社団法人日本建築協会
昭和53年3月25日発行
毎月1回25日発行
昭和24年3月19日
第3種郵便物認可

3 建築と社会

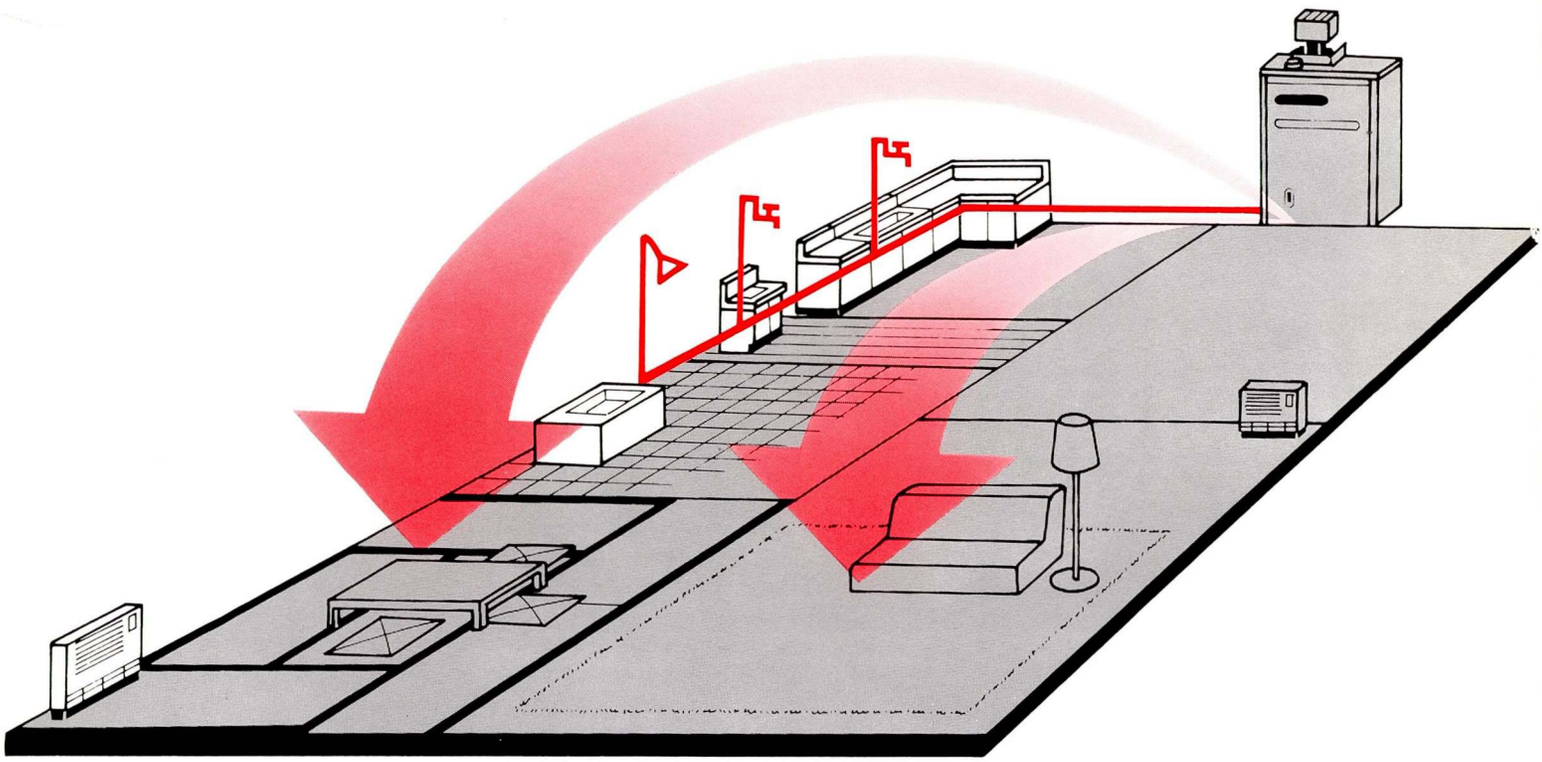
特集●医療施設──病院と情報システム

1978
VOL.59
NO.672



ARCHITECTURE AND SOCIETY 日本建築協会

充実した暮らしの基本形。
エックスは一味ちがう
新しいセントラルヒーティングです。



●エックスは新配管方式を採用。それぞれの部屋の放熱器が直接ボイラーと結びついているため、6室までなら、あとからでも暖房する部屋を簡単に増やしていけます。

●給湯能力は8号相当。お台所や洗面所でお湯が使えるのはもちろん、シャワーも楽しめます。

●暖房配管には、床下や天井裏、壁などにそって自由に曲げられる細いアングルチューブを採用。既築のお住まいにもムリなく、スピーディに組みこめます。

●暖房や給湯の使用状態に応じて、ガスの消費量を自動的に調整する比例制御装置を採用。

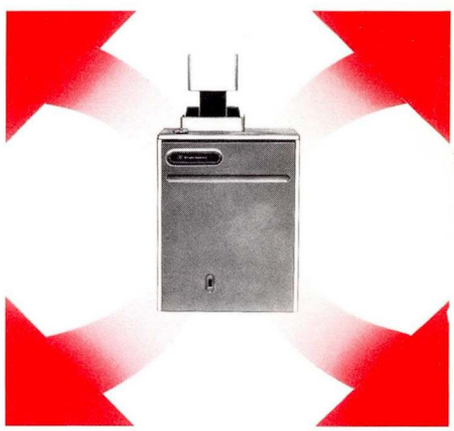
●ボイラーは屋外に置くだけ。スペースは1㎡もあれば十分です。もちろん、雨や風に強い構造ですから、ボイラー室は不要です。また屋内設置タイプもあります。

●価格は工事費も含めて、従来のセントラルヒーティングの約半分。たとえば2室暖房・3ヵ所給湯設備で約38万円（新築、1階暖房の場合）です。

〔**パック価格の例**〕（ただし、暖房は1階のみの場合）

暖房室数・給湯箇所	新築の場合	既築の場合
2室暖房・3ヵ所給湯	380,000円	445,000円
3室暖房・3ヵ所給湯	459,300円	525,400円
4室暖房・3ヵ所給湯	538,600円	605,800円

※この価格は昭和53年3月末までに設置完了の場合です。
※パック価格に含まれないガス工事や電気工事などの別途工事もありますので、くわしい内容についてはご相談ください。



給湯&暖房
ガス&シンプルシステム
エックス

大阪ガス

●カタログをご希望のかたは、
請求券をハガキに貼り、下記までお送りください。
〒541 大阪市東区平野町5-1 大阪ガス 営業開発部「エックス」係

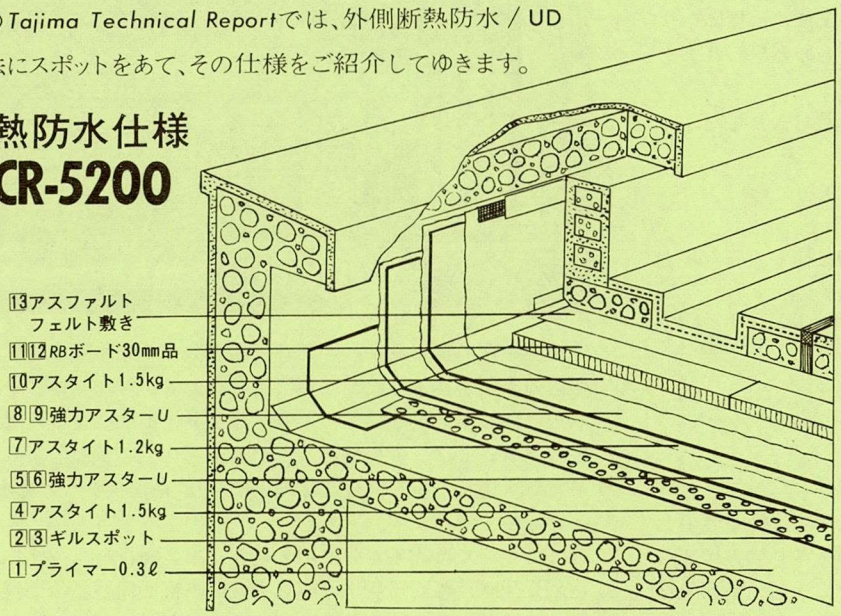
資料請求券
エックス
建築と社会

TAJIMA ROOfING TECHNICAL REPORT

歩行用屋上防水—外側断熱防水／UD工法

欧米で常識化されている外側断熱工法。日本でも田島ルーフィングが採用して、すでに10年以上、経過しました。最近、省エネルギー、生活環境の向上、建物の耐久性などの諸点からこの工法への理解がようやく深まってきました。日本で外側断熱が常識化される日も近いでしょう。今回のTajima Technical Reportでは、外側断熱防水／UD工法にスポットをあて、その仕様をご紹介してゆきます。

断熱防水仕様 PCR-5200



UD工法では、断熱材自体が雨水の影響をうけるため、吸水性が少なくしかも熱絶縁の高い断熱材が要求されます。この目的にそって開発されたのがRBボードです。RBボードの素材は気泡サイズをより小さくした硬質ポリスチレンフォームの特殊品です。両面にはスキン層がついています。その主な特長は——

●断熱効果が大きい。●吸水が少ない。●透湿抵抗が高い。●機械的強度が大きい。

まず、外側断熱防水／UD工法の特長。●スラブの温度変化が小さくなるので、ひびわれや動きが少なくなり、スラブに接続する壁や梁への応力も緩和され構造的にも安定する。●内部結露を防止する。●防水層は熱的に安定するとともに直接、外的影響を受けないので耐久性が増す。●外力による機械的損傷を直接うけない。●内部の直仕上げが容易である。

強力アスターUは、強力アスロンUとともに東西アス協組仕様の中核材として開発された不織布ルーフィング。良質なアスファルトがたっぷりと含浸被覆されています。従って防水性能は抜群。従来のメンブレン工法の機能を生かしながら工期短縮がはかられます。建築構造の多様化に対応し、工事省力化への移行を行った理想的な不織布ルーフィング、**強力アスターU**。その性能はストレッチルーフィングのJIS規格を超えています。●剛性が高く繰り返し応力に耐える。●腐朽変質するおそれがなく長期間の防水効果を保証する。●低温でももろくならず寒冷地の防水にも好適。●形状が変化せず安定した防水層を形成する。

断熱防水仕様PCR-5200

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PCR-5200 RBボード	プライマー 0.3ℓ	ギルスポット	立上り隅 ガムロンタック30	アスタイト 1.5kg	強力アスターU		アスタイト 1.2kg	強力アスターU		アスタイト 1.5kg 刷毛塗	スタイロフォーム RBボード 30mm品		アスファルトフェルト敷き

このほかPCR-5150・PIR-5250があります。

以下のチェックポイントを参照に断熱防水計画をお考えください。

●**下地**〈下地ごしらえ〉〈下地の種類〉〈ドレイン〉〈勾配〉〈排水〉

●**防水押え**〈伸縮目地〉〈立上り押え〉〈防水層保護材〉〈押えコンクリート〉

●**納まり**〈立上りの高さ〉〈パラペット〉〈笠木〉〈手摺〉

●**断熱性能**

●**仕様の選定**〈基本的条件〉

このUD工法は、各々の歩行用アスファルト防水にも応用出来ます。

東西アスファルト事業協同組合
田島ルーフィング株式会社
大阪：大阪市西区京町堀1—10—5　電話 (06)443—0431
東京：東京都千代田区岩本町3—11—13　電話 (03)862—8531

詳細は「アスファルト防水・仕様書」をご覧ください。
なお、この仕様書は、ご希望の方に差し上げています。企画係宛へお申し込みください。

◀外壁保存工事の京都・中京郵便局の完成を見る

昨年４月に、外壁保存工事として話題の京都、中京郵便局の工事現場を見学いたしましたが、この３月末に竣工、完成されます。

本会では、かねてより再度、竣工間際にこの明治の面影をそのまま保存された外装の郵便局の見学を郵政省にお願いいたしておりましたが、特別のご厚意により開局前に見学できることになりました。

外観は明治の建築様式の美観をそのまま保存し、内部を一新して郵便局業務の諸機能を十分に果たす新館と旧庁舎との結合にユニークな工法を駆使された画期的な建物は今後の保存工法の道標になり、会員諸氏の技術の向上に意義のある見学ができるものと思われます。多数ご参加下さい。

今回の見学には大林組京都営業所のご協力をいただきました。

日　　時　**4**月**4**日(火)　集合14：00→解散16：00

集合場所　京都・烏丸通
「烏丸三条」バス停前付近（北方面行、住友銀行京都支店の前）・目標会旗
◎現在地下鉄工事のため常時バス停が多少移動していることがありますから、ご注意下さい。
〔参考〕集合所までの交通費は各自負担
◎大阪からは→阪急電車が便利です。（京都行特急にて「烏丸」で下車、地上を北に向かって１ツ目の左側の停留所です。徒歩８分～10分位）

定　　員　30名

会　　費　350円

申　　込　この催しは、３月号発行遅延のため、すでに２月号の会告欄にて予告いたしました。ただし申込洩れの方は３月30日(木)までは電話受付をいたしますから氏名・勤務先などを事業課までお申越願います。（ＴＥＬ 06－231－9640）
参加者には４月４日午前中までに参加証をお送りいたします。

中京郵便局旧庁舎の概要
敷地面積　3,357㎡
建物概要
本　館：地上２階、地下１階、延べ床面積　3,294㎡、明治35年（1902年）竣工
中別館：地上２階、延べ床面積317㎡
東別館：地上３階、延べ床面積436㎡
以上付属舎として本館と同時に竣工
西別館：地上３階、延べ床面積1,695㎡、明治45年竣工

新館の工事概要
設計監理：郵政省大臣官房建築部
施　　工：㈱大林組
構造規模：鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）
地上３階、地下１階、延べ床面積　8,700㎡
保存外壁：三条通り側レンガ壁全面（一部改修）
東洞院通り側レンガ壁約⅔
東側レンガ壁約¼（一部改修）
（ただし、レンガは一部積みなおす）
工　　期：昭和51年３月～昭和53年３月

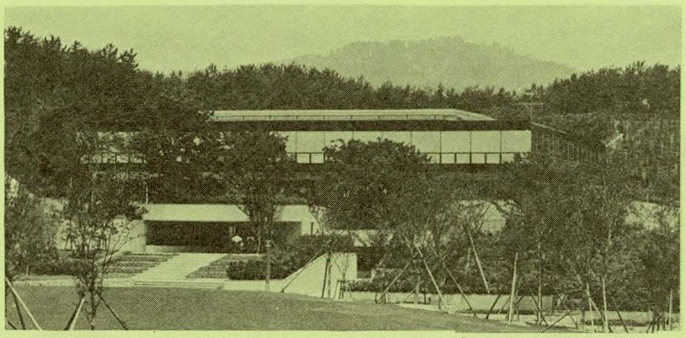
◀(予告)……「建築家のための〝みどり〟学習会(6)」
The Greening…愛知県緑化センターを訪ねて

設　　計　建築　愛知県・瀧　光夫・㈱東海設計
造園　中村　一（京大農学部教授）

日　　時　**5**月**20**日(土)　集合８：40→解散19：30

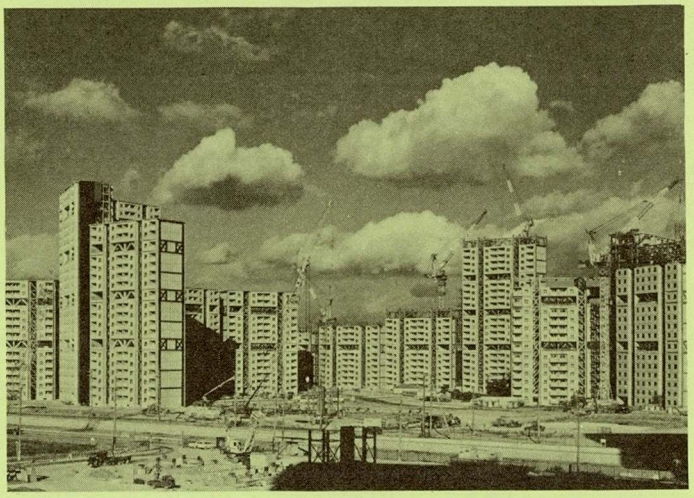
定　　員　40名（貸切バス一台）

会　　費　約4,000円（バス代、昼食代、入場料）
詳細は４月号会告をご覧の上お申込み下さい。



「新建築」1976年８月号より

ＡＳＴＭ研修会(2)
◀芦屋浜シーサイドタウンの建設現場を訪ねて（その２）



「田園趣味に富める楽しき郊外生活を懐うの念や切なるべし」
明治の末期小林一三氏が郊外移住を訴えてから70年後、その芦屋の浜辺に建設省ほか５団体の主催で「工業化工法による芦屋浜高層住宅のプロジェクトの提案競技」が実施され、ご承知のようにＡＳＴＭ案が入選し、現在同企業体の手により「芦屋浜シーサイドタウン」が建設中であります。
そこで本会では昨年４月に引き続き、第２回目として佳境にはいった約3,400戸の高層住宅の建設をＡＳＴＭ共同企業体の特別のご配慮とご協力をいただき、豊富な経験をおもちの企業体のメンバーのご説明と現地の見学会をスライドをまじえながらの研修会として企画致しました。会員諸氏の日頃の業務の一助になれば幸いと考えます。多数ご参加下さい。

日　　時　昭和53年**4**月**19**日(水)　集合13：30→解散16：30

集合場所　阪神電車・神戸線「芦屋」駅　南側改札出口付近・目標会旗
〔参考〕大阪より…阪神電車 神戸方面行 特急乗車（０時～12分間隔発車）→「芦屋」駅下車（所要約20分）※集合場所までの交通費は各自負担（大阪より150円）。なお、芦屋から現地までは、ＡＳＴＭ共同企業体ご提供のマイクロバスでまいります。

講　　師　ＡＳＴＭ共同企業体総合工事々務所長　山野　浩氏ほか

定　　員　50名

会　　費　700円

●スケジュール　スライド（14:00～14:20）
研 修 会（14:20～14:50）
現地見学（15:00～16:00）
解散・阪神芦屋駅前（16:30）

申　　込　往復はがきに限ります。はがきは１名に１枚限りとし、氏名・勤務先名及役職・所在地・連絡電話番号・返信用宛名・郵便番号を記入し、「ＡＳＴＭ研修会(2)」と明記の上、４月13日(木)までに建築協会事業課へ。ただし定員を超過した場合は抽選にて決定し、ご通知いたします。

寄附金の受領

このたび名誉正会員白石登喜男氏より、事業資金の一部として金壱封のご寄附を頂戴いたしました。ここに誌して厚く御礼申し上げます。

社団法人日本建築協会

◀通常総会結果報告

昭和53年２月27日開催の通常総会におきまして監事１名、並びに本部所属評議員26名および補選１名の選挙を行いました結果、下記の方々が当選せられましたのでご報告申し上げます。

記

監事

杉村正三郎君（阪急電気工事）

本部所属評議員

（技術部門）

植田　武君（今宮工業高校）
神出津雄君（ジエネラルドラフティング）
鞍谷信保君（市建築指導部監察課）
酒井重治君（野村建設工業）
椎原　毅君（椎建築事務所）
角野　寛君（近畿電通局建築部）
野々村五四男君（関西大学工学部）
前田久也君（三洋電機）

（総合部門）

篠崎一郎君（浅沼組）
田辺政利君（新工務所）
高橋保夫君（銭高組）
古本仁一君（藤木工務店）
松岡義人君（奥村組）
森　隆雄君（間組）
山口道博君（戸田建設）
小坂井正夫君（小坂井組）
才門三郎君（才門建設）
松丸哲也君（豊国建設）

（電気部門）

浅海正雄君（浅海電気）
今村　譲君（中央電気）
栗原信英君（栗原工業）

（管工部門）

木内清三君（㈱精研）
堀内史郎君（第一工業）
吉岡源治郎君（高砂熱学工業）

（建材部門）

浅村二郎君（浅野スレート）
小山年光君（田島応用）

本部所属評議員（補選）

姉川正男君（東光電気）

◀高橋悠治・ピアノコンサートのお知らせ

本会若い会員の集いの主催で、一昨年ヤニス・クセナキス講演会を開催いたしました折に通訳、ピアノ演奏にご協力をいただいた高橋悠治氏のコンサートが大阪、京都で催されることになりました。

バッハを弾かせれば世界一。との評がある高橋氏の古典、現代曲をおり混ぜての演奏会です。

建築家の皆さんも是非ご参加下さい。

〔１〕「高橋悠治を聞く（II）」
Y, TAKAHASHI PIANO CONSERT）
- ●日　時　４月21日㈮ＰＭ７：00
- ●会　場　大阪御堂会館
- ●主なプログラム
  バッハ作曲「ゴールド、ベルク」
  ほか高橋悠治氏の解説付

〔２〕高橋悠治リサイタル
- ●日　時　４月22日㈯ＰＭ３：00
- ●会　場　京都教育文化センター
- ●主なプログラム
  ジェフスキー作曲「不屈の民」
  変奏曲
- ●ゲスト　林　光氏（作曲家）

- ●入場料　いずれも前売 1,500円　当日 2,000円
- ●京阪神主要プレイガイドにて発売中

○主催　グループ「エム・スクウェア」　○協力　日本建築協会

◀第２回台湾建築事情視察団の募集

昭和44年６月（社）日本建築協会の主催で台湾の建築事情視察団を派遣いたしましたが、台湾省内至るところで大歓迎を受け、参加者一同多大の感銘をうけました。つきましては、今回、建築友好３団体の共催によって、近年著しく成長を遂げつつある台湾の建築事情視察と、親善を深める目的をもって第２回「台湾建築事情視察団」を下記のとおり企画いたしました。

何卒この機会に多数ご参加下さいますようお願い申し上げます。

１．視察日程　昭和53年 **7** 月 **5** 日㈬～**11** 日㈫……６泊７日

２．募集人員　50名以上

３．参加資格　共催および協賛団体の会員

４．参加費用　157,000円

経費に含まれるもの
- ①原則としてエコノミークラス航空運賃
- ②送迎および観光バスの料金
- ③ホテルの宿泊代（１室２名）
- ④食事は日程表通り（全コース機内食含む）
- ⑤観光費用およびガイド料金
- ⑥団体としての税金およびサービス料

経費に含まれないもの
- ①超過手荷物料金（無料手荷物制限量は20キロです）
- ②旅行傷害保険（個人）
- ③旅券交付に要する費用（¥3,000または¥6,000）
- ④予防注射代金（実費）
- ⑤旅券申請手数料・ビザ申請手数料
- ⑥お飲物、電話、クリーニング等個人行動により生じた費用
- ⑦各国入国査証料

５．申込〆切　昭和53年５月20日（但し満員になり次第〆切ります）

６．申込方法　申込金30,000円を添え、共催団体の事務局へお申込み願います。

７．参加費用の払込方法　昭和53年６月10日までに申込金を差引いた残額 127,000円を下記方法で願います。

社団法人　日本建築協会

大阪市東区北浜３丁目37　電話（231）9648番（代表）
- ●振込銀行　大和銀行北浜支店（普通預金）
- ●受領証は本会よりあらためてご送付いたします。
- ●申込〆切日以降に参加を取り消された場合は、申込金はお返しできません。

８．共催　（社）日本建築協会（社）大阪府建築士会（社）大阪建築士事務所協会

９．協賛　（社）大阪建設業協会（社）日本建築材料協会（財）台湾協会

10．後援　台湾省建築師公会、その他

月日 曜日	都市名	交通機関	ホテル名		摘　要
7/5 (水) 1	大阪	タイ国際航空 TG 611	台北一流ホテル	08：30	大阪国際空港・タイ航空チェックインカウンター前集合。
				10：40	大阪出発、空路台北へ。
	台北			12：35	台北到着、通関手続後、専用バスにて市内見学。 ホテルにて夕食。
7/6 (木) 2	台北	専用バス	台北一流ホテル		ホテルにて朝食。 午前中専用バスにて台北市建築師公会および台湾区営造公会訪問。懇談会開催。 昼食後円山大飯店見学。忠烈祠、国立故宮博物院、中華陶器工場参観。 市内レストランまたはホテルにて夕食。
7/7 (金) 3	台北	専用バス	日月潭大飯店		ホテルにて朝食。 専用バスにて慈湖へ一故蒋総統の陵寝に敬意を表し、石門水庫（ダム）を見学の後、新竹、台中港を見学。 昼食は梧棲にて海鮮料理、午後、台湾省建築師公会を表敬訪問。省議会、省政府の建物を見学。バナナ畑を参観しながら日月潭へ。市内レストランまたはホテルにて夕食。
	日月潭				
7/8 (土) 4	日月潭	専用バス	泰王大飯店		ホテルにて朝食。 専用バスにて竹山、嘉義を経由、台南へ。台南市見学（途中市内レストランにて昼食）。 さらに南下して産業都市高雄へ。 高雄到着。市内レストランまたはホテルにて夕食（建築関係者と懇談）。
	台南				
	高雄				
7/9 (日) 5	高雄	専用バス	泰王大飯店		ホテルにて朝食。 専用バスにて最南端の鵞鑾鼻、懇丁公園を見学し、次に中国式庭園、寿山公園、春秋閣、澄清湖等観賞。
7/10 (月) 6	高雄	遠東航空 EF 921便	統帥大飯店	11：30	ホテルにて朝食。出発まで自由行動。 専用バスにて高雄空港。国内線にて花蓮へ。
				12：10	高雄出発。 花蓮到着。 天下の絶景タロコ峡谷観賞後天祥へ。大理石工場見学。阿美文化村にてアミ族の踊りを観賞しながら夕食。
	花蓮				
7/11 (火) 7	花蓮	遠東航空 EF 304		10：00	ホテルにて朝食後、空港へ。 花蓮出発。
				10：30	台北到着。 帰国準備・昼食台北市内レストラン。
	台北	タイ国際航空 TG 610		16：45	台北出発。
	大阪			20：10	大阪空港到着。通関手続後、空港ロビーにて解散。

フリントコート®
マスチックフローリング
無公害な弾性床材



東京シューズ足立流通センター
設計監理：㈱ＫＯＡ設計事務所　施工：前田建設工業㈱
使用場所：床　仕様番号：Ｆ－９

特　長

1　耐久性：耐久性にすぐれている。
2　耐摩性：摩耗の度合が低く、ホコリなど生じない。
3　すべり抵抗性：すべり抵抗性にすぐれている。
4　弾力性：弾性があり、万一亀裂ができても使用している間に復元する。
5　粘着性：多少湿っていても、コンクリート、金属、木など、どんな面にもよく粘着する。
6　不燃性：引火のおそれがなく、ガス工場、爆薬工場の床に使用されている。
7　無毒無臭：完全無毒で各種食品工場、貯蔵庫に多く使用されている。

フリントコートについてのお問合せは下記へ

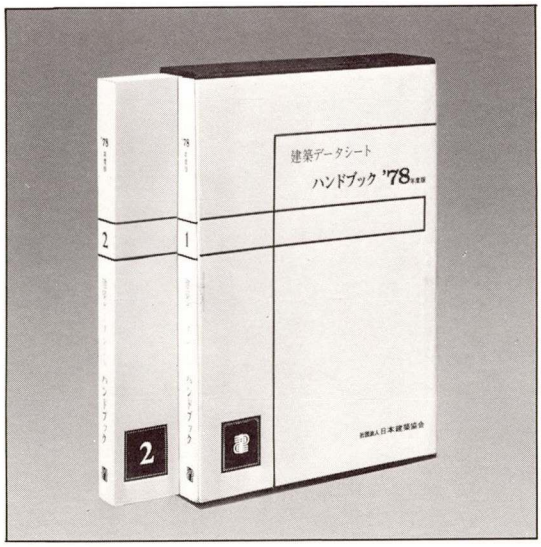
FLINTKOTE®

株式会社シエル石油大阪発売所
フリントコート部

大阪本部　〒530 大阪市北区堂島浜１丁目２の６(新大ビル９Ｆ)☎(06)343－0441
東　　京　〒104 東京都中央区京橋２丁目９の２(第一ぬり彦ビル)☎(03)562－4676
福　　岡　〒810 福岡市中央区舞鶴町１－１－５(舞鶴ビル３Ｆ)☎(092)771-1961

日本建築協会創立60周年記念事業

建築データシート ハンドブック発刊



■ 監　　修　工学博士　坂　静雄
■ 編　　集　建築データシート ハンドブック出版委員会
■ 発　　行　社団法人 日本建築協会
■ 体　　裁　A4判(電話帖サイズ)2分冊1,600頁(予定)
本文・特黄菱　表紙・マイカレイド
上製本、堅牢ケース付
■ 発行予定　昭和53年5月
■ 定　　価　2分冊一式　送料は実費負担願います。
協会会員　¥6,000(予約特価¥5,000)
一　　般　¥8,000(　〃　¥7,000)

■ 建築データシートとは

建築データシートは昭和43年に日本建築協会が創立50周年記念事業として初版600余シートを発行し、その後改訂増補を重ねて現在では800シート（500余社2000製品）にも達し、その多種多様な資料は、主に協会会員の間で大いに活用され多大の評価を得ております。

■ 集大成版"データシートハンドブック"の発刊

このたび協会創立60周年記念事業の一環として既刊シートの全面的改訂と新規シートの増補を行い、会員以外の一般技術者の方々にも広く利用していただけるようハンドブック版を発刊致します。

■ 建築データシートの内容

● 専門技術者による編集と権威ある監修

在阪官公庁、設計事務所、施工業者から選任された25名余の各分野の専門技術者による編集委員会が精力的に編集し、更に権威ある監修が行われています。

● 書式を統一しています

単なるカタログの羅列ではありません。材料・工法を工事別に分類・整理し、「用途」「特長」「性能」「規格」「仕様」……などの項目について統一した書式で記述し、比較・検討を効果的に行えるよう編集されています。

● 利用者本位の編集

工事別による総合目次の他に、建築仕上別索引、用途別索引（防災関連製品・他）、会社別索引など利用者の便宜を計った編集がされています。

■ 低廉な価格

日本建築協会の社団法人としての組織を生かし、実質本位、且つ低廉な価格の設定が出来ました。

■ 発刊後のアフターケア

データシート情報誌「建築データシートニュース」、ハンドブック改訂版の定期的発刊などを予定しております。

（キリトリセン）

料金受取人払

大阪東局承認
456

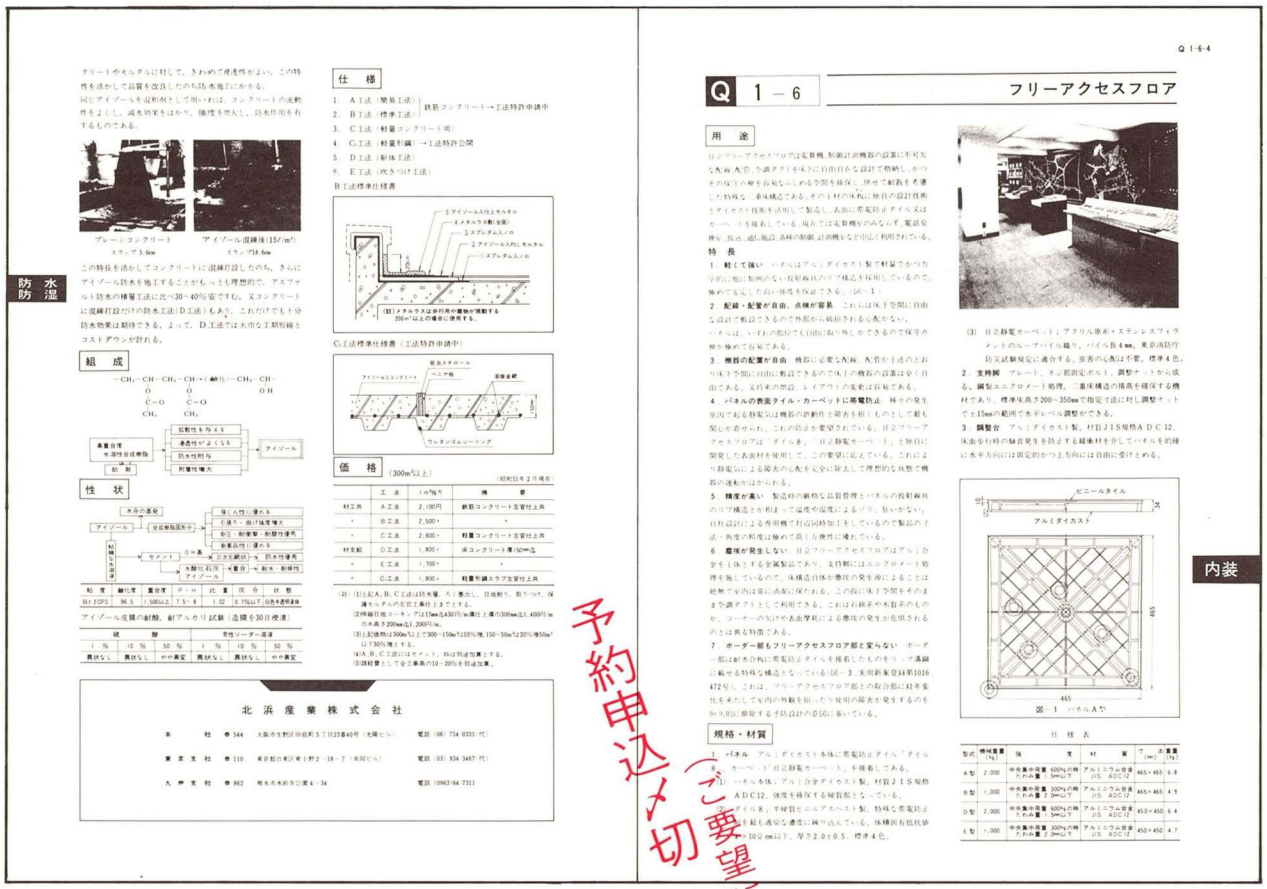
差出有効期間
昭和53年4月
30日まで
（切手不要）

郵便はがき

5 4 1 - □ □

（受取人）
大阪市東区北浜3丁目37
社団法人 日本建築協会
建築データシートハンドブック
出版委員会　御中

通信欄



防水 防湿

クリートやモルタルに対して、さわめて優れた性があり、この特性を活かして品質を改良したのち防水施工にかかる。
同じアイソールを混和剤として用いれば、コンクリートの流動性をよくし、減水効果をはかり、強度を増大し、防水性向上するものである。

プレーンコンクリート スランプ5.6cm

アイソール混練後(15ℓ/m³) スランプ18.6cm

この特長を活かしてコンクリートに混練打設したのち、さらにアイソール防水を施工することがもっとも理想的で、アスファルト防水の積層工法に比べ30～40%安くすむ。又コンクリートに混練打設だけの防水工法(D工法)もあり、これだけでも十分防水効果は期待できる。よって、D工法では大巾な工期短縮とコストダウンが計れる。

組成

性状

結	凝	比	重	区	分	状	態
粘度	結比率	重容量	P・H	比	重	区	分	状	態
St	2'OPS	96.5	1,500以上	7.5～8	1.02	0.75以下	白色半透明液体

アイソール混凝の耐酸、耐アルカリ試験(造成を30日標準)

硫酸			苛性ソーダー溶液		
1%	10%	50%	1%	10%	50%
異状なし	異状なし	やや黄変	異状なし	異状なし	やや黄変

仕様

1. A工法(簡易工法)
2. B工法(標準工法) 鉄筋コンクリート→工法特許申請中
3. C工法(軽量コンクリート用)
4. C.I工法(軽量利鋼→工法特許公開
5. D工法(躯体工法)
6. E工法(吹きつけ工法)

B工法標準仕様書

(注)メタルラスは歩行用の躯体が施工される場合は使用する。

C.I工法標準仕様書(工法特許申請中)

価格 (300m²以上) 昭和53年2月現在

	工法	㎡当り	摘要
材工共	A工法	2,100円	鉄筋コンクリート左官仕上共
〃	B工法	2,500〃	〃
〃	C工法	2,800〃	軽量コンクリート左官仕上共
材工組	D工法	1,800〃	床コンクリート厚150m迄
〃	E工法	1,700〃	〃
〃	C.I工法	1,800〃	軽量利鋼スラブ左官仕上共

(注)1.記A,B,C工法は防水層、ろ過出し、目地割り、取ラバ、保護モルタルの左官工事は含まれる。
2.伸縮目地コーキング25m巾,430円/m施工巾300m迄,1,400円/m巾A巾5 200m迄,1,200円/m。
3.上記価格は300m²以上で300～150m²迄10%増,150～50m²迄20%増50m²以下30%増とする。
4.A,B,C工法にはセメント、砂は別途加算とする。
5.諸経費として全工事費の10～20%を別途加算。

北浜産業株式会社

本社 〒544 大阪市生野区巽西1丁目23番49号(北陽ビル) 電話(06)754-0331(代)
東京支社 〒110 東京都台東区東上野2-16-7(共同ビル) 電話(03)834-3467(代)
九州支社 〒862 熊本市水前寺公園4-34 電話(0963)64-7311

予約申込〆切(ご要望により延長)4月30日

Q 1-6-4

Q 1－6 フリーアクセスフロア

用途

(3) 目立静電カーペット:アクリル繊維+ステンレスフィラメントのループパイル織り、パイル長4mm、東京消防庁防炎試験認定に適合する。歩面の心配は不要、標準4色。
2. 支持脚 プレート、ネジ部固定ボルト、調整ナットから成る。調製ユニクロメート処理。二重床構造の精度を確保する機材であり、標準床高さ200～350mmで指定寸法に対し調整ナットで±15mmの範囲で水平レベル調整ができる。
3. 調整台 アルミダイカスト製、材質JIS規格ADC12。床面歩行時の騒音発生を防止する緩衝材を介してパネルを約1mに水平方向には固定的かつ上方向には自由に受けとめる。

図－1 パネルA型

仕様表

型式	積載荷重(kg)	強度	材質	寸法(mm)	重量(kg)
A型	2,000	中央集中荷重 600kgの時たわみ量:5mm以下	アルミニウム合金 JIS ADC12	465×465	6.8
B型	1,000	中央集中荷重 300kgの時たわみ量:2mm以下	アルミニウム合金 JIS ADC12	465×465	4.9
D型	2,000	中央集中荷重 600kgの時たわみ量:5mm以下	アルミニウム合金 JIS ADC12	450×450	6.4
E型	1,000	中央集中荷重 300kgの時たわみ量:2mm以下	アルミニウム合金 JIS ADC12	450×450	4.7

規格・材質

1. パネル アルミダイカスト体に帯電防止タイル「タイル+カーペット」日立静電カーペット」を接着してある。
2. パネル本体 アルミ合金ダイカスト製、材質はJIS規格ADC12、強度を確保する補強桟となっている。
3. タイル 半硬質ビニルアスベスト製、特殊な帯電防止剤を練り込み導電性に練り込んである。体積固有抵抗値 $10^{8}\Omega$ cm以下、厚さ2.0±0.5、標準4色。

内装

ビニールタイル
アルミダイカスト
465
465

頁見本　会社名は架空です。

■本書に収録される工事別目次

A. 仮設工事
B. 土工事
C. 基礎・地業工事
D. コンクリート工事
E. 鉄筋工事
F. 鉄骨工事
G. 組積・ALC版工事
H. 防水・防湿工事
I. 屋根工事
J. 石・タイル工事
K. 木工事
L. 金属工事
M. 左官・吹付工事
N. 建具工事
O. 硝子工事
P. 塗装工事
Q. 内・外装工事
R. 雑工事
S. 外部工事
T. 電気設備工事
U. 給排水・衛生設備工事
V. 空気調和・換気設備工事
W. 機械設備工事
X. 特殊工事

建築データシート　ハンドブック版　予約注文書

2分冊1式　予約特価(協会会員5,000円、一般7,000円)

申込部数	金額(送料別途負担)

支払い方法 (支払方法は○印で指示下さい。)		
		請求後に現金送金
		請求後に銀行振込
		図書を受取にいった際支払

送附先(郵便番号・所在地・会社名)

電話(　　)　　番

注文者名(会社の場合;担当者部課名併記)

〈日本建築協会:個人会員・団体会員・准会員・※非会員〉

ご請求先(会社と個人の区別)

電話(　　)　　番

〈建築と社会 3月号〉　※日本建築協会入会案内をご希望の方にはお送りします。

〈キリトリセン〉

ご推せんいただいた方々(順不同)

竹腰健造氏　岩本博行氏
村野藤吾氏　薬袋公明氏
東畑謙三氏　西沢文隆氏
浦辺鎮太郎氏

大阪府建築士会	会長	小河吉之助氏
日本建築学会 近畿支部	支部長	堯天義久氏
日本建築家協会 関西支部	支部長	山根正次郎氏
大阪建設業協会	会長	松村雄二氏
日本建築材料協会	会長	井上利行氏
大阪建築士事務所協会	副会長	佐野正一氏
大阪建築設計監理協会	会長	高橋慶夫氏
日本建築協会	会長	塚本猛次氏

■お申込みは左記のハガキ又は官製ハガキに必要事項をご記入の上お送り下さい。

お問い合せ
〒541 大阪市東区北浜3-37
日本建築協会
建築データシート編集部
電話 (06)231-5936番

社団法人 日本建築協会

建築と社会
ARCHITECTURE AND SOCIETY
© 1917年創刊
第59集
672号

表紙デザイン：吉引顕久（竹中工務店）
ローマの屋根

- ■4月号特集／外壁塗装材料
- ■5月号特集／電波障害と建築
- ■6月号特集／組合方式による集合住宅計画
- ■7月号特集／住宅設備（仮称）
- ■8月号特集／構造特集

編集委員会（昭和52年度）○印副委員長△印幹事

編集委員長	横川隆一	柳生研太郎
中村甲一	●計画分科会	●法令分科会
編集理事	石東直子	△西尾宗晴
井上滉	小林奉之	松本好雄
尾亀清四郎	五島信明	●投稿編小委員会
岡田光正	杉本昇	稲毛政信
金井清三郎	△鈴木良介	○芝山昭
北垣智造	藤本尚久	鈴木武
窪田祐	松村茂樹	関川康
菅谷健児	●構造分科会	●広告企画小委員会
前野慶太郎	大井恭二	阿部坦
松村慶三	木本英爾	○尾亀清四郎
三浦二三男	中塚佶	岡田満夫
山田幸一	△中東達男	桑田和明
渡辺忠	●設備分科会	下前裕一
編集委員	河崎孝太郎	杉村勝三
●作品作風小委員会	河津隆之	十倉毅
○大辻眞喜夫	中根芳一	中野孝治
後藤攻	△西村喜卿	水嶋繁樹
榊原潤	林禎造	山田雄祐
沢田伸	●施工材料分科会	渡辺忠
奈良鉄一	△野村康治	
横尾迪夫	古荘昭憲	

編集人	松井昭光
印刷	昭和53年3月20日
発行	昭和53年3月25日
発行人	吉田悦二
発行所	(社)日本建築協会 大阪市東区北浜3—37 電 06—231—9648 振替口座 大阪 39975
印刷所	株式会社研文社 電 06—314—0151(代) 大信印刷株式会社 電 06—451—5346(代) 日本写植印刷株式会社 電 06—692—3425(代) 大日本印刷株式会社 電 06—972—1121(代)
特価	900円(送料別)

CONTENTS 1978 3

特集●医療施設—病院と情報システム

SPECIAL FEATURES ON THE MEDICAL FACILITIES—HOSPITALS & ITS INFORMATION SYSTEM

会告 外壁保存工事の京都・中京郵便局の完成を見る。ASTM研修会芦屋浜シーサイドタウンの建設現場を訪ねて（その2）。「建築家のための"みどり"学習会(6)」The Greening…愛知県緑化センターを訪ねて。通常総会結果報告。第2回台湾建築事情視察団の募集。ほか……2

作品作風 国立循環器病センター
設計：厚生省医務局整備課・伊藤喜三郎建築研究所 施工：大林組……6

大阪府立成人病センター
設計：大阪府建築部営繕計画課・営繕工事課・営繕設備課、双星設計、建築計画総合研究所
施工：鴻池組・竹中工務店JV……14

佐賀県立病院好生館
設計：教育施設研究所 施工：竹中工務店……18

青森県立つくしが丘病院
設計：青森県土木営繕課・環境保健部、内藤建築事務所 施工：戸田建設……20

奈良県立奈良病院
設計：内藤建築事務所 施工：淺沼組……22

富田林病院
設計：大阪府建築部営繕計画課・営繕工事課・営繕設備課、富田林市建設部建築課、日建設計
施工：錢高組・清水建設・鴻池組JV……24

和泉市立病院
設計：山田守建築事務所 施工：熊谷組……26

国立大阪病院母子医療センター
設計：厚生省医務局整備課 施工：戸田建設……28

公立学校共済組合 東海中央病院
設計：伊藤喜三郎建築研究所 施工：大林組……30

秋田大学医学部附属病院
設計：秋田大学施設部・教育施設研究所 施工：錢高組……32

愛媛大学医学部附属病院
設計：佐藤武夫設計事務所 施工：清水建設……34

宮崎医科大学附属病院
設計：文部省管理局教育施設部・教育施設研究所 施工：戸田建設……36

関西医科大学附属病院
計画：池田有隣・小野山博 設計：宏建築事務所 施工：錢高組……38

長崎大学医学部附属病院
設計：長崎大学施設部・安井建築設計事務所 施工：大成建設……40

滋賀医科大学附属病院
設計：文部省大阪工事事務所・安井建築設計事務所 施工：竹中工務店……42

兵庫県立塚口病院
設計：兵庫県建築部営繕課 施工：新井・柄谷・明和建設共同企業体＋柄谷工務店……47

スケッチブック 最近竣工した新建築(No. 1315～1323)……46

法令コーナー123 仮使用承認について（建築基準法7条の2）／梅井千澄……48

新建材紹介コーナー24 スパンクリート／大生仁雄……49

建築と社会ニュース 大阪建設業協会70周年。救仁郷斉氏との懇談会に塚本会長出席。第6回神戸須磨離宮公園現代彫刻展。新刊紹介。旧34銀行取り壊し。……50

読者の頁 断熱異聞／金谷英一。『吉田好伸その人と作品』／吉村篤一
私たちのグループNo. 16『建築をよくするための談話会』／中島義胤……51

建築の眼 ほんもの／高原道夫。建築家に対する信頼感／中川秀夫。
東南アジア建築の研究への誘い／千原大五郎。現行建築士制度の疑問／川崎敬三……52

特集●医療施設—病院と情報システム

総論
医療情報システムの現状と展望／阿部裕・稲田紘……54
病院情報システムの導入—病院建築との関連性において／中野明……60
病院防災と情報システム
一般病院の場合／辻野純徳……64
精神病院の場合／吉田あこ……67

実施例
国立循環器病センターの情報処理システム／安西定・山本繁樹……69
大阪府立成人病センターにおける情報システム／河村徹郎・藤江昭……73
東京都立駒込病院における情報システム／熊井徹……76
中央鉄道病院における情報システム—診療システムの現状と将来／叶篤彦……80

医療法規の頁
医療施設と関連法規／木下川武……82

技術資料頁
搬送設備、医療機器関係、医療衛生設備、電気設備、焼却炉、ヴィオクリーン等……86

竣工間近の病院作品3点／大阪市立小児保健センター新館、産業医科大学附属病院、富山医科薬科大学附属病院…105

作品経歴頁 日建設計作品（兵庫県赤穂海浜公園基本設計案ほか12点）……107
構造の頁45 大阪南港での風力観測／川村純夫・木本英爾……134
設備の頁44 温度成層型蓄熱槽／酒井寛二……135
施工材料の頁44 ガラス繊維強化セメント(FRC)応用例三題／木村功……136
若い会員の集いレポート 原風景への思惟—外空間作家・深谷光軌氏に聞く／大隅驍子・川合奈保子・OK生林哲生……138
月報 日本建築協会月間の動き（昭和53年1月分）……140

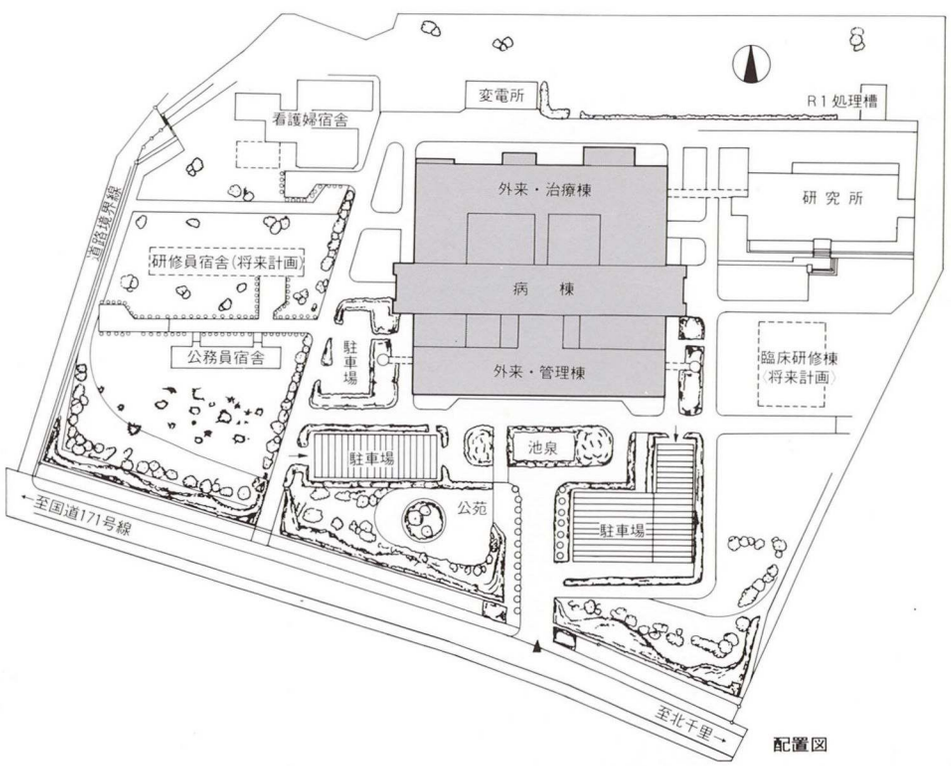


国立循環器病センター

基本設計　厚生省医務局整備課
実施設計　伊藤喜三郎建築研究所
監　　理　近畿地方医務局営繕課
施　　工
　建　築　大林組
　機　械　大林組
　電　気　近畿電気工事
　昇降機　日立製作所

所在地　大阪府吹田市藤白台5－125
敷地面積　66,000m²
建築面積　6,975m²
延床面積　41,890m²
軒　　高　38.1m
最高高さ　46.2m

構造規模　SRC, B1, 1OF, P1
工　　期　昭和49年4月～昭和52年5月
病床数　640床（一般480床、小児40床、リハビリ20床、産科20床、RI10床、SCU20床、ICU20床、CCU10床、無菌10床、緊急10床）



配置図

特別高圧受変電設備　東京芝浦電気株式会社 関西支社
大阪市東区本町4－29　TEL 06－244－2282

自家発電装置　ヤンマーディーゼル株式会社
大阪市北区茶屋町1－32　TEL 06－372－1111

照明器具　株式会社 アイデン 大阪営業所
大阪市福島区福島7－2－4　TEL 06－451－4451

ナースコールインターホン、ポケットベル設備　新星電機工業株式会社 大阪営業所
大阪市西区京町堀3－3－18　TEL 06－441－8228(代)

音響設備　日本ビクター株式会社 大阪特機営業所
大阪市天王寺区小橋町16　TEL 06－768－5356

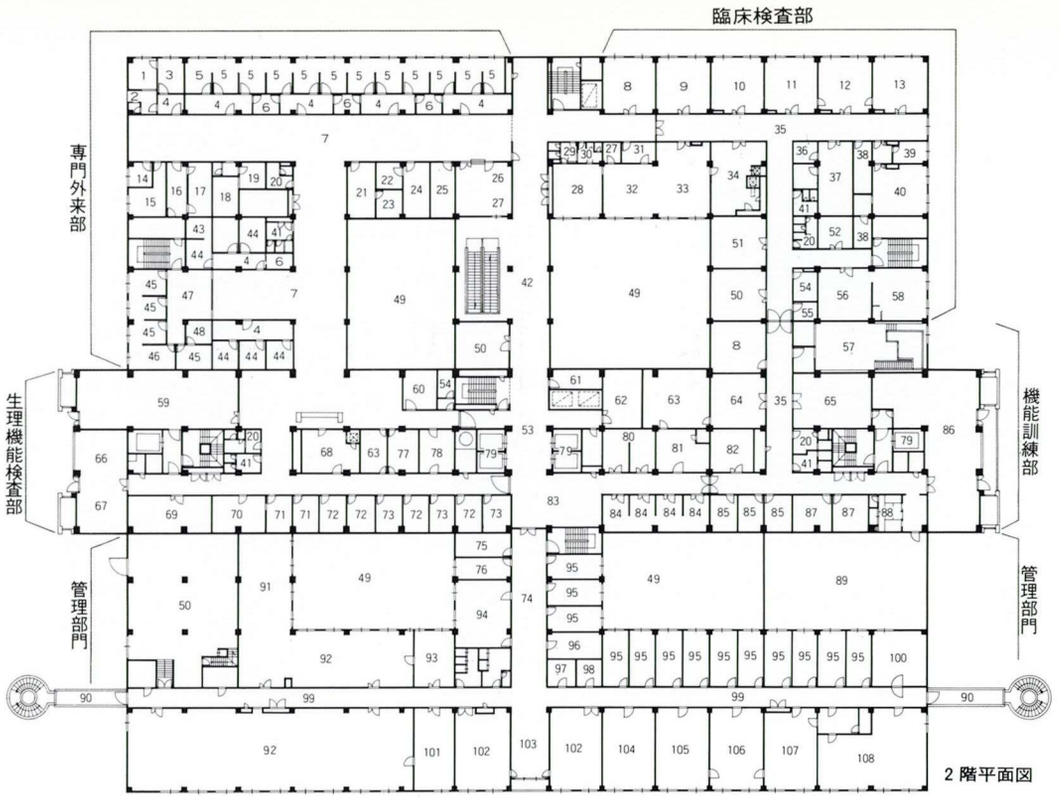
防災監視装置一式
自動火災報知設備
防排煙設備　ニッタン株式会社 大阪支社
大阪市北区天満橋1－4－9　TEL 06－354－3151(代)

搬送設備　日本エアーシューター株式会社 大阪営業所
大阪市北区天神橋1－14－8　TEL 06－352－4981



2階平面図

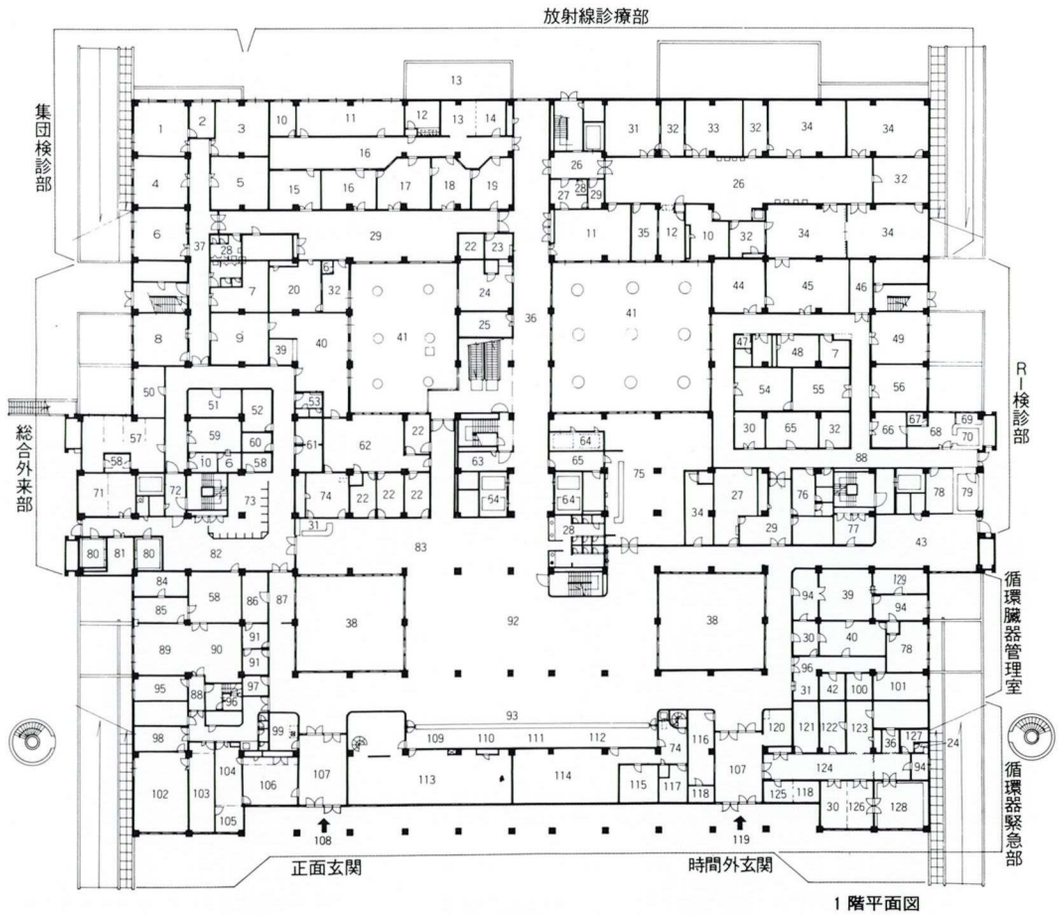
1 内診室
2 採尿室
3 産科
4 中待合室
5 内科
6 休養室
7 待合ホール
8 採血室Ⅰ
9 測定室
10 緊急検査室
11 洗浄滅菌室
12 免疫血清検査室
13 内分泌検査室
14 観察室
15 神経科
16 眼科
17 暗室
18 膀胱鏡室
19 泌尿科
20 男子便所
21 歯科
22 聴力検査室
23 技工室
24 耳鼻科
25 処置室
26 カルテ集積室
27 受付
28 一般検査室
29 女子採尿室
30 男子採尿室
31 採血室Ⅱ
32 血液検査室
33 化学検査室
34 標本集積室
35 中廊下
36 培養室
37 ウイルス検査室
38 培養器製作室
39 乾熱滅菌室
40 細菌検査室
41 女子便所
42 中央廊下
43 処置室
44 外科
45 小児科
46 小児科処置室
47 小児待合ホール
48 隔離待合室
49 吹抜
50 コンピューター室
51 臨床検査部技師室
52 特殊分析室
53 エレベーターホール
54 暗室
55 フイルター室
56 病理標本室
57 水治療室
58 病理検査室
59 心電図・ベクトル心電図室
60 筋電図室
61 器材室
62 呼吸機能検査室
63 基礎代謝室
64 テスト室
65 理学療法室
66 脳循環室、データー処理室
67 超音波室
68 データー集積室
69 超音波室
70 超音波室
71 心音室
72 測定室
73 脳波室
74 廊下
75 副看護部長室
76 副看護部長室
77 生理機能検査部技師室
78 特殊循環検査室
79 エレベーター
80 整形外科
81 管理室
82 ギプス室
83 待合コーナー
84 理学療法室
85 言語療法室
86 機能訓練室
87 作業療法室（絵画・裁縫）
88 A.D.L
89 リハビリ屋外訓練場
90 渡廊下
91 情報処理課
92 事務室
93 企画部長室
94 看護部長室
95 部長室
96 書庫
97 コピー室
98 湯沸室
99 廊下
100 空調機械室
101 運営部次長室
102 会議室
103 ロビー
104 運営部長室
105 副院長室
106 応接室
107 院長室
108 総長室



2階平面図

1階平面図

1 判定室
2 読影室
3 登録室
4 集計室
5 コンピューター断層室
6 管理室
7 器材室
8 資料室
9 検査室
10 準備室
11 読影・データー処理医師室
12 暗室
13 フイルム整理室
14 フイルム保管室
15 泌尿器撮影室
16 小児撮影室
17 骨・断層撮影室
18 断層撮影室
19 胸部撮影室
20 X線テレビ室
21 待合ホール
22 診察室
23 受付
24 技師室
25 ポータブル器材室
26 患者準備室
27 男子ロッカー室
28 便所
29 女子ロッカー室
30 準備ホール
31 受付
32 操作室
33 脳血管撮影室
34 血管心臓造影カテーテル室
35 心カテ作業室
36 廊下
37 廊下
38 吹抜
39 採血室
40 検査室
41 光庭
42 技師室
43 ホール
44 シンチカメラ室(脳)
45 シンチカメラ室(肺)
46 フイルター室
47 暗室
48 データー処理室
49 試料測定室
50 負荷心電室
51 計測室
52 血圧眼圧室
53 採尿室
54 レノグラム室
55 ホールボディスキャナー室
56 化学検査室
57 心電図室
58 コンピューター室
59 X線室
60 予備室
61 ロッカー室
62 読影・データー処理・カンファレンス医師室
63 ストレッチャー・車イス・収納室
64 エレベーター
65 倉庫
66 処理室
67 滅菌室
68 製剤準備室
69 シャワー
70 RI貯蔵室
71 眼底検査室
72 附室
73 問診コーナー
74 事務室
75 軽食堂
76 汚染検査室
77 カンファレンス室
78 無菌室
79 廃棄物室
80 心音室
81 測定室
82 ホール
83 総合外来ロビー（オリエンテーション）
84 パンチャー休憩室
85 パンチ室
86 臨床心理室
87 待合コーナー
88 中廊下
89 プログラマー室
90 保管庫スペース
91 医療社会事業相談室
92 中央待合ホール
93 総合受付カウンター
94 消毒室
95 保守要員室
96 物置
97 栄養相談室
98 バッテリー室
99 クローク
100 医師室
101 保存室
101 電話交換室
103 中継台室
104 放送室
105 休憩室
106 防災センター
107 玄関ホール
108 外来患者(正面玄関)
109 入退院受付
110 外来受付
111 計算
112 投薬口
113 医事事務所
114 調剤室
115 薬剤科長室
116 時間外事務緊急受付
117 休憩当直室
118 当直室
119 緊急入退院・面会時間外(玄関)
120 入退院ロビー
121 医師当直室
122 医師モニター記録室
123 回復室
124 準備ホール
125 ナース・記録・当直室
126 処置室
127 汚物室
128 手術室
129 保存室



1階平面図

5～10階平面図

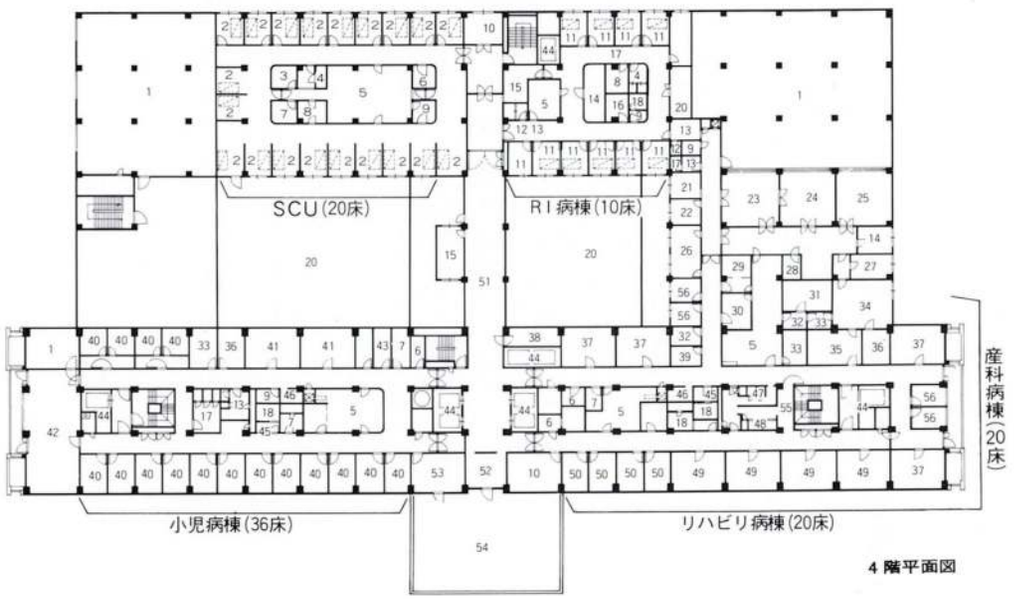
1 病棟4B室
2 病棟1B室
3 特B室
4 医師休憩室
5 リネン室
6 食堂コーナー
7 配膳室
8 ポータブル器材室
9 特A室
10 階段・附室
11 女子便所
12 男子便所
13 汚物処理室
14 洗濯室
15 浴室
16 脱衣室
17 湯沸室
18 ナース休憩室
19 処理コーナー
20 ナース記録作業室
21 エレベーター
22 EVホール
23 カンファレンス室
24 面会ホール
25 器材室
26 検査室
27 エレベーター機械室



5～10階平面図

4階平面図

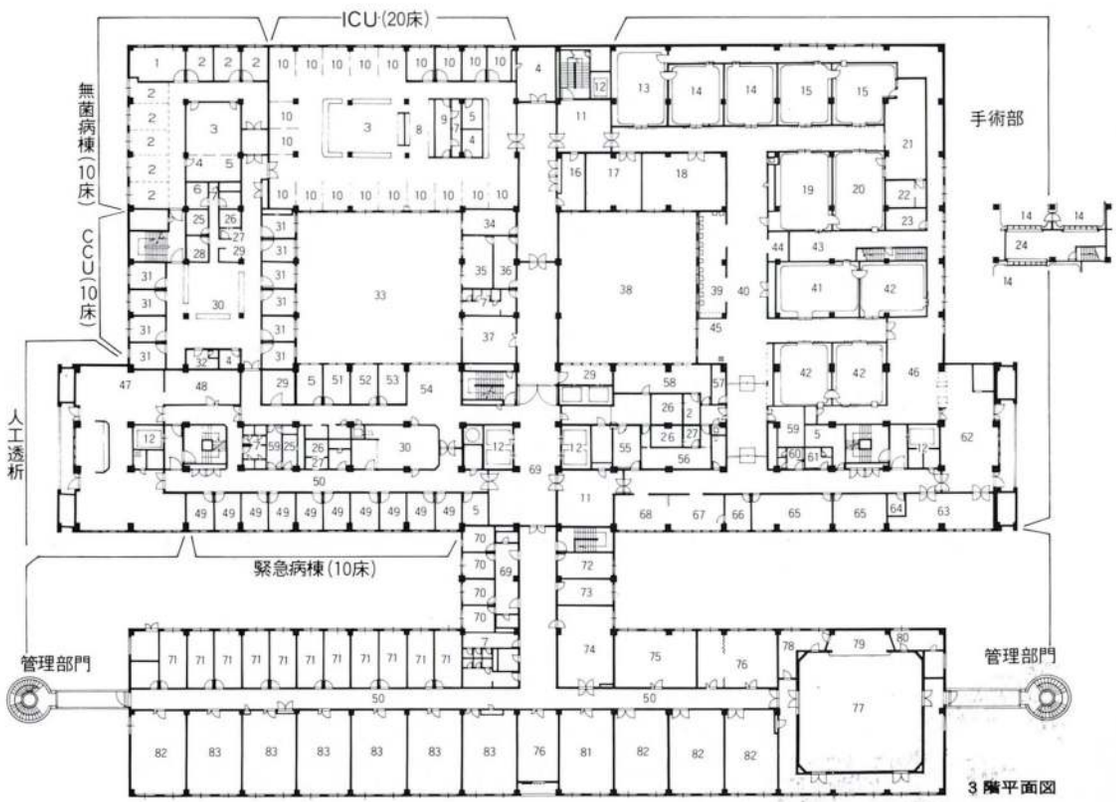
1 空調機械室
2 S.C.U病棟1B室
3 管理室
4 便所
5 ナース記録監視室
6 リネン室
7 ナース休憩室
8 汚物処理室
9 器材室
10 カンファレンス室
11 R1病棟1B室
12 シャワー
13 汚物検査室
14 処置室
15 配膳室
16 洗面室
17 中廊下
18 浴室
19 脱衣室
20 吹抜
21 助産婦控室
22 医師控室
23 陣痛室
24 分娩室
25 特殊分娩室
26 指導カンファレンス室
27 隔離病室
28 消毒室
29 検査・内診室
30 X線検査室
31 未熟児室
32 ロッカー室
33 調乳室
34 新生児室
35 授乳室
36 沐浴室
37 産科病棟4B室
38 配膳室
39 ミニコンピューター室
40 乳幼児病棟1B室
41 乳幼児病棟4B室
42 乳幼児病棟12B室
43 検査室
44 エレベーター
45 脱衣室
46 湯沸室
47 産科便所
48 リハビリ便所
49 リハビリ病棟4B室
50 リハビリ病棟1B室
51 中央廊下
52 面会・食堂
53 プレイルーム
54 屋上遊園
55 汚物室
56 産科病棟1B室



4階平面図

3階平面図

1 無菌病棟2B室
2 無菌病棟1B室
3 ナース記録監視室
4 リネン室
5 器材室
6 医師管理室
7 便所
8 作業検査コーナー
9 汚物室
10 I.C.U病棟1B室
11 前室
12 エレベーター
13 大手術室
14 大手術室
15 大手術室(頭)
16 I.C.Uカンファレンス室
17 人工心肺・器材室
18 記録モニター
19 大手術室(TV)
20 大手術室(心)XTV
21 X線操作室
22 暗室
23 器材倉庫
24 見学者室
25 検査暗室
26 浴室
27 脱衣室
28 器材室
29 配膳室
30 ナース記録監視室
31 C.C.U病棟1B室
32 汚物室
33 吹抜
34 医師当直休憩室
35 ナース休憩室
36 ロッカー室
37 コンピューター室
38 吹抜
39 手洗コーナー
40 中央廊下
41 大手術室(TV)
42 小手術室
43 上部見学者室
44 緊急滅菌室
45 ストレッチャー置場
46 滅菌・器材室
47 人工透析病棟10B室
48 透析準備室
49 緊急病棟1B室
50 中廊下
51 ナース休憩室
52 医師休憩室
53 面接室
54 家族ロビー
55 管理室
56 女子ロッカー
57 薬品血液保存室
58 男子ロッカー
59 汚物処理室
60 女子便所
61 男子便所
62 滅菌準備室
63 超音波洗浄室
64 滅菌水製造室
65 休憩室
66 麻酔医室
67 回復室
68 術前処理室
69 廊下
70 当直室
71 医長室
72 医長室
73 医長室
74 映像情報センター
75 視聴覚研修室
76 会議室
77 講堂
78 控室
79 ステージ
80 倉庫
81 研修医師室
82 講義室
83 医局室



3階平面図



▲ICU（外科系集中治療部）

計画、設計について

1．はじめに

近年著しい中高年令層の人口増により、その死因は40%近くが循環器疾患である。これはがんの約2倍であり、その必要性から厚生省においてナショナルセンターの設立について検討が行われ、専門病院であるとともに研修、実習、研究の総合機関の基本設計がなされ、実施設計を伊藤喜三郎建築研究所が担当した。近畿地方医務局の監理により、大阪府千里丘陵の北端に大林組の施工によって昭和52年8月にオープンした。

2．特長

運営、病院、研究所の3部門よりなり、高度に専門化した診断、治療、疾病予防のために次の各部により構成されている。

(1)総合外来部は特殊自動検査システムをもつ振り分け外来であり、(2)専門外来部は総合外来部での検査データーをもとに更に精密な診療および検査を行うが、疾患別分類により、従来の各科別によらず、協同診療体制をとっている。(3)地域住民の循環器疾病の早期発見、予防に当る集団検診部、(4)心筋梗塞、脳卒中などの緊急用のための緊急外来部、(5)一般の診断用X線のほかに心血管、脳血管撮影室が6室、さらにCTスキャナーも導入した放射線部、(6)検査のための専用病室をもつRI検診部、(7)臓器、血液を扱う循環臓器管理室、(8)専門外来に近接して生理機能、臨床の両検査部、(9)脳卒中などの後遺症の残った患者の社会復帰のための機能訓練部、(10)専用のサプライをもち11の手術室を有する手術部、(11)術後および重篤な患者の集中監理にあたるICUをはじめCCU、SCU、無菌、RI、緊急、心疾患産科、乳幼児、リハビリの各特殊病棟群がある。(12)病棟階は4～10階までの7層の東西ウイングにおのおの40床づつの看護単位で構成されている。

3．設計について

敷地の北面は千里ニュータウンの計画緑地になっており、緑地の保存のために前面50m以内には建物を設けず、また、高さを極力低く抑えた。

(1)システム化について、診療情報の伝達、映像情報処理、トータルシステムによるコンピューターの広範囲にわたる活用、物流の合理化による自動搬送設備等システム委員会の検討を受けて採用した。

(2)専門病院として当然のことではあるが、全病室に医療ガスの設備をもち、特殊病棟および重症病室にはこの他にレスピレーター用のエヤー、麻酔用の笑気ガスも備えた。

(3)心疾患産科には特殊分娩室があり、この室は手術室と同じ設備をもち親子同時使用が予測されるので医療ガスもそれぞれに設備した。

4．おわりに

当センターも注目のうちに開所してから半年が経過した。しかし今後の整備を待たれる部門もあり、予算面より十分とは言えぬ部分もあるが、世界に誇るスタッフにより、医学界における指導的役割を果すことが期待される。

設計に当り御指導をいただいた多くの先生方、施工に当った大林組など多くの関係の方々に紙上を借りて御礼を申し上げます。

（木下川武／近畿地方医務局営繕課）
（江原康治／伊藤喜三郎建築研究所）

施工について

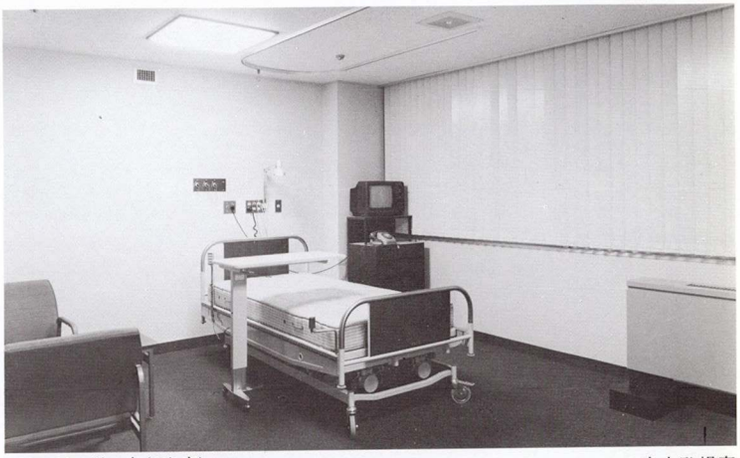
国立循環器病センターの建設工事着手にあたり、66,000m²の敷地が緑に囲まれた、静かな住宅地域にあるため、近隣住民から、緑を奪うなどの理由による建設反対運動、更に日曜作業の休止、騒音、工事車輌の規制ほか厳しい申し入れがあった。建設工事はこれら制限された条件下にありながら、周到なる仮設計画に基づき、77,000m³ におよぶ根切り掘削、899本のPC杭打、延床面積41,890m²の病院本館の躯体作業と順調に進行した。

最終工期の段階で、病院本館の仕上、設備工事に加え、敷地全体の外構造成工事が看護婦宿舎、公務員宿舎新築工事とともに発注され、工事内容は一層複雑になった。しかし、綿密な管理計画に従い、病院本館ほかへの資材運搬経路を維持しつつ、敷地の大半を切り盛り整形し、約10,000m³ の土量を動かし、前面道路に沿って、幅50m、長さ260mにわたり、最高8m盛土し、2,600本の植栽で前面グリーンベルトを完成させ、環境問題改善に加えて、病院本館の外観を一層、引き立たたせることができた。（前田隆一／大林組）

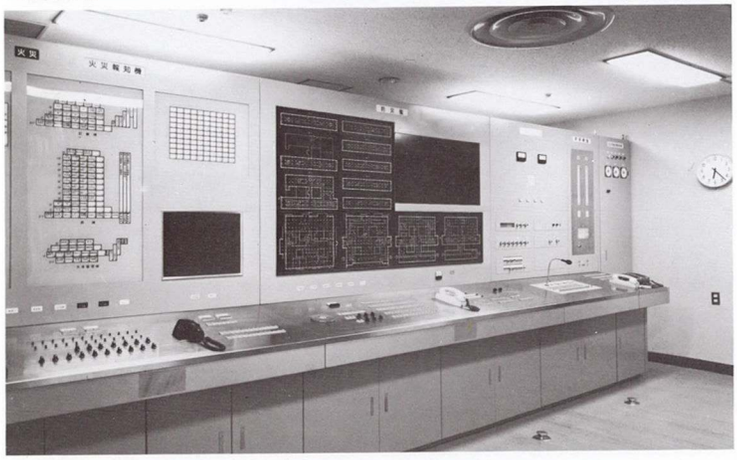
▲CCU(内科系集中治療部)



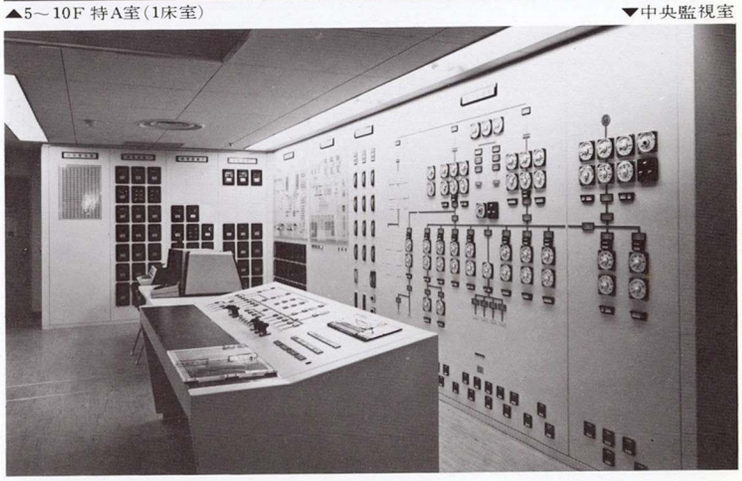
▲無菌病棟



▲5～10F 特A室(1床室)



▼防災センター



▼中央監視室

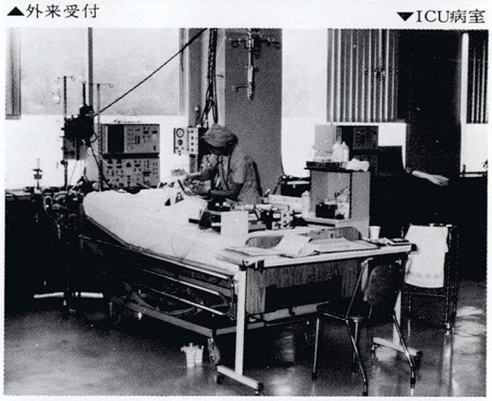
国立循環器病センター

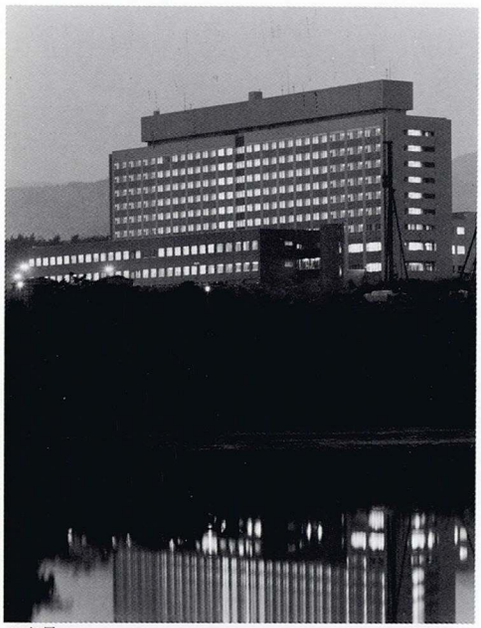
基本設計　厚生省医務局整備課
実施設計　伊藤喜三郎建築研究所
監　　理　近畿地方医務局営繕課
施　　工
　建　築　大林組
　機　械　大林組
　電　気　近畿電気工事
　昇降機　日立製作所

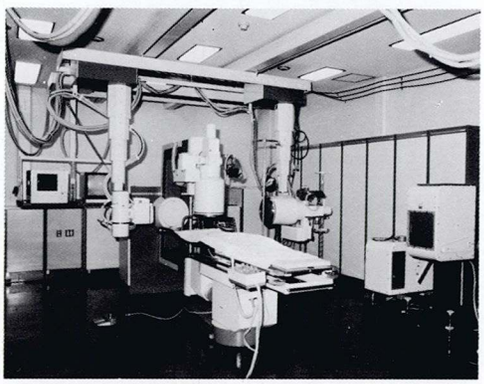

▲中央材料消毒室


▼病棟記録室


▲外来受付

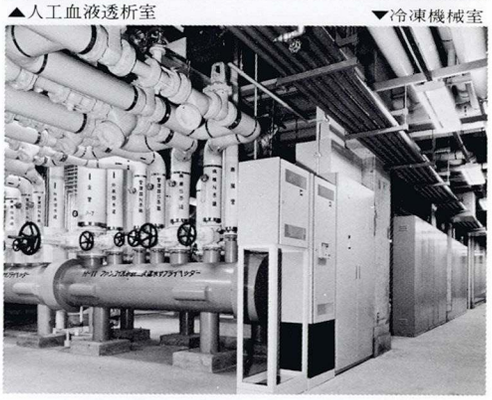

▼ICU病室


▲夜景


▼玄関まわり


▲心血管カテーテル撮影室


▼光庭


▲人工血液透析室


▼冷凍機械室

●工事関係者(PR)

弋土工工事　山岡建設株式会社
大阪市東区船越町2—57　TEL 06—941—2590

型枠工事　株式会社 久保組
西宮市甲子園口1—10—13　TEL 0798—67—0180

鉄筋工事　株式会社 山下組
大阪市北区兎我野町64—2　TEL 06—312—4771

土工事　壺山建設株式会社
大阪市此花区春日出中1—15—7　TEL 06—462—1121

杭打工事　鳳産業株式会社
大阪市西区靱本町1—23　TEL 06—532—2816

鉄骨工事　高田機工株式会社
大阪市浪速区敷津町2—33　TEL 06—649—5100

アスファルト防水工事　株式会社 久保商店
大阪市北区西天満2-2-16　TEL 06—364—0206

コンクリート、ブロック工事
外　溝　工　事　株式会社 安田建設工業
大阪市淀川区西中島1-4-21　TEL 06-302-8003・06-303-2977

タイル工事　株式会社 川岸窯業商店
大阪市西区西本町1—13—33　TEL 06—532—0461

タイル打込ブロック工事　不二窯業株式会社 大阪営業所
大阪市淀川区西中島3—5—8　TEL 06-301-9166～7

石工事　矢橋大理石商店 大阪支店
大阪市東区高麗橋2-9（野村ビル6F）TEL 06-202-4905

木　工　事
木製建具工事　築柴木材工業株式会社
京都市中京区西ノ京小倉町10　TEL 075—811—6171～4

製作金物工事　株式会社 山本金属製作所
大阪市南区西賑町25　TEL 06—761—0127

化粧金物金属工事　株式会社 ニシダ金物
大阪市平野区西脇1—1—25　TEL 06-703-7525～7

折板工事　岡本金属工業株式会社
尼崎市平左衛門町18—29　TEL 06—419—2395

日進式軽量鉄骨工事及びアルミ庇外装工事　奥村重兵衛株式会社
大阪市北区西天満5—3—7　TEL 06—312—4131(代)

鋼板パネルベッドサイド配管カバー　株式会社 くろがね工作所
大阪市西区新町南通1-7(四ッ橋中央ビル)　TEL 06—538—1012

パーティション工事及び手術室 壁鋼板パネル工事　日軽アルミ販売株式会社 大阪支店
大阪市東区高麗橋5—1　TEL 06—202—3447

左官工事　株式会社 浪花組
大阪市南区玉屋町12　TEL 06—211—1501

(神鋼ウォール#2000カーテンウォールシステム)アルミカーテンウォール及びアルミ、スチール、ステンレスサッシュ工事　神鋼ノースロップ株式会社 大阪支店
大阪市北区西天満5-1-9(伊勢町東洋ビル3F)　TEL 06—364—9371

パーティション工事　日米パーティション株式会社
大阪市南区安堂寺橋通3—58　TEL 06—245—1061

シャッター工事　三和シヤッター工業株式会社 大阪支店
尼崎市田能二の坪468　TEL 06—491—6021(代)

自動扉開閉装置取付工事　ナブコドアーエンジン株式会社
大阪市西区西本町1—13—8　TEL 06—532—5841(代)



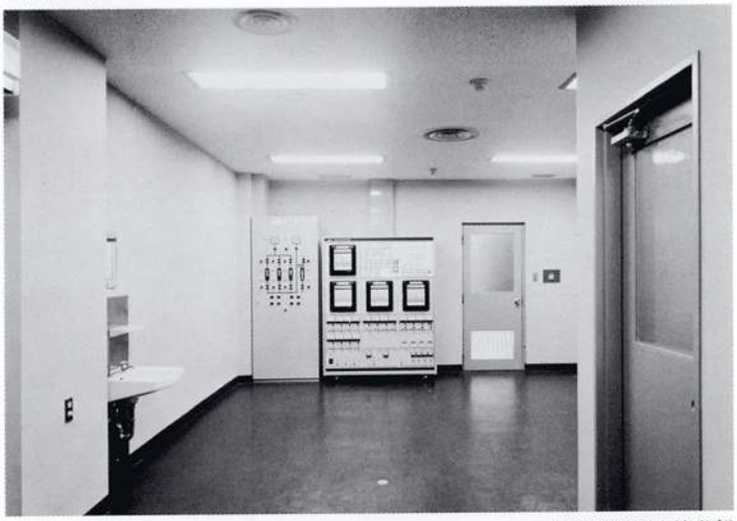
▲中央待合ホール



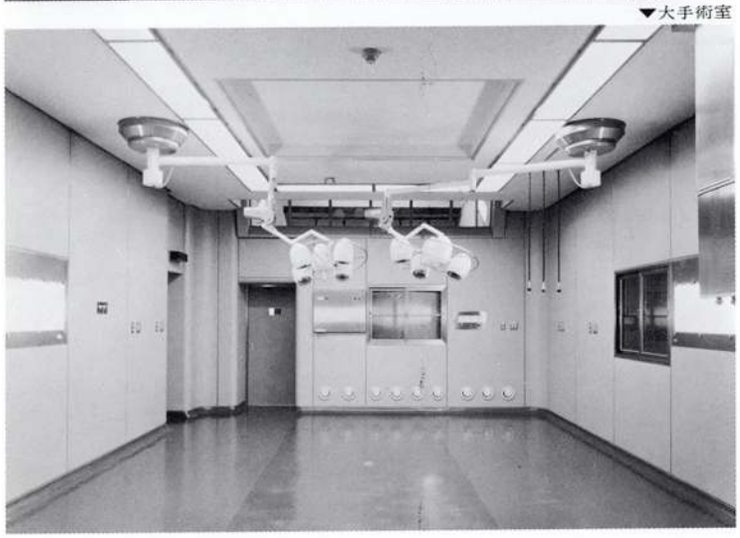
▲EVホール



▼小児病棟モザイク



▼管理室RIモニター



▼大手術室



▼機能訓練部（水治療室）

硝子工事　株式会社 柏商会
大阪市北区天満１―15―14　TEL 06―358―0991㈹

塗装工事　竹林塗装工業株式会社
大阪市淀川区新北野１―12―２　TEL 06―301―9281～５

内装工事　典世商事株式会社
大阪市西区靱３―47　TEL 06―448―3091

フリーアクセスフロアー　日本アスベスト株式会社 大阪支店
大阪市南区塩屋通４―25　TEL 06―252―1371

内装工事（材料から施工まで）　梅田建材株式会社
東大阪市西堤学園町１―12　TEL 06―788―1291

間仕切工事、外部吹付タイルコーキング工事　栗山ゴム株式会社
大阪市淀川区西中島１―12―４　TEL 06―305―5611

外構舗装工事　大林道路株式会社 大阪支店
大阪市東区釣鐘町２―36　TEL 06―943―5201

植栽造園工事　富士造園土木株式会社
宝塚市山本東２―６―17　TEL 0797―88―0501

長尺塩ビ系床材『アロンフロア』　アロン化成株式会社
大阪市西区土佐堀１―４―８（日栄ビル7F）　TEL 06―448―5121

ダイロートン　大建工業株式会社
大阪市北区中之島２―３―18（新朝日ビル）　TEL 06―203―5541

空調設備工事　株式会社 大氣社
大阪市北区中之島３―５―１（住友中之島ビル7F）　TEL06-448-5861

空調設備工事　東洋熱工業株式会社 大阪支店
大阪市西区靱本町３―１―27　TEL 06―443―8071

空調設備工事　新日本空調株式会社
大阪市北区堂島浜１―２―６　TEL 06―344―6031

空調設備工事　高砂熱学工業株式会社 大阪支店
大阪市北区芝田1-4-8（北阪急ビル）　TEL 06―372―2511

衛生設備工事　株式会社 三晃空調
大阪市北区西天満３―13―20　TEL 06―363―1371

衛生設備工事　須賀工業株式会社 大阪支店
大阪市西区土佐堀１―２―30　TEL 06―441―5171（大代）

搬送設備工事（110%ダオートテレチューブ設備工事）　日本シーメンス株式会社大阪支店
大阪市北区西天満４―９―12（第三西宝ビル）　TEL 06―364―4551㈹

