大正六年九月十四日　第三種郵便物認可　・　昭和七年二月二十七日　印刷納本　・　昭和七年三月一日發行　（毎月一回一日發行）

建築と社會

昭和七年三月一日　第十五輯　第三號

國防と建築

3

日本建築協會

精巧堅牢無比ノ近代的製品

三建—製造

三機—販賣

日簡ビル（エヤータイト サツシ、ドアー 314ヶ所）



壽生命保險本社（サツシ、ドアー 139ヶ所）

朝日ビル（ショーケインド17ヶ所）

三建工業株式會社

總代理店

三機工業株式會社

本店　東京市麹町區有樂町一丁目一〇（三信ビル內）

電話銀座（57）5140（10）

支店　大阪市東區備後町二ノ二一（野村ビル內）

電話本町（24）1166・1167・1525

取扱店　各地三井物産株式會社支店出張所

（型錄贈呈）

會　　告

『メートル』法に依る實用安價小住宅設計圖案懸賞募集

最近改正發令されたる市街地建築物法施行令及同施行規則は全べて『**メートル**』法に依るべきことを指示す、我國住宅設計に於て『**メートル**』法に依れるもの〻甚だ尠き現狀は同法の主意よりしても緊急事なりとす、本會は茲に見る所ありて今回下記規程に依りて『**メートル**法に依る實用安價小住宅設計圖案』を募集すこの企圖に因つて日本住宅設計に『**メートル**』法適用の一新機軸の現るゝを翹望し又この方面に一つの基準となりてこれが普及促進に成効するを得ば幸ひなり尚建築費は貳千五百圓限度なるが設計圖案は現代に最も適應したる實用と安價とを兼ねたる案なることを特に强調附記す

『メートル』法ニ依ル實用安價小住宅設計圖案懸賞募集規程

1, 應募設計要件

1 位　　置　大阪ノ近郊
2 敷　　地　三百平方メートル內外（一面或ハ二面道路ニ沿フ）
3 建坪及所要ノ室　延一百平方メートル以內。室數、室ノ大サ等任意
4 構造、樣式　木造二階建、樣式ハ任意
5 建 築 費　貳千五百圓以內（延一平方メートル約貳拾五圓內外ノ見當門塀及庭園費ヲ除ク）建築費ノ著シク超過スルト認メラルヽモノハ採用セズ

2, 應募圖面

1 平 面 圖　（配置圖ヲ兼ネタル）100分ノ1
2 立 面 圖　（二面以上）　100分ノ1
3 透 視 圖　（外　部）
4 設備ニツキテ特ニ考慮シタル點ハ圖示スベシ
5 設計概要ハ簡明ニ圖面ノ餘白ヘ記入スベシ

3, 記入寸法ハ總ベテ「メートル」法ニ依リ且ツ疊寸法其他モ亦從來ノ大サニ拘泥スルヲ要セズ

4, 圖面ハ「ケント」半截又ハ之ニ相當スル原圖紙ヘ墨仕上トシ、陰影着色等任意トス
但平面圖ハ着色スベカラズ

5, 各圖面ニハ暗號ヲ附シ別ニ暗號並ニ住所氏名ヲ記シタル紙片ヲ封筒ニ入レ添附スベシ

6, 賞　　金

1 等　1 名　五 拾 圓
2 等　2 名　貳拾圓宛
3 等　3 名　拾 圓 宛
佳 作　若干名　五 圓 宛

7, 締切期日　昭和七年四月十五日

8, 審査及當選發表

1 審査ノ結果ハ雜誌「建築と社會」ニ發表ス
2 審査員ノ氏名ハ次ノ如シ　（五十音順）

日本建築協會副會長　工學士　池田　實氏
三越住宅部建築技師　工學士　岡田　孝男氏
日本建築協會住宅委員長工學士　葛野壯一郎氏
住友合資會社建築技師　工學士　高橋　榮治氏
神戸高等工業學校講師早大工學士　古塚　正治氏
京都帝大教授　工學博士　藤井　厚二氏
日本建築協會住宅委員　工學士　南　信氏

9, 審査ノ結果ニ對シテハ說明ヲ求メ又ハ異議ヲ申立ツルコトヲ得ズ

10, 應募圖案ニ關スル一切ノ權利ハ本協會ニ歸屬スルモノトス

11, 應募圖案ハ一切之ヲ還附セズ

12, 應募圖案發送先

大阪市西區土佐堀通一丁目大同ビル內
日本建築協會宛

昭和七年三月

日本建築協會

會　　告

日本建築協會紋章圖案懸賞募集規程

第一條　本協會ハ日本建築協會紋章ノ圖案ヲ本規程ニ依リ懸賞募集ス

紋章ハ會員章、印刷物、會旗及其他ノ器具ニ應用シ得ルモノトス

第二條　應募者ハ本協會員(會員、各賛助員)ニ限ル

第三條　應募圖案ノ提出期限ハ昭和七年三月末日正午迄トス

第四條　應募圖案ハ本協會事務所ニ提出セラルルコト

第五條　應募圖案ニ關スル條件左ノ如シ

1　意匠ハ本協會ノ特質ヲ表現スルモノトス

1　形式ハ簡明ナルモノ

1　文字及略字ヲ使用スル場合ニハ日本語ニ依ルコト

1　圖案ノ寸法ハ直徑五糎トシ黑單色仕上トス

1　圖案ノ用紙又ハ臺紙ハはかき大トシ原圖紙ヲ用ユルコト

第六條　應募圖案ニハ總テ署名ニ代フルニ暗號ヲ記載シ之ヲ密封シ別ニ暗號ノミヲ表記セル封筒內ニ當選ノ通知ヲ受クベキ者ノ住所氏名及暗號ヲ明記シタル紙片ヲ封入シ右圖案及封筒ヲ一括シテ更ニ適當ナル包裝ヲ爲シ表面ニハ宛名ト應募者ノ暗號及應募圖案タルコトノミヲ表示スルコト

第七條　應募ニ要スル一切ノ費用ハ應募者ノ負擔トシ一人數案ノ應募ヲ爲ストキハ其ノ各應募圖案每ニ暗號ヲ記載スルコト

第八條　審査ニ關スル事項左ノ如シ

1　審査員ハ應募ニ加ハリ又ハ應募者ニ幇助ヲ與フルコトヲ得ズ

1　審査ニ對シテハ說明ヲ求メ又ハ異議ノ申立ヲ爲スコトヲ得ズ

1　審査ノ結果ハ直ニ當選者ニ通知シ且最近ノ「建築と社會」雜誌ニ之ヲ發表スルコト

1　審査員左ノ如シ　(五十音順)

副會長		池田　實氏
會長	工學博士	片岡　安氏
副會長	工學博士	武田五一氏
會員		瀧澤眞弓氏
會員		本間乙彥氏
會員		本野精吾氏
會員		安井武雄氏

第九條　當選圖案ノ賞金左ノ如シ

入選	金參拾圓	壹名
佳作	金五圓宛	若干名

第十條　當選圖案ニ關スル一切ノ權利ハ本協會ニ歸屬スルモノトス

第十一條　應募圖案ハ一切之ヲ返戾セズ

昭和七年三月

日本建築協會

商標 OHNO SHUTTER PATENTED 登錄

特許第五三九七號(延長許可)外十數件併用

大野式防火捲上ヶ戸

〔特許大野式シヤッター〕

主要製品

大野式シヤッター
大野式自働防火鎧戸
大野式工場用軸承
大野式轉子入軸筐
大野式轉子入戸車
大野式廻轉軸抵抗測定機
各種防火扉
應用特殊機械類
特許不二式サッシ受托販賣

合資會社 大野製作所

東京市芝區三田四國町二番地・電話三田(45)四三七三・四三七三

大阪市此花區上福島二中・電話福島(45)八八五・所詰員張出取付

建築と社會

第十五輯第三號　　昭和七年三月發行

國防と建築

目　次

卷頭挿畫 ‥‥‥



（表紙より日朝円盟）

我國最近の兵營建築

內藤太郎

一、我國兵營建築の沿革
二、兵營建築と敷地
三、兵營建築の內容と最近の趨勢

一、我國兵營建築の沿革

我國兵營建築の初期は、明治五年頃に始まり、所謂六鎭台時代の建築に係るものにして、主として舊城郭を利用し、兵舍及之に附屬する建物を建設し、本丸に司令部を置き、隅櫓、櫓門等を倉庫、工場に充用したもの多し。當時は海外と交通漸く頻繁にして、歐洲文化の輸入著しく、之が建築上にも影響するもの尠からず。所謂我國洋風建築の嚆矢時代にして、和洋折衷と言ふよりは和洋混合の建築にして、破風造に懸魚を付け「ドリツク」の柱を建てたるが如きもの尠からず。然れども、其手法大膽にして稚氣に富み、甚だ「グロテスク」なる處ありしも、今日は現存するもの尠く熊本、名古屋、金澤等の兵舍の一部に僅に之を見るに過ぎず。而して當時は公共の建築一般に少き爲め兵營建築の如きは、國家的大工事にして勞力と材料を吝まず、全力を擧げて、建築したるものにして、六十餘年後の今日其軸材は部分的修繕を加ふるのみにして、今尙使用に耐ふるものあるも、時代の變遷に伴ひ其の要求に適せず其後改築模樣替等を加へ、原形を存するもの殆ど無きに至れり。

其後我國の兵備は、漸次擴張せられ、日淸戰役前には六個師團の增設あり、更に日露戰爭を經て二十個師團を完成し、一躍世界の陸軍國となりたるも、其建築に在りては、急速なる軍備の要求により短期間に大量の建築を完成する場合多く、加ふるに國軍の裝備には多大の經費を要するものあるを以て、國家の經濟は常に建築設備に充分なる國費を充當すること能はず、常に最少限度の經費を以て最大の要求に適應する建築を設備するの外なく、爲めに今日迄兵營建築と言へば特殊の建物を除きては木造「バラック」を以て主なる構造形式の如くみなさるゝに至れり。然れども北部朝鮮、滿洲、台灣等に於ける兵營或は近衞師團に於ける兵營等の如き從來より煉瓦造となせるものも亦少からず。

近來鐵筋「コンクリート」構造の進歩普及に伴ひ兵營建築も亦此種構造を用ふるに至りたるも、國家財政の關係上一般に採用するに至らず、尙大部分は木造建築を以て忍ぶの止むなき情況に在り。木造建築が火災上寒心に堪へざるは當然なれども、兵營建築に在りては多くの場合、其敷地は比較的都市の邊隔の地にありて、周圍に相當の空地を有し、類燒の危險少きのみならず、時代の推移に伴ふ國軍軍備の改編は常ならざるものあり從つて之に伴ふ建物の增築、模樣替等を加ふる場合屢々にして煉瓦造又は鐵筋「コンクリート」造よりも寧ろ木造の方が其作業容易にして僅少の經費を以て所要の目的を速やかに達成し得るの便あり。此點に於て木造が他の構造より必らずしも劣ると考ふること能はざるものあり。

二、兵營建築と敷地

兵營建築は一般に質實剛健を旨とし、簡素明快なるを可とす。其建築設備に於ては陸海兩軍の性質によりて夫々自ら異る處あるも以下主として陸軍兵營の建築に就き述べんとす。陸軍兵營の配備は國防の大方針によりて決定せらるべきも、其建築敷地は兵種によりて異る處あり、例へば步兵營、航空兵營の如きは可成平地を可とすべきも砲兵營の如きは必らずしも然らず、工兵營の如きは河川に近きを必要とするが如し。故に夫々使用の目的に從ひ、位置、地形、地質、氣象、其他給水排水、交通の

便否、建物の配置、工事の難易、周圍の狀況並に將來の擴張等の場合を顧慮して選定する必要あり。兵營の敷地に伴ひ、練兵場、射撃場、作業場、飛行場、架橋演習場等の教育諸場は兵營と密接なる關係を有するものにして、相互の利便をも同時に顧慮する必要あり。

兵營の敷地は兵種により所要面積に大差あるも、大體一萬五千坪乃至四萬五千坪を要し、教育諸場は十萬坪乃至二十萬坪を要す、航空兵營にありては飛行場として約四十萬坪を要す。

兵營建物配置は、使用兵器及馬匹の有無等の關係より自ら建物の配置に異なる處あるも、歩兵營等に在りては、兵舍を主とし、之に附屬する倉庫工場等を從とし配置するは普通なるも、飛行隊の如きは兵營に接續して飛行場を設け、速時飛行機の活動に便なる如く格納庫を主として配置せられ、兵舍其他は之に關聯して配置せらるゝを常とす。更に特殊のものとしては、氣球隊、鐵道隊、無線電信隊戰車隊等あり又將來都市空中防備の必要上大都市には高射隊、照空隊等の增設配備を必要とし、其配備配置等は特殊の考案を要するものあるべし。

三、兵營建築の內容と最近の趨勢

兵營の建物は大別して人馬の居住に供する建物、倉庫、工場、及教育諸場の四種類に區分することを得べし。人馬の居住に供する建築とは、兵舍、本部、將校集會所、下士集會所、講堂、酒保、炊事場等にして馬匹の爲めには厩、病馬厩、隔離厩等の設備あり。倉庫とは車廠、砲車廠、兵器庫、被服庫、飛行機庫、自動車庫、彈丸庫、火藥庫、馬糧庫等にして工場とは銃工場、鍛工場、縫工場、靴工場、木工場、鞍工場、蹄鐵工場等なり。教育諸場とは練兵場、小銃射撃場、作業場、飛行場、架橋演習場等を言ふ。

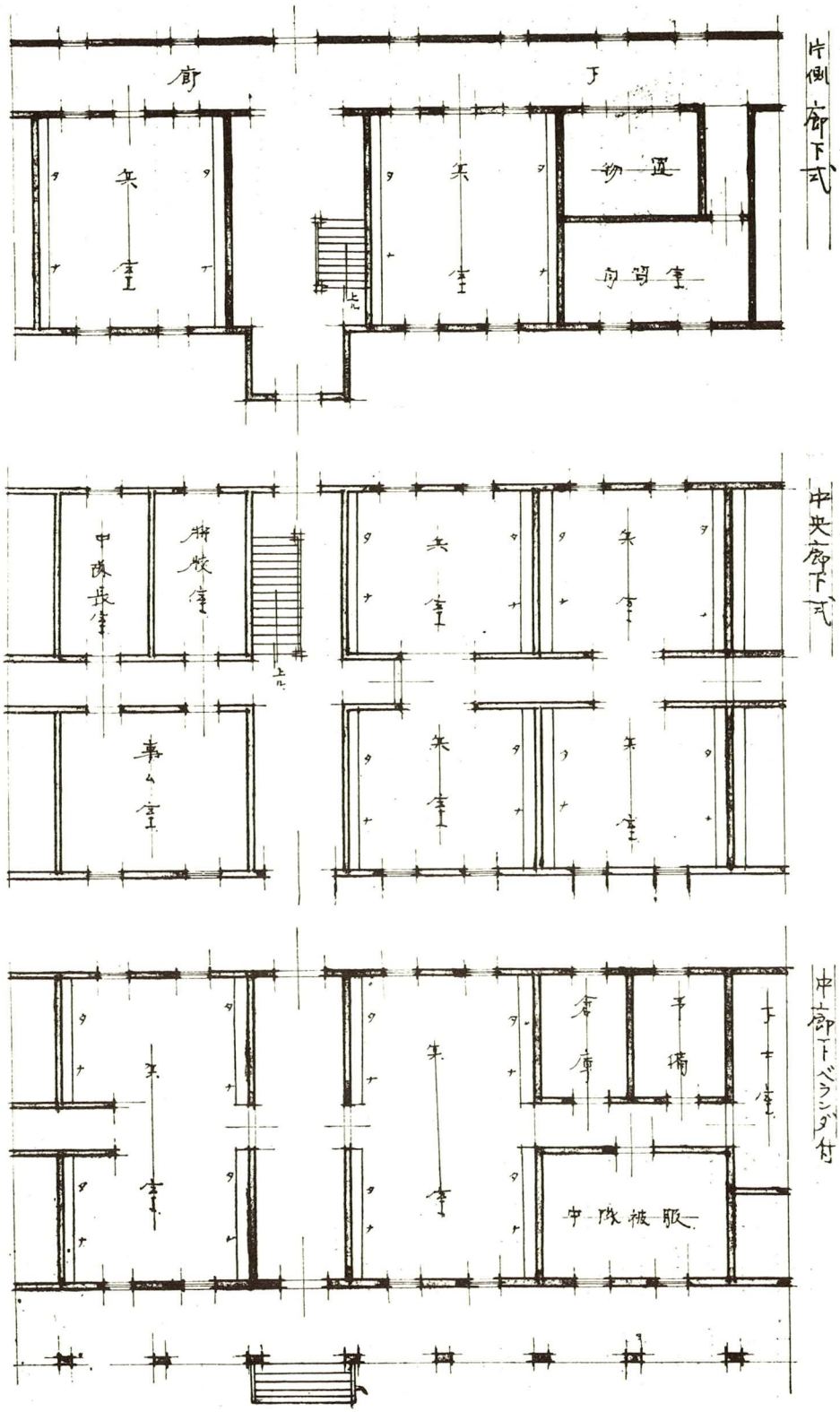
兵營に於ける主要なる建物の平面積は大體左の標準を以て適當とせらる。

各事務室　一名分　五・〇平方米
下士室　同　五・〇平方米
兵室　同　三・八平方米
講堂（一個中隊分）　一名分　一・〇平方米
下士集會所　同　一・七平方米
將校集會所　同　一・七平方米
醫務室休養室（定員ノ百分ノ一、五）　一名分　六・〇平方米
洗面所　六、五人ニ對シ一名分　幅六〇糎以上
大便所　一一、五人ニ對シ　一名分　一、〇六米方
小便所　二〇人ニ對シ一名分　幅五五糎
浴室　百名ニ付　一六・五平方米
炊事釜場　同　一三・三平方米
配食所　同　一三・三平方米
米庫　同　五・三平方米
薪炭庫　同　四・六平方米
鹽蔬庫　同　四・四平方米
馬房　一馬ニ付　幅一・七米　長三・〇米
病馬房（隊馬ノ百分ノ三）　幅一・八米　長三・〇米
隔離馬房（隊馬ノ七十五分ノ一）　幅一・八五米　長三・〇米

兵營建築の主體たる兵舍は、部隊の編制によりて大小あるも凡て一個中隊を基準として計劃せらるゝものにして、概ね二個中隊を以て兵舍一棟とす。普通一個中隊に所要の部屋は中隊長室、中隊事務室、將校室、曹長室、下士室、兵室、豫備室及倉庫等よりなる。就中兵室の配置は平面計劃の基礎となるものにして、從來三種の形式あり。片側廊下式、中央廊下式、中央廊下「ベランダ」付是なり。

片側廊下式は採光通風等衛生的見地より最も理想的なるも、面積を增加し不經濟なるを免れず。近來は特殊の場合以外には之を用ゐず。一般には中央廊下式にして歩兵隊にありては廊下と兵室の隔壁に銃架を設備し、兵室の兩側壁に被服棚を設け、一室十四人分の寢台を設備す。

「ベランダ」付の兵舍は熱帶兵舍の形式にして台灣に於ては此形式に依るもの多し。（第一圖參照）都市の樞要なる地域にある兵營は、耐震耐火上の顧慮特に必要なるのみならず、比較的地積狹く且つ練兵場への距離遠きが爲め、訓練上の不便多く、營庭敷地利用の必要等より從來の分散式配置の不利を唱へ、集團配置を可とするの傾向を生じ、所謂「ビルデイング」式と



第一圖　兵舎の一部平面圖



第二圖(1)　臺灣屏東飛行聯隊外觀

し、火藥庫及厩の類を除き、他の全建物を一團としたる「ブロツクプラン」を造るに至れり。

斯の如き兵營は分散式の兵營に比し敷地の利用上極めて有利なると、建物の坪數をも節約し、勤務及當番等に要する兵員をも減じ、能率的にして建築に伴ふ設備費を輕減し得ること明なり。然れども一個聯隊（約九千坪）の如き各種の建物を一團に包容することは、平面計劃に於て使用上圓滑を欠くが如きことになり易く、例へば一、二階を本部兵舍に充當すれば、倉庫工場の類は勢ひ三階又は地下室に置くこととなり、且つ軍隊内務の關係上中隊毎に區分する必要あるが爲め、横の交通は遮斷せられ、交通は一階二階以外の階に於てなさざるべからざる不便を生じ「プラン」は複雑となり、採光、通風、噪音等比較的公平を期し難く、又倉庫の物品搬出、格納等の不便、傳染病の傳播、非常時に於ける混雑等を想到する時は、分散式兵營に比し一利一害ありて未だ容易に其優劣を決定し難きものあり。

故に一般的兵營敷地として相當の地積を收得し得るに於ては、兵舍は適當の區分に於て分散式とし倉庫類、工場類等同種のものは成るべく集團とすること寧ろ有利なるが如し。

兵營に於ける炊事場は、多人數の食事を同時に給養する爲めに、最も混雑を免れざる處にして、調理場、釜場、配食所等の關係に最も顧慮を要するものあり。普通炊事竈は直火式湯廻竈によるものと蒸氣式竈によるものとありて兵士自ら炊事一切の任に當るものにして、從來相當の兵員を要せしが、在營年限短縮に伴ひ勞力節約、能率增進等の必要と、衛生上の見地より專ら炊事場の機械化を提唱せ



第二圖(2)　歩兵第三聯隊兵舍鳥瞰圖



第二圖(3)　歩兵第三聯隊兵舍外觀

らるゝに至り漸次軍隊炊事の面目を一新しつゝありて最近に於ては米麥投入箱「コンベヤー」、貯米「タンク」、計量器の連結により動力用洗米機と連結して米麥の倉出しより洗米迄の作業を能率化せるものあり、其他各種切斷機、肉挽機、芋洗機等凡て手働又は動力により労力を節約し、或は蒸氣により自働的に食器の洗滌、消毒等をなすもの、或は炊事場より食堂への食事運搬に「リフト」又は「エンドレス・コンベヤー」を利用したるものなどもあるに至れり。

麻布歩兵第三聯隊の兵營は關東大震災の復舊により更生したる鐵筋「コンクリート」造地下室付三階建の最新兵營にして、一個聯隊集團の「ブロック・プラン」とし、煖房浴場、炊事場等の設備は凡て蒸氣及電氣を利用し、汚物は淨化裝置に依り、水道及鑿井を用ひ、炊事場の諸設備は、凡て機械化の方式を採り、食事は「リフト」により大食堂に送る設備を有し、建物の四隅には昇降機を備へたるものにして現今の軍事、衛生、經濟等の方面より見て、概ね適當なる施設を行ひ、專ら兵營生活の向上進歩を圖りたる新兵營にして俗に「モダン」兵營と名付けらるゝに至れり。兵營の工場、倉庫は普通同種の建物と大差なきを以て之を省略し、一般建物と稍々趣を異にする火藥庫及飛行機格納庫につき概要を述べんと欲す。

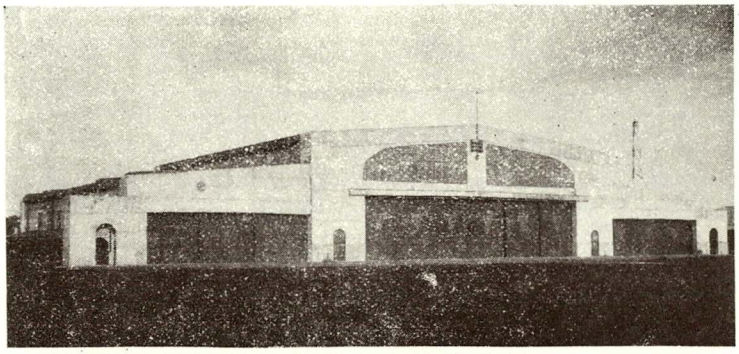
軍用の火藥庫は火藥の種類によつて分類格納するを普通とし、有煙火藥、黃色火藥の如く濕氣を呼び易きものは之を乾燥火藥庫に格納し、無煙火藥の如く溫度に依り成分の分解せられ易きものは淸涼火藥庫に格納せらる。乾燥火藥庫の構造は壁體を木造又は鐵筋「コンクリート」造とし、天井及屋根は成るべく輕量の材料を使用し、内部は「コルク」板の類を貼り、庫内を可及的乾燥の狀態に保たしむる如くなす。淸涼火藥庫にありては普通鐵筋「コンクリート」造の厚き二重壁とし、二重の屋根を覆ひ、床も亦二重床とし、補裝等により成るべく庫内を氣密的の構造とし床下は通風を良くし、可及的熱の傳導を防止する構造とす。尙危害防止の爲め火藥庫の周圍には屋頂と同高の土壘を圍繞し、避雷に關しては火藥庫壁體の全金屬骨組を地中に導く方法によるか又は避雷網式方法によるものとす。

一般に兵營に於ける火藥庫は不慮の災害に對し成るべく危害を極限する爲め、必要の限度に其貯藏量を制限し、他の適當なる場所に火藥庫を集團して建設するものとす。

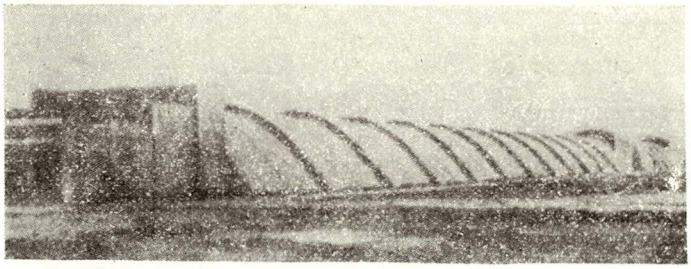
近來火藥庫は、溫度濕度の變化に伴ふ災害の防止と、對空防禦に關する相當の顧慮を要するに至りたる關係上、洞窟式火藥庫を採用するに至れり。洞窟火藥庫は地形排水を顧慮し、成るべく乾燥せる土地を選び、洞窟中に内外二重の鐵筋「コンクリート」造の倉庫を造り、内庫は努めて氣密の構造となすものとす。之が爲め内庫の壁體及入口扉等の構造は特に氣密的顧慮を要す。而して無煙火藥貯藏の場合にありては、溫度を常に平低ならしめ、無煙火藥以外の火藥貯藏の場合は、庫内の濕度は四五「パーセント」以上に保持し可成低きを可とし、且つ結露せしめざるが如き構造となすものとす。之が爲め洞窟の被覆は普通鐵筋「コンクリート」造「アーチ」形とし、其の厚さは地表よりの深さを砲彈及投下爆彈に抗する如く顧慮し、完全なる防水構造とし、且つ排水の設備を良くし、内庫の換氣及除濕は通風機若くは「アドソール」常溫乾燥裝置により之れを調節し、且つ内庫と外庫とは別途に換氣し得る如く構造するものとす。斯の如き火藥庫の外觀は成べく飛行機上よりの目標を避る爲め、努めて樹木、雜草の類を植へ、出入口其他構造物の露出部分は「カモフラーヂュ」するを常とす。

陸軍に於ける飛行機は偵察機、戰鬪機、爆撃機、練習機等の種類ありて、其形式及大さ等一樣ならざるも、爆撃機にありては近年逐次其型體を擴大しつゝありて、偵察機及戰鬪機は普通全幅十米乃至十二米、全長八米乃至十米程度なるも爆撃機にありては全幅二十米乃至二十五米、全長十五米前後を普通とし、大型爆撃機にありては全幅三十米、四十米と益々擴大しつゝあり。故に格納庫も最初は一機二機を格納するものを造り來りたるも、今日にては大は小を兼ねる意味に於て大格納庫主義を採る

ことなり、同時に多數の飛行機を格納すると共に、大型飛行機の格納にも充用し得る如くなりつゝあり。陸軍に於ける格納庫は一般に鐵骨造にして從來普通の「トラス」を用ひたるも近來張間の擴大と共に二錠式若くは三錠式架構とし、屋根は四寸乃至五寸勾配、採光は天窓及側窓によりたるもの多く、張間は四十米乃至四十三米程度のものを建設しつゝあり。飛行機格納庫に於て最も苦心する處は正面大入口の大扉にして、相當の風壓に耐へ且開閉操作容易ならしむる爲めに、種々の考案が試られつゝあるも、餘り細部に渉るを以て之を略す。

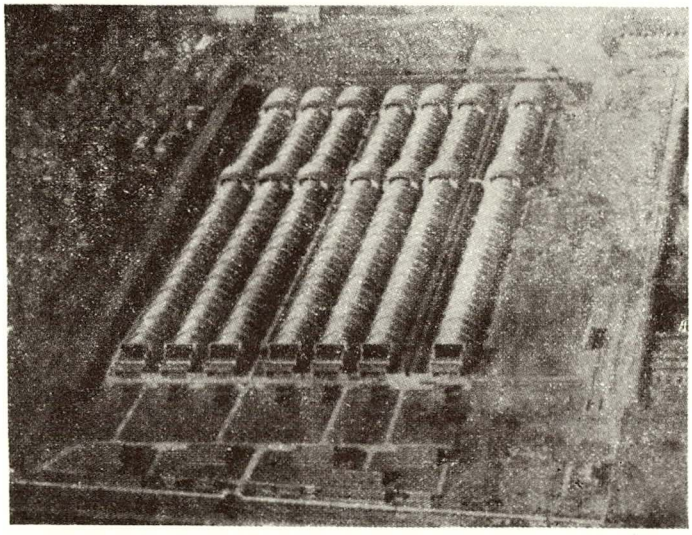


第三圖(1)　所澤飛行學校大格納庫外觀



第三圖(2)　大久保小銃射撃場外觀

最近所澤に建設されたる大格納庫は、幅八十三米、長四十五米の鐵骨鐵筋「コンクリート」造にして中央に張間四十三米の格納庫を設け、其の左右兩側に張間二十米の格納庫を連結し一體として建築したるものにして、庫内には僅に四本の中柱を設けたるのみで大小の各種飛行機の格納に便ならしめ、屋根は十分の一勾配とし、側窓採光とし、中央出入口は幅四十三米、高七米五十糎にして六枚引分式鐵骨鐵板張扉とし其一枚の重量二噸餘あるも手働式開閉裝置により極めて容易に開閉し得るものなり。



第三圖(3)　大久保小銃射撃場鳥瞰圖

教育諸場の内、射撃練習の爲め必要欠くべからざる小銃射撃場は兵營より交通便にして往復に多くの時間を要せざる適當の場所に築設すること緊要なるも、都市近郊の發展に伴ひ、完全なる危害防止の必要に迫られ、各種の跳彈防止の設備を要するに至り、發射台附近に暴發彈防止の爲め、數列の射門と稱する防彈壁を設け、看的濠の上には跳彈防止の爲め屋根を以て覆ひ射場の整理と土壘の構築により專ら跳彈等の防止に努めつゝありたるも、此程度の設備にては尚萬全を期し難きものあり之が爲め最近都市内に必要なる射撃場は鐵筋「コンクリート」造の隧道式となし、隧道内にて射撃するに至れり此種の構造にありては、射撃に依る爆音防止と標的照準上障害を生ぜざる如き適當なる採光と、通風の顧慮を要し、又發射台、看的壕附近の危險

防止等微細なる點に周到なる注意を要するものあり。

東京近郊の大久保射撃場は幅二十米、高八米、延長三百二十一米の鐵筋「コンクリート」造「パラボリツク・アーチ」型の隧道式射撃場七個を並列したるものに改築せられ、最近には大阪の城南射撃場を矩形架構の隧道式射撃場に改築しつゝあり。之が完成の上は、從來時々問題とせられたる跳彈、流彈等の危害を絶對に防止し、附近住民一般の危惧不安を一掃すると共に軍隊教育上多大の便益を達し得ることと信ず。

以上は現今の我國兵營建築の概要につき、大體述べたる筈なるも、各種の設備は時と共に變りつゝあり、殊に歐洲大戰後に於ける一般の趨勢は、科學の進歩に伴ひ近代戰の形式に變化を生じ、今や機械戰より更に化學戰へと變化することを豫想するに難からず。過般決定を見たる軍縮條約案に於ても細菌戰を絶對に禁示しあるに反し、化學戰は戰時報復の手段として敢て之を禁じ居らざる現狀に在り。而して之等の裝備に對する國軍の施設は列强諸國に比し、未だ充分ならざるものありて、今や軍制軍備改革の必要に迫られつゝある情況にして、之に伴ふ各種の施設も亦遠からず改變せらるべき機運に在ること疑を容れざる所なり。

帝國海軍の現狀と海軍新兵器

福永恭助

一、六割海軍

專門的に突込んだ話はヌキにして、大局から見ると帝國海軍は頗る滿足すべき狀態にあるといふことが出來る。海軍力といふものは結局物と人との掛け合はせたものであるが、そのどちらに於ても我海軍がよく國民の信頼に値することは、私が大きなハンコを捺して受合つてお眼にかけるところである。

物といつても海軍は艦隊を中心とする組織になつて居るから、この艦隊の勢力が今どういふ有樣であるかをお話しすれば帝國海軍の現狀も大體お判りのことと思ふ。

日露戰爭頃の日本艦隊に較べて今日の艦隊が何層倍もの實力を增したことは今更諄々しく述べ立てる迄もないことである。例へば今日の「長門」一艘に對しては「三笠」の八艘や十艘を持つて行つても全く齒が立たないといふような次第である。これは世の中が總體的に進歩したのに連れて軍艦や兵器の威力が大きくなつたのに外ならないからである。

併し一國の軍備や兵力や海軍力が、たゞ自分の國の昔のものより進んだといふだけでは詰らない。今日の日本艦隊が昔の日本艦隊と干戈を交えるなどといふ事は在り得べからざる事だから、そんな事で得意になつて居たつて始まらない。で吾々は外國殊に想定敵國の艦隊に較べて帝國の艦隊が安心すべき狀態にあるかどうかといふことを恒に念頭に置かなければならないのである。

數の上から言ふと帝國の艦隊勢力は大體（細かく言へば各艦種によつて違ふけれども）アメリカ又はイギリス海軍の六割といふことになつて居ることは多くの讀者諸君も御承知のことと思ふ。これは一九二一年（大正十年）のワシントン會議と一九三〇年（昭和五年）のロンドン會議の結果、條約でもつてさう定まつたのだから當分動きのないところのものである。日本が對英米六割の艦隊勢力に釘着けにされたことについてはあの會議の當時から專門家には著しい不滿があつて、どうしてもそれを七割にしなければならないと主張した人が多かつた（現に私も其一人である）が、併しいつの間にやらフランスやイタリヤよりも上位の海軍國——言ひ換えれば押しも押さ

れぬ世界の三大海軍國の一つとなつて了つたとは、我國の國際的地位の向上を裏書きするものとして相當喜んで然るべきものと思ふ。世の中が進むに從つて正義が人類を支配するようになつたとはいふものの、其の正義を主張する場合にまだ力を要する程度の人類の文明であることを思ふ時に、我國が世界三大海軍國の一つであるといふ地位はどうあつても失つてはならないと考へる次第である。無論武力ばかり强くて、外の方面が世界第十位だとか第二十位だとかいふ風なことではどうもならんけれども——。

ワシントン會議やロンドン會議で日本がいつも對米(英)七割の主張で滿足して居て、それ以上の注文——例へば英米と同等の海軍力を要求したりなんぞしなかつた理は、費用の點も無論あるだらうけれども一番大事な根據は、日本はこちらからアメリカを攻擊する意志は毛頭持たない(アメリカへ押し掛けて行くためには戰爭の學問上對米十五割以上の海軍力が必要)たゞ萬一アメリカから攻擊された時に、對米七割以下では守勢作戰が出來ないといふ處から來て居る。ところがワシントン會議ではこちらの主張の主力艦(戰艦及巡洋戰艦)對米七割が通らなくて、六割で泣寢入といふことになつた尤も此時は「太平洋防備制限」といふことが我が加藤全權から交換的に持ち出されて、それをアメリカが承知したから日本も對米六割で我慢する事になつたのであつたアメリカがフイリツピンやグアム島の防備を一九二一年現在の程度で止めて置けば日本攻略はかなり難かしくなるのだつたから……

ロンドン會議の時は八吋砲一萬噸巡洋艦對米七割の主張がダメになつて、やはり對米六割で我慢しなければならなくなつたが、之に對して當時濱口首相は「これは短期の協定だから我慢した。此協定期間に在つては米國は製艦が進捗しないから事實上對米七割となる」と言つて國民を納得させた。さうして若槻全權は歸朝後方々で「この次の軍縮會議の時は各國共白紙の狀態に歸るのだから、日本は新規マキ直しに、對米十割でも、二十割でも要求することが出來る」といふイミの演說をされた。

日下ゼネバで軍縮會議の最中であり、海軍軍縮も併せ討究されて居るけれども、此比率を變更する事は今度は全然問題にならない。それを議論し得る時期は、ワシントン條約及ロンドン條約が滿期になる一年前の一九三五年に開かれる軍縮會議に於てである」

二、主力艦の威力

物(マテリアル)の數はそれできまつた、では質はどうかといふと、これが日本海軍では仲々優れて居るから頼もしいのである。

傳統的に帝國海軍は技術方面を重要視して居る風がある。海軍省には艦政本部があつて、此處の長は歷代優秀な將官を充てゝ居る。今迄の例が海軍次官には大抵艦政本部長からなる習慣がある。又今日の海軍技術研究所などの設備を見ても實にスバラシイものである。更に技術士官(造船、造兵、造機官)の養成には昔から大學の工學部に依託學生といふ制度を設けて人材を吸收することにして居る。これは海軍にあつては物(マテリアル)の良否が兵力を左右すること實に驚くべきものがあるからである。

思ひ起せば今から十二年前のことである。大正九年(一九二〇年)十一月に戰艦長門が吳海軍工廠で出來上つた時、世界の海軍は「呀



戰艦長門

ツ」と言つて驚いた。排水量三萬三千八百噸、速力二十三節で、而も世界で初めて十六吋（四十糎）の巨砲を積んだ艦だつたのである。日本が世界の海軍を指導（リード）し出したのは、實にこのころからのことなのである。

十六吋（四十糎）砲といふのは今日でも世界の軍艦の積んで居る一番大きな大砲といふことになつて居るが、これは砲口の太さ、言ひ換へれば彈丸の直徑が十六吋（四十糎）あるといふ意味である。もつと大きな大砲は　造らうと思へば無論造れる——現にさつき言つたワシントン會議の直前に日本で造りかけた戰艦紀伊と尾張（いづれも四萬二千六百噸）には十八吋砲を積む筈だつた——けれども、今のワシントン會議で戰艦と巡洋戰艦の排水量は三萬五千噸を超えてはならない、またそれに積む大砲は十六吋（四十糎）を超えてはならないと云ふ二つの約束が出來たのである。

この大砲は長さが十間半で、目方が一本三萬貫（十一萬キロ）もあるといふドエライ代物だから無論人の力では動かない。旋廻、俯仰、彈藥の込め方、打つた反動で退却した砲身を前進させること——など一切の動作を水壓又は電力でやつてのけることになつて居る。

斯うした大砲の大事なカラクリを上甲板にムキ出しにして置く譯にも行かないから砲身——つまり筒の大部分だけを外に出してあとは圍ひの中に仕舞つて置く。この圍ひのことを砲塔といふのだが、これが通例厚い鋼鐵の板で出來て居て敵彈をよける「彈丸よけ」になつて居る。つまり裝甲鈑である。長門の砲塔の裝甲は厚さ十四吋だと言はれて居る。



長門十六吋砲の砲口

日本の長門と陸奥、それからアメリカのメリーランド、コロラド、ウエスト・バーヂニア（各三萬二千六百噸）の三姉妹艦は此十六吋砲を八門持つて居るが、イギリスの新戰艦ロドニーとネルソンはそれを九門持つて居る。

十六吋砲の彈丸がどの位の距離に届くかといふと　それは大砲の仰角（仰向け工合）によつてきまる。英米軍艦の十六吋砲の最大仰角は凡そ四十度と想像されるが、此角度で打ち出された彈丸は三萬五千米程の距離に達する。大阪驛から鐵道線路に沿うて西に下ると神戸驛の次の兵庫驛が丁度三萬四千九百米だから、十六吋砲の到達距離といふものは實に驚くべきものである。

十六吋砲彈は一發の目方が凡そ二百八十貫で、その中には下瀨火藥がギツシリ塡まつて居る。この彈丸を一發打つ費用——彈丸や火藥や其外の費用が四千二百五十圓程だそうである。お互様の懐に較べて隨分勿體ないような氣がしないでもないが、併し此費用を惜しんで國を亡くしてしまつた例もあると思へば四千圓や五千圓位安いものである。

御存知の通り地球は丸いのだから、三萬米も先きの敵艦は大砲の置いてある所からは水平線の下にかくれて見えない。いや、低い砲塔では二萬米でもよく見えない。見えない敵艦を、それならばどうして狙ひを付けるかといふと、近頃の軍艦では大砲に付いて居る照準器では狙はないでそれを高いマストの天邊でやることになつて居る。前に掲げた長門の寫眞でも判る通り、近頃の軍艦は前部のマストがまるで仁王様の火見櫓のやうにガツチリした構造になつて居る

が、あの一番の天邊に「方位盤」といふ器械が据付けてあつて、それでもつて敵艦を狙ふ。すると凡て電氣仕掛けでもつて下の大砲が「方位盤」の狙ふ通りに一分一厘の違ひもなく動くので、それでもつて大砲の狙ひがつくことになる。

こんな素敵な器械を誰れが考へ出したかといふと、殘念ながらそれは日本人ではなくて、イギリス海軍に其人ありと知られたる有名な砲術家の海軍中將パーシー・スコツト君である　この器械が完成された時（一九一二年十一月十三日に英國戰艦サンダラーのやつた實驗射撃は見事なものだつた）の列强海軍の驚きは非常なものであつた

