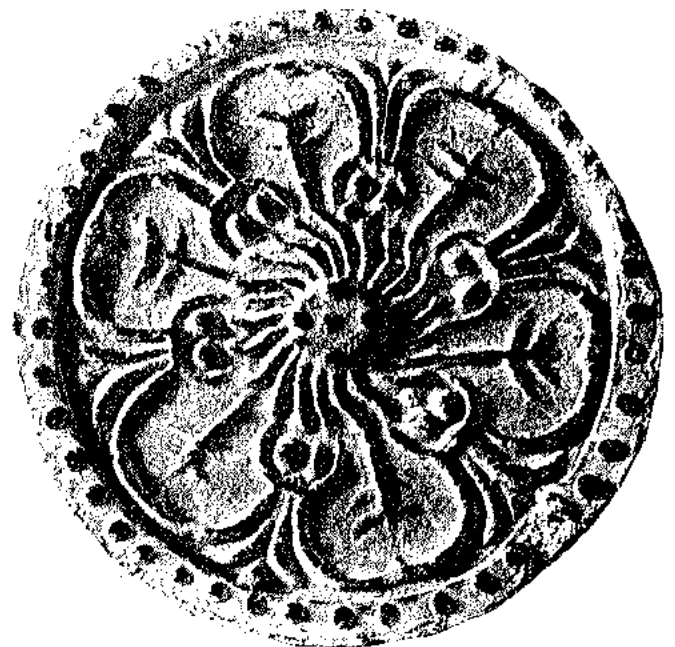
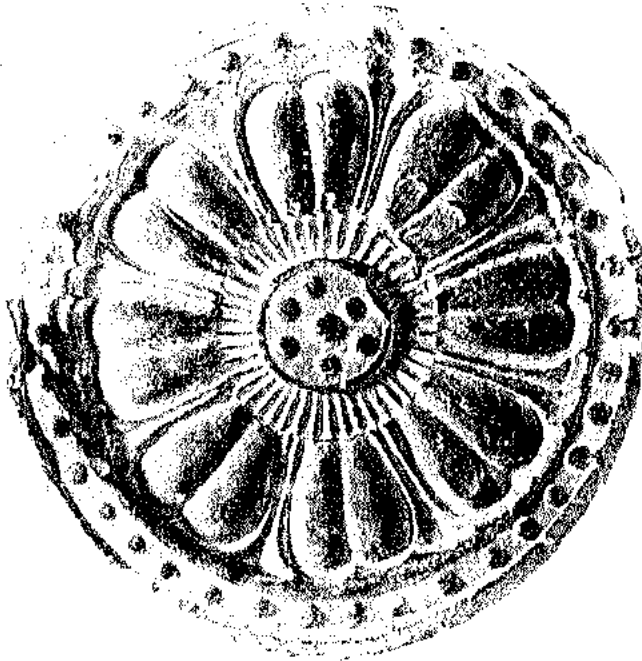
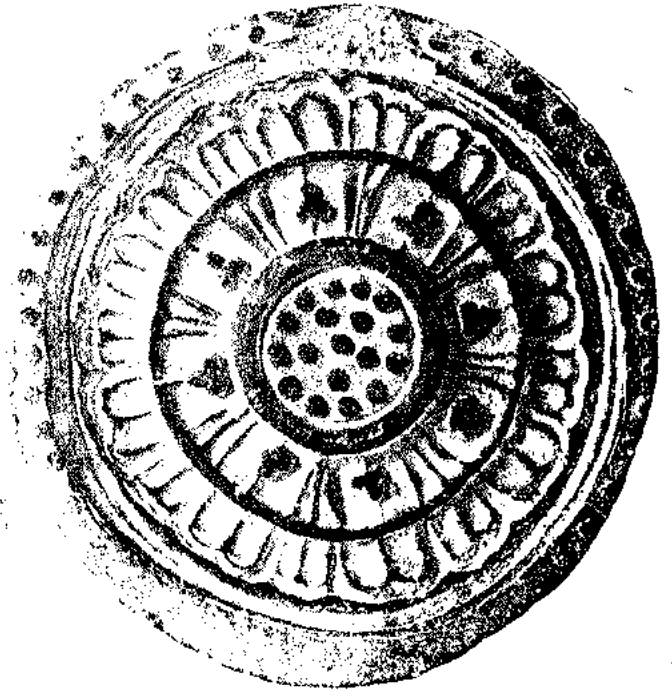
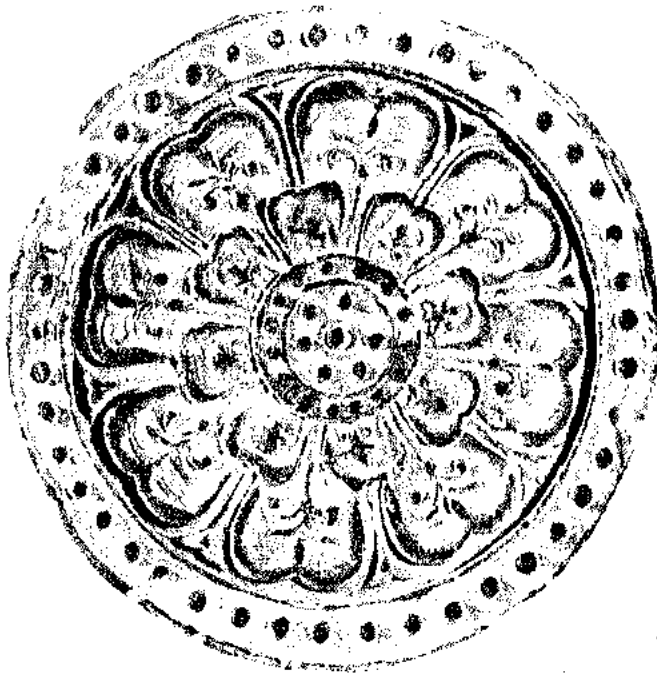


建築士

大韓建築士協會誌

創刊日字：1967年 3月23日 發給番号：제 4-1251 月刊『建築士』
発行日字：1978年 4月30日 毎月1回発行 通巻 第110号

1978 4



JOURNAL OF THE KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS

U. D. C. 69 / 72 (054 - 2) : 0612 (519)

月刊 建築士

1978. 4.

目 次

会長就任辞	2
77年度 第1回 臨時總會	3
新任 任員名單 및 略歷	4
月間協會 動靜	5
協會記事	6

☐ 論壇

韓國古代伽藍 配置新考	金正基	7
서울特別市 美觀地區 審議委員會議의 実情	姜明求	14
身体障碍者를 爲한 建築施設	李鍾金	17
世界現代建築의 傾向들 ④	趙英武	34
建築構造設計에 関한 小考(5)	鄭日榮	47
英國의 太陽熱 에너지 利用에 関한	鄭尚鎮	53

現在의 研究와 未來의 展望

會員作品	59
------------	----

金 技 泰

朴 南 俊

朱 寧 伯

宋 基 成

宋 長 福

海外作品	A + U	71
------------	-------------	----

會員動靜	84
------------	----

建築許可統計	89
--------------	----

表紙說明： 연꽃무늬수막새 통일신라시대 국립경주박물관

지름 상좌 16cm 하좌 16cm

상우 15cm 하우 15cm

委員長 俞 景 哲
委 員 安 箕 泰
" 吳 昌 熙
" 尹 道 根
" 李 璟 會
" 李 文 輔
" 鄭 日 榮
" 黃 一 仁

發行人兼 編輯人・李圭福 / 登錄番号・第라-1251号

登錄日字・1967年3月23日 / 月刊「建築士」

發行日字・1978年4月30日 / 通卷 第110号

發行所・大韓建築士協會 / 住所・서울特別市 鍾路區 瑞麟洞 89番地

(非売品)

電話：73-9491~2

印刷人：中 基 徹 (合同社) 中區 忠武路3街 59-8 26-2583



就 任 辞

親愛하는 全國會員 여러분! 過去에 이미 本協會의 第5代 會長職을 歷任 한바 있는 不肖 이 사람이 지난 3月 30日에 開催했던 1978年度 第1回 臨時 總會에서 또 다시 第10代 會長으로 選出 되어 就任辭를 하게 된것을 無限한 榮光으로 생각 하는 바 입니다. 그러나 한편으로 어려운 時期에 여러가지 難題収給의 무거운 짐을 지게 되어 會長重任이란 榮光을 기쁘게 생각 하기 보다는 오히려 어떻게 하면 莫重한 所任을 다 하여 會員의 期待에 어긋 나지 않도록 할수 있을가 하는 걱정과 두려움이 앞설 뿐 입니다.

더욱 그동안 二年余에 걸쳐 個人的 業務를 犧牲해 가면서 不徹晝夜로 協會일에만 沒頭 精勵 해 오다가 不得已한 事情으로 突然 總辭任을 敢行 하게된 李圭福 前任會長을 비롯한 全体 理事 및 監事여러분의 一括退陣은 우리 大韓建築士協會史上 가장 不幸한 일로서 全國會員 여러분과 더불어 가슴 아프게 생각하는 바 입니다.

돌이켜 보건데 1965年 10月23日 大韓建築士協會가 建築士法에 依한 特殊法人으로서 創立된 以來 於焉 13 星霍이란 긴 歲月이 흘러 갔으며 그동안 協會 會員數는 創立當時의 約5倍로 늘어나고 予算面에서 볼때는 創立當時에 비해 約 50倍가 伸張 했으며 資産面에서는 創立 當時에 想像조차 할 수 없으리 만큼 無慮 500 倍 以上으로 增加한 눈부신 發展을 거듭해 왔읍니다.

그러나 이와 같은 協會의 發展과 成長을 이룩하기 까지에는 그동안 許多한 難關과 隘路도 적지 않았던 것 입니다.

協會가 처음 發足 했을때는 會員構成의 質的인 是非로 한때 建築界에서 孤立狀態를 免치 못했던 체도 있었고 財政이 貧困해서 運營難에 빠졌을때는 任員들이 私錢을 털어 人件費를 支拂 했던 때도 있었으며 事務処 職員間의 暗闘와 橫暴으로 紀綱이 紊亂해져 한때 協會機能이 麻痺 됐던 일도 있었으나 其後 次次 協會의 秩序가 바로잡히고 運營도 正常軌道로 올랐을때 任員構成과 總會進行上에서의 體質改善 問題가 論難을 거듭 했던 때도 있었고 圖書登錄制의 廢止가 舉論되자 이의 阻止에 온갖 힘을 傾注 했던 때도 있었으며 政府에서 建築材料難을 緩和시키고 政府建設工事を 門滑하게 推進하기 爲하여 民間建築物中 不要不急한 奢侈性建築物과 高層建築物의 建築을 抑制 했기 때문에 會員의 業務가 激減되어 會員의 休廢業이 続出하는 등 生業에 危脅을 받았던 때가 있었고 그 밖에도 標準所得率 引下 問題와 報酬基準 引上問題 등에 있어 여러가지 隘路가 많았었으며 最近에 와서는 代議員數減縮問題로 論難과 陣痛을 겪기도 했었읍니다.

以上과 같은 여러가지 어려웠던 일 들도 歷代任員의 熱誠的인 努力과 會員 여러분의 物心兩面의 協調로 그때 그때 無難히 収給解決되어 오늘에 이룬 것 입니다.

親愛하는 會員여러분! 이 사람이 劈頭에서 暫間 言及 한바와 같이 지금 協會는 內外的으로 當面한 어려운 問題가 여러가지 있습니다만 그 中에서도 過般 國會를 通過해서 오는 7월 1日부터 施行키로된 建築士法 改正法律에 따른 同法施行令 改正에 對해서 協會로서는 果然 어떻게 對處해야 할 것인가 하는 것이 무엇보다 어려운 問題라 아니 할수 없읍니다.

왜냐하면 施設令 條文內容如何에 따라 協會나 會員의 生業에 直接的인 影響을 미칠수 있기 때문입니다.

이 點에 對해서는 이 사람을 비롯 全任員이 잘 研究檢討해서 會員의 權益이 十分 反影 되도록 最大의 努力을 다 할것을 다짐하는 바 입니다.

其他 圖書登錄制의 廢止에 따른 分所存廢問題라던가 予算減縮에 따른 制度改編에問題라던가 하는 여러가지 課題도 남아 있습니다만 하나 하나씩 合理的인 方向으로 處理해 나갈 작정 입니다.

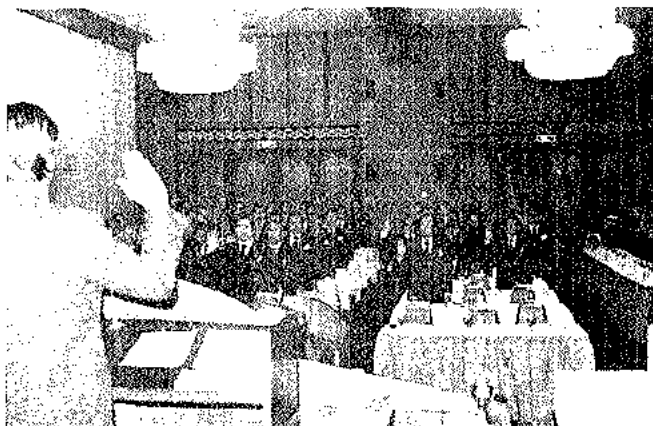
會員여러분의 아낌 없는 協助를 바라우고 業務의 隆盛과 家庭에 幸福이 깃들기를 祈願 하면서 이만 펜을 놓겠습니다. 感謝합니다.

會長 姜奉辰

庶政刷新 促進綜合評價大會 및 第1回 臨時總會



教育憲章을 朗讀하는 金斗燮總務理事



庶政刷新促進大會에서 選出하는 代議員



신임회장선거 투표결과를 감표하는 廣景.

지난 3월30일 오전 10:00시 市內 엠버세너호텔 회의실에서 대의원과 내외 귀빈 다수 참석리에 서정채신 종합평가대회 및 제1회 임시총회를 갖았다.

국민의례에 이어 교육헌장낭독, 대통령각하 어록중 말씀 경청에 이어 이규복회장의 77년도 서정채신 종합 평가분석 보고가 있었고, 결의문 채택으로 대화를 마치고 이자리를 빌어 경남, 충남, 전남, 제주, 4개지부에 대한 서정채신 업적을 높이 평가 표창하였다.

그리고 즉시 제1회 임시총회로 들어갔다. 제12회 정기총회 회의록을 승인받고 임시총회가 진행중 회의 진행상 약간의 혼선이 있었으나, 회장단의 총사퇴로 일단 회의 분위기는 조용해졌으며 의장단사퇴로 임시의장으로 이근상(전 경북지부장)이 의사봉을 쥐고 회의를 진행하였다.

의장단의 사퇴로 협회의 행정공백을 들수없다는 절대다수 대의원의 동의로 역대회장 전국시도 지부장을 전형위원으로 하는 전형위원회를 구성 사태를 수습키로 결의 전형위원들이 회장 후보 2명을 복수 추천하도록 위임 받아 그권리를 행사, 전형결과를 발표하였다.

전형결과는

강봉진 6 김동규 6 최창규 5 한창진 5
김만성 1 의 순으로 김동규, 강봉진 양씨가 결정되어 즉시 회장 선출로 들어갔다.

재석(대의원) 54명이 무기명 투표로 1차 투표를 하였으나, 강봉진 26표

김동규 27표

기권 1표

1차투표는 무효가 됐고 2차 투표에서도 27대 27표 동표로 나타나 결국은 임시의장의 직권으로 강봉진 전임회장의 당선을 선포하게 일으렸다. 신임 회장으로 당선이 확정된 강봉진회장이 의장석으로 등장 회의는 속개 되었으며, 이어 임원 선출로 들어갔다.

임원선출 방법으로는 신임회장, 전임회장 현 서울시지부장, 부산시전지부장, 강봉진, 이규복, 김만성, 김규태 4인에게 위임되어 이사 김두섭(유임) 박우하, 유경철, 장종율, 한영수, 제씨가 선출 되었으며 감사 2명은, 각 시도지부장에게 그 전형권이 위임되어 양상규, 최춘화, 양씨가 선출되어 급변하고 있는 대내외 문제를 전체회원을 대신해서 감당중책을 맡게 되었다.

이상과 같이 회장단의 선임으로 회의분위기는 열기를 시키고 잔여안건 처리를 마치고 오후 06:35분 78년도 제1회 임시총회를 마쳤다.

新任會長團名單 및 略歷



姜奉辰 會長

1917. 9. 26
한양공과 대학 건축과
대한 건축학회 이사
대한건축사협회 회장
한국건설문제연구소 이사
한국보전설단 (73-5917)



金斗變 總務理事

1928. 11. 14 生
평양공업대학교 건축과
공군 제43시설전대 계획과
공군본부 시설감실 기술과
공군 제10전투 비행단
한국동건축개발연구소 (26-1614)



朴瑬夏 建築研究担当理事

1932. 6. 25 生
한양공과대학건축과
건설부 국립건설연구소 기준과장
건설부 주택도시국 건축과장
서울시청 도시계획국
환경신건축공사 (26-6612)



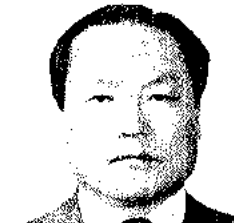
俞景哲 編纂担当理事

1934. 1. 7 生
한양공과대학건축과
종합건축연구소
연세대학 이공대학사
이화여대 미대장식미술과 강사
현삼육건축연구소 (72-3671)



張宗律 倫理担当理事

1934. 10. 15 生
서울공대 건축학과
국세원 건축국
구조사 상무이사
경기대학 강사
현건축연구소 전우사 (777-2331)



韓永洙 事業担当理事

1927. 1. 19 生
서울공업공업 건축과
서울시청 건축과
대한건축사협회서울시지부총무간사
현덕수건축연구소 (776-0219)



楊尚奎 監事

1923. 6. 11 生
한양공과 대학 건축과
양주교육구청
경기도 내부국회제과
현 양상규건축연구소 (776-3800)



崔春和 監事

1929. 2. 5 生
목포공업학교
완도군 건설과 건설과장
광주건축사회장
대한건축사협회 전남지부장
현성림실제사무소 (13-2703)

서울특별시개발연구원
유진건축사사무소
(73) 6047 집 병

月間協會動靜

제6회 이사회 안건

일 시: 1978. 3. 29(수) 17:00시

장 소: 본협 회의실

부의안건: 1) 추대회원 추대의건

2) 지부표창의 건

3) 우수건축 자재 전시작업에 따른 표창패 및
감사패 수여의 건.

4) 기타사항

참 석: 회장 이규복

감사 김종민 · 우달형

이사 김두섭 · 정효환 · 김규태 · 박성규

제7회 이사회 개최

일 시: 1978. 4. 7(금) 15:00시

장 소: 본협 회의실

부의안건: 1) 사무인계 인수에 관한 건

2) 기타사항

참 석: 회장 이규복

이사 김두섭 · 박성규 · 정효환 · 성일영

김규태

감사 김종민 · 우달형

제8회 이사회 개최

일 시: 1978. 4. 11(화) 14:00시

장 소: 본협 회의실

부의안건: 1) 총무이사 호선의건

2) 각 위원회 위원장 선임의 건

3) 건축사법 시행령 개정에 따른 대책의 건

4) 건설부, 국회 및 유관기관에 관한
대책의 건

5) 기타사항

참 석: 회장 강봉진

이사 김두섭 · 박하우 · 유경철 · 한영수

장종율

감사 양상규

제9회 이사회 개최

일 시: 1978. 4. 20(목) 16:00시

장 소: 본협 회의실

부의안건: 1) 월정회비 미납자에 대한 처리의 건

2) 봉급기준표 개정의 건

3) 설계자 추천의 건

4) 윤리위원회 제소의 건

참 석: 회장 강봉진

이사 김두섭 · 박하우 · 유경철 · 한영수

감사 최춘화 · 양상규

서울지부장 (김만성대리) 송학조

제4회 편찬위원회 개최

일 시: 1978. 4. 20(목) 17:00시

장 소: 본협 회의실

부의안건: 1) 3월호 회지에 관한 합평 및 4월호 회지
편집계획(안) 검토.

2) 기타사항

참 석: 위원장 유경철

위 원 이문보 · 이경희 · 오창희 · 윤도근 ·

정일영 · 박성규



제8회 이사회 의 관경

서울特別市支部會員都市 새마을運動 및 庶政刷新促進大會

會員都市 새마을운동 및 서정쇄신 촉진대회 개최.

지난 3월29일 오후 1시 전설회관 강당에서 400여 회원이 참석한 가운데 새마을운동 및 서정쇄신 촉진대회를 갖었다.

서울特別市支部

永東地区建築士親睦會 建築展

서울市支部 永東地区 建築士 親睦會는 江南区庁 都市整備課의 要請으로 이 地域開發事業에 寄与하는 뜻과 市民들의 建築 常識을 높이고 住宅마련에 도움을 주자는 목적으로 建築作品展을(住宅)常設로 区庁로비를 빌어 그幕을 올렸다.

이 建築展에는 이 地域 本協 40余會員이 全員 돌아가며 심혈을 기울인 作品으로 出品 展示하고 있어 市民들의 注意를 모으고 있다.

특히 이번 事業을 積極推進 市民들에게 建築設計에 對한 認識을 挙揚鼓吹시켜주신 江南区庁長 및 都市 整備課 李鍾煥課長께 本協으로는 感謝를 드리는 바이다.

第1次 作品 展示参与會員은 아래와 같다.

문화건축	신도건축	경도건축
신성건축	용일건축	삼원건축
남광설계	신석건축	
임창건축	애전사	
이석건축	남경건축	
이강범건축	한성영동조합	
합정건축	부마건축	
동일건축	한국건축공간	

全南支部 自然保護 캠페인

全南支部에서는 78년 3월19일 범 국민적으로 펼쳐지고 있는 自然保護 캠페인이 全体會員들의 積極인 参与로 많은 成果를 올리고 継続的인 事業으로 앞장설 것을 다짐하였다.



都市새마을운동 및 서정쇄신 촉진대회식에서 선서하는 회원들



친목회 건축사들의 건축전 모습



전남회원들의 자연보호 캠페인 모습

韓國古代伽藍配置 新考

金正基

1. 序

古代建築 가운데 建築群을 이루고있는 施設로는 王宮과 寺刹이 代表的인 것이며 일찌기 建築史研究의 한 重要對象이 되어왔다. 우리나라에 있어서도 역시 다를 바 없고 王宮과 寺刹의 建物配置와 그의 構成등에 관해 많은 關係를 建築史研究者들은 갖고 왔다. 그러나 우리나라 王宮은 古代로 부터 中世의 것은 전혀 遺存하지 않고 그의 遺蹟조차도 殘存狀態가 좋지 못했고 또 그에 대한 學術的 發掘調査가 充分치 못하여 詳細한 研究資料를 얻지 못하고 있다. 특히 高句麗와 百濟의 그것이 그러하고 新羅의 王宮址 즉 月城 역시 遺蹟으로는 잘 남아 있는 듯 하나 調査되지 못하고 있다. 다만 高麗王都인 開城의 王宮址는 比較的 遺蹟도 잘 남아 있고 關聯된 文獻도 적지 않아 얼마간의 研究가 이뤄졌으나 아직 本格的인 發掘調査는 實施되지 못하고 있는 것 같다.

王宮에 比하면 寺刹은 古代로 부터 繼續 法燈을 이어오는 寺刹이 적지 않고 또 寺刹址에 대한 發掘調査도 日政時 부터 近來에 이르기 까지 比較的 많이 이루어 졌으며 이에 관한 研究도 적지 않다. 특히 最近에 있었던 慶州地方에서의 寺址에 관한 發掘調査는 그것이 純粹한 學術調査를 目的으로 한 發掘調査 以外에 遺蹟의 復元, 淨化를 위한 事前調査나 塹 建設에 따라 水沒되는 遺蹟의 調査등으로 比較的 많은 發掘이 있어 이 部門에 대한 새로운 資料들이 發見되어 그 成果가 적지 않았다. 이들 慶州地方에서 實施된 最近의 發掘調査에 의하면 從來 學界에서 定說처럼 되었던 主張이 修正되어야 할 點도 있고 또 전혀 알지 못했던 새로운 事實들도 밝혀졌다.

이러한 새로운 事實을 바탕으로 우리나라 古代 寺刹의 建物 配置 樣式과 그 影響을 概觀하고 아울러 새로운 問題點을 提起檢討하려 한다.

2. 高句麗·百濟의 伽藍

高句麗 寺址의 대한 發掘調査는 日政時에 實施된 것 以外에는 資料를 얻지 못했으며 1937년에 平原郡 元五里 寺址^(註1), 1938年 平壤 淸岩里寺地^(註2), 및 1939년에 實施된 上五里寺址^(註3)가 있다. 이들 세 곳의 寺址 가운데 元五里寺址는 巨大한 石段과 몇 몇 礎石이 發見되고 泥佛 등의 遺物도 出土되기는 했으나 遺蹟의 破損 攪亂이 甚하하여 伽藍配置를 짐작할 수 있는 資料는 얻지 못했다. 淸岩里寺址에서는 中央에 八角基壇으로 된 建物이 있어 그 周邊에서도 建物址가 確認되어 寺刹의 中心部에 대한 建物 配置 樣相을 알 수 있었고 上元里寺址에서도 淸岩里寺址와 같은 모습의 八角基壇이 確認되어 淸岩里寺址와 같은 伽藍配置를 갖는 寺址임을 알게 되었다.

淸岩里寺址는 遺蹟 中央部에 生土인 風化된 岩盤을 깎아내어 一辺 約9.5m인 平面 八角의 큰 規模의 基壇이 있었고 이 基壇 周邊에는 中 約0.7m로 자갈을 깔고 있었다. 이 八角基壇의 北쪽에는 約 13m 떨어져 南向한 正面 32m, 側面 16m程度의 建物基壇이 있었고, 八角基壇의 東, 西쪽에도 各各 約 10m 떨어져 西, 東向한 正面 27m, 側面 14m程度의 建物基壇이 있었고 이들 基壇 周邊에도 자갈을 깔고 있었다. 八角基壇의 南쪽에는 역시 約 10m 떨어져 門址가 確認되고 있다.

이러한 建物の 配置는 從來 알려진 寺刹의 伽藍配置와는 매우 異質인 것으로 一部 學者 사이에서는 이 遺蹟이 寺址가 아닌 다른 建物群으로 된 遺蹟이 아닌가 하는 見解도 있었다. 그러나 1956年과 57年의 兩次에 걸쳐서 日本 奈良 近郊에 있는 日本 最古의 寺刹로 알려진 飛鳥寺의 遺址 發掘에서 塔을 中心으로 하여 北·東·西쪽에 金堂과 金堂的인 建物이 配置된 伽藍配置가 確認되어 淸岩里寺址가 分명한 寺址로서 塔을 中心으로 한 三面에

金堂이 配置되는伽藍은 上吾里廢寺와 같은 高句麗 寺刹의 典型的인 伽藍配置였음을 알게 되었다.

百濟의 寺址는 百濟가 처음 都邑한 漢山地域(서울近郊로 推定하고 있음)에서는 古文獻에 八寺가 있었다는 記錄이 있으나 寺址는 아직 確認되지 않았다. 百濟가 都邑을 옮긴 公州와 扶余地方과 益山地方에는 百濟의 寺址가 남아 있으나 그 大部分은 扶余에 集中되어 있다. 이들 寺址 가운데 發掘調査된 것은 日政時에도 몇 곳이 있었고 光復 후에도 계속 發掘되어 왔다.

日政時에 調査된 寺址 가운데 伽藍配置가 確認된 것은 1935年과 36年の 兩次に 걸쳐서 發掘된 扶余 軍守里寺址(註4)와 1938년에 調査된 扶余 東南里寺址(註5)가 있고 그밖에 窺岩里寺址, 扶蘇山寺址등 몇몇 寺址는 伽藍配置를 確認치 못했다. 光復 후에는 1962년에 金剛寺址 發掘이 있었는데 여기서는 우리나라에서는 처음으로 寺刹 中心部 外에 三面僧房의 遺構가 發見되었고(註6), 益山 彌勒寺址의 東塔址가 發掘되었다.(註7)

軍守里廢寺는 中門·塔·金堂 및 講堂이 一直線上에 配置되고, 中門 兩側面에서 나와 講堂 兩側에 到達하는 廻廊이 塔과 金堂을 둘러싸는 伽藍으로 講堂 左右 廻廊隅部에는 鐘樓와 經樓에 터로 보이는 建物址가 있었다. 또 이 廢寺에는 金堂의 左右 位置의 廻廊 밖에 각각 한 채의 建物址가 있었다.

東南里廢寺는 軍守里廢寺와 거의 같은 形式의 伽藍配置였으나, 다만 여기에는 古代 寺刹에 必需的인 塔이 없는 伽藍으로 特殊한 寺刹의 例가 된다.

定林寺址는 講堂 左右에 鐘樓나 經樓로 생각되는 建物址는 確認되지 않았으나 塔은 軍守里廢寺의 경우 木塔이었으나 여기는 石塔이라는 점이 다른 伽藍配置는 軍守里와 같은 것이었다.

金剛寺址는 거의 東向한 伽藍이었으며 中門·塔·金堂 및 講堂이 一直線上에 配置되어 塔과 金堂이 中門 側面에서 나와 講堂 側面에 닿는 廻廊에 둘러싸인 軍守里廢寺와 같은 配置였다. 이 寺址의 特性은 講堂 뒷 쪽과 北 廻廊의 북쪽 측 廻廊 外面에서 커다란 僧房址로 보이는 建物基壇이 確認되었던 것이다. 이것으로 보아 金剛寺는 講堂 뒤와 左右 廻廊 外面에 僧房이 配置되는 所謂 三面僧房의 制度를 固守한 伽藍이었으리라고 믿어진다. 우리나라 寺刹址에서 僧房址가 確認된 것은 이것이 처음 있었던 일이다. 또 이 절의 創建時의 建物基壇 가운데 中門과 塔·金堂이 모두 版築工法으로 築造된 것도 하나의 特徵이라 할 수 있다.

이 以外에 百濟의 寺址 가운데 가장 重要한 것으로 益山 彌勒寺址를 看過할 수 없다. 彌勒寺址에는 지금 雄壯한 西塔이 半破된 狀態로 남아있으며 1975년에 東塔址가 發掘되어 西塔과 똑같은 規模 形式을 갖춘 石塔의 基壇임이 밝혀졌다. 그러나 彌勒寺의 伽藍配置에 대해서는

藤島良治郎氏의 軍守里廢寺와 같은 形式의 伽藍 셋이 品字形으로 配置된 것일 것이라는 推定이 있을 뿐(註8) 아직 아무도 그 正確한 配置樣式에 대해서 알지 못하고 있다.

以上 發掘調査를 통해 確認된 高句麗와 百濟의 伽藍配置를 볼 때 대략 다음과 같은 結論을 내릴 수 있다.

高句麗는 그 調査例는 적으나 淸岩里廢寺의 伽藍配置가 上五里廢寺와 同一하며 따라서 高句麗 寺刹의 典型的인 配置라 할 수 있고 그것은 塔을 中心으로 하여 北쪽과 東·西쪽 三方에 金堂 또는 金堂的인 建物이 配置되는 樣式으로 三金堂式伽藍配置라고 할 수 있다.

百濟의 것은 伽藍配置를 確認하지 못한 彌勒寺에 대하여는 將來의 調査研究에 맡기고 그밖에 軍守金廢寺와 定林寺, 金剛寺등의 경우와 같이 中門, 塔, 金堂 및 講堂이 一直線上에 配置되고 中門과 講堂을 廻廊으로 連結하여 塔과 金堂을 둘러싸는 것이 百濟의 典型的인 伽藍配置라고 할 수 있으며 이를 一塔式伽藍配置라고 한다.

다만 東南里廢寺만은 一塔伽藍配置와 비슷한 配置나마 塔을 欠하고 있다. 이에 대해 一部 學者들은 金堂前方 左右에 塔이 있었을 것이라고 推定하여(註9) 新省에서 發生하는 雙塔式伽藍의 始源이라고 하나 이것은 全体伽藍의 配置構成으로 보아 생각하기 어려운 것이다. 아마도 佛國寺의 極樂殿 一廊과 같은 性格의 것으로 祖先의 冥福을 祈願하는 願堂的인 寺刹이었을 것이다.

3. 高句麗·百濟伽藍의 日本에의 影響

日本の 佛敎文化는 百濟로부터 傳해진 것으로 알려져 왔고 따라서 日本의 最初期에 建立된 寺刹은 百濟의 典型的인 伽藍인 一塔式伽藍이었다고 생각되어 왔다. 그리고 그의 代表的인 寺刹이 大阪市에 있는 四天王寺이며 따라서 日本에서는 一塔式伽藍을 四天王寺式伽藍이라고 한다. 그러나 1956年과 57年の 兩次に 걸쳐서 日本 奈良地方에 있는 飛鳥寺址의 發掘調査에서 그러한 一塔式伽藍 以外에 高句麗系統의 伽藍인 三金堂式伽藍도 있었음을 알게 되었다. 飛鳥寺는 元來 法興寺 元興寺등으로 불렸던 寺刹로서 日本에 佛敎가 傳해져서 얼마동안 佛敎 信奉派와 反對派의 對立이 있었을 때 信奉派의 領神인 蘇我馬子가 自己 邸宅을 버리고 寺刹을 만든 日本 最初의 寺刹이었던 것이다. 이 寺刹의 伽藍配置가 高句麗系統의 伽藍이었다는 것이 밝혀지자 비로소 日本文化에 미친 高句麗文化의 影響에 대해 再認識되기 시작했고 學界에 커다란 波紋을 던졌다. 그러나 一部 學者 中には 日本이 高句麗에서 直接 影響받은 것이 아니고 高句麗에서 百濟로 그리고 그것이 日本으로 傳해진 것이라는 主張이 있었고, 그 根拠로 軍守里廢寺의 金堂 左右便의 廻廊 外面 建物址를 指摘했다(註10). 그러나 古代伽藍에 있어서의 廻廊 内部와 外部와의 空間의 神聖度의 差異로 보아도 三金堂의 東·西 두 金堂이 廻廊 外部 측 僧侶들

의 居住生活空間이며 俗人들이 出入할 수 있는 空間으로 나간다는 것은 도저히 생각할 수 없는 것으로 取할 바가 못된다.

이 三金堂式伽藍은 日本에서 飛鳥寺 以外에는 아직 確認된 寺址가 없다. 그러나 飛鳥寺發掘에 이어 1957年和 58年の 兩次に 걸쳐 實施된 川原寺의 發掘에서 確認된 伽藍配置는 飛鳥寺의 伽藍과 깊은 關係가 있다는 것을 알게되었다. 川原寺의 創建에 關해서는 確實치 않으나 7世紀 後半에는 創建되었다는 것이 一般의인 見解이며 그 伽藍은 三金堂式伽藍配置에서 東金堂을 除去한 形態라 할 수 있는 것이었다. 즉 塔을 東쪽에 配置하고 金堂을 西쪽에 北金堂을 配置하고 中門 兩側에서 나온 廻廊이 塔과 西金堂을 둘러싸서 北金堂 兩側面에 닿았고 講堂은 北金堂 뒷 쪽에 配置했다. 이것은 三金堂式伽藍 즉 高句麗系統의 伽藍의 變化된 形態로 밖에 볼 수 없는 伽藍配置이다.

또 日本에서 創業된 극히 日本的인 伽藍配置라고 알려진 것에 法起寺式伽藍과 法隆寺式伽藍이 있다. 法起寺式伽藍은 川原寺의 北金堂을 講堂으로 만든 樣式으로 만든 法起寺式伽藍의 塔과 金堂의 位置를 서로 바꾼 것이 法隆寺式伽藍이다. 따라서 이 法隆寺와 法隆寺式伽藍 역시 그 源流를 高句麗의 三金堂式伽藍에서 찾을 수 있고 이어 變形 略式이다. 이러한 川原寺나 法起寺, 法隆寺式 伽藍의 存在가 우리나라에서는 아직 確認된 바 없으므로 이러한 變化는 日本에서 이루어진 것인지도 모른다.

百濟의 典型的인 伽藍配置인 一塔式伽藍配置는 日本의 四天王寺를 비롯하여 法隆寺의 前身인 共草伽藍, 中宮寺 등이 初期의 寺刹이며 이어 山田寺 片岡王宮, 橘寺等등 많은 古代 寺刹이 있다.

이렇게 보면 日本의 古代 伽藍은 그 初期에는 高句麗의 影響을 強하게 받았고 이어 百濟의 影響을 받게 된 것임을 알 수 있다. 그리고 高句麗系統의 伽藍도 變形되면서 相當히 오랫동안 계속되었다고 보아야 하겠다. 특히 百濟系統의 伽藍은 四天王寺나 法隆寺 前身인 若草伽藍과 橘寺등 日本 五室과 깊은 關係가 있는 寺刹임을 볼 때 혹시 日本에서 崇佛派가 得勢하여 國家的 寺刹이 建立되면서 百濟系統의 伽藍이 나타나게 된 것이 아닌가 하는 생각도 든다.

4. 新羅의 伽藍

新羅의 伽藍으로서 從來 三國時代에 建立된 伽藍은 모두 一塔伽藍으로 생각되어 왔고 그 代表的인 것으로 興輪寺, 皇龍寺 및 芬皇寺등이 꼽힌다. 그러나 政府의 古都 發掘事業의 一環으로 시작된 慶州地域의 觀光開發事業에 의해 興輪寺址의 一部, 皇龍寺址, 高仙寺址 및 佛國寺 등의 遺蹟이 發掘調査되었고 學術的인 目的에 의하여 芬皇寺와 望德寺址의 發掘調査가 있었다.

이러한 몇곳의 遺蹟 發掘 結果 從來의 新羅의 伽藍에

대한 見解를 大幅的으로 修正하지 않으면 안되게 되었다. 그리고 그렇게 된 가장 重要的 調査가 皇龍寺址와 高仙寺址 調査에서였다.

皇龍寺는 眞興王27年(566年)에 完工되었다고 傳하는 寺刹이기는 하나 新羅三寶의 하나인 九層木塔은 護國을 祈願하기 위하여 善德王14年(645年)에 完成된 것이다. 이 寺刹은 新羅寺刹 가운데 最大의 規模를 갖춘 것으로 木塔은 總高 80余m나 되어 世界 最高의 木造建物이었다고 한다. 이 寺刹의 伽藍配置에 대해서는 일찍이 藤島亥治郎氏의 研究가 있어¹¹⁾ 앞에서 말한 바와 같이 一塔式伽藍으로 생각되어 아무도 이를 疑心치 않았다. 그러나 1976년부터 시작되어 지금도 그 調査가 進行中인 寺刹의 發掘調査에 의하여 一塔式伽藍이 아니고 高句麗系統의 三金堂式伽藍의 影響을 強하게 받고 있음이 밝혀졌다. 우선 伽藍의 中心部는 中門, 塔, 金堂 및 講堂이 南北 一直線上에 配置된 점이 一塔式伽藍과 같으나 여기에는 金堂 左右에 金堂 基壇보다 좀 작고 낮은 別途의 建物이 配置된 점이 가장 두드러진 差異點이었다. 이밖에 塔 南쪽 左右에도 正, 側面이 5間이며 4面에 階段이 있는 建物址가 發見되어 이 두 建物은 鐘樓와 經樓로 생각할 수 있었다. 이렇게 金堂 左右와 塔 南쪽 左右에 이때까지 전혀 생각지 못했던 建物이 配置되기 때문에 中門 兩側에서 나와 講堂 兩側에 붙는 것으로 생각했던 廻廊의 東·西 幅이 매우 넓어졌다. 이 廻廊 가운데 講堂 左右의 것은 廻廊이 아니고 樑間이 3間的 長축한 建物이었고 이 建物의 東, 西 끝 南邊에 東, 西 廻廊이 닿게 되었다. 東, 西 廻廊은 普通 잘 알려진 樑間이 한 칸인 單廊이 아니고 樑間이 두 칸인 復廊이었으며 이것 또한 새로 알려진 重要的 事實이었다. 中門 兩側에서 東, 西로 뻗는 南廻廊 역시 樑間 두 칸의 復廊이었고 이 南廻廊이 각각 東廻廊과 西廻廊에 直接 連結되지 않고 계속 東, 西 쪽으로 뻗어나가는 것이었다. 이러한 廻廊 形態 역시 우리나라 뿐만 아니라 日本의 古代 伽藍에서도 보지 못했던 새로 알려진 事實이다.

興輪寺址의 發掘은 慶北市內에서 京釜高速道路 進入路인 金城路를 새로 開設하는데 寺址 西端部가 一部 이 道路에 걸리게 되어 그 部分만 調査한 것이었다. 調査 結果 寺址 西廻廊 北半部의 극히 一部와 講堂基壇의 痕跡만을 確認했을뿐 伽藍配置를 究明할 수 있을 資料는 얻지 못했다.

芬皇寺는 寺刹側의 要請으로 東國大學 博物館이 金堂址로 생각되는 現 普光殿基壇附近을 發掘했고 金堂址 基壇의 版築土를 確認했다는 말을 들었던바 있으나 아직 이 調査에 대한 報告書가 發表되지 않았기 때문에 그 자세한 內容을 알 수 없다.

望德寺址는 1969年和 70年の 兩次に 걸쳐서 發掘調査되어 金堂址, 塔址 및 中門址와 廻廊址가 調査되었고 講

堂址에는 近世의 建物址가 있었으나 元來의 講堂址는 破損 攪亂이 甚하여 確認하지를 못했다. 이 望德寺의 金堂址 左右에는 感恩寺나 仏國寺에서 볼수 있는 翼廊 즉 金堂 左右에서 東, 西 廻廊에 達하는 또 하나의 廻廊이 있어 우리나라 雙塔式伽藍의 基本形態가 金堂옆에 翼廊이 붙는 形式임이 確認되었다.

仏國寺는 7979년에 復元工事의 事前調査로 實施된 것이나 伽藍配置上에 特記해야 할만한 資料는 없었다.

高仙寺址는 그 一帶가 새로 마련된 댐에 의하여 水没되게 되었기에 水没되기 전에 三層石塔을 慶州博物館으로 移建하고 寺址는 發掘調査케 된 것이다. 高仙寺는 7世紀末 感恩寺보다 좀 늦게 創建된 것이며 寺址에는 國寶로 指定된 巨大한 三層石塔이 있었다. 發掘結果는 現存한 石塔 東쪽 좀 北으로 치우친 곳에 金堂址가 있고 金堂垣 北쪽에 講堂址, 金堂址 南쪽에는 中門址가 있었으며 中門 側面에서 講堂 側面에 達하는 廻廊이 있었다. 이것은 마치 扶余 東南里廢寺의 伽藍과 비슷한 것이나 이 石塔 周圍에도 金堂 周圍와 別途로 廻廊이 돌고 있으며 이 두 廻廊 가운데 南廻廊은 서로 一直線上에 나란히 位置하고 金堂側 西廻廊의 南半部와 塔側 東廻廊은 서로 겹치고 있어 이 部分이 復廻廊으로 되었는데 調査者는 当初는 復廻廊이 아니고 서로 共用한 單廻廊이었던 것이 後에 復廻廊으로 改造되었다고 한다. 어떻든 金堂을 中心으로 한 一廊 말하자면 金堂院과 塔을 中心으로 한 一廊 즉 塔院이 東西로 나란히 配置된 伽藍樣式이 統一新羅 初期에 있었다는 것은 斷期的인 事實이었다(註12).

以上の 근태에 慶州地方에서 있었던 寺址 發掘의 成果를 바탕으로 新羅의 伽藍에 대해 考察하면 몇가지 事實을 새로이 알수 있게 된다.

三國期の 新羅 伽藍에 있어서 從來 생각했던 一塔式伽藍의 存在가 確認된 것이 하나도 없을 뿐만 아니라 一塔式伽藍이 없었을 可能性이 크다는 것이다. 그것은 新羅 寺刹 가운데 가장 初期 寺刹에 속하는 皇龍寺 伽藍이 一塔式伽藍이 아닌 高句麗系의 三金堂式伽藍에 類似한 藍이었다는 점이 重要한 根拠가 된다. 皇龍寺의 伽藍은 三金堂式 伽藍의 東, 西 金堂을 北金堂의 左右에 읊진 形態이다. 이에 따라 東, 西 廻廊의 距離가 커지게 됨으로 塔 前方 左右에 넓은 空間이 自然的으로 생기게 되어 全体 建物の 配置上 鐘·經樓로 그 空間에 配置하였다. 이것은 高句麗의 三金堂式伽藍을 變形하여 新羅에서 하나의 새로운 伽藍으로 發展시킨 것이라고 볼수 있고 新羅의 強한 個性을 나타낸 것이라 할 수 있다. 이렇게 되고 보니 皇龍寺보다 먼저 建立되었다고 생각되는 興輪寺의 伽藍이 百濟系의 一塔式伽藍이 되기가 어려울 것이고 하물며 그 創建者가 高句麗僧 阿道라면 더욱 그러하다. 아직 本格的인 興輪寺址에 대한 發掘이 없기에 알 수는 없는 일이나 興輪寺伽藍 역시 高句麗系의

伽藍이거나 그것을 新羅의 으로 變形한 伽藍일 可能性이 큰 것이다.

또 芬皇寺 역시 一塔式伽藍으로 생각되어 왔으나 最近에 筆者가 芬皇寺의 現況을 觀察하여 塔院과 金堂院이 南北으로 並置되어 西向하는 伽藍이 아니었을까 하는 試論을 낸 바 있는데(註13) 一塔式伽藍이 아닐 可能性이 매우 크다고 할 수 있다.

統一 直後에 建立된 四天五寺址는 아직 本格的인 發掘 調査가 實施되지 않았으나 地表에 東西의 木塔址와 金堂址 및 金堂 뒷 쪽 東西의 鐘, 經樓址가 잘 나타나 있어 일찍부터 塔이 金堂 前方左右에 配置되는 樣式인 雙塔式伽藍으로 알려져 있다. 지금 알려진 寺刹로는 이 四天五寺가 가장 오래된 雙塔式伽藍으로 이것이 바로 望德寺, 感恩寺 그리고 仏國寺 및 千軍里廢寺로 連結되는 統一新羅의 典型的인 伽藍配置이다. 다만 望德寺址와 感恩寺址 및 仏國寺에서는 翼廊이 確認되어 있으나 日政時 發掘 調査된 千軍里廢寺에서는 翼廊이 確認되지 않았다. 이 千軍里廢寺의 翼廊에 關해서는 그 報告書를 檢討하고 또 調査者가 作成한 伽藍復元圖등으로 보아 거의 틀림없이 翼廊이 있었다는 見解를 이미 筆者가 論한 바 있었으나 四天五寺에 대해서는 判斷하기 어렵다. 그러나 望德寺, 感恩寺, 仏國寺에서 翼廊이 確認되었고 千軍里廢寺에도 翼廊이 있었다고 믿어지기 때문에 新羅의 雙塔式伽藍에서는 翼廊이 있는 것이 典型的인 것으로 보인다. 따라서 四天五寺에도 翼廊이 있을 可能性은 매우 크다고 할 수 있다. 단지 四天五寺에는 金堂 뒷 쪽 左右에 鐘樓와 經樓가 있기 때문에 여기에 다시 金堂에서 左·右 廻廊에 翼廊을 配置할 경우 매우 複雑한 伽藍이 된다. 그리고 四天五寺의 伽藍은 半面 構成面에서 單純하게 判斷한다면 皇龍寺伽藍과 有關係하다고 할 수 있다. 즉 皇龍寺伽藍에서 塔을 金堂으로 그리고 塔 앞 쪽 左右의 鐘, 經樓의 東, 西 塔으로 바꾸고 金堂을 除去하여 東, 西 金堂을 鐘, 經樓로 한다면 四天五寺의 伽藍을 이렇게 간단히 判斷하기는 어려우나 雙塔式伽藍이 新羅에서 나왔다면 一考의 價值는 있는것 같이 생각된다.

그런데 統一初期에 創建된 高仙寺 伽藍이 앞에서 말한 바와 같이 金堂院과 塔院이 각각 別途 空間으로 區劃되어 한 寺刹이 된 것을 알게 되었다. 이러한 伽藍樣式은 高仙寺가 唯一한 것으로 筆者가 試案을 낸 芬皇寺의 伽藍配置에 대한 考察의 動機도 여기에 있는 것이다. 그러나 우리나라에는 아직 伽藍配置를 밝히지 못한 寺址가 많으며 특히 慶州附近의 皇福寺址나 羅原里廢寺 및 獐項里廢寺등 塔의 立地狀態와 附近地形등으로 보아 그 寺址의 伽藍配置를 從來의 知識으로는 推定하기 어려운 것이 적지 않다. 이러한 寺址 가운데는 高仙寺와 같은 伽藍으로 된 것도 있을 수 있을 것이고 또 전혀 다른 새로운 伽藍으로 된 것도 있을 수 있을 것이다. 어떻든 아직

좀 더 이들 寺址에 대한 發掘調査없이는 正確한 新羅伽藍의 究明은 어렵고 또 그만큼 新羅寺刹의 伽藍에는 많은 問題가 있는 것이다.

5. 新羅伽藍의 日本에의 影響

日本の 仏教伽藍은 그 初期에 高句麗의 影響을 強하게 받았고 이어 百濟의 影響이 있었으며 이 두 系統의 伽藍이 相當히 오랫동안 계속되었음은 이미 말한 바다. 그러

나 新羅가 三國을 統一하여 半島의 唯一한 國家로 君臨하게 되자 곧 바로 그 伽藍 즉 雙塔式伽藍이 日本으로 日本으로 건너가게 되었다. 그것이 日本의 藥師寺 이며 따라서 日本에서는 이것을 藥師寺式伽藍配置라고 했다. 그런데 日本의 雙塔式伽藍에서는 翼廊이 없는 것으로 되어 있어 이 점이 新羅의 雙塔式伽藍과 다른 점이다. 그

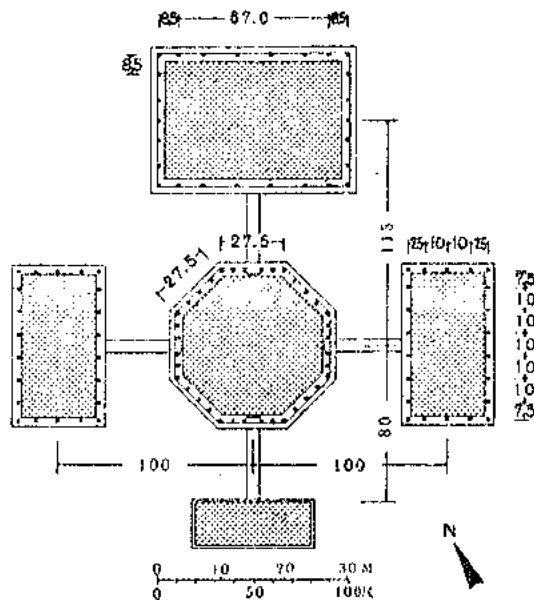
런데 日本의 雙塔式伽藍이 처음부터 翼廊이 없었던 것인지 혹은 当初 翼廊이 있었다가 후에 그것이 없어진 것인지 는 알 수 없다. 日本에는 原來 地理的 特性에 의해 木材의 大機가 豊富하여 木塔이 成行되었고 木塔의 規模도 比較的 크다. 따라서 廻廊 内部의 建物建의 配置 構成에 있어서 翼廊이 없는 것이 더 나았기 때문에 翼廊이 없어진 것으로 생각되기도 하나 그것이 当初 부터 그러했는지는 전혀 疑問이다. 藥師寺址의 精密한 發掘調査가 있고 또 그 遺蹟의 遺存狀態가 밝혀진다면 이 問題가 究明될 것으로 생각되나 아직은 그런 調査가 없었던 것 같다.

高仙寺의 伽藍과 類似한 伽藍配置를 갖는 것에 陸奥 國分寺와 그밖에 한 寺刹이 있어 이 伽藍 역시 日本에 傳해졌던 것을 알 수 있으나 아직 더 많은 類似한 寺刹이 있는지는 잘 알 수 없다. 다만 陸奥 國分寺는 高仙寺 보다는 훨씬 뒤에 세워진 寺刹이기 때문에 그 以前에 建立된 刹寺 속에 高仙寺와 같은 伽藍配置로 된 것이 있었을 것으로 믿어지며 그것이 아직 發見되지 못했을 뿐이라고 생각된다.

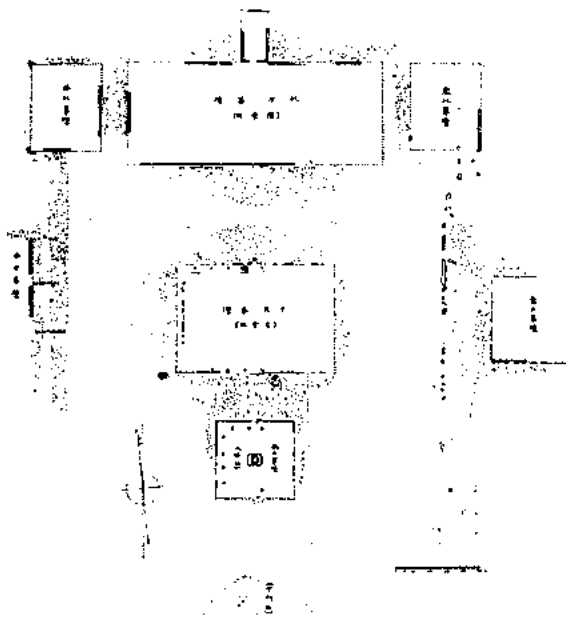
日人學者 가운데 一部 學者들이 主張하는 軍守里廢寺가 三金堂式伽藍의 變形이며 日本 飛鳥寺伽藍은 三金堂式伽藍이 일단 百濟에 傳해져서 그것이 다시 日本에 傳해져 飛鳥寺伽藍이 나왔다는 것이나^(註14) 東南里 廢寺의 金堂 앞 쪽 左右에 塔이 있었을 것이나^(註15) 는 것은 모두가 古代 日本이 百濟와 親交가 있었다는 立場에서 될 수 있는대로 高句麗나 新羅와 直接的으로 文化的 影響을 받았음을 否認하려는 意圖에서 나온 것으로 올바른 事實認識이 아닌 것이다.

註

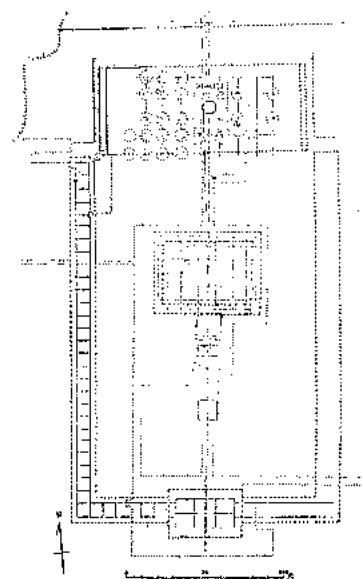
1. [昭和12年度 古蹟調査報告書] 朝鮮古蹟研究会刊, p. 63~72, 1938年.
2. [昭和13年度 古蹟調査報告書] 朝鮮古蹟研究会刊, p. 1~19, 1940年.
3. 金元龍[韓國美術史] 汎文社刊, 1968年 서울, p. 66~67.
4. 大川清編[百濟의 考古學] 雄山閣刊 1972年 日本東京 p. 342~348 參照
5. 上揭註2 p. 36~43.
6. [金剛寺] 國立博物館刊, 1969年 서울 參照
7. [西塔基礎調査報告書] (馬韓百濟文化) 創刊号 附錄 門光大學校 1975年 參照
8. 藤島亥治郎「朝鮮建築史論(其5)」(建築雜誌) 1930年 7月 日本
9. 大川清編[百濟の考古學] 雄山閣刊, 1972年 p. 366~367參照
10. 上揭註9, p. 365參照
11. 藤島亥治郎「朝鮮建築史論(其1)」(建築雜誌) 1930年 2月, 日本
12. [高仙寺址發掘調査報告書] 文化財管理局刊, 1977年
13. 原稿「芬皇寺伽藍推考」(考古學術) 奏弘燮博士回甲記念特輯, (134号, 135号合輯) 韓國美術史學會1978年
14. 上揭註10.
15. 上揭註9.