自動制御機器中央監視盤　鷺宮ジョンソンコントロールズ株式会社
吹田市広芝町18―12　TEL 06―385―8631

防排煙システム　山武ハネウエル株式会社
東京都千代田区丸の内２―６―２　TEL 03―216―6501

空調用エアーフィルタ　新田ベルト株式会社
大阪市東区博労町４―30　TEL 06―251―5631㈹

三菱ロスナイ（透過式全熱交換器）　三菱電機株式会社 大阪機器営業所
大阪市北区堂島２―１―33　TEL 06―347―2371

全熱交換器　株式会社 バーナー・インターナショナル
大阪市東区道修町4-31（大阪屋道修町ビル407号）　TEL 06-202-8886

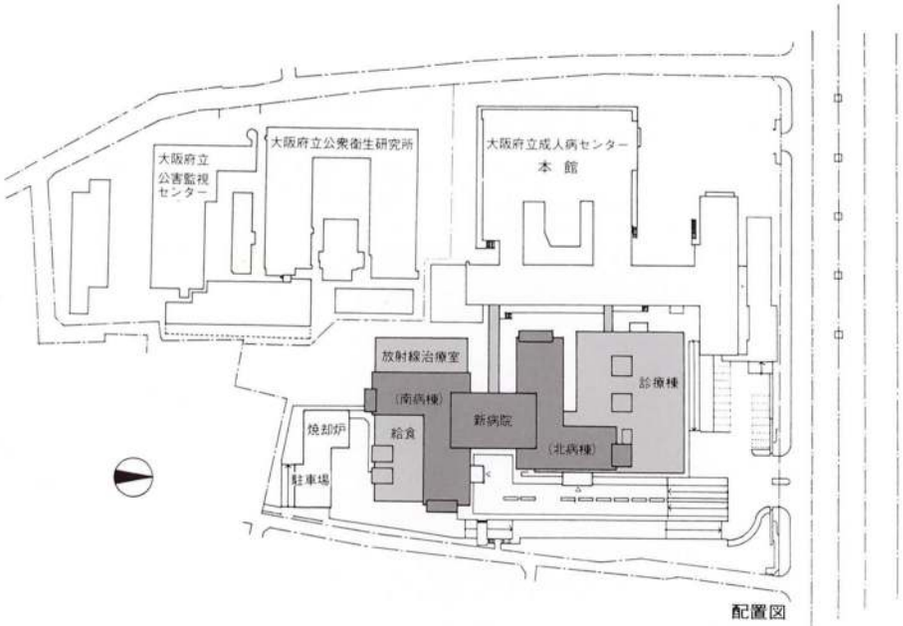
医療用ガス設備工事　川重防災工業株式会社
大阪市東淀川区山口町325-1（星和地所新大阪駅前ビル）　TEL 06-323-8811㈹

放射能モニタリングシステム　アロカ株式会社 大阪営業所
大阪市大淀区大淀南2-1-14　TEL 06―453―0715～７



大阪府立成人病センター

設計指導　吉武泰水・伊藤　誠
設　　計　大阪府建築部
双星設計
建築計画総合研究所
監　　理　大阪府建築部
施　　工　鴻池組・竹中工務店



配置図

所在地	大阪市東成区中道１丁目３－３
敷地面積	33,015.240㎡
建築面積	6,738.478㎡
延床面積	37,545.090㎡
	（ピロティー等を含む）
軒高	49.2m
最高高さ	59.0m
構造規模	SRC（高層棟），RC（低層棟）
	B１，12F，P２
工期	昭和49年10月～昭和52年３月
診療科目	内科，脳神経科，外科，脳外科，整形
	外科，婦人科，耳鼻咽喉科，泌尿器科
病床数	500床



1．はじめに

大阪府立成人病センター病院は，がん，循環器に関する診断・治療・研究を行う専門病院である。この成人病センターには公衆衛生研究所，公害監視センターが隣接しており，大阪府のメディカルセンターを構成している。既存の成人病センターは昭和34年に開設されて以来，５回にわたる増築をくりかえし行い，府民の要望に応えてきたが，それも敷地一杯となり，狭隘の限界に達したので今回の成人病センター病院の建設が隣接地で行われ52年９月開院した。既存部分は集団検診部，研究部として引続き使用される。

2．配置計画

敷地は環状線森の宮駅に近い市街地にあり，南北に長い矩形をしている。北側には高架自動車道があり，その北側には高層の住宅群が建ち並び，南側，東側には低層の住宅群がある。このような周辺の状況を考え，高架道路に近い北側に低層の診療棟，南側には高層の病棟を配置している。高層病棟の周辺への影響については風洞実験を行い，対策のための植樹について検討した。

3．全体計画

病院はＬ字型の病棟２つをエレベーターをはさんで組合わせた高層病棟と低層の診療棟からなっており，既存のセンターとは地階および１～３階で連絡している。

病院の全体構成は**表－１**のように高層棟下部と低層棟には診療関係各部を，地階はサービス諸室とし，高層棟上部が管理関係諸室と病棟になっている。

4．高層病棟

病棟は１層２看護単位で，１看護単位は40床を標準とする。病室構成はＬの一辺を４床室群，他を１床室群とし，頂点に看護勤務室を配置している。１看護単位に個室10床と重症室１室がある。全体では個室率25％強となっている。

各病棟の床面積は1,970㎡でスプリンクラーを設置したが，入院患者の安全確保のために１層を２つの病室部分とエレベーター部分の３つの防火区画に分け，水平避難を可能にした。また各病棟の翼端には避難階段を設け，さらに病室前には各階とも全面に非常用バルコニーを設け，各翼端の避難階段に連絡しており，２方向避難を確保している。また各階には防災監視用テレビカメラが配置され，災害の早期発見，災害状況の正確な把握を通じて防災センターからの指示を適確なものとするようにつとめた。

5．建物概要

鉄骨鉄筋コンクリート造，全館空調とし，物品搬送のためのコンベアー設備，ゴミ真空搬送設備を設置した。

全体面積は37,545.09㎡で１床当り75.1㎡となっている。部門別面積は**表－２**のようになっている。

（浦　良一／建築計画総合研究所）

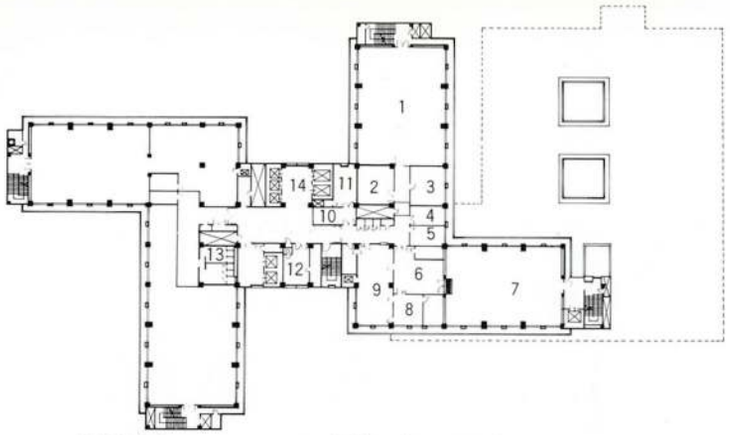
表-1 病院の全体構成

	病　棟(40床)	12階	病　棟(40床)	
	〃　(40床)	11階	〃　(40床)	
	〃　(37床)	10階	〃　(31床)内ＣＣＵ６床	
	〃　(40床)	9階	〃　(40床)	
	〃　(26床)	8階	〃　(40床)	
	〃　(40床)	7階	〃　(30床)内ＮＣＵ４床	
	〃　(40床)	6階	管　理	
	管　理	5階	電算機センター，中央研究	
	臨床検査	4階	医局，病理検査	
	核医学診療・核医学病棟(16床)	3階	ＩＣＵ(12床)，中央材料室	手　術
	外来診療・ＲＩ診断	2階	外来診療，生理検査	放射線診断
	臨床検査	1階	初診，受付，薬局	外来診療
放射線治療	給　食	地階	薬局，霊安	機械・食堂
（放治棟）		（病棟）		（診療棟）

表-2 部門別面積配分

部門			面積(㎡)	比率(%)
病　棟	——		13,422	38.1
外来診療部	——		2,473	7.0
中央診療部	検査部	臨床検査	1,191	3.4
		病理検査	380	1.1
		生理検査	656	1.9
	放射線部	診　断	1,378	3.9
		治　療	807	2.3
		ＲＩ治療	373	1.0
	核医学部	診　断	388	1.1
		治　療	373	1.0
	手術部		1,746	5.0
	薬　局		479	1.4
	中央材料室		476	1.4
管　理　部	共通部分を含む		7,064	20.1
サービス部	給食部 食堂・売店 中央倉庫		3,980	11.3
計	——		35,186	100

（注）附属棟，ピロティー部を除く



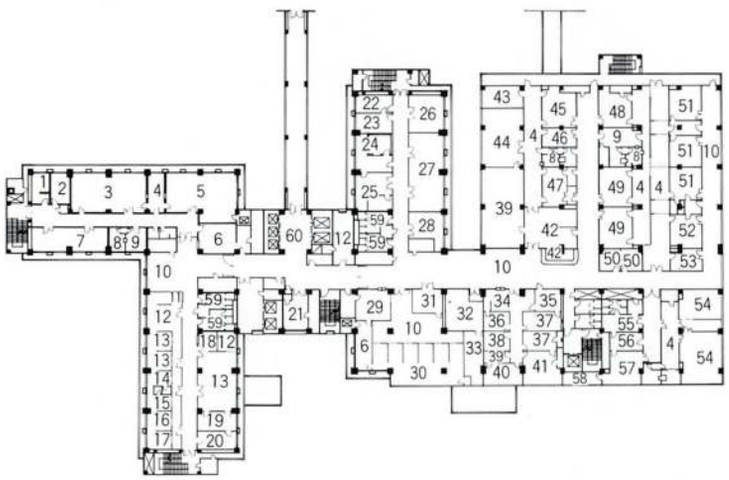
5階平面図

1 コンピューター室
（情報管理、病棟システム）
2 空調機械室
3 オペレータ・CE室
4 パンチャー室
5 パンチャー休憩室
6 病歴管理室
7 病歴保管室
8 ME室
9 電算事務室
10 工作室
11 機械室
12 夜間検査室
13 便所
14 エレベーター・ホール



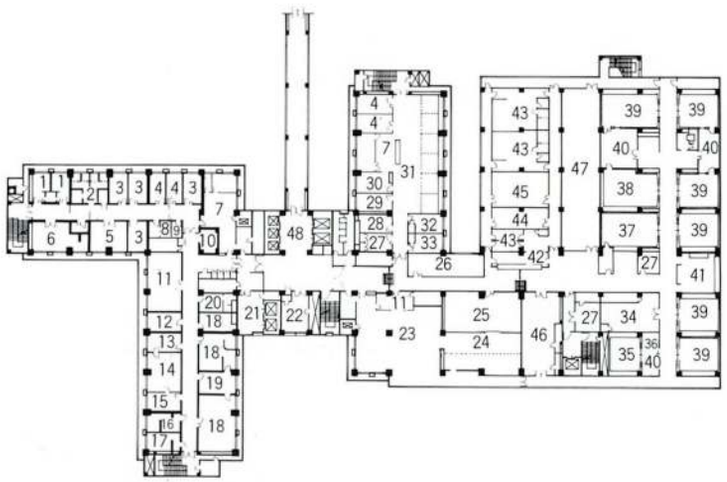
9～12階基準階平面図

1 1床室A
2 1床室B
3 2床室
4 1床室C
5 重症室
6 処置室
7 看護婦詰所
8 エレベーター・ホール
9 器材室
10 湯沸室
11 談話室
12 4床室
13 討議室
14 浴室
15 洗濯・乾燥室
16 便所



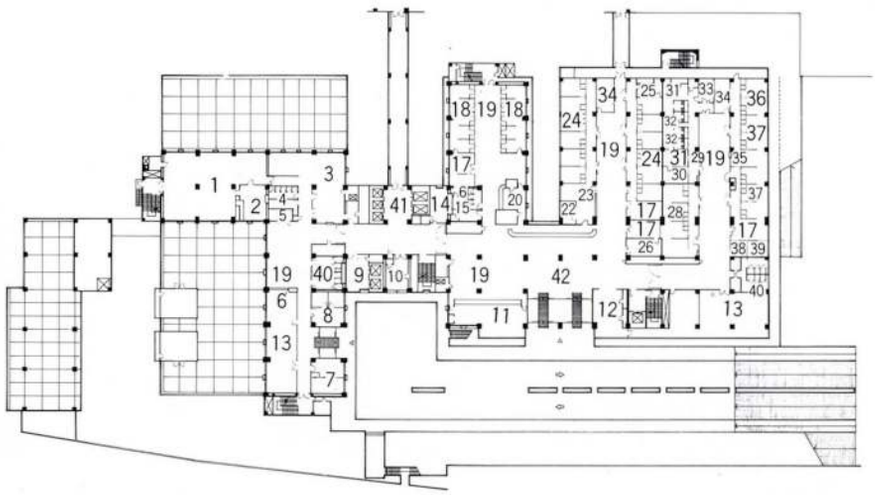
2階平面図

1 貯蔵室
2 検体処理室
3 第2アンギオ室
4 操作室
5 第1アンギオ室
6 管理室
7 動態分析室・準備室
8 暗室
9 フィルム整理室
10 待合
11 泌尿器科受付
12 資料室
13 診察室
14 膀胱鏡室
15 処置室
16 検査室
17 特殊検査室
18 耳鼻咽喉科受付
19 特殊検査室
20 音声検査室
21 脳循環作業室
22 ベクトル心電図室
23 ベクトル心電図測定室
24 心音図室
25 心超音波室
26 脳循環検査室
27 循環器作業室
28 テレメータ室
29 心電図受付
30 心電図室
31 心電図救急室
32 コンピュータ室
（心電図自動解析システム）
33 オペレーター室
34 眼循環クリニック受付
35 眼底カメラ室
36 眼圧測定室
37 眼底検査室
38 視野測定室
39 フィルム保管室
40 フィルム読影室
41 眼循環動態検査室
42 レントゲン受付、事務室
43 工作室
44 読影室
45 外科撮影室
46 乳線撮影室
47 胸部撮影室
48 頭部外科撮影室
49 断層撮影室
50 更衣室
51 消化器X・TV室
52 特殊X・TV室
53 泌尿器X・TV室
54 CT室
55 洗腸室
56 準備室
57 点滴恢復室
58 器材室
59 便所
60 エレベーターホール



3階平面図

1 治療病室
2 患者便所
3 2床室
4 1床室
5 4床室
6 R1処置室
7 看護婦詰所
8 浴室
9 湯沸室
10 待合
11 中央モニター室
12 診察室
13 R1準備室
14 化学検査室
15 汚水除去室
16 貯蔵室
17 保管廃棄室
18 測定室
19 データ処理室
20 汚水検査室
21 前室
22 手術患者家族控室
23 洗浄、器材準備室
24 オートクレーブ室
25 既滅菌物保管室
26 血液銀行
27 器材室
28 検査室
29 汚物処理室
30 処置準備室
31 ICU－リカバリー・ルーム
32 看護婦休憩室
33 医師仮眠室
34 配盤室
35 泌尿器科手術室
36 操作室
37 整形外科手術室
38 脳外科手術室
39 手術室
40 準備室
41 手洗場
42 管理室
43 更衣室
44 麻酔科
45 討議室・休憩室
46 手術器械室
47 空調機械室
48 エレベーター・ホール

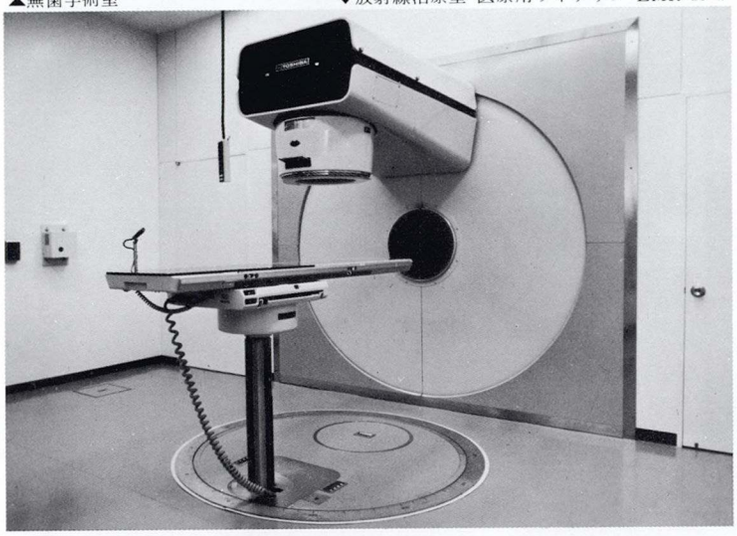


1階平面図

1 臨床血液検査室
2 一般検査室
3 採血室
4 採尿室
5 検査受付
6 入退院受付
7 保安室・宿直室
8 ケースワーク・ルーム
9 前室
10 会議室
11 楽局・会計
12 喫煙コーナー
13 医事課
14 湯沸室
15 検尿室
16 検鏡室
17 処置室
18 診察室(初診)
19 待合
20 初診室受付
21 外来受付
22 外来婦長室
23 内科・脳神経科受付
24 診察室(内科)
25 診察室(脳神経科)
26 ルンバール室
27 整形外科受付
28 診察室(整形外科)
29 婦人科受付
30 問診室
31 外診室
32 内診室
33 内視鏡室
34 控室
35 外科・脳外科受付
36 診察室(脳外科)
37 診察室(外科)
38 洗腸・救急室
39 直腸鏡検査室
40 便所
41 エレベーター・ホール
42 ホール



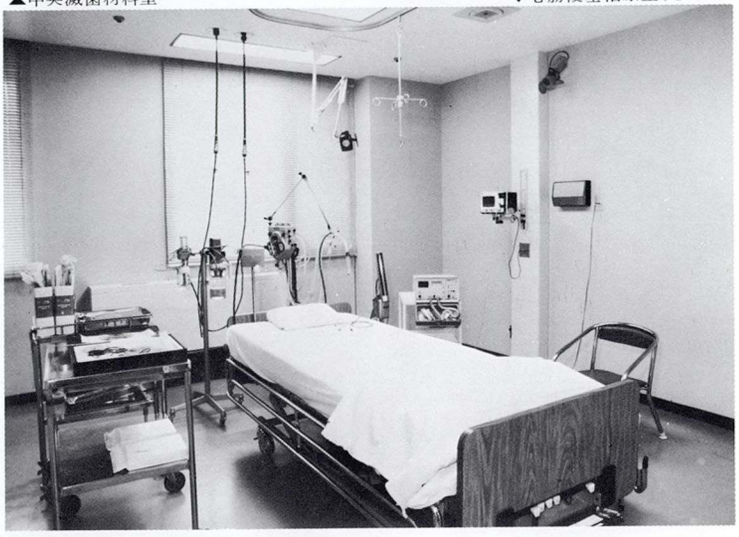
▲無菌手術室



▼放射線治療室 医療用ライナック LMR-15 〃



▲中央滅菌材料室



▼心筋梗塞治療室(ＣＣＵ)



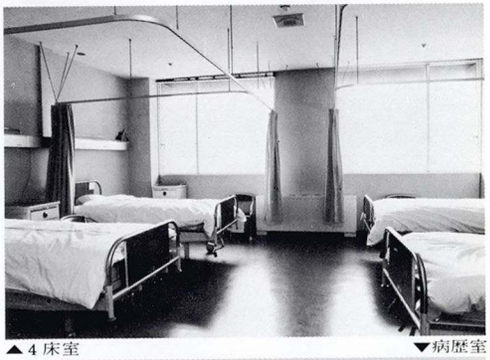
▲防災センター



▼外来受付

▲情報管理システム コンピューター室

▼外来診察室



▲４床室

▼病歴室



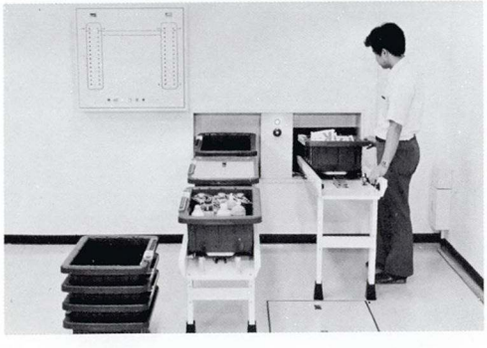
▼バーチカルコンベヤー



▼エヤーシューター



▼厨房







佐賀県立病院
好生館

設　計　教育施設研究所
監　理　佐賀県立病院好生館営繕課
　　教育施設研究所
施　工　竹中工務店 九州支店

所 在 地　佐賀市水ケ江１丁目12番９号
敷地面積　23,870㎡
建築面積　 6,510㎡
延床面積　25,939㎡
構造規模　SRC、８F、一部RC、３F
工　　期　昭和51年３月～昭和52年11月
診療科目　内科、外科、眼科、産婦人科、小児科、耳鼻咽喉科、皮膚科、泌尿器科、整形外科、放射線科、脳神経外科、精神神経科、歯科、麻酔科
病 床 数　520床



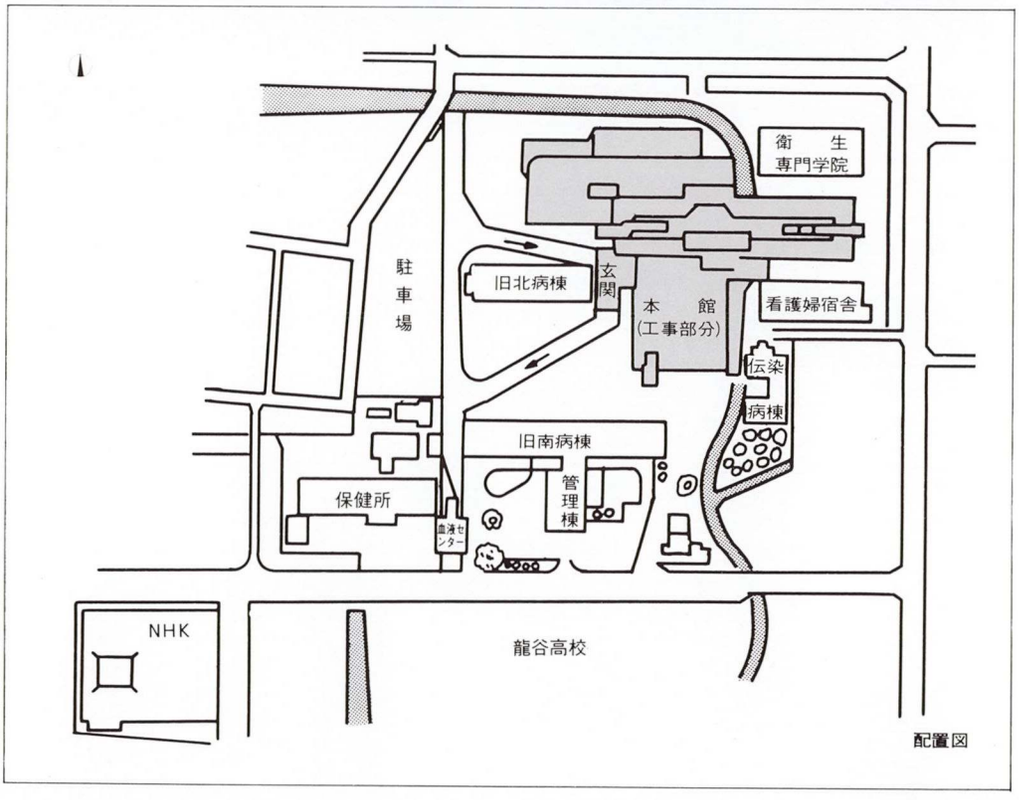
▲病棟西側外観

設計主旨

佐賀県の中枢医療病院である佐賀県立病院好生館が現在地において全面改築に県当局で決定され、その主旨に従い既存の病院機能と運営を持続しつつ、病院主体工事を施工し工事の完成、医療機器の整備をまって開院移行後、既存建物を修理模様替えのうえ血液銀行、看護婦宿舎などの関連施設とする。

本キャンパスの長期計画は日進月歩する近代医学にふさわしい総合病院でなくてはならない。しかし、その設計に対しては既存建物およびその近隣施設に対する配慮はもとより、近く発足する国立佐賀医科大学との密接な関係にある関連教育病院としての内容をもち、医科大学との協力により佐賀の地域医療の高度化と医学生に対する教育研究の内容充実を計り、医学水準を高揚させ、地域住民に対する医療サービスの主軸としての役割を果たし得るよう考慮した。

（夏秋克己／教育施設研究所 福岡事務所所長）



配置図

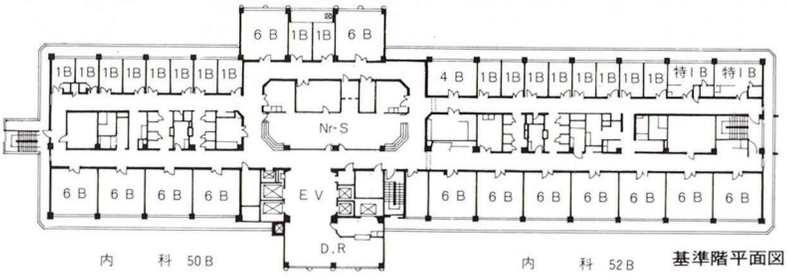
電気設備　佐賀電気工事工業株式会社
佐賀市唐人2丁目5-33　TEL 0952-23-4144㈹

空調設備　高砂熱学工業株式会社 九州支店
福岡市博多区博多駅前２－１－１（福岡朝日ビル）
TEL 092－431－6111㈹

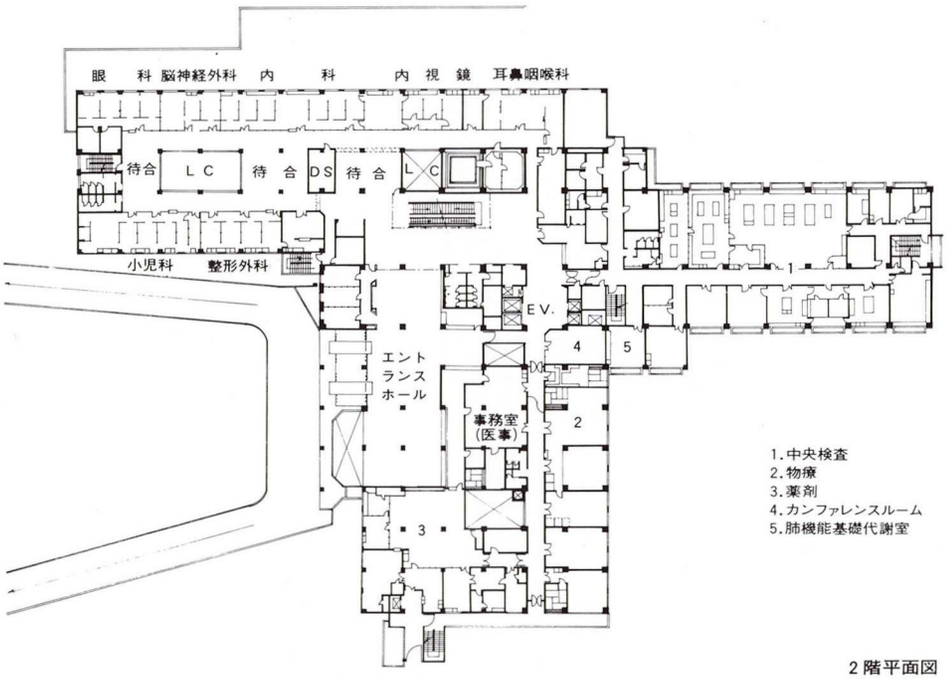
給排水
衛生設備　関工第一企業株式会社 福岡支社
福岡市中央区赤坂1-15-24（若竹ビル）　TEL 092-741-0167㈹



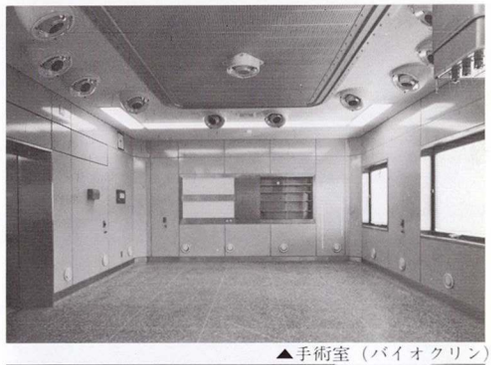
▲南側外観



基準階平面図



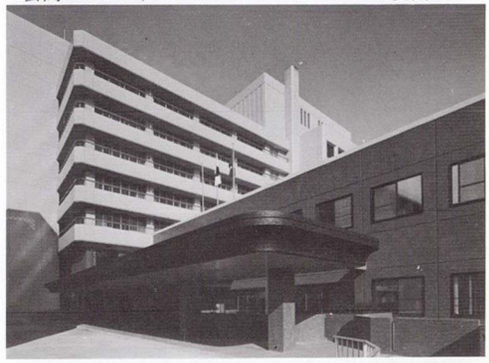
2階平面図



▲手術室（バイオクリン）



▼玄関アプローチ　▲玄関ホール

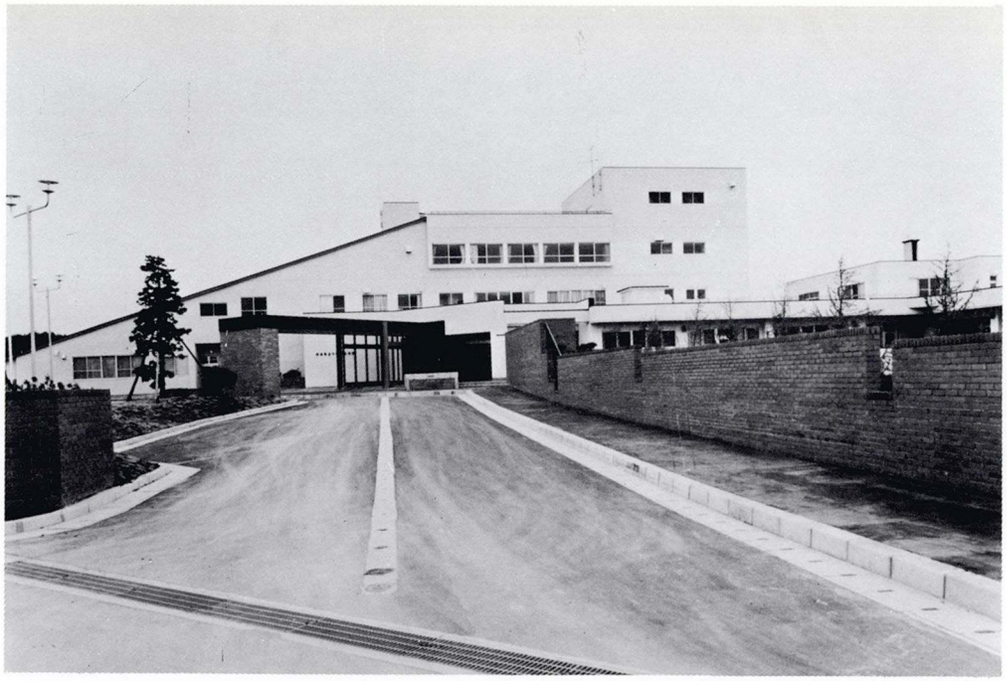


撮影　伊東直明

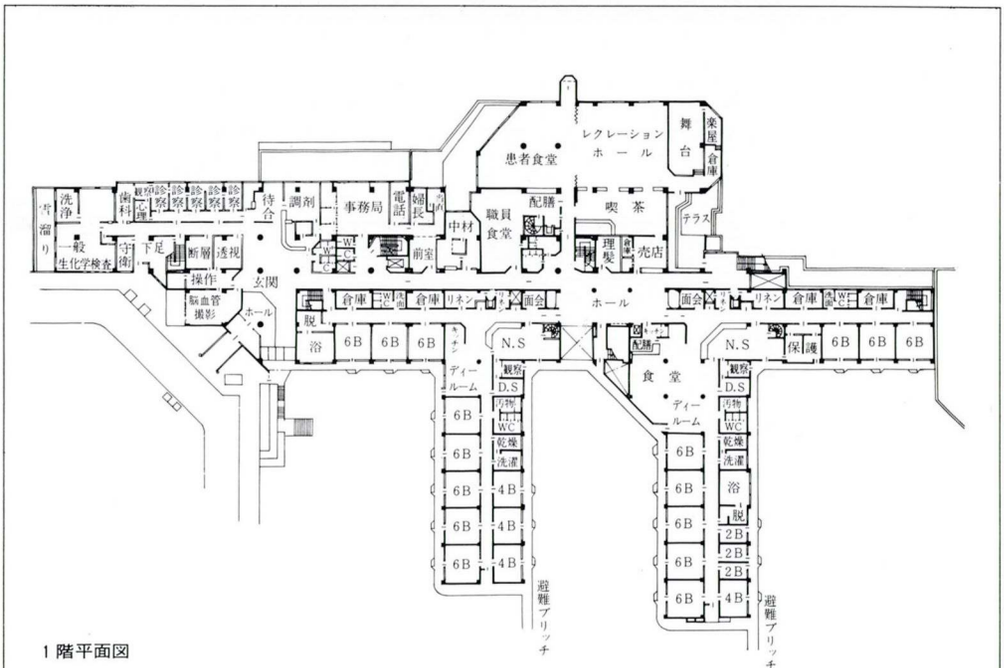
青森県立

つくしが丘病院

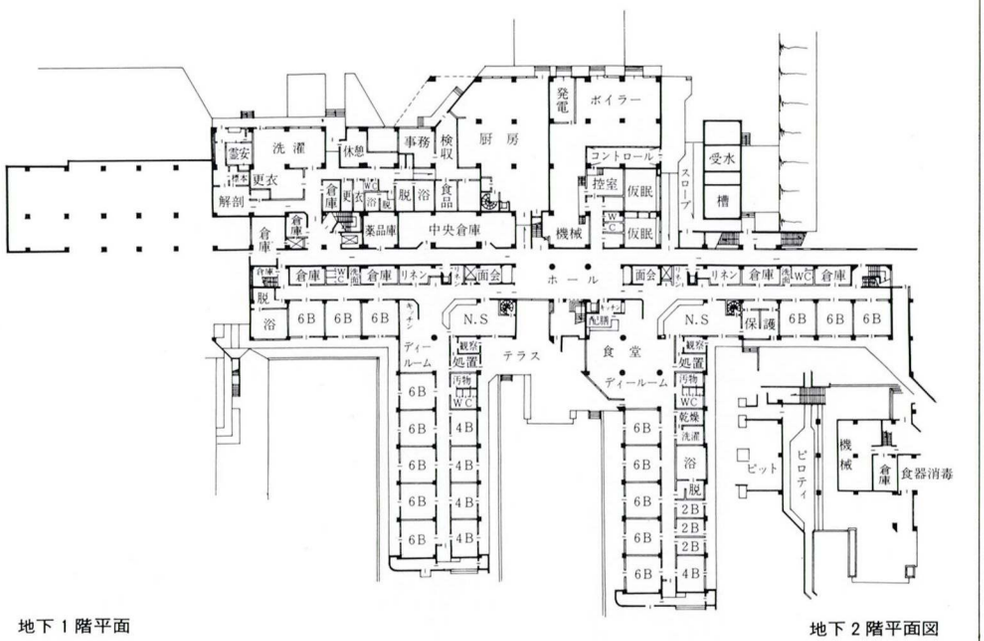
設計監理　青森県土木営繕課・環境保健部
　　内藤建築事務所
施　　工　戸田建設 仙台支店



所在地	青森市大字三内字沢部353-92
敷地面積	202,076㎡
建築面積	4,565㎡
延床面積	8,815㎡
構造規模	RC、B2、3F、P1
工期	昭和50年4月～昭和51年6月
診療科目	〈一般外来〉内科、外科、歯科、耳鼻科、心理検査、X線(透視、断層)検査(一般、生理、生化学) 〈診断〉三方向脳血管撮影 〈精神治療〉生活療法、作業療法
病床数	236床



1階平面図



地下1階平面

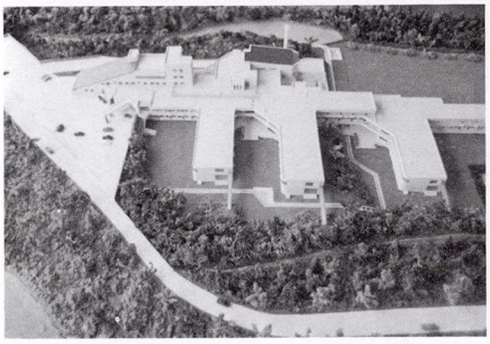
地下2階平面図

設計主旨

“精神病院”というと、一般に鉄格子に囲まれた独房という暗いイメージが多いが、この病院では従来の通念を一変させ、明るく開放的な空間、患者に安心感と明るい気持をもたせるようにした。これは患者を閉じこめないで、特に施設内での生活において、患者の症状の程度差や性別などに差をつけることなく、できるだけみんなで一緒に生活活動を展開できるように意図した。

室内は長期療養であることから住宅的要素を十分にもたせ、内側窓には障子窓、ディルームにはタタミなどを配した。非常災害時に際しては、避難方向を廊下にせず外部に求め、病棟の周囲にバルコニーを廻廊とし、外部避難路として避難橋を設けた。また、緊急時にはナース・ステーションで作動する電動ドアを設けるなど、非常時の即外部避難路の確保、スプリンクラー、警報装置、消化栓設備などの充実を図って、この広大な恵まれた自然環境のなかに“明るく開放された病院”を設計した。







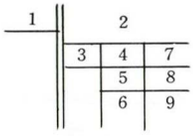




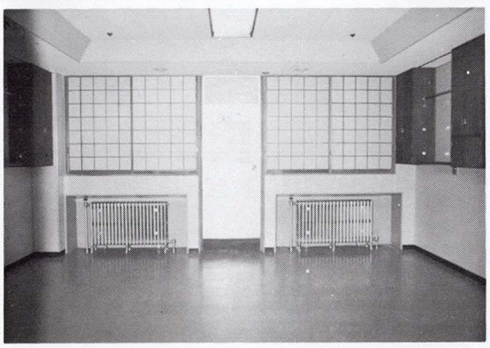
配置図







1．正面外観
2．西面外観
3．全景模型
4．正面玄関ホール
5．レクリエーションホール
（舞台側より映写室をみる）
6．病室
7．水平避難用バルコニー
8．喫茶室（自主運営）。左手は暖炉
9．ディルーム

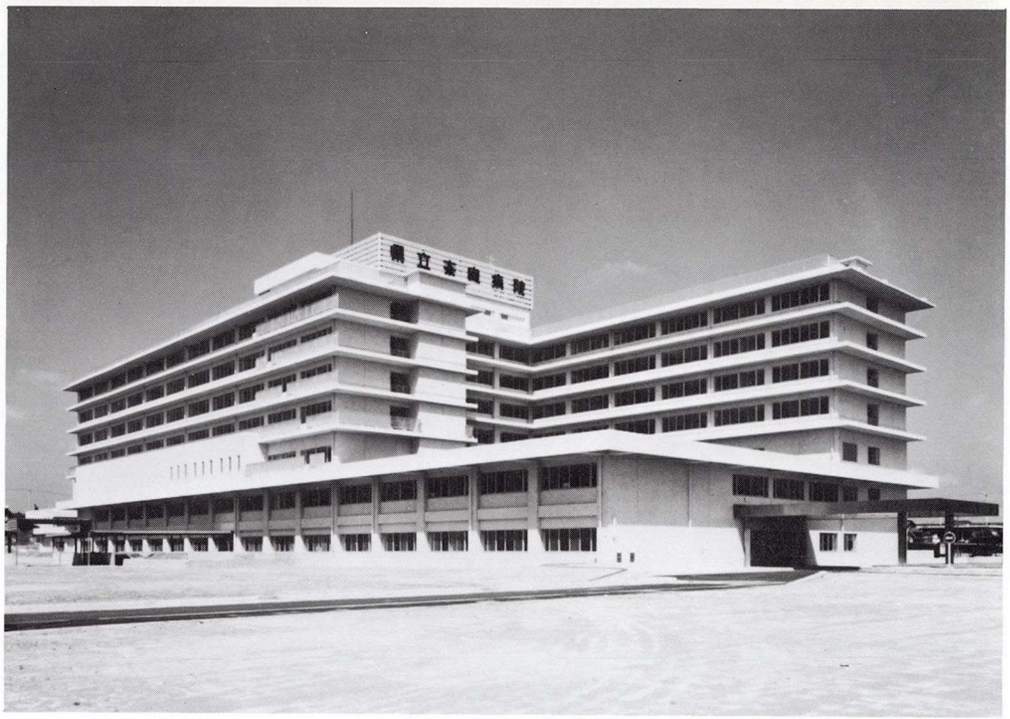


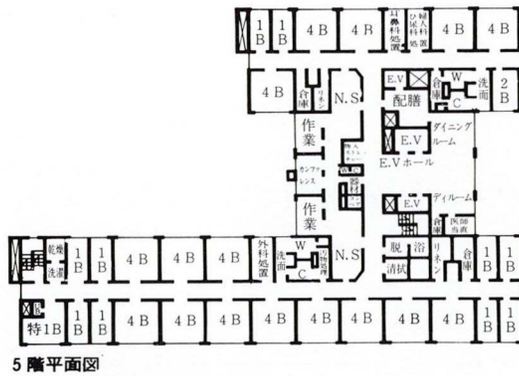


奈良県立奈良病院

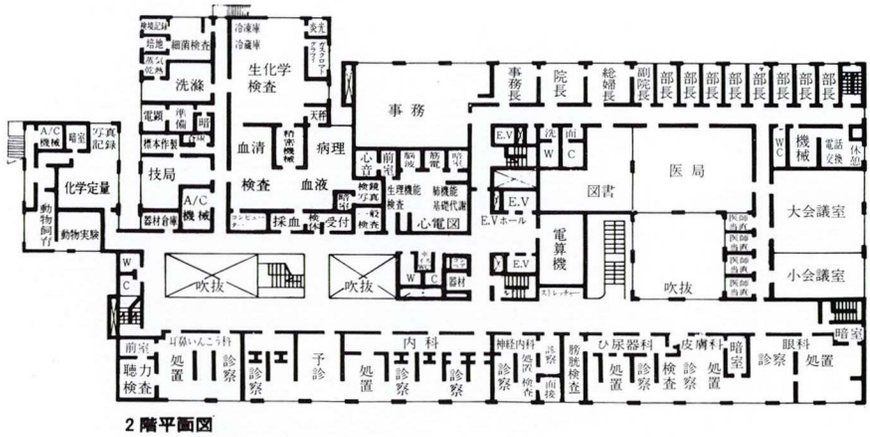
設計監理　奈良県
　　内藤建築事務所
施　　工　浅沼組

所在地	奈良市平松町127の1
敷地面積	41,887㎡
建築面積	4,909㎡
延床面積	23,156㎡
構造規模	SRC、B1、7F　RC、2F
工期	昭和50年7月～昭和52年7月
診療科目	内科、神経内科、小児科、外科、整形外科、脳神経外科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、放射線科、麻酔科
病床数	400床





5階平面図



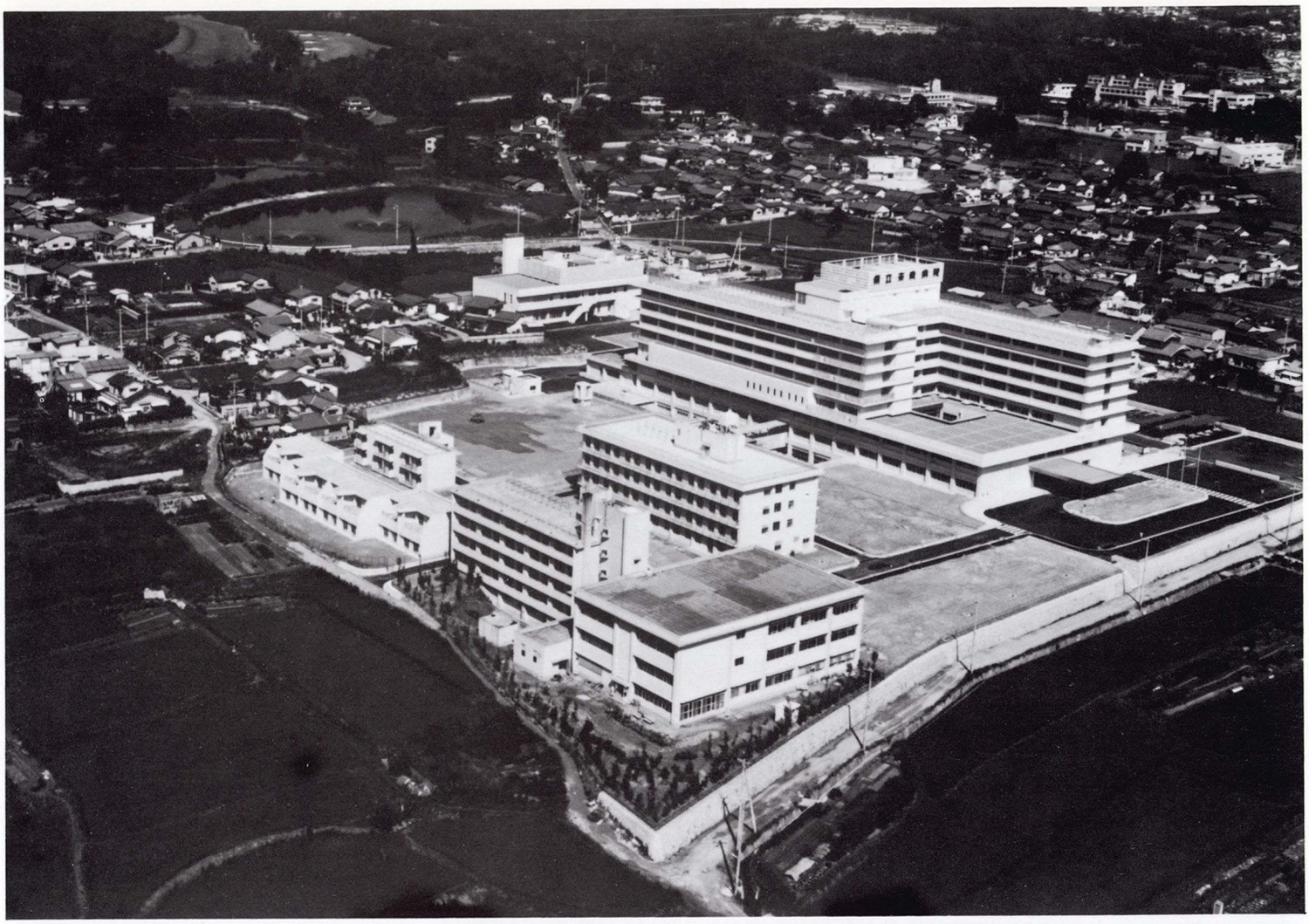
2階平面図

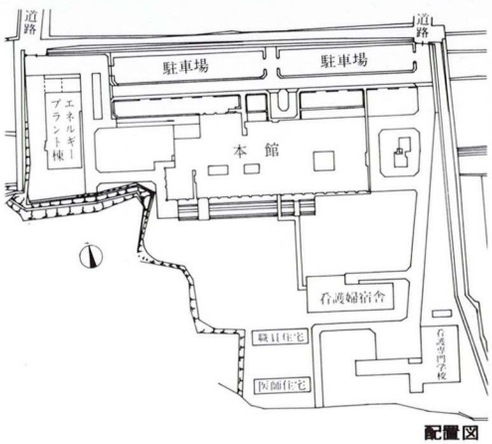


1階平面図

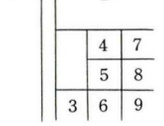
設計主旨

この病院は奈良県立医科大学をバックに県北部の地域医療の基幹病院として、リハビリテーションセンター、救急医療センターをもつ総合病院である。場所は奈良県北西、緑豊かな住宅地に位置している。そのため環境との共存を配慮して、敷地内の主要道路でもって、病院施設ゾーンと住居ゾーンに分割して、中央よりやや北寄りに本館、比較的公害源になりやすいエネルギープラントは西側に、附属施設（高等看護学校および宿舎、看護婦宿舎、医師住宅、職員住宅）は南東に配した。平面形態はアプローチ（玄関）よりメインの幹線があり、それぞれの部門がオープンエンドとなって枝線を形成する多翼形プランニングである。主玄関とサブ玄関（入退院・職員救急用）は完全に区分し、時間外の管理体制の統一を図っている。病院の心臓部にあたる垂直動線（階段、エレベーター）を中央に設けて、サブ玄関との関連性を重要視し、各部門への動線の短縮と省力化を行った。病棟部からは、近辺の唐招提寺や薬師寺が眺められ、また日照通風、動線短縮への配慮からZ型を採用した。立面形態は機能を最優先し、防災および安全に関してはバルコニーを設け、これに対処し、外装材は公害に強い陶器タイルを用いた。

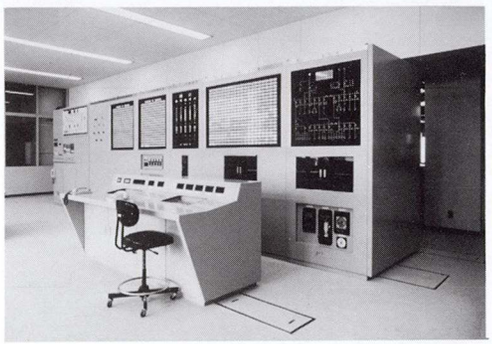


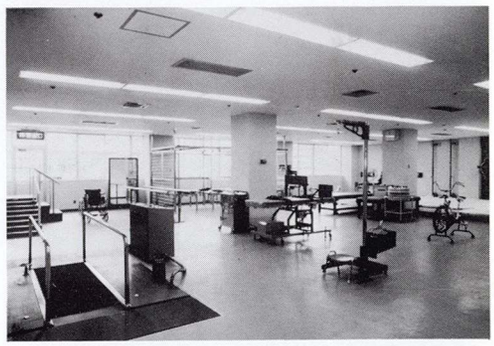


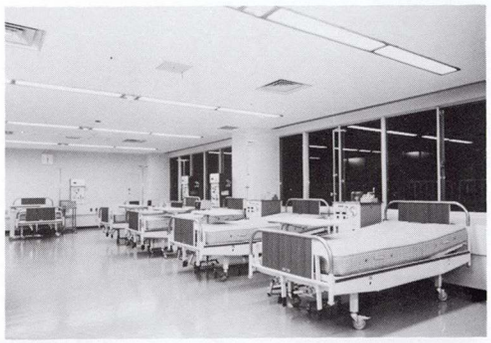
配置図



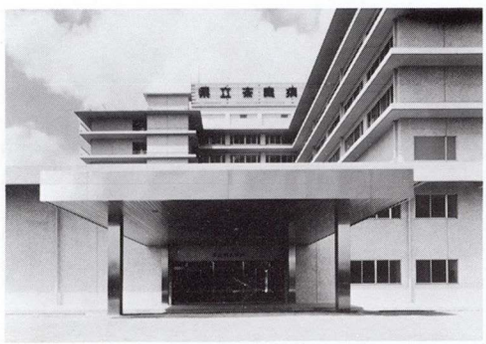
1. 南面外観
2. 全景
3. 正面玄関
4. エネルギープラント コントロール室
5. 人工透析室
6. エレベーター・ホール
7. リハビリテーション
8. ICU·CCU
9. 外来待合ホール















富田林病院

設計監理　大阪府建築部
富田林市建設部
日建設計 大阪本社
施　　工　錢高組・清水建設・鴻池組

所在地	大阪府富田林市大字廿山4592番地
敷地面積	43,982.0㎡
建築面積	5,799.7㎡
延床面積	17,212.2㎡
構造規模	RC、B1、4F、P2
工期	昭和51年3月～昭和52年8月
診療科目	内科、外科、整形外科、脳神経外科、眼科、産婦人科、小児科、耳鼻科、放射線科
病床数	300床

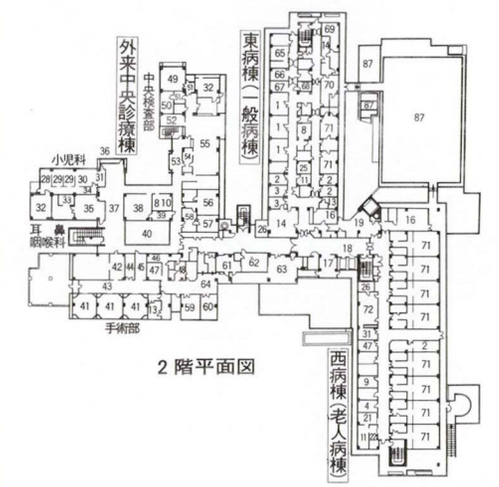


富田林病院の計画にあたって

この医療施設は大阪府および富田林市をはじめとする地域医療サービス機関が企画建設した、ユニークな計画内容をもつ施設である。

大阪府は老人医療福祉を、富田林市は地域住民医療を、地域医療サービス機関は休日診療所・伝染病棟・医師会館を、また運営管理にあたる済生会は看護婦宿舎をそれぞれ提供する、いわゆる医療施設のコンプレックスとして地域医療サービスを総括する。

近い将来、敷地内に社会福祉施設および関連施設の構想があり、これらが完成の暁には、このコンプレックスは地域医療行政機関などが提供するものとしては、府下でも新しいプロトタイプの地域総合医療福祉施設として市民の前に現出するはずである。今回はその第一歩として医療施設中心の計画が完成、現在オープンし市民に供用されている。計画のターゲットは、いつも使われ言い古された言葉だが、患者と医療関連スタッフが係れる療養の場としての施設環境の創造において、原点に帰ったアプローチを試み、我々の蓄積をNOWな感覚で再度構築し直し、一つのメルクマークを築くという点に置いた。計画構想より完成までに携わった日建のスタッフは、限られた厳しい条件の中で、将来へのステップをしっかり踏まえる意味で、担当という言葉の意味を噛みしめながら計画設計に情熱を燃やした。計画設計に携わられる方々の一見を期待したい。(柴田敬四郎／日建設計)



2階平面図



4階平面図



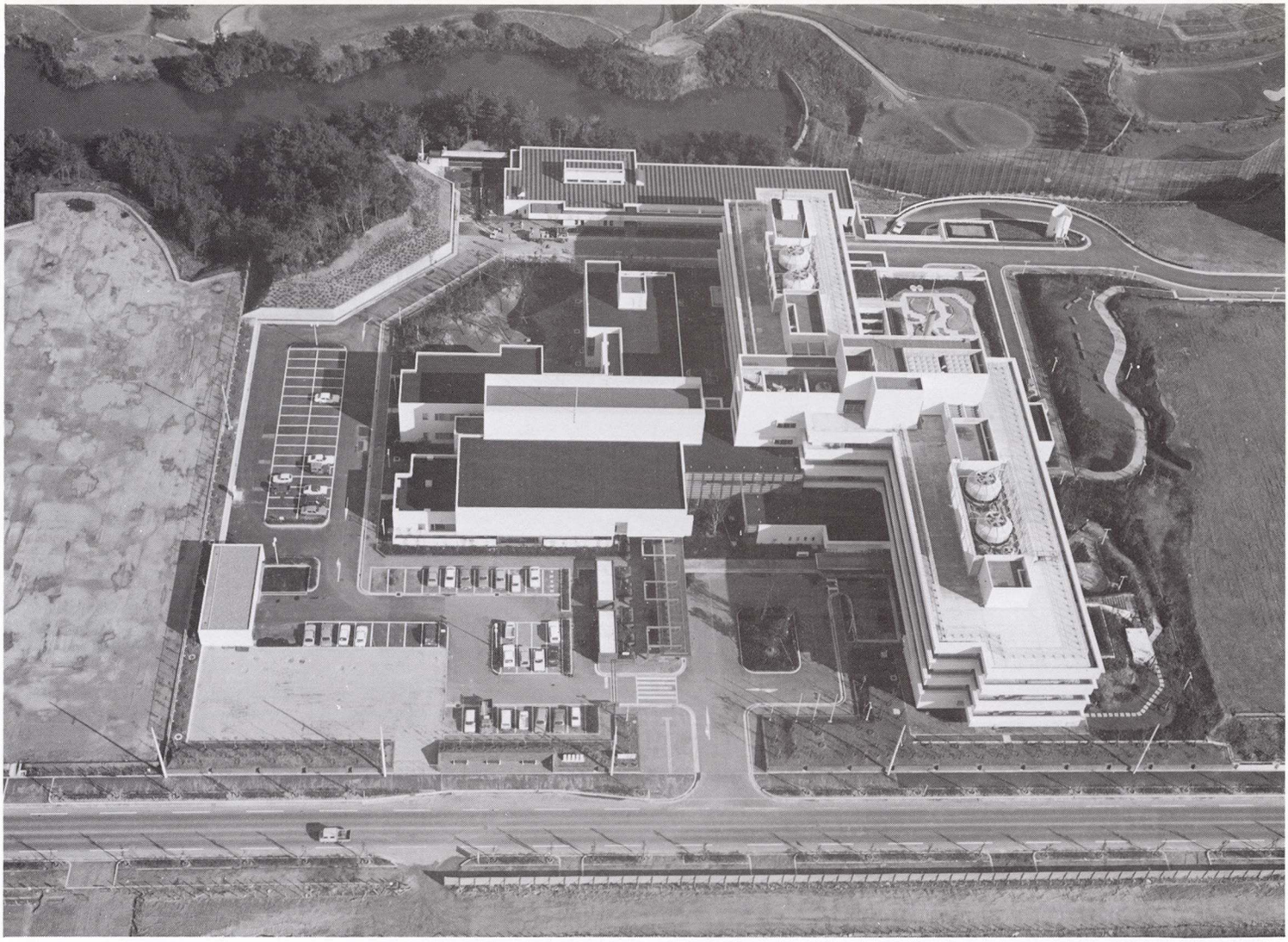
1階平面図

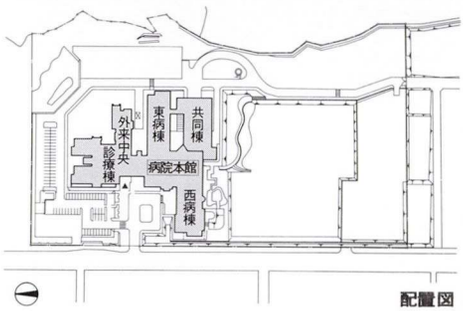
1. 4床病室
2. 2床病室
3. 1床病室
4. 休憩室
5. 作業コーナー
6. 洗濯室
7. 洗面コーナー
8. 女子便所
9. 汚物処理室
10. 男子便所
11. 浴室
12. リネン庫
13. 器材庫
14. 看護婦詰所
15. 特別1床病室
16. 食事談話室
17. 面会室
18. EVホール
19. 配膳室
20. 病棟婦室
21. 特別浴室
22. 洗面室
23. 湯沸室
24. 処理コーナー
25. 便所
26. 看護婦休憩室
27. ディルーム
28. 育児相談室
29. 診察室
30. 隔離室
31. 処置室
32. 空調機械室
33. 無響室
34. 中待合
35. 診察処置室
36. バルコニー
37. 外来待合ホール
38. 電気室
39. バッテリー室
40. 吹抜
41. 手術室
42. 準備室
43. 清潔廊下
44. 清毒器具庫
45. 手洗コーナー
46. 看護婦更衣室
47. カンファレンス室
48. 医師更衣室
49. 細菌検査室
50. 洗浄滅菌室
51. 前室
52. 一般検査室
53. 待合コーナー
54. 受付
55. 臨床検査室
56. 生理検査室
57. 内視鏡検査室
58. 内視鏡検査準備室
59. リカバリー室
60. 小手術室
61. 既消毒室
62. オートクレーブ室
63. 未消毒室
64. 準清潔廊下
65. 分娩室
66. 陳痛室
67. 産直室
68. 内診室
69. 未熟児6床室
70. 新生児室
71. 6床病室
72. 記録室
73. テレリフト
74. 事務室
75. 車椅子便所
76. 相談室
77. 下足コーナー
78. X線テレビ室
79. 操作室
80. 操作コーナー
81. 読影室
82. 明室現像
83. 暗室
84. 総合案内
85. 玄関ホール
86. 医療社会事業課室
87. 植込
88. 薬局待合ホール
89. 休養室(和室)
90. 図書室
91. 研究室
92. 副院長室
93. 院長室
94. 応接室
95. 事務長室
96. 総婦長室
97. 調剤室
98. 職員室
99. 薬局長室
100. 当直室
101. 医局
102. 倉庫・書庫
103. 防災センター
104. 職員玄関
105. 救急玄関
106. 会議室
107. 下部光庭
108. 栄養係事務室
109. 食器洗浄室
110. 主厨房
111. 配膳コーナー
112. 配膳車EVホール
113. 外来食堂
114. 職員食堂
115. 売店
116. 喫茶コーナー
117. 理容室
118. 美容室
119. 機能訓練室
120. 倉庫
121. 作業療法室
122. 水治療室
123. ファン室

電気設備　大栄電気株式会社 大阪支店
大阪市西区京町堀1－12－14　TEL06－443－0631㈹

空調設備　新菱冷熱工業株式会社 大阪支社
大阪市西区立売堀北通3－1　TEL06－531－7891

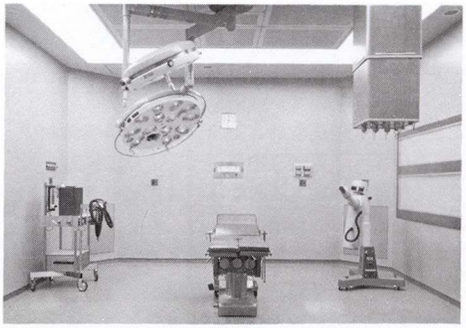
給排水衛生設備　ナミレイ株式会社
大阪市北区堂島1－5－20（毎日大阪会館）
TEL06－345－7171(大代)

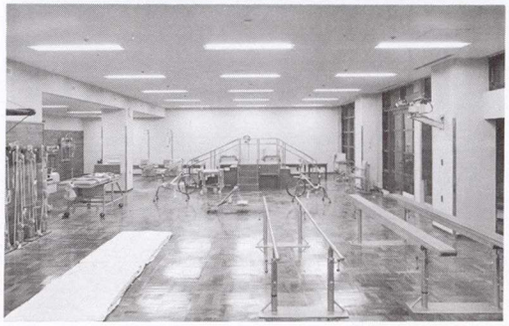




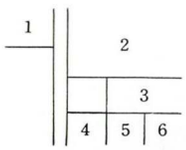
配置図











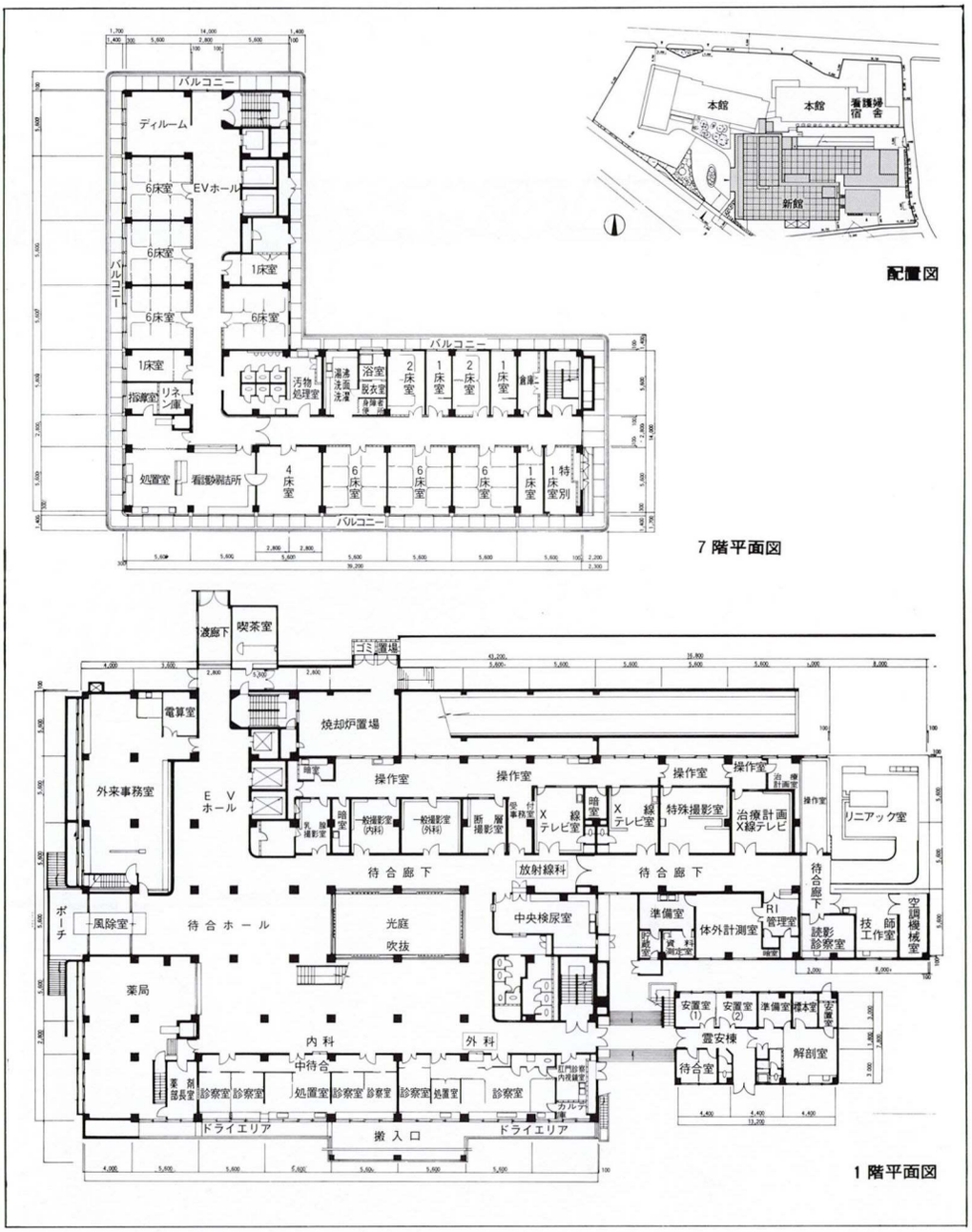
1．正面外観
2．全景
3．屋外リハビリ庭園
4．手術室
5．機能訓練室
6．玄関ホール

和泉市立病院

設　計 山田守建築事務所 大阪事務所
監　理 和泉市建設部建築課
　　山田守建築事務所 大阪事務所
施　工 熊谷組 大阪支店

所 在 地　大阪府和泉市府中町780
敷地面積　8,457.37㎡
建築面積　2,172.54㎡
延床面積　9,974.25㎡
構造規模　RC、B1、7F、P2
工　　期　昭和51年5月～昭和52年12月
診療科目　内科、外科、整形外科、脳神経外科、麻酔科、小児科、産婦人科、精神神経科、放射線科
病 床 数　新館201床（本館102床）





設計主旨

病床数120を有する在来建物があり、その施設の拡充を図るために、南側に敷地を拡張し、そこに新館を増築することにより、300床の総合病院として、生まれ変らせようというのが今回の計画である。したがって、新館の増築計画については、旧館の改造計画と相まって、考えられるべきもので、新、旧両館の有機的な連絡を図ることが、設計上の要点であった。

外観は、当事務所の主張でもある、バルコニーを建物の四周に設けた。これは災害時における、初期避難に非常に有効とされており、各バルコニーにはスベリ台を設けている。バルコニーは淡白色のモザイクタイルの打込みとし、熱線吸収ガラスの連窓サッシュとともに、水平を強調した。

外来患者の待合ホールは1･2階とも、すべて中庭に面した、明るい、広い空間をとり、壁はいつまでも丈夫で、清潔な大理石と、モザイクタイルを使用した。

新館が完成され、まもなく旧館の改造が行われる。そこで初めて、名実ともに、300床の和泉市立病院の誕生となる。

（星野光一/山田守建築事務所 大阪事務所所長）



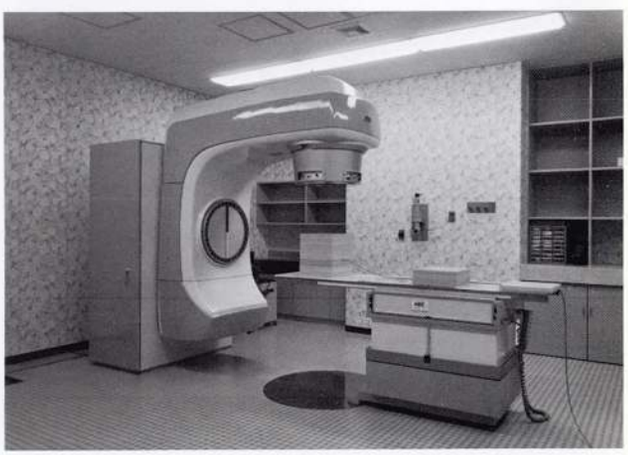














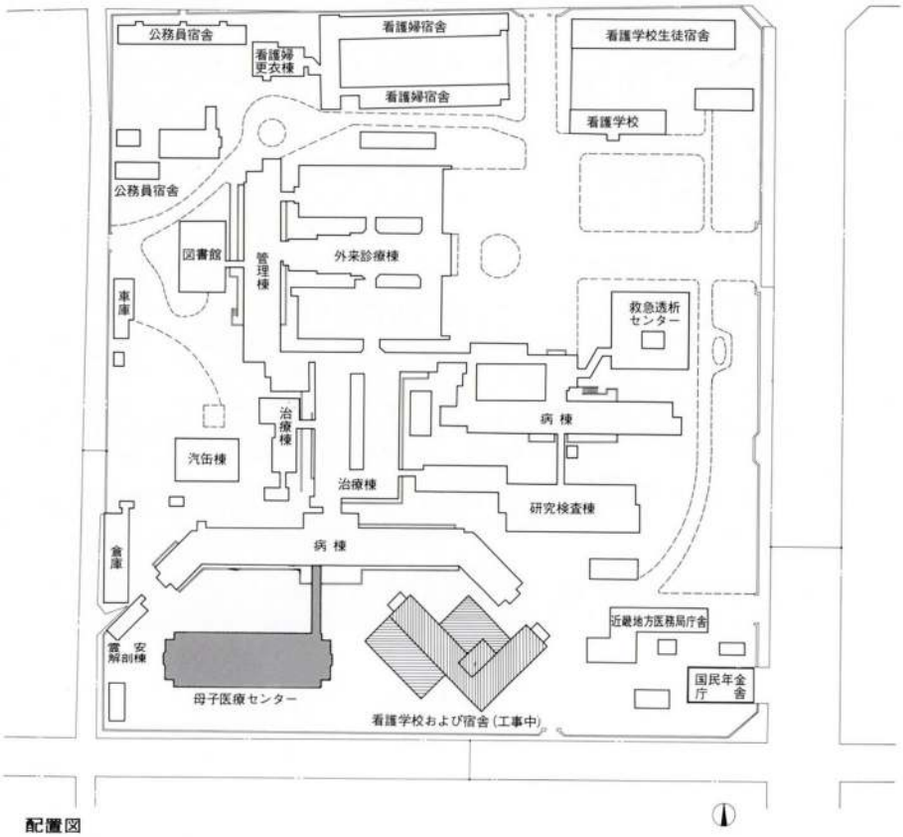
1
2
3 5 8
4 6
7 9

1. 南西面外観
2. 西面外観
3. 回復室（3F）
4. 内科 待合ホール（1F）
5. 2床室
6. 中央階段 待合廊下（2F）
7. 玄関ホール
8. クリーンルーム（3F）
9. リニアック室（1F）

国立大阪病院
母子医療センター

設　計　厚生省医務局整備課
監　理　厚生省近畿地方医務局営繕課
施　工　戸田建設 大阪支店

所 在 地　大阪市東区法円坂町2番地1
敷地面積　56,464㎡（病院敷地）
建築面積　753.6㎡
延床面積　2,578.9㎡
構造規模　RC、3F、P2
工　　期　昭和51年11月～昭和52年12月
診療科目　産科、小児科
病 床 数　50床



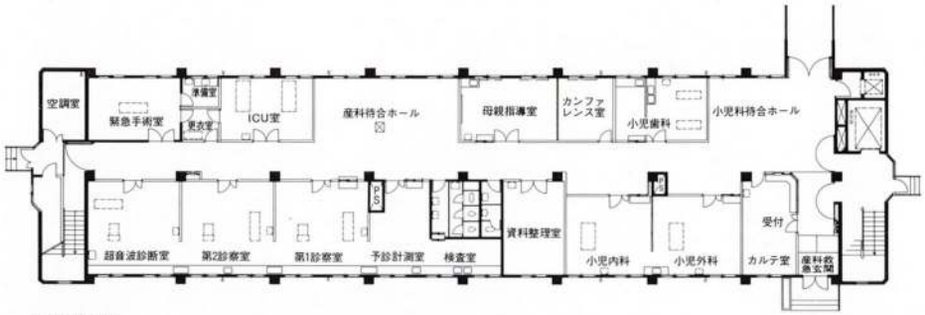
配置図



3階平面図



2階平面図



1階平面図

母子医療センターについて

病院内における産科病棟については、従来、北欧、英国などでは、一般病棟と病人でない人々を対象とする「健康棟」を分離して、産褥婦および新生児を院内感染から守るという考え方が定着している。わが国では今まであまり例がなかったが、51年に日赤医療センターで実現をみている。

大阪病院でも、この考え方に立ち、一般病棟とは別棟として、産科、小児科、外科などの総合的な組織のもとで、出産前医学、遺伝学的領域をはじめ、不妊クリニックなどの諸機能をもった「母子医療センター」として計画された。1階は診療部門（再診以後を対象）、2階を分娩新生児部門、3階を病棟部門とし、新生児室は相互感染を防ぐ意味で小室に区切っている。一定時間経過後、新生児は母子同室となる。

なお、当地は難波宮跡に隣接し、史跡周知地区に指定されており、建設にさきだち、大阪市教育委員会（難波宮顕彰会）による発掘調査が行われ、6ヵ月の工期延期をみている。　（岡本　勉）

▼待合ホール



▼看護婦記録室

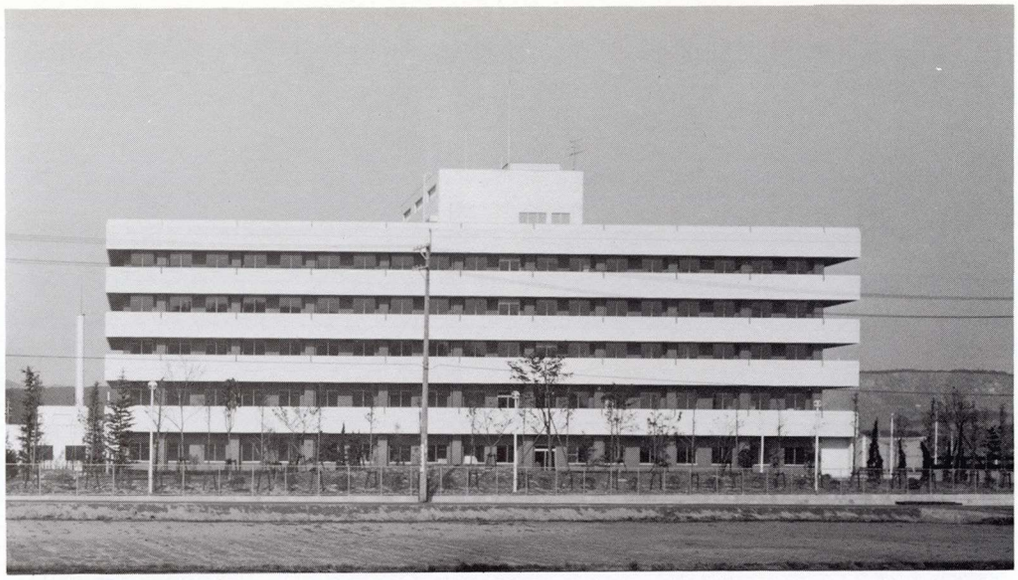


▼第1・第2分娩室



公立学校
共済組合

東海中央病院



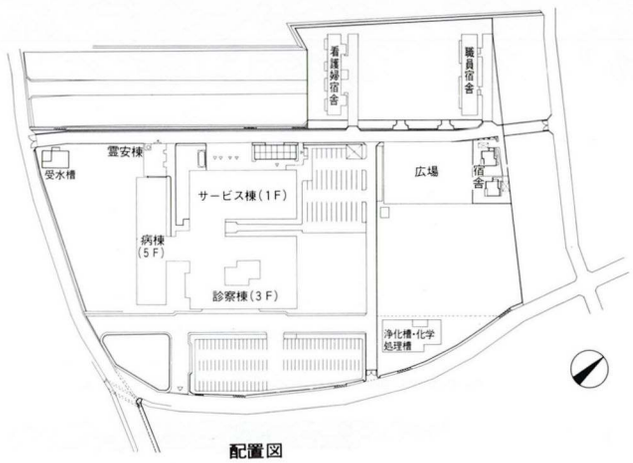
設計監理　伊藤喜三郎建築研究所

施　　工　大林組 名古屋支店

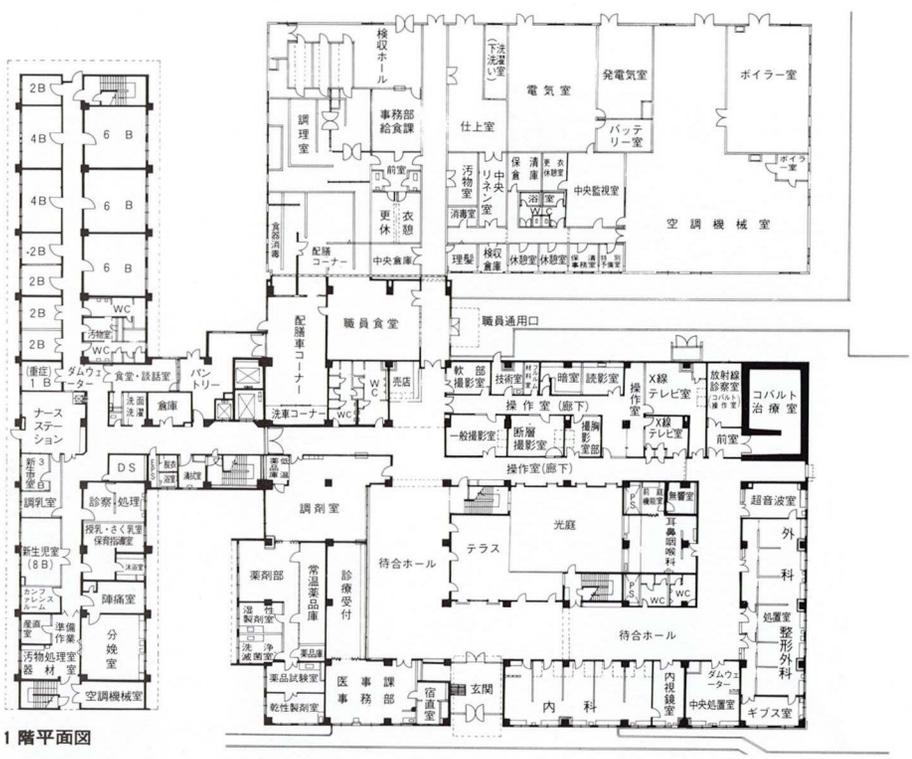
所在地	岐阜県各務原市蘇原東島町4-6-2
敷地面積	33,058.0㎡
建築面積	4,726.2㎡
延床面積	11,914.8㎡
構造規模	RC、S、5F、P1
工期	昭和51年5月～昭和52年10月
診療科目	内科、小児科、外科、整形外科、眼科、耳鼻咽喉科、産婦人科、放射線科、歯科、臨床検査科、健康管理科
病床数	276床（一般252、人間ドック24）



5階平面図



配置図



1階平面図

設計主旨

面積および予算面できびしい条件の病院計画ではあったが、合理的病院機能空間の追求と経済性とを主題として設計した病院建築である。当病院は、岐阜県各務原市の東部に位置し、東海3県一岐阜県・愛知県・三重県一の公立学校教職員を対象とする職域病院である。敷地は、山を切り崩した約33,000㎡の平地であり、緑地帯および将来計画としての空地など、敷地利用を考慮し、病院施設ゾーンに住居施設ゾーンと運動施設ゾーンを結びつけた機能的配置計画とした。病院は、RC造に関する構造規準および経済性から5階建てとした病棟、3階建てとした診療棟および鉄骨平家のサービス棟の分棟型構成とし、平面的には各階各部門の機能の相互関係に留意して比較的無理のない構成とした。色彩計画については、サイン計画との一体性を計り、また病院という既成概念にとらわれることなく、自由に色彩を使用したこともこの病院建築の特徴といえよう。即ち、見舞客や患者動線のために、共用部にはサインベルトを設け、各階各部門を色分けし、院内交通の効率を高めるとともに、院内の景観創りの一助とした。

（影山 諒・大川紀夫／伊藤喜三郎 建築研究所）

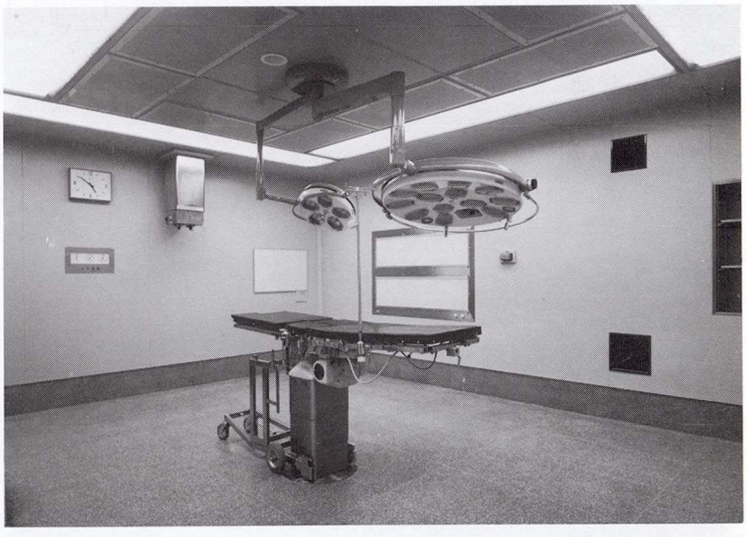
電気設備　東海電気工事株式会社
名古屋市中区栄1丁目20番31号 TEL 052-221-1111（大代）

空調衛生設備　東洋熱工業株式会社 名古屋支店
名古屋市西区早苗町2丁目10番3号　TEL 052-565-1234

昇降機設備　フジテック株式会社 名古屋営業所
名古屋市中区栄3丁目32番20号　TEL 052-261-6851～3（代）



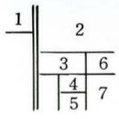












1. 南面より病棟の景観
2. 南東外観
3. 1階エレベーターホール
4. 検査室
5. 中央待合ホール
6. 手術室
7. ナースステーション

秋田大学医学部附属病院



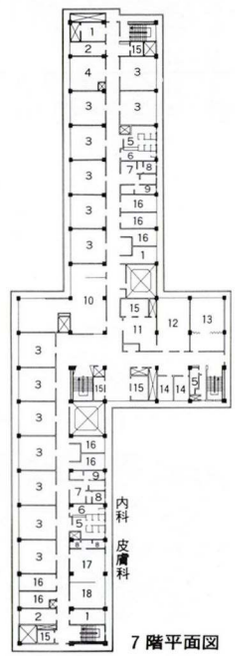
設　　計　秋田大学施設部
　　教育施設研究所
監　　理　秋田大学施設部
施　　工　錢高組

所在地　秋田市本道1丁目1の1
敷地面積　160,000㎡
建築面積　12,695㎡
延床面積　36,707㎡
構造規模　SRC、B1、8F、P2
工　　期　昭和48年10月～昭和51年3月
診療科目　第1・第2・第3内科、第1・第2外科、小児科、産科・婦人科、神経科・精神科、整形外科、皮膚科、泌尿器科、眼科、耳鼻咽喉科、歯科・口腔科、放射線科、麻酔科
病床数　600床

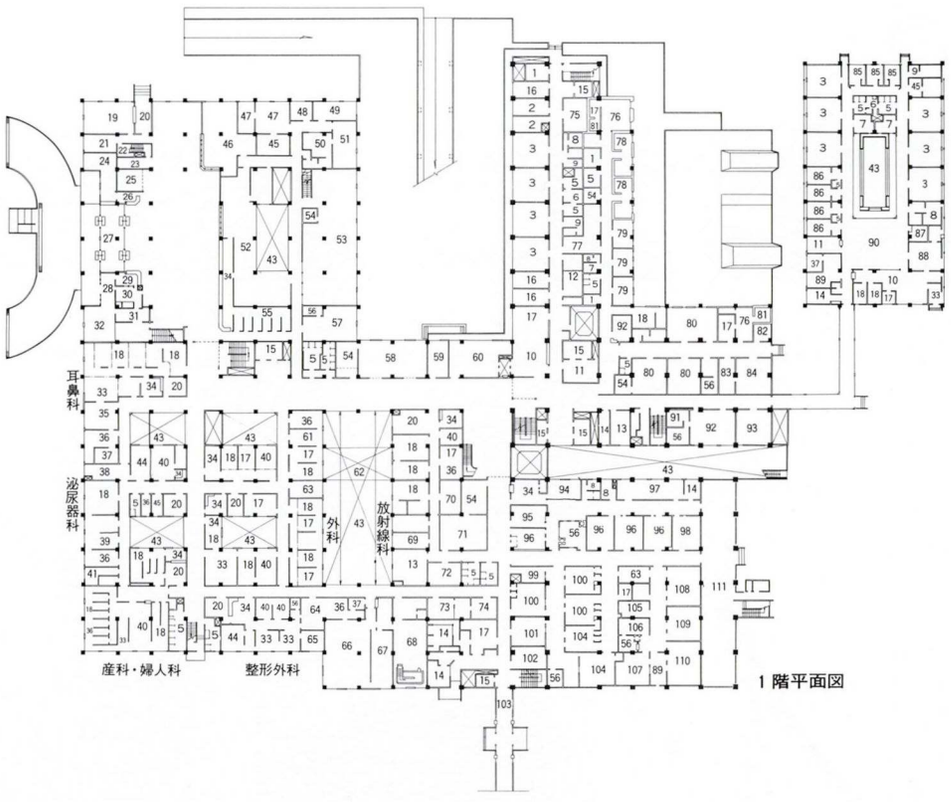
北側に高層病棟、南側に外来、中央診療部を含む低層部から構成され、玄関を入り南北を一直線に結ぶ主動線を軸に、それぞれの部門へは、その接点にホールを配した院内動線。院外においては、1階主玄関および職員玄関よりの人、そして、地階厨房、洗濯、薬品、機械などの物、この二つの主体分離により院内外の動線の単純明快化をはかった計画である。

電気設備	東北電気工事株式会社
空調設備	大阪電気暖房株式会社
給排水衛生設備	大民施設工業株式会社

1．リネン庫
2．2床室
3．6床室
4．特室
5．便所
6．汚物処理
7．洗面室
8．浴室
9．洗濯室
10．ナースステーション
11．配膳室
12．面会・食堂
13．カンファレンス室
14．当直室
15．EV
16．1床室
17．処置室
18．診察室
19．財団薬局
20．待合
21．物置
22．コンプレッサー
23．ストレッチャー
24．下足室
25．花屋
26．案内
27．玄関
28．職員玄関
29．守衛室
30．宿直室
31．防災センター
32．職員下足
33．治療室
34．受付
35．無菌処置室
36．検査室
37．シールド室
38．処置準備室
39．膀胱鏡室
40．予診室
41．セックスクリニック
42．ホール
43．LC
44．新患室
45．器材室
46．外来調剤室
47．試験室
48．乾性製剤室
49．一般製剤室
50．注射薬製剤室
51．滅菌洗浄室
52．業務室
53．病歴室
54．倉庫
55．総合外来
56．暗室
57．マイクロ室
58．売店
59．営業室
60．入退院事務室
61．小手術室
62．ドライエリア
63．回復室
64．特殊診察室
65．ギプス室
66．訓練室
67．物療室
68．水治療室
69．医局
70．外来造影
71．読影室
72．映写室
73．言語障害治療室
74．成人室
75．空調機械室
76．準備室
77．モニター
78．Ra病室
79．RI病室
80．体外計測室
81．貯蔵室
82．廃棄物保管
83．試料測定
84．化学検査研究室
85．保護室
86．準保護室
87．生活療法室
88．特殊療法室
89．操作室
90．ディルーム
91．仕上室
92．事務室
93．機械室
94．フイルム整理室
95．頭部撮影室
96．胸部撮影室
97．技師室
98．断層撮影室
99．撮影室
100．X線テレビ室
101．婦人科撮影室
102．救急手術室
103．救急入口
104．透視撮影室
105．準備ナース
106．撮影フイルム管理室
107．脳神経系撮影室
108．心血管撮影室
109．胸部血管撮影室
110．頭部血管撮影室
111．ピロティー

