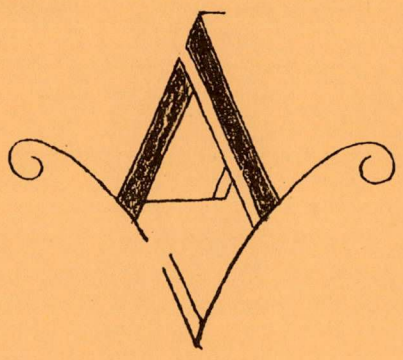
建築と社會

第八輯　第七号



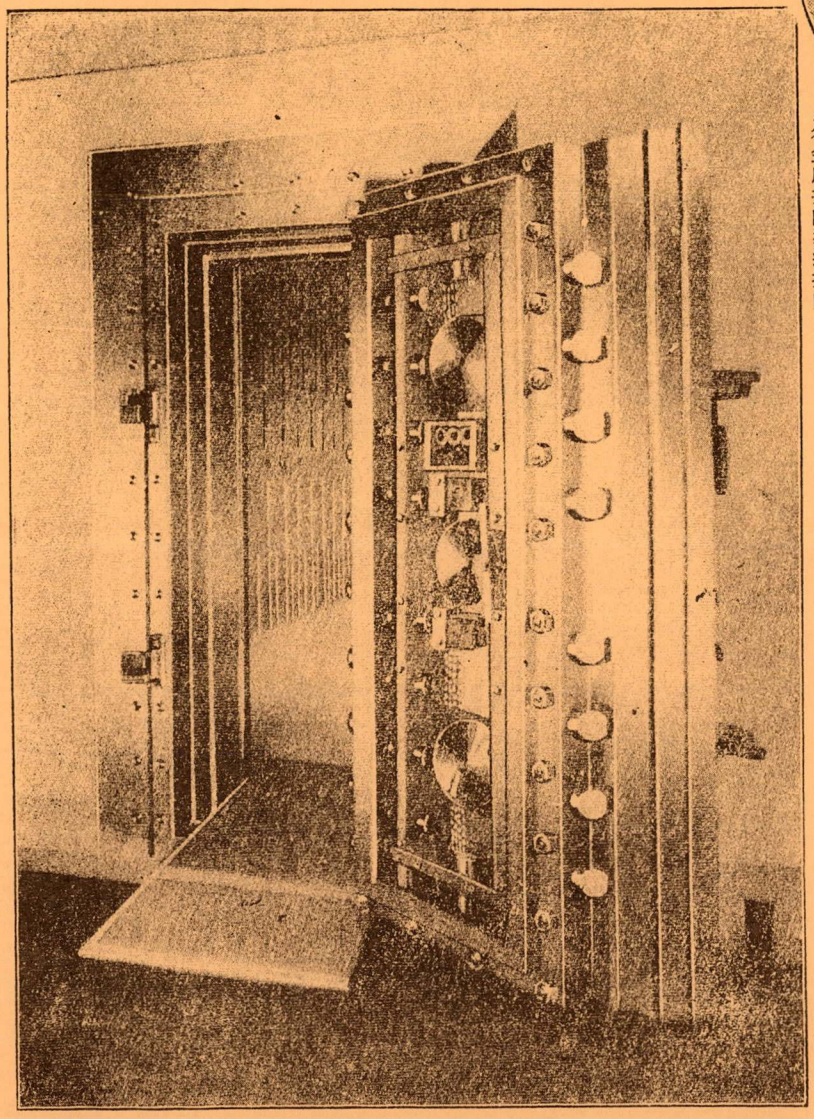
日本建築協會

大正十四年七月一日

（第八輯第七號）

大谷製

金庫室扉





大谷金庫技師獨逸技師　アルフレツド、シユハルト

御注文の節は高さ、間口、奥行等寸法御指示
被下候はば詳細圖面及見積提出仕候

東京　大谷金庫店
京橋區岡崎町二丁目
電話銀座三一三四番
振替東京二九九六番

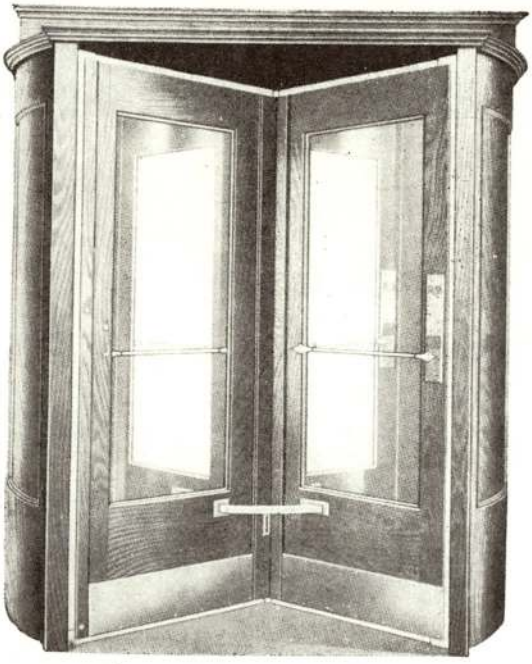
京都　大谷金庫店
松原通東洞院東入
電話下〔長五三二番
　〜一九〇番
振替大阪八六三三番

大阪　大谷金庫店
東區道修町四丁目北入
（淀屋橋筋）
電話本局三九三四番
振替大阪八六三三番

神戸　大谷金庫店
楠町六丁目交叉點西
電話本局四八〇七番
振替大阪六〇九一番

回轉扉

米國ヴアンカンネル
レボルビングドアー
コムパニー製造



特徴

1. 煖房燃料ノ節約
2. 塵芥ノ防禦
3. 雜音ノ遮斷
4. 出入ノ整然
5. 換氣ノ良好
6. 耐久ノ堅牢
7. 體裁優美

其他一般建築ニ關スル

確實 次ノ附帶工事 嶄新

▲昇降機 A. B. See式 客及荷用昇降機、其他リフト竝コンベーヤー一般

▲煖房換氣 自動ガススチームラヂエーター、煖房裝置一般、キヤリアー式溫濕度調整裝置

▲氣動輸送 ラムソン式高壓及眞空氣動輸裝置、テムソン式ウアイアリングセージシステム

▲電氣工事 ガーランドチユーブ、ブライアントスキツチ、其他電氣配線工事一般

▲金庫扉 米國最古ノ歷史ヲ有セル、ハリングホールマルビン金庫及金庫扉

内田商事株式會社 大阪市北濱四丁目三〇

紐育 東京 神戸



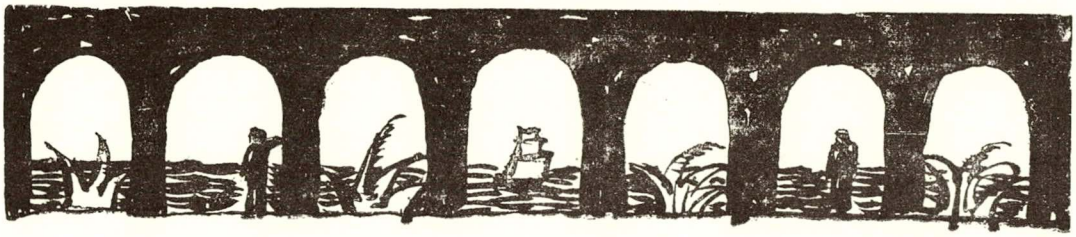
口繪

北但震災地巡り

一—豐岡町驛前通・豐岡町小町附近
二—豐岡町京橋通
三—城崎町震災後の慘狀
四—津居山港の海邊
五—津居山町の燒跡
六—久美濱
七—久美濱町小學校
附=北但震火災一覽（地圖）

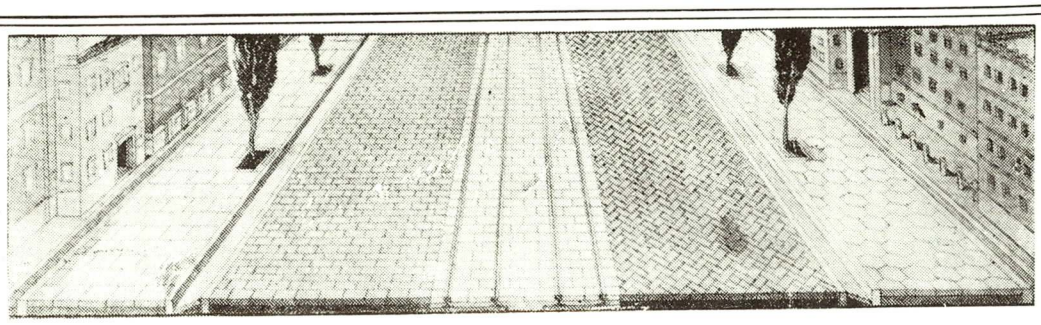
●近畿震災小史……（一）
●悲報の思ひ出で……（二）

●國家の存亡と震火災の應對策……片岡安……（三）
●震災と地震……須田皖次……（六）
●毀れぬ先の用意……古塚正治……（一六）
●但馬地方の震災……松本儀八郎……（二四）篠原立實
●但馬地方の震災による建築物の被害狀況……田邊平學……（五五）



八輯第七號目次

◉創生の悦び……□□□……（六三）
◉家屋と道路に就いて……チャールス・エッチ・タルボット……（六四）
附——英文
◉セメントの凝結緩除法……細木松之介……（七六）
——□□□——
◉病院建築……雜感……岡戸武平……（七二）
——患者からの註文——
◉建築に現はれたる悲劇美……水町與志雄……（八〇）
—(創作)—
海邊の彼女と彼等……別所悌一……（八六）
◉俳壇……溪舟選……（九六）
◉投句をみる……溪舟……（九七）
——□□□——
■主要建築材料値段……（九八）
■會報……



鋪裝界の權威

ロックアスファルトブロック

「**ロツク、アスファルト**」（原名ピチューミナス、ライムストン）ハ鋪裝材トシテ世界的ニ「オーソライズ」サレヲル事ヲ記憶セラレヨ。

大自然ノ偉力ニヨリ有史以前石灰石（ライムストーン）ニ瀝青（ピチユーミン）ノ神秘的ニ浸透セラレタルモノナリ。

從テ普通「アスファルト」ニ人工的努力ヲ施スル模倣絶對不可能ナリ。

歐米先進國施工法ハ「ブロック」及「タンピング」ノ二種ノ內主トシテ「タンピング」施工ナレドモ本邦ニ於テハ風土ノ關係上「ブロック」施工ヲ適當トス

「**ロツク、アスファルトブロック**」製造法ハ原鑛ヲ細粉シ適切ノ溫度ニ加熱シタルモノニシテ高壓ヲ加ヘ一定ノ型ニ造リタルモノナリ

「**ロック、アスファルトブロック**」實地施工法ハ「コンクリート」三寸乃至五寸ヲ基礎トシ「モルタール」ニテ無目地ニ競合スルモノナリ

「**ロック、アスファルトブロック**」ニテ各所施工シタル道路面及校庭ハ至極好成績ニシテ當事者ノ好評ヲ博セリ

主要用途

道路面鋪裝、學校運動場、「プラットホーム」倉庫、工場、劇場、其ノ他一般建築ノ床面廊下等ノ鋪裝

特長

特ニ鐵筋「コンクリート」建築物ノ屋上露面、防水、鋪裝ニ頗ル妙ナリ

耐久力甚大、美觀、無音響、滑辷絶無、熱及光線ノ反射些少、絶體防水

施工法簡易ニシテ、價格比較的廉ナリ

（御紹會次第型錄及見本持參說明）

ロツク、アスファルト工業株式會社

本社　大阪市西區立賣堀南通四丁目一番地

電話新町（長）一七七番 一七八番 一七九番

工場　大阪市西區新炭屋町三十一番地

電話櫻川六一五番





北但震火災地巡り

上段は豐岡町驛前通・下段は豐岡町小町附近



其　二

豐岡町京橋通

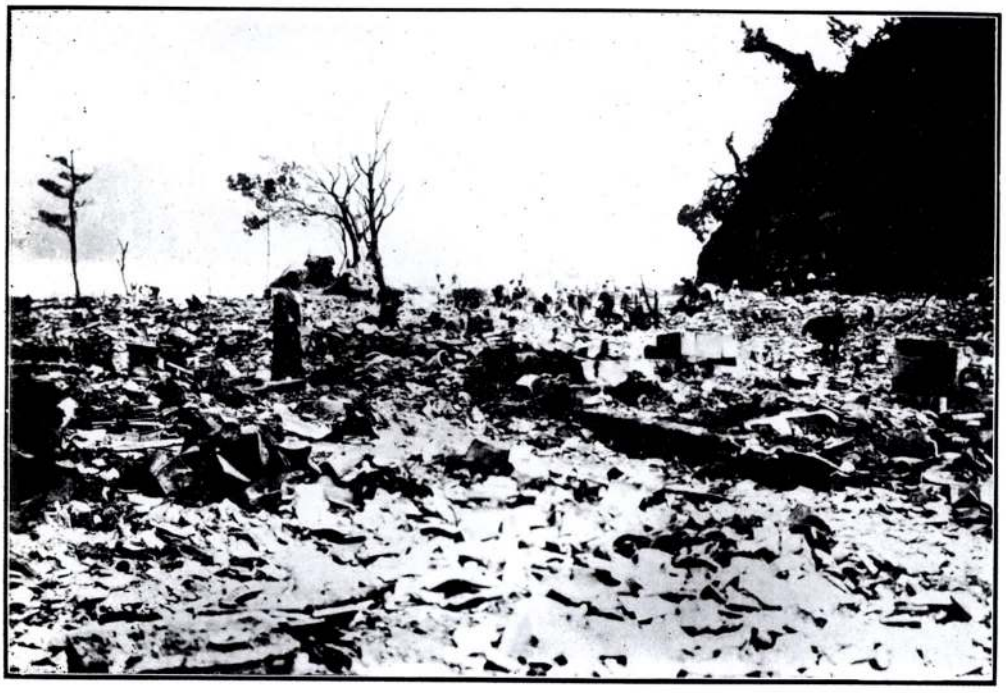
其　三

城崎町震災後の慘狀

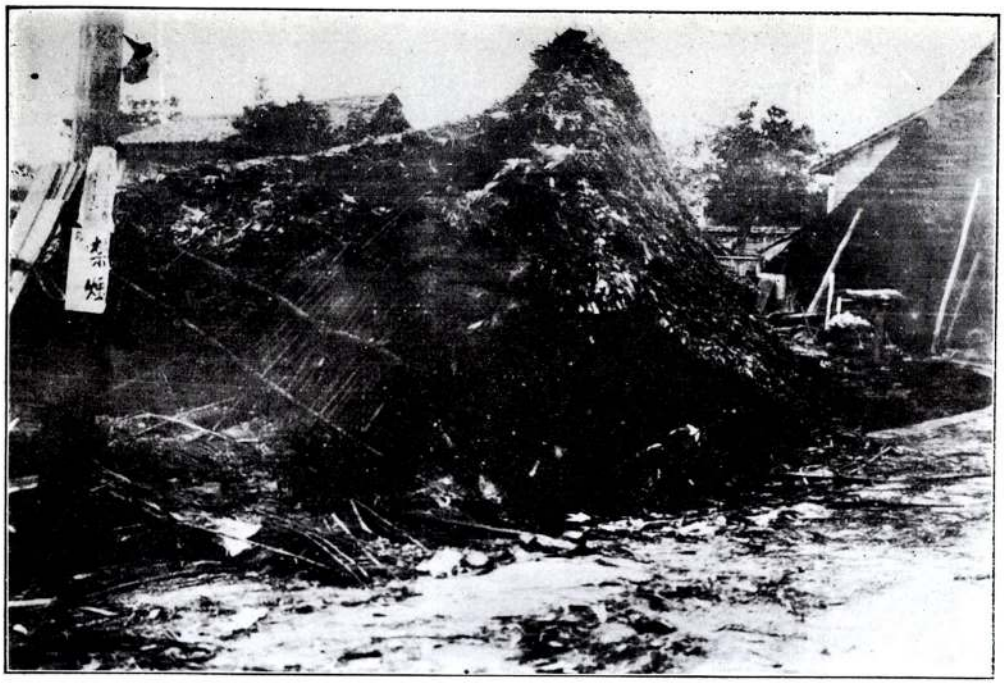




其四　津居山港海邊



其五　津居山町の燒跡



其六（上）　久美濱港

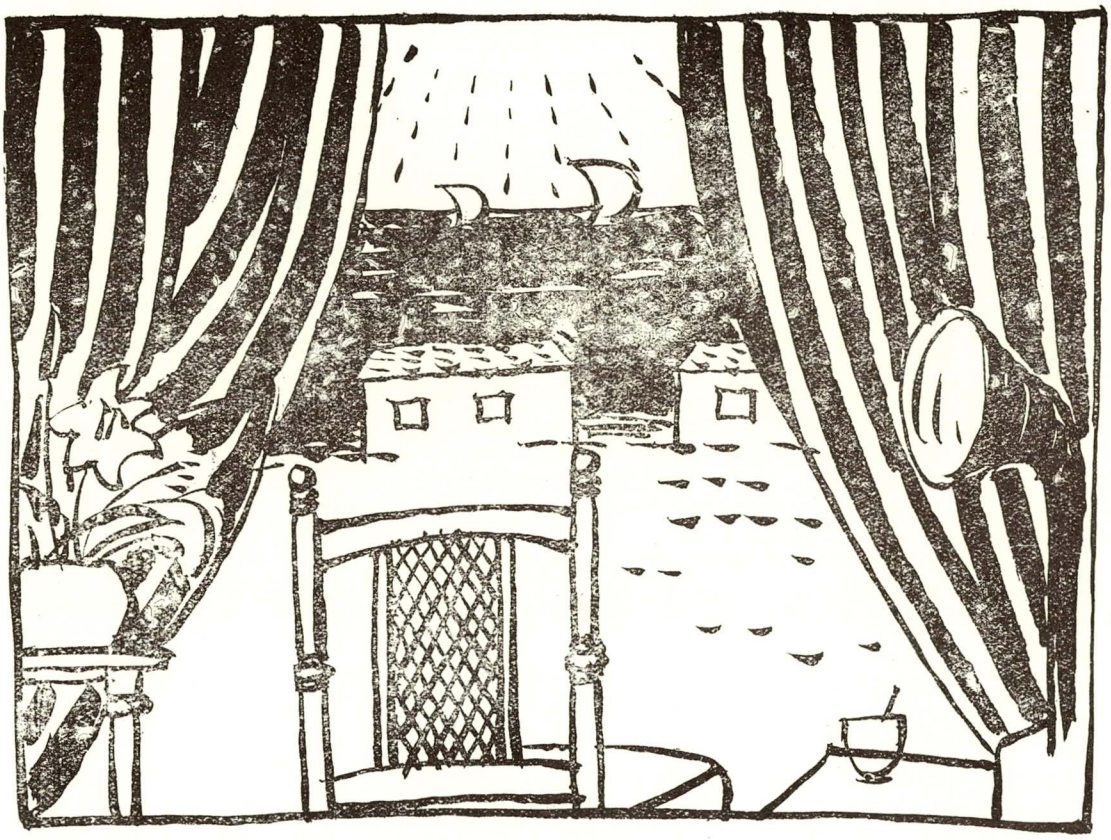
其七（下）　久美濱町小學校



覧一災火震祖光

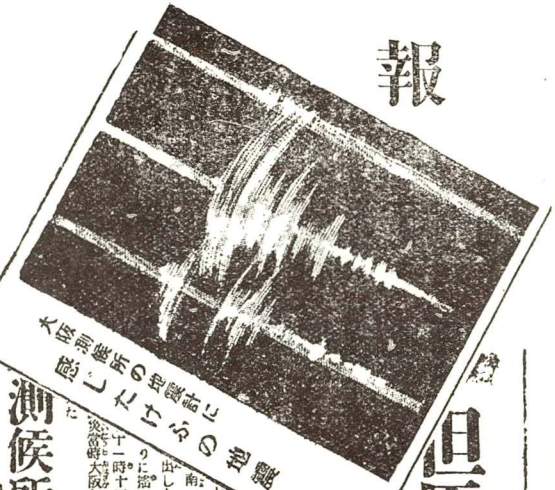
凡例

□ 大字
□ 町
▨ 村
■ 焼失区画
▨ 倒壊家屋
□ 半壊



本號は特に『震災號』と云ふ譯ではありませんが主もに震災記事を輯めました。曩日北但の震災は今尚ほ我等の心に深い痛みを覺へてゐるのですが、日本の震災史を秉つて覽ますに、當時通信設備や科學的討究の極めて不備なりしとはいへ、北但地方は、從來震害の餘り無つた安全な？地域のように思はれます。試みに既往一千五百年許り以來の震災記事を下に摘記しますれば先づ斯うであります。▲大寶元年五月二十六日（陽曆以下一）同西曆千三百六十一年丹波地震三日▲貞觀十年八月三日（一五二八年）京都及諸國地大震播磨殊甚▲二和三年八月二十六日（一五四七年）京都及諸國地大震海嘯、攝津殊甚▲同年八月三十一日地震五回夜又大震京師人民出廬舍居于衢路▲貞元元年七月二十五日（一六三六年）申時、地大震、宮城諸司、多破顚倒、西京舍屋殊甚、地震之甚、古來未曾有矣、此日縊斃壓死者其數五千▲治承四年十一月三十日（一八四〇年）京都地大震▲文治二年八月二十五日未刻、大地震、洛中洛外中堂社塔廟人家大略顚倒、死者多、其後連々不休四十餘ケ日、人皆病惱、心神如醉▲寬元三年八月二十六日（一九〇五年）夜丑時、地大震、久而止、京師築垣處々壞屋舍亦多損▲天正十四年一月十八日夜亥時至子時、地大震、畿內（及東海東山北陸）殊甚、地裂水涌、屋舍毀壞、壓死者無算▲慶長元年九月四日（一二五六年）諸國地大震畿內殊甚▲寬文四年一月四日（一三二三年）京都地大震▲寶曆六年八月二十八日（一四一六年）大阪地大震▲安政元年七月九日（一二一四年）京都及畿內諸國等地大震、損害實甚▲慶應元年二月二十三日（一二五二五年）播磨及丹波地大震。……（郊邨）

悲報の思出



但馬地方の大激震

京阪神にも強く感ず

山陰線の列車も

震源地は豊岡の町

倒潰し

豊岡全町、半潰千二百戸

火災起る

全潰二百戸

焼しき火災

十一時十二分を指したまま動かな

測候所

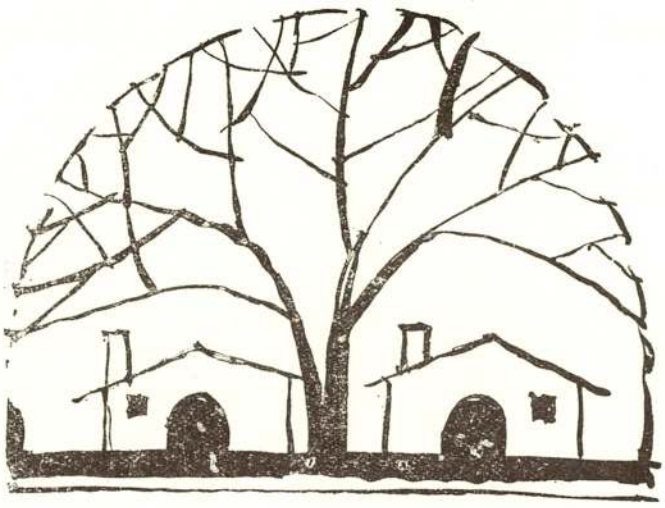
城崎温泉全滅す

救援のため警官急行

浴客其の他死傷多し

家三四戸を残し他は全滅す、震害と火災で死傷

多數ある見込



國家の存亡と震火災の對應策

片岡安

都市生活の發展に對して最も恐るべき障害は震災と火災である事は此處に詳述するの要なき程明々白々の事柄である。その慘害に人事經濟はもとより社會百般の組織にまで及び、都市の發展大なる程その災害の分量は增大するものと考へられる。我國に於て古來その最も甚しき災害を受けしは我國最大の都市なる江戸であつた事は、それを事實に於て證明して居るのである。最近に於ける關東大震火災の如きは偶々其一例であるに過ぎないので、我國の大小の都市は古來數十回或は百數十回に亘りて、大小の差こそあれ殆んど連年その發展を阻害すべき災害に罹つて來たのである。又將來も相替らずその災害の襲來を受くべき事情にあることは豫め之を推定して誤りなきものと思はねばならぬ。若し果してそれが確定的の事實であると、それは吾人は特にその被害の分量を輕減すべき對應策を攻究して、その實現を期せねばならぬ筈ではないか。然るに何故に吾人の祖先はその對應策を研究せざりしやは大なる疑問として考へられぬでもない。

我國は過去二千五百年間常に震火災の被害に惱みながら、その對應策の確立されざりし所以は、恐らく種々な事情があつたであらふ。けれどもその方法が消極的であつたこと、科學應用の技能が進歩せざりしことが、その主要なる理由で

あると見て差支はあるまい。消極的の手段として從來勵行されたことは、先づ以て火の用心によりて火災を未前に防ぐにあつた。又震災に對しては建物を低くし、其重量を輕くするに努めたことは明かに一種の對應策であつた。しかしながらかゝる種類の消極的手段は未だその被害の程度を十分に輕減し得ないのは寧ろ當然であつて、過去の事實は凡てその効果の不十分なりしを證明して餘あるのである。即ちその効果を擧げ得ざりしは、科學應用の積極的手段を採らざりし爲めであつて、これを卒直に言へば、科學智識の幼稚なりし結果であると斷定し得るのである。

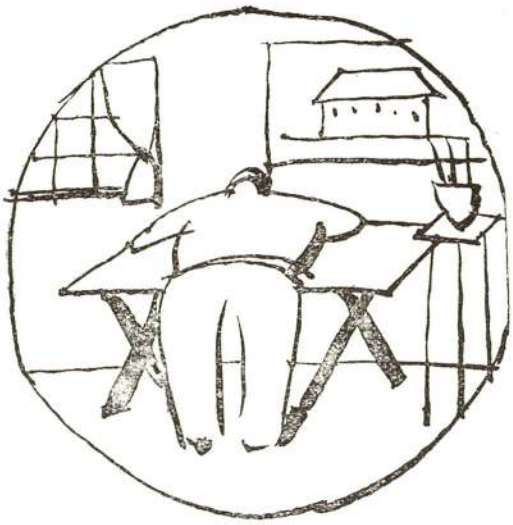
現代の科學文明は從來の我憐むべき幼稚なるこの消極的手段を一轉して、積極的の方法に移らしめるようになつて來たのである。我國民の當然被むるべき運命として悲觀されて來た震火災の襲來も、その積極的對應策によりて、之を十分に輕減し得るの時代となつたのである。吾人はその實現によりて、此處に初めて我都市發展の一大障碍たる恐るべき災害を大體に於て防ぎ得るの時期に入つたことを喜ばねばならぬのである。然るに何事ぞ我朝野有識の士を始め一般の都市民は依然として從來の消極的手段にのみ拘泥し、未だ積極的對應策の急要なるを自覺せざる者多く、我都市の狀態は何等舊態を改めざるのみか、燃燒質の大建築と倒壞し易き工作物は寧ろ增加しつゝあるの變態を演じて居るのである。一朝强震の襲來或は烈風中の失火に遭遇せば、災害は全都市を席卷せざれば已まざるの事情に置かれてあることは、獨り六大都市のみではなく、殆んど我國の都市全部の狀態である。斯くして災害來を防がんとするも、事實不可能ではないか。一昨年の關東大震火災は當さに其實證であつて、我國民の無自覺を懲さんとする一大天譴であつたとさへ言はれて居るのである。然るにも拘はらず、之を以て避くべからざる天災と考ふるもの〻多きは實に驚くべき狀態と言はねばならぬ。最近北但地方に起れる震火災はその被害の程度は一昨年の關東のそれに比し甚だ輕微なりしも、しかもその地方としては實に千載一遇の大慘害であつて、其復舊は實に容易ならぬものがある。我國家は斯くの如く連年震火災に惱みつゝ何等その對應策を講せざるに於ては、我國の破滅は將さにその方面より招致さるゝものと考へられる。この意味に於て震火災の對應策は我國目下の最大急要事であると言はねばならぬ。

震火災の對應策は何人もその必要なるを知る。けれどもその有効なる積極的手段に就いて、我國にては古來それを不可能事と考へたのである。故に唯消極中の消極なる手段を以て之に代へたに過ぎない。幸にも現代文明はその積極的の手段を可能ならしめて來たのであるから、吾人は我國家の將來の爲にその手段を攻究して斷然その採用に努力せねばならぬのである。若しその事柄が如何に困難であつても、それに打勝つて進むだけの決心がなければ、我國の運命は所詮開發さるゝ見込はないのである。然らば震火災に對する積極的の對應策とは如何なるものであるか。之を一言にして盡せば耐火耐震の建築を採用する事である。建築物の耐火及耐震構造を說明することは事甚だ複雜にして、斯の小篇に於てはその一端さへも之を盡くし得ないけれども、唯その概念を此處に說述して從來の誤れる世論に酬いたい。

我國の識者階級は素より、一般民衆の間に於ては、耐火耐

震の建築物は從來の木造家屋に比し、頗る高價にして可なり贅澤のものであると考へて來たのである。又從來の木造家屋は今後その腐朽に至るまで之を利用するを以て最も經濟的な方針であると打算されて居るのである。或は又我國民の生活狀態と氣候との關係上木造家屋を至便とするので、その便利は耐火耐震構造の建物にては到底得られぬとも考へられて居る。而して、此等の考は主として直覺的又感情的の觀察から來たものであつて、精緻なる研究の上考察された正確なる批判ではないのである。若し之を理論的に研究し、又實際的に鑑みて其結論を見出すときは、今日の耐火耐震の構造物は從來のあらゆる建築に比し最も經濟的のものであつて、又同時に最も住み心地よく、最も利用し易きものである。のみならず、土地の利用と衞生その他の設備を十分に徹底し得るの便宜がある。若し一歩を讓りて、從來の木造建築に比し經濟上多少の不利があると假定するも、一朝火災又は震災に遭遇した時の場合を想像すれば、其優劣良否延いてその災害の輕重大小は到底問題にならぬのである。然るにも拘はらず唯徒らに直覺的に推斷して我都市建築の改造は日一日と遲延し、大小の都市何れも連年震火災の恐ろしき魔手に襲はれつゝある經濟上のみから見ても國家の衰亡を招徠しつゝあるこの情態は寔に寒心に勝へぬ次第ではないか。

現代の國際的關係は熾烈なる生産經濟の競爭であつて、その目的の爲には最も能率高き經濟活動を必要とするのである而して我國の現狀が果してその經濟活動に沿ふべき施設を有するや否やを見るに、凡ゆる方面に於て可なり多くの欠陷を有するのであるが、中就て、最も甚しきものを都市建築の施設とする。大凡そ世界の文明國を通して我國の都市施設ほど貧弱劣等なるものはないのである。吾人が如何に堅實に能率高き經濟活動をなさんとするも、その根據たるべき都市の施設が一朝の震火災に際會して直ちに烏有に期すべき運命に支配されて居ては、所詮その目的は達せられぬのである。その日暮式苟且主義の活動が我都市民の特徵となるのは或は當然であるかも知れぬ。若し聊かなりともその不安の情態から脫して堅實な活動に移らんとするの考に目覺めたならば震火災の損害を輕減するの對應策は最も眞面目に研究されねばならぬ筈である。而してその對應策は最近に至り理論に於てはもとより實行に於ても比較的輕易の事柄となつて來たのであるから、その實現によりて我國民の不安を救ふべき國家の政策と國民の輿論が一日も早く確立さるゝことを期望せざるを得ない。吾人その專門の職にある者は多年これを唱導して來たのであるが、不幸一昨年の關東大震火災の大損害を輕減し得る程に社會を動かし得なかつたは遺憾であつた。けれども吾々の百の議論よりも一回の實物教訓の方が社會一般を覺醒するには更に有力であつたと信ぜらるゝ點に於て聊か將來に期待を有ち得たのである。然るにその後の我國民の輿論に見、又近くは但丹の震火災に見ても、現狀の不安から免がれんとする努力は我國の凡ての都市を通じて比較的輕微であるやに見受けらるゝ時に、吾人は我國家の前途のために大なる悲哀を感せざるを得ない。震火災の對應策は事一專門に屬する如く見ゆるけれども、その實我國家の存亡に關する大問題たるを聲明して世の識者の反省を促したい。



氏は地震學の專門家として、現に海洋氣象臺でその方面を擔當してゐられる、本誌の請ひを容れて斯の稿を寄せられたるは讀者諸氏と共に深謝する處である。＝編者

震災と地震

須田皖次

緒言

昨日日本建築協會の江村氏が自分の役所へ見へて『是非何か地震に就いて書いてくれ』との事であつた。實は自分は早く云へば氣象臺の現業員で毎日毎日の出來事を形付けて行く事だけに忙殺されて落付いた研究も出來ないし、又た出來ても居ないし、殊に明日から公用で十日間ばかり出張しなければならないからとてもペンを取つて居る間がないと云ふ二つの理由で御斷りしたのであるが『何でもいゝから』との事で無理矢理に押し付けられたので止を得ず一夜作りの原稿を書く事にした。一夜作であるために『何でも地震に關する事を』との御要求とであるから別段まとまつたものでなくとも差支のないものと思ふて地震と震災に就いて頭から湧いて出るまゝを書き連ねる事にする。

し實を云ふと自分は學校を出てから地震と云ふものを嫌や嫌や乍ら受け持たされてまだ九四年と三ケ月にしかならない。

こんな短い間毎日現業に追ひまはされて居るのだから地震の事など判る筈がない。之は大學の工科などを出て工場に勤める人達が專門の方面でさへも數年間は仕事の「コツ」が充分に飲み込めないのと同樣だらうと思ふ。殊に我が國には地震の多いのと共に其の道の權威者たる今村博士や志田博士の樣な二十數年來地震研究に沒頭されて居る方がある次第であるから自分が此の樣な學術雜誌へ地震に關する意見を出すと云ふ事は、先輩の權威に對する冒瀆になるかも知れない。然し乍ら水も古くなればボウフラがわく、果物も熟しきつたもの

より新鮮なものに味がある。從つて自分が茲に盲蛇に書きなぐる中に多少の新鮮味があればと思ふてペンを走らす事にした。唯だ表題が適當でないかも知れないが此處では地震と之れに伴ふ震災に關する所謂『雜感』とでも云ふ部類の事柄を述べる事を御斷りして置く。

地震の大小と震災の大小

地震と震災とは別物だ。よく世間では之を混同して困る。世間所ではない地震を專問に調べて居る人達でさへも之を混同し易い。少し大きい地震があつて頭が少々熱して來て居ると實地調査などに行つて何等周圍の事情や人文の發達程度などを考へないで被害が甚だしい所が即ち震源だと決めてしまうなども其の一例である。この爲めに海中に在るべき震源が陸上へ上つて來たり山の中に在るべきものが人里まで出て來る事になる。震源こそいゝ迷惑だ。

地震は震源から發した彈性波が地殼の內部を傳播する時に生ずる地盤の震動である。そして其の大小は彈性波によつて考へた地點に持ち來されたエネルギーの多少によつて或ひは震源から四方八方に射出した彈性波の有するエネルギーの全積分の大小から決定しなければならない。在來用ひられた地震の大小を決定するのに彈性波の加速度と震域とから出す方法は後に述る樣に種々の欠陷があるから科學的に見て最も合理的なのはやはり前述したエネルギーの全積分の大小を比較するのがよいと思ふ。

震災とは地震に伴ふて起る建築物の倒潰燒失土木工事の破壞人畜の死傷等を指すもので其大小は人間の損失を除いて全部金高であらはされるものだ。勿論此の外に人間の精神的生活に是非共必要な美術工藝其の物の歷史的遺物の損失の如きものも此の中に入るものだ。

以上の說明で地震と震災が別物だと云ふ事は明であるが、尙ほ外の例を採つて云ふたならば昨年八月十五日鹿島灘の北部に發した地震は地震計の記錄から判斷すると一昨年の九月一日の相模灘大地震に匹敵し得る大さのものであつたが、震源が海岸から百浬も離れて居つた爲に茨城、福島の海岸地方でさへも振子時計が止まつた位ひで何等の被害もなかつた。それ故世間では少しも騷がなかつた。讀者の中でも此の地震を記憶して居られる方は殆どあるまい。從て震災に重きを置く人達はこんな地震は眼中に置く必要がなくなるが地震其の物を純學問的に調べる立場から云ふと今度の北但地震などよりももつと重要なものとして研究す可きものになつて來る。

アメリカとアジアの橋渡をして居るアリユーシアン群島附近は太平洋沿岸でも稀に見る大地震の發生する所であつて、一年に二度や三度は必ず先年の關東大地震に數倍する樣な大きな地震が起つて居るが之れによる震災は全く現れないで時々北米通ひの汽船が海震を感ずる程度である。

支那の甘肅から四川にかけて起る地震も其の大さから云ふと世界でまれなものがあるが其の爲めの震災は地震の大さに比較にならない程小さい。

此度の地震でも、あれが日本でも文化の比較的に後れて居る人口の稀薄な、北但地方に起つたから、其の地方の人々には氣の毒が震災はあの程度で止つたのであつて、あれだ若し大阪灣の中央にでも起つたものとしたら恐らく神戶も大阪も

先年の關東地震の際の横濱東京以上の災害を被つて日本は經濟的にもう再び立つ事が出來ない程の大打撃を受けたに決まつて居る、それを思ふと國家全體から云つて此度の地震は寔に都合の好い所に起つてくれたものだと云へる。

從つて震災は地震の大小、震源の位置、地質構造、地形等の自然的條件と建物造營物の密度、其の强弱人口の密度などの文化的條件に關係して、大きくもなれば、小さくもなるもし。自然的條件が等しいものとすれば震災は文化が發達すればする程大きくなつて行く。此の事は一見矛盾して居る樣だけれども震災の歷史がよくこれを證據立てゝ居る。今假りに全世界文化の中樞と云はれて居るニューヨークやロンドンに假りに大地震が起つたとしたならば恐らく世界の經濟界に大變動を來す樣な吾々の想像を容さない程の大震災が伴ふに違ひない。考へて見た丈でもゾットする。然しながらこのゾットする所に建築、土木、電氣、化學、醫學等あらゆる自然科學に關係して居る學者技術者の震災防止に對する努力もあらはれて來るし國家百年の大計を策する眞の爲政者が頭をなやます點でなければならない。

地震の豫報は假りに能きたとしても豫防は能きない。然しながら震災の豫防は國民の覺悟と學者の努力によつて必らず爲し得る。此の頃流行の吹けば飛ぶ樣な赤い屋根や青い屋根の家に住つて。ラジオとダンスに日を送るのが必ずしも文化的生活ではないであらう。私は斯る餘裕のある人が一人でもいゝから自分の住宅を耐震耐火に作つて世に範を垂れる人がある事を祈つて居る。唯だ一人でもいゝから物の解つた家主があつて自分の貸家を鐵筋コンクリートの長屋式にして耐震耐火の範を示してくれるものが出る事を祈つて止まない。

話が大分横道にそれたが地震の大小と震災の大小とで思ひ起す事は歷史的に地震を調べて見ると多くの場合地震の活動が其の時の政治の中心地に移つて行く事である。此れは政治の中心地が自然文化的に繁榮した事と記錄の保存に都合がよかつたと云ふ事が大分預つて居るのであつて何も地震が當時の政治家の跡をしたつて追つ掛けた譯でもあるまい。また歷史地震の大小を比較するのにより其の時の死傷者の數や潰屋の數などの多少からする者があるが之れなども前述した樣な被害地域の自然的條件と其の當時の文化的條件とを考へに入れないと飛でもない間違ひを起す事がある。

北海道は明治の半ばまでは地震の非常に少ない土地を考へられて居つた所が其の後所々に測候所が出來て地震を觀測する樣になつてから今では北海道の南東沖合は日本でも一二と云ふて三とは下らない大地震の發生地として地震學者間に重きを置かれる地方になつた。然し幸ひに皆な沖合遙に震源を有つて居るので殆ど災害を起した事がない。從つて素人は全然こんな事には注意しない。

似た樣な事柄が地震計の善いのと惡いのと（善いと惡いは言葉が適當でないかも知れないが）で起つて來る。感受の惡い地震計では殆ど人身の感ずる程度以上の地震でないと記錄しないが感度の好いものだと一粍の一萬分の一位ひの振幅を有つて居る極微な地震でも記錄する。夫れ故惡い地震計を据付けて觀測した後で良い機械を代りに据付けると急に地震回數が多くなつて如何にも其地方が地震活動が盛になつた樣に見えて來る。例へば洲本測候所では以前中央氣象臺式の簡單微動計で觀測して居つた頃には一ケ年の總地震回數が約七八

十であつたが二年ばかり前からそれをウイーヘルト式に代てから一年間に三百回以上も觀測する樣になつた。それ故ある地方で地震活動が盛になつたとかならないとか云ふ事は第一に觀測機械の良否をよく考へないといけない。それと同時に大地震の豫察には是非此の微細な地震もゆるかせにしないで觀測する必要があるから感受のよい地震計は何處の觀測所でも必要になつて來る。

所謂震源地爭ひ

大地震が起ると必ず付きもの〻樣に震源地爭ひなるものが起つて來る。實は各學者が爭ふ心算で別々な地點を固執するのではないのであらうが誰れでも、他人の喧嘩をするのを見て居るのは面白いものだと云ふ人類共通の性質をうまく新聞記者に利用されて新聞が一枚でも多く賣れる樣との營利主義の喰ひ物になる譯だ。

一體昔の地震學は地震計の記錄から震源の位置を定める位ひが關の山であつた、現在世間に散見して居るつまらない地震の通俗本にも載せてある樣に震源地を決めると云ふ樣な事柄は少し馴れると極めて簡單明瞭で地圖とコンパスと極く初等な算術とが出來れば誰れにでも出來る事であつてわざ〳〵大學敎授が其の貴重であらう所の研究時間をさいてやらなければ判らない程の六ケ敷いものではなくなつて居る。こんな事で新聞屋の喰物になるのは愚の骨頂だ。

暗夜天に輝く幾多の恒星の性質も昔しの天文學では僅かに其の星の位置や運行速度が判つた位ひで其の他の事柄は何も判らなかつた。所が最近拾數年前からはそれから出來る光線を分析し現在の進んだ物理學を應用する事によつて地球から幾百光年と云ふ樣な遠距離にある恒星の組成物質や溫度や回轉の速度と云ふ樣な細い性質までが判つて來て所謂天體物理學なる一大分科が立派に建設されるに至りて宇宙の神秘は多くの學者の努力によつて時々刻々吾々の前に展開されつゝある。昔しの地震學と此れから將に發達しようとする、地震學とはこの古い天文學と新しい天體物理學との關係とよく似て居る。昔しの地震學は死傷者や潰屋の數を統計的に調べたり大地震の發現する週期（此の言葉は適當ではないが）や一年中如何なる期節に、地震が最も多いかとか、一日の中では何時大地震が起るかと云ふ樣な事を、統計から出すのが主であつた。所が此の調べ方では說明の出來ない事柄ばかり澤山になつて來て研究方法の一轉期を計らなければならなくなつて來た。今日此の古い統計ばかりひねりまはして居るのは日本の古い學者の一部だけである。現在建設されつゝある地震學は光りを分析すると同樣に地震波を正確に地震計で記錄させて其の波動を分析研究する事によつて地下十里から十五里位ひも深い所にある震源の種々な模樣例へば發震力の大さや方向割れ目の大さや方向震源から出て來た全體のエネルギー、震源の面積地震發生前に於ける歪の有樣など云ふ樣な細い事を調べると同時に地震の傳つて行く、模樣から地球の構造を究め又た地震波の通つて來た道の强弱をも調べ樣として居る。一面大地震前に震源域内に起る可き前兆を物理學的に調べて大地震の發生と前兆との間に存する必然的因果關係を見出し地震の豫報的方面に一生面を開拓しようとして居る。從つて眞面目な學者の努力によつて充分に之れに研究の設備と餘裕

とを與へてやつたならば新しい地震學の建設されるのも遠い將來ではあるまい斯くの如き時代に於て震源所爭ひなどは寔に時代後れのものであるが、何故人によつて一定の所にある可き震源が異なつて來るかを述べてかゝる震源にどれ程の物理學的意義があるかを明にして見たい。

一體唯だ一の觀測所の觀測結果から震源を求める方法は、其の初動の方向(最初に地震波が來た方向)を持つ樣な直線を地圖の上に引いて、次ぎに初期微動の繼續時間から震源距離を求め、それに相當する長さを半徑とし觀測所を中心として圓を畫くと前の直線と二ケ所で交る筈である。震源は其の二ケ所の中何れか一方の直下にある可き筈で其の深さとどちらかとを定めるには上下動地震計の記錄を用ひればよい。所が此の初動の方向と云ふものが却々の曲者で必ずしも其の方向が震源の方向を指さない。實際嚴密に云ふと震源を指さない場合が多い位ひだ。それは地質構造が異うと地震波の傳播速度が異なるものであつて地殼は此の種々な地質から出來て居る爲めに起る當然の結果である其の上尙ほ初期微動の繼續時間なるものも地震計の善いものと惡いものとで長さが(實際は一定の震央距離に對する長さは一定の筈だが實際地震記錄から求めて見ると記錄によつて隨分不同が起るものである)異なつて來る爲に、たとい方向や長さの測定に間違ひがなかつたとしても各觀測所が異なる度びに違つた震源が得られる事になる。例へば紀伊半島の中部に起つた地震でも或るものは紀井水道だと云ひ或る測候所では熊野灘だと云ひ或るものは淀川筋だと云ふ樣なものである。先年の關東大地震の時にも東北大學では大島と三浦三崎の中間だと云ひ今村博士は大島と房州との中間だとし京都の志田博士は最初に富士山の麓だとし後に丹澤山附近に持つて行つた。中央氣象臺の中村博士は小田原附近を固執して居るし、其の外群小の地震學者が一人一人別々な所を云ひたてゝいよ〳〵新聞を賑はしたものだ。此等は皆自分の所の觀測結果が一番いゝのだと云ふ自惚れが强過ぎて初めに自分が信じた所を固執して行く爲めである。一口に云ふと色眼鏡で見て居るためである。然し此の樣にして求めた震源にどれだけの物理的意義があるかと云ふ事は此處に說明する迄もない事と思ふ。最も正確に震源を決定するのに付出來る丈け多くの測候所の觀測結果を集めて其の平均の位置を求める事と等發震時線を引いて其の中心を求めるより外に方法はない。然し此の樣にして求めた震源も單に地震が始まつた中心地點と云ふだけの意義しか持つて居ない。一體震源なるものは地震波のエネルギーが出て來る源泉である。其れ故皆相當な大きさを持つて居るもので先年の關東の大地震では夫れが大凡そ直徑十里位ひもある球にも相當するものだと思はれた。從つて前に述べた樣なまち〳〵な震源も殆ど其の一部分を指す事になつてしまう。こんな事を考へると震源地爭ひなるものが何の位ひ馬鹿氣切つて居るものかは大凡そ想像がつく事と思ふからもう之れ以上は說明しない。

因みに記すが此度の北但地震の震源容積は自分の研究した結果によると直徑一里弱の球に相當する程度である。其の爲めに烈震區域が先年の大地震に比べて比較にならない程小さかつた。

尙ほ此迄で色眼鏡の事が出たから一寸序につけ加へて置きたい事は事物の眞相を究め樣とする者は少しでも此の眼鏡を

掛けて居つてはいけない。科學者は自分の研究の對照物に對する時は一切の周圍の事物から超越して氷の如き冷靜なる理性の判斷で、解剖をして行きたい事である。所謂彈學の「柳綠花紅」の心鏡こそ科學研究に當るものゝモットーでなければならない殊に地震とか氣象とか複雜極まる現象を研究する者は、此の色眼鏡が一番恐ろしい。滑稽に近い程の例は先日の北但地震の際には近畿地方の二三の測候所でも第一回の發表は震源が紀伊方面だとしたものだ。それは皆な職掌柄『紀伊半島は近畿地方で一番危險だ』と云ふ色眼鏡を掛けて居つた爲めであつて其の後新聞號外などで震災地の模樣が知れてからあわてゝ訂正をしたなどの醜態を演じた程だ。この醜態などは後ですぐ判る事であるから罪が少いが隨分色眼鏡のために世を欺いて居る學者はありはしないかと思ふと恐ろしくなる。同時に色眼鏡がばれて失脚した人々も科學史をひもとくと隨分澤山見出される。色眼鏡は即ち先入主だ。先入主は即ち型にはまる事である。恐る可きかなだ。

地震の加速度と破壞力

一般に震災の大小を現はすのに地震波の加速度を以てし、破壞力はこの加速度に比例するものだとされて居る。然し自分は相模灘大地震と昨年一月十五日の相模中部に起つた所謂丹澤山地震と（丹澤山の震源は中村博士の色眼鏡で其の當時かつぎ上げてしまつたものだが實は丹澤山にはないらしい）今度の北但地震との被害地を實地に踏査して見て加速度と破壞力は必ずしも比例するものでない事を痛切に感じて居る。

關東大地震では平水加速度が三千五百粍毎秒毎秒以上四千粍毎秒毎秒内外の地は根府川、小田原、大磯、厚木、鎌倉及び北條　館山等の地方であつて約八十％以上の日本家屋が倒潰して居るし三千内外の地域は此の最烈震部の外圍にあたる地方であるが、而も三四十％の全潰家屋を生じて居る。所が昨年の一月十五日の地震では馬入川の上流中野村大澤では墓石の約九十％が轉倒して其の中割合に安定のよい墓石から加速度を求めると四千二百粍毎秒毎秒と云ふ値を得る。此れは關東地震の最烈震地に相當する値であるが、而も全潰家屋は全戸數の三、四％に過ぎなかつた、中津川の中流半原や厚木や丹澤山の南麓秦野などでも加速度は三千二百乃至三千六百程になつたが全潰家屋は全く數へる程しかない。藤澤の北方龜井野は此の地震では最もひどくやられた所で玆で加速度を計算すると四千三百内外と云ふ大きな値ひになるが而も全潰家屋は三十％内外で半潰のものが割合に多かつた。

今度の地震でも此の關係はよく似て居る。即ち豐岡では加速度が三千二百乃至三千五百内外であつて全潰家屋は僅に十五％内外に過ぎない、城崎津居山、田結（たい）、氣化（けび）等では何れも加速度は四千乃至四千二百粍内外であつて關東大地震の最烈震地域の夫に相當して居るが全潰家屋は割合に少なく田結　氣化を除く外は皆火災の爲に、やられたのである。從つて單に加速度の等しい地點を此等三つの地震に就いて比較して見ると昨年一月十五日の地震と今度の地震とは共に其の破壞力が關東大地震の夫れの五分の一乃至十分の一にも足りない程になる。

之れに對する說明としては相模灘大地震で丈夫な家だけ殘つて居つたとか北但地方の建築がよく出來て居つたとか云ふ

事をあげる事が出來るかも知れないが此等には同時に其の反證をあげて反對が出來るので結局は水掛け論になつてこの說明が虛か眞か判らなくなる。併し乍ら此れにはもつと重要な根本な理由があるのではないかと考へられる。