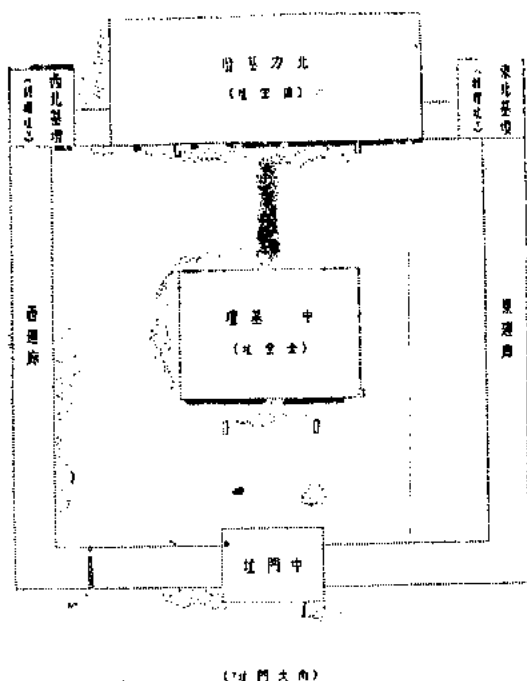
第1圖 清岩里廢寺伽藍配置圖



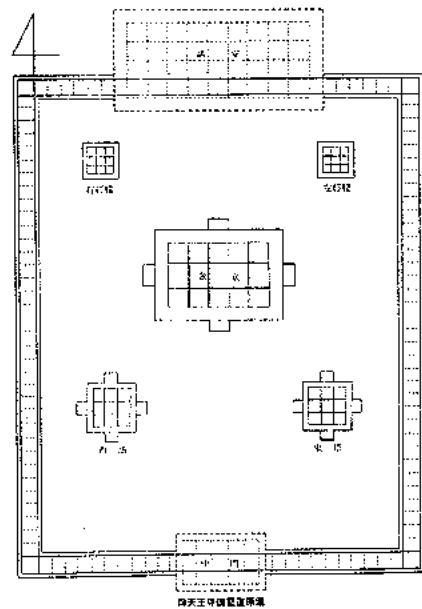
第2圖 扶余軍守里廢寺跡實測圖



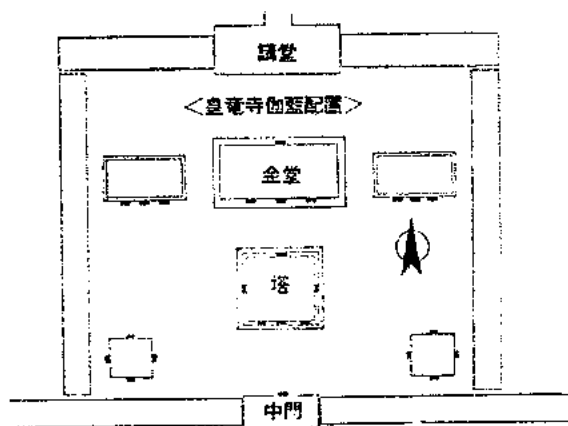
第4圖 扶余定林寺跡實測圖



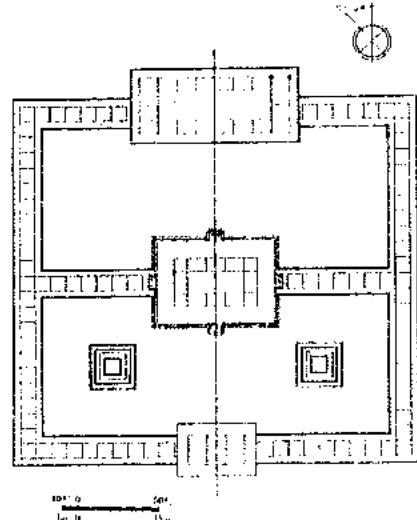
第3圖 扶余東南里廢寺跡實測圖



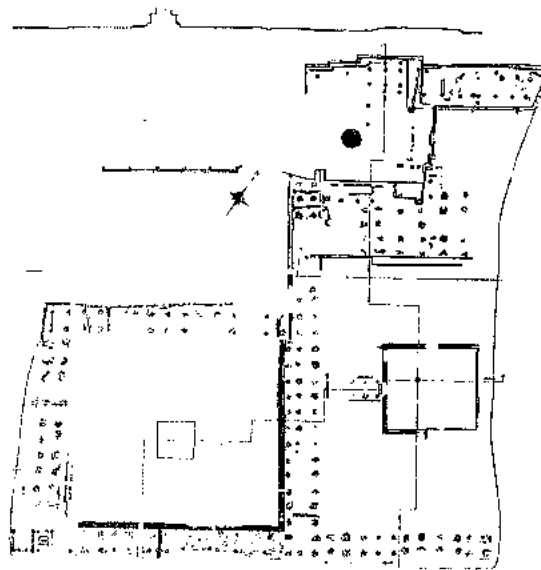
第6圖 四天王寺伽藍復原圖



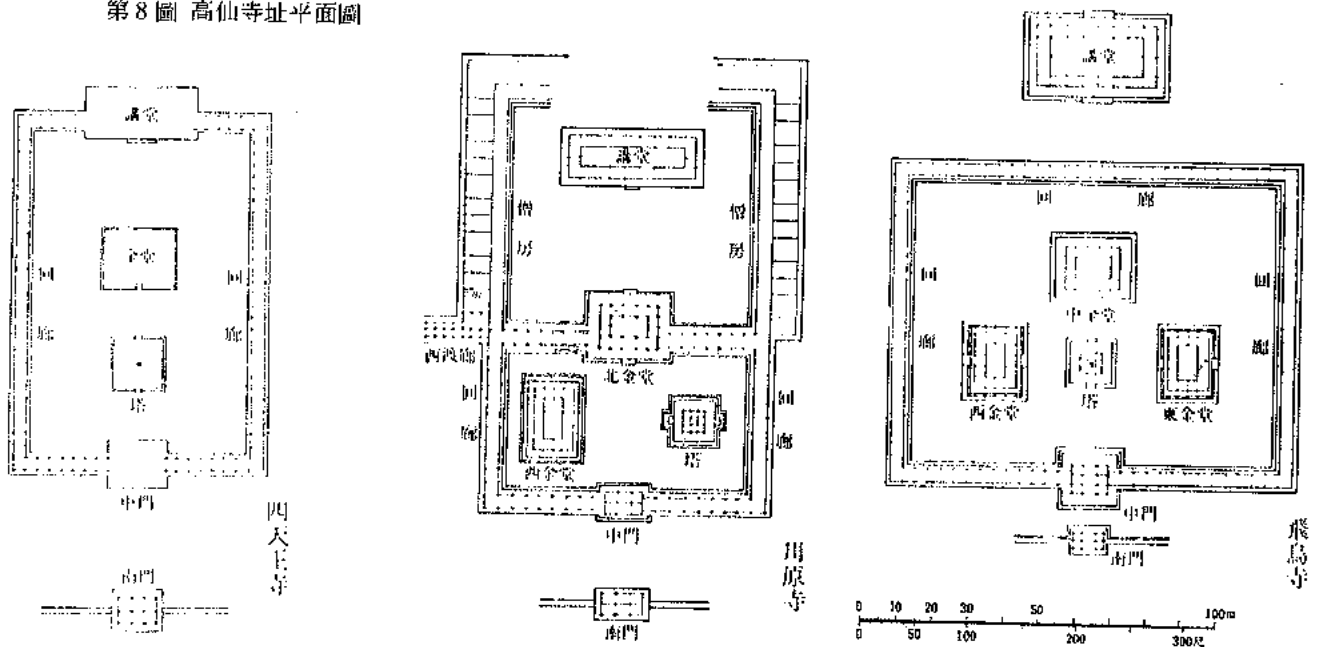
第5圖 皇龍寺伽藍配置



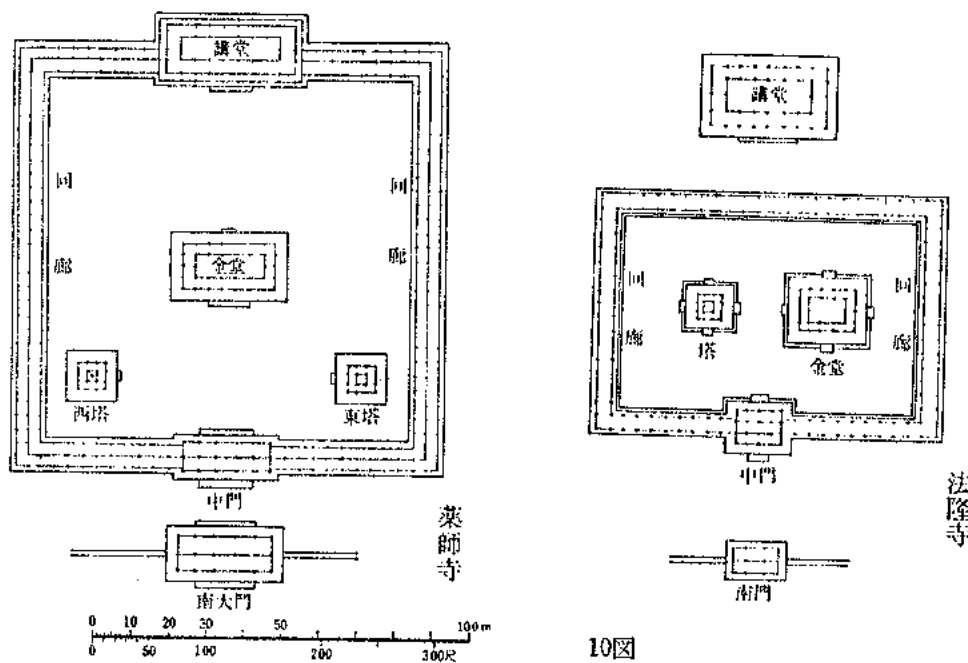
第7圖 感恩寺伽藍配置復原圖



第8圖 高仙寺址平面圖



9圖



10圖

서울特別市 美觀地區 審議委員會의 實情

姜明求

一九六〇代에서 七〇代 서울特別市の 零細하고 底質이 亂立되던 建築相의 定立을 위하여 一九七一年七月 美觀地區審議委員會를 創設하고 近七年에 이르는 現在까지 古參委員의 한사람으로 그동안의 功過, 보람, 懷抱 또는 所感을 全体가 아닌 少数 不誠實會員의 落伍防止를 위하여 말하고자 한다.

于先 처음 始作할때에는 確實한 規定도 못세운채 外國의 無秩序한 都市의 前撒을 밟지 않고 整頓된 都市成長의 理想만을 希望으로 建築의 質的인 向上을 높이기 위한 作業에서 부터 始作하여 都市美觀이라는 觀點에서 建築士들의 個性과 創意性을 害치지 않는 範圍內에서 漸進的으로 建築의 質的向上과 아울러 既存建物도 都市美를 害치고 있다고 萬人이 認定될 때에는 修正作業까지를 始作하였다. 当初에서 부터 委員들中에는 我趣의 發言도 있고 一方作家의 作品 浸害를 避하는 論爭等으로 審議 規準도 차츰 整理하였으나 急速히 늘어나고 있는 都市人口의 膨脹과 交通量의 重量으로 都市美를 大局의 見地에서 보아 서울市の 날로 늘고있는 建築의 質的인 向上 뿐 아니라 都市計劃과 都市政策이라는 次元에 立脚한 都市景觀에 이르기까지의 広範한 多角의 視點에서 建築도 建築個體뿐이 아닌 한 都市의 要素로서 審議되어 가는 눈부신 變化와 새로운 都市現像의 急到來로 因한 対応 對備가 미처 整理되지 못한채 規定도 만들며 審議도 해야 하는 번거로운 作業이 되고 말았다. 그러므로 委員構成도 大學의 建築工學科教授, 都市計劃分野의 權威教授 都市交通問題의 專門家 建築美術, 造景의 權威있는 分科 言論界人士等까지를 網羅한 社會各層이며 특히 建築이 主가 된 委員會構成이나 建築專工委員中에는 設計實務에 經驗이 豊富한 分과 學究的에만 깊이 專念한分 또는 高邁한 理想을 내세우는 分들로 서로 相違된 各自意見으로 完全히 合意를 못내리는 境遇도 있었으나 太半 以上이 近接된 一致로 討議됨으로 여러 委員들의 意見을 參

考산아 서울市 自体가 決定을 내리기 쉽도록 市の 行政을 補助하기 위한 委員會이었다. 近七年이라는 긴 歲月 동안에 無理한 業務量을 短時日內에 處理해야 함으로 審議 規準이나 施行細則도 數次 變更 補完되는 渦中에 어느 建築士에게서는 怨聲도 들을 때가 있고 또 一方 建築主나 建築士로 부터는 보다 나은 建物과 作品으로 昇化되었음을 感謝해 온다는 法言을 들을때에는 호뭇할 때도 있다. 그래도 그 七年이라는 歲月 동안에 建築士들의 作品의 向上이나 實施竣工된 成果의 向上된 業績과 事實을 否定할 建築士는 없는 것으로 自慰와 보람을 느끼고 있다.

그러나 近來에 와서도 所謂 一級建築士가 提出한 圖書中에서도 建築法規는 勿論 水準未達의 建築計劃과 近接他建物の 同一한 詳細圖量産이 露出되는가 하면 A地區에 既히 許可된 設計圖가 B地區에 그냥 그대로 位置만 變更하여 提出되는 破廉恥한 建築士의 所謂 創作品이 再湯으로 使用된 일도 있고 집장사의 設計를 代書提出한 비틀린 平面, 立面에 까지집式 양상한 서까래構造의 住宅量産들을 일삼는 一部少數의 建築士로 인하여 全体 建築士의 權威墜落은 勿論 一般市民의 建築士에 對한 不信感마저 일으키게 됨으로 反戾를 하면서도 같은 建築人으로서 얼굴이 화끈할 때도 있다. 또 더러는 都市計劃 政策上으로 建築主의 被害를 未然에 防止키 위한 保留等으로 巷間의 物議도 있었으나 大部分의 返戾圖書의 實情을 보면 水準未達의 建築計劃 建築法規의 抵觸되는 不誠實한 建築士들의 自己辯明을 爲한 不平 不滿으로 推則도 된다.

이러한 建築本然의 計劃上인 技術不足과 不誠實로 審議返戾되는 過程을 第一正確하고 早速히 建築士에게 傳達 是正 指導 發展시킬수 있는 役割은 바로 建築士協會 서울市支部의 큰 事業이라 生覺되어 昨年부터 數次에 걸쳐 審議實況을 建築士協會에서 直接 參觀 記錄토록 懇願

한바 있으나 參觀招請에는 底하지도 않고 그저 一方의 人 不平 不滿을 하더니 뒤늦게나마 建築士協會 서울市 金盛支部長이 반갑게도 今年들어 三月六日 委員會에 參觀出席하여 直接 자리를 같이 하며 그 實情을 把握했을 것으로 크게 期待됨으로 繼續 委員會狀況을 定期事業으로 參席하고 그 結果를 正確히 會員들에게 通知而談 하며 委員會 決議事項의 成否의 原因과 方策의 指導로 協助있기를 全委員들은 다같이 要望하고 있다.

參考로 오랜동안의 數없는 審議에서 規準히 確定된것은 士協會支部를 通하여 各會員들에게 傳達된것으로 알고 있으나 그 밖의 論議되어 오던 主要骨子의 要旨를 記憶하는대로 參考로 列記하며 建築士여러분들과 같이 研究 向上을 거듭 부탁드린다.

1. 作品的 見地에서 본 都市建築

한마디로 變化있는 統一이 바람직하다. 淸溪川 6街의 商街처럼 너무 一律의인 零細의建築이 아니라 各建物이 個性의이면서도 統一된 거리를 느낄수 있는 丹正하고 調和를 이루고 精誠어린 建築作品이 提出될 때에는 모든 委員들이 마치 客地에서 旧友를 만났듯 모두 반가워 한다.

2. 建築의 水準向上

이제 國民所得도 늘고 国力도 伸張되었으므로 建築의 水準도 先進國나름의 向上이 있어야 한다. 自動車의 增加로 넓어진 道路邊에 旧態依然한 2~30坪建物は 不適當하다. 또 外壁處理도 세멘트돌탈위에 水性페인트를 칠한 알파한 零細性은 免하고 좀 더 恒久的인 資材로 本格化된 建築의 水準을 向上할 때라고 生覺된다. 五六層이나 되는 店舖 事務所建物에 九孔炭스토프 煖房은 不適하다. 公共性을 띤 建物에는 제대로 計劃된 男女別 便所의 区分設置 地下室, 보이러裝置 煙筒設置는 勿論 駐車施設을 完備한 建築物로 將次 再開發의 必要性도 없는 周圍環境으로 計劃된, 將來를 내다보고 設計된 建物이어야 한다.

3. 平面計劃과 外觀

于先 經濟的인 構造計劃으로 모는 機械, 電燈의 配置가 可能한 機能的인 平面이면 外觀은 그 모듬물에 의하여 自然히 個性美가 나타난다.

住宅의 浴槽가 2,400M×4,000M라든지 大便所 한개둔 스페이스의 크기가 1,500M×2,400M 넓이의 残余利用이 그대로 圖面化되어 提出되는 圖書가 許多하다. 이러한 計劃들은 建築士의 無識과 計劃不在로 自己所有建物일境遇 絶對 容納이 안될 原則이 없는 不誠實한 作品이라 볼 수 밖에 없다.

4. 外觀色彩

立地條件 如何에도 左右되지만 旧太平路 南大門近方의

黃原色 建物이나 空港路에 있던 真紅色 真黑色等の 原色은 建物の 外觀色으로는 美觀上 避하여야 하며 或問 補色으로 混用한다 하더라도 危險한 建物採色이다. 可能限 淡色 白灰色 中間色 또는 親近色(皮膚色)等 周圍建物과 調和될수 있는 色이 바람직하다.

5. 住宅의 平面과 外觀

個人住居이므로 建築士가 잘 調整指導한 平面인지 집장사들의 속임수 平面 立面인지 大概 委員들이 判讀된다

現代住宅內의 1,800M×2,000M의 房은 非人間的의 設計이다. 玄關 浴室 便所의 出入口 門等도 計劃上 水準未達이 아직도 많이 設計되고 있으나 이러한 平面들은 建築士가 아닌 집장사들의 아이디어의 強要로 理解할수 있으나 지붕形, 물배方向等 文化生活의 用器로서의 建築本然의 姿勢가 아닌 非建築的인 工法이므로 建築士들은 이를 調整해야할 義務가 있다고 본다. 삐뚤어진 지붕을 強調하기 위하여 非合理的인 平面과 이그러진 住宅은 隣近住民에게까지 視覚公害를 끼치게 됨으로 建築主를 說得하여서라도 正常的인 形의 健全한 住居로 機能的이고 經濟的인 丹正한 住宅의 平面과 立面, 断面이 바람직하다.

6. 断面計劃과 外觀

構造의 不合理한 断面 力学도 無視된 構造 不必要한 層高의 断面들은 内部空間이 無視된 圖本으로 經濟性도 疑心된다. 또 배로는 断面과 外觀의 不一致한 既成品의 無誠意가 버젓이 提出되며 階段이 안맞고 있다. 近來에 까지 파라넬이 벽돌 半장으로 法規未達에 指適되고 있으며 防寒壁, 屋上斷熱의 不實, 窓의 물마감, 타일붙인 아-취의 外觀可能性이 無責任한 圖書作成으로 發行되고 있다.

7. 集團住居의 環境造成

主로 聯立住宅, 아파아트에서의 配置가 많이 論議되고 있다. 建物の 世帯單位平面뿐 아니라 断面은 勿論 外部空間의 調和, 綠地와 自動車 駐車, 어린이 놀이터 등 多角的으로 高密度住居地로서의 高次的인 檢討가 要望된다. 아파아트團地外의 高層住居는 特別 隣近住居 生活의 被害에 對한 充分한 配慮와 災害防止까지 計劃에 反映된 改新的 住居 아이디어가 바람직하다.

8. 都市計劃上에서 본 建築

土地의 效率的인 使用과 市民에게 視覚被害가 안가고 不正形袋地의 將次整備를 對備한 配置 커뮤니케이션의 場을 가진 集團住居의 配置, 綠地確保, 都市計劃이 未確定임으로 研究進行途中에서의 어려운 諸般問題들이 많으나 必然的으로 닥쳐올 人口, 自動車의 急增에서 나타날

都市疎通을 念頭에 둔 配置, 研究는 꼭 檢討되어야 한다.

9. 都市全体로 본 建築

于先 都市 景觀을 害치지 않아야 한다. 漸次 非人間化 되어가는 大都市의 自然을 그나마 都市民에게 되찾아주고 남겨놓을수 있는 規模의 空地確保와 大規模建築과 超高層化의 抑制, 古建築 文化財周圍의 廣場 確保를 都市 外部空間의 點殺과 塞蔽, 交通量의 激增等を 未然에 防止할수 있는 計劃이 必要하다.

10. 法規의 適用으로 본 建築

法 原來의 立法精神은 最惡의 境遇를 防止하는 程度로 理想을 指向한것은 아니다. 그러므로 現行法の 合法만이 올바른 建築은 되지 못한다.

建築法에 의하면 住居地域의 建弊率은 60%로 되어 있으나 建築法이 立法되던 때의 서울시 人口와 現在 서울시 人口 또는 自動車數 其他 科學, 技術, 經濟, 社會의 構造는 急速하고 많은 變化를 가져왔다. 그러나 建築法自体가 미처 都市의 變化를 못따른 點 또는 現行만으로는 不合理하게된 法도 있다는 點을 于先 理解하여야 한다. 委員會에서 法規는 原則적으로 다루지 않으며 法은 어디까지나 市에서 合法 与否를 執行한다. 그러나 審議나 施行過程에서 現行建築法の 不合理한 點이 있으면 檢討하여 現實에 맞도록 是正建議할 수는 있다고 본다.

그러나 建築士들의 審議圖書提出을 보면 設計計劃이나 設計創作이라기 보다는 法の 完全한 圖面化 乃至는

設計의 合法化에 注力한 印象이 더 깊다.

法을 避한 住宅지붕의 構造體의 危險性이 一般市民들은 安全度 堅固性도 法の 保護를 받고 있다고 錯覺하고 있다. 이런 技術的인 責任이야말로 建築士들의 權限이요 責任이 되므로 法을 떠난 더 強力한 義務로 行事해야 할것이다.

수유동의 集團 單獨住宅들의 配置도 合法的이긴 하나 都市景觀의 公害는 勿論 처마와 처마끼리 서로 붙어있는 狀態로 火災延焼의 危險과 日照不足으로 인한 不健康한 住居環境도 一段 建築法規의 應用 法の 圖解에서 나타난 하나의 큰 矛盾點이라 할수 있다.

建築法에만 執着 能通한 나머지 住居環境의 無責任한 放置나 一方 建築作品 向上보다는 建築法에만 充實한 一種의 模範答案紙式으로 軋落되고 마는 設計가 많다. 合法만이 最上의 設計가 못된다는 것은 建築士로서의 榮光로운 權限이며 建築法 以上の 權威임에도 不拘하고 모두 拋棄하고 어디까지나 法만을 따라야 하는지 再考하지 않으면 역시 代書房(司法)이라는 格下된 俗稱의 印象이 混用된 建築士로 軋落되고 말것이다.

建築主의 限定된 予算으로 잘 팔릴수 있는 비틀린 지붕을 위한 平面과 怪異한 外觀의 作成 法規의 最高值인 建弊率의 強要에서 하루 速히 벗어나 이제부터라도 建築士本然의 姿勢로 훌륭한 調整役으로서 各自 建築全般에 關連되는 社會, 經濟, 技術, 藝術의 諸般問題들을 總括할수 있는 高邁한 비판을 가지고 科學, 經濟, 社會의 發展에 따른 必然的으로 새로 發生될 모든 條件을 스스로 探究 開拓해 나갈수 있는 役軍들이 되기 바란다.

中央大學校 芸大 建築美術學科 教授

身体障碍者を 위한 施設

Architectural Facilities For The Disabled

李 鍾 金

目 次

1. 머릿말
2. 身体障碍者の 区分과 考慮事項
 - (1) 盲人
 - (2) 목발이나 지팡이를 사용하는 신체장애자
 - (3) 휠체어를 이용하는 肢体障碍者
3. 外部 施設 設計 資料
 - 1 標識(Symbol)
 - (2) 주차장 시설
 - (3) 外部 通路路
 - (4) 보도턱 절단(Curb cut)
 - (5) 경사로(Ramp)
4. 内部 施設 設計 資料
 - (1) 外部出入口
 - (2) 출입문
 - (3) 복도
 - (4) 에레베이터
 - (5) 各種 부차물의 높이
 - (6) 책상, 도서실 講架, 은행키운터, 작업대 및 Food Service Rail
 - (7) 공중 전화 시설
 - (8) 集会場의 좌석 계획
 - (9) 음수대(Drinking Fountain)
5. 화장실 設計 資料
 - (1) 화장실 내에서의 휠체어 動作
 - (2) 배치계획 및 事例
 - (3) 소변기
 - (4) 세면기
6. 목욕실 및 샤워장 설계자료
7. 부엌 시설 및 식탁 설계자료
8. 맺음말

1. 머릿말

身体障碍者들은 身体上的의 不自由에도 불구하고, 남의 도움을 빌리지 않고 自己 責任下에 日常生活을 영위하고 싶어한다. 그들에게도 똑 같은 人間으로서, 그리고 당한 市民으로서의 權利가 있기때문에 그들은 社会 모든分野에 참여하기를 원한다.

그러나 이들을 위한 施設 몇가지가 갖추어져 있지 않을 境遇에는 正常的인 生活을 영위할수가 없으며 社会에 참여할수 있는 길마저 斷切 되고, 드디어는 社会에서 버림을 받고 不具者로 소외되고 마는것이다.

이런 意味에서 볼때 “身体障碍者を 위한 施設”이란 “이들과 社会를 연결시켜 주는 좋은 架橋”라고 할수 있으며 따라서 그 어느 施設보다 重要하고 시급하다고 보겠다.

이곳 美国의 경우를 例로들면 온갖 公共施設과, 集合住宅, 그리고 一般商業用 建物에 이르기까지 이들을 위한 施設을 철저히 갖추도록 法으로 定해져 있기때문에 어딜가나 利用할수 있는 施設이 있다는 Symbol mark가 쉽게 눈에 드인다.

최근 訪問한바에 依하면 우리나라의 身体障碍者(肢体障碍者 및 盲·聾者)의 數가 무려 60万名이나 되며 急速한 産業 発達로 인한 公害때문에 障碍者의 出産이 날로 늘어날것이 豫想된다고 한다. 그러나 이렇게 많은 障碍者들이 法이 定한 保護施設이 없기때문에 社会에서 버림을 받다시피 되어 있다니 가슴 아픈일이 아닐수 없다.

國家나 個人建物主들이 신체장애자를 위한 施設을 公共시설이나 一般建物에다가 갖춘다고 해서 엄청난 예산이 더 所要되는것은 아니다. 왜냐하면 大部分의 시설이 그 치수가 조금 다른뿐 健康한 사람들과 共用이 可能하며 어떤 境遇에는 이것이 고령자들에게 아주 편리하게 利用될수도 있기때문이다.

3, 4 年前 서울에서 設計事務所를 하고 있을때 政府 기관으로 부터 “지체 장애자를 위한 기술교육시설” 설계 를 의뢰받고 적절한 資料를 求하지 못하여 동문서주하던 일이 늘 잊혀지지 않던중, 마침 이곳에서 좋은 資料를 많이 求할수 있게 되어 이 글을 쓰기로 결심하기에 이르렀다. Wheelchair 에 앉았을때의 動作에서는 東洋人과 西洋人의 치수가 비슷하기 때문에 본 資料의 內容이 큰 차이가 없을것으로 確信하며 하루속히 관계 法이 定해져서 이들을 爲한 施設이 곳곳에 등장하는 밝은 社會가 오기를 고대하는 마음 간절하다.

2. 身體障礙者의 区分과 考慮事項

(1) 盲人

계단 : 맹인이 계단을 이용할때 가장 위험한것은 발이 미끄러지는것과 계단에 걸려 넘어지는것이기 때문에 [그림 4]의 첫번째 계단과 같은 形態의것을 택해야 한다.

음향시설 : 바닥이나 벽의 재료는 음향을 흡수하는 재료보다 반사하는 재료가 바람직하다. 그러나, 절반쯤 귀가 먹은 농아(聾啞)에게는 이러한 재료가 오히려 지장을 준다.

바닥표면 : 출입구, 화장실, 계단 혹은 위험물의 근접을 나타내기 爲해서 表面의 감촉을 다르게 하는것이 좋겠으나 목발이나 휠체어를 사용하는 장애인에게는 크게 위험할 경우가 발생할수 있다.

출입문의 손잡이 : 계단실 혹은 보이라실이나 위험물 취급실의 출입문 손잡이는 그림에서 보는것처럼 우물 두툼하게된것을 사용하는것이 좋다.

부호및표시 : 에레베이터의 층수표시 Button 이나 아파트, 호텔, 및사무실의 房室表示 숫자및 大字는블록 블록하게(최소한 벽에서 8.9mm) 튀어나온 글자를 사용하면 다른 모든 사람들과 병용할수 있다. 그러나, 글자를 모르는 맹인을 爲해서는 부득이 점자로서 표시한다. (그림 2)참조

(2) 목발이나 지팡이를 사용하는 장애인

動作範圍 : [그림 3] 참조

경사로(Ramp) 및 통행로 : 一般的으로 목발이나 지팡이를 사용하는 장애인에게는 경사로 보다는 계단이 바람직하다. 그러나 경사로는 휠체어를 사용하는 장애인에게 절대적으로 필요하기 때문에 부득이 이것을 설치하여 함께 사용하도록 해야 하며 이때 그 구배는 1 : 12(8.33%)이하로 하고 表面은 딱딱한 균등면으로 미끄럽지 않게 해야 하며 恒常 건조되어야 하고 눈이나 얼음이 덮이지 않도록 保護施設을 갖추어야 한다.

계단 : 계단은 [그림 4]에서 보는것 처럼 발이나 목발에 걸리지않는 형태를 선택 해야 하며 Tread의 끝을 둥글게 만든다. 손잡이는 계단 양쪽에 설치하고 타

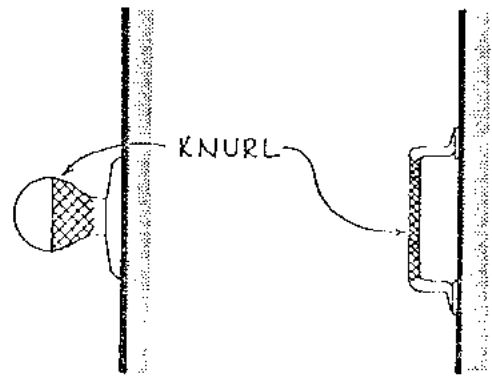
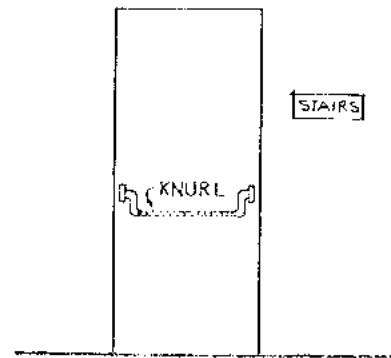


그림 1

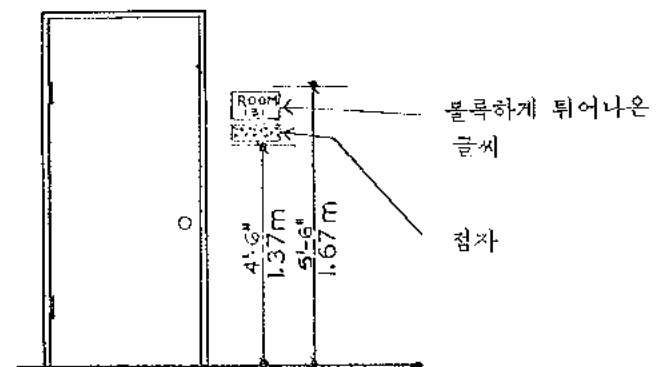


그림 2

원형이나 둥근것을 사용하여 벽에서 4 cm 간격을 유지시킴으로서 잡고 오르내리는데 불편하지 않게 해야 하고, 첫단과 마지막단에서 최소한 46cm는 연장 시키는것이 좋다.

(3) 휠체어 (Wheelchair) 를 이용하는 肢體障礙者

휠체어의 평면 · 입면 및 각부치수 (成人用) :

휠체어를 탄 사람의 각부치수 :

3. 外部 施設 설계자료

(1) 標識 (SYMBOL)

[그림 7]과 같은 신체장애자를 表示하는 國際標準 畧號(International Symbol of Access For The Handicaped) 을 指定된 駐車場,



그림 3

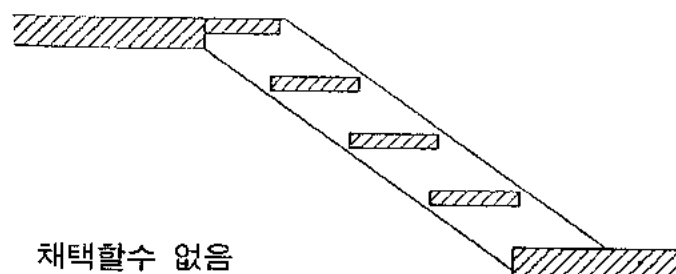
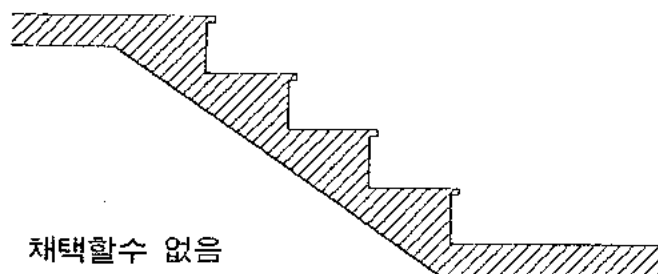
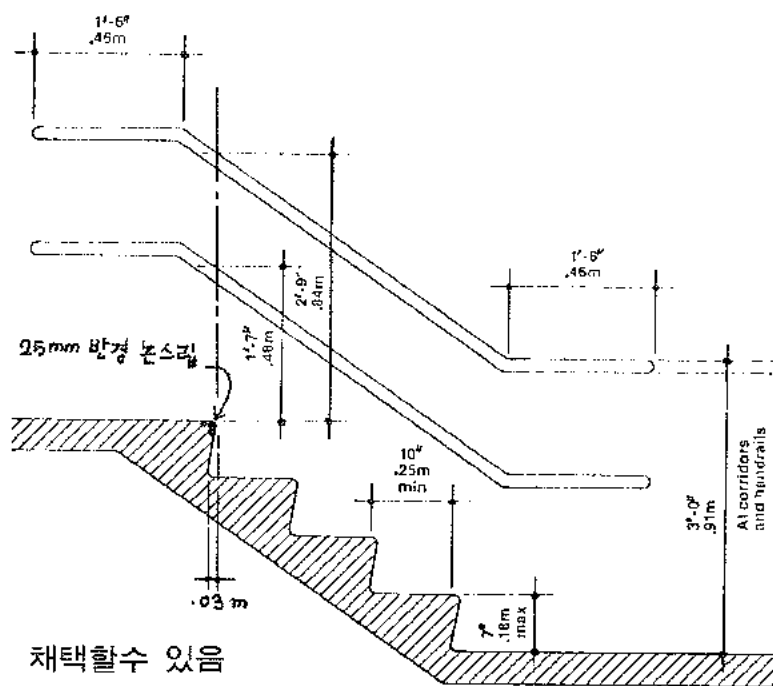


그림 4

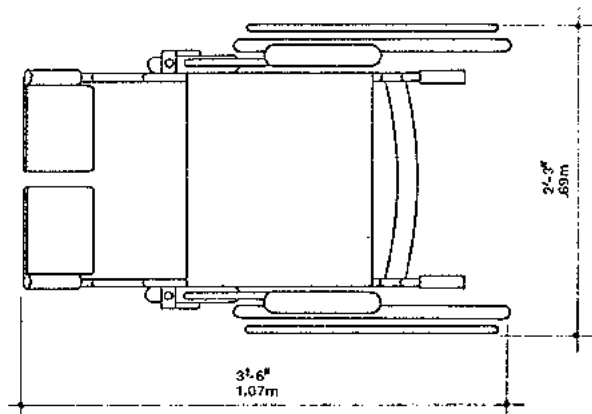
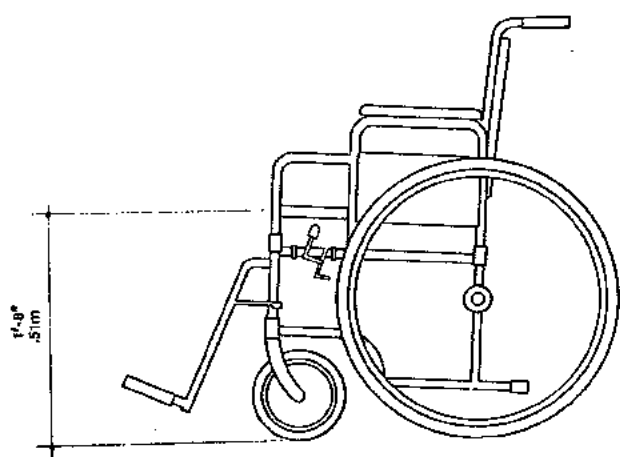


그림 5

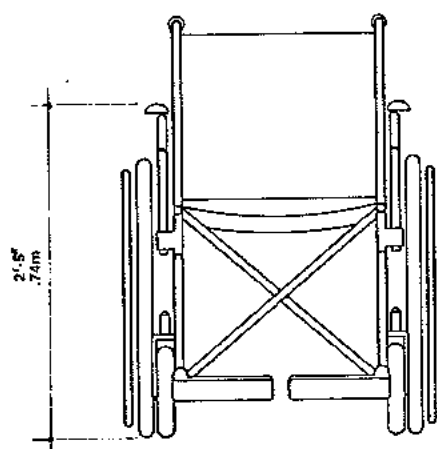


그림 7

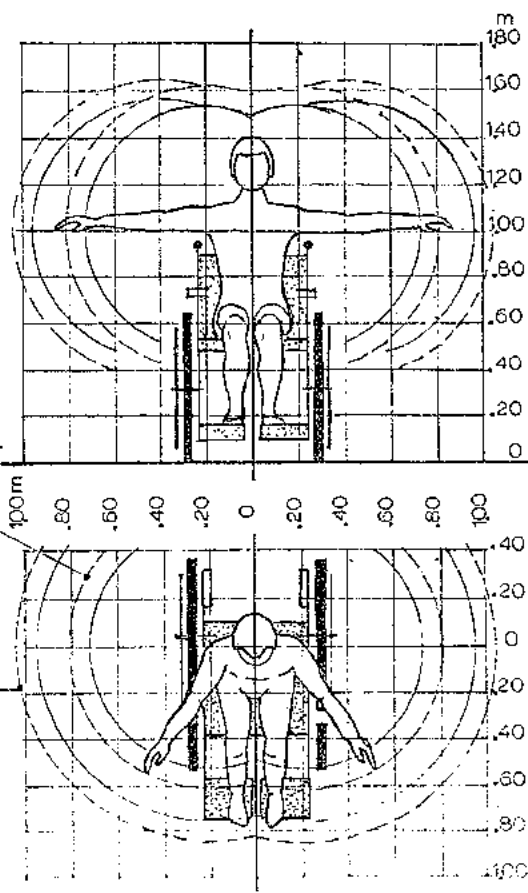
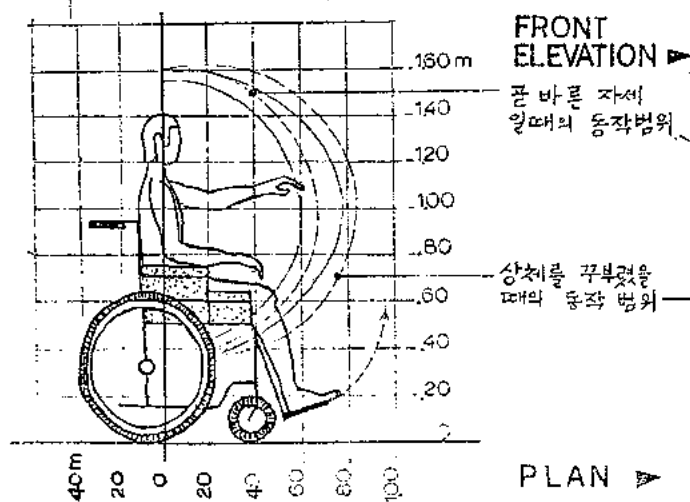
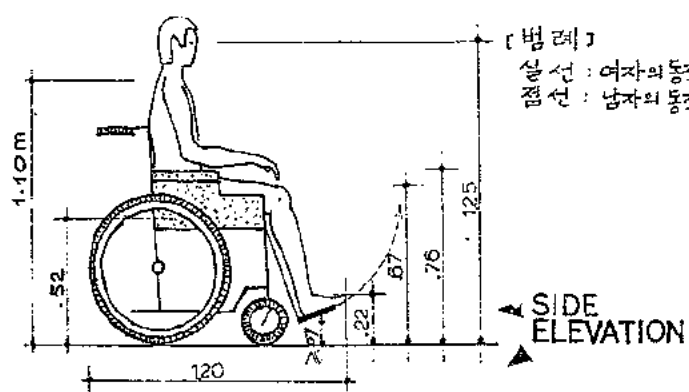


그림 6

出入口, 및 경사로등에 부착해야 한다.

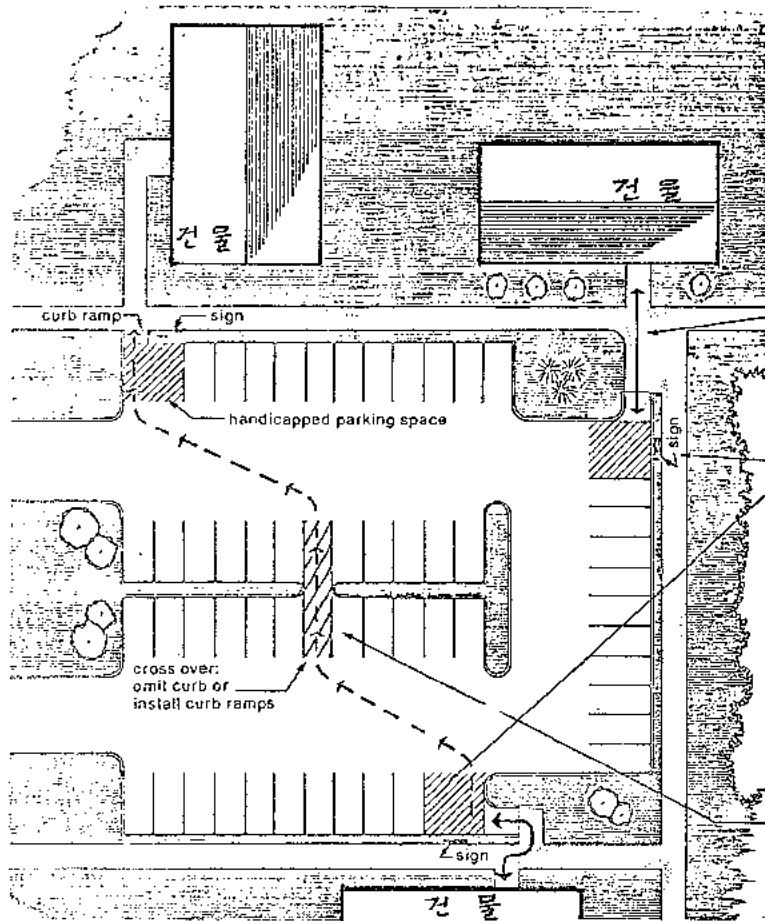
건물의 内部인 경우에도 이 심볼을 쉽게 알아볼수 있는 位置에 부착한다. (예: 엘리베이터·화장실·공중전화대·음수대·경사로·전용출입문등등)

(2) 주차장 시설

주차대수(Parking Spaces) : 미국 건축법 B-o-ca Basic Building Code 316.4조에 의하면 다음표에 依據하여 신체장애자를 위한 주차시설을 갖 추도록 되어 있다.

Table 316.4
ACCESSIBLE PARKING SPACES

Total parking in lot	Required number of accessible spaces
up to 25	1
26 to 50	2
51 to 75	3
76 to 100	4
101 to 150	5
151 to 200	6
201 to 300	7
301 to 400	8
401 to 500	9
501 to 1000	2% of total
over 1000	20 plus 1 for each 100 over 1000



주차장 배치계획
실례 - 1

신체 장애자들은 건강한 사람들에게 비하여 훨씬 느리게 이동하기 때문에 동선이 가능한 한 짧아야 한다.

신체 장애자를 위한 주차장의 배치는 건물의 출입구와 가장 짧은 거리에 두고 반드시 심볼(SYMBOL) 표시를 부착 해야 한다.

주차장 경계구역을 필요에 따라 절단 한다. (황 철재 통과를 위하여)

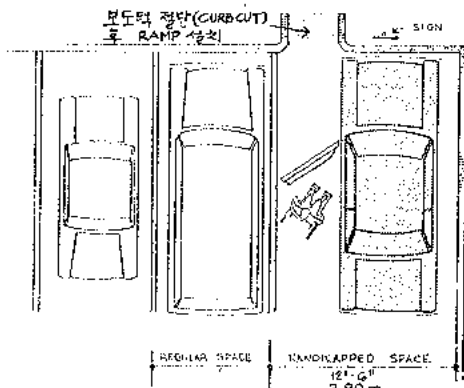


그림 8

실례 - 2

그림 9

(3) 외부 通路路: 외부 통행로에는 휠체어 이동에 지장을 줄만한 물건(예: 벤취·맨홀뚜껑·배수로 뚜껑 등)이 돌출되어 있어서는 안된다. 그리고 눈, 비 혹은 얼음으로 인하여 바닥이 미끄럽지 않도록 적당한 保護시설을 갖추는것이 좋다. 외부통로는 건물의 최소한 1 개의 출입구와 동일면 혹은 경사로(Ramp)로 직접 연결되어야 한다. 이때의 경사는 1:20(5%) 이하로 하며 만일 손잡이가 있을 경우에는 1:12(8.33%)도 가능하다.

통로의 폭은(그림10)에서 보는것 처럼 1.22 (휠체어+보행자) 및 1.52m(휠체어 2대)를 기준할수 있겠으나 휠체어의 회전을 고려하여 1.52m이상의 폭을 필요로 한다.

- (4) 보도턱절단(Curb cuts) : 주차장에서 보도, 혹은 横断道路에서 歩道로 連結되는 부분은(그림11)에서 보는것 처럼 보도턱(Curb)을 절단하여 휠체어 통행에 불편이 없게해야한다. 이때 이상적인 구배는 1 : 12(8.33%)를 들수 있겠으나 부득이한 경우에는 1 : 6 (16.6%)도 가하다.

경사가 道路와 만나는 部分의 높이는 13^{mm} (1/2")를 넘어서는 안된다.

- (5) 傾斜路(Ramp) : 휠체어의 自重만 해도 14kg 내지 30kg가 되기때문에 경사를 1 : 12(8.33%)이하로 하여 위험을 덜어 주어야 한다.

경사로의 수평거리 는 (그림13)에서 보는것처럼 9.14M 미만으로 하고 그때마다 평면으로된 설참(P-latform)을 둔다.

출입구에서 경사로의 시작이나 끝나는 부분까지의 거리는 1.52^m (문이 밖으로 열릴 경우에는 문의 폭을 제외)이상이어야 한다.

손잡이는 (그림12)에서 보는것처럼 원형이나 타원형의 단면을 가진 재료로서 경사로의 양쪽에 설치하고 경사로의 위아래 부분에서는 가능한한 길게 연장해야 한다.

턱(Curb)은 양쪽(한쪽이 벽일 경우에는 한쪽만)에 설치하여 사고를 미연에 방지해야 하고 또 비상시 휠체어를 정지시킬때 사용되도록 해야 한다.

4. 内部施設 設計資料

- (1) 外部主 出入口 : 신체장애자라고 해서 후문을 사용하지해서는 안되며 건강한 사람들과 함께 정문을 사용할수 있도록 여러가지 면을 考慮해야 한다.

건물의 출입구가 모두 회전문으로만 되어 있으면 신체장애자들이 사용할수 있는 문이 따로 있어야 한다.

非常出入口는 모두 신체장애자들이 사용할수 있는 요건을 갖추어야 한다.

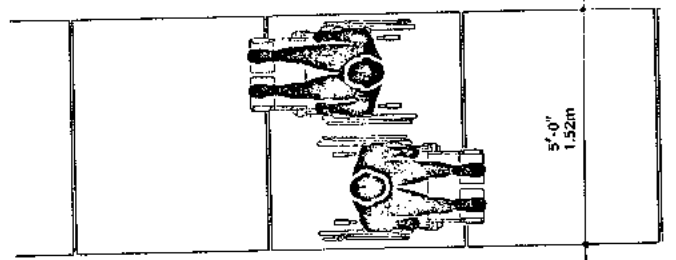
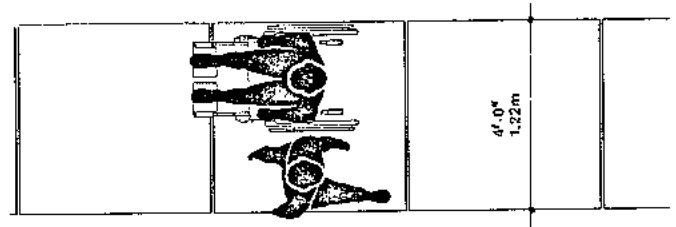


그림10

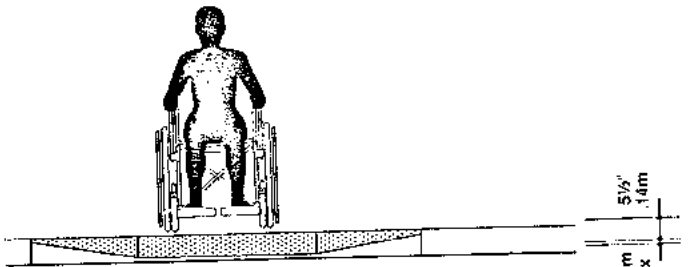
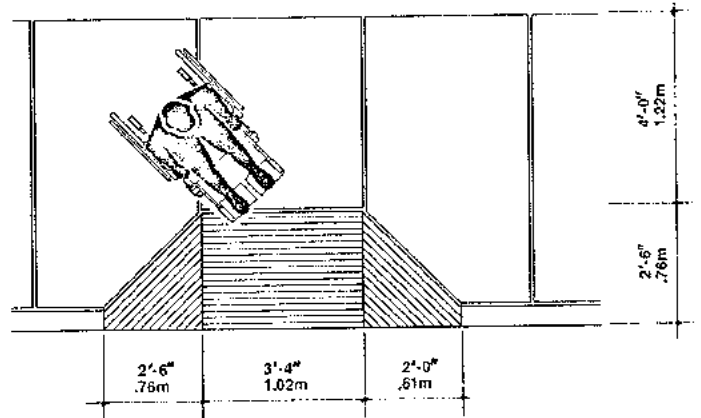


그림11

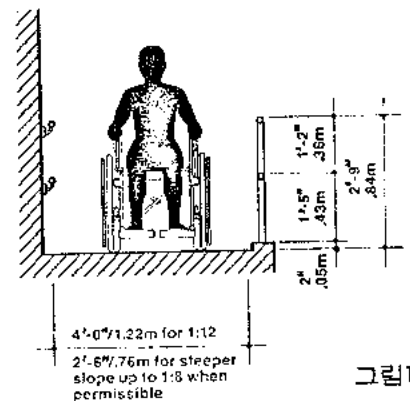
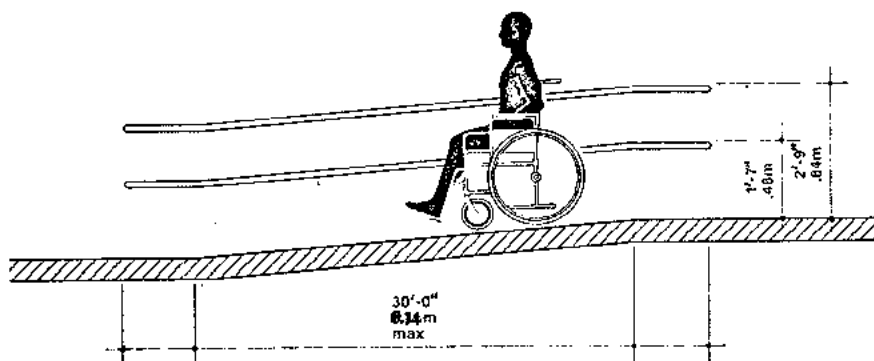


그림12

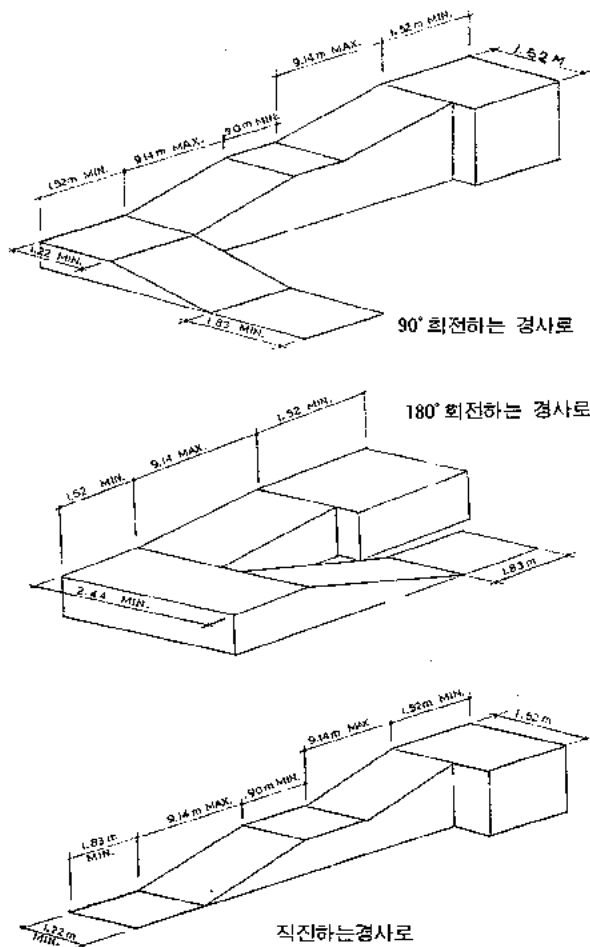
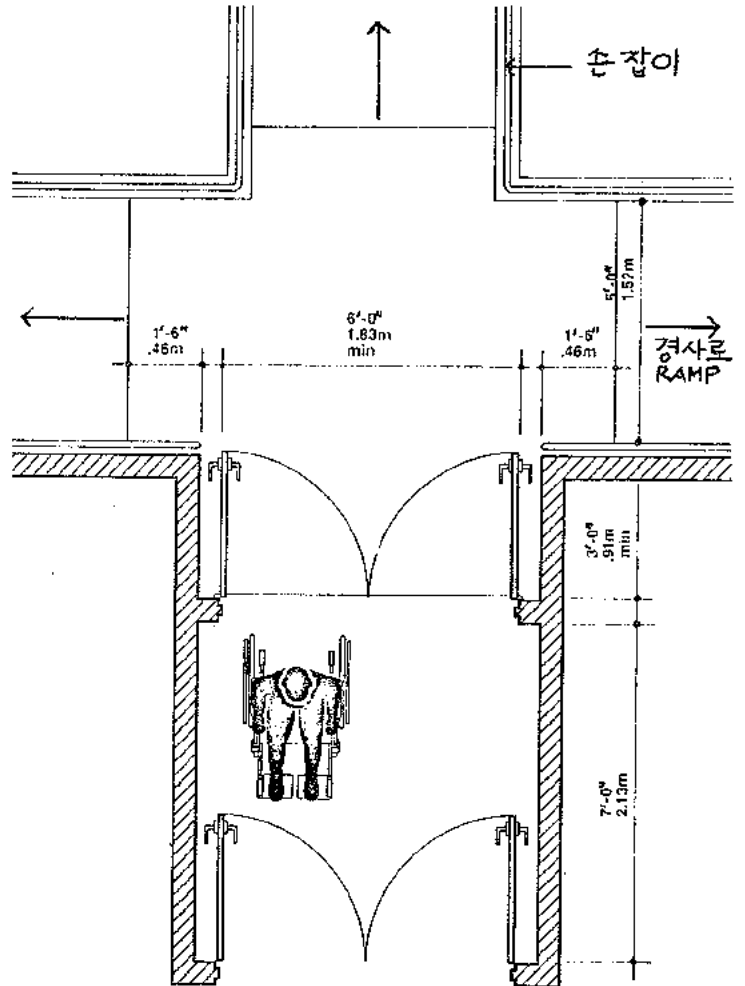


그림 13



PLAN 주출입구 현관+경사로

그림 14

(2) 출입문(Doors) : 유효폭이 [그림 16]에서 보는 것 처럼 86cm 이상이어야 하며, 양쪽 여닫이(兩開扉) 일 경우에는 문 한쪽의 유효폭이 86cm 이상을 유지할 수 있어야 한다.

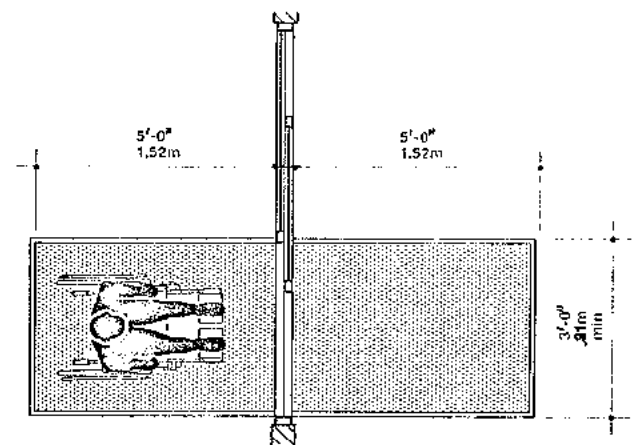
문이 열고 닫힐때의 압력은 3.63kg (8 파운드) 을 넘지 않게 정첩이나 도어체크를 조정해야 한다.

그러나, 외부 출입구는 위의 압력으로서 바람을 막을수가 없으므로 자동문(그림 15참조)을 설치하거나 Time Delay Closer를 문에 부착하는것이 좋다.

휠체어로 인한 문의 파손을 방지하기 위하여 [그림 16]에서 보는 것 처럼 30cm 높이의 켈판(Kick Plate)을 부착하고 자재문(Double-Action Swinging Door) 일 경우에는 상대방과의 충돌을 피하기 위해 볼수있는 유리(Viewing Panel)를 끼우는것이 좋다.

(3) 복도(Corridor) : 복도의 폭은 휠체어가 계속적인 動作으로 180°회전을 하기엔 충분한 최소폭인 1.53M 이상이 바람직하다.