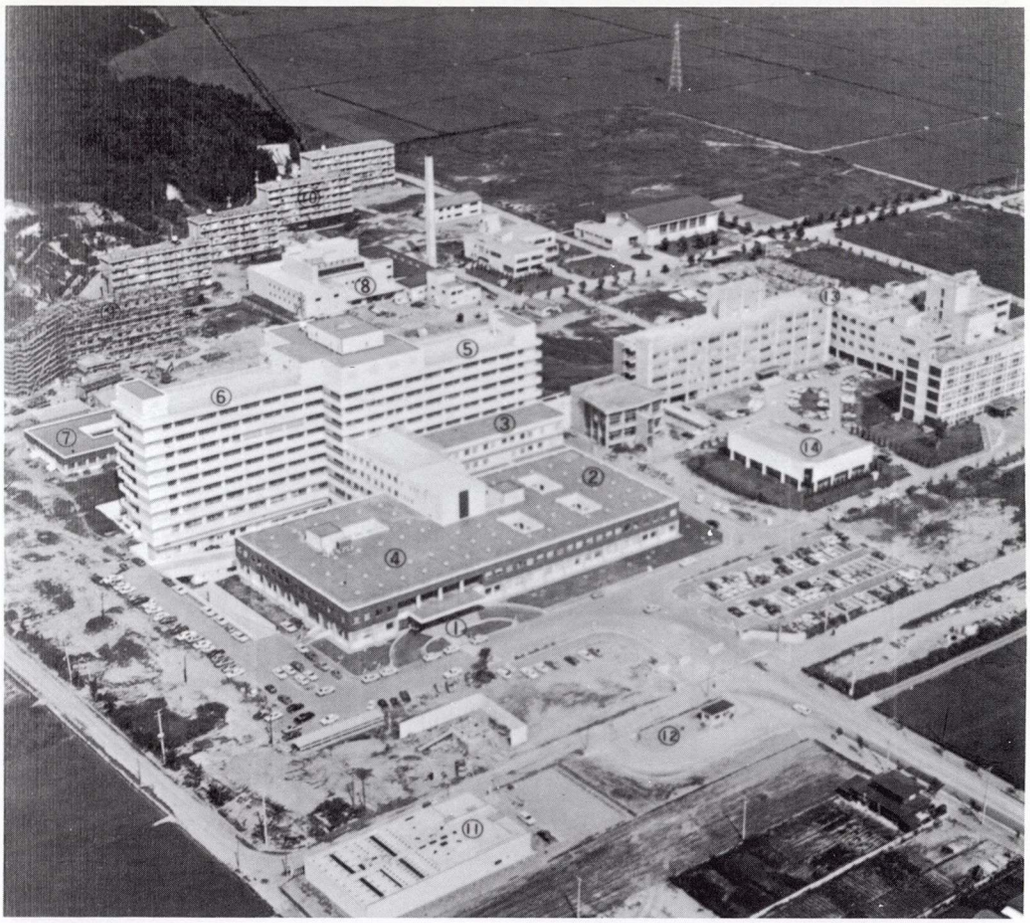


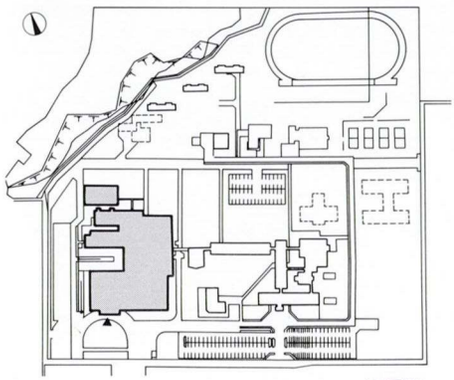
7階平面図



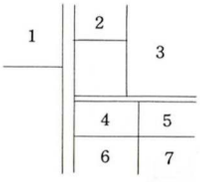
1階平面図





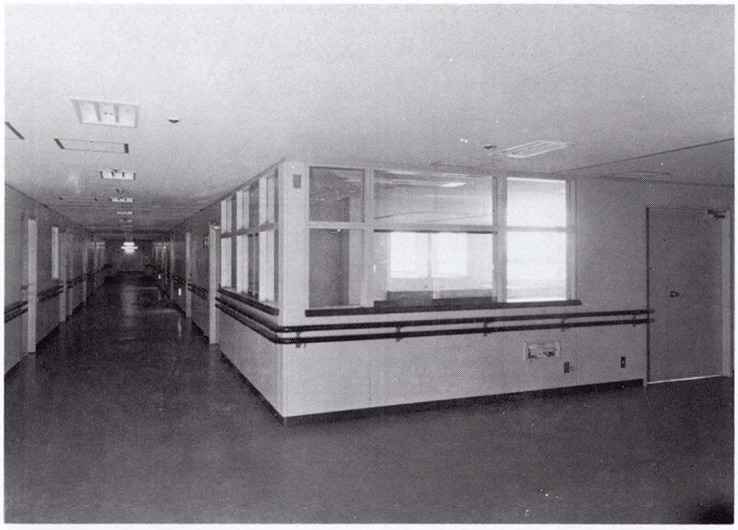


配置図

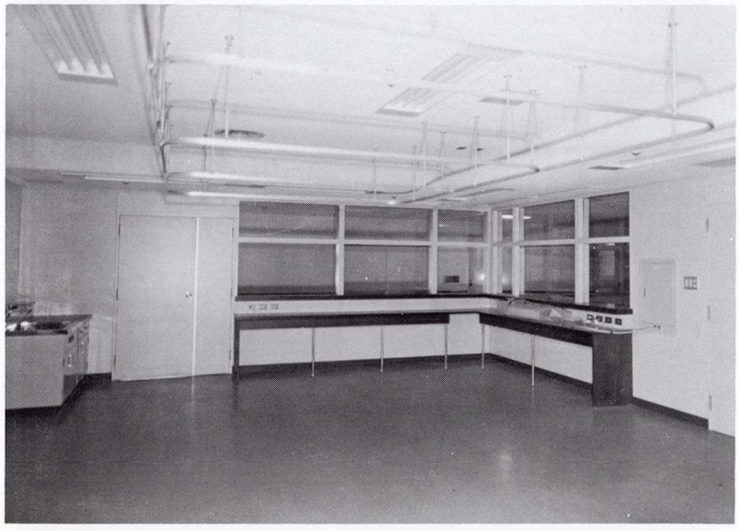


1．西面外観
2．南面外観
3．全景
4．ナースステーション
5．人工透析室
6．外科ナースステーション
7．玄関ホール

①正面玄関
②診療科外来(1～2F)
③中央診療施設等(1～3F)
④薬剤部・事務部等(1～2F)
⑤東病室(4～8F)
⑥西病室(1～8F)
⑦神経科・精神科病室
⑧エネルギーセンター
⑨看護婦宿舎
⑩大学職員宿舎
⑪汚水・排水処理施設
⑫バスターミナル
⑬医学部
⑭附属図書館・医学部分館







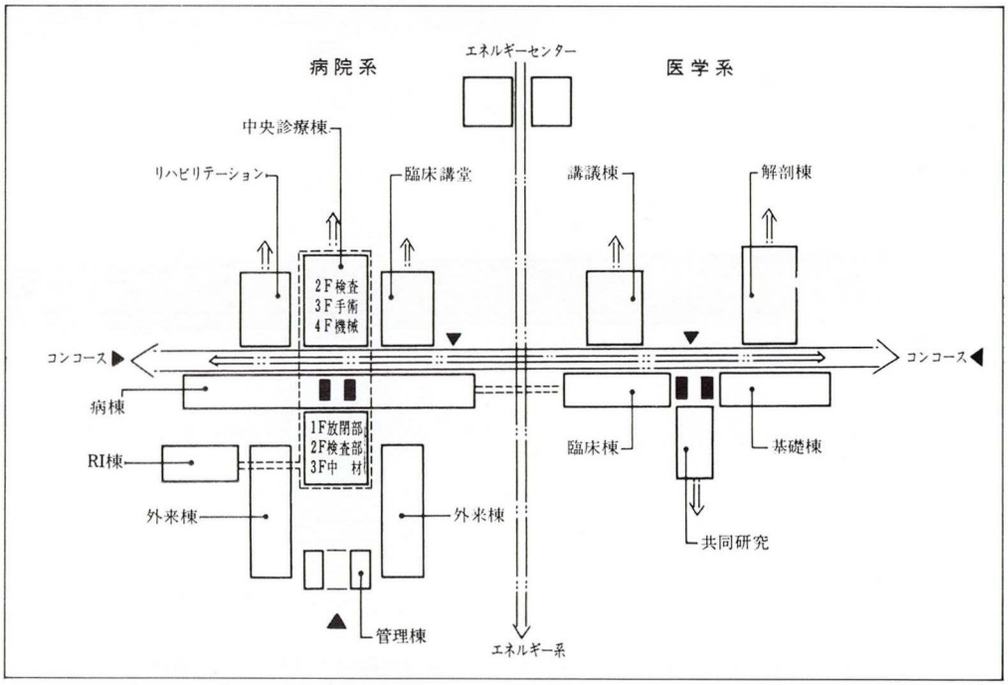


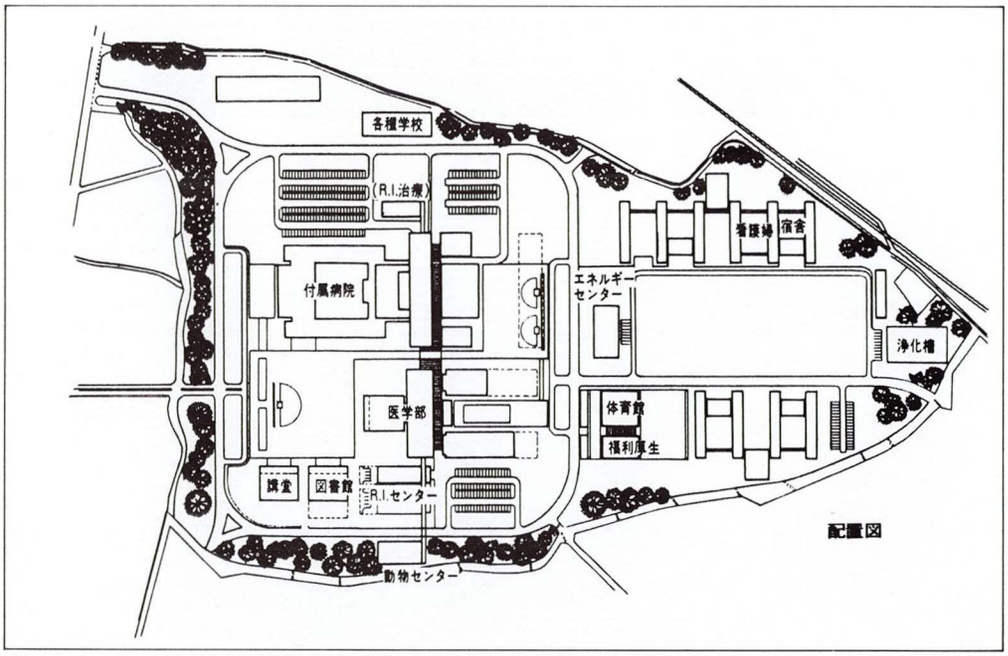
愛媛大学医学部附属病院

設　計　佐藤武夫設計事務所
監　理　文部省管理局教育施設部
施　工　清水建設 四国支店

所 在 地　愛媛県温泉郡重信町
敷地面積　200,000㎡
建築面積　8,492㎡
延床面積　36,558㎡
構造規模　SRC、RC、B1、11F
工　　期　昭和48年3月～昭和51年3月
診療科目　内科、外科、産婦人科、放射線科、整形外科、泌尿器科、皮膚科、小児科、麻酔科、精神神経科、耳鼻咽喉科、眼科、脳外科
病 床 数　600床







設計主旨

1.基本的な考え方　愛媛大学医学部の教育システムの特徴は、基礎医学と臨床医学の密接な連繋を求めるカリキュラム並びに地域医療の実態に即応する診療プログラムにみられる。この基本的考えに従って本附属病院は教育・研究および診療の3部門のサブシステムの複合化の中に位置づけられている。

2.配置計画　教育・研究・診療の諸活動を行うための、より良き環境を創るためには、立地条件からも、主要な施設の他に、都市的に見て、かなり自立性の強い「総合教育団地」のような性格をもつべきものとして、住居その他の施設を加え配置計画が行われた。

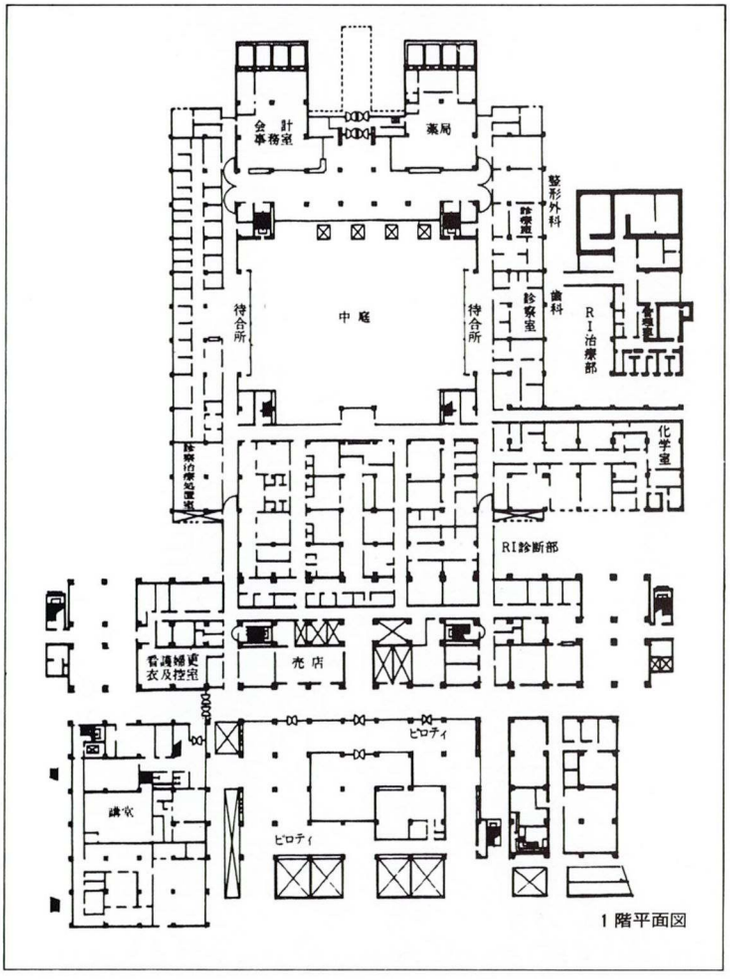
(1)ゾーニング　教授、学生、患者、その他多くの人々の移動と生活領域の分析や将来の増築計画の検討。

(2)トランスポーテーション　国道11号通過交通への本施設発生交通の負荷の検討および計画（取付道路位置）並びに主要施設群における歩行者と車の分離。

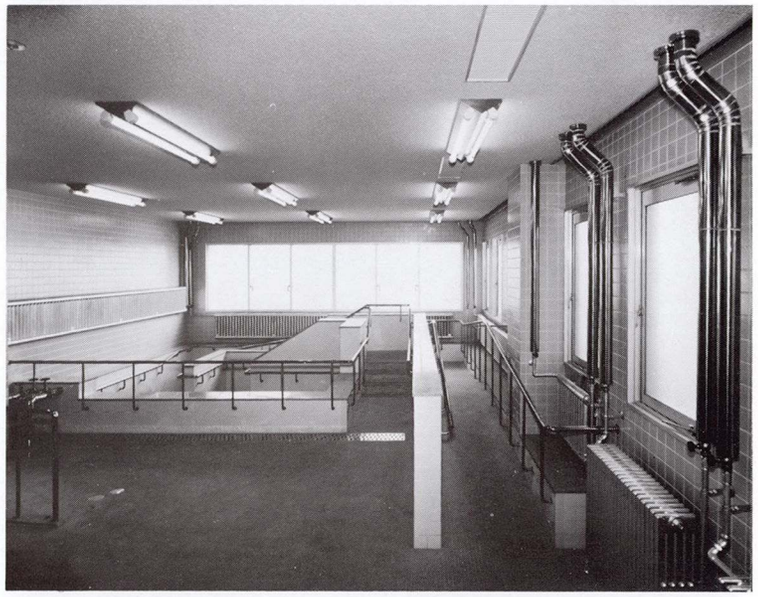
(3)ランドスケープ　敷地周辺の豊かな景観と居住性の高い部門の対応。

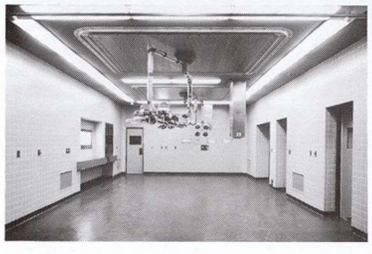
以上の総合計画の中で本大学附属病院は位置づけられた。　（寺尾公佑／佐藤武夫設計事務所）





1階平面図







1
2
3
4 5

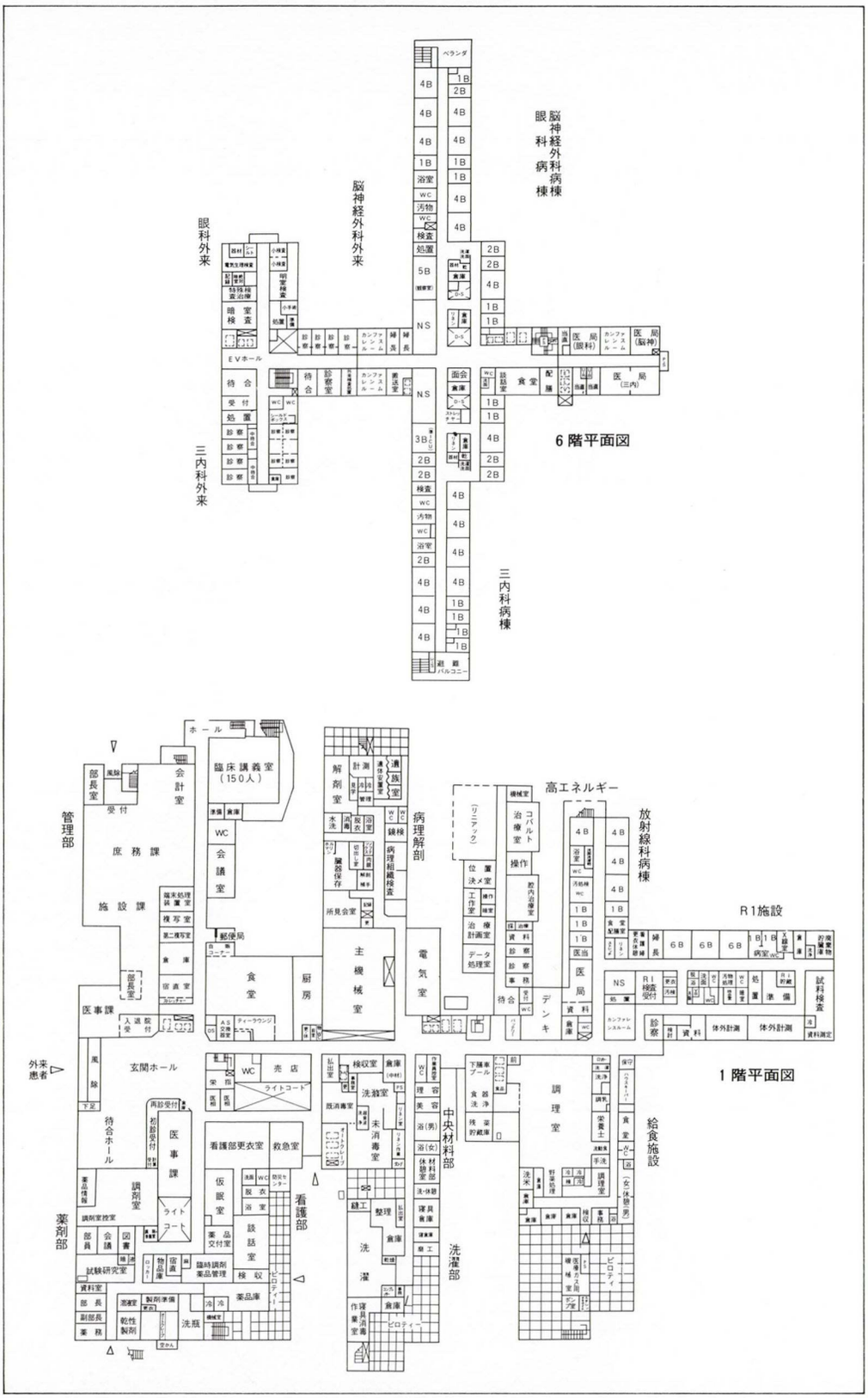
1．正面玄関
2．正面外観
3．水治療室（運動浴槽）
4．手術室（バイオクリーンルーム）
5．ナースステーション

宮崎医科大学
附属病院



設　　計　文部省管理局教育施設部
　　教育施設研究所
設備設計　文部省管理局教育施設部
　　末松設備綜合コンサルタント
監　　理　文部省管理局教育施設部
施　　工　戸田建設 九州支店

所在地　宮崎県宮崎郡清武町大字木原5200
敷地面積　226,800㎡
建築面積　11,465.62㎡
延床面積　35,203.48㎡
構造規模　SRC、7F、P1
工　　期　昭和50年3月～昭和52年9月
診療科目　第1･第2内科、第1･第2外科、精神科、小児科、整形外科、皮膚科、泌尿器科、眼科、耳鼻咽喉科、産科・婦人科、放射線科、麻酔科、歯科、口腔外科
病床数　320床

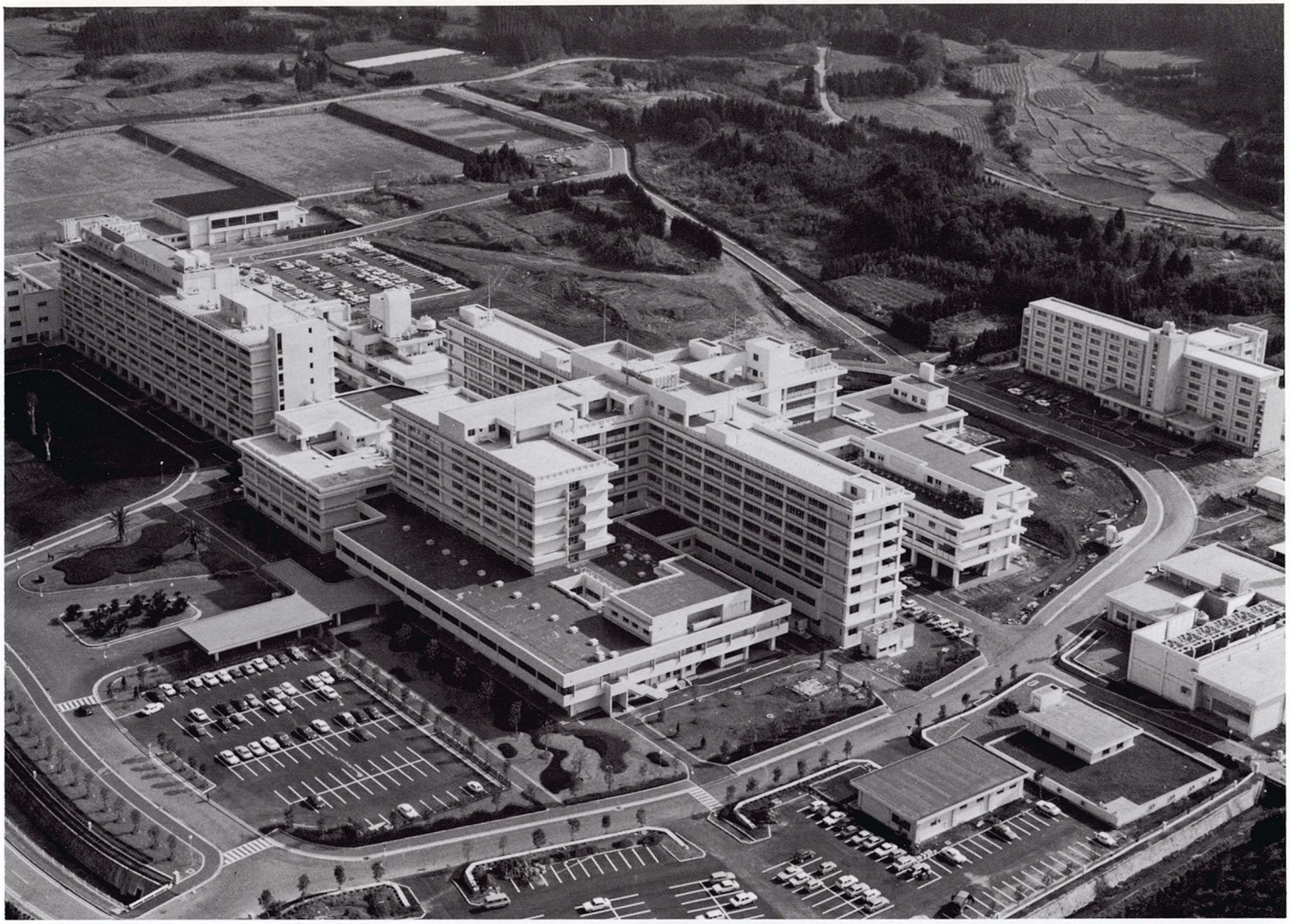


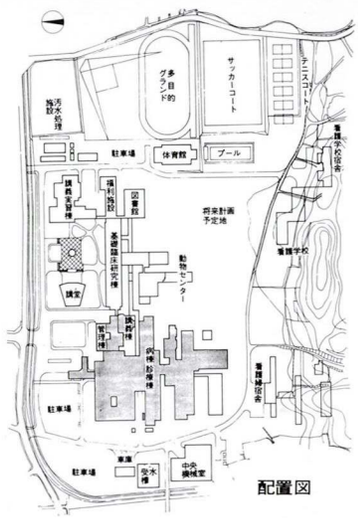
計画の特色としては、大学の基本構想にもとづき下記のように計画されている。
外来診療部門と病棟は、ともに7階建で外来、病棟の各科は同一階（1フロアー2～3科）に配置され、相互間の動線短縮と医師、看護婦の能率アップ、検査、カンファレンスルームなど諸室および各種機器材の相互利用、その他搬送の利便が考慮されている。また外来患者は縦動線によって目的の各科に行き、更に同じエレベーターで2階中診フロアーに下降し、X線診断、生体機能検査ほか、大部分の診断、治療の目的を終えることができる。病棟および外来は中廊下タイプを基本として、その他の部分においても居室は外気に面し、居住性の向上と省エネルギー、防災設備費の軽減が計られている。

電気設備　九州電気工事株式会社
福岡市南区那の川1－23－35　TEL092－523－1231㈹

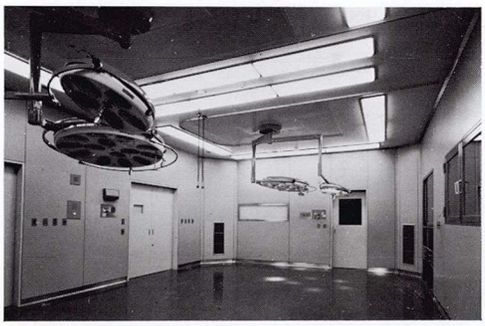
空調設備　高砂熱学工業株式会社 九州支店
福岡市博多区博多駅前2－1－1（福岡朝日ビル）
TEL092－431－6111㈹

給排水衛生設備　協和建設工業株式会社 九州支店
福岡市博多区奈良屋町6－29　TEL092－281－1314㈹



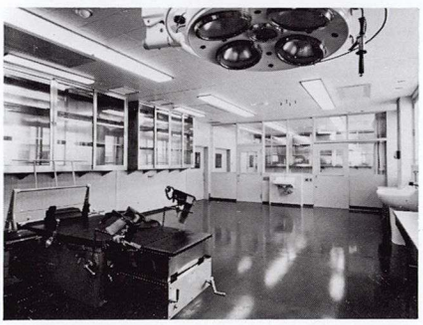


配置図



1. 北西外観
2. 全景
3. アフターローディング治療室（放射線科）
4. 手術室
5. 分娩室
6. 玄関待合ロビー







関西医科大学
附属病院

計　　画　池田有隣・小野山 博
設計監理　宏建築事務所
施　　工　錢高組

所在地	大阪府守口市文園町１番地
敷地面積	8,756.06㎡
建築面積	5,180.19㎡ （既設2,961.75㎡、増築2,218.44㎡）
延床面積	34,647.57㎡ （既設18,114.60㎡、増築16,532.97㎡）
構造規模	SRC B1、S 8F（増築新館のみ）
工期	昭和50年３月～昭和52年３月
診療科目	内科、外科、脳外科、胸部外科、整形外科、放射線科、泌尿器科、産婦人科、耳鼻咽喉科、皮膚科、眼科、小児科、精神科
病床数	900床（増築新館のみ364床）

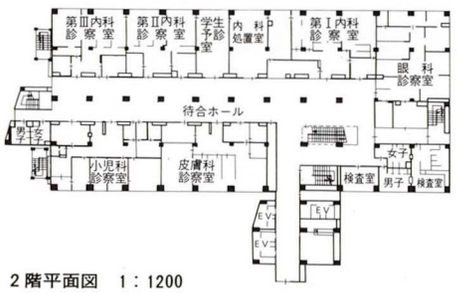


▲手指消毒場・手術室廊下

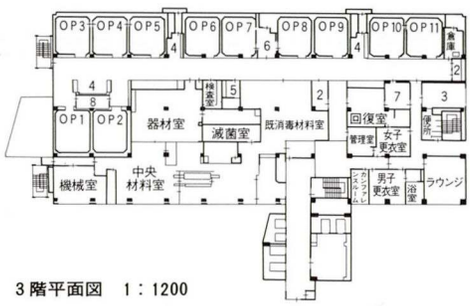


1.医師待機室
2.汚物処理室
3.看護婦休憩室
4.手指消毒場
5.ギプス室
6.X線操作室
7.麻酔科医師待機室
8.モニター室

4～7階平面図　1：1200



2階平面図　1：1200



3階平面図　1：1200



1階平面図　1：1200

設計主旨

狭隘な市街地にある旧施設を使用しながら同一敷地内の整備を行いつつ、順次改築・新築を行った。段階移行計画の難しさとともに、きわめて限られた容積に最大限の機能内容を盛込み、医科大学病院としての本格的な建築を計画したところに特色がある。内容としては３階の手術部、１、２階の外来診療部がすぐれ、病棟は変型複廊下式である。架構は鉄骨造によるフレキシブルな空間構成により、天井、壁体などシステム化による施工とし、手術室まわりにユニパートを採用した。新館の周辺は旧施設に囲まれ、ファサードのない建築の感じとなったが、デザイン上は室内の意匠に力を注いだ。旧本館の玄関入口から入って、思わぬ豊かなインテリアの空間に導入するところに設計の苦心がある。なお旧館各施設とも、軀体はそのままとして、かなりの改装を加え、これらの工期は52年末まで及んでいる。

（池田有隣／京都工芸繊維大学）

電気設備　八千代電設工業株式会社
大阪市東区森之宮東之町392　TEL06-941-6531(代)

空調・給排水衛生設備　株式会社 三晃空調 大阪本店
大阪市北区西天満3-13-20　TEL06-363-1371





▲耳鼻科診療室



▲ナースステーション・病棟廊下

▼X線手術室



▼待合ホール



長崎大学医学部附属病院

設計監理　長崎大学施設部
建築設計　安井建築設計事務所
設備設計　末松設備綜合コンサルタント
施　　工　大成建設 福岡支店

所在地	長崎市坂本町７番１号
敷地面積	82,143㎡
建築面積	4,696㎡
延床面積	40,172㎡
構造規模	SRC，S，B１，12F，P２
工期	昭和48年３月～昭和52年12月
病床数	764床



設計主旨

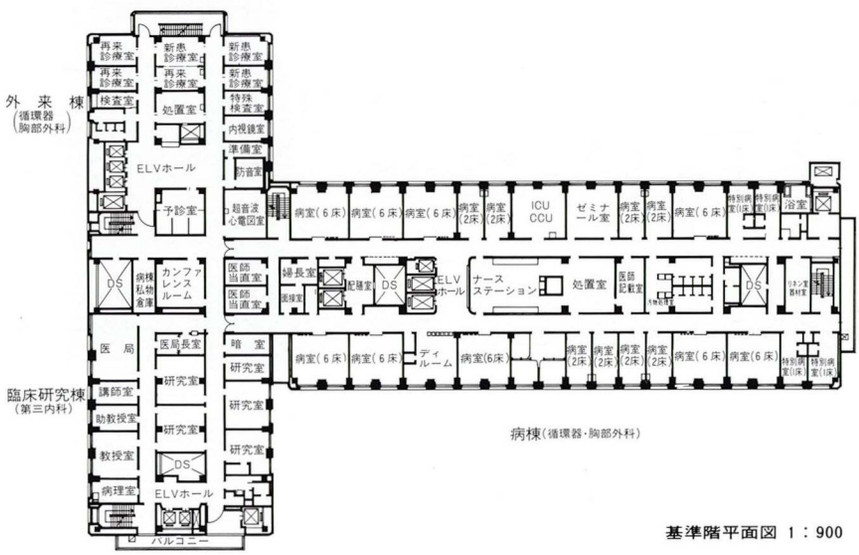
古い伝統をもった本病院は、広い高低差のある敷地に原爆被災建物などが分散配置し、各種動線が錯綜混乱しており、今日の医療水準・新しい管理方式を適用することは著しく困難となっている。そこで、これを整備すべく病院全体計画に基づき今回は外来棟・病棟・臨床研究棟を高層集約化して建設することとなった。

１階に外来医事・薬剤・中央材料部・精神科外来などを配置し、２階以上はＴ字型平面をなし、各ウイングが病棟・外来棟・研究棟という構成になっている。新しい管理運営計画に対応すべく各階の病室・外来診療諸室・研究室を臓器別・機能別の11のグループに分け、各グループを１ユニットとして２階～12階に集約配置した。これによって診療研究活動の能率化・施設設備の共用利用効率化を計った。各階では、各部門がそれぞれ縦の動線を明確に分離し、管理運営上錯綜混乱をきたさないようにした。

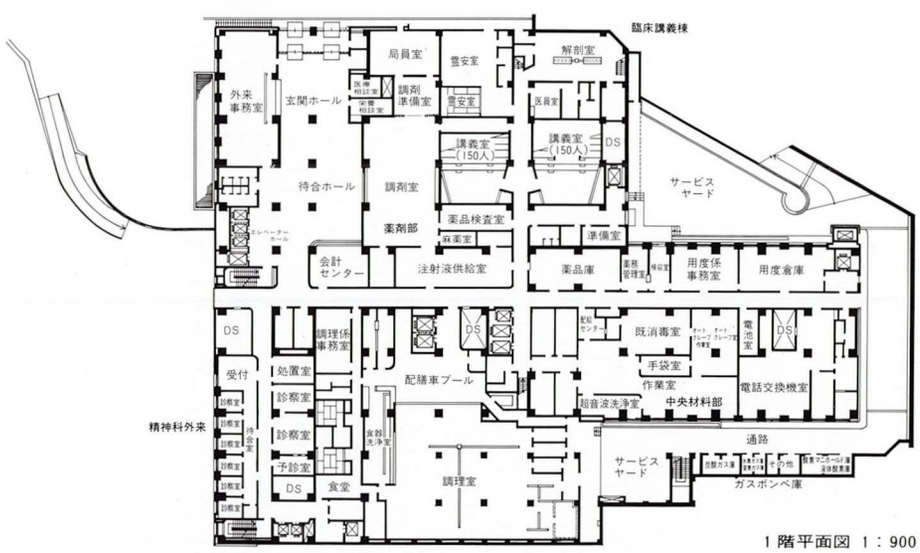
敷地特性として高低差が大きいので、これを利用して使用目的別の専用のアプローチを地下１階から３階に分けて確保した。

高層病院であるので、防災避難計画上、非常用ＥＶの分散配置などの防災設備の他に各ウイング端部にバルコニー・屋外階段を設けるなど充分な配慮を行った。

本病院の将来計画として、中央診療棟・研究棟・精神科病棟・ＲＩセンターなどの改築整備を計画している。



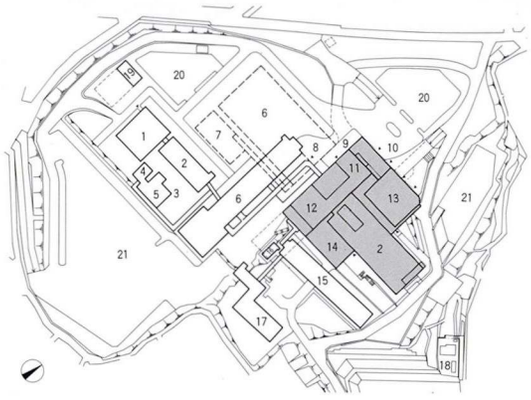
基準階平面図 1：900



1階平面図 1：900

		外来棟	研究棟	病棟	講義棟
	12階	血液内科 脳部内科 感染症	歯科口腔外科 原研内科 外研内科	胸部内科 感染症 結核病棟	
	11階	消化器内科 歯科口腔外科	第２内科	腹部内科 腎臓内科 血液内科	
	10階	腹部外科	図書室	腹部外科	
	9階	神経内科 内分泌内科	第１内科	神経内科、内分泌内科、腹部内科、膠原病	
	8階	皮膚科 泌尿器科 腎臓内科	皮膚科	皮膚科 泌尿器科 腎臓内科	
	7階	循環器内科 胸部外科	第３内科	循環器内科 胸部外科 心臓外科	
	6階	整形外科 形成外科 内分泌外科	整形外科	整形外科、形成外科、内分泌外科、麻酔科	
	5階	眼科 脳神経外科	脳神経外科	眼科 脳神経外科	
	4階	耳鼻咽喉科 放射線科	耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科 放射線科 歯科口腔外科	
	3階	小児センター	情報資料センター	小児センター	講義室
	2階	産科婦人科 麻酔科	放射線科	産科婦人科 放射線科	学生入口 ←
外来入口 →	1階	外来受付、薬剤部、精神科神経科外来、材料部、厨房、事務室			←サービス入口
入退院入口 →	地階	入退院事務室、サービス部（食堂、喫茶、売店） 動物実験室、機械室、ボイラー室			





配置図 1：4800

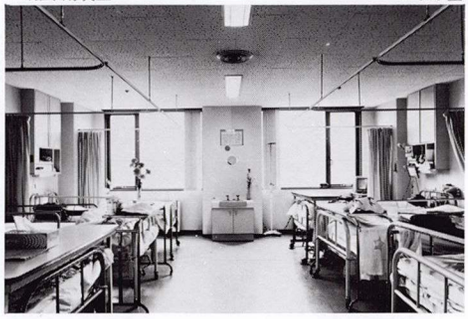
1. 精神科病棟
2. 病棟
3. 遊戯場
4. 治療室
5. リニアック治療室
6. 中央診療棟
7. 高圧エネルギー照射棟
8. 救急入口
9. 入退院入口
10. 外来入口
11. 外来部
12. 臨床研究
13. 臨床講義室
14. 厨房
15. 臨床研究棟
16. 病室
17. 看護学校・助産婦学校
18. 宿舎
19. 給水センター
20. 外来駐車場
21. 職員駐車場



▲臨床講義室



▼ナースステーション



▼6床室



▼外来玄関ホール

滋賀医科大学
附属病院

設計監理　文部省大阪工事事務所
　　安井建築設計事務所
　　末松設備綜合コンサルタント
施　　工　竹中工務店

所在地	滋賀県大津市瀬田月輪町
敷地面積	220,000.00㎡
建築面積	10,559.40㎡
延床面積	33,176.94㎡
構造規模	RC、一部SRC、B1、6F
工期	昭和51年2月～昭和53年3月
診療科目	第1・第2・第3内科、第1・第2外科、脳神経外科、精神科、放射線科、歯科、小児科、泌尿器科、皮膚科、整形外科、耳鼻咽喉科、産婦人科、眼科、麻酔科
病床数	300床（将来600床）

設計主旨

この病院は文部省の1県1医大の構想に沿って計画されたもので昭和53年秋に開院の予定である。今回計画分の他、北病棟（300床）、高エネルギー棟が年次計画に沿って増設される。

施設計画的には諸部門の配置、規模などは年次計画最終の600床を基準に設定され、また教育病院として性格が反映されている。

病院の全体的な構成としては、病棟を高層階（4～6階）に配置し、低層階（1～3階）の諸部門（外来部、中央診療部、管理サービス部門など）と分離することとしたので、必然的に低層階の構成は横に広がることとなった。この低層階を明解な構成とするため、玄関ホールと病棟コアを結ぶ中央廊下を主軸として、いわゆる多翼成長型の明解な平面形を基本とすることとし、更に中央廊下の主動線としての負担を軽減するために外来専用の主軸として外来廊下を設定した。この2つの主軸の間にはライトコートを設定し相互の位置関係が見通し得る構成とすることによって、動線的な明解さを保ち、これらの主軸に充分な明るさを与えることとした。

中央診療各部は中央廊下に面して配置し、1ブロック内に2以上の部門が混在することを避け、各部が中央廊下に直結することを基本とした。

外来各科は外来廊下に面して配置し、各科の平面構成のシステムを原則化してデザインの統一、及び各種設備計画のシステム化を計り、また1ブロックを2科で構成し診療各室に充分な採光を確保するよう計画した。

病棟は複式廊下型のシステムで構成し、病室は6床室を基準とした。今回計画分は300床であるが、年次計画により最終的には北病棟と合わせて600床となる。





空調設備その他　菱和調温工業株式会社
　　大崎設備工業株式会社　共同企業体
大阪市北区天満2-7-3（菱和調温工業株式会社内）TEL 06-352-4881

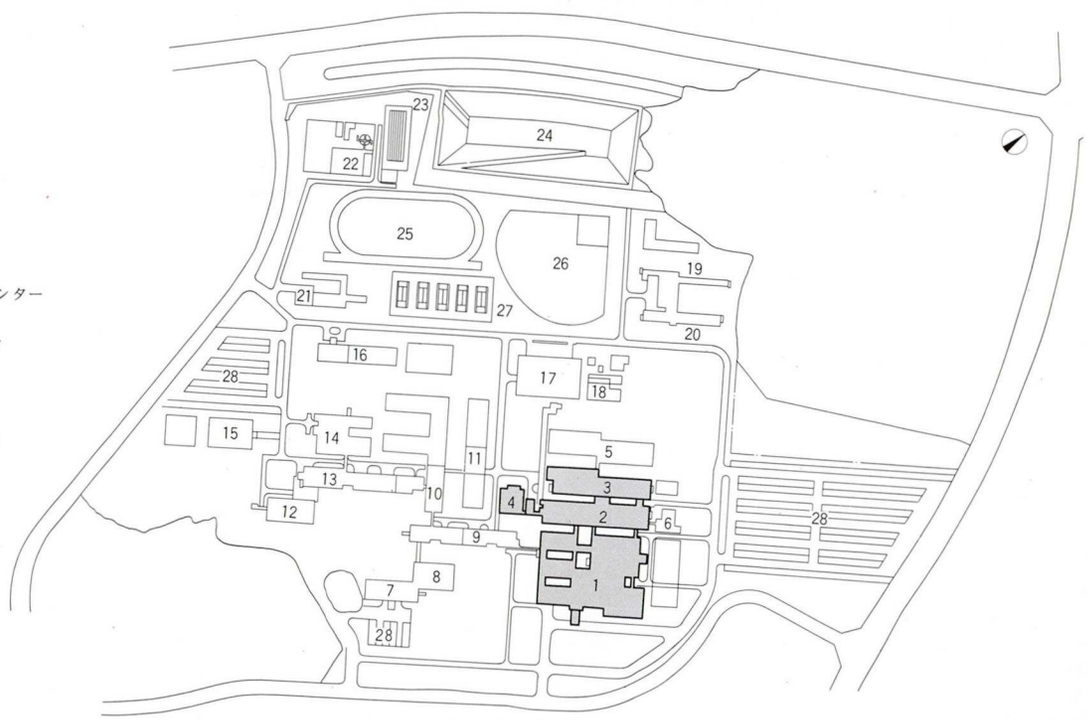
給排水設備その他　東洋熱工業株式会社　大阪支店
大阪市西区靭本町3-1-27　TEL 06-443-8071

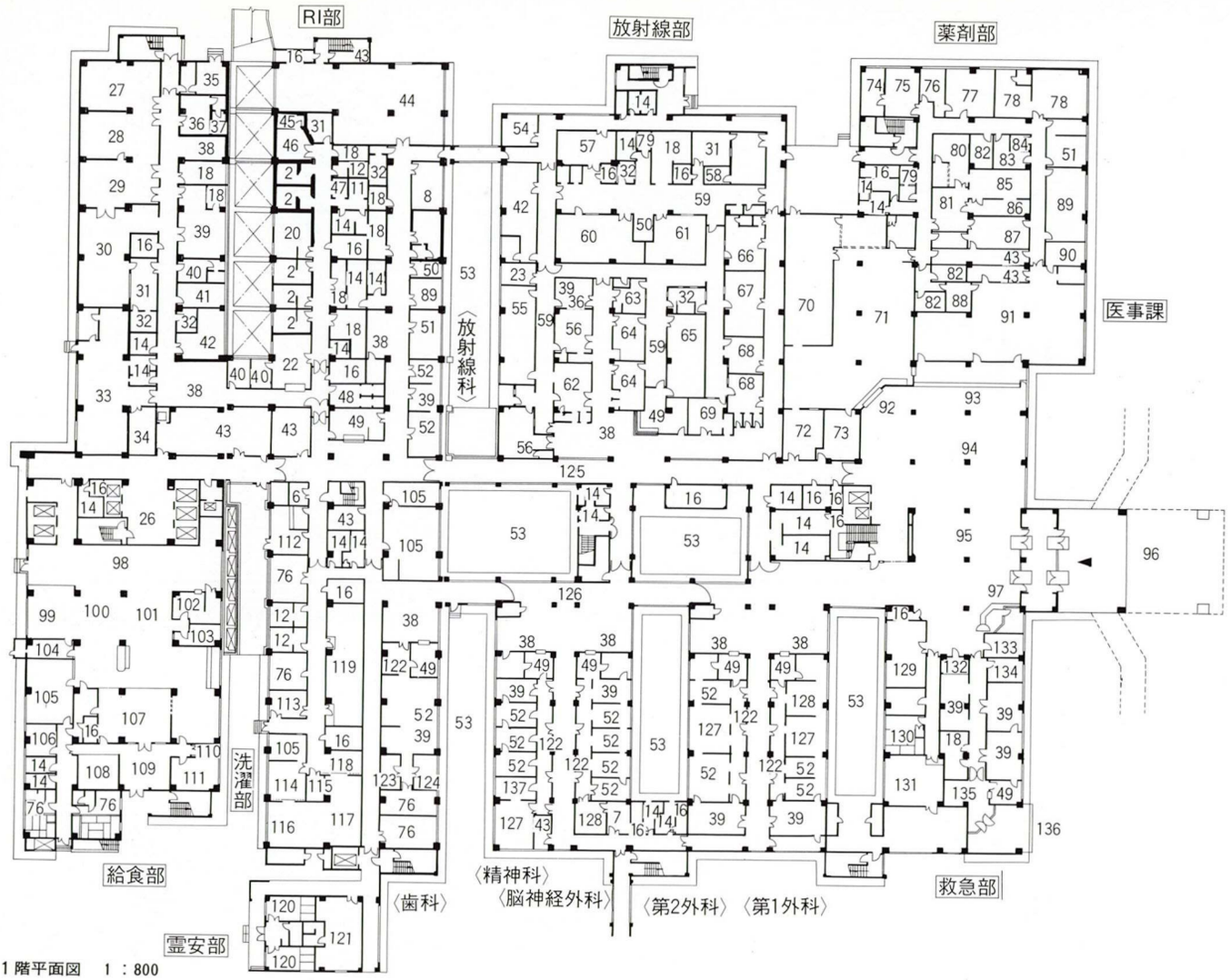
電気設備　日本電設工業株式会社　大阪支店
大阪市大淀区豊崎3-17-15　TEL 06-372-3531㈹



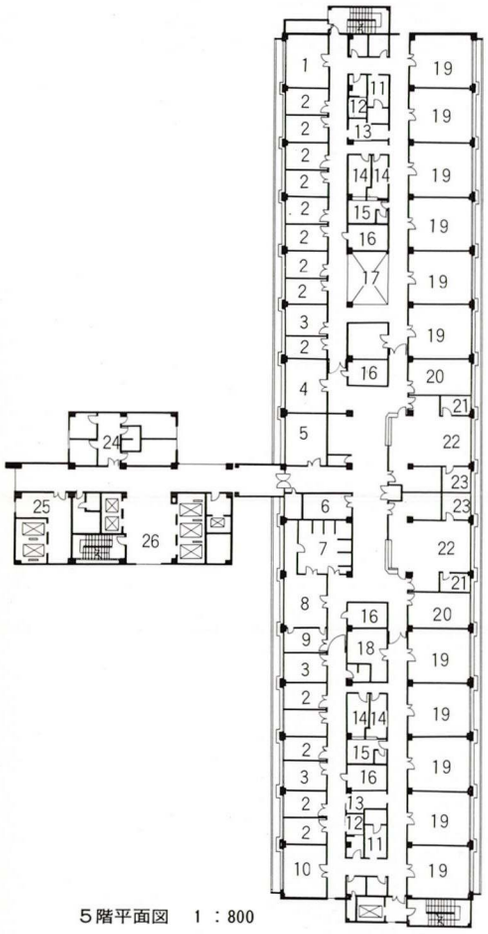
配置図　1：7200

1．外来棟
2．中央棟
3．手術棟
4．臨床講義
5．病棟（将来）
6．高エネルギー棟
7．本部管理棟
8．図書館
9．臨床研究校舎
10．共同利用校舎
11．動物センター・RIセンター
12．福利補導施設
13．一般教養・基礎校舎
14．基礎実験実習校舎
15．体育館
16．看護学校校舎
17．エネルギーセンター
18．受水槽
19．看護学校寄宿舎
20．看護婦宿舎
21．学生寄宿舎
22．排水処理施設
23．プール
24．調整池
25．400m トラック
26．野球場
27．テニスコート
28．駐車場





1階平面図　1：800



5階平面図　1：800

1．4床室
2．1床室
3．2床室
4．プレイルーム
5．ディルーム
6．搬送室
7．検査室
8．カンファレンス室
9．電気生理検査室
10．膀胱鏡検査室
11．洗濯室
12．浴室
13．湯沸室
14．便所
15．汚物処理室
16．DS
17．吹抜
18．器材室
19．6床室
20．3床室
21．婦長室
22．ナースステーション
23．ナース控室
24．医師当直
25．パントリー
26．EVホール
27．スキャナルーム
28．レノグラム
29．シンチカメラ室
30．心血管アンギオ室
31．操作室
32．暗室
33．化学検査室
34．測定室
35．廃棄物保管室
36．準備室
37．貯蔵庫
38．待合室
39．処置室
40．更衣室
41．医師控室
42．技師控室
43．倉庫
44．未仕上部
45．放射線源保管室
46．Ra処置室
47．洗面室
48．汚染除去
49．受付
50．回復室
51．部長室
52．診察室
53．ライトコート
54．技師長室
55．読影室
56．X線テレビ室
57．気管支造影室
58．機械室
59．操作廊下
60．脳神経系撮影室
61．心血管造影室
62．消化器撮影室
63．パノラマ撮影室
64．骨部撮影室
65．フイルム保管室
66．泌尿器撮影室
67．断層撮影室
68．胸部撮影室
69．小児撮影室
70．薬品庫
71．調剤室
72．交付室
73．情報室
74．粉体室
75．乾性製剤室
76．控室
77．薬品管理室
78．研究室
79．シャワー
80．滅菌室
81．洗浄室
82．ロッカー
83．書庫
84．麻薬室
85．無菌室
86．前室
87．湿性製剤室
88．階段
89．医員室
90．課長室
91．医事事務室
92．投薬カウンター
93．外来入退院受付
94．待合ホール
95．玄関ホール
96．外来入退院玄関
97．案内カウンター
98．配膳車
99．食器洗浄コーナー
100．一般食コーナー
101．特別食コーナー
102．調乳室
103．流動食
104．残菜処理室
105．事務室
106．雑品庫
107．下処理
108．冷蔵庫
109．検収ホール
110．米庫
111．食品庫
112．郵便局
113．不潔庫
114．整理室
115．消毒室
116．仕上室
117．ランドリー
118．仕分室
119．フトン庫
120．霊安室
121．解剖室
122．中待合
123．材料室
124．技工室
125．中央廊下
126．外来廊下
127．ポリクリ室
128．予診室
129．血液室
130．守衛控室
131．防災センター
132．授乳室
133．医事当直
134．ナース仮眠室
135．ホール
136．救急玄関
137．心理室



▲病棟廊下(ライトコート附近)



▲手術部バイオクリーンルーム

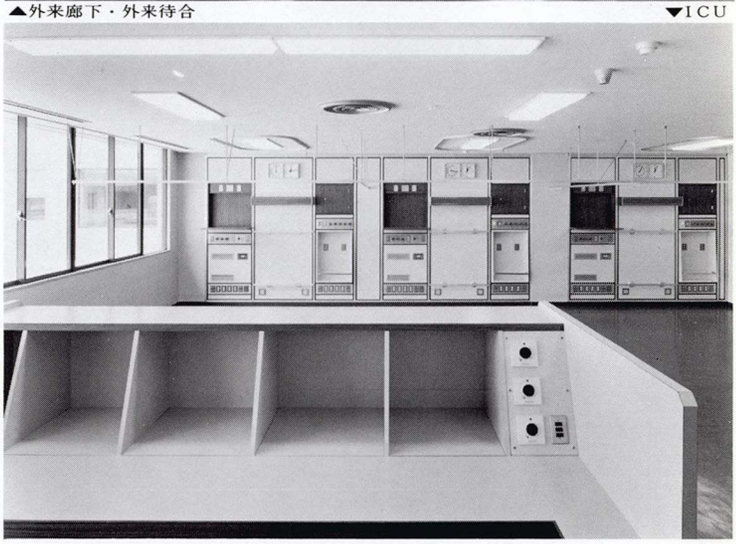
▼手術部廊下



▲外来廊下・外来待合

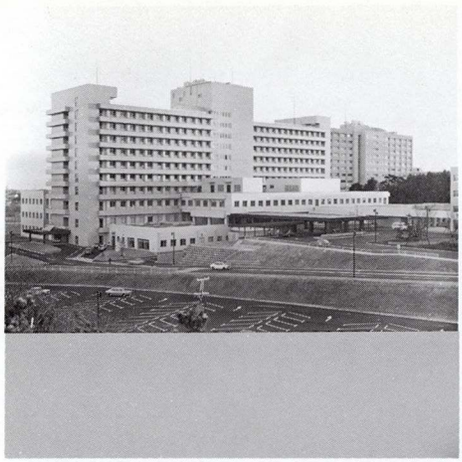
▼ICU





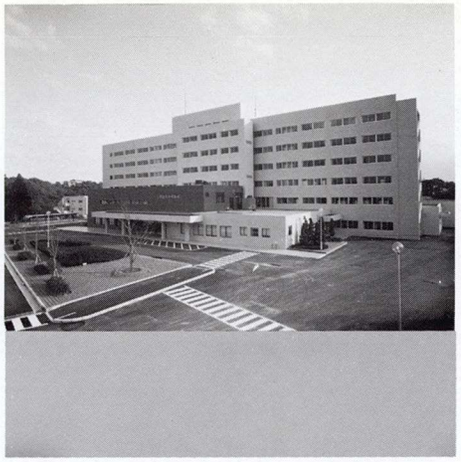
■ 写真と概要をどしどしお送り下さい。

凡例：a.所在地　b.敷地面積　c.建築面積　d.延床面積　e.構造規模　f.工期



1315 浜松医科大学附属病院

設計：内藤建築事務所
施工：大林組
a. 静岡県浜松市半田町3600
b. 270,000㎡
c. 8,516.965㎡
d. 45,950㎡
e. 低層部(SRC,RC,B1,3F)高層部(SRC,B1,10F)
f. 昭和50年3月～昭和52年12月



1316 上野総合市民病院

設計：城戸武男建築事務所
施工：清水建設
a. 三重県上野市四十九町字風呂ヶ谷831
b. 32,221㎡
c. 4,900㎡
d. 12,910㎡
e. RC,B1,6F,P1
f. 昭和51年9月～昭和52年12月



1317 岸和田徳洲会病院

設計：新都計画
施工：前田建設工業
a. 大阪府岸和田市磯上町330－1
b. 3,337.13㎡
c. 1,939.631㎡
d. 7,108.448㎡
e. RC, 6F, 1棟
f. 昭和51年11月～昭和52年4月



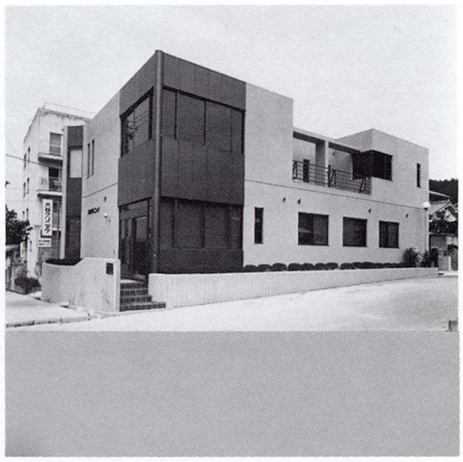
1318 医療法人清風会茨木病院

設計：錢高組
施工：錢高組
a. 大阪府茨木市総持寺1丁目4番1号
b. ——
c. 1,015.9㎡
d. 3,025㎡
e. RC, 4F
f. 昭和52年1月～昭和53年2月



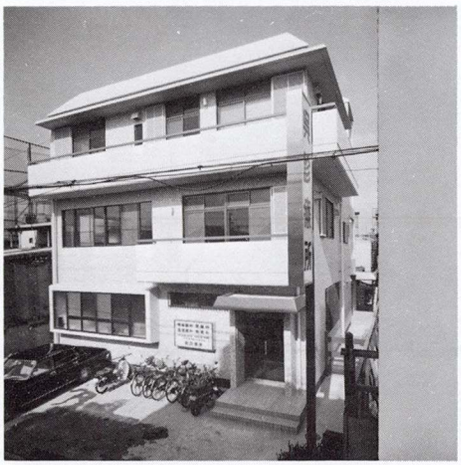
1319 松森病院

設計：黒田建築設計事務所
施工：清水建設
a. 神戸市北区鈴蘭台西町2丁目21－5
b. 2,521.68㎡
c. 542.53㎡
d. 2,173.37㎡
e. RC, 5F, P1
f. 昭和52年3月～昭和53年2月



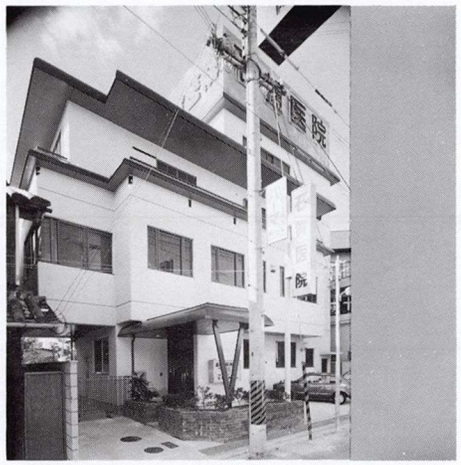
1320 大谷クリニック

設計：木村昌民建築事務所
施工：大日本土木
a. 奈良県生駒市東生駒町1－60
b. 320㎡
c. 168.72㎡
d. 295.52㎡
e. RC, 2F
f. 昭和52年5月～昭和52年8月



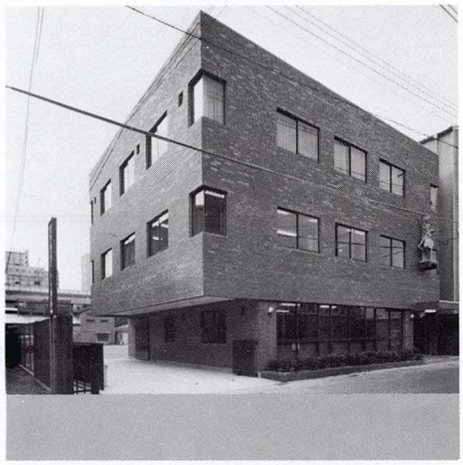
1321 呉診療所

設計：コマキ技研
施工：日本建設
a. 大阪市生野区田島1－12－24
b. 238.68㎡
c. 142.85㎡
d. 437.314㎡
e. RC, 3F,一部4F
f. 昭和52年7月～昭和52年12月



1322 石賀医院

設計：コマキ技研
施工：日本建設
a. 大府阪茨木市大手町12－3
b. 480.80㎡
c. 251.30㎡
d. 831.13㎡
e. RC, 3F, 一部4F
f. 昭和52年1月～昭和52年12月



1323 大阪府保険医協会会館

設計：共同設計
施工：大林組
a. 大阪市浪速区幸町通1丁目4番
b. 741.00㎡
c. 169.00㎡
d. 479.75㎡
e. RC, 3F
f. 昭和52年7月～昭和52年12月

兵庫県立塚口病院

設　計　兵庫県建築部営繕課
施　工　新井・柄谷・明和建設共同企業体
　　＋柄谷工務店

所 在 地　兵庫県尼崎市南塚口町６丁目８番17号
敷地面積　11,989㎡
建築面積　 4,482㎡
延床面積　21,741㎡
構造規模　ＳＲＣ、Ｂ２、９Ｆ
　　＋ＲＣ、Ｂ１階、地上３階
工　　期　昭和42年11月～昭和51年４月
診療科目　内科、呼吸器科、胃腸科、小児科、外科、整形外科、脳神経科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、放射線科
病 床 数　460床

設計主旨

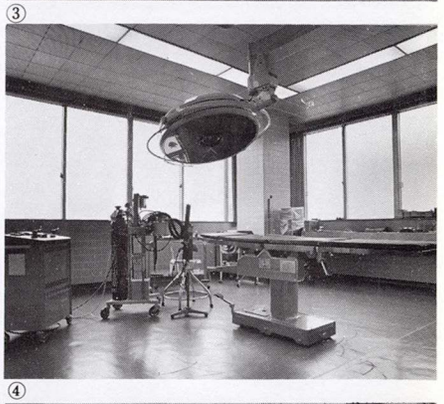
昭和28年県立尼崎病院塚口分院として開設。昭和37年、尼崎市の委託を受けて伝染病棟を併設、市北部が住宅地として著しく発展し、手狭になり、建物が木造で老朽化してきたため、診療をつづけながら約10年かかって全面改築されたもので、昭和44年に独立して塚口病院となった。

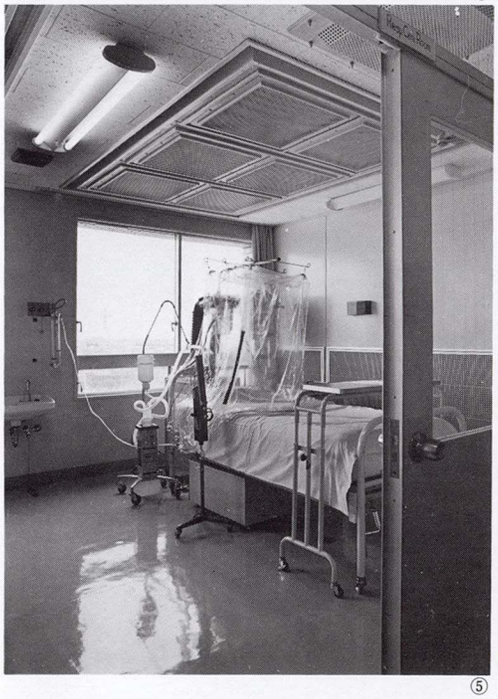
近隣住民に密接した診断と治療を重視する地域医療施設として、患者が満足し喜んでもらえる医療、信頼される病院をモットーに計画した。診療面では、とくに脳神経外科と呼吸器科に重点がおかれている。　（宮川吉夫・堀　照男　兵庫県建築部営繕課）


①


②

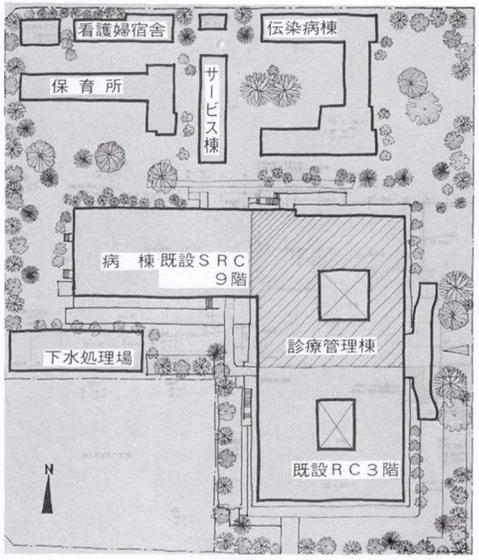

③


④


⑤


⑥

①北側外観全景
②南面ディテール（２期棟）
③１階受付ロビー
④手術室
⑤呼吸器科呼吸管理室（９階）
⑥小児科病棟
撮影：畑　亮



配置図

日本建築協会法規委員会

法令コーナー

質疑などの投稿をお待ちしております。

123

仮使用承認について（建築基準法７条の２）

今回の法改正の要旨は種々あるが、その第一点は、建築物に関する防災対策の強化をはかったものである。

建築基準法（以下建築基準法については、法、令、規則という）第７条の２の条文は、旧法第７条第４項に冒頭の精神をもり込み、特定行政庁の判断を入れ成文化し、条をおこしたものである。工事中の建築物を使用する場合に予想される災害を未然に防止するため、すなわち、増築、改築、移転および大規模の修繕もしくは同模様替（以下建築行為等という）を行うとき、避難施設等（令第13条の２の範囲）に関する工事を行うものについては、工事完了後に検査済証の交付を受けた後でなければ使用し、または使用させてはならないこととなった。ただし書は、それらの特例を定めたものである。

第１号の仮使用承認は、特定行政庁が行うものであるが、カツコ書規定で建築主事の仮使用承認が出てくるが、これはどのようなものかというと、建築行政の実務上はありえないかとも考えられるが、つぎのようなことを予想して出来たものである。

法第７条第１項により、工事を完了した建築主がただちに工事完了届を提出したが、検査は同第２項により同届を受理した日から７日以内の検査となっており、検査済証を受けずに使用できるのは法第７条の２第１項第２号により、届出をした日から７日を経過したときとなっているので、その間を建築主が違反なく使用できるものとしたものである。平たく言えば、工事が完了し、ただちに使用したいが、建築主事が忙しくて７日以内に来てもらえそうにない、しかしすぐに違反なしで使いたいといったようなときの措置で、最長７日間の仮使用と考えればよい。ここで工事完了という言葉がでてくるが、この工事完了というのは、あらためて言うまでもないが、確認申請書に記載されているすべての工事（当然適法な）が完了した時点をいうので間違いのないようにしなければならない。

たとえば、貸ビル等で２階以上は完成し入居できる状態であるが、１階のみがテナント未定のため内装等の仕上げを行っていないものは、もちろん工事未完了である。また、年次計画をもった一団の敷地内に建設する数棟の共同住宅等で、１棟が完成し入居可能の状態となっても、単に第１棟が完成したということであり、確認申請でいう工事完了ではない。

工事完了届は上記を踏まえて届け出るべきものであるから、検査がなくとも７日を経過すれば使用して差し支えないということになる。これを逆の立場から言えば、建築主事宛に手持ち、または郵送により工事完了届を届け出、受領印が捺印されてあっても、建築主事が７日を経過した後に現場を調査し、未完の部分または違反箇所があれば、その工事は完成しておらず、虚偽の届をしたことになるので、その届出は効力を発生しない。したがってその工事完了届は却下または取り下げを行わせ、改めて工事完了届を提出させるか、法第９条により違反の措置を行うことになる。また、工事完了日を予測して届け出る工事完了届にあっても、その日限の効力は、当然前記に準じ無効である。

第２号規定は前記において触れたように、工事を完了し届出をした日から７日を経過したときは、検査済証の交付を受けなくても使用できるということである。この項で特定行政庁と建築主事の判断がでてくるが、これらの判断規準は大概つぎのように考えればよい。

- 特定行政 —— 社会上、公益上の判断
- 建築主事 —— 技術的な判断

平易に言えば、建築主事は確認申請書に記載してある通り適法に完成しているかをチェックすることであり、特定行政庁は仮使用するための計画が、安全上、防災上および避難上支障ないかを審査するものである。したがって、今回政令と同時に改正された地方公共団体手数料令の仮使用承認手数料についても、特定行政庁は内容審査をするのでその対象となるが、建築主事の行うものは、確認申請の手続の範疇となるのでその対象とはならない。

仮使用承認を大別すると、工事別および規模別に分けられる。

１．工事別

①増築等の建築行為により、既存部分に現行法規が適用され避難施設等の改修が必要となるもので、既存部分を使用しながら同行為を行うもの。

②新築の場合で、工事完了の意味で述べたように、部分竣工したものの部分使用をするもの。

２．規模別

①一般の避難施設に関するもの。

②令第147条の２に該当するもの。

これらは届の書式および内容が一部異なるものである。②については図書の種類のうち規則第４条の２第１項㈱安全計画書を同第11条の2第1項の図書の種類のうち工事計画書と安定計画書に替えて提出しなければならない。もっとも①の場合にあっても、安全計画書に明示すべき事項は規則第11条の２第１項の安全計画書に準じて記載しなければならない。

適用の除外についても大別して二通りある。

１．避難施設等の工事をするもの

①令第13条の２第１項本文カッコ書は、列記の避難施設等を法令では要求していないが、自衛上任意に法令に従って設置したものについて工事を行うものは、その対象外としたものである。たとえば、直通階段が２カ所でよいものを３カ所とし、そのうちいずれを工事しても適法に維持できるようなものは、安全上、避難上支障ないと考えられるので対象外となるものである。しかし廊下の幅等で1.6mが法規の要求するものであり、それを2.3mとっているからといって残りの0.7mの間で工事をするのは避難経路上問題があるので対象範囲内となる。

②令第13条の３は、軽易な工事を示したものであり、逆に本条から前条の工事範囲が読みとれるものである。

２．別棟扱いとなるもの

①令第117条第２項の区画によるもの。

この区画を設け、この区画内で避難施設等に関する工事を含む建築行為等をしているときは、その区画された部分以外の部分はその対象とならない。すなわち、耐火構造で区画し、その内部で作業をすれば、万一の場合にあっても他への影響が少ないからである。また、この耐火構造は、令第107条をうけたものであるので、建築物の部分によっては当然耐火の時間指定をうけるものであるが、ここでは通達の表現上の問題と考えて、単に耐火構造の床、壁と読めばよい。

②①と同じく消防法、令第８条区画(令第117条と同文)された部分内で、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備または泡消火設備で自動式のものに関する工事をしているとき、その区画された部分以外の部分は対象とされない。これは、自動式の水関係消火設備を設ける対象物は、危険度も高いが防火区画をしておれば、①と同じく他への影響は少ないものと考えたものであろう。また、これに準ずる防火上有効な区画とは、消防法、規則第13条による区画として取り扱われる区画をいう。これは消防法でいうスプリンクラー設備を設置することを要しない階の部分等の規定である。すなわち、消防法、令第12条によりスプリンクラー設備が必要となる対象物であっても、部分的に除外できることとしている。大まかに分類すると二つに分けられ、その一は構造設備によるもの、二は用途によるものとなり、いずれもその様態よりみて設備の設置を要しない安全なものとみているわけで、したがって、耐火構造の区画でなくともこれによる区画を行っていれば、消防法、令第８条区画と同じくこの区画部分以外の部分への影響は少なく安全と考えられる。なお、これらの判定は消防部局で行う。

今まで述べたことは、法第87条の２第１項の建築設備および法第88条第１項もしくは第２項の工作物についても準用される。また法第18条の計画通知についての仮使用承認は、法第７条の２の規定によるものではなく、法第18条第８項の規定により仮使用承認を行うものである。内容は全く同じことであるが、異質のものである。

手続きについては、規則第４条の２により行うが、つぎの点に留意されたい。

1 先に述べたごとく、令第147条の2に規定する仮使用の届にあっては、規則第４条の２第１項㈱の安全計画書に替え、同第11条の２の工事計画書、安全計画書を提出しなければならない。またその他の建築物にあっては、㈱項の安全計画書の内容は規則第11条の２の安全計画書明示例による。ただし、建築主事の行う仮使用承認は、その性格からみて㈱項の安全計画書は必要ない。

2 特定行政庁は、工事の内容が複雑である場合等、規則第11条の２に規定されている図書のみでは工事中の安全が確認できない場合は、法第12条第３項の規定により必要な図書を提出させることがある。

3 工事中の安全上の措置等に関する立案者は、できるだけ特殊建築物調査資格者、建築設備検査資格者、防火管理者等建築物の防災に関して資格を有するものが行わなければならない。

4 同条の運用に当たっては、消防法第８条の消防計画の届出または同法第17条の12による届出が行われている場合、その内容が現実の内容と一致しているときは、その一致している部分の消防計画の写しで本条規定の添付図書として差し支えない。

5 仮使用承認（法第７条の２第１項第１号のみ）にあたっては、建築部局は事前に消防部局に連絡する。

6 消火設備の安全性および消防法、規則第13条の判断は、消防部局が行う。

その他

既存建築物の仮使用承認を受けずに、増築を行うには、つぎのような方法が考えられる。それは防災上有益であり、ひいては良い結果を得ることになる。

増築計画が完成すれば、確認申請を行う前に、まず既存部分に及ぶ避難施設等（ただし建築行為を伴わないもの）の工事に着手する。もちろん、既存部分は現在適法な建築物であり、今から行う工事は、現行法規に適合するものを自主設置することになる。この工事完了後、増築の確認申請を行い、工事に着手すれば、既存部分は現行避難施設等の工事を行う部分ではないので仮使用承認は不必要である。

大阪市建築指導部監察課主査　栂井千澄

日本建築協会建材委員会

新建材紹介コーナー

《新建材紹介　No.44》

スパンクリート

日本スパンクリート協会

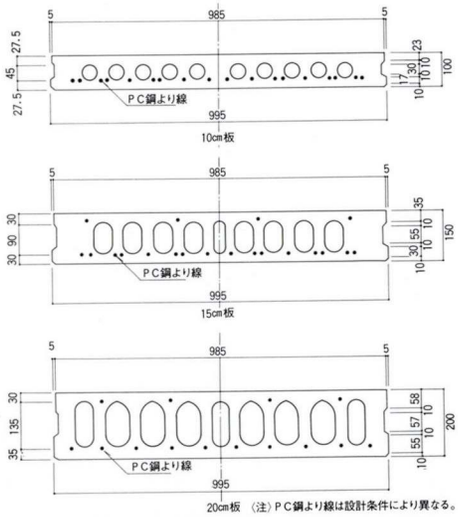
スパンクリートは、1964年にアメリカの技術を導入し、日本で初めて量産販売した空胴プレストレストコンクリートパネルで、一般には「孔あきＰＣ板」と呼ばれ、建築工事の外壁、床、屋根材として、あるいは土木材料として、すでに広く使用されている。乾式工法に流れる建築工事の中で、一般ＰＣ板に比べ、大量生産によるコストダウンが約束され、ＡＬＣ板よりはるかに高強度なコンクリートＰＣ部材として、着実に設計者の間に定着してきている材料である。

製造は、150m～200mのベットにスパンクリートを打設し、その上にＰＣ鋼より線を緊張し、0スランプの高強度コンクリートを即時脱型方式で６段～12段重ね打ちを行い、養生後所要寸法に切断する。切断と同時にプレストレスが導入されるプレテンション部材である。１日の生産量は一工場で最大1,000㎡可能である。

■スパンクリートの特長

材料の特性図表にありますが、最大の特長は、プレストレスが導入されている為、薄板で長尺物の使用が可能なことと、乾式工法で工程管理が容易なことである。床では部材厚の60倍、壁では90倍を使用限度としている。部材形状は、図-1に示す10cm、15cm、20cm厚板の他に７cm、12cm、25cm、30cmの合計７種類、幅は1.0mのモデュール寸法である。

図-1　スパンクリートの標準断面形状・寸法



（注）ＰＣ鋼より線は設計条件により異なる。

床、屋根材は、図-2に示す荷重―スパン図表により、設計荷重に対し部材厚とスパンを決定する。建物の床面水平剛性に対しては、スパンクリート目地に特殊シャチ金物を使用し、水平力を伝達させることも可能である。

壁材は、表-1の壁板厚とスパンにより、上部下部２ケ所の取り付けで使用する場合の最大長さを示すが、一般的には、厚みの60倍を越える長尺物では、中間に風圧に対する受梁を設けるのが良い。遮音性にもすぐれ、騒音防止にも役立ち、耐火認定も受けており、その用途は広い。

図-2　許容積載荷重とスパン図表

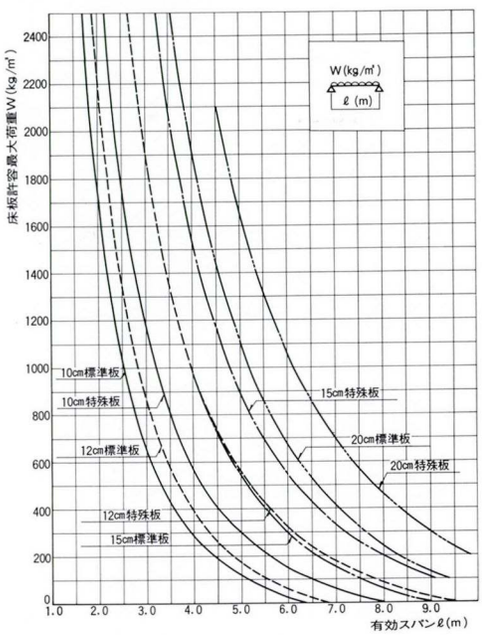
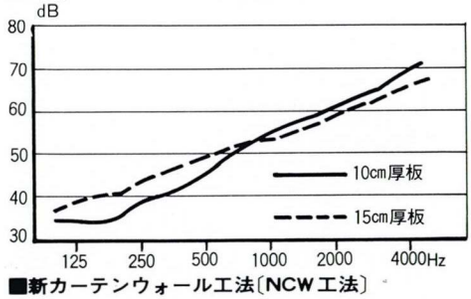


表-1　壁板厚とスパン

壁板厚		建物の高さとスパン（m）		
		0～8m	8～15m	15～31m
10cm	標準板	7,000	5,600	4,700
	特殊板	9,400	7,500	6,300
12cm	標準板	8,300	7,000	5,800
	特殊板	10,500	8,700	7,200
15cm	標準板	8,900	8,100	6,800
	特殊板	12,000	11,000	9,200

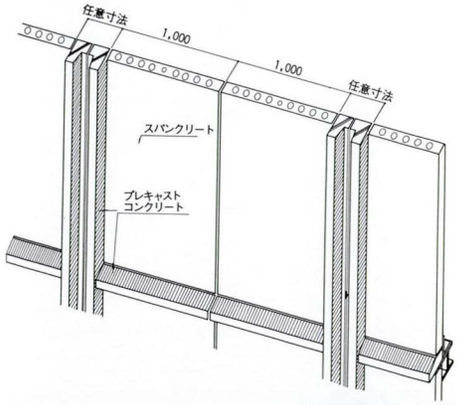
図-3　スパンクリートの音響透過損失



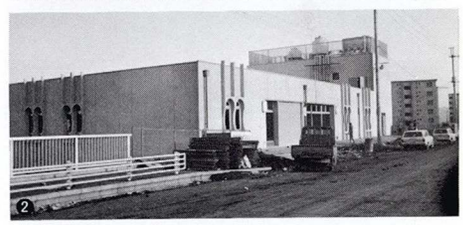
■新カーテンウォール工法〔NCW工法〕

スパンクリートの新しい使い方として、ＮＣＷ工法を紹介します。ＮＣＷ工法とは図-4のように、スパンクリート板に在来の型の自由なＰＣ板を組合わせたカーテンウォールである。この組合わせにより、従来の外壁にみられるような単調なファサードをより効果的に変化を持たせることができる。

図-4　新カーテンウォールの例







（関東地区）
スパンクリート製造株式会社
本　　社：〒101 東京都千代田区岩本町3-1-2(扇ビル)
ＴＥＬ 03－863－3101(代)
宇都宮工場：〒321-31 栃木県宇都宮市平出工業団地８番地の５
ＴＥＬ 0286－61－2211(代)

（関西地区）
ツルガスパンクリート株式会社
営業本部：〒530 大阪市北区茶屋町18－21（豊崎ビル）
ＴＥＬ 06－374－1245(代)
営　業　所：名古屋 052-571-4511　東京 03-811-8125
福井 0776-22-5600(代)
神戸工場：〒673 神戸市垂水区桝谷町福谷字助広339-2
ＴＥＬ 078－991－0223

（中国地区）
富士コンクリート工業株式会社
本　　社：〒713 岡山県倉敷市玉島乙島49番地の８
ＴＥＬ 08652－６－3211
塩生工場：〒711 岡山県倉敷市児島通生２９１４
ＴＥＬ 0864－75－0162

表-2

建設省指定番号	R 0411	Wn1007	F 1002	F 2022	申請中	申請中	F 2411	F 2411
耐火性能	３０分	１時間	１時間	２時間	２時間	２時間	２時間	２時間
仕　様	Ｓ－70	Ｗ－100	Ｓ－100	アサヒプロベスト厚15mm吹付 Ｓ－100	Ｓ－120	Ｗ－150	Ｓ－150	Ｓ－200

建材委員／大生仁雄（鹿島建設㈱大阪支店建築部次長）

建築と社会 ニュース

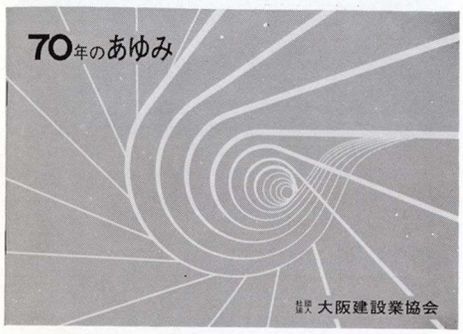
ニュース原稿をお送りください。

大阪建設業協会７０周年を祝う

大阪建設業協会は、その前身である大阪土木建築業組合として発足以来70周年、大阪建設業協会として設立30周年を迎えられた。それを記念する祝賀会が、去る２月24日、大阪コクサイホテルに、300名の参加者を得て盛大に挙行された。各種友好団体会長も来賓として多数参列し、お祝いの言葉を述べられたが、日本建築協会よりも塚本猛次会長が参列され挨拶された。この祝賀会に先立ち、業界功労者17名に対する表彰式が行われた。

この70周年を記念して、同会では「70年のあゆみ」という小冊子を刊行された。これは「大阪建設業協会六十年史」が昭和45年に発行されたのに引きつづくもので、同会の社団法人認可（昭和50年）などを含む系譜、経営体質の改善、請負契約の双務性、建設資材と省資源、建設労働力の確保、労働災害の防止、施工法の発展、環境問題などについて簡潔に言及されている。





救仁郷斉氏（建設省住宅局長）との昼食懇談会に塚本猛次会長が出席

昨年来、建設省住宅局長に就任された救仁郷斉氏をお招きして、建築関係８団体共催による昼食懇談会が１月21日正午より東京パレスホテルにおいて開催された。

本会よりは塚本猛次会長が出席された。

なお当日の出席諸団体は下記のとおり（順不同）。

日本建築学会、全国建築士事務所協会連合会
日本建築協会、全日本建築士会
日本建築家協会、日本建築設計監理協会連合会
日本建築士会連合会、建築業協会

第６回神戸須磨離宮公園現代彫刻展

ビエンナーレ（隔年）として定期的に開催している上記彫刻展（主催は神戸市ほか）は、総合生活環境の整備に対して、都市文化からの接近が要望されているなかで、都市環境との有機性をさぐるため「都市彫刻への提案」というテーマを設定し作品を公募している。

出品作品は50cm以内の模型（実物大のときの明細を提出）で応募、搬入期日は４月４日と５日。入選者は模型にしたがって実物大の作品を８月20日までに完成させる。なお、製作補助費として主催者は１人30万円を負担する。賞は原則として買上賞となる。会期は10月１日から11月10日まで。

新刊紹介

『建築家・岩元禄』

著　者　向井　覚
発行所　相模書房
定　価　1,700円

「私が岩元禄さんに何となしに興味をもつのは、今から20年前、森田慶一・滝沢真弓両教授対談会でつぎのように言われたことが記憶に残っているからだ。引用してみる。（「建築と社会」昭和33年３月号）

滝沢―― 岩元さんは、天才肌で恐ろしくデモニッシュだった。多芸多能で何でもやろうという、何か新しいことをやろうと、月賦でピアノを買って書斎に据えて作曲をやったり、モデルをやとって油絵を画いたり、人間はもっと睡眠時間を少なくして生活しなきゃダメだといって、遊びに行っても夜おそくまでなかなか帰してくれぬ。人なつっこいところもあったな。海野さんという先輩の家のアトリエを借りていて、部屋には自作の絵あり、彫刻ありで混沌として沸くがごとく盛んなものだった。正に超人だったね。

森田―― その後、東大の助教授をやられたが、亡くなられずにずっとやっておられたら、大したものになっておられたろう。新しい感覚をもっておられた。

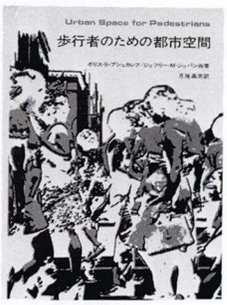
以上の分離派の２人から語られた岩元さんの性格などのものの全貌が、一冊の本になって、より鮮明に私たちに与えてくれるのが本書である。岩元さんの作品「西陣電話局」のレリーフも美しい。ぜひ一読したい本だ。」　（松井昭光）

『歩行者のための都市空間』

著　者　ボリス・Ｓ・プシュカレフ
　　ジェフリー・Ｍ・ジュパン
訳　者　月尾嘉男
発行所　鹿島出版会
定　価　3,700円

「本書の第１章は、都市の空間形態、とくに歩行空間と建築との関係を述べ、第２章は、従来の交通需要分析法と歩行者密度の直接推計法との二つの分析を行い、歩行に要する費用にふれている。第３章は、立つ空間と歩く空間、階段、エスカレーターと動く歩道、交差点という歩行者に必要な空間の検討を行っている。第４章は、歩道の幅員、人と車の立体交差、地下空間、歩行者用施設の設計への応用を述べている。資料の大部分は、マンハッタンという異常な高密度をもつ地域を対象としたものとはいえ、ここでいわれている原理は、都市計画、環境造成に関心をもつ人にとって、過密が発生することなく、必要な集中を実現するための手法を解くヒントにつながっている。」



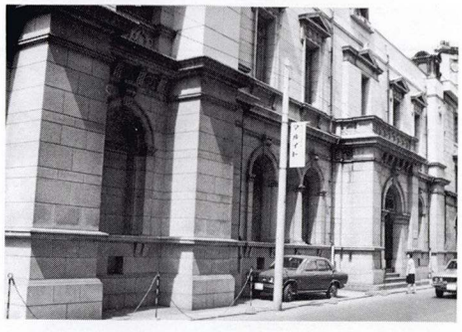


大阪の名建築（旧３４銀行）また取り壊される

各地で歴史的建造物を再利用しようという動きが出ている中で、大阪の近代化の基盤、道標を示す貴重な建造物のひとつがまたしても取り壊された（昭和52年９月）。

この建物は旧34銀行（大阪市東区高麗橋）で、明治37年竣工の美しいネオ・ルネサンス様式の建築として日本銀行大阪支店（明治36年竣工、辰野金吾設計）や大阪府立図書館（明治37年竣工、野口孫市・日高胖設計）と並んで大阪の名建築のトップクラスにランクされていたものである。設計者は関西の建築、都市計画の指導的な地位にあった片岡安（のちに大阪商工会議所会頭や金沢市長を歴任）が当っている。

都市機能の変化とともに、新しい時代に合った建築が求められるのは当然であるが、このようなかけがえのない歴史的建造物はどんなことをしても残さねばならない。それにもかかわらず、この建造物の取り壊しに対して建築界からなんの声も起こらなかったのは残念でならない。このような暴挙を未然に防ぐために我々はどのようなことをなすべきかをじっくり検討する必要があるのではないだろうか。（柴田正己／明治建築研究会）



読者の頁

断熱異聞

大阪工業大学建築学教室　金谷英一

省エネルギー論は多方面の思考を必要とし、発想の転換を促して興味深いが、基礎知識のない学生にはその理解が危ぶまれます。

「札幌で断熱材を増加すると冷房負荷が増加する場合がある。むしろ鹿児島で断熱性能を増すと冷房の効果があがる。東京や大阪では日中の流入熱と夜間の流出熱の条件を比較して断熱性能を決める」[1]　という議論がある。これは冷房時の内部発熱、人体の放熱や器具の発生熱を壁体を通じて夜間に流出させるという考えによるものです。その結果として、暖房時の従来の南より北に行くほど断熱性能を増すのとは逆になり、中間の大阪では断熱しないのが最適ともなりかねない。

ただしこの報告は大分の建物で、夜間の放熱が期待できず、日中の流入熱に対する断熱を計画しています。もし札幌の建物ならどうなったろうか。夏は断熱性能を減じ、冬は厳重に断熱するとなると、季節による人間の衣更えのようで面白いが建物では無理。多分、札幌では冷房負荷は小さいから、暖房負荷で断熱を決めるだろう。関西の住宅では、夏の日没になればクーラーを止め、窓を開けて風通しをします。外壁を通じての放熱よりも直接的です。

「冬季の至適温度は教科書に18℃と書かれていた。それがいつのまにか実際には24℃にもなっていると言われる。大阪で室温を24℃から18℃に下げれば、暖房期間中の消費熱量は1／2近く節約できる。建物の断熱でエネルギー消費を1／2まで減じることのきわめて困難なことを考えれば、室温の設定が省エネルギーにいかに大きく影響するかがわかる。至適温度が高くなったのは皆が薄着になったからである」[2]　という。

これは大へん衝撃的でした。理屈では「室温を下げれば、暖房負荷の減ることはわかっている。それが技術になるだろうか」との異論も聞きますが、現実には設備の発達の割には制御装置の普及が遅れて不完全な設備となり、一方では設備の濫用のおそれもある。ある老人ホームの太陽熱依存率95％といわれた太陽熱暖房給湯の設計が、完成後の別のニュースでは依存率35％程度と報じられていた。これも何か生活の変化があるだろうか。

1)長友宗重・小原俊平「大分大学サンシャイン計画実験例」（『建築と社会』／1977年11月号）

2)前田敏男「省エネルギーあれこれ」（『建築と社会』／1977年11月号）

『吉田好伸 その人と作品』

吉村篤一

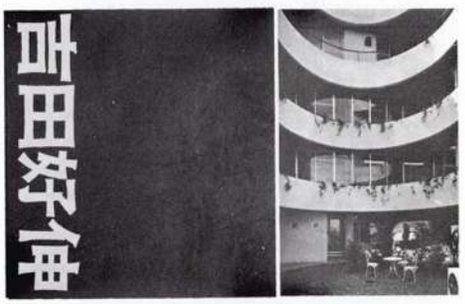
一昨年の10月、一人の若い建築家が突然他界しました。前日まで元気な姿を見せていたというのに……。私たちはその訃報に信じられない思いで、人の命の儚さをしみじみと感じたものでした。

その人── 吉田好伸氏── は昭和13年京都市に生れ、京都大学建築学科卒業後、坂倉建築研究所大阪事務所に入所、数年後東京事務所に転勤となり、タイ国の仕事を最後に昭和44年坂倉事務所を退所、数年間はいろいろな人たちとの協働の仕事をした後、独自の道を歩み始めていました。板倉事務所時代は建築学会賞を受けた大阪府青少年野外活動センターや、伊賀上野西小学校体育館、タイ国職業教育学校など、協働時代は泉北ニュータウン泉ケ丘地区近隣センターおよび高層住宅、一人になってからは三角形の敷地に建てたアサヒビル（コートハウスオンザトップ）、未発表の宗像邸、末石山荘などの作品があります。数年前、郷里の山科に建てた自邸〝現場小屋のすまい〟は、自分で納得するまでこつこつと図面をかき、寡作ではありましたが、しっかりと地に足のついた仕事のやり方をして、周囲の人たちからうらやまれていました。世間には商売気たっぷりな建築家や、マスコミと結託してデザイン公害を惹き起こしている建築家が目立つなかで、一人わが道をゆく吉田さんのことが頭からはなれず、知らず知らずのうちに、〝山科の吉田さん〟というイメージが定着していたようです。

このような生活態度や、創作活動の姿勢などに共感を覚えていた人たちが、彼の没後、その作品や人柄あるいは生き方などを何らかの形で残しておきたいということになり、十数人の発起人のもとで「吉田好伸その人と作品」という本を出版する手筈となりました。そして昨年10月、彼の一周忌の法要の日、無事吉田家へお届けすることができました。この本は単に吉田さんの経歴や作品の集録だけに止まらず、本当に吉田さんが一人の建築家として、また一人の人間としてどのような生き方をしていたかということを記しておくため、関係した人たちのエピソードや、発起人有志による座談会などを集録してあり、現代のスーパースター的建築家とはまた違った意味での建築家像を考えさせるものとなっています。