石燈籠や墓石の樣な形態が極めて簡單なものでは單に地震波の加速度の大小で其の倒潰率が決定されるかも知れないが家屋の樣な骨組の複雜なものでは倒潰率が加速度に比例すると考へるのは少しく無理があるのではないであらうか。此の事に關して少しく卑見を述べて見よう。

一般に物體の破壞するのは外力の大小よりも外力によつてなされた仕事の大小によつて左右されるものである。此の事柄は吾々が日常經驗して居る事であつて巨大な力であつても其の作用が一瞬間である時には其の効果は割合に小さいが比較的小さい力でも永續的に働くものは其の結果は意外に大きくなる。殊に力が週期的に働く場合には其の力は巨大であつても週期が非常に短かい時には大して力は働かないのと同じ樣な事になつて來る。例へば急激な近地地震に於ては人體には可成り大きな加速度を感じても建物などは電燈一つ搖れないのを見受ける事がある。此れに反して可成り遠地地震で加速度は極めて緩漫ながら家屋がミチ〳〵と動搖するのを見受ける。此れ前者は加速度によつて建物に加へられる力は遙に後者より大であるが其の作用が短時間であつて其の建物に與へられる運動の全エネルギーは後者よりずつと小さい爲めに外ならない。

家屋が震央の極く近くで主要動の第一動で非常なる衝撃を受け其の內部から逃げ出す暇のない程急激に倒潰する場合は全く此の加速度による衝撃だけが、破壞の原因となるであらうが、家屋が數回振動して然る後に倒潰する場合には此の加速度ばかりでなく其の地震によつて與へられた運動の全エネルギーを考へる必要があると思ふ。

今假りに地震波が時間に對して正弦波が與へられるものとすると加速度は振幅に比例し週期の自乘に逆比例するしそれによつて與へられる運動のエネルギーは振幅の自乘に比例し週期の自乘に逆比例するから若し甲乙二つの地震があつて其の週期が乙は甲の 1/n であるとすると其加速度はたとい相等しくあつても乙地震の運動のエネルギーは甲の其れ 1/2n になつて來る。例ば乙地震の週期が甲の 1/2 となれば等しい加速度の處でもそれによつて與へられるエネルギーは 1/4 となり週期が 1/3 となればエネルギーは 1/9 となつて來る。

此の事から丹澤山地震や北但地震の等しい加速度の地點を相模大地震の夫れと比較して倒潰家屋が小さかつたと云ふ事の說明が明瞭に出來るであらう。即前二者の週期は〇、二五秒乃至〇、四秒位ひで後者の〇、七秒乃至一秒に比較すると約 1/2 乃至 1/3 である。從がつて三者共同一加速度を呈する所でも地震波によつて與へられるエネルギーは相模灘の夫れの 1/4 乃至 1/9 位ひになつてしまう。前二者被害程度が著しく小さいのも理の當然でなければならない。

又た破壞の狀況も週期の大小と振幅の大小とによつて異つて居る。週期の小さい急激な地震では家屋はそこに折り潰ぶされる形ちになるが週期の大きな地震では建物は大きく搖り倒される形ちになつて來る。此の結果が同樣に半潰家屋にまであらはれて相模灘大地震の時の半潰家屋は柱や梁には大し

た損傷を受けないで全體として傾いたものが多かつたが丹澤山や北伊地震では外面は一見何等の損傷を受けて居らなかつた様に見える家でも、一度内部をよく點檢すると柱や梁の接手杯で折損して居つて其の儘では危險で住へない様な、家が少なくない。建具や家具の損傷も此の方が多かつたとの事である。在來の耐震構造物の設計には多くは加速度だけを考へに入れて運動のエネルギーまで取り入れたものは少ないらしい。然し此れまでも考へに入れて設計をするのがより根本的な方法でないかと考へる即ち地震波の振幅と週期と振動繼續時間と此の三つを設計上の考慮に取り入れる事である。地震波と建物との共振と云ふ事も此の考の一部を指し示すものに外ならない。

私は建築家でないからこれを如何に應用するとか云ふ事は能力ある專門家の手に委ねるより外に方法がない。私が前に地震の震度をエネルギーを基として決定す可きだと云ふた理由も亦一部分は此處にある。

因に記するが地割れや山崩なども同樣に加速度が等しければ同じ樣に起るとは限らない。短週期の振幅の小さい急激な地震では山崩も地割も小規模でしかも道路等に出來るものはこれに直角に細く數條並行して現はれる。此れに反し週期も振幅も共に大きな地震では山崩も地割も皆大規模になる。これもエネルギーを考へないと說明の出來ない事柄である。

政策的豫報と科學的豫報

地震の豫報と云ふ事が最近大變やかましくなつて來た。『こんな大地震が起るのが一時間や二時間前には判りそうなものだ』と云ふ事はよく耳にする事で可成り知識階級の人々でもそう思ふて居るものが澤山あるらしい。然し此れは現在行れつゝある地震の觀測方法とそれを取扱つて居る學問の程度とがよく判つて居ない爲めに起る誤解であるが、一面から云ふと地震學者にも罪がある。同時に政治家の罪でもあり國民全體に科學的知識程度が低いと云ふ事から來る結果でもある。

よく大地震が起ると起つた後で『やれ自分は前から豫報して居つた』の『以前から起つて來る事が判つて居つたが世間の騷を恐れて發表しなかつた』と云ふ樣な發表が新聞紙を通じて某々學者の言として世間に流布される。此度の地震でも種々な說が新聞に出て來た一番眞らしく然も滑稽なのは中央氣象臺の國富技師が中央氣象臺の公報として發表された『豐岡測候所の地震計に一ヶ月以前から土地の傾斜があらはれてもし之れを注意して居つたならば其の時頃から此度の地震は豫知出來たであらう』と云ふ意味の事柄である。これなど地震計の事を少しも知らない一般世人を始め專門家でも一寸引つかゝる言葉であつて現に今村博士などもそれを信じて『それだから土地の傾斜を測れば地震の豫知が出來るのだ』などと東都の新聞を賑して居たものだ。所がよく調べて見ると土地の傾斜した樣に見へたのは實は地震計室の溫度が變化する爲めにこれが地震計に利いて針が動いたので傾斜動が起つたなどと云ふ事は此の地震計の記錄からは判定出來ないと云ふ事が極めて明瞭になつて疑ふ餘地がなくなつた。全く滑稽極まる出來事であつた。彼樣な種類の言葉は私は政策的豫報と名づけたい。此の頃の樣に何故眞面目な研究は反つて少くなつて政策的豫報が多くなつたかと云ふ事には少くも次ぎに述る

樣な四つの事柄で直接の原因をなして居る。第一は地震學者が新聞社の喰物にされた事第二は一般世人が地震學の發達程度をよく知らない爲めに地震學者に無理な要求をする事第三には爲政者が科學の研究に充分の理解がない爲に、勢ひ今にも豫報が出來ると云ふ樣な事を云はないと研究費を出してくれない事、第四一般世人が科學的の豫報なるものに必要な條件をよく心得て居ないために所も時も指定しないで『關西地方に近い中に大地震が起る』とか『今後五十年以内に大地震が起るから市民たるものは充分の覺悟を要す』とか云ふ樣は嚴密に批判すると『人間の定命は五十だ』と云ふた類の御宣託に喜隨の涙を流すからだ。私も現業員として地震の觀測をやつて居ると或る地方で地震活動に變兆を來す樣な事でもあると『これはどうも變だな』と云ふ樣な『感じ』を持つ事は時々ある。丁度誰れでも夕方の空模樣を見ると何等の理由を考へる事なしに明日の天氣を直覺的に感じる類である。此の『感じ』は確に貴重なものには違ひないが然し科學を對照とする者が感じでやつて行けるものなら。科學の必要もなく全く自己否定に陷つてしまう。私は今までの地震學者の豫報とか云ふものは皆此の『感じ』を出ないものではないかと思ふ。

先日ある親しい醫師が私に向つて『地震の豫報も却々うまく行かないと見へますね』と云ふたから私は言下に『丁度君がいつ僕が風邪にかゝるか判らない樣なものだ』と答へて置いた。五尺の體のカラクリを調べる爲に現在恐らく全世界に幾十萬の醫學者醫師が幾千萬圓の費用を投じて日夜營々として研究して居てさへ風邪を引くのさへ仲々判つては來ない。

此の尨大な地球のカラクリを研究して居る學者は全世界を通じて漸く百名足らずで日本では五指を僂するに足り無い程の情けなさだ。其の研究費用は恐らく總計で一萬圓内外であらう。此の少數の人達に此の僅少の費用で而も地震の豫報を求め樣とするのはあまりに世間も虫がよすぎる。幸ひ今度東京大學に六十萬圓ばかりで地震研究所が出來更に二十萬圓ばかりを投じて地方測候所の地震觀測設備を改善する事になつたから地震研究に一段の進歩を來す事であらう。

政策的豫報も必要な場合も時々ある。例ば人心が非常に不安定に陷つて居る揚合之れを安心させる方便として學者が自分の『感じ』を發表するが如き又は都市の計畫の如きものを出來るだけ完全ならしむるための樣なものはかへつて世人の信仰の厚い學者の豫報を聞くのは有難い事でこそあれ決して惡い事ではない所謂『ウソも方便』の類である。

ある現象が豫報し得るものかどうかと云ふ事は其の現象がある一定の因果律でしばられて居るか否かと云ふ事で定まつて來る。もし或る現象が全く突發的でそれに伴ふ何等原因とも認む可きものがない場合には豫報出來る筈がないから『感じ』で押し進むより外に方法がない。然し一見突發的に見える現象でも詳細に之れを調べて見ると或る連續的な一定の因果律によつて起つて來るものならば若其因果律を科學的に探求する事の副産物と其の現象の科學的豫報は可能になつて來る。

地震の科學的豫報なるものも此の見地に立脚すべきものでなければならない。世には地震學の最大目的は地震の豫報をなす事だと心得て居る學者がある。其の結果が竟ひに豫報の方にばかり頭を引つ張つて行つて、學問の邪道に陷つて了う

事になる。私が此處で敢て副産物と申したのも斯の事を戒めたいからだ。

地震の前兆と地震との間の因果關係が明瞭になれば換言すれば各種の物理學的の觀測を應用して地震現象其の物が充分に判つて來さへすれば地震の豫報などは當然の結果として期せずして求められる。この階梯を經ないで一足飛びに、地震現象其のものは曖昧模糊の間に葬つて發生の豫報だけを求め樣とするからうまい結果が得らるゝ筈がない。せいぜい政策的豫報位ひが落になる。昔の戰爭ならばいざ知らず學問に抜け馳けの功名を求める事は禁物だ。地位も名譽も欲せず學問進歩の一階段となつて踏み付けられる事を甘じて受ける體の大悟徹底した學者が一人でもいゝから地震等の方面にも出て來てくれればと切に祈りたい。

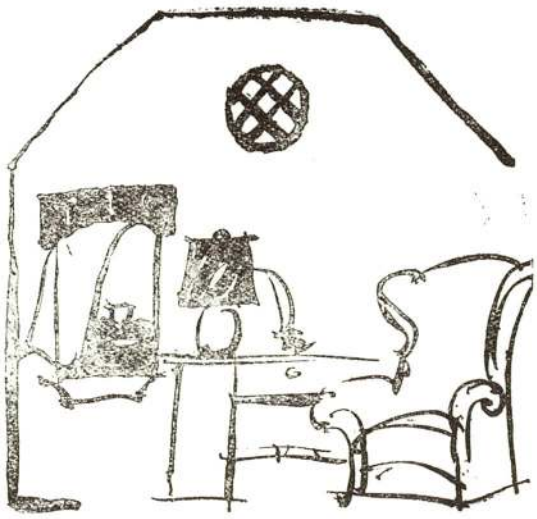
科學的豫報には三つの要素が必要になつて來る。若し其の一つでも缺げたら科學的に見て豫報とは云ひ難い。三つの要素とは『何時』『何所』に『如何なる強さの』と云ふ、時と所と強さとを指定したものでないとの意味をなさない。然も此等のものが可成りに局限されたものでないと實生活の上の役には立たない。『關東地方に今後又た五十年内に大地震が來るだらう』と云はれて見た所で關東地方も却々廣いのだから其の何所か五十年内と申しても三年後か二十年後か判らないのではこんな事を云はれて見た所で有難いのだか有難くないのだか判らない。實生活の上から申すと場所も時も強さももつと局限されてせめて何ヶ月以内とか何日間にとかでなければ何の役にも立たない。まさか五年も十年も地震に對して逃げ仕度で話しても居られまい。

この樣な實生活に利用し得る科學的豫報の出るのは恐らく遠い將來であらう。眞面目なる學者の研究結果が高く積み上げられた後でないと不可能な事である。

尚ほ地震の前兆や前兆と地震との因果關係や此等の因果律を如何なる觀測研究によつて見出し得るかと云ふ樣な具體的の方法まで書いて行つたら際限がなくなるから此の位ひに止めて再たの機會に讓る事にする。

最後に一言を加へたい事は現在の地震學は極めて幼稚で而かも其のものさへも立て替なければならない程あやふやなものである。從つてそれを基とした學者の豫報なるものも政策的豫報なるもの、範圍を出ない。又た將來地震學が發達して行つて地震の科學的豫知が能る時代になつても。地震の豫防は能ない。豫防の出來るのは震災である。同時に人生を恐畏させるものは、地震ではなくつて之れに伴ふ震災だ震災にして豫防能たならば地震を恐れる必要は少しもない。此の意味から日本は世界最大の地震國でありながら世界最斯の震災國になり得る樣此の方面に密接の關係ある建築土木等の學者技術家及び其の事業家の熱心なる研究と奮闘とを乞ひ願ふ次第である。

（大在十四年六月二十三日夜一ヶ月前の北但地震の慘狀を頭に畫きつゝ記す）



毀れぬ先の用意

古塚正治

昔から、怖いものはに云へば『地震』『雷』『火事』『おやぢ』と云つて地震は其内でも一番恐ろしいものとして其最初に數へられてゐる次第で、私共も小供の時代から地震程怖いものはあるまいだらう位に考へてゐたのでありましたが、先年の關東に於ける大震火災と、今回に於ける北但地方の震火災との經驗によつて成る程地震が如何に怖ろしいものであり、その被害が如何に大であるかと云ふ事を痛切に體驗したわけであります。恁した恐怖心を抱いたのは一人私共のみではない、皆樣も定めて怖しいと考へてゐられるに違ひない、何にしろ他の災害の如うに一寸逃げ場も見當らない……と云ふのであるからです。

だか幸ひな事には今日の科學は必ずしも徹底的に地震を怖れるにも及ばない事を敎へて居ます。地震の震動は決して限りない烈しさを起すものではない、今迄での記錄によると其大さにも大體の見當が附け得られるところ迄でに漕ぎ附けられてゐるのです。そして、この或る程度に見當のついてゐる破壞力に堪へ得しめるだけの準備が前以て工夫せられゝば地震必ずしも怖れるに及ばないと云ふ譯なのであります。

その內でも鐵筋混凝土が總ての點に於て耐震的に理想に近い構造であり、材料であると云ふ如うな事に就いては私共が說明する迄でもなく、世の多くの大斗が其研究實驗の結果を發表せられてゐるのであるから今更改めて再び私から繰り返すの要もあるまいと考へる。否な寧しろ、もつと〳〵吾人の生活に緊要なる考究すべき問題が遺されてゐると想ふ。そし

て此等の點に就ては比較的誰れもが聲を大にして叫んではゐない如うにも考へる。それは取りも不直私共が今日住居してゐる一般の日本建の住家―乃至は長屋、斯う云つたものゝ耐震的考案をなして如何樣にこれを改造し補强する事によつて何の程度の耐震的構造と見得るかと云つた考察、これが私共今日長屋生活を營んでゐる者にとつてこれ程切實なる問題はないであろうと考へる。

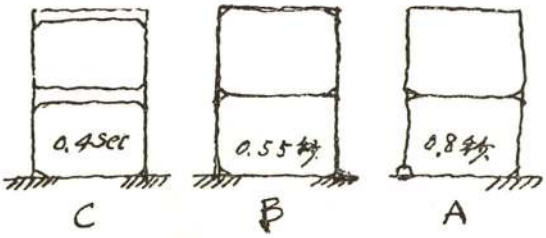
そこで私は斯の方面に關する數項に就いて說明しようと思ふのであつて皆樣方が御考へになつてゐる不明の點を一部分でも說明し得られゝば幸甚な次第であるのであります。

地震と建築物の被害。これを考察するには次の五つの項に就いて考へて見るのが合理的であり說明にも都合が好いと考へる。そしてその上で結論を簡單に申上げて見ようと考へてゐる。

一、震度
二、地盤
三、間取とエレヴエーション
四、材料
五、構造
六、結論

‖ 二 ‖

一、**震度**。丁り易く云ふと地震の震動の度合であつて、これを故大森博士の說明によると破壞的地震の週期は一秒乃至一、五秒であると云ふ事である、そして地震の週期と建物の有する自己振動とが一致するに近いて被害は益々大となると云はれてゐる木造の日本家屋では自己振動が何の程度であると云ふ事の確な記錄は知らないが、構造的方面から推して考へて見ると第一圖のA乃至はBの架構標本に加へた結果の震度が〇、五秒乃至〇、八秒であるから日本建二階家は凡そ此程度と見られるのではないかと考へる。或は亦、實際から考へると、日本家屋の多くは基礎と土臺――柱とが完全に結構せられてゐないと考へられるのであるから或は寧しろ兩柱脚はフリー、サッポートとも考へ得られない譯でもないので、そうすると自己振動の週期は或る種のものでは一秒にもなろうと考へなければならぬ事となる。即ち大森博士の云はれた破壞的地震の週期に餘程近い自己振動を持つてゐるのであるから日本建ての私共の住居は比較的大きな震動を感ずる譯なのである。勿論單に怎んな事のみによつて一樣に總ての日本家が倒壞すると云ふ譯ではない。



第一圖

その反面には日本家屋は全體が柔軟性に富むのと比較的重量の輕いと云つた點で餘程耐震的にもなつてゐる。殊にこれ迄での日本家屋の屋根瓦は最初の一と振り二た振りで振り落されるので、重量が輕くなり柳に風の流儀で柔軟性によつて能く堪へ得ることゝもなるのである。

地震の震動としては上下動と水平動との二樣がある、そして此二つの運動が建物に及ぼす關係を考へて見ると無論上下

動は水平動に比べて激しい衝動が起されるに違ひない。私の知人の關東震災に遭つた人の話によると、最初建物が上へ抛り上げられて、地に着いた時には建具類は敷居鴨居から除れて倒れた、そして壁が落ちたかと思つたら建物の下敷になつたと云ふ話である。だが幸ひに建物と云ふものは元來上方から加はる荷重を支持するに充分なる架構であるから、若しも下方から一樣に建物を上方に押し上げたものとすれば必ずしも總ての建物は倒壞に到るとは考へ得ない。

矢張り建物が地震のために倒壞するのは通常水平動のためである場合が多い。それは一般の建物が多くは風に堪へる以上の水平應力の加はることを考へにおいてゐなかつた爲めに此方面に關する施設に缺陷があるに基因してゐようと考へられる。

二、**基礎**。建物のある地盤は岩の如うな一つの物として動くものゝ上に建て得られゝば安定の度が多い譯である。其一つの場合として前に述べられた震動の衝撃に出遭つた際を假想して見ると直ちに考へ得ようと想ふ。即ち建物が地震の上下動によつて運動を起したと假定して、其建物の地盤に硬軟の相異があつたとしたら、其上下運動は地盤の硬軟の相違によつて建物に及ぼす運動の上に部分的遲速の不平等を起すであろうと考へられる。そうすれば其建物は二つの相異つた方向の力が交互に働いたトーショナル、モーションを起したと同一の結果となろうと云ふ譯である。これは單に地盤の硬軟からのみ考へた場合であつて實際の場合に當て嵌めて見ると極く一部分の説明に過ぎないのであるが大體に於て地盤の硬軟と建物に及ぼす影響とを考へ合はす一助となろうと想ふ。

以上は上下動の一場合を考へたのであるが、水平動の場合にも同じ考へ方と結果とに歸納する事は容易である。

此他建物の基礎が不完全であるが爲めに其建物の蒙る災害に就ては斯んな單純なる考へ方以外に多くの複雜なる場合が考へ合はされるのであつて、建物の基礎としては出來得る限り完全にしておかれなければならぬ要がある。

三、**間取と外觀**。これは何れも出來得る丈け單純なるを良とする。それは單純なものは架構に無理が生じない點にもあるが、大體に於て正方形のものは長方形のものに比して遙かに耐震的であり得る。長方形のものは机上論から云へば其長邊の方向の震動には正方形のものに比して有利であるが、若しも短邊の方向から震動をうければ遙かに正方形の場合に劣ると云ふ缺陷を持つからである。つまり、建物は何の方面にも平等な強度を出し得る形でありたい、慾う云ふ譯である。

此理から推論して行くと同じ、長方形の内でも長邊と短邊との割合が大なる程危險性が增大し、小なる程正方形に近づいて安全の度を增大する譯となる。これに比べて『字形、凹字形、凸字形乃至は其他複雜なるものは、それが複雜となるだけ缺陷の度を增大して倒壞し易き傾向をとる如うである。例へば『字形に就て云つて見ると其の長短何れかの側から震動を蒙つたとすると、其質量の多寡が建物の左右にあるのであるから其結果は地盤の場合に於けるが如くトーショナル、モーメントを誘發する譯である。實際此種の出張つた部分を有する建物が其折れ曲りの個所に於て多少共損傷を被つてゐないものゝ無い程多くの實例を擧げてゐるのは此理によるに他ならぬ。

悉うした考へ方は間取の上のみに就て言ひ得る計りでなく建物の上觀上の形に就ても其儘當て嵌めて說明し得るのであつて、同じ幅を有する外觀に於ては其高さの增すに從つて危險性を增大するものであり、箱の如うな形の正しいものに比べて多くの塔家や凹凸等を有するものは不安全な譯である。

二階家が平家に比べて倒壞し易く、三階家は二階家に比べて破損が多い。また此意味から云ふと軒の出の多い瓦を持つた日本家屋は甚だ不利な立場にあると云はなければならぬ。

其の他重心の關係等から考へると上方に重い部分が少いのを可とする。だから下層よりも上層が張り出してゐると云ふ建築物があつたら私共が玆に云ふまでもなく、皆樣も大方その建物は倒れ易いと云はれるに違ひない。

四、材料。木材は他の建築用材料に比して、比較的一樣なる各種の強度を有する點が秀でゝゐる。例へば石は耐壓強度は可也りにあるが應張強度に對しては木材に劣つてゐる。鐵は相當の架構によるでなければ應壓強度に抗して彎曲し易い性質がある。此意味に於ても木材は耐震的架構に適した材料であると云ひ得る。少々餘談ではあるが石造や煉瓦造の建物が概して非耐震的結果を示し、鐵筋コンクリート造が斯等の材料に比して耐震的結果を齎らしてゐるのは前二者が耐震架構をなすに不適當なる材料であると云ふ點を說明して見たい。例へば煉瓦構造に就て考へて見るならば、その材料特有の良點とせられる個々の小さなブロックを『モルタル』を以て積み上げて行くところに缺陷の原因がある。

英國R.I.B.A 學會の報告せる實驗調査書がこれを裏書してゐる。それは悉うである。

壁や柱積として用ひた場合の煉瓦は、煉瓦單獨に其の平の每平方吋上に堪へ得る强度よりは可也に弱まるものである。けれ共目地のモルタルの每平方吋上に堪へ得る强度よりは幾分强い。即ち煉瓦は構造的に積み重ねられたものよりも單獨の煉瓦の有する强度の方が遙かに强い。

煉瓦をモルタルで積んだ强度の結果は其なされた工事の注意如何によつて異常な相違を生ずる。だから近頃の日本の煉瓦工が積む如うな煉瓦工事から推して考へて見ると煉瓦構造の弱さ加減が知られよう。實際モルタルを『セメント』とした場合と『石灰』とした場合の强度の相違を比較して見ると、次表の通りである。(R.I.B.A學會報告書)

煉瓦單獨の場合		石灰モルタルニテ積ミタル場合	セメントモルタルニテ積ミタル場合
煉瓦ノ名稱	破壞强度噸/□'	破壞强度噸/□'	破壞强度噸/□'
並モノ	184.27	18.63	39.29
ゴールド	186.20	31.14	51.34
フレットン	220.85	30.68	56.25
ライセスター赤	362.10	45.36	83.36
スタッフォード青	779.60	114.34	135.43

即ち此表によつて大體に於て煉瓦積の構造は材料として、それ自身甚だ不都合なものである事が明かであつて、つまり煉瓦は構造物として積み重ねる事のために、本來の强さの半分以上の强度を出し得ないと云ふことを示してゐる譯である若しも之れを石灰モルタルを以てせば尙其約二分ノ一に減せられるものであることを實證してゐる。

これに反して鐵筋コンクリート構造が煉瓦造に比して小なブロックの積合せでなく一個の鑄物として出來上る點に優秀

なるところがある。勿論鐵筋コンクリート構造上にも多くの缺陷は見出されるであろう。且て内藤博士の云つた如うに、常に鐵筋の接ぎ合せ點に近い位置でコンクリーの打ち接ぎ面を生ずると云つた如うな施工上の缺點がある。また、コンクリート搗き込みに際して多くの罅を生じ易いのも此構造の缺點には違ひない。けれ共、それは施工上の注意如何によつて或點迄で免れ得るものであり、より以上に此點を強からしむるのも至極容易であるから材料そのものゝ立場から考へて云ふならばどうしても鐵筋コンクリートは煉瓦よりは數等優位に考へて好いと想ふ。

木材は單に耐震的から云ふと恁等のものよりは、より一層便宜な立場にあるのは說明する迄でもない。

五、**構造**。構造から見た日本家屋には耐震的に非合理的な缺陷の多くが存在する。リンテルシステムに積み重ねていつた架構の方法や、眞壁で持たしてゆくところは如何にも原始的な非科學的な方法と云はなければならぬ。加之それ等の接合點や繼手が如何にも花車である。それに何處までも瀟洒な感じを嬉ぶ日本人の趣味性も手傳つて、どんなにか非耐震的な構造と缺陷を誘導してゐるか知れない。

前にも云つた如うに基礎と土臺、乃至は柱との連繫が完全になし得てゐないと同樣に、柱を固むる脚固め、內法もの、二階梁、小屋組と云つた總ての點に於て在來の日本家屋の構造には耐震的に無理がある。その無理の多くが即ち日本建築特有の精巧なる技術と誇れるところに存在するから驚こう。それは何よりも耐震と云ふことに餘りに精巧なる接手仕口が多いに因してゐる。一說には恁んな工合に各部材が自由結構に近いがために日本建築は耐震的であるかの如うに云はれる場合もあるが、それは決して正しい回答にはなり得ない。無論斯種の說に首肯してはならないことである。甚だしい例としては脚固四方指の仕口と二階梁四方指しの仕口の如きである。（第二圖參照）この仕口に於ては圖に見る如うに柱はこれに取付けられる部材のために四方に穴を彫る、それ故に完柱の強さの約四分の一程しか強さを出し得ないが如きである。

また、日本家屋の構造では柱は長柱として取扱はる可きスレンダー過ぎてゐる場合が多い。それを固むるに使用する横指しものゝ凡てが大きな穴を彫つて架構せられることによつて一層弱むる結果となるのである。

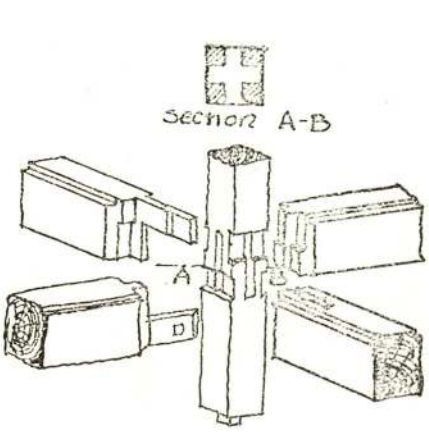
＝三＝

架構から云ふと出來得る限り全體に於て部分的危弱なる箇所の存在せざる樣組成せられる要がある。日本家屋構造に於ける小屋組は比較的大袈裟な架構であるにかゝはらず、それと柱との繫ぎ合せは僅かに長柄で貫通する位が關の山である——北但地方の震災地の家屋には小屋組と柱との連繫には恁んな用意もしてゐない家もあつたそうだ。だから最初の上下動のために質量の多い小屋部は軸部より高く拋げ上げられて柱とは別々に壞れたと云ふ例もある、——柱の足元を固むる土臺と脚固めとの仕掛に於ては甚だしきはフリーサッポートと些して相違のない結構となつてゐる。殊に比較的震害の少なかつた關西地方の住家には土臺も脚固めもない。僅かに柱足元に差し通した根棚み貫と地貫との二丁でこれを固めてゐるが如きは耐震的には尤も危險極まるものと云はなければな

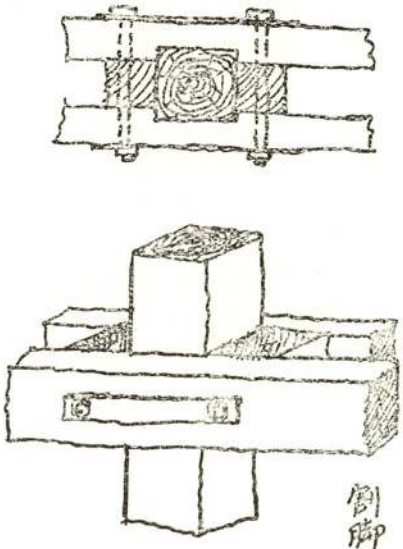
らぬ。

壁は耐震上に柱其他の結構を強むるに最も有効なるものである。長柱の如き日本家屋には殊に其効果が著しい在來の。

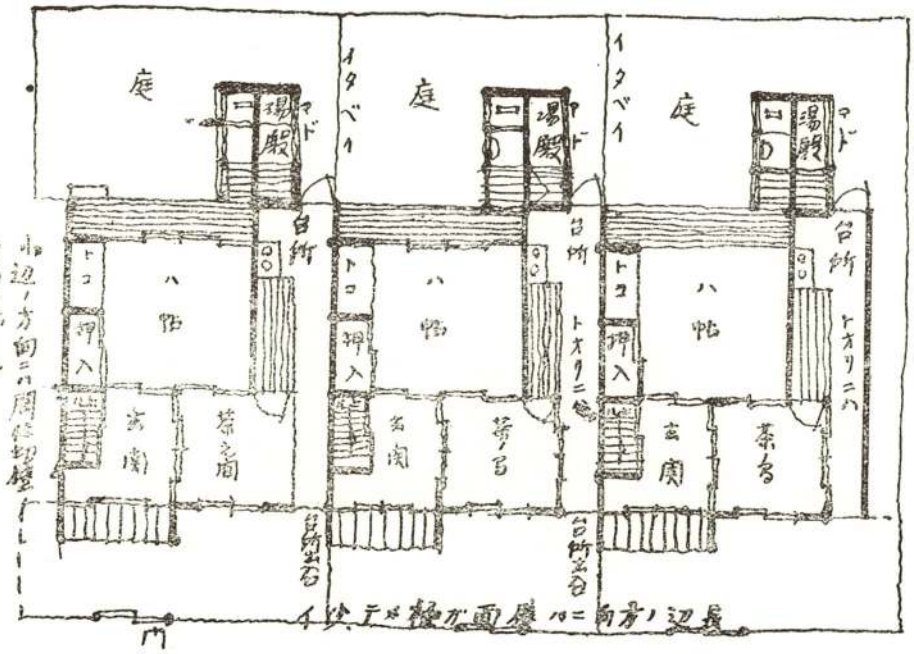
（第二圖）



脚固メ在來ノ結構柱口



日本住家では比較的軒高さの低い構造に多くの壁で間仕切を設けて固められてゐたから耐震的には比較的有効であつた。けれ共保健上から云ふと如何にも薄暗い陰氣な建築法であつた。近來の文化的建築法では多量の光線と完全なる通氣とに注意せられるので比較的軒高さは

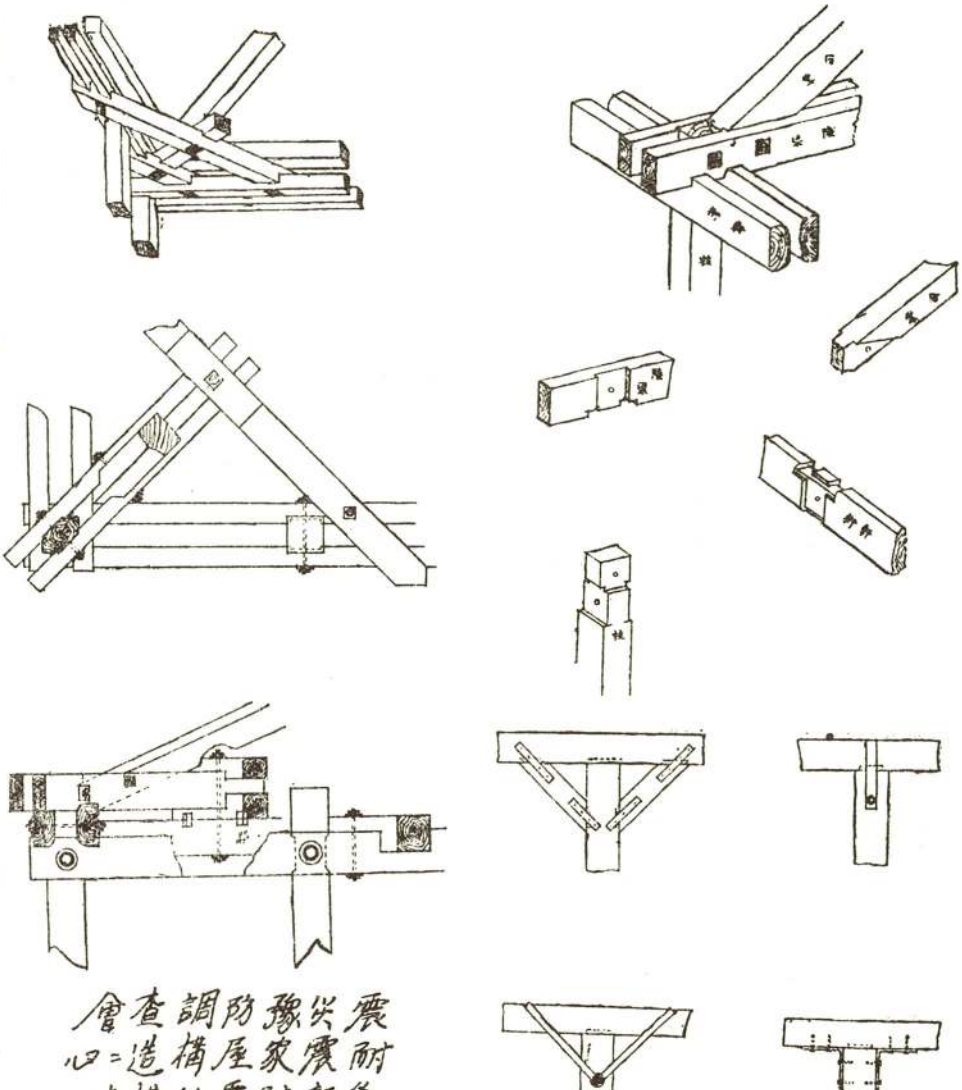


第三圖（或ル長屋ノ間取）

高くなり天井も高い。そして間仕切壁は出來る丈け襖に變つて來てゐる。また、住家として建築せられたものも住む者の都合によつては商家となし事務室にも改造せられる。改造の際には柱や壁が少なからず移動し、取除かれる場合があるのであるから耐震的には恁んな家は甚だ好ましからざる結果となる。

壁が耐震的に如何に有効であるかと云ふことは長屋建ての建物が震災に遭つて倒壊した例を見ると能く了る。

長屋建築では長邊の方向に間仕切壁が少く短邊の方向に間仕切壁があるがために、長屋の倒壊は震動の方向に關せず多くは間仕切壁の少い長邊の方向に倒壊するものである。第三圖は參考のために或る長屋の平面圖を擧げたもので、如何に長邊の側に壁の量の少いかゞ了ろうと想ふ。



（第四圖）

壁は斯くの如く耐震構造上重要なるものであるから出來得る限り多くの量と、丈夫にする要がある。此意味から云ふと眞壁であるよりは洋館式の木摺打ちの大壁とした方が一層有効なる譯である。殊に大壁では柱と柱との結構をより頑丈ならしむるに必要なる

筋違ひ等を容易に取付け得られるの便がある。

結論。以上は甚だ不徹底ながら在來の日本家屋が耐震的に見て如何なる點に缺陷を存するかを指摘したる大要である。されば、これを如何に改造することに依つて耐震的になり得るかと云つた具體的な結論に導きたい。

前說した如うに或る一說で云はれる日本家屋の各部材の結構が自由結構なるがために耐震的であるかの如うに見做される場合はないものとして、出來得る限り各部の結構を完全に頑丈たらしめたいと云ふ自說の下に推論するものである。

各部材結構の耐震構造としては旦て震災豫防調査會で發表せられたものがあるから改めて私見を挿し嵌む迄でもない斯種の結構を各部に應用されれば甚だ結構なことである。（第四圖參照）

そして壁には出來得る限り多くの筋違ひを入れ、壁の面積を多くする出來得れば大壁式として木摺を打つ全體の重量を輕減する意味から屋根瓦は引掛桟瓦又は石綿板とする惡うすれば恐らく日本家屋は耐震的に可也りに有効なる物となろう

現在吾人等の住つてゐる住家の改造に就ては土臺の無きものには土臺に相當する割脚固めの如うなものでこれを緊結する。挿入れて差支へのない壁には筋違ひをとるのも好い。

出來れば通し柱として總ての柱が働く如うにも考へたい。其他種々の細部に渡る改造や手入に就ては一々机上の詳細論を試みる迄でもない最寄りの建築家諸君に相談せられて實地に就て診察を乞ふて適當なる手當てをせられ事を切望する。

たゞし、ことわつて置かねばならぬことは耐震は必ずしも耐火ではないことである。日本家は斯く如上の通り留意することによつて耐震構造とはなし得るが耐火構造ではない。それ故に震災に伴ふ大火のためには容易に灰燼に歸するものである。甚だ餘談ではあるが火事の起る原因に就て考へて見ておく要があろうと想ふ。

火事は自家の出火と類燒との二つと見ることが出來る。出火の原因は火を商用に使するの類と、臺所用とに區別する。そして震災に伴ふ出火は火を轉覆して出火せしむるか・火の上へ燃燒性物體が倒れて出火の原因となるかの二つの場合である。若しも燃燒性物が火の上へ倒壞して出火の原因となる場合を想像すると、何うしても家屋が倒壞しない。丈けの準備があれば出火とはならない。第二の場合の火源が震動のために倒れて燃燒性物を燒くとした場合は出來得る限り燃燒性物を火源から遠けることである。これが爲には火を多く扱ふ臺所を煉瓦やセメントコンクリートで擁護する、斯うすれば一般の住家からは震災のために出火すると云ふ原因が除かれる。も一つの商用の火源し例へば湯屋、煎餅屋式のものでは出來得る限り火を消すことに注意するは勿論である。けれ共建物が震動と共に倒壞しないと云ふ堅い信賴を其建物に持ち得る丈けの準備がなければ誰れしも逃げ出そうと云ふ考へにもなる。結局私の言ふ所の自家を出來得る丈け耐震的に手入して、火を扱ふ附近を不燃燒に改造が出來たら恐らく震災に伴ふ出火の數は非常に少くならう。そうすれば消火も容易である。その結果として在來の日本家屋は耐震と耐火と云ふ兩樣の目的を完ふし得ようと想ふのである。（大正一四、六、四）



但馬地方の震災

日本建築協會
北但震災調査委員　松本儀八
同　篠原太郎
同　齋藤立實

我國は地震國で昔から何處の國でも震害を受けてゐない處はない。地震の分布圖を見ても、今迄に破壞的地震に見舞はれない處は、北海道に於て北見・十勝、日高、後志と本州で佐渡、但馬の二箇國丈である。北但地方も今日迄地震の災害を免れて居たものだつたが、終に地震國の名を辱めないで、鬱積してゐた地震精力を露らした譯である時に大正十四年五月二十三日午前十一時十分。これで本州全國何れの處でも度數こそ違ね、破壞的地震を受けたことに於て平等になつた譯である。

震災後四日を經た二十七日から、今回の地震の震源地と目され且つ震害の最も大きかつた港村津居山方面、及び久美濱・城崎、豊岡方面を見て廻つた。關東の震災に較べて、その範圍も狹く、而もその災害は極めて局部的ではあつたが、建物の被害はかなりの慘狀を呈してゐる。火災のために烏有に歸したものは何んともせんかたないが、僅かに燒け殘つてゐる建物に就いて見たまゝを、以下書くことにする。

地震と地盤

地盤地質の良い惡いが、その土地の震度に大きな關係を有して、そこに建設されてゐる構造物の被害程度に影響することはよく知られて居ることであるが、この邊一帶の地震の跡を見ると、その著しい影響を到る處に見受けるのである。

一般に但馬地方の町又は集團部落は、圓山川の

流域に建設されてゐる。豊岡、城崎はこの例であつて、久美濱は久美濱灣に臨んで海岸の平地に出來たものである。町の中には小さい乍らも一すぢの川が流れてゐる。津居山は圓山川の河口、津居山灣に面して居るのである。一般にその地盤は決して良いものとは云はれない。かなりに軟弱なものである。然し山間の地盤のよいと思はれる處に點在してゐる民家は、殆んどその被害を認め得ない位である。

例へば豊岡驛前の東西に貫通して居る街路に面する家は、殆んど全部が二階建で、そうして『ペッチャンコ』に西の方に倒壞して居る。全滅である。こゝは所謂田圃を埋め立てたジメジメした地盤の極めて悪い處である。目と鼻の距離にあつてそのスグ横の赤土で出來た山を切り開いた、町の南側に建つて居る建物は、同じ豊岡でもその被害は極めて輕い、倒れた家など殆んど見當らない位である。地盤と建物の震害の關係がこゝ程に明瞭に表はれて居る處はない。

この山の手一體には小學校、女學校、中學校などがあり、皆完全に殘つて居て、避難所に、病院に、或は救濟本部に、震災後の豊岡の心臟となつてゐる譯である。かく豊岡町内でも處によつて局部的に趣を異にしてゐる。然し全般としては、ひどい被害を受けてゐると云へる。

久美濱の被害も、こゝ豊岡と略同樣のものではあるが、その中間に位する山中の茅屋は、かなり腐朽もし、而も粗雜な建て方をしたものだが、殆んどびくともして居らない。

城崎でも、山つきにある家は、平地にあるものよりも被害の輕いのを認める。

斯く被害の多い所と輕い處とが、同じ環内にあつても、その地盤の強弱良否如何によつて、局部的に著しく異つてゐるのが判るのである。

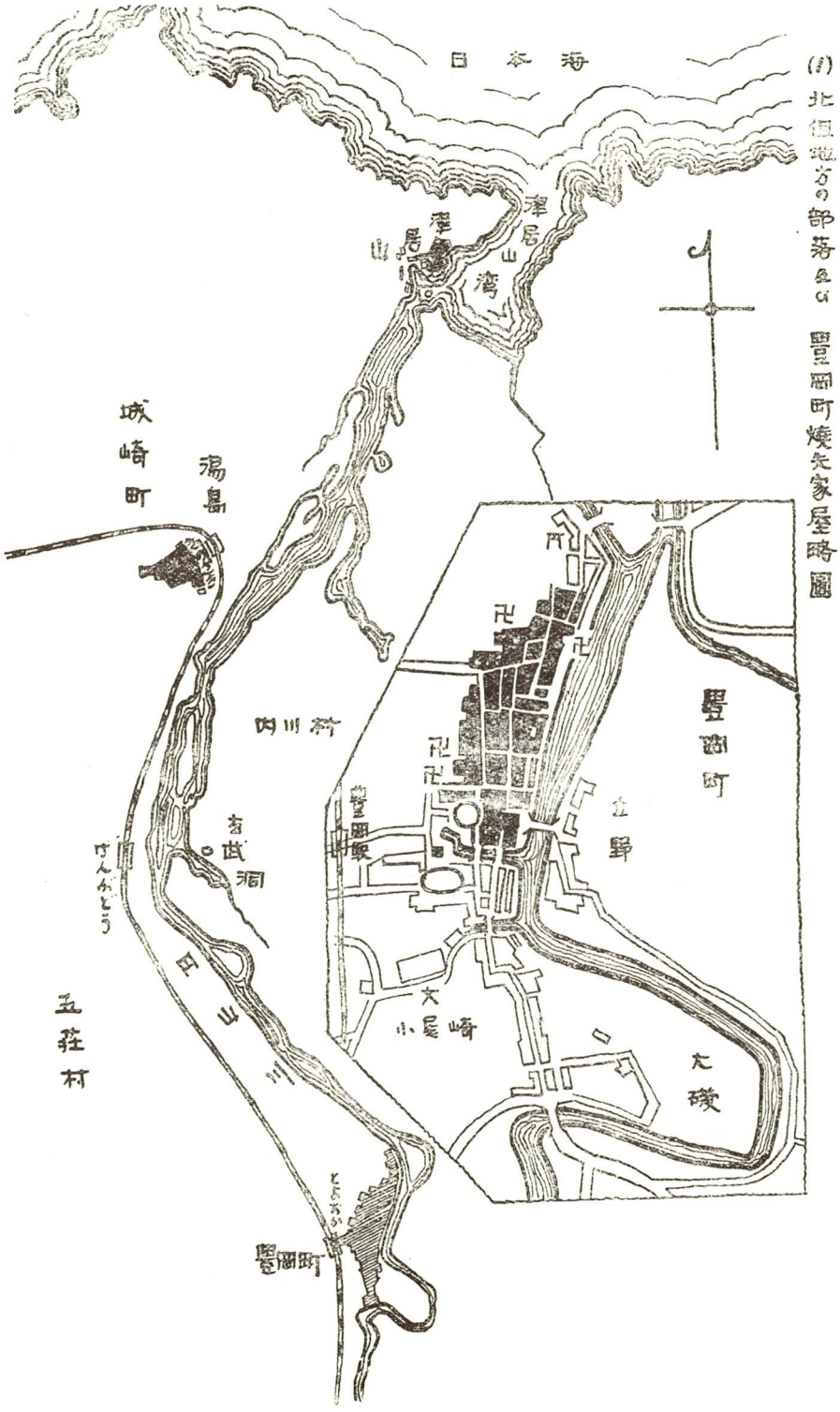
地震と火事

豊岡でも亦城崎でも、殊に城崎に下車して、第一に受けた深い印象は、集團して居る木造家屋は、嚴格な意味で、耐震構造と云ふことが出來ないと云ふことだ。

昔からの幾多の例を聞いても、地震と火事とは付き物で、大地震の後にはきつと大きな火事が伴ひ、地震によつて直接受けた被害よりも、寧ろ二次的に當然起る可き火災によつて或は言葉をかえて震災の一部である火災によつて受ける被害の方が、どれだけ大きいか判らない。ロンドン大火と共に、世界三大火災の一つに數え上げられてゐる、サンフランシスコの大火でも、その原因は地震であつて、二次的に起つた火災によつて、かく有名になり、地震のことは忘れられて、普通サンフランシスコ、コンフラグレーションで通つてゐる。ごく最近に起つた關東の大震災でもそうであつて、地震よりも寧ろ、その次の火事の方が、より恐ろしい結果を齎らして居るのである。

假令家屋構造を、出來得る限り耐震的架構法にしたとて、その何處かで火事を起せば、當然燃えたがつて居る之等木造家屋は、この類燒を免れ得ないと見ねばなるまい。破壞的地震のあつた直後は、非常に混亂もしてゐるし、而もあつちこつちで火事が起るとせねばならぬから。地震の震動そのものに對しては、ある程度迄その被害を少くすることが出來るとしても、二次的にきつと起る火災で、やられしまうのだから

(1) 北但地方の部落および豊岡町焼失家屋略圖



結論として木造家屋は、火事、震災の一部の火に對して、無抵抗の故を以つて、耐震的家屋構造ではないと、云ひ得られるのではあるまいか。

こう云ふ感じを特に城崎で強ふした。城崎町は全滅である僅に驛構内のプラットフォームの一部、城崎ホテル、月ノ湯食堂、極樂寺、地藏湯、其外住宅少し許りひどく破壞されて僅に類燒を免れて居るのみで、他は全部、所謂市街地を形つて居る處は燒野ケ原と化して居る。而も之は燒殘りのものは大體に於て、圓山川の方に寄つた外廓に過ぎない。西の方の山腹にムラムラ繁茂してゐる新綠は、皆燒かれて了つてゐる卷頭の寫眞は之等の狀況を撮つたものである。城崎町は三方急峻な立山であるから、壓死されないでも、逃げ場を失つた健全な人が澤山燒死したとのことだ。

其の話に入浴中の女客が、眞裸のまゝ取るものもとり敢ず裏山に逃げのびた。そうして火に襲はれ、急峻で逃げることも出來ず、どう〳〵觀念して合掌したまゝ燒け死んでゐた。女と云ふものは、觀念すると案外膽玉の坐るもんだ云々……と恰も先達つての帝都、横濱等の悲慘事を縮小した様な出來事を釀してゐる。あの賑盛を極めた城崎は、全燒全滅であるたゞ赤茶けた燒瓦が殘つてゐるのみ。黒焦になつた電信柱に……ォ、生存のよろこび……皆んな一緒に働きませう……と貼紙が、通る人の目を潤してゐる。

豊岡も挿圖(1)でも判る通りに、目貫きの場所は全部燒き盡され、僅に、一膳飯屋の軒を竝べた驛前の東西の通りが、全壞のまゝ類燒を免れ、南側の山腹を切り開いて建てた住宅地域に、學校と住宅が殘つて居る。又南と北との町端れのあばら屋が傾いたまゝ　危險禁立入、又は要修繕の貼紙をされて殘つてるのみで、豊岡町そのものゝ心臟はやられてゐる。之亦全滅といつても過言ではあるまい。