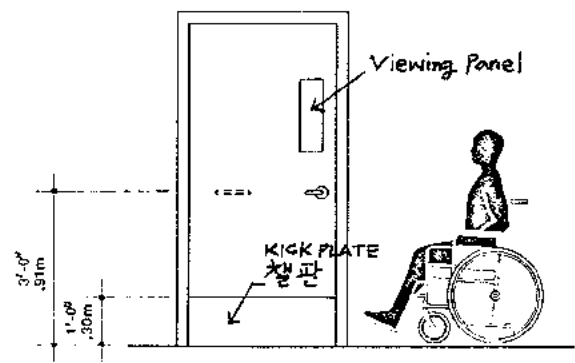
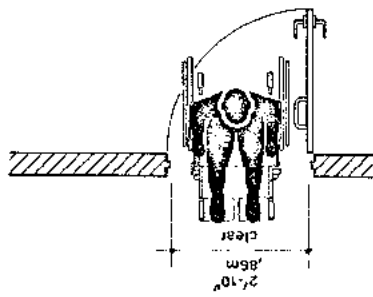
(4) 에레베이터 : The Boca Basic Building Code 제 316.7조에 의하면 모든 多層 建物에는 에



Automatic sliding door 자동미닫이문

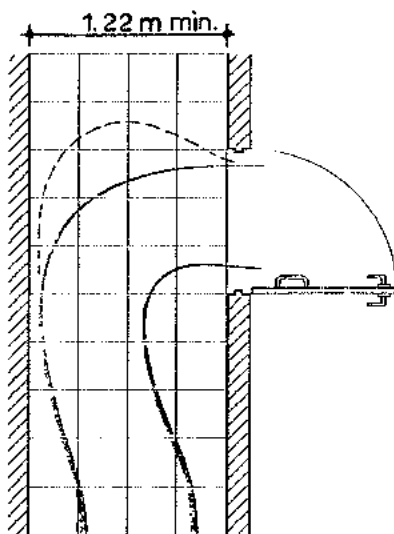
그림 15

레베이터를 갖추어야 되며 그중 최소한 1개는 신체 장애자가 사용할수 있도록 [그림 18]에서 보는 요건을 갖추도록 되어 있다. 각층바닥과 에레베이터 바닥과의 간격을 1cm 미만으로 되도록 설치하지 않으면 휠체어 바퀴가 걸리는 수가 많다.



Side-hinged swinging door 외쪽 여닫이 문

그림16



Wheel Chair 가
90° 회전시
◀ 복도의 폭

(점선은 발 놓는 자리 -
Foot Rest-의
궤적을 표시함)

180° 회전시
복도의 폭 ▶

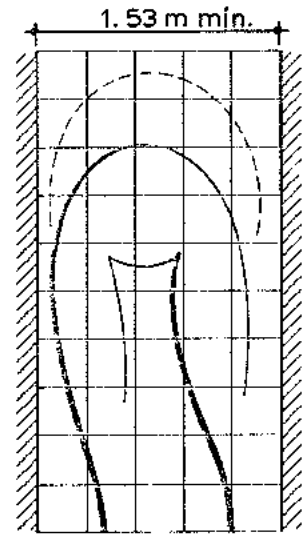
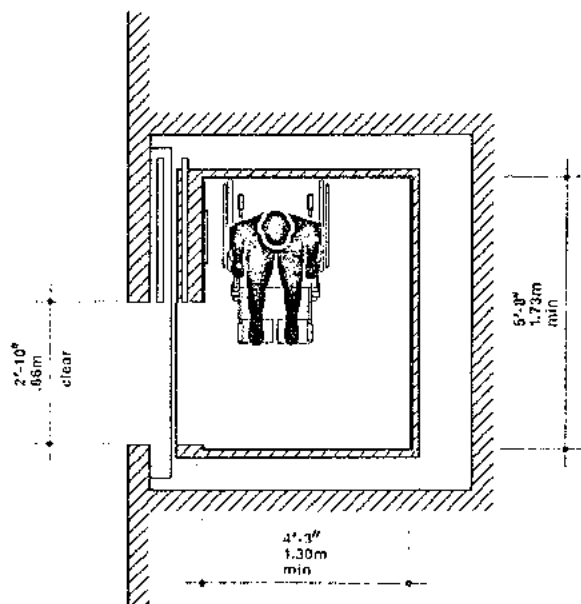
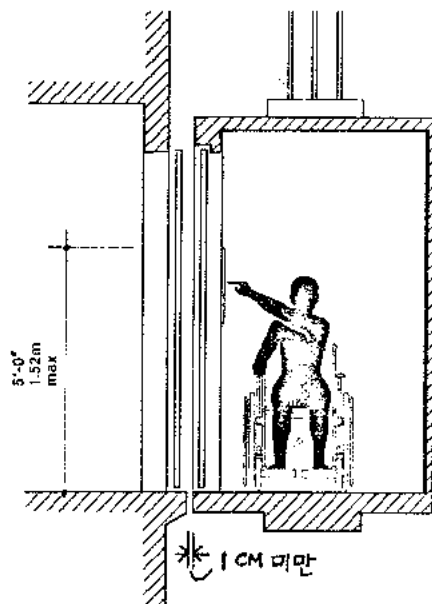


그림17

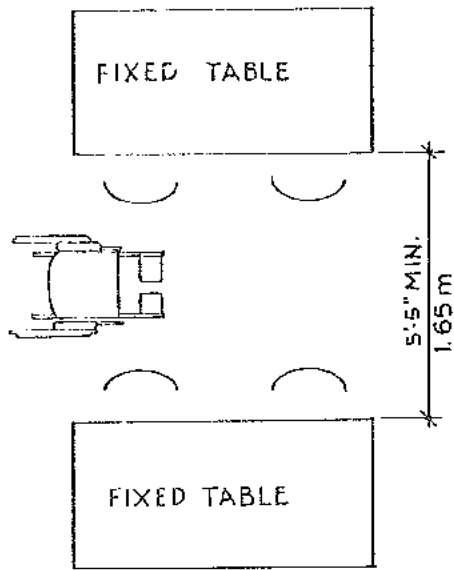


PLAN

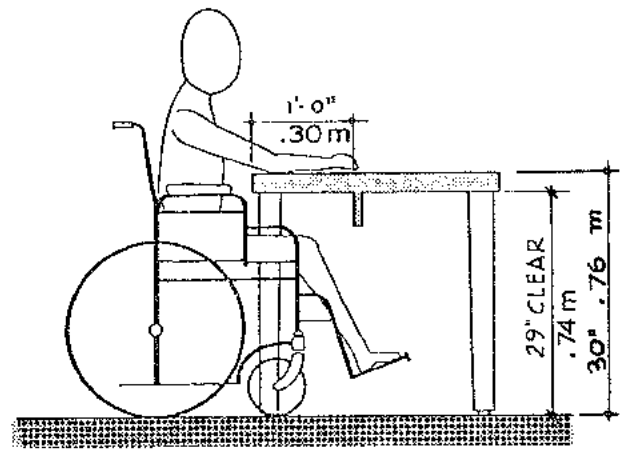


SECTION

그림18



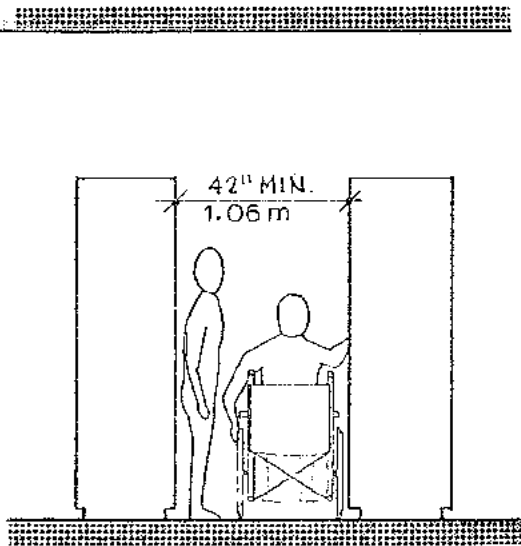
책상의 배치



CLEARANCE UNDER TABLES MUST BE .74m CLEAR TO BOTTOM OF TABLE TOP. APRONS IF USED MUST BE RECESSED .30m UNDER TABLE.

책상의 높이

그림19



도서실 책架의 배치

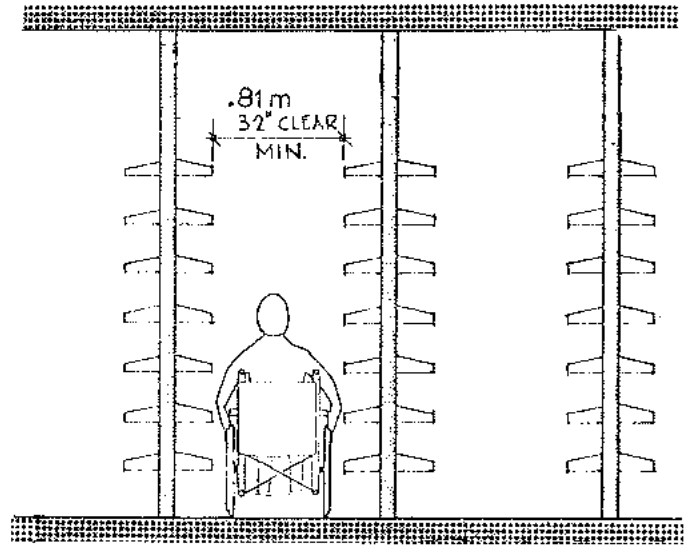
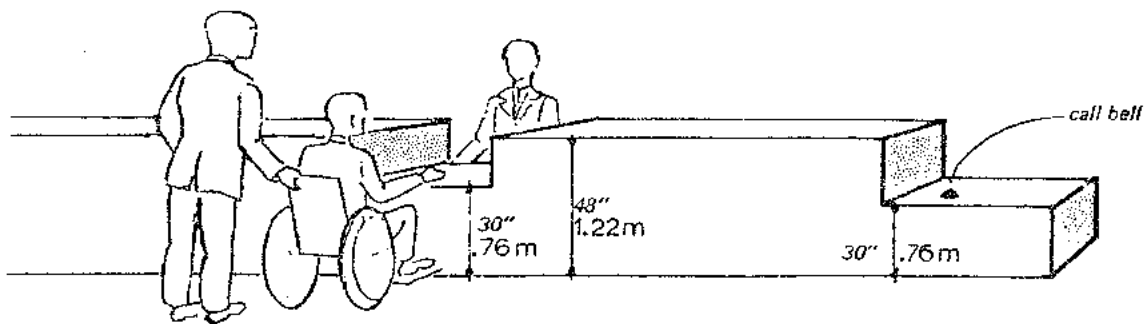
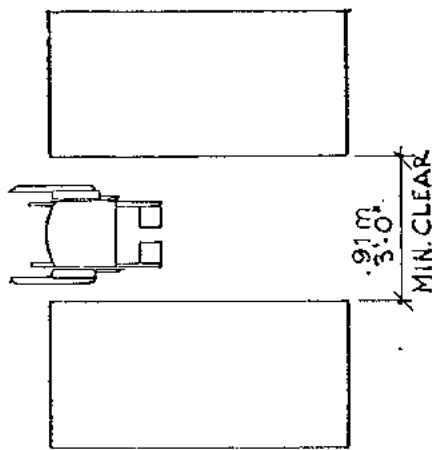


그림20



은행카운터 및 안내용 책상

그림21



작업대의 배치

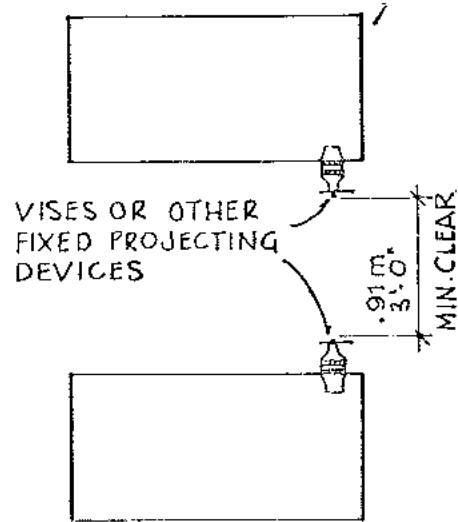
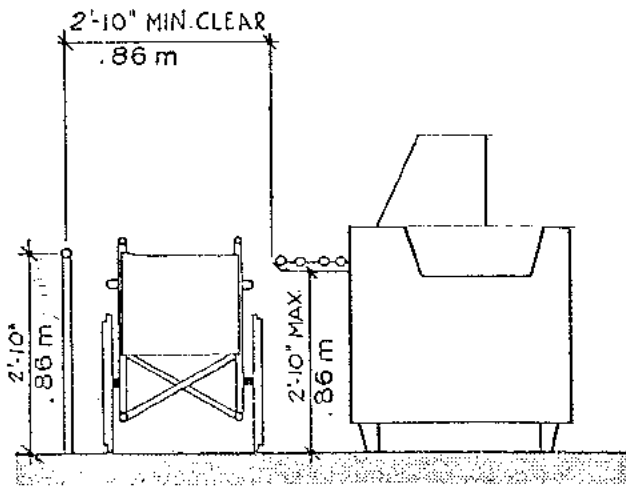


그림 22



간이식당 配膳台的 배치

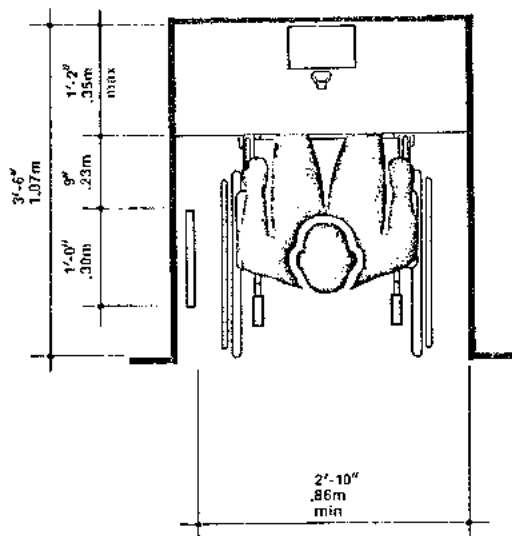
그림 23

(5) 각종부착물의 높이 : 신체 장애자가 남의 도움을 받지 않고 건물내에 있는 各種 부착물을 조작할수 있게 하기 위하여, 예컨대, 전등스위치 · 서모스탯 · 화재경보장치 · 호출버튼 · 카텐손잡이 · 에어컨의 스위치 및 전열기구등의 높이를 바닥에서부터 1.22m미만에 두어야 한다.

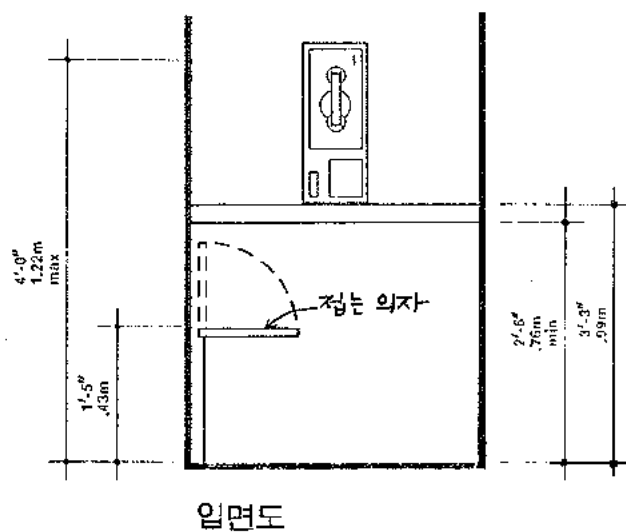
(6) 책상 · 도서서가 실 · 은행카운터 · 작업대 및 간이식당 配膳실 (Food Service Rail) :

(7) 공중전화시설 : 한 建物에 최소한 1개소 혹은 한 場所 여러대중 최소한 1개는 휠체어를 탄 장애자가 쉽게 이용할수 있는 공중전화대 (그림 24참조)를 갖추어야 한다.

이때 접는 의자를 그림에서 보는것처럼 만들어 두면 다른사람들도 앉아서 편리하게 사용할수 있다.



공중전화대 평면도

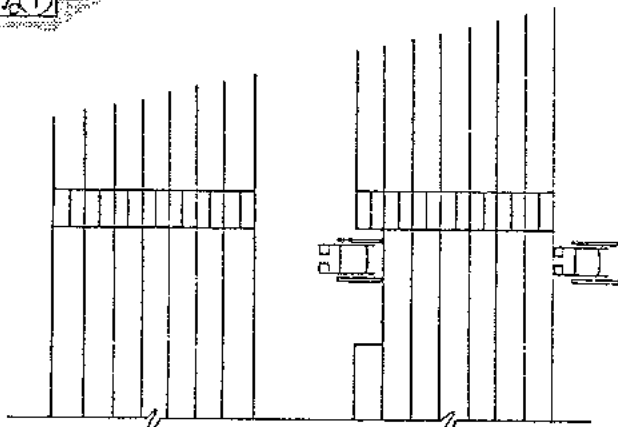
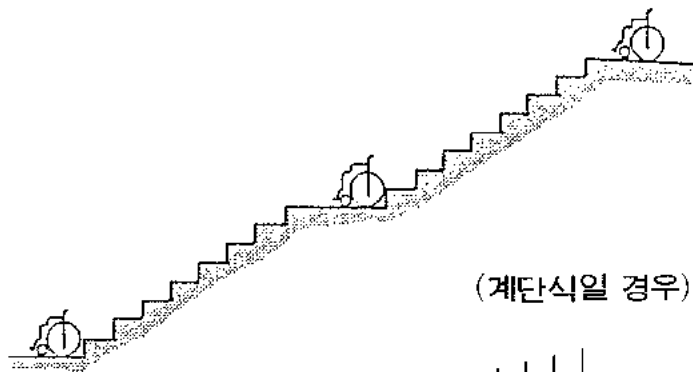


입면도

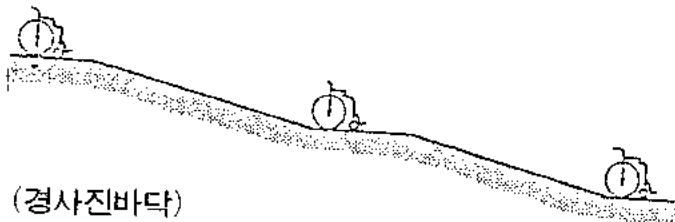
그림 24

Table 316.9
PLACES OF ASSEMBLY, ACCESSIBLE VIEWING POSITIONS

Capacity of assembly space	Number of viewing positions
up to 25	1
26 to 50	2
51 to 75	3
76 to 100	4
101 to 150	5
151 to 200	6
201 to 300	7
301 to 400	8
401 to 500	9
501 to 1000	2% of total
over 1000	20 plus 1 for each 100 over 1000



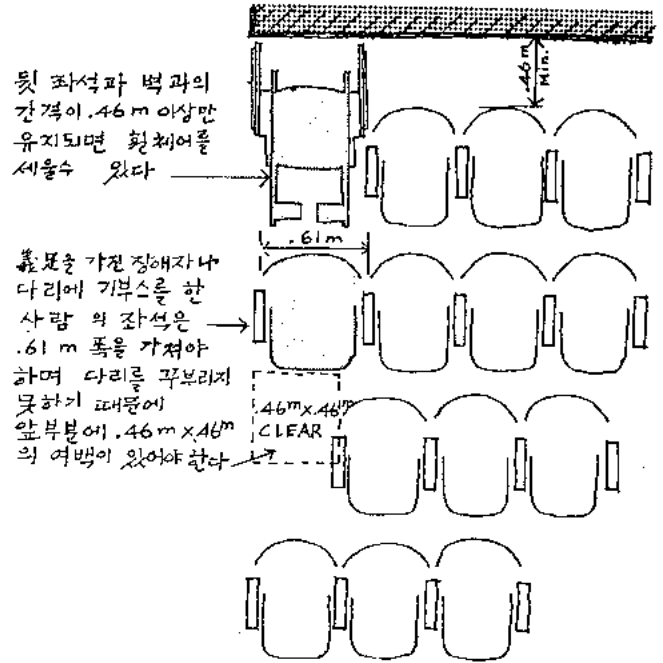
장애자용 좌석배치 실례 - 1



배치실례 - 2

그림25

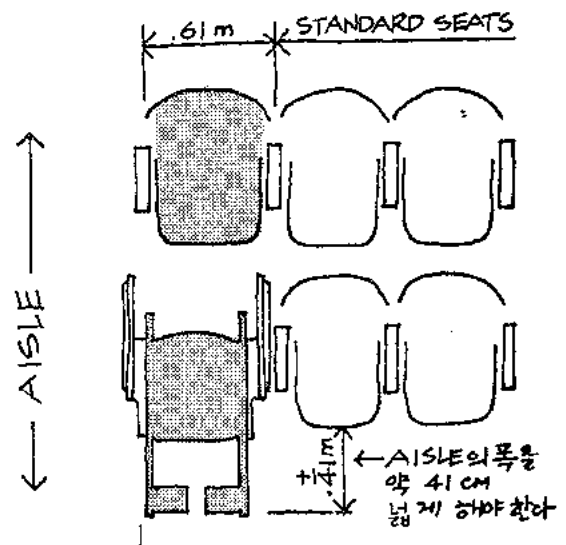
(8) 집회장의 좌석계획 : The Boca Basic Building Code 제 316.9조에 의하면 固定座席으로 된 集會場에는 휠체어를 탄 장애자들이 이용할수 있는 Space를 위의 표 (Table 316.9)에 기록된 숫자이상으로 마련해야 한다고 되어있다.



Wheelchair seating Space At Backwall

실례 - 3

그림26



Wheelchair Seating Space At Aisle

실례 - 4

그림27

휠체어를 위해 적합한 장소는 평지를 택해야 하는 고로 (그림25)가 보여주는것 처럼 횡단 통로에다 놓는것이 가장 좋다.

휠체어를 벽이있는 맨 뒷줄에 놓을 경우에는 (그림26)과 같이 의자뒷줄에서 벽까지 46cm만 확보되면 쉽게 놓을수가 있다.

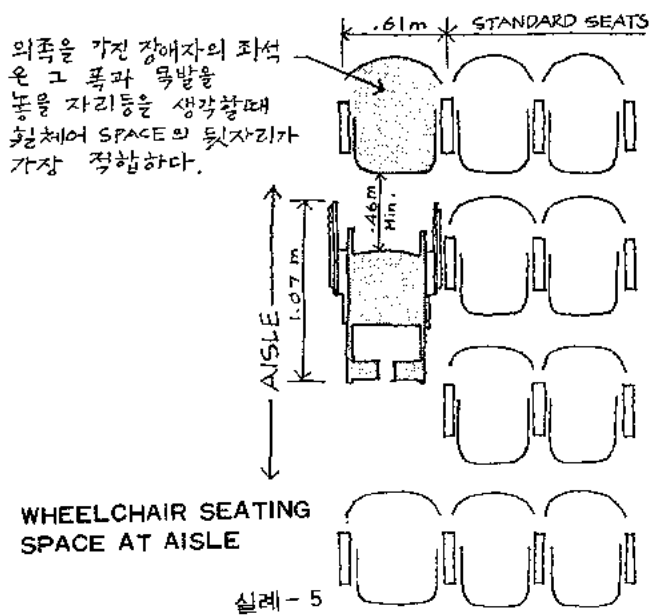


그림 28

5. 화장실 설계자료

공중이 사용하는 화장실에는 최소한 1개의 대변기 · 소변기 · 세면기를 身體障礙者가 사용할수 있도록 제반 설비를 갖추어야 한다. (Boca 316. 8. 1 조)

(1) 화장실 내에서의 휠체어 動作 :

(2) 배치계획 및 실행 : 신체장애자를 위한 대소변기의 배치는 (그림31)에서 보는것처럼 제일 안쪽에 배치한다.

대변기실의 출입문은 반드시 밖으로 열게해야 하고 양쪽벽에는 (그림32)에서 보는것처럼 38mmφ 스테인 파이프 손잡이를 부착해야 하고 휴지걸이는 벽에서 튀어나오지 않게 설치해야 한다.

중간이나 맨 앞 통로에 놓을 경우에는 (그림27)에서 보는것처럼 통로 폭을 41cm 더 자산해야 한다.

목발을 짚는 장애자의 좌석 배치는 그림26, 27, 28에서 보는것처럼 휠체어 스페이스의 앞, 뒷자리에 두는것이 가장 좋다.

집회장 바닥이 평면으로서 휠체어를 Aisle 에 놓을 경우에는 (그림28)에서 보는것처럼 배치하는 것이 좋다.

(9) 음수대 (Drinking Fountain) : 음수대는 (그림29)에서 보는것처럼 벽에서 튀어나온 형으로서 바닥에서 76cm 높이에 설치한다.

음수대의 位置는 盲人에게 충돌될것을 생각하여 구석진곳에 설치하는것이 좋다.

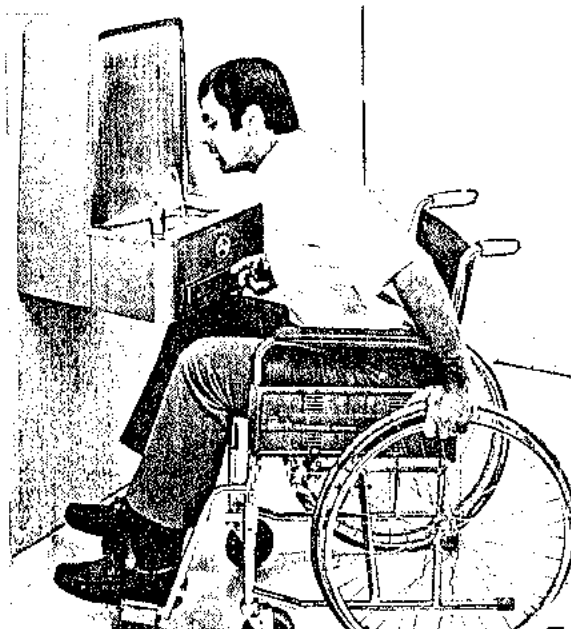


그림 29

벽을 향해 앉을 경우▶

▼뒤로 돌아 앉을 경우

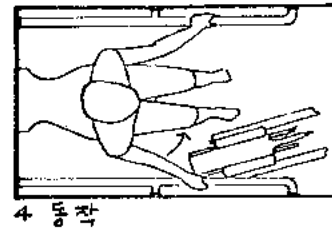
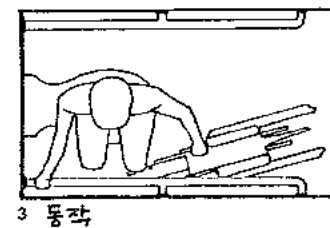
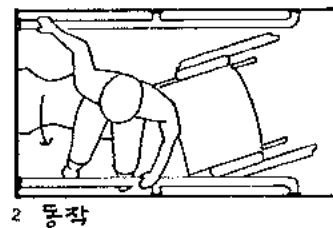
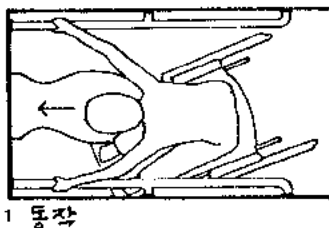
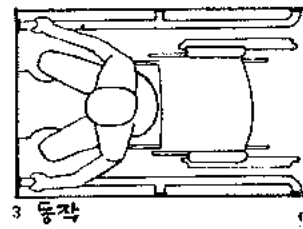
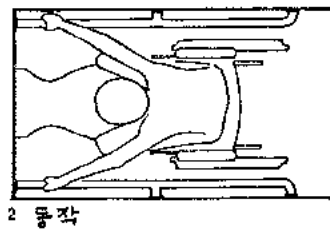
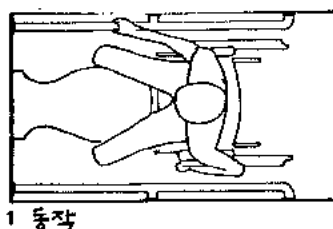
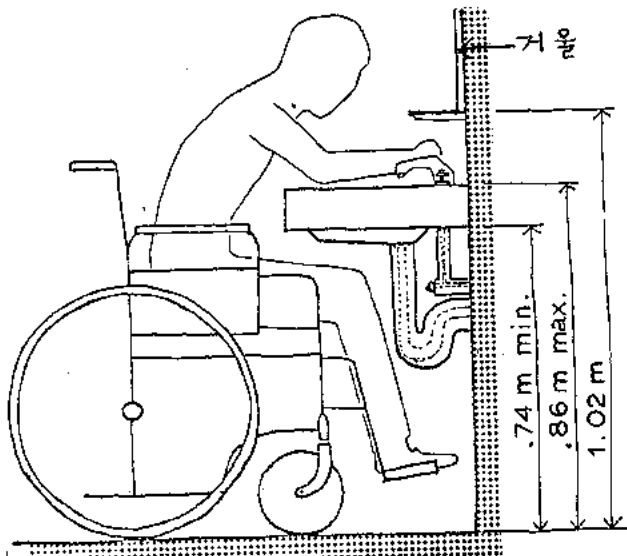
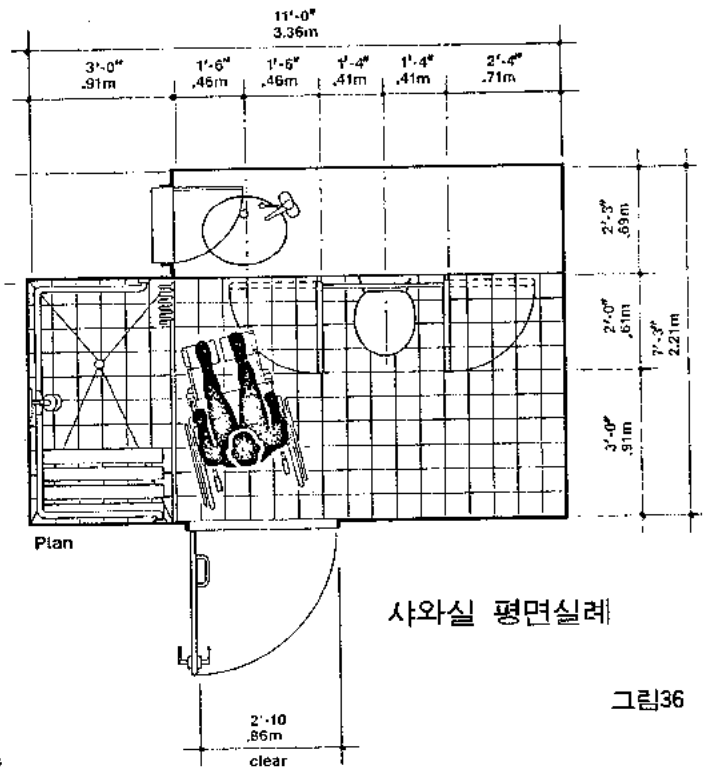


그림 30



세면기 입면도

그림34



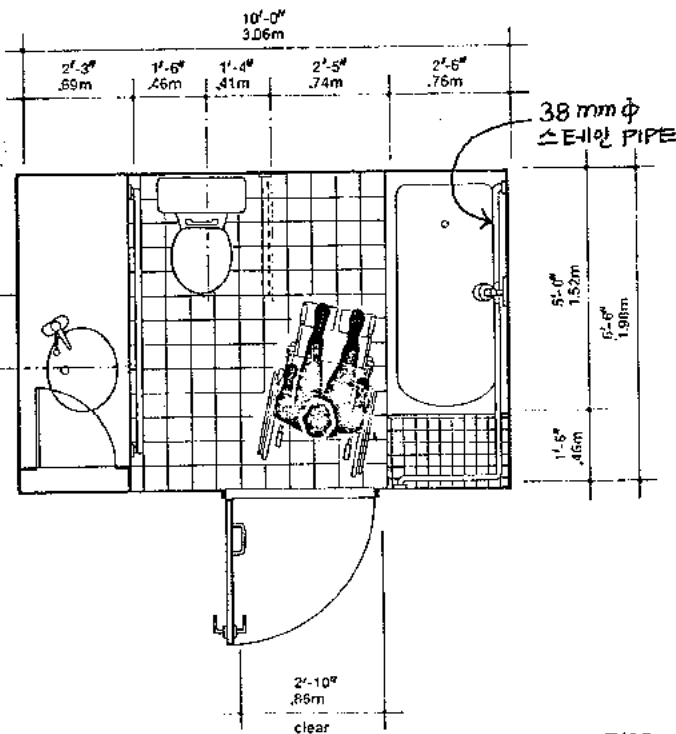
샤와실 평면실례

그림36

바닥면적만 하더라도 휠체어를 사용하는 사람을 위한 부엌은 휠체어가 자유자재로 움직일 수 있게 충분히 넓어야 하지만 지팡이나 목발을 사용하는 장애인에게는 동선이 걸어지기 때문에 불편을 준다.

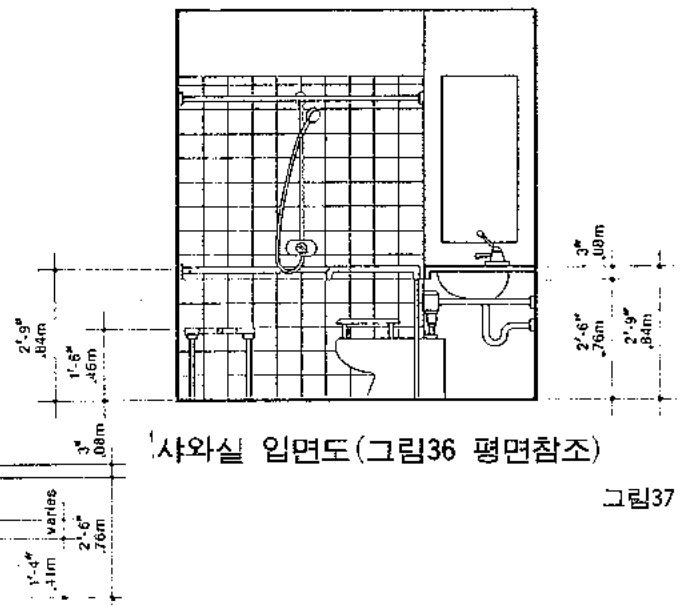
조리대의 높이는 건강한 사람을 위한 표준높이인 91cm를 채택하고 그대신(그림41)의 6번이 보여주는 것과 같은 선풍식으로 된 작업대를 76~84cm 높이로 설치하면 휠체어를 타는 장애자가 불편없이 이용할 수 있다.

싱크는 (그림40) 입면도 - 1에서 보듯 것처럼 하되 다른 장애자는 걸상에 앉아 사용하기 하고 모든 配管은 노출되지 않게 한다.



목욕실 평면실례

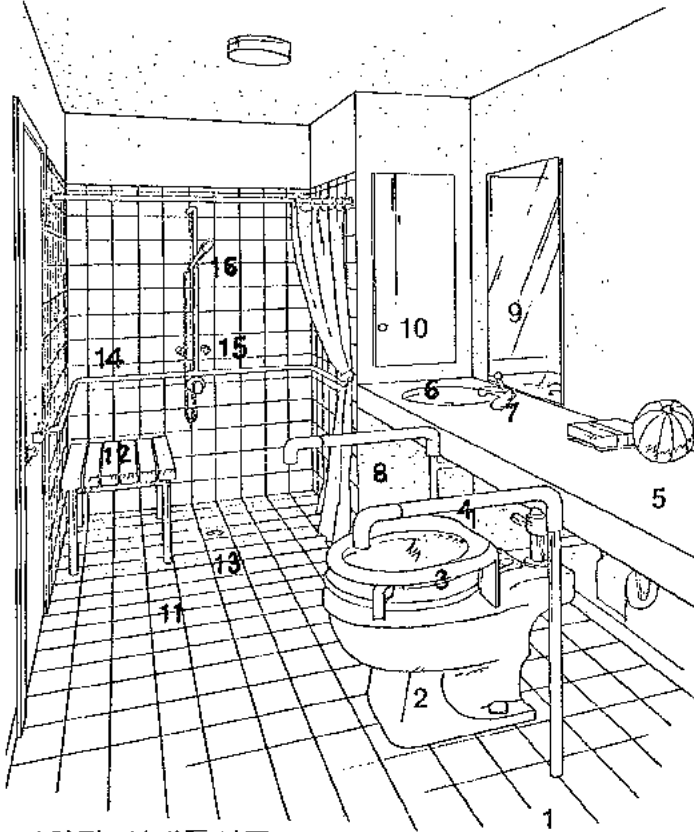
그림35



샤와실 입면도(그림36 평면참조)

그림37

방 2=1



- | | |
|---|---|
| 1. Space for a wheelchair either side of toilet | 11. Space for transfer to a shower seat |
| 2. Toilet with recessed base | 12. Freestanding shower seat, can be placed either end of shower, or removed |
| 3. Adjustable height toilet seat or seat extender | 13. No curb for shower stall; the chairbound can wheel directly into the shower; shower stall floor slope to center drain |
| 4. Swing-away grab bars | 14. Grab bar, three sides of shower stall |
| 5. 27"/69 cm-deep counter | 15. Controls centered on back wall of shower stall |
| 6. Washbasin within reach of the seated position on the toilet | 16. Hand shower |
| 7. Mixing faucet, lever handle, within reach of the seated position on the toilet | |
| 8. Knee space under counter, drain pipe covered or insulated | |
| 9. Mirror, lower edge no higher than 35"/91 cm | |
| 10. Medicine cabinet within reach | |

그림36, 37참조

샤와장 살내투시도

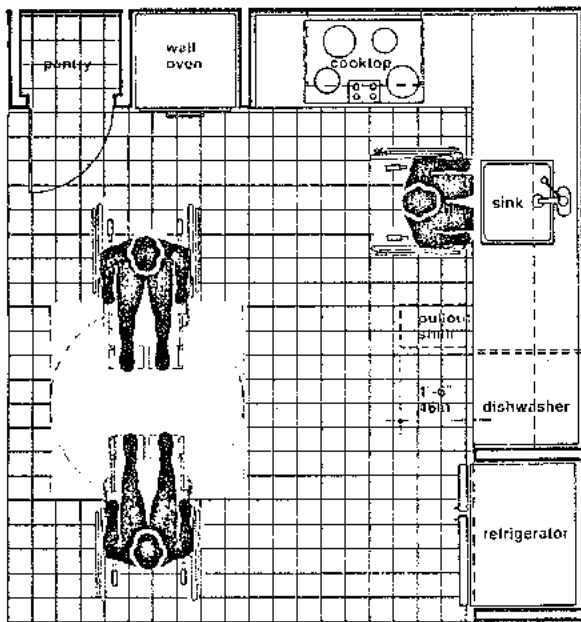
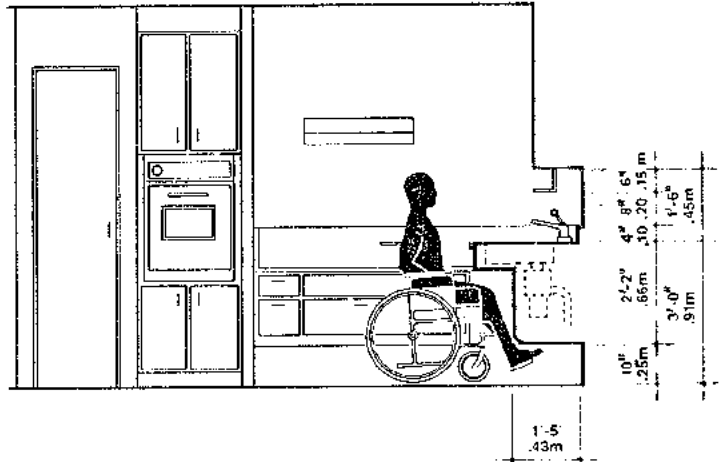


그림39



부엌 실내압면도

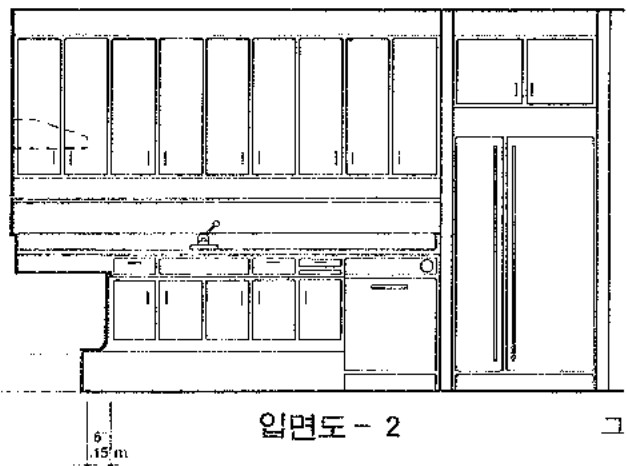
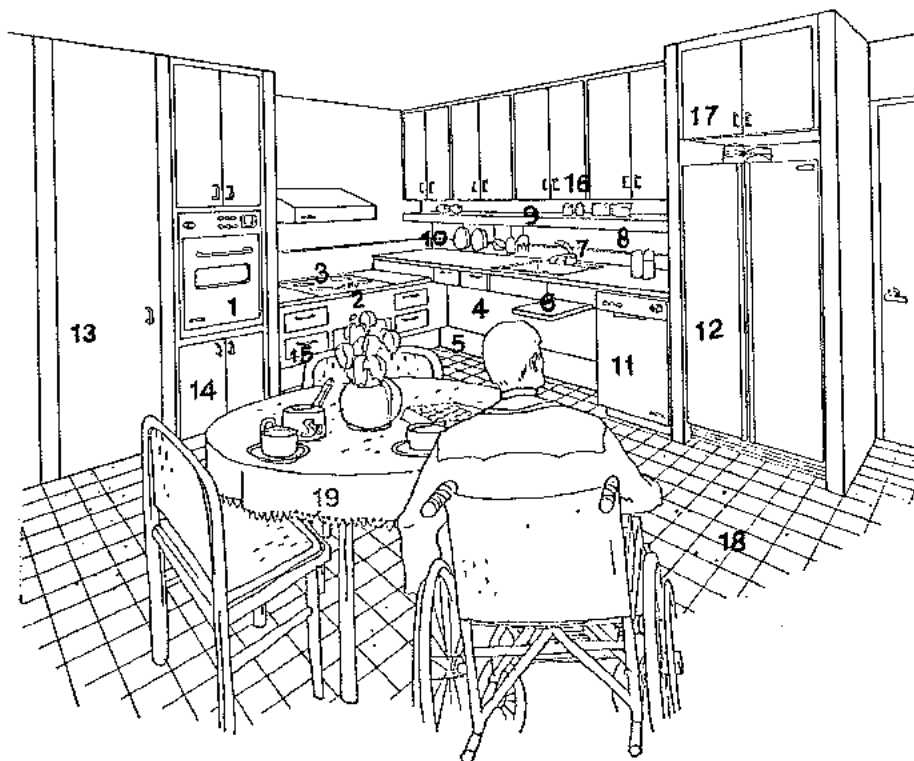


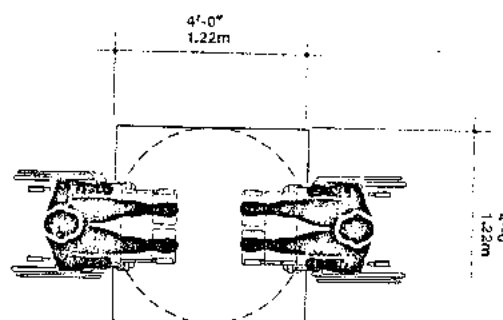
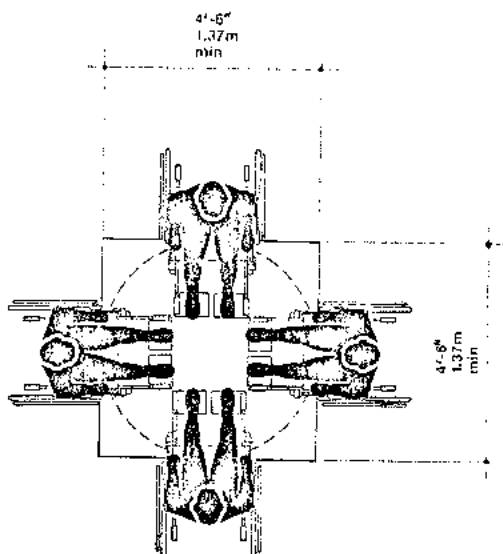
그림40



1. Wall oven, for easy access, open at counter height
2. Cooktop controls at the front, to avoid burning
3. Cooktop and counter, 30"/76 cm to 33"/84 cm height
4. Knee space under sink counter to allow sitting in wheelchair at counter
5. High recessed base under cabinets to accommodate wheelchair pedals
6. Pullout work shelf, 30"/76 cm to 33"/84 cm at standard height counters
7. Mixing faucet at sink, lever handle
8. Cove lighting under wall cabinets, bulb replacement within reach range
9. Shallow shelf over sink counter within reach range
10. Wall space within reach over sink counter, used for hanging utensils
11. Front-loading dishwasher
12. Side-by-side refrigerator doors to allow access to refrigerator and freezer
13. Full height storage closet for easy access
14. Cabinet space under wall oven within reach range
15. Drawers under cooktop and counter for easier access
16. Easy grip cabinet door pulls
17. High cabinets (out of reach for the chairbound) for other users
18. Smooth, nonskid flooring, open spaces for wheelchair passage
19. Round table to avoid corners, legs, or pedestal base with no apron to allow for wheelchair

부엌실내투시도

그림41



식탁배치실례

그림42

11. Front-loading dishwasher
12. Side-by-side refrigerator doors to allow access to refrigerator and freezer
13. Full height storage closet for easy access
14. Cabinet space under wall oven within reach range
15. Drawers under cooktop and counter for easier access
16. Easy grip cabinet door pulls
17. High cabinets (out of reach for the chairbound) for other users
18. Smooth, nonskid flooring, open spaces for wheelchair passage
19. Round table to avoid corners, legs, or pedestal base with no apron to allow for wheelchair

냉장고는 2-DOOR식을 사용하는것이 좋다.

Oven은 [그림39]에서 보는것처럼 벽속에 들어가게 설치하고 Oven 바닥의 높이를 79cm로 맞추면 모든 경우에 불편이 없다.

캐스렌지의 높이는 76cm로 하여 모든사람이 이용할수있게 하며 그 조절벨브는 앞부분에 돌음.로써 쉽게 켜고 닫는다. 입면-2에서 보는것처럼 캐스렌지의 앞가상사리를 조금 나오게 하거나 윗판에 홈을 만들어 뜨거운 국물 등이 었질러졌을때를 대비하여 주어야 한다.

식탁 배치는 [그림42]에서 보는것처럼 휠체어가 들어갈수 있는 충분한 Space를 고려하여야 한다.

맺음말

肢体障碍者 한 사람이 휠체어를 타고 서울市内로 나갔다고 가정해 보자.

歩道턱(Curb)이 깔려있는곳이 없기때문에 道路를 횡단할 수가 없어서 마음대로 움직일 수가 없을것이다.

官庁 建物이나 그어느 建物이고를 막론하고 1층으로 通하는 현관문이 大部分 階段으로 連結되어 있기때문에 일을 보러 들어갈 수가 없다.

公衆電話를 사용하여 다급한 事情을 집에다 알리려고 아무리 안간 힘을 써도 다이얼까지 손이 미치지 않는다.

多幸히 道路에서 휠체어가 바로들어갈수 있는 建物을 発見했으나 出入門이 무거워서 혼자서는 열고들어 갈수가 없다. 지나가던 行人이 하는수없이 휠체어를 잡고 남의등에 업혀서 들어가야만 한다.

급히 화장실엔 들어갔으나 혼자서 용변을 볼수있는 시설을 찾을수가 없어 그냥 나오고 만다.

손도 씻을수가 없다.

볼도 한모금 마실수가 없다.

이사람이 가야 할곳이 어디겠는가?

우리와 우리의 父母兄弟및 子女들이 健康하다고 해서 이사람의 立場을 外面할수 있겠는가? 재난은 언제 어떻게 들어닥칠지 아무도 모른다.

우리는, 현재 社會에서 버림받고 있는 60만 신체장애자를 爲하여, 뿐만 아니라, 장차 나와 나의 후손을 爲하여서, 하루속히 위에서 문제된 최소한도의 시설만이라도 우리 주변에 갖추어야 할것이다.

나시 말하거나와 工事費가 엄청나게 드는것도 아니다. 法이 하루속히 定해져야 한다고 본다.

前 : (株) 世代建築技術研究所 代表
現在 : Skidmore, Owings & Merrill
Architects & Engineers 근무
(Chicago, U. S. A.)

気象通報

일반적으로 일상생활을 하기에 알맞은 기온은 섭씨 5°도 안팎이 되겠습니다.

이렇게 볼때 5 월은 낮최고기온이 20°C~24°C, 아침최저기온은 10°C~14°C, 그리고 평균기온은 15°C~18°C로서 년중 가장알맞는 기온 분포를 가지고 있고 어지럼게 불던 바람도 북서쪽(유라시아대륙) 으로부터 남동쪽으로 바뀌면서 점차 약해져 “계절의 여왕”이라고 볼수 있습니다.

이른바 5월의 훈풍이라는 말은 바로 이 남동풍을 두고 하는말입니다.

5월의 산야를 누비며 불어오는 따스하고 부드러운 이 바람은 아카시아의 꽃향기를 온누리에 퍼트리고 보리밭을 금빛으로 물들게 하지만 이바람이 산을넘어 불어 내려올때는 기온을 갑자기 높여놓고 습도를 20% 안팎까지 낮아져 이른바 “헨(Föhn)” 현상을 일으켜 온누리를 메마르게 함으로서 대화재를 유발하는 원인이 되기도 합니다.

그리고 어우렘이면 몸이 나른해지고 졸음이 잦아지는 이른바 “춘곤증”이라는 계절적인 현상도 이 훈풍의 영향때문이라고도 할수 있겠습니다.

5월은 이동성 고기압권내에 들어서 맑은 날이 많겠으며 기압골은 순마다 3~4회 통과하겠고, 상순 과 하순에는 발달한 저기압이 통과 하겠다. 그리고 기온은 예년보다 높겠고 강수량은 예년과 같겠다.

상순

날씨: 이동성 고기압의 영향으로 맑은날이 많겠으나 세차례 기압골의 통과로 비도 오겠다.

기온: 예년보다 다소 높겠다.

강수량: 예년과 비슷하겠다.

중순

날씨: 동서고기압대의 영향으로 맑은날이 많겠으며 기압골은 순초, 중반, 순말에 각각 통과하겠으므로 이때 에는 약간의 비가 오겠다.

기온: 예년보다 다소 높겠다.

강수량: 예년보다 다소 적겠다.

하순

날씨: 이동성 고기압의 영향을 받겠으며 기압골은 3~4회 통과하겠고 중반에는 발달한 저기압의 통과로 비도 오겠다.

기온: 예년과 비슷하겠다.

강수량: 예년과 비슷하거나 다소 많겠다.

세계 현대건축의 경향들④ - Formalism

趙 英 武

차례④

4 1958년~1966년 현대건축 제 2 기 - Formalism

4 - 1 개념원리

4 - 2 Formalism

4 - 3 비판점들

4 - 4 Formalism 과brutalism

4 - 5 Formalism 과Neo-classicism

4 - 6 Manierism의 경향들

4 - 7 Eero Saarinen의 주요작품-formalism 을 조월 하기 위한 시도

4. 1958년~1966년 현대건축 제 2 기 - Formalism

4 - 1 개념원리

Formalism이란 용어와 형식적 또는 실재적(formel)이란 관념은 많은 건축가들을 위하여서는 부정적인 의미를 가지고 있을지 모른다. 이 글속에서는 Formalism이란 용어는 알잡아 보는 것같은 의미로서가 역사적인 의미로서 다루어진다. 이것은 현대건축의 몇가지 경향들의 특징들을 표시하는데 쓰인다.

건축적대상(objet)은 空間, 形態, 材料, 構造 그리고 機能에 관한 합리적, 연대적, 그리고 보완적인 통일(unité)의 경향을 가지고 있는 대단히 복잡한 개념작용의 절차의 결과인 것처럼 알려져 있다. 개념을 위하여서는 기능과 구조를 합리적으로 파악하고 연구하기가 가능하고, 또한 효용능률을 정의하기 위하여서도 확실한 것이지만, 그러나 공간적개념과 형태 간의 同類化를 위하여서는 다른 기준들과 관련지어진다. 건축적대상을 위하여서는 대단히 科學的分析에 연속되는 한 영역과 이것들에 벗어나고 또 美學的原理를 판정하지 않고서는 다루어질 수 없는 또다른 영역 간의 차이를 분간할 필요가 있다는 결과를 야기시킨다. 여기에서 형식적 또는 실재적이란 단어를 가지고 가르키는 것은 주로 미학적영역을 취급하고 있다.

만약 미학적영역 속에서 한 형식적 또는 실재적인 요소가 나타난다면, 앞서 가정하였던 통일은 깨어져 버린다. 이로 말미암은 결과는 바로 분렬당한 건축, 다시 말하면 건축적대상에 관한 여러가지 조건들과 다양한 양상들이 붕괴당하고 또 교란당해버린 건축인 것이다.

새로운 미학적가치들을 창조한다는 조건아래, 형식주의적인 경향들이 새로운 조건들과 내용들을 흡수하는데 민감한 새로운 발전을 도입할 수 있다는 価値들의 極性(pol-lalité)에 관하여 주의를 할 필요가 있다. 이와 반대로, Vasari가 manierism을 파악하였던 방향, 즉 先在하고 있던 표현수단들의 操作처럼 manierism의 방향으로 나가는 것도 가능한 것이다. 이렇게 이해되고 있는 manieri-ism, 즉 근원성(originalité)의 관계들을 저버리면서 先在하고 있던 표현수단들의 조작이라고 양해되어진 man-ierism은 현재 많은 건축가들속에서 발견되어지고 있다. 이러한 확인은 brutalism의 모양들을 가지고 있는 상당한 건축물들을 위하여서도 유효한 것이다. 일반적으로 formalism은 여기에서는 內容에 비하여 形態를 강조하고 있는 개념을 가르킨다.

건축에 있어서 대단히 일반적인 이러한 formalism에 관한 정의의 명료한 해명이 어떤 것이든 간에, 어려움은

건축에 있어서 「내용(contenu)」이란 용어에 관한 정의속에 도사리고 있다. 일상적으로 内容은 궁극성(finalité), 즉 이로 말미암아 건축대상이 창조되어졌던 목표의 완성처럼, 그리고 형태와 재료들, 건물양식과 공간(volume) 간에 존재하고 있는 관계처럼 알려져 있다. 그러나 전기 한 바와 같은 용어들은 객관적인 용어자체들이 아닌 것이다. 여러 시대들마다 효용성(utilité)과 궁극성의 관념들에 있어서 대단히 차이가 있는 개념들을 가지고 있었다. 그러므로 内容이란 용어는 주어진 어떤 한 시대의 개념만을 참작하여 정의되어질 수가 없다.

4-2 Formalism

이제 누구나 이런 관념과 결부되어 있는 흔히 멀리해버리는 의미를 어느 정도 깨달을 수 있을 것이다.

Formalism 을 가지고서 일반적으로 받아드려지고 또 양해되어지는 내용관념을 저버린 모든 것을 가리키고 있다는 것이다.

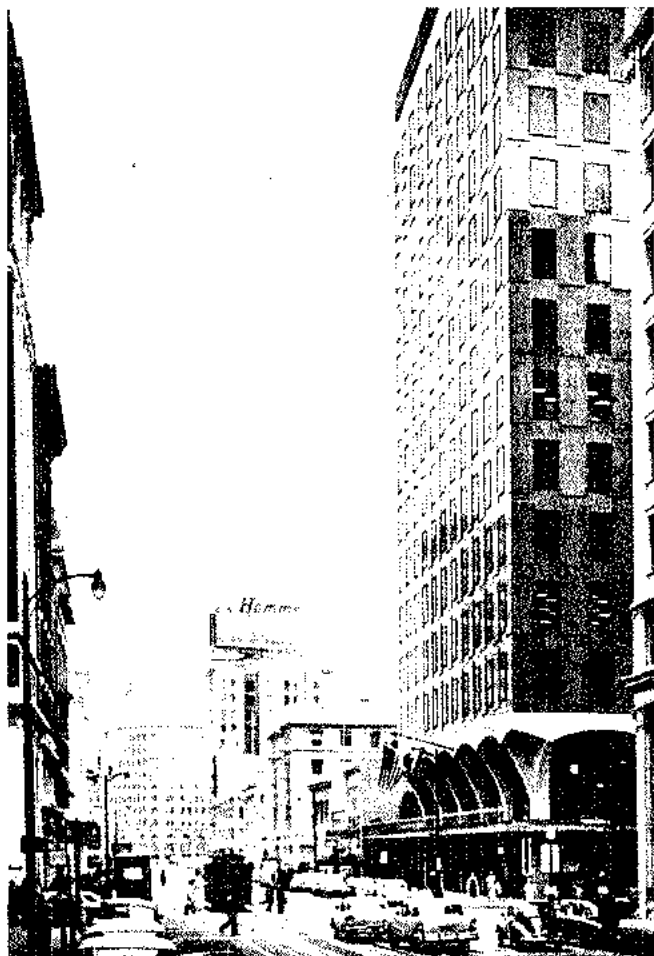
부정적비판에 의하여 첫번째로 저버려졌던 것이 그렇지만,

Bakema 가 Louis Sullivar 이 「Form follows function」이라고 제기하였던 주제를 「Form evokes function」으로 변화시켰던 아마 그런 의미로서, 장래의 가능성들의 한 根源처럼 위에 다시 나타날 수 있었다. 그리고 또다시 다른 예를 인용한다면, 이런 이론은 건축가 同一化精神으로서 형태와 제작 간에 상응하는 제작이 현재 존재하고 있는 수단들을 가지고서는 불가능하지만, 새로운 개념 또는 새로운 기제들과 재료들에 기반을 두고 있는 수단들에 의하여 제작할 수 있을지 모르는 형태들을 구상하고 또 소화한다는 사실에 의하여 유명해졌다. 그러므로 건축에 있어서의 formalism 은 그 평가가 미묘한 차이를 지니고 또 서로 다른 판단들을 유도하고 있는 현상인 것이다. 판정은, 直觀에 근거하고 있는, 독립된 제작들의 정확한 分析들과 가능한 장래발전들에 관한 평가에 좌우된다. 이 영역에서의 성급한 판정은 다른 형상들에 신경을 쓸 때보다도 판정의 잘못을 저지를 위험들이 더 많아질 것이다.

이런 문제와 대결하는 비판자세의 입장이 어떤 것이든 간에, 즉 쇠퇴구조들을 폭로하는 비판이든, 또는 새로운 가능성들을 인정하는 비판이든 간에, 이에도 불구하고 1950年未부터 Formalist 경향을 가진 사람들과 정확히는 그때까지만해도 「技術的完璧」조류속에 구분되고 있었던 건축가들의 Formalism 현상이 나타나는 요인을 남겨두고 있다. 예를 들면, philip Johnson 은 물론 Skidmore, Owings, 그리고 Merril 등이 그 예이다.

