

주식회사

06-48TEL254-1171~5
5-25 TEL. 73-1141~5

建築士

大韓建築士協會誌 SOCIETY OF ARCHITECTS
KOREA ASSOCIATION OF PROFESSIONAL ARCHITECTS

거환경

조열재 청색,
파가 뛰어나
니다.
위생적인 단
폴로 아늑한

요.

정부가 인정
어 있습니다.

통제하는 위
으로 아늑한
를 연출할 수

이 용이하므로
합니다.
로 제조되므로
없이 안전함



및 사용법

영업소22-5129

1984. 9
1984會員建築設計作品公募展入賞作発表

Langley London Limited



KEMMLIT란

영국 LANGLEY LONDON社가 국내에 처음으로 소개하는 새로운 건축자재 상표 이름입니다.

中東과 구라파에서 기술과 신용으로 오랫동안 경험을 쌓아온지 60여년! 세계적인 유명상표로 인기를 얻고있습니다. 감각적으로 세련되고 초현대적 풍미를 지닌 다목적용으로 선택되어질 Cubicles와 Lockers를 한국에 처음 소개드리며 계속해서 종합전시회 (Korconstruction'85) 와 주요 지재 Seminar 를 개최할 것입니다.

눈앞에 닥아온 86이시안게임과 88올림픽게임을 대비하여 훌륭한 체육관과 그 부대시설을 그리고 주변 이용물에 대한 우리의 우수한 기술과 세련미를 자랑해야 할 때이며 후대에 영원한 유산이 될수있도록 해야 할 것입니다.

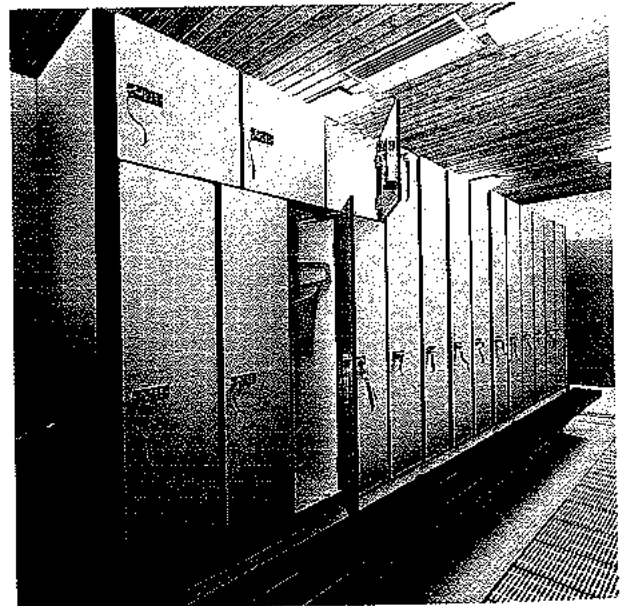
건축사님 제헌을께서는 서슴치 마시고 우수한 건축자재를 자신있게 선택하실수가 있습니다.

특징

- 공법이 간단하다. (조립식기능, 부속품 일체 부착)
- 경제적이다. (작업시간, 비용절감 유지보수비가 적다)
- 초현대적 감각과 색상의 조화가 뛰어나다.
- 건물내부의 명암에 맞도록 선택할수 있다.
- 특수 벨리민으로 코팅되어 방수, 방청, 파손이 없다.
- 염분, 화학약품등에 강하다.

용도

1. 화장실 (호텔, 체육관, 운동장, 버스터미널, 지하철, 관광, 교회, 식당)
2. 탈의실 (해수욕장, 수영장, 사무실, 백화점, 체육관, 학교등)
3. 벽간막이 (아파트, 사무실, 공공건물 등)
4. 공중이용시설물 (전화박스, 지하철매표소 옥외 사무실 등등)



취급품목

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Cubicles & Lockers | 3. Glass Tiles (벽화용 모자이크타일) |
| 2. Ceramic Tiles | 4. 알루미늄 천정 판넬 |



한국 대리점

瑞 峰 商 事

SOBONG INTER-TRADE CORP

서울 · 中區 北倉洞 93-3 三玉빌딩801호

電話: 776-2467

中央郵遞局 私書函 7324号

※ 자세한 문의는 당사로 연락수십시오.

建築士

KOREA ASSOCIATION OF
REGISTERED ARCHITECTS
月刊建築士 1984年9月15日発行

1984.9 NO.186

目次

發行人-金枝泰
編輯-出版事業部
編纂委員會
委員長 李永熙
委員 呂鴻九
委員 李揆穆
委員 姜健熙
委員 裴宗明
委員 李榮一
委員 姜哲求
委員 金瑛碩
委員 金 麟

發行-大韓建築士協會
서울特別市江南區瑞草洞 457-3
郵便番號-135
電話-서울(02)584-0348,
4248, 1098, 9498, 9448, 6198, 0338
登錄番號-第라-1251
登錄日字-1967年3月23日
U.D.C. 69/72(054-2):0612(519)
印刷人-申鍾泰
(洸文精版社/712-2329)

建築士憲章

- 一. 建築士는 建築創作 藝術人으로서 創造力을 發揮하여 建築環境 暢通에 이바지 한다.
- 一. 建築士는 國民의 快適한 生活空間과 環境의 改善을 위하여 建築士事務所를 設置하여 進行한다.
- 一. 建築士는 社會團體와 建築物의 質的 向上을 위하여 專門人으로서의 使命을 다한다.
- 一. 建築士는 友好와 信義를 바탕으로 會員 相互間에 協同하여 各분야 品性を 發揚한다.
- 一. 建築士는 科學과 自然을 가지고 嚴密한 研究의 精神이 되어 國家나 社會에 獻身的으로 奉仕한다.

大韓建築士協會



표지설명: 용평리저트 콤플렉스
설계: 김관욱

- 4● **大賞** 용평리저트 콤플렉스
金寬旭-대호건축연구소
- 8● **最優秀賞** 이화여자대학교 중앙도서관
權棟雄·崔泰容/주·정림건축
- 10● **優秀賞** 갈현동 소나무집
柳春秀/공간연구소
- 12● 계명대학교 학생회관
林八岩/동인건축
- 14● 도예가 원교수택
崔勝元/태을건축
- 16● 단국대학교 난파기념음악관
金仁錫/건축연구소 일건
- 18● 부산시 충혼탑
金重業/김중업건축연구소
- 20● 논산 H씨주택
金泰憲/신화건축설계사무소
- 21● 목욕탕 및 주택
柳然昌/미도&류건축연구소
- 22● 용인성당
李起龍/주·도시건축
- 24● 흥성상호신용금고 사옥
李相憲/대우건축연구소
- 26● 호텔낙산비치
李仁守/옥전종합건축사무소
- 28● 국립경상대학교 학생 및 교수회관
黃一仁/건축연구소 일건

분류번호	建築士誌
도서번호	통권 제 106 호
구입년월일	19 . . .
대한건축사협회 제주도지부	



建築士 Plaza

- 2●論壇/결과를 위하여는...-尹鳳源
- 41●정화칼럼/자기의무에 최선을 다하자-채수현
- 42●알하며 생각하며
●“보다 나은 내일을 위하여”-崔昌浩
●문어발 하나-金基雄
●“우리의 서울을 위한 작은 제언”-조익수
- 49●對話의 廣場/“우리의 都市는 어디에 있는가?”-박상호

論文/기타

- 50●報恩東軒-朴泰壽
- 70●超高層建物の 情報設備-宋 煥
- 74●주택단지 경관 및 주택의 질 향상방안-趙成龍
- 85●太陽Energy 利用 System에 對한 研究(續)-尹榮在
- 86●既存住宅의 斷熱改修-朴相東

選載

- 54●우리나라 옛 조형의 의미-宋啟求
- 59●建築의 컴퓨터應用/CAD를 活用한 建築設計-曹鐵鎭
- 62●주택의 인테리어디자인/취침공간-趙聖烈
- 66●건축설계사무소 자료정리 방식에 대한 제언-송영주
- 81●斷熱工事標準示方 및 품셈-에너지研究分科委員會
- 93●자료/초음파에 의한 콘크리트 시험법
- 33●협회소식
- 69●건축계뉴스
- 101●회원등정

결과를 위하여는..

尹 鳳 源

건축연구소 원건사

●용의주도하고 철저한 계획을...

좋은 결과를 위하여는 염려를 앞세우기 보다는 용의주도하고 철저한 계획을 세워서 시작될 수 있도록 심혈을 기울여야 하겠다.

“뜻이 있는 곳에 길이 있듯이” 철저한 계획이 있을때 좋은 결과를 기대할 수 있다. 또 한걸음 앞서 철저한 계획 이전에 용의주도한 계획성이 감비되어야 하겠다. 평범하고 통상적인 계획은 이상적인 결과를 가져올 수 없기 때문이다. 공직을 맡은 위치에는 더욱 그러하다. 직책을 맡은 공인의 위치는 어떤점에서 희생을 수반하는 직책으로 감수할 수 있어야 기대할만한 결과를 낳을 수 있을 것이다. 안일하고 무사한 사고로는 결과가 좋게 평가될 수 없기 때문이다.

희생을 자초하고 공인에 자리값을 다하는 자세만이 올바른 공인의 위치에 가리라고 본다. 우리 협회의 임원 임기가 2년 이라면 비교적 짧은 기간이기에 더욱 용의주도하고 철저한 계획이 없이는 어물어물 기간만을 넘기게 된다. 지난 후에 아쉽다던가 기간이 짧다던가 하는 어리석은 변은 없어야 하겠다. 주어진 기간에 최선을 다하고 결과를 기대하려면 더더욱 용의주도하고 철저한 계획만이 좋은 결과를 기대할 수 있겠다. 전통적인 기초 위에 성장의 열매를 맺을 수 있도록 백을 찾아 장기적이고 원대한 계획아래 장기·단기 계획을 구분하여 연구하고 발전시키는 지혜도 동원이 되어야 하겠다. 뿌리없이 올바른 성장이란 기대하기

어렵기 때문이다. 과거를 헛뜯고 현재만의 주장을 일삼는 어리석음도 벗어나야 하겠고 백을 이어가기 위한 인사도 고려해야 하겠다. 이어지고 성장할 수 있도록...

●과감한 실천을

올바른 계획수립 이후는 과감한 실천만이 뒤따라 주어야 하겠다. 형식이나 범규에 얽매어서 또는 행정 절차만을 앞세워서 깊은 구렁에서 잠이나 잘바에는 시작을 안하느니만 못하다. 올바른 결과를 기대하려면 과정은 그리 중요하지 않다. 비근한 예로. 정부고속도로의 건설이 그러하듯이 결과가 좋으면 과정에 모순이나 절차 등은 그리 중요하지 않음을 알 수 있다. 목적을 위하여는 주변에 일시적인 비평이나 시끄러움 등은 소화해 나가고 때에 따라서는 불평도 감수할 각오를 함께 해야 할 것이다. 다 듣고, 다 돌아보고, 다 사정 보다가는 좋은 결과를 기대하기 어렵기 때문이다. 때에 따라서는 다수의 결정도 횡포로 변질되거나 오관될수도 있기 때문에 올바른 결과를 위하여는 적극적으로 설득하고 관철하는 노력도 수반되어야 하겠다. 다수가 결정하였으니까 하는 소극적인 사고는 역시 좋은 결과를 가져올 수 없을 것이다. 적극적이고 과감한 실천이 수반되지 않는다면 결과는 뻔하다. 당장은 욕을 당하더라도 만년대계를 위하여는 희생을 각오하고 굳은 결의로 꿋꿋이 실천해 나가야 하겠다. 공인은 희생적이지요, 희생적이지기에 오대 머물러

서는 안되겠다. 자의진 타의진 간에 공인이 된 위치는 감당할 수 있어야 하겠고 피해나가려는 어리석음은 없어야 하겠다. 기왕에 맡았으니 끝을 내겠다는 굳은 결의로 감수해야 하겠다.

●목적의 달성을 위하여는

어느 한사람의 힘만 필요한 것이 아니다. 모두의 힘을 합쳐서 목적을 달성할때 까지 일사불란한 협력을 이끌고 이끌어져야 하겠다. 제발 잘잘못에 시시한 평가는 천천히 하고 목적을 이룬 다음에 다듬도록 여유를 가져볼적이지 않겠는가? 공인이 되어 앞장을 섰다고 만능은 아니지 않겠는가? 똑같은 회원이며 같은 전공을 하는 불완전한 미완성 작품 인간이 아닌가? 단지 짧은 기간 심부름꾼으로 불려 세웠을 뿐이니 심부름 잘하라고 열심히 밀어주고 이해 해주는 그리고 때에 따라서는 채찍도 가하는 현명함도 잊지는 말아야 하겠다. 시비를 위한 시비는 제발 천천히...(없었으면 더욱 좋겠고)

우리 앞에는 스스로 해결해야할 많은 과제가 남아 있기에 더욱 우리의 합한 힘이 필요하다. 이해하고 관심을 가져주고 내 일이자 내 협회일이며 내 나라의 건설에 이바지 하고자 하는 공동의 목적 달성을 위하여 이제는 반드시 목적을 이루어야 하겠다. 선진 세계를 향하는 우리의 목표를 위하여 한치의 양보도 없이 과감하고도 철저한 실천의 길로 매진할 수 있어야 하겠다.



'84會員建築設計作品公募展 入賞作発表

大賞

용평 리조트 콤플렉스

金寬旭 / 대호건축연구소

最優秀賞

이화여자대학교 중앙도서관

權棹雄・崔泰容 / 주・정림건축

優秀賞

갈현동 소나무집

柳春秀 / 공간연구소

계명대학교 학생회관

林八岩 / 동인건축

도예가 원교수택

崔勝元 / 태을건축

단국대학교 난파기념음악관

金仁錫 / 건축연구소 일건

부산시 충혼탑

金重業 / 김중업건축연구소

논산 H씨주택

金奉璽 / 신화건축설계사무소

목욕탕 및 주택

柳然昌 / 미도&류건축연구소

용인성당

李起範 / 주・도시건축

흥성상호신용금고 사옥

李相憲 / 대우건축연구소

호텔 낙산비치

李仁守 / 목전종합건축사무소

奨勵賞

국립경상대학교 학생 및 교수회관

黃一仁 / 건축연구소 일건

大賞

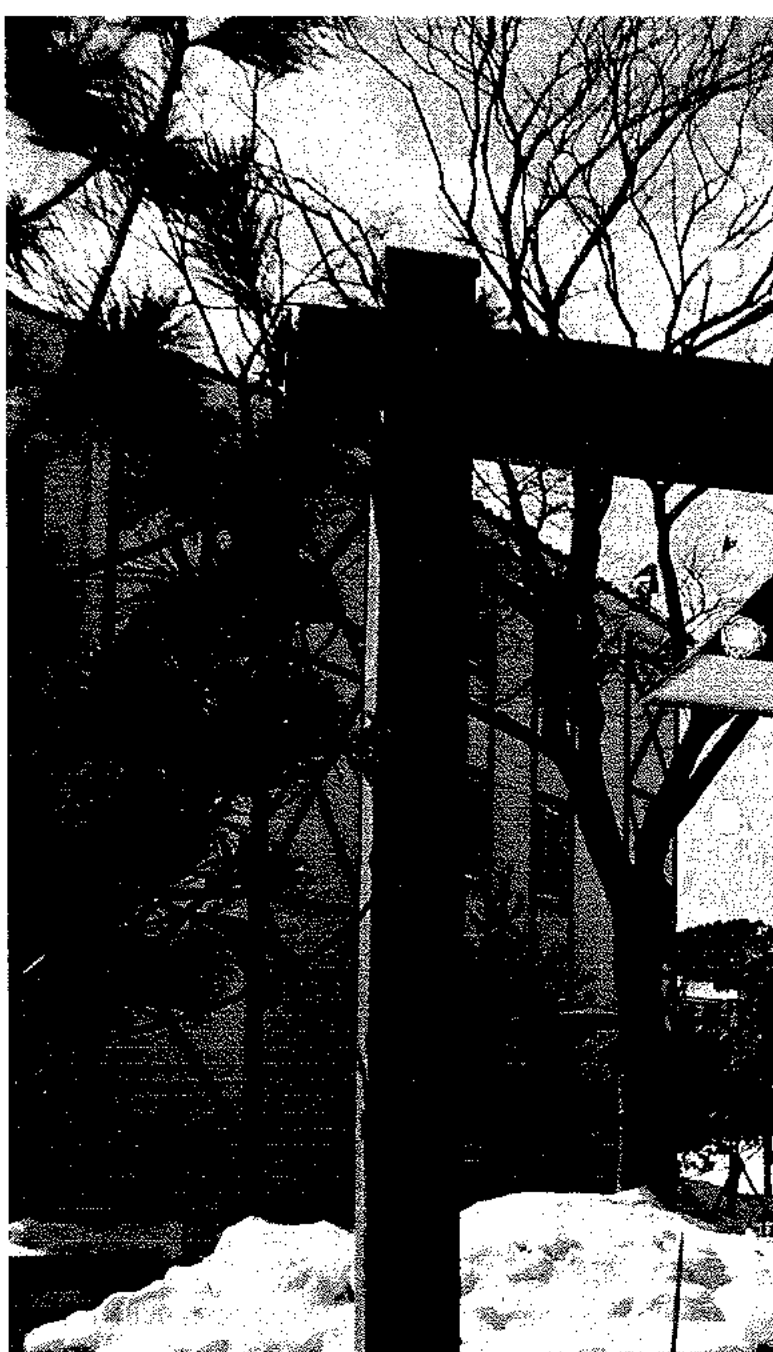
용평 리조트 컴플렉스

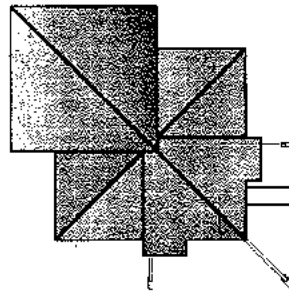
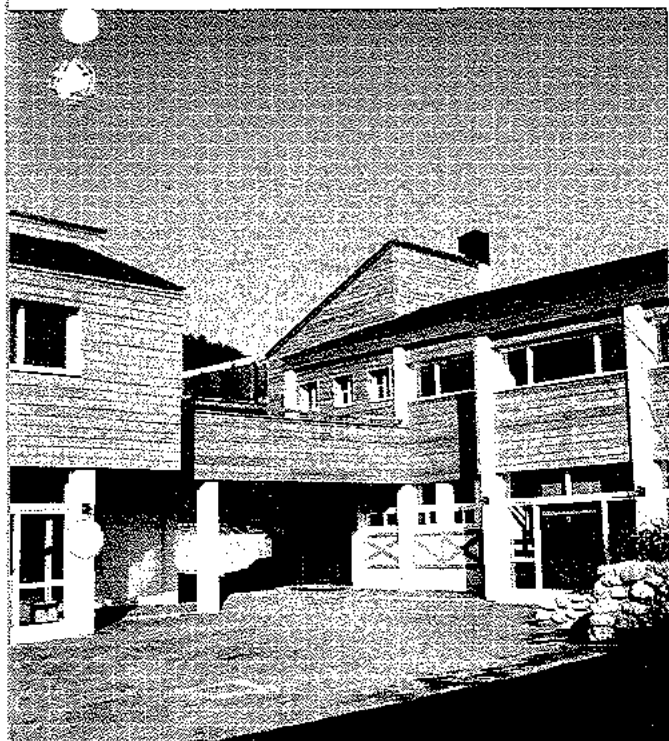
YONG PYUNG RESORT COMPLEX

金 寬 旭 / 대호건축연구소

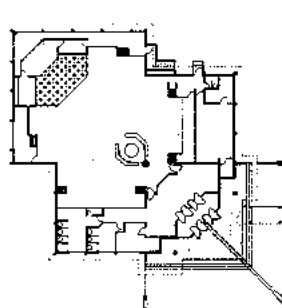
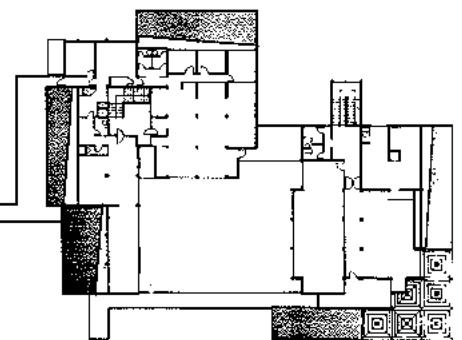
Kim, Kwan Wook / Dae Ho Architects' Atelier

- 소재지 / 강원도 평창군 도암면 용산리 발왕산 스키장
- 연면적 / 1층 (671.61m²) · 2층 (3,320.38m²) · 5층 (11,067.84m²)
- 구조 / 커뮤니티센터 (R·C라멘조) ·
디스크텍 (R·C라멘조+철골트러스) · 콘도미니엄 (R·C라멘조)

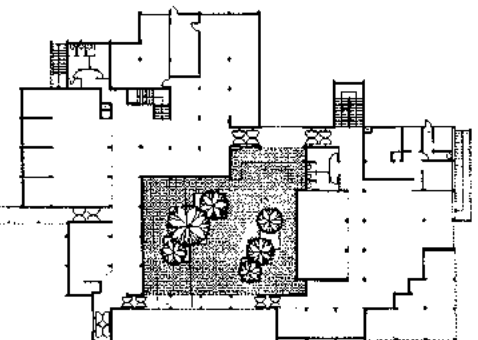


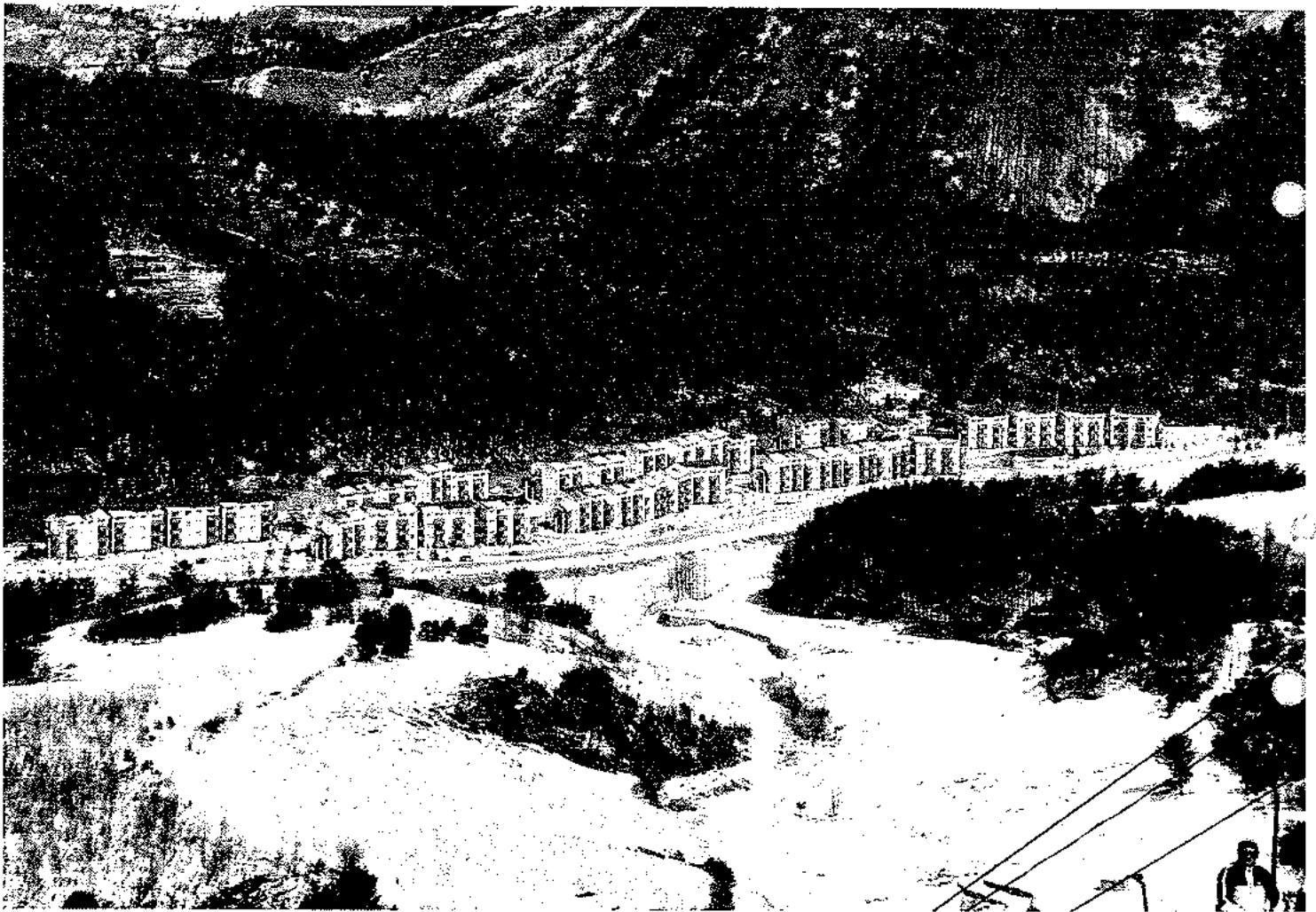


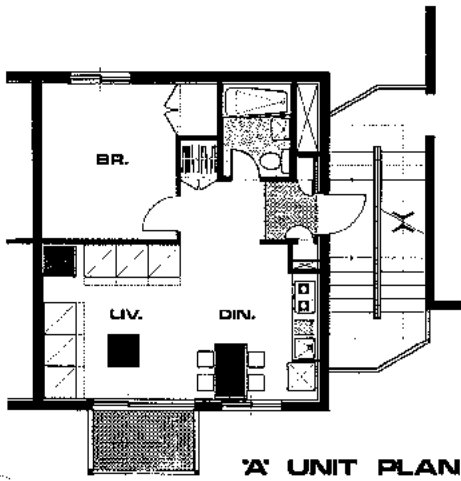
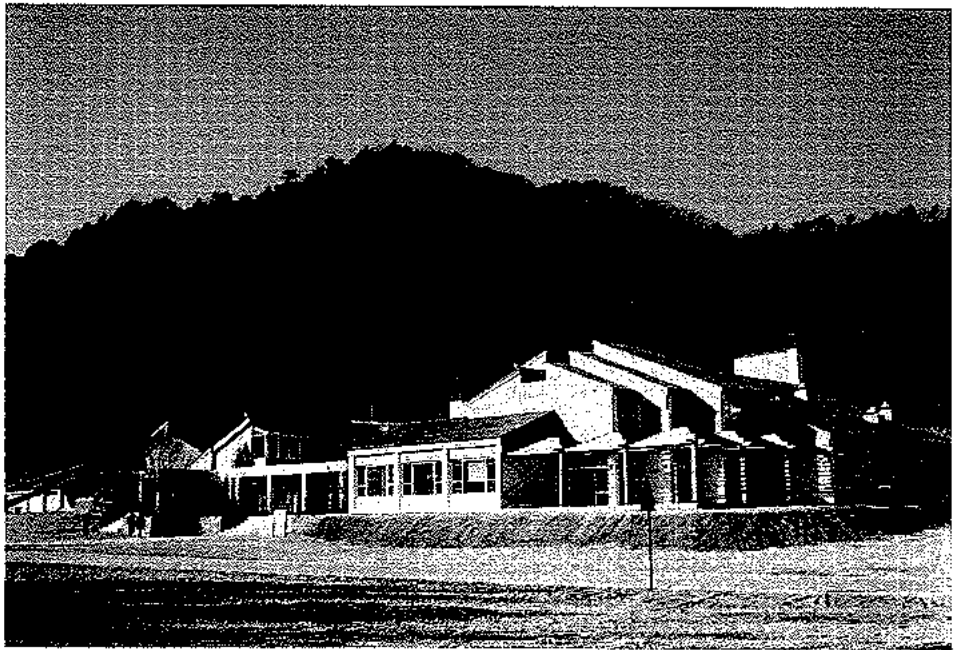
2 층 평 면 도



1 층 평 면 도







最優秀賞

이화여자대학교 중앙도서관

LIBRARY, EWhA WOMEN'S UNIVERSITY

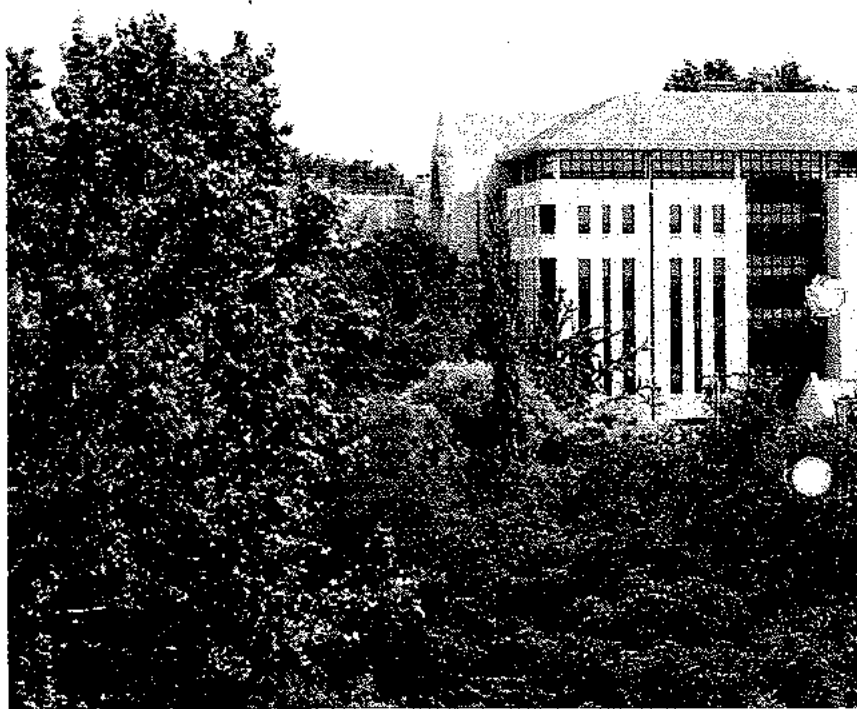
權 棹 雄 · 崔 泰 容 / 주 · 정림건축

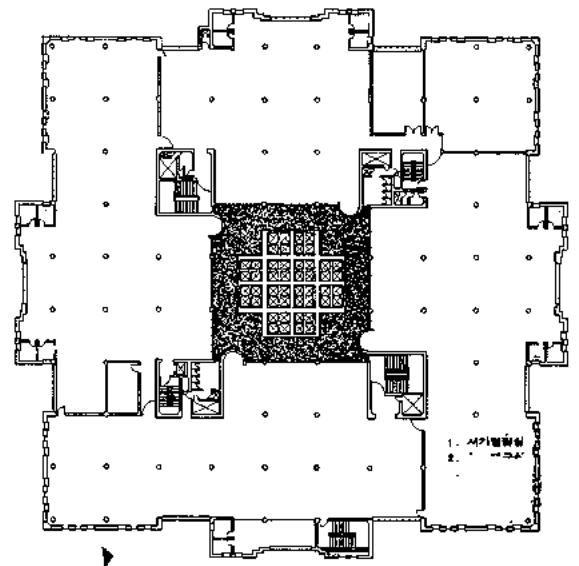
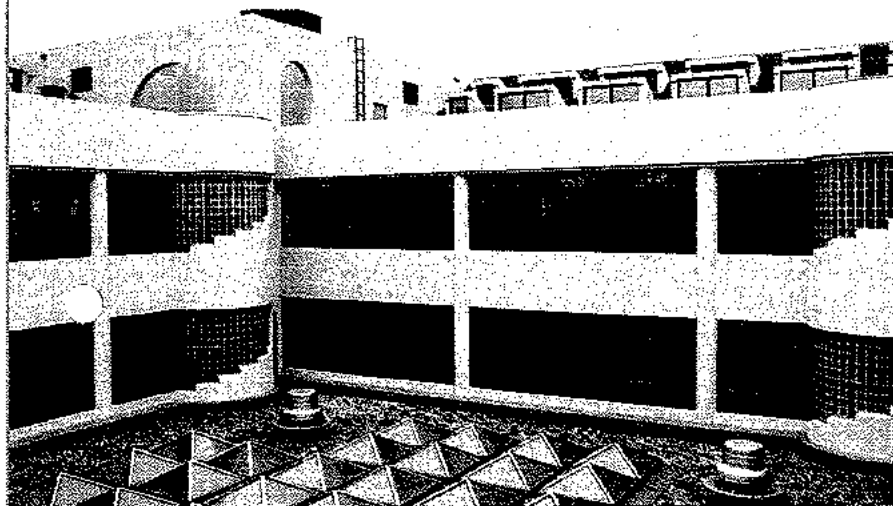
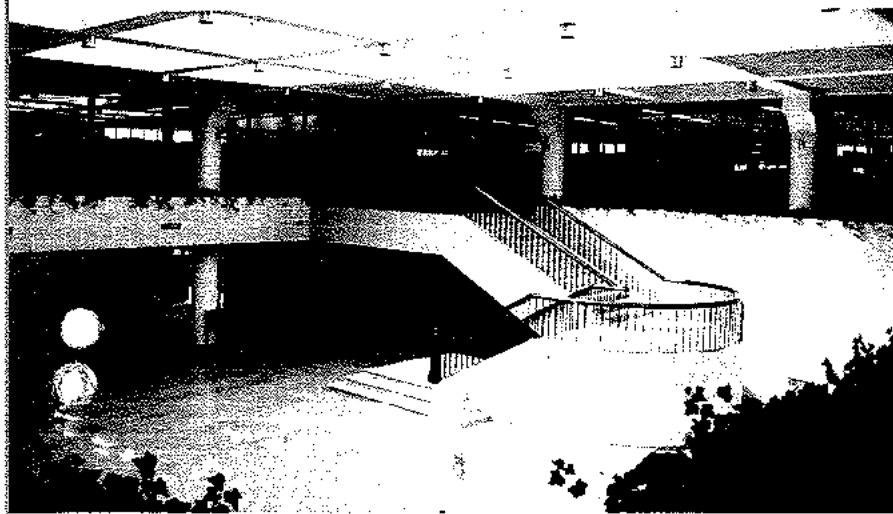
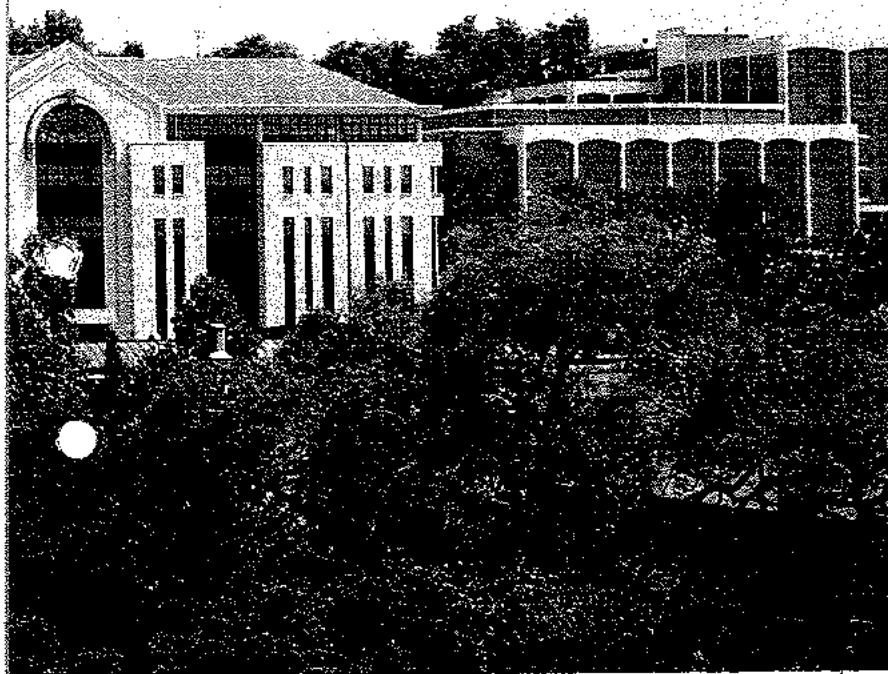
Kwon, Do Ung · Choi, Tae Yong / Jung Lim
Architects & Engineers

●소재지 / 이화여대 교내부지 ●대지면적 / 259,029m²

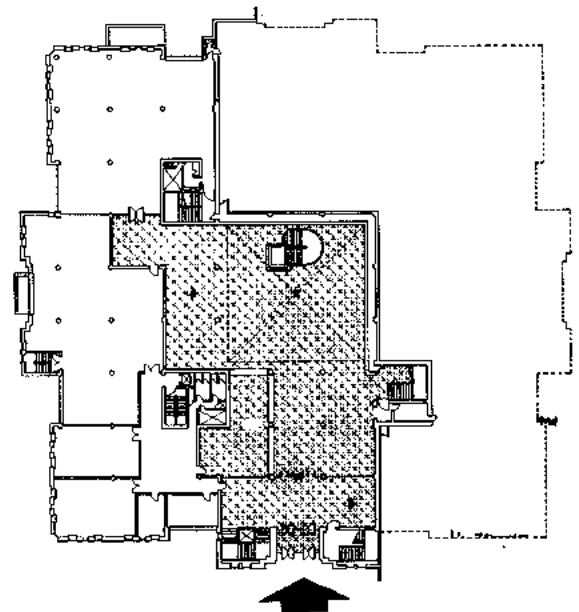
●연면적 / 18,466m² ●규모 / 지하 2층 · 지상 5층

●외장재료 / 화강석 천연스레이트 ●열람석수 / 4,200석

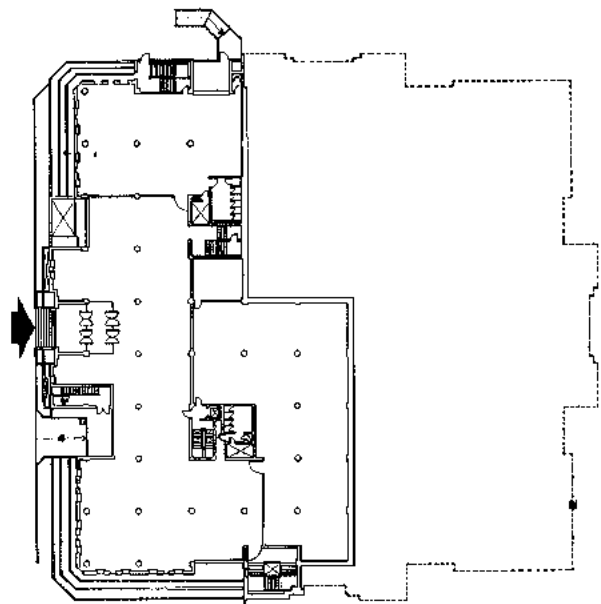




4층평면도



2층평면도



1층평면도

優秀賞

갈현동 소나무집

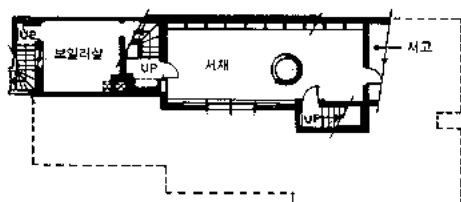
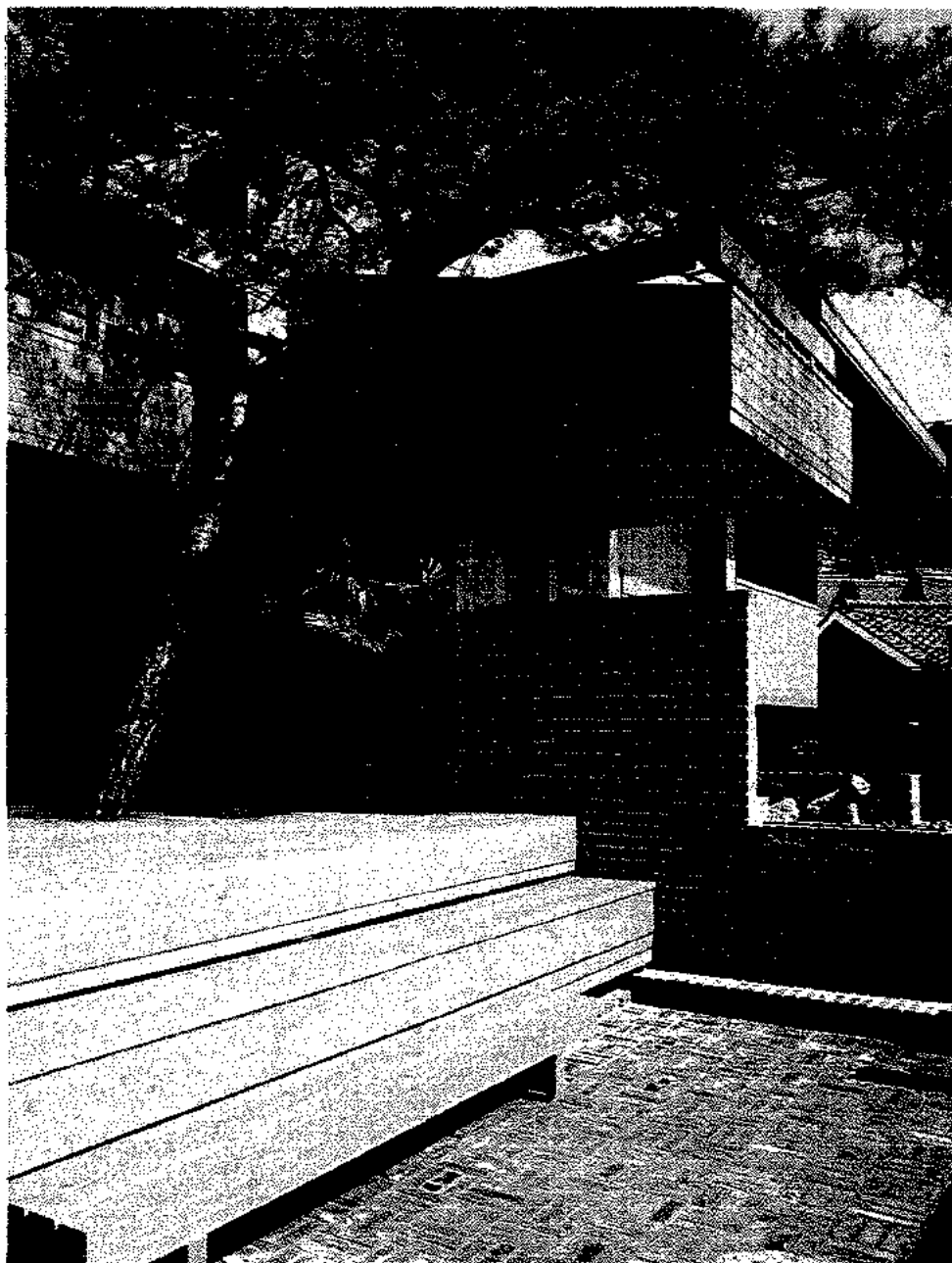
PINE TREE HOUSE

柳 春 秀 / 공간연구소

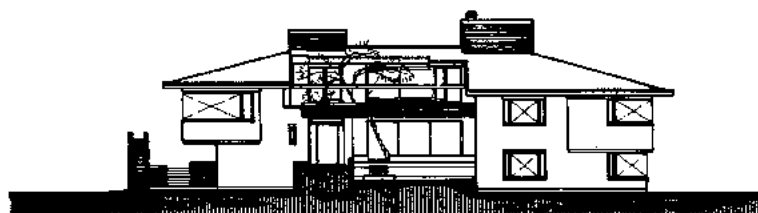
Ryu, Choon Soo / Space Group of Korea

●소재지 / 서울 은평구 갈현동 ●대지면적 / 640.1m² ●건축면적 / 177.6m² ●연면적 / 328.4m² ●구조 / 조적조

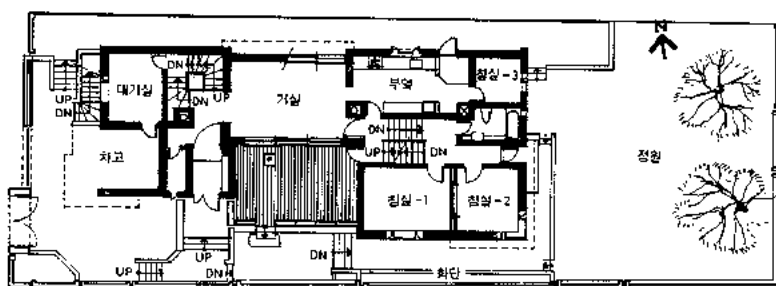




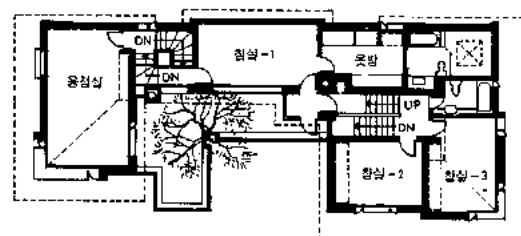
지하층평면도



남측입면도



배치도 및 1층평면도



2층평면도

優秀賞

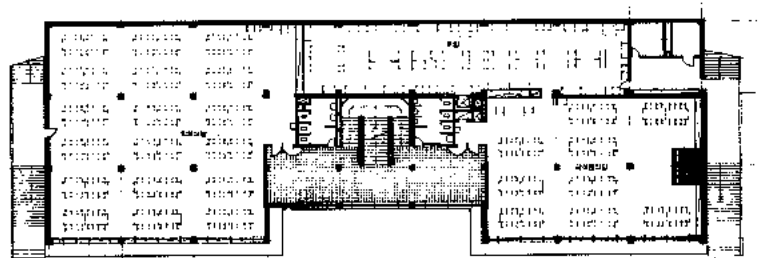
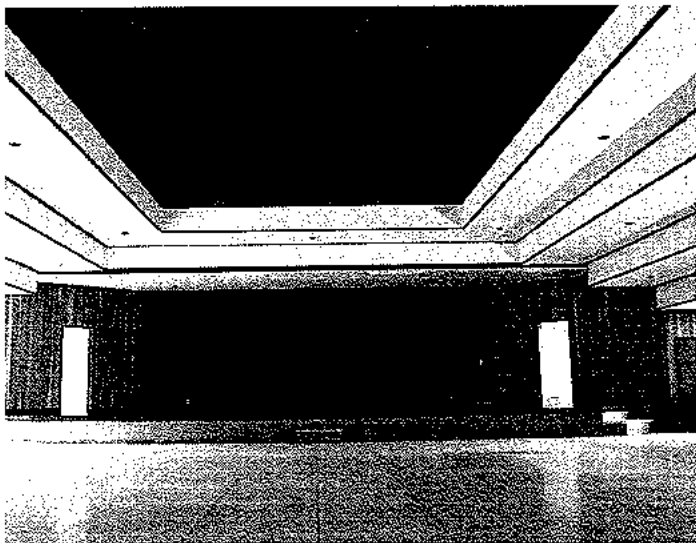
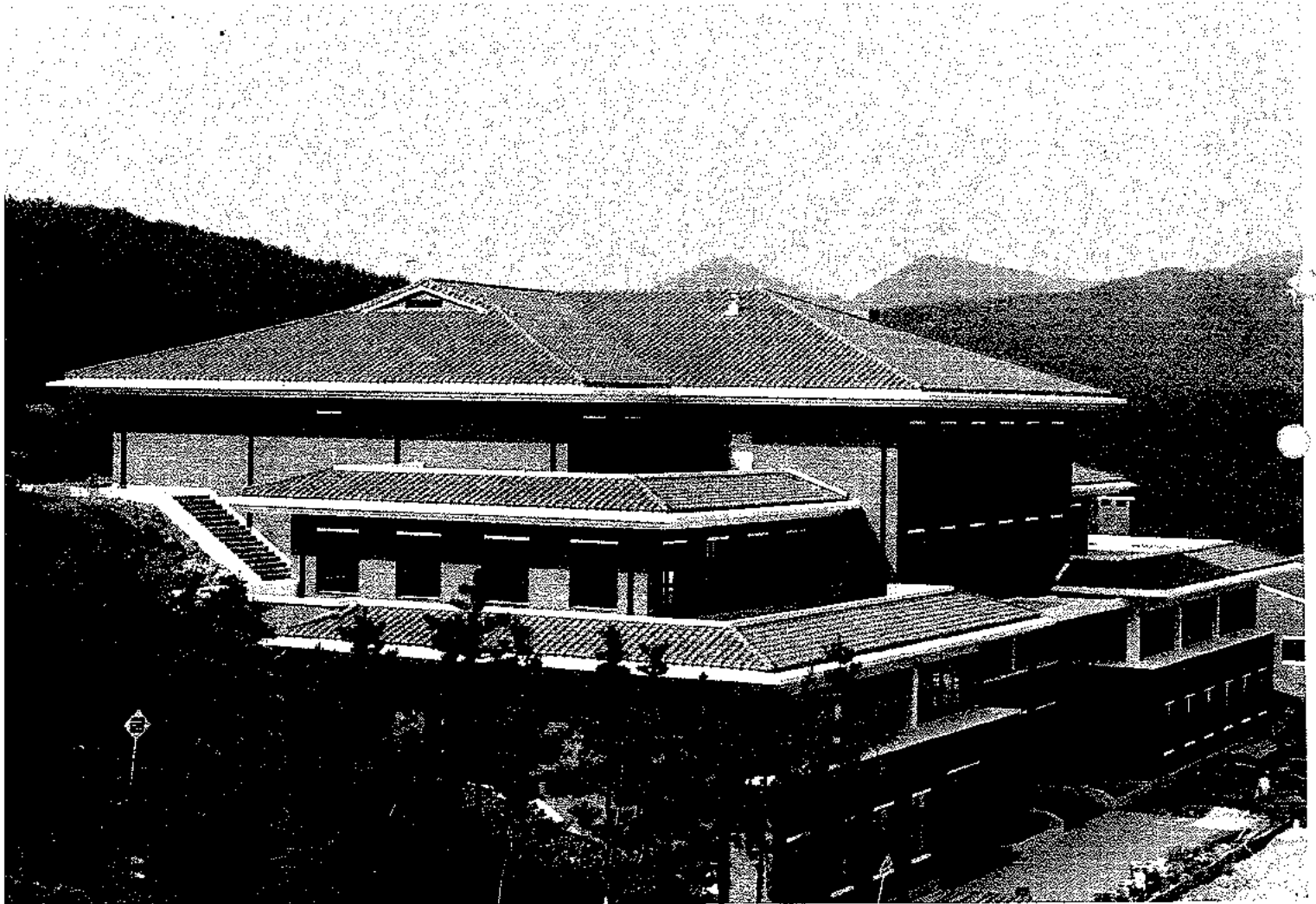
계명대학교 학생회관 STUDENTS HALL OF KEIMYUNG UNIVERSITY

林 八 岩 / 동인건축

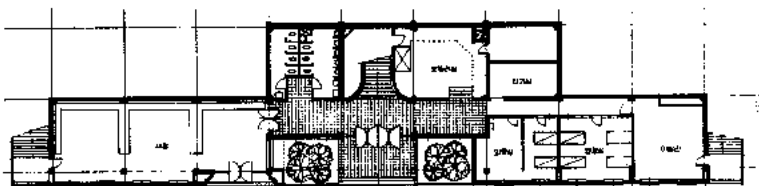
Lim, Pal Am / Dong In Architects & Engineers

●소재지 / 대구직할시 서구 파산동 ●대지면적 / 42,426.0m² ●건축면적 / 1,100.0m²

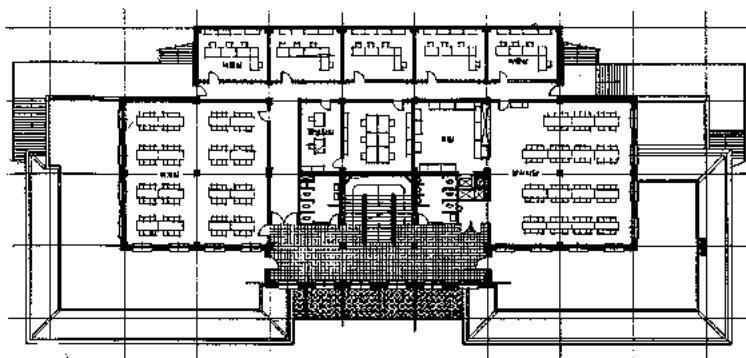
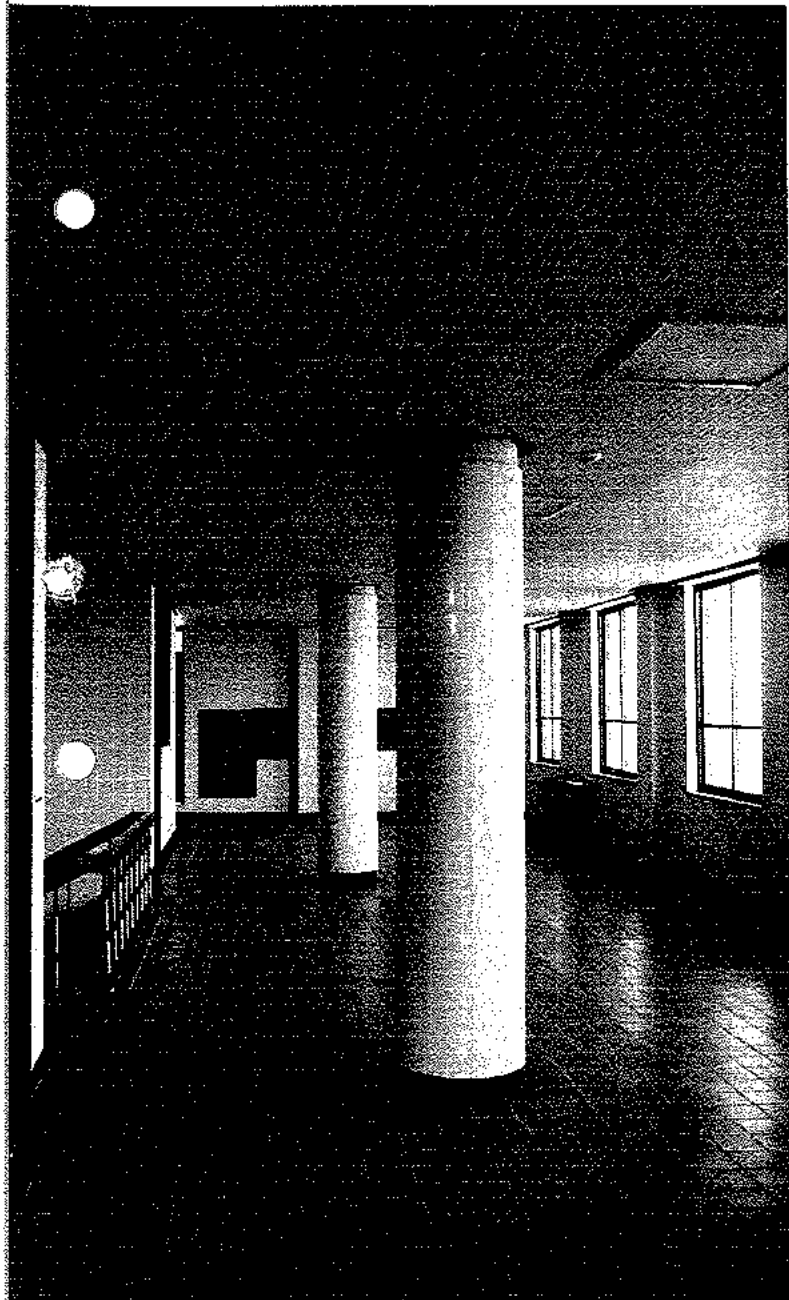
●연면적 / 2,837.4m² ●구조 / 철근콘크리트조



