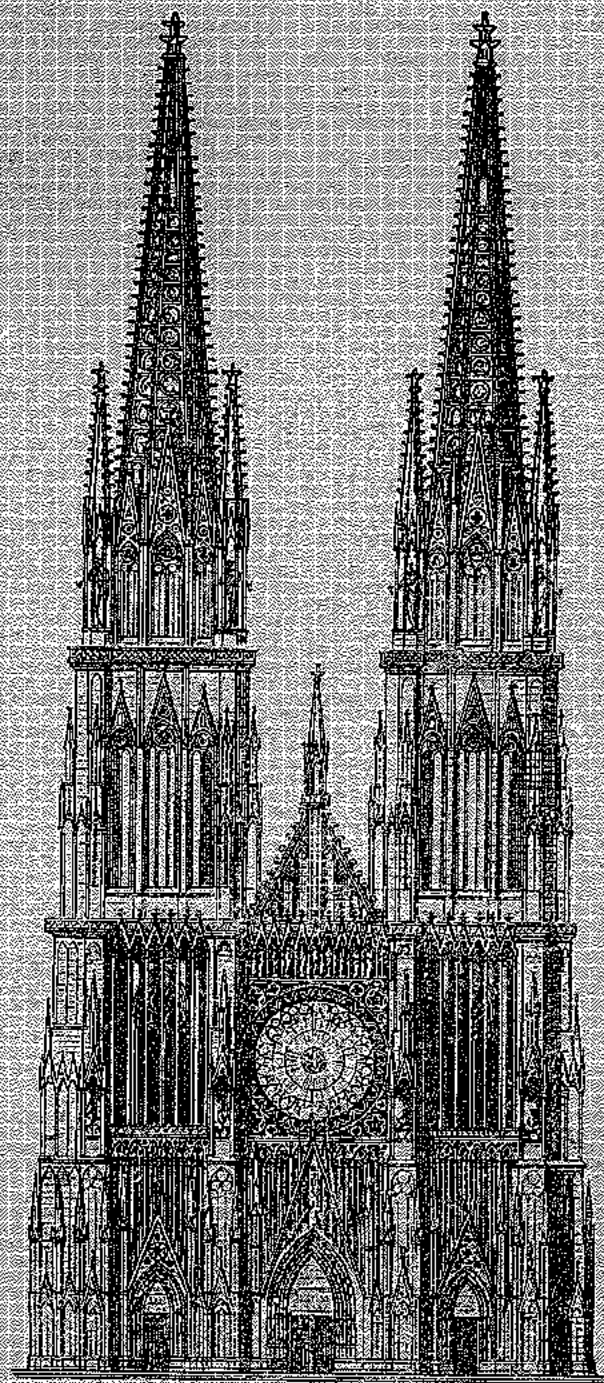
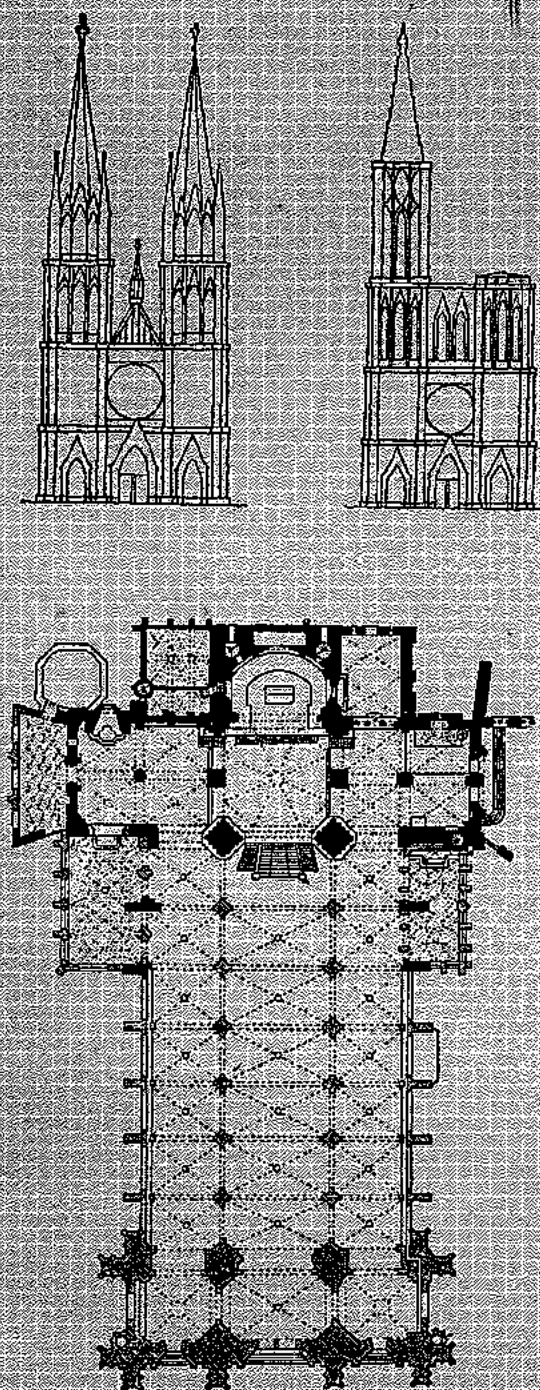


建築士

大韓建築士協會誌

登録日字：1967年 3月 23日 登録番号 제 1251 月刊「建築士」
発行日字：1975年 9月 30日 毎月1回 発行 通巻 第80号

'75 9



JOURNAL OF THE KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS

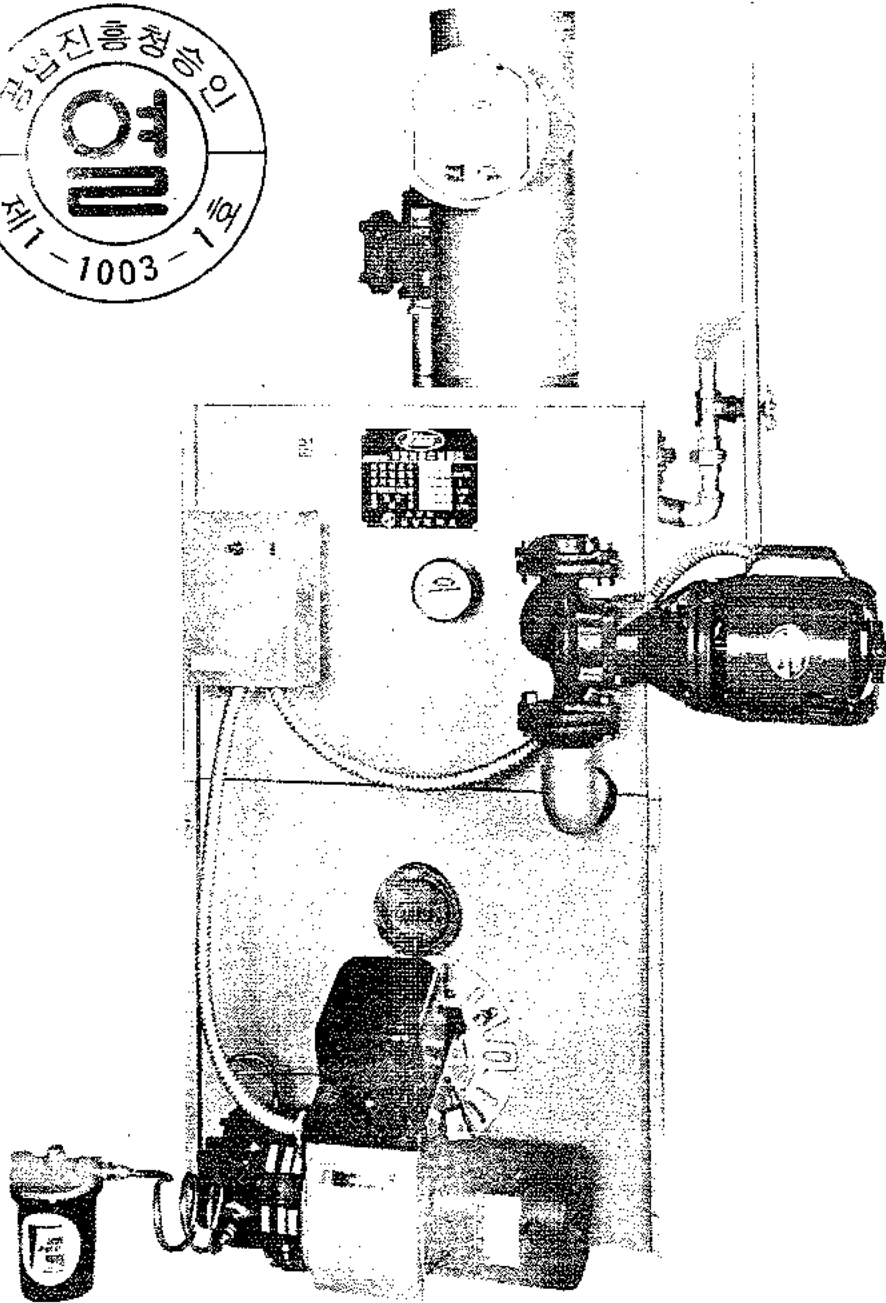
Cast Iron Boilers

놀라운 성능 · 연료비 절감 · 영구적인 수명

※ 난방 / 급탕 겸용 ※

Utica 유티카
자동 보일러

신
제
품



製造元：三成製作所
유티카商事

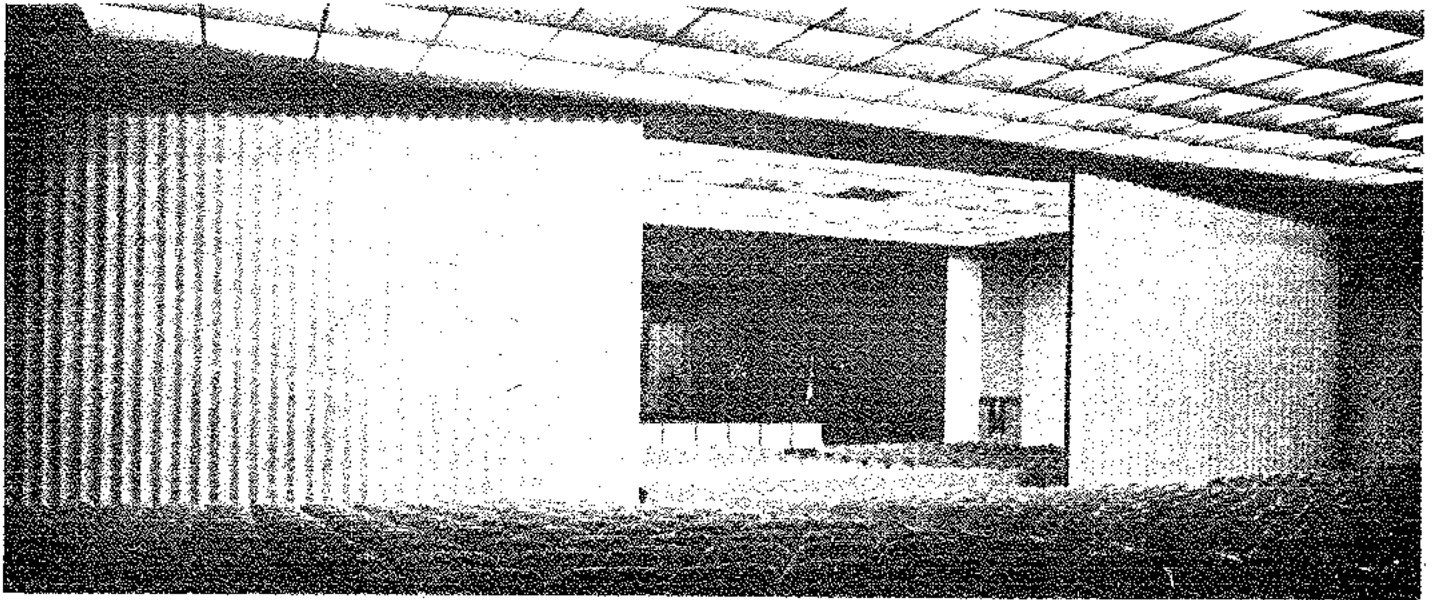
서울特別市 中区 忠武路4街 126의1號
進洋商街 라 102號

TEL. 26-2026, 2807

FOLDING DOOR

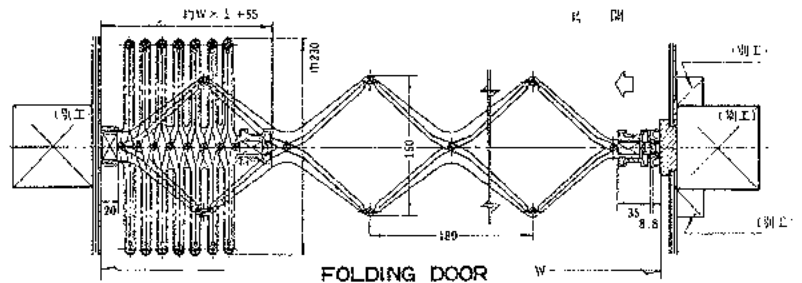
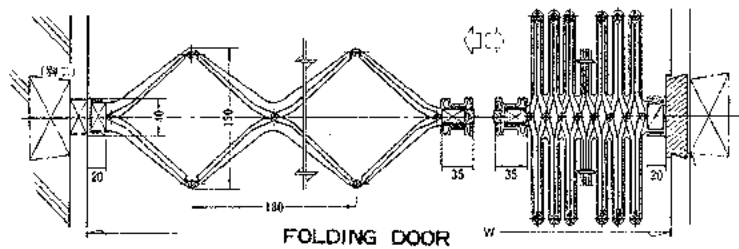
하나를 둘로 쓰는 現代의 벽

스므—스하게 開閉되는 優雅한 벽



仕 樣

名	稱	材	斷
항가레일	硬質	알루미늄	合金 押出型材
란	나	特製	테리링 로-라
카부레일	硬質	알루미늄	合金 押出型材
힌지푸레이드	1.2%	厚鋼版	유니크롬 벽기
후레임	硬質	알루미늄	合金 押出型材
싸이드후레임			
張	布	地	人造皮革、人造실크, 레사 織造地(特殊 難燃処理)
開閉裝置	強力	마구넬	
重	量	1m ² 에	約 5kg
접혔을때의부피	積	算	W×1"/8+55mm
			W×H=面積(m ²)
			面積×1m ² 單價=1台價格
			1台 3m ² 未滿의 境遇는
			3m ² 로 計算합니다.
			最下 注文 單位 3m ² 임.



輕快한 操作으로 조용히 開閉되는 칸막이用 홀딩
하—모니 도아는 住宅、官廳, 銀行, 會社, 學校, 호텔
病院, 會議室, 應接室, 事務室, 홀, 食堂 等에 適合
하며, 하—모니 도아는 美國·日本의 技術을 導入하여 製作한 堅固하고 美麗한 實用品입니다.

2 in 1 의 壁



홀딩도아
專門메이카

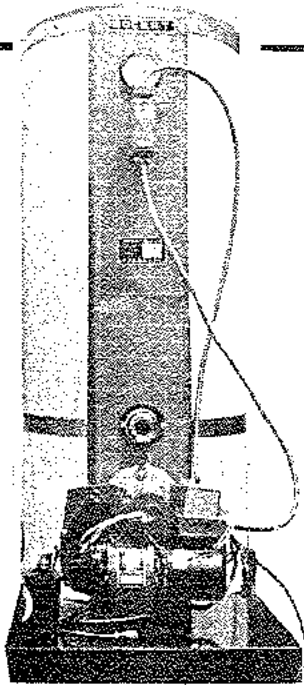
永一홀딩도아商社

技術 美國 페니會社
指導 日本 아코디온 도아會社

事務室: 서울市中區 洞2街46-8
工場: 永登浦區新道林洞1103-6
釜山支社: 釜山市東光洞2街4

電話: 26-0873-1658
69-6110
22-8640

ROCKET BOILER 로켓보일러



* 로켓트 보일러

상공부 · 공업진흥청
제조허가 제 2 호

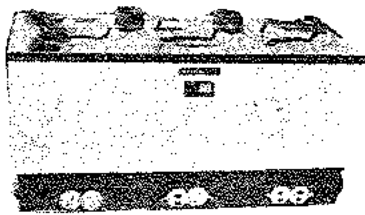
형식승인 제 1-1002-1 호부터
형식승인 제 1-1002-6 호까지

열 효율 87.2% (국립공업표준시험소 시험결과)

* 건축사를 위한 공업진흥청 형식승인 로켓트보일러특성표 *

ITEM TYPE	단 위	KR-40	KR-50	KR-80	KR-100	KR-150	KR-200	KR-300	KR-350	KR-400	KR-500
발 열 량	Kcal/hr	20,000	30,000	50,000	70,000	100,000	150,000	230,000	285,000	370,000	410,000
난방가능면적	Heating Area	20-30 평	30-50 평	60-80 평	100 평	100-150 평	150-200 평	200-300 평	300-350 평	350-400 평	400-500 평
관 수 용 량	ℓ	92.5	122.8	166.6	178	309	396	624	72.4	920.8	1,400
단로 소비량	ℓ/HR	3.9	5.4	8.8	10	18.4	21	35	39	44.8	56.2
수압시험압력	Kg/cm ²	5.25	5.25	5.25	5.25	5.25	3.5	3.5	3	3	3
배관구경	m/m	50	50	65	65	75	75	100	100	100	100
연통구경	m/m	150	150	200	200	200	250	300	300	350	400
마 나 나	HP	3/4	3/4	3/4	1	1 1/4	1 1/4	1 3/4	1 3/4	2	2 1/2
외형치수		A 470	A 540	A 610	A 610	A 610	A 780	A 1,000	A 1,200	A 1,400	A 1,500
외형치수		B 800	B 1,153	B 1,280	B 1,450	B 1,600	B 1,750	B 1,850	B 2,000	B 2,250	B 2,250
전 령	kg	308	340	420	440	480	520	620	660	720	800
제 작 방 법		OIL PRESS 성형재질									
로켓트보일러 이 단 가 격	공장도	51,600	189,200	245,150	279,000	391,200	458,000	636,000	781,200	952,100	1,357,000

* 로켓트 연탄보일러



* 특 징

- 온수사용
- 난방급탕취사겸용
- 긴 수명 (13년 사용)

* 용 도

- 주택 · 아파트
- 여관 · 병원 등

* 실 적

- 마포 아파트 450세대
- 정동, 외인, 육인 Apt.

* 건축사를 위한 로켓트 연탄보일러 특성표 *

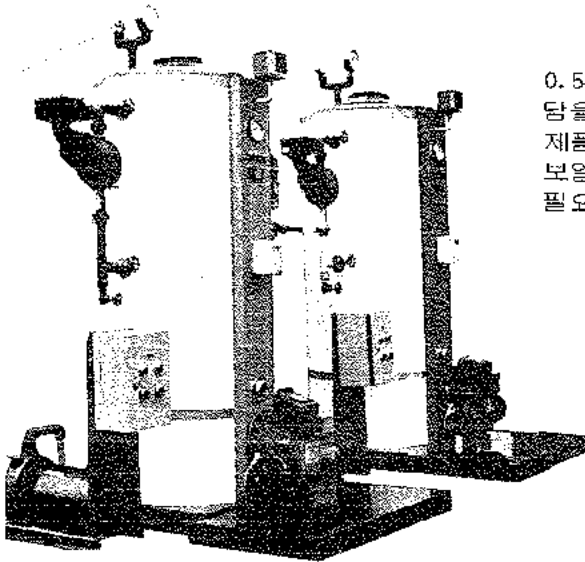
규 격	단 위	KR-191	KR-192	KR-193	KR-194
발 열 량	Kcal/hr	3,110	6,220	9,330	12,440
사용연탄	SIZE	19	19	19	19
연 통	INCH	4"	4"	4" X 2	4" X 3
배관구경	mm	32	40	40	50
난방가능면적	평	3~4	6~9	12~15	16~20
가 격	공장도	41,800	68,200	90,200	123,200

* 로켓트 전 자동증기 발생기

0.5톤 미만의 증기보일러는 1톤이상의 과다한 시설 및 관리비용의 부담을 완전히 해소하였습니다. 관리자가 필요없고 안전도가 높은 폐사 제품은 소량 (1톤) 미만의 증기가 필요한 공장 등에 적합한 전 자동증기 보일러입니다. 수출작물공장, 전자제품공장, 세탁공장, 건조시설에 필요한 공장 등

* 건축사를 위한 증기 발생기 특성표 *

규 격	단위 (UNIT)	URS-150	URS-200	URS-250
발 열 량 CAPACITY	Kcal / H	90,000	120,000	150,000
전열면적 HEATING SURFACE	cm ²	520	715	910
압력시험 TEST PRESS	Kg / m ²	5.25	5.25	5.25
급수시설 WATER SUPPLY SYSTEM	Motor / Power	1 HP	1 HP	1 HP
자동시설 AUTO CONTROL SYSTEM	#	Mc 150#	Mc 150#	Mc 150#
운전방법 OPERATED	ALL AUTO CONTROL SYSTEM			



열 기술의 종합메이커

고려강철주식회사

본 사 : 서울 · 영등포구 외발산동 288-1 전화 : 66-1363

서울사무소 영업부 : 26-1135~6, 27-9358,

세운상가 전시장 : 27-8370

부산대리점 : 3-1585

영등전시장 : 57-2434

대구대리점 : 3-0910

마포전시장 : 33-9751



韓國유리工業株式會社

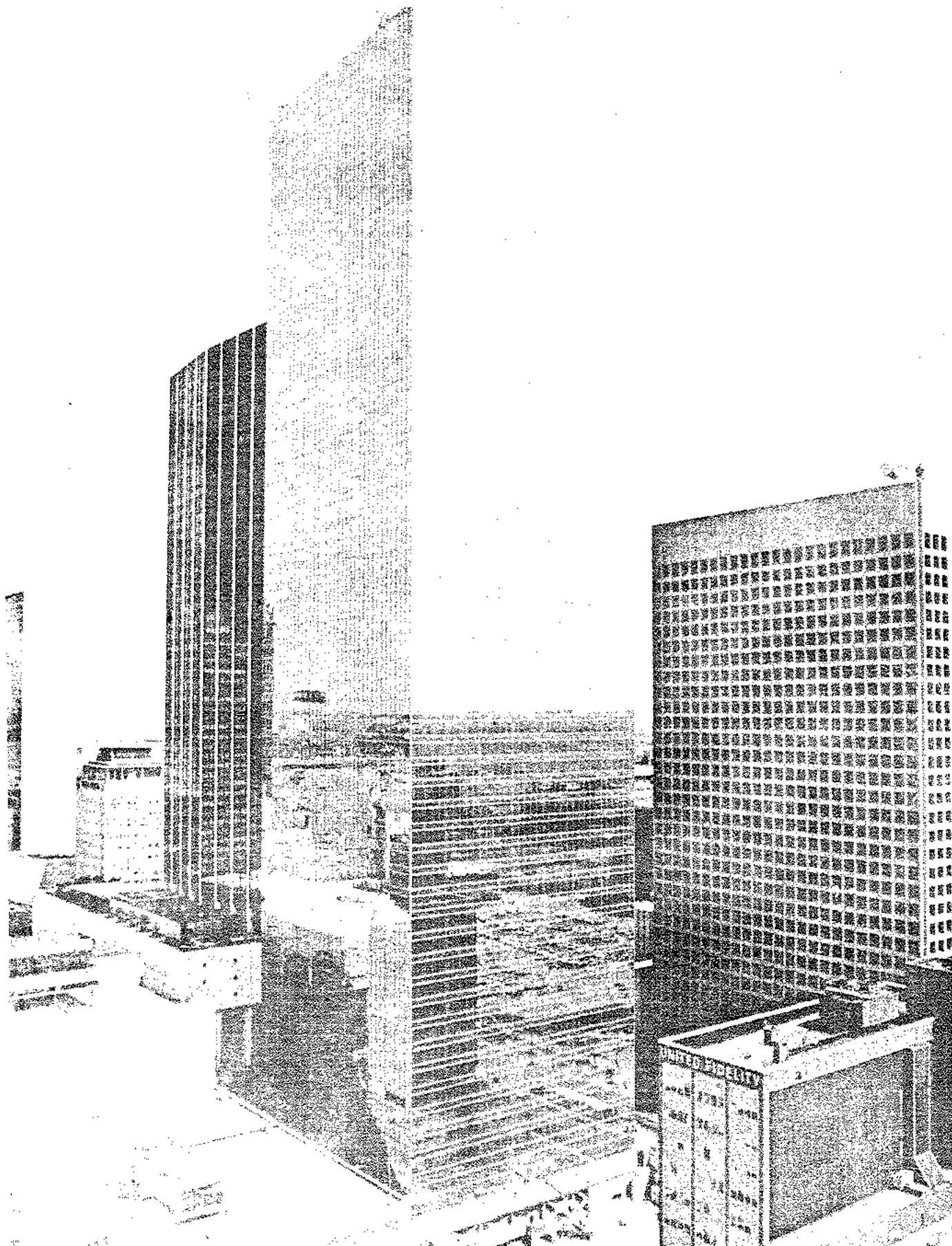
서울특별시 중구 남대문로75/電話: 31-2111-45
 부산광역시 중구 남포동2/電話: 5111-3111-3119
 울산광역시 중구 남포동2/電話: 511-4055-4979

※ 세 폭 안 내

맑은유리, 무늬유리, 강화유리,

유리블럭, 관유리 < 조명용
 의료기용

各國의 建物들 (씨리즈Ⅱ)



접착성 및 보수성·유동성이 좋고
작업효과와 경제성이 뛰어난

미장공사의 필수품!!

耐알카리성
물탈흔 화제

메토로스

METOLOSE

모래+세멘트=물탈은 原始的인 工法입니다.

○메토로스를 혼합한 미장·타이루용 물탈은,

- 시공후에 방수효과가 있고 보기 좋게 마감됩니다.
- 작업성이 대폭 개선되고 단위시간당 작업면적이 20% 향상됩니다.
- 세멘트와 모래가 균일하게 분산하는 역할을 하고 보수성을 올려주고 하자에의 흡수와 증발에 의한 "드라이 아웃(dry out)"을 억제하므로 경화를 균일하게 진행시키기 위한 수축현상에서 일어나는 균열발생을 방지합니다.
- 백화현상이 없는 하자 물탈이 됩니다.
- 메토로스를 첨가한 1:4 물탈은 무첨가 1:2 물탈과 같은 미장 효과를 냅니다.
- 타일압착용 물탈은 완벽하게 밀착되고 백화현상으로 인한 오염이 없습니다.
- 선진 각국에서 미장·타이루용 물탈에 필수불가결의 물탈첨가물입니다.

※ 기타 상세한 사항은 폐사에 직접 문의 바랍니다.



외장은 건물의 가치를 더욱 높여 줍니다.
天然石의 優雅함을..... 外裝을 多樣하게.....
旭化成 (한·일 기술제휴)

획기적인 내·외장제

뮤르코-트

MUR-COAT

○자연스런 색상과 부드러운 질감은

기존 내·외장제로서는 나타낼 수 없습니다.

- 다양한 색상의 自然砂利 또는 天然碎石을 사용하고,
- 물탈 5배의 강력한 접착력과
- 완전 투명한 日本 旭化成이 개발한 에마르-존형(아크릴계)의 특수수지를 현장에서 혼합, 용이한 시공을 하여,
- 天然石의 美를 벽면에 나타낼 수 있습니다.

○벽면 방수 효과

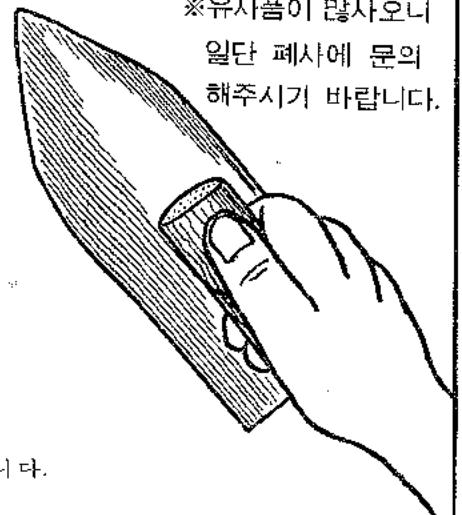
접착제가 硬化되면 下地面에 膜을 형성, 防水 역할을 하여, 雨期에 内壁 부식방지와 冬期에 冷氣침투를 방지합니다.

○전국 각지 대리점 모집중

○東南亞 各국에서 선풍적 인기 집중리에 시공중.

日本·比·中國 기타 각국에서 인기리에 시공중이며, 우리나라에서도 빌딩, 고급주택에 시공 놀라운 인기를 모으고 있습니다.

※유사품이 많사오니
일단 폐사에 문의
해주시기 바랍니다.



日本旭化成
韓國總販賣元

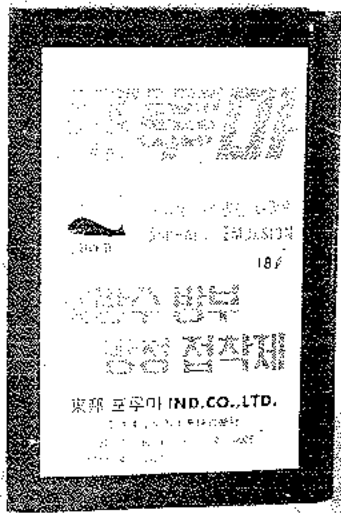


亞正産業株式會社

서울特別市鍾路區貴鉄洞45-1 大旺빌딩 9層

TEL. 72-5552
73-9753

아스팔트는 끓이는 시대에서 水溶性·아스팔트(ASPHALT·EMULSION)시대로!



완전 방수제

동방 포루마

■ 동방 포루마란? ■

수성페인트처럼 물에 용해하여 사용하는 수용성 아스팔트입니다. 일반액체 방수는 균열이 발생하고 모채와 방수층이 잘 떨어지지 않아 모세관이 많아 완전방수를 기대하기가 어렵습니다. 한편 아스팔트 맨부렌 공법은 작업과정이 복잡하여 시공단가가 고액이며 루핑과 아스팔트의 불완전부착, 부러운 아스팔트 그 자체가 거울에 걸라지고 여름에 녹으며 접착력이 부족한 탓으로 일어나는 제반결점 때문에 장기간 수명을 유지할 수 없으므로 선진제국에서는 끝날 필요가 없고 또한 아스팔트의 모든 단점을 제거한 수용성 아스팔트를 개발하여 일반 방수, 방청(녹방지)뿐 아니라 도로포장 및 선박도료 등 각종 건축분야에 널리 사용하고 있습니다.

이와같은 시대적인 필요성에 따라, 폐사에서는 아스팔트 수지원료에 특수 화학 약품과 안착제를 응용하여 국내에서는 처음으로 1971년 부터 포루마를 생산하여 그간 수입되고 있던 外製(美·日製) 아스팔트 애말존을 품질과 가격면에서 능가하여 완전 국산화로 대체하였으며, 한편 방수, 방부 방청 밀착제등에 사용되어온 결과 그 우수한 성능으로 업계의 인정을 받고 있습니다.

특히 균열 방지용으로 루핑 대신 나일론망을 사용하며 물에 타쓰는 아스팔트임으로 세멘트를 혼합할 수 있어 방수 효능이 더욱 완전합니다.

■ 용 도 ■

1. 방수 : 옥상스라브, 벽면, 지하실, 실내곰팡이 및 습기제거, 온돌방습기 및 연탄 깨스 방지, 목욕탕, 물탱크, 연못, 터널.
2. 쏘인트(질석빠데), 스티로폴 밀착, 균열개소 수리, 함석 지붕 등 일반 방수 방부 방청용.

방수 (설계 시공) 문의는

東邦 포루마 IND. CO., LTD.

서울 : 29-1718 대전 : 3-5733

부산 : 43-4558

月刊「建築士」(通巻80号)

1975. 9

目次

論壇	2
韓国古建築 美の源泉	宋 旼 求 4
構造物の組立化에 関하여	鄭 日 榮 15
火災保護技術問題에 對한 各界意見蒐集調査書	國際消防官協會 24
住宅의 熱管理와 그 問題點	李 鍾 寬 30

〈画報〉

汝矣島 새 國會議事堂	35
-------------	----

〈特輯〉

競技設計資料

① 韓国銀行 本店 綜合行舍

基本計劃設計 編	40
----------	----

② 서울市 綜合庁舍 建立計劃設計編 62

韓國建築設計競技規準	71
全國建築許可統計	74
會員動靜	76
月間協會動靜	78
協會記事	79

編纂委員會

委員長 李 丞 雨
委員 金 仁 錫
金 昌 瑞
馬 春 景
愼 國 範
俞 景 哲
尹 道 根
李 文 輔
李 廷 德
韓 端 燮

表紙：西洋建築의 樣式比較

發行人兼 編輯人・韓昌鎮 / 登錄番号・第4-1251号

登錄日字・1967年 3月 23日 / 月刊「建築士」 /

發行日字・1975年 9月 30日 通巻80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 / 電話・73-9491~2

〈非売品〉

建築設計競技의 問題

設計競技에 關係되는 諸問題에 대하여서는 이제까지 자주 되풀이 論議되어 왔다.

「問題」가 있다고 비판을 받는데「問題」가 있는 것이 아니라, 設計競技가 있을 때마다「問題」가 있다고 지적을 받는데도 조금도 改善의 기미가 보이지 않는데 더 큰 문제가 있는 것 같다.

一般的 傾向으로서, 競技는 좋은 設計를 얻는 最良, 最高의 手段이라 생각되고 특히, 눈에 쏘인 만한 公共建築의 設計에 대하여서는 設計 競技로서 公募되는 것이, 많은 建築家로부터 期待되어 왔다.

그러나 잘 생각하여 보면 實施에 연결된 建築의 設計方法으로서, 設計競技가 과연 最高의 手段인가는 매우 의심스럽다. 적어도 文學이나 音樂의 公選과 同列로 論할 수는 없다.

물론 設計競技에는 設計경기 나름의 큰 意義가 있으나, 設計競技의 企劃이 安易하게 施行되지 않기 위하여 그 問題點 및 疑問點을 다시 들추어 낸다.

우리 나라의 設計競技는 이제까지 行하여진 設計競技에 대하여 贊否兩論에 갈려서 있는 建築界의 狀況속에 存在하고 있다.

歐美에서는, 그것은 극히 自然스런 것으로 받아들여지고 있는데, 그 背景에는 評價의 基準이 되는 매우 定着한 建築디자인에 대한 理解가—이것은 여러 階級の 傾向에 나누어져 있지만—流通하고 있기 때문이다.

設計競技의 一般的인 意義를 굳이 찾는다면 「建築家들 뿐만 아니라 建築主에 대해서도, 또 넓게 社會에 대해서도 利益이 있다」라고 볼 수 있겠다. 重要한 것은 設計競技가 자주 되풀이 되어 質이 좋은, 많은 公共建물이 우리들 生活속에 들어오므로서 좋은 環境에 대한 理解가 社會에 생기는 것을 기대할 수 있다는 것이다.

建築環境에 대한 要求를 높이는 것은 그 白體의 反映에 의하여 社會가 享受하

는 利益이다.

둘째로서는 建築主에 대해서도 利益을 가져다 준다는 것이다. 좋은 建築家 即 좋은 建築이 확실히 선택될 수 있다는 것, 外國에서의 事例가 이 事實을 뒷바침해 주고 있다. 이들 諸外國에서는 設計競技는 迅速하게, 그리고 또 적은 經濟的負擔으로서 求하려는 建築을 세울 수 있는 手段으로서 理解되고 있다.

셋째, 建築家에 대해서도 몇 가지 利點이 있다고 할 수 있다. 建築家側 만으로 限한 發想으로서 「才能」이 있는 建築家를 찾을 수 있고, 젊은 建築家에 機會를 줄 수 있고, 設計組織에 活氣를 주고, 디자인 水準을 올린다고」등을 指摘할 수 있다.

더욱 根本的인 것은 建築家를 고루는 節次로서 明快함과 디자인에 대한 責任을 明白하게 할 수 있고, 디자인이 지켜질 수 있다는 것등이 重要한 것으로 볼 수 있다.

다시 말해서 設計競技의 最大의 目的은 좋은 建築作品을 고른다는 데 있다.

그래서, 主催側은 設計競技의 目的을 遂行하기 위하여 미리 기대할 수 있는 좋은 建築은 어떠한가라는 予測을 세워 놓아야 한다. 最低의 線을 予測하여 놓고 그 以上の 것이 出現하면 設計競技는 大成功일 것이다.

대개의 設計競技, 특히 公共建築의 경우에는 어떤 형태이든간에 建築家가 參與하고 審査를 하기 때문이다.

建築의 設計行爲의 리듬 속에서, 競爭意識이란 人間의 本能을 露出하여 어떤 對象에 挑戰한다는 것은 建築家 全体에 큰 刺激이 될 것이다.

이제까지 여러번 設計競技의 議論에 登場하는 存在理由를 列擧하였으나 問題點 또한 허다하다.

設計競技는 不親切한 것이다. 公正한 競技를 運營하기 위하여 主催者側의 意圖는 文書에 限定되기 때문에, 條件에 대한 情報量은 斷片的이다. 建築의 基本的觀念의 表現은 應募者에 맡겨놓는 先入觀을 주지 않기 위하여 될 수 있는 限 느슨한 表現을 取할 수 밖에 없다.

即 設計期間中에 注文主와 設計者間에 對話가 없이 一方的인 理解로서 設計가 進行되고 있다는 點이다.

複雑한 機能을 갖는 建築일수록, 設計途中에 몇 번이나 注文主와 設計者 間에 미리 의논하고 意見의 交換이 行하지 않으면, 우수한 計劃을 얻을 수 없다.

設計者는 中間的으로 設計를 보여 주므로서 機能의 理解가 옳았다는 것을 確認하고, 注文者는 새로운 提案을 받아들여, 때로는 初期條件을 修正도 하여서 內容을 充實해 가는 것이 좋은 過程이다.

그럼에도 設計競技의 設計過程에서는 한 두번의 質疑應答은 있어도, 具體的인 案의 提示도 안되고 面對하여 주고받는 對話가 아니고, 電報에 依한 意見의 交換에 비슷한 극히 不完全한 의논이 될 뿐이다.

이 不完全함으로서, 우수한 案으로 結晶할 可能性이 있는 것이 選拔에서 빠질 수도 있고, 入選案이라도 莫大한 勞力을 들였는데도 不拘하고 設計로서는 극히 初期의 段階로 생각되어 再出發 하여야 한다. 만약 應募案이 期待하는 것이 設計의 극히 初期의 範圍에 머문다면 多數의 案에서 選出하는 意義도 적다.

다시 말하여, 設計競技에서는 設計者는 孤獨하다.

共同討論을 하는데에도 그 數는 限定되어 있다. 어군이나 建築主側과 意思疎通을 피하므로서 質的向上을 도모할 수가 도저히 안된다.

設計의 方法論을 확고히 몸에 지닌 建築家라도 이 거칠고 矛盾적 條件設定은 순조롭게 結論으로 간단히 안내할 수 없다. 하물며 方法論을 갖지 않는 建築家는 여러가지 假定의 併立에 괴로움을 당할 것이다. 이것이 設計競技의 宿命이다.

이들 混沌을 어떻게 創造의混沌에 끌어 올리느냐에 있다. 우수한 創造者는 設計競技에 있어서 建築은 참 뜻에서의 프로젝트로서 提出하는 경우에는, 通常의 設計活動에 몇 배가 되는 決斷을 한다. 그 以外에는 創造의 길은 없기 때문이다.

이것이 그릇된 獨斷으로 그치느냐, 혹은 將來를 予見한 英斷으로 轉化하느냐는 勝負의 運 以外 아무것도 없다.

그리고 對話가 없고 一方的인 設計가 行하여지느냐 하면, 競技를 公正히 하기 위해서라 한다. 이 公正이란 것은 選考를 正當化하기 위해서 定한 規制이지, 우수한 案을 얻는 것과 直接的인 關係가 없다.

또 한 問題點으로서 숨어 있는 事實은 하나의 設計競技가 施行되면 거기에는 莫大한 智能과 勞力이 集中投入 된다는 것이다.

우선 應募者側에 대해서 보면 設計競

技에 應募하기 위해서는 應募案을 提出할 때까지 心身이 함께 피로하는 嚴格한 作業의 연속인 것을 작오하여야 한다. 應募를 한 以上은 競争에 이겨야 하고, 이기기 위해서는 全力을 다하여야 하기 때문이다.

그리고 入賞도 되지 못한다면 그 設計製作에 要한 巨額의 直接經費는 空中에 뜬 돈이 되어버리고, 이 建築家의 損失은 오랜뒤까지 따라 다닐 것이다.

應募案의 1作에 投入한 努力이 이 정도이므로 應募案 全作品에 投入한 全 에너지는 정말로 膨大할 것이다.

審査하는 例하 努力도 절대로 적지 않다. 진실로 올바른 審査를 하기 위해서는 審査員의 1人1人이 自身이 設計를 할 정도로 努力이 必要하다고 한다.

規定의 條件이 갖는 意味를 理解하고 設計上 일어나는 問題點을 미리 알기 위해서도 확실히 이 정도의 事前의 準備가 必要한 것이다.

또 미리 만들어야 할 應募規定의 作成도, 公正을 期하고 誤解가 없도록 하기 위해서도 대단한 神經과 努力이 드는 作業이다. 따라서 대개의 경우 審査員外에 많은 補助員이 있어서 設計競技가 아니면 안하여도 되는 일까지 뒷전에서 매우 열심히 作業을 한다.

이와같이 하나의 競技에 投入되는 에너지는 참말로 크다 할 수 있다.

그런데 建築主에 대해서는 普通의 設計料外에 약간의 賞金과 審査費用을 準備하므로써, 이만큼의 莫大한 智能과 努力을 얻을 수 있으므로 고마운 애기가 아닐 수 없다.

그러나 보는 角度를 달리하면 膨大한 에너지를 投入하는 方法으로서 最良의 手段인가를 생각하면, 設計競技는 아무래도 効率が 나쁜 設計手段이라고 생각되지 않을 수 없다.

수 많은 應募者에서 入賞하는 것은 極少數이고 나머지 大多數는 아무 補償도 없이 落選이 되고 投入된 에너지는 모두 다 損失로서 남게 된다.

이것은 經濟活動으로서 社会全体의 視野에서 본 경우 健全하다고 말 할 수 없다. 그리고 努力과 함께 設計競技에 충당한 時間의 길이다. 대개의 경우 準備에서 選考까지의 期間을 포함해 普通의 設計에 比하여 대단히 긴 時間을 設計에 費한다. 이 긴 시간을 다른 形態로 좋은 設計案을 얻는 方法에 活用할 수 없을까? 도 생각된다.

또한 設計競技에 對외적인 立場에서 몇가지 疑問을 提示하겠다.

첫째 公共建築은 公共의 것이므로 建築設計는 公開募集하여야 한다고 일컬어

지고 있다. 이것은 단순한 말의 장난이지, 現實의으로는 전혀 意味가 없다. 만약 公共의 것을 모두 公募하여야 한다고 생각된다면, 公共의 場所에 裝飾되는 繪畫나, 彫刻도 모두 公募하여야 하고, 모든 都市計劃이나, 道路나, 댐의 設計도 公募에 依하여야 한다.

이것은 과연 可能한 것인가.

만약 設計競技에 當選한 建築設計者가 그 一部를 彫刻으로 장식할 때는 그 彫刻家를 어떻게 하여 定하여야 할까.

設計를 競技로 할 정도이면, 設計以前의 企劃의 문제, 가령 한국銀行을 現場 所에 建築하는 것은 정말로 바람직 하느냐를 公共의 것이므로, 建築家뿐만 아니라 보다 더 一般國民의 意見聽取의 機會를 만들어야 하지 않는가.

둘째, 設計者의 決定을 公正한 立場에서 行하기 위하여 設計競技는 有效한 手段이라고 생각되고 있다.

建築設計는 미래비나 自動車를 구매하는 것과 다르게 注文의 段階에서 어떤 設計가 되어지는지 予想도 困難하다.

建築家を 선택하였다 하여서 반드시 좋은 設計가 연어진다고 斷定하기 어렵다. 여기에는 特命에 대한 注文主의 不安이 있다.

또 特命發注에 이르기까지에는 營業活動의 優劣도 關係하며 뒷거래가 있지 않을가 하는 疑惑의 눈으로 보는 두려움도 있다.

이것에 대하여 設計競技에 依한 設計者의 決定은 明快하고 設計의 됨됨을 추측하는데 비교적 安心이다.

特命發注가 政治의 理由로 困難할 때에는 設計競技에 依한 設計者의 決定을 正常化하는 例도 實際로는 많은 것 같다.

그러나 이것은 担当者의 責任回避이고 정말로 바람직하느냐는 의심스럽다.

自動車を 구입하는 경우에도 어떤 舍에서 어느 車種을 사는 것을 決定하면 그 決定한 担当者는 當然 그 選定에 대하여 責任을 가져야 한다.

設計者의 選定에 있어서도 이것과 똑같다고 말할 수 있고 完成된 設計의 優劣에 대해서는 設計者를 決定한 者도 그 責任의 一端을 짊어져야 한다.

단 自動車와 다른 것은 責任을 지라 하여도 그 優劣의 査定이 比較的 困難하다는데에 불과하다. 査定이 困難하면 그 査定의 方法을 연구하고 選定에 노력하는 것이 좋지, 設計競技에 回附하여 決定의 實權을 審査員에 委任하는 것은 素人 責任을 回避하고 責任의 所在을 애매하게 한다고 할 수 있다.

担当者는 自己의 責任의 莫大함을 더욱 더 깊이 認識하여, 設計者의 決定을

慎重히 行하고 設計의 指導를 올바르게 하고 指名된 建築家は 担当者의 代에 必답하도록 十分 노력한다는 本來의 있어야 할 姿勢에 向하는 것이 보다 바람직하겠다.

세째, 設計競技는 新人의 登龍門이란 생각이 있다. 그러나 設計競技에 新人이 入選하여 우수한 作品을 만들었다 하여도 이것은 결과이고 設計競技의 目的이 될 수 없다. 왜냐하면 이것은 建築家側의 発言이고 注文主側의 利益과는 關係가 없는 애기이다.

注文主가 얻고 싶은 것은 우수한 案이고, 新人이나 아니냐는 그리 主要한 문제가 아니기 때문이다.

才能이 世에 設定받지 못한 젊은 建築家에 대해서는 設計競技는 확실히 自己의 才能을 보이는 絶好의 チャンス이고 그 사람들에 대해서는 設計競技가 수 없이 開催되는 것이 좋다고 할 수 있다. 그러나 論理적으로 말하여서, 때문에 設計競技가 우수한 設計手段이라 말할 수 없다.

만약, 새로운 實을 찾고 키우고 建築界 全体의 向上을 圖謀하려는 意圖라면 實施을 따르지 않는 設計의 競技나 그외의 方法에 依하여야 한다. 毎年 國展이 行하고 있는 建築展 등은 技術의 振興과 젊은이의 奮起를 위하여 좋은 例의 하나일 것이다.

마지막으로 우리나라에서 設計競技가 存在하여야 한다면, 다음의 바탕이 이루어져야 한다는 것을 前提로 하고 있다.

海外의 諸國에서 設計競技가 벌어지고 있는 때에는 그것을 지병하는 條件이 確立할 때 까지의 긴 試練의 時代를 거쳐고 있다.

첫째, 諸外國에서는 日常의 業務도 運設計競技運營委員會가 確立되어, 運營費用이 適切히 設定되어 權威가 定立되어야 한다.

둘째, 建築의 評價基準이 높은 水準으로 確立되어야 한다. 이것은 審査員의 質의 問題로서 建築界 全般의 層의 두께에 연결된다.

그리고 審査員의 質이 明白하게 設計競技의 質을 左右한다고 볼 수 있다.

또 審査員의 質과 審査員을 包含하는 建築界의 水準과는 끝없는 相互 依存의 關係에 있다.

그런데, 設計競技가 아카데미한 아이더를 찾고, 完全한 作品을 求하는 時代는 過去의 것으로 되어가는 듯 하다.

建築社會는 더욱 더 複雜多端하게 되고 建設對象은 複合化되어 간다.

이 때, 좋은 建築을 求하는 手段으로서의 設計競技가 이 流動的 狀況에서 지켜질 수 있을지가 가장 큰 問題가 될 것이다.

韓國 古建築의 美의 源泉

宋 岐 求

本論文은 現在 進行中에 있는 研究의 一部分의 抄録임을 양해하여 주기 바란다.

더 많은 資料와 더 細密한 數値까지 附記되어야 하겠으나 研究의 方法만을 우선 提示하였다.

大部分의 分析의 資料는 姜奉辰氏가 学会에 發表한「古建築의 實測報告書」에 따랐고, 慶會樓만은 張起仁氏의 實測圖에서 正確하게 分析하는데 努力하였다.

앞으로도 이러한 分析을 繼續하여 傳統의 繼承의 本質을 파헤칠 作定이다.

단 한가지 讀者諸位가 留意하여 줄 것은 筆者는 古建築의 專門家가 아니다.

다만 現代의 建築觀으로서 古建築을 바라보며 어떻게 해서 古建築의 아름다움이 그토록 歲月이 흘러도 變遷하는가를 筆者 나름대로의 方法으로 더듬어 본 것이 이 小論의 抄録이다.

序

Paul Jacques Grillo에 의하면 Egypt의 Pyramid는 Price 三角形 즉 三邊의 比가 等比數列로 되어 $1 : \sqrt{2} : \phi$ 인 三角形으로 子午線断面이 이루어졌다고 하며, 後에 Gothic 建築時代에 널리 使用되었다고 한다. 단 $\phi = 1.618$ 즉 黃金分割比를 말한다.

古代 Egypt뿐만 아니라 古代 Greece도 그러하였다.

Pyramid의 玄室 其他 여러 室에 드려가는 階段의 段 높이와 階段판의 比는 $1:2$ 이다.

가장 單純한 比인 $1:2$ 의 矩形을 만들어 보라, 이의 對角線은 $\sqrt{5}$ 가 된다.

第1圖에서 $AB=1$, $AD=2$ 이라는 階段을 假想하여 보자. 그러면 $BF=2\sqrt{5}$ 가 된다. 線 JN 는 天井面이다. 이 天井用돌은 第1圖와 같이 짜면 가장 合理的인 것이다. 즉 $JK=LM=NO=\frac{1}{2}$ 이 되도록 하고 こん돌 JM 가 壁石 3個를 눌러 安定시켜 주며 こん돌과 こん돌 사이에 MN 돌 작은 것을 박아 넣으면 된다. $NO=\frac{1}{2}$ 이니까 쉽게 作圖가 되고 $NO=\frac{1}{2}$ 만큼 작은 대신 $JK=\frac{1}{2}$ 만큼 커졌기 때문에 JN 全體 길이는 DF 와 같으며 $JN=2\sqrt{5}$ 가 된다.

筆者: 宋岐求建築研究所 代表

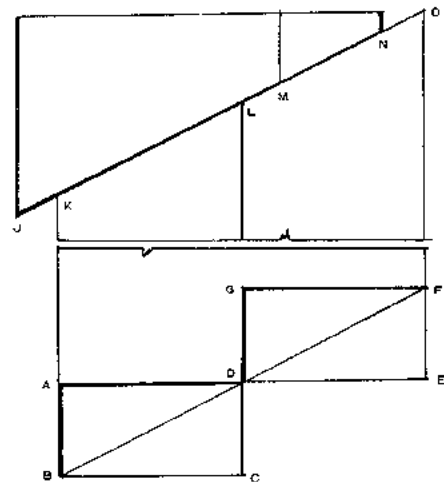
月刊 建築士 / '75. 9月号

問題는 지금부터 시작이며 아주 簡明한 것을 直感할 수 있다.

$BD=DF=\sqrt{5}$ 는 앞에서 말 하였거니와 $MN=LO-L$
 $M-NO=\sqrt{5}-\frac{1}{2}-\frac{1}{2}=\sqrt{5}-1$ 이 되고 $JM=KL+JK+LM$
 $=\sqrt{5}+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=\sqrt{5}+1$ 이 되어 黃金分割比의 2個의 根의 2倍가 되는 것이다.

筆者는 이렇게 想像한다. $1:2$ 의 矩形이 古代Egypt人으로 하여금 黃金分割比를 쉽게 體得하게 한 것이 아닌가 또 Egypt의 많은 建築物들이 이렇게 하여 아주 쉽고 아름답게 이루어 지지 않았는가 혼자서 생각하여 본다.

第1圖

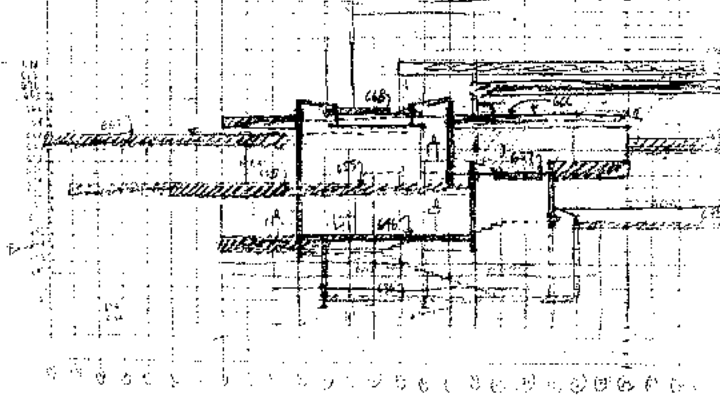


第2圖는 Paul Rudolph의 作品의 sketch다. 이 sketch의 左端下部에는 正方形이 보인다. 그 나머지는 正方形을 늘한 grid를 作成하여 계획을 하고 있다. 이것 역시 앞에서 말한 對角線이 $\sqrt{5}$ 를 나타 낸다.

第3圖는 黃金分割比의 矩形을 傾斜시켜 놓고 比例에 맞는 Section 다시 말하여 人間의인 空間을 形成하려 努力한 sketch이다.

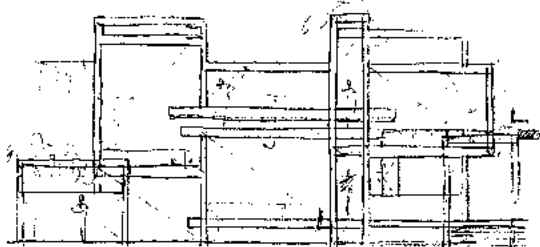
그렇다면은 우리의 古建築은 어떻게 이루어졌을까 그러한 疑問의 解答이 이 小論으로 부터 시작이 된다.

參考로 黃金分割比에 의한 矩形에서의 몇가지 數値를 第4圖에 記載한다. 讀者諸位는 說明하지 않아도 알 것이



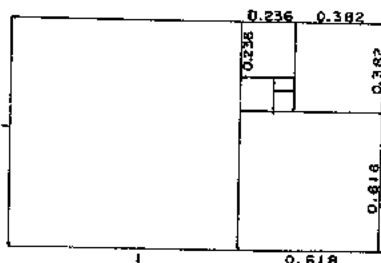
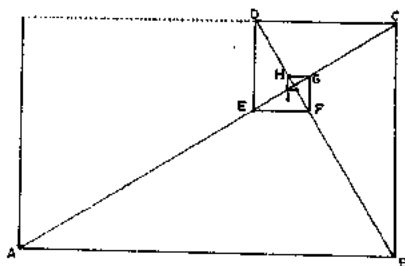
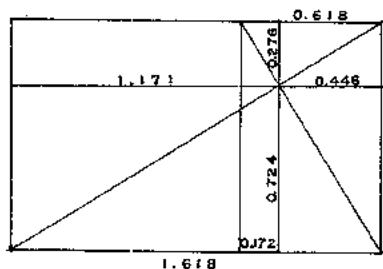
第 2 圖

나渦線을 그리기 때문에 이 矩形을 一名 旋廻方形矩形이라고도 한다.



第 3 圖

第 4 圖



① 우리나라의 尺度

지금도 다른 地方은 잘 모르겠으나 慶尙道에서는 한자를 팔꿈치에서 팔목까지를 한자로 하는가 하려는 또한 한뼘을 3寸5分으로 하여 두자길이의 한자를 만들어 韓服을 지어 입는다.

醫學上으로도 팔꿈치에서 팔목까지의 뼈를 尺骨—radius라고 한다. 또 古代 Egypt에서는 팔꿈치에서 中指 끝까지를 1 Cubit=0.4236m라고 하며 王室cubit+royal cubit=0.5236m를 또 하나 定하고 使用하였다고 한다.

우리나라에서는 樂浪郡時代에는 漢尺이 使用되었으리라 推測하며 漢尺 1尺은 現在尺 0.75~0.77尺에 該當한다고 한다.

0.75~0.77尺은 尺骨部分의 팔의 길이와 비슷하다.

新羅와 百濟에서는 東魏尺 또는 高麗尺은 現在尺의 1.1554~1.1558倍가 되는 것을 使用하였다고 하며 新羅統一時代는 唐의 影響을 많이 받았던 關係로 唐尺이 使用된 것으로 推測이 된다. 唐尺은 現在尺의 0.98倍程度가 된다고 한다.

高句麗時代에 들어온 後漢尺은 現在尺의 0.98倍 程度로서 그 時代마다 달라져서 使用이 되었다.

世宗大王에는 中國式을 脫皮 새로운 度量衡을 製作하게 하였는데 大王은 管樂器를 利用하여 第一 낮은 소리를 標準으로 하여 길이의 單位를 定하였다고 한다. 이것을 黃鍾尺이라고 하며 黃鍾은 基本音「도」에 해당하는 音階이고 이 소리를 내는 管을 黃鍾管이라고 한다.

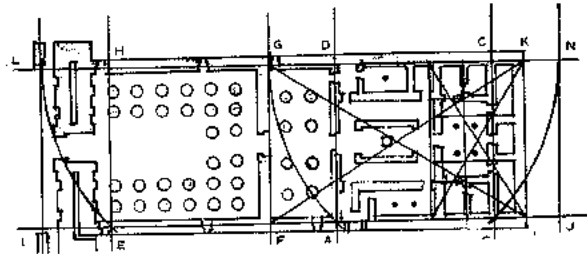
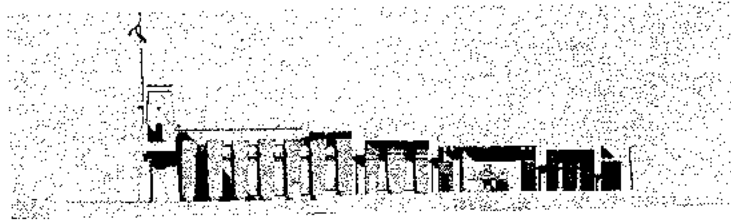
世宗13年 工曹에서는 地方의 자가 고르지 못해서 당시 사용하고 있던 자를 모두 거두어들여 그것을 統一해서 다시 보냈다는 記錄이 世宗實錄 卷 136-1속에 남아 있다고 한다.

하여간에 앞에서도 말한바와 같이 팔의 길이에 따르는 尺이 現在도 慣習으로서 使用이 되는한 이 尺이 가장 人間的인 尺度가 아닐 수 없으며 이 人間的인 尺度에서 이루어진 古建築의 空間構成역시 人間的인 空間이 아닐 수 없다 생각되어 文獻에는 $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$ 의 利用이 많다고 하였으나 黃金分割比가 利用되지 않을 수 없는 것을 直感하여 本 小論과 같은 黃金分割比에 따르는 幾何學的分析을 試圖한 것이다.

② Ronchamp 寺院

第5圖는 西紀前 1200年 Egypt의 Karnak의 Khons 祠堂의 平面分析圖이다.