Skidmore, Owings, 그리고 Merril 의 건물들속에서는 볼트짜위로 접합시킨 外皮와 같은 커틴·월에서 출발하여 이것이 결정적인 형식적요소와 같이 골조의 映像化(visualisation)를 성공시켰던 「기술적완벽경향」에 의하여 풀어나갈 수 있는 가능성들이 우선 나타나고 있다. 완전한

異質化에도 불구하고 형태들속의 표현은 기능과 재료들과 관계되고, 객관적이었고, 그리고 Mies van derRohe 의 美學에 묶여져 있었다. 이런 차디차고, 객관적이고, 그리고 정확한 건축개념은 「John Hancock Mutual Life보험회사 사옥(샌프란시스코, 1960)」⁽¹⁾ 을 제작할 때 Skidmore, Owings, 및 Merril 에 의하여 포기되었다. 이런 돌연변이가 외부형태들에만 관련되었고 또 중앙核構造를 가지고 있는 이 빌딩평면의 구성과 정비가 변하지 않았다는 것은 주목할만 하나. 이 15층의 고층건물은 내력중앙핵구조와 현장에서 주조한 콘크리트판들로 만들어진 외벽면들의 묵직한 印象을 가지고 있다. 이것은 커틴·월과 같은 내력골조와 벽층전체들에 의하여 만들어진 1950년대 의 업무빌딩들과는 상반되고 있다. 우리를 끈 帶狀窓들대신에 독립식창들밖에 사용하지 않기 때문에, 이런 새로운 건축방식은 창 면적들의 감소를 필연적으로 초래하고 말았다. 이것이 새로운 형태개념이었는지 또는 건축방식의 결과이었던지 그 출발점을 적발하기가 어렵다.



1

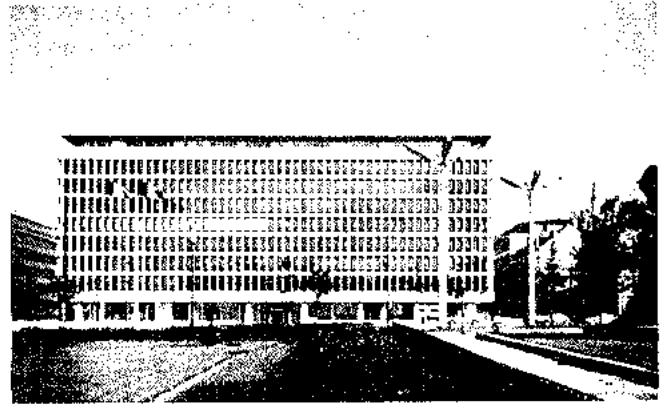
이 빌딩을 분류하기 위한 절대적요소는 말할 것도 없이 地上層과 二層의 개념이다. 대단히 주간거리가 넓어진 기둥들위에 다층의 하층들을 지지케 하기 위하여, 外出目道理(poutre de rive)를 만들 필요가 있었다. 그리고 또

기둥들이 외벽면들의 노출선에 비하여 후진되어 있었기 때문에, 기둥들까지 외벽면들의 外出目道理들을 가져갈 필요가 있다. 이런 정력학적조건들을 충족시키기 위하여, 건축가들은 그 입면과 단면이 궁창들(voûtes)과 홍예들(arcs)에 의하여 표시되는 형태를 구상하고 또 제작하게 되었다. 비록 弓形모양으로 된 外出目道理들의 전면의 모습은 타당하다고 변명될 수 있다고 하지만 (기둥들과 직각으로 굽으려지는 인장력의 증가), 그 대신에 반원형 홍예들의 모양으로 된 後進部의 모습은 아무것도 정당화하지 못하고 있다. 이처럼 비합리적이고 비신장적인 재료를 상대하기 때문에, 이 건물들은 앞쪽으로 기둥을 뺏히는 것을 정당화하지 못하고 있다. 또한 주의할 수 없는 것이 있는데, 지상층에서는 내력골조가 벽충전과 조심스럽게 구별되어 있는데 반하여, 이런 구별은 2층에서는 화강석 평판들로 만들어진 피복에 의하여 포기되었다는 것이다. 유일한 내력요소들은 窓들의 上下部가 모두 아무런 내력기능을 가지고 있지 않기 때문에 창들사이의 壁量部分들이다.

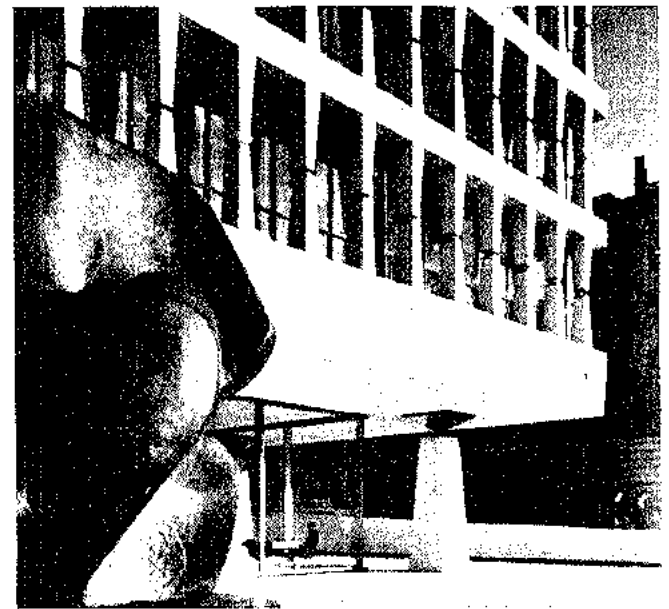
골조가 부분적으로 표면에 드러나 보이고 있다고 하지만, 이 건물은 그러니까 formalism에 의하여, 즉 내용을 창조하지 않는 개념들에 의하여 착상되었던 것이다. 이런 개념들은 건물의 몇가지 요소들의 조형적인 模型製作(modelage)과 폐쇄적인 질감높은 성격 이외에는 목적으로 삼지 않고 있다. 그러므로 이것은 과거의 건물들의 유리창들을 부인하고 있다.

Skidmore, Owings 및 Merrill의 또다른 예가「Lambert 은행(1958-1962, 부트셀)」⁽¹⁾ 건물들이다. 우리는 이 건물에서 전체면에 유리를 낀 외벽면의 포기를 다시 볼 수 있지만, 샌프란시스코의「John Hancock Mutual Life보험회사」와는 다른 형태의 것을 볼 수 있다. 방들의 외벽면은 내력골조에 비하여 後進되어 있다. 외벽의 내력골조는 조립식으로 제조된 철근콘크리트조의 十字形 部材들로 만들어지고 있다. 이 部材들(elements)은 각층의 중간높이에서 강철접합물들로 연결하므로써 조립된다. 이런 두가지 확실한 사실들이 형태와 골조가 동일한 것이 되지 않을 수 없게 하는데, 왜냐하면 선택된 골조, 기둥軸線上과 每層에서의 강철접합들이 내력부재요소들의 조립식제조(préfabrication)에서 유래하기 때문이다. 「Lambert 은행」빌딩속에서는 관계적인 커튼·월 외벽면을 포기하는 연구와 놀라운만한 비관론적인 건물형태의 연구가 결부되어 있다. 그 중앙핵구조와 그 十字狀기둥들은 가지고 만들어진, 이 건물의 기능정비는 그 전의 다른 빌딩들과 비교하여 아무런 변화를 당하지 않고 있다. 그 전의 건물과의 차이는 형식적인 표현으로 말미암은 것이다 (경망성 대신에 중량감, 환히 트인것 대신에 묵직한 외벽면, 外膜 대신에 기술).

Philip Johnson은 처음에는 예술평론가였고 또 Henry

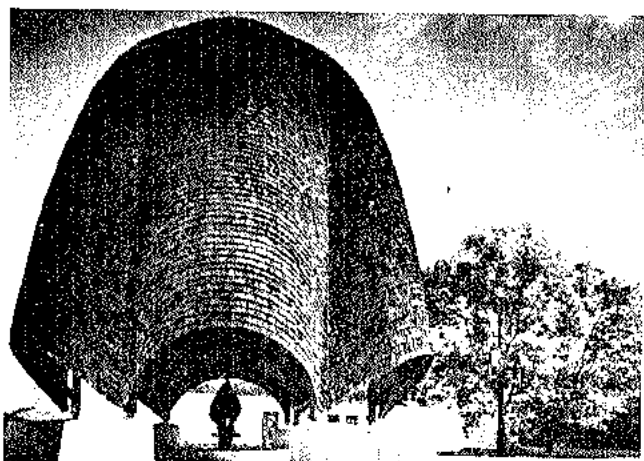


2-1



2-2

Russel Hitchcock와 함께 1932년 근대건축에 관한 대단히 중요한 책을 내었다. 그는 뉴욕근대미술관에서 일하였고 또 근대건축이 미국에 보급되어 알려지도록 활동한 가장 적극적인 사람들중의 한사람이었다. 1930년대말 그는 건축공부를 해보려고 마음먹었다. 건축문제들에 관한 그의 자세확립은 그를 다른 그의 많은 동료들과 갈라 놓았다. 지나간 시대들에 행하여졌던 건축에 관한 그의 박식하고 대단히 정확한 지식은 그로 하여금 상당한 과거건축의 개념원리들에 활기를 불어넣는데 힘쓰도록 자극하였다. 이런 연구에 있어서, Philip Johnson은 Mies van der Rohe에 의하여 고취되었던 엄격한 형식적 훈련때문에 오랫동안 아주 무력함과 전적인 모방을 간직하고 있었다. 1950년대말, 그는 Mies van der Rohe의 유산의 굴레에서 벗어나려고 노력하면서 그의 窓然變異를 시작하였다. 그는 그것들 가운데서 무엇보다도 기능적인 것과 골조를 존중하고 있던 「근대건축의 일곱 갈래들(1955)」을 내동맹이 썼다. Philip Johnson의 연구목표는 그 성취가

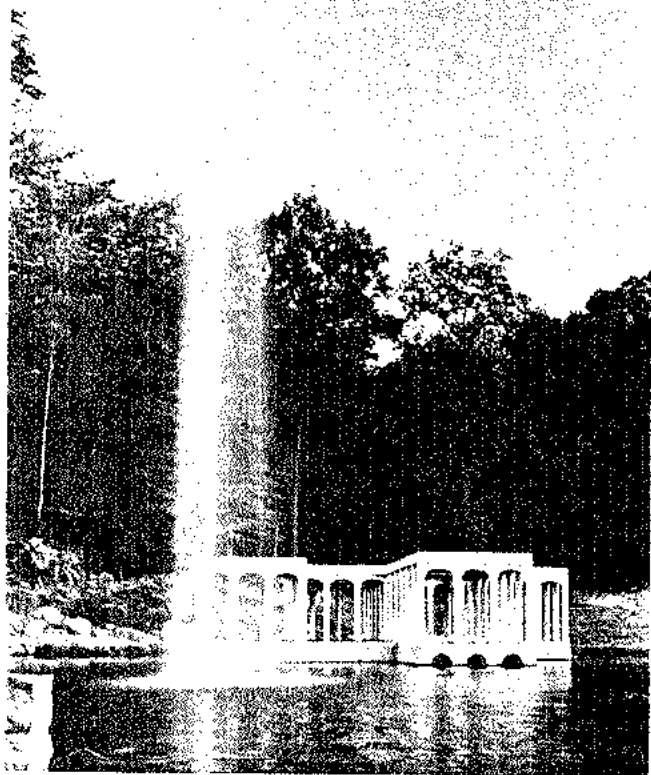


3

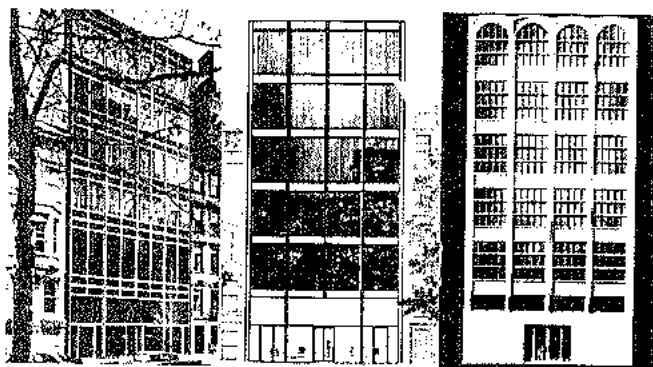
이 지상에 영원히 살아 남을 수 있는 건축을 창조하고 또 장래세대들이 그들에게 남겨준 형태들을 감상할 수 있고, 거기에서 그 자신이 Parthénon 神殿과 Chartres 寺院을 감상하였던 것 같은 즐거움을 발견할 수 있는 그런 종류의 건축을 꽃피우는데 협력하는 것이었다. 이런 예가 바로 Philip Johnson의 「半球形 Ecrin (New Harmony, 인디애나주, 1960)」⁽¹⁾ 이다. 이것은『아름다운 또는 추한 형태, 그러나 순수한 형태』가 문제된다.

空理의思考가 Philip Johnson에게서는 독특한 논조만큼이나 형태들의 표현속에서 커다란 역할을 수행하고 있다. 그래서 그는 그 자신의 주택인 「유리집」 근처의 호반에 다가 작은 「휴계관 (New Canaan, 코네티카주, 1962)」⁽²⁾ 을 지으면서 의식적으로 묘조비율들로 지었는데, 왜냐하면 그 치수가 난장이들을 위하여 계산된 것이었으므로 실물 그대로가 1/2크기의 모형인상을 주고 있기 때문이다. 이 작은 의식적장난에 대하여 그는 다음과 같은 논조를 준비하였다: 『너무나 커졌거나 또는 너무나 작아진 불균형상태로 자신을 느끼는 것은 즐거운 노릇이다. 얼마나 인간은 토마의 St. Pierre 寺院 본당속에서 자신이 작다고 느끼며……또 인형집속에서는 인간의 크기가 어떠한 것인가! (1963. 6)』. 이 「휴계관」을 정당화하기 위하여, 이런 종류의 건물을 소유한다는 욕구 이외에도 그는 『생각끝에 전통적이고 또 객관적인 근대건축과 충돌하고 싶었다』고 거론하고 있다.

이 건물의 공창들과 홍예들은 「뉴욕 아세아관을 위한 기본설계들(1960)」⁽³⁾ 중의 하나에서는 물론 「Amon Carter Museum of Western Art (Fortworth, 텍사스주, 1961)」, ⁽⁴⁾ 「Nebraska 대학교 Shelton Memorial Art Gallery (Lincoln, 1960~1963)」⁽⁵⁾ 와 같은 다른 건물들속에서도 다시 발견된다. 다음 논의가 그의 개념을 정의하고 있다: 『홍예들에 관한 견해는 당연히 효용에 관한 근대적개념 원리와는 모순된다. 왜냐하면 이 홍예들이 사실



4



5-1 5-2 5-3



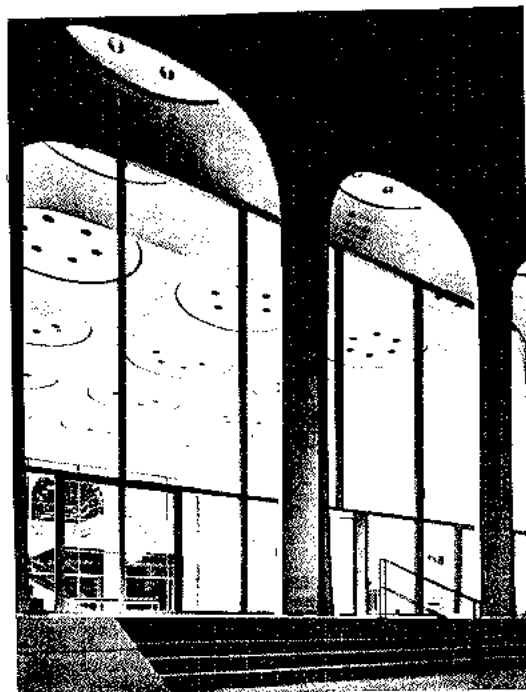
상 내력적인 것이 아니고, 그래서 솔직히 변호될 수가 없기 때문입니다. 그러나 나의 견해에 의하면 홍예들은 아름다운 모습을 가지고 있으며 또 나는 그것들을 좋아한다.....「Nebraska 대학교의 Shelton Memorial Art Gallery」의 12m나 되는 거대한 홍예들은 기념적인 것이며 또 자극적인 인상을 줄 수 있게 된다. 이런 홍예들때문에 이 건물이 소장하고 있는 많은 작품들에 대하여 더 민감해질 수 있을 것이다. (1963. 6)

内容과 形態 간의 分解는, 주관적인 취향문제들과 견해관여들에 의한 분해의 정의 그대로, 「뉴욕아세아관」의 외벽면의 세가지 설계안들에서도 역시 나타나고 있다: ① 첫째안은 출입구를 제외하고는 온통 막혀진 지상층과 cornice 하단의 홍예들에서 끝이 나는 기둥들에 의하여, 구조화된 5개층으로 만들어지고, ② 둘째안과 셋째안은 강철과 유리로 만든 건축물을 설계한 것이었는데, 둘째안은 전서적인 골조를 가지고 만들고, ③ 셋째안은 커튼·월을 사용하였다.

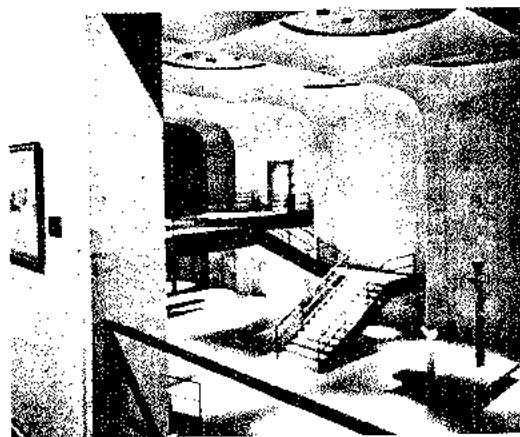
특히 Philip Johnson의 독특한 거론은 혼동을 밝히기 보다는 야기시키는데 오히려 효과가 있어서, 그의 충돌점들을 자세히 분석하기 어렵다. 그가 건축역사의 완전한 지식에 대한 그의 견해들을 결론내리고 있는 것은 확실하다. 그럼에도 불구하고 우선적으로(우리가 19세기 후반기에서 부분적으로 이를 발견하는 것과 같은) 형태들을 다시 轉換한다는 의미로서의 折衷主義를 문제삼는 것이 아니라, 오히려 空間的인 秩序와 개념들의 몇가지 원리들에 관한 연구를 문제삼고 있다는 것이다. 그 배치구성에 있어서는 Mies van der Rohe의 견해들의 명료한 영향들을 보이고 있는 「Munson-Williams-Proctor Institute Museum (Utica, 뉴욕주, 1957~1960)」^(*)과 같은 박물관 조차도 외부가 막힌 한 实体처럼 공간적으로 처리되어 있다. 이 건물에서는, 지상층이 외부로 트여져 있는 변증법적인 변화가 생겨나고 있다. 이와 똑같은 변증법적인 추리가 외부쪽은 막혔지만 내부 증정쪽으로 트여져있는 「이스라엘 Rehout 원자로(1961)」 건물에서도 나타나고 있다.

당당하고 목직한 형태들에 가차운 경향이 그 보다 뒤에 만든 Philip Johnson의 작품속에 나타난다. 「Yale 대학교 Kline Science Center (New Haven, 코네티카주, 1962~1965)」^(*)는 그 고층정상에는 벽돌로 만든 円筒狀기둥들을 가지고 있는 탑상고층건물과 같은 모습을 나타내고 있다. 이 원통상기둥들 간에는 목직하고 커다란 水平帶들이 가로지르고 있다. 방들의 외벽들은 이 원통상기둥들보다도 뒤로 물러나 있다. 극단적으로 변모되고 또 기념적인 것을 강조하고 있지만, 이 건물전체는 Mies van der Rohe의 「골각과 피부」원리의 典型을 나타내고 있다.

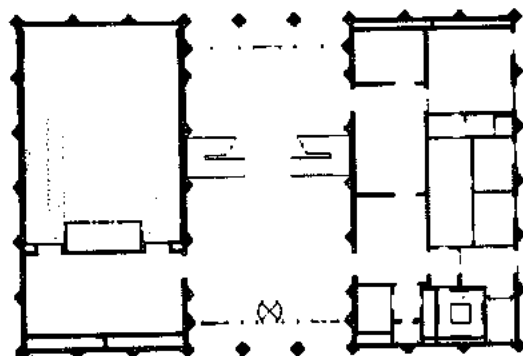
이 탑상고층건물의 외벽면들의 설계가 자아내고 있는 목직한 인상은 부피가 큰 기둥들로 말미암은 것이다. 地上層의 出入홀과 設備層에서는 이 기둥들은 완전한 원통



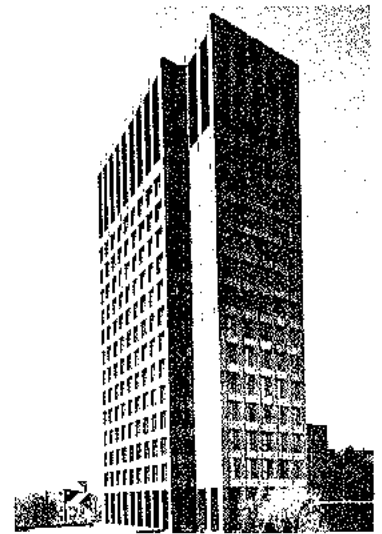
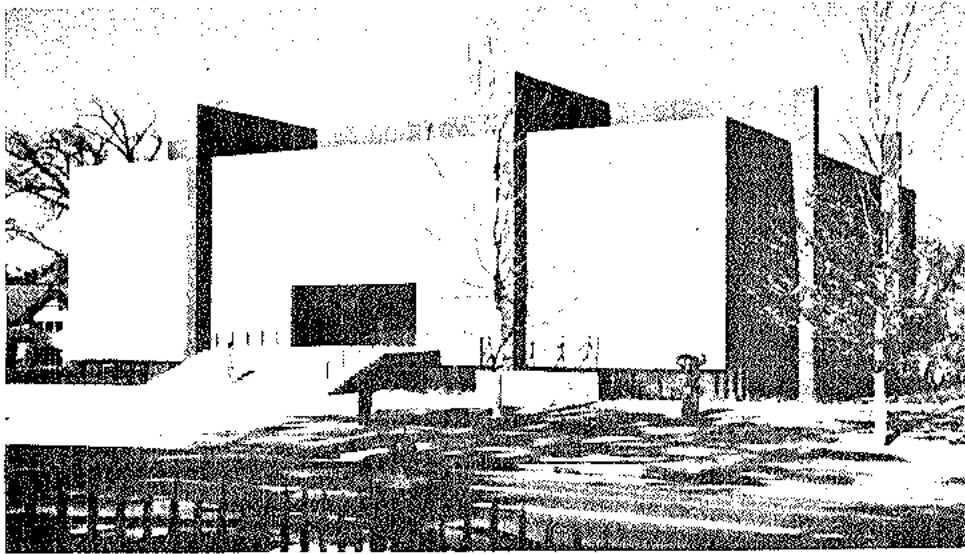
7-1



7-2



7-3



8

9 - 1

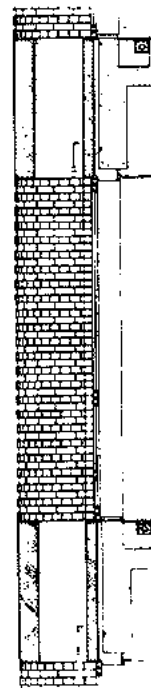
형이지만, 基準層들에서는 半圓筒形이 되어 버린다. 그럼에도 불구하고 이런 부피가 큰 실체를 정당화하고 있다는 것을 생각해 볼 수 있다. 외부기둥들은 건물요소들인 철근콘크리트기둥들과 직경50cm의 환기통들을 포함하고 있다. 이런 두가지 합쳐진 요소들을 위하여서는 기준층들의 반원통주도 충분한 구실을 다하고 있다. 이 때문에 지상층과 설비층에 있는 완전한 원통주들의 착상은 formalism 경향의 형식적인 고려들에 근거한 것에 지나지 않는다. 과장되어진 치수들에 속하는 이와 똑같은 버릇은 외벽면들에서 볼수 있는 水平帶들속에서도 나타나고 있다.

옥내에서는 그 자체의 논리적결정이 환기도판이나 합치기만 하면 그만이었으므로 탑상고층건물의 기둥들은 短形断面으로 좁아지고 있다. 그러나 Philip Johnson은 도서실 또는 전면으로 들어나는 loggias를 위한 어떤 장소들에서는 다시금 이원리를 깨뜨리고, 기둥들이 부피가 큰 원통주들로 다시 되어버린다.

우리는 이미 근대건축을 지배하고 있던 원리들과 대결하고 있는 Formalism 경향의 몇 건축가들에 의하여 채택되어진 자세확립들에 대하여 주목하게 되었다. 누구나 Philip Johnson으로부터 근대건축의 윤리적종목들에 관한, 『건축의 갈퀴들』에 관한 완전한 거부, 완전한 포기를 발견하게 된다.

4-3 비판점들

필요들 또는 욕구들(besoins)을 충족시킨다는 것은 틀림없이 건축이란 多面體의 面들중의 하나에서나 가능할지 모르지만, 이것은 필요들에 符合한다는 것이 건축에 종속하는 한 사명에 불과하다는 그 성향을 근본적으로 무시하는 것일 것이다. 기능과 형태 간의 관계는 逆이다. 기능이 형태에 대하여 영향을 미칠 뿐만 아니라, 형태도 역시 기



9 - 2

능개념에 영향을 미치고 있다. 기능주의는 개념의 체계적인 방법인 것이며 또 先驗的으로 결정되어진 형태에는 자리잡을 수가 없다. 기능주의는 기능과 형태 간의 조화를 목적으로 삼고 있다. 이런 계획에 있어서는 오늘날 우리는 과거의 관계를 다시 문제삼는 수준에 도달하고 있다. 미래만이 현재의 formalism이 多面體의인 견해들을 포함하고 있는지 또 어떤 조치들로서 이런 견해들이 인정될 것인지를 판가름할 수 있을 것이다.

현재의 formalism에서는 그럼에도 불구하고 기념적인 것 자체들이라고 할 수 있는 건물들은 창조하는 경향이라고 인정하지 않을 수 없다는 몇가지 제한조건들을 강조하

작품해설

4-2 Formalism

- (1) Skidmore, Owings, 및 Merrill: John Hancock Mutual Life 보험회사, 샌프란시스코, 1960
독립창들로 만들어진 묵직하고 폐쇄적인 건물. 지상층과 2층은 궁창들과 홍예들로 되어있다. 그들의 1950년대의 「기술적완벽경향」의 미학과는 대단히 명백한 차이를 나타내고 있다.
- (2) Skidmore, Owings, 및 Merrill: Lambert 은행, Bruxelles, 1958~1962.
중앙핵구조를 가지고 있는 건물들의 복합체. 골조는 외벽면들보다 밖으로 나와 있다. 구조학의 개척.
- (3) Philip Johnson: Ecrin, New Harmony, 1960.
내부 중정속의 반구형건물의 정비, 「이미지」의 개척.
- (4) Philip Johnson: 휴계관, New Canaan, 1962.
호반의 휴계관은 대단히 축적된 비례들에 의하여 멋대로 치수를 조작하였다.
- (5) Philip Johnson: 아세아관, New York, 1960.
똑같은 기능을 위하여 외면면의 외관들을 제안한 세가지 유형들. 현실주의적인 구상이 앞선것이다.
- (6) Philip Johnson: Amon Carter Museum of Western Art, Fort worth, 1961.
현관 외벽면 상부가 홍예들로 되어있는 단층건물. 구조내용에 대하여 아주 주관적인 미학적인상을 개척.
- (7) Philip Johnson: Nebraska 대학교 Shelton-Memorial Art Gallery, Lincoln, 1960-1963.
홍예형식 사용에 의한 외벽면의 건축. 형태는 구조와 분리되어 있다. 다양한 기능적내용에도 불구하고 정비의軸의구성.
- (8) Philip Johnson: Munson-Williams-Proctor Institute Museum, Utica, 1957-1960.
건축구조적수단이 Mies van der Rohe를 연상케 하는 밀폐된 건물. 폐쇄층들과 개방된 지상층 간의 변증법적수사의 연구.
- (9) Philip Johnson: Yale 대학교 Kline Science Center, New Haven, 1962~1965.
원통형기둥들과 부피큰 수평대들로 만든 외벽면의 건축. 묵직하고 장엄한 인상. 원통형식의 외벽면의 기둥들은 골조구조의 필요보다도 형식주의적인 반향을 야기시킨다.

여야겠다. 영원한 진화를 하고 있는 사회적조건들로 말미암아 생겨난 절대적인 기준이 상반된 입장과 공업화된 건축조정일 것이라고 여겨지는 시대에 이런 건물들이 변호될 수 있을 것인지 의심스럽다. 우리는, 현재 인구증가와 인구증가가 조려하는 문제들에 의하여서 뿐만아니라 또한 직업계층의 변혁에 의하여 특징지어지고 있는, 결정적인 사회변혁들의 시대에 살고 있다. Fourasité는 고도공업국가들에서는 一次産業部門에는 10%의 취업인구 밖에 안되지만, 二차부분에는 10%, 그리고 三차부분에는 80%에 도달할 것이라고 입증하였었다. 이런 변혁과정은 도시들의 운곽, 모습, 그리고 조직원리에 대하여 상당한 영향을 미치고 있다. 이런 문제들을 고려한다면, Formalism에 의하여 구상되어지는 건축에만 한정될 수 있을 것인가? 이런 문제로서는 우리시대에 쓰여지고 있는 Formalism에 근거한 건물들과 이론들에 대한 원칙적인 이의가 있는 것은 마땅한 것이다.

Philip Johnson의 후의 제작들에서는, 지난 번 brutalism과 관련되어 이미 마주쳤던 경향인, 묵직한 형태들과 기념적인 관계들의 방향으로 나가고 있는 경향이 나타나고 있다. 한 경향으로부터 다른 경향으로 이행하는 경로는 점진적으로 행하여진다는 것과 준수한제들이 정확하게 결정될 수 없다는 것이 확실하다.

Brutalism이 이른바 「기술적완벽경향」의 건축과 대결하는 유럽의 반작용이었음에 비하여, Formalism은 이런 반작용의 미국적해석을 대표하고 있다. Brutalism은 近代라고 하는 伝統속에 깊이 뿌리박고 있다. 그 美學은 Berlage 이후 가다듬어진 이론들에 본질적으로 바탕을 두고 있으며, 또 그 미학은 직접적으로 Le Corbusier라고 하는 근대건축의 위대한 주도적건축가들중의 한사람의 중요한 제작으로부터 생겨난 것이다. 실제로 처음부터 brutalism의 경우에는 건물운곽이 건물의 기능과 그 정비, 공간적구조 그리고 건물제작방법과는 밀접한 관계를 가지고 있었기 때문에 Formalism과 같은 형식주의적인 것이 아니었다. 누구든지 Aldo van Eyck의 「Amsterdam 고아원(1958~1960)」과 van den Brock와 Jacob B. Bakema가 합작한 「Nagele 개신교회(1958-1960)」를 Philip Johnson의 「Amon Carter Museum of western Art(1961)」와 같은 Formalism의 典型的의 건물들과 비교해 본다면, brutalism과 formalism의 分岐점이 명료하게 들어난다.

4-4 Formalism과 brutalism

Brutalism과 formalism간의 한계들의 모호함이 brutalism의 장에서 소개하였던 Paul Rudolph의 「Yale 대학교 건축및미술학부교사(New Haren, 1959~1963)」를 검토하면 들어나고 있다. 이 건물의 강조된 조형적구조와 몇가지 부분들의 돌출부들을 가지고서, 이 건물은 기능

과 부합하기 위하여 가다듬어진 해결책을 대표하고 있는 것 같다. 그렇지만 좀더 치밀한 검토가 외부모양과 외부면위에 있는 방들 간에 확실한 歪曲을 폭로하고 있다. 이것은 전면으로 돌출한 부분들속에 있는 방들의 경우에도 마찬가지이다.

이와 마찬가지로 콘크리트 곰보무늬도 brutalism 정신에 속하는 제작방식에 의한 것이 아니라, 거푸집이 삼각단면의 출대들을 부치고 있었던 인공적수단에 의거하여 만들어진 것이다. 거푸집을 철거한 다음에 이렇게 만들어진 모서리들이 깨어지기도 하였다. Manierism을 손상하는 것이라고 평가할 수 있는 이런 제작방식은 커다란 보들이 기둥과 직교하지 않고 기둥들에서 빗나가 있는 구조 개념에서도 역시 존재하고 있다. 이런 개념은 그 원천들이 formalism에서 유래하는 경향이다. 그와 달리실내에서는, brutalism의 전형적인 특징들중의 하나가 되어있는, 전체속에 기본요소를 一体化시킨다는 견해를 명시하는 개념으로서, 골조는 조형적구조화의 요소와 정비의 요소처럼 이용되고 있다는 것이다.

4-5 Formalism과 Neo-classicism

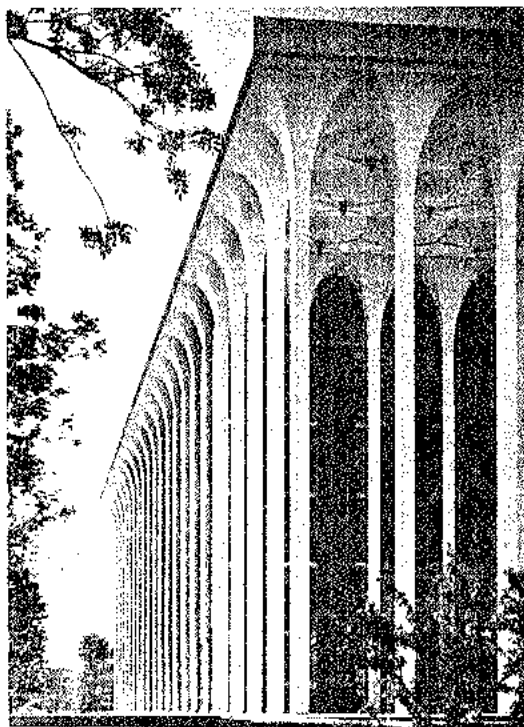
Brutalism의 경우와는 달리, 美国의 Formalism은 바로 직전의 건축과는 대단히 명료하게 견해를 달리하고 있다. 유럽에서는 살아있는 伝統처럼 여겨지는것이 미국에서는 쇠사슬처럼 받아들여지고 있다는 것이다. 이것은 근대건축의 어떤 경향들과 대결하고 있는 비판적자세가 점진적인 건축적개념을 인도하지 못하고, 몇가지 개념들을 가지고서, 즉 역사적인 과거의 건물들의 정비도식들과 양식형태들을 가지고서 부분적부활을 유도해버리는 역설적인 상황을 탄생시키고 말았다. 이처럼 몇 건축가들 쪽에서는 Formalism이 新古典主義의인 樣式으로 나가고 있다.

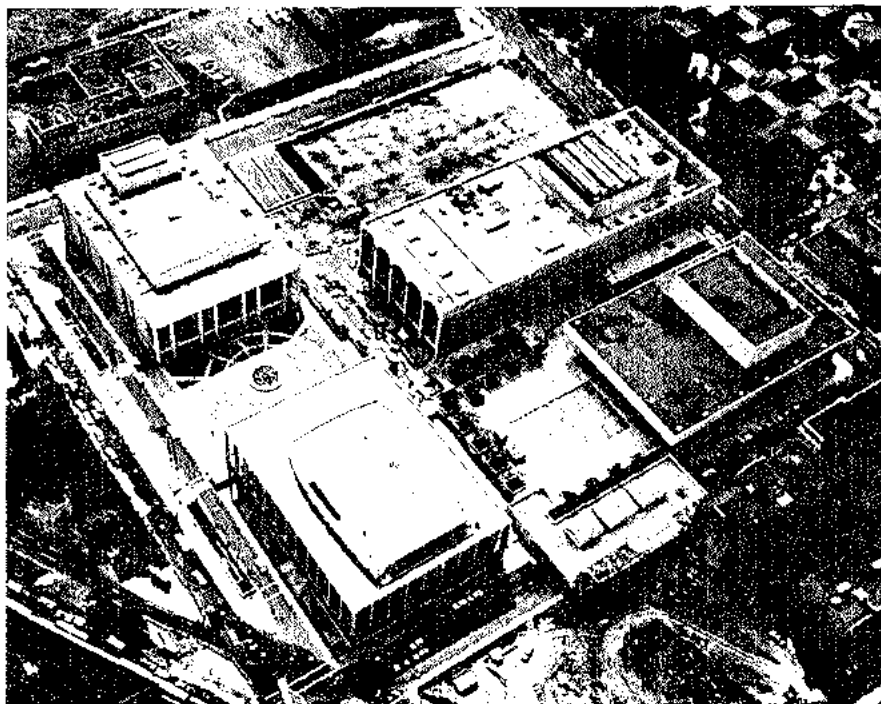
어떠한 잘못된 해석을 보편하기 위하여서는 여기에서 1920년대의 對話精神속에서는 公準이 없는 건축의 가정은 정신의 說話(fiction)이었다는 것을 고집스럽게 강조할 필요가 있다. 젊은 Le Corbusier의 이태리, 그리스, 그리고 터키여행들을 스케치들과 노트의 도움으로 공부한 자는 어느 누구나 얼마나 Le Corbusier의 작품제작이 역사적인 과거건물들의 형태들을 공부하였던가를 알것이다. Le Corbusier를 위하여서는 과거는 취급할 수 있는 형태들의 鎭山을 연상케 하는 것이 아니었음에도 불구하고, 그러나 그는 그것들의 조사연구에 의하여 그의 독특한 길을 찾았던 것이다. 과거의 형태들의 조사연구는 그로 하여금 그의 독특한 이념을 확립하는데 발판이 되었던 것이다. 「Toulette-St-Marie 수도원」과 같은 그의 절작들중의 하나가 중세기의 수도원의 형태들과 활동들에 대한 완벽한 지식없이 구상될 수 없었을 것인 만큼, 어느 누구나 이 건물이 어떠한 절충적인 모방에서 벗어난 근대건축

이라고 단언하는 것이다.

Neo-classicism 비판에 관하여서는 그러므로 최소한 전통이 통상적인 의미로서 근대건축에 영향을 미칠 수 있는지 또는 없는지를 파악하는 것이 문제이다. 그러나 그보다도 과거가 마음대로 可鍊되는 형태들의 鑛산이 될 수 있는가를 검토하는 것이 문제이다. Pierre Belluschi는 『적어도 내가 생각하기에는, 敎條的인 表象들에 정복당하고 있던, 건축가는 과거시대의 人間的인 象徵들과 형태들에 대하여 어떤 관용정신을 가지고 있다는 것을 표시해야 할 것이다. 왜냐하면 人間性(또는 人情)은 이런 상징들에 대한 절실한 요구를 가지고 있기 때문이다. ..., 이 상징들이 人間性에게 발전과정에서의 지속성과 신뢰의 감정을 주고 있기 때문이다.』라고 고백하므로서 이런 문제에 대한 대단히 정확한 정의를 내리고 있다. 그러나 그와 달리 『특수문제들에 대한 깊은 논리, 조사연구, 그리고 파악에서 유래하지 못한 건축적형태들은 위험스럽게도 manierism과 流行樣式에 접근한다』고 경고하였다. (The Northwest Architecture of Pierre Bulluschi, New York, 1953)

過去와의 和解余地는 대단히 크다. 화해여지는 예를들면 중세구도시들의 그림과 같이 아름다운 형태들의 차용에 의한 화해를 거쳐서(Eero Saarinen: Ezra Stiles 및 Samuel F.B. Morse 학생촌들, New York, 1958~1961), Philip Johnson의 「Munsun-Williams-Froctor Institut Museum, (Utica, New York, 1975~1960)」과 같이 근대적인 형태들로서 고전적인 공간정비를 선택한 것으로부터 시작하여, Minoru Yamasaki의 「New York National Life Insurance 회사사옥 (Mineapolis, 1964~1965)」¹⁴⁾과 같이 꼬덕양식의 형태들의 이용에까지 이르고 있다.





11-1



11-2

Max Abromovitz, Wallace Harrison, Philip Johnson Eero Saarinen 등 미국의 대표적건축가들에 의하여 건설된 「New York Lincoln Center for Performing Arts (New York, 1957~1966)」⁽¹¹⁾ 의 기념적이고 또 고전적인 방향을 확립함으로써, 미국은 이것을 기념적인 Neo-Classicism 으로서 입증하고 있는 것 같다.

어떤 조치들 또는 수단들로서 건축평론가가 이런 경향을 조장하였던가를 알 필요가 남아있다. 그럼에도 불구하고 상당한 미국건축평론가들이 고전적건물 형태들과 유사한 것들을 찾아내려고 노력하였다는 것을 주목하여야 한다. 이런 착각은 아마 근대건축으로부터 미학적 소질들이 없는 공리주의자의 명성을 없애버리고 또 근대 건축을 과거의 건물양식들과 똑같은 지위로 끌어내리는 논쟁의도의 결과일지도 모른다. 만약 이런 가정이 사실이라면, 논쟁적의도는 방법의 과학적 가치가 의심스럽다.

4-6 Manierism의 경향들

Eero Saarinen, Philip Johnson, 그리고 Minoru Yamasaki의 작품들이 지금 과거에 비하여 개념의 진화의 성가를 높이기 위한 예들처럼 인용되었다면, 그 차이점들에 대하여 주의할 필요가 있다. Minoru Yamasaki가 manierism 속에서 해매고 있는데 비하여, Philip Johnson과 Eero Saarinen이 제시하는 것은 가능한 모든 제약들에도 불구하고 일정한 특성을 지키고 있다. Minoru Yamasaki의 manierism의 진화발전절차는 그의 건물들의 몇가지 단계들속에서 파악될 수 있다. Minoru Yamasaki의 「Saint-Louis 공항건물(1954)」⁽¹²⁾ 은 十字形구조로 만들어진 半球狀궁창들의 집합을 가지고 지붕을 덮었

작품해설

4-5 Formalism와 Neo-classicism

(10) Minoru Yamasaki: New-York National Life 보험회사, Minneapolis, 1964-1965.

몇층의 사무업무건물. 역사적인 것을 시사하는 형태들.

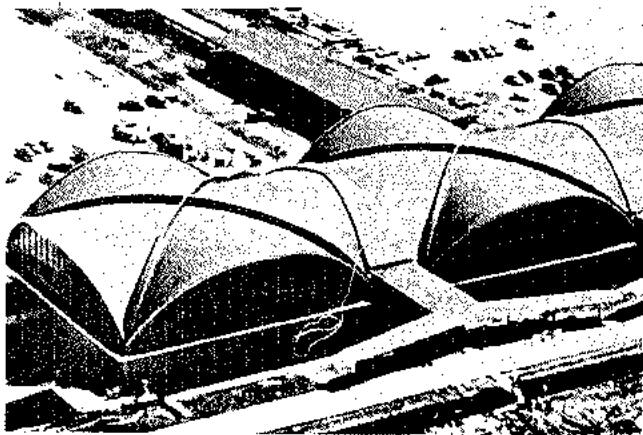
(11) Max Abramovitz, Wallace K. Harrison, Philip Johnson, Eero Saarinen: Lincoln Center for the performing Arts, New York, 1957-1966.

중앙광장을 가지고 있는 대칭적단지. 부지들의 정비는 19세기의 극장을 위하여 사용한 형태들을 암시하고 있다. 좌상의 것이 New York state theater, 우상의 것은 Metropolitan Opera, 좌하의 것은 Philharmonic Hall, 그리고 우하의 것은 Vivion Beaumont Theater의 조감전경.

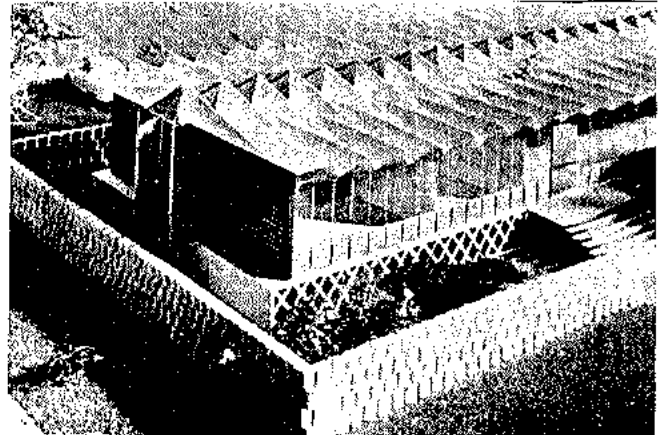
또하나는 Philharmonic Hall의 외관.

다. 형태와 기능 간의 관계가 존재하고 있지만, 특수하고 또 비범한 형태연구가 누구의 눈에나 돋보인다. 그의 「Institute of the concrete (Detroit, 1958)」⁽¹³⁾ 건물에서는 최초로 더 섬세해진 형태와 기능간의 관계가 나타나고 있다.

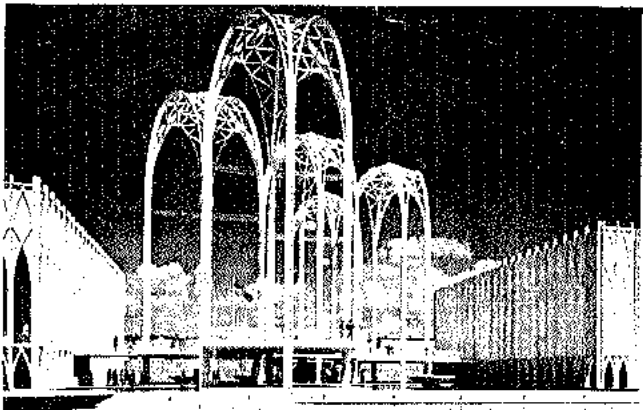
이 좁다란 건물은 동쪽의 편향함이 정당화될 수 없는 건물형태로서 톱날모양의 折板式지붕으로 덮혀 있다. 이런 건물형태는 문제된 건물의 건축구조적형태의 표현적인 가치를 올린 것으로 밖에 설명될 수가 없다. 그의 「Seattle 과학관(1961~1962)」⁽¹⁴⁾에서는 전기한 건물들속에 아직



12



13



14

조금 남아 있던 형태와 기능 간의 관계가 완전히 분쇄당하고 있다. 건축구조적인 典型的要素는 꼬티구조 기법에서는 다른 요소들과 특히 건축방법들과 긴밀한 관계를 가지고 있었던 형태를 높다랗게 또 솟아올린 꼬티양식의 흉예뿐이다. Minoru Yamasaki는 그것의 역사적인 多元的인 형태를 모조리 배내어 버리고 또 이것을 단순한 형식적인 요소로 생략해버리고 있다. 구실들처럼 취하였던 표현적수단들의 조작과 고대근원들과의 이론적 관계들을 위한 그의 운명적자세속에서 그의 전형적표현의 manierism을 반영하고 있다. 최소한 이론적인 면에서, 이러한 조건들로서 만들어졌던 解体당한 建築이 장차 수확이 풍부한 이념들을 간직하고 있는지 문제삼아져서 할 것이다. Max Bense의 美学에 의거하면, 이것은 새로운 정보에 의하여 알려진 요소의 보급과 대중화를 의미하고 있다. 지금의 예에서는 이것은 현대관찰자를 위하여서는 오늘날 꼬티양식형태들의 재이용이라는 놀라운 사실을 동의하는 셈이 된다. 그렇지만 최초의 감각인상을 미학적정보의 대체처럼 고려될 수가 없다. 그와 달리, Minoru Yamasaki의 건물들은 지나간 시대들의 양식요소들의 사용에 의하여 미학적정보의 平価切下를 당하고 있다.

작품해설

4 - 6 Manierism의 경향들

(12) Minoru Yamasaki: Saint-Louis 공항영송관, Saint-Louis, 1954.

골조형태의 개척. 연결된 세 십자형골조의 중창들로 만들어진 건물지붕.

(13) Minoru Yamasaki: 콘크리트연구소, Detroit, 1958.

길다랗게 뻗은 구형형식의 단층계획. 톱날모양의 절판 구조형식의 지붕. 건축형태의 표현적우세.

(14) Minoru Yamasaki: 과학관, Seattle, 1961~1962.

교덕건축양식의 형태로부터 시사된 요소들의 사용.

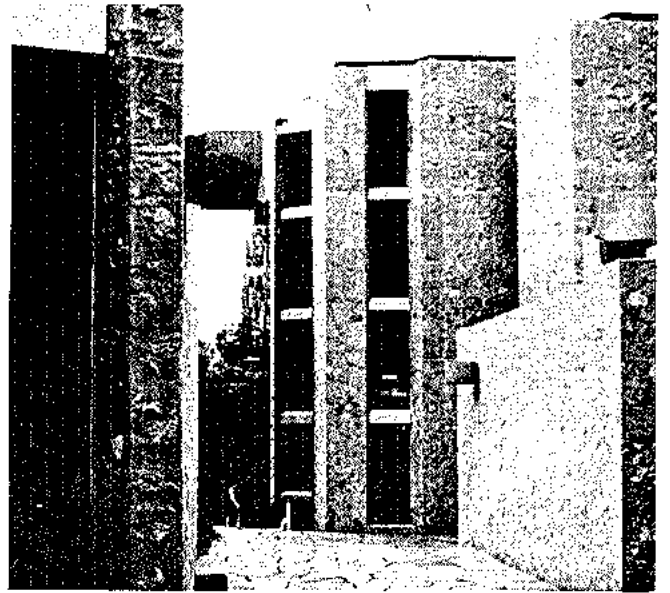
4 - 7 Eero Saarinen의 주요작품 - Formalism을 초월하기 위한 試圖

일반적으로 Eero Saarinen의 몇개의 별로 중요하지 않는 작품들에서는 어떤 manierism 표현들을 발견할 수 있다고 말하고 있지만 그의 작품이 모두 다 그렇다고 말할 수 없을 것이다. 그 외벽면구조들의 일상적인 窓의 형태들을 조작한 것에 기인한 건물들인 「Pensylvania 대학교 학생기술사(피라델피아; 1957~1960)」⁽¹³⁾ 과 「駐英美国大使館(런던, 1955~1960)」⁽¹⁴⁾는 그러한 것이다.

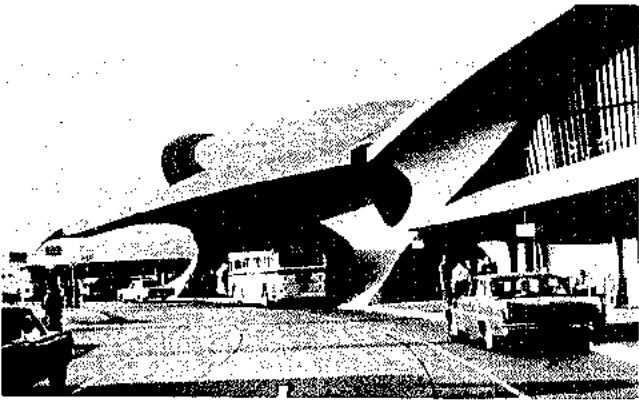
「Stiles 및 Morse 학생촌(New Haven, 코네티카트주, 1958~1962)」에서는, Eero Saarinen은 중세기 건물형태들의 몇가지 정비원리들을 다시 취하고 있다. 그는 성격이 명시되어 있는 기존하고 있는 상황(또는 위치)에 대한 適応化를 시도하고 또 성격이 결정되어진 분위기(또는 환경)를 창조한다는 다른 건축가들과 똑같은 요지들을 채택하고 있다. 그렇지만 문제의 본질적기반에 대한 의문들, 즉 한편으로는 기존하고 있는 neo-gothique 경향의 건물들이 이러한 시도를 정당화할 것인지, 또 한편으로는 잘 정해져있던 역사적 및 사회적상황으로부터 기인하였던 질서 및 정비의 원리들을, 그 발상시대들의 조건들과는 완



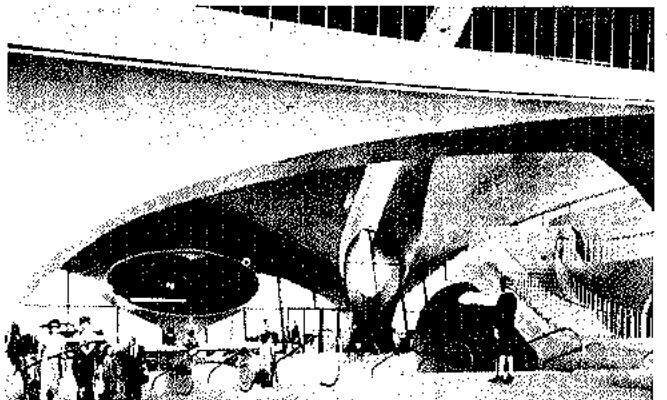
15



16



17 - 1



17 - 2

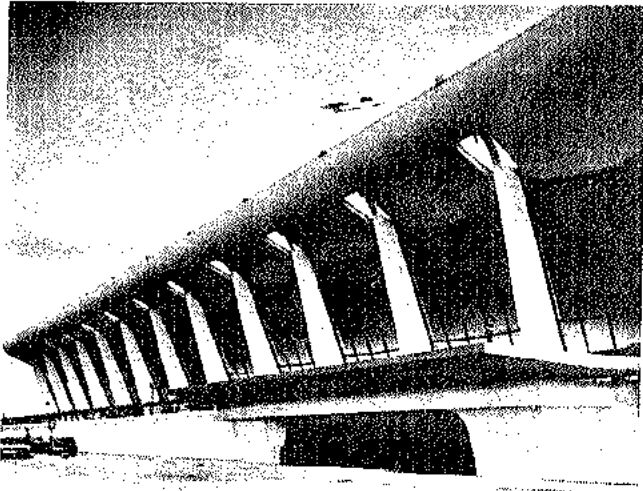
전혀 달라진 조건들속에서, 부활시키는 것이 가능할 것인지, 의문들을 제기하여야 했다. 어떻게 새로운 건물이 지나가버린 시대양식들이 침투되어있는 건물환경속에 一律化될 수 있는가, Eero Saarinen 에 의하여 이렇게 강조되어진 의문에 관하여서는, 어떻게 과거의 작가들이 이런 문제들을 해결하였던가를 회상할 필요가 있을 것이다. 예를 들면 Balthasar Neumann 은 18세기초에 로마네스크 양식의 「würzburg 대사원」에다가 「Schönborn 남골당」을 추가시켰었다. 아무런 타협도 없이, 그는 그가 살고 있던 시대의 造型的表現, 즉 baroque 양식을 이용하긴 했어도, 기존하고 있던 Romanesque 양식건물의 척도와 비례들을 존중하였다.

그보다 뒤의 Eero Saarinen 의 작품들의 어떤 것들에서는, 특징있고 개성적인 修正現像이 나타났다. 그는 지나가버린 시대들로부터 빌려쓰는 것을 포기하였다. 또다시 언제나 형태에 관한 버릇을 찾아 볼 수 있음에도 불구하고, 기능과 형태 간의 관계를 통합시키는 방향으로 복귀하려던 의도가 확실히 존재하고 있다. 이에 도달하기 위하여, 그는 형태를 위한 결정적인 요소와 같이 構造를

활용하고 있다.

超建築的인 外形을 건물에 전환시켰던 「Jamaica(후의 Kennedy) 국제공항 TWA 영송관(New York, 1956-1962)」⁽¹⁷⁾은 위하여 행하여진 시도를 고려하여, 어떤 사람은, 17~18세기의 manierism이 유사한 경향으로서 알려져있기 때문에, manierism 방향의 경향으로 논하려고 피하였었다. Eero Saarinen 은 나르고 있는 새의 모양으로서 영감을 얻었던 이런 生物的表現을 이 건물에 주었다. 주요건물의 지붕은 높이 솟아있고 또 새의 양쪽 날개처럼 확실히 넓게 벌리고 있다. 두 기둥들은 앞으로 굽힌 다리들의 모양이다. 이 지붕의 두부분들 사이에는 새의 부리와 같은 뾰족한 중앙부분의 지붕이 있다. 건물형태를 정성껏 만들어내는데 쓰여졌던 초건축적외형은 모든 부분들속에서도 엿볼 수 있다. 너무나 다양하고 또 이질적인 영역들 간의 이런 類似性(analogies)研究속에서는 의심할 여지가없이 manierism으로의 경향들을 인정하여야 한다.

Eero Saarinen 자신은 그의 건축속에 『여행분위기』를 재생시키고 싶었다고 설명하였다. 그리고 또 1959년 그는



17-1

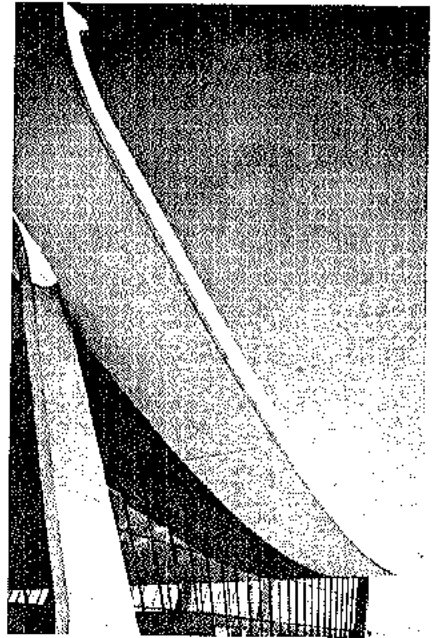


17-4

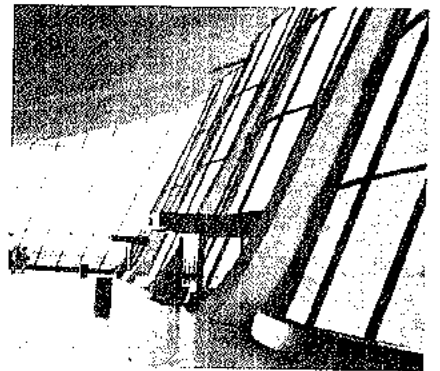
『그러므로 우리는 静止狀態의 경계처럼 건물을 구상한 것이 아니라, 運動과 通行狀態의 장소처럼 구상하였다』고 설명하였다. 이런 건축해석에 있어서는, 한편으로는, 典型的인 표현이 주요목표와 같이 결론내려진 것인지, 건물 윤곽을 가지고서 사용자에게 관념들의 일정한 참여를 전가시키려고 시도한 것이 아닌지 두가지 중요한 사실들을 주목하여야 한다. John Jacobus가 Eero Saarinen이 『對話하는 建築(une architecture parlante)』, 『감각들을 촉발시키고 또 정신을 감동시키는』 일종의 文學的建築을 목표로 삼았다고 관찰하지 않을 수 없었던 것은 바로 이런 구실때문이다.