この「方位盤」をイギリス海軍では無論軍機の祕密として隱くして居たからヨソの國の海軍では自力で考へ出すより外に仕方がなかつたが、ドイツと日本は數年の後見事にそれを完成したから感心なものである。ドイツの事はよく知らないが、日本考案の方位盤は例によつて遙に元祖を凌ぐ精巧なものださうだが、併しこれは誰もイギリスのものを見たことがないからハツキリした事は言へない。アメリカ海軍は存外呑氣に構へて居たものと見えて、歐洲大戰に參加してから大戰參加と交換にイギリス海軍工廠の手で各艦にこのイギリス式方位盤を取り着けて貰つたやうである。

斯うした大砲の八門なり十二門なりを指揮して旨く彈丸を敵艦に導くのは砲術長の役目であるが、それには誰れかゞやはり高い所へ昇つて彈丸の行方を觀測しなければならない。この彈着觀測が又マストの天邊で行はれることは想像に難くないが、最近では飛行機を使つてもつと高い上空から觀測することになつて居る

艦砲射撃の上手下手はとりも直さず其海軍の强い弱いを示すことになるので、どこの國の海軍でもこれだけは一番力瘤を入れて稽古をして居る。

三、新式巡洋艦

ワシントン會議で主力艦の腕較べが止むと、各國海軍の頭と腕は自然巡洋艦の設計施工に振り向けられたが、此競爭で見事勝星を獲たのはまた日本造船官であつた。

ワシントン會議はフランスが駄々をこねたので、巡洋艦以下の比率については何等の協定に達することが出來なかつた。たゞ併し

(i)　巡洋艦の基準排水量は一萬噸を超えることを許さない。

(ii)　積み込む大砲は八吋（二十糎）を超えてはならない。

の二つの約束だけは此會議で成り立つた。で各國が會議後この二つの制限に觸れない範圍で、ギリギリ決着のところを狙つて造り出したのがロンドン會議の時に、吾々が耳にタコが出來る程聞かされた「大巡」（一萬噸八吋砲巡洋艦のこと）といふ奴である

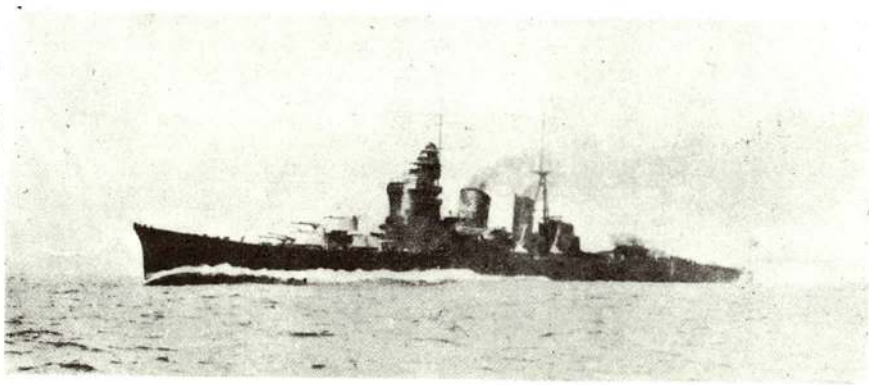
この「大巡」の設計と施工で、日本海軍が世界を驚かしたのだから何と溜飲の下る話ではないか！

讀者諸君よ。さういふ私の言葉を、よくある日本人の好い加減なお國自慢だと思つては困る。いや實を言ふと私は、國民の氣に入りさうな嘘つぱちのデタラメなお國自慢には寧ろ愛憎をつかして居る者である。學問でも技術でも、日本はまだ自惚れていゝやうな狀態にはなつて居ないと私は信じて居る者である。が併し之等の巡洋艦だけは慥かに日本のが斷然光つて居る。光つて居る次第は次表を一目見れば誰にもすぐ納得出來る。

またさき頃手にしたイギリスの「海軍の驚異」（Wonder Book of the Navy）といふ本を見ると其中に次のやうなことを言つて日本の新式巡洋艦を賞めて居る所がある

「目下のところ日本の巡洋艦隊は確かに世界で一番立派なものである。すばらしい航海性（波や風にビクともしない性能）を持ち、速力は早く武器は見事で、而も昔から巡洋艦戰向きに出來て居る乘組員によつて操縱されて居る……」

艦名 / 戰鬪力	（日本）那智	（英國）ケント	（米國）ペンサコラ
主砲	八吋砲十門	同　八門	同　十門
水雷	發射管十二門	同　八門	同　六門
速力	三十三節	三十一節半	三十二節半
舷側裝甲	四吋	彈藥庫だけ四吋	二吋



（全速力で航走中）
日本一萬噸八吋砲巡洋艦妙高

この萬噸八吋砲（二十糎砲）巡洋艦を日本は今八隻持つて居る。那智、妙高、足柄、羽黒、高雄、愛宕、鳥海、摩耶と――。

これらの八隻の外に、同じく八吋砲（但し六門）を積んだ巡洋艦として日本は排水量七千百噸の古鷹加古、青葉、衣笠の四隻を持つて居る。七千百噸の艦に八吋砲を六門も積むのは製艦技術上の奇蹟として、當時（ワシントン會議前）列國造船家の間に非常なセンセーションを起したものであつた。

妙高級にしても古鷹級にしてもどうしてこんな旨い艦――噸數の割に戰闘力（攻撃力、防禦力、運動力などを引つ括めて戰闘力といふ）の強い艦が出來たかといふといろんな點に日本造船官の智惠が働いて、造艦上の躍進的な改良進歩を見たからである。

改良の第一は、日本の巡洋艦の形が外國のよりも細長く出來て居るといふことで、それによつて先づ機關重量の節約が出來た。これは少し話が專門に深入りするが、造船學上の「排水量並に速力が同一の場合には艦の長さを增せば機關の馬力（即ち重量）を減らすことが出來る」といふ法則に基いてやつたものである。

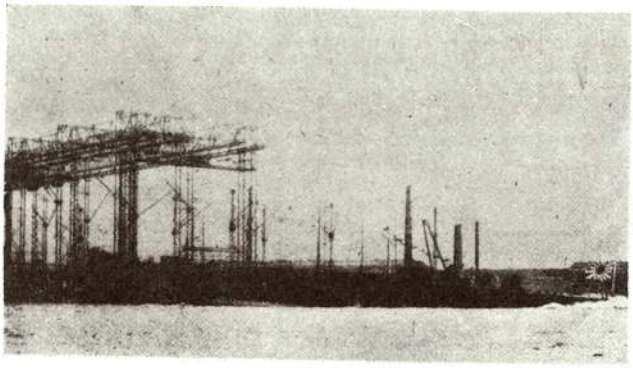
それから機關其者も、造機當局者の努力で大馬力のものを出來るだけ輕く造る事に成功して居る。

第二に、日本の新式巡洋艦では船體が割に輕く出來て居る。言ひ換えれば船體方面に於て重量節約の大鉈を振つてあるのである。

船體を輕くするのはいと易いけれども、之がために船が弱くなつては困る。いくら武器を澤山に積み速力が出せても狸の泥舟みたいな脆弱な船體では乘せられた軍人さんこそいゝ面の皮である。其處で頭のいゝ日本造船官はこれに對してどういふ所置を採つたか？「新式巡洋艦の船體と艤裝の重量輕減の詳細について此處に述べることは困難であるが」といふ前置きをして設計者平賀造船中將は曾て萬國工業會議の總會席上で軍機に觸れない程度で說明をした。「同艦の外觀から判斷出來る一つ二つの點について述べて見る。先づ第一に目に着くのは其舷側の恰好であるが、上甲板はヘンテコな曲線をして居る」

何の事はない、これは平賀さんの造つた軍艦は艦節みたいな恰好をして居るといふのだ。御承知の通り、艦節といふ奴はちよつとや其處らで折つぺしよる事は出來ない。で船體を大體斯うした恰好に造つて置けば多少骨組を細く外鈑を薄くしても艦が折れるやうなことはないといふのである。

「また防禦用に非炭和甲鐵を多量に舷側と甲板に使つてあるが、これらは船體構造上の強みに兼用せられるやうに充分利用してある」とある。其の外細かなとを擧げれば艦内の諸所方々に鋼鐵の代りに輕金屬を使つた所もあるし尙上甲板なぞは重いチーク材の代りに薄



（進水中の摩耶）
新式巡洋艦の上甲板線

いリノリウムで間に合はせて居てやはり全體の重量輕減に貢獻して居る。斯うして儲けた目方を攻撃、防禦及運動力に注ぎ込んだから、あんなに内容の充實した日本巡洋艦が出來たといふ譯なのである。

が併し吾々は決して自惚れて安心して居てはならない。重量の節約といふことについてはドイツはもう一段と進んだことをやり出した。昨年の五月にキールで進水した有名な豆戰闘艦のドイツチユランド號（一萬噸）は鐵鈑を接ぐのに今迄の鋲締めを止めて電氣熔接にしたことによつて船體重量で五百五十噸を節約し、また蒸汽機關をダンゼンお廢止にしてお得意のデイーゼル機關を採用したので機關重量千二百噸を剩し得たといふ事である。アキレタ話ではないか！

四、日本潜水艦

世界大戰を期として海陸共戰爭の遣方が一變した。今迄になかつた新兵器が現れ出たからである。日露戰爭時代の頭で戰をやらかさうものなら、これからの戰ではこつぴどく敵きのめされてしまふことと請合である。

さういふ見地から帝國陸軍を見ると遺憾の點が少くない。一番大事な砲兵の持つて居る大砲がまだドイツ式の舊式の儘で、フランス流の上等品はまだ全軍に行き渡つて居ない。戰車も少なければ機關銃だつて足りない。第一鐵兜が足りないで民間から今寄附金を出して居る始末である。いつぞやの大演習にフランスの觀戰武官がラヂオで放送した通り、「人は立派だが物が成つて居ない」のだ。

が小銃にしても野砲にしても全陸軍のものをみな變へなければならないとなると、其の費用は莫大なものになるので、仲々思ふやうに行かないのである。

海軍は陸軍と多少其の邊の事情も違ふばかりでなく、大變工合のよかつた事には大戰中帝國艦隊の一部（第二特務艦隊）が地中海に出征して、新式戰争を實地に經驗して來た。しかも六ケ月位で乘組士官を代る代る交代させて居たからして、其經驗者の數は日本海軍に少くない。否今日の高級水雷士官の殆んど全部は地中海出征者なのである。で新兵器、新戰術といふことについては、陸軍の人達が書物や話で知つて居るのとは土臺段が違ふ。

世界大戰が生んだ海軍の新兵器にはいろいろあるが、其内で特筆大書すべきものは飛行機と潜水艦である。二つの内で海軍用飛行機の方は大戰中まだ大した進歩も見なかつた（飛行甲板を持つた航空母艦は大戰後出現したものである）が、潜水艦の方になると、御承知の通りドイツ潜水艦はあのやうな目醒しい活躍をした、而して戰術や戰略に非常な影響を與へた。ところで地中海出征の日本艦隊は專らそのドイツ潜水艦を向ふに廻はして戰つたばかりでなく、艦隊凱旋の際には各種ドイツ潜水艦の見本をお土産にして持つて戻つたのだから、得る處が決して少くなかつたのである。

話はちよつと脇道にはいるが、日米戰爭の場合に布哇眞珠軍港に集合した合衆國大艦隊は直接日本本土を襲つて帝國聯合艦隊を誘き出し、一擧にして雌雄を決するの作戰計畫であると聞いて居る。此場合、日本艦隊に決戰を强いるために帝都其他重要都市の空中襲撃なるものが必ず行はれるであらうといふことを吾々は覺悟しなければならないが、それは別として、六割しか勢力のない我艦隊は如何なる方策を以て敵の十割に當るであらうか？

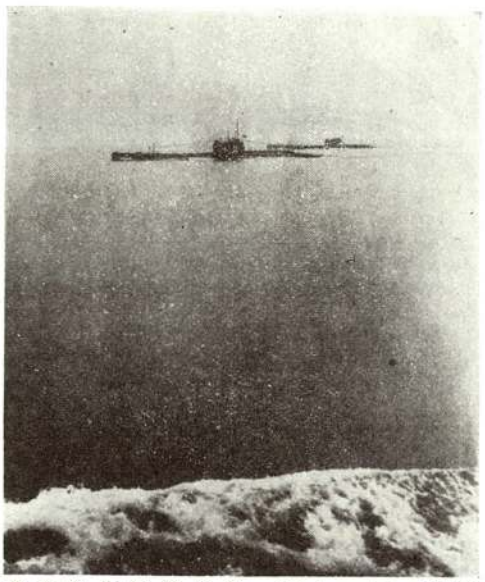
六の力でいきなり十の力にぶつかりに行くのは無謀である。其處で劣勢海軍の定石であるところの「漸減作戰」といふ手に出るより外に仕方がない。

これは日本の主力艦隊が敵の主力と鉢合せをする前に、奇襲部隊を使つて敵の勢力を漸次に減殺して置いて、大體敵の勢力がこちらと同等に低下した頃を見計らつて決戰に移らうといふ戰法なのである。

で布哇を出て西に向つた合衆國艦隊は、第一にこの日本奇襲部隊の勇猛果敢な襲撃を覺悟しなければならない。

ところで奇襲部隊には何が當るかといふと、驅逐艦や飛行機や潜水艦が之に當るが、其内でも殊に奇襲向きに出來て居るのは潜水艦である。何しろ水の中に潜つて恐ろしい魚雷（魚形水雷）をブツ放すのだから來寇艦隊として薄氣味の惡いこと夥しい。

速力二十一節の戰艦十五隻から成る米國主力艦隊も隊としては十八九節しか出すことが出來ない計りか、給油、給炭、給兵、糧食船などの足手纏ひを伴つて居るからには來寇艦隊の航行速力は存外低いものであると見なければならないが、此處が日本潛水艦の眼の着けどころである。また洋上で石炭を積んだり油を補給したりする必要でも起れば、それこそ日本潛水艦にとつての好餌でなければならない　更に忘れてならない事は、日本の委任統治領になつて居る南洋群島が丁度布哇とフイリツピンの間にあることで、此處に屯した日本潛水艦は飛行機の眼玉の協力を得て西進し來る合衆國艦隊に對してごんなイタヅラをしないとも限らない（だから合衆國艦隊としてはフイリツピンに向ふのはかなり險呑なことである計りでなく、フイリツピンは太平洋防備制限條約に縛られて合衆國戰鬪艦隊を收容し得る設備はまだ出來て居ない）聞く處によると新式日本潛水艦の出來榮えは殊の外見事であるばかりでなく、其の乘組員の訓練はドイツ潛水隊以上だとの事である



潛水隊の陣形運動　（アサヒ・グラフ寫眞）

から合衆國艦隊たるものは油斷も隙もあつたものではない。しかも其の保有量はといふと、一昨年のロンドン會議で五萬二千七百噸に減らされたので漸減作戰に相當の困難を招來したとは言へ、これぱつかりは日英米同一保有量なのである！

この潛水艦を日米開戰の曉に日本海軍がどういふ風に使ふであらうかといふことは極秘中の極秘だらうが、アメリカ海軍では斯う見て居る。第一は前に述べた漸減作戰に使ふことで、「合衆國艦隊が西太平洋に進入する前に、日本は之によつて米國勢力の何割かを減殺しやうと試みるに違ひない。否日本潛水艦は合衆國艦隊の眞珠軍港出發に先立つて布哇沖に到着して居るだらうから、艦隊は布哇掃海水道を出る早々之に惱まされるものと覺悟しなければならない」

といふのである。また第二は「その數に餘裕があるか又は第一段の仕事が濟んだならば布哇と米本國との交通線を脅かすに違ひない」

と見て居る。

交通線を脅かす計りではない。敵の沿岸を砲撃したり敵の艦隊根據地の沖合に出沒して其動靜を探ることさへ潛水艦には容易に出來るのである。こんな仕事は、外のどんな艦種の艦（ふね）を連れて來たつて出來るものでない。例へば假りに此任務に一萬噸の大巡洋艦なり航空母艦なりを使ふとしたらどうだらう？。これらの艦種の艦（ふね）がたゞ一艘ポツンと出掛けるのは險呑だからいづれ掩護部隊といふものを附けてやらなければならないが、其掩護部隊のヤリクリがどうやら出來たとしても、それを全部在りつたけ繰り出しても向ふの六割しかないとしたら掩護がちつとも掩護の役をしないではないか！

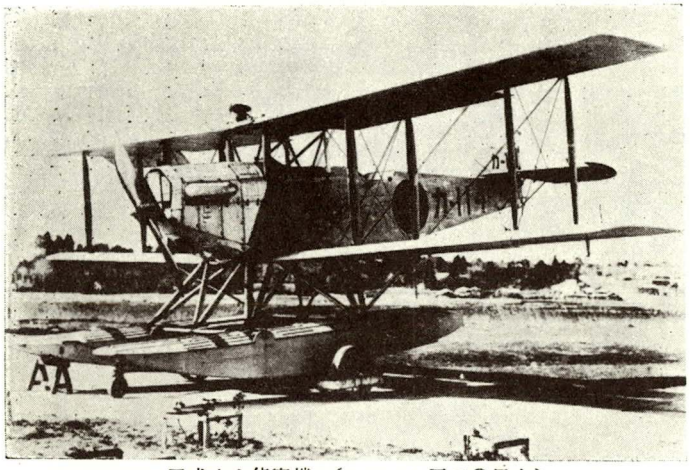
ところが潛水艦になると掩護部隊も何も要りはしない。たつた一艘、萬里の波濤を越えて桑港沖にポツンと浮び出して見せることも出來るのだ。追手が來たら水の中に潛つて隱くれて居ればいゝし、航續力といへば一萬五千浬も二萬浬も走れるのだ。こんなことは驅逐艦なんぞが逆立をしても出來ない藝當である。

斯うした潛水艦を日本は今次表（一五頁參照）に示す丈持つて居る

五、航空母艦

一九一六年五月三十一日の有名なジュツトランド大海戰で英國航空母艦エンガデインから飛ばした一臺の偵察機（ショート二百五十

艦種	艦名（數）	排水量（噸）	發射管
一等潛水艦	伊號第一、第二、第三、第四（四隻）	一、九五五	六門
	伊號第二十一、第二十二、第二十三第二十四（四隻）	一、一四二	四門
	伊號第五十一、第五十二（二隻）	一、三九〇	八門
	伊號第五十三より第六十四まで（十二隻）	一、六三五	六門又は八門
二等潛水艦	呂號第十六號より第二十五號（十隻）	七三五	六門
	呂號第五十一號より第五十六號（六隻）	八九三	六門
	呂號第六十號より第六十八號（九隻）	八九九	六門

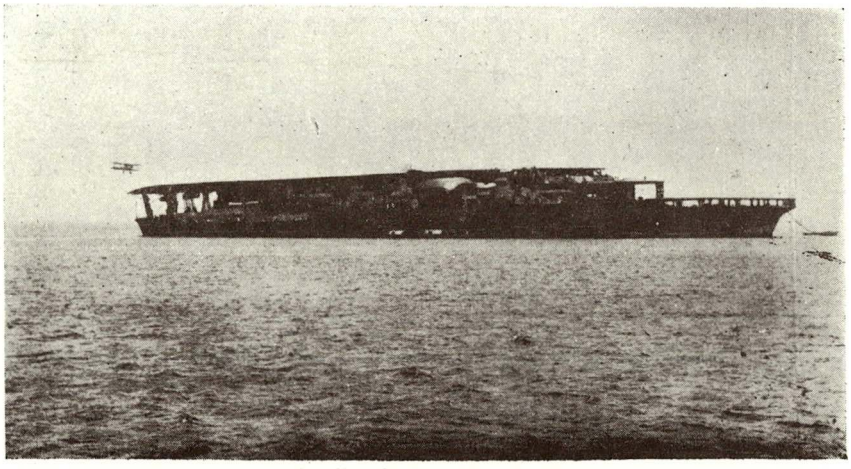


一四式水上偵察機（ロレーン四五〇馬力）

馬力）がドイツ艦隊の陣形と速力と針路を調べてそれを逸早く味方艦隊司令長官ビーティー中將に無電で報告することに成功すると、各國海軍はいよいよ「海戰に於ける飛行機の價値」といふものをハツキリ認識した。

「や、これは便利だ」と——。

併し當時の海軍用飛行機といふのはみんな脚に「浮舟（フロート）」といふ重苦しい下駄を穿いた水上飛行機だつた。ところが水上飛行機といふものは、その厄介な浮舟のために飛行機としての性能にも劣るところがあつたばかりでなく、母艦からの出發收容共實に手が費る。丁度ボートを卸したり取り込んだりするのと同じ手續きが要る。尤もこの內出發だけは今では飛行機射出機（カタパルト）といふものが出來たから問題はないが、收容法はやはり元の通り、舷側の海上に浮いて居るやつを起重機やデリツクを使つて引き揚げるより外に法がない。こんなことでは第一暇が費つて「早飯早糞（はやめしはやぐそ）」を標語（スローガン）とするいくさの用に立たないのと、それから海面に少し波が立つと第一も着水が出來ない。で海軍にもやはり陸軍のと同じやうな自轉車の輪のついたやつが使ひ度いといふので、重にイギリス海軍で色々と研究の結果、今日見るやうな練兵場のやうに廣い發着甲板を持つて居る航空母艦といふものが出來たのである。

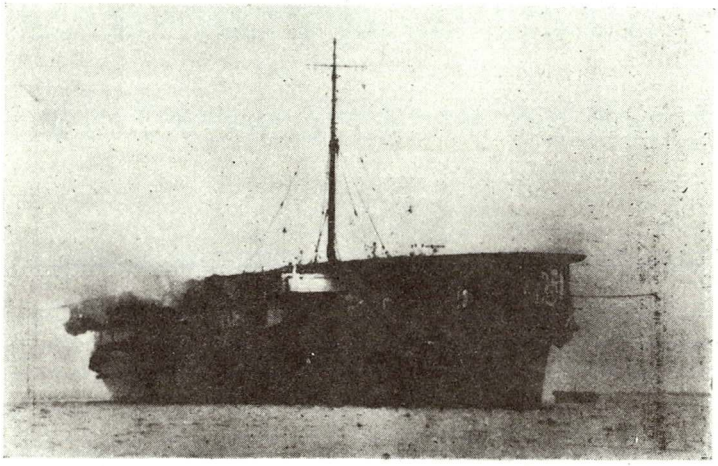


大航空母艦赤城

で今日の航空母艦といふものは詰る所海上の飛行場に外ならないから、陸の飛行場並みに出來ることなら飛行甲板の上には邪魔物が一つもとび出て居ないのが望ましい理（わけ）である。併し此飛行場は同時

に海上を動いて貰はなければならない――なるべく巡洋艦の一番早い奴と同じ位な速力で――から煙突も入用だらうし、動くとなれば操縦のために艦長や航海長の屯する艦橋や司令塔も、それから信號用のマストも、尚又軍艦であるからには砲塔も、砲塔があれば其指揮所や觀測所もと言つた工合に注文よろしくあつて仲々ヤヽコシイ。

甲板にとび出て居る邪魔物の内の邪魔物は何と言つても煙突である。これは煙突其物が着艦の時の目障りになるばかりではない。煙突から吐き出す煙が大に氣流をかき亂すので頗る着艦の邪魔になるといふのである。で煙突の始末にはどこの國の航空母艦でも苦勞して居て、アメリカの大航空母艦のサラトガやレキシントンでは煙突を思ひ切つて高く（甲板上七十呎も）して居る。斯うして置けば一番大事な着艦の間際に惡氣流のためにやられることがないといふ。併し日本のはもつと徹底して居て「赤城」（二萬六千九百噸二十八節半）では煙突を右舷の方から下に曲げて煙を海面に吹き出させて居る。



航空母艦鳳翔（煙突が右に倒れたところ）

「加賀」（二萬六千九百噸、二十三節）ではそれを後の方に長く導いて居るから、甲板の上は至つてサツパリしたものである。また「鳳翔」（七千四百七十噸二十五節）では右舷に突き出て居る三本の煙突が、必要に應じて蝶番ひで右に倒れるように出來て居る。

煙突の始末は併し、ドイツの巡戰艦に倣つてディーゼル機關を使ふことにするのが一番工合がいゝ。今後のものは多分さうなるだらう。

航空母艦から飛行機を飛び立たせるのは大して難かしい事ではない。出發甲板は前甲板であるが此處は心持ち前下りの坂になつて居る。澤山の飛行機を一どきに出發させるために出發甲板が二重にも三重にもなつたのがあるが、日本の赤城や加賀は此式を採用して居る。

樂に出發させるために母艦は通例風に向つてスピードを出して走る。斯うして置けば艦上の飛行機は走り出さない内に空氣に對して「風の速力」プラスの「艦の速力」を持つことになるから飛び出すのに大變樂である。アトはプロペラを廻はして飛び出すだけのことである。

着甲板は後甲板だが、此處の仕掛けはどこの國でも祕密にして居るが、大體のアイデイアは「拘束裝置」といつて飛行機から卸ろした錨樣のものを引つかけてギユツと止めるものらしい。これは陸上の飛行場と違つて狹くて短い艦の上のことだから、滑走が自然に止まる迄放つて置くことが出來ないのでさうなつて居る。

我國には以上述べた三艘の航空母艦の外に、もう一艘「龍驤」（九五〇〇噸、二十七節）といふのを目下橫須賀海軍工廠で艤裝中である。

（をはり）

都市と防空

工學士　小倉尙

第一　緒　言
第二　國防方式の變遷
第三　都市と國防
第四　都市防空の概要
第五　結　論

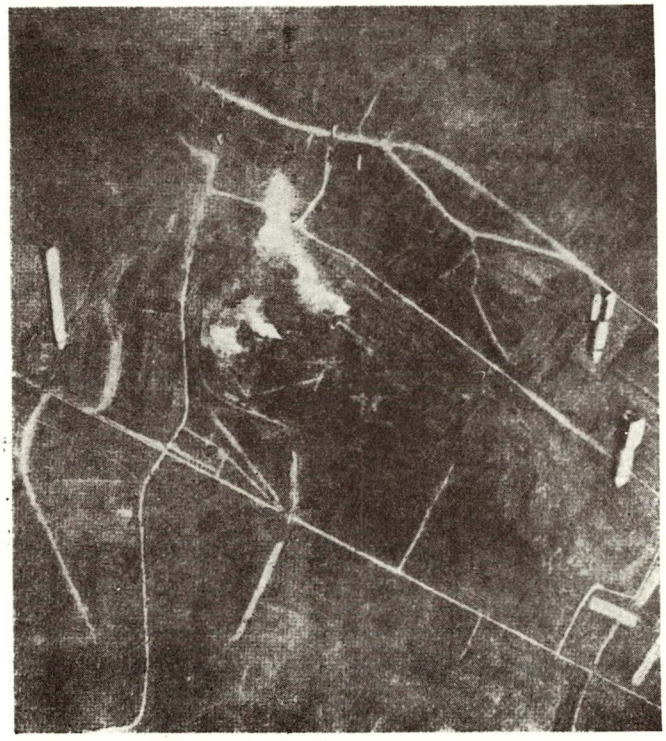
第一　緒　言

最近世界の何れの國も盛に防空演習をやる、倫敦は年中行事で夏に必ず相當大規模の防空演習をやる、紐育も六百餘臺の飛行機を飛ばしてやつた。日本も昨年北九州一帶の防空演習をやつた。又『防空なくして國防なし』との標語も出來盛に防空熱を吹込んで居るが其の來る所以は何であらうか、とりも直さず之からは重要都市の防空が國防上最も重要だと云ふことを證明してゐる。讀者諸君も此位のことは萬々御承知であらう。政治の中心地や、經濟の中心地、果たまた工業の中心地、貿易の中心地等が崩壞したらどうなる、第一線の軍人もどうも仕方がなくなる。是とは少し違ふが、獨逸は世界大戰の時どうであつたらう。第一線の軍人は實に勇敢であつた。あれだけの强國を向に廻し敵を一歩だも自國内に入れなかつたが、精神的思想的に後方が崩れて來たからたまらない。遂に今日も尙賠償金が拂へぬと云ふ哀れな情況になつたのである。軍人が如何に勇敢でも、國民が崩れるとか軍需品、鐵砲、彈丸や食糧が續かなくなつては致方がない。

獨逸の有名な參謀「クラウゼウイツチ」は其の作戰計畫を次の三に區分した。

一、敵軍即ち敵の陸海軍を殲滅すること。
二、敵地を領有すること。
三、敵の戰意(戰ふ意志)を打壞すること。

一及二は昔からの戰がよく其例を示して居るが、三は早い話が支那軍の樣に金で買收して戰意なからしめる樣なことであるが世界大戰の時に獨逸が此の適例を實施して居る。即ち露國を思想的に崩壞せしむる爲、瑞西に亡命して居た露國共産主義の大將等を特別列車で獨逸を通過せしめ、露國に送り込んだと云はれて居る。それで露國をやつつけたのはよいがその餘波を受けて自分の國も崩れ



寫眞第一・爆彈の投下　落ち行く彈丸を見よ、都市は斯くして爆撃せらるべし。



寫眞第二・ダンケルクの砲撃や爆　ダンケルクは此の圖の様にツエツペリンや大砲で撃たれた、彈痕圖を見よ、177回も空襲せられ爆彈約5000發で1300人も死傷した。

てしまつた。實に獨逸は氣の毒な國である。將來戰は必ず此の様な手で第一線よりも後方から崩して來るに違いないと思ふ。それには飛行機は好適な武器である。無防禦の都市や國民を空から襲撃し、一方思想で煽つたらばどうなるであらうか、思半に過ぐるものがある。

今此處に昔からの國防方式の變遷を述べ、次で都市と國防及都市の防空に就て述べることにする。

第二　國防方式の變遷

國防の方式は國の地形、位置、大小、隣邦其他種々の關係で差異はあるが、大體に於て昔から陸軍と海軍で編成せられた。勿論海のない國には海軍はいらなかつた。其の陸軍は何を目標としたか、始めは國王の住む都市や城を攻略すれば大抵戰勝を得たので主に都市や城寨を攻撃した。處が野戰軍が次第に增大するに從ひ、都市や首府が亡んでもまだ野戰軍の存する限り戰は終とならなくなつた。そこで野戰軍の殲滅が戰の目標となつた。然し其の野戰軍が今日の様に大となつてはとても短時日の中には戰が終らない。そこで今日各國が研究してある様な國家總動員と云ふことになるのである。然しそれでは各國共經濟がもてぬと云ふことになるので速戰速決主義の爲に各種新兵器を採用し、戰を極めて短時日の中に終らしめんと企てゝ居る。かのタンクの整備、機械化、自動車化と云ふものゝ精神はやはり此處にある。飛行機も此の目的の爲め大に賞用される。結局國防は第一線に陸海空軍が働き後方で國民全體協力一致で軍を後援することによつて完成されるのである。殊に首府や政治、經濟、工業、貿易等の主要都市が完全に運轉して後顧の憂がないと云ふことにならねば第一線は働けぬ。之を脅かすものは敵の陸海軍もあるが、更に空軍飛行機がある。二三千粁の遠距離から悠々と二三噸の爆彈を載せて來る爆撃機は近代著しく發達して來た。之に襲撃されたらばどうなる、やはり陸海空軍と共に防空施設が國防上重要となつて來たのである。否寧ろ此方が考方によつては必要だと云ふことにもなる。

更に大きく考へて見ると今まで述べた國防は軍備による國防であるが、他の國防も考へて見ることが出來る、即ち左の如くである。

第一　軍備に依る國防
第二　經濟的の國防
第三　外交に依る國防
第四　思想的國防

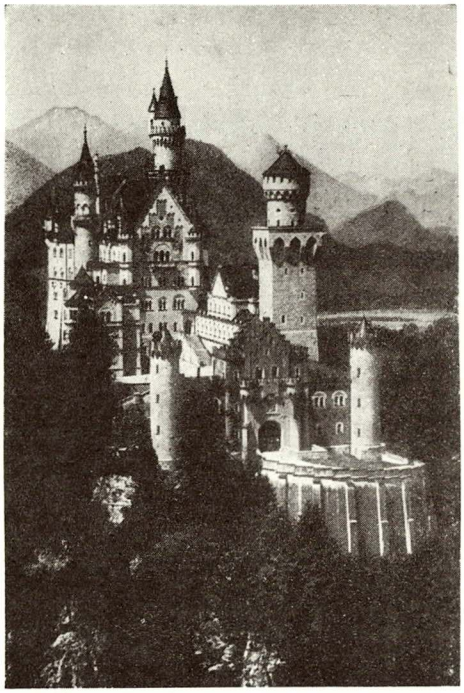
第一は既に述べたもの、第二は即ち產業立國とでも云ふか、經濟的に外國に敗けぬとである。平時各國が互に輸出入に苦心するのも之である。第三は外交に依る國防である。米國の如きは軍縮を看板に外交的の國防に勝つた國である。或は軍縮會議に或は國際聯盟に各國は努力して居るが、是等は皆第三に屬するものであるが、此の外交に後楯となるものはやはり軍備其他の實力のあることを忘れてはならぬ。第四は云ふまでもなく思想的に敗けぬことである。現在ソビエツトロシヤは如何、赤化思想で軍隊を用ひずして各國を征服せんと企てゝ居ると云はれてゐるが

之れには各國共大いに警戒して居る。宜しく之には爲政者も注意し國民自身も國家に對し確固たる自負自覺心を持ち、國體に合致せざる思想は之を撃破するの氣慨が必要である。是等第一より第四までの國防は直接間接に都市と關係を有して居る。都市の滅亡は實に重大なる意味があると思ふ。

第三　都市と國防

前述の如く國防方式の變遷により都市と國防とは重大關係のあることが解つたが、少し他の方面からも考へて見やう。昔は首府或は城下の攻略によつて戰は決したから之を外敵に對して防禦した。即ち直接防禦としては適當に其の位置を選定し一國の中心に置き、また其の周圍に壕を掘らし、或は立派な城壁を設けた。大砲等の發達せぬ弓矢時代は之でもよかつたが、大砲が進歩するについて、此の直接防禦はもう効果がなくなつた。そこで都市より遠く十粁二十粁の圓周上に堡壘砲臺を設けて守ることを考へた。旅順の要塞は即ち旅順市街に砲彈が落ちぬ樣其の外周遠く點々と、二龍山とか松樹山とかに堡壘を設けたのである。であるから先づ此の堡壘をとらねばならぬことゝなつた。第三軍即ち乃木軍が如何に苦戰したかは諸君も御承知でせう。此の堡壘線を奪取して遂に二〇三高地もとり旅順市街を漸く砲撃することが出來て、始めて旅順陷落となつた。右は飛行機のない時であつたが、今日では空中から旅順でも何處でも攻撃が出來る、誠に攻撃には都合がよくなつたが、防禦には頗る具合悪くなつた。こうなると第一線も國内もない。宣戰と同時に飛行機は敵の重要都市を攻撃する。それで先に述べた如く都市の襲撃は各方面に影響もある、國民の戰意を失はしむるに好都合であるから、各國は目下頻に之を計畫してゐると云はれてゐる、そこで都市が國防上最も重要なることは軍部のみならず社會一般が之を認めて來た。從つて各國は軍民一致して此の都市防空を研究して、有事の準備を進めて居るのである。

茲に斷つて置くが支那の萬里の長城は今日から考へれば實によくやつたものだと云はれる。即ちあの大城壁をあの長さに亘つて作りあげ、敵を遠く拒止せんと試みたことには、誰しも一驚する所である。之は廣い意味での都市防禦否國土防禦である。



寫眞第三・昔の城　昔は之で敵もよりつけなかつたが、今日こんなものは大砲で吹飛ぶだらうなあとかたもなく攻撃目標である。

第四　都市防空の概要

都市防空の必要は了解出來たがその方法如何と云へば既に各種記事により、諸君は御承知と思ふから詳しくは述べぬ、大體を述べる。

第一敵飛行機を都市の上に來らしめぬこと、都市の上空に敵の一機だも飛來せしめぬことが最上の處置である。之には味方に攻撃飛行機をもち、敵の飛行機格納庫或は飛行場を破壞するのが先決問題である、之が出來ぬ時は都市に來る前に敵飛行機を見出し之を撃墜すのである。之が爲めには敵飛行機飛來を監視する監視隊がいる。之は眼鏡や聽音機で敵機を見出し之を中央司令部に報告する、之により高射砲は射撃しまた攻撃機は直ちに上昇して戰鬪をする。夜來た時は照空燈で照らし之により射撃し、或は單機の戰鬪機が勇敢に之と戰ひ撃墜すのである。又飛行機が來たらひつかゝる樣に繫留氣球をあげて之に網をはつて置くこともある。敵の爆撃機は晝なれば堂々と何十機も編隊で來る。夜なれば概ね適當の距離を置いて單機で來る。どう警戒しても大戰の實驗では二三割の飛行機位は都市の上に來るから、都市の上に來て



寫眞第四・ニューヨーク市　こんな都市の空中攻撃は隨分痛快であらう、腕をさすつて待つ飛行家もあるであらう、一廻の爆彈でポカンポカンやつたらさぞ面白い樣に壞はれるであらう、然し防空の備あれば之に寄付けないが中々の仕事である實に防空は必要である。

爆彈を落されたことを考へねばならぬ。即ち民衆の危害を防ぐため避難所も必要だし、消防施設も必要である。毒瓦斯を考へると其の防禦の爲マスクや衛生班の必要もある。國民に敵機來襲を傳へる警報裝置も必要である。一方夜間敵が都市の上空に來られぬ樣目標を見せない樣にする爲燈火の消滅が必要である。燈火管制は之が爲必要である。或は川等に沿ふ都市であれば、之に沿つて敵飛行機が來るから何んとか之を欺く處置として煙をまくか擬都市の構築も必要である。巴里は何れの處置も講じたと云ふことである。右の如く諸施設は軍部の指導により適宜地方廳と民衆團體が協同してやるべきものである。實際日本の都市は火災を起しやすいから消防の施設には十分研究を要するものがあると思ふ。巴里が襲撃せられんとした時第一線の佛軍は直ちに巴里市の防衛司令官に電話を掛ける。すると直に市民一般には警報が傳へられ、十五分とたゝぬ中に民衆は地下室や地下鐵の中に逃避したと云ふ。

前記防空は要するに軍民一致の動作であつて之を解りやすくすれば次表の通である。

(1)**軍部の擔任**(積極的防空)

一、敵機の根據地を破壞すること

之は野戰軍又は艦隊の任務であつて未然に防遏する方法である

二、敵機を攻撃射落し或は之を阻止すること

之は飛行機、高射砲、高射機關銃、氣球等の任務であつて對策手段である

(2)**軍部以外の擔任**(消極的防空)

一、敵に目標を隱すこと

之は燈火管制或は擬裝、遮蔽することである

二、損害を極限すること

之は消防、消毒、避難、救護する等の防護手段である

(3)**軍民の協同擔任**

之は敵機の來襲を知り情報を集め司令官に之を通知し、一方警報を軍民に傳達し警備することである

第五　結　論

誠に都市と防空は將來愈々以て研究せらるべき問題である。都市計畫、都市建設には防空の着眼なき時は全て都市百年の計を誤るものと云つて可なりである。都市が益々多くの人口を收容し、一の大なる有機體として榮える現代に於ては空襲の及ぼす損害が實に大なりである。大正十二年の大震災以上のものがあると思ふ。建築家に或は社會事業に參與される方々にはまだ〳〵澤山申上ぐべきことあれど限りある紙數であるから之で筆をやめることにする。終りに一言するが將來國民教育、社會教育或は土木建築家教育には必ず防空に關して相當顧慮を拂はれるか、果た一步進んで學修の必須課目となる時代が來ると信じて居る。讀者諸君の益々研究を御願する次第である。

地下鐵と國防

花井又太郎

日本建築協會から雜誌『建築と社會』三月號は『國防と建築』に關し特輯するから、『地下鐵と國防』に就いて執筆してくれとの御注文であつた　地下鐵道に就いては嘗て同誌都市問題號に『高速鐵道都市計畫觀』の標題で執筆したことがあり、また昨年十一月大阪市を辭任するまで、大阪市高速鐵道建設の第一線に立つて、大阪市廳附近堂島川から土佐堀川にかけての河底隧道、それから堂ビル前から大阪驛に向けての地下鐵道、延長約千米ほどの建設工事に直接携はつて居た關係もあるが、國防問題に關しては何等の智識もなく、又經驗もない全くの門外漢である、斯く考へて見ると本題目は私にとつては甚だ無理な御注文のやうにも思はれるが、一面から考へれば攻略的な戰爭は兎も角、國防は必ずしも軍事方面の專門家にのみ委ぬべきものでなく、國をあげての國防、所謂國民國防でなくてはならぬと思ふ。斯の意味に於て、思ひつきのままに敢へて一二の愚見を記述し、甘んじて御批判に供すると同時に進んで御研究の資に致したいと思ふ。

◇

地下鐵道は高架鐵道と併せ、現代大都市交通上の要求が生んだ高速鐵道を構成するものであつて、素より國防上の施設でもなければ防禦陣地を構成するものでもない其建設には比較的多額の經費を要し、大體都市の中心地域から四周に向ひ放射狀に設けられ、市内比較的遠距離に亘り短時間を以て乘客の大量輸送を策し、都市活動の能率增大を計り、更に益々都市發展の趨勢を馴致するための施設に過ぎざることは茲に贅言するまでもない事柄である。從つて國防上の見地よりは極めて消極的のものであることは蓋し免れ能はざるところである。私の考へでは、空軍の異常な發達を遂げた今日、大都市を目がけて外敵の空襲をうけた場合、非戰鬪員である都市民の避難所として、地下鐵道が何程の用途を爲すか、もう一つは現在上海に行れてゐるやうな市街戰の起つた場合に、地下鐵道の爭奪は軍事上にも相當重大なる意義をもち、之が占據に依つて或は前進攻撃の坑道ともなり或は安全なる後方輸送路として大に利用さるゝのではあるまいか、勿論同時に是等の用途に供せらるることは不能であらうが、先づ此兩途を出づる場合はあるまいかと考へる。