□ABCD와 □EFGH는 正方形이다. □FBCG는 □ABCD를 바탕으로 한 $\sqrt{2}$ 矩形이며 □IFGL 역시 $\sqrt{2}$ 矩形이다. IL線은 門前에 堵列되는 sphinx의 線과 一致한다. □FMNG는 $\sqrt{5}$ 矩形이다. 對角線FN 및 GM를 긋고 BC 辺側으로 旋廻方形矩形을 作圖하여 보라. 壁體가 全部 旋



Khons 祠堂

에집트 Karnak
西紀前 1200建造

第 5 圖

廻方形矩形線 위에서 築造된 것을 알 수 있다. 또 正方形 ABCD 右側으로 $\sqrt{2}$ 矩形 AJKD를 만들면 線 MN은 大略 BJ 및 CK의 中點을 通過한다. 만일에 正確하게 中點을 通過한다고 하여도 $\sqrt{5}$ 矩形과의 誤差는 100 分の 6 程度밖에는 差가 없다.

祠堂속 깊이 들어 감에 따라 天井높이는 야터지며 採光은 주러들고 가장 聖스러운 部分에 正方形과 $\sqrt{2}$ 矩形과 $\sqrt{5}$ 矩形을 複合시킨 絶妙한 平面構成은 보는 사람으로 하여금 惚을 잃게 할 따름이다.

어떻게 紀元前 1200 年에 이렇게까지 完壁한 造形藝術이 이루어질 수 있었는가 하는 驚歎의 마음만이 가슴을 꽉 메우고 만다.

그러면 現代建築에서는 어떠한가 對照的으로 比較를 하여 보자.

그 例를 Le Corbusier의 Ronchamp 寺院을 擇하여 보았다. 그 理由는 巨匠의 作品도 作品이거니와 Le Modulor로 有名한 Corbusier의 作品中에서 唯獨 Ronchamp 寺院만이 彫塑와 같이 不規則한 平面과 立面의 形態를 갖추고 있기 때문이다.

筆者는 아무리 不規則하게 曲線을 縱橫無盡으로 驅使한 作品일지라도 반드시 Corbusier의 作品은 黃金分割比에 의거하지 않고는 그러한 名作이 이루어 지지 않았을 것이라고 平素에 確信하고 있었다.

資料가 不充分하여 平面만을 分析하여 보았다. 그 結果가 予測한대로 第 6 圖와 第 7 圖와 같은 結果가 나타난 것이다.

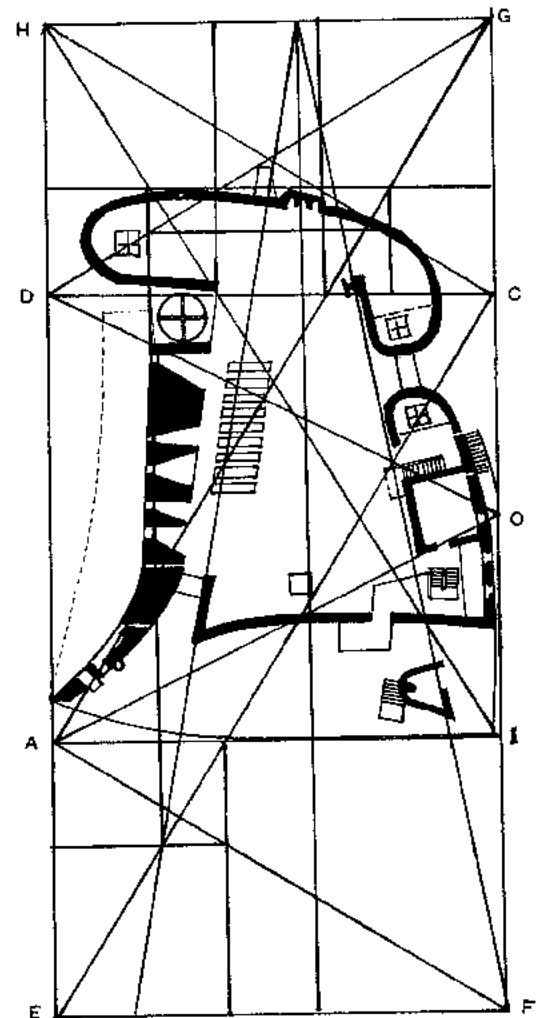
□ABCD는 正方形이다. 이것을 中心으로 하여 黃金分割比의 矩形인 AB GH, CDEF를 作成하고 旋廻方形短形을 그려 본 것이 第 6 圖이다. 不規則속에 냉혹하지만 規則이 있는 平面이라는 것을 直感할 것이다.

第 7 圖는 HG線을 建物壁線까지 接하게 하였을 때의 分析圖이며 O는 正方形의 一辺 BC의 中點이다.

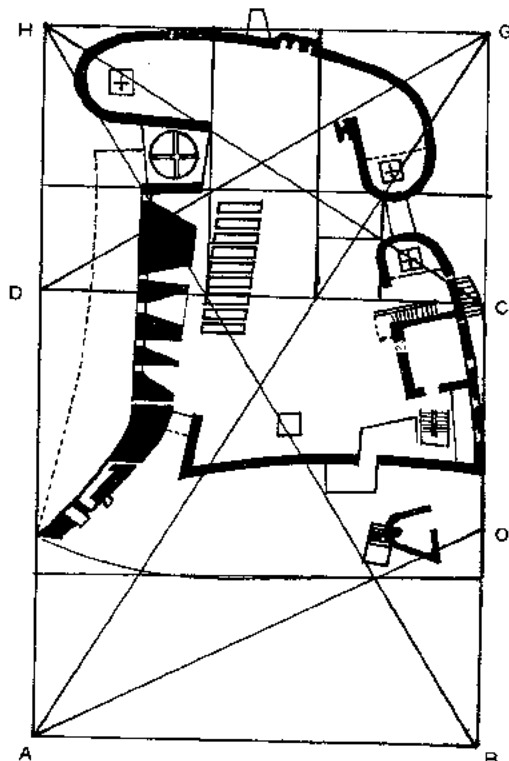
그렇다면은 忠南大 朴萬植教授의 論文「韓國造形樣式の 均齊狀態에 대한 分析的 研究」에 의하면 新羅 百濟의 土器類에서까지도 黃金分割比가 나타나고 있다는 研究가 報告되기까지 한 以上 우리나라의 古建築에서는 黃金分割比가 왜 利用이 안 되었겠는가. 반드시 利用이 되었었을 것이라는 것이 筆者의 所信이 있었다.

그 理由의 한가지는 統一新羅時代에의 天文 數學에 관한 周髀算徑이라는 冊에는 Pythagoras의 定理의 證明이 掲載되어 있다. (第 8 圖)

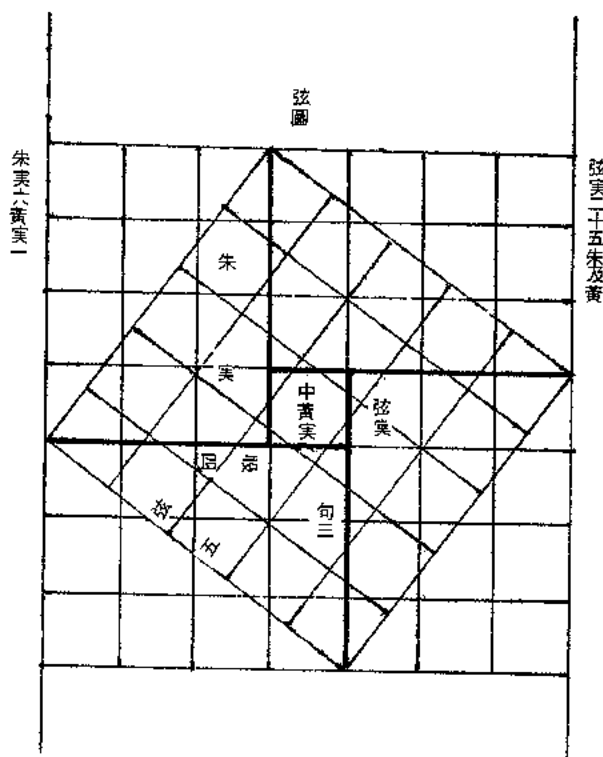
Pythagoras의 定理을 證明할 수 있다는 것은 黃金分割比의 解法이 可能하다는 것을 立証하는 것이다. 또 堦聖대의 築造 徑緯를 살펴 보아도 當時의 天文數學의 發達은 相當히 程度가 높았을 것이라는 理由로서 그렇게 確信한다.



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

筆者는 이렇게 想像하여 보았다.

東西를 莫論하고 오랜 歲月을 名人들이 自己의 秘法을 숨겨 왔다. 또 그것을 後世에 伝하는 데에는 극히 限定된 範圍에서 秘傳되어 왔기 때문에 특히 모든 藝術은 藝術家 그 한 사람의 創作이기 때문에 그 創作過程은 알 길이 없다. 分析結果를 보면 느낄 것이나 한가지 平面構成만 하더라도 그 秘法은 想像조차 할 수 없는 絶妙한 方法으로 平面을 構成하여 立面을 이루었다고 筆者는 생각한다.

다시 말하여 아무도 알 수 없는 構成이 깊은 바닥에 깔려 全体로 하여금 均齊를 이루게 하고 歲月이 흘러도 그 아름다움은 사람의 마음을 사로잡는다.

平面하나를 分析하여 숨어 있는 美의 根源을 파 해치는 데도 所要되는 努力과 時間은 讀者여러분이 想像할 수 없을 程度로 어려웠으며 지루하였다. 그러나 우리 祖上들이 수수께끼와 같이 構成하여 놓은 造形의 美의 根源을 発見 하였을때는 그 기쁨은 限없으며 果然 이리함으로서 아름다웠고나 하는 것을 새삼 깨닫고 伝統의 繼承이라는 것은 外形을 繼承하는 것이 아니라 바로 이 奧妙한 方法과 精神이 繼承되어야 될것이 아니겠는가 생각한다.

③ $\sqrt{2}$ 와 $\sqrt{3}$ 의 利用

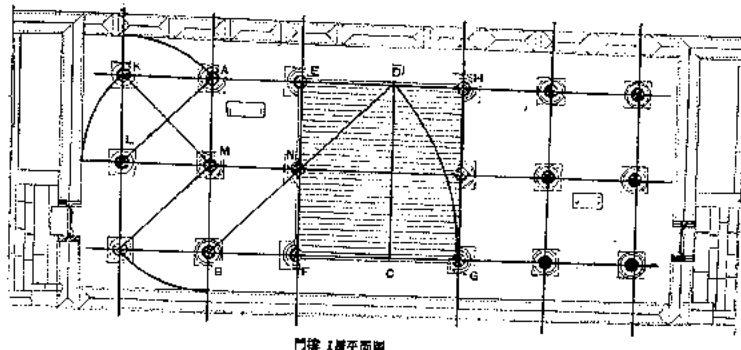
水原城廓 長安門은 一名 北門이라고도 하여 李朝 22代의 正祖18年 西紀 1794년에 着工하여 水原城廓과 其他 建造物을 二年에 걸쳐 西紀 1796年 8月에 完工 시켰다고한다.

이와 부수하여 이등난 것은 華城城役儀軌라고 하여 當時의 城域全般에 걸쳐 工事記錄을 編纂하여 後世에 남긴 것이 學界에서는 有名하다.

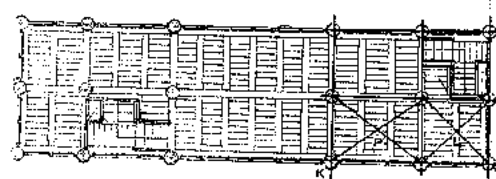
이 長安門은 單純한 $\sqrt{2}$ 矩形의 Pattern에서 이루어진 靜的인 均齊의 建物이다.

第9圖에서 □KLMA □AMNE는 全部 正方形이고 正方形ABCD에 $\sqrt{2}$ 矩形 ABGH를 만든다. 이것이 門樓 一層의 平面의 形態이다.

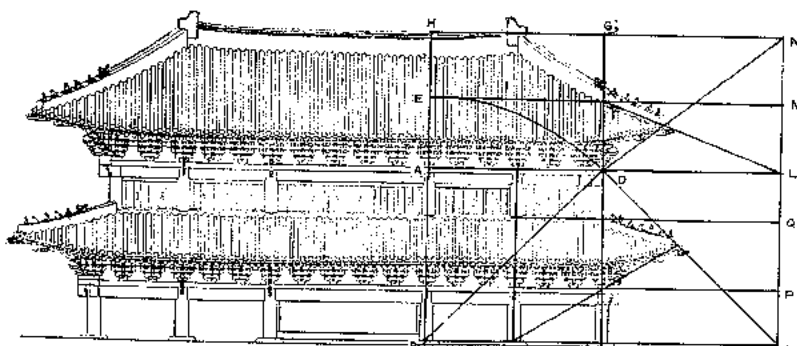
第 9 圖



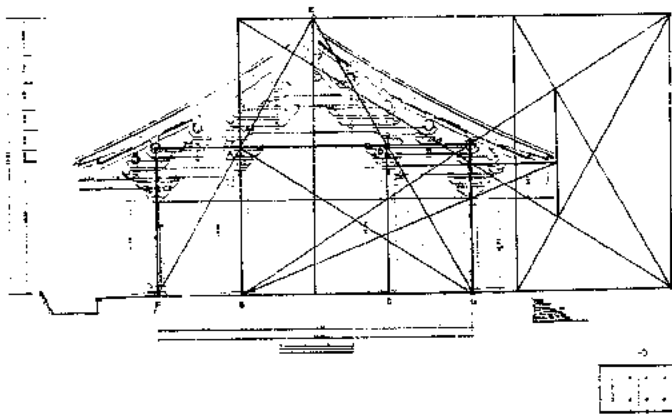
門樓 1層平面圖



門樓 2層平面圖



門樓正面圖



浮石寺無量壽殿架構圖

第10圖

門樓二層의 矩形의 短邊은 門樓一層에서 正方形KLMA의 對角線이 取하여진 것 같다.

二層에서 兩端의 四角形들이 正方形이 되게 하고 其他의 柱列은 一層柱列에 마친 것 같다.

立面圖에서는 正方形ABCD에서 $\sqrt{2}$ 矩形BCFE를 만들고 直四角形ADFE와 같은 直四角形EFGH를 만들면 HG가 大略 용마루線과 一致한다. 한편 正方形ABCD와 같은 正方形DCKL를 만들고 KL을 延長하여 矩形GDLN을 만들어 對角線을 連結하면 分析圖와 같이 지붕끝이 決定되어 建物の 윤곽이 決定된다.

門樓一層의 기둥의 높이 PK는 門樓二層의 對角線의 折半 PK와 같은 것 같고 門樓二層의 기둥의 높이 QL는 門樓二層平面의 QL과 같은 것 같다.

細密한 實測圖에서 數値와 對照하며 하여야 할 것이나 大體로의 方法論만을 舉論하는 것이다.

하여 간에 水原의 北門은 모두가 $\sqrt{2}$ 에서 이루어졌을 것으로 믿는다.

浮石寺無量壽殿의 경우는 다르다.

第10圖 架構圖에서 알 수 있듯이 正方形ABCD와 이것을 중고 있는 正三角形EFC를 發展시킨 分析圖에서 無量壽殿의 斷面의 均衡을 把握할 수 있다.

얼마나 우리 祖上들은 지밀한 계획의 바탕에서 名作을 만들었는가를 알 수 있을 것이다.

無量壽殿은 資料를 入手치 못하여 研究를 後日에 미룬다. 그러나 鄭寅國氏의「韓國建築樣式論」에 의하면 正面 61.90尺, 側面 38.20尺이라는 數字와 正面 51.90尺 側面 38.20尺 두가지가 있어서 判斷이 어려우나 萬一에 61.90尺이 맞으면 38.20尺에 대한 黃金分割比計算値는 61.80尺 즉 誤差는 0.1尺밖에는 안되는 完全한 黃金分割比에 놀라지 않을 수 없다.

④ $\sqrt{5}$ 矩形의 利用

忠淸南道靑陽郡大岐面長谷里에 있는 七甲山의 長谷寺 上大雄殿은 高麗時代에 三次에 걸쳐 重創한바 있고 構造가 高麗的인 建築部材와 李朝의인 架構法을 混用하여 지은 樣式의 統一性이 없는 집이라는 點이 特異한 建築이며 月刊 建築士/75. 9月号

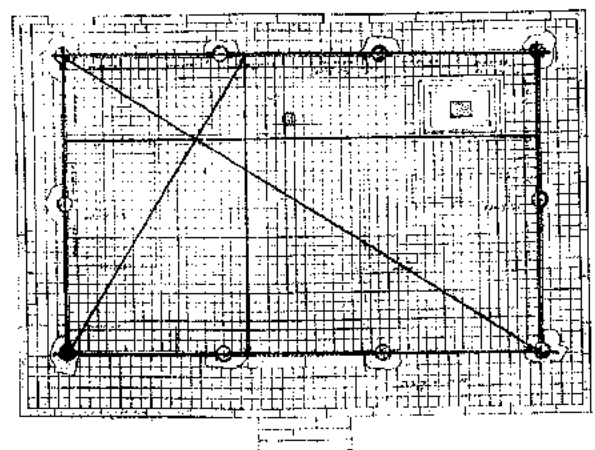
어느 때 누가 세웠는지는 分明치 않으나 高麗때의것을 李朝에 改建한 것만은 分明하다는 종래 國寶272號로 指定되었다가 1963年 1月 21日에 宝物162號로 再指定된 建築이다.

前面은 41.55尺 側面은 25.60尺인 간단한 平面이지만 이 建物は 完全한 黃金分割比에 의하여 建築이 되었다.

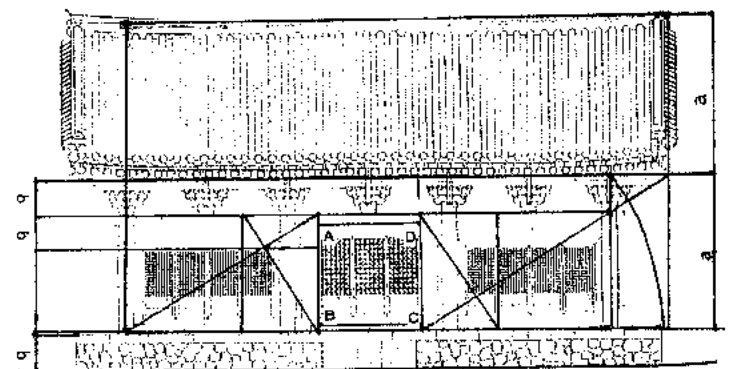
計算上으로는 25.60尺의 1.618倍는 41.42尺이 되어 實測된 寸數와는 不過 1寸 3分밖에는 誤差가 없다.

立面과 斷面은 第11圖와 第12圖에서 그 均齊를 直覺的으로 判斷할 수 있으며 얼마나 徹底하게 黃金分割比의 矩形이 利用이 되었는가를 알 수가 있다.

正面圖에서 □ABCD는 兩側의 黃金分割比矩形에 끼여 있는 正方形이다.



平面圖



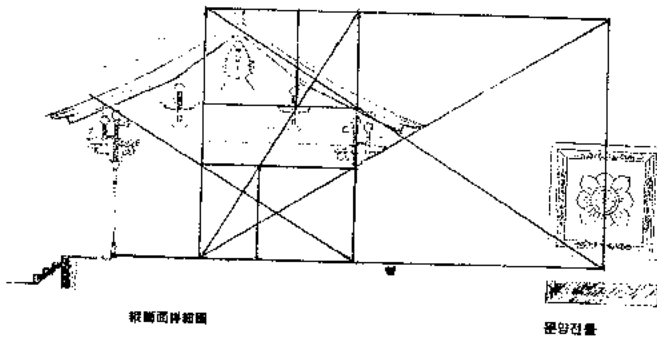
正面圖

第11圖

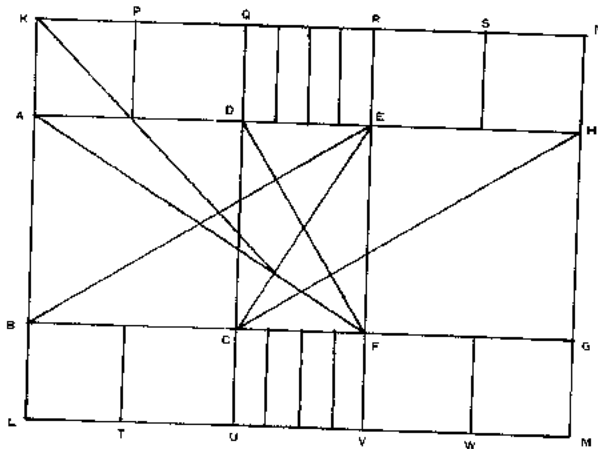
一見 平凡한 모양의 建물이 內包하고 있는 아름다움의 根源은 바로 이러한 比에 있었던 것이다.

우리는 이러한 祖上의 일을 繼承하자는 것이다. $\sqrt{2}$ 矩形 $\sqrt{3}$ 矩形도 쓰인다. 그러나 黃金分割比의 다른 例를 들어 보자.

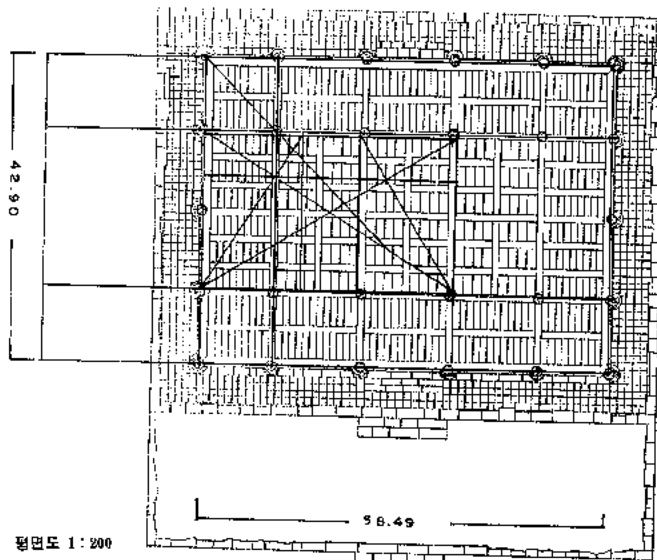
濟州市內에 位置하는 觀德亭은 世宗30年(西紀 1448年)에 按撫使 辛淑晴이 士卒의 訓練場으로 使用하기 위하여



第12圖 長谷寺



第13圖 觀德亭 平面分析



創建되었으며 其後 成宗 11年(西紀 1479年)에 牧使 梁塹이 重修한바 있고 계속 여러 차례 重修를 거듭했으며 解放後 1969年에 大體의 解体補修를 한바 있다고 하며 從來 國寶478號로 指定되었다가 1963年 2月 7日 寶物 第322號로 再指定된 重要文化財로 되어 있다.

正面 58.49尺, 側面 42.90尺, 높이는 基壇上에서 용마루 上端까지 31.34尺이다.

이 建物は 마루의 造形을 核心보다 重視한것 같은 印象이다. 이 역사 基本 pattern은 旋廻方形矩形이다. 만일에 第13圖와 같이 分析한다면 $BC=FG=22.34$ 尺, $CF=13.81$ 尺이면 正面 $LM=58.49$ 尺, 實測値가 되고 矩形ABFE 또는 矩形DCGH는 黃金分割比에 의한 矩形이고 中央의 矩形DCFE 역시 작은 黃金分割比의 矩形으로서 기둥은 矩形DCFE를 감싸고 있다.

側面の $AB=CD=22.34$ 尺이며 實測結果 $KL=42.90$ 尺임으로 $KA=BL=10.28$ 尺이 되어야 하는데 中央에 자리 잡고 있는 矩形DCFE의 一邊 CF를 4분의3 하면 이것 역시 黃金分割比에 의한 길이며 10.35尺이 된다. 따라서 實測値와는 不過 0.07尺의 差밖에 없는 完全한 黃金分割比의 矩形을 이루고 있는 것이다.

柱配列은 左右隅間만 決定되면 殘余分은 自動的으로 決定할 수 있다.

平面에 準하여 이루어지는 天井의 아름다움은 再할 必要가 없다.

外部 立面圖에 있어서의 分析은 第14圖와 같으며 앞에서 分析한 長谷寺의 경우와 마찬가지로 지붕 末端이 共通的으로 旋廻方形矩形의 對角線上에 있다는 점이다.

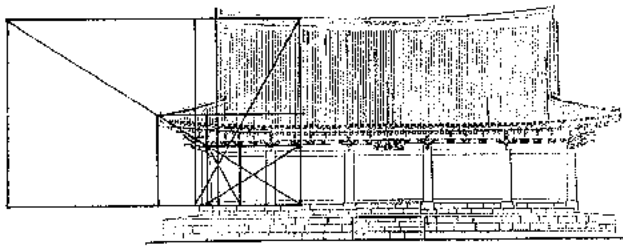
修德寺는 忠淸南道禮山郡德山面斜川里에 있으며 百濟 枕流王2年(西紀358年)에 수덕각지라는 觀音化身이 衆生을 濟道하기 위해서 創建되었다는 伝說을 지닌 有名な 古刹이다. 그 後 重創을 거듭하여 日帝時補修工事중 發見된 銘文에 의하면 高麗 忠烈王34年(西紀1308年)에 創建했음이 밝혀진 建物로서 1963年 1月21日에 國寶49號로 指定이 되었다.

前面의 크기는 46.75尺 側面의 크기는 35.56尺인 조그마한 佛堂으로서 기둥높이 11.55尺 基壇上에서 용마루 상단까지를 32.01尺으로 하였다.

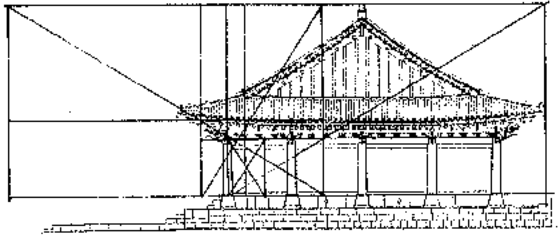
修德寺平面構成은 比較的 簡單한 比例關係를 나타내고 있으나 그러나 黃金分割比가 適用이 되고 있다.

第15圖에서 分析結果를 보면 正方形ABCD와 正方形EFGH가 끼고 있는 矩形DCFE는 黃金分割比의 矩形이며 黃金分割比의 矩形ABFE와 이와 똑 같은 黃金分割比의 矩形DCGH에서 얻어지는 것이다. 따라서 矩形ABGH 또한 黃金分割比의 矩形 또는 $\sqrt{5}$ 矩形이며 KL 또는 NM을 四等分하였으므로 矩形KTUN 矩形TLUM가 全部 矩形ABGH와 같으며 矩形KAHN와 같은 작은 矩形 3個로 全部 $\sqrt{5}$ 矩形이 된다.

計算上으로는 側面이 四等分되었으므로 $AB=17.78$ 尺, $AF=AB \times 1.618=28.77$ 尺 $BG=46.55$ 尺으로 實測結果하고는 不過 2寸의 差밖에 없다. 三國統一後에 智明法師가 重建하여 元曉大師가 이곳에서 修道했었다고 하며, 崇濟法師가 三創하여 法華經을 講하고 懶翁和尚이 四創하고 滿空禪師가 五創했다고 하면 2寸의 差는 거의 完璧한 것이라고 생각하여도 無妨하다.

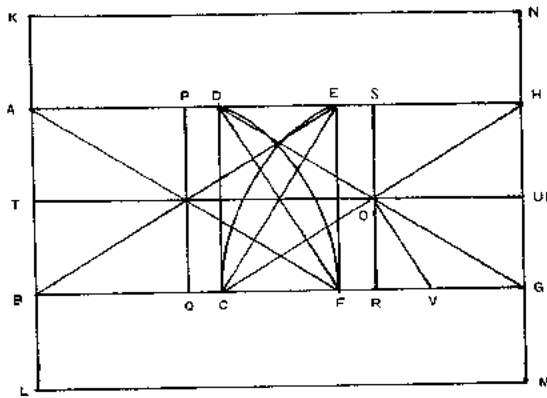


정면도



측면도

第14圖



第15圖

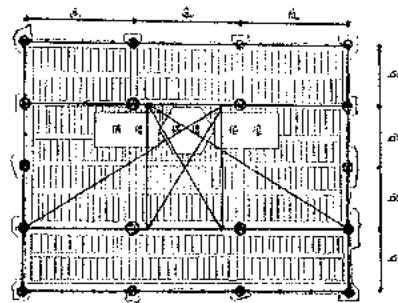
기둥의 높이는 OV가 가장 近似한 값을 가지고 있으며 正面立面圖分析에서 알 수 있듯이 立面 역시 黃金分割比로 構成된 그 絶妙함은 다만 驚歎할 따름이다. (第16圖)

春香傳의 舞台로서 잘 알려진 南原의 廣寒樓는 원래 廣通樓라 불렸었다고 한다.

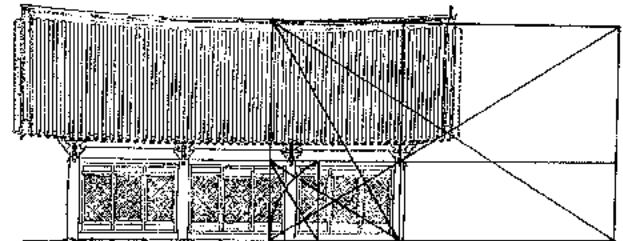
創建은 世宗元年 또는 2年이라고 하며 임진왜란때 燒失되어 仁祖16年(西紀1638年)에 三創하여 오늘에 이르렀다고 한다.

이 建物の 特徵은 平面이 左右對稱이 아니라는 것이 一見하여 判斷할 수 있다. 따라서 平面의 比例分析은 대단히 어려웠다. 立面이 絶妙한 黃金分割比에 따라 이루어진 建物이기 때문에 分明히 平面도 黃金分割比로 이루어졌을 것으로 안다. 그러나 끝내는 그 秘密을 찾지 못하고 말았다.

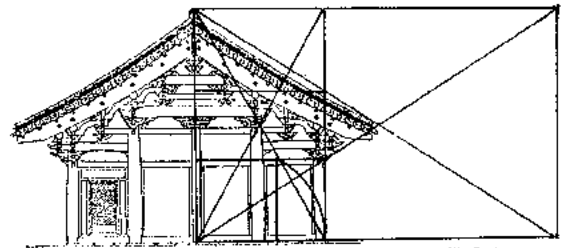
正面 層樓가 本樓의 中央에 있기 때문에 特異한 이 層樓의 構造에 따라 第17圖와 같이 同心圓을 그려 보았다. 同心圓속에 內包된 正三角形群이 이 建物の 平面 形態를 決定하는 것 같은 느낌을 받았다. 事實이 그렇다면은 現代建築에서도 볼 수 없는 平面의 構成方法이며 先人들의 想像를 넘어선 創作의 技法은 歎服하지 않을 수 없으며 筆者가 항상 主張하는 不規則하게 一見보이는 作品이라도



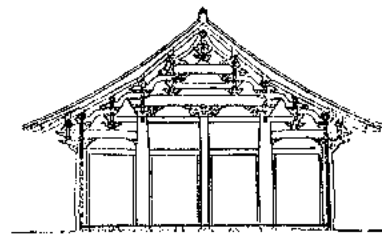
대웅전 정면도



대웅전 정면도



대웅전 측면도

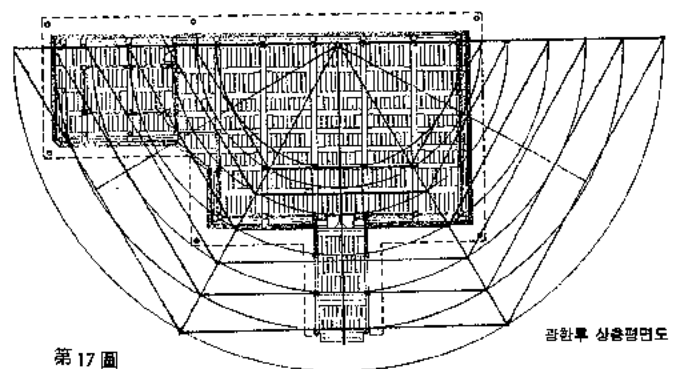


第16圖

대웅전 종단면도

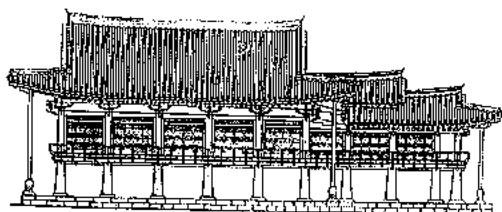
그 깊고 깊은 곳에 規則이 있을때는 그의 아름다움이 항상 湧出을지듯 솟아 나오곤 한다는 것이다.

立面圖分析에 나타난 黃金分割比에 正確한 一致를 보라. (第18圖 参照)

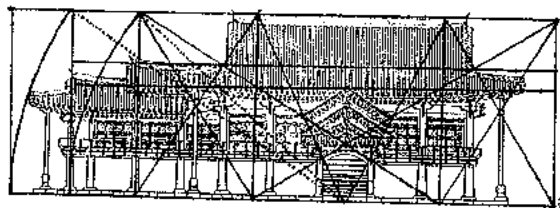


第17圖

금함루 상층평면도

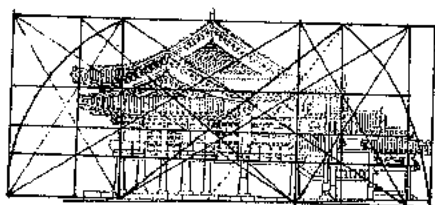


광학루 정면도



광학루 배면도

第18圖



⑤ 慶會樓의 美

A 蓮꽃의 크기 및 基壇의 比例

오늘날 우리를 建築家들도 그려하거니와 創作하는 過程에 있어서 慶會樓도 環境에 어떻게 調和되어야 하는가 하는 構想이 우선 앞서야 할 것이다.

그 構想을 이렇게 想像하여 본다.

北岳山과 仁旺山이 北과 西를 병풍같이 둘러싸고 있다. 그리고 西側에는 北쪽 골짜구에서 시작하여 禁川이 흘러 내려 온다. 解放前만 하더라도 彰義門에서 七宮까지에는 우거진 소나무 숲 사이로 溪谷을 따라 맑은 물이 흐르고 흘러 禁川으로 내려 왔었다.

北쪽에 뾰족하게 솟은 北岳에 對比하여 水平線의 용마루 그리고 평탄한 仁旺山陵線에 對比하여 合角의 뾰족한 지붕 石造의 列柱 石造의 基壇 이를 反射하는 蓮꽃이 활짝 피어 있는 연못물과 建築!

이것은 언제나 어느 곳이나 잘 어울리는 環境調和의 한 方法이며 곁하여 岩山을 北西에 두고 옛날에 숲이 우거져 있었을 바로 慶會樓의 周圍라면 蓮꽃은 빠트릴수 없는 造景의 要素가 될수밖에는 없지 않겠는가.

다시 말하여 蓮꽃이 없는 慶會樓는 생각할 수가 없는 것이다.

그 蓮꽃도 北側은 閉鎖的인 外部空間에 調和하여 多少 좁게 하고 南側은 開放的인 環境에 調和하여 多少 넓게한 祖上의 感覺은 極讚을 넘어서나.

蓮꽃은 分析한바 基壇이 重要한 要素가 되어 있는 것 같다.

慶會樓에는 基壇이 두가지가 있다. 하나는 水面에서 올라와 石欄干을 둘러 外部의 基壇과 内部에 建物에 부수되

는 얇은 基壇이 있다. 물론 建物의 規模에 따라 이러한 것들의 크기가 定하여 질것이나, 우선 内部에 있는 基壇의 一邊이 外部의 基壇과 蓮꽃의 크기의 比例의 源泉이 되는듯 느껴진다.

이 基壇은 높이가 28cm의 얇은 基壇이며 크기가 35.90m의 가로와 세로 31.86m의 길이로 되어 있다.

이 基壇의 比例는 Le Corbusier의 Le modulator의 靑色系列의 比例와도 同一하다.

즉 가로 35.90m는 $13(\sqrt{5}+1) - 5(\sqrt{5}-1) = 35.88m$ 와 誤差가 2cm 約 1,800분의 1의 誤差이다.

세로는 31.86m 즉 $\{13(\sqrt{5}+1) - 5(\sqrt{5}-1)\} - 2\{(\sqrt{5}+1) - (\sqrt{5}-1)\} = 31.89cm$ 라는 modulator의 基本式과의 誤差는 不過 3cm 1000분의 1의 誤差를 나타낸 現代의 感覺마저 느끼게 하는 크기이다.

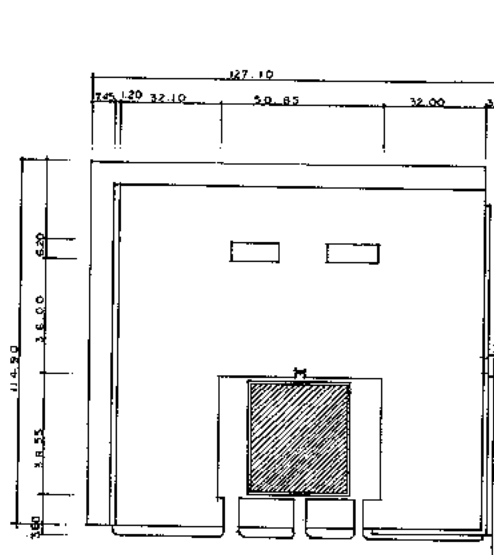
또 外部의 石欄干이 둘러진 基壇의 比例關係 또한 modulator의 基本式이 適用이 된다. 가로 38.50m는

$13+21(\frac{\sqrt{5}+1}{2}) - \frac{\sqrt{5}+1}{2} = 38.596m$ 에 該當하는 赤色系列의 比列이고 세로 50.65m는 赤色 靑色 兩系列이 混合이 된 $13+21(\frac{\sqrt{5}+1}{2}) + \{5(\sqrt{5}+1) - 2(\sqrt{5}-1)\} = 50.686m$

에 해당한다.

이 基壇의 크기들이 蓮꽃의 크기를 決定지운 것 같으며 南北의 길이는 石欄干 基壇에 다가 内部 基壇의 南北에 더하고 東西는 内部 基壇의 巾 35.90m의 3 배가 되는 것 같다.

蓮꽃에 관하여서는 正確한 測量이 없어 이 程度로 마친다. (第19圖 参照)

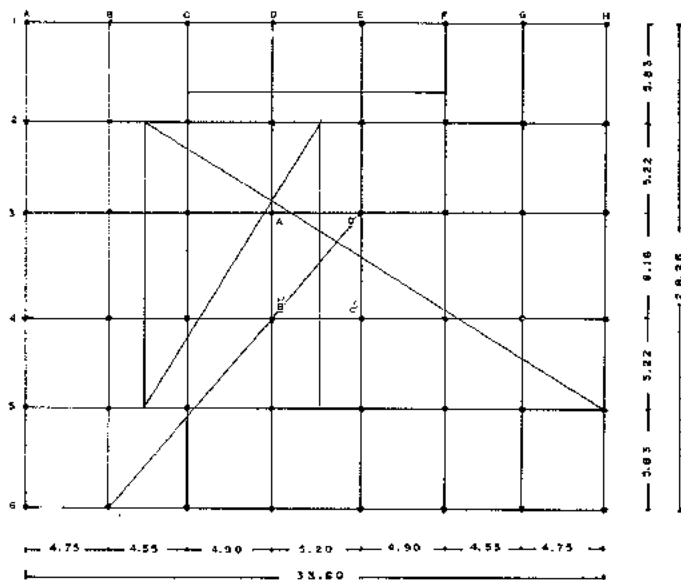


第19圖

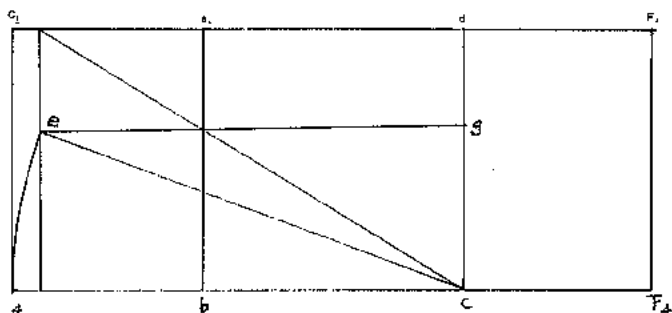
B. 平面分析

平面은 二層 中央部에 段이 진 部分이 있다.

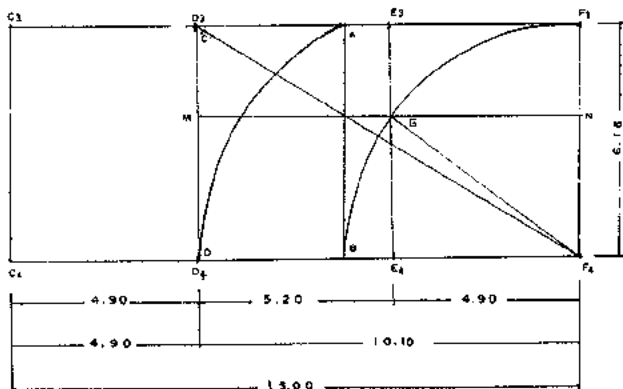
筆者는 判斷하기를 이 矩形이 造形의 基本이 되는 重要한 곳이라고 생각하였다. 第20圖에서 C_3, C_4, F_3, F_4 의 矩形이다.



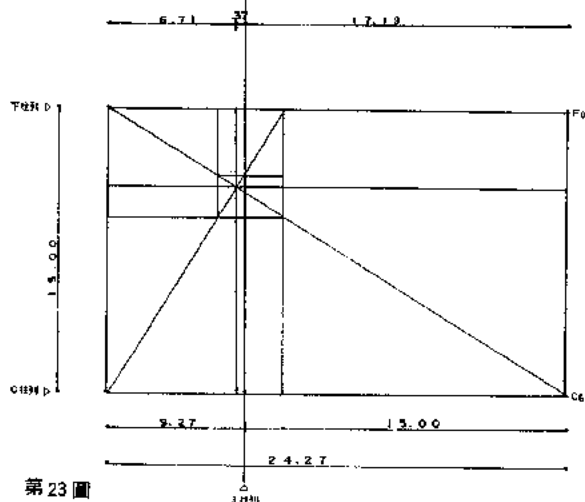
第 20 圖



第 21 圖



第 22 圖



第 23 圖

이것의 比例關係는 第21圖에서 같이 黄金分割比의 矩形을 作圖한 後 C 點을 中心으로 하여 對角線CE를 半徑으로 하여 C₄를 求하여야 한다.

Ce의 計算上の 길이는 10.67m 實測上の 길이는 10.58m 0.09m의 誤差이다.

9 cm의 誤差이면 0.8%의 誤差밖에 안되는 完璧한 比例이다.

程度만 작은 거의 正確한 比例關係를 나타내고 있다.

2 柱列은 第24圖에서 5.31m가 計算値로 나와 實測値와는 9 cm의 差가 나나 萬一에 DE=5.20m에 맞도록 하였다면 2cm의 差밖에는 나지 않고 正方形이 되는 것이다.

이 點 分明하지가 않아 第25圖와 같은 方法을 取하여 보았다.

計算上으로는 OP=3.95m, 實測上으로는 AB=3.99m 임으로 誤差는 28.26m에서 4cm의 誤差가 생기는데 이것은 1%의 誤差밖에는 안된다. 또 OP는 F₆C₆=1 이라고 하였을때 $OP = \frac{1}{2\sqrt{5}}$ 이된다. 따라서 F 柱列 C 柱列과 1 柱列 6 柱列 이 이루는 矩形 또한 $\sqrt{5}$ 矩形이 되며 2 柱列 3 柱列 의巾을 D 柱列 E 柱列과 같이 할려고 한것이아닌가. 全體의 誤差 4 cm는 28.26m에 대하여 1%에 不過하며 實測 또는 施工上の 誤差도 생각한다면 지극히 正確한 것이다. 동시에 平面全體의 均衡은 거의 正確한 $\sqrt{5}$ 에 關係되는 아름다운 平面이 되며 柱列 또한 黄金分割比속에서 配列이 되었다고 생각할 수 있다.

마지막 B 柱列과 G 柱列은 三角形D' B₆E₆에서 D'C' : D'E = B'C' : B₆E₆=6, 16 : 17.21로 實測대로 計算하면 B'C'=5.20m에 대하여 計算値는 B₆E₆=14.61m가 되어 實測値하고는 역시 4 cm의 誤差이며 約 0.3%의 誤差의 完璧한 比例를 나타내고 있다.

慶會樓의 아름다움은 바로 이러한 想像조차 할수 없는 黄金分割比의 複合속에서 생기고 있었다는 것을 우리는 外見上으로만 느끼고 있었던 것이다.

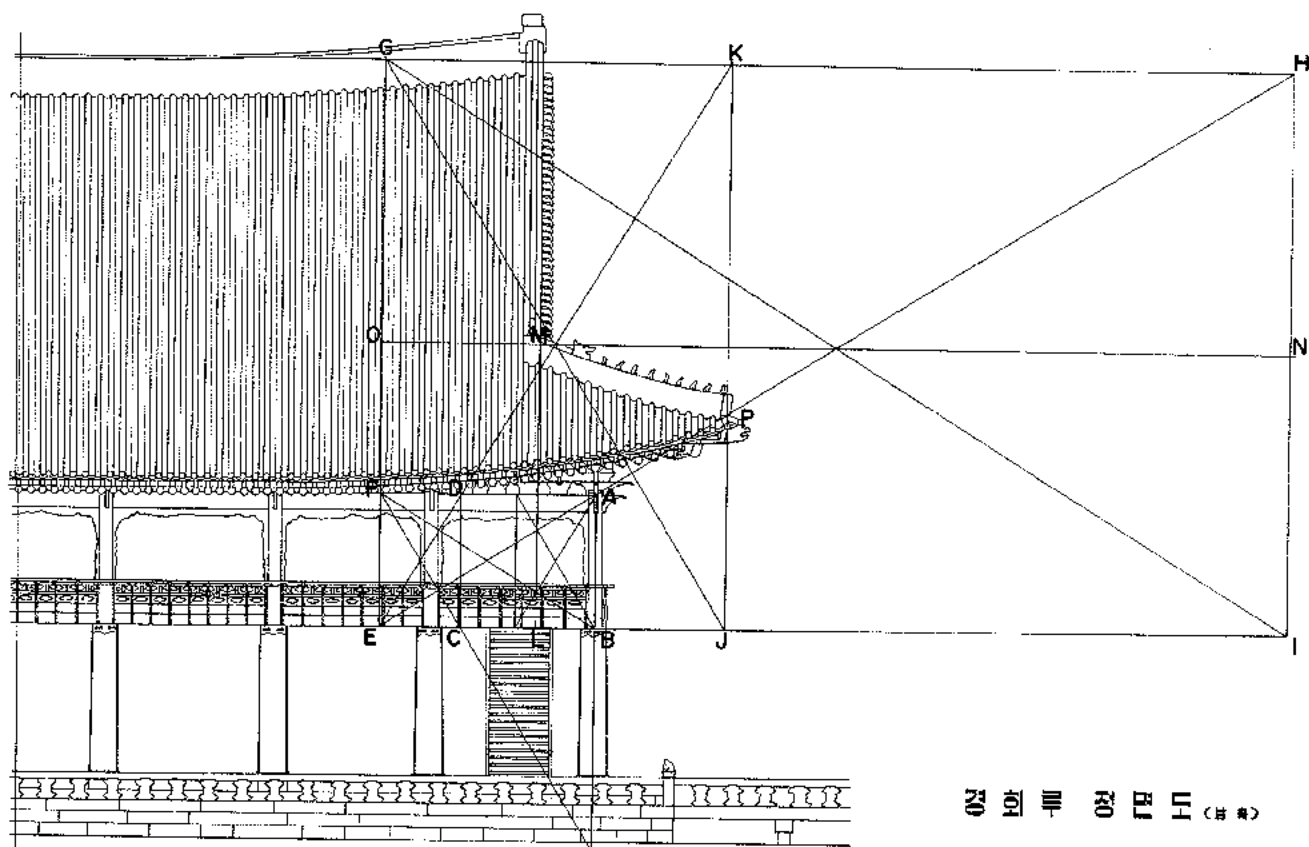
C. 立面分析

立面 역시 慶會樓의 美를 決定的으로 이끌어온 3 柱列 4 柱列의 폭이 立面에도 作用한 것 같다.

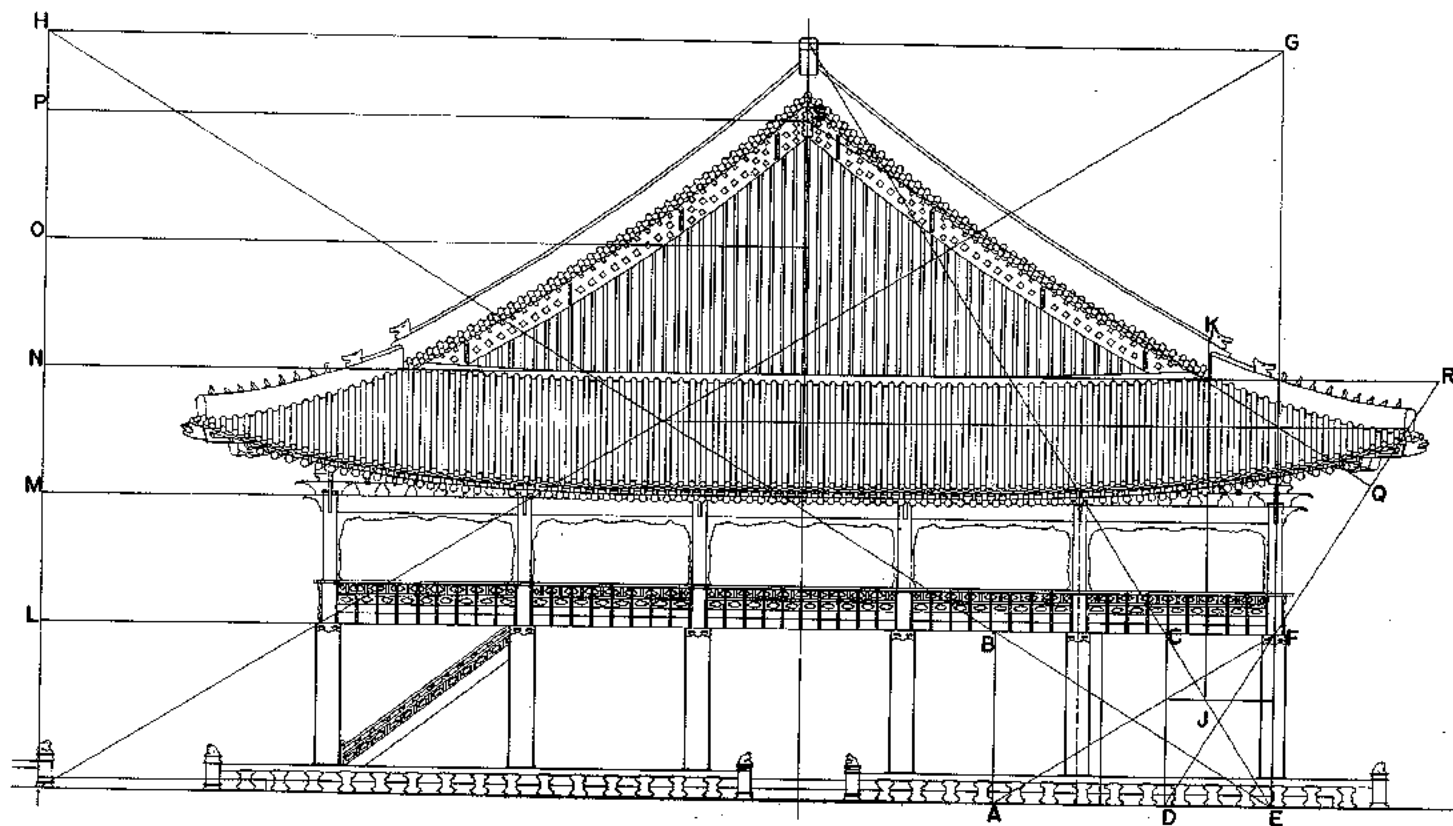
直四角形 A₃B₃B₄A₄(第20圖)의 對角線의 折半의 길이가 기둥의 높이이고 石柱의 높이는 A₃B₃=4.75m를 引用한 것 같다.

石柱와 기둥의 높이만 決定이 되면 第25圖와 같이 黄金分割比속에서 모든 것이 이루어진다.

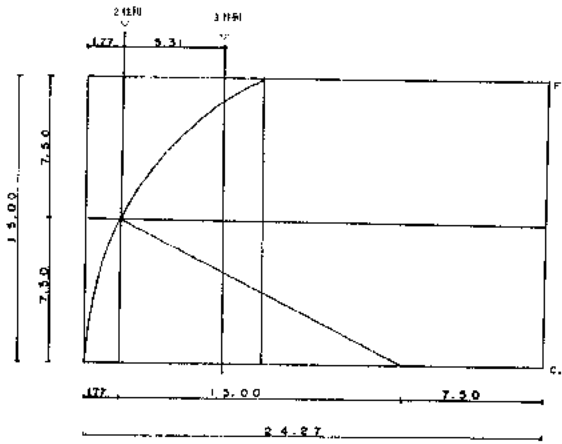
第26圖에서 □ ABCD는 正方形 □ ABEF는 黄金分割比에 따른 旋廻方形矩形-whirling Square rectangle 이며 □ EIHG 역시 이에 相似하고 線分OMN은 合角지붕이 시작되는 동시에 旋廻方形矩形EIHG를 二等分한다. 線分 ML 또한 合角지붕面과 一致하며 對角線EAPH線上的 P 點은 지붕끝點과 一致하는 完璧한 比例關係가 기둥을 基準으로 하여 이루어졌다.



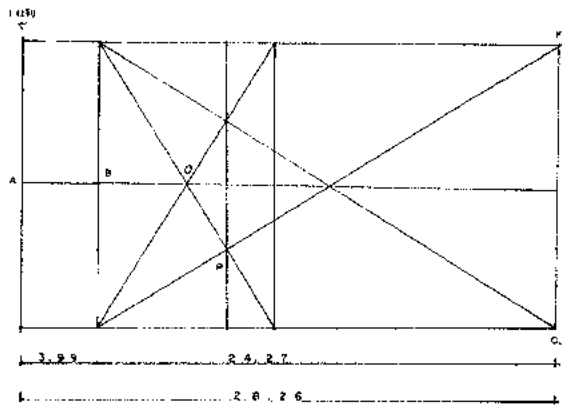
第26圖



第27圖



第 24 圖



第 25 圖

다음 第27圖에서는 石柁를 基準으로 하여 分析하여 보았다.

□ ABCD는 正方形 □ ABEF는 黃金分割比에 따른 旋廻方形矩形 여기에서도 □ EIGH는 앞의 矩形에 相似하며 $ML = MN = NO = OP$ 이고 線分SQ는 線分DR에 重直이고 KJ는 작은 旋廻方形矩形의 一邊의 延長線이며 지붕의 三角形部分의 一端을 비슷하게 지나간다. 對角線 EC의 延長은 용마루끝에 達한 장식기와 上段部의 中央에 致達한다.

이렇게 하여 慶會樓의 아름다움은 이루어진 것이다.

⑥ 結 語

以上과 같이 繪面에서 構圖分析하는 方法으로 우리나라 古建築의 美는 어디에 根據하였는가를 幾何學的으로 分析하여 보았다.

첫째 느끼는 것은 놀라움을 禁할 수 없을 程度로 proportion의 技法을 구사하였다는 点이다.

果然 우리들의 創作이라 하옵시고 設計에 對할때 우리 的 祖上과 같은 絶妙한 方法으로 作品에 没頭하였는가 부끄럽기가 限이 없다.

둘째 伝統의 繼承을 부르짖으며 한낱 外形에만 執着하여 왔던 우리들의 創作態度가 果然 올바른 態度였는가.

伝統의 繼承이라는 어렵고 어려운 問題는 더 깊이 깊이 考察이 있어야 할 것이다.

세째로는 黃金分割比의 아름다움속에서 빛나는 우리의 藝術에 對한 새로운 角度에서의 分析 및 再評價가 이 機會에 우리들 建築士에게 있기를 바라며 더욱 빛나는 建築文化創造에 힘쓰기를 祈願한다. (끝)

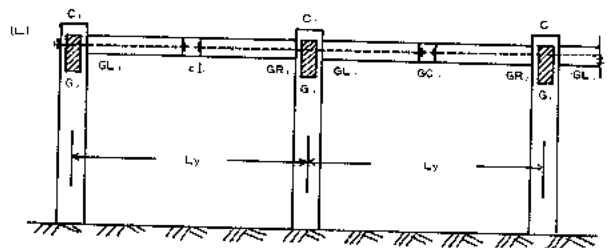
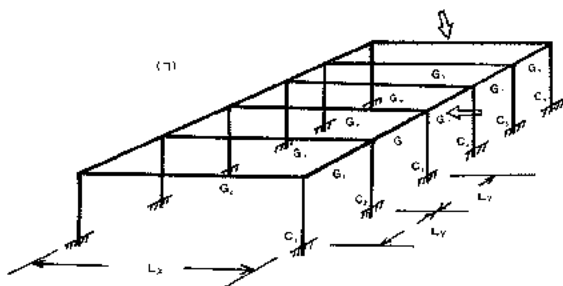
構造物의 組立化에 関하여 (2)

鄭 日 榮

1. 架構의 組立

普通 架構는 그림 1 (ㄱ)과 같이 Span L_x 와 Bay L_y 의 비가 $L_x > 2L_y$ 되는 크기의 슬랩을 支持하도록 기둥을 配置하는것이 바람직 하다. 그리고 이와 같은 境遇, 鉛直 荷重은 全的으로 Span 方向의 큰보 로서 支持하게 되고, Bay 方向의 보는 水平力에 의한 휨 모멘트에 견디면 된다. 여기서 가장 施工하기 容易 架構를 組立할 때에는 Bay 方向 架構를 普通 鉄筋콘크리트造로 하고, Span 方向 架構의 큰보만을 Prestressed Concrete (앞으로는 P. S. 라 略稱함) 보로 한다. 이것은 P. S. 보를 기둥 側面에 压着하는 工法으로서 대단히 簡單하게 組立할수있다. 万一 架構 全体를 P. S. 部材로서 組立할 때에는 앞서와 같이 鉛直荷重은 거이 Span L_x 인 큰보로 받게 하고, 水平力에 의한 휨 모멘트는 보 端部에서는 最大가 되고 中央部 附近에서는 0이므로 그림 1 (ㄴ)에 表示된 바와 같이 中央部가 切斷된 狀態로서 (1) Cantilever보 G_L 을 바깥쪽 기둥 C_1 에 压着하고 (2) Cantilever보 G_R 및 G_C 을 기둥 C_2 를 中間에 넣고 左右에서 压着하고, 두部材 G_R 과 G_L 에 配筋한 緊張材를 接續 溶接하여 Wet joint 콘크리트 打設을 하여 架構를 形成하면 된다.