그러나 이런 확인이 건물을 조건지우기 위하여서는 불충분하다. 어떤 조치를 특유한 수단들을 가지고 건물에 바라는 모양을 창조하는데 성공하였던가를 물어보아야 할 여지가 남아있다. 이 건물에 대한 종합분석은 이 모양이 応力線들과 調和되어 있는 상태이며, 構造와 形態가 同一 또는 一致한다는 것을 증명하고 있다. 이렇게 기둥의 아주 특유한 형태는 바로 応力線들에 의하여 결정되고 있다.

넓은 육내공간의 지붕은 天窗들에 의하여 분리되어진



17-2



17-3

네개의 凹形지붕들을 구성하고 있다. 각 원형지붕의 가상 자리에서 시작하여 각 원형지붕속에 존재하고 있는 응력들의 합력은 아랫쪽으로 경사상태로 유도되고 또 지지점 쪽으로 갈수록 커진다. 각 기둥은 그 응력선이 외부로 차례로 이어질 수 있는 두 합력들의 작용을 받고 있다. 그러므로 Eero Saarinen에 의하여 행하여졌던, 同一化의 도에 의한 類似性에 의하여 가능하였던 解体(déinterat ion)는 탁월한 것이었고, 또 구성적구조를 가지고 연구된 모양의 관계와 결부된 조치로서 요소들의 一體化에 도달하였다는 확인이 살아 있다.

기능적목표들과의 형태의 관계를 검토하려면, 그와 다른 판단을 하게 된다. 사람이 육내를 지나갈 때, 초점으로 서 안내대가 설치되어 있는, 기능적목표들이 무색할 만큼 소름이 끼치는 對稱과 맞부닥치게 된다. 이 對稱은 건물속에 『여행분위기』를 반영시킨다고 말한 Eero Saarinen의 설명과는 서로 모순되고 있다.

그런데 이 건물에나 건축과 다른 영역들에서 빌려온 外形을 주려고 한 의도뒤에는, 어떤 놀라운 것을 추구한다는 고심과 단순한 생각과는 다른 것이 존재하고 있다.

작품해설

4-7 Eero Saarinen의 주요작품-Formalism을 초월하기 위한 시도.

(15) Eero Saarinen 등: 주영미국대사관; 런던, 1955-1960.

후진된 2층을 가지고 있는 6층건물. 차레로 튀어나오고 또 볼러선 창들로 만들어진 외벽면들의 구조화.

(16) Eero Saarinen: Ezra Stiles 및 Samuel F. B. Morse 학생촌, New Haven, 1958-1962.

대단히 종전과 같은 개성적형태들과 공간적구조화. 중세기건축의 정비원리들을 다시 취하고 있지만, 상세들은 자유스러워지고 있다.

(17) Eero Saarinen 등: Jamaica (Kennedy) 국제공항 T. W. A. 영송관, Jamaica, New York, 1956-1962.

건물에 대한 초건축적외형의 탁월함은 manierism 경향의 전형적특징을 의미한다. 그러나 외부형태와 외관 간의 同一性을 나타내고 있다.

(18) Eero Saarinen 등: Dulles 국제공항, Chantilly, Washington D. C. 1958-1962.

상세들속의 형식주의적경향들에도 불구하고 전체적구성에 있어서의 목적적인 또는 객관적인 정비. 양단으로 확장가능성을 가지고 있는 대단히 기인 건물. 지붕은 한 쪽이 더 높아져 있는 목적한 Suspending 구조형식의 지붕. 공항영송관과 비행기 駐機場 간의 연결은 Mobil-Lounge 자동차들에 의하여 수행된다.

Eero Saarinen의 경우에는 건물에다가 그의 고유한 성격을 준다는 것이 문제였던 것 같다.

Hugo Häring도 그 나름대로 이와 같은것을 시도하였다. 그도 역시 그 外形이 幾何學영역으로부터는 유래할 수 없지만 有機的世界영역에서 유래하는 것을 표시하는 것에서부터 착수하였다.

그럼에도 불구하고 그의 思考는 그 뒤에 특유한 수정을 겪었다. Hugo Häring은 형태는 외부에 의하여 주어질 수 없지만 형태는 목표 또는 객관(abjectif)에서 출발하여

전개되어야 한다는 것을 깨달았다. Jürgen Joedicke의 의견에 의하면, 건축에 있어서 너무나 중요한 이 목표 또는 객관은 바로 아주 잘 정의되어진 都市計劃概念에 의하여 건축기능과 건축의 형식적총합을 생각한 空間整備(l'aménagement d'un volume)이라고 한다. 이 목표 또는 객관의 배후에는, 각 건축가마다, 건물이 주관적인 印象表現일 수 있는지, 또는 그와 반대로 個人的思考가 각 건물마다 고유한 객관적내용앞에 무릎을 꿇어야 하는지 알아야 할 의문이 있다. 이 의문에 대한 解答은 일정한 시대의 지배적인 경향과 마찬가지로 각 개인의 개인적개념에 좌우된다.

아마 Eero Saarinen 등의 「Dulles 국제공항 영송관 및 종합계획(Chantilly, Washington, 1958-1962)」¹⁾은 이런 의미로서는 새로운 노선을 구체화하고 있다. 거기에 서도 또 다시 누구나 예를 들면 주차장으로의 진입로들의 개념과 같은 어떤 manierism에서 기인하는 양상들을 주의하는 것을 잊지 않아야 한다. 출발점은 formalism 경향이 아니라, 건축목표, 즉 제트비행기들의 이착륙을 위한 공항과 결부되어진 형태연구이었다. 이 연구결과가, 「mobil lounge」라고 일컫는 차량들에 의한 연결통로들처럼, 출발대기실과 비행기駐機場들과의 분리가었다.

이것때문에, 영송관을 종전의 예와 같이 이른바「觸角」과 같은 연결통로들이 없는 좁고 길다란 短形의 건물처럼 건설할 수 있었던 것이다. 이 건물이 고정되고 또 수정할 수 없는 최종목표로서구상하는 Formalism에 의하여 설계되어 있는 건물들과 이 건물을 분별하는 특징으로서 언제든지 확장가능한 공항건물을 짓기 위하여 Eero Saarinen은 독립기둥들위에 가구되어 있는 두 종단보들에 의하여 제류되는 Suspending 구조의 지붕을 선택하였다. 그 단면이 기둥의 높이에 따라 줄어드는 독립기둥들과 밑으로 제류되어 있는 지붕은 각별히 應力線들과 밀접한 관계를 가지고 구상되었다. 의심할 것없이 Eero Saarinen은 이 형태를 상징적인 표현(이 공항은 미국 수도의 거대한 관문이었으므로)과 결부시켰지만, 이 형태들은 역시 이렇게 정당화될 수 있는 대상(objet)으로 결부시켰던 것이다. 건축에 있어서의 Formalism 경향의 動機化(motivation)의 탁월함은 『이 공항건물들은 단지 藝術作品처럼 고려되지 않아야 한다. 우리는 이 作品을 現세계와 밀접하고 완전한 관계를 가지고 있는 建築問題로서 고려하자』고 말한 Eero Saarinen의 약속속에 나타나있다. (1978. 4. 10)

建築構造設計에 관한 小考 (5)

鄭 日 榮

(5) 各 都市의 콘크리트 建築

(L) Chicago

Lake point tower는 地下 1層, 地上 70層의 apartment house로서 william schnudt and Association에 의하여, 構造設計가 되었고, 極히 最近에 完成된 것이다. 이 建物の 特徵은 純 鉄筋콘크리트造로서, 그림 4-2 및 사진 6에서와 같은 特異한 平面形을 가지고 있다. 그리고 設計用 風荷重은 그림 4-3와 같이 地上 90m까지는 45kg/m^2 로서 그 以上으로 올라가면 直線的으로 變化하여 最頂部에서는 61kg/m^2 이 된다. 이와같은 水平力에 對하여 地上 59層까지는 建物 中心部에 正三角形으로 配置된 耐力壁으로 이루어졌고, 60層에서 70層까지는 無梁板構造로 되어있는 Rahmen 架構로 抵抗하고 있다. 耐力壁의 두께는 아래쪽에서는 75cm, 윗쪽은 30cm, 기둥은 29層까지는 直徑 102cm, 30~43層은 91cm, 그 以上層에서는 76cm로 되어있다. 그리고 各層의 마루두께는 20cm 無梁板構造로서 輕量 콘크리트를 使用하고 있다. 콘크리트強度는 輕量 콘크리트 마루에서는 240kg/cm^2 , 其他 構造部分에서, 16層까지는 480kg/cm^2 , 17~34層이 385kg/cm^2 , 35~58層이 320kg/cm^2 , 59層 以上은 225kg/cm^2 으로 되어있다. 또한 Brunswick Building 은 Skidmore에 의하여 設計된 것으로, 높이 150m, 37層, $34 \times 51\text{m}$ 의 平面을 가진 事務室 建築으로서 이 建物は 世界最大의 보(transfer girder)가 使用되어 있는것이 特徵이다. 建物の 中央에 耐力壁의 core가 配置되어 있고, 이것과 外周Rahmen와 의 사이에 joist 및 waffle system의 slab를 pin 支持狀態로 結치고, 이것을 断面 $7.2\text{m} \times 2.4\text{m}$ 인 世界最大의 보로 받고, $2.1\text{m} \times 2.1\text{m}$ 인 断面을 가진 10個의 기둥이 이것을 支持하는 構造이다. 使用 콘크리트는 기둥, 보 및 core 耐力壁이 $210 \sim 350\text{kg/cm}^2$ 의 強度를 가진 普通 콘크리트,

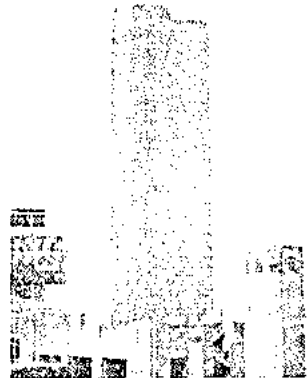


사진 6 Lake point tower

마루는 強度 $140 \sim 280\text{kg/cm}^2$ 인 輕量 콘크리트이다. chicago 市内에는 이 以外에도 有名한 Building이 森林를 이루고 있으며, 그 中에서도 市内 最高를 자랑하는 사진 8의 John Hancock Center는 地上 100層, 높이 337m(T-V antenna는 이 위에 더 106m가 된다)인 鋼構造로서, 外周壁에 Brace를 使用하고 있다는 것이 特徵이다. 이 建物 右側에서 Marina City, Civic Center, Brunsuwick, first national bank 등의 有名한 Buliding등이 있다. 그리고 John Hancock Building 바로 北西側에 1000 Lake-shore Drive Building 은 強度 525kg/cm^2 인 콘크리트를 使用하고 있는 鉄筋 콘크리트造로서 有名하다. Lake point tower가 完成될때 까지는 鉄筋 콘크리트 構造로서 世界最高(높이 194m)의 地位를 確保하고 있었다. 또한 사진 9는 Marina City Building으로서, 東西로 흐르고 있는 chicago 江으로 面한 地下 2層, 地上 65層, 높이 160m인 純 鉄筋 콘크리트造 아파트로서 City 안에 City라는

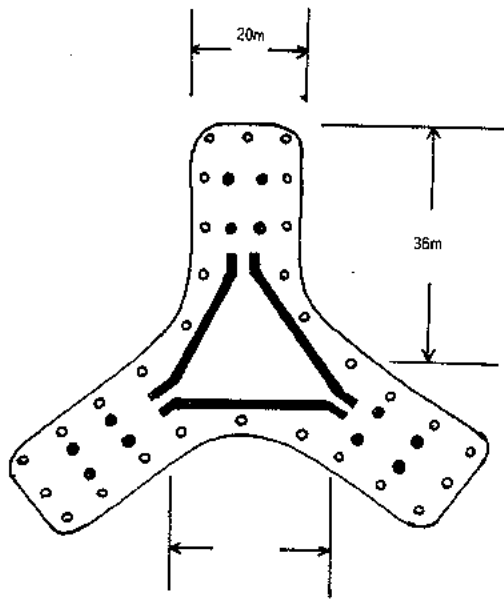


그림 4 - 2

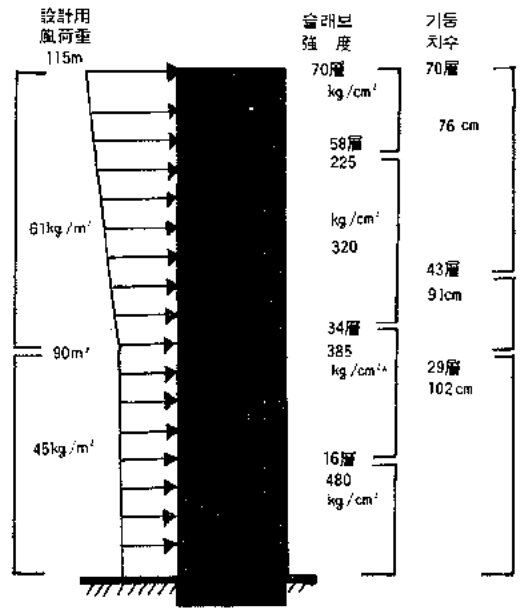


그림 4 - 3

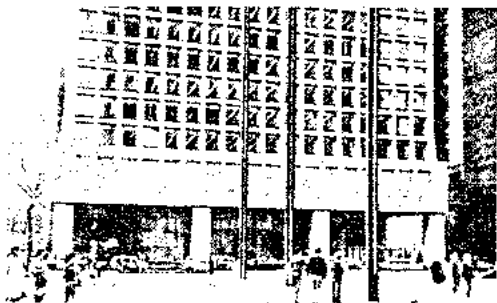


사진 7 Brunswick Building

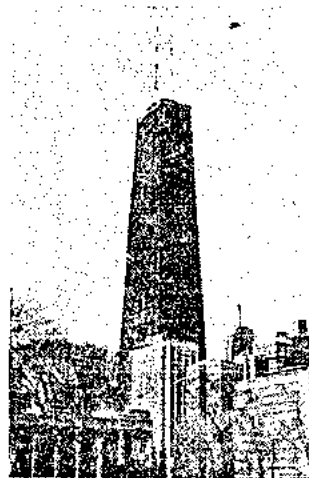


사진 8 John Hancock Center

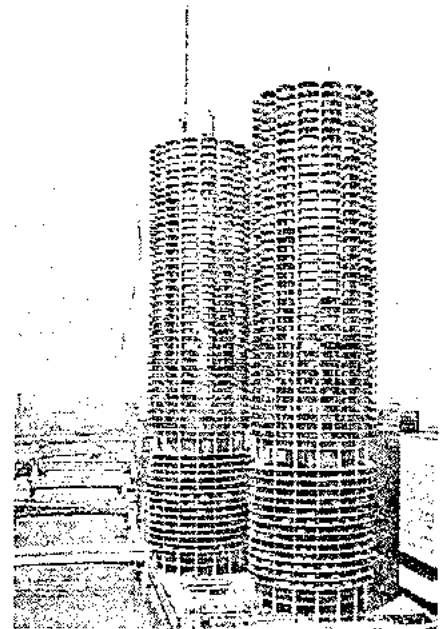


사진 9 Marina city

名稱에 맞은 日常生活에 必要한 모든 施設이 거의 完備되어 있다. 最近에 Brunswick Building 바로 南쪽에 完成된 First national bank of chicago는 均衡잡힌 優美한 姿勢를 자랑하고 있다.

(C) New york

Newyork는 鐵의 都市이다. manhattan 南端에 그 降容을 보인 world trade Center는 鐵塊라 할수 있는 것으로서, 여기에 使用된 鐵의 總量은 205,000ton으로서 基本 및 實施設計에 7年余를 消費하였고, 施工하는데 7年이 걸렸다. 總工費 4,200余億원 程度라면 名實 共に, 世界一인 建物이다. 그리고 Greyhound new bus turminal Bu-

ilding은 地下 1層, 地上 3層, 60×240m인 平面을 가진 鉄筋콘크리트 構造 및 Prestressed concrete 構造로서 建物은 Expansion joint 에 의하여 같은 4개의 Block으로 나누어져 있으며, 기둥 配置는 bay 方向으로 約 9.6m×24, Span 方向 15m×4로 되어있다. 外牆판은 precast板을 使用하고, 60×60cm인 기둥, 14cm 두께의 슬래브는 現場打設 鉄筋 콘크리트構造, 보는 Span 方向으로 100cm층, Bay 方向으로 70cm층으로서 BBRV Cable을 使用한 現場打設 PS 構造이다. 이때 콘크리트의 Slump는 7.5cm, 強度는 350kg/cm²이다. 材令 3日에서 強度 250kg/cm²인 것을 確認하고 prestress를 導入하였다. 導入時의 不靜定 2次応力은 考慮하고 있지 않았다. 養生은

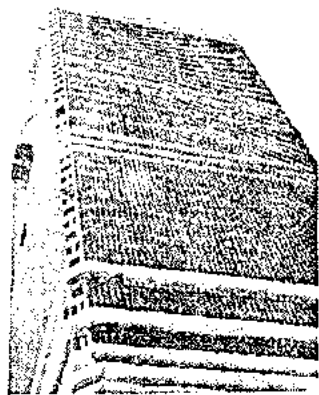


사진10 World Trade Center

冬期 施工을 하였기 때문에 cokes에 의한 加熱養生을 하였다. 옥상 마루는 Chem Comp 시멘트를 사용하였고 工期는 9個月이 걸렸다. 鉄의 都市 newyork이지만 中低層 Building의 大部分은 콘크리트 構造가 많고, 都心인 metropolitan 地区에서도 47層 콘크리트 構造인, 아파트 建物이 있다. 効外에도 이 程度의 아파트는 數없이 볼수 있다.

(2) Washington

市内의 Building은 높이에 制限이 있으며, 131ft (約40m)以下 또는 12層 以下라고 規定 되어있다. 따라서 市内의 Building에 關하여서는 地震이 많은 日本과 類似하다. C.F. Murphy and association에서 設計된 FBI Building는 地下 3層 地上 11層의 鉄筋 콘크리트 構造로서 washington에서는 最大의 建物이 된 것이다. 構造方式은 地層部分에서 無梁板 構造로 되어있고, 땅파기 깊이는 約18m 粘度로서 地下는 駐車場으로 使用된다. 基礎部分은 깊이가 約9m, 耐力 150ton/個당인 H形 말뚝을 使用하고 있다. slump는 10cm, 設計強度 280kg/cm², 現在에서는 材令28強度가 350kg/cm²인 것을 얻을수 있다. 主筋은 30mmφ 前後인 것을 쓰고 이음은 겹침 이음으로 되어있다. 또한 거푸집 및 support는 木製로 使用하였다. FBI Building가까이에는 abor builtling의 建設現場이 있었고, pump 打設으로 工事を 進行하고 있었다. 이 現場은 鉄筋 콘크리트 構造와 鉄骨構造의 두가지 建物로 나누어져 있었으며, 두가지 모두 8層 建物로 되어 있었다. 콘크리트의 slump는 10~12.5cm로서, 6"pipe를 써서 450m의 水平距離를 運搬할 수 있었다. L'Enfant plaza에서는 L'Enfant plaza west의 駐車場이 있었으며, 그 正面에는 丫型의 平面形을한 HUD(Housing and Urban Development)의 아름다운 building이 있었다. HUD Building에서는 1600余의 外周 precast panel이 超早強 Cement 마루판을 使用하고 있다.

(口) Boston

道路는 意外로 좁고 中・低層 建物이 많고, 市街地 全

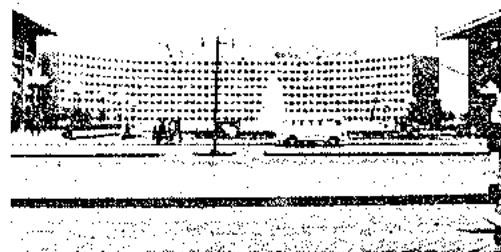


사진11 HUD Building

체가 남고 낮은 벽돌造의 建物로 되어있다. 그러나 이들은 市街地 改造計劃에 따라 漸次로 새로운 Building으로 바뀌어져 가고있다. Boston에서는 市庁舎와 그 周辺의 現場 및 San Vel Co.의 precast大工場이 있다. Boston市庁舎는 PCI Award program의 1969年度 受賞 作品으로서, 約 20,000個의 precast部材를 使用하여 세운 9層 建物이다. 다만 기둥은 現場打設된 것이다. 内部는 그 外觀과 같은 條件으로 建設되었으며, 構造的으로는 precast으로된 Vierendeel truss와 格子 모양의 마루틀로 된 것이다. 이 建物에 使用된 部材는 어떤 点에서는 architectural concrete 部材의 傾向이 強하며, 構造的인 特異性은 그다지 없는 것으로 생각된다. 市庁舎 바로 옆에는 사진 12와 같은 駐車場 Building이다. 여기서는 precast PC 部材, 特히 Single T形 部材를 마루로서 使用하고 있다. 그리고 이들의 接合은 간단히 되어있다. Boston에서는 다른 都市에서와 같이 超高層 以外는 콘크리트造가 많다. 그리고 鉄骨造의 경우에도 外周壁는 콘크리트를 많이 使用하고 있다.

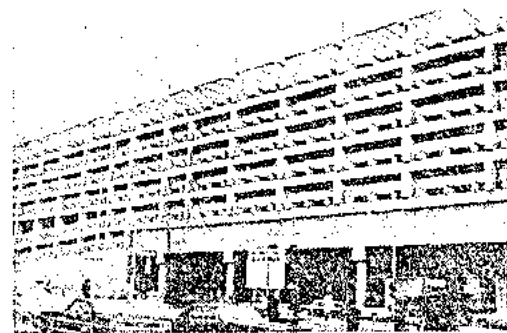


사진12 Boston 市庁舎의 駐車場

(H) Los angeles

Los angeles 國際空港 駐車場은 T.Y. Lin & association 및 Conrad Association의 設計에 의한 것으로서 地上 2層 建物이다. 이 建物은 1,835台的 駐車能力을 가진 駐車 Building이다. 이 建物의 特徵은 그림 4-4와 같은 precast unit를 橫方向으로, 一定한 間隙으로 사이를 두어 配置하고, 다음에 이 사이에 precast slab를 걸쳐 놓고, slab를 PC Cable로서 조인다. Span 方向의 보뿐 아니라, 기둥에도 prestress를 導入하였기 때문에, 이로 因하여 unit를 前後, 左右뿐 아니라 윗쪽에도 容易하게

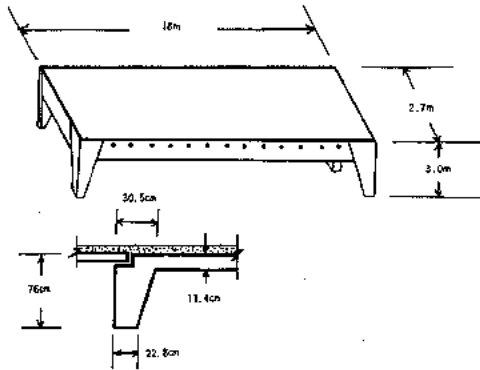


그림 4 - 4 Los angeles空港 駐車場の PC板

늘여갈 수 있다. 이것이 이 建物の 特徴으로서, 緊張材에는 non grouting system으로 되어있다. 이 unit는 25 ton 무게로서, 現場에서 約 10分 걸리는 곳에 있는 仮設工場에서 製作되어 運搬된 것이다. 콘크리트는 chem comp 시멘트를 사용한 輕量 콘크리트로서, slump 10cm, 材令 28日 強度 $280\text{kg}/\text{cm}^2$, 導入時의 強度 約 $250\text{kg}/\text{cm}^2$ 이다. 이 以外에도 各種 Sports나, 演奏會等 多目的에 利用되는 直径 約 120m인 円形 構造物의 Los angeles Forum 에도 大型의 precast 柱材를 使用하고 있다.

(A) Honolulu

사진 13의 Alamoana Hotel은 地下 1層, 地上 39層 建物로서, 地上 높이 120m, 標準層에서는 $20 \times 80\text{m}$ 의 平面形을 가진 延面積 $99,000\text{m}^2$ 인 Building이다. 構造設計는 Alfred A. Yee & Association Inc.에 의하여 施行되었으며, precast部材가 大量으로, 또한 巧妙하게 利用되었다. girder方向은 기둥과 보로된 Rahmen에 의하여 水平力을 處理하고 있다. girder方向의 架構는 column tree라 불리는 #型의 precast 鉄筋콘크리트 部材를 unit으로 Rahmen를 構成하여 Span方向에는 이 girder方向 Rahmen에 Precast의 PC板을 걸치고 있다. 이 #型 unit의 기둥 및 보의 joint方法에는 特徴이 있다. 即 기둥은 column tree 윗부분에 묻혀 두었던 사진 14의 鑄鐵製의 sleeve에 超高強度 無收縮 Grout를 注入하여 기둥의 主筋間을 joint하고 있다. 이때 콘크리트 틈사이에, sleeve에서 넘쳐 흐른 Grout가 fill up되게 되어 있다. 사진 15는 column tree의 接合하는 作業狀況를 나타내고 있다. 또한 보 相互間의 joint는 主筋의 겹쳐 이은 部分에 Spiral筋을 配置하여, 겹친 길이를 짧게하고 있다. 重量 10ton인 이 #型 unit는 輕量骨材 콘크리트를 使用하였고 그 強度는 $350\text{kg}/\text{cm}^2$ 이다. 主筋는 $\phi 35 \sim 46\text{mm}$, $\delta_y = 2,800 \sim 4,200\text{kg}/\text{cm}^2$ 인 것을 使用하였다. 基礎는 許容耐力 150 t/個當인 prestressed concrete pile를 박았으며, 이 建物の 工期는 21箇月 걸렸다. Hawaii에서는 建物の 높이가 制限되어 있으며 現在 120m까지로 되어있으며 鉄骨造

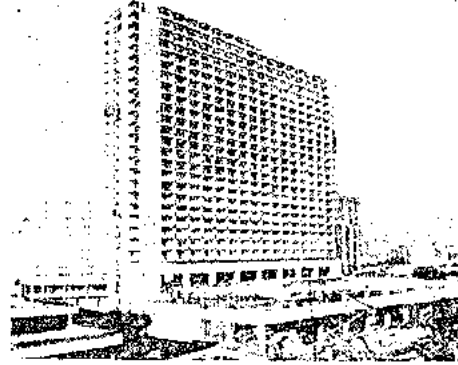


사진 13 Alamoana Hotel

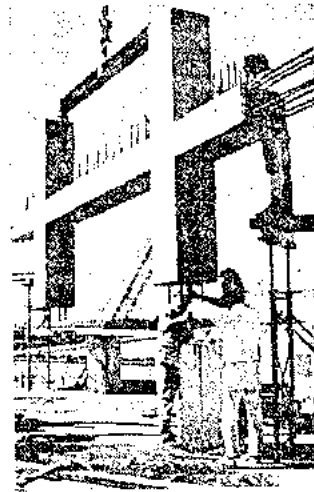


사진 14 Column tree의 joint用 Sleeve

사진 15 Column tree의 joint作業

는 적다. 콘크리트造 建物도 그 部材의 80%는 precast 部材로서 oahu 島에만 5個所의 precast 工場이 있다. 그리고 Honolulu의 Building 建設量은 美国 諸都市 가운데서 第2位를 나타내고 있다.

(o) Toronto

市内의 超高層 Building은 57層의 Toronto dominion bank tower가 最高로서, 이와 隣接하고있는 46層의 Royaltrust Tower가 있으나, 이들은 모두 鉄骨造이다.

이들 建物 바로 東쪽에 60層인 Canadian Imperial bank of Commerce가 있다. Toronto市를 象徵하고있는 故 Viljo Revell의 名作으로 알려져있는 Toronto市庁舎는 이들超高層 建物の 바로 北쪽에 그 優美한 모습을 나타내고 있다. 사진 16의 toronto市庁舎는 國際 現象 入選作으로서, PCI awards program의 1967年度 受賞作品이다. 이 建物は 東西 兩 office tower와 이들 사이에 끼여 있는 Shell構造의 議場部分으로 構成되어있고 平面및 大略的인 構造는 그림 4~5과 같다. 이들 tower는 東쪽의 높이 99m, 27層 西쪽의 높이가 79m, 20層으로 되어있다. 그리고 議場을 덮고있는 Shell部分은 直径 45m, 두께 12.5cm, 그리고 Freyssinet Cable를 使用한 PC link보를 쓰

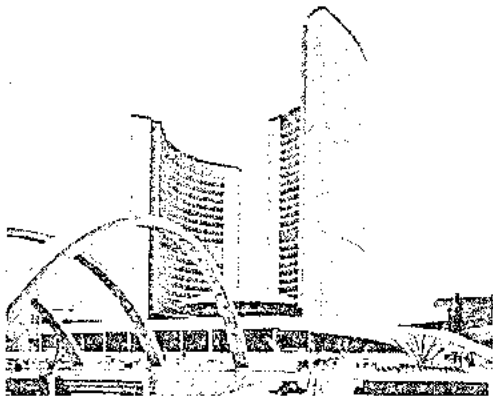


사진16 Toronto市庁舎

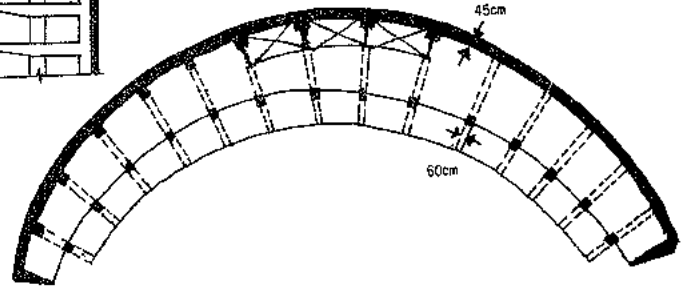
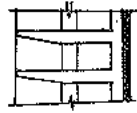


그림 4-5 Toronto市庁舎 東쪽 tower 平面

고 있다. 構造設計는 John B. Parkin & Association에 의하여 施行되었다. 이 建物の tower는 構造計劃上, 外周壁를 鉛直 cylindrical shell로 하였고, 15cm 두께의 Slab를 이 補剛材로 생각하고, 다시 放射 모양으로 配置된 기둥·보의 Rahmen도 이 Shell를 補強하는 鉛直기둥 또는 Buttress로서 다루어져 있다. 또한 風荷重에는 二個의 tower에 의하여 일어나는 tunnel 효과도 考慮되어 있다. 壁 施工은 precast concrete panel이 거푸집으로서 利用되어 效果를 나타내고 있다. 施工 速度는 標準層에서 3 weeks/1 Floor程度이었다. Toronto에서는 이 以外에도 콘크리트를 多量 使用하여 建設한 Toronto University의 Scarborough college 또는 Raymond 設計의 Ontario Science Center 및 工場으로서 precon Ltd. 등이 있다. 이 地方에서는 現場打設 콘크리트의 Slump는 10cm程度, 強度는 $250\text{kg}/\text{cm}^2$ 前後로서, 이 養生에는 gas heater를 使用하여, 2~3 日間에 脫型하고 있다. precast 部材에서는 Slump 5cm程度, 強度는 $350\text{kg}/\text{cm}^2$ 인 것이 普通이다. PC部材의 使用例로서 Span 36m, 보의 軸 90cm인 것은 앞에서 言及된 Science Center에서 볼 수 있었으나, 一般적으로는 PC部材와 RC部材를 서로 섞어서 利用하는 경우가 많다. 超高層 以外의 建物에서는 콘크리트造가 圧倒的으로 많고, 効外에서는 사진 17와 같이 20層程度의 아름다운 Apartment house가 建設되었고, precast 部材 以外에는 벽돌과 같은 Block도 利用되고 있다. 또한 Toronto市와 그 近郊에서도 45層 Apartment house가 鉄筋 콘크리트造로서 建立되고 있다.

(가) precast 工場

San Francisco의 Castcon Inc.에서는 建築用은 不過 5%이고, 土木用 部材가 圧倒的으로 많다. 4角 및 8角의 prestressed concrete pile, I 및 Box girder等 製品으로서 屋外에서 製作되고 있다. 生産能力은 45m 길이의 말뚝의 모든 길이는 1,500m/day, girder의 경우에는 30cm/day이고, 大型 콘크리트 거푸집을 使用하고 있으며 養生은 Steam Curing으로 되어 있다. California 地区에서는

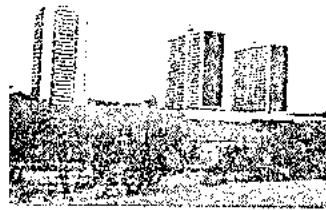


사진17 Toronto市外의 高層 Apartment群

部材가 規格化되어 있지 않으나, 이 地方의 12会社 工場이 PC Manufactures Association of California를 組織하고 있으며 部材의 joint 方法等を Manual로 정리되어 있다. Toronto의 precon Ltd. RC用, PC用の 2가지 工場을 가지고 있으며 製品으로는 Curtain wall部材 및 住宅用 panel 種類가 많다. 生産能力은 $270\sim 450\text{m}^2/\text{day}$ 로서 室内製作이다. 콘크리트는 Slump 7cm程度, 強度는 $280\sim 350\text{kg}/\text{cm}^2$ 인 것이 많이 使用되고 있다. 養生은 工場建物 全体를 適當한 溫湿度로 하여 脫型后 2~3日 室内에 stock하는 以外에는 特別한 処置를 하지 않는다. 製品精度는 $\pm 1.5\sim 3.0\text{mm}$, 거푸집은 metal, 나무, 콘크리트, Plastic等을 使用하고 있다. Boston의 San-vel Concrete Corp는 築地, 建物이 모두 大規模의 工場으로서, 建物은 $24\times 210\text{m}$ 2棟, $24\times 180\text{m}$ 1棟이 並列되어 있다. 製品은 建築用이 많아서 prefabrication 住宅用 各種部材, Single T보, double T slab, Spancrete, Curtain wall部材, 말뚝기둥等 여러가지 種類의 것이 生産되고 있다. 콘크리트의 Slump는 6~9cm, 強度는 材令 24時間에 $350\text{kg}/\text{cm}^2$, 材令 1週間後에 $420\text{kg}/\text{cm}^2$ 이다. 다만 Spancrete는 Slump 0, 強度 $315\sim 420\text{kg}/\text{cm}^2$ 인 것이 使用되고 있다. 養生은 Steam를 使用하고 있으나, 最近에는 보다 經濟的인 電熱를 쓰고 있다. 部材의 運搬能力은 幅 2.4m 높이 3.3m, 길이 39m, 무게 72ton까지이다. Los Angeles 空港駐車場用 部材의 仮設工場에서는 이 駐車場 以外의 製品도 同時에 製作하고 있으며 10臺의 거푸집을 1日 1廻轉의 比率로서 가동하고 있다. 이곳에서는 metal Form을 使用하고 있으며 4個의 기둥은 地表面下에서 施工되어 있다. 養生은 Sheet를 덮고 gas heater를 使用하고 있

다. Los angeles空港 駐車場에 使用하였던 unit를 Modular parking Structure B라고 名称하고 있으며 이 以外 type도 需要에 따라서 注文을 받아 製作하고 있다.

(天) 其他 利用

truss는 原則적으로 軸力만을 받기 때문에 部材斷面의 応力分布가 uniform하기 때문에 許容応力度는 全斷面に 對하여 完全히 利用할수 있다. 이에 對하여 部材에서는 許容応力度를 充分하게 利用할수 있는것은 보의 表面部分이므로 斷面 利用面에서는 truss構造가 有利하다. 이 때문에 보에 比하면 重量이 거의 半減되어 large Span일 때는 truss構造로 하면 좋다. 또한 prestressed Concrete 曲面板에의 応用도 일찍부터 考案되어 왔다. 假令 円筒tank의 周圍에 prestressing bar를 감어서 꼬이고, 얇은 壁 두께로서 큰 液体圧에 견디도록 하였다. 特히 液体燃料等과 같이 低温의 液体를 넣어 貯藏하는 경우에는 鋼製tank를 使用하지 않고 專的으로 PC 円筒tank를 使用하는 現實이다. 特殊한 応用例로서 原子炉Caisson이 있다. 原子炉는 高压에 견디고 放射線 차단作用을 万足하기 위하여 円筒形 Caisson의 縦方向 및 link 方向에 prestress를 導入하여 高压에 견디고, 放射線 遮断에도 同時に 使用하게 되었다. 그리고 曲面板 地붕에 prestress를 導入하게 되었다. 1940年 Karachi 飛行場의 格納庫에 Freyssinet 방식에 의한 円筒形 Shell지붕이 建設된 以後, 欧州 各國에서도 円筒形Shell에 Prestress를 導入하는것이 常識의 工法으로서 넓히 使用되었고, Shell이 가지고 있는 特性인 大空間을 利用할수 있다는 點과 輕量性 工法으로서 發展되어왔다. 円筒形 Shell에 prestress를 導入하는 目的으로는 Shell의 끝 緣이 부분에 일어나는 引張應力度에 對하여서는 미리 prestress를 導入하므로써 콘크리트를 有効하게 作用시킨다. 假令 그림 4-6

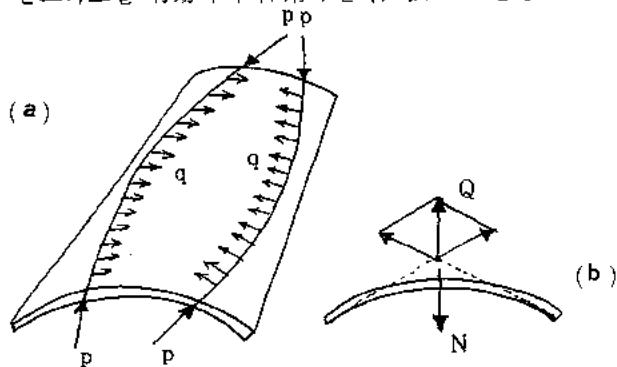


그림 4-6 円筒形 Shell 板內에 prestress를 導入하는 方法

(a)와 같이 板內에 prestressing bar를 配置하면 板는 軸方向의 圧縮力 P와 曲線配置한 prestressing bar에 따라서 分布應力度 q를 받는다. 軸方向 圧縮力 P는 板의 緣이 方向에 圧縮應力度를 주며, 分布應力度 q는 그림 4-6 (b)에서와 같이 板의 円弧方向에 接線應力度로서 作用함으로써 이들의 合力 Q는 鉛直上方으로 向하여, 鉛直荷重

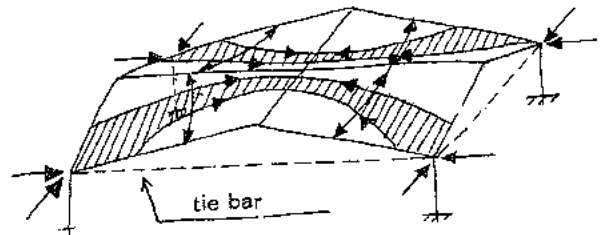


그림 4-7 PS HP Shell 의 prestress 導入法

N와 서로 相殺되는 方向으로 作用하게 된다. 即 合力 Q는 鉛直荷重 N에 의하여 零 모멘트를 얻는다. 2次曲面에 prestress를 導入하여 Prestressed concrete Shell를 設計하는 方法은 일찍부터 考案되었다. 特히 雙曲放物面 Shell는 座屈에 對하여 抵抗이 強하고, 施工하는데 있어서도 直線形 거푸집을 使用할수있는 點으로 마루어보아 많은 設計者들이 研究하여 그림 4-7과 같이 4個의 板을 1組로 組立하여 만드는 경우가 많다. 지붕荷重在 作用할때의 힘의 흐름은 그림에서와 같이 長邊를 span으로 하는 2個의 arch가 그들의 頂点에서 서로 밀어서 平衡을 이루고 있다. 따라서 Shell 周圍에는 arch의 水平力을 받은 tie bar가 必要하다. 이 tie bar를 緊張시키는것으로서 지붕荷重在 作用時에 逆方向의 힘 應力度가 板의 端部에 일어나서 지붕荷重에 의한 應力度를 지우게 된다. prestressed Concrete Shell는 아직도 研究할 問題들이 많이 남아있으며 理論解도 完全한것이 없으며, 아직도 正確한것은 發表되지않은 現實이다. 따라서 prestressed Concrete Shell는 現段階에서는 近似理論解로서 設計되고있으며 實驗에 의하여 確認하여 施工하고있는 現狀이다. 이와같은 prestressed Concrete를 自由自在로 넓히 利用하기 위해서는 아직도 남아있는 問題들을 解決할 課題가 있다.

(II) 結 論

우리나라는 眞情한 意味에서의 構造計算은 建築許可를 얻는데 必要한 具備書類와 같은 印象을 주고있는 現實이다. 事實 같은 規模, 같은用途의 建物이라 하여도 建物 周圍의 氣象案件이나, 環境條件 및 土質에 따라 設計條件이 相當히 變化하는데도 不拘하고, 大部分의 경우에는 公式的인 計算書를 作成하는 경우가 많은것 같다. 한例로서 風荷重, 地耐力은 大部分 觀에 박은것 같이, 假定하여 計算書를 作成하는것은 경우에 따라서는 安全性을 充分히 考慮할때도 있겠으나, 設計의 經濟性은 全혀 無視하고 있으며, 때로는 設計前에 充分한 基礎調査없이 假定하였기 때문에, 予想치 않았던 部分的인 軟弱 地盤 때문에 不同沈下의 被害를 입거나, 假令 周期性 태풍을 考慮치 않은 原因으로 큰 被害를 입은 경우도 있기때문에 構造計 劃에 의한 構造設計가 되어야 할것으로 믿읍니다. 끝

서울工大 敎授

영국의 태양熱에너지 利用에 關한 現在의 研究와 未來의 展望

鄭 尚 鎮

目 次

1. 序論
2. 영국의 에너지供給과消耗
3. 영국에서의 태양輻射熱
4. 태양熱의 溫水暖房
5. 現在의研究
6. 未來의 展望

1. 序論

앞으로 겪게될 資源難에 대비하여 世界各國이 太陽熱에너지에 關한 研究에 열을 올리고있다. 太陽熱에 關한 研究가 이처럼 부각되는 것은 石油資源이 限界를 들어내고 있는반면 太陽熱은 無限에 가깝다는점에있다. 太陽에서 發射되는 熱量중 地球가 실제로받는 熱量은 200억분의 1 에 불과하지만 70年基準 世界年間에너지 需要의 3 만배에 이르며, 石炭으로 換算할 경우 600백만톤이 된다고한다. 韓國에서도 몇몇 團體에서 이의 研究에 박차를 가하고있고 實驗단계에서 成功한것으로 알고있다. 本文에서는 영국의 太陽熱利用에 關한 전망을들어서 建築人여러분에게 太陽熱에너지에 關한 認識을 새롭게 해보고자 함에 있다.

2. 영국의 에너지供給과消耗

本資料는 영국建築研究所의 報告書를 참고해서 작성한 것으로서, 영국의 에너지供給과 消耗를 分析하고 새住宅과 基存住宅에서 使用되는 에너지保存에 대해서 論述했다. 內容중 중요한것은 아래와같다. (註1)

1972年 영국의 총에너지소비는 8.83×10^9 GJ 이었다. 이에너지는 (그림 1)에서 보여준바와같이 4 種類의 에너지로 나타냈다.

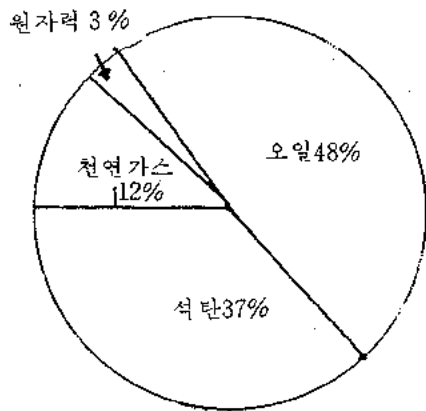
消耗된 모든에너지가 유익하게 使用되었다고는 할수없다. 그러나 最終消費者에 의한 消耗分析에서 住宅, 工場 등에서 使用된 에너지는 6.16×10^9 GJ 이었다. 나머지 2.67×10^9 GJ 은 에너지環元用으로 消耗되었다. 예를들어 石油精製와 電力등으로서 消耗됐다. 最終消費者에게 供給된

6.16×10^9 GJ 은 産業의 여러分野로 分配된 것을 (그림 2)에서 알 수있다. 에너지로 供給되는 石炭, 개스, 電力 등을 고려하고, 表 1에서는 各部分의 적당한 손실을 추정하며 (그림 3)에 있어서는 총에너지소모의 各部分의 비율을 評價할 수있다.

家庭과 기타部分(事務室, 學校, 病院等)에 供給된 모든 에너지는 暖房과 採光用으로 消耗됐다. 家庭과 기타建物에서 消耗된에너지는 영국총에너지소모의 40~50%에 달한다고 分析됐다. 예를들어 이것은 産業部分에 消耗된에너지 비율보다 더 많다. 家庭과 기타建物에서 使用된 총에너지消耗熱량과 純에너지消耗熱量에는 差異가있다. 두경우에 있어서 純에너지消耗熱량은 총에너지消耗熱량의 60%이다. 이는 暖房을 위한 電力使用의 關係가 있기때문이다. 런던의 家庭電力消耗量은 EEC 가입국가의 여러수도와 比較할때 두번째로 많은 消耗量이된다.

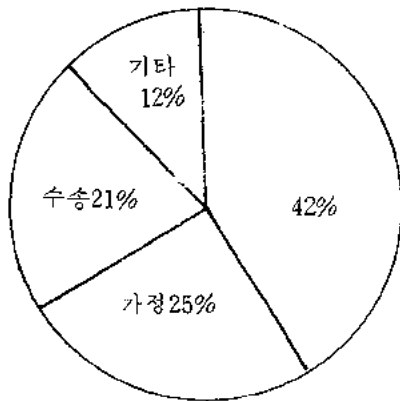
1972년에 영국의 各住宅이 平均적으로 81GJ의 에너지를 供給받았고 (表 2)에서 보여준것은 各家庭에서 使用된 純에너지消耗를 요약한 것이다. 보통주택에서 溫水用으로 消耗된 에너지는 18GJ이었고 그중에서 12GJ은 給湯으로 消耗된것이고 나머지 6GJ은 暖房機具와 파이프(pipe)내에서 熱流失로 消耗된 것이라고 (BRE)보고서에서 發表했다.

영국에서는 建物내에 自体暖房設備를 하므로써 총에너지消耗량의 15%를 節約할수있고 基存住宅改良으로 6%



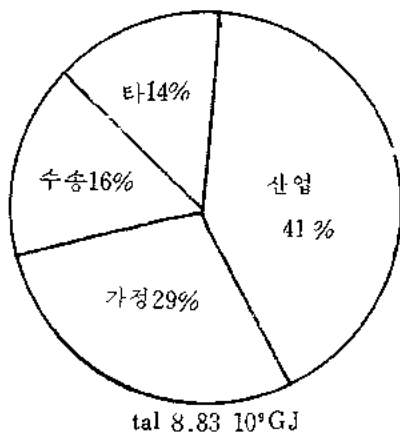
Total 8.83×10^9 GJ.

그림 1. 영국의 에너지자원(1972)



Total 6.16×10^9 GJ

그림 2. 영국의 순 에너지소모(1972)



tal 8.83×10^9 GJ

그림 3. 영국의 총 에너지소모(1972)

최종에너지		최종에너지와총에너지비
전기	기	3.73
제조연료		1.40
오일		1.08
천연가스		1.06
석탄		1.02

표 1. 주요한 에너지비

	GJ	%
난방	52	64
운수	18	22
취사	8	10
TV, 채광등등	3	4
계	81	100

표 2. 가정의 에너지소모(순)

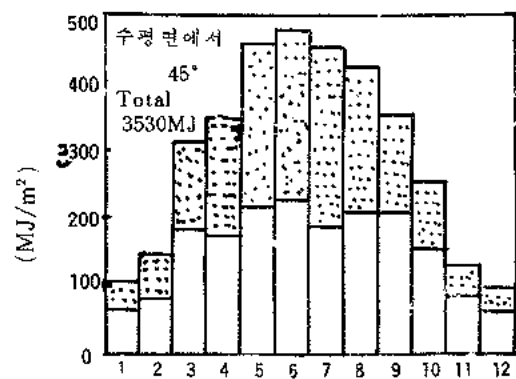
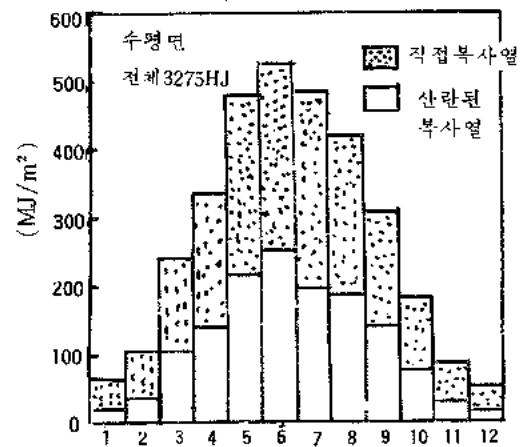


그림 4. Kew 지방에서의 태양복사열

를 減少시킬수있다고 한다. 에너지管理方法은 히터펌프를 使用하고, 電機暖房으로부터 개스나 오일을 使用하는 暖房方式으로 轉換시키며 發電所에서 送電過程中에 熱이 생기지 않도록하고, 또 벽에서도 斷熱이 잘되도록하는 것이다. 太陽熱溫水機를 利用한으로 國家의온 총에너지消耗量의 1~2%를 減少시킬 수 있다. 만약 太陽熱이 暖房으로 使用된다면 國家의온 총에너지消耗量의 10~20%를 節約시킬 수 있다. 最近 國際太陽熱協會의 英國分會에서는 建物에있어서 太陽熱로 인한 에너지 管理에 대해서 發表했는데 그結論은 BRE 報告書와 마찬가지로 一致했다.

3. 英國에서의 太陽輻射熱

每年 英國에서는 水平線에 있어서 平均 3.0GJ/m^2 太陽輻射熱을 받는다. 그러므로 英國의 총에너지消耗量은 全國土面積에서 받는 太陽輻射熱의 1.25%熱량과 같다. 一般的으로 英國의 氣候는 日照量이 적다. 地中海에 位置한 國家, 캘리포니아, 남오스트리아에서는 平均的으로 太陽輻射熱이 6.0GJ/m^2 이다. 그러나 英國의 太陽輻射熱에 있어서 散亂된輻射熱이 50%이상이라는데 特徵이었다. 輻射熱變化에 있어 金여름철로부터 겨울철까지는 全體輻射熱 6:1의 비율로받는다. (그림 4)는 每月 水平面, 南쪽으로 45도 向한 水平面이 받는 直接輻射熱과 散亂된輻射熱의 特徵들을 說明해주고있다. 이것은 1958~1968사이 10年동안 kew에서 얻은 資料들이다. 直接輻射熱이 적은 英國에서는 集點을 맞추는 集熱板들을 使用할 수 없고, 겨울철 暖房目的으로 集點을 맞추는 집열판을 使用하는 것은 어렵다. 英國의 住宅에서는 美國과 反대로 空氣調和施設(airconditioning)이 必要없다. 예를들면 住宅에서 太陽에너지利用은 溫水暖房과 關係가있다.

西洋이 東洋보다 太陽輻射熱을 平均的으로 많이받는 傾向이었다. (그림 5)의 지도들은 太陽輻射熱의 等高線을 나타내고있다. 英國의 남쪽과 북쪽에서 받는 輻射熱의 部分的差異가 6월보다 12월에 더 심하게나타나고있다. 周圍의 大氣溫度는 북쪽에서 더낮아진다. 예를들면, 7월의 平均溫度가 스코틀랜드 에비르딘에서 14.5°C kew에서는 18°C 이다. 스코틀랜드에서는 暖房이 1~12月까지 必要하다. 太陽에너지 適用이 가장좋은 유리한 位置는 氣候의 으로 추운 英國의 남쪽보다 스코틀랜드라고 할수있다.

4. 太陽熱의 溫水暖房

英國의 氣候는 앞에서 언급했었다. 建物에 있어서 太陽에너지의 신중한 適用은 溫水暖房과 關係있고 太陽熱溫水暖房을 위하여 集點을 맞추지않는 集熱板들이 適當할것이다. 英國에서는 20가지이상의 平板集熱板을 현재 商業的으로 利用하고있고 太陽熱貿易協會는 여러회사로 組織되어있다.

一般的으로 平板集熱板과 溫水循環코일은 구리와 알루미늄, 鐵로 製造된다. 集熱板들은 表面을 無光彈黑色 페

인트질하여 마감한다. 유리를 두장끼운 集熱板은 反射熱의 熱損失이크므로 한장의 유리를 끼워서 太陽熱 溫水暖房用으로 使用하는것이 通例이다. 柔軟性的의 黑色 프라스틱으로 만든 集熱板들은 室內水泳場用으로 販賣된다. 지금까지 英國에서 壳別個도 않된 集熱板의 販賣數를가지고 利潤을 評價하는것은 어렵다고 볼수있다. 現在 設計된集熱板은 規格化되어있고 지붕위에 設置하도록되어있다. 특히 유리끼우기, 지붕의 防腐處理, 파이프에 依한 지붕貫通의 回避, 지붕施設費의 節減으로 인해서 새住宅에 溫水集熱板을 設置하는게 바람직하다. 最近 英國에서는 太陽熱溫水暖房의 經濟性이 研究者에 依해서 다음과같이 評價되고있다.

太陽熱溫水暖房은(그림 6)에서 보여준 시스템으로 平均 35%의 熱量을 期待할 수있다. 英國에서 集熱板의 크기는 $4\sim5\text{m}^2$ 인데 이 集熱板은 每年 에너지 5GJ 供給하고 平均的으로 住宅에서 必要한 물을 給湯하는데 利用되는 에너지의 40%를 담당한다. 現在 太陽熱溫水暖房시스템의 價格은 400파운드이다. 만약 大量으로 設置가 된다면 200파운드로 引下가 될것이다.

一般的으로 太陽熱에너지經濟性은 最高電力料 26파운드에서 기타개스로10파운드에 依存된다. 만약 太陽熱溫水暖房시스템의 價格이 위에말한 燃料價格以上이면 太陽熱에너지시스템은 經濟性이 없을것이다. 그結果 英國에서 大量으로 設置되었다면 太陽熱溫水暖房시스템은 평핑과 維持價格을 無視하더라도 年 6%의 利潤이 생길것이라고 한다.

5. 現在의 研究

지금까지 대부분의 연구는 太陽熱溫水暖房에 關한 것이었고 建物에있어서 다른 用途의 使用은 다음研究에있고 아래를 참고하십시오.

英國의 技術研究所는 Miltor keynes의 새都市에 建立한 示範住宅에 4.5m^3 의 溫水貯藏탱크와 한장의 유리를 끼운 38m^2 의 알루미늄集熱板으로 設置를 制限했다. 그시스템의 計劃案은 (그림 7)에서 보여준다. 各鉄 탱크에는 2개의 구리시린더(熱交換機)를 갖고있고 集熱板의 循環코일에서 알루미늄관과 구리관은 露出로인한 腐蝕을 最少화 하기위하여 스테레스관을 使用하고 50미크론의 스테레스製필터(filter)와 알루미늄양극은 循環코일에 設置한다 腐蝕은 역시 물循環으로도 防止된다. 住宅에서 熱의 分配는 排出되는 溫氣에 依해서 이루어지고 40도에서 물은 各 유닛(unit)을 통하여 循環한다. 만약 貯藏탱크의 溫度가 40도이상이면 개스보일러가 暖房負荷를 담당하지 않고 25도以下에서는 보일러가 全暖房負荷를 담당하게 된다. 太陽熱시스템의 컴퓨터研究에서는 住宅에서 所要될 溫水는 太陽熱에너지에 依하여 供給될 수 있고, 50%以上的 暖房負荷에 對해서는 太陽熱채난에 依하여 解決할 수 있음을 보여주고 있다.