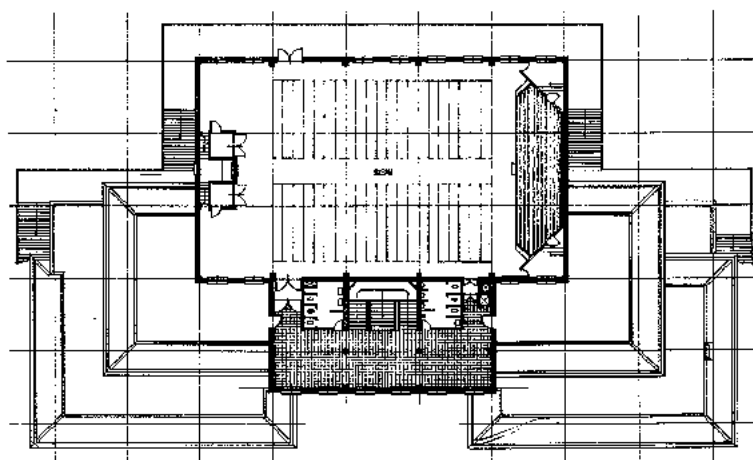
2층평면도



1층평면도



3층평면도



4층평면도

優秀賞

도예가 원교수댁 PROFESSOR WON'S RESIDENCE

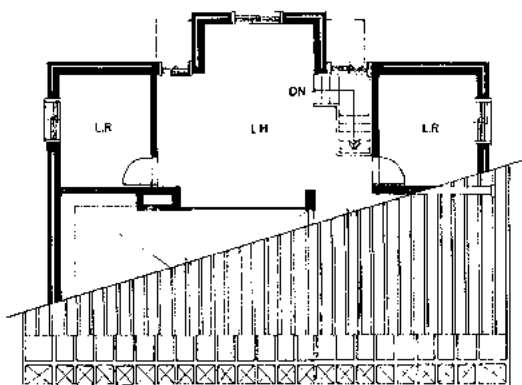
崔 勝 元 / 태을건축

Choi, Seung Won / Tai Eul Architect

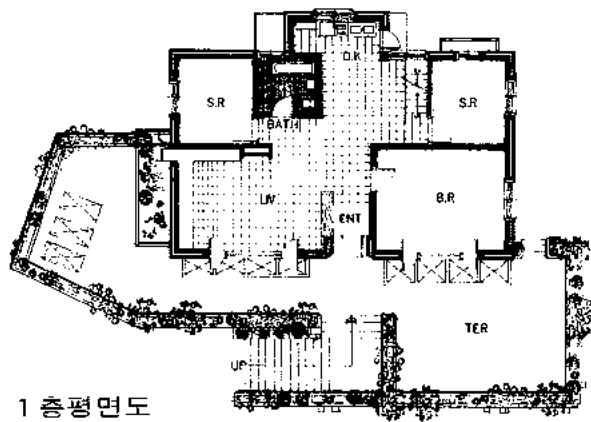
●소재지 / 경기도 고양군 벽제읍 벽제리 ●대지면적 / 3,026m²

●연면적 / 254m² ●구조 / 현벽돌 조적조

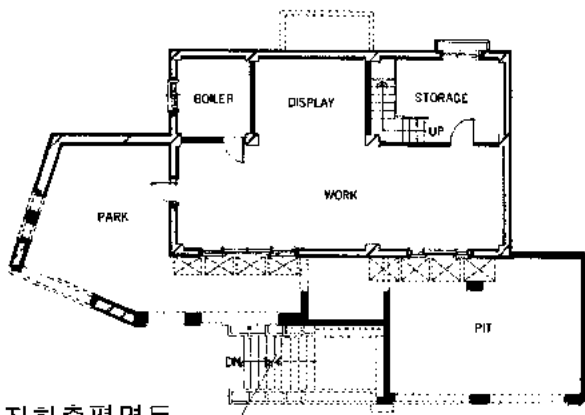
●지층 / 98m² · 1층 / 156m²



다락층 평면도

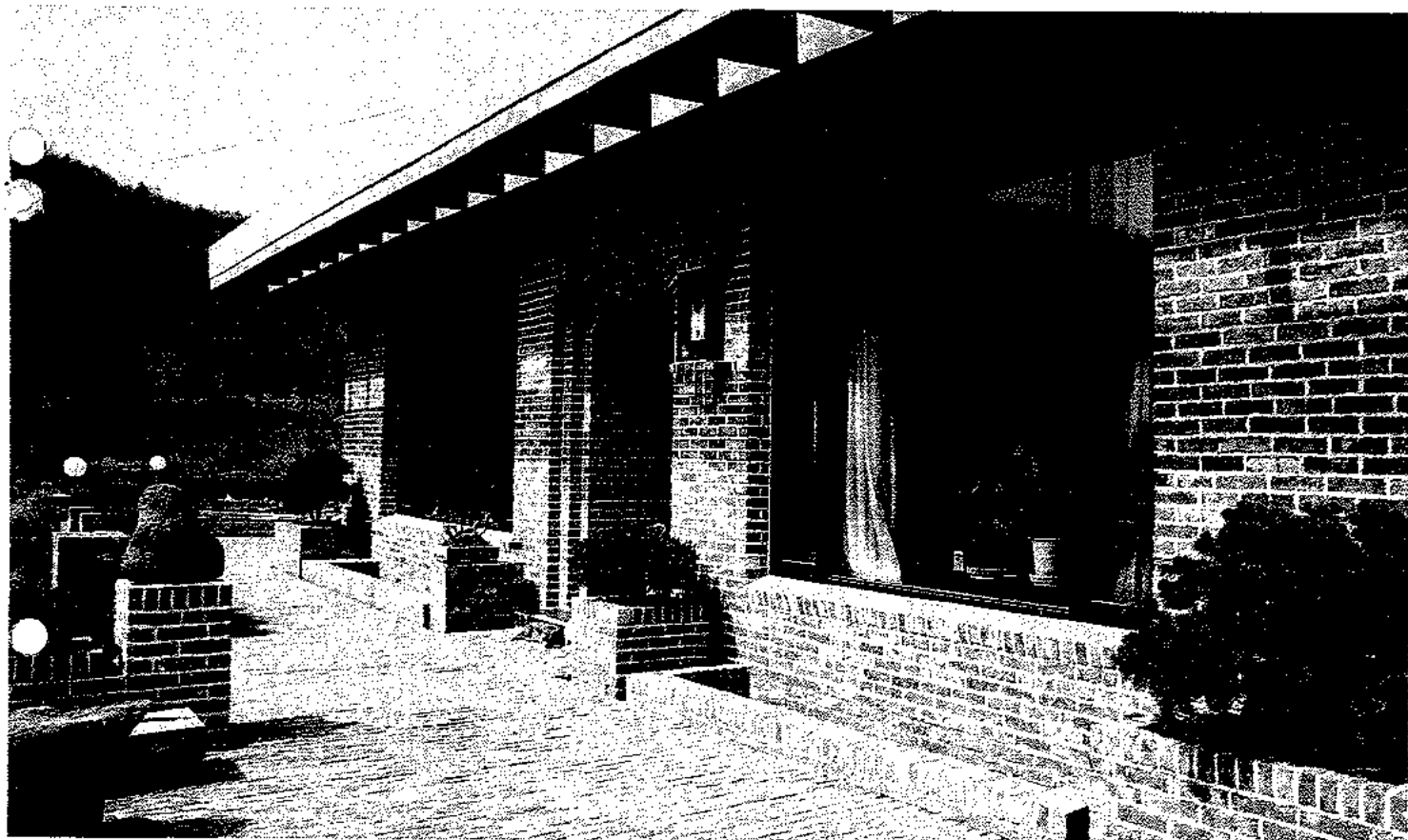
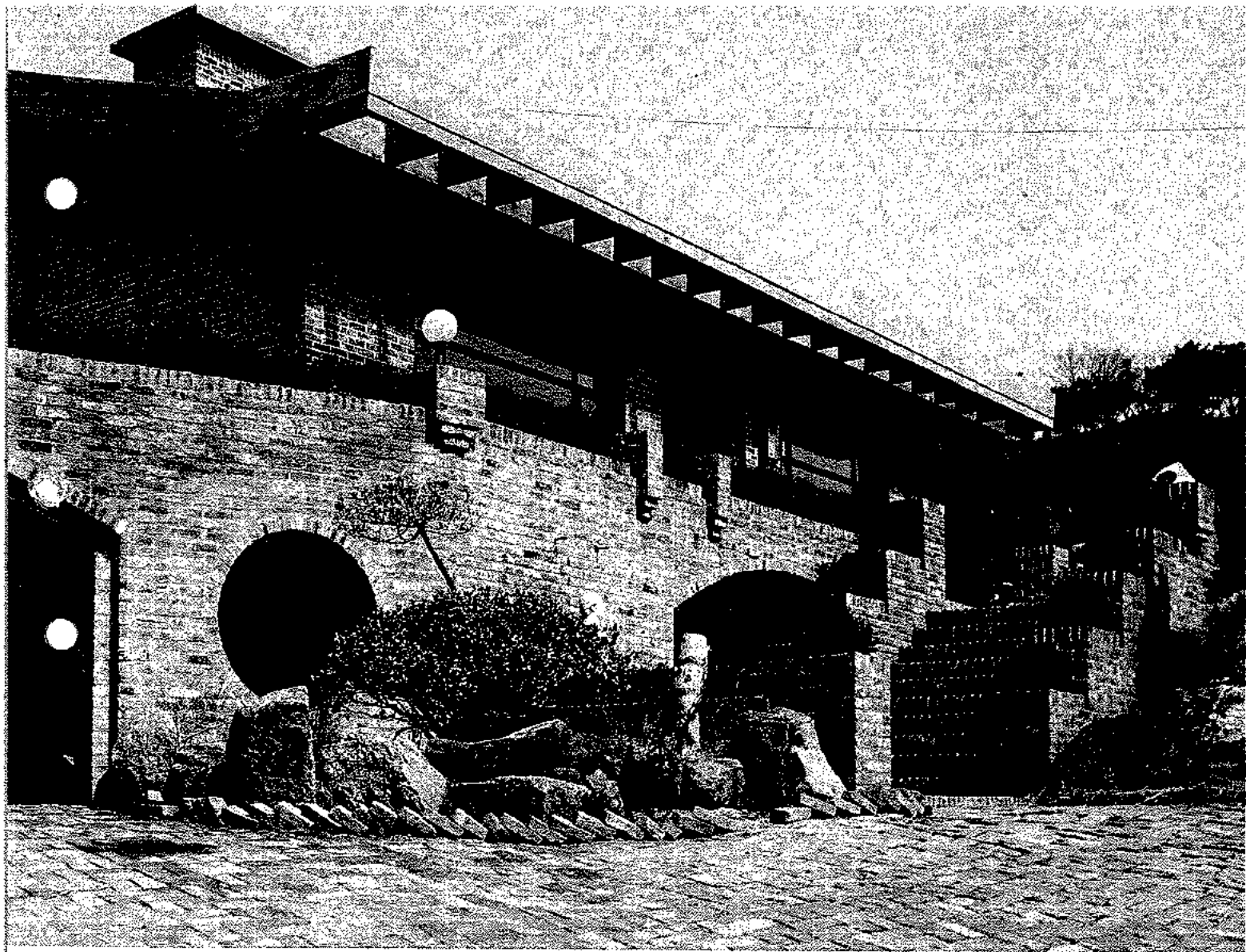


1층 평면도



지하층 평면도





奨励賞

단국대학교 난파기념음악관 NAN-PA MEMORIAL MUSIC HALL, DAN-KOOK UNIV.

金 仁 錫 / 건축연구소 일건

Kim, In Seuk / IL-KUN Architect's Group

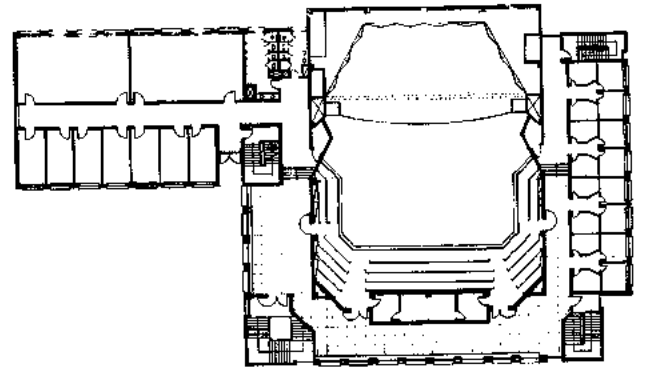
●소재지 / 서울 용산구 한남동 ●건축면적 / 1,838m²

●연면적 / 5,671m² ●구조 / 철근콘크리트 라멘조 및 파이프

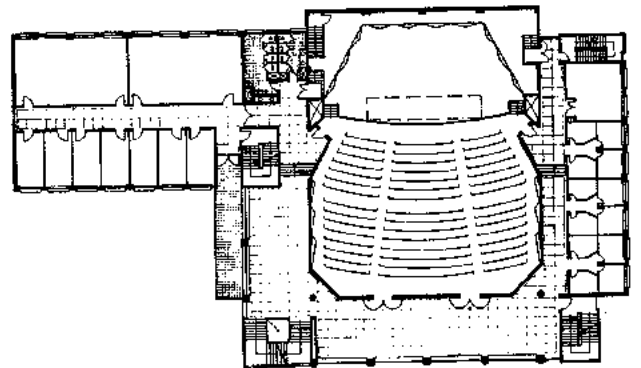
트러스구조 ●외장재 / 적벽돌 치장쌓기 및

일부 화강석 붙이기

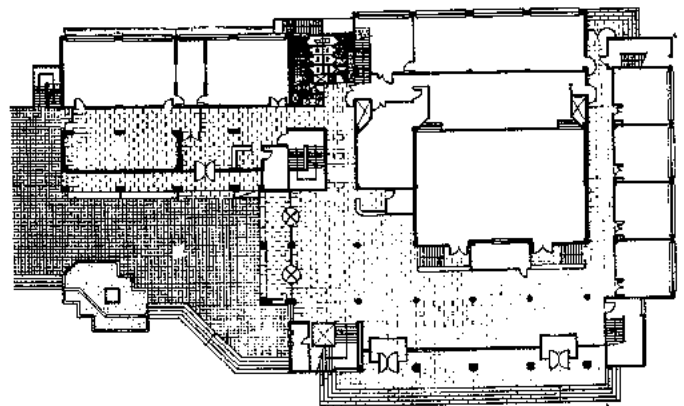




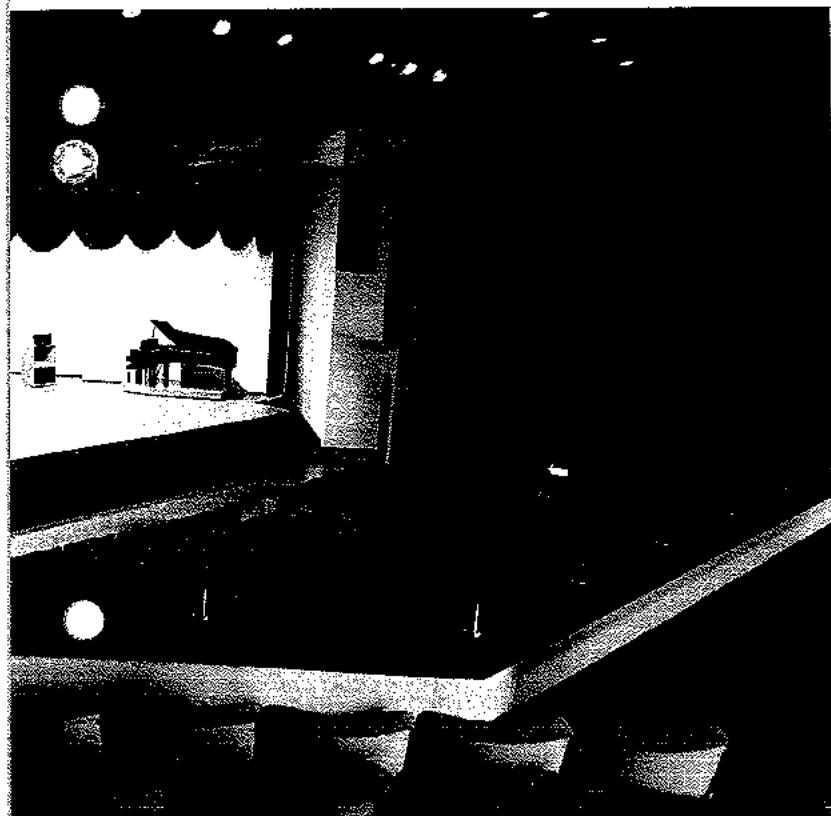
3층평면도



2층평면도



1층평면도



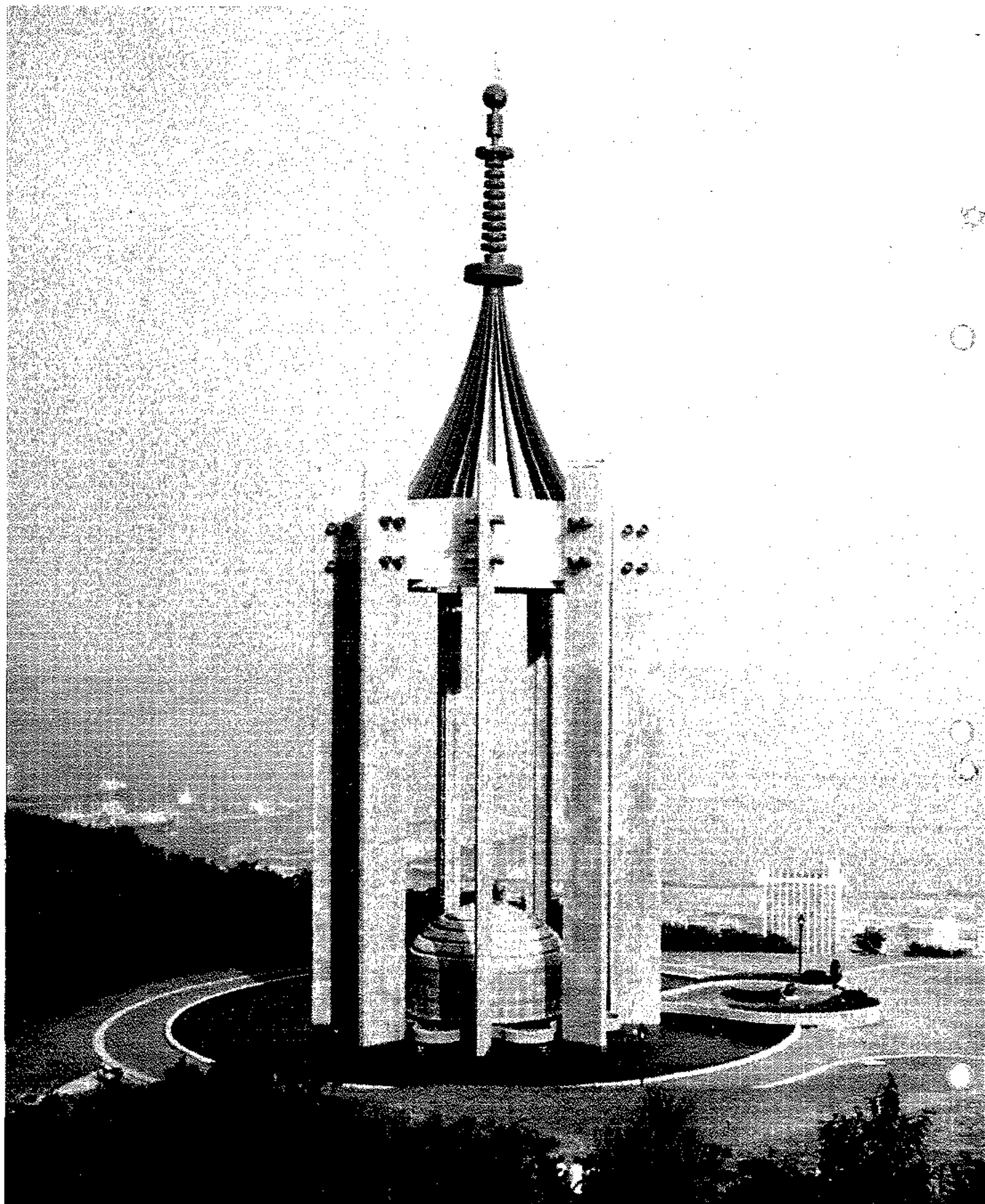
獎勵賞

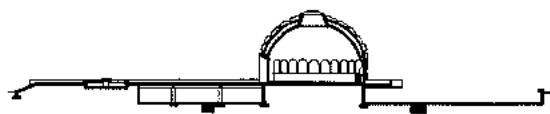
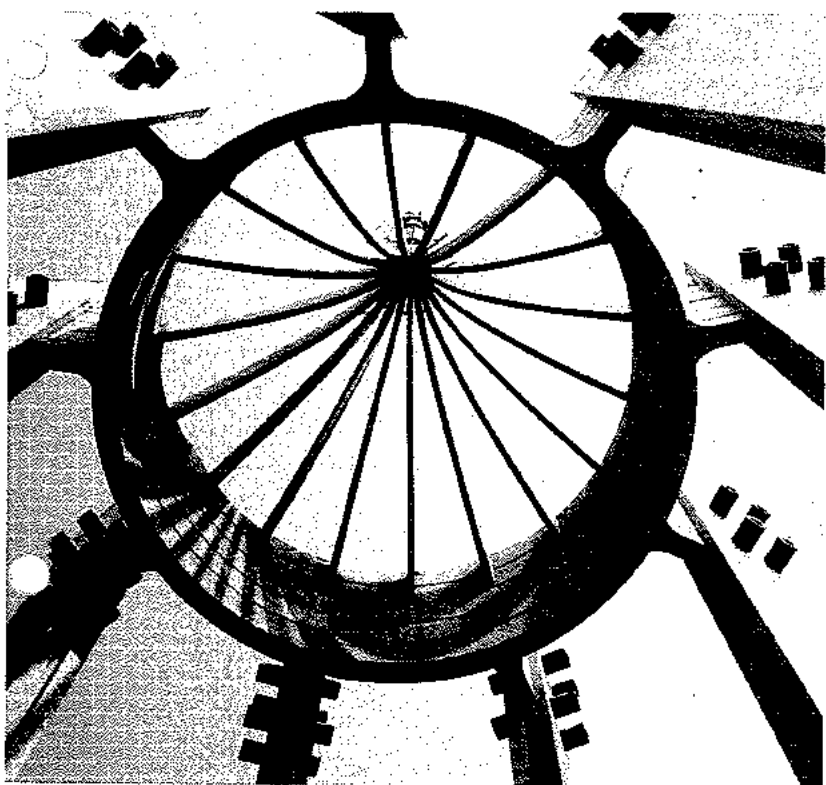
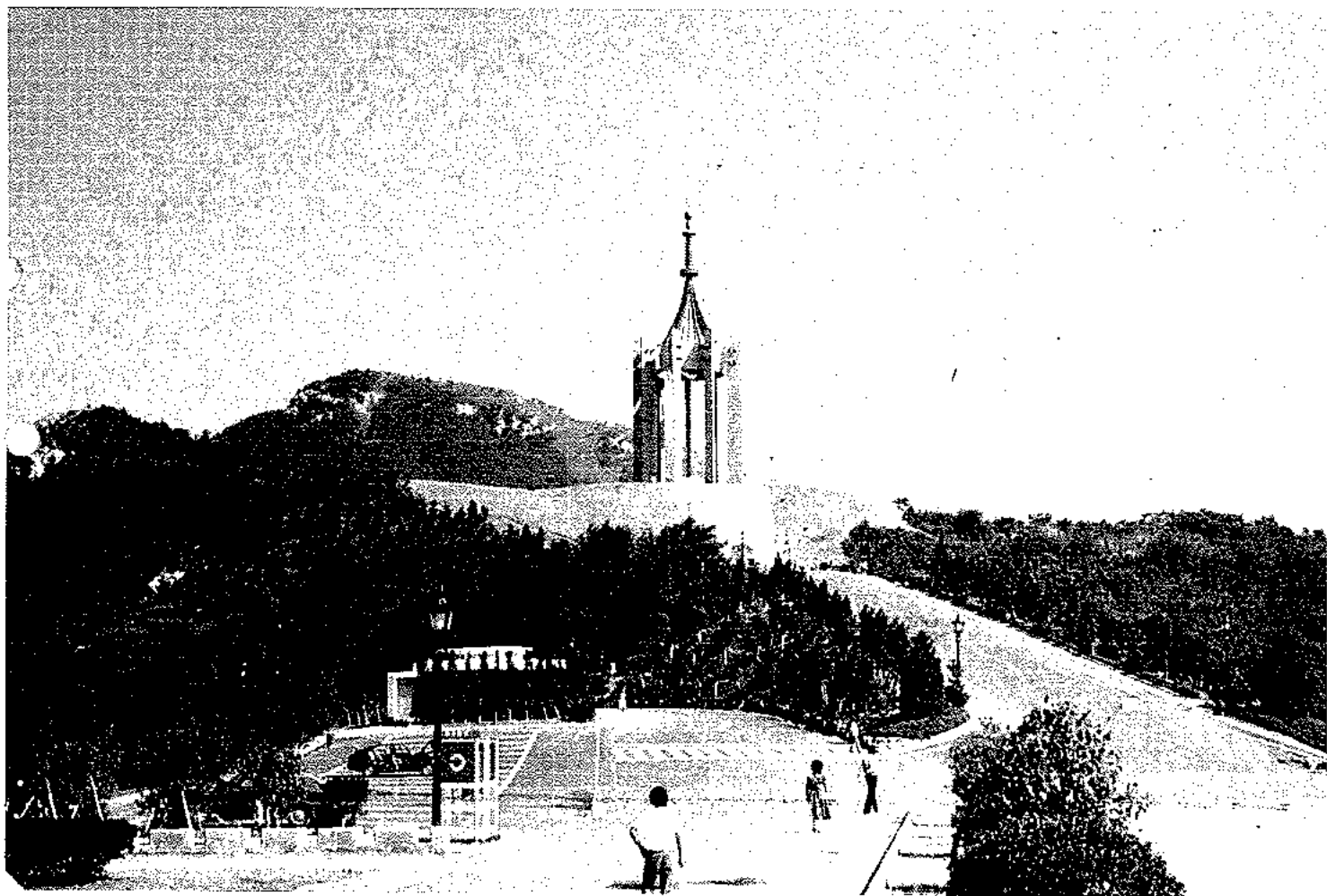
부산시 충혼탑 MEMORIAL TOWER, PUSAN

金 重 業 / 김중업건축연구소

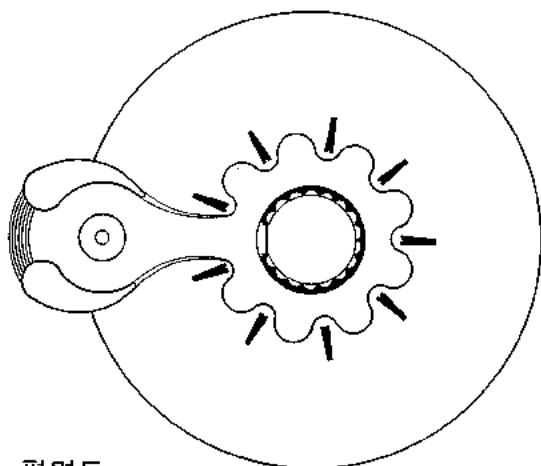
Kim, Chung Up / Kim Chung Up Architects & Associates

●소재지 / 부산시 중구 영주동 (대청공원내) ●대지면적 / 6,182m² ●높이 / 70m ●구조 /
철근콘크리트 및 철골조 ●주요외장재 / 홍운석 및 동판





단면도



평면도

논산 H氏주택

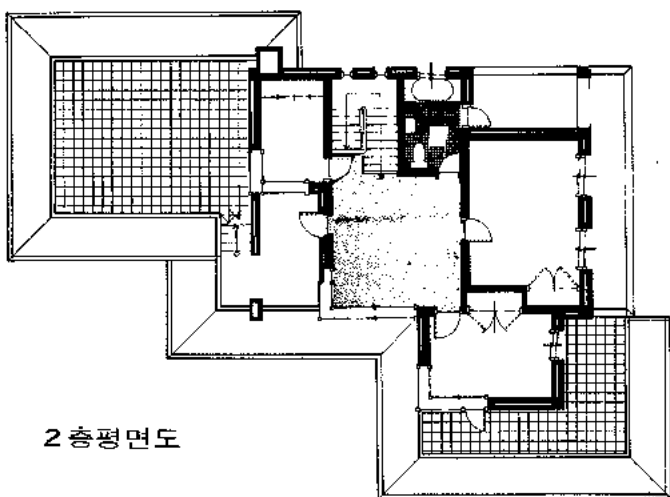
H'S RESIDENCE

金 奉 鏐 / 신화건축설계사무소

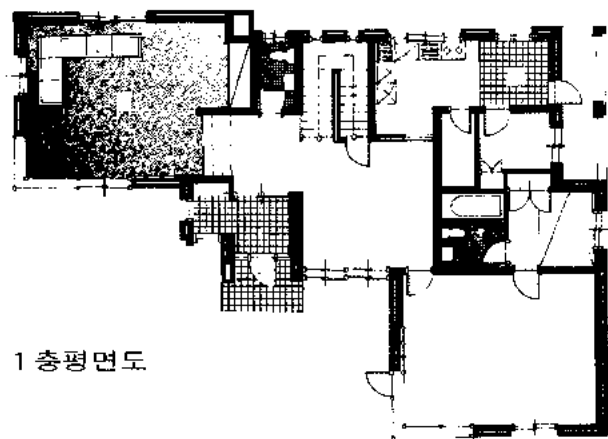
Kim, Bong Sub / Sin Hwa Architect & Engineering

●소재지 / 충남 논산군 논산읍 반월리 ●대지면적 / 924.88㎡ ●건축면적 / 226.73㎡ ●연면적 / 347.93㎡

●규모 / 지하 1 층 · 지상 2 층 ●구조 / 적벽돌조 · 천연스레트지붕



2층평면도



1층평면도



奨励賞

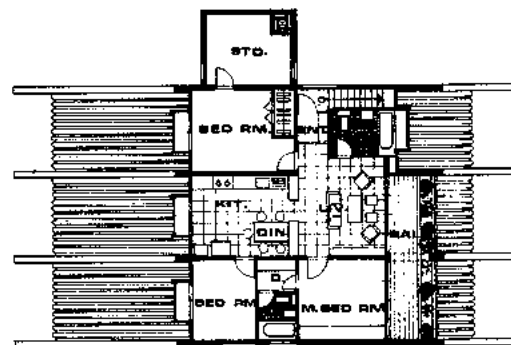
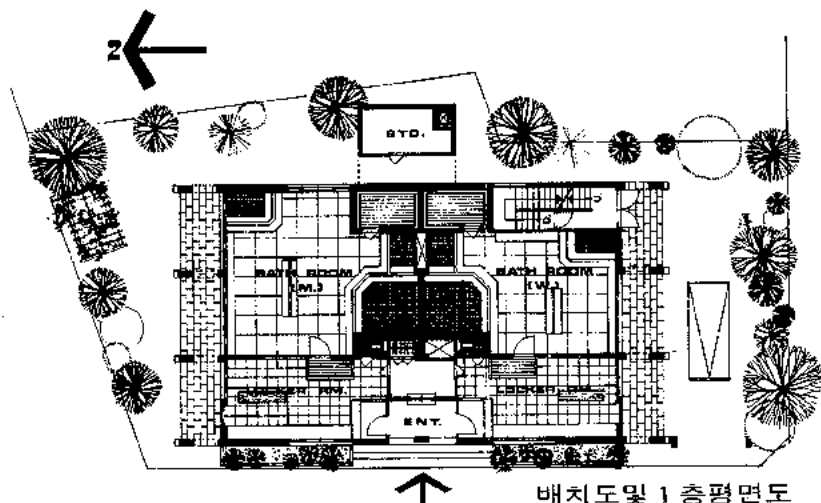
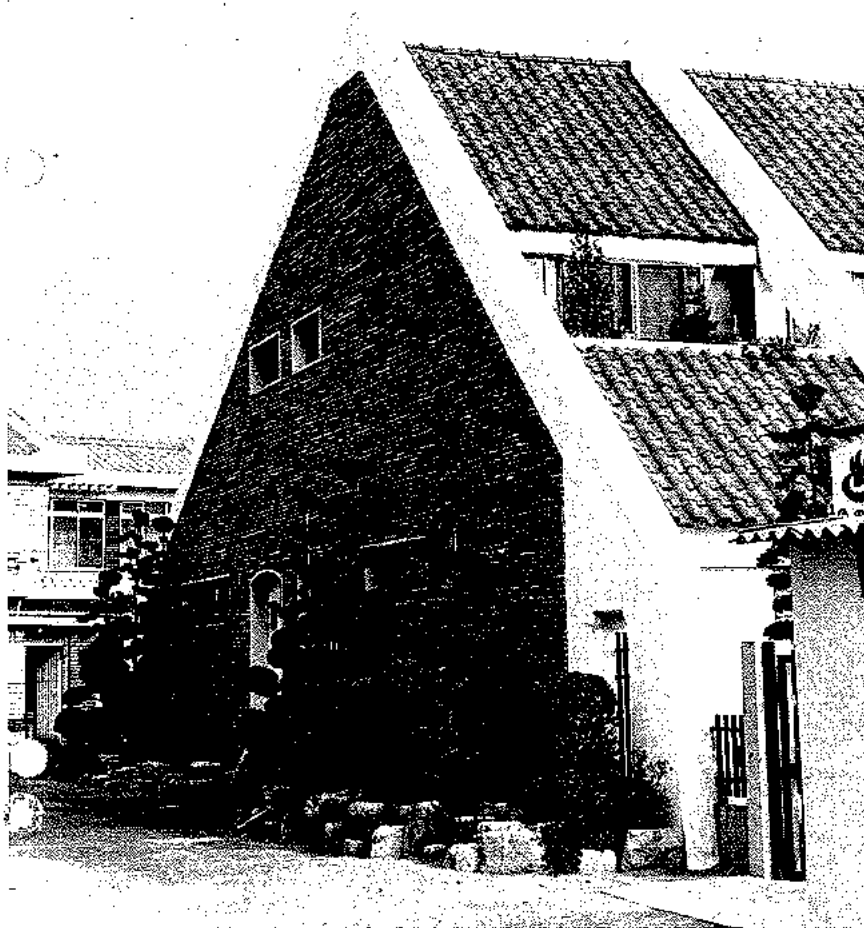
목욕탕 및 주택

BATH ROOM & HOUSING

柳 然 昌 / 미도&류건축연구소

Lyoo, Yun Chang / Mido & Lyoo Architects & Engineers

●소재지 / 전남 담양읍 지침리 ●대지면적 / 536.0m² ●건축면적 / 202.7m² ●연면적 / 375.3m² ●구조 / 철근콘크리트조



2층평면도

奨励賞

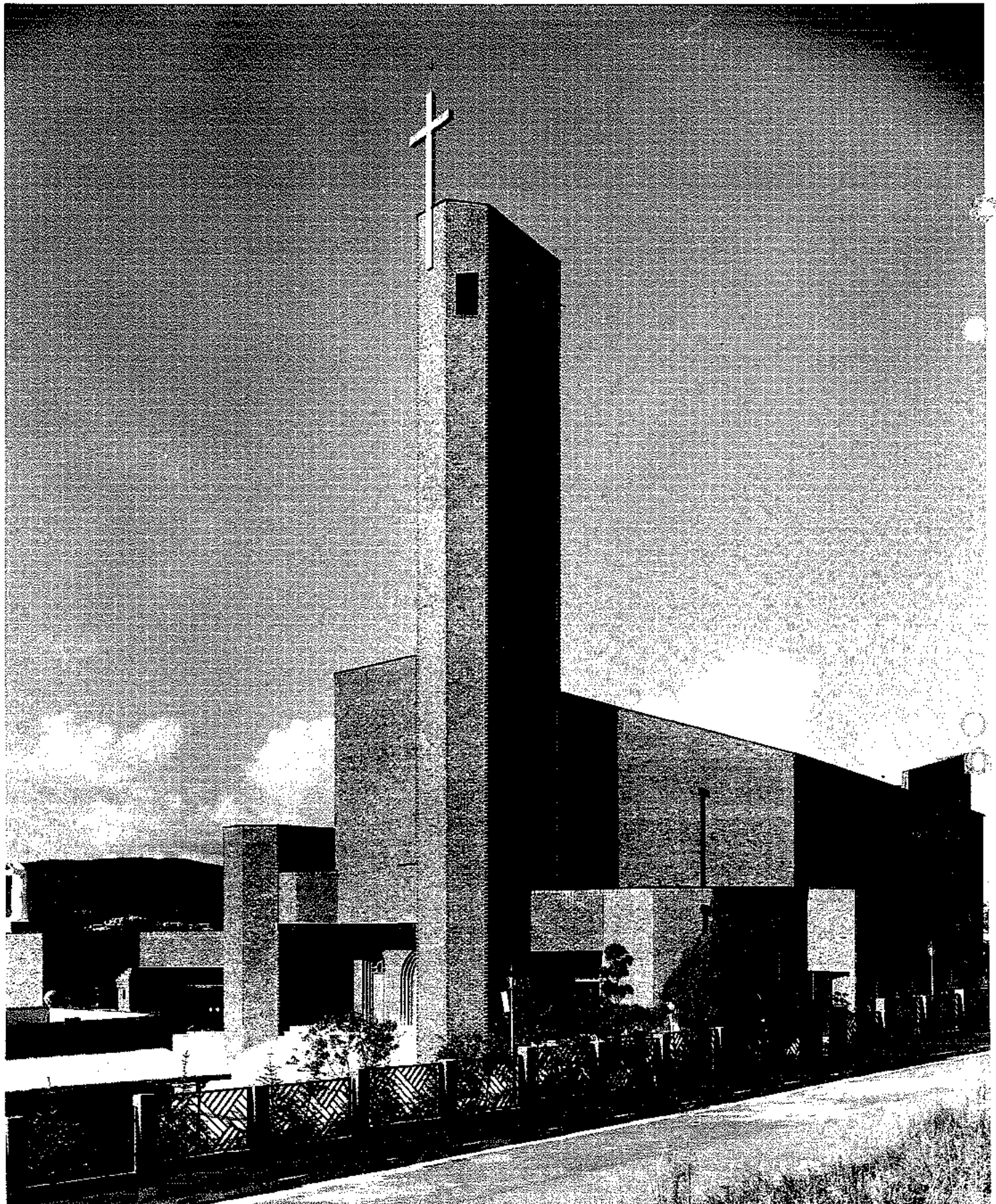
용인성당 YONG IN CATHOLIC CHURCH

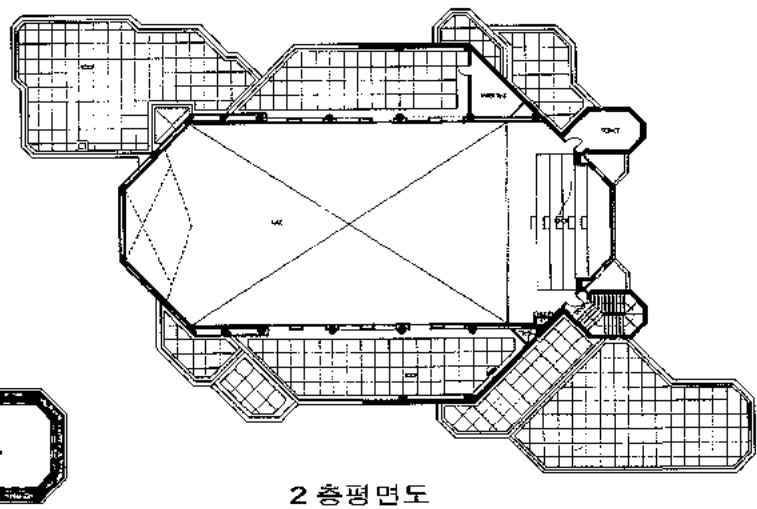
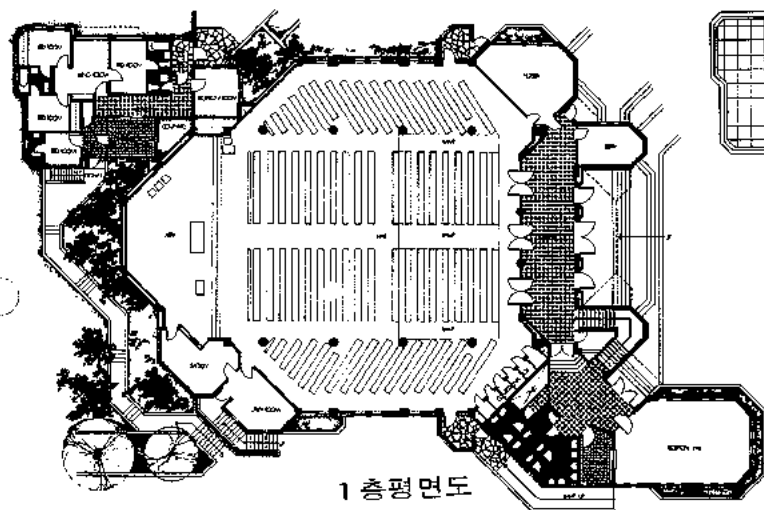
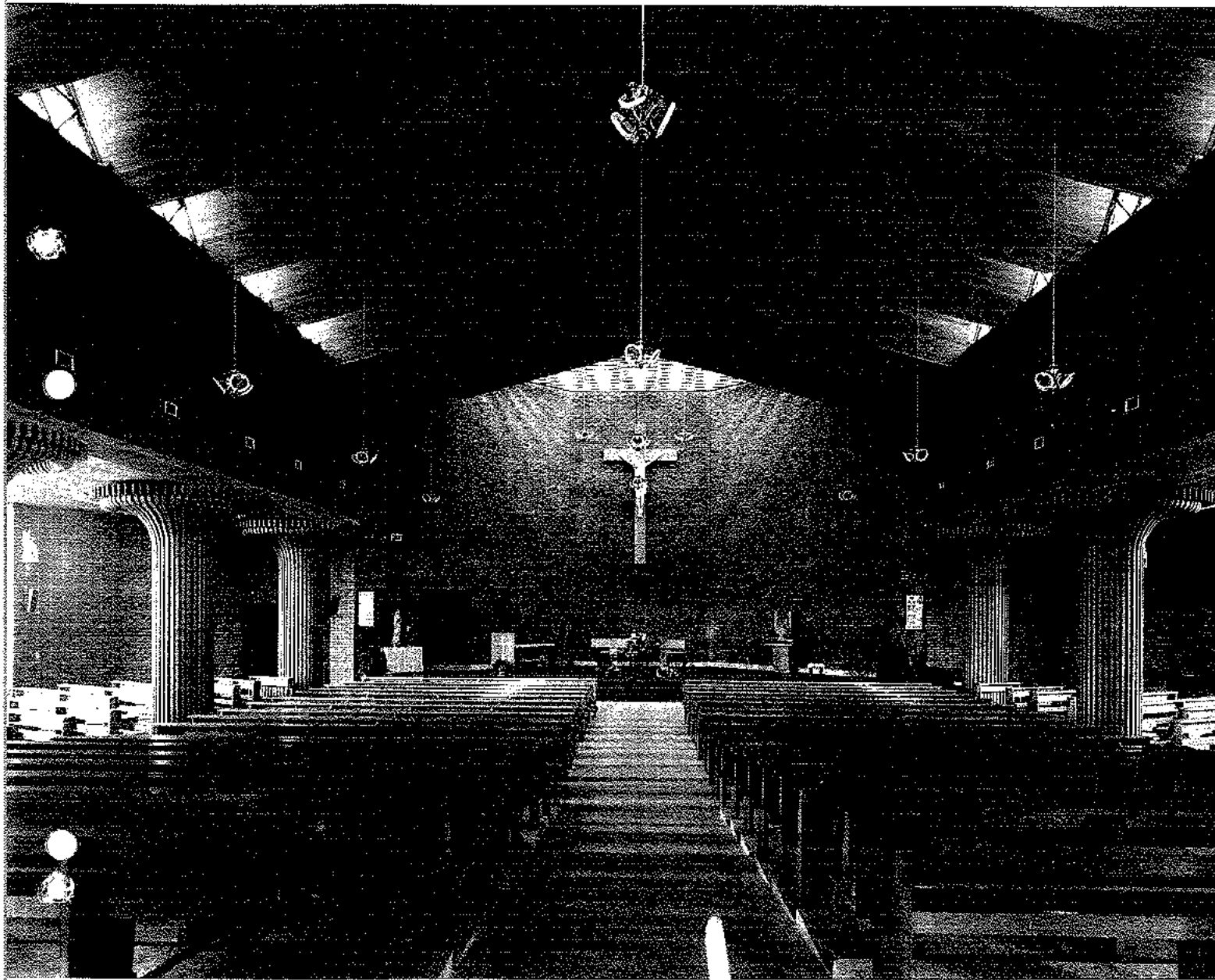
李 起 範 / 주 · 도시건축

Lee, Ki Beom / Dosi Architect & Engineering Co., Ltd.

●소재지 / 경기도 용인군 김양장리 ●대지면적 / 4,505.75m² ●건축면적 / 1,547.54m²

●연면적 / 2,311.45m² ●구조 / 철근콘크리트 라멘조 ●외장재료 / 적벽돌 치장쌓기





獎勵賞

흥성상호신용금고 사옥

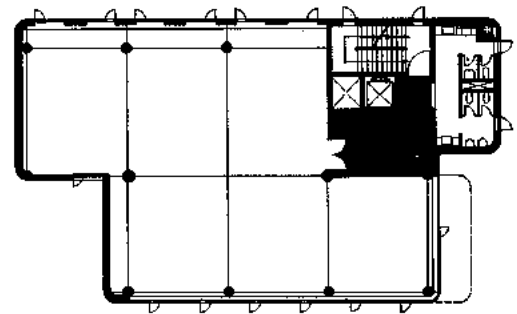
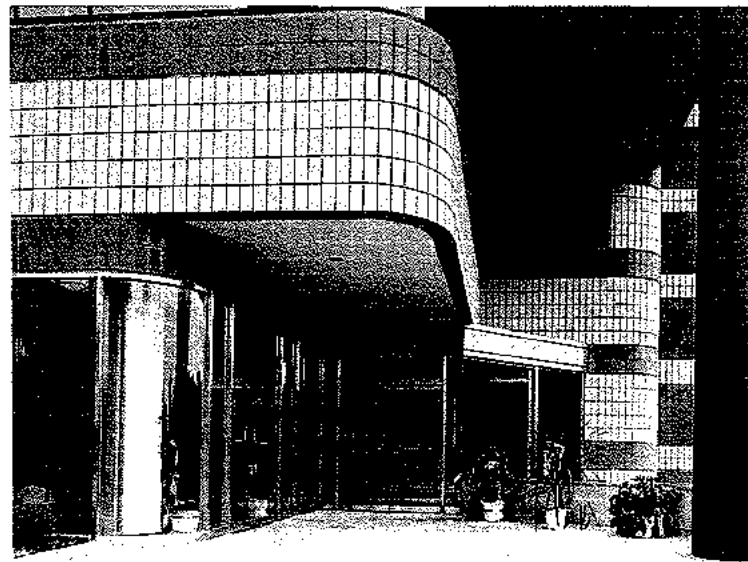
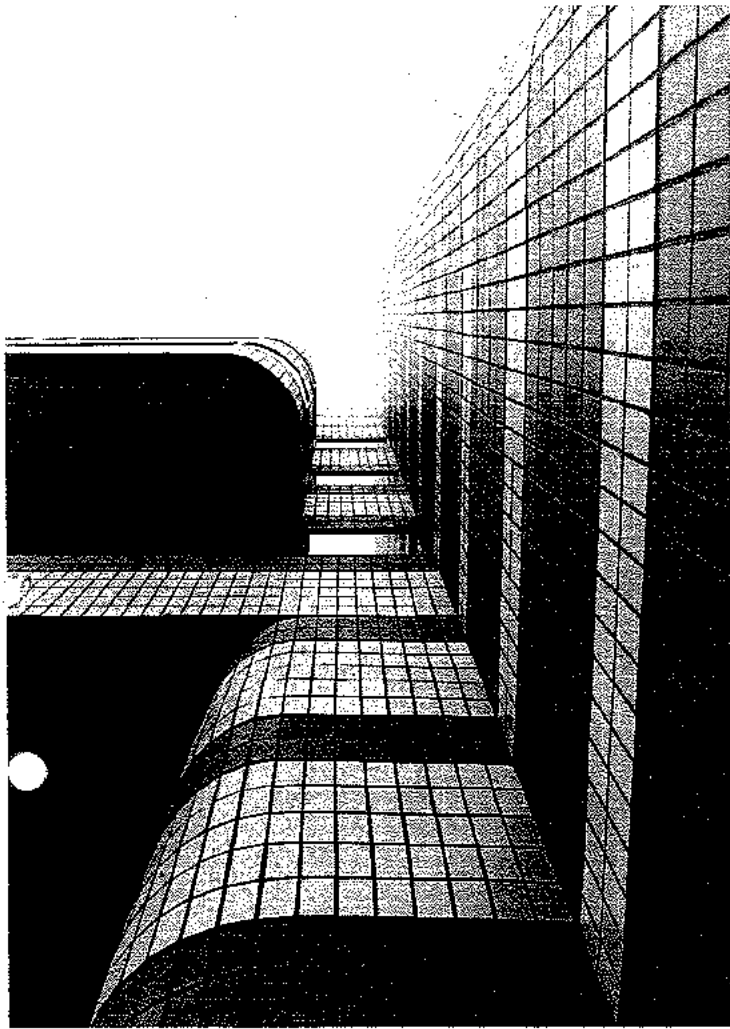
HEUNG SUNG MUTUAL SAVINGS & FINANCE BLDG.