津居山亦然り、全村落漁家の集團だが、半分以上は燒き盡され、卷頭寫眞に見える光景を呈してゐる。

結局木造建築の集團、町、村落は、二次的に勃發したこの火事によつて全滅した譯である。

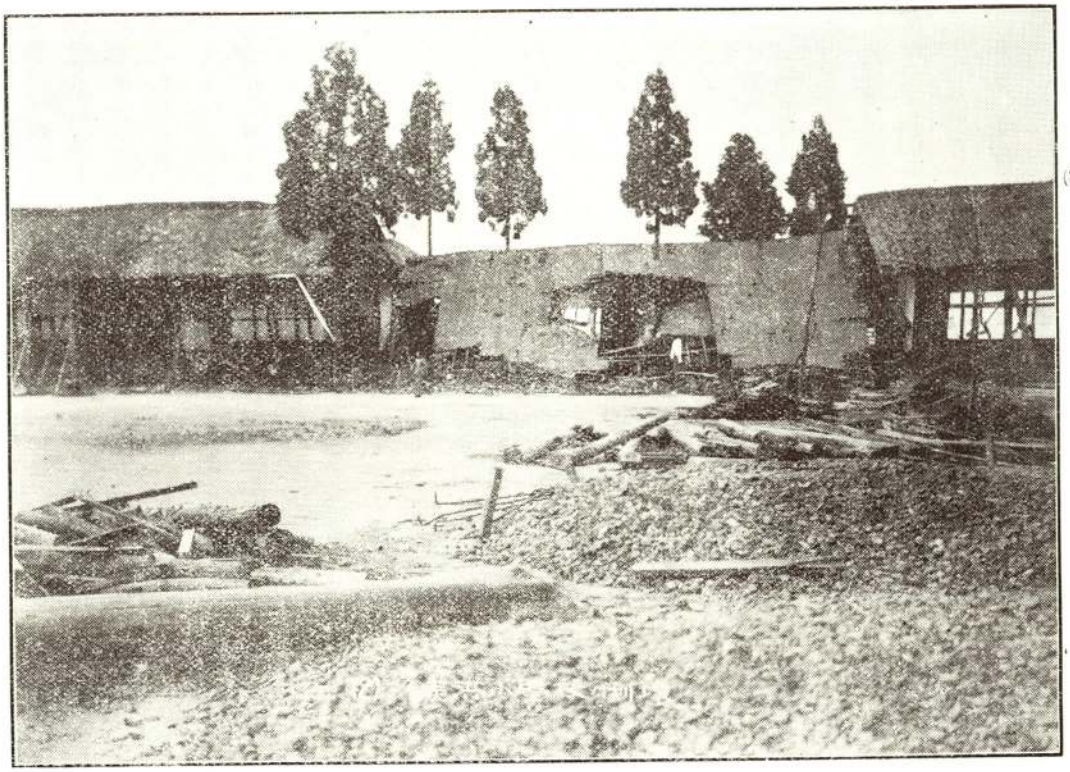
又耐震耐火と普通稱せられてゐる、鐵筋コンクリート構造も燒失してゐる。ほんとうの耐震耐火建築は、極端に云へば金庫の様なものでなければならぬ。それも一軒位金庫造りがあつたつて駄目だ。その金庫さえも不安なんだから……家とすれば窓もいるし出入口も要る、……結局絶對的耐震耐火構造は得られぬことになる。燒跡の吹き立つ燒灰に咽せ、一種異様の臭ひを帶びた雰圍氣に咽せながら考へもて足を運んだ多數人の集る、家の集つてゐる都市では、一つの家の完全な耐火と云ふことよりも、町全體として、總體として耐震耐火的に、相寄り相補はねば駄目だ。なんにもならぬことだと。

商店住宅建築

北但地方は今迄に、破壞的地震を受けた經驗、記憶が、先祖代々ないと云ふことが、一般架構法にも大きに影響して、耐震的手法が行はれず、仕口なども極めて粗雜で、たゞ單に垂直荷重にのみ耐え得さしめる様に仕作られ、水平横力と云ふことに對しては、一向考へて居らなかつたものだから、その被害も大であつたと見てよからう。一般木造架構法がそうだと云へばそれ迄だが、その傾向を當地在來の家は極端に表

はし、最近建つた土臺をやり足固をやり、又は筋違を用ひ込栓止めにしたと云ふ樣なもので、純日本建のものでも その震害を受けた程度の尠いのを見受けるのであるから、この言譯も成立するとみてよからう。雪に對しては相當の考慮を繞らし、屋根勾配にしても、亦瓦にしても、雪止めの特殊な瓦を諸所に用ひ又は特殊の雪止めの方法を屋根に試み、瓦相互もその繋ぎをよくして居る位である。

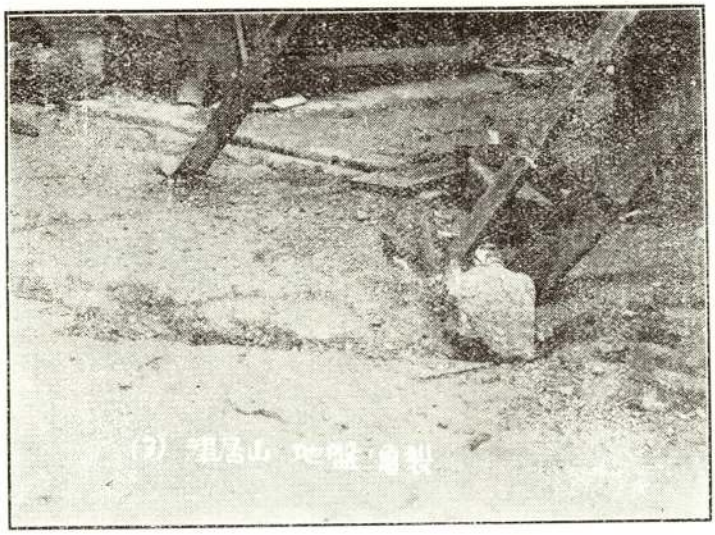
城崎に於ては僅かに、町の外廓に、類燒を免れた家を、相當傷めて殘してゐる。地震により、城崎の家屋は直接どんな損害を被つたか……全部燒失して知る由もないが、出來得るかぎり多くの人に聞き正して見るに結論として遁れ出る間もなく倒壞した家が、かなり多くこれがため壓死された人も非常に多かつたらしい某の話に恰度ユレの來た折道路を歩いて居た處、ビシビシッといつて、あつちこつちで家が倒れ吾に返つて近くの小學校に居る子供の處に行くに、屋根を越して行つたんだと云つてゐた。又城崎驛……かなり頑丈であると想像出來る……も倒壞して十人に到らんとする壓死者を出したのを見ても、亦此地の人のいろ〳〵の話を綜合してみても殆んど大部分が倒壞して、それから火事が起つたものとみて支間ねないと思ふ。尚城崎の旅館は、繁榮とともに懷勘定のよくなるに連れ、二階を繼ぎたし三階を繼ぎたしさては四階迄もと、一階或は二階建に、其儘繼ぎ足して出來た物が多く基礎等も一、二階そのまゝのものを用ひ、二階の柱の上にそのまゝ、三階さては四階を乘せ、通柱も用ひられず、高い二階或は四階建の頭の太い旅館が、軒を並べてゐた。全部がかゝるものとも限るまいが、大體こう云ふ傾向を帶びて居たこ

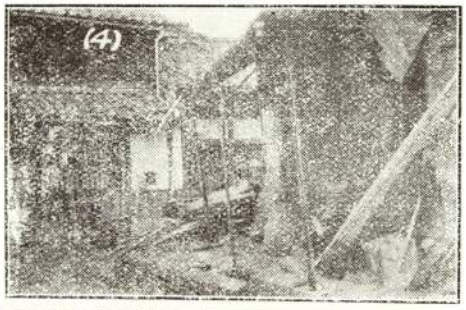


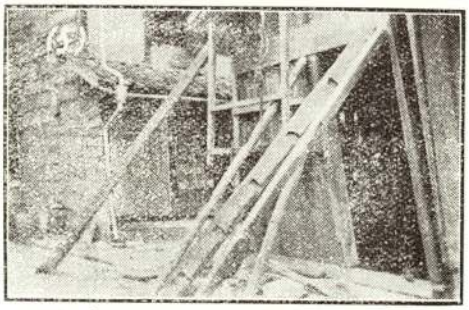
(2)

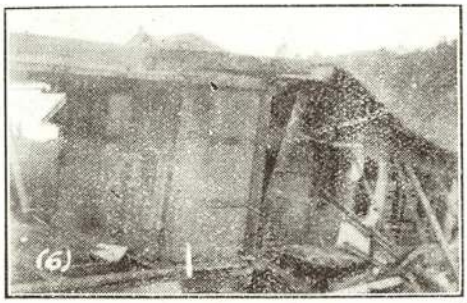
とは事實であつたのだ。それで人口の割に死傷者が多く出てゐることなどを綜合して、家の倒壊も極めて多かつたと推定して大して間違ひもあるまい。

久美濱には、笹葺の屋根の家が多く、柱なども玉石の上に乘せた丈だが、こう云ふ種類のものには、瓦葺の家屋程の被害は見受けられなかつた。商店向の奴は全部やられてゐるが幸にして火事が大事に至らんで、比較的秩序もあり平和に送つてゐたが、それでも狹い漁村に壓死者五人、負傷者六十人と云ふのだからあんまり呑氣な譯でもない。卷頭にこゝの笹葺の屋根の家屋の被害の狀態を示しておいた。寫眞(2)は卷頭に掲げたものと同樣に、同地久美濱小學校倒壊の例で、恰も普新最中であつて、西洋小屋の部材で、切斷されたものもあつたがこれは地震から直接かゝる損傷を受けたものではなくつて、倒壊したゝめに二次的に切斷されたことが判る。

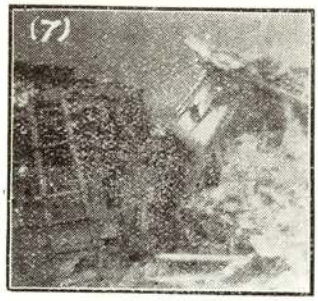








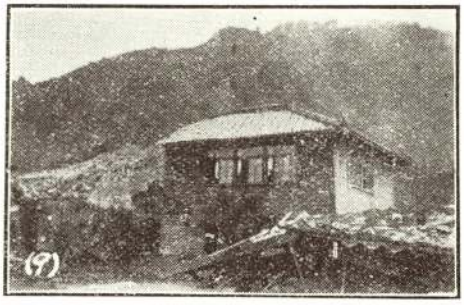
津居山は半分程風具合で、燒け殘り、ただの一軒としては完全な家はない。而も津居山は環狀に圓山川河口、津居山灣を取り卷いてゐて、恰度崖に建つた家の樣で、地面の龜裂も夥しく、道路、家の中のおかまいなく四方八方に大きなヒビが這入り、上つたり下つたり慘めな有樣を呈してゐる。寫眞(3)はこれを示してゐる然し(4)(5)の樣に狹い處に、クシヤ〳〵縱橫無盡に建て詰めてあつて、互に支え合つた樣



な具合に、河口の方面を除く外全潰と云ふのは比較的尠く、全潰せぬ迄も内部は滅茶苦茶で、曲りくねつてゐる。河口に面する部分は、倒壊したものが多く、二階が一階の眞上に落ちてゐるのを見受ける。寫眞(6)(7)はこれを示し巻頭の寫眞は、同所の魚市場倒壊の狀況である。


(8) 津波小学校西港西側倒壊

同地港西小學校は、慘憺たる狀を呈して倒壊してゐる。(8)(9)がそれであつて前面にペッチャンコになつてゐるのが講堂である。二階建の向ふに屋根の野地を表はしてゐるものは二階が傷んで一階が大して傷んで居らない。普通の二階建の家屋の倒壊狀態とその趣を異にしてゐる。これはこの建物の一階の間取が　一階丈けをスラーブになす樣に按配され、一階丈けを支持して、二階は東西即ち前後に、自由に振られる樣になつてゐたから、他所と違つて一階が殘つてゐる樣な譯である。敎員連は全部こゝに居て、お影樣で安全なるを得たと。又講堂の下には、丁度便所に行くためこゝを通行中であつた九人の女生徒が、この下敷きとなり大部分倒壊後探し出たが、こゝで一人あそこで二人と壓死の憂目をみたものがあつた云々と、こゝの校長さんらしい人が話してゐた三十分したら全校のものが、こゝに集合して何だかする豫定になつてゐたから、地震の起るのがあと三十分も遲れたら、全校のものが全部この下敷きになる處であつたが、マアこれ丈で濟んだのは不幸中の幸であつた云々と。運動場には岸に直角に數條の龜裂が物凄く這入つてゐた。(10)は同校通柱の破損の狀態である。


(9)

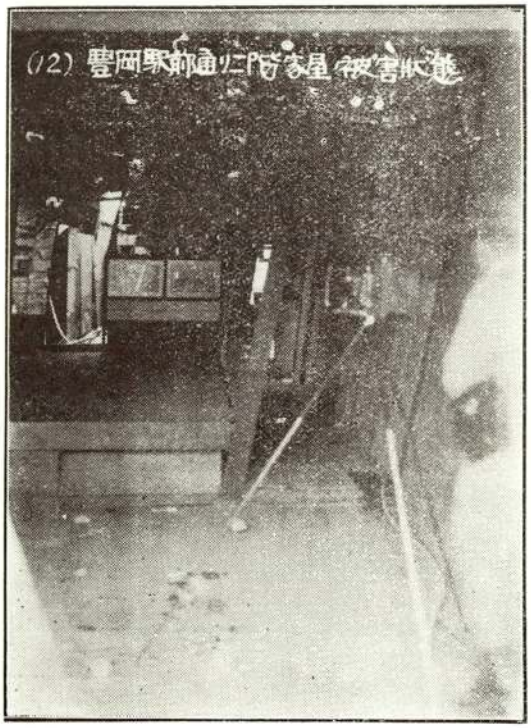
豊岡驛前通りは、前述の如く東西に通ずる街路に面して、建てられたものであつて、主として街路に通ずる方は商店に使用されて居たものだから、かなり廣い間口を全體開け放し、裏側も必要上開放して、東西の方向に間仕切壁らしいものを持つて居らぬ。而も大體の傾向として、奥行が間口に比較して短い樣であつた。そうして東及西の側即ち兩隣りの境壁の處が小舞壁になつてゐる。それが東西の方向の震動に對しては、非常に不利な立場にあるのみならず、地盤は例の水田を埋め立てたもので、架構物は軟弱な地盤に乘つた小舟の樣な格恰をしてゐて、波と共に搖られるのである。


(10) 津居山港西小學校ノ破壊狀態

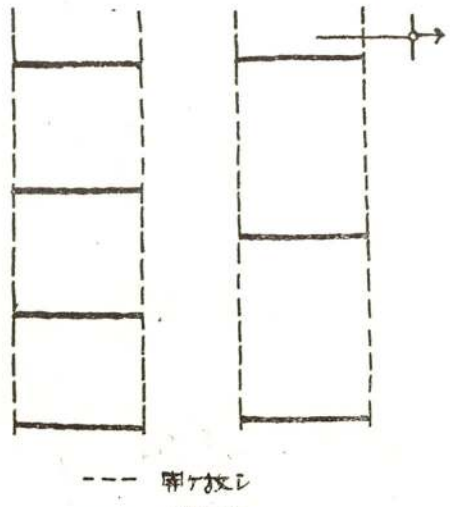
おまけに一階は境壁もなく、全部表から裏庭に開け放しになつてゐて、戸棚も押入も、簞笥も長持ちも、なんでも重たそうなものは、皆んな二階に放り上げられてゐた爲め家としての重心は、屋根瓦と相俟つて、かなり上の方にあり、極めて不安定な狀態におかれて居る。それで一の二のなく境壁に直角の方向即ち西の方へにやられてしまつてゐる。巻頭の寫眞に見ゆる樣な損害を被つてゐるのである

その倒壊の仕方は、全部二階が少し西側の方に片寄りそのまゝ一階を潰して、その上に落ちかぶさつて居る。而も一般に一階には大した動具建もない處から、一階天井の懐の中に一階の柱とか建具根太といつた樣なガラクタものを仕舞ひこんで、二階の胴差がそのまゝ一階の縁框になつて、二階は大して狂はず、そのまゝ平家になりすまして已に人の住んでるものさへあつた。

然しこれはゴク稀な例で、大概二階は一階の上に斜に落ちかゝり屋根は傾ひたなりのもの半分程潰したもの全然二階の形式を止めぬものなどあるが、概して二階の傷み方は一階に比較


(12) 豊岡駅前通リニ門ヲ構ヘル家屋被害狀態

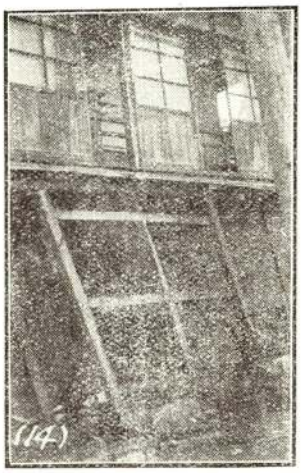
(11) 豊岡駅前通リ平面





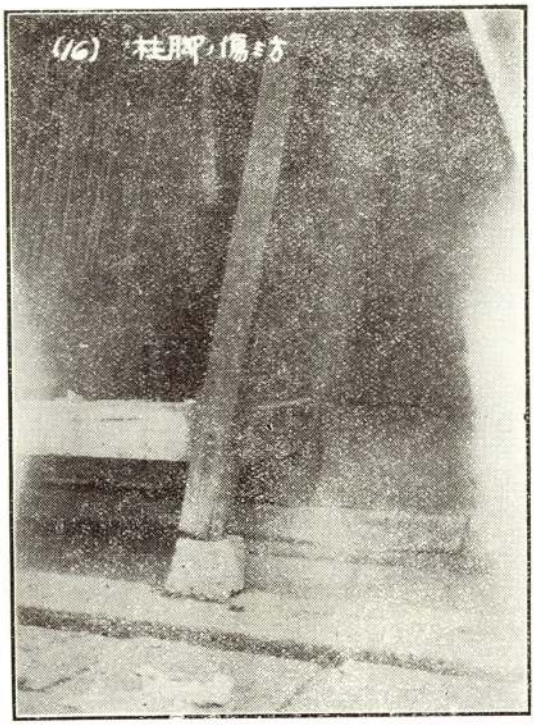
して輕微である。(13)で大體その傾向が覗はれると思ふ。

豊岡、津居山等には色々の種類の壊れ方をしたものがあるから、概括的に倒壊の順序も略想像され得るのである。

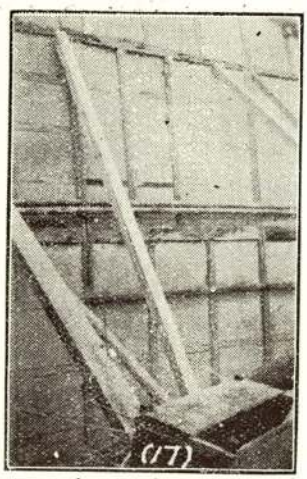


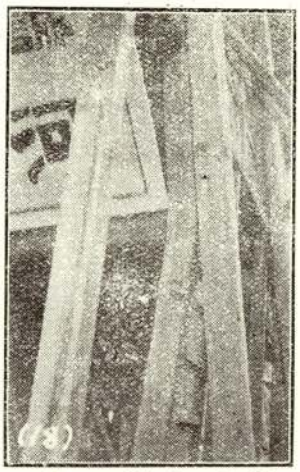
土臺を置き敷居根太掛け或は椽框などを具備して柱脚をかたく締め付けてゐるものでも、柱は皆二階の胴差しの下端で曲げられて傷みを受け、辛うじて二階を支えてゐる。尚ひどくやられて、柱として二階の荷重をそのまゝ支え得ない様になる。然し壁とか、隣りのお影で曲つたなり立つてゐる二階は大體に於て、水平を保つたまゝ一階の柱だけ傾斜してゐる。結局二階はそのまゝで一階が歪んで、菱形になつた譯である。(14)(15)がそれで、外部でも、内部でも同様で、柱脚は其まゝ拘が、抜ける位の程度で框等で込栓打ちになつてゐるものは、拘がちぎれて柱から抜けかゝつてゐる。(16)参照、(17)、(18)、(19)、(20)、(21)の様に





通柱を使つてゐるものでも、同様に胴差の下端で、特に拘差し込栓の處即ち柱の傷められてる處から、挫折してゐる。

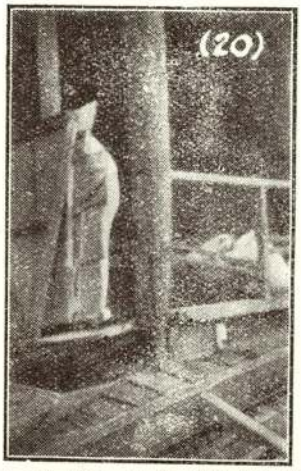




通柱の傷んだ澤山の例の中で、四方差になつてゐた通柱が、枘孔で部材が傷められたと云ふことには無關係で、水平材の下端で、切斷されてゐたものがあつた。その材料は米松の樣に思はれたが、これは極めて稀な例で、全部が傷められた處を起點として挫折するのであるが、面白い例だと思つたのである。

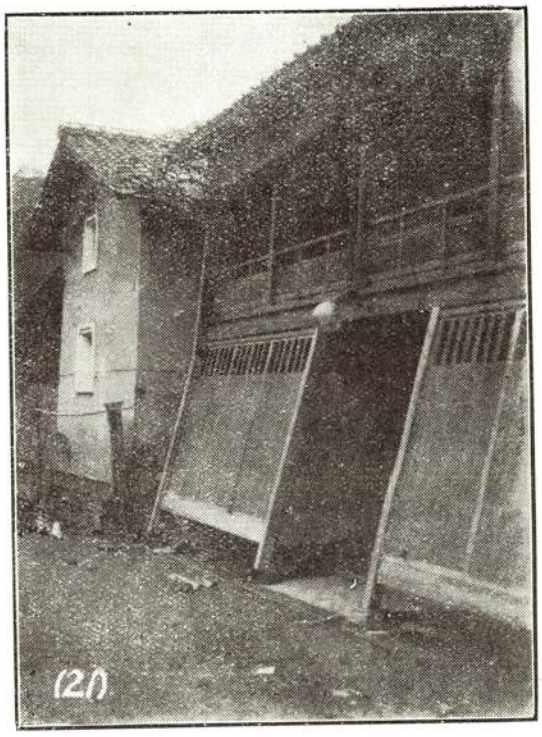
柱全部、がその柱頭でやられて居ると云ふ事實から大體次の樣な結論も下し得られやうか。木造家屋を、矩形架構として、嚴密に論じ立てするのは、問題にはちがいないが、それ丈柱脚を水平材で剛にしても、柱頭にはその程度が及ばぬ。それで地震横力に原因する柱の虚點は、柱の中央よりも下の方に降り、柱に起る曲能率は、柱脚よりも寧ろ柱頭に於て大きいもの樣に思へる。而も柱頭は水平材で非常に損傷されてゐるから兩々相俟つて柱は全部柱頭でやられるのではあるまいか。枘孔で損傷されてゐたことには無關係で、柱が柱頭で折斷して居た事實を見て、益々この感を深うする譯である。まして土臺の上に、單に枘差になつてゐる柱、尙極端に玉石の上に乘せた丈けの一



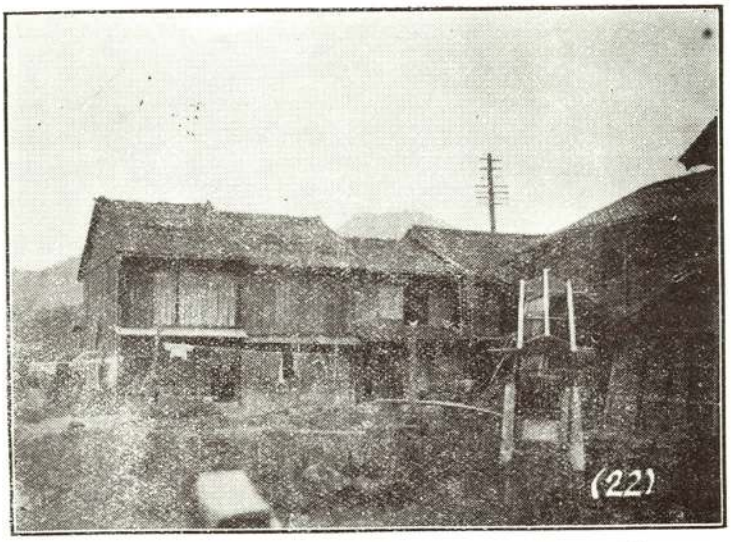


階柱などは、柱脚の剛度と、柱頭の剛度とは、お話にならぬ程違うから虚點は殆んど柱脚のあたりに降り從つて柱頭に非常に大きな曲能率が起つて、胴差の下端で恐ろしく傷められてゐる。比較的被害が少くて倒壞を免れてゐるものに、この實證を見受け得られるのである。

二階の柱と一階の柱との傷み方は問題にならぬ程の相違がある。倒壞家屋に二階の柱で傷んでゐるものがあるが、これは先づ第一に一階の柱が柱頭で致命的損傷を蒙り平衡を失ひ、倒壞すると同時に、二次的に二

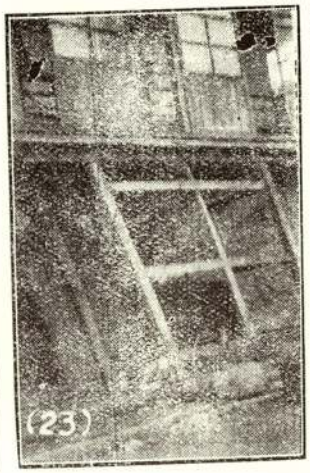

(21)

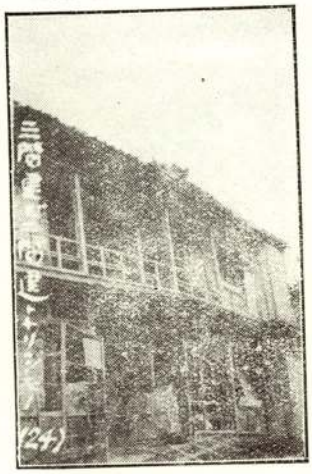
階柱が傷み、而して小屋組が狂ふと云ふ順序をとる様に、前後の關係から想像させられる。尙一般日本家では一階の柱と二階の柱とは、その大きさが同一である。一階の柱を殊更に大きくした様なものは見當らぬ。二階柱にかゝる地震横力の影響は、一階柱に比して小である。それで二階の柱の傷まぬ前に、已に一階の柱は先きに柱頭をやられ、次いで倒壊に到るものと思へる。尙又胴差等の横材が、その兩端柱に納差しの箇所で、折れたものは見當らない。勿論倒壊した家屋の中には、なきにしもあらずだがこれは二次的に折れたものと確信する。同様なことが小屋組でも云へるのである。破損狀態が、尙進むと柱の根元の納穴は土臺から抜け出で、二階建としての一階柱の價値を、全然失つて了ひ、二階が一階の上に震動の方向により、何れへかゞ幾分片寄つて落ちかゝる。この際連續して建てられた家々のことであり、又各自々身も極めて不安定な狀態にある時のことだから、自分では倒れるまでの損傷を受けてゐないにしてもある方向に一軒一番弱いものが倒れかゝると、全體が平衡安定を失つて所謂將棋倒しとなる様である。其時の倒壊の強さにより、家の仕事の如何により、一階常時の狀態により、或は斜に水平に、序でに二階迄潰し屋根迄もと云ふのが、一般の倒壊の順序らしく見受けられる。


(22)

尙又耐震壁とも稱す可き境壁を、東西即ち震動の方向に有して居る長屋、即ち南北に通ずる街路に沿へる連續した建物は、案外被害が少い。こう云ふ例は豊岡でも見受けられたが城崎にも格恰のものがある。(22)は燒け殘つた城崎の民家で南北に續いに建物である。寫眞にも見える通りそう大した被

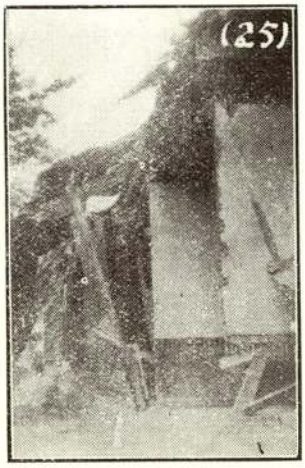
害のないのに之れに直角の方向、即ち東西の街路に沿つたものにあつては、その被害の程度も大である。(23)がこれであつて、(15)がこの建物の内部を寫したものである。(22)でも東西に建てられた家が倚りかゝつてゐる。然もこゝでは、東西通りに面したもので、一番西には洋館建があり、一般に皆西の方にシフトしてゐるのに、一番東のものが空地に續いてゐたゝめこの方に倒れ、次から次へと傾斜の度を對くして、最後に眞直な洋館に至つて居る。

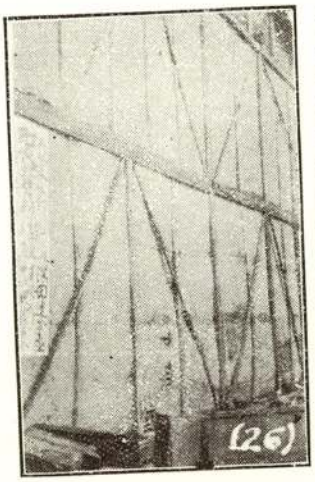

(23)


(24)

大概西の方に倒れてゐるのにこれ丈が特にこう云ふ倒壞のしかたをしてゐる。東西通りと南北通りとの交叉した處に、建つてゐる家並の被害狀態が、前例に於けると同樣の事實を、豊岡の町端れで立證してゐる。(24)は三階建が、一階を潰して二階建になつた面白い例である。

津居山の如きは、土臺などを用ひたものは極めて對い。柱を單に玉石の上に乘せたもの許りで、而も非常に腐蝕して居るものが多いが、震源地に近いだけそれだけ上下震動も大きかつたと見えて、二階も屋根もそのまゝ一階の眞上に、落ちかぶさつてゐる。而も兩隣りにちつとも卷きぞえを食はせずしてお陀佛してゐるのを見受けた。然し豊岡になるとあくまで將棋倒しの法則が嚴守されたらしい。(25)は眞壁で貫と柱とに緊結するものがなく、この壁に直角な壁は、柱と共にそのまゝ他所の方に行つてゐる。豊岡の例の驛前通りでも、壁に筋違を用ひたものは、全體として大して傷んで居らぬ(26)に見ゆるものは東の方に空地を有して運よく將棋倒しから免れてゐるものである


(25)


(26)

屋根小屋では、一階二階がそのまゝであつて和小屋だけ特に傷められた、例は一つもない。束柄の抜けたもの又部材の破壞せるもの等あるにはあつたが、皆二次的破壞と見られる。久美濱の西洋小屋の部材の折れて居たのも、前述の通りこの類である。日本家で被害の對いものゝ壁には、到る處に龜裂が入り、妻壁で肋骨が出てる樣に貫の處だけ、壁を剝落さしてゐるものもあつた。

以上の如く、商店住宅建築で、一階建は勿論二階建程の被



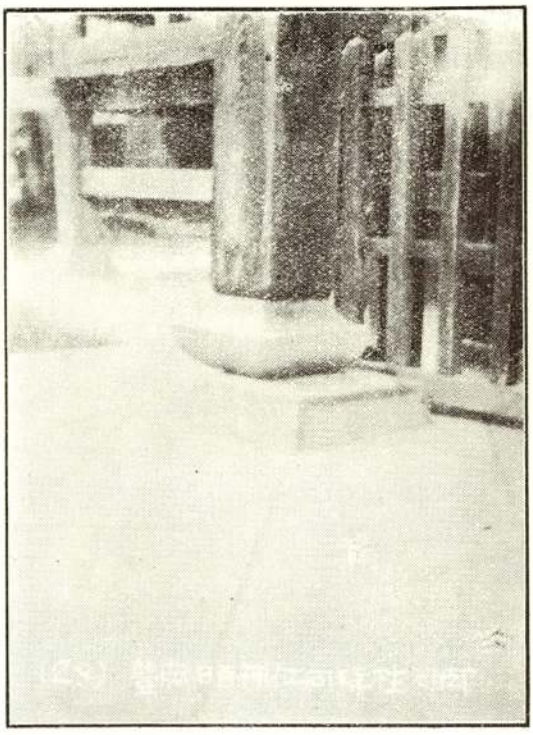
害は見ないが、二階建以上になると、先づ第一に一階柱の頂點をやられ、倒壊家屋は、上部の荷重、倒壊する時のハヅミ等で、慘々に破壊してゐる。それで直接地震で傷められた處は何處か、倒壊家屋では一寸想像しにくいが大して傷まぬもの、半壊のもの等の、損傷の受け方を吟味して、大體以上の如く想像して差支えない樣に思ふ。

社寺建築

社寺建築は、一般商店住宅建築に比較して、その使用材料も精選され重要なものには欅とか檜等を使つて居る。又木割も太く、施工も丁寧であつて仕口等もしつかりしてゐる。古いものでも割合に修繕がよく行きとゞいて居て、構造的にかなり堅牢に出來て居たのである。尙又そのプランが、復雜なものが尠くて大體方形に近いもの許りである。而もその基礎工事もしつかりしてゐる事などが原因してゐるのか、住宅建築が全滅してゐるのに、お寺だけちつとも形を崩さないで殘つて居るのがある。今その一例を擧げると(27)津居山照滿寺がこれである。その周圍は全部燒失して、一般住宅の被害狀態は知る由もないが、燒け殘つた津居山一體に完全な家の見當らないのに、ただこの本堂だけが、非常に急な勾配の一見いかにも重たそうな屋根を戴いて居て、鬼瓦一つ落さずビクともして居ないで立つてゐる。本堂の傷まぬものでも鬼瓦は大概どこでも落ちてゐるのであるが。

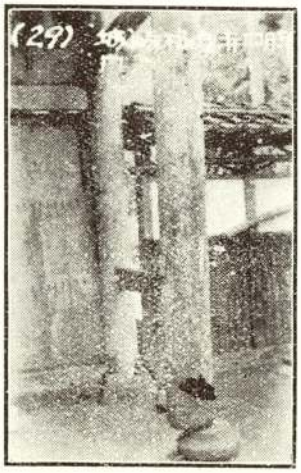
これはごく最近に建造されたものであるとのことで、庫裡、四脚門などは、非常に腐朽もして居て破壊の程度もかなりひどく、殊に樓門などは八方からのつつかえ棒で輕うじて立つ

て居る位の傷み方をして居るのであるから、その附近の燒失した民家もひどくやられたことは想像出來る。前述の如く一體に地震に對して建築的にちつとも豫防方法を講じて居なかつたのたけれども、降雪に對しては漁家民家を問はずその對抗法を講じて、屋根瓦相互の連結などには相當の考慮を圍らして居つたので、この照滿寺もそのお影か、あの瓦屋根が一



枚も雖も狂つて居らなかつたのである。

尙一般に神社でも佛寺でも本堂は狂はないで、もとのまゝだのに、向拜がみなその本堂に向つて大體主として左右に振られてゐる。而もその附近の墓石とか、石燈籠など申合はせた樣に西か、或は稀に其他の方向に倒れてゐるのに。(28)は、豐岡町の山の手にある日吉神社の向拜柱が、柄差しになつてゐる沓石の下で、礎石から約三寸五分許り西の方に、シフトしてゐる例である。社寺建築でもこう云ふ風に沓石に柄差しになつてゐるのはごく稀で、大概はただ單に沓石の上に柱を乘せたと云つた風のものが多く、こう云ふものには、かなりえらい目に會はされてゐるものがあつた。(29)は城崎極樂寺の四脚門で、沓石の上に柱を乘せただけのもので、門そのものもひどく腐朽し、仕口もゆるんでゐたが、左側の寫眞に見えぬ方の柱は、沓石から全然飛び下りて全體がぐらぐらになつてゐた。

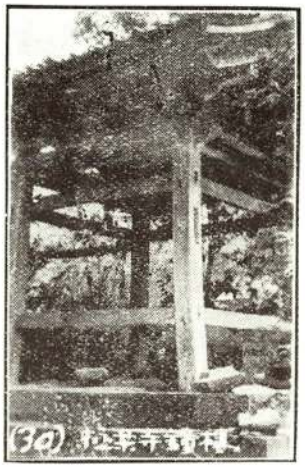


又本堂そのものは大丈夫だと云つても、週椽の束柱はどこでも皆少しづゝ束石の處でシフーするか又は椽框の下端で曲り或は折れて居た。一番新らしくつて一番完全に殘つてゐた前の照滿寺でも同樣の事實がくり返へされ、又豐岡の燒け殘つた某寺でも、之れと同じ程度の狂ひを見せてゐた。ひどいのになると束石から全然はづれて、廻椽全體が滅茶々々に狂つて居るものさえあつた。

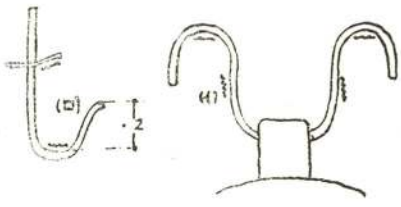
次に鐘樓であるが、非常に面白い事實の發見されたのが、城崎極樂寺のそれである。境內に這入るとプンと石炭酸の臭味が附近一帶にただよつて、脚絆ばきの巡査が澤山本堂の椽の下で睡つてゐる。本堂といはず庫裡といはず、青白い生氣のない顏をした、罹災者がゴロゴロねころんでゐて、倒れそうになつてゐる門には死者二百三十五人、受取人のない遺骨

四十八名分本堂の裏に安置してあるから云々と貼紙がしてある。なんとなく一體に凄慘な氣分が漂つて居た。

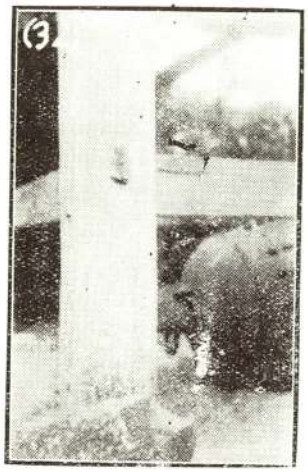
かく本堂も庫裡も少し位は傷んでゐたが、罹災民の避難所に當てられてゐた位だから、そう大して被害もなさそうだつたが、そこの鐘樓は(30)でも判る樣に鐘樓そのものは、どの部材にも、どこの仕口にも、チットも狂つて居る處、ゆるんだ處はなかつたが、鐘樓全體がそのまゝ五寸程少しもぢつてシフトし、序に柄のない沓石をひつくり返えした位だけであるのに、口徑二尺五寸高さ五尺以上の釣鐘が寫眞の通りに落ちて居た。鐘樓の骨組が倒壞に到らないでただ單に五寸ゆざつたと云ふだけであの大きな釣鐘が落ちるとは、不思議に思ひ、附近に居た人にも聞いて見たが、地震で落ちたと言明して居た。尙自分でも考へた……城崎町は、卷頭の寫眞でも判る樣に全滅である。全部燒失したと云つてもよい。而して二百十何人の地の人と、浴客及び不明のものを合はせて四十人あまりものが壓死燒死の慘憺な目にあつて居る而も豐岡には、もう燒跡に人夫も澤山這入つて跡片付に着手してゐるのに、こゝ城崎ではまだまだとてもそんな處まで、震災後の秩序が整つて居らぬ。漸く主な通路の灰がかき除けられて居るだけで、あつちの方でお上さんが燒跡を棒切れでほじくつて、何かしら探して居る位である。こう云ふ場合に五


(30)

人や十人の人手で下ろされそうにも見えない、而も足場も要ろうし、下ろしたつて三文にもならぬものを、わざわざ人手をかけてどうして下ろされ樣。何も下ろすにしたつて釣鐘をわざわざねかす必要もあるまいと思はれる。どう考へたつて地震を原因として落ちたとしか見られない。而も委細にその落ち方を檢べて見るに釣鐘は一吋丸棒二本で大體(31)の樣にして釣るされてある。

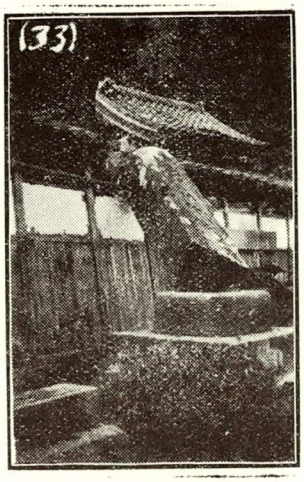

(31)
城崎極樂寺釣鐘釣金物

釣鐵棒についてゐる四辨金物は圖の樣に上の方に曲り、押し上げられて摩擦の跡が兩方の四辨にある。又釣鐘の方の鐵棒にもある筈のない、(イ)の處に摩擦の跡が、ひどく殘つて居るのを見受ける。而も(ロ)の方から辷り落ちた跡蹟は一向に、見えなかつた。これ丈でもこの邊一體に起つた上下震動が、どんなに大きなものであつたか驚歎の外なかつた。


(3)

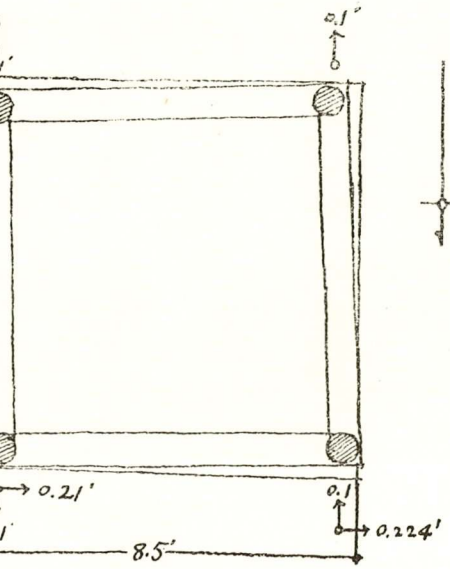
(33)に於て、塀の向側に見えるのか、今述べた極樂寺の鐘樓で、屋根瓦とてもそう大して狂つて居ない。

寫眞の左下に、石の地藏さんか仰きにも、うつ伏せにもこけ

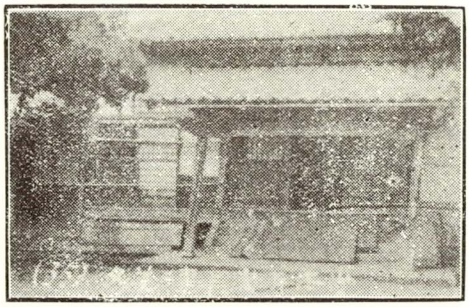


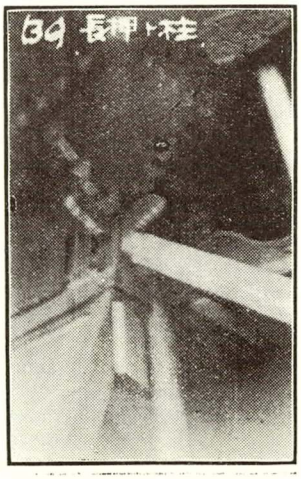
ないで二段目の段石から後の方に飛び下りてそのまゝ立つておいでるのが判る。釣鐘の落ち方と共に貴重な例だと思ふ。

尙この外に鐘樓は津居山の照滿寺と、久美濱の長光寺とに見受けたが、照滿寺のは半焼になつて屋根は燒け落ち鐘は燒かれ黒焦になつた柱に支へられ、沓石からシフトして殘つてゐた。城崎と比較して色々の點で、地震もヨホド大きかつたと考へられるこゝ津居山では鐘樓はこの通りの有樣である。尙長光寺の鐘樓は最近全體に亘つて、大修繕が施されたものらしく部材のあるものはごく新らしかつた。六尺位の石垣の高臺にあるのだが、こゝのは今迄のとは少し鐘樓の組立方が異り、四つの柱は相互に六寸五分角位の檜の土臺で連結されコンクリートの高臺の上に乘せてあつた。それで土臺と共に建物全體がトーショナルシフトをしてゐて、各隅角の井籠組の仕口はゆるんでゐたが全體としてはチットも傷んで居らず、鐘も勿論そのまゝであつた(34)がそのトーショナルシフトをした概略の圖である。



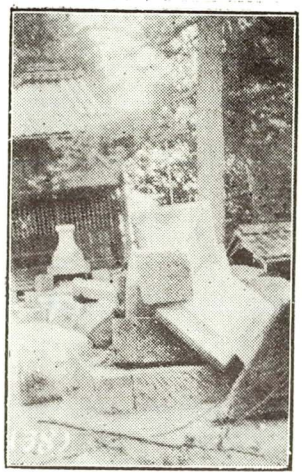
(34) 津居山長光寺鐘樓平面





內部について述べるに、被害のあつた社寺に於ては、前述の商店住宅建築の破壞狀態と同樣で(35)は今述べた長光寺の本堂で腐朽して居て全體が眞西に卽ち後ろに傾斜し、內陣の佛樣方はねらい目を見て居られる。內部柱も殆んど全部が長押の處で折れかゝつて居た。柱脚の方をしらべて見たが、玉石の上に乘つたまゝ柱其のものには聊も損傷を見せず、橫材で枘差になつてゐるものは扳けかゝつた位の程度であつた。東西に建てられた、建具はみな菱形に、

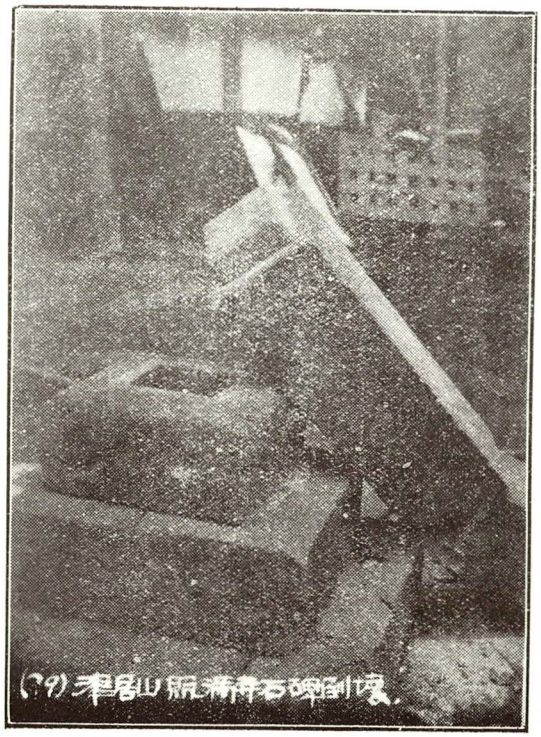
一様に寧ろ綺麗に歪んでゐる。建具は住宅でも同様だが、腰板つき硝子つきのものは硝子の上框棧の處から上の障子組子棧が菱形になつてゐる。(12)にこの例が見受けられる。而も硝子はこの位の程度のものでは一枚と雖も破れたものはなかつた。尚同寺境内で小堂宇の勾拝柱の虹梁丈が扳け落ちて、兩方の木鼻のみが殘つて居る奇観を呈してゐるものもあつた同様に長押下端で柱の折れたのが(36)で見える。豊岡町端れの橋の袂に立つて居るお地藏さんの堂宇で柱脚の取付けはた



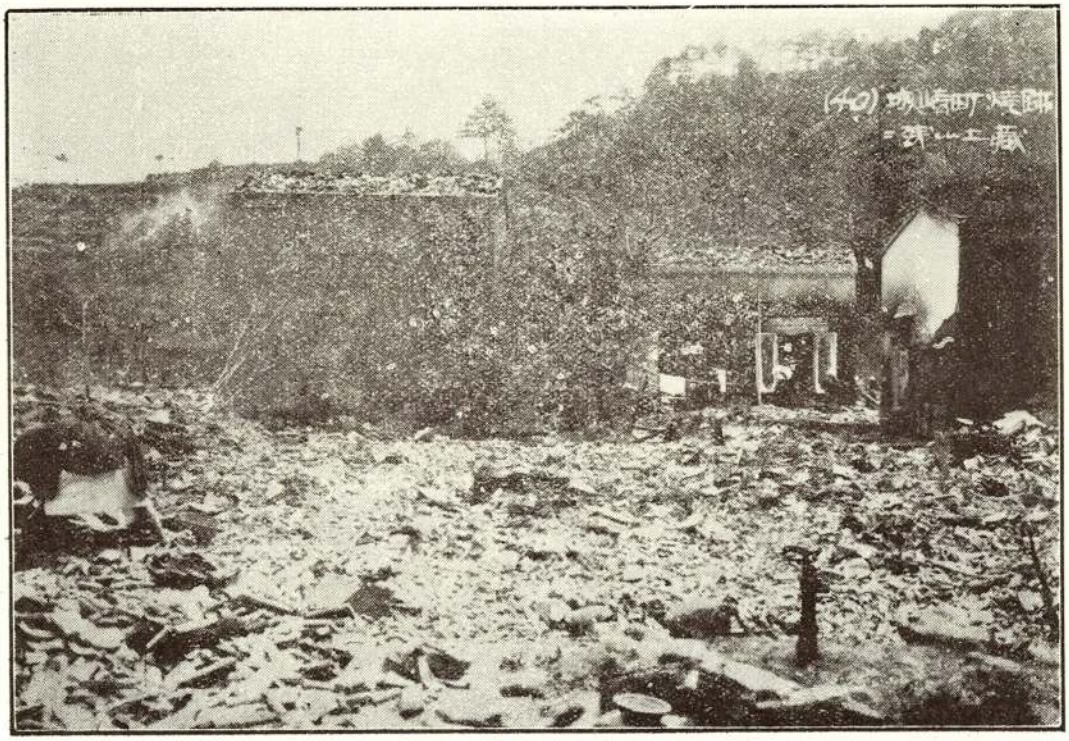


(37) 城崎町墓石倒壊

だ單に土臺に枘穴差になつて居るだけで、根元の水平材との取付けは、頭に比較して極めて弱い。柱は當然折れる可き所で一様に折れて居た。長押を用ひたものの二階屋で、その一階柱の被害狀態は或は、胴差の下端で、或はこゝでは何ともなく長押の下端で折れ曲つてゐたものがあつた。この場合の長押、鴨居の取付けは極めて丁寧にされて居る。普通胴差の下端に地震横力による最大曲能率が起るものと推定されるものが、長押を使つた場合には、こゝに起るものと思はれる。即ち柱の長さを胴差の下端迄の高さとしたものが、長押の下端迄の高さ迄縮少された形になつてゐる。そうするとこゝに起る可き曲能率は前の場合よりも餘程少いものであることが想像出來るのである。こゝに於て長押の使用が、地震に對してかなり助けになるものである、と云ふことを肯定するに到



(39) 豊岡町端橋詰石碑倒壊



る所以である。

墓石、燈籠等は各地に於て、主として西の方に倒れてゐたが、倒壊家屋の多い割に、石碑の倒壊は少い様に見受けられた。(37)は城崎の墓石で、(38)は豊岡日吉神社の石燈籠の倒壊した實例である。尙同神社の鳥居は、東西に平行に建てられてゐたものだが柱、だけに二本建つたまゝ笠木、額貫等共に、眞下より幾分西の方にふれて落ちてゐた。城崎の焼跡にも、亦久美濱の近くでも鳥居は完全に殘つて居る。(39)は津居山の焼け殘つた照滿寺の入口にある石碑で、かなり深い納穴差しになつてゐたのだが、石碑を眞上に持ち上げて倒し、而も納穴の周圍には聊も損傷を見せて居ないのである。津居山の住家の二階がその眞下に陷落したのと共に、上下震動のひどかつたのを立證するいゝ例だと思ふ。