◇

地下鐵道は一般に地下に築造する高速鐵道の總稱で、之には淺地下式と深地下式の區別がある。深地下鐵道は英京倫敦にある例で、地表下六米乃至五十八米平均して二十三米位の深さにある。土地の買收家屋の補償移轉を要しないことは此式の長所であるが、地下停車場への昇降にエレベーター若くはエスカレーターを設備しなければならぬから、之が爲に多額の費用を要するし、又空氣の疎通が不充分で通風の爲に相當の費用もかゝる、一朝異變のあつた場合に避難等も容易でない。之に反し淺地下式地下鐵道は概ね道路下淺く設けて、深地下式のやうな缺點なく、事變に遭うても避難が容易に出來且つ必要の箇所には非常口を設くることも極めて簡單である。斯様な次第で今日特種な事柄のない限り、各都市共努めて街路下を利用し所謂路下式地下鐵道を建設するのが常態である。されど本式も河底貫通の爲、若くは地盤高低の關係で地下相當の深さに達するは免れ難い。しかし如何に淺くとも隧道の上部にあたる道路の地下に、上下水道、瓦斯管路、電線路等を埋設する爲に相當深さの覆土を要するもので、東京地下鐵道には少

しく淺い箇所もあるが、大阪市が目下建設してゐる地下鐵道、新京阪鐵道會社が京都市内乘入に設けた地下鐵道などは何れも覆土三米又は三米餘を最小としてゐる。そして其構造は一部の例外を除き概ね函形の鐵筋又は鐵骨混凝土造である。

◇

近時航空機の發明並に其驚くべき發達は國際關係の上にも急激な變化を齎らして來た。殊に絶大なる海軍の制海力に依頼して、四面環海の天嶮に依據してゐた島國にも並々ならぬ脅威を感ぜしめる。飛行機飛行船は驚くべき大さを加へ、其航續距離は恐ろしく長くなつて來た、古來戰爭は陸地つづきで行はれたが、今日は海を越へて一足飛に外敵の空襲を受けることになつた。專門家の記述に依れば我國の主要都市へ向つて、浦鹽斯徳からでも、上海からでも、また南洋のグワム島あたりからでも容易に往復が出來るとのことである。斯の歐州大戰爭の時、倫敦市の受けた爆彈の總量は凡そ三百瓲で、之によつて生じた大死傷者の數は約五千人にも達したのであるが、今日に於ては此の程度の爆彈量は一回でもつて投下することが出來る。そして當時使用の爆彈は二十瓲前後のものであつたが、現今では七百瓲から千瓲のものも用ゐらるるとのことである。ところで爆彈の破壞力はごの程度で禦げるか私も確實なことは知らないが、現時豫想される最大級の爆彈一千瓲即一瓲のものでも、地下三米の深さに於て、厚さ二〇糎程度の混凝土に庇護されて居れば、先づ大體に安全だとのことである。果して然らば覆土三米以上を有して、鐵筋混凝土五十糎以上の厚さを有する天井壁に被覆されてゐる地下鐵道の内部は先づ絶對安全の避難所と考へて可なるものと思はれる。殊に高速鐵道は前叙の理由から、其所在は必ずや大都市を對象とするもので、交通保安經濟上の理由から、高架鐵道區域を併用してをつても、地勢其他特別な事由がなければ、都市の主要部は地下鐵構造にするのが通則である。即ち外敵が最初に目指し、空襲第一の目標とする大都市には、其所に地下鐵道が現存し、而かも同一都市のうちでも破壞の金的と狙ふ都市の心臟部には、縱横に地下鐵道が伏設してあるといふ結果になるのである。そして高速地下鐵道は原則として勘くも複線に建設され、隧道内部の幅員は八米位あるから、一都市内に延長二三十哩の地下鐵道が有れば、避難所として隨分多數の人を收用し得る筈である。充分訓練の曉には沿線居住の市民數十萬をも容易收容し得るであらうと考へる。既に破壞力の著しき爆彈にして安全なりとすれば、次いで投下さるべきテルミツト燒夷彈にしたところで、地下鐵内部の避難所に、何等の慘禍も及ぼし得ないであらうことはあまりにも明らかである。

◇

ところでこゝに考慮を逸することの出來ないのは空襲に依つて投下さるる毒瓦斯である。之は戰慄すべき殺人劑で、窒息性、催涙性、靡爛噴嚏性等多種を有するとのことであるが、一飛行機で約一瓲まで運ぶことが出來、それで五百米四方以内の人間は勿論其他あらゆる生物を、數時間にして完全に毒殺し盡くすとのことであるが、是等猛毒瓦斯が、停留場其他の入口から、地下に逃避してやつと一ト息ついた避難所に、風向乃至比重の關係で潜入し來つたとしたら如何であらうか、其結果は想ふだに戰慄の極みである。之は平時と雖ども洪水時堤防の決潰若くは地震に基因する海嘯等に依り浸水の虞ある箇所には等しく考慮を要する問題であり、既に相當考究はされたが、經費其他の關係で未だ何等の設備乃至方法を講じたるの事實を聞かない。是等も一朝有事の際に備へて、適當の研究を爲し置く必要があるのではあるまいか。現時の戰闘術、即ち爆彈、燒夷彈、毒瓦斯投下の爲に受くる損害は、必ずしも戰線にある軍隊に限らない。戰爭とか後方とか乃至本國とかの差別は今や全く撤廢せられ、對國手の如何によつては却つて、本國の大都市、殊に政治上經濟上最も重要なる都市に向つて、陸地はもとより海上をも越へて一足飛に、先づ數百臺の飛行機に若干の飛行船を混へ、空襲を敢行し來る企圖あることは充分に豫期して居なくてはなるまい。專門家の說に

最近火砲及投下爆彈と其破壞威力

工學士　小倉尙

一、緒　言
二、大砲發達の概要
三、外國陸海軍大砲の現況
四、投下彈の概要
五、投下彈の種類と其効力
六、砲彈投下彈の都市に及ぼす損害の概要
七、結　論

一、緒　言

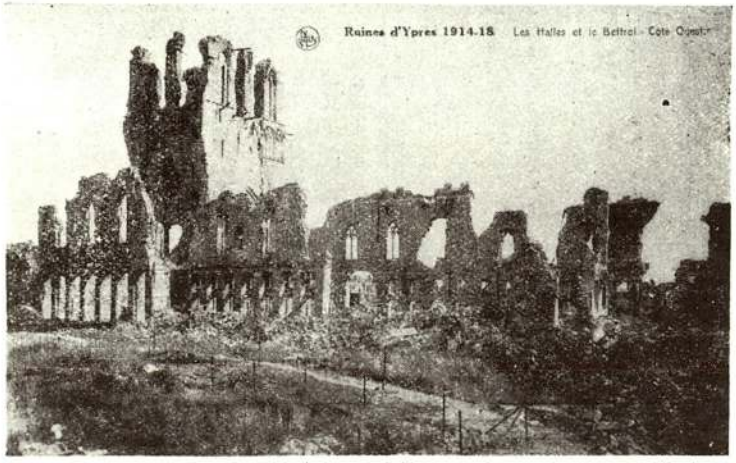
是から建築家と云ふ立場で、關係の深い新兵器と其の破壞威力に就いて極めて概要を、記述する。先づ都市や建築に關係のある兵器を大別すると砲彈と投下彈とに分けることが出來る。航空船や飛行機の發達しない時代には、單に砲彈だけが都市の敵であつたが、現代及將來は寧ろ投下彈の方が關係が深い。然も投下彈には輕重各種の外、毒瓦斯彈や、燒夷彈があつて之等が多數の飛行機から連續に都市へ投下されたならば、一瞬にして生地獄となると云つても過言ではあるまい。

二、大砲發達の概要

次に大砲發達の概要を一言する火藥が發明されたのは隨分古い時代らしいが、花火の筒の樣な大砲や青銅砲が現れたのは十五世紀頃である、其の時代には彈丸は漸く二百か三百米しか達しなかつた。明治の初め日本に來た大砲はやはり青銅砲であつた。其後製造技術が進歩して次第に大口徑の砲が生れた。日淸戰爭時代には野戰砲はまだ七糎級で、然も一發打つ毎に車ぐるみゴロ〳〵と後退して次の發射の爲には其都度もとの所に車を据置き、更にねらつてヅドンとやつたのである。實に不自由で發打つにも二、三分夫以上もかゝつた、然し日露戰爭の時代には此の野砲は進歩して砲身後坐式となり、射撃しても車や架は動かず、彈丸の出る反動で砲身だけが架の上を後退し、また砲身は機械的に舊位置に歸り、彈丸さへ止めればねらはずとも直ちに次の彈丸を打つことが出來て、一分間に五發も十發も發射出來る樣になつた。又野戰砲は次第に口徑が大となり、十糎加農砲とか十五糎榴彈砲とか云ふ重砲が車で野戰に使はれた。世界大戰となつてはまた車輪に下駄をはかせて重くても地盤に喰込まぬ樣にし、大砲も分解して運ぶ樣に考へ益々大口徑の重砲が野戰的に使はれた。二十四糎とか或は四十二糎砲等が生れた。獨逸が開戰と同時にベルギーの諸要塞を粉砕したのは此の四十二糎砲であるあの疾風迅雷の勢で獨佛國境要塞を避け、一擧巴里に迫つたが惜し

愛好する我國から、斯の種提案の生まれたことは寧ろ當然であり、人道博愛の大精神より是非斯くあらねばならないものと信ずる。

今一つの問題は市街戰に際し戰略上地下鐵道が如何に利用され、攻防兩軍に對し一個大規模な抗道として其占據が何程の重要性を有するか、這は既に我國土の一部が外敵に侵略されたる後に於て起る事柄で、單に想像としても忌むべきことであり、またこの道に全く門外漢である私の與かり知るところでもないのである。



最近火砲及投下爆彈と其の破壞威力　寫眞第一　「イープル」市は砲彈・爆彈で全く廢墟と化した、砲彈や爆彈の効力は斯く煉瓦造の大建築を粉碎する。



同　上　寫眞第二　ベルダン市は獨軍の砲撃爆撃投下で多くの建築物は破碎された、さても痛ましき姿である。



同　上　寫眞第三　斯かる重砲も車輪に下駄をはかせて野戰の運動に追隨した、本砲は30 糎の加農砲である。

くも佛軍に喰止められた。ベルギーの都市は是等重砲の爲隨分砲撃された。其後戰鬪は陣地戰となつて、從來前例のない程多數の野砲重砲が第一線に並べられた。陣地攻撃の場合には先づ砲彈で敵陣地を村落と云はず、森林と云はず、また市街と云はず、蜂の巢の樣に打ちたくつた後歩兵が攻撃前進した、また堅固な要塞に對しては攻城砲をコンクリート床打した上に据附け盛に砲撃した。讀者諸君も御承知と思ふが、獨逸皇太子軍が遮二無二迫つたベルダン要塞の如きは、全く砲彈の穴だらけであつたと云ふ程である。

又獨逸が次第に退却の止むなきに至つた時、何んとかして巴里を砲撃せんものと、學者の全智全能を搾つて作り上げたのが有名なベルタ砲である。一名百二十粁砲とか長距離砲とか、三十里砲と云はれて居る。即ち巴里から三十里も隔てた所から彈丸を高く眞空層に打上げ、ブツ飛ばして、巴里子を驚かしたのである。砲數は僅か一門內外であつたが、巴里に落した彈丸は總計三〇四發で建築を破壞し又市民二五〇名を殺した。此のベルタ砲は秘密にされてあつたのでさすが佛軍の兵器學者も一體どこから彈丸が來たのか、其の正體の研究に隨分と骨折つたそうで、飛行機も來ないのにどうしたのだと怪んだと云ふことである。

又大口徑砲は据付けに長時日を

（第一表）現代外国各種大砲ノ種類

| 陸軍 | | |

四、投下彈の概要

飛行機が生れてからまだ二三十年しかならないが、其の進歩發達は他の兵器に比較の出來ぬ程超スピードであつた。飛行機、航空船が大規模に戰爭に使はれたのは世界大戰が始りである。其の當初は何れも偵察が主任務で活動したが直ちに空中から爆彈投下に使はれた。巴里、ロンドンの空中襲撃は最早一般が十分に知りぬいて居る。爆彈力もまた發達しなかつたが十瓲、五十瓲、百瓲、五百瓲等の投下爆彈が用ひられた。巴里子や、倫敦子はツエツペリンの襲撃にごんなに驚いて、地下室や地下鐵に逃れ込んだことだらう。高射砲が不十分の時には、ツエツペリンも悠々と爆彈を落して歩いたが現代の様に高射砲や、戰鬪機が進歩しては最早や都市の襲撃には用ひられないであらう。專ら爆撃機が都市を御見舞するのである。現今の重爆撃機は二、五〇〇粁の遠方から二〇噸位の爆彈を積んで十分敵都市を爆撃することが出來る。まだ〳〵之から超重爆撃機が進歩するであらう。投下彈と云ふが現代では中に火藥の入つてゐる爆彈の外に毒瓦斯彈や、火災を起す燒夷彈も完成された。日本に最も恐ろしいのは此の燒夷彈である。落下するや直ちに二、三千度の高熱を發して火を吹出して、そこにある何物も熔かして火災を起さしめる。



同　前　寫眞第五　巴里の町に 50 瓲爆彈が飛行機から投下された、「コンクリート」道路にこんな穴があいた、地下構築物も澤山に壞された。

（第二表）各國投下彈ノ種類

種類	効力	侵徹ノ深サ 普通土壤	侵徹ノ深サ コンクリート	破裂シテ生ズル穴（普通ノ土） 深サ	破裂シテ生ズル穴（普通ノ土） 巾徑	貫徹スル階数	効力
投下爆彈	一〇瓲前後	一―二米	約二〇糎	〇・六〇米	二・〇〇米	二階	附近二及ボス
	五〇瓲	二―三	約三〇	一・七〇	九・〇〇	三	附近十米ノ處ニ在ル家屋ノ硝子ヲ破壞ス 右ノ外附近ノ壁ヲ破壞ス
	一〇〇瓲	五―八	約五〇	三・〇〇	一〇・〇〇	四―五	附近十米迄大抵窓ヲ及ボス
	三〇〇瓲	七―九	約六〇	四・〇〇	一六・〇〇	六	附近三十米ノ家屋ヲ震盪破壞ス
	五〇〇瓲	八―一〇	約七〇	五・〇〇	八・〇〇	地下室迄貫通	附近三十米ノ大家ヲ粉碎ス
	一瓲	九―一二	約一〇〇	六・〇〇		根底ヨリ破壞ス	附近三十米位ノ家屋ヲ破壞倒壞ス

備考
一、投下爆彈ハ投下高度ト落着ノ情況ニ依リ其ノ効果ニ大差アリ
本表ハ概略ヲ記ス、但シ一彈ノ命中ニ依ルモノトス。
二、コンクリートニ及ボス損害ハ情況ニ依リ著ルシキ差異アリ、鉄筋コンクリート管ニ對シテハ之ヨリ損害小ナリ。
三、本爆彈ハ相當侵徹シタル後爆發スルモノナリ從ツテ穴ノ深サハ侵徹ノ深サヨリ小ナリ。

投下瓦斯彈	燒夷彈	備考
一、大キサハ五〇瓲前後ノモノニシテ「イペリツト」「ホスゲン」等ノ猛毒ヲ填實ス、其ノ効力ハ實ニ大ニシテ五〇瓲ノ場合ニハ附近五百平方米ニ、又風良キ時ハ千平方米ニモ危害ヲ及ボス。	一、「テルミツト」ヲ填實セル彈ニシテ一瓲前後ノ重量ナリ	一、本表ノ外、投下地雷彈トテ普通ニテ目標ニ觸ルレバ直チニ爆發シ震盪ニ損害ヲ與ヘルモノアリ此ノ爆發及震盪威力ハ實ニ大ナリ。
二、毒瓦斯ハ比重重キヲ以テ時ニテ三階及四階以上ニ害ヲ及ボサズト雖モ一週間ニテ停滯スルモノアルヲ以テ長時間有効ナリ	二、爆發スルヤ二〇〇〇度或ハ三〇〇〇度ノ高熱ヲ發シ附近何物ヲモ燒尽ス、一瓲ノ「テルミツト彈」ハ約十五分間燃燒シ水ヲ以テ消スコト不能ニシテ砂土壤ヲ以テ蓋モ消火困難ナリ。	二、投下彈ハ目的ニ依リ二ヲ各種ヲ選擇使用スルモノナリ。
三、	三、本邦家屋ニハ本彈最有効ナリ。	

木造建築の大敵であるが、他の耐火建築にも十分効力を發揮することが出來る。投下瓦斯彈は國際的に毒瓦斯の使用禁止を申合せて居るから使用せないと考へるのは誤で、戰爭となれば必ず此の種のものは盛に投下されて、軍人にあらざる一般民衆がその危險に曝されるのである、建築も之に對する防禦の方法を考へねばならぬ事になる。

五、投下彈の種類と其効力

投下彈の種類及其の効力を見易く一表とすれば、第二表（二六頁參照）の如くである。但し瓦斯彈は彈丸の中に入れる瓦斯の種類で効力が違ふが、それは第三表を參照して見ればよく解る。特に斷つて置くのは洋風家屋は概して煉瓦造やコンクリート造であるから、

（第三表）毒瓦斯一覽表

種類	己方	傷害作用	代表的毒瓦斯	常態	作用スル時ノ移動	特臭
窒息性瓦斯		吸入スルト窒息死セシム	ホスゲン	液体	氣体	腐ッタ林檎ノ臭
クシャミ性瓦斯		上気道粘膜ヲ侵シクシャミヲ起ス	ヂフェニールクロールアルシン	固体	固体微粒子	特有ノ臭
催涙性瓦斯		眼ヲ侵シ涙ヲ出ス	塩化アセトフェノン	固体	固体微粒子	特有ノ臭
糜爛性瓦斯		皮膚ヲ發疱糜爛セシメ且吸入スルトモ侵ス	臭化ベンヂール	液体	氣体	特有ノ臭
			塩化ピクリン			
糜爛性瓦斯		皮膚ヲ發疱糜爛セシメ且吸入スルトモ侵ス	イペリット	液体	液体及気体	芥子ノ臭

備考

一、毒瓦斯中糜爛性及窒息性ノモノハ最モ恐レラレテ居ル各種瓦斯ハ共ニ砲彈投下彈ニ適實サレテ効果ヲ擧ゲルデアロウ。

二、糜爛性瓦斯ハ撒布セラレタル地域ニ數日乃至十數日殘ツテ居ルガ他ノ瓦斯ハ十數分乃至數時間ノ後消エル。

三、何レモ重ハ空氣ヨリ重ク、地下ニ沿ツテ流レテ行ク。風速ニ、三、米ナレバ好都合デアル強風トナレバ瓦斯ハ吹キ拂ハレテ濃度ハ薄クナリ害ハ少ナイ。

四、「イペリット」ハ通常ノ被服靴モ通シテ作用スルカラ實ニ恐ロシイ。

（第四表）大戰間巳里倫敦ノ空中襲撃ノ効果

市	己方	襲撃種類	爆撃高數	爆彈數	死者	傷者	死傷計
巳里		飛行船（ツエッペリン）	二	二四	二六六	六〇三	八六九
		飛行機	三。	七二二			
		計	三二	七四六	二六六	六。三	八六九
倫敦		飛行船（ツエッペリン）	五一	不明	四九八	一二三八	一三三六
		飛行機	五七		六一九	一六五。	二二六九
		計	一。八		一一一七	二八八八	三五。五

備考

一、倫敦ハ被選ノ飛行根據地ニ近ク、而シ海上ナレバ襲撃ニ便ナルヲ以テ巳里ヨリモタクサン襲撃セラレタリ

二、市民ハ避難所ニ逃レタルモ尚此ノ被害アリ。

（第五表）大戰間巳里倫敦ノ砲撃ノ効果

市	己方	砲撃	砲撃回數	砲彈數	死者	傷者	死傷計
巳里		陸軍長距離砲	四四	三。四	二五六	六二。	八七六
倫敦		海軍長距離砲	一二	不明	一四三	六。四	七四七
		合計	五六		三九九	一二四	六二三

備考

一、陸軍長距離砲ハベルタ砲ニシテ一二粁ノ射距離ニ達ス。

二、海軍長距離砲ハ戰艦及巡洋艦搭載砲ニシテ三四十粁級ノ加農砲ナリ

六、砲彈、投下彈の都市に及ぼす損害の概要

（第四、五表參照）

砲彈も種類によつて及ぼす損害の程度が違ふが野砲彈でも建築物は隨分破壞される。勿論火災を起

その被害及投下爆彈の貫徹する階數に對し、我國の木造はとても比較の出來ぬ程弱いのである。爆發しても文字通り木屑微塵となる。又火災も洋風より遙に起りやすいことである。表によつて讀者は了解して下さい。

飛行機の現狀と其爆撃力に就て

理學博士　佐々木達治郎

緒言

千九百三年十二月十七日米國大西洋岸北カロリナのキツテイ・ホウクに於てライト兄弟の最初の飛行が行はれてより茲に二十八年、其間世界大戰の刺戟によりて飛行機は急速の進歩をなして今日の隆盛を見るに至つたのである。今や日進月歩新式飛行機も數年ならずして舊式となるの時代に於て飛行機の現勢を知らんとするには必ず過去の發達の跡を見、將來如何に進むべきかを推察しなければならない。但し吾人は過去の進歩の度合がそのまゝ將來にまで及び停止する處を知らないと云ふのではない。航空科學、飛行機製作術の進歩、軍用飛行機にあつては特に科學兵器、航空戰術の發達、爆撃の効力等に對する充分なる知識を以てするに非れば將來は輕々に推斷し得ないのである。

レコード

飛行機發達の跡を見るにはレコードの進歩を見るのが最も好都合である。飛行機のレコードには八十五種程あるが主なるものは速度高度、航續距離、航續時間の四であつて其概略を示せば次表の通りである。

年度	速度（粁/時）		高度（米）		航續距離（粁）直線コース（陸上機）	航續時間 時	
	陸上機	水上機	陸上	水上		陸上	水上
						時 分	時 分
1910	109		3100		585	8.12	
1914	210		7850		1017	24.12	
1920	302		10093		1915	24.12	
1925	448	330	11145	9000	4400	45.12	29.0
1930		576	13157	11753	7925	67.13	36.1

水上機は浮舟を有するので其性能は陸上機に及ばないのは勿論であるが、速度のレコードに於て優つて居る。これは陸上機では着陸之を要するに化學工業、製造技術の進歩及び科學研究の發達は益々新兵器を生み出しつゝある。

昔都市は戰場にあれば砲撃を受けたが今日國内の都市は何れも空中の襲撃に曝露されたのである。從つて都市建設に關係ある者は常識として此の様な兵器の効力を知つて置く必要があると思ふ。

七、結論

砲撃の効果は第四表第五表（二七頁參照）の通である。

然し之は人の傷害であつて、精神的に及ぼした効力は實に大である。また各種機關の運轉を止めたり、又工場の生産能力を減し、のみならず、防空の爲に兵力を割かしめ、或は多大の兵器を備へしめたことも大である。

尚世界大戰間巴里倫敦の空襲及び獨逸の都市に對する空襲の際の實例を見るに、砲撃の効果は豫期の半分にも達しない。

即ち千九百十八年三月二十三日巴里に對する砲撃は二百二十一發を發射したが、其内巴里に落ちたのは僅に六十四發で、其内人口稠密の地區に落ちたのは僅に十發であつた。

千九百十八年三月二十三日より七月十五日迄の間に巴里に對して發射した砲彈は三千四百發であつたが、其内巴里に落ちたのは僅に三百

速度の制限を受けること水上機より大であるから飛行機の設計上或程度以上の速度を出し得ないのである。又飛行時間のレコードに於て空中給油をなす場合には六四七時二八分三〇秒であつて實に二十七日間飛んで居る。

此等のレコードを作るにはそれぞれ相應した飛行機を作るのであつて、同一飛行機で種々のレコードを作ることは出來ない。從つてレコードの實用上の價値は少いのであるが、飛行機の發達進歩の爲にはレコード爭は必要である。

これ等のレコードを見るに速度に於ては音の傳播速度の半分に達して居る。音波の速度の六割以上の速度になれば空氣の壓縮の影響が大になり抵抗が增し浮揚力が減少して非常に不利になる、殊にプロペラの圓周速度に至つては音波の速度に達し効率が非常に減少して用をなさない様になるから現在の型の飛行機によりこれ以上の速度を望むことは甚だ難事である。これよりはロケツト飛行機が現れる様になるであらう。

高度に於ては一萬三千米と云へば氣壓は大氣壓の五分の一以下に減じ、氣溫は攝氏零下五十六度に下るのであつて人間としては餘程の準備がなくては出來ない飛行である。一方飛行機の方に於ても限度がある。一體飛行機が上昇するのは水平飛行をするに要する馬力に餘力があるからであつて、空氣が稀薄になり從つて發動機の馬力が減少して餘力がなくなれば上昇不能になる。此高度を上昇限度と云ふ。幸に現在スーパー・チヤージヤーを使用すれば馬力の減少を少くすることは出來るが之とても限度がある。

次に航續力に於ては長距離又は長時間の飛行をするには多量の油が必要になるから輕くて丈夫な飛行機で全備重量に對し油の量が非常に多い様なものでなければならない。大型で油の消費量の割に速度の出ない様な飛行機では駄目である。長時間の飛行にあつては一地方を旋回飛行をするので發動機の調子に左右せられるのみであるが、直線コースの飛行に於ては其他氣候天候等の影響を受けることが大であり又コースを過らんやう飛行する必要があつて操縱者の技倆にまつ處亦大である。

商用飛行機

現在のレコードは上述の通であるが此等のレコードを有する飛行機は實に片輪であつて實用には違いものである。飛行機は其用途によつて製作するのであつて大別して商用及び軍用とすることが出來る。

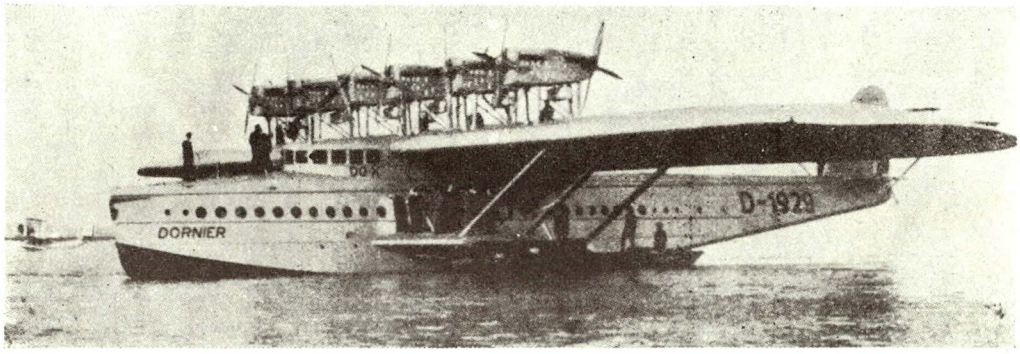
商用としては他の乘物よりは速度の大なることは勿論必要であるが、之は飛行機の性能上當然のことであつて其他安全、正確而して愉快でなくてはならぬ。速度は現今先づ一四〇乃至二〇〇粁時であつて急行列車の三倍位である。安全性は旅客三萬人に對し死者一人十二萬人に對し負傷者一人の割合で世人の想像する程危險ではない。正確度は天候の爲幾分左右せられるが、現今定期航空は九十%の正確度を有するのであつて汽車程ではないが實用上十分である。

天空を飛翔するの愉快は誰しも感ずる所であらうが室內設備による愉快さも漸次高上されつゝある數人乘の旅客機にあつては單に數脚の椅子が備へてあるばかりであるが大型機にあつては談話室、食堂、酒場などの設備もあり夜間飛行用にあつては寢台まで設けてある。

輸送機の大さは何れ位かと云へば小型で二〇〇乃至六五〇馬力、大型で一〇〇〇馬力程度の發動機を取付け五、六人乘から二、三十人乘位までが普通である。有名なDo×は六千馬力、翼面積四六七・七平方米、翼幅四八米、長さ四〇・一米の世界最大の飛行機であつて全備重量五六噸、燃料だけ積めば四千粁の飛行が出來、旅客一人に對し手荷物百瓩として百三十人を乘せて二千粁を飛行し得るのである。（第一圖）然しかゝる大型飛行機が旅客用として有利であるか疑問である。

軍用飛行機の運用

軍用飛行機の運用に就ては二個の見地がある。一は佛、米、英等の陸海軍當局の意見であつて戰爭は常に如何なる場合に於ても陸海軍を主體とすべきで空軍の如きは戰爭に決定的効果を與へるものでない、從つて空軍は直接間接陸海軍を援助すべきであるとゝふのである。如此意見に從ふ時は空軍の



第一圖　世界最大の飛行艇ドルニエー.DO.X

活動範圍は陸海軍の戰場內に止り戰場外の行動は特別な任務を與へられたる場合にのみ行はれるものとなる。故に飛行機の進歩は主として陸海軍との協同動作を有効ならしむべき諸性能の發達を目的とするに至るのである。

他の意見は之と全く反對であつて空襲の絶對的効果を信ずるの結果、空軍の攻擊は敵國の中心に對して行はるべきであると云ふのである。敵國民を攻擊しその資源を破壞し、彼等をして全然戰爭の意志なきに至らしむれば假令敵の陸海軍が全部存在するとも戰爭を中止するの已を得ざるに至らしむるであらうと云ふのである。但し空襲により敵國民が如何なる程度に戰爭意志を消失するに至るかは其社會及び經濟狀態に關することが大であつて、現在世界の一等國として誇る國にあつては空襲の効果は絶大である。如此意見は伊國空軍將校の有するものであつて陸海軍との共同動作は空軍の眞目的にあらずとを零にまで減少すべしと云ふて居る。

上述の二個の見地は全く相反するものであつて空軍の整備も亦之によつて定る。後者の意見は實に國民に最大の恐怖を與へるものであつて、飛行機の爆擊威力に就て相當の知識を有することが必要である。

軍用飛行機の種別

軍用飛行機は大別して爆擊機、戰鬪機及び偵察機とする。

爆擊機は主として爆彈を投下して攻擊する飛行機であつて空軍最大の攻擊武器である。其形の大小は任務によつて定るのであつて陸海軍と協同し其戰場に於て動作するものは小型で、敵國の中心に向つて攻擊するものは大型である

戰鬪機は敵機を攻擊し制空權を獲る飛行機であつて、多くは小型で重量に比し大馬力を有し、大速力と迅速なる上昇運動とによつて容易に攻擊の姿勢を取り得るのである。

偵察機は戰略或は戰術上の偵察を行ひ又は指揮連絡、砲兵協力等を行ふものである。偵察は視察と寫眞偵察とにより行ふ。

爆擊機の性能

此等の飛行機の內國民に最も關係あるは空襲を受くべき爆擊機である。爆擊機としての優劣を判定するには

一、種々の行動範圍に於て全備重量の幾割の爆彈を搭載し得るか。

二　地上よりする高射砲の射擊を避け得ること、

三、敵戰鬪機の攻擊による損害を少くすること。

等を考慮する必要がある。

敵高射砲に對しては共有効射程以上の高度で飛ぶ必要がある。之は現今四千米位と考へられる。

敵戰鬪機に對しては其戰鬪高度以上に飛ぶ必要がある。戰鬪機は座席が風に曝されて居るから上空に於て寒氣及び低氣壓に對しパイロットの苦痛が大である。爆擊機の如く大型のものにあつては保溫及び酸素吸入設備を附すること容易であるが戰鬪機にあつては困難であるから八千米以上の高度で動作することは非常に困難である。

爆擊機の速度は相當大にし敵戰鬪機の攻擊を容易に避けることも亦必要である。

爆彈の効力

所要行動半徑に於て搭載し得る

爆彈の量は爆撃機の威力決定の最大要件であつて、爆彈量は爆彈の威力によつて決定せらるべきである。次に爆彈の効力に就て概略述べやう。

投下爆彈を大別すれば爆彈、燒夷彈、瓦斯彈となる。*

侵徹力

*爆彈は砲彈の如く砲腔内の壓力を受くることがない爲め彈肉を薄くし爆藥量を增加し得るのであつて、彈量の四十乃至六十%に及ぶのである。一個の爆彈の重量は十瓲乃至一瓲にり至り其威力は概略次表の通である

彈量	尋常土良コンクリート	弱コンクリート	クルップ鋼
百瓲	七・五三米	○・四六米	○・○○八八米
二百瓲	七・九四米	○・五六米	○・一〇七二米

爆藥の震盪による効力

五十瓲	五米以内の堅固なる石壁を破る。
百瓲	十米以内の堅固なる石壁を破る。
三百瓲	十五米以内の厚さ五十糎の石壁を破り餘力を以て其後方を著しく破壞す直撃すれば數階の家屋を粉碎す。
五百瓲以上	附近に落下したるのみにて大家を粉碎す直撃すれば集團家屋を倒壞す。

三百瓲の爆彈は四二糎砲彈以上の爆藥量を收藏す。よつてその威力を想像することが出來る。

爆彈は破壞の外殺傷、燒夷及び瓦斯による窒息の効果がある。

次に燒夷彈は彈量一瓲、テルミツト（マグネシユームと酸化鐵を主劑とする）を塡實したものであつて發生溫度二千度乃至三千度に△至り現在何等の消火法がない。此彈は家屋の屋根を貫き室内の可燃性物質に點火し火災を起すのであつて彈量を五瓲とするも効力に大差がないと云ふことである。

又瓦斯彈は毒瓦斯を塡實し其猛毒によつて敵を苦しめるものであつて、毒瓦斯として使用さるゝ藥品及び其効果は概略次の通である

窒息性毒瓦斯	ホスゲン、ヂホスゲン
腐爛性毒瓦斯	イペリツト、ルイサイト
催涙性毒瓦斯	クロルピクリン、クロルアセトフエノン
噴嚔性毒瓦斯（クシヤミ）	ヂフエニールシヤンアルシン
中毒性毒瓦斯	酸化炭素、靑酸

腐爛性瓦斯は散布せられた地域に數日乃至十數日間殘留し其他のものは十數分乃至數時間にて消える。

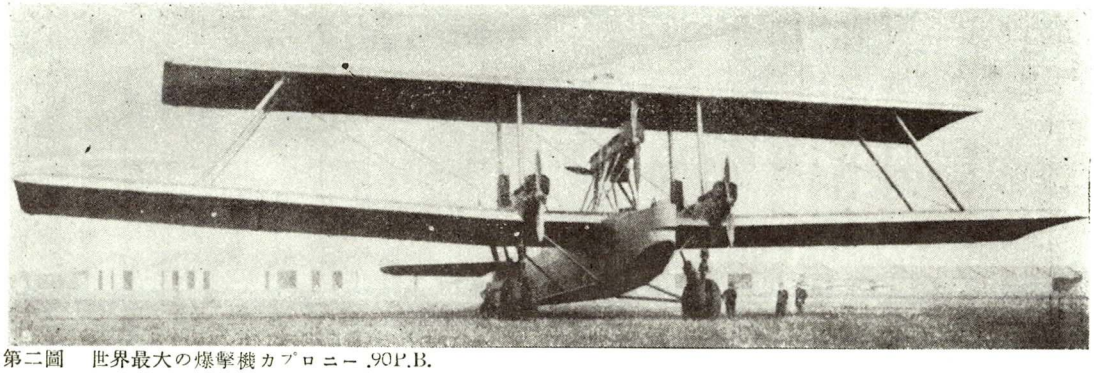
五十瓲瓦斯彈に塡實した毒瓦斯の撒布面積は五百平方米に及ぶ。

爆撃の精度

爆彈の効力は上述の通りであるが特に重要目標に對する爆撃に於ては其命中精度に關することが大である。爆彈の落達區域は飛行機の高度に關係し高度の二%から五、六%に至るものである。戰時に於ては尙不精確になるのである。世界大戰中敵國の製鐵工業を破壞する目的を以て佛空軍のブリエ盆地に行つた爆撃は一九一七年六月一日より休戰まで總計七八〇瓲の爆彈を投下したのであつて一ケ月平均四六瓲に當り最大の爆彈は五十瓲であつたが其効果は殆んど零であつた。又チオンビーユ停車場に對して行つた爆撃では一三七二個の爆彈の内主要目標に命中したるもの百四十個、その内二十三個は不發であつた。故に其命中率は不發彈を入れるも尙十%に過ぎない。此等の結果及び演習の結果から爆破を目的とする爆撃にあつては大型飛行機によつて多量の爆彈を投下すべきであつて爆彈も五百瓲時によつては一瓲のものを必要とすると云はれるに至つた。

爆撃機の爆彈搭載量及び性能

上述の如く多量の爆彈を搭載することは最も必要であるが、爆撃機の任務によつて其行動半徑が異るから大小種々の爆撃機を必要とするに至る。現今の爆撃機に於て行動半徑（敵機の攻撃、天候等による迂回を考に入れるも出發地に歸る可能性ある）を五百粁としたる場合搭載し得る爆彈量は三百瓲乃至二瓲七百瓲であつて全備重量の十二%乃至二十三%に當る。破



第二圖　世界最大の爆撃機カプロニー.90P.B.