李 相 憲 / 대우건축연구소

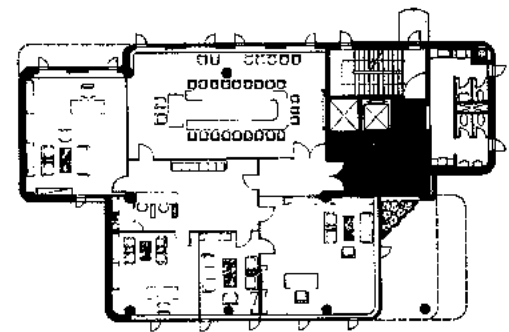
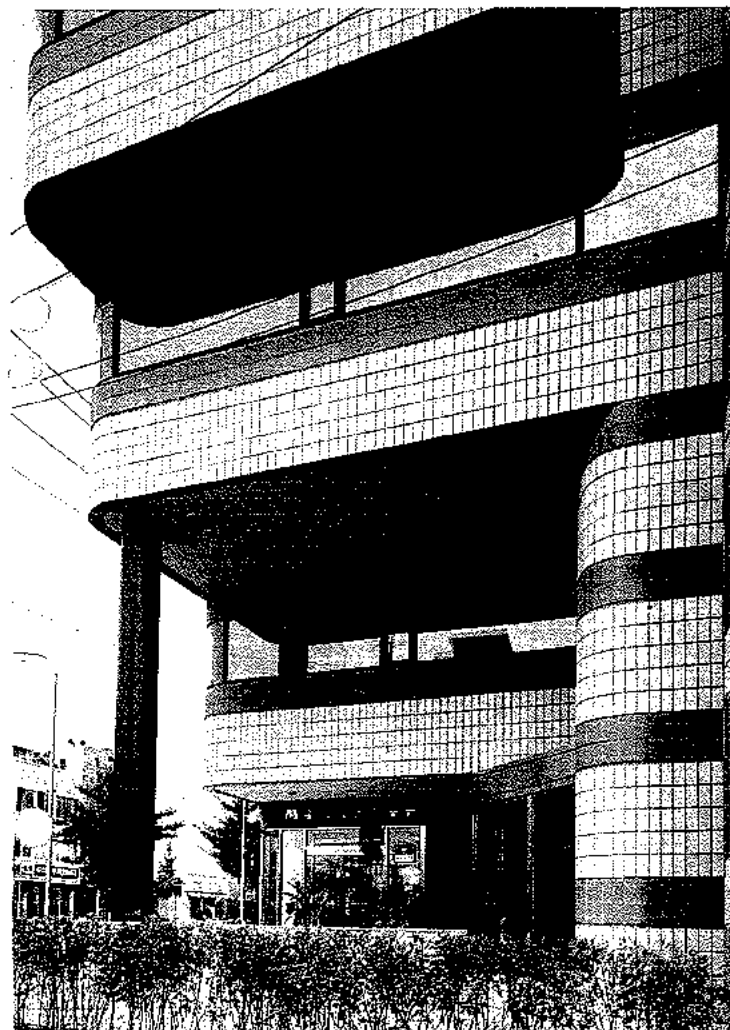
Lee, Sang Heon / Dae Woo Architect & Associates

●소재지 / 인천직할시 중구 신흥동 ●대지면적 / 788.46m² ●건축면적 / 419.67m² ●연면적 / 2,456.36m² ●규모 / 지하 1층·지상 5층
●구조 / 철근콘크리트 라멘조

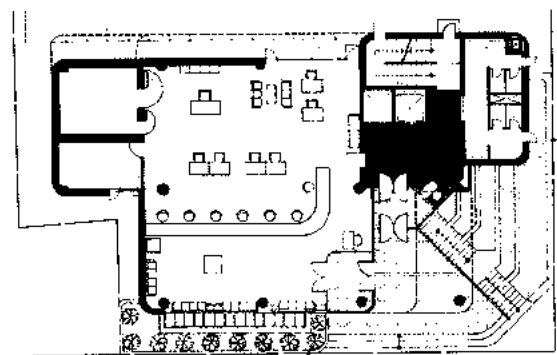




3층평면도



2층평면도



1층평면도

호텔 낙산비치

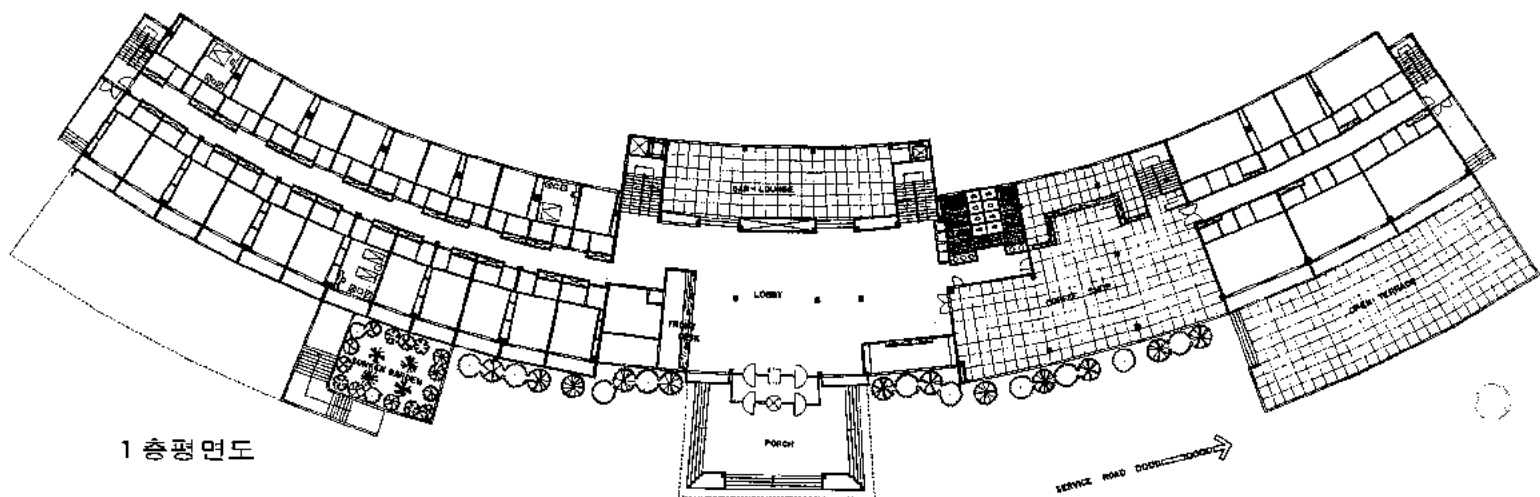
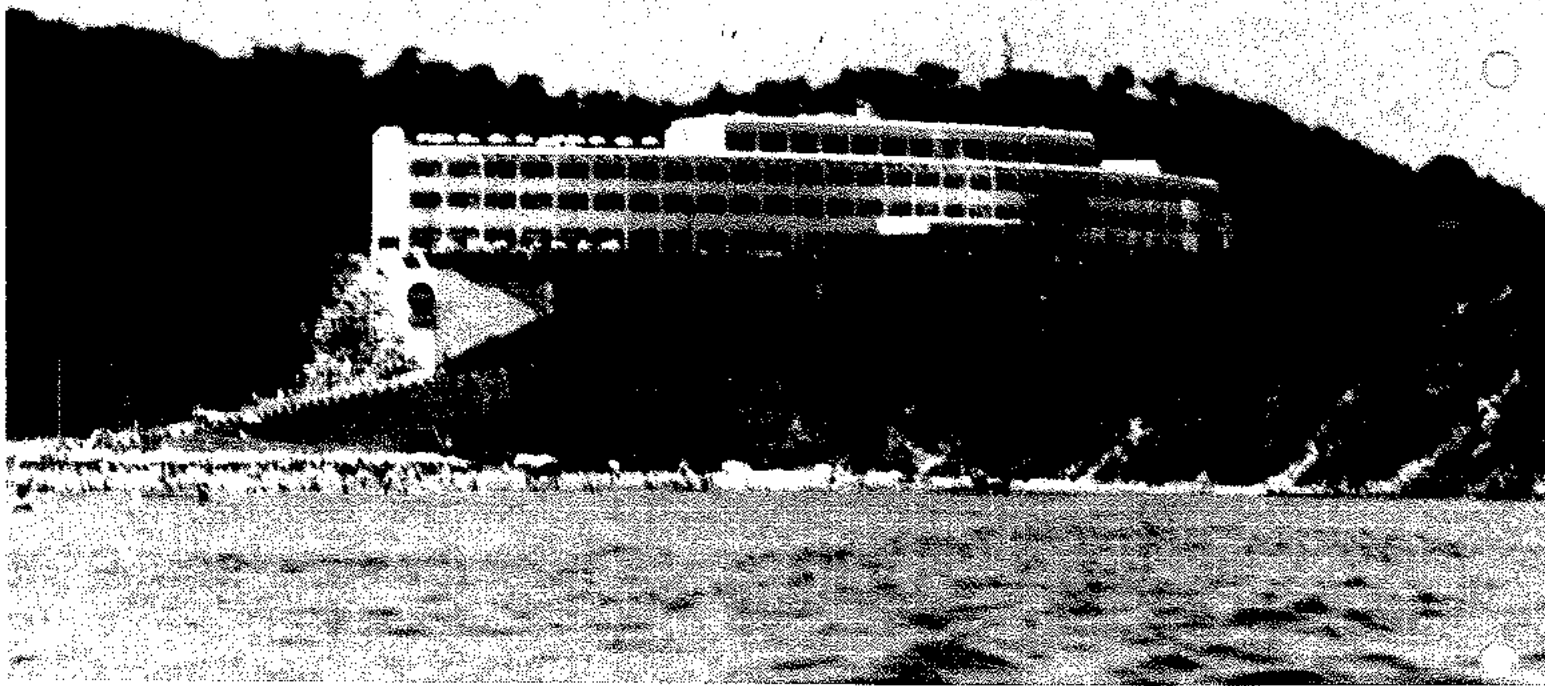
HOTEL NAG SAN BEACH

李 仁 守 / 목전종합건축사무소

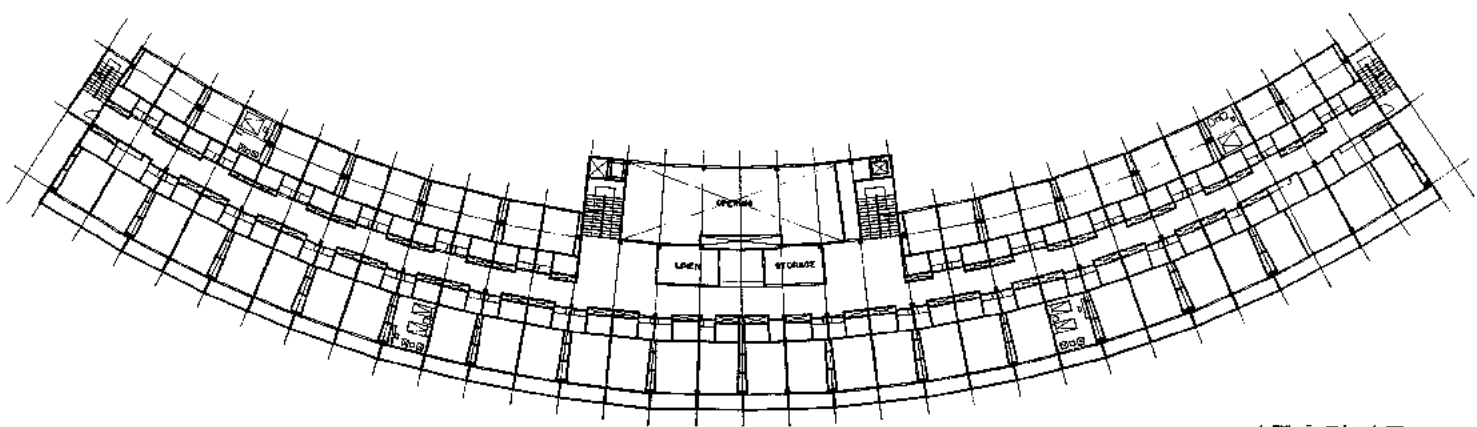
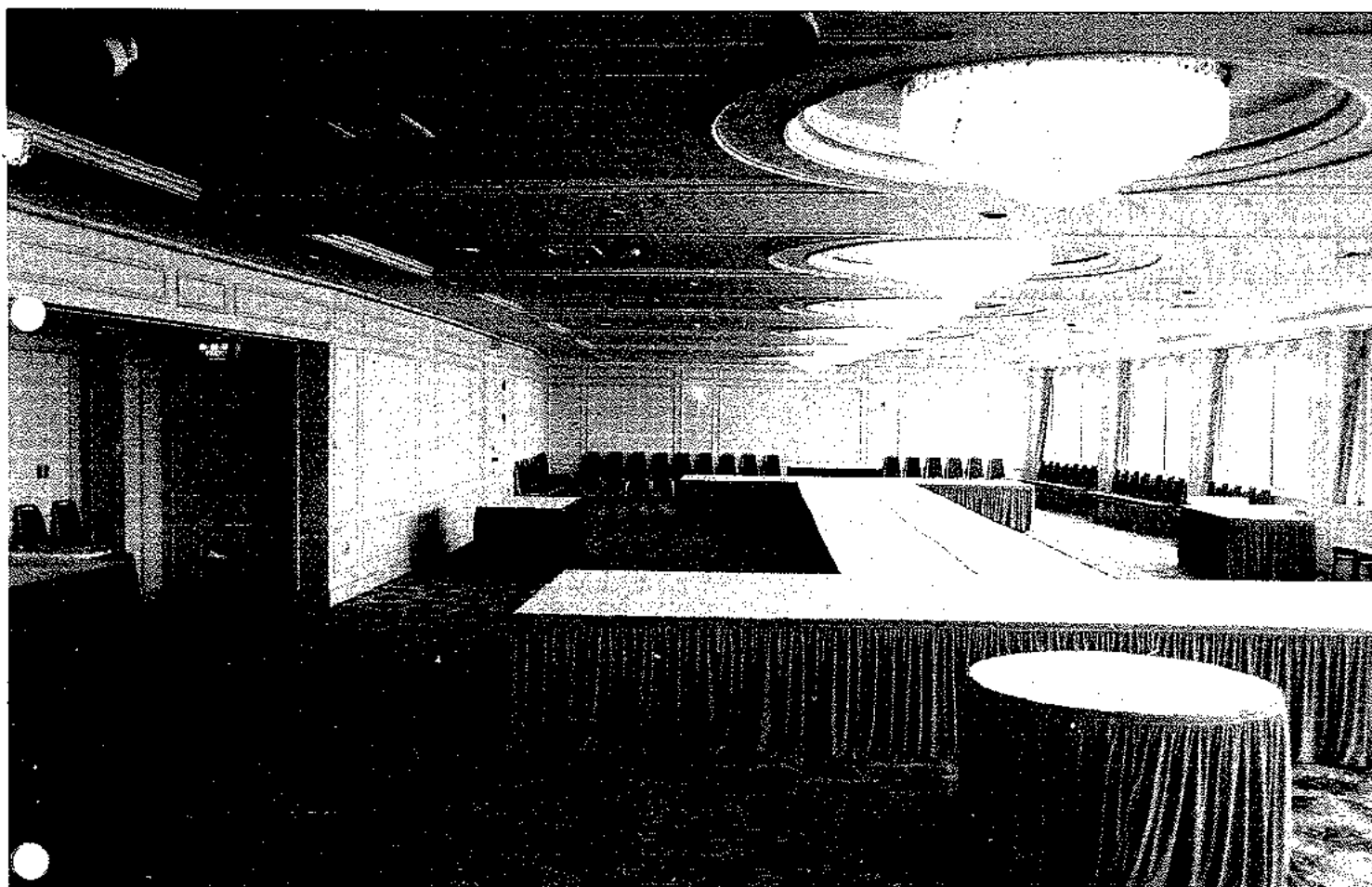
Lee, In Soo / M. J. Total Architects & Engineers Institute

●소재지 / 강원도 양양군 강현면 전진리 ●대지면적 / 9,187.0m² ●건축면적 / 2,152.4m² ●연면적 / 10,626.9m²

●규모 / 지하 1층 · 지상 4층 ●구조 / RC조 ●외장 / 아크릴계수지페인트마감



1층평면도



기준층평면도

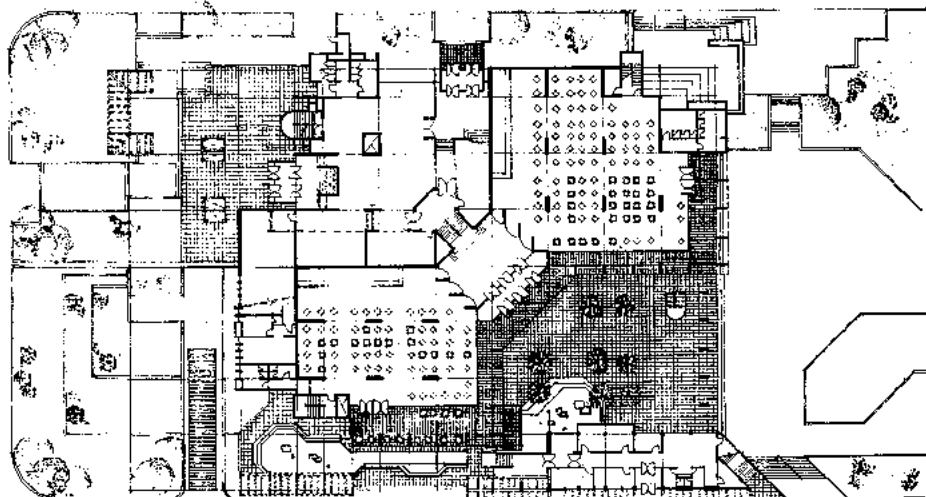
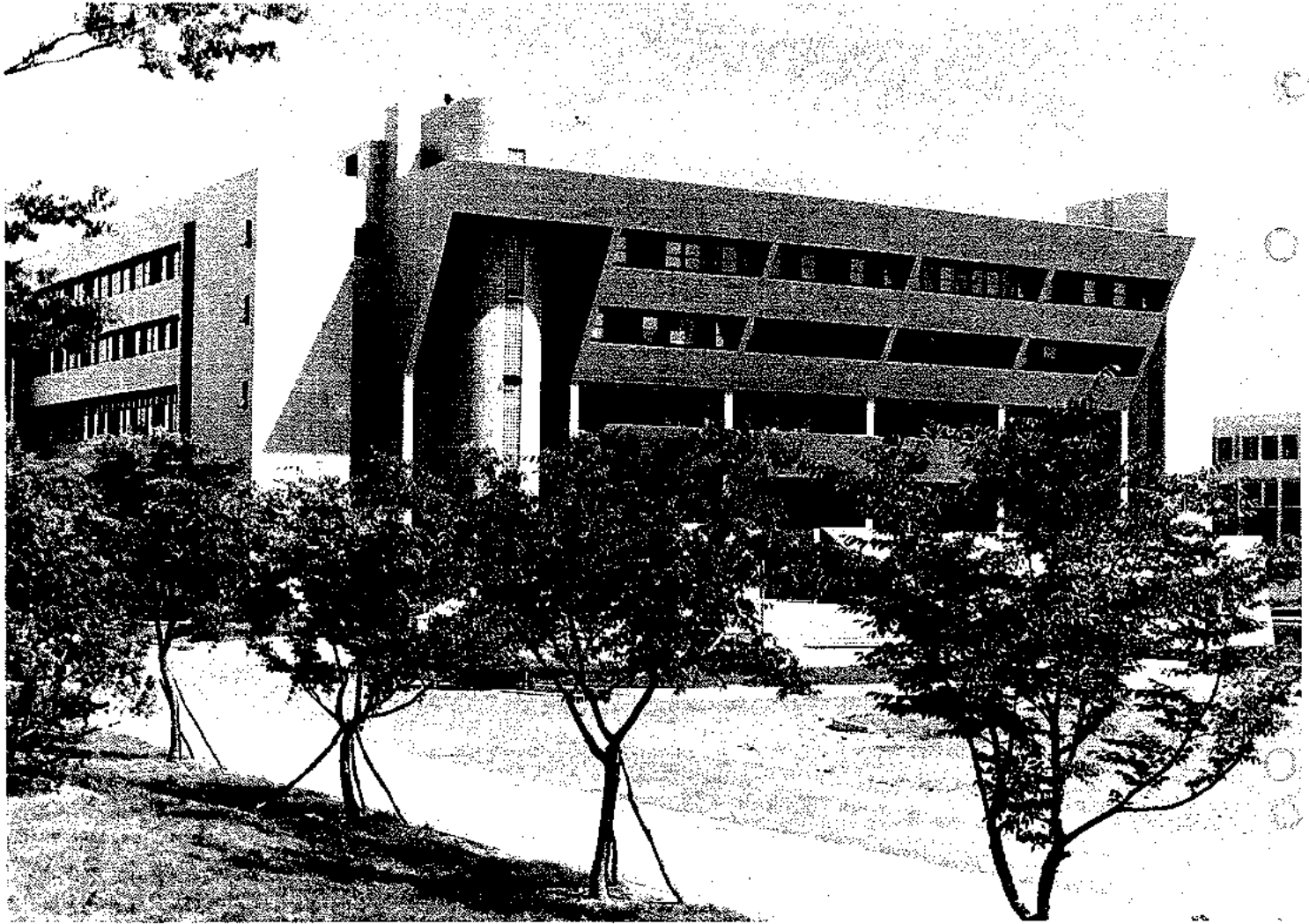
奨励賞

국립경상대학교 학생 및 교수회관 STUDENT HALL, KYUNG SANG-NATIONAL UNIVERSITY

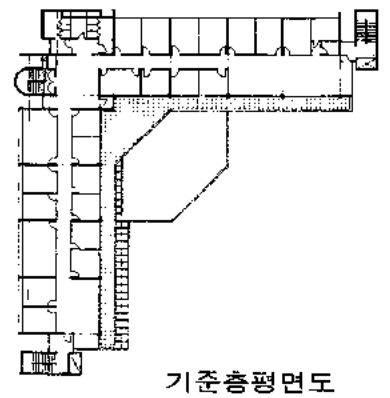
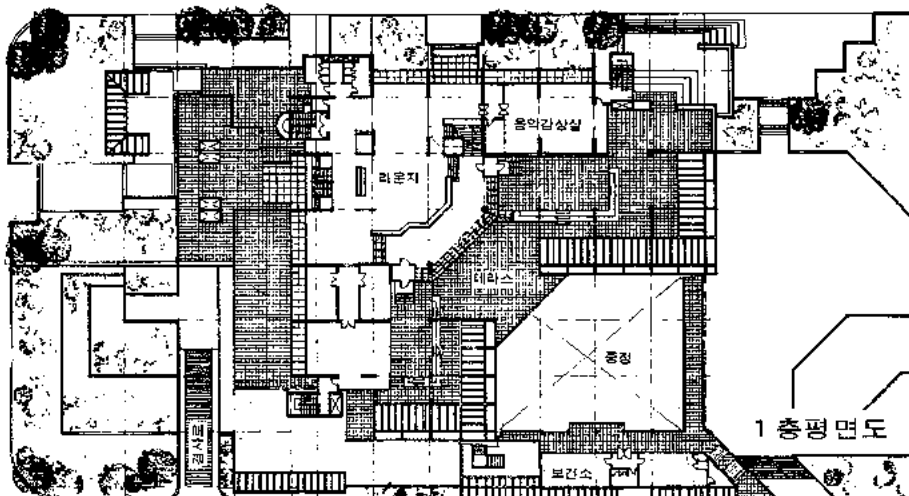
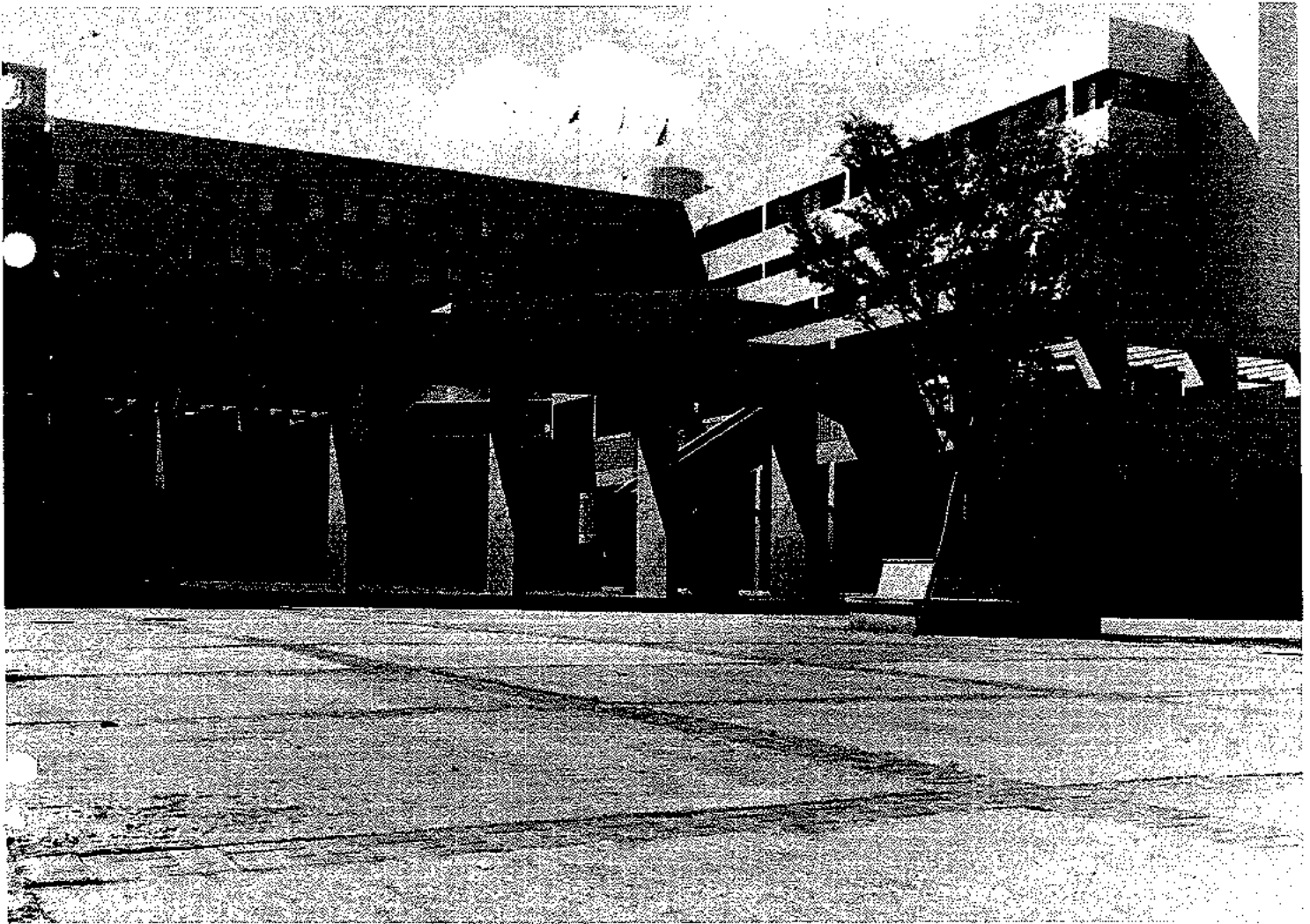
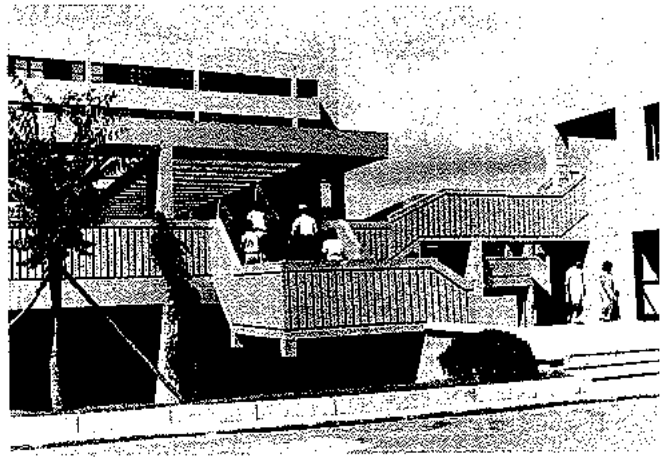
黄 一 仁 / 건축연구소 일건

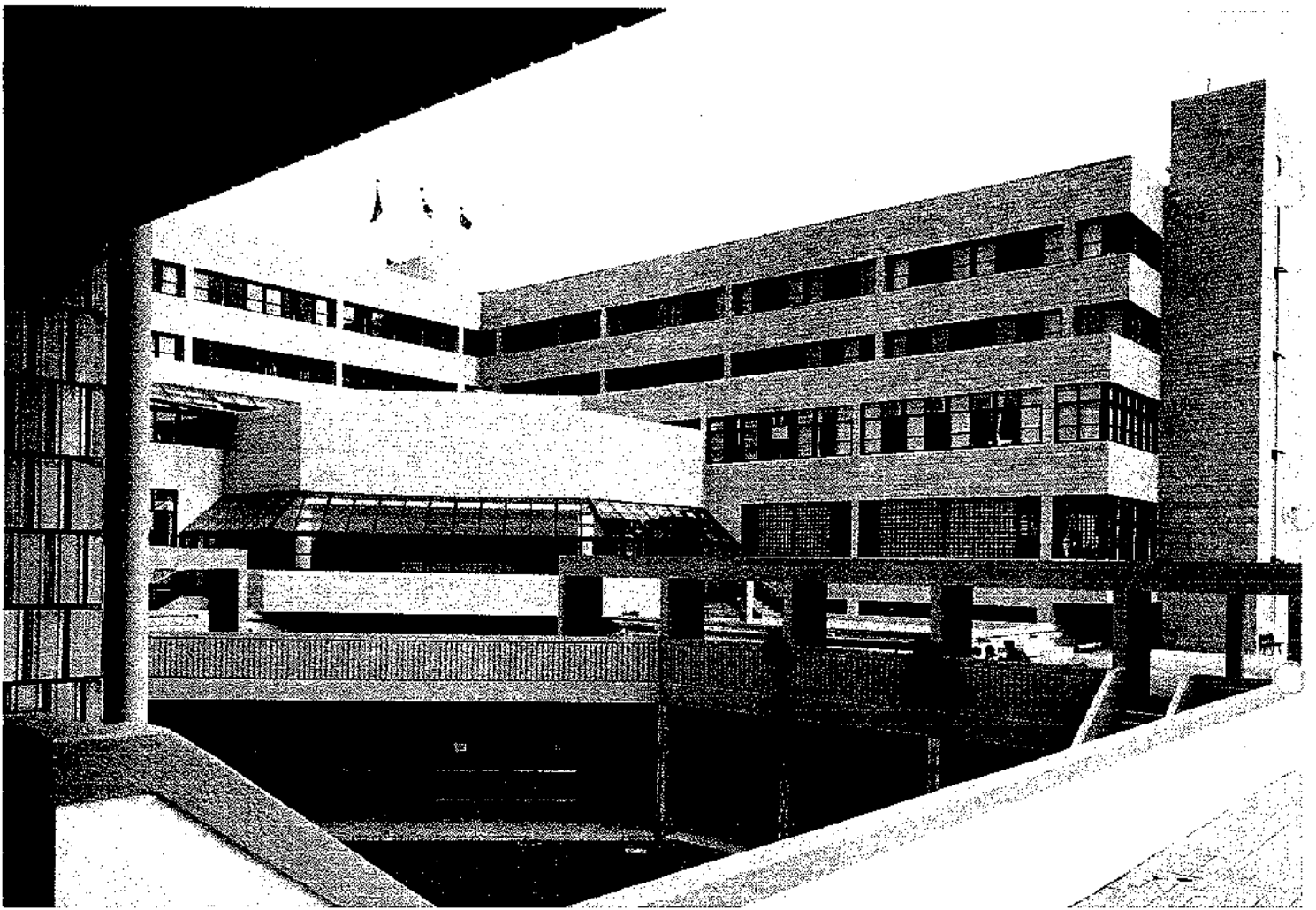
Hwang, Il In / Total Environmental Design Group Il-Kun

●소재지 / 경남 진주시 가좌동 ●건축면적 / 2,905.7m² ●연면적 / 7,492.5m² ●규모 / 지하 1 층 · 지상 6 층 ●구조 / 철근콘크리트 라멘조



지하층평면도



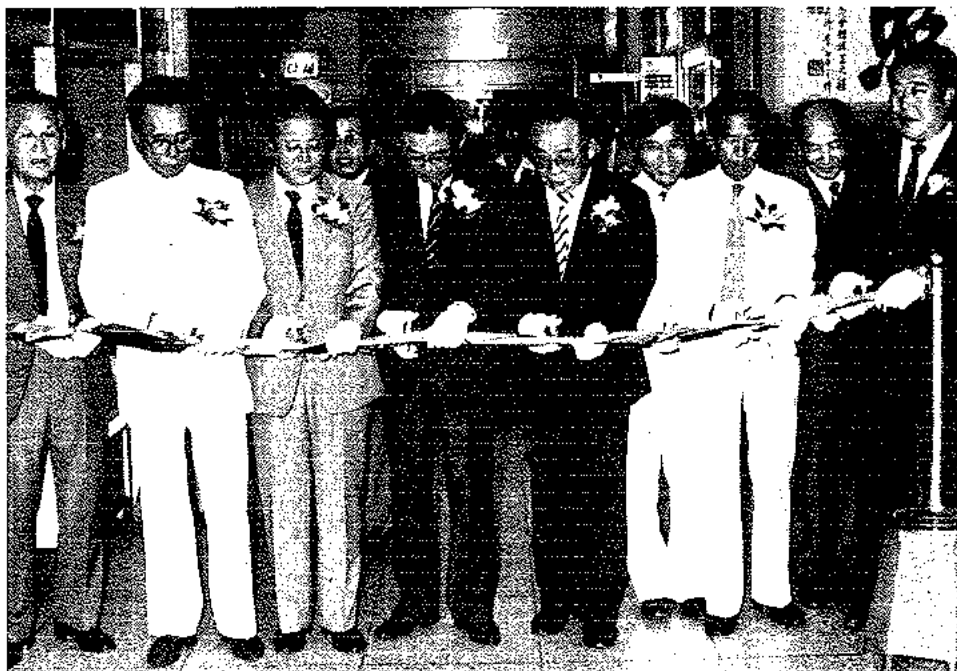


'84會員作品 巡迴展 幕을라

부산에서 첫 테이프 끊고

70作品—參觀人波에 선보여

大賞(건설부장관상)은 용평리조트 컴플렉스가 차지



'84회원건축설계작품 순회전시회가 그 화려한 막을 올리고 부산지역 전시에 들어감으로써 대장정에 올랐다.

본협회가 매년 일반의 건축에 대한 인식을 새롭게 하고 회원의 창작의욕을 북돋아 우리나라 건축문화 창달에 기여하고자 건설부의 후원으로 개최하는 순회전시회는, 국내에서 열리는 건축전 가운데 작품작과 규모면에서 가장 큰 건축행사로 자리를 굳히면서 금년도에도 지난 9월13일 오전 10시 부산 가톨릭회관 전시장에서 첫 모습을 드러냈다.

2천여 회원을 대상으로 공모한 70점의 작품이 전시된 전시장 입구에서 베풀어진 개막식에는 본협회 김 지태 회장을 비롯하여 부산시 부시장(승 해 기), 부산시 건축과장(박 치권), 건축가협회 부산지부장(김 규태), 건축학

회 부산지부장(서 외택) 그리고 황 재효 본회 부산지부장 및 김 형인 본회 이사 등이 참석하여 오색 테이프를 끊음으로써 본격적인 전시에 들어갔다.

본협회는 이번 전시회를 위해 4개월 전부터 전국 회원을 대상으로 작품을 모집하였으며 지역별 개최준비에 완벽을 기하기 위해 종합적인 계획과 부문별 세부계획을 실천해 나갔다.

특히 금년도에는 보다 많은 지방회원들의 참여를 위해 지부장 회의를 개최 출품을 독려한 결과, 전체 작품의 40% 가량이 지방회원이 출품한 작품으로 예년에 비해 지방과 서울간의 참여폭이 크게 줄어든 양상을 보였다.

유형별 출품 내용을 보면 주거부문(단독주택·연립주택·아파트)이 30작품으로 단연 으뜸이어서 인간에 있

어서의 주거에 대한 개념을 다시 한번 엿볼 수 있으며, 업무부문(오피스·학교·은행)이 25점, 기타(병원·성당·호텔)가 15작품으로, 예년에 비해 다양한 내용의 작품이 출품되어 일반과 건축에 관심있는 분들에게 뜻있는 전시회가 될 것으로 기대되고 있다.

금년도 전시회는 부산지역을 시작으로 10월24일까지 대구·광주·포항·인천지역을 순회하게 되는데, 서울지역은 신축회관 준공식과 함께 신축회관 전시실에서 개최할 예정이어서 제일 마지막으로 전시된다.

한편 부산전시에 앞서 대상(건설부장관상) 및 최우수상(협회장상)·우수상(협회장상) 그리고 장려상(협회장상)을 선정하기 위한 2차에 걸친 심사위원회가 있었는데, 심사결과 예

제 8 회 定期理事會 開催

제 8 회 이사회가 지난달 23일 오후 2 시 본회 회의실에서 金枝泰회장 주재로 열렸다.

개회사에 이어 전회 회의록 승인과 주요업무에 대한 보고가 있었다.

이어서 부의안건으로 정관 개정(안) 승인에서는 제 7 조 (회원) 중 추대회원 항에서 "10년 이상 보유"를 "15년 이상 보유"로 수정키로 의결하였으며, 제34조 (지부임원 및 대의원 선출) 3 항 중 분소장은 "간사회의 승인을 얻어"를 "간사회의 협의를 거쳐"로 수정·의결되었다.

또한 분소설치 승인의 건에서 전북 지부 남원분소 설치요청은 일단 보류기로 의결하였고, 제 1 회 아시아 건축사회의 참가 대표단 승인에서는 회장을 대표위원으로 하고 수행원 선임은 회장에게 위임키로 하였으며 회의참석은 참가 신청자 전원이 참석토록 함과 아울러 공식비용은 충분히 검토하여 차기 이사회에서 결정토록 의결하였다.



한편 85년도 수지예산편성 지침(안) 확정은 성훈섭·한종언이사와 이춘상 감사를 위원으로 한 예산편성 소위원회를 구성하여 예산편성 지침을 결정토록 의결하였다.

끝으로 기타사항 중 신축회관 관리

비 중당방안 협의와 85년도 협회창립 20주년 기념행사 사업계획에서는, 예산이 수반되는 사항이므로 유경철·이영희·김형인이사로 하여금 사업계획을 작성케 하여 예산편성 소위원회에 제출토록 의결하였다.

수재의연금 기탁

본회에서는 지난 9월 6일과 7일, 경향신문사 및 MBC TV에 수재의연금을 각각 기탁했다.

지난 6 일에는 金枝泰회장 및 전국 회원 일동이 1 천91만원을, 7 일에는

任仁燮사무처장 외 직원 일동이 26만 6 천 3 백90원을 수재의연금으로 기탁, 불의의 재난으로 고생하는 불우 이웃을 도왔다.

協會 弘報活動

T.V, 라디오 통해

본협회 任仁燮사무처장은 8 월28일 부터 9 월11일까지 8 회에 걸쳐 라디오와 T.V에 출연하여 협회 업무를 소개함으로써 일반의 건축에 대한 이해를 도왔다.

특히 시청률이 높은 MBC T.V의 뉴스데스크 프로에 3 회에 걸쳐 출연, 건축사 업무의 중요성과 건축주의 협조사항 및 부실공사의 방지책, 규격자

재 사용 권장 등에 대해 홍보하였으며 홍수 피해로 인한 가옥의 수리·관리요령에 대해서도 설명하였다.

한편 서울지부 이세훈회원은 KBS-MBC T.V뉴스 시간마다 출연하여 수해복구를 위한 가옥 진단의 필요성과 성과, 그리고 가옥관리에 대한 상세한 설명으로 국민들의 공금증을 풀어 주었다.

建築 3 團體 조찬회

건축 3 단체 조찬회가 지난 18일 오전 8 시 건축학회(회장 김진일) 주최로 롯데호텔 버클리 룸에서 열렸다.

이날 조찬회에는 학회측에서 김진일회장을 비롯 박윤성·신현식부회장이 참석하였으며 가협회에서는 나상기회장, 유희준부회장 그리고 본협회 김지태회장, 김기수부회장, 오웅석서울지부장 등이 참석하여 건축계의 현안문제와 각 단체별 행사 등에 대해 논의하였다.

특히 최근 신문지상 등을 통하여 본제가 되고 있는 81년도 국전대상을 받은 바 있는 박 홍(중앙대)교수에 대한 문제를 놓고 많은 시간을 할애하여 의견을 나누었으며 건축사법·건축법 개정 에 대한 의견도 개진되었다.

간담회 개최

건축사법 및 건축법 개정(시안) 협의를 위한 본협회와 건설부 관계관과의 간담회가 지난 5일 열렸다.

오전 11시부터 오후 2시까지 열린 이날 회의에 본협회에서는 김지태 회장을 비롯하여 김기수 부회장, 윤봉원·유경철·이영희·한종언 이사와 이춘상 감사, 오용석 서울지부장 및 협회 실무진이 참석하였으며 건설부에서는 정순호 주택국장, 배종명 건축과장, 박병선 주택정책과장, 김해전 기술지도과장 등 실무진이 참석하여 법개정에 필요한 여러가지 의견 개진을 하였다.

이날 회의에서 건의된 내용과 주요 협의사항은 일정 규모 이하 건축물의 설계와 공사감리에 대한 건축사 입법안 개선의 건과 행정처분시 업무정지 명령을 과태료로 대신케 하는 문제, 그리고 사무소 등록제도 및 업무범위 제검토 등이 있으며, 특히 제일 중요한 공무원 의제사항 삭제가 논의된 바 있다. 그 외 건축사시험 응시자격 실무경력 상향조정 등의 문제도 건의되었다.



□ 건설부 관계관과의 간담회



□ 건설기술연구원장 초청간담회

한국건설기술연구원장 초청 간담회

安京樸한국건설기술연구원장 초청 간담회가 지난달 30일 오후 7시 협토포에서 열렸다.

한국 건축계의 당면문제 등을 토의하기 위해 열린 이날 간담회에는 金枝泰 본협회 회장을 비롯 金眞一학회 회장, 羅相紀가협회 회장이 참석하여 건축계 발전을 위한 여러가지 의견을 나누었다.

특히 이날 간담회에서는 한국건설기술연구원의 연구 방향에 대해 건축 3단체의 의견이 개진되었으며, 설계자립화, 시공관리 고도화, 국산소재의 품질 고급화 및 국제공인을 이루기 위한 기술개발 7개년 계획에 대해서도 폭넓은 의견이 개진되었다.

수해복구작업 지원 서울지부, 침수건물 안전점검

서울지부(지부장 吳雄錫)는 서울시와의 협의에 의해 서울의 수해지역 침수건물 안전점검을 자원봉사로 실시,



□ 수해지역 안전점검을 조사하는 점검반

수해 복구작업을 도왔다.

총회원 9백48명 중 8백21명이 참여한 이번 안전점검에서는 침수 건축물과 위험 축대를 증점적으로 점검하였는데, 건축물 1만2천3백52건 중 안전이 1만1천1백23건, 불안전 1천2백29건으로 나타났으며 축대는 점검 총수 6천9백27건 중 안전이 6천4백10건, 불안전이 5백17건으로 나타나 이를 서울시에 통보했다.

또한 지역별 점검 현황을 보면 마포구가 5천6백80건으로 제일 많고 강동구 2천3백36건, 구로구 1천1백23건, 강서구 1천1백18건의 순으로 집계되었다.

한편 서울지부 회원들의 침수건물 안전점검 상황은 매일 일간신문과 라디오 및 T.V에서 현장 방송되어 국민들의 큰 관심을 모았다.

建築研究委員會活動

設計圖書研究分科

설계도서연구분과위원회(위원장 韓鍾彦)의 아홉번째 회의가 지난 4일 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서는 건축설계도서 작성 요령 책자 발간에 대한 건이 첫번째로 논의되었는데, 간지가 너무 많아 파손의 우려가 있으므로 내지와 같은 두께의 지질로 할 것과, 내용 중 일부가 원래의 의도와는 다르게 편집되어 있고 도면작성 목록의 순서가 뒤바뀐 사실 등을 지적, 이를 교정한 후 출판사에 통지키로 하였다.

한편 실적회비 산출기준 개정(안)에 관한 건에서는, 현행의 산출기준은 현재 문제와 비교할 때 많은 불합리성을 내재하고 있으므로 설계비 덤핑행위를 방지하고 공사비 단가를 현실화시키기 위해서 각 위원은 주 대상이 되는 제2종의 ①(목조·블록조·벽돌조)에 유념하여 현재의 기준표와 지난 총회 때 부의했던 개정건의안을 연구 검토한 후 차기 회의시 의견을 제안키로 의결했다.

構造研究分科

제7회 구조연구분과위원회(위원장 李用夏)가 지난 7일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서 구조 현장감리 체크리스트 작성에 대한 건은 본 분과위의 각 위원이 연구하여 제출한 자료에 주요항목이 다소 누락되어 있어 이를 보완키로 하였으며, 내용의 내실을 기하기 위해서 기제출된 자료를 기초로 사무처가 목록을 재작성해 줄 것을 의결했다.

또한 목록 재작성시에는 각 공사별 목록 중 과생되는 항목이 많으므로 공사별 번호와 세부항목별 번호 순서에 유의하고, 건축용어의 통일과 지정공사의 목록에 콘크리트 말뚝과 강제 말뚝 공사의 항목을 첨가하기로 했다.

傳統建築研究分科

한국전통건축연구분과 위원회(위원

장:張起仁)의 일곱번째 회의가 지난 달 8일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서 실내공간 미화를 위한 전통건축물 판넬 제작에 관한 건에서는 사무처의 제작비 확보에 대해 일단 검토한 후 결정키로 하였으며, 건축사지 83·84년도에 게재된 본 분과위의 연구실적 단행본 발간에 대해서는, 단행본으로 발간하기에는 자료가 부족할 뿐만 아니라 자료를 보강키 위해서는 시간의 여유가 없으므로 지속적인 연구실적을 통하여 자료가 충분히 확보된 후에 단행본을 발간·배부키로 의결했다.

設備研究分科

제6회 설비연구분과위원회(위원장 朴容漢)가 지난달 28일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서 반송설비에 대한 연구도서는 기발간된 구내통신선로설비 설계지침 및 표준공법과 크기를 같게 하고 동축자 절반 정도의 지면수로 발간키로 의결했다. 또한 건축법과 소방방법상의 문제점 비교 연구에 대하여는 각 부문별로 본 분과위 위원들이 전담·연구하여 건축사지에 지속적으로 발표키로 의결했다.

都市環境研究分科

제6회 도시환경연구분과위원회(위원장 金仁錫)가 지난달 21일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서 특색 있는 단지설계와 종합설계제도의 도입에 관한 사항에서는 본 분과위가 제출한 자료 중, 현행의 국내 건축법과 상이한 몇가지 사항을 사무처에서 검토한 후 건설부에 보고토록 의결했다.

또한 조경의 케이스 스터디, 조경시설과 수중에 관한 연구방법은 회원의 이해를 돕기 위해 조경에 대한 기본이론과 표현기법을 설명하고 구체적인 예를 제시키로 하였으며 연구성과는 건축사지를 통하여 회원에게 널리 홍보키로 의결했다.

예산편성 소위원회 개선

85년도 본협회의 예산편성을 위한 소위원회가 지난 13·14 양일간에 걸쳐 본회 회의실에서 열렸다.

한종언·성훈섭 이사와 이춘상감사로 구성된 예산편성 소위원회에서는 각 시·도 지부에서 청구한 20여억원의 예산액을 검토, 18억원 규모로 조정·편성하였다.

수재의연금 기탁

제주지부회원 백만원 모금

제주지부(지부장 高英重) 소속 회원들은 지난 9월 4일 한국방송공사 제주방송국에 회원들이 모금한 수재의연금 1백만을 기탁, 수재민 돕기에 앞장섰다.

또한 9월 6일에는 남제주군 안덕면 화순리 소재 303전투경찰대를 방문, 회원들의 성금으로 마련한 10만원 상당의 위문품을 전달하고 추석절의 즐거움을 함께 나누었다.

회원친목 바둑대회 개최

서울지부, 30여명 참가

서울지부(지부장 吳雄錫)는 작년에 이어 두번째로 지난 18일 우이동 소재 그린파크 호텔 내 정원에서 회원 친목 바둑대회를 개최하였다.

회원 취미별 행사계획의 일환으로 회원 상호간의 친목과 우의를 도모하고자 열린 이날 바둑대회에는 소속회원 30여명이 참가하여 실력을 겨루었는데, 우승은 金亨錫(회·에이건축)회원이 차지하였고 준우승은 韓應勇(한정건축)회원이, 3위에는 韓正基(한도건축)회원이 각각 차지하였다.

불우이웃도와

경기지부, 중추절 맞아

경기지부(지부장 林龍洙)는 중추절을 맞아 지난 8일 지체 장애인(동심성심원)을 방문하고 위로했다.

이날 장애인 위문 방문에서 경기지부는 소속 회원의 성금으로 돼지 1마리와 과일 10상자(30만원 상당)를 전달하고 그들과 즐거운 한때를 보냈다.

’84會員建築設計作品公募展

□ 審査評

『伝統의 繼承과
中産層 為主 住居 部門의
作品을 期待하면서……』

鄭 淳 虎

建設部住宅局長(심사위원)

建築은 그 時代의 文化를 受容하면서 다시 이를 繼承하여 創造發展시키기 때문에 흔히 時代의 거울이라고들 한다. 燦爛한 建築文化를 이룩했던 時代에 技術文明과 精神文化의 大綱이 歷史를 通하여 우리에게 伝受되었음을 알 수 있다.

이번 巡廻展示會에는 會員들의 強한 創造意志가 담기고 造形性이 풍부한 水準 높은 作品들이 例年에 비해 많이 出品되어 우리나라 建築文化의 밝은 未來를 보여주고 있다는 強한 印象을 받았다. 이와 같은 建築分野의 성숙은 社會全般의 水準向上이 뒷받침된 것은 周知의 사실이라 하겠으며, 이는 아름답고 快適한 生活空間을 創造하려는 建築家의 創作意志와 使命感이 없는 不可能하다 할 것이다.

出品된 作品들을 審査하고 나서 그 評이라기 보다는 느낀 所感을 몇가지 記述하고자 한다.

먼저 傳統性에 관한 것으로서 建築이란 時代의 生活像을 反映한 作品이어야 한다고 볼 때 現在의 建築은 綿綿히 이어온 傳統에 基盤을 둔 것이어야 하며 同時에 未來를 내다보는 것이어야 한다.

우리 生活樣式이 긴 歷史의 所産이라면 그것을 受容하는 建築 역시 長久한 歷史·文化에 뿌리를 두어야 참다운 生活의 容器로서 役割을 할 수 있을 것이라는 점에서는 조금 아쉬웠다.

둘째로는 基本的인 建築領域이라 할 수 있는 住居部門에 대하여 보다 많은 研究와 創作의 努力이 있었으면 한다.

今回 住居部門의 作品들은 多少 外

觀에 置重한 듯한 느낌이 없지 않는 데 建築의 價值가 外觀의 華麗·雄大함에만 있는 것이 아니고 簡潔素朴함과 그리고 經濟性 등의 調和에 있다고 본다면, 中産層을 對象으로 하는 實用的인 作品의 創作과 아울러 生活의 便益性에 보다 많은 研究와 努力이 要求된다고 하겠다.

세째로 地方會員의 폭넓은 參與가 더욱 期待된다.

地方會員들의 參與度가 차츰 높아가고 그 水準도 中央에 比하여 別로 遜色이 없어 펴이나 多幸스러운 현상이라고 生覺하나 이런 巡廻展示會를 契機로 地方會員들이 보다 많은 作品들을 出品하고 作品을 通한 活潑한 意見交換으로 中央과 地方이 다같이 고른 水準으로 發展하기를 바란다.

끝으로 여러 해를 걸쳐 實施되고 있는 이 巡廻展示會가 建築에 關係되는 모든 分野에 걸쳐 理解를 促求하고 會員相互間에 意思疏通과 情報交換 등으로 創作活動의 生活化에 크게 寄與하기를 바란다.



“지방작품에서
흐뭇함 느껴…”

한 창 진

주·한정건축(심사위원)

70點의 作品이 전시된 審査場은 호뭇했다. 그것은 큰 成果일수도 있고 큰 수확일수도 있다고 생각된다.

「건축사」라는 우리의 직능을 다시 한번 생각하게 되며 우리의 사명, 우리의 良心과 道德性 따위를 곰곰 생각하게 하였다. 그리고 무엇이라고 表現하기 어려운 Vision을 엿본 것 같은 감회였다.

分明히 우리는 社會的인 깊은 不信에서 벗어나야 한다. 그길은 꾸준히 노력하고 봉사하는 마음에서 입을 잊지 말아야 한다.

우리가 잘 아는 美國 건축의 巨匠 Louis H. Sullivan(1856~1924)의 辭 “世上은 지식으로 꼭 차 있지만 이해

에 대해서는 텅 비어 있다”는 말이 생각난다.

그것은 지식은 두뇌에 의한 것이며 이해란 마음에 의한 것을 뜻하리라.

우리는 과연 건축을 마음으로 받아들이고 이해하려고 했는지, 머리에 떠오르는 재주나 손끝의 재주로 알파카게 흉내나 내고 있지 않았는지, 그래서 哲學이 배어있는 作品을 대하기가 드문 것은 아닌지, 문득 그런 생각을 했다.

서울에서 41점, 대구 10점, 인천·부산에서 각 6점, 전남 3점, 경남 2점, 경기·전북이 각 1점. 그리고 보니 지방에서 29점이 출품된 셈이다. 즉 41:29, 더욱 흐뭇함이다.

아니할 말로 솔직한 느낌으로는 여전히 若干의 격차를 감출 수가 없는 지방 作品들이었지만 멀지 않은 平準化의 조짐은 밝다고 보았다.

受賞작을 선정하는데 두드러진 경향이라 할까, 의견이라 할까, 그런 것이 있었다면 作家의 엄청난 勞作이 틀림없는 데도 食傷한 高層 Office는 그 類例가 고루다 알려지고 보니 하나의 皮膜기교에 빠져버린 느낌마저 있어 대상에서 벗어나게 된다는 것. 소위 Post modernism형의 흉내, 그것 역시 너무도 作爲的이고 어찌면 American Classic 같아서 거북했다.

그리고 호화주택, 점차 더 멀리 우리 것에서 벗어나 본고장인 구라파의 어느 곳에서 빌려온 것 같은 것들. 혹은 일본 作品같은 것이 눈에 거슬리고 그런類의 호화보다는 어딘가 서민적인 친근감이랄까 뭔가 우리 것 같은 Metaphor가 느껴지는 것, 그래서 마음으로 받아 들어 질 수 있는 갈고 담여진 것이 나와 줬으면 하는 바람 같은 것이라고 말할 수 있다(물론 이것은 내 자신의 느낌이다).

그래서인지 주택부분에서 최우수작이 골라지지 않았던 것 같다.

大賞·최우수·우수의 差等に 약간의 차이가 있었다. 우열은 그것을 가리기 위해서 여러가지 요건을 감안한 公約數로 정한 것 뿐, 그것을 가려내지 아니할 수 없어 가려서 매겨놓는 순위인 것 뿐이라고 생각한다. 來년에 더큰 기대를 걸고 싶다.

“현실적이고 실리주의적 작품 많아...”

具 琬 會

화신건축연구소 (심사위원)

우리가 건축이라는 주제를 가지고 연구·창조해 가는 동등한 입장에서 회원들의 작품을 심사 한다는 것은 나로서는 지극히 어려운 과제가 아닐 수 없었다. 제약된 시간과 어려운 여건 속에서 나온 정성이 담긴 작품을 대할 때 칭찬을 아낄 수 없었으나, 한편 좀 더 충분한 내용을 검토할 수 있는 설계설명에 대한 자료가 없으므로 심사 과정에서 더욱 어려움이 따랐으며 선정된 작품의 우열을 가린다는 것은 힘든 작업이었다고 생각된다.

대체로 작품의 성향은 건축주의 요구와 수시로 변화되는 건축법의 제약에서 작품성 보다는 현실적이고 실리주의적 경향으로 흐르고 있다는 것을 이해하며 볼 수 밖에 없었다.

그런 가운데서도 회원 작품전은 해를 거듭하면서 질적으로나 양적으로 매우 발전되어 가고 있다는 것을 느꼈다. 그러나 시대적 여건으로 볼 때 작품심사의 기준은 물론, 심사 방법 등 출품상의 여러가지 문제점이 동시에 해결되어야 한다고 사료된다. 또한 작품전의 본래의 뜻은 회원 상호간의 기술적으로나 창의적인 면을 상호 교류하여 그 수준을 높이는데 있다. 그리고 선정된 작품은 각지역 순회 전시를 통하여 대중에게 어필된다는 점과 대중의 건축에 대한 이해력을 증진시킨다는 뜻에서 볼 때 좀더 열의 있고 우수한 작품들이 쏟아져 나오기를 기대하지 않을 수가 없다. 그것은 협회가 회원들의 협회로서 역할함으로써 비로소 이루어지는 결과치라고 생각한다면 협회는 본 작품전을 더욱더 활성화 하여 수준높은 회원들이 대거 참여할 수 있도록 유도해 나가야 할 줄 안다.

심사과정에서 주거부분의 「갈현동 소나무집」 최우수상 선정 탈락은 여러 방향의 의견교환이 있었는데, 호화주택이고 대형주택이라는 문제점에서

는 불가피했다고 보지만 좋은 작품이라는 평을 하면서도 선택하지 못한 것은 유감이 아닐 수 없다.

최종심사 과정으로는, 특히 회원의 작품에 대한 주관성과 객관성을 직접 들어보고 실제로 지어진 건축을 현지 답사하여 결론지어야 함에도 불구하고 부분적인 사진만을 통하여 그 작품의 전체를 평가하는 것은 위험한 방

법이며 앞으로 지양되어야 한다고 본다.

끝으로 논문부분에서 단 한건의 출품이 있었는데, 건강불조에도 불구하고 집필해 주신 원로 송 민구선생님의 「우리나라 옛 조형의 의미」는 회원들은 물론 후학들을 위하여 크게 공헌하신 고귀한 논문이라고 생각된다.



□ 수상소감 / 대상



“가을 하늘이 참 드높게 보인다”

金 寬 旭

대호건축연구소

항상 남들에게서만 가능하다고 생각했던 現實이 눈앞에 닥치니, 지금 뭐라 그 기쁨을 얘기할 수가 없다.

나 自身을 저울질하기가 겁나고, 선배들에게서 항상 들던, 길고 긴 建築家の 길을 두려워 했던 것은 사실이다.

부러움도 좋은 作品을 그려내는 선배, 후배들 속에서 現在를 버티기도 어려워지듯 그렇게 외롭고 고독스런 나의 建築人生이었는데, 어찌보면 파란듯 1984년의 “建築大賞”을 受賞하게 될을 무엇이래 얘기해야 좋을까?

물론 勇氣도 주시고 채찍질을 겸한 選定이라 생각은 되나 어찌 생각하면 외로운 두려움마저 느낀다.

우선 영광을 주신 審査委員 여러분께 깊은 감사의 마음을 올리고, 機會를 만들어 주신 우리 協會에 고마운 마음을 드린다.

누구에게나 아름다운 追憶을 갖고 있기는 마찬가지이나 나에겐 이 “龍平PROJECT”가 무엇보다도 成長에 끼친 영향이나 노력에서나 나의 “존”이 무척 기울여진 作品들 중의 하나였다.

74년, 첫 開發을 시작할 때부터 시작된 나의 고통이 올해로 만10주년을 맞게된다.

그간 오직 勞力만으로도, 덜 영그러진 作品觀으로 버텨온 “RESORT PRO-

JECT"이기에 뼈아픈 追憶 속에 環境을 이겨낸 10년만의 成果같기도 하다.

무수한 실없는(?) 사람들의 소용돌이 속에 건디기도 힘들었지만 겸허하게 整理해본 10년간의 흐름이 마지막 제출 때는 이상한 허전함도 느꼈다.

이 作品들은 81년말 계획과 더불어 82·83년에 걸쳐 완공되었고, 특히 COMMUNITY CENTER는 RECREATION 기능의 건물로 76년경 기본 계획되었다가 4~5년 구거진 TRACING PAPER에 휴지가 뒤흔다 되살려진 作品으로 햇볕을 보게됨과 동시에 기쁜 結果를 내게 주어줌으로 더 더욱 값지게 느껴진다.