總括的に社寺建築は極めて腐朽してゐた一、二を除外して商店住宅建築に比して、被害程度が目立つて僅少であつたと云ふことが云へるのである。

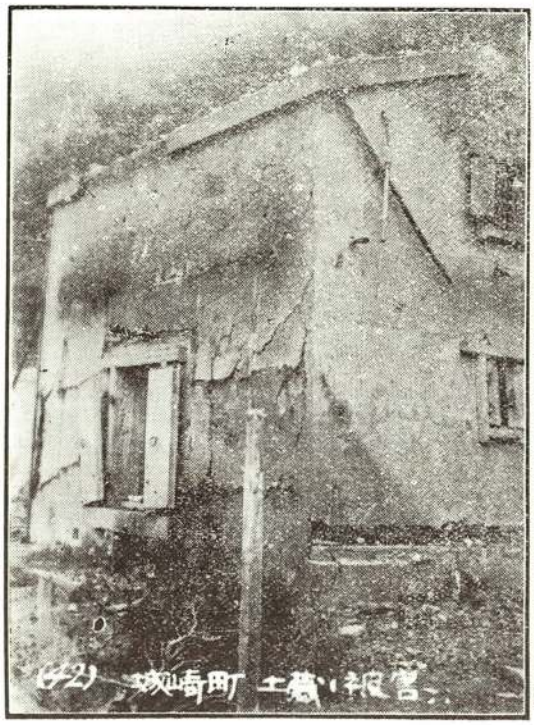
土藏建築

住宅建築に比較して、地震から受ける直接の被害の非常に少いことは明らかなことであつて、一般に倒れて焼かれたと云はれて居るあたりでも　土藏だけは比較的完全に、黒焦になつたまゝで、焼野ヶ原にポツネンと殘つて、あり し昔の豪家の面影を止めて居る哀れさである。中には開孔の防火設備の不十分な處から火を呼んで屋根を突き貫いて丁度背のひくい煙突の焼け跡の様になつて殘つてゐるもあつた。

(40)は城崎の土藏の殘つてゐる狀態で、(41)は豊岡山の手方

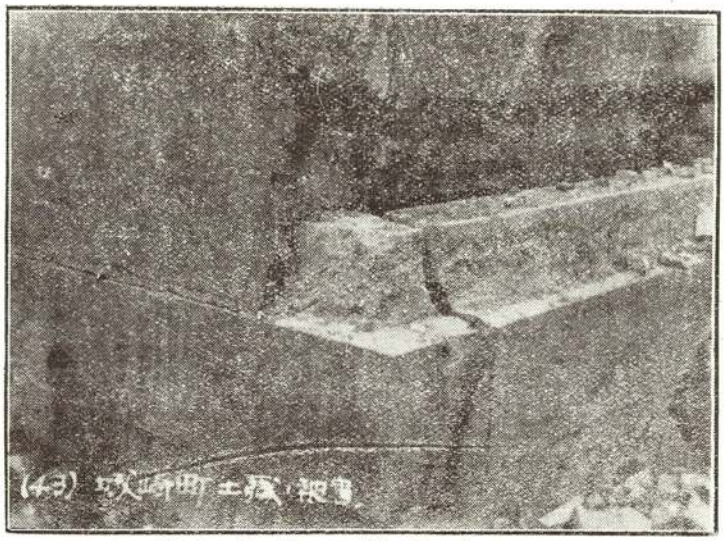
面の火災を免れたあたりで見受けた土藏で、東西に平行な外





壁に寫眞に見える様な龜裂を見せてゐる。

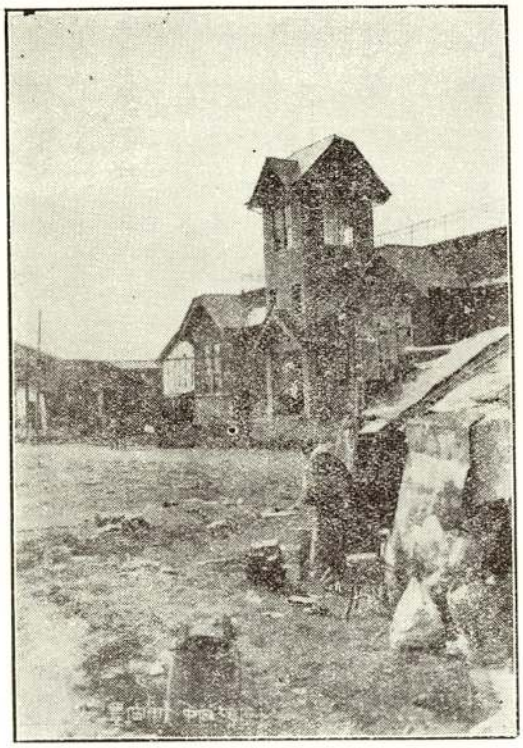
(42)は城崎で山つきの高い石垣に沿つて、半燒けになつて殘つた、まだ仕上塗もしてない土藏の一つであるが、腰高の石積の基礎の上に土臺を乘せたゞけで、普通の土藏構造法で片付けてゐるものであつた。全體が五寸程西の方にシヤトし少しばかり北の方にヨヂツてゐる。(43)はその東西隅の一局部を大寫しにしたもので隅柱の處では土臺は單に突き付けた許りで、根太との取付けも最も簡單な方法をとり、燧材の使用は勿論のことなく、西南隅では殊に土臺と柱とは各自別に宙ブラリンになつてゐて、胴差の處も軒桁の處も皆大いに狂ひ、それが西北隅では極立つて著しい。從つて西の方の壁はひどく傷んでみえた。丁度そこに大工さんだと稱する人が居て、種々話の序にこのあたりでは技師の書いた圖面によつてやるのは別物だが、大

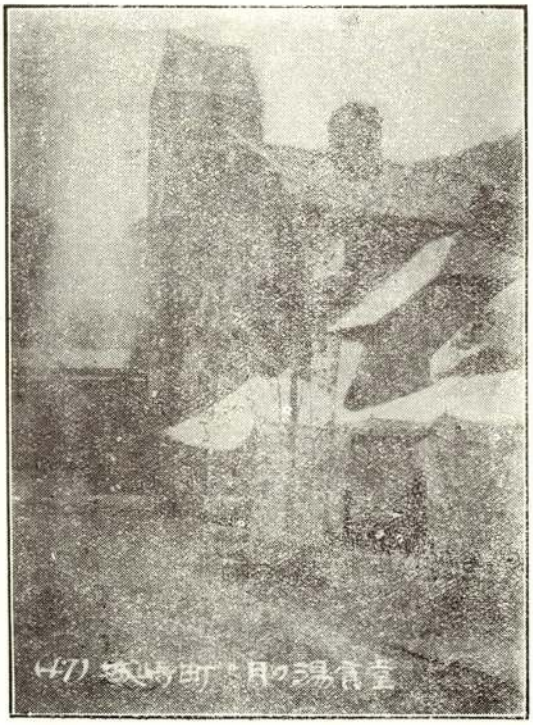


工委せのものでは土臺をボートで基礎に締めつける様なことはしたことがない、云々と話したのである。地震ではそう大して傷まない土藏でも、四周が燒け落ちた處では、土藏も亦頽燒してゐる。たゞ特殊の位置にあるものが、半燒位で濟んでゐたのである。

洋式架構法建築

醫院、官公署等に見受けられ、日本在來の架構法によるものと、その被害の狀態に於て、階段の差が到る處見受けられた。(45)は豐岡中但病院で、平面的にも後方に兩翼を延ばし立體的にもかなり不規則な建物であるにも關らず、附近の日本家はひどく傷んでゐるのに、これはたゞ窓硝子が破れた位の程度で、建具の開閉等につき支障なきやと糾してみたが、







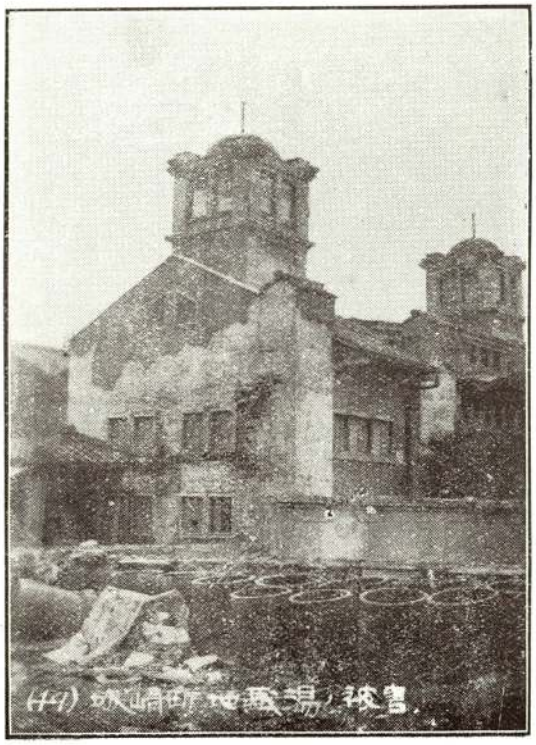
一向狂がないとのことだつた。

基礎は思ひきり頑丈にコンクリートの布地形で圍らし、內部間仕切下も之れに準じてゐた木摺大壁式であるがスタッコも落ちてゐない聞く處によると建てたまゝで、まだ一度も使用したとのないものだそうでかなり新らしくもあつたのである。屋根は寫眞の通り石綿盤で……一般にこう云ふ輕い屋根葺材料を用ひたものは、被害の尠いのを見受けたが、これはその好適例だと思ふ。


(44) 洋館鉄筋煉瓦石造建物の火災傷損

(46)は同地にある電燈會社だが、建つてゐる處は例の豐岡驛前通りで、附近は全部倒壞してゐるのに、これは內部の間仕切壁にごく輕微のヒビを見せ、窓硝子が僅に破れた位でびくともして居ない。瓦一枚と雖も剝脫した跡がない。基礎はコンクリート布堀で、外部は板張りになつてゐるこの板張りのものは、勿論中には例外なきにしてもあらずだが、一般的に被害は少かつたのである。

(47)は城崎月ノ湯食堂で、お隣りまで火事に見舞はれ自分だけ疎外された幸運兒である。近くの城崎停車場は全壞したのに、これは屋根瓦を傷めた位のことで、大してその被害を見受けない。それでも少しの修繕は要するとのことであつたが西洋式架構法の健在なる一例證である。


(47) 城崎地藏湯ノ被害

(48)は所謂洋館の被壞狀態を示したもので、表面にお化粧して居た張付石又は煉瓦は見事に振り落され、キビのよい現實曝露を出現してゐる。而も洋館建で全體としてこうまで傷んだものはなく、重たいものを張り付けて偉らそうな顏をし、虛僞の生活をしてゐたものゝ悲哀である。お影で內部の傷み方もひどく、イヽキビであると思はざるを得ない建物だ。

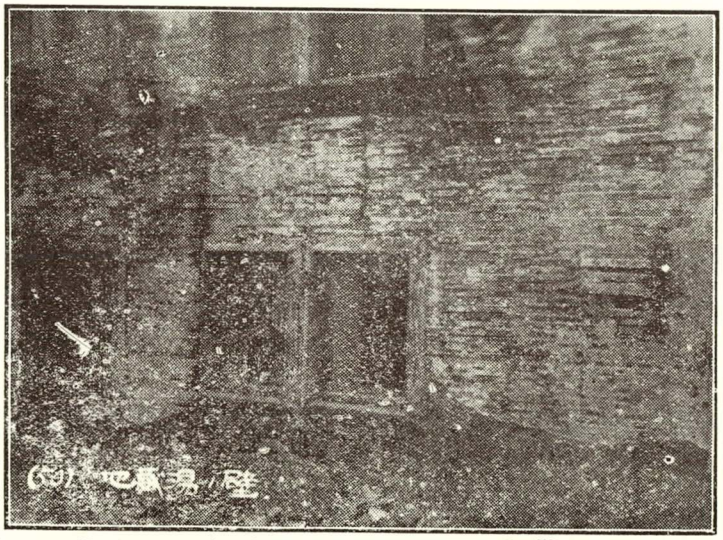
(49)は城崎地藏湯で幸に類燒を免れた。お風呂場のことであ

るから軸部迄ジメジメして腐蝕も著しかつたが、洋館建のお影か土臺も基礎からズレないで、張ぼて丈け諸所振り落されてゐる位である。



(50)は同地藏湯の壁の詳細を示したものでかすかに筋違の使用してある有樣が判る。

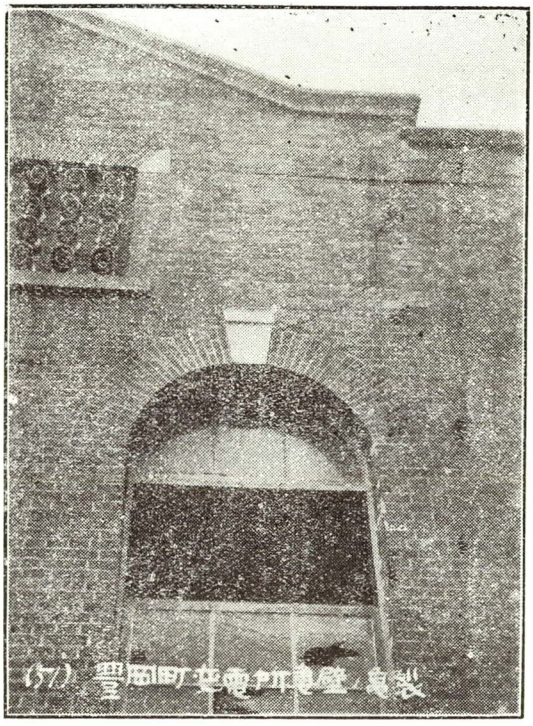
一般に木摺壁の破壞した跡を見るに、勿論スタッコプラスター等の倚りかゝりものは落されてゐるが木摺そのものは各間柱に釘付けにされ居る處で切れて居る中には間柱と間柱との中程で曲つたり打ち切れたりして居るのがある。一般に腐蝕して居たことをかゝる現象を促進させたと見てもよからうが、間柱同志をかなり力強く結び付けると云ふことに努力した形跡が、明白に覗はれたのであつた。



何れにしても西洋式架構法の建物は日本式架構のものに、比較して軸部の被害程度が、恐ろしく尠いと云ふ結論を得たのである。

煉瓦及び鐵筋混凝土建築

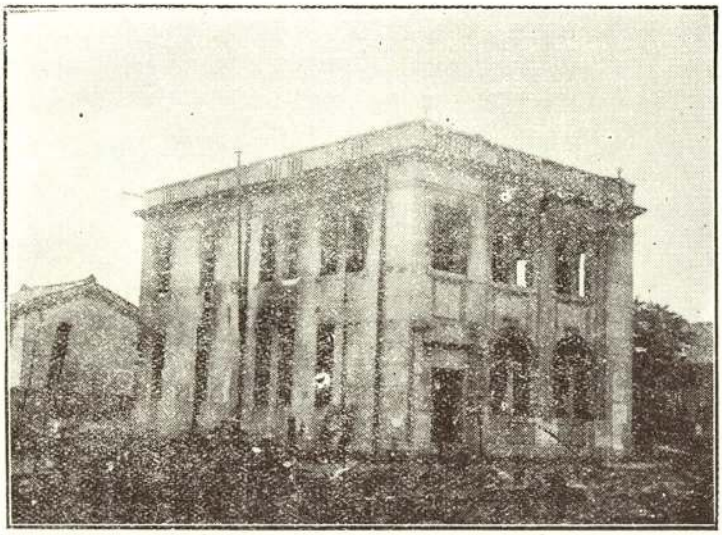
但馬地方の建築主體は、全部が木造と云つてよい程で、煉瓦造、鐵筋コンクリート造はホンの二三に止まつてゐる。(51)は豊岡の變電所で、現在では使用されて居ない建物だが山を切り崩した處、豊岡としては被害の尠い處に建つてゐる


(57) 豊岡町変電所煙突


(52) 城崎町変電所煙突被害状態

堅及東に面して居る切妻壁に、窓の上部即ちアーチの頂點キーストーンの處から、みな斜に龜裂が這入つて居る。ゴク大體に於てこの龜裂は、目地を縫つて進んでゐる寫眞にも現はれる樣に、水平に目地に沿つて、龜裂が入り、而も南北面の壁には聊の損傷をも見受けない。西洋小屋がこの龜裂の這入つてゐる東或は西面の壁に平行に置かれ、即ち豊岡での震動の方向に直角に竝置されて居るのをみると震動の方向や小屋組及び妻壁との關係の已定事實を、明かに證據立てゝゐるのである。

尙こゝの停車場に、南北に長く波板葺きの汽罐庫があつたが、主體そのものには何等の損傷なく、南端の切妻の處の屋根をはがして修繕してゐたから、或は屋根に少しの被害があつたのであらう(52)は城崎の變電所で、豊岡と同樣に東西に内部には間仕切壁は、一つもなく、機械等の取付けもないがその地盤には大きな龜裂が這入り、上つたり下つたり波の樣にうねつてゐるのを見受けた。而して周壁の外の地盤には何等の變化を見せてゐなかつた。

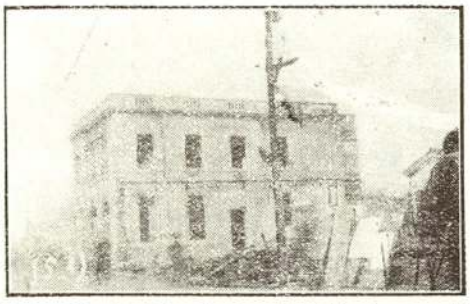


面した壁が崩壊してゐる。

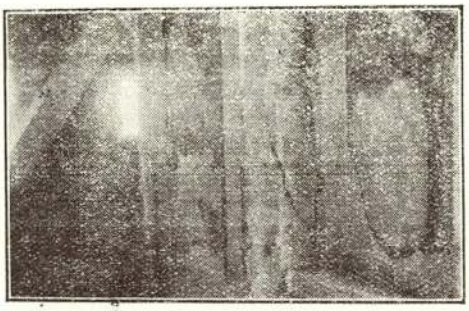
鐵筋コンクリート建築も、煉瓦建築と共に數ふる程しかなく、見たものゝ内に、農工銀行豊岡支店、豊岡小學校の主要校舎、郡役所がある。(53)は豊岡支店でその周圍の商店住宅と共に燒かれたのであるが、その主體だけが燒野ケ原に聳え立つてゐる。數間離れてゐる豊岡警察署は、この建物と、も一つの外の土造とのお影で、類燒を免れたと云はれてゐる。

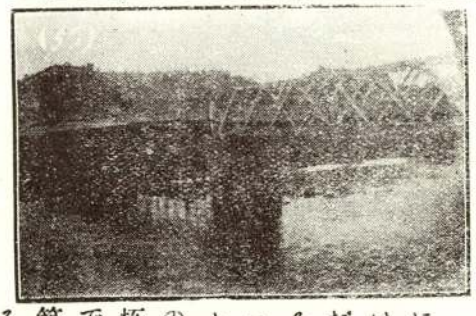
同建物は主要部分を鐵筋コンクリートで造り、壁は煉瓦で夫に石、人造石が張りつけてある。外部の開孔には全然防火的設備が施されて居らず、類燒に會ひ内部の木造の部分が全部燒き盡されて居るが、主體はたゞ二階の大梁の一端に、斜めに龜裂の入つて居るのを認める丈である(54)がそれである。

豊岡小學校は、二階建の鐵筋コンクリート造りであるが、全



然被害なしと言つても宜しいものであつた。たゞ僅に二階の柱に、被覆した、コンクリートの一部にゴク輕微のヒビを認め得た位のもので、一階にも二階にも全然損傷を認めなかつた。尚外に郡役所に、鐵筋コンクリートの倉庫があるが、完全に損傷を受けてゐない郡役所そのものは柱等の主要軸部を鐵筋混凝土で作り、その間を煉瓦壁でみたし木造の小屋組を乘せて、出來上つたものだが、東西の方向にある壁が、柱との繼目に裂目を見せて居る位のもので、其他には別にこれと云ふ損傷は認められなかつた。





以上一般に煉瓦造には相當傷んだものもあるが、鐵筋コンクリート造りのものゝ被害は極めて輕微で、木造建築の慘憺たる狀態に比

較して全然お話にならぬ程度のものであつた

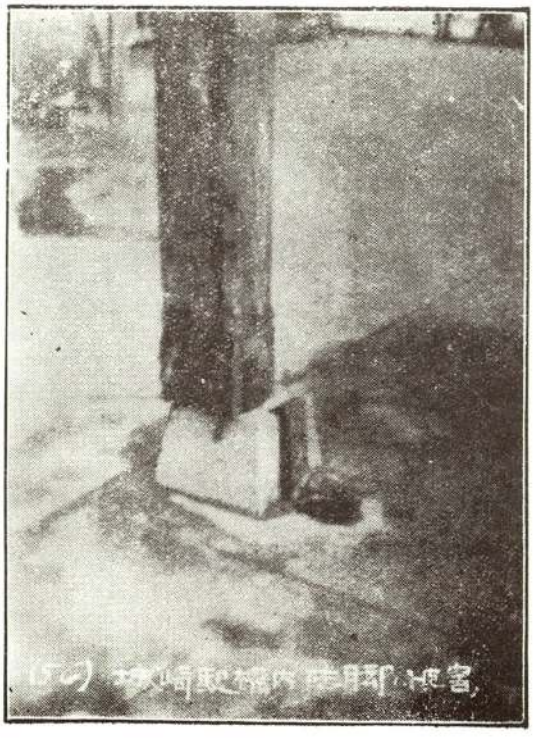
其他の建造物の被害狀態

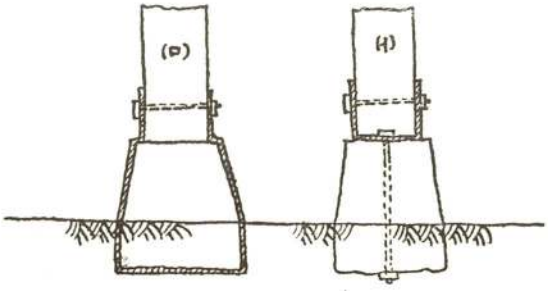
豊岡から久美濱に至る途中圓山川に架せられた橋の中央の石積の橋脚が、(55)の様に北の方に傾ひてゐる然し橋の表面には何等損傷なく、自働車除行云々の貼紙が在た位の者である

煙突は、鐵筋コンクリート造りのものは一つも見受けられなかつたが、煉瓦造煙突が小さい乍ら豊岡でも城崎でもその燒跡に殘つて居た。獨立煙突と思はれるものも亦屋根面から抜け出したと思はれるものも、上の方で折れてゐて、その落ちた方向は一定してゐない。附屬煙突は屋根面の處で折斷されて居ることが明白に覗はれた。

鐵製の煙突も少し許りあつたが、小さいもの許りで、ステイされたものは、そのまゝ主家の工場と共に被害なく立つて居り、豊岡驛汽罐庫の小さな煙出しといつた位のものが、屋根に接觸して居る處で、その周圍の波板を五寸位剝して居たこゝで一本折れて居るものもあつたが、丁度そこは鐵板の繼目になり下部はステイされて居た。一般生宅用の細長い鐵板製のものも本家の被害の尠いものに、殊にこれだけ傷んだと云ふものは一つも見當らなかつた。

尙城崎驛は前にも述べた様にタダプラットフォームの一部を曲りなりに殘したのみで、他は全部倒壞し十人近い壓死者を出したと云ふからかなり急激にヒドク倒壞したものに相違ない。今は之等は取拂はれて粗雜なバラック建であつたからその被害狀態は知る由もないが、ブレースされて輕うじて立つて居る、プラットフォームの破壞狀態を見るに、もと〳〵恰も雨傘を地面に埋め立て之れを一列に竝べて、相互をシッカリブレースした様な形式のものであつた。上部は四方八方縱ヲ横ヨ縱横にイヤと言ふ程ブレースされて居るのであるが、大事な柄が飛び飛び一本宛而も(56)に見ゆる様にして建てゝあつたものだから、全部脚を拂はれて倒れかゝつて居る。





(57) 城崎停車場プラットフォーム
柱脚取付ヶ要圖.

(57)の如く一本脚で立つて居る柱の根元は(イ)の如く、中には(ロ)の如く褌をかいた式に、帶鐵 mm×mmで御影石の沓石に連接されてある。しかし何れも皆柱底の鐵板を、無理に曲げた處で、切斷して居て、中には全然沓石と緣を切つて宙ブラリンに下がつて居るものもあつた。屋根自身は、ある處は今にも倒壞しそうになつて、ツッカエ棒で輕うじて支えられて居た。勿論この帶鐵は、停車場構內のことであるから、撒水によつて浸され腐蝕もして居たが、それにしても切斷面を、色々見るにまだ壽命のある部分がざし〳〵切斷されて居た。

結論

耐震的架構法として認められて居る、鐵筋コンクリート構造物は、よくその耐震的價値を發揮して、完全にその指命を果して居るが、積疊式の煉瓦建築は、幸にして地盤其他の關係で、大なる損傷を蒙つて居らなかつた。然し其所では木造とても、被害の尠いのであつたから、決して安心は出來ない。

木造建築では、西洋式架構法に據るものは、日本在來の傳統的構造物に比較して、耐震的に有理であることを示してゐる。日本式架構法そのものは、科學的に見ても不確定の型であり、耐震的に之れを數學的に架構することは勿論、不可能であらう。それである程度以上の地震横力に對しては、殆んどその抵抗力はないものと云へるが、幾し幾分でも西洋式架構方法を加味したものには、明らかにその被害が尠いのを見受ける。

然し乍ら地震には火事を伴ふ。今回の但馬地方の震害にしても、その程度はこの火事によつて、どれだけ高められたか判らない。耐震耐火と云はれる鐵筋混凝土建築にした處で、火事に見舞はれたら最後何等價値のないものとなつてしまつてゐる。まして可燃質の木造家屋に於いておやである (完)

大正十四年五月二十二日

北但地方大震火災被害狀況調査表

兵庫縣豐岡地方

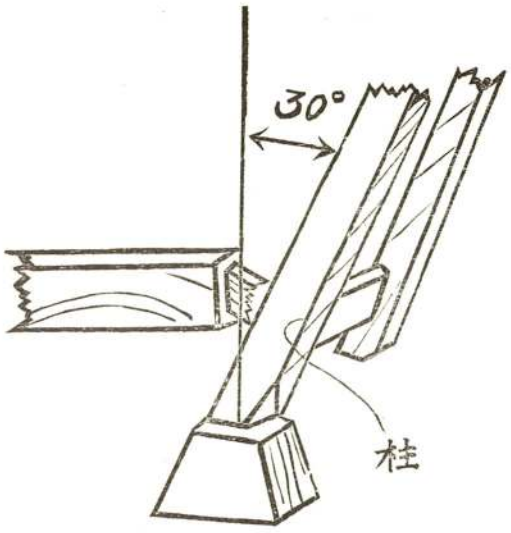
町村名	總戶數(被害前)	全潰家屋及半潰家屋	燒失家屋
豐岡町	二、一一三	五二九	一、五八三
五莊村	六九七	四五	
田鶴野村	四八四	三三	
新田村	四九一	四八	
八條村	三六八	二三	
三江村	四四八	二五	

京都府熊野郡久美濱地方

町名	總戶數	全潰家屋	半潰家屋	燒失家屋
久美濱町	四三五	一四四	二九一	—

兵庫縣城崎地方

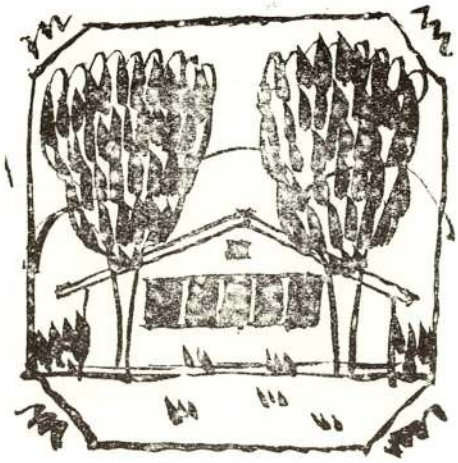
城崎町	六六〇	一二四	五三六
內川村	三〇三	三八	二七
竹野村	四五〇	一七	—



豐岡町の町家足許廻りの破壞狀態の一例

城崎郡港村地方

	總戶數	全潰家屋	半潰家屋	燒失家屋
小島村	八五	一八	三〇	一
瀨戶村	一一二	三七	七四	一
津居山村	二五〇	七五	一五	一六五
氣比村	一九一	一五四	三五	二
田結村	七六	七五	一	一
土村	五七	九	二〇	一
三原村	三一	一		



但馬地方の震災による建築物の被害狀況

田邊平學

氏は神戸高工教授にして、曩日の北但震災地を親しく踏査されたるが本誌の乞ひを容れて斯の一編を寄せらる。蓋し、絶好の資料たるを推奬す＝編輯者＝

北但地方に於ける震災突發の報に接し、私は直ちに被害地に赴き、二日間に亘つて激震地たる豐岡・城崎並に津居山の二町一村を廻り、建築物の被害狀況を視察して歸つて來た。今茲に記す事は專門家にとつては悉く分り切つた事ばかりかも知れないが、過般の關東大震災の當時丁度在外中であつた爲に震災直後の慘狀を目擊する機會を得なかつた自分にとつては、今度の震災が餘りに深い印象を殘し、參考になる事も從つて多かつたので、震災地を見なかつた人のために兎に角、自分の觀た所に基いて建築物の被害狀況を概略記してみやうと思ふ。尚本文中に挿入した寫眞は神戸高工建築科敎室に於て撮影したものである。

今本論に入るに先だち、今回の地震の大さに關する概念を得んが爲に東京帝國大學地震學敎室今村明恒博士の觀測による結果の一部を示せば次の如き數字が得られる。

發震時……大正十四年五月二十三日午前十一時十分四十九秒
初期微動繼續時間……六十五秒
全部の繼續時間……一時半
最大動……三十八ミリメートル（一寸二分）

初動の方向……東西の水平動

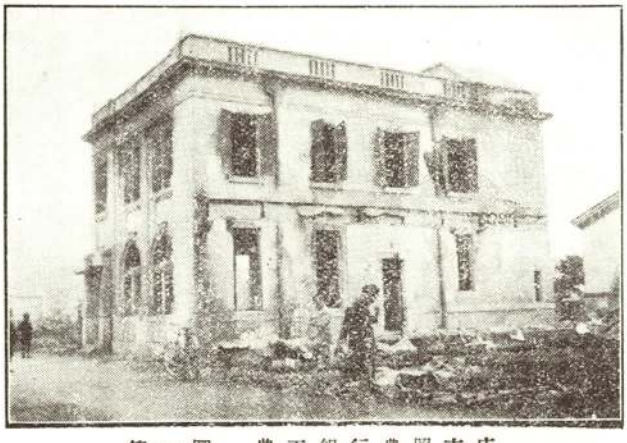
尙震源地に關しては其後の調査に基いて圓山川の河口と推定せられ、正德元年二月一日（今より二百十四年前）美作、因幡、伯耆國境附近に起つた大地震の東方延長と見るべき山陰

地震帶の活動によるものと説明され、地震の大さとしては一昨年九月一日の關東大地震と昨年一月十五日の相模中部大地震との中間程度と認められた。今之を建築物の被害分布より見るときは北は津居山より南は城崎を經て豐岡に至り、東は久美濱より西竹野に至る圓山川の流域一帶が震害を受けた事になる。

今建築物の被害狀況を述べるに當り便宜上之を構造の種類に從つて分類して見ると、第一は鐵骨構造であるが之は高層建築の多しい地方の事とて今度の震災地には一つも見當らなかつた。次は

鐵筋コンクリート構造

であるが之も極めて數が少なくて充分な參考資料を得るには足りなかつたが、それでも尙幾多の有益な知識を得る事が出來た震災地に於ける鐵筋コンクリート造建築物として自分の見た主なものは豐岡に於ける豐岡小學校の校舍の一部、城崎郡役所、農工銀行豐岡支店の三つと津居山に於ける村役場の合計四つである。今此の一つ一つに就いて研究してみると、豐岡小學校は三階建の總鐵筋コンクリートであるが、一階と三階とは完全に無被害に殘り、僅かに二階に於ける柱の表面に輕微なる龜裂を認め得たのと、被覆コンクリートの一部を剝落せしめたもの一本を見出したのみで之とても構造上何等危險と認むべき性質のものでないから先づ完全に無事であつたと云ふ事が出來る。次に郡役所の建物は所謂貼壁式であつて鐵筋コンクリートの柱の間へ煉瓦を詰めた構造であるが、之は外部を廻つて注意して見ると南北の方面に平行した壁には何等認むべき異狀もないが東西の方向に平行した壁には鐵筋コンクリート柱と其の間に詰めた煉瓦との繼目に明かに龜裂が入つてゐて最初の激震に於て東西動が激しかつたと云ふ事實とよく一致すると共に、此性質を異にした二種の材料が各自別々の振動をした事を示すものであつて此の種の構造が面白くない事を示してゐる、此の郡役所は二階建であつて、屋根の小屋組だけは木造になつてゐるが此の小屋組と鐵筋コンクリートとの繼合せ目にも面白くない龜裂が出來てゐる。尙此の郡役所には別棟になつて鐵筋コンクリート造の倉庫があるが之も完全に無被害に殘つてゐる。次に農工銀行の支店は、鐵筋コンクリートにて主要部分を作り、表積其他に煉瓦を混用したものであつて、之は火災に見舞れたのだが內部の木造の部分を燒いたのみで骨組は第一圖に見るが如く地震に對しても火に對しても少しも冒さるゝ事なく、周圍の木造建築が燒き拂はれてしまつた燒野の中に獨り嚴然と聳えて耐震耐火の構造を誇つてゐる。最後に津居山の村役場も二階



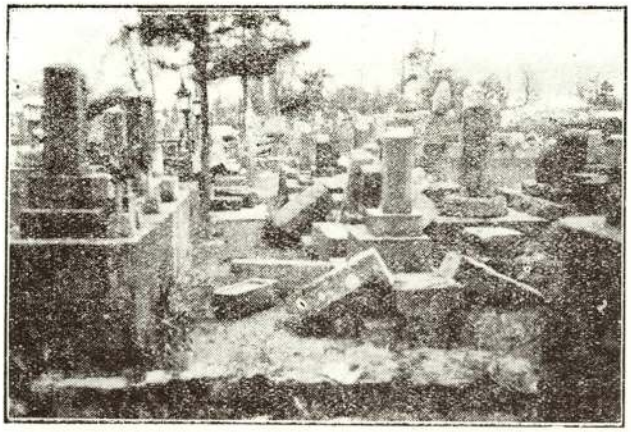
第一圖　農工銀行豐岡支店

建の鐵筋コンクリート造であるが震源地に最も近い激震地に於て、しかも水邊に臨んだ不利な地盤の上に立ち乍ら何等認むべき被害もなく無事に殘つてゐる。

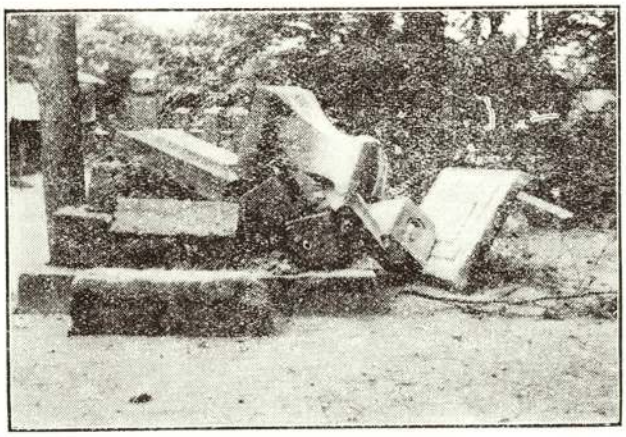
石造建築物

石造の建築物は一つも見當らなかつたゝ石造建築物の一種として震災地方の神社佛寺の境内にある鳥居、石燈籠、石碑、石塔の類について述べて見ると、大體八割位の被害がある樣に思はれ被害あるものは第二圖、第三圖、第四圖に見る如く悉く目地が切れて崩壞轉落し、其の倒れてゐる方向は殆んど一齊に東西であつて、何れも其の頂を西に向けて橫たはつてゐる。これによつて最初に起つた激震の震動の方向と、其の大さとが暗示される。之を要するに石のみを積み重ねて成つた建造物は地震の破壞力に對して殆んど抵抗力がないと云つてもよい狀態であるから、將來の建築に於て是非とも石造を必要とする場合にはたとへ目地が切れた場合にも轉落しない樣に鐵物等を以て充分に相互を聯絡して補强尙事情が許せば出來る限り石造を避け、墓石の如きものも將來は鐵筋コンクリート造にしてしまつて差支へが無からうと考へる。

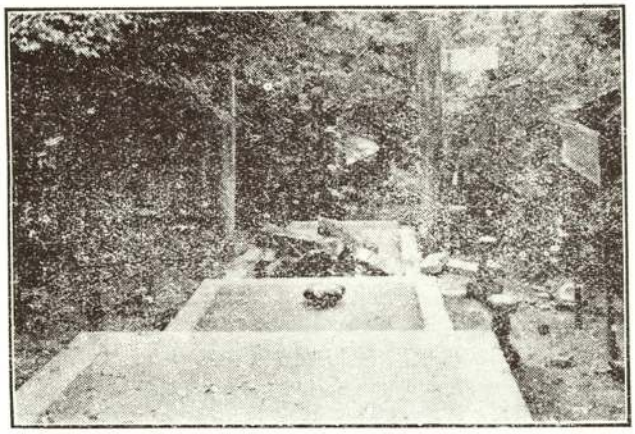
尙最後に石造建築物の火災による被害として城崎に於ける



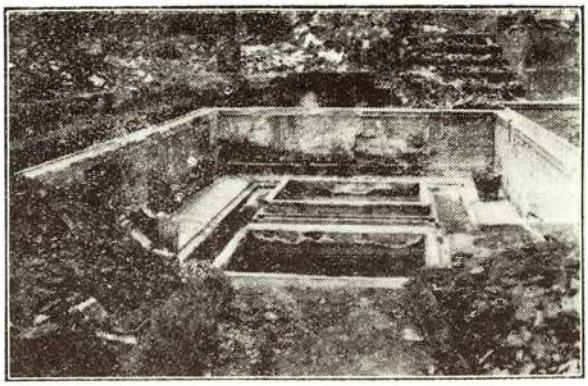
第二圖　墓石の轉落（豐岡）



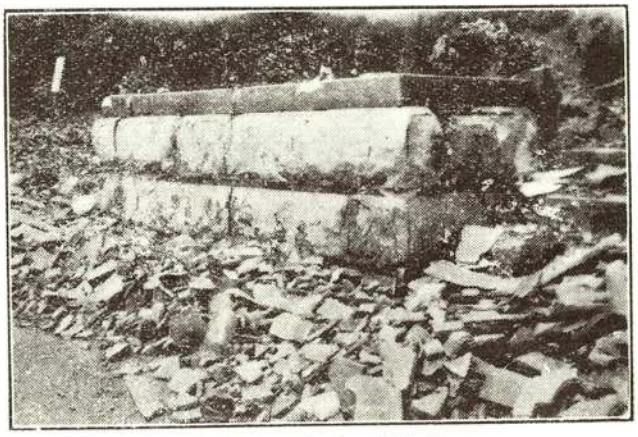
第三圖　石燈籠石壞倒
（豐岡日吉神社）



第四圖　鳥居の被害
（豐岡日吉神社）



第五圖　石造浴場の燒跡
（城　崎）



第六圖　石垣の燒跡
（城　崎）



第七圖　煉瓦壁の被害
（城崎舊發電所）

某浴室の燒跡（第五圖）と石垣の燒跡（第六圖）とを例に擧げる。石材は共に花崗岩であるが高熱の爲にスッカリ變質してしまつて、指で觸るとボロボロ剝落して來る樣になつてゐる

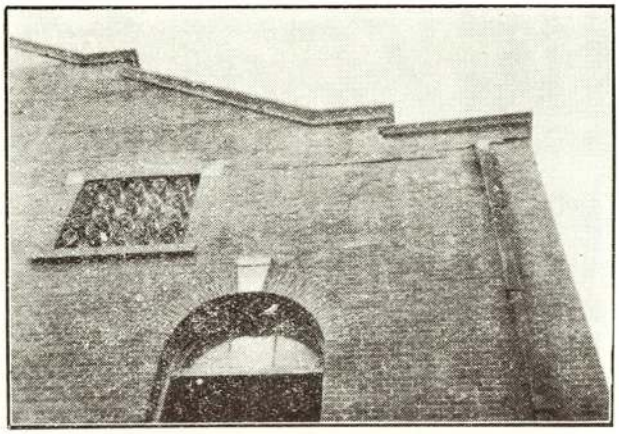
煉瓦造建築物

煉瓦造建物も數へる程しかなくて自分の見た範圍では豊岡並に城崎に於ける各一つの發電所の建物と豊岡停車場構內に於ける機關車庫の三つである。變電所は兩方ともに現在使用してゐない建物であつたが城崎の方のは東西に面した壁即ち震動の方向に直角に面した壁が崩壞し（第七圖）豊岡のは崩壞には到らなかつたが同じ方向の切妻壁の一部に龜裂が入つてゐて（第八圖）既に一體的の建物としての強度を論ずる事が出來なくなつてゐる。豊岡機關車庫の被害は特に甚しく使用に堪えない程度に破壞されてゐる。之は建物の使用上の目的から大なる出入口を設けてゐる爲に一層建物の抵抗力を減じたものと思考される。尙此の外にも煉瓦造建築物の被害として擧ぐべきものが二三ある。例へば第十圖に示した煉瓦造倉庫の被害で之は寫眞に見る通り角の所で壁が兩方共に水平の方向に約四十五度の傾きをなして崩れ落ちてゐる。第十一圖は煉瓦壁にモルタルを塗つた塀であるが寫眞の示す如く、對角線狀に入つた龜裂により煉瓦の目地が階段狀に切れて全く

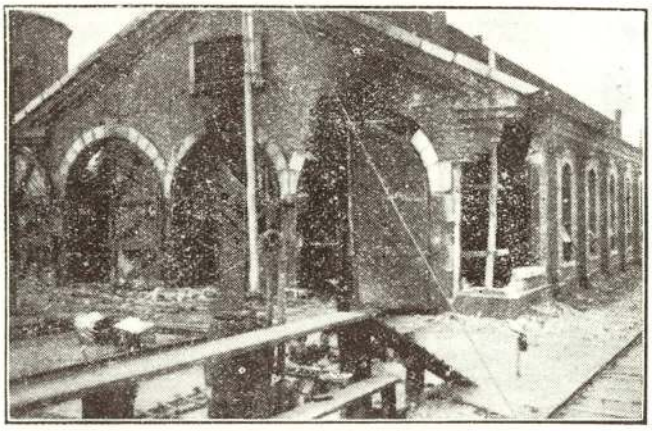
二つの部分に分たれてしまつてゐる。

木骨貼付煉瓦造

木骨貼付煉瓦或は貼付石の構造は極めて乏しく、たゞ僅かに燒殘つた城崎に於てたつた一つ見當つたのみであつたが、之は全く理論通りに破壞してゐた。第十二圖が即ちそれであつて、寫眞に見るが如く骨の木造と單に貼り付けた形で取付けてある煉瓦とは各自別々の振動をした結果、相衝突反撥して全く遊離した形となり、表皮の煉瓦は殆んど全部振ひ落されて第十三圖に見るが如き慘狀を呈し、石造かと見た建物が今は無殘にも木の骨を露出してしまつてゐる。第十四圖に示した寫眞は城崎で燒殘つた某溫泉の浴室であつて、之は貼付石ではなく、木骨の上に木摺を打つて漆喰で表面を仕上げたものであるが、漆喰が剝落した部分をよく見ると寫眞の示す通り、木摺も木骨も甚しく腐朽してゐるのが認められる。此の建物は未だ新らしいものであるが、それにも拘らず、斯の如く腐朽を來してゐると云ふ事は浴室の如き濕氣の多い建物に木造を用ひ更に之を通風に適せぬ漆喰で蔽つた此の種の構造が不適當である事を語るものであつて、幸にして地震の爲に此の腐朽が早く見出されたからよかつたものゝ、若し何



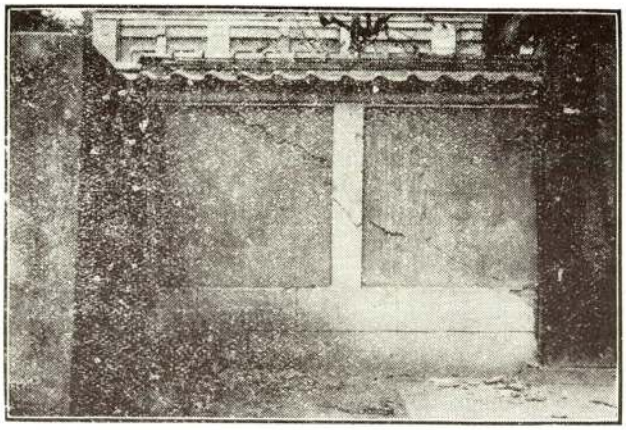
第八圖　切妻の龜裂
（豐岡舊發電所）



第九圖　煉瓦壁の破壞
（豐岡機關車庫）



第十圖　煉瓦造倉庫の被害
（豐岡）



第十一圖　煉瓦塀の被害
（豊　岡）



第十三圖　貼付煉瓦の剝落
（城　崎）



第十二圖　木骨貼付煉瓦造の被害
（城　崎）

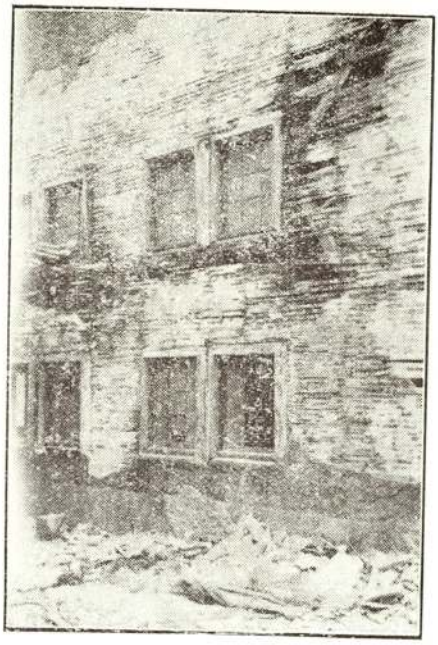
一言したい、土藏は城崎、豊岡を通じ一面の焦土と化した燒跡の中に點々として殘留し、一見頗る効を奏したかの様に見受けられるが、近づいてよく觀ると大部分は第十五圖に見るが如く外形を存してゐるのみで内部に火が通り、本當に無事に殘つて在中物を救ひ得たものは極めて少數に過ぎない事が認められた。之は土藏の壁自身の耐火性が不充分であると云ふ點もあらうが更に重大な原因の一つとしては窓、出入口等に於ける防火戸の構造が不充分であつたために此の部分から火を引入れたものゝ如く、今一つは全體の構造が耐震的に工夫されてゐなかつた爲に、折角窓、出入口其他の構造が完全してゐても肝心の壁體が地震によつて破壞されてその部分から容易に火が入つたものゝ如くに思はれる。その實例としては燒殘つた豊岡の町にある多數の半壞の土藏を擧げる事が出來る。（第十六圖）。之によつて、從來の土藏造なるものが震火災に對して決して安心の出來るものでないと云ふ事が明かに知られる。

木造建築

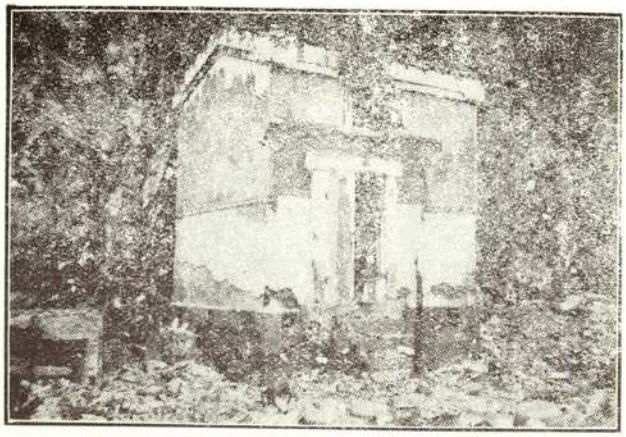
最後に木造であるが、之は震災地に於

時までも氣付かずに置かれたならば何時、不慮の變災を起したかも計られない。此の種の建物は獨り城崎に止まらず各地に類例が多い事と思はれるから識者の注意を促して置きたい。

最後に木骨造の一種として土藏の被害に就いて



朽腐の骨木　圖四十第
（室浴菜崎城）



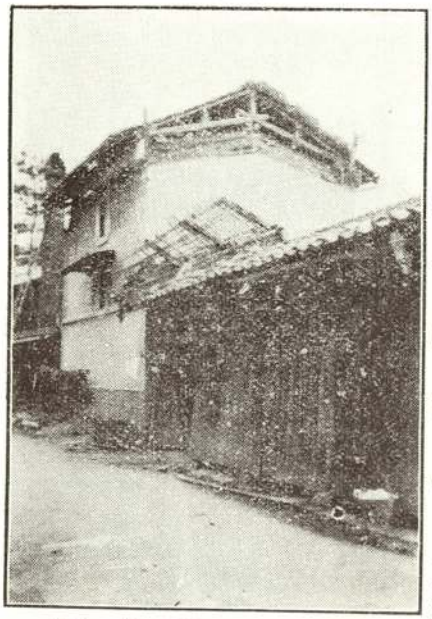
害被の藏土るよに災火　圖五十第
（崎　　城）

ける建築物の殆んど全部と云つてもよい程あつて其の被害の狀況も多種多樣であるが、よく注意して見れば、其の破壞狀態には或一定の型があつて又被害の大小に關しても或程度まで之を說明し得べき原因が存する樣に思はれる。今自分の觀た所に就いて簡單に書いて見ると、

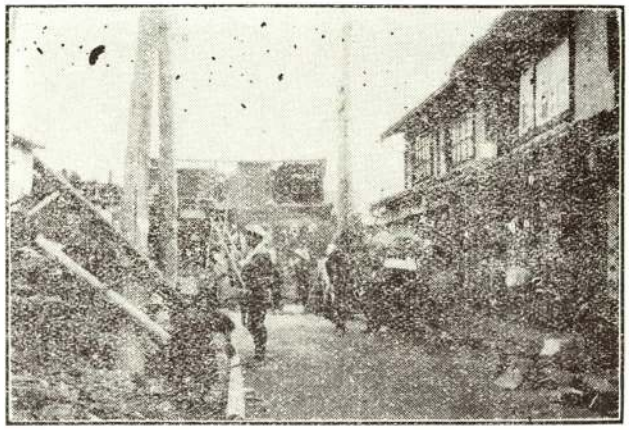
一、被害の程度には地盤が影響する。之は從來の地震によつて衆知の事實であるが今回の地震に於ても明瞭に之を認める事が出來る。之を最も著明に示すものは岡豐であつて、山を切開いて出來た町の南部の建物が比較的被害の少ないのに反し、水田を埋め立てゝ其の上に家を建てた驛前の通りは殆んど軒並に將棋倒しに壞破してしまつてゐる。