壊の目的を達成し得るには二瓲以上の爆彈を搭載する必要があると云ふ意見に從ふも五百粁の地點に於て爆破を用ひ得る飛行機は數多ある譯である。

例外として世界最大の伊太利の爆撃機カプロニ90PBは同一行動半徑に於て十四瓲の爆彈を積み得るのであつて爆彈搭載量は全備重量の三十五%に當る。これによつて見るに大型機は遠距離爆撃機としての効率が大であることが解る。今や世界を擧げて大型爆撃機の整備時代となつて居る。此飛行機は第二圖の如きものであつて其諸元は次の通りである。

大さ　全幅　上翼　三八・八一〇米
　　　　　下翼　四九・五六四米
　　翼面積　四九六・七平方米
　　全高　一二米

馬力（六〇〇〇）一〇〇〇馬力
　　發動機六臺

性能　上昇限度　四五〇〇米
　　速度　二〇五粁時
　　航續時間　一五時間

重量　有効搭載量三〇瓲、自重二五瓲

次に現今爆撃機の可能戰闘高度は輕爆撃機にあつては八千米内外重及び超重爆撃機にあつては四千米内外であるから敵の高射砲の攻撃に對し相當安全と云へる。

又爆撃機の速度は概ね二百粁時内外であつて三千米乃至七千米の高度に於て戰闘機の速度に比して七十二乃至八十%に當つて居る。如此速度にては尙不充分にして二百五十粁時以上の速度を有するに非れば戰闘機の攻撃を避けて充分の働をすることが出來ないと云ふ意見もある。英軍の爆撃機ホーカーハートは三千米に於ける速度二七七粁時である。

戰闘機

戰闘機は上述の如く敵機を攻撃する任務を有するのであるから優秀なる飛行性能を有し、容易に有利なる攻撃姿勢を取り得ることが最も必要である。行動を迅速にするには必ず馬力の餘力を有することが必要であるから一馬力に對する飛行機の重量が小なる方が有利である。之は現在の戰闘機では一馬力に對し二・三五乃至三・四瓩位であつて爆撃機の五乃至六瓩に比し半分である。

次に其速度を見るに英國のAW XVI 戰闘機の如きは三〇〇乃至三二五粁時である。戰闘機では三〇〇粁時以下のものは問題にならないと云ふ意見が多い。又上昇速度は優秀なものでは五千米に至るに九秒五位であり、上昇限度は九千五百米に及ぶものがある。

戰闘機は其機關銃を以て敵機を攻撃するのであるから銃火の威力を充分發揮することが必要である。行動の迅速により有利な攻撃姿勢を取る事は勿論必要であるが一つの姿勢にて攻撃し、又轉じて他の有効な姿勢に移る場合に隙が出來る。又敵爆撃機がより大なる口徑の機關砲を以て應戰する時は戰闘機が有利ではあり得ない。現今の戰闘機と同樣な飛行性能を有する大型飛行機を製作することは困難ではないから數人乘の戰闘機を作り有効なる武器を搭載すべしと云ふ意見もある。一方遠距離爆撃機に隨伴し之を掩護す攻撃機は相當大型のものを必要とする。それ故今後は尙大型の多座戰闘機が生れるに至るであらう。

都市爆撃

前には爆撃目標を軍需品の製造工場、交通機關或は作戰本據とし

た場合の爆撃効果に就て述べたのであるが、敵國民の戰鬪意志を喪失せしむるには國民自身を攻撃するのが最も有効のである。

現在世界の文明國に於ては國民の都會集中甚しく、少數の大都市に一國人口の十五乃至四十%が住居する有様である。かゝる狀態にある國家に對する都市爆撃の効果は絶大であるから各國共都市防空の施設を完備し、慘害を減少するの研究に餘念がない。

世界大戰當時も獨逸空軍によつてロンドン、パリの爆撃が行はれた。然し當時の爆撃は爆彈を以て行はれたのであるから其襲撃回數に比し損害が少かつた。當時の空襲の記錄によるにロンドンに對してなされた回數百四回、之による損害は死者一四一二人、傷者三四三八人、家の破壞せるもの八〇〇、火災を起したる數二〇〇であつた又パリに對しては三二回の空襲が行はれ死者二六六人傷者六〇三人であつた。然し吾々は當時の此の成績を以て今日の爆撃効力を云々することは出來ない。ロンドンに對して投下されたる彈量は僅に三百瓲であつて今日の一回の空襲による投下量に相當するのである。

將來都市爆撃に於て奏効顯著なるは燒夷彈と瓦斯彈とである。燒夷彈は前述の如く消火の方法がなく日本建築は勿論西洋建築と雖容易に火災を起すのである。かの關東大震災の時の火元が八十箇所であつて未曾有の大火を起したるを思へば燒夷彈投下により日本の大都市を燒き盡すが如きは實に易々たるものである。若し之に瓦斯彈を併用すれば其効果尙大である。

都市爆撃に對する爆撃機の威力

都市爆撃の効果は前述の通であるが尙進んで具體的の說明をしやう。

都市の建築面積は普通全面積の一五―五〇%であるから平均三五%として燒夷彈を以て攻撃するとすれば投下數の半分が火災を起したとする時百箇所に火災を起さしむるには六百發投下すれば充分である。之は重爆撃機一機により數十分にしてなし得るのである。

又毒瓦斯攻撃を行ふ場合を考ふるに、普通の大都市は毒瓦斯一〇〇瓲を以て全面積を毒化し得るのである。故に瓦斯彈の充塡率を五〇%とすれば二〇〇瓲の瓦斯彈にて大都市を全滅せしめることが出來る。之を五〇〇粍の地點より攻撃するとすれば全備重量一〇瓲の重爆撃機百臺で充分であり、カブロニ90PBの如く巨大なるものを用ふれば一四臺で充分である。

次に日本に空襲を行ふ場合の根據地としてマニラ、上海、浦鹽を取る時は一〇〇〇粍乃至二四〇〇粍の行動半徑を必要とする。カブロニ90PB位の飛行機にて攻撃する場合を考へると次の様になる。此飛行機の有効搭載量は三〇瓲、其內乘員機關銃輕砲等を五瓲と見れば燃料及爆彈の量は二五瓲になる。速度を二〇〇粍時とすれば一〇〇〇粍の行動半徑に對しては二〇〇〇粍飛行する必要があるから一〇時間分の燃料が必要であり、二四〇〇粍の行動半徑に對しては二四時間分の燃料が必要になる。一馬力一時間に二五〇瓦のガソリンと二五瓦の減摩油とを要するから一〇〇〇粍の行動半徑の場合は一六瓲五の燃料を要し二四〇〇粍の行動半徑の場合は三九瓲六の燃料を要する。故に一〇〇〇粍の行動半徑にては八瓲五〇の爆彈を運び得るも二四〇〇粍の行動半徑は有しないことになる。DOXを爆撃に改造するも之と似た様なものであらう。故にマニラより東京の爆撃は不可能であるが再び歸らざる覺悟で來れば數瓲の爆彈を運び得るから油斷は出來ない。

日本の如く四面海の國に於ては空襲は航空母艦を基點として容易に行はれる。米國のサラトガ、レキシントンの如きは一〇〇機を積載し得るのであつて重爆撃機のみを積むも相當の數に上るであらう。如此航空母艦が日本の近海五〇〇粍以內に來る時は日本は數日ならずして全滅するに至るであらう。

國家防空の必要

爆撃機が都市を攻撃する場合には爆破を目的としないから殆んど照準の必要なく適當の間隔を置いて投下すればよいのであつて操作は實に容易である。それ故都市の上空に敵機を入れることは甚だ危險な事であつてその前に撃退する必要がある。之は日本の大都市に於て度々演習が行はれて衆知の事であるから說明を略するが世界大戰

當時ロンドン及びパリの防空軍の成績は概略次の様である。パリに空襲したる敵機は四八三機であつてその内パリ上空に達したるもの三七機、撃退率は九二%である。ロンドンでの撃退率は十分解らないが七〇%位と云ふことである。

結言

飛行機の現狀及びその爆撃力は概略上述の如きものである。爆撃を主として述べた爲め偵察機に就ては全然述べず爆撃機を攻撃すべき戰闘機に就ては僅か說明したに過ぎなかつた。現在飛行機は軍用機が大部分で商用機は小部分に過ぎない、而して此等商用機も武裝すれば軍用機となり得るもの多々ある様な次第であれば軍用機に就ての知識を得れば飛行機の現狀の大部分を理解し得る譯である。

都市爆撃に對する家屋の構造に就ては建築家の腦裏に對策のあることであらうし、軍部に於ても研究されて居るであらうが將來大に考へなければならんことである。

尙現在の飛行船の問題では英國はR一〇一號の遭難以來飛行船研究を放棄したる様な次第であつて航空機の大部分は飛行機と見て誤ないであらう。

飛行機に就ての現今の問題はオートジロ、ヘリコプター、グライダー、尾翼なし飛行機等であり、爆撃の精度を良好にする爲に特に垂直降下をしながら爆撃を行ふ様な飛行機が研究されて居る。又發動機では飛行機用ディーゼルエンジンが完成され將にその時代に入らんとして居る。

航空界と航空港

佐々木利吉郎

飛行場と謂へば以前は單に廣漠たる原野の外の何物でもなかつたものであるが、近時航空機利用の途がとみに擴張せられ、吾人日常の生活と直接の交涉が深くなり、飛行場存在の意義も亦自ら從來と異るものがあり、其の構造、交通上の位置其他に新面目を加へ、補裝の美、建造物其他の結構と云ふ點等に於て全く其趣を異にせるものとなつたのである。

其の名稱の如きも從來稱びなされて居つたaerodrome Flugplatzの如き言葉は今日では殆ど軍用航空に關する場合に限られ、多くAirport, Flughafen 即ち航空港と稱びなされ、時には Airparkなどゝ稱し、名實共に公園地の如く美々しく飾られて市民娯樂の地域とせられて居るものも少くない有樣である。

◇

由來吾國の航空機發達の傾向をたどるに軍事航空以外は其進步誠に遲々として振はず、歐米諸國の其れとの間にあまり大なる開きがあり、平時には殆ど一般人の注意を喚起することがなかつたのであまたなければならない事であつたらうか。

而も彼等の如き此充實せる空中勢力は果して如何にして培はれ來たつたか。平時に於ける一般航空の隆盛が如何にこれらを支持して來たか。泥繩的に軍事航空のみを觀て居る日本人に對し、歐米に於ける一般航空界の動きを知らしむることは此際必ずしも無意義の事に非ずと信ずるのである。

次頁に揭るものは英本國竝に北米合衆國に於ける民間航空界の最近數年間に於ける發達の一例を示

る。

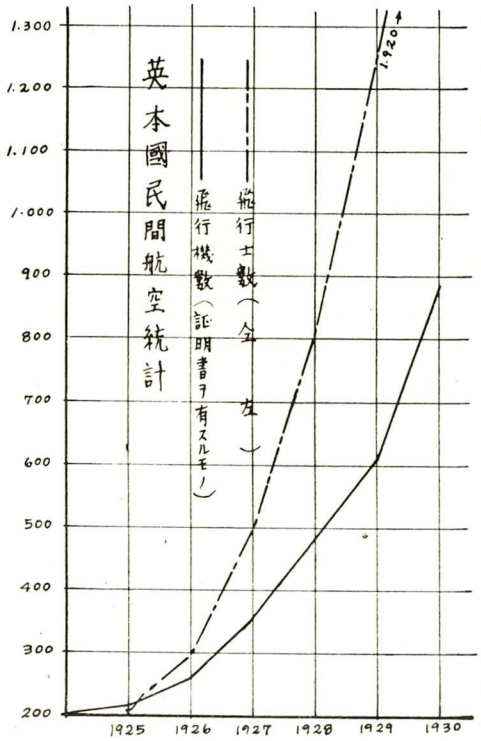
時恰も支那事變起り、吾軍の航空攻撃の偉力を眼の當りに展開してくれたので、今更の如くにあはて出して、其結果各種の團體から愛國機の寄贈等の擧が頻々として傳へらるゝに至つたのである。

幸にして對手が無力なる支那であり乃至全くの無防空の滿洲であるから宜敷い様なものであるが、若し是れが英國であり、米國であつたならば、其の終局に於ける勝敗は別として、如何に慘憺たるものを見せられ、地上に地團太を踏

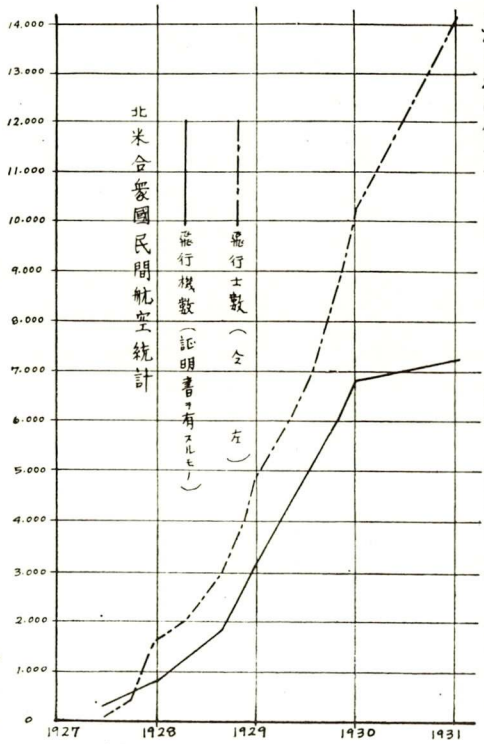
す線圖にして、其の逐年の向上率の旺盛なること、飛行士なり飛行機なりの數の桁外れて大なることなどがこれに依つてうかゞはれるであらう。（第一及第二圖參照）

而して茲に吾人をして最も奇異の感を懷かしむるものは、軍事航空界と民間航空界との比較である

第一圖



第二圖



即ち一九三〇年末の北米合衆國の飛行機――現に航空の用に供せられ居るものゝ、總數一萬二千六百七十八機の中軍用機は僅かに其の二割五分の二千八百六十機に過ぎず、又飛行士一萬七千二百九十名中軍部に屬するものは實にその一割一分強の二千十名に過ぎないのである。吾日本の現狀よりして到底想像にも及ばざる所である。

然らば是等厖大なる民間航空界は如何なる方面に活躍發展しつゝあるかに就ては紙數に限りあり、且つ稍枝葉に亘る恐れあるにより一切を他日に讓りたいと思ふ。

◇

前述の如く夥しき飛行場を有する米國と雖も其の國土の廣大なる領域に比較するときは、分布の度必ずしも充分とは言ひがたく歐洲諸邦に比して寧ろ少なきの憾があるのである。

即ち國土何平方哩毎に一個の飛行場があるかといふことを調べて見るならば、即ち其國の民間飛行場の總數を以て領域の面積を割つて見ると北米合衆國は第三位に墜ち左の如き結果を示して居る。

	民間飛行場數、一飛行場當りの領土面積（平方哩）
英本國	二九　七三〇
獨逸	九五　一、九〇〇
北米合衆國	一、四七五　二、〇五〇
伊太利	三五　四、七〇〇
佛蘭西	二八　七、五七〇
日本	五　二九、七〇〇

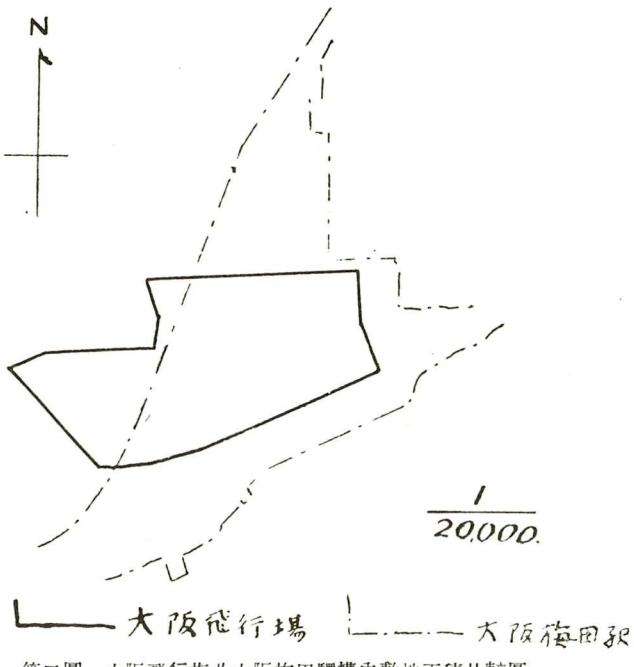
北米の天地廣大無邊文化の施設其の富に追從するいとまなく、又歐洲は國際間の關係舊く且つ密にして交易頻繁なる等夫々可然理由の存するは勿論であるが、これを今日吾國は直ちに取つて以て移すことが早計なりとして風馬牛であるのは、あまりに無智の沙汰と言はなければならぬ。

元來現今の陸運界に於ける輸送機關の分布の有樣は原則に於て甚しく拙劣なものであると思ふ。

既に汽車、電車の敷設せられてある處に並行して自動車路が新設せられ、更に所によりては飛行機が其上を定期的に飛んで居ると云ふ有樣であつて、歐洲なぞに特に顯著なる現狀であるが、これは單に各種機關の發明せられたる順序に從つたに過ぎないのであつて、是は原則から見て過去の變態と見

做す可きであらう。

但此現象は又一面には、往年定期航空を開設した頭初には、必ずしも飛行機による交通を必要としない地方に、寧ろ國策上——歐洲大戰の結果急激に膨脹した航空工業、空中勢力を平和後にも維持擴張せんとする補助政策上より開設せられたるものである爲め、これが失費を少しでも補ふ樣、なるべく繁榮なる都市間に實施した方が收入が多からうと云ふ立場から來たものである。又一方鐵道にあつては左程に頻繁なる交通を必要としない地方に將來を見越して無理に敷設したるため、後れて出現したるより手輕にして低廉なる自動車が蠶食して來た爲めの現象なのである。



第三圖　大阪飛行場及大阪梅田驛構內敷地面積比較圖

故に殊に殖民地其他の未開の地方に在ては將來は先づ航空機により連絡を開發せられ、次で自動車路が出來、更に其地方の繁榮すると共に大量の輸送を必要とし、初めて鐵路の敷設と云ふ順序になる可きものと信ずるのである。

國運の進展と云ふことに對し飛行機は斯の如く重要にして先驅的の使命を有するものなのである。

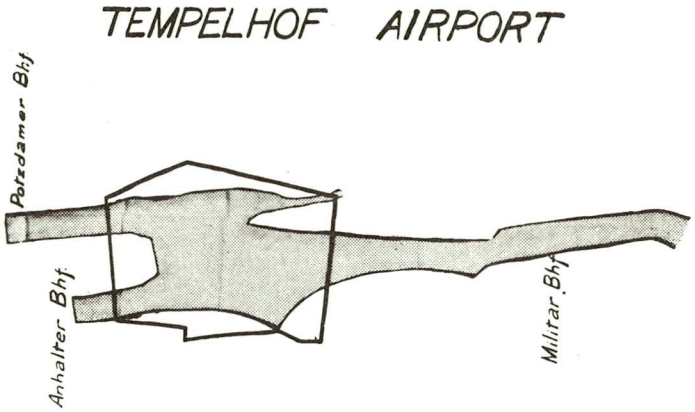
◇

世人は往々にして航空機を如何にも不經濟なもの丶如くに見做して居るが、勿論量を標準とした輸送能力に於ては如何なる他のものよりも劣つて居るであらうが、其の手輕にして創始に經費を要せざる點到底他の追從を許さぬものである。

又飛行機は離着陸に廣大なる平地を要するが將來もつと發達して來たならば斯樣な廣い飛行場は要らなくなるであらうかと云ふ質問に往々接するのであるが、飛行場としては交通の頻繁になると共に益々擴張せらる可き筈で、又其故に不經濟なものと云ふ批評は當らざるの甚しいものである。

一例を當大阪市に取るならば大阪飛行場の面積は稍手せまではあるが漸く十萬坪に過ぎないが、汽車の大阪梅田驛構內敷地は約十五萬坪位はあると思ふ、今兩者の輪廓を畫いて重ね合はせて見る時、(第三圖)其比較を明瞭にすることが出來る。勿論其利用の程度に於て同日に論ずる譯には行かないが、大阪飛行場とても現在より約一萬坪を增加するならば優に今日の十倍の使用力に耐え得るのである。

獨逸伯林のテンペルホーフ飛行



第四圖　獨逸伯林テムペルホーフ飛行場及伯林中央停車場の敷地面積比較圖

場は今日世界に於て最も完備したるもので、且つ最も出入の輻輳せる航空港であるが其總面積約一、三五〇、〇〇〇平方米（約四十萬坪）是れを伯林中央停車場の敷地と比較して見る時は第四圖の如きものとなる。太線は飛行場細線は汽車停車場の輪廓を隈取つたもので何れも停車場の方が餘程大きい。

因に各國の主要なる飛行場の面積を擧ぐれば

佛國巴里ルーブルーゼー　三十六三五坪
英國倫敦クロイドン　三十万坪
和蘭アムステルダム、シツフオール　十九万四千坪
米國クリーブランド　百八十万坪

（米國は何でも世界一を好む癖があつて馬鹿氣て廣大なのが幾つもある。）

等々

然し飛行場に關する研究は其の數の多い丈けあつて米國が最も秀れて居る樣である。而して今其の千餘ケ所の民間飛行場中比較的設備完全にして出入の頻繁なもの七十六場を擧げて見ると其の面積は概ね左の如き標準を示してゐる。

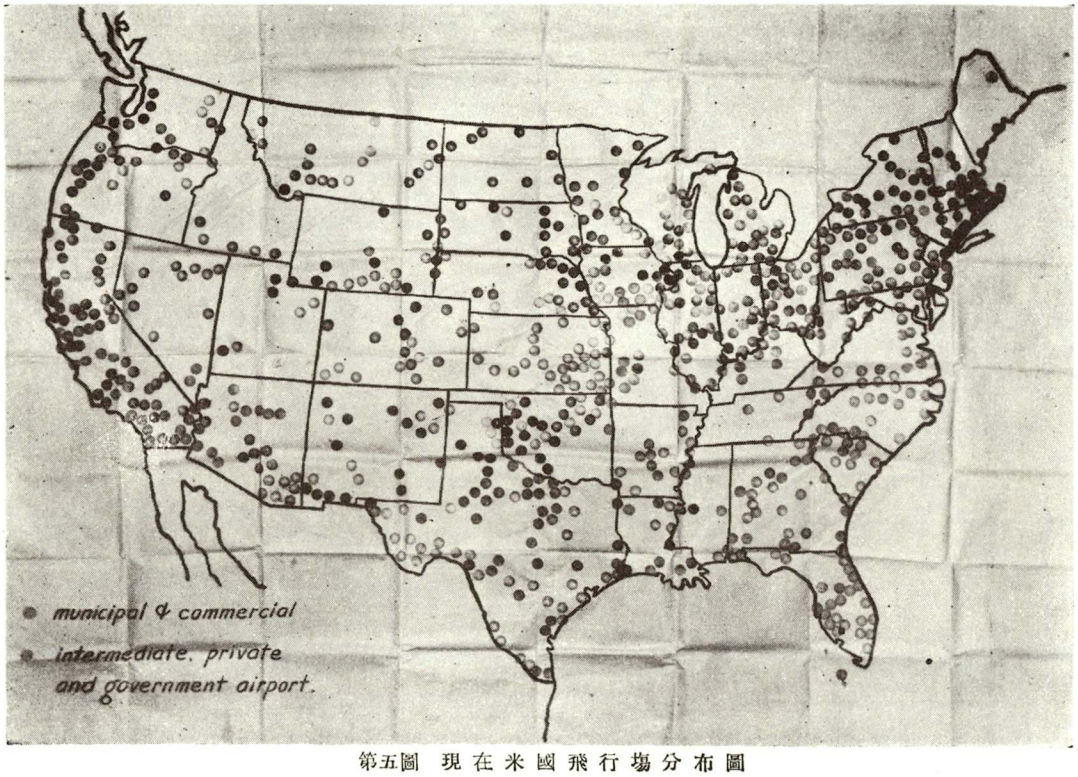
面積十三万坪以下のもの　三
十三万坪乃至三十四万坪のもの　四
三十四万坪乃至三十六万坪のもの　一五
三十六万坪乃至四十八万坪のもの　一〇
四十八万坪乃至六十六万坪のもの　八
六十六万坪乃至七十三万坪のもの　六
七十三万坪乃至八十四万坪のもの　三
八十四万坪乃至九十六万坪のもの　一
九十六万坪乃至百〇八万坪のもの　二
百〇八万坪乃至百三十万坪のもの　二
百三十万坪以上のもの　二

即ち十二萬乃至四十八萬坪が過半を占めて居る。

米國は地價が低廉なる爲め必要以上に廣く取つて居るかの觀があるが、大體に於て歐洲の一流のものと大差なく、此邊が吾國に於ても將來の目標として差支なからうと思ふ。

茲に斷るまでもなく飛行機に要する地域は離着陸の土地丈に若干のこれに附隨する格納庫其他の敷地丈けであるが、これを鐵道、自動車等に要する敷地と比較する時は誠に興味ある對象を發見するのである。

北米合衆國に於ける鐵道用地は現今約二一、五〇〇平方哩と稱せられて居る。假に一飛行場を一平方哩に作り上げるとするも、これ實に二萬一千五百の飛行場となる



第五圖　現在米國飛行場分布圖

もので現今の千四百餘の飛行場の分布さへ第五圖に示す如き相當集密なるものであるが、更に其の十數倍の密度となる理である。若しそれ自動車專用道路に至つては到底前者の如きものではあるまい。

斯かる次第故地上に固定せらるゝ資本は他の輸送機關に比し遙かに僅少なものである。英本國內の鐵道線路に固定せられある資本は大略實に八億萬磅なりと言ふ。航空界に在つては到底想像の付かぬ額である。

從つて具眼の士を有する都市にあつては、政府當局の施設を待たず地方自治機關にて自らの飛行場を經營するもの頗る多く、これをMunicipal Airport と稱し、目下歐米諸國に於て大流行をなしておる。

前記英國の百二十餘ケ所の民間飛行場の大部分はこれであつて、米國もその千四百七十五場の中五百四十九が市有航空港、五百六十二が商用航空港である。これは主として航空輸送會社の經營にかゝるものである。而して市有港は目下各都市に於て續々と建設中にて既に完成せるものより計畫中に屬するものをも合算する時は優に千を超ゆるとのことである。

左に主なる市有港七十九場に就いて其の街の商業中心地との距離を見るに

五分以內にて達するもの　六
六分乃至十分以內にて達するもの　一二
十二分乃至十五分以內にて達するもの　一三
十六分乃至二十分以內にて達するもの　一五
二十二分乃至二十五分以內にて達するもの　一〇
二十六分乃至三十分以內にて達するもの　一〇
三十分以上にて達するもの　四

距離の觀念に大まかな米國として意外な統計と言はなければならぬ。これによつて見るに、最近の傾向として、商業地帶との連絡と言ふことが市有港に取つては痛切なる要素なのではないかと考へられる。

因に大阪飛行場は三十分餘、東京飛行場は三十分弱(二十七分)を要し、クロイドン飛行場は倫敦を距る十二哩、ルブルーゼ飛行場は巴里の城郭を距る五キロにしていづれも不便である。此外紐育にしろ歐洲の大都市にしろ伯林以外の場合は殆ど凡て郊外のかなり不便な地に飛行場がある。

而して市街地內に飛行場を包含せしめたいと云ふのは凡ての理由から熱望するところであるが、只地價の不廉なるの故を以て實現困難なのであるが、近時高架式のフラットを以て之れに代る計畫を眞面目に研究せられて居り、必ずしも架空的の夢として葬らる可きものに非ずと信ずるのである。

次に飛行場を一種の娛樂地帶視する傾向は年々顯著となり、これに適應すべく總ての施設が美化せられ來りたることは見逃す可からざる事實であつて、例へば離着陸に要する地域は塵埃の立たざる樣草芝類を植付けるは勿論操機の爲めの滑行路はマガダム、アスファルト等により最も強固に補裝を施し、離陸着陸に要する地帶には强靱なるローン種を、中間地帶幷に周邊は美觀を加味したる草類を多く植ゑて居る。又見物に便なる地域を設け、喫茶飲食の店舖あり。人車の出入亦頗る頻繁なる故是等に對する考慮は吾人の想像以上に重要なるものとなつておる。

左に米國に於ける主なる飛行場の訪客數を揭ぐれば、

夏季に於ける平均一日の訪客數

飛行場名	土、日曜	平日
Cleveland Airport	28,000	3,000～4,000
Memphis	30,000	500
Dallas Love Field	15,000～25,000	1,500～2,500
Toledo Airport	20,000	100
Le Ray	20,000	100
Kausas City	10,000～30,000	5,000
Indianapolis Airport	10,000～15,000	100
Columbus	10,000～15,000	2,000～5,000
Buffals	15,000	400～500
Garden City	10,000	1,000
Minneapolis	10,000	400～500
Newark	5,000～10,000	2,500～3,500
Albany	3,000～ 7,000	500～500

以下略

飛行機格納庫に就いて

柳井平八

一、緒言
一、配置
一、平面
一、断面
一、出入口
一、雑件
一、結言

緒言

飛行機は其性能より之を區別すれば練習機、偵察機、戰鬪機及爆撃機等幾多の機種となり、之を大きさから見れば小は一機當りの所要床面積十五平方米程度の豆飛行機則ち燕雀級より大は同じく一〇〇〇平方米程度の鴻鵠級に至る幾種の級に別たれる。又離着の場所が水上か陸上か艦上かの相違により水上機、陸上機、艦載機等の名稱がある。又構造上骨組が木材か金屬かの差違により通常木製機、金屬機とに區別せらる。

斯の如き多種多様の飛行機を格納する飛行機庫及び之に附屬の組立工場、發動機工場、發動機試驗所、木工場、金屬工場等は夫々特種の要求がある爲一律に考ふる譯には行かぬ。今之等建築の全般に亘り述ぶるとせば餘りに多岐に亘るを以て茲には單に飛行機庫に就いてのみ而も一般飛行機庫として共通の事柄を概說する事とする。但し分解飛行機を格納する庫については之を略す。

配置

飛行機は風に向つて離着するを安全とするが故に庫の位置は飛行場の一隅恒風に向つて風下に、而して飛行場に接して選定するを要す。そして其正面即ち庫の出入口は恒風に向はしめず、略直角の方向に設くるを便とす。若し出入口が風の吹き來る方向に面せんか、萬一强風が浸入する時は庫内で飛行機が舞上る虞あるが爲である。

尙飛行機庫に關係深き組立庫、發動機工場、輕油庫、氣象觀測所操縱者控所等相互の連絡を顧慮し配置を考へねばならぬ事は勿論である。又軍隊ならば兵舍其他の建物との、民間輸送會社等ならば管理所、旅客待合所等との關係をも考への内に入れるべきである。

水上機庫で海岸、湖畔等に建つ場合は潮汐及波浪に浸さるゝ事なき迄の高さを地盤高に取らねばならない。河川の岸に建つ時は最大洪水位を之亦念頭に置くべきである。

平面

飛行機は其形が蜻蛉に似て居るから單に特定の一機乃至二三機を格納する場合は其形に似せて平面を考案せば最も經濟的のものを得られる。（第一圖、第二圖）

然し軍隊若しくは輸送會社の如く多種且多數の飛行機を有する場合は、前述の如き特種の形を飛行機庫として選ぶは融通性がないから適當でない。況や進歩改良の最も甚だしき、語を換へて謂へば過渡期にある飛行機の如く、形に於て大さに於て年々變化するものに於ては如何なる形のものをも格納爲し得る相當融通性のある事を必要とする。

融通性ありとは梁間、桁行の長さの割合が適當で相當大きな庫の事である。今參考として飛行機の大きさを記せば大略四一頁の表の如くである。我國の軍用機も略之に似て居るが都合で省略する。

此表の如き飛行機を格納するには間口二五米、三〇米、三六米、四二米、五〇米奥行は三〇米乃至五〇米の矩形の平面を適當とす。

斷面

飛行機庫の平面は前述の如く簡單なるものである。故に庫の斷面

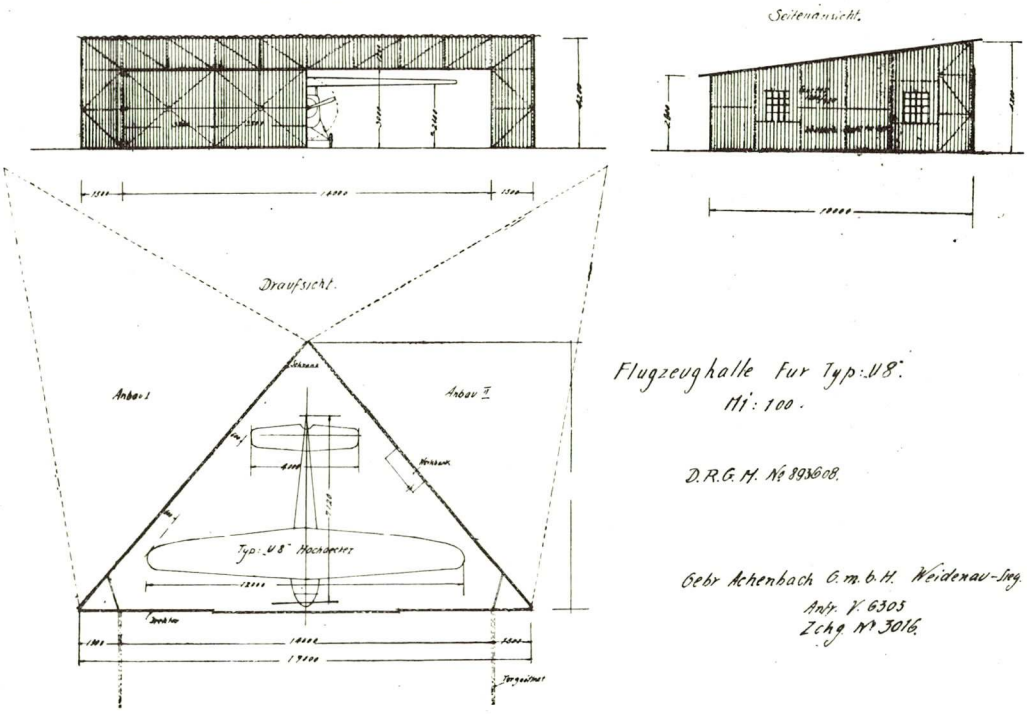
出入口

平日に在つても一日千人を超ゆるものは夜間飛行の設備あるもの

にて、夏季夕涼みを兼ね見物に行く者が非常に多い爲めである。

右の一例を以てしても亞米利加人が如何に航空に親しみを有して居るかをうかゞひ知ることが出來やう。（終）

第　一　圖

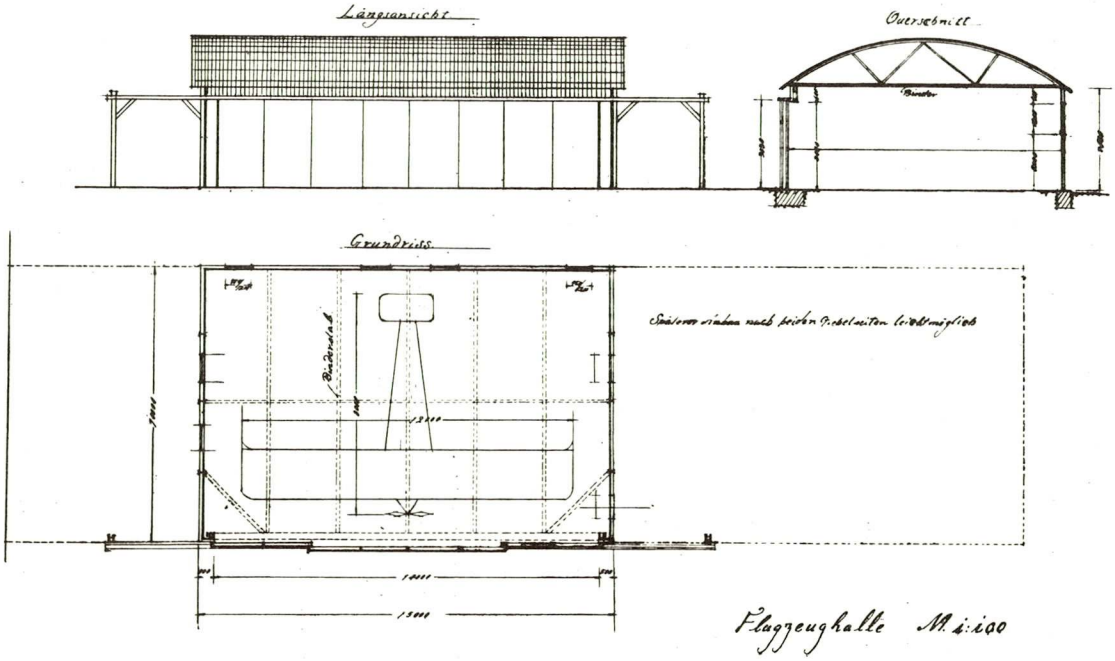


Flugzeughalle für Typ: U8.
M: 1:100.

D.R.G.M. № 893608.

Gebr Achenbach G.m.b.H. Weidenau-Sieg.
Anfr. V. 6303
Zchg. № 3016.

第　二　圖

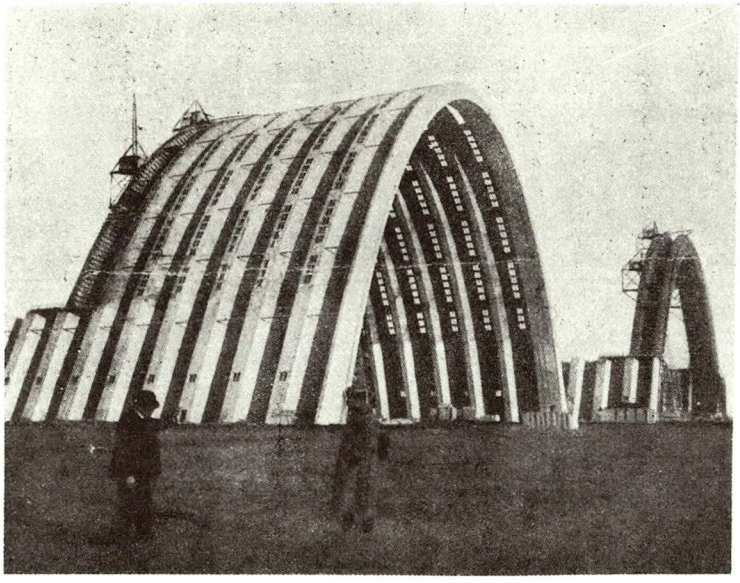


Flugzeughalle M. 1:100

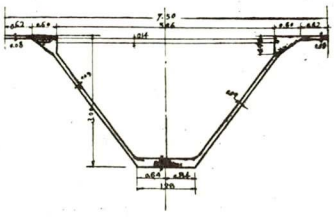
歐洲各國現用飛行機諸元表

機種	國別	名稱	型式	正面幅 m.	全長 m.	機高 m.	重量 K.g. 全備	重量 K.g. 自重
練習機	英	Avro 504	複葉	10.97	8.53	3.28	932	659
	佛	Marane 138	單葉 ゲユラルミン及木	10.00			775	
		Caudron 59 Ft	複葉 木製	10.24			1,000	
戰鬪機	英	armstrong whit worth siskin ⅢA	本複葉 金胴	9.8	7.72	2.95	1,360	
		Gloster Crebe Ⅱ	複葉	8.85	5.79	3.20	1,184	
		" gamecock Ⅱ	複葉	9.20	6.08	3.34	1,291	
		Hawker wood cock "	本複葉 木製	9.9	8.0		1,380	942
		Hawker Bawfinck	複葉 單座					
		Bristal Bull Dog "	複葉 單座 金胴	10.32	7.60		1,395	884
	佛	Nieu port 29						
		Nieu port 42	一葉半 ゲユラルミン及木	12.	7.5	3.25	1,808	1,290
		Lone gourdon Les Curreil GL 32	單葉 ゲユラルミン	12.1	7.55	2.95	1,376	881
		Wibault 7	單葉 全ゲユラルミン	11.	7.45	2.9	1,444	879
	伊	Nieu port 29						
		C R T (ansaldo Fiat)	複葉 木製					
		A.C.2. (")	單葉 ゲユラルミン	10.832	7.5	2.75	1,240	925
		A.C 3.	"					
		C.R. 20 Fiat	一葉半 鋼及ゲユラルミン	9.8	6.58	2.72	1,395	975
偵察機	英	Armstrong whit worth Siras	複葉 鋼ヲ混用	12.	8.4	3.2	1,800	1,147
		Bristol Fighter		11.96	7.85	3.07	1,300	863
		Vickers Vespa "	複葉 複座 全金屬	15.15	948	3.12	1,766	1,110
		Fairey Ⅲ F	全	14.18	9.95	3.51		
		West land Wapite "	全	14.18	9.66		2,076	1,254
	佛	Bregnet 19 A2						
		potez 25 A2	一葉半 ゲユラルミン及木	14.	9.	3.5	2,020	1,230
		Wibault 170	單葉 全ゲユラルミン	9.07	7.15	2.99	1,393	995
	伊	ansaldo A300	複葉 木製	11.24	8.751	2.972	1,640	1,140
		C.R. 22 Fiat	本複葉 木及ゲユラルミン	14.1	9.24		2,500	1,600
		Romeo 1	一葉半 木製	15.30	9.46	3.38	2,175	1,275
		Ansaldo A120	一葉半 ゲユラルミン	15.80	8.45	2.89		1,420
爆撃機	英	De Habiland DH 9a	複葉				2,200	1,400
		Fairey Foxon "	全	15.25	8.25	3.50	2,514	1,449
		Fairey Fox	複葉 複座	11.58	9.5	3.26		
		Idarsley "	複葉 複座 木金混成	18.2	11.66	4.24	3,538	2,160
		Hondley page Hyderabad	複葉 四座				6,175	
		Vickers.	複葉 三座	20.36			6,625	3,015
		Vickers Virginia	複葉 四座	26.3	15.4	5.18	7,500	4,200
		Broulten paul Sidestrand	複葉 三座 全金屬	21.95	12.4		4,025	2,400
	佛	Bregnet 19 B2						
		Amiot 120	一葉半 ゲユラルミン	21.5	10.56	4.2	3,740	2,110
		Farman F63	複葉 木製				5,395	
		Lioe olarion Le.O.20	複葉 ゲユラルミン	22.2	15.4	4.	5,060	
	伊	B.R.F. Fiat	複葉 木製	17.3	10.47	3.91	3,930	2,430
		Caproni 73	一葉半 木製	25.	15.1	5.65		
	独	G 38	ゲユラルミン	44.	23.	8.50		

第　三　圖

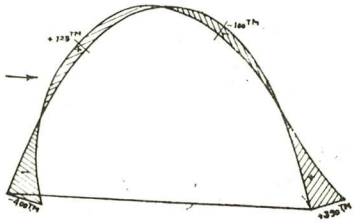


第四圖

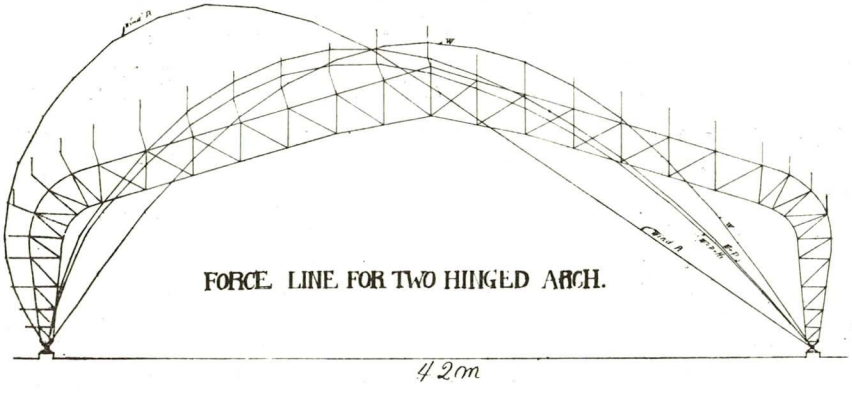


アーチリブは薄き部分は九糎、應力一〇瓩1糎平方

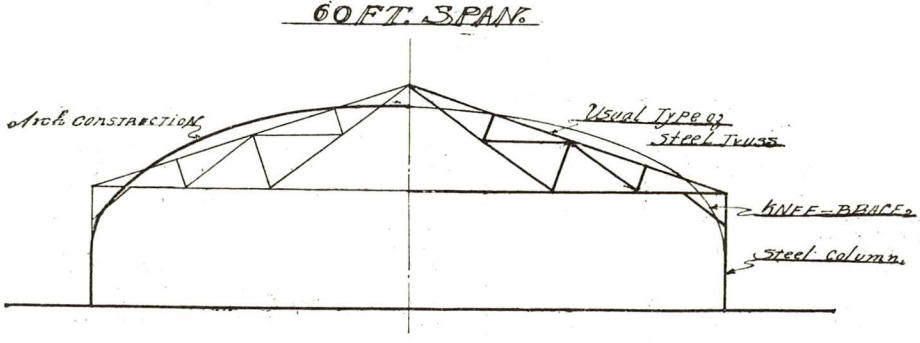
第五圖



第　六　圖



第　七　圖



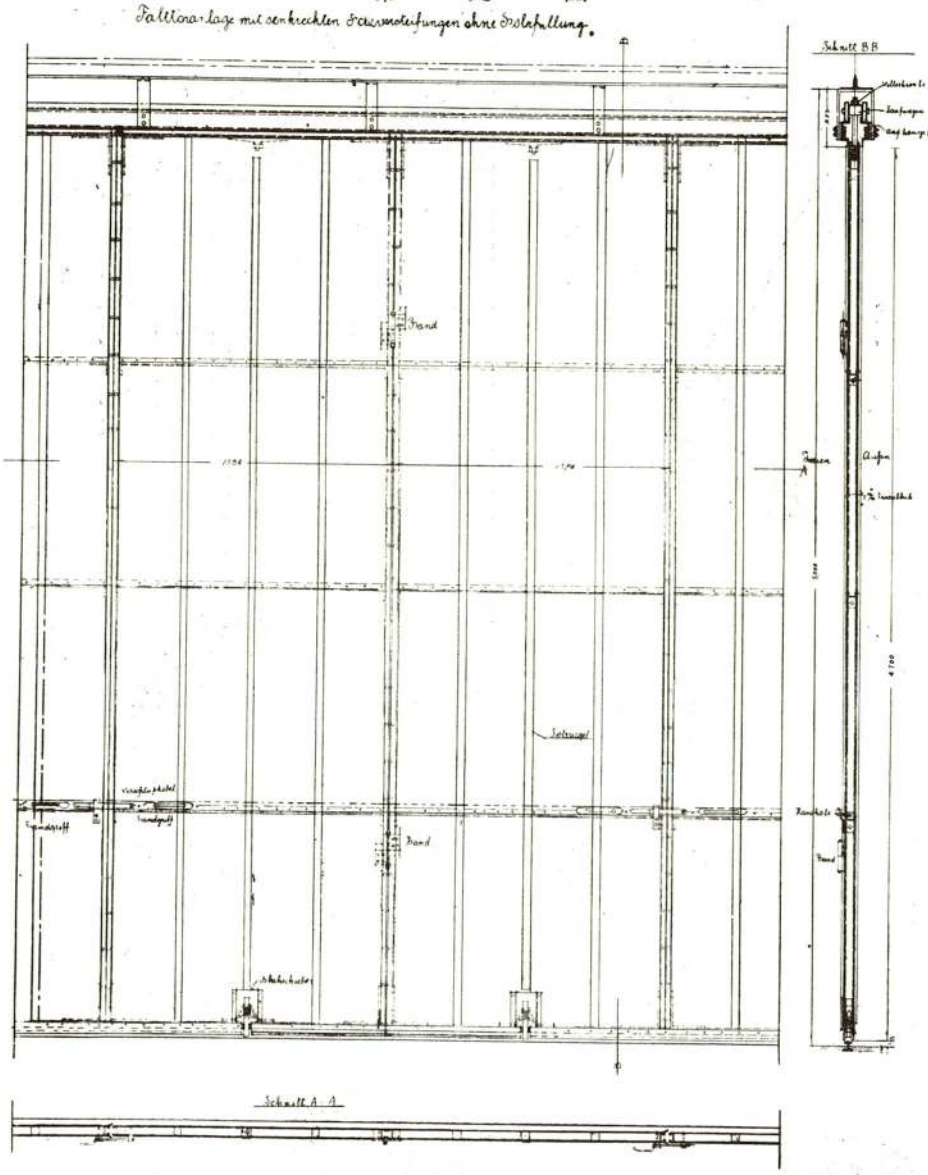
も至つて簡單であるが問題はスパンの大なる事である。現今はスパンは四二米が多く用ひらる。スパンが斯くの如く大なる物は橋梁には珍らしくなく寧ろ小に屬するが建築では珍らしい部に屬する。