더큰 容量의 貯藏탱크가 附着되어있는 太陽熱住宅이 에

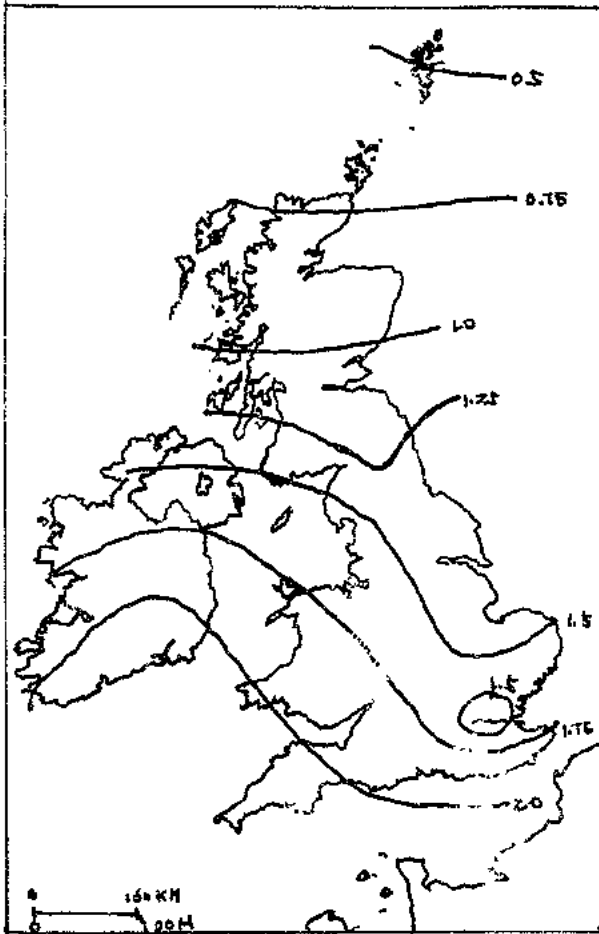


그림5a. 6월의 평균태양 복사열(MJ/m²)

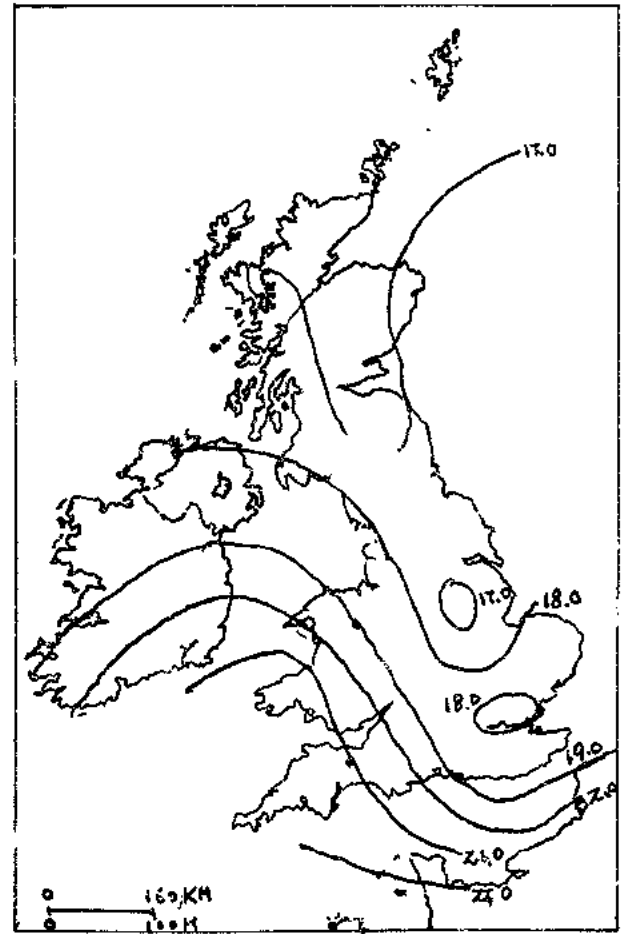


그림5b. 12월의 평균태양 복사열(MJ/m²)

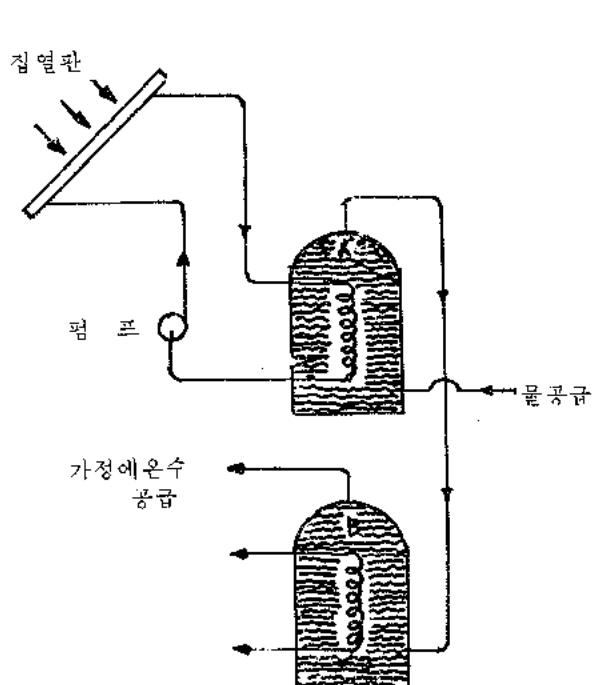


그림 6. 태양열 온수난방 시스템

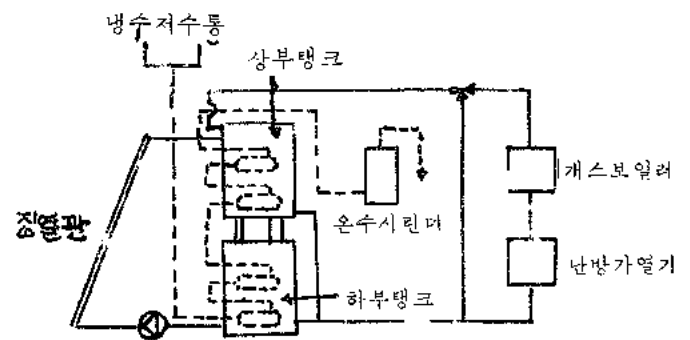


그림 7. Mithon Keynes 에 있어 주택의 태양열 이용한 방법

에너지 소비가 적은 주택을 연구할 목적으로 BRE에 의하여 계획되었다. 서술한 시험용 주택은 에너지 보존에 대해서 여러 각도로 시험하고 설명하게 될 3층의 에너지 소비가 적은 주택 중의 하나가 될 것이다. 건적이 84m²인 3층에 침실이 3개인 목조주택들이 BRE에 3棟이 세워질 것이다. 이 3층의 한쪽에 태양열 주택이 있을 것이고 동시에 이 3층의 다른 한쪽에 있는 주택은 (태양열 주택에서 사용되고 난) 물과 공기 흐름에서 열 회수를 위한 재사용의 시스템

시스템을 태양열주택과 합병해서裝置할 수 있을것이다. 中央의住宅은 再使用시스템의 機械를 위해서 부수적인 試驗로 유용할것이다. 이 地에서 떨어져 네번째로 建立한住宅은 특별히 고안한 空氣熱히터펌프(air-to-air heat pump)를 가질것이고 이 펌프의 증발기 코일에대한 空氣投入은 簡單한 空氣加熱機를 利用해서 住宅의 지붕위에있는 集熱板 밑으로 끌어들려진다. 收集한 溫度에 依存하는 36m²의 地下貯藏탱크에서 heatpump를 통하여 熱을 供給해주는 Garston 시에 建立될 주택에 附着될 集熱板크기는 20m²가 적당할 것이다. 이 탱크로부터 받은 熱을 暖房과 溫水를 위해서 使用될것인데 이 熱은 1~0.3m³의 蓄熱機로부터 작은 펌프를 통해서 밤에 運搬될것이다. 그런 까닭에 이 heatpump는 電力消耗가 가장 많은시간이 아닐때 電器를 使用해야할 것이다. Milton keynes 住宅에 있어서 暖房시스템은 물의 溫度가 40°C 以下가되도록 設計했다.

이런 主要計劃에 덧붙여서 BRE는 두 學校에 設置하는 太陽熱溫水暖房을 設計하고 監督할것을 要求한다. 이와같은 요구는 영국에서 좋은 經驗과 여러가지의 資料를 줄수 있을것이다. 太陽熱溫水暖房試驗에서 集熱의 性能開發 및 變化가 심한 太陽熱條件하에서 太陽熱 시스템 利用에 関한 研究와 太陽熱 시스템의 컴퓨터연구가 進行되고 있다. Cardiff 大學의 機械工學科 太陽熱 研究팀에 依하여 集熱板設計가 進行되고 있다. 그 研究팀은 키세논불빛을(45) 基礎로 한 人工太陽을 위하여 科學研究會의 후원을 받고 있다. 또 BRE가 경사진 表面積위에 光度測定의 研究를 위해서 후원하고 있다. 이 實驗을 위해서 太陽熱계기가 附着된 移動될수있는 유리판(集熱板)들은 2~3分 間隔으로 連續적인 位置에서 往復이 되고 每5秒마다 計器에서 光度를 읽을것이다. 단 몇분동안에도 輻射熱이 일정하지않은 영국 太陽熱시스템 設計에서는 앞에서 收集된 資料가 중요하다. 영국에서는 基存 太陽熱住宅과 計劃될 太陽熱住宅에 関하여 상세하게 報告한바있다. 예를들면 Wallasey School, Richmans worth house, autonomous house(太陽熱集熱機에서 地下코일을 利用한 溫水와 暖房을 供給하는 南部런던고령자를 위한 平地붕으로 最近 計劃되었던 캠브리지에 建立될 住宅), 고령자를 위해서 計劃된 리버풀도시近郊의 住宅들은 Trombe wall principle 壁으로 構成되어있다(表3)

표 3. 영국에서 태양열을 이용한 건물

형태별	년도	위	지	비	고
주	1956	Rickmans wo-	rth Hert	남쪽으로 아주 큰 두장의 유리를 끼운 창문: 히터 펌프이용	
학	1960	Wallasey Mer-	sey side	남쪽벽은완전하게 두장의 유리가 끼워짐: 단열이 잘되고 높은열용량을 지니고 통풍속도가낮다.	

주	택	1974	Montgomery Shire	60m ² 의 알루미늄 집열판은 연속V형으로 주름진 현상으로 됨
주	택	1975	Milton Keynes Buck	한장의 유리블끼운 38m ² 의 집열판과 4.5m ³ 의 저장탱크: 선풍기이용한대류식 난방장치에 의하여 40도에서 물순환
3	주택	1975	Coydon Surry	특히유리블끼운 8m ² 의 집열판은구리로만들어서고 온수를공급함
학	교	1976	Tunbridge well s Kent	6 m ² 의 압축한 집열판은 온수를 공급함
복합상	점	1976	Canwley, Surry Dournemouth, Dorset	가계와 홈대름 보관소에 태양열 난방이 이용됨
학	교	미래	S Scotland	태양열온수난방법
주	택	미래	Garston, Herts	20m ² 의 평판집열판, 36 m ³ 의 지하저장탱크와 3개의 히터펌프의 사용
주	택	미래	Garston, Herts	30m ² 의 간단한 공기난방장치히터펌프에서온수를공급함
고령자	주	미래	Higher Bebing ton, Merseyside	Trombe wall; 온수 공급하는 집열판
고령자	의	미래	Lewisham, London	온수공급하는온수난방집열판과 코일
주	택	미래	Ayrshire, Scotland	14m ² 의 집열판은 지붕과 통합되어 있음
독립된	주	미래	Cambridge	40m ² 의온수난방집열판, 40m ² 의저장탱크는개별적인 역할을담당함 ³

6. 未來의 展望

영국에서도 5~10년이 경과된 후에야 太陽熱溫水 暖房의 經濟性을 期待할수 있을것이다. 太陽熱을利用한 住宅의 經濟性은 특히 새住宅에서 設備施設의 簡素化는 集熱板設計에서 생각할수있고 大量生産을 하므로써 集熱板의 價格이 低下될것이다. 溫水를위한 개스나 오일使用 코스트와 太陽熱시스템의 價格에는 차이가커서 太陽熱시스템은 현실적으로 有用성이 적을것이다. 住宅에서 太陽熱시스템設置를 위한 技術상의 問題(예를들여 集熱板을 安全하게 附着시키고 耐候性)가 있을지라도 設置의 改良을 期待할수 있을것이다. 集熱板의 여러가지 材料와 시스템設計에 關係된 特徵은 研究室에서 評價할 필요가있다. 알루

표 4. 태양열연구

연구 단체	비 고
Cariff 대학교	경사진 평면위의 태양광선의 크기와 인조 태양에 있어서 집열판의 설계연구
Brighton Polytechnic	집열판과 열변환기 설계연구
Plymouth Polytechnic	집열판의 시험과 히터펌프연결시험.
North London polytechnic	집열판 연구
Polytechnic of Central London	태양열 난방의조직 연구
Sheffield 대학교	태양에너지 이용을 위한 건축 형태의 연구
Strathclyde 대학교	공기난방장치연구
Building Research Establishment (BRS)	온수난방집열판의 성과시험
Pikingtons Ltd	여러종류의 온수난방 집열판의 비교시험
Imperial Metal Industries Ltd	태양열 집열판의 개발
Delta Group	태양열 집열판의 개발

미늄集熱板을 다른金屬에 結合해서 使用하기전에 알루미늄集熱板에대한 많은 經驗이 必要하게될 것이다. 오랫동안

안 熱貯藏이 可能하도록 技術이 改良될때 까지는 集熱板으로 太陽熱暖房을하는 영국에서는 에너지保存의 必要性에 크게 寄與하지 못한다. 비록 다른 熱貯藏方法이 몇년간 研究된바 있지만 물과들에 依한 熱貯藏方法이 잘 斷熱된 住宅에서 必要한 熱을 여름에 貯藏하여 두었다가 겨울에 供給할수있는 方法이 될것이다. 위두種類의 熱貯藏方法에 있어서 大部分의 住宅에 所要되는 熱量을 만족하게 供給하려면 熱貯藏탱크가 지나치게 커지게된다. 每年 $20m^2$ 의 集熱板이 남쪽지붕에서 太陽輻射熱 $75GJ$ 을 받을 수있게되고 未來의 잘 斷熱된 住宅에서는 溫水와 暖房을 위해서 $35GJ$ 의 太陽輻射熱을 받은 후에는 貯藏된 太陽熱 에너지로부터 暖房이 영국에서는 可能해질 것이다. 窓門의 크기와 方向을 決定하므로 太陽시스템의 施設費가 들지않고도 겨울철 太陽輻射熱을 어느정도 양호하게 받아들일수있다. 太陽熱의 이러한 着眼의計劃은 책에서 얻을수 있다. 太陽熱을 利用한 對流式暖房은 태양열 溫水暖房보다 더 適當하다. 그러나 영국에서는 對流式暖房使用 이 좀처럼 採択이 되지 않고 있다.

— 끝 —

註 1. $GJ : 4.18605 \times 10^9 cal$

註 2 純에너지소모량 : 총에너지消耗量에서 에너지 環元用으로 消耗된 에너지量을 뺀 消耗量.

註 3 太陽熱溫水機 : 沐浴물을 데우는 溫水機.

註 4 $MJ : 4.18605 \times 10^6 cal$

註 5 키세논 : 稀有가스元素의 일종

国立建設研究所 建築部

알 림

協會大賞 施賞論文 및 會員作品 選定方法 改定

本協協會大賞 施賞選定은 每年 定期總會를 前後하여 公募로서 그 対象을 選定하였으나, 78年度부터는 會誌 “建築士”에 掲載 收錄되는 作品 및 論文中에서 選定하여 施賞케 되었음을 全國會員께 알리며 많은 參與를 바랍니다. (本記事內容은 本會會員에 限함)



두산산업 김포연구소

설 계 : 주 영 백 (강동건축설계사무소)

건물위치 : 서울 강서구 등촌동

건축면적 : 지층 529m²

1층 ~ 4층 522m²

5층 455m²

3091m²

구 조 : 철근 콘크리트

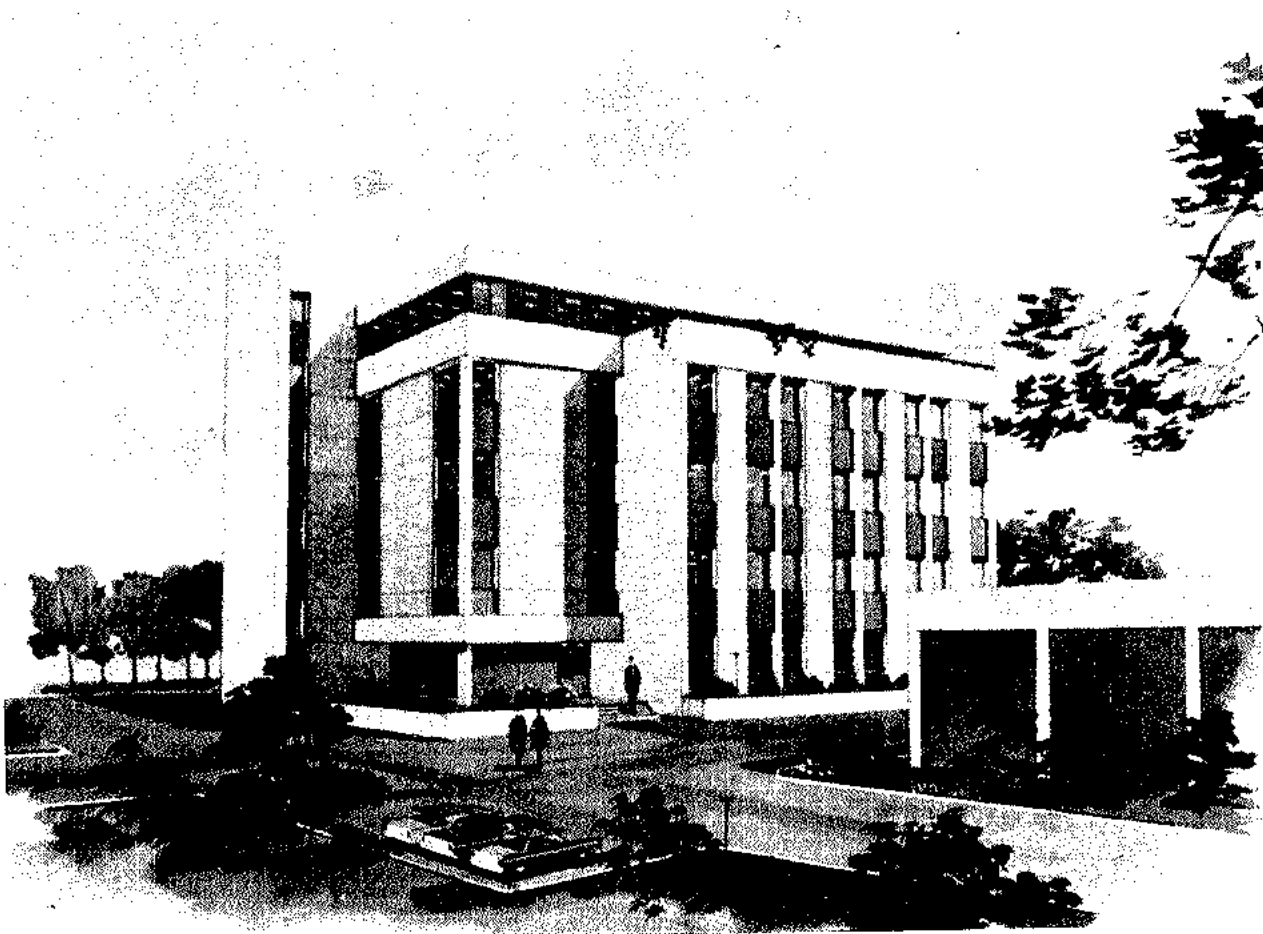


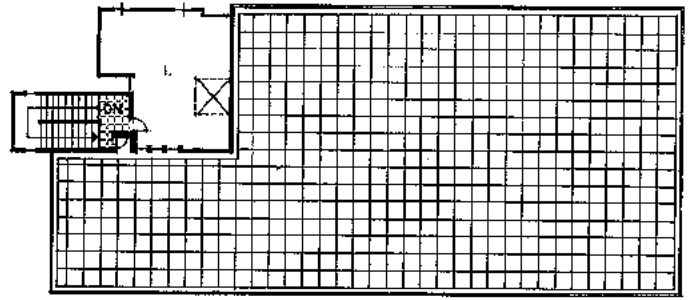
설계개요 : 복잡한 도심지를 벗어나 시내외곽 한 국의 관문이라고 할수 있는 김포가도의 조용 하고 교통편리한곳에 위치하여 사무실과 연구 실기능을 갖추고 임의의 공간구성을할수있게 모-들을 사용하고 사무실 이용도를 높이고 경제성을 고려하여 최소한의 CORE를 두고 있다. 지하층은 기계실 및 기재창고 1~4층

은 연구실검 사무실, 5층은 강당 및 휴게 실 구분해 보았다.

입면구성에선 4층까지 수직선을 기둥과 벽체 로서 강조하고 5층은 전면을 유리를 사용하 여 전망과 채광조절을 임의로 할수있게 하고 수평과 수직의 조화로써 명실공히 관문에 위 치한 건물로 손색이 없도록 계획을 하였다.

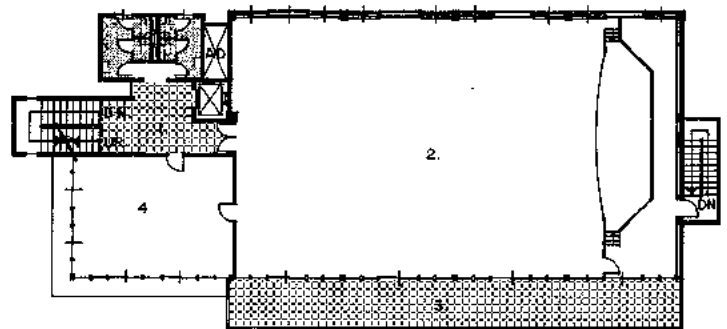
투 시 도





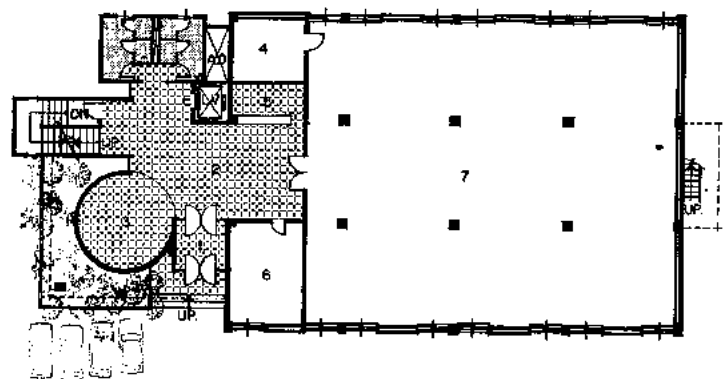
1. 기계실

옥탑층



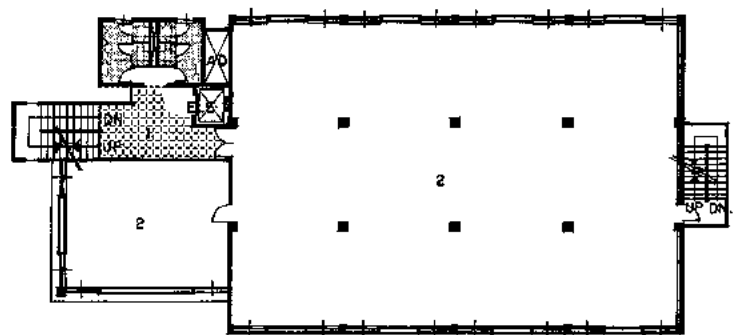
1. 복도
2. 강당
3. 발코니
4. 휴게실

5층 평면도



1. 현관
2. 로비
3. 대기실
4. 창고
5. 안내
6. 운전사대기실
7. 사무실

1층 평면도



1. 복도
2. 사무실
(회의실)

기준층 평면도

흑석동장로교회

설 계 : 宋 長 福 삼일종합건축연구소

건물위치 : 서울특별시 관악구 흑석동

건물면적 : 지층 73.50 m²

1 층 200.88 m²

2 층 205.88 m²

중 2 층 80.14 m²

옥탑 18.24 m²

계 577.64 m²

구 조 : 철근콘크리트조

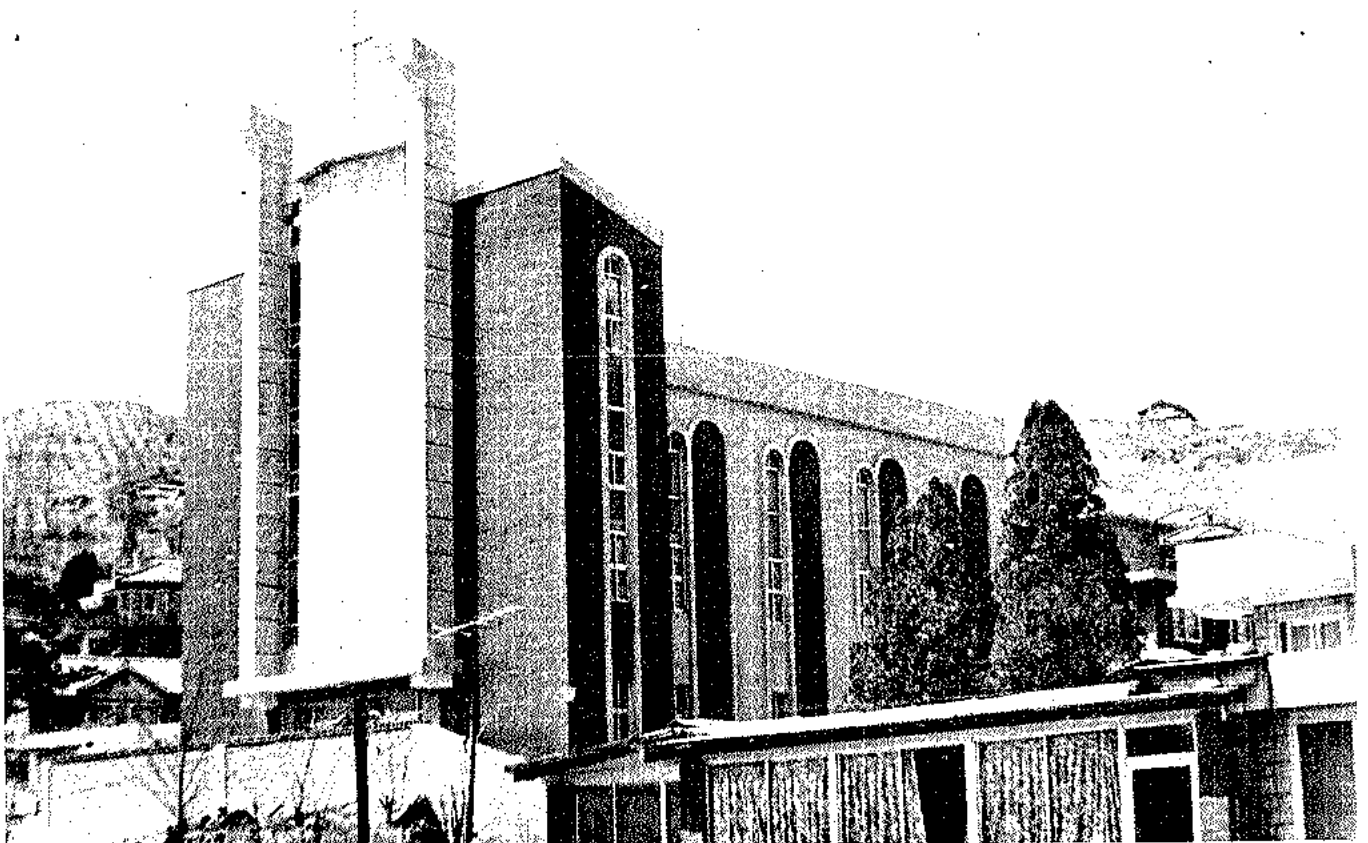


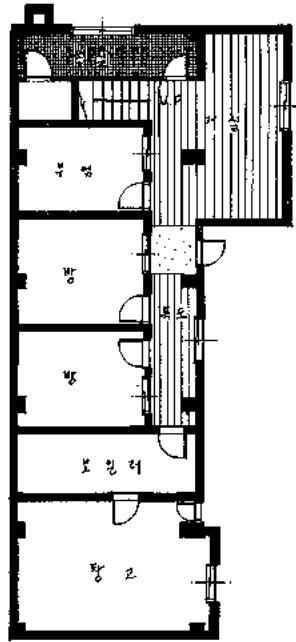
설계개요 :

경사진 대지조건을 이용하여 지층에는 관리실로 1층에는 성가대연습실 및 초중고등부 예배실을 두고 2층에는 대예배실과 모자실을 두었다. 중 2층은 open으로 예배실 및 목사용접실을 두었고 정

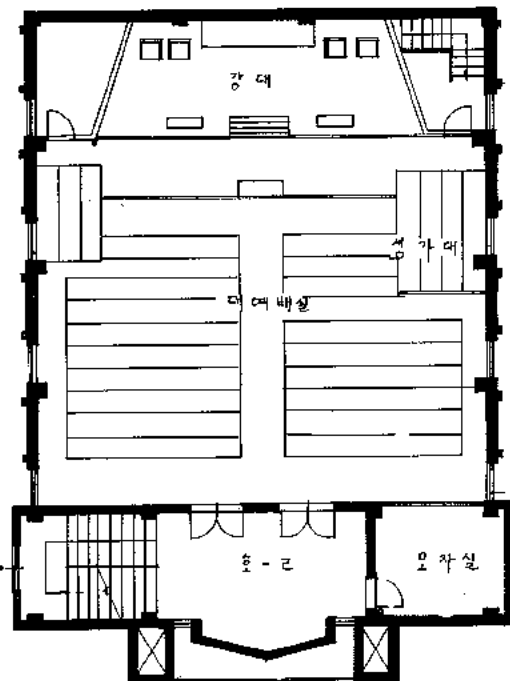
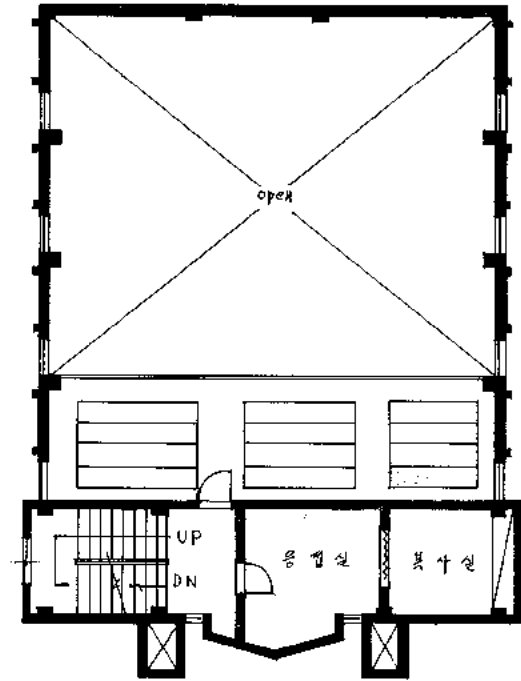
면에는 수직 콘크리트로 일부 벽체의 일부이면서 좀 더 높여서 교회표시를 했고 가능한 채광 양을 적도록 창문을 적게 하는 것을 강조했고 벽면에 요철은 방음자 효과를 두었다.

전 경

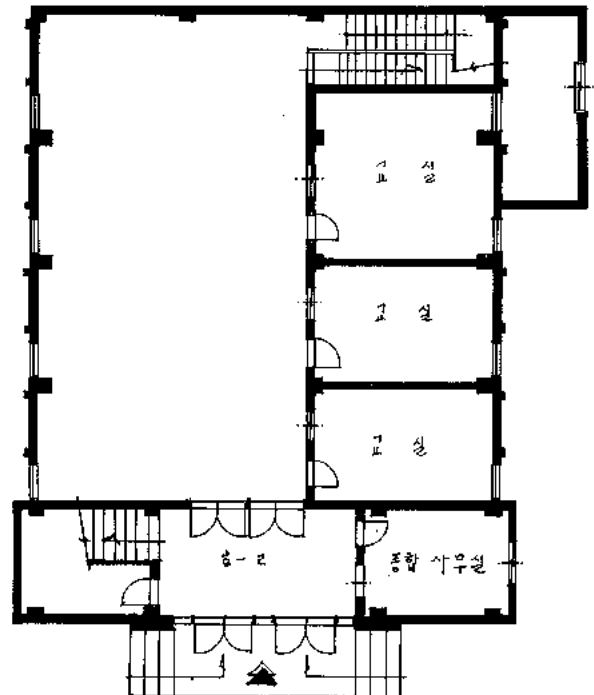




중 2층 평면도



2층 평면도



1층 평면도

중부소방서

설 계 : 박 남 준 삼원건축

건물위치 : 종로

설 계 : 박남준 삼원건축

건물위치 : 종로구 추송동

건축면적 : 1383m²

지층 : 523m²

1층 : 1383m²

2층 : 1383m²

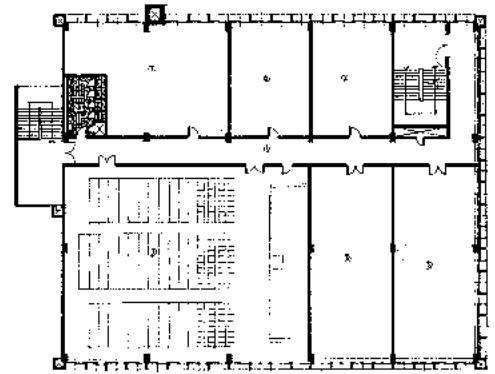
구 조 : 철근 콘크리트조



전 경

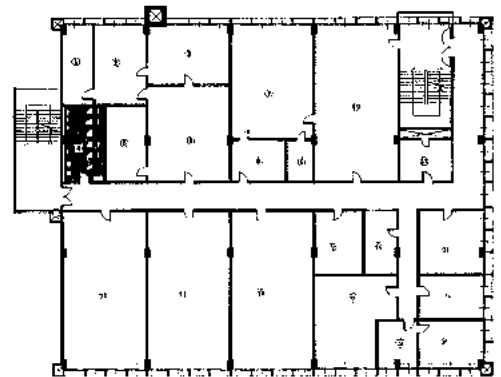


- ① 예비실
- ② 예비실
- ③ 예비실
- ④ 예비실
- ⑤ 예비실
- ⑥ 복도
- ⑦ 강당
- ⑧ 화장실



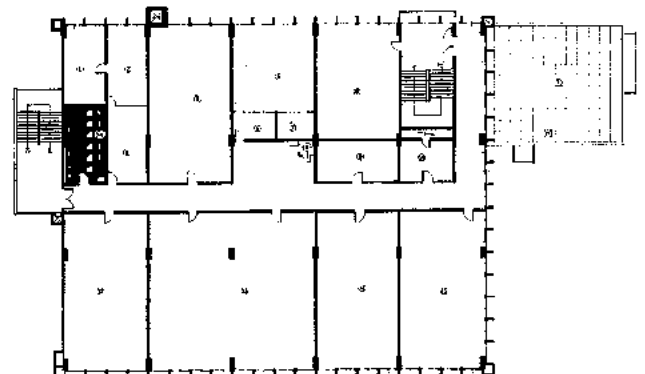
4층 평면도

- ① 침실
- ② 교환실
- ③ 기계실
- ④ 변소
- ⑤ 침실
- ⑥ 지령실
- ⑦ 본부장실
- ⑧ 부속실
- ⑨ 침실
- ⑩ 소회의실
- ⑪ 숙직실
- ⑫ 지도과
- ⑬ 방호과
- ⑭ 행정과
- ⑮ 문서창고
- ⑯ 민원실
- ⑰ 창고
- ⑱ 조사계
- ⑲ 감찰계
- ⑳ 부속실
- ㉑ 행정과장실



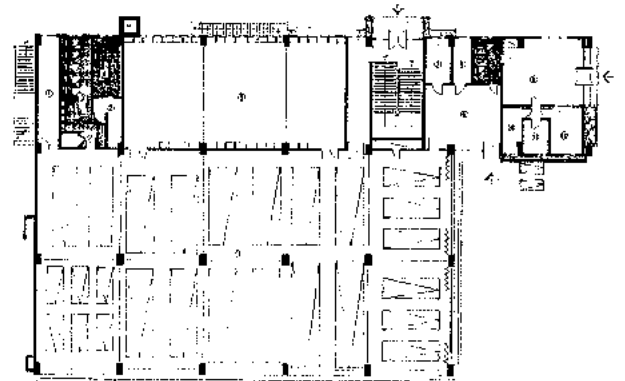
3층 평면도

- ① 기계실
- ② 지령실
- ③ 상황실
- ④ 소방과
- ⑤ 서장실
- ⑥ 부속실
- ⑦ 침실
- ⑧ 피복 및 용도창고
- ⑨ 숙직실
- ⑩ 민원봉사실
- ⑪ 지붕
- ⑫ 수판창고
- ⑬ 전시실 및 교육자재실
- ⑭ 지도과
- ⑮ 방호과



2층 평면도

- ① 창고
- ② 발의실
- ③ 변소
- ④ 샤워실
- ⑤ 소방관대기실
- ⑥ 소방관파출소
- ⑦ 숙직실
- ⑧ 무기고
- ⑨ 관판파출소
- ⑩ 주방
- ⑪ 소방침실
- ⑫ 침실
- ⑬ 차고



1층 평면도

설 계 : 宋 基 成 (범한건축송기영 연구실)

건물위치 : 종로구 평창동475의21

대지면적 : 349m²

건축면적 : 153.80m²

지층 17.60

1층 81.65

2층 54.15

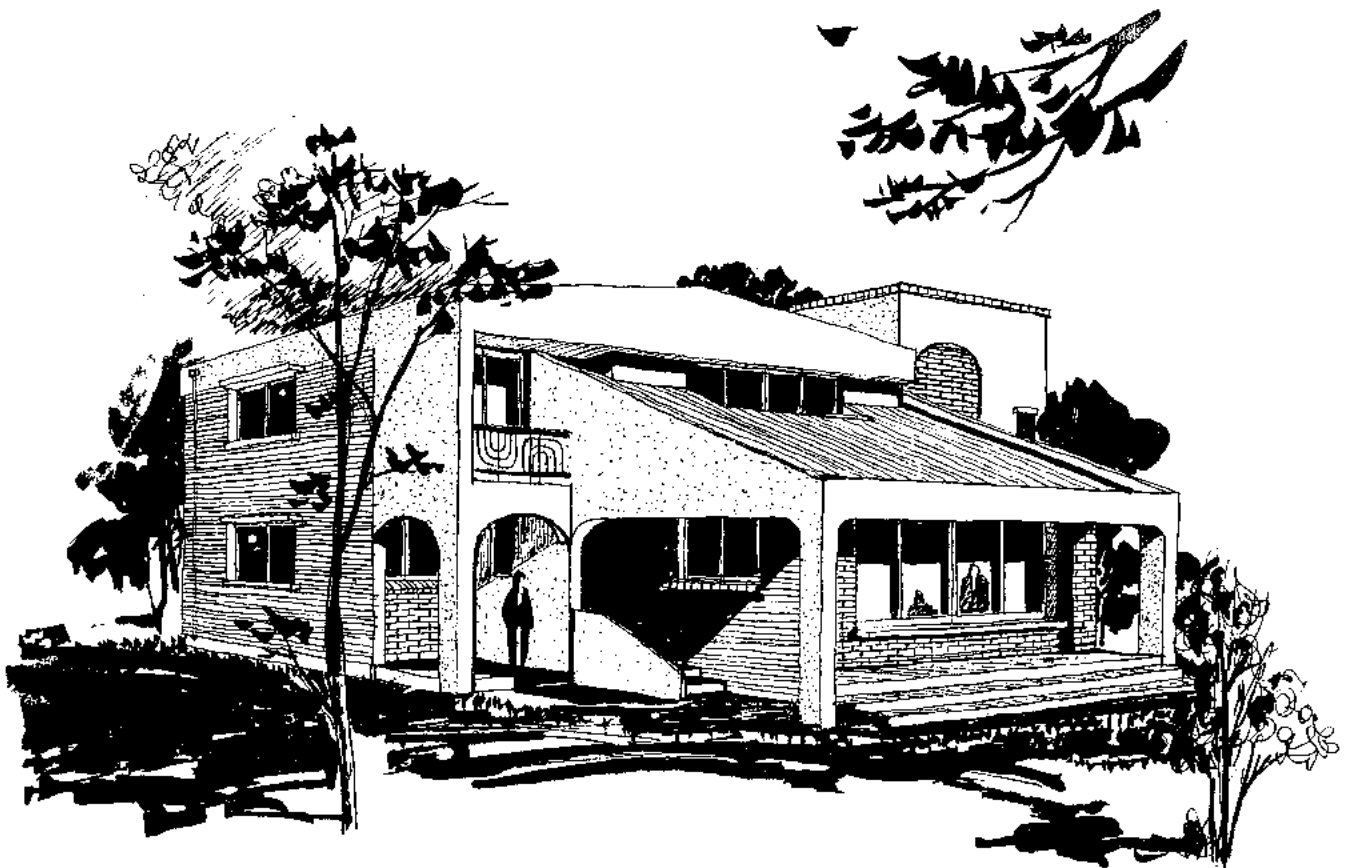
구 조 : 조 적 조

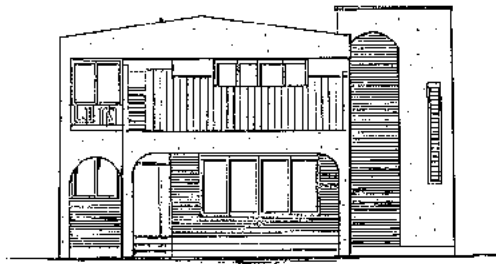


설계개요.

대지가 삼각산을 주위로 비교적 공해를 벗어난 조용한 언덕위에 위치하고 동서로 길게 형을 이루고있어 주택의 전면을 동향으로하고 정원을 만들면서 남향의 채광을 받을수 있게 계획하였고 가족의 거실과 자녀들의 방을 1층으로 배치하고 부부전용의 공간을 2층으로 독립시켜 보았다.

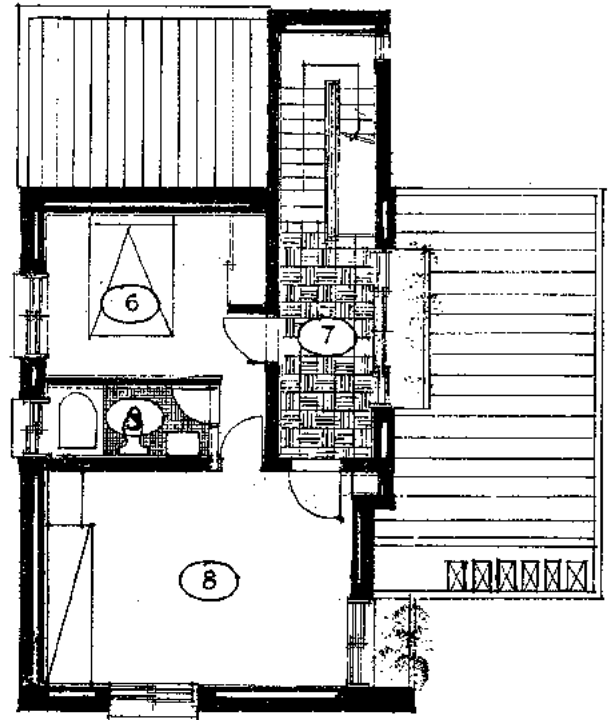
투 시 도





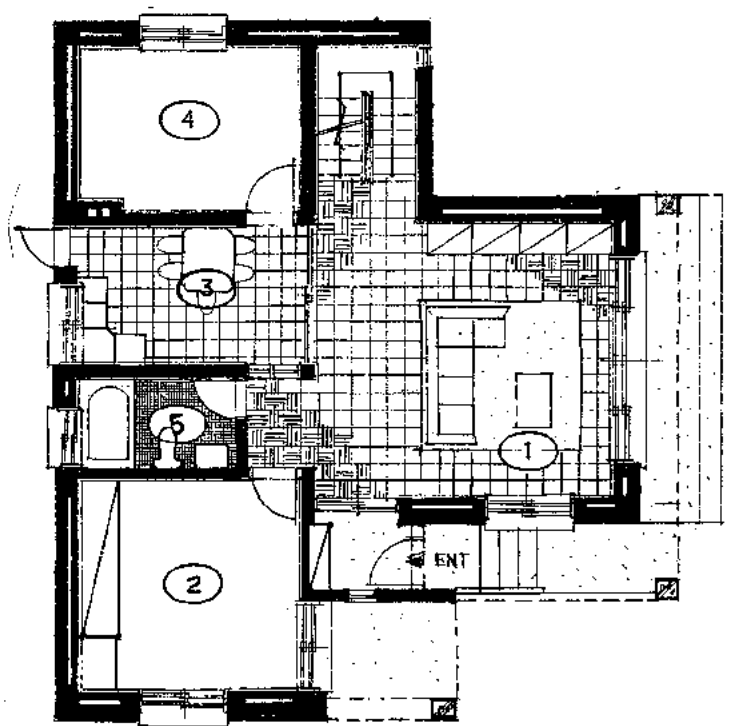
측 면 도

- 6. 침실
- 7. 복도
- 8. 안방
- 9. 화장실



2층평면도

- 1. 거실
- 2. 아동방
- 3. 주방 및 식당
- 4. 방
- 5. 화장실



1층평면도

한일은행 포항지점

설 계 : 金 技 泰 삼화건축

건물위치 : 경상북도 포항시

대지면적 : 954m²

건축면적 : 537m²

구 조 : 철근콘크리트 라멘조

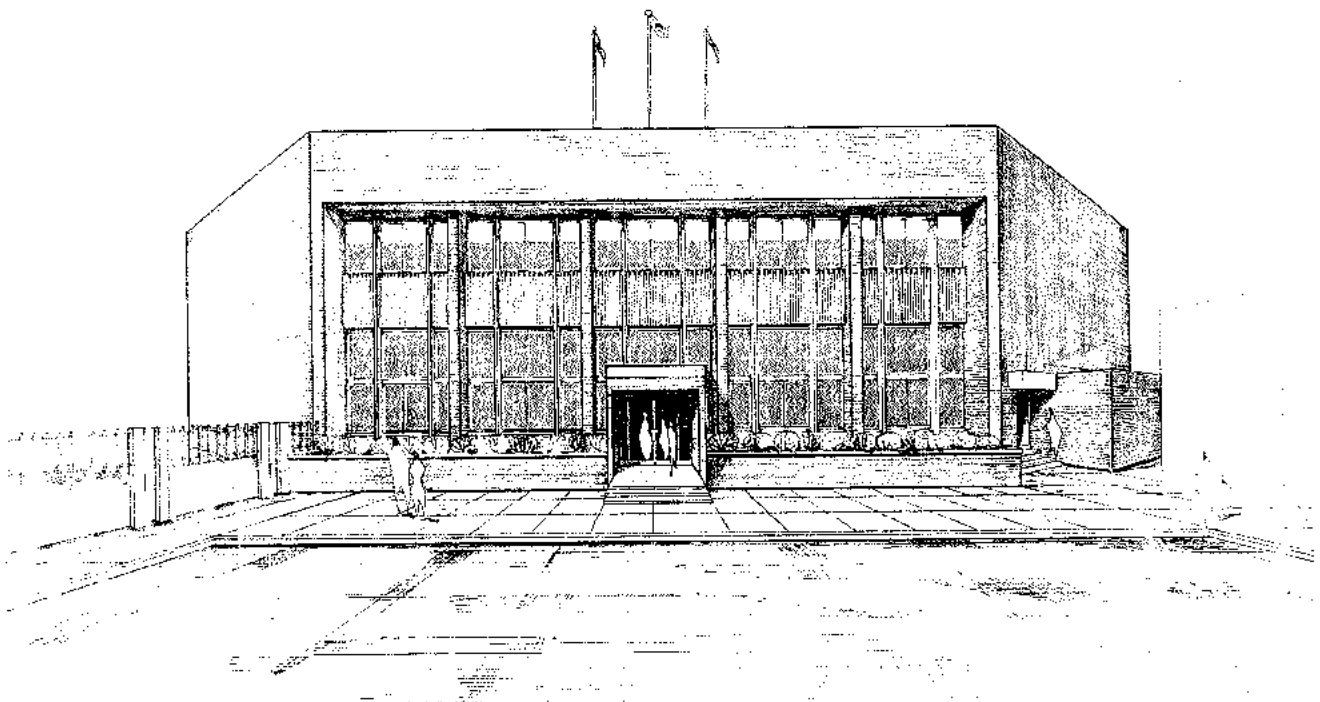


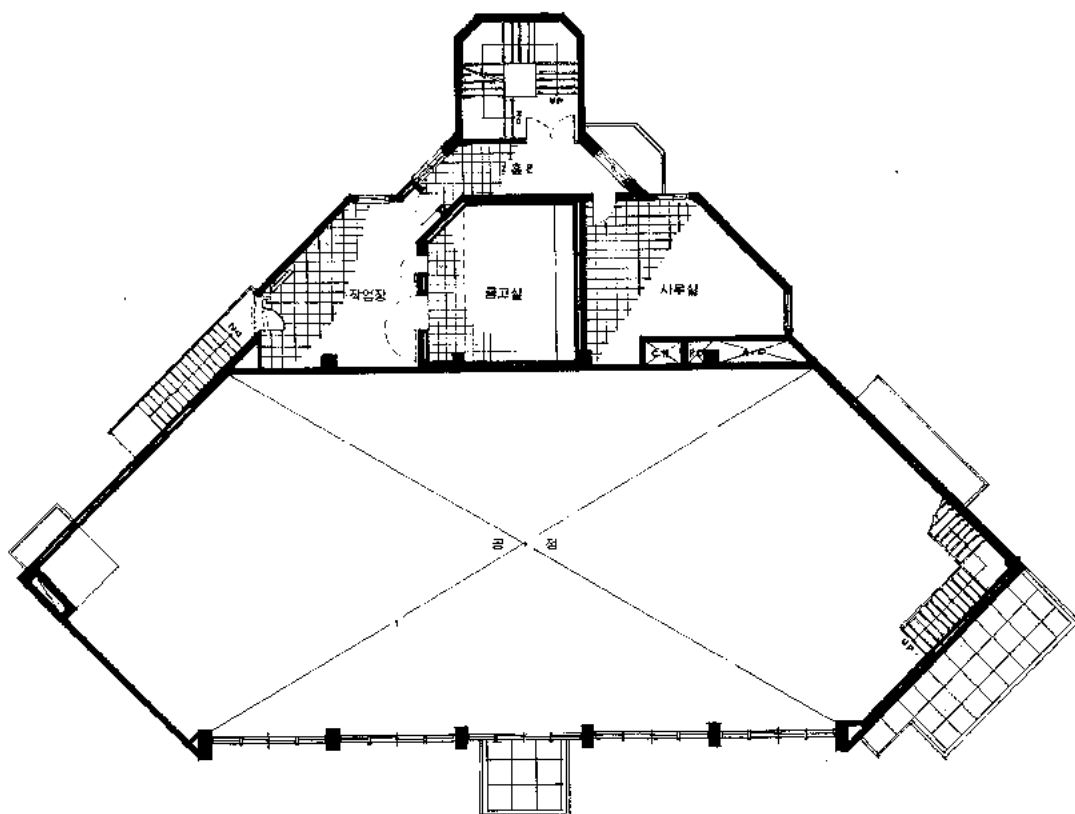
설계개요 :

포항시 요지에 위치한 본 건물은 배치나 외관이 재래의 은행 지점 건물과는 다르게 처리되었다고 본다.

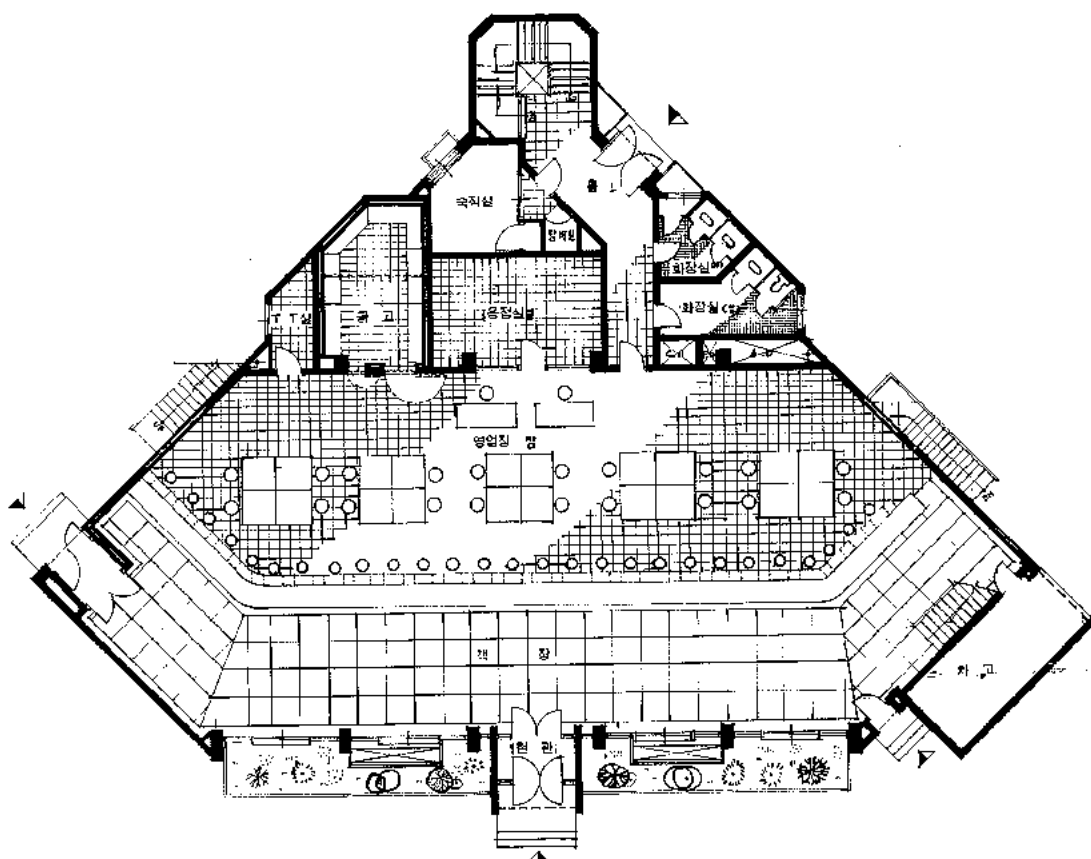
이는 대지 및 건물 주위환경의 여건을 감안하여 은행건물로서의 기능해결과 더불어 외관형태를 중후한 질감으로서 은행의 공신력을 표현해 본 것이다.