一、家屋の方向によつて被害程度が異なる。

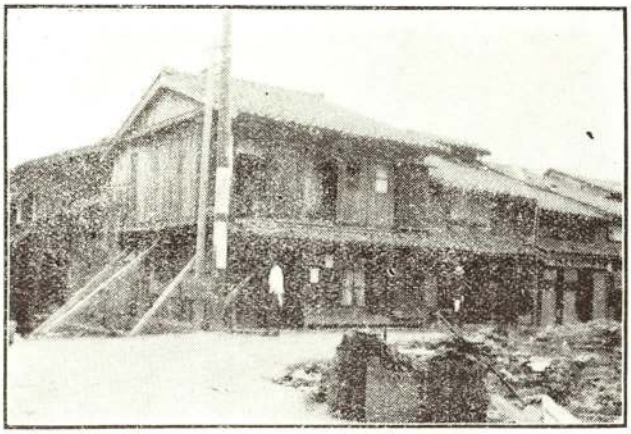
これも今回の地震で明瞭に示された。最初の激震が東西動であつたゝめに東西に面して長い方向を持つた家は被害が著しく、これに直角の向きの家は比較的安全であつた。豐岡の中を通じて居る縣道の一部に南北に縱走してゐる道路が鍵の手に東西に折れてゐる所がある。その曲り角の附近を見ると第十七圖に見るが如く一方の道路に沿ふた家が曲り角の所まで少しも被害がないのに反して之に直角に曲つた道路に臨んだ家は云ひ合せた樣に丁度その角の所から全部壞れてしまつてゐる。その他一般に町の四辻にある角屋、長い町並が空地のために切れてゐる所にある一番端の家が被害が大きい、（第十八



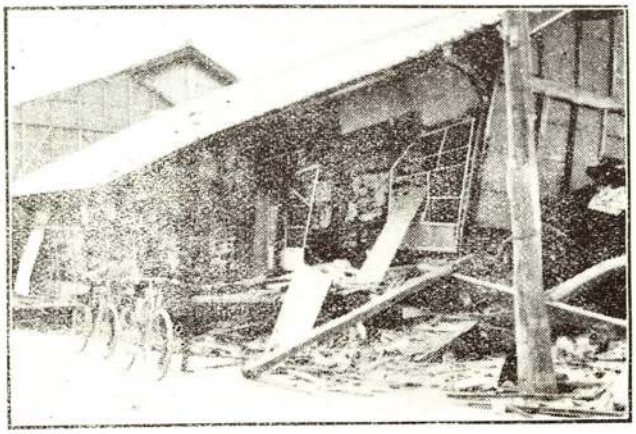
害被の藏土るよに震地　圖六十第
（豐　　岡）



第十七圖　家屋の向きによる被害の差（豐岡）



第十八圖　角屋敷の被害



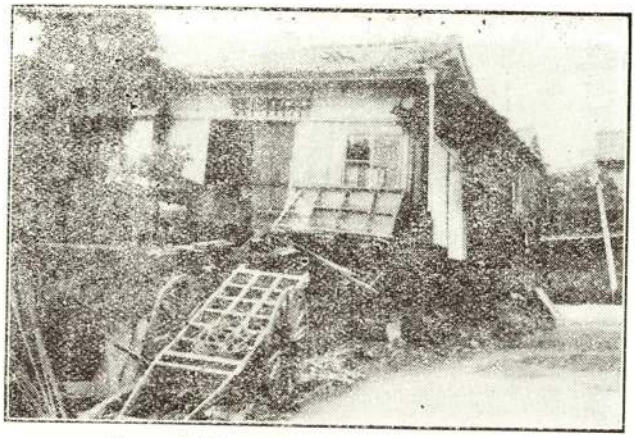
第十九圖　二階建の被害（一の其）（豐岡）

圖）。これは町並の中間に在る家は左右から支へられてゐる形となつてゐるに反し、一方若くは二方に於て空地に接してゐる家はその方向に支持する力がないから、自然被害の程度も大となるのであつて、これ等は都市の計畫上、廣場や、道路の交叉點に臨む建築物の設計に當つて大いに注意すべき點であると思ふ。

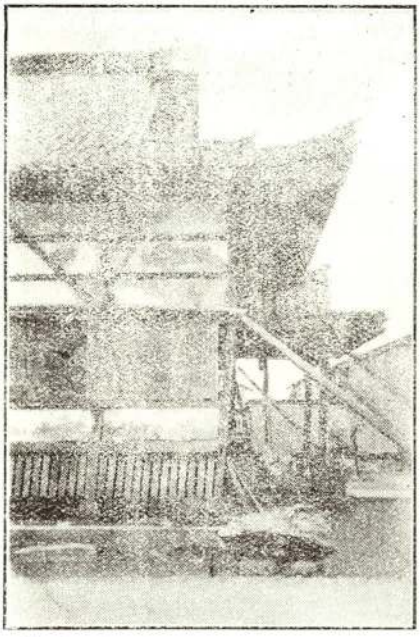
一、木造家屋は二階の方が安全

これは震災地を一度見た者の誰しも感ずる所であつて、第十九圖、第二十圖、第二十一圖に見るが如く、一階がスッカリ潰れて二階が何ともない例が夥しく目についた。これは第二十二圖、第二十三圖によつて明かなるが如く一階と二階との間の所で胴差を差込むために柱に穴をあけてゐるのでこの部分の柱が著しく弱められて地震の横力が作用すると忽ち此の部分が挫折し同時に柱の脚部は土臺から拔け出してこゝに全く一階の階が無くなつてしまつた形となるので、一階は潰れ、二階はそつくりそのまゝ上に落ちて來て、まるで一階建の樣になつてしまふのである。

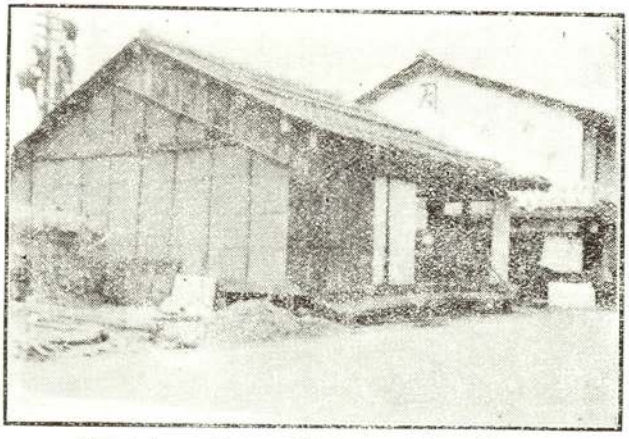
第二十四圖は同じく二階建であるが所謂大神樂造であつて一階の柱が二階まで通つてゐないから柱の挫折する恐れのない代りに頗る不完全であつて寫眞に見る通り柱脚がスッカリ浮いてしまつて一階が傾斜し、辛うじて倒壞を免れたと云ふ形



第二十圖　二階建の被害（其の二）
（豐　岡）

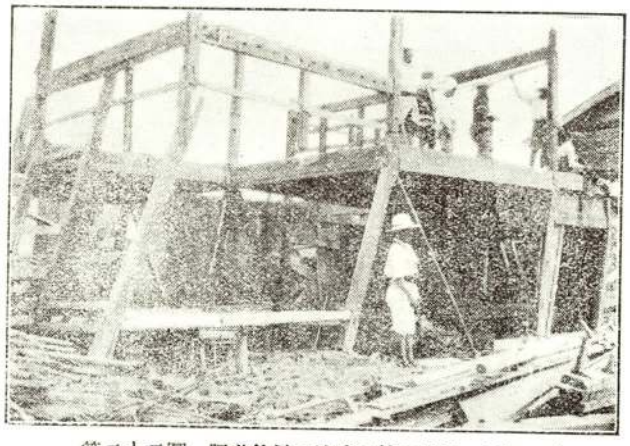


第二十三圖　胴差仕口に於ける柱の挫折（其の二）
（豐岡大師堂）

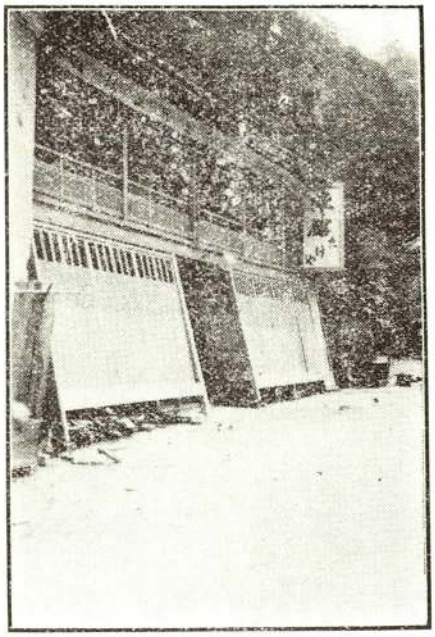


第二十一圖　二階建の被害（其の三）
（豐　岡）

で助かつてゐる。これを要するに今回の被害建築物の狀況によれば地震の場合、木造住宅では二階に上つた方が却つて安全であると云ふ結論になる。但し今回の地震には只一つこれの例外と見るべき場合があつた。それは津居山に於ける港西小學校の校舍であつて木造の二階建であつたが、第二十五圖に見るが如く二階の方が破壞して逆に一階が無事に殘りお蔭で下にをつた職員全部が無事に助かつてゐる。これは破壞した二階が大きな敎室であつたに反して、階下の方は小さな室に仕切られてゐたので比較的抵抗力が大であつたと云ふ點もあつたらうが、又丁度地震の震動の方向に面して長く延びてゐる校舍に附屬して寫眞にも一部見えてゐる



第二十二圖　胴差仕口に於ける柱の挫折（其の一）
（津　居　山）



第二十四圖　大神樂造の破害
（城　崎）

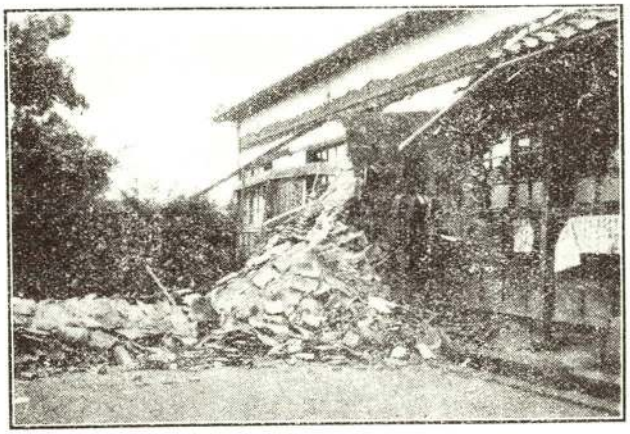
様にこれに直角に突出した一階建の小使室と井戸を蔽つた小屋（寫眞中央）とがあつた爲にこれ等が偶然控壁の作用をして一階の倒壊を防いだものゝ様に考へられる。果して然りとすればこれ等は細長に平面を持つた建築物の設計に當つて大いに注意すべき問題だと思ふ。

一、頭の重い建物は不可

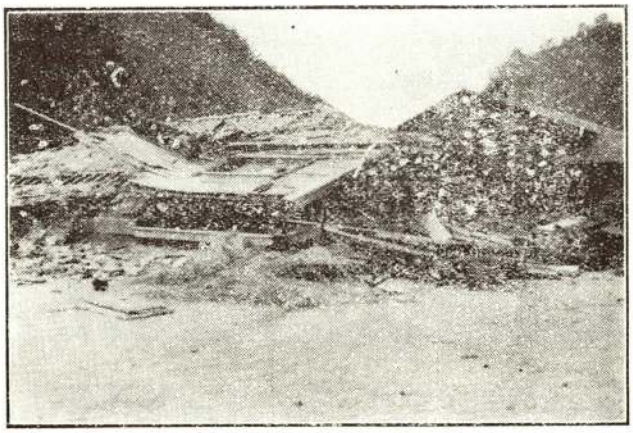
こんな事は分り切つた事の様であるが、今度の倒れた建物の中に此の種の物が相當澤山に目につく。例へば壁を以て連絡されてゐない細い柱のみを以て重い瓦屋根を支へたり、廣



第二十五圖　二階のみ破壊せる例
（津居山港西小學校）

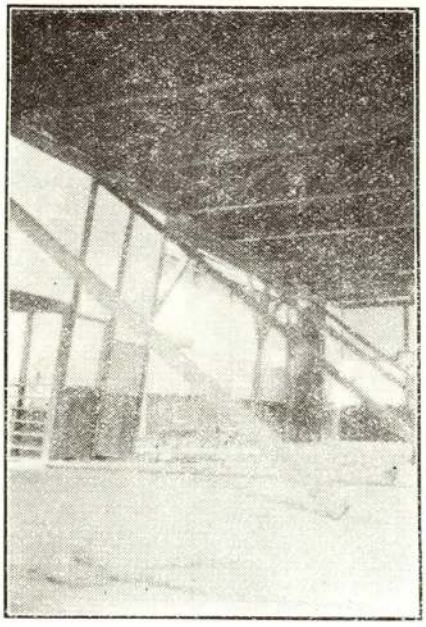


第二十六圖　渡廊下の破壊
（豊岡區裁判所）



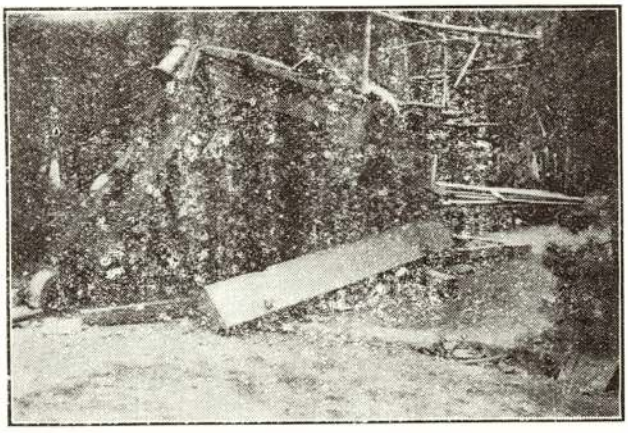
第二十七圖　兒童控室の全潰
（津居山西小學校）

い部屋の上に架した張間の大きい重い小屋組を弱い支柱で受けた建物の類であつて、前者の例としては豊岡區裁判所の渡廊下の破壊（第二十六圖）、後者の例の著しきものとしては津居山港西小學校の兒童控室の崩壊（第二十七圖）を擧げる事が出來る。殊に後者の場合に於ては可憐なる兒童六名の生命を奪つたといふ點に於て特に識者の注意を促し度い、幸にして倒壊はしなかつたものゝ、將に崩れ落ちんとして辛くも助かつた豊岡小學校の木造雨天體操場（第二十八圖）の如きも危く津居山の二の舞をやる所であつたと見る者をして慄然たらしめる。この種の建物には小屋組と柱との取付けの部分に方杖の類を斜めに使用し、桁架材と柱とを三角形になる樣に構成すると共に、各部材の仕口にはボールト、添鈑等の鐵物を用ひて充分に緊結して置いたならばかくまで容易に破壊の來るべきものではないと信せられる。單に例としてこゝに擧げた場合に止まらず一般に木造建築物の場合、筋違ひ、方杖、燧材の如き補強材を十分に使用して、變形し易い、從つて又破壊し易い短形の架構を避け變形の困難な三角形に分つ樣にすると云ふ注意が不足してゐるのではあるまいかと危まれる。



第二十八圖　危く倒壊せんとする雨天體操場
（豊岡小學校）

尚頭の重くて倒れたものに瓦葺の門が多數に目に付いた。第二十九圖はその一例である。同じ頭の重い建物であり乍ら無事に殘つたものとして興の深いのは第三十圖に示した鐘樓である。これには四本の柱が割合に丈夫に出來てゐたと云ふ事も與つて力があつたらうが更に有効であつたのは吊つてある鐘であつて此の鐘の動搖が丁度五重の塔に於ける心柱の樣に働いて地震による鐘樓の振動を調整し、僅かに柱が沓石から外れた程度の被害で助かつたものかと考へられる。尚寫眞では鐘が外れて下に横はつてゐるが　これは地震の際鐘が搖れて桁の一つに衝突しそのはづみに外れたものだとの事である。



第二十九圖　門の被害（豊岡）

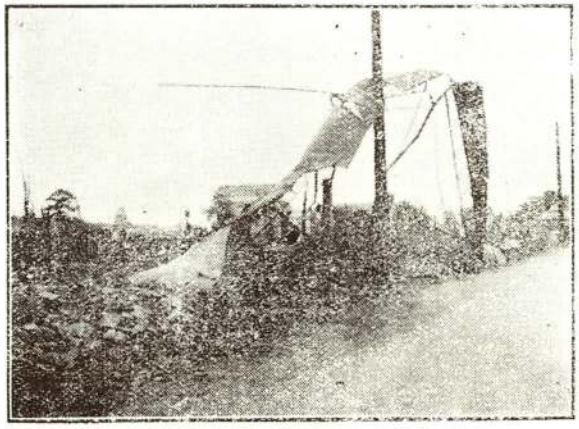
第三十一圖に示したのは豊岡町に於いて最も繁華であつた商店町の燒跡に殘つた鐵扉であるが、道路の兩側に沿うて裝



第三十圖　鐘樓の被害
（城崎極樂寺）

その原因の大半はこれを火災に歸すべく、地震のみによる倒壞家屋の數は全戸數の五割にも及ばなかつたと土地の人も云つてゐる位である。此の意味に於て多少の耐震的價値を有するとするも火に對して全然無抵抗な木材は、地震が必ず火を伴ふ點を考慮する時吾々の生命財産を托すべき建物の構造材料として到底信賴し得べきものでないと云ふ結論になる。地震は何時、如何なる所に突發せぬものとも限らないが故に、今度の震災地に於いて建築物の被害が吾々に敎へる所のものは啻に城崎豐岡の復興計畫上の參考たるに止まらず更に廣く全國民に對しての警鐘でなくてはならない。この意味に於いて、私は理論並に實際の兩方面より見て耐震耐火の上に於て各種の構造に卓越し、且つ又これを工費の點より見るも木造に比して大差なく殊に其耐久性の大なる點に於て結局著しく經濟的となるべき鐵筋コンクリート造を最も適當なる建築構造として一般に推奬する事を以て此一文の結びとし度い。

（一九二五、六、二六、神戸高工にて）



第三十一圖　火を傳へた鐵廂
（豐岡）

飾用等のために設けて置いたものが計らずも今回の火災に際し、此の下を這つて軒から軒へと火が傳はり瞬時にして目抜きの町を烏有に歸せしめたものだと云ふ。此の種の設備は他の町にも例が多い事と思ふから參考のために揭げておく。

これを要するに今度の地震の結果から見て、數は少ないが乍らもやはり鐵筋コンクリート構造の建築が耐震耐火の兩點から見て最も優れてゐる事を認める事が出來た。煉瓦造や木骨煉瓦の類は最早問題でないとして、最後に木造であるがこれには文字通り粉碎して破壞したものもあり、完全に無被害に殘つたものもあつて、一概に論ずることも出來ないが、先づ大體に於て建て方の粗末なもの、並に建物の古いものが破壞したと云つて間違ひ無かるべく、新らしい建物の中には工事中にも拘らず何ともなかつたものさへも目に止まつた。恐ろしいのは地震よりも寧ろ其後に來た火であつて豐岡も津居山も是によつて大慘害を受け全滅に陷つた。城崎の如きも

創生の悦び

一ケ月にして復興の街々

豊岡にはラヂオ 城崎には湯がたぎる バラック建の簡易食堂にも 景氣のいゝ氣分が溢れる

忘るゝことの出來ない五月廿三日——北但の大震災以來もう早や一ケ月をすぎた。燒けたゞれた城崎後方の山々には、やはらかい青草が萠え、城崎、豊岡、久美濱、津居山各罹災町村の人々は梅雨の中をもいとはず復興に全力を注ぎ、燒道原に響く槌の音——のみの音であたかも春を思はする

その復興の町を見る、燒け殘つた十坪ほどの驛倉庫には復興材料が山のやうに積み重ねられ、その眞中には

棟上式

に飾り立てる三本の日の丸の扇でつくつたまことひのやうなものが建つてあるやみの中の城崎町を望めば多數のトタン屋が白く見え黎明の山峽は濃い霧と燒け野原から立ちのぼるいく筋かの温泉の煙で、あたかも白い煙幕を張つたやうであつた。

城崎驛助役は

城崎驛も豊岡驛も今後震災火災があつても大丈夫の鐵筋コンクリート二階建の驛舍を建設しやうと目下設計中なのでいま猶震災當時そのまゝとなつてゐますこの頃の乘降客數は震災前より

も多いがいづれも復興關係の人々のみで印刷繪葉書であるが湯の出も温度も昔のまゝだから早く以前のやうな湯治客を迎へたいとここゝでも復興の氣勢をあげる、バラック建の城崎町役場を訪ひ一職員の案内で早朝の

城崎町

を一巡するこ驛の裏手に燒け殘つてゐた水の山はこの程からの暑さで復興にたづさはる人々に食ひ盡くされ只の一塊も殘つてゐない。驛前から辨天山に至る道路の兩側には大小卅餘棟のバラックが軒をならべ、すし辨當、牛肉、さては理髮屋までが開業し各店とも相當の人氣を集め、中には簡易食堂さへも出來てをり同町警察署の如きは半永久的のバラック建でそのぐるりには三尺餘の

矢車草

さへ植込まれてあつた。たゞ一つ燒け殘つた月の湯(城崎ホテル)は若干の修繕を施して早くも開業しはじめてゐるが地藏湯一の湯まんだら湯柳の湯、鴻の湯等いづれも燒け殘つた浴槽に男女二棟のテントを張つて無料開放しいづれも三人五人の男女浴客が震災のあせを落してゐた。同町小學校も町の中央にバラック建設中で野外教授を申揚げ同所で授業がはじめられる、郵便局も完全な半永久的バラック建で開局し町内電話も必要な部分だけ開通してゐたが、震災當時に各地へくもの如く散らばつた四十名の參者はいまだ一人として戻つて來てゐなかつた。城崎町で廿一日までに建ち並んだバラックは縣營四十棟(四百戸)個人手六十戸で天幕生活を營んでゐるものは百餘戸ある、次いで

津居山

に行つて見るこ、同村には縣營こ個人このバラックが十四棟建ち同村全部の罹災民を收容してゐた。

豊岡町

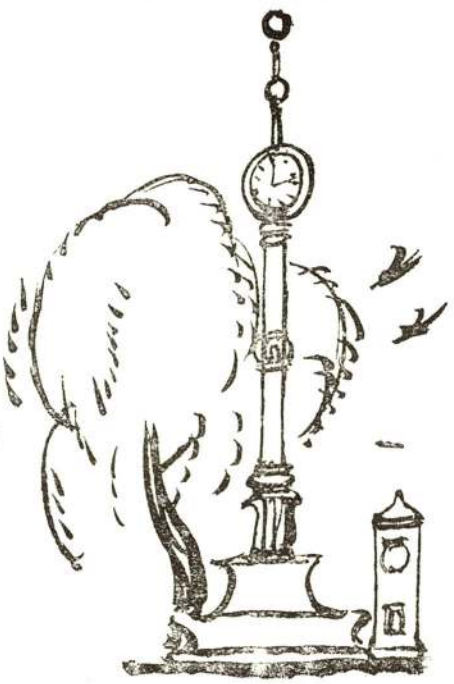
に入るこ驛から、中町に至る大通りで。最早空地がないまでに建ち並んで、その家々はいづれも、商賣をはじめ中にはアンテナを張りラヂオの附屬品までも麗々しく陳列してある店さへある、火を食ひとめたこいふ農工銀行豊岡支店のバルコニーから全町をのぞめば無數のバラック建は燒野ケ原を埋めて中には堂々たる永久的の家屋の建設をなしてゐるものさへあつた。

同町で縣營六百戸個人四百戸のバラックが既に建設されてゐるが同町町民中有識階級者は再びかくの如き災難をくり返さないため都市計畫法に基き安全なる復興をなさうとま張しこれに對し貧民の方ではこの際莫大なる資を投じなくてもよいと抗對し目下二派に分れて大いにしのぎを削りために復興を捗どらぬと小學校又は女學校は災難を免がれたいめ間もなく開校してゐた豊岡郵便局は女學校横手のバラック建で開局し町内の電話も大部分開通してゐた

久美濱

町を最後に訪れた同町は火災を免れたゞけに他の町村に比し復興が早く倒壞家屋の三分の二までが美しく建てられ小學校の改築も今月中には竣成するこいふ有樣であつた。

(大毎より)



家屋と道路に就いて

（日本建築協會の六月例會に於ける講演）

チヤールス・エツチ・タルボツト

瀝青材料と建築家の關係

議長及日本建築協會員の諸君よ

今夕は諸君の御厚情に依りまして不肖小生を講演者の一人として御招に預りましたのは小生の最上の光榮として深く御禮申上ぐる次第であります。小生は昨年五月來朝しまして以來各地を旅行致しまして土木　電氣、建築等の技師の方々に親しく御目に掛り種々御話を承り且亦申上げましたが日本の代表的建築家諸君に御目に掛るのは實に今夕が最初の機會でありますから此機會に逢着した事を重ねて感謝致す次第であります。

最初此演題を撰びまする時に一寸氣附きました事は普通一般の人には瀝青材料と建築家の關係などと云ふ題は餘りに興味を持つまい誰でもが之は一寸飛び離れて居る二つの事柄を無理につき合せる樣に思ふのでありますが乍然もう一つ深く考ると建築家が建築物、公園、住宅と關係深きと同一の意味で國道又は橋梁の建築にも關係の深ひものであると云ふ事を考へ得らるゝ筈であります。多くの場合建築家の設計上の能力と審美力を等閑に附せられし結果として立派なる可き國道が極く引き立たないものとなる例が多いのであります。

何れの國に致しましても數十年の昔は美しき景色を幾何にして道路の建設に依つて適確に現かすと云ふ樣な事は考へなかつたのであります勿論道路建設の第一義は一地方の財源を經濟的に商業的に發展させるのでありまして之に依つて都會なり地方なりの企業及商業を援助し奬勵する事になるのであります。

又特別の場合戰時の如きは攻防何れの場合も路道の構成に依りそれが先導の役目を演ずるものでありまして國の意味も含まれるのであります併し今日は之等の目的は矢張り重要であるには違ひありませんが之等に附加へて道路の意義を最

も明かにしたものがあります即ち自動車、自動車の旅行者、觀光客等がそれであります、從つて以前と異り道路を建設する區劃の美しい景色の表示とか關聯せる歷史を示すとか其他一般に興味のあるものをそこに表はすと云ふ事が設計上の要素の一部分で設計師が道路建築に重要なる役目を持つ樣になつた理由であります。

何れの國にても道路を作るには立派な土木技師がありますが土木の技師の使命は之等建築設計師の持つて居る之等の目的を省いたものでありまして完成せられた道路の外景亦は周圍の景色等は常に設計師の念頭にあつて道路に連る住宅又は建築物との對照外見等は常に注意を拂はなければならないのです道路構造の如何に依り住宅の建て方道と住宅の間の通路の具合等は深甚の注意を拂はざれば多額の金額を投じて建てた建築物の値打を下ぐるのであります亦公園の設計にても景色及び古跡に準じて道路を作る事も肝要な事であります其他都市計畫に際して十字街路の設計には特に注意を拂はねばならぬ貧弱な十字街に不便と不快は充分皆さんに御體驗があると思ひます。

次に道路構成の型は建築家に取つて大きな問題と考へられます今假に諸君が病院又は學校を建築するとして其場合撰ぶ道路は可成音響のしない衛生的な塵埃の立たない道路だろうと思ひます云ふ迄も無くアスファルト道路を御設計になるだろうと思ひます、私は時々音のひどい塵ぽい非衞生的な道路が病院、學校の間近にあるのを見掛けますが之等は建築物の價値を傷くる事が夥と思ひます。

更に公園及住宅地に於きまして矢張り（アルファルト）道路同樣のものが適應され道の廣さ色彩、道路の型等は一々建築家の考案に依らねばならぬものと思ひます。

亦方面を變へて倉庫又は造船所を設計する場合前述の音響及び塵等は考慮に入る可き一つなるも更に貨物の重力道の耐久力貨物車との關係等色々と應用方面の變化に連れて投資額に對して最大の效果を得る爲めに建築家の之等道路に對する研究を要求するのであります。

勿論道路の事は土木技師の携はる問題でありまして土木技師が以上の事柄を常に等閑に附するとは思ひません然し建築師の意見が道路布設に適用せらるゝ事は道路としての最大能率を擧ぐる所以だろうと思ひます。

尙進んで建築物其物に對しても今日は澁青材料は建築家に取つて重要なる材料となつて居ります例へば屋根防水、床工事絶緣防錆等アスファルトの應用は益々增加するのであります、其他テニスコート運動場、ステーション、貯水池、地下道等それ〳〵專門的にアスファルトの性分及配合率の研究の必要が生じるのであります。

從つて品質性分等は建築家に取つて是非知らなければならない事柄でありまして彼の硫黃、蠟等を多量に含まれたアスファルトは絶對避けなければならないのであります之等は水に對して化學的作用を起し工事材料の品質を破壞するのであります。

私は或都市の地下隧道を設計せる技師が硫黃を含むアスファルトの使用を許した爲め防水工事は大失敗に終り遂に隧道の破壞となつたのを覺えて居ります終りに小生は橋梁地下溝エキスパンションジョイント、パイプの敷設等に關して御注意を惹きたいと思ひます。

私は嘗つて或る建築家が或る橋梁を設計施工せられたのに、之れを2吋厚の

Asphalt Conclete で補裝せられたのを知つてゐる。恁うした目的にAsphalt Concleteを使用せられると云ふ事は、現代都市の道路舖裝方法としての最も好い考へであり、また最新なる良法であると考へます。其後或建築家から尋ねられたのに恁うであつた。何せ斯様な橋の舖裝に供する方法に一立方碼に3300封度もの自重を有するAsphalt ConcleteSheetを使用した？何故にこれと同一有効性を有し、しかも一立方碼の自重2700斤の輕量なる一層新しい進んだSheet Asphalt の使用せなかつただらうが、と云ふ事であつた。目的に依つては經濟的に且つ有效にシートアスファルトを便利と致す場合がありまして之等は一に設計家の研究を必要とする理由となるのであります。

最後に私は皆さんに一つの提案がありまず卽ち諸君が今日政府の力を借らずして強大なる協會を組織されたる力を以つて道路協會の如きもの（今日東京在住の府市官廳技術者に依つて組織されて居る）を設けて一般道路の發展建築奬勵を鼓吹されん事を希望する次第であります、之等はやがて共存共榮の理に依つて諸君に報はれるのであろうと思ひます。

私は一箇の外人として他の何れもの外人の持つて居る感想と希望を諸君に聞いて戴きたいのであります凡ての外人が日本に來て日本の風光の勝れて居るのに異議を狹む者はありませんそうして之等の旅行者が所謂ブルバードの上を自働車で以つて北は仙臺から日光、鎌倉、箱根、沼津、琵琶湖、京都、奈良、須磨、明石、宮崎、下關と各景勝地を見物する事が出來ましたならば實際上日本は世界一の公園として世界各國の隅々より觀光客を呼びまして日本の繁榮を增す事を確信します之を對内的に見ますれば各都市間の交通の便利は商工業の發達となり郊外生活者の便宜ともなります從つて郊外土地の騰貴と郊外生活の增加に依つて市中の雜沓を緩和しそれ丈け國家の富を增す事になります。

申す迄もなく内務省は數年前より國道計畫をたてられて旣に東京市道路局長牧博士、澁澤男爵等が委員で内務省に道路改良會なるものが組織され水野錬太郎さんが會長でありますが此有力なる大阪の建築協會が主催となつて輿論を喚起する時は此國道の實施はより速になるであろうと思ふのであります。

眼に立たぬ宿屋さがして
温泉町さまよひ行けば
河鹿なくなり

The Relation of Architects to Bitaminous Materials.

By Charles. H. Talbot.

Asphalt Engineer—"Union Oil Company of California."

Mr. Chairman,

and gentlemen of the National Japanese Association of Architects:

At the out-set, permit me to express my appreciation of the delightful evening spent in your company and at this banquet—I further wish to convey to you my appreciation of the honor you have conferred upon me in selecting me as one of the speakers for this ocassion. I have travelled extensively throughout Japan and while I have learned to know personally the majority of civil, electrical and constructual engineers of the Empire-this is the first opportunity which I have had to meet a representative gathering of Japanese architects,—and I can assure you that I embraced the opportunity with thanks and great pleasure.

One might at first blush, think that the relationship of architects to bituminous materials and road building is some what far fetched, but, upon second thought it is quickly perceived that the architect is equally as important to highway and bridge construction as he is to buildings, parks and domociles. Far too often the constructive ability of the architect, and, what is equally important his artistic ability, is over looked to the consequent detriment of what might other wise have been a magnificent highway.

In past decades roads were constructed with no idea of aesthetics or in showing the true beauty and resources of the sections in which they were constructed. It is of course, the primary purpose in road building to develope economicaly and commercially the resourses of the districts in which they are laid and to foster and encourage inter-city and inter provence enterprise and trade. Defense in case of war has also played a leading role in road construction, and in justice to patriotism this must also be considered. To-day however, while these purposes still remain of the greatest importance there is added to it a consideration of the motorist, the tourist and the travelle-what formerly was merely a mode of travel now, while still a mode of travel, now, while still a mode of travel, is so constructed to show the beauty of the sections and designed to include those spots of beauty, history and interest which have in the past been so lamentably neglected. Here we have then before

us one of the fields where the importance of the architect is necessary and vital in road building. Civil and construction engineers are not architects and use the tripod and compass to direct lines and tangents with no thought or training as to the possibility of the aesthetics involved. The appearance of the finished highway and its relation to the environments should be kept in mind. Notes should be taken regarding the abutting property and the approaches to the property from the highway. The frontage of many fine country estates along the highway has been marred because no attention has been paid to this detail-also in the case of a proposed park system an investigation might disclose some very beautiful natural or historical surroundings, through which the road should pass. Within the cities the investigation should be made particularly thorough, with reference to street inter-sections. Poorly designed street intersections are an ever present eye sore. Although it is not always possible to design an ideal intersection, at the same time the architect should be given the opportunity to apply the principles of easthetics in order to get the result most closely approximating the ideal.

Again, the type of road is a problem for the architect-if one of you gentleman were building a hospital or a school you would wish a road as noisless, as sanitary and as dust proof as is possible to have-in other words, you would plan a modern sheet asphalt road at the same time you planned the structure. With out the advice of architects I have seen a noisy, dusty and unsanitary road around such buildings thus destroying in a great measure the splendid design of the structure. Also in public parks and residential districts the same quality is appreciated and so the type desired, the width, the design, color etc. demands the thought of the architect.

If you were constructing a go-down or docks another type of road would be designed, as the noisy feature, though objectionable and the dust while also being objectionable is not of such importance as the strenght and rigidity of heavy traffic roads of coarser, rougher materials. So this goes on and in order to meet the requirement of each particular design in section areas the architect is compelled to Study roads in order to determine the type applicable in each instance to give the best result. Please do not mis-understand me in saying that the various highway engineers have not given these matters thoughts as a failure to credit them with complete lack of knowledge in design and aesthetics would be a grave injustice-however, I do insist that the highway engineer is constantly In need of the architect, and generally, if sensible, is very glad to have his asistance.

Architects are finding it more necessary to study asphalt and bituminous mixtures as construction progressee. To-day, for instance, he must understand damp-proofing, mastic flooring, roofing, insulation, rust proofing etc where the

knowledge of asphalt and its application is of vital importance. Tennis courts, playgrounds, station platforms, city reservoirs and sub-ways are among the hundreds of other things in which the architects must be consulted and about which he is called upon for advise, and in which asphalt is of vital importance.

He must learn also something of asphaltic constitutents and quality to avoid the danger of pawned products, sulphur, paraffin and other foreign matter which if he lets it "get by" may completely ruin an expensive and important undertaking. In this connection, I have in mind a certain architect and engineer who constructed some important underground tunneling and permitted the use of sulphur bearing asphalt—the chemical action of water on the sulphur destroyed the water proofing qualities of the material and the tunnels became so flooded that the job was a complete failure and a total financial loss.

Before I transgress from this subjects I wish to direct your attention to bridges, culverts, asphalt expansion joints, pipe dip etc used in connection with road construction, concrete structures, side-walks etc—you will see at a glance that asphalt is used in the design of each and all of them. I once knew an architect who designed and built a bridge and who paved it with two inches of asphalt concrete. Asphalt concrete, it is true, is one of the best recognised and highest types of modern road construction; yet; he was later asked why he paved this bridge with asphaltic concrete weighing 3300 pounds square per yard when he could have paved it with an equally efficient bituminous surface of highclass sheet asphalt weighing but 2700 pounds per yard. I merely emphasize my remarks with this assertion to illstrate to you the importance of a knowledge of asphalt and bituminous mixtures to the architect of to-day.

Gentleman, to-night I desire to lay before your distinguished body a proposition—I bring it to you on account of the fact that you are already thoroughly organized and are working for the betterment of the Nation as a whole. The proposition I advocate is that you organize or cause to be organized a National Japanese Highway Association for the development, constrnction, encouragement and betterment of a National Highway System and roads in general.

I suggest that the Association be composed of six engineers, three architects, two Federal Government officials, one represetative of the Army engineering corps and one parmanent secretary. All members, except the permanent secretary and his staff to serve without pay and for the Honor involved.

The purpose of the Association to be somewhat as follows:

1. To plan and construct a comprehensive National Highway System.
2. To encourage inter-city and inter provence trade relations.
3. To diseminate technical and other information in regard

to roads and road building.

4. To formulate a proper scheme for the collection of monies for the purpose, such as motor, gasoline, land taxes etc.
5. To develope the natural recourses of the Country and to show the beauty of the nation.
6. To promote trade in general.
7. For defense in case of emergency.
8. To encourage travel, motor transportation tourists, etc.
9. To secure the aid of the chambers of commerce and other public associations : to place road signs, direction marks, maps etc.
10. To accomplish the establishment of Federal aid and to do any and all things necessary and incidental to the accomplishment of this patriotic and highly important task.

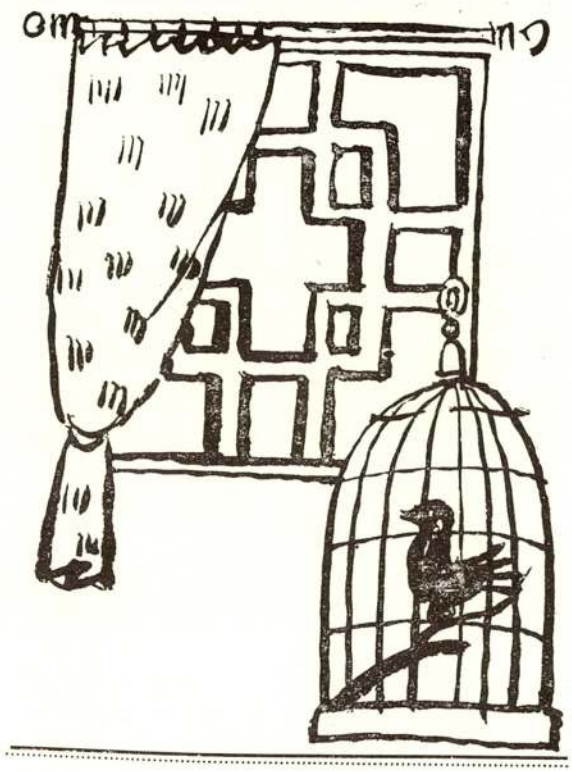
It seems to me from my experience in Japan that the time is ripe for such a movement and I am confident that would secure the enthusiastic support of the press, the public and the Government.

You will pardon my enthusiam if I paint you a mind picture of what you would do. Imagine a splendid road running from Sendai through Nikko, Nagoya, Kyoto, Osaka, Kobe, Okayama, Hiroshima and direct to the straits of Moji. It would link thess cities together and would stimulate and increase business to a remarkable extent. It would enable travellers and tourists to take one of the most beautiful and picturesque drives in the entire would, in fact, it would draw people from all corners of the world. It would mean the establishment of rural mail and freight delivery. It would permit the small farmer to sell direct to the market. It would increase the value of rural property, increase residential building, avoid congestion and packed traffic. In other words, as an asset to the Nation it would pay for itself a thousand times over,

I have no doubt that this road is now and has been in the mind of the Government—that it will be constructed in time. Such an organization however, established for this purpose would certainly hasten to day and would assist the Government by suggestion, active aid, advise and co-operation.

In closing I again thank you for the most enjoyable evening and hope that I may at other times be again invited to attend other of your interesting gatherings.

I thank You.



病院建築……雜感

——患者からの註文——

岡戸武平

門及び玄關

病院は決して墓場ではない。しかし多くの人は知人が入院でもすると『到頭彼も病院に入つて仕舞ひましたよ』と長嘆息を洩らして今にも幽明、境を異にする如き感を抱くのが普通である。それ程健康者にとつてはただならぬ名稱なのである。況んや『死』の影を背負ふ不健康者が最始の一歩を門及び玄關に踏み入れた時誰か不安と焦燥を感じないものがあるであらうか。

その外來者の不安と焦燥を緩和するものは圓形と色調から來る感情の融和である。その點に於て鐵骨コンクリートに鐵製の大扉の門や嚴めしい直曲と憂鬱な暗灰色の玄關は何を措いても改造せなければならぬ。例へば大阪市立刀根山療養所や桃山病院の如き傳染病院はこのいかめしき玄關と門と、もう一つ門衛所とが萎縮した患者の心をいよ〳〵壓迫してきせんと聳えてゐるがそれは實に『死の門』を思はしめる如き感がある。殊にあの門衛にゐる人々は門及び玄關以上の惡感情を催さしめる者が多い、門衛が必要であるならば婦人を以つて是れに當たらしめるか『門衛』でなく『受付』又は『案內所』としたらばどうであらうか。尠く共その心持ちで患者に應接せなければ患者の心は愈々硬ばつて行くであらう病院と門衛——それは何度考へても水と油の感じがする。

待合室

門及び玄關を通過すれば待合室である。待合室の患者に與へる感情はいよ〳〵デリケートになる。ソファに折れるやうに倚りかゝつた結核患者の蒼白の顔、慌しく搏つ心臟の鼓動骨張つた細い指に僅かに保たれてゐる藥瓶……さうしてそれ等から醱酵する一種異樣の匂ひに患者でなく共その付添ひである健康者でさへ驚て『心の病人』になつて仕舞ふ。その點に於て先づ待合室は明るく華かに美觀を第一義として造らねばなるまい。偶々私立病院なり醫院へなり行くと待合室はホンのお義理のみで暗いじめ〳〵した部屋に消えかゝつた火の火鉢と垢で汚れた煎餅坐蒲團とが置かれて患者はいよ〳〵不快になるばかりである。待合室はどこまでも華かでなければ成らぬ。もし自然の光線を採入れることが不可能であるならば電氣照明を以つて明るくし、その明るい色調の壁には潑溂としたあのヴアン・ゴッホの如き繪を掲げ、その部屋の隅々には咲き亂れた草花を置くのも一趣であらう。その美觀と共に換氣、煖房、冷涼の裝置があれば充分である。患者の病院に對する第一印象をよくせんとするならば先づ待合室を完備せなければならぬ。

診察室

診察室は一種嚴肅な感じを起さしめると共に一方餘り患者をして固くならしめない用意も忘れてはならぬ。この部屋の感じは部屋そのものよりこの椅子にたんせんと腰を下ろしたおッかないおぢさんの顏と言葉とである。しんねんむつりと時勢遲れのしたカイゼル髭を捻つてゐられた日にはどんなに診察室が建築家の頭を痛めたものであらうとも零である。患者の頭には美に對する感情はスッカリ閉塞して仕舞ふであらう。その代り現代開業醫氣質である『お世辭』を萬遍に振り撒く先生であるならばその診察がどんなに惡感情を催さしめるものであらうとも患者の感情は至極なゝめならずである。

診察室はその建築家と其處に聽診器を握る醫師の態度との共同動作に依つて患者の心を建築せねば成らない。

病室

病室は一軒の住宅の如く便利、慰安、安全、衛生、經濟、美觀が兼備つてゐなければならない。近頃の理想主義者がともすると造り勝ちな『美觀』と『慰安』とのみに善美を加へて『便所』の存在を忘れる如きは注意せなければ成らぬところである。

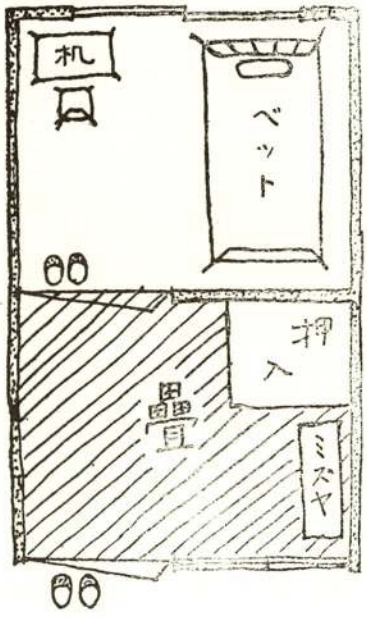
冬季に於ける煖房、採光、換氣等の設備、夏季に於ける冷涼、日除け、通風等の設備、窓の位置と屋外風景の眺望等も注意しなければ成らないし、またどんな場合にも病室内の空氣は清淨を保つために塵埃を除ける凡ゆる裝置をせなければ成らぬ。この點で一室に多數の患者を收容する大病室は可及的多くの窓と天井に數個の換氣孔を設け常に外氣を吸收出來得るやう裝置すると共に大病室には是非ヴランダを設けなければならぬ。常に清淨な外氣を必要とする呼吸器病患者はこのヴランダに仰臥用籐椅子を出して安靜すれば殊によい。また夏季に於てはこのヴランダのために日光が直射しないで餘程涼冷を保つことがある。

(1) 一人一室の病室に就いて

病室の理想を云ふなればどんな場合にも一人一室でなければ成らぬ、しかし其處には矢張り『經濟』の上に制約されてゐるためさう理想通りには行かない。

一人一室(個室)に就いて特に茲に書かうと思ふのは私が病院を三つ移る内に三病院共個室の構造が變り中にはその設計の不備であつた爲めに看護婦が泣く程辛い思ひをしてゐるのを目擊したからである。それは第一圖の如く廊下から病室に通ずる一度に付添人の部屋を通過せなければならぬ爲不幸にしてその付添人の部屋が概ね疊敷になつてゐるために醫師の廻診の時看護婦は片手にカルテを持ち乍ら醫師のスリッパを廊下から病室にと一々運ばねばならないのである。もしそれは院長の廻診になると院長以下三四名のスリッパを運ばねば成らぬのである。しかもそのためにどれ程醫師の能率が削減されるか知れない。私の目擊したもう一ヶ所は醫師の廻診の時看護は巾一尺程の薄ベリを持つてそれを廊下から病室に延べ醫師のスリッパの

第一圖(看護婦泣せの病室)



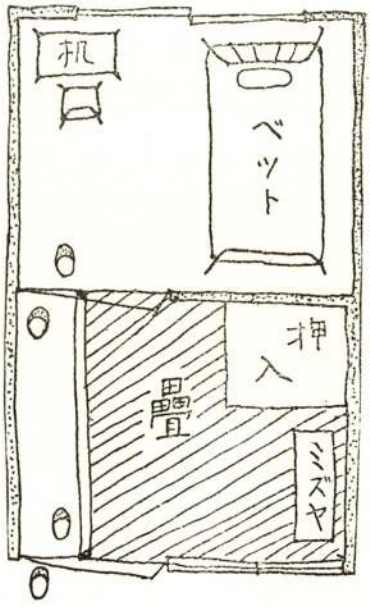
儘にて往來し得るやうにするのであるがコレもスリッパ運搬以上に面倒なことである。

その面倒さと、能率と、注射に一分を爭ふやうな緊急な場合などを考慮するとどうしてもこの病室は改造せなければならない。そこで私は第二圖の如き設計をしてみた。最近愛知醫科大學に新築された特等病室もこの第二圖の設計を根本としたものである。

(ロ)壁、廊下、床、

壁の色も多く區々であるが私の經驗から云へば矢張り白色がよい白色は稍眼を疲らしめるうれひはあるが種々の感情を誘發しないで患者の心を平靜に保たしめる効果がある。クリーム色、薄いピンク色など多く用ひられてゐるが寧ろ白色の方がよいやうである。しかし病氣の種類も一應考慮せなければ成らぬであらう。茅ケ崎の南湖院の如きは廊下を紅色に塗り立てゝあるが格別の効果もないやうである。廊下及び床は塵埃の立たない常に清淨を保つところのものを張らなければ成らぬ。床に

第二圖

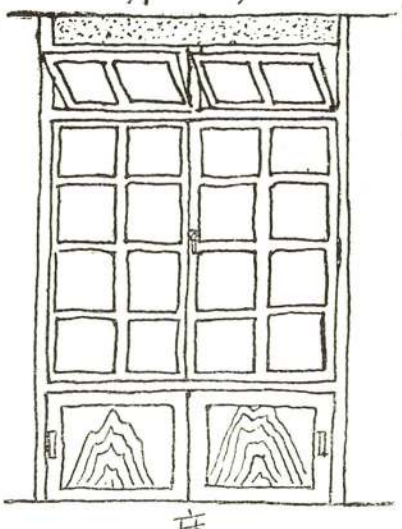


限らず病院のすべては塵埃を除ける裝置をしなければならない。天井の隅々、柱、硝子戸の桟、さう云つたものは直曲を避け、塵埃を呼び寄せない圓形にして置くが良い。

（八）窓

『病室と病室』との仕切りは壁とすべきもその他は大部分窓とする工風をしてよい、冬季の煖房裝置は弊害も尠くまた容易に出來得るが夏季の涼冷裝置は容易に出來ない。病人は冬より夏が凌ぎにくいものである。病室の外に面した窓は圖の如く天井から床までスッカリ開放出來るやうすれば良い。

病室の窓



「便利」と病院

入院患者とその近親者の便利のみを第一義として建設される街衢中の病院は患者にとつては全く有難迷惑である。しかも呼吸器病專門の病院が電車線路のソバに建てられるのは何んと云つても患者に親切の由緣ではない。患者に對して便利を計ることはいゝがこゝに到るとその便利のために患者かどれ程迷惑するか知れない。もし眞に醫師が患者の爲めを思ふならば別に靜かな土地を選んで病室を建て、街衢中の便利な個所の診察所に於て診察しその結果入院すべき必要のあるものはその閑靜なる病室に自働車を以つて運ぶやうにすれば良いではないか。

圍ひ

監獄ではあるまいしあのコンクリートの高塀は全く恐れ入る。もし病氣を治すことが嫌で逃亡する患者がありとするならば致方がないではないか。さうした患者に斯うした立派な高塀を造るといふなれば餘りに勿體ないし　どれ程昂奮し易い患者の神經を焦だたしむるか知れない。もし事情と土地が許すならば花は咲かなく共常に綠色をたゝへてゐる樹木を圍ひ代りに植えた方がどれ程美觀の上に効果があるか知れない近親者が患者を見舞ひに行き病院を離れて不圖振り返つて見た時其處に冷かに連つてゐる鐵骨コンクリートの高塀を發見したならばその人は何んと思ふであらうか、もし又其處に朗らかに陽を浴びてキラ〳〵と光つてゐる常盤木を見たならばなんと感ずるであらうか。