而して屋根のカバリングはトラスを輕快に構成するため努めて輕きを望む故に金屬板が多く場合使用せられる。又屋根の流の長さ

が大きいから雨漏の懸念より免るゝためには屋根勾配は急なるを可とする。

然るに屋根勾配の急なるは棟高が高くなりて風壓を受くる面積が増すの不利あると且つ飛行に邪魔になるとの缺點がある。即ち離着の際別けても着陸の際は高い建造物は飛行士にとりては迷惑至極である。離着の際の飛行機の傾斜角は一様には云へないが、約八分ノ一の傾斜で飛下るのは上手な方であるから、屋根が高いと云ふ事は飛行場が其高さの八九倍も縮められる結果となる、從つて雨漏さへ懸念なくば屋根は水平に近い程よいと云ふ結果となる。

第九圖



扨て構造力學の示す處によれば垂直等布荷重の場合の小屋組の力線はパラボラの形をとるから構材の節約上屋根斷面の形をパラボラとなせば構材にモーメントが生じないから最も經濟と云ふことになる。實例によりて見るも巴里郊外オーリーの飛行船格納庫はスパンが七〇米あるにも拘らず其形をパラボラと爲したれば其カバリング即ち構材たる鐵筋コンクリートリブに生ずる應力は一平方糎當僅かに一〇瓩となるのみである。（第三圖　第四圖　第五圖）

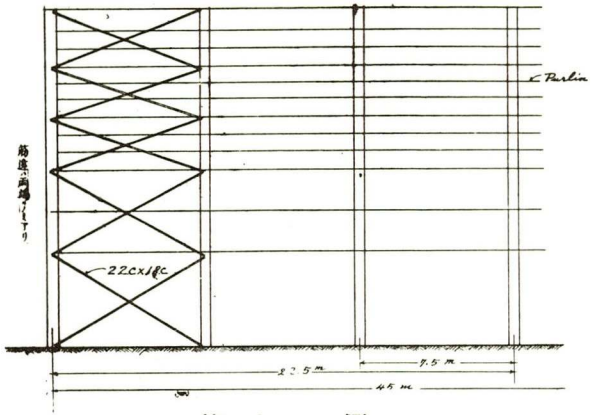
然るに若し風壓を考ふる場合にはパラボラの形が良いと云ふ事にはならぬ　第五圖第六圖で明らかなる通り風壓による力線は垂直荷重による力線より大分離れた處を通るから、此の兩力線の双方に都合のよい形が飛行機庫の斷面形として最も適當と云ふ結論になる。此結論はエリツプスに近い線であるから飛行機庫の形は略楕圓形を

實例その一

第十圖

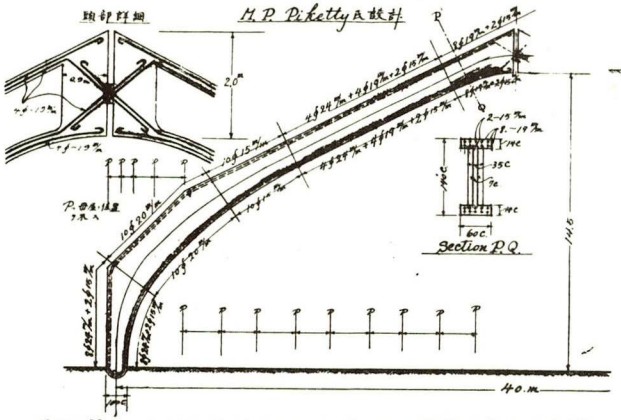
巴里郊外ヴイラックブレー　鐵筋コンクリート飛行機格納庫　桁行面

Camp d'aviation de Villacoublay　M. P. Piketty A. 設計



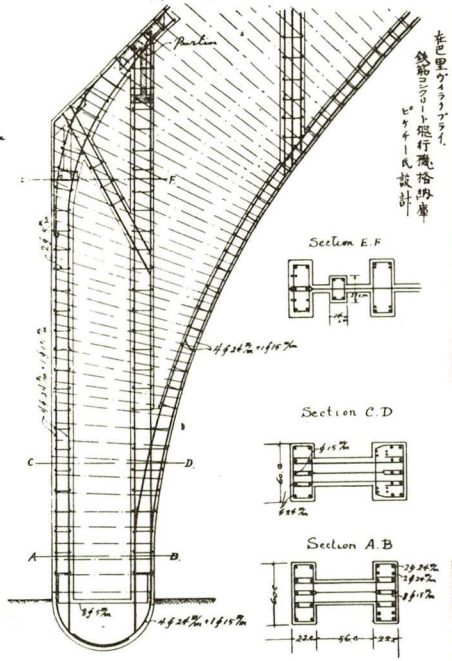
第十一圖

鐵筋コンクリート飛行機格納庫

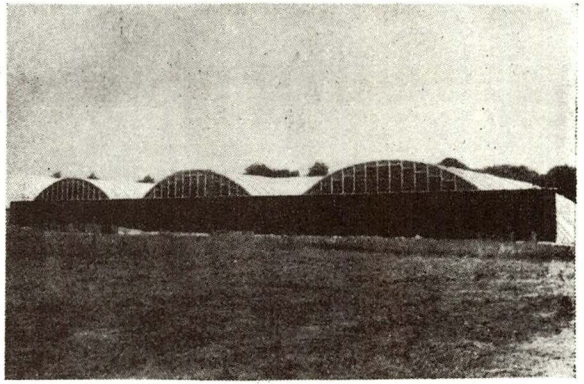


實例其1　巴里郊外ヴイラックブレーに建設せられある飛行機庫はスパン四〇米桁行(奥行)四五米の鐵筋コンクリート造であつて、三鉸式アーチを七米五〇糎間隔に置いてある。桁行方向に對しての力に耐ふるためには兩端にのみ筋違を設けあり。この構造の特徴はアーチの脚部及頂部を大膽に鉸の理論其儘に施工してある事とアーチ及母屋共に工字形に之も鐵筋コンクリートで架してある事である。(**第十圖、第十一圖、第十二圖**)

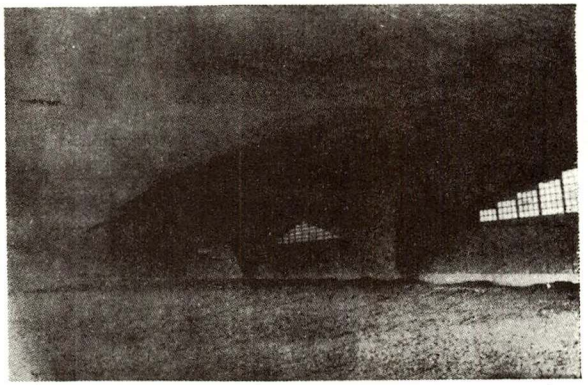
第十二圖



第十三圖(1)



第十三圖(2)

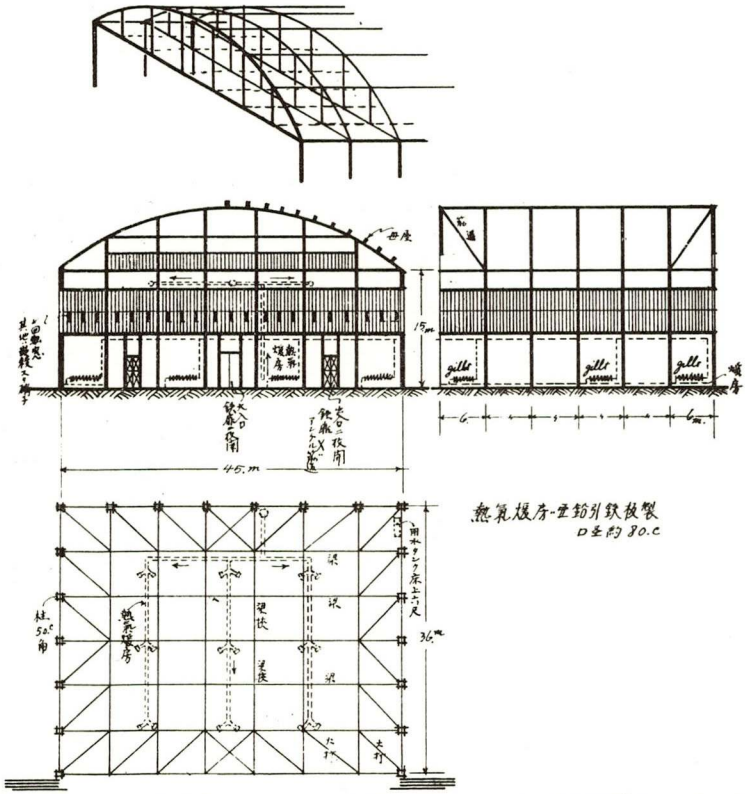


又同所にはパラボラ形アーチの鐵筋コンクリート造のものがある。屋根にはリブを附してある。(**第十三圖1・2**)

實例その二

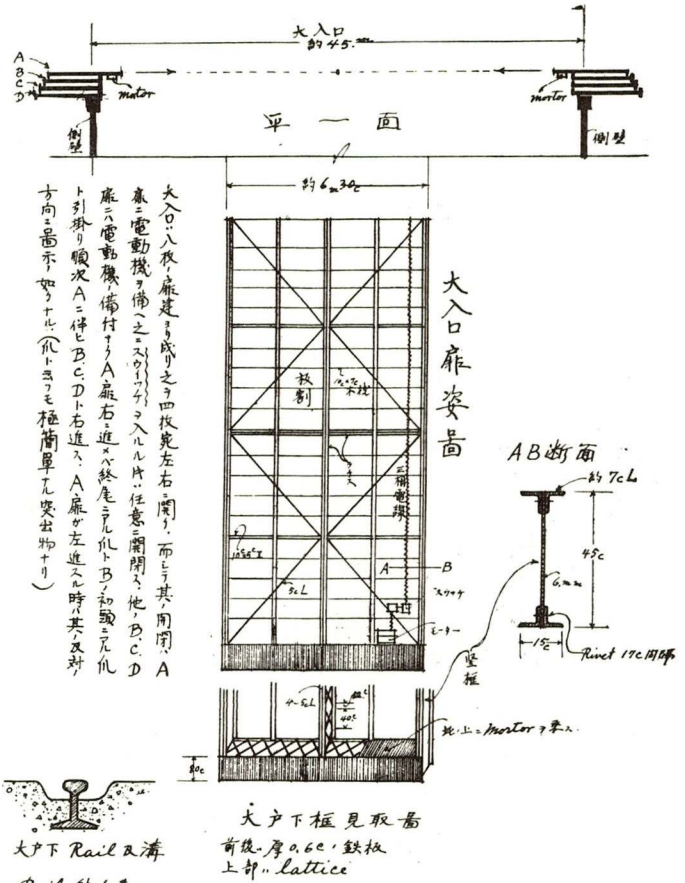
第十四圖

Le Bourget 飛行機格納庫（鉄筋コンクリート造）



第十五圖

巴里郊外 ブルゼー飛行場
飛行機庫出入口詳細

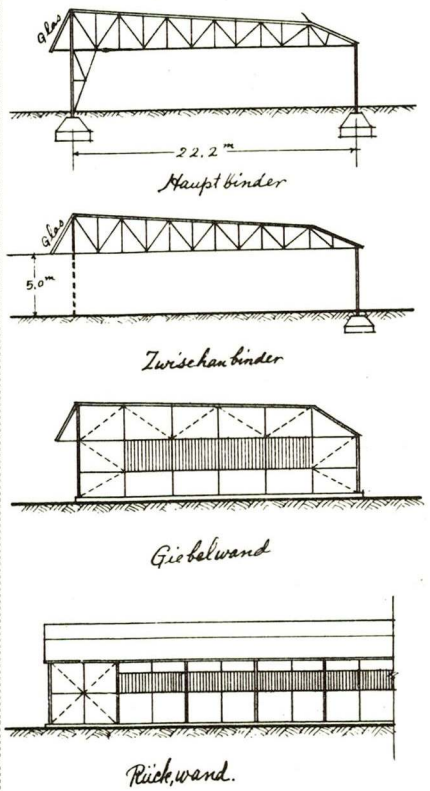


實例其2　同巴里郊外ブルゼーにある鐵筋コンクリート造の飛行機庫はスパン四五米、奥行三六米で屋根は上弧をパラボラ形に張り、下弦は水平に釣材も全部鐵筋コンクリートで出來て居る。勿論屋根スラブも鐵筋コンクリートである桁行に對しての筋違は圖の如く兩端にのみ設けてある。此の小屋梁は柱の上に置かれたる形で柱との節部を筋違若しくはハンチ等で補强は爲てない之れはハンチやニーブレースの如きものは飛行機格納上餘程邪魔になるからである。其補ひとしては柱の上部に水平に筋違で十二分に固めてある。扉は一枚の幅五米三〇糎高十五米のものを八枚建にして個々の扉に電動機を備へて動かす樣になつてをる。框の見込四五糎及レイルの大さ等はかなり大きなものである。（**第十四圖、第十五圖**）

實例その三

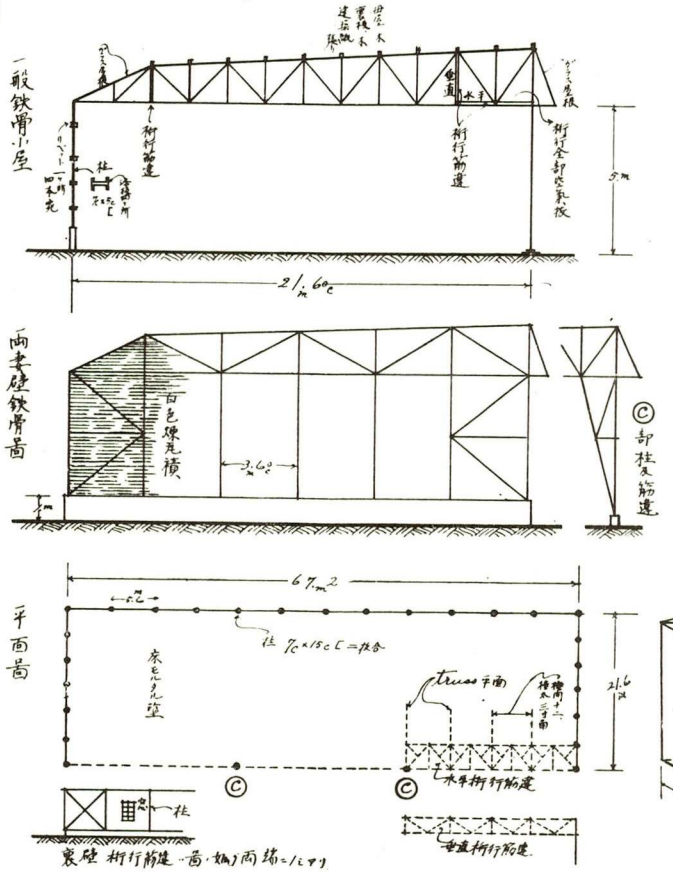
第十六圖

Berlin Tempelhof 飛行場 格納庫



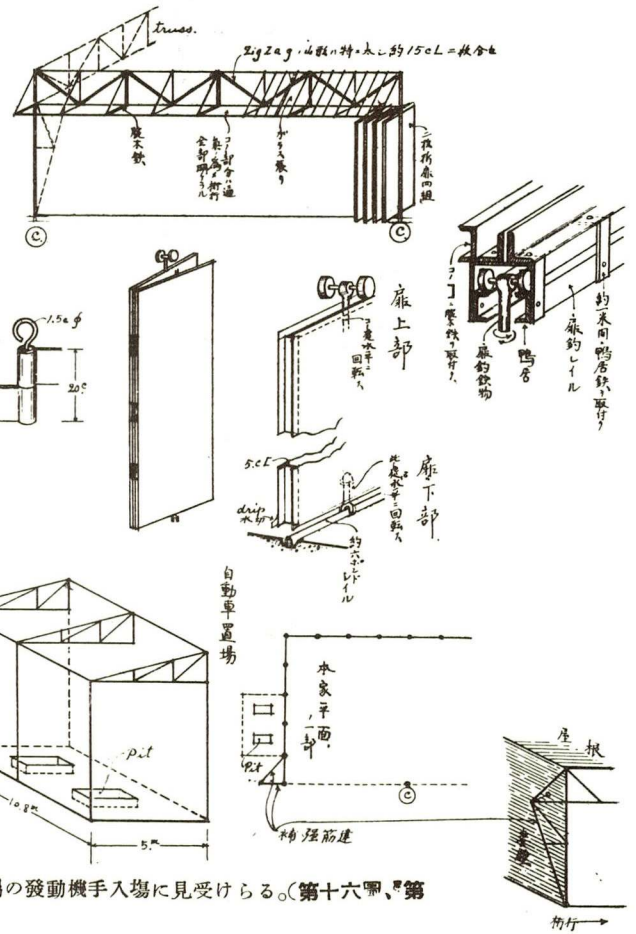
第十七圖

Le Bourget 飛行場發動機手入場



第十八圖

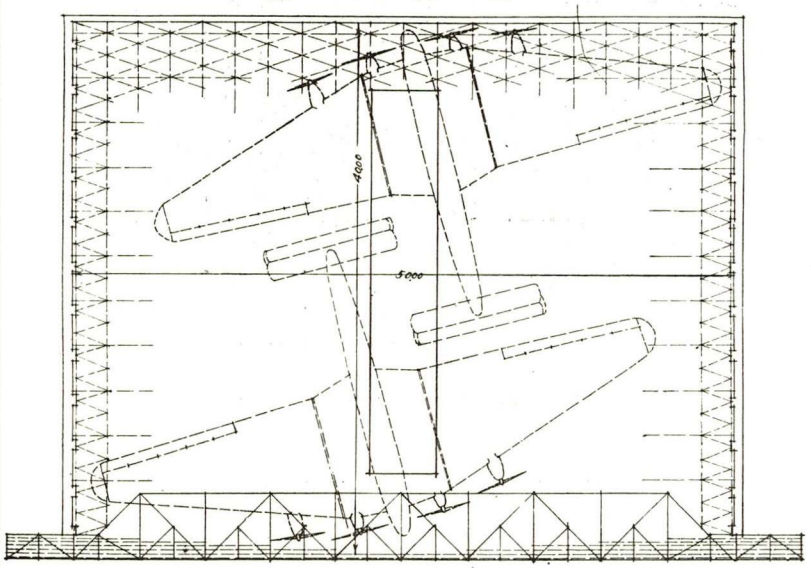
Le Bourget 飛行場發動機手入場



實例其3　伯林のテンペルホーフにある飛行機庫は鐵骨で之は屋根のトラスを出入口に直角に架してある、即ち出入口は桁行に設けてある。之と殆ど同じ形のものが實例其二の飛行機庫に附屬の發動機手入場に見受けらる。(**第十六圖、第十七圖、第十八圖**)

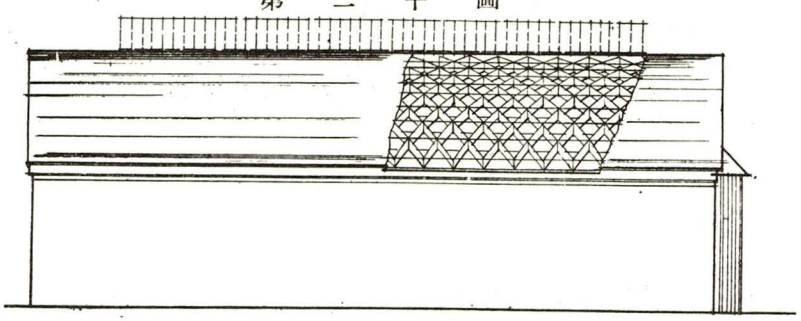
實例その四

第十九圖



-GRUNDRISS-

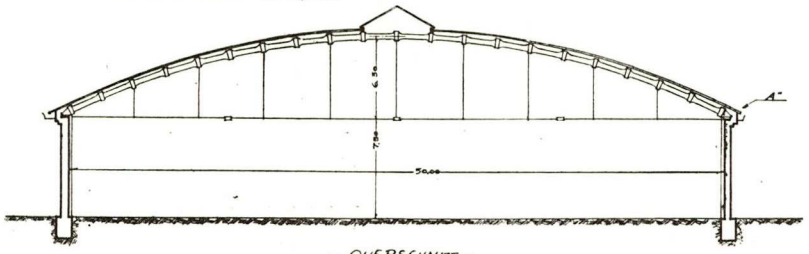
第二十圖



-LANGS-ANSICHT-

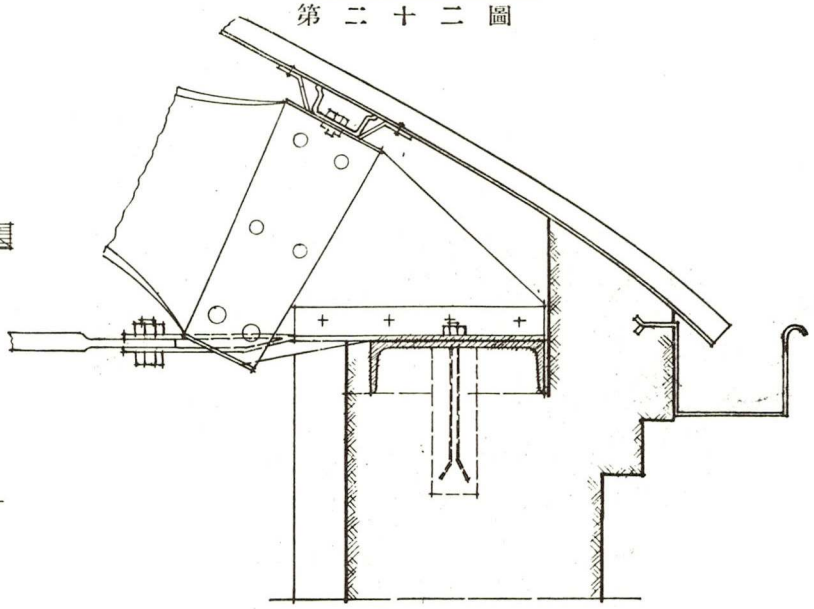
第二十一圖

-LAMELLENDACH-
Junkers-STAHL-LAMELLENBAU



-QUERSCHNITT-

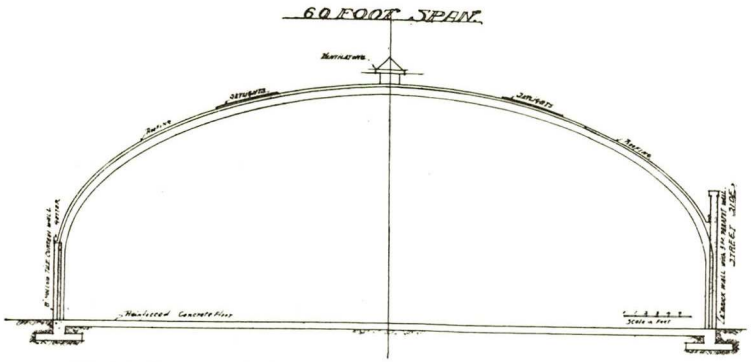
第二十二圖



DETAIL „A"

實例その五

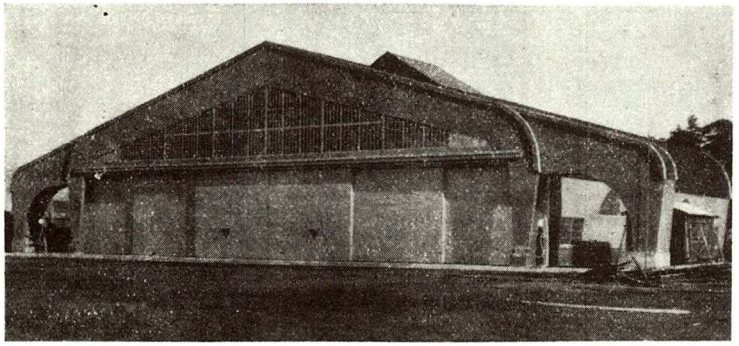
第八圖



實例其5　米國で建てられたる一例(**第八圖**)

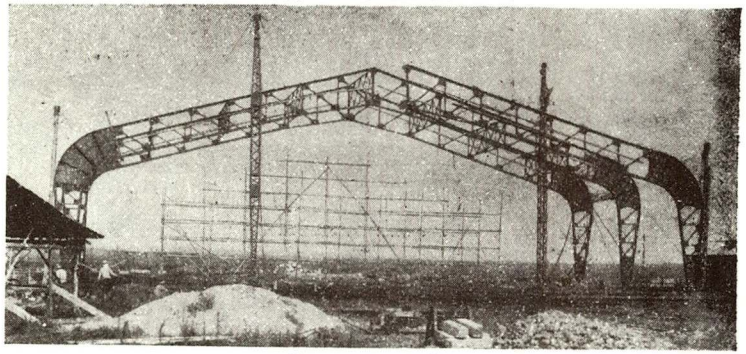
實例その六

第二十四圖

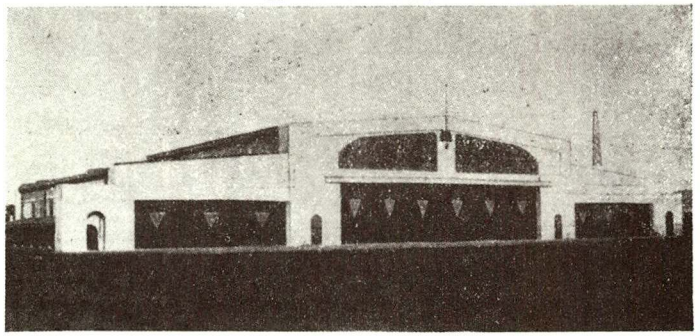


實例その六

第二十五圖



第二十六圖



實例其4（四七頁の圖參照）

獨逸のユンケル會社が特許を持つて居る飛行機庫は單位材をボールトにて組立て大飛行機庫を建つる工夫である之の特徴は各部材は圓弧の一部で凡て同一にして而かもトラツク又は馬に乘せて運搬なし得る事と且部材は鐵板をプレスしてある事である。

圓弧なる部材を筋違形に組立ててあるから出來上りの形は楕圓である（**第十九圖第二十圖第二十一圖第二十二圖**）

實例其6

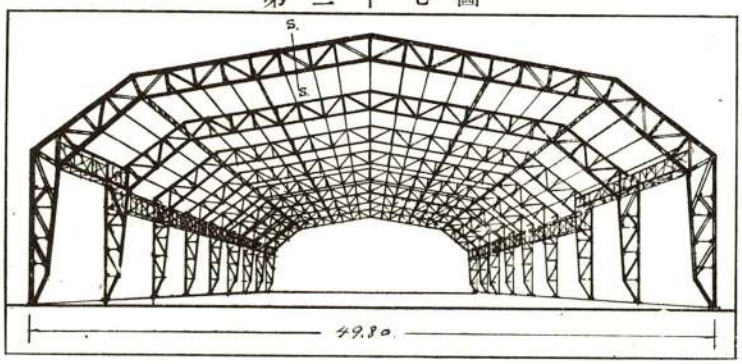
日本の陸軍ではスパン四二米奥行五〇米を標準形として居る、凡て鐵骨造で二鉸式、三鉸式、無鉸式アーチで其斷面形は概ね**第二圖**に類して居る。日本は雨が多いのと風が强いのとの爲めに歐洲各國の飛行機庫よりは餘計なる工夫と經費とが必要である。(**第六圖第二十四圖第二十五圖**)

第二十六圖は床面積約三七五〇平方米の飛行機庫である。

適當とすと云ふ事になる。

米國で屢々用ひらるゝ飛行機庫の形に第七圖第八圖の如きものがある。前述の理由に基くものかと思はれる。

第七圖



扉の研究が飛行機庫の研究として最も興味ある問題である。出入口の高さは通常三米、四米、六米五〇糎、九米程度である。陸軍では六米五〇糎及九米の二者が最も多く用ひられる。出入口の幅四十米高六米五〇糎の扉は相當に大きなものである。況して幅五十米高九米の出入口の扉を取扱容易に且經濟的に構造する事は相當困難且愉快な事である。高さ三米乃至五米程度のものは釣扉とし、垂直軸に廻轉せしむる事を得るも、高六米以上のものとなりては引戸を適當とする様である。扉の構造上の注意は風壓に耐ゆる事である。ベンドすれば軌條から外れる虞れあるがために、風壓に耐ふると云ふ意味は或程度以上にベンドしない丈けの强さある事である。摺車の徑は餘程大きくなければ扉は輕く動かない、又扉の重心と車の重心とが成るべく一致するを要するは勿論である。（第九圖第十五圖）

鴨居の幅は約一米以上となり水平の力に對して相當の强度を有するも前記出入口の扉の過半の風壓及鴨居より上部の甍（イラカ）の部分の風壓をも受くるから水平力に耐ふる丈の强度を有せしめねばならぬ。

出入口

飛行機庫の研究は要するにトラスの研究である事は前述の通りであるが、更に出入口の研究別して

雜件

飛行機庫小屋組は前記斷面の部に於て述べたる如くスパン大なる輕構造であるけれども飛行機庫は屢々組立庫の役目をする必要が生ずる、即ち組立庫を有する場合にありても凡ての飛行機を組立庫内のみで組立つると云ふ譯に行かぬ場合が生ずる。故に飛行機庫としては小屋組に飛行機を釣る場合があり得る　即ち胴體、翼、發動機を適々に釣るのである。故に小形のトロリーをトラスに設備すれば便利である。

採光は天窓によるを便とするも天窓は硝子は破損し易きがため出入口の甍の大部分を硝子張りとし又は桁行の壁の上方を硝子張りとするを適當と思ふ。

夜間の照明のため天井燈を、及び飛行機の各細部を必要に應じ照すためにコンセントを設くべきである。

夜間離着の際之に飛行機が衝突するの危險より免るために庫の屋根上にはパイロット用の電燈を點づる必要がある。

軒樋は普通の計算より割出したる斷面より遙かに大きなものにせねば屋根面より集り流れる雨水が勢つきて樋を飛び越す事がある。

實例

實例其一より第六は四四頁より四八頁に揭出す。

結言

飛行機庫建築の工夫を要する點は大スパンの建物を如何に經濟的に造るかと云ふ事である、之を區分せば屋根トラスの研究である。出入口の研究である。扉の研究である。

トラスの研究は如何にして水流よく且つ成の低きトラスを造り得るかと云ふ事である、風の流線の研究が進めば屋根の形は今よりは多少變化する事であらう。

扉の研究は機械的設備、即ち如何に輕く動く物を造るかにある。

飛行機庫の研究は上家建築の研究と同一範圍にある。參考として伯林の自動車陳列場を揭げる。之も飛行機庫と同一の要素から建てられたものである。（第二十七圖）

本號執筆者紹介

（五十音順）

小倉尚	工學士、陸軍工兵少佐、陸軍省兵器局に勤務せられ「都市と防空」及「最近火砲及投下爆彈と其破壞威力」の執筆者
佐々木達治郎	理學博士、陸軍航空兵大尉、航空研究所及陸軍航空本部に勤務せられ「飛行機の現狀とその爆撃力に就て」の執筆者
佐々木利吉郎	工學士、東京帝國大學機械科大正四年卒業、航空官、航空局大阪出張所長兼大阪飛行場長にして「航空界と航空港」の執筆者
中村濱作	陸軍少將、第四師團司令部に勤務せられ「滿洲事變と國防」の講演者
內藤太郎	工學士、陸軍技師、陸軍省經理局及近衛師團經理部に勤務せられ「我國最近の兵營建築」の執筆者
花井又太郎	工學士、東京帝國大學土木科大正二年卒業、名古屋市土木部長、元大阪市技師として臨時高速鐵道部第一建設事務所長の任にあつた、「地下鐵と國防」の執筆者
福永恭助	海軍少佐、著述家にして「帝國海軍の現狀と海軍新兵器」の執筆者
村田治郎	工學士、京都帝國大學大正十二年卒業、南滿洲工業專門學校教授にして「滿洲在住者としての雜感」の執筆者
柳井平八	陸軍技師、近衛師團經理部へ勤務せられ「飛行機格納庫に就いて」の執筆者
安井武雄	工學士、早稻田大學講師、安井建築事務所主にして、かつて滿鐵建築課に在任されたことがある、大阪東京兩野村ビル、大阪倶樂部、大阪瓦斯株式會社の設計にあたられ「滿洲の建築」の講演者

紹介欄

求職求人歡迎、其他何でも、但し營利に係る廣告は不可5行1回50錢・匿名二割增

（今回のは揭載例です）

被雇 ××高等工業學校卒業27才建築事務所6年勤務し設計監督の經驗あり建築事務所請負店を望む給料不問御報參上 (1)大阪住吉區住吉町50一木二郎	**被雇** ××商工學校卒業31才官廳へ3年設計請負店へ7年勤務し設計及現場監督の經驗あり目下失職中請負店設計事務所を望む給料70圓以上御報參 (2)上 姓名在會(1)	**採用** 建築事務所員一名 甲種工業學校建築科卒業以上の者履歷書送れ面會日通知す 大阪市北區××ビル四階××建 (3)築事務所電話本局 4500番
採用 給仕 十四五才位一名小學校卒業程度夜間通學中の者でも可給料面談の上取定めたし 大阪市南區××ビル 2階 (4)××建築事務所電話南5566番	**求賣** 「建築と社會」第1輯1月號より12月號まで12冊まとめて讓受けたし私所有の古本と交換も可御報は在會番號(2)ま (5)で	(6)

1



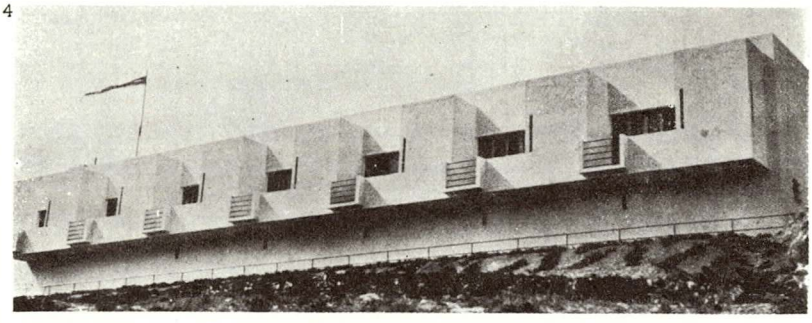
2



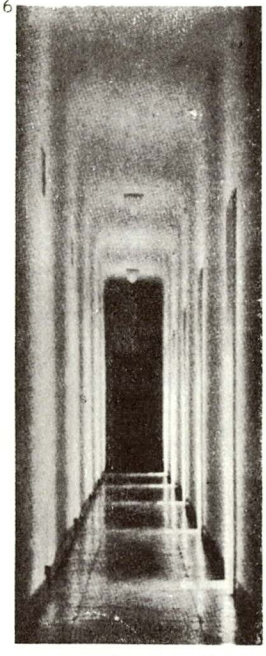
3



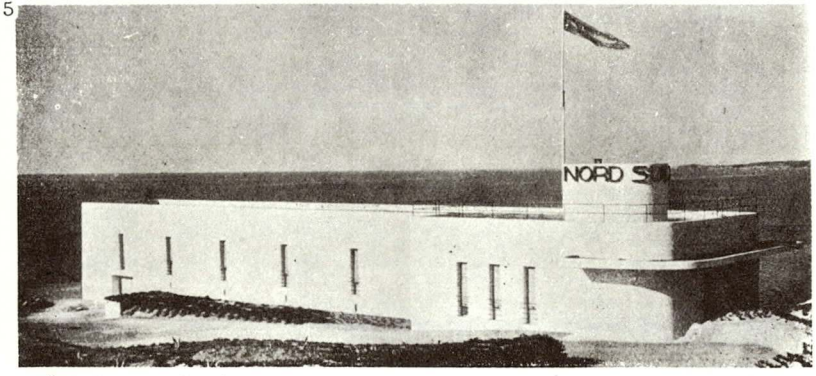
4



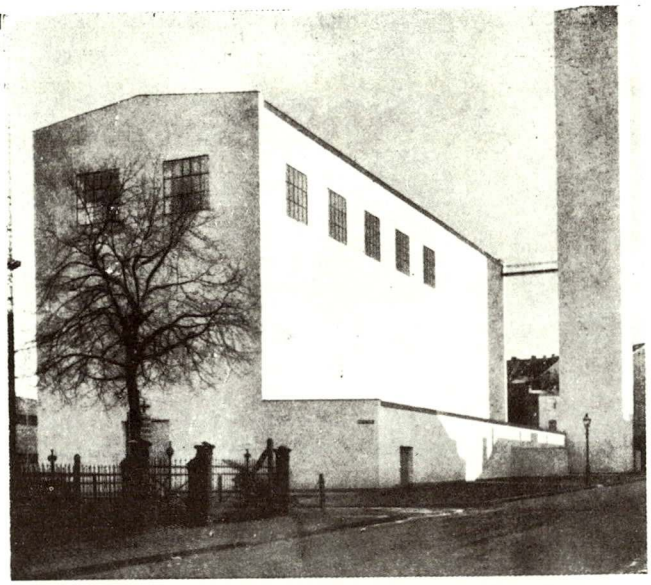
6

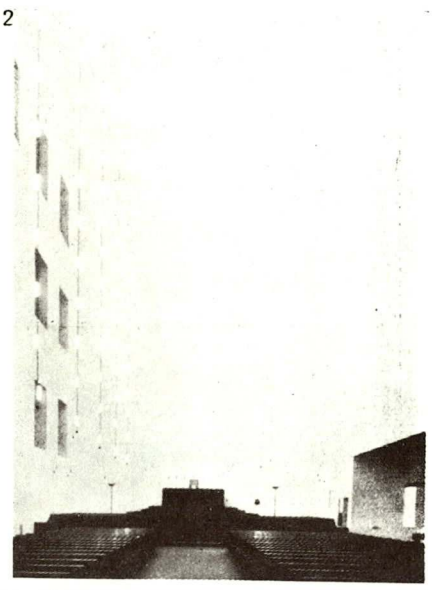


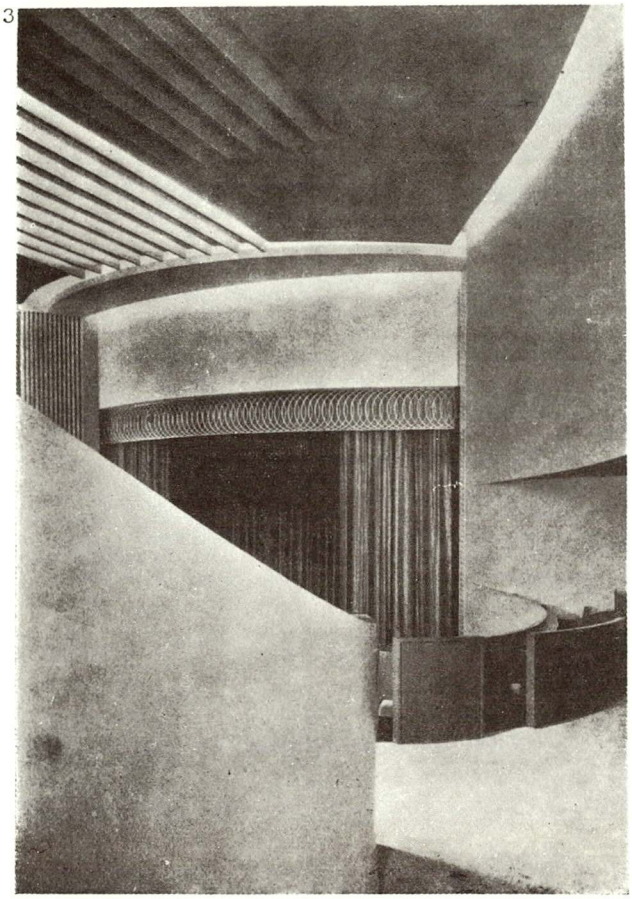
5

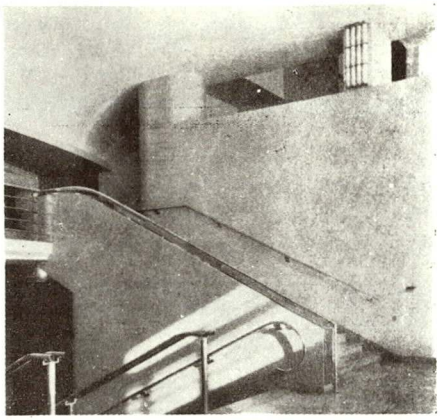


1～2　獨逸　**スツツトガルト第1郵便局**　設計・オツスバルド氏
3～6　佛國　**コルシカ島の休日ハウス・北南**　設計・ルールサー氏











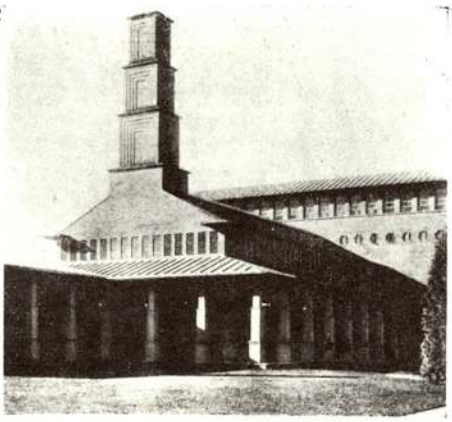
1~2 獨逸 **アーヘン・一寺院**
3~5 獨逸 **スツツトガルト・ユニベルスム活動寫眞舘**