그림 1. 架構의 組立方式

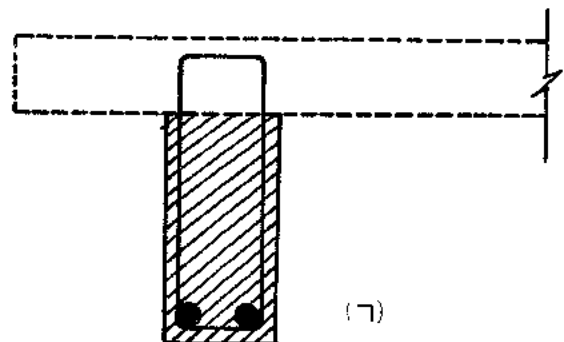


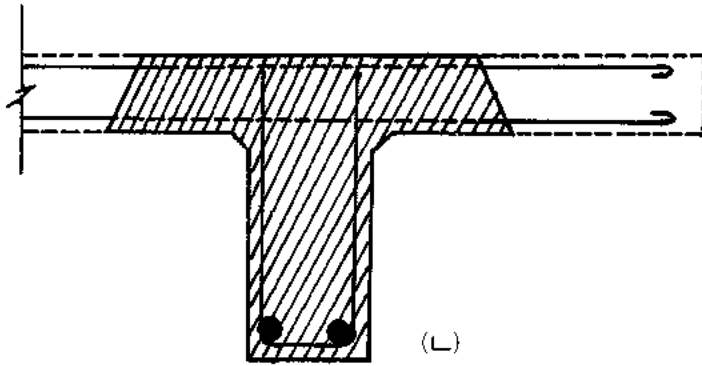
2. 슬랩의 組立法

PS式 組立架構에 있어서의 마루 슬랩은 뼈대가 完成된 後에 施工하는 것이 普通이겠으나 PS보와 現場打設 슬랩의 結合이 充分하여야 한다. 그리고 PS보와 現場치기 슬랩과의 結合法은 그림 2 (ㄱ) (ㄴ)과 같은 두가지 方法으로서 그림 2 (ㄱ)은 PS보 上端에 마루 슬랩과의 連結用 鉄筋을 突出시켜놓고 PS보 위에 마루 슬랩을 치면 된다. 이때의 利点은 슬랩 配筋이 比較的 自由스럽고 또한 PS보의 緊張力 導入이 적어도 된다는 것이다. 다른 한 가지는 그림 2 (ㄴ)으로서 슬랩의 一部分을 包含시킨 T形 PS보로서 上端 Flange 左右로 鉄筋을 延長하여 마루 슬랩을 쳐서 一体로 하므로써 보에 緊張力을 導入하면 슬랩을 包含한 全 斷面이 有效하게 된다.

勿論 欠点으로는 Flange 內에 미리 슬랩用 鉄筋의 一部를 묻어 두어야 한다는 것과 보 間隙이 들때 슬랩과 보의 Flange 사이에 龜裂이 發生하기 쉬운 点들이 있다. 最近

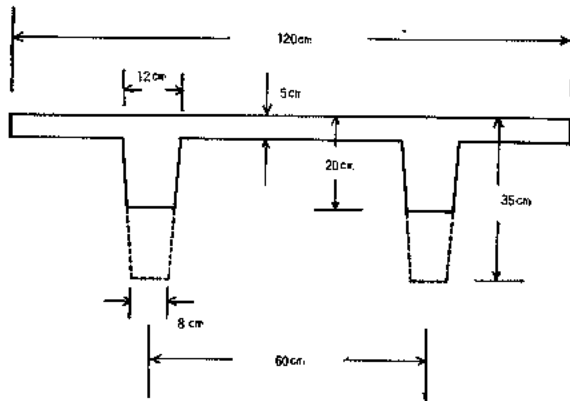
그림 2 슬랩現場치기와 PS보와의 結合法





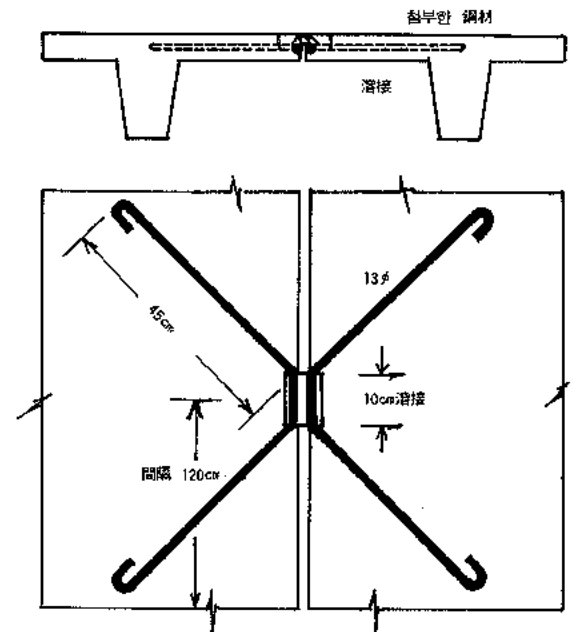
에 比較的 잘 使用하고 있는 Chane形 PC 슬랩 (Precast 슬랩의 略稱으로 앞으로는 이것으로 使用함)을 보 위에 나란히 걸쳐 놓은 方法이 있으나 製造 單價가 높고, 版 厚가 얇아서 耐火性이 적고 처짐이 크다는 理由로 바람직 한 것은 못된다.

그림 3 Precast Double T 슬랩



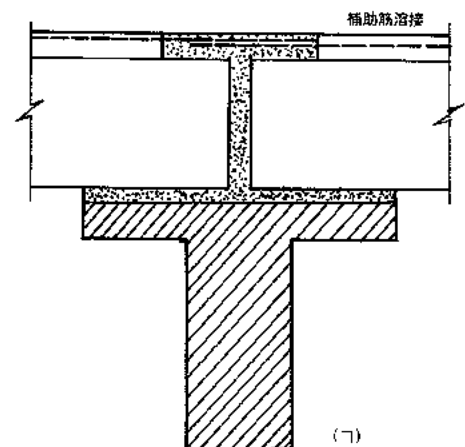
美國에서는 그림 3과 같이 RIB가 붙은 Double T Slab를 使用하고 있으며 $\phi 9.3$ $\phi 10.8$ mm Strand 2~5個를 各各의 Stem 속에 縱方向으로 配置한 Pretensioning 方式 마루 슬랩으로서 PS 마루 슬랩 가운데서 가장 經濟的인 것이다. 普通, 工場에서는 厚 35cm인 鑄製 固定형틀이 Pretension Bed에 準備되어 있으며 厚이 낮을 것을 要求할때는 Stem 下端 點線 部分을 다른 型틀로 채워서 設計 荷重의 크기 또는 Span에 따라 20cm~35cm까지 여러가지 厚으로 製作 할 수 있게 하였다. 그리고 Stem 下端이 뾰족하게 된것은 緊張力 導入으로 因한 슬랩의 上方으로 的 彎曲으로 型틀과 떨어져 지게 되므로 製品을 型틀에서 쉽게 빼지도록 되어 있을뿐 아니라 現場 架設할때 두개의 Stem이 Flange에 붙어 있으므로 支持보 위에 積載하는 것으로도 安定하고 슬랩 上端이 施工用 바침대 役割을 하는等 여러가지 長點이 있다. Flange에는 expanded metal 또는 溶接用 鉄網을 中心에 配置하여 補強하고 있다. Double T形 슬랩 相互間의 結合은 joint mortar로서 그림 4와 같이 미리 묻혀둔 13mm X形 鉄筋 사이에 첨부한 鋼材를 대고 溶接한다.

그림 4 Double T Slab의 相互接合法



溶接 地點의 相互間隔은 마루 全體의 水平剛性을 發揮시키기 爲하여 Flange의 公稱幅과 같이 120cm로 하고 溶接 長이는 10cm程度로 하였다. 이와같이 簡便한 이음 結合法으로도 顯著的한 水平및 鉛直剛性을 發揮할수 있다는 것은 여러實驗에서 明白히 되었을 뿐만 아니라 마루 슬랩이 一體式 슬랩과 同等한 力學的 特性을 나타내고 있다. Double T形 슬랩의 보에의 架設方法에는 여러가지 있으나 그림 5 (γ)은 보 上端에 架設하는데 Flange 內에 묻혀둔 補助鉄筋을 溶接하고 보 上端의 空隙部分을 콘크리트 치기로 매웠다.

그림 5 Double T Slab의 架設法



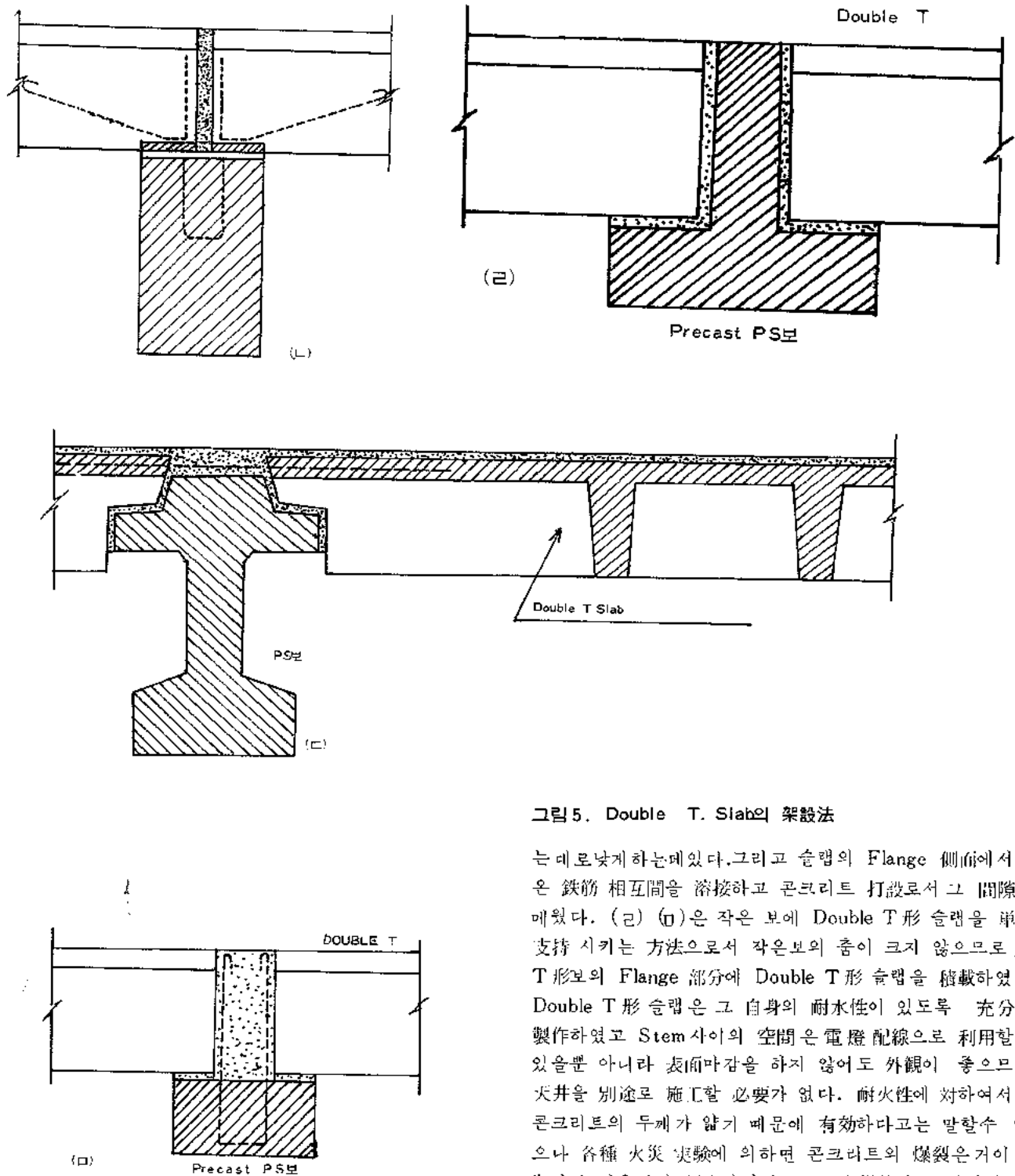


그림 5. Double T Slab의 架設法

는 데로 낮게 하는데 있다. 그리고 슬랩의 Flange 側面에서 나온 鐵筋 相互間을 溶接하고 콘크리트 打設로서 그 間隙을 메웠다. (c) (d)은 작은 보에 Double T形 슬랩을 單純 支持 시키는 方法으로서 작은 보의 嵩이 크지 않으므로 逆 T形보의 Flange 部分에 Double T形 슬랩을 積載하였다. Double T形 슬랩은 그 自身の 耐水性이 있도록 充分히 製作하였고 Stem 사이의 空間은 電燈 配線으로 利用할 수 있을 뿐 아니라 表面마감을 하지 않아도 外觀이 좋으므로 天井을 別途로 施工할 必要가 없다. 耐火性에 對하여서는 콘크리트의 두께가 얇기 때문에 有效하다고는 말할 수 없으나 各種 火災 實驗에 의하면 콘크리트의 爆裂은 거의 發生하지 않은 것이 認定되었다. 但 火災後에는 처짐이 커졌으므로 세로히 代替하여야 한다. 勿論 組立構造 이므로 이와같은 作業은 比較的 容易하다.

3. 기둥과 基礎의 連結法

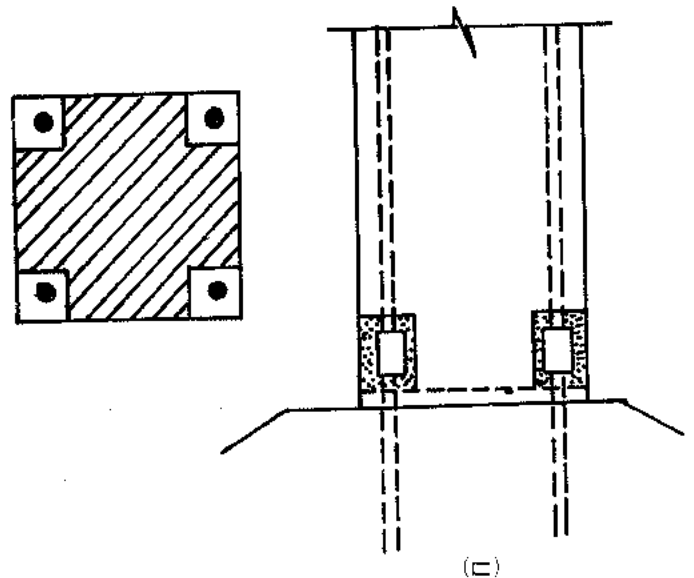
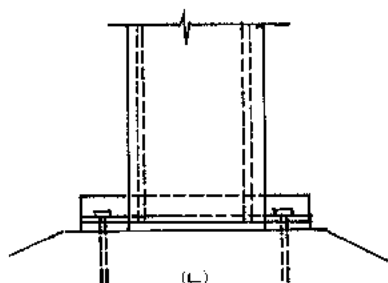
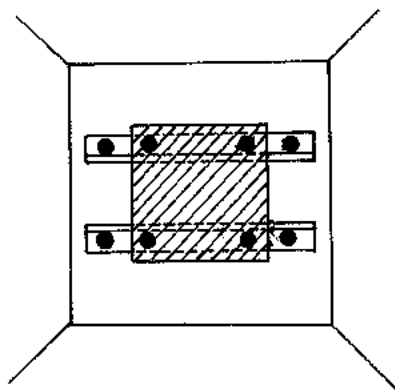
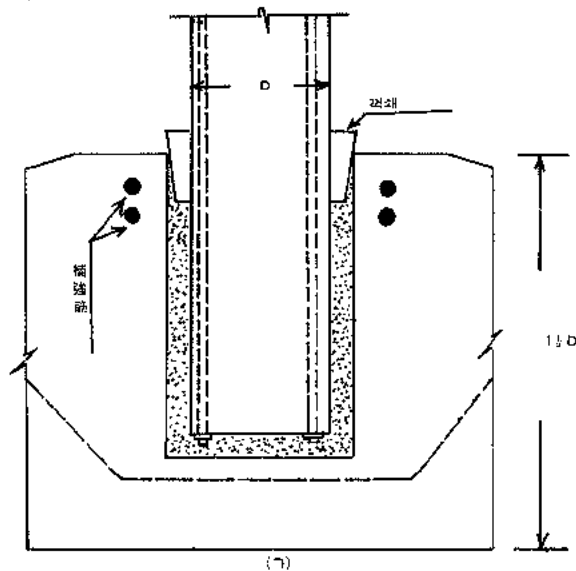
기둥을 組立工法에 의하여 세우는 方法으로는 工場製品과 現場에서 기둥을 세우는 方法等 두가지가 있는데 後者의 境遇는 기둥이 自重으로 세워져야 할 것이다. 設定된 凹部分에 挿入한 것으로서 歐美地域에서는 全的으로 이 方法을 採用하고 있다. 그리고 挿入깊이는 20cm 程度로

(L)은 Double T形 슬랩 Stem 下端에서 上端에 걸쳐 補強用 鐵筋을 配置하고 보와 슬랩 境界面에 있는 鐵板을 겹쳐서 溶接하여 結合하였다. (c)은 Double T形 슬랩의 嵩이 높을때 그 端部를 그림 5 (c)과 같이 파고 큰보의 側面에 걸치게 하는 方法이다. 따라서 全體의 높이를 뵈 수 있

Hinge 支持에 가까운 境遇이다.

万一 固定端으로 할때에는 기둥 直径의 1.5倍 程度로 삼고있다. 우선 기둥을 中央部에 세운後에 4面에 木製 楔개로 끼여서 固定하고 틈사이에 Mortar를 注入하여 全体를 固着시킨다. 기둥은 鉛直荷重으로 基礎 底面이 들어질 念慮는 거이 없고 도리어 휨 모멘트 作用으로 基礎上端의 局部 破斷이 生길 憂慮가 있으므로 基礎上端의 콘크리트에 円環狀으로 鉄筋을 配置하여 補強하면 된다. 上記方法은 PS 기둥에서나 普通鉄筋콘크리트 기둥에서도 可能하겠으나 現場에서는 基礎板의 두께가 얇게 되므로 Precast 기둥을 지탱 할수 없다.

그림 6 Precast 기둥과 基礎版과의 連結法



이때 그림 (L) 또는 (C)의 方法으로는 可能하다. 여기서 (L)의 境遇는 鉄骨柱를 세우는 方法과 같고 기둥 下端에 두꺼운 鉄板 또는 Angle 을 붙여서 Anchor Plate 를 介시켜 Anchor Bolt로 조여서 基礎와 緊結한다. 그런데 (C)은 Anchor Plate 를 使用치 않고 基礎에 挿入시킨 緊張材와 기둥의 緊張材를 直接 Coupler 로 連結시키는 方法이다. 이때에는 PS 鋼材를 使用하여 기둥 上端에서 緊張力을 導入하여 用着시킨다.

4. PC 지붕틀

트러스를 鉄筋콘크리트로 할때 節点의 剛度가 크고 2次 모멘트의 影響이 顯著하며 콘크리트는 引張에 耐한 抵抗力이 貧弱하다는 理由로서 一般的으로는 鉄骨造로 製作되어왔다. 그런데 PC 트러스의 出現으로 引張材에 緊張力을 導入하여 引張力에 耐한 抵抗力을 增大시킬수 있으므로 2次 모멘트에 耐한 考慮도 可能케 되었다. 그리고 트러스의 各斷面에는 応力分布가 均等하고 全 斷面이 許容 応力度를 完全히 利用 하는데 比하여 보는 斷面の 上下端에서만 許容 応力度를 充分하게 利用되기 때문에 斷面利用上, 트러스 構造는 대단히 有効하다. 그 以外에도 보에 比較하여 重量이 半減되므로 大 Span 構造에서는 가장 有利한 條件으로 採択된다.

PC 트러스에는 現場에서 一体式으로 콘크리트 打設을 하여 緊張力을 導入 하는 境遇와 Precast 部材를 組立한 後에 緊張力을 導入하여 一体로 製作 하는 두가지가 있는

때, 力學的 또는 施工的으로나 後者가 優秀하여 最近에는 組立 PC 트러스 方法을 많이 使用하고 있다. 一般的으로 適切한 트러스 形式으로는 그림 7 과 같으며, (ㄱ) (ㄴ)

의 境遇 下弦材 및 斜材는 引張材로서, 이 下弦材의는 一部를 斜材를 지나서 上弦材에 碇着시킬수 있는 便利한 點이다. (ㄴ)은 上下弦材의 間隔이 外力에 의한 휨 모멘트의 値에 大体로 比例하게끔 그 形態를 決定한것이다. 또한 (ㄴ)은 斜材를 除去시킨 格子形 트러스로서 兩端 格間에 Web 만 붙쳐서 剪斷耐力의 增加를 計策하였다. 여기서 理想的인 것으로는 arch와 Suspension 을 組合시킨 形式으로 그림 8 과 같고 緊張材 C^1 과 C^2 를 A 및 B 의 2 點에서 結束시키고 Precast 鉛直材 D_1 및 D_2 등을 두 緊張材 사이에 끼여놓고 上下弦 및 兩端部分에 형틀을 組立하여 두 緊張力이 $N_1 < N_2$ 와 같게 兩端에서 引張하여 A 및 B 點에서 碇着하여 둔 後에 콘크리트 打設한다. 콘크리트가 硬化하면 緊張力을 緩和시켜 트리스 上下弦材에 緊張力을 導入시킨다. 이때 트리스의 中央部 軸은 N_1 側이 커지고 N_2 側이 적어진다. 또한 下弦材에 緊張力이 크게 導入된다.

그림 7 PC트리스의 形式

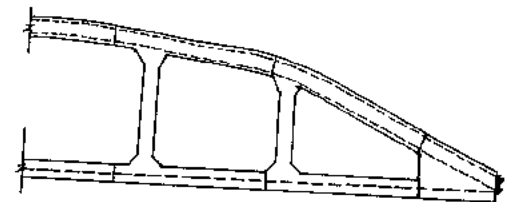
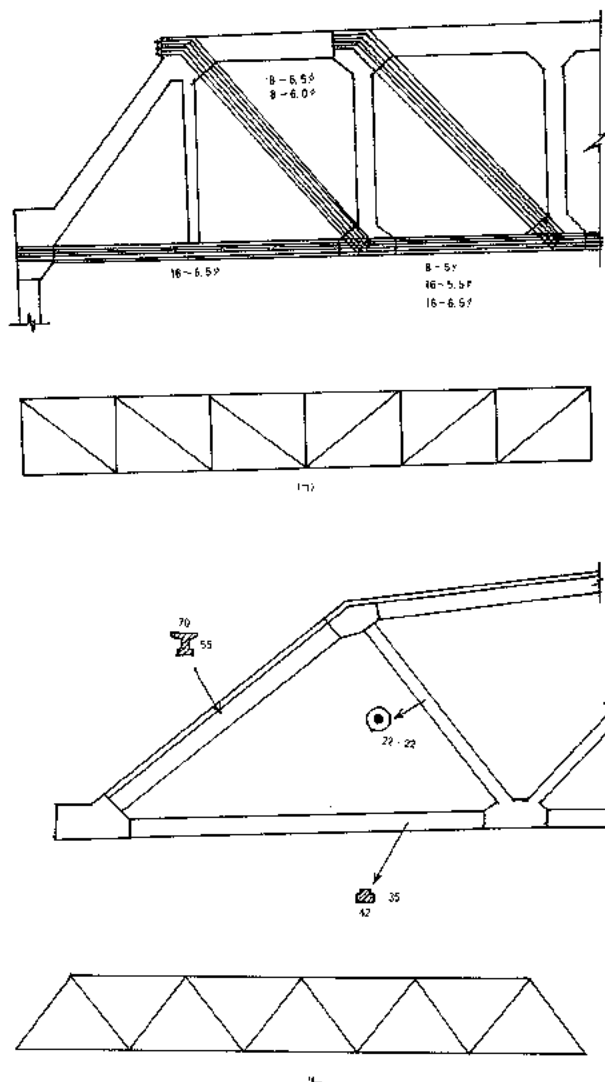
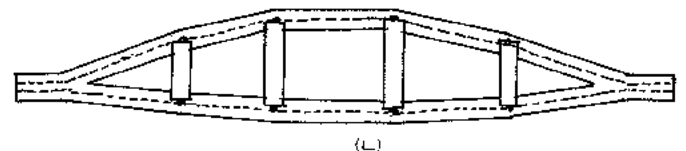
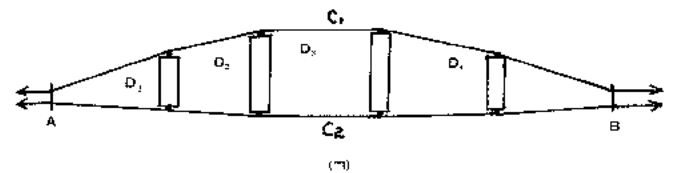


그림 8 Pretension 方式의 PC트리스의 架設法



5. Unbonded PS 構造物의 組立化

傾向

最近에 이르러 構造物은 漸次的으로 組立化 傾向으로 되어간다. 여기서 組立 構造物로 建設할 때 生기는 問題 點들이 있다.

(1) 콘크리트 打設할 때 가끔 Sheath의 壓壞 또는 시멘트 Paste의 流出等으로 充分히 Grout施工을 할 수 없으므로 Grout하지 않은 狀態로 製作하는 方案을 採擇하는 것이 要望된다. 그리고 緊張時의 鉄筋과 콘크리트 사이의 摩擦係數가 0 이 되어야 할 것이다.

(2) 鉄筋콘크리트 (RC라 略記 함)의 境遇 콘크리트의 乾燥收縮으로 인한 組立 接合部分의 버러짐 또는 載荷로 인한 部材 變形으로 생기는 버러짐을 防止하기 위하여 緊張力을 導入한 必要가 있다. 그런데 PS 鋼材가 負擔할수 있는 緊張力도 長期間 經過하게 되면 鋼材가 磨滅되어가는 Corrosion 現象이 일어나게 되므로 相當한 時間이 지나도 이와 같은 現象이 일어나지 않은 緊張力 크기의 限度를 決定할 必要가 있다. 다시 말하면 鋼材의 力利用

률을 研究하여야 한다. 따라서 鋼材의 許容 張緊力을 決定할 수 있다는 일은 대단히 어렵다. 여기서 構造物을 組立한 後에도 部材에 導入된 緊張力을 任意로 導入또는 流出시킬수 있는 方案으로 Grout 없는 即 付着力이 없는 狀態로 部材를 製作하여야 한다.

(3) 歐美地域의 道路事情은 良好하기 때문에 長大한 部材를 運搬할 수 있으나 우리나라는 工場에서 生産된 모, 기등等 部材가 大型化되면 그 運搬이 問題視된다. 따라서 1個의 部材 무게와 길이와 輸送에 便利하기 위하여 한 構造物을 여러 토막으로 製作하여 相互 連結시키는 方法이 要望된다. 그런데 連結部分이 전혀 없는 一体式 部材와 比較하면 여러 토막을 連結시켜 製作된 部材의 耐力이 約 20% 低下 된다는 것이다. 따라서 이에 對한 改善策이 論議되어야 할 것이다.

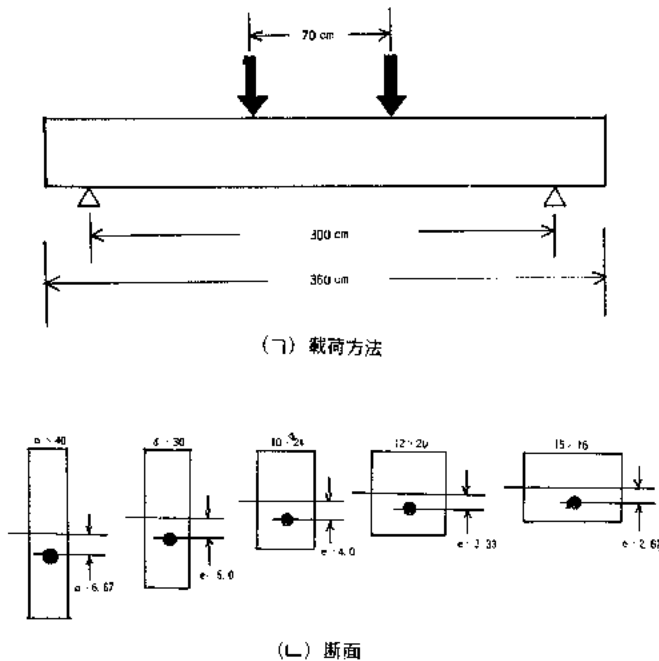
6. Unbonded PS 組立 構造物의 耐力 補償策

앞서 말한바와 같이 付着性能이 없는 Unbonded PS System일 境遇에는 bonded PS System보다 最大로 耐力이 20%程度 低下한다는 것을 여러 實驗에서 立証하였다. 따라서 耐力 低下를 補償 改善하는 方案으로 部材의 断面寸을 여러가지로 變更시켜 耐力值의 變化를 檢討하였고 그리고 PS 鋼材의 配筋位置를 바꾸어 耐力值의 變化를 檢討하였다.

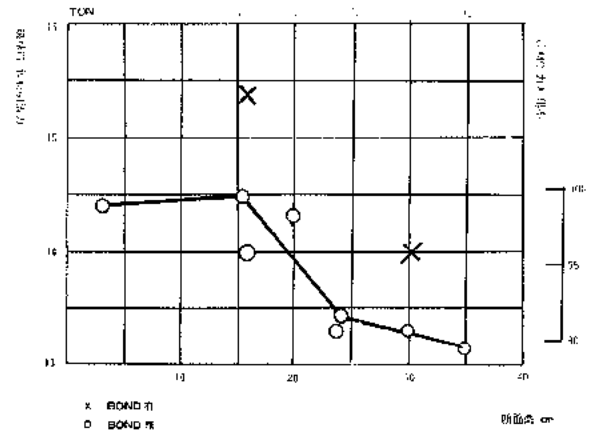
(1) 断面寸에 의한 影響

형 破壞耐力의 低下하는 原因으로는 PS 鋼材의 Elongation이 部材 全長이에 걸쳐 平均化하였기 때문에 鋼材 耐力 利用率이 低下된 것이다. 그리고 低下된 耐力值의 比率은 部材 全長이에 對한 断面寸의 比에 따라 相異하다.

그림 9 断面寸의 크기에 따른 鋼材耐力值의 變化



圖表 9 SPAN 240



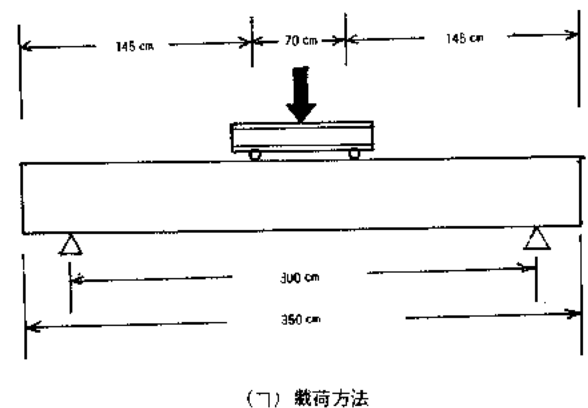
(c) 破壞時의 鋼材耐力 實測值

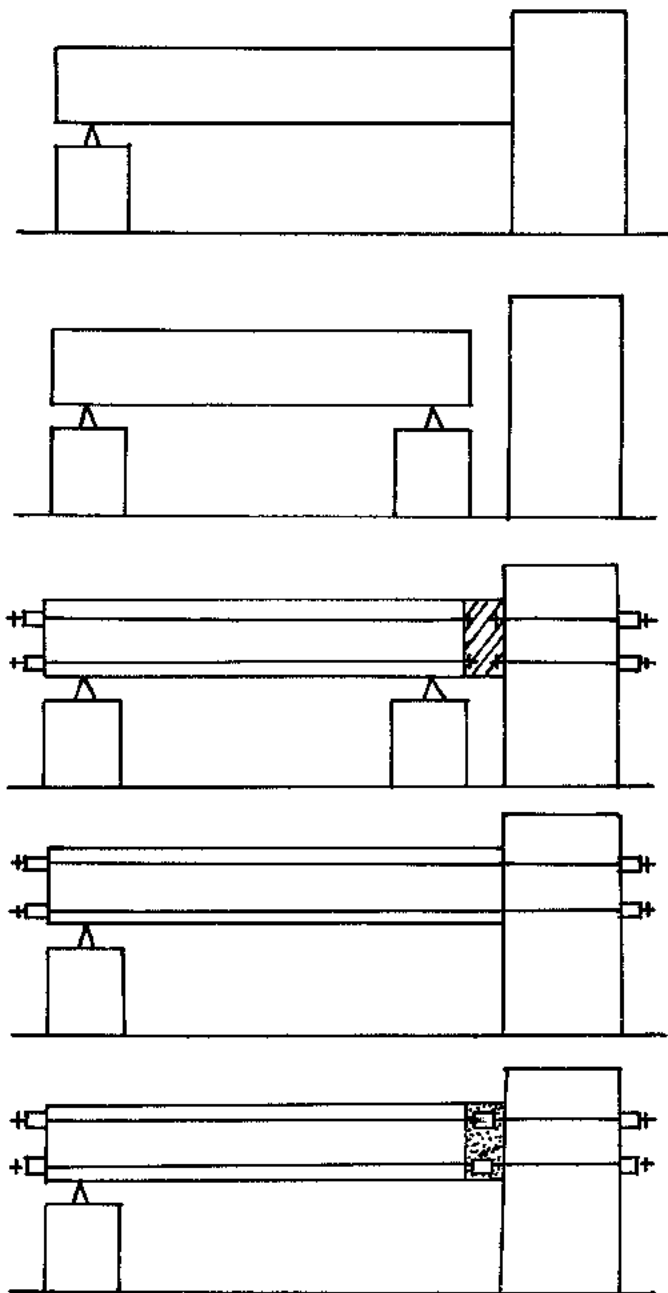
여기서 이와같은 事實을 立証하는 實驗으로서 그림 9 (a) (1)에 表示된바와 같이 全長 360 cm, 콘크리트 断面을 一定值 240 cm² 그리고 断面寸을 40 cm~8 cm까지 變化시켜 製作하여 耐力 補償策을 講究하기 위하여 實驗하였다. 그 結果 그림 9 (c)에 나타난 바와 같이 耐力의 低下率은 断面寸이 큰 Wall girder일 때 가장 크고, 断面寸이 24 cm 以下에서 부터 極端으로 작어져 扁平한 슬랩과 같은 境遇 가장 鋼材 耐力利用率이 좋다는것을 判斷할 수 있겠다.

(2) 鋼材 配置法에 의한 影響

付着力 없는 PS部材의 耐力 低下를 檢討하는 方法으로서 PS 鋼材를 그림 10 (a)와 같이 集中配置, 分散配置 또한 偏心距離의 大小等 여러가지 配筋方法으로 耐力值을 實測하였다. 實驗을 하기 위한 試驗體는 240 cm²의 長方形 断面으로서 材齡 28日에 達 試驗을 하였다. 그 結果 導入된 緊張力이 클수록 龜裂耐力은 付着 有無에 無關하게 커지고 集中配置또는 分散配置에 따른 龜裂機構는 變化없으

그림 10 鋼材配置法에 따른 鋼材耐力의 變化





(L) 보와 기둥의 경우

連結部分을 除外하고 두部材를 各各의 最終位置에서 現場生産한 後에 連結部分을 만든다는 것인데 이와같은 構造上의 利點은 緊張力 導入時에 拘束이 없는 自由狀態에서 두部材에 緊張力을 各各 導入하므로 緊張力이 正確히 導入된다는 것이다. 그리고 이미 緊張力 導入이 끝난 部材의 길이方向의 縮小나 彎曲이 形成되어 있는 部材를 相互 結合하여 架構를 構成하므로써 組立 剛接을 의한 緊張力 導入에 同件되는 不靜定力도 不過하다. 이와같은 組立方式은 그림12 (J), (L)에서와 같이 우선 個個의 緊張力 導入이 끝난 Unbonded Precast prestressing Concrete block를 그 Span方向으로 놓고 그림13과 같이 連結部分에서 緊張材를 Coupler로써 連結한다. 이 連結部分에 콘크리트를 채우고 이 部分이 硬化한 後에 本体에 導入된 緊張力의 一部를 連結部分에 導入시켜 圧着 連結한다.

月刊 建築士 '75, 9月号

Unbonded狀態의 特色을 살린 組立 PS部材의 力學的 性質을 調査하기 위하여 그림14와 같이 連結部分의 有無, 緊張材 偏心距離의 大小, 緊張材의 分散 程度에 따라 이 組立 PS部材의 耐力와 剛性이 如何히 影響을 받는지를 檢討하였다. 이 結果는 그림15에서와 같이 Unbonded 와 bonded 狀態를 比較하면 輕量骨材를 使用하였을 境遇보다 天然骨材의 境遇가, 그리고 偏心이 크거나, 偏心의 分散 程度가 클때 보다 偏心이 없고(이 경우에는 圖心을 中心으로 同距離 對稱인때 이다) 鋼材 配置가 對稱일때가 耐力 低下率이 낮다는 것을 알게 된다.

그림 13 連結部分의 詳細

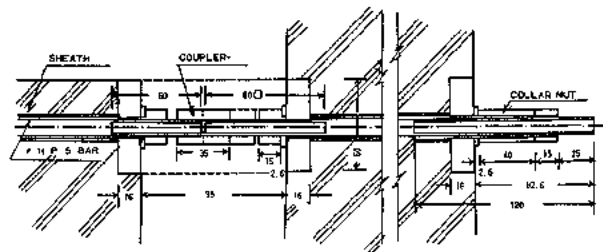
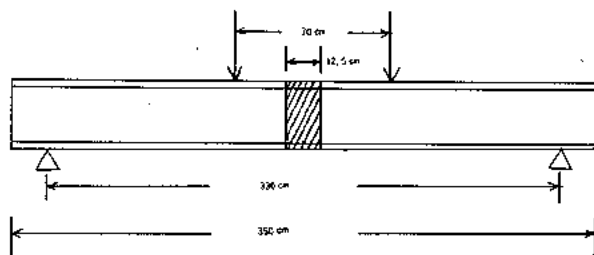
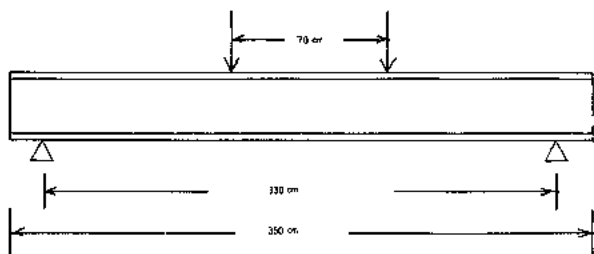


그림 14 試驗體

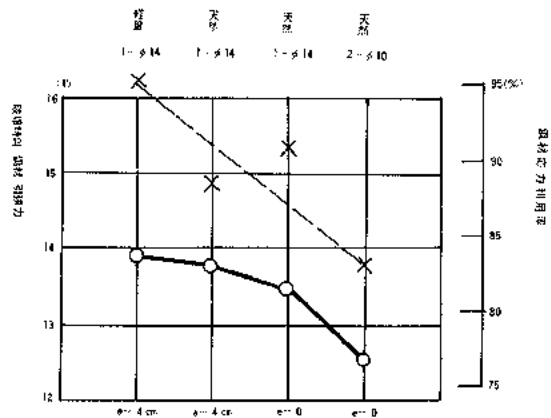


(J) 組立式



(L) 一體式

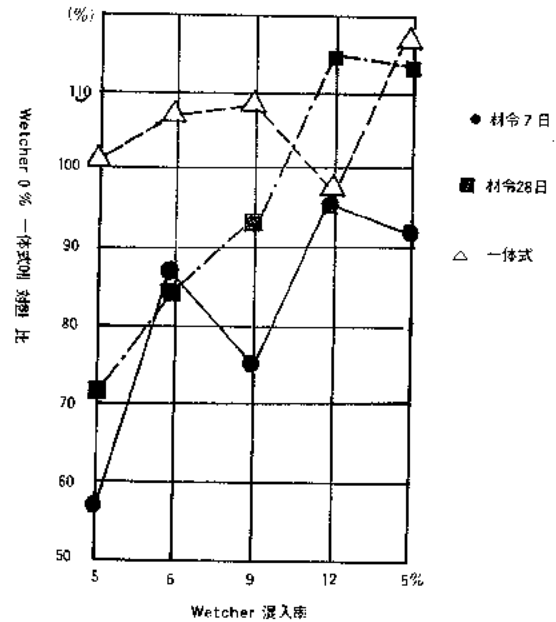
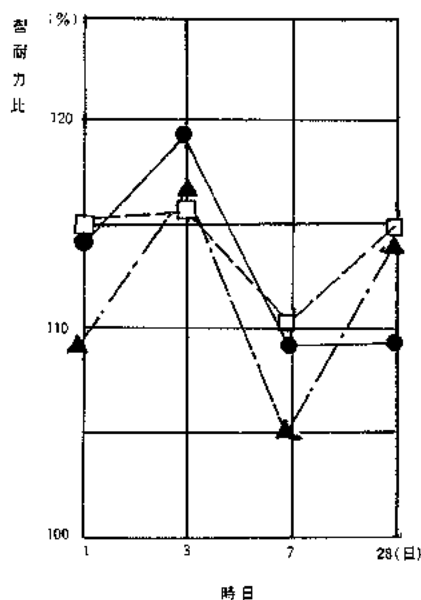
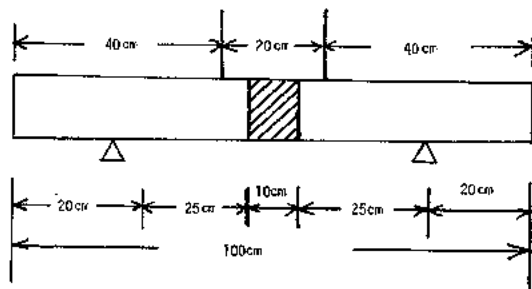
그림15 破壞時의 鋼材應力實測圖



(3)連結部分의 耐力 改善

建築生産의 Prefab 化로서 考慮할 點은 大量 規格生産에 따른 Cost down과 工期 短縮, 現場 勞務者의 不足 解消라는 것에 있다. 그러나 大型材料를 組合하여 施工한다는 것은 도리어 RC 構造物에 比較하여 現在로는 높게 드는 傾向이 있다. 이것을 대단히 安穩로 하기 위하여서는 現場의 地上에서 짧은 Span와 Post tension 部材를 製作하여 이것을 共通의 緊張材로서 簡單한 方法으로 한 個의 긴 部材를 製作할수만 있으면 理想의이다. 勿論 一體式으로 施工된 部材와 같은 程度의 剛性만 維持한다면 異論의 余地가 없을 것이다. 따라서 連結部分에 있어서의 連結方法, 連結部分의 콘크리트 打設 材令, 連結用 콘크리트의 種類等에 의한 力學的 影響을 調査하였다. 그 結果를 分析한 것으로서 그림16을 参照하여 論하면 韌 破壞 耐力은 連結部分의 施工 時期, 連結部에 使用하는 材料等에는 影響이 없었것 같고 連結部分에 Wetcher를 使用하여 韌 試驗을 施行한 結果 連結部分에는 全혀 龜裂이 發生하지 않았으므로 一體式 部材와 같은 程度의 韌 耐力을 發揮할수 있다는 것이 明白하게 되었다.

그림 16



結論

將次 Unbonded 狀態의 콘크리트 部材의 展望으로는 PS 鋼材 代身에 Glass fiber를 使用하게 될것이다. 現在에 도 美國에서는 콘크리트에 Glass fiber를 挿入한 試驗體를 製作하여 韌 試驗을 하고 있는 論文들이 發表되고 있다. 또한 Unbonded 狀態에서는 슬랩과 같은 偏平한 部材가 有利하기 때문에 무게가 얇고 長大한 슬랩形式의 橋梁들을 볼수 있게 될것이다.

假令 1,000m Span의 아름다운 曲線을 가진 橋梁이 너지 않아 우리 周邊에 그 模樣을 나타낼 날이 멀지 않다고 確信하면서 끝을 마지겠다. 끝

火災保護技術問題에 對한 各界意見蒐集・調查書

A SURVEY FOR THE COLLECTION OF PROFESSIONAL OPINION ON SELECTED FIRE PROTECTION ENGINEERING TOPICS

國際消防官 協會 제공

選定된 火災保護技術에 對한 設問調查書가 美國各洲, 主要市와 캐나다의 數個處에서 422名에게 보내어졌다. 本調査對象은 建築, 技術, 保險, 行政府, 消防等 關係各分野의 代表的 人士이다. 그리하여 46.2%에 該當되는 186部の 設問書가 回送되어왔다. 回信率은 平均率의 倍以上의 것이다. 本設問은 國家火災保護協會의 國家火災關係法에 있는 “非燃燒性”이란 用語의 妥當性, 火災 loading概念의 危險性, 法規調整 및 同實施, 備品, 自動消火裝置 및 煙氣探知器等과 같은 問題가 網羅되었다. 多數는 同設問事項外에도 要請되지 않은 여러가지 論評을 하는데 時間을 消費했다.

本 調査는 統計的研究에의 接近을 代表할만한 것은 아니지만 火災保護에 關한 現在에 있어서의 各界의 意見을 考證하기 爲한 가장 훌륭한 勞力이다. 可能한 限 “아이디어”를 생각해내고 그 類型이 考證된다. 本 調査 目的은 現在에 있어서의 各界의 意見을 決定하고 앞으로의 方向을 提示하기 爲하여 火災保護技術에 對하여 選定된 여러 問題에 對한 各界의 意見을 蒐集・考證하는데 있다.

1. 調査節次

設問書는 準備하여 美國內 各洲와 主要市, 그리고 캐나다의 數個處로부터 選定한 422名에게 보내어졌다. 回信된 同設問書는 첫째로 細目別 “그들”에 따라, 即 建築界, 消防界, 保險業界 등으로 分類되었다. 그리하여 同設問書는 分析과 展示의 目的으로 一覽表로 作成되었다. 나중에 그 結果는 正式으로 記錄되었다.

2. 調査範圍

調査에는 通信이 따르며, 完全한 通信은 郵便에서 다른 便이 느끼고 보냈던 것과 똑같은 知性的 傳信과 感動을 얻었을때만 이루어진다. 受信人은 同傳信에 同意할 必要는 없으나 傳信의 綜合된 뜻을 理解할 必要가 있다. 그러므로 固有한 調査範圍는 調査者가 事實上 特定한 質問의 傳信을 理解하였느냐의 與否이다. 이 問題가 어느 程度 深刻하느냐는 알 수 없지만 深刻하다는 것은 認定된다.

또 하나의 있을만한 調査範圍는 質問에 答하게 되는 一般的인 前提의 不足이다. 例를 들어 몇몇의 關係法取扱者와 建築家들이 心中에서 法的으로 制限하여 어떠한 質問에 答할런지 모른다. 이에 反하여 學界 또는 消防機關人

上는 心中으로 “이것이야말로 되어있기를 바라는 것” 이라는 생각으로 答할런지 모른다. 明確하게 말하자면 아마도 建築關係法取扱者는 備品에 關하여 火災 load 概念을 支持할것을 바라는 것일지 모른다. 그러나 事實上 그렇게 하지 않기 때문에 消極的으로 答한다.

그밖의 認知된 誤謬의 源泉들은 選定된 消防制度와 또는 危險性에 對한 意義와 推理된 뜻, 그리고 個個人의 偏見을 內包하고 있다.

어떤 固定된 弱點에도 不拘하고 本調査의 結果가 火災保安分野에 있는 相當히 많은 專門從事者들의 생각과 思考形態에 影響을 준다고 느껴진다. 本調査가 統計적으로 妥當한 실마리에 있어서 徹底한 研究에 影響을 주지는 않지만 數많은 專門從事者들의 생각을 모으고 分析하고 代辯하기 爲한 最善의 努力을 絶對的으로 代表하는 것이다. 本調査는 一致된 型으로서 잘 뜻이 밝혀진 一連의 생각이 存在한다는 것이 說明된 結果를 期必코 낳는다. 可能한 곳에서 이러한 것들은 同一한 것으로 認定된다.

3. 概論

火災保護職務에 있어서 國家火災保護協會의 國家 火災關係法에 있는 “非燃燒性”이란 用語의 3部門으로 된 定義의 採択과 關聯된 問題를 더욱 더 깨닫고 있는 中이다.

BOCA 基本建築關係法, 南部標準建築關係法과 美國保險協會의 國家建築關係法은 이 3部門의 定義를 採択하고 있다. ICBO 標準建築關係法은 同3部門의 定義中 다만 첫 두가지만을 反映하고 있다.

事實上 規制하는 構造의 各部分, 消防에 關한 일이 非燃燒性을 記述하기 爲한 表面燃燒特性(火焰傳播) 試驗

하는 前述한 定義의 妥當性을 묻는 것이 더욱 더욱 分明해져 가고 있다. 火焰傳播는 火災發生의 分明하고 重要한 要因인 限 接近되어야 할 構成物質의 火災危險에 關聯된 唯一한 媒介라고 推論된다. 同定義는 物質이 引火하는 容易함과 같은 要因이나 그 發熱度를 包含하지 않는가? 煙氣와 有毒物의 發生이 얼마나 지속한 것인지? 火災阻止의 現基準은 探知 및 鎮壓制度를 爲하여 增強되어야 하는지 또는 없어야 하는지? 關係法은 火災 load의 概念을 根據로 한 實行基準으로 變更될 수 있는가? 備品製造는 規制되어야 하는가?

우리는 이러한 그리고 그밖의 設問에 對한 答을 火災專問知識을 가진 400名 以上에게 付託했다. 그에 對한 回答은 設問回答平均率의 倍以二이 되는 46.2%라는 相當한 것이었다.

어떤 問題들에 對한 敏感性은 여러가지 書面論評에서 아주 明白하였다. 186의 回答中에서 136은 火災 保護에 關聯되는 많은 問題에 對해서 이 機會를 利用하여 率直하게 所信을 表했다. 어떤 사람들은 同調査에 對해서 批判的인가 하면, 또 다른 사람들은 同調査의 意圖에 對해서 賞讚했다. 要請하지 않은 事項에 對한 論評의 大多數는 그 大部分이 唯獨 한眞實事를 토로했다. 同書面論評의 概要는 本報告書의 別項에 記載되어 있다.

4. 大體審議

元來의 樣式에 依하면 本 設問書는 附錄에 包含되어 있었다. 資料提示와 簡潔한 資料를 目的으로 元來의 設問書上의 質問은 그 意圖와 焦點을 捕捉하고, 調査結果 提示를 爲한 알아볼 수 있는 型을 提供하는데 있었다. 어떤 質問들은 不滿足스러운 回答이거나 또는 同質問이 本報告의 다른 項에 提示되는 書面回答을 要請하든가 하기 때문에 同 結果의 編輯에서 削除되는 것이 言及되어야 한다.

本 調査의 分析은 10,000가지 以上의 資料로서 行하여 질 것이 要請되었다.

表 1

分 野 別	依頼件数 (充 送)	受 取 確認件数	回 答 件 数	回 答 率 %
學 界(學)	17	14	8	57.1
建 築 法(法)	47	47	28	59.4
一 般(般)	49	43	22	51.2
消 防(消)	234	234	101	43.2
聯合政府(政)	11	11	4	36.4
保 險(保)	14	12	5	41.7
建築/技術(建/技)	50	42	19	45.2
計	422	403	187	46.2

5. 調査結果

同調査結果는 다음과 같다.

設問 1. A 당신은 NFPA國家消防關係法(1972~1973) 第4卷 220節? 에 있는바와 같은 “非燃燒性”의 3部門定義를 挾하고 있는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	2	5	12	56	1	2	10	88
反	4	23	8	32	2	3	5	77

論評 總回答의 約50%가 이 定義를 採択하지 않았다고指摘했으나 建築關係法取扱者 28名中 5名만이 同定義를 使用한 것으로 되어있는 것은 재미있는 일이다.

設問 3 당신은 同定義가 妥當하다고 생각하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	0	11	5	57	1	1	8	83
反	7	17	11	29	3	4	7	78

論評 總回答에 依據하면 그 中 50%는 同定義가 妥當한 것으로 받아들였다. 學界, 政府, 保險 一般側과 建築關係法取扱者의 回答으로 보면 그 中 3分の2는 同定義가 妥當하지 않다고 생각하는 것으로 나타나 있다.

設問 4 建物構造의 評價에서 당신은 火災load를 火災危險性에 關聯짓는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	10	13	70	4	4	10	118
反	0	17	4	22	0	1	8	52

論評 全體的인 比率는 建物構造의 危險性評價에 있어서 火災 load를 생각한다. 그러나 建築關係法取扱者의 大多數는 그러하지 않았다. 이는 建築關係法이 同火災 load 概念에 關聯시키지 않은 것으로 思慮된다. 消防側의 答은 3:1의 比率를 나타내어 火災load가 考慮되고 있다는 것을 示唆하고 있다. 아마도 이는 建物火災保護에 連累되는 다른 境遇를 생각하는데 있어서 보다 더 뜻이 있을 것이다.

④ 特定設問回答小計가 回答된 調査樣式의 分野別 計數와 不一致된 境遇는 어떤 사람이 同質問에 回答하지 않았던 것으로 믿어진다.

設問 5. A 火災 load는 建物構成에 있어서 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	4	17	13	56	4	5	13	113
反	3	11	5	31	0	0	5	55

論評 全般的으로 2:1 比率로서 建物構成時 火災 loading이 關聯된 것으로 例證되고 있음.

設問 5. B 火災 load가 内部마무리 材料에 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	16	15	81	4	5	10	138
反	0	12	3	11	0	0	8	36

論評 当然하나, 4:1이라는 높은 比率이 室内 나무리에 있어서의 火災 load에 相当한 關心을 表하였다. 建築關係法取扱者, 建築家, 技師等이 全般的인 調査回信과 一致하지 않는 傾向이 있다. 이는 建築關係法이 全面的인 火災 load의 見地에서 室内 나무리를 評價對象으로 하지 않고 있는 事實에 依해서 說明될 것이다.

設問 5. C 火災 load는 建物備品에서 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	6	16	72	4	5	8	118
反	0	22	1	19	0	0	9	51

論評 全体比率 2:1은 設問 5. A와 比較된다. 그러나 政府, 学界, 保險業界側의 答은 備品便에 더 많은 關心을 指摘하였다. 이에 反하여 建築 關係法取扱者와 建築家は 顯著하게 보다 적은 關心을 보였다. 이는 備品이 建築關係法에 依해서 規制되어 있지 않기 때문이다.

設問 6. E 火焰傳播는 建物内部나무리物質의 評價에서 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	28	19	94	4	5	17	174
反	0	0	0	0	0	0	1	1

論評 豫期한 바와 같이 이 答에서 内部火焰傳播의 媒介變数가 建物火災安全에 있어서 가장 重要な 關心事中的의 하나라는 共通의인 見解가 나타났다.

設問 6. F 火焰傳播가 建物備品の 評價에 있어서 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	4	6	8	63	2	3	10	96
反	3	21	7	29	2	2	8	72

論評 本設問에 對해서는 全体意見이 對等하게 나누어지는 하나 建築關係法取扱者와 消防關係者사이의 答에는 그 差異가 뚜렷하다. 이는 備品火焰傳播가 建築關係法の 觀點에서는 考慮되지 않은 事實로서 說明될 것이다. 이에 反하여 消防關係者側의 答은 그 點에 關하여 關聯된 測定 媒介變数로서 認定된 火焰傳播가 있는 火災危險性을 認定할 것을 들림없이 指摘하고 있을 것이다. 遺憾스럽게도 이 問題는 普遍的인 하나의 前提보다도 여러가지 結果를 나타내는 뜻을 지닌 答을 얻게 되어 있다.

設問 8. K 煙氣와 有毒가스는 建物内部나무리 材料에 考月刊 建築士/’75. 9月号

慮되고 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	21	16	87	4	3	7	145
反	0	6	1	7	0	2	11	27

論評 前에처럼 明白한 大多數는 煙氣와 有毒 가스에 對한 關心을 나타낸다. 어떠한 否定的 答이라든가 正式建築關係法아닌 要請에 立脚되어 있다.

設問 8. L 煙氣와 有毒가스는 備品에 考慮되고 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	6	13	72	3	3	10	114
反	0	21	2	21	1	2	8	55

論評 全体比率의 2:1이 備品에 煙氣와 有毒 가스가 關聯되는 것을 指摘하고 있다. 消防關係者와 建築關係法取扱者가 反對方向인 것은 재미있는 일이다.

設問13 内部内容物은 建築材料보다 危險性이 더 있는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	23	19	83	3	5	15	155
反	0	3	1	6	0	0	3	13

論評 豫期했듯이 높은 比率인 12:1로서 内部内容物이 建築材料보다 더 危險하다고 생각했다. 이 答은 모든 部類中에서도 断然 優勢하였다.

設問14. A1 당신은 마루에서의 火焰傳播를 規制하는 보다 強力한 法規를 贊成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	3	12	9	66	2	5	7	104
反	3	3	3	5	0	0	4	18
現/適	1	11	6	22	1	0	7	48

◎ 現/適은 “現在 適合함”의 表示

論評 全体的인 多數가 마루에서의 火焰傳播에 對하여 增強된 法規가 要求된다고 指摘하였다. 建築關係法取扱者와 建築家들은 다같이 조금 달리하여 相當數의 應答者가 當該地域에서는 同法이 現在 適當하다고 指摘하였다.

設問 14. A2 당신은 壁에서의 火焰傳播를 規制하는 보다 強力한 法規를 贊成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	5	11	10	66	3	5	6	106
反	2	0	0	3	0	0	3	8
現/適	0	15	7	26	0	0	9	56

論評 全体の 2:1 比率이 壁에서의 火焰傳播에 對하여 增強된 法規를 賛成하였다. 建築關係法取扱者の 過半数가 現在 適合하다 하였고 消防分野의 約 3分の 1이 現在 適合하다고 하였다. 回信 168 中에서 56이 同法典이 現在 適合하다고 指摘하였다.

設問 14. A3 당신은 天井에서의 火焰傳播를 規制하는 보다 強力한 法規를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	5	10	11	65	3	5	5	104
反	2	0	1	5	0	0	3	11
現/適	0	16	5	25	0	0	10	56

論評 全体比率 2:1로서 天井火焰傳播에 對하여 增強된 法規를 賛成하였다. 그러나 過半数의 建築關係法取扱者は 同法이 現在 適合하다고 느꼈다.

設問 14. A4 당신은 建物の 木造部分에 對한 火焰傳播를 規制하는 보다 強力한 法規를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	4	4	5	40	0	3	2	58
反	2	4	4	10	2	0	6	28
現/適	1	18	8	37	1	2	10	77

論評 多数가 木造部の 火焰傳播에 関한 建築關係法이 現在 適合하다고 指摘하였다. 建築關係法 取扱者, 消防關係者와 建築家들은 同法規에 對해서 顯著하게 満足하고 있는 것으로 나타나 있다.

設問 14. B1 당신은 備置品の 引火性, 燃燒性を 規制하는 보다 強力한 法規를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	6	24	18	91	3	5	15	162
反	1	2	1	0	0	0	1	5
現/適	0	0	0	4	0	0	2	6

論評 備置品引火性を 規制하는 보다 強力한 法規를 圧倒적으로 支持하고 있음이 分明하다.

設問 14. B2 당신은 휘장의 引火性 또는 燃燒性を 規制하는 보다 더 強力한 法規를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	4	21	17	86	2	3	16	149
反	3	3	1	1	0	2	0	10
現/適	0	2	0	9	1	0	2	14

論評 顯著的한 大多数가 휘장에 関한 보다 더 強力한 法適用의 必要性을 指摘하였다.

設問 15. A1 당신은 아파트먼트建物에 있어서의 自動閉門器를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	20	14	87	3	5	13	149
反	0	1	7	9	0	0	6	23

論評 6:1의 比率로서 아파트먼트빌딩에 있어서의 自動閉門器가 必要하다고 느꼈다.

設問 15. A2 당신은 事務室빌딩에 있어서의 自動閉門器를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	6	19	14	69	1	3	13	125
反	1	10	7	27	1	2	6	54

論評 回信에서 自動閉門器에 對해서 関心이 보다 적음이 나타났다. 賛否比率이 設問 15. A1에서 6:1 이던 것이 2:1이 되었다.