このような吉田さんの生き方に共鳴される方々も多いのではないかと思いますので、この本を実費でおわけすることになりました。御希望の方は下記へハガキでお申込み下さい。大きさは265×235、94頁で価格は1冊3,000円です。

申込先　〒617 京都府長岡京市久貝3丁目11－6
日本資料刊行会　酒井敏夫
ＴＥＬ 075－922－3998



〖私たちのグループ　NO.16〗

『建築をよくするための談話会』

よい建築をつくるために、われわれがもっとも信頼しなければならないはずの建築基準法は、かなりの部分が意外に守られていず、ザル法などと陰口をいうものさえいる反面、このままではとうてい地震には耐え得ないといわれるその中の一部、施行令第八十八条などは逆に忠実に守られ過ぎている。

こうした事実は建築基準法の現在の姿を如実にあらわしている。法が守られていてもよい建築とはいえぬ一方、守られていないからといって一概に悪い建築とは限らないのが現状である。もともとこうした法律は、心の痛みを感じぬ無神経な建築士を制御するために作られたものであって、それらは有能な建築士の自由を拘束し、よい建築を造らせない反面をもっている。良心的な建築士を侮辱するような、こんな法律はない方がよいという者さえいるほどである。

いずれにしてもいま、大地震が起きれば、基準法どおりにつくった建築の大部分は施工上の不備とあいまって、手ひどい被害をこうむることになるだろう。鉄骨ビルなど9割は壊滅するかも知れないといわれている。

どうしてこんなことになっているのか。まず第一に使用する側の建築主や、造る側の建築士、施工業者などが、互いに自己の経済面のみを追求して他をかえりみない姿勢をあげなければならないだろう。建築主は技術的なことには頓着なく、少しでも他よりも安くと要求するし、建築士は仕事をより多く消化するために、そうした建築主に迎合したり、基準法を都合のいいように利用したりする。施工業者が一定の収入を得るためには、どうしても安易な工法に流れていき、気づかぬうちに技術者としての良心を見失いがちになるのは当然だろう。第二は指導する側の無力さである。基準法による確認をうけて工事を完了した建築物の70％が、その確認どおりに造られていないという現実に対して、指導者側はただ「工事検査済証」を与えない、という誰もがさして痛痒を感じない消極的な手段で対抗しているだけである。

こうした事象はとりわけ市中に群立する、中小ビルの工事に著しいようである。

昨年11月来、私たちはやむにやまれぬ気持から、しろうとの方たちともども、こうした問題について気易く話し合い、自覚しあっていこうという会を発足している。会員数はまだわずかだし、ここ当分は目立った活動はできないだろうけれども、いかに小さくとも息ながく、屈せず、叫びをあげ続け、いつの日か私たちのこうした活動が、営業上やむなくまちがった建築に関わっておられる方々すべての心の裡に、いささかでも痛みのようなものを芽生えさせることができ得れば、これにすぐる喜びはないと考えている。

私たちの活動の根ざす次元は最近の各新聞やテレビのショー番組と異なり、特定の業者や工事を弾劾したりする意志のまったくないことを付言しておきたい。（文責　中島義胤）



「芦屋浜シーサイドタウン」を見学して



建築の眼

高原道夫
京都工芸繊維大学教授

中川秀夫
大阪市建築局建築指導部長

千原大五郎
大建設計代表取締役副社長

川崎敬三
近畿建設取締役社長

★1月号から6月号まで上記4氏が担当

ほんもの

次第に「ほんもの」が姿を消すような時代になってきたようです。では、「ほんもの」とはどう定義すればよいのでしょうか。私は私なりに、「中身が本来のものと変っていないもの」とか、「中身にうそいつわりがないもの」とかというふうに定義したいのです。そうしますと、「ほんものでないもの」のなかには、四季に無関係にある花、果物や、高度に工場加工された飲食料品、調味料、さらに、加工された、または人工の諸材料などなど、数限りなくはいりそうです。しかしじっくり考えてみると、より多くの人間が、このことによってより便利と感じ、それまでは受けられなかったものを、「ほんものに似たもの」として容易に享受できるようになるのであるから、やはりこれは文明というものに含まれるに違いないと思われてくる。しかし、「ほんものに似たもの」で甘んじなければならないことはやはり淋しい。人間そのものまでが「ほんもの」が少なくなり、「ほんものに似たもの」が幅をきかす世の中になるのではないでしょうか。いや、もうそうなってきているように思われます。しかし、これも文明のうちかも知れません。それでも私は、「ほんもの」のなかで「ほんもの」で生きていたいと思っています。

（T）

建築家に対する信頼感

役所の建築指導の係で、最近耳にすることであるが、それは、建築主が建築事務所に頼んだ設計に基づいて業者に見積りさせたところ、予算を大巾にオーバーした、或は、建築事務所が初めは要らないといっていた防災設備を、あとになって必要だと付けたので使い勝手が悪くなったという不満とか、建築事務所の設計ではどうも構造（基礎や柱など）が充分でないと思うので補強するように指導してくれないかという相談である。事柄は些細なこととともいえるし、或は建築主が間違っていることも多いし、然るべき工夫をしたり、よく話し合えば解決し得るのであろうが、問題なのは、その底流にある注文者である建築主の建築事務所、或は建築家に対する不信感である。両者は、相互の信頼感が基礎になっていなければならないので、こうなっては“覆水盆に返らず”ということである。建築士法の目的の一つは、建築技術者の地位の向上であり、試験による資格者の制限と業務独占で、これを守ろうとしているものであるが、建築家が日常の業務で些細なことでも不手際があると、例えそれが善意であっても、建築家全体の信用失墜を招くことになる。建築家の仕事は如何にも厳しいものとなるが、こうした厳しさを努力で乗越えていけば、昨今問題となっている設計料の入札制なども跳ね返し得ると思うのだが。（N）

東南アジア建築の研究への誘い

過般、大阪万博跡地に開館した「国立民族学博物館」において、「東南アジアにおける文化価値体系の構造とその変容」という難かしい命題のもとに、「東南アジアの宗教と芸術」をテーマとするシンポジウムが4日間にわたって開催された。どういう風の吹きまわしか、筆者のごときが、50人余の共同研究者の一人として招かれ、大先生方の御高説を聴講しえて大へん勉強になった。従来から役所や学界にあって批判されながらどうにもならない存在であった「縄張り根性」を思いきって打破し、学際的研究機関として発足した同博物館の今後の活動に期待したい。それにしても50人程の各界の研究者のなかに、東南アジアの建築を研究している者として、私のほかにもう一人しか建築出身者がいなかったのは淋しかった。『東南アジアと題しただけで、その本は売れない』と館長がいわれたが、シンポジウムの終了後、これを扱った新聞の学芸欄でも、わが国の東南アジア研究者の絶対数の不足、層の薄さが問題視されていたが、近い将来のエネルギー不足の問題も重大だが、わが国にとって東南アジア研究の立遅れは、気付かれていない重要課題だとおもわれる。特に建築界ではどうして東南アジアを研究する若い学徒が輩出しないのか、不可解でならない。還暦を過ぎた私に、今年も技術諮問委員会を開きたいから4月3日までにボロブドールに来て欲しいというインドネシア政府からの公文書が舞い込んだ。優秀な若い頭脳を持つ建築家が、多数東南アジアの建築の研究に馳せ参じてくれることを願ってやまない。

（C）

現行建築士制度の疑問

学校を卒業した若い建築屋の卵が社会へ出てまず何を勉強すべきか、これは大変難かしいことであると思います。実務が先か、学問が優先か、建築士試験を考えて見ると、建築士制度の受験資格に要求される実務経験が一定期間だけであって、あとは受験科目をパスすれば一級建築士となれる。然し実務経験が10年、15年でも受験科目一つパスしないだけで、いつまでも一級建築士となれない。だが、建設業界では結構それで現場管理も間に合うし、積算その他殆んどの面で活躍し得る。唯一つ不自由なのは、現場管理者の看板があげられないことであろう。実務経験が要求最短期間で試験にパスできた一級建築士の場合、建設業界ではそう簡単に現場管理責任者には登用しないが、建築設計事務所の開設は一級建築士の資格さえ取得すれば、誰れでもできる制度になっている。私の考えている建築屋（プロ）とは、経験豊かで建築士の資格を揃えた者であるが、建築士であっても実務経験や学問のともなわない者は、責任のもてる建築屋とはいえないと思うのであります。建築屋の役割を、商売をはなれて真剣に考えるとき、特別にその教育機関を持たない我々中小企業が、若い技術社員を将来世間に信頼される建築屋に育てる責任を痛感すると同時に、ペーパーテスト合格的一級建築士が、余りにも簡単に建築設計事務所を開設し得る現在の建築士制度にも若干疑問を感ずるものであります。

（K）

特集　医療施設——
病院と情報システム





総　　論　1 医療情報システムの現状と展望／阿部　裕・稲田　紘
2 病院情報システムの導入—病院建築との関連性／中野　明
3 病院防災と情報システム(一般病院・精神病院)／辻野純徳・吉田あこ

医療情報上・建築情報上のシステム実施例
1 国立循環器病センターの情報処理システム／安西　定・山本繁樹
2 大阪府立成人病センターにおける情報システム／河村徹郎・藤江　昭
3 東京都立駒込病院における情報システム／熊井　徹
4 中央鉄道病院における情報システム-診療システムの現状と将来/叶篤彦

医療法規　医療施設と関連法規／木下川武

本会「建築と社会」の医療施設特集は昭和34年より、下記のとおり4回発行した。今回はそれらをふまえて、成人病、循環器病関係をひとつの柱として医療上、建築上の情報システムを探ろうとしたものである。なお、病院建築作品は、最近2年ほどの間に竣工した16作品を紹介した。

昭和34年10月号病院特集
昭和40年12月号医療施設特集
昭和43年6月号医療施設特集
昭和51年3月号医療施設特集

本号担当編集幹事：池田有隣・木下川武・末松利夫・辻野純徳・溝神宏至朗・吉田あこ・鈴木良介・十倉毅・藤本尚久

総論1

医療情報システムの現状と展望

阿部　裕
稲田　紘

1．医療情報システムの必要性

近年の社会水準の向上につれて、健康はすべての国民の基本的な条件としてのその価値はますます高まりつつある。それとともに、健康を権利とみなす考え方が一般化しはじめ、医療の目標は、高度化、普遍化、包括化の3本の柱のもとに「高度医療の公平・迅速かつ低廉な供給」がその未来像となっている。

このような期待に応えるべく、近年の医学の発達はめざましく、診断・治療をはじめ種々の分野に日進月歩の飛躍を見せている。

それにもかかわらず現在の医療は数々の問題を抱えており、その最大の問題は、医療需要の増加に起因する医療の需要と供給のアンバランスである。すなわち、近年、先に述べた健康に対する権利意識の増大のほかに、平均寿命延長による高齢者の増加、医学の進歩による医療内容の高度化および複雑化、あるいは健康保険制度の普及などに伴い、医療需要は爆発的な伸びを示し、この傾向は、今後ますます顕著になると予想される。これに対し、医療従事者や医療施設のような医療供給側の資源は限界に近づいており、医療資源の有効な利用をはかることは、今や世界的に重要かつ緊急課題となっている。

医療情報システムは、このような問題を解決するとともに、複雑な医療情報の統合と高次処理に基づき、医療水準を向上させる一つの手段として期待され、産業分野においても重要性が認識されるに至った。

すでに海外では、種々の医療情報システムが相当数導入・運用されており、わが国でも小規模ながら導入施設が徐々に増加しつつある。また、それとともに、より良いシステムの実現をめざして、医療情報システムに関するいくつかの国際会議も開かれるようになり、本年10月初旬にもMEDIS'78という国際シンポジウムが大阪で開催される予定である。

本稿では、この医療情報システムについて、その現状を紹介するとともに、今後の展望についても簡単にふれたい。

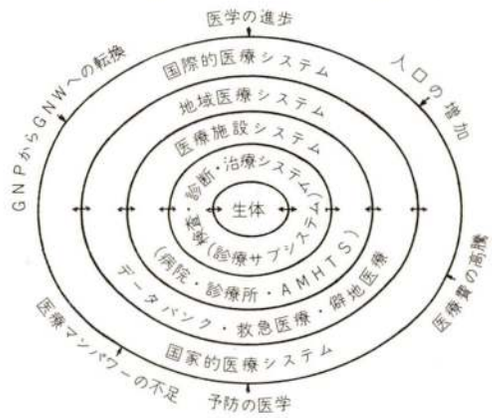


図1　医療システムの概念図

2．医療システムと医療情報システム

現在の医療システムの構成は図1のように要約することができる。すなわち、システム構造の核は生体であり、生体システムが最小の要素ないしサブシステムとなる。つぎに診断・治療などの診療サブシステムがあり、個人をとりまく医療環境である診療所や病院などの医療機関は中位のサブシステムと考えられる。この医療機関の有機集合が地域医療システムであり、さらには国家全体の医療システム、国際的な医療システムへと拡大することになる。医療システムは、自然発生的に生まれた一つの社会システムでもあることから、閉じたシステムではなく、常に外部環境に反応しながら機能を発

揮するオープン・システムとしての性格を保たなければならない宿命にあり、そのため複雑にならざるをえない。

医療情報システムは、この複雑な医療システムにおける各サブシステム内のみならず、サブシステム間の医療情報の有機的結合を行うことにより、最適な医療が行えるようバックアップする役割を有している。すなわち、医療情報の取得・伝送・処理・蓄積・検索を通じて有限の医療資源の効率的利用をはかり、医療水準の向上と医療サービスの普遍化をもたらすことが主目的となっている。

このようなことから、医療情報システムは他の情報システムとは異なり、その機能に多様性が要求されるほか、それに付随して、きわめて多種類かつ少量の情報を取り扱わなければならないという特徴を有している。さらに、医療という立場上、システムの信頼性や保全性が重要視されねばならず、これらが経済性を凌駕することもしばしばあり、通常のコスト・パーフォーマンスの概念がそのままあてはまらないということもある。このように、医療情報システムは、種々の面で通常のシステムと性格を異にする点が少なからず、単なる情報技術の応用のみでは解決が困難なことがしばしば生じる。最近、急速な進歩を見せるようになってきたとはいえ、医療情報システムが他の情報システムよりも立ち遅れている感があるのは、このあたりにも原因の一つがあるからであろう。

3．医療情報システムの現状

医療情報システムには、医療機関や取り扱う医療情報の性質に応じ種々のサブシステムがある。ここで代表的なものをいくつかとりあげ、その現状について概説するが、詳細については末尾の文献を参照されたい。

3．1　ホスピタル・オートメーション

ホスピタル・オートメーションは病院情報システムとも称され、医療情報システムの最も代表的なものである。その目的は、院内各部門における情報を有機的に結合し、情報の流れを円滑化することによって、診療の水準と効率を高めることにある。いうまでもなく、いわゆるトータル・システムがホスピタル・オートメーションの理想であるが、種々の理由から実際にトータル・システムを作り上げるのは容易ではなく、わが国ではほとんど見られない。このため、すでにトータル・システムとしてのホスピタル・オートメーションを完成している先進国においても、実施しやすいサブシステムから着手し、システムを徐々に拡大していくという方法をとることが多い。

以下では、ホスピタル・オートメーションにおける主要なサブシステムの現状について記す。

(1) 問診・診断・治療システム　これらの業務は、もちろん医療において最も重要なものであり、自動化はあくまでも補助手段にすぎない。それは別にしても、これらの自動化は非常に困難なため、一部を除いて研究の域を出ていない。

これらのうち、問診については欧米を中心にかなり実用化が進んでおり、ＣＲＴ端末装置やスライド・プロジェクタをコンピュータ制御する自動問診装置を設置している病院もある。わが国ではＡＭＨＴＳ(自動化総合健診システム)用として開発されたものもあるが、実用化にはまだまだ問題がある。

診断のコンピュータ化については、アメリカや西ドイツの二、三の病院において、心疾患のような一部の特定疾患を対象として医師の意思決定に役立てているところもある。しかし、現時点では、診断論理の研究に必要な基礎的データが十分整備されていないことや、どのような手法を用いればよいかという点に問題があり、本格的な実用化のためには今後かなりの研究を要する。

治療のコンピュータ化に関しては、後述する患者自動監視システムに輸液自動注入機能をとりつけたようなシステムの使用が、アメリカの一、二の病院で試みられている。これについては、機械が治療をコントロールするという点において、医学の倫理面から異議を唱える人も少なくない。しかし、同じ治療のコンピュータ化といっても、糖尿病患者の血糖値を経時的に自動測定し、その都度治療薬であるインスリンの最適量をマイクロコンピュータで計算して、インスリンを自動的に注入する人体

埋め込み式人工膵β細胞装置については、その意義が高く評価されている。現在はまだ研究の初歩段階にすぎないが、各国で開発が競われており、今後の開発が期待される。

(2) 臨床検査システム　医療需要の増加と医療内容の高度化に伴い、最近の臨床検査件数は飛躍的な増加を示している。このため、臨床検査を自動化すれば、多数の検査の処理が可能になるのみならず、信頼性および精度が向上することなどの利点があるので、早くから研究に着手された。また、この部門の自動化は評価しやすいということもあって、ホスピタル・オートメーションでは最も実用化が進んでいるサブシステムであり、欧米はもちろん、わが国でもかなり導入が進んでいる。

臨床検査のなかでも検体検査、とくに生化学検査については、近年、アメリカのTechnicon社のＳＭＡ12／60やＳＭＡＣ、スウェーデンのＡＧＡ社のオートケミストなど多項目の検査を同時に自動測定する分析装置が開発され、これらの装置によって多数の検体が迅速に処理しうるのみならず、信頼性と精度の向上ももたらされるようになった。自動化検査機器には、そのほか血球カウンタのような血液学検査に関する装置も種々のものが開発されている。

臨床検査システムでは、用手法の検査については適当な端末装置を介して、また、上記のような自動分析装置によるものは直接オンラインで結果をコンピュータに入力し、検査成績の分類・整理などの処理を経て、検査報告書を自動的に作成するようになっている。さらに、これに付随して精度管理に関する処理や、医師により発行された検査依頼票に基づき、作業に必要なワークシートやＩＤラベルの自動作成を行ったりするほか、検査料金の計算を実施できるようなシステムもある。

このような臨床検査システムが独立し、地域の臨床検査センターとして、一般診療所や中小病院の検体検査をうけおうようなケースも多く、わが国でも日本医学研究所（ＪＭＬ）をはじめ二、三の施設がある。

そのほかの臨床検査のコンピュータ化では、心電図検査、ＲＩ（放射性同位元素）検査などが進んでいる。このうち、心電図自動解析システムは、とくにアメリカにおいて発達し、この国ではすべての心電図検査の約10%がコンピュータにより自動解析されている。これは、患者から得られた心電図波形を自動的に認識し、あらかじめ与えられたアルゴリズムにより診断するものである。本システムは1958年Ｐipbergerらによって提唱されて以来、急速な進歩を示しており、現在では心電図を直結式あるいは音響カプラを用いて電話回線により伝送し、自動解析した結果を返送するようになっているものも多い。また、Telemed Co．のようにこのための専門企業もいくつかできている。

(3) 患者監視システム　自動患者監視システムは、主として重症患者を対象に心電図、血圧、心拍数、体温、呼吸数などを自動的かつ連続的に計測し、これらの値からコンピュータが患者の状態をは握し、危険な状態になると医師や看護婦に警報を発するものである。

患者監視システムには、手術後の回復期に集中的な治療を行うＩＣＵ、急性心筋梗塞や重症の狭心症など冠動脈疾患を主体とする心臓病の治療を行うＣＣＵ、脳卒中の治療を行うＳＣＵなど種々のものがある。このうち、ＩＣＵ、ＣＣＵはわが国でもかなり導入されつつあり、とくにＣＣＵはその効果が評価され、自動化されていないものも含めて相当の普及を見ている。

(4) 病歴管理システム　カルテなどに含まれる病歴情報は、日常の診療のみならず医学研究や医学教育、さらには病院管理や医療監査などにも不可欠である。したがって、患者名、病名、手術名、検査成績など、種々のインデックスから必要とする病歴情報を抽出しうることが必要となるが、医学の進歩に伴い、取り扱われる医療情報の種類、量などが複雑化してきたため、その管理にコンピュータを使用せざるを得ない状況になってきている。

病歴管理システムには、種々の方式が用いられており、アメリカやスウェーデンなどの医療情報システムの先進国では実用化されているが、わが国では病歴管理のコンピュータ化はまだ研究の段階にあり、実用化には若干の時間を要する。その理由としては、コード化のようなＥＤＰ化に関する問題もあるが、病歴管理に適したカルテの正確な記入と整理が不十分な点があげられ、この点に関して諸外

国のように病歴管理士（診療録管理士）という専門職の制度化が必要となろう。

(5) 事務および管理システム　診療報酬請求業務などの会計に関する事務や一般の経理あるいは薬品などの在庫管理のような管理業務は、医療情報という若干の特異性はあるものの、一般と大差はなく、コンピュータの最も得意とするところであり、海外のホスピタル・オートメーションは、このシステムから着手してトータル・システムへと拡張するケースが多い。わが国でもこの部門に関する限り、かなりのコンピュータ化が進められており、薬品の在庫管理などは他のものと切り離して処理することができるので、これだけを外部の業者に処理を委託している病院も少なくない。

(6) その他のシステム　ホスピタル・オートメーションにおけるその他のシステムとしては病棟システムや搬送システムなどがある。前者は病棟における看護業務に付随する事務作業の自動化が主体である。また後者は気送管やケース・コンベアなどにより書類や物品を各部門に送るシステムである。このうち、搬送システムは、わが国でも最近になって導入する病院が増加してきたが、病棟システムの開発については今後の課題となっている。

3．2　自動化総合健診システム

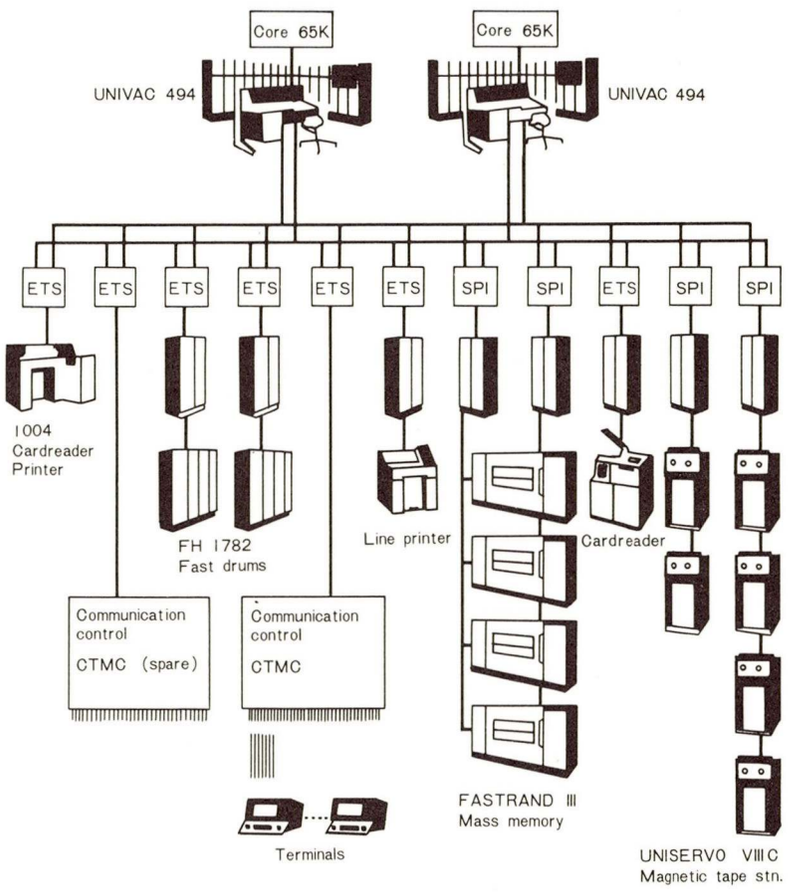
自動化総合健診システム（Automated Multiphasic Health Testing and Service, AMHTS）は、成人病の早期発見を主目的として、各種の自動化検査機器とコンピュータを導入し、短時間で多種目にわたる多角的な健康診断を実施しようとするものである。これは、1964年にアメリカのKaiser Foundation によりカリフォルニアのオークランドに初めて設立されて以来、世界各国に広まり、わが国でも、1970年に東京に東芝総合健診センターが開設されたのを皮切りにこの数年間に約50もの施設が設立されている。ＡＭＨＴＳは従来の人間ドックと異なりシステム化されているので、１人当たり３時間ほどで健診が可能となり、多数の受診者を廉価で取り扱うことができる。

3．3　地域医療システム

住民が医療をうける際、単一の医療機関だけでなく、受診の目的によってある地域内の複数の医療機関を選択するのがむしろ効率的であり、今後、医療機関が専門分化するにつれて、このような機会が増えるものと考えられる。しかし、これには各個人の医療情報が有効に利用される必要があり、このためには、情報の管理・伝達が効率よく行われねばならない。このように、地域レベルで一貫して医療を推進させていくためには、地域医療情報システムが必要となる。しかしながら、地域医療情報システムは非常に大がかりであるため、わが国ではいくつかのモデル実験が行われているにすぎず、海外でもそう多くはない。ここでは地域医療情報システムの例として、スウェーデンにおける医療情報バンクについて紹介しよう。

情報バンクは、多数の利用者が必要に応じて容易に検索しうる知識体系であるが、その医療面への応用は、コンピュータのＴＳＳによる利用やデータ通信の普及のような技術的バックアップにより、その価値を増すものと期待されている。

いわゆる医療情報バンクと呼ばれているものは、その機能面から、①個人病歴情報の提供、②特殊



ETS＝Electronic Transfer Switch
SPI＝Shared Peripheral Interface

図２．ストックホルムにおける病歴情報バンクのコンピュータ・システム

な医療知識および管理情報の提供、③文献検索、④医学教育用、⑤臓器銀行ないし特定疾患登録用、のように大別することができるが、福祉国家として名高いスウェーデンでは、このうちの①に関する大がかりな医療情報バンクが稼動している。

スウェーデンでは、全国を７つの保健医療地区に分割し、医療機関について、それぞれの地区ごとに、小病院から地区病院まで医療内容により明確な階層化を行っている。地域医療についての関心は高く、ストックホルム地区では住民 160万人の医療情報が一つの情報バンクに収録されている。この情報バンクは以前はDanderyd 病院にあったが、現在はストックホルム州County Council で管理されている。これには、種々のファィルが用意されているが、このうち、主ファイルの内容は通信回線と 115台の端末装置により、ファイル使用の権限をもつ機関が利用しうる。

患者のＩＤは国民総背番号制に基づき、検索は生年月日と氏名から行われる。

この情報バンク・システムは、UNIVAC 494(131K)デュアル・システムを中心に、集団ディスク３台、磁気ドラム４台、磁気テープ12台、通信制御用マルチプロセッサ２台で構成されており、マルチプロセッサは各32本の通信回線で結合されている。**図２**はその概要である。

３．４　国際的な医療情報システム

地域医療システムは、主として地域住民の医療情報を有効に利用するためのシステムであるが、医療情報には国際的なネットワークを必要とするものがある。臓器移植情報や中毒情報など緊急を要する医療情報、あるいは医学文献サービスなどがその好例である。

(1) 腎移植情報バンク・システム　臓器移植のためには、患者と臓器提供者の組織学的適合性のチェックが不可欠であるが、フランスでは1969年より、エール・フランス航空会社のコンピュータを用いて腎移植情報バンクを開発し、フランス全域およびスイスの17か所のターミナルとテレックスにてリンクさせ、オンラインで組織適合患者の選択を実施している。現在、この情報バンクには約 1,300名の患者がおのおのの医学情報および移植手術の緊急度に応じて分類・登録されており、年間300～400 人の患者が移植手術をうけている。

同様なシステムはアメリカのCalifornia 大学でも開発されており、また、イギリスのLondon 病院の情報バンクは、一部、ベネルクス３国間で実施されているシステムとも情報の交換を行っている。

(2) 中毒情報ネットワーク　フランスの国立保健医学研究所のドキュメンテーション・センタ（ＩＭＡ）では、ヨーロッパ各地の中毒情報センタから集められた中毒・毒物情報を情報バンクに保管し、各地からの電話による問い合わせに応じている。ここでは、対話形式による即時応答が可能なSINBAD（Systeme Informatique pour Banque de Données）と呼ばれるプログラムを開発して情報提供サービスを行っており、年間約3万件の質問に対する情報を提供している。

(3) 医学文献サービス　医学文献検索のためのコンピュータ・システムであるMEDLARS（Medical Literature Analysis & Retrieval Service)は、アメリカＮＩＨ(National Institute of Health）の一機構である国立医学図書館（National Library of Medicine, NLM)で開発され、1964年より実動を開始した。MEDLARS にはMeSH（Medical Subject Heading）と呼ばれるシソーラスが用いられており、また、このシステムのデータベースには年間約20万件、1964年から1973年までに累計約198万件の論文が入力されている。1971年には、MEDLARS データベースを利用して、国際データ通信ネットワークにより、全米のみならずカナダ、南アメリカ、フランスなど海外からも会話モードで文献のオンライン検索が可能なMEDLINE（MEDLARS on line）システムが稼動している。

４．医療情報システムの今後とその課題

医療情報システムの導入は、今後その必要性の高まりとともに、ますます盛んになることであろうが、それとともに内容にも相当な変化が見られよう。すなわち、現在のシステムにおけるような事務

処理に近い形態のものから、医療スタッフが診療をほどこす際の種々の意思決定と行動をサポートする診療補助システムに対する要望が強くなるものと思われる。このため、自動診断のように現在では研究段階にあるシステムの進歩が促されることであろう。また、これからの医療が、疾病の予防・早期発見からリハビリテーションに至るまでのいわゆる包括医療を志向していることから、医療情報システムはこれをバックアップするための機能を要求されることになろう。

このように今後の医療情報システムは質的に大幅な向上が見られるとともに、その規模もますます大きなものになると考えられる。また、一般の医療スタッフが使いやすいシステムに改善されるに違いない。

医療情報システムがかかる発展を示すには、克服すべき問題も少なくない。これらの問題には技術的問題点、社会的問題点、経済的問題点など種々のものがあるが、以下に二、三の重要な課題について記す。

まず技術的課題の重要なものとして、各種医療用端末装置の開発、ネットワーク技術の医療への応用、医療用言語の開発などがある。このうち、医療用端末装置は、各システムの目的に合致し、しかも医療スタッフが簡単に操作できる安価な装置の開発が望まれるが、このためには、単なる情報技術のみならず、人間工学的な技法の研究も必要となる。コンピュータ・ネットワークは今後の地域医療システムにおいて不可欠な要素である。すなわち、ネットワークによってハードウェア、ソフトウェアを含めたリソース・シェアリングのみならず、インフォメーション・シェアリングが可能になるため、各地域のコンピュータに分散して保存されている医療情報を広域的に、随時必要に応じて相互に利用しあうことができるものと期待されよう。医療用言語は、医療従事者が簡単に使用でき、医療情報の特質にマッチしたものが必要となるが、現在すでに開発済みの二、三の言語の使用経験を通じて、より優れた言語の開発へと進むことが望ましい。

社会的な問題として最も重要なことは、データ保護、とくに個人情報のプライバシー保護である。これについては、医療情報システムの先進国では検討が進んでいるところが多く、たとえばスウェーデンでは、データ保護技術の工夫とともに、医療以外も含めたデータ保護のためデータ法を1973年に制定し、翌年から施行に移している。このような法律により、データを管理する者の義務とデータを提供する者の権利を明確に規定することができるが、わが国においても医療情報システムの円滑な運営のためには、このような法制化を含む総合的なデータ保護対策の検討が急務と思われる。

以上に述べたような課題とともに、評価に関する問題も今後の医療情報システムにとって重要であろう。すなわち、医療情報システムの前進をはかるには実用段階に入ってきた各種医療情報システムについて評価を行い、その結果を反省材料にしなければならない。しかしながら、評価を行うにあたって、医療情報システムに標準的なものがないのと同様に、標準的な評価方法というものはない。したがって、今後における評価基準や尺度の検討のような評価技法の開発も、医療情報システムを飛躍させるために不可欠な要素といえよう。

文　献

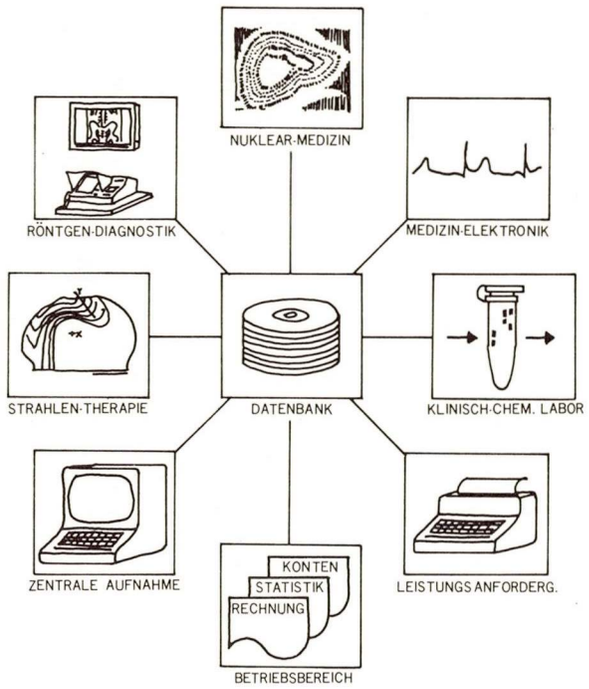
(1) 医療情報システム研究開発報告書Ⅰ～Ⅴ、(財) 医療情報システム開発センター　(昭50)
(2) Proceedings of MEDIS'72, '73, '75, International Symposium on Medical Information System, (財) 関西情報センター
(3) 稲田　紘ほか：昭和50年度医療情報システム調査団報告書―ヨーロッパ班, (財)医療情報システム開発センター (昭50)
(4) 稲田　紘："ホスピタル・オートメーション"、電気学会誌、93、1、P.25 (昭48－01)
(5) 阿部　裕、稲田　紘ほか："地域医療システムについて（その1）"、生産と技術、25、7、P.31 (昭48)
(6) 阿部　裕、稲田　紘ほか："地域医療システムについて（その2）"、同上、25、10、P.11 (昭48)
(7) 阿部　裕、稲田　紘ほか："地域医療システムについて（その3）"、同上、26、1、P.29 (昭49)
(8) 稲田　紘："医療情報システムについて" 電子通信学会誌、59、10、P.1044 (S51)
(9) 阿部　裕："地域医療システムについて"、医薬ジャーナル臨時増刊号Ⅳ、P.80 (昭52)
(10) 稲田　紘："ホスピタル・オートメーション"、医薬ジャーナル臨時増刊号Ⅳ、P.105 (昭52)

(あべ　ひろし　大阪大学教授・医学部附属病院第一内科　いなだ　ひろし　大阪大学医学部附属病院第一内科)

総論 2

病院情報システムの導入 ―病院建築との関連性について

中野　明



はじめに

病院情報システムという言葉の持つ意味は広い。最も一般的なところでは、院内における電話での情報交換、伝票による情報伝達などが考えられる。また、院内放送や院内の案内板も頭に浮かぶ。このように考えていけば切りがないように思える。そこで本稿では、これを、コンピュータを活用した病院の情報システム、いわゆる病院における医療情報システムに限定し、以下、病院のEDPS(Electronic Data Processing System)化に関する基本的な考え方を述べてみたい。

1．病院情報システム導入の背景と現況

今日建設される病院は、医療需要の急激な増大と医学のめざましい進歩を背景にして、その水準を急速に高め、計画水準自体も、今や表面的には欧米のそれに近づいたかに見える。しかし、医療を受ける立場に立って病院をみると、多くの問題が残っている。外来はごったがえし、まるで戦場のようである。診察を受けるにも薬をもらうにも、何をするにも長時間待たされるし、他科受診や検査の予約が相互に無関係になされるので、不要に来院が強いられる等々、建築の近代化とはうらはらに、患者個人に対する診療の総合的なサービスへの配慮が欠けている。一方、病院運営においても、全体的な見地から効率的に活動することに欠けている病院が大半だといって決して過言ではなかろう。

これらの問題を抜本的に解決する一つの手段として、コンピュータを積極的に活用した病院情報システム導入に対する関心がここ数年来高まってきており、加えて、各コンピュータ・メーカーも、現時点では、利益率が高いとはいえない医療の分野に、広大な潜在的市場を見い出し、急速に重い腰を上げてきたのが実情のようだ。

しかし、これらの動きに引きかえ、現在コンピュータを導入している病院は、他の産業でのコンピュータの普及に比較して、きわめて少ないのも事実だ。また、トータル・システムを完成した病院の例はまだ聞かないし、何がトータルなのかも、今はまだ明確でないように思える。

現在、病院ほど経営的に苦境に立っている事業はない。その苦境から脱出するために、コンピュータは、あるいは救いの神ともなりうるものではないだろうか。病院は今やその救いの神からも見離されてしまったのだろうか。それとも、他の産業分野に比べて、わが国の病院関係者が怠慢なため導入が進まないのだろうか。

因みに、日本病院会コンピュータ委員会が1975年末に行った、病院におけるコンピュータ利用に関する実態調査[文1]によると、アンケートを回収した845病院(調査対象2,449病院)のうち、コンピュータを現在利用している病院は、自院導入が20%、外部計算機センター利用が14%となっている。また、1～2年後利用を計画している病院および現在検討中の病院は23%で、当面利用予定をもっていない病院は44%となっており、利用予定をもっていない病院について、その理由内訳をみると、約半数が時期尚早（230病院)、以下、コストが高くつく(93病院)、必要性を感じない（90病院)、専門家の確保が困難（22病院)の順と

なっている。

一方、米国病院協会が1970年秋に実施した、米国の病院における利用状況に関する調査結果[文2]によると、調査対象（3,232病院）のうち、コンピュータを現在利用している病院は、自院導入、外部計算センター利用を含めると約60%となっている。この二つの調査時期には、5年間の開きがあるにもかかわらず、わが国の病院におけるコンピュータの利用率は、米国のそれと比して非常に低いことがうかがえよう。（**図1**参照）

つぎに、前述の日本病院会コンピュータ委員会の調査結果より、導入されたコンピュータが、はたして何に使われているのかをみる（**図2**参照）と、保険請求、窓口会計、その他事務面での利用が圧倒的で、診療面や研究面への活用は未だしの感が深い。しかし、この点については、米国においても同様の傾向にあり、病院機構へ、コンピュータを部分的に導入する点では成功をおさめてきた米国でさえ、診療体制をふくめた全面的導入には多くの困難をかかえているといわざるを得まい。

2．病院情報システムの導入にあたって

さて、前記のようにわが国でも、コンピュータを部分的にではあるが、導入している病院の実例が年々増加しており、今後10年の技術的進歩と経済的条件の変化は、まちがいなく多くの病院に総合オンライン化された病院情報システムを出現させるであろう。しかし、現時点においてもコンピュータを導入する際には、つぎの点に留意する必要がある。

1）病院情報システムの設計に際しては、総合システムとしての設計と展望なしに、個別情報処理にコンピュータを導入し、後で統合するようなことは至難の業であり、総合システムを設計した上で、これを可能なサブシステムに分割し、重点的、順次にコンピュータ化を進める必要がある。

2）それにはまず、病院全体の業務分析を十分に行う必要がある。業務の種類・目的・内容・問題点等である。

3）また、病院内の人・物・情報の流れの実態を把えて分析・整理し、これら三者の流れを総合的・有機的なものにする必要がある。すなわち、コンピュータによる情報処理がいかに高度なものであっても、人や物の移動が円滑に行われなければ、病院全体としては充分に機能しえないのであり、とくにＥＤＰＳと物品搬送システムの相互関係は重要である。**図3**は病院内での情報伝達のための伝票・書類・カルテの流れを部門間の関係で示したものであり、それぞれの動線がもっている内容は複雑多岐である。しかし、これを情報形態と表現形式で考えると、

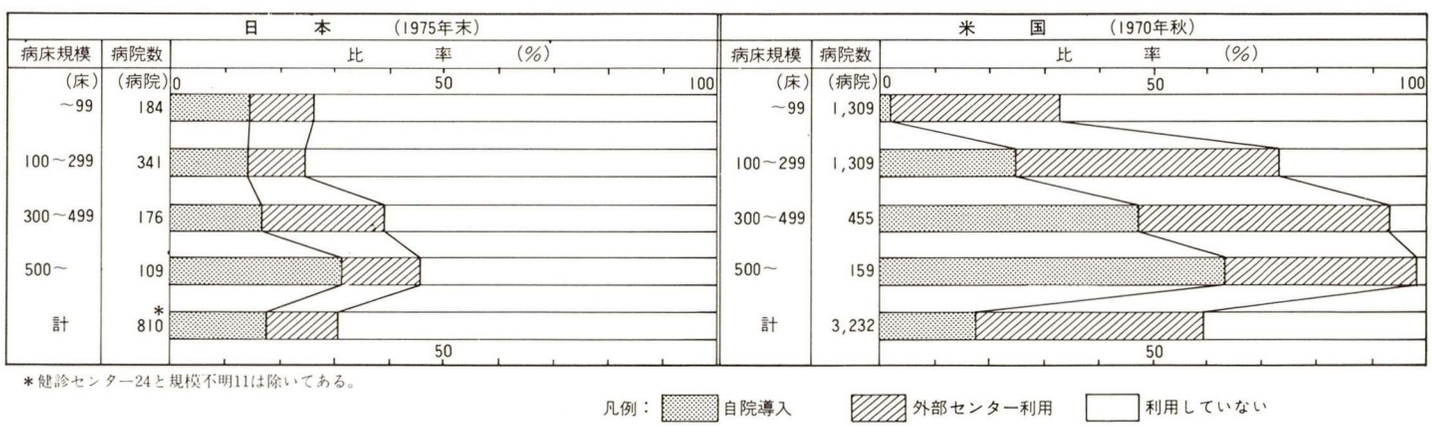


図1　病床規模別のコンピュータ利用状況

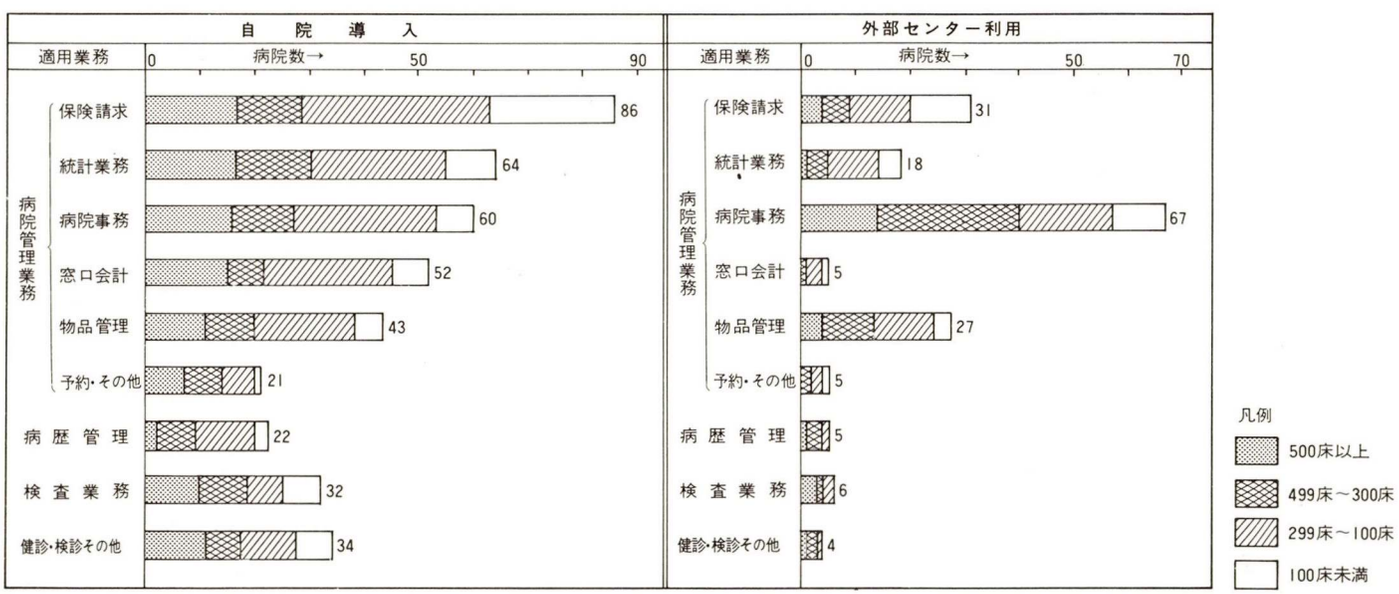


図2　適用業務別の病床規模別利用状況

両者の間には**図4**に示すような関連性がある。

4）最後に、前述の分析結果をもとに、どの業務をコンピュータ化すべきかを、既開発の病院情報システム（**図5**参照）および将来の技術開発と照らし合わせて検討する必要がある。情報を単に伝達することのみを目的とするならば、伝票やカルテファイルなどのハードコピーで搬送するか、あるいは、ファクシミリ通信やテレタイプ・テレメールなどの記録通信で電送することも可能である。しかし、情報の伝達とさらには収集・選別・蓄積・検索をも目的とするならば、やはりコンピュータと端末装置を活用した情報処理システムの方が有利であろう。ただし、既開発の病院情報システムは図4に示した情報の表現形式で言えば、〝数値・コード〟と〝記述〟についてのＥＤＰ化は可能であるが、〝グラフ〟と〝画像〟についてはまだ無理があり、これらに関してはとりあえず、電送あるいは搬送に頼らざるを得ない状況にある。参考のために、病院情報システムに関する技術的な将来予測を**図6**に示す。また、病院の規模別に現時点で導入対象になると考えられるシステムを示し、さらに、その際に適応するコンピュータの種類とハードの概算費用を示したのが**表1**である。

3．病院建築との関連性について

病院情報システムを導入する場合、病院のある部局にミニコンピュータだけを設置するときは、それほど大きな問題はないが、いわゆるトータル・システムを目指すときには、病院建築と建築設備の上に新たな考慮が必要になる。

たとえば、総合オンラインシステムの場合の外来診療に伴う情報処理についてみてみる（**図7**参照）と、医師が診療室でライトペンを使いディスプレイ端末装置から情報（処方オーダー・各種予約等）を入力すると、各部所に利用目的にあわせて変換された情報が伝えられる。処方の内容は薬局へ伝達され、ラインプリンターで打ち出され、薬剤師がそれをチェックしたあと調剤する。すると診察を終えた患者が薬局へ到着するころには、調剤は終了している。このため、患者の待ちがほとんどなくなり、従来の薬局の大きな待合スペースは不要となる。

また、会計に患者が到着したときは、オーダーの全内容が費用区分に従って計算され、自己負担分がラインプリンタによって請求書として用意されている。ここでも患者の待ちがほとんどなくなる。

さらに、病院情報システムは、コンピュータ・システムと、人間とのインターフェースとして院内各部所に設置される端末装置とで構成される。前者のコンピュータ・システムに関して、建築設計上考慮すべき点についての詳細な記述は他稿[文3]に譲り、後者について述べると、システム構成上、端末装置の設置が必要と認められた部所では、まず設置場所の確保、電源とアース端子の確保、コンピュータ周辺端末装置の配管、騒音防止などについての配慮が必要になる。

このように、病院情報システムを導入する場合、病院建築設計上の既存の概念を修正する必要があり、どこをどの程度修正

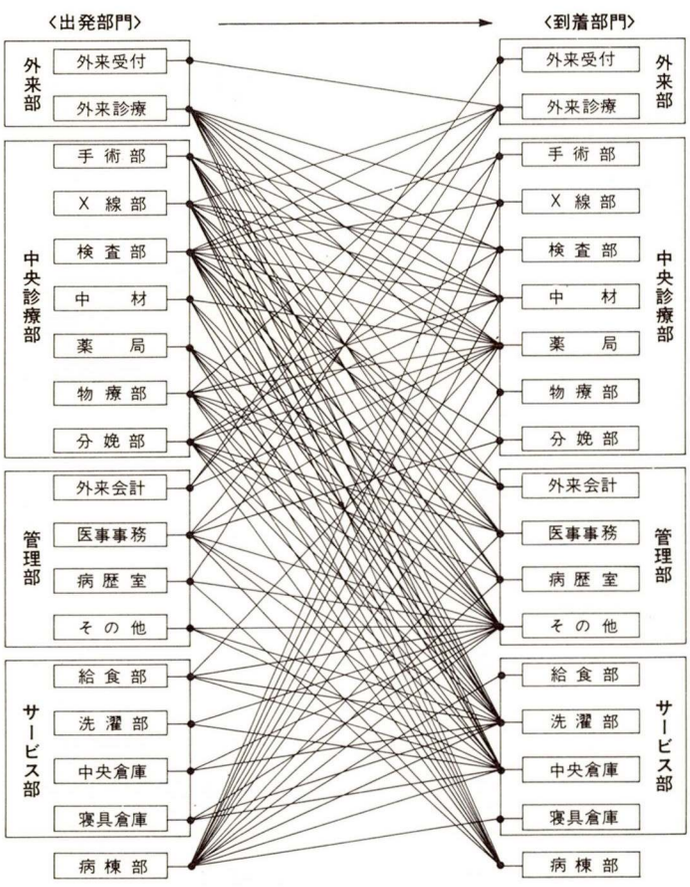


図3　病院内の伝票・書類・カルテの流れ

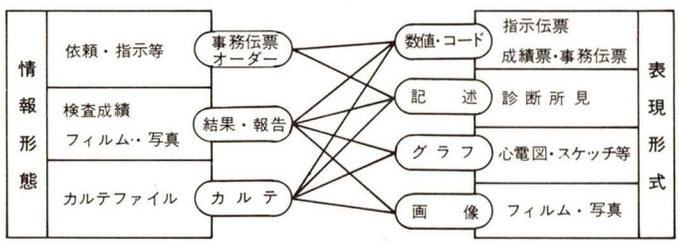


図4　情報形態と表規形式の関連

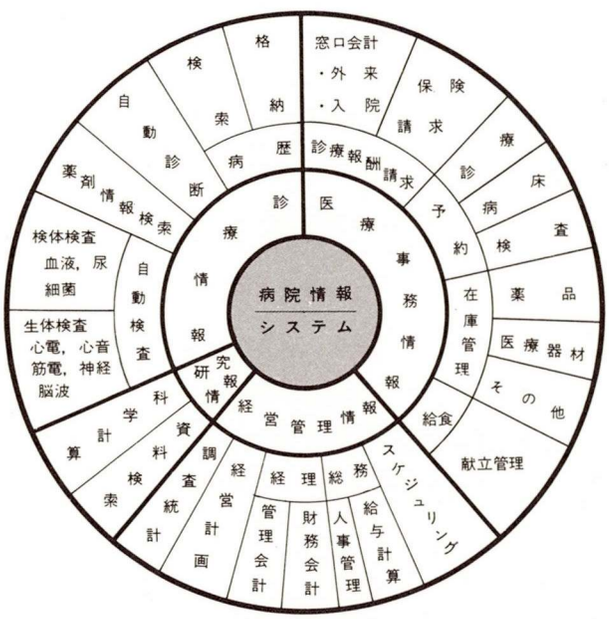


図5　既開発の病院情報システム

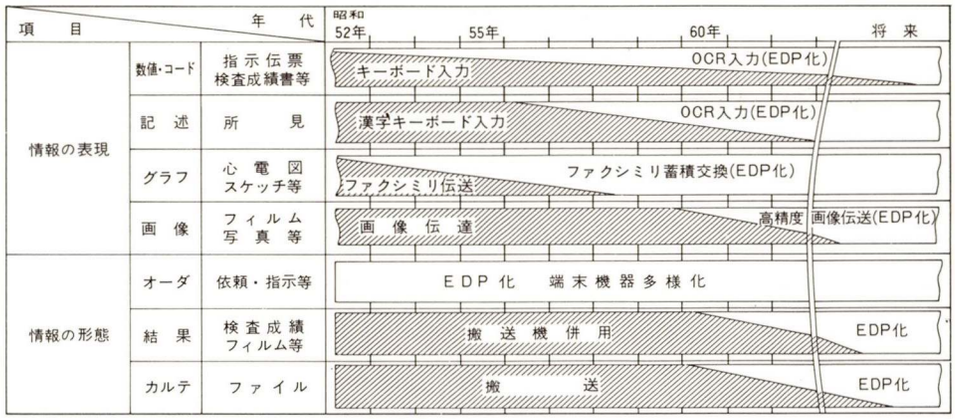


図6　病院情報システムに関する技術予測

表1　病床規模別コンピュータ導入ガイド

病院の規模	対象システム：医療事務情報 窓口会計	保険請求	患者登録	処方指示	予約	病床管理	在庫管理	給食指示	病棟・その他	診療情報 病歴管理	自動検査	研究情報	経営管理情報	適応コンピュータの種類	概算費用（レンタル費、電気代、消耗品費など）
100床未満	○	○	△				△	△					△	～オフィスコンピュータ	万円/月 40～120
100～299床	○	○	○	△	△	△	○	○	△	△	△		△	～ミニコンピュータ	100～400
300～499床	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△	○	△	○		300～700
500～999床	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	～中・大型コンピュータ	500～2,000
1,000床以上	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		1,400～3,000

○第1次対象システム　△第2次対象システム

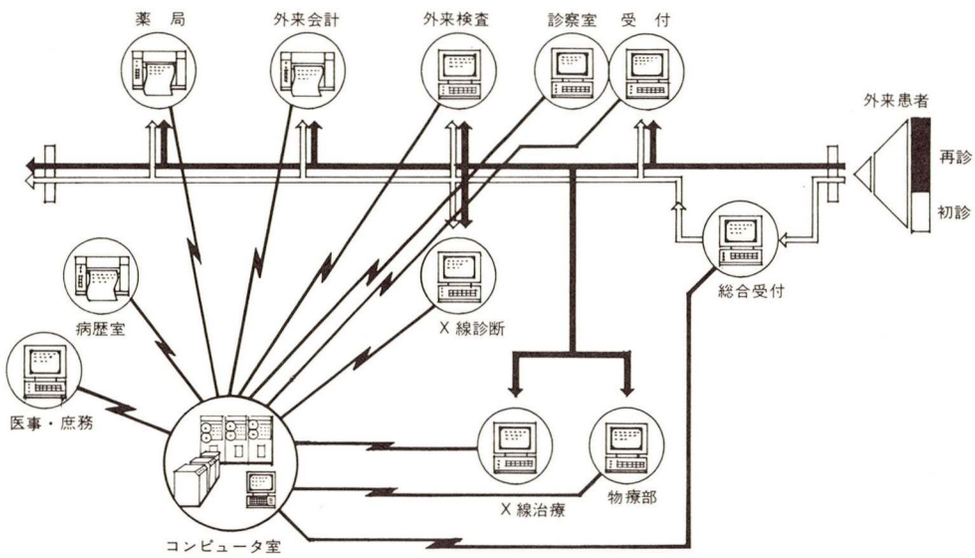
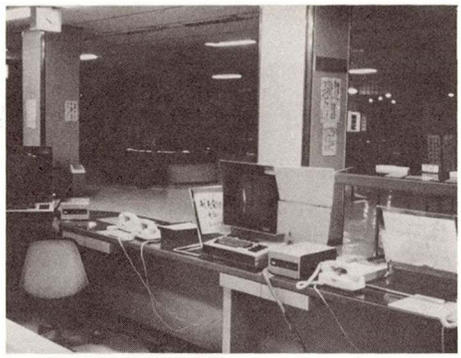
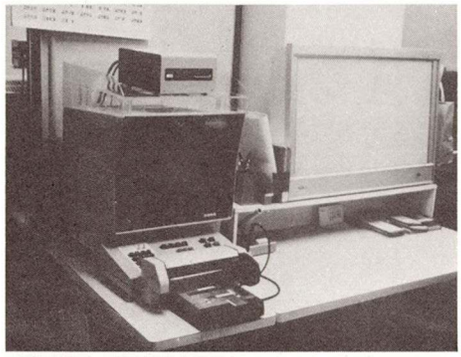
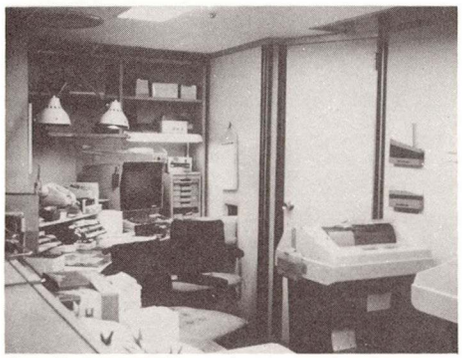
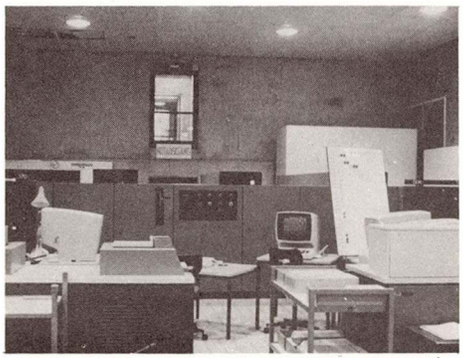


図7　外来患者の流れと外来の情報システム概念図


総合受付（都立駒込病院）


外来診察室（都立駒込病院）


薬局（都立駒込病院）


コンピュータ室（ゲッチンゲン大学病院・西ドイツ）

すべきかは、今後、病院建築・病院設備およびコンピュータ関係者の間に緊密な協力体制を結び、十分な検討を重ねていく必要があろう。

おわりに

以上に見てきたように、病院情報システムは、同じようにコンピュータを導入するといっても、経営合理化を目的とした一般企業体での場合と非常に趣を異にするものである。また医療分野の複雑性ゆえに、まだまだ未開発の部分が多く残されている。しかし、病院情報システム導入は、あくまで病院全体の近代化という広い視野から考えるべき問題であり、情報の伝達・処理の一面からだけではなく、広く病院建築および病院機能全般にわたって総合的に検討することが必要である。

参考文献

文1：病院におけるコンピュータ利用の実態（上）；
日本病院会コンピュータ委員会、「日本病院会雑誌」1976年7月
文2：HIS：a status report;
Marion Ball,「HOSPITALS」, 1972年12月1日
文3：病院におけるコンピュータの設備について;
市村義夫、「病院設備」、1972年9月
文4：コンピュータ導入に関する諸問題
大島　昭、「病院」、1974年10月
文5：待たせない病院のために
木全　心一、「病院」、1973年7月

（なかの　あきら　大阪市立大学工学部建築学科助手）

総論 3

病院防災と情報システム

辻野　純徳
吉田　あこ

I　一般病院の場合

病院防災とひと口に言っても、その対象となるものは多種多彩、建築計画そのものから医療に深い関わりの中でしか対処できないものまで多種多彩、地震・雷・(風・水害)・火事・親父(人災)などすべてに及ぶ。

このうち水害については〝病院の風水害対策に関する研究報告〟(52－3病院管理研究所・病院管理協会)を紹介するにとどめ、人災とされる設計・施工・操作に関するもののうち、ミクロショックに代表されるＭＥ機器の接地については、すでに本誌'76－3に概要[1]がのべられており、また医療ガス配管工事(国立Ｙ療養所)や操作時(Ｎ市立中央病院)の誤接続や、看護事故例の上位を占める自殺・ゆか上転倒などと建築の問題については別の機会に譲ることとし、今稿では地震と火災について述べる。

1．地震と病院

地震による災害は広域的であり、外部からの救援が期待できないばかりか、水・電気・都市ガス・通信等の供給が断たれることもあり、加えて火災や津波など二次災害の可能性も高い。その状況の中で病院は避難どころか、より機動性を発揮して、医療・救援等のサービスを果たす役割を担っており、そのためには機能を損わない建築および設備の耐震対策と、供給源を断たれても短期間なら自立自営できる設備が要求されてくる。

地震多発国のわが国では、従来より耐震的構造への研究がすすめられており、構造規準においても先進国であった。しかも、なお'68年の十勝沖地震(Ｍ≒7.8)での鉄筋コンクリート造建物の被害等から、'71年に鉄筋コンクリート構造計算規準が改訂され、現在も地震荷重の再検討と新提案がなされているなど、その対応は速やかである。しかし、新潟地震・十勝沖地震の分析と耐震への方策が、'76年３月「病院の耐震性に関する報告書」[3]でまとめられ、さらに'76年12月、第５回日本病院設備学会において、井上宇市らが「病院設備の耐震」[4]と題して、アラスカ地震('64　Ｍ≒8.4)とロスアンゼルス地震('71　Ｍ≒6.6)についての建築設備の被害状況をまとめたＪ.Ｍ.アイレス氏の報告書を中心に耐震対策が報告され、構造的に耐えられても設備の被害が病院機能をマヒさせたことに、設備の耐震対策の見直しをせまられてきた。

その状況と対策の要点は、以下のとおりである。

1．スラブ等にアンカーしていない機器類の移動、転倒によるもの――ボイラー・タンク類の１～３ｍの移動による接続配管等の切断、防震ゴムを介して据え付けたエレベータ用のモータ発電機、電気の自立操作盤等の転倒など――アンカーボルトにより床スラブに堅固に固定、および防震ゴムの廃止。

2．水平力を検討していないための支柱等の破壊によるもの――タンクの支柱、吊り下げ金物の破壊によるファン、配管・ダクト等の転倒・落下、防振装置の破損による発電機の移動、ポンプ類の転倒、エレベータ機械類の移動・転倒・ロープ外れなど――防振の伝播を計算して支障なければ防振装置の中止(非常用発電機、給排水ポンプ、エレベータの巻上機等)、止むを得ず防振装置を設ける場合は移動、転倒防止のふれ止め(ストッパ)を設置。

3．配管類の切断――継手、それもねじ込み継手に多く、鋳鉄管のさし込み継手に少類、熔接・半田継手にはほとんど被害がない。――できるだけ熔接継手に、また配管吊金具等にはふれ止めを、また建物のExpansion Joint部など相関変位の生ずる部分はフレキシブル配管にする。

4．ダクトの切断・落下――吊ボルトのゆさぶり切断による、はぜ、その他の継手部分の切断・落上――吊ボルトをできるだけ短くし、また配管同様ふれ止めを設ける。

5．吹出口、照明器具等の落下――天井等へのアンカーの不足、天井のゆれによる破壊――吹出口、照明具等は、天井取付ビスだけでなく、スラブからも吊る。

現在の病院の建築設備をみるとき、これらの対策はほとんどなされていないといっても過言ではなかろう。

順天堂病院では、'73年、従来の防災対策に地震の問題が提起立案されたが、その対策の効果にたえず疑問がつきまとい、既存の建築設備に頼らぬ、自立できる最少限必要設備を別置し、原点にもどっての防災対策が立てられている。すなわち、光源の確保のため各看護単位ごとに懐中電灯、キャップライトを分散配置し、消防法で設置を義務づけられている非常用発電設備も、設備そのものの配管配線系路、供給先の安全性が確認で



写真１　可搬式発電機とポンプ
(順天堂病院)


写真２　防災具倉庫(同左)

きないことも考え、別に、移動式発電機100V 3KW 3台(炊飯用2・手術用ほか1)、キャプタイヤケーブル200m、タンクより重油を汲み取る手廻しポンプ、油槽用折畳式キャンバス、吸水ポンプ（地下水槽よりの汲み上げ)、水槽用折畳式キャンバス、情報連絡用トランシーバー等々を、崩壊しても取り出せる屋外倉庫等に備えている。また災害時の職務分担はもちろんのこと、その指揮にあたる警備係長(自衛消防隊長)を構内に居住させるほか、隔週ごとに設備試運転・訓練等を重ねその日に備えている。

2．火災と病院

'73年の済生会八幡病院の火災事故（13名死亡）は、耐火建築物、早期発見初期消火との病院防火の主張を覆すもので、'72年の千日デパート、'73年の大洋デパートと連続する大型建物の火災による死亡事故が、消防法の全面的遡及適用となったことは周知のとおりである。高層建築物、大規模建物等への防災の一般論については、各方面に多く記されており、ここでは病院の特殊解にしぼって述べることとする。

2－1病院火災の特殊性　消防庁の資料[5]（'65～75年の平均）によると、わが国の病院火災件数は約200件/年、死亡数は 6.6人/100件（都内5.1）と全平均値の2.3人/100件（1.5人)に比してはるかに多く、死因も焼死50%、ガス中毒死20%、その他（火傷死を含む）30%となる。出火原因（判明したもの）も、煙草およびマッチ18%(米国20%)、ガス器具14%（その多くは煮沸消毒器の空焚き)、電気設備13%（その多くは熱器具）となっている。発生時間帯（米防火協会[6]）は6～17時・13.7件/時、17～24時・10.8件/h、0～6時・9.3件/hと昼夜の別がない。

2－2出火防止　煙草は病棟管理の泣きどころである。ベッドを離れられない、離れることを禁じられている患者でも煙草は断ちがたく、禁ずれば隠れての喫煙でなお危険となる。喫煙場所、時間の制限もさることながら、管理のしやすい喫煙環境、病室の管理用のぞき窓(倉敷中央病院)、灰皿位置の管理、吸殻の外に落ちない灰皿、難燃性マットレスとカーテン等にとくに留意すべきである。灰皿代わりとなりやすいゴミやダンボールの空箱の集積場所の管理も大切である。もちろん、寝煙草厳禁(病室、当直室)、歩行中の煙草厳禁の販紙等のキャンペーン(小倉記念病院）も大切である。

近代的病院においては、滅菌管理上の理由から煮沸消毒器は姿を消し、石油・ガス・電気等のストーブ類も中央暖房にとって代わられ、熱器具の危険は薄らいだかにみえた。しかし運転経費の節減や労務管理を理由に、夜間の中央暖房や給蒸気を中止し、ナースステイション等に上記熱器具を持ち込む例は少なくなく、また、中間期などの外来診療室や放射線室の局部暖房も同様である。季節・各部条件に対応できる設備運転が望まれながらも、冷暖房設備の内容も運転状況も問わぬ病院の基準設定にも問題を残している。

2－3早期発見・通報　出火の早期発見は初期消火を可能にし、避難を速やかにする。感知→警報→確認→通報・避難指示と、その情報処理の確実性と速やかさが要求される。埼玉がんセンター防災計画のシミュレーション[7]では、感知から通報(119番)までわずか2分間としているが、済生会の場合は30分、千日デパートの場合は6分を要している。早期発見後の情報処理システムがないまま、発見者の判断に委ねたためである。

感知から通報までの過程を速やかにするためには、迷路とならない配置計画、感知域の設定、防火区画、施錠計画、非常用電話配置等を、感知時の確認を主体にチェックすべきである。また終日管理できる病棟等と、外来、中央診療棟など時間外には職員が常駐せず管理し難い部分と区画管理方式を分け、できれば建物配置も重ねず別棟に、重ねるときは少なくとも確実な防火・防煙区画が望まれる。

火災報知の全域的受信と情報処理の中枢である防災センターは常に複数配員が必要で、一人が確認に走っても常々情報処理の滞りがないことが条件で、さらに、昼夜を問わず応援の求められる部門（時間外診療部など）との隣接が望ましい。また消火、救出・避難誘導のためには多くの人手を要するので、看護婦宿舎など近接する施設に警報ベルやサイレン（愛知がんセンター[8]）など、スイッチオンすれば一方的に通報ができる設備と、それに応え得る体制が必要である。相手が出てこねば通じぬ電話は不便で、受話器を外しさえすれば一方的に連絡でき、位置を防災センターで知ることのできる設備と約束事とをあわせれば、より有効である。

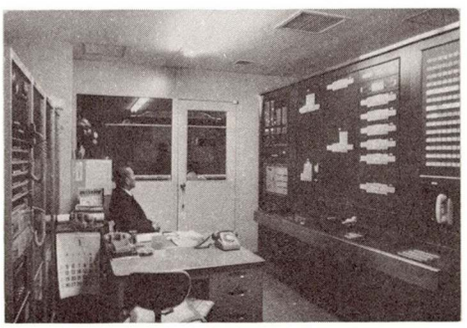


写真3　防災センター

通報より初期消火、避難誘導に入るまでの数分間に、自衛消防隊の設立、正確な情報の把握、各部への適切な指示等が必要であるが、その指導者が平常は副院長、休日、夜間は当直医を形式的に据えているが、必ずしも適任とは言えない。T病院での職員の防火知識調査[9]では、医療技術者(防火知識全項目を知っている－0%)、医師(22－25%)、看護婦(35～40%）と予想以上に悪い。より複雑化する防災システムへの対処のために、専任者（警備担当長・設備管理者・夜間専任婦長等）をおくことがよい。

度重なる誤報にマヒして、火災報知受信盤のスイッチを切ったり、その都度の確認を怠ったり、誤報後に状況等を速やかに全館に通知せずにおくと、誤報なれで早期発見を遅らすこととなる。誤報も設備の作動する安心料との寛容が必要であるが、

消防への通報が誤報とわかればお叱りをうける現状はもってのほかと言える。

2－4 初期消火・避難誘導　初期消火と避難誘導とは併行されなくてはならず、初期消火のみに集中すると通報・避難誘導が遅れることになる（済生会八幡）。

延焼、展煙の防止は被害を最少に留めるとともに、避難時間を嫁ぐので貴重である。そのためにも排煙設備や防煙たれ壁や防火戸が有効に作動するよう障害物を常に留めぬことが大切で設備の作動エリアをマークすることも一策である。火災だからといってすぐ送電、医療ガスの供給、給排気を停止することは病院においては、はなはだ危険である。患者と火災の状況を現場で捉えた、医師・看護婦の指示または了解が必要である。また消防署が到着しても、消火・救出活動によってかえって患者の生命を落とすこともある。どのように対処するか、院内状況に詳しいアドバイザー等をつけるべきである。

火災時の入院患者の避難は困難をきわめる。看護上での担送（移動に担架・ストレッチャが必要）、護送（介助が必要）、独歩の分類は、必ずしも避難方法と同一でなく、避難時には独歩可能者は増すが、それが病状悪化につながることもある。愛知県がんセンターの火災[8]時、担送（担送できず残ったものを含む）19%、護送（介助をうけたもの）８%、独歩73%であり、国立医療センターでの調査[6]では担送33%、護送17%、独歩50%で、とくに新生児、未熟児病棟（５F北）は100%（看護上は15%）、小児内科および外科系（外・脳外・眼・整）術後病棟（５F南）100%（看護上71%）が担送である。埼玉がんセンターの試算[7]では３～５Fの235人（担送24%、護送16%、独歩60%）の患者をフラッシュオーバーとなる５分以内に避難させるには149 名の救助者を必要とするという。爆破予告をうけた都内の病院の実例では、全館照明点灯、エレベータを使っての秩序ある避難で、５～９階の110 人の患者を30人弱の介助者で地上まで移すのに約40分を要したという。煙、停電、エレベータ使用の可能性、心理的パニックという火災時を考えると、想像に絶する。担送にも担架・ストレッチャは不足する。ベットが通路にあふれては、たちまち通路を塞いでしまう。高層病院に設けられた斜路をベッドやストレッチャで下るのは至難の業、スノーボートやベッドパットをシーツでくるみ、廊下や斜路を引きずる方がよい（東海大病院）。少ない人員で多くの患者を地上に避難させるのがいかに現実的でないか想像できよう。

病棟での避難は時間を嫁ぎ得る水平避難が第一で、一看護単位でも２以上の防火区画を、できれば別棟（愛知がんセンター）、屋上やそれに代わるベランダへ避難できる計画が望まれる。もちろん、病室からいずれの方向に進んでも、必ず避難階段や別棟・別区画にたどりつける平面計画も必要である。また、あのグロテスクな、日常使用されない非常口への誘導灯よりも、外来（昼間）においては外光のみえる所に避難に有効な外部への開口が、病棟では夜でも外灯など光が見えるところが避難に有効な開口であることが、より効果あることと思う。

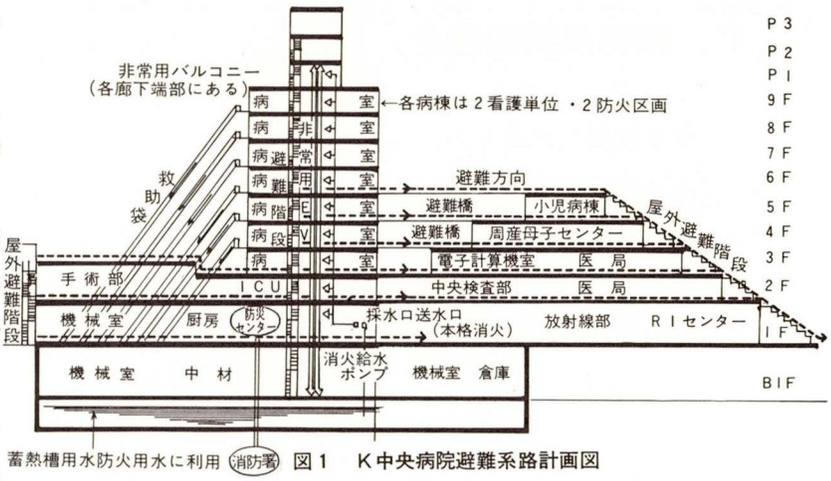


図１　K中央病院避難系路計画図

開胸や開頭手術など、人工心肺等の力を借りる手術は、患者を動かせる状態にもどすのに、約30分を要[10]するという（東大・京大）。手術室は少なくとも30分以上延焼・展煙を防ぎきり、手術を続行できる状態でないと患者の生命を手術の中断で失うこととなる。また避難には、手術患者数と同数のストレッチャが必要なことは言うまでもないが、現在の手術部門にはその余裕がない。

ＩＣＵには呼吸・循環・代謝等の機能の急性不全者が収容されている。火災時に酸素や電気の供給が断たれる可能性と、避難のための移動に備え、手動式人工呼吸器、電池内蔵型ペースメーカーの装着、静脈内持続点滴の継続など、困難な問題が多すぎる。ＩＣＵは手術部同様、早期の避難は不可能で、いかに守るかを第一とすべきである。

新生児・未熟児の避難はすべて看護婦の手によらざるを得ない。避難のとき一児でも多く運べるよう、エプロンやジャケットなどに数々の工夫もあるが、保育器から取り出すことが危険な赤ちゃんも多い。ここでは小倉記念病院での細かい配慮[11]の例があることを紹介するにとどめる。

手術部・ＩＣＵでの避難にふみ切るか否かは、患者の生命にかかわる。ともかく避難という安易な考えは許されない。病棟においても危険度の高い場所の患者から秩序だって避難させることが、より多くの患者を救うことである。そのためには、正確な、適切な情報処理が病院防災の鍵となる。そのためにも、防災に関する病院内情報システムの確立が急がれるわけである。

参考文献

(1)「医療施設特集」建築と社会　'76年３月
(2)「看護事故事例研究ノート」日本看護協会編・日本看護協会出版会'75年刊
(3)「病院の耐震に関する報告書」病院管理研究所・病院管理協会'76年３月
(4)井上宇市「機械設備の被害とその対策」、河窪登志夫「電気設備と地震」第５回病院設備学会（'76）病院設備'77年１月
(5)岡村正明「病院と火災」第５回病院設備学会（'76）病院設備'77年１月
(6)長沢泰「病院建築と防火」病院設備'76年５月
(7)山下設計「埼玉県立がんセンターの防災設備」病院設備'76年５月
(8)浦良一・伊藤誠「病院と災害」病院'75年７月
(9)倉持一雄「病院の防火管理について」病院設備'68年９月
(10)都築正和ほか「避難対策－手術中の場合」病院'75年10月
(11)前田マスヨ「小児看護管理の実際」医学書院'75
北崎彊・竹内辰夫「小倉記念病院の防火避難対策」病院'75年10月

（つじの　よしのり　KK浦辺建築事務所技師長）

II　精神病院の場合

1．基本計画に関連して

1〕 社会的ショックの大きさ　〝精神病院が火災、折からの強風に、病棟2棟全焼、死傷者××人〟の報があるや閉鎖病棟に閉じ込められたまま救出の手もとどかず焼死する精神病患者の生き地獄の様が読者の目に浮かぶ。

さて、防災計画の姿勢のひとつに、社会的動揺なるものがある。近年、イギリスで行われた火災研究所の公開アンケート調査に、①1年に10回火災があり、そのたびに1人焼死するのと、②1年に1回大火があり、10人焼死する、また③10年に一度の大火で、一度に100人が焼死するの3例中、最もショックが大きいとしたのは、③のケースであったと聞く。

さらに、これが、閉鎖病棟や保護室を持った精神病院であると、死者の数は、はなはだ印象的になる。防災への有効投資は、社会的動揺の少ない形で総損失の減少を計ることが基本になってくる。すなわち、集中的な損失は計画的に避けることとなる。ということは、精神病院の防災計画に対しては、一般建物以上に集中的に投資すべき姿勢となる。

2〕 防災計画のタブー　タブーとは人命の問題である。〝人の命は地球より重い〟という文学的建前の前に、計算不能として、裏で個々に処理しているのが日本の実状である。しかし、労働災害やその事故と補償金の裁判は醜くも絶えない。つまり、本音は、人命を社会が価格で換算して処理することを許しているのである。そこで、防災計画の一要素は、当然、人的災害に伴う損失予測の見合いで投資がされることになる。この中で、人命の価格はおのずと、その補償金の判例によって暗示を受けるが、ここに精神病患者の価格が、決して高くないであろうという共通予測がある。恐ろしいことである。

3〕 コスト・ベネフィット　防火投資をけちっておくと、火災が起こったときの損失は増し、一方、万全の備えをとるあまり、防火投資を大きくすると、総損失を上回ることになる。ここに総損失を越えない範囲の防火投資をめぐって、コスト・ベネフィットの研究が、世界的に活発化している。精神病院もこの域を出ることはできない。

4〕 集中コントロールと個々の独断専行　艦船内は、船長の絶対的な命令によって完全に集中コントロールされている。船内の条件は乗船者個々よりも、中央が、はるかに知りつくしているからである。一方、陸上の市街地ビル内にはビル長なるものはいない。ここの住人は、自己の生命を自己の判断で守る方式である。建物災害計画に対しては、この2方式の手法を巧みに噛み合わすのがよい。最近は、防災センターが義務付けられコンピューターによる高度の集中方式がとられているが、これのみに頼るのは非常に危険である。とくに、精神病患者の災害時の行動特性など、きわめて研究しにくいものであり、資料も皆無に近い。そこで、普段治療に当たっている看護者の判断を充分尊重する体制が大きく組み込まれるべきである。

5〕 危機場面の人間行動　災害時の自己行動の主観調査を行うと、冷静型35%、猪突猛進型40%、附和雷同型25%の三類型となる。ところが、現実の災害現場死者分布調査を見ると、冷静型の本音は露呈され、そのほとんどが猪突猛進型に移行し、これが70%と増加している。さて、この圧倒的多数の猪突猛進型を大別すると、「もより出入口へ」と「もときた出入口へ」の二派になる。しかしこの意識の表現も、前者が論理的であり、後者は心理的であって、ともにほぼ同種のものを示している。すなわち、危機場面に立つと、人間は不安定心理になり、これよりさらに不安定になることを避けて、近くの未知の道より、遠くとも既知の道へと走る傾向がある。そこで、避難訓練の場所という特別なルートを平面計画時はできるだけさけ、避難にも有効なルートは日常見慣れ使用しているルートとして、平面計画に組み入れることが、非常に重要である。このことは精神病院においても効果は大きい。

6〕 退行の論理　とくに、人間は、〝恐怖→退行〟の論理が働き、恐怖に陥ると、発達のレベルを逆行する傾向、すなわち赤ん坊にもどる傾向を持つ。老人ホームでの焼死者が、出口にも出ず、むなしくベットの隅にうずくまって焼死する例も、このひとつである。精神病院患者の慢性者は、高齢化し、開放病棟の中には老人ホームの特性の方が大きいと判断される病棟も近年増加している。防災時に赤ん坊化する患者が多いことも心したい。

2．青森県立つくしが丘病院の例

1〕 火元の管理　何としても火元の注意が第一である。患者には、マッチやライター類は持たせない。煙草はデイルームでのむことに定められ、ナース・ステーションから、その都度一本与える。火はライターをナース・ステーション前につるしてあり、これでつけることになっている。他に自主運営による喫茶室やデイルームにキチネットもあるが、オートの給湯になっている。

2〕 発見の伝達　火災の発見と早期の警告は最も重要である。煙感知器やスプリンクラー、ホース等の適材配置は当然である。ここでは、人による話にしぼる。精神病院では、患者は、出火を見ていらだち、火事を予想し、伝達に走るとは限らない。同室内で自殺行為が行われていても、うっとり眺めている患者もいるくらいである。そこで同室の患者の組み合せを工夫する。すなわち「我れ関せず」型ばかりで構成せずに、「何でも喋り歩く」型を加えて人員構成をするのである。

3〕 防災センターの働き　煙感知器などで出火を感知すると、警報が自動的に鳴り、事務室の一隅にある防災センターに表示が

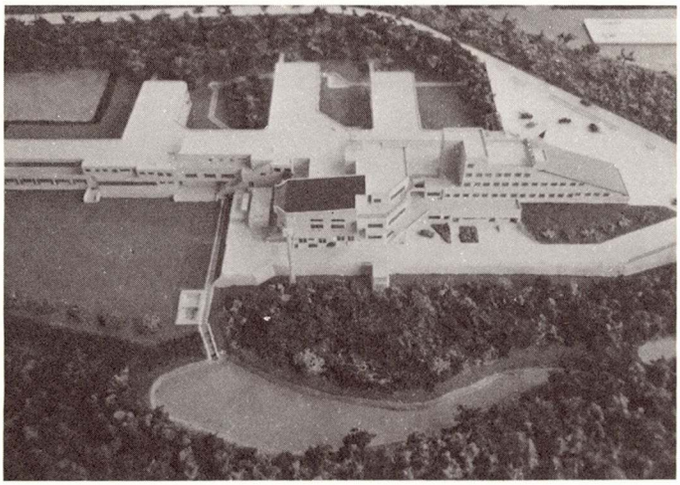


写真4　青森県立つくしが丘病院
傾斜地を利用し、各階から水平に大地や避難地盤に出られるよう、全体計画を立てている。
設計：内藤建築事務所

出る。ここで出火位置を確認し、その真偽を確かめ、消火活動に努める。もし退避の判断を下した場合は、指令を出し、電気錠で一せいに開錠を行う。

4〕 閉鎖病棟の開錠　開錠は、非常口の親子両方の扉と、閉鎖病棟の廊下側の窓と扉である。閉鎖病棟の窓は全格子でなく、半分がルーバー状の平面格子で、半分が強化ガラスの窓になっている。この窓が開錠されれば、ここからでも脱出可能となる。こうして患者は、普段通過している廊下側と、普段見慣れているバルコンの二方向に避難が可能となる。

5〕 水平避難　病棟は、2階建になっているが、丘陵地形を利用し、各階はそのまま水平に大地に避難できるよう地形を組み込んだブロックプランに計画している。病室外側を回っているバルコンは、そのまま大地に接続する部門、ブリッジで、大地に渡る所など各所に避難路がある。これら、バルコンやブリッジ、非常出口は、普段見なれた生活空間の一部であり、屋外散歩路に使用されるルートでもある。すなわち、日常生活の認知地図圏内に充分組み込まれた空間と言える。また、この半屋外空間は、冬期の豪雪の折にも雪下ろしを絶えず行い、電気ヒーターや地下水を流すことで、夜間凍りついて、すべりやすくなることを避けている。

6〕 自家発電装置　火災発生と同時に停電になることも多いが、これには自家発電装置が連動しており、これによって、開錠は可能となる。

7〕 ナース・ステーション単位の判断　自家発も万一不能の場合は、ナース・ステーション内に開錠装置があり、各病棟単位の判断によって処置が行える。シャッターは各病棟単位で下りて、本館への類焼は遮断されているので、各病棟単位で解放の判断が可能である。

8〕 手動錠　さらに、ナースの個人判断を尊重するため、ナースには、担当病棟内の病室すべてに通じるマスター・キィを持たせてあり、屋内外・廊下・バルコンどこにいても、直接手動で救出可能の体勢を持っている。(なお、このナースが、日常勤務中、患者から鍵を奪われたり、その他危害を受けることもあるので、ナースのための二方向避難や安全避難ルートなどは各室に充分考慮されている。精神病院の特殊設計のひとつであるが)

9〕 避難形態　患者の避難形態は、(1)グループ化しておいて、ナースの引率で避難できる引率グループと、(2)介助付きで避難できる護送者と、(3)担架やストレッチャーで運ぶ必要のある担送者の3つのグループに分かれる。現在の看護体制では、とくに夜の看護体制が手薄になる上に、患者は室内にいることになるので、避難者は最大となる。その上手足の不自由な人、肺炎を起こしやすい人、老化している人などが、精神病と合併している。また担送の必要はないが、狂暴性があり、誘導に手のかかる人や、また薬を多く使っていて、動きが鈍くなっている状態の人もある。こうしたことから、一般に病院など定常状態で担送者は10%ぐらいまでと言われているが、5%ぐらいにおさえる方が、避難はすみやかである。

10〕 出火の事件　竣工後まる2年になるが、この間、出火は一度あった。これは一年前のことで、当時、デイルームでの喫煙用に、マッチを備えていたが、これを持って便所へ行き、ブース内で、トイレット・ペーパーを積み上げて火をつけた。ペーパーはくすぶる程度であったが、火は自分の衣類についていた。患者は火遊び後、自分の衣類の火を気付かずに自室に帰ってベットにもぐり込んでねた。が、衣類の火は徐々にくすぼって、毛布にうつり、熱くなったので彼が飛び起きた。一方、便所に後からはいった患者が、不審な煙に気付き、ナースに知らせて来たので、ナースは便所と病室に駆けつけ、折よく、発火以前にもみ消した。被害は、本人の肘の火傷と、毛布のこげであった。この事件中同室者は、あまり反応を示さなかった。この事件以後、マッチをライターにし、ナース・ステーション側につるすことにし、同室者の人的組み合わせを工夫するようにした。

×

以上、本稿では1の項では防災システム計画の基本要素をあげ、これをインプットデーターとするときに、精神病院の場合に、つけるべき重みについて言及した。2の項では筆者ほか設計の青森県立つくしが丘病院を例にとり、その防災システムを紹介するとともに、その後の出火例と、これを通じてのフィード・バック体制を紹介した。

完全拘束と緊急脱出という精神病院における互いに矛盾する厳しい条件の設計につき、ここに私見をまとめた次第である。

(よしだ　あ　こ　KK内藤建築事務所東京事務所長付・工学博士)

国立循環器病センターの情報処理システム

安西　定
山本　繁樹

はじめに

国立循環器病センターは、心臓、脈管系を中心とする循環器病に対し、高度の専門医療および調査・研究を行い、併せて循環器病に携わる専門医師、研究者の養成および再教育並びにその他医療従事者の研修教育を行う、循環器疾患のナショナルセンターとして、昭和52年6月に創設され、同年8月にオープンした。

循環器病の病因、病態などに関しては、現在の科学の進歩にもかかわらず、十分解明されていないものが多く、早期の診断方法、適確な治療方法および効果的な予防方法が確立されていないのが現状である。当センターでは、医学、薬学はもちろん、生物学、理学、工学等多方面の知識と人材を導入して、診断治療を総合的に研究し、またその成果を生かして、医療技術の向上と医療技術者の研修に資するための中枢的役割を果たすために、運営部、病院、研究所が三位一体となって、診療、研究、教育の総合的な効果が得られるよう運営されている。

センターの機構と特色

センターの組織は、運営部、病院、研究所をもって構成されている。

(1) 運営部

病院および研究所の事務を掌るとともに、両者の連絡調整を行い、センターとして一体化した運営を行う。また、医療情報の収集処理および研究・研修の外部諸機関との連携、交流を行うほか、循環器病の国民への啓発等を行う。

(2) 病　院

高度に専門化した診断、治療および疾病予防を各科の別にとらわれず、協同診療体制により効率的に実施するとともに、医療従事者の専門技術研修を行う。とくに脳血管障害、心疾患、高血圧、腎疾患、小児心疾患、脈管疾患等の循環器病を専門的に扱い、循環器専門の病院として、つぎのとおり運営上の特色をもっている。

(a)　総合外来部

当センターで初めて受診する患者は、まず総合外来で、循環器疾患の診療に関する基本的な検査を効率的に実施するシステムにより、疾患の種別、程度を判断し、これに適応した専門外来の受診科を指定する。

(b)　専門外来部

専門外来は、疾患別に構成され、各専門科では、高度の専門的な診療を行う。疾患別として、内科系は、脳血管障害、心臓疾患、高血圧、腎疾患、小児心疾患、脈管疾患、末梢血管疾患、動脈硬化代謝異常等、外科系は脳血管障害、心臓疾患（小児心臓疾患を含む）、脈管疾患等の部門に分かれているが、従来の内科、外科別にとらわれない協同診療体制をとっている。

(c)　循環器緊急部

緊急外来、緊急病棟を置き、脳卒中、心筋梗塞等について、第二次、第三次の救急に対応する。

(d)　特殊病棟部

ICU、CCU、SCUを置き、術後および重篤患者の集中的治療・看護を行う。また、心臓病患者のための産科病棟を置く。

(e)　機能訓練部

心筋梗塞、脳卒中の後遺症患者等に対し、理学療法、作業療法および言語療法等を行う。

(f)　集団検診部

循環器病の悪化防止、予防の方策等を調査する。

(g)　臨床心理部

患者の心理的社会的諸問題の解決、調整の援助にあたる。

(h)　生理機能検査部

循環器疾患診断の重要な部門であり、機器の開発的業務を含めて診断技術の向上をはかる。

(i)　臨床検査部

自動検査処理システムを駆使して、検体検査、病理検査を効率的に実施する。

(j)　放射線診療部

心血管造影、CT、RIによる循環動態検査等、高度の診療を行う。

(3) 研究所

基礎的研究から臨床的研究まで、広く循環器に関する研究を行う。とくに分子科学、生物物理、電子工学、情報工学など関連科学の成果を導入し、総合的な研究の展開をはかる。一方臨床との連携を重視し、とくに心不全、先天性心疾患の原因、高血圧あるいは、動脈硬化の成因と治療など、重要プロジェクトについて、効率的研究を行う。また、流動研究員などの制度を導入し、広く内外の優秀な人材を集め、関係諸機関との交流を行う。