設計・シュバルツ氏
設計・アイテル十シュモール十ステーヘリン十シュモール四氏

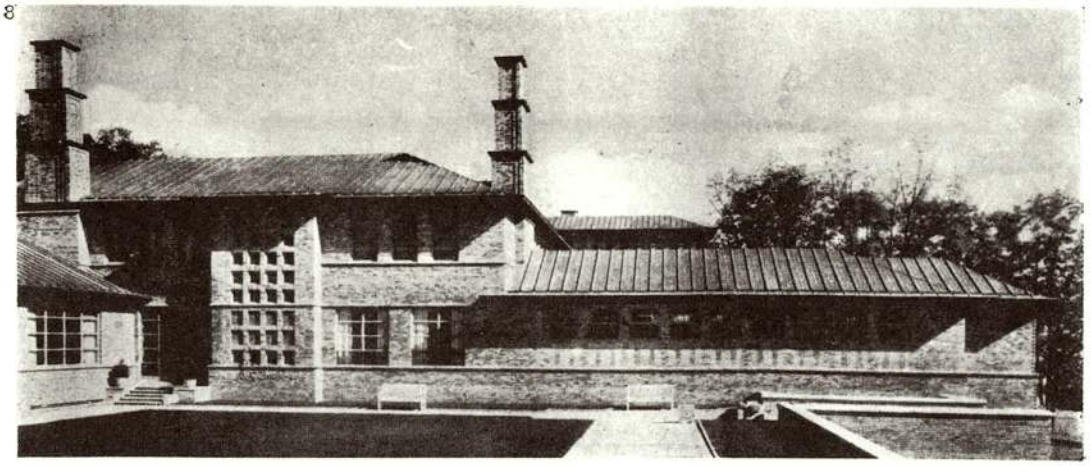
1



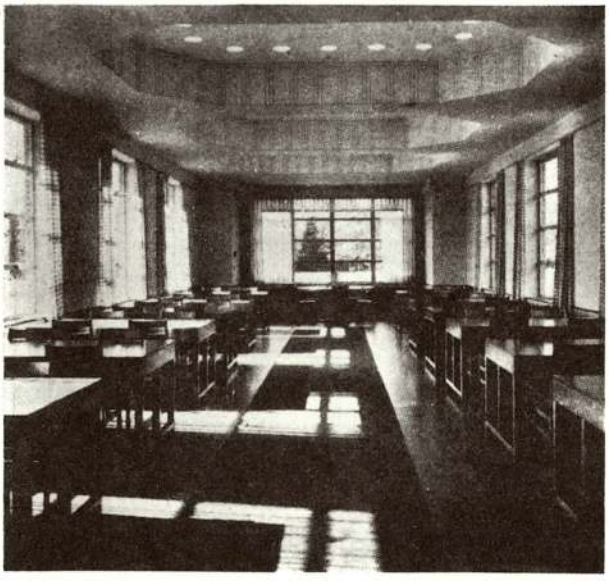
2



3



4



5



米國　ミシガン・ブルームフイールド丘・キングスウツド女學校　　設計・サーリネン氏

ヨーギヨーセメント

品質均一優良　輸送至便

ヨーギヨー高級セメント

早期高強度　脱枠迅速



登録商標

LION BRAND

資本金　五百万円　年産　貳百廿万樽

大阪窯業セメント株式會社

大阪市北区堂島濱通二丁目
北自一一〇至一一三番

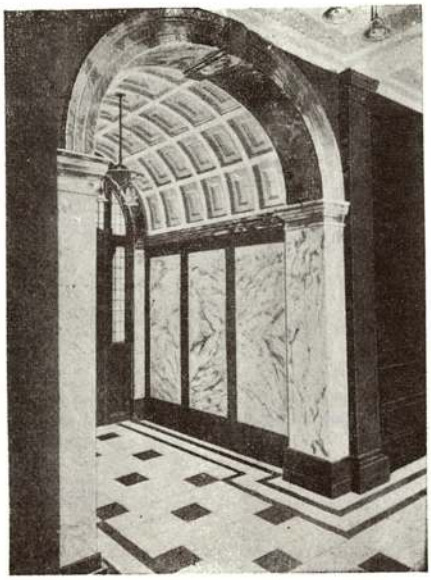
工場　大阪市港区南恩加島町

電話　福島一一七七二六〇九二八四三

東京出張所　東京市神田区表猿楽町

DUNLOP RUBBER FLOORING





弊社製ゴム床敷は既に数多の官衙、會社、汽船並に諸家庭に敷込まれ、快適なる其の感じは御使用家各位の御滿足御賞讃を得つゝあります。御必要に應じ何時にても社員を派し詳細に亘り御要求事項を御說明申上げます。

神戸市脇之濱

ダンロップ護謨（極東）株式會社

各地出張所

ダンロップ護謨床敷

滿洲事件と國防

陸軍少將　中村濱作

我國民の最も關心を以て注視してゐた滿洲事變に就て其御講演を第四師團司令部附中村少將閣下にお願ひしたところ、閣下は時局多端御多用中にもかゝはらず御快諾あり、一月二十三日の本會一月例會席上で左の通り有益なお話しをして下さいました三月一日、滿洲は立國を中外に宣言して「滿洲國」が新しく生れたことは我々隣邦日本國民として喜びに堪へません、この事實と閣下の御講演とを考へ合せて今更感慨深いものがあります、誌上をかりて閣下に敬意を表し、且つ掲題にある國防について我國民に一層の深き省察あらんことを希望いたします、尚本文は速記でありまして文責は一切記者にあります。（記者）

折角お招き下さいましたが、私は話が極く下手で、皆樣に御興味のあるやうなお話は出來ませぬけれども、暫く御清聽を煩します。

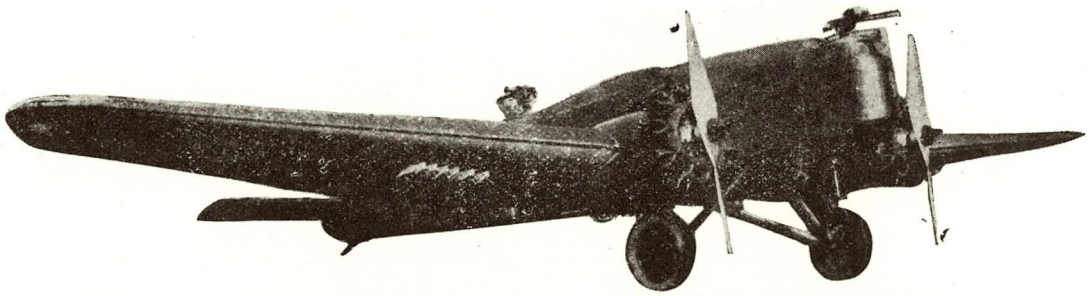
唯今安井さんから滿洲のことに付てお話もありました、私の談も滿洲事件と國防と云ふのでありますが、滿洲事件に付ては皆樣も既に新聞等で御覽にもなり、各所で講演等もお聽きになつて、萬御承知であらうと思ひますので餘り詳しく申上ぐる必要もないと存じますが、話しの順序上極簡單にして置きます。私も能く講演を賴まれて方々へ行きまして此お話を致すのに常に先づ滿洲の價値と云ふことを申上げ、次に今度の事件がどう云ふ風な狀態で起つたかと云ふことを話すのであります。滿洲の價値と申しますと、即ち滿洲は我國に對して如何なる經濟上の價値があるかと云ふことを申上げるのでありますが、それはもう今安井さんから詳しくお話がありましたから、省略いたしまして、國防上滿蒙が我國に對して、どんな關係に在るかと云ふことを極く簡單に申上げて見たいと思ひます

就ては先づ國防と云ふことの意義を極く簡單に申上げます。是は私の屁理窟であつて、餘り通用しない國防論かも知れませぬが、單に敵に對して我國の領土を防護すると云ふ國防は極く消極的の意味であつて、私は之をもつと廣い意味に解して居るのであります。細かい理窟は抜きにして定義だけを申上げますが、一面に於て國家の國際的地位を向上せしめ、他面に於ては國民の生活を安定ならしめると云ふことが國防であります。國家の國際的地位を向上させると云ふことは別に說明を要しませぬが、國民の生活を安定ならしむと云ふことは、平時戰時を問はず糧食の補給を安全にすると云ふことにもなります、更に詳しく云へば、若し糧食が自國內に十分無かつたならば、國外からでもそれを確實安全に補給しなくてはならぬのであつて、それに對して他より壓迫し妨害する所の何ものをも排除すると云ふことが國防であると云ふ風に解釋して居ります。少し勝手な解釋であるかも知れませぬが、さう云ふやうな意味に國防と云ふことを解釋して、滿蒙のことを考へると、直ぐ是が我國防上必要であると云ふことの說明が出來る譯であります。尤も廣い意味に於ては色々思想戰に對し、或は經濟戰に對し、或は外交戰に對することも總べて國防の中に包含されますが、今夕は之等の事に付ての論議は止めまして狹い意味の國防即戰爭に對する國防に付て少しくお話申上度く存じます。

狹い意義の國防には必ず戰爭と云ふことを前提とする譯でありますが、或一部の人にはもう將來は戰爭は無くする方が可い、戰爭と云ふことを前提として不生產的な軍備などを整へる必要は無いと云ふ議論も出て來る譯であります、併し戰爭の有無と云ふことに付ては何とも斷言は出來ませぬが、私共から言はせると、軍備の充實と

云ふことは戰爭を惹き起すことでなくて、寧ろ戰爭を豫防する手段であると解釋したいのであります。何故かと云ひますと、能く人は軍人は戰爭が好きだから、軍備を充實すると、昔のなまくら武士に正宗の刀を持たせると、無暗に人を斬りたがるやうに、軍人が戰爭をしたがつて、理由の無い戰爭を惹き起す處があると言ふことを聞きますが、それは昔の封建時代ならさう云ふことがありました、一國の主權者或は一二の野心家が全く私的關係から戰爭を起した例も澤山あります。けれども今日の如き國家組織に於ては一部の野心家が私的利害の關係で戰さを起すと云ふやうなことは絶對にあり得べきものでない、又さう云ふ風なことで戰さを始めた所が、國民の全部が戰爭に參加するものではありませぬ。寧ろ軍備に缺陷があると、戰爭が惹き起され易いと私は觀察して居ります。それは日本の例で見ても、日淸戰爭や日露戰爭がさうであります。日淸戰爭にしても、あの當時東洋の大强國である支那の丁汝昌が北洋艦隊を率ひて長崎から横濱に來て日本を睥睨し、我國の上下は震駭したやうに聞いて居ります。遺憾ながら我國には彼の定遠鎭遠に相當する鋼鐵艦は一隻も無く、陸軍も兵力が少く、僅か七箇師團しか無かつた、國論は紛々として殆ど歸一する所が無い、其結果李鴻章に見縊られて、遂にあの戰爭が起されたものと觀察し得られるのであります。又日露戰爭にしても、若し露國にして我々國民があの戰爭に於て現したやうな力のあることを事前に看取し得たならば、恐らく露國はあの横車を押さなかつたらうと思ひます。歐洲戰爭に付て見てもさうであります。要するに一方が弱く、他が必ず勝つ見込があると判斷する場合に横車を押して來て、戰爭にもなるのであります。で、私が軍人でありますから、餘り軍備の充實を主張すると、手前味噌に聞えてお耳觸りになるかも知れませぬが、今日のやうな國家組織に於ては一部の野心家や好戰者が自分の考のみで戰さを起しても決して國民が賛るものでないと云ふことは、もう理由を申上げる程のこともなからうと思ひます。さう云ふ譯で今後の戰爭は單に軍人と云ふ肩書のある者が第一線に出て働くだけでは決して勝敗が決まるものではなく、國民全部が一致し、又國內に在る苟くも財と認められるもの、生あるものも生なきものも一切が皆戰爭に直接間接に應用されるべき所謂本當の國力戰爭であります。隨つて將來の戰爭は必ずや其の國家民族の危急存亡の分れるやうな重大原因からでなければ起るものではありません。仍ち所謂國防の充實と云ふことは戰爭の誘因になるべきものでなくして、寧ろそれを防ぐ一種の豫防的なる保險のやうなものにも解釋し得ると私は考へて居ります。

然らば國力戰と云ふ將來戰なるものは一體どう云ふ風に行はるゝものか、何故國力戰と云ふかと云ふと、是も今更申上げるまでもなく、皆樣御承知でありませうが、第一戰爭の狀態を觀察して見ても、昔の戰爭は所謂平面的に行はれたが、此の頃の戰爭は立體的に行はれる。日淸日露戰爭までは兩軍が相對抗して、而も近く面と面を合はし、銃砲火に依つて雌雄を決したのであります。無論今日と雖、陸戰は銃砲火に依つて雌雄を決しますが、日露戰爭當時は我が國の大砲は約四千米(一里)の射距離しかなく、露西亞は既に六千米の射程を有する大砲を持つて居ましたが、我國には戰爭の初期には機關銃も無く、戰爭の中途に於て外國から買ひ入れ、或ひは分捕つた機關銃を使用したやうな譯であります。所が今日の大砲は普通の野戰砲でも各國は大概一萬五千米位(三里半位)の射程を有して居りますし、又大きい重砲になれば、二萬米以上に達するものを持つて居ります。隨つて彼我の相對する戰場も非常に地域が廣くなつて居りますが、更に飛行機が利用されるやうになつて、戰場ばかりでなく、戰爭に參加すれば、其の國は何處でもイツ何時敵機の攻擊を受けるか判らない。仍ち昔は唯極く近く相對した狹い地域內に於て戰鬪が行はれたのであるけれども、今後の戰爭は單に彼我相對する所ばかりでなく、國內到る處イツ何時戰場と同じ狀態になるか分らない。然もそれが地上ばかりでなく、空中でも行はれ、又海戰の如きも水面ばかりでなく、水中でも行はれて、所謂戰場が立體的に擴大され



愛國第一號機〈陸軍〉　武裝せる愛國第一號機で胴體の上に二個の機關銃、胴體と翼の下部には爆彈裝置がある
（東京朝日グラビユア週版より）

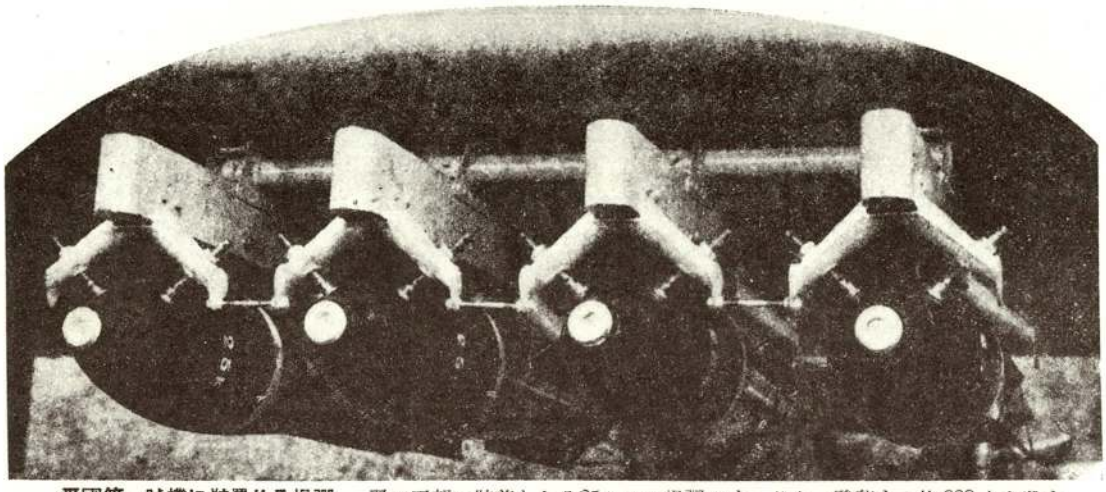
て來たのであります。

それで戰場以外の國内到る處がイツ如何なる時に戰場と同じ狀態になるか分らぬと云ふことを申上げましたが、それは主に飛行機の威力に依る譯であります。此飛行機のことも御承知でありますが、軍用飛行機は大體爆撃機と戰鬪機と偵察機の三種類に分れて居ります。偵察機は武器を有つて居るのもありますが、要するに機上から敵の狀況を偵察する爲に使用するものであります。戰鬪機は機關銃等の武器を備へ、敵の飛行機や飛行船を撃ち落したり、之を驅逐したり、或は地上の部隊と共に空中から戰鬪に參加するもので、極めて輕快な飛行機であります。爆撃機は是亦色々の種類を使つて居りますが、大別すると輕爆撃機と重爆撃機の二種類でありまして、此の頃皆樣の御盡力で出來、ツイ先頃大阪にも參り、今は滿洲で活動して居る愛國第一號機、第二號機の如きは輕爆撃機で、極く輕いやつであります。此の爆撃機は式に依つて違ひますが、今最も威力があると言はれて居る爆撃機は通常五百キロ位の馬力の發動機を二つ備へ、行動半徑は千五百キロ（即ち根據地を軸として千五百キロの所まで往つて復れる譯であります）爆彈も多いのになると、千キロ位持つことが出來ると云はれて居ります。此の間大阪へ來た愛國第一號機は獨逸式でありまして、總べて金屬性であります。獨逸では御承知の如く飛行機其の他の所謂軍備は非常に制限を受けて居りますが、併し又イツ何時戰爭が起るかも知れませぬから、それに對する準備をしなければならぬので、旅客機或は貨物運搬の飛行機として非常に研究した結果造られたものでありまして、それに攻撃武器を備へ付け、前と上下とに機關銃を三挺、更に爆彈を四百五十キロ積むとが出來るやうになつて居ります。而もあれは一時間凡そ六十里と云ふ非常な快速力を有し、六時間飛行を繼續し得ますから、三百六十里を飛び、百八十里の所を往復し得る譯であります。重爆撃機は更にそれよりも構造が大きく行動半徑も亦仲びるのであります。此の爆撃機は如何にして攻撃するかと云ふと普通輕爆撃機は五機とか六機とか、或はもつと多くの機數が隊を組んで、この速力の輕快なることを利用して、通常戰場後方の倉庫であるとか、停車場であるとか、或はズツと内地に在る都市とか港灣とか云ふやうな所を破壞するのであります。重爆撃機の方は速力も遲く、多くの編隊飛行は難しいので、單獨か、或は二三機の比較的少數のものを以て普通夜間に重要都市の建物や停車場と云ふやうな所を破壞するのであります。爆撃機が持つて行く爆彈は通常爆彈と燒夷彈及び毒瓦斯彈であります、是れも皆樣御承知のことゝ思ひますが、爆撃地點を規制する爲に色々の裝置をして居ります。通常爆彈は例へば非常に大きな宏莊な建物を壞すと云ふやうな場合で、若干其の中へ侵入してから爆裂させる必要のある時は、信管を延期裝置にして、物に侵徹して破裂するやうにしてあります、又た非常に堅牢なものを壞す時には、延期裝置の信管を付けて置きますと、飛散つてしまふので、瞬發信管と云つて、物に觸つたら直ぐ破裂する信管を裝置して置きます、或は又前の二つを折衷したやうな裝置をするのであります。要

するに其の壞さうと思ふ物體に依つて或は瞬發信管にし、或は延期信管にし、或は又延期を何の程度にしたら可いかを決めるのであります――燒夷彈は所謂テルミツトでありまして、是は私も度々實驗も見ましたが、薄い鐵板なら鑿けてしまひます。非常な勢で燃えるのでありまして、熱度は三千度位になつて居りますから、燃える時は水を掛けた所が止まるものではありませぬ。通常燒夷彈は拳位の大きさで、必要があれば、もつと大きなものも出來ますが、手榴彈と同じことで、之を持つて行つて、到る處に落すのであります。中には之に毒瓦斯を裝置して置いて、消防をしやうとしても、毒瓦斯の爲に近寄れないと云ふやうな方法を執つたものもあります――毒瓦斯彈は今世界で研究されて居るのは大體四種類でありまして、即ち窒息性瓦斯、噴嚏性瓦斯、催涙性瓦斯、糜爛性瓦斯であります。

さう云ふ風でありますから、殊に日本のやうな何處からでもやつて來ることの出來る地形で、重要都市に於ける建物の構造から考へると、非常に危險なのであります。歐洲戰爭の始つた時に私は恰度獨逸に居りまして、其の後英國に行つて居りましたが、千九百十五年にツエツペリンが初て倫敦を襲つた時には、何等確實なる防禦の方法も無かつたので、倫敦市民は非常に驚いて、もうツエツペリンが來たと云ふ警報を聞くと、男も女も眞蒼な顏になつてしまつて、大正十二年の關東の震災當時に於ける東京市民も恰度あゝ云ふ風ではなかつたかと考へるのであります。今細かい表などは持つて來て居りませぬが、戰爭中に確か百三回程獨逸から倫敦を襲撃して居りますが、其の中ツエツペリンの攻撃は極く僅で、唯七八回であつたと思ひます。而もそれが爲に生じた死傷者は死んだ者が六百人、傷いた者が三千四百人位あります。又巴里に對しては矢張りツエツペリンが三回と他は飛行機で確か三十數回攻撃して居りますが、是亦相當の死傷者を出して居ります。併し其の後倫敦では色々の設備をし、又市民も相當の訓練をした爲に、後には獨逸の飛行船が來たと云ふ警報が傳はりますと、四、五分間のちに街頭には殆ど全く人影も見えないやうになつてしまふ、小學校邊りでも放課時間で今まで庭に出て遊んで居つた生徒が二三分間の中に皆避難所に隱れてしまひます。避難所は地下室とか地下鐵道の中などでありますが、私も巴里の郊外でツエツペリンの爲に壞された家を見ましたけれども、七階の家を地下室まで全く半分に壞してしまつて居ります。是は何でも夜やつて來て、重要建物がハツキリ分らなかつた中に、段々夜が明けて來たので、持つて來た爆彈を皆一度に拋り落して歸つたのだと云ふことを聞いて居ります。

斯う云ふ飛行機に對する防禦に付ては我國ではまだ餘り具對的の方法は講じられて居りませぬが、今まで研究した所では、大體積極的方法と消極的方法の二つがある譯であります。是は特に研究しなくても常識的に考へて分ることでありますが、積極的の方は要するに敵の飛行機の根據地を攻撃して敵機の活動を不可能ならしめるとか、或は飛行船飛行機が襲來した場合、此方の飛行機や高射砲に依つて之を撃破し撃ち落してやるとか云ふことで、色々な方法がありますが、此積極的方法は主として軍部の擔任する方面であります、併し消極的方法に付ては一般國民として十分に心得て置き、又平生或程度の訓練をして置く必要があるのでありますが、其の消極的方法としては先づ第一に重要都市に付て殊に其の主なる建物等を敵機に發見されないやうな方法を講ずることで、それが爲には燈火の管制が必要であります。是は數年前御當地でも一度演習をなすつたやうに記憶して居りますが、歐洲大戰中歐羅巴の方におゐでになつた方は既に御經驗もありませう、倫敦でも巴里でも夜になりますと、室内からの燈りを街路に一寸も映さないやうにするやう、嚴しい取締規則が勵行されました。大阪邊りではさう云ふ場合に燈火を少しも外に見せないやうにすることは隨分難しいだらうと思ひますが、窓掛其の他の構造が外國に於ては非常に便利に出來て居るものでありますから、燈火の管制は確實に出來ます、私共外國人で餘りさう云ふ觀念が無いものですから、日が暮れても窓覆ひをするのを忘れて非常に叱られましたが、外燈で



愛國第一號機に裝置せる爆彈　翼の下部に裝着したる25キロの爆彈です、此を一發落すと約200人を殺す事が出來ます、尙胴體の下部には50キロ爆彈を3個裝着してゐます。（東京朝日グラビユア週版より）

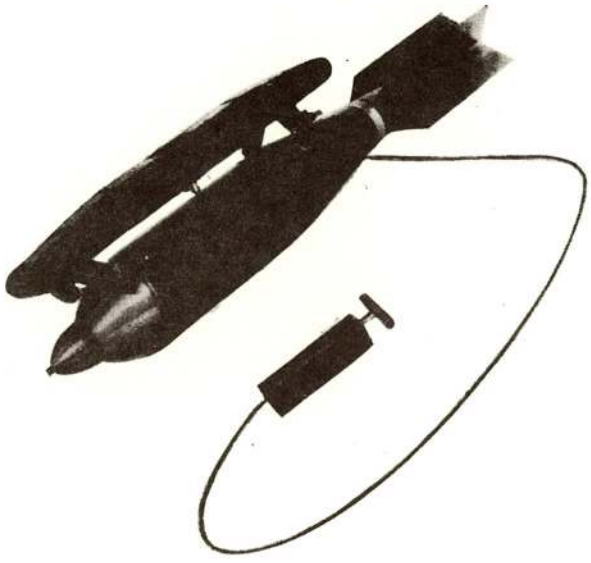
も皆消してしまつて、唯四辻にネオンの歩く所が漸く分る位の燈りを點けて居るだけでありますし、停車場なども唯下の方が一寸明くなるばかりで、電燈覆は眞黒にしてあります、汽船の發着所でも同樣で、ニューカツスルの方でも船に乘りに行つても何處が乘場か分らない、やつと捜し當てゝ切符を出すと、改札係が梯子段の下に居つて、小さな電氣燈で切符を點檢するだけで、無論船も眞暗であります。此の燈火の管制と云ふことに付ては我國の如き建築物の狀態から云つても亦市民のそれに對する統制上からも度々訓練をして戴く必要があらうかと考へます——又燒夷彈や毒瓦斯彈等を投下しますから、消防設備や毒瓦斯に對する或機關を造り、消防隊の機敏な活動と毒瓦斯の消毒方法を講ずるやうにして置く必要があります——次にそれが爲に死傷者等が出來るのでありまして、それに對する相當な處置を講ぜずに置きますと、益々損害が多くなる譯でありますから、是れが救護法を講ずることが必要であります——もう一つは警備であります。即ち敵機の襲來を速く市民に知らせて、各々被害を多くしないやうに避難する適當な方法を執らしむることであります。東京の震災の時でも、實際地震其のものに依つて壞された家は比較的少く、皆慌てゝ火の始末等を怠つたことが大火災を起した原因のやうにも聞いて居ります。仍て敵機の消極的防禦方法として今申した燈火の管制、消防、救護、警備と云ふやうなことに付て一般の國民が一通り心得て置いて、豫めそれに對する相當の設備をなし、又或程度の訓練をして置くことが極めて必要であると思ひます。而して此の消極的方法を先きに申した積極的方法とが兩々相俟つて所謂唇齒輔車の關係にあることを最も必要とするのであります。

將來戰の話が一寸飛行機の方にばかり入りましたが、大砲に付ては、先程も申上げましたけれども、獨逸邊りで戰爭中に於て殆ど二十里の遠くにまで達する大砲を造りました。其の他私共歩兵が使ふ武器等も日清日露の戰爭當時は小銃と銃劍だけでありましたが、今日の歩兵は辨慶の七つ道具と云ふやうなものを持つて居ります。即ち稍々小さいものではありますが、火砲も直射のものと曲射のものと二種類持つて居りまして、機關銃にも輕機關銃と重機關銃がありますし、手榴彈も持つて居れば、其他無線電信等も無論持つて居ります。又タンクとか裝甲自動車と云ふやうに、殆ど科學の極度を盡して戰爭に應用される譯でありまして、是等はもう私が申上げるまでもなく御承知のことゝ思ひます。

さう云ふ風でありますから、陰つて今後戰爭に要する軍需品と云ふものは非常に厖大なる量に達するのであります。一寸一例を申上

げますると、今何も材料を有つて居りませぬから、多少數が違つて居るかも知れはせぬが、大砲の彈丸でも、日露戰爭當時一番激戰であつたと云はれて居る奉天會戰が二週間近く續いた間に大砲一門の使つた彈の數は約三百五十發であります。所が歐洲戰爭の中期になると、砲一門で千發乃至一千二百發位使つて居ります。それで一寸纏つたことは申上られませぬが、國內に於けるさう云ふ方面の工業力の充實も最も必要なのでありまして　我國では日露戰爭當時既に遼陽戰以後に於て彈丸の缺乏の爲に見す〳〵長蛇を逸したことがあります。殊に沙河會戰（十月頃）からは益々それが顯著でありました。其の當時日本內地の工業力はどれだけであつたかと云ふと、確實には記憶しませぬが、全戰役間を通じて日本軍の使つた砲彈の數は三百數萬發であります。所が歐洲戰爭では、全部の數は今記憶しませぬが、獨逸に於ては開戰後一年にして一日に二十五萬發の製造力を有つて居りました、是は大體日本が奉天の會戰で費つた彈の總數に相當するのであります。然るに一方佛蘭西は開戰後一年にして猶ほ一日十五萬發の製造力しか無く、二年後になつて漸く二十八萬發の製造能力が出來たのであります。更に英吉利の如きは開戰當初は殆ど製造能力が無いと云つても可い位であつて、是も二年半の後に漸く一日二十八萬發を造る力が出來たと云ふことであります。故に若し將來日本が戰爭に從事する時には其使用する彈の數でも非常に大きなものになると考へます。又大砲にしても、日露戰爭の時に此方から持つて行つたものは、破壞されたり、奪られたものは無論歸りませぬが、其他のものは皆持つて歸つて、油を塗つていざと云ふ時の用意に仕舞つてあります。併し大砲でも命數がありまして、殊に口徑が大きくなればなる程命數が少いのでありまして、是は餘り外に發表して居りませぬが、野砲でも先づ多數發射すると、中の腔線が磨滅してしまつて、彈が狙つた所へ行かなくなります。故に我々は將來若し戰爭が起つて、一つ大きな決戰をしたならば、それに參加した大砲の半數位は、之を新に內地から補充しなければならぬものと豫想して居ります。さう云ふ風で小銃彈にしても其の使用量は迚も豫想の出來ない程大きなものになる譯であります。日露戰爭の當時は小銃でありますから、どんなに急いで撃つた所で、一分間に十二三發しか撃てませぬ、併し今の機關銃では一分間に二百發でも三百發でも撃つてしまひます。其の他自動車とか飛行機とか云ふやうなものが非常に增加されますから、それ等に對する軍需品の需要も厖大なものであります。又糧食にしてもさうであります、或は馬匹なども機械力が發達し、戰場に自動車等が使用される今日に於ては餘り要らぬだらうと云ふ風に能く言はれるのでありますが、事實は兵器の進步に伴れて馬が益々多く使はれて居ります。人が多くなつたから、それに伴れて馬も多く要るのだらうとお考かも知れませぬが、人千人に馬何匹と云ふやうな割合にして計算して見ますと、矢張り割合は段々多くなつて來て居ります。又飛行機とか自動車などは天候とか土質に依つて非常に制限されますが、イツ何時でも砲煙彈雨の中に活動するのは馬と人だけであります。隨つて非常に澤山要る譯であります。人も獨逸はあゝ云ふ風な苦しい戰さをしたから、特に多く驅り出したのでありますが、佛蘭西あたりも人口の大體六分の一は戰爭に出ました、羅馬尼亞にしても獨逸墺地利にしても十八歲から六十歲位までの足腰の立つ男子は皆召集を受けたのであります。日本などはそれ程多くの人を動かすことは豫想もされませぬが、兎に角非常に多くなるものとしなければなりませぬ。隨つて被服等も非常に澤山要る譯でありますし、器具機械等も非常に多くなつて、消費する軍需品は多くなるのであります。

所が是等の軍需品が國內で自給自足されないと戰さをしても苦だ困る、自給自足が出來なければ寧ろ戰さをしない方が可いのでありますが、其の自給自足と云ふことには無論限度があります　どんな物資の豐富な國でも其の國の要求を全部充たすと云ふことは到底不可能であります。亞米利加の如き國でも自給自足はさう何時までも續くものではありませぬ。尤も平時は色々の國際關係を利用して有



愛國第一號機爆彈投下仕掛機

機上からヒモの様な管の端のハンドルを引くと爆弾が上から外れて落下する仕掛け。
（東京朝日グラビユア週版より）

無相通ずることが出來ますが、戰時になると、なか〳〵思ふやうに行きませぬ。殊に我國としては萬一今後戰爭をしなければならぬやうになつても日淸日露の戰爭の時の如く海外から供給を受けると云ふことは豫想出來ないだらうと思ひます。隨つて自給自足の力を是非もつと增加するやうにして戴かなければならぬのであります。獨逸が四年間戰場では勝つて、遂にあゝ云ふ風な末路を見た所以のものは自給自足が出來なかつたからであります。仍ち若し國內で軍需品の自給自足が出來ないとしたならば、何處からなりと確實に供給され得る所から取つて自給自足を圖らなければならぬ。所が我國に於てどれだけ軍需品の主なるものが出來るかと云ふと、是は皆さんの方がお詳しいでありませうが、餘り無い、たゞ赤紙一本で比較的澤山集つて來るのは我々の體だけで、他に自給自足の出來ると云ふ材料は極めて少ないやうであります。

さう云ふ考から滿蒙を觀察しますと、滿蒙は國防上是非必要な所であります。即ち滿蒙にある資源は先に安井さんからお話しになりました鐵、石油、石炭と云ふやうなものを第一として、蒙古に於ける羊にしろ、或は馬匹にしろ、其の他戰時に於ける國民の生活必需品及び軍需品の資源として重要なものが非常に豐富に在るのでありまして、是が得られるならば、若干期間自給自足の出來る見込があるのであります。若し此の滿蒙の資源にして戰時に利用が出來ないと云ふことになると、我國防上非常な缺陷を生ずる譯であります。それで滿蒙の價値に付ては經濟上の資源を得ると云ふことが一つでありますが、滿蒙が我國民の生命線であると云ふのはさう云ふ關係からであり、又國防上是非必要であると云ふのは今申上げたやうな理由からであります。戰時に於ける必要な資源を何處から仰ぐか、將來のことを申上げるのは少し烏滸がましうございますが、將來若し我國が經濟封鎖をされ、進んでは戰爭をする場合には、海面は封鎖されて、海外との交通は一時斷念をしなければなるまいと思ひます。其の際のことを考へると、何も土地を占領すると云ふのではないが、又無論相當の賠償は拂つても、是非滿蒙の物資を利用し得るやう經濟的地步を占めて置くことが極めて必要なのであります。尙ほ滿洲が我國防上の第一線であると云ふことを能く新聞等にも書いて居りますが、それは今申す通り戰時に必要なる資源が滿蒙にあるとしたならば、戰爭の場合速く其の資源を此方が占領して、敵にそれを妨害されないやうにすることが必要であります。即ちそれが爲には若干の兵を速く滿洲の物資の在る所に出して敵にそれを占領されないやうにしなければならぬのであつて、滿洲が我國防の第一線である所以は其處に在るのであります。

さう云ふ譯で、我國の作戰計畫——と云ふと少し穩でないが、國防方針と云ふものは誰が考へても自から一定して來るのであります。先申上げた通り、我國には物資が少い、而も戰爭をするとすれ

ば、是非若干期間は自給自足が出來るやうにして置かなければならぬ。それは滿洲の資源に依るとして、短い期間に目的を達する爲めには速く勝敗を決しなければならぬ、速く勝敗を決する爲には攻勢を取らなければならぬ。相撲や擊劍でも御承知の通り此方が防勢を取つて居つたならば、勝敗は容易に決しない、進んで攻擊をすることに依つて勝敗は速く決することが出來るのであります。仍ち我國が若し戰爭を餘儀なくされた場合には戰爭を速く片付けなくちやならぬ、速く片付けるには速く勝たなければならぬ、速く勝つ爲には攻勢を取らなければならぬ、是は一寸我々の方の專門のことになりますが、素人の方には戰爭を起した政略上の目的と戰爭の手段とを混同してお考へになる人が多い、我國は自衞上戰爭を餘儀なくされたとしても、戰爭の手段は今申上げた通り大體に於て攻勢を取り、攻擊をしなければならぬ。攻擊をすると、其の戰爭の手段を見て戰爭を起した政略上の目的と、斯う解釋してしまふ。戰爭になれば——是は即ち我々の方の仕事でありますが、必ず相對する敵がある譯であります。敵が其處に在る以上は、兎に角敵をして戰鬪力を無くさせるが可い、是は戰爭の通常の原則として誰も異論は無いのでありますが、敵をして戰鬪力を無くさせると云ふことは戰爭の手段であります。それが爲には或は防禦をして、敵を疲らせて其の戰鬪力を無くさせることもあるし、或はどんと攻擊して、一擧に敵の攻擊力を無くさせることもあれば、或は敵を包圍して、糧食其の他の道を絶つて自然に其の戰鬪力を無くさせる方法もありますが、是等は戰爭の手段でありまして、戰爭を起した目的は他にある譯であります。どうぞ此の戰爭を起した政略上の目的と戰爭の手段とは是非區別してお考を願ひたいのであります。日淸戰爭でも日露戰爭でもさうであります。此の兩役とも我國は自衞上戰爭を起したのでありますが、併し戰爭の手段としては敵を內地に引受けるのは非常に不利益であるし、敵をして速く戰鬪力を無くさせる爲に攻勢を執つたのであります。

而して將來戰爭が何處で行はれるかと云ふことは斷言は出來ませぬが、私の狹い頭で判斷して、若し將來日本が戰爭を餘儀なくされる場合があるとすれば、其の原因は先づ支那に於ける問題だらうと思ひます。比律賓がどうならうが、布哇がどうならうが、日本が戰爭をするとはなからうと思ひます。併し支那の問題に關しては何處と戰さをするかも分りませぬ、是は我々の所謂將來の生命線の保護上やらなければなるまいと想像いたします。然るに今申上げた通り、我國の平時の經濟上の資源の主なるものも支那に在り、又國防上の必要なる資源も滿洲に在つて、其の資源を敵に取られてはならないとしたならば、將來何處とどう云ふ原因で戰さをするにしても、我國としては先づ速く滿洲の資源を押へて置く必要がある譯であります。それで國防の方針としては先づ出來るだけ速く滿洲の資源を我が國で押へて置かなければならぬが、それを妨害をしに來る敵は何處から來るか、マア一番不利な場合を考へると、東洋に於ける日本を除く他の國が皆な聯合して來ると云ふことを無論豫想せにやならぬ。併し陸軍の關する限りは先づ支那及びソヴイエツト・ロシヤでありますが、其の場合假にソヴイエツト・ロシヤはどう云ふやうな方法を執るかと云ふと、是は矢張り西比利亞鐵道に依つて本國から滿洲の方に兵を送るに相違ない。之に對して我國は出來る限り色々な地理的關係や交通の利便を利用して、我國として出來得る限りの力を速く或地點に持つて行く必要があります、此方の力に比して向ふの方が非常に澤山な力を有つて居ると云ふ場合に、向ふの力が全部集つて來るのを待つと云ふことは非常に危險であります。向ふの兵力が比較的少い時期に於て攻勢的に之を擊破すると云ふのが、我々の戰術上から戰つて執るべき戰法であります。またそれが大體の國防の方針になるだらうと考へます。

で、此の國防方針は各國に於て其の地理的關係、或は隣り合つて居る豫想敵國との關係に依つてそれ〳〵異つて居ります。例へば亞米利加の如きは何處と戰さを始めても、直ぐに自分の領土內に敵が侵入して來ると云ふ心配は殆ど無

い、假に墨西哥と戰爭しても加奈陀方面に於て戰爭をしても無論さう云ふことは無い、他の海外の國と戰爭を始めた所が、其の國が直ぐ陸軍を亞米利加本國に持つて行くと云ふことは豫想出來ない、だから亞米利加の國防方針は比較的平時の陸軍は少くして、戰時には取敢ず國境を守備し、國內では新に軍隊を編成して、半年要かつても一年要かつても可いから、立派な陸軍を造り、其の間海軍が敵の海軍を制して海上の道を開き、然る後國內に於て新に編成した軍を以て敵國の領土に侵入しやうと云ふのが大體の國防方針になつて居るのであります、又亞米利加としてはそれで可い譯でありまして、平時は餘り多くの陸軍を要しないのであります。所が佛蘭西の如きはそれと反對で、獨逸が何時も敵國になつて居りますが、軍隊の集結には一時間でも、三十分でも、非常に迅速なることを要する、仍ち佛蘭西の國防方針としては、過般の歐洲戰爭で獨逸の軍隊に荒された苦い經驗を有つて居るから、兎に角一步でも敵軍を領土內に入れては不利だと云ふので、いざとなれば、直ぐ平時の部隊（五十餘萬）を國境に持つて行き、續て澤山ある在鄉兵を動員して逐次に國境に增加します、斯う云ふ譯で非常に忙しいので、佛蘭西は平時より大きな陸軍力を擁して居るのであります。日本などは佛蘭西の如く急を要しないが、亞米利加の如く緩りして居る譯には行かない、其の急を要する程度から云へば、恰度米佛の中間にある譯であります。即ち今假に滿洲に於て敵が直ぐ何十萬と云ふ兵力を持つて來るとは豫想出來ないが、若干のものは必ず入つて來るから、取敢ずそれを押へて置いて、出來るだけ速く、もう是以上は差當り力が無いと云ふ最大の力を持つて行つて、敵がまだそれだけの力に達しない中に攻擊をする必要がある。是は誰が考へてもさう云ふ風になるだらうと思ひますが、さう云ふ風な關係からして滿洲が我國防上の第一線であると唱へられるのであります。