設問 15. A3 당신은 高層構造(物)에 있어서의 自動閉門器를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	7	22	17	92	1	4	13	156
反	0	7	4	4	1	1	6	23

論評 6:1이라는 높은 比率로서 賛成의 答이 있었다.

設問 15. B1 당신은 아파트먼트 빌딩에 對한 火災規制를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	5	11	9	68	0	2	9	104
反	2	3	7	28	2	3	8	53

論評 同回答의 平均率은 火災規制에 對해서 賛反 거의 半半이었다. 그러나 保險業界, 建築家, 技師側은 그 外의 分野와 그 内容에 있어서 다르다.

設問 15. B2 당신은 事務室빌딩에 對한 火災規制를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	4	12	12	67	0	3	11	100
反	3	3	4	29	2	2	6	49

論評 同結果는 設問 15. B1의 境遇와 거의 비슷하다.

設問 15. B3 당신은 高層빌딩에 對한 火災規制를 賛成하는가?

分野別 賛反	学	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	6	20	11	91	2	4	17	157
反	1	1	5	5	0	1	0	13

論評 同回答은 거의 異議없었음. 同火災規制에 對해서 建築家들이 全的으로 支持하고 있는 것은 재미있는 일이다.

設問15. B. 당신은 獨立된 個人住宅에 對한 火災禁制를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	2	5	6	19	0	0	1	33
反	5	5	8	77	2	5	16	118

論評 大多數가 不贊하는 것이 分明하다.

設問15. C. 당신은 아파아트먼트 빌딩에 對한 煙氣探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	6	15	11	65	3	1	11	112
反	1	3	10	31	0	4	6	55

論評 全分野中에서 反對方向인 保險關係者側과 一般 關心者側을 除外한 殘余 全分野가 서로 根本적으로 意見을 같이 하고 있는 것은 재미있는 일이다.

設問15. C. 당신은 事務室빌딩에 對한 煙氣探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	4	11	10	59	0	1	9	94
反	3	4	5	37	2	4	8	63

論評 事務室빌딩에 있어서의 煙氣探知器에 對해서 多數가 關心을 갖고 있다.

設問 15. C. 당신은 高層빌딩에 對한 煙氣探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	5	15	12	66	1	0	11	110
反	2	3	3	30	1	5	6	50

論評 大體적으로 高層煙氣探知器에 對한 全體的 關心은 15. C₁의 境遇와 比較된다.

設問 15. C. 당신은 獨立된 個人住宅에 對한 煙氣探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	6	16	8	50	3	2	8	93
反	1	3	7	46	0	3	9	69

論評 다만 3:2의 比率로서 贊成한다. 多少 놀라운 것은 家庭의 煙氣探知器에 對한 消防關係者의 支持不足이었다. 學界, 建築關係法取扱者와 政府側

에서는 分明히 強力한 支持가 있다.

設問15. D. 당신은 아파아트먼트에 對한 燃燒 探知器에 對해 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	5	20	11	78	1	4	10	129
反	2	1	3	18	1	1	7	33

論評 全體的인 反應은 設問 15. C₁의 境遇와 비슷하다. 保險業界側의 答은 正反對이다.

設問15. D. 당신은 事務室빌딩에 對한 燃燒探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	5	17	10	72	0	4	11	119
反	2	1	4	24	2	1	6	40

論評 設問15. C₂와 比較할때, 保險業界側은 正反對로 答하였다. 全體的인 反應은 設問 15. C₂의 境遇보다 더 積極的 即 보다 더 贊成이 많았다.

設問15. D3. 당신은 高層建物에 對한 燃燒探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	6	21	13	84	0	2	13	139
反	1	1	2	12	2	3	4	25

論評 設問15. C₃과 比較하면 反應者의 보다 多數가 燃燒性探知器의 採択을 指摘했다. 그러나 本 15. D₃에서는 政府側의 全面反對傾向이 뚜렷하다.

設問15. D. 당신은 獨立住宅에 있어서의 燃燒性探知器를 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	7	19	9	59	1	4	6	105
反	0	1	6	37	1	1	11	57

論評 全體的인 答이 大體적으로 設問15. C₄의 境遇와 같음.

設問15. E. 당신은 아파아트먼트에 對한 엘리베이터 recall system을 贊成하는가?

分野別 贊反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
贊	3	17	13	63	1	3	11	106
反	4	2	3	33	2	2	6	52

論評 政府側과 學界의 側向을 除外하고는 大多數가 이에 贊成했다.

設問15. E₂ 당신은 事務室에 對한 엘리베이터 recall system을 賛成하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	3	15	15	67	1	3	11	125
反	4	1	1	29	2	2	6	45

論評 이 結果는 設問15. E₁의 結果와 거의 一致한다.

設問15. E₃ 당신은 高層建物에 對한 엘리베이터 recall system을 賛成하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	6	23	16	86	3	5	16	155
反	1	1	1	10	1	0	1	15

論評 高層建物이라는 用語의 影響이 다시금 分明해진다. 위의 資料에 나타난 바와 같은 結論은 設問15. E₁과 15. E₂의 結論과는 다르다.

設問15. F₁ 당신은 아파아트먼트에 있어서 正常 氣壓이 維持되는 腹道와 階段을 賛成하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	3	11	9	62	1	0	6	92
反	4	4	6	34	2	5	11	66

論評 全体の 3:2 比率로서 아파아트먼트에 있어서의 正常氣壓이 維持되는 腹道와 階段을 賛成한다. 消防機關關係者와 建築關係法取扱者 側에서는 이를 支持함이 明白하다. 保險業界側의 反應은 不賛이다.

設問15. F₂ 당신은 事務室建物の 正常氣壓이 維持된 腹道와 階段을 賛成하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	3	10	12	63	1	0	7	96
反	4	4	4	33	2	5	10	62

論評 設問 15. F₁의 結果와 많이 一致된다.

設問15. F₃ 당신은 高層建物안의 正常氣壓이 維持되는 腹道와 階段을 賛成하는가?

分野別 賛反	學	法	般	消	政	保	建/技	計
賛	6	20	13	86	1	4	12	142
反	1	2	3	10	2	1	5	24

論評 高層建物이라는 點이 考慮되어 6:1이라는 比率로서 正常氣壓이 維持되는 階段과 腹道를 賛成하는 것이 明白히 나타나 있다.

設問 9, 11, 그리고 12에 對한 資料가 正式으로 提示되는 않았지만 中心價值를 爲한 어떤 全体的인 傾向을 다음에 對한바에 따라 살펴볼 수 있었다.

1. 備品에 依해서 생기는 火災 load에 對한 關心은 建物構造, 内部마무리와 比較할 때 보다 커다란 強調을 받았다.
2. 内部마무리 資料의 火焰傳播는 主要한 火災 危險之事로 생각되었다.
3. 煙氣와 有毒가스는 内部마무리 資料와 備品을 爲해서 重要하다고 생각되었다.
4. 天井의 内部마무리 資料의 位置가 마루나 壁의 것보다 더욱 커다란 火災危險性을 나타냈다고 指摘했다.
5. 石膏天井은 纖維素와 非可燃性天井타일보다 火災危險可能性에서 優秀하다고 評價되었다.

◎ 많은 回答者가 이러한 質問에서는 記入을 하지 않았으며 有用한 資料分析은 몇몇 回答者들이 調査質問이 指示한 것과 反對된 番号表를 使用하였다는 것을 示唆하였다. (예를 들어 10項이 가장 危險하다는 代身에 가장 危險性이 적은 것으로.)

6. 論評의 概要

回收된 調査質問事項을 表로 만드는데 있어 特히 興味 있고 重要한 것은 186項의 設問가운데서 추려낸 136名의 應答者가 火災保護에 關聯된 많은 問題에 對하여 그들의 생각을 적는데 時間을 割愛하였다는 것이다. 이들 評의 大部分은 一般的으로 다음 과 같은 事項에 關聯, 分類할 수 있다.

1. 建物内部内容物(예: 備置品)
2. 關係法調整과 施行
3. 火災 load 概念
4. 非燃燒性定義의 妥當性
5. 撤水器와 煙氣探知器
6. 高層建物
7. 발당 火災에 있어서의 煙氣와 有毒가스의 發生

住宅의 熱管理와 問題点

李 鍾 寬

1. 熱管理와 太陽熱 暖房 의 問題点 比較
2. 熱管理法와 住宅의 熱管理
3. 熱管理와 建築法과의 關係
4. 熱管理에 따른 建築士의 자세
5. 熱管理 方法과 斷熱資材
(大韓住宅公社 熱管理 住宅의 도표 및 詳細수목)

I. 熱管理와 太陽熱暖房의 問題点

最近 에너지의 危機가 全世界의 波及되면서 우리들은 1973년에 에너지波動을 다시 상기하게 된다. 그에 따라 에너지 轉換政策의 對立方向은 長期的인 眼目에서 學國的으로 論議되고 있다.

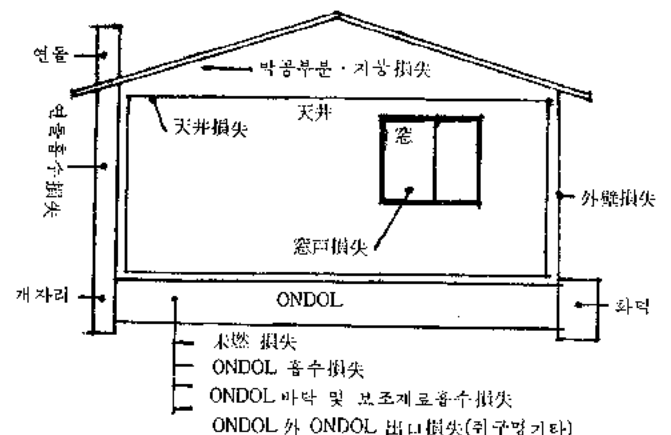
熱管理하면 우리들은 産業施設이나 大都市 또는 企業體의 工場에 對한 熱管理에만 국한된 생각이외에는 그리 깊이 생각지 못했다 해도 過言은 아니다. 熱理는 職業的인 用語로서 設備人들에게만 直面하고 있는 課題라니 여겨지는 생각. 이는 크게 잘못된 생각이 아닐 수 없으며, 現在 熱管理法의 目的으로나 이 法에 使用하는 用語中 熱使用度에 국한된 定義는 극히 그릇된 생각이라고 아니할 수 없다. 勿論 大規模의 産業用 에너지 使用處이기에 그런 정의가 나왔을지는 모르되 이는 “손톱에 든 가시만 생각했지 위 안에 든 기생충은 생각지 못한 생각” 이라면 너무나 지나친 表現인지는 모르나 그러나 이는 嚴然한 事實로 住宅의 熱管理에 對해선 어떤 에너지 극복에 代案이 없는 것이 극히 아쉬울 따름이다. 熱管理라는 用語는 그 누구에게나 밀접한 關係가 있고, 또 극히 生活的인 面에서 다루어져야 하겠다. 熱管理는 設備人보다는 建築人들이 앞서야 할 當面問題라 아니 할 수 없다. 例를 들어 住宅이나 一般建物施工時 바닥이나 壁體 그리고 天井에 斷熱材 使用을 義務의으로 한다면 熱損失量을 막는 一次 熱管理가 될 것이며, 熱保護에 따른 残余熱量活用이 二次 熱管理가 될 것이다. 熱管理는 設備以前에 考慮해야 할 先決問題이며, 이 問題点은 建築設計時부터 插入되어야 할 必然的인 課題라 아니할 수 없다. 어느 意味에서 工業入國의 成長度는 에너지의 消費量에 比例한다고는 하지만 한 방울의 기름도 나지 않는 우리들의 처지로서는 결코 좀더

生活的인 面에서 体系的으로 다루어져야 할 문제다. 太陽熱 에너지의 開發도 좋고, 兪熱板에 高度超過熱利用도 좋지만 이는 우리들의 實情에 付合되지 못한다. 모든 條件에 부합되어 (設置場所와 設置費用) 만약 太陽에너지로 熱量을 充足할 수 있다면 더 이상 바랄 것도 없지만 역시 그 太陽熱을 보급받아 熱量의 충족을 期하려든다 하더라도 여기에 따르는 熱損失은 太陽熱以前에 고려해야 할 문제다.

非保温과 保温建物の Kcal/h 비교(그림 1~2 도)

區 分	壁 體	天 井	窓	비 고
非保温	490 Kcal/h	280	170	0
保 溫	235	115	100	스티로폴 25 mm

構造別 熱損失圖 그림 1-1 도



$$\begin{array}{rcl} \text{構造上 損失} & + & \text{自然 損失} + \text{其他 損失} = 60.86\% \\ 45.15\% & & 11.56\% \quad 4.15\% \end{array}$$

쾌적室內溫度를 유지하려면 現在 우리들의 住宅構造로서는 100%에 熱損失溫度 60.86%(그림 1-1~2 참조)를 加算한 160.86%의 熱量이 必要하다. 이를 約산한다면 1個月 燃料費를 20,000원으로 가산하는 住宅의 경우 熱管理의 米價로 12,200원이 가산된 32,200원으로 계산된다. 이로 인해 1년에 146,400원의 燃料費가 追加로 지급되는 事實이며, 이를 서울의 家口數만 따져도 天文學적인 金額일 것이다. 이는 生活가계부 支出에 약 10%를 차지하는

計算이며, 이에 따라 추위와 더위에 고통 그리고 精神的인 公害로 비교한다면 너무나 엄청난 避害이다. 이는 우리 家庭生活에 熱管理가 얼마나 큰 비중을 차지하고 있는지 또 여기에 따르는 인위적인 피해가 얼마나 큰지의 비중을 생각하여 熱管理는 너와 나의 문제가 아니라 舉國의인 見地에서 볼 때 生活必須品中 第一 價值있는 일이라 하겠다. 仮相的으로 太陽熱利用의 可能性에 對한 현재의 우리들의 주위를 살펴보자. 將來에 太陽熱 利用問題를 仮相的以前에 現實의 直面課題로 생각할때 集熱板의 位置나 蓄熱裝置의 設置場所의 고려가 따라야 되겠다. 屋上に 離立된 물탱크실이나 屋塔, 그리고 各樣各色인 지붕 構造나 流行性 外貌에 과연 어느 場所에 集熱板을 設置할 것인가? 또 住居地域인 大路邊에 高度制限이 없는 빌딩에 가려진 住宅에 設置할 集熱板에 位置는 어떻게 고려되어야 하느냐 等々の 문제가 뒤따를 것이다.

앞으로 太陽熱利用이 必然的인 要件이라면 한정된 坪數以上の 住宅이나 建物新築時 集熱板設置面積과 方向의 規制가 지금부터라도 규제되어야 할 것이다. 기대는 크지만 지역이나 기후조건이나 社會構成與件에 따라 可能性에 反比例한다는 점도 생각하여, 우선 斷熱을 위한 熱管理構造인 熱損失을 막아야 되겠다.

II. 熱管理法와 住宅의 熱管理比較

熱管理法은 1973年 12月 31日 法律 第2673號로 公布되어, 現在에 이르고 있다. 이 法의 目的은 熱使用處에 있어서 燃料 및 이를 熱源으로 하는 熱의 有效한 利用을 圖謀하고 燃料使用機器의 品質을 向上시킴으로서 燃料資源의 保全과 企業의 合理化에 寄與함을 目的으로 되어 있다.

또 第二條 用語의 定義中 2項에 熱使用度라 함은 燃料을 使用하는 工場事業場 및 기타 에너지를 轉換하여 使用하는 곳을 말한다 라고 되어 있다.

第三項에 熱使用者라 함은 熱使用度의 事業主를 일컫었다. 勿論 이 法은 目的에서 밝힌대로 燃料資源의 保全과 企業의 合理化를 기하는데에 그 큰 意義가 있는 것으로 본다. 그러나 좀더 巨視的인 面에서 볼 때 우리들의 熱管理는 역시 零細市民들의 住宅難과 結付된다. 1962년부터 1974년에 建築許可件數로 用途別 平均 構成比는 住居用이 80.1% 商業用이 12.7% 工業用이 3.6% 其他가 3.6%이다. 또 74年度 用途別 面積은 住居用이 10,299,619m² 商業用이 2,371,935m² 工業用이 2,808,161m² 其他가 128,228m²로 나와 있다. 이 熱管理法은 단순히 工業用과 其他 特殊用途用 建物만에 準한 規制일 뿐 一般住居用이나 商業用 建物등엔 事實上 해당以外의 法規라고도 볼 수 있겠다. 用途別 平均 構成비를 보더라도 住居用이 工業用보다 약 22배, 74年度 用途別 面積자체도 住居用이 工業用보다 약 5배의 面積이 더 많은 규모이다. 이를 住居用과 商業用 그

리고 其他의 件數用途別 構成比는 工業用보다 約 96.4%가 더한 것이다. 여기에 住居用은 아파트와 聯立住宅 그리고 併用住宅이 포함되며, 商業用은 大規模店舖聯立百貨店, 病院, 事務室, 建物에 큰 比重을 차지한다. 어느 모로보나 工場事業場 기타 熱使用度의 事業主에 국한한 第2條 2項과 3項의 文句가 一般 大衆化되게 標記되었으면 한다. “기타 에너지를 轉換하여 使用하는 곳”이란 第2條 2項에는 모든 熱使用度가 포함된다고는 하지만 大衆性을 띄지 못한 국한된 表現이 너무 어렵게 느껴진다. 또 型式承認등 關關規制와 諸般條項이 따른다 하더라도 이는 住宅이나 제반 事業場 및 建物에 斷熱처리가 되어있지 않고선 그 法에 만족할만한 에너지 節約策에 큰 차질을 가져오게 된다. 앞으로 기술하겠지만 熱管理는 住居와 生活에 必須要件이며 施工以前에 設計時에 규제가 의무적으로 이루어져야 또 이룩되도록 계몽이 필요하며 대중화시켜 그에 뒷받침이 될수있는 어떠한 代案이 必要하다. 또 본 원고 제 7항에 기술하겠지만 간단히 얻을수 있고, 또 使用하는 方法도 사전에 인식케하여 建物施工時에 必히 熱管理에 따른 斷熱材를 使用할 수 있겠음 계몽이 必要하겠다.

III. 熱管理法와 建築法과의 關係

熱管理法와 建築法과의 關係는 事實 극히 重要的인 關係를 가지고 있지만 別途에 해당條項이나 규제는 없다고 본다. 構造에 安全이나 위생상 또는 연탄가스 防止에 관한 關聯 밖에는 關聯시킬 수 있는 條項은 現在 찾아볼 수가 없다.

法 第18條: ① 令 第12條에 居室의 채광 및 환기

法 第18條: ② 환기면적

令 第14條: 居室의 반자높이

令 第15條: 바닥높이 및 防濕方法

法 第23條: ③ 令 第 16條 온돌의 구조

令 第 38條~51條 조적조의 規制

등이 一般住宅의 構造上 施工上의 規制라고 볼 수 있겠다. 또 規格資材使用指針인 表準窓戶 개구부 規格과 規格組積造의 使用指針이 75年 7月 1日부터 施行되고 있다. 이상의 規制들을 熱管理法와 비교대조해 보기로 하자. 居室의 채광면적의 비율중 特記事項에 相當한 조명 장치를 한 경우는 이외라고 되어 있다. 이는 제산상의 채광면적이고, 빛을 위한 채광면적이지 熱損失이나 보조열습득에 관한 規制는 아니다. 또 令 第 14條에 居室의 반자높이中 最下 높이에 하한선을 규정하였다. 이는 最上線線까지 規制하므로 방사열에 유효면적을 最小限 감소시킬수도 있을 것이다. 設備人들이 대개 그 면적에 체열유효량을 計算할때는 바닥면에 의하여 산정하지 연부피에 對한 計算은 아니다. 또 外壁의 마루바닥 및 部分에 5m 이내마다 300 cm² 以上の 환기구를 둔다고만 되어 있지 환기구가 設置되는 마루에 施工時 어떠한 斷熱資材를 부자재로 使用 하라는

規制도 없다. 規格資材使用指針中 窓)의 크기에 제한을 두는 것이 좋으며 外壁에 位置한 面에 居室 및 房의 窓은 二重窓으로 하여야 한다는 規制도 또한 없다. 물론 建築法에서 熱管理에 대한 規制를 찾는다는 것이 웃은 일 이겠지만 욕심 같아서는 에너지 절약책으로 이들 問題에 보완될수 있는 어떠한 조항이 어느법에든 삽입되어 주었 으면 하는 마음이다. 좋은 예로 法23조의 3항 및 시행령 16조의 온돌의 구조에 대한 조항이다. 이 기준은 구멍탄 을 연료로 하는 온돌의 구조 및 施工에 관한 일반적 기준 으로 여기에서 아쉬운것은 파이프 온돌이나 전기온돌 및 농촌주택의 온돌 까지도 규제되었으면 하는 마음이다. 연 탄캐스에 대한 노이로제 때문도 있겠지만 이 온돌 구조에 처한 규제는 꼭 필요한 기준이라 하겠다. 야궁이의 部分 上蓋와 고래부분 施工中 防水처리 및 保溫에 처한 규제가 있다. 바닥에는 10cm 以上, 구들벽은 5cm 이상의 두께로 保溫材로 使用하여야 된다고 되어있다. 야궁이용 斷熱 材는 연탄재(熱전도율 $0.17 \text{ K Cal / m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$)를 利用할수 있 도록 되어 있다. 保溫 및 防水와 氣防止에 처한 施設기 준이 충분 하리만치 삽입되었으며 이는 熱管理와 직결되 는 본보기라 하겠다. 이렇게 施工된 住宅이나 이런 기준 에서 만들어지는 채난기기의 使用도 그채 난을 어떠한 方法 으로 熱을 잡느냐가 問題일 것이다. 100%의 채난으로 전 달된 熱이 構造上 미흡으로 40%의 熱有實이 되따르는 施 工이 되어서는 안되겠다.

IV 熱管理에 따른 建築士의 자세

그나라의 부강은 천연자원이나 넓은 영토로만 이루어 지는것은 아니다. 애국하는 민족만이 부강될 수 있는 근 본원인이나. 아끼고 절약하며 이용할 줄 아는 자세가 필 요하다. 建築士는 그나라의 경제성장도에 부합되며 비례 에 민감하다. 경제 부흥도 개발도상도 建設이 따르지 않 고는 이루어질수 없다. 일선에 나선 전선의 역군인 우리 建築人의 대우나 사회의 인식이 과연 이에 부합되고 있는 가는 이미 생각해 볼 문제이다. 一部에선 사회 부조리나 서정최선에 才의 대상에 오르는 탈갑지 못한 현실에 당 면하고 있다. 재력이 있고 권세가 있으므로 경제 성장도 나 건설이 이루어지는 것은 아니다. 建設은 그나라의 꽃 을 창조하고 역사 예술을 후세에 옮겨준다. 후회없는 자 세로 능지에 싸여 전달되어야 되겠다. 양도하는 住宅이나 상업적인 建物일 망정 우리들의 자세는 항상 설비인 보다 앞서야 되겠다. 우리 주위에는 많은 設備人들이 위생 난방 工事를 청부 받고 있다. 工事의 중요성 보다는 타산에 맞춰 工事하는 例가 많다. 그들이 設備人이라 자처하는 자 세 역시 고쳐져야 되겠다. 設備人은 일수록 모두 열관리 사 자격을 갖추게 하여 熱管理에 만전을 기하여야 되겠 다. 근래에는 흔히 “집장사 住宅”이란 술어가 우리 주위 에 공공연히 나돌고 있다. 構造上의 問題나 하자 工事와 熱管理에 처해선 머인 設計費에 국한된 하나의 그림을 그 리고 있다는 말일제다. 그러나 우리들은 建築法에 依한 月刊 建築士/’75. 9 月号

그리고 建築士法에 의한 자세로 풍부한 지식과 창의력 이 옮겨질 뿐이다. 왜곡된 술어와 비합리적인 행동은 一部業者의 商術的인 행동에 국한되며 그들로 하여금 기인 된다. 商業的인 建物일 망정 熱管理에 처해선 建築의 수명 과 보수에 우선된다. 에너지 절약 방안은 반드시 설비인 만이 하는 것은 아니다. 크고 먼데 있는것도 아니다. 작 고 가까운, 그리고 기술적인 면이 크게 作用되는 것도 아니다. 農村住宅에 낙엽을 한줌 태워도 방안 가득히 스며드는 연기가 바로 熱損失에 근원이 된다. 새마을事業 으로 밭집지붕을 스테이트로 개조할 때 스테이트밀에 진 흙을 까는것도 熱管理의 方法이며 온돌 바닥에 쓰레기통 에 버려진 연탄재를 주워 까는 方法도 하나의 熱管理가 되는 것이다. 우리나라는 무한정의 斷熱材가 生産되고 부 수적인 밭집이나 수수깡 그리고 왕겨등이 農村에 산재해 있는데도 이를 利用하지 못하는 實情이다. 設計時에 外壁 側에 窓)를 斷熱窓)나 二重窓으로 計設하며 공간쌓기 外壁에 간단한 斷熱材를 使用하겠음 明示하는 것도 역시 熱管理와 關聯되는 問題라면 建築人 스스로가 點檢해 보 고 技術的인 忠告를 아끼지 말아야 한다.

V. 熱管理方法和 斷熱資材

1) 熱管理의 区分

熱管理는 現代高熱工業의 工材로 耐熱性이 基準이 되 며, 保溫材는 熱의 出入을 調節하기 爲하여 使用하며 熱 伝導率이 普通 $0.1 \text{ Kcal / m. h. } ^\circ\text{C}$ (0°C 에 놓고) 以下の 것 을 말하는 것이다. 斷熱材로는 耐火性 斷熱材와 一般斷熱 材(非耐火性)의 두 種類로 나눌 수 있다. 熱伝導率은 一 種의 比例係數이다. 溫度, 密度, 溫度와 壓力, 斷熱材의 두께에 比例한다. 우선 熱管理方法을 필자 나름대로 区分 해 보자.

1. 位置 및 條件先定에 따른 区分
2. 計劃과 施工에 따른 区分
3. 目的과 使用에 따른 区分

다시 이를 細分하면,

(1) 位置 및 條件先定에 따른 区分

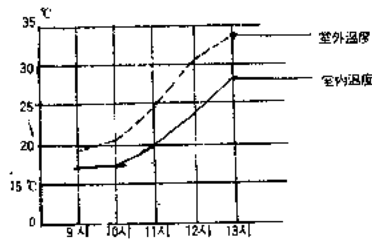
㉠ 日照時間

㉡ 方向 選択

㉢ 장애물 고려(高層建物, 나무 기타)

등으로 細分된다. 이는 建築計劃以前에 環境의 條件에 우 선한다. 먼저 環境의 低下와 自然에너지의 活用으로 一 次 熱管理를 생각해야 한다. 日照時間은 太陽熱의 利用과 自然光線의 利用, 自然風의 利用이 그 主目的이 될 것이 며, 方向선택은 東向 및 南向이라든가, 位置에 따른 구 놓지 및 低地帶를 고려하여야 되겠으며 住宅일 경우 大路邊에 高層建物이나 나무 산악 기타 장애물의 고려도 큰 비중을 차지한다.

日照에 따른 Anemomaster 溫度 測定에 따르면(그

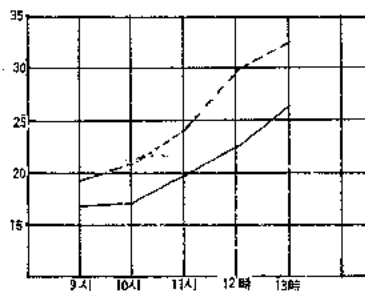


(그림 1-3)

- 위치: 성동구 천호동 167번지
- 측정일자: 1975. 8. 31.
- 방향: 정남향, Room
- 구조: Cement + Brick 1B
내벽: Cement MORAR 위 벽지마감
외벽: " PAINTING
- 측정시 室内温度: 17.2 °C
- " 室外 " : 19. °C
- " 外気流速 : 50~70 mm WG

표 1-3, 1-4 測定器 ANEMOMASTER 器

그림 표 1-4



- 표 1-1 과 同一
- 측정시 室内温度: 17°C
- 방향, 북향, ROOM
- " 室外温度: 19°C

림 1-5~1-6 ANEMO MASTER와 測定현장) 다음 표와 같다. 圖表 1-3이나 1-4의 測定은 5곳에 測定量的 평균치이다. 그러나 位置에 따라 차이가 많이 났으며 같은 位置와 條件에 있어서의 温度차이는 施工時에 시멘트 몰탈의 두께나 초베지의 使用 그리고 外壁보조처리, 풍속에 따라 현저한 차이가 나고 있음을 알 수 있다. 이는 한계점에 국한된 수치이며, 도표로 表示하기에는 아직 이른 감이 있으나 참고가 되겠기에 옮겨놓았다. 이를 보더라도 위치 및 주위요건에 따른 先定이 熱管理에 큰 비중을 차지한다 해도 과언은 아니다. 上記圖表(1-3과 1-4)를 비교해 보면 여름에 測定한 温度의 차이가 겨울철에는 그 반대현상이 나타난다. (73年 5月 號「建築士」農村의 熱管理住宅과 資材개발 도표 참조), 도표 1-3에 室外温度와 室内温度의 차이가 13시의 경우 5°C이나 도표 1-4는 6.7°C

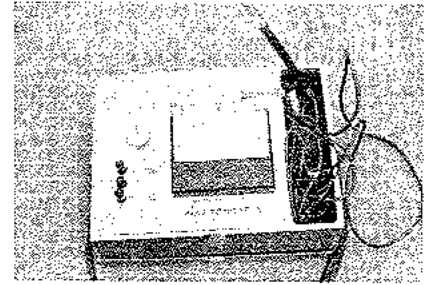


그림 1-5

이다. 이 경우 겨울철에 북쪽 방향은 정남향보다 上昇에 比例하여 그 氣温은 급격히 低下된다. 이 경우 反比例현상에 依하여 그 차이가 줄어들지만 時間當 氣温差는 室外温度와 室内温度의 거의 오목현상이 나타난다고 보아야 하겠다. 構造体の 保温을 爲한 断熱材 使用으로 熱有失量을 줄인다면 그래프는 같은 선상에서 上下이동되어야 될 것이다.

② 計劃과 施工에 따른 区分

計劃과 施工 — 바닥 工事
— 壁體 工事
— 天井 工事

断熱 = 保温과 保冷 → 温度+湿度→쾌적기온
採 輻 氣 熱
暖 射 流 보조기구

断熱 — → 熱 損失 감소
→ 초기室温상승기간 단축
→ 室温自然강하時間연장

熱管理 = 計劃과 施工

計劃時 建築主의 要求事項을 만족하리만치 반영 시키는 것은 쉽고도 어려운 일이다. 그러나 그들 나름대로의 計劃에 만족을 채워주기 위하여 建築家는 노력하고 있다. 그러나 建築主 스스로가 熱管理에 치중한 設計를 부탁 받는 예는 극히 드물다. 그만큼 熱管理는 도외시되고 있는 實情이다. 用途別 난방이나 1층이상일 경우 1~2층을 분리한 採暖方法을 부탁받는 일도 있다. 이 때 우리들은 그

그림 1-6



室的用途에 따라 바닥工事나 壁体工事 天井工事에 防湿 防湿材를 構造上 安定性を 고려한 範圍内에서 使用케 하여야 되겠다. 住宅本然의 住宅施工이 아닌 商術的인 物件에 依한 商品이 되어서는 더욱더 아니되겠다. 이러한 問題點은 우수建築資材와 法的인 뒷받침이 必要하다. 斷熱材하면 一般市中에서 求할 수 있는 스티로폴이나 인슈레온 그리고 질석을 꼽을 수 있다. 손쉽게 求하고 施工面에서 어렵지 않은 斷熱材들이다. 스티로폴 25%를 使用한 壁과 天井의 室内의 溫도와 斷熱材를 使用하지 않은 室内에 溫度차이는 實溫測定結果 그렇게 큰 차이는 없었다. 다만 겨울철에 熱損失에 對해서의 測定은 그 차이가 많이 나타난다.

一般壁體와 斷熱體와의 溫度 (그림 1-7)

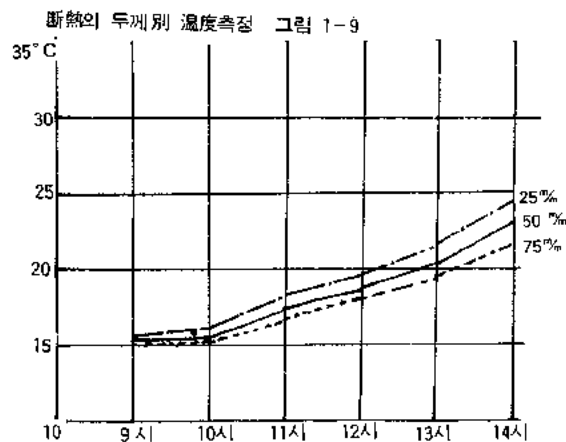
구 분	외기온도	단열재 사용		
		0 %	25 %	50 %
벽 체	10 °C	11.7 °C	13 °C	15 °C

벽 두께 1.0 B 시멘트 벽돌 풍속 40~70 mm WG

斷熱材 使用 壁體에 外氣溫도와 室內溫度 (그림 1-8)

외기온도	실씨	30°C	25	20	15	10	5	-5	-10	0
실내온도	실씨	22.5	20.3	18.7	18	17.3	17	15.7	14.7	16.4

圖表의 室內溫度 測定은 1974年 恒溫恒濕 稚養共同飼育場建物에 溫度임.
 바닥工事 : 콘크리트 130%+질석콘크리트 100%+보충콘크리트물탈 50%
 壁體工事 : 시멘트벽돌 0.5 B+질석 50%-시멘트벽돌 0.5 B+내외장미장마감
 天井工事 : 질석 100%(인슈레온이나 스티로폴 50%使用)+평스래트 4.5% 마감
 의 건물 10棟의 표준치이며 보조연료기구나 기타 熱料는 使用하지 않았음.



測定時 外氣溫度 : 17°C

風속 : 50~100 mm WG

보조熱 0

構造 : 세멘트 블럭 造 1B

0.5+스티로폴 25%~75%+0.5B.

(질석을 使用時도 비슷한 道표로 表示되었음.)

上記圖表들을 참고로 하더라도 計劃과 施工上의 問題들은 斷熱처리와 깊은 연관성을 갖는다. 건축사 회지 75年度 4月號 “빌딩設計와 에너지” 節約을 보더라도 内外壁에 물탈이나 벽지 한 장 초배지 한장에 올바른 施工面

에서의 熱有失은 加算될수가 있다. (그림 1-9 참조)

③ 目的과 使用에 따른 区分

上記의 区分外에 施設物과 使用機器에 따른 区分 역시 포함된다. 現在 使用中인 住宅에 必要한 面積以外에 여유面積이 있을 경우 必要한 房이나 주방, 居室과 욕실에 限한 以外의 面積에 熱使用 차단 施設이 있거나 되어 있는 가가 問題일 것이다. 또 1층居室과 2층居室의 OPEN型 住宅일 경우는 必要한 熱量以外에 熱使用이 따르므로 熱量損失은 그만큼 크게 늘어난다. 使用하는 空間과 使用치 않는 空間과의 斷熱問題도 고려해야 된다. 또 使用機器의 적절한 熱量과 位置 그리고 熱損失에 對한 施設物 즉 必要以上으로 規格이 큰 욕탕이나 使用치 않는 라디에타 PIPE 온돌의 고정발-브 未設置가 問題點이 될 것이다.

保溫材 선택과 그 施工에 對한 問題도 큰 比重을 차지한다. 保溫材의 利用範圍는 廣大하다. 一般住宅에서부터 石油化學 肥料, 金屬工業 심지어는 宇宙計劃에 이르기까지 超高温으로부터 超低溫에까지 利用된다. 또 그種類도 千差萬別이다. 옛날 우리 조상들이 使用하던 진흙 구조토 수수깡, 변질등으로 부터 高액保溫 케스保溫材까지 나와있다. 이렇게 광범위한 保溫材를 使用하는데도 適正한 選擇과 올바른 施工方法이 重要하다. 日本에서는 日本工業規格(Jis9501)에 그 施工의 基本的 事項에 對해서 表示되어있다.

- 保溫材의 種類와 選擇基準
- 保溫工事의 施工要點
- 保溫材의 標準 두께 및 그 放散熱量
- 保冷工事의 施工要點
- 熱伝導率 測定方法
- 檢査方法

以外에 基本的事項에 對하여 表示되었지만 GAS 자체도 熱에 속한 一部分에 속하므로 이에 對한 安全對策에 對해서는 알 수가 없다. 이에 對한 問題點은

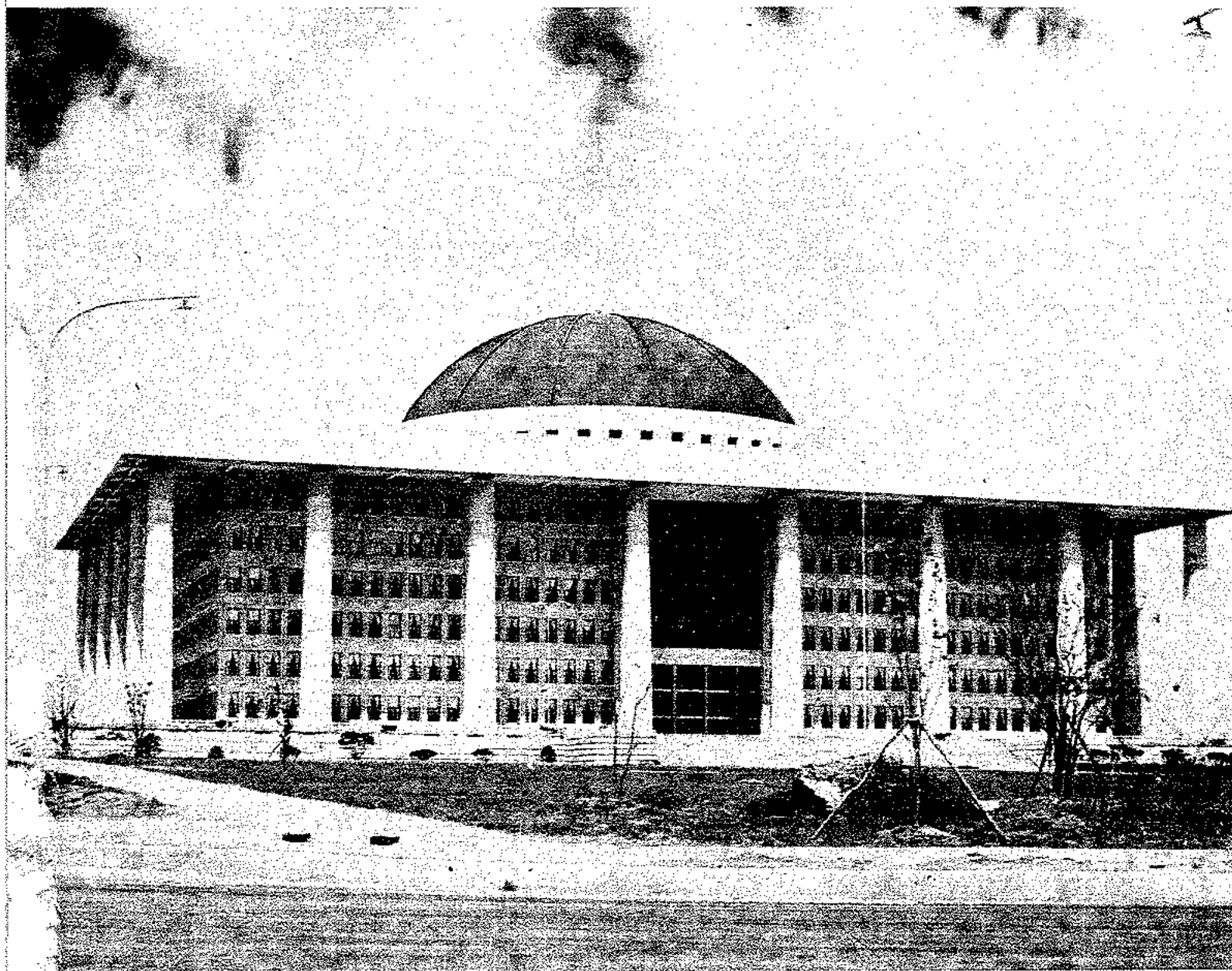
- 保溫材의 種類와 그 特性
- 保冷材의 種類와 그 特性
- 外氣材의 種類와 그 特性

에 對한 충분한 知識이 必要하며 安全面에 對해서도 상당한 配慮가 必要하다고 본다.

※ 이밖에도 各種 熱管理의 方法에 對한 資料紹介는 紙面關係로 다음 機會로 미룬다.

訂正

지난 8月号(通卷 79号) P. 32 “紀行文” 中 左右 사진설명과 P. 44 P. 45의 2層平面圖의 사진이 각각 바뀌어졌음을 訂正합니다. 紙面을 빌어 深謝한 사과를 드립니다. (編輯者)



国会議事堂

建築概要

所在地: 서울特別市永登浦区汝矣島 1-1

基地面積: 330,000m² (10萬坪)

建築延面積: 81,444m² (24,680坪)

地下2層 1,070坪

地下1層 6,630坪

(基壇包含)

地上1層 3,027坪

地上2層 3,027坪

地上3層 2,340坪

地上4層 2,276坪

地上5層 2,276坪

地上6層 3,027坪

屋塔層 1,007坪

計 24,680坪

層 높이: 5.2m~6.5m

層數: 地下2層~地上6層

높이: 地盤面에서 基壇面까지 5.44m
基壇面에서 地上端까지 63.76m

民議院本會議場: 288坪 300席

移動式議席으로써 400席까지 가능

參議員本會議場: 182坪 100席

構造: 基礎: 獨立基礎・總基礎・井筒基礎・併用

地下層: 鉄筋콘크리트造, 一部鉄骨鉄筋콘크리트造, 및 鉄骨造

등: 鉄骨造, 銅板외출

昇降機乘用: 17人乘 12台

20人乘 4台 計16台

駐車場: 500台

工事費: 135億원

工期: 1969. 7. 17~1975. 8. 15. (6年1月)

施工会社: 現代建設(株), 大林産業(株)

設計陣

全体統轄: 金正秀

建築: 金正秀, 安瑛培, 李光魯

構造: 李丞雨

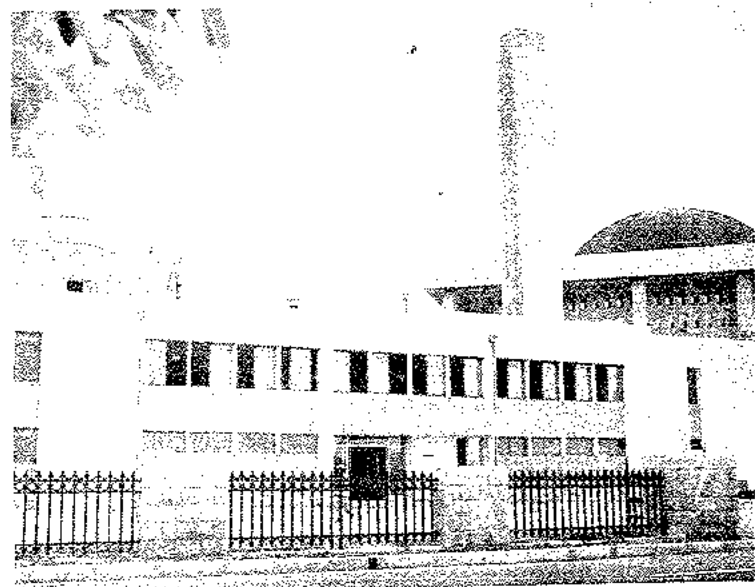
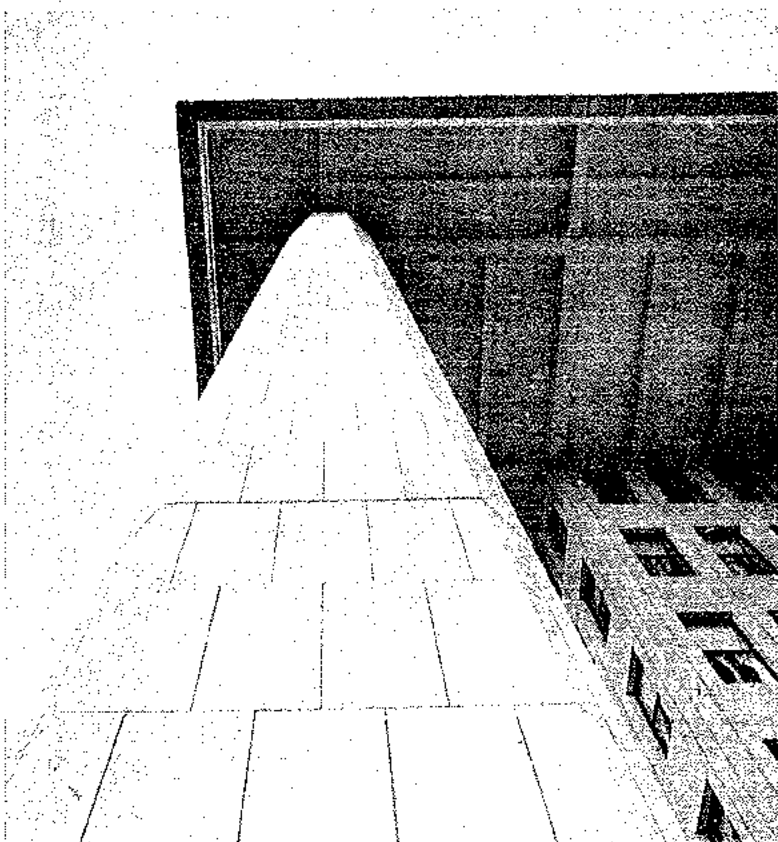
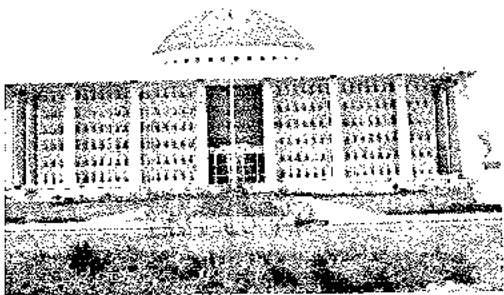
土木: 金海琳

造園: 張文基

機械: 柳東烈

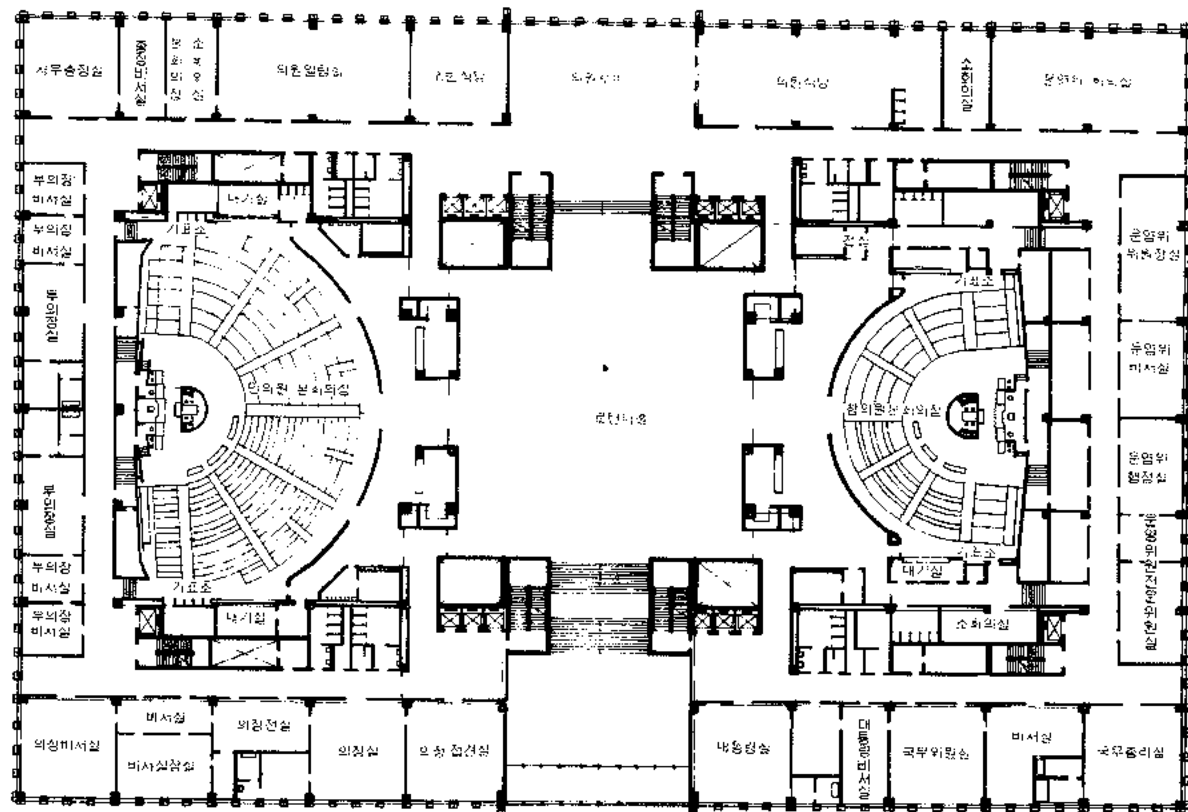
電気: 文甫鉉

• 1975年 竣工

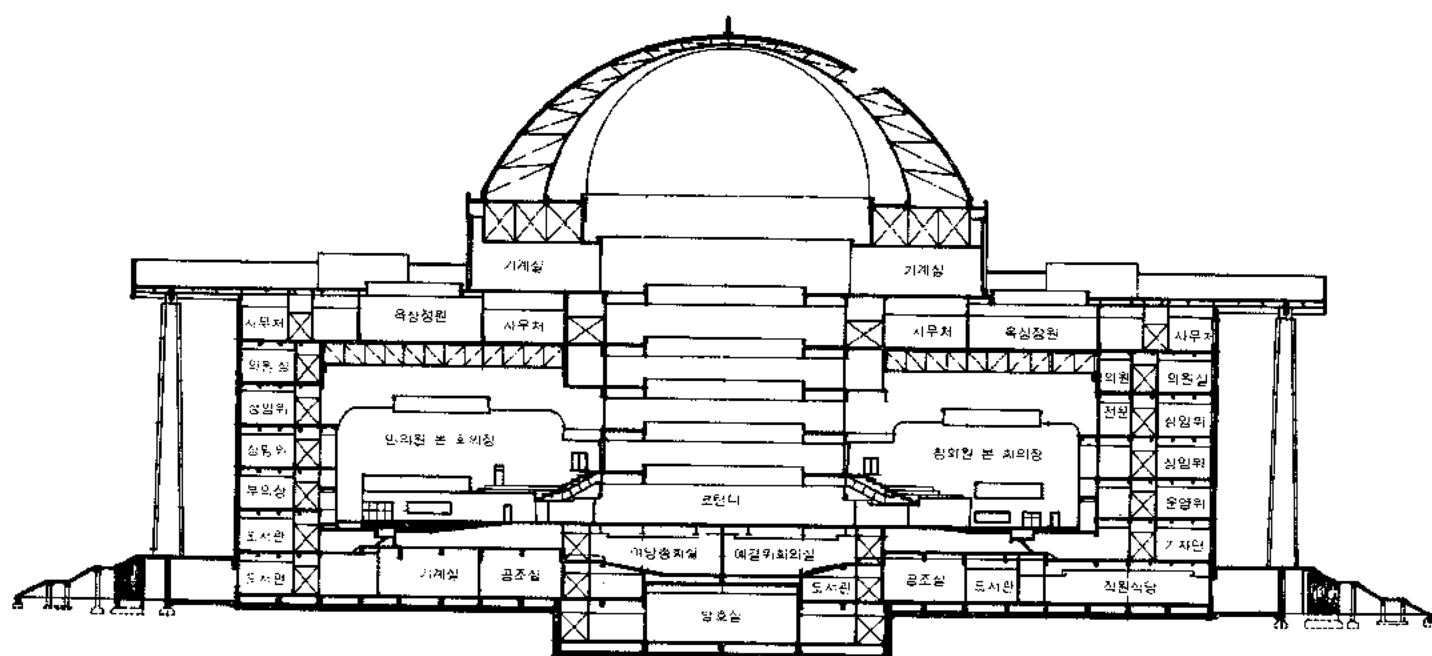


附属建物

列柱기둥



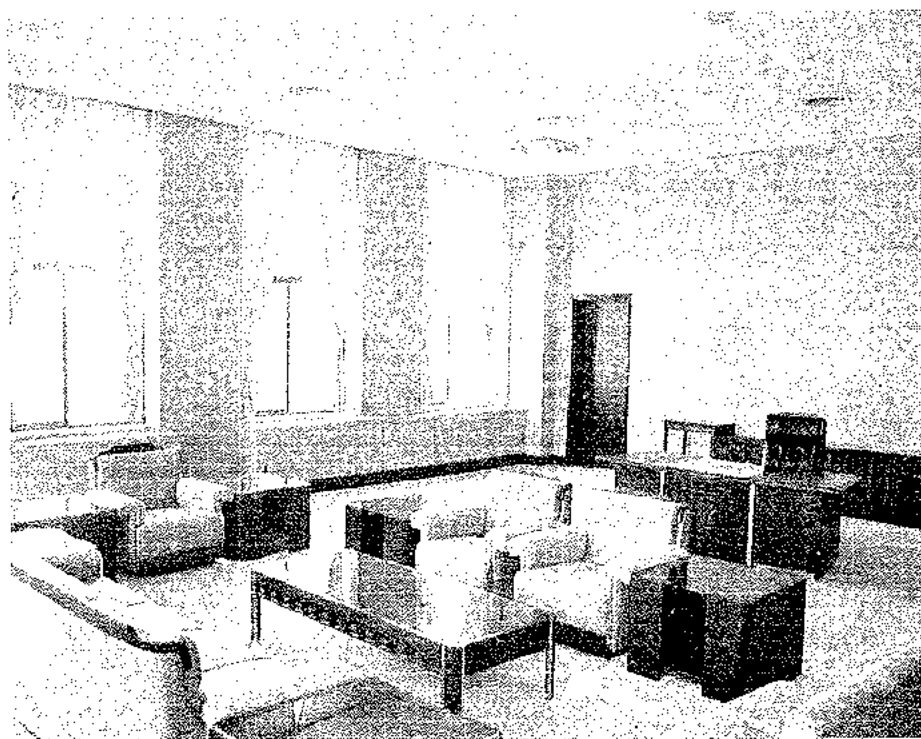
本會議場層(地上2層) 平面圖



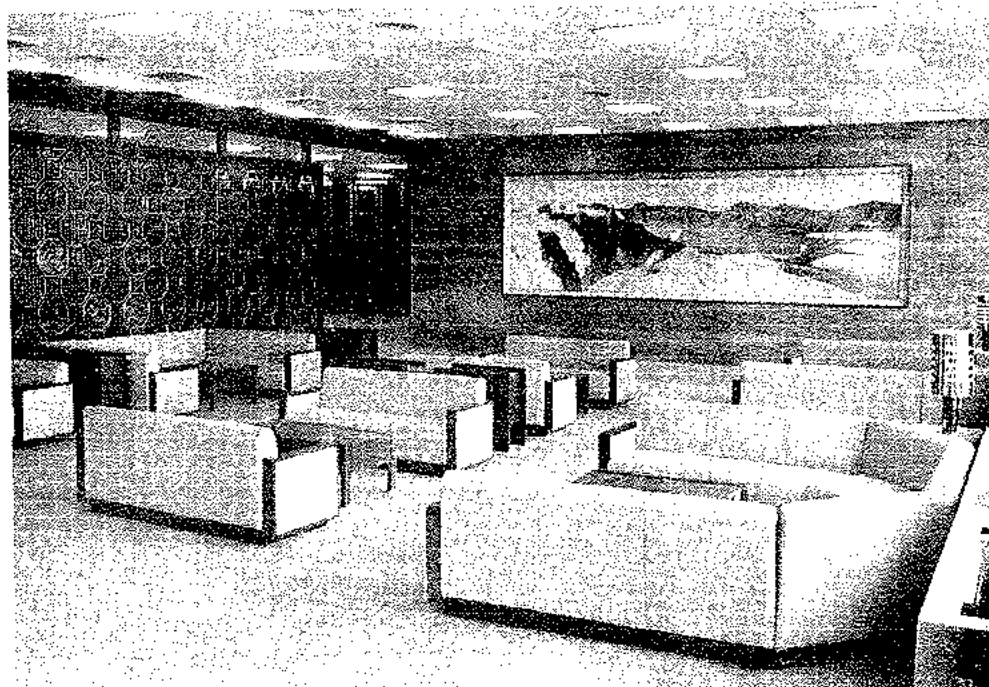
配置圖



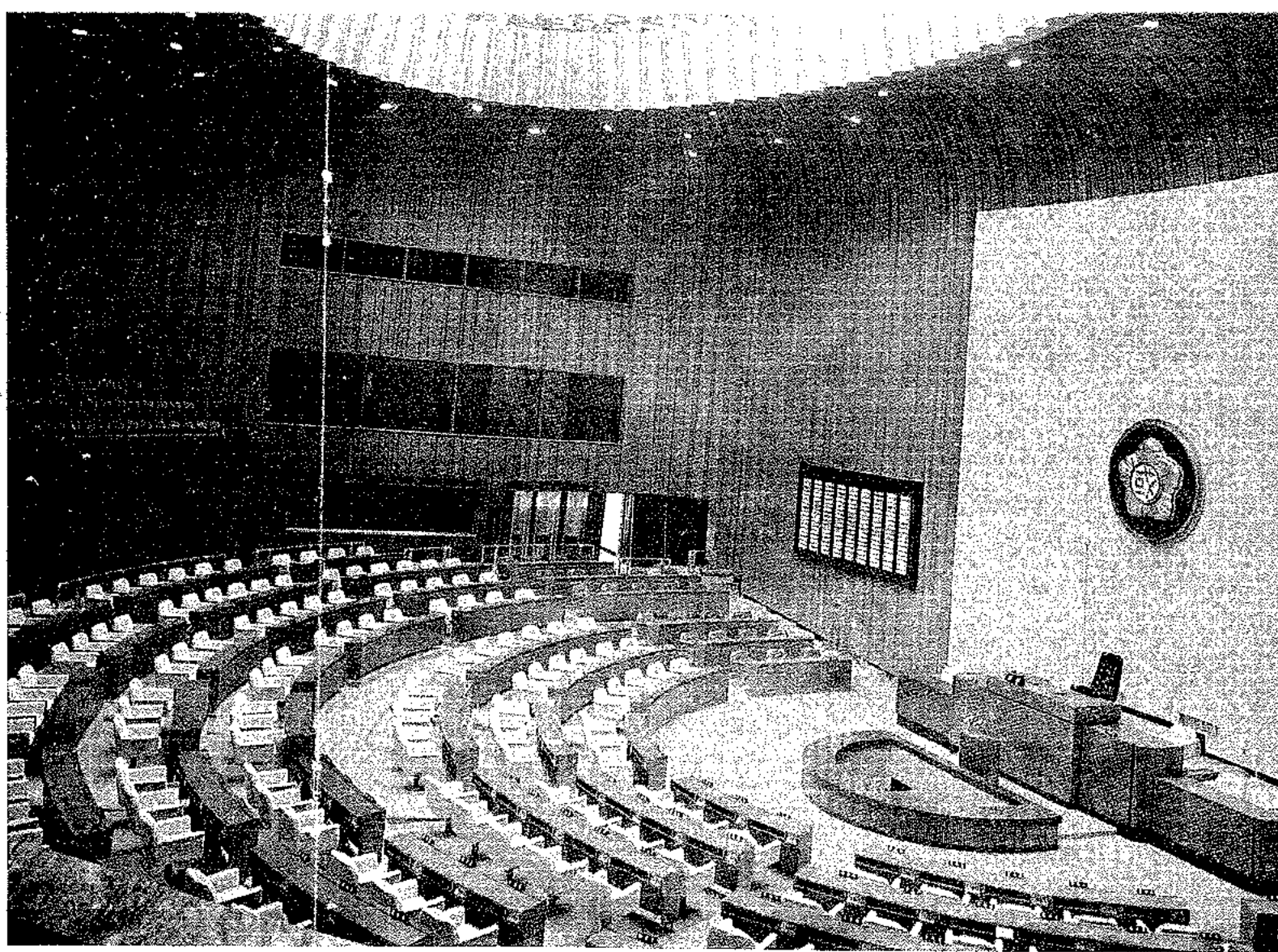
• 大統領室



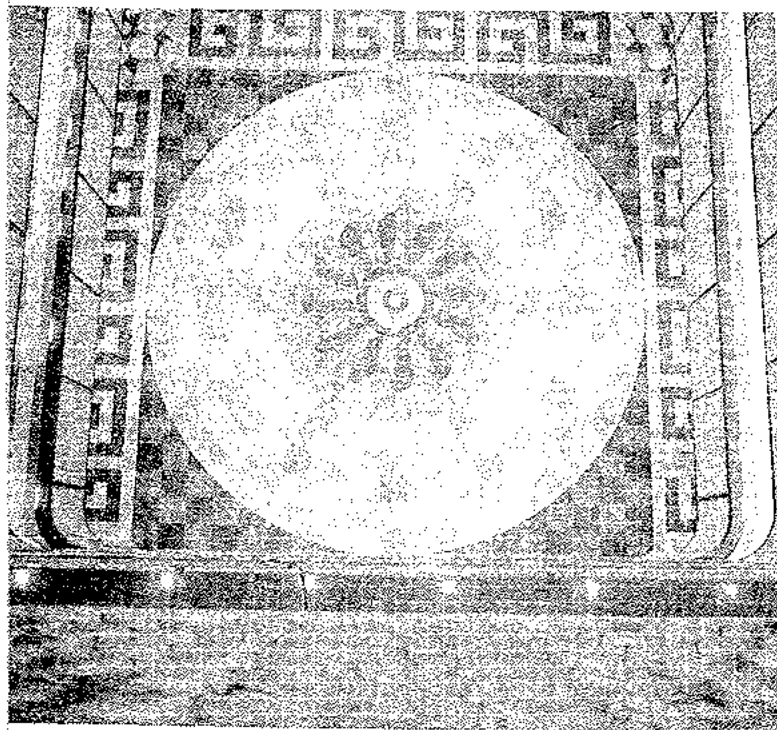
• 國務総理室



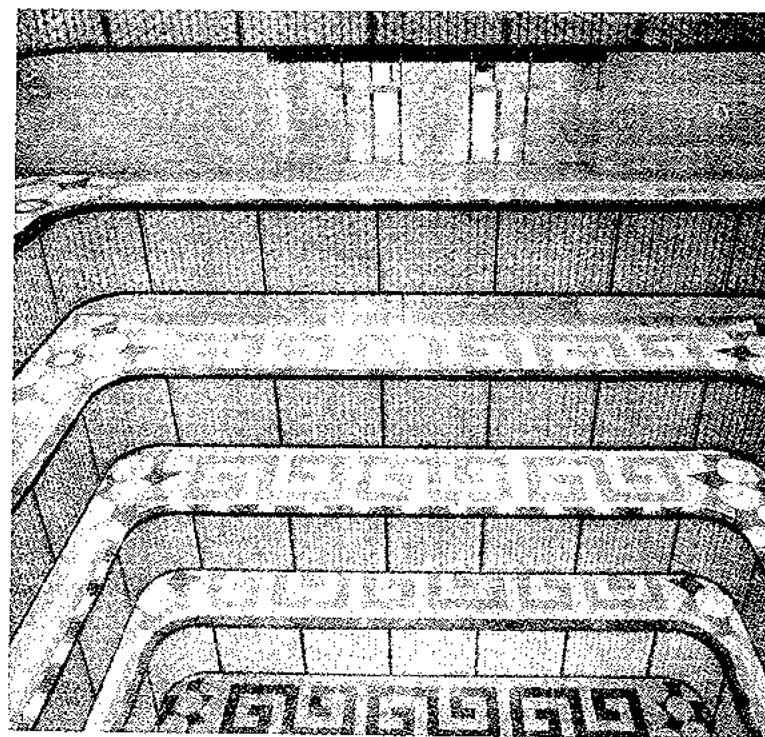
• 議員ロビー



• 本会議場



• 6層에서 본 로턴다 바닥



• 로턴다홀에 면한 各層발코니

韓国銀行 基本計劃〈設計〉 懸賞募集入賞作品

入賞者

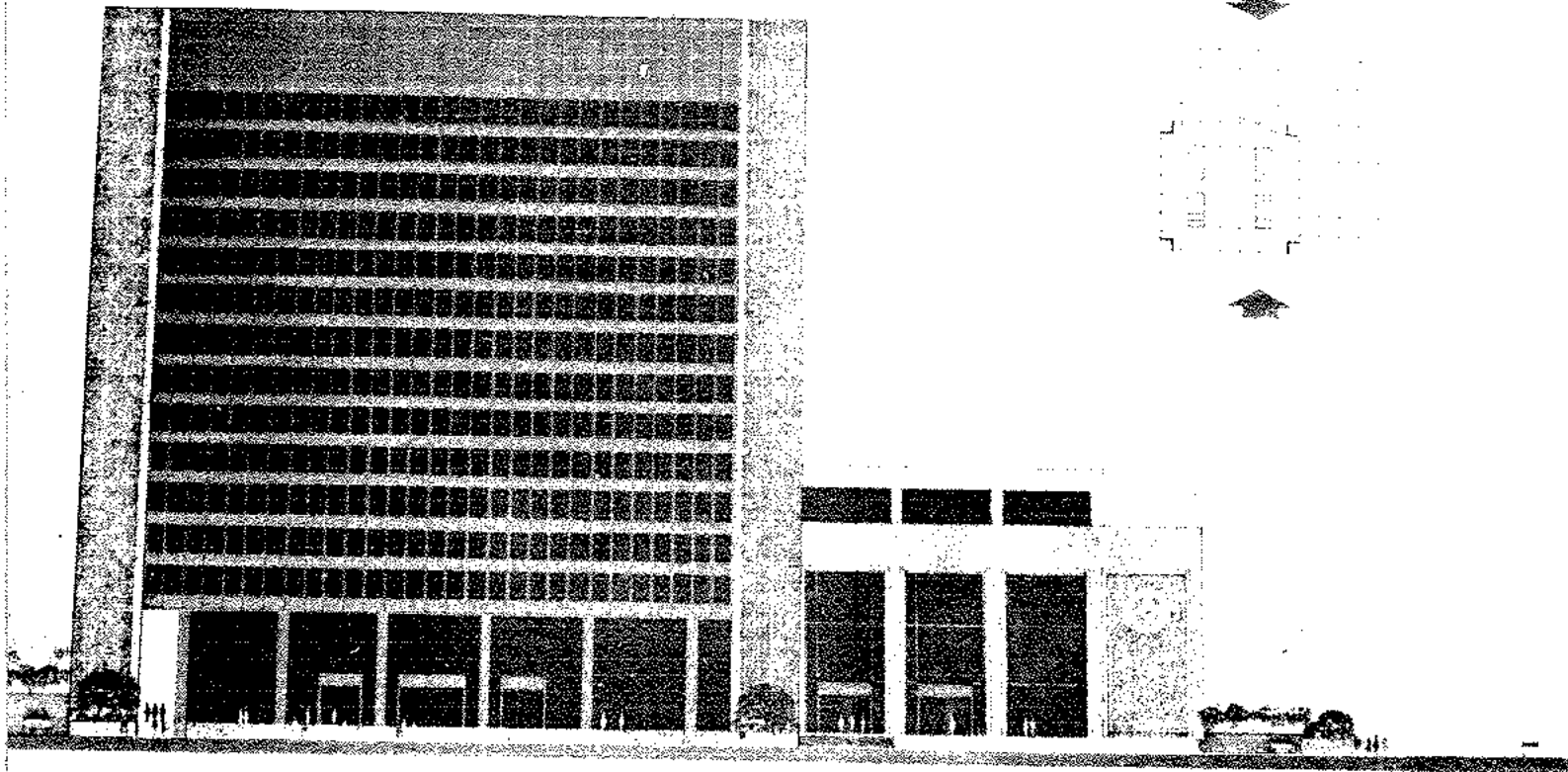
當選作 池 淳 (一洋建築研究所)