將來の病院

科學の進歩と時の推移とに依つて病院建築もまだ〳〵幾多の變遷を卒へなければならぬであらう。私は最近、高松政雄氏の『都市と病院建築』と題する一文の内『今日の病院から明日の病院』の一項を讀んで、將來或は病院建築が斯う云ふ形で現はれるのではなからうかと暗示されたから茲にその一項を拔萃してこの雜感を終ることゝする。

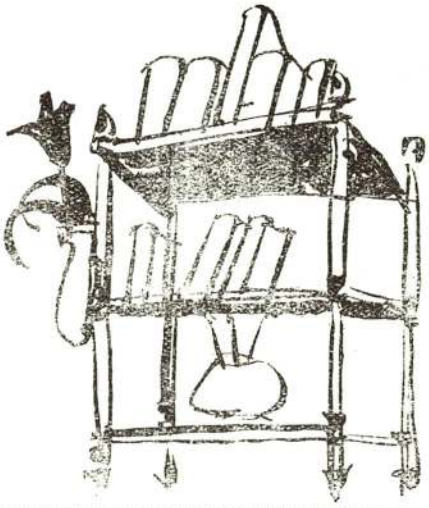
――『今日の病院に於て診療上の科學的機械設備の最高調の其形は、かの高壓の電力線と電動器の姿の嚴めしい所に癌種其他の疾患に對する深部治療養のレントゲン室、其ハイテンシヨンシ、ステムの電線の配置天井の高さ室の大きさこれに附屬する寫眞室、暗室又各室間隔壁に對光線防護の方法其他の設備又近來特に驚異に値すべきは電氣並に各種光線其他熱氣水、砂等の浴治療室又各種機械的療法、併せて一般に所謂理學的療法に資する各室の構造施設又かの傳染病院又病棟内の健否兩者隔離の手段病毒防備の方法特種消毒の設備、一般各病室と其病棟の日光に對する偏向と方位換言して即ち自然の光と熱に對する建築の對立の態度の考察 又建物内部各所の換氣煖房又冷藏、給水、給湯、給氣、排水、炊爨洗濯而して一般の消息に關する一貫して連絡のある系統に統一ある機械的設備、又塵埃清掃の眞空掃除と汚物火淨の人工的處理と細菌學的處置の汚水自然淨化の裝置、其他動力と人工照明と非常時に備ふる蓄電設備同じ目的をも兼ねての瓦斯工事、同じく非常避難のための種々の設備、いづれも之れ醫家とそれぞれの特種工業技術家との相互の理解に基づく心からなる共同の研究と細心なる計畫に俟たぬ以上當抵その完備と完成は望まれない。

而も今日の病院建築に最も興味あるは科學的施設の完備とその精神の横溢の事實の他にその平面計畫の全般を通じて醫師看護婦その他の『作業上の能率』ことには『患者の慰安』が高潮せられその生活改善を豫想してすべての階級にそれ〴〵相等に均等の待遇と公平の幸福とを庶幾する思潮の澎湃たるその事實である。

この精神は特に『病棟の平面』に滿ちて其處に或は患者の社會的階級と臨床上疾患の輕重と種類とに依る病室、病棟の配置、區分、差別の問題の紛糾の姿の上に新らしき興味は生じ或は又かの『アパアメント式の間取』を生み、其の『サアヴイス式の完備』となり同時に同じ精神の一面は玄關その他『公室の斷面』の内に溢れてこゝにまことかの『ホテル式の形容と容貌』の完備とはなつたのである、依つて以て將に來るべき未來の容姿を察することそれは必ずしも難事であるべきでもなからうか。

將來の病院は現在に一歩を進める。先づ最初にこの臨床醫學の變貌なる内的原因に依る『將來の病院建築の新裝』は主としてかの『一般病院』の形の中に現れはしまいか、即ち從來の施設は益々完全に近付くと共に更に新らたに健康の診斷並に相談、營養並に食料の研究の爲めに特種の設備、育兒と托兒と兒童の研究等の施設、種々の性癖の矯正を以て目的とする患者の保護、その他之に準ずべき幾多厚生的應用醫學の表現たる具體的形態が病院建築に於ける新らたなる研究の對象となることではあるまいか。斯くの如くして『一般病院』の平面はいろ〳〵な意味に於てまた點に於て一面の『アパアトメントホテル』に髣髴たるものとなることではあるまいか。假りに之を『アパアトメント、ホスピタル』と呼んでみたい。次に『社會の趨勢』なる外的刺激に基く『將來の病院の變貌』は專らかの『獨立の小病院』の姿の上に顯れるのではあるまいか。然して『アパアトメント』及び『アパアトメントホテル』に幾多の種類があり得た如く此種の病院にも亦多樣の類別があり得る或は輕症者の或は婦人の、或は小兒の、而して各々其位置と建物の結構と規模と設備とを異にする。

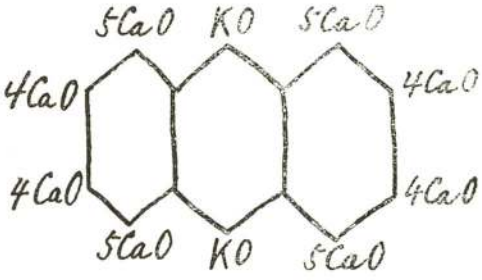
この病院式住宅即ち『病院住宅』又はその逆の名の『共同病院』は病者のみを主人とする家であり、醫師が外來の訪問となる點に於て、從來の病院の進歩した形ちなるかの『アパアトメントと化したホスピタル』とは全く逆なその後姿である（完）



セメントの凝結緩徐法

細木松之介

ポルトランドセメントの構造に就ては未だ其議論一定せず或一部の化學者はポルトランドセメントは礬土酸石灰と珪酸石灰の固溶體であると主張し之れに水が作用する時も膠質狀並に結晶質の礬土酸三石灰と、同じく膠質並に結晶質の水酸化石灰及び膠質狀の珪酸石灰の混合物を造ると云つて居るが硬化したるセメント中に結晶狀の水酸化石灰を發見したのはルシャテリエー氏であれ共氏はセメントと水との作用を說明すれ共未だ完全純粹に單離せられざる珪酸三石灰のみに據りて礬土に交涉を有せざるを以て其說は未だ一般に承認せらるゝに至らないのである尙之と同屬元素なるバリウムの珪酸鹽は



水と化合して硬き塊となりポルトランドセメントの如く膠質狀ならずして結晶狀であるのと水に可溶性である爲に水硬體として使用に堪へざるの差異あるのであるがセメントの主要成分はアルミノ珪酸石灰であるのだから之に水が作用する時は左の如き構造の者が其石灰の一部分を水と結合して其組成中より離脫して水酸化石灰を遊離せしむるのである依てセメントの凝結並に硬化の理を最も簡單に且最も明瞭に說明する者はセメント分子が加水する者とするのであつて本誌四月號の卅四頁に揭げたるアッシ氏の說に從ひて其水酸基の多數を置換し得るのでアッシ氏のみならずフハイヒチンガー其他の學者も實驗によりて證明したる所によれば一定の度に於て水酸基を其分子に加へ得る者は水硬質物であると云ふので此理によりて或物體に初めは徐々にして後には段々加速度を以て水酸基を加ふる者は硬くして密なる塊を造ると云ふのであるアルミノ珪酸鹽の分子が加水分解を始む

る時は是即ちセメントと水とを混和したる可塑性物體が固體に變移する第一歩であつて之が所謂セメント凝結の始めであつて之に要する時間を凝結の時間と稱するのである、而してセメントの種類により此時間に大なる長短の差のある事を周知の事であつて、嘗てセメント工業の未だ進歩せざる時代に造られた者及び水硬性石灰を凝結する事緩徐であるが之は其含有する遊離石灰が水中に溶解して其加水作用を防害するのである然れ共近代進歩せる製造法によりて充分に燒けたるセメントは其内に遊離石灰を含有せざるのと且又クリンカーを充分に細末にしたるの故を以て凝結する事比較的に急速なり故に之を緩徐ならしめんが爲に少量の石膏を混和する必要があるのである。斯くして充分に燒成したる優良なるセメントに於ける水の作用は左記の如く三樣に働く者である。

第一、アルミノ珪酸鹽の分子は加水分解を受けて水酸化石灰を遊離せしむるので此分解によりて生成せる物體は最初は膠質狀であるが後には結晶狀となり又此膠質物は徐々に水酸化石灰を吸收して硬化し結晶體の犬牙錯綜せる者を生じ以て其強度を增す者である。

第二、正珪酸石灰も加水分解を受けて水酸化石灰と含水珪酸石灰を生ずる事左式に示す如し

$$SiO_2{}^2C_aO+(x+1)H_2O$$
$$=C_aOSiO_2xH_2O+C_a(OH)_2$$

第三アルミノ珪酸鹽も之と同樣の分解をなす者なり即ち

(a) $Ca_{8a}Al_6Si_{12}O_{7}28+H_2O$
$$=C_{a16}H_{16}K_2\,Al_6Si_{12}O_{38}+20C_a(OH)_2$$

(b) $Ca_{45}Al_6Si_{15}O_{81}+36H_2O$
$$=C_{a18}H_{18}Al_6Si_{15}O_{66}+27Ca(OH)^2$$

鐵酸鹽礬土酸鹽及びフエロ珪酸鹽類も同樣の加水分解を受くるのであつて其生成物は或は膠狀あり或は然らずとするも錯綜せる珪酸鹽の結晶をして益々其錯綜の度を增さしむる者である故に硬化せるセメントの强度の大部分は水の作用によりて出來たる膠狀體による者なりとの說を敢て不合理でないのである如何となれば硬化したるセメントの薄片を造りて顯微鏡下に之を檢すれば結晶體は少なくして膠狀若くは無定形の者が大部分を占むるを以て知れるのである。

或一部の化學者は硬化したるセメントの成分は遊離の石灰珪酸及び礬土であつて凝結の始めは礬土酸鹽の加水作用であり凝結の終りは珪酸鹽の加水作用であると主張する者あれ共此說は事實と合致せざる點が多いのである如何にも硬化したるセメント中には遊離の石灰や珪酸が存在する事は事實なれ共其分量は餘り少ないので全體の强度に大關係を有する者とは見られないのである之に反してアルミノ珪酸鹽の多量に存在する事は證明せられたる事實であり、又之がセメントの主要成分である事は廣く承認せられたる事なるを以てセメントに於ける水の作用により生ずる者は遊離の珪酸や礬土ではなくしてアルミノ珪酸であるのです然るに嘗てはセメント並にモルタルの硬化するのは石灰と珪酸との直接化合して珪酸石灰を造るのであると唱へられた時期もあつたのであるが常温に於て石灰と珪酸は直接化合せない者であるが之に反してアルミノ珪酸は石灰を吸收して堅き膠狀體を造る者で其內より水分の去るに從ひて益々其硬度を增進する者である、而して昔建造せられたるモルタル構造物の非常に堅き理由は其調合に粉碎せる瓦やブヅ

ラノ質の者を使用したる爲であつて此ヅヲラノ質の者は膠狀性の珪酸や礬土や並にアルミノ珪酸を含有するからである。セメントに對する炭酸瓦斯の作用は硬化に關しては其影響する處輕微であつて其働きは先遊離せる水酸化石灰に作用するので左式に示す如くである。

$$C_a(OH)_2+CO_2=C_aCO_3+H_2O$$

斯の如く炭酸石灰となれる石灰分は既に不溶解性なるを以て硬化に關しては最早其効力を有せざる者であるが斯くして出來たる炭酸石灰は次第に結晶するを以て結晶體の錯綜せる者を生ずるから此關係に於て全體の硬度を幾分か增す者である然れ共セメント若くはモルタルの全體の硬度も强度も共に主として膠質體の爲に生ずる者であつて炭酸の作用は單に其表面にのみ止まりて深く内部に進入せざる者である。

セメントが水と化合するには其粒子の微細なる程加水作用が急速なのであるから相當なる硬化物を造るには適當なる細末度の者を用ひねばならぬが餘り微細に過ぐる時は加水作用が餘りに急速に進行して充分なる硬度を生ぜざるを以て之を緩和する爲に適當なる藥品を以て之を緩徐ならしむる必要があるのです。

凝結緩徐法

セメントの製造法が進歩するに從ひて其凝結を緩徐ならしむる法が益々肝要になつたのである昔から行はれて居つた固定の窯にて燒成したるポルトランドセメントは緩徐性であつたが新式の回轉窯にて燒きたる者は寧ろ急結性であつて其使用に際しては頗る注意を要するので此點に於て稍不便を感ずるのである然るにセメントの凝結を緩徐ならしむる方法に二ありて其一はセメントを長く空氣に曝露する即ち風化せしむるのであつて其二は之に或藥劑を混和するので一般に使用せらるゝ者は硫酸石灰即ち石膏であります。此緩徐劑としては石膏以外に種々な藥劑があるので假令ば重クローム酸加里、硼酸、硼砂、硫酸曹達、硫酸加里等であつて之に反してセメントを急結性になす者もあるので假令ば鹽化石灰、塩化アルミニウム、硫化加里、炭酸曹達、炭酸加里硫酸礬土及び明礬等である。

緩結性にする法の一なる空氣に曝露する事は其實質に於て水氣に觸れしむる事であるから空氣の代りに蒸汽を使用して好果を納めて居るのである。即ち此蒸汽に觸れしむる事によりてセメントの小部分が水と結合し其結果として小量の水酸化カルシウムを遊離せしむるのである、故にクリンカーに蒸汽を吹き付けて約一ペルセントを吸收せしむる時は之に加ふべき石膏の量は水蒸汽を以て處理せざる者が要する量の約半分にて足る事になるのである。

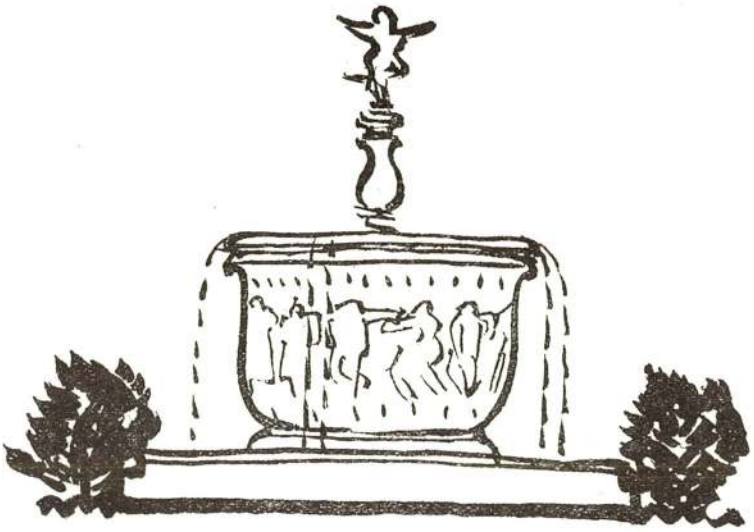
然れ共セメントと石膏との間の作用を未だ其本質を充分詳にするに至らないのであるが所要分量が僅々二三ペルセントに過ぎないのであるから其作用は恐くは接觸作用であるのです又或物は其少量を用ふる時は緩結劑となつて働くに拘らず之を多量に使用する時は反對に急結性ならしむる者があるが斯る物體に就ての研究は未だ不完全であり又往々矛盾する事があるのです。佛蘭西のセメント學者カンドロー氏の說に從へば硫酸石灰とセメントとの作用によりて $3C_aOAl_2O_3C_aSO_430H_2O$ なる式を有する復鹽が出來るので此者は水に不溶解性であるからセメント内のアルミナ酸鹽を變化して凝結に沒交涉の者たらしむる者であると云ふが而かも此說は可なり廣く承認せられて居つたのであるが扱事實とは一致せぬ處があるの

です故カンドロー氏は其所說に對する非難の一部を排除せんが爲にセメントに對して石膏の効果を顯はさしむるには一定量の遊離石灰が必要であるとの假定を設けて自說の維持に務めたのである如何にも一部加水したるセメントは加水せざる者よりも少量の硫酸石灰を以て緩結性ならしむるを得れ共此事實のみによりて必ずしもカンドロー氏の說の正確なる事を證するに足らぬのである然るに之より一層實際に近き說は硫酸石灰は水に溶解する者であるが其溶解の度は僅少であるから忽ち飽和液となるを以て此飽和液はセメントの加水作用によりて生ずる石灰の量を僅少ならしめて此加水作用を防止する者であると云ふのである、孰れの說を採るにしても不思議な事には非常に溶解性の大なる鹽化カルシウムが溶解性の極めて少なき硫酸石灰よりも緩和性となす力が遙かに大なる事や鹽化マグネシウムが凝結を急速ならしむる事であつて此等の事實より推すに此等の作用は單に溶解性のみの問題でなくしてSO_4又はCl等の如き酸基が主として作用するので此等酸基とセメントの分子との間に化合を起すのであつて硫酸鹽の溶液殊に海水がセメントの構造物に破壞作用を爲す事實はセメントとSO_4イオンとの間に化學作用のある事を證する者である。

久しく貯藏したるセメントに對しては硫酸石灰が凝結を緩徐ならしむる効力を減ずるのである而して此事實を說明するに硫酸鹽及び水分の爲に遊離せしめられたる石灰が漸次炭酸石灰に變化したるに依る者となせ共又一方には長く貯藏し又は風化せしめたる時はセメントと硫酸鹽との結合が起ると云ふ事も相當理由のある事である。

セメント凝結を緩徐ならしむる爲に石膏を混和するはクリンカーを粉末にする時に之を加へて共に細末するのであるが又細末となせるセメントにギプスを混和する事もあるので此ギプスは極めて微細なる粉末となしたる者が市販にあるから之を求めて既成セメントに混和するのである又此石膏若くはギプスを加ふべき分量は其內に存在する硫酸石灰の量と其粉末の程度如何によりて加減すべき者であつて此等兩者間に根本的差異はないのである然るに急結性のセメントに其二三ベルセントの硫酸石灰を加へたる結果を比較するに其間に著しき不同ありて一定せざるは其作用が一般に想像せらるゝ如くに單純ならざるに依るなるべく又此不同を生ずる一因はセメント其物の均一ならざるにもよるべく又セメントと緩徐劑との混合に均一を欠く所あるなるべし兎に角斯る緩徐劑を混加する場合に於ても可及的其分量を少なきに制限するを良策とするのである。

セメントを風化せしむる事卽ち空氣に曝露する事は其凝結を遲緩ならしむる者である此風化の間に若しセメント中に遊離石灰の細末が存在する場合には之を變じて水酸化物となし其使用せられたる後に於て膨脹して龜裂を生ずるの恐なからしむる者であるが此風化の際に起る變化は水の爲に起る者と同一であるが只空氣中に含有せらるゝ水分の量が極めて少ないが爲に其變化を極めて緩徐ならしむる者である又空氣中に含有せらるゝ炭酸はセメント中の水酸化石灰を變化して炭酸鹽となし依て以て其作用を不活動性にする者である故に餘りに長く風化せしむる時はセメント中の有効成分なる極微細分を加水及び炭酸化せしめて其効力を減殺する恐があるのです往時セメント製造法の未だ進歩せざる時期に於ては此風化により遊離の石灰を水酸化物となしセメントをして一層細末ならしめて其品質を良化したる者であるが現今の如く進歩したる製造法によりて完全に製造せられたるセメントは此風化法によりて其品質を改善する者ではない然れ共セメントの試驗を行ふに當りて其成績不充分なる時は三四日間之を風化せしめて後に改めて試驗を行ふ時は多くの場合に相當の成績を示す者なり。



建築に現はれたる悲劇美

水町與志雄

1

『悲劇美の美學』に現はれたるヨハンチス・フオルケルトの思想は、その所信の所謂温健であると、主張の妥當性を有つてゐるのとを以つて　一顧の價値ありとされてゐるものではあるが、彼が建築の悲劇美を論議するに當つて、殆んど絶望的な口吻を以つて建築に悲劇美の表現は不可能であると斷言し去つてゐるのは、不幸にして、彼の性急と無理解とを表明するの嫌ひがある。世に、藝術への理解に於ける程、人を平氣で、或は大威張で獨斷と偏狹とに墮すものは尠い。『モツアルトのやうな奴は菌類の中でも地下生菌に過ぎない。』と啖呵をきつたり、『トリスタンとイソルデ』の總譜表を逆さに讀んでワグネルを嘲笑つてみたロシニは、こゝでは單なる才子になり下つて、到底、モツアルトの太陽、ワグネルの大海に較べものにもなり得なかつたのは笑止であるが、ロシニ以下の雜多な雜魚輩が眞に音樂を理解するのは實に難いのであつて同じやうに、所謂建築家にして建築を、殊に建築の藝術價値を、堂々截然と誤り

なく論じ得るものが果して幾人あり得るであらうかは、充分なる疑問である。ロダンが時にふれて極力賞揚して止まなかつたゴジックの美も、シヨオペンハウエルに依れば、恐らくこの式にも或る種の特有な美のあることは一概に咎めないが若しこの式を古代のと同等位のものとして對峙せしめたいなど思ふものがあつたら、それは宥し難い向ふ見ずの厚かましさでしかなかつたのである。『これらのゴシック式でできた壯麗な建築を見た後で古代の樣式で正格に造營された建築を眺めると、我々の精神には一層眞實な美を仰ぎ得た感じがする。即ち、我々は即時にこれのみが正しいもの、また眞なるものであるとの感じにうたれる。若し古代ギリシア人を連れ來り、我々の最も高名なゴシック式の寺院を見せるなら、野蠻だと言ふであらう。我々がゴシック式の建築に對して好感をよせるのは、大部分に於いて、確に、聯想と歷史的追憶とに基き、美術とは緣故のない感じに基いたことである。』と彼は斷言して、自らを正しいとしたのである。』好嫌は手輕く云々し得ても、眞僞を俄かに論定することは容易くない。藝術の相はトルストイの偉を以つてしても容易に正當に論斷し得られない程の深さと多面とを有つものである。美の認識は殊にしばしば偉大なる藝術的天才をして、一個の頑迷なる無理解者と同じ程度の常識的誤謬に墮ち入らせ勝ちなものである。洞察はあくまで深く篤くなければならない。美への理解は、唯、美そのものに極めて忍耐深く沈潛することに依つてのみ、輕うじて得られる謙虛純眞なる心情がこそ、美をその本來の相のまゝ感得し得るのである。深き愛をもて建築に對へよ。建築の美は建築そのものが最も正直に辯證するに相違ないのである。こゝに言ふ悲劇美が建築に於いて果してあり得るか、得ないかは、建築自らをして他意なく語らしめるが妥當である。因に、フオルケルトの論旨の概要は左の如うである。

『諸藝術を概觀するに、建築は悲劇美を單に暗示的にさへ表現することが殆んど不可能のやうである。精々、人々は建築に就いてはツアイジングと俱に、幾多の建築はその外壁の內部に於いて生じた悲劇的悲惱、鬪爭及び沒落の記憶を呼び醒し得るにすぎないと、言ひ得るであらう重苦しい陰鬱な牢獄の壁は、禁錮された囚人達の名狀し難き苦悶、糾問の慘行、或は專制主義の惡行などに關する表象をまた堅固なる城塞は、戰爭の恐怖と困窮との表象を喚び起し得るであらう。然し乍ら若しさうであるとしても、悲劇美の特質は、正しくこれらの想像心象に屬するものであつて、それらの建築そのものには屬してはゐない。そして、これらの想像心象と建築との緊密な融合に依つてのみ、それらの建築そのものが悲劇美の或るものを自らの上に荷負ふやうに想はれる。瓦解し壞廢した建築に於いては、事情は稍これと異つてゐる。この場合には悲劇美は時の援助と人格化とに依つて生じ得る。ルクソオル、カルナアク、デル・エル・バアリなどの廢墟の前に、或はロオマの圓形劇場の前に佇める人々の感情は、全らゆるものを壞滅せしめる時の偉力に對しては、最も堅固にして最も頑強なる建築さへも抵抗し得ないと、言ふであらう。それ故に、この場合に於いても、悲劇美の印象は想像の方面からの加工に依つてのみ生ずる。この場合に、若し詩人がその直觀的にして且つ靈感的なる描寫を以つて援助するならば、想像的粉飾と描寫されたる建築との融合は、特

に緊密に且つ容易に生ずるであらう。されば、偉大なる叙事詩『ロペスヒエエル』の作者なる女詩人デル・グラチエは、パリのバスチイユの牢獄と倶に、大膽不敵に戰ひそして慘虐なる惱みに惱める一人の英雄を、古い壓制强嚇時代の精神を勇敢に且つ極端に擁護し、然し乍ら終には破れ、そして若い自由渇仰時代の襲撃のために痛ましくも打ち倒された一人の英雄を、描寫することを知つてゐる。然し乍らかゝる場合に於いてすらも、建築そのものが悲劇美の支持者ではない。建築は、その内容に於いて、その近傍に於いて、或はそれに關聯して演ぜられた事件の象徴的具體化としてのみ、悲劇的効果を與へるにすぎない。』――金田健氏譯――

2

『一つの建築をなすに當つて、その建築が美術的にその用途に適つてゐなければならぬといふことは、建築設計の根本的な原則である。』とシエルドン・チエネエは至當に斷言した。所謂實用上の目的は建築に於いては、もとより非常に重大な意味を以つて考慮に入れられなければならぬものである。その根底に於いて何等の確立されたる生命なく生活なき、單にその外貌に於いて徒らに巧麗煩瑣である建築は、頭初から建築本來の價値を有ち得ないものであつて、かゝる邪惡なる石と技巧との組み合はせはもとよりこゝに同日に論ずべきものではない。ともすれば繪畫を知らぬものが『繪畫き』であり劇を識らぬものが『役者』であるやうに、建築本來の藝術的意義を誤り擴めるものはかへつて『藝術的建築』なるものを云々する氣障師に多いのであるが、藝術が人間生活を外にした單なる空華でない限り、人間の安居し得ぬ住宅を、その外貌の『藝術らしさ』のみを以つて、藝術的製作であると公言しやうとしてはならぬ。藝術のまことの基調は、それが如何に捕へ難き表現衣裝を有たうとも、あくまでも日夜この眼前に於いて行爲され思惟されつゝある人間生活の唯中にあるべきであつて、生活を離れてすでに藝術はなく、人間を去つて建築は決してあり得ない。從つて、建築の所謂實用價値は、それが正純なる人間性に立脚せる限りに於いてあくまで熱心に主張されていゝのであるが、その實用的價値なる字句の末に妄執して、建築の生命をおほびらに殺滅させて悔いないものゝ多いのには、吃驚を禁じ得ないところである。建築が單に冷たき實用的なる形體であるとの愚劣極まる常識は、今や速やかに抛棄されなければならぬ。建築は單なる住家ではない。マツチ箱ではない。陶器の一個に輝やかしき藝術的香氣はあり乍ら、建築に藝術的光耀のなくていゝ筈は斷じてない。もとより、藝術は鋭く感觸され深く意慾されたる裸の生命である。こゝには鳴り響く生命の吐息があり、燃えあがる心情の焔があらねばならぬ。建築が冷たい箱であつていゝのなら、繪畫は冷たい畫布であり、詩は冷たい文字の羅列であつていゝことになる。世に藝術の存在し難いことも事實であるなら、立派に存在し得ることも單なる奇蹟ではない。美は、もりあげ得る限り豊かに、歪みなく、建築に於いてももりあげられなければならぬ。美はもとより過重を意味しない。そこにはあくまで嚴肅にして雄壯なる、眞摯にして高純なる、人間性の流溢と醸成とがなければならない。單に外面をのみ空しく糊塗し虚裝することは、美とは呼ばない。『我々が物の世界を、力、生命、活動、換言すれば、我々自らを以つて浸徹せしめる時、初めて、世界は我々の内的價値

判斷及び美的享樂の對象となり、美的に理解せられ、人間と密接な交渉を有つことが能きる。』とリップスは說き、ロダンはその遺稿の一節に於いて若き藝術家達は次のやうに忠告した。『眼を欺くことで滿足し、またつまらない細部をむやみと拘泥して表現する藝術家は決して大家にならない。若し君達がイタリイのカムポサントを訪れたら、きつとその墓標の裝飾に從事する彫刻家が、如何に子供じみて其の彫刻に刺繍やレエスや束髮の組方を寫すことにひつかゝつてゐるかに氣がつくだらう。彼等は多分正確だらう。が眞實ではない。魂に話しかけないから。』

美は外のものではなく我々自らのものである。技巧のものではなく魂のものである。

3

『悲劇美は、人間と世界とが調和せざるものであることを是認する場合に於いてのみ、理解される。』と論じたデッソアルは、その疑ふべからざる獨斷に於いて正しく自らの輕思短見を示したが、人生は或る意味で正に『濁れる紛糾』である。そこには何等喜ろこばるべき調和なく滿足さるべき整頓もないらしく見える。藝術が或る意味で苦悶の象徵であることは、すでに言ひ古るされた。生活が歡喜である前に苦惱であることは、すでに長い退屈な歷史が厭きもせず今日まで說き來つたところである。ロマンテイストモリスと俱に『藝術とは人々の日々の勞働に於ける歡喜の表現である。』と言ひ切つてしまふにしては、眼前の世界は事實あまりにも重苦しい苦惱と悲哀とに充たされてゐる。濁り亂れてゐる。一切合切が歪み錯倒してゐる。だが、單に人生のその嫌ふべき混濁をのみ强調誇張し、唯に悲劇的苦痛哀傷のみを表現示唆することが、藝術家の主眼とさるべきところではないことは明らかである。呻吟や悲鳴のみをひたすらそこに求め、不要な悲嘆や哀哭を以つてのみ强ゐてその制作を色づける要はないシラアは悲劇美の目的は同情的情緒を刺戟することにあり、その形式はこの目的に達する手段であるとすれば、感動的動作の模倣こそ同情的情緒を最も强く刺戟する全らゆるものゝ制約の全體であらねばならぬだらうと考へたが、苦惱を單に苦惱として描寫することは決して藝術の目的ではなく、また苦惱そのものが決して描寫の最終目的でもないことを言つた後、唯、悲劇美が藝術家に課せられたる最初の且つ嚴格な要求であるとすれば、藝術家はその最終目的を毀損しまたは道德的自由を抑壓せざる限度に於いて、苦惱の描寫に徹底することが許されてゐるのであつて、彼は言はばその主人公若しくは觀賞者に苦惱を充分に與へる義務があるとも言ふべきで、さうしなければ苦惱に對する彼の反抗が積極的であるか或は消極的なものであるかどうかがいつまでも決定されないと論じた後、悲劇藝術の第一の法則は苦惱せる自然を描寫することにあり、第二の法則は苦惱に對する道德的反抗の描寫であると斷じた苦惱を單になまなしく描寫することに依つて、直ちに優れたる悲劇美に到達し得ると考へるのは誤謬に墜ち易い早計である。苦惱はそれ自らに於いては何等の美的價値はない。卑俗なる魂は唯苦惱を苦惱としてのみ甘受し、悲劇の崇高なる藝術美中に恐怖以上の何物をも感じ得ない。從つて、單に安價なる悲劇的情緒は唯人間の外的狀態にのみ關聯して、美の本質には深く觸れ得ないものである。『我々の小說や悲劇や特に所謂ドラマやまたは愛好される家族の肖像畫の多くはこの

類に屬するそれらのものは單に涙腺を干乾かせ血管を氣持よく排壓する作用を有するにすぎない。精神が空虚となるだけで、人間に於けるより高貴なる力はそれに依つて毫も强められるゝところがない。』とシラアは言つた。『悲劇美の本質には、沒落せしめる或は沒落せしめんとする苦惱に打たれた、或る偉大なる人格が必要である。』と說いたフォルケルトは正しい唯、彼が抑壓的悲劇美の例として、ストリンドベルヒの『死の舞踏』『火あそび』其他の諸作をあげて、そこには陋劣と詐僞と罪惡と無賴漢とが寄せ集められてあるにすぎず、描かれたものは生活力の强い人間ではなくて、限りなき人間憎惡のために狂暴病的になつた一人の天才の接ぎ合はされた妄想であると論じ、我々は不信と憎惡とを以つて作者に叛くやうになると斷言してゐるのは、遺憾乍ら唯後の藝術家として輕率と無理解とを示すものである。單なる苦惱の狀態はもとよりそのまゝ悲劇美の高い香氣を有つことは能きない。ストリンドベルヒの著作の全般が何を表明し象徵するものであるかは、すでに識者にとつては明白である。ついで乍ら、フォルケルトはマックス・ノルダウが自ら陷ちたと同じ意味の變質的偏執に時々陷ち、安易な美學的常識以外に一步も出てゐないらしく讀者をして危ぶませる弱さを有つてゐるやうである。

4

美が建築に當然正しく表現さるべきであることは說いた。悲劇美の眞實の相の如何なるものであるかに就いても一言した。悲劇美が美の世界に於いて如何なる地位を占めるものであるかはすでに自明の理である。從つて、他の美は殘りなく表現され得て、悲劇美のみが建築とは最後まで無緣とすれば、その建築が眞の藝術としての存在價値を有たぬものであるかその悲劇美が似而非なものであるに違ひないものである。フォルケルトは『精々、人々は建築に就いてはツアイジングと俱に、幾多の建築はその外壁の內部に於いて生じた悲劇的悲惱、鬪爭及び沒落の記憶を呼び醒し得るにすぎない、と言ひ得るであらう。』と說いて、殆んどこれのみを以つてその『建築そのものは悲劇美の支持者ではない。』との論旨の根底としてゐるらしいのであるが、これは決して建築に於ける悲劇美を否定し得る程深き根底を有つものではなく、彼が繪畫や音樂の悲劇美に心醉することにのみ徒らに急がしくて建築の前を性急に素通りしたが、不幸にして建築と言はるべき程の建築を彼が未だ見てゐないかに依るのである。彼は『悲劇美の特質は正しく想像心象に屬するもので建築そのものには屬してゐない。』『建築は、その內容に於いてその近傍に於いて、或はそれに關聯して演ぜられた事件の象徵的具體化としてのみ、悲劇的効果を與へるにすぎない。』と斷言しつゝ、繪畫や音樂に於ける想像心象に屬するものゝ多くを說いた。彼はしばしば素材の悲劇を悲劇美のやうに誤り論じた。この點に關して、『我々の愛好する作品の中に唯素材の力のみで我々を感動させるものが尠くない。そして、我々は材料のこの性質を未熟な作家の功績に歸する程寬大であつたり、または不注意だつたりする。』とシラアはすでに注告してゐる。例へば、ヂェリコの『メドウサの筏』はその主題とされたる悲劇の決定的なる點に於いて、觀賞者をどうにもならない絕望的なる恐怖、悲嘆、哀絕、死地獄を感せしめるものであるが、その悲劇美はその當時の世評に喧しかつたその素材である事件のもつ哀痛傷心によつて

助成されたものである。古來幾多の基督の生涯乃至聖者殉教者の事蹟等を主題とせる制作が、その素材そのものの有つ悲劇美に依つて輕うじて一種の魅力を有ち得なかつたとは誰も斷言できない。單に建築のみならず、他の全らゆる藝術もしばしば『その内容に於いて、その近傍に於いて、或はそれに關聯して演ぜられた事件の象徴的具體化としてのみ、悲劇的効果を與へる。』多くは委れる御用建築家と奴隷とに依つて建てられたギリシヤ、ロオマの建築や、近代の如く、建築家が一旦自らの品位を下すことしか知らぬ請負師となり下つた以上、藝術に就いて何等の定見もなき男の建てたものゝ數十を以つて、建築の全般を論定することは斷じて不可である。かの宗教的尊嚴の極度に昂揚され神をあがめ全て皆兄弟たるべしとの聖書より出發せる共同製作なるゴシック建築にも果して何等の悲劇美もなかつたか否か。思想は外へ現はれなければならない。深刻なる感情的體驗が悲劇にある時、その表現が或る種の悲劇美をかすか乍らにでも浮彫し得ないとすればその作者の藝術的生命はすでに消滅せる後である。その生活と製作とに何等の寸隙なき藝術家の制作は、その作者が奇蹟的なる樂天家でない限り、そこに何等かの悲劇美を流溢せしめ得ない筈はない。問題は藝術の種類にかゝらず、作者の素質にかゝる。粗雜幼稚な四世紀初期のバジリカにも、果して何等の悲劇美もあり得なかつたとは俄に論斷することは能きない。

5

時代は刻々轉變する。建築は今や單なる工藝的藝術ではない。建築を建築自らとして認識する以前に、生命として認識せよ。何等の藝術的欲求もなくて唯愚劣なる口傳的因襲に左右されつゝ煉瓦を積む克命者となり得て、正しき性格の發展新しき心情の高揚を期すべき藝術の創見者となり得ず、唯徒らに所謂常套のみを守つて、消え去つた低卑なる過去への偏執や、濁れる邪惡なる現狀への安隨のみに終始し、これのみを以つて建築の能事終れりとするが如きは、賢くない。建築は今や意慾されたる生命である。『眞の藝術家はいつでも一切の定說になつた偏見を棄す危險を冒しても自分の考へを表現する。』とロダンは說いた。新しき生命の美がこそ、新しき建築にはもられなければならない。單なる石塊的建築には生命はない。從つて、悲劇美はない。來たるべき建築は、監獄ならず城塞ならず寺院ならず劇場ならずして、崇高壯麗なる悲劇美が表現されなければならない。單に建築の演出する事件的悲劇の有つ雰圍氣のみに依つて、建築を價値づけた時代は、すでに過ぎた。作者自らの悲劇を建築のうえに創造せよ。高き情熱を以つて自らの全意慾を人生へ投げかけて生きよ深く、靜かに、愼ましく、怖ろしきまでの熱意をもつて人生苦に透徹せよ。全らゆる苦惱をのり超えふみ破つて、哀哭の涙をふるつて立て。苦惱を通しての眞實を、悲嘆の彼方の神の世界を得よ。建築のデザインと裝飾との優れたる美しき感性は、唯、作者の歪みなく濁りなき心情の深底からのみ滲透され來るべきものである。悲劇美に不感性なる白痴的建築家の製作が、何等の高き悲劇美を有ち得ないとしても、建築にいさゝかの咎もあり得ぬ。求めらるべき悲劇美の創生は、唯勇敢眞摯なる建築家の藝術的良心のうらからのみ求めらるべきである。藝術は人だからである。

創作

海辺の彼女と彼等

一　別所悌

M.I.

七月であつた。

暑かつた。

暑いなあと投げ出して、一口に嫌やだなあと言つてしまふにしてはあまりに蒸し暑い、白々しい、塵りつぽい、冴え切らない光と風とが、町には重たく舞うてゐた。

嫌やだなあとは唇の先きでは一應言ひはしたか、その響きは自棄味氣であるよりは蕩酔的で、拒みたいよりは迎へたいやうな甘さを有つた、そのくせうるさく壓しつけられるやうな、不快で魅力のある、半分は崩れた苺を甘つたるい煉乳と一緒に唇へ吸ひ込んだ氣持だつた。意識は何かの目新しい刺戟を求めつゝけだるく睡つてはゐたが、ちつとばかりの刺戟ならまあま止してもらはうといふ狡るさを以つて、もの憂く、周圍にさりけない、觸手を伸はしてゐた。

なにか珍らしいことでもないかなあ、なけりやあ、どこか蟻の這つて來ない樹蔭へでも隱れて、素足を冷たい水の中へ垂れて、おほびらでしやつ一枚で少時晝寢がしてゐたい、誰も少時はかまつてくれるな、といふ程の氣分のけだるさだつた。

誰もが夏にはさうするやうに、彼等も昨は夜更かしして、岐阜提灯を六十ワットで吊り下げた縁側で、夜扇をくるくる玩び乍ら、駄洒落の多い碁盤を圍んでゐたのであつた。

海がついそこにある町だつた。喫茶店の窓ぎはだつた。白い卓布がソオダ水の淡黄色で輪をかいてぬれてゐた。怠屈な

午後三時だつた。

『それからどうしたい？』ぐつとそりかへつてゐた腕組みをといて、椅子をよせて、憲吉は初めて卓子の上へ長い頬杖をついた。

『ふゝん、どうも愉快な男がゐるもんだね。』目をこゝろもち大きへ見ひらいて、微かな人のいゝ笑顔をつくつて、幸三は相手の日に見入つた。『まあ、一寸した話にはなるかも知れないが、兎も角も念入りにお目出度い男さ。何しろ、樹陰から不意にばたばたつと出て來て、嫌がる房代をつかまへて、人目の多い街路の眞つ晝間に、知りもせぬ女にレコオド・コンサアトの入場券を是非買つて呉れと強ゐたうは、勿論それだけなら何の話にもならんわけだが、それから房代の住所をしつこく訊いて、わざわざ懐からノオトを出して書きとめて、早速あつかましく手紙をよこすんだからなあ。——それからが今日のこの手紙の一件だ。前の手紙がこれ、今日のがこれだ』

ほうり出された封筒は二つとも極くありふれた草花模様の小形のもので、コバルトインクの細かい文字は、女工の手のやうなたどたどしい女文字であつた。高橋道子とあつた。

『女名前が嬉しいねえ。』幸三は指先で輕く一つを憲吉の方へはねた。『よくよへ考へよつたんだねえ。』

『さうとより仕方もなかつたらうさ。』憲吉は封筒の切られてある方を手にとつて讀んだ。『ふゝん、こりや、大變だねえ。』

先日はまるで突然街上で失禮しました。あゝするより他にいゝ智慧も浮かばなかつたので、あんなに失禮してしまつたのですが、どうぞ、おいかりにならないで下さいまし。たのみますよ。

私は京都の××大學の豫科（文科です、獨語と佛語とをやつてゐます）にゐるのですが、お聞きすれば貴女も京都の××女學院の英文科にゐらつしやいますよし。同じ京都で學んでゐる二人が、かうした美しい選暑地で、かうしたご縁で、近付きになるなんて、何といふロマンテイックな話なんでせう！

此地は貴女のお故郷ですか、何といふ美しいところ！町も海も晴ればれしてゐて、何といふ氣持のいゝ故郷！私は今日までこんな美しい海をよそで見たことがありません。偶然にも、私がこの夏期大學の講習會についてやつて來たことは私にとつては大變々々いゝことでした、さて、先日お約束したましコンサアト入場券、早速お送りする筈のところ、五十錢一圓の二種の別がありますので、どちらをお送りすればいゝかと迷つてをります、ごめんどうでせうが、折り返へしご返辭下さいまし、一緒に來てゐる友人三人も大いに入場券を賣つて歩いてゐます、きようさうなんです私、京都は岡崎福川ですが、こちらでは船場町の常盤館に止宿してゐます、此地が大いに氣に入りましたので、夏休み中をるつもりです、どうぞ、話しにいらつして下さいまし、話相手なく、怠屈してゐるのです、どうぞ、是非、お待ちしてをります。

高橋　功拜

吉波房代樣み許に

『こんなものを讀まされると顔が伸びてしまうねえ。』憲吉は苦笑と一緒に封筒をほうり出した。『いつたいいくつ位の男だらうな。』

『筆蹟でみると二十二かな。』

『どしごろだねね。』

『これで案外眞面目かも知れぬぞ。』

『眞面目ぢや一層困るねえ。』

『で、こいつはこのまゝ突き返しておらうと思ふのだ。』幸三は封を切つてない方を指先で玩んだ。『入場券を五枚も同封して來てゐるのだ。會場で岐度お待ちするとある。そのまゝそつと封をして、俺の手紙をつけて返へしてやらうと思ふんだ』

『馬鹿らしいぢやないか。そんなものを正直に返へしてやる馬鹿があるかい。』憲吉は笑つた。『俺に二三枚よこせ。どんな男だか俺が見て來てやる。』

『いや止せよ。』幸三は案外眞面目な顔きをした。『俺も初めはこいつを呼び出して、ふざけた眞似をするなつてなぐりつけてやらうかとも思つたんだが、後で房代におかしな眞似でもされちや、俺が叔母に對して言ひ譯が立たぬことになるからな。それに、避暑地の客をあて込んでレコオド・コンサアトなんかやらうつていふ程の文學青年ぢや、俺達の相手には子供らしすぎるよ。まあまあ知らぬ顔で、今度は見逃がしといてやらうと思ふんだ。叔母も房代のやつも、一切兄さんにおまかせすると言ふんだ。』

『いゝ意氣地しのぎだのになあ！』憲吉はわざとらしく欠仲(あくび)した。

『いや、そのうめ合はせは俺が直ぐするよ。』幸三は意味ありげに友を嗾めた。

『さうだ、もつと早くして呉れる筈だつたんだ。わざわざやいやい言つてこんなところへ曳つ張つて來たのは何のためだい。』憲吉は元氣になつてにこにこした。『こつちへ來てすでに三日にもなるのに、約束を履行せぬのは怪しからん。だからこんな邪魔ものがはいるんだ。』

『まあ、さう激しく言ふな。丁度いゝ期會がなかつたんだ。これから、どうだい？』

『うむ、これから？』

『濱でだ。』

『よし。わるくないね。』

『げんきんな奴だな。』

『いやあ、なにしろ意氣地でね。』

『ふゝ。』幸三は笑つて、ソオダ水をぐつと一いきに吸ひあげると、ボオイを呼んだ。

『ぢやあ、君の怖はい手紙をそへて、入場券は無事に突き返へすかな。』憲吉はすでに席を立ちあがつた。『小生は房代の從兄ですぢや、おどしがきかぬな。許婚者ぢや強よすぎるし、ぢや、平凡だが、小生は房代の兄ですとでも書くかな。京大の獨文科にゐるから何なら話相手に小生がなりませうと書いとくんだね。女を追ふ間に單語の一つでもおぼえたまへかな』

2

波は蒼かつた。明るかつた。平和だつた。一杯の快さだつた。夏は充分祝福されて、海は思ひきり爽やかだつたのである。

『おういー——』幸三が不意に立ち上つて、兩手を口に當て、中

學生のやうな大聲で向うへ呼んだ。『おうい――おうい――』

彼は手を振つた。激しく振つた。顔中で笑つてゐた。

『誰だい？』憲吉はすでに察してはゐたが强ゐて坐つたまゝで、幸三を仰いだ。『びつくりさせるなよ。』

『來よつたんだ。房代だよ。』幸三はなほも向うを向いて手を振つた。『おうい――解つたかい？』

『一人かい？』憲吉はなほも立ちあがらうとはしなかつた。

『いゝや。まあ、君も立ちあがつて見いよ。やあ、解つたとみえて手を振つてやがる。一人ぢやない。近所の子供をだしに二三人連れて來てゐるんだ。』

憲吉は今は安心して立ちあがつて、幸三と肩を並べた。

『どこだい？』

『あれだ』

『え？』

『そら、睦ぢやないよ、松林の中ぢやないんだ。岸の方だ。そら、あのボオト屋のテントの一寸左よりの岸の方にさ。子供が二三人兩手を振つてるだらう。あれだ。一番背の高さき色の水泳帽を冠つたのさ。』

『はいつてるのかい？勇敢だなあ！』

『モオダン・ガアルだからな！』

『無邪氣だねえ！』

憲吉は事實こゝろもち伸びあがつて目をみはつた。激しい好奇心が胸を突きあげて來るのを感じた。自分はすでに彼女を見ないさきから愛してゐたのではなからうかといふ自疑が湧いた。こゝろもち赧くなつた自分を感じた。が、かうしたお目出度い心の鑄を幸三に感づかれたくない氣持になつたので、わざと感興のなささうな顔をしてみせた。その實今までの輕い怠屈がだしぬけに重たい緊張に變つてしまつてゐた。

幸三は憲吉の正直な困つたやうな顔を見ると、何氣なくふき出してしまつた。こいつ、口ほどもなくうぶなんだな、面白いぞと思つた。この男、房代の噂をした時からしきりに會ひたがつてゐたが、さて、こんな波の中で房代に出會つてみたんぢや、どんなにまごついた格好をするかなあと面白くなつた。これも怠屈な夏の日の一興だといふ輕い氣持がした。

『何をぼんやりしてゐるんだ。』幸三は憲吉をつゝ突いた。『さあ來い。俺はこゝから跳び込んでゆくから直ぐついて來いよ俺は愉快になつて來た！』

波うちぎはから二十米ばかり離れた沖の投水臺の上だつたこの濱はかなりの遠淺さで、途中に足のとゞくやうな淺いところもあつたりしたので、いつもはこの投水臺も一杯に人でうづめられてしまふのではあるが、今日は一寸水量も增してゐたので、こゝまで泳いで來る者も少なく、夏期大學の講習會で見知りこしの避暑客などが三四人上に休んでゐたり、臺をとり卷いてゆるゆる泳いでゐたりした。それでも、臺の上から水面までは確に三米以上の高さがあるやうであつた。

『さあ、跳び込めよ。』幸三は友をうながした。

『嫌やだあ。さつきのやうな落ちかたはほめられないからなあ。俺はゆるゆる下りて歸へる。』

『きざらなくていゝんだよ。ありやまだこどもなんだよ。』

『冗談言ふなよ。』

憲吉は幾重にも嚴丈にくゝられた丸太木へ一段々々ていねいに足を掛けて、水面まで下りた。幸三は掛け聲と倶に燕の

やうに輕快に、まわしを白く見せて、輪をかいて見事に遠くへ跳び込んだ。憲吉は幸三が扳手を切つて急いだ後を、横にねて靜かに片手で水を掻き乍ら、初對面の房代、未だ見ざる愛人であつた房代の方へ、異常な胸の騷ぎと一緒に靜かに近づいた。ついでに言ふが、この濱の海水浴場には男女別の境界はなかつたのである。

彼はもうこの邊でよからうと思つて、起き直つて白い水泡の中で顏をあげた。直ぐ足が柔らかな砂についた。その同じ瞬間に、彼はついそこで、眞近く向ひあつて愉快さうに笑つてゐる房代と幸三とを見た。

『嫌やよう、そんなこと！恥かしいわ！』房代は兩手で頰を挾んで、こゝろもちその肩をすくめて、明るく微笑んでゐた

『何がさ！』幸三は指先で水をすくつてかゝらない程度に彼女にかけてゐた。『しつかりしろよ。これからの文學少女は海だつて一人前に泳げなくつちや、洋服が着られるかい。コンラッドに顏向けが能きるかい。海邊で生れとき乍ら滿足に泳げぬつていふまぬけがあるかい。いゝよ、細木君に兩手を持つてもらつてゐりや、僕が兩脚を持つて型を敎へてやるよ。三日もやりや大丈夫泳げるよ。牝猫でも溺池位は泳ぐ世の中だ。』

『嫌やよう、そんなにひやかしちや！あたし怒つて、このまゝ歸つたげるわ！』

『いやあ、あやまるあやまる。』幸三はくすくす笑つた。『君に逃げてゆかれちや、何のために大の男二人がこゝへやつて來たんか解らなくなる。細木君を兎も角も紹介しやう。あの先生、どうしてゐるんかなあ！』

幸三はふりかへつて直ぐそばに憲吉を見つけた。

『いよう、細木君、これはね、』彼は二三度歩んで憲吉に近づいた。『細木君、この婦人はね、いつも話してゐる僕の從妹の吉波房代嬢、××女學院英文科の才媛で、シエクスピアに非常にざうけいが深いさうです。尤も、××女學院の英文科ぢや、シエクスピアばかりしか講義しないさうだからねに——』