更に之を地理的に觀察しても、滿蒙が我國防の第一線であると云ふことが言へるのであります。敵が我國を襲ふて最後の止めを刺さうとするには、何と云つても、結局は敵の陸軍力が來て我々の喉首を押へ付けなければならぬ譯であります。それは無論海上から來て打擊は與へられますが、確實に喉首を押へるにはどうしても陸軍が來なくちやならぬ。陸軍がやつて來るには、陸傳ひに來るのが一番來易いのであつて、朝鮮から來るのが一番可い、成程浦鹽斯德とか小笠原島と云ふやうな所に根據地を置いて、飛行機が飛んで來れば、先に申した如く千五百粁の行動半徑なら、浦鹽から圓を描いても、小笠原島から圓を描いても、殆ど日本內地の何處へでも達しられます。けれども、それだけで直ぐ日本が喉首を押へられると云ふことはない、併し朝鮮からなら朝鮮海峽を渡ると、殆ど陸傳ひに來るやうなものでありますから、或は喉首を締められて悲鳴を擧げるかも知れませぬので、朝鮮海峽は我國の國防上陸から來る敵に對しては極めて重要な地點であります。私達は戰爭の研究には能く斯う云ふことを申します。例へば長い河があつて、徒涉が出來ないと、其の河に橋を架けて、其の向ふに若干距離を置いて堡壘を築き、若し橋



愛國第一號機前部に裝備したる機關銃

愛國第一號機前部に裝備せる機關銃です　自由に旋回するやうになつてゐる　下部の圓形の架が自由に敵を狙ひ撃つ事が出來る。（東京朝日グラビヤ週版より）

の向ふで何か仕事をする時には其の堡壘を足場として進出し、又渡橋の際には其の堡壘に掩護されて渡るのでありまして、之を橋頭堡と云ひます。即ち朝鮮海峽を一つの河とするならば、朝鮮は我國の軍事行動を取る上の橋頭堡でありまして、朝鮮と我國の關係は神功皇后の三韓征伐の時も今でも理窟は同じことであります。御承知の通り、神功皇后は熊襲を平定されても、背後に三韓があつて動もすると之を煽動して、九州の安定が出來ない、どうしても其本を斷たなければ九州は安定しないと云ふので、三韓征伐をされたやうに私共小學校でも習つて居りますが、日清戰爭でもさうであります。我國の國防上の關係から朝鮮が他の強國の手足になつては困る、どうしても之を我國の勢力範圍とするか、獨立國として置かなければならぬ、所が支那が朝鮮を屬國視するので、之を獨立國にして置かなければ我國の國防が非常に危險だと云ふ見地から、我國は日清戰爭を起したのであります。又日露戰爭もさうでありまして、露國が滿洲を占領しやうとしましたが、あゝ云ふ傳統的侵略性を有つて居る露國民が滿洲に足場を占めたならば、朝鮮に手を伸すに極つて居る、彼が滿洲に根據を定めて、朝鮮に手を着けて來た時になつて彼是云つても追ツつくものでない、先づ其の朝鮮に爪牙を向けるべき根據地たる滿洲から彼を追拂ふことが必要だと云ふので、日露戰爭は起されたのであります。其の地理的關係は今日も變らないのでありますが、唯強ひて理窟を云へば、それなら滿洲まで行かなくても、鴨綠江までだけで可いぢやないかと云ふことになるのであります。成程我本國だけの防衛から云へば、それで可い、けれども、先申上げた通り、自給自足で、戰時の必要な資源を滿蒙に得やうと云ふことになりますと、もう一步進めて、滿蒙まで國防の第一線を進めて行く必要があります。又さう云ふ危險な所は成べく遠くで敵を抑へる方が可いのであります。例へば大阪市を敵に占領されない爲には、陸路を西方より來るものは之を伊丹で防ぐよりは神戸の西方大久保附近まで行つて防ぐ方が可い譯であります。それで日本の地理的關係から云つても滿蒙を以て我國防の第一線とせなければならぬと云ふことを主張して居るのであります。

で、私は滿蒙が經濟上我國の生命線であり、國防の第一線であると云ふ理由に付て大體今申上げたようなことを骨子として方々で、もう少し詳細にお話して居るのでありまして、我國防と滿蒙との關係に付ては是で止めて置きます。

最後に少し申上げて置きたいことがあります。それは今更私が申上げるまでもないことかも知れませぬが、昨年の九月十八日に滿鐵の破壞が行はれ、我軍が蹶起して、支那兵の武裝解除を致しました。之に付て今はもう誰もそんなことを云ふ人はありませぬが、一時は色々邪推をした人もあつたやうであります。殊に立派な外交官にしてさうしたことを言ふた人があつたやうに聞いて居ります。中には陸軍が豫じめ計畫してあの事件を起したのだと云ふやうなことまで具體的に言ふて居た人もありますし、私は陸軍々人として必ずしも言ひ譯をするのではありませぬが、昨年の五月まで第十六師團の旅團長として滿洲に行つて居りまして、直接あの邊の警備に携つて居りましたので、さう云ふことを聽くと、實に情ないやうな感じがするのであります。滿蒙の守備に行つて居ります私達軍隊の任務は、御承知の通りあの長延なる鐵道と其の附屬地に於ける居留民の保護と云ふことでありまして、其の任務を果す爲に、我々の萬一の敵として豫想して居るものは支那の軍隊であります。私の行つたのは昭和四年でありますが、當時は張學良が全盛で凡そ三十萬の兵を有つて居りました。先頃事變の起つた時は凡そ十五萬の兵を平津地方に引張つて行つて居りましたが、兎に角非常に優勢なものであります。それに對して我兵力は獨立守備隊を合せて一萬程しかありませぬ、僅か一萬程のものが萬一の場合には二十萬以上のものを對手にしなければならぬのであつて、而も支那の軍隊も、此の頃の手並では餘り心配する必要はありませぬが、あれは强い者に對して弱いので、少し弱い者に對しては非常に强いのであります。平常の訓練の樣子を見ると、なか〳〵立



飛行機から落す爆彈のいろいろ

飛行機から落す爆彈のいろいろ最大2尺半
（2間半の高さで直徑2尺位）
より長さ 1.5 尺直徑4寸位
までである。
（東京朝日グラビユア週版
より）

派なもので、觀兵式などに於ても我々の軍隊より非常に上手であり、野外に於ける普通の練兵などもなか〳〵巧いし、兵器などは我々のものより優るとも劣らぬものを有つて居ります。だから若し我々として萬一彼等を敵として戰はなければならぬ時には、彼等がまだ十分準備をして組織立つた大部隊の編合で戰鬪動作を起さない中に、而も出來る限り夜の中にやつてしまはなければならぬと云ふことが、我々の萬一の場合の方針になつて居たのであります。隨つて私などは滿洲に二年居りましたが、一寸演習に出る場合にも下士卒の手から實彈を放さしたことはない、何時何處で何が起るか分らないので、私は遼陽に居りましたが、稍々遠く演習に出る時には少くとも三十發の實彈を背負はして居りました。一週間とか十日も演習に出る時は言ふまでもありませぬ。所が九月十八日の晩事件勃發の當時は奉天から二里ばかり北の虎石台の守備隊が夜間演習をやつて居りましたが、變を聞いて、其の場から驅付け、逃ぐる支那兵を追ふて、僅か六十人ばかりで北大營に飛込み、奉天の守備隊が增援するまで一時間位の間敵を攻撃し又抵抗して居た。それを內地の事情を知らぬ人は夜間演習をして居る者が其の場から直ぐ驅付けて敵を攻撃すると云ふやうな、そんな馬鹿なことがあるものか、何かやつて居つたのだらう、斯う云ふやうに言はれるのでありますが、嘗夜鐵道の守備に任ずる獨立守備隊の如きは常に實彈を手から放さないのは勿論、我々の部隊でもさうであります。それで一昨年長春附近で秋期演習をやりましたが、秋期演習に行くにも矢張り實彈は背嚢に入れさせて居ります。所が演習も終になつて、明日は愈々最後だと云ふ時に、一兵卒が、腰の空砲は撃ち盡してしまつたので、眞暗闇の中で背嚢に入れた空砲を出さうと思ひ、間違つて實彈を出し、演習は夜の中に始まるので、それを裝填して、對手方たる兵に負傷させた事さへありますが、演習に空砲と實彈を兩方持つて行くと云ふことは、間違ひ易く 非常に危險でありますけれども、猶且實彈を背嚢に脊負はさせなければならぬやうな滿洲の實情なのであります。尙ほ九月十八日の夜十時半に鐵道を破壞され、それから一時間以內に奉天の守備隊が出動して居りまして、餘りに遲いやうでありますが、私共が遼陽に居る時でも常に非常召集演習をして、イツ何時でもいざと云へば、師團長以下皆糧食武器を持つて短時間以內に汽車に乘り得るやうな訓練をして居ります、其の場合は滿鐵にも賴んで列車などの用意をして貰ふのでありまして、さう云ふ風に不斷準備をして居りましたから、あの突發事變に際して時機を逸せず目的を達し得た譯であります。

事件の經過に付ては大體新聞にある通りでありますが、第一に國際聯盟の問題になつたのは錦州の爆撃であります。あれは彼處に所謂錦州政府が組織されて、色々な作戰地になつて居つたので、日本の飛行機が偵察に行つた所が、それを向ふの歩兵が撃つたので、用意の爆彈を投げた譯であります。是は偵察に行つたのが悪いと云へば、それまでゝ、大分國際聯盟の御機嫌を損じたやうであります。次に齊々哈爾に馬占山を攻撃した

ことでありますが、後で能く聽いて見ると、馬占山は極く人の好い爺でありまして、無論日本に對して何う斯うと云ふ考はなかつたらしい、唯周圍の者に誤られたのであります。あの武裝解除が行はれ各所に獨立政權が起ると、先づ洮南に獨立した張海鵬が齊々哈爾の馬占山を討伐に出掛けた、所が馬占山は嫩江の鐵橋を燒拂つたので、張海鵬軍は已むなく途中から引返し、馬占山は齊々哈爾に獨立して滿洲を睨んだのであります。さうすると、支那人はさう云ふ强い者が一人出ると、皆非常に恐がるのでありまして、奉天や、吉林、哈爾賓あたりの獨立政權が皆危惧の念から、旗色が變り、日向に出された日蔭の菜のやうに萎れて來た。それでどうしても馬占山を驅逐しないと、他の政權が安心して仕事が出來ないと云ふので軍司令官が彼を討伐した譯であります。處が馬占山を討伐したので、馬占山は克山に逃げたのでありますが、色々手を廻して說得をして見た所が、全く馬占山は誤られて居たので、今は日本の方に好意を有ち、齊々哈爾や哈爾賓、洮南の政權も一致した譯であります。

更にもう一つ昨年問題になつたのは亞米利加のスチムソン國務卿が日本軍の行動に關して彼是言つたと云ふことでありますが、あれも全くお互の誤解であります。日本の方では關東軍司令部と參謀本部との間に於て當分錦州の方には手を出さない、相當の準備が出來るまでは南の方に行かぬと云ふことになつて居た。所が十一月の末に天津で事變が起つて、關東軍司令部では獨斷で天津の方に救援の目的で出掛けた、それを聞いた參謀本部はまだ準備が整つて居らぬから、元へ歸へれと云ふ電報をしたので一旦出發した軍は一時後退したのでありまして、決してスチムソンの言葉で歸つたと云ふやうな關係は全く無いのであります。其の後〇〇〇からも〇〇からも、〇〇からも兵力が增加されて、相當の準備が出來たので、錦州を攻擊したのであります、併し向ふが抵抗をせずに逃げたから、戰さはせずに入城したのでありますが、日本軍が錦州政府を驅逐したのも矢張り馬占山に對すると同樣の意味であります。錦州と云ふ所は滿蒙に對する非常な要地で、彼處に張學良の政權があると、滿洲各地の獨立政府は灰色になつてしまふ。例へば伊丹平地から大阪平地を滿蒙とすると、恰度六甲山の神戸に突出した所が山海關で、錦州は西宮であります、西宮に大きな力があつて、廣田附近から睨んで居ると、伊丹の人も大阪の人も枕を高くして寢られない、さう云ふ關係になつて居りまして、錦州政府を山海關の向ふへ追拂つてしまふことは、西宮に在る力を垂水から西の方に追拂つてしまふやうなもので、此方の方では初めて安心して仕事が出來るやうになる譯であります。

それで今一段落が着いたのでありまして、今後どう發展するか分りませぬが、それはマア新聞に現れる以上には私達も存じて居りませぬ、大體の經過は今申上げたやうな風になつて居ります。少し時間が延びましたが、是れで終ります。（拍手）

滿洲と建築

安井武雄

東洋の寶庫滿蒙へ――新國家「滿洲國」は門戸を開いてわれらを迎へてゐる、われ〳〵建築家としても此新國家の實相を認識してこの國への發展を志すは邦家の現狀から見ても望ましいことである、この意味からしても、かつて滿洲にお出になつた安井先生の御講演は大へん有益且つ參考となるものと確信いたします、御多用中にもかゝはらず特に一月二十三日の本會例會で揭題の如き御講演をして頂いたことを

先生に對し深謝いたします、尙本文はその速記で文責は勿論記者にあります

（記者）

唯今御紹介を得ました安井でございます。滿洲の建築と云ふ題で何か話せと云ふことでありまして私も實は滿洲に八九年居ましたがもう所謂一昔前のことで、最近の滿洲は存じませぬから、時節柄誰方か最近の滿洲を知つておねでになる方にお願ひした方が可からうと申したのでありましたが、既に決定したことで、都合が悪いから、是非やれと云ふ譯で、止むを得ず古いカビの生へたやうなお話をいたします。

題は滿洲の建築と云ふ事になつて居りますが、御承知の通り建築と申しましても現代のものもあり又昔のものも澤山殘つて居りますし、又其種類なども色々とありますから、短かい時間で之を綜合して御話しする事は少しむつかしい樣に思ひますので、時折柄でもありますから題には少し合いませんが大體滿洲の事情と云ふやうなことにして御聽きを願ひたいと思ひます。

それで滿洲はどう云ふ所かと云ふと、皆樣は既に能く御承知のことで、今更私の口から申す迄もありませんが、話の順序として先づ最初に滿洲の地形だとか一般の地理的狀況をお話して見たいと思ひます。今日滿洲と云はれて居る所は、御承知の通り東は長白山（朝鮮）、ウスリー江、露領浦鹽斯德の方面から西は蒙古の方大興安嶺の間に擴がり、北は松花江を境として南は黃海及渤海灣に面する約六萬五六千平方里の土地であります地勢は西部に大興安嶺があり、東部に長白山脈がありまして、其の間に所謂滿洲平原を挾んで居るのでありますが、滿洲の山は我國の山と違ひまして、割合に低く、大興安嶺と云ふと、非常な高度の山脈の樣に聞えますが、實際は一種の高原地帶で、近くへ行つて見ると餘り高い山ではないのです。東の方の長白山脈は比較的急峻な山でありますが、鴨綠江邊に山脈の王座たる白頭山さへも漸く二千四百米位の高さで、然かも是が滿洲第一の高山であるのであります。

次に滿洲の行政區分を申上げますと、今の遼寧省である奉天省と吉林省及び黑龍江省の所謂東三省を以て滿洲と云つて居りまして、中華民國政府は張學良を以て滿洲の總司令と云ふやうなことに致し此の頃能く名前の出ます臧式毅が遼寧省、萬福麟が黑龍江省、張作相が吉林省に各省長となつて各行政を管理して居ります。又一般に南滿洲北滿洲と云ふことを能く申しますが、是は別にさうした行政上の區分がある譯ではありませぬそんならどう云ふ風に區分して居るかと云ふと、是もハツキリした區分がある譯ではありませぬが、地勢上から見ますと大體奉天と長春の間に在る公主嶺の邊が滿洲の分水嶺につて居りますので、此の邊を境にして、北を北滿洲と云ひ、南を南滿と云つて居るのであります。尤も氣候は其の邊を境にして非常に變つて居りますから、さう云ふ點から云へば、適當な區分かも知れませぬ。尙ほ之を貿易系統から區分して、安東、大連、營口等の背後地を南滿洲と云ひ、露領西比利亞方面のボクラニーチナヤ滿洲里等の背後地を北滿洲と云つて居ります。併しそれ等は唯便宜上申すだけでありまして、事實上南滿北滿と云ふ區別は無いのであります。

人口はどの位あるかと申しますと、昭和四年の滿鐵調査課の調べで、約二千九百萬人ばかりになつて居ります。其の密度から申しますと、遼寧省が比較的稠密でありまして、一平方里に千三百人位で、大體我青森縣邊りに相當します。其の他はズツと少くなりまして、平均我北海道の密度位に當つて居ります。其の中主なものは支那人で、日本人は僅に二十二萬人、朝鮮人が約六十萬人ばかり居ります。

氣候は無論大陸氣候でありますが併し內地ではあんな寒い所にどうして住まれるものかと云ふやうに思ふ方もあるやうでありますが、內地の人々が想像される程氣候の惡い所ではございませぬ。或點に於ては却て日本より凌ぎ可い所があるやうに思はれます。氣溫から云へば、最も寒い北部で先づ攝氏の零度以下三十四五度、時に四十度位まで下ることもありますが、それは稀であります。南部の暖い營口から安東、大連と云ふやうな邊りでは最も寒い時が零下十七八度から二十度位までであります。

又夏はどうかと云ふと、冬も寒いのですが、夏も可成り暑いので、北へ行く程暑うございます。長春以北邊に行きますと、攝氏の三十七八度位に上ることは始終あります。大連邊りでも其の位まで上ることが時々ありますが、先づ大體は三十二三度位の程度であります平均溫度は、奉天邊りが中間の所でありませうが、寒い時は零度以下三十度、暑い時が矢張り三十七八度位、最高最低の差が約七十度近くあります、又一日の中でも氣溫の差は可成り劇しく晝夜の溫差二十度位に達する事もよくあります。然し冬は非常に寒いと申しても、三寒四溫と云ひまして、滿洲では必ず三日寒くて四日溫い日が周期的に規則正しくやつて來ます。溫い日は春のやうな氣がしまして冬の間も是あるが爲に大變凌ぎ易いのであります。又夏の盛の時でも暑いのは日中の僅な時間で、朝晩は非常に凉しい、私共も經驗したことでありますが、夜などは八月に綿入の羽織を着たことがあります。彼地ではいつ頃が一番寒いかと云ふと、內地よりは稍々早く、恰度此の一月頃が絕頂でありまして一番暑いのは七月であります。雨が非常に少い、全滿洲を通じて、一年に平均七十日位より雨は降りませぬ。降る時は隨分ひどく降りますが、日數は甚だ少いのであります。尙ほもう一つは內地にもたまに見られる事ですが所謂黃塵萬丈と云ふ支那の言葉通りの現象が起ります。是は多く四五月頃のことであります。

滿洲の氣象は大體さう云ふ風でありますが、其處にどう云ふものが出來るかと申しますと、動植物など相當に在ることはありますが斯う云ふ氣候の激しい所でありますし、色々天然の障礙に限界されて、動植物の多くは移動力をそがれて居る爲に、固定的なものが多いやうであります。即ち一地方のものは其處だけに止つて、餘り他に移つて行くことがありませぬ。植物は內地で考へて居る程多くありませぬが、御承知の鴨綠江方面東部山岳地帶には殆ど人も通れない程の森林が澤山ありまして、可成分布は豐富であります。所謂吉林材とか鴨綠江材とか云ふて市場に出る木材は皆此地方から出るのであります。又鑛物の方はどうかと申しますと、滿洲の地盤は第三期層が多く主に花崗岩、粘板岩、結晶性石灰岩で出來て居りまして金屬では鐵と金が主なものでありますが、非金屬性の方では有名な石炭が澤山ありますし、其の他菱苦土鑛、天然曹達、滑石、及び此の頃大分世間に知られて來ました油貢岩(オイールシエール)と云ふやうなものがあります。

尙ほ滿洲の資源と云ふものが能く問題になりますが、滿洲にはどんな經濟上期待し得る資源があるかと申しますと、滿洲の資源は先づ農業資源と鑛業資源が主なものでありまして、他には殆ど期待し得る資源と稱すべき程のものは無いやうであります。最も多いのは農產資源で、其の中でも御承知の滿洲大豆が主位を占めて居り、それから高粱、玉蜀黍と云ふやうな順序になつて居ります。ですから數字的に是等の產額を申上げますと、南滿洲で約七千九百萬噸、北滿洲で約六千七百萬噸の年產額があるやうであります。北滿洲はまだ餘り開けて居りませぬので、土地の廣い割合に少うございますが



將來はもつと出るだらうと思ひます。米は現在の所僅に百數十萬石を産出して居るだけでありますが將來一千萬石位に增産する餘地があるさうであります。米作は間島地方から東部に於て朝鮮人がやつて居りますが、大豆高粱は此の邊から所謂滿鐵の沿線を挾んで、齊々哈爾、敦化の方面にズツと分布して居るやうであります。

次に林産物がありますが、是も西北の方は大體平原で、所謂農業地帶で林産資源はありませんが、東南部には可なり密林地帶があります、現在産業的に木材を伐り出して居る所を地域別に致しますと大體四箇所位に區別することが出來ます。即ち一は有名な鴨綠江岸で、唯今の所年に百萬石位の材木を出して居ります。二は松花江、豆滿江、牡丹江の上流地域でありまして、是は鴨綠江程豊富ではありませぬが、相當なものがあります。次は東支鐵道の沿線でありまして、可なり密林が多く鐵道敷設の際にも密林が多くて測量に困つたと云ふやうな話を聞いて居ります。もう一つは三姓地方（吉林の東北部）でありまして、是等の蓄積材は滿鐵調査課の調べに依りますと全滿洲で六十二億萬石弱位あるさうであります。日本の蓄積材約一百億萬石に比べまして、土地の廣い割合に滿洲の蓄積量が少いのは餘り森林が多くない爲でありますが、現在の供給量はどう云ふ風になつて居るかと申しますと、餘り確實なことは分りませぬが、以上の四箇所から出る材木は年々約三百三十萬石乃至五百五十萬石位になつて居るやうであります。

次に畜産でありますが、滿洲の牧畜はまだ甚だ幼稚でありまして牛、馬、騾馬、驢馬と云ふやうなものは殆ど農家が耕作に使用するだけであります。蒙古の方には純粹の牧畜をやつて、羊を澤山飼つて居りますが、是も非常に幼稚でありまして、原始的な方法を執つて居ります。將來は有望でありませうが、唯今の所では日本內地の需要を充たすと云ふことは絶對に出來ませぬ。主に原毛として歐羅巴邊に輸出はして居りますが、極く下等なものださうであります。

次に水産でありますが、是は御承知の通り海岸線が非常に短い所でありますから、餘り大したものはありませぬ、殆ど取るに足らない位のものであります。

次は鹽でありますが、是は殆ど關東州だけで造つて居るのでありますが、非常に多量に産して居りまして、三億乃至四億萬斤程現在出して居りますが、將來は十五億萬斤位出る見込があるさうであります。而も唯今の所既に生産過剩で非常に困つて居る位であります

次は鑛物でありますが、是は最も重要視されて居るものでございますが、先程申上げましたやうに金屬では金だとか鐵などがありますが、金は黑龍江省の砂金が多少有望なだけであつて、外にも産地はあるとの事ですが餘り有望なものは無いさうであります。

次に鐵鑛でありますが滿洲の鐵鑛の埋藏量は莫大なものでありますが何れも皆貧鑛で諸外國の優良鑛に比較すると含有量は半分位しかないのは甚だ遺憾です。

重なる産地は鞍山鑛鐵、廟兒滿鐵山、弓張岭鐵鑛で此礦石を採取してたゞ今本溪湖と鞍山に製鐵所を置いて、本溪湖は大倉の經營で日支合辨でやつて居り、鞍山の方は滿鐵の經營でやつて居りますが鐵の質は本溪湖の方が可なり良いさうです。日本でも兵器などを造りまする特殊のものは從來は皆外國から取つて居りましたが、近頃は本溪湖から取つて、外國品を多く輸入する必要が無くなつたと云ふ位にまでなつて居るさうであります。銑鐵産額は本溪湖が年額約十五萬噸で、鞍山の方は四十萬噸位出して居りますが、鞍山の方は計畫は年額百萬噸になつて居ります。私は恰度其の計畫當時彼方に居りまして、間もなく歸りましたが、私の居りました當時は未だ餘り出て居らなかつたのであります。滿洲の鑛産資源として最も大きなものは非金屬性のものでありまして、其の中でも主要なものは石炭であります。是も本溪湖、撫順を中心とするものが最も大きいのでありますが、石炭は到る處に出ますので、現在の所其の推定埋藏量は三十億萬噸と稱されて居ります。其の中撫順が最も多くて、約九億噸、本溪湖二億五千萬噸位であります。尙ほもう一つ非金屬性のもので、最近重要な位置を占めて居るものは撫順の炭層の上にある油頁岩（オイル・シエール）で

あります。殊に日本は重油の産額が心細いので非常に期待されて居るものでございますが、其の岩石の量は非常なものでありまして、是から油を採ることになれば、日本の油の問題は或る程度まで解決されはしないかと云はれて居ります。此オイル・シエールの數量は五十億噸と稱せられ、其の中工業用として可能性のあるのが三分の二あるさうであります。而してそれに依つてどの位の油が採れるかと申しますと、約六パーセントでありまして、唯今撫順で之に對する設備をして居りますが、一箇年約五萬噸の重油を生産して居りまして副産物として一萬噸位の硫安と五千噸位の骸炭が出て居るさうであります。

次に滿洲の歷史に就而一寸申上げたいと思ひます。

滿洲は可なり古い歷史を有つて居りまして、最近清朝の興る迄は所謂ツングースと云ふ種族が居たそうでありますが、更に遡つて二千年三千年の昔には肅愼と云ふ名前を以て盛に支那本土を脅したさうであります。其の後高麗とか、扶餘とか云ふやうな國が起きましたが、段々興廢がありまして、所謂契丹族の勃海國が興り、次に同じく契丹族の有名な遼が興りまして、更に又勃海國が再起し、人文史上にも考古學史上にも非常に重要な位置を占めて居る金と云ふ國が繁榮しました　後明に滅されて一時其の統治下に入りましたが、再び金の愛親覺羅氏が渾河流域に勃興して一六一六年の頃明から滿洲を奪回しまして清朝を建て、漸次其の勢力を伸して、遂に都を北京に遷して所謂大清國を創つたのであります。斯う云ふ風に滿洲と云ふ所は可なり民族の興亡隆替した所でありまして、それ等の民族が遺した築造物は内地の人が想像する以上に澤山發見されるのであります。又其外有史以前のドルメン、ヒンメルと云ふやうなものも南滿洲では所々に發見され、貝塚や遺物包含層と云ふようなものも彼方此方で發見されます。

それで現在はどんな民族が住んで居るかと申しますと、支那本土から移住した漢人種が大多數でありますが、古くから住んで居る所謂滿洲人も可なり居ります。又蒙古人も漸次漢人に壓迫されて、西の方に退きつゝありますが此の西部の丘陵地以西には今猶ほ可なり多く住んで居ります。其の他東部間島地方には古くから朝鮮人が侵入して居りますし、東支鐵道沿線には露西亞人が澤山居ります、又滿鐵沿線には日本人も居ると云ふやうな譯でありまして、可なり色々な人種が居りますから、其の衣食住、風俗等に付ての特徵が所謂一堂の下に見られる譯で大變興味があるやうに思ひます。

斯う云ふ風に色々な方面から滿洲を觀察しますと、我國として經濟上、國防上日本民族の存立の上から滿洲と云ふものは非常な重大性を持つて居るのみならず、色々な方面から見て數限りない興味と研究の資料を與へてくれます。又遺存建築物に就而見ましても、それ等が歷史的にも、考古學的にも、系統學的にも所謂人類の文化史、特に我日本の文化史の研究に非常な好資料になる様に思ひます　夫れならば現在の建築の方面はどんなかと申しますと、御承知の通り、滿洲は露西亞の極東政策發露以前迄永い間世界の文化から取り殘された様な狀態にあつたので、云はゞ滿洲の近代文化は露西亞の極東政策を通して最初の一歩を踏み出したと見ても差支ない様であります。夫れですから一度御出になつた方はよく御解りだと思ひますが滿洲附近の近代的文化施設は殆ど凡てのものが露西亞の匂ひが認められるのです、建築に就而見ましても在來の滿洲蒙古或は漢民族古有の建築を除いたならば全滿に於ける近代の建築が露西亞の夫れを基調として居ると申しても差支ないと思ひます。尤も南滿洲の權益を日本が繼承して以來南滿の風物が非常に日本化された事は明らかであります。

然かし露西亞人の手で出來たものでも日本人の手で出來たものでも建築箇體としては現代の建築の立場から見ては餘り價値のある様なものはありません、而して態々爰で御紹介する程の事もない様に思ひます、勿論綜合的に見ますれば外の意味に於て大へん價値のある様に思はれますが、斯様な事に迄立入つて御話しする時間も御座いませんから、之れ等は又他日に讓る事として、こゝでは話題を局限して、唯現在滿洲地方に住んで

居る、何と申しますか、露西亞人とか日本人でない支那人の居住狀態と云ふやうなことを斷片的に一寸お話して、私の責をふさぎたいと思ひます。

御承知の通り、支那と云ふ國は元來昔から殆ど國家として完全に統一されたことはない國でありまして、無論文獻の上では度々立派な國家が形成された樣に見られますが、現在の實情、支那人の個性とか國民性から推察しますと、事實と文獻とは其處に餘程距離があつたのではないかと思はれます。即ち何時も群雄割據と云ふやうな戰國時代が支那數十年の歷史の全部でないかと考へます。隨つて支那の人民は殆ど片時も信賴すべき統治機關を有たず、殆ど其生活に安んずると云ふことが出來ないと云ふやうな狀態でありますから、支那人は自から其の生活の安全を保障して掛からなければならぬと云ふことになるのであります。仍ち一にも二にも自分の生活の安全を圖る爲に一生懸命にならなくてはならぬのでありまして、他を顧みる暇は無いと云ふやうな狀態が何千年來續いて來ました關係で、現在のやうな支那の國民性所謂支那人根性を築き上げたやうに思はれます。詰り何事でも自分で自分のことを解決して行かなければならぬやうな狀態にあるものでございますから、現在の支那人の狀態を見ますと、自分以外に殆ど家庭とか國家と云ふやうな觀念は無く極端な個人本位であります。其の結果支那人の個人性と云ふものは非常に發達して居りまして、個人として支那人程世渡りの巧い人間學に長けた人種は世界に比類がないと云はれて居ります。是は唯滿洲の支那人ばかりでありませぬがさう云ふ風な支那人氣質は住居の上にも能く現れて居ります。

それで支那人はどう云ふ考で家を造るかと申しますと、それは無論支那人と雖同じ人類でありますから、人類として住居を造る上の共通の點はありますが、支那人が住居を造るのに最も意を用ひるのは外部からの侵略に對する豫防と云ふことであります。次は氣候が可なり激しい爲に、氣候に對する用心でありまして、其の邊に付ては非常に能く注意を拂つて居りますが、私共から見て一寸不思議に思ひますのは、天災地變に對しては餘り注意を拂つて居ないことでありまして、私共が聽いて見ましても、さう云ふことに出くはせば止むを得ないものとして、非常に諦めがよく、日本人程執着が無いやうであります。さう云ふやうな譯で外部からの侵入に對する要心を第一として居ス關係上支那の住家は日本のやうに開放的でなく、閉鎖的であります。從而支那の家は非常に出入口が少ない、小さい家では無論でありますが、大きい家でも二箇所に門があるぐらいで三箇所以上出入口があると云ふ家は稀であります。一軒の家がさう云ふ狀態であるばかりでなく、萬事が其の築法で、二三十軒とか百軒とか家が集つて村落が出來ますと、矢張り匪賊等の侵入者を防ぐ爲に村落其のものを包圍する防禦の塀を築いて都邑全體を一郭とするのであります。其の城郭も中の家の割合に可なり堅固なものを築きまして、入口は矢張り極く僅であります。百軒位の部落ならば大抵入口は二つしかありませぬ。

それから火災に對して支那人は日本人より比較的神經過敏なやうに思はれます。支那へお出でになつた方はお氣づきでありませうが少し纏つた都會へ行きますと、所々に煉瓦の大きな塀のやうなものが立つて居ります。あれは支那語で『風火墻』（フオーホーチヤン）と云ふて居りますが防火壁であります。是は可なり古くからやつて居りまして、防火と云ふことに對しては昔から注意をして居つたやうに思はれます。

又氣候風土に對して可なり注意を拂つて居ります。一體に大陸的氣候で、冬寒くて夏暑いのに對してどう云ふ風にして居るかと云ふと、前述のやうに密閉式の家であることは、冬の寒さに對しては確に都合が好いのでありますが、それでは夏困るだらうと云ふ感じが起るのであります、所が我々が考へると少々變に思はれるのですが彼方では夏餘り家の窓を開けないのであります。日本では夏になれば窓を開け放して涼しい風を入れるのでありますが、彼方では熱風が吹きますから、家の中に熱い風を入れないやうな方法を取つて居りますので、日本とは大分行き方が違ひます。是は支那全土を通じてさう云ふ方法を取つて居るやう

であります。暖房裝置は日本の昔の家よりは發達して居ります。北支那地方では朝鮮の溫突と同じ方法を採用して居ります。支那では之れを『炕』と申して居りますが、普通其の上に火を付けて『火炕』と云つて居ります。御承知でありませうが、炊事用の餘熱を利用して床下から部屋を暖めるのであります。

又彼方の家は日本の家と違つて押入とか戸棚と云ふやうなものは全くありません。何でも物は全部片隅へ積み上げて置くと云ふやうな方法を執つて居ります。つまり家全體が納戸であり又押入であるのです。

次に家の構造に付て一寸序に申上げます、是は滿洲に限らず純粹の支那家屋に付てでありますが、支那家屋の構造材料から見ますと大體四種類程あります。即ち(一)は木骨で煉瓦を共用したもの(二)は木骨木造の家屋、(三)は波上生活の舟、(四)は移動家屋の天幕でありまして、最も多いのは木骨で煉瓦を共用した家屋であります。滿洲邊りでは煉瓦と云つても燒いた煉瓦を使つて居るのは相當良い家で、農民階級以下のものは土を固めて天日に干したものを使つて居るのも可なり澤山あります。屋根は良い家は骨格は木材で被覆材料は瓦を葺いて居りますか、滿洲など農家等は草葺のものが澤山あります。又下等なものは高粱の殻を列べた上に泥や石灰を混ぜたものをくつ付けて居ります　木造の家屋は下級な人民の家屋となつて居りますので、外形も內部も恰度日本の農家と能く似て居ります。尤も是は滿洲地方には餘り見られませぬ、南支に多いのでありまして、構造なども殆ど日本の民家と變りはありませぬ。舟の住居は家とは云へないかも知れませぬ　又滿洲には餘りありませぬ、楊子江附近に參りますと、澤山ございまして、詰り水上生活であります。話は横に外れますが、上海附近にお出でになつた方は御存じでありませう、『冒々船』と云ふのが澤山ありますが、是亦船の住居でありまして、饑饉に出會つた江北あたりの饑民などが陸上に住む所が無く、持主などのわからない廢船を利用して其の中に住んで居るのであります。天幕生活は殆ど蒙古人に限られ、牛の革を以て天幕を造つて居ります。其の他色々變つた家もありますが、之れは住居としての價値のないものでありますから此位にして置きます。

時間がありませぬので、少し急ぎますが、住居の形式と申しますか、プランと申しますが、住居の平面配室等は現在滿洲に在ります住居は、古くから漢民族との交涉があつた爲に、現在では餘程邊陲の土地へ行かないと殆ど滿洲特有のものは見られませぬ、現在ある滿洲の普通の住居は殆ど漢民族の模倣でありまして、支那本土のものと餘り變りは無いのであります階級によつて形式、配室に段々の差別がありますが大體支那の住宅は對照的に出來て居りまして、相當な住宅になれば周圍にそれ相當に高い塀を以てすつかり圍つて居りますが、其高塀をくりぬいて正面に正門がありまして、其正門の前に『影壁』があります。それを入ると、兩側に『門房』があつて、次に中庭即ち『院子』があり、其の突當りにお客に接する公館(『大堂』或は『正廳』と書く)があります、見れば中庭から二三段々を上がる様になつて居ります、この部屋は多くは瓦敷であります。其兩側に『花廳』『茶廳』と云ふ小應接室の様なものがあります。又其れに並んで『轎廳』即ち轎子を置く所があります。近來は轎子の代りに人力車を置いて居ります。

正廳の後方に牆があつて此處で內外を區別する第二の門がありまして其奥が家人の常住の所であります。之れは上流の住居の事でありますが中流の家には中庭が無くて門房の部分が住居になつて家族が住んで居ります　話はもどりまして上流の家では正廳の奥の正面に『客堂』即ち應接室で家中で最も立派にして居る部屋があります。其兩方に幾つもの部屋がありましてそれを廂房と書いて『廂房』と云ふて居りますが、其處に家族が住んで居るのであります、廂房は皆孤立した部屋になつて居りまして、親兄弟でも一室に同居すると云ふことはありませぬ。農家は日本の農家と餘り變りはありませぬが、矢張りそれ相當に家の周圍には高塀を繞らして外部からの侵入者に對する用心をして居ります。其入口は無論農家は一つで、南方に面

して窓を取り、直接外部に接する所には窓を一つも取つて居りませぬ。家の恰好は切妻で至極く簡單なものであります。又普通の町家、即ち店舗と申しますか、商賣屋は形は街路に接して居る關係上少しの差はありますが配室の形式は住宅と同じで唯前述の大堂と稱する所が店になつて居るだけで、大體のプランは住宅と些とも變りませぬ。支那では『櫃』と云つて店に皆『カウンター』を設けて居りますが其内外で取引をやるのです。餘談でありますが『櫃』の字の上に『貴』と云ふ字を書いて主人の事を『貴櫃』と云つて居ります。斯様なものは比較的大きい店であります。普通の店は大體間口を日本の十一尺を單位としそれを順次倍して大きさを定めて居りますが、之れを『一幢』と云ひ、大きい店で二倍すれば『二幢』、三倍すれば『三幢』と云つて居ります。

此の外支那の食物や調度のことに付て申上げますと、面白いこともありますが、時間もありませぬから、略しまして、最後に建物の各部の名稱で、日本で使つて居るものと同字で意味が違つたり、對照的に考へて面白い言葉を　三御紹介して此の講演を終りたいと思ひます。

『梁』は『りやん』と云つて日本と同意義に使ふ所もありますが、之に棟と云ふ字を付けて『棟梁』と云ひます。棟と云ふと日本では一番上のものを指しますが、彼方では普通棟の無い梁に對して棟と云ふ字を使つて居ります。又日本の小屋に相當する所を『旁梁』と云ふて居ります。次に『椽』と云ふ字でありますが、是が向ふでは『たるき』の意味であります。又日本では天井と書いて室内の『てんじやう』のことにして居りますが、支那では天井と云ふと、『てんじやう』の無い中庭の天空を指して云ふのであります。

支那では日本の天井に相當するものは『承塵』と云つて居ります。俗に承塵の事を『頂棚』又は『望板』と云つて居ります。是は日本と使ひ方が違つて居ります　尤も日本でも昔は支那と同意義に使つて居りましたので、延喜式などを見ましても、『檜竿を以て天井となし席を以て承塵となす』とあります。是等も彼是對照して見ますと、面白いと思ひます。『門』と云ふ字は日本では兎に角出入口のことに使つて居りますが、彼方では二枚扉の即ち戸を二つ合したものを云ふので一枚扉のものは『戸』と云ふ字を書いて『戸』と云つて居ります。『正門』『後戸』などと申します。『階』と云ふのは日本では一階二階と云ふフローアの呼稱に使つて居りますが、支那では階段のことを云ふのであります。もう一つ『棚』と云ふ字は『ホン』と發音して、日よけの意味で、日本の『たな』とは違つて居ります。夏の日よけなどを涼棚と書いて『涼棚』と云ひ、花畑や菜園などの日よけ棚を拵えて『花棚』とか『爪棚』などゝ云つて居ります。詰り日本の夕顔棚と云つたやうなものをやつて居る譯であります。時間がまいりましたので甚だ『シリキリトンボ』の様で御座いますが之れで失禮をいたします　甚だ雜ばくな纏まらない話に永い間御清聽を汚がしました事を感謝致します。（拍手）

滿洲在住者としての雜感

村田治郎

◇

『滿洲在住者として今回の事變に對する感想』又は『事變地視察の所感』を書けとの事であるが、今になつては些か穴莧十菊の感があるのみでなく、最早や多くの人々が言ひ盡してゐる問題のやうに思はれるから、多少觀點を變へて漫然と少し許り筆を走らせやう。