佳作一等	金正澈	(株) 正林建築
佳作二等	朴春鳴	(株) 朴春鳴建築設計事務所
佳作三等	劉熙俊	(서울城東區九宜洞73-15)

佳	作	韓昌鎭	(株) 제비탈建築
佳	作	宋旼求	(宋旼求建築研究所)
佳	作	尹承重	(原都市建築研究所)
佳	作	李揆昌	(우일建築研究所)
佳	作	宋鍾奭	(서울麻浦区合併洞385-21)
佳	作	李好璉	(三元社建築設計事務所)

審査委員

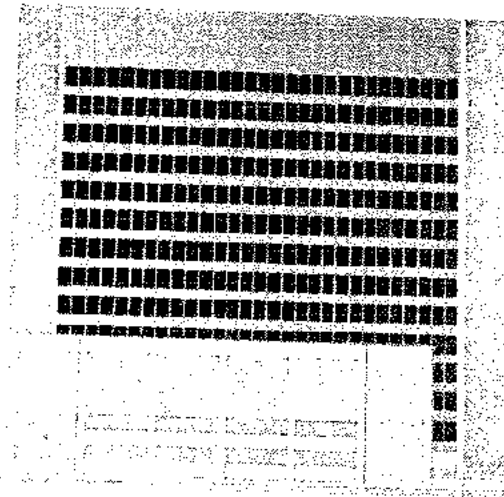
金允基、金正秀、金孝經、金熙春、朴胤成、
吳雄錫、禹亨疇、韓萬春、咸性權、洪鵬義 (가나다順)
河永基、朴聖相、朱寶麟 (銀行側)



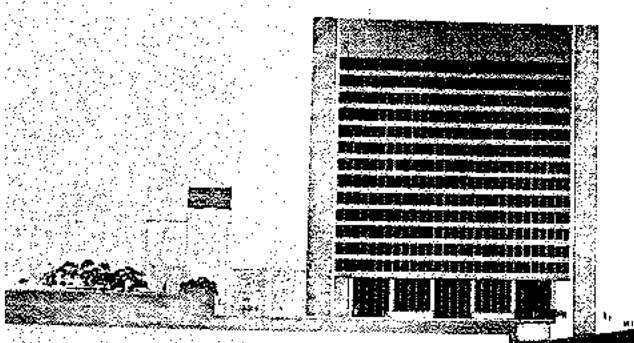
正面圖

當 選

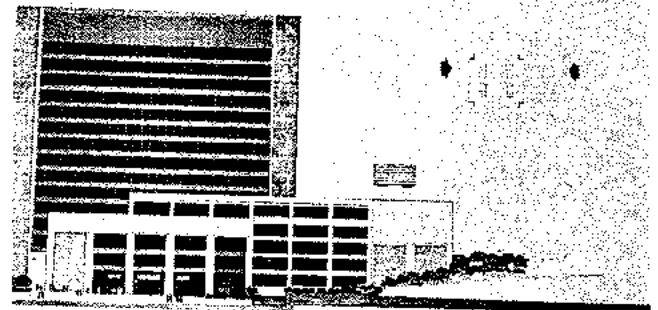
池 淳
一洋建築研究所



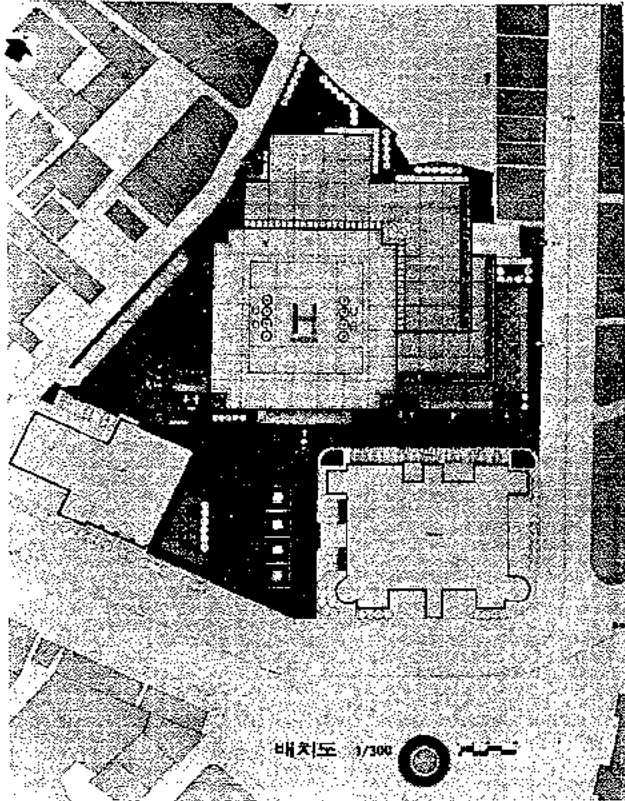
배면도 1:200



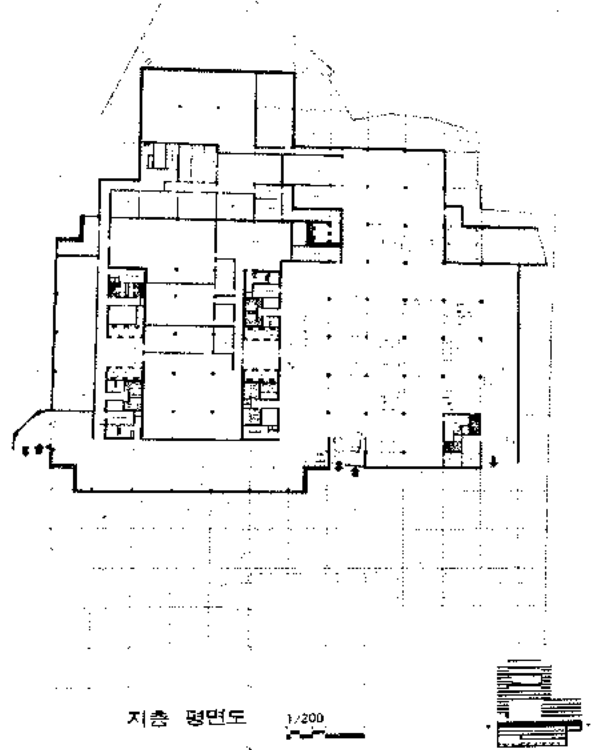
좌측면도 1:200



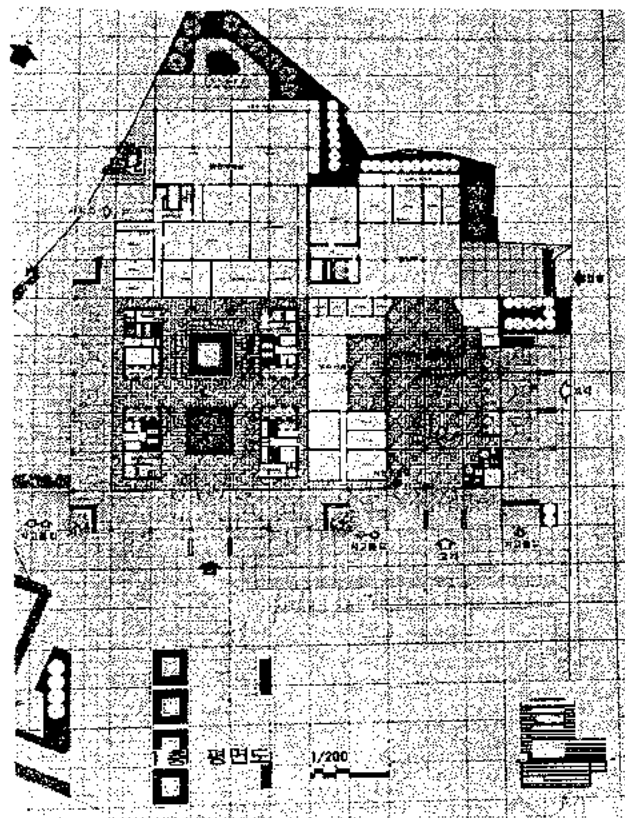
우측면도



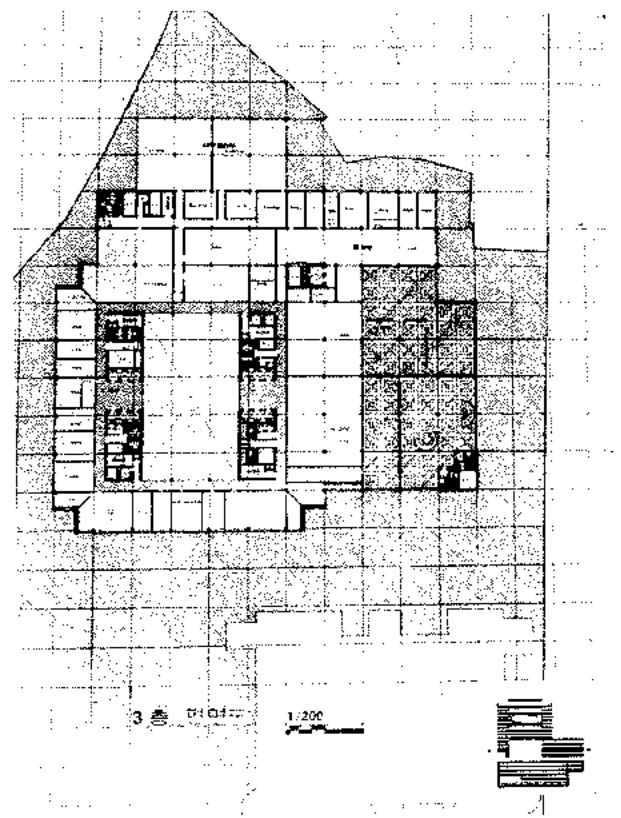
配置圖



地層平面圖

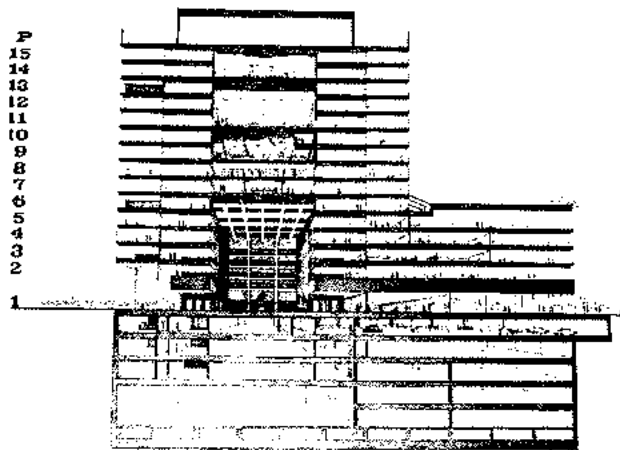


1 層平面圖

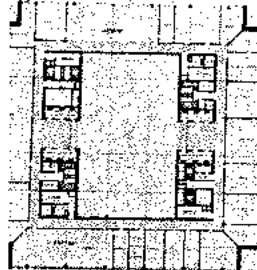


3 層平面圖

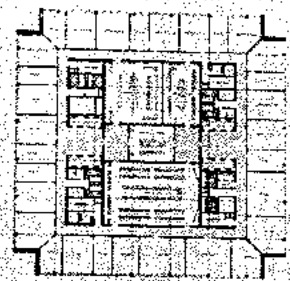
P
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



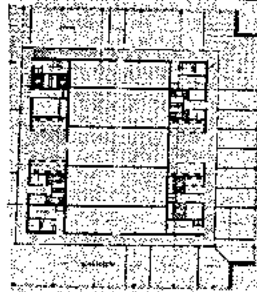
6층평면도 1/200



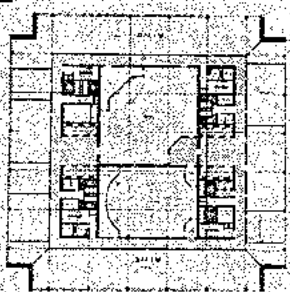
7층평면도



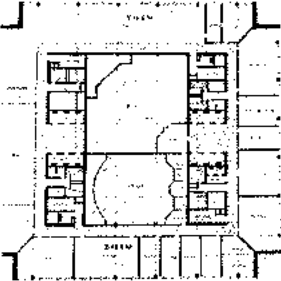
8층평면도



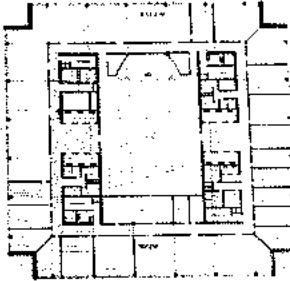
9층평면도



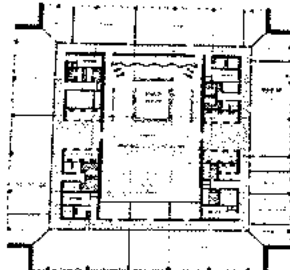
10층평면도 1/200



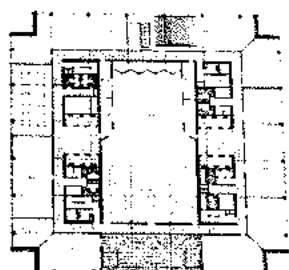
11층평면도



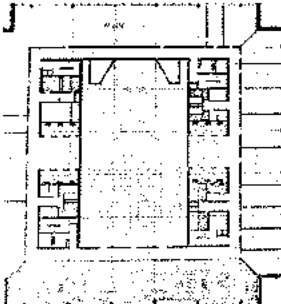
14층평면도 1/200



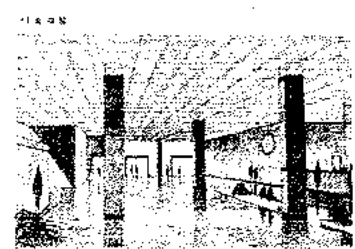
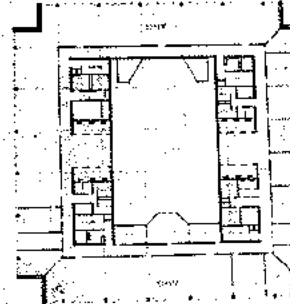
15층평면도



12층평면도



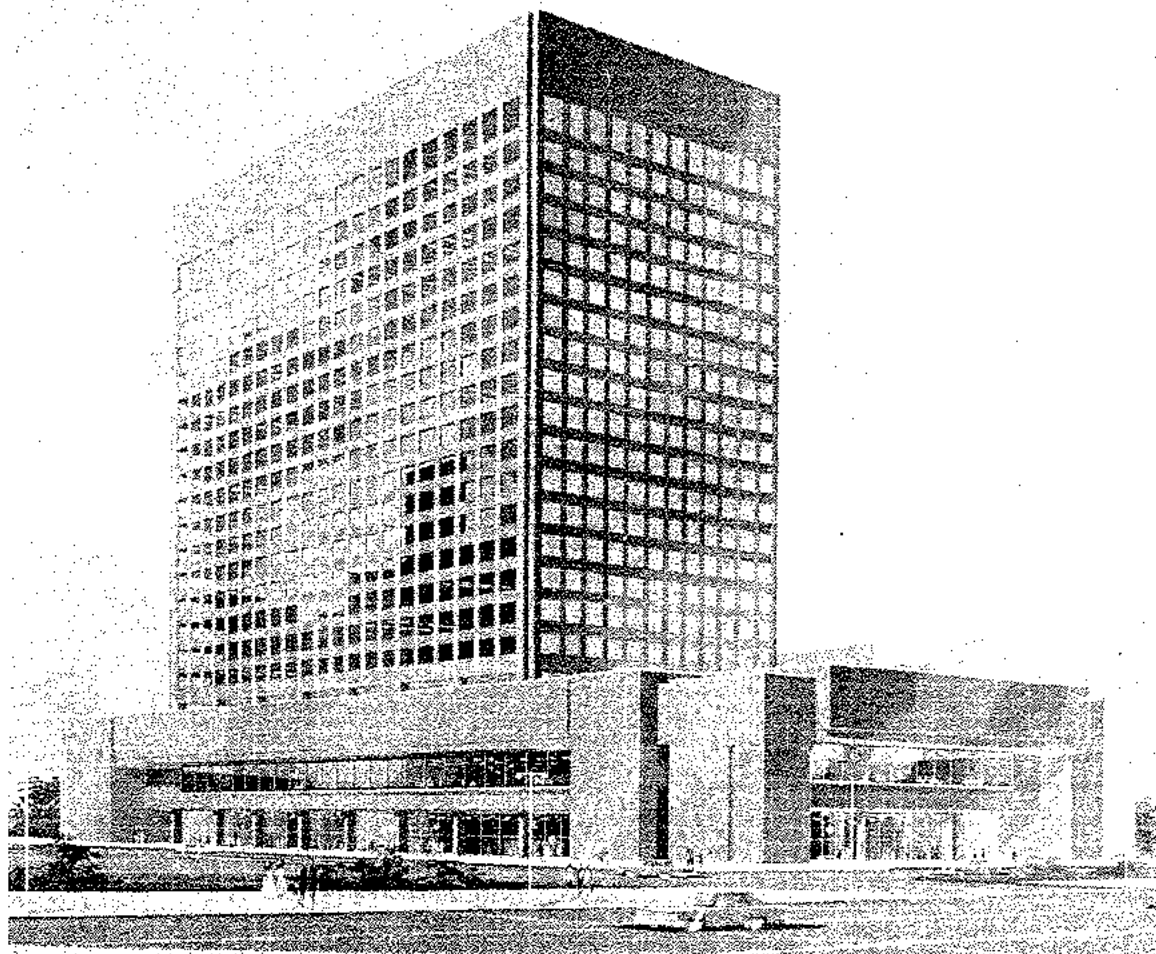
13층평면도



佳作1等

金正澈

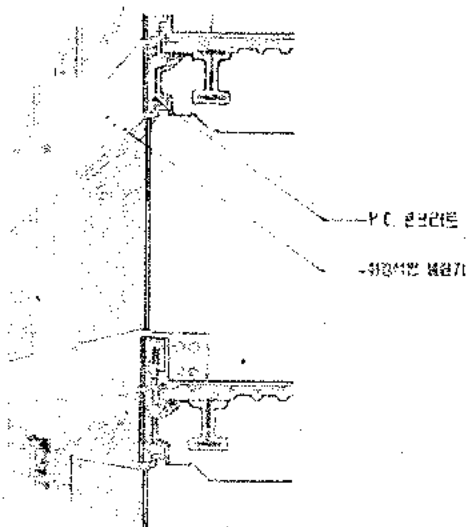
(株)正林建築



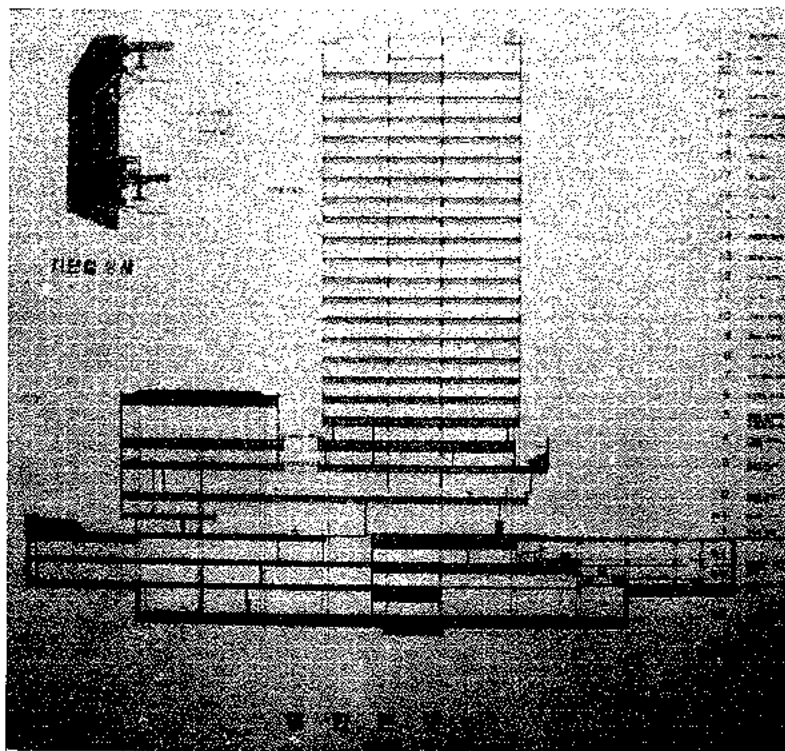
透視圖

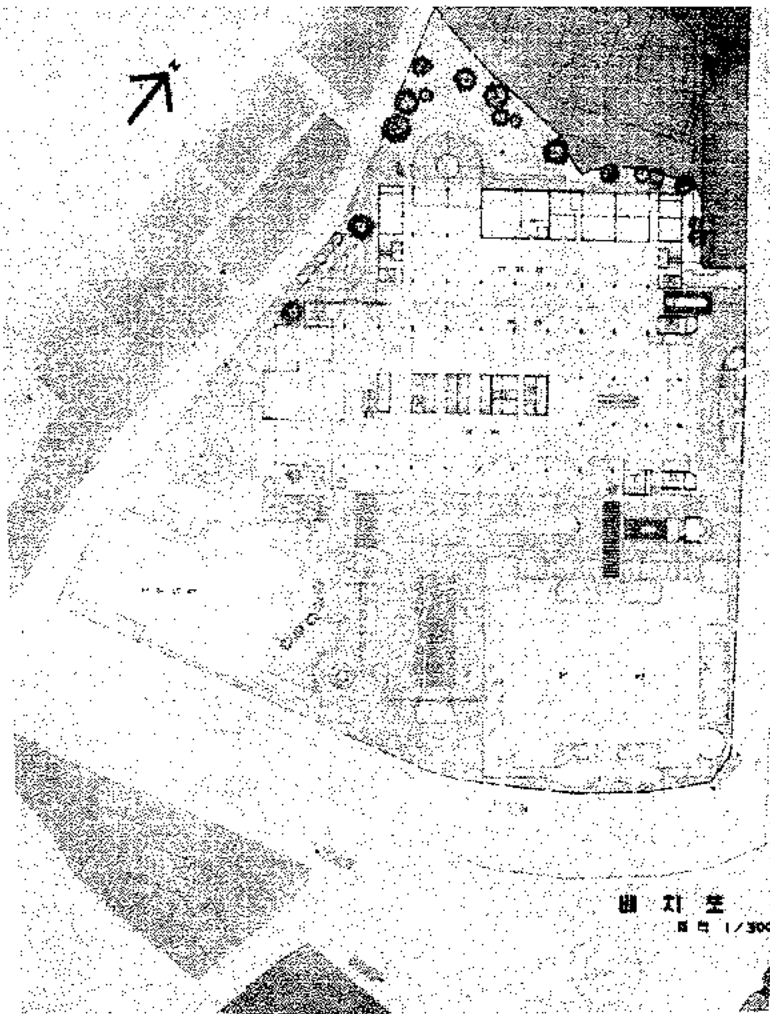
縦断面圖

카텐월상세

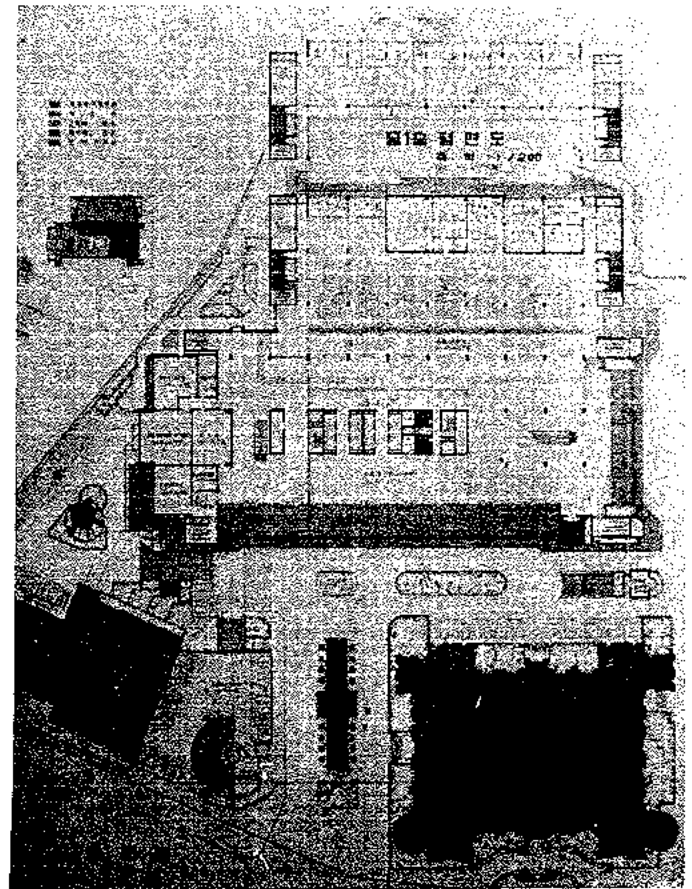


1

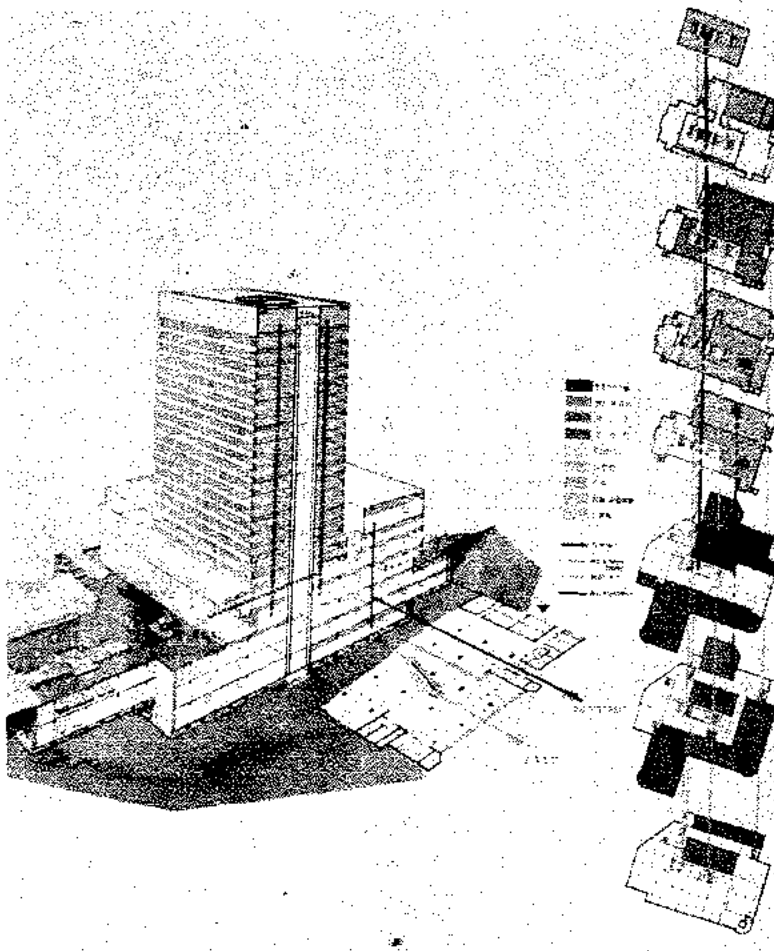




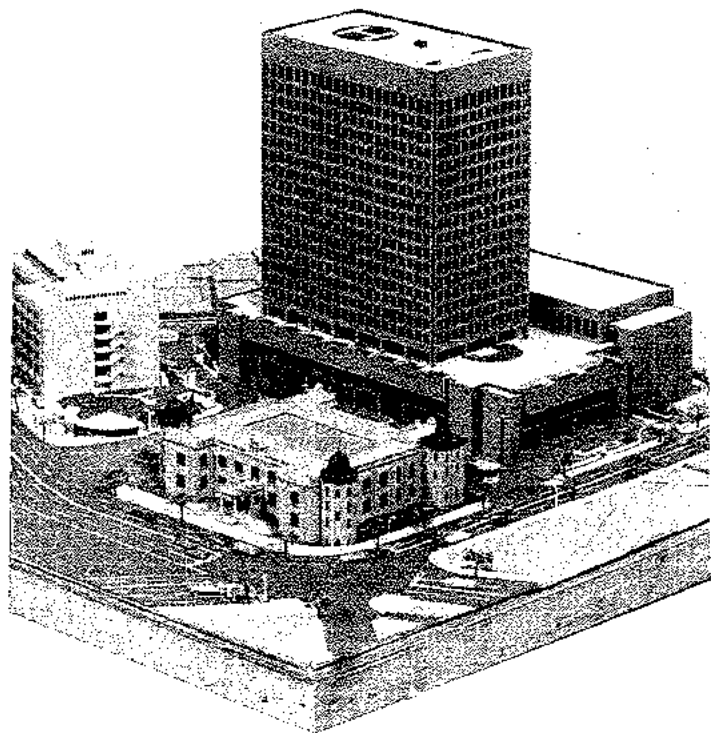
配置図



一層平面図



模型圖(正面)