情報システムの構想

医療情報システムの内容は多種多様であり、とくに当センターの場合は、非常に広い範囲に及んでいる。患者登録、窓口会計、保険請求、医事統計、患者予約などの医事業務があり、生理機能検査、検体検査、X線検査、RI検査などの診療補助部門における情報処理があり、医師の指示や結果の伝達があり、図書文献管理、シミュレーション、因子分析、教材収集・提供など研究や研修のためのものなどがある。これらのすべてを相互に関連づけて設計しなければならない。

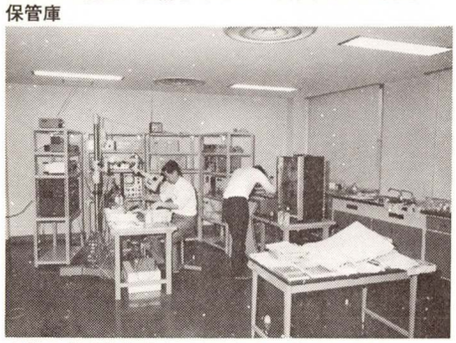
部門と部門との関連、MEと一体となった情報処理システム、病棟業務のシステム化、患者の医学データの管理と活用、研究のサポ



脳内病巣のX線像をコンピュータでうつすCT撮影室



カルテの検査、収納をミニコンで行うカルテ自動保管庫



心臓の生理学的調査研究を行う研究所心臓生理部

図表1　EDP対象業務

連番	分類	対象業務または部門	対象範囲	大型コンピュータ利用	専用コンピュータ利用
1	受付	予約	総合外来、入院、専門外来・カルテ抽出要求	○	
2		患者登録	病院のすべての患者	(SHIS)	
3	集検	集団検診	集団検診で行うデータ処理		○
4	診療	総合外来	総合外来で行うデータ処理		○
5		専門外来	・患者情報の検索　・フォローアップ	○	
6		病棟	・薬剤、検査、放射線、栄養、物品請求、会計、患者管理資料の作成、患者情報の検索	○	
			・特殊病棟での患者監視　・生体情報の処理		○
7	診療補助	臨床検査	検体検査	○	○
8		生理機能検査	心電図等の解析		○
9		放射線診療	・心血管造影カテーテル検査 ・RI検査、病歴管理	○	○
10		機能訓練	・リハビリ研究、測定データの処理		○
11		手術	・生体情報処理　・手術記録	○	○
12		栄養	食数把握、管理資料作成	○	
13		薬剤	薬品管理	○	
14		循環臓器管理	在庫把握	○	
15	病歴	病歴管理	・集団検診、総合外来、入院患者の検査成績病歴のファイルと検索 ・研究テーマによる病歴のファイルと検索	○	
16	文献	図書文献	・購入図書の管理	○	
17	研究	研究	・研究のためのEDPSの利用 ・診療のためのEDPSの研究	○	○
18	経営情報	窓口会計	外来窓口会計	(SHIS)	
19		保険請求	入院、外来の保険請求	(SHIS)	
20		経理	購入、支払業務他	○	
21		物品管理	・備品、消耗品の管理 ・什器の管理	○	

ート等が重要である。ここでいう情報処理システムとは、単にコンピュータによる情報処理を示すものではなく、カルテ、X線フィルム、心電図等の原始記録の管理や伝票、フィルムなどの情報媒体の搬送、ICU、CCU、SCU等におけるテレビ監視やX線テレビ画像の伝送等の総合的なエレクトロニクスシステムを含む、病院機能全体を配慮した広い意味をもたせている。

情報処理システムの導入形態は、EDPSとしては、ホストコンピュータで、患者予約、病歴情報、その他管理業務を処理し、検体検査、生理機能検査、放射線診療総合予診、集団検診等のサブシステムでは、それぞれ専用ミニコンで、データ処理をする。医事業務のうち患者登録、窓口会計、診療報酬請求、医事統計の4業務については、共同利用型病院情報システム（SHIS：日本電信電話公社が開発しているシステム）を利用する。

自動搬送システムとしては、各部門間のオーダ伝達をするエアシュータ、病歴室と専門外来間のカルテ搬送をするケースコンベア、X線フィルム、薬品等を搬送するバーチカルコンベアを導入している。

その他、自動カルテ保管システム、看護婦、パラメディカル、医師等の研修をサポートすることを目的とした病院内の教材の集録、編集、提供等を行う映像情報システム等を導入する計画である。

(1)　EDPシステムの導入方針

対象業務としては、**図表1**のとおり予定しているが、EDPシステムの導入方針としては、当初は部分的な改善より全体的に要求されるものからシステム化するが、すべてのことを一挙に実施することは、いろいろな観点から無理が生ずるので、モジュールの積みあげを考える。また、すべての要求を満たすことはできないので、基本的部分について考える。システムの概念は、**図表2**のとおりである。

(2)　映像情報システムの構想

診療部門が高度の医療技術を擁していても、それらを病院全体の総合力として発展させるには、綿密に検討された情報システムにより、各部門が有機的に結合されていなくてはならない。これにはEDP システムが大きな効果を発揮することはいうまでもないが、EDP システムでは取り扱うことのできない映像の情報を収集・伝達するシステムをトータルシステムの一環として採用し、診療や研修の機能を向上させることをねらいとしている。

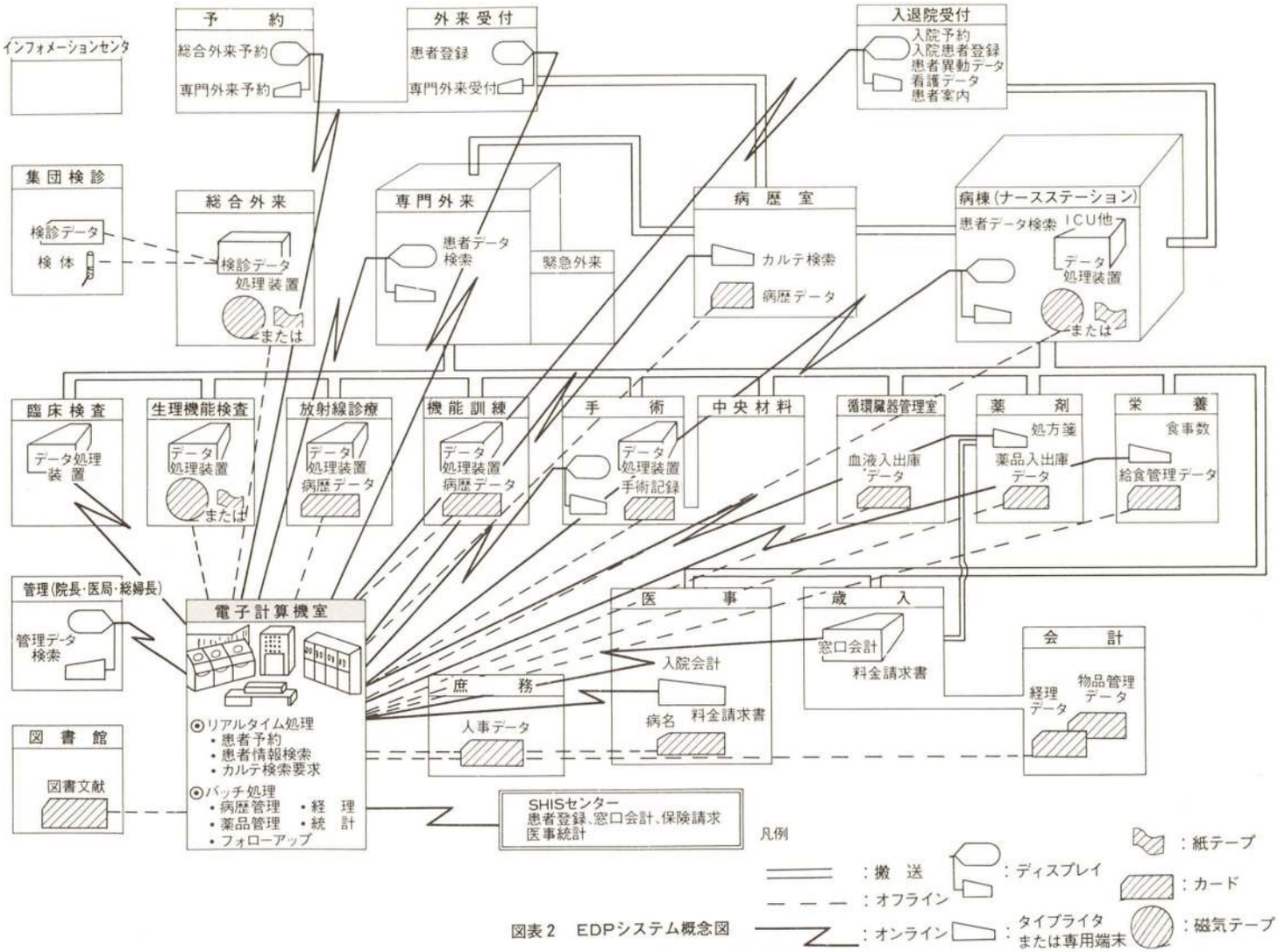
このシステムでは、手術のビデオ記録、患者監視、X線テレビ映像等各部門で発生する映像情報を映像情報センターに集め、記録・編集を行い、適時これを再現して、必要なときに要求する部門のテレビモニタに提供する。

映像情報センター室は、研修部門の一角に設置し、映像情報を一元的に管理する方式を採用するため、機器の共同利用の面、保守の面、ビデオ記録の編集の面、ビデオライブラリの管理の面等において、非常に効率的であると考えられる。

映像情報システムの主な機能として、つぎのものがあげられる。

① ICU、CCU、SCUその他の入院患者の容態を各ナースステーションで監視するとともに、映像情報センターに送出し、看護部門、医局等でみることができる。

② 放射線部門におけるX線テレビ映像、患者全景を読影室でみる



図表2　EDPシステム概念図

ことができるとともに、映像情報センターに送出し、VTRに記録し、教育研修用のビデオテープを作成する。

③　手術中の記録を無影灯テレビカメラ、移動カメラにより収録し、カンファレンスルームのテレビモニタに提供したり、他の記録とともに編集して講堂のテレビモニタに提供する。

④　眼底カメラ、顕微鏡カメラ、内視鏡カメラ等の臨床映像を集録し、必要に応じて提供する。

⑤　講演や研究発表をVTRに記録し、研修室に提供する。

初期の導入計画

当面の処理対象業務としては、患者登録、窓口会計、診療報酬請求、医事統計、患者予約、病歴情報、検査、薬品管理、物品管理、人事（給与）管理、総合予診、集団検診、看護および研究の各業務を計画している。このうち、患者登録、窓口会計、診療報酬請求および医事統計の4業務については、昭和53年度から共同利用型病院情報システムを利用して実施するよう、目下準備を進めている。その他の業務については、昭和54年度にホストコンピュータ、サブシステムの専用ミニコンを導入し、実施する予定である。ホストコンピュータが導入されると、共同利用型病院情報システムと通信回線でコンピュータ間接続をし、共同利用型病院情報システムによって蓄積された患者の基本情報、診療内容等他の部門で必要とするデータは、各部門で容易に利用できるようにする。

現在実施しているのは、医事業務で、その内容はつぎのとおりである。

(1)　患者登録

患者情報管理において、個々の患者についての医療情報を正しく有効に利用するため、一患者一番号一カルテ方式を採用した。ここで個々の患者についての医療情報が正しく有効に使用されるということは、患者個人の健康管理の観点から半永久的に情報が蓄積されて、いつでもその情報がその時点での診療に利用され、また病院部門の各部門への情報の伝達あるいは結果のフィードバックが正しくかつ効率よく行われるよう考えている。

(a)　新来登録

新しく来院した患者について、診療料金の計算、診療報酬請求時はもとより、病歴情報等患者単位に処理する情報に必要な基本情報を登録する処理である。これは患者番号により、患者情報を一元的に管理することにしている。患者情報が二重登録されると、正確な情報処理が不可能となるため、患者登録に先立って、既登録の有無をチェックし、二重登録を防止する。

登録は、氏名、生年月日、性別、被保険者証等の記号番号、本人家族の別、郵便番号等を入力すると患者番号は自動的に付与され登録される。登録が完了すると、自動的にオートエンボッサーに信号が送られ、患者登録カード（プラスチック製）に患者番号、患者氏名、生年月日、性別が、エンボス、エンコードされて出てくる。

(b)　入院登録

患者の入院情報（患者番号、病室番号、入院年月日、診療科、主治医等）を登録する処理で、この登録内容は入院料金計算や管理統計資料の作成に使用する。また、入院患者に関する問い合わせにも

活用する。

(c) 退院登録

入院患者に関する情報を整理し、医療費明細書、納入告知書を出力する。なお、整理後も入退院年月日は、患者の基本情報の一部として記録される。

(d) 患者登録変更

患者の基本情報または入院情報等の登録情報に変更が生じた場合に行う処理である。患者番号と情報種別を入力すると、当該患者の登録内容がディスプレイに表示される。この内容を確認のうえ、変更内容を入力すると、変更等の処理が行われる。

(e) 患者番号照会

患者の氏名を入力することにより、当該患者名、患者番号、性別、生年月日がディスプレイに表示される。また、登録の有無のチェックにも使用できる。

(f) 患者登録情報照会

患者番号と情報種別を入力すると、当該患者の基本情報、あるいは、入院登録の内容がディスプレイに表示される。

(2) 窓口会計業務

料金算定窓口や会計窓口の端末機器を利用して、外来料金計算、未納処理、入院料金情報累積、入院請求書を発行するとともに、保険請求資料等の診療内容を累積する。

(a) 外来料金計算

外来診療における会計伝票、処方箋等の伝票から料金情報を入力すると、会計窓口の端末機器から医療費明細書等を出力する。もしその患者に未納または不足・過誤納があれば同時に積算したうえで、請求兼領収証を出力する。

(b) 入院料金情報累積

入院患者の会計伝票、処置票、処方箋等から料金情報を入力すると、日々の料金が1カ月単位で累積される。

(c) 入院請求書の発行

(b)により入力した情報から、医療費明細書および納入告知書を所定日に一括処理で、会計窓口の端末機器に出力する。なお、退院の料金計算は、(1)の(c)の退院登録を行うことにより、医療費明細書および納入告知書を即時に出力する。また、入院患者等からの要求に応じて料金試算照会を行うことができる。

(3) 診療報酬請求

保険請求については、(2)の(a)、(b)により外来・入院患者の料金情報を蓄積しておき、診療報酬請求書および同明細書を所定日に、一括処理でSHISセンターに出力される。当初は漢字出力をしないため、保険記号病名等を漢字で補正しなければならない。

(4) 医事統計資料作成

患者登録業務や料金計算業務で、収集される情報を利用して、患者数（入院外来別の日報、月報、年報、年齢別）、診療報酬額（入院外来別の月報）を必要なときに出力できる。

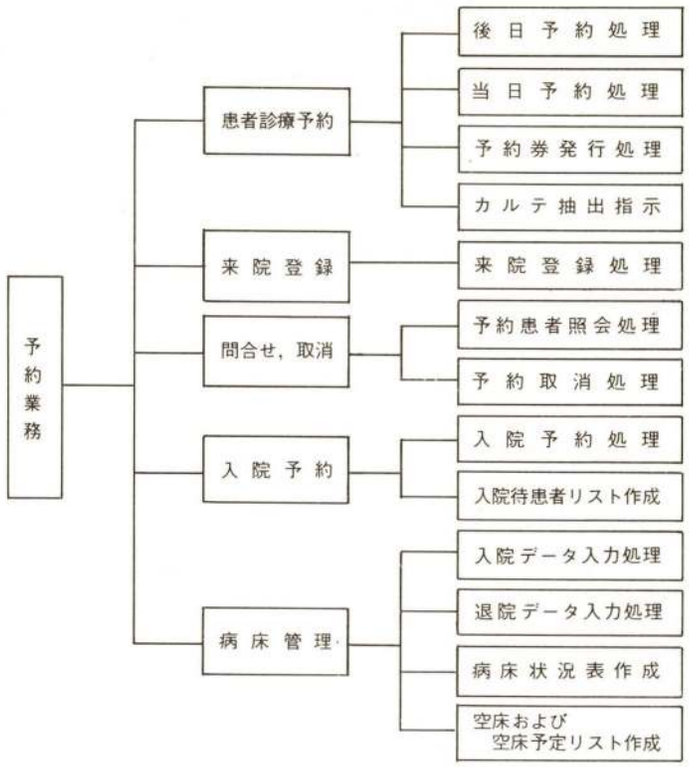
(5) 患者予約

病院の混雑や患者の待ち時間をコントロールし、病院本来の機能である診断治療を十分に発揮するための標準的な診断時間の確保、来院患者の待ち時間の短縮、カルテの前日取り出しなどのために予約制を導入している。患者予約業務には、診療（検査を含む）の予約と入院決定の資料にするための入院予約がある。当初は総合外来の予約は実施しない。

予約業務システムのソフトウエア構成は、**図表3**のとおりである。

(6) カルテ自動保管システム

このシステムは、カルテ自動保管庫により、カルテを管理するシステムである。予約リストにより、受付から患者登録番号、医師コードを入力すると、カルテ自動保管庫から該当するカルテが自動的に取り出される。カルテ自動保管庫から取り出されたカルテはライトペンにより、カルテに貼られたバーコードラベルを読ませると、プリンターに送付票が打ち出される。この送付票をカルテに挿入し、ケースコンベアにて、外来診療科へ自動搬送する。カルテが収納されていない場合は、プリンターにインアクティブの送付票が打ち出される。



図表3　予約システムの構成図

診療が終わり返却されてきたカルテは、ライトペンにより、バーコードラベルを読ませ、カルテ自動保管庫の入庫口に返却すると、自動的に収納される。

カルテ自動保管庫の収容能力は、10㎜フォルダー7616冊、30㎜フォルダー4984冊、計12,600冊収納することができる。

ある期間使用されていないカルテは、キーボードから日付けを入力することにより、その日以後一度も入出庫されていないものすべてが自動的に取り出されるこのカルテは、インアクティブとして、棚に保管し、カルテ自動保管庫の効率の良い運用をはかっている。

おわりに

国立循環器病センターは、開設後日も浅く、現在は未開設の部門も多く、これから3年の年次計画で整備充実していく予定である。さきに述べた情報システムは構想であって、すべてのものについて具体的に検討がなされているわけではない。

当センターが循環器を中心とする医学の分野において、指導的役割をはたすという目的達成のためにも、昭和54年をめざして、適切な情報処理システムの導入を計画している。今後とも各方面の専門の方々の積極的な協力をお願いする次第である。

（あんざい　さだむ　国立循環器病センター運営部長
やまもと　しげき　　同　医事課長兼調査課長）

大阪府立成人病センターにおける情報システム

河村　徹郎
藤江　　昭



1．はじめに

大阪府立成人病センターでは、昭和52年9月に新病院を開設した。この病院は「がんおよび循環器疾患」の治療施設の拡充をはかるために建てられたものであり、このための諸設備、医療機器を備えている。さらに、患者サービスの向上、病院運用の効率化、日常診療や臨床研究活動の高度化を目的とした、総合的な情報システムを導入した。以下に新病院情報システムについて紹介する。

なお、新病院の規模はベッド数500、外来患者数は1日1000人を目標とするものである。

2．新病院情報システムの特徴

新システムにおけるコンピューターと対象業務を**図1**および**表1**に示した。特徴はつぎのようなものである。

1）複数の専用小型コンピュータを各業務部門単位に割りあてる分散方式を採用した。この方式は各業務の特質および運用形態に合致させつつシステム導入がはかれること、システム変更に対して柔軟に対処できること、障害時の影響が少ないなどの利点がある。

2）各小型コンピュータに入力された情報をさらに院内共通データとして有効に利用するために、汎用中型コンピュータを導入し、これらのデータを収集し、検索しやすい形で蓄積しておくデータ・ベース・システムを実現した。

3）対象業務はつぎの、診療・臨床研究、各種事務処理、病院経営・運用管理の3つに大別される。このようにコンピュータを非常に幅広く利用している。

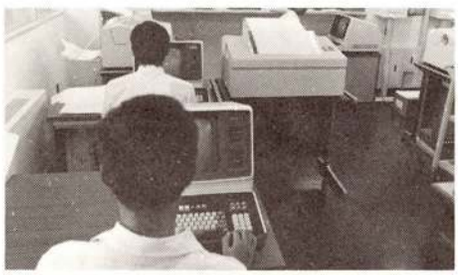
4）当成人病センターでのコンピュータ利用は10年以上になる。この間、小規模で試行を繰り返しながら経験を積み重ねてきた。新システムはこれらの試行と経験をベースとし、長期計画で段階的に導入準備をすすめてきたものである。

3．各サブシステムの紹介

3-1．専用システム

病院内の各部門は、運用面ではかなりの独自性があるが、取り扱っている情報面では互いに関連性をもっている。このため、各サブシステムとも単独で運用が可能なように分散システムの形態をとってはいるが、データの有機的な結合と効率的な利用を図るためにサブシステム間に弱いデータリンクを形成させている。

各システムとも窓口業務が中心であり、テレビ型表示装置(CRT)による会話形式の入力と即時処理を行っている。このため、患者の要求を適確に把握することができ（要望にもとづく修正がその場で可能）、患者サービスの向上にもつながっている。また、各部門内の業務を処理すると同時に、情報管理システムへデータを供給するためのデータ収集の役目も果たしている。



入院受付の端末機



外来、会計、予約、入院システム、サプライシステムのコンピュータ



給食伝票入力用端末機(厨房)



情報管理システム



病棟システム用端末機



放射線治療システム

図-1　コンピュータシステムの構成

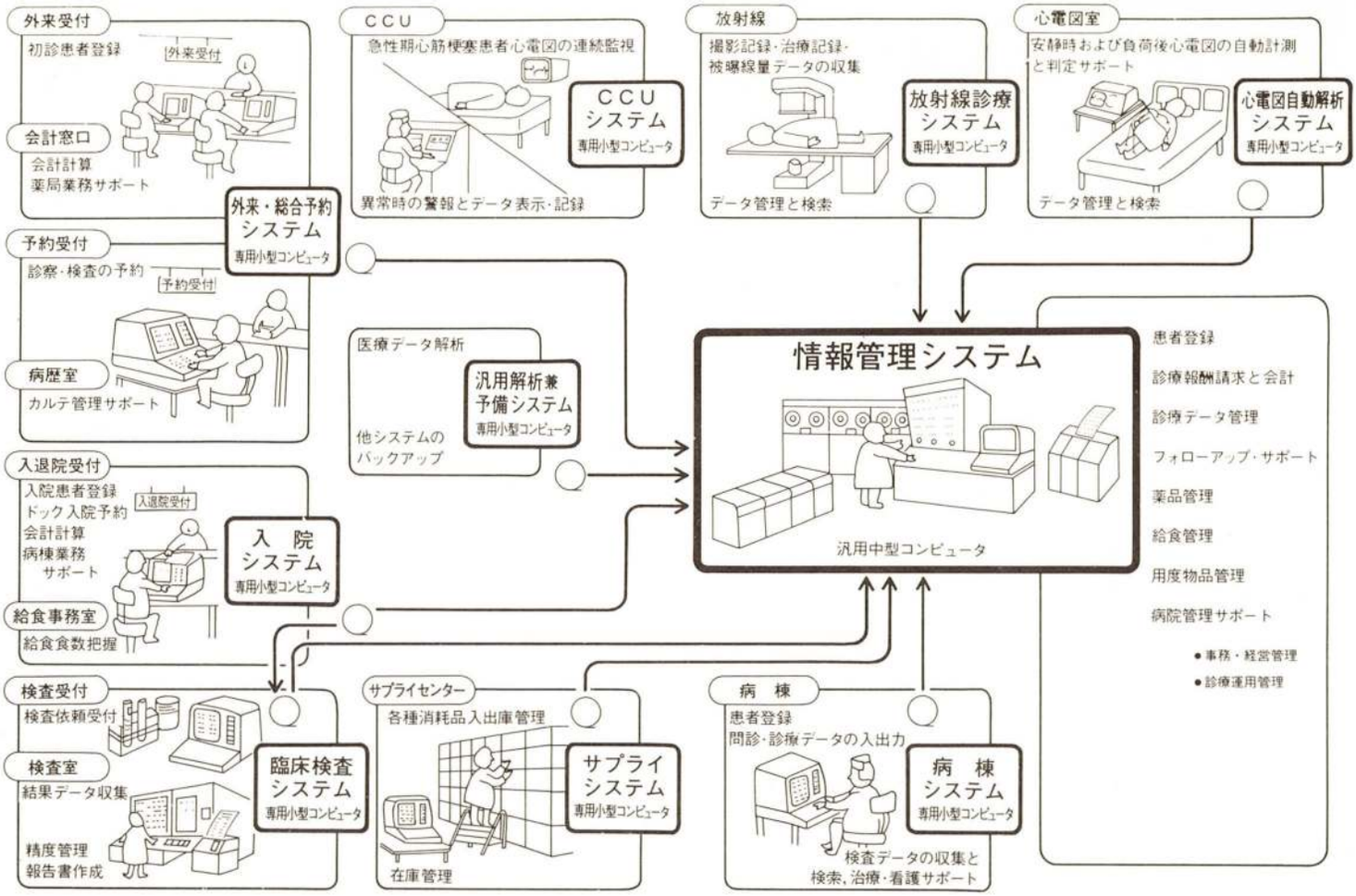


表1　新病院情報システムにおけるサブシステムと適用業務

分類	サブシステム名	適用業務	構成	基本的機能	オペレーション	入力操作
専用システム	外来	外来患者登録，外来会計，レセプト用データ収集 カルテ管理	PDP 11/50 MUMPS	・各窓口業務の即時処理 ・データ収集	・各業務担当部門の要員	・各業務担当部門の要員
	総合予約	診察と検査の予約 カルテ搬送表の作成				
	入院	退院時会計，レセプト用データ収集 給食の食数把握，検体採取表の作成	PDP 11/40 MUMPS			
	検査	検査受付，作業表の作成，検査データの収集，精度管理 報告書，台帳の作成	PDP 11/40 ASSEMBLER			
	病棟	二病棟詰所を対象，診療記録の入力，ドック検査報告書作成 問題志向型診療記録（POMR）の採用	PDP 11/40 MUMPS		・電算部門の要員	
	サプライ	消耗品・備品の在庫管理 外来・入院システムの障害時の業務代行	PDP 11/40 MUMPS			
情報管理システム	患者登録	患者基本情報の登録，カルテ検索サポート	I 370/138 DL/1 PL/1	・専用，医療補助システム，その他のデータの蓄積（データ・ベース） ・データ・ベースを活用した各種一括処理	・電算部門の専任オペレータ	・電算部門の専任パンチャー ・各担当部門におけるマークシート記入
	各種事務処理 事務管理サポート	レセプト作成，経理 物品在庫管理，薬品在庫管理，給食管理，各種統計				
	診療運用管理 サポート	疾病統計，薬品の医学情報管理，予約管理，医療評価資料の作成 診察室，検査室，病棟管理資料の作成（例，検査精度管理表）				
	診療・臨床研究 サポート	フォローアップ・サポート（特定疾患登録と追跡） 診療データ・ベース（診療データの蓄積と検索，解析）				
医療補助システム	CCU	心筋梗塞患者連続監視	HP 5600A N 3200/70 T40C PDP 11/34	・診療業務のサポート ・データ収集	・各業務担当部門の要員	・各業務担当部門の要員
	心電図解析	心電計測データの自動解析				
	放射線診療	X線撮影記録，治療記録，データ収集・管理				
	汎用解析兼予備	医療データ解析，他システムのバック・アップ				

●**外来・総合予約システム**：21台の入出力装置をもつこのシステムは、「患者登録」、「カルテ管理」、「総合予約」、「会計計算」の4機能から成っている。初診患者に対しては、カルテ番号の決定、診察券の発行、基本情報の登録を行い、診療終了後の患者に対しては、会計計算、納入通知書の作成を行う。さらに、会計計算時に入れられた情報に基づき、検査システムへの指示項目の伝達、次回の診察や検査の予約を自動的に行う。とくに予約システムは、3年間の実績をもち、各臨床検査間にある医学的禁忌条件や、優先順位を考慮のうえ、最少の来院回数で、できる限り早く全検査が終了するように日時を決定する。この結果、予約に従って来院する患者の平均待ち時間は約30分と短くなっている。このシステムによって得られたデータは、次回のためのカルテの準備など、さまざまな用途に利用されている。

●**入院システム**：入院患者を対象とするこのシステムは、「入院待ち患者の管理」、「退院時会計計算」、「厨房業務」、「病棟サポート」に大きく分けられる。一般病棟や人間ドックへの入院予定患者の待ち行列の管理や、各種の外部・内部からの問い合わせに対して、即時に照会が可能となっている。診療報酬請求のために入力された会計データに基づき、検査システムへの翌日分の入院患者検査指示情報の連絡、厨房業務に対しては、毎日3食の食事について、特別食と普通食の食数把握や食事ラベルの発行を行っている。また、病棟に対しても、定期投薬についての期限切れ通知、検査検体採集表や検体ラベルの発行など、可能な限りのサポートを行っている。

●**検査システム**：臨床検査部門の自動化のために導入されたシステムであり、その機能は「検査依頼受付」、「自動分析装置や用手法検査のデータ収集と精度管理」、「報告書の作成」に大別される。検査受付は、外来患者、入院患者の両方を対象とするため、各サブシステムの協力により、入力件数を減らすように工夫している。検査システムは、入力された指示情報をもとに、検体ラベルの作成、中央遠心分離室用の分離ラベル、スピンシートの作成、各検査室へのワークシートの作成などを行っている。また、数台の自動分析装置よりのデータの自動収集や、その精度管理、データの問い合わせ機能をもっている。入力された検査結果は、患者単位にまとめられ、数枚の報告書としてカルテに添付しやすい形で出力される。

●**病棟システム**：他のサブシステムに比べ、コンピュータを純医療目的に利用するために一部の病棟を対象として、各種の情報処理を行うものである。ＣＲＴやハンディータイプ光学文字読み取り装置を用いての問診、問題指向型診療記録（POMR）の計算機への採用、治療看護計画のサポート、看護婦勤務表の作成など、数多くのユニークな試みがなされている。そのための特殊端末の開発や病室への配置も計画中であり、このシステムで得られた成果は、他システムへも還元される予定である。現在は、その一環として人間ドックでの応用が開発されており、ドック検査報告書や入院サマリーなどが作表されている。

●**サプライシステム**：病院全体の消耗品や医療材料などの集中保管を行うサプライセンターでの在庫管理システムである。在庫効率を高めるために、自動棚が採用されており、その棚番管理をはじめ、基準割れ在庫品一覧表による購入部所へのサポート、消費管理による原価計算時のデータ収集機能などをもっている。

3-2. 情報管理システム

各サブシステムより集められたデータの集約・統合化を図るシステムである。患者単位にデータの整理を行い、データベースとして以後の事務処理、研究利用のために、半永久的な蓄積を行っている。院内で発生した大部分のデータが、最終的にこのシステムに集中するため、その業務内容はつぎに示すごとく多種多様である。

● **事務処理・事務管理サポート**：全来院患者の基本情報、会計情報の登録を行い、それに基づいた診療報酬請求（レセプト）の作成、月間外来報告、病床利用状況表などの医事管理諸表の作成。厨房に対してのカロリー計算表や献立表、各種日報・月報の作成。用度物品在庫管理の月報・年報などを作成する。とくに薬品に対しては、購入・在庫管理と使用薬品統計とを組み合わせ、各病棟での常置薬の適種、適量配置の自動化を図り、無駄をなくすようにしている。また同時に、薬品に関する医学的情報の管理も行っている。

●**診療・臨床研究サポート**：蓄積されたデータを種々の研究に用いるため、現在すでに活動している数グループの医師に対し、特定疾患登録患者の診療データの管理や解析を行っている。また、フォローアップを要する患者について、来院勧奨状や来院状況リスト、検査指示票などの作成を計画中である。

●**病院管理サポート**：総合的な管理資料として事務面では、経理での原価計算や各種の経営分析、資料の作成を行い、診療面では、患者統計、予約管理、検査室管理などの診療運用管理用の資料を作成する予定である。

3-3. 医療補助システム

このシステムは、診療業務を直接サポートするもので、あわせてデータ収集の役割を果たしている。

●**ＣＣＵシステム**：6床を対象とし、急性期心筋梗塞患者の心電図の測定・解析・表示および血圧など最大9項目を24時間連続監視するものである。異常時には警報を出す機能をもつ。さらに、任意の時点で過去9時間分の計測値をグラフ表示すること、これらの計測値を蓄積し、必要に応じて検索利用できるデータ管理機能をもつ。

●**放射線診療システム**：放射線部門専用のシステムで、患者ＩＤ情報、撮影条件、被曝線量、使用フィルムなどの記録、さらに読影結果データの収集機能をもつ。これにより照射録作成、会計用データ作成、フィルム検索などの事務処理作業の効率化をはかるとともに、被曝線量管理、線量計算などの診断治療業務のサポートを行う。

●**心電図自動解析システム**：本システムは、患者の心電図を計測し、即時に解析を行って診断結果を出力するものである。心電図自動解析論理は、当成人病センター循環器部において数年来研究開発をすすめてきたもので、今回日常診療用に実用化したものである。

●**医療用汎用解析システム**：院内医療データ解析用であるが、他システムの開発や障害時のバックアップを兼ねた汎用システムである。

4．おわりに

ここでは新病院における情報処理システムについて紹介してきた。本稼動後数か月にしてようやく初期の混乱をのりきった段階であり、まだ若干運用上不都合な点もあり、修正改良中である。

情報システムを病院業務中にとり入れるには検討すべき点が多い。とくに窓口業務の即時処理を行う場合には、患者や検査試料、カルテなど人や物の流れ、その時刻などの運用とコンピュータ処理が密接にかかわりあってくる。この点においてコンピュータ導入にあたっては、情報処理の一面からだけでなく、各部門の業務処理手順、さらに各部門の配置や搬送設備なども含めて広く検討する必要があるといえよう。

（かわむら　てつお　大阪府立成人病センター・工学博士
ふじえ　あきら　同　・工学修士）

情報システムの実施例3

東京都立駒込病院における情報システム



熊井　徹

東京都立駒込病院は、老朽化した旧、伝染病院を改築し、昭和50年4月に開院したものであるが、たまたま期を同じくして進められていた東京都の医療行政の質的転換の方向に合わせて、改築後は、「がん」、「感染症」を主たる対象とした専門病院として発足している。

東京都の医療行政にあって、都立病院の果たす役割は、おおむねつぎのとおり要約される。

1．特殊、高度専門医療を担当する。

2．教育機能を保有し、その成果を地域医療機関に還元する。

このため当院にあっては、専門診療を担当するにふさわしいスタッフをはじめ、設備、医療機器も最高レベルのものを具備するなど、専門病院としての機能が発揮できるよう充分な配慮がなされており、また、臨床医学総合研究所を併設し、「医学と医療」の連けいを図るほか、東京都がん検診センターとの事業提けい、当院運営協議会へ医師会の参画等、一般医療機関との連けいも強化されており、一方、教育の場としての医師レジデント制も画策中である。

病院運営の特徴

前述のように、高度専門医療を対都民に提供するため、スタッフ、設備、器材は、最高水準のものが用意されているが、さらにこれらが充分機能し得るよう、組織および運営方法についても抜本的方策を試み、予期した成果をあげつつある。

主な事項を下記に例示する。

- 外来診療（検査、X線を含む）は予約制を原則とする。
- 化学療法科、内視鏡診断科を基本診療科として位置づける。
- 病棟看護体制は4・8制とし、完全看護を行う。
- 患者給食は社会生活と同じ時間、内容で提供し、かつ診療行為として位置づける。
- 患者の診療データの管理は一元化し、かつ必要とする部門に直ちに提供する。
- 診療データ（カルテ、処方せん等）は患者に搬送させない。

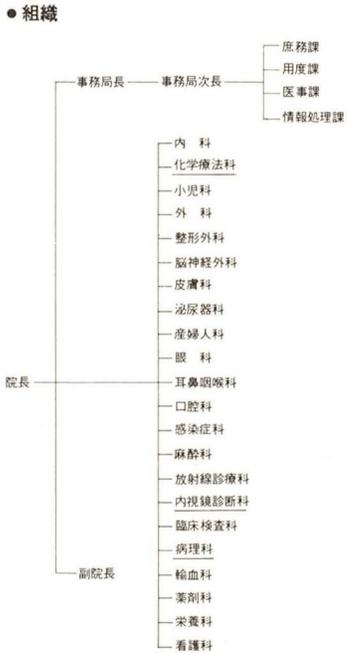
●施設の概要

所在地　東京都文京区本駒込3-18-22
敷　地　34,724.8㎡
建　物　鉄骨鉄筋コンクリート造
　　地下3階、地上14階、塔屋2階
　　延50,583.665㎡
工　期　昭和46年12月～昭和50年3月
総工費　115億円
診療規模　外　来　1,000人（1日）
　　病　床　900床
病床内訳　がんおよび関連病床 600床
　　感染症および関連病床
　　300床
　　1床あたり面積　22.8㎡
　　病棟面積/床数

●職員数（昭和52年度）

医　師	153
看護婦	483
薬剤師	20
放射線技師	38
臨床検査技師	64
その他の医療技術者	20
事務職員等	222
計	1,001

●組織



EDPシステム導入の目的

現在の病院は、医療需要の急激な増大と、質的な変化に対応するため、規模の拡大と医療技術の専門分化が進む一方、患者に対する診療の総合的なサービスを配慮する余裕に欠け、また病院運営においても、全体的見地から効率的に活動できる組織体制の整備がなされていない面がある。

都立病院（17病産院）にあっても例外ではなく、「3時間待って3分診療」、「通院回数に反比例する診療内容」等、患者サイドからは苦渋の声が断えることなく寄せられている。

東京都は昭和43年、美濃部都政第1期のなかで、都立病院の性格、役割を策定し、あわせて都立病院の直面している諸問題の抜本的対策を検討してきたが、駒込病院に公的病院の使命を具現することに伴い、従来の病院の抱えている問題解決の手段としてコンピュータの機能の活用を昭和47年3月に決定した。

その目的とするところは、つぎのとおりである。

- 患者サービスの向上

当院診療システムの特徴である「予約制」をコンピュータにより制御し、来院回数の減少、診療・計算・調剤待ち時間の短縮を図り、診療準備の徹底、充分な診療時間の確保を図るほか、医療費に関する患者への情報提供を随時可能にする。

- 医療従事者の医療への専念化

日常業務で発生する情報の計算、記録、伝達、保管を機械系に処理させることにより、医療従事者の「雑用」を軽減し、本来業務により一層専念できるようにする。

- 医療の質と精度の向上

専門スタッフとコンピュータの連けいにより、医療情報の相互活用、検査結果報告の迅速化を可能にし、また、検査機器の精度管理等を通じ、医療の質と精度の向上に寄与する。

- 病院管理の近代化

病床稼動率、診療収益の分析、医療諸統計等の資料を提供し、運営に資するとともに、経理計算業務、在庫管理業務の効率化、正確化を図る。

以上のような目的を実現するために導入した当院EDPシステムは、必然的に情報の発生源入力、リアルタイム処理を前提条件とするトータルオンラインシステムとして構成されている。

◇

以下、病院情報システムの業務処理範囲については**図-1**に、処理業務の概要は**表-1**に示す。駒込病院の情報システムについては、端末機の配置を**図-2**に、2階外来診療部門の端末機の配置状況を**図-3**に掲げるので、ご参照願いたい。

図-1　駒込病院情報システム

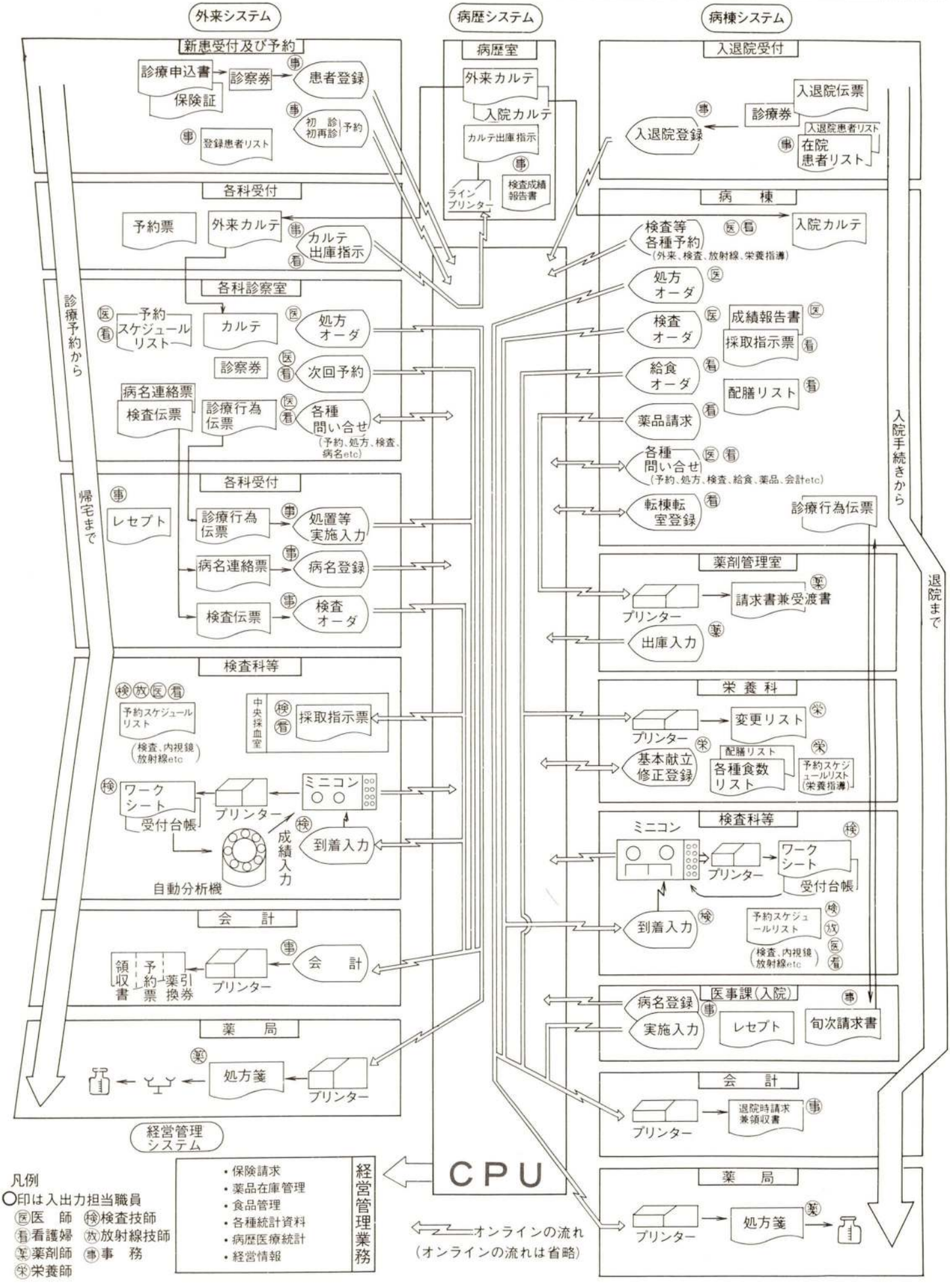


表-1

業務	概要	入出力対応者	処理方式
患者登録	**初診患者登録**……初診患者の氏名，性別，生年月日などの患者基本データと保険種別，記号，番号などの保険情報をディスプレイ装置により入力し，コンピュータに登録する。 **入退院患者登録**……入院患者の病室，入院主科，入院日などをディスプレイ装置に入力するとともに，退院患者の退院日を入力し，コンピュータに登録する。	医事職員	オンライン リアルタイム
予約，病歴	**初診予約**……電話または来院によりディスプレイ装置に予約アキ状況を表示させ，氏名，生年月日などを入力し，予約をとる。予約状況はオフライン処理で診療予約リストを出力し，関係部門に配付する。 **再診予約**……診療室で次回の診療日の予約をディスプレイ装置により入力する。予約状況は初診予約と同様にオフライン処理で診療予約リスト，カルテ出庫指示票、X線フィルム出庫指示票をプリントする。 **X線撮影予約**……予約の必要なX線撮影の予約を診療室でディスプレイ装置を使用して入力する。予約状況はオフライン処理でX線予約リスト，カルテ出庫指示票をプリントする。 **患者検査予約**……予約の必要な検査（心音，脳波，内視鏡など）の予約をディスプレイ装置を使用して入力する。 予約状況はX線撮影に同じ。 **カルテ出庫指示**……予約なし再来患者のカルテ搬送指示を病歴室に行うため，ディスプレイ装置から指示を入力すると病歴室にカルテ出庫指示票がオンラインでプリントされる。また各部門からのカルテ搬送のためにも使用される。	医事職員 医　師 医　師 医　師 各部門担当者 医事職員 医　師	オンライン リアルタイム リモートバッチ
処方オーダ	**処方オーダ**……投薬すべき処方指示をディスプレイ装置に入力する。科別，医師別，50音順，慣用処方，前回処方，などの画面が用意されており，ライトペンにより薬品等を選択し，キーボードにより数量服用回数を入力する。 **処方せんプリント**……上記の処方オーダにより直ちに薬局のラインプリンタに処方せんをプリントする。薬剤師はその処方せんをチェックして調剤行為が行われる。	医　師 薬剤師	外来分 オンライン リアルタイム 病棟分 オンライン リモートバッチ
給食オーダ	**給食オーダ**……入院患者に対する給食指示をディスプレイ装置に入力する。普通食，特別治療食，普通・特別セット食，術後食，指示食などの画面が用意されておりライトペンまたはキーボードで選択入力する。 **集計リストプリント**……上記の給食オーダを朝・昼・夕別に集計し，食数集計リスト，配膳リスト等をプリントする。また集計時に間に合わなかった給食オーダの変更は，オンライン処理で栄養科のラインプリンタへ変更リストとしてプリントされる。	看護婦	オンライン リアルタイム オンライン リモートバッチ オフライン バッチ
食品管理	**献立管理**……給食オーダで指定される各食種（特別治療食等）ごとに，通年使用の献立表をあらかじめ作成しておき，オフライン処理で毎日の献立表をプリントする。また，オンライン処理で物価変動等にともなう献立の変更を行う。 **食品発注**……給食オーダの食数集計と献立表に基づき生鮮食品の発注書をプリントする。また，半月ごとに棚卸品，貯蔵品の使用見積書をプリントする。	栄養士 栄養士	オフライン バッチ
栄養指導	**栄養摂取量計算**……入院給食の料理ごとに栄養摂取量を計算し、栄養摂取量早見表をプリントする。この早見表は，入院患者に対する栄養指導の際，摂取栄養量の計算に使われる。	栄養士	オフライン バッチ
栄養指導予約	**栄養指導予約**……予約に必要な栄養指導予約	医　師	
	項目をディスプレイ装置を使用して入力する。予約内容は，オンラインでディスプレイ装置により患者別に確認ができる。またオフライン処理で予約スケジュールリストカルテ出庫指示票兼控をプリントする。月はじめには前月分の栄養指導件数集計リストをプリントする。	（看護婦） 栄養士 （医事職員） 情報処理課員	オンライン リアルタイム
薬品在庫管理	**薬品請求**……各使用部門（外来診療室病棟等）から薬品請求をディスプレイ装置に入力すると，薬局のラインプリンタに薬品請求書，薬品請求一覧表がプリントされる。 **薬品入出庫**……薬品の入出庫情報をディスプレイ装置に入力する。在庫状況はディスプレイに表示される。またオフライン処理で薬品入庫，出庫一覧表がプリントされる。 **薬品発注，薬品出納簿作成**……各薬品の入出庫情報をもとに，薬品出納簿をプリントする。また薬品発注の参考となるメーカー別購入一覧表等をプリントし，発注点に達したものについては発注書をプリントする。	看護婦 薬剤師 薬剤師	オンライン リアルタイム オンライン リモートバッチ オフライン バッチ
会計	**外来診療費請求**……処方オーダ，各部門（診療科受付，X線受付，検査受付等）からの実施入力により，患者が診療を終了し，会計窓口に寄り，当該患者の診察券をIDカードリーダに入力することにより，会計のラインプリンタから領収書（予約票，薬引換券と三連となっている）がプリントされる。 **病棟診療費請求**……入院中患者の自己負担分は10日ごとに請求書がコンピュータ室でプリントされ，患者に配布される。また病棟では，患者の申出等によりディスプレイに当日までの会計概算額を表示することが可能である。	医事職員 医事職員	オンライン リアルタイム オンライン リモートバッチ
保険請求	電算室で上記会計情報のファイルから月末～月はじめにレセプトをプリントする。	情報処理課員 医事職員	オフライン バッチ
病歴検索 医療統計	**病歴検索医療統計**……疾病情報をディスプレイ装置を使用して実施入力の際にコンピュータに登録する。取得された疾病情報は，患者単位に保険請求等他の情報と結びつけるとともに，統計，カルテ索引として活用される。	医事職員 情報処理課員	オンライン リアルタイム オフライン バッチ
経営情報	**経営情報**……実施，処方，登録から取得された情報を基に加工，分析し，病院経営に必要な診療科別収益，患者数一覧表等各種リストをオフラインによりプリントする。	情報処理課員	オフライン バッチ
各種統計，月報，資料作成	オフライン処理により，つぎのものをプリントする。 入院患者リスト，退院患者リスト，在院患者リスト，入金還付金リスト，退院時請求一覧表，外来請求一覧表，未納者チェックリスト，調定チェックリスト，診療費問い合わせリスト，複数保険振分リスト，在院患者請求一覧表，保険修正チェックリスト，処置・手術・項目点数一覧表，麻酔方法別件数一覧表，調剤件数一覧表，臨床検査件数一覧表，放射線部門件数一覧表，リハビリテーション取扱件数一覧表，行為別調定月報（外来，入院），救急患者取扱一覧表，薬品別使用量一覧表	情報処理課員	オフライン
検体検査オーダー （53年度に運用の開始を予定しているシステム）	**検体検査オーダー**……検査すべき項目をディスプレイ装置を使用して入力する。 **検体採取検査**……上記オーダーにより中央採血室に採取指示票，ラベルをプリントする。またミニコンを使用し，受付台帳，ワークシートをプリントし検査を行う。 **結果報告**……ミニコンに検査結果を入力し，センターコンピュータへ結果を送る。その後はディスプレイ装置を使用し，検査結果を参照できる。またセンターコンピュータより結果報告書をプリントする。	医事職員 医　師 検査技師 検査技師 情報処理課員	オンライン リアルタイム オンライン リモートバッチ オンライン リアルタイム オフライン バッチ

図-2　端末機配置一覧表

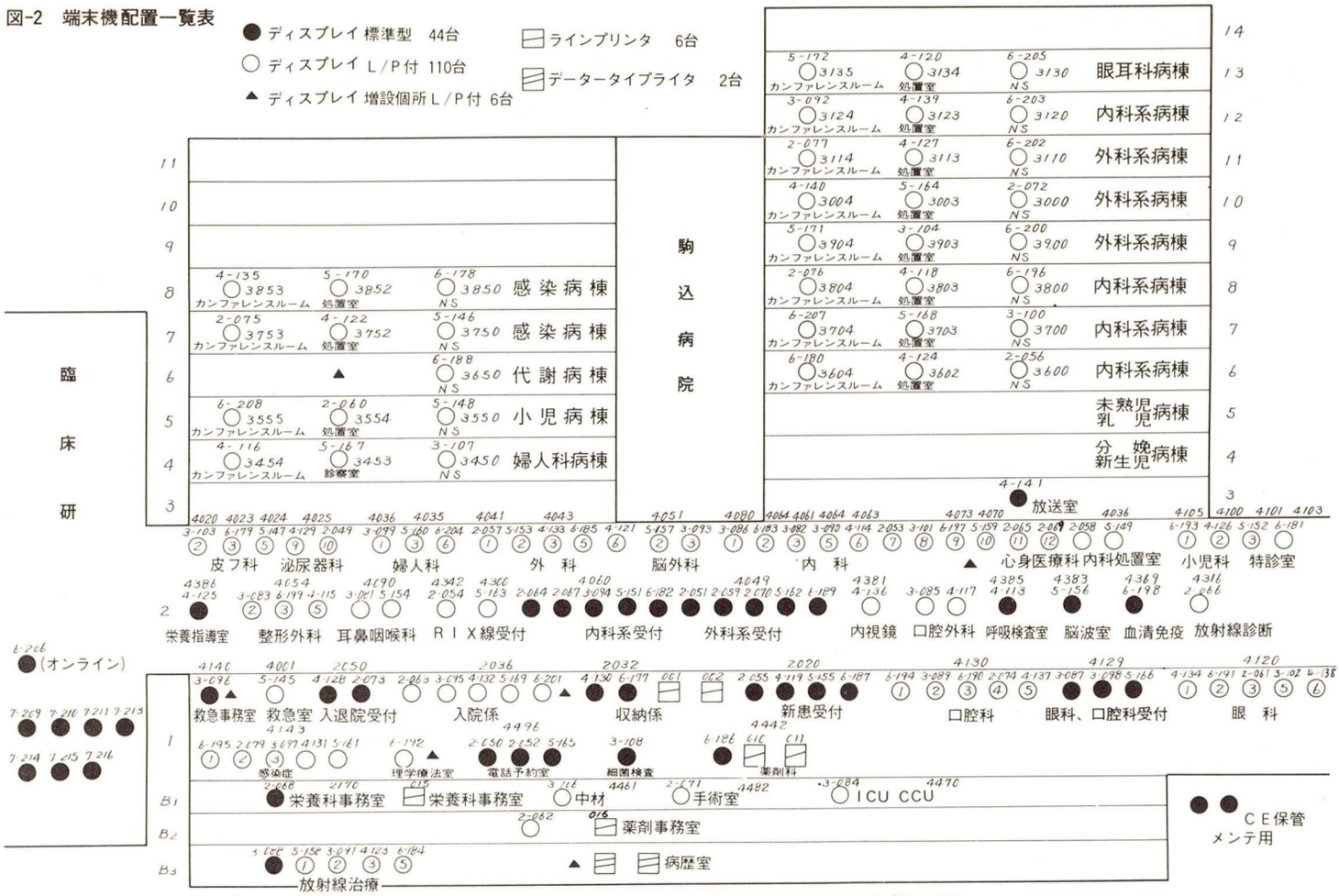
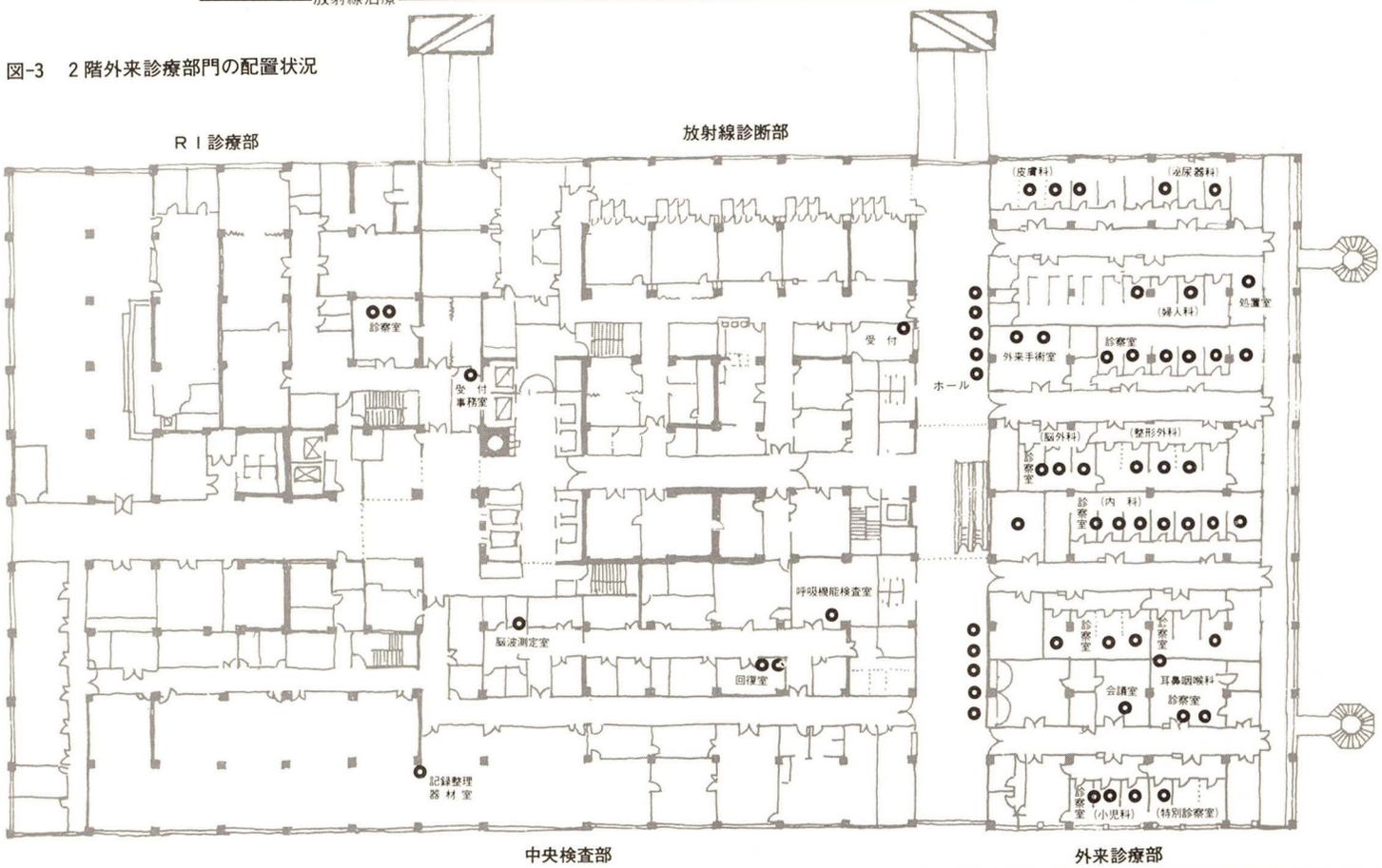


図-3　2階外来診療部門の配置状況



追記　紙数の制限のため、当院情報システムの概要を記するに止めたが、より一層の理解をいただくためには右記を参照願います。

● 建築関係

建築画報　75年7月号
病院建築　No.29

● システム関係

日立評論　VOL. 57. 9月号（日立評論社）
情報処理　VOL. 18. 7月号（日本情報処理学会）
地方自治　52年11月号（地方自治情報センター）
システムと制御　53年5月号（予定）

（くまい　とおる　東京都立駒込病院事務局情報処理課計画係長）

中央鉄道病院における情報システム
――診療システムの現状と将来



叶　篤彦

1．中央鉄道病院とは

国鉄には、全国に38カ所の病院と72カ所の診療所がある。中央鉄道病院はこれらの中心であり、23の診療科と386の入院病床をもつ総合病院である。外来患者は1日に1,000人～1,400人、入院患者も常に290人～300人に達している。

建物は、病棟と外来診療棟、中央診療棟の三つのブロックで構成される（**図1**参照）。このうち、病棟は昭和3年にできた古い建物であるが、両診療棟は、全体の改築構想に従い、昭和45年に完成した新しい建物である。もちろん、この改築構想には病棟も含まれており、昨年秋、新病棟の建設に着手した。今回の第二期改築工事では、このほかに両診療棟の防災設備等の改修を行う。新病棟には、604の入院病床のほか、一部外来および中央診療部門も設け、現在慢性的に存在している入院待患者の解消、患者を中心にした居住環境の改善および診療機能の強化を図る。

2．中央鉄道病院における情報システム

本病院に限らず、総合病院が、1000人を越す外来患者と数百にも及ぶ入院患者を日々診療しなければならないという状況は、もはや珍しいものではない。

これらの医療需要を満たすために、病院は、細分化された診療科をはじめとする多くの部門を抱えこんだ大組織とならざるをえない。そして、この大組織を効率よく有効に働かせるために、適切な情報処理システムを導入することが不可欠なのは言うまでもない。

本病院の全体改築構想を策定するにあたっても、このような認識に立って、昭和42年、「中央鉄道病院情報処理委員会」（委員長・阪本捷房東大工学部教授）を設けて、情報処理の基本構想を検討した。改築工事が二期に分割されたことなどもあって、現在稼動しているシステムは、必ずしもこの委員会の結論を踏襲したものではない。しかしその趣旨は、現在も院内に設けられた「医療情報処理開発準備室」に引き継がれ、将来にわたるシステムの研究が行われている。

本稿では、まず院内の情報網の中心をなす外来診療システムの現状と問題点を紹介し、その後この「準備室」で検討している新しい情報処理システムについてふれたい。

2-1．現在の外来診療システム

外来診療の流れの詳細は**図2**の通りである。このシステムの特徴は、テレメールといった情報設備の利用よりも、むしろケースコンベア、エアシューター、ボックスコンベアなどの搬送設備の徹底利用にあるだろう。もっとも搬送設備も、情報源をそのまま搬送するのであるから、転記やインプットする際のミスの発生のないもっとも確実な情報設備といえなくもない。現時点では決して新しいとは言えない設備であるが、この診療棟が完成した昭和45年においては、大々的に搬送設備をとりいれた最も早い例の一つであった。

ここでは、この流れの順に従って、問題点を列記してみよう。

(1) **外来受付窓口での混雑**　再来患者の場合、受付の人のする作業は、その患者の料金種別明細書の検索と患者への引き渡し、そしてカルテ番号の電送である。それに、初診者の診療科の選択への助言（受付に備え付けの手引による）と、自分のカルテ番号のわからない人への応対などが重なる。この作業を5人でさばくのだが、とくに患者の集中する診療開始時間の9時から9時半の混雑がひどい。患者の滞留スペースの狭さの問題もあり、ここでの受付に要する時間の短縮や初診者の取り扱いの改善（たとえば初診科の設置など）が必要である。

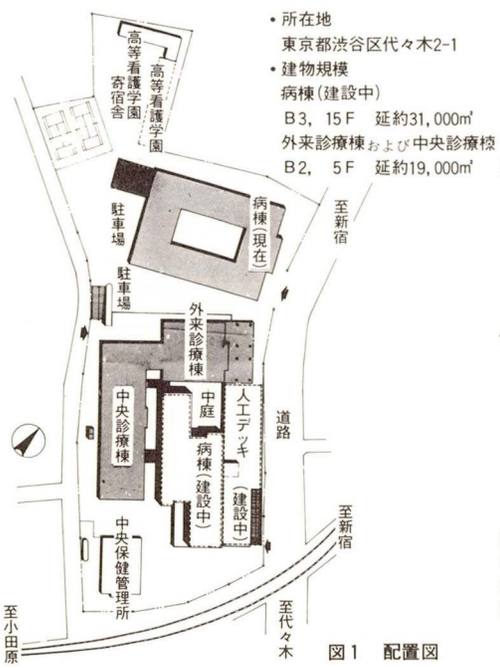
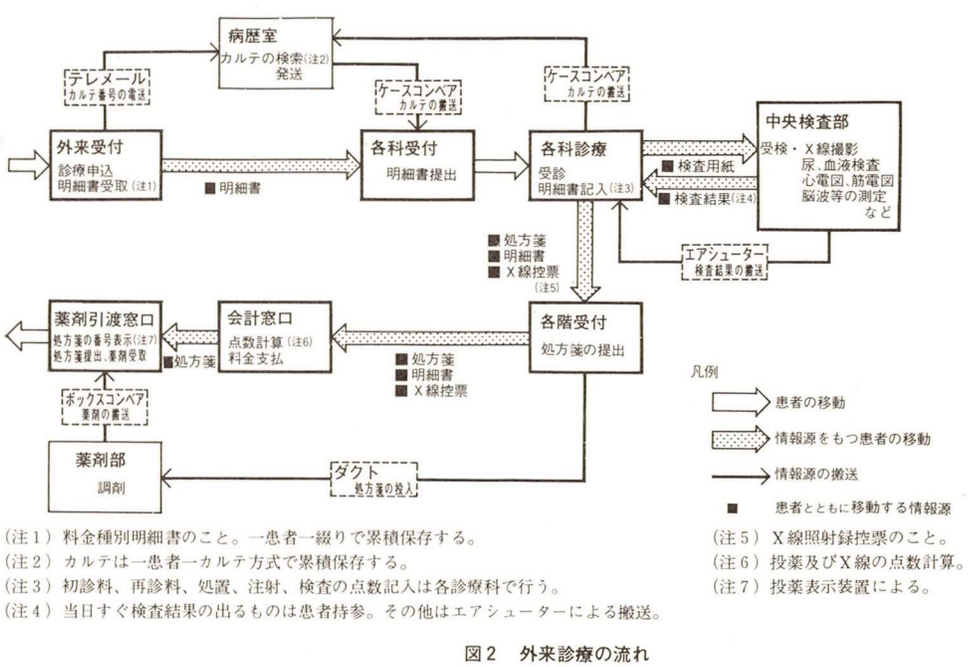


図1　配置図



（注1）料金種別明細書のこと。一患者一綴りで累積保存する。
（注2）カルテは一患者一カルテ方式で累積保存する。
（注3）初診料、再診料、処置、注射、検査の点数記入は各診療科で行う。
（注4）当日すぐ検査結果の出るものは患者持参。その他はエアシューターによる搬送。
（注5）X線照射録控票のこと。
（注6）投薬及びX線の点数計算。
（注7）投薬表示装置による。

図2　外来診療の流れ

(2) **病歴室の収納容量と処理能力**　現在の診療棟を新しく開棟した際に、カルテも新しく作りなおしたのだが、開棟して8年になる現在、カルテ保存患者数は14万人になり、カルテ収納容量の限界に近い。(入院病歴は病棟に保存) 一般カルテは10年で処分されるが、永久保存カルテがふえ続けることもあり、保存法の改善、保存スペースの拡大もしくはカルテの形式の改良などの必要が、近い将来出てくるだろう。一方、カルテの増加に伴い、検索する時間が長くなる傾向にある。現在は、人手に頼った検索であるが、何らかの方法で検索時間の短縮をはかる必要がある。

(3) **患者の手による処方箋の提出**　各科での診療が終わると、患者は、処方箋、料金種別明細書とX線照射録控票を持ち、各階の受付を経て会計窓口へ行く。このとき、処方箋の内容が患者の目にとまるため、そこに書きこまれた薬剤の内容によって、患者が自分の疾病の内容を必要以上に知る危険性がある。

(4) **搬送設備のトラブル**　使用後8年になるため、機械の損耗によるトラブルがぽつぽつ出はじめているが、それにもまして相変わらず、機械の取り扱い上の不注意によるトラブルが多い。本病院の場合は、全体として搬送機をうまく使いこなしている方だと思うが、それでも搬送機を導入した際に生ずる一般的なトラブルから、完全に脱しきれていない。今さら言うまでもないことだが、搬送機の導入にあたっては、あまり精巧で用途の限られるものよりは、取り扱いやすく故障の少ない、そして汎用性のあるものを選ぶべきであろう。

以上、現在の外来診療システムの概要と問題点を述べた。一方、入院診療に伴う情報の移動については、古い建物を使っていることもあって、格別新しい情報設備や搬送設備を導入していない。カルテ、検査結果報告書、処置票、処方箋等の情報源は、メッセンジャーが運ぶという形式をとっている。しかし、病棟を中心として大量に動く情報源を、メッセンジャーのみによってさばくことには限界があるだろう。もちろん、新病棟完成後もこのシステムをそのまま引き継ぐというわけではない。

つぎに新病棟完成後の情報処理システムの基本的な考え方を述べる。

2-2. 将来の情報処理システム

前節で述べた現在の主要なシステムにおいて、コンピューターは、ほとんど重要な役割を果たしていない。現在、コンピューターを使っている分野は、医療用機器にセットされたミニコン以外は、薬剤の在庫管理、医学文献や研究資料としての病歴の検索の一部などに使われているにしかすぎない。しかし、入院病床数が一挙に1.6倍になった後の飛躍的な情報量の増加への対処や、他の鉄道病院との連携を考えた場合、コンピューターの導入を避けることはできないであろう。

本病院では、将来的には、外来システム(受付、診察、検査、会計、薬剤処方など)や病棟システムのほかに、病歴管理、物品・薬品管理、文献検索、統計資料作成等の経営管理や、ME機器と連結したオフライン利用などトータルシステムの開発を考えている。しかし現時点では、このトータルシステムを、新病棟開棟にあわせて大々的に導入することについては多くの問題がある。したがって、当初は部分的な実施にとどめることとしている。

以下に、新病棟開棟直後のシステムの基本的な考え方を述べる。

(1) 現在の診療システムを原則的に踏襲する。新病棟には、両診療棟を結んでいるエアシューターを増殖させ情報源の搬送に用いるほか、新しくボックスコンベアを設けて中央診療棟と結び物品の搬送に使用する。ただし、先に述べた現システムで問題の多いところ、たとえば外来受付窓口での受付、カルテの検索、外来および入院の会計などについては、コンピューターを導入し、その改善をはかる。

また、新病棟は45mを越す超高層建物であり、構造的にも防災的にも高度の安全性が要求される。したがって、病院としての機能と防災機能の調和を図ったプラニングを心がけ、法で規定された以上の防災性能を確保する。そして、情報の中心となる防災センターには、防災関係のあらゆる情報のほか、平常時の建物の管理機能をあわせ持たせ、非常時に備える。そしてここには、今回防災設備の改修を行う既設の両診療棟の情報も集め、病院全体の建物機能をコントロールさせる。

(2) 一方、先に述べたトータルシステムは、開棟直後においては、その部分的なシミュレーターとして、内科系診療科、外科系診療科および病棟に各一台のコンピューターを設置し、シミュレーションを繰り返す。その結果に基づいてシステムの改良を行い、昭和60年をメドに完成させたい。

しかし、トータルシステムの導入は多くの問題をはらんでいる。導入に伴うコストおよびそれに伴う要員の増減を別にすれば、最も大きな問題は、医師をはじめとして直接医療に従事する人達の負担を、かえって増加させる危険性があるということだろう。すなわち、コンピューターに入力する形式をよほど考えないと、たとえば、医師が診療結果や処方を入力するのに非常に手間どり、かえって患者と接する時間が短くなるということである。この場合、入力を医師でなく他の人間がやればいいという考えもあるだろう。しかしそのためには、医師の記録を読みとる能力のある入力者が新たに必要となるばかりでなく、誤読による事故とその事故の責任をめぐるトラブルを避けることはできない。したがって、このトータルシステムの円滑な運営のためには、少数の簡単な操作で多量のデータの送れる入力法の開発のほか、何よりも病院の医師全体の、システムへの深い理解と協力が必要であろう。

つぎに、システムが一応完成した後も、利用状況からフィードバックしてくるデータに基づいて、絶えず改良を加える必要があるということだろう。そのためには、医療にもコンピューターシステムにも深く精通したメディカルエンジニアもしくはエンジニアリングドクター(?)の存在が必要である。そのような人が院内にいて、データの意味を正確に読み取り、迅速にシステムの設計変更ができるようにならなければ、そのシステムは真に生きた有効なものにはならないだろう。

本病院においては、トータルシステムの導入に伴うこれらの問題を、長い年月をかけ、部分的なシミュレーションを繰り返すことによって解決し、あわせて、院内全体にシステムに関する知識を浸透させ、全員の理解と協力をえたいと考えている。

3. おわりに

総合病院の大組織を収容する器は、必然的に高層化された巨大な建造物となる。今、私達が建設しようとしている新病棟も、65mの超高層建物である。この建物の前に、迷える一つの生命をもつ患者が立ったとき、患者の目に、それははたして“救いの館”と映るだろうか？　威圧するような大きさを誇示するだけの居丈高な建物とならないように念じながら、設計を進めるこの頃である。

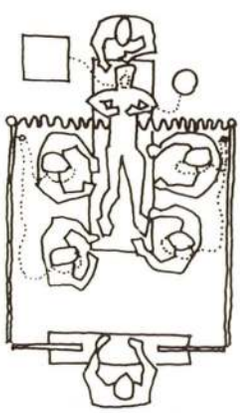
情報システムについても、その導入に性急なあまり、きめ細かい設計を怠り、システムの利用によって、いやしくも患者に負担をかけ患者の不安を増幅するようなことがあってはいけない。病院の運営のすべてを情報システムに委ねるのではなく、暖かい人間同士のふれあいも残したシステムを完成したいと考えている。どこかのCMではないが、“情報”とは、“情(なさけ)”を“報(しら)せる”ことでもあるのだから……。

(かのう　あつひこ　国鉄東京建築工事局建築第三課課長補佐)

医療法規の頁

医療施設と関連法規

木下川　武



社会のめまぐるしい変容と、医療のめざましい進歩を背景に、医療施設の水準がここ数年急激に高まり、また、医科系大学の新設ラッシュによる大規模な医療施設の新設、重症身心障害をはじめとする各難病治療の専門施設の整備、増大する医療情報処理と医療サービス向上のための自動化とそのシステム化、これらのことが、医療施設の内容を大きく変容させてきた。したがって、診療形態、治療の内容、医療器械の進歩と変化によって、建物も常に新しい形態を要求され、また今後もされ続けてゆくことと思われる。

医療施設を設計する場合、「医療法」および原子力基本法に基づく「放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律」(略称「放射線障害防止法」) が、建築基準法、消防法等と同様に、医療施設の内容を規制しているので、これらの法規について一、二解説を試み、また病院における消防法、水質汚濁法についても、取り上げてみた。

1．医療法における一般構造、基準

医療法は、医療施設のあるべき姿を規定した法律だが、何分にも第二次世界大戦後の占領下の、昭和23年に制定されたことから、占領軍司令部 (GHQ) のおしつけ法律だという憲法論議と同じような論議が各方面にあり、数年前厚生省から、医療基本法案が国会に上程されたが、医療の問題は、社会保障、健康保険法の問題も含めて討議すべきだという論議がたたかわされ、結局、廃案となり、今日に至っている。しかし、この医療法が戦後の医療の改革を支えたことも事実である。今日の医療の発展からみると、そぐわない点も多くはあるが、それはそれとして、医療施設の構造設備の基準を規定した医療法施行規則第16条の各項文について述べる。

同条第1項第2号に、病室の地階および第3階以上の階の禁止をうたい、但し書きで、放射線治療病室の地階への設置の可、および、耐火建築物の場合の第3階以上の設置の可をうたっている。第3号には、病室の広さを規定していて、患者一人を収容する場合は6.3平方メートル以上、二人以上収容する場合は患者一人につき4.3平方メートル以上でなければならないと言っている。ただここで言っている内法とは、床面での内法で、おおむね出入口高さ以下に取り付けられている棚類、洗面器類、冷暖房器具などがある場合は、これを差し引いた面積である。今日では、大量の医療器械を病室に運び込むので、病室の面積も大きくなり、ほとんどこの法に触れる場合はないと思うが、長期慢性疾患の病室などで、医療器械を持ち込むことの少ない場合、ときとして小さく設計することがあるので注意が必要である。

第5号は、病室ではその床面積の$\frac{1}{4}$以上に相当する面積を、直接外気に面して開放できるようにすることを規定している。したがって第2号但し書きによって認められている地階の病室でも、ドライエリアを設けて、外気に直接面する病室でなくてはならないし、空気調和を完全に行っていても、病室の窓は必ず外気に向かって開放されるものでなくてはならない。高層病室における危険性、外気汚染による室内環境保持の必要性が高くても、病室に関する限りは、外気に開放できる窓がなくてはならない。一般の病室のほか、ICU、CCU、回復室、新生児室はすべてこれにあてはまり、未熟児室のみは病室とみなされていないので良くなっている。精神病院の保護室において、窓側に観察廊下を設ける場合、保護室と外部との双方に窓を付けることは許されない。高層の病院では、患者の安全性を配慮して、エルミンサッシを用いたり（倉敷中央病院）、窓の下部をFIXの硝子とし、上部に排煙窓を用いた例（専売公社東京病院）を見ることができる。

第８号には、２階以上に病室を有する場合は、患者の使用する屋内の直通階段を二以上適当に配置すること、とあるが、筆者がかつて設計した精神病院で、１階と２階の看護単位が別々なので、１階の患者がみだりに２階に昇らないようにとの配慮から、二つ設けた階段のうち一つを**図-1**のような階段にしたところ、許可してもらえず、やむなく外部に附属家を付けたして認めてもらった経験がある。

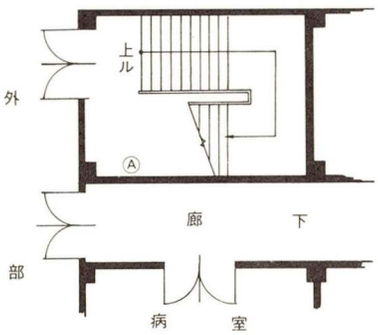


図-1
Ⓐの部分に出入口を付けないと屋内階段とはならない。

第９号から第11号までは、その階段の構造を言っているが、階段は両側が壁面である場合は、必ず手摺を設けること、また階段の幅は、内法1.2メートル以上とすることとあるが、これは手摺からの内法であることなど注意が必要である。

第12号には、患者の使用する廊下の幅も、片廊下の場合は1.2メートル以上、中廊下の場合は1.6メートル以上にしなければならないとあるが、ストレッチャー当たりや、手摺がある場合は、もちろんこれらの突出物からの内法になるが、廊下に仕切扉を設けたときは、扉を開放したときの有効寸法がそれぞれ、1.2メートル、1.6メートル以上必要である。

第17号に網戸の必要な諸室をうたっているが、これも窓を開放する設計である限り、便所が水洗便所であっても、取り付けなければならない。

その他、第20条に消毒施設、給食施設、暖房施設、汚物処理施設の必要をうたっている。

近年、合理化の手段として、いわゆるサービス部門の外部委託が多くなり、消毒施設としての洗濯業務の外部委託を行う例が少なくない。これについては、RI 等の汚染、病毒による汚染のおそれのないものは、外部に出して良いこととなっているが（昭和39.4．厚生省医務局総務課長通知）、汚染されたものに対する内部処理の施設は最少限必要である。汚物処理施設の一つとして、汚物焼却炉設備があるが、住宅地に近接した医療施設の場合、焼却炉の発生するばい煙、塵埃等の公害問題が、附近住民からやかましく言われ、苦労することがあるが、病毒汚染の恐れのあるものを外部に持ち出すことは危険であり、当然焼却炉の設置が必要だが、できれば一般の廃棄物は地方自治体に処理を依頼し、防塵、排煙装置の配慮された最少限の焼却炉の設置ですますことが良策であろう。

給食施設については、ある地方都市で、いくつかの中小病院の給食施設を一個所にまとめて給食センターとして設置し、病院の給食を行うことの是非について問い合わせた例があったが、これは認められなかった。

以上、医療法上の一般構造、基準について述べたが、医療法は、医療施設の基準を取り上げたもので、法解釈の幅も広いので、設計にあたって疑義のある点は、事前に都道府県の衛生部等主管課に問い合わせて、注意することが肝要であろう。

２．診療用放射線の使用施設について

放射性同位元素および放射線発生装置は、医学面において、治療、診断および研究の各分野で多く利用され、今後も増加の一途をたどるであろうと考えられる。しかし、診療に当たる人はもちろん、治療対象の患者や、医療施設周辺の人達からも放射線の障害を防止し、その安全を確保しなければならない。

医療施設の開設にともない、診療用放射線を使用する諸室があれば、当然使用する部分の構造、設備について許可をうけることとなり、診療用放射線としてどういう装置、器具、核種をどのくらい使用するかを、開設許可と並行して使用手続きすることが必要となる。

医療法施行規則、放射線障害防止法の手続き関係は**図-2**のとおりである。また診療用各放射線装置は、診断用、治療用に分けられ、一覧表にすると**図-3**のとおりとなる。

図-2　医療施設における放射線装置等使用の手続一覧図

放射線の種類 ＼ 関係法令（手続）			医療法施行規則届出	放射線障害防止法	
				許可	届出
使用の種類	診療用	診療用エックス線装置	○	×	×
		診療用高エネルギー放射線発生装置	○	○	×
		診療用放射線照射装置	○	○	×
		診療用放射線照射器具	○	○	○
		診療用放射性同位元素（放射性医薬品）	○	×	×
		放射性医薬品でない放射性同位元素	×	○	×
	研究用	エックス線装置	×	×	×
		放射線発生装置	×	○	×
		密封された放射性同位元素	×	○	○
		密封されていない放射性同位元素	×	○	×

○……要　　×……不要

診療用放射線使用施設を設計するに当たっては、使用する放射線の種類に応じて、法規の各設計基準を満足すべきものでなくてはならない。つぎに設計上の要点を記す。

(1)診断検査部門

(イ)　X線診断部門

一般にレントゲンと称している部門で、胸部、骨、断層などの単純撮影、X線テレビによる透視撮影、また心臓、脳におけるカテーテル法によるカテーテル撮影、CT（コンピュータ断層）による撮影等がこれに入り、撮影のための患者、一般人の通行、滞在することが多いので、撮影室からの漏洩線の防止の対策が必要である。

(ロ)　RI（核医学）診断部門

RI（診療用放射性同位元素）による診断、検査は、ごく低レベルのものを患者の体内に注射または服用、あるいは血液等の体液に添加してトレーサーとして利用するもので、放射線の遮蔽に対しては、外部からの影響を防ぐ必要はあっても、それ自体からの放射線を遮蔽する必要はほとんどない。しかしRIによって汚染された塵埃、水、あるいは患者の排泄物などの中には、許容量を越す放射能を持っていることが多く、汚染対策を考慮しなければならない。

(2)放射線治療部門

(イ)　高エネルギー放射線発生装置、放射線照射装置による治療部門

ライナック等のX線の高圧エネルギー発生装置、テレコバルト等高エネルギー同位元素による発生装置でがん治療に多く使用される。放射線による室内の汚染はないが、外部に対して大きな防護を考慮しなくてはならない。

(ロ)　診療用放射線照射器具による治療部門

体内あるいは皮ふ面に添付して治療を行う。線源は金属でおおわ

図-3

		放射線施設の種類	放射線の種類・量	設計上の問題点	所要設備
診療用放射線発生器具、装置	診断検査用	(1) X線による診断、検査	X線 約150KVまで	遮蔽対策 管理区域の設定	一般撮影室、暗室、読影室、操作室など CT室に対して、コンピュータ室 カテーテル室に対して、手洗設備
		(2) RIによる診断検査 甲状線^{131}I摂取率測定、レノグラム、肝スキャン、脳スキャンなど	^{99m}Tc、^{131}I、 ^{51}Cr、^{198}Auなど 数μCi～数mCiまで	汚染対策 管理区域の設定	管理室、貯蔵室、廃棄物室、測定室、計測室、汚染除去室など 排水貯溜槽、排気処理装置、汚染除去対策などが必要
	治療用	(3) 高エネルギー放射線発生装置 直線加速装置、ベータトロン	X線、電子線、 4～35MeV	遮蔽対策 管理区域の設定	照射治療室、操作室、位置決め室、工作室など
		(4) 放射線照射装置 テレコバルト、ラルストロン ^{60}Co、^{137}Cs	ガンマ線 100mCi～4000Ci	同上	同上
		(5) X線による深部、表在および近接照射	X線 約300KVまで	同上	同上
		(6) 放射線照射器具、^{60}Co、^{226}Ra(針管)、^{90}Sr、^{198}Au	ガンマ線、ベータ線 数mCi～100mCi	遮蔽対策 管理区域の設定	貯蔵室、診断処置室、治療病室など
		(7) 医薬品のRIによる治療 胸腔、腹腔および腫瘍内の注入療法	^{32}P、^{131}I、^{198}Auなど 数mCi～100mCi	遮蔽対策 汚染対策 管理区域の設定	(2)+(6)
	研究用	(8) RIによる動物の実験的研究	(2)に同じ	汚染対策 管理区域の設定	(2)、動物飼育室、解剖室など

れ、密封状態にあるので、周囲に対する汚染の心配はない。

(ハ) RIによる治療部門

RIをコロイド状あるいは液体状で患者に注射または服用せしめ、内部照射により治療する。ガンマ線を放射するRIの場合は、放射線の遮蔽を考慮しなければならないが、投与された患者を体内から放射線が放出するまで一定期間治療病室に収容するので、周囲に対する汚染対策が必要である。

(3)研究部門

医療施設において、研究用に用いる放射線の利用は、RIを動物に投与して、トレーサーとして使用する場合が多い。したがって、診断用のRIと同様に取り扱ってよい。

以上、医療施設において使用される放射線発生装置等について記したが、これらの防護措置については、いずれも医療法施行規則第30条から第30条の12に規定されている。とくにRIの使用施設については、実際の設計にあたって、廃棄施設としての排水処理施設、汚物処理施設、排気施設など環境汚染に対する配慮を十二分に行う必要がある。なお国立循環器病センターにおけるRIの廃棄施設のフローシートは図-4のとおりである。また、これらの施設の設計にあたっては、放射線の遮蔽計算、廃棄物の処理基準、排水、排気設備の計算など、使用する機器、RIの核種、量など、事前に十分打ち合わせを行って設計に当たらなければならない。

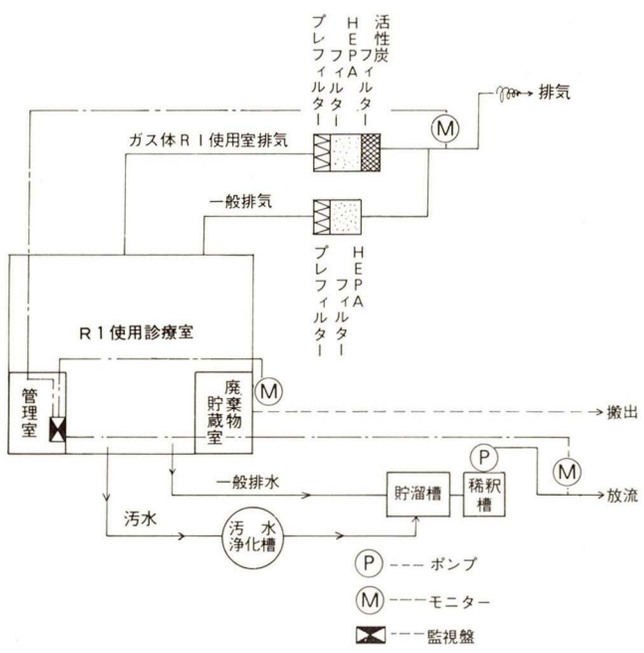


図-4 国立循環器病センターRI使用室における排気等フローチャート図

3．消防法について

消防法が逐次改正され、病院については消防設備の不そ及規定がはずされ（消防法第17条の2）、消防設備の工事を行っている医療施設も多いと思うが、猶余期間が、昭和54年4月1日となっているものの一つにスプリンクラー設備がある。これは11階以上のもの(令12条1項2号)、平家建以外で延面積6,000平方メートル以上のもの（令12条1項3号）に設置が義務づけられている。

このうち病院においてスプリンクラーの設置を要しない部分として、手術室、分娩室、内視鏡検査室、人工血液透析室、麻酔室、重症患者集中治療看護室、その他これらに類する室(施行規則第13条2項7号)、レントゲン室等放射線源を使用し、貯蔵し、または廃棄する室(同8号)となっている。このうち、これらに類する室には、つぎの各室が示されている（消防予第133号、消防安第129号、昭和49年12月2日)。回復室、洗浄滅菌室、器材室、器材洗浄室、器材準備室、滅菌水製造室、無菌室、洗浄消毒室（ただし熱源を蒸気に限る）、陣痛室、沐浴室および汚物室、無響室、心電図室、心音室、筋電図室、脳波室、基礎代謝室、ガス分析室、肺機能検査室、胃カメラ室、超音波検査室、採液および採血室、天秤室、細菌検査室、培養室、血清検査室、保存室、血液保存に供される室、解剖室、人工血液透析に附属する診察室、検査室および準備室、特殊浴室、蘇生室、バイオクリン室(白血病、臓器移植、火傷等治療室)、新生児室、未熟児室、授乳室、調乳室、隔離室および観察室（未熟児の観察に限る)、製剤部の無菌室、注射液の製造室および消毒室(熱源を蒸気に限る)。またレントゲン室等にはつぎの各室が含まれる。放射性同位元素に係る治療室、管理室、準備室、検査室、操作室および貯蔵庫、診断および検査関係の撮影室、透視室、操作室、暗室、心臓カテーテル室およびX線テレビ室、である。なお、その後一部スプリンクラー設備等を設置しないことができる既存の病院、診療所等の病室等に対する消防用設備等の技術上の特例基準の適用について、という通達が50年7月10日と52年1月20日に消防庁予防救急課長から出ている。これは既存の病院でいくつかの条件を満たせば、設置しないことができるという通達である。（略）また、精神病院の消防用設備等の設置について、という通達が同じく50年7月12日に出されている。（略）

4．水質汚濁防止法について

水質汚濁防止法（昭和45年12月25日法律第132号）が制定され、各事業場の排水基準が定められて、公共下水道を持たない地域の病院等の処理人員500人以上の排水については、合併処理槽を設けるなどして、排水基準の改善がはかられているが、近く、病院が特定施設に指定され、医療排水が規制され、処理を行わねばならないことになる予定である。規制対象となる医療施設は、入院病床300床以上有する病院。特定施設に指定される時期は、昭和55年4月頃の予定である。なお有害物質等の規制基準は、**別表-1.1，-1.2**のとおりである。

医療施設において、これらの物質を排出すると考えられる場所は、つぎのとおりである。

1．臨床検査部門の諸室
2．放射線診療部門の現像室
3．手術室、中央材料室の消毒関係室
4．人工血液透析室における機器排水
5．薬剤部門の試験、研究および洗滌消毒室

等である。

したがって、これらの廃液を流す配管は、一般排水管と別系統として行い、原液の処理および洗滌水の中和処理を行って、公共下水道あるいは、公共水域に放流しなければならない。

なお、医療施設において考えられる排水のフローシートは**図-5**のとおりである。

おわりに

医療施設の関連法規は、複雑多様化する社会情勢とともに、今後もますますきびしく複雑となってゆくものと思われる。医療施設の社会における立場をよく認識して、過誤のない施設の設計を目指すよう努めなければならないと思う。

参考文献
「診療用放射線」の安全管理について　吉田哲彦　日本医事新報　No.2701～No.2739.（51.1～51.10）

（きねがわ　たけし　厚生省近畿地方医務局営繕専門官）

別表-1.1　有害物質規制基準

項　目	水濁法による規制基準	大阪府条例による規制基準
カドミウムおよびその化合物	0.1 ppm	0.01 ppm
シアン化合物	1 ppm	検出されないこと
有機燐化合物	1 ppm	検出されないこと
鉛およびその化合物	1 ppm	0.1 ppm
六価クロム化合物	0.5 ppm	0.05 ppm
砒素およびその化合物	0.5 ppm	0.05 ppm
水銀およびアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005 ppm	検出されないこと
アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出されないこと
PCB	0.003	——