自然의 環境과 建築, 그리고 사람들의 ACTIVITY가 한데 어우러진, 그렇게 살아 있는 듯한 우리의 休息處를 만들고자 工事를 담당한 기술진에게 너무한다는 不滿도 들었다.

어려운 建物, 理解않으려는 도면 속에 오해도 많이 받았고.....

그래도 이 녀석들을 태어나게 해준 建築主의 깊은 思考力과 建築에 대한 理解度때문에 바탕의 基本構想에 따라 자식을 영글게 해 주신, 그 고마움을 이번의 영광으로 내신해 드리고 싶다.

모든 세상의 일이 그러하듯 나의主張과 作品觀이 아무에게도 공명(共鳴)을 못 일으키면 한낱 종이에 不過한 것들.....

자! 이제부터 어떻게 그려야 하나?

現在의 나를 만들어 주신 모든 분들께 감사드리고 또한 앞으로의 채찍질을 어떻게 이길까 무척 걱정이 된다.

하늘이——,

이제 정말 우리의 가을하늘이 파아랗게 드높아 보인다.

□ 수상소감 / 최우수상

“칭찬이기 보다는 채찍으로 알고 정진할 터...”

권도웅·최태웅

주·정립건축

우리들 주변에는 보존하고 싶은 아름다움이 있다. 오랜 역사와 전통을 자랑하는 이화여대에는 여학교만이 갖는 소박하고 정결한 아름다운 환경이 있다. 푸르른 나무숲 사이로 보이는 크고 작은 지붕들과 오래된 석조건물은 우리에게 친근함 이상의 情을 느끼게 한다. 창립 100주년 기념사업의 일환으로 신축된 본 도서관에서 우리들 눈에 익은 이런 아름다움을 現代化된 언어로 表現하고 싶었다. 다소 무질서하게 보이는 주변 건물과 함께 이 도서관은 CAMPUS 내에 새로운 질서를 만들 것으로 확신한다. 유지관리 능력이 도외시된 대학도서관을 많이 보아왔기 때문에 어둡침침한 전깃불보다 자연채광을, FAN보다는 자연통풍을, 규격화된 것 보다는 자연발생적인 것을 중요시하였다.

수십년만의 집중호우가 서울의 저지대를 휩쓸고 지나간 다음날 수상 결정 소식을 들었다. 장대같은 빗줄기가 계속되던 3일간은 우리가 왜 건축의 길을 택하였나 하는 후회 비슷한 마음이 들 정도로 불안한 날들이었다. 우리 건축사들에 의해 설계된 많은 집들이 누수, 침수의 고통을 당하였을 뿐만 아니라 붕괴로 인한 인명 손실까지 발생한 날들이었기 때문이다.

미친한 경륜, 건축이 어떤 것인가를 어렵듯이 알 것 같게된 시점에 수상한다는 것은 칭찬이라기 보다 더 책임있는 일을 하라는 채찍으로 생각하고 겸허한 마음으로 받아들이고 싶다.

이제 개관식과 함께 생명을 갖기 시작한 이 건물이 도서관 설계를 위하여 몰심양면으로 도와주신 여러분과 함께 오랜동안 우리의 기념물로 남겨지기를 기대하며, 이 영광을 이대도서관 설계에 참여한 모두에게 전하는 마음이다.

□ 수상소감 / 우수상



“이름없는 젊은 木手로 남고 싶다”

柳春秀

공간연구소

建築은 이른바 作家로 알려진 그 한 사람의 作品만은 아니라고 본다. 내 作品이라기 보다는 여러 선배님과 동료들의 의견이 集約된 결과일 뿐이며, 무엇보다도 住宅인 경우는 더욱 建築主의 理解와 안목이 결정적일 수 있다.

어느 이름없는 젊은 木手が 천부적인 직업의식으로 그렇게 노력하지 않았던들 그 복잡한 목재 디테일은 실패했을지도 모른다.

적당한 높이와 모양을 갖춘 한그루의 소나무가 그 자리에 없었던들 또한 이 住宅의 모든 것이 달라졌을 것이다.

그러기에 建築은 환경조건 등의 外的인 Context와 사인의 生活에 의해 기본 개념이 제공되는 것이며, 짓는이의 技術과 노력이 최종적인 質을 좌우하게 한다. 設計者는 자기 생각에 앞서 이러한 他意의 수용을 우선하며 自意의인 창조성을 보태어 비로소 온전한 집을 만드는 것이라 생각된다.

비는 새지 않는지, 나무가 뒤틀리지는 않는지, 어느 부분인가 主人은 못마땅해 할지도 모를 이「소나무 집」을 선정해 주심에 대하여 감사 드리기에 너무 송구스러운 마음이다.

좀더 남의 얘기에 귀를 기울이며 정말로 보다 나은 作品을 만들고 싶다.



□ 수상소감 / 우수상



“고집으로
개성을 키워나가고 싶다”

임 팔 암
동인건축

많은 경험없이 사무소를 개설한지 9년째, 그동안 여러가지 Project를 다루어 오면서 갈등도 많았다.

Client의 지나친 개입은 젊은 건축사의 자존심을 상하게 하였고, 노력의 댓가가 없을 때는 허탈감에 빠졌었으며 건축인의 비정엔 건축에 대한 환멸을 느끼기도 하면서, 이제는 성장하여 유아기를 벗어난 것 같다.

“주택은 가족에 맞게 지어야지 허영과 과시욕에서 지어서는 아니됩니다.”

“주택은 투기의 대상이 되어서는 아니됩니다. 혹, 지어 팔 집이라도 잘 지어야 합니다.”

“內, 外的 Harmony를 이루는 집이 아름답습니다”라고 역설하면서...

이번 학생회관은 계약부터 부끄러움이 없이 시작하여 외부의 압감이 작용함이 없이 기본설계, 본설계, 준공까지 성실하게 노력을 기울였다. 집회가 있을 때나 연회가 있을 때는 더욱 생光스럽게 사용할 수 있는 건물이 될 것이다.

앞으로 대상을 바라보며 오늘도 자리를 비우지 않겠다. 그리고 나의 고집을 꺾지 않으려다. 또한 건축을 위한 부수적인 취미생활도 개울리 하지 않으면서 독특한 개성을 키워 나가고 싶다.

□ 수상소감 / 우수상

崔 勝 元
태을건축연구소

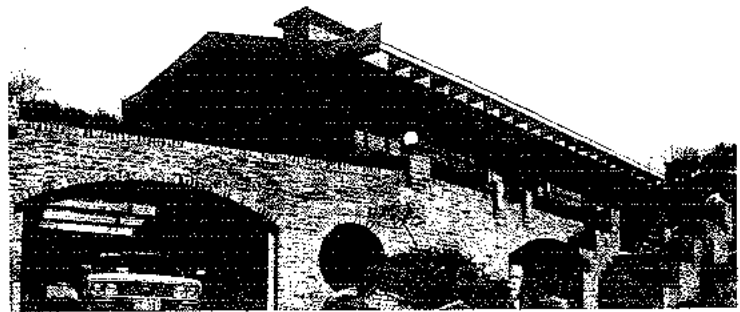
우수상의 榮譽를 配慮하여 주신 심사위원 여러분과 협회당국에 감사드립니다. 受賞을 시발점으로 더욱 創造의인 정신으로 建築士의 소임을 다하면서 새롭게 노력하겠습니다.

이번에 출품한 주택은 도예가의 작업실과 주거를 겸한(職住一致) 近郊住宅이며 單純한 평면과 입면으로 경제성을 높이고 동시에 주택의 格을 높

이고자 하였습니다. 또한 後代에는 陶藝家를 紀念하는 주택으로 남아 있기를 희망하면서 설계하였습니다.

일반적인 주택설계에 있어서 전통적인 古建築의 장점을 도입하여 현대 주택에 科學적으로 응용하면서 現代風土에 맞는 주택을 설계해 나가고자 합니다.

受賞의 기쁨을 평소에 후원과 격려를 보내주신 地域會員님들과 함께 나누고 싶으며 또한 깊은 감사로 드립니다.



□ 수상소감 / 장려상

“채찍으로 알고
더욱더 정진할 터...”

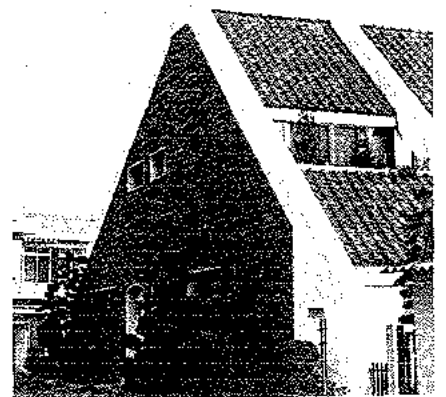
류 연 창
미도 & 류건축연구소

서울 본협회에서 전화를 받고 우선 기뻐했다. 더 훌륭한 작품들이 많을텐데 부족하고 조그만 작품을 선정해 주신데 대해 감사드린다. 그 작품을 만들기까지 노력해 준 설계실 우리 식구들과 또 시공을 하느라 고생한 정언주이사에게 고마움 뿐이다. 어떻게 상을 준 것은 더욱 더 열심히 노력하면서 고통을 잊고 작품을 만들어 가라고 심사위원님들께서 채찍질하는 것이라고 생각하여 더욱더 열심히 작품을 다하겠다고 다짐해 본다.

이번 작품은 도시(음소제지)의 주거지역에 자리 잡은 공중목욕탕 빛관리주택으로서 여러 사람들이 친근감을 느끼고 자주 찾아 주어야 할 근린생활시설이기에 더욱 애착이 가고 어려웠다. 개개인 모두가 공중목욕탕

이란 개념에서 벗어나 우리집의 목욕탕, 내 집에서 목욕하고 나와 안마당에서 쉬고 휴식한다는 느낌을 줄 수 있고 이웃과 이웃끼리의 꾸밈 없는 정감이 내부공간에서 외부공간으로 옮겨올 수 있는 따뜻함이 없을까 하고 생각한 것이 이 작품을 소박하게 만든 것 같다. 결코 화려함이나 형식적인 것 보다는 편리하고 기능적이면서 누구나 공감할 수 있는 주거형일 때 근린생활시설로서 만족할 수 있지 않을까?

어떻든 건축 그 자체 행위는 인간이 인간을 위해야 하는 것이기에 건축을 하고 있는 건축가의 길은 더욱 어려운 길인지 모른다.



□ 수상소감 / 장려상

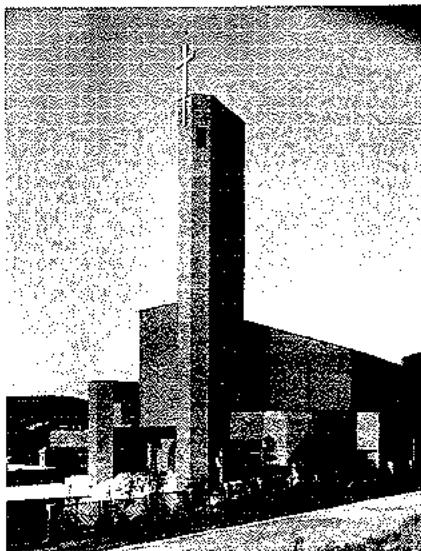
“후배들에게 부푼 꿈을 안겨주는場이 되길...”

이 기 범

주식회사 도시건축

최선을 다하였지만 아쉬움이 더 많았던 본 작품이 협회상을 받게되어 매우 기쁘게 생각하며, 이같은 영광을 주신 심사위원 여러분과 협회당국에 감사사를 드린다.

대지선정에서 부터 참여를 하여 수차례에 걸친 성당측 건축위원들과의 만남을 통해 우리를 알려 주었기에 적극 협조를 하여준 그들과 밤이 지새는 줄도 모르고 어느구석 하나도 빠트리



지 않고 때를 묻히기 위해 노력해준 설계실 멤버들과 기쁨을 나누고 싶다.

그동안 본 전시회가 해가 거듭할수록 많은 발전을 해왔지만 아직도 여러 사정에 의해 전시회에 참석하지 못한 보다 훌륭한 타 회원의 작품들이 앞으로는 다같이 참석하여 보다 차원 높은 전시회가 되어 자라는 후배들에게 부푼 꿈을 안겨주는 장이 되길 바라는 마음이다.

□ 수상소감 / 장려상

“손끝의 기교나 입끝의 작은 명성에서 벗어나고 싶어...”

李 仁 守

목전종합건축사무소

「프로젝트」를 새로 내할 때의 두려움과 환희 그리고 이를 수행하면서 따르는 길고도 슬한 아픔은 누구나 느낀다.

하나의 建築이 잉태하려면 건축물 뿐만 아니라, 自然으로 통칭되는 모든 것— 즉, 바나·하늘·나무·정원 등과 인간 및 문화까지도 포용되어야 한다면 나의 노력은 항상 부끄럼도 록 미미하지 않았을까.....

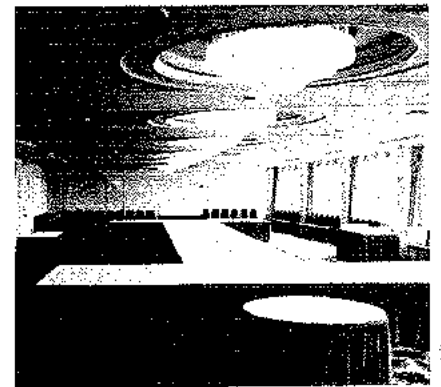
타고난 자질도 없는듯 한데, 왜 좀더 열심히 하지 않았을까.

受賞에 즈음하여 부끄럼기만한 자신을 정리하여 본다.

본 작품의 계획단계에서 「MASS」와 주위 경관과의 조화로 고심하였는데 준공 후 결코 건축과는 무관한 사용자들이 「호텔」이 주위 분위기와 어울린다느니 하는 평도 아닌 찬사를 준다는 얘기를 들었을 때 대중 속의 건축가로서의 작은 기쁨을 느꼈었다.

손끝의 기교나 입끝의 작은 명성에 도취하려는 자신을 억제하면서, 「스케일」로 구상된 나의 언어가 실제형태로 구체화될 때 느끼는 의외성에 건축을 항상 외경스럽게 생각한다.

그러나 釜山에서 동해의 파란바다를 바라보며 洛山까지 다니던 그 지루하고 아련하기만 시간들이 좋은 추억으로 남을 것 같고 아울러 오늘이 있게 해 준 여러분에게 감사드린다.



□ 수상소감 / 우수상 (논문부분)

송 민 구

송민구건축연구소

필자의 “우리나라 옛 조형의 의미”라는 글이 상을 받을만한 것도 아닌데 상을 주신다고 하니 고맙기가 한이 없다.

상을 받을만한 것이 아니라고 한 것은 분석하여야 할 대상의 범위가 광범위하며 또 한 개인의 힘으로는 자료수집만 하더라도 불가능한 일인 것을 극히 단편적인 측면에서 원고지 약 700매에 담아 본, 말하자면 미완성의 글이기 때문이다.

그러한 글을 조금하게 발표한 이유는 전통계승의 문제가 우리들 자신에 의해서 무엇인가 잘못 해석되고 있는 것이 아닌가 생각되어 참을 수 없는 마음에서 감히 그동안 모아둔 자료를 회지에 보낸 것이다.

소위 “일제시 때문은” 한 사람으로서 말할 자격은 없으나 독립기념관과 같은 경우 그것이 전통계승의 논리적인 해석에서 우리나라의 결과로서의 형태인가 묻고 싶었던 것이다.

한편, 기호론은 서구에서는 반세기의 역사를 지니고 각 부문에 걸쳐 발달하고 있는데 우리나라에서는 아직 생소한 학문이다. 심지어 서구에서는

예술기호론을 대학에서 교육하는 실정이고 보면 우리들은 어떻게 해야 하는가 깊이 생각해 보지 않을 수 없게 된다.

필자 역시 공부하고 있는 중이며 감히 어떤 학설을 내세우려고 한 것은 아니고 또 어떤 보람을 찾으려고 글을 쓴 것은 아닌데 상을 주신다고 하니 고맙기도 하거니와 민망스럽기 그지없다.

그저 필자가 바라는 것은 우리들 건축사의 창작활동의 밑거름이 될 수 있다면 하는 마음 이외는 이 나이에 아무 욕심이 없다는 것을 회원 여러분에게 전하고 싶다.

자기 의무에 최선을 다하자

채 수 현
대한건축설계연구소

“자기의무에 최선을 다하자”라는 말은 우리나라 사회구성원이라면 누구에게도 절실하게 느껴지는 말이라고 생각된다.

특히 정부에서는 복지사회건설과 정의사회구현이라는 구호밑에서 사회정화운동을 펴 여러가지 부조리 척결에 역점을 두고 있는 현실앞에서 우리 건축인들에게는 정말로 절실하게 요구되는 말이라고 생각한다.

우리의 업무는 우리가 소속하고 있는 협회나 사회가 우리에게 요구하는 업무에 대하여 우리가 해야 할 의무가 있게 되며 또한 책임이 뒤따르고 있는 것을 우리는 각자 지성인다운 자세로 받아들이야 할 것이고 또한 책임을 감수할 줄 아는 사회윤리성을 통감해야 할 것이다.

고로 2천여 회원들이 영위하는 건축 설계업무는 단순한 한 개인이 생활수단을 위한 최선의 방법이라고 생각한 다치더라도 우리가 건축사라는 고도의 지성을 겸비한 기능지성인이라면 아무리 행하는 업무가 생계수단에 있 다하더라도 우리 건축사들은 건축사다운 긍지와 인내를 발휘하여 추호도 사회의 지탄이나 또는 사회윤리성을 도회시하는 건축인이 되어서는 절대로 안되겠다는 것이다.

그럼에도 불구하고 어처구니없는 일부 회원들의 작태는 그야말로 자기의 의무도 모르는 무책임한 사람이라 아니할 수 없다.

고로 우리 건축사들은 자기가 행한 행위에 대하여 철저한 책임의식을 가지고 업무에 임함으로써 우리의 의식구조에 변혁의 원동력이 되었으면 하는 것이 나의 소망이다.

예컨대 설계업무 수주에 있어서도 우리가 의심나는 것이 간혹 눈에 띄인다.

조그마한 주택을 가지고 멀리 있는 타도에 소재한 건축사가 설계업무를 수주하는 행위라든지 또는 일부 회원들이 작성한 설계도서를 검토하다 보면 정말로 같은 회원이 생각하더라도 그 작도 자체가 어처구니 없이 무색할 정도의 도면을 가지고 협회에 검토를 받으러 오는 건축사님들이 간혹 있어 한심하게 느껴지는 때가 한두번이 아니다.

물론 그것도 그럴 것이 정당한 보수에 의거해 이루어지는 도면이라면 그 탈리가 없을 것이나 “덤핑”이나 “명의대여”와 같은 영업행위를 하는데서 기인되는 것이라고 생각되는 것이다.

그러므로 협회는 협회차원에서 이러한 행위의 근절을 위한 제재조치의 강

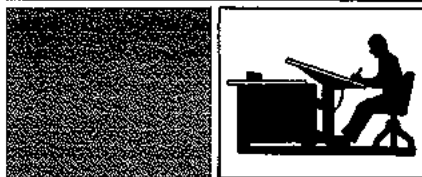
구책이 절실히 요구될 뿐더러 건축사개개인은 스스로가 자성하여 하루빨리 이러한 불명예스러운 명예를 벗어버리고 전체회원에 누를 끼치는 일일랑 말끔히 청산해야 될 것이다.

원래 의식개혁이란 법이나 규정에 의한 타율성으로는 성취할 수 없는 것이고 다만 자기향상을 위하여 자율적으로 숭선수법하는 자세에서 자기발전 을 키워나가는 자기의 의무감을 통감하는 것만이 의식개혁의 실효를 거둘 수 있다고 생각한다.

협회는 협회대로 전술한 바와 같은 사례가 재발되지 않도록 계속 각 회원의 지도·감독에 철저하여 그들 비리 건축사들이 동승 께도하지 못하도록 의무와 책임감있게 운영·선도있으시기 바라는 바이다.

이렇게 되면 우리 건축사 사회는 지역과 사회로부터 덕망과 신임과 건축사의 품위와 권위를 함께 찾을 수 있을 것으로 생각되며 하루빨리 건축사의 자구책으로 자기의 의무를 다하는 책임있는 건축사상을 구현하여 줄 것을 온 2천여 건축사 회원님들과 함께 기원하면서 우리 모두 다같이 힘차게 다짐하는 기회가 되도록 노력합니다.

믿는마음 지킨약속 다져지는 신뢰사회



“보다 나은 내일을 위하여”

崔昌奎 / 신진건축

예년에 없이 무더웠던 여름도 가고 초가을 하늘은 높아지기 시작했다. 들국화가 피기 시작한 들판에 서면 흰구름이 흘러가는 소리가 들리는 것 같다. 금년도 풍년이라고 한다. 따가운 땀악별에 나락이 익어가는 소리도 들린다.

나이 스무살, 옛부터 弱冠의 예식을 올리고 성인의 대접을 받았다는 20년이라는 時間性이 가지는 의미는 무엇일까?

대한건축사협회가 창립된지 벌써 20년이 지났다. 사람으로 치면 성인의 대접을 받는 약관의 나이이다.

그러나 창립 당시의 발기문과 정관의 내용이 하룻밤 사이에 바뀌고 역대 임원 중 많은 사람들이 임기를 치루어내지 못하고 도중하차한 일들, 마치 건설부의 Field Office란 인상을 받았던 나날들, 官은 늘 우리를 위에 군림했었고 정관이나 기구도 우리들의 의사와는 관계없이 개정·개편한 적도 있었다. 관리행정의 편의나 효율이 우선한다는 社會人勢에서 있으리라.

역사라는 시간대 속에 들어간 지난 사실들을 회상하는 것만으로는 별 의미가 없다. 이러한 사건이나 사실들을 거울삼아 우리가 지향하는 협회역사를 창조해 나가기 위해서는 대화·제언·제안의 기회나 場이 있어야 한다는 것은 당연한 일이다.

인간은 누구나 內心으로는 통치하기를 원하지 않으면서도 남을 통치하고 싶어 한다. 이러한 갈등이 인간 原初의 原罪인지도 모르겠으나 사회생

활에서는 통치를 하고 받아야 하는 원초적인 숙명같은 것도 있다. 따라서 우리는 통치를 받을 수는 없는가 하는 생각을 해본다.

자치·자율이라고 해도 좋다. 한가지 분명한 것은 건설부의 예측단체나, 아니면 법에 의한 專門同人들의 자치단체나 하는 것이 명확해졌으면 한다. 이러한 뜻에서 몇가지 대화 아닌 제언을 하고 싶은 것이다.

이 제언이 반영될 확신같은 것은 기대하지 않으므로 대화가 될지도 모르겠으나 자치단체라는 것이 확실하다면 회원들의 외침이나 속삭임이 전달 또는 발표되어야 한다고 본다.

먼저 우리 회원들의 대화의 수단이 라고 할 수 있는 협회지에 관한 제언이다. 협회지란 그 성격이 뚜렷하기 때문에 일반 계몽지·전문지·학술지·대중지·주간지와는 달라야 할 것이다. 협회창립 이후 최초의 편집위에 본인도 참여한 바 있었다. 그때는 먼저 건축사지의 성격을 정의하고 컬러·위원구성·기사내용의 설정 등을 한 바가 있었으나 오늘날의 土誌는 그 성격이 애매해져 가고 있는 느낌이다. 즉 학술지인지 홍보지인지 분간하기가 어렵다는 것이다. 건축에 관계있는 일이면 무엇이든 할 수 있고 실을 수도 있다는 의욕이 앞선 탓인지 몰라도 기관지로서는 그 내용이 너무 광범위하다는 생각이다. 상업지가 아닌 이상 우리 회원의 본분에 맞는(저질·저속하더라도) 우리의 회지를 만들어야 하고 우리의 손으로 만들어야 한다고 생각한다. 우리가 土誌를 만들 능력이 없다면 출판이나 서적 전문가를 편집부 직원으로 고용해서라도 만들면 된다.

또한가지는 위원 임명권이 회장에게 있는지 이사회의 결정에 있는지는 모르겠지만 편집위원의 반수가 외부인사(특히 교수)들이라는 점이다. 사회가 권위주의시대이니 그럴 수 밖에 없다고 생각되지만 한사람이라도 더 많은 회원이 협회운영에 가세하고 참여한다는 의미에서도 생각해 볼만한 일이다.

우리 建築界에는 學會도 있고 家協도 있다. 각기 컬러가 뚜렷하다면 연

구논문은 學會가, 作品은 家協이 분담해서 맡아 준다면 어떨까 하는 생각이다. 그렇게 되면 필요에 따라 學會誌나 家協誌를 보게 될 것이니, 법·실무·정책 등은 土誌를 통해서 보게 되는 식의 더욱 충실한 各會誌가 만들어 질 것이다.

언젠가 지부별 독립채산제를 통합채산제로 독려했던 건설부의 관리행정 공무원들은 우리의 실정을 잘 모른다. 오직 예산절감이라는 애매모호한 명분을 내세워 통합예산제를 강행시켰다.

총회 때마다 독립채산 환원이 논의되었지만 정부시책이라는 절대벽에 부딪쳐 미결로서 남은채 현재에 이르고 있다.

현 집행부가 내심으로 지부 독립채산제에 적극성을 띠지 않는 데는 이유가 있다. 비유컨대 정부가 地自別를 지연하고 있는 이유와 동일할 것이다.

집권자 측에서는 권력의 집중을 원하지 분산을 원할리가 없다는 점에서는 이해가 간다. 그러나 언제까지 이대로 있을 수 없고 반드시 실행해야 할 일이라면, 자치의 경험은 없다는 니 능력이 없다는 식의 명분은 변명이 될 수가 없다. 또 그러한 명분이 사실이라면 연구·계몽·훈련을 한적이 있었는가 생각해 볼 일이다.

필자는 그러한 명분에 대응하기 위해 언젠가 연합회제를 주장한 바 있다. 각 지부는 基幹團體가 되고 연합회는 서울에 두어 운영하는 방식이다. 다시 말해서 對外에 대한 발언이나 압력 대항은 연합회에서 하고 각 基幹團體는 현지의 사정과 특성에 알맞게 적용해 나가는 체제이다. 요는 藝總과 같은 조직으로 하다가 사회의 모든 여건이 완전자치를 필요로 할 때 명실공히 자치독립채산제로 하자는 주장이었으나 공감·동조하는 회원이 없었다.

이러한 제언은 어떤 기대를 걸고 하는 말이 아니며, 반드시 오리라고 예상되는 우리의 미래에 대한 하나의 제언일 뿐이다. 민주주의가 정착된 서구의 여러 나라들을 보면, 자치시민생활의 경험을 가진 그들로서도 수백년

이 걸린 일을 우리는 당장에 정착시키려는 초조감으로 많은 시행착오와 졸속과 혼란의 악순환을 거듭해 왔다. 때문에 우리의 체험에서 연유된 하나의 방법론적 재언임을 다시 한번 밝혀 둔다.

우리는 우리가 전문으로 하고 있는 건축에 관계되는 法令들이 어떤 部位에서 發案되고 어떤 과정을 거쳐 立法되는지 잘 모르고 있다. 우리 분야에 관계되는 법령의 발안·기안·제정의 과정조차 모른다는 것은 이 밝은 세상에서 기이한 일이 아닐 수 없다. 社會에는 가끔씩 密室立法이 있다는 말을 들었는데, 이런 일을 두고 하는 말이라고 생각된다.

法이란 良法이든 惡法이든 제정·공포되면 반드시 지켜야 한다. 다만 입법·공포되기 전에 해당 전문분야의 발언과 의견이 반영될 수는 없는 것일까? 또 한다면 누가 할 것인가?

전문직의 권익옹호 단체인 협회가 마땅히 해야 할 일이라고 믿어지는데, 정보를 알 수 없고 또한 시간과 기회를 얻을 수 없다는 데에 문제가 있는 것 같다. 따라서 입법 전담반이라도 만들어 정보에서부터 의견 제시 등의 일을 해야 할 줄로 안다.

우리 회원들의 고민은 설계창작 보다는 행정절차나 樣式過程·적법여부의 유권적 해석 등에 더 골머리를 앓고 있다. 이러한 점을 감소·해소시켜 줄 때 본연의 임무인 창작에 몰입할 수가 있다고 본다. 또한 전문분야에 관한 법령의 유권적 해석이 우리 해석보다 공무원 쪽이 우선한다는 점에서 보면 회원 개개인이 그 일의 조정을 할 수 없기 때문에 법 전담반이 요구된다는 생각이다.

密室立法이든, 유권적 해석의 차이든, 區마다 다른 조례이든 간에 이에 대한 협회로서의 對應部署나 방책이 그동안 있었던가? 그 뿐만이 아니다. 區內 전체 건축사를 소집·호출시켜 놓고 출석 확인까지 하는 區의 課·係長의 행포는 건축사라는 직분 이전의 인간 자존심에 관한 일이라 생각되는 데, 이러한 일을 협회에서는 알고 있었는지, 알 수가 없다.

보사부장관이 의사들을 수시로 호

출·소집했다는 말은 듣지 못했다. 법무부장관이 전체 변호사를 소집·호출했다는 말도 들어보지 못했다. 따라서 협회에는 이렇듯 무당한 일을 시정·교섭해 주는 전담반이 필요하다고 생각하는 것이다.

建築審議委員會가 생긴지 이미 오래되었다. 市는 市대로, 각 道와 區는 道와 區대로 있는데 위원은 대부분이 교수로 구성되어 있다. 시초엔 都市美觀審議委員會였었는데 현재의 건축심의위원회로 개칭된 모양이다. 웃으운 것은 건축에 관한 법령에서부터 조례에 이르기까지 막대한 규제가 있는데도 불구하고, 그것도 모자라서 屋上屋格인 심의위가 있다는 것이다. 이것은 한마디로 공무원이 책임회피의 전략인 것만 같다.

建築士들에게는 하나의 저항을 느끼게 할 뿐이라는 생각은 비단 필자 개인만의 생각일까? 건축심의위원회에 의해 서울 거리가 아름다워졌다고는 생각치 않는다. 외국인들이 T, V에 나와서 서울 거리가 몹새 아름답다는 말을 액면 그대로 믿는다고 해도 심의위가 있기 때문이라고는 생각할 수가 없다.

필자도 某區의 심의위원이기 때문에 감히 이러한 말을 할 수 있는지도 모른다. 거리의 美觀 어떤 建物이 어떤 色에 어느 높이의 것이어야 한다는 기준으로서 판단될 수는 결코 없다. 따라서 위원 각자의 선호도가 작용되기 마련인데, 심지어는 인간이기 때문에 건축법에 위배되지 않는 평면이나 내부의 세부분에 까지도 意見이 나오기 마련이다.

그렇다면 審議委는 법을 초월할 수 있는 존재란 말인가? 법을 초월할 수 있는 것이 있다면 윤리·도덕·상식일 터인데, 윤리나 도덕으로 거리의 미관을 규정지을 수 있다고는 생각되지 않는다. 예를 들면 외장타일 마감의 건물이 심의에서 통과되면, 그 후부터는 대부분의 건물이 타일 외장으로 해서 심의에 들어 온다. 그럴 경우 어느 것은 통과시키고 어느 것은 안시킬 수가 없다. 통과시키지 않을 경우 통과 안된 이유를 무어라 설명할 수 있을 것인가.

이렇게 되면 어느 區의 신축건물은 외장타일 일색이 된다. 외장타일 일색의 가로가 과연 아름다울까? 해서 심의위는 한마디로 무의미한 것이며, 건축행정의 통제나 공무원의 책임회피라는 데까지 생각이 드는 것이다. 이러한 문제는 어떻게 시정되어야 할지 필자도 암담하기만 하다.

“建設部長官은 일년에 한번씩 전체 건축사에 대한 보수교육을 시킬 수가 있다”라는 법조항이 있다고 한다. 따라서 우리는 매년 2박3일의 일정으로 인천 건설교육훈련원에서 보수교육을 받고 있다.

그런데 이 법조문의 유권적 해석이 다를 수도 있다. 士側에선, 시킬 수 있다라 함은 안시키는 것이 원칙이나 특별히 필요하다고 인정될 때에는 “할 수가 있기” 때문에 필요에 의해서 하는 것으로 안다. 그러나 官側은 條文에 “시킬 수가 있다”이므로 관의 재량에 속하여 “안”하고 싶으면 하고 그렇지 않을 경우 안할 수도 있다라고 풀이한다. 해서 이 법조문으로 인하여 과거에는 하루만 전원이 대강당에 모여 교육을 받은 일도 있었다. 이렇게 해서 오늘에 이르렀으며 금년도 벌써 시작되어 곧 끝나는 것으로 알고 있다.

교육은 받아서 나쁠 것 없고, 또 남주는 것도 아니니 반대할 이유란 없다. 그러나 공무원의 보수교육은 출근으로 되며 경비를 봉급에서 감하지도 않을 뿐더러 제반부담을 모두 관이 진다. 그리고 회사원은 경비를 회사측이 부담한다. 그런데 건축사는 건축사 자신들이 수업료를 비롯하여 숙박료·제반경비까지 부담한다.

특히 건축사는 個人業으로서 영세하여 3일간이나 사무실을 비워야 하는 어려움이 따른다. 따라서 교육을 받는 자체를 놓고 월가알부하는 것이 아니라 장소와 시간을 생각해 보자는 것이다. 士協會의 회관이 곧 준공된다. 그때에는 회관 강당에 모여, 집에서 출퇴근하면서, 숙박 등 제반 경비를 줄이면서, 약간은 사무실 일도 보면서 교육을 받았으면 어떨까 하는 생각을 해보다. 이것도 법에 어긋나는 일일까?

특히 지방회원들의 불편은 강사진을 지방에 순회시켜 해소시켜 줄 수도 있는데, 꼭 서울에 와서 숙박하며 교육을 받아야 하는지, 그런 일도 교육의 일부인지 알 수가 없다.

우리는 과거 교육장의 비품까지도 우리 부담으로 한 것으로 알고 있다. 그런데 교육완료 후, 그 비품을 회수했다는 말을 들어 본 적이 없다.

建築士들의 사회적 지위문제는 누구냐가 다 생각하고 있는 일이지만, 우리의 전반적인 사회상황에서 볼 때 지극히 어려운 일로 되어 있다. 도대체 우리는 사회로부터 어느 만큼의 지위를 요구하는가, 또 사회적 지위를 요구한다고 해서 얻어지는 것인가?

우리들의 전문적인 지식과 인격의 성실성이 인정되어 사회 스스로가 우리를 신뢰·존경하게 될 때 사회적 지위는 자동적으로 취득되는 것인데 우리가 먼저 요구하고 나서니 오히려 역효과만 나타날 것 같다. 이런 문제는 우리 자신이 얼마나 우리의 업무에 충실하고 성실한가의 여부에 따라 결정자이 된다고 본다. 따라서 개개 회원의 사무실 운영에서부터 협회의 운영 내실, 對社會에의 기품이나 인격적인 언행 하나하나가 문제해결의 첩경임을 알아야 할 것이다.

협회에서 각 회원에게 보내는 문서나 공문의 문장에서도 관료적인 냄새가 나는 것이 사실이다. 협회운영의 체계가 점차 관공서화 되어가는 느낌이며, 심지어는 직원들의 언행이 관료주의적 공무원을 닮아가고 있는 것 같다. 유행어 같지만 “이래도 좋은가”라고 묻고 싶다.

초조해야 할 이유도 없고 누구에게 쫓기는 것도 아니어서 서두르거나 덤빌 필요가 없는데도 모두가 상기되어 초조하다. 이것이 사회의 풍조라면 할 말이 없지만, 충분한 시간을 두고 서서히 시정해 나가야 한다고 본다. 급하다 보면 졸속과 부작용·후유증이 나오게 마련이다. 모두가 합심하여 명랑하고 즐거운 분위기 속에서 업무에 성실해 했으면 한다.

추석을 지난 가을 하늘은 맑고 높기만 하다. 파란 하늘이 부럽기만 하는 요즘, 일하여 생각하며 라는 코너

에 많은 회원들의 외침과 속삭임이 실려 회원 상호간의 충실한 대화가 이루어 졌으면 한다.

문어발 하나

金 基 雄 / 건축설계연구소 심장

『담임은 위쪽 신사에서 내려온 신주(神主)더러 우리가 일본의 호국신들과 천황께 우리의 새 이름을 보고하러 왔다고 알린다.

신주는 자주색과 흰색 숭복을 입고, 빈대머리에 작은 모자를 썼다.

담임이 그에게 우리의 새 이름이 적힌 명단을 넘겨준다.

신주는 이름을 하나 하나 천천히 섬기기 시작하는데, 이름 하나를 불러놓고는 신사를 향해 절 한번씩이다.

그리고는 뭔가를 흥얼흥얼 읊조린다.

그가 다 읊고 나자 이번엔 모두가 선채로 절을 한다.

눈송이가 마구 바지가랭이에 와서 붙고, 손도 눈을 맞아 축축하다.

아이들은 머리부터 발끝까지 눈에 덮여 꼭 한 떼의 눈사람이 서 있는 꼴이다.

이윽고 신주는 우리를 풀어주고 나서 돌계단을 걸어 신사(神社)로, 그의 신들과 천황의 혼이 살고 있다는 聖所로 올라간다.

그 후 여러 해가 지나 마침내 해방이 됐을 때 우리는 이미 읍민들이 불을 싸질러 폐허가 된 그 신사를 습격한다.

신사 안엘 들어가 보니 조그만 나무상자에 문종이로 쓴 나무토막 두개가 들어 있다.

바로 그 나무토막을 향해 우리는 몇 해씩이나 절을 하고 기도를 드려왔던 것인데, 그 토막으로 말하면 일본 대신사의 「신성한」 마당에 서 있는 나무에서 잘라다 논 것이라고 한다.

이렇게 하여 창씨개명을 시킨 일본인 담임이 학생의 아버지를 만나 사과를 한다.

「영국인들도 인도에서 이런 야만적인 행위만은 저지르지 않았읍니다.」

담임이 말한다.

나는 담임의 말뜻을 이해해 보느라고 잠시 얼떨떨하다.

「...이런 굴욕을 꺾다니...」 그는 계속하고 있다.

「...같은 아시아 민족끼리 할 것이 아닙니다. 특히 조상을 숭상하는 아시아인들로서...」

「전 세계가 지금 이성을 잃고 있죠. 아버지가 차분히 가라앉은 음성으로 말한다.

「다시 암흑시대로 들어가고 있는 겁니다. 일본도 예외는 아니죠.」

담임이 수긍한다. 「아시아인의 하나로써 참으로 부끄럽기 짝이 없습니다.」

「부끄럽기야 저도 마찬가지죠.」

아버지가 말을 받는다.

「이유는 조금 다를 테지만 말입니다.」

그 아버지는 아들을 일싸 안으며 알듯말듯한 소리를 중얼거리는 것이었다.

「네 눈을 대하기가 부끄럽다. 장차 너희들의 세대가 되면 우릴 용서해야 될거야. 「빠앗긴 이름」- 김은국」

해방후 우리 또래가 國民學校에 다닐 때, 우리는 선생님께서 부터 자주 이렇게 야단을 맞았다.

「말을 안 듣는 놈들은 개, 돼지나 마찬가지이다.」

또 이렇게도 욕을 먹었다.

「식민지 시대의 노예근성을 버려야 한다.」

음악선생님은 「日本학생은 세 사람이면 피아노를 들고 댄다. 너희들은 열 사람이 들어도 제대로 옮기지도 못한다. 너희들은 모래알이다.」

지금은 어느 國民學校에 가도 이런 종류의 이야기는 듣기 힘들다. 말을 안듣는 것을 잘 듣게 하는 것이 교육이 할 일이라는 것이 당연하다는 것을 알게 되었을 뿐 아니라 결코 개, 돼지와 비교할 수 없는 것도 분명하기 때문이다.

15여년 전, 한 記者가 벨기에 領이었던 콩고에 갔었다.

식당에서 점심을 먹게 되었는데, 주문하고 아무리 기다려도 음식가져올 줄 모른다.

韓國式으로 보이를 불러 야단을 치

면서 빨리 가져오지 무엇하느냐고 따졌다. 보이라는 녀석曰,

「야, 이놈 봐라! 화를 다 낸다.」

「이런 고약한 녀석 말버릇 봤나?」

노발 대발한 그 記者가 펄펄 뛰면서 항의해도 반응은 바찬가지였다.

식민지하에서 그 보이를 포함한 원주민들은 백인에게서 그런 말투로 대접을 받았다.

전방진 것도 아니고, 화를 내서도 아니요, 배운 것이 그것 밖에 없었기 때문이었다.

日帝下에서 우리가 받은 수모와 억압이 얼마나 지독했었는지, 우리는 「개, 돼지, 「노예군성」이라는 단어에서 충분히 짐작할 수 있다.

우리 선생님들은 「개, 돼지」 같이 대우 받았고, 「노예」같이 부림을 당했던 것이다.

「우리들은 大逆을 저지른 중대범인이나 다름바 없었다...

일인 학생들과 섞여서 공부하던 중학교라서 우리반에도 물론 한국인보다 많은 일인학생이 있었다.

한데도 그런 대죄를 저지른 것은 <조선진>이 틀림없다는게 일인 상급생들의 명쾌한 논리였다.

아니 논죄였다.

스무남은명 가까운 우리반 한국학생은 차례로 불러 나가서는 바케스(양철물통)를 용수처럼 뒤집어댔다.

일인 상급생은 竹刀로 바케스를 두들겼다.

아프기도 했으나, 그 요란한 굉음은 우리를 미치게 만들었다.

그것은 무차별 폭격이었다.

이 폭행은 자그마치 한주일 동안 계속되었다.

방과후 끌려가서 얻어맞고 풀려나선 머리통 안에서 폭죽터지는 소리가 나곤했다. 「김영규 교수」

얼마나 많은 수모의 기록들이 더 있는지 우리는 상상할 수 없다.

그 시대의 우리 선배들이 당했던 이야기들을 우리는 누구에게서나 어디서나 수없이 확인하고 귀에 익혀 왔으나, 번역상태에서 무감각한 반응만이 남아 있다는 것이 커다란 문제이다.

우리가 단편적으로 당한 기억들보다 더 무섭고, 더 조직적인 민족말살의

음모가 배후에 있었다는 것을 우리는 깨달아야 한다.

『정부 관리와 대부분의 개화주의 사상가들은 일제의 강력한 군사력 앞에서 기운을 잃었고, 근대 물질 문명과 그 실리성에 압도되어 갔다.

근대 사회와 국가의 수립이 민중의 內在的인 힘에 의하여서만 가능한 것을 깨닫지 못한 이들은 그만 개화지상주의, 즉 근대주의에 빠져 일제의 物量攻勢와 폭력 위협에 정신적으로 할물당하고 말았다.

합병 후 민족 운동에 다소라도 관여했던 지식인의 대다수 및 정부 관리들이 식민 통치에 협조하게 되는 근본 이유는 이 때문이었으며 守舊官吏나, 양반 지주는 언급할 필요도 없는 것이었다.

일제는 한국어의 사용을 금지시키고 한국어 신문 잡지의 간행을 중지시켰다. 한국어의 연구와 학국사의 연구가 중단된 것은 물론이었다.

일제는 조선의 인적·물적 자원의 철저한 수탈을 목적으로 同祖同根의 內鮮一體를 주장하였다.

한국측으로선 민족 말살 정책이었다.

皇國臣民의 서사가 암송되고 神社參拜가 강행되었으며 創氏改名이 강제되었다. 징용·징병제에 의해 무수한 한국인들이 전쟁 수행에 동원되었고 국내에서는 침략전쟁을 聖戰으로 선전하고 國民總力朝鮮聯盟을 결성하고 지식인을 동원하여 일제의 민족 운동을 압제하고 오직 일제어의 동조와 협력만을 요구하였다. 「한국의 역사-박영석」

그들은 「풍수지리설」에 입각하여 國土의 맥을 끊어 한국 민족의 氣를 죽이기 위하여, 地形上 중요한 穴의 위치에 쇠말뚝을 박기까지 하였다.

韓日歷史의 새 출발에 있어 日皇은 이렇게 이야기 한다.

「...6, 7세기의 우리나라의 국가형성의 시기에 다수의 귀국인이 도래하여 우리나라 사람들에게 학문, 문학기술 등을 가르쳤다는 중요한 사실이 있다.

이와 같은 사이에도 불구하고...

금세기의 한 시기에 있어서 양국간에 불행한 과거가 있었던 것은 진심으로

로 유감이며 다시 되풀이 되어서는 안된다고 생각한다」

그래서 우리국민들은 「잊지는 말라, 그러나 용서하라」는 大凡함을 보이고 있다.

「잊지는 말고 용서하라」는 구호는 두군데서 그 전례를 볼 수 있다.

하나는 미국이 진주만 기습을 상기해서 日本에 행한 말이고, 또 하나는 「아우슈비츠 대학살」을 겪은 유대인들이 나치에게 행한 말이었다.

전자의 경우, 그러나 「식민지사대는 접어 두고라도 해방후 지난 40년간에 형성된 한·일 두나라의 현실적 지위관계에서 우리가 과거를 「잊자」나 「용서하자」고 말할 수 있게 되어 있는가? 정치·경제·외교·군사·문화적으로 우월하게 된 상대방에게 무슨 의미가 있단 말인가? —(이영희교수)」라는 항변에 유의할 필요가 있고 후자의 경우, 유대인의 나라 「이스라엘」에 쏟아 넣은 서독의 엄청난 정신적, 물질적 지원을 日本과 비교해 볼 필요가 있다.

빌리·브란트수상은 땅에 무릎을 꿇고 눈물을 흘리며 사죄했다고 하지 않는가?

성급하게도 日本은 무역역조의 시장, 제일 한국인 법적 지위문제, 또 산업기술협력의 확대로 옛날의 빚을 갚을 생각보다도 일본 국영화의 한국 내 상영과 일본가요의 일본어 가창 허용문제에 더 관심을 보이고 있다.

잃어버린 우리 민족의 혼은 어떻게 할 것인가?

왜곡된 우리의 歷史는 어떻게 바로잡을 것이며 단절된 전통은 어떻게 이을 것이며 민족적 긍지를 어떻게 회복할 것이며 또 우리 몸속에 남아있는 더러운 열등의식은 어떻게 씻어 낼 것인가?

日皇이 확인한 바대로 日本國이 成立된 이후 유구한 세월 동안 우리가 은혜를 베풀었지만 그 도중에는 우리는 왜구의 끈질긴 시달림을 받아왔다.

수없이 많은 침략을 통해서 인명과 재산을 빼앗겼던 어지러운 과거를 가지게 되었던 것이다.

그러나 사실, 그들은 우리에게 동신사를 보내고 사죄단을 보내고 우리를 항상 어려워 했고 무서워 했고 존경했던 사실을 기억해내야 한다.

그것은 분명히 우리가 잘 살았다 해서가 아니고 우리의 경제력이 월등했었다고 해서가 아니라 우리의 문화수준이 그들 보다 월등했기 때문이며 오랜 기간 동안 그들의 스승의 입장에 있었기 때문이다.

『한일합방 이후 백년도 못 되는 기간 동안 우리가 日本에 느꼈던 「열등의식」은 사실상 그들이 二千年 동안 우리에게 느꼈던 열등의식에 비하면 아무것도 아니기 때문에 (소설가 최인호)』 『피해를 끼친 측의 양심과 성실이 있어야 하는 것이고, 피해자는 진실로 자신의 궁지와 위엄을 회복했을 때 비로소 가해자가 진심으로 고개를 숙인다. - (김일규교수)』는 의견에 동감을 느끼는 것이며, 이러한 과정을 거쳐야만 우리가 갖고 있는 악몽을 떨쳐 버릴 수 있다고 생각한다.

참으로 우리나라의 未來는 우리 문화의 진흥에 승부를 걸고 있다.

흔히 기업의 기술부자액이 부족하다느니, 정부의 기술지원이 미약하느니 라는 경제외미적 기술론을 이야기 하나 여기서 벗어나서 학문·기술·예술을 포함하는 문화외미적 기술론을 펼쳐야 한계를 극복할 수 있다고 생각한다.

오늘날까지 남아 있는 우리 선조의 독창적 과학기술-금속활자, 측우기, 자격루-들은 문화가 가장 창달되었을 때 나왔다는 사실을 생각하면, 文化가 경제에 부속되는 장식은 절대로 아니라는 생각이다.

『민족의 도덕적 위대성을 거부하는 국민은 물질주의에 타락하기 쉽다.

민족·국가·국민의 도덕적·정신적·사상적 소쇄화를 경제발전, 물질승배, 외화회독으로 상쇄할 수는 없는 일이다. - 이영희교수』

그보다도 우리가 경험하고 인식해왔던 경제적 사고를 바탕으로 이제 문화발전이 본격적으로 애쓸 때인 것이다.

그렇기 때문에 사대의 주역으로서의 건축인의 자각이 필요해진다.

이제, 마지막 예문을 들어보자.

『국가 전체 수출은 대만이 우리들

훨씬 앞지르고 있다.

지난해 우리의 1인당 GNP는 1천 8백84달러. 그러나 대만은 우리보다 7백89달러나 높은 2천 6백73달러를 기록했다.

지난 78년 9.4%(1백 36달러)에 불과했던 격차가 5년만에 무려 42%로 확대된 것이다.

올들어 지난 7월말까지 우리가 13억달러의 무역적자를 내는 동안 대만은 69억달러의 대규모 흑자를 기록했다.

올들어 지난 7월말까지 대만은 1백91억달러를 수출, 우리를 27억달러 앞섰다. 5년 전인 78년에는 그 차이가 1억달러에 불과했다.

우리같은 재벌群이 없이 중견 및 중소기업을 바탕으로 수출을 하는데도 우리를 훨씬 능가하고 있는 것이다.

그러니까 국내 재벌그룹들이 그들 아니면 수출에 결판이 남것처럼 떠들어 대는것은 우스운 일이다.

이 분석에 따른다면 「대만은 고사하고 日本에도 없는 거대한 재벌군을 육성」한 대기업 우대의 경제정책은 우선 효율면에서 한계를 드러낸 셈이다.

때문에 재벌이 아니면 안된다는 재벌들의 생각도 고쳐야 하는 것이다. - 이현탁(동아일보)』

그 재벌에 건축설계 사무소가 부설되어 있다면 우리는 어떤 의미를 부여할 수 있을 것인가?

문화진흥적 의미인가?

재벌화된 대기업적 의미인가?

재벌의 수많은 문어발 중의 하나일 뿐이라고 생각할 수 밖에 없는 것이 우리의 안타까움인 것이다.



“우리의 서울을 위한 작은 제언”

조 익 수 / (주)엠·이건축연구소

건축물·도로·지형의 형태, 수목·강·하천 등 도시의 공간 형태를 구성하는 많은 요소들이 있으며, 이 요소들은 자체가 본래 가지고 있는 모

습, 즉 건축물의 MASS와 비례, 서있는 장소 그리고 지형의 굴곡 또는 고저차에 의한 지형적 형태, 산과 수목의 군집 형태와 위치, 강의 흘러가는 형태와 크기 등이 주변 경관과 함께 어울리어 하나의 도시 공간을 형성하고 있다.

이 요소들이 서로 어울리는 형태로 도시의 질을 판단하고 있으며, 이 어울림이 조화와 균형을 이루지 못하여 질서를 상실할 때 도시의 모습에서 추악함을 느끼게 된다.

그러나 이 외형적인 질로서 그 도시의 질을 단정적으로 규정지을 수는 없으며 그 안에는 형태의 질서에 의한 건축적 평가 이외에 도시계획적 관점에서 본 도시 자체의 기능도 고려되어야 한다. 도시의 기능이란 도시 자체가 가지고 있는 생명력이며, 이 생명력의 근간을 이루고 있는 것이 인간이다. 인간은 도시에 살면서 자신과 가정을 바탕으로 개인생활을 영위하며 또한 사회적 활동을 하고 있다. 그러고 도시는 인간에게 삶을 누릴 수 있는 여건을 조성하기 위하여 생활의 기본 시설인 생활용수와 전력 및 진화시설을 제공하고 폭력과 도난으로부터 해방시켜 줄 뿐만 아니라 소음과 공해로부터 격리된 안락한 공간을 제공한다. 또한 개인의 사회적 활동을 위한 업무·교육·판매·서비스·휴식 등 제반 시설을 수용하고 있다. 그러나 이 시설들이 제각기의 목적에 따라 개별적으로 존재하여서는 그 기능을 만족시킬 수 없고, 인간과 개인 생활과의 유기적 관계가 상호 밀접하게 유지되고 이를 위한 교통시설이 원활하게 운영될 때 비로소 도시 기능은 충족되고 인간 생활을 보다 더 윤택하게 할 수 있다.

그러므로 인간 환경의 질을 규정하기 위한 도시 공간의 형태를 평가할 때 외형적인 형태와 함께 도시의 기능에 의한 공간의 형태도 동시에 언급되어야 한다.

그런 의미에서 볼 때 대한민국의 수도이자 국제도시로서 면모를 갖추어가고 있고 또 지방 도시의 개발 방향에 대한 하나의 방안이 설정되어야 한다는 필연성에 의해 서울시의 도시 공간의 형태와 질에 대해 재조명하여 문

제점과 그 대안을 제시하고 건축인이 해야 할 일을 찾아 볼 필요성이 충분하다고 본다.

서울시의 공간 형태에 대하여 실상은 많은 검토와 이에 따른 문제점 및 해결 방안이 전문가에 의해 제시되었고 지적된 사항들 중에서 본인이 알고 있는 범위 내에서 그 내용을 간략하게 서술한다면 다음과 같다.

도시계획적 측면에서의 가장 주요 문제는 인구의 과밀화와 이에 따른 서울시의 인구 수용 한계가 제한되어 있다는 것이며, 도시 공간의 질에 대하여는 도시 공간의 형태가 도시계획의 균형있는 방안이 성립되기 전에 급속적인 발전을 함으로써 전체적인 질서와 균형을 상실하였다는 것이다. 서울시의 인구 문제가 얼마나 심각한 것인가는 구정과 추석에 지방으로 이동하는 귀성객의 숫자에서 쉽게 감지할 수 있다.

조밀한 인구밀도, 전체 인구에 비해 과다한 인구 집중을 및 타지방에서 유입되는 인구가 급증하고 있다는 것뿐만 아니라 이들에게 제공되는 도시의 기본 시설이 뒷바침을 하지 못하고, 교통체계 초차도 심한 체증현상을 유발하고 있는데 그 심각성이 더욱 우려되고 있다. 더우기 서울의 지형학적 특성인 북한산과 관악산으로 둘러 싸인 분지에 형성된 도시의 형태로 인해 더 이상의 발전을 하기 어렵고, 도심지에 위치한 남산과 도시의 중앙을 가로 지르는 한강으로 인해 과도하게 밀집된 도시인을 상호 연결하는 도로 교통망에 큰 제한을 주어 해결 방안에 한계를 느끼게 한다. 문제의 발생에는 항상 해결점도 있게 마련이므로 서울시의 문제점도 이런 제약에도 불구하고 해결 방안은 다각도에서 검토되었다. 즉, 위성도시의 개발과 지방도시의 육성으로 국토의 균형있는 개발을 유도하고 지방인을 토착화함으로써 유입인구를 억제하려 했다. 그 방안의 적합성과 시행 여부에 의한 성과에 대해서는 건축인에 의해서 보다는 도시계획 전문가와 행정 당국에 의해 정확한 검토와 평가가 이루어지고 있고 단지 건축가는 그 문제에서 보다는 도시 공간의 외형적 형태에 의한 도시 공간의 질에 대해 더 큰

관심과 일단의 의무와 책임감을 나타내고 있다. 그것은 도시계획가에 의해 다루어지기 이전에 건축이 지향하는 목적이 인간 환경의 수준을 향상함에 있기 때문이다.