『お、ほ、ほ、ほ、ほつ、嫌やだわ、幸三さん！』房代が隱れ場所のない羞恥でまつかになつて首まで水につかつた。

『いや、僕が細木です。』憲吉は思はずかたくなり乍ら頭を下げた。

房代はあはてゝ伸びあがつて、はにかんで、默つて頭を下げた。そして、また首までしやがんだ。

水面上に乳のま下あたりまで出た彼女を、薄い黑絹の海水着を通して見た憲吉は、その肌理の白さや艶々しさに、無條件でうたれた。髮が黑く色が白いといふほか、顏にはどこと言つてとり立てゝいゝところもないやうに思はれたが、それでゐて充分とゝのつた、一種の明るい魅力を有つた、ういういしい、純なかほかたちだつた。どちらかと言へばひきしまつた小柄であるのと、髮が黑く房々しいのとで、とき色の防水帽もちつとも氣障でなく、かあいく似合つてゐた。未だほんになんにも知らない無邪氣さ、ういういしさ、こどもらしさとでも言ふべきものが彼女を美しくしてゐた。憲吉は初めの瞬間房代が豫想外にこどもこどもしてゐるのに少々氣持を削がれた氣がしたが、やがて、そのあどけなさがこの女の唯一の魅力なんだと解ると、むしやうに彼女がかあいくなり初めたのを感じた。

彼は遠く空を仰いだ。
空の晴れわたつてゐるのがむしやうに嬉しくなつた。

3

夜は靜かだつた地網引の騒がしい聲も今夜は聞えなかつた人影は時々犬かと思はれるやうなひそかな跫音をたてゝさくさくと動いてはいつたが、彼等のそばまでは決して近づいて來なかつた。夜は思ひ切りよく暗らかつた。松並木のところどころに點された電燈の光も、彼等のところへとゞくまでにはぼやけて散つてしまつた。波の音は夜更けて聞く隣室のいびきのやうにリズミカルで、靜かで、おだやかだつた。夜はすでに更けたと見えて、流石に氣溫の下つた夜氣の濡りと、海邊に限つた藻鹽くさい風の濡りとに、投げ出した膝頭がしつとりしてゐた。眞つ暗らい沖遙かに、小さな漁火が二つ三つじつと動かなかつた。

袂をさぐつて何本目かの煙草をとり出して、さて火を點けて、幸三は默つて沖の方へ目を投げた。

もうさつきからの所在なさに、こゝろもちうつむいて、今は着物の汚れることも忘れ果てたかのやうに、房代は砂を左手ですくひあげては左の膝の上へ指の間から落し、それからまたきれいに砂を拂つては、また同じことを厭かずに繰り返へしてゐた。

幸三は夜目にも白く長い房代の襟あしをじつと瞶めた。

『そりや、房ちやんも解つてゐてくれるね。』彼はぽつ〳〵句切つて、煙をはいたりすふたりし乍ら話しつゞけた。話題は同じところを幾度もゆきゝした。『僕はなんにも初めから細木君を房ちやんとどうかうさせやうと思つて紹介したんぢやないよ。一つの單なる氣まぐれ……と言へば語弊があるが、一つの友人間の禮儀として……と言へばこれもおかしいかも知れんが、まあ、輕い意味で友人の單なる從妹と言ふことにして紹介したんだよ。勿論、細木君は僕が房ちやんの話をした時から、房ちやんに非常に會ひたがつたのは事實だ。まあ、異常に興味を有つてゐたのだねえ。そして、今から思へば、まだ房ちやんを見ないさきから、房ちやんを戀してゐたにちがひないよ。勿論、僕がすゝめたから細木君はこの夏はこゝへ來たんだが、それには、あの夏期講習會で、僕等の學校の敎授の西山博士がスエデンボルグの異敎的狂信に就いてつていふ題で、有志者にだけ特別講演をされるのをきゝたいといふのが一つの理由であつたが、も一つの理由は確に房ちやんに會つてみたい、能きたら一夏愉快に遊びたいと言ふのにあつたんだよ。そして、最初に房ちやんに會つたのがあの海の中でだから、一層印象が深かつたのかも知れぬが、あの時の初印象が僕のかねがね言つといた房ちやんをちつとも裏切らなかつたので、細木君は全く夢中で房ちやんを愛してしまつたんだ。勿論、あれから少時して細木君は僕に房ちやんを愛してしまつたことをうちあけた。そして、賴むから房ちやんと二人きりの時間を有てるやうにしてくれと頭を下げた。僕は少々驚いた。別に驚くにも當らないし、或いは心の奥の或る一部分で、かうした場合もあるかも知れぬ、いや大いにあり得ると是認するともなくしてゐたのは事實なので、こいつは卑怯な氣持なんだなと思ひはしたが、確に一寸驚いた。極くあたりまへのなりゆきのやうに感じ乍ら、同時に異常に變つたことのやうにも思はれて、少々まごついて苦しんだ。全

く、苦しんだ。勿論、僕は房ちやんを唯僕の親しい従妹として紹介したので、僕の愛人だとも許婚者だとも言はなかつた——事實、その時までは單なる従兄妹同志だけだつたものな——が、結局、僕と房ちやんとには何かの約束があるものだと思つてくれるだらうと思つて安心してゐたのを、裏切られたやうな氣持がしたんだね。が、兎も角もと思つて、細木君の要求を入れてやつた。いつかの夜三人でこの濱を散歩してゐた時、僕が一寸はぐかりへゆきたくなつたから歸つてくるこゝに少時待つてゝくれゝばまた直ぐ來る、歸りには林檎を買つて來るからと言つて、一人でさつさと歸つてしまつて、そのまゝ林檎もとゞけなかつた時だ。あの夜、僕は自分乍らあさましいと思ふ程苦しんだ。自分もひよつとしたら房ちやんを愛してゐるんぢやないかといふ疑ひが當然おこつて來たが、さて、明朝房ちやんに會つてみると格別に何の變つた要求も感じない。細木君に會つたつて別にどうしやうといふ特別の氣持もおこらない。が、二度目は前より一層苦しんだ。そして、三度目ついこの間、細木君に君も一度だけ房代さんに二人きりであふ機會をこしらへてくれないか、この前にも房代さんからは何の返辭もうけ取れなかつたんだ、迷惑だらうが賴むと頭を下げられた時僕はきりやうのない奴だなあと冷たい笑顏を見せてその要求をぴつたり拒んでしまつた。いや、さうか、と細木君は顏色を變へた。君自身が愛してゐる女をひとに紹介するなんて、君もふざけた男だ、君は俺をなぶつてゐるんだな、が、俺はすでに房代さんを愛してしまつた以上どうにもならない、君とは少時喧嘩するぞつて、行つてしまつた。變つた男だ。それで酷く眞面目なんだ。君のゆきたいところまでゆきたまへと僕も氣まづくなつて別れた。その時からだ、君自身が愛してゐる女を、と細木君に言はれた時からだ、僕の氣持が不思議に一轉してしまつた、はつきりした自覺が初めて來たわけなんだ。……僕はちつともふざけちやゐない。……』

彼はぐうつと煙を吸ひ込んで、細く長く吐き、少時默り込んだ。波音をきゝわけでもするかのやうに首を少しばかりかしげた。吸ひ殼を遠くへ投げた。

『房ちやんは　いつたい、僕をどう思つてくれてゐる？』彼は少々氣色ばんだ自身を感じた。じつと房代を瞶めた。

『どうつて？』房代はどこまでも邪心がないらしかつた。膝の上の砂をこどものやうな手つきで拂つた。

『どうつてつて？』

『あの、あたし、兄さんだと思つてるの。』彼女は顏をあげて彼を見た。いつもとちつとも變らないこどもらしい笑顏だつた。

『たつたそれだけか。』

『えゝ。ほんとに。』

『うむ。まあ、それでもいゝさ。』彼は冷たく微笑んだ。『房ちやんはいつか細木君のベセを拒んだつていふのはほんとうかい。』

『えゝ。』

『どうしてだらう？』

『どうしてつて、唯、不意に、やつぱりかうして並んで砂濱に並んで話してゐた時に、あの方の手があたしの肩にさはつたのですわ。それで、あたし思はず身體をすくめて顏をかくし

たのよ。そしたら、あの方は、房ちやんいけませんかつておつしやつたのよ。それで、あたし、何氣なくえゝと言つたのよ。そしたら、あの方は默つて手を離してをしまひになつたのよ。……』

『うむ。それつきりか。』

『えゝ。』

『ところで、房ちやん、ねえ、僕は一番長い間房ちやんを愛して來たかも知れないよ。……たしか僕が五つだつたかの時叔母樣に連れられて房ちやんと一緒に須磨の遊園地へ遊びにいつた時、あの時の房ちやんから僕は房ちやんを知つてたんだものねえ。』

『あたし、その時の記憶はどう考へ出さうと思つても、ちつとも浮かんで來ないわ。』

『さうだらうさ。房ちやんは未だあの時よち〳〵歩き出した頃で、ごむ靴を小さな石に突き當てゝ、よく雜作なくころんだよ。叔母樣がうしろへついて歩くのにきよろ〳〵してゐたつけ。……なにしろ古い話だからねえ。』

『よく何でもおぼえてゐるのねえ。』

『うむ。……房ちやん！』

房代は、全くだしぬけに、自分がしつかりした二本の腕の中に抱きすくめられたのを感じた。煙草の香ひが彼女を一瞬間困迷させた。あとはわからなくなつた。

夜はますます靜かだつた。波の音はますますおだやかだつた。

4

じれつたい氣持だつた。早く來りやいゝのにと腹が立つて來た。もうさつきから二十分は充分待つたのにと不足をぶちあけたくなつた。房代は伸びあがつて遠くを目でさぐつた。

『あらつ。』彼女は不意に叫んで松の木の幹へその派手なからだを隱した。太い樹の幹だつた。今まで夕陽の斜光のために長く砂の上に伸びてゐた影も、充分一本の幹へ收つてしまふのであつた。

『因つたわ。』彼女は心からかうつぶやかずにはをられなかつた。今は人影もあまりないので、うつかりしてゐれば屹度自分のこの派手な姿が見付つてしまふにちがひないのだつた。彼女はすうつと向ふの方から、渚の近くを、ぶら〳〵こちらへ歩いて來る憲吉の姿を見たのだつた。彼女は洋傘をすぼめて、そつと幹から目だけを出し乍ら、彼を見失はないやうにした。が、益々彼女が驚いたことには、不意にどこからか幸三が出て來て、憲吉のそばまで近よつて行つたことだつた。彼女は思はず身體全體を樹にびつたりつけた。ひよつとしたら二人で自分を探しに來たのかも知れない、見つかつたらそれこそ大變だ、でなければ、二人は自分のことから、この砂濱で、外國ではよくやるやうに決鬪でも初めるんぢやないかしら！どうしたらいゝんだらう！

彼女は再びそつと首を出した。二人の男は別段彼女が思つた程殺氣立つてもゐず、またこちらを向くでもなく、靜かに立ち話しをしてゐるらしかつた。彼女は二人に輕い好奇心をあふられた。彼女は譯のわからない微笑を遠くから二人に送つた。

『久しぶりだ。ボオトにでも乘つてみないかい？』幸三は何でもない風にきり出した。向ふがこれにすなほに應じたら、

二人はもとと親しい友達にかへれるんだといふ氣持だつた。
『うむ。久しぶりだねえ。』憲吉はじつと幸三の目を瞶めたがすぐすなほにうけた。沖へ自分を曳つぱり出してボオトを引つくりかへさうとするんぢやないかな、笑止だ、が、それも面白からう、いや、さうまでこの友を疑ふのは自分が卑しいからだ。相手は和解を求めてゐるのかも知れない、かうした二つの氣持が彼の胸で混んがらがつてゐた。

二人の男は、房代の驚いてゐるひまに、ボオト屋のテントに近づいて、やがて一さうのボオトを夕陽の海へ出した。

房代は驚きと安心とで異樣に昂奮し乍ら、松の幹を離れて沖へ目をやつた。彼女の顏色は流石に青白んでゐた。あゝして、二人は自分のことから喧嘩して、二人とも沖の方の誰も知らないところで刺しちがえて死ぬのぢやないかな、と彼女は胸を痛めたのであつた。いゝえ、あゝさうさう、誰かの小說で、こんな事件をよんだやうな氣がする。……バルピユッスだつたかしら、イバニエスだつたかしら、……

彼女はうつとり目をとぢて、涙ぐんで、身體を木の幹へもたせかけた。許して下さいよ、宥して下さいよ、あたしは弱いの。……

『おい、冗談ぢやないよ。何をそんなにすまし込んでるんだい？』

彼女は肩先を二三度つゝ突かれて吃驚した。

目をあけてぼんやり相手を見た。その襟にLと文字を入れた學生服だつた。ポマアドをつけすぎたオオルバックだつた。にたにたしてゐた。

『嫌やにぼんやりしてるねえ。すねてるのかい。あちこち探しても黒い松の樹ばかりぢやないか。こんな筈はないと思つて驅けづり廻つたら、こんなところに隱れてすねてござるんだ。たすからないねえ。そんなに長く待つたのかい？』

『えゝ。半時間ばかり。』房代は微聲で素つ氣なく答へた。

『さうおこるなよ。今日は一日ご氣嫌をとらうよ。ねね、房ちやん、何とか艶のよい返辭をするもんだよ。』彼は指先で彼女の頰にふれた。

『あの沖へ出てゆくボオトをごらんなさいな。』

彼女は知らん顏して沖を洋傘で指した。

『あれかい？　沖へゆく？　二人だね。』彼は興味がなさゝうだつた。

『兄さんと細木さんよ。』

『ほゝう！しゆしようだねえ。』

『あたしのことで二人は海の眞ん中で決鬪するのよ。』

『冗談ぢやない。そんな勇氣があるかねえ。』彼は相手にしなかつた。

『ほんとうよ。』彼女は案外眞面目だつた。

『さうかねえ。有難いわけだ。どうなとご勝手にしないさ。房ちやん、やつぱり房ちやは初めつから僕のものだつたんだねえ。……おうい、さやうなら！房ちやんはやつぱり高橋道子のものでしたよ！……』

彼は半分はふざけて、半分は安心して、沖へ向いて片手をあげて叫んだ。もう一方の片手はポケットの中で小形のハアモニカをしつかり握りしめてゐた。マアチが吹いてみたくなつて來たのである。

幸三はオオルを握つてゐた。憲吉はボオトを沖へ沖へと出

した。松並木と町とが遠く遠くへ小さくなつていつた。
碧い蒼い底知れない水だつた。なめらかだつた。もの音はなかつた。すでに夕陽のない空が、その長い斜光で、赤く赧く、一面に紅く映えてゐた。
『俺は明日の汽船であつちへ歸らうと思ふ。』だいふ長いことたつてから幸三が言つた。
『俺もそれで一緒に歸らう。』憲吉が靜かに答へた。
『さつきあしこで會はなかつたら、二人はあれきり冷たくなつてしまつてゐたんだな。』
『つらかつたよ。』
少時、默つた時間がすぎた。
『俺に與へる前に、あいつは例の高橋の奴にベセを許してしまつてゐたらしい。』幸三がふと言つた。
『俺にはかたく拒んだよ。』憲吉は微聲で言つた。
『あんなのに女はつい〳〵曳きづられるんだね。わからないものだ。』
『弱かつたんだね。俺はもう三四度も、房代さんが高橋と一緒に歩いてゐるのを見た。』
『あいつはあつけなく失つたが、君をとり戻したよ。』
幸三はオオルをあげて、默つて手を出した。相手がそれをかたく握りしめた。
夕空はすでに暗らかつた。

竹煮草

つゆを
さけつゝ
小蟻
あそべり

あをしろき葉の
廣き葉の



俳句

溪舟選

若竹

金魚鉢にさす若竹の葉色かな　陽關
若竹に書蚊柱や庭の濕ヶ　半仙
若竹に釣燈籠や灯したり　朱廊
若竹のそよぐみゆ塀の崩れより　寶生
若竹に吹つける雨の小窓かな　俳人
四五本の若竹に月夕べする　豐一
若竹の月夜ごなりぬ大廊下　
若竹の椽ふきあけて書見哉　
若竹や椽ぬれてある手水鉢　
若竹の影窓にある二更哉　
若竹の四五本高し竹の中　
若竹をすべる日影や朝雀　
若竹に暮れなづむ色や風凪る　
若竹のそよぎ雨さそふ風かな　
若竹の影や厨の板の間に　
若竹に雨くる宿の晨かな　
若竹の影淡く窓に月ありぬ　
若竹をすべる日ざしや蕗の葉に　
竹垣のかれ葉若竹の葉のみごり　
若竹に水流れたる垣邊かな　
若竹の扉そにくるは水雞かも　

日傘

繪看板を日傘並べて見てゐたり　塵外史
日傘の日弱く西山曇りかな　潔甫
繪日傘の出てゆきし家の柳かな　抱洋
日傘一つついそぐや書の大磧　鷗舟
寺の塀について廻りし日傘かな　寒鴉
日傘暫し木蔭に入りぬ立話　六衣
大日傘樹によせて立てし飴屋哉　烏廻
日傘疊みて風涼しや堂の椽　宗斤
沓脫の下駄の上なる日傘かな　
磯風に煽らせてさる日傘かな　
麥のかなたを過ぎてゆく日傘哉　
橋をゆく日傘姿や繪にも似し　
繪日傘に駒下駄の鈴鳴しくる　
日傘人葉櫻の蔭にやすらひぬ　
會釋して日傘の人は過にけり　
日もれする藤棚の下や日傘人　
色日傘置屋の小者見知りゐる　
日色動きつゝ阪道の日傘かな　
繪日傘こ蝶々こ消えし並木かな　
大楠の垂れ葉影らふ日傘かな　
橋過ぎて日傘襲ひぬ風埃　
猿引の猿負うてさす日傘かな　
日傘傾けて夕日や河岸通り　
見世ものゝ猿をみてゐる日傘哉　
上り口の小暗さに日傘立かけて　
桑畑へ裏戸出てゆく日傘かな　

星國
朱廊
鷗舟
里牛
俳人
寶生
朧月
潔甫
抱洋
暮村
塵外史
紀根男
丹流
美果
朧無兒

次號課題

『清水』『鮭』

（各五句まで各題別紙に）

締切　七月十五日

届先　北區堂ビル三階日本建築協會

投句をみる

溪舟

◎投句を評してくれと吟社の人から云つてきたので、もう一ぺやつてみる。

◎陽關、半仙、朱郎、鳳川、如平、星國ら諸子は、やゝ解趣の人達とみてこれを除く。

◎若竹では(以下右は原句、左は訂正句)

原句
若竹や月さす窓の歌机　寶生

訂句
若竹の影ある窓の二更哉

原句は昔から俳人歌人に考へ出された情景である、辭句がいくらキレイで上品であつても、詩としては枯骨同然である。

若竹をこぼしてもるゝ朝日哉　俳人

若竹をすべる日影や朝雀

「こぼしてもるゝ」は拙い云現はし方である、假に雀を點じて躍動せしめてみた。餘りいゝ句でもない。

若竹に暮なんとして峠五里　豐一

若竹に暮なづむ色や風凪る

原句では若竹がくれようとして峠が五里あるといふのである、若竹があつて次に峠があるのか、峠に若竹があるのか、若竹といふものは、親竹があつて初めて生えるものであつて、特に若竹のみが在るものではない、殊に若竹から峠では甚だ突然であるし、何から割出して峠を五里とキメてゐるのかソレも不明である、單にナゼ「峠かな」ではわるいか、作者はヤツキになつてこの五里を高調してゐるやうであるが、それは間違つた態度である若竹などいふやはらかな、しなかやかなものを峠などいふ大きなものへ持つてゆく事が最初から考へ違ひであつた。

若竹やそよめきかゝる風の音　塵外史

若竹のそよぎ雨さそふ風かな

寧ろ「若竹の葉ずれそよめく微風かな」とでもあれば平凡ながら安らかである「かゝる」ではタツタ今から風が吹き出したやうに聞えてケゲンである、もしタツタ今から風が吹いたのなら「若竹や今風立ちて葉のそよぎ」と明らかに正しく云ひ現すがよいと思ふ、殊に短詩形の句では些少のゴマカシでも妥協でも避けなければいけない。

朝風や若竹寫る厨窓　潔甫

若竹の影や厨の板の間に

「厨の窓」を「厨窓」とはヘンな云方である、窮したからとてゴマカシや妥協した云方は許されない、この場合「朝風」でなくとも「朝晴れ」でも「風晴れ」でもよいのに特に「朝風」とあるから上五文はタルんでゐる、但しこの句の着想見つけ處は決して氣持のわるいものではない。

若竹に五月雨そゝぐ宿の朝　抱洋

若竹に雨細くふる晨かな

短かい詩形の句にはヨケイな言ばは避けて内容を充實させねばならぬ「若竹に五月雨」で雨のふりそゝぐ形ちが分る「そゝぐ」はヨケイな言ばである、殊に若竹の雨は五月頃の事であるから「五月雨」とここはる必要もない「雨」でよい。

若竹の影婆娑として窓に月ありぬ　鷗舟

若竹の影淡くして窓に月さしぬ

「若竹の影婆娑」はよいが、親竹の影でもヤハリ時に婆娑としてゐる、だから若竹は若竹らしい影を思はなくてはならぬ「月さしぬ」は「さしぬ」の說明的であるよりも「ありぬ」として、月があるから窓にも光がさして明るい事であらうと想像の餘地を自然に與へてをく方が趣が深い

阪道をゆらぎつ登る日傘哉　朧月

日色動きつゝ阪道の日傘かな

「ゆらぎつ」とはワザに日傘をから〳〵さしてゐるやうでもあり、自然にゆらいでゐるのかと思はれてハツキリしない、このハツキリしないと云ふことは、その句に對する鑑賞心の定まりかねる事で、ヤハリ一つの病弊である「日色動きつゝ」と云へば、傘に照る日の色が動いてゐる程度のものであつて、日傘の人が歩く度に傘が自然に動いてゐると想像しえられるであらう

夏木立埃は遠し日傘かな　暮村

橋すぎて日傘襲ひぬ風埃

「日傘」は夏季のものであるから、特に「夏木立」とここはる必要はない「埃は遠し」とはドッチの方へ遠いのか不明、畢竟この句は「夏木立」と「ほこり」と「日傘」と別々に三つに分れてしまつてゐるので纏まりがついてゐない。訂句はたゞ斯ういふ風に纏めるとよいといふ見本のやうなもので佳句ではない。

◎投句の中によくあつた季重なり、たとへば日傘に夏木立、若竹に五月雨、こんなのは各別の季題になつてゐるので、別々に咏むべきものである、同じ夏のものを重ねるのは、頗る窮した事でもありムダな事である。用ゐてならぬ事はないが、好んでなすべきことではない。

◎次の題の「鮓」は多く夏につくるもので、のりまき、こうこまき、いなりすしは年中あるものであるが構はない、魚のすし最もよい「清水」と倶に古人例句を二三出してをく。

明石より神鳴晴て鮨の盞　其角

飯のすし草の廣葉の折返り　木因

鮓桶をこれへと樹下に床几哉　蕪村

鮓漬けて誰待ともなき我身哉

主要建築材料値段

◎耐火リノリウム　市内施工
大阪耐火リノリューム會社
チョコレート色　四分仕上坪　八、三〇〇
褐色同同　八、三〇〇
赤色同同　九、〇〇〇
青色同同　一三、〇〇〇
マグネシアセメント市内倉庫渡し　一トンニ付　九五、〇〇〇
ドロマイトプラスター　同　八、〇〇〇
一號品　一タル四切半　七、〇〇〇
三號品　同
ストロアロック（模造天然石）市中工事　八五
寒水石大理石類　尺坪　一、二〇
花崗石類　同
防水煉ポースイ
三封度入　一、八〇
五封度入　二、三五〇
四〇封度入　二、七〇〇

◎リノリユーム　英國子ーアン製
奥村重兵衛商店
巾六呎　長九〇呎（十五坪巻）
X　一、九ミリ　一坪ニ付　七、八〇〇
E　二、二同　同　八、六五〇
B　三、〇同　同　一三、〇〇〇

◎ウオールボード
英國ゼームス純製　一坪　四、二〇〇
寸法　巾三呎　三呎巾　巾四呎
長六呎　長九呎　長八呎

◎メタルラス（和製）
廿六番　巾二呎長六呎　一枚　〇、四八〇
廿四番　巾六呎長六呎　同　〇、五五〇
廿番　巾三呎六呎　同　一、〇〇〇
十八番　巾三呎長六呎　同　一、八〇〇
十三番　巾五呎長六呎　同　四、八〇

◎壁紙
英國製　巾一尺七寸　長三十六尺（張上約一坪五合）　一巻　一、〇〇〇以上各種
米國製　巾一尺五寸　長五十三尺（張上約二坪）　一巻　一、二〇〇以上各種
張手間　一坪　一圓四十錢以上

◎金屬天井
材料　蛇腹　逃板付　一坪　三、〇〇以上
同　逃板ナシ　同　一〇、〇同
張工賃　二、〇〇同

◎日の出印便利瓦
日本建築紙工　大阪出張所
半號　巾三尺二寸　附屬品及　長七十二尺　ペイント添　四、五〇〇
一號　一巻　同　七、五〇〇
二號　一巻　同　一一、五〇〇
三號　一巻　同　一三、五〇〇

◎鶴印便利瓦
半號　一巻　巾三尺二寸　附屬品及　長七十二尺　ペイント添
一號同同同　一五、五〇〇　三、五〇〇
二號同同同　一八、五〇〇

三號同同同　三、五〇〇

◎日の出印砂付便利瓦
半號　一巻　巾三尺二寸　附屬品及　長七十二尺　ペイント添　一六、〇〇〇
一號同同同　九、〇〇〇
二號同同同　三、〇〇〇
三號同同同　七、〇〇〇

◎日の出印建築用紙　ピルヂングペーパー
一號　一巻　巾三尺二寸　長七十二尺　三、〇〇〇
二號同同　四、二〇〇
三號同同　五、三〇〇

◎日の出印パーマネントルーフ井ング
一號　巾三尺長三十六尺　三十六尺平方尺ヲ以テ一巻トス　七、〇〇〇

◎日の出印衛生疊下用紙
一號　一巻　巾三尺二寸　長七十二尺　三、一〇〇
二號同同　四、四〇〇

◎日の出印瀝靑（モスパーピール）
一號　一枚　巾二尺八寸　長三尺二寸　一、三五〇
二號　一枚　同　同　三、〇〇
三號同同　五、三五〇

◎日の出印アスファルトフエルト
一號　一巻　巾三尺二寸　長七十二尺　三、一〇〇
二號同同　四、二〇〇
三號同同　五、三〇〇

◎スレート
淺野スレート販賣株式會社

◎淺野波形板
長六尺　巾二尺二寸　一枚　三、三〇〇
長七尺　巾二尺二寸　同　三、八〇〇
附屬亞鉛木捻釘一本　一、三五
長六尺　巾三尺厚一分五ノ一枚　二、八〇〇
長六尺　巾三尺厚二分一枚　三、三〇〇
附屬銅鋲　一本ニ付　〇、六毛
同亞鉛寸釘　同　〇、〇三
同銅釘　同

◎石綿スレート
石綿スレート株式會社大阪支店
淺野スレート販賣株式會社
金剛商會
野澤幸三郎商店
灰白色　十六吋　角　一枚　〇、三一〇
淡黑色　十二吋　同　同　〇、一七
八吋　同　同　〇、〇三五
灰黑色　十六吋　同　同　〇、三二〇
十二吋　同　同　〇、一三〇
八吋　同　同　〇、〇五八
菫色　十六吋　同　同　〇、三三五
十二吋　同　同　〇、一三五
八吋　同　同　〇、〇五九
赤色　十六吋　同　同　〇、三五〇
十二吋　同　同　〇、一六三
八吋　同　同　〇、〇五三
綠色　十六吋　同　同　〇、三〇〇
十二吋　同　同　〇、一九五
八吋　同　同　〇、〇五五

◎葺上標準値段
（一號アスファルトフエルト下葺）
（銅鋲、亞鉛鍍鐵釘使用手間賃共）
十六吋角使用
重子　灰白淡黑　黑　菫　赤　綠
二吋半　七、〇〇　七、五八　七、三二　八、一六　九、六一

◉同　上　十二吋角使用
二吋半　八、三五　八、九〇　九、〇五　九、五七　一一、二四

◎一文字葺（十六吋角二ッ切使用）
色合　葺足五寸五分葺足五寸
灰白、淡黒色　一〇、六〇　一一、七〇
灰黒色　一一、五八
薫色　一二、八五　一三、〇八
赤色　一三、五七　一三、九〇
綠色　一四、九五　一六、六五

◎石綿盤葺上標準値段
（一面坪單價）
野澤寺三郎商店
網目葺（菱形）フエルト一號品敷込材料間儀共
色合　十六吋角重三　十二吋角重二
寸法　十六吋半二吋　十二吋半重二吋　八吋
灰白色　六、五〇　七、四〇　八、六〇　九、八〇
淡黒色　六、五〇　七、四〇　八、六〇　九、八〇
黒色　七、五〇　八、四〇　九、三〇　一〇、四〇
薫色　七、七〇　八、七〇　九、五〇　一〇、七〇
赤色　八、一〇　九、二〇　一〇、〇〇　一一、二〇
綠色　九、六〇　一〇、三〇　一一、七〇　一三、一〇

◎ロッコー瓦葺上標準値段
（阪神間ニテ）
平瓦各號共一尺一寸角葺足九寸
一坪約四十三枚葺、軒先及蟻羽棟伏等道具瓦完備
灰白色、黒色、薫色、赤色共フエルト敷込　一面坪ニツキ　八、五〇
棟甍斗二段半圓形伏　一間　三、七〇
同　同　箱歷振伏　同　五、八〇
甍　斗一段積　同　七、五〇
綠色ハ三割高

◎亞鉛引平鐵板
月星印30（米一）　一、二四　品切
タヒ印30（米一）　一、二四　品切
犬　印30（米一）　一、二二　品切
三星印30（米一）　一、二二　品切
太陽印30（米一）　一、二二　品切
エビ印30（米二）　一、二二　品切
船　印30（米二）　一、一九　品切
月星錨印30（米二）　一、二〇　品切
山星　印30（米二）　一、二〇　品切
五寸切レ　印30（米板）　一、一四　品切
蝶　印30（英一）　一、一九　品切
ラクダ印30（英一）　一、一九　品切
地球　印30（英一）　一、一九　品切
赤丸一印30（英一）　一、一九　品切
桃　印30（英二）　一、一七　品切
首　印30（英二）　一、一七　品切
#28　一級品　一、四四
#26　一級品　一、三五
#24　一級品　一、二〇
#22　一級品　百斤ニ付　一九、〇〇

◎同浪板
#30　六尺　同　店　〇、九八
#30　七尺　同　店　一、一六
#30　八尺　同　店　一、二九

◎鋼瓦板
巾一尺　長一尺二寸　井筒政藏商店（大阪）　各數錢上り
名稱　一枚目付　薄增値　單價和百斤ニ付　自拾二代至八代
#30　六尺　一、三〇
#30　七尺　一、五〇
#30　八尺　一、七〇
#28　六尺　一、七〇
#26　七尺　一、九〇
#24　八尺　二、一〇
#22　百尺ニ付　二、五〇
一二〇匁　建値　一、〇〇
八〇匁　建値　一、〇〇

◎鋼瓦板
吉田定七商店
定尺巾一尺長一尺二寸（一枚目付）和百斤ニ付
七代　七〇匁　二、〇〇
六代　六〇匁　四、〇〇
五代　五〇匁　八、〇〇
四代　四〇匁　一六、〇〇
三代　三〇匁　三二、〇〇
二代　二〇匁　六四、〇〇
一二〇代增値　一二〇匁建　一、三〇
八〇代增値　八〇匁値　一、〇〇
七代　二、〇〇　七〇匁　一、三〇
六代　四、〇〇　六〇匁　一、七〇
五代　八、〇〇　五〇匁　二、一〇
三代　三〇、〇〇　三〇匁　三、七〇

◎パイプ
金剛商會大阪支店
經　厚　長　價格
内　四分ノ一吋　六呎　一、〇〇
二吋　同　同　一、五〇
二時半　同　同　二、〇〇
三吋　同　同　二、五〇
三吋半　同　同　三、〇〇
四吋　同　同　三、五〇
五吋　八分ノ三吋　同　四、〇〇
六吋　二分ノ一吋　同　七、〇〇

◎金剛板
巾三尺　長六尺　一枚ニ付
厚サ　重量　圓
二分　五貫二五　三、二〇〇
三分　七貫五〇〇　五、六〇〇
四分　一〇貫五〇〇　七、五〇〇
五分　一二貫七五　九、七五〇
六分　一五貫〇〇　一二、三五〇

◎塗料
大東塗料株式會社
大阪營業所
品名　容量　定價
グラフアイト　五〇ポンド入　二四、〇〇〇
ペイント各色　セクロン　五〇ポンド入　七、〇〇〇
乙種黒色　同　一、〇〇〇
特製黒色　同　三、〇〇〇
ネヅネ色　同　三、〇〇〇
銅及赤色　同　三、〇〇〇
木管用黒色　同　五、〇〇〇
不二水性ペイント　五〇ポンド入　二、〇〇〇
各色共

大阪及東京渡値段
田中源太郎商店
性質　品名　種類　容器　單價
水性、壁、塗料　アラバスチン　白　五封度入　三、三〇
同　同　各色　三、八〇
性質　品名　種類　容器　單價
性質　赤三角又ハ紅葉印　白　一〇〇封度入　格安
艶消ペンキ　同（樽入）　三五〇封度入　格安
艶消ペンキ　サテン艶消ペンキ　各色　同（樽入）　白　格安
型　小袋入　一ガロン入　一、二
紙　アラバスチンパテ　パテ材料　小瓶入　八分ノ一ガロン入　二、四〇
ステンシル　アラバスチンコーター　一ガロン入　四ヨリ一、五〇迄
ジンクペンダー用ホワイト　外部用　白

同	一ガロン入	一〇、八〇
	紅葉印コーパルバニシ	
同	一ガロン入	六、五〇
	ワンダーホワイト 艶消白	
同	一ガロン入	一〇、八〇
同	同	同
	二分ノ一ガロン入	五、七五
	エナメル代用 ワンダーホワイト エナメル白	
同	一ガロン入	一一、二〇
同	同	同
	二分ノ一ガロン入	五、八五
	自動車塗料 オートフィニシュ 各色	
	八分ノ一ガロン入	三、三〇
	コンクリート塗料 コンクレライト 各色 五ガロン入	四九、八〇
	性質 品名 種類	単價
	汽車屋根塗料 ルーカスルー 黒色	
	容器	
	一ガロン入	四、七五
	シエツドウオータープロダクト	
	會社製品	
	性質 品名 種類	単價
	リノリユーム ホワイトリノリ	
	防水塗料 ユームパニシュ	
	容器	
	四分ノ一ガロン入	三、八五
	日本ペイント製造株式會社	
	白亜ペイント A印 一二瓩半	九、九〇〇円
同	同	一〇、一五〇
	白鉛ペイント 同	四、一〇〇
同	同	三、一〇〇
	赤色ペイント 同	同
	塗料ボイルド油同	一六瓩 一五、三〇〇

	光明丹 同	一二瓩半 七、六〇〇
	繪具粉末水性ペイント(メロニア)一磅	二五〇
	スパーロニス	六、〇五〇
	コンクリートペイント 五瓩	三、八五〇
	暖房塗料 一立	三、三〇〇
	パテ 白粋印七〇磅罐	四、九五〇

◎防水劑

日本セメント防水劑製造所

	ウオータイト	一〇ポンド入 五、五〇〇
同		七〇ポンド入 三五、〇〇〇
	クヰツクウオタイト	一〇ポンド入 六、〇〇〇
同		六〇ポンド入三〇、〇〇〇

油脂化工社

	マノール	一〇ポンド入 五、一〇〇
同		四〇ポンド入二〇、〇〇〇
	急結マノール	一〇ポンド入三、二〇〇
同		五〇ポンド入一七、五〇〇
	エキストラ	一ガロン入 四、一〇〇
	エキストラ	四ガロン入 一六、〇〇〇

◎木材其他

田村商會(神戸)

	船來品#26	一坪 二、八五〇
	船來品#24	一坪 三、一〇〇
	和製品#26 同	一、五〇〇
同	#24 同	一、六〇〇

◎米松角材(木場渡し)

	大角材 一八吋角上 長	二四呎以上 一、〇〇以上
	中角材 一二吋角上 長	二四呎以上 九五〇以上
	小角材 取合	四吋角 一〇呎 八五〇以上
		四吋四分ノ一長一三呎 九〇〇以上
		四吋四分ノ三 二〇呎 九五〇
	平材No.8	厚六吋巾一二吋上長二〇呎 一四五

◎米 樅 角 材

	大角材 一〇吋角上 長	二四呎上
	小角取合	四吋角 一〇呎 八五〇以上
		四吋四分ノ一角長一三呎 九〇〇以上
		四吋四分ノ三角 二〇呎 九五〇以上

◎米 杉(尺〆一本ニ付)

	丸太 一等級 末口一八吋上長一三呎	一五、五〇〇

◎米 檜(尺〆一本ニ付)

	丸太NOクリヤ級末口二四吋上	長一三呎 二七、〇〇〇以上
同		末口一八吋上 長 一三呎上
	米松床板(神戸同店渡し一延呎ニ付)	
	巾六吋マーチヤンタブル級	〇、四五以上
	巾六吋板目無節	〇、六〇以上
	巾六吋柾目無節	〇、七〇以上
	上巾四吋板目無節	〇、四五以上
	巾四吋柾目無節	〇、五〇以上
同	二等級 同	三、〇〇〇
同	三等級 同	七、五〇〇

◎檜、栂、赤樺、白樺、櫻、栓、

(建築家具用)

新田ベニヤ製造所

三枚合、片面、巾二尺以上ハ厚サ一分五ノ(十六分三)

巾二尺一寸以上ハ厚サ二分(四分一)何れも一平方尺ニ付キ

	巾 長	尺 青二ツ星 円 一、二五 青一ツ星 一、〇〇
		六四寸 同 一、三五 同 一、二五
		六 同 一、五〇 同 一、三五
		六四 同 一、七五 同 一、五〇
		七 同 二、〇〇 同 一、七五
		七四 同 二、二五 同 二、〇〇
		八 同 二、五〇 同 二、二五
		八四 同 二、七五 同 二、五〇
		九 同 三、〇〇 同 二、七五
		九四 同 三、二五 同 三、〇〇
		一〇 同 三、五〇 同 三、二五

◎二 等 品(家具用)

厚一分五ノ(十六分ノ三) 又ハ二分(四分ノ一)

	三枚合 片面	代價(一平方尺) 二、一〇
	巾 長	尺 青二ツ星 円 一、二五 青一ツ星 一、〇〇
	二尺	六寸 同 一、三五 同 一、二五
	六尺	表三枚又四枚矧混合 三、〇 同 二、五〇

◎天 井 用(一坪ニ付)

	巾 長	尺 青二ツ星 円 青一ツ星
		六四 九、七〇 一二、七〇〇
		七 一〇、四〇〇 一三、三〇〇
		七四 同 一一、一〇〇 一四、二〇〇
		以上一分五——厚 一二、一〇〇 一五、七〇〇
	六尺四寸	一三、一〇〇 一九、六〇〇
	同	一四、八〇〇

◎日本間用杉天井板

杉柾、杉本　一坪　一〇、〇〇〇以上
同　同　三〇、〇〇〇以上
同　屋久杉　三五、〇〇〇以上
以上二分厚

◎格天井用（厚一分五厘）

檜榊樺	櫻しな	栓	黄檗
寸法	樹種	代價	
二尺角	青二ッ星	一〇、四四〇	
同	青一ッ星	三、六八〇	
楓	二尺角	青二ッ星	三、三三〇
同	同	青一ッ星	六、九二〇

◎同　厚　二分

檜榊樺	櫻しな	栓	黄檗
二尺五寸角	青二ッ星	青一ッ星	五、〇〇〇
	六、六四〇	四、二八〇	八、七八〇
楓	二尺五寸角	しな	栃
	四、二八〇	八、七八〇	黄檗
檜榊樺	櫻	しな	栃
三尺角	青二ッ星	青一ッ星	一五、四八〇
	二、八八〇	一九、四四〇	
栓	三尺角		
	一五、二二〇		
檜榊	櫻	しな	栓
三尺五寸角	青二ッ星	青一ッ星	一九、七七〇
	一五、二二〇	二四、七八〇	
楓	三尺五寸角		
	一九、〇〇〇		

◎腰羽目用（一枚二付一分五厘）

厚	檜榊樺	櫻	黄檗
巾	長	青二ッ星	青一ッ星
一尺三寸五分	三尺二寸	一、〇四〇	一、三三〇
楓	一尺三寸五分	三尺二寸	一、二六〇
	檜榊	櫻	栓
一尺六寸	五分	三尺二寸	一、三九〇
楓	一尺六寸五分	三尺二寸七、三〇	二、三三〇
檜榊樺	栓	しな	黄檗
二尺	三尺	二尺	一、七四〇
楓三尺		二尺	二、三三〇

◎同　二分厚

檜榊樺	櫻	栓	しな	黄檗
二尺五寸	三尺		二、三三〇	三、〇〇〇
楓二尺五寸	三尺		二、八五〇	三、七五〇

◎障子腰板用（一分五厘厚）

巾	長	青二ッ星	青一ッ星	一枚二付
三枚合	兩面			
一尺五	二尺五	七三〇	九四〇	
一尺二五	二尺三	六九〇	一、一八〇	
一尺〇五	三尺一	八七〇	一、二二〇	
一尺二五	三尺一	一、三三〇	一、五三〇	

◎床地板用（五分厚五枚合片面）

檜榊樺	櫻		
巾	長	青二ッ星	青一ッ星
二尺	六尺四寸	八、九〇〇	九、七〇〇
同	樹種		
二尺五寸	六尺四寸	九、九〇〇	一三、八〇〇
三尺二寸	六尺四寸	一五、〇〇	〇一九、五〇〇

◎舞良戸及帶戸用（二分厚）

三枚合　片面及兩面

檜榊樺	櫻	しな	栓	黄檗
巾	長	青二ッ星	青一ッ星	
二尺三	六尺	片兩	三、九二〇 五、三五〇	五、一〇〇 七、〇一〇

◎楓

一分五厘厚三枚合　一平方尺ニ付

楓	六尺	片兩	四、九二〇 六、七五〇	六、七二〇 八、七五〇
檜榊樺	櫻	しな	栓	黄檗
巾	長	青二ッ星	青一ッ星	
三尺五分	六尺	片兩	五、九四〇 八、〇一〇	七、七四〇 一〇、四五〇
楓	三尺五分	六尺	片兩	七、五六〇 一〇、三一〇
巾	長	青二ッ星	青一ッ星	
二尺	四尺	三、七〇	四、七〇	

二尺	五尺	三、七〇	四、七〇
二尺	六尺	三、七〇	四、七〇
同品	二分厚三枚合片面		
巾	長	青二ッ星	青一ッ星
二尺五	五尺	三、八〇	五、〇〇
二尺五	六尺	三、八〇	五、〇〇
三尺	六尺	四、二〇	五、六〇
三尺五	七尺	六、八〇	八、二〇
三尺五	八尺	七、三〇	九、四〇
四尺	八尺	八、八〇	一一、三〇

◎杢物楓栓（一分五厘厚）

三枚合片面（一平方尺）

寸法	赤四星	赤三星	赤二星	赤一星
一尺五角	六二〇	七四〇	一、〇〇〇	一、五〇〇
二尺角	八二〇	一、〇〇	一、三五〇	一、六五〇
同品	二分厚	三枚合片面		
二尺五角	七一〇	八五〇	一、一五	一、七三〇
三尺角	九五〇	一、一五〇	一、五八〇	一、八八〇
三尺五角	九七〇	一、一六〇	一、五七〇	二、三二〇
四尺角	一、三〇	一、四二〇	一、九九〇	二、九九〇

◎杢物、楓、榊（一分五厘厚）

巾	長	赤四星	赤三星	赤二星	赤一星
二尺	四尺	六八〇	八二〇	一、一〇〇	一、六五〇
二尺	五尺	六八〇	八二〇	一、一〇〇	一、六三〇
二尺	六尺	六八〇	八二〇	一、一〇〇	一、六五〇
同品	二分厚				
二尺	五尺	七一〇	八五〇	一、一五〇	一、七三〇
二尺	五六尺	七一〇	八五〇	一、一五〇	一、七三〇
三尺	六尺	七五〇	九三〇	一、二二〇	一、八八〇
三尺	七尺	七尺一、二〇〇	一、五〇〇	二、三三〇	三、四八〇
五尺	八尺	一、四二〇	一、七二〇	二、五四〇	三、七五〇
四尺	八尺一、三二〇		二、〇八〇	三、一二〇	四、七五〇

◎楣柾目（一分五厘又ハ二分）

三枚合　片面　一平方尺ニ付

巾	長			
二尺	六尺	二六〇	三〇〇	三九〇

二尺五	同	二九〇	三六〇	四七〇
三尺	同	三三〇	四四〇	五八〇

◎丸鐵

山本東作商店

長サ	徑			
二尺	二分	五、一五	五、五〇	四、七〇
十八尺		五、一五	五、五〇	四、七〇
二十尺		五、一五	五、五〇	四、七〇
十二尺	二分五厘	五、〇五	五、四〇	四、六〇
十八尺		五、〇五	五、四〇	四、六〇
二十尺		五、〇五	五、四〇	四、六〇
十二尺	三分	四、五〇	四、八〇	四、一〇
十五尺		四、五〇	四、八〇	四、一〇
十六尺		四、五〇	四、八〇	四、一〇
十八尺		四、五〇	四、八〇	四、一〇
二十尺		四、五〇	四、八〇	四、一〇
十二尺	三分五厘	四、三五	四、五五	四、一五
十五尺		四、三五	四、五五	四、一五
十六尺		四、三五	四、五五	四、一五
十八尺		四、三五	四、五五	四、一五
二十尺		四、三五	四、五五	四、一五
十二尺	四分	四、二五	四、四〇	四、〇五
十五尺		四、二五	四、四〇	四、〇五
十六尺		四、二五	四、四〇	四、〇五
十八尺		四、二五	四、四〇	四、〇五
二十尺		四、二五	四、四〇	四、〇五
十二尺	五分	四、一五	四、三五	四、〇五
十五尺		四、一五	四、三五	四、〇五
十六尺		四、一五	四、三五	四、〇五
十八尺		四、一五	四、三五	四、〇五
二十尺		四、一五	四、三五	四、〇五
十二尺	六分	四、〇五	四、二五	四、〇五
十五尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十六尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十八尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
二十尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十二尺	七分	四、〇五	四、二五	四、〇五
十五尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十六尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十八尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
二十尺		四、〇五	四、二五	四、〇五
十二尺	二十尺以上五十尺位迄	四、三五		

十五尺 四、三五
十六尺 四、三五
十八尺 四、一五
二十尺 四、〇〇
二十尺以上五十尺位迄 四、〇〇

八分
十二尺 四、三五
十五尺 四、三五
十六尺 四、一五
十八尺 四、一五
二十尺 四、〇〇
二十尺以上五十尺位迄 四、〇〇

九分
十二尺 四、三五
十五尺 四、三五
十六尺 四、三五
十八尺 四、一五
二十尺 四、〇〇
二十尺以上五十尺位迄 四、〇〇

一寸二分
十二尺 四、三五
十五尺 四、三五
十六尺 四、三五
十八尺 四、一五
二十尺 四、〇〇
二十尺以上五十尺位迄 四、〇〇

◎Lアングル

一分厚
二十尺位 四、八〇
八分
二十尺位 四、八〇
一寸
同 四、八〇
一寸二分
同 四、八〇
一分五厘厚
二十尺位 四、八〇
一寸
同 四、九〇
一寸二分 同 四、九〇
一寸四分 同 四、九〇
一寸六分 三十尺位 四、九〇
二寸 同 四、九〇
三寸 同 四、九〇
二分厚
三十尺位 四、九〇
一寸六分 三十尺位 四、八〇
二寸 同 四、九〇
三寸 同 四、九〇
参分厚
三十尺位 四、四五
同 四、四〇
同 四、四〇
同 四、四〇

◎Iチヨイスト

厚サ 巾吋 高吋 目付 ポンド
分厘
一、七 3 4 九、五 四、四〇
一、七 同 5 一一、〇 四、四〇
一、七 同 6 一二、〇 四、四〇
二、〇 同 6 一二、〇 四、四〇
二、五 4″/2 5 一八、〇 四、四〇
二、〇 4 7 一六、〇 四、四〇
二、二 同 8 一八、〇 四、四〇
二、五 同 9 二一、〇 四、四〇
三、三 5″/2 15 四二、〇 四、四〇
三、五 6 8 三五、〇 五、〇〇
三、二 同 10 四二、〇 五、〇〇
四、〇 同 12 四四、〇 五、〇〇
同 同 五四、〇 五、〇〇
同 同 15 五九、〇 六、〇〇

三、七 同 18 五五、〇 五、三〇
四、〇 6″/4 20 六五、〇 五、四〇
四、五 7 18 七五、〇 五、一〇
四、〇 同 24 七九、九 五、四〇
五、〇 7″/2 20 八九、〇 五、四〇
同 同 24 一〇〇、〇 五、四〇

◎コチヤンネル

厚サ 巾吋 高吋 目付 ポンド
分厘
二、〇 1″/2 3 五、二 五、三〇
二、〇 2 3″/2 六、八 五、三〇
二、〇 同 4 八、〇 四、七〇
二、五 2″/2 5 一一、〇 四、八〇
同 同 6 一二、〇 五、一五
同 同 8 一五、〇 五、三〇
同 同 3 6 一四、五 四、八〇
三、〇 同 同 一六、三 四、九〇
同 同 7 一七、五 五、〇〇
三、〇 同 8 一六、三 五、〇〇
同 同 9 一九、三 五、三〇
三、一 3″/2 7 二〇、〇 五、四五
三、四 同 8 二一、七 五、〇〇
三、〇 同 9 二二、三 四、九〇
同 同 10 二三、五 五、一五
同 同 12 二六、一 六、〇〇
四、〇 同 同 三二、九 五、一〇
四、一 4 同 三六、五 五、一〇
四、〇 同 15 四一、九 五、一〇

◎丁形

二分 二吋 五、一〇
二吋半 同 五、一〇
三吋 同 五、一〇
三分 三吋 五、一〇
四吋 同 五、一〇

◎合掌用切鐵板

厚サ一分 五、〇〇

同 二分 四、四〇
同 三分 四、四〇
同 四分 四、四〇

◎丸鐵

径 長サ
一寸二分 十八尺位 四、一五
同 四、一〇
一寸四分 同 四、一〇
一寸六分 同 四、一〇
一寸八分 同 四、一〇
二寸 同 四、一〇
二寸二分 同 四、一〇
三吋 同 四、一〇
三吋二分 同 四、一〇
三吋半 同 四、一〇
三吋六分 同 四、一〇
四吋 同 四、一〇
四吋半 同 四、一〇
五吋 同 四、一〇
五吋半 同 四、一〇
六吋 同 四、一〇
六吋半 同 四、一〇
七吋 同 四、一〇
七吋半 同 四、一〇
八吋 同 四、一〇