別表-1.2　排出水汚染状態規制基準

項　目	水濁法による規制基準	大阪府条例による規制基準
水素イオン濃度	5.8～8.6 pH	5.8～8.6 pH
生物化学的酸素要求量	120 ppm	20 ppm
化学的酸素要求量	120 ppm	——
浮遊物質量	150 ppm	70 ppm
ノルマルヘキサン（鉱油）抽出物質含有量	5 ppm	5 ppm
同上（動植物油）	30 ppm	10 ppm
フェノール類含有量	5 ppm	1 ppm
銅含有量	3 ppm	3 ppm
亜鉛含有量	5 ppm	5 ppm
溶解性鉄含有量	10 ppm	10 ppm
溶解性マンガン含有量	10 ppm	10 ppm
クロム含有量	2 ppm	2 ppm
弗素含有量	15 ppm	15 ppm
大腸菌群数	3,000 個/cm³/日	3,000 個/cm³/日
ほう素含有量	——	2 ppm

（注）1．水濁法による規制基準とは、水質汚濁防止法第3条の排水基準により総理府令で定められた排水基準。
2．大阪府条例とは、大阪府公害防止条例（昭46.3.11 大阪府条例第1号）による淀川水系の排水基準。

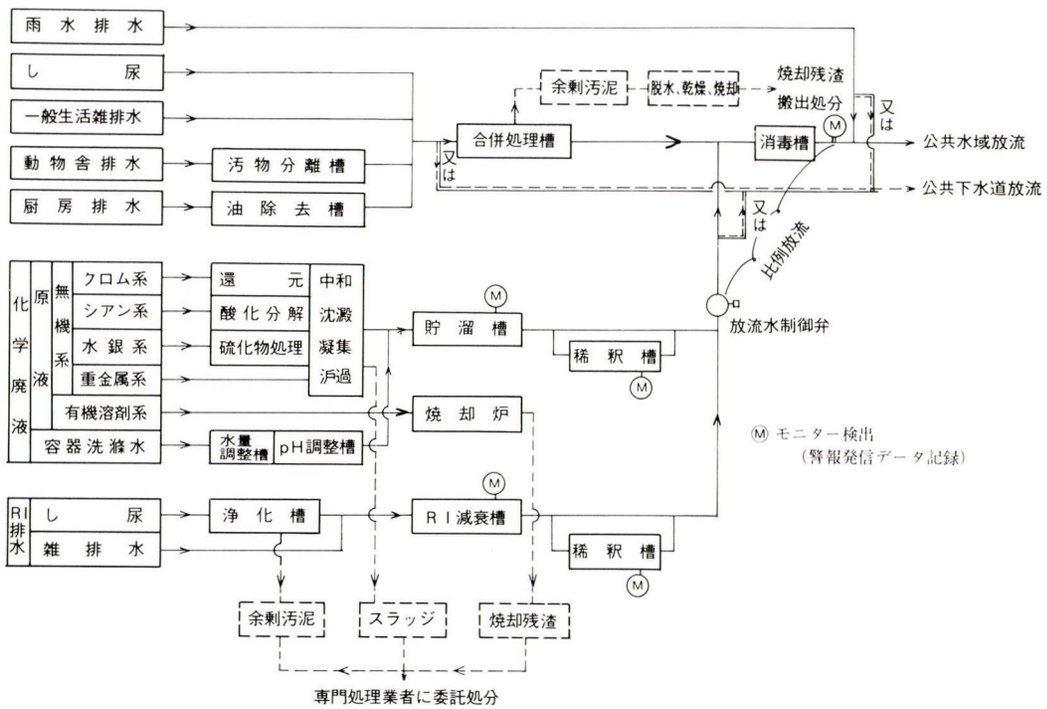


図-5　病院排水処理設備フローシート



医療施設
資料頁

■電気	国立循環器病センターにおける電気設備について(三輪雄之輔)	近畿電気工事	87～91
■インテリア	〈ウオールパネル〉ウオールケアシステム	セントラルユニ	表4
■インテリア	国立循環器病センターにおけるベッドについて(篠塚勅仁)	木村寝台工業	92
■インテリア	中央手術部・中央放射線部・中央材料室などの設備関連機器	美和医療電機	102
■インテリア	〈ウオールパネル〉マルチパネルシステム他	ケイセイエンジニアリング	103
■バイオクリーン	滋賀医科大学附属病院における無菌手術室について(東條弘幸)	望星企業	93
■焼却炉	滋賀医科大学附属病院における焼却炉設計の要点について(小倉康男)	共栄汽力	94～95
■搬送	テレリフトシステム―浅香山病院の導入例―	大福機工	96
■搬送	病院に於ける搬送装置	第一工業	97
■搬送	メールボーイ	ネポン	98
■搬送	エレベーター	日本エレベーター製造	103
■建築材料	〈スライディングドア〉アキュライディングドア・ユニット	くろがね工作所	99
■建築材料	〈床材〉デックス・オ・テックス	ヤナセ	100
■給排水衛生	身体障害者用及び病院用衛生設備機器(コーラー社製)	ＡＢＣ商会	101
■図書	これからの医院建築他	南山堂	104
■図書	身体障害・すまい・都市環境	医歯薬出版	104

電気

国立循環器病センターにおける電気設備について

三輪　雄之輔

1．まえがき

近頃、医学の著しい進歩にもかかわらず、我国の心臓や、脈管系を主とした心臓病、脳血管障害、高血圧及び脳卒中など、所謂、循環器病の患者数は、最近の統計によると、全国では400万人を越え、これによる死亡率も国民総死亡数の40%近くに達しようとしているといわれている。

然るに病因や、病態などに関する解明は充分といい難い実情で、従って、効果的な予防法や、早期診断法はもとより、適確な治療法の確立や、特効薬の発見などは、残念ながら今後の研究、開発に俟たねばならない。

そこで厚生省では、循環器病に対して、

1）専門的な診断と、治療及び予防を実施すること。

2）臨床に立脚した研究により、病態の徹底追求と、医療技術の開発をすること。

3）循環器医学の技術の研修をすること。

を目的とする治療と研究のセンターを設立することとなり、昭和49年の春に着工し、52年7月に病院部門が完成、オープンする運びとなった。

引続いて研究棟も既に着工されており、また看護学校や図書館・講堂なども、逐次建設される予定になっている。

既に述べたように、このセンターは普通の病院と少し趣を異にしたものである関係で、いろいろな設備が、数多く採用されているから、全てをくわしくお伝えすることはできないが、主なものの概要を摘記すると次の通りである。

2．概要

1）受変電設備

●受電方式

3φ3W 60Hz 22KV　2回線（常用、予備方式）

●遮断器

特高　VCB　24KV　1200A　1000MVA　2台

高圧　MBB　7.2KV　600A　150MVA　16台（主変二次2、分岐1、受電2、き電10、母連1）

●変圧器

受電	3φ3W	22／6.6KV	2500KVA	油入自冷	2台
負荷	1φ2W	6.3KV／210V	100KVA	（塔屋動力用）	3台
	1φ3W	6.3KV／$\frac{210V}{105}$	100KVA	（塔屋電灯用）	3台
	1φ3W	6.3KV／$\frac{210V}{105}$	300KVA	（地階常用電灯）	3台
	1φ2W	6.3KV／210V	400KVA	（地階常用動力）	3台
	3φ4W	6.3KV／$\frac{440V}{254}$	500KVA	（地階放射線）	2台
	3φ3W	6.3KV／210V	500KVA	（地階放射線）	1台
	3φ3W	6.3KV／210V	300KVA	（地階電算機）	1台
	1φ3W	6.3KV／$\frac{210V}{105}$	150KVA	（地階非常電灯）	2台
	1φ3W	6.3KV／$\frac{210V}{105}$	100KVA	（地階非常電灯）	1台
	1φ2W	6.3KV／210V	300KVA	（地階非常動力）	3台

●進相コンデンサ

3φ　200KVA×2　直列リアクタ付　4組

2）非常用予備設備

●発電機

原動機　V型単動無気噴油式　水冷4サイクル　12気筒　1台
出力　1800ps　回転数　1200rpm

発電機　交流同期発電機　直結　自己通風冷却式　60Hz　1台
1500KVA　6600V　PF80%　（ブラシレス励磁式22KVA、発電機と同軸取付）

補機　空気溜300ℓ2個、空気圧縮機水冷竪型2段30kg/cm²　1台、減圧水槽2000ℓ1個、冷却水槽70T、燃料油小出槽1000ℓ1個、空気制御盤1面、発電機盤2面

●蓄電池

電池　硝子槽据置型高率放電用ペースト式鉛蓄電池54セル　1組
電圧108V　公称容量800AH（480AH／1H）

整流器　3φ全波整流シリコン整流器使用サイリスタ式整流器1面
（全自動定電圧装置付）
交流側3φ　200V 60Hz
直流側　123V（浮動）、140V（均等）、0～5A

3）監視制御設備

●電力監視盤

自立型グラフィック盤3面1組、3窓表示器にて主要開閉装置の状態及び撰択表示をし、各種計器により主要回路の状態を監視する。

●操作卓

警報表示板付グラフィックベンチボードで開閉装置の撰択(撰択釦)と、入切操作（操作把手）及び自動、手動の切換（切換把手）を行い、異常発生時には自動的に警報と表示（表示板）をする。

●継電器盤

自立盤に電力系統の保護リレーを集めたもの（3面）1組

●AQR制御盤

壁掛開放盤で進相コンデンサの自動制御を行う　1面

●空調監視盤

自立型グラフィック盤、JC80型コンピュータ、操作卓（映像機2台）及びタイプライタを連動させ、空調機器の単独または台数制御を任意に行うと共に、グラフィック盤の表示により機器の状態を監視する。また映像機のブラウン管に状態表示を現し、且つ異常発生時には警報表示を行い、併せてタイプライタに各種記録を自記する。

●ボイラ監視盤

ボイラの点火表示と計器による状態監視を行う　1面

●搬送監視盤

自立型グラフィック盤（カルテ、トレイ、エヤー）　3面
表示灯により搬送機の運行状況の監視と故障の警報表示を行う。

4）電力幹線設備

●第一電気室

常用低圧電灯	38系統	943,5KVA
非常用低圧電灯	18系統	477KVA
常用高圧動力	1系統	385KVA
非常用高圧動力	2系統	425KVA
常用低圧動力	34系統	1282,9KVA
非常用低圧動力	28系統	1200,5KVA

●第二電気室

常用低圧電灯	12系統	292,9KVA
常用低圧動力	11系統	386,1KVA

5）電灯コンセント設備

蛍光灯	4713台	（誘導灯を含む）
白熱灯	2240台	（非常灯を含む）
コンセント	4440個	
分配盤	85面	

6）動力設備

非常高圧	355KW	揚水・スプリンクラ・冷水各ポンプ
常用高圧	310KW	冷水ポンプ
非常低圧	1200,5KVA	
常用低圧	1282,9KVA	
放射線	1328KVA	（440V）
放射線	885KVA	（210V）
電算機	150KVA	
動力操作盤	51面	
手元開閉器盤	72面	
操作押釦箱	4面	
消火栓押釦	53個	

7）弱電関係

●電気時計、放送設備

時計装置　親時計　水晶発振盤（精度±0.7sec/week、秒針式）1台
時報チャイム盤（出力10KΩ、25dB、4本バー）
回線制御盤（30秒送り15回線、1秒送り5回線）
充電器、蓄電池（DC24V、5A、60AH）
子時計　指針型 116台、ディジタル　37台（内78台スピーカ組込）
手術時間測時器　18台

放送装置　放送台（ステレオ式）
ラジオ受信部　AM・FMチューナー（2バンド）
入力回路　アナウンスマイク　600Ω・65dB　1台
マイクロホン　600Ω・65dB　3台
レコードプレーヤ　50KΩ・45dB　2台
レコードプレーヤ　500KΩ・25dB　2台
テープレコーダ　100KΩ・20dB　2台
Aux 1.2　5Ω・20dB　1台
チャイム　5Ω・20dB　1台
Mix　600MΩ・10dB　4台
レコードプレーヤ部回転数　$33\frac{1}{3}$、45
テープレコーダ部テープ速度　19、9.5、4.8cm/sec
録音方式　交流バイヤス、4トラック・2チャンネル
電源　AC100V、50・60Hz　1組
増幅器（組込）30W　2個
出力回路　録音 500Ω・20dB
ワイヤレスチューナ　受信周波数40～48MHz FM
アンテナ外部（75Ω 不平衡）
出力レベル　0～20～55dB　3段切替
スピーカ（時計組込を除く）　28台

●講堂拡声設備

ステレオ放送装置　1式
ワイヤレスアンテナ　2組
主スピーカー　2台（プロセニアム15W）
スピーカー　7台

●電話・情報処理システム配管

幹線　配線ラック・同ダクト・いんぺい配管・埋込配管
電話　埋込及びいんぺい配管 391箇所（内公衆電話18箇所）
端子盤　10対・10面、20対・6面、30対・7面、40対・2面、50対・1面、60対・5面、100対・5面、240対・1面
MDF　1000対・1面
コンピュータ情報処理　埋込及びいんぺい配管　308箇所
映像情報処理　埋込及びいんぺい配管　326箇所

●インターホン、テレメール、ナースコール、呼出設備

インターホン　相互式　12局　37台
相互式　6局　11台
親子式　12局　親2台　子24台
親子式　6局　親4台　子26台
親子式　2局　親5台　子10台
親子式　1局　親12台　子12台
ドアホン（夜間呼出）親2台　子2台
テレメール（配管）　埋込及びいんぺい配管　23箇所
ナースコール　10局用　親1台　子396台
20局用　親6台
30局用　親14台
40局用　親1台
呼出装置　5局用　親2台　子 25台
10局用　親1台　スピーカ 13台
15局用　親4台
パワーアンプ　4台

●テレビ共同視聴設備

アンテナ　UHF25素子　2本　VHF（Hi）8素子　2本
VHF（Lo）5素子　2本
FM5素子　1本　AM　1本
直列ユニット（端末整合器付を含む）　215個
共視聴ユニット　UHFチャンネルトラップ　1個
（U－Vミキサ、位相調整器、Lo/Hiミキサ収納）
分配器収納函（2分配・1、4分配・3、6分配・2、ブースタ1収納）　3個
分配器収納函（4分配・3、6分配・2、ブースタ1収納）　3個
分配器収納函（2分配・1、4分配・1、6分配・1、ブースタ1収納）　2個
分配器収納函（2分配・1、2分岐・1、ブースタ1収納）　1個
分配器収納函（4分配・1）　1個
分配器収納函（4分岐・1）　2個
ラジオ　AM・FM　1台

●ページング設備

親機（収納架共）1台
送信機　電波形式AM（A_3）搬送周波数160KHz 出力10W
補助送信機　電波形式AM（A_3）搬送周波数160KHz 出力 6W
受信機　電波形式FM（F_3）受信周波数 41MHz
アダプタ　最大呼出チャンネル8、チャンネル撰択時間 3秒以内
アンテナ　タブレットアンテナ41本、ホイップアンテナ38本
操作機　卓上型（別途）
送受信機　携帯型（別途）

●表示器設備

出退表示器　表示器　24窓卓上型　6台
表示器　24窓壁掛型　5台
操作部　1窓　23台
操作部　24窓卓上型　1台
投薬表示器　表示器　1台
制御部　1台
表示操作部（待時間セット用）2台
スピーカー　2台

8）防災設備

●自動火災報知設備

受信機　P型1級140窓・1面
副受信機　30窓・17台、50窓・5台、300窓・2台
総合盤　消火栓ボックス組込　53個　壁埋込　12個
感知器　差動式スポット感知器（2種）　42個
定温式スポット感知器（1種）　13個
定温式スポット感知器（防水）　70個
定温式スポット感知器（防爆）　5個
煙式感知器　（イオン化）　1202個
地区音響装置　ベル収納函　56個

●防火・防煙設備

防火戸・自動制御盤　2面
防火戸保持器　43個
防火シャッター保持器　6個
防煙垂壁保持器　17個
防火戸連動煙式感知器（3種）　31個
非常錠　33個

●防災監視設備

防災総合監視盤　1式
組込機器　火報受信機、投影スクリーン　1面
防火・防煙・排煙・消火設備監視盤　1面
非常放送盤　1面
エレベータ監視盤　1面
リレー端子盤（火報2、防火防煙1）　3面
投影スクリーン試験装置　1式
非常通報機　1式
表示方式　地区表示は断面地図に回線表示をすると共に投影スクリ

ーンに信号を送る。投影スクリーンが信号を受けると各棟のフロア別を表示する。(２以上の回線が作動した場合は、最初の回線のみ自動表示するので、２番目以下は手動スイッチで地図板に表示されたフロアを押釦で表示させる)

消火設備の表示は表示窓に現示する。

(スプリンクラ・19窓、ハロン・３窓、CO_2・７窓)

9）医療器接地設備

絶縁変圧器盤（１φ５KVA 100/100V変圧器１台収納）	１面
自立型分電盤（１φ５KVA 100/100V変圧器９台組込）	１面
自立型分電盤（１φ５KVA 100/100V変圧器６台組込）	１面
自立型分電盤(１φ５KVA100/100V変圧器6台 表示器６個組込)	１面
自立型分電盤(１φ５KVA100/100V変圧器9台 表示器9個組込)	１面
地気表示器盤 自立型（表示器９個収納）	１面
地気警報盤 半埋型（表示器９回線用）	１面
地気警報盤 半埋型（表示器６回線用）	１面
地気警報盤 半埋型（表示器１回線用）	１面
アースセンタ 埋込型	19面
マルチターミナル 埋込型	310個

10）搬送設備

項目	カルテ搬送	トレイ搬送
ステーション数	４箇所	26箇所
中央制御盤	１面	１面
メインリフトステーション制御盤	１面	
サブリフトステーション制御盤	３面	
ステーション操作盤	４面	26面
到着表示盤	４面	26面
運行制御盤	12面	
端子箱	８個	60個
通過検出器	18個	64個
Ｕターンガイド作動確認検出器	３個	１個
Ｕターンガイド復帰確認検出器	３個	１個
転換ガイド作動確認検出器		３個
転換ガイド復帰確認検出器		３個
防火シャッタ作動確認検出器	２個	３個
防火シャッタ（温度ヒューズ）	２個	３個
センサー	５個	６個
連続搬入検出器 （二重搬入）	５個	６個
巻上用モータ	４台	５台
シャッタ開閉用モータ		28台
搬出入コンベヤモータ		78台
水平コンベヤモータ	９台	48台
Ｕターンガイド作動モータ		３台
Ｕターンローラ駆動モータ		１台
転換ガイド作動モータ		３台
搬出入コンベヤ制御ユニット		52個
巻上シャフト（延米）	26m	95m
水平コンベヤ（延長）	105m	155m
Ｕターン装置	３箇所	１箇所
転換装置		３箇所
搬送物重量（約）	１kg	５kg
搬送機ケースの大きさ(mm)	Ｌ385×Ｈ290×Ｗ50	
搬送機トレイの大きさ(mm)	Ｌ150×Ｈ210×Ｗ350	

３．特殊事項

前にも書いたように、当センターは普通の総合病院に較べ、次の点で少し趣が違っている。

(ⅰ) 放射線撮影室や手術室が多いこと。

(ⅱ) 情報処理システムに重点が置かれていること。

(ⅲ) 医療機器の漏電による感電の防止に特別配慮が払われていること。

(ⅳ) 時間と労力の合理化を計るため搬送設備を設けていること。

以上がその主な点で、以下是等について少しく述べて見る。

１）放射線関係

放射線診療装置として、脳血管撮影、心血管撮影、断層撮影等の撮影室が計11室あり、心血管撮影では心臓動脈に細いチューブを挿入し、これから造影剤を注入しつつ心臓のＸ線撮影をする所謂心臓カテーテル法をも実施することになっている他、直接、間接の透視やテレビの撮影（映像情報）も行う。

是等の要請に対応するため３φ４Ｗ式6600/440/254V 500KVA 変圧器２台及び３φ３Ｗ6600/210V 500KVA変圧器１台を設置し配電している。また医療電器の接地保護も行っているがこれに就ては後に詳述する。

２）情報処理関係、搬送関係

当センターの業務を大別すると

(ⅰ) 患者の診察、治療、看護等の診療行為

(ⅱ) 臨床検査、機能検査、放射線検査、薬剤及び衛生材料の供給、給食、管理

(ⅲ) 研究及び研修

となるが、是等は高度に専門化し且つ次第に分化して行く傾向にあるから、これを統合して、全体として統一した機能を発揮できるようにする必要があり、それには豊富な情報と適切な処理が大きな役割を果す筈である。

情報の源泉は患者であるが、これを一元的に取扱い情報化するのは医師である。また情報の経路は一例をあげれば、受付から外来各科へ、外来部科から医師の指示として診療補助部門へ、更に補助部門から医師のもとへのフィードバックというように情報が伝達される訳で、当センターでも一般的にはインターホン、院内放送、ナースコール、ドクターコールなどが用いられるが是等はどこででも普通に使われているものと変りがない。

然し当所ではこのほかにコンピューターによる情報処理システムを採用しているから、その一環として、映像情報システムを活用することにより、診療情報の伝達、再生、記録等と共に、看護や業務情報などの提示により、病院としての機能の飛躍的な向上はもとより、中枢的研修及び臨床的研究に大いに資することを期待している。

是等の情報処理をコンピューターに行わせるために大型のコンピューター室のほかに、各パート毎にあるミニコン室までを併せると計７つのコンピューター室があるので、どんな処理態勢の要請にも応じ得られるように慎重に配管を行った訳である。

情報処理に伴うものとして搬送の問題があり、省力化と併せ考慮された、即ちコンピューターシステムは情報を伝達することはたやすくできても、物品の授受や運搬などを行うことはむつかしい。茲に搬送システムの要請が起る訳で、情報システムと搬送システムとはいわば、頭脳と手足との関係のようなものである。

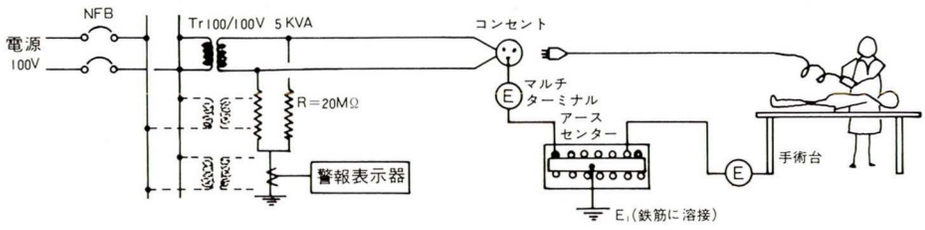
当センターでも人及び荷物の運搬にはエレベーターとエスカレーターを使うが、伝票類、カルテ、Ｘ線フィルム、心電図、薬剤及び衛生材料など所謂情報媒体の搬送用としては、エアシューター、カルテ搬送設備並びにトレイ搬送設備が設けられ、エアの管路やバーチカルシャフト内のリフトやケージ、また天井内敷設の水平コンベヤーなどによりケースやトレイなどが運行して情報媒体を搬送するようになっている。是等管路やコンベヤーなど、設備の多くが二重天井内に配置される関係上、他のダクトや配管との取合は施工計画時点で十二分に検討、打合を遂げねばならない。

３）医療用電機器の接地（ミクロショック対策）

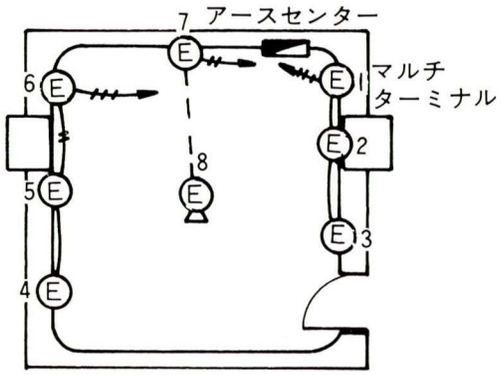
手術用の電気メス等や、心臓カテーテルの器具類や心臓に一定のショックを与えるためのペースメーカーなどのように人体の内部に電極または電極となる可能性のあるものを挿入したり、治療中に接触する機会の多いことが予想されるが、若しこれらの電極へ少しでも漏電した電流が流れると、特に循環器病の場合殆ど例外なくその電流が患者の心臓を通るために危険や悪影響（ミクロショック）が懸念される。

ミクロショックの安全基準値は、小児で3.5μA、成人で10μAとされている。

当センターでは、この対策として、医療用コンセントはすべてアース付（E_1）を使用は勿論、手術室、血管撮影室、分娩室、重患病室等は、アースセンター（接地端子盤）とマルチ端子を設け、各室単位の同電位方式を採用し、その接地（第１種接地）は建物の鉄骨に溶接した。また医療機器の電源（主に分電盤）には**図－１、２**に示すように、各室毎に１個の絶縁変圧器を挿入し、且つその二次側に高抵抗接地を設け、基本的に漏電電流値の抑制を計り、上記接地による医療器と手術台等との電位差を零に近づけることと相俟ってミクロショック対策の万全を期してある次第である。然しこの方法でも尚問題がない訳ではない。我々施工者としてはマイクロアンペアー級の微電流などを普段余り扱い馴れていないことと、警報、表示器にしても微電流を正確に検知できるものが容易に入手できそうにないことが一つ、次に絶縁変圧器の二次側の高抵抗接地はやめて無接地とした方が良くはないかということが考えられることが一つであり、今後尚検討の余地があろうかと思われる。



図－１　医療器感電防止結線図



図－２　手術室平面図（例）

ミクロショックの性質上実験的測定を試ることが極めて困難なため参考資料として、アースセンターとマルチターミナルとの間の抵抗値を測った結果の１例を示すと**表－１、２**の通りである。

マルチ端子番号＼室番	A	B	C	D	E	F	G	H	I	備考
1	3.15	2.05	3.05	4.44	2.00	3.26	0.96	1.82	4.30	使用電線は何れもIV5.5°×1である。
2	2.25	1.99	2.92	3.02	1.98	1.92	1.27	2.24	1.94	
3	2.50	2.54	2.25	3.25	3.49	4.18	1.87	1.80	3.35	
4	2.64	2.94	2.45	3.08	2.15	4.44	2.10	2.20	4.10	
5	2.50	2.24	2.49	3.79	4.44		2.45	2.20	2.41	
6	2.96	5.11	5.02	3.01	2.26		3.03	4.34	2.03	
7	3.01	2.44	2.65	3.91	2.34		2.17	4.15	2.03	
8	2.50	2.78	2.29	2.91	2.20		1.55	7.05	7.35	
9	6.44	1.26	1.94	3.31	2.70		5.66			
10			2.57	3.89	2.69					
11			4.34	6.82	2.69					
12					6.60					

使用計器：Portable Double Bridge Type 2769 YEW
測定月日：28th June 1977

表－１　アースセンター・マルチ端子間抵抗値（単位ミリオーム）

＼	アースセンタ	Ⓔ1	2	3	4	5	6	7	備考
Ⓔ1	1.82								
2	2.24	1.98							
3	1.80	1.55	1.84						
4	2.20	2.10	2.47	1.97					
5	2.20	2.06	2.70	1.93	1.64				
6	4.34	4.48	4.90	4.33	4.47	4.12			
7	4.15	4.21	4.66	4.10	4.25	4.15	6.10		

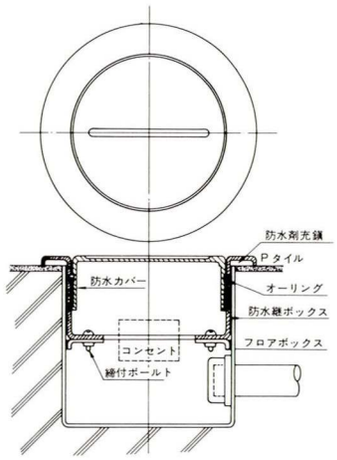
表－２　マルチ端子相互間抵抗測定結果（単位ミリオーム）

表－１、２で見ると測定値に可成りのバラツキがあるが、これは単に電線の抵抗というのではなく、ボックスも配管も建物から絶縁されている訳でなく、更にボックスとアースセンターなりマルチ端子なりも絶縁されていない状態であるから、甚だ複雑な回路関係にあることと、端子の接触抵抗や測定誤差など低抵抗であるだけに大きく響くものと思われる。

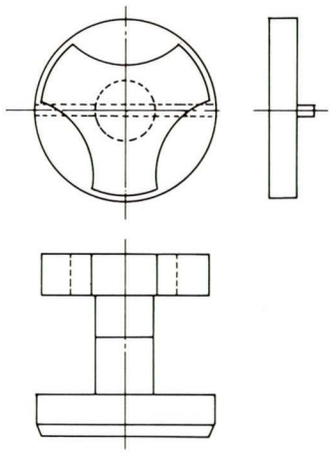
尚、避雷針の接地導体としても建物の鉄骨を利用している関係で落雷時のアースポテンシャルの上昇の影響などもあるかと懸念されるが、単に建物全体の対地電位が上るというだけならば問題はないであろう。

４）フロアコンセントの防水

手術室などでは床を洗浄する度にフロアボックスに水や薬液などが浸入し易く好ましくない。当センターの施工に当ってはこの防水について種々検討した結果、**図－３、４**に示す防水カバーを考案し試作、繰返し実験した結果、完全に防水できる確信を得たのでこれを採用した。



図－３　フロアボックス（防水）



図－４　防水カバー用把手

４．結び

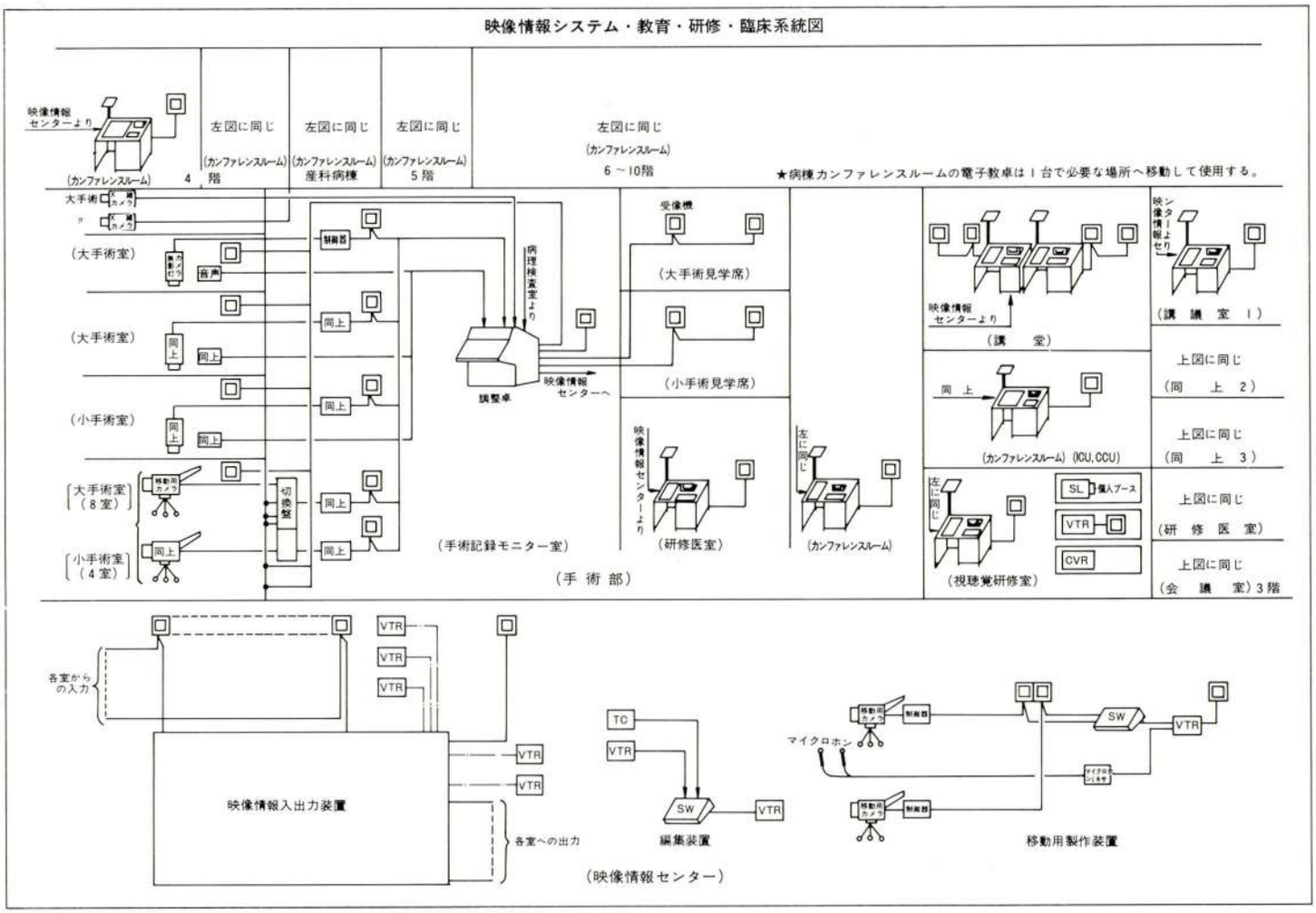
本文の中で再三に亘り〝普通の病院とは趣の違うセンター〟であると述べたが、変っているのは、新鋭の医療機械だとか、医療と研究及び研修が相携えて行われるための情報処理システムなどが主なもので、電気工事としては画期的な方式や手法が採用された訳ではない。設計の面では、強電で、非常用予備発電の容量が病院の平常時使用負荷量に比し殆んど同じ位大きいことと、医療機械が輸入ものの関係から動力負荷の電圧が、ＡＣ440Ｖ、254Ｖ、（３相４線式）

及び210Vとならざるを得なかった事、また既に述べたようにミクロショックの対策が考慮された事など、弱電の方では、映像処理システムが、研究・研修・教育・患者の指導などに広い活用が期待され、アイソトープ病棟や、重症病棟ではモニターやＩＴＶが患者の容態をナース記録室で把握されるなどがある。特に情報処理関係では処理態勢が変ってもその要請に応じられるように充分余裕のある配管をしたが、今後の病院にはこの種のシステムが次第に採用されると思われるので、こういう考慮が必要になるであろう。

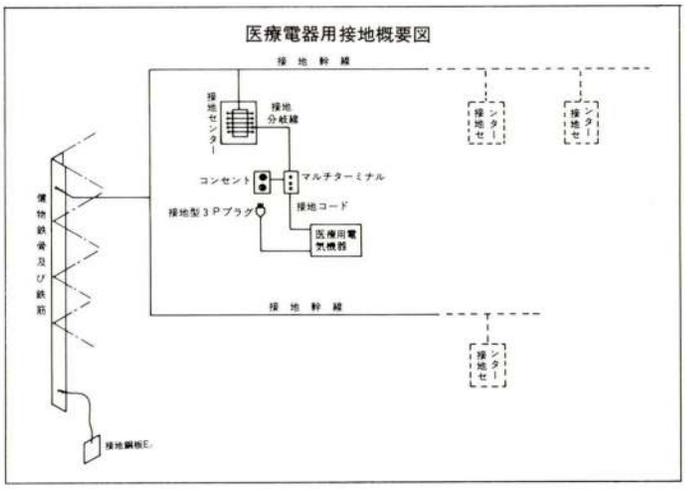
二年間余に亘った工期中には様々な苦心や苦労も数々あって、顧みるとまことに感慨深いものがある。けれども借て筆をとって見ると、特筆すべき多くのものが浮ばない。全く矛盾のようであり、それが当然のようにも感じられる。

文才に乏しい私の拙稿が些かでも皆さんの参考になるならば望外の倖である。

〔みわ ゆうのすけ／近畿電気工事㈱大阪支社〕







近畿電氣工事株式會社
本　社　大阪市大淀区本庄東２丁目３番41号 〒531
電話 06—375—6000（ダイヤルイン）
大阪支社　大阪市北区西天満５丁目６番21号 〒530
電話 06—313—1231（大代）

インテリア

国立循環器病センターにおけるベッドについて

篠塚　勅仁

1．はじめに

国立循環器病センターの竣工に伴い、その秀れた専門病院の最新の諸設備を紙上紹介される企画が組まれ、病院建築の研究に取り組まれる諸先生方の研究の資として供される機会の設けられましたことは誠に喜ばしい事と存じます。この企画の末席をけがし、医療用ベッドについて解説を試みよとの命題を頂きましたので、医療用ベッドの専用メーカーの責任として、与えられた紙数の範囲で、考察を進めさせて頂きます。

2．概要

通常、ベッドと総称されているものは、

1）家庭で使われる一般ベッド
2）ホテルなどで使われる業務用ベッド
3）病院、特別養護老人ホームなどで使われる医療用（福祉用）ベッド

の3つに大別できます。

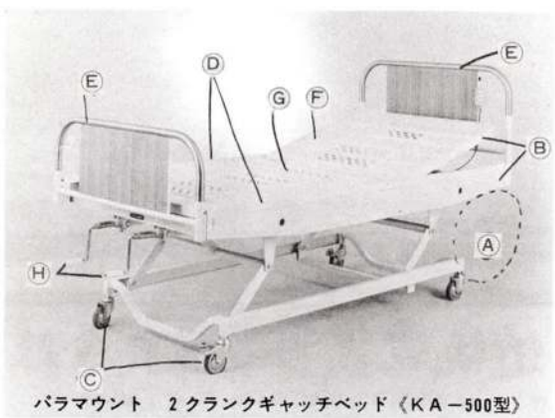
前2者が、おおむね、一日の内1/3の時間、健康人の睡眠に供されるのに対し、医療用ベッドは、高熱や発汗を伴い、いろいろな疾病に苦しむ患者の治療と生活の場として、24時間休む間もなく酷使されています。加えて、治療効果を上げるため、患者の苦痛を和らげるため、処置看護の便宜をはかることなど、特殊な機能を持ち、それを支える機構・材質・製法であることが要求されます。また、消防法上の要請に対応すべく難燃・防炎加工などの問題、院内感染防止のため防菌・滅菌・消毒・清拭への対応、そして、最近頓に社会問題としてクローズアップされているセーフティ対策など、現在の問題のみならず、ベッドの耐用年数を考えるとき、将来にわたっての規制の対象となる問題を含め、医療用ベッド特有の厳しい条件が山積されています。そのほかパイピング・ウォールシステムなどの設備に伴う問題、周辺機器との関係、トランスファーなどの問題も充分考慮しなければなりません。このため個々の機器の機能を充分発揮できるように、単体としてのベッドを考えるのではなくシステムとして把え、製品の開発を行っております。

戦後の混乱期、まず量的充足をはかる余り、病院にとっては最低の条件ともいえるギャッチベッドすら入らない施設もありました。ナースも必要以上のご苦労をされましたし、患者にとっても不幸な時代でした。公的データー（注　病院設備Vol.20　No.1　P12～）も昭和45年ごろから急速に医療用ベッドが病院に配備されたことを示しています。そして今般、この特集に見られますように、新しく整備された病院では、ベッドもそれぞれの病態に最も効果的な適応のはかれる医療用ベッドがセットされています。

今回は当センターで最も多く使われている一般病室用のギャッチベッドの中から、パラマウントKA-500型シリーズを抽出し、主な特長のいくつかについて解説を試みました。

3．特長

(1)構造上の特長（写真参照）



パラマウント　2クランクギャッチベッド《KA－500型》

●内脚構造（A）

四隅の脚を取り去り内脚とし、ベッド囲りの作業や歩行が安全、スムーズに運ばれる機構。ベッド移動、清掃にも便利。

●鋼板一体成型ボトムフレーム（B）

粉体塗装仕上げと相俟って、菌や汚物の清拭・消毒に最適。パラマウント難燃マットとの組み合せは、防火上の安全対策も万全。大型プレスによる一体成型のため、継ぎ目からの発錆・消毒残しなどのおそれもなく、強度、耐久性にも秀れる。

●テンテキャスター（C）

走行性は固より医療用ベッドに肝要な停止性（ワンタッチ踏込式で首振りまでも完全固定）に秀れる。

●落し込み機構（D）

サイドレール、牽引装置、IVポールなど、ベッド付属品やオプション部品が迅速・容易・安全確実に取付けられる。

●ヘッド・フットボード取外し機構、補助ベッド取付機構（E）

緊急時重篤な患者には全ての角度から同時に処置を施せる。また、フットボードを取り外し、300㎜の補助ベッドを継ぎ足し、長身の患者への対応をはかる。

●通気溝・通気穴（F・G）

発汗・高熱・失禁などの対策として、19～21本の通気溝と、180個の通気穴を持つ。マットレスをフィットさせる効果も大きい。

●転造ネジとクランクハンドル（H）

切削ネジに比べ表面が固く滑らかで切り屑が出ないので、ネジ山を損うことがない。強度が抜群のうえ、特殊プラスチックのメネジとの組み合わせは注油の必要もない。手動式クランクハンドルは、通常（非使用時）ベッドの下に完全に納り安全。

●紛体塗装

従来の溶剤型塗装に比べ塗装被膜が厚く（55μ、溶剤は約20μ）、硬い（3H）。物理的機械的強度、対薬品強度が抜群に強く、医療用として最適。着色プラスティック粉末であり有機溶剤を含まない。

(2)機能上の特長

手動式または電動式により、ギャッチの各ポジション、ハイ・ロー調節各ポジション、そして一部のモデルを除いては、ショック&ドレイン（トレンデレンバーグ&リバーストレンデレンバーグ）の各ポジションを取ることができる。

(3)その他の特長

電動式ベッドは停電時は手動式ハンドル操作に切換可。手元スイッチは、6Vの減圧安全回路など、セーフティ、メンテナンス、デザイン上の特性も多い。

4．医療用ベッド選定上の留意点

●建築関係として問題となること

1）ベッドサイズ（特に巾）
2）ヘッドボードの高さ（ウォールシステムとの関係）、特にハイポジション時アウトプットに引っかかる。
3）電気関係
4）重量（本体重量が200 kgに及ぶものもある）
5）周辺機器との関連
6）エレベーターなどとの関連

5．おわりに

医療用ベッドは、疾病の種類、病態に応じてICU、リカバリーから小児用ベッドに至るまで多くの種類のベッドの中から、最も適応するものが選ばれねばなりません。ベッドの使用される実態を見ますと、かなり多様な使い方をされます。ベッドの巾の問題だけでも、点滴を施しながらベッド移動をする場合を考えると、ベッド本体のサイズだけで、ドアー巾、エレベーター周りなどを決めては後で支障が生じます。こんな例に遭遇し対策に頭を悩ますことも少なくありません。

紙数の関係で詳細のご説明ができず残念ですが、カタログ・資料などのご照会をお願いして筆を置きます。

〔しのづか　ときひと／木村寝台工業㈱専務取締役〕

PARAMOUNT BED
木村寝台工業株式会社
本　社　〒136 東京都江東区東砂2丁目14番5号
☎(03)648-1111(大代)　TELEX 東京262-2651
大阪支店　〒550 大阪市西区土佐堀通3丁目43番地
☎(06)443-8791(代)　TELEX 大阪524-2277

バイオクリーン

滋賀医科大学附属病院における無菌室について

東條　弘幸

1．はじめに

弊社が施工させていただいた、国立滋賀医科大学附属病院の無菌室について、その特長を概略ご紹介いたします。

当病院における無菌手術室（以下BC－OPとします）は、手術室10室のうち、OP－6がBC－OPとなっています。

BC－OPの無菌システムは水平層流方式を用い、清浄度クラス100（吹出風速0.45m／sec）となっており、前室は乱流方式で、清浄度クラス10,000を維持しております。

無菌製剤室は外来棟1階の薬剤部の中にあり、滅菌室、湿性製剤室、洗浄室に囲まれる配置となっています。

薬剤師は前室で衣服を着替え、手洗いを3回行い、エアシャワーを経由して無菌製剤室に入室します。無菌製剤室で使用する薬剤器具などはパスボックス（IN･OUT）より搬入・搬出するよう配置されています。

施工にあたり、配慮した内容を以下に記します。

2．BC－OP

1）**図－1**のように、動線は清浄廊下より前室を通り、ＯＰ室へは風下より入室します。

2）色調はグリーン系統、マンセル値G6501としました。この色調は長時間手術を行っても目が疲れ難いといわれるものです。

3）壁、天井パネルはアルミサンドイッチパネルで、表面をアルマイト処理・焼付塗装を行っています。表面が平滑で耐薬品性にすぐれたパネルです。

4）床は電導床としたため、デクソーテックス（10mm）としました。

5）清浄度維持方式は、ホリゾンタル・ラミナー・フローを使用し、風速は0.45m/secとしました。清浄度を得るため、特に弊社で開発しましたアルミフレームウォールを使用し、リークテストでも、塵埃カウンターで「0」カウントを出せる製品です。

6）清浄廊下とBC－OPとの圧力バランスがとれないために起こる差圧現象に対しては、廊下側自動ドアとBC－OP側自動ドアとをインターロックして、片側が開いた場合い、もう一方は開かないようにしました。

3．無菌製剤室

1）**図－3**のように、動線は薬剤器具などの動線と人との動線を別々とし、尚且つ無菌製剤室内での動線をone way方式としました。薬剤器具などはパスボックス（IN）より無菌製剤室に搬入し、作業終了後パスボックス（OUT）より搬出します。人は前室、脱衣室で履物を替えて衣服を脱ぎ、一般手洗いをして着衣室で無菌室用衣服を着て、蒸留水で再度手洗いをし、エアシャワー（BS-24S）を通り無菌製剤室に入室します。

2）壁、天井の色調についてはBC－OPと同じ仕様です。

3）床は長尺塩ビシートを使用、色調はグリーン系統でまとめました。

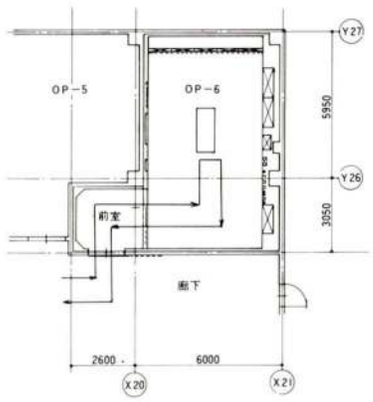
4）差圧は、無菌製剤室と前室とを1.25mmAq以上にしました。

4．おわりに

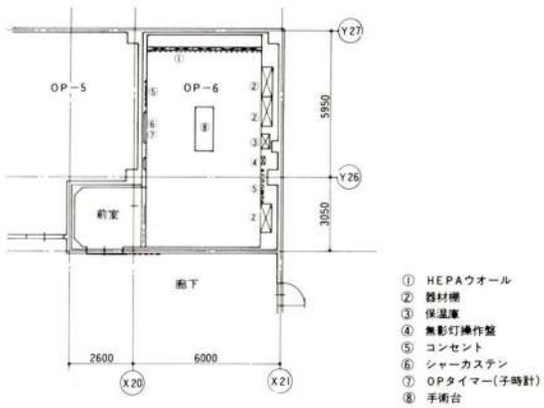
設計条件における騒音の保障値は55db（Ａスケール）となっていましたが、弊社の完成検査における騒音測定値では、47～49db（Ａスケール）におさめることができました。

バイオクリーンシステムは単なる施工技術の問題だけでなく、医療設備的な色彩が濃いために、使用者側の要求に基づいた設計施工を行うことが大切であると痛感いたしました。そういう意味で今回の施工に関しまして、弊社にとっては貴重な体験を積むことができたことを、関係者一同喜こんでおります。

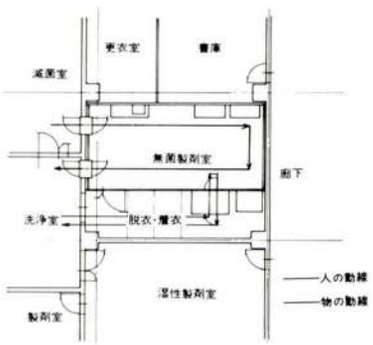
〔とおじょう ひろゆき／望星企業㈱第2事業部バイオクリーンシステム課〕



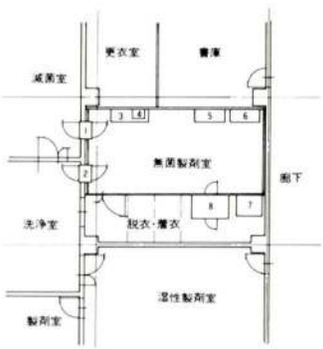
図－1　BC－OP



図－2　器材配置図



図－3　無菌製剤室



	装置名称	形　式
1	パスボックス(IN)	(P－150B)
2	〃　(OUT)	(〃)
3	流し	
4	バイオクリーンドライアー	(BCD－15)
5	クリーンベンチ	(BCB－26VSA)
6	クリーンフード	(BCH－13)
7	凍結乾燥機	(RL－10VS)
8	エアシャワー	(BS－24S)

図－4　無菌製剤室

望星企業株式会社
〒150 東京都渋谷区神泉町22番1号　共栄興業第3ビル
電話　東京 03(469)3731(代)

焼却炉

滋賀医科大学附属病院における焼却炉設計の要点について

小倉　康男

はじめに

この焼却炉は、文部省大阪工事事務所の、厳格、適切な指示監督のもとに、雑芥炉300kg/h 2基、動物炉100kg/h 1基、助燃料都市ガス、バッチ投入、自動灰出、サイクロン集塵器と湿式スクラバーの組合せ、排風機の消音等、滋賀県公害防止条令に合格したものであります。更に、将来の規制強化に対しても十分に対応し得る能力を持つこと、都市ガス使用によるランニングコスト負担の軽減、作業の省力化(使い勝手)、設備原価の切り下げ等を、最重要課題として、どんな小さな条件も見逃さない設計と、細心の注意をもって製作したプラントであります。

次にその成績表を掲げて要点を述べ、大方のご批判、ご指導を得たいと思います。

滋賀医科大学附属病院焼却炉排ガス分析一覧表

	ばいちん	NO_x	CO_2	O_2	CO	N_2	ガス量(D)	ガス量(W)	温　度	水　分	ガス比重	流　速	助燃ガス消費量	備　考
1号炉 集塵器入口	0.33 g/Nm³	97 ppm	16.5 %	0.5 %	0 %	83 %	1640 Nm³/h	1930 Nm³/h	720 ℃	14.9 %	1.284 kg/Nm³	6.96 m/sec	4.6m³/h	1．焼却量 雑芥300kg/h 2．白煙防止炉を使用せず
1号炉 白防出口	0.085	52	9.0	8.5	0	82.5	1720	2060	70	16.4	1.248	2.67		
2号炉 集塵器入口	0.38	49	11	8	0	81	1950	2130	720	8.2	1.298	7.68	12.8m³/h	1．焼却量 雑芥240kg 廃材 60kg 2．白煙防止炉を使用
2号炉 白防出口	0.012	34	7	11	0	82	2210	2770	160	20.4	1.214	4.54		
動物炉 集塵器入口	0.199	207	16	1	0	83	766	889	840	13.8	1.288	8.41	9.3m³/h	1．焼却量 動物 80k 廃材 20k 2．白煙防止炉を使用せず
動物炉 白防出口	0.015	48	14	3	0	83	992	1480	155	32.7	1.168	2.38		

適　要　（各出口ガス量の増加は、白煙防止炉からのダクトが共通の為、各炉内からの吸込による）

(1) **雑芥炉の焼却量**　1号炉　1回投入量　病院雑芥　75kg（推積層50cm厚、焼却終了15分、無煙）

2号炉　1回投入量　病院雑芥　60kg　廃　材　15kg　（同　上）燃焼空気量再調整の必要有

(2) **動物炉の焼却量**　1回投入量　実験動物　80kg　廃　材　20kg　（堆積層20cm厚、全量一回投入、助燃ガス節減テストとして廃材混焼、出口排ガスの息気無感、無煙）

1．ボイラーなみの燃焼管理を——特に供給エアーについて——

従来焼却炉は、「捨てるものを焼やす」という観念から、特に小中型では、その燃焼過程についての熱管理的考慮が不十分なきらいが感じられる。廃棄物の種類も年々変化し（例えば、ガラスの注射器がプラスチックに変った等）、高分子屑が増えてきている。高分子屑は一般的に、溶解して燃焼速度が早く、2次燃焼（助燃）が必要となる。

また、各物質とも、燃却による遊離カーボンの発生（白紫煙も含む）は免れない。これら、浮遊カーボンの燃焼には、高温雰囲気内（800℃）の十分な反応時間（1秒以上）が必要であるが、空気の供給混合を効率化することにより、極小過剰率での完全燃焼は可能である。（臭気ガスも、この範囲内で十分に分解され、食塩水平衡法測定による脱臭効率95～97%が得られる）ここに炉容積、構造決定のきめ手があり、燃焼管理の徹底化が望まれるゆえんがある。

2．NOx 対策は、NO_2 転化で

燃焼の宿命である窒素酸化物については、できるだけ窒素分を炉内に持込まないことが原則である。言いかえれば、過剰空気率の思い切った削減が肝心で、発生CO_2、残存O_2率について厳しくチェックする必要がある。一般には、500℃以下NO、500℃以上NO_2発生ということであるが、本焼却炉では、サイクロンファーネス（三次燃焼室）で、800℃～850℃、滞留時間は1～ 1.5秒をとっており、約50%はNO_2に転化する。NO_2は、アルカリ水溶液、硫酸、クロロホルム、二硫化炭素、水等に可溶で、苛性ソーダ溶液使用のスクラバー(滞留4秒)で、SO_2除去と同時に、測定成績表に示す如く、約40%（雑芥）～77%（動物、受入濃度が高い）の除去率を得、排出口濃度平均50PPMで、相当する重油焚ボイラーの約½濃度に抑えることができた。

3．脱臭、消煙機構について

燃焼は酸化反応であるから、温度×時間が効率要素となるが、更にこれを促進する条件は、焼却物と空気の接触方法である。酸素を効率的に混合すれば、極小量の過剰空気で完全燃焼し、排ガス量が低下し、後処理を含めて小型化、低燃費、低電力化が可能である。

炉体構成にあたっては、火の廻り、熱ガスの流れ、放射熱、供給空気の混合状態（圧損を考慮したセン断流の合理的使用）等の検当に重点をおいた。即わち、一次燃焼での強力吹込み空気は、炉の中心部に達し、灰を吹き飛ばしつつ、仕切壁により燃焼温度を維持する。二次燃焼では、ガススピードを下げてサイクロンファーネスへ上昇させながら飛んできた未燃軽塵を、重力落下させて再燃し、二次バーナーで所定温度に昇温する。

サイクロンファーネスでは、ガス流を渦巻に変えて、混合を促進

し滞留時間を延長し、遠心力により、未燃カーボンを灼熱壁へ接触させて燃焼を促進させ、飛散灰のブローダウン集塵をする。

4．空気ノズルについて

高分子屑、細粒片混合雑芥、脂肪を含む動物等のロストル燃焼は不適である。雑芥炉には、前半部平床、後半部ロストルの組合わせ、動物炉では、全面平床（飛散灰が少ない）を採用した。

平床には、灰詰り防止構造の拡散ノズルを配置し、側壁では、火焔が炉内を素通りしない方向に角度をつけたノズルとした。

5．炉圧変動の防止

バッチ炉における燃焼変動による炉圧変化を抑えることは、安全性（逆火現象）過剰空気低減、炉温低下防止、灰の飛散防止上きわめて大切なことである。

このために、排風機吸込側にドラフトコントロール機構を採用し、投入扉に連動して送風ダンパーを開閉するワイヤー伝導機構を開発して、炉圧を－1㎜Aq～－3㎜Aq範囲に制御している。

6．バーナー

各炉には、それぞれ1次、2次バーナーを（白煙防止炉は1次だけ）装備、全自動ガスバーナーとし、弊社が、負圧に強いバーナー（－50㎜Aqでミスファイアーなし）として開発した、大阪ガス認定品である。

パイロット、メーン共、緊急遮断電磁弁2コ直列取付で、ガス漏防止に万全を期し、スローオープン式を採用し、着火時の逆火を防止している。

1次バーナーは、オンオフ制御、2次バーナー及び白煙防止炉は、比例オンオフ制御である。

7．湿式スクラバーについて

ジェット渦流式二重円筒型で、排ガスは噴霧洗滌液に誘導されて併行渦流となり、遠心力による漏壁接触と、ガス、液のスピード差による衝突接触により、集塵、ガス中和をおこなう。

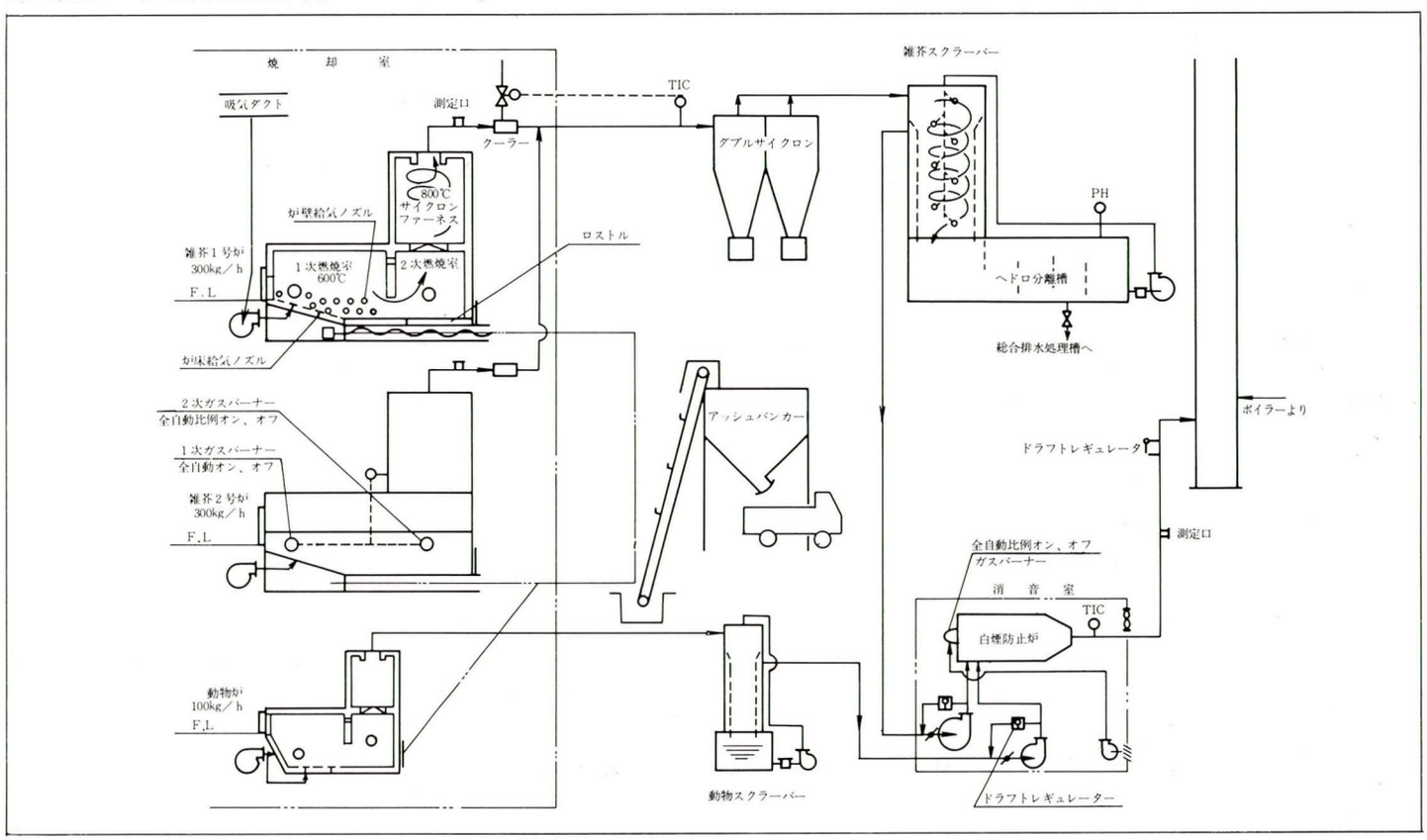
また、焼損事故を避けるためライニングは使用せず、一次接ガス部（内面）ＳＵＳ－316Ｌ、二次側ＳＵＳ－304を使用しているが、これは、一応現在での材質、経済性等、総合判定で選定したもので、今後の重要課題である。

8．安全対策について

1）**ガス系統**　ガス圧低スイッチ作動時バーナーカット
2）**バーナー**　ウルトラ点火監視作動時バーナーカット（バーナー焔のみキャッチ）
3）**送風系統**　風圧低スイッチ作動時バーナーカット
4）**給水系統**　減・断水時電源カット、全機停止
5）**投入扉**　開口時送風ダンパー閉、逆火防止
6）**安全扉**　バックファイアー発生時間開
7）**スクラバー**　洗滌液フロースイッチ作動時、送排風機、バーナーオフ

〔おぐら　やすお／共栄汽力㈱〕

滋賀医科大学附属病院焼却炉フローシート



9．インターロックシーケンス

● **プログラム通り操作しないと運転できない**

電源入⟶給水弁開⟶給水圧力スイッチ入⟶操作電源入⟶洗滌ポンプ入⟶フロースイッチ入⟶排風機入⟶送風機入⟶ガス元弁開⟶ガス圧スイッチ入⟶バーナー点火準備完了（プレパージ済）⟶点火入⟶焼却開始⟶温度上昇⟶バーナーオンオフ開始

バーナー失火⟶リセット押

共栄汽力株式会社

〒564　大阪府吹田市豊津町12番5号
電話　大阪06(385)9271㈹

搬送

スピーディで効率的な院内運搬を実現する

テレリフトシステム—浅香山病院の導入例—

1. 財団法人浅香山病院のプロフィール

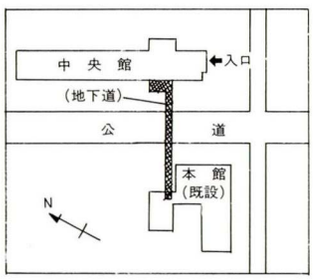
同病院は大正11年にスタートし、昭和36年に総合病院となり、現在、地域の基幹病院として社会に貢献している。

診療科　　11科
ベッド数　1,390床（一般 273床、精神 1,117床）
外来患者　　430名

2. 搬送設備の必要性

図—1 のように、同病院は本館（精神科）と一般診療棟（以下中央館）が、公道をはさんで位置し、両館の連絡は主に地下道にて行なわれている。

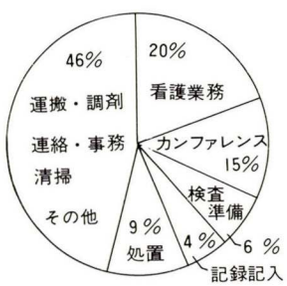
昭和50年、中央館の老朽化に伴ない、同年7月～52年3月にかけて、改築整備されることになり、併わせて院内管理機能の見直しが行なわれた。



図—1　浅香山病院の建物配置

1）まず院内サービス部門の機能集中の合理化により、両館にあった薬局を中央館にて集中管理する。（このことにより、中央館から本館への薬品搬送が生じる。）

2）中央カルテ管理方式移行に伴なう搬送業務が生じてきた。搬送業務は、**図—4** のように外来患者来院曲線に合わせ、タイムリーに搬送する必要があり、人手では大変な業務となる。

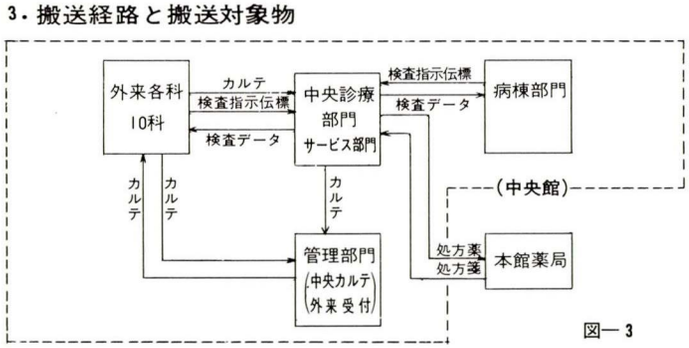


図—2　看護婦の業務分析

3）今まで、一般的な院内の搬送については、看護婦または事務員にて行なわれていた。ちなみに某市民病院(650床、外来1200人／日）の看護婦の業務分析は **図—2** のとおりで、看護婦は46%もの時間を本来業務以外の作業に追われている。通常、搬送業務は全体の12～20%といわれており、その比率を軽減し、本来業務（ベッドサイドナーシング）の比率を高め、早期治癒と患者サービスに専念したい。以上3項目の要望により、搬送設備の導入が決定した。

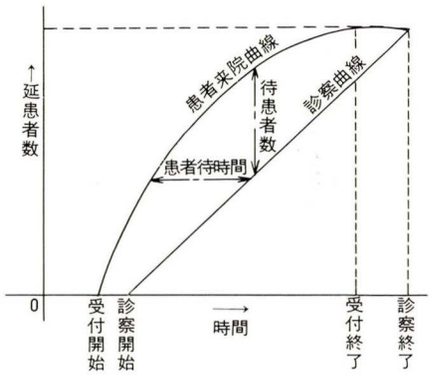


3. 搬送経路と搬送対象物



図—3

4. 搬送設備の条件



図—4　外来患者来院曲線

設備導入の必要性から、選定基準として次の項目が対象にあがった。

1）本館と、中央館との連絡および、薬品の搬送と中央館内の搬送（カルテ、X線、その他）の一元化。

2）搬送対象物の制約の少ないもの。

3）手元から手元への搬送が可能なもの。

4）時間当りの処理能力の高いもの。

浅香山病院に於ける、患者外来曲線は **図—4** のとおりであり、この傾向は他の病院でも例外ではない。受付開始後1時間のうちに1日の看者総数の約50%が来院し、短時間に業務が集中する。このピーク時に充分処理可能な搬送設備でなければならない。

5）ランニングコストの低いもの。

6）ダウン対策の容易なもの。

7）騒音の低いもの。

8）将来の成長と変化に対応できるもの。

9）その他、クリーンとソイルの区分が可能なもの。

以上を充分満足する設備として、テレリフトが選定された。



次に簡単にテレリフトの特徴を列記すると

●患者、職員の居住環境をそこなわず、建築意匠、美観にマッチし、三次元搬送が可能。

●増設、改造が容易——各々の構成部品は全て標準化されており、制御方式にローカル式を採用しているので、種々の変化に容易に対応できる。

●処理能力が高い——テレリフトの時間当り処理能力は6トンである。

●メンテナンスが容易——作動部がコンテナとスイッチに限定され、メンテナンスがきわめて単時間に行なえ、レールの清掃はクリーナー付のバキュームコンテナを走行させるだけである。

5. システム仕様

●レール全長	660 m
●ステーション数	18ヵ所
●コンテナ数	30台
●スイッチ(分岐・合流装置)	31台

6. テレリフト使用状況

昭和52年4月に本格稼動に入ってから約1年になるが、最近の使用頻度は平均 800回／日であり、この回数を時間に換算すると、平均の往復時間は4分／回で、延べ53時間／日となり、これは6人の仕事量に相当する膨大な時間である。

7. おわりに

新しい都市計画をする場合、今や交通網を無視して論じることは考えられず、このことは一般常識化されている。病院といえども例外ではなく、まして決められたスペースの中で、より機能を高めようとするならば、清汚の管理を含めた、「人」「物」「情報」の動線計画は重要であり、早い時期からの総合的なプランニングが将来益々必要とされるであろう。

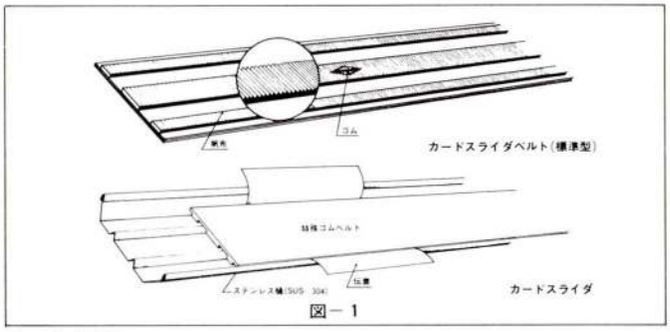
ダイフク
大福機工株式会社
本社　〒555 大阪市西淀川区御幣島3-2-11　電話06-472-1261(代表)
東京支社　03-492-5861(代)　静岡営業所　0542-54-3451(代)
名古屋営業所　0568-72-3181(代)　広島営業所　08282-2-4621(代)
九州営業所　093-531-5931(代)

搬送

病院に於ける搬送装置

1．カードスライダ

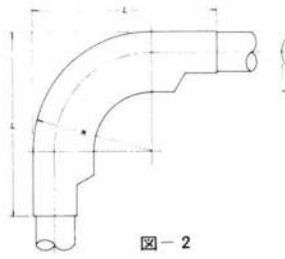
ベルト方式で特殊ゴムベルトとステンレス製樋との組合せで構成され（図1）、搬送物と樋の摩擦差により搬送されます。
フレームはダクト状で搬送物により違いますが300㎜、巾×250㎜厚から400㎜巾×300㎜厚です。
種類としては、L型（ベルト巾100㎜）、S型（ベルト巾55㎜）の二種類です。
特長として音が少なく、ベルトをひねることによって上下左右の曲りは自由自在で、コーナー部は直角に曲ります。
又、記憶装置との組合せにより中央部から各ステーションへの配分もでき、各ステーションより中央部への集合もできます。
フレーム表面はプラスチックカバーで化粧をします。搬送物としては、カルテ、処方箋、伝票。



図－1

2．気送管

従来からのもので、排風機の吸引、吐出の風力で気送子（搬送物を入れる筒）を搬送するものです。
種類として丸型では57φ、75φ、100φ、120φ等、角型では40×150、50×210、60×220があります。
型式には単管往復式、複管往復式、中央集配式、ループ式があります。
特長として、長距離を短時間で搬送するのに適し、速度は秒速7～10mです。コーナー部は800Rから搬送物が長くなれば2,000R位が普通ですが、弊社の特殊曲管（図2）を使用すると300R～350Rと小さく、曲管を天井内で収める場合大変便利です。


図－2

単位 mm

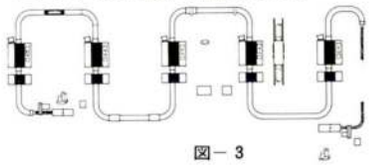
D	R	L
57φ	300	465
75φ	300	465
100φ	350	550

FRP特殊ベンド

3．テレチューブ

テレチューブは気送管の商品名で、弊社がベルギーのブルグ社との提携による製品です。
種類として63φ、90φ、110φの三種類です。
型式としては、二点間相互連絡用としてシンプレックス型、三点間相互連絡用としてトリコード型、三点間相互連絡用としてクオドリコード、6ステーション中央集配連絡用としてデスパッチ型、60ステーション迄の相互搬送用としてオートマチック型（図3）があります。
特長として従来の気送管と異なった利点を沢山もっております。
イ）気送管をユニット化し組合せるだけで設置でき大変経済的です。
ロ）配管は全て理想的な単管往復システムです。
ハ）従来のものに較べて設置スペースが比較的少なく、設置場所を選びません。
ニ）オートマチックは50ステーション迄は従来のような自動交換装置を使用せず安価にステーション間の相互搬送ができ、威力を発揮します。
ホ）オートマチックは扉の開閉なく、気送子を常時受信できる自動待機型、自動出発型です。
ヘ）制御はプリント配線をユニット化したものです。従ってステーションの増設は簡単で安価です。

搬送物として気送管もテレチューブも同様で、カルテ、処方箋、フィルム、検査物、薬品、伝票。

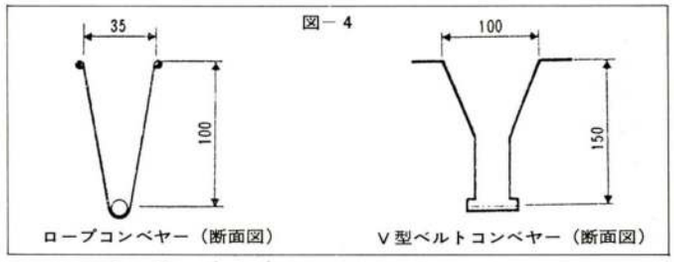

図－3

オートマチックの形式

方式	略号	型式	管外径㎜φ(樹脂管の時の)	最高受信号設置数
オートマチック	AUT	930	90	30
		960	90	60
		1130	110	30
		1160	110	60

4．V型コンベヤー、ロープコンベヤー、（図4）

V型コンベヤーはステンレスのV字型の樋の底を幅の狭いベルトを走らせ、ロープコンベヤーはU型字の樋の底を10㎜φのロープを走らせ、共に搬送物を立ての状態で搬送します。
寸法は樋巾でV型が100×150、ロープが35×100が標準です。
特長として共に複列型にすると区分装置がなく、誤配分がないので安価です。スペースが狭く、設置場所を選びません。
音が小さく、事務所や病室に最適です。
搬送型式が簡単な為、故障が少なくメンテナンスが容易です。
単列型で区分装置を組み込むことによって数箇所の配分もできます。
水平搬送が主目的ですが上下搬送のある時は他の機種との組合せにより、各機種のコンベヤーが持った機能をより有効に発揮させることができます。搬送物として、カルテ、処方箋、伝票。



図－4

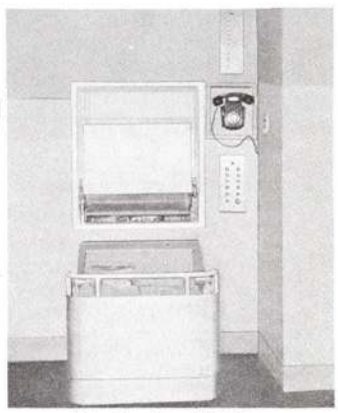
5．エアートロリー（図5）

エアートロリーはオーバヘッドチェイントロリーと異なり、チェインのいらないトロリーコンベヤーシステムです。つまり空気力を外へつたえて物を搬送する装置です。特長として搬送間隔が自由、分岐が容易で曲部が小さい。速度が速く騒音が少ない。動力部がなく安全です。搬送物として、カルテ、処方箋、検査物、フィルム、薬品、伝票。

6．オートリフト（図6）

従来のリフトと異なり、リフト底部にベルトコンベヤーが組込まれ、自動的に動きリフト内の搬送物を人手をかけずに所要階の荷受台に自動的に運び出します。又基準階方式の時は元の位置まで戻って来ます。重量50㎏までです。搬送物として、カルテ、処方箋、検査物、フィルム、薬品、伝票。


図－5　エアートロリー


図－6　オートリフト

第一工業株式会社
大阪支店　〒530 大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06－364－6661（代表）
本　社　〒100 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03－211－8511（代表）

特許磁力式

カルテ・書類搬送装置

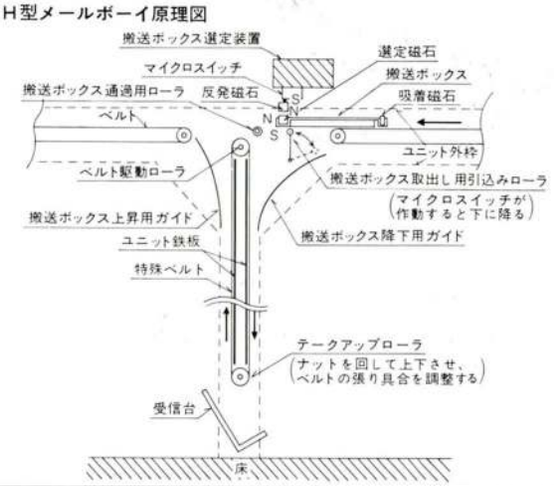
ネポン メールボーイ

日・米・西独特許済

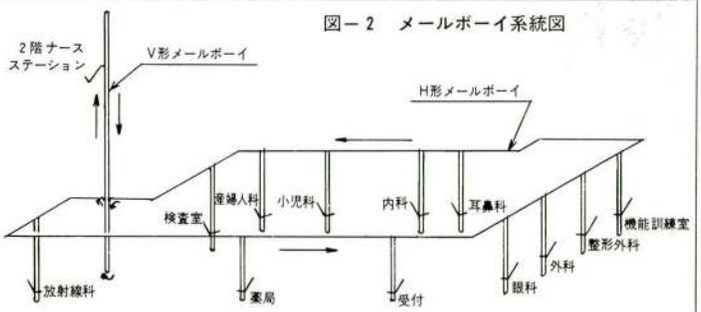
画期的なカルテ・書類搬送装置
“メールボーイ”は
病院の動脈です。



図－1　H型メールボーイ原理図



図－2　メールボーイ系統図



■　メールボーイの７大特長

1．カルテを丸めずに運びますので、医師が症状等を記録する際に書き入れが楽です。またカルテを傷めず、保管が楽です。
2．全ての受信台(発信地)から同時に待たずに、しかも連続で送れます。
3．取扱いは簡単で、子供でも安心して送れます。
4．運転音は静かで、診察室内も静かです。
5．標準ユニットを量産していますので、価格は安価です。
6．設置工事は簡単で、受信台は小さく場所をとりません。
7．保守が簡単で、受信台等設備の移設及び追加も容易です。

■　メールボーイの標準仕様

1．搬送ボックス（搬送内容物）
- ●大きさ／厚さ：23㎜　横：259 ㎜×縦：370 ㎜
- ●重さ／正味：700 ｇ

2．受信台（発信地及び目的地）
- ●磁石位置による自動選定方式：36個所

3．標準ユニット（機器）
- ●高級ボンデ鋼板　メラミン焼付塗装

4．ベルト
- ●強化ガラス繊維テフロンベルト

■　主要お得意様名

病院　香川労災病院・新潟労災病院・山口労災病院・燕労災病院・神戸労災病院・電々公社福井健康管理所・滋賀県立成人センター・新潟県立新発田病院・山形市立病院済生館・西川町立病院・町田市民病院・公立阿伎留病院・草加市立病院・共立菊川病院・蒲郡市民病院・三木市民病院・倉敷市立児島市民病院・大野郡立緒方病院・日赤足利赤十字病院・厚生連篠ノ井病院・厚生連海南病院・甲府共立病院・代々木病院・竹田綜合病院・ＰＬ病院・三菱重工長崎造船所病院

事業所　厚生省社会保険庁（業務課庁舎）・東京税関（成田新空港）・四日市市役所・富士吉田市役所・日立製作所・三井物産・塩野義製薬・花王石鹸

金融　商工中金・農林中金・第一勧業銀行・協和銀行・三井銀行・三菱銀行・住友銀行・大和証券・日興証券・日産生命保険（順不同）

製造・発売元

ネポン株式会社

本社　東京都渋谷区渋谷1-4-2 TEL(03)409-3131㈹

〈営業所〉

札　幌	TEL(011)281－6428	金　沢	TEL(0762)63－8538
仙　台	TEL(0222)22－0196	大　阪	TEL(06) 303－5406
新　潟	TEL(0252)44－0147	高　松	TEL(0878)51－8681
長　野	TEL(0263)26－0514	岡　山	TEL(0862)22－4131
宇都宮	TEL(0286)62－8817	広　島	TEL(0822)28－4261
大　宮	TEL(0486)64－1268	福　岡	TEL(092)751－6551
東　京	TEL(03) 409－3131	熊　本	TEL(0963)81－0434
千　葉	TEL(0472)47－5796	宮　崎	TEL(0985)25－1311
静　岡	TEL(0542)61－8234	鹿児島	TEL(0992)26－6780
名古屋	TEL(052)211－5454		

〈出張所〉　旭川・青森・盛岡・兵庫・松山・高知

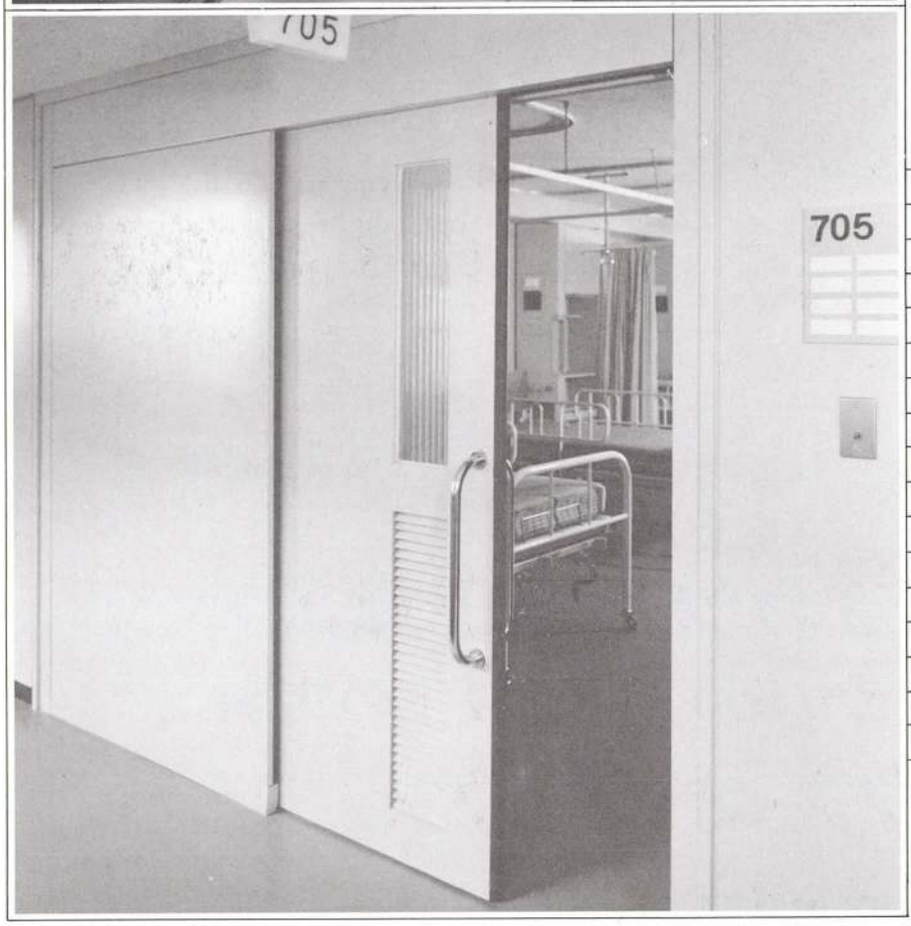
〈工　場〉　厚木・横浜

●業界初の標準化に成功。
くろがねの《ペリカバー》



特　長

- ●汎用性をもつ基本仕様・基本寸法を設定し、設計指針に対応。あらゆる床面条件、壁面条件に適合しつつ標準化を実現。
- ●より高度な空調設計に必要なゆとりのある配管スペースの確保。
- ●据付工事の簡便さと、本体の点検の容易なノックダウン方式。
- ●建築意匠にフィットする各種の表面処理加工を用意。とくに必要に応じて、物品格納などの機能を兼備させ、スペースの有効利用を実現。



特　長

- ●ボールベアリング式精密スライド《アキュライド・レール》の採用によるスムーズな開閉。うるさいノイズの発生もなく、耐久性も抜群。
- ●メンテナンスが容易。またソフトなゴムがドアの要所にセットされているので幼児、高齢者、入院患者なども危険なく、安心して通行。
- ●床にレールのない吊り下げ式。車椅子やストレッチャーなどの出入りもスムーズ。
- ●マグネット・クローザーの採用によりドアのはね返りを防止。ドアの半開きを完全に解決。各種自動開閉鎖装置も別途に用意。
- ●開閉性、遮音性、安全性にすぐれているので病院、リハビリテーション、老人ホーム等に最適。

●高度な技術的配慮で完成したスライディングドア。
くろがねの《アキュライディングドア・ユニット》

総合インテリア家具メーカー
株式会社くろがね工作所

●東日本営業所　〒108東京都港区芝5-29-20(三田ビル)　TEL(03)455-2171(代)
●西日本営業所　〒550大阪市西区新町南通り1-7(四ツ橋中央ビル)　TEL(06)538-1012(大代)
本社　〒550 大阪市西区新町南通り1-7 (四ツ橋中央ビル)
TEL (06)538-1012(大代)

いいものだけを世界から

DEX-O-TEX

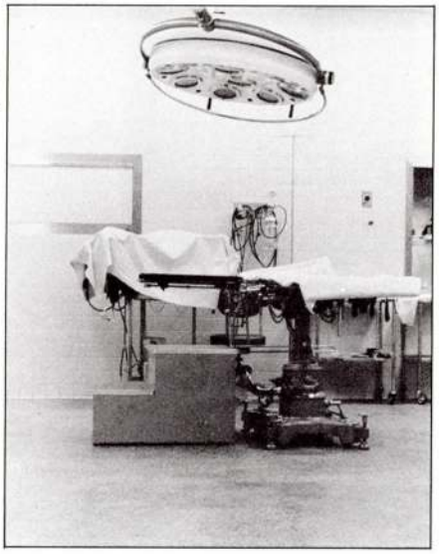


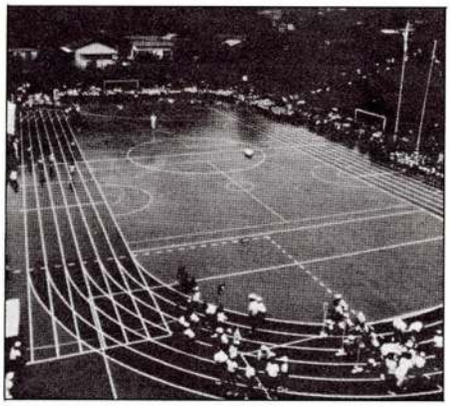
●体育館床

体育館、講堂などにはジムフロアー。運動靴、一般の下履にも傷つきにくいじょうぶさ。音の反響を防ぎ、適度の弾力を誇ります。維持、清掃はからぶきだけで、ごくかんたん。

●電導床

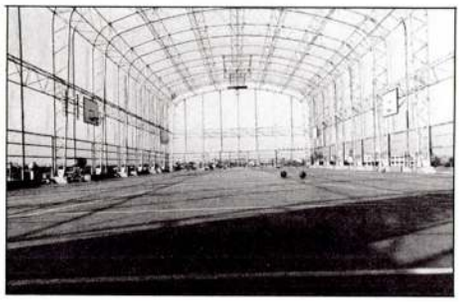
手術室、実験室、倉庫などの防水を兼ねた電導床にはコンダクティブフロアー。薄い施工で、永久的な電導性と殺菌、清掃の容易さを実現する、安全性にすぐれた床材です。





●屋上防水兼運動場

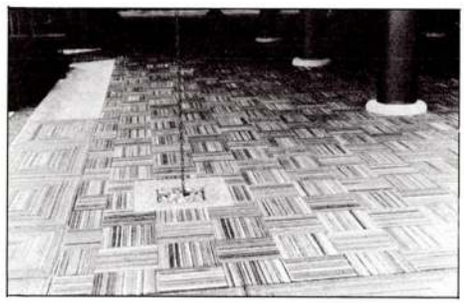
ビルの屋上はもちろん、木造の屋上にもウェザーウェア。日光、温度変化、風雨に強い防水床材です。屋上を、駐車場、運動場、サンデッキに作りかえます。



●全天候型グランドコート

●カーペタイル

応接室、ショールーム、ゴルフ場のクラブハウス等の床にカーペタイル。人の通行や物の運搬のはげしい所に最適です。施工、清掃、修理が簡単で、吸音、防水性にもすぐれています。



〈条件に合わせた責任施工〉

20年の歴史と1,000,000㎡以上の実績

デックス-オ-テックス

good new days
人間らしい美しい未来を

ヤナセ

総輸入元　**株式会社ヤナセ**
商事事業部
東京都港区芝浦1丁目6番38号 〒105
TEL (03)452-4311(大代表)

大阪(488)9801 名古屋(241)2531 福岡(521)1221
札幌(231)2313 仙　台(21)4171 静岡(61)4105
広島(4)2311

身体障害者用及び病院用衛生設備機器

KOHLER コーラー

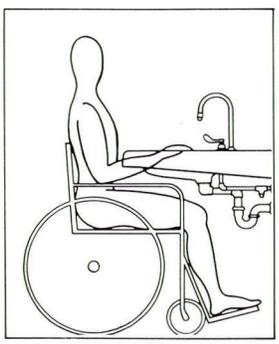
米国のサニタリーウェアのメーカーコーラー社では一般住宅用としてカラーバラエティにとんだ高級サニタリーの他に、身体障害者用及び病院用衛生設備機器を製産しておりますが、その代表的なものをここに御紹介致します。
※尚ここに掲載した以外にも、器種は豊富にございますので、お問い合わせください。

身体障害者用

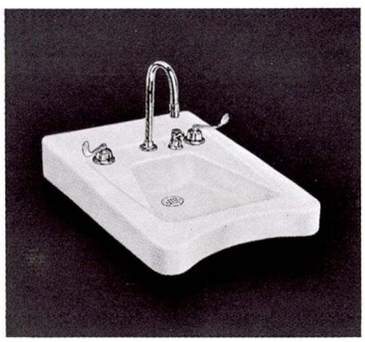
ハイライン K－3518－EB
クロセット(サイフォンセット式)



特徴：障害の部位や程度にもよりますが、和風便器に比べ、腰掛便器の方が使い勝ってがよく、特別便座に握りバーを設置して、より使い易くしてあります。



モーニングサイド K－12635
ラバトリー
(508㎜×686㎜)

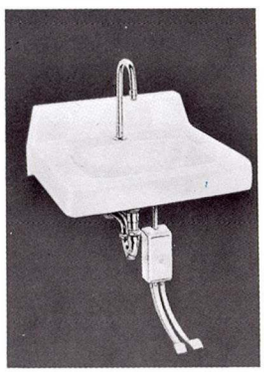


特徴：本体が比較的薄く、しかも前面がカーブした設計になっており、その上排水トラップが壁側へよせて取付ける様になっているため、車椅子患者が使い易い様に特別にデザインされたものです。

病　院　用

特徴：足踏式ミキシングバルブ付ですからバルブの開閉は足で操作でき、足を離すと自動的に止水します。

病院用手洗器
グリニッジ K－12643 K－2021





特徴：
膝動式ミキシングバルブ付ですからバルブの開閉は膝で操作できます。



(カウンター付手術用手洗器)
ベイショア K－12727
特徴：広いカウンター付のため手術用器具等をおくのに便利です。また水栓金具は膝動式混合栓になっております。