그래서 서울시의 도시 공간의 문제에 대해 뜻있는 분들이 지속적인 관심과 함께 분석과 이상적인 개발 방향을 제시하였고, 비록 지상에 발표하거나 강의실에서 강의하지는 않았지만 건축인 각자의 주관에 의해 평가와 대안을 마음 속에서라도 제시하였다고 본다. 이제 건축의 의미를 조금이나마 느끼게 됐고 건축인의 긍지를 가져야 하기에 지금까지 제시되어 온 문제점과 방안을 본인의 짧은 생각으로 주어진 기회에 이야기 하고자 한다.

서울시의 도시 공간은 기존에 형성된 조선시대의 도시 기능과 형태인 역사적 특성을 고려치 않고 더우기 기본적인 도시계획의 설정없이 필요에 의한 건축물들이 무질서하게 세워졌으며 그로 인해 역사 도시로서의 면모를 상실하였다. 문화적 유산은 현대식 건축물로 인해 고유의 공간을 상실하였을 뿐만 아니라 외부 공간과의 연결도 차단되어 그 가치를 저하시켰다. 또 재료와 형태의 차이에서 오는 이질감으로 과거와 현재의 단절을 가려 왔고 상호의 융화와 조화는 기대할 수 없게 되었다.

이는 관광자원의 상실이라는 문제 보다는 우리의 건축적 근원이 자칫하면 상실될 수 있다는데 더 큰 문제점이 있다.

그리고 건축물의 크기와 높이가 도시 형태에 미치는 영향에 대한 인식이 부족하여 지역의 용도와 기능에 따른 건물의 MASS를 규정하지 못한 채 개인적인 경제적 욕구에 의해 그 형태가 형성되어 남산이 가지고 있는 LANDMARK의 기능을 살리지 못하고 도심의 SKYLINE이 정연하지 못하여 전체적인 조화를 이루지 못했다.

그런 면에서 법적으로 SKYLINE의 형태를 규정하고 도시설계의 기법을 적용하여 지금까지 도시 형태를 형성하려는 의도는 큰 기대를 가지고 있다. 그러나 시행 방법과 건축가의 성의에 따라 동경에서 볼 수 있는 건

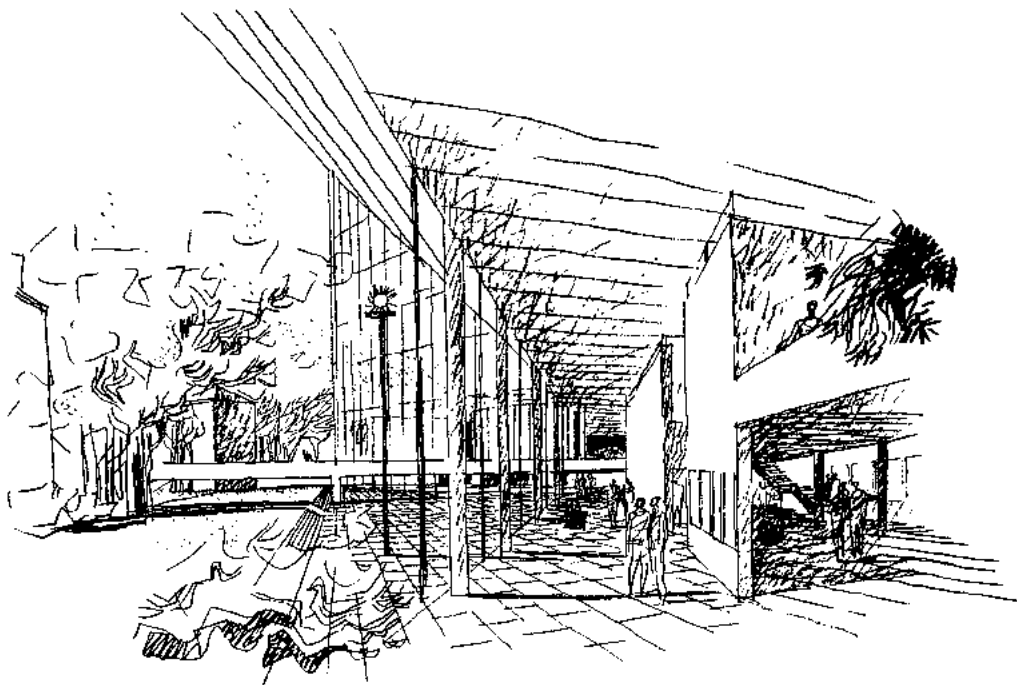
물의 벽면 형태가 일정한 높이와 도로로부터 일률적인 후퇴로 건축선을 지정하여 야기되는 도로 공간의 차단으로 인한 폐쇄감과 무미건조한 거리로 될 수 있다는 점을 고려하여 실행 단계에서 충분히 검토되어야 하며, 각 지역별로 용도와 기능을 고려하여 건물의 형태와 높이 및 외관의 모양에 통일성을 찾아야 한다고 본다. 이 건물의 형태와 규모는 건축물이 차지하는 면적 이외에 도시 공간의 개방감을 줄 수 있는 충분한 공지가 확보되어야 하며, 이 여유 공지는 도로와 주차장으로 사용되는 이외의 공지는 녹지로 형성되어 항상 인간과 자연과의 만남을 제공하고 휴식처로 사용되어야 한다. 하지만 서울의 공간은 경제적인 여건에 의해 여유 공지는 확보하지 않고 대지에 지을 수 있는 최대 규모의 건축물로 형성되어 녹지와 휴식공간이 부족하고 기존의 녹지나 공원의 장소도 파괴되거나 고층건물로 둘러 싸여 그 기능을 상실함으로써 거리의 풍경을 삭막하게 만들었다. 이런 문제는 법적인 규제에서 보다는 건축주가 건축물과 녹지가 도시 경관과 인간 환경에 미치는 영향을 이해하여 자발적인 시행이 되어야 하겠고, 이왕 녹지공간으로 형성될 부지라면 각 건물별로 자기 할애할 것이 아니라 이들을 하나로 묶어 보다 크고 넓은 공간을 확보하도록 법적으로 유도하는 것이 더욱 바람직하다고 본다. 현재 주택공사에서 시행하는 울지로 재개발 사업이 이런 방법으로 녹지공간을 모색하고 있는 것으로 알고 있는데, 그 기대가 크며 앞으로의 재개발 사업도 이런 방안으로 검토되어야 하겠다.

지금까지 언급된 사항은 도시 전체의 규모와 형태에 국한하여 거론되었지만 실상은 인간이 직접 접촉하여 느끼고 인식할 수 있는 곳, 즉 인간 척도에서 파악되어지는 곳에 더 큰 문제점이 야기되고 있다. 실제적으로 도시 전체의 형태나 공간의 무질서에서 느끼는 것 보다는 도시의 일부분에서 시각적으로 파악할 수 있는 범주에 서 있는 건축물과 주변 환경이 보다 강렬하게 인간에게 접근하여 행동의 제약을 준다. 도시의 모습을 이루고 있는 것들은 여러 요소들이 있지

만 특히 건축물·보도블럭·화단·휴지통·우체통·공중전화박스·가로등·교통안내표지판·게시물·간판 등 건축적인 요소에서 부터 자동차·노점상 등 기타 여러 가지가 있다. 그중 가장 문제점으로 지적되고 있는 것은 거리의 전부를 덮다시피 한 간판과 현수막이다. 현란한 네온사인에 의한 밤거리로 유명한 외국의 도시도 있지만 서울 거리의 간판과 현수막은 개별적인 간판 하나의 형태와 디자인의 질이 조잡하고 전체적으로 통일되어 있지 않기 때문에 보는 사람의 시각을 혼란

케 하고 거리 미관을 저해하고 있다. 간판의 규모가 필요 이상 커서 건축물의 외관을 덮고 건물은 단지 간판을 설치하기 위한 구조물로 전락하였고 채광을 위한 창은 사무실이나 상가의 간판으로 변질되어 건물이 본래 가지고 있는 거주 의 의미를 상실하고 말았다. 더우기 건축가의 디자인에 대한 애착과 도시의 외형상에서 이루어지는 전체적인 조화와 균형을 무시한 채 다방·제과점·스낵코너·기타 특정 상업점의 기능에 의해 부분별하게 부분적인 외관의 배경이 자행되고 있는

것이 현실이다. 이로 인한 도시 미관의 파괴에 대해 누가 책임을 져야 할 것인가? 설계도가 납품되어 건물이 준공되면 건축가의 임무는 끝났다고 생각하고 그 이후에 자기 작품에 대한 파괴행위에 감수해야 할 것인가? 이제 건축가의 의무와 책임은 건물이 대지 위에 서 있는 동안 그 건물과 함께 존재하여야 한다. 그러한 분위기가 조성되지 않는 한 도시의 외형적 미의 추구에 의해 인간 환경은 더 나아질 수 없다.



이웃마다 믿는마음 거리마다 밝은마음

“우리의 都市는 어디에 있는가?”

박 상 호
석림건축연구소

근년에 와서 한국은 세계의 선진문화 수준에 걸맞음치고 있으며 많은 국제 인사들의 해외나들이 등을 통하여 갑자기 과거에는 미처 생각지 못했던 우리의 도시 주거환경 등에 관심을 쏟고 있고 비전문인의 입장에서조차 아파트의 형태가 어떻다는 등의 논란이 일고 있다.

해외나들이를 하면서 외국의 도시환경, 주거단지의 경관 등에 대하여 새롭게 느끼는 바가 있음은 당연한 일이다.

그러나 우리에게서 과거의 어려웠던 살림이 있었고, 그것은 빈간이나 정부 당국이나 마찬가지이다.

개발은 해야겠고 투자비용은 적고 지금수지의 균형은 잡혀야 하고, 이러한 웅색한 사연들의 결과는 일련의 아파트 내집단 단지가 거대한 아파트군으로 지부하고 단조롭게 단순종류의 건물이 형성되고 만 결과가 되었다.

요즈음의 주택산업을 기업이나 국가가 다 한번쯤은 이러한 대단지의 계획사업의 결과가 우리 정신문화에 결과적으로 좋은 나쁜들간에 주민의 생활의식에 영향을 준다는 것을 잊지 말아야 할 것이다.

이러한 의미에서 도시 건축행정에서 건축 및 문화부분의 일부를 포함한 전문적 자문의 적극적인 참여가 필요하다.

며, 지나친 세부적인 규제의 건축법의 부분적인 완화가 필요하다.

구속력이 많은 법규 구속 속에 창의적인 미학이 創出될 수가 없는 것이다.

또한 대단지나 어느 특정지역, 단지 프로젝트 등에 있어서는 종합 조형성과 토발나자인적인 종합 문화성 등의 관점에서의 종합설계 방식의 도입이 필요하다. 완벽한 설계, 시공관리 제도의 필요성이 아쉬우며 계획이나 기본적인 생각을 할 수 있는 시간적인 여유를 충분히 잡을 수 있도록 현상설계나 계획기간을 잡아야 함에도 지나치게 짧은 시간으로 자칫 잘못하면 커다란 과오가 생기기 쉬운 사례가 허다하다.

흔한 예를 들어보면, 서울의 경우 과거에 정성들여 지은 건물이 오늘날에 와서 땅값이 오른 지역이라고 해서 하루아침에 헐어버리는 경우가 많다.

역사가 있는 건물, 좋은 사연이 있는 기억을 살려서 국민의 각성이 될 수 있는 건물은 가급적 존치해 두는 것이 좋겠다.

서울의 경우 울지로 입구의 산업은행 건물이 그렇고 화신입구의 화신건물이 그렇지 않은가?

또 최근에 태평로의 구 국회건물이

그러하다.

서구의 도심들은 고도시의 중심부에 역시 이삼백년전의 건물이 철저히 관리 유지되고 있으며 일부 설비나 내부장식 등만이 고쳐지고 있는 실정이다.

새로운 것만이 반드시 좋은 것이 아닐 것이다. 내가 쓰고 있고 관리하고 있는 시설을 어떻게 생활속의 예술로서 가꾸어 나가느냐가 중요한 것이다.

오래된 것, 지역적인 자연환경 조건의 조화정신이 아쉽다. 관리면이나 색채조절, 기능상의 효용성 등을 고려하여 가꾸어 가면 좋은 도시환경, 주거환경이 형성되지 않을까 생각한다.

우리집 대문, 담, 나의 환경, 우리 마을의 뒷골목, 도시의 옥상, 간판 등 많은 정비와 정돈되어야 할 부분이 우리들의 눈을 어지럽게 하고 있다.

좀더 확대하여 도시 조경 관점에서 본다면 도심의 고가도로 교량 등의 조형성, 미관성, 도시 대형건물군의 지역환경과의 입체적 조화성이 아쉬운 것이며 더욱 세밀하게는 외부마감, 재질, 색깔, 형태 등도 매우 세심한 신경이 가야하는 확대조형 행위가 아닌가 생각한다.



報恩 東軒

朴 泰 壽

태창건축설계사무소 · 문화 한국전통건축연구분과위원회 위원

位置：忠北 報恩郡 報恩邑 삼산리
報恩郡의沿革

本來는 新羅의 三年郡인데 景德王
이 三年이라 고쳤으며 高麗때 保齡으
로 고쳐서 顯宗 九年에 尚州에 所屬
시켰고 明宗 二年에 監務를 두었다.

朝鮮朝 太宗 六年에 保寧縣과 音이
같다하여 報恩으로 고치고 縣監을 두
었으며 그后 太宗 十三年에 慶尙道에
서 忠淸道로 불렸다. 縣監, 訓導 各
一名을 두었다.

東軒의沿革

解体復元時 上梁文이 나오지 않아
자세한 연혁은 알 길이 없고 최근 19
80년까지 報恩郡 警察署 庁舍로 使用
하였으며 警察署가 移舍한 后에 忠北
道庁에서 元形을 찾아 重修復元하였
다.

規模 및 形式

建物の 크기는 37坪이고 八作지붕
에 이익공집이다.

建物の 前面에는 花崗石을 다듬어
長台石으로 基壇을 만들었고 柱礎石
은 八角形으로 잘 다듬어 놓았다.

그러나 后面에는 自然石을 골라서
基壇과 柱礎石으로 썼다.

外部로 露出된 바깥 기둥은 둥근기
둥에 민출림하였으며 벽이 붙은 안
기둥은 八角形의 곧은 기둥을 사용
하였다.

또 外部 기둥 머리에는 柱頭에다 枋
拱을 얹었으며 枋拱과 枋拱 사이에는
花盤을 끼워 도리에서 내려오는 지붕
의 무게를 창방으로 分散시켰다.

翼工의 樣式은 朝鮮朝 後期の 것이
며 양서위에는 연꽃을 활짝 피웠고
수서 밑에는 피지 않은 연봉을 달았

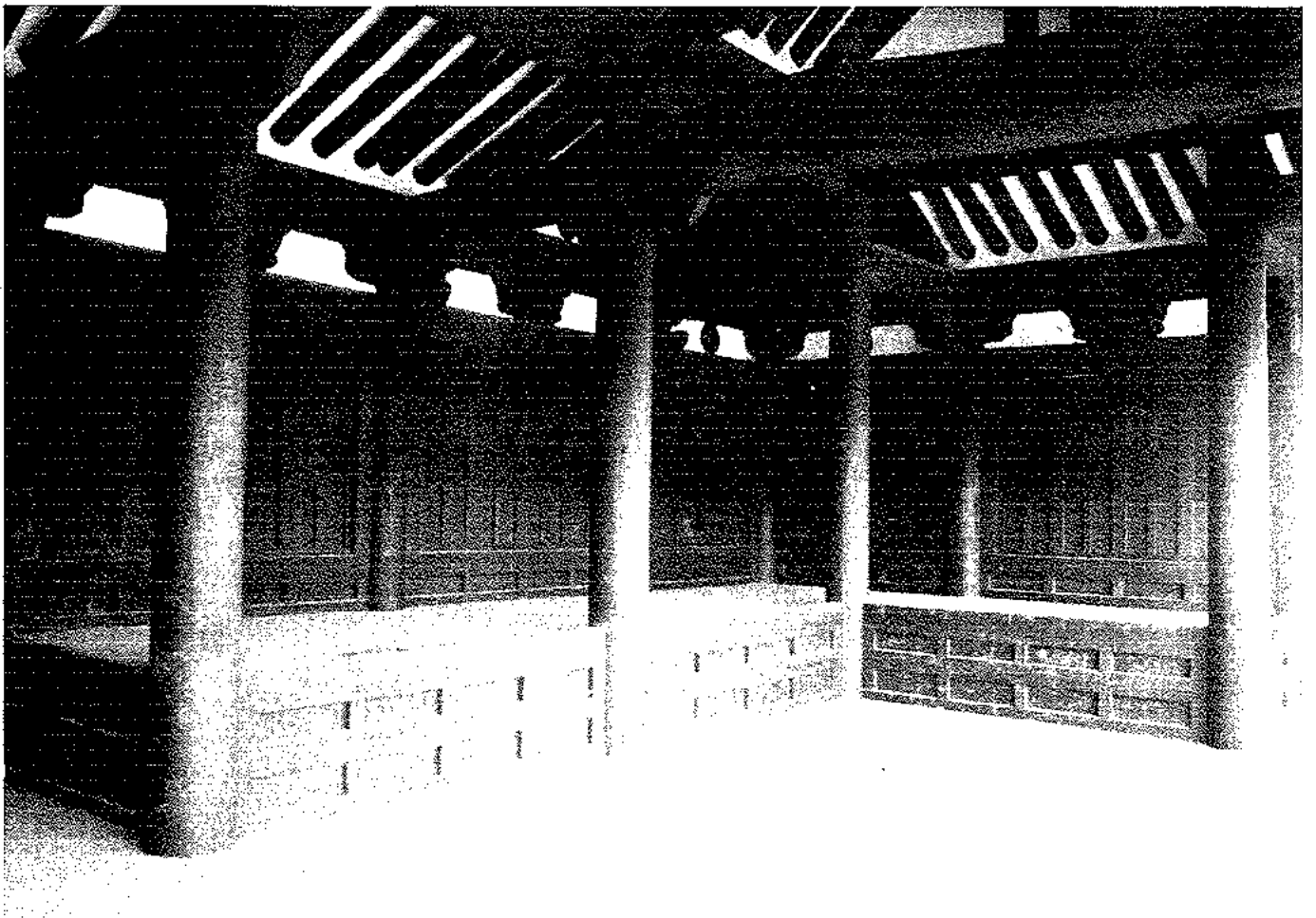
으며 수서위에는 鳳頭를 올려 놓은 典
型的인 二翼工 形式이다.

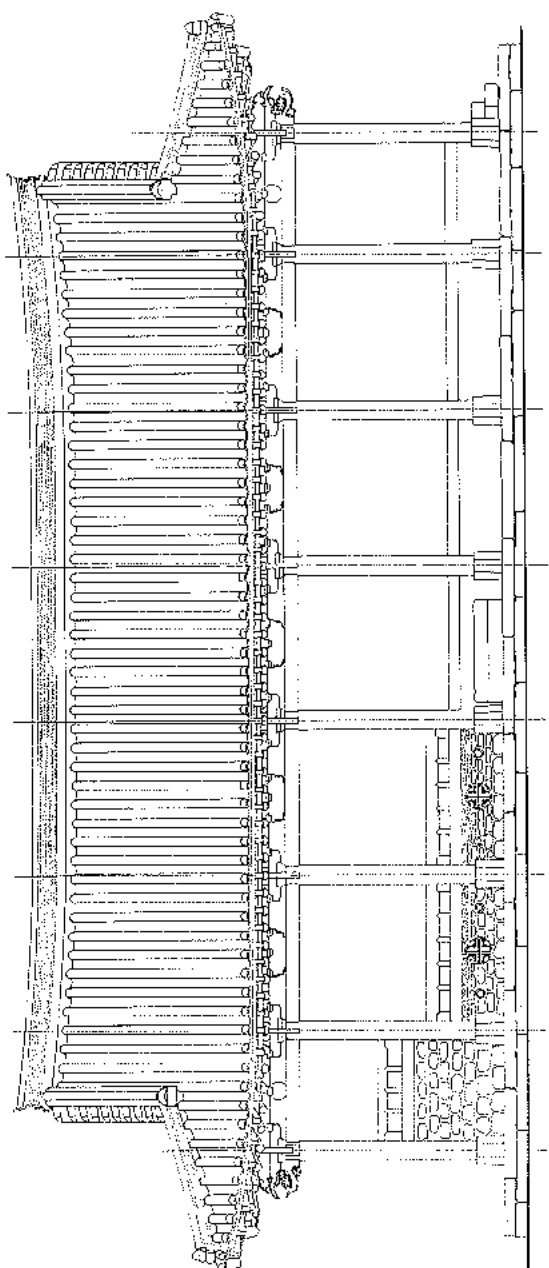
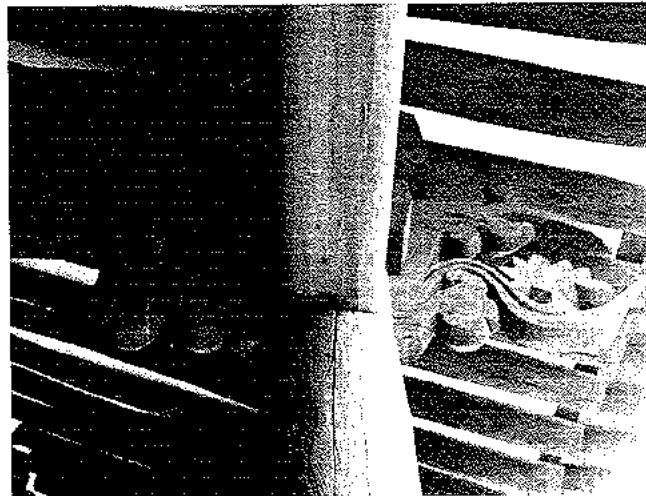
前面의 마루와 뒷마루는 開放하였
고 側面과 后面壁은 唐板門으로 막았
으며 대청과 房사이의 불빛기 창이 달
린 回分閣 장지문으로 區劃하였다.

마루는 우물 마루이고 대청의 東側
과 後面의 마루는 약 90cm 정도 높여
서 루마루를 만들었으며 루마루 밑
은 광으로 사용하였다.

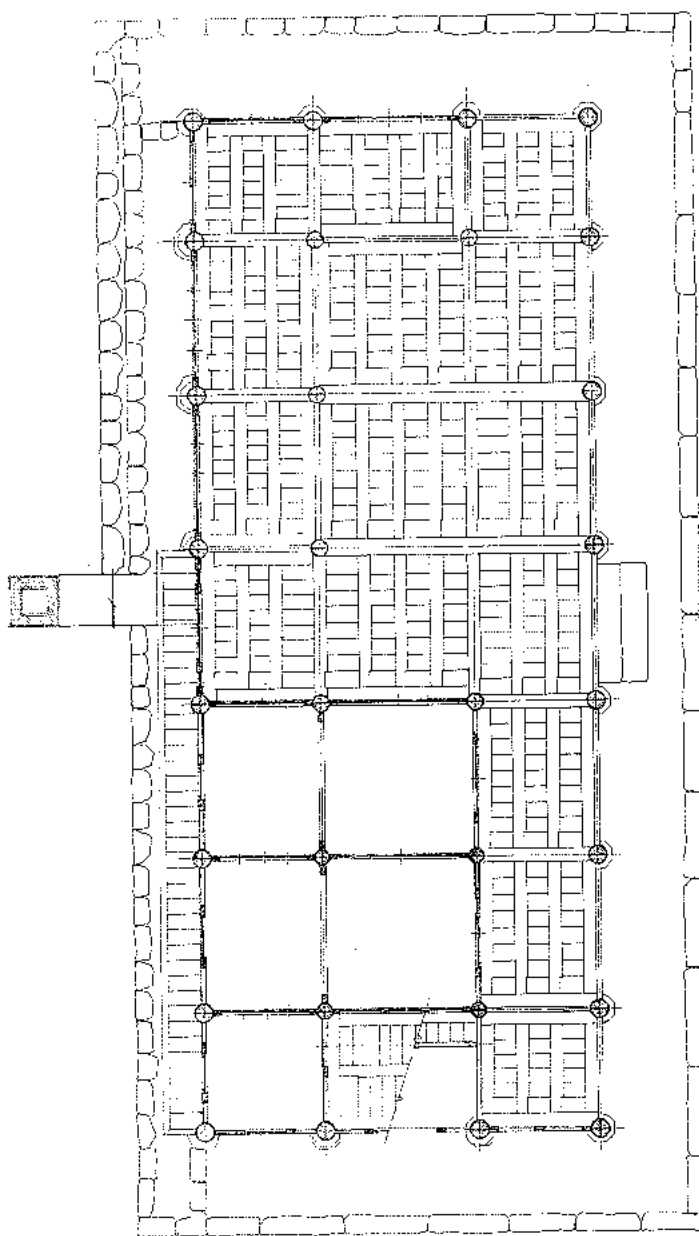
內室에는 부엌쪽으로 반침을 설치
하였으며 부엌 위에는 우물마루를 쌓
올려 다락房으로 사용하였고 부엌과
다락房의 前面은 뒷마루를 높여서 루
마루로 이용하였다.

이 建物の 特徵은 루마루집을 따로
두지 않고 대청 안으로 끌어들여 대청
과 루마루를 함께 이용한 것이다.



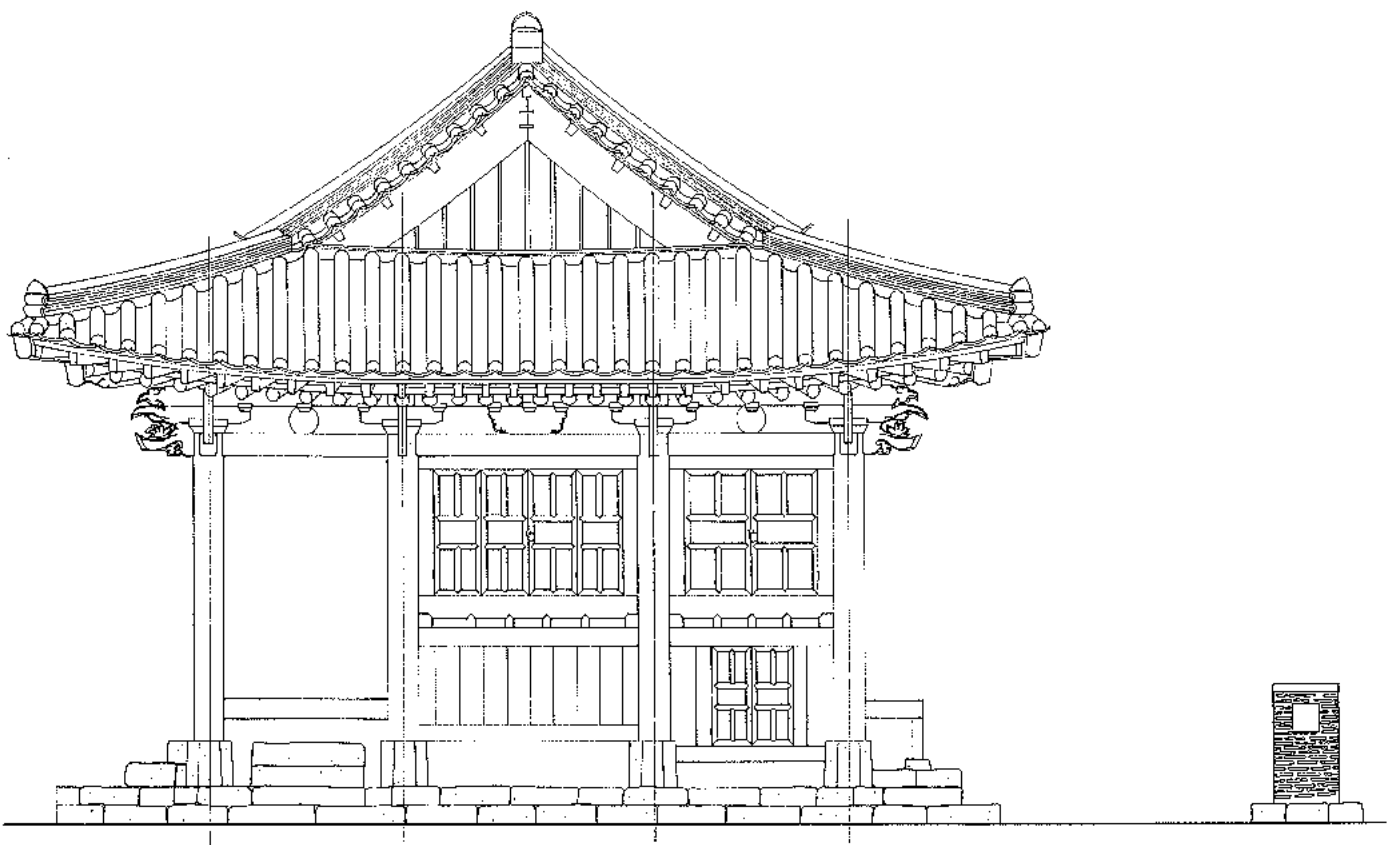


五陽殿



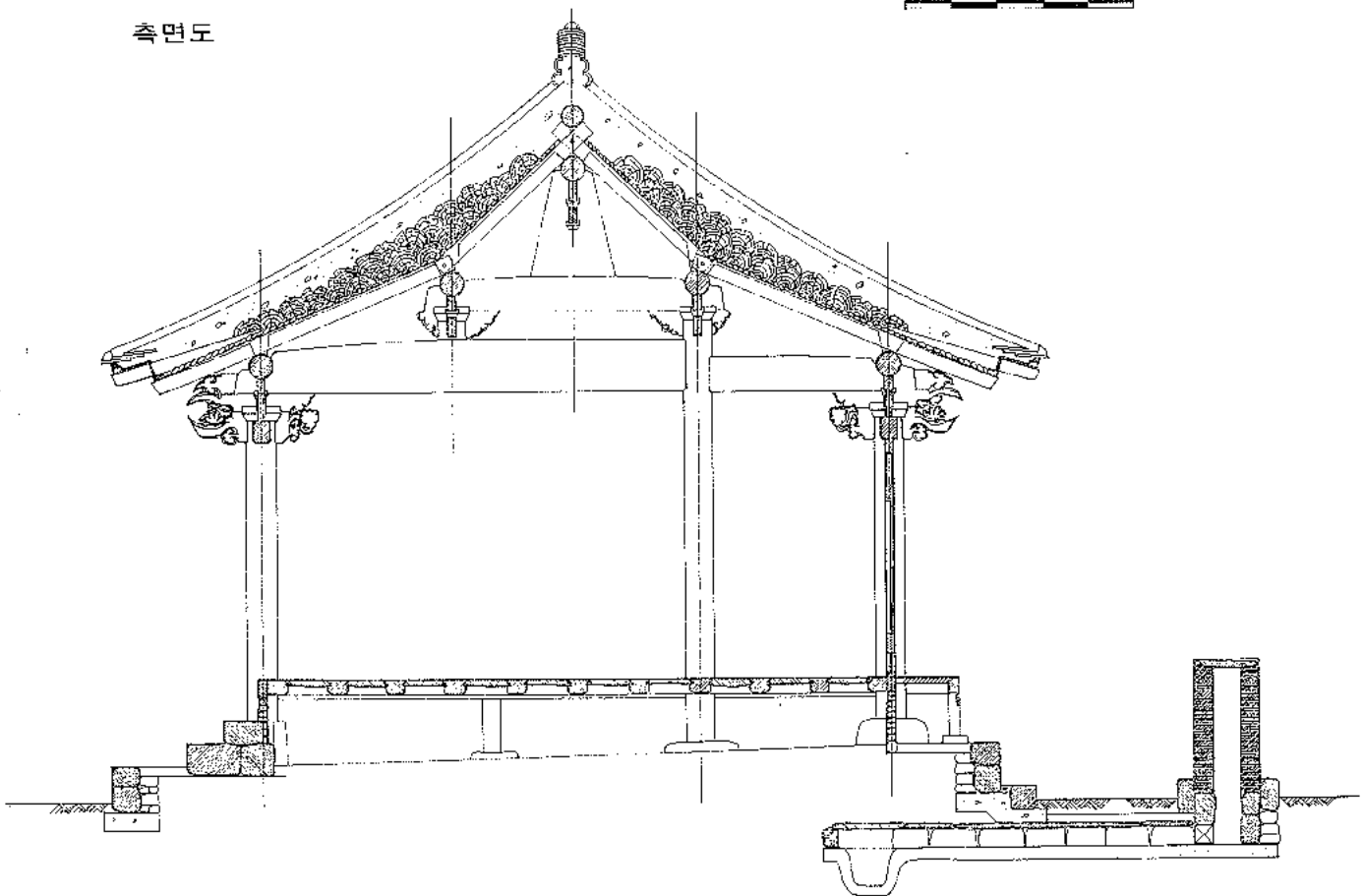
五陽殿





측면도

0 5 10 15 20 25



단면도

0 5 10 15 20 25

〈本稿는 韓國 韓國전통건축연구분과위원회의 연구 사항임.〉

우리나라 옛 조형의 의미 (9)

宋 旼 求
송민구건축연구소

4.7. 결론

지금까지 분석한 결과를 1차적 기능과 2차적 기능의 복합체로 구분하여 종합하면 다음과 같다.

회전곡면의 돌들의 크기는 그것의 중심각이 이미 알려진 별들의 방위각임이 분명하다.

현재 돌들이 일그러져 있는 상태라든가 옛날의 관측방법은 원시적인 기기에 의한 목측이었을 것이라는 점과 별들의 고유운동 등으로 인해 방위각에 대한 중심각의 완전무결한 일치는 기대하기가 어렵다. 그러나 지금까지의 분석결과로 보아 극히 근소한 차이를 1300년전 것으로서 긍정한다면, 회전곡면의 돌들의 크기가 불규칙한 것은 그것의 중심각이 별들의 방위각을 나타낸 것이라고 밖에 생각할 수 없다.

왜냐하면 옛날의 천문관측은 점성술에 목적이 있었다. 그리하여 태양이 남중하였던 자리 다시 말하여 일남중고도에 밤에 별이 위치하는 것을 보고 점을 치는 것이다.

그리하여 하늘에 무수히 깔려있는 별중에서 이미 알려진 별들의 상대적 위치를 미리 관측할 수 있어야 한다. 그 다음에 일남중고도로 남중하는 별과의 관계를 관측하므로써 어떤 판단을 내렸을 것으로 본다. 그렇지 않고 어떠한 기준이 없이 무작정 남중하는 별을 관측한다는 것은 관측 자체도 그 하거나와 점성술에도 아무 의미가 없다고 생각된다.

그러한 까닭에 돌들의 중심각이 별들의 방위각과 동지, 춘분, 하지 등에서 극히 잘 일치하는 것으로 보아 그러하다는 것이며, 일남중고도로 남중하는 별을 관측하기 위하여 회전곡면 모선(母線)을 이용하게 된다는 것이다. 그러할 때 침성대는 고대 인류가 지닌 다시 없는 과학적 조영물이며 현존하는 것으로서 세계에 자랑할 우리민족의 보물이라 아니할 수 없다.

임의의 날의 일남중고도를 미리 아는데 사용되는 것은 회전곡면 모선이며, 그것은 회전곡면 하단에서 24단 상단까지가 황도를 나타낸 곡선이다. 그 곡선은 황도의 파장과 2분의 1 만을 나타낸 것으로서 변곡점(變曲點)은 12단 상단에서 이루어지는데 중앙 개구부의 하단에 해당한다. 춘분 및 추분 때의 일남중고도는 같은 까닭에 그 변곡점으로써 두 절기의 일남중고도 측정 때 겸용된다. 측정방법은 앞에서 설명한 바 있어 약하겠으며, 황도상에서 춘분점, 추분점의 적위(赤緯)의 좌표는 같으므로 그것을 원점으로 하여 지금의 수학적 표현으로 말하면 $\arcsin$ 곡선을 창안한 것은 기하학적으로도 절묘한 방법이라고 하겠다.

그 회전곡면은 천체의 상태에 관한 것을 나타낸 것이라고 하면, 3개소의 정자석은 관측에 쓰이는 부분이며, 형태로서도 하나는 원을 다른 하나는 정 4각형을 이루어 천원지방의 관념마저

지니고 기능이 엄연히 구분되어 있다.

특히 25, 26, 27단은 회전곡면 모선에서 직선을 이루는 부분으로서 북극성을 중심으로 하는 별들의 관측을 하는 것으로 생각되는데, 그 이외에도 27단은 후술하겠으나 가장 두드러진 상징성을 지니고 있다.

관측에 쓰이는 정자석, 또 초석 및 지대석은 그 기능을 종합하면 다음과 같다.

초석은 구성(九星)의 소재를 알기 위한 것임이 분명하며, 지대석은 아마도 년신방위(年神方位)를 정하는데 주로 쓰이는 것이라고 여겨지며, 다역점(易占)의 기준이 되는 것이라고 생각된다.

초석, 지대석의 정 4각형의 중심, 그리고 정자석들의 내측 정 4각형의 대각선의 교점은 하지 때 일남중고도로서 비(脾)의 높이 41에 대하여 그림자의 길이가 9가 되는 정확한 위치에 놓여 있다. 그 위치는 계산상으로는 그것이 놓여야 할 위도로부터 불과 2.275초 밖에 오차가 없어 어떻게 1300년전에 그렇게 정확한 위치를 정할 수 있었는가 도시 불가사의한 일이다.

검하여 비의 높이 41에 대하여 그림자의 길이가 9라는 것은 주역 계사상전(周易 繫辭上傳)에 암시되어 있는 직각 3각형에 관한 것으로서 9:40:41이라는 3재(三才)의 인(人)과 천(天)의 의미를 내포하고 있다.

한편, 밑변이 9 높이가 41인 직각

3 각형은 한 각의 크기가 $12^{\circ}38'$ 로서 천문관측을 하는데 있어서 실로 신비로운 성질을 지니고 있으며 또 청성대 축조의 기본직각 3 각형을 이루고 있다. 즉, 3 개소의 정자석들은 진북에 대하여 서쪽으로 또는 정남에서 동쪽으로 $12^{\circ}38'$ 편각되어 있어 그것이 천문관측에 유효한 여러가지 기능을 앞에서 설명한 바와 같이 지니고 있다.

초석 및 지대석의 대각선의 하나는 동지 일출방향과 일치하고 있다. 1년 중에서 일남중고도가 가장 얇은 날로서 동지의 일출이 시작되는 방향인 고로 1년의 마지막이면서 시작이라는 또는 죽음과 부활의 두 의미를 동시에 지닌 것으로 간주한 까닭에 그 선상에 왕능의 위치들을 정한 것이 아닌가 생각된다.

19단 정자석은 19년 7 윤법의 의미를 내포하고 있기도 하거니와 그것이 형성하는 내측 정 4 각형의 대각선의 교점은 천구의 중심이다. 또, 태양이 가장 높이 뜨는 하지 때 비의 높이 41 그림자의 길이 9 가 되는 바로 그 위치와 일치하는 점으로서 다른 정자석의 대각선의 교점도 그것과 일치하여야 하는 중요한 기점이 된다. 그 19단 정자석의 동남쪽 한 모서리는 그것과 정자석 중심과 이은 선상에 포함산 산정이 위치하여 아마도 영구히 움직이지 않는 정상을 하나의 기점으로 정한 것이라고 생각된다.

25, 26단의 정자석은 관측의 중심부로서 앞에서 설명한 바 있는 여러가지 관측이 행하여졌으리라고 생각되는데, 그 역할을 요약하면 다음과 같다.

a) 춘분점의 시각 측정

23단 상단 또는 24단 하단에 맞추어 마루를 설치하였을 때 그것이 관측에 알맞는 것이 되기도 하거니와 29단 정자석의 음영이 그 바닥의 중심을 통과할 때가 춘분점의 시각이 된다. 만일에 그러한 방법으로 춘분점 시각을 측정하였다고 하면, 지금까지 알려진 측정방법과는 전혀 다른 독창적인 방법이 되며 정확하게 측정할 수 있다.

한편, 동지점의 시각은 26단 정자석과 같은 높이의 측정대에서 음영의 위치는 달라지나 춘분 때와 유사한 현상이 일어난다. 그리하여 동지를 중심으로 하여 전후 3 개월간의 추분, 동지, 춘분의 시각이 측정되므로써 1년

의 길이를 정하는데 기본을 삼게 된다.

b) 그와 아울러 정자석들은 $12^{\circ}38'$ 편각되어 있는데, 그 편각된 각으로써 목성을 관측하고 앞에서 설명한 바와 같이 17년 6 윤법이라는 새로운 방법을 안출할 수가 있다. 옛 중국에서 목성의 공전주기로써 1년의 날수를 정하였다는 것이 그러한 방법이었을지도 모르나 지극히 신비롭기만 하다.

17이라는 수 자체도 $8:15:17$ 이라는 3 개에서 8 은 팔괘 또는 인이요 17은 천으로서 의미를 지니고 있고 6 은 음효(陰爻)의 값을 나타내는 고로 태음력을 암시하여 이용의 가능성은 충분히 있다고 본다.

c) 25, 26단의 돌들의 중심각 또는 25, 26단의 회전곡면에서의 돌출된 부분을 이용하여 파군성이 그리는 12직(十二直)을 관측하여 밤의 시간을 측정한다. 25, 26단의 돌들의 배열을 진북방향, $12^{\circ}38'$ 의 편각, 진북방향에서 30° 등의 위치에 잘 배치되어 있어 그러한 역할을 하는 것이라고 생각된다.

d) 겹하여 24단 상단까지의 회전곡면 모션을 이용하여 임의의 날의 일남중고도를 예측하며 그에 해당하는 단에 있는 돌들의 중심각은 그 임의의 날의 잘 알려진 별들의 방위각으로서 그것과 일남중고도로 남중하는 별의 상대적 위치를 관측하는 것이 25, 26단 정자석의 남측에 있는 것의 역할이다. 북측에 있는 것은 북극성을 중심으로 하는 별들을 관측하는데 쓰이는 것이라고 생각된다.

그리하여 나라와 왕가의 길흉을 점치기도 하거니와 특히 27단은 북극성을 중심으로 별들이 위치한 방위각을 나타낸 것으로서 관측에 쓰이기 보다는 길흉의 방향을 판별하기 위한 것이 아닌가 생각된다.

e) 이상과 같은 정밀한 천문관측을 하기 위한 척도가 되는 것은 29단 정자석이다.

그 내측의 정 4 각형의 1 변의 길이는 동위척(東魏尺)으로서 730푼이 된다. 또, 황룡사 목조 9 층탑은 백제 장인들의 손에 의해 동위척을 써서 건립된 것으로 밝혀졌는데, 청성대도 같은 시기에 축조되어 필시 동위척이 사용되었으리라고 생각된다.

그러므로 청성대의 중심에서 29단 내측의 1 변에 이르는 길이는 365 푼

이 되며 그것을 직각 3 각형의 밑변으로 하고 정사석상의 길이를 측정하면 지극히 정밀하게 각도를 측정할 수 있다. 말하자면 지금의 3 각법의 tangent 값을 읽는 것과 같은 일을 하는 것이다. 1 푼은 약 3.5mm에 해당하며, 1

푼의 중심각은 $\tan^{-1} \frac{1}{365} \approx 9'.42''$ 으로서 그것의 반을 목측으로 읽는다면 5' 까지 읽을 수 있다. 그렇듯 29단 정자석은 정밀한 각의 측정이 가능한 크기이며, 그에 회전곡면에 있는 임의의 단의 돌들의 중심각 즉 이미 알려진 별들의 방위각을 정자석상에 옮기는 역할도 하게 된다는 것이다.

한편, 옛 중국에서는 태양이 1 일 1 호씩 이동하여 1년에 365도 이동하는 것으로 가정하였다고 한다. 따라서 통상적으로 쓰고 있는 각도의 크기와는 다르며 1도가 $59'.178''$ 에 해당한다. 그것과 유사한 개념인데, 옛 중국에서 생각한 식으로 하면, 원은 360° 이며 그것을 365등분한 각을 구하는 문제와 같다.

그러나 그것은 기하학적으로 해답을 구함이 불가능한 문제이다. 360° 를 5 등분한 72° 를 구하는 것은 가능하다. 그러나 72° 를 73등분하는 것은 불가능하다. 우리는 주어진 각을 3등분하는 것은 기하학적으로 불가능하다는 것을 알고 있거니와 하물며 73등분은 말할 나위도 없다.

그러한 까닭에 청성대의 경우는 29단 장자석 내측 정 4 각형의 변의 길이를 동위척 730푼으로 하여 365의 배수에 맞춘 것이라고 생각된다.

이상과 같이 초석, 지대석, 회전곡면의 돌들의 중심각, 회전곡면의 모션, 3 개소의 정자석, 27단의 판석, 29단 정자석의 길이 등 전부가 서로 연관되어 기능하게 되고 천문관측을 하도록 된 구조라고 생각된다.

그리하여 현재 우리들 농가에서 쓰고 있는 민력(民歷)에 나타나는 사항을 보면 점성술의 흔적이 남아 있어 옛 역법작성이라는 것은 그러한 형식이 아닌가 생각된다. 그러므로 현대 천문학적 요소를 지닌 것을 제외하면 청성대에서 천문관측을 하여 역법을 작성하는 것은 그리 어려운 일은 아니라고 생각된다.

그러므로 청성대의 1 차적 기능은

천문관측을 위한 것으로서 또 독창적인 여러가지 요소를 지니고 있는 것이라고 말할 수 밖에 없다.

앞에서도 말한 바와 같이 초석 및 지대석의 대각선의 하나가 동지일출의 방향과 일치한다. 그 대각선의 방향에 따라 서북쪽으로는 김유신 장군묘, 미추왕능, 내물왕능이 자리잡고 있으며, 동남쪽으로는 선덕여왕능, 불국사의 어귀에 이른다.

29단 정자석 또한 한 모서리가 동지일출방향과 일치하는 동시에 다른 한 모서리는 오능의 방향과 일치하며, 그 정자석이 진북(眞北)과 편각된 각도가 12°38'로서 12°38'는 천문관측의 여러 면에서 이용된다. 그 12°38'라는 것은 3개의 9 : 40 : 41에서 인인 9를 밑변으로 하고 천인 41을 높이로 하는 직각 3각형의 한 각으로서 사람과 하늘이 일체가 된 의미를 내포하고 있다.

또 오능의 방향으로 첨성대를 중심하여 정수(井宿)의 별자리가 위치할 때 유수(柳宿)의 별자리에는 불교를 공인한 법흥왕능, 신라통일의 위업을 시작한 무열왕능이 자리잡고 있다.

한편, 첨성대를 중심으로 하여 토함산 산정에 귀수(鬼宿)의 별자리가 들어설 때 귀수의 별자리 양측은 유수와 정수의 별자리가 위치하므로 아마도 토함산을 불교의 성산으로 간주한 것이라고 생각된다.

그리하여 토함산 산정에서 동지일출방향으로 정확하게 동해 바다에 문무왕의 대왕암이 자리잡고 있어 토함산, 첨성대는 서로 밀접하게 연관된 것이라고 생각된다.

이렇듯 첨성대의 위치는 여러 왕능의 위치와 천문현상에 연계되어 구실적 의미를 지니고 있기도 하거나 정자석들의 짜임새는 정수별자리의 문자인 우물정의 형태와 같다. 그 형태는 낙서(洛書)의 의미를 지니기도 하며, 특히 신라에도 전해진 것으로 믿어지는 Schitho-Syberia 문화로서 분묘의 형식과도 같다는 점에 주목하여야 할 것이다.

Scythai 족들의 분묘가 적석목곽분이며 분묘 속에 4개의 기둥을 세우고 도리를 우물정자형으로 짠다음 지붕을 올려 집을 짓고 그 속에 관을 안치한 후 돌로 덮어 봉토하는데, 도리

를 우물정자형으로 짜는 것이 낙서를 상징하는 것이라고 본다. 즉, 중앙이 오황극(五皇極)이 되는 것이다. 그러한 2중 3중의 의미적 코드(Code)를 지니게 하여 시조 박혁거세의 오능과 연관시켜 상징성을 드높인 것이라고 생각된다.

그 상징성은 회전곡면의 마지막 단 27단에서 극을 이룬다.

27단은 선덕여왕을 기념하기 위한 것으로서 여왕이 27대왕이라는 것을 상징한 것 뿐이 아니라 27이라는 수는 27 : 364 : 365의 3재로서의 의미를 내포하는 동시에 27은 인이며, 선덕여왕을 상징하고 364는 지로서 지상에 있는 첨성대의 회전곡면의 돌의 개수 또는 첨성대 그 자체를 상징하고, 365는 천으로서 1년의 날수 또는 하늘을 상징한다는 것이다.

결하여 27단의 돌들의 크기는 북극성을 중심으로 하는 별들의 방위각과 잘 일치하는데, 그것은 다음과 같은 상징적인 의미를 내포하고 있다고 생각된다.

사기(史記) 천관서(天官書)에는 북극성을 천극성(天極星)이라 하고 이렇게 말하고 있다.

‘……中宮 天極星 其一明者 太一常居也……’

즉, 북극성이 하늘의 궁전에서 중궁에 해당하고 제일 밝은 것으로서 천제(天帝)가 항상 거처하는 곳이라는 것이다. 그리고 북두칠성에 대해서는 ‘……斗爲帝車 運于中央 臨制四鄉 分陰陽 建四時 均五行 移節度 定諸紀 皆繫於斗……’

즉, 북두칠성은 천제가 타고다니는 제차(帝車)이며, 북극성에서 타고 나와 사방을 다스리는데 임하게 되어 밤과 낮을 나누고 한 해의 네 철을 정한다. 그리하여 삼라만상의 생성(生成)을 고르게 하고 절도를 옮기면서 모든 법도를 정하는데 그 모든 일이 북두칠성에 이어진다는 것이다.

27단은 바로 위와 같은 의미를 내포하고 있다고 본다. 그러므로 옛 천문관측이 첨성술을 바탕으로 깔고 있다고 하면, 그 자체만으로도 첨성대는 순수한 과학적 기능만을 지닐 수 없는 것이다.

그리하여 앞에서 말한 바 여러가지 상징성을 지니게 된다. 여러가지 상징

성을 지니게 되면, 그것은 기념성을 또한 개괄(概括)한다. 그러므로 첨성대는 신라의 국도(國都) 최울(金城)의 Land Mark가 되기도 하는 것이다.

한편, 첨성대의 위치는 천문관측에서 천구의 중심이 된다. 그로부터 첨성술에 의하여 왕능들이 자리잡게 되었으므로 영혼들은 별자리를 길잡이로 하여 내세에서 신라를 가호하는 것이다. 그러므로 첨성대는 제천(祭天)의 장(場)으로서의 역할을 의당하게 되는 것이다.

선사시대에서도 신에 제물을 바칠 때는 정확한 천문관측이 이루어져 위치가 설정되어야 하며, 그렇지 않을 경우에는 제앙을 면하지 못한다는 것이다. 첨성대가 제천의 장이라는 것은 바로 그러한 관념의 소산일 것이다.

그렇지가 않고 단순한 제천의 장으로서 첨성대를 세웠다고 하면, 첨성대의 형태는 무엇을 의미하는가가 밝혀져야 한다.

한편, 불교의 상징물도 될 수 있다는 것은 법흥왕의 왕능과 토함산과 첨성대가 밀접한 연관관계를 지니고 있다는 점, 그리고, 첨성대의 회전곡면 모선은 고대인도예술 특히 종교예술에 많이 나타나는 기법으로서 3굴법(3屈法)의 표현 그대로라는 점이다.

앞에서도 설명한 바와 같이 3굴법이라는 것은 조형에 황도곡선(黃道曲線)을 내재시키는 것이다. 석굴암의 금강역사상이라든가 보살상이 그 좋은 예이다. 말하자면 태양이 1년에 지나가는 모습이 조형에 담기는 것이다. 그러한 하늘을 뜻하는 형태 속에 법흥왕의 상징성도 내재해 있으므로 불교의 상징물이 될 수도 있다. 다른 하나의 예로 불국사 다보탑 역시 3굴법의 기법이 스며 있는 불구의 걸작인 것이다.

그렇듯 첨성대는 앞에서 말한 바 1차적 기능으로서 지극히 독창적인 천문관측을 할 수 있는 구조로 되어 있는 동시에 2차적 기능의 복합체로서는 상징성, 기념성, 제천의 장, 불교의 상징물, 도시형성에 있어서 하나의 Land Mark 등의 기능을 지니며, 두 기능이 표리와 같이 융합되어 이루어진 조영물이라는 것이다.

5. 옛 조형에 나타나는 곡선, 기타
움베르토 에코(Umberto Eco)는 건

축적 코드의 여러 종류를 정의하기를 다음과 같이 하였다.

1. 기술적 코드

흔치 않은 예를 들면 건축공학에서 취급하는 종류의 분절(分節)이 이 범주에 속한다. 건축형태는 보, 바닥의 구조, 기둥, 판, 철근콘크리트의 각 요소, 단열재, 배선 등등으로 분해된다.

구조적(또는 기술적)기능 또는 기술 자체가 그러한 것이 되는 경우의 과정 이외는 그러한 코드화 레벨에서는 전달적 「문맥」은 없다. 다만 구조적 논리, 또는 건축 및 건축의 의미작용의 배후에 깔려있는 구조적 조건만이 있을 뿐이다.

그에서는 여전히 의미가 불충분함에도 불구하고 의미작용의 어떤 형식적 조건이 있어 그 조건이 일상언어에서의 2차분절과 어딘가 유사한 것 같이 보이게 되는 것은 그 때문이다.'라고 하였다.

그러나, 위에 부연하고 싶은 것은 다음과 같은 점이다.

가령 인공이 가해지지 않고 천연적으로 다듬어진 바위 하나를 정원적으로 이용하기 위하여 택하였다고 하자. 그것은 하나의 소재에 지나지 않지만 인간은 그것에 어떤 의미를 부여하고 앞으로 구성될 「문맥」을 미리 엮으면서 그것을 택하는 것이다. 다시 말하여 그 바위는 태고로부터 흘러온 역사를 간직하고 있으며, 그 옆에 몇 그루의 나무를 심고 그 앞에 자그마한 연못을 파면 하나의 축소된 자연이 재생되고 그것에서 무한한 「문맥」을 이끌어낼 수 있다는 것을 선상(先想)하는 것이다.

또, 건축형태의 각요소가 가공될 때 그것은 총체적으로 구성되는 어떤 「문맥」속의 어떤 역할을 하는 요소라는 것을 또한 선상한다. 그리하여 예를 들면 다듬어 놓은 재목을 보고 하나는 어디에 쓰일 보, 하나는 전면에 쓰일 기둥이라고 판별하는 것이다. 그리하여 어떤 공간이 구성되어 어떤 「문맥」을 이룰 것이라는 전제 밑에서 각 요소가 언어에서 낱말과 같이 의미를 지니게 되며 「문맥」의 구성요소가 되는 것이다.