투 시 도

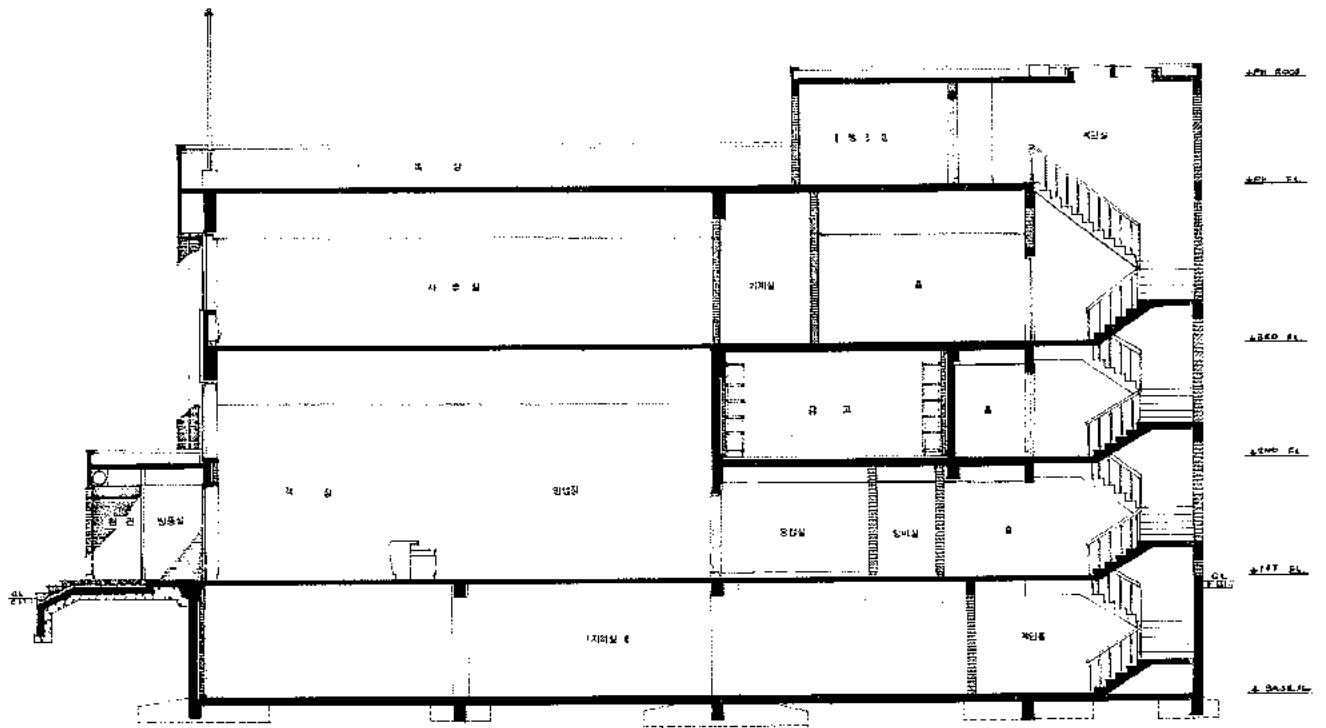




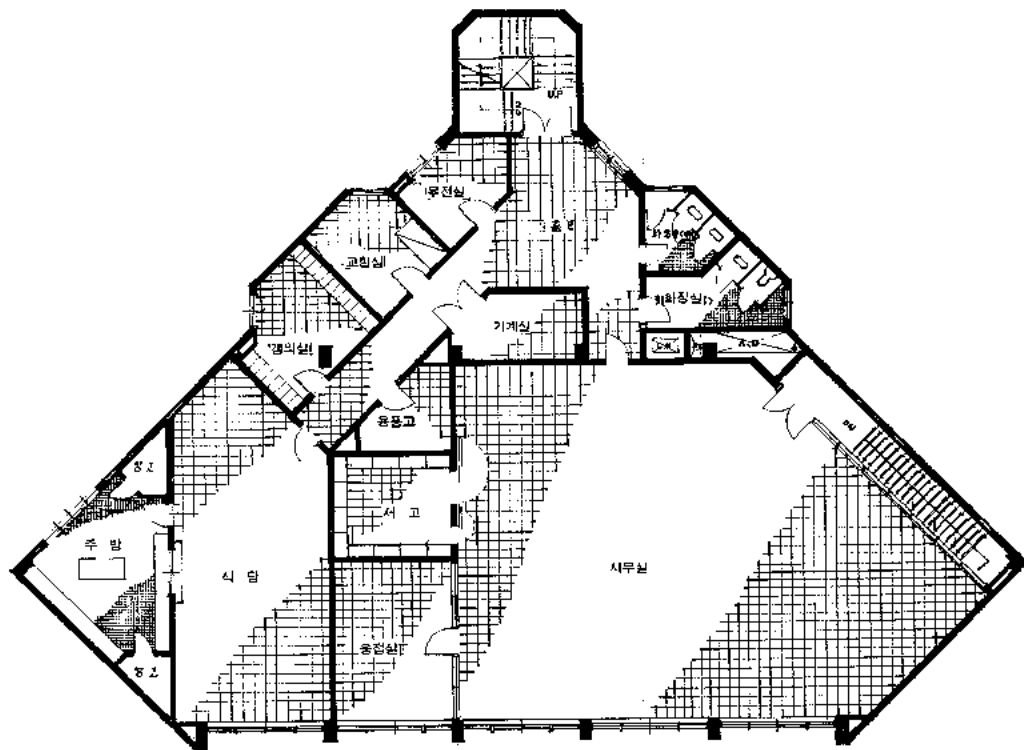
2층평면도



1층평면도

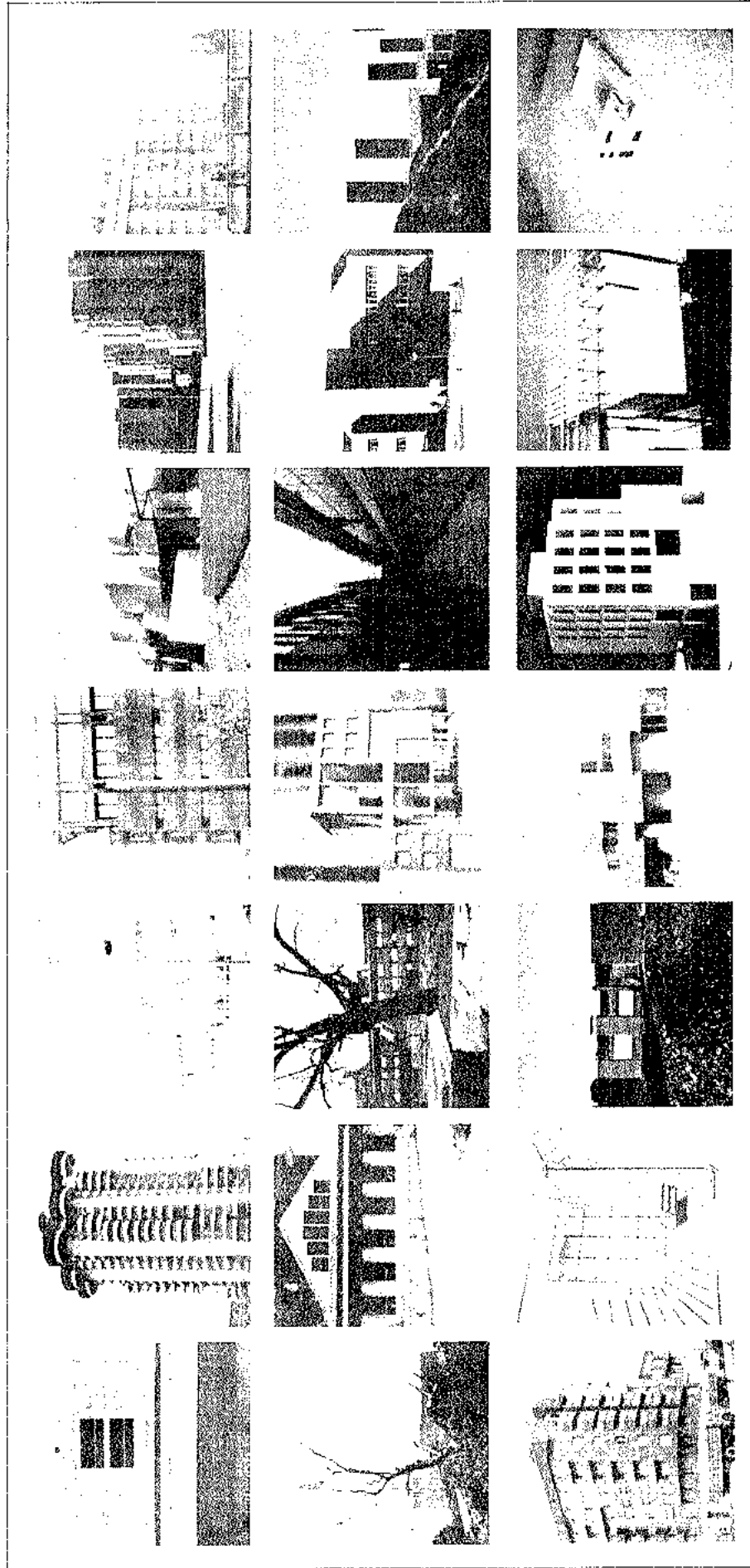


단면도



3층평면도

PROFILE:



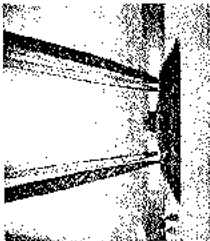
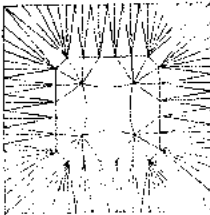
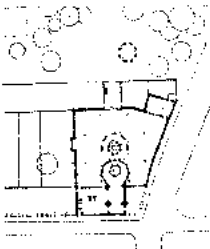
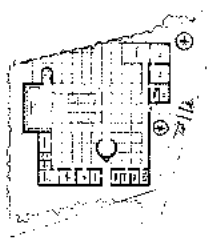
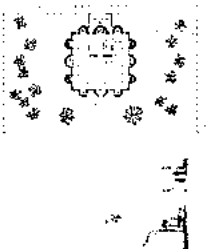
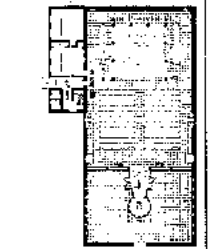
푸로필 : 마드리트의 7巨匠과 7+7의 젊은 建築家들

글 = 알베르트 · 캄보 · 비엔자

7 Masters of Madrid and 7+7 Young Architects

Text by Alberto Campo Baeza

Chronological List 1946-1977

1947	 1 Project for a new membrane structure. 1947. 새로운 멤브레 구조의 프로젝트.	
1949	 2 "St. Columba" church, Cologne. 1949-50. 성고른바教会, 게른.	
1955	 3 Church in Ching Liao, Formosa. 1955-61. 진 · 라아우教会, 타이완.	
1957	 4 Chapel in Tubarao, Brazil. 1957. 두바라오教会, 브라질.	
	 6 "Herz Jesu" church, Schildgen near Cologne. 1957-60. 헤르조 · 예루스教会, 쾰른 근교 시루도겐.	

1958

7 "St. Christophorus" church,
Oldenburg. 1958-59.
성구리스토파教会,
오르덴보루크

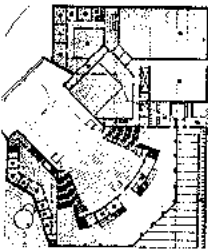


8 "The Queen of Grace" church,
Kassel-Wilhelm-schöhe. 1958-59
聖母마리아教会,
각세루=위무해름세예

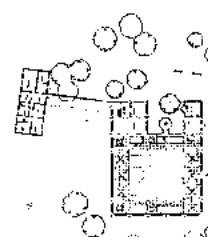


1959

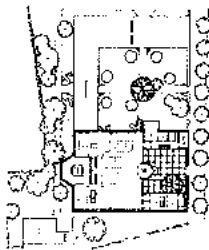
9 Theatre in Bonn. 1959
본의劇場



10 Parish centre "Corpus christi",
Porz-Urbach near Cologne.
1959-60.
教區센터-「크리스토폴」,
제룬近郊외루스=우루얏



11 Parishioners centre "St. Joseph",
Kierspe. 1959-60.
聖요제후教區民센터, 기루스페

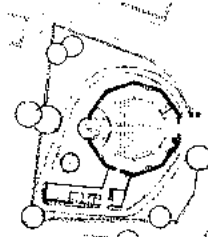
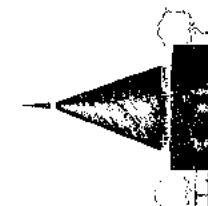


1960

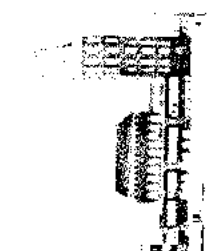
12 Church in Bemkassel, Kues.
1960.
벵가스레무의教会, 구메스



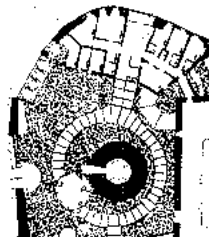
13 Chapel in Cochem, Mosel.
1960.
고스레드의礼拜堂, 모셀



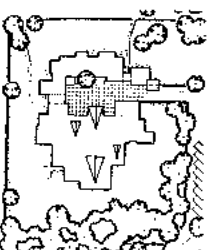
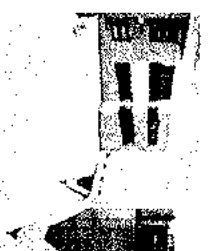
14 City hall in Cologne. 1960.
제룬市庁舎



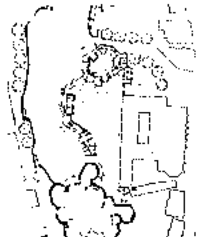
15 Renovation in Godesburg:
Restaurant and hotel on the
ruins, Bonn-Bad-Godesburg.
1960-61.
고-레스부루쿠의改築;
城跡의 食堂과 호텔 본-
바도=고-레스부루크

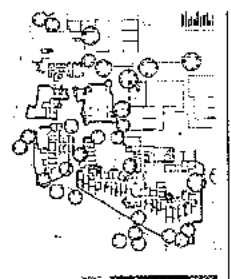
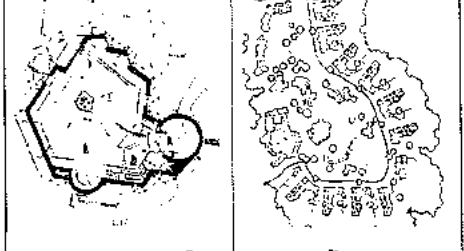
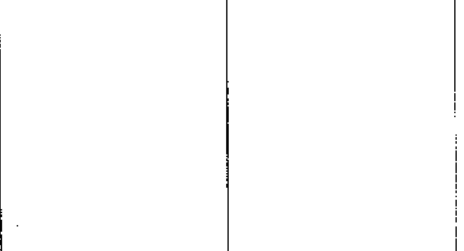
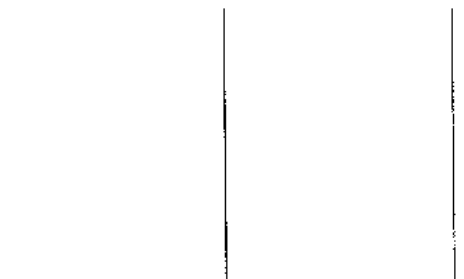
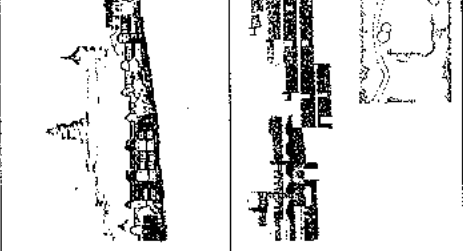
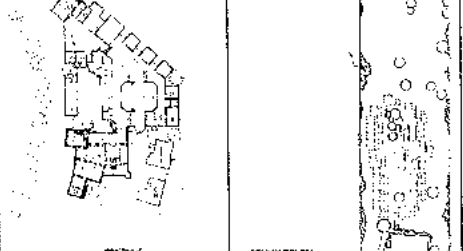
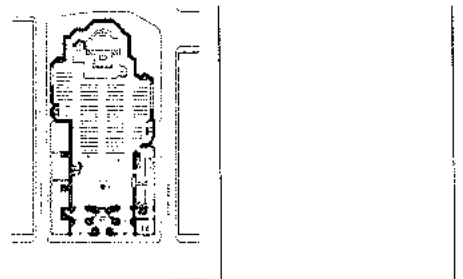
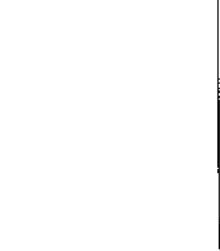
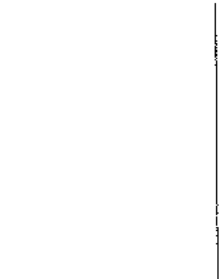


16 Parishioners centre "Thomas
Morus", Gelsenkirchen. 1962.
63.
教區民센터 「도-마스」
모-로스 제룬제기루친



17 Church of the Pilgrimage in
Nevelges. 1962-64
네비게스巡礼教会



1963	18 Bensberg City Hall, 1962-64. 벤스베루크市庁舎   19 Elderly House in Düsseldorf-Garath, 1962-64. 죽세루도루프 = 가라 - 도의 養老院  
1963	20 Church of the Annunciation, Impekoven, 1963-64. 「受胎告知」教会, 인에코 - 빈   21 "The Resurrection" church, Cologne-Melaten, 1963-64. 「크리스드復活」教会, 케른-메라-텐  
1965	22 Children's Village, Bensberg-Refrath, 1963-65. 어린이村, 벤스베루크-레 후타 - 도   23 Bensberg Cultural Centre, project, 1965. 벤스베루크文化センター計画案  
1966	24 "St. Ludwig" Church, Saarbrücken, 1965-66. 「聖루드비히」教会, 사-루 루이스   25 Children's Village near Braccianer See, Rom, 1965-67. 부랴츠네루 - 세 - 近郊의 어린이村로루.  

1967

27 Amsterdam City Hall, 1967.
암스텔담 시청



28 Aachen Auditorium Centre, 1967.
아헨 중앙講堂

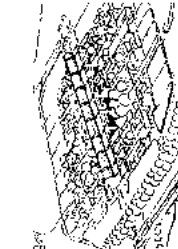
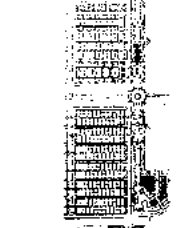


29 Bensberg City Centre Planning, 1967.
벤스베르크 중심지 계획

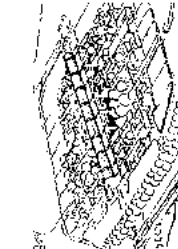
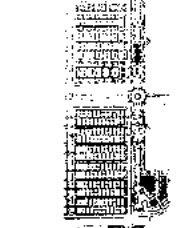


1968

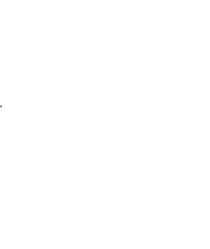
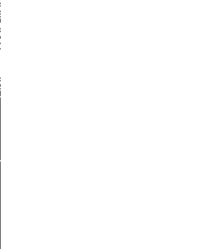
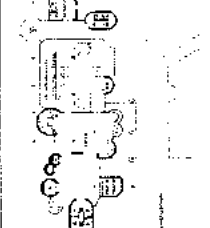
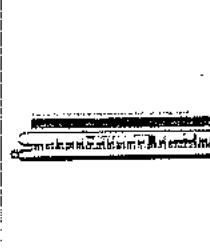
30 Dortmund University, 1968.
도르트문트 대학



31 Bielefeld University, 1968.
비엘레펠트 대학

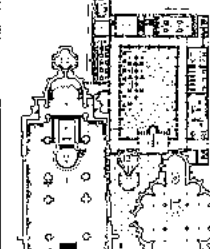
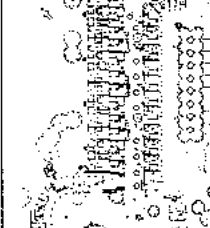
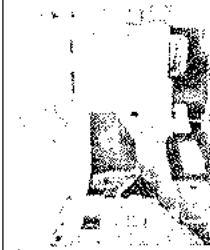


32 City Hall in an Industrial District of Wesseling near Cologne, 1968.
제론 근처 옛 제철의
工業 지역에 있는 시청

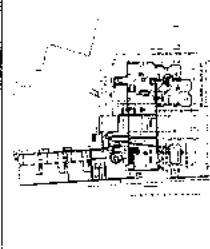
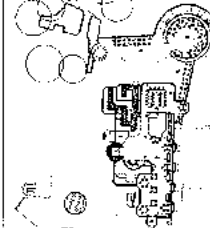
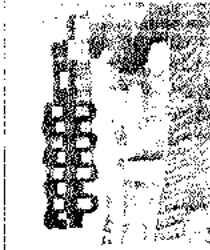


1969

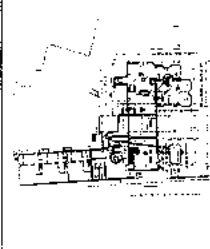
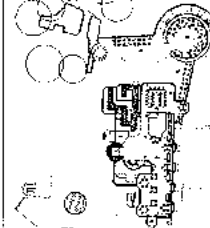
33 Housing in Cologne-Chorweiler, 1969-75.
제론-고르바일러의
集合住宅

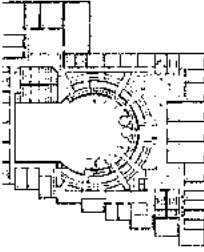
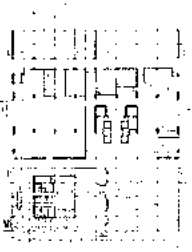
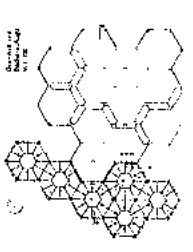
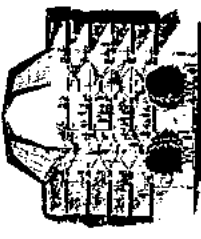
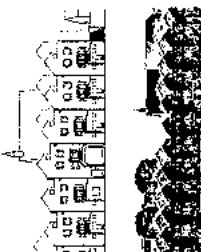
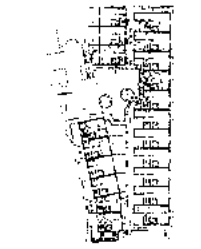


35 Renovation for Katzenburg-Ruine with Restaurant, Bad Kreuznach, 1969-70.
카우젠부르크城跡과 食堂
改築 바르도, 구 포이츠너하
ツナツハ.



36 Diocese Museum, Paderborn, 1969-75.
司教管區博物館, 파테르보른.



	37 Music College, Cologne, 1969. 音樂專門學校, 게른.   38 Printing Factory, Cologne, 1969. 인쇄工場, 게른. 
1972	39 States Bureau for the Datum Process and Statistics, Düsseldorf, 1969-76. 連邦議會統計局, 뉘른베르크.   40 Church of the Pilgrimage, Wigratzbad, 1972-76. 巡禮敎會, 이구타르바-트.  
1973	41 Parliament Buildings in Bonn, 1973. 連邦議會와 連邦評議會, 본.   42 Housing in Porz-Zündorf near Cologne, 1973. 게른近郊폴스-쾰인폴프의 集合住宅 宅宅.  
1974	43 Bocholt City Hall and Culture Centre, 1973-77. 뮌스터로 市庁舍와 文化센터   44 Parishioners Centre "St. Matthew", Essen-Kettwig, 1973-77. 敎區民衆타-「뮌마시 아스」, 엠펜=켓트뷰허  

1975

46 City Hall, Cologne, 1975.

市庁舎, 게른.
작은



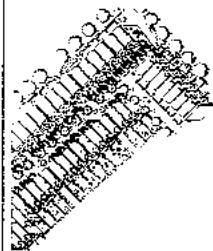
47 Waltraut-Richartz Museum, Cologne, 1975.

바루타-르=리히아루츠
美術館, 게른



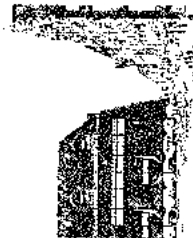
48 Housing for the German Embassy in Moscow, 1975.

모스크바의 독일大使館用
集合住宅.



49 Renovation of the Neckermann Stores, Braun-schweig, 1975.

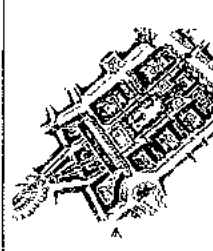
네키만 百貨店의 화사이드
부라운슈바이크 가이그.



1976

50 Residence Quarter in an old Factory Site, Cologne, 1976.

工場跡地の 住居地区, 게른.



51 Citizens' Hall "Bergischer Löwe", 1976.

市民會「베루겟자·레-베」.
·레-베.



1977

52 Adult Education Boarding School, Bonn-Kreuzberg, 1977.

成人教育寄宿學校, 본=구
로잇베르크



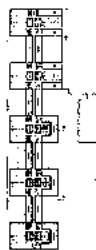
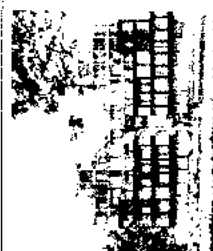
53 Administration Building, Cologne-Marsdorf, 1977.

行政BL, 게른=마루스도루프
마르스도루프.



54 Viktoria Insurance, Düsseldorf, 1977.

빅토리아保險BL, 뉘른도루프
뉘른도루프.



에 나는 경사로, 마드리드의 7人巨匠建築家 및 그와같은 마드리트派(에스푸에라·드·마드리트)에 屬하는 7+7의 젊은 建築家에 對해서 어느 程度 現象的으로 言及하기를 提議 받았다.

7人에게 주어진 多様な 意味는 이들 7人巨匠들이 沒頭하고 있다고 생각되는 方法論, 그리고 7+7의 젊은 建築家의 作品中에도 存在하는 것으로서 直感的으로 말할 수 있는 方法論과 같은 것이다.

巨匠과 解유를 결지던 그들은 自身은 벌써 生物이며, 그들은 모든 것이 現在 마드리트派로서 알려진 그룹에 屬해 있다. 그러나, 이 表現은 오늘날 어떤 意味를 갖는 것이나? 바루세로나 派라고 하는 그룹의 어느 程度 許容性을 갖는 特質과 比較하면서 一定의 表現을 決定的인 말을 빌어, 마드리트의 建築의 傾向에 對해서 말할 수 있을 것인가? 예를 들어 60年代의 가다르니아의 建築이 十分 定義 되어진 特質속에 움직였다 하더라도 (어느 種類的인 形態의인 바르크, 明確한 이데리의 影響, 工業主義에 直面했을 때의 悲觀的인 姿勢, 浪漫波의 印象主義,그리고 오늘날 한층 눈에 띄는 가우디의 影響), 對立하는 姿勢(어느 種類的인 形態에서 放棄, 어느 種類的인 樂觀主義, 合理主義에 의한 分類法은, 항상 指針이 될수 있는 것이다...)를 支持하는 것에 바탕을 두고, 마드리트派의 存在를 알아트리는 것은 워털린만인 것이더라도 말하는 것은, 마드리트派는 非學究的이며, 自主獨立의 特徵을 갖어 組織의 精神이 결여된 一般의 理論的인 面에 對해서는 無關心인 것이다.

그와같이 愛情임에도 不拘하고, 마드리트派에 對해서 말해왔고, 現在도 그 頃고, 또한 將來에 있어서도, 일컬어 질 것이다.

最上의 評論家 兼 建築家(후자온트, 아부바·보이카스, 오리오루 보이카스)의 多樣한 研究에서, 그 基本的인 要因에까지는 미치지 못하고 있다.

多少 어려운 점은 있으나, 거기에서 마드리트의 建築的인 空容에 展開 되는 것이다.

基本的인 要因中에서, 예를들어, 文化的인 狀況, 「ETSAM」(마드리트 建築工科大学)의 狀態, COAM(마드리트 建築家協會)의 活動, 言論의 衰退等, 몇 가지의 要因을 是非再考하지 않으면 안된다. 바루세로나는 항상 그러하나, 대단히 興味 깊은 建築活動을 끊임없이 展開하고 있다.

「바루세로나」의 그룹에서는 神聖한 分을 어떻게 하면 끊임없이 불 살을 수 있을가에 對한 知識이 豊富히 일고 있다.

대단히 아름답게 장식된 雜誌는 分明하고 明確하게 된 말로서 理論體系化되어 있다.

相互間 協助, 巨匠建築家에 對한 尊敬하는 마음, 또 새로운 新人 建築家의 作品이 大部分 장사숙으로 普及 되어지고 있다는 사실은, 놀라운 일인 것이다. 마드리트에서는 그와같은 그룹은 存在하지 않는다. 때때로 晚餐會席에서의 演說이라든가, 會合이 있어, 特定 建築家의 評價에 차우침이 없이 不偏·公平無私의 批評이 一般化되고 있다.

마드리트의 巨匠들은 攻擊的인 것이 되 는 일이 없기 때문에 저버려지고 있다.

巨匠들의 活動은 젊은 建築家의 活動과 同等한 程度로 밖에는 取扱되지 않는다.

「누에마·취루마」새로운 形体「J.D·후지온트」에 의해 엄격히 監修되어져 있었다)와 같은 雜誌의 消滅과 殘存에 있는 雜誌의 對象반에 視點等이 마드리트 建築의 空容을 다시 混亂 속으로 빠트리는 要因으로 되고 있다.

또 出版에 關한 어느 種類的인 競爭함인, 다시 前述의 要因全体에 미치고 있다.

그들의 作品이 他國의 巨匠들과 十分 比較하고도 남음이 있는 能力을 갖고 있으나 實際로는 알려져 있지 않다. 現在 ETSAM의 狀況은 一般的으로 말하자면 모두 混亂에 빠져 있다.

말이 맞지 않는 教育, 그리고 또 나날이 쓰러져가는 教育에 미쳐 自主的인 衝動的인, 巨匠들의 活動의場이 무너져가고 있다. 같은 様相으로 가노·탈스와 가루바루는 現狀에 지쳐 活動을 멈추고 「소다」의 荒蕪한 教育이 낡은 陳腐한 視野에 墜어 非常識으로 그 地位가 解任되었다.

모베오는 바루세로나로 옮겨 마드리트에서 할 예정이었던 일들을 이루었다. 「고라테스」와 「모레순」은 이와같은 바루세로 번잡속에 허말리는 것을 拒否하고, 모베오를 따라 바루세로나로 옮겼다.

마드리트에 처진 젊은이의 없었으나, 그중에서 잔유한 者는 例를 들어 아루바와 같은 스스로 空虛悲觀主義에 沒頭하든가, 혹은 「오미사」와 같이 파묻히고 말았다. 그래도 한층 그들의 辭任을 끈질기게 要求하는 이이 없는 者가 있었 다.

그와같은 狀況에도 不拘하고, 마드리트派는 그 價値의 欠點을 안은 채 活動하고 있다.

이 逆境에 찬 狀況에 對한 反動으로서, 꾸준히 自己形成이라는 強한 藥을 服用해가며, 새로운 價値가 생겨나고 있다.

苦惱에 찬 官僚的인 發展中이며, 最良의 動機이나 成功치 못하네 끝난 文化的으로 생각되는 活動에 버금하는 努力에도 不拘하고, 그와같은 役割때론 COAM는, 바루세로나에 있어서와 같은 文化活動의 中心이나 觸媒가 되지 못하고 衰退하고 말았다.

既 새로운 形体「누에마·포루마」라는 雜誌에 對해서 말했으나, 이 雜誌는 한층 興味를 일으키는 듯한 出版物의 하나로서, 대단한 影響力을 갖고 있었다. 그러나 現在 不可解한 理由로 꺼져버렸다. 멀리 殘存한 雜誌는, 「延築」을 除外하고는 무엇이든지 取扱하고 있다는 狀況인 것이다.

그와같은 契機인매도 不拘하고, 그리고 마드리트派에 特有한 것으로서, 「배가티보한特質」이 있기위해서는 것더미(仄)에서 소생하는 不死鳥의 活力과 같이 끊임없이 自生하고 自滅하는 傾向이 있어, 또한 今後에도 있을수 있을것이다.

어쨌든 가까운 將來 다른原橋로서, 높고 날라운 建築을 만들어내는 몇사람의 代表의 人物(가부레로)등을 위해 이루어놓은 「마드리트派」에 대한 大明한 概要를 쓰고 있다.

또 本橋에서 의견을 論하는 다른 巨匠建築家에 對해서도 言及하고 있다.

01

Alejandro de la Sota

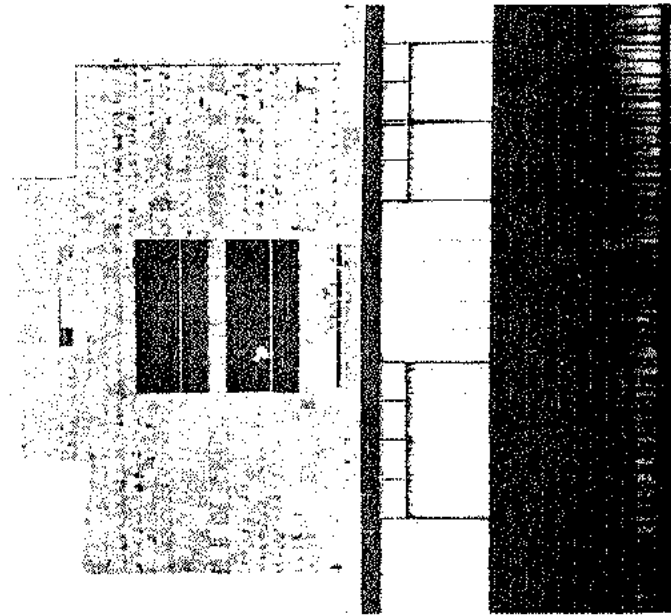
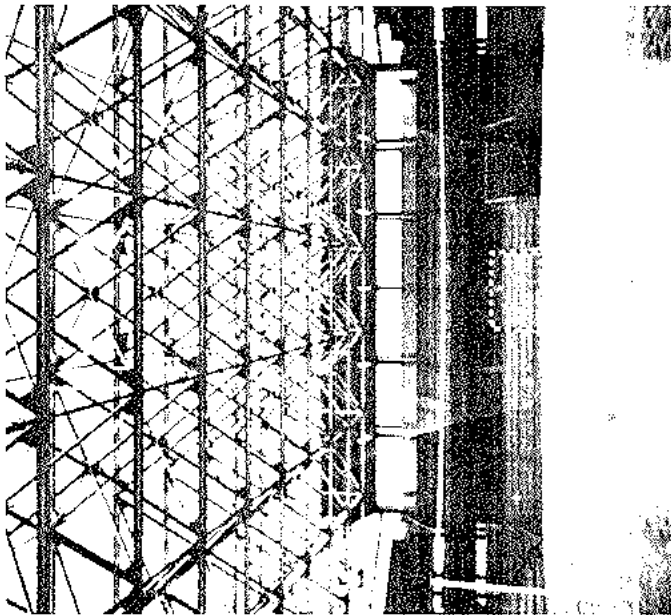
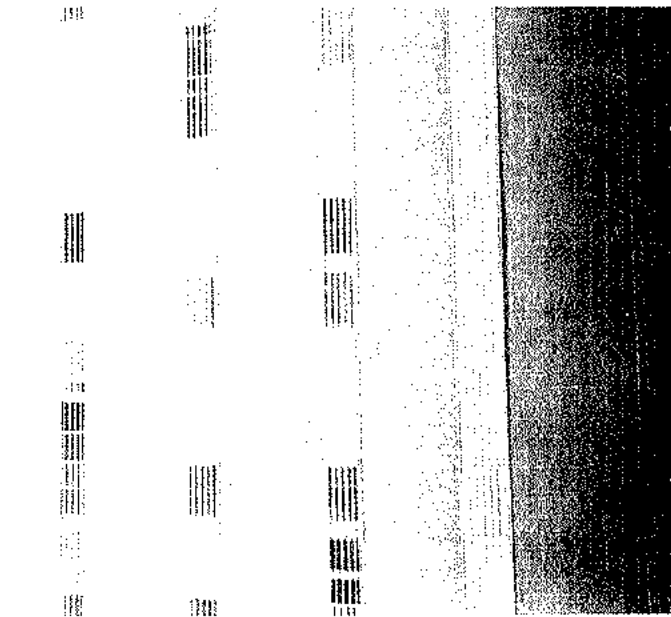


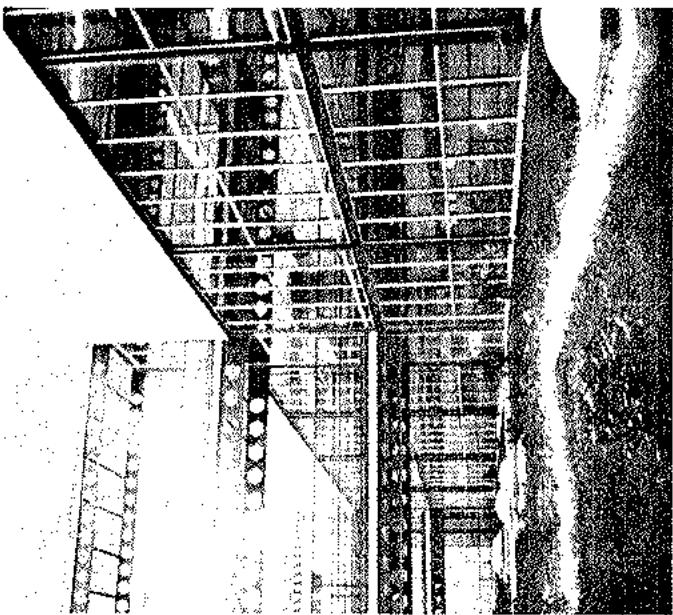
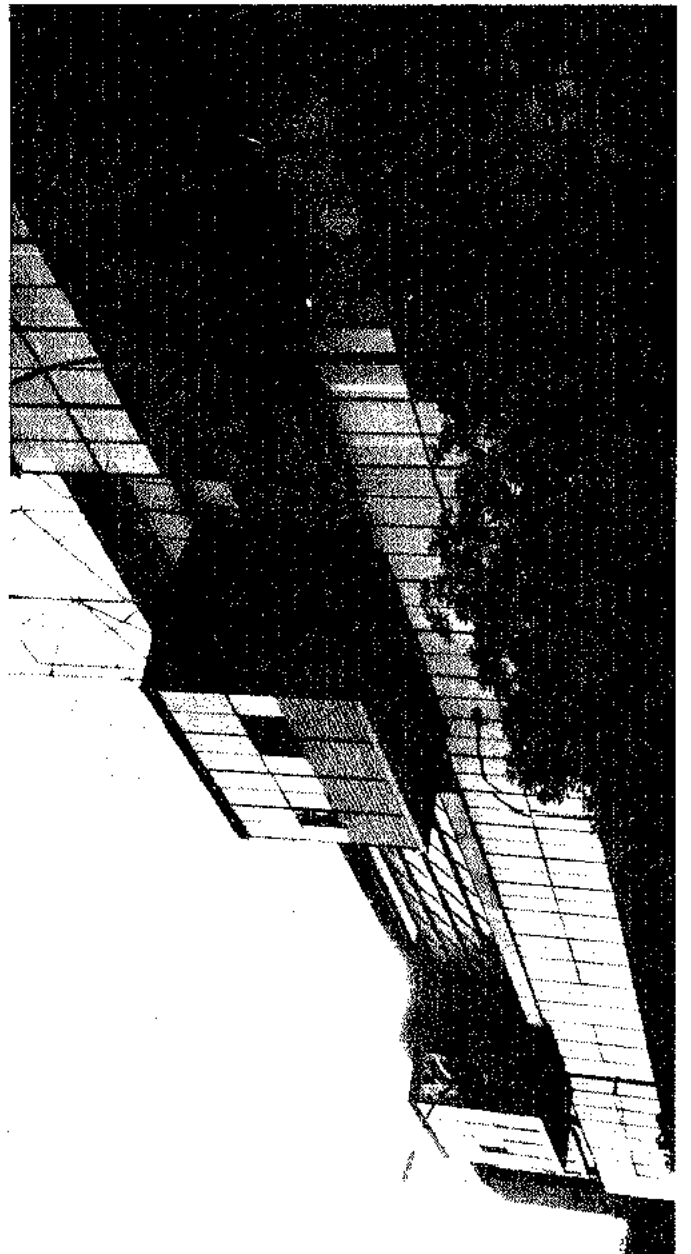
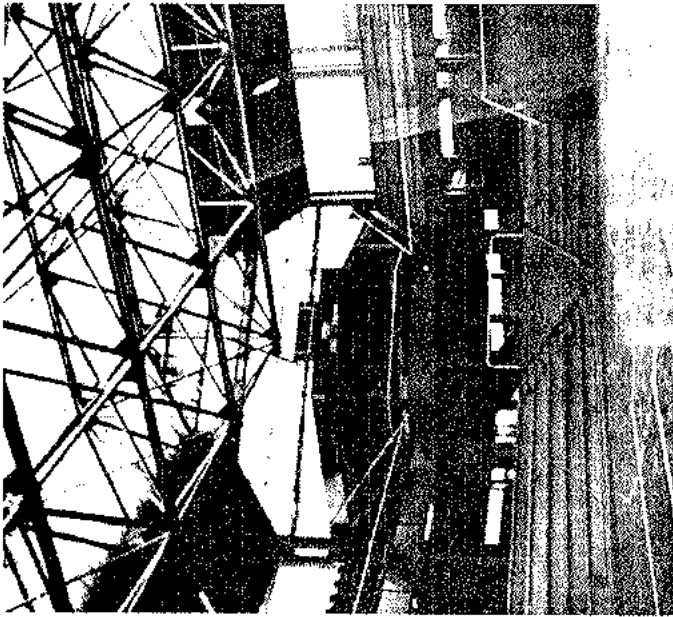
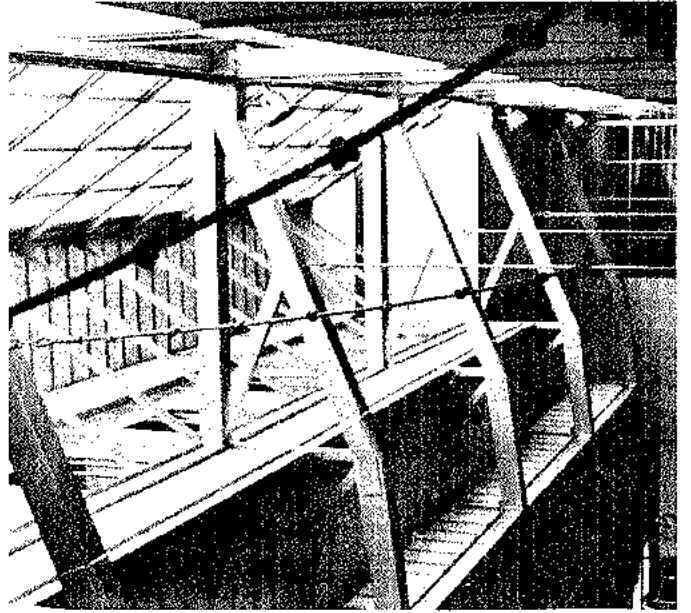
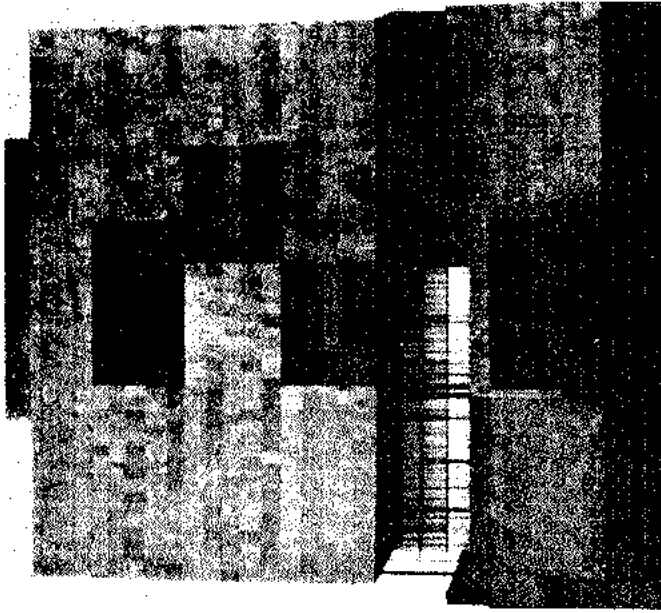
근거, 모든사람들에 強大한 影響力. 스스로를 나타내지 않으려는 隱遁癖, 進歩를 拒否하는 合理主義에 對한 明快한 思想, 平易한 真理, 神話的人物.

The Master. The powerful influence over all the others. The voluntary anti-exhibitionist reclusion. The rationalism in progressive depriving. Very clear ideas. The plain truth. The myth.

- ① 아레한드로·데·라·소오더
- ②③ 科学大学·세바리아
- ④⑤ 綜合体育館, 본베예-도라
- ⑥⑦ 마라미-자스体育館, 마드리트
- ⑧⑨ 市民庁, 타라코-나

- ⑩ Alejandro de la Sota.
- ⑪⑫ - Facultad de ciencias, Sevilla.
- ⑬⑭ - Polideportivo, Pontevedra.
- ⑮⑯ - Gimnasio Muravillas, Madrid.
- ⑰⑱ - Gobierno Civil, Tarragona.





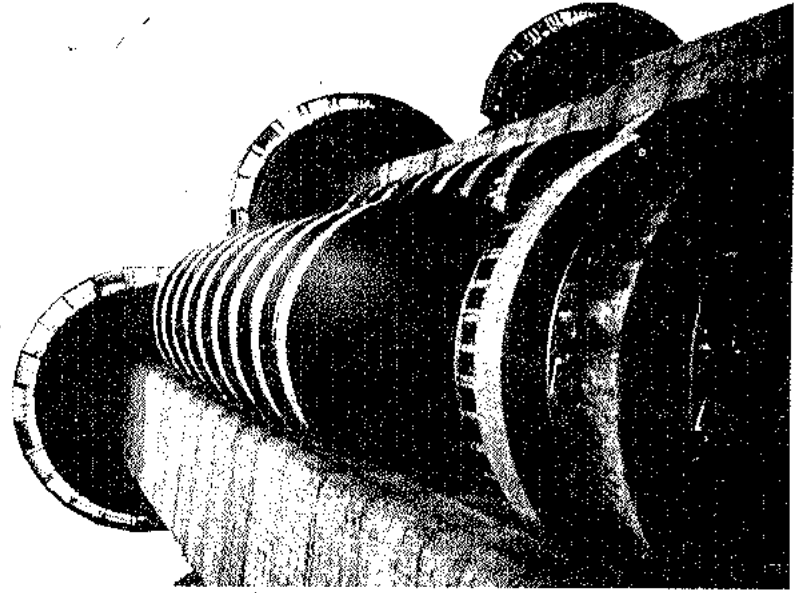
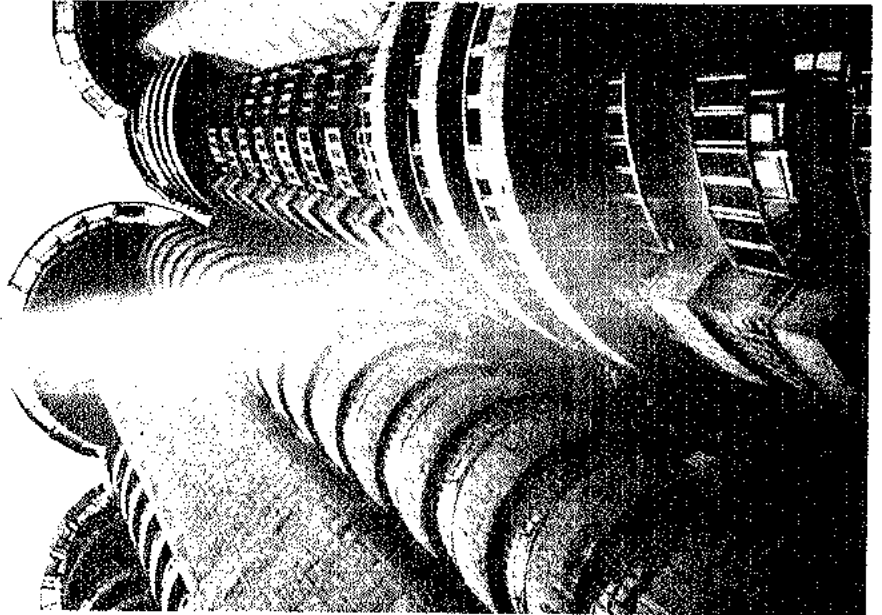
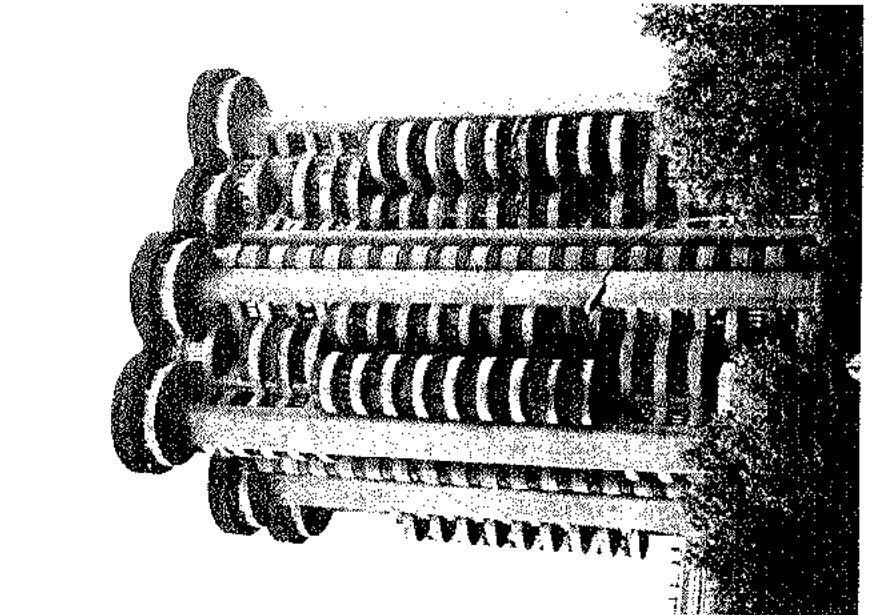
02

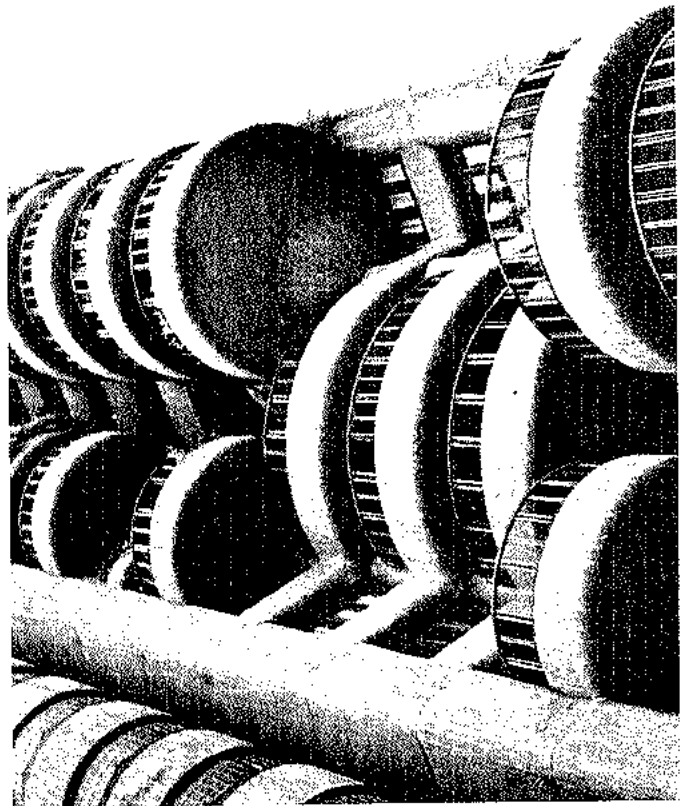
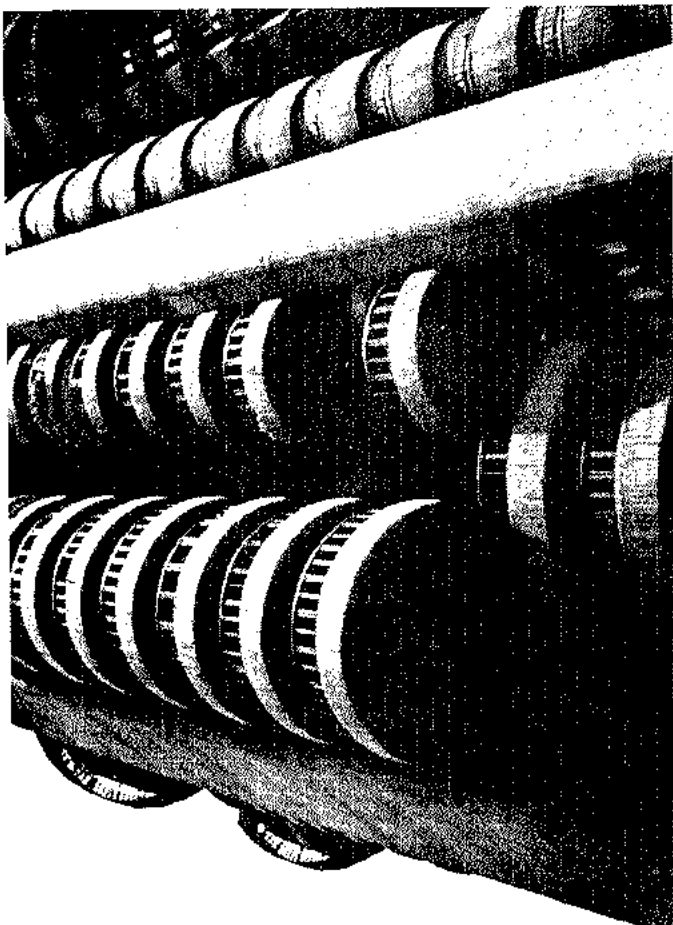
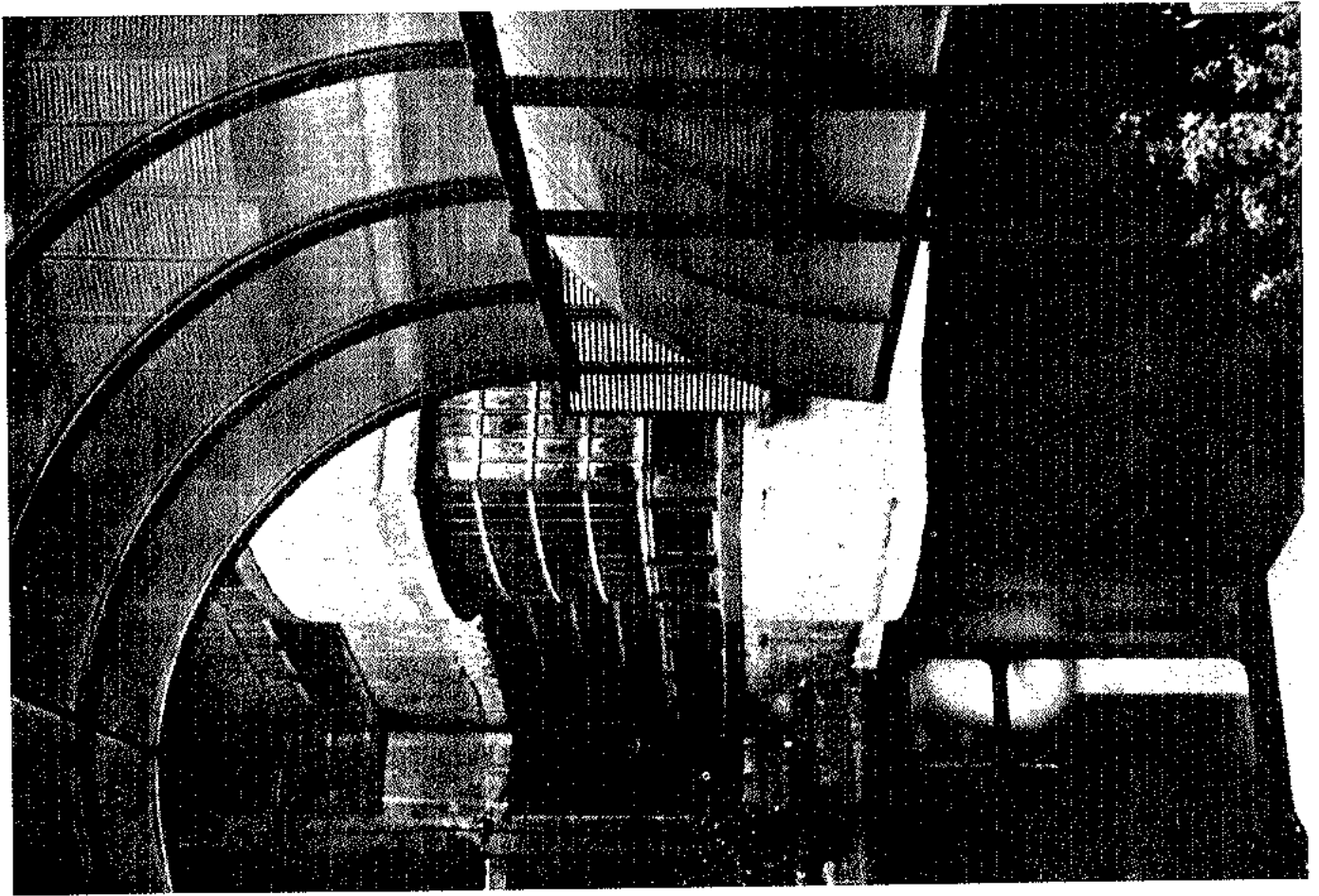
Francisco J. Saenz de Oiza

협애친. 壁顔의 詩人(이루 · 보에다 · 아루 · 무-로). The Strength. The poet to the wall (il poeta al muro). The constant youth. His unequalled talks. His own world. A genius is free. The overwhelming impetus. His "Torres Blancas".

① 후란세스코 · J · 사엔스 · 데 · 오이사
②~⑦ 하얀탑 마드리드

①- Francisco J. Saenz de Oiza.
②-⑦- Torres Blancas Madrid.





03

Julio Cano Lasso

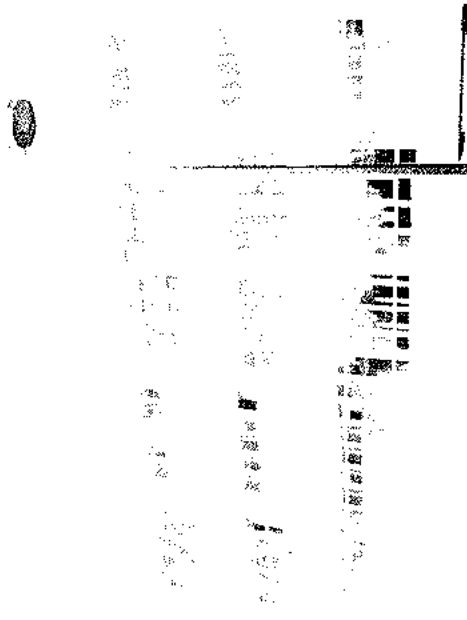
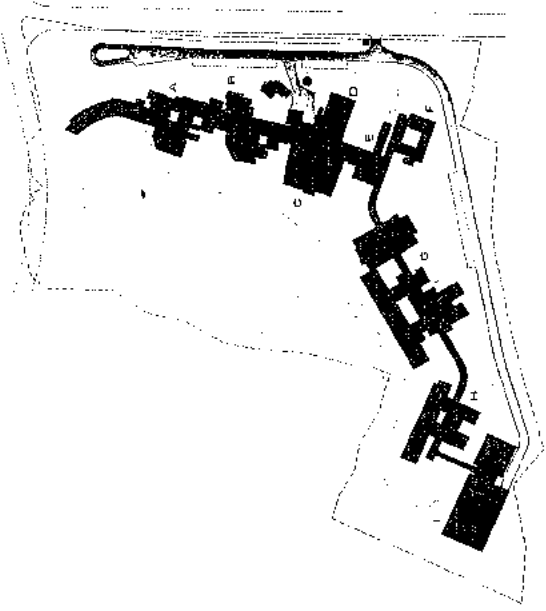
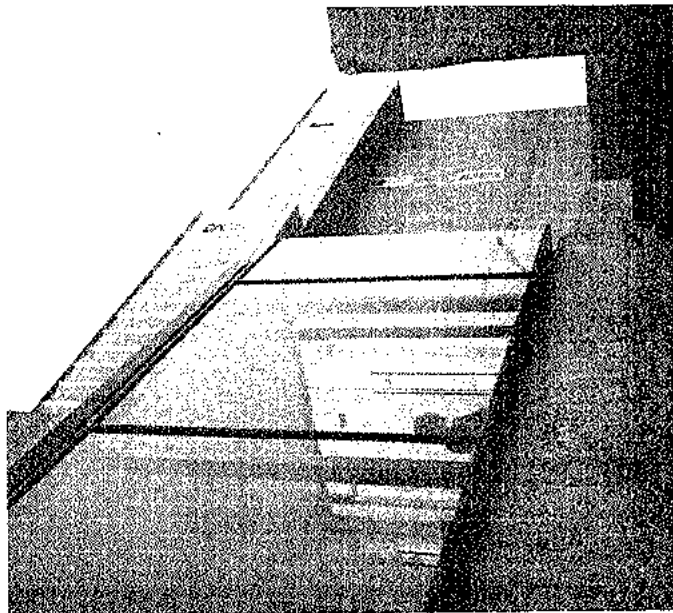
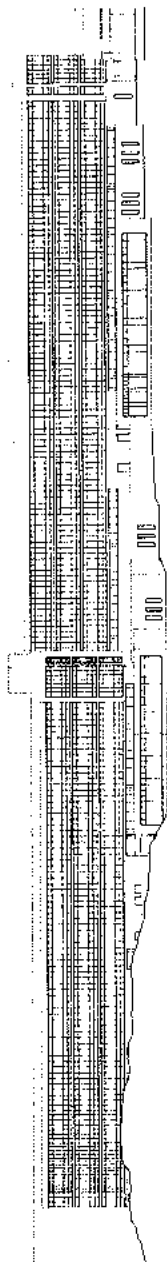


- ① 후리오·가노·랏소
- ②~⑤ 오벤세 대학
- ⑥ 중앙전화국, 마드리드
- ⑦ 電話会社오피스, BL·마드리드
- ⑧ 오피스·BL·마드리드
- ⑨~⑪ 労働省·오피스·BL·마드리드

The Intuition. The great unknown work. The great love for nature. Architecture with roots. Ratio-expressionism. Humility and wisdom.

直観. 널리 알려지지 않은 작품. 자연에 대한 애정은 사랑. 뿌리있는建築.合理的表現主義.謙遜과 知恵

- ① Julio Cano Lasso
- ②~⑤ Universidad de Orense
- ⑥ Central telefónica. Madrid.
- ⑦ Oficinas para Compañía Telefónica. Puente de Reina. Madrid.
- ⑧ Oficinas para Unión Explosivos Riotinto. Madrid.
- ⑨~⑪ Oficinas para el Ministerio de Trabajo. Madrid.