総輸入発売元
(株) ABC商会

営業所・ショールーム

本　社	東京都千代田区永田町2－12－14 〒100　TEL 03(507)7111(案内) 7280～2(直通)	名古屋	名古屋市中区栄4－3－26　昭和ビル1F 〒460　TEL 052(251)4411～2
札　幌	札幌市中央区南三条西13－329　柴田ビル3F 〒060　TEL 011(231)7904	大　阪	大阪市東区京橋1－7　OMMビル8F 〒540　TEL 06(943)2831
仙　台	仙台市一番町2－8－18　仙台中央ビル2F 〒980　TEL 0222(21)5536	広　島	広島市鉄砲町1－20　ウエノヤビル3号館5F 〒730　TEL 0822(21)3096
		福　岡	福岡市博多区博多駅前3－10－24　藤井ビル1F 〒812　TEL 092(451)5541～5

中央手術部・中央放射線部・中央材料室などの設備関連機器メーカー

器材戸棚（滋賀医科大学病院）



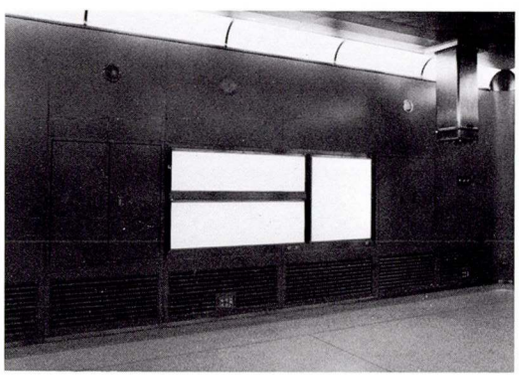
器材器具及び薬品・デスポなどの保管のためにご使用下さい。

パスボックス（滋賀医科大学病院）



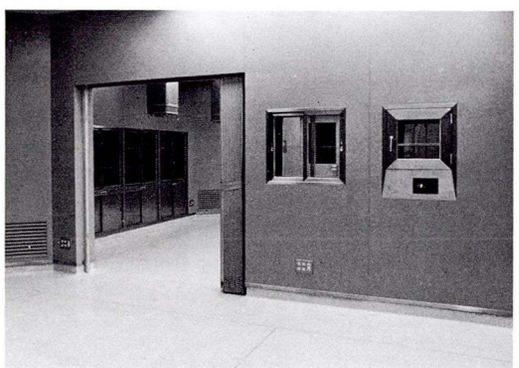
中材室の物品のハライ出し・保管を兼ね、清潔・不潔のエリヤ分けのためにご使用下さい。

シャウカステン（大阪医科大学病院・クリーンルーム）



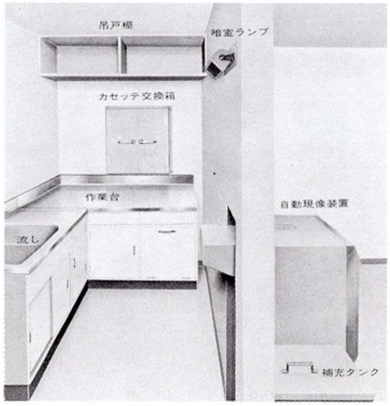
整形用シャウカステン

保温庫（大阪医科大学病院）



生理食塩水・血液保温などにご使用下さい。
防爆タイプになっています。

暗室レイアウト



●営業品目

埋入シャウカステン・器械及び薬品戸棚・手術測定時計・蓄尿棚・採尿棚・保温庫・保冷庫・パスボックス・フィルム交換箱・フィルムカウンター作業台・フィルム管理システム・その他ステンレス・木工製品各種

●主な納入実績（S47年度以降抜粋）

秋田大学病院・愛媛大学病院・山形大学病院・三重大学病院・川崎医科大学病院・兵庫医科大学病院・近畿大学医学部附属病院・名古屋保健衛生大学・東海大学病院・マリアンナ医科大学病院・鳥取県立中央病院・倉敷中央病院・日赤本部医療センター・都立駒込病院・滋賀医科大学病院・浜松医科大学病院・大阪医科大学病院・東京女子医大病院・高松日赤病院・京都府立与謝野海病院

●各種資料を用意しておりますので、ご請求下さい。

美和医療電機株式會社

本社・工場　名古屋市中区千代田5−5−15　TEL052-261-3481
東京支店　東京都文京区湯島2−2−4　TEL 03-814-1581
大阪営業所　大阪市天王寺区石ヶ辻37−6（第二幸和ビル）　TEL 06-772-8838
福岡出張所　福岡市中央区荒戸1−5−24　TEL092-711-1838

マルチパネルシステム



▲自治医科大学附属病院・ICUマルチパネル

経済性　病院の新築と同様、改築に於いても極めて容易に設置出来ます。又、あらかじめフレームの組立、配管、配線等、多種多様なものが組込まれていますので、各種設備との取り合いや、設置時間の短縮により、従来の業務からは考えられない程の経済性を発揮します。

耐久性最高級の選ばれた材料から作られておりますので数年連続で使用されても最初とまったく変らない様相のままです。

維持管理　取り外しの容易なマルチパネルは設備のチェックや追加工事が容易に出来るだけでなく維持管理が非常に楽に出来ます。

マルチコンソール
実用新案出願中



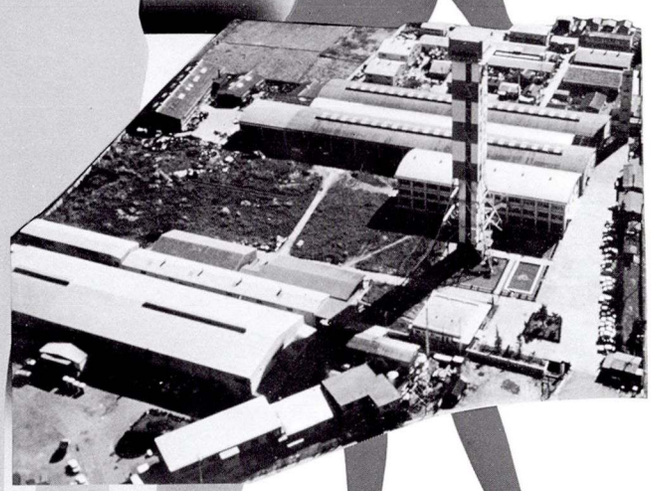
▲筑波大学附属病院・病室マルチコンソール

マルチコンソール　病室の医療ガス、電気及びインターホンがコンパクトに組込まれ上下のダクトにより配線・配管が出来る新しいシステムです。

KEISEI ケイセイエンジニアリング株式会社

本社 東京都文京区本郷3-19-6 TEL(03)-(816)-4611 〒113　工場 新潟県西蒲原郡吉田町鴻巣96 TEL(02569)-(2)-3582 〒959-02

安全・快適なビルの「足」として



エレベータひとすじに…

日本エレベーター製造株式會社

本　　社　〒101 東京都千代田区東神田1-9-9 ☎東京(03)866-0261(大代)
大阪営業所　〒550 大阪市西区江戸堀2-6-35 ☎大阪(06)441-8021(代)

これからの

医院建築

一級建築士　上田秋男著

写真を主体とした建築の手びき書です．
写真集編では，現代の新しい医院の外観および内部が巧みに再現されています．要所には解説を加えたほか，外観図，立面図，断面図，鳥瞰図，設計図等を適宜配しました．
建築の知識編では，立地条件，建築のプラン，動線計画，構造，パーキングスペース，仕上げ材，内外装，色彩，照明，音響効果，冷暖房，空気調節，給排水，看板，資金の借入れ，建築依頼の仕方，工事中の問題，完成後の管理等に至るまで，たいへんわかり易く解説してあり，写真が鮮明なので見ているだけでも楽しい本です．



A 4 変型　127頁
￥5,000

113-91　東京都文京区湯島 4 丁目1-11
電 話 (03) 811-7241　振替東京 1-6338　南 山 堂

南山堂

医学大辞典

大改訂版

245 専門家執筆！
項 目　20,000余
頁 数　2,492
〔豪華版〕　B 5 判　価20,000円
〔縮刷版〕　B 6 判　価 9,500円
〔お申し越し次第内容見本をお送りします〕

医院経営のコツ

医学博士　杉 山 四 郎 著

B 5　261頁　38図　上製　￥2,400

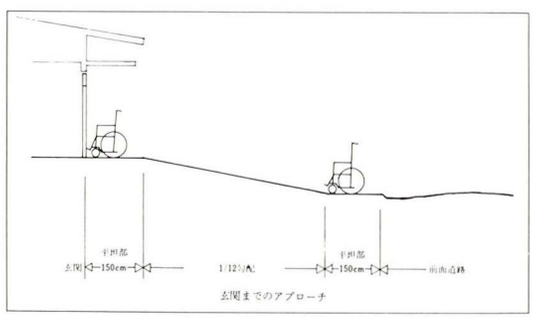
身体障害・すまい・都市環境

リハビリテーション・クリニックス 5

野村　歓（日本大学講師）ほか著　　B 5 判　324頁　￥4,500　〒240

●リハビリテーション医療従事者側の活動をふまえ，建築家の立場より身障者の住宅の実態，住宅改造，環境整備を，実例を多く示しながら記述している．身障者のための住居観が改めて検討され，諸施策の変更が求められている今日，この分野における先鞭をつける書として，関係者に広く好評を得ている．

●主な目次
住居の改造と環境づくり
住宅改造委員会の活動
身体障害者をとりまく環境　身体障害者の実態／福祉行政の現状／身体障害者の分類（建築学上からみた）
すまい　住宅事情と施策／住生活の理念／住宅の設計／各室の設計／設備計画／安全計画／色彩計画／施工・見積り／建築法規／住宅の設計・改造・工夫具体例
都市環境　現状／都市環境整備の理念／建築物，都市施設・設備・交通機関各部の考え方



玄関までのアプローチ

〈日本図書館協会選定図書〉

理学療法作業療法マニュアル

－リハビリテーション医療器械器具のすべて－

原　武郎（医学博士）編　B 5 判　470頁　￥9,000　〒280

医歯薬出版株式会社
〒113 東京都文京区本駒込1-7-10 ☎03(944)3131(大代)
関西出張所　☎大阪 06 (364) 6 5 4 1

当社書誌は医学書専門店，総合書店医書コーナーにございます

竣工間近の
3点紹介

病院作品

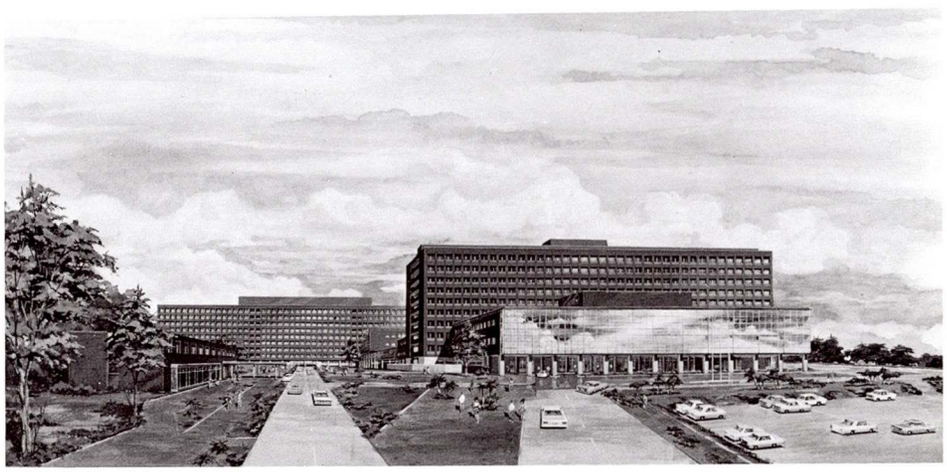
産業医科大学附属病院

設　　計　株式会社 伊藤喜三郎建築研究所
施　　工　(建築)大林組・戸田建設・淺沼組・松尾JV
(電気)九州電気工事・六興電気・佐賀電気JV
(機械)大阪電気暖房・大気社・大橋商会JV
所 在 地　北九州市八幡区西区本城
敷地面積　340,000㎡
建築面積　8,113㎡
延床面積　49,446㎡
構造規模　ＳＲＣ、地下１階、地上10階
工　　期　昭和52年２月～昭和54年１月
診療科目　内科３、神経内科、精神科、小児科、外科２、脳神経外科、整形外科、皮膚科、泌尿器科、眼科、耳鼻咽喉科、産婦人科、放射線科、麻酔科、リハビリテーション科、歯科口腔外科
病 床 数　６００床

計画主旨

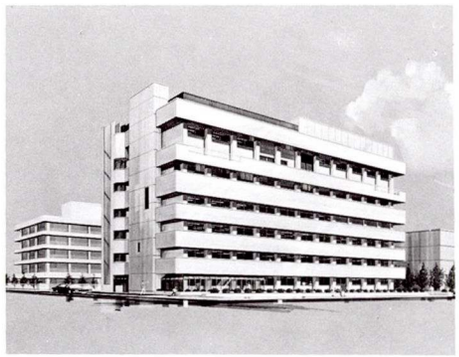
産業医科大学は昭和47年労働安全衛生法制定に基づき発足したもので、産業医確保と産業医学水準向上を目的として設置されたわが国唯一の医科大学である。場所はわが国有数の工業地帯である北九州工業地帯の西端に位置し、ゆるやかな丘陵地の自然を生かしながら病院、大学本館、管理棟などの主要施設から、体育館、運動場、野球場などの運動施設と看護婦、職員、レジデントの宿舎、短大学生寮など住宅関連施設が一同に配置されている。

（**橋本旬平**・伊藤喜三郎建築研究所）



大阪市立小児保健センター新館

設　　計　大阪市建築局営繕部
株式会社 田中小西建築事務所
施　　工　株式会社 淺沼組
所 在 地　大阪市東成区東中本２丁目11
敷地面積　2688㎡
建築面積　1160.57㎡
延床面積　6557.59㎡
構造規模　鉄骨鉄筋コンクリート造、
地下１階、地上６階
工　　期　昭和50年12月～昭和53年６月
診療科目　内科、外科、精神科、循環器科、眼科、耳鼻咽喉科、放射線科、言語科



計画主旨

本病院は０才～15才までの新生児、乳児、幼児、学童という低年齢層ばかりを対象とし、診療、検査、機能訓練、研究、教育研修などを目的として、昭和40年に開設したが、年々患者数も増加し、現在の施設では市民の要望に答えられなくなり、今回現在のセンターの南側道路を隔てた敷地に新館の建設を計画したものである。

新館は小児専門病院という特殊性から、主たる病棟部分をできるだけ避難階近く配置し、かつバルコニーを建物周囲に設けて、避難救助にあてる。

１階に未熟児、精神病棟、２階にバイオクリーン、内科病棟、３階に外科病棟を、４階はＩＣＵ、手術部門、５階に検査部門、６階は設備関係、地階はＲＩ、サービス部門を配している。

本館は新館完成後診療部門および、管理部門として改造し、新館と本館は連絡地下道を設けて病院機能の一体化をはかっている。

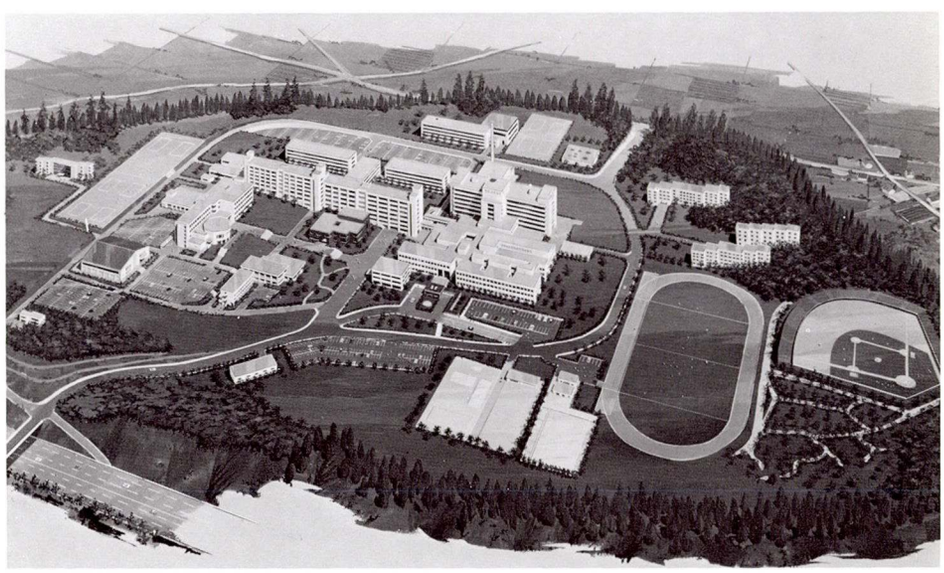
（**隅水顕夫**・大阪市建築局）

富山医科薬科大学附属病院

設　　計　文部省管理局教育施設部名古屋工事事務所
株式会社 日建設計名古屋事務所
施　　工　佐藤工業株式会社
所 在 地　富山市杉谷
敷地面積　370,185.0㎡
建築面積　10,276.11㎡
延床面積　34,673.07㎡
構造規模　ＳＲＣ－１＋７、Ｐ＋２、ＲＣ－１＋４
工　　期　昭和52年３月～昭和54年１月
診療科目　18診療科（特殊診療…和漢診療を含む）
病 床 数　６２０床

計画主旨

本病院は伝統のある薬学の教育を基礎に、医療一体の特色のある病院を基本理念としている。敷地は富山駅西方の古墳の散在する丘陵地に位置している。建物配置は関連の密なるものを一つのブロックとし、各ブロックを中央通路で連絡した簡明なタイプとしている。Ｘ線部、検査部、手術部は一棟に積み重ね動線の短縮を計った。大学病院の各部署の少ない定員を考慮し、機能的でしかも作業環境の向上を念頭に計画した。（**川辺　真**・日建設計）



ご推薦いただきました。

ACフロアは病院・医院の床材として最適の機能をそなえています。



富田林病院

福祉の国スウェーデンからやってきたアコスチフロア。このたび，田島のすぐれた技術で国産化に成功しました。これを機会に，これまでの「アコスチ」「ジム」を用途別に分け，新しい仲間を加わえて，アコスティカルフロアーズと名づけました。待望！ヒューマン床材シリーズの誕生です。

この床材は，これまでの発泡層のない単一層のベーシックタイプの床材，クッションタイプの床材とは，まったく異質の床材で，衝撃吸収性にすぐれた性能をもっています。その秘密は，厚い発泡層をサンドイッチした複合構造にあります。つまり，発泡層が，従来のクッションフロアのようなケミカル発泡とちがい，メカニカルにつくられた緻密な連続気泡で構成されているからです。しかも，表層には，リップル（さざ波）状のすべりどめ加工もしてあります。また，衝撃音遮断性，保温性，耐久性，防水性，耐薬品性にも，すぐれており，清潔な床面をつくります。

アコスティカルフロアーズは，責任ある施工システムとともに，今，床材に求められているあらゆる条件を完備した長尺床材です。

ヒューマンスペースを創造する

三星 アコスティカルフロアーズ Acoustical Floors

学校・一般用	病院・福祉用	体育館用
ACフロア28	ACフロア35（アコスチ）	ACフロア55（ジム）
新製品		
2.8mm×184cm×18m・15色	3.5mm×184cm×25m・7色	5.5mm×184cm×21m・1色
3,950円／㎡（材工共）	4,800円／㎡（材工共）	9,200円／㎡（材工共）

三星Pタイル 田島応用 TAJIMA OYO KAKO CO.,LTD.

責任施工 三星テラリウム 東・西床協組

東京営業所●東京都千代田区岩本町3-11-13〒101☎03(866)6101(代)　大阪営業所●大阪市西区京町堀1-10-5〒550☎06(441)5951(代)
札幌：☎011(231)8261／仙台：☎0222(22)6413／宇都宮：☎0286(22)8264／新潟：☎0252(45)0816／横浜：☎045(681)4835／静岡：☎0542(81)5849
名古屋：☎052(571)6361／金沢：☎0762(31)5741／広島：☎0822(46)9436／高松：☎0878(62)5285／福岡：☎092(712)9141

＊詳しい資料をご請求ください。

SOME OF OUR RECENT WORKS

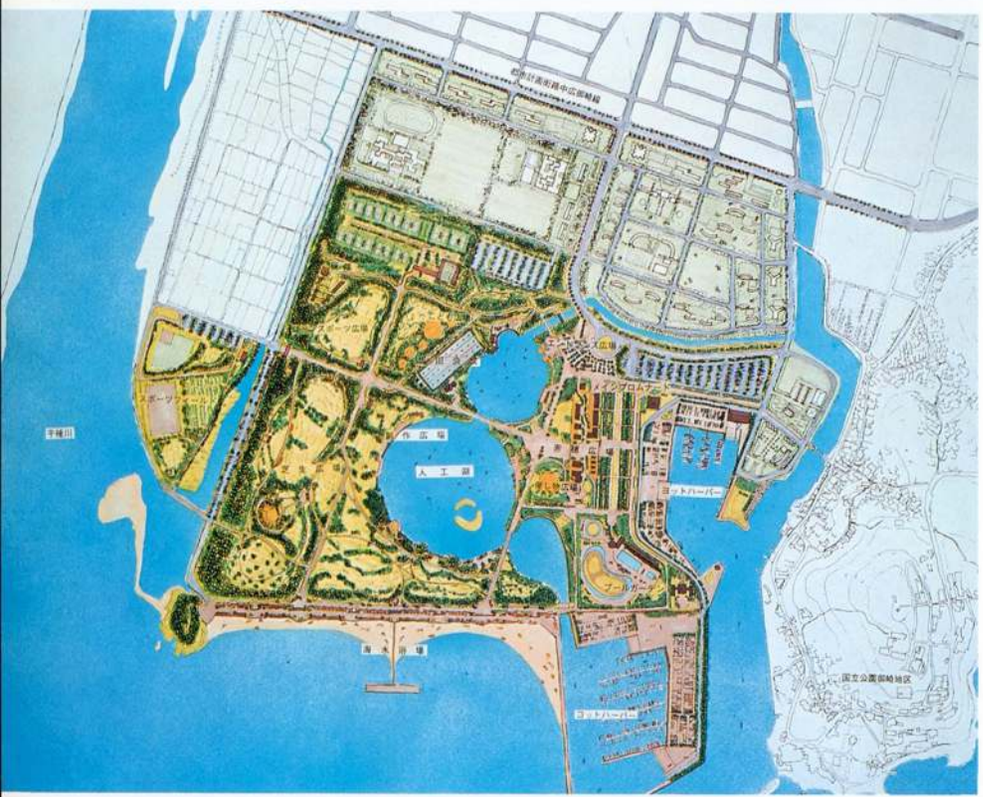
NIKKEN SEKKEI LTD

planners | architects | engineers

株式会社 日建設計

兵庫県赤穂海浜公園基本設計案
奈良県中央卸売市場
大阪瓦斯泉北製造所第２工場事務所エリヤ
住友生命岡山ビル
久保田鉄工第２本社ビル
京都銀行協会銀行会館
関西電力北別館
大阪南港ポートタウン管理センター
万　翠　園
住吉クラブ住吉研修所
藤井寺市立老人福祉センター
富田林病院
大阪市環境事業局南港工場

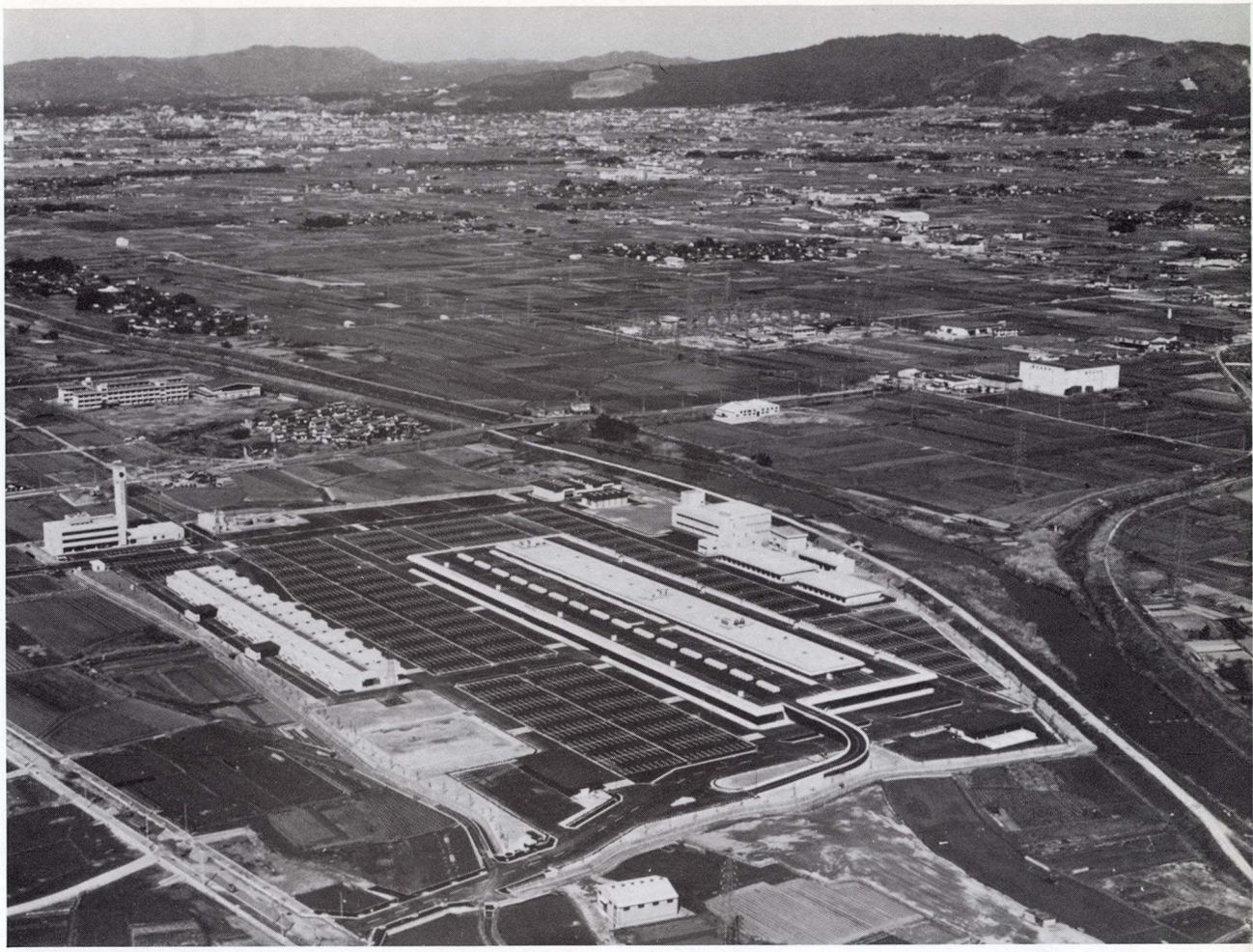




兵庫県赤穂海浜公園基本設計案

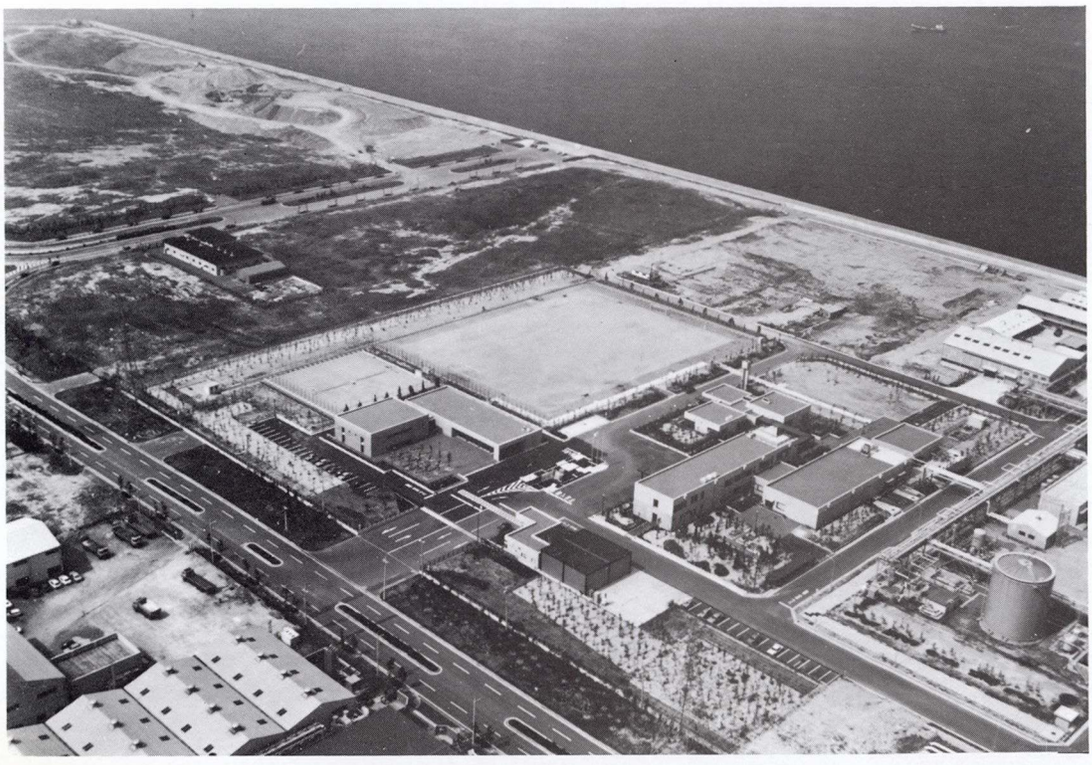
調査依頼　兵庫県土木部
計画面積　約70ha
計 画 地　兵庫県赤穂市東浜地区

兵庫県による広域公園計画とレクリエーション港湾計画および海岸整備計画（養浜事業）を一ケ所（塩田跡地利用）で整備する構想。公園部には潮の干満で海水を循環させる人工湖や塩田公園などを設置。南側の海水浴場や海域容量により適正収容数を求めたヨットハーバーとともに80万人／年の利用者を見込む。



奈良県中央卸売市場

奈良市　昭和52年４月竣工
Ｓ＋２ほか
敷地面積　159,130㎡
延床面積　 48,103㎡
企　　画　奈良県農林部市場建設室
監　　理　奈良県農林部市場建設事務所
施　　工　奥村組



大阪瓦斯泉北製造所
第２工場事務所エリヤ
(事務棟、管理棟、厚生棟、別館ほか)

大阪府高石市　昭和52年６月竣工
S, RC ＋２
敷地面積　135,237㎡
延床面積　 4,708㎡
監　　理　大阪瓦斯と共同
施　　工　大林組
　　大阪電気暖房
　　近畿電気工事
　　三機工業



住友生命岡山ビル

岡山市　昭和52年11月竣工
SRC　－2＋21
延床面積　17,979㎡
施　　工　鹿島建設・大成建設JV



久保田鉄工第２本社ビル

大阪市浪速区　昭和52年10月竣工
SRC　－2＋16
延床面積　24,358㎡
施　　工　大林組・竹中工務店JV

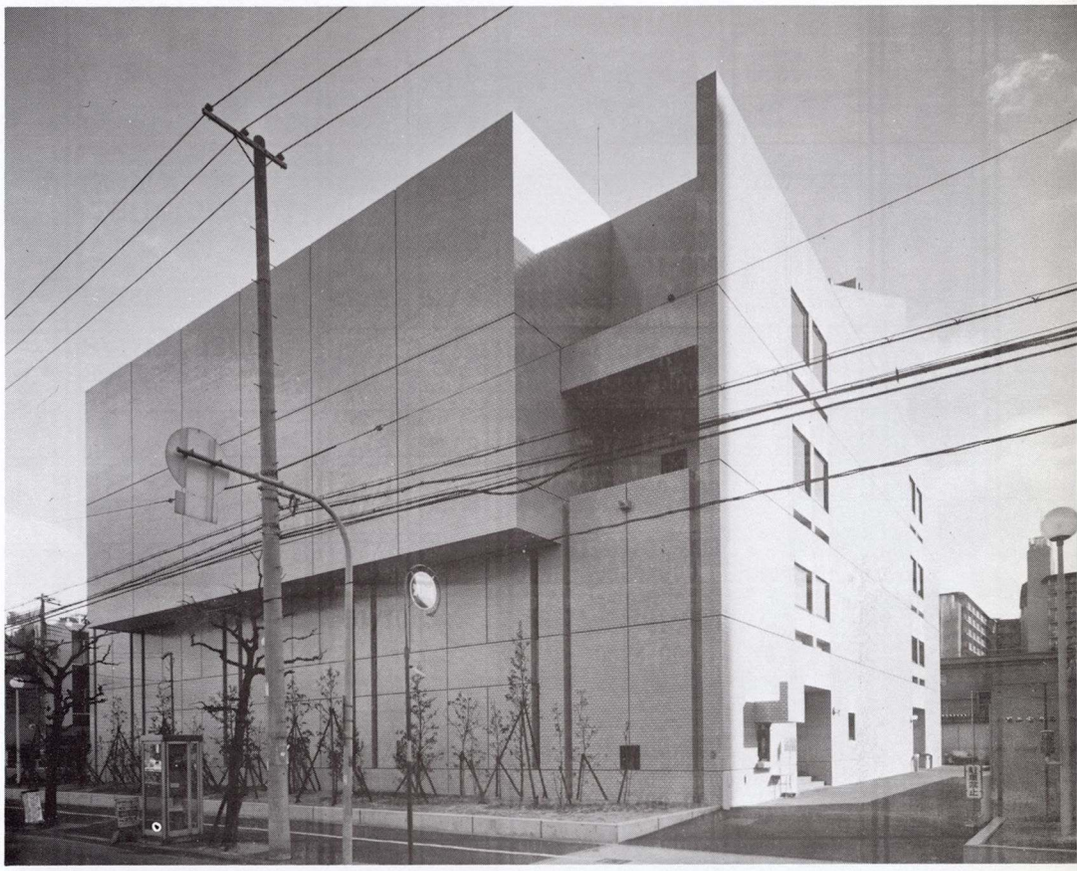


京都銀行協会銀行会館

京都市中京区　昭和52年９月竣工
SRC　－1＋6
延床面積　7,752㎡
施　　工　竹中工務店

関西電力北別館

大阪市大淀区　昭和52年11月竣工
RC －1＋4
延 床 面 積　5,800㎡
基本設計・監理　関西電力
施　　工　竹中工務店・大林組
　　鴻池組ＪＶ



大阪南港ポートタウン管理センター

大阪市住之江区南港　昭和52年11月竣工
SRC －2＋5
延床面積　7,094㎡
発　　注　大阪市港湾局・大阪港振興(株)
監　　理　大阪市と共同
施　　工　鴻池組
　　近畿電気工事
　　朝日工業



万翠園

神戸市東灘区住吉　昭和52年10月竣工
RC　－1＋7ほか
延床面積　7,995㎡
発　　注　兵庫住宅㈱、日新興産㈱
施　　工　竹中工務店





住吉クラブ住吉研修所

神戸市東灘区　昭和52年９月竣工
RC　－1＋3
延床面積　5,319㎡
施　　工　錢高組・住友建設ＪＶ

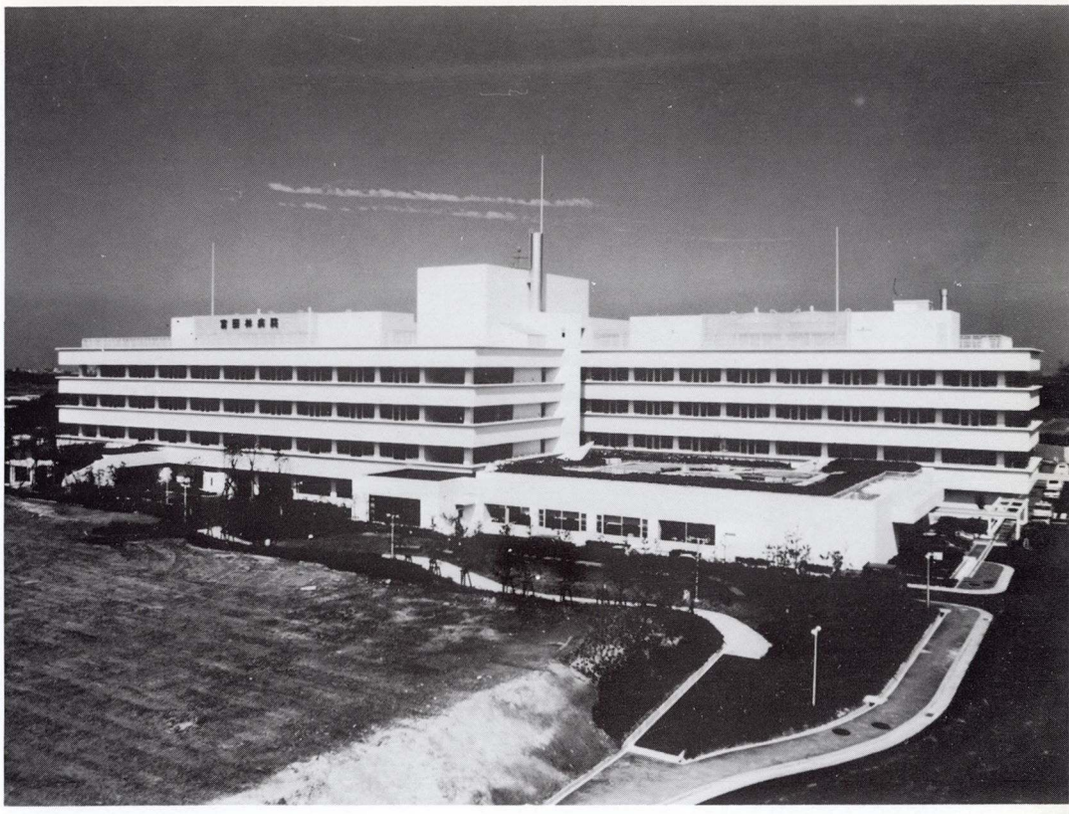


藤井寺市立老人福祉センター

大阪府藤井寺市　昭和52年５月竣工
RC　－1＋2
延床面積　1,864㎡
施　　工　海原建設

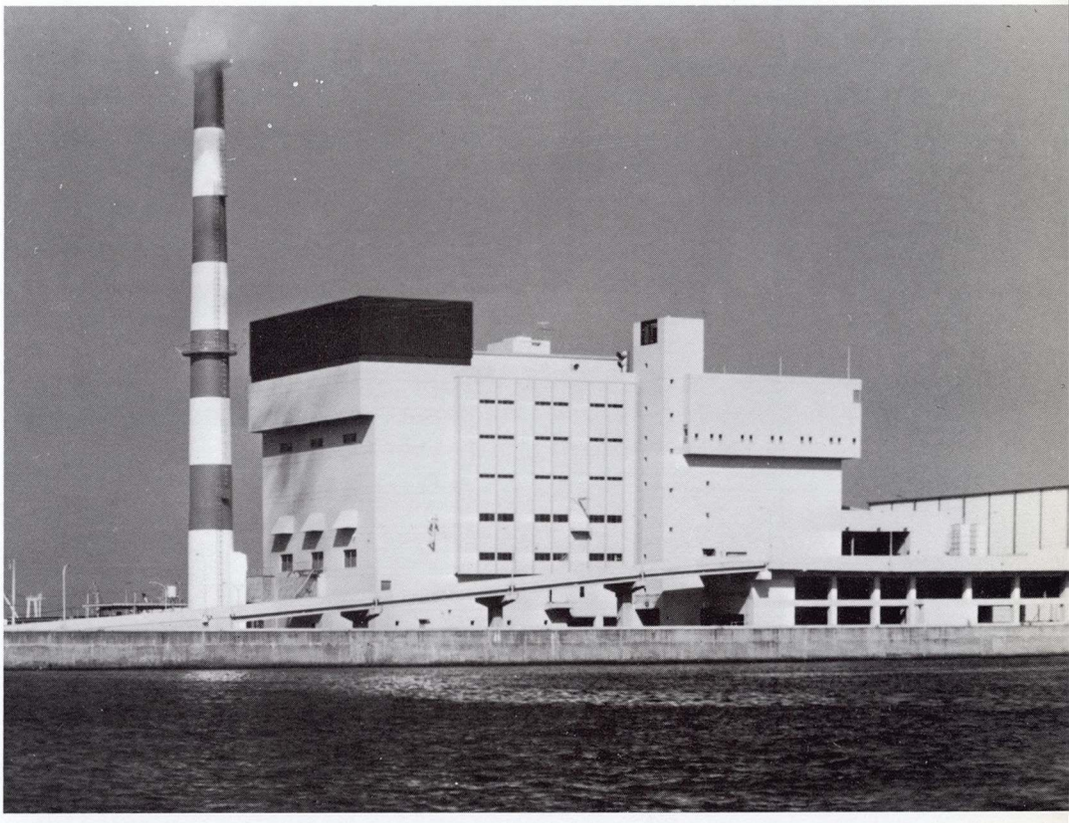
富田林病院

大阪府富田林市　昭和52年８月竣工
RC　－１＋４
延床面積　17,212㎡
発　　注　大阪府・富田林市
設計監理　大府阪・富田林市と共同
施　　工　錢高組・清水建設・鴻池組ＪＶ



大阪市環境事業局南港工場

大阪市住之江区南港　昭和52年９月竣工
SRC　－２＋７
延床面積　13,557㎡
設計監理　大阪市建築局と共同
施　　工　鴻池組
　　（プラント関係　タクマ）

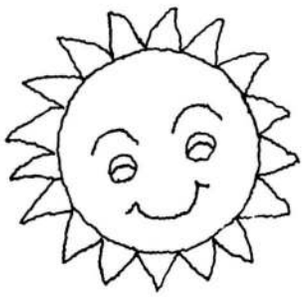


日建設計作品経歴頁

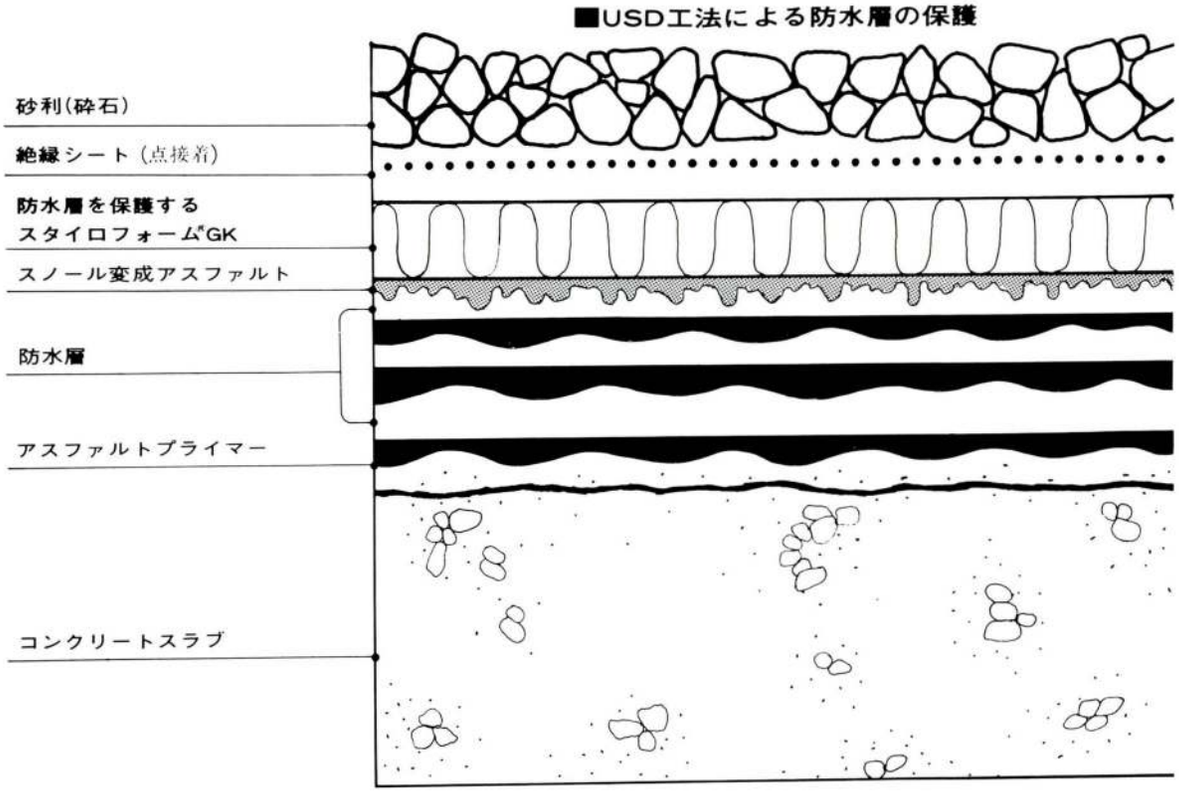
関連広告目次

東西アスファルト……1
田島応用化工…… 106
旭ダウ…… 115
伊奈製陶…… 116
大島応用化学工業…… 117
鐘淵化学工業…… 118
神東塗料…… 119
ダイキン工業…… 120
淡陶…… 121
電気化学工業…… 122
東芝シリコーン…… 123
東洋基礎工業…… 124
東洋シャッター…… 125
東洋リノリューム…… 126
日米ブラインド販売…… 127
日本シャッター製作所… 128
日本電気シルバニア…… 129
三星産業…… 130
筒中シート防水…… 131
新田ベルト…… 131
日本スピンドル製造…… 132
矢橋大理石商店…… 132
山本窯業化工…… 133
油脂化工社…… 133
進和貿易…… 表3

屋上断熱工法にスタイロフォーム®GKが最適です



■USD工法による防水層の保護



特長　◎躯体の保護　◎防暑効果　◎防水層の保護

防水十断熱

スタイロ防水

旭ダウ株式会社

大　阪／大阪市北区堂島浜1－2－6　☎(06) 347－3970
名古屋／名古屋市中区錦2－2－13　☎(052)211－6171
東　京／東京都千代田区有楽町1－12－1　☎(03) 507－2945



京都銀行協会　設計：日建設計　施工：竹中工務店

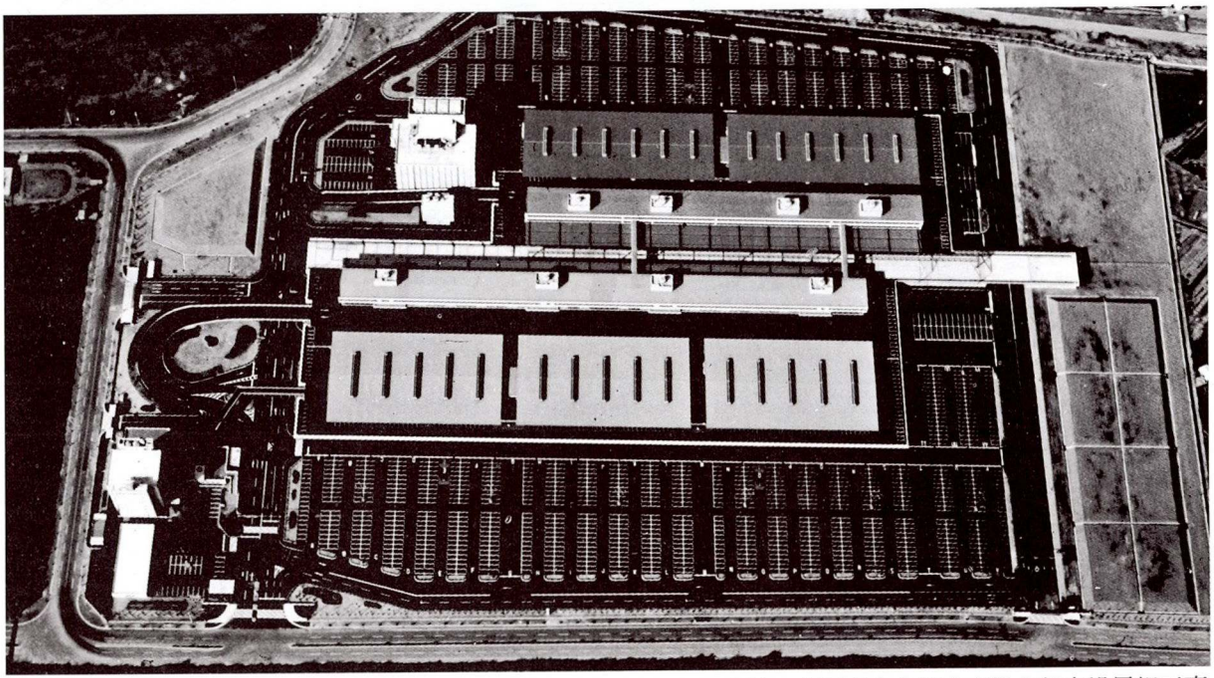
環境は
人間の精神構造にまで
強い影響を与えている。
その重責を
建築家との協同の中で
背負い、果たしたい……。

ina 伊奈製陶株式会社

本　　社　愛知県常滑市扇面新田中300番地　電話〈05693〉5—2700番(代)　〒479
大阪支店　大阪市西区新町南通り1丁目62番地　電話〈06〉532—6081番(代)　〒550

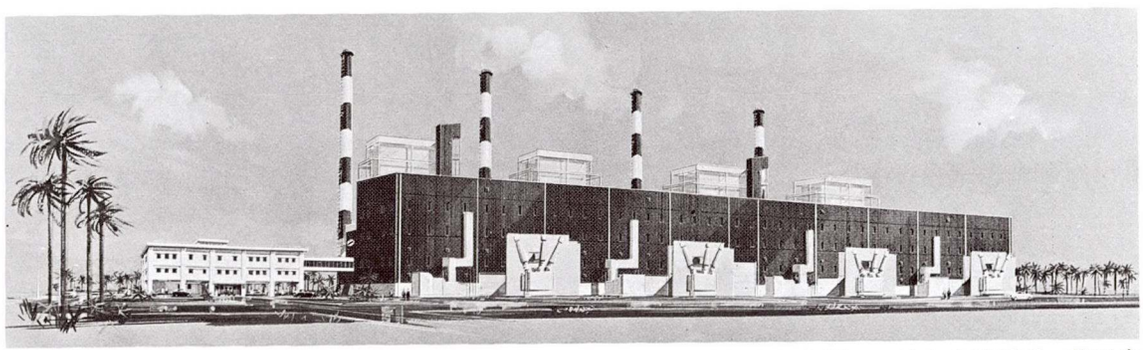
大島化学が生んだ

不燃建築材 ケミカラーオーシマメタル
耐酸スタンダードメタル



日建設計・大阪府中央卸売市場北部市場屋根工事

被覆鋼板使用は世界の常識
灼熱―中東地帯の外装材に



イラク共和国ハルサ火力発電所・施工中

PATENT Standard PROTECTED METAL

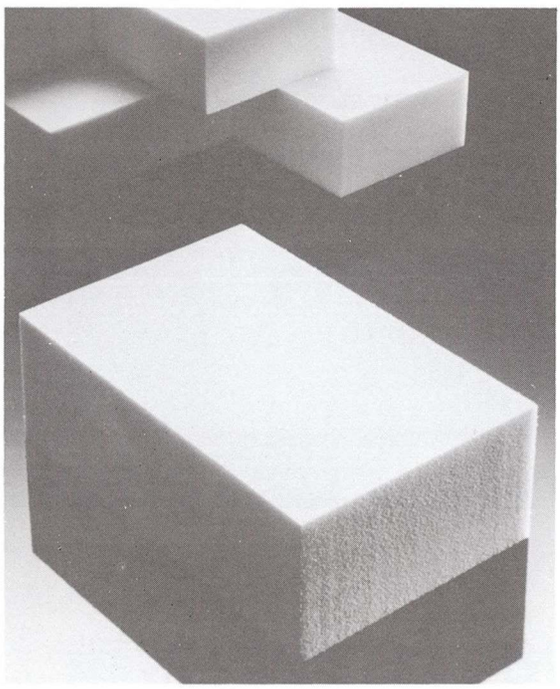
製造・責任施工
建設大臣許可(般－51)第3105号

大島応用化学工業株式会社

本　社　〒578　東大阪市新庄114番地　電話　06(745)5121(代表)
支　店　〒792　新居浜市西原町1－1－12　電話 0897(33) 8561(代表)
東　京　03(580) 6061(代)　名古屋 052(241) 8588(代)　宇　部 0836(21) 6608
横　浜　045(662) 0125　四日市 0593(45) 1005　大牟田 09445(4) 0111－2
千　葉　0472(57) 5682　広　島 0822(48) 3818(代)　高　松 0878(31) 4497

断熱材

その真理に挑む



住空間の肌着をめざして、よりシビアな解答を

住まいの快適空間を生みだす基本素材として、断熱材への時代の要求は増々高まっています。冷暖房の効率化や結露の防止など、住まいの居住性・耐久性を大きく左右する断熱材は、これからますますシビアな解答を要求されています。

青写真のままに応えるフリーな加工性と手軽な作業性を誇る断熱材

カネライトフォームは、その素材特性により、比較的薄く使っても効果が高く、しかもナイフやノコギリなどで簡単に切れるなど加工性に富み、また接着剤や釘打ち施工も容易にできるなど、総合的な施工メリットを持ち合わせています。

"節約"という名の健康管理、"効率"という名の生活管理を果たす"これからの断熱材"として大きな期待が…

カネライトフォームには、断熱材そのものといった短視的な見方ではなく、"人間の生活のあるところ"すべてに、資源の有効利用やエネルギーの効率活用、そして快適な生活環境の創造など、より大きく高い次元からの視線があります。

カネライトフォームは、今後も断熱材の重要性と効用を時代と共に、社会と共にアピールしていきたいと考えています。

断熱材中の最小値の熱伝導率を極めたカネライトフォームF・II

0.023Kcal/mhr℃。この数値は、まさにその素材体質の成せるワザです。微細に寄り合った"小さな独立気泡"たち。この密度の高い組織体が、透過・吸湿・通気性を極小に抑えることによって伝熱機能を最小限にする…それはもはやヒミツではなく、カネライトフォームを知るすべての人たちの常識になっています。

抜きん出た非結露性は、同時に軽さと強さをも手にした

キメ細かな気泡体質は、吸水率(0.01g/100cm²以下)においても、水蒸気透過率(0.5g/m²hr)においても極めて優れた数値を獲得。同時にそれは、水の約30分の1(1cm³当り0.035g)という軽さと抜群の耐圧度(1m²当り35t)を手にすることになるのです。たとえばカネライトフォームF・IIは、コンクリートの50倍もの断熱性を発揮することからもその優れた特性比較がおわかりいただけるでしょう。

●カネライトフォームF-I・F-IIの物性

項目	性能 カネライトフォームF-I	性能 カネライトフォームF-II	条件・測定法
熱伝導率	0.029Kcal/mhr℃	0.023Kcal/mhr℃	平均温度 0℃ JIS A 1412
かさ比重	0.029g/cm³	0.035g/cm³	測定温度20℃ JIS A 9511
圧縮強さ	3.0~4.0kg/cm²	3.5~4.0kg/cm²	測定温度20℃ JIS A 9511
曲げ強さ	3.0~4.0kg/cm²	5.0~5.5kg/cm²	測定温度20℃ JIS A 9511
引張強さ	4.5~5.0kg/cm²	6.5~7.0kg/cm²	測定温度20℃ ASTM·D638-64T
剪断強さ	2.5~3.0kg/cm²	4.0~4.5kg/cm²	測定温度20℃ ASTM·D273-61
線膨張係数	6×10^{-5}cm/cm℃	6×10^{-5}cm/cm℃	−30℃~30℃の範囲 ASTM·D696
吸水率	0.01g/100cm²以下	0.01g/100cm²以下	測定温度20℃ カネカ法
水蒸気透過率	0.6g/m²hr	0.5g/m²hr	20℃ご50%相対湿度差 厚さ50mm換算 ASTM-E96-53T
耐熱性	80℃	80℃	加熱変形温度 カネカ法

●物性試験はJIS、ASTM、カネカ式にもとづいています。

カネカ独自の"ゆりかご"に育てられた断熱材としての優れた安定性

生産での最終工程であるスライス仕上げのその前に「熟成室」という独自の"ゆりかご"に眠らせる工程を設け、じっくりと時間をかけた熟成をはかります。これにより、収縮やソリ、歪みの発生を是正、完璧に近い製品としての安定性を約束させているのです。

●高性能断熱材

カネライトフォーム®

F-I・F-II

鐘淵化学工業株式会社

本社 大阪市北区中之島3丁目2番4号(朝日新聞ビル) ☎530
樹脂製品部・建材課・☎06(208)6391~6395・06(208)6398~6399

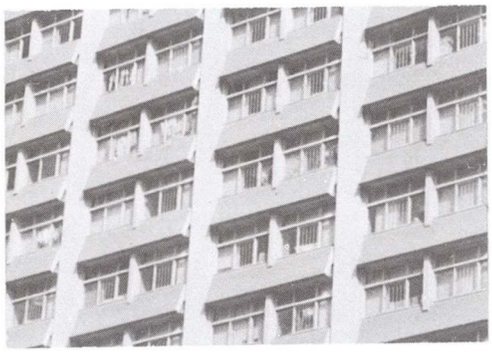
東京支社 東京都港区元赤坂1-3-12(赤坂センタービル) ☎107
樹脂製品部・東京建材課・☎03(405)1011

ソフタイル物語

●合成樹脂エマルション系複層模様吹付材●

ソフタイルは優れた塗る建材です。

ソフタイルは壁面を飾る内、外装仕上材の多い中で、塗料そのものがソフトな感触と豪華な雰囲気を持ち合せています。



ソフタイルはパブリックなタイル状吹付材です。

ソフタイルは水希釈性の特殊強化アクリル樹脂を主材にしたタイル状の吹付材です。
凹凸模様の美しい仕上りと、容易な吹付作業に経済性をプラス、現代にマッチした塗料といえるでしょう。

ソフタイルは格調高い模様吹付材です。

ソフタイルには山谷模様の凹凸仕上げと、カットされたグランドキャニオンタイプのキャニオン仕上げがあります。

●凹凸仕上げ

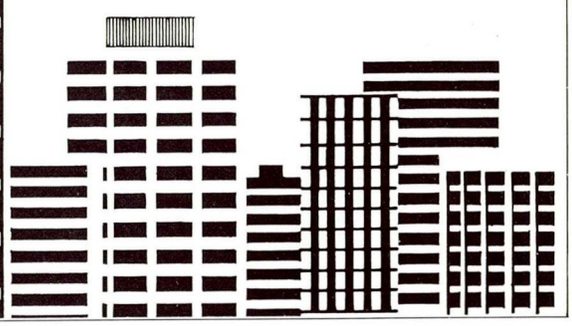


●キャニオン仕上げ



ソフタイルはローコストで豪華な仕上材です。

外　壁・オフィスビル、ホテル、レジャー施設、住宅、コンクリート製塀等
内　壁・玄関ロビー、エレベーターホール階段室、廊下等
適性下地・コンクリート面（PC・PF・MF）
モルタル面（鏝押え面・刷毛引き面）
建材面（スレート・フレキシブルボード等）
軽量気泡コンクリート面
木製合板面



塗料で新しい生活空間を演出する——神東塗料

大阪営業所　大阪市東区北浜５丁目22番地　新住友ビル２号館内
〒541　TEL　06-220-8580(大代)
東京営業所　東京都中央区八重洲1丁目7番20号　八重洲口会館内
〒103　TEL　03-272-4011(大代)

省エネルギー形ヒートポンプチラーGシリーズ

成績係数をグレードアップ

余裕ある空調設計ができます。



熱源は大気、動力源に電気を使って冷暖房を行なう空冷ヒートポンプチラーは、大気汚染、騒音公害の少ない空調機です。ダイキンの新形《Gシリーズ》は、成績係数を大幅にアップして登場、ランニングコストをおさえた経済性ゆたかな省エネルギー形空調機です。

Gシリーズの特長

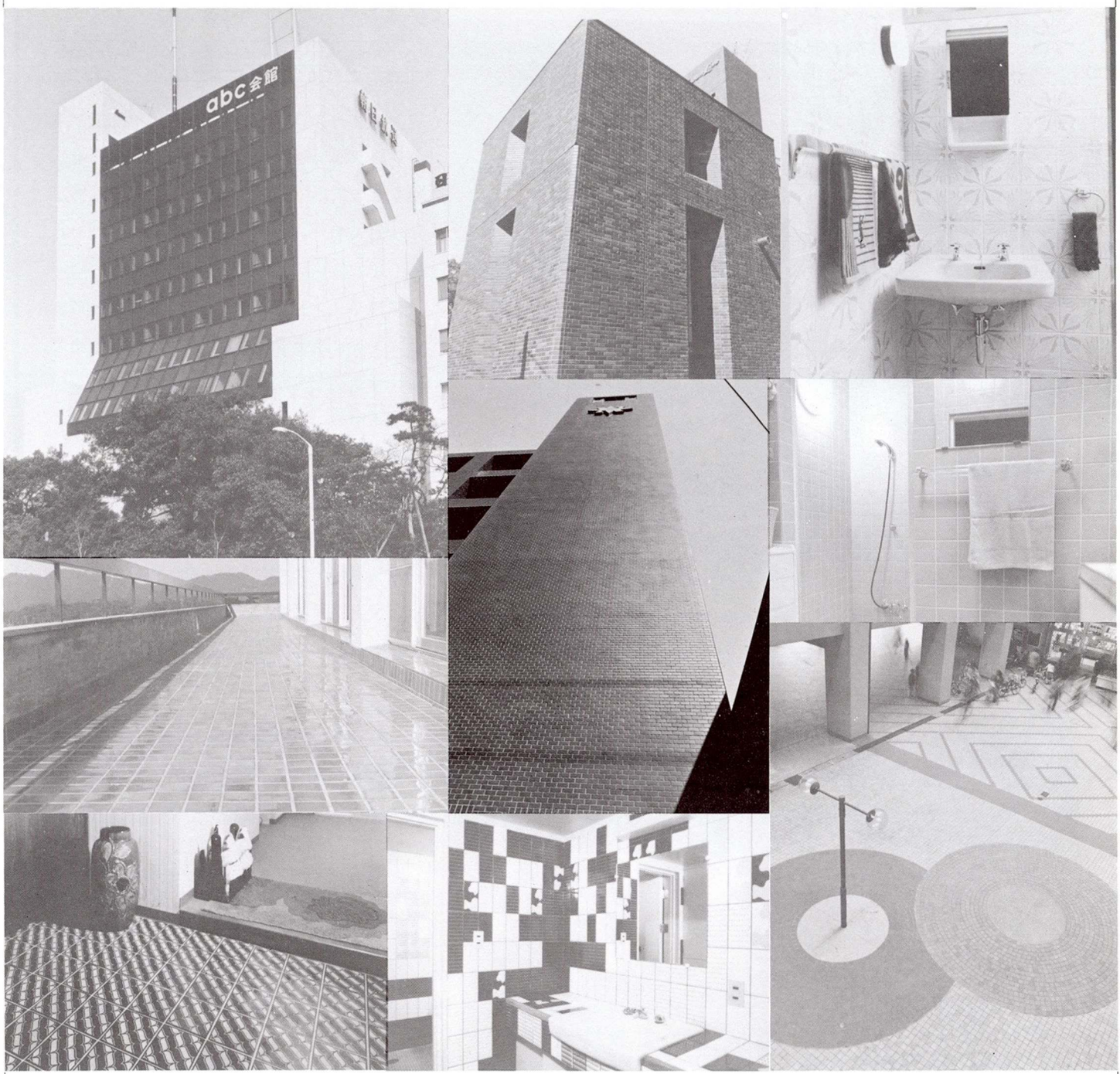
- ■成績係数の向上で能力アップ、維持費ダウン
- ■温水温度50°Cまでの使用が可能です。
- ■幅広い外気温度(-5°C～43°C)で使用できます。
- ■着霜が少なく、除霜時間も短かいので効率のよい暖房ができます。
- ■小形で軽量。屋上据付が容易です。
- ■現地工事省力形もあります。

ダイキン空冷ヒートポンプチラー

ダイキン工業株式会社　空調低温事業部
本　　社／大阪市北区梅田1丁目12番39号(新阪急ビル)　☎06-346-1201(大代表)
東京支店／東京都新宿区西新宿2丁目6番1号(新住友ビル)　☎03-347-8286(ダイヤルイン)
支店・営業所／名古屋・広島・福岡・札幌・仙台

表情さまざま

ひろがるタイルスペース――― ダントータイル



DK 淡陶株式会社

●大阪本部　〒550　大阪市西区江戸堀1-12-8(安田生命大阪ビル)　☎06-448-6251
●大阪営業所　〒550　大阪市西区阿波座中通1-9　☎06-533-2435
●東京営業所　〒103　東京都中央区日本橋浜町3-7-2　☎03-664-5451·1621

●仙台営業所　☎0222-66-5111　●名古屋営業所　☎052-201-2461～4　●札幌出張所　☎011-221-8281
●横浜出張所　☎045-662-5581～3　●金沢出張所　☎0762-52-6573　●広島営業所　☎0822-44-5741
●福岡営業所　☎092-711-8826～7　●多治見出張所　☎0572-23-2811

★大阪営業所内にショールームを設けております。お気軽にご利用ください。★

躯体防水、ひび割れ防止、
ケミカルプレストレス工法に

デンカCSA



全国勤労青少年会館「サンプラザ」

コンクリートのひび割れ——これは、屋根スラブ・壁面・地下室・上下水道・水槽・導水路などの工事で、最も注意しなければならないことです——《デンカＣＳＡ》を１度おためしください。

膨張性セメント混和材《デンカＣＳＡ》は、セメントに適量混合すると適度の膨張を生じ、コンクリートの乾燥収縮によるひび割れを防止します。

写真の東京・中野にある全国勤労青少年会館でも《デンカＣＳＡ》を使用することにより、コンクリートのひび割れを防止するとともに緻密なコンクリートをつくり、躯体防水にも大きな偉力を発揮しています。

電気化学工業株式会社

本社●東京都千代田区有楽町1-10　〒100　電話03-502-5511

支店●大阪市北区梅田1-12新阪急ビル　〒530　電話06-344-1301

出張所●札幌011-281-2301仙台0222-78-2355新潟0252-44-9171長野0262-26-4281横浜045-212-3784名古屋052-571-4541富山0764-31-7641広島0822-28-1517高松0878-33-5545福岡092-771-0531

★

《デンカＣＳＡ》についてのお問い合わせは上記までどうぞ。

施工例より－久保田鉄工本社ビル



優れた建築設計に十分お応えします。

トスシール361

JIS A 5757 S·MCG-I-A-N

低モジュラス2成分型シリコーンシーリング材〈トスシール361〉は、四季に左右されない施工性、強い接着力、目地の動きに十分追従できる耐久性・湿度変化・紫外線・雨・雪・オゾンなどの苛酷な自然条件に浸されない耐候性など、一どれをとっても一級の性能をもった、弾性シーリング材です。

●確かな材料と確かな施工体制

シリコーンメーカーで最初に建材販売部をつくり、スペックイン活動から施工迄の一貫体制をいち早く完了した東芝シリコーンは、建築のシーリング工事に要求される理想の材料で現場に即した確かな施工に応えるため、トスシール特約施工店を選定し「完全責任施工体制」も確立しています。

Toshiba SILICONE 東芝シリコーン株式会社

大 阪 支 店 大阪市東区本町3-27-1(センバセントラルビル)☎ 06-251-6272
本社・東京支店 東京都港区新橋３－３－９(阪急交通社ビル)☎ 03-503-5561
名 古 屋 支 店 名古屋市中区栄2－6－12(白川第一ビル８Ｆ)☎052-201-8541
(仙台営業所)☎0222－64－7496 (福岡営業所)☎092－721－5211 (金沢営業所)☎0762－42－3053 (広島営業所)☎0822－47－9311 (札幌駐在)☎011－221－1048

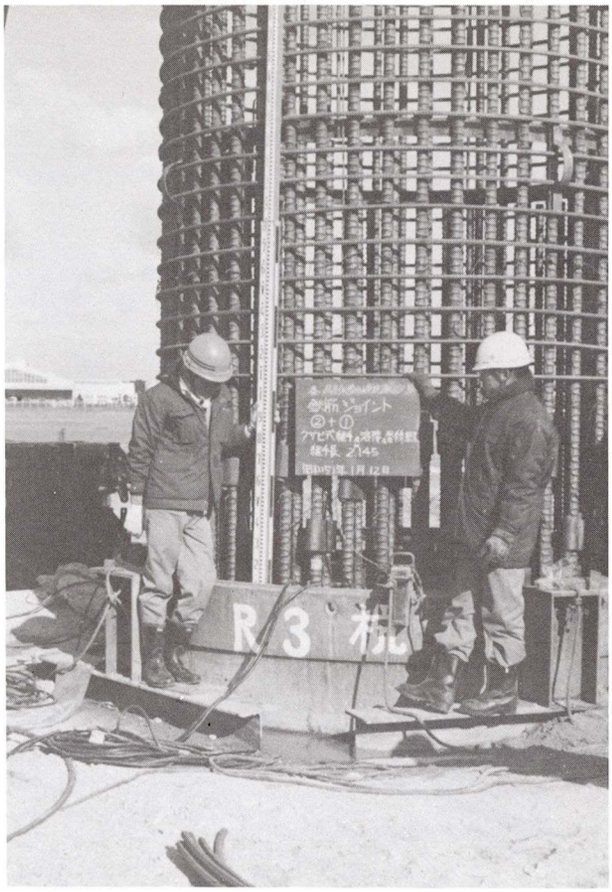
■東芝シリコーンは１成分型の建築用シリコーンシーリング材も有ります。

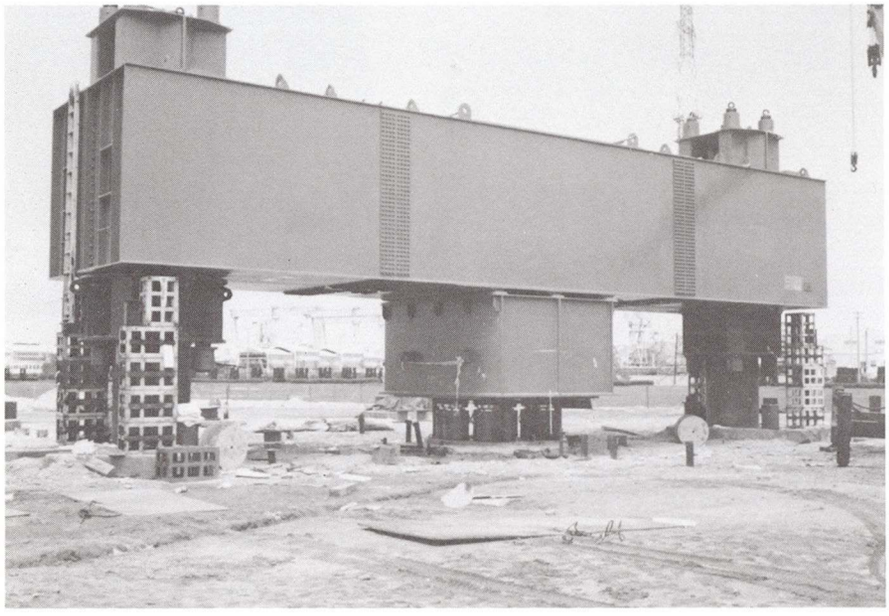
❖資料請求券❖
53年３月
建築と社会

技術・信用・実績

営業種目

ベノト式杭工事
アース・ドリル式杭工事
リバース式杭工事
その他杭工事
アース・アンカー工事
煙突サイロ工事
地上り対策工事
地盤改良工事





本四架橋
リバース式杭施工実験中
杭径　3,000㎜
杭長　70,000㎜
本数　7本

載荷試験4,000t実験中

TOYOKISO

東洋基礎工業株式会社

大阪営業所　大阪市西区靭本町1-6-3（靭ビル）
TEL. 06（441）6678（代）
東京・仙台・名古屋・広島・福岡



東洋シヤッター株式会社

大阪市東区両替町1－12 日生谷町ビル ☎06(943)6571
東京都中央区銀座7－15－17 山勝ビル ☎03(543)3145
横浜・仙台・名古屋・富山・京都・岡山・広島・高松・福岡他



フロアはよりベーシックに

床材の色彩と機能性の追求

〈マチコスルーチップ〉は、カラーコーディネイト床タイルとして、住空間にやすらぎを与える色調と柄で、床・壁・天井のインテリアデザインによくマッチするビニルタイルです。また、文字通りソフトに練り込まれた模様は、下まで均一に通っていますから摩耗によっても消えず歩行量の激しいフロアにこそ、その特徴を発揮します。〈マチコスルーチップ〉は、その色調と品質において、これからの新建築に是非おすすめしたいフロアタイルです。

■規格：厚み 2.0mm　30.3cm×30.3cm 1ケース50枚入　■色数：15色

■設計単価：1,700円/m²（MV工法による平場300m²以上材工共）

よろこびを敷きつめる

東リ

MATICO

スルーチップ

東洋リノリューム株式会社

札幌営業所☎(011)271-2561/仙台営業所☎(0222)94-3505/東京営業所☎(03)503-3021/名古屋営業所☎(052)733-3471
大阪営業所☎(06)943-1641/広島営業所☎(0822)28-3361/高松営業所☎(0878)33-4410/福岡営業所☎(092)411-9076

すまいを変える
オフィスを変える
日米ブラインド

オフィスインテリアの新製品レースブラインドユニコンモア25パンチングスラット



住まいやビルが美しくなる とても素晴らしい。

どちらの家庭を見ても、ビルをのぞいても、暮らしのパターンが大きく変わりました。明るくなりました。モダンになりました。住みよくなりました。これは、私たち日米にとってうれしいことです。オフィスビルのインテリアを中心にホームインテリアでも日米が取り組んできた住空間の創造が、生活の中に深く浸透してきた結果でしょうか。いま、日米は、インテリアのファッション化にも野心をもって挑戦、品質の日米という変らぬ理念の下に、明日に向って努力しています。

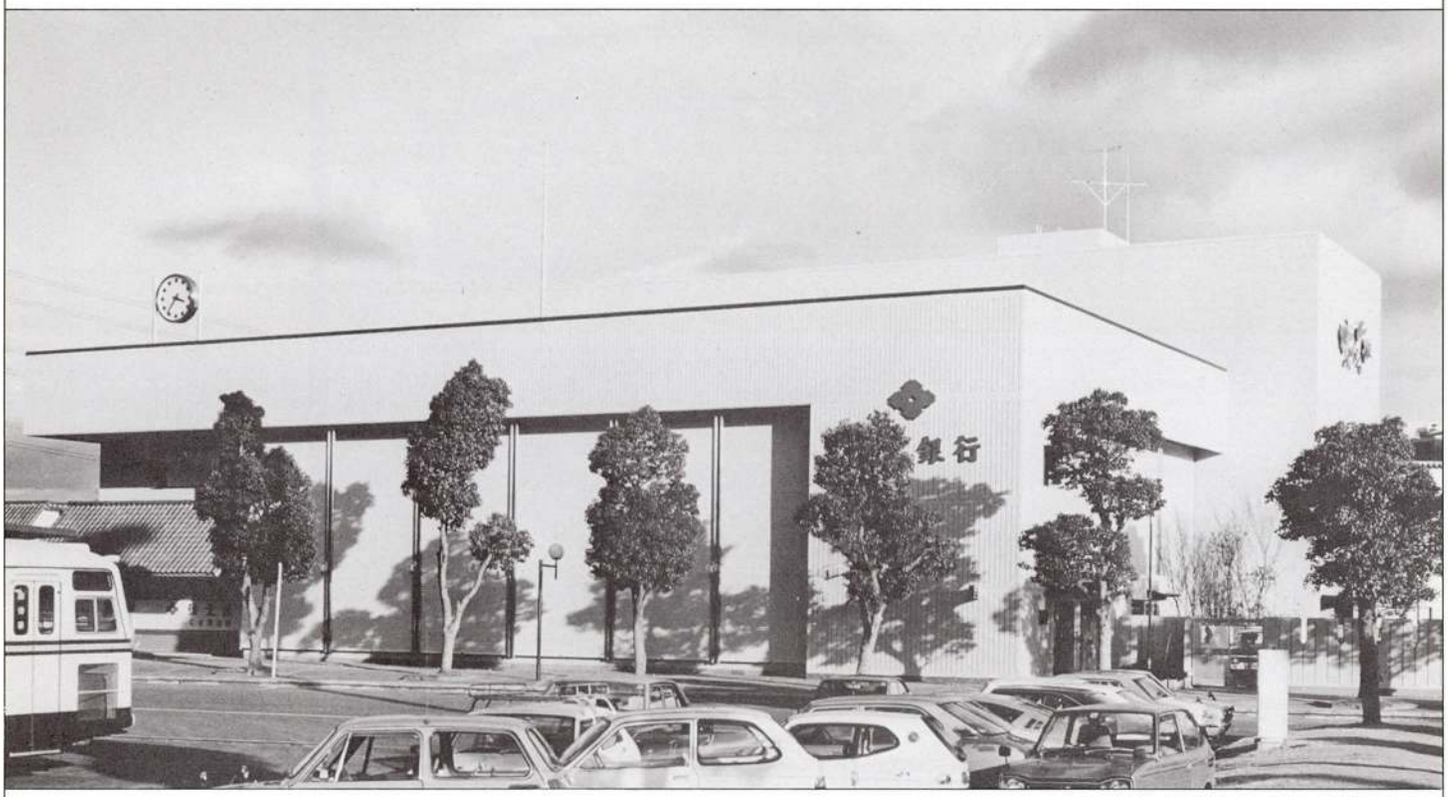
《オフィスインテリア》●よこ型ブラインド、4タイプ5機種●たて型ブラインド、ソーラーVシリーズ●電動ブラインド、よこ型たて型●動く壁、スライディングウォール●フォールディングドア、パネフォールド・ユニフォールド

《ホームインテリア》●ファッションブラインド、ユニーク・ラブユニーク●たて型ブラインド、ホームソーラー・ハープ●アコーディオンドア、やまなみ●木製アコーディオン・連山●カーテンドア、ヒダヒダ・ヒダヒダクロス

日米ブラインド販売株式会社
本社：〒103 東京都中央区日本橋3-15-4 TEL.03(272)2011
札幌・仙台・盛岡・秋田・宇都宮・水戸・高崎・長野・新潟・東京・千葉・多摩・埼玉・横浜
静岡・金沢・名古屋・大阪・神戸・京都・四国・広島・岡山・九州・熊本・長崎・鹿児島・ハワイ

技術と誠意で躍進を続ける　日本シャッター

日建設計事務所・設計作品のうち下記の建物に
当社のシャッターが採用されています。



住友銀行樟葉支店（昭和52年施工）

《主な施工実績》

昭和49年施工　日本鋼管福山製鉄所
　　福岡競艇場
昭和50年施工　住友銀行鶴橋支店
　　岐阜市民病院
　　静岡卸売市場
　　神宿会館
昭和51年施工　住友銀行富田林支店
　　鹿児島中央卸売市場
　　ジャパンラインK.K.
昭和52年施工　豊川信用金庫本店
　　川崎製鉄知多工場
　　大阪南港ポートタウン
　　北日本放送
　　大阪能平金庫本社
　　ダイエー茨木食品センター

株式会社 日本シャッター製作所

大阪本社／大阪市淀川区田川北３丁目２番４号　〒532 電話㈹06（301）３６５６
大阪工場／大阪府枚方市招提田近１丁目７番地　〒573 電話㈹0720(57)４５３５
東京工場／川崎市中原区新丸子東３丁目1159番地　〒211 電話㈹044(411)６３２５
九州工場／福岡県粕屋郡粕屋町仲原字明神９８４－４　〒811 電話㈹09293(8)４６６１
鹿児島工場／鹿児島県姶良郡蒲生町大字北陣平2177　〒899-53 電話㈹09955(2)１１２５

エネルギーセイビング商品



建築設計も省電力時代です。

日本電気シルバニアでは、昭和48年の石油危機を契期に、各種光源の省エネルギー化をテーマとして研究開発を進めてきました。

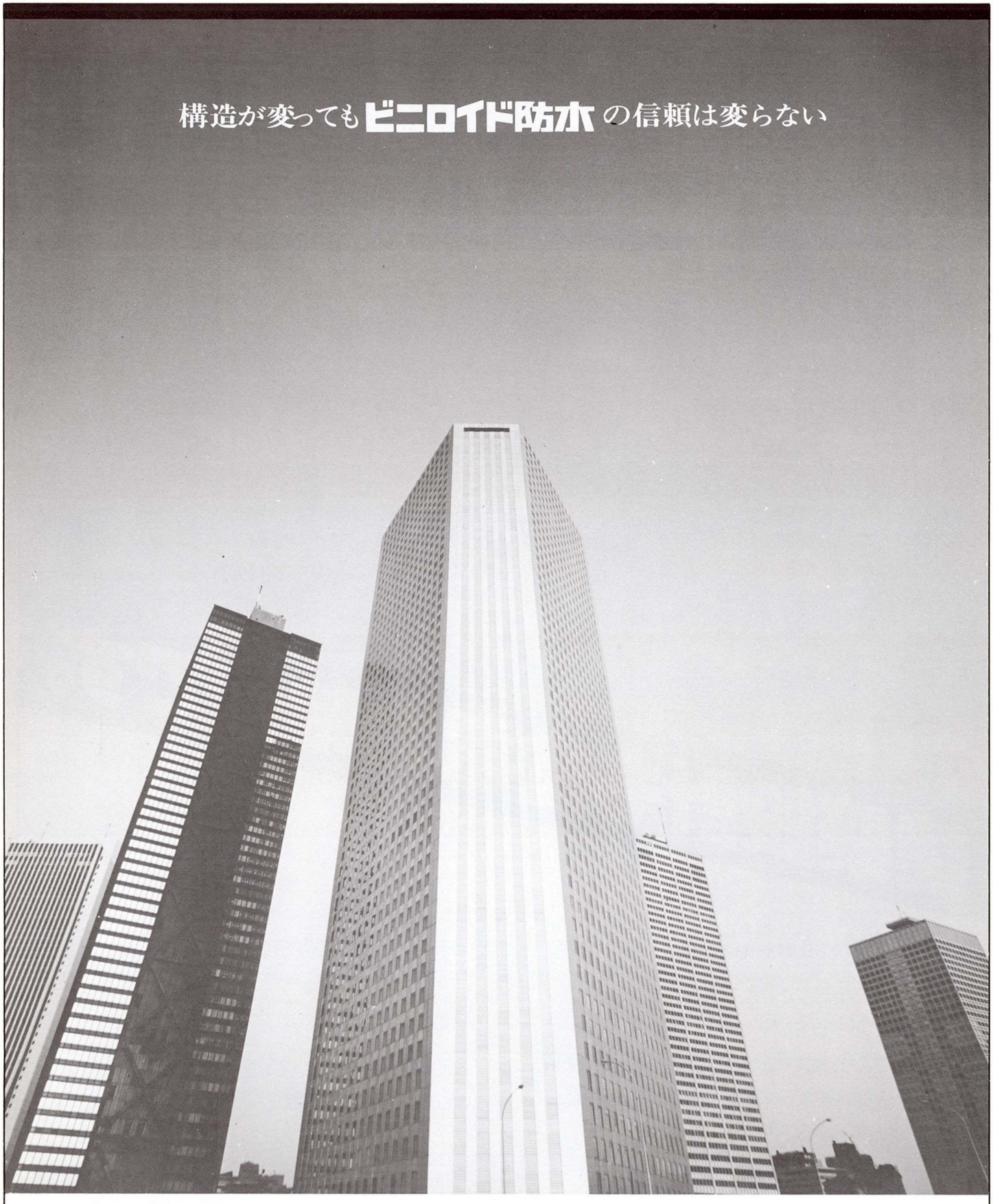
例えば、ライフラインII35/98では、同じ明るさを得るのに、従来のランプに比較して電力料金が約10%節減できます(当社比)※。

このほかにも、安定器の小形軽量化・高効率化、大巾に電力を節減できる新形蛍光ランプなど、一連のエネルギーセイビング商品の開発に取り組んでおります。

※ライフラインII98を使った場合、主として110ワットランプを使用している床面積6,500㎡程度の事務室で、年間100万円程度(電力料金15円/KWhとして)の節約になります。



NEC SYLVANIA
日本電気シルバニア株式会社
マーケッティング本部
東京都港区浜松町2丁目4-1 〒105
TEL東京(03)435-5931(代表)
大阪営業部
大阪市北区梅田1丁目8-17 〒530
TEL大阪(06)345-3276



営業品目

- ビニロイド防水工事
- アコシート防水工事
- ＮＤ防水工事
- 三星プラスタイル貼工事
- 保温・保冷・防熱工事
- シポレックス工事
- 三星プラスオール製造・販売
- 三星シーリング材製造・販売

アスファルト防水に取り組んで59年

三星産業株式会社

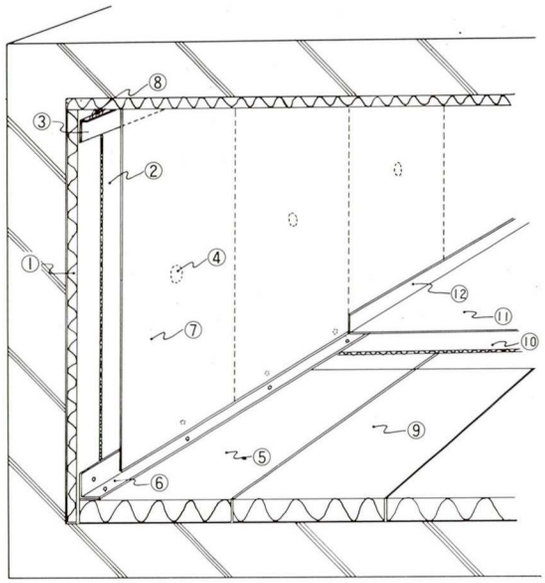
〒101 東京都千代田区神田小川町3-28(三東ビル) TEL〈292〉1961(代)
事業所：仙台〈62〉5201㈹　大阪〈443〉9721㈹
出張所：札幌〈721〉6031・6307　名古屋〈931〉4574・3390　福岡〈781〉3361㈹

特殊ビニールシートによる絶縁工法

サンロイド DN 防水システム

・使用目的に応じてシートを用意しています。
—屋根用・飲料水用・プール用・蓄熱槽用等—
・特殊固定法による絶縁工法です。
・固定には特殊ビニール鋼板を用います。
・シート同志の接合は溶着一体化です。
・シート接合部には、シートと同質のシーリング機を用いて防水効果を更に完璧にします。
・湿潤な下地への施工もＯＫです。

蓄熱槽断熱防水工法例
——断熱工事と防水工事の一体化工法——



①壁の発泡ポリスチレンの取付け
②発泡ポリエチレンの取り付け
③上端末用ＤＮ鋼板の固定
④ＤＮ鋼板ディスクの取付け
⑤床１列分の発泡ポリスチレンの取付け
⑥床—壁入隅用ＤＮ鋼板の固定
⑦ＤＮシートT⑦0.8の施工
⑧上端末シーリング
⑨床の発泡ポリスチレンの取付け
⑩発泡ポリエチレンの取付け
⑪ＤＮシートT⑦1.5の施工
⑫床シートの立上げ並びに壁シートへの溶着

筒中シート防水株式会社

本　　社　〒541 大阪市東区道修町２丁目40番地　住友化学道修町ビル
ＴＥＬ　大阪（06)222－0646・0647
東京事務所　〒113 東京都文京区本郷３丁目33番５号　日本信販ビル
ＴＥＬ　東京（03)816－3821

臭気の完全除去!!〝ピュラフィル〟



HP— 4 天井吊型脱臭機



FP— 8 床置型脱臭機

従来の活性炭やオゾン脱臭機では取り切れなかった室内の脱臭に今回〝ピュラフィル〟脱臭機を皆様にお送りできることになりました。
この〝ピュラフィル〟脱臭機に使用されているメディアは、特殊な吸着力と酸化力をもつペレットで、腐敗臭・体臭・溶剤臭などのほか、活性炭では、困難とされている亜硫酸ガス、アンモニア、ホルマリンなどの有害ガスも完全に除去することができます。

■幅広い用途

病院・老人ホーム・学校・博物館・研究室・コンピュータルーム・電話交換室・空港・デパート・映画館・地下街・果物貯蔵所・動物園・動物舎・し尿処理場など

■主な対象ガス

ガス名	主な発生源	ガス名	主な発生源
二硫化炭素	溶剤	ホルム	排気ガス、病院
硫化水素	クラフトパルプ工場 石油精製工場	アルデヒド インドール	動物排出物
カプリル酸	動物性油脂の分解	ニコチン	タバコの煙
一酸化炭素	排気ガス	スカトール	動物排出物
テトラメチレンジアミン	化成工場、タンパク質の腐敗	アンモニア	し尿処理場、複写機
トリメチルアミン	化成工場、タンパク質の腐敗	カダベリン	タンパク質の腐敗

技術に生きる
ニッタ

新田ベルト株式会社

本　　社	541 大阪市東区博労町４－30	☎06（251）5631（大代）
東京支店	104 東京都中央区銀座８－２－１	☎03（572）４８２１代
名古屋支店	450 名古屋市中村区広小路西通２－18	☎052（586）２１２１代
札幌営業所	060 札幌市中央区北一条西７－１	☎011（241）０８５８代
福岡営業所	810 福岡市中央区天神５－５－４	☎092（241）４５４６代

騒音対策を重点に設計したニューモデル

NSクーリングタワー URシリーズ

低騒音形
超低騒音Ⅰ形・Ⅱ形

NSクーリングタワーURシリーズには、低騒音形、超低騒音Ⅰ形、Ⅱ形の3タイプがあり、騒音規制値に合わせて最適の機種をお選びいただけます。

❶静かな運転音: NSクーリングタワーURシリーズ用に新しく設計した低騒音送風機の採用により運転音が静かになり、さらに消費電力も少なくなりました。

❷省エネルギー設計: 高性能充填材の使用により、充填材の抵抗が少ないうえ塔高が低いため送風機動力やポンプ揚程が少なくてすみ消費電力が大幅に節約できます。

❸すぐれた耐蝕性: 本体ケーシングをはじめ、冷温水槽にいたるまでFRP強化プラスチック成型品を使用しており耐蝕性は抜群です。

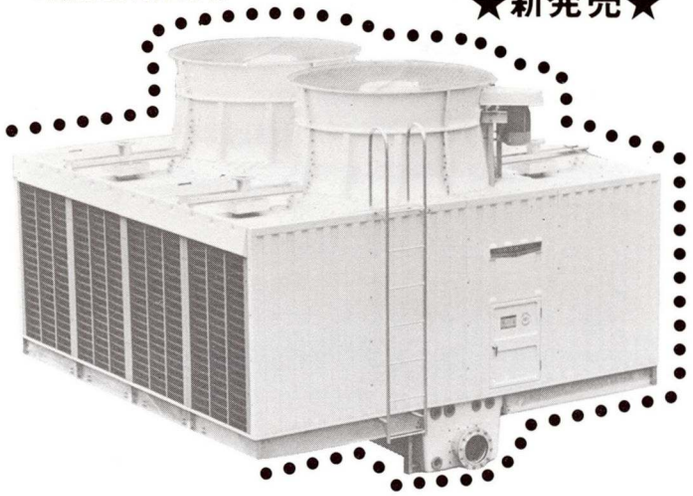
❹小形軽量: 日本スピンドル独自の設計による高性能充填材の使用により塔高も低くなり、小形、軽量化をはかりました。