今回の事變中、最も前線で活躍してゐる通信機關では特に大阪の

二大新聞社が光つてゐる。滿洲の我々よりも却つて大阪の人士の方が早く詳密なニュースを手にせられた場合が少くない。今のやうに通信連絡の方法が發達しては距離の遠近などは問題でなくなつた。尤も事變の起つた直後に於ては、支那政府の排日振りを體驗せられた事がない內地の人と、滿洲在住者との間には、考へ方に可なりの差があつたらしい。それは滿洲の日本人間にも認められた現象であり、結局支那人に接觸する機會の多いか少いかに基くのだから致し方もなからう。しかし滿洲事情が十分明かになつた現在では、斯る差異も殆んど消滅した筈と思ふ。故に私などが事新しく言ふやうな問題がないのは當然だらう。唯、滿洲の我々としては、永い間忘れられてゐた此の地が今度の事變から急に、日本の生命線だなどと呼ばれて、力强く內地の人々に認識せられるに至つたのを何より嬉しく感ずる。

◇

今度の事變で、眞に戰闘らしいものは相變らず野外で行はれ、市街戰とも言ふべきものが殆んどなかつた。だから建築家の參考になる資料等は先づ無かつたと言つてよい。それに滿洲の建築と內地の建築とは可成相異があつて、我々の考へてゐる事が必ずしも內地の建築に適用出來るとは限らない。

例へば日本では大都市でも木造家屋が充滿してゐると見なければならないが、滿洲ではどんな田舍でも粗末ながら煉瓦壁（勿論、日乾し煉瓦が少くないが）に泥や瓦の屋根を載せてゐるから、火事を起こしても其の家が燒けてしまへば終りで、類燒などはないのが普通だ。匪賊が放火を逞しうしない限り、大火災などは絶無である。日本人の建築も大體支那の風習や露西亞人の遺風を參酌して、煉瓦構造を原則と制定したので、前者と同樣である。

それに地震が殆んどない。只、やりきれないのは寒さである。一年の中の半分は採煖施設が必要であり、自然煉瓦壁は厚いのが尊重される。

斯ういふ狀態だから市街戰になれば、日本の都市村落などと違つて餘程困難が伴ふ。つまり守るに易く攻めるに難い。上海に於ける皇軍の困難が推察せられる。私などは稀に日本へ歸ると、どうも木造家屋が不安で今にも燒けさうな氣がして落ちつけない。日本にも早く燒けない建築が普及することを切望する。

◇

飛行機の威力を十分發揮したことは今回の一大收獲ではなからうか。是を機會として日本の都市では對空防禦法を各方面から綜合的に考究し且つ施設して置くことが何よりの急務であるかと思ふ。

今回の事變に當つて支那側の航空技術が發達してゐなかつた事は我々にとつて最も幸運であつた。大連で對空防禦のための燈火管制演習が行はれたのは昨年の七月初旬であつたが、奉天軍の飛行將校が夜間飛行を見たのは是が最初であつたといふ。若しも早くから支那側に優秀な飛行將校が養成されて居たら、九月十九日の未明には少くとも奉天附屬地の主要な建築物は空中から爆撃されたのみでなく、皇軍の敏速な活躍を妨げて遂に厄介な市街戰を引き起すに至つたかも知れない。

上海事變に於ける我が航空母艦と海軍飛行機の活躍も此の際併せ考へる必要がある。都市の近郊に航空港（エヤ・ポート）を發達せしめることは、平時のみでなく戰時に最も重要になつて來た。この例は今度ハルビンでも實證された。

滿洲事變が冬期に起つたことは此の方面から見ても大變都合がよかつたといふのは地表が凍結して自然の滑走路となつてゐるからである。解氷後、特に雨期（夏）の滿洲だつたら、皇軍は可なりの困難に遭遇しただらう。

◇

日本のやうに平和な土地では到底考へられない事だが、滿洲のやうに何時匪賊軍が襲來するかも知れない土地では、主要建築に或る程度の防禦構造を施こして置くことが必要ではないかと思ふやうになつた。これは特に天津や上海の日本人が痛感させられた點ではないかと思ふ。

今迄在支の日本領事館などは大抵の場合煉瓦壁に木造小屋組の程度で、眞の耐火建築でないのは勿

論、防敵施設などは絶無であつた。しかし支那のやうな國家の體をなさない所では、非常時に對する施設が平素から必要なのである。

現に北平では若しも此の際支那側が暴動を起したとすれば、一千人の日本人を如何に收容するかを苦心してゐると傳へられる。特に北平では空中からの襲撃を覺悟してゐなければならぬので、それを避けるための地下構造物が絶對に必要だが、今迄豫め設けてゐなかつた事は言ふ迄もない。そんなものが急に臨時假設出來ないとすれば、結局邦人が可なりの危險に陷る事は豫想される。尤もこれは最惡の豫想で、事なかれかしと祈るのであるが。

同じ事は、遼西討伐以前、新民屯の領事館に於ても私かに案じられた。滿鐵安奉線の小驛、例へば秋木莊、高麗門、五龍背などが突如匪賊に襲撃されたのも未だ此の間の事だ。

斯ういふ樣な諸點から、官衙、學校、停車場等の建築物は、是非共絶對の耐火構造とするのみでなく、非常時に多數の人を收容出來る設備が平時から必要だと思ふ。日本では對敵防禦施設は殆んど必要であるまいが、地震や大火事などは比類のない程多い國であるから、非常時が絶無とは言へない。若しも對空防禦を考慮に入れるとしたら、地下構築物の奬勵助長が大切であるのは言ふ迄もない。

餘談であるが從來無用の長物視せられ、新しがり屋連からは撤廢運動まで起された城壁が案外功績を示したのは注意したい。城壁と言へば日本人は直ぐに大阪城のやうなものを思ひ起すが、支那の城壁は古來都市の周圍にある厚い煉瓦壁である。

鐵嶺や新民屯には城壁がないが匪賊もそこを狙ひ市內の支那人と連絡を取つて突然侵入し、日本側の被害が少くなかつた。城壁のある所では斯る突發的事件がなかつた所を見ても、支那軍程度の相手の時には、城壁が重要な役割を演ずる事がわかる。だから滿洲諸縣の城壁は未だ早急に撤去すべきものでなからうと私は考へてゐる。

話は違ふが萬里の長城を世人は物笑ひの種にしてゐるが、支那の戰爭ではあれが十分役に立つたからこそ築いたので、決して無用の長物でなく明代までは北敵防禦に重要だつたのである。

日本流の考へ方が滿洲や支那では通用しない一例にもと書き加へて置くのである。

道路網の完成といふ事は新滿洲政府の重要な一政策目標であるが是なども日本人流の解釋と合致しない點がある筈だ。

今迄滿洲では道路といふ觀念からして確定してゐないので、畑であつても車をやるのに都合がよければ忽ちにして道路が出來るといふ狀態で、日本流に道と畑とが明瞭に區劃されてゐない場合が多い特に冬期は至る所が凍結して運搬路になり、河表迄も道路になる。それが丁度秋の收獲を終つて、最も荷物の動く時期に當るから、日本人が考へてゐる程滿洲人は運搬路といふもので苦勞してゐないのである。只問題は從來雨期になると交通途絶を引き起してゐる惡道路を改善する點にあるが、建設材料に乏しい土地であるから豫想通り急速には完備出來まいと思ふ。

同じやうな事は日本人の滿洲移住問題にも言へやう。是などは特に容易であるまい。日本人の人々が少しヂヤーナリズムの上調子に載せられて、滿洲の實相を見逃がす傾向があるやうに案ぜられるので、こんな餘計なこと迄書いてしまつたが、とは言つても滿洲の前途に多大の希望が輝き始めたことは一點の疑ひもない（終）

訂正

一月號「鎔接接合部の計算及び諸實例……鶴田明氏」記事中左の如く訂正致します。

頁	行	誤	正
七四	上、六	throad	throat
同	下十八(式)	$\frac{\sqrt{2}P}{t.l.}$	$\frac{\sqrt{2}P}{t.l.}$
七六	十九(式)	8.2	84
七八	第一表最右列第四表0.06の行	82	42
七八	下から二番目上最後の行(式)	$\frac{a_1 a_2 b'}{\sqrt{(a_1+a_2)^2 N D}}$	$\frac{a_1(a_2 b')}{\sqrt{(a_1+a_2)^2 N D}}$
同		$\frac{aE'}{\sqrt{(R+1)^2 N D}}$	$\frac{a_2 E'}{\sqrt{(R+1)^2 N D}}$
七八	下、八	許容應剪力	許容應剪力
七九	下、五	許容應剪力	許容應剪力
八二	上、九	許容應剪力	許容應剪力

「建築と社會」定價表

毎月1回1日發行

册數	定價	郵稅
1册	50錢	2錢
12册	6圓	24錢

廣告掲載料金

普通	1頁	1回	15.00
普通	½頁	1回	8.00
普通（前附第1頁）	1頁	1回	45.00
普通（前附第2頁）	1頁	1回	40.00
普通（後附第1及最終頁）	1頁	1回	25.00
アート（中揷）	½頁	1回	20.00
表紙2	1頁	1回	60.00
表紙3	1頁	1回	45.00
表紙4	1頁	1回	80.00
建築事務所錄	1欄	1回	1.50
（建築關係業者案内）	1欄	1回	5.00
紹介欄	1欄	1回	0.50

御注文

御注文はすべて前金で本會直接又は特約店へ振替貯金又は爲替で御拂込を願ひます郵券代用は一割增、代金引換はお斷り致します。

昭和17年2月27日印刷
昭和17年3月1日發行　（第15輯第3號）

發行・編輯印刷人　鷹取陽
兵庫縣武庫郡今津町浦風56番地

印刷所　大阪活版所
大阪市東區内淡路町1丁目7番地

發行所　財團法人 日本建築協會
大阪市西區土佐堀通1ノ1大同ビル
電話土佐堀4265番
振替口座大阪39975番

特約販賣店　柳々堂書店
大阪市西區京町堀羽子板濱北
電話土佐堀2440番
振替口座大阪22084番

禁轉載

本誌に掲載せるものは、一切これを無斷にて轉載し又は單行本に上梓その他の複製行爲をなすことを禁ず。

編輯後記

▷北は滿洲に。西は上海に　狼火しきりにあがる　士は劍を執つて立つの時。我々建築に關係を有するものも又こゝに一つの考ふべき題目が與へられた。建築も平和時の諸般の設備構造は隨分研究されたが、今や非常時に於ける準備に迫まられて來た。

▷歐洲の諸都市は既にその試練を經た。獨り我國のみは桃源の夢を追つて無爲に今日に至つた　本協會が今月「國防と建築」について特輯して警鐘を敲く。建築を如何にして安全ならしむるか。空襲に對して。毒瓦斯に對して。其外研究する方面は種々あるであらう。こゝに今度は單にその材料のみを呈供する。利用を建築家に期待する。

▷身を軍職に奉ぜられ時局多端の折柄の内藤、小倉、柳井三氏の玉稿はそれぞれ金文字、佐々木航空官の「航空港」はわれらに新知識を與へ花井氏は地下鐵と國防に就いて一朝有事に處する道を訓へたともに必讀文字である。

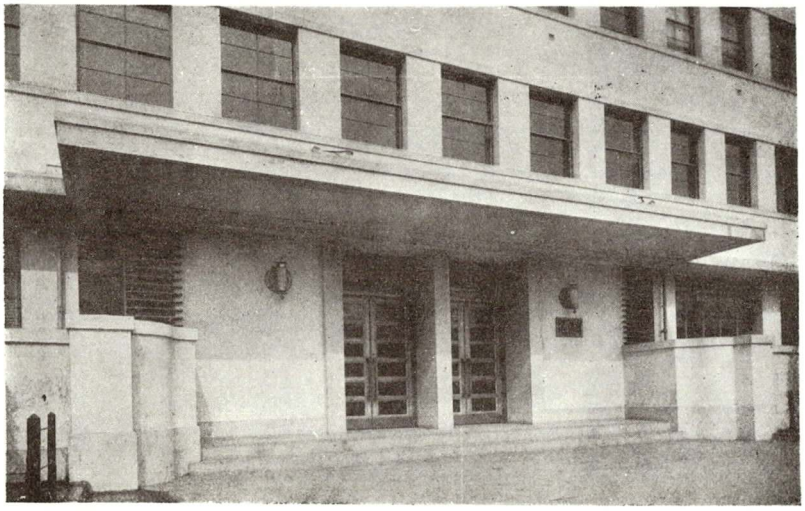
▷海軍少佐として又著述家として有名なる福永氏の「海軍の現狀と同新兵器」は興味津々として盡きず、又航空學界の權威佐々木達治郎博士の所說とは共に本誌の壓卷たるを失はず、ここに執筆を戴いた諸氏へ厚く謝す。

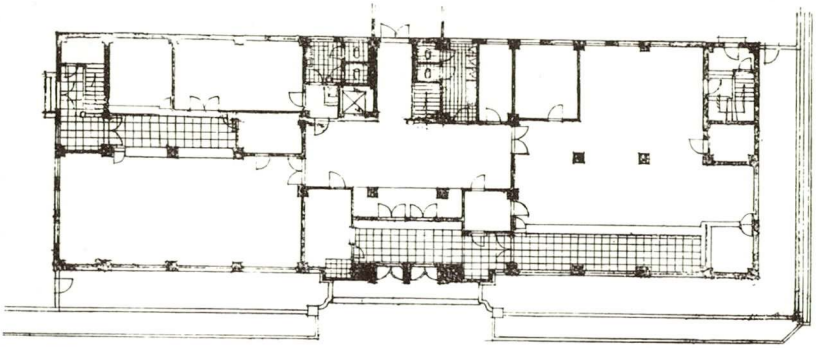
▷別項會告の通り「本會の紋章」と「小住宅設計圖案」とを懸賞募集してゐるが前者は三月卅一日、後者は四月十五日に締切る、會員諸君の多數の力作を投ぜられんことを囑望する。

▷建築法規の改正があつたので此際官廳の御援助によつて四月は「建築法規」號を出すことゝする。五月は「住宅」號にして今募集中の住宅懸賞の發表をする豫定である。

▷本誌で每號卷末に「建築事務所錄」として會員の建築事務所名を掲載して好評を博しているが今度更に完全を期したい。未だ可成り掲載漏の筋もあるので何卒此際特に御申込をお願ひしたい。





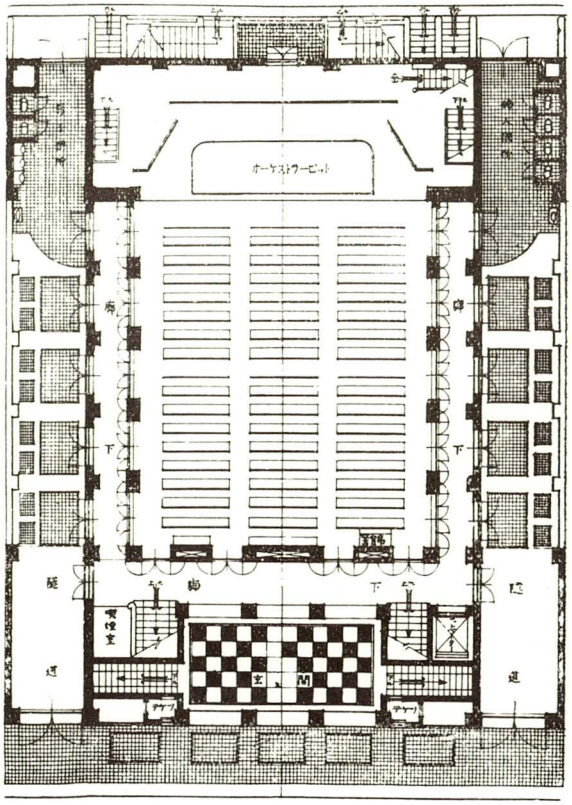


外部の壁は淡黄白色のモルタル粗面仕上だが、軒蛇腹、腰、窓の上下、帯は人造流出しです。内外共事務所として合理的な簡素明快なる手法に據つて居ます鐵筋コンクリート造、建坪175、延坪 534。

住友電線製造所營業所 〔大阪・此花・恩貴島西之町〕　　設計　住友合資會社工作部　　施工　清　水　組

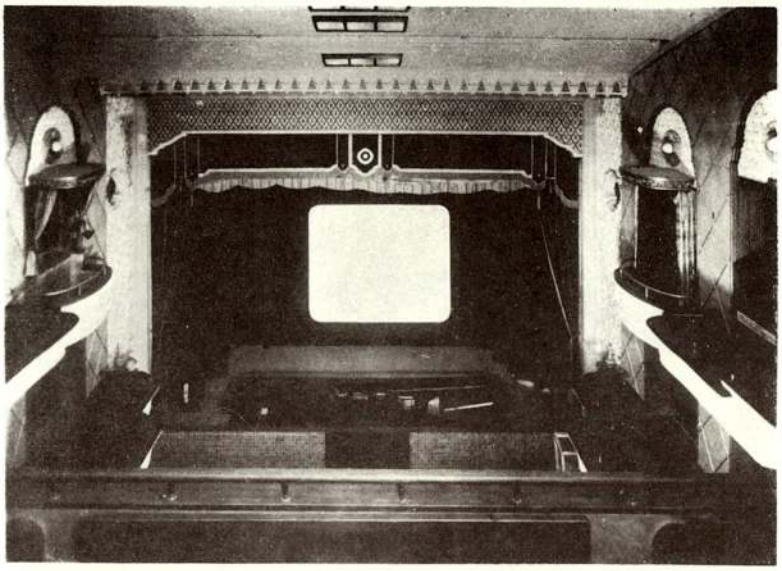






外部は淡彩タイル張り、彫刻及パラペツト廻りはテラコツタを使ふ、歡樂街新世界の映畫殿堂に相應しい華やかなる外觀である。鐵骨鐵筋造。建坪 158、延坪 821 工期は約八ケ月で、工費は約四十五萬圓なりと。

日本倶樂部〔大阪・浪花・霞町一〕　　設計　優石建築事務所　施工　大林組



◁ 舞 臺

◁ 觀 覽 席

天井は音響を考慮してコルクプラター塗で、壁はセロテツクスを張り型置き仕上げである。内部の色調は明活なる淡彩で調和がよく考へられてゐる。煖房冷房の兩裝置共完備する收容人數 663人。



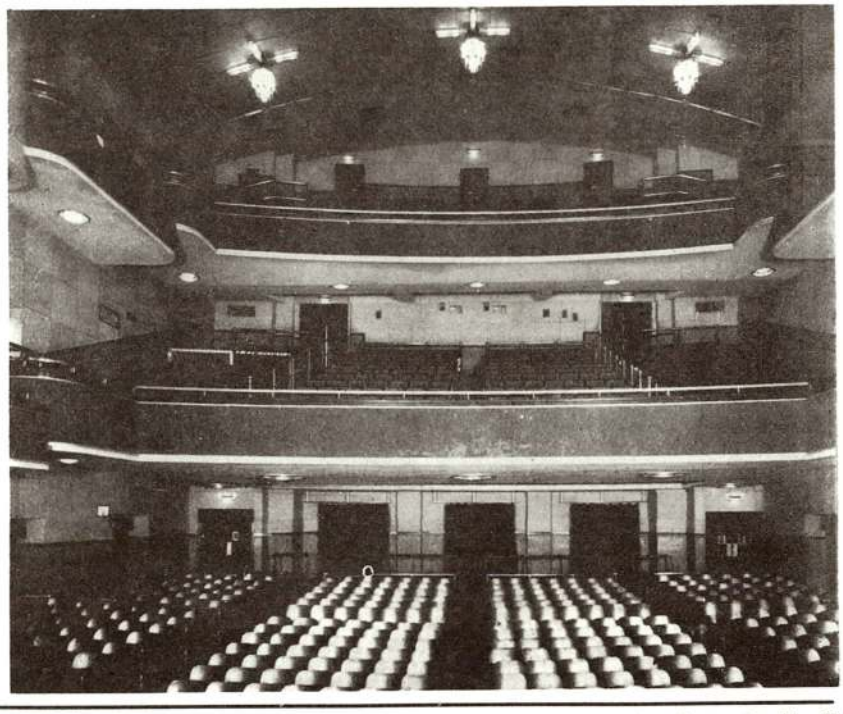


◁ 正面玄關廣間

金色のキヤピタル、紅霞の柱身、黑大理石のベース、壁面も大理石張り天井はプラスター塗に石膏彫刻を嵌込む、床はテラゾー張り仕上。濃艶を極めた裝飾である。

日 本 倶 樂 部 〔大阪・浪花・霞町一〕　　設計 傭石建築事務所　施工 大 林 組

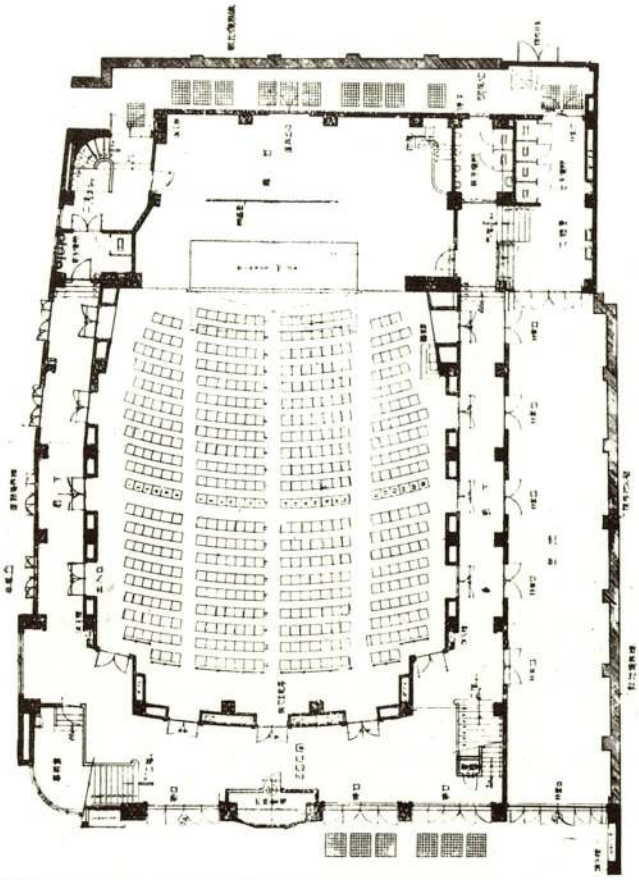




建坪219、延坪633、鐵筋コンクリート造、小角薄緑色タイル張の外装、正面玄關廻りは黒大理石貼付。瀟洒として千日前の一偉觀である。

常　盤　座〔大阪・浪花・河原一〕　　設計・施工　大林組





観覧席は天井壁全部トマテックスを元禄に貼付け音響効果を考へられてある。
プロセニアム・アーチ廻りは黒色大理石を用ひて銀色の金物で押へる。清楚な内部装飾は成功してゐる。
観客定員1074人、煖房冷房共設備さる。

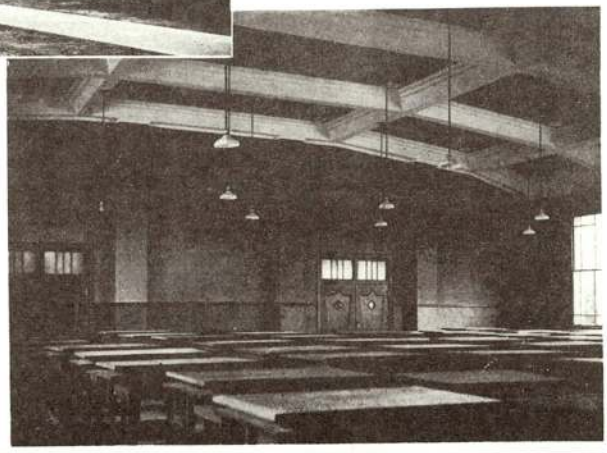
常　盤　座〔大阪・浪花・河原一〕　　設計・施工　大林組



石崎株式會社本店 〔大阪・東・平野二〕　　**設計・施工　大林組**



建坪 134、延坪 404、鐵筋コンクリート造
一階庇下まではトラバーチンの人造ブロック貼付、上部はリシライト塗である。



建坪 325、延坪 920.091、鐵筋コンクリート造三階建

社團法人關西商工學校 〔大阪・西淀川・大仁本町〕　　**設計　宗建築事務所　施工　鴻池組**

小林　武夫君　府下豐能郡豊中町新免925　株式會社大林組
白井房五郎君　府下豐能郡阪急沿線螢ヶ池湊通　合資會社榮進社大阪支店
鹽谷　兵吾君　兵庫縣川邊郡稻野村南野76　小笠原建築事務所
鈴木憲太郎君　兵庫縣西宮北口甲風園　日本銀行大阪支店建築係
妹尾　良三君　港區鶴町3ノ121　小笠原建築事務所
吉澤多重喜君　豐能郡豐中町字新免區南轟木322　大倉土木株式會社

會　員(地方在住)

村田　俊郎君　長崎縣雲仙公園ピークホテル建築場

普通贊助員

川口留次郎君　此花區春日出町下1ノ5　住友電線製造所
林　富之助君　奈良縣生駒郡伏見村菅原喜光寺内　喜光寺國寶建造物本堂修理事務所
塘崎伸太朗君　名古屋市南區野立町大道西68
前田　晨雄君　住吉區山王町3ノ29　岡部建築事務所
安家　正明君　西區阿波堀通1森ビル内　安家裝飾工務店主
藤原　肇君　北區浪花町16番地　竹中工務店
兒玉　清雄君　福山市西町　鈴木建築工務所内
野路井　孝君　京都市上京區大將軍鷹司町25　上田工務店
前田　健次君　廣島市觀音町808　西部高等小學校新築場清水組作業所
堀　武雄君　港區東田中町4ノ93　大林組住宅部
龜川　龜君　東區京橋3ノ75　大林組住宅部

退　會　者

會　員
　吉龍　信二君　八木幸次郎君
同　(地方在住)
　濱田　近七君　宗　幸夫君　横山　鹿吉君
普通贊助員
　梶田　四郎君　後藤　芳男君
　鹽田　福松君　中道富士人君

轉　勤　轉　居

會　員

平尾小三郎君　兵庫縣川邊郡小田村今福太田17
角谷　久磨君　府下中河内郡布施町永和333
山中　茂一君　堺市大濱北町9ノ1
井上　新二君　神戸市神戸區中山手通3ノ24
早箕　五朗君　兵庫縣武庫郡住吉村字瀨川1320

會　員(地方在住)

森　正藏君　鹿兒島市西田町149
西尾　寬治君　東京府下駒澤町上馬555
有田　桂太君　東京市淺草區黑船町28
前田　峯次君　東京府下王子町上十條榮町508
長瀨　幸一君　臺北市大正町1ノ32
鹽川　鐵藏君　港區九條南通2ノ127

普通贊助員

荒井　龍吉君　東淀川區田川通1ノ1　武田商店製藥部十三工場新築工事場大林組三津屋出張所
高橋今朝雄君　港區泉尾上通3ノ34
末本　豐吉君　金澤市十一屋町　辰村氏方
櫻間大丈夫君　東淀川區木川西ノ町3ノ17
小林　柾君　神戸市須磨區戸政町1ノ133ノ14　杉本氏方
梅木　義男君　神戸市須磨區戸政町1ノ133ノ14　杉本氏方
藤井　潔君　支那福州博愛醫院内
堀川　竹雄君　東京府下矢口町矢口770
森　歡之助君　海外旅行中（住吉區長狹町田邊楠之助氏氣附）

改　名

特別贊助員　永島敬通君（舊名永島庫三郎）

圖　書

圖　書　購　入

American Architect
American City
Architectural Forum
Architectural Review
Building & Building Management
Bauingenieur
California arts & Architecture
City Planning
Der Baumeister
Das Werk
Die Wohnung
L'Architect
Mobilier et Decoration
Moderne Bauformen
New York Times "Mid Week Pictorial"
Neue Frankfurt
Town Planning Review
Wasmuth's Monatshefte fur Baukunst und Stadtebau

記事

1 本年度當委員會費豫算を決定し常務會に提出す、尙委員長出席の上豫算につき說明することとせり

1 潛函工事(ケーソン式基礎工事及土留工事)に關し矢田谷兩委員より報告說明せらるゝ豫定なりしも、幻燈の用意に時間を要し、間に合はざりし爲次會に延期せり「潛函工事の概要」なる說明書を各委員に送附し、次會迄に充分研究、調査を遂げ意見を交換する樣申合す

1 鐵筋「コンクリート」工事の「コンクリート」調合々理化の一般普及化に關し各委員の意見を交換す

1 落藤委員よりこの點に關し規則改正の說明を聽取し、尙「コンクリート」調合々理化に關する文獻を整理して各委員に至急送附方委託す

1 黑田委員の「コンクリート」工事仕樣書草案に據り、重要項目につき討論し、仕樣書の各項目を普通賃貸員程度に一般化して發表するを可とし訂正方を全委員に依頼す

1 「コンクリート」の合理化の普及宣傳の爲講習會又は講演會を催すことゝし、其方法並に時日等に就ては敎化委員會常務會等關係ある委員會、役員と連絡を取り決定する樣申合せり

住宅委員會

時　2月8日午後6時40分—7時45分

所　ライオン食堂

出席者　委員長　葛野　　幹事　淺野

委員　赤松、小川、河盛、佐々木、末澤、森元

記事

1 本年度初回の委員會に付委員長より簡單なる挨拶を述べ直ちに協議に入る

1 協議の結果左の二分科を設くることに決し、分科委員の選定に付ては各員の希望、或は材料の持合せ等に依り次回に之を決定すること

第一分科　平面、外觀、構造

第二分科　設備

1 次で本年度研究方針に付意見の交換をなし大體に於て左の事項に付研究を進むることに決す

(1) 昨年度當委員會の報告書を整理して雜誌に依り發表すること

(2) 都市に於ける勤勞階級の住宅に付研究すること

(3) 住宅に關する迷信打破を企つること

1 委員會規程改正委員會委員として當部よりは淺野幹事を選出することに決定す

建築相談設置調査委員會

時　2月15日午後5時30分—同9時

所　ライオン食堂

出席者　理事　池田　　委員　小笠原、岡部、鳥井、波江、富士岡、森本

池田理事座長となり兎も角も種々意見を戰はせり、其結果更に數回會合の必要を認め小笠原委員を委員長にする事に決定せり

話の要領は、建築と社界なる建築協會の仕事としては建築相談所或は委員會あるは遽ろ當然にして此會合を設くる事は大體異議なきも如何なる方法にて實行するか、實行の伴はざる相談會にては結局龍頭蛇尾に終る故十分に研究して相談に關する會の設否を決定したし就ては

第一に　人事相談　會社の就職依頼を受け積極的にねらひ打に事務所業者官廳會社等へ直に問合等の勞を取ること(單に雜誌の上で紹介する位ではだめ)

第二に　一般的に建築に關する質疑應答を雜誌の上に現はすこと

規則の疑義は勿論設計、施工上の事等

第三　パンフレットを發行して一般的に建築上の概念及質疑、相談の發生を待つ樣にすること

假令ば

(イ)　住宅組合を設立する手續或は進んで其低利資金を借入れる手續をなすか

此位の住宅(プラン等を示し)で低利資金で施工すればどうだ等

(ロ)　地方問題になりつゝある塵埃燒却爐に就てどうすれば宜敷いかどうすればどの位の費用がかゝるか

(ハ)　地方公會堂、學校等、設計の大略標準を示す等

(ニ)　建築工事の實費計算方法大略を示す

(ホ)　建築するに際しては先づ以て敷地選定を建築技師に相談する事の最も必要なること

(ヘ)　建築工事其他規則施工設計等に對する一般の苦情を聞き之に適當なる批判解釋をなすこと

等の話あり尙二三回會合することゝし散會せり

會員動靜

入會者

會員

石川純一郎君　府下豐能郡岡町幸通3　竹中工務店

大西　卓爾君　住吉區田邊東ノ町4ノ29　安井武雄建築事務所

加藤　悅三君　西區京町堀上通2ノ22　建築施工並電機業(電燈裝飾照明器具)

委　員　會

法制委員會

時　2月4日午後6時30分—同9時40分
所　ライオン食堂
出席者　委員長　今林　　幹事　加藤　　同　玉置
　第一分科　伊藤、北垣、椎原、村野、吉田、作間
　第二分科　石川、小川、工藤、楠瀬、酒井、内藤、松久保
記事
1 今林委員長より前回の經過に付詳細報告をなしたる後本夕の協議事項は左の通なる事を述べ順次協議に入る
　(1) 各分科の主査互選のこと
　(2) 當委員會の豫算の編成
　(3) 委員會規程改正委員會に委員長若は幹事一名參加すること
　(4) 會長より當委員會に附託されし事項協議のこと
　（全國都市問題會議第三回總會に對し提出議題問題研究の件）

法制委員會

時　2月10日午後6時30分—同8時40分
所　ライオン食堂
出席者　委員長 今林　幹事 加藤　同 玉置　主査 北垣
　委員　新名、吉田、石川、工藤、楠瀬、内藤
記事
1 前回に引續き全國都市問題會議提出議題に關し各員の分擔事項に付各々協議に入る

法制委員會

時　2月17日午後6時30分—同9時
所　ライオン食堂
出席者　委員長　今林
　第一分科　主査　北垣　　委員　伊藤、吉田、作間
　第二分科　委員　石川、工藤、楠瀬、酒井、武田、内藤、松久保
記事
1 前回特別委員會に於て決定し會長に回答したる全國都市問題會議提出問題に付常務會より該問題の要領書き添へ回答ありたき由なることを委員長より報告なし、具體案の作製研究方法等に付協議の結果特別委員に依り定例日以外に隨時會合をなすことに決定す

教化委員會

時　2月18日午後6時15分—同8時30分
所　本協會事務室
出席者　幹事　酒井　同　芝田
　委員　小島、鈴木、作野、松本、山本
記事
1 安井委員長欠席に付酒井幹事座長となり先づ前回委員會の經過報告をなす
1 次で當委員會は毎年春秋二回の講習會を開催し來り青年技術者及建築職工の敎化に相當努力し來りたるも、今年は多少趣を異にし移動講習會を開催しては如何との意見一致し先春季講習會に關し種々協議を進めたり

資料委員會

時　2月4日午後5時30分—同8時
所　本協會事務室
出席者　委員長　松室　　幹事　小西、須川
　委員　阪井、高岡、高松、濱田、塙、平野、福田、山田
記事
1 今回委員會規程改正委員會設置せらるゝに付、當委員會よりは松室委員長を委員として選定せり
1 敎化委員會並住宅委員會に對し別紙の如き照會狀を發することを諮り全委員可決せり（別紙略）
1 各分科に於て主査の互選をなし、同時に各種の專門技術者八名を當部委員として詮衡す

資料委員會

時　2月18日午後6時—同8時
所　ライオン食堂
出席者　委員長　松室　　幹事　小西、須川
　第一分科　主査　高松　　委員　白石
　第二分科　主査　山田　　委員　高岡
　第三分科　委員　平野、城口、須賀、作
記事
1 曩に提出せし當部要求豫算に對し本日其の決定額の通告ありしことを委員長より報告す
1 夫れより各分科席を異にし各々研究を進むるに先だち目下の研究項目（瓦、甎、衛生陶器）は五月末迄に一先づ其の調査を終了し得る樣一層努力することを申合せたり

災害强度委員會

時　2月9日午後6時40分—同9時
所　ライオン食堂
出席者　委員長　渡部
　第一分科　幹事　落藤　　主査　黒田
　　委員　篠原、中島、三浦、山田
　第二分科　主査　矢田　　委員　井手、川勝、桐本、佐野、谷、堀田

會　報

役　員　會

常　務　會

時　昭和7年2月1日午後5時—同8時
所　本協會事務室
出席者　會長　片岡　　副會長　池田　　監事　小笠原
　　主記　伊東、小川、大原、富士岡
　　主計　松井、呼子
　　編輯　高橋、森本
議事
1 2月例會に關する件
1 委員會規程改正に關する件
1 法制委員會より委員增員要求の件
1 紋章圖案懸賞募集に付締切期日延期の件
1 昭和7年度豫算內譯に關する件
1 會計檢查囑託に關する件
1 雜誌編輯に付左橫組印刷に關する件
1 建築に關係せざる廣告揭載に關する件
1 片岡會長渡歐に付送別會に關する件
1 會員詮衡
報告
1 昭和7年度編輯方針の件
1 1月例會(新年宴會)の件
　附　講演者に對する謝禮の件
1 建築士會よりの報告書（建築工事請負契約並規程に關する件）の件
1 資料委員會より本年度中工場見學計畫各月割當の件
1 全國都市問題會議事務局より總會開催期日等通知の件

常　務　會

時　2月15日午後6時—同9時40分
所　本協會事務室
出席者　副會長　池田　　監事　小笠原
　　主記　小川、鳥井、富士岡
　　主計　岡部、松井、呼子
　　編輯　高橋、中山、森本
議事
1 定款改正委員會の件
1 評議員八木幸次郎氏病氣退會申出の件
1 評議員補欠に關する件
1 山口縣主催社會事業展覽會に物品貸與に關する件
1 日本產業經濟團體名鑑發行に付記載事項回答の件
1 土木建築時報社より雜誌交換申込の件
1 委員會豫算割當の件
1 雜誌印刷指名入札の件
1 雜誌原稿料金の件
1 小住宅設計圖案懸賞募集の件
1 委員增員方要求の件
1 全國都市問題會議提出問題回答の件
1 會員詮衡
報告
1 1月分會計報告
1 2月例會準備に就て

評　議　員　會

時　2月5日午後6時40分—同7時30分
所　ライオン食堂
出席者　會長　片岡　　副會長　池田
　　小川安、大原、岡部、落藤、河合、河盛、小西、芝田、末澤、高橋、鳥井、中村、中山、藤本、堀田、牧野、松井、村野、山田、呼子、渡部
　　監事　小笠原
記事
1 6時40分(評議員23名、監事1名)會長開會を宣し直ちに報告に入る
報告
1 昭和6年度收支決算報告
1 備品の內一部償却の件報告
右に付岡部主計より詳細說明をなし尙御質問に御答へ致したしと述べ二三質問の應答ありて共に承認せられたり
引續き審議に移る
1 昭和6年度剩餘金並前年度繰越金處分の件
1 定款改正委員會設置の件
右第一項に付ては原案に依り岡部主計より是亦說明をなし審議の結果全員異議なく原案通可決す
尙此の時小笠原監事より右會計に關する一切の事項は會計檢查の結果何等違算なき旨報告す
第二項に付ては先づ理事者の案に付池田副會長より該案提出に到りたる動機に付二三說明を述べ更に片岡會長より該委員會は重要なる性質を有するものであつて評議員全員の「設置すべし」との意見の一致を見るならば一層有意義なるものであらうと信ずる旨を述べ一同に諮りたる結果滿場一致定款改正委員會の設置を可決す

日本建築協會役員及委員

（昭和七年）

社團法人

役員

長事務記計輯員　安實銅郎知一助治清實衛郎則郎安一郎重二一吾雄三郎忠八三吉平吾
會長　一雄吉信則正郎吉郎吉知吉郎二良男夫次治信郎一郎助清吾二正
副會長　五敏陽顯太藤太陽芳藤太誠一喜種周榮太重次之藤盛
監事　主主主主編編評議同同同

建築と社會第15輯第3號

廣告索引

ア 有山組……10
安藤組大阪支店……10
旭硝子株式會社……43
淺野スレート株式會社……22
淺海商店……23
阿部鐵工所……53
イ 池田建築事務所……7
池田谷建築事務所……7
池田組……10
伊藤建築事務所……7
エ 榮進社……21
オ オリエンタルメタル製造所……39
オキナ商店……38
大阪製鎖所エレベーター部……11
大阪窯業セメント株式會社……4
大阪伊丹商店……18
大阪橋本組……11
大林組……11
大野製作所……1
大倉土木株式會社大阪出張所……10
小笠原建築事務所……7
奥村重兵衛商店……30
岡部建築事務所……7
岡本工務店……11
置鹽建築事務所……7
奥虎ゴム工業所……46
カ 葛野建築事務所……7
龜谷開作商店……12
キ 木下謹三商店……18
桐田商會……37
ク 國枝工務所……7
熊取谷熊次郎商店……12
久保田組……12
黑川化學工業所……36
ケ 建材社……51
コ 鴻池組……12
金剛商會大阪支店……46
サ 佐伯組……13
三機工業株式會社……表2
佐久間建材工業所……16
笹岡家具裝飾店……24
阪本商會大阪出張所……28
三稜社……35
佐渡島西店建材部……40
三共株式會社……57
シ 清水榮二建築事務所……7
清水組大阪支店……13
住宅改良會……55
シ 城口研究所大阪支店……45
設樂建築事務所……8
島貿易株式會社建材部……47
ス 須賀商會……33
セ 清光社……48
ゼ 錢高組……13
ソ 宗建築事務所……8
タ 竹中工務店……13
太陽社書店……55
田中昌司商店……24
田村商店……54
ダ ダンロップ護謨株式會社……4
大和工業株式會社……59
ト 朝永建築事務所……8
特許キン瓦鑄造合資會社……15
ナ ナンコク商事株式會社……23
中村建築事務所……8
中川長藏店……14
內外土木建築材料合資會社……44
南滿鑛業株式會社……32
ニ 日本ペイント株式會社……29
日本建築紙工株式會社大阪支店……35
日本石綿盤製造株式會社……26
日本鋼製建具株式會社……49
日本パイプ製造株式會社……50
日本ドアーチエック製作所……58
西原衛生工業所大阪支店……25
西孫南店建築金物部……27
新田ベニヤ製造所……60
ノ 野村建築事務所……8
野澤幸三郎商店……34
ハ 橋本建築事務所……8
原科建築事務所……18
ヒ 平松釣戶車製造所……48
フ 藤木工務店……14
藤田商會……20
マ 增田建築事務所……9
眞水三橋建築事務所……8
マルエス工業株式會社……17
ミ 三木商店……36
ミナト製作所……32
三井物產株式會社……19
三宅茂雄商店……52
ム 村上建築事務所……9
モ 森本建築社……14
ヤ 安井建築事務所……9
山中商會……41
矢橋大理石商店……20
山本東作商店……52
ヨ 橫河工務所……9
橫河橋梁製作所……31
米本商店……42
レ 玲光社(木內眞太郎)……42