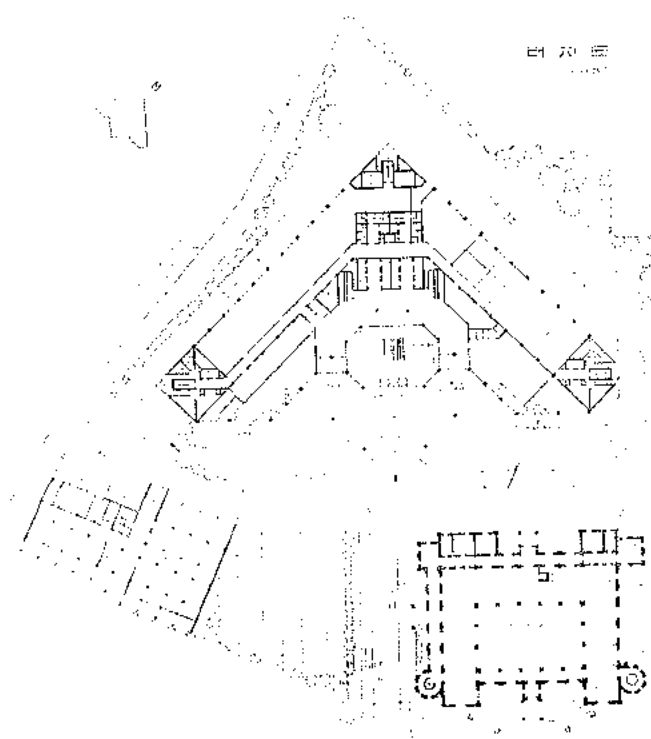


透視圖

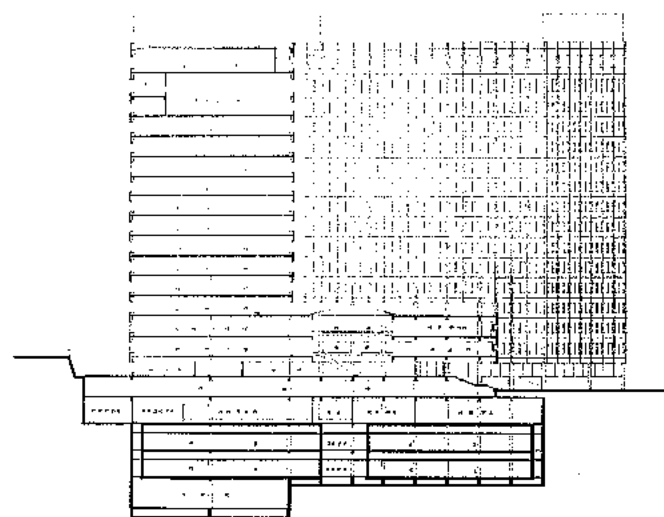
佳作 2 等

朴 春 鳴

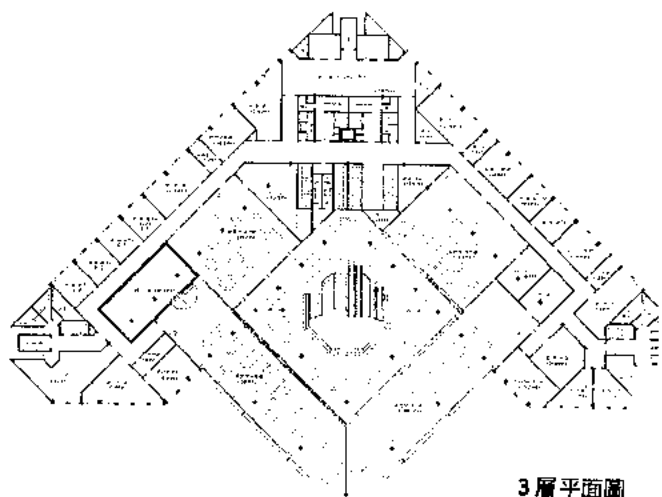
(株) 朴春鳴 建築設計事務所



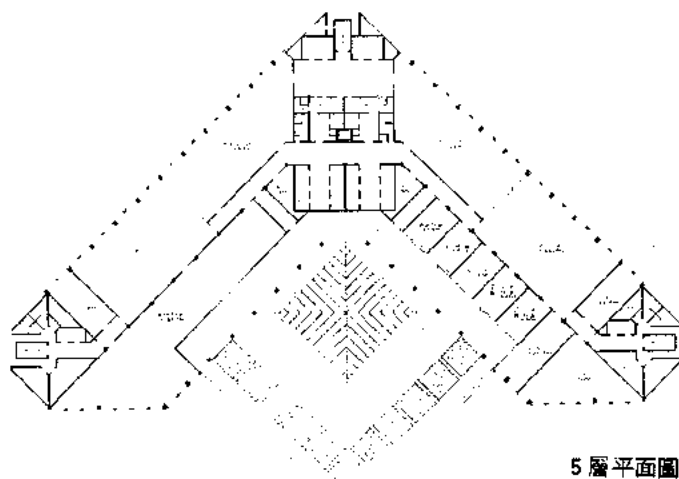
配置圖



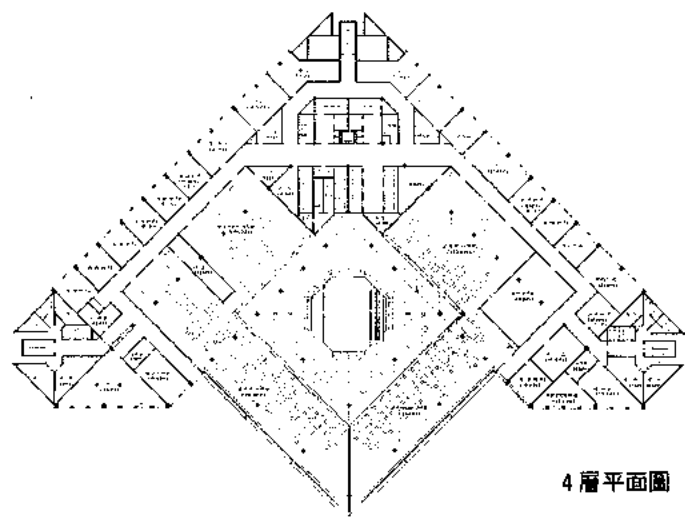
縦断面圖



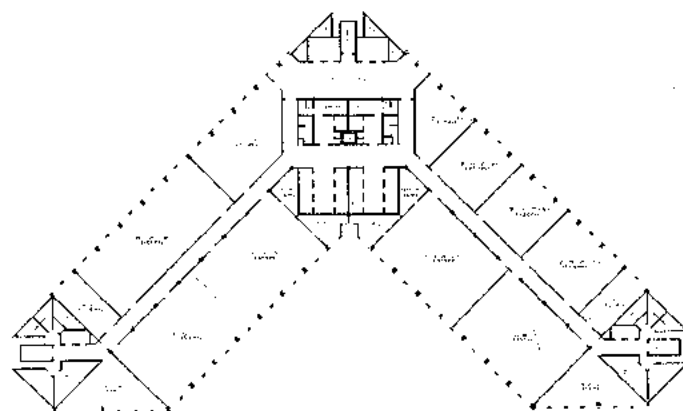
3層平面圖



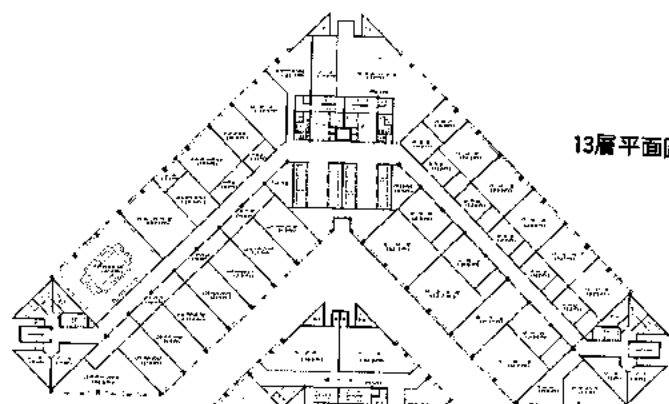
5層平面圖



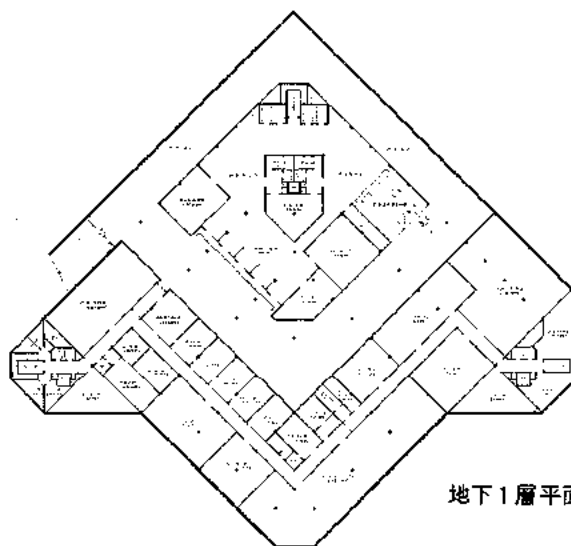
4層平面圖



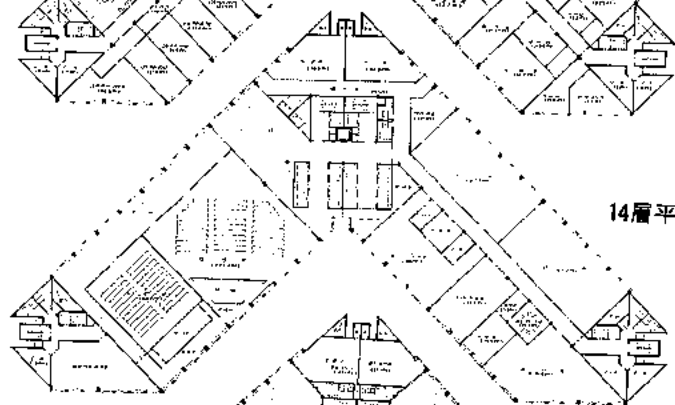
6層平面圖



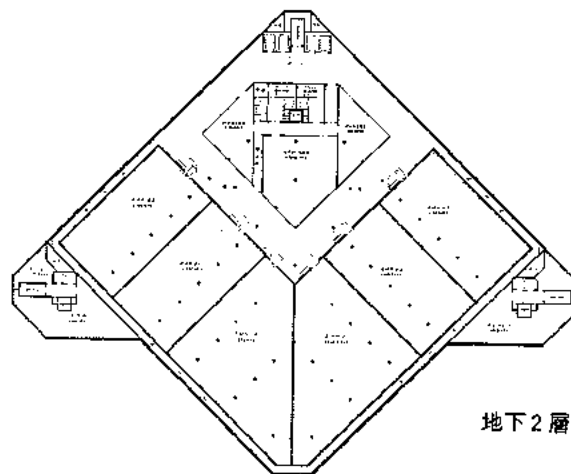
13層平面圖



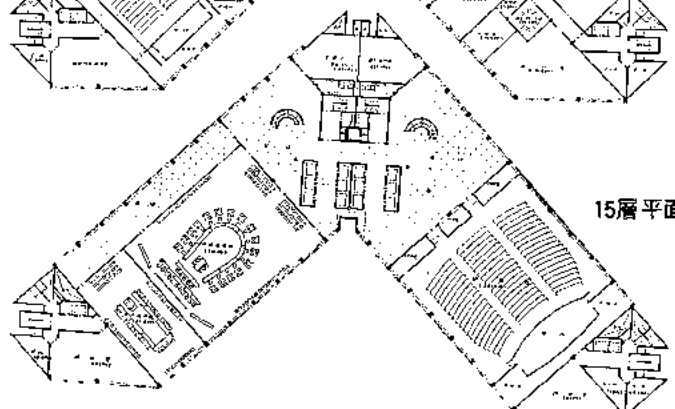
地下1層平面圖



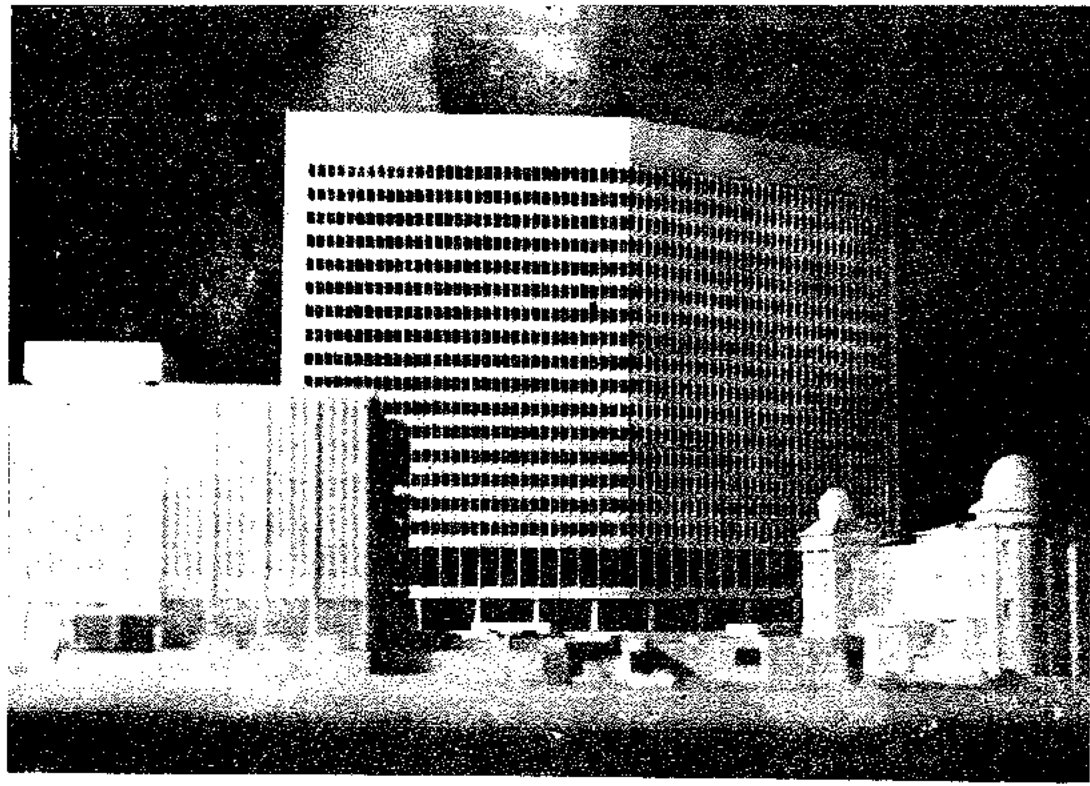
14層平面圖



地下2層平面圖



15層平面圖

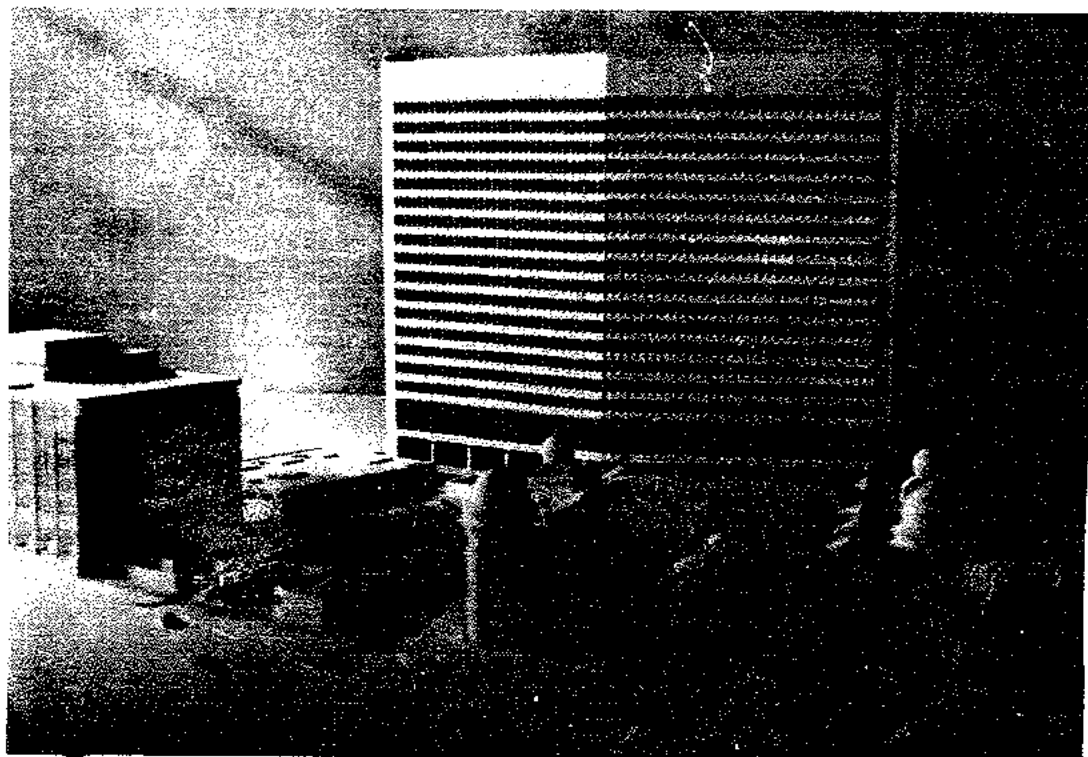


佳作 3 等

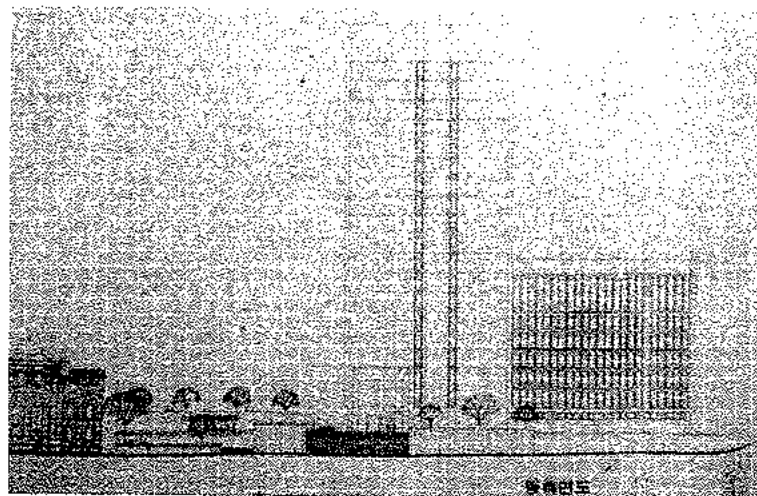
劉 熙 俊

서울特別市 城東區
九宜洞73-15

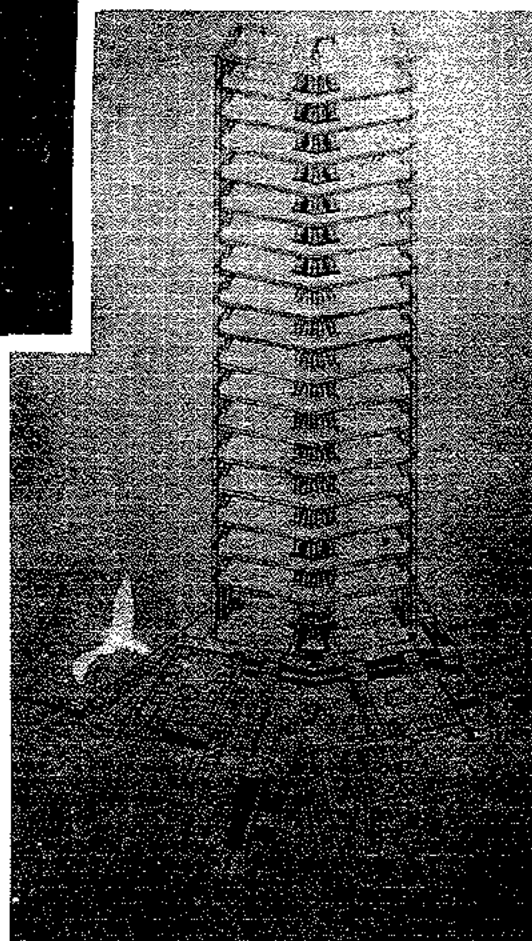
模型圖

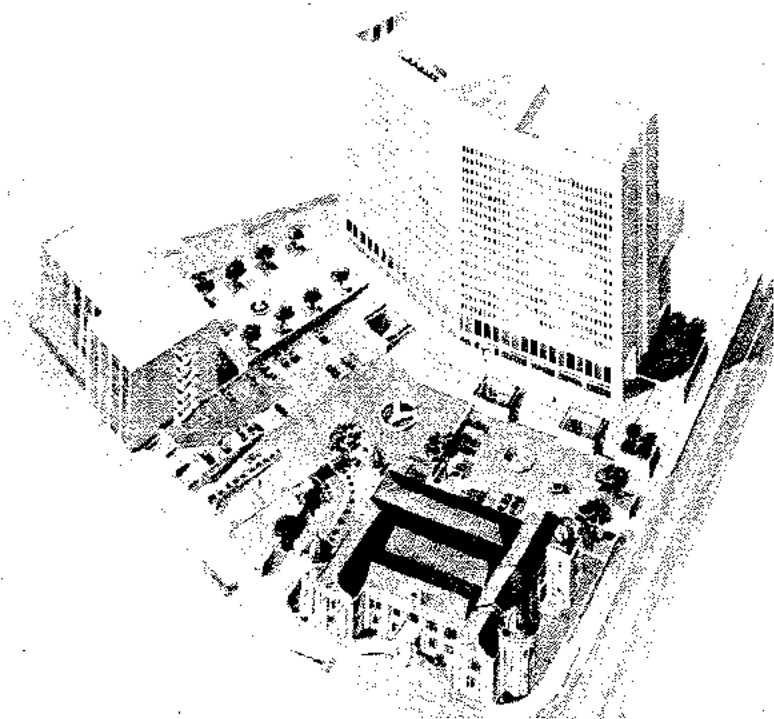


東側面圖

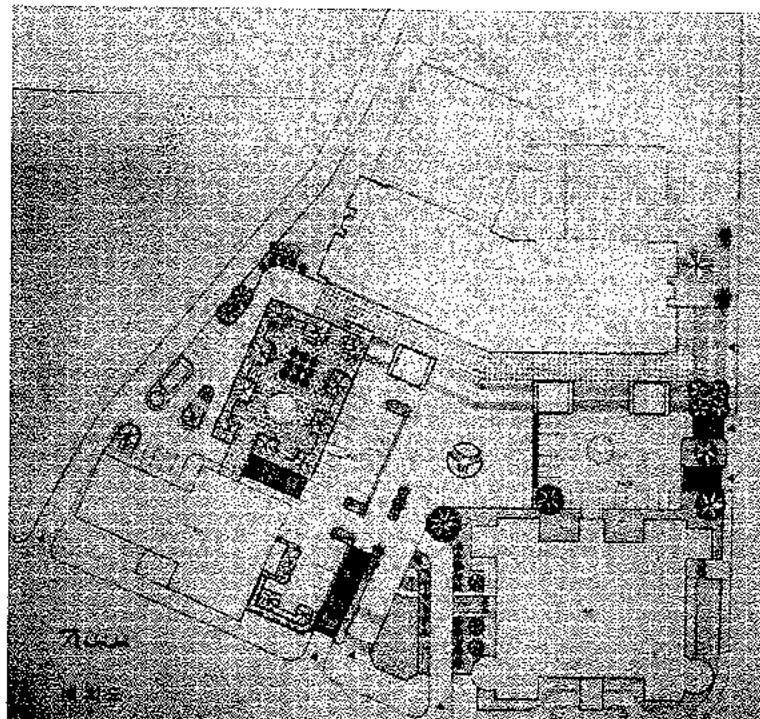


動線機能

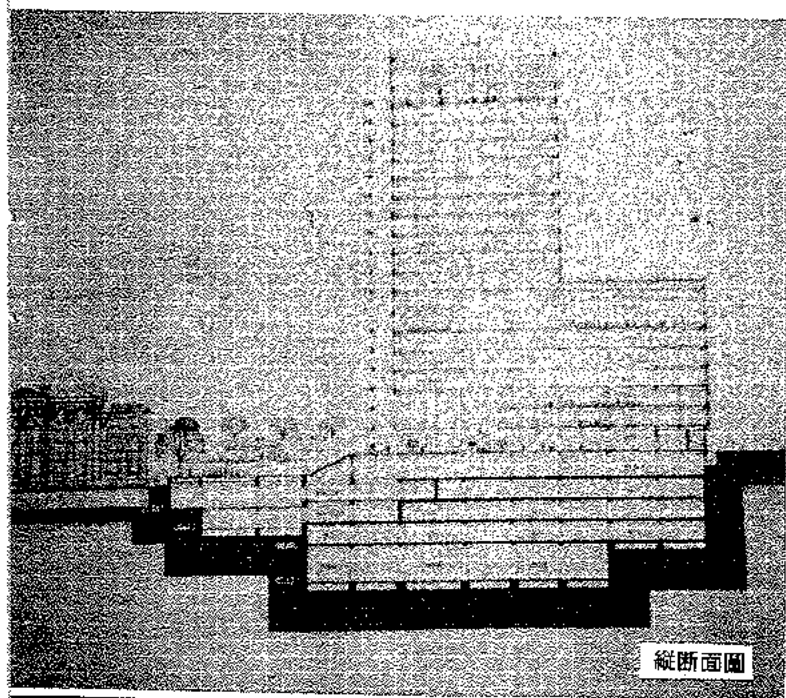




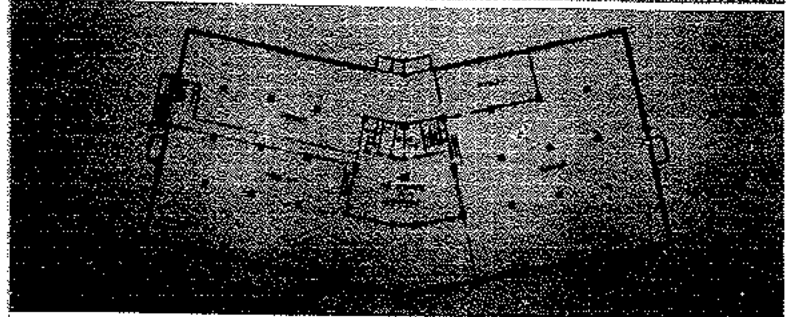
透視圖



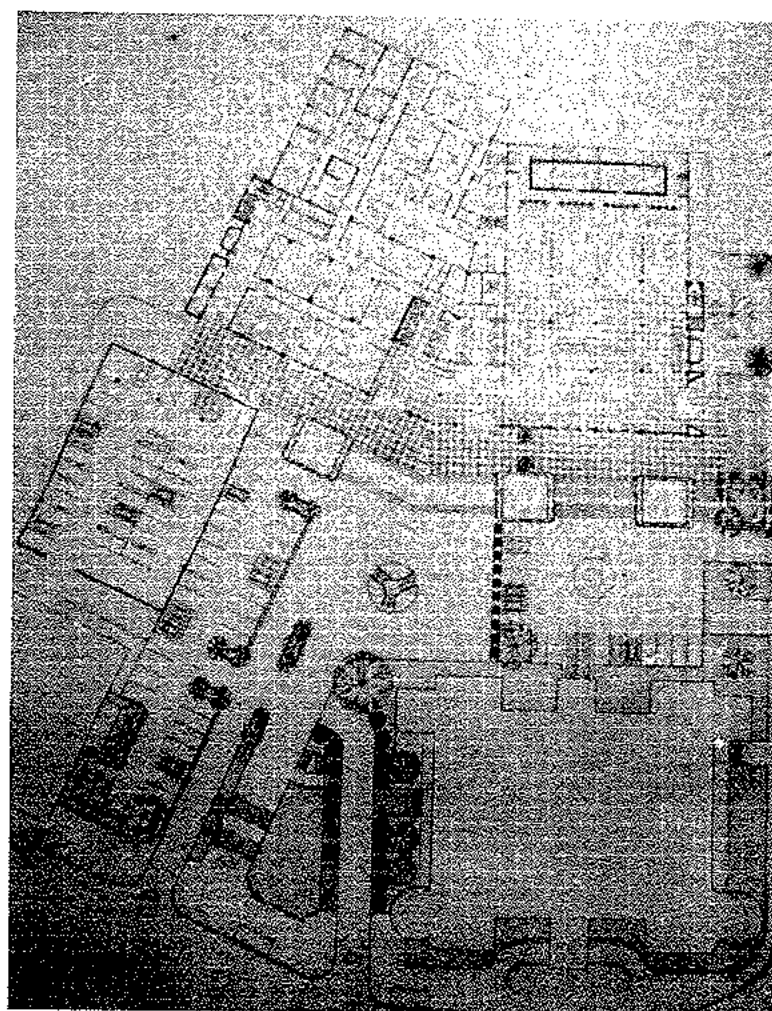
配置圖



縦断面圖



地下中間4層平面図

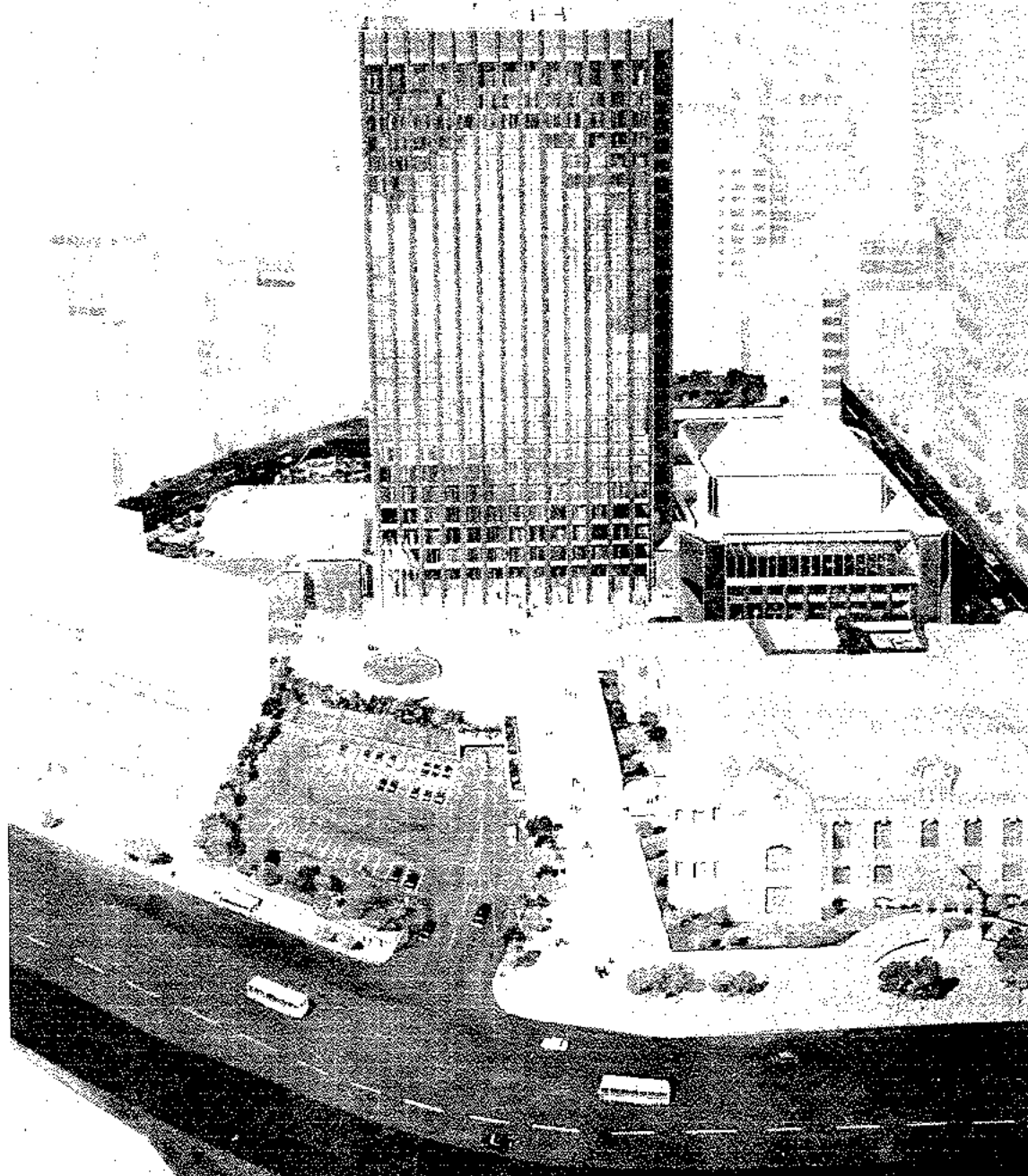


1層平面圖

佳 作

韓 昌 鎮

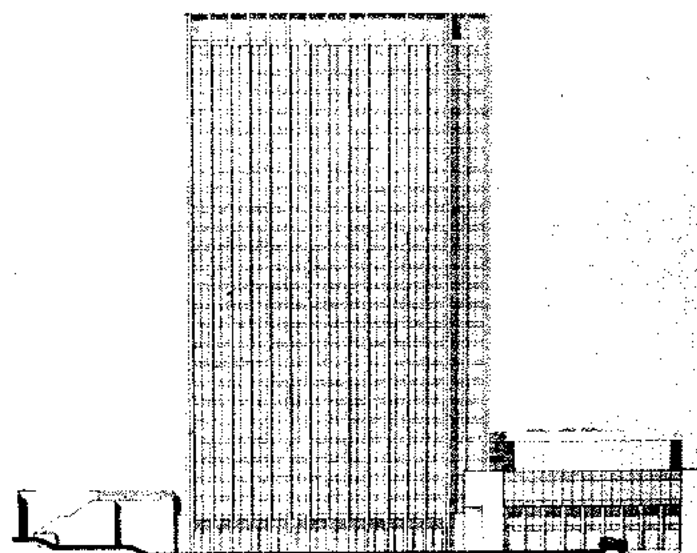
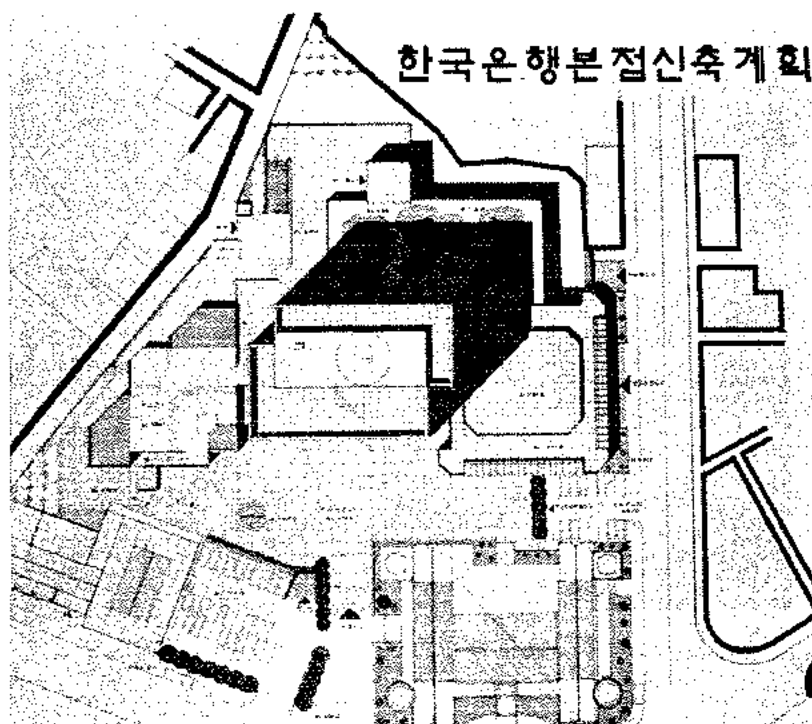
(株) 제네랄建築



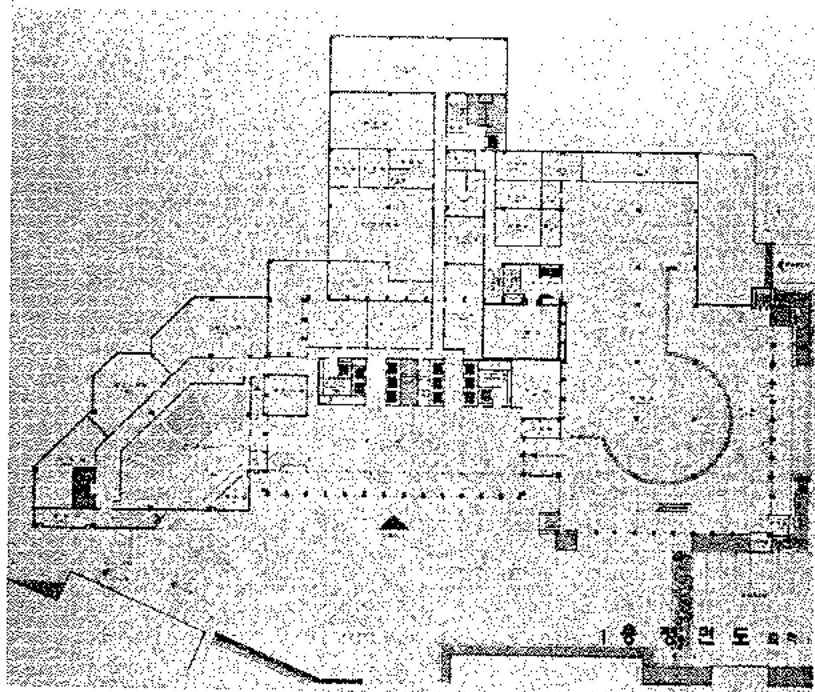
透視圖

配置圖

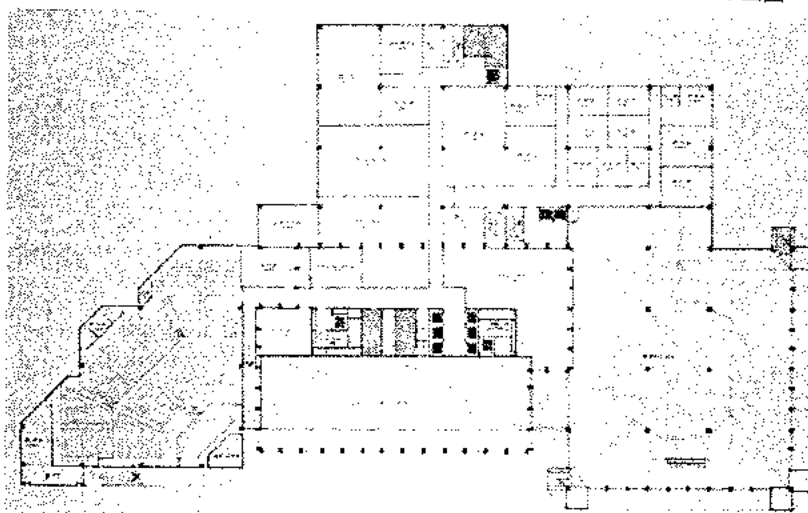
한국은행본점신축계획



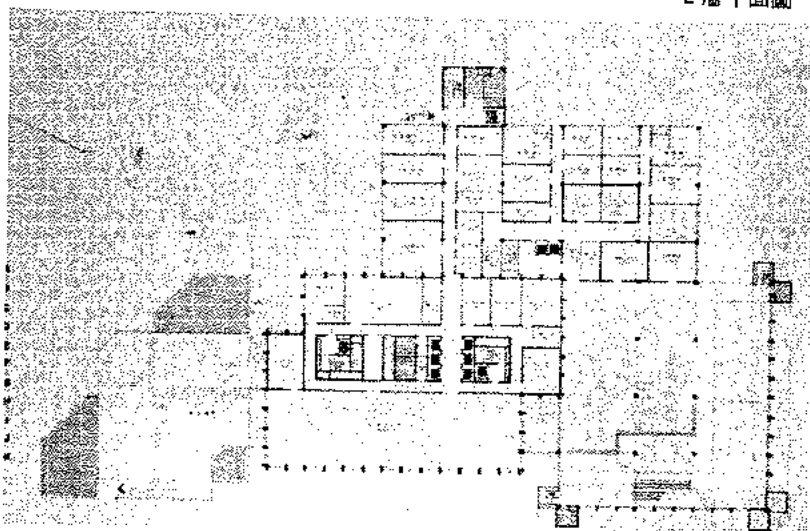
南側立面圖



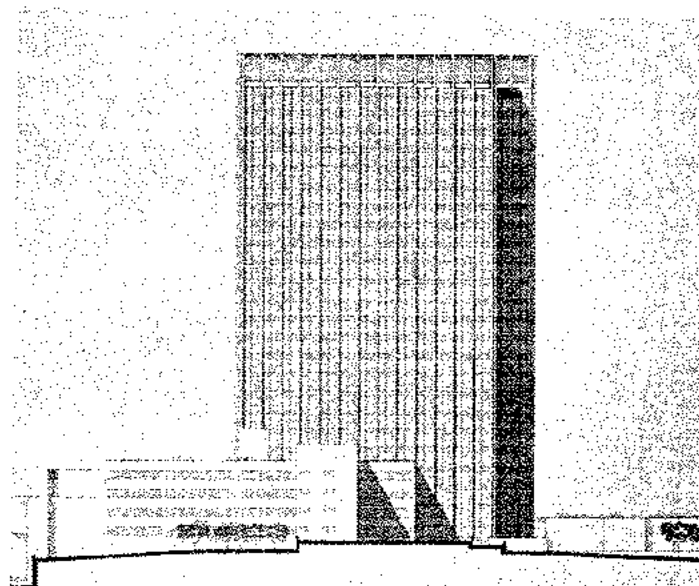
1層平面圖



2層平面圖

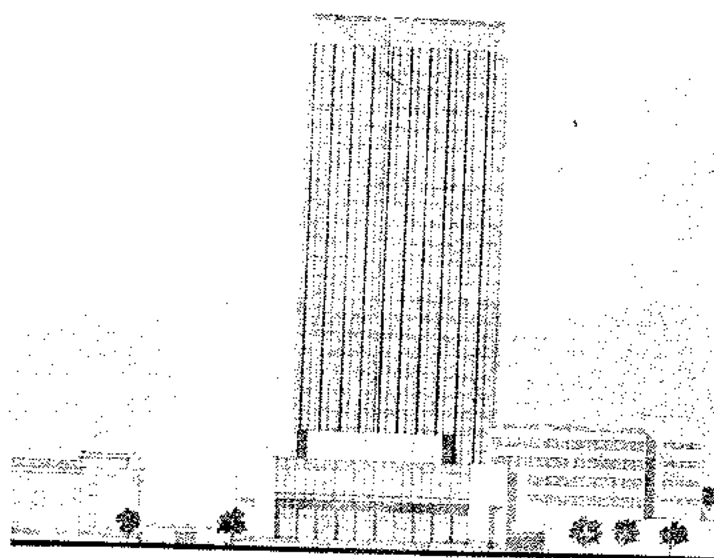


3層平面圖



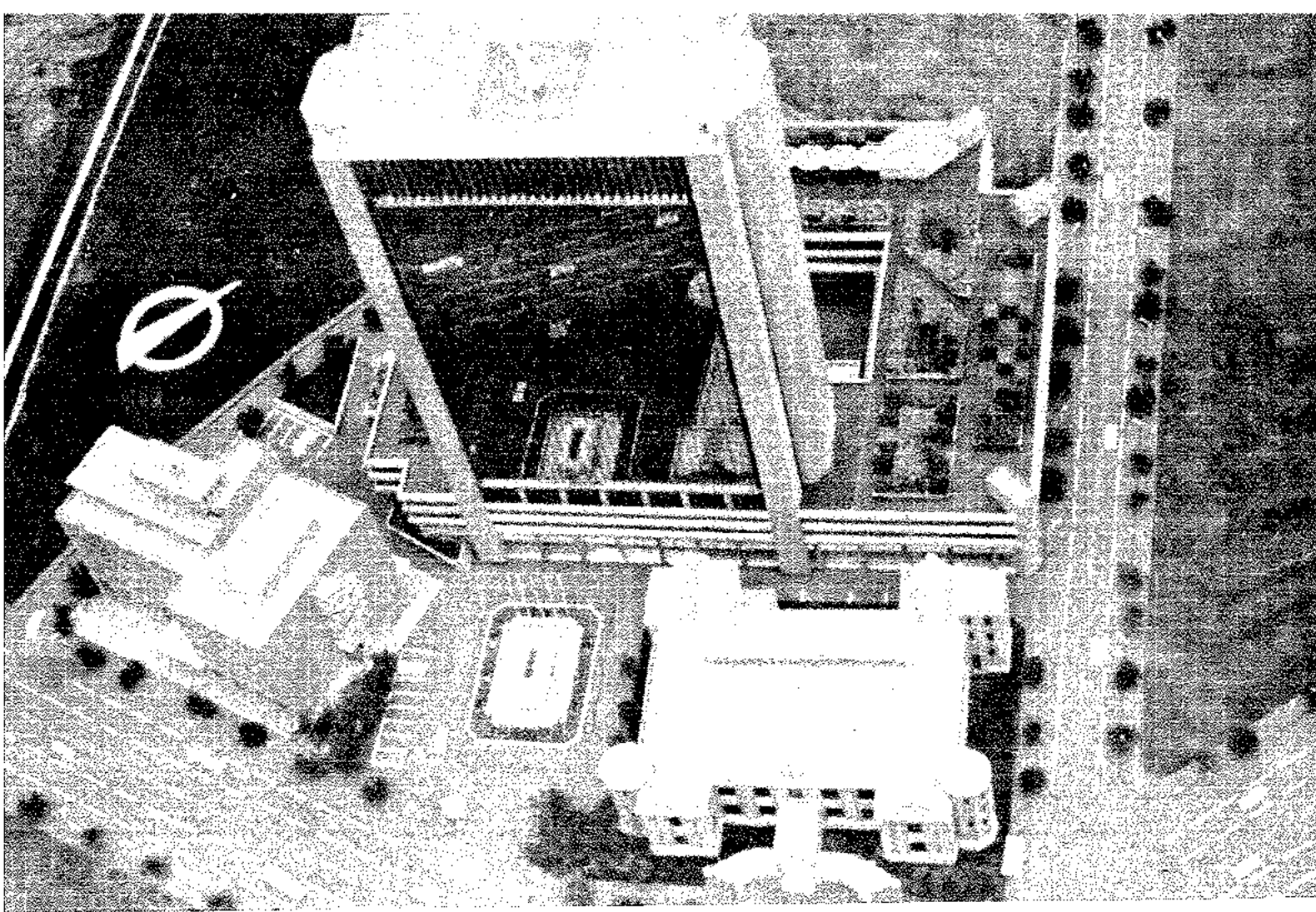
북측입면도

北側立面圖



동측입면도

東側立面圖

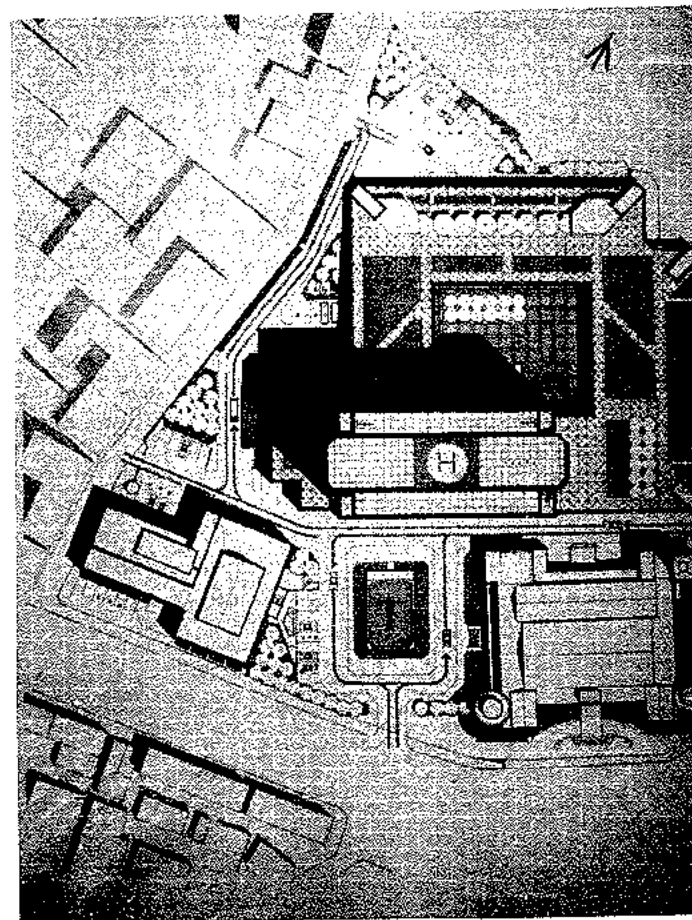


模型圖

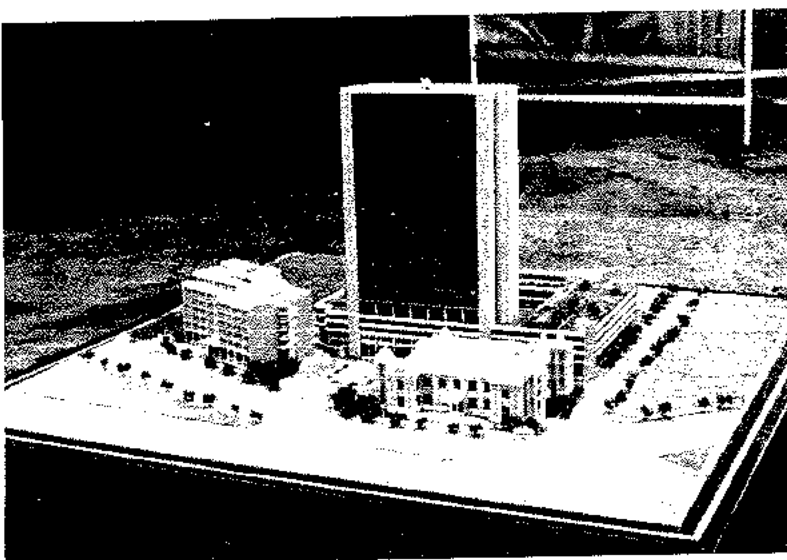
佳 作

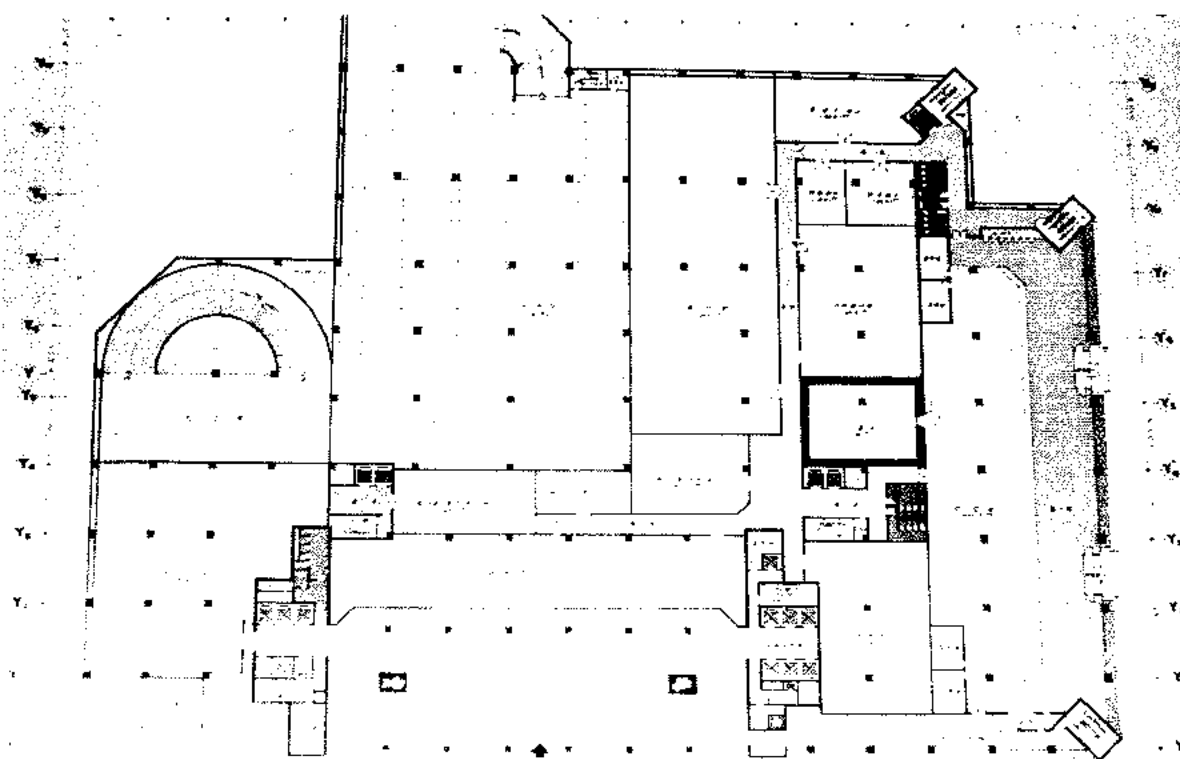
宋 旼 求

宋旼求 建築研究所

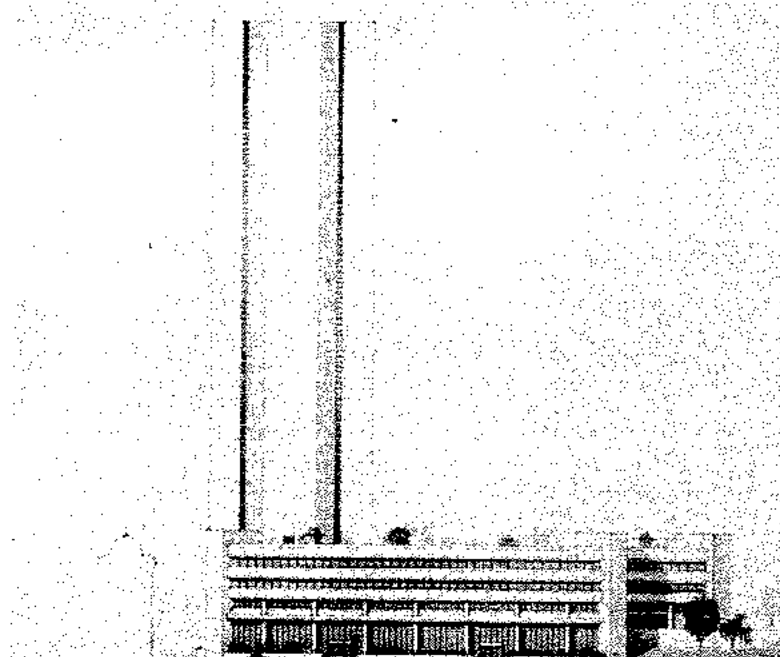
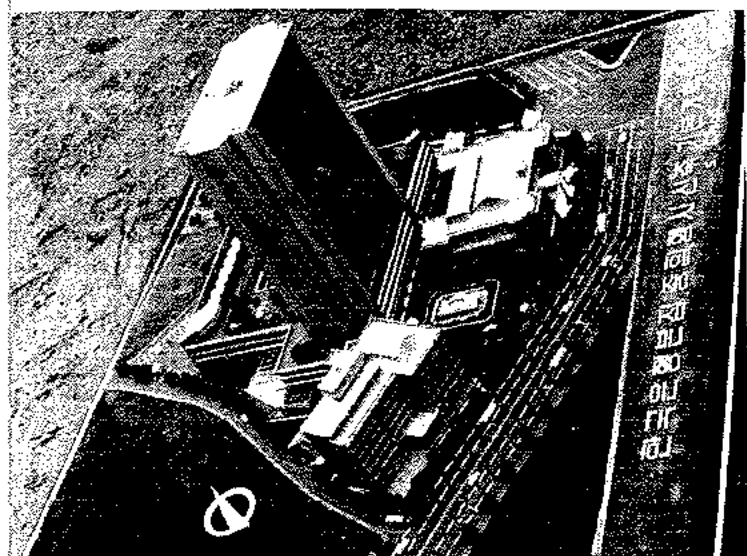


配置圖

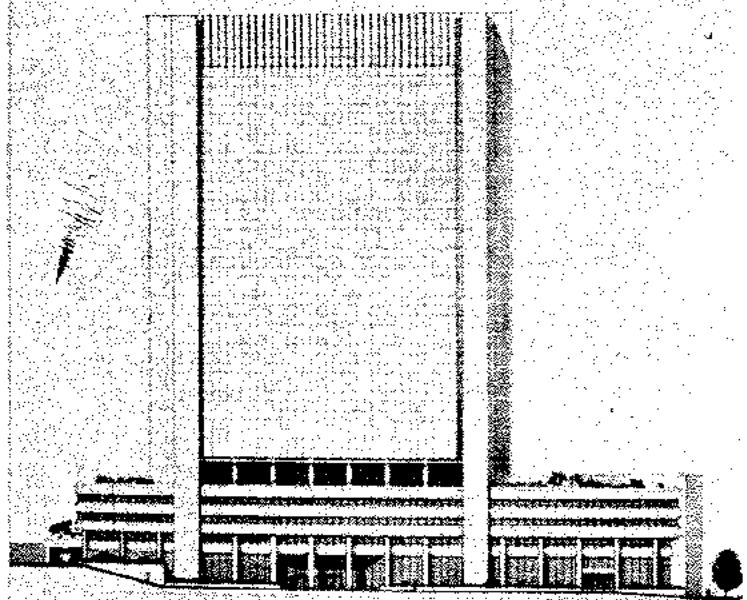




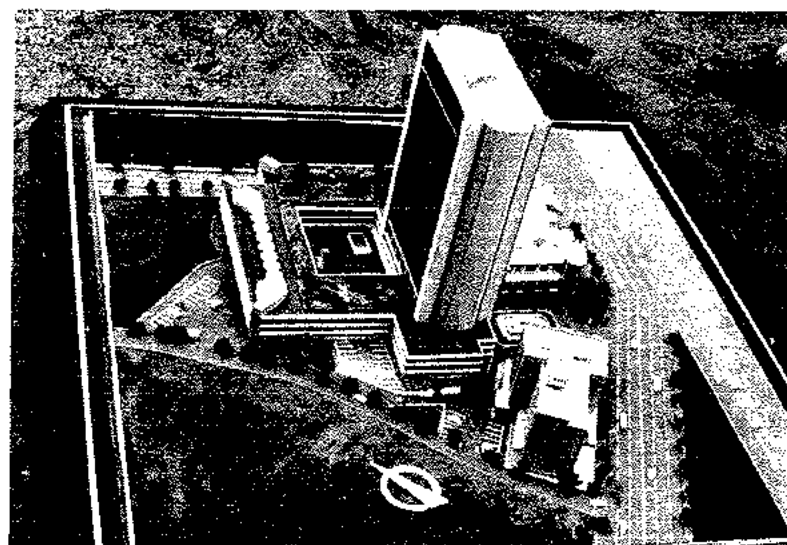
1層平面圖



側面圖

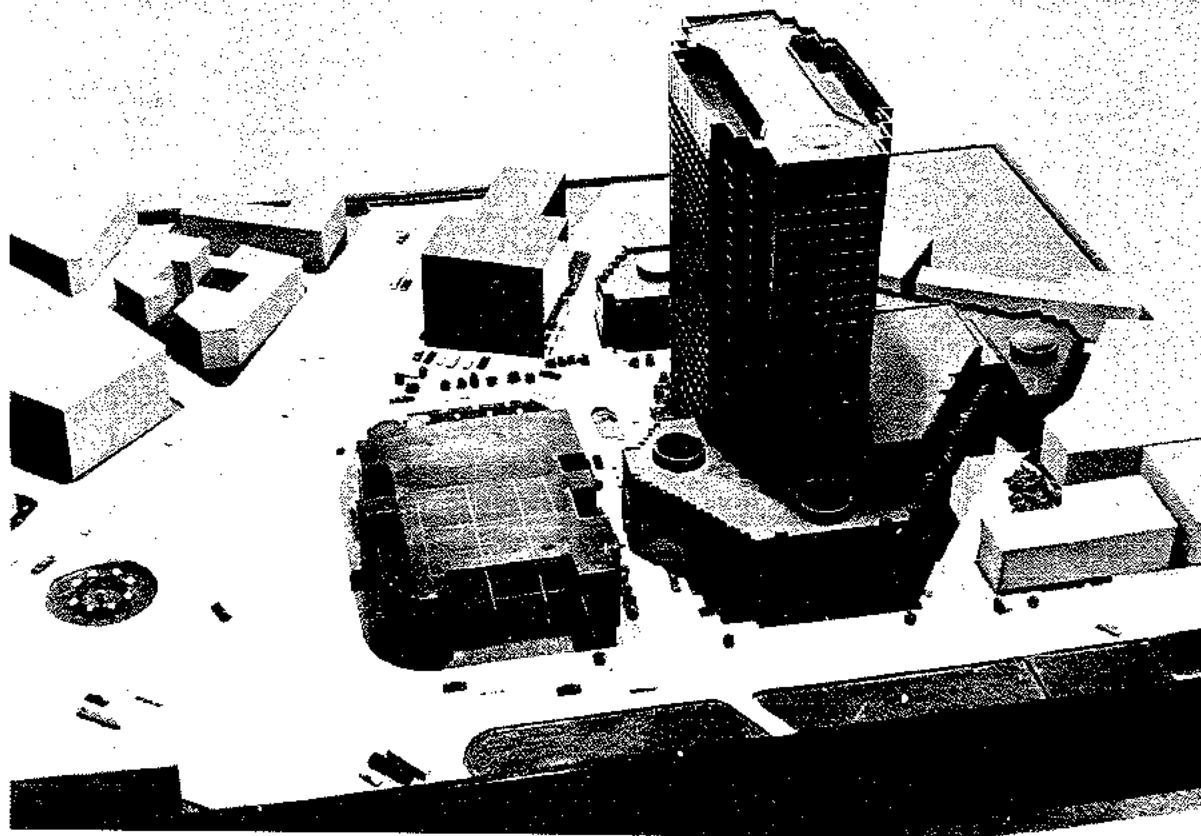


正面圖



佳 作

尹 承 重
原都市 建築研究所

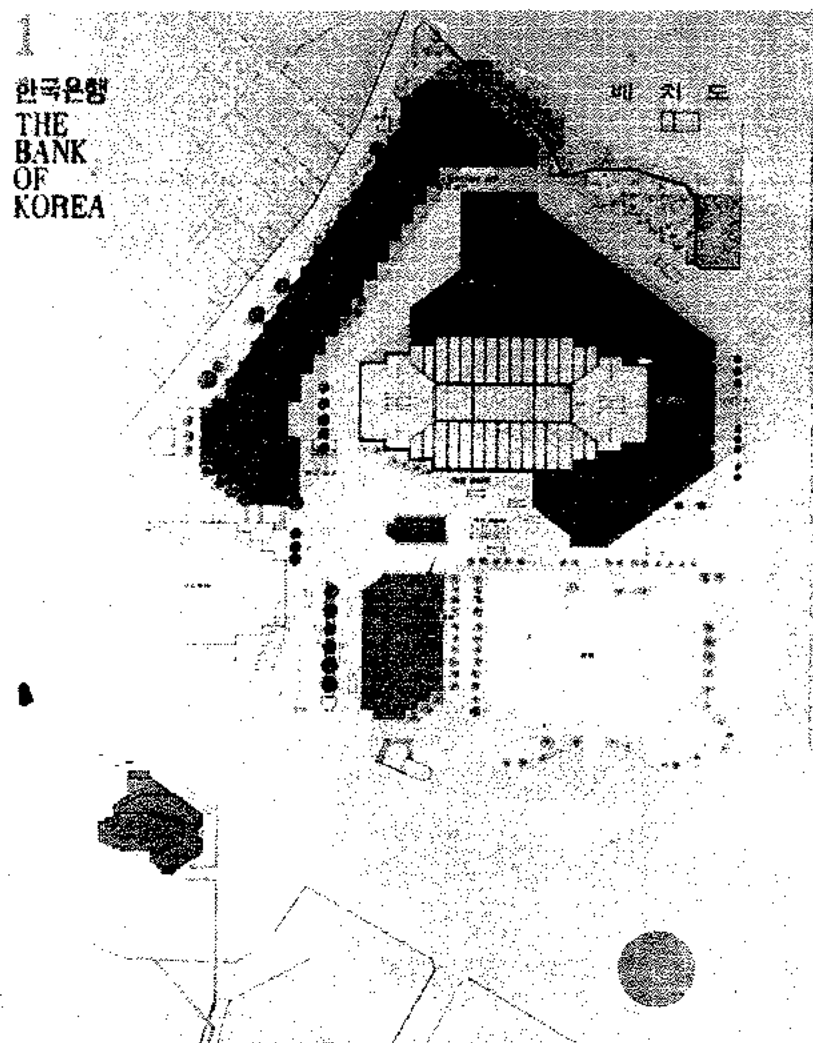


模型圖



透視圖

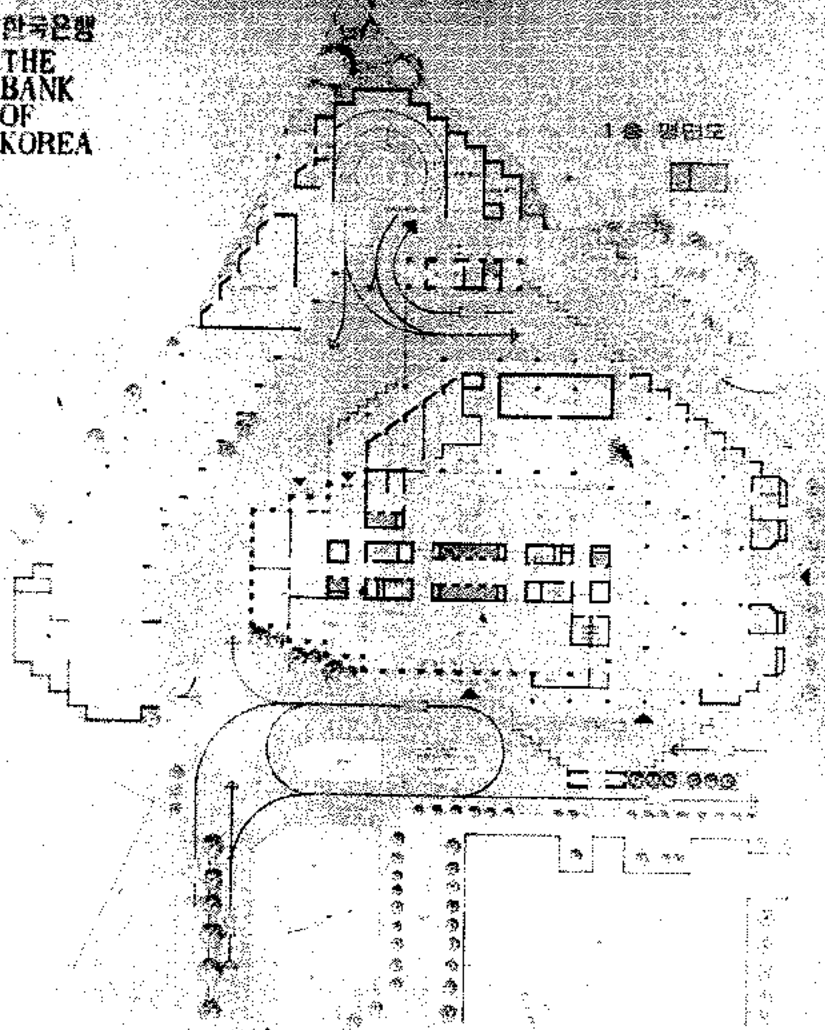
月刊 建築士 / '75. 9 月号



配置圖

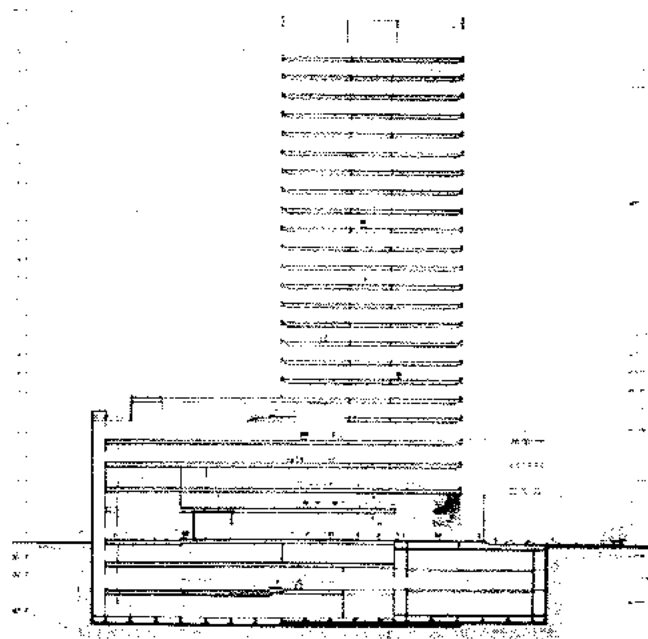
한국은행
THE
BANK
OF
KOREA

1층 평면도



1層平面圖

横断面圖



단면도 SCALE 1/200

12
한국은행
THE
BANK
OF
KOREA

任員層平面圖 ① 1/100

任員層平面圖 ② 1/100

23層 平面圖 1/100

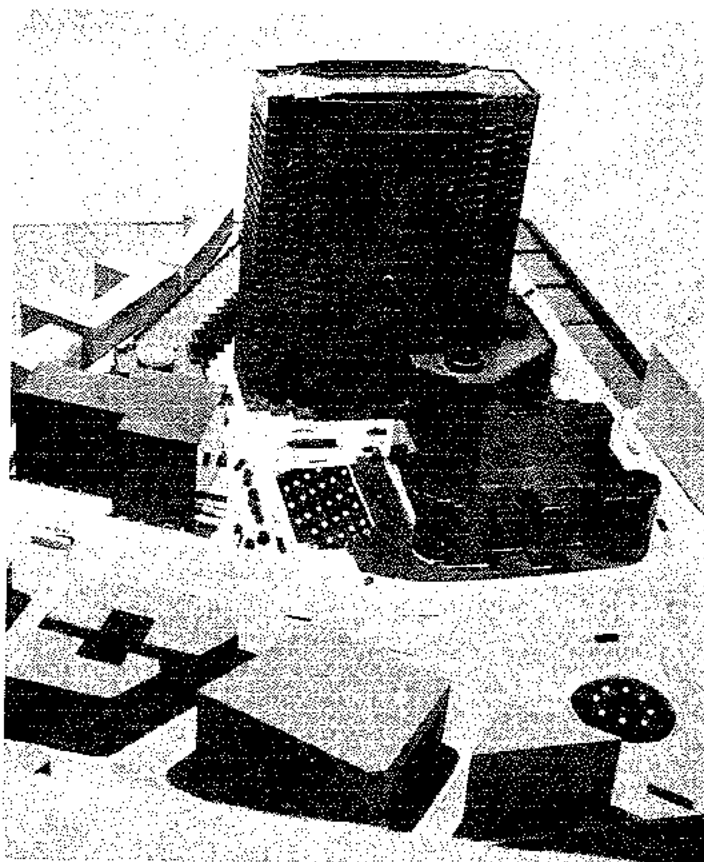
24層 平面圖 1/100

UNIT SPACE 說明圖

기준층 평면도 1/200

한글부속 평면도 1/200

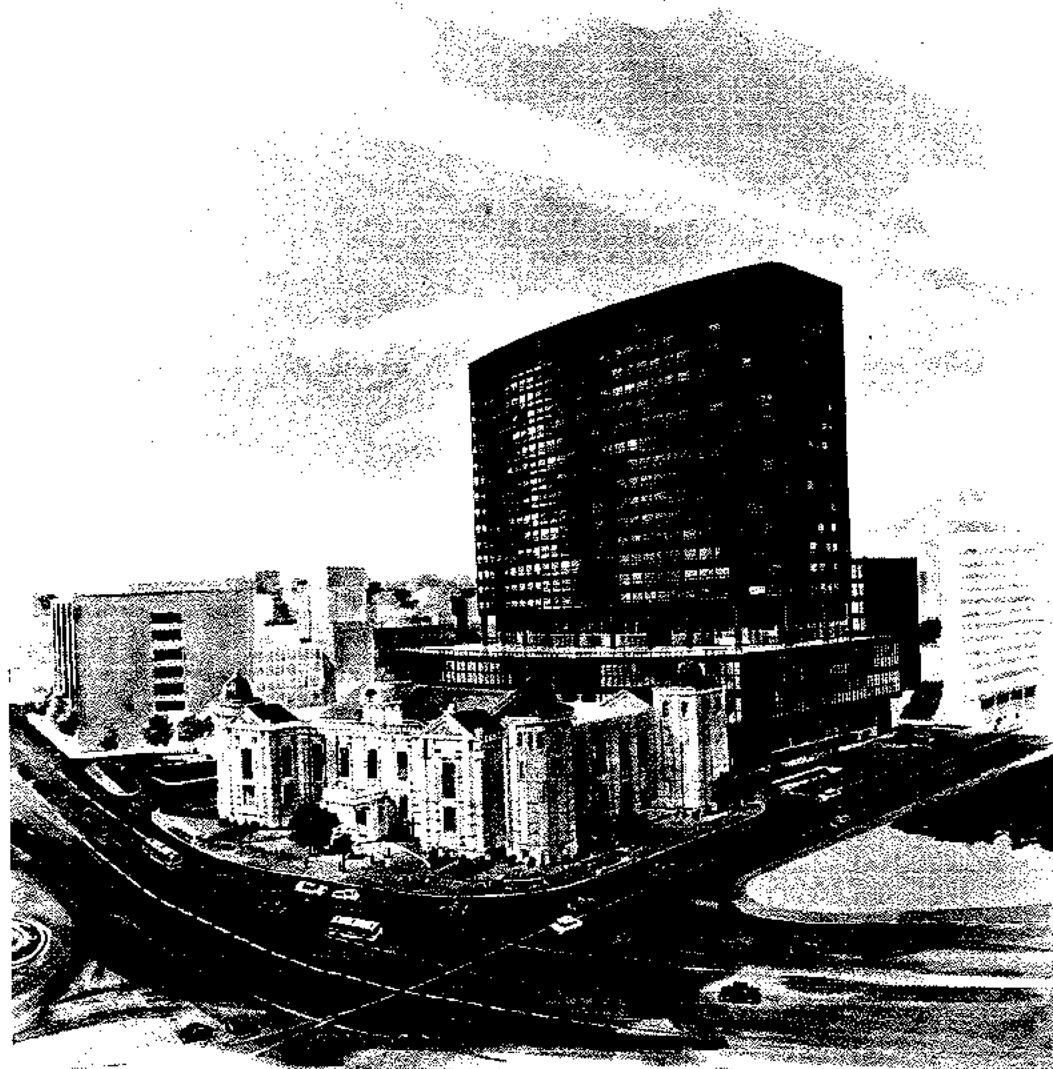
模型圖



佳 作

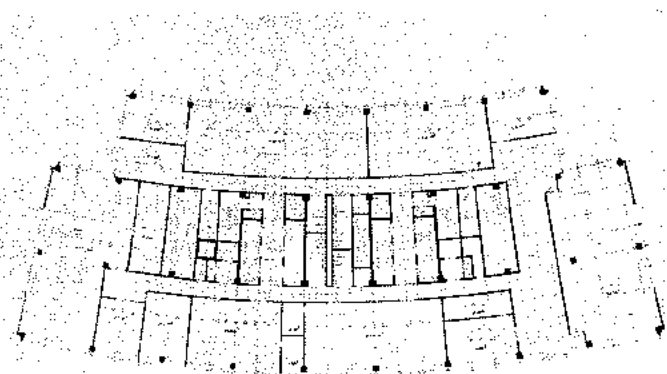
李 揆 昌

우일建築研究所

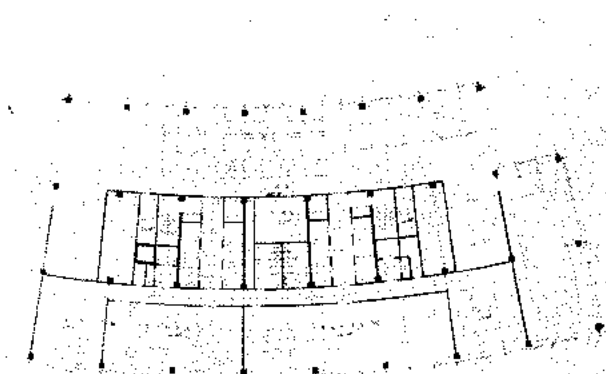


透視圖

18層平面圖



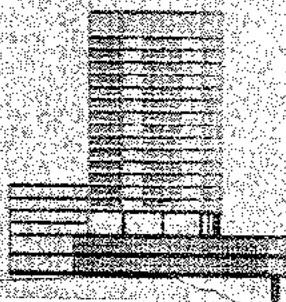
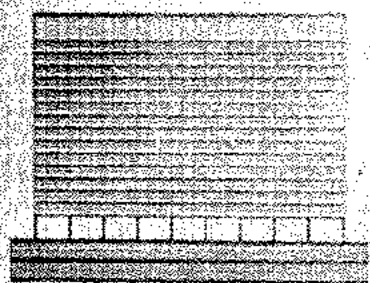
屋塔層平面圖



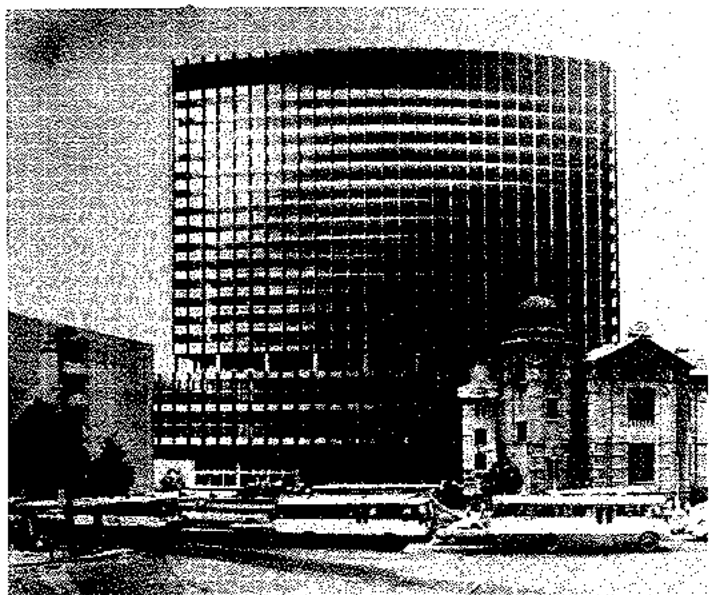
云

配置圖

南側面圖



西側立面圖

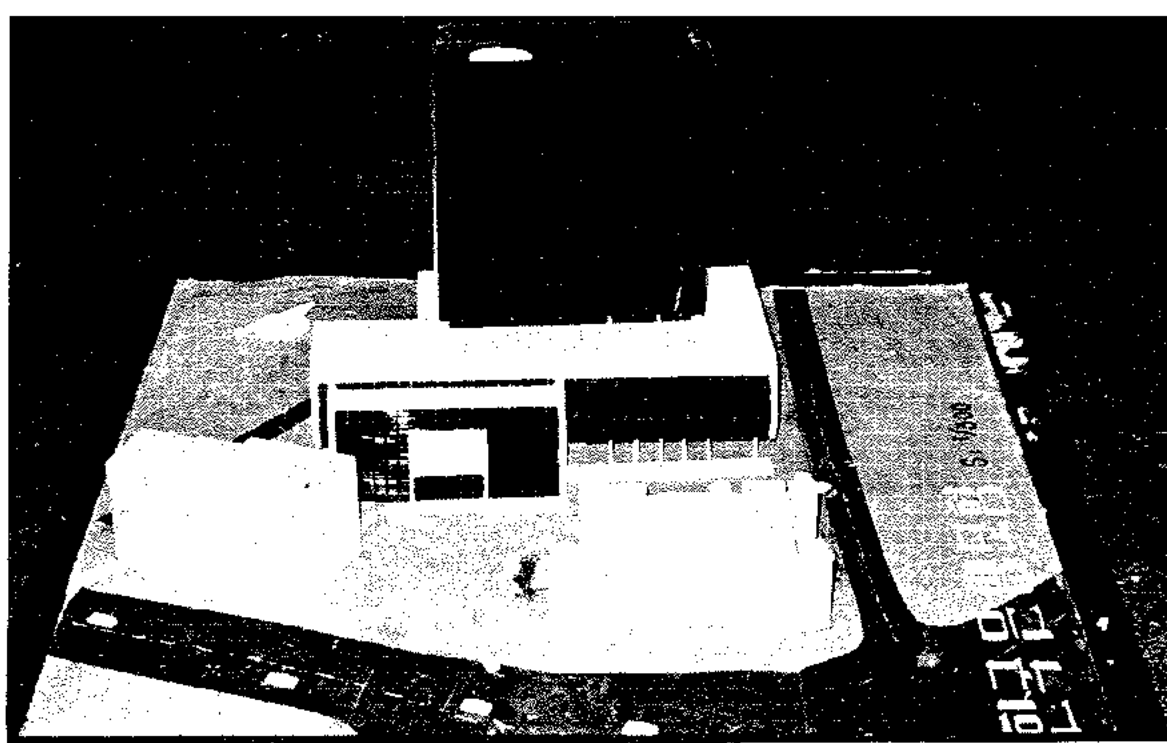


模型圖(正面)