❺ユニット方式による組み合わせ: 塔体分割によるユニット方式の採用により、搬入、据付が非常に簡単です。

❻優美なデザイン: アイボリーホワイトの美しいデザインは、あらゆる建築物にマッチします。

❼散水装置: 多孔板自重滴下方式の採用、孔径を大きくし、異物の詰りを防ぐとともにスプラッシュバーによる第2次散水装置を標準装備していますので高性能を発揮します。

★新発売★

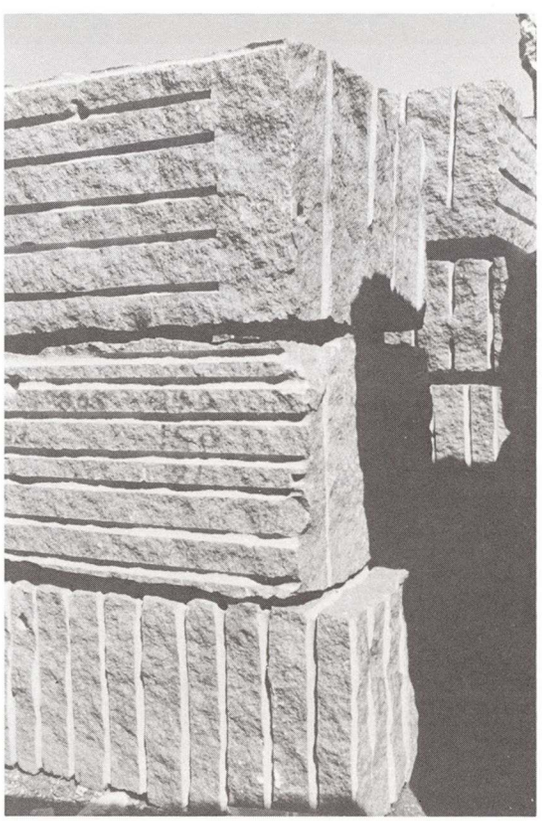


SPINDLE

大阪営業部／〒541 大阪市東区備後町3-8(綿業会館)☎(06)201-1771代
東京営業部／〒103 東京都中央区日本橋本町4-5-18(光洋ビル)☎(03)279-4051代
名古屋☎(052)582-9031代／広島☎(0822)48-4561代／九州☎(093)541-3767代

歴史は石が伝え
建築史は大理石が
伝えました。

これからの建築は、大理石カーテンウォール“MAPCON”と“PLMARB”が主役です。



株式会社 矢橋大理石商店

本　　社　503－22－岐阜県大垣市赤坂町２７３番地 TEL 大垣（0584）71－1211(代表)
大阪支店　541－大阪市東区高麗橋２－９野村ビル５階 TEL 大阪（06）202－4905(代表)
東京支店　TEL 東京（03）214－3561(代表)
名古屋支店　TEL 名古屋(052)561－3441(代表)
福岡営業所　TEL 福岡（092）721－0384(代表)
広島営業所　TEL 広島（0822）91－１８６３
札幌営業所　TEL 札幌（011）241－４７７６
北陸事務所　TEL 金沢（0762）42－４９０１

外装から・内装まで

特許吹付化粧材

セラスキン　セラカット
セラコート　セラタイル

山本窯業化工株式会社

本社・工場／大阪府摂津市東別府１－３－６　☎(06) 381－9131～5
東京営業所／東京都千代田区麹町4-7-8（地引第２ビル）　☎(03) 265－8888～9
名古屋営業所／名古屋市中区栄３－２３－１４（山市ビル）　☎(052)262－6774～5
大阪営業所／大阪市東区唐物町４－５５（本町永和ビル）　☎(06) 251－6781代表
福岡営業所／福岡市博多駅前４－３－１４（菅原ビル）　☎(092)431－６９４０
広島営業所／広島市中広町２－２０－９（みのるビル）　☎(0822)91－６２００
仙台営業所／仙台市上杉２－４－４６（森林会館ビル）　☎(0222)22－１２９９
静岡出張所／静岡市泉町３－４　☎(0542)82－６０４０

モルタル・コンクリート用

マノール 防水剤



＊マノール防水剤はセメントの加水分解生成物である水酸化石灰と化学的に結合し、硬化機構を妨げることなくセメント粒子に撥水性を与えて毛細管の表面張力を低下させ、吸水性を減少させます。

＊ＡＥ効果により適量の空気を連行し、気孔を閉塞することなくセメント・プラスター及び砂の粒子に対し分散性を与えワーカビリティーを向上させます。また特有な粘着性によって材料分離、レイタンスの発生を防止します。

＊セメントと結合した生成物は永久不変質の物質で、水や空気中の塩類、酸類も作用せず、セメントの中性化を防ぎ、鋼材、木材等の腐蝕・腐朽を防止して構造物の耐久性を高め、その防水・防湿効力は恒久的です。

その他マノール製品
急結剤・接着剤・剥離剤・早強剤・防凍剤

エスコート（セメント起泡剤）・エアコール（場所打ち杭工法添加剤）

ご一報次第
カタログ進呈します

セメント混和剤・助材綜合メーカー

株式会社 油脂化工社

東京都品川区大井１－15－１　☎ 東京（774)4111代表

関東営業所　茨城県土浦市大町１２１３　☎ 土浦（21）５１８９
東北営業所　福島県福島市下野寺字遠原　☎ 福島（34）７１１１
盛岡営業所　岩手県盛岡市南大通３－12－50　☎ 盛岡（24）０２１３
大阪営業所　大阪市東成区東中本２－17－26　☎ 大阪（971）４７６５

構造の頁

45

大阪南港での風力観測

川村　純夫
木本　英爾

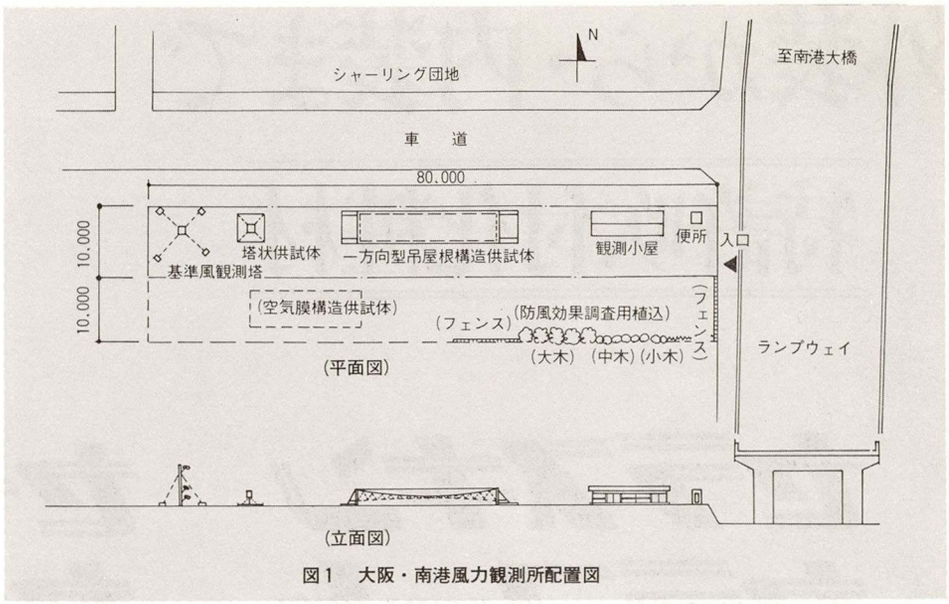


図1　大阪・南港風力観測所配置図

はじめに

大阪の南港埋立地に吊屋根構造や塔状構造物等の非常に風に敏感な柔構造物の中間模型を設置し、それらの自然風の下での挙動を調べている。ここでは、この風力観測施設およびそれらの研究計画等について記す。

目的

科学技術の発展や社会的要望があいまって、巨大構造物が建設されるようになってきた。巨大構造物は剛性や減衰性が小さいために振動しやすく、風によっても揺れることがある。

このような柔構造物の耐風性については理論的研究のほかに風洞による実験的研究も行われている。しかし、風洞実験では実物に相応した力学的性状を具備した模型の作成や測定器等に制約があり、とくにこの種の現象に影響する減衰性を実物と同じにすることが困難である。

また、流体力学的な相似則が未だ確立されていない現状では、理論および風洞実験で確かめられた結果と言えども、それを現実に適用するには、再度、自然風の下で検証することが望ましい。

一方、高層建物の周辺気流を考える際の基礎的資料である市街地の地表附近の自然風の性状が十分明らかになっていない。

ゆえに、この観測によって地表附近の自然風の性状を明らかにするとともに、比較的柔らかい巨大構造供試体の自然風による挙動を観測することによって、それらの合理的な耐風設計指針を得ようとする。



写真1　基準風観測塔と塔状体および吊屋根供試体

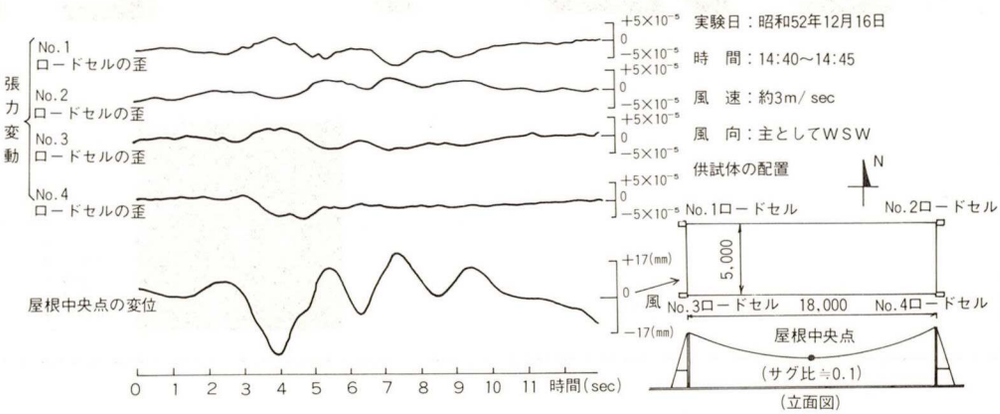


図2　壁付一方向型吊屋根の測定記録

施設計画

大阪湾の埋立地である大阪市住之江区南港東8丁目に基準風観測塔、一方向型吊屋根構造供試体や塔状供試体および観測小屋等を昭和52年に建設した（**写真1**参照）。将来、空気膜構造供試体や防風フェンスの建設および防風用植樹等も計画している。敷地および諸施設の配置を**図1**に示す。

研究計画

(1)　自然風の観測

地表附近の自然風の性状を調べるため、観測塔の高さ2、5および10mの位置に風速計を、高さ10mの位置に風向計を設置した。また、これらの風向、風速は他の供試体の実験で基準風として用いる。ほかに、温度や湿度も測っている。

(2)　塔状供試体

一辺90cmの立方体を頂上にもつ塔状体を建設し、その各面での風圧変動と柱脚での歪みを調べることによって、風圧変動と構造物の振動との相互作用を明らかにしようとしている。なお、柱長さや立方体重量を変えることによって塔体の力学的性状を変化させるようにした。

(3)　一方向型吊屋根構造供試体

初期形状、屋根重量、初張力および壁の有無を変化させるように設計した中間規模の一方向型吊屋根構造を建設した。ワイヤー端部のロードセルの歪みや光学式変位計による屋根変位をもとに、屋根の力学的性状はもちろんのこと風による屋根挙動を調べることによって、耐風安定限界風速等を検証する。また、未だ認識されていない現象の発見等にも努める。

実験例

自然風の常時観測はもちろんのこと、塔状供試体や一方向型吊屋根構造供試体に関する実験がすでに行われている。

吊屋根の実験結果の一例を**図2**に示す。この図より、屋根張力の変動は屋根の振動と少し異なり、また、風上側の屋根張力は風下側のそれと位相を異にしていることがわかる。

謝辞

この観測所の設置は本学工学部長三輪雅久教授を始めとする工学部や建築学科の教員および柳川茂人事務長以下事務室全員の絶大なご協力で可能となった。また、諸施設の建設にあたっては本部事務局、大阪市港湾局、日本住宅公団関西支社、㈱神戸製鋼所および㈱奥村組のご支援をいただいた。ここに、それらの事実を記して関係各位に深甚な謝意を表す。

（かわむら　すみお　大阪市立大学教授、工博
きもと　えいじ　大阪市立大学講師）

設備の頁

44

温度成層型蓄熱槽

酒井　寛二

表-1

型　式	断　面　略　図	効　率	備　考
多　槽　型		中～高	地中梁スペースの利用可。 断熱工事は困難。
改良 もぐりぜき型		高	施工が複雑。 地中梁スペースの利用は困難。 断熱工事は困難。
可動隔膜型		最高	膜材料に問題がある。 地中梁スペースの利用は困難。
くみかえ型		最高	2倍のスペース、建設費が必要。 地中梁スペースの利用も可。
温度成層型		高	地上築造の大型に最適。 断熱工事は簡単。

蓄熱槽の意義

空調熱源システムに蓄熱槽を導入する目的は、主としてつぎの三者である。

1．熱負荷のピークカットにより、冷凍機等の装置容量を下げ、設備費の低減を計る。

2．エネルギー源の事情（深夜電力等）に合わせて、熱負荷と異なる時間帯に、冷凍機等を運転する。

3．熱回収運転のように、時間差のある冷暖房負荷間のバランスをとる。

蓄熱技術の要点

技術上の要点は、つぎの二者にしぼられる。

1．温度差（同時に密度差でもある）のある水を、極力混合させずに流出入させる。冷温水間に隔膜を設けたり、槽を別々に持てば混合は皆無となる。

2．死水域を極力作らぬようにし、容積の有効利用を計る。上記隔膜や別々の槽を持てば、死水域をほとんど無くせる。

槽の形式と特長

各種形式を整理し、**表-1**に示す。

多層式では、水深がないため、本来垂直方向に生じる温度勾配を、強制的に水平方向に作っている。これは自然現象を人工的に押さえることとなり、効率が悪くなる可能性を多分に含んでいる。

改良もぐりぜき型は、後述の温度成層型を直列連結した形式であるが、せきの数が多くなると、必ずしも蓄熱効率を上げるとは限らない。

可動隔膜型は、最近カナダのトロントのビルで、300㎥の蓄熱槽にはじめて採用された例が報告されている。

温度成層型の設計上の注意点

設計にあたっては、わずかな温度差（密度差）の冷水と温水を、混合させることなく貯蔵することが要点となる。静かな水槽中に冷水と温水がある場合、密度差によって冷水は底に、温水は表面にとどまる。水深による温度変化を計測すると、ある深さで急に水温が下がる所がある。これを温度成層面という。この面はある厚さを持っているが、厚さが小さいほど混合が少ないこととなる。またこの面の水深が槽内均一であるほど死水域が少ないこととなる。

上記2条件を同時に満足させるためには、槽の形状と槽内流速分布が適切でなければならない。われわれはこの形式の槽を採用するに当たり、技術研究所で模型実験を行った。その結果から、もぐりせきでの流速が混合特性に大きな影響を与えることが判明した。このほかにも槽の長さと深さと温度差の関係、槽内の平面的流れのパターン等が性能に関係していることがわかった。

温度成層型の実施例

1977年10月に竣工した「シーモールしものせき」でこの型式の槽を採用している。この建物は延床面積10万㎡を越える大型ショッピングセンターで、受電容量に上限があったことや、昼間のピークカットに協力するため、蓄熱槽を導入している。槽の性能については、竣工後も実測を継続しており、模型実験で予測したものとよく一致した性能が得られることを確認している。この槽の概略寸法を**図-1**に示す。

また槽内の温度分布をつぎの図に示す。**図-2**は定格の50%流量での放熱運転時、**図-3**は100%流量での蓄熱運転時の例である。流量が小さいほど効率が向上することがよくわかる。

またこれと同規模の槽を現在設計中であるが、機械室を別棟として設計する大型建物では、今後かなり多く採用されるのではないかと期待される。

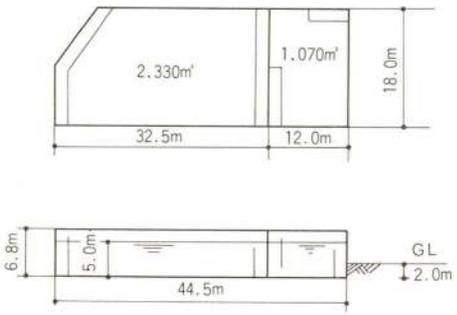


図-1

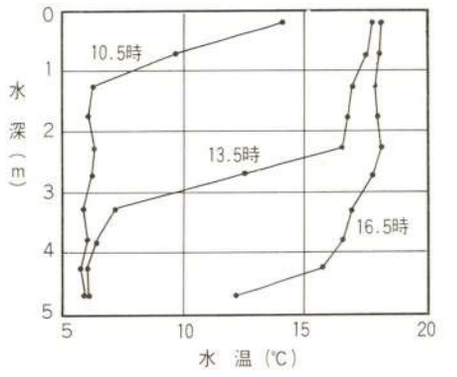


図-2

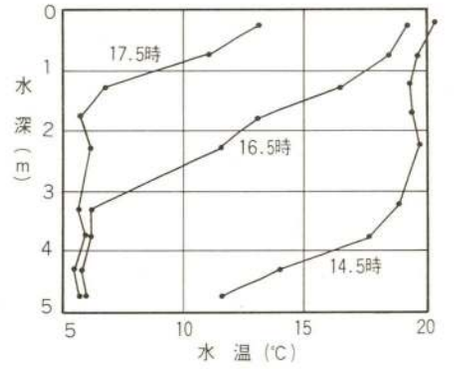


図-3

（さかい　かんじ　大林組設備部計画2課）

施工材料の頁

44

ガラス繊維強化セメント(FRC)応用例三題

木村　功

1．FRC複合パネル

木毛セメント版、ポリスチレン発泡体パネルを代表とした芯材として、従来スレートを有機接着剤で表面接着させたボード、パネル類が市販されているが、スレート張り合わせの代わりに芯材へ直接耐アルカリガラス繊維（以下ARG）を補強材にしてスプレー法でセメントモルタルを吹き付け一体成型で作成したFRC複合パネルが生産され、各所で実用に供されている。石膏、珪酸カルシウム、ALC等各種建材も芯材として製品化できるが、ここでは最も実用面で進んでいる上記2種芯材に限定する。これらFRC複合パネルの代表的特徴は、つぎのごとくである。

(1)　強度面、とくに衝撃において強く、表面材のシャルピー衝撃強度ではスレートの3kg cm/cm²に対し15kg cm/cm²を保有。木毛芯材系においては、落錘時表面窪み面積でも従来品に比し1/10～1/15の僅少に止まり、さらに従来品の背面横断亀裂発生に対し、ほとんど痕跡を残さない程度におさまる。

(2)　一体成型ゆえ界面剥離がなく、また成型工程の自由度を生かしパネル寸法、FRC面の厚み、使用セメント材の種類が可変である。たとえば白色セメントを使用した化粧性の優れたパネルも、需要者側の要求に応じ提供できる。さらに必要あれば木口成型も可能。

(3)　上記特性からパネルの切削、ドリルによる穴明け、釘打ち等使用施工時の破損がなく、仕上がりが良いことから、かかる特徴を十分生かした型枠使いの新しい省力化工法に使用可能。

(4)　石綿を全く使用しない材料なので、かかる素材規定の制限市場に好適である。

FRC複合パネルの代表的物性は**第1表**のごとくである。FRC複合パネルは従来のスレート張りパネルと同様、耐火、防水、断熱、遮音の特徴を生かして工場、倉庫、学校、事務所、ビル、住宅の内外壁、天井、間仕切りに使用されているが、このパネルによる新たな使い方も生まれてきている。すなわち木毛芯材系においては捨型枠工法として天井使い、内外壁使いがある。**写真1**は前者、**写真2**は後者を示すが、いずれの場合にもコンクリート用型枠使用の排除、ないし使用に当たっても、FRC面へのあて板使いになるのでモルタルとの接触がなく、汚れ、機械的破損もなく、反復使用可。また施工に当たっての各種治具の仮設、取り払い作業の簡便化、天井、内外壁への後張り不要等による省力化が中心になって総工費低減に寄与している。さらには施工仕上がりに対する品質管理の向上、作業工程の単純化による安全性増進でも効果が認識され出している。

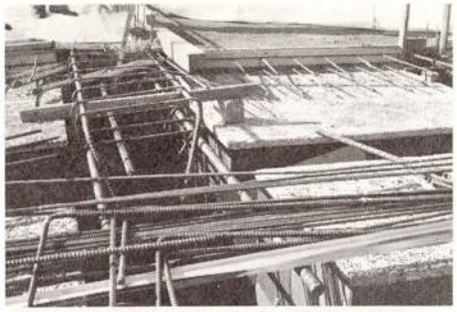


写真1　FRC複合パネル(木毛芯系)捨型枠工法。天井材使い

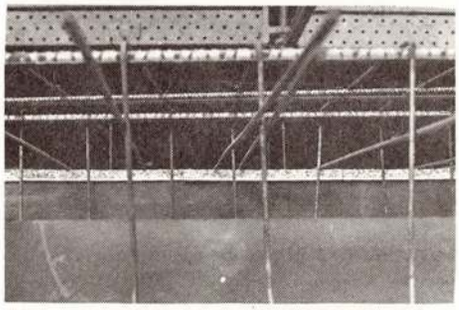


写真2　FRC複合パネル(木毛芯系)捨型枠工法。内壁使い

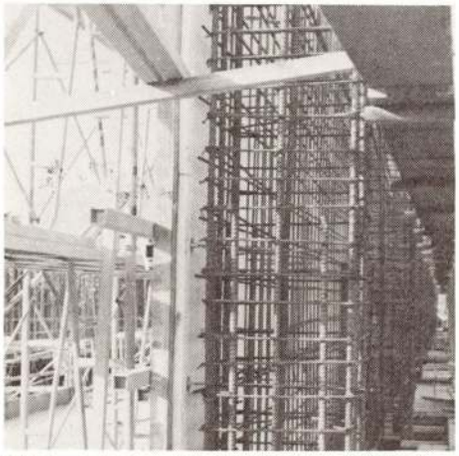


写真3　FRC複合パネル(ポリスチレン発泡体系)捨型枠工法。内断熱内壁使い

第1表　FRC複合パネルの物性

パネル構成　素材 / 厚み (mm/mm)	FRC/木毛セメント版 (5/25)	FRC/ポリスチレン発泡体パネル (5/25)	FRC/ポリスチレン発泡体パネル (8/25)
曲げ破壊荷重 (kg)	331	92.4	126
曲げ破壊強度 (kg/cm²)	63.3	14.4	17.4
曲げ破壊までのたわみ (m/m)	4.3	21.5	15.2
曲げ弾性限界荷重 (kg)	284	43	50.1
曲げ弾性限界強度 (kg/cm²)	46.8	6	6.9
曲げ弾性限界までのたわみ (m/m)	1.9	4.0	1.8
曲げ弾性率 (kg/cm²)	2.3×10^4	1.3×10^3	3.1×10^3
熱伝導率 (kcal/mh℃)	0.102	0.036	0.038
重量 (3×6尺板 kg)	40	16	27

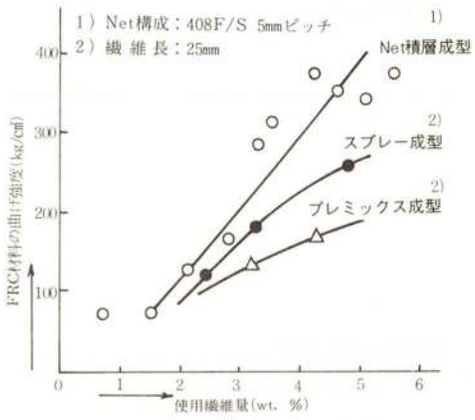
ポリスチレン発泡体系はいわゆる壁打込み工法として内断熱、外断熱の壁材構成に使われている。それは内温制御を必要とするような工場、貯蔵室、さらには北海道のごとき寒冷地住宅に対し潜在的需要の大きな外断熱工法にこのFRC複合パネルが注目され、使用例が増えている。**写真3**は前者の例である。

2．NETの利用

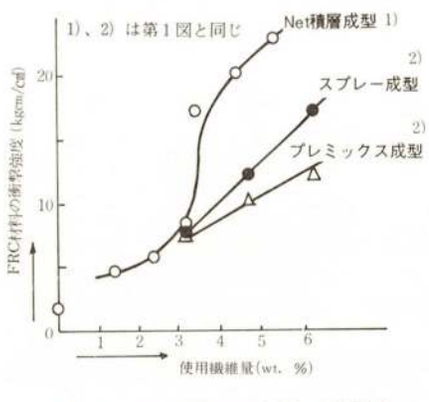
ARGの一つの商品形態として網状組織物、いわゆるNETがある。これはモルタルに対し一種の鉄筋のごとき配筋効果を生かした使用法が可能である。その場合、見かけ上エンドレスの繊維を一方向強化に使えるため、繊維の補強効率は理想的に高められ、また耐衝撃性材料を作る場合には抜群の偉力を発揮する。これの使用に当たっては網状組織物であるため補強むらがなく均一に仕上がるとともに、成型そのものが容易で特殊な装置を必要としない利点がある。またNETの裁断は自由ゆえ繊維の無駄がなく、形態上現場への搬送が容易であり、さらにまた作業時に往々苦情の対象になるチクチク現象がないなどの優れた特徴を有している。

実用例として平面、弯曲を問わず各種形状ボード、パネルの補強、パイプ、チューブ成型用配筋材、配筋効果を生かした壁面打込み、さらには柱、壁打ち継ぎ部の亀裂止め、現場発泡打設床面の亀裂防止用に実績が出てきている。

NET使用FRCの強度特性を、他の代表的な成型法であるスプレー法、プレミックス法と対比し



第1図　NET積層FRC材料の曲げ強度



第2図　NET積層FRC材料の衝撃強度

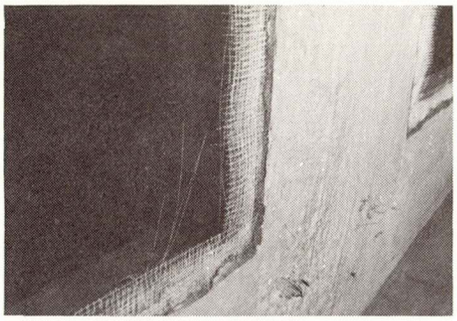


写真 4　ARG-NET使い(FR工法)

て第1、2図に示すとともに、NETを実際に建設現場において「FR工法」として使用された実例を写真4に示す。

これは中空PC板芯材の両面にNETを張り付け、その上からさらにARGチョップをプレミックスしたモルタルをこて塗りで施工したものである。一種の耐力壁で、表面のNETプレミックス成型FRCによって引張耐力を担わしている。すなわち通常の鉄筋コンクリート壁における鉄筋の役目をNETおよびARGチョップに代替したものである。

3．ARGによるモルタルの亀裂防止

一般の左官工法で問題になっている亀裂、浮き現象の解決に「左官用ARG工法」が開発され、木造住宅外壁、一般のコンクリート壁面塗装分野において次第にその使用実績を拡げてきている。

この新工法の狙いは従来の左官工法と何ら本質的に変わらず施工でき、優れた作業性下亀裂をなくし結果的に強度、防水、防火、耐熱、断熱性について壁面機能を向上させるところにある。技術のポイントはARGと特殊混和剤の併用によってモルタルの乾燥収縮量を減少するにある。FRCはモルタルの破壊時最大歪量を増大し、曲げ、衝撃強度を向上せしめるが、その効果が塗装の場合にも発揮され、従来の左官モルタルにおいて最大歪量3×10^{-4}、曲げ40kg/cm²に対し本法標準使用系においてはそれぞれ5×10^{-4}、45kg/cm²にまで高められ、これがモルタル中の亀裂成長を拘束する力となって働いている。また本法に使用するARGが保水効果を有するため、作業現場のあらゆる外界湿度変化に対しても順応して徐々にモルタル硬化が進行することも初期亀裂防止に一役かっている。

さらに本法ではコンクリート、ALC、木造ラス下地、木毛板、ポリスチレン発泡体のごとき各種下地材に対する接着強度が従来法に優るとも劣らないので、広範囲な工事現場に適用できる。新しい適用例の一つとして鉄骨の耐火被覆にも実用化された。写真5に本法によるコンクリート壁面塗装を示す。



写真5　左官用ARG工法・コンクリート壁面塗装

(きむら　いさお　鐘紡㈱中央研究所FRC研究班長)

着実に伸びる材料

ARG と FRC

GLACEM

耐アルカリ性ガラス繊維　　ガラス繊維強化セメント

FRC 開発商品群

◪ FRC複合パネル

……コンクリート型枠断熱材＝断熱先付工法……

◪ ARG-NET

……理想的なセメント補強材＝ARGの積層不織布……

◪ 左官用ARG工法

……画期的なモルタルの亀裂防止剤……

- FRCスレート……アスベストフリー化、衝撃性UP
- FRCアーム柵渠、矢板……工期短縮、高強度
- FRCウィンドパネル……軽量、自由成型性
- FRC捨て型枠……工期短縮
- ガーデンファーニチャ、レリーフ……自由成型性
- マルモーネ、FRCテラゾー……高強度、美しい大理石模様

素材 ARG-GLACEM

FRC商品は、鐘紡が国産技術で長年にわたり研究開発した高ジルコニウム含有の耐アルカリ性ガラス繊維 GLACEM を素材としています。

KANEBO

鐘紡株式会社

FRC開発部

大阪市都島区友淵町1丁目3-80

〒534　　TEL (06)921—1231

昭和52年度・第8回若い会員の集い

原風景への思惟

外空間作家・深谷光軌氏に聞く

レポート

そうぞうしい大阪の街並、野田界隈にひそと佇む民家、余部邸が今日の——外空間作家・深谷光軌氏に聞く——会場である。冷やかな昼下がりの午後、茶室のある静かな庭を眺めながら、お座敷の円やかな雰囲気の中で、講師深谷氏を取り囲んでじっくりお話を伺うには好都合な場所である。時間きっかり、瀬戸本主査の紹介から進められた。

はじめに深谷氏のお話からはじまり、今日のテーマ「原風景への思惟」に的をしぼり、ご自分の体験話を主軸にしながら、自然の仕組みについて、常に人の心をうつものに対してさりげなく造るにはどうしたらよいか。母胎となる生まれ、育ち、死を自然界に求めながら、とくに幼年期に通り過ぎた遠い思い出を脳裏に焼きつつ、現在形成された姿を説明される。原風景の内にある自然を求めていく過程では、幼年時代の寺の長男としての厳しい教育、内向的な性格として、心の支えを、自然に向け、木々の芽ばえ、鳥、虫、小さな穴……と、なぐさめを求めていく過程、青年時代、武蔵野の田舎で農業を手伝いながらの土とのふれあう風景、きびしい軍隊生活、青年～成年期にかけて、自分に合う職を求めて歩きつづけ、アメリカの美校での勉強等を越えて、創造の世界へと辿りつき、幾多の経験を踏まえた後、ランドスケープ・アーキテクトの世界へと展開していく。

遺跡に引かれ、仕事の合間を利用し、ギリシャ、ポルトガル、モロッコと旅を続け、その中でもギリシャのイドラ島における感動が、氏の発想の原点となる。

お話が一段落したところで、印象強く残っている風景のスライドを見せていただく。イドラ島の島の人々の景色の演出、街づくり、道の面白さなどのハードな写真の中に、名もない雑草にピントを合わせられた細やかな心づかいが、作者の心を偲ばせる。

深谷氏の生き方なりがある程度理解できたところで休憩となり、先ごろ出版された作品集「外空間—撮影・村井修」などを拝見させていただきながら一息つく。

つぎの楽しみとして、深谷氏と親しい間柄の建築家で呼吸もぴったりなコンビとして、竹中工務店設計課長・狩野忠正氏に聞き手になってもらい、常日ごろ感じているままを私達との接点になっていただく。狩野氏から見た深谷評は、生活の激しい人であり、じっくり時間をかけ、追求し原点をさぐる仕事の進め方を求める人であり、氏の哲学思想などにポイントをしぼり対談された。

かいつまんでその内容をしぼると……

狩野氏　「ものの本質を知るための一例として土の研究について、どう思われますか」

深谷氏　「土の研究ではなく観察であり、どんな場合でも意味あいだけで知ろうとするのではなく、じっくりものを見、考え追求する、それでも解らぬ場合は本を暗誦する、ものごとの因果関係を知ることが大切ですね」

狩野氏　「ものが出来るためには、どうやってそこにたどりつかせるか、それまでの過程として人を引きつけさせる方法は何なのですか」

深谷氏　「すべて、システムにのせ、プロセスを大切にします。たとえば柱の場合、独立柱が構造的に支えているだけでなく、支えているものはなぜか語りかけなければいけないのです」

狩野氏　「現代建築について…人が手でものを造らなくなってダメになったとおっしゃるが…」

深谷氏　「素材をどういう風に考えるか、挑戦しなくなった、食べものと同じで出来あいを求める考え方、ものの味を知らないものは美を知らない…と同じことです。たとえばなぜ目地を通さねばならないのか、原点に戻って考えることです。ホモファーベル（道具を使う人類）な考え方からアプローチしなければいけないです」

狩野氏　「そう言えば、瓦屋根の上にコケがついていたのを見て、私が驚いたら、深谷氏は瓦に土がのらない建築家には設計は頼めない…と、また、水についてはアメンボウが棲めるような水がぜひ必要だ…と自分にとって見逃していた幼少の思い出を見抜かれたのはショックでしたね」

狩野氏　「若い人達がいろいろな意味で育ってきていますが、原風景はどうやれば取り戻されるか、どう受けとめるか教えて下さい」

深谷氏　「若い人達はもの事を短期間で解決しすぎる、立原正秋の詩の中にも出てくるように美意識は一代で形成できるものではない、生活空間の違いや人間にそなわっているものなので焦らないで十分時間をかけ、誤ったこと、独善的なことはやってはいけないです」

狩野氏　「深谷氏の仕事を見ていると建築主の世界にくいこんでいき、仕事を理解さすのが上手に思えるが、その手段として」

深谷氏　「模型を造ること、そしてすべて自分がタクトを振り、手を触れて、そのときに応じ石を選び、木を前から仮植えし養生してプロデュースします」

狩野氏　「作品はメンテナンスのかからない方法を用いられるのが多いように思うが…」

深谷氏　「上古の時代から木には神が宿っているものなので、生長過程はすくすく伸ばしてあげたいです」

狩野氏　「日本の文化は水から生まれてきていると思うが、深谷氏の造られた水について」

深谷氏　「禊とか清めるという思想ばかりでなく、よどみない水は無限に広がり、栄えるだろう。最近、水に風がみえてきました。水は天をうつし、心をうつします、人々はその中に自分だけの語らいがあるだろう…と思っています」

深谷氏と狩野氏との語らいは、よどみなくつきないが、ここでひとまず打ち切りとなり、引き続き質疑に入った。

質　問　「武蔵野の風景とギリシャの風景とは大分違うと思いますが」

深谷氏　「人が生き育ち死んでいくのはどこの国でも同じです。それらにしがみついてしか生きられない、ただ今まで、陰湿と思われた隅っこがあっけらかんと明るく感じられたことなどが違うのではないかと思っています」

質　問　「このごろの人々の服装が美しくなくなった、住まいも美しくない…と思われますが…」

深谷氏　「調和の精神が欠けているみたいです。また礼儀作法を知らない人が多いですね」

質　問　「水のメンテナンスについて、美しく保つための技術的な方法を教えて下さい」

深谷氏　「水とは元来どういうものなのか追求し、水源とのバランスの関係で動くか動かないか、水は生きているので養魚の本等参考にしたらよいと思います」

ところどころ痛切な建築批判を交えながら時間切れで幕となった。失われいく自然界の輪廻を蘇らせて、一人歩きつづける氏の激しさが伝わると同時に、“童謡を愛するプロデューサー深谷氏”の手で詩情ある風景を描き続ける作者でもある。出席者の心に何かが伝わり、かろやかな足どりで余部邸をあとに散っていった。最後に「建築と社会」の会告文に作品・京王プラザホテルの一写真のコメントに書かれた言葉が、お話の内容とともに印象深かったのでぬき出した。

「かつての武蔵野の一角が
詩情のないたたずまいに変わり果てた。
もし、水が湧き出るとしたら……。
過ぎし日に私の体験した自然のしくみが
抽象して繰りひろげられている。（深谷）」

レポータ・大隅驍子（緑のある空間研究所・GAL）

深谷光軌氏の講演（？）を聞いて

川合　奈保子

講演会、余部邸にて…？　講演会にしてはずいぶんサロンめいた所でするのだなと思いながらでかけた。なぜかそのとき、温室のように光のよく入り、そこここに鉢植の緑のある部屋で、白パイプの椅子に腰掛け、しかもおいしい紅茶でも飲みながら、深谷氏がゆっくりとした調子でポーズをとりながら語るのに耳を傾けることになるのではないかと思ってみたりした。余部邸も、深谷氏もまったく知らなかった私の勝手な想像であったけれども、今思えば、深谷氏の話はぜひとも氏の心が隅々にまで行き届いているような所で聞きたかった。余部邸で行われたことは、○○生命ビル○階などで行うよりはずっと正解であったように思う。これは氏からうける繊細さと、場を非常に大切にされる方にちがいないという印象によっている。

日がたつにつれて、細かなことは消え去って、二、三の印象のみがデフォルメされてゆく。

はじめにはとつとつと、どちらかといえばとぎれとぎれに自らを語っていた氏が、終わり頃には非常に雄弁になられたこと。イドラ島のスライドの中に敷石の間に生えた小さな花の写真があったこと。料理の味もわからずに器を見に行くなんて……と狩野氏を（友人の気軽さで）諫められたこと。水についての質問に答えて、電車からみえる池の様子をよく見てみなさいよと語られたこと。

それは講演会というよりはむしろ説法として私にはうけとめられた。氏の作品を知らなかったことや、氏がそれらについて話の中で触れられなかったことにもよるのかもしれない。けれど、私が足のしびれも忘れて耳を傾けたのはそのあたりにあるように思う。

とにかく氏は自分を語ろうとされた。氏の生き方は私にとっては魅力的であった。けれど魅力的だというだけのものではなく、未だ浮草のような私にとっては、やはりそれはひとつの説法であったにちがいない。

物をつくる以前の自分をつくっている想いと姿勢。その心を非常に愛していらっしゃること。そして物をつくることは、自分の中にあるはげしい想いの具象化であること。さらに、自然の中にある、あるがままの姿の中に、氏は美しさと、物が常に生あるための摂理を見いだされていること。等々ひとりよがりの勝手な見方ではあるけれど、深谷光軌氏として心に刻んでおきたいと思っている。

（奈良女子大学大学院住居意匠学教室）

「原風景への思惟」を聞いて

O・K生

会場に入ったとき、余りなじみのない和室での集会に多少戸惑ったが、深谷先生の話を聞いているうちに、余部邸はいかにもふさわしい場所のように思えました。

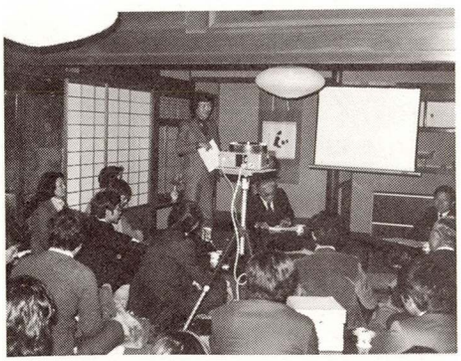
先生の生い立ちや苦労話は参考になったが、私が感じたのは、先生のがっしりした体格、強い個性や理性また豊富な感受性を持っておられるがゆえ、何か話しぶりと対照的で理解できにくいところもありました。

先生を育んできた、武蔵野の自然の変化等は、今日の人間ならばだれしも違いこそあれ考えずにはいられない共通の悩みのようにも思います。それに対して積極的に空間を創ることにいろいろな研究や仕事をしていること、また自分のものにしておられることを羨ましく思い、組織設計の中で一定水準の仕事で妥協している自分ではまだまだ遠い道程のようです。

スライドで見た地中海の島の街並は簡潔で自然そのものであり、小さな島で遺跡の時代からの人々の生活が絶えることなく脈脈と伝わり、土地の傾斜をたくみに利用して街路や建物を築造し、全体としても調和のとれた、まるで一個の彫刻のような風景を創り上げた島民の力には驚きました。島の風土から材料は石と白壁、樹木は少ないため道と曲がり角、道と家の入口、道と広場等はどれをとっても単調さをなくす工夫が見られました。またとぼしい自然の緑のためがゆえ目にとまらぬ草花を大切にしている、人と自然との共存があるように感じられました。日本なら観光施設が林立して、経済社会の犠牲になっている所もあるようです。

質問のときに出ていた陰性(日本風)と陽性(地中海風)の対照的なものをなぜという問いがありましたが、先生が若いときにアメリカの美術大学へ行って学ばれたことが、日本という国を外から見ることができるようなコスモポリタン的な感覚を持っておられたがゆえに、外国の街にも周縁のものとしてとらえるのでなく、先生の内的なものとして存在していたのではないかと思いました。予備知識がなかったため何らの質問もできなかったが、機会があれば一度先生の作品をゆっくり見てみたいものです。

スライドを見終わった頃からやけに足がしびれてきて、たえず足組みをしていましたが、おいしいお茶を飲みながら楽しいひと時を過ごさせていただきました。



土・植物に対する真摯な態度

林　哲生

深谷さんのお話のなかで、司会者の方が「心土」をおそらくこころの土的な意味で理解し、それが深谷さん独自の言いまわしであると紹介されたとき、それが一般的な用語（表土に対する心土）であることを指摘した上で、建築家としてそれぐらいのことは知らなければと苦言を呈された。そのやりとりが今でも心に残っている。なぜ印象に残ったか、それはわれわれを含め、いわゆる造園をなりわいとしている人間が、いかに土（土壌）に関して無知であるか、その点を自分なりに反省していたとき、深谷さんのお話を聞く前の基礎知識として読んだ雑誌（のコピー）で何度も土のことが述べられており、単なるデザインだけではなく、植物存在の基盤である土壌にまで心を配りながらものをつくってゆく深谷氏のその姿勢に、生き物としての植物に対する限りないやさしさをみたからだ。

深谷さんは植栽に当たって現場土を非常に大切にされ、いわゆる公共造園等におけるおびただしい量の黒土の客土と土壌改良剤の投入を嘆いておられ、この点、関西でも黒土が真砂土になるだけで、実状は全く同じである。そもそも真砂土（風化花崗岩）地帯は自然植生上、概して貧弱な所が多く、植生困難な土質にさえ上げられている。それを単に活着が良いからといって安易に（慣例だということで）使ってしまうわれわれに対する厳しい批判がそこにあり、植栽するとはいかなる行為なのかを今一度問いかける必要があると考えさせられた。

すでに農業においては“たべもの”を生産する上での土の重要性が強く叫ばれ、一部ではあるが、土つくり運動や有機農業といった形で展開されている。それに対し造園の分野では修景や機能のみがとりざたされ、植物体そのものは、材料あるいは構成要素としての扱いを受けてきたといえる。いいかえるなら、人間の環境としての植物はあっても、植物にとっての環境に関する認識が非常に甘かったし、さらにはそれは植物学者の仕事であり、われわれはそこまでタッチしなくても良いのだという風潮さえあったように思う。

いくらいい意匠でも、基礎や構造がしっかりしていなければ建築物は建たないのと同様、目には見えないが、根やその活動空間である土壌が植物の要求に適合していない限り、豊かな緑など望み得ないだろう。そのためには、自然の山や林の中での樹木のあり方（存在様式）を、土壌をも含めて自分の目で見てゆくなかで生きた知識を身に付け、その上で設計なり施工を進めてゆく、そういった植物に対する真摯な態度をわれわれ一人ひとりが持たねばならないと考える。

(リオス設計事務所)

日　時　昭和52年12月３日(土)　開会13:30→閉会16:30
会　場　あまべ邸（大阪市福島区玉川4丁目7-14）
ゲスト　深谷光軌氏（外空間作家）
聞き手　狩野忠正氏（竹中工務店）
参加者　51名
プログラム
13:30 開会のあいさつ及びゲストの紹介／瀬戸本主査
13:35→14:35　講演(スライドを含む)／深谷講師
14:45→15:55　対談／深谷氏・狩野氏
16:00→16:30　質疑応答・閉会

余部邸から日を経て

関西では私の友人の何人かが、私と異なる仕事の中で個性ある動きをしている。彼らは皆若い。一番年長でも私と一回りもちがう。私は若い人が好きだ。大いに駄目な処が好きなのだ。彼らにとってみれば駄目な人間として自負している私に、「駄目人間」と言われるから不思議がってつきあっているのかも知れない。先に私は個性ある仕事と言ったが、その内容は良きにつけ悪しきにつけ、他がとても追随できないような仕事をしていると、いう意味である。彼らは今流行の完全にファッション的であると思われることを仕事の中でやらない。これは大変望みのある処である。やらないといっても一見ファッション的なことを私とつき合っている中でやることもある。しかし私はこれは彼らの試行錯誤の結果と理解するようつとめている。そして関西へ出かけた折々に反省会が誰かの発案で開かれる。ある時は大阪の南で、ある時は北で……ともに酒を肴に話を飲むという常軌をはずした中で仕事の話をタブーとして時が流れる。

ある時は大阪を敬遠して京都で開く。しかし木屋町は卒業した。ともに酒と食い物の話をしながら時が流れる。

こうしたことの繰り返しの中で幾歳月が流れ、ふと成長した彼らをかい間見ることができるようになる。相手も私に見い出しているのかも知れない。口の悪い私が、何かにつけてふと思う、彼らは私の年齢までに何を遺すかと、私ももう齢五十二才となってしまったことと一緒に。

そうゆう友人の中で、一番しっかりして貰わねばならないのが、狩野忠正である。筆を採りながらふと、過ぎし日の余部邸の午下がりの情景と心の中を振り返って見た。狩野忠正の蓋あけで話をしなければならない破目に立った私、狩野忠正も忠正なら今この話を聴こうとしている参会者も……私は今までになく、私の心中を吐露する話の進め方をしてしまった。

このことは私の好きな奈良、大和の畑や林の中に残る失われた古代の寺院の礎石を廻って見ることが、前日狩野忠正の邪魔によってできなかったことのくやしさだったのだろうか。在りし日の壮麗さを偲ばせるそれらを、心で見、思うことは独りが良い。そしてこれは私の秘密にしておきたい一面なのだが、余りにも参会者が熱心だったし、三木女史が上手なのか、筆をすべらしてしまった。

参会者にあの日私は、ギリシャの神殿をスライド紹介することによってものぞき見させてしまった。これは何なのか……

ともあれこれらの古代遺跡は長い歳月に耐えてきたことによって美しさを訴えている。私達もそれらの遺跡に負けないよう立派な文化を立派な礎石の上に築こうではないか。

外空間作家　深谷　光軌

日本建築協会

月間の動き

昭和53年１月分

理　事　会

18日　４時～５時10分　　於会館集会室
出席者　塚本、福田正副会長ほか13名
議事　(1)通常総会開催の件
(2)定款及び細則等検討の件
(3)副会長１名増員の件
(4)創立61周年記念日の件
(5)台湾建築事情視察団（仮称）募集の件
(6)入退会者承認の件
(7)報告事項

技術部門評議員懇談会

25日　５時半～７時　　於会館集会室
出席者　野々村五四男氏ほか５名
技術部門選出評議員候補者８名推せんの件

事　業　委　員　会

若い会員の集い小委員会
10日　６時～８時半　　於会館集会室
出席者　森下副委員長　印藤、瀬戸本、千葉、古川各幹事ほか16名
議事　(1)第７回及び第８回の実施報告
(2)第９回以降の企画について
(3)次年度の委員選出について

見学会小委員会
12日　６時～８時　　於会館集会室
出席者　堀田副委員長ほか６名
議事　(1)11月及び12月の見学会実施報告
(2)１月及び２月の企画について
(3)３月の企画について
(4)４月以降の企画について
(5)次年度の委員選出について

広報小委員会
18日　６時～８時　　於会館集会室
出席者　市川副委員長　奥村、南両幹事ほか６名
議事　(1)第38回展示写真実施報告
(2)第39回以降の展示写真について
(3)本年度の研修会企画について
(4)酒蔵見学会について
(5)次年度の委員選出について

若い会員の集い「伝統工芸記録」映画試写会
19日　１時～４時　於関電大阪南サービスセンター
出席者　佐野主査ほか４名
企画中の伝統産業記録映画「和鏡」「京蒔絵」「鎚起」の三巻を映写、観賞した。

委員会
19日　６時～８時　　於会館集会室
出席者　窪田委員長　乾、三品、堀田、市川各副委員長ほか６名
議事　(1)各小委員会の事業報告及び事業企画について
(2)次年度委員会の編成について

台湾建築事情視察団（仮称）派遣企画打合会
24日　５時半～８時　　於会館集会室
出席者　岩佐直則氏ほか特別委員４名、各会事務局３名
議事　台湾建築事情視察団派遣企画打合せ

若い会員の集い
「緑学習会、伝統工芸を見る」
「対談・流政之氏＋村井修氏」　合同分科会
26日　６時～10時半　　於会館集会室
出席者　佐野、古川、大隅各主査及び各分科委員９名
議事　４Ｆ集会室に３班に分かれ、それぞれの分科会にて企画を検討。
(1)会告原稿の修正

若い会員の集い「防災都市計画」分科会
30日　６時半～10時　　於会館集会室
出席者　ゲスト　名口繁行氏（大阪市防災計画課主査）関根主査ほか４名
議事　(1)地震についての記録、調査データのスライドの映写
(2)防災（主に地震）についての勉強会

住　宅　委　員　会

委員会
17日　５後50分～７時　　於会館集会室
出席者　小西委員長ほか11名
議事　(1)住宅委員会の活動について
(2)53年度委員の人選について

編　集　委　員　会

編集委員会・広告企画小委員会合同委員会
17日　４時～６時　　於会館３階会議室
出席者　中村委員長ほか５名
議事　(1)２月号＝水特集経過報告
(2)３月号＝医療施設―病院と情報システム特集報告と広告企画
(3)４月号施工材料特集企画
(4)５月号法令特集の企画
(5)次年度委員の件
(6)作品作風３点
(7)収支状況報告

病院特集幹事会
18日　６時～９時半　　於会館３階会議室
出席者　木下川武・辻野純徳・溝神宏至朗・末松利夫各特別幹事、十倉委員
議事　(1)医療施設技術資料頁について
(2)病院建築作品の収集経過報告
(3)そのほか

施工材料特集編集幹事会
24日　４時～６時半　　於会館３階会議室
出席者　野村幹事、柳生委員、坂本良高氏(大林組)
議事　４月号施工材料特集の企画

３月号病院特集幹事会
30日　６時～９時半　　於会館集会室
出席者　池田有隣・木下川武・末松利夫・辻野純徳溝神宏至朗・吉田あこ特別幹事、藤本委員
議事　(1)特集本文経過報告
(2)病院作品の掲載作品について報告と協議
(3)技術資料頁の報告と対策

４月号編集幹事会
31日　５時半～７時　　於会館集会室
出席者　野村幹事ほか２名
議事　(1)「外壁塗装材料」特集案の経過報告
(2)「施工材料の頁」の企画

出　版　委　員　会

出版打合せ
20日　12時半～２時　　於会館３階会議室
出席者　小林委員長　学芸出版社
議事　(1)技術選書受理原稿２点の検討
(2)契約書素案の検討

建築データシート委員会

拡大企画分科会
20日　５時半～８時　　於会館集会室
出席者　松村顧問　井上・真塚正副委員長ほか８名
議事　(1)ハンドブックの装幀について
(2)校正の分担について

委員会
25日　５時半～７時45分　　於会館集会室
出席者　松村顧問、井上・真塚正副委員長ほか10名
議事　(1)ハンドブックの装幀について
(2)校正の分担について

法　規　委　員　会

委員会
23日　３時～５時　　於会館集会室
出席者　市川委員長ほか７名
議事　(1)法令情報交換
(2)法令特集の件
(3)法令コーナーの件

教　育　委　員　会

委員会
23日　５時半～８時半　　於会館集会室
出席者　岡田委員長、佐々木、斉藤両副委員長ほか５名
議事　(1)本年度の事業報告について
(2)第23回工高生デザインコンクール入選作品の展示について
(3)次年度委員会の編成について
(4)次年度の事業企画について

建　材　委　員　会

委員会
27日　５時半～８時45分　　於会館集会室
出席者　山田・牧田正副委員長ほか10名
信越化学工業㈱４名・古河電気工業㈱３名
議事　(1)モルタル接着増強剤プレコンについて
(2)フロアヒーティングサンサニーについて
(3)「新建材紹介コーナー」５月以降掲載分の件

若　い　会　員　の　集　い

深谷光軌氏を囲む懇談会
20日　７時半～11時　　於会館集会室
出席者　深谷光軌氏ほか10名

見　学　会

三井生命大阪ビル新築工事の見学会
（三井アーバンホテル大阪７Ｆ～17Ｆ）
27日　２時～４時
参加者　36名
設計監理　株式会社久米建築事務所
施　工　鹿島建設株式会社

建　築　ク　ラ　ブ　朝　食　会

17日　８時半～９時半　　於大阪グランドホテル
出席者　69名
当日は郷土史家　中村浩氏より「くらしの中の大阪弁」についてお話を伺った。

１　月　の　入　会　者（敬称略）

〔団体会員３社〕
㈱大林組横浜支店　　才門建設㈱　　フネン材工業㈱
〔個人会員10名〕
井口 温夫　大森 豊裕　岡田 祥孝　岡本 二郎　河野 二郎
前西 菊人　村上 直也　柳　邦夫　山形 公一　米本　正

信用ある技術と伝統の

アスファルト工事 専業大店

シート防水・ウレタン防水・シングル葺工事

株式会社 久保商店

大阪市北区西天満２丁目２番16号 TEL 06―364―0206(代表)

室谷

内装不燃材

室谷商事株式会社

本社 神戸市生田区北長狭通４－１ (英和ビル)
電話 神戸(331) 0881～3
支店 大阪市北区西天満2丁目6番8号(堂ビル5階)
電話 大阪(364) 2031～4
倉庫 神戸市葺合区八幡通１－５(電話221 2923)



鉄壁の守り
奥山式・熱工法・冷工法総合防水層

創業50有余年、当社では製品製造から責任施工までの一貫した作業システムにより、漏水原因を克服した理想的な総合防水層を完成させました。

●奥山式総合防水層の特長
継目がない／温度変化による伸びがない／腐らない／柔軟性に富んでいる／耐候性に優れている／製品及び施工技術が優れている／完全絶縁工法で施工出来る

カッパー防水帯
コーパータイト
オクロン防水帯
新工法プレノテクト吹付工法

●お申込次第カタログ進呈

奥山化工業株式會社
本社 東京都中央区銀座8-4-9 電話03(571)2703

厚木出張所 厚木市金田字宮畑２５９ 電話0462(21)6092
大阪出張所 大阪市都島区都島中通り2-3-1 電話06(921) 2497
名古屋出張所 名古屋市南区若草町３－３ 電話052(811)3660
九州出張所 佐賀県諸富町 電話0952(47)2945

腐らない・燃えない・軽い

ケミカラーオーシマメタル

屋根材・壁 材・谷樋棟包水切りに
スタンダードメタルの 大島応用化学 東大阪市新庄 (745)5121～5

空気調和・冷暖房設備
給排水・衛生設備　設計・施工

株式会社 朝日工業社

本　社　東京都港区芝松町1-25-7　電話（434)6171(大代)
大阪支社　大阪市淀川区加島1-58-59　電話（302)2271(代)
支　店　北海道・仙台・名古屋・広島・福岡
営業所　釧路・函館・盛岡・横浜・静岡・京都・神戸

空気調和設備
衛生設備 設計施工

三建設備工業株式會社

大阪支店　大阪市北区紅梅町3番5号　電話（352)1131（代）
本　社　東京都中央区日本橋蠣殻町2－22　電話（667)3431（大代）
支　社　名古屋・仙台・札幌・広島・福岡・金沢・新潟・横浜

給排水・衛生
暖冷房・換気　設計施工

株式会社 大阪城口研究所

取締役社長　城口庸平

大阪市北区角田町2番15号　電話 大阪372局7151(代)
京都市東山区大和大路正面上ル　電話 京都561局4944(代)
神戸市生田区下山手通六ノ一　電話 神戸341局5892

空気調和・衛生設備 設計施工

株式会社 三晃空調

東京本店　東京都新宿区西新宿　新宿住友ビル　電話 03－344－1911
大阪本店　大阪市北区西天満3丁目13番20号　電話 06－363－1371
支　店　名古屋市中村区下笹島町11－2　電話052－581－8571
広島市紙屋町1丁目2番22号　電話0822－47－4535
福岡市中央区大名2丁目4番22号　電話092－761－3795
出張所　仙台・横浜・福井・京都・神戸・松江・沖縄

電気・空調・衛生・防災・産業廃水設備
設計施工

大阪電気暖房株式会社

本　店　大阪市西区江戸堀1丁目10番17号　〒550　電話(441)8231
本　社　東京都中央区銀座2丁目2番17号　〒104　電話(535)5251
支　社　大阪・東京・名古屋
支　店　札幌・仙台・金沢・広島・福岡
営業所　新潟・天理・岡山・高松・熊本
出張所　秋田・盛岡・千葉・横浜・静岡・富山・福井・豊田・京都・神戸・鹿児島・那覇

管工事業

協和建設工業株式会社大阪支店

取締役支店長　西坂幸男

大阪市北区堂島2－1－27(桜橋千代田ビル)
郵便番号530　電話 大阪（06）346－0721(代

空気調和設備
給排水衛生設備 設計施工　各種送風機・製作販売
各種プラント設備

株式会社 カンダン

本　社　大阪市住吉区万代東6丁目3　TEL（672)1281(大代)
営業所　東京・名古屋・京都・広島・福岡　工場　和泉・名古屋
テレックス：本社 No. 562－7688　和泉工場 No 538－5898

新日本空調株式会社

大阪支店　大阪市北区堂島浜1丁目2番6号（新大ビル）
電話　（06）344－6031（代）
本社・東京都中央区日本橋本石町4-2(三井第二別館)
電話　（03）279－5671（大代）
名古屋・九州・広島・札幌・東海村・北陸・大分

■給排水衛生　■冷暖房
■空気調和設備　■その他管工事一切の設計・施工

斎久工業株式会社

本　社　東京都千代田区大手町2-6-2（日本ビル）
電話　03-(270)-7411(代)
大阪支社　大阪市北区中之島4-2-38　電話 06-(443)5041(代)
支　店　札幌・岡山
営業所　仙台・千葉・名古屋・金沢・高松・広島・福岡
出張所　福井・倉敷・苫小牧

空調・衛生・防災

須賀工業

大阪市西区土佐堀1－2－30　TEL 06－441－5171

支　店　東京・大阪・横浜・名古屋・京都・神戸・広島・福岡
営業所　札幌・千葉・静岡・金沢・高松
出張所　仙台

空気調和設備
給排水・衛生水道
電気設備
厨房

環境衛生施設
荷役運搬機械
化学鉱山機械

三機工業 株式会社 大阪支店

取締役社長　各務節
大阪支店長　稲畠和治

大阪市東区北浜2丁目22番地　電話 大阪(202) 代表3071
本　店　東京・日比谷・三信ビル
支　店　名古屋、福岡、札幌、広島、仙台、北陸
出張所　横浜、高松、静岡、豊田、岡山、金沢

空調衛生　地盤凍結　冷凍冷蔵

株式会社 精研

本　社　大阪市南区瓦屋町3番丁68番地(オートセンタービル2階)
郵便番号542　電話 大阪(06) 768－5031番
東京支店　東京都千代田区九段南2丁目2番5号(九段ビル8階)
郵便番号102　電話 東京(03) 262－3241～4番

商品は空気です。



熱と空気のエンジニア
株式会社
大気社

●営業種目
空気調和設備　給排水衛生設備　遮蔽設備
公害防止関連設備の設計・製作・施工

本社・東京支店　東京都新宿区西新宿2－6－1☎03－344－1851(大代)　大阪支店☎06－448－5851(代)
名古屋支店☎052－211－1535(代)　九州支店☎092－431－2147　営業所：札幌・仙台・横浜・広島
神戸　出張所：新潟・金沢・大宮・静岡・豊田・京都・岡山・松山・熊本・鹿児島・沖縄・バンコク

給・排水・衛生・消火・暖冷房設備

株式会社 西原衛生工業所大阪店

大阪市大淀区中津6丁目8番4号　**電話大阪(458)3531番**
営業所　京都・広島・天理・福岡

空気調和
給排水衛生

搬送機設備
設計施工

第一工業株式会社
大阪支店

大阪支店　〒530　大阪市北区西天満3丁目6番14号
電話　06－364－6661（代表）
本社　〒100　東京都千代田区丸の内3丁目3番1号
電話　03－211－8511（代表）

空調・衛生・防災設備　設計並施工

日本管工業株式会社

本社及京都支店　京都市南区西九条豊田町20番地の1
電話(681) 5101～5・夜間専用(691) 1045
大阪支店　大阪市北区天満1丁目5－20（天満橋北詰）
電話 (352) 3501～3
四日市支店　四日市市浜田西末広町　電話㊲7431～3
滋賀営業所　大津市打出浜13－15　電話 0775 ㉒9738
津営業所　津市栄町2－111　電話 0592 ㉖3610

一般空調設備・恒温恒湿設備・冷凍冷蔵設備
冷却乾燥設備・環境改善設備その他上記に附
帯する衛生、電気等一切の工事の設計・施工

ダイキンプラント株式会社

取締役社長 北川一郎

本社　大阪市大淀区中津本通1丁目2番地　ホーコクビル
〒531　電話　大阪(06)372－5171(代表)
支店　東京都中央区日本橋本町3の1　共同ビル
〒103　電話　東京(03)242－5521(代表)
営業所　福岡・名古屋・広島・札幌・仙台

Carrier

冷暖房はキャリア
CARRIER

東洋キャリア工業(株)デストビューター関西地区

日本冷熱工産株式会社

本社及大阪営業所　吹田市豊津町40番38号
電話大阪 (384)1201～7

空気調和・衛生設備
ガス設備・ガス住宅設備
設計・施工
大阪ガス指定工事会社
大阪ガス設備機器特約店

大晃設備株式会社

本社　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
ガス工事事業部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
大阪ガス工事営業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128
設備部　大阪市北区西天満5-11-12　電話 06－313－1846
設備営業所　枚方市甲斐田東町9番3号　電話0720－49－2128

平山工業株式会社

衛生・空気調和設備・設計・施工

大阪市西区江戸堀1-22-7　TEL(441)㈹1994・(443)㈹0331

暖・冷房・空気温湿度調整装置
設計施工

高砂熱学

大阪支店　大阪市北区芝田1丁目4-8（北阪急ビル9階）
電話 大阪 (372)2511　(代表)
本社　東京都千代田区神田駿河台4丁目2番地

空気調和・恒温恒湿・冷凍・冷蔵
給排水衛生 設備　設計施工

不二熱學工業株式會社

本店　大阪市南区順慶町2－50　電話 261－2436㈹
東京支店　東京都大田区西馬込1－2－1　電話 773－1231㈹
営業所　銀座・浜松・京都・神戸・福岡

MODAIR

空気調和設備設計施工
換気・除塵設備

東洋熱工業株式会社大阪支店

大阪市西区靭本町3－1－27　TEL(443) 8071
本社　東京都中央区京橋2丁目9　TEL(562) 1351
支店　名古屋・福岡

空気調和設備・給排水衛生設備・上下水道施設
環境衛生施設・公害防止施設／設計・施工

山田工業株式会社

本社及管工事事業部　大阪市西区京町堀1－6－8　電話06(443)8161(大代表)
環境装置事業部　大阪市淀川区三津屋南1－1－35　電話 06(308)1491(代表)
東京支店　東京都江東区亀戸1－8－4（由田ビル）　電話 03(683)8421(代表)
名古屋支店　名古屋市中区栄2－16－13(京極ビル)　電話 052(202)0077(代表)
出張所　神戸・福岡・松山

電気・計装工事 設計施工

栗原工業株式会社

取締役社長 栗 原 信 英

大阪市北区角田町1-1 東阪急ビル TEL06-313-1101
支 店 東京・名古屋・舞鶴・京都・天理
大阪南・神戸・広島・四国・九州

電気設備 設計施工

朝陽電気株式会社

代表取締役 山 本 博 三

本 社 大阪市北区中之島3－2－4 朝日ビル
TEL 大阪06（385）1361(代)
本社営業所 吹田市垂水町3－34－6
TEL 大阪06（385）1361(代)
京都営業所 京都市右京区西京極葛野町21
TEL 京都075（311）1185（代）
福岡出張所 福岡市中央区薬院1－14－8
TEL 福岡092（771）6168

電気工事設計施工

株式会社 三 興 社

代表取締役 林 敏夫

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8(堂ビル7階)
電 話 (361) 3 6 7 1 (代)
支 店 東京都中央区日本橋箱崎町3丁目2番地
電 話 (671) 1 4 7 8 (代)
出張所 川崎・相模原・堺・福山

電気設備工事設計施工

東光電気工事株式会社

大阪支社

常務取締役支社長 姉 川 正 男

大阪市東区高麗橋五丁目二八番地 電話大阪 (202)0325～9番
本 社 東京都千代田区西神田1丁目4番5号
支 社 札幌・仙台・丸ノ内・名古屋・福岡
営業所・出張所 全国主要都市20ヶ所

電気・暖冷房・空調工事設計施工

三宝電機株式会社

取締役社長 嘉 納 伝 三

本 社 大阪市北区西天満2丁目6－8（堂ビル3階）
電 話 (364) 1471(代)
支 店 東京都港区新橋2－16（ニュー新橋ビル7階）
電 話 (504) 0231
支 店 名古屋市北区城見通2丁目20番地
電 話 (991) 5131(代)
営業所 神戸・堺・千葉・宇都宮・熊本

電気工事 設計・施工

中本電気株式会社

取締役社長 中 本 正 明

本 社 大阪市城東区成育三丁目五番十七号
電 話 大阪 (931)代表 7341～5
資材倉庫 大阪市城東区成育三丁目十七番一号 電話大阪(932)2869
奈良営業所 奈良県御所市御国通360 電話御所 (2) 0122
枚方営業所 枚方市山之上西町1の1 電話枚方(43)8659・(44)9232
神戸営業所 神戸市葺合区若葉通六丁目六番五号 電話神戸(241)5969

総合設備工事《設計・施行》
電気・アンテナ・送電線・プラント・計装・空調・土木・建築

太陽工藤工事株式会社

取締役社長 小 林 四 郎

本 社 大阪市福島区福島7－22－8
TEL (06)452—1151(大代)
事業所 東京・名古屋・大阪・広島・福岡

各種電気工事設計施工・制御盤製作

野里電気工業株式会社

取締役社長 池 内 文 夫

本 社 大阪市西淀川区柏里町1丁目110番地
電 話 大阪 (472) 代表 1101～7
支 店 東京都品川区西五反田6丁目25番11号(福島ビル)
電 話 東京 (491)1746 (492)0182・0350
営業所 北九州市小倉区鋳物師町23番地
電 話 小倉 (56) 5665・5818
出張所 群馬・千葉・和歌山・名古屋

電気設備設計施工

高千穂電機株式会社

取締役社長 岩 崎 久 雄

本 社 大阪市都島区中野町4丁目8－10
電話 大阪 (06) 358－1171大代表
支 店 東京都港区虎ノ門1丁目13番5号
電話 東京 (03) 503－0718代 表
福岡市中央区天神1丁目10番24号
電話 福岡(092) 712－0126代 表
営業所 神戸 078(351)6441 鹿児島 0992(24)0115

電気工事設計施工

富士電業株式会社

取締役社長 田 中 実

本 社 大阪市西区北堀江上通1丁目65
電話 大阪 (538) 1171代表
営業所 東京・名古屋・広島・福岡

電気工事・計装工事・設計施工

中央電気工業株式会社

取締役会長 今 村 騰
取締役社長 平 木 寛
本 社 大阪市北区西天満6丁目9番8号
電 話 大阪 大代表 (312) 8881
支 店 東京・名古屋・四日市・神戸
営業所 松山

電気・計装・空調工事 設計施工

ヤマト電気エンジニアリング株式会社

取締役社長 山 本 永 造

本 社 大阪市北区西天満5丁目1番3号
TEL 06—364—3056（代）
支 店 東京・神戸・広島・岡山
事業所 名古屋・岡山・札幌・苫小牧・浜松・滋賀
京都・高砂・三原・徳山・松山・新居浜・福岡・沖縄

奉仕感謝の店

タイル工事施工

株式会社 川岸窯業商店

本　社　大阪市西区西本町1－13－33　（靭本町バス停前）
電話　大阪 06(532)代0461　550
姫路営業所　姫路市北条口126番地(住友生命保険ビル7F)
電話　姫路 0792(82) 0999　670

社寺数奇屋用瓦……大仏瓦
床・壁内外装用瓦……大仏敷・貼瓦
内外装用窯変美術タイル……大仏タイル
新発売…古代土器調高温〆タイル……大仏古代タイル

株式会社 大仏

本　社　京都市東山区今熊野大仏池田町9の9　075(541)3344(代)
東京営業所　東京都新宿区西早稲田3丁目23番8号　03(202)7801(代)
早稲田セントラルビル1F
工　場　京都清水・山城・瀬戸

営業品目

建設省認定の防火材料

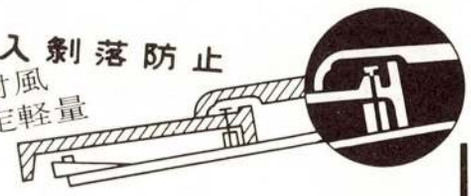
セメント系吹付材	ソリジットスタイン	基材同等	0003号
特殊リシン吹付材	エバウォール	基材同等	0003号
アクリル系吹付材	エバーサンド	基材同等	0004号
ヒル石吹付材	エバテックス	基材同等	0004号

合同特許建材工業株式会社

本　社　大阪市東住吉区駒川町3－54　電話 (06)702－7814～7
東京事業所・名古屋出張所・高松出張所・福岡出張所

雨水浸入剝落防止

耐震耐風
安定軽量



ナニワ瓦株式会社
大阪市浪速区元町一丁目七四一電話(641)五〇六五

ナニワ緩勾配瓦

3寸緩勾最適軽量水止付(空葺)瓦

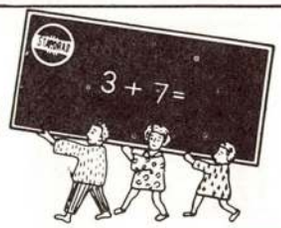
信用と技術で
未来を拓く――――東海電工

東海電気工事

取締役社長　坂上忠治

本社／名古屋市中区栄一丁目20番31号　〒460　☎(052)221-1111(大代表)
支社／名古屋・岡崎・静岡・津・岐阜・長野・飯田・東京・大阪

Standard



Board&Slate

フタバ黒板

〒547　大阪市平野区加美北3－4－5　TEL 大阪06(792)5858(代)

太陽熱で冷暖〈サンシャイン計画に取組〉

MODAIR 東洋熱工業

本　社　東京都中央区京橋2－9　☎(03)562-1351
名古屋支店　名古屋市西区早苗町2-10-3　☎(052)565-1234

耐酸ツボ各種
陶器、ガラス製品卸問屋
セトモノのデパート



源八橋セトモノ百貨店をご利用下さい。

株式会社 吉田芳雄商店

本　店　大阪市北区旅篭町18　電話(361)3450・(364)2345
源八橋店　大阪市北区天満橋筋4－78　電話(358)1790・1838

エレベータ・エスカレータ・ハイパーク

フジテック株式会社

名古屋営業所　名古屋市中区栄3丁目32番20号（朝日生命ビル）
電話 (052)261-6851～3(代)
岐阜営業所　岐阜市元町2丁目8番地　電話 (0582)63-6327(代)
本社・工場　大阪府茨木市庄1丁目28番10号　電話 (0726)22-8151(代)

株式会社矢橋大理石商店
大阪支店

大阪市東区高麗橋2丁目9　野村ビル5階　電話 大阪(202)4905

FUTABAYA DECORATORS,LTD



建築物船舶等造作工事、家具建具・室内装備工事
内外装飾織物・窓掛敷物壁紙類一式／設計施工

（創業大正7年）

二葉屋装備工業株式会社

取締役会長　若林繁吉
大阪府摂津市東別府3丁目7番8号
電話　大阪（06)349－9193代表
大阪府知事建築業者許可(般－51)第12064号

日進式 簡易間仕切 ディオ

オフィスでは人員の増減やシステムの改善等で，オフィスレイアウトも流動的です。取付，取はずしが簡単なディオは時代の要求にマッチした新しい簡易間仕切です。軽くて，剛性のあるディオパネル(イソバンド36)の表面は0.5㍉の塩ビ鋼板で構成され，美しい室内感覚を出しています。
(PAT.6件)

奥村重兵衛株式会社

本　社　大阪市北区西天満5丁目3番7号　〒530 電話(06) 312－4131(代)
東　京　東京都港区新橋4－2 第29森ビル　〒105 電話(03) 437－3361(代)
福　岡　福岡市博多区住吉2丁目16番27号　〒812 電話(092)291－0459(代)
名古屋　名古屋市西区倉町2丁目1番6号　〒451 電話(052)522－5436(代)

年中見ていただける　皆様の見本室

タイル 常設展示場

AM. 10.00～P.M. 5.00
日曜・祝日は休館

全国タイル展示協会
大阪市北区南森町1丁目1番25号
八千代ビル南館2 F
TEL (06)364－2059



好評発売中!!

目と手で確かめた水と土の記録　——課題への対応——

最新場所打ちぐい工法
北中克己著　A5判・本文336頁・￥3,500(送料￥200)

納まりやすく施工しやすい配筋の指導書

新刊 配筋読本
井上博・北小路宏共著　B5版・本文162頁・￥3,200(送料￥200)

現場に即した工事検査方法の初の指導書

新版 建築工事検査の実際
亀田泰弘監修
■上巻　B5判・453頁　￥6,000・送料￥250
■下巻　B5判・534頁　￥7,000・送料￥250
上下揃 { 都内送料 ￥350 / 地方送料 ￥500

各種建築構造の計画・設計に役立つ実用便覧

建築構造計算資料集
中川 淳編著　全8巻
1 鉄筋コンクリート構造編①　B5判・188頁・￥2,500(送料￥250)
2 鉄筋コンクリート構造編②　B5判・212頁・￥3,000(送料￥250)
3 鋼構造編①　B5判・225頁・￥3,200(送料￥250)
4 鋼構造編②　B5判・256頁・￥3,500(送料￥250)

増補改訂版　生活環境造りに好個の設計資料

住宅団地の造園施設
沖中 健著　B5判・本文114頁・￥1,600(送料￥200)

快適な住環境を造成する為の技術資料

住宅団地の土木設計
小池正次著　B5判・本文113頁・￥1,600(送料￥200)

コンクリート技術に関する好適の実務書

実用コンクリート技術
森茂二郎編　上巻B5判・360頁・￥3,200(送料￥250)
下巻B5判・414頁・￥3,600(送料￥250)

設計・施工に必要な接着工法の決定版

建築の接着工法
西 忠雄監修　B5判・505頁・￥3,000(送料￥280)

月刊 **建築技術**
建設省建築研究所監修
年間購読料　￥8,400(送料含む)
定価　￥700

〔4 月 号〕

●人工軽量骨材コンクリートの施工……大野鎮男ほか
●くいの設計とその支持力確認……佐藤輝行ほか
●都市住宅の断熱および遮音性能……E.R.Ballantyne
●吊構造(1)……大山 宏ほか
●日本における建築分野のCADの現状(4)……須藤福三
●設計者と現場マンのためのわかる溶接(7)……井上 博
●構造計算データシート(53)……構建設計研究所

〔特集号案内〕

●躯体生産技術の向上をめざして/51年4月・特価￥780
●建築と接合/51年7月・特価￥1,300
●住宅部品システムの普及/51年11月・特価￥1,400
●失敗の実例に学ぶ II/52年11月・特価￥1,000

〒160 東京都新宿区北新宿1-8-1中島ビル8F
☎03〈363〉4211(代)　振替口座 東京0-72417番
有限会社 建築技術

発明賞に輝く各種特許235件所有

特許 鈴木シャッター

65年の歴史最高の技術最大の生産

防煙火・防災・防盗

鈴木式防煙火シャッター・リンググリル®シャッター・
ステンレスシャッター・アルミニュームシャッター・
40・ピーアップ®シャッター・汎用シャッター
その他特殊シャッターの製造
アフターサービスの完璧

株式会社 鈴木シヤタア商会

大阪市北区茶屋町5番2号 電話大阪 371－4151 6
北陸営業所 金沢市長田町119番地 電話金沢 65－5135－6
神戸営業所 神戸市長田区大橋847 電話神戸 611－7971
631－2021

防火・防煙から避難装置まで
建築防災の総合メーカー

豊かな経験
最新の技術

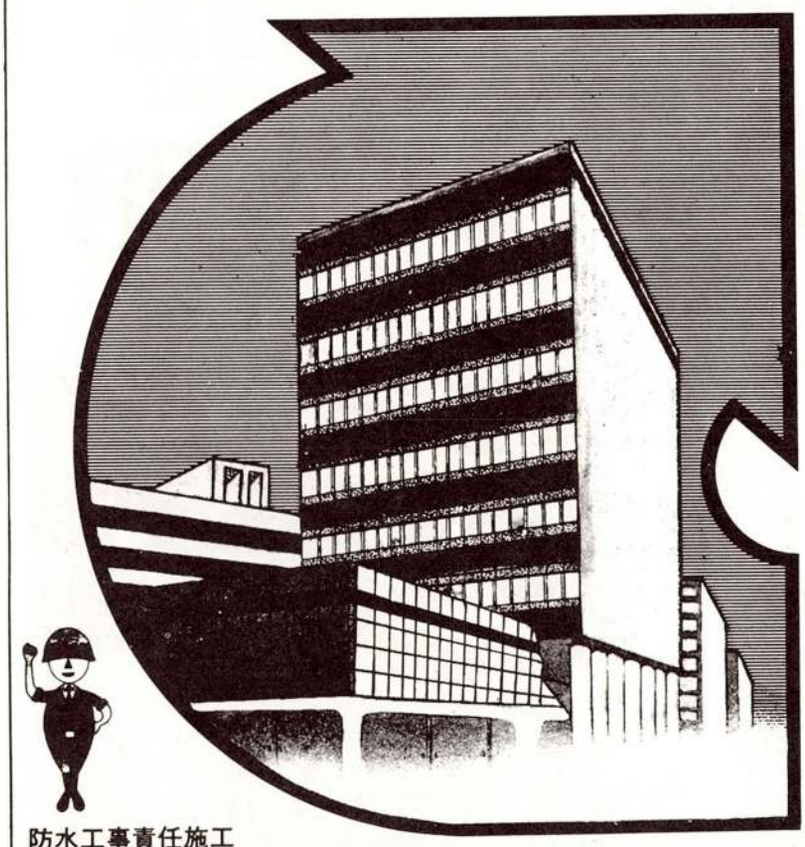
東洋シヤッター

東洋シヤッター株式会社

本社：大阪市東区両替町1－12 日生ビル ☎(943)6571代表

東京・横浜・盛岡・郡山・水戸・浜松・岡崎・名古屋・富山・大津・京都・堺・神戸・広島・福岡他全国主要都市

現場の信頼に応える



防水工事責任施工

マノール製品

セメント防水・防湿用	防水剤
セメント急硬・止水用	急結剤
セメント硬化促進用	早強剤
セメント耐寒・防凍用	防凍剤
コンクリート型枠脱型用	剝離剤
ノロ湿潤型モルタル密着用	接着剤
塗布型モルタル密着用	カプラー
非加硫ゴムシート防水用	ラバーシート
ウレタン弾性塗膜防水用	ウレタン
化学反応タイプ離型用	リケーダー
セメント起泡・軽量・裏込用	エスコート
場所打抗モルタル混和用	エアコール

— セメント混和剤・助材綜合メーカー —

株式会社 油脂化工社

東京都品川区二葉1－18－8 ☎東京(787)1131代表
東北支店 福島市下野寺字遠原3－2 ☎0245(91)1131(代)
関東営業所 茨城県土浦市大町14－3 ☎0298(23)1131(代)
盛岡営業所 岩手県盛岡市月ケ丘3－39 ☎0196(45)1331(代)
大阪 大阪市東成区東中本2-17-26 ☎ 06 (974)1131

特許・耐酸被覆鋼板
耐久建築屋根・外壁材料

オリエンタルメタル

錆びない！
われない！
燃えない！

長尺物・色彩豊富・責任施工

品　種・オリエンタルカラースーパーメタル(CSPM)
・オリエンタルスーパーメタル(ＳＰＭ)
・オリエンタルメタル(ＯＰＭ)
・オリエンタルスチールライト(ＳＴＬ)

波板規格　Ｓ小波・Ｓ大波・Ｖ波・ボックス波・Ｗジャンボ波・Ｖデッキ・其の他

用　途　平板・波板・棟包・雨押類・谷樋・竪樋・軒樋
各種換気装置〔モニター・ベンチレーター・ムーバー・エキゾスター(強制)〕
ホーンタイト(防音壁)・其の他

※ カタログを御請求下さい


オリエンタル被覆鋼板製防音壁施工

オリエンタルメタル製造株式会社

本　　社	〒660	尼崎市昭和南通り３－26　松本ビル	電話　大　阪(412)　5131（代）
営業本部	〒660	尼崎市長洲稲川新田４４	電話　大　阪(488)　1081（代）
東京本社及工場	〒335	蕨市塚越５丁目６番３２号	電話　蕨　(42)　3115（代）
大阪支店及工場	〒660	尼崎市長洲稲川新田４４	電話　大　阪(488)　1081（代）
九州支店及工場	〒807	福岡県遠賀郡水巻町頃末	電話　北九州(691)　2831（代）
名古屋支店	〒450	名古屋市中村区名駅４丁目４番８号	電話　名古屋(581)　2781（代）

シンコー　左官用外・内塗装材

タイルックA

◎特長＝化粧・防水・亀裂防止・
補修工事に最適。
100％アクリル弾性水系塗料材

ローラーワンタッチ仕上げ

強力水性 シミ止シーラー
セメントのアク止
タバコのヤニ、スス等
タイルックC

左官コテ塗り仕上塗料

和、洋内・外装材の最高級品
（聚楽仕上）

タイルックB



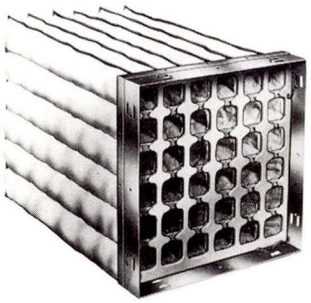
(株)新興建材工業所
大阪市西区南堀江通６－39☎(06)538－2951(代)
営業所　明石・高槻・中国・四国・東京・新潟・仙台

新興壁材工業株式会社
大阪市住之江区粉浜３－５－６　☎(06)672－1661(代)
(株)九州新興建材工業所
福岡市博多区上牟田３－７－３　☎(092)411－5225(代)

SHINWA TRADING & ENGINEERING CO.,LTD.

各種ビル空調に欠かせない
進和の空気清浄装置

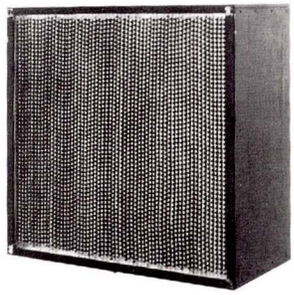
ドライ・パック
(高性能沪過式ユニット)



マイクロ・グラスファイバ・マットを沪材とした吹流し状のユニットフィルタで、高い効率・低い抵抗にもかかわらず収塵容量が極めて大きく、非常に長寿命、かつメンテナンスが容易なフィルタです。

適応粒度：1 μm 以下
捕集効率：93～97%(比色法)
抵　　抗：11～25mmAq

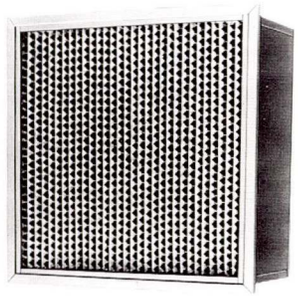
アストロセル
(HEPAフィルタ)



放射性ダストの除去、無菌室その他超高度の空気清浄用に開発されたHEPAフィルタです。用途別に、枠材・シール材・セパレート材・ガスケット材の異なる豊富な種類とサイズが揃っています。

適応粒度：1 μm 以下
捕集効率：99.97～99.999%(DOP法)
抵　　抗：25～50mmAq

バリセル
(高性能沪過式ユニット)



収塵容量が大きく、圧力損失の低い特殊なグラスファイバ・マットを沪材とし、しかもフェイスエリアの約30倍もの沪過面積があるために長寿命です。極めてコンパクトな形状のため限られたスペース内で大きな風量が処理できます。

適応粒度：1 μm 以下
捕集効率：85～95%(比色法)
抵　　抗：16～30mmAq

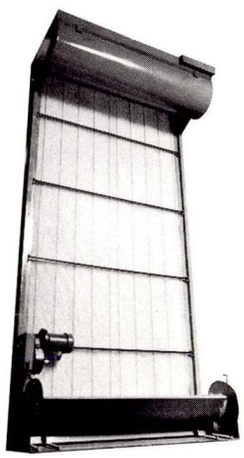
エアリカバリー
(活性炭フィルタ)



波形に折り曲げられた2枚の平行な多孔板の間に活性炭が充填されています。この構造は、限られたスペースで活性炭とガス流の接触が最大となり、有害ガスの吸着・除去が効率よく行われる設計となっています。

《W－13》 活性炭層厚：13mm
　　風　量：28㎥/min
　　抵　抗：6mmAq
《W－20》 活性炭層厚：20mm
　　風　量：20㎥/min
　　抵　抗：7.5mmAq
《W－25》 活性炭層厚：25mm
　　風　量：28㎥/min
　　抵　抗：25mmAq

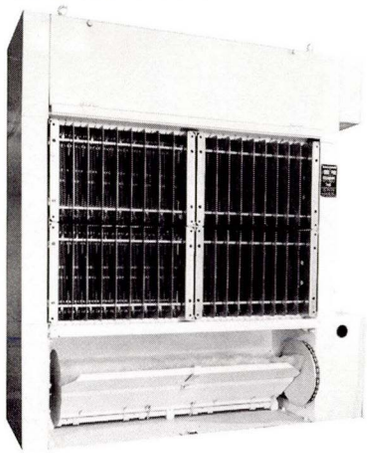
ロール・オ・マティック
(沪過式自動巻取型)



沪過面で50mmの厚さをもち、収塵容量の極めて大きいグラスファイバ・マット“ロール・オ・マット”を沪材として使用し、それを自動的に巻取り、沪過面を更新します。沪材一巻きで延3000～6000時間使用でき非常に経済的です。後段に上記ドライ・パックを組合せた“ロール・オ・パック”は、安定性に富み、かつ電気式以上の効率が得られる機種となります。

捕集効率：85%(重量法)
抵　　抗：8.5～12.5mmAq

ロールオトロン
(静電式自動巻取型)



前段の凝集部で荷電され凝集拡大された微粒子が一定質量に達すると空気流により極板から剝離され、後段捕集部のロール・オ・マットにより完全に捕集されます。静電式の高い効率と、自動巻取式の保守の簡易さを組合せた独創的な電気集塵機です。

適応粒度：1 μm 以下
捕集効率：98%(比色法)
抵　　抗：9～12mmAq

技術の商社

進和

進和貿易株式会社

本社／東京都千代田区九段南4-8-21 ☎264-2211・大代
大阪／大阪市北区堂島浜1-2-6 ☎341-0221・代
北九州　大分　広島　名古屋
福山　和歌山　豊田　ロサンゼルス

C&U
MEDICAL SYSTEMS

V-1101 一般病室



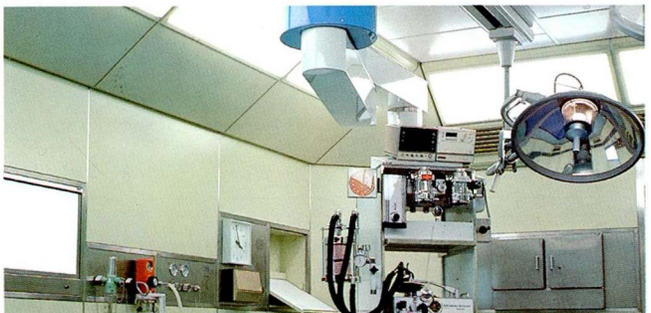
UM-6601 一般病室



IC-5501 ICUルーム



OP-7701 手術室



WALL-CARE SYSTEM-

〝より良い治療環境づくり〟を目指して、ユニメディカルシステムは、病院内の治療機能と患者にとっての生活機能、それに建築上の必要機能をユニットにした壁面システムをシリーズ化致しました。さらにこれらの実績を基盤にして手術室のモジュラーシステムを完成しましたが、このシステムを採用することによって工場生産で標準化されたパネルの組合せにより病院側で求める任意の大きさと機能をもつ手術室ができあがります。私達はそのプランニングからアフターケアまで責任施工致します。

株式会社 セントラルユニ

本　　社	北九州市小倉北区清水１丁目13−20	TEL 093-561-4431
東京支社	東京都千代田区東神田１−10−６(幸保第二ビル)	TEL 03-851-1321
大阪支社	大阪市西区江戸堀３丁目３番２号(郡ビル)	TEL 06-441-4441
九州支社	福岡市博多区博多駅前1丁目1-1(博多新三井ビル)	TEL 092-441-1341
広島出張所	広島市宝町４−１(宝町小川ビル)	TEL 0822-44-1182
長崎出張所	長崎市岡町４番２号(梶田ビル)	TEL 0958-46-5246

建築と社会 ARCHITECTURE & SOCIETY 第5種第3号
昭和53年3月25日発行（毎月1回25日発行） 昭和24年3月19日第3種郵便物認可
（表紙デザイン・吉引顕久） 特別定価九〇〇円