만일에 다듬어 놓은 기둥의 형태가 배흘림(Entasis)의 아름다운 곡선을 지

녔다고 하면, 아직 총체적인 구성이 이루어지지 않은 상태일지라도 구성될 「문맥」을 관습에 의하여 예기하게 된다는 것이다. 아마도 그것을 보로 쓰고 그 밑에 천정을 달아낼 것이라고는 아무도 생각안 할 것이다.

그 배흘림의 곡선은 기하학적으로는 현수곡선(懸重曲線)이며, 건축공학적으로는 실을 치지게 하고 그 곡선에 따라 형판(型板)을 만들어 그것으로써 기둥을 다듬을 때 기준으로 하였다고 하면, 그 형판에 나타난 현수곡선은 기술적 코드이며, 재목에 다듬어진 현수곡선은 뒤에서 설명한 통사적 코드이고, 그 현수곡선은 다른아닌 황도곡선의 하나의 변형이라고 하면, 그것은 하늘의 선이라는 의미를 지니 의미적 코드가 되는 것이다.

그리하여 앞으로 공간이 구성되었을 때 각요소가 고귀하고 영원한 하늘을 상징하는 곡선에 충만하여 사람의 마음에 육박한다는 Pragmatic한 측면을 지니게 될 것이라는 것을 예기하게 되는 것이다.

그러므로 네르비(Pier Luigi Nervi)라든가 마이아르(Robert Maillart)의 작품들, 또는 오토(Frei Otto)의 막구조(膜構造)에 의한 작품 등에서 알 수 있듯이 그것들은 표현을 위하여 고도로 농축된 기술적 코드의 선택 또는 기술적 해결을 한 것이지 공학의 가능성을 실증하기 위한 단순한 목적하에서 이루어진 것이라고는 볼 수 없다.

그러한 까닭에 기술적 코드라는 것은 표현을 위한 조작을 하는 과정에서 수반되는 방법을 위한 것이며, 표현 그 자체는 아니라는 것을 명확히 하여야만 된다고 본다.

2. 통사적 코드(統辭的 코드, Syntactic Code)

공간의 형식으로 분절하는데 관한 도상학적(圖像學的) 코드로서 예시되는, 예를 들면 원형평면, 그리이스식 십자형 평면, 「개방형」평면, 미로(迷路), 고층화 동등과 같은 그러한 것들이다. 그러나 고찰되어야 할 다른 통사적 관습도 있는 것은 분명하다. (계단은 일반적으로 창을 통하지 않는 것이며, 침실은 대개 욕실에 인접해 있는 것 등이 그러한 경우이다.)

위와 같이 예코는 말하였으나 필자는 그것을 다음과 같이 확대해석하고

자 한다. 즉, 공간의 형식으로 분절하는 경우뿐만 아니라 모든 조형을 분절하는데 관한 도상학적 코드를 통사적 코드라고 말하고 싶다. 그렇게 확대해석한 것에 대해서 더욱 상세한 설명을 일반언어학에서부터 시작하여야 될 것이다.

인류가 언어를 구사하기 시작한 것은 아득한 옛날이며 언제부터인가는 알길이 없다. 그 언어가 있는 다음에 그것의 문법적 현상을 연구하는 학문인 문법학이 생기게 된 것이다.

한편, 모든 여러 종류의 문법학의 토대가 되는 것은 기술문법(記述文法, Descriptive Grammar)이라고 하며, 기술문법이라는 것은 '있는 그대로의 언어사실을, 있는 그대로 기술하고 설명하려는 연구방법이며, 말의 본이 될만 하건 않건, 잘못된 말이건, 일시적으로 나타난 말이건, 하여간 그것이 일단 언어집단의 구성원의 입에 오르거 될것 같으면, 모조리 있는 그대로 기술하고, 그러한 어형이 나타나게 된 이유를 설명하려는 것이다.'⁽¹⁾

그리하여 기술문법의 연구대상으로서의 문법적 현상은 크게 두가지로 나누어 형태론(形態論, Morphology)과 통사론(統辭論, Syntax)으로 구별된다.

형태론이라는 것은, 예를 들면, 「집」 「송아지」 등은 한 단어가 한 형태소(形態素, Morpheme)로 형성된 것이나 「가겠습니다」 「국물」 등은 둘 이상의 형태소로 형성되어 있으므로, 형태소의 됨됨이, 그 종류, 그리고 그것이 결합되어 단어를 형성하는 방법을 연구하는 부문이다.

그 단어가 결합하여 구(句, Phrase)나 월(Sentence)을 형성하게 되는데 그러한 경우에 있어서의 단어의 결합 방법에 대한 연구가 통사론의 부문이다.

그런데 모든 언어에 적용될 수 있는 단어의 정의 또는 한계를 규정하는 방법에는 의견의 차이가 크다. 하물며 기호론은 거의 모든 것을 기호로 간주하는 까닭에 그것을 조형에 관한 분석에 적용할 때 포괄할 수 있는 한계까지 확대하여야 된다고 생각한다.

통사론에서는 다음과 같은 분석을 한다.

어떤 하나의 언어형식을 분절한다. 예를 들면 「사람이 범을 잡았다」라는

언어형식을 절단(切斷, Découpage)한다. 즉, 사람이 / 범을 잡았다.

위 두 절단된 부분들은 단독으로 말하더라도 충분히 그 뜻을 알아차릴 수 있어서, 상황에 따라서는 한 월의 구실을 할 수도 있는 것들이다. 그러할 때 각 부분을 자립형식(自立形式)이라고 하며, 절단은 1 차분절이라고 한다. 그것을 2 차분절하면

사람 / 이 범 / 을 잡 / 았 / 다.

위와 같이 되어 사람이라든가 범은 자립형식이나 나머지는 일정한 음과 일정한 의미 내용을 가지고 있기는 하나 단독으로는 쓰일 수 없고, 반듯이 어떠한 다른 언어형식에 종속되어야 한다. 그러한 언어형식을 구속형식(拘束形式)이라고 한다.

그러므로 언어의 집적적 선분의 어느 것도 구속형식이 아닌 다시 말하여 자립형식인 언어형식을 '통사론적 구성'이라고 하며, 통사론적 구성을 연구하는 부문이 통사론(Syntax)이다.⁽²⁾

그리하여 논리적 실증주의(論理的 實証主義) 철학에서는 언어를 연구함으로써 전통적인 형이상학의 많은 문제가 소용이 없을 뿐만 아니라 인식내

용이 없다고 단정하였다. 즉, 형이상학적 문장은 의문장(擬文章)이고, 서술문장(敘述文章)의 형식을 취하고 있으며, 그 속의 말이 강하고 정서적인 것이기 때문에, 무엇을 주장하는 것 같기는 하나 실지에 있어서는 아무 주장이나 명제(命題)를 나타내는 것은 아니다라는 것이다.

따라서 진(眞)도 위(偽)도 아니며 무의미한 것으로서 형이상학의 문장이나 물음은 비인식적이라는 것이다.⁽³⁾

그리하여 언어의 표현의 논리적 구조를 다루기 위하여 언어학의 Syntax와는 구별되나 논리적 통사론(Logical Syntax)으로써 체계를 세웠다. 그에 따라 논리적 의미론(Logical Semantics)을 확립하고 Pragmatism 즉 과학을 존중하며 과학적 방법과 과학적 사상을 기초로 철학하자는 이론적 입각점인 Pragmatics의 체계확립이 현대철학의 하나의 큰 흐름이 된 것이다.

그에 수반하여 예술기호론(藝術記号論) 역시 그와 같은 체계를 세우는 것이다.

모든 조형에는 그것을 분절하면 통사적 측면, 의미적 측면, 또 Pragmatic

한 측면이 있는 것이다. 그것들이 서로 융화되어 하나의 작품으로서 작가와 보는 이로 하여금 공동체험을 하며 심금을 울리는 것이다.

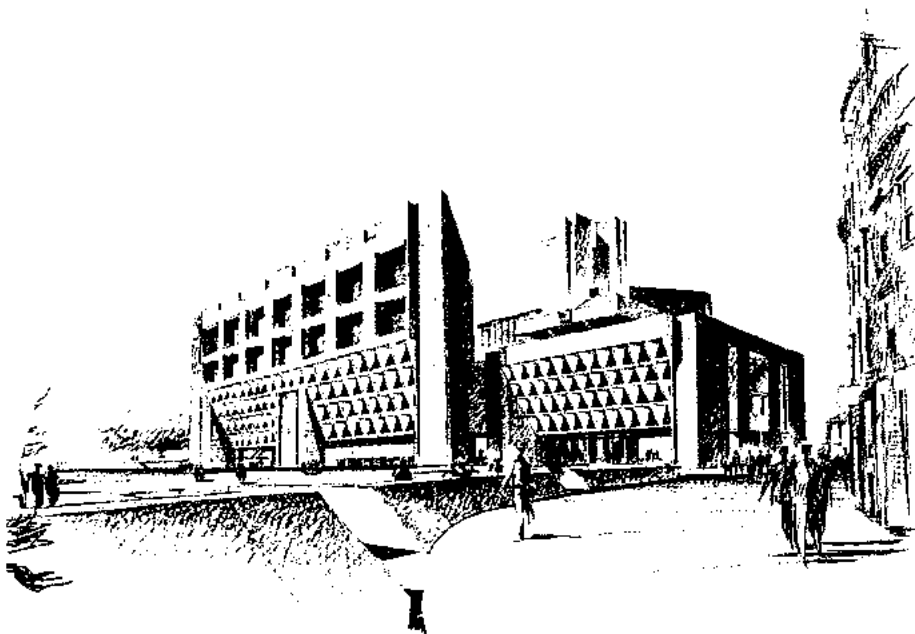
회화론 예로 들면 바탕에 깔려있는 구도라든가 그에 따라 구성된 요소간의 관계로서의 선, 면, 입체 등등이 통사적 코드인 것이다.

그러므로 앞에서의 예와 같이 기둥의 배흘림은 현수곡선이라는 통사적 코드, 또는 3 굴법의 변형의 하나이며, 의미적(意味的, Semantic) 코드로서는 황도곡선의 변형, 또는 고귀하고 영원한 하늘의 곡선이라는 것이고, 서구인들은 Entasis를 인체의 비율에서 발상한 것이라고 하나 동양에서는 그렇지 않다는 것이 필자의 생각이다.

동양건축의 가장 지배적인 요소로서 지붕의 처마곡선 또한 그러하며, 그것들이 구성되었을 때는 Pragmatic한 측면에서 동양의 전통적인 사상인 천인일체사상(天人一體思想)이 구현된다는 것이다.

주 (1), (2) 許 維著: 言語學概論

주 (3) 서울大學校編: 大學哲學



청탁한번 불신놓고 청탁두번 파멸온다

CAD 를 活用한 建築設計

曹 鐵 鎬 - 건축사・建國大 敎 授

ARCHITECTURAL DESIGN BY CAD SYSTEM

CHUL-HO CHO / KONKUK UNIV.

A. RC造 構造設 CAD 시스템의 活用

4. 기초(Footing)의 構造設計

기초는 構造解析이 끝난 후 기둥 直 圧力과 자반의 許容地耐力에 의하여 기초의 크기와 配筋등의 단면산정을 행한 후 骨組積算과 図面作圖를 CAD 시스템으로 活用할 수 있다.

기초에서는 기초 크기를 결정할 때 기초가 서로 붙는 경우가 있으므로, 기초 폭도를 먼저 그려 보아, 기초가 붙지 않도록 해야 한다.

때에 따라서는 편심기초가 되는 수도 있으므로, 편심기초의 작도가 가능하도록 CAD 시스템의 프로그램을 해 둘 필요가 있다.

특히 기초에 있어서는 지질조사시에 허용지내력도를 정해 구조설계를 하게 되지만, 지하실을 설치하기 위해 흙파기를 하고 나서, 지내력 검사를 하면, 가정했던 허용지내력도와 다른 경우가 생기게 된다. 이런 경우를 고려해서 기초에 필요한 모든 자료를 Disk나 Tape에 기억시켜 두면, 변경된 허용지내력도에 의하여 기초 설계 변경이 가능하게 된다.

기초에 대한 CAD 시스템을 活用한 骨組圖面의 例가 「그림F-1」, 「그림F-2」, 「그림F-3」, 「그림F-4」이다.

例에서는 편심기초에 대하여 CAD 시스템으로 作圖가 가능한 것을 Test한 것이다. 실제 이러한 기초의 단면산정을 하기 위해서는 여러가지 조건을 만족시켜 계산해야만 할 것이다.

이렇게 철근콘크리트造의 部材에 대한 CAD 시스템에 의한 骨組圖面의 作圖가 이루어지면, 보와 기둥 및 기초를 연결한 라멘圖의 作圖도 可能하게 된다.

축척을 조정하여 라멘圖를 작성하여 실제 공사에 쓸 수 있는 骨組圖面으로 할 수가 있게 된다.

B. CAD 하드 웨어(Hard-ware)

이번호에도 지난호에 이어 CAD 하드웨어에 대한 내용을 소개하면 다음과 같다.

여기에 설명한 CAD 하드웨어의 내용은 『日本능률협회』의 『CAD가이드-82』에서 발췌한 것이다.

1. 5. 하드웨어면에서 본 選定上의 留意點

(1) 처리장치

시스템의 형태에 따라 대형컴퓨터, 슈퍼마니, 미니컴퓨터, 마이크로컴퓨터 등 여러 종류가 사용되고 있지만 여기서는 도형처리에 사용할 처리장치가 갖추어야 될 조건을 살펴보기로 한다.

Graphic 시스템에서 線分은 좌표에 의하여 정의되는데 도형데이터로 실제로는 좌표값이 기억된다.

精度를 1/100mm 이하로 하여 데이터를 수록하기 위해서는 10진수 7 자리의 Precision이 최소한 필요하게 된다. 또 도형처리에서는 좌표변환이 매우 빈번히 일어나고 Floating Point 연산을 고속으로 해야되기 때문에 Floating Point 연산의 하드웨어 기구는 필수적인 것으로 되어 있다.

NC가공에 의한 절삭은 Micron 단위의 정밀도를 요구하므로 최소한 10진수 10자리 이상의 Precision이 필요하다.

따라서 Double Precision의 Floating Point 연산기구의 유무에 따라 처리능력에 많은 차이가 난다.

미니컴퓨터라면 일반적으로 Word Length가 16Bit이고 이 16Bit Addressing의 한계가 64K이므로 이 한계를 어떻게 해결하느냐에 따라 처리능력의 차이가 생긴다.

시스템 소프트웨어의 Resident Area, 처리프로그램, 작업 Area 등을 어디에 두느냐에 따라 디스크의 Access 횟수가 달라지게 된다.

이 때문에 미니컴퓨터를 사용하는 Turn-key 시스템에서는 Memory 효율을 좋게하여 응답성을 올리도록 하고 있다. 그러나 도형데이터는 File로 Disk에 수록되어 있으므로 어떻게 하면 빨리 도형데이터를 읽어내느냐가 중요한 과제이다.

한편 32Bit의 슈퍼 미니 컴퓨터를 쓰면 Addressing의 한계가 없어지므로 MSU(Main Storage Unit)의 용량을 크게 늘릴 수 있으며 연산속도도 16Bit의 미니컴퓨터에 비하여 여러 배 이상으로 빠르다.

도형처리 작업시에 연산과정이나 데이터 전송을 가능한 한 CPU 내에서 수행하면 Disk로 부터의 데이터 전송은 대폭 줄게되므로 대형 시스템을 이용하는 것이 유리하다.

Stand-Alone형의 Turn-key 시스템 중에는 Disk로 부터 데이터를 읽어낼 때 특수 하드웨어를 붙여 데이터를 읽는 속도를 향상시키고 있는 것이 있다. 그 例로써 Disk Cache를 두는 방법, Disk를 Dual Access하여 도형 데이터와 屬性 데이터를 따로 읽는 방법, Disk를 도형 데이터용, 속성 데이터용으로 나누어 기억시키는 방법 등 여러 가지가 있다.

이와같이 도형처리 능력을 향상시켜야 하는 문제 때문에 하드웨어와 소프트웨어

즉 한대의 처리장치로는 도형처리의 대화 입출력에 전용하고 또다른 한대는 도형DB나 도형File의 관리에 전달시키는 방식을 취하여 전체시스템의 Through-put을 향상시키고 있다. 또 처리속도를 향상시키기 위하여 Pipeline제어방식을 쓰거나 도형에 관계되는 명령을 Firmware로 지원하며 Array Processor를 붙이는 식으로 하고 있다.

한대의 디스크에 어느 정도의 도면을 얼마나 보관할 수 있는지 그 용량을 확인해 두어야 한다. 보통 한 디스크의 용량은 10MB~300MB가 보통이다. 예를들어 도형데이터의 기본요소 (Primitive) 하나 하나를 디스크에 보관할 때 Space를 얼마나 차지하는가를 알아보자.

한편 선분의 형태, 이에 관련된 정보 및 속성데이터도 함께 수록하려면 약 30Byte의 Space가 필요하다. 짧은 선은 그 선을 구성하는 꼭지점의 수의

시스템의 데이터 구조에 따라 다르지만 이와같은 계산법으로 2차원의 도형데이터일 경우 소요되는 Space를 대충 계산할 수 있다. 3,000개의 선분으로 구성된 도면은 90KB, 10,000개의 선분으로 작성되어 있는 도면은 약 300KB정도를 차지한다.

그리고 디스크에는 도형데이터 이외에 部品데이터, 메뉴데이터, 프로그램, 도형처리용 Command 등 여러 데이터가 들어가야 하므로 디스크 용량

NOTATION

BARS:

- * D10
- ✓ D12
- ◆ D16
- ◇ D19
- ◊ D22
- ◆ D25
- ◆ D28
- ◆ D32

	F ₁	F ₂	F ₃
1-D16/4000			
2-D16/2500			
3-D16/7000			
4-D16/2500			
5-D16/2000			

BEARING CAPACITY

$F_u = 15.03 \text{ t/mm}^2$

SCALE 1/40

Technical drawings of a bridge pier and its cross-sections.

Top View: Shows the plan view of the pier. The width is 11.013 (2.080 + 2.500) and the depth is 11.013 (2.080 + 2.500). The pier is labeled "PIER" and "PIERMENT".

Side View: Shows the side view of the pier. The height is 11.013 (2.080 + 2.500). The pier is labeled "PIER" and "PIERMENT".

Front View: Shows the front view of the pier. The width is 11.013 (2.080 + 2.500) and the height is 11.013 (2.080 + 2.500). The pier is labeled "PIER" and "PIERMENT".

Dimensions:

- Width: 11.013 (2.080 + 2.500)
- Height: 11.013 (2.080 + 2.500)
- Depth: 11.013 (2.080 + 2.500)

Notes:

- x-direction: 1-013, 7400
- 2-013, 1,000
- 1-013, 4900
- y-direction: 11-013/2, 080
- 2-013=8, 2500

DESIGN CAPACITY:

- $P_u = 15.00 \text{ t/m}^2$
- SCALE 1/40

[illegible][illegible]

을 계산하여 필요한 Space를 미리 확보해 두어야 한다.

또 線分の 수에 있어서도 시스템에 따라 表示線數와 차지하는 디스크 용량에는 많은 차이가 난다.

예를 들어 Area Fill의 경우 많은 선분이 쓰이게 되는데 이 모든 선분을 다 기억할 필요없이 Off-Set 기법에 따라 테두리와 Off-Set 간격만 기억해 두었다가 실제로 도면을 그릴 때에는 계산처리하여 까맣게 칠하도록 하면 많은 데이터를 기억하고 있지 않아도 된다. 漢字표시도 Code로 기억해 두었다가 표시할 때 선분으로 전개하면 Space를 덜 쓰게 된다.

(3) 表示速度

再表示를 고속으로 하려면 Display 장치에 있는 Segment Buffer에 있는 내용을 고속으로 표시하면 된다. 앞서도 설명한 바와같이 디스크에 수록되어 있는 도형을 표시할 때에는 가능한 한 빨리 그 내용을 Segment Buffer에 옮겨야 한다. 처리장치의 처리속도를 평가하는 기준으로 Mips라는 단위가 쓰이는데 이는 1초에 수행할 수 있는 명령의 수를 나타낸다. (Million Instruction per Second)

과학기술 계산에서는 Gibbson Mix라 하여 명령실행시의 명령출현비율에 비중을 달리두어 평균명령 실행시간으로 평가하는 척도가 있다.

따라서 Gibbson Mix値가 작으면 1초에 실행할 수 있는 명령이 많다는 뜻이 된다.

시스템 전체의 Through-Put의 평가하는 때에는 곤란하지만 하드웨어의 성능을 평가하는 때에는 이 방법이 매우 有効하다.

도형처리 시스템에서는 디스크의 사용이 매우 빈번하므로 디스크의 평균 Access Time과 Seek Time이 짧을수록 처리효율이 높아지게 마련이다. 디스크를 여러대 연결하여 동시에 Seek하면 데이터를 읽는 속도가 빨라지므로 여러대의 Workstation을 사용할 경우에는 디스크를 나누어 운용하는 것이 바람직하다.

1. 6. Workstation

대화형 도형처리 시스템에서는 Operator가 조작하는 도형조작 장치들 Workstation이라 부르고 있다.

여러 입출력 장치가 조작하기 쉬운 형태로 한데 모여 있는데 하드웨어면은 중심으로 한 Check-Point를 보면 다음과 같다.

○조작이 쉬운가

○오랫동안 사용하여도 눈이 피로하지 않은가.

○눈의 이동을 적게 하면서 입력을 할 수 있는가

○에러의 표시, Guidance표시, 작업처리 상황표시 등이 Graphic 표시와 별도로 이루어지고 있는가

○Keyboard, Function Key, Tablet의 어느 것을 써서도 지시가 가능한가

○Hard Copy장치가 붙어 있어 단시간(초단위)에 Copy가 가능한가

○대형 Tablet을 붙일 수 있는가

○Workstation의 電源을 독립적으로 차단할 수 있고 또 이때 전원을 차단하기 전 상태에서 다시 시작할 수 있는가

○電源 및 온도변화에 까다롭지 않은가

○Workstation의 Maintenance가 쉽고 Maintenance체제가 잘 되어 있는가

1. 7. 今後の 動向

CAD/CAM의 적용범위가 넓어질수록 하드웨어에 대한 요구조건이 많아지게 된다. 그리고 최근에는 CAD/CAM에 만족하지 않고 시뮬레이션까지 포함하여 廣意의 CAD라 할수 있는 CAE(Computer Aided Engineering)라는 말이 많이 쓰이고 있다.

또 非數値情報까지 포함한 今後の 도형, 畫像데이터 처리에는 많은 데이터를 高速傳送路를 써서 實時間 對話形式(Real-Time Interaction)으로 처리할 수 있도록 하드웨어의 고속화가 요구되고 있다.

3 차원의 Solid 모델을 다루려면 超高速의 처리장치를 필요로 하게 되는데 이의 실용화를 위해서는 보다 빠른 Super Computer나 Back-end Processor가 필요한데 이에 대한 기대 또한 크다.

또 Color Raster Scan Type의 Graphic Display가 고급화되어 점차 실용화될 것으로 보인다.

또 CAD시스템의 적용방향은 크게

두가지로 집약될 것이다.

하나는 설계자가 창조성을 발휘하는데 도움이 되는 CAD시스템 즉 試作해 보지 않아도 시뮬레이션으로 확인하여 대폭 시간을 단축할 수 있는 Total화된 CAE분야에서의 사용과 또 하나는 제도기능으로 활용하여 정형화된 업무를 대폭 省力化 하는데 사용하는 것이다. 이는 투자가 적게 들며 영업창구나 제조현장에서의 間接部門의 효율향상에 뜻이 있는 것이다.

따라서 User는 이러한 두가지 형태의 적용가능성을 검토한 후 시스템을 도입·운용하는 것이 바람직할 것이다.

그리고 시스템의 구성도 다음과 같이 크게 두가지 형태로 될 것으로 보인다.

○大型機 중심의 시스템

Network를 이용하며 Total Engineering System 구축을 지향한다.

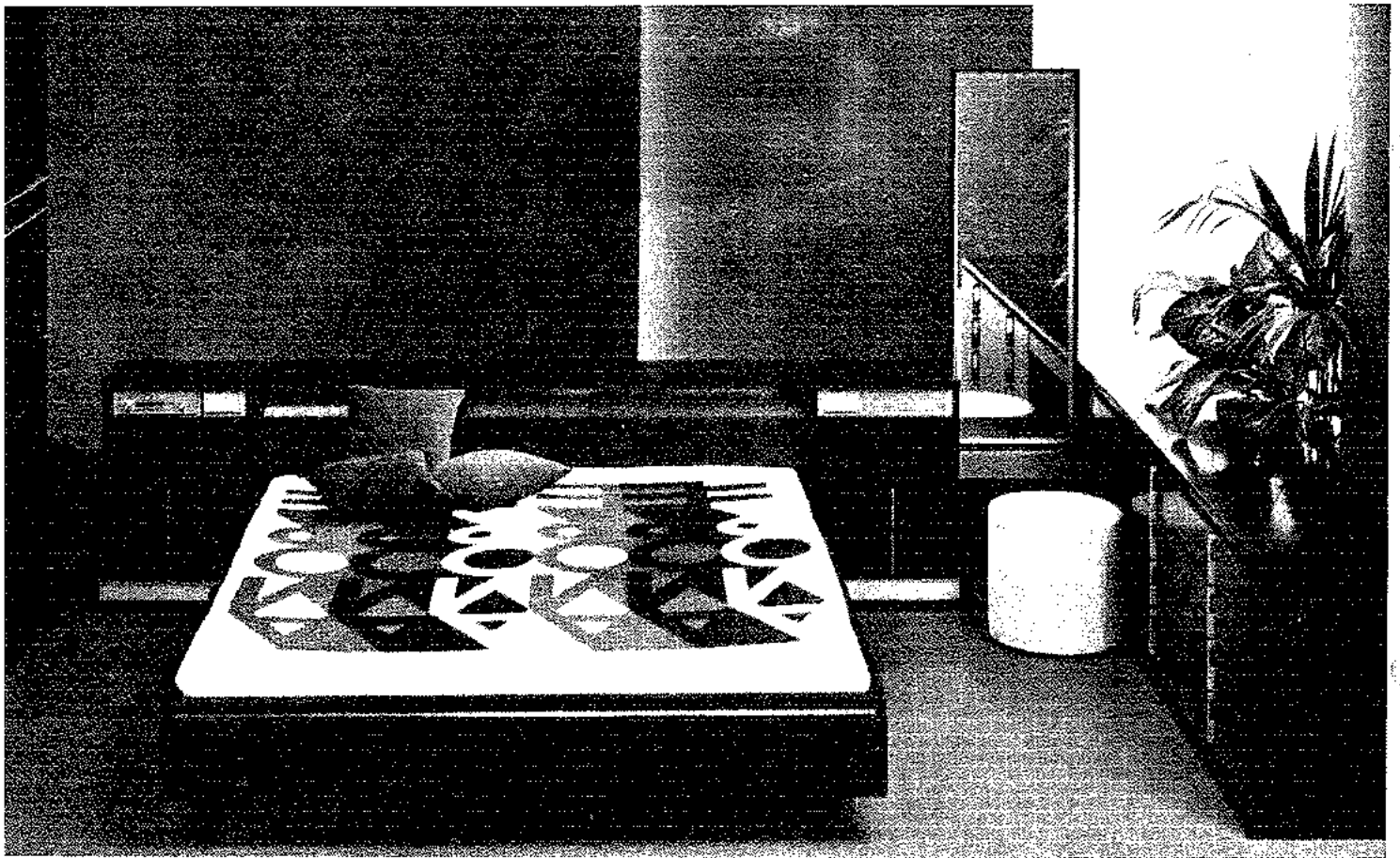
○專用機 중심의 Turn-key 시스템
현장업무를 본격적으로 처리하는 전용 시스템

위의 두 시스템 중 어떤 형태를 취하더라도 분산처리 시스템을 향하는 것이 바람직하나 현실적인 경제여건을 고려하여 실정에 맞는 시스템을 구축하도록 해야 한다.

한편, Video Disk, Satellite 이용 등 각종 기술혁신과 Office Automation의 발전에 힘입어 시스템처리 능력이 더욱 향상되고 적용분야도 더욱 확대될 전망이다.

CAD/CAM, OA시스템에서는 불확실성과 개성에 양면성을 가지고 있어 단지 Operator와의 대화 뿐만이 아니라 사용자와 메이커의 Interface가 중요하게 될 것이다. 사용자의 만족도를 높이기 위해서는 시스템의 불확실성을 적게하는 일이 중요하며 사용자와 메이커가 협력하여 개성에 맞는 시스템을 만드는 것이 앞으로의 발전의 관건이라고 하겠다. 범용성이 높고 표준화가 이루어진 시스템을 도구로 하여 사용자가 프로그램을 작성하지 않고도 용이하게 자신의 업무에 적용할 수 있는 시스템이 앞으로의 방향이라고 할 수 있다.

따라서 제품화되어 있는 모든 자원(資源)을 효과적으로 활용할 수 있도록 소프트웨어는 물론 하드웨어 면에서도 배려가 있어야 할 것이다.



주택의 인테리어·디자인

취침 공간 (BED ROOM)

趙 聖 烈

큐빅디자인연구소 대표

●취침공간의 인식·기능

인간이 영위하는 생활이란 개인적인 영역과 집합체의 한 구성원으로서의 영역이 유기적으로 연결되어야 정상적인 흐름을 유지할 수 있다. 모든 사람들은 잠을 자거나 긴장을 풀고 쉬는 일, 몸을 씻는 일 등을 위해 독립된 개인영역을 필요로 한다. 가족 구성원들에게는 다시금 자신들을 한 개체로 돌아 볼 수 있도록 그들의 생각을 정리하고 그들의 꿈을 추구할 시간뿐 아니라 공간이 필요한 것이다. 개인영역에 대한 인식이 높아지면서 오늘날의 취침공간은 많은 배려를 기해 계획되어지고 있다. 공기와 빛과 소리가 정밀하게 기계적으로 조정되는 창이 없는 차단된 공간에서는 약 두시간 정도로 수면시간을 줄일 수 있다고 하나, 인간은 정서를 완전히 배제한 취침생

활을 원할 정도로 생활이 단순하지는 않다. 편한 마음으로 긴장을 풀고 가벼운 독서를 하기에 가장 좋은 장소가 바로 침실이다. 침실공간이 지니는 성격의 새로운 인식에 따라 적당한 공간배분과 다목적의 공간구성을 적용시킨 공간으로 변모하고 있다.

침실에서 주어질 수 있는 기능은, 오로지 사용하는 개인의 요구에 따라서 아주 단순하게, 아니면 좀더 여러가지 기능이 주어질 수 있다. 침실에서 일단 부여된 기능은 가능한 한 편리하게 집중적으로 쓰여야 한다. 그렇지 못한 경우에는 단지 침실의 안정을 방해하는 쓸모없는 물건에 지나지 않는다.

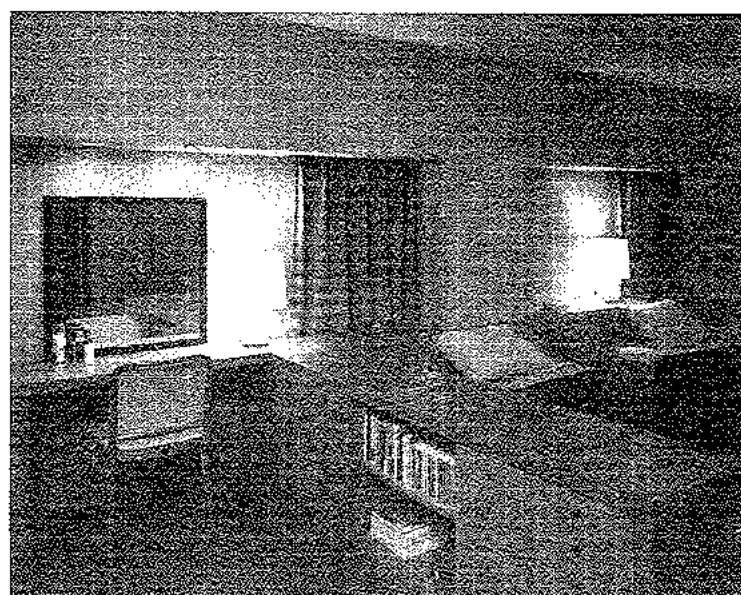
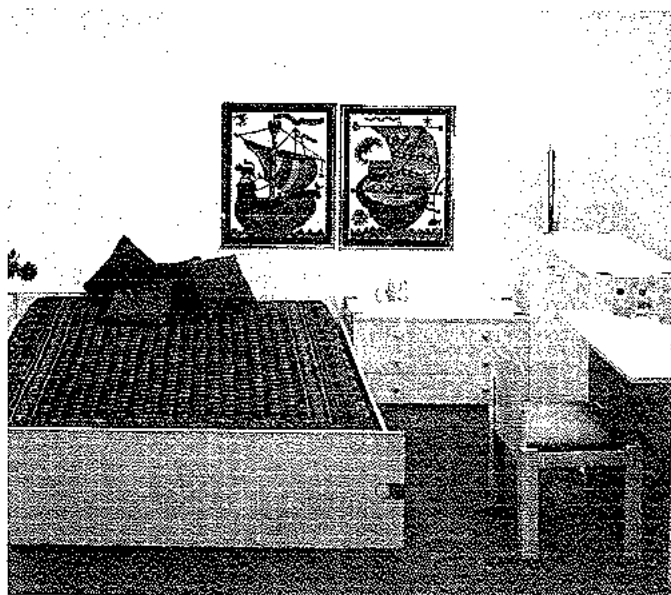
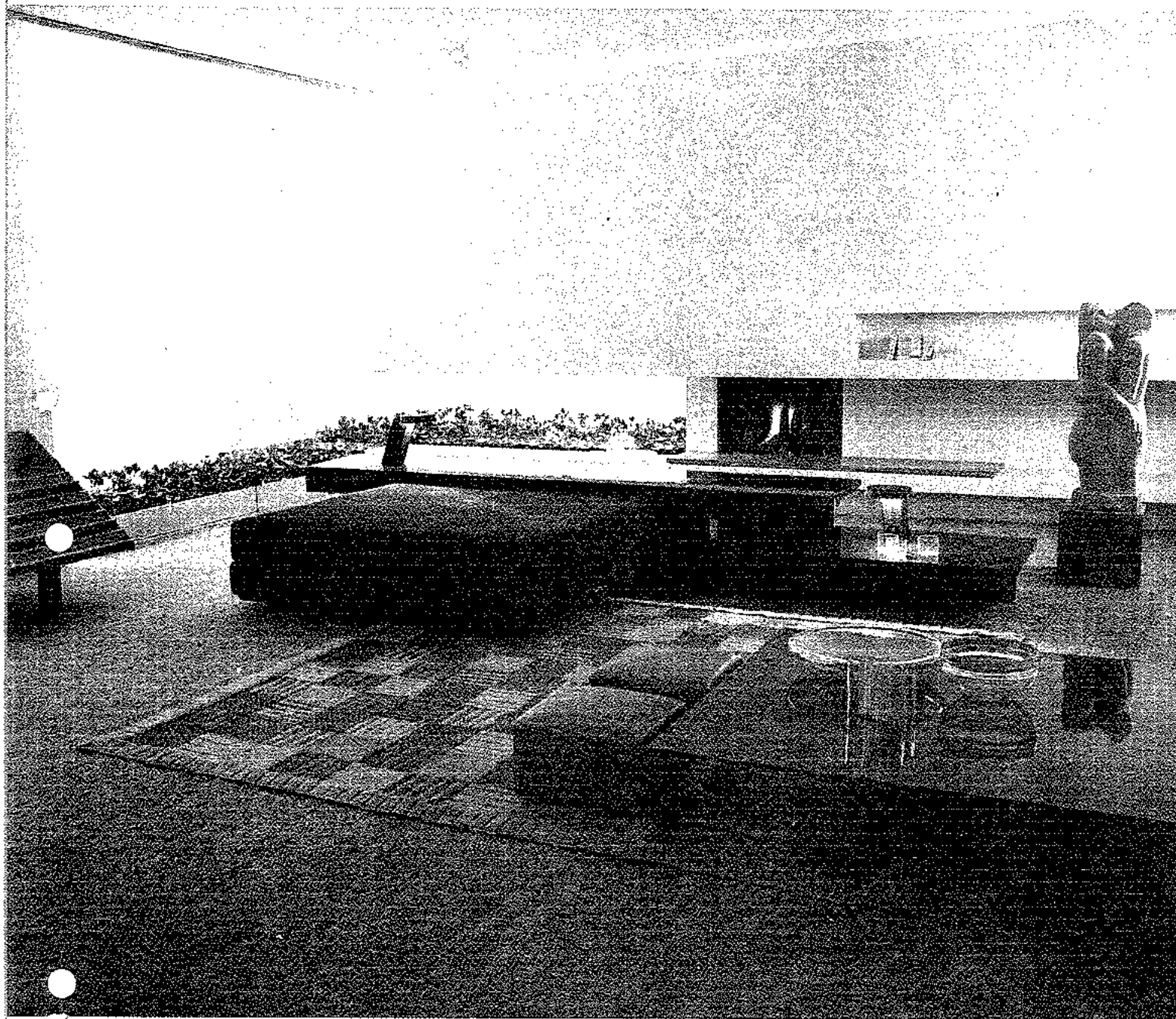
서재로 이어지는 침실이나, 서재를 겸한 침실의 경우는, 침실의 온화함과 서재의 엄숙함이 동시에 갖추어져야

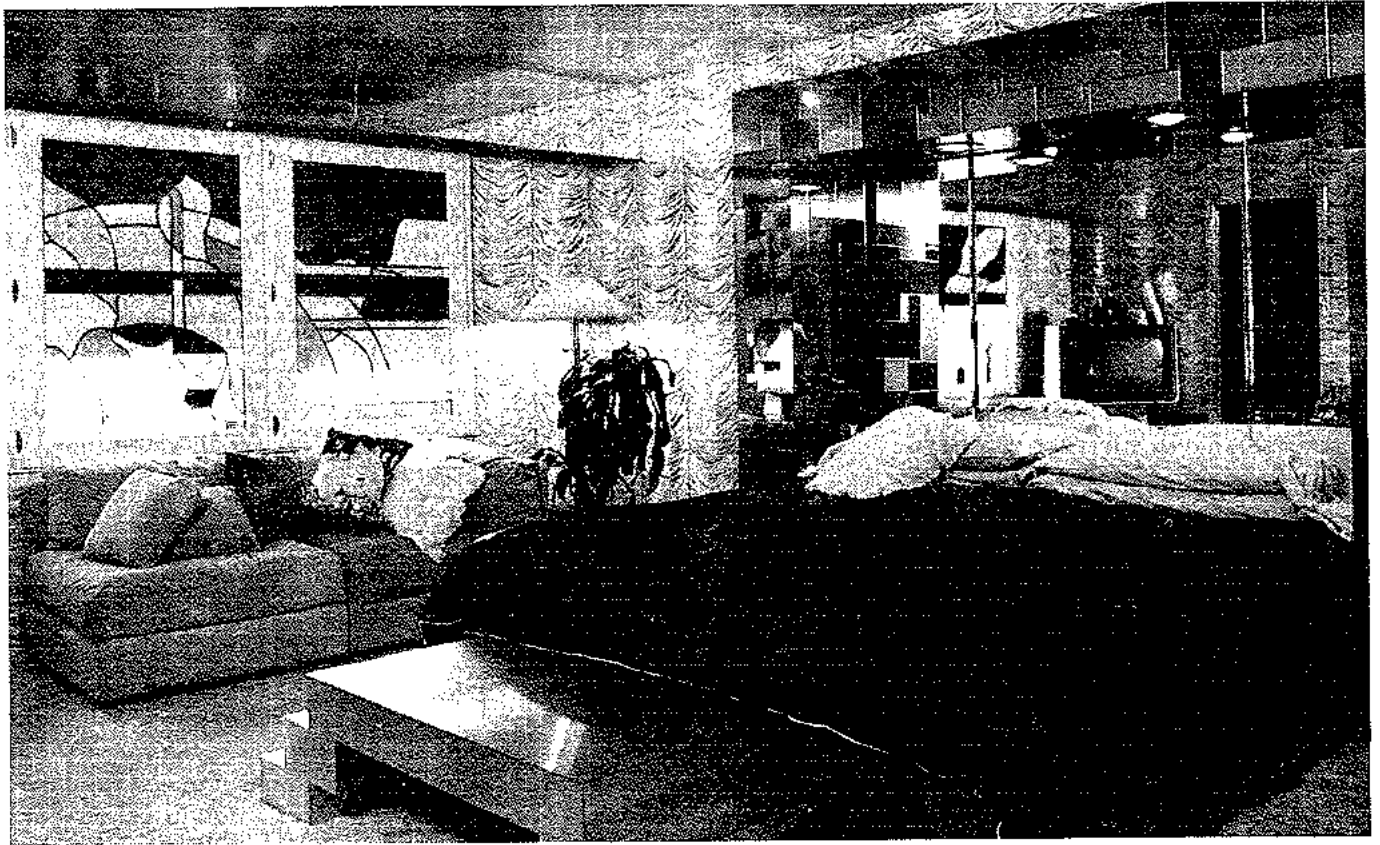
하겠다. 침실기능만으로 되어 있는 실내보다 서재를 겸하게 되면 자연 사용빈도도 잦아지므로 사려깊은 유지가 요구되는 실내 마감재료보다는 관리의 용이성이 고려되어야 한다.

대부분의 사람들이 침실이 또한 부부의 거실로서도 함께 다루어지기를 원한다. 낮동안에는 소파로 쓸 수 있는 침대를 두고 거실과 같은 방법으로 가구를 갖추며, 훌륭히 계획된 드레스·룸 그리고 간막이로 나뉜 욕실이 붙어 있는 넓은 부부침실은 거실과 침실을 함께 한 효율적인 다목적 공간계획이다.

이러한 침실은 명쾌하면서도 유지비의 극소화를 꾀하는 것이 좋고, 공식적인 거실에 적합한 욕중하고 화려한 것은 피한다.

복합기능의 침실은 실질적 효율을





고려하여 최선의 방법을 취한 주거 형태이다.

●침실의 위치·평면구성

많은 사람들이 한 가정에서 필요로 하는 이상적인 개인생활공간으로, 3개의 침실과 2개의 욕실을 꼽는다. 그중 부부침실은 특히 독립성이 크게 요구되며, 또한 부부의 거실이 침실과 함께 갖추어지기를 바란다.

주택내의 개인생활공간은 주로 집의 마주 대하고 있는 양쪽 두 구역에 주어지는데, 침실을 시끄러운 구역과 떨어진 곳에 두거나 아니면 방음재료를 이용하여 조용함을 유지시킨다.

침실은 다른 방을 거치지 않고 외부 출입구로 부터 곧 바로 갈 수 있는 것이 바람직한데, 이것은 현관구역으로 유도하는 침실 홀이나 각 방에 외부문이 주어질 수 있는 이유가 되기도 한다.

어떤 침실이든지 떠오르는 아침 해를 정면으로 대하도록 놓여지는 것은 피해야 한다.

침실의 평면 구성에는 두가지 중요한 사항이 있다. 첫째, 침실의 문과 창문의 위치가 집의 어느 부분에서 보더라도 상당히 중요하다는 점이다. 침실의 독립성과 부피가 큰 침실가구의 배치

는 절대적으로 긴 벽면을 필요로 한다. 문이 만일 하나 이상이어야 한다면, 다른 필요조건들과 양립할 수 있도록 한 데 가까이 있어야 한다. 환기의 필요로 둘 또는 그 이상의 벽에 창문이 제안되어 질지라도 유용한 벽면에 대한 고려가 필요한 것이다.

둘째 침실에서는 가장 빈번하게 사용되는 입구에서 옷장 등 수납공간까지로의 동선을 짧고 직선으로 하는 것이 현명하다. 그리고 문이 침대나 옷을 갈아입는 공간과 똑바로 일치되어 있지 않다면 문이 열릴 때일지라도 다소의 프라이버시가 보장될 수 있다.

●침실의 조명·색조

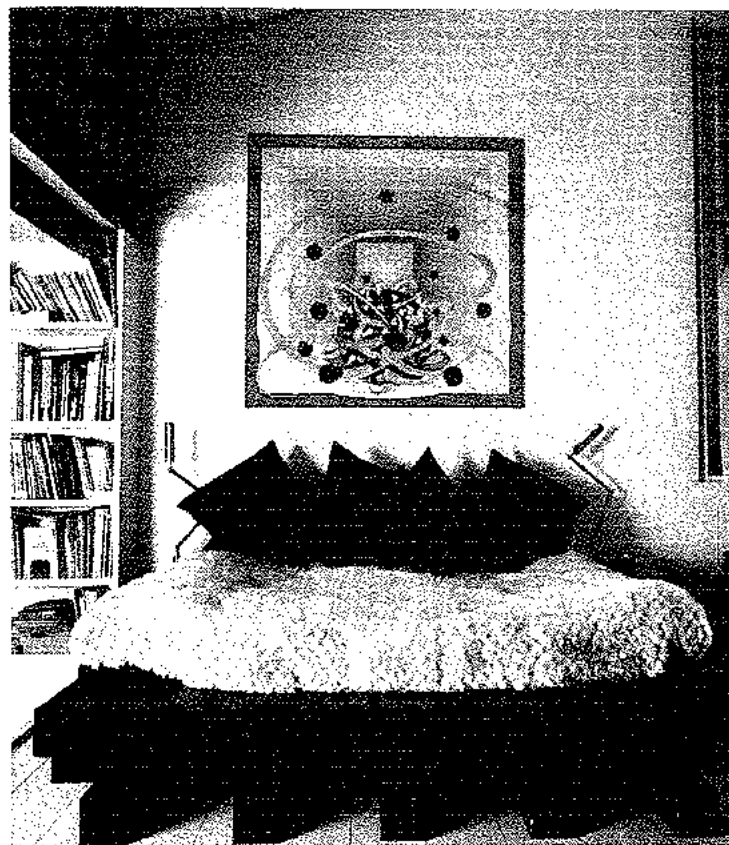
침실의 조명과 조명의 조절은 바로 공간의 기능과 연결되는 중요한 요소이다. 다른 실내에서와 마찬가지로 침실에서도 실내의 크기와 비례에 맞는 전체조명이 필요하다. 침대 머리맡에는 독서나 비상시에 손쉽게 밝힐 수 있는 조명시설이 필요하다. 거울이 있는 화장대나 옷장 등은 창 가까이 밝은 곳에 두는 것이 좋으며 또한 거울 주변에 부분조명을 두는 것이 좋다. 침실조명에서 기능과 더불어 장식적으로도 중요한 역할을 하는 것이 침실용 스탠드인데, 침대 머리맡에서 부분조

명으로도 쓰이고 전체조명 역할도 할 수 있는 것이 좋다. 그 외에 책상과 같은 작업대가 있는 경우 스탠드갓에 의한 부분조명이 필요하다.

침실에서는 푸른조명을 비롯한 찬느낌의 조명은 피하고, 백열등에 의한 핑크색이나 노란색과 같은 온색조명으로 한다. 한 실내에 많은 조명이 있으면 지나치게 이수선한 느낌을 주며 적은 수의 등온 방을 넓어 보이게 한다.

전체조명의 경우 간단한 중앙조명설비가 쉬우면서도 좋은 방법이다. 부분적인 활동을 위해서는 천장내부에 설치하는 매입등으로 필요공간을 집중적으로 밝혀주는 것이 바람직하다.

침실에서 벽에 설치되는 브래킷등을 사용하는 것은 장식적 효과를 더할 수 있는 방법으로, 침대용 브래킷은 알맞은 높이로 설치하고 정확한 투사와 적당한 가감장치를 보장할 수 있어야 한다. 침대용 스탠드가 놓여지는 곳이 침실조명 가운데서는 가장 특수한 장소가 된다. 스탠드의 중요한 목적은 침대의 측면광으로서 불빛이 책의 페이지를 완전히 비춰야 한다는 것과 침대 안에서 쉽게 켜고 끌 수 있어야 한다는 점에 있다. 또한 눈에 섬광이 비치지 않도록 해야 한다.



침실의 색채 배합은 유쾌하고 은근하며 그 방 주인의 기호에 적합한 것으로 한다. 지나치게 화려한 무늬와 색조는 쉽게 싫증을 느끼게 하며 피곤을 느끼게까지 한다. 푸른색 계통의 색조는 침실을 위해 매우 이상적인 색채로, 긴장을 완화시켜 주고 행동을 이완시켜 주며 피곤함을 씻어 주고 신선한 안락감을 느끼게 한다.

침실에 적당하게 어두운 색을 쓰면 자연채광의 강렬함을 좀더 효과적으로 줄일 수 있다.

오렌지색의 밝은 성향은 침실에 쓰였을 때, 명랑한 분위기를 조성하며 행복감을 느끼게도 해 준다. 빛이 너무 강렬하게 드는 실내에서는 들떠 보이고 너무 밝아 눈에 피로함을 줄 수가 있다. 따라서 빛이 잘 들지않는 실내에 더욱 적합할 수 있다.

실내의 색조를 정할 때는 벽지와 바닥 그리고 커튼의 색을 주조로 먼저 정한 다음 문이나 창·가구 등으로 액센트를 주는 것이 쉽고 효과적인 방법이다.

주조색으로 옅은 색을 쓰면 방이 넓어 보이고, 짙은 색은 조용하고 아늑한 분위기를 조성한다. 다른 실내에서와 마찬가지로 침실의 경우 다색조의 배합은 피해야 한다.

●실내연출

침실에서 우리는 하루의 생활을 좌우하게 될 새로운 기분과 새로운 날을 맞게 된다. 침식은 일의 긴장이나 갈등 그리고 가정을 꾸려나가야 하는 의무감에서 벗어나 휴가분한 기분일 수 있는 집 안의 천국이며 철저히 개인만을 위한 공간이다. 침실의 공간계획은 동선의 단순함에 유의해야 한다. 복잡한 동선이 주택 내에선 불필요한 것이지만 특히 침실의 경우 복잡한 동선을 피하는 것은 중요한 것이다. 침실의 실내연출은 주택 내 다른 어느 곳보다 주인의 기호가 강하게 나타나는 곳이다.

유행에 치우치는 장식이나 화려함은 아름다움을 지녀야 할 침실공간의 격조에 오히려 역효과를 초래할 뿐이다.

간결하면서도 부부의 개성을 만족시켜 주는 실내분위기를 이루어야 한다.

부부침실의 내장재료는 내구적이고 실용적인 것보다는 아름다운 것, 보기에 좋은 것, 주인의 기호에 맞는 것으로 선택되어 진다. 촉감이 차고 딱딱한 재료보다는 따뜻하고 부드러운 촉감의 것이 침실에 알맞으며 직물장식이 가장 효과적으로 이용될 수 있는 곳이 바로 침실공간인 것이다. 가구덮개와 커튼·카펫과 러그 등으로 이루

어진 직물장식은 침실의 분위기를 좌우하는 요소가 되고 있는 것이다. 장식 방법이나 재질 선택의 범위도 넓어 다양한 변화를 쉽게 시도할 수 있는 장점을 지니고 있다.

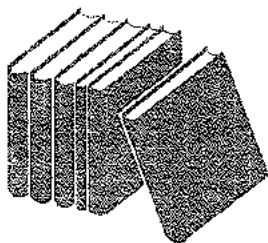
침실에서 쓰여지는 물건들은 바로 장식품이 될 수 있는 것들이다. 전기 스탠드 같은 조명기구를 비롯 쿠션에 이르기 까지 가지각색의 소품들이 모두 장식적 가치를 지니고 있어 침실의 훌륭한 액세서리가 된다.

침실은 언제나 깨끗하고 위생적이어야 하므로 청소가 용이한 소품들을 최소한으로 늘어놓는 것이 좋다.

침실의 장식품은 주인의 인품과 상상력을 그대로 반영하고 강한 인상을 준다. 침실의 목적이 휴식과 안락에 있다는 점을 감안하여 모든 장식물들을 거추장스럽지 않고 자연적인 동선에 방해를 주지 않으며 견고한 것으로 선택한다.

실내의 액세서리가 심리적으로 미치는 영향은 다채롭다.

침실의 실내연출은 완전히 개인적인 영역에 속하는 것으로, 부부의 취미와 재능 그리고 전문적인 취향에 따라 꾸밀 수 있는 자기 표현의 광장이다.



건축설계사무소 자료정리 방식에 대한 제언

송 영 주 / 김석철건축연구소

□ 서 론

지난 잡지책이 창고 속에서 몇년씩 쌓고 있는 것이 안타깝고, 그렇다고 꽃아 놓 곳도 마땅치 않으며 또 꽃아 둔다고 해서 잘 봐지지도 않을 것 같아 책의 부피도 줄일 겸 버릴 것은 버리고 취할 것은 분류하여 책꽂이에서 빛을 보게 하겠다는 것이 동기가 되어 책을 분해하고 분류하고 버리고 한 것이 이제 약 4년이 되었다. 나는 어지면을 통하여 설계하는 사람들이 자료정리를 위해 왔으면서도 대부분의 사람들이 포기해야 했던 자료정리에 대해 내 자신이 4년 동안 해온 순차메모가제식 자료정리법에 대해 소개하고자 한다.

나의 경우 4년 동안의 정리 작업이 실제로 나의 사무실에서는 매우 유용하게 사용되고 있으며, 설계 작업도 훨씬 빠르게 잘 할 수 있었다.

순차메모가제식 자료정리법 (順次 memo 加除式資料整理法)은 효과적이거나 포기할 필요도 없고 용기만 있으면 누구나 할 수 있는 간단한 방법이다. 그리고 업무의 다변화·고도화에 대응해야 하는 설계사무소의 체질개선에, 또 각 개인의 전문능력의 향상에 도움이 될 수 있는 자료정리방법이라 믿는다.

*자료정리방식이 실패가 되는 원인
자료정리방식은 정리하고자 하는 목적에 따라 결정되는 것이겠지만 설계사무소 단위의 자료정리방식은 수만권, 수십만권의 장서를 객관적으로 정리·보존해야 하는 도서관식이어서는 번거롭기 때문에 실패하는 원인이 된다. 도서관식 방식이 왜 설계사무소에 서는 맞지 않는지 생각해 보자.

●도서관식 자료목록 방식

새로운 기술 정보는 잡지 등에 부분적으로 소개되고 있고 목록방식으로는 무슨 책 몇 페이지 식으로 적어 두어야 하는데 이것은 적어 두기도 힘들고 재미가 없으며, 또 목록이 잘 정리되어 어떤 명제에 대하여 20여권의 책을 찾아야 하거나, 목록이 더 잘 정리되어 200여 권의 책을 찾아야 한다면 누가 200여권의 책을 찾을 것이며, 누가 일일이 볼 것인가, 그리고 누가 다시 제자리에 꽃아 놓을 것인가.

또 다른 사람이 보고 싶을 때 이 번거로운 일은 반복되며, 시간이 바쁘면 바쁠수록 자료를 찾을 엄두는 나지 않고 찾아 보지 않게 된다. 그렇다면 자료목록은 더 세분하여 정리할 의미가 없어지고 자료정리는 정체되며 생동감이 없어지고 만다.