佳 作

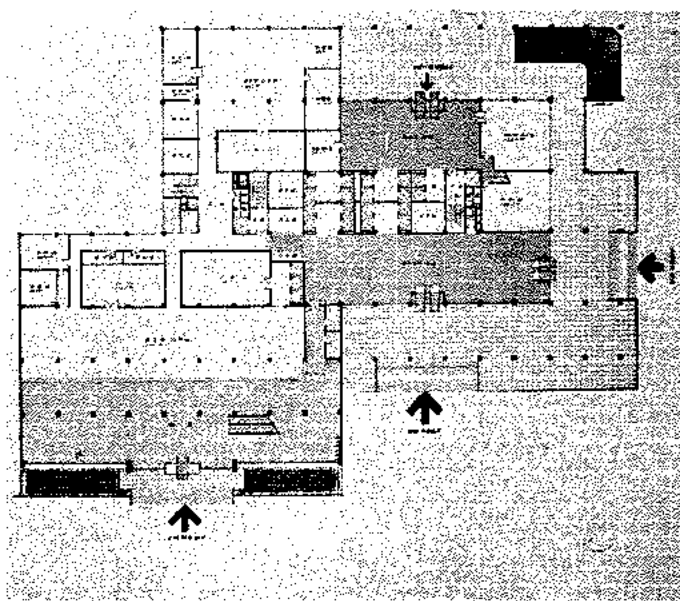
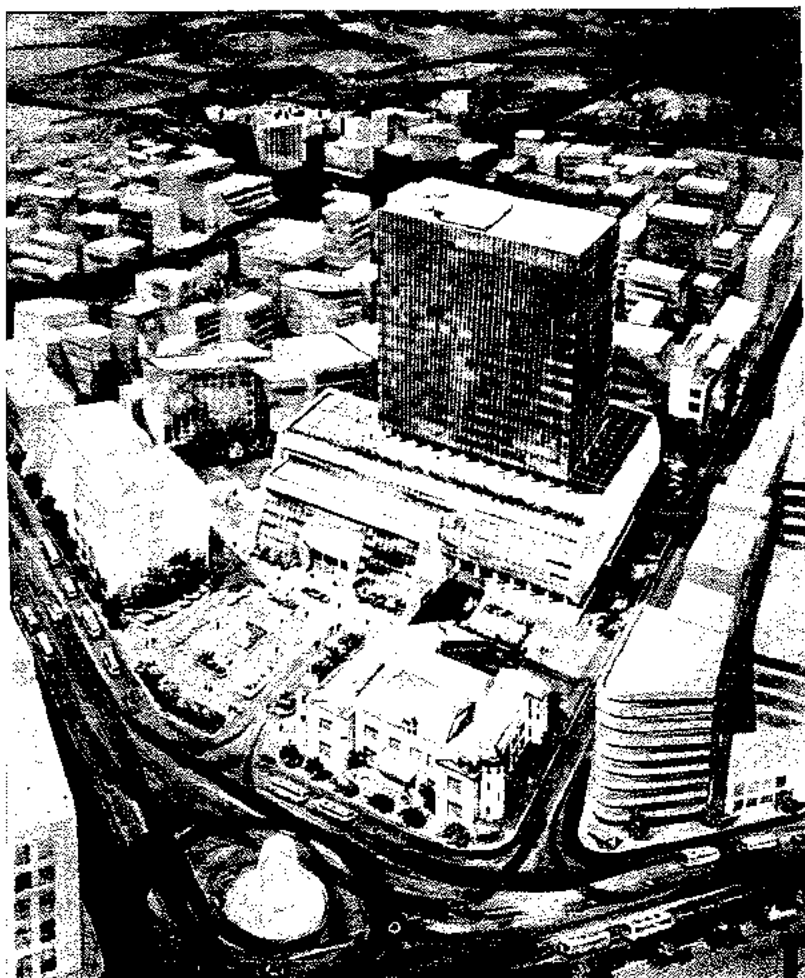
宋 鍾 奭

서울特別市 麻浦区
合併洞385-21

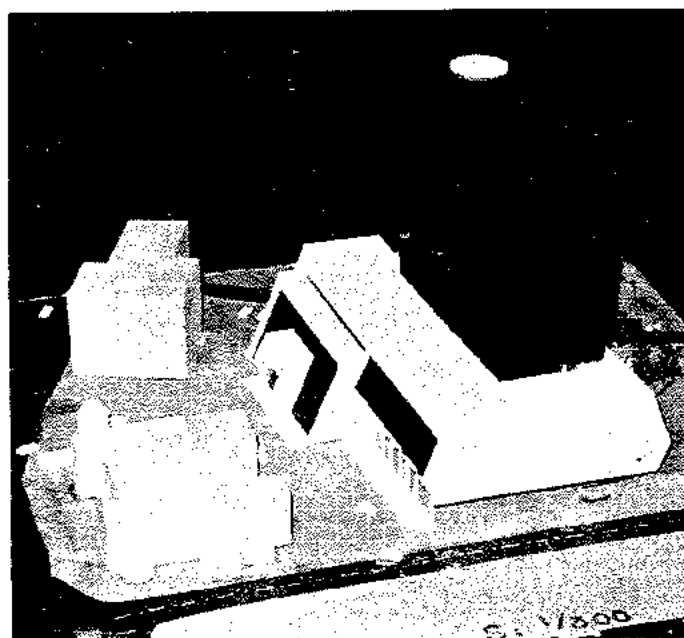


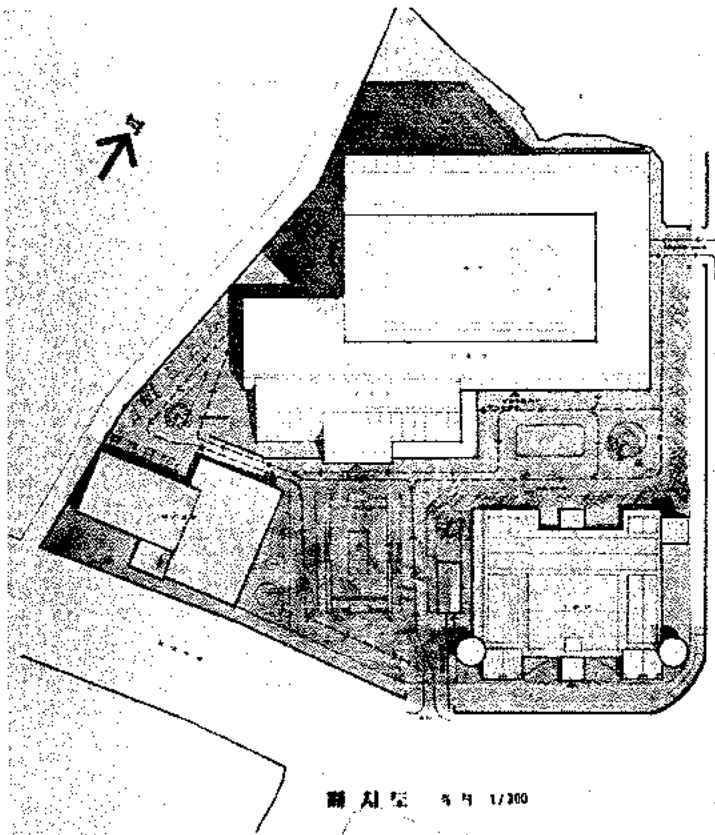
模型圖

透視圖

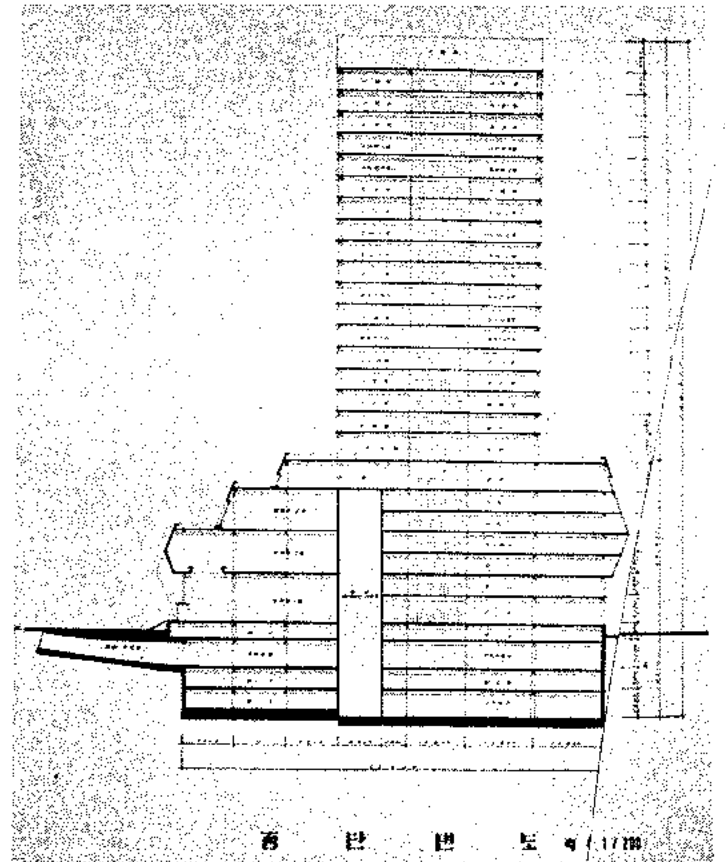


1層平面圖

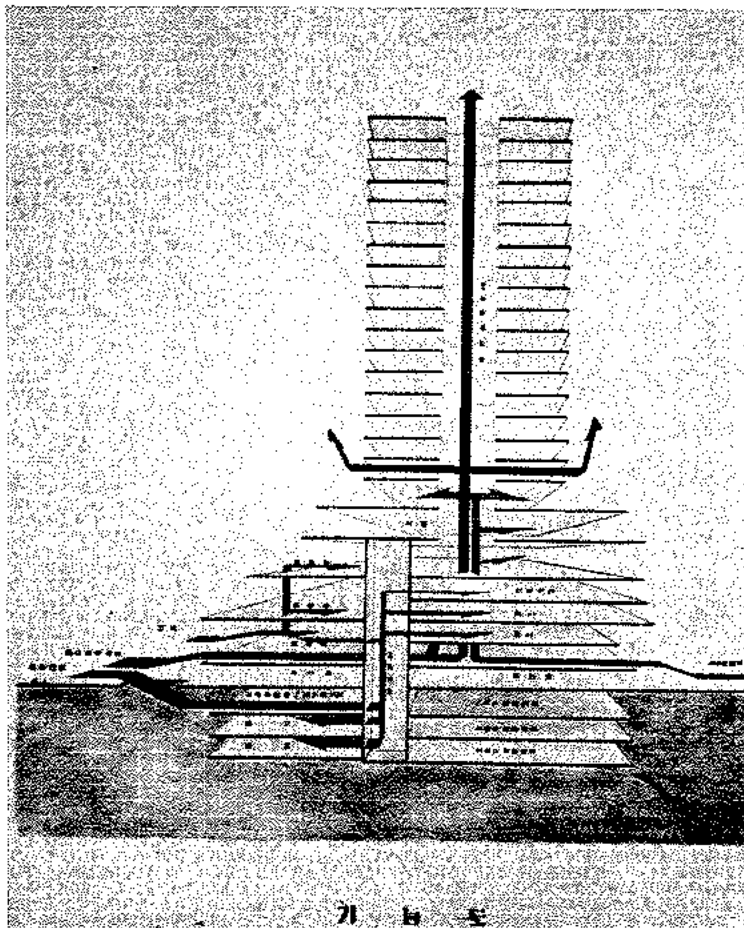




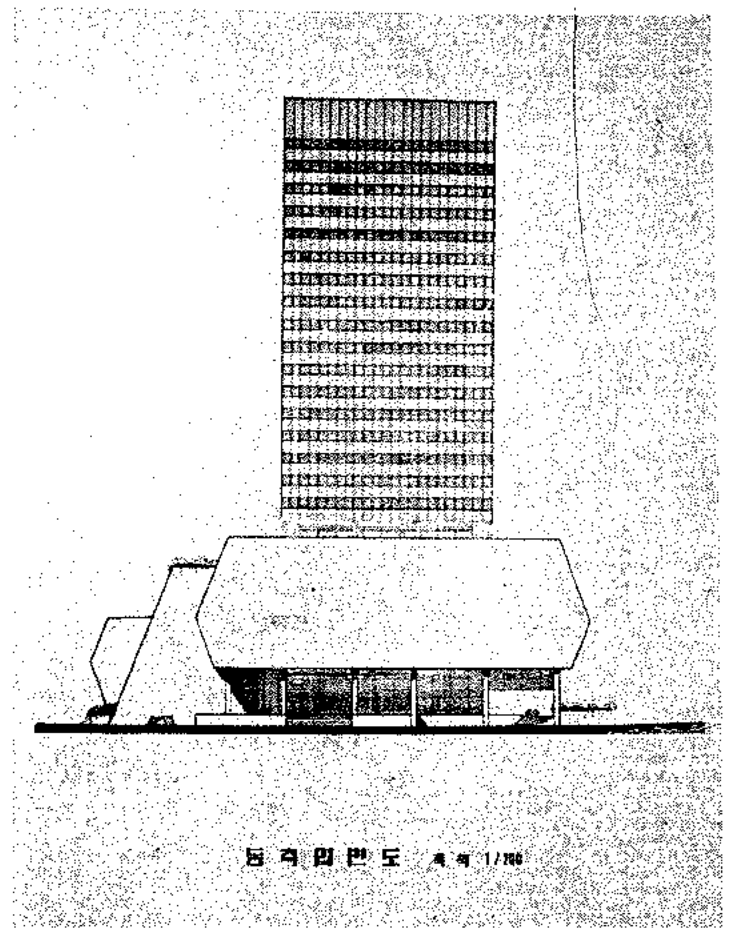
配置図



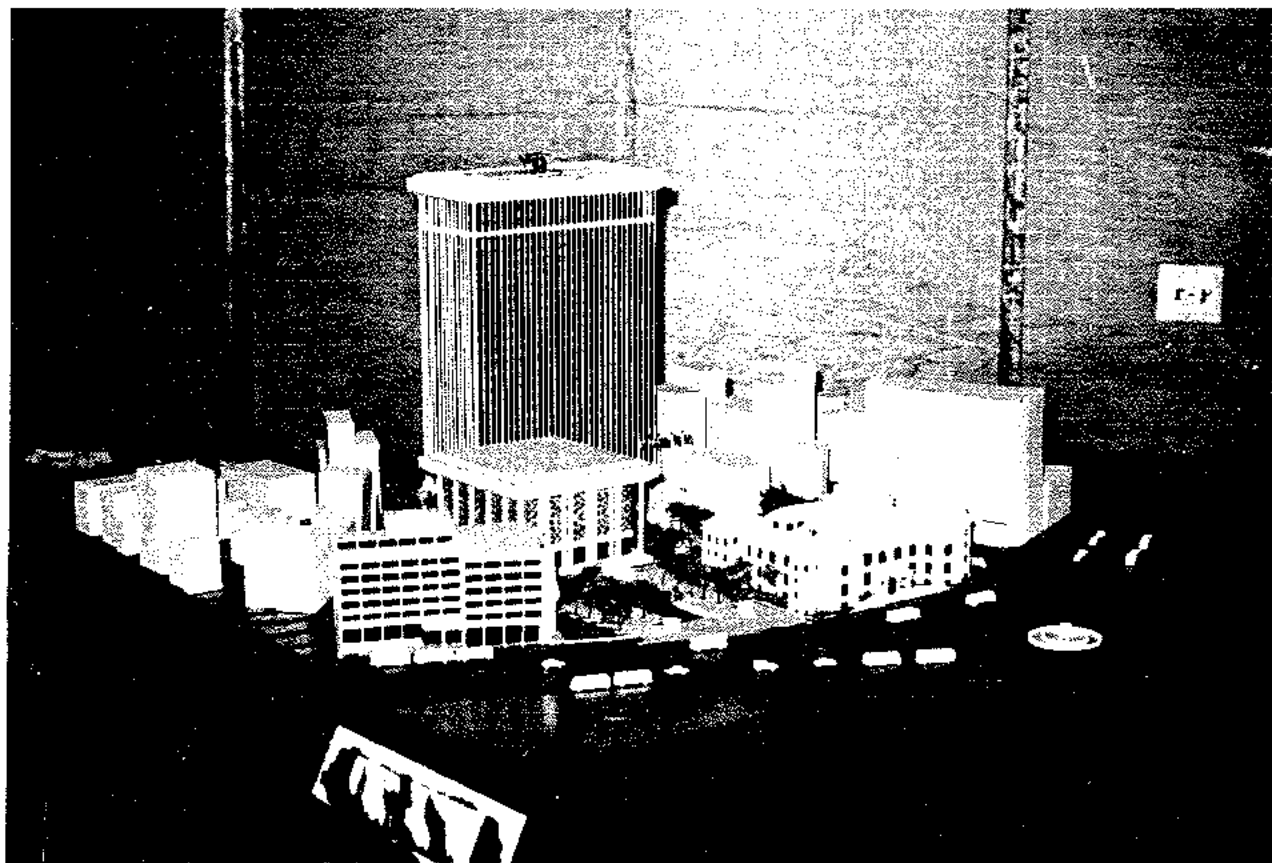
断面図



機能図



東側面図

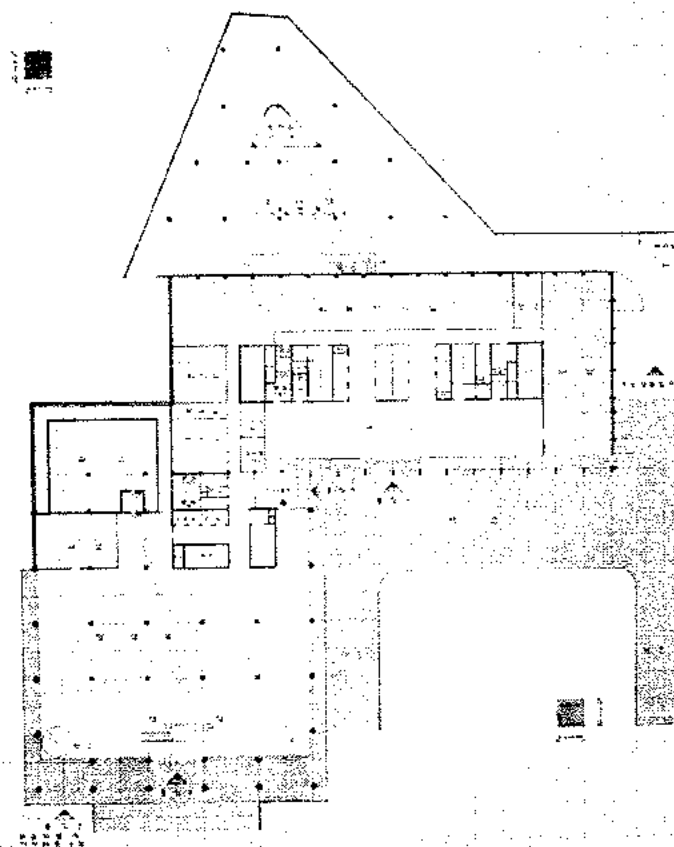
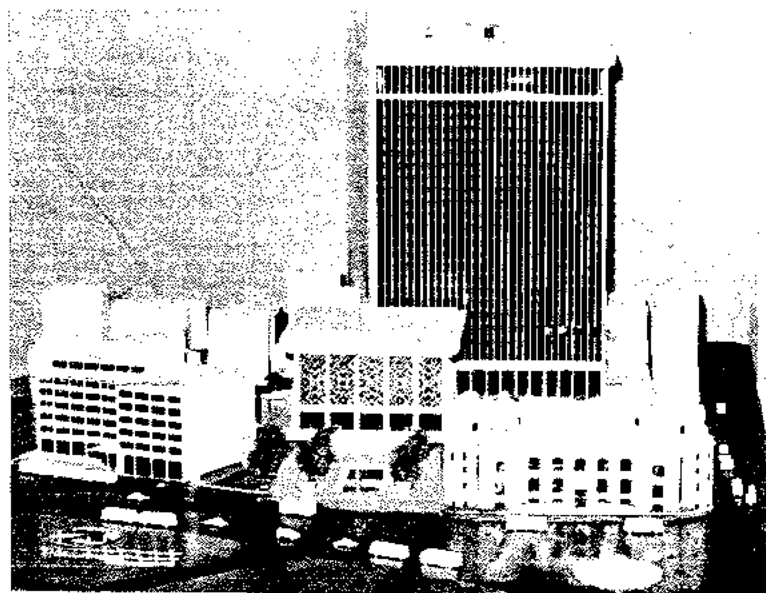


模型圖

佳 作

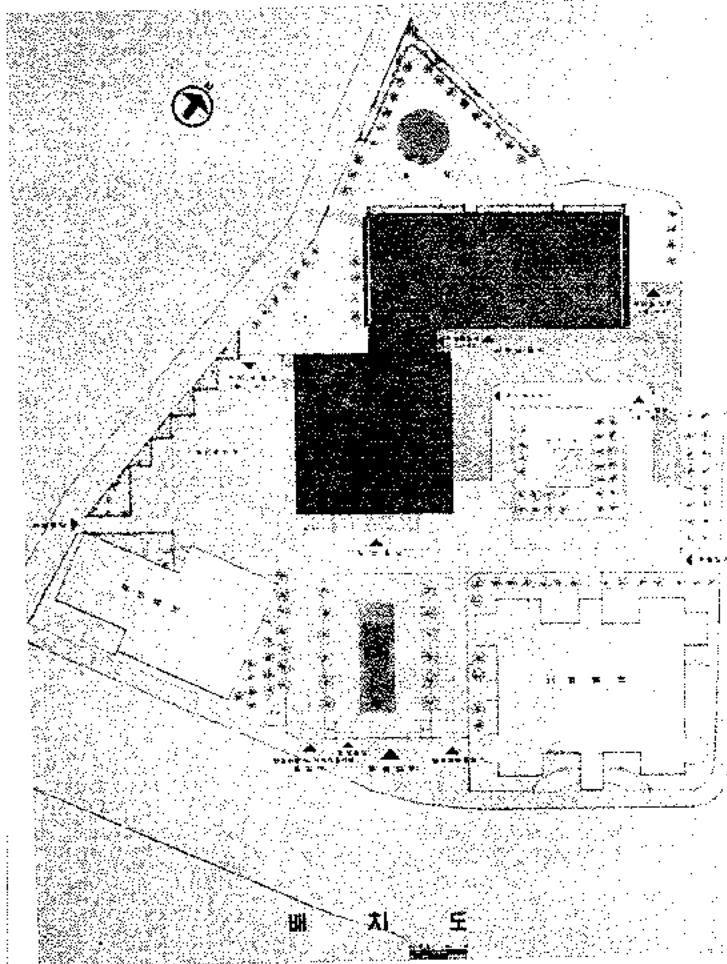
李 好 璉

三元社 建築設計事務所

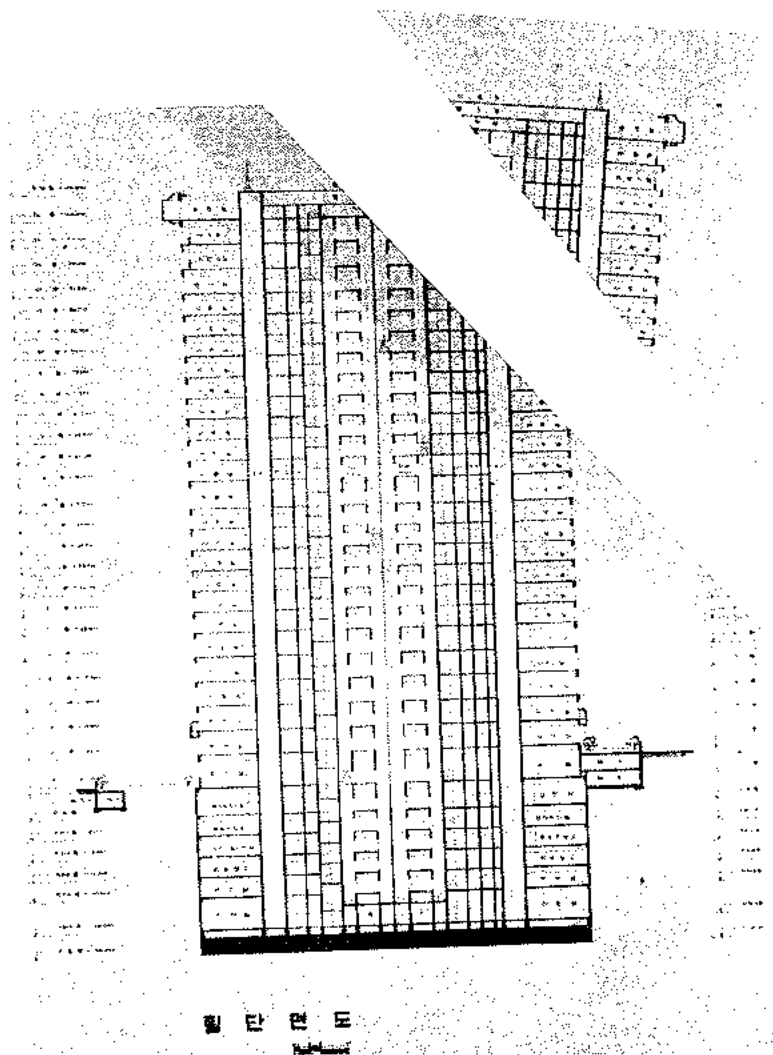


1층 평면도

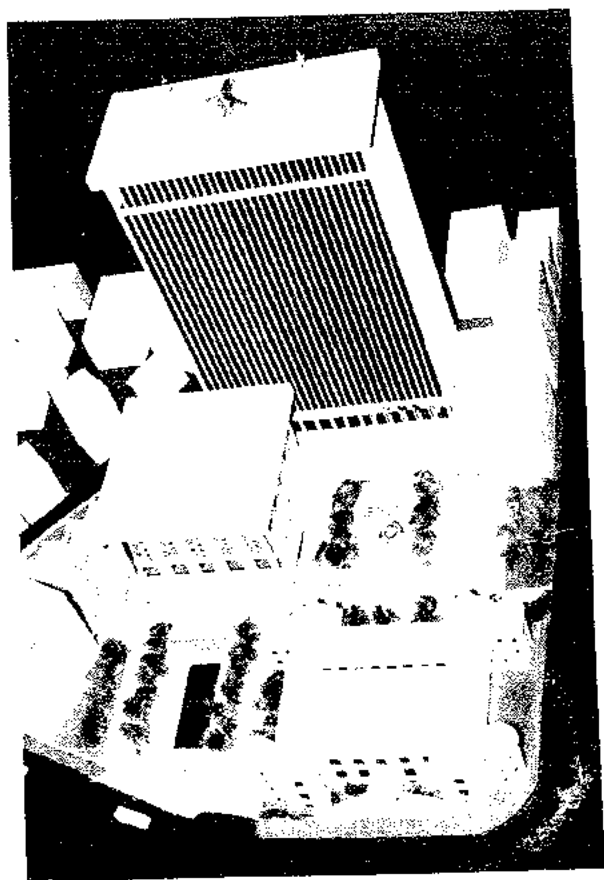
1層平面圖



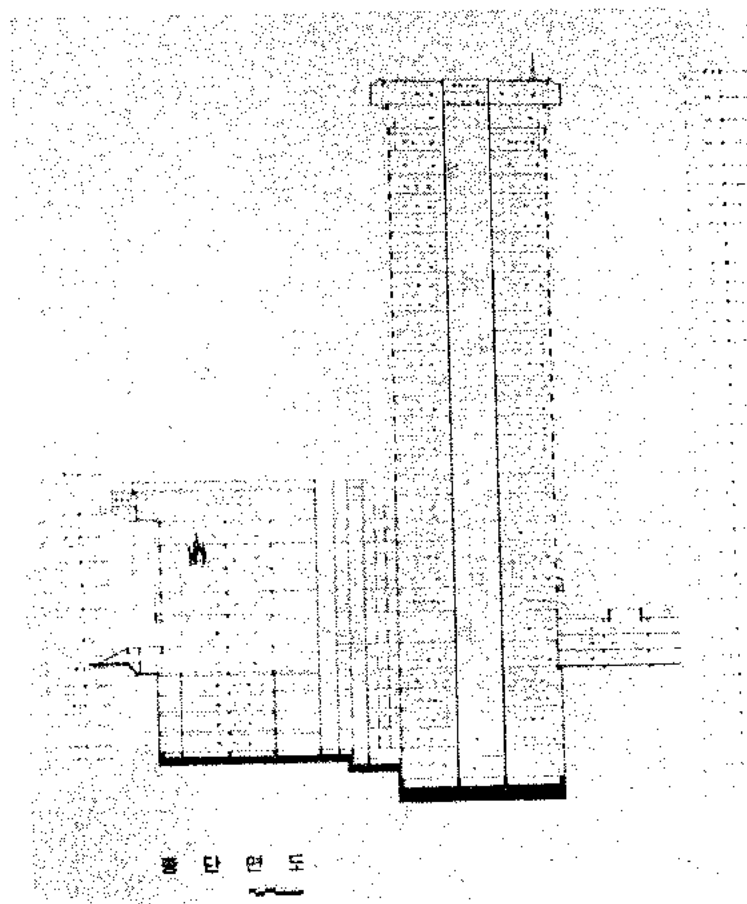
配置圖



横断面圖



模型圖、



縦断面圖

競技 設計 資料

서울市 綜合庁舎 建立計劃設計(指名) 出品作品

제 1 차

제공

高麗大學校 建築設計室

宋旼求建築研究所

嚴德紋建築研究所

中央大學校 建築設計室

서울市 綜合庁舎 指名 設計者

学校側

서울大學校 建築設計室
高麗大學校 建築設計室
漢陽大學校 建築設計室
弘益大學校 建築設計室
中央大學校 建築設計室
延世大學校 建築設計室 (無順)

會員側

宋旼求 建築研究所
(株)朴春鵬 建築設計事務所
李喜泰建築研究所
嚴德紋建築研究所
空間社 (無順)

上記 提供處에 對하여 誠摯한 謝意를 드립니다. (編輯者)

準優秀作

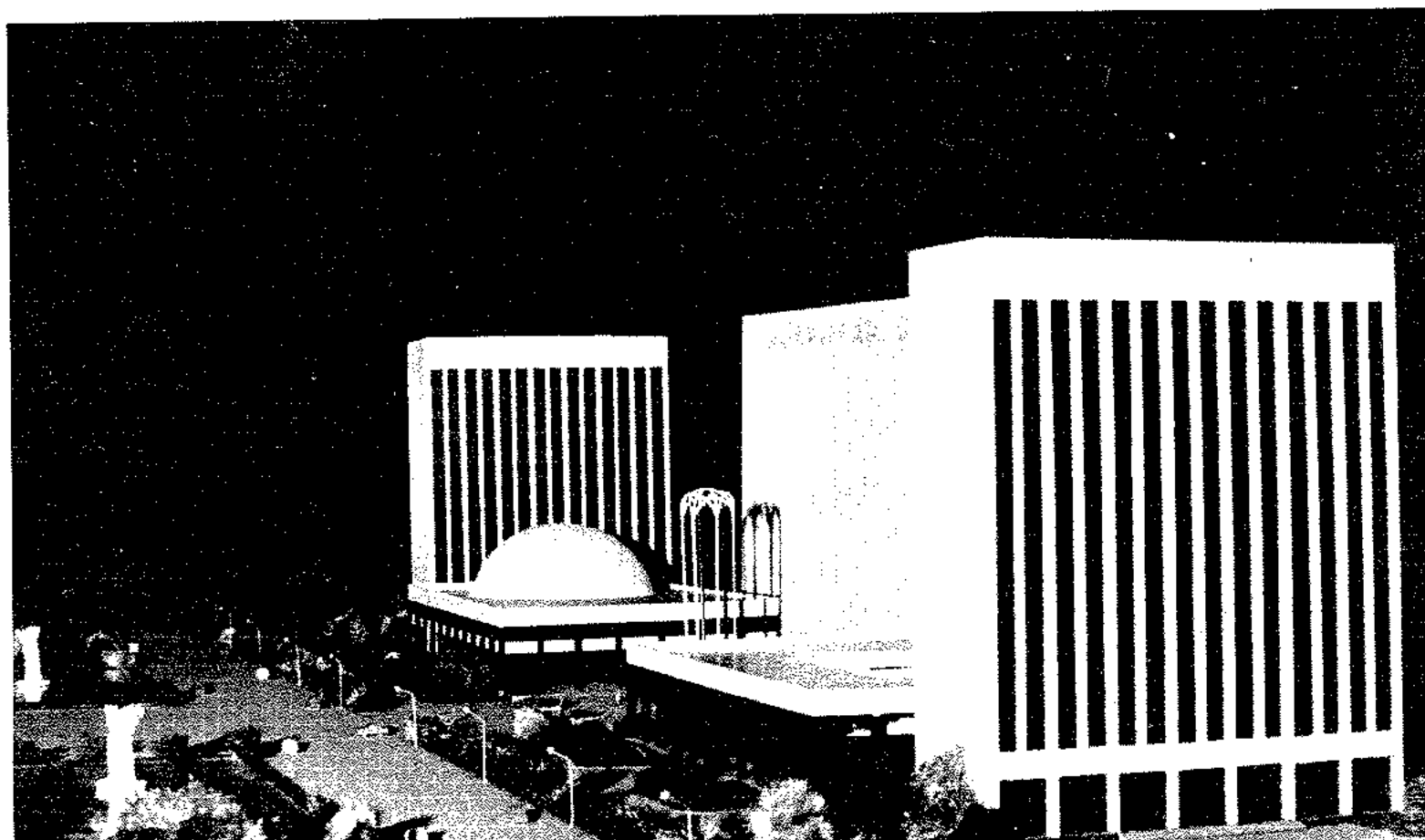
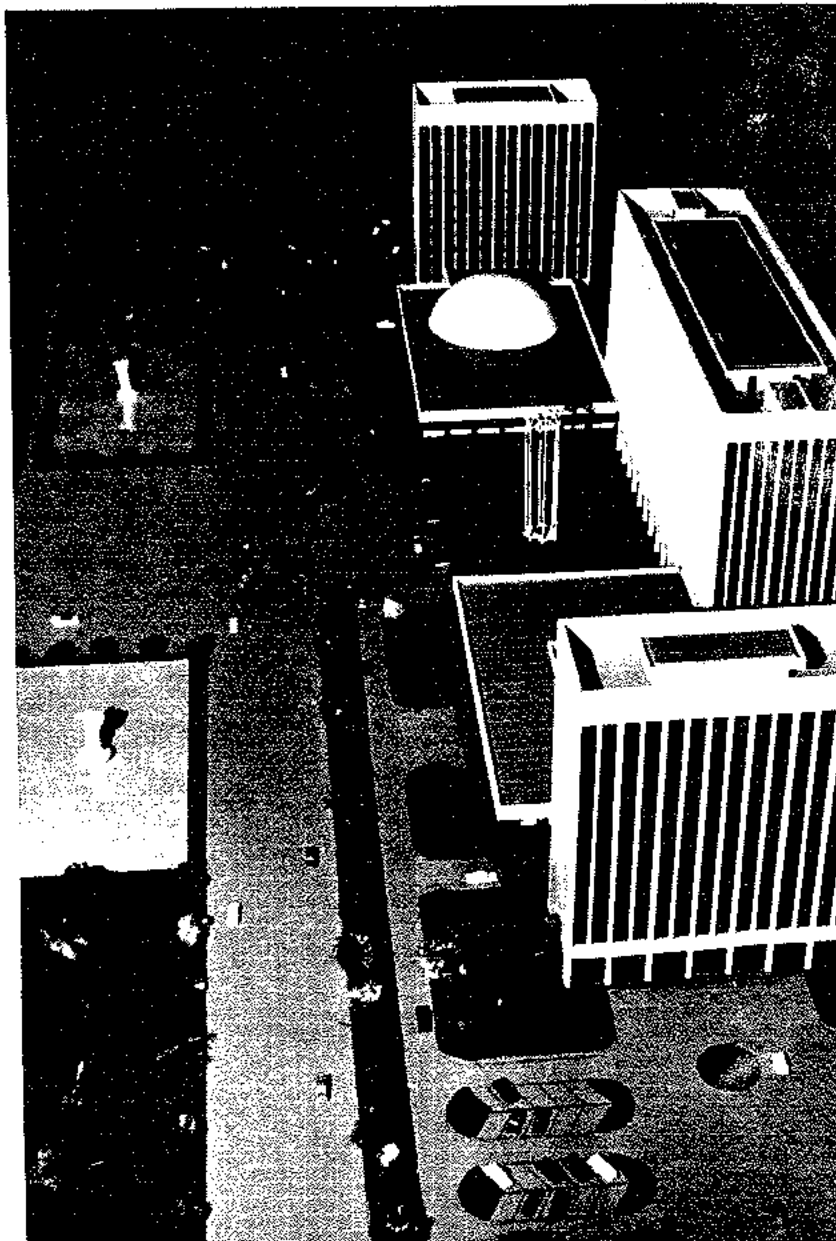
高麗大学校

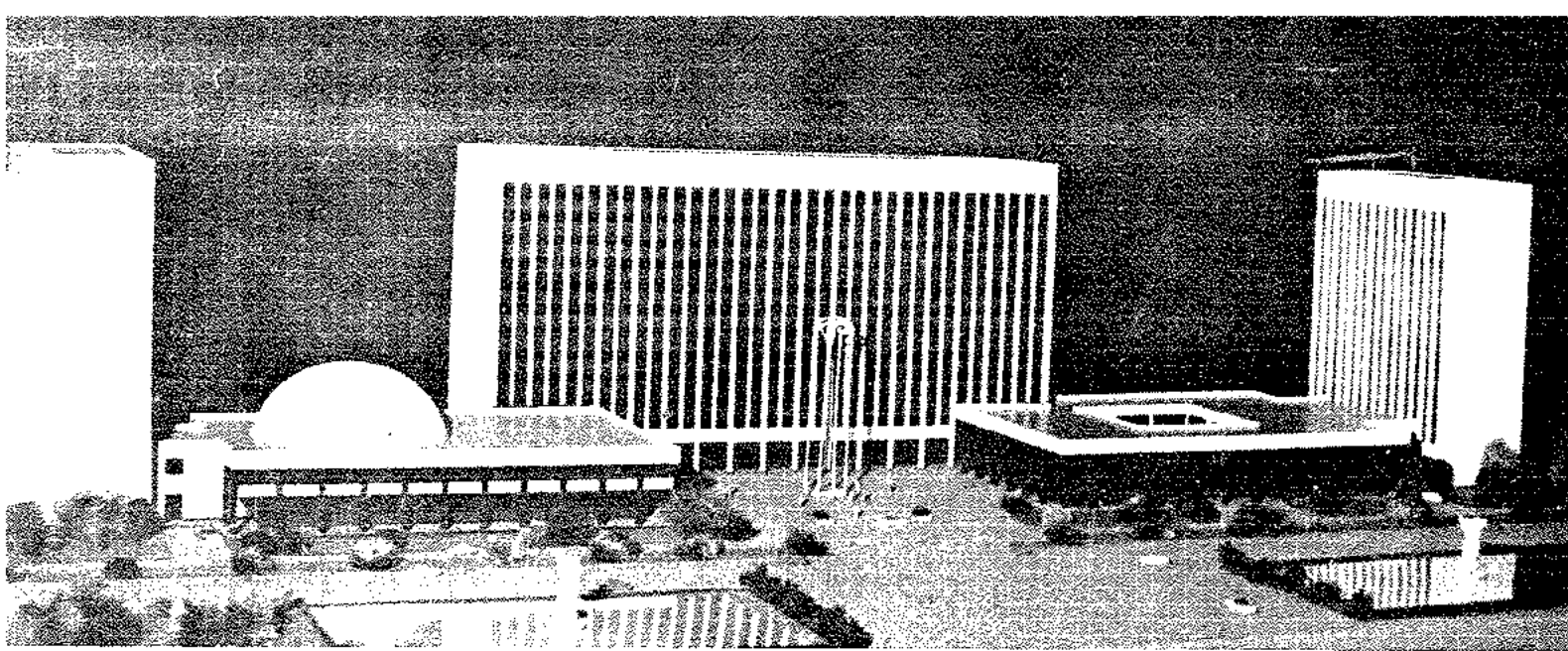
建築設計室 제공

李廷德

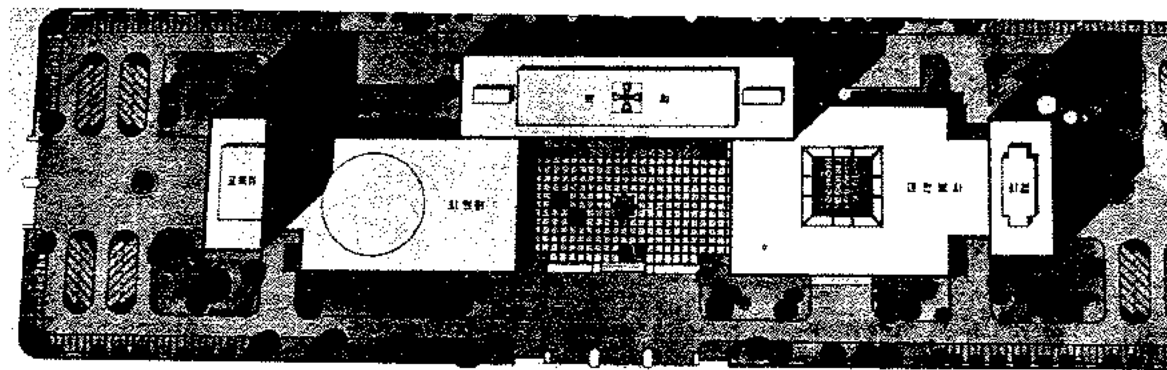
金哲姓

李炳鎬

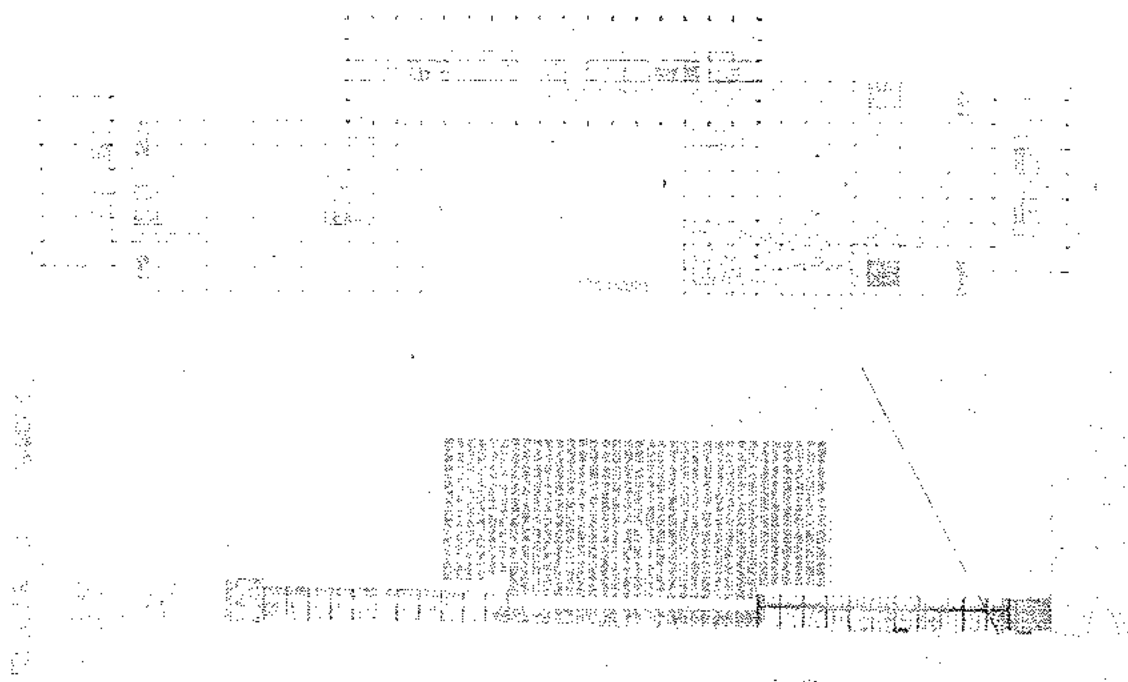




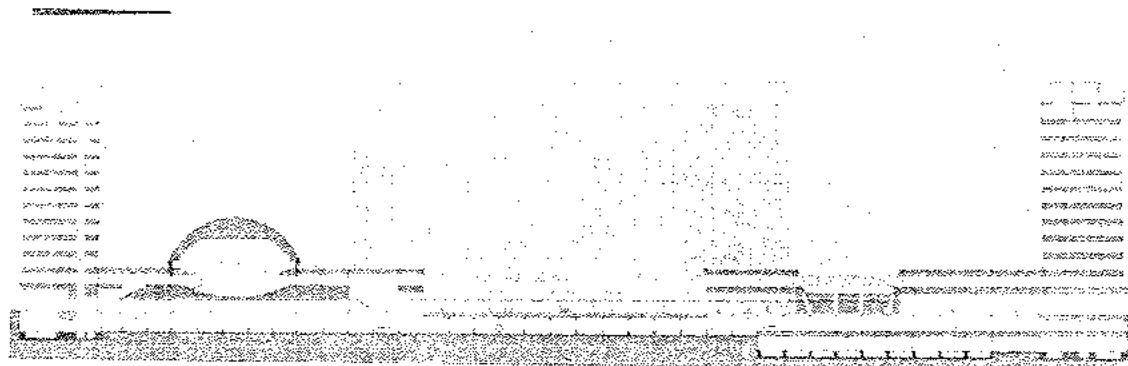
配置圖



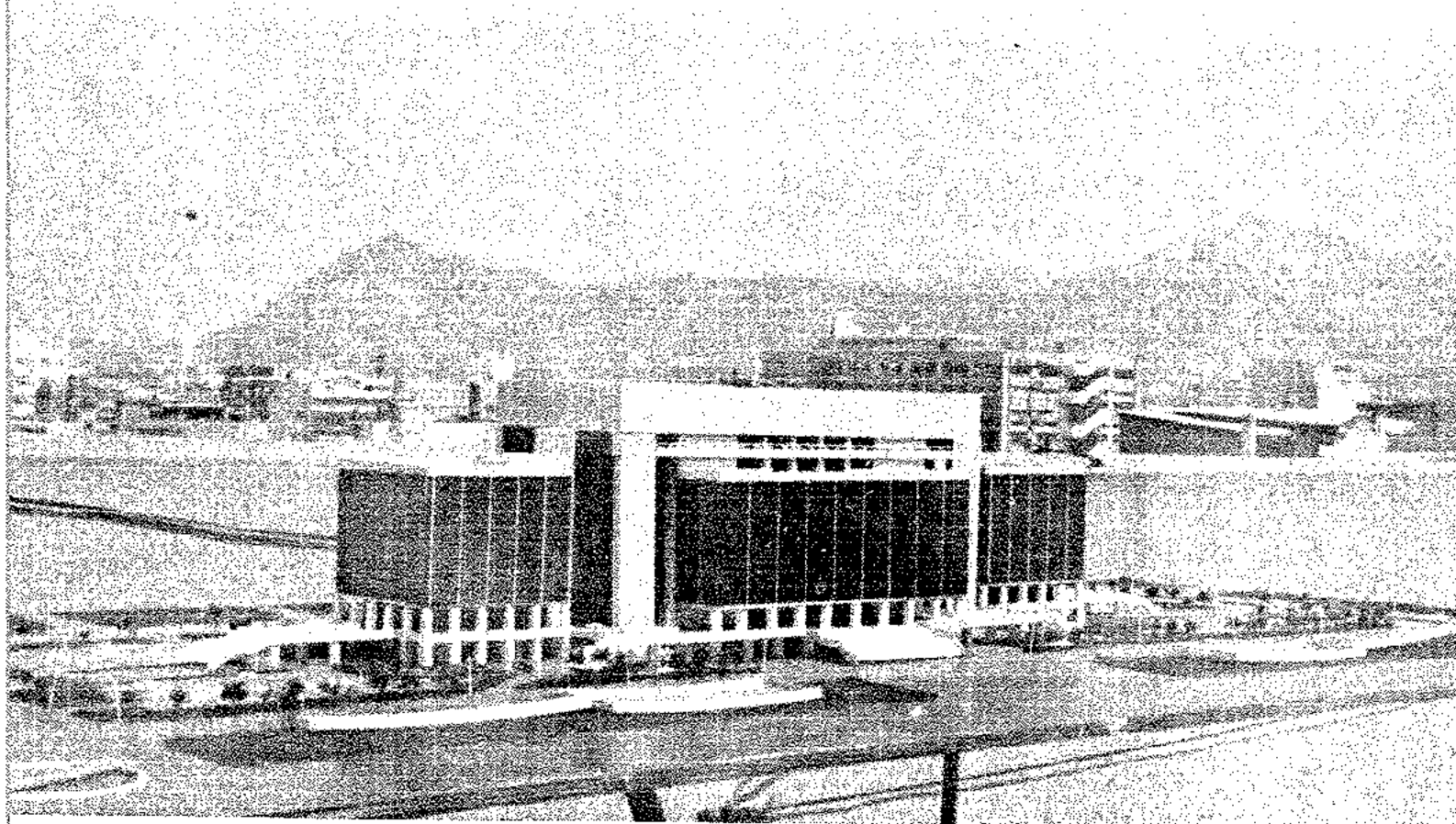
1 層平面圖



立面圖



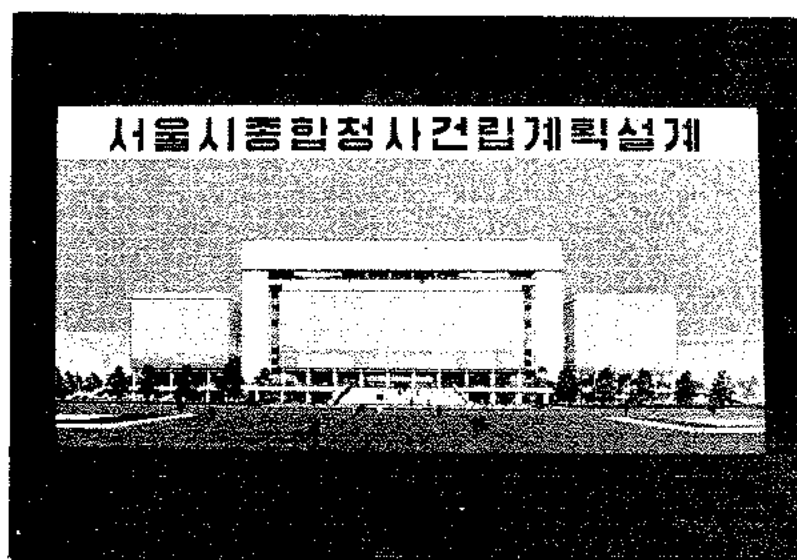
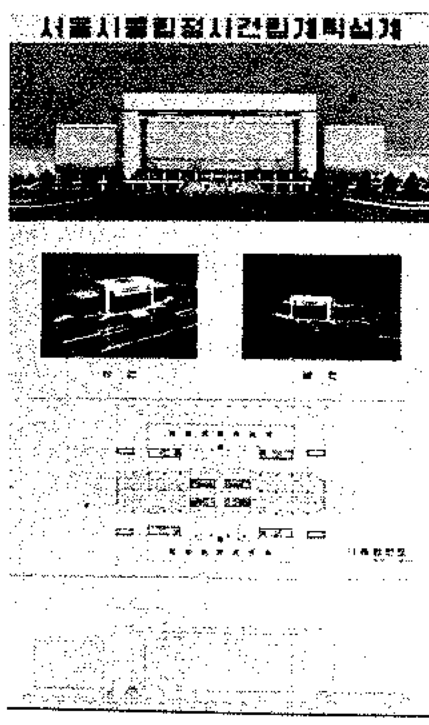
断面圖



模型圖

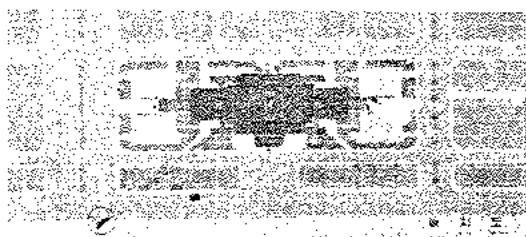
準優秀作

宋旼求 建築研究所 제공

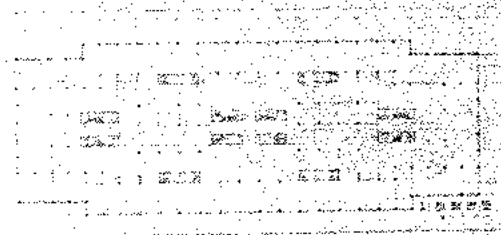


透視圖

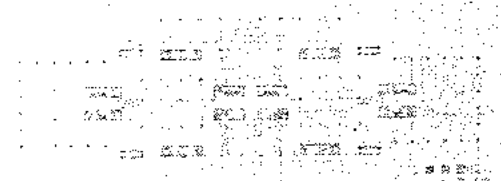
配置圖



地下平面圖



9層平面圖



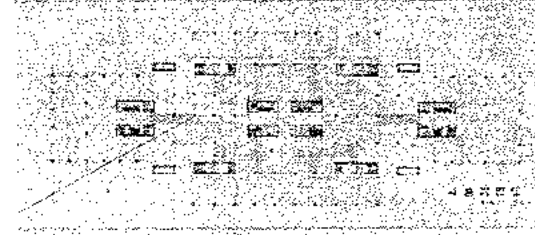
断面圖



1層平面圖



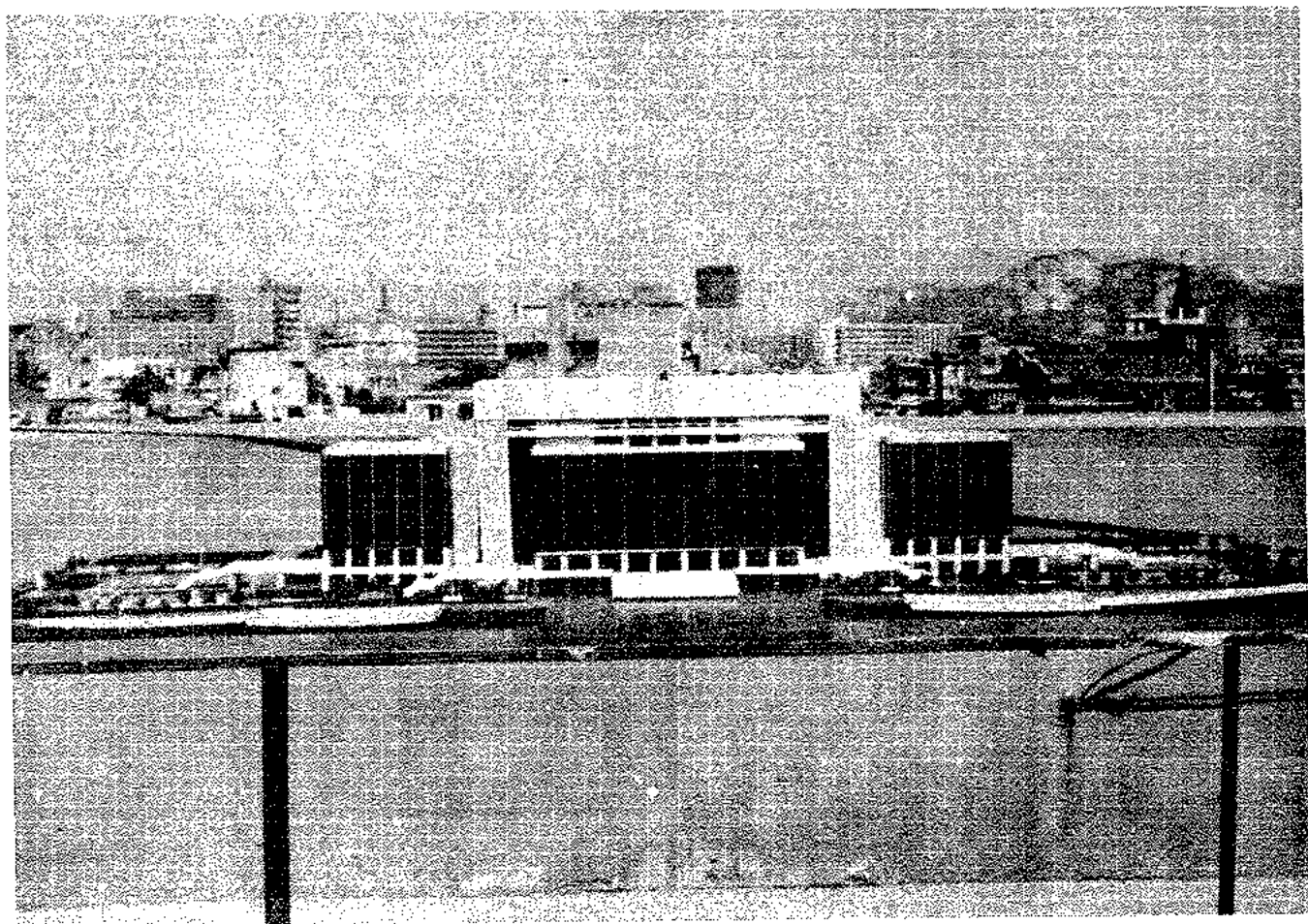
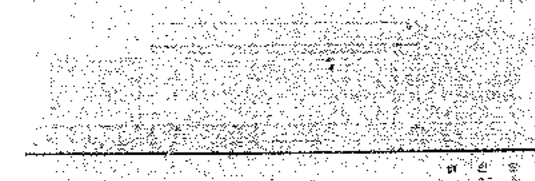
4層平面圖