◎角鐵

一分五厘 十二尺位 五、一〇
二分 同 四、四〇
二分五厘 同 四、四〇
三分 同 四、四〇
四分 同 四、四〇
五分 同 四、四〇
六分 十五尺以上 四、四〇
七分 十八尺位 四、四〇
八分 同 四、四〇
九分 同 四、四〇
一寸 同 四、一五

一寸二分 同 四三五
一寸一四分 同 四三五
一寸一六分 同 四三五
二寸 同 四三五
二寸六分 同 四三五
三寸 同 四三五
三寸半 同 四三五
四寸 同 四三五
五寸 同 四三五

◎平鐵

一分厚 十二尺位 五二〇
三分 同 四〇〇
四分 同 四〇〇
五分 同 四〇〇
六分 同 四〇〇
七分 同 四〇〇
八分 同 四〇〇
一寸 同 四〇〇
一寸二分 十五尺以上十八尺位 四〇〇
一寸四分 同 四〇〇
一寸六分 同 四〇〇
一寸八分 同 四〇〇
二寸 同 四〇〇
二分厚 十二尺位 四九〇
三分 同 四七〇
四分 同 四七〇
五分 同 四五五
六分 同 四五五
七分 同 四五五
八分 同 四五五
一寸 同 四五〇
一寸二分 同 四五〇
一寸四分 十五尺以上十八尺位 四五〇
一寸六分 同 四五〇
一寸八分 同 四五〇
二寸 同 四五〇

三寸 同 四三五
三寸半 同 四三五
四寸 同 四三五
四寸半 同 四三五
五寸 同 四三五
三分厚 十二尺位 四九〇
四分 同 四七〇
五分 同 四七〇
六分 同 四五五
七分 同 四五五
八分 同 四五五
一寸 同 四五〇
一寸二分 同 四五〇
一寸四分 同 四五〇
一寸五分 十五尺以上十八尺位 四五〇
一寸六分 同 四五〇
一寸八分 同 四五〇
二寸 同 四五〇
二寸六分 同 四五〇
三寸 同 四五〇
三寸半 同 四五〇
四寸 同 四五〇
四寸半 同 四五〇
五寸 同 四五〇
三分厚 十二尺位 四九〇
四分 同 四七〇
五分 同 四七〇
六分 同 四五五
七分 同 四五五
八分 同 四五五
一寸 同 四五〇
一寸二分 同 四五〇
一寸四分 同 四五〇
一寸五分 十五尺以上十八尺位 四五〇
一寸六分 同 四五〇
一寸八分 同 四五〇
二寸 同 四五〇
二寸六分 同 四五〇
三寸 同 四五〇
三寸半 同 四五〇
四寸 同 四五〇
四寸半 同 四五〇
五寸 同 四五〇
六分厚 十五尺以上 四八〇
一寸 同 四四〇
一寸六分 十八尺位 四四〇

◎鋼板

（三尺十六尺）

七分 三枚 七五〇
八分 四枚 七五〇
一分 五枚 七五〇
五厘厚 六枚 七五〇
七枚 七五〇
八枚 七五〇
九枚 七五〇
十枚 七五〇
十一枚 七五〇
十二枚 七五〇
十三枚 七五〇
一枚ニ付 九五

◎ホロタイル

住友合資會社製鋼販賣店（大阪）

	寸	
小口平	三、六、七五	一個ニ付 九五
小四角	三、六、七五	同 一〇〇
中四角	三、六、七五	同 一〇五
三五寸角	三、六、七五	同 一一〇
五寸角	三、六、七五	同 一一五
八角	四、二、七五	同 一二〇
八角	四、二、七五	同 一二五

◎タイル

品川白煉瓦株式會社大阪支店

色別	形別		
特八無釉	薬引	特薬ソ班入	白薬引
カ印	平	ウ廿六號印	優色
ヤ印	角	ワ印	艶結
ツ印	八角	ヲ印	消晶
ノ印	角	ン印	
イフニ印			



本誌定價表

本誌	冊數	定價	郵稅
	一冊	七拾五錢	貳錢
	十二冊	九圓	貳拾四錢

（毎月壹回一日發行）

大正十四年六月三十日印刷
大正十四年七月一日發行

大阪市東淀川區中津町一九八番地
發行兼編輯人 江村恒一

大阪市東區內淡路町一丁目卅一番地
兼印刷人 大阪活版所

大阪市北區堂島濱通一丁目一番地堂島ビルヂング
印刷所 日本建築協會

大阪市西區京町堀羽子板橋北
發行所 特約販賣店 柳々堂書店

電話北四二九一番
振替口座大阪三九九七五

電話（土佐堀二四四〇番）
振替口座二〇八四番

日本建築協會々報

第八輯
第七號

日本建築協會々則

第一條　本會ノ目的ハ我國建築界ノ堅實ナル發展ヲ期スルニ在リ

第二條　本會ハ日本建築協會ト稱ス

第三條　本會ハ事務所ヲ大阪市ニ置ク地方ニ支會ヲ設クルコトヲ得

第四條　本會ハ人格、學識、經驗アル建築家ヲ以テ會員トス會員ノ氏名住所ハ會員名簿ニ之ヲ記錄ス會員タラムト希望スル者ハ會員二名以上ノ紹介ヲ以テ入會希望書及履歷書ヲ本會ニ提出スベシ其ノ諾否ハ理事會之ヲ決議ス

第五條　本會ハ其ノ目的ヲ贊成シ事業ヲ援助スル者ヲ贊助員トス贊助員ヲ分チテ左ノ四種トス

一　名譽贊助員―地位又ハ學識アル名望家

二　終身贊助員―金參百圓以上又ハ之ニ相當スル物件ヲ本會ニ寄附スル篤志家

三　特別贊助員―建築ニ關スル特種ノ技術家又ハ事業家

四　普通贊助員―建築ニ關係又ハ趣味ヲ有スル者

贊助員ノ氏名住所寄附金額又ハ物件ハ各贊助員名簿ニ之ヲ記錄ス

第六條　名譽贊助員ハ例會ノ決議ニ依リ本會之ヲ推薦ス

終身贊助員タラムトスル者ハ會員二名以上ノ紹介ヲ以テ申込書及寄附ノ金額又ハ物件ヲ本會ニ提出スヘシ其ノ諾否ハ理事會之ヲ決議ス

特別贊助員タラムトスル者ハ會員二名以上ノ紹介ヲ以テ申込書及履歷書ヲ本會ニ提出スヘシ其ノ諾否ハ理事會之ヲ決議ス

普通贊助員タラムト欲スル者ハ會員二名以上ノ紹介ヲ以テ申込書ヲ本會ニ提出スヘシ其ノ諾否ハ理事會之ヲ議決ス

第七條　會員ハ第十九條ニ關スル權利ヲ享有ス

會員ハ會內ニ於ケル其ノ言行ニ付會外ニ於テ責ヲ任セサルコトヲ得

名譽贊助員ハ本會ノ優遇及第十九條ニ基キ相當ノ利得ヲ受ク終身贊助員、特別贊助員及普通贊助員ハ第十九條ニ基キ會誌ノ配布其ノ他各相當ノ利得ヲ受ク

第八條　會員ニシテ脫會セムトスル者ハ其ノ旨ヲ本會ニ申込ムヘシ

前項ノ規定ハ贊助員ニ之ヲ準用ス

第九條　本會ハ會員ニシテ本則ノ規定ニ違背シ又ハ本會ノ名譽ヲ汚スノ行爲アリト認メラルヽ者ニ對シ理事會ノ決議ヲ經テ其ノ權利ヲ停止シ若ハ之ニ脫會ヲ勸告シ又ハ例會ノ決議ヲ經テ之ヲ除名スルコトヲ得

第十條　脫會其ノ他ノ事由ニ依リ會員タルノ資格ヲ失ヒタル者ハ既納會費ノ返還ヲ求メ又ハ其ノ債務ヲ免カルヽコトヲ得ス

前項ノ規定ハ贊助員ニ之ヲ準用ス

第十一條　本會ニ左ノ役員ヲ置ク

一　會　頭　一名
二　副會頭　一名
三　理事長　一名
四　理　事　十名（理事長タル理事ヲ含ム）

會頭ハ會務ヲ總監シ本會ヲ代表ス

副會頭ハ會頭ヲ補佐シ會頭事故アルトキ其ノ職務ヲ代理ス

理事長ハ會務ヲ總理シ會頭、副會頭事故アルトキ其ノ職務ヲ代理シ理事會ヲ代表ス

理事ハ會務ヲ處理シ理事長事故アルトキ理事會ノ決議ニ依リ其ノ職務ヲ代理ス

第十二條　役員ハ會員中ヨリ例會ニ於テ之ヲ選擧ス但シ會頭副會頭ハ名譽贊助員中ヨリ之ヲ選出スルコトヲ得

理事長ハ理事之ヲ互選ス

役員ノ任期ハ二年トス　但シ理事長ニ付テハ一年トス

理事ノ改選ハ每年半數トス但シ引續キ重任スルコトヲ得ス

第十三條　本會ニ左ノ職員ヲ置ク

一　主　記　二　名
二　主　計　二　名
三　編　輯　五　名
四　書　記　若干名

主記ハ庶務ヲ、主計ハ會計ヲ、編輯ハ編纂ヲ處理ス

書記ハ理事長理事ノ命ヲ受ケ會務ニ從事ス

第十四條　主記、主計、編輯ハ理事之ヲ互選ス

書記ハ理事會之ヲ任命シ有給ト爲スコトヲ得

第十五條　本會ハ調査研究ノ必要ニ應シ例會ノ決議ニ依リ各部ノ委員會ヲ設ケ各部ニ委員長一名委員若干名ヲ置ク

委員長及委員ハ會員中ヨリ理事會之ヲ指名シ委員長ハ當該委員ノ互選トス

理事會ハ特殊事項ニ關シ會員外ノ專門家ヲ囑託委員トシ爲スコトヲ得

第十六條　委員長ハ當該委員會ヲ代表シ委員長事故アルトキハ當該委員會ノ決議ニ依リ委員ノ職務ヲ代理ス

委員會ノ經過ハ例會ニ於テ之ヲ報告ス

委員會ノ調査研究報告ハ例會ノ決議ヲ經テ本會ノ名ヲ以テ發表ス但シ緊急事項ニ付テハ理事會ノ承認ヲ經テ當該委員會ノ名ヲ以テ之ヲ發表ス但シ緊急事項ニ付テハ理事會ノ承認ヲ經テ當該委員會ノ名ヲ以テスルコトヲ得

第十七條　本會ハ每月一回會員ヲ召集シ例會ヲ開キ重要事項ヲ審議シ報告會、談話會、討論會又ハ講演會ヲ催ス但シ理事會ハ必要ト認ムルトキハ臨時之ヲ開催スルコトヲ得

例會ニ於ケル議案其ノ他ノ事項ハ理事會之ヲ會員ニ豫告ス但シ緊急事項ニ付テハ此ノ限ニ在ラス

第十八條　本會ハ春秋二季大會ヲ擧行ス

第十九條　本會ノ行ヲ事業左ノ如シ

一　建築ニ關スル諸般事項ノ調査研究
二　調査研究報告ノ發表
三　建築ニ關スル重量事項ノ議決
四　決議事項ノ實行促進
五　會誌ノ發刊
六　建築ニ關スル圖書ノ刊行
七　建築ニ關スル講演會ノ開催
八　建築ニ關スル展覽會ノ公開
九　建築ニ關スル視察
十　建築ニ關スル有志者ノ親睦會
十一　理想的建築ノ計畫
十二　其ノ他建築ニ關スル有益ナル事項

第二十條　會員ハ會費年額金拾八圓ヲ本會ニ在ル會員ノ會費ハ半額トス

一時ニ金貳百圓以上ヲ出ストキハ爾後前項ノ會費ヲ免ル會員タルノ承認ヲ得タル者ハ入會金五圓ヲ本會ニ納付スヘシ特別贊助員ハ特別贊助費年額金拾貳圓、普通贊助員ハ普通贊助費年額金六圓本會ニ前納スヘシ但シ六期以內ニ之ヲ分納スルコトヲ得

第二十一條　本會ノ經費ハ會費入會金寄附金贊助費其ノ他ノ收入ヲ以テ支辨ス

本會ノ財產ハ理事長之ヲ監理ス

第二十二條　本會ノ財產債權債務及每月ノ收支ハ主計其ノ計算書ヲ作リ翌月理事會ニ報告ス

本會ノ財產債權債務及每年ノ收支ハ理事會其ノ決算書ヲ作リ翌年一月例會ニ於テ報告ス

第二十三條　本會及本則ニ關スル詳細ノ事項ハ例會ノ決議ニ依リ細則ニ之ヲ定ム

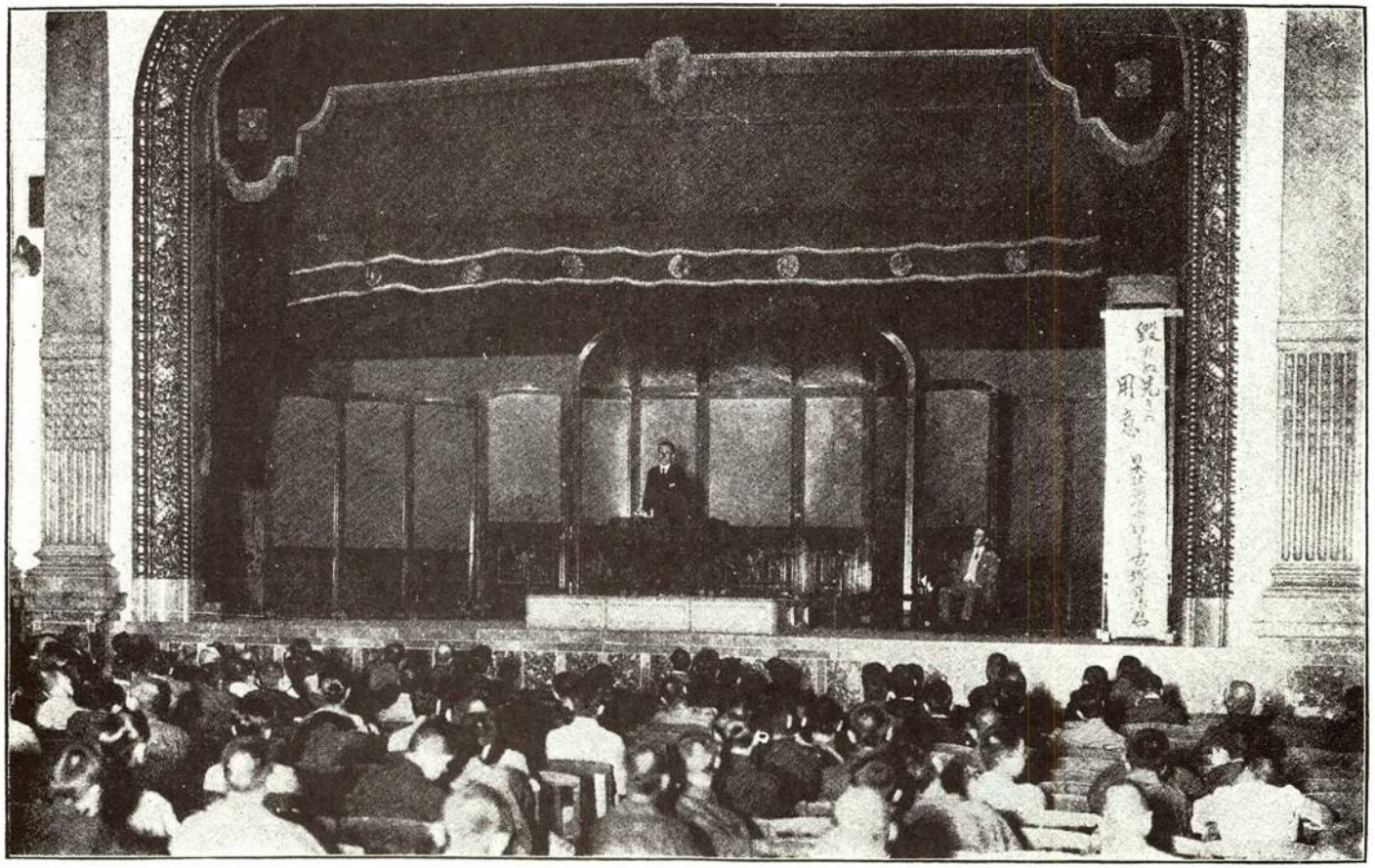
第二十四條　本則ハ例會ノ決議ニ依リ之ヲ變更スルコトヲ得



本協會々員長谷川五一氏、大正十四年四月二十七日を以て永眠さる。洵に哀悼の至りに禁へず。茲に氏の照肖を掲げ、附するに小歷を以てし、謹むで吊意を表す。

氏は明治十二年三月二十七日兵庫縣揖保郡斑鳩村河會に產れ、明治三十四年二月九日東京私立工手學校造家科を卒業、大正七年五月株式會社大倉土木組に入社、黽勉拮据、我建築及土木界に竭す處鮮なからず、されど天ついに歲を藉さず、不惑を出づること多からずして逝く。

一明治三十四年二月九日東京私立工手學校造家學科卒業
一明治三十四年八月ヨリ同三十六年六月迄神戸地方裁判所囑舍建築工事に從事す
一明治三十六年七月より同三十八年十月迄司法省技手拜命
一同三十六年一月より同三十七年十一月迄神戸市長囑托を受け兵庫實業補習學校建築科教務に從事す
一同三十八年十一月より同三十九年四月迄山陽鐵道株式會社に就職
一同卅九年五月より同四十年三月迄奈良縣古社寺修理技手拜命
一同年三月より同四十一年一月迄東亞セメント株式會社に就職
一同四十一年一月より同四十二年十一月迄日本製布株式會社に就職
一同四十二年十一月より同四十三年四月迄上海領事館建築工事に從事す
一同四十三年四月より大正二年八月迄大阪電燈株式會社に就職
一大正二年八月より株式會社大倉組に就職同六年七月辭職
一同六年八月久原鑛業株式會社へ入社建築視察のため渡米同七年四月辭職
一大正七年五月株式會社大倉土木組に入社



日本建築協會主催震災通俗講演會々場の狀況

＝會報記事參照＝

會告

左記會員、賛助員の現住所並勤務先不明の爲整理上差支を生じて居ります就ては止むを得ず例會に附議して除名致さねばならぬかと存じますから右御所在御承知のお方は本協會事務所へ御通報下さる樣願ひます

大正十四年七月

日本建築協會

會員　高堂德治　魚住儀一

地方會員　廣瀨恭　安田繁

普通賛助員　伊藤武夫　戸山音二郎　太田四郎　若林俊一

吉本新之助　植松與右衛門　政安熊市　權藤洗二

小枝實　江藤猛夫　渡邊三郎　地福勇吉

田代正熊　吉田榮次郎　矢田部喜平　野々山政金

青木立三　小林久之助　清原佐市　坂根秋光

田中儀一　桑田誠一郎　八木幸助　板垣要

平田茂樹　檜山一男　好岡享　杉本久吉

大下守造　工藤覺二　池永恒男

會報

一、震災視察調査員派遣の件

去る五月二十三日但丹地方に於て大震火災の勃發を知るや本協會は早速緊急理事會を開き之に對する採るべき方法に付て協議の結果臨機の處置として取敢へず實地を踏査することに決し左の三氏を調査員として派遣致しました、派遣員の調査報告は例會に講演會に或は會誌により發表の筈であります

松本　儀八氏
齋藤　立實氏
篠原　太郎氏

一、震災通俗講演會の件

本協會は但丹地方震火災に付て實地踏査したる資料を以て六月四日夜間大阪市中央公會堂に於て震災通俗講演會を開き講演と幻燈とを以て震火災の狀況を紹介し耐火耐震建築の必要に付て宣傳致しましだ、當夜聽講者無慮七百餘名盛會裡に終りを告げました、講演者其他左の通

講演者

大阪毎日新聞社記者　世川憲次郎氏
大阪朝日新聞社記者　新宮壽天丸氏
理事　松本　儀八氏
理事　古塚　正治氏

幻燈說明者

會員　齋藤　立實氏
會員　篠原　太郎氏

（詳細ハ會合欄參照）

一、構造計算調査委員長其他の件

構造計算調査委員會は六月九日初會を開き委員長及主査左の通決定致しました

委員長　增田　清氏
主査　大野　直平氏
主査　八木幸次郎氏

一、建築士法案調査委員會委員長其他の件

建築士法案調査委員會は六月十一日初會を開き委員長及幹事左の通決定致しました

委員長　古宇田　實氏
幹事　安井　武雄氏
幹事　石本喜久治氏

一、入會金免除期間中入會者數の件

本年二月例會に於て議決なりました臨時入會金免除の期間は五月末日を以て滿了しました此の期間中會員各位の入會御勸誘下された御骨折を深謝致しますと同時に尙將來に於ても本會の爲益々御勸誘下さる樣希望致します

期間中（自三月至五月三ケ月間）の入會者數左の通

會員　五三名
地方會員　七名
計　六〇名

一、賛助員逝去の件

名譽賛助員德川賴倫侯は五月十八日薨去せられました洵に痛悼の至りであります本協會は弔狀を呈し哀悼の意を表しました

一、紹介

A、設計圖案懸賞募集の件

岐阜縣地方改良協會に於て町村役場改善の爲左記規定に依り役場設計懸賞募集を致して居ります此處に登載致します

町村役場設計懸賞募集規定

一、提出書類

イ、町村役場の平面圖、正面圖、側面圖及斷面圖

但縮尺は百分の一とす

ロ、工事設計の大要及工費調書

ハ、說明書には耐震、耐風。通風、採光、保溫、其他係員の配置等に關し改善の工夫を凝らしたる點を簡單に記載すること

ニ、平面圖には其の圖中に室等の名稱を記入すること

二、設計の假想標準

設計は左の假想標準を以て計劃する事

イ、町村の人口五千內外とす

ロ、吏員十人內外とす

ハ、議員十二人乃至十八人とす

ニ、事務室の外會議室宿直室等を設くること

ホ、建物は成る可く二階建とし階下を一般事務室に充て階上を議場、選擧會場（投票場）等に充つること

三、應募期限は大正十四年十月三十一日迄とす

四、優良と認めたるものには左の賞品を贈呈す

一等　百圓　一人
二等　五十圓　一人
三等　三十圓　一人
選外佳作　五圓乃至二十圓

五、投稿は岐阜縣地方課內岐阜縣地方改良協會宛に差出すこと

六、賞金を贈呈したる者の投稿は返付せず著作權其他一切は岐阜縣地方改良協會に於て有す

前項以外の投稿は其の請求に依り返付することあるべし

大正十四年五月二十日

岐阜縣地方改良協會

B、月刊日本工業要錄發刊の件

今回工政會理事長より左記事項登載方依賴がありましたので揭載致します

日本工業要錄の創刊

社團法人工政會では今回各官公衙で發行する非賣品の報告門外不出の調査書を始め百數十種類の工業雜誌等、あらゆる工業關係書籍雜誌を網羅して其の要點を簡明に摘錄し日本工業要錄の題下に月刊する事となつた、右に付同會の主唱者たる大河內正敏子、斯波忠三郎男は語る

（日本工業要錄每月一回二十五日發行一ケ年七圓）

我工業界進步發達の一大要素

東京帝國大學教授　貴族院議員　工學博士　斯波忠三郎
男爵

吾工政會が夙に工業立國の趣旨を天下

に高唱し、ひいて工業技術家の覺醒を促がすや、其影響は實に多大なものがあつたと思ふ、近くは東大工學部の學制の改革の如き、神戸、名古屋の全國工業家大會の如き、又屢々企てらるゝ工業並に理科關係の講習會の如き、之皆其反響の一部に外ならぬのである、而して全國の工業技術家及び工業關係者は等しく所謂成人教育の必要を自覺し、日進月歩の工業界に處するには專門の何たるを問はず、廣く諸方面の智識を吸收することの緊要なることを痛切に感じて居ると認められるゝのであるが、さて日常自己の業務に忙殺されて居る者には、其意志は充分あつても遺憾ながら廣く文獻に親しむの暇がないのである、特に工業家は工業關係の方面は勿論、理學の方面にも亦法制、經濟等の方面にも廣く智識を求むることの必要上到底幾多の文獻を精讀することは不可能の事である此故を以て外國には例へば Engineering Index の如き、Science Abstracts の如き、まことに便利なものがあつて、夫等を一讀すれば現狀の大約は知る事ができ又特に攻究を必要とする題目に就ては、其本元の論文を讀めばよいので、從來工業技術家や科學者の間には非常に珍重されて居つたのである、今や我國に於ては工業關係の文獻は非常なる多數に上り、內容亦頗る充實せるものあることは事實である、而して之等を廣く渉獵すやことは到底不可能であるとすれば、何か茲に便利な機關が生れなければならぬ、もし斯樣な要求に應ずるものが現出すれば一般に非常に歡迎をすることは疑ないことゝ思ふ。而して此機關は專門が多岐に渉り文獻の數が多くなればなるほど其價値は益々認められるゝのである。

工政會は茲に大に見る處あり頗る面倒な仕事ではあるけれども、現下の要求に應じ常に唱導する處の趣旨の實現に資せんが爲め、出版部諸氏の一大努力により日本工業要錄が生れたのである、勿論事業の性質が性質故始めより完璧を期することはできぬにしても、確かに我工業界の進歩發達に資する一大要素たることを信じて疑はぬのである。

日本工業要錄に就て

理化學研究所長
貴族院議員
工學博士　子爵　大河內正敏

工業界で發表される凡ての論文や報告の樣な物を悉く集めて其要領を出版すると云ふ仕事は、從來當然なければならないことであるに拘らず、從來は部分的のもののみに止まれるは常に殘念に思ふ所であつた。物理學、化學、醫學等に關しては學術研究會議あたりで抄錄が發表されて居るが、工業に關する文獻は何處でも全般に亘つては行はれて居ない

工業に關する學會、協會等の會誌や雜誌の類は近來頗る其數を增して來た。種類が增して雜誌の數が多くなるのは工業發展の爲めに大に望ましい。今日の文化は出版物によらなければ殆んど其目的を達せられないからである。同時に各雜誌の發行部數を增加する手段も考へられなければならぬ、飽く迄積極的に進むには種類の數に於ても發行部數に於ても、なんでも殖へる事が必要だ。社會に科學や工業の知識を普及させる上に於ても、工業關係者の成人教育の上から考へても工業發展に關する一の重要なる施設は此方面の出版物を盛んにすることにある。

近來雜誌の數がふへたのを見て顏をしかめる人がある、何たる無氣力者であらう。今日の十倍になつても百倍になつても、そして發行部數がそれ〴〵百倍になつても多い程宜しい。他と比べて皆眞面目な仕事である此種の出版物は多々益々宜しい。今日の樣に少ないけちなことで工業の發展などは思ひもよらない。

文部當局に成人教育の一手段として自分はこう謂ふ建議をした。それは科學や工業に關する出版物奬勵方法である、比較的多くの讀者を得難い此種の出版物は出版業者も熱心にならなければ、著者も骨を折り甲斐がない。であるからそれを奬勵するには出版物を文部省が買ひ上げるが宜しい。科學や農工業の知識を普及する上から謂つても、又は成人教育の點からも、又は此種の專門の教員の知識の向上の上からも、文部省は科學と產業の出版物に關する審査會を設けて、適當なりと考へた書物雜誌を幾千部か賣價で買ひ上げるべきである、そしてそれを全國の團體とか圖書館とか、學校等に配布してやるならば、一面に於て科學及び產業關係の出版物の奬勵となり、一面に於ては普及と教育になる、最も僅かな經費で最有力な奬勵となると思ふ。

數多、專門雜誌に載せられた事項の抄錄を一册にして出版するのは、實に想像に餘りある努力であつて、何たる眞面目の社會奉仕であらう。自分は工政會の今度の事業に對し滿腔の敬意を表する者であつて、同時にそれが永續することを願つて止まない者である。

會合

○例會

△日時　四月十七日午後七時——十時三十分
△會場　大阪府立實業會館中會堂
△出席者

役員

松本理事長　伊藤理事　園部理事
松本儀理事　光安理事

會員

石本喜久治　池田實　伊藤新三郎
羽原德衛　服部萬次郎　小津利一
小川久市　加藤善吉　梶垣寬
多田七五三一　高田利一郎　竹平清四郎
武田經一　竹中景一　瀧邦一

辻　德　中島　智喜　山中宗三郎
前田　武正　松村　次郎　藤枝　艮一
佐藤　彰美　早良　俊夫　佐々木信二
下浦　光衛　岸　平　伊東宗太郎
山脇友三郎　齋藤　立實　鷲尾　九郎
青柳　貞世　小林　三造　松下甚三郎
三浦　茂藤村　武

△記事　一、松本理事長より開會を宣し園部理事より會務報告あり、次で建築士法案中訂正したる個所に付て同理事より指示の上訂正をなし愈本夕の問題たる建築士法案に對する賛否の件に付討議に入る

一、松本議長より本法案の質問は前回例會に於てなしたる迄に留め本夕は法案に付て各位の御意見を十分に吐露せられんことを希望する旨を述べ意見發表を促したり

一、玆に於て時期尚早論を唱ふるもの絶對反對論を叫ぶもの或は議院提出云々を難するもの等あり大體に於て尚早論多數を占む

此時光安氏より調査委員會を設置し尚研究の上意見決定しては如何の緊急動議ありしも賛成者少數にして否決となり遂に本問題の賛否採決をなしたる結果不賛成者多數にして否決に終れり

一、松本議長より法案の研究に付て意見ありとて議長席を退き園部理事議長となる

一、松本氏より緊急動議として本案は將來に於ける重要問題に付本協會に於ても新に調査委員會を設け更に研究調査を進める要ありと存ずとて調査委員會設置を動議し大多數の賛成にて可決せり

一、次で各種の意見の交換をなし十時三十分散會せり

○緊急理事會

△日　時　五月二十六日午後五時－九時
△會　場　本協會々議室
△出席者　宗副會頭、松本理事長、園部理事、和田理事、澁谷理事、伊藤理事、古塚理事、光安理事、松本儀理事

△議　事　松本理事長より本月二十三日但丹地方震災勃發に付之に關し協議の爲緊急理事會開催したる所以を述べ議事に入る

一、但丹他方震災調査員派遣の件
派遣人員及氏名、派遣日數、旅費、出發日、調査報告方法等に付協議決定
而して派遣調査員は理事松本儀八氏會員齋藤立實氏會員篠原太郎氏の三名と決す

一、震災通俗講演會開催の件
日時、會場、講演者、豫算等に付協議決定

一、協會事務所移轉に關する件
移轉は可決したるも移轉先に付ては尚調査研究することに決す

一、其他雜件に付協議決定

一、會員銓衡

○臨時理事會

△日　時　六月一日午後六時――九時
△會　場　本協會議室
△出席者　宗副會頭、松本理事長、和田理事、古塚理事、光安理事、松本儀理事、齋藤立實氏、篠原太郎氏
△報　告　松本儀理事より但丹地方震災調査に付派遣員を代表して概括的に調査報告をなし次で齋藤立實氏より城崎地方に就て篠原太郎氏より豊岡地方に就て大體の調査報告をなす

△議　事　一、震災通俗講演會に關する件
講演會の準備に付左記事項協議決定せり
1. 幻燈使用の件
2. 幻燈說明者の件
3. 立看板註文の件
4. 引札印刷の件
5. 講師に關する件

一、會員銓衡

○大博出品委員會

△日　時　六月二日午後四時三十分――七時
△會　場　本協會々議室
△出席者　委員長　伊藤正文
委　員　小川安一郎、長田岩次郎、中尾保、增山新平、澁谷五郎

△議　事　左記事項に付協議せり
1. 神戸高工模型修繕に關する件
2. 收支決算に關する件

○震災通俗講演會

△日　時　六月四日午後六時――十時
△會　場　大阪市中央公會堂大集會室
△記　事　一、五月二十三日但丹地方に於て大震火災勃發を知るや本協會は直に實地踏査の爲會員中より調査員數名を派遣し今回調査を了りしを以て即本夕公開講演會を開催し調査報告並震火災對建築に付て宣傳する所あらんとするものなり

一、定刻となるや篠原太郎氏說明の下に東都大震災の幻燈を映寫し今回の震災と對照的に說明を加へ講演の參考としたり

一、次て片岡會頭開會の辭を述べ講演及幻燈を左の順序に開始し何れも拍手の裡に終る

開會の辭　會頭　片岡安氏
北但地方の震災視察談
大阪毎日新聞社記者　世川憲次郎氏
北但地方の震災狀況と木造建築
理事　松本儀八氏
飛行機で但馬地方震災地へ
大阪朝日新聞社記者　新宮壽天丸氏
豊岡地方震災狀況幻燈
說明者　調査員　篠原太郎氏

城崎地方震災狀況幻燈
　說明者　調査員　齋藤　立實氏
毀れぬ先きの用意　理事　古塚　正治氏
閉會の辭　副會頭　宗　兵藏氏
一、本夕聽講者無慮七百餘名何れも熱心なる態度を以て靜聽せられ盛會裡に閉會を告ぐるを得しは本會の欣幸とする所にして亦講演者並說明者の勞を多謝するものなり

○構造計算調査委員會

△日　時　六月九日午後五時——八時
△會　場　本協會々議室
△出席者　理事　伊藤正文
　委員　池田宮彦、大野直平、渡邊圭吾、田邊平學、谷田實、黒田茂、八木幸次郎、增田清、宵柳良世、酒井勇三郎、鹽路悠吉
△記　事　一、伊藤理事より本夕理事長出席の筈の處病氣の爲代理として臨席したる旨を述べ本委員會設置の理由、將來に於ける希望等一場の挨拶をなし委員より質問ありて自己紹介の上委員長の互選をなし左の通決定
　委員長　增田　清氏
次で委員長より主査を左の通指名依囑せり
　主　査　大野　直平氏
　主　査　八木　幸次郎氏
一、本委員會開會日に關する件
本委員會は毎月九日（休日の場合は一日繰下げ）を以て定會日と決定せり
一、構造強度に關する調査質問の件
構造強度に關する調査質問のありたる場合は本協會員に限り之れに應ずることに略決定したるも尙理事者と打合せの上決定發表することゝなる
一、尙構造等に關し意見を交換をなし散會

○建築士法案調査委員會

△日　時　六月十一日午後五時——七時
△會　場　本協會々議室
△出席者　理事　園部文雄
　委員　池田實、石本喜久治、小川安一郎、葛野壯一郎、横濱勉、村野藤吾、山脇友三郎、安井武雄
　古宇田實、瀨戸文吾
△記　事　一、園部理事より理事代理として本委員會設置の理由等一場の挨拶をなす
一、横濱委員より日本建築士會立案の建築士法案が本協會例會に於て否決となりたる理由を質問あり園部理事池田委員、石本委員其他例會に出席したる委員より說明ありて委員長の互選に入る
一、委員長互選するに當り横濱委員より人選に付て希望ありとて希望條件を述べ互選の結果左の通當選決定せり
　委員長　古宇田　實氏
一、次で幹事を選び左の通決定の後散會す
　幹　事　安井　武雄氏
　幹　事　石本喜久治氏

○定例理事會

△日　時　六月十二日午後五時三十分—十時
△會　場　本協會々議室
△出席者　片岡會頭、園部理事、吉井理事、澁谷理事、田中理事、古塚理事
　光安理事、松本儀理事、
△報　吾　一、五月分會計報告
一、春季大會（宇治見學旅行）決算報告
一、大博出品委員會收支計算報告
△議　事　松本理事長病氣欠席に付決議により園部理事理事長代理となり議事に入る
一、六月例會に關する件
六月例會に關し左記の通決定
一、時　六月十七日（水）午後六時開會
　府立實業會館
一、所
一、順　序
一、報　告　會務報告
一、視察談　但丹地方震災視察談
一、活動寫眞　米國に於ける金庫の耐火及破壞力實驗狀況
　アンドリユース、エンドヂョーヂ、コンパニー　大阪寶庫部
一、講演　家屋と道路に就て
　ユニオン石油會社技師　チヤーレス、タルボツト氏
二、法人組織委員會の調査報告並定款及細則の原案に對する審議の件
臨時理事會開催の上審議することに決す
三、尙左の諸件に付協議決定せり
1. 震災通俗講演會續行に關する件
2. 但丹地方震火災義捐金募集に關する件
3. 基本金預入に關する件
4. 職員上半期賞與金に關する件
5. 會員銓衡

○例　會

△日　時　六月十七日午後六時——十時
△會　場　大阪府立實業會館中會堂
△出席者
　理事　園部　文雄　伊藤　正文　光安梶之助
　會員　池田　豐三　池田　宮彦　池田　實
　井出　松藏　服部　鹿次郎　朝永國次郎
　大澤　幸平　大森一太郎　奥野　時三
　加藤　善吉　高木眞太郎　田中　寬造
　谷　民藏　田中　光治　渡　實幸
　近澤　武男　呼子　正　永田　正夫
　浦　英之助　馬野　七登　矢部　芳夫

前田　武正　前内文二郎　古宇田　實
福澤　谷藏　藤枝　亘一　兒玉廣太郎
安部　甚助　齋藤　立實　左谷廣三郎
佐々木信二　酒井勇三郎　白川　雄一
島田　亘馨　日高　胖　森定松之祐
關　鐵男　鈴本與五郎　八木幸次郎
矢木　英夫　高田利一　猿田　富
佐藤正次郎
賛助員

木村音右衞門　瀧村松之助　黒明　澄夫
安藤伊右衞門　若宮　虎吉　櫛田　藤郎

△記事　一、定刻園部理事は理事長代理として開會を宣し、チヤーレス、タルボット氏を紹介し同氏は左の演題の下に講演あり

家屋と道路に就いて
ユニオン石油會社技師
チヤーレス、タルボット氏

一、右了つて福澤谷藏氏之れを通譯し且諸種の表に付說明をなし二三質問ありて講演終る（斬時休憩）

一、次に園部理事は活動寫眞說明者久坂百合熊氏を紹介し同氏は左記の活動寫眞により倉庫に付て說明し尙映寫後二三氏の質問に應答して終る

金庫の耐火及破壞耐力比較
實驗狀況
アンドリユース合名會社
說明者　エンドヂヨーヂ
大阪寶庫部販賣係主任
久坂　百合熊氏

一、右何れも演了と共に園部理事は一同を代表して謝辭を述ぶ

一、次に齋藤立實氏の但丹地方震災視察談ありて拍子の裡に十時散會せり

○新入會員及賛助員

會員の部

白石登喜男君　大阪市住吉區長狹町三九
渡　賀幸君　大阪市天王寺區谷町八ノ一九二
土井　軍治君　大阪市住吉區天王寺町一七五六
馬野　七登君　大阪市東淀川區十三東ノ町一三四ノ四
五百旗頭俊次君　神戸市生田町三ノ一五ノ一
矢部　芳夫君　大阪市東淀川區十三南ノ丁七二四ノ二桑田方
白水　進君　大阪市東淀川區十三南町七四五
中山　正之君　京都市下京區八條內田町三四
左谷米三郎君　大阪市天王寺區大道五ノ四五
渡邊　源治君　堺市寺地町西四丁五
大澤　幸平君　大阪市西淀川區海老江町二二一
田淵　平學君　神戸高等工業學校教授
永澤　毅一君　神戸高等工業學校教授
松浦　基二君　大阪市北區佐藤町一八
有田　桂太君　大阪市住吉區天王寺町六〇八八
兒玉廣太郎君　大阪市東區清水谷西ノ丁二四一
中村　昌三君　大阪市西成區粉濱町七六四
南　信君　太阪市北區堂島堂ビル三階三〇二室
堤　多計士君　兵庫縣武庫郡御影町郡家二五七ノ一

地方會員の部

德永　義治君　滋賀縣大津市北揚町三
織田　信也君　東京市下谷區谷中上三崎南町七
野中　實君　山口縣厚狹郡厚狹町六四四
時田泰三郎君　兵庫縣飾磨郡飾磨町玉地五三
黒原　三二君　兵庫縣加古川町日本毛繩會社社宅
藤田　茂君　兵庫縣加古川町寺家町五四ノ二

普通賛助員の部

姫木　靜雄君　青島泗水路六號大倉土木
株式會社出張所
櫻間大丈夫君　神戸市加納町二丁目東神倶樂部
竹內　忠正君　青島泗水路六號大倉土木
株式會社出張所
本田　久雄君　神戸市二葉町五ノ六〇佐藤方
岡本豐次郎君　京都市上京區下立賣通千本東入清水組京都支店
澁江無不能君　神戸市西代戸崎町二ノ一〇ノ二片岡方
菅田登美雄君　京都府〇見京町二丁目
島末　盛市君　香川縣高松市倉敷紡織高松工場建設課

○退會會員及賛助員

會員の部

服部雄太郎君　秋吉　茂藏君

特別賛助員の部

河野　誠君

普通賛助員の部

染井　武治君　大塚繼太郎君
米倉　威夫君　豐島　芳雄君
西田　勇君　尾込　秋男君
松本　義隆君　友澤　淺繼君
濱本　甲一君　須藤　貫一君

○逝去賛助員

名譽賛助員　德川頼倫侯　大正十四年五月十八日薨去

○住所及勤務先移動

會員の部

福井　福君　金澤市下河除町六七大倉土木會社出張所
小山源次郎君　堺市向陽町二三四
左谷米三郎君　大阪市住吉區大道五ノ四五
松永　次松君　大阪市東區島町一ノ一一
松永建築事務所　大阪市北區吉山町新京阪鐵道天六停車場工事場大
吉山　勝君

林組出張所

三木　來三君　兵庫縣武庫區御影町御影字檜

矢部　芳夫君　大阪市東淀川區十三南ノ町七二四ノ二桑田方

丸川　英介君　神戸市都由乃町一ノ二四

神尾　秀雄君　大阪市住吉區北田邊町六七一

本野　精吾君　京都市上京區等持院北町五八

河合　幾次君　太阪市西成區玉出町一〇八一

三宅萬太郎君　兵庫縣明石郡魚屋村

坪井　誠一君　大阪市住吉區天王寺町字口大個三一七二

藤井　庄作君　大阪市西區川口町八川口ビル內一三號藤井工業所

松野　彦一君　廣島市上流川町甲四九

地方會員の部

丹下　勝隆君　名古屋市中區御器所町字大清水九三

澤原　隆夫君　東京府下戸塚町諏訪五〇

堀本　義雄君　兵庫縣武庫郡今津町上今津百開

山本藤次郎君　長崎市立山町二三

山木　喜一君　東京府下松澤局區內高井戸村震ヶ丘佐々木方

重本政次郎君　東京市外巢鴨三丁目二六

戸塚　端君　東京府豐多摩郡野方町下沼袋一五七四

長島　角二君　樺太元泊郡東知取村富士製紙會社知取工場建築係

酒井藤一郎君　大阪市港區三軍家町東洋紡織會社三軒家工場

特別贊助員の部

河村　茂君　大阪市西區阿波座上通一ノ二三大阪可能商會

普通贊助員の部

間瀨　禎三君　京都市上京區御池通堀川西入ル谷方

西川　政三君　姫路市堺町二、第十師團經理部工務科

尾崎　恒人君　東京市麹町區馬場先門內寶田町警視總保安部建築課

荒谷　五郎君　名古屋市東區水筒先町四ノ二七

淺野貞治郎君　大阪市港區三先町四ノ五

○淺野工業所

中野　安隆君　大阪市天王寺區夕陽ヶ丘五〇四三

橋本　秀齋君　大阪市西區江戶堀上通大林組本店

海上　靜一君　大阪市港區築港大阪市役所港灣部技術課

足立彌一郎君　大阪府豐能郡小曾根村字石蓮寺

茂木清太郎君　東京市本鄉區眞砂町一五

吉岡　富藏君　大阪市港區七條通二ノ八松永方

鹽崎　政雄君　兵庫縣武庫郡住吉村字防ケ堀四五六岸本邸建築事務所出張所

渡邊　謙作君　東京市麻布區山本町一九

渡邊清作方

萩原　傘利君　京都府紀伊郡伏見町新町五丁目

手賀　謹次君　大阪市浪速區元町五ノ四四九

前田　壽一君　神奈川縣土木課營繕係橫濱市淺間町神明下一〇九

清原　勝君　神戸鐵道局工務課改良掛

平井　貞吾君　大阪市住吉區天王寺町三三二美章園內

駒井　良三君　東京府荏原郡上大崎八〇四板倉內

田島長二郎君　東京市丸ノ內三菱二一號館日本トラスコン鋼材會社神奈川縣川崎市宮本町七一

橫濱市南大田町文部省建築課橫高商出張所

服部　逸治君

○改名

地方會員　丹下勝隆君（舊敏行）

普通贊助員　間瀨禎三君（舊昇吉）

寄贈圖書

工業ノ大日本　五號　工業ノ日本社

電氣評論　六月號　同社

人と人　五號　協調會

都　人　第六光都人社

會　報　第二五號　名古屋工業會

榮ある生活　十四號　文化創設社

學士會月報四六號　學士會

建築世界　六號　建築世界社

工業之友　第九號　工手學校同窓會

セメント界彙報　第二七號　日本ポートランドセメント同業會

建築畫報　六月號　同會

住宅　六月號　住宅改良會

工政　六七號　工政會

經濟資料　六月號　東亞經濟調查局

土木建築　五月號　土木建築社

建築新潮　六月號　洪洋社

大阪工業俱樂部　五月號　大阪工業俱樂部

滿洲建築協會雜誌　五月號　同會

新興の橫濱　六月號　橫濱貿易新報出版部

帝國鐵道協會報　二六號　同會

工業タイムス　五月號　同社

滿洲技術協會誌　五號　同會

電氣學會雜誌　六號　同會

鐵道軌道經營資料　六月號　鐵道同志會

庭　園　五月號　庭園協會

國際建築時論　第六號　國際建築協會

建築の普及　六月號　帝國工業教育社

東京工業會雜誌四號　同會

工業評論　六號　同社

生　活　六號　生活改善同盟會

朝鮮と建築　五號　同會

建築雜誌　五月號　建築學會

日本美術協會報告　第十五輯　同協會

ポスターと廣告の研究

大阪市役所產業部

通俗衛生　六月號　大阪府衛生會
工事畫報　四月號　同　社
大阪實業　十二號　大阪實業協會
工事畫報　五月號　工事畫報社
日本工業要錄　一號　工政會
木材彙報　四號　大阪木材協會

役員及職員

會頭　片岡安
副會頭　宗兵藏
理事長　理事　松本禹象
主記　理事　園部文雄
同　理事　和田貞治郎
主計　理事　吉井長七
同　理事　澁谷五郎
編輯理事　伊藤正文
同　理事　田中網
同　理事　古塚正治
同　理事　光安梶之助
同　理事　松本儀八

編輯係
江村郊邨
薦田夏治郎

庶務係
西谷節
瀧取陽

會計係
大和榮衛
山口スエ

會員	三九〇	會員（地方）	一六二
名譽贊助員	七二	終身贊助員	五五
特別贊助員	二九	普通贊助員	五一九
合計（六月二十日現在）			一二二七

鐵筋及鐵骨構造講習會開催

晩近建築術の著しき發達は吾人技術者の偸安を許さず加ふるに大震災は各種建造物特に鐵筋コンクリート構造及鐵骨構造法に於ては先人未覺の警訓を與へられ吾人の研究力の不及點を遺憾なく示さる此秋に當り本會は今夏期休暇を善用し斯界の權威津田、本多、井上三學士に依囑し短期速成講習會を開催し其構造算定設計法を最も平易徹底的に敎授し以て一般建築技術者の要望に副はむとす

一講習學科目　鐵筋コンクリート構造及鐵骨構造學

一講　師　大阪府建築課長　工學士　津田敏雄
　大阪府技師　工學士　井上新二
　宗建築事務所主任技師　工學士　本多二郎

一會　期　自大正十四年八月一日至十五日

一授業時間　每夜六時より九時迄

一會　費　入會金壹圓　講習料五圓

一會場及申込所　大阪市北區樋之口町關西工學專修學校

大正十四年七月一日

主催　**關西工學專修學校**

電話長北一五二八番

鐵筋コンクリート構造及鐵骨構造速成講習會開催

講師　大阪府建築課長　工學士　津田敏雄　宗建築事務所主任技師　工學士　本多二郎
　大阪府技師　工學士　井上新二

會期　自八月一日至同十五日　每夜六時より九時迄三時間ヅツ

會費　入會金壹圓　講習料五圓

會場申込所　大阪市北區樋之口町　關西工學專修學校

◎關西工學專修學校主催

鐵筋及鐵骨構造速成講習會

電話北一五二八番

●第八集　第七号　掲載広告一覧（掲載順）

井上幸三商店
飾磨化学工業
大野正営業所
日本エレベーター製造
浅野スレート販売
小原鉄工商事
宇部セメント製造
政正
玲光社
メタルラス社
石綿スレート大阪支店
大林組
南満鉱業
山本東作商店
大正練革塗工業所
浅野物産
ベニア商会
木下商店
丸三セメント工業所
田村商会
中松組
メタルラス社

HANKEN SEISAKUSYO
東亜鉄工所
大平工業所
油脂化工社
日本ホロタイル
丸善
湯浅蓄電池製造
品川白煉瓦
KENSEISHOKAI
日本建築紙工大阪出張所
大東塗料
原田商会
日本メタルラス製造所
日本セメント防水剤製造所
日米工務所
野沢幸三郎商店
日本洋瓦大阪出張所
金剛商会
高木鉄工所
大阪陶業
開運スレート商会
中村グラニット商会

桐田商会
日本ペイント会社
阿部鉄工所
長田商店
日本工剤
東京建鉄
建築金物商会
島田硝子製造所
森川組
田中昌司商店
大福海上火災保険
大阪鉄管商会
三井物産
城口研究所
出浦建築事務所
新海建築工務所
大阪建築相談所
小笠原建築事務所
岡部顕則建築事務所
大阪建築所
和田建築事務所
葛野建築事務所
片岡建築事務所
横河工務所

横浜建築事務所
竹内建築事務所
宗建築事務所
国枝工務所
野村、橋本建築事務所
安井武雄建築事務所
柳下建築事務所
増田清建築事務所
真水工務所
真水三橋建築事務所
遠藤於菟
木子建築事務所
設楽建築工務所
西原衛生工業所大阪支店
大阪窯業
池田勘蔵
大倉土木大阪出張所
大阪橋本組
大林組
竹中工務店
長瀬組
中新
佐伯工務所
野村組

久保田組
熊取谷熊次郎
山本組
松村組
藤木工務店
正木工務店
岡本工務店
鴻池組
有山組
駒井喜商店
安藤組大阪出張所
辰巳吉之助
森本建築社
清水組大阪支店
銭高組
山田大理石製作所
矢橋大理石商店
坂本商会大阪出張所
須賀商会
栄進社
松尾鉄骨橋梁
新田ベニヤ製造所
大阪青写真調製所
山本窯業商店

常盤貿易商会
高島屋呉服店
サカイブン建築鉄工所
浅海商店
ベニス工房
武藤正雄商店
星製薬
内外土木建築材料
日本耐火スレート
日米建築資料社
日米板硝子
日本木材工芸
カール・ツアイス
熊谷組
河村青写真調製所
三宅茂雄商店
田中源太郎商店
極東硝子工業