성명	명칭	소재지	전화	면허번호	등록번호	월일
김봉열	신일종합건축기술공단	동대문구신설동98-29		322	2-104	3.9
백종성	우진건축연구소	관악구사당동708-555	59-6754	317	2-360	"
홍승균	한이건축연구소	성동구구의동246-31	46-6928	1560	2-384	"
이재규	중앙 "	종로구신문로1가171-5	75-3623	300	1-225	"
박태신	시민 "	도봉구수유동190-14	99-1940	16	2-314	"
이태희	이배회건축설계사무소	강남구서초동889-1	"	364	2-66	"
김영기	주식회사한라건축	중구정동15-5	28-0141	1398	1-557	"
이용하	신건축기술연구소	종로구경운동96-18	72-4286	733	1-311	"
조행우	동인건축연구소	중구수하동2	777-1212	714	1-155	"
강의식	도양건축기술공사	중구양동512	22-1053	938	1-335	"
임병석	새영건축설계사무소	성동구자양동197-3		426	1-300	"
김창현	신화건축공사	중구충무로5가36-3	28-6122	727	1-305	4.6
최창현	여도건축설계사무소	중구신당동248-33		599	1-147	"
김인배	진양종합기술설계김인배연구소	중구충무로355	23-1498	1041	1-428	"
한능순	신동건축	종로구수송동19	73-5400	540	1-621	"
이근주	범한건축연구소	중구충무로5가36-3	26-3234	728	1-279	"
오종근	종근건축연구소	강남구청담동산67-68	57-9002	1310	1-782	"
이갑조	삼원사전건축설계사무소	종로구명륜4가188-7	762-5381	1500	1-675	"
곽대안	광원건축설계사무소기술공	영등포구가리봉동129-4	3(세) 517 86-4166	909	1-303	"
이장복	광덕건축	강남구청담동338-1		824	1-185	"
금동욱	태광건축연구소	중구남대문로3가30-1	23-3551	1268	1-746	"
유용준	현대건축설계사무소	강서구공항동34-83	66-1041	86	2-31	"
이강식	(주)완중합건축	용산구한남동11-47	794-3598	1238	1-551	"
구형주	구성건축연구소	강남구천호동410-164	48-5115	49	1-667	"
오수영	교우건축오수영설계사무소	중구수포동27-1	20-1887	442	2-445	"
오섭근	(주)대합건축연구소	용산구동자동15-1	792-5972	952	1-720	3.9
김용성	유진건축공사	관악구상도2동170-27	68-5431	70	1-575	"
윤태현	대국건축	관악구봉천7동399-7	88-4236			"
김웅대	미건축설계사무소	강남천호동410-197	48-6864	723	1-723	4.6
이문우	한국환경계획연구소	종로구관훈동151-1	70-6510	1043	1-464	"
김준찬	남서울건축연구소	도봉구수유동174-1	90-9042	1196	2-470	"
김병완	대신건축연구소	"	"	1722	2-418	"
유명하	대한합동설계공사	중구무교동25	777-7503	303	1-503	"
최종진	삼일건설공사	관악구봉천동434-16	87-3497	763	2-282	"
이춘구	대양건축설계사무소	"	87-5731		2-246	"
김영길	빌라건축연구소	"	87-4932		2-355	"
김창근	기술공단대전김창근설계실	강남구삼성동621-6	58-2878	305	2-96	"
안기태	동화건축연구소	종로구경운동96-18	74-9591	816	1-192	"
조철호	(주)환경계획	중구인현동2가192-30	27-2158	1247	1-482	"

경북지부회원 사무소 이전

염주남	국일건축연구소	구미시원평동298	2618	4	1-409	4.11
임병욱	삼원건축설계사무실	"	5055	6	2-1681	"

경기도지부회원 사무소이전

성명	명칭	소재지	전화	면허번호	등록번호	월일
김봉섭	한국건축사합동사무소	인천시 남구도화동414	8-5585	1-1780	56	1.12
이병일	"	"	"	1-292	55	"
김종희	"	"	"	1-210	8	"
김광한	도시건축사합동사무소	인천시 남구주안동215	8-3825	1-75	45	3.9
김용섭	"	"	"	2-1453	34	"
김유철	"	"	"	2-1644	58	"

충남지부회원 사무소이전

김우평	김우평건축설계사무소	대전시대흥동189	2-1989	2-1031	25	3.24
이규환	"	" 선화동228	2-8460	1-1058	25	3.28
이종휘	"	"	3-0419	2-892	19	3.28
박인행	"	"	3-6878	2-1030	위임 8	"
김종덕	"	"	3-6878	2-1700	위임 7	"
허남근	미전건축연구소	대덕군신탄진읍석봉리385-17	665	1-1005	위임 20	3.29
이광춘	이광춘건축설계사무소	금산군금산읍상리32	1330	2-1135	33	3.30
정은섭	정은섭건축설계사무소	대전시대흥동480	3-1065	1-259	22	4.6
박장용	박장용건축설계사무소	" "	2-4974	2-891	위임 21	"
최용현	충남건축설계사무소	" " "	3-1065	1-272	2	"
정진경	정진경건축연구소	대전시선화동228	2-3333	1-207	16	3.17
송돈영	신세대전건축설계사무소	" 348-3	2-1111	1-274	1	3.21

부산지부사무소명칭변경 및 사무소이전

김위수	선건축연구소	서구충무동 4가16-6	23-3263	1-1392	1-179	3.4
심상복	심우건축연구소	북구구포동1123-1	9-7308	2-1807	2-276	3.17
박충명	박충명건축설계사무소	동구초량동1147-13	42-4296	2-922	2-122	3.29
문정일	우원건축연구소	동구초량동1147-13	42-4296	1-1436	1-277	4.6

강원지부회원 사무소이전

이산영	합동건축사무소	원주시학성 2동207-7	4278	1-756	원주11호	2.20
심영택	"	"	4130	2-70	" 14	"
김화영	"	"	"	2-1269	" 13	"

경상북도지부회원 사무소 등록사항 변경

석용길	우진건축설계사무소	대구시 중구서성로 2가39-3	23-6798	1-1440	1-39	3.27
-----	-----------	------------------	---------	--------	------	------

전북지부회원 사무소이전

안주성	안주성건축연구소	전주시경원동 1가124-44				3.25
-----	----------	-----------------	--	--	--	------

서울시지부 전임회원

성명	명칭	소재지	전화	면허번호	등록번호	월, 일
박영규	영건축설계사무소	강서구화곡동13-3	603-0710	2-1388	2-482	3.20

경기도지부 전임회원

조남수	동일건축연구소	인천시 남구도화동648		1-224	59	2.3
-----	---------	--------------	--	-------	----	-----

전남지부 전임회원

이덕로	정도건축연구소	전남여수시중앙동491		1-506	7	3.31
-----	---------	-------------	--	-------	---	------

—再版—

建築計劃決定方法

漢陽工大教授・工博・金眞一 著

이 책은 建築各論의 초단계를 필한 大學生과 実務者の 다음 能力培養을 위해 엮은 것이다.

1. 計劃各論의 要點과 기타 設計情報의 連結能力
 2. 創意的인 問題解決과 折衝能力
 3. 決定過程에 必要한 資料의 分析能力
 4. 決定過程과 선택을 위한 判斷能力
 5. 計劃에서 企圖으로 참여하는 能力
- 普成文化社 發行 TEL. 74-4292 값 3,500원

新刊

建築音響設計

崔炳虎 著
世宗文化會館
音響分科諮問委員
世進社 發行 (29-5427)

編輯內容

1. 建築設計者나 現場技術者 여러분들에게 實用的으로 簡單히 利用한수 있게 整理하였다.
2. 數學的 誘導는 最少限으로 줄여 편리를 도모하였다.
3. 音響關係參考書에는 公式만 說明되어 있는 것을 모든 問題에 걸쳐 圖解와 解説, 例題를 붙여서 音響에 經驗이 없는 管理者나 建築學을 專工하는 學生여러분들도 充分히 理解하기 쉽게 하였다.
4. 實際設計와 工事に 關聯된 資料와 提案을 많이 包含하였다.
5. 比較的 簡單한 音響問題는 現場設計者 여러분들이 專門家의 도움없이 解決되도록 하였다.

서울지부 신입회원



본 적:경남
성 명:김 영 주
명 칭:생터건축설계사무소
소 재 지:서울강남구학동87-2
전 화:57-1954
면허번호:2-1765
등록번호:484
년 월 일:1978. 3. 31



본 적:서울
성 명:민 경 민
명 칭:에그린건축연구소
소 재 지:서울중구남대문로3가30-1
전 화:23-3551
면허번호:2-1704
등록번호:481
년 월 일:1978. 3. 10

부산시지부 신입회원



본 적:부산
성 명:金 熙 耆
명 칭:장안건축설계사무소
소 재 지:부산시동래구온천동150-13
전 화:52-0922
면허번호:2-557
등록번호:2-130
년 월 일:1978. 4. 6



본 적:부산
성 명:金 熙 寬
명 칭:다산건축연구소
소 재 지:부산시동래구온천동150-13
전 화:52-1681
면허번호:1-976
등록번호:1-103
년 월 일:1978. 4. 6

전남지부 신입회원



본 적:부산
성 명:한 대 인
명 칭:한대인건축설계사무소
소 재 지:서울영등포구 당산동3가215
전 화:63-0708
면허번호:2-1605
등록번호:483
년 월 일:1978. 3. 31



본 적:전남
성 명:강 민 섭
명 칭:강민섭건축설계사무소
소 재 지:순천시 풍덕동869-28
전 화:
면허번호:2-624
등록번호:4
년 월 일:1978. 3. 8



본 적:서울
성 명:이 수 영
명 칭:(주)선건축기술연구소
소 재 지:서울종로구관수동4-6
전 화:27-2933
면허번호:1-911
등록번호:788
년 월 일:1978. 3. 24



본 적:전남
성 명:孔 甲 烈
명 칭:동남건축설계사무소
소 재 지:광주시광산동81-2
전 화:2-1493
면허번호:2-61
등록번호:2-50
년 월 일:1978. 3. 30

경기지부 신입회원



본 적: 경기
성 명: 김 주 경
명 칭: 대양건축설계사무소
소 재 지: 인천시 북구 부평동109
전 화: 5-2155
면허번호: 2-430
등록번호: 62
년 월 일: 78. 3. 30



본 적: 서울
성 명: 이 창 두
명 칭: 유진건축설계사무소
소 재 지: 인천시 북구 부평동109
전 화: 5-2155
면허번호: 1-1217
등록번호: 60
년 월 일: 1978. 3. 22



본 적: 서울
성 명: 이 먼 술
명 칭: 금호건축설계사무소
소 재 지: 인천시 북구 부평동109
전 화: 5-2155
면허번호: 2-600
등록번호: 61
년 월 일: 1978. 3. 30

경북지부 신입회원



본 적: 경북
성 명: 김 준 식
명 칭: 동화건축설계연구소
소 재 지: 경북구미시원평 1동518-3
전 화: 4375
면허번호: 2-1696
등록번호: 제 3 호
년 월 일: 1978. 3. 11



본 적: 경북
성 명: 김 영 철
명 칭: 현대건축설계사무소
소 재 지: 김천시 남산동20-14
전 화: 3006
면허번호: 2-1278
등록번호: 4
년 월 일: 78. 4. 10



본 적: 서울
성 명: 이 상 만
명 칭: 금오건축연구소
소 재 지: 구미시원평동298
전 화: 5055
면허번호: 2-356
등록번호: 5
년 월 일: 78. 4. 11

●경기도지부 전화설치(신규)

전화번호: 인천 6-5428

●강원지부원주분소 이전

사무소위치: 원주시 중앙동12-1

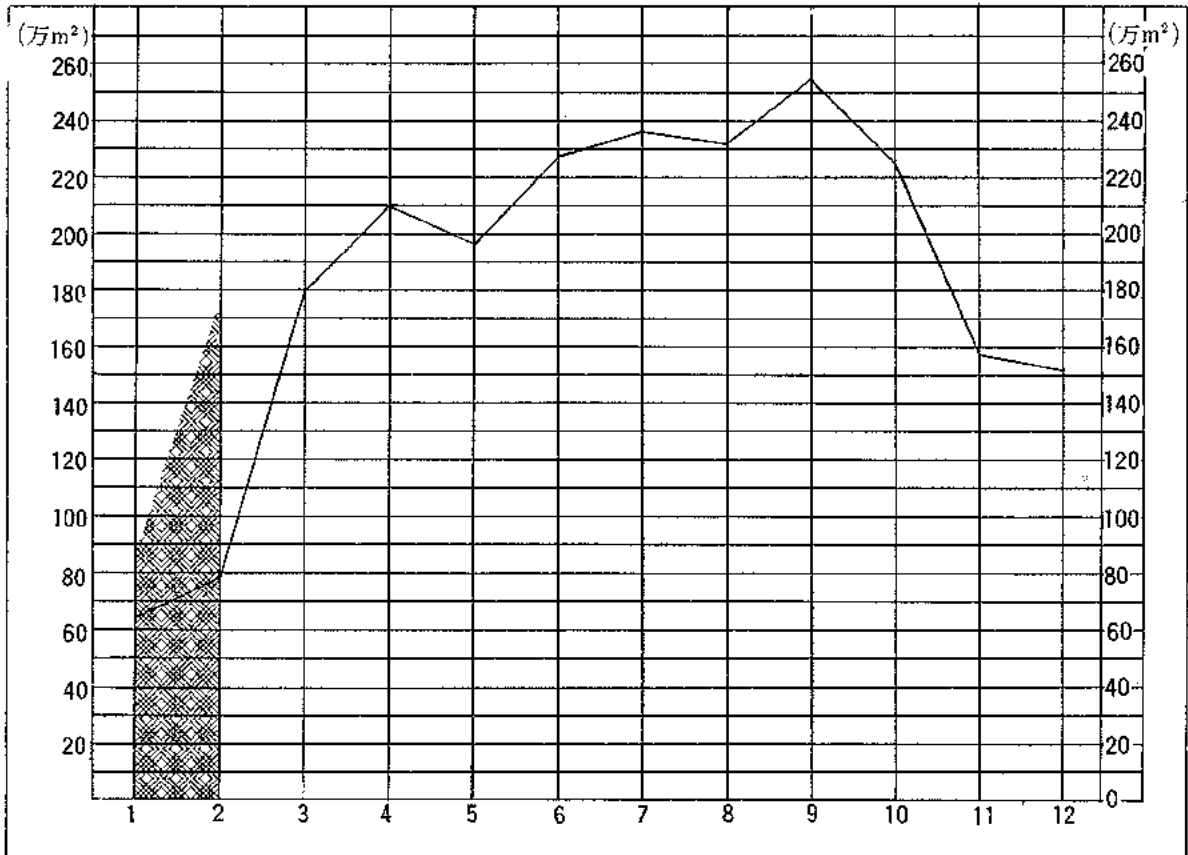
전 화: 4956

변 경 일 자: 78. 2. 20

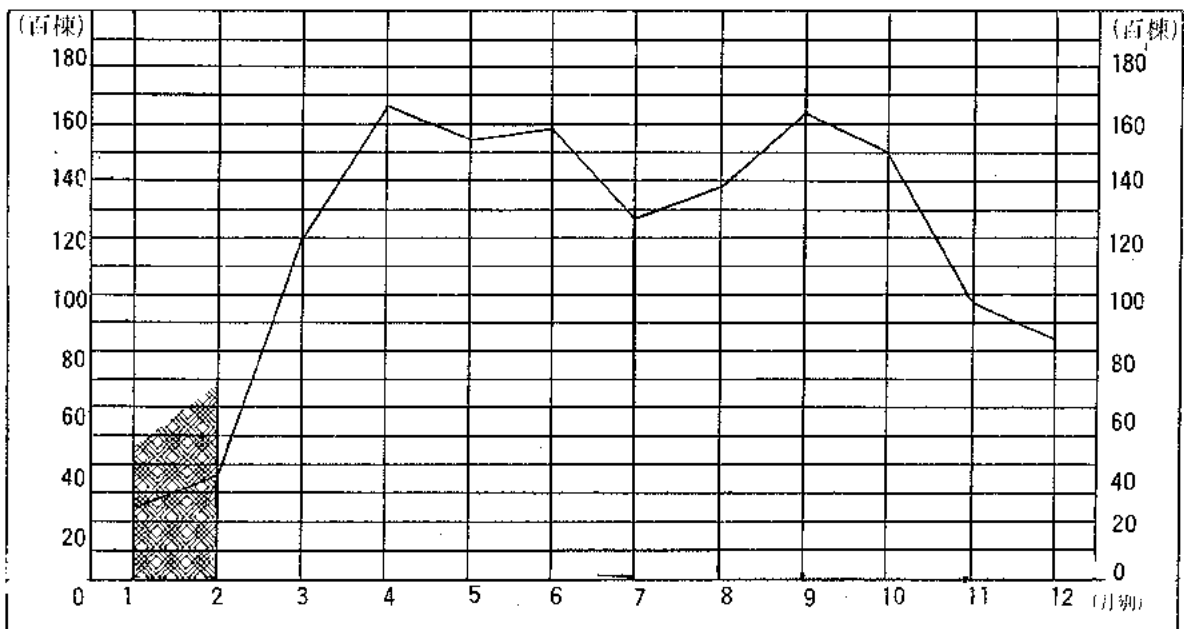
全国建築許可統計

(1978年2月分)

月別建築許可(延面積)統計



月別建築許可(棟数)統計

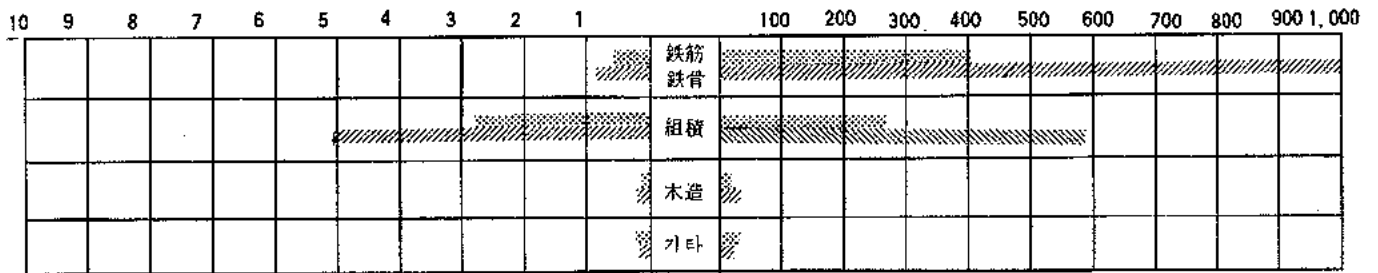


1977 1978

棟数(千棟)

構造別許可統計

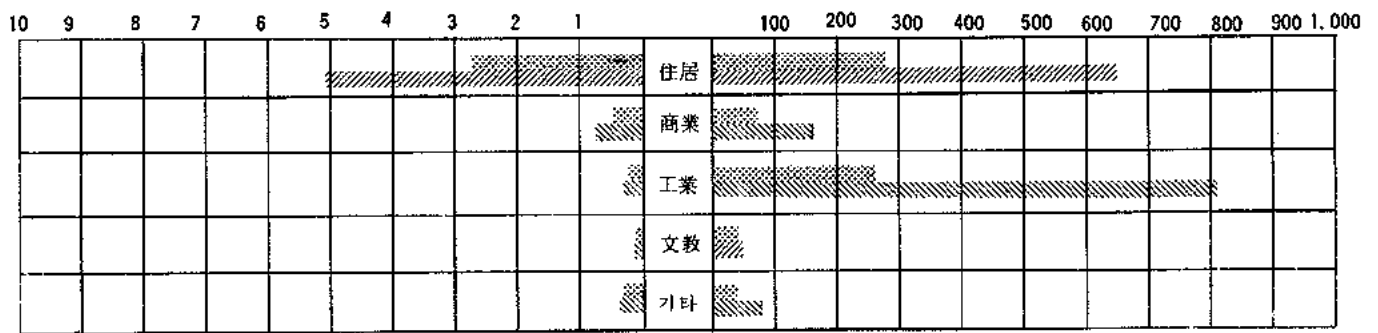
(延面積: 千 m^2)



棟数(千棟)

用途別許可統計

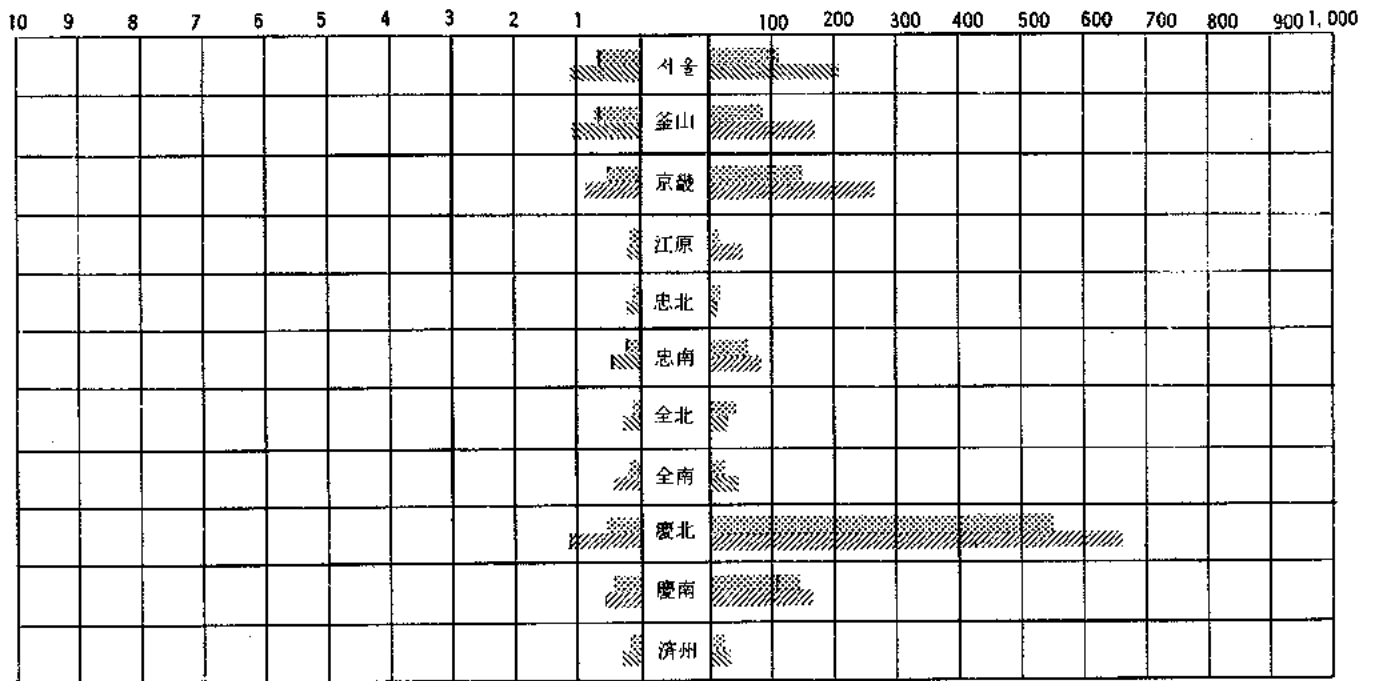
(延面積: 千 m^2)



棟数(千棟)

市道別許可統計

延面積: 千 m^2



棟数(萬棟)

全国許可統計総括

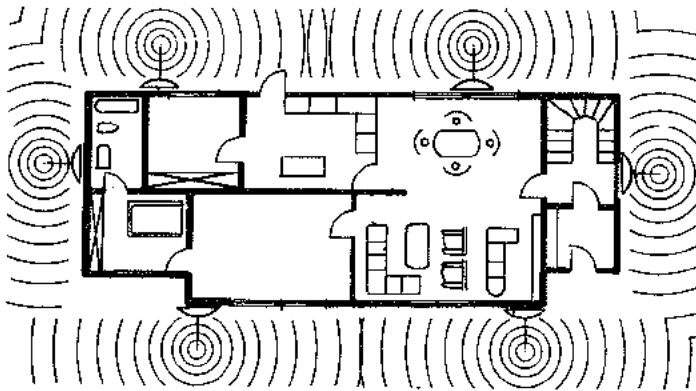
(延面積: 萬 m^2)



244.5

完全 레이다 (초단파 UHF)

도난경보기 『자동점등기』



家庭防犯

집을 비웠을 때나 취침시등 사람대신監視 警備한다. 建物에 접근하기도 전에 자동적으로 電燈이 켜지고 사이렌이 울려 침입자가 당황하여 접근마저 할 수 없다.

特 性

1. 本 機 械 是 UHF 電 波 를 사 용 하 므 로 誤 動 作 은 전 혀 없 다.
2. 監 視 圈 을 조 경 할 수 있 어 방 안 크 기 에 따 라 자 유 로 이 장 치 할 수 있 다.
3. 停 電 시 에 도 영 령 가 없 다 (AC/DC 24V $\pm$ 20% 入 力 단 자 利 用)
4. 氣 候 의 氣 溫 에 영 향 을 받 지 않 는 다 (-30°C $+$ 70°C)
5. 유 리 창 이 나 방 문 이 닫 혀 있 는 상 태 에 서 도 전 파 는 창 이 나 후 라 시 도 어 를 뚫 고 관 통 하 므 로 방 안 에 장 치 하 여 밖 에 서 의 侵 入 者 가 창 문 이 나 현 관 문 에 접 근 하 면 즉 시 작 동 경 보 한 다.
6. 本 機 械 是 콘 센 트 프 라 그 를 꺾 어 警 報 裝 置 에 接 續 시 킴 뿐 이 다.
7. 36個 의 트 랜 지 스타 다 이 오 드 를 사 용 한 完 全 한 SOLID STATE 임.
8. 裝 置 가 작 동 하 고 있 을 때 에 도 不 法 侵 入 者 는 裝 置 를 發 見 할 수 도 없 고 파 손 시 킴 수 도 없 다.

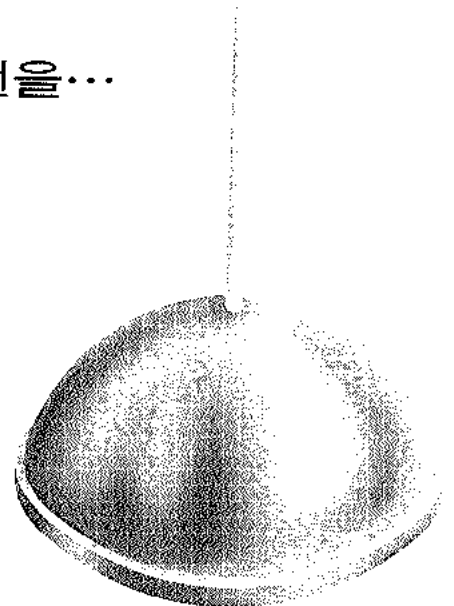
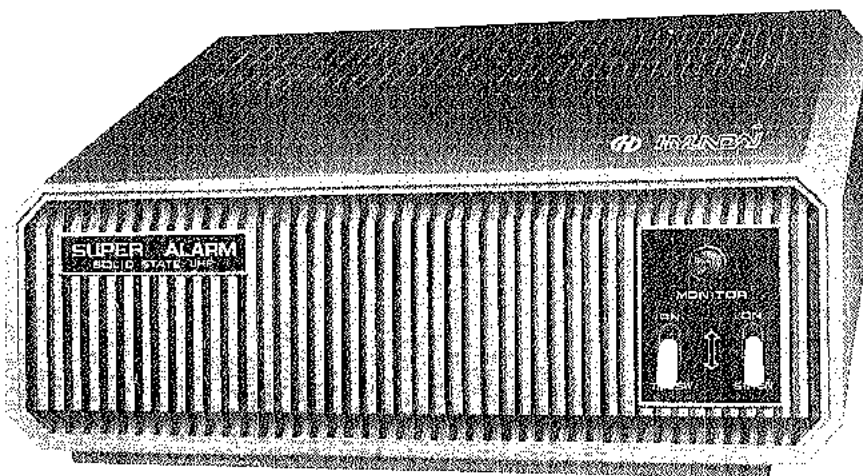
動 作

1. 監 視 圈 에 운 지 이 는 物 體 또 는 사 람 등 이 나 타 나 면 即 時 警 報 裝 置 가 動 作 을 개 시 하 여 알 린 다.
 2. 侵 入 者 가 있 을 境 遇 에 는 本 機 械 에 부 착 된 싸 이 렌 이 울 리 며 同 時 에 外 部 의 싸 이 렌 이 나 外 燈 에 불 이 켜 지 다.
 3. 外 部 의 타 입 스 위 치 를 利 用 하 여 니 모 드 콘 트 롤 이 가 능 하 다 (集 中 管 理 가 됨)
 4. 싸 이 렌 에 놀 랐 侵 入 者 가 당 황 해 서 도 망 처 도 싸 이 렌 은 2 分 間 제 속 울 린 다. 또 한 싸 이 렌 이 울 리 는 時 間 은 自 由 로 이 조 경 할 수 있 다.
- 싸이렌이 끝난 후에도 監視는 自動적으로 원상태에서 繼續된다.
- ※ 用 途 에 따 라 싸 이 렌 을 울 리 지 않 고 램 프 의 電 燈 (警 報 燈) 만 을 사 용 할 수 도 있 다.
- 特 히 店 舖 등 의 來 客 通 報 에 最 適 하 다. 타이머가 있어 자동 점등시간은 自由로이 조경할 수 있다.

設置對象

住宅, 아파트, 一般店舖, 전당포, 銀行, 여관, 빌딩, 工場, 學校, 事務室, 駐車場, 注油所, 金銀寶石商, 위험물 취급소, 來客의 接近을 不許하는 場所, 또는 庫 比 를 窺 하 는 시 류 등 이 보 관 된 庫 庫, 기 타.

도난은 사전 예방에서 안전을...



現代電子工業株式會社

서울특별시 中區 忠武路 1街 22의 4

仁松빌딩 5層

電話 778-0111~15

발 축 전

우수건축자재로 선정되어

(2次展示)

본회 상설자재 전시관에 전시한 출품회사

株式会社 력 키
社 長 許 愼 九
(777-7651~9)

韓國스레트工業株式会社
社 長 姜 敏 求
(21-9091~6)

韓國유리工業株式会社
社 長 洪 大 植
(777-8022~3)

株式会社 金 剛
社 長 鄭 相 永
(58-2101~7)

株式会社 오리표씽크
社 長 朴 有 載
(63-3461)

太原物産株式会社
社 長 朴 魯 聖
(73-8241)

三和蛭石工業株式会社
社 長 尹 錫 濟
(777-6559)

코 리 아 파 트 사
社 長 林 壽 洪
(26-0288)

大一形鋼工業株式会社
社 長 李 正 男
(032-5~5179)

三 華 精 密 工 業 社
社 長 文 忠 植
(967-2200)

新 灘 津 窯 業 社
社 長 張 昌 胤
(22-3288)

理 工 社
社 長 李 商 熙
(63-3537)

相 生 企 業 社
社 長 朴 龍 淳
(75-5059)

三 午 企 業
社 長 金 秉 國
(21-8622)

仙 人 実 業
社 長 權 寧 極
(90-4688)

第3機械(제3보일러)
社 長 朴 仁 浩
(37-6011)

東洋鋼鐵工業株式会社
社 長 李 東 柱
(64-4881~5)

韓 一 電 機 株 式 會 社
社 長 이 수 진
(75-2840)

大 一 物 産
社 長 崔 玄 植
(966-0969)

韓國硬化벽돌株式会社
社 長 吳 治 根
(72-5523)

富 國 製 鋼 株 式 會 社
社 長 김 승 태
(23-5906~7)

萬 鎬 製 鋼 株 式 會 社
社 長 김 영 규
(23-3164)

(順位：無順)

(일본 기술을 도입)

콘크리트, 몰탈, 푸라스타(石灰) 防水·防湿用

하이너루 防水劑

수성페인트混和劑

사용후 다시찾는 防水工의 마약



◆ 特徴 · 利點 ◆

- * 防水콘크리트로 母体防水가 可能함.
- * 塩類, 酸類에 強하며 金屬性부식이 全無.
- * 用途가 다양하고 사용이 方便하다.
- * 防水, 防濕, 防腐效果는 100%이다.
- * K. S 規格에 맞은 優秀品質.
- * 수성페인트 混和劑는 100% 방수효과를 낸다.
- * 價格低廉, 經濟性이 倍加.

◆ 用 途 ◆

- * 터-널 地下室 屋上 벽체 욕실防水

◆ 사 용 법 ◆

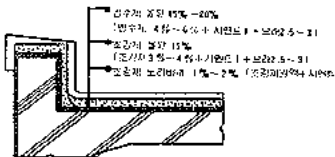
- * 콘크리트용은: 시멘트중량비 2%이상.
- * 몰탈용은: 시멘트중량비 4%이상
- * 석회용은: 석회중량비 4%이상.
- * 使用水量에 混和사용.

◆ 제품성능 ◆

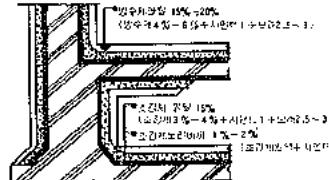
- * 국립건설연구소(KS규격에 합격), 대한주택공사(KS규격에 합격), 국립공업시험원(KS 규격에 합격), 쌍용레미콘시험실(強度시험), 日本工業規格(JIS)에 의한 시험성적이 品質을 보증함.

하이너루工法에 의한 소요재료

① 屋上, 베란다等 防水工法



② 地下室等 防水工法



재료	시멘트	모래	하이너루원액소요량			비고
면적			조강페스트	조강몰탈	방수몰탈	기준량 이 상 첨가요
100M ²	(42.75포) 1,710kg	3.0M ³	70% 42kg	3% 27kg	4% 30kg	

※ 방수콘크리트는 시멘트 중량비 2%이상 첨가.

예: 320kg (1 M³) × 2% = 6.4kg (하이너루방수제)

四季節 土木建築工事を 용이하게하는

하이너루 防凍劑 早強劑

시멘트混和劑의 最新 · 最優秀製品

◆ 特徴 · 利點 ◆

- * 1日, 3日, 7日 強度가 보통 콘크리트 3日, 7日, 28日 強度와 同一.
- * A, E 劑, 減水劑, 分散劑役割
- * 工事費의 減少, 工期短縮, 凍害防止.
- * 強度增大로 Cement 절감.

◆ 品 質 ◆

- * 性能은 국립건설연구소, 국립공업시험원, 日本工業規格(JIS A-6101에 의한 시험 성적) 大韓住宅公社 시험성적이 外國産 을 능가 함을 증명한다.

◆ 用 途 ◆

- * 初期強度를 要하는 工事 * 突貫工事, 水中工事
- * 凍期工事(-15℃), 緊急을 要하는 工事
- * 시멘트 2次製品
- * 早強 Cement를 要하는 工事
- * 防水工事に 止水劑로 사용.

◆ 使用法 ◆

- * 早強효과: 시멘트중량비 1~5%첨가
- * 防凍효과: 시멘트중량비 6~12%첨가
- * 止水효과: 100%원액을 사용
- * 使用水量에 稀釋사용

◆ 納品実績 ◆

* 방용양회공업주식회사 * 대한주택공사(경남기업, 미성건설, 경주개발) * 부산시청 * 부산세관 * 수협중앙회 * 자명건설Co. * 총성건설Co. * 미평양건설Co. * 삼익주택(여의도Apt) * 삼부토건(여의도 타워형Apt) * 부산시청 영도제2대교가설공사(동화공업) * 대한주택공사 사직동아파트(경남기업) * 부산제7부두축조공사(동양건설)의 200여처

三龍化學工業株式會社

서울 ② 5377 · 7892 부산 ③ 0777 ④ 0113 · ⑤ 0253 대구 ⑥ 1797 이리 2945 인천 ⑦ 5125 성남 ⑧ 1807 청주 ⑨ 1020

실용신안특허 13255호 ◎ 기름보일러의 겸용설치최우수품
 실용신안특허 13752호 ◎ 집을 새로 지으실분
 의장등록번호 19229호 ◎ 재래식 보일러로 사용하고 계신분



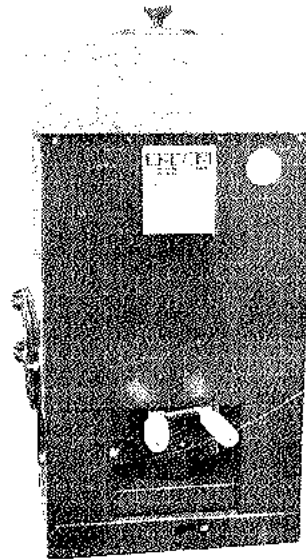
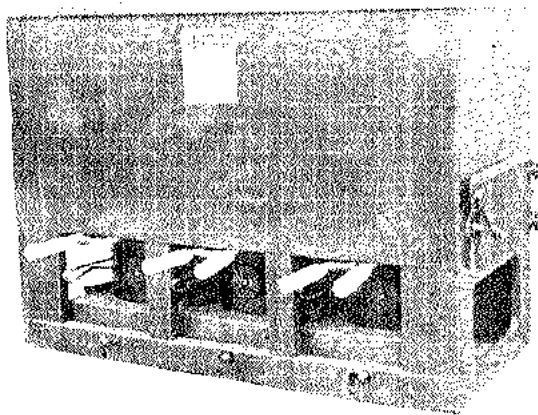
제4회 전국우수 발명 경연대회

과학기술처장관 최우수금상수상

제3보일러

K. S. 자재로 3가지가 새롭게 설계 제작되었습니다.

※ 국내 최우수품생산



※ 전국대리점모집중
 ※ 시공업자문의환영

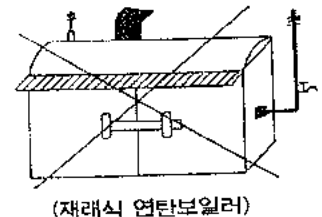
JS-303

3탄 3구26평 가로 × 세로 × 높이
 3탄 3구 온수겸용...22평 98.5cm × 41.5cm × 80cm

JS-301

3탄 1구8평 - 44.5cm × 41.5cm × 80cm

1. 탄 교체 방법이 간단하여 고장이 없고 사용하기 편리함. (누구나 할 수 있음)
2. 국내 최초로 간단한 청소구가 설계제작되어 가정에서 누구나 청소할 수 있음.
3. 보일러 내부에 불연, 방청, 도료(F.P.C)의 피막으로 부식을 방지해 주므로 수명장수함.
4. 열효율을 최대로 하여 설계제작 되었으므로 P.V.C 연통으로 사용 가능함.
5. 미연소 게스를 완전연소(2차연소장치) 시킴으로 열량이 월등이 상함.
6. 설치장소를 마음대로 선정 취사를 결합할 수 있음.

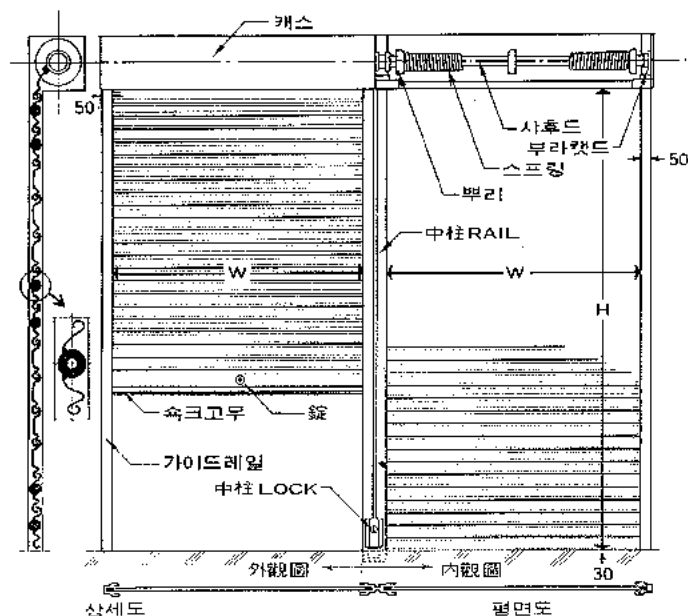


第三機械CO.제3보일러제조원

☎ 37 6011 39 2454 서울특별시 서대문구 용암동 96-14



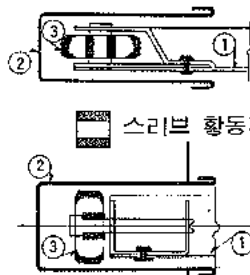
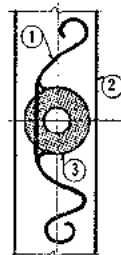
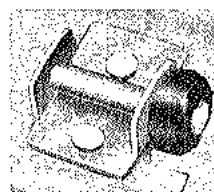
동아샷다 新時代 新設計는 新開發 品으로!!



회轉자가 附着된 샷다의 특징

- ① 샷다의 승강시 상하 작동을 원활히 해준다.
- ② 샷다의 작동시 레일(RAIL)과 슬라트(SLAT)의 접촉할 때 생기는 불쾌한 마찰음을 제거한다.
- ③ 샷다의 작동시 레일과 슬라트의 접촉시 마찰을 피하고 동시에 슬라트의 피복을 보호한다.
- ④ 샷다의 승강시 작동을 하는데 힘드리지 않고 간편하게 승강작동을 한다.
- ⑤ 샷다 시공시 마찰이 가장 심한 곳에만 상·중·하로 구분 부착한다.
- ⑥ 샷다의 가격은 시중 현 단가와 동일함.
- ⑦ 본 샷다는 실용신안 특허 등록제14009호 제품입니다.
- ⑧ 샷다의 수평 이동을 방지한다.

- ① 슬라트(SLAT) ② 레일(RAIL) ③ 회전자

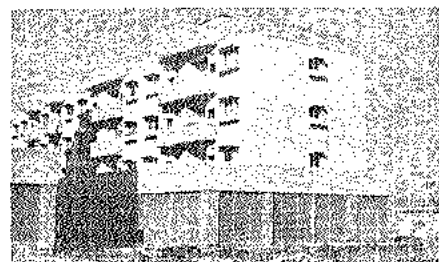
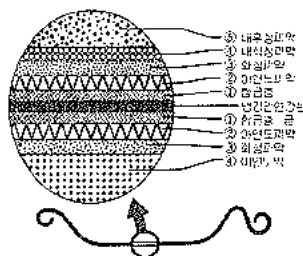


슬라트 활동재질

샷다의 새로운 資材

着色亜鉛鍍鋼板(C.C.G.I)이란?

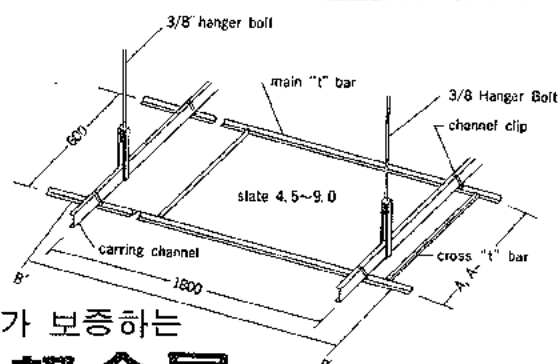
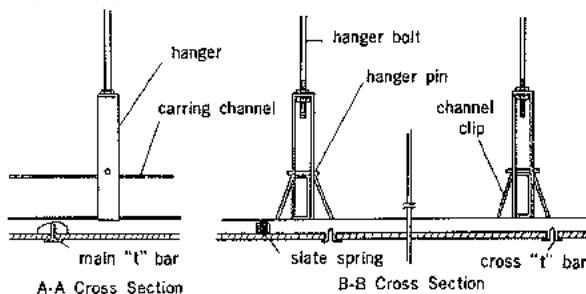
- 特性
- ◎ 色相이 아름답다.
 - ◎ 氣候變化에도 變質되지 않는다.
 - ◎ 完全한 不燃製品이다.
 - ◎ 經濟的인 새로운 製品이다.
 - ◎ 무게가 가볍다.



不燃天井 輕量鐵骨天井



Carring Channel	Main "t" Bar	Cross "t" Bar	Carrying Joint
"t" Bar Joint	Channel Clip	Hanger	Slate Spring
Hanger Pin	Carring Channel	Major Channel	Channel Clip



로 - 루 호 - 밍구의 파이오니어가 보증하는
輕量形鋼製造元 **東亞輕金屬**

大邱市東区新川洞740-4

TEL 44-0832



Rocket Boiler

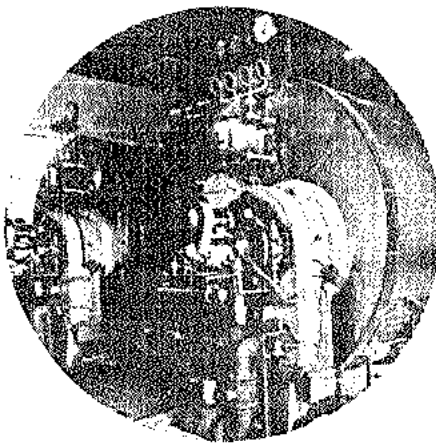
연료비 40% 절약!

로켓트
보일러

工産品 品質管理法에 의한 優秀商品 指定

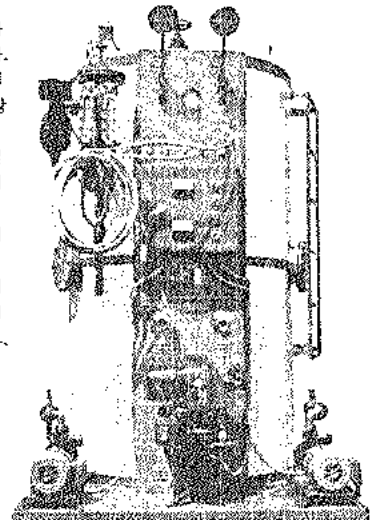
燃料 使用器機大會 商工部 優秀賞受賞

고압연관식보일러 (KRSH)



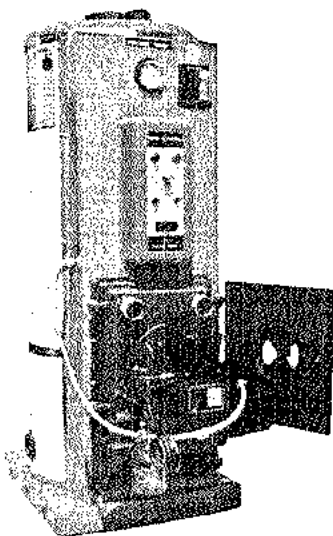
- 1ton에서 10 ton까지 용량이 규격별로 다양합니다.
- 벨기에의 최신 기술인 새로운 보일러의 수명과 놀라운 성능의 보일러입니다.
- 연관식 보일러의 선거원을 이룩한 제품입니다.

전자동 증기보일러 (KRS)



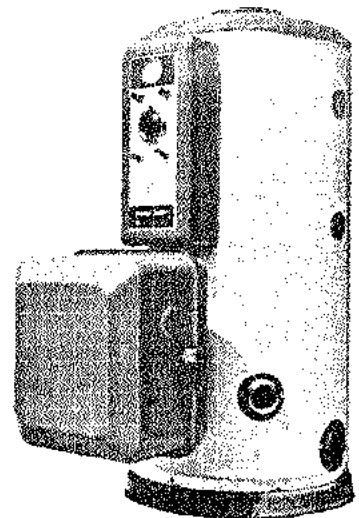
- 1000평 미만 기숙사 취사는 20분내에 해결합니다.
- 적물중장 건조 세팅 증기 나리미용으로 가장 이상적입니다.
- 화학반응기 살균 난방 및 급탕용 식품가공·공장에 적합합니다.
- 먹약제조 등 수산물가공에 적합합니다.
- 규격 0.2에서 0.5ton의 전자동 소형 스팀 보일러로 관리에 편리하고 연료비 40%가 절약됩니다.
- 전자동이므로 관리면이 필요없습니다.

다목적온수보일러 (KRZ)



- 난방용 급탕용 목욕탕 전용.
- 정전시 또는 오일버너 고장시 연탄화목 및 제탄을 사용할 수 있습니다.
- 본제품은 5만에서 40만 Kcal까지 용량이 규격별로 다양합니다.
- 취급이 간단한 one-touch 식입니다.
- 내부가 완전 도금처리된 급탕용과 동결방지 삽입된 급탕 난방 전용이 있습니다.

전자동 소형온수보일러 (KRQ)



- 경이적인 보일러 기술의 혁신.
- 신제품 KRQ는 벨기에의 원순 기술임에 의해 완성된 것입니다.
- 본제품의 개발목적은 15평 이상 30평 미만 40평 이상 60평 미만 주택의 난방과 목욕을 해결 하는데 있습니다.
- 본제품은 저렴한 시설비와 맞먹는 가름연료비 1/2 HP 소형 오일버너로 전기소비가 적고 설치면적이 작은 저하진 부역 창고 등에 간단히 설치할 수 있는 것이 특징입니다.
- 배양생산 기계화로 동종 타 보일러에 비해 보일러 구입비가 30% 이상 저렴합니다.

□ 관리유지비가 없고 최고의 안전도 저렴한 시설비 연료비 40%를 절약하시려면 Rocket Boiler에 문의하십시오.
□ Rocket Boiler의 모조품에 유의하시고 Rocket 상표를 확인하십시오.



국내 유일의 보일러 수출업체

고려강철주식회사

본사: 경기도 부천시 도당동 185-13

전화: (6) 5131-4

여의도 사무소: 서울특별시 영등포구 여의도동 1-697 (우정빌딩 308호)

전화: (782) 7373, 7387, 8757

새 時代 새設計는 새로운 유리 솔라팬 으로...

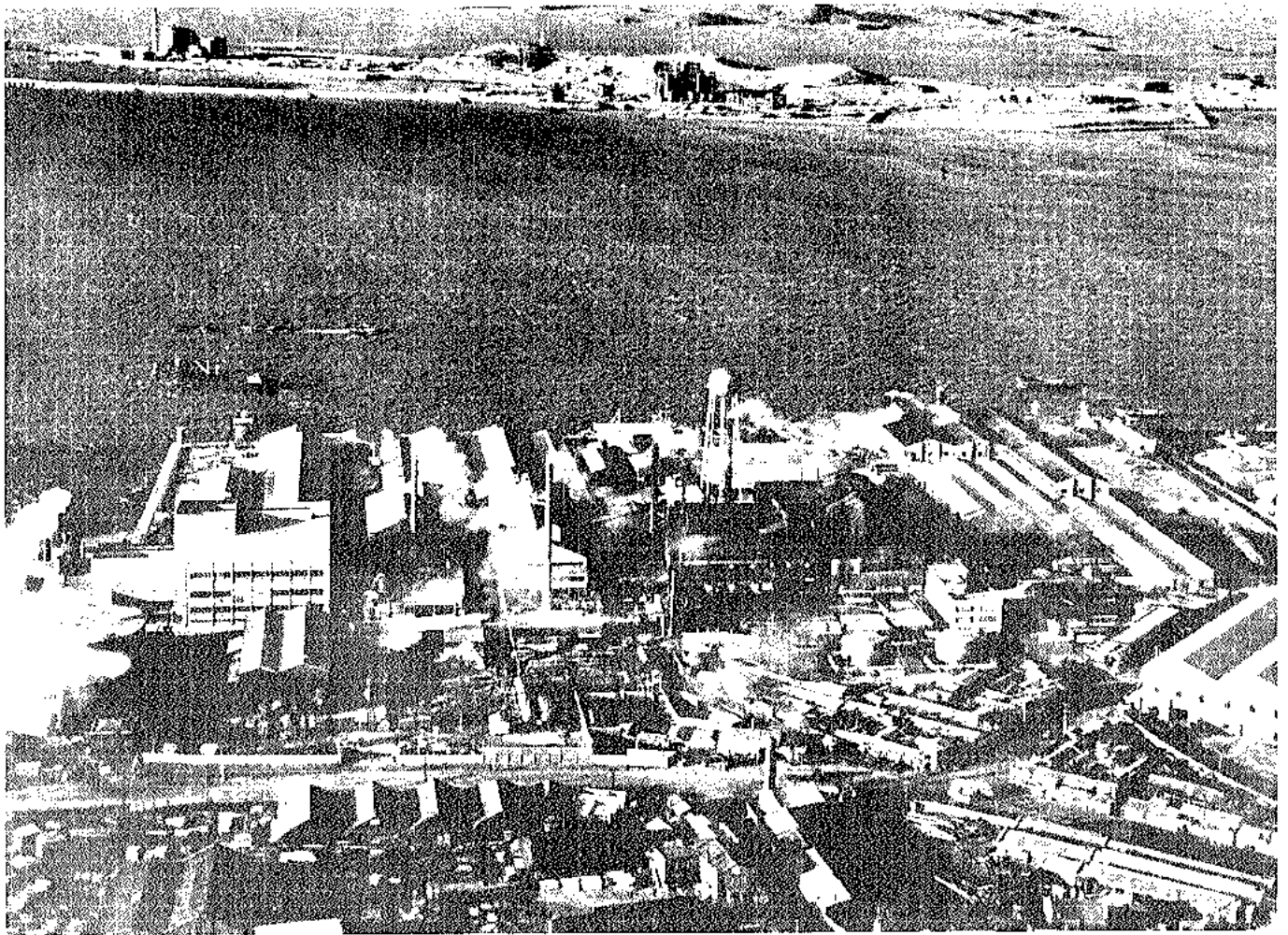
■ 한국유리에서 새로 生産 公급하는 熱線吸收유리 (회색)는
現代建築物에 不可缺한 製品입니다.

◎ 熱線吸收유리의 特徵

- 흡열성 (吸熱性)
- 방현성 (防眩性)
- 색채효과 (色彩效果)

◎ 熱線吸收 유리는

사무실. 호텔. 병원. 식당
주 택. 차량. 가구. 거울
기타. 等 用途가 多樣하다.



韓國유리工業株式會社

本 社 : 서울特別市 中区 西小門洞 75 ㉠7141~5,777-8022~5

仁川工場 : 仁川市 東区 萬石洞 2 仁川 ㉠0111~0119

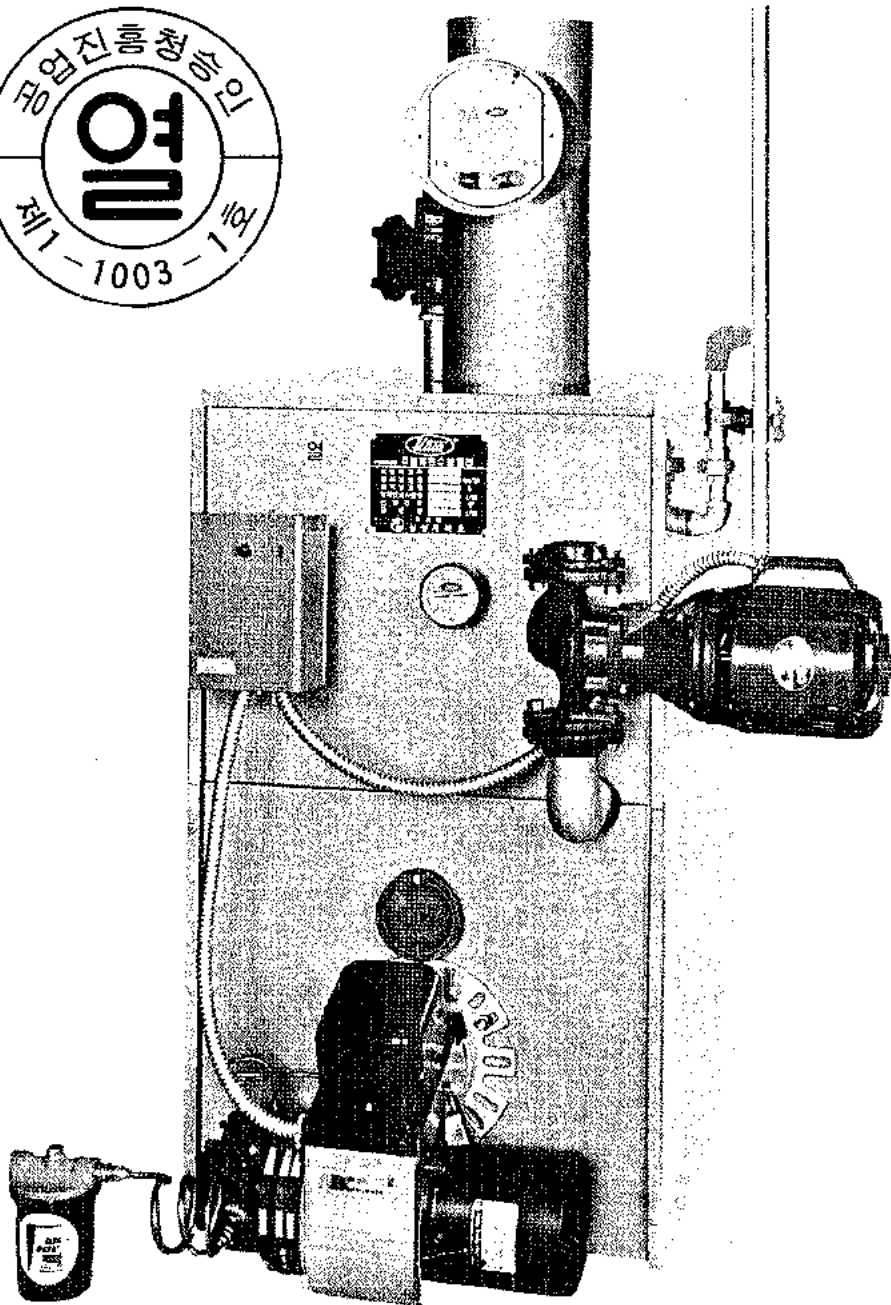
釜山工場 : 慶南 梁山郡 日光面 伊川里 釜山 ㉠4066~4070

Cast Iron Boilers

놀라운 성능 · 연료비 절감 · 영구적인 수명

※ 난방 / 급탕 겸용 ※

Utica **유티카** 신
자동 보일러 제품



製造元：三成製作所

유 보 商 事

서울特別市 中区 忠武路 4 街 126-1 号

進洋商街 1 층 2 동 나열 109호

TEL: 26-2807 · 26-8015