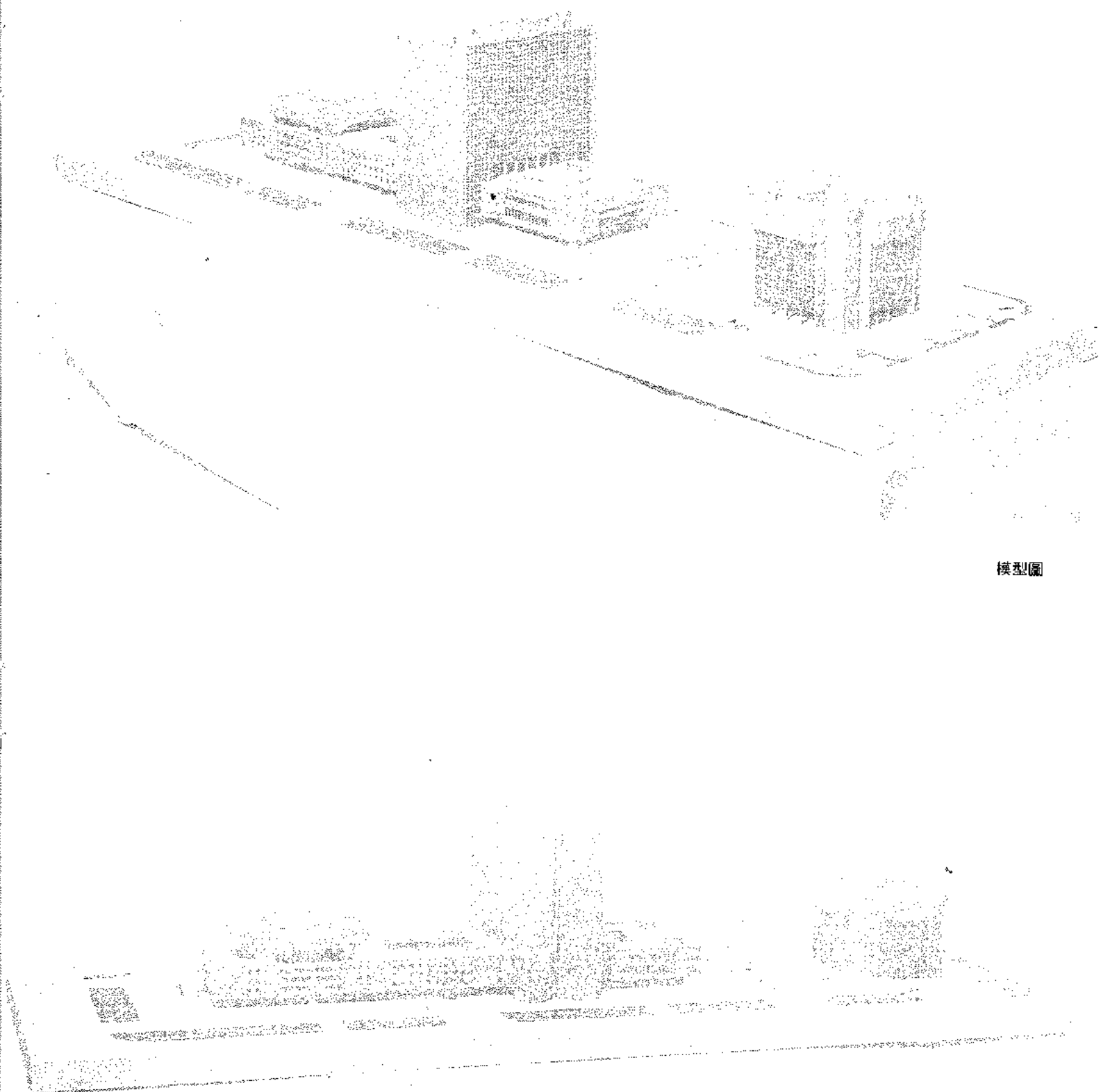


12層平面圖



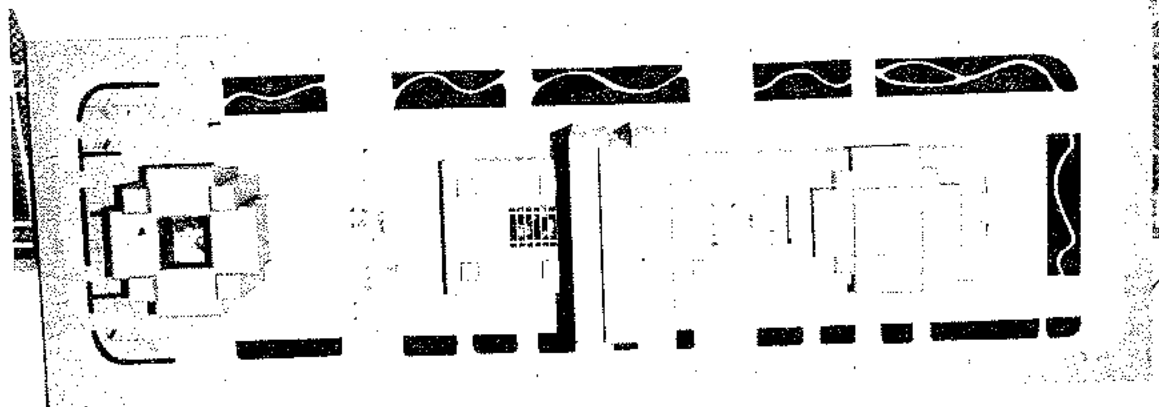
背面圖



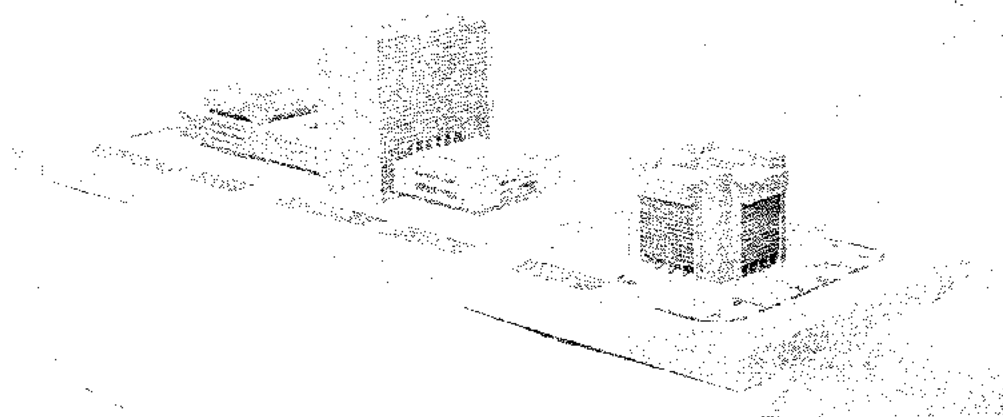


模型圖

配置圖



模型圖





模型圖

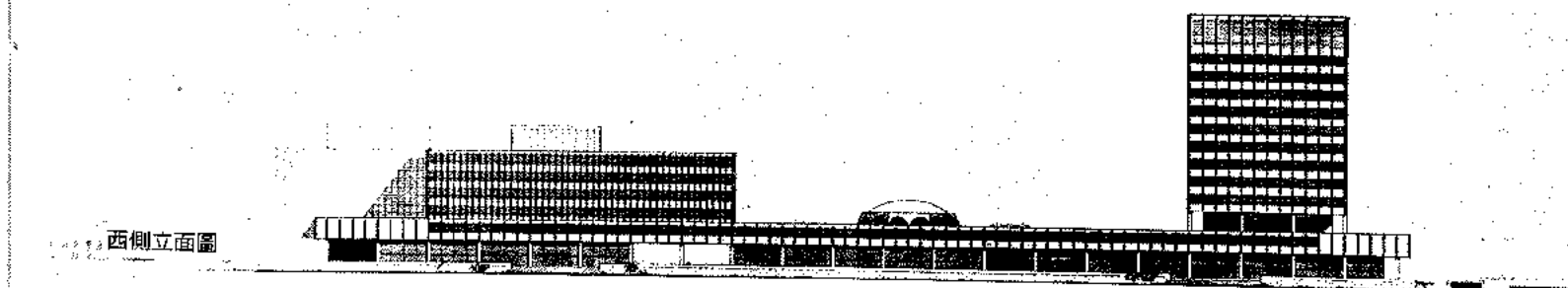
中央大学校建築設計室 제 공

計劃：姜明求 李明浩 金鍾星 徐商雨

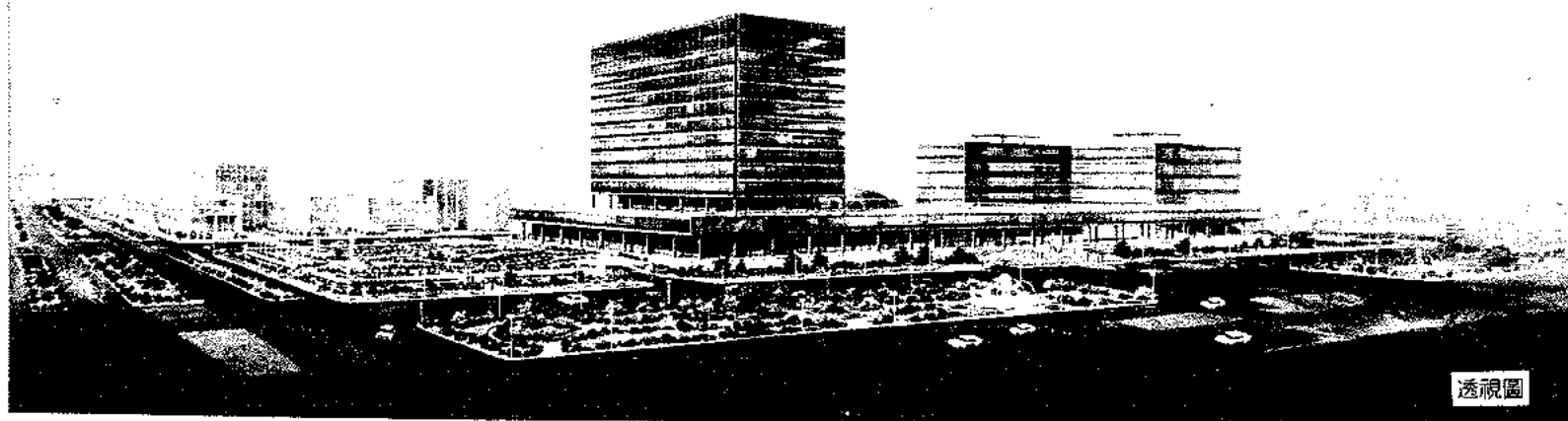
構造：金德在 辛鉉植



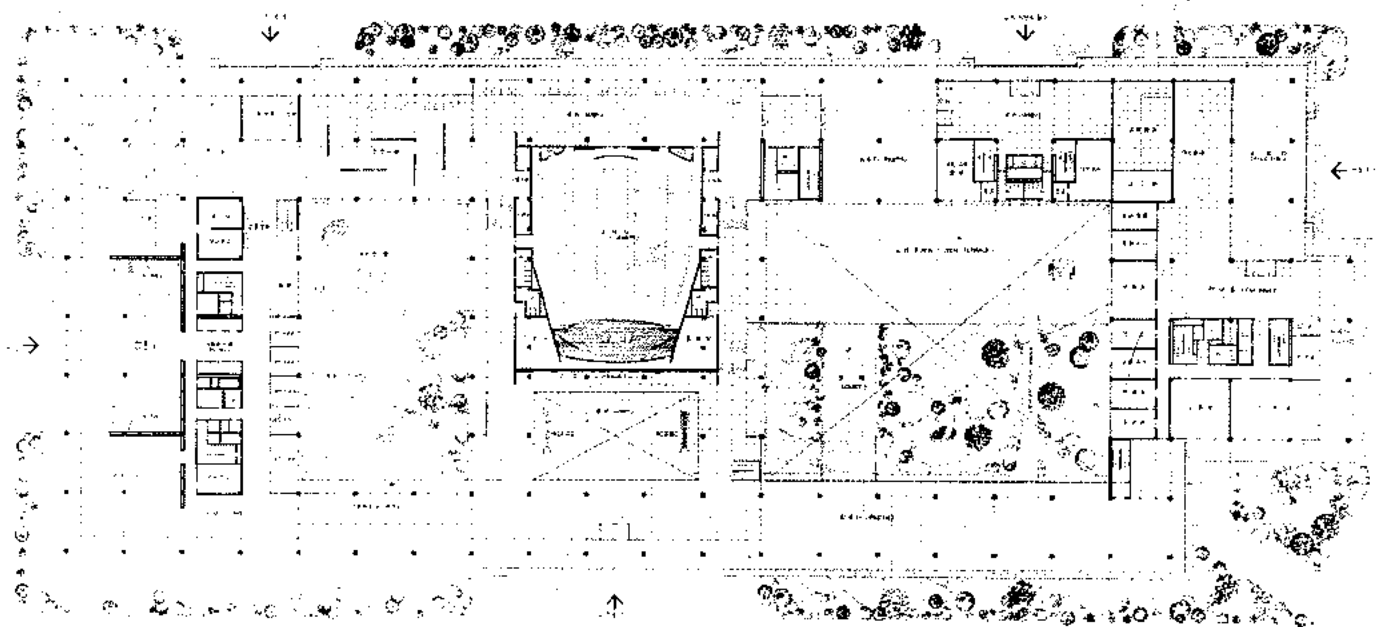
東側立面圖



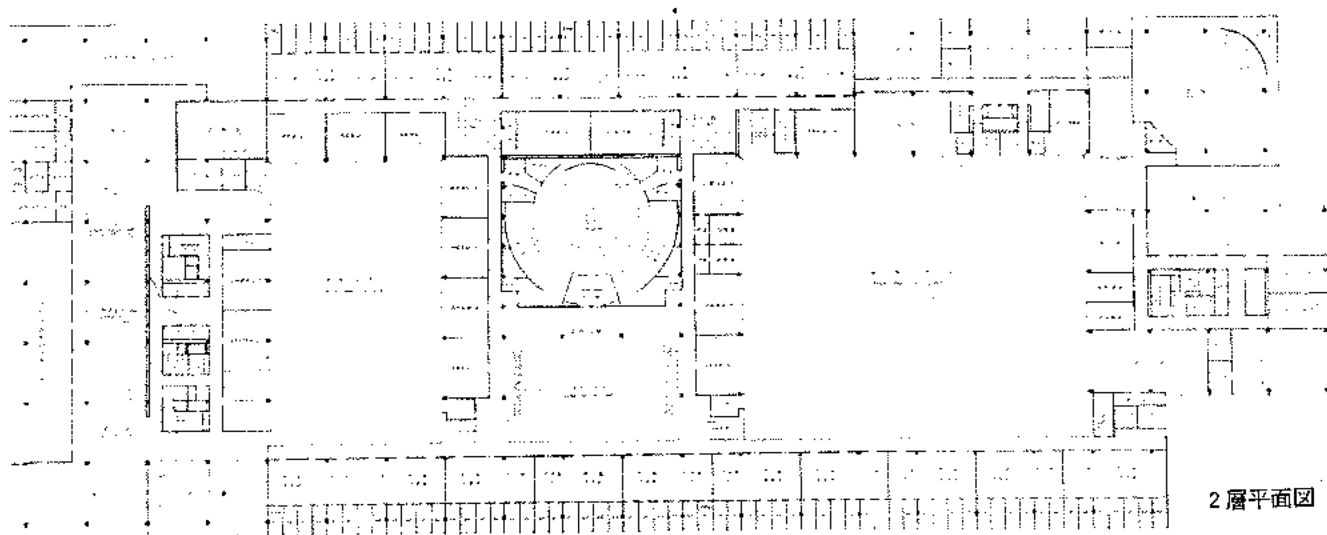
西側立面圖



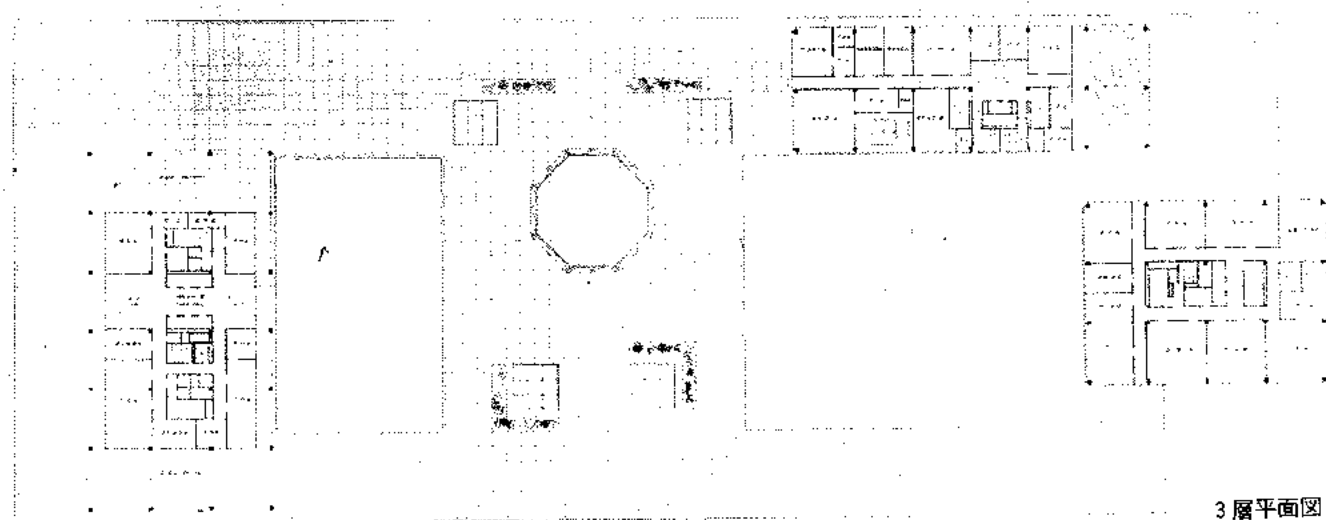
透視圖



1層平面図



2層平面図



3層平面図

韓國建築設計競技規準

韓國建築設計競技運用委員會

第1條(目的)

本規準은 建築物이나 建築과 類似한 構造物의 設計를 公開 또는 指名競技 設計로 하고자 할 때 建築主, 応募者, 協力機關 및 審査委員의 責任, 權利, 任務 및 義務를 規定하여 建築主와 応募者간의 關係를 公正히 하고, 競技秩序를 確立하며 建築藝術文化의 發展과 著作權의 尊嚴性을 높이는에 그 目的이 있다.

第2條(用語定義)

本規定에서 使用하는 用語의 定義는 다음과 같다.

- ① 이 規準에서 公開設計競技라 함은 建築主가 參加資格을 特定人의 制限없이 懸賞応募케 하는 行爲를 말한다.
- ② 이 規準에서 指名設計競技라 함은 建築主가 參加資格을 特定한 法人, 自然人에게 局限시켜 施行하는 것을 말한다.
- ③ 이 規準에서 建築設計競技運用委員會라 함은 大韓建築學會, 韓國建築家協會 및 大韓建築士協會에서 選出된 設計競技運用機構를 말한다.

第3條(適用範圍)

- ① 國家機關의 建物中 特殊建物 또는 國家와 民族의 象徵的 建物은 設計競技를 行하여야 한다.
- ② 個人이나 團體의 建物이라도 1項에 類似한 建物은 設計競技를 行하여야 한다.
- ③ 1.2項 以外의 建物이라도 設計競技를 行하여야 한다고 公認되는 建物은 設計競技를 行하여야 한다.

第4條(運用 및 機關)

- ① 本規準은 前記한 設計競技가 發生하였을 경우 適用한다.
- ② 本規準은 韓國 建築設計競技運用委員會가 運用한다.

第5條(當選者와 實施者)

建築主는 設計競技의 最高得点者(1等當選者)를 本設計 및 工事監理의 担当者로 指名하여야 한다.

- ① 設計競技의 當選者가 建築士法 第25條의 規定에 依한 建築士事務所의 開設登錄을 한 建築士일 경우 建築主는 當選者를 本設計 및 工事監理者로 指名 하여야 한다.
- ② 當選者가 建築士法 第25條의 規定에 依한 事務所의 開設登錄을 하지 아니 하였거나 事務所開設登錄을 할 수 없는 처지일 경우 當選者는 建築物의 本設計 및 工事監理의 業務를 建築士法 第25條의 規定에 依한 事務所開設登錄을 한 建築士를 選定하여 協同設計한다. 但, 著作權은 當選者에게 歸屬된다.

第6條(建築主)

- ① 建築主는 設計競技에 回付코져 하는 建築物의 確固不動한 計劃을 세워야 한다.
- ② 建築主는 競技計劃의 第1次 段階로 競技에 關한 모든 技術 및 行政的 諮問機構를 設定할 수 있다.
- ③ 技術 및 行政諮問을 委嘱받은 建築家는 競技를 完全無缺하게 하기 위하여 競技計劃書, (本規準에 付合되는 것으로 三團體 運用委員會의 承認을 獲得) 競技運營, 建築主에의 諮問, 審査, 進行, 協助等의 任務와 責任을 진다. 그러나 審査에 參加하거나 意見을 陳述할 수 없다. 以下 本條의 諮問委嘱을 받은 建築家를 技術顧問이라 稱한다.
- ④ 建築主는 必히 審査委員으로 하여금 當選作을 選定케 하여야 한다. 當選作 該當이 없을 때는 最高得点者에게 當選者와 同一한 權利를 賦与하여야 한다.
- ⑤ 建築主는 応募者와 審査委員에게 同一한 內容의 事實만을 알려 주어야 한다.
- ⑥ 公告, 登錄, 現場說明 및 作品接受는 韓國建築設計競技運用委員會 規準에 一致되어야 한다.
- ⑦ 當選作 以外의 優秀作品을 若干 選定 할 수 있으며 建築主는 應分の 製作費를 支拂하여야 한다.
- ⑧ 建築主는 落選者에게 應分の 製作費를 支拂할 수 있다.

第7條(參加制限)

建築主 및 競技計劃에 關係한 者는 競技에 參加하거나 応募者에게 協力할 수 없다.

第8條(手数料 및 報酬)

設計 및 工事監理担当에 對하여는 大韓建築士協會의「建築設計料率基準」에 따라 報酬를 支拂한다. 指名競技參加者의 參加報酬는 1人당 當該設計報酬의 5% 以上, 公募의 경우는 當選者 또는 最高得点者에게 支拂되는 手数料總額을 設計費의 경우 以上으로 한다. 前記한 報酬나 手数料는 實施設計 및 工事 監理報酬와는 無關하다.

또한 建築主는 審査決定 發表後 一定한 期間內에 建築이 實施되지 않는 境遇에 當選者 또는 最高得点者에게 應分の 報償金을 支拂해야 한다.

第9條(顧問 및 審査報酬)

技術顧問의 報酬는 勿論 要求된 일에 比例하나 技術顧問은 全的으로 많은 時間을 이에 專心하므로 充分한 報酬가 주어져야 한다. 勿論 公的인 費用은 이에 包含되

지 않고 別途 支払된다.

審査委員의 報酬는 旅費等 公的인 費用外에 1人당 設計費의 1% 以上으로 한다.

外國人의 境遇도 實情에 맞는 報酬 및 公的인 費用을 支払하여야 한다.

第10條(審査費用)

審査에 要하는 諸費用은 建築主의 負擔으로 한다.

第11條(審査委員會)

① 審査委員會는 3名 以上으로 構成하며 그 3分之 2 以上은 設計 및 工事監理의 經驗이 豊富한 一級 建築士로서 高邁한 人格의 所有者로 한다.

但, 外國의 著名한 建築家도 招聘할 수 있다.

② 審査委員會는 一名의 委員長을 選出하며 委員會의 運營을 主權한다.

第12條(審査委員에 對한 制限)

審査委員 및 審査委員과 特定한 關係가 있는 者는 審査의 公正을 害할 憂慮가 있으므로 応募하거나 応募者를 援助或은 當該 建築物의 設計 및 工事監理에도 關与할 수 없다.

第13條(審査方法)

審査委員은 本規準에 一致하는 自体 審査規準을 作成하여 進行할 수 있다.

第14條(審査報告 및 發表)

審査委員會에서 決定된 事項의 報告는 委員長이 建築主에게 通告함과 同時 委員長名義로 當選案의 決定을 公表한다.

審査에 關係된 모든 責任은 審査委員會가 지며 이에 따르는 諸費用은 建築主가 負擔한다.

第15條(設計競技応募要領)

設計競技応募要領은 韓國建築設計競技運用委員會의 內規에 따른다.

第16條(応募者의 登錄)

公募나 指名競技의 境遇応募는 競技 主催者에게 登錄하고 設計競技応募要領書를 交付받아야 한다.

第17條(質疑応答)

応募者는 設計競技要領書나 応募事項에 疑問點이 있으면 技術顧問에게 書面으로 問疑할 수 있으며 이를 檢討하여 妥當性을 認定하면 이를 即時 全応募者에게 公平히 傳達하는 同時에 応募要領의 一部로 한다.

第18條(著作權)

応募設計圖書의 著作權은 該案提出 応募者에게 歸屬한다.

但, 1等 當選案은 當該 建築物에 限하여 1回限 關係된 使用權을 主催者에게 歸屬한다.

第19條(応募案의 禁止事項)

応募案에는 姓名, 暗号等 어떤 種類의 標識도 할 수 없다.

第20條(応募案의 失格)

応募案中 審査委員會가 定한 內規에 어긋나는 案을 失格시킬 수 있다.

月刊 建築士 / '75. 9 月号

第21條(応募案의 公開發示)

參加된 모든 応募案은 審査結果를 公表하기 爲하여 審査報告書와 同時에 一定 期間一般에게 公開發示한다.

그러나 案이 많을 때는 그 數를 制限할 수 있다.

第22條(作品返還)

當選案을 除外한 모든 応募案은 公開發示後 二週日以内に 建築主 負擔으로 応募者에게 返還하여야 한다.

韓國建築設計競技運用委員會規定 및 內規

第1條(目的) 本規定은 建築設計競技規準을 施行함에 있어 委員會의 業務, 責任, 權利를 規定하는 데 그 目的이 있다.

第1部 委員會 規定

第2條(位置) 韓國 設計競技運用委員會(以下 本委員會라 칭한다.) 는 서울 特別市 鍾路區 世宗路81~6番地 에 設한다.

第3條(構成) 本委員會는 大韓建築學會, 韓國建築家協會 大韓建築士協會에서 若干名씩 選出된 人士로 構成하며 互選에 依하여 1名의 委員長을 選다.

第4條(任期) 本委員會의 任員 및 委員의 任期는 2年으로 하나 重任할 수 있다.

第5條(會議) ① 定期會議는 月1회를 원칙으로 하며 必要時에는 委員長이 召集하고 재석위원 과반수 이상의 참석으로 성립되며 재석위원 과반수 이상의 찬으로 의결 된다.

② 위원 과반수 이상의 소집 요청이 있을시 위원장은 지체없이 회의를 소집 하여야 한다.

③ 本 內規는 재석위원 2/3이상의 찬성으로 개정할 수 있다.

第6條(財政) 本委員會의 財政은 三團體의 釀出金과 其他의 贊助金으로 한다.

第7條(權利) 本委員會는 다음의 權利를 갖는다.

① 建築家 個人에게 被害가 없는 한 本委員會가 設計競技에 回附할 必要가 있다고 認定할 時는 建築主에게 回附를 要請할 수 있다.

② 建築主가 規準에 違背되는 行爲를 할 때 建築主에게 시정을 要請할 수 있으며 이에 不応할 時에는 그 內容을 公開發하여 応募 參加를 不응케 할 수도 있다.

③ 全応募者의 応募不응을 三團體에 要請하여 議決되었음에도 不拘하고 応募할 時는 그 応募者를 該當協會에 懲戒를 要請할 수 있다.

第8條(義務) 本委員會에는 다음과 같은 義務가 있다.

- ① 本委員會는 建築主로부터 技術顧問, 審査委員의 推薦을 의뢰 받으면 추천을 할 수 있다.
- ② 本委員會는 応募者나 建築主의 一切의 質問에 応答義務가 있으며 答辯內容을 全応募者에게 公知시킬 義務가 있다.

第2部 委員會 內規

- 第9條(公告) ① 設計競技의 公告는 広範圍하게 하여 많은 応募者가 認知 托록 하여야 한다.
- ② 設計競技 公告時에는 規準에 의거하여 懸賞金을 明示 하여야 한다.
- ③ 設計競技公告時에는 事則에 맞는 充分한 作品제작기간을 設定 明示하여야 한다.
- ④ 設計競技公告時 著作權의 侵害나 著作者 人格에 損傷되는 用語를 掲載할 수 없다.
- ⑤ 本 規準에 위배되는 參加制限은 公告할 수 없다.

第10條(賞金)

- ① 規準 第8條에 의하여 支払되는 賞金은 當選作 發表後 1個月 以内に 支払하여야 한다.
- ② 公告時에 策定된 金額은 如何한 경우가 있어라도 減少될 수는 없다.

- 第11條(建築主) ① 建築主는 応募要領書를 作成 応募者에게 配付하여야 한다.
- ② 建築主는 公告文이나 施行要領書中 建築設計競技 運用委員會로부터 不當性을 指摘받고 修正 要請이 있을 때에는 이에 応해야 한다.

- ③ 建築主는 當選者의 同意없이 當選案에 部分的인 改造案을 作成 製作케 할 수 없다.

- ④ 當選案이 建築主 事情에 의해 建築이 실시 안될 시라도 當選案을 다른 用途의 建築에 使用할 수는 없다.

- 第12條(審査委員會) ① 規準 第11條의 審査委員會는 建築主의 要請期間만 存立 한다.

- ② 建築主는 嚴正한 審査를 위한 審査委員會의 如何한 要請에도 応해야 한다.

- 第13條(技術顧問) ① 建築主로부터 委嘱받은 技術職担当役은 設計競技規準을 준수하여야 한다.

- ② 技術顧問 및 技術職担当役은 審査委員會를 接見할 수 없다.

- 第14條(審査委員) 審査委員會 構成發表는 公告와 同時에 하거나 審査以前에 하여야 한다.

- 第15條(落選作返還) 一切의 落選作은 2週日 以内に 返還 하여야 하며 破損時는 補償을 하여야 한다.

附 則

1. 本 規定에 關여된 事項은 운영위원회의 의결로 결정한다.

제 1회 釜山美術展覽會에 따른 建築作品応募要綱

光復 30週年을 맞아 芸術創造意慾과 民族情緒의 一大躍進의 발판이 될 第一回 釜山美術展覽會開催에 따라 釜山地域發展의 기틀을 마련 코자 많은 建築人의 參與를 期待하며 아래와 같이 建築作品을 公募합니다.

1. 対象

釜山市立圖書館

2. 建築計劃 및 作品規模

가. 立地條件: 綠地地區(詳細한 것은 釜山市教育委員會 施設課에 備置閱覽에 供함)

나. 建物層數 및 規模: 地下一層 地上三層 延面積 3,000坪程度(視聽覺室을 兼한 大講堂 150坪程度 包含)

다. 收容人員: 3,000名 程度

라. 藏書: 600,000卷 程度

마. 圖面規格: 120cm×240cm 内外

바: 圖面種類

① 說明 및 配置圖: 縮尺 1/100~1/300

② 平面圖 및 立面圖: 縮尺 1/100~1/200

③ 主斷面圖: 縮尺 1/100~1/200

④ 透視圖 혹은 模型

3. 參加資格: 大韓民國 居住者로서 國內外人

4. 出品節次

가. 願書配付: 1975年 10月 10日 부터

나. 接受: 1975年 10月 20日~10月23日 午後 5時까지

다. 接受處: 芸總釜山支部(釜山市民會館 3層 (6) 3425)

라. 審査 및 發表: 1975年 10月 27日

마. 願書配付處: 芸總釜山支部 (6) 3425 및

建築家協會釜山支部 (22-1921-8641)

바. 出品料: 1点당 1,000원

5. 施 賞

金賞: 1名 賞狀 및 메달 600,000원

銀賞: 1名 賞狀 및 메달 60,000원

銅賞: 1名 賞狀 및 메달 20,000원

特選 및 入選: 若干名 賞狀 및 메달

6. 特典

金賞作品에 對해서는 本設計資格을 賦與할 수 있다.

7. 參考事項

가. 展示期間: 1975年 11月 3日~11月22日(20日間)

나. 作品搬出

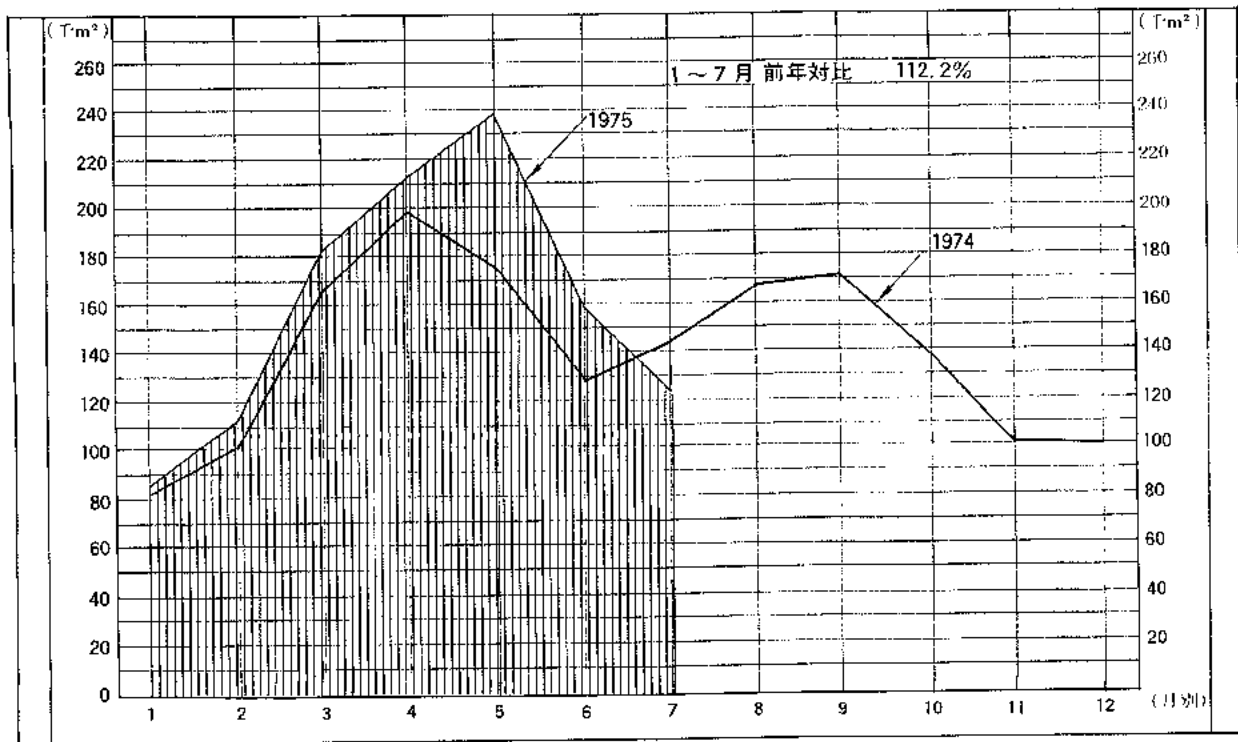
① 展示作品은 展示終了後 10日內

② 落選作品은 審査終了後 10日內

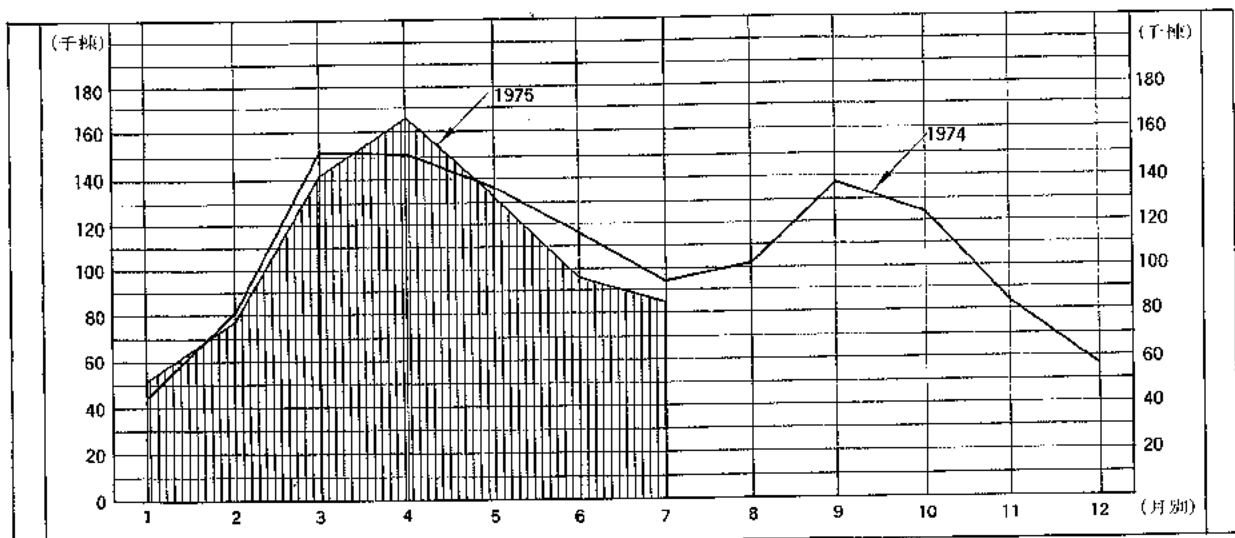
但 同期間內에 찾아가지 않는 作品에 對해서는 紛失 또는 破損等의 責任을 一切 지지 아니함.

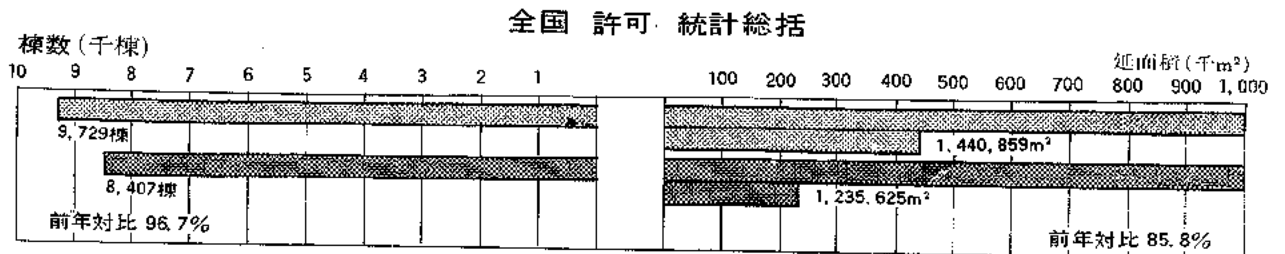
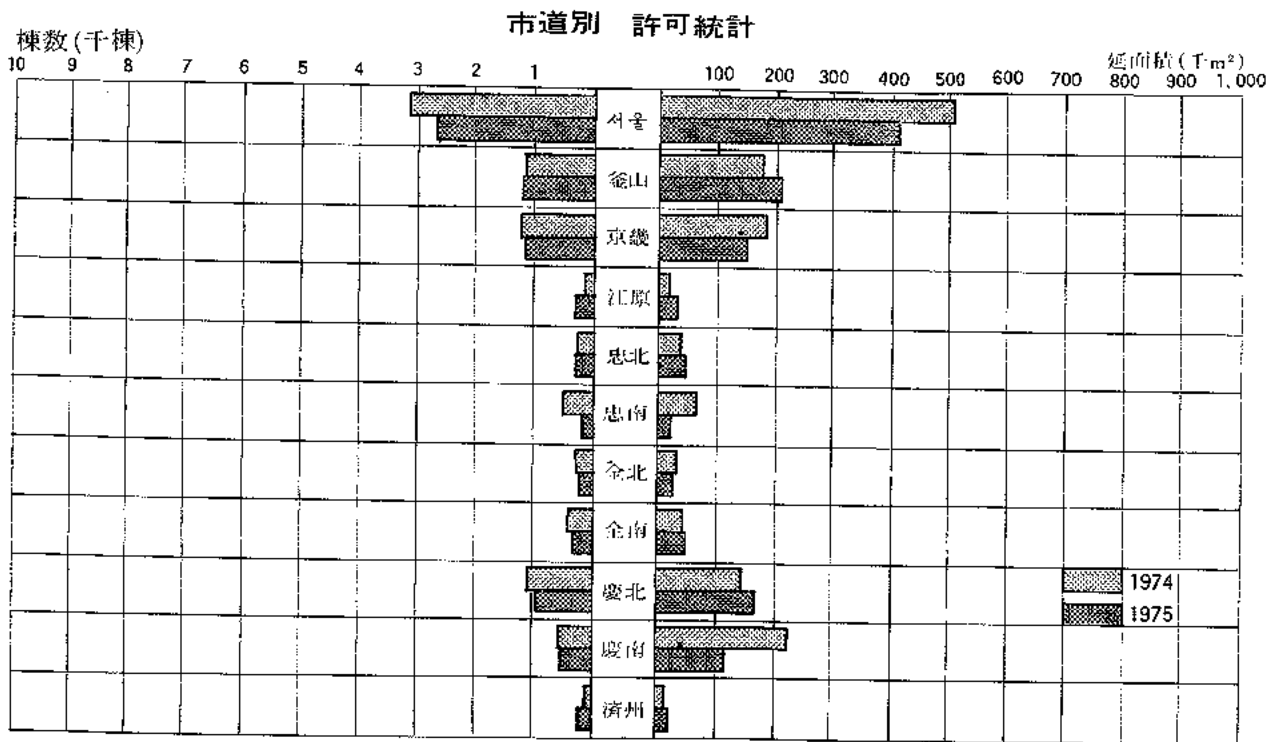
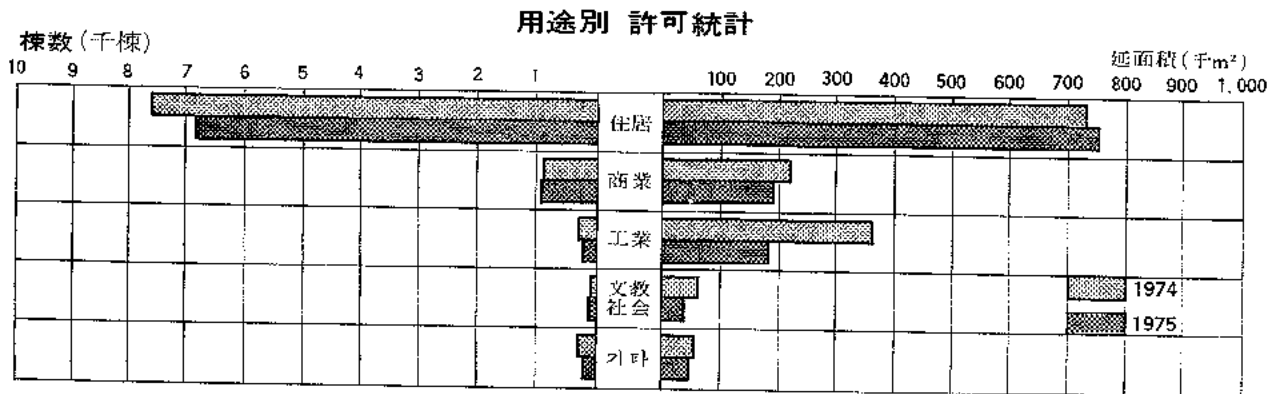
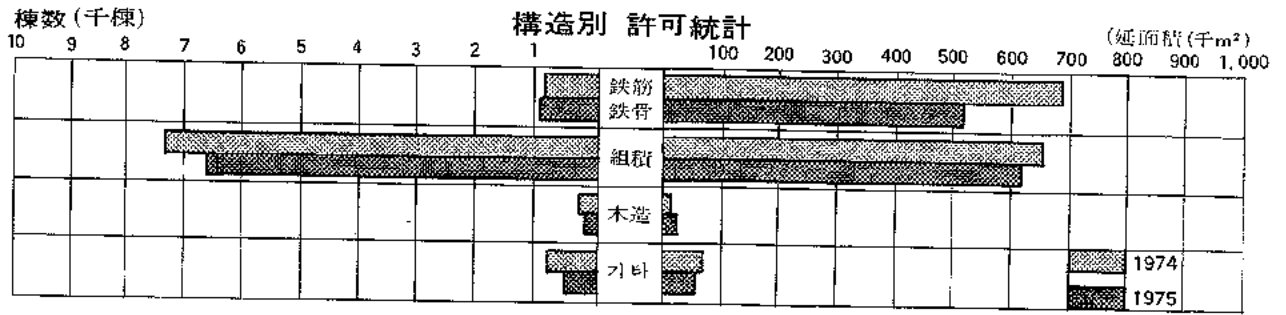
全国建築許可統計 (1975. 7月分)

月別建築許可(延面積)統計



月別建築許可(棟数)統計





會員動靜

서울 特別市支部

事務所移轉

姓 名	名 稱	所 在 地	전화번호	免許番号	登録番号	年 月 日
李 根 柱	범한건축연구소	중구수하동 2	26-1692	1-279	1-728	75. 8. 1
朴 鎭 圭	현대건축연구소	성동구천호동410-168	5-8224	2-1335	2-292	"
朴 宰 榮	신동아건축기술연구소	종로구수송동133-1		2-1545	2-322	"
劉 永 鳳	창일사건축연구소	관악구신림동73-2	68-3104	1-549	1-258	75. 8. 4
池 淳	일양건축연구소	마포구공덕동427-5	33-7966	1-677	1-239	"
金 秋 煥	대일건축설계사무소	마포구마포동142	33-9959	2-313	2-60	75. 8. 12
金 命 來	삼정건축설계사무소	영등포구독산동171-8		2-1483	2-348	75. 8. 4
金 永 福	미화건축공사	관악구방배동18-23		1-223	1-606	75. 8. 12
임 형 재	청암건축	도봉구공릉동295-3	99-2569	2-1632	2-394	75. 8. 12
金 龜 星	유신종합건축기술공사	서대문구의주로 1가65	38-2187	1-834	1-212	75. 8. 12
鄭 南 朝	봉양설계	종로구종로 3가16	74-6581	1-18	1-89	75. 8. 14
金 世 鎬	대지건축설계사무소	성동구삼성동159-41		2-306	2-64	"
朴 漢 錫	성협건축연구소	관악구봉천동59-2		1-579	1-368	"
全 龍 基	정한건축설계사무소	영등포구당산동 3가326-71		2-400	2-304	75. 8. 19
이 광 호	관악한샘건축	관악구봉천 4동397			2-407	75. 8. 21
朴 鍾 杰	신협건축설계사무소	성동구구의동251-54			2-341	75. 8. 25
許 明 宰	동명개발건축연구소	성동구신사동467-2			2-340	75. 8. 25
신 문 섭	대명건축기술공단	성동구학동산16-8			1-642	75. 8. 27
吳 雄 錫	신조건축연구소	종로구내자동 1-1	73-2522 74-2522	1-360	1-83	75. 8. 15

新入會員

孫 政 鎬	은하건축기술연구소	종로구종로1가28-1(애광BD601호)	72-3468	2-1710	2-415	75. 8. 20
林 陽 燮	청우건설연구소	중구을지로 2가101-27	26-5617	1-1493	1-677	75. 8. 22
徐 奎 喆	서영건축설계사무소	영등포구영등포동 4가20	62-1010	2-1703	2-416	75. 9. 3
鄭 求 段	다다건축·외장연구소	중구명동 2가2-1(성진 BD 5층)	76-0451	2-1718	2-417	75. 9. 5
朴 太 植	대한건축연구소	관악구봉천동439-4	68-1157	2-913	2-413	75. 9. 10

閉業會員

金 寬 旭	범진건축설계사무소	마포구공덕동427-5		1-1413	1-605	75. 8. 1
-------	-----------	-------------	--	--------	-------	----------

休業會員

강 두 석	동남건축	종로구내자동170-1	75-2423	1-493	1-582	75. 8. 9
-------	------	-------------	---------	-------	-------	----------

轉入會員 (京畿支部에서)

허 철	삼흥건축	성동구서초동70-1	52-2777	1-1485	1-673	75. 8. 26
資格更新(二級에서 一級으로)						
李 甲 造	배원건축연구소	성동구천호동409-28	56-2235	1-1500	1-675	75. 9. 13

京畿道支部

事務所移転

姓 名	名 稱	所 在 地	電 話	免許番号	登録番号	年 月 日
文 東 錫	문양건축연구소	안양시안양6동524	4 0 4 5	2-781	2-21	75. 9. 11
朴 星 禧	세기건축연구소	수원시매교동15	5 2 2 8	1-71	1-6	75. 9. 15

閉業会員

金 鍾 馥	점건축설계사무소	양주군동두천읍생연리650		1-1248	1-44	75. 8. 27
-------	----------	---------------	--	--------	------	-----------

慶尙北道支部

新入会員

朴 鍾 學	대일건축설계연구소	대구시남구남산동708	3-2293	2-1745	2-90	75. 9. 12
安 常 恩	동도건축선계사무소설	대구시동구산천동772		2-1741	2-89	75. 9. 12
曹 武 煥	국민건축기술공단	포항시죽도동114-7	5 1 6 3	2-905	2-3	75. 8. 22

忠清南道支部

新入会員

金 顯 用	김현용건축설계사무소	홍성군홍성읍오관리104	2 8 5 3	2-1711	2-1	75. 9. 3
-------	------------	--------------	---------	--------	-----	----------

忠清北道支部

新入会員

金 鍾 基	상산건축설계사무소	청주시북문로3가5의5	2 2 8 8	2-1531	2-2	75. 8. 13
-------	-----------	-------------	---------	--------	-----	-----------

濟州道支部

商号変更

金 翰 俊	(旧. 한동건축설계사무소) 김한동건축설계사무소	南郡西歸邑西歸里295-20	1 3 9 7	2-1326	2-10	75. 9. 2
-------	------------------------------	----------------	---------	--------	------	----------

釜山直轄市支部

資格更新(二級에서 一級으로)

車 元 一	세명설계사	부산진구부전동264-25	3-1004	1-1515	1-66	75. 8. 8
-------	-------	---------------	--------	--------	------	----------

事務所移転

宋 勇 夫	화동건축설계사	동래구연산동1328-14	53-3250		1-158	75. 8. 11
申 源 鉉	광신건축사무소	서구괴정동744-2	43-6794	2-1674	2-215	75. 8. 16
朴 敬 子	신화건축설계사	대년동331-5	8-8277	1-1285	1-68	75. 8. 19

全羅北道支部

新入会員

朴 鍾 允	매지건축설계사무소	전주시정동2가1번지	2-3051	2-1730	2-29	
-------	-----------	------------	--------	--------	------	--

月間協會動靜

第18回 (정기) 理事会

9月3日(水) 14:00

本會 會議室

出席任員: 會長 韓昌鎭
 總務理事 李圭福
 理事 李丞雨
 理事 朴成圭
 理事 李興秀
 理事 成一永
 參席任員: 監事 康晉參
 서울市支部長 金萬盛

議案:

- ① 서울시 건축행정 조례에 관한 건
- ② 건축사법 개정 추진에 관한 건
- ③ 기타사항

第8回 編纂委員會

9月15日(月) 16:00

本會會議室

出席委員: 委員長 李丞雨
 委員 金仁錫
 金昌瑞
 馬春景
 慎國範
 俞景哲
 尹道根
 李文輔
 李廷德
 韓錦燮

議案:

- ① 9月号 편집계획안 토의
- ② 10月号 편집계획안 토의
- ③ 기타사항

第19回 (임시) 理事会

9月29日(水) 14:00

本會 會議室

出席任員: 會長 韓昌鎭
 總務理事 李圭福
 理事 李丞雨
 理事 朴成圭
 理事 李興秀
 理事 成一永
 參席任員: 監事 康晉參
 서울市支部長 金萬盛

議案:

- ① 회원작품 심사위원선임의 건
- ② 정기총회 및 관련회의 개최일자 결정의 건
- ③ 기타사항

〈新刊〉

서울대학교 綜合캠퍼스

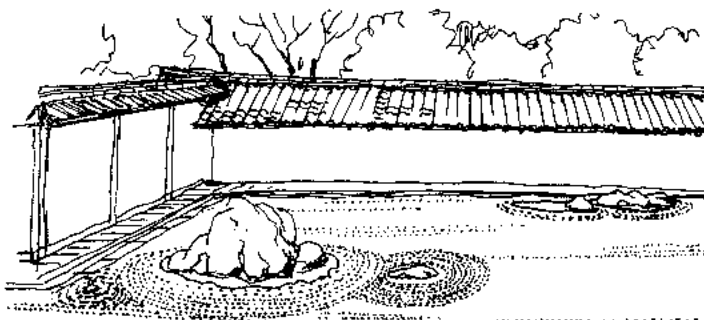
造景計劃

서울대학교 建設本部 發刊

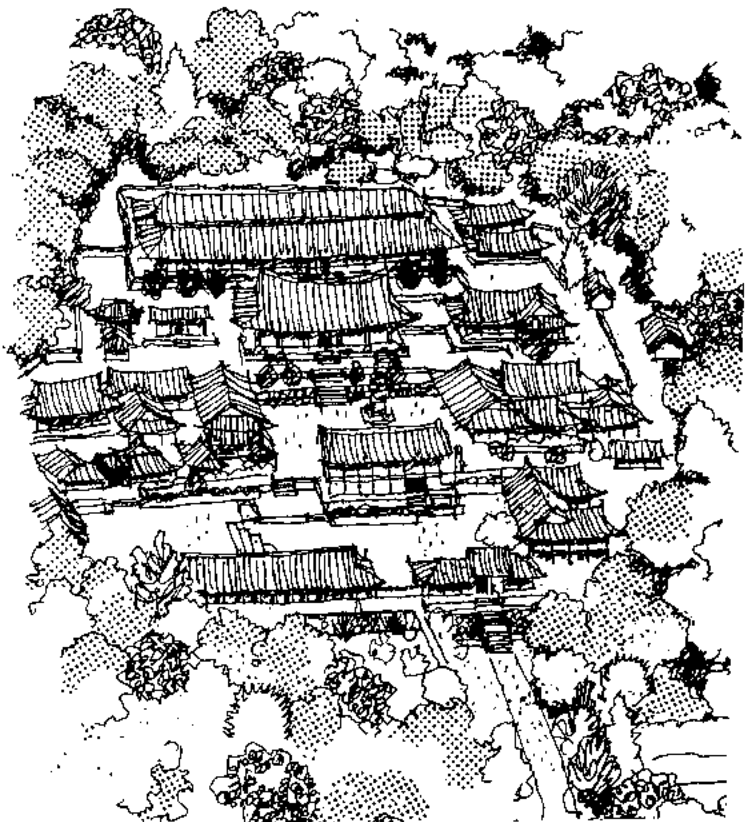
龍安寺의 庭園(日本)

禪思想의 影響을 받아서 만들어 지다는 枯山水 庭園의 代表的인 것이다.

5組로 이루어 지는 15個의 돌과 白砂만으로 構成이 되어 있다.



※서울대학교 綜合캠퍼스 「造景計劃」에서



變化가 많은 自然地形에 잘 調和 融合이 되게 配列되어 있는 陝川 海印寺의 全景

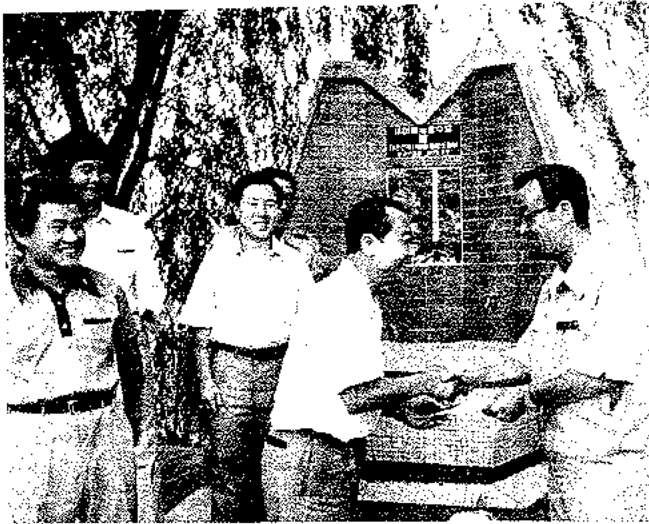
協會記事

〈새마을 사업실적〉

江原道支部 編

새마을 共同水道 設置奇蹟

同支部 趙奎植支部長外 任職員 一同은 同支部 傘下 會員에게서 각출된 資金 20萬원을 투자, 관광도시의 관문인 춘천시 삼철동에 새마을共同水道를 設置하여 지난 75. 8. 8 춘천시 김종구 시장에게 기증 인계했다.



① 同支部에서 설치한 새마을 공동수도를 김종구 춘천시장에게 기증 인계하는 광경

② 인계후 在春會員一同과 紀念촬영.



알 림

全國 會員 諸位

本協會에서는 오는 10月 23日의 創立10週年 紀念行事를 아래와 같이 開催기로 되었 아오니 全國의 會員은 한분도 빠짐 없이 이 뜻깊은 紀念行事에 參席하여 주시기 바랍니다.

아 래

日 時: 1975年 10月 23日 (木)

紀念行事:

① 午前 10時

本協會 1層 展示室에서 會員作品展示 開場

② 午前 11時

市内乙支路 2 街

「관 코리아」 (旧 乙支劇場) 에서 10週年 紀念式 및 映画上映

③ 午後 2 時 以後

産業視察(予定)

1975年 10月 1 日

大韓建築士協會

會長 韓昌鎭

〈新刊〉

建築計劃決定方法

著者 漢陽大學教授、工學博士 金 眞 一

菊版 3,500원

내용 : 計劃客論을 滿한 과정에서 각 要
點을 組合시켜 設計로 유도하는
方法. 그리고 企劃者의 側面에서
計劃과 設計를 하는 方法의 展開

發行 普成文化社 서울·鍾路2街 84

總販 良友堂 74-4292 23-2707, 2708

目 次

- 一章 空間系의 파악과 意志 決定
- 二章 모호한 計劃條件의 파악
- 三章 周期變動하는 計劃條件의 파악
- 四章 成長하는 規模에의 대응方法
- 五章 計劃의 數量的 予測方法
- 六章 規模의 算定方法
- 七章 Core system 및 建物形狀의 選定
- 八章 耐用 및 投資計劃
- 九章 計劃決定

技術士·建築士·技士1·2級爲 위한
建築試驗問題集 시리즈

主觀式 客觀式 鐵骨·鐵筋콘크리트問題集

曹 鐵 鎬 著

국판 412면, 鐵筋 461문제, 鐵骨71문제

₩ 2,800

- ① 韓國規準에 따른
- ② 要点中心, 短期完成, 問題解説集
- ③ 基本問題, 學習問題, 応用問題를 段階式으로
- ④ 지난 12년 우리나라와 日本에서 出題된 問題수록

구입방법

지방에 계신 분은 아래 주소로 소액환을 등기로 보내 주시거나
가까운 우체국에서 대체계좌(서울 525956)를 이용해 주십시오.

☎ 서울특별시 종로구 명륜동 2가 175-1 (4층)
한국건축컴퓨터응용연구소 귀중
(73) 6255·(09) 9796

三星防水劑

防水性能이 卓越한 三星 防水劑

三星物産株式会社 技術部 提供

建築資材業界의 共同關心事로 되어온 防水材의 문제점
에 있어 從來의 缺點을 完全히 해결한「三星防水劑」가 三
星物産(株)과 三星特殊洋灰(株)에 의해 새로이 開發되
어 市販中에 있다.

우리나라의 工業規格과 日本의 工業規格에도 合格한
이 防水劑는 屋上, 壁, 지하실, 온돌방의 滲水防止는 물론,
海底터널, 水源地, 溜場, 시멘트船艙, 水中住宅등 물
과 관계되는 곳이면 어디나 多樣하게 活用할 수 있는 防
水性能이 完璧한 防水材로서 登場하고 있다.

「三星防水劑」는 加성마그네사이트에서 二酸化탄소가
發生함으로 鹽化마그네사이트에서 活潑하게 化學的으로
結合하여 콘크리트 및 一般構體의 微細한 공간 사이로
浸透하여 水分의 滲入을 차단함으로 防水가 완벽하고 結
着性이 아주 우수하며 工事後 脫離등의 缺點이 없는것이
特徵이다.

규산質, 마그네슘, 活性제 함유등의 性分을 다량으로
含有하고 있어 濕氣찬 벽이나 地下터널 地下室, 溜場,
地下케이블溝등의 漏水防止는 물론 完全防水 및 防腐,
防鏽性能이 우수할뿐만아니라 M. R. C式 工法에 의한 시
멘트船艙이나 水中住宅의 建造에 最適함은 이미 學界에
서도 公認된바 있다.

특히 30% 이상이 含有되어있는 규산마그네슘은 시멘
트 바닥이 강하면서도 쉽게 탁마되고 갈라지지 않을 뿐
아니라 뎀트벤(Dead-burned) 白雲石質성분의 含有로 연
탄캐스를 除去할 수 있기 때문에 방바닥의 Painting에 좋
으며, 다량으로 含有되어 있는 뎀트벤마그네슘性分이 化
字的으로 不活性 性質임으로 耐火用 銅轉爐 및 포오트랜
트 시멘트가마에 使用할 수 있다.

삼성 방수 물질

용 명	단 위	1회용질	2회용질	비 고
시멘트	kg	0.53	0.89	
방수제	-	0.026	0.045	

삼성방수물질(1:2)

용 명	단 위	9%	12%	15%	18%	21%	24%	30%	비 고
시멘트	"	5.62	8.16	10.2	12.24	14.28	16.32	20.4	
방수제	"	0.28	0.408	0.51	0.612	0.714	0.816	1.02	
모 래	m³	0.009	0.012	0.015	0.018	0.021	0.024	0.03	

삼성방수콘크리트(1:2:4)

용 명	단 위	100%	200	300	400	500	600	700	800	1,000	1,200	비 고
시멘트	kg	32	64	96	128	160	192	224	256	320	384	
방수제	"	1.6	3.2	4.8	6.4	8	9.6	11.2	12.8	16	19.2	
모 래	m³	0.045	0.09	0.135	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36	0.45	0.54	
자 각	"	0.09	0.18	0.27	0.36	0.54	0.54	0.63	0.72	0.9	1.08	

三星物産(株)과 三星特殊洋灰(株)에 의해
새로 開發 = 韓國과 日本의 工業規格에도 合格 =