도서관식 목록 방식은 수십만권의

책을 분류하는 객관적인 방식임에는 틀림 없으나 1~2천권을 개인의 특성이나 관심도에 맞게 정리되는 방식은 아니다.

●자료를 정성스럽게 도면화시키는 방식

이 방식은 인력의 소모가 너무 많고 활용도가 없는 경우가 많다.

*그러면 어떻게 정리 할 것인가.

설계하기도 바쁘고 더 많은 시간을 좋은 작품을 만드는데 할애해야 할 우리가 자료정리에 얽매어 시간을 소모하고 필요없는 경비를 지출할 필요는 없다. 자료는 가장 단시간에 정리되어야 하며 생동감이 있어야 하고 언제 보아도 유관한 새로운 문제에 접하여 생각의 폭을 더 넓힐 수 있는 방식으로 분류·정리되어야 한다.

*순차메모가제식 자료정리 방식은 어떤 것인가.

•방식의 특징

① 자료는 가제식으로 분류·취합되어야 한다.

② 가나다 혹은 ABC순 등으로 메모되어야 한다. 이것은 분류항목을 찾기 위하여 또 세분항목의 내용을 찾기 위한 것이다.

•방식의 장점

- ① 시간의 낭비가 없다.
- ② 신속히 찾을 수 있다.
- ③ 입체적 시각을 갖출 수 있다.
- ④ 자신의 관심도에 맞추어 메모되므로 친밀감이 생긴다.
- ⑤ 인력의 낭비가 없다.
- ⑥ 불필요한 자료는 항상 쉽게 버릴 수 있다.
- ⑦ 자료정리 자체가 재미있고 능력이 개발될수록 메모방식도 개발되어 더욱 쉽게 이용할 수 있다.
- ⑧ 누구나 쉽게 자료정리를 할 수 있다.
- ⑨ 지식의 전달이 쉽게 이루어진다.
- ⑩ 공부해야 할 것이 분명해진다.

*왜 분해 되어야 하는가.

책을 분해하자면 아까운 생각이 먼저 든다. 내가 4년 동안 여러 사람에게 권해보았는데 모두 이 책을 넘지 못했다. 그렇지만 비상한 효과를 얻기 위해서는 비상한 방법이 동원되어야 한다. 남들이 하고 있는 안이한 방식으로서는 도토리 키재기식의 효과 밖에 얻지 못한다. 자료정리에도 비상한 결심과 용기가 필요하다. 수년씩 책장 속에서 만지만 뒤집어 쓴 채 꽂혀 있는 책에 대하여, 새로운 공간을 많이 구입하면 할수록 지나간 책속에서 어떤 항목을 찾아 보기는 더 힘들어지고 따라서 지나간 책은 사장되어 가고 있다는 문제에 대하여 재고할 여지가 많다. 그래서 책은 분해되어 쉽게 찾아 볼 수 있는 위치에 들어가 있어야 하고 필요할 때 비교되면서 자신의 역할을 할 수 있어야 한다. 이 때 자료를 다각적으로 함께 모아두면 내용이 더 풍부해지고 입체적 시각을 가질 수 있다. 분해하는 목적 중에 염두에 두어야 할 한가지 사항은 필요없는 자료는 쉽게 버릴 수 있다는데 있다. 버릴 것을 버린 나머지가 자신의 관심과 일치하는 부분으로 모여 진다는 것 자체가 재미있는 일이다.

*왜 가제식으로 정리되어야 하는가.

자료를 자신의 관심도에 맞추어 정리해 보면 자신의 관심의 정도도 파악할 수 있고 자신이 등한시 한 문제에 새로운 관심도 생긴다. 능력이 확대되면 필요없어지는 자료도 생기게 된다.

따라서 자신의 성장에 따라 항상 버리고 또 취합하기 위해서 가제식은 아주 필요한 방법이다. 또 여러 곳에서 자료를 모아보면 필자에 따라 의견이 다른 경우도 있고, 새로운 문제도 제기되는 경우도 있어 그것들을 한꺼번에 보게 됨으로 처음 그 문제에 부딪치는 경우라도 객관적 판단이 쉽게 내려지며, 그 점에 대하여는 더 전문 지식을 다각적으로 얻을 수 있게 된다.

*왜 순차식 메모가 필요한가.

순차적 메모란 책 뒤에 있는 찾아보기표를 말한다. 따라서 이 찾아보기표를 적극적으로 이용하는 메모방식이다. 책을 넘기면서 가나다 순으로 어휘를 메모해 보면 한편의 책을 이해하는데 많은 시간이 걸리지 않고 훗날 다시 볼 때는 이미 메모되었으므로 더 빨리 볼 수 있다. 이렇게 해두면 몇년 뒤에 보아도 몇년 전에 보아둔 것이 도움이 된다. 일례를 들어 가장 복잡하다고 생각되는 법규·공문·유권해석집 등을 가제식으로 정리하여 순차식으로 메모해 두면 필요할 때 언제나 찾아 볼 수 있어 시간절약에 크게 도움이 된다. 메모방식은 너무나 간단하여 설명할 여지도 없을 정도다. 이 메모 방식에 의하여 기록되면, 어디선가 보았는데 그것이 어느 책 머리 쪽에 있는지 몰라 몇 시간이 고 소비하는 경우가 없어지며 찾을 엄두가 나지 않아 포기하는 경우도 없게 된다.

이런 점도 생각할 수 있다.

건축설계를 할 때 자신이 해 본 것을 또 해보고 싶은 경우도 있겠지만, 해보지 않은 것을 해야 할 때도 많다. 이 때를 대비하여 우리는 항상 준비하고 있어야 한다. 이 때 1차적 준비는 자료를 모아두는 것이고 2차적으로는 정리하여 공부해 두어야 하는데 공부하기 위해 책을 읽고 메모해 두어도 몇년 지나면 잊어버려 막상 일에 부딪히면 처음부터 다시 시작해야 하는 경우가 많다. 이런 경우 순차식 메모방식에 의해 70%는 건질 수 있는 방식이라 믿는다.

*어떻게 분류할 것인가.

이것은 자료의 양이나 자신의 관심도에 따라 결정할 문제다. 대체로는

건물별·상세별·도면별·구조별·시공·견적·법규·내장·외장·단위공간 등등으로 구분되고 있으며 자료를 이용하는 최종적 작업과정과 일치시키도록 분류한다.

*순차식메모가제식 자료정리 기술

① 순차식메모방식에 의하여 찾고자 하는 분류항목을 기록해 둔다.

② 분해된 자료를 필요한 위치에 한 곳에 모아 두는 것으로 만족하고 더 정리하는 것은 아무 때라도 좋다. 이때 좀 틀리게 분류되었으면 수시로 제 위치에 넣어 두면 되고 이런 기회에 한번 더 눈여겨 보면 된다. 자료가 한 곳에 아주 많아지면 사용방법을 생각하여 몇가지로 나누어 두면 된다.

③ 훗날 쉽게 찾기 위해 순차식으로 메모해 두면 좋다.

④ 모든 메모는 항상 연필로 해 두면 필요없는 메모는 지우고 새로 쓰고 하여 시간이 크게 절약된다.

⑤ 메모는 자기가 어떤 명제에 대해 가장 쉽게 연상되어지는 최초연상어휘를 사용하여 기록한다. 메모기술은 매우 다양하며 메모기술에 따라 찾아보는 효과만이 아니라 기억에도 도움이 되며 어떤 문제라도 풀어 갈 수 있는 체계를 갖출 수 있지만 일일이 설명하기는 힘들다. 각자의 연구개발이 요구되는 부분이다. 기본적인 것은 쉽게 찾을 수 있게 일건하여 알 수 있도록 메모해 가는 것이다.

⑥ 자료는 절대 깨끗이 보관할 필요가 없다. 있는 그대로 보관해야 시간이 걸리지 않는다.

⑦ 불필요하다고 여겨지는 것은 용기를 갖고 버려야 한다. 버리면서 이유를 생각해 보고, 나중에 왜 그것을 버렸던가 후회하는 마음이 생기면 무엇이 새로운 관심을 가지게 하였는지 생각해 볼 일이다. 이런 과정 자체가 자신의 안목이 높아졌다는 것으로 만족할 수 있다.

*분류의 예

분류방식은 자신의 관심도와 자료의 양에 의해 정해진다. 또한 관심도나 자료의 양에 따라 분류는 세분되어지며 완성이란 없고 진행되는 과정이 있다고 생각한다. 내 경우의 분류방식을 예로 들기로 하겠다.

1 단위공간 2~29 건물별
30~39 도면별 40~59 상세별
60~69 철골건물 70~79 조경·색채
80~89 현시 A, B, C, P, 결함 방수
90~99 법
101~110 사공·건축·구조
111~119 환경·원론
120~129 설비
130~139 전기
140~149 자재

이상은 대체적인 분류이며 2~29를 어떻게 건물별로 세분시켰는지 보자.

2 (1)~(2) 저층사무소
3 (1)고층사무소
3 (2) 고층빌딩
3 (3) 청사
3 (4) 사무소빌딩상세
3 (5) 사무소이론
4 (1) 공동주택법규
4 (2) 고층아파트
4 (3) 아파트 단위평면
4 (4) 저층연립주택
4 (5) 아파트이론
5 (1)~(6) 병원
6 (1)~(2) 캠퍼스
6 (3)~(4) 학교이론
6 (5) 대학종합계획
7 (1) 체육관
8 (1) 레저시설
9 (1) 전시이론
9 (2)~(3) 전시
10 (1) 교회
11 (1)~11 (2) 클럽
12 (1) 홀건축 (단위공간)
12 (2) 오페라하우스
12 (3) 극장
12 (4) 음악당
12 (5) 예술센터
12 (6) 다목적홀
12 (7) 홀건축이론
12 (8) 홀스페이스 프로그램
13 (1)~(5) 호텔 (저층) · 호텔 (고층)
이론
14 (1)~(2) 고건축
15 (1)~(2) 교통관계
16 (1) 신문사 · 방송국 · 천문대
17 (1) 쇼펍센터
18 (1)~(6) 공장
19 (1)~(3) 주택
20 (1)~(2) 도서관
21 (1) 농업건물
분류는 별로 잘되지도 않았고 어떻게

게 분류해야 할지 시간을 두고 생각해 본 적도 별로 없었으나 자료가 많아지면 다시 세분하고 세분하다 보니 이와 같이 되었을 뿐이다. 여기에 꼭 필요한 것이 순차식 메모방식에 의한 찾아보기이다. 이 방식만 결들이면 분류할 때나 찾아 볼 때나 쉽고 시간이 절약되며 누구라도 쉽게 찾아 분류할 수 있게 된다.

순차식 메모방식이 없이는 아무리 일목요연하게 체계적으로 분리하더라도 그 체계를 익히는데 시간이 걸리며 익히기 전에 볼 임무가 나지 않는다. 또 체계를 만든다는 것도 많은 시간을 소비하여야 하며 자료의 양과 분류방식이 꼭 맞지않아 번거롭고 불편하여 형식적인 것이 되기 쉽다.

분류항목을 찾아 보는데 필요한 순차식 메모방식의 예를 들겠다. 이것은 가나다 순 중 가항의 경우이다.

공동주택
- 법규 4 (1)
- 고층 4 (2)
저층연립 4 (4)
- 단위평면 4 (3)
공문→법
교회 10
고건축 14 (1)
공항→신문
공장 18 (1)
계단 50 (1) (2)
가구 75 (1)
굴뚝 49
광장→OPEN SPACE
결함대책 86
구조역학 102 (1)
- 관련재료 102 (3)
옹벽 102 (2)
구조계획 102 (1)
CONC→CONC
건축허가
- 사전체크 91
서식타일→MISS 박
- 법규체크 90 (1)
법령 90 (1)
건축심의 84 (공)
간막이→칸막이
관저→주택
광장→조경
여기에서 짚고 넘어가야 할 것이 있다. 광장→조경 식으로 표시된 화살표가 요점이다. 광장은 최초연상어휘

가 되며 조경 속에 포함되어 있던지 조경을 찾아 보면 광장을 찾을 수 있다는 지시표시이다.

최초연상어휘는 각자의 경험에 따라 달라지므로 이 방식은 자료를 사용하는 각자가 메모해 둘 필요가 있다. 최초연상어휘와 화살표를 사용하면 쉽게 찾을 수 있는 자료가 된다.

이상은 분류하고 분류한 항목을 찾기 위한 순차메모식 방식을 설명하였는데 이해를 돕기 위하여 세분된 항목 중 건축행정에 대한 순차메모방식의 가항을 한번 더 예로 들어 보겠다.

가설건축 B144~B148
고도기준 A186~A187
건축규제 84공 3, 84공 5
건축심의→미관심의
건축선후퇴→준공
건축선지정 A64, B86~92
건폐율 A195
고층규제→고도기준
기존건물→위법건물
공정보고 82 (53) 폐지

이와 같이 최초연상어휘에 화살표를 표시함으로써 목적하는 항목을 찾아보면 500~600페이지되는 복잡한 법규관계도 아주 쉽게 찾아 볼 수 있게 된다.

이 방식을 시행함에 있어 첫번째 난관은 책이 아깝더라도 분해하여 가제식으로 만드는 것이고 두번째 난관은 책을 분해해 놓고 분류하자니 어디서 시작할지 몰라 막연해지는 것이다.

그래서 단계적 방법을 한번 제시해 보겠다.

보고 싶은 한권 한권의 책을 해체하여 fastner로 묶고 앞애다 메모용지를 가나다 순으로 쓰고, 순차식메모를 해둔다. 같은 항목의 책이면 함께 묶어 한권의 책을 만들면 된다. 우선 순차식 메모방식을 이 한권의 책으로 훈련하여 자신이 생기면 또다른 한권의 책을 그렇게 해보면 저절로 방법이 생기게 될 것이다.

이렇게 분류·취합되고 정리되어 있는 자료는 생각하기 위한 소재가 되며 판단하기 위한 지식과 성장하기 위한 양식이 될 것으로 믿는다. 그리고 생각하기 위한 소재가 되도록, 판단하기 위한 지식이 되도록, 성장하기 위한 양식이 되도록, 분류하고 취합되고 가제되고 메모되어져야 한다.

불량주택 밀집지역 주택개량 재개발구역으로 지정

서울시내 불량주택 밀집지역 5곳이 주택개량 재개발구역으로 추가지정된다.

서울시는 주민들이 재개발을 원하는 中區 槓忠洞 193일대의 2만1천8백11㎡ 등 3곳과 池下洞 舍堂역 주변 불량주택지역, 淸涼里 수협공판장일대 등 5개지역을 재개발구역으로 지정, 주거환경을 개선하고 도시정비를 촉진키로 했다.

이에 따라 대상구역 내 불량주택 및 무허가 건물 1천3백96채가 헐리고 아파트·연립·단독주택 등 2천여 채 대부분이 재개발 사업으로 지어진다.

새로 재개발지구 지정이 되는곳 가운데 ▲千戶3지구(千戶洞 410일대·6천9백70㎡) ▲槓忠1지구(槓忠洞 193일대·2만1천8백11㎡) ▲新林5구역(新林洞 328일대·12만㎡) 등은 주민들의 요구에 따라 합동재개발 방식에 따라 고층아파트가 지어질 예정이다 ▲方背1지역(方背洞 2525일대 3만㎡)은 저층 연립 또는 단독주택을 짓도록 하며 ▲淸涼4구역(淸涼里 11일대·6천1백54㎡)은 수협공판장이전 이후 별도의 정비계획을 마련할 방침이다.

시는 이와 함께 銅雀區 舍堂洞 산24일대에 지정된 舍堂제2 재개발 지구 인근 3.1근린 공원용지를 일부 해제, 재개발지구로 편입하는 한편 黑石洞 산23일대 현충묘지 공원의 일부도 공원용지 지정을 해제키로 했다.

시는 해당 구역에 대해 공람을 실시한 다음 10월중에 건설부에 구역지정을 요청할 계획이다.

토지형질 변경기준 완화

서울시는 임야를 대지로 바꾸는 등의 토지형질 변경기준을 일부 완화했다.

다.

이같은 조치는 최근 접지율 택지가 거의 바닥나면서 기존 주택지와 자투리 땅이나 구릉지의 임야등을 개발하는 사례가 많은데도 형질변경등 관계 규정이 까다로와 개발이 지연되고 있기 때문이다.

서울시는 토지이용지침 및 형질변경허가 기준을 개정, 종전 폭6m 이상의 도로를 확보해야만 건축이 가능하던 것을 주변지역이 이미 개발된 곳은 4m 이상 도로만 확보되면 허가해 주기로 했다.

또 형질변경의 허가대상취소 면적을 종전 1백70㎡(51.5평)에서 1백65㎡(50평)로 완화했다.

대지조성시 측대나 옹벽 높이는 2m 이하일 때만 허가했으나 앞으로는 2m 이상일 때도 주변지역에 영향이 없을 경우에 허가해 주기로 했다.

이와 함께 대지조성에 특례 규정을 두어 기존주택지 내에서는 여러 필지로 된 공지라도 모두 합해 1백평이하일 때는 사실상 1개건물만을 지을수 있기 때문에 대지조성허가 없이 건축허가만으로 건축할 수 있고 준공점사地目도 함께 정리되도록 했다.

또 대지조성이 허가된 토지의 대지조성공사가 50% 이상이 되면 건축허가를 내 주도록 하고 지목이 「塋」인 토지 1필지에 1개건물을 지을 때는 토지굴착허가 없이 건축허가로 일괄처리하기로 했다.

소형·임대주택 건설 민정당, 개선안 마련

民正黨은 심각한 주택난을 해소하기 위해 小型주택공급확대, 민간업체에 의한 宅地개발, 賃貸住宅건설촉진 등을 골자로 한 주택정책개선 방안을 마련했다.

黨政策委가 마련, 발표한 이 방안은 우리나라의 住宅難이 부동산 투기에 의한 주택가격 폭등과 공급량의 부족에도 원인이 있으나 최근 신축주택의 평균 규모가 大型化되고 있어 주택부족을 부채질하고 있다고 판단, 소형주택의 대량공급을 위해 주택공사

와 지방자치단체에 재정지원을 확대하고 민간건설업체의 소형주택건설에는 稅制와 금융상의 지원을 강화한다는 것이다.

民正黨은 또 소형주택에 대한 無住宅국민의 수요를 높이기 위해 국민주택규모(25.7坪)이하의 소규모주택건설에는 국민주택기금의 용자비율을 현재 주택가격의 50%에서 70~80% 선으로 확대하고 용자상환기간도 20년에서 30년으로 연장하며 △현재 일률적으로 적용되고 있는 貸出금리를 대폭 인하, 지역별·주택규모별로 차등 적용시켜야 된다고 지적했다.

새 건축잡지 창간 건축 비평 전문지 「건축과 환경」

국내 유일의 건축비평 전문지가 창간되어 건축계의 비상한 관심사가 되고 있다.

지난 9월초에 선을 보인 월간 「건축과 환경」지는 기존 건축잡지와는 달리 건축작품에 대한 비평을 위주로하는 건축 비평 전문지로 출발, 이 부문에 대한 전문지가 전무한 국내 건축계에서는 「건축과 환경」지의 출간이 시기적으로 적절하다는 중론이다.

동지의 창간호에는 원도시 건축의 주요 작품을 소개하고 곁들여 작가와 비평을 실어 건축작품에 대한 비판적 분석을 시도했으며, 창간 특집으로는 한국건축 평론에의 기대를 테마로 한 창작의 현실과 평론, 현대건축이론과 한국건축 비평을 주제로 한 좌담 내용을 실었다.

그 밖에 건축이론으로는 브루노제비의 건축론 등이 다양하게 편집되어 건축잡지의 일반적인 경향인 단순하게 보는 잡지에서 진 일보한 의미있게 읽힐 수 있는 잡지로서의 편집형태를 갖추고 있어 건축 비평 부재의 우리나라 현실에 새로운 비평의식을 일깨워 주고 있다.

동지는 창간사에서 이 땅위에 붉을 다하는 구조물을 해야려 그 “있음과 뜻”을 밝혀 건축문화의 질을 높이는 작업을 계속할 것을 약속하고 있다.

건축과 환경사 발행 5X7배판
값 4,500원 Tel. 722-9003-4

超高層建物の 情報設備

宋 煥 / 漢陽大學校公大교수

(本회설비연구분과위원)

超高層建物の 情報設備(弱電設備)는 一般建物の 設備과 별 차이는 없으나 電話設備, 放送設備, TV共聴設備 등에 대하여는 약간 問題點이 있는 것으로 본다. 超高層建物の 情報設備로서는 용도에 따라 약간의 차이는 있으나 다음과 같다.

- (1) 電話設備
- (2) Interphone設備
- (3) 放送設備
- (4) 電氣時計設備
- (5) TV 共聴設備
- (6) 表示設備(在不表示, 出退表示, 呼出表示 등)
- (7) 自動車管制設備
- (8) 防犯設備
- (9) 火災警報設備

이 이외에 근래 建物内の 光伝送 system과 OA system 등의 등장으로 한층 더 이 設備는 복잡해 지고 있다.

1. 電話設備

超高層建物에 있어서 電話設備計劃은 종래의 低層建物과 달리 생각할 필요가 있다. 自社用建物, 賃貸用建物, hotel 등 용도에 따라 차이가 있지만 局線引入, 幹線方式, 構内交換機設備 등을 建物全体에 대하여 綜合的으로計劃하지 않으면 space의 확대, cable의 폭주, 機器設備費의 증대를 초래하게 한다.

A. 電話配線

(1) 局線引入

建物全体를 일괄하여引入하고引入位置부근에 本配線盤室(MDF室)을 설

치한다. 그리고 여기에서 service area를 몇군데로 나누어 이 중심근처에 中間配線盤室(IDF室)을 설치할 필요가 있다. 또 종래의 賃貸用建物에서는 入住社用の 構内局線施設을 각 入住社별로 해온 경우가 많아졌지만 超高層建物에 있어서는 施工上 문제도 있고 해서 이 방법을 피하는 것이 좋다. 이렇게 할 경우 引入回線數도 많아짐으로 장차의 需要增加를 고려하여 미리 電話公社와 협의를 하여야 한다. 이 때 특히 고려하여야 할 점은 다음과 같다.

a. 局線은 모두 地下引入으로 됨으로 root 결정시는 電話公社의 既設線路의 위치 및 다른 地下埋設物에 주의하여야 한다. 그리고 屈曲部分이 적어야 하며 最短距離가 되도록 하여야 한다.

b. 導管數는 장차 내폭적인 需要增加를 고려할 것이며 특히 최근에는 通信設備가 급속도로 발전하여 새로운 service用 回路가 생기게 되므로 이에 대한 고려가 있어야 한다.

c. MDF室은 電話公社의 既設線路에 인접하여야 하지만 부득이 떨어져 있을 경우는 manhole이나 引入室을 두어 많은 cable pair를 引入할 수 있도록 하여야 한다.

(2) 電話垂直幹線

幹線方法을 어떻게 하느냐, 垂直幹線の 施工을 어떻게 하느냐 하는 것은 超高層建物에서 중요한 문제이다.

a. 經濟的으로 비교할 경우 幹線方式은 各層 마다 平行狀으로 올리는 것이 유리하다. hotel에서는 每層 마다

必要回線數가 적어지며 또 장차의 변동도 그리 많지 않으므로 이 方式을 채택하여도 별 문제가 되지 않는다.

그러나 事務所用建物은 電話利用度가 높고, 그리고 변화가 많으므로 cable使用效率를 높이고 shaft space를 유효하게 하기 위하여 IDF를 적소에 배치하여 多pair 市内cable을 사용하는 방식을 취한다.

b. 垂直幹線은 shaft內에서 올리지만 1개 shaft面積이 크게되면 2개 이상의 shaft로 한다. 이것은 幹線の 故障의 영향을 분산시키는 효과와 經濟性이 있기 때문이다. shaft內에서는 cable을 rack에 포설하지만 장차 증설을 고려하여 space를 충분히 잡아야 한다. shaft의 위치는 cable을 포설할 때 cable drum을 부근에 반입하여야 하기 때문에 自動車가 접근할 수 있고 crane의 자유로운 조작이 가능하여야 한다.

c. 超高層建物은 低層建物에 있어서의 橫方向의 cable부설이 縱方向으로 되기 때문에 여기에 약간의 문제점이 발생한다. cable의 上下方向으로 하는 工事方法, cable의 支持方法, 그리고 cable自體의 機械的 強度 등의 문제점 해결이 필요하게 된다. 가령 超高層建物에 있어서 地下層으로부터 中間層의 IDF까지 1,000P 정도의 通信cable 2가닥과 最上層의 IDF까지 역시 1,000P 정도의 通信cable 2가닥을 shaft에 配線한다 하자. 이 때 cable drum을 地下層에 설치하고 최상부에 假設 channel을 설치하여 여기에 滑車を 설치한다. 이 滑

車에 wire rope을 걸고 wire의 일단에는 cable을, 다른 일단에는 地下層에 있는 winch에 연결한다. 포설후의 cable支持는 各層의 1개소 정도 cable rack에 cable을 소정의 附屬으로 cable을 고정시키며, 그리고 50cm 간격으로 결속끈으로 잡아둔다. 超高層建物は 柔軟構造이기 때문에 建物自体의 動き에 대응하도록 cable rock을 약 40m 마다 찰러서 약간의 간격을 두고 연결하며 cable을 이곳에서 40cm 정도 여유를 두어 配線하여야 한다.

(3) 基準層 幹線 및 Floor Duct

2개소 이상의 shaft에서 配線한 幹線은 各層의 主端子盤에서 引出되어 室内端子盤으로 공급한다. 各 端末電話機에는 floor duct가 이용되지만 超高層建物에서는 輕量化에 따라 s-lab 두께가 얇게 되기 때문에 淺形duct를 사용하게 된다. 또 바닥은 monolithic工法이기 때문에 duct의 상부가 바닥마감면과 일치하는 淺形duct가 적합하다. 施工精度는 deck plate을 사용하여 올릴 수가 있다.

B. 構内交換設備

超高層建物 뿐만 아니라 建物面積이 크고 電話利用者가 많은 建物에서는 構内交換設備에 관해서 종래와 다른 각도에서 고찰하여야 한다. 그리고 情報活動의 발전에 따라 電話service의 질도 고도화 되어 가고 있다. 電子交換機의 도입, data通信service, television電話, 有線television 등이 바로 이에 속한다. 그리고 超高層建物에서는 補修, 防災 등의 연락을 위한 管理用 電話交換設備 또한 없어서는 안될 設備이다.

(1) Tenant方式

이 方式은 각tenant가 개별적으로 交換機設備를 구비하는 것이 아니고 建物主側에서 설치한 交換設備를 공동으로 사용하는 方式이다. 단 局線中繼台는 通話의 비밀보장상 tenant 각자가 설치하는 경우가 많다. 또 中繼台를 필요로 하지 않는 tenant에 대해서는 簡易中繼台 또는 butan電話機가 사용된다. 超高層建物에서 이 方式을 채용했을 경우는 建物の 中間層 또는 數個層 마다 電話交換機機室 및 電源室을 두어야 한다. 여기에는 內線電話機에서 局線으로의 發信, 局線의 受信

등은 一般交換設備와 동일하며 使用度數도 tenant別로 계산된다. 建築計劃 단계에서 交換設備層을 결정하여 바닥荷重이 600kg/m²에 견디도록 하여야 하며 發熱量은 1回線당 10W 정도를 고려하여야 한다.

(2) 單獨方式

建物を 1개 會社에서 사용하는 경우 또는 tenant가 모두 單獨交換設備를 두는 경우에 고려하여야 하는 方式이다. 前者에 대하여는 超人形 交換設備를 설치하게 되나 용도가 事務所인 경우 필요한 電話回線은 방대하게 되기 때문에 전항의 tenant 方式과 거의 같은 형태를 취하지 않을 수 없다. 한편, hotel인 경우는 비교적 建築面積에 비하여 電話利用者가 적고 또 hotel電話의 특수기능을 구비한 것이 필요하며, 한곳에 설치한 交換設備에 의하여 全建物を cover하게 된다. 이 경우 中繼台方式은 內線 1500~2000回線 이상이 되면 필연적으로 無紐式을 택하지 않으면 안된다. 후자에 있어서는 建築計劃 단계에서 tenant의 분포상태를 예상하기가 곤란하기 때문에 床耐荷重, 熱負荷, shaft space 등에 과대하게 책정하는 수가 생기게 된다든가, tenant의 이동에 따라서 經濟的 損失 등을 초래할 염려가 있다. 이러한 超大形 交換設備나 한 建物에 많은 交換設備가 필요로 할 경우 그 결점을 보완하기 위하여 다음에 기술하는 集合自動電話(centrex)가 등장하게 된다.

(3) 集合自動電話方式

大規模 賃貸用建物에서는 tenant의 이동이 자주 있게 마련인데 이 때 新旧 tenant間的 交換設備의 転用은 적으며 移設·新設이 생기어 經濟的·時間的 損失과 設備의 壽命短縮을 야기하게 된다. 이 問題解決方策으로 한 建物内の 交換設備를 集中化하는 方策이 고려된다. 한편 超大形 交換設備에 의하여 交換從事者의 증가에 의한 人件費의 상승과 接統保留時間의 증대 등을 방지할 대책을 고려하여 集合自動電話方式이 고안되었다. 현재 우리나라에서는 이와 유사한 것으로 委託自動集團電話라고 하여 서울大學病院, 江南高速terminal 등에서 사용되고 있으나 centrex方式은 실시 안하고 있다. 장차 이 方式을 도입해 보려

고 연구하고 있는 것으로 알고 있다. 日本의 예를 들면 電話公社 直營인 PBX에 한하여 內線電話機 500台 이상의 加入者, 또는 100台 이상의 會社가 합동으로 500台 이상이 될 경우에 設備할 수 있게 되어 있다. 機能上 特徵으로는 局線에서 內線을 中繼台를 통하지 않고 直接呼出하며 "9"發信도 가능하다. 그리고 內線相互間的 通話는 無料로 할 수 있게 되어 있다. 이 경우 中繼台는 會社의 代表番號만 알고 있는 사람이나, 話中轉送, 応答遅延呼轉送 등에 필요하다. 各 內線電話機에는 度數計가 설치되어 電話機마다 使用料가 積算된다. 集合自動電話方式의 채용은 交換設備의 집중화에 따른 經濟性的 향상, 中繼台數의 감소에 따른 人件費의 절감(DID—direct inward dialing에 의하여 自營의 PBX에 비하여 20~50% 적어도 됨), 接統所要時間의 단축, 內線마다 通話料金官理, 夜間 및 休일에 있어서 平常通信確保, 通話의 秘密保持 등의 효과가 있다.

(4) 管理用 電話設備

超高層建物에 있어서는 一般電話와 구분하여 별도로 管理用 電話設備가 필요하다.

a. 一般管理用電話

賃貸事務所用 建物에는 建物全体的 管理과 denant 各社間的 연락용으로 單獨自動式 電話가 필요하다.

b. 非常電話設備

이는 火災와 같은 非常事態가 발생할 경우 바로 防災center하고 연락하기 위한 電話이다. 이는 建物內 直線距離 50m이내 마다 설치하여 受話機를 들기만 하면 防災center의 受信機의 lamp가 표시되어 通話連絡이 가능하는 特殊機能을 가지고 있다. 그리고 elevator cage內에도 이와 같은 電話를 설치하는 경우도 있다. 配線은 耐火性, 耐震性 등을 고려하여 비상시 그 기능이 충분히 발휘할 수 있도록 하여야 한다.

2. 放送設備

근래 일반에게 音響에 대한 관심이 높아졌을 뿐 아니라 消防法에 의한 非常放送을 의무적으로 시설하여야 하게끔 되어 있어 一般建物에도 擴聲放送設備를 많이 채용하게 되었다. 放

送設備는 音源部分, 増巾制御部分, 出力部分 등으로 구성되어 있으나 사용 목적에 따라 그 내용이 많이 달라지고 있다. 伝達(連絡·呼出)을 목적으로 하는 것, 能率向上, 環境向上을 위한 BGM(back ground music)을 흘러나오게 하는 것, 音響效果를 목적으로 하는 것 등이 있다. 이러한 각각의 목적을 정확히 파악하여 그에 적합한 機器의 선택과 設計를 하는 것이 중요하다. 超高層建物は 建物の 용도에 관계없이 火災와 같은 때 避難誘導를 위한 非常放送設備가 절대 필요하다. 이는 一般放送에 앞서 最優先하도록 消防法에 상세히 규제되어 있어 이에 따라야 할 뿐 아니라 다른 放送과의 관련성도 충분히 고려되어야 한다.

(1) Speaker의 配置

放送設備에 있어서 speaker의 配置는 가장 중요한 요소이다. 一般事務所 建物の 放送設備의 주용도는 伝達이 주기능이다. 이 경우 제일 중요한 조건은 音聲이 明瞭하게 들려야 한다. 이러기 위해서는 다음과 같은 점을 고려하여야 한다.

a. 音圧level이 충분하여야 하며 音圧分布가 균일하여야 한다.

b. echo나 殘響時間이 그리 길지 않아야 한다.

c. 周波數特性이 가능한 원활하여야 한다.

speaker의 配置方式은 小音源으로 service area를 분할하여 많이 배치하는 分散方式이 적합하다. 事務室内은 建築적으로 특히 音響效果를 고려하여 設計되는 일이 적기 때문에 일반적으로 天井이 낮고 넓은 방이 되어 있어 echo나 殘響時間이 길어 音響條件이 나쁜 경우가 많다. 특히 超高層建物에 있어서는 天井이 낮고 마감材가 한정되어 있는 경향이 있기 때문에 speaker相互間 또는 反射와의 時差를 가미하여 그 位置와 間隔을 결정하여야 한다. 그리고 그 외에 設備line을 설정하여 照明器具, sprinkler, 煙感知器, 空調diffuser 등을 동일 panel에 두는 방식이 일반화 되어 있기 때문에 이 관계도 충분히 검토되어야 한다. 그리고 line의 metal panel에 直接 punching하여 輕量化를 도모하기 위하여 speaker는 box에 넣지 않고 cone의 振動의 性能을 지하기 위하여 防

塵布를 씌우는 방식을 취하는 경우도 있고, 音響效果를 특히 강조하는 곳을 제외하고는 金屬box에 speaker를 넣는 방식이 있는데 이것은 가능하면 耐火材를 사용한다는 超高層建物에 있어서의 전체와 非常放送의 安定度를 증진한다는 사고방식에서 나온 것이다. 한편 賃貸用建物과 같은 것에 있어서 사용개시후 간마기가 추가된다든가 이동된다든가 해서 소리가 들리지 않는 방이 왕왕 있게 마련이다. 簡易 간마기材料가 많이 사용하는 요즈음은 더욱 이 경향이 많아지고 있기 때문에 設備line方式을 결정할 경우 이 점을 잘 고려하여야 한다.

50~30dB사이의 音壓으로 BGM을 흘러 보내면 긴장감도 풀리고 stress 解消에도 도움이 되어 作業能率의 향상, 職場의 moral향상 등 여러면에서 최근 많이 채용되고 있다. BGM은 일종의 mood를 조성하는데 있기 때문에 speaker를 균등하게 배치하는 것은 물론 伝達을 위한 경우 보다 그 數를 많이 배치하고 殘響時間을 어느 정도 길게하여 적은 소리를 균일하게 하지 않으면 안된다.

(2) Speaker의 配線

出力側 盤間 및 speaker間의 配線은 1.2mm 정도의 IV電線을 사용하는 것이 많으나 hotel의 客室에 service하는 放送과 같이 program source가 많은 경우에는 配線數가 많아짐으로 이때는 cable을 사용하게 된다. speaker의 zoning에 따라 配線이 많아지며는 CPEV cable, 構内cable 등 電話線路에 사용되고 있는 cable을 사용하여도 지장이 없다. 價格, 外徑, 重量, 耐熱, 全心線의 着色 등을 종합적으로 비교하여 선정되어야 한다. 復數의 program이 동시에 흐를 경우는 漏話의 문제가 일어난다. 이러한 관계로 遮蔽 cable, program cable 등을 사용한다. 遠端漏話減衰量(10KC로 200m當)는 遮蔽cable에서 80dB이상, program cable에서 120dB 이상이며 許容漏話減衰量은 70dB이기 때문에 漏話의 염려가 없어 꽤 긴거리까지 사용이 가능하다. 非常放送의 配線에 있어서는 消防法上 耐熱性이 엄격하게 요구되기 때문에 一般放送과 兼용할 경우는 이 점이 고려되어야 한다.

(3) 音響效果와 殘響時間

音響效果를 고려할 경우 殘響時間이 중요한 점을 차지한다. 殘響時間의 정의는 소리가 그친 후부터 그 強度가 60dB까지 감소될 때까지의 時間을 말한다. 이 殘響時間 T는 다음 式으로 산출된다.

$$T = \frac{0.162V}{-S \log_e(1-\alpha)} \quad [\text{sec}]$$

V: 방의 容積(m³)

S: 방의 表面積(m²)

α: 방의 平均吸音率

결국 殘響時間은 방의 容積, 表面積, 壁 등의 吸音率로 결정된다.

3. TV共聴設備

超高層建物의 TV送信tower에서 잘 보이는 地域(強電界下)에 建設되었을 경우 이 建物の TV電波의 到來方位側에 있는 방의 窓근처에 TV受像機를 TV共聴設備에 접속시켰다고 할 경우 정상적인 受信畫像이 左右로 復像으로 나타날 경우가 많다.

(1) 受信障害의 發生場所와 發生狀況 障害의 發生은 受像機를 설치한 위치에서 送信tower가 아무런 障害없이 보이는 곳에서 많이 일어나고 있다. 또 送信tower가 직접 보이지 않는 곳에서도 隣建物の 外壁이 到來電波의 反射源이 되어 복잡하게 屈折한 電波가 窓을 통하여 들어 올 경우도 이러한 현상이 일어난다.

障害의 發生狀態는 설치된 TV受像機의 入力端子의 仕様, 설치된 TV共聴裝置의 出力端子의 構造, 出力端子 level, 出力端子와 受像機間을 연결한 同軸cable의 種類, 室内에 있어서의 設置高, 方向 등에 따라 다르기 때문에 定量的으로 障害를 分析한다는 것은 매우 어렵다.

현재 시판되고 있는 TV受像機에는 color·黑白TV를 막론하고(일부를 제외) 入力端子 impedance는 300Ω/VHF, 200Ω/UHF로 되어 있다. antenna接統端子에서 各各의 tuner의 입구까지 300Ω 또는 200Ω의 平行feeder로 연결되어 있으며 그 길이는 制作所 또는 機種에 따라 여러가지가 있으나 약 10~30cm 정도이다.

(2) 受信障害 發生의 原因

室内電界가 높은 곳에 설치한 受像機인 경우는 直接波가 10~30cm의 開放線路部分에 침입하기 때문에 正規

BGM Speaker의 規準個數

바닥면적 (m ²) 천정고 (m)	25	35	50	75	100	150	200	500	1000	2500	5000	9000
~2.5	1	2	2	3	4	7	10	25	45	112	225	445
2.5~4.5	1	1	2	2	3	4	5	15	25	63	125	250
4.5~15	1	1	1	1	1	2	3	7	12	28	56	112

受信畫像보다 左側에 復像이 나타난다. 復像과 正像과의 간격은 分配伝送網의 規模에 따라 다르다. 즉 master antenna에서 각각의 出力端子까지 많은 遲延回路가 형성되는 大規模의 設備일수록 正像이 늦게 나타난다. 小規模에서는 비교적 근접하여 나타나는 것이 보통이다.

(3) 受信障害의 對策

受像機의 入力端子和 tuner間的 開放線路部分을 同軸cable과 같은 것으로 하는 方法이 있으나 이것만으로는 충분치 못할 경우가 있다. 有効하며 經濟的인 shielding은 비교적 어렵다. 특히 transless 受像機에 있어서는 有効 earth가 기대하기 어렵다.

다음에 기술한 것은 높은 室内電界下에서 사용에 견딜 수 있는 受像機仕樣의 일예이다.

a. tuner의 入力端子는 高周波의으로 완전히 shielding된 接統plug로서 shassis에 확실하게 납땜으로 고정할 것.

b. tuner나 shassis는 高周波 earth가 가능한 構造이어야 한다.

c. TV共聴裝置의 出力端子和 受像機와의 接統 同軸cable은 5C-2V 이상의 遮蔽特性이 있어야 한다.

d. 入力端子의 SVWR特性이 최상이어야 한다.

e. 許容入力 level이 75-90dB이어야 한다.

f. 高周波 遮蔽量이 -50dB 이상이어야 한다.

g. 漏泄電流 入力端子에 있어서 1 mA, 500 μ A 이하이어야 한다.

共聴裝置의 出力端子에 있어서 level이 室内電界 level보다 낮을 경우는 특히 障害의 영향이 크기 때문에 이 이상의 level이 필요하다. 그러나 受像機의 許容入力 level은 90dB정도로 되어 있기 때문에 이 이상의 level은 필요 없게 된다. 대규모적인 共聴設備에서는 각각의 出力端子에 90dB 정도의 level로 한다는 것은 經濟的으로 무리하다고 본다.

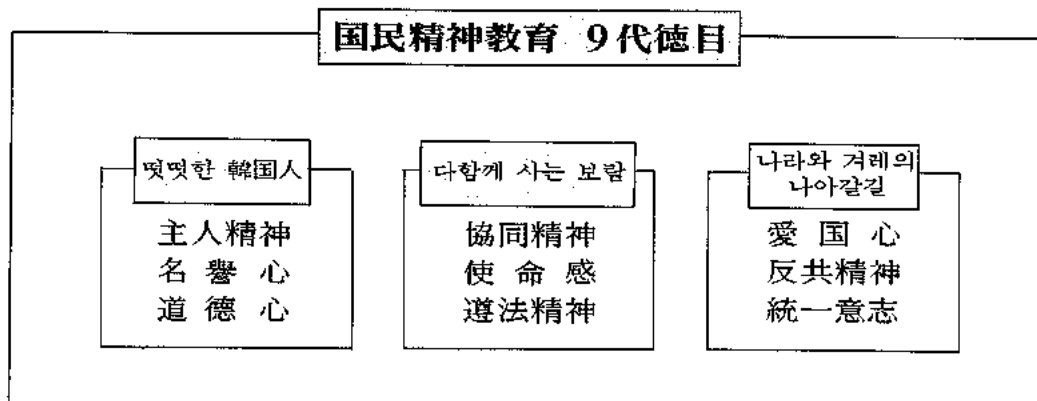
(4) 隣近障害

建物에 따라서는 到來電波가 차단되어 受信이 불능 또는 그에 가까운 상태가 일어나는 구역이 발생한다. 이러한 障害를 일반적으로 建物陰障害라고 부르고 있다.

建物陰障害의 구역의 크기는 送信tower로 부터의 거리, 送信出力, 地形 및 부근의 建物의 배치 등에 따라 각각의 상태가 다르지만 일반적으로 建物의 높이의 2~3 배가 障害範圍라고 보고 있다. 이 障害區域에서의 상태는 受信電界가 低下된 反射波 등에 의한 復像이다. 이 구역은 建物建設 이전에 예상되는 지점에서 受信電界, 受信狀態 등을 미리 check하여 두며 建物完成후에 그 영향을 확인할 수가 있을 것이다.

超高層建物인 경우는 전술한 경우에 비하여 被害區域으로 예상되는 區域内에서도 실제로 실용하는데 별 지장을 받지 않는 경우는 우회되는 電波가 있기 때문이다.

送信tower에서 보이는 장소에 대형 超高層建物이 건립되었을 경우 전술의 建物陰障害 뿐 아니라 電波의 傳播路에 反射板을 세워진 격이 되어 反射에 의한 復像의 피해를 受信者에게 주는 격이 된다.



주택단지 경관 및 주택의 질 향상방안

1 종합설계제도의 도입

— 특색있는 설계에 따른 공간조성 기여의 경우
건축규제상 특례제도

2. 특색있는 단지설계

— 스카이라인의 변화유도

趙 成 龍 / 도시환경연구분과위원회위원 · 우원건축연구소

본 연구서는 건설부의 주택단지 경관 및 주택의 질 향상 방안에 의하여 본협회 도시환경 연구분과위원회의 연구사업으로 채택되어 조사 연구된 사항임.

1. 연구의 목적과 방향

1-1. 연구의 목적

그동안 우리나라의 주택건설은 정부의 적극적인 정책과 민간건설에 힘입어 물량면에서 많은 실적과 성과를 거둔 것은 사실이나 이를 효과적으로 뒷받침하고 합리적인 개발을 유도하기 위해서는 주택개발에 대한 제도적인 보완과 더불어 기술적인 면에서의 개선이 요청된다. 따라서 본 연구에서는 도시 경관의 향상 및 공공적 도시 외부공간 조성을 위한 일본의 종합설계 제도를 검토하고 이 제도의 도입과 특색있는 단지 설계도입에 있어서 주거단지에 관계되는 현행법적인 내용과 계획기준을 분석하면서 개선을 위한 방안을 세우기 위한 기초조사에 그 목적이 있다.

1-2. 연구의 방향

1.2.1. 고밀주거와 고밀활동으로 전환하여 도시의 물리적 하용능력에 대하여 상대적으로 지역내 녹지 및 오픈스페이스를 확보한다.

1.2.2. 단지건설은 주민을 위한 새로운 도시환경과 주거환경을 창조함을 목적으로 한다.

1.2.3. 건축의 외적기능인 공공성에 대한 환경도는 지역환경의 양부의 정도를 표시하는 것으로서 일조율·도시성·성장성·다양성·다상성·도로

율·도로밀도·보도밀도·주차율·녹지율·인구밀도 등의 결과로 측정된다.

1.2.4. 우리의 도시개발과정은 도시설계를 거치지 않고 곧바로 건축, 토목설계로 이어져 왔으므로 도시가 필요로 하는 공간과 건물로서 향상 연구되어야 한다.

2. 종합설계제도의 도입에 대한 검토

2-1. 종합설계제도(일본의 경우)

2.1.1. 개요

(1) 이 제도는 부지규모의 확대로 토지의 유효이용을 추진하고 동시에 부지내에 일반에게 개방된 공지를 확보시킴으로서 시가지 환경의 정비개선을 도모함을 목적으로 한다.

(2) 일반의 허가제도가 소극적으로 운영되는 것에 반하여 이제도는 적극적으로 활용시키는 방향으로 행해지고 있으며 대도시를 중심으로 많은 사례가 있다.

(3) 규정된 조건(건폐율을 15-20% 감소시키는 조건과 어떤 면적 이상의 부지면적 조건)을 만족시키는 계획에 대하여는 특정행정청의 허가를 받음으로서 용적을 제한, 건물의 절대높이 제한 혹은 사선제한이 완화된다.

(4) (3)항의 조건을 만족시킨다고 하

여 바로 허가를 받을 수 있는 것이 아니고 통상 각 특정행정청이 정하는 부가조건(후기)을 만족시키는 것에 대해서 허가를 해주고 있다.

2.1.2. 허가 받기 위한 기초조건

(1) 해당계획의 건폐율을 최소한도로 완화하지 않고 다음(표1)에 표시된 것과 같이 법적제한보다 15-20% 감소시키는 것이다.

(건축법 시행령 136조 1항)

(표 1)

$30\% \leq K < 50\%$	$K' \leq K - 15\%$
$50\% \leq K \leq 55\%$	$K' \leq 35\%$
$55\% \leq K \leq 100\%$	$K' \leq K - 20\%$

K : 건축기준법 53조에 정한 건폐율의 법정한도(도표참조)

K' : 해당 계획의 건폐율

(예) 표 1에서 $30\% \leq K \leq 50\%$ 인 경우는 건폐율의 최고한도에서 보는 바와 같이 제 1종, 제 2종 주거전용지역과 공업전용지역에서 적용되고, 법정건폐율(K)을 15% 감소한 건폐율(K')인 경우에 2.1.1에서 말한 완화를 받을 수 있다.

(2) 대지면적이 그 대지가 속한 용도지역의 종류에 따라 각각 다음(표 3)의 (A)란의 면적 이상이어야 한다. (건축기준법시행령 136조 2항) 다만 특정행정청이 그 토지의 상황을 고려하여 별도의 면적을 규칙으로 정하고

있는 경우에는 그 정한 면적 이상이 면 무방하다. 이 경우 특정행정청이 별도로 정할 수 있는 면적은 각각(표 3)의 (B)란에 표시된 범위내로 되어 있다.

2.1.3. 특정행정청에 의한 부가조건

(표 2) 건폐율의 최고한도(건축기준법 53조)

용 도 지 역	건 폐 율			
	(1) 용도지역에 정하여져 있는 것	(2) 대지와 건축물의 상황에 따라 부가되는 것		
		(a) 방화지역	(b) 특정행정청이 지정하는 도봉이 대지	(a)+(b)의 경우
제 1 종 주거전용지역, 제 2 종 주거전용지역, 공업전용지역	3/10-6/10중에 서 도시 계획에 따라 정하여진 것	+1/10	+1/10	+2/10
주 거 지 역 준 공 업 지 역 공 업 지 역	6/10			
근린상업지역	8/10	제한없음	+1/10	제한없음
용도지역지정이 없는 구역	7/10	+1/10	+1/10	+2/10

(표 3) 최소 대지면적

대지가 속하는 용도지역	(A)부지면적	(B)특정행정청이 규칙으로 정할 수 있는 부지면적
제 1 종 주거전용지역	3,000M ²	1,500M ² 이상 3,000M ² 미만
제 2 종 주거전용지역 주거지역, 준공업지역 공업지역, 공업전용지역	2,000M ²	1,000M ² 이상 2,000M ² 미만
근린상업지역, 상업지역	1,000M ²	500M ² 이상 1,000M ² 미만
용도지역의 지정없는 구역	2,000M ²	1,000M ² 이상 2,000M ² 미만

(표 4) 부지가 접하는 도로

대지가 속해있는 용도지역	도로의폭
제 1 종 주거전용지역 제 2 종 주거전용지역 주거지역, 준공업지역	6 m
근린상업지역, 상업지역 공업지역, 공업전용지역	8 m
용도지역의 지정이 없는 구역	6 m

(표 5) 공개공지의 최소면적

제 1 종 주거전용지역	300M ²
제 2 종 주거전용지역, 주거지역 준공업지역, 공업지역, 공업전용지역	200M ²
근린상업지역, 상업지역	100M ²
용도지역의 지정이 없는 구역	200M ²

	기준용적률(V)	할증계수(Ki)	상한계수(Ku)
통상의경우	10/10미만	2/3	5/10
	10/10이상 90/10미만	$1/3 + (9-V) \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{3}$	$2/10 + (9-V) \times \frac{1}{8} \times \frac{3}{10}$
	90/10이상	1/3	2/10
시가지주택 의 경우 (주 2)	10/10미만	1	3/4
	10/10이상 90/10미만	$1/2 + (9-V) \times \frac{1}{8} \times \frac{1}{2}$	$3/10 + (9-V) \times \frac{1}{8} \times \frac{9}{20}$
	90/10이상	1/2	3/10

도로에 접할 것

(4) 다음 조건을 만족하는 공지(공개공지)를 대지내 (특별한 경우에는 인접대지도 허락된다)에 확보할 것

1) 이용형태-일반 보행자가 자유로 통행할 수 있는 보행자 공간일 것 (식재, 못 등도가함)

2) 최소폭-4 m이상일 것 (도로에 면하여 설치할 경우 2 m이상)

3) 최소면적-하나의 공개공지의 면적은 용도지역의 종별에 따라 다음(표 5)이상일 것

4) 도로에 접하는 길이-대지둘레의 1/8이상인 도로에 접할 것

5) 설치레벨-전면도로와의 고저차는 6 m이내일 것

(다) 용적률증의 정도는 건축기준법 52조에 의거하여 해당 대지에 정해져 있는 용적률(기준용적률)에 따라 다음(표 6)에 표시된 식에 의하여 정해진 다.

* 공개공지의 유효 면적은 도로로부터 곧 바로 면하여져 있지 않는 공지, 도로면과의 고저차가 있는 공지 및 피로티(PILOTIS) 형식의 공지에 있어서는 공지의 실제 면적에 일정의 채감율을 곱한 것을 그 유효면적으로 한다. 그 이외의 일반공지는 실제면적을 그대로 유효면적으로 한다.

(라) 공개공지내의 적당한 장소에 그 공지가 건축기준법에 기준하여 설계된 것이라는 것을 명시한 간판을 걸을 것

(2) 절대높이 제한 및 자사선 제한의 완화를 받으려 하는 경우(생략)

(표 6) 용적률증 산정식

$$V = A \times V \times \left\{ 1 + \left(\frac{S}{A} - 0.1 \right) \times K_i \right\}$$

(단, $V \leq A \times V \times (1 + K_u)$ 로 한다)

A : 부지면적 (단, 공개공지가 있는 경우, 그 면적을 포함)

S : 공개공지의 유효면적(주 1)

V : 할증후의 연면적

Ki : 할증계수(아래표)

Ku : 상한계수(아래표)

(주 1) 공개공지의 유효면적은 도로로부터 곧 바로 면하여져 있지 않는 공지, 도로면과의 고저차가 있는 공지 및 피로티 형식의 공지에 있어서는 공지의 실제면적에 일정의 채감율을 곱한 것을 그 유효면적으로 한다. 이외의 일반 공지는 실제면적을 그 유효

효면적으로 한다.

(주2) 시가지 주택이라 함은 제 1종 주거전용지역, 제 2종 주거전용지역, 주거지역, 근린상업지역, 상업지역 혹은 준공업지역내의 건물로서 연면적 2/3이상을 주택의 용도로 쓰이는 것

단, 공개공지의 변적의 합계의 대치에 대하여 유효공개공지율이 건축기준법 55조에 기준하여 정하여져 있는 전폐율(기준전폐율)에 따라서 다음표의 수치에 달하지 않는 경우에는 원칙적으로 용적의 할증을 인정하지 않도록 되어 있다.

기준전폐율(C)	유효공개공지율($\frac{S}{A}$)의 하한차
5.5/10미만	
5.5/10이상	$0.2 + (1+C) \times 10/4.5 \times 0.3$

C : 기준전폐율

2.2. 현행법규의 문제점

(한국의 건축법과 일본의 건축기준법의 비교)

2.2.1. 용적율

한국 건축법에 있어서 용적율은 아래표와 같으며 일본기준법에서는 아래표와 같이 정해놓고 도시계획으로 이를 결정하도록 되어 있다. 한국의 도시개발 제도에서 보면 아파트의 용적율 180%, 연립주택에선 100%로 규정하고 있다.

2.2.2. 높이제한

높이제한에서 보면 건축법은 높이제한이 일조에 유효한 간접규제방식이다. 기준법에서는 일조뿐 아니라 그림자(이하 일영으로 표기) 규제를 추가하고 있으며 이는 직접규제방식으로서 복잡하지만 합리적이다. 이 일영규제는 건축물이 일영규제시간(동짓날의 진태양시로서 8-16시)에 있어서 대지 경계선으로부터 5m넘는 인접대지내의 가상 수평면에 소정시간(2-5시간)이상 일영이 떨어지지 않게 제한하는 것으로 대상구역은 조례로 지정하며 주거지역의 경우 높이 10m를 넘는 건축물이 규제대상이 된다. 건축법에서의 이러한 규제는 시가지의 공간을 유효하게 이용하고 건축물이 도시계획상 당해지역, 지구에 적응한 용적, 높이를 갖춘 건전한 고도 이용형태가 형성되도록 하는 것이다. 그러

(전폐율 및 용적율)

건 축 법			기 준 법		
지 역	전 폐 율	용 적 율(%)	지 역	전 폐 율	용 적 율(%)
주 거 전	5/10	80	1주전	3/10—	50—200
주 거	6/10	300	2주전	6/10	100—300
준주거	7/10	500	주 거	6/10	200—400
상 업		1,000	근린상	8/10	400—1,000
상 업			상 업		
준공업	6/10	300	준공업	6/10	200—400
공 업			공 업		
공 업 전			공업전	3/10—6/10	
자 연 녹	2/10	60	—	—	—
생 산 녹		150	—	—	—
미 지 정	6/10	300	미지정	7/10	400

(건축물의 높이 제한)

구 분			기 준 법		
절대높이제한			절대높이제한		
주전지역.....< 8m			1주전지역.....≤ 10m		
사 선 제 한	도로사선 제한	지역에 관계없이 ≤ 1.5ℓ	사 선 제 한	도로사선 제한	주거지역 ≤ 1.25ℓ 기타지역..... ≤ 1.5ℓ
	인지사선 제한	공동주택, 기숙사 ≤ 2ℓ		인지사선 제한	1주전지역, 주전지역... ≤ 1.25ℓ + 20m 기타의 지역 ≤ 2.5ℓ + 31m
	복측사선 제한	주전지역, 주거지역 높이 8m 이상..... ≤ 2ℓ 높이 8m 미만..... ≤ 4ℓ		복측사선 제한	1주전지역 ≤ 1.25ℓ + 5m 2주전지역 ≤ 1.25ℓ + 10m
인 지 간 격 제 한			인 지 간 격 제 한		
상업지역 $D \leq \frac{H-12m}{0.5m} + 0.5m$			없 음		
인 동 높 이 제 한			인 동 높 이 제 한		
단독주택, 공동주택, 기숙사..... ≤ ℓ			없 음		

2.2.3. 주거단지에 관한 현행법규정의 주요내용

구 분	기 준
1. 대지면적의 최소한도	• 아파트 : 3,000M ² • 연립주택 : 2,000M ²
2. 대지의 폭	• 단독주택 : 8m 이상 • 연립주택 : 10m 이상 • 아파트 : 50m 이상
3. 전 폐 율	• 5층이하 아파트 : 20% • 6층이상 아파트 : 18% • 연립주택 : 30%
4. 용 적 율	• 아파트 : 180% • 연립주택 : 100%
5. 인동간 및 인접대지와 거리	• 건물대향부간 : 건물높이의 1.25배 • 인접대지경계선 : 건물높이의 0.625배 • 측 면.....아파트 : 6m 이상 연립주택 : 4m 이상
6. 건물배치	• 공동주택 1동 길이 120m 이하이고 건물 전후면 거리의 4배 이하
7. 공동주택 제벽의 구조	• 두께 25cm 이상의 이중벽 • 건설부장관이 인정하는 위와 동등이상의 차음 구조

8. 단위평면계획	• 호당, 세대당 전용면적 115M ² 이하는 호당 2실 이상 욕실설치금지
9. 난 간	• 창독대, 저장소 등의 용도는 높이 1.1m이상
10. 전개수거시설	• 채단식 : 2 세대당 1 개소 이상 • 복도식 : 3 세대당 1 개소 이상 (현관으로 부터 각 20m이내)
11. 주차장 설치	• 전용면적 25평 미만 : 3 세대당 1 대 • 25-40평 미만 : 2 세대당 1 대 • 40평 이상 : 1 세대당 1 대
12. 단지조경녹화	• 간선도로변 : 경음차단 • 단지경계면 : 일식과 열식, 색채다양하도록 식재 • 단 지 내 : 단지전체의 조경 감안 식재
13. 건물의 배치	• 남북간 또는 간선도로변 : 도로와 직각을 원칙 • 동서간 간선도로는 주위환경 종합판단 후 배치
14. 진입도로	• 2 개의 도로변 : 1 개도로를 기준으로 배치
15. 단지안의 도로폭	• 길이가 35m이상인 도로폭은 주택의 규모가 100세대 미만인 경우라도 6m이상 • 주택의 규모 : 100세대 미만 4m 100세대 이상 300세대미만 6m 300세대 이상 500세대미만 8m 500세대 이상 1,000세대미만 12m 1,000세대 이상 18m • 길이 100m 이상인 부도로 끝나는 자동차회전 가능 • 단지안의 폭 12m 이상인 도로 : 폭 1.5m이상의 보도설 치 보도면은 차도면보다 10cm 이상 높게 • 도로와 건물 외벽까지의 거리 : 2m 이상
16. 단지안 도로에서 건축물 주현관까지통 로	• 폭 12m 이상
17. 단위평면 계획	• 거 실 : 최소폭 3.0m 이상 • 침 실 : 1실 면적 5.7m ² 이상 최소폭 2.1m 이상 • 부 열 : 1실면적 4.5m ² 이상 (전용면적 40m ² 미만은 제외) • 욕 실(변소겸용) : 1실면적 3.2m ² 이상 (Unit Bath는 예외) • 변 소 : 1실면적 1.5m ² 이상 • 현 관 : 1.4m 이상 • 발코니(설치경우) : 유효폭 1.1m 이상 • 창 고(설치경우) : 1실 또는 1개소면적 3.3m ² 미만
18. 복도 계단의 구조	• 복도의 유효폭 : 1.4m 이상 • 계단의 유효폭 : 1.2m 이상 단너비 : 26cm 이상 단높이 : 18cm 이상 • 계단참의 유효폭 : 1.3m 이상(계단의 유효폭 이상)

나 종래의 용도지역단위의 일률적인 형태제한은 규제형식상 간절 명쾌하지 만 기준법에서는 형태제한을 입정범위 안에서 도시계획에 위임하여 각 지역 이 실정에 적합한 규제를 할 수 있게 전환하고 있다.

건축법에서는 조정폭이 작고 제한을 강화할 수 있을 뿐이고 적극적인 관주 도형이다. 또한 기준법은 기술환경이

조성되어 단순기준에서 부터 성능기 준방식으로 전환해가고 있는데, 건축 법은 설계자에게 소요성능의 확보를 기대하여 그 자격을 제한하는 예가 나 타나고 있다.

2.3. 문제점과 개선방안

2.3.1. 문제점

배치방법의 단순화와 건물배치가 획 일화함에 따라 다양한 배치기법의 전

개가 필요하다. (다양한 건물배치 및 용적율을 중심으로) 아파트건물의 배 치는 판상형 일자 건물의 평행배치가 대부분으로 배치유형이나 건물형태가 획일화되어 있으나 토지이용, 각 주호 가 일조의 혜택이나 방향이 균등할 수 있고 법적규제테두리안에서 가장 보편 타당한 것으로 간주되기가 쉬우나 변 화있는 단지의 미관, 옥외 공간구성, 유기적인 옥외공간(Open Space)확보 등 도시계획적인 견지에서나 단지전체 의 구성 등의 측면에서 다양한 배치기 법의 전개가 바람직할 뿐 아니라 실 제로 가능해 질수 있다.

단지가 지닌 위치적, 환경적 특성이 다르고 대지규모, 형태, 지형, 건물유 형, 주호밀도 등 설계조건이 다름에도 일률적 배치방법과 건물형태를 추구해 서도 안될뿐 아니라 어떤면에서는 이 를 규제하는 것이 요청될지도 모른다. 그러나 현행법규정은 획일적 건물배 치를 조장하는 듯한 인상을 받는다. 따 라서 규정의 내용이 획일화된 척도로 할 것이 아니라 각 유형에 합리적으로 적용할 수 있도록 강화 또는 완화함으 로써 전체적균형을 유지하면서도 적절 한 규제가 이루어질 수 있도록 해야 한다. (타당성)

즉, 인동간격, 건축물 높이, 건폐율, 용적율 등의 건축시설 밀도와 주호밀도 등의 법규정의 적용이 각 유형에 맞을 수 있는 융통성 내지는 상호연동시켜 효율적으로 운영하는 것이 바람직하다.

현재의 규정은 개별적으로 되어 있 어 법적 위반 여부의 검토나 확인은 용이할 수 있으나 종합적인 관계를 설정하기가 어려운 점이 많다. 예를 들어 건폐율을 낮추어 상당한 공지를 확보 하였다면 건폐율의 충수제한을 완화해 주고 때로는 용적율을 높일 수 있게 하면 하나의 항목 단위로 최소의 규정 을 적용하기보다도 선택의 폭을 넓혀 면서 여러가지 유형의 단지계획이 가 능해지며 획일화 되는 것을 지양할 수 있다.

즉, 어떤 유형으로 하든 균등한 혜 택을 받을 수 있다면 다양해 질 수 있 으나, 그 차이가 있게 되면 특정한 유 형이 집중될 것이고 차이가 심할수록 편중되는 경향이 강해지며 획일화 되 는 것이다.

현행법규정에서 건폐율·용적율·높

이제한·인동간격 등이 일률적으로 된 점은 합리적 방안을 강구하여 개선하도록 해야한다. (개선점)

2.3.2. 개선방안

(1) 용적율

용적율은 대지에 대한 시설규모를 비율로 표시한 것으로 대지이용 및 건물용량을 나타내는 지표이다. 용적율에 대한 규정도 거의 지방자치단체의 조례로 규정되고 있으나 단지계획 및 설계기준에 명시할 필요가 있으며 단지내 용적율의 최대한도를 주거 유형에 따라 다음과 같이하는 것이 유용하다.

1) 연립주택 및 아파트식 연립주택 : 100%이하

2) 저층아파트 : 120%이하

3) 고층아파트 : 180%이하

4) 초고층아파트 : 250%이하

5) 기타건축물 : 200%이하

●참조 : 용어에 대한 정의는 다음과 같다.

●연립주택 : 수직으로는 동일한 세대가 수평으로 건물의 일부를 공유하는 집지형주택으로 3층 이하로 한다.

●아파트식 연립주택 : 3층 이하의 공동주택

●저층아파트 : 6층 이하의 아파트

●고층아파트 : 12층 이하의 아파트

●초고층아파트 : 13층 이상의 아파트

●탑상형아파트 : 건물의 폭과 길이가 각각 40m이하로 3방향 이상의 직면성을 가진 아파트

(2) 건물높이

건물높이는 절대높이로 규정하기 어렵고 상대적으로 결정되어야 할 문제이다. 아파트 건물의 절대높이를 규정하여 단지내 건축물의 높이가 획일화 함으로서 단지경관이 극히 단조롭게 되었고 배치나 공간도 경직스럽게 계획되어야만 했다는 문제점이 있어 일정 규모 이상의 단지에서는 일정 비율 이상은 건물높이를 다르게 하도록 함으로서 변화있는 단지구성이 가능하도록 하는 것도 바람직할 것으로 본다. (SKY LINE 변화)

3. 특색있는 단지설계를 위한 시행 방안

3.1. 인동간격 - 일조건

3.1.1. 문제점

우리나라의 현행기준에 의하면 전면건물고의 1.25배로 되어 있으나 이 정도의 인동 간격으로는 5층 아파트의 경우 1층과 2층 부분이 동지에 2시간 이상의 일조를 유지할 수 없게 되어 있다. 일반적으로 양호한 거주에 필요한 일조시간은 4시간을 기준으로 하고 있는 것이 많으나 최소한 2시간 이상은 바람직하다. 정남향 배치의 경우 최소한 2층 이상만이라도 양호한 일조를 유지하려면 인동간격은 전면 건물 높이의 1.5배 이상은 확보하여야 한다. 그러므로 최소한 2시간 일조를 확보하려면 건물배치를 정남향으로 배치하지 않고 동남향이나 서남향으로만 배치하여야 한다는 결과가 나온다. (그림참조)

그러나 열효율상에 문제가 나타난다. 이것은 주기단위평면의 외면율을 좀 더 줄이고 돌출부분에 대한 완화규정을 새로 신설한다면 지금의 밀도를 유지할 수 있는 적절한 규정이 아닌가 생각한다.

3.1.2. 시행방안

(1) 거리측정

인동거리의 측정은 인접건물의 최외곽 상호간의 수평거리로 하고 있다. 이럴 경우 건물의 일자 배치가 가장 유리하며 다른 형태변화는 상대적으로 불리하며 다양한 배치가 어려워질 뿐만 아니라 계단, 승강기, 굴뚝 등 설비부분이 단위 평면사이에 위치하게 된다. 이렇게 되면 인접주호에 소음을 낼 우려가 있으며 평면상 전혀 다른

그림 : 동지때 1 - 4 시간 일영도
A. 아시아선수촌(남서동남향 배치)

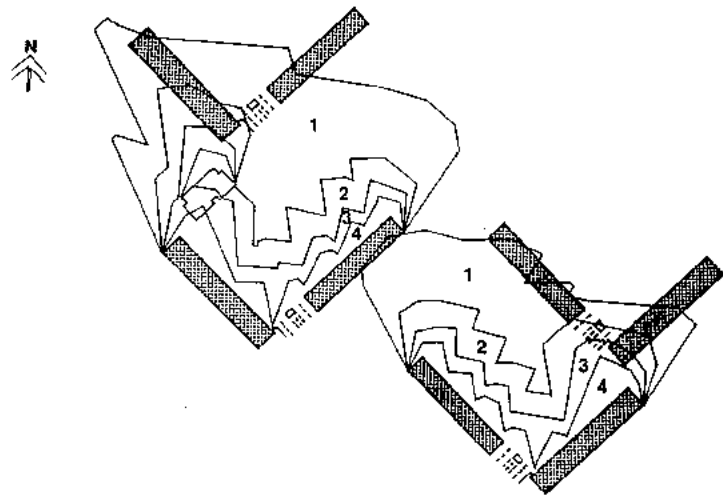
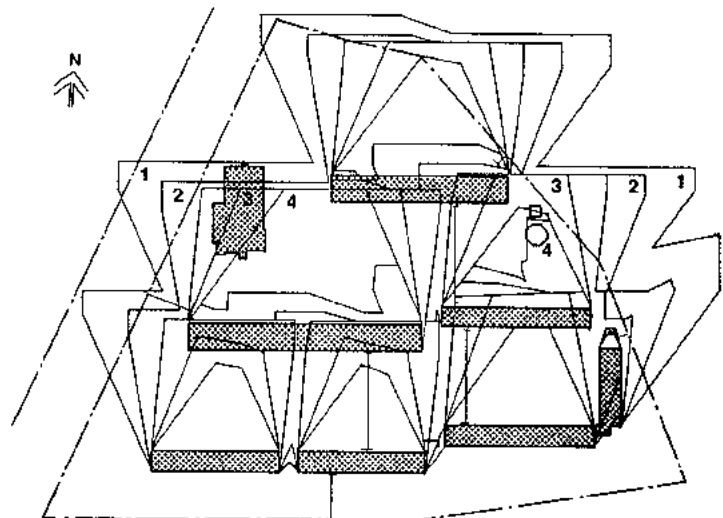


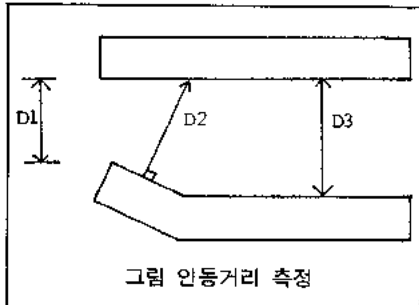
그림 : 동지때 1 - 4 시간 일영도
B. 압구정동 H 아파트의 경우(남향배치)



형태가 들어가게 됨으로서 의장이 나빠질 우려가 있다.

따라서 첫째로 건물 배치형태는 직선을 피하고 배치 유형의 다양성을 주기 위해서는 굴절부의 거리측정 기준을 다음과 같이 하는 것이 좋을 것으로 생각된다.

건물 굴곡부는 법선 방향(외벽의 직각방향) 즉 주호의 정방향에서 측정할 수 있도록 한다.



현행의 규정은 D1을 인동거리의 측정기준으로 하고 있으나 앞에서 언급한 바와 같이 인동거리의 측정기준을 D1, D2, D3의 값을 적절히 쓸 수 있게 하면 훨씬 유용할 것으로 생각된다. 즉, 일반적 인동거리는 D2, D3를 함께 적용시키고 절대 인동거리는 D1을 기준으로 하는 방법이다.

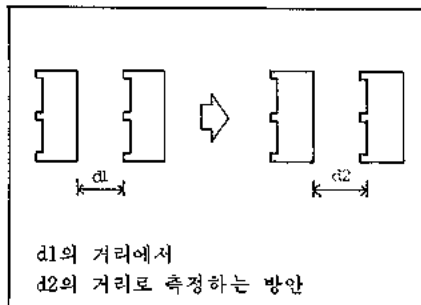
$D1 \geq H$, $D2, D3 \geq 1.5H$ 의 조건을 만족하는 범위에서 형태변화가 이루어질 수 있도록 한다.

둘째로 계단, 승강기, 굴뚝 설비의 설치를 위한 돌출부는 인동거리 측정에서 일조에 큰 지장을 주지 않기 때문에 인동거리 산정에는 이러한 돌출물을 제외시켜야 할 것이다.

셋째로 단위주호 면적을 크게 잡을수록 주호 평면의 깊이를 깊게 하기 쉽고 따라서 용적율은 증대되지만 주호 밀도나 인구밀도상으로는 그 밀도가 그다지 높아지지 않으며 결국 보다 넓은 주호에서 보다 많은 일조 혜택을 받으면서도 토지자원을 절약할 수 있는 집주 방식으로 아파트 형식이 등장하게 되었다는 아파트 형식 본연의 취지에 부합하면서 되도록 과밀화를 피할 수 있는 길을 시사해 주고 있다. (주거단위평면의 외면율을 줄이는 방안)

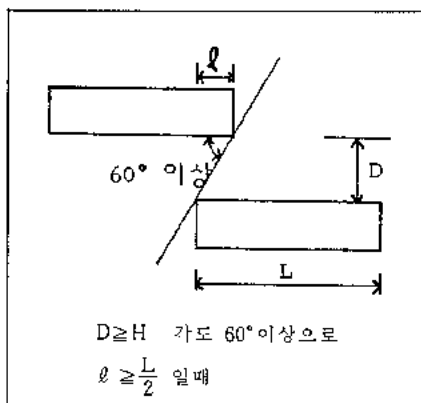
(2) 건물의 겹치는 길이와 인동간격 외부공간의 공간감은 건물높이, 건물간의 간격, 건물의 겹치는 길이 등에 의한 척도 및 그 비에 따라 형성되

므로 상호관계에 따른 규제가 필요하나 건물 높이와 건물간의 거리는 인동간격으로 규정하고 있으므로 인접 건물과 겹치는 길이와 인동거리를 상관시켜 보면 연립주택은 인접건물과 겹치는 길이는 인동거리의 4배 이하로 한다. 저층 아파트는 인동거리의 3배 이하로 한다. (외부공간 계획이 건물배치에 극히 중요하게 다루워져야 하며 공간의 지나친 폐쇄감이나 압박감을



완화하고 친밀한 공간이 될 수 있도록 하는 것)

(3) 현행건축법에서는 인접한 두 건물 중 높은 건물을 기준으로 건물높이의 1.0배 이상을 띄우도록 되어 있고 조례 등에는 건물높이의 1.25배 이상 확보하도록 규정하고 있다. 1.25배를 하면 동지 때 남중고도를 기준으로 전혀 일조를 받지 못하는 주호가 많이 생기므로 이를 좀 더 확대하는 것이 좋을 것 같다. 그러나 외부공간, 일조,



시각적 프라이버시 등의 여러면에서 최소한의 거리확보를 위해서 1.5배 정도로 넓히되 거리측정 방법을 다르게 하고 다음과 같은 특수한 경우엔 절대 인동간격 ($D \geq 1.0H$)을 적용하여 완화하면 될 것으로 본다.

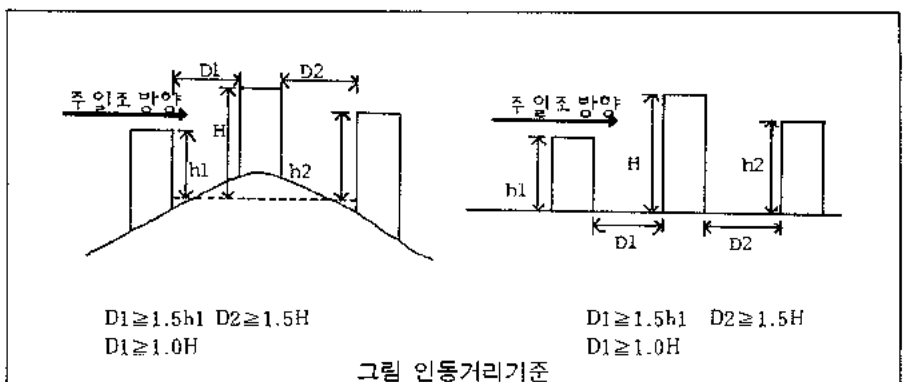
첫째, 인접한 건물과 겹치는 각도가 60° 이상이고 길이가 건물길이의 $1/2$ 이하이고 나머지가 개방되었을 때는 건물높이의 1.0배 이상으로 할 수 있다. 즉, 겹치는 길이가 적고 개방된 부분이 상당히 많을 때는 훨씬 유리한 조건이 되며 단위평면에서 일조조건이 좋아지고 시야가 넓어져 공간이 개방되므로 완화할 수 있다.

둘째, 건물높이나 지반고가 다를 경우에는 일조를 주로 받는 방향의 건물 높이의 1.5배 이상으로 하되 최소한 어느건물의 높이보다 적어서는 안되며 높은 건물높이의 1.0배 이상은 확보해야 한다. 현행규정에는 지형, 건물높이 등에 따른 규정이 없이 동일하게 적용하여 불합리하다. 왜냐하면 같은 건물이라도 남사면에서와 북사면일 때는 달라지게 되며 일조방향에 높은 건물이 있는 경우와 낮은 건물이 있는 경우는 일조혜택이 다르다. 따라서 이를 합리적으로 규제할 수 있도록 해야 한다.

여기서 주일조 방향의 범위를 확실히 정하기란 쉬운 일이 아니나 건물의 방향성이 있다고 본다면 정동에서 남, 정서까지의 범위로 하면 모두 포함되므로 적용하는 데 편리한 것으로 본다.

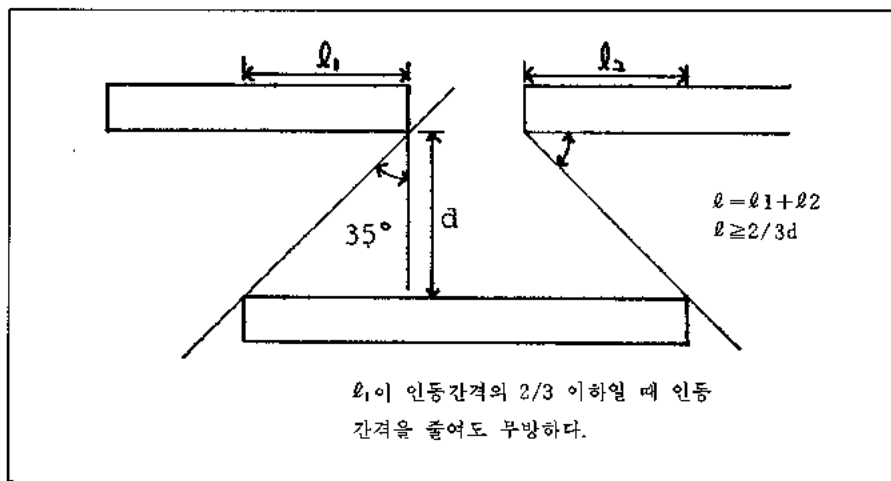
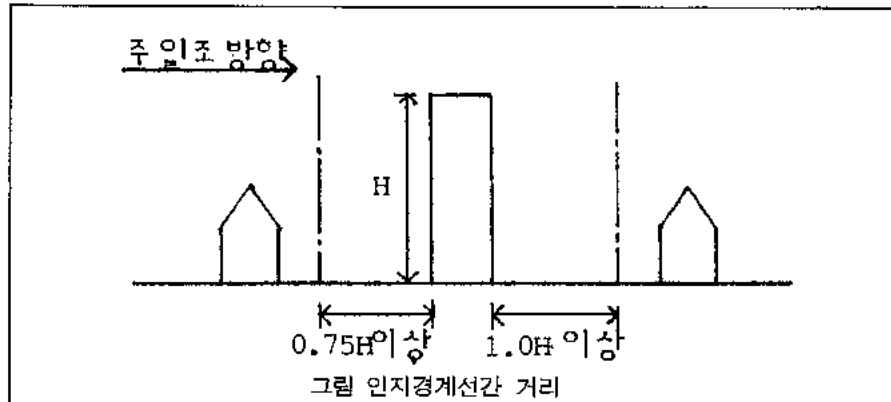
(4) 인접대지 경계선으로 부터 띄어야 할 거리

인접대지 경계선으로 부터 띄어야 할 거리는 인동간격의 $1/2$ 을 기준으로 하여 건물 높이의 0.75 배 ($D \geq 0.75H$) 이상을 하면 된다. 그러나 인접지역



이 같은 아파트지구로서 비슷한 규모의 건물이 들어선다면 되겠으나 아파트 이외의 지역지구로서 저층 주택일 경우는 인접 건축물이 일조나 프라이버시에 상당한 침해를 입게 된다.

특히 건물의 전면 내부를 바라볼 수 있거나 일조방향에 들어서게 되면 더욱 큰 문제가 된다. 이들 경우에는 건물 높이의 1.0배 이상을 확보 하도록 하고 주일조 방향이 아니거나 건물의 전면을 향하지 않게 된 경우에는 0.75배 이상이면 될 것으로 본다.



다만 공원, 하천 등 이와 유사한 건축이 금지된 공지일 경우는 0.5배 이상을 확보한다.

그리고 단지 외부도로에 접한 경우 도로 중심선에서 부터 0.75H 이상을 확보하고 건축선으로 부터 6m 이상을 띄워서 건축하도록 한다.

현행일조권 적용에서 도로 반대측 경계선으로 부터 거리를 측정하도록 되어 있는 것은 도로가 중복되어 도로가 있는 부분은 그렇지 않은 부분보다 극히 협소해질 경우도 있으며 이는 도로가 공공공지로서 중요하므로 그 공간 확보를 위해서도 동일대지내에 건축하는 경우보다 협소해서는 안된다는

취지로 해석할 수 있다.

(5) 건물 측면간의 거리

현행규정과 마찬가지로 6m 이상 띄우고 도로내지 통로로서 사용되고 있으며 그 건물이 모두 2층 이하일 경우 4m 이상 띄우나 개구부가 있을 경우는 인동간격의 기준을 적용받게 되므로 공동주택의 측면에 개구부를 설치하지 못하게 하는 결과가 되므로 거실이 아니면 개구부를 설치할 수 있도록 하는 것이 좋을 것으로 생각된다. 그리고 양측 모두 거실에 개구부를 설

공간은 휴먼스 케일을 넘는 건물의 규모(높이, 길이)가 거주인에게 압박감, 과밀감, 무기적인 균질감 등을 의식하게 된다.

지금까지의 녹지계획이나 조경기술로서는 해결하기 어려운 새로운 공간 구성의 개념과 계획수법이 필요하다.

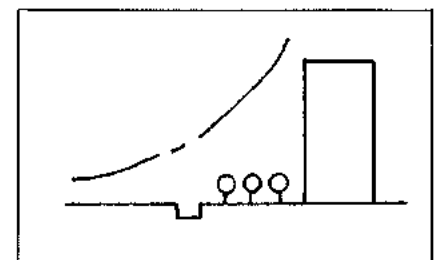
(2) 주택단지의 경우 기본적으로 세대, 아파트동, 건물군, 단지전체 나아가서 주택지 주변에 이르는 공간의 연속적 구성, 계통구성이 중요하다.

(3) 공간의 계통구성을 위하여서는 공간의 연속성, 방향성, 일체성의 개념이 도입되어야 한다.

(4) 도로, 주차장, 녹지, 어린이 놀이터 및 부대시설과 간선시설 등의 설치에 대한 세부적인 기준이 미비하다.

3.2.2. 시행방안

(1) 고층주택지의 주변, 특히, 주변 주택지의 측에 비교적 저층의 건물을 배치하여 단지 주변과 공간상의 연속성 부여



(2) 단지내의 생활상의 안전성을 확보하기 위하여 특히 오픈스페이스로서의 사람과 차량동선의 분리(보, 차도분리)를 시도할 필요가 있다.

(3) 오픈스페이스의 접근성

단지주변에서 단지내 공간으로서의 진입과 단지내 각 동으로부터 오픈스페이스로의 출입이 있다. 전자의 경우 보도, 녹지, 통학도로 등으로 주변지구와 연속적으로 연결될 수 있지만, 후자에 있어서는 특히 각동 출입구와 오픈스페이스로의 간접적 연결 즉, 피로티를 통하여 다른 오픈스페이스와의 연결 계획 등이 고려될 수 있다.

피로티는 각 동과 오픈스페이스에 연속성을 부여함에 유효하다.

고층주택의 경우 1개층의 피로티는 건물과 오픈스페이스에 비해 부족한 감이 든다. 단, 이러한 피로티 설치는 현행법상 연면적에 산입되므로 이 부분의 완화가 선행되어야 할 것이다.

치하여 대향할 경우에 한하여 프라이버시를 위한 절대 인동간격($D \geq 1.0H$)에 해당하는 거리를 띄우도록 하는 것이 좋다.

(6) 주거동이 겹치는 부분이 인동거리의 2/3 이내일 때는 일사각도(수평)가 약 35°(오전 9 시반까지, 오후는 2 시반 이후)가 되기 때문에 겹치는 부분이 인동간격의 2/3이하의 범위내에서는 훨씬 줄여도 무방하다. (인동간격의 완화)

3.2. 변화있는 옥외공간구성

3.2.1. 문제점

(1) 복수의 고층주택으로 구성되는

斷熱工事標準示方 및 품셈

(건설부 제정)

建築物에너지研究 分科委員會

1. 단열공사 표준시방

1.1. 일반사항

1.1.1. 적용범위

이 시방은 건축물의 바닥·벽·천정 및 지붕 등의 열손실 방지를 목적으로 하는 일반적인 단열공사에 적용한다. 다만, 이 장에서 정하는 이외의 재료 및 공법을 이용하는 단열공사에 대하여는 담당원의 승인을 받아 해당 단열재료의 제조 및 시공자 시방에 준하여 시공한다.

1.1.2. 보양

가. 설치된 단열층과 방습층은 병행하는 공사와 기후 등에 의한 손상을 입지 않도록 일련의 단열관련공사를 완료하여야 하며, 부득이한 경우에는 노출부분을 보호막 등으로 덮어 보호하도록 한다.

나. 화기나 화학물질을 사용하는 경우는 이에 의하여 손상이 되지 않도록 하여야 한다.

1.2. 재료

1.2.1. 단열재료

가. 건축물의 거실의 단열공사에 사용하는 단열재료는 K, S표시품 또는 동력자원부장관의 형식승인을 받아 제조한 것이어야 한다.

나. 지정된 단열재료와 단열성능이 다른 재료를 불가피하게 사용해야 될 경우에는 담당원의 승인을 받아 지정된 재료의 열전도 저항값에 대응하는 두께이상의 단열재료를 사용할 수 있다.

1.2.2. 설치·부착용 재료

가. 단열재 설치용 재료 및 부착용 접착제 등은 이 공사에 사용하는 단열재에 영향을 주거나 단열재료부터 영향을 받지 않는 것을 사용해야 한다.

나. 나무벽돌·연결철물·방습필름 등은 그 사용하는 목적에 적합한 모양과 치수로 하고, 미리 견본품을 제출하여 재질·성능 등에 대하여 담당원의 승인을 받는다.

1.2.3. 재료의 검사

가. 현장에 반입하는 재료는 한국공업규격 또는 동력자원부의 형식승인여부 및 재료의 규격·품질 등이 노면 또

는 특기시방과 일치하는지 여부에 대하여 담당원의 검사를 받아야 한다.

나. 특기시방에 정한 바가 있거나 담당원의 지시가 있을 때는 그 제품의 견본품 및 시험성적표를 제출하여야 한다.

1.2.4. 재료의 운반·가공·저장 및 취급

가. 단열재료의 운반 및 취급시에는 단열재료가 손상되지 않도록 주의해야 하며, 가공시에는 정확히 가공하여야 한다.

나. 단열재료는 그 특성 및 용도에 따라 분리 저장하되 습기가 차거나 열에 의해 변형이 되지 않게 저장한다. 저장할 때는 재료의 종류 및 형상에 따라 적치한다.

다. 합성수지계의 단열재료는 일광에 노출되지 않도록 보관해야 되며, 저장 및 취급시에는 항상 화재예방조치를 해야 한다.

1.3. 시 공

1.3.1. 시공일반

가. 단열재 설치

(1) 단열시공 바탕은 단열재료 또는 방습층 설치에 지장이 없도록 못·철선·모르터 등의 돌출물을 제거하여 평탄하게 정리·청소한다.

(2) 단열재를 겹쳐서 사용하고 각 단열재를 이을 필요가 있는 경우 그 이음새가 서로 어긋나는 위치에 오도록 하여야 한다.

(3) 단열재를 접착제로 바탕에 붙이고자 할 때에는 바탕면을 평탄하게 한 후 밀착하여 시공하되 초기 박리를 방지하기 위하여 완전히 접착될 때까지 압착상태를 유지하도록 하거나, 초기 접착 후 30분 이내에 재압착한다.

(4) 단열재의 이음부는 틈새가 생기지 않도록 접착제, 테이프 또는 특기시방에 따라 집합한다.

나. 방습시공

(1) 단열공사에 따른 방습시공이 요구되는 개소는 도면 또는 특기시방에 정하되, 방습시공을 할 때는 단열재를 대기 전에 바탕면에 방습필름을 먼저 대고, 접합부는 15

cm 이상 겹치거나 5cm 이상 겹쳐 접착제 또는 내습성 테이프를 붙인다.

(2) 방습시공시 방습필름에 찢김·구멍 등의 하자가 생겼을 때는 하자부위가 묻히기 전에 보수하고 담당원의 승인을 받은 후 다음 공정을 진행해야 한다.

1.3.2. 최하층 바닥의 단열공사

가. 콘크리트 바닥의 단열시공

(1) 별도의 방습 또는 방수공사를 하지 않은 경우에는 콘크리트 슬래브 바탕면을 깨끗이 청소한 다음 방습필름을 깐다.

(2) 방습층 위에 단열재를 틈새없이 밀착시켜 설치하고 접합부는 내습성 테이프 등으로 접착·고정한다.

(3) 그 위에 도면 또는 특기시방에 따라 누름 콘크리트 또는 보호 모르터를 소정의 두께로 바르고 마감재로 마감한다.

나. 마루바닥의 단열시공

(1) 동바리가 있는 마루바닥에 단열시공을 할 때는 건축공사표준시방서 제11장 목공사에 따라 동바리와 마루틀을 짜세우고 장선 양측 및 중간의 명에 위에 단열재 받침판을 못박아 댄 다음 장선 사이에 단열재를 틈새없이 설치한다.

(2) 단열재 위에 방습필름을 설치하고 마루판 등을 깔아 마감한다.

(3) 콘크리트 슬래브 위의 마루바닥에 단열시공을 할 때는 건축공사표준시방서 제11장 목공사에 따라 설치한 장선 양측에 단열재 받침판을 대고 장선 사이에 단열재를 설치한 다음 그 위에 방습시공을 한다.

1.3.3. 벽체의 단열공사

가. 조적조 중공 벽체의 단열시공

(1) 중공벽에 발포 폴리스티렌 보온판, 광석면 매트 또는 기타 보온판 등 판형 단열재를 설치하기 위해서 공간 쌓기를 할 때는 건축공사표준시방서 제7장 벽돌 공사에 따른다.

(2) 벽체를 쌓을 때는 특히 단열재를 설치하는 면에 모르터가 흘러내리지 않도록 주의하고, 단열재 설치에 지장이 없도록 흐른 모르터를 쇠손질하여 평탄하게 한다.

(3) 단열재는 내측 벽체에 밀착시켜 설치하되 단열재의 내측면에 도면 또는 특기시방에 따라 방습층을 두고 단열재와 외측 벽체 사이에 쉼기용 단열재를 60cm 이내의 간격으로 꼭 끼도록 박아 넣어 단열재가 움직이지 않도록 고정시킨다.

(4) 중공벽에 포말형 단열재를 충전할 때는 중공벽을 완전히 쌓되, 도면 또는 특기시방에 따라 방습층을 설치하고 직경 2.5~3.0cm의 단열재 주입구를 줄눈 부위에 수평·수직 1~1.5m 간격으로 설치한다.

(5) 포말형 단열재 주입시 틈새로 누출되지 않도록 벽의 외측면을 마감하거나 줄눈에 틈이 없도록 하고 줄눈 모르터가 양생된 후, 아래로부터 주입구를 통해 컴프레서로 포말형 단열재를 주입한다.

(6) 중공부에 단열재가 공극없이 충전되었는지의 검사는 다른 주입구에서의 충전단열재의 유출 등으로 확인하며,

유출된 단열재는 하루 정도 경과한 다음 제거하고 주입구를 막아 마감한다.

(7) 현장에서 분사 시공하는 포말형 단열재는 담당원이 필요하다고 인정하여 지시할 때는 필요한 시료를 채취하고 소정의 시험을 하여 열전도율·밀도 및 물리적 구조 등의 품질을 확인받아야 한다.

(8) 충전된 단열재의 건조가 완료될 때까지(약 1~7일)는 누수로 인한 수분의 침투가 없도록 주의하고, 환기가 잘 안되는 곳에서는 건조가 잘 되도록 3~4일간 충분한 환기를 시킨다.

나. 벽체 내벽면의 단열시공

(1) 바탕벽에 건축공사표준시방서 제11장 목공사에 따라 락상을 소정의 간격으로 설치하되 방습층을 두는 경우는 이를 벽 바탕면에 설치하는 것을 원칙으로 한다.

(2) 단열재를 락장 간격에 맞추어 정확히 재단하고 락장 사이에 꼭 끼도록 설치하되 락장의 좁은 수장재를 붙였을 때 단열재가 눌리지 않을 정도가 되도록 한다.

(3) 광석면, 암면, 유리섬유 등 블랭킷형의 단열재는 단열재가 눌리지 않도록 나무벽돌을 벽면에서 단열재 두께 만큼 돌출하도록 설치하고 나무벽돌 주위의 단열재를 칼로 오려 단열재가 나무벽돌 주위에 꼭 맞도록 한 후 락장을 설치한다.

(4) 벽과 바닥의 접합부에 설치하는 단열재 사이에는 틈새가 생기지 않도록 하여야 한다.

1.3.4. 천정의 단열공사

가. 달대가 있는 반자틀에 판형 단열재를 설치할 때는 천정 마감재를 설치하면서 단열시공을 하되, 단열재는 반자틀에 꼭 끼도록 정확히 재단하여 설치한다.

나. 블랭킷형 단열재를 설치할 때는 천정바탕 또는 천정 마감재를 설치한 다음 단열재를 그 위에 틈없이 펴 간다. 이때 벽과 접하는 부분은 특히 틈새가 생기지 않도록 주의한다.

다. 포말형 단열재를 분사하여 시공할 때는 반자틀에 천정바탕 또는 천정 마감재를 설치한 다음 방습필름을 그 위에 설치하고, 포말형 단열재를 분사기로 구석진 곳과 벽면과의 접합부 및 모서리 부분을 먼저 분사하고 먼 위치에서부터 점차 가까운 곳으로 이동 분사한다. 이때 단열재의 품질확인으 제 1.3.3의 “가”항 (7)에 따른다.

1.3.5. 지붕의 단열공사

가. 지붕 윗면의 단열시공

(1) 철근콘크리트 지붕 슬래브 위에 설치하는 단열층은 방수층 위에 단열재를 틈새없이 깔고 이음새는 내습성 테이프 등으로 붙인 다음 단열재 윗면에 방습시공을 한다. 다만, 단열재는 누름 콘크리트 또는 보호 모르터의 자중 및 기타 하중에 의하여 누름 콘크리트 또는 보호 모르터에 균열이 발생하거나 손상되지 않을 정도의 강도를 가지는 것을 사용해야 한다.

(2) 방습층 위에 누름 콘크리트를 소정의 두께로 치되 누름 콘크리트 속에서 와이어 매쉬를 깐다.

(3) 목조지붕 위에 설치하는 단열층은 지붕널 위에 방습층을 펴서 깐 다음 단열재를 틈새없이 깔아 못으로 고정시키고 그위에 기와, 골스레이트 등을 잇는다. 이때 단열

제는 지붕 마감재 및 기타 하중에 견딜 수 있도록 해야 한다.

나. 지붕 밑면의 단열시공

(1) 지붕 슬래브 밑면을 고르고 불순물을 제거한 다음 1.3.3 “나”에 준하여 시공한다.

(2) 철골조 또는 목조 지붕에는 중도리에 단열재를 반칠 수 있도록 반침판을 소정의 간격으로 설치하여 단열재를 끼워 넣거나, 지붕 바탕 밑면에 접착제로 붙인다.

1.4. 단열공사 특기사항

1.4.1. 단열재의 접합부 시공

접합방법	접합용 재료			사용개소
	종 류	규 격	성 능	

1.4.2. 방습시공

방습방법	방 습 층 재 료			방 습 층 이음공법	시공개소
	종 류	규 격	성 능		

2. 단열공사 표준품셈

2.1. 발포폴리스틸렌 (스치로폼) 설치

(두께 50mm기준, m²당)

설 치 부 위	스 치 로 폼 (m ²)	목 재 (m ²)	못 (kg)	접착제 (kg)	폼 (인)		
					조적공	목 공	내장공
벽 공간넣기	벽	1.1	—	—	0.035	0.028	—
벽 격자넣기	스치로폼넣기	1.1	—	—	—	0.03	—
접착제붙이기	벽	1.1	—	—	0.3	—	0.08
	슬래브 밑	1.1	—	—	0.36	—	0.096
콘 크 리 트	벽	1.1	—	0.03	—	—	0.04
타 설 부 차	슬래브지붕	1.1	—	0.03	—	—	0.033
슬래브위깔기	바 닥	1.05	—	—	—	—	0.008

1. 벽 공간넣기에서 스티로폼 판의 상하좌우 이음면을 접착제로 접착시킬 경우이며 벽체와의 고정은 쇠기 또는 철물로 고정하며 필요한 철물은 별도 계상한다.

2. 벽 격자넣기는 띠장과 띠장사이에 스티로폼을 격자규격으로 잘라 기밀하게 삽입시킬때를 기준한 것이다.

3. 접착제 붙이기는 스티로폼 전면에 접착제를 발라 접착시킬 때의 기준이며 필요한 가설자재 설치품은 포함

되어 있고 손료는 별도 계상함, 조적벽에서는 미장을 한 뒤 접착시키되 미장에 소요되는 재료 및 품은 미장공사편에 준하고 그외의 바탕면은 필요에 따라 바탕 고르기품을 별도 가산한다.

4. 콘크리트 타설부차는 거푸집에 스티로폼을 못으로 고정시키고 배근을 한 후 콘크리트를 타설하여 스티로폼을 고정시킬 때의 기준이다.

5. 바닥슬래브 깔기에서 접착제가 필요할 경우에는 0.35kg/m²를 기준하여 별도 계상한다.

6. 방습층(폴리에틸렌 필름 등) 또는 와이어메쉬를 설치할 때는 재료 및 품을 별도 가산한다.

7. 재료의 할증 및 소운반은 포함된 것이다.

2.2. 암면판 설치

(두께 50mm기준, m²당)

설 치 부 위	암면판 (m ²)	목재 (m ²)	못	폼 (인)			비 고
				조적공	목 공	내장공	
벽 공간설치	벽	1.1	—	—	0.028	—	—
격 자 넣 기	암 면 설 치	1.1	—	—	—	0.033	—
천 정 설 치	천 정 틀 사 이 넣 기	1.1	—	—	—	0.036	천 정틀제작설치별도
	바닥위 깔기 (두루마리형)	1.1	—	—	—	0.015	천 정틀 및 반자설치별도
슬래브위깔기	바 닥	1.05	—	—	—	0.009	—

1. 벽공간 설치는 공간에 암면판을 기밀하게 설치할 때의 기준이며 벽체와의 고정은 쇠기 또는 철물로 고정하며 필요한 철물은 별도 계상한다.

2. 벽 격자넣기는 띠장과 띠장사이에 암면판을 격자규격으로 가공하여 기밀하게 삽입할 때를 기준한 것이며, 벽체에 암면을 먼저 고정하고 띠장을 설치한 후 띠장주위에 눌린 암면을 칼로 오려 띠장 뒷면까지 암면을 설치할 경우에는 품을 15% 할증한다.

3. 천정설치는 슬래브의 목심에 천정틀을 고정시킨 후 틀사이에 암면을 끼워 넣을 때의 기준이며 반자위 깔기는 천정내부의 반자위에 두루마리형 암면을 깔때의 기준이다.

4. 방습층(폴리에틸렌 필름 등) 또는 와이어메쉬를 설치할 때는 재료 및 품을 별도 가산한다.

5. 재료의 할증 및 소운반은 포함된 것이다.

2.3. 우레아폼 충전

(m²당)

충 진 부 위	우레아폼 (m ²)	폼 (인)			비 고
		기 계 운전공	보온공	특 인 부	
벽 체 공 간	1.03	0.038	0.038	0.038	분사용 트럭 기준
천 정 반 자 위 공 간	1.03	0.042	0.042	0.042	—

1. 위 표는 우레아폼충전의 자재와 품을 각각 산정하여 계상하고사 할 때를 위한 것이다.

2. 조적조의 공간벽 콘크리트 벽체와 조적조 또는 합판 등의 공간벽, 천정반자속에 우레아폼을 분사 충전할 때를 기준한 것이다.

3. 본 품은 1일 충전량 26m²이상일 때의 기준이며 26m²미만일 경우는 품을 50%까지 가산할 수 있다.

4. 소모품(호스, 전선 등) 및 차량에 설치된 분사용기

구 일체와 드릴(구멍뚫기)등의 기구손료를 재료비의 3%가산한다.

5. 재료의 할증은 포함된 것이다.

6. 운반 및 기계경비는 별도 계상하되 아래표를 기준한다.

1) 기계손료

내 용 시 간	연간표준가동시간	시간당손료계수(10^{-7})
6,000	2,000	3,590

2) 운전경비

구 분	단 위	수 량	비 고
경 유	ℓ	9.6	
잔유, 기타			주연료비의 20% 이내

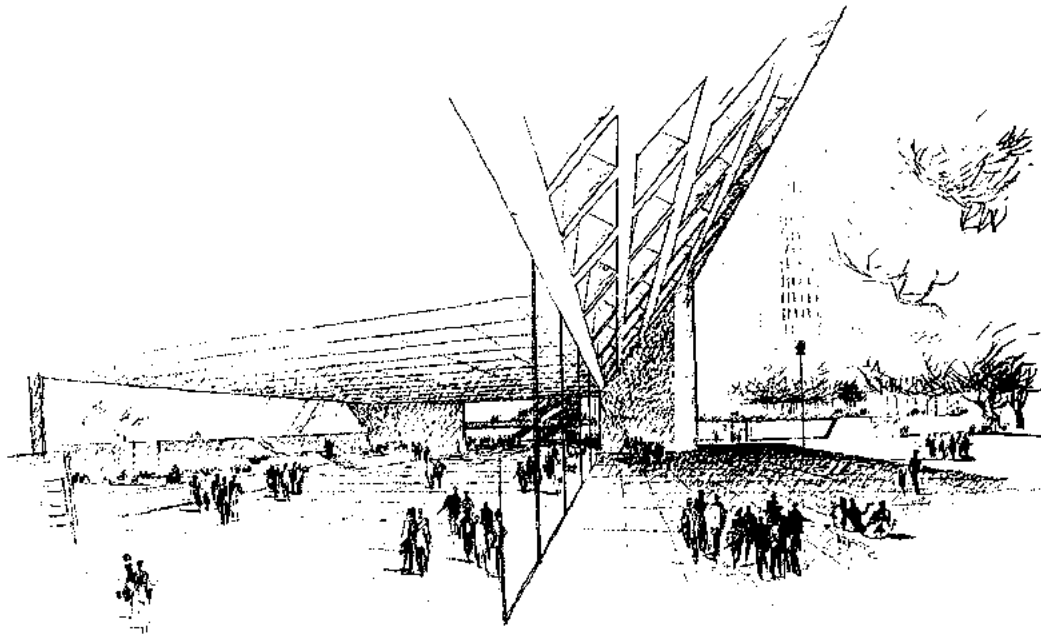
1. 분사용 차량은 2.5톤을 기준한 것이다. (차량가격은 시가에 의함)

2. 운전경비의 산정은 차량의 총가동시간(운반시간 및 작업시간)을 기준한 것이다. (단, 차량운전수의 인건비는 왕복시간에 대해서만 계상한다.)

2.4. 방습필름 설치

(m ² 당)		
방습필름(m ²)	방 수 공 (인)	비 고
바 닥 1.15	0.007	폴리에틸렌 필름 또는 PVC 필름.
벽 1.15	0.009	재료량은 폭 0.9m 를 기준한 것임.

1. 필름의 이음은 15cm 이상 겹침을 두어야 한다.



소비자는 국산애호 기업가는 품질향상

太陽Energy利用 System에 對한 研究(續)

尹 榮 在 / (淸州綜合建築設計事務所
大韓建築士協會에너지分科委員)

1. 太陽反射光 屋內入射暖房 System

우리가 어떤 建築物을 건축하고자 할 때는 地의 여러가지 조건들을 調査檢討하게 되는데 그중에서 크게 비중을 차지하는 것이 向과 周邊障礙物에 대해서일 것이다.

특히 住居用 建築物인 경우는 이에 의해서 地의 適否가 결정된다 해도 과언이 아닐 것이다.

그 이유는 여러가지 있겠으나 그중 가장 중요한 것은 최소한의 燃料消費로 추운 冬節을 따뜻하고 快適하게 보낼 수 있게 하기 위한 日照條件이다.

때문에 建築法에서도 日照權에 대한 규정을 두고 있는 것이다.

이와 같이 Energy節約을 위해서 또한 건강위생을 위해서 절대필요한 太陽光을 아무런 제한이, 즉 建築物의 向·周邊障礙物등에 구애됨이 없이 필요한 光量을 필요한 장소에 그것도 日出時부터 日沒時까지 終日 일정한 場所에 入射시킬 수 있도록 研究開發한 것이 본호에서 설명코자하는 太陽反射光 屋內入射暖房System이다.

이 System은 太陽反射光을 暖房코자 하는 室內로 直接入射시켜서 太陽熱을 이용하는 방법인데 이 System이 가능하기 위해서는 室內에 入射하는 光線이 終日 位置變動없이 일정한

곳만을 照射하여야 한다는 絶對的인 조건이 필요하게 된다.

따라서 本誌 8월호에 발표한 「太陽光照明System」에서와 같이 太陽反射光路 Control System(本人特許出願)의 原理를 擴張應用한 것이다.

本 System을 설치하는 방법은 建物の 立地條件이나 構造·形態·用途등에 따라 다양하겠으나 Fig 1~Fig 3에 例示한 基本的인 몇가지 방법에 대하여 설명키로 한다.

Fig 1은 日射障礙를 받지않는 地空間이 있는 경우에 反射鏡板을 地上에 설치한 例示平面圖로 ④는 建築物 南側에 空間地가 있을 경우 一次反射光을 屋內에 入射시키는 方法이고 ③은 南側의 地가 협소하고 東側에 空間地가 있을 때 二次反射光을 南側窓을 통해서 入射시키는 경우이며 ②는 北側地가 협소할 때 二次反射光을 北窓을 통하여 入射시키는 방법이다.

Fig 2는 建築物의 周邊地가 협소하거나 日射障礙를 받는 地일 경우 反射鏡板을 屋上에 설치하는 예로 ④는 二次反射光을 北窓을 통해서 室內床面에 入射시킨 예이고 ③은 三次反射光을 南窓을 통해서 室天井面에 入射시키는 예이다.

Fig 3은 天窗을 통해서 二次反射光

을 入射시키는 예이다.

이상의 어떠한 경우나 室內의 天井·壁·바닥 어디든 적당한 곳에 入射光의 受光位置를 정하고 그 위치에 吸熱放熱板을 설치함으로써 入射光에 의하는 경우보다 暖房效率을 크게 높일 수 있다.

위에서 설명한 몇가지의 設置例로서 대략 이해가 될 수 있겠으나 특히 유의할 것은 一次反射板의 設置位置로부터 二次 또는 三次反射鏡板을 거쳐서 지정한 室內受光面까지의 反射入射光路, 즉 거리·각도·入射光量에 따른 反射鏡板의 Size·視界障礙 등을 충분히 고려한 精密設計에 의하여 설치하여야 한다는 것이다.

이상의 내용을 종합해 보면 被動的으로만 받아들일 수 밖에 없었던 太陽光을 이제는 必要量을 필요한 곳에 能動的으로 調節利用할 수 있게 되었음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

그러나 이 System의 機能을 최대한 이용하기 위해서는 설치상의 合理性을 배제할 수 없다.

이를 합리적으로 設置利用하기 위해서는 建築物의 配置·平面·構造등에 대해서도 많은 연구가 並進되어야 할 것으로 생각된다.

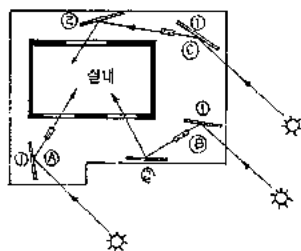


Fig 1 地上設置例示平面圖

- ④ 一次反射鏡 南窓으로 入射시킨 例
- ③ 二次反射鏡 南窓으로 入射시킨 例
- ② 二次反射鏡 北窓으로 入射시킨 例
- ① 一次反射鏡板
- ② 二次反射鏡板
- B. 反射光路Control system

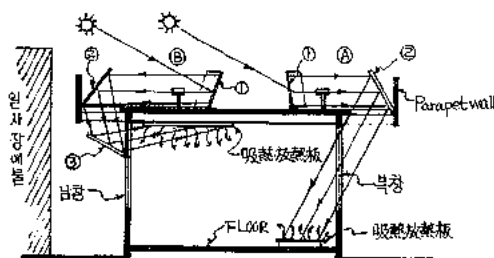


Fig 2 屋上設置例示斷面圖

- ④ 二次反射光을 北窓으로 入射시킨 例
- ③ 三次反射光을 南窓으로 入射시킨 例
- ① 一次反射鏡板
- ② 二次反射鏡板
- ③ 三次反射鏡板

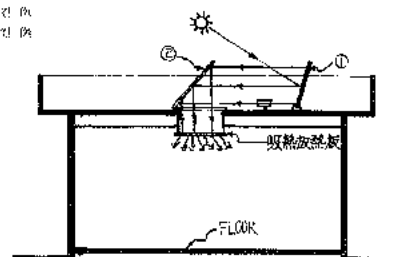


Fig 3 天窗入射例示斷面圖

- ① 一次反射鏡板
- ② 二次反射鏡板

既存住宅의 斷熱改修

朴 相 東

韓國動力資源研究所建物研究室長

지난 1·2次 石油波動的 結果, 世界는 지금 에너지消費의 抑制, 代替 에너지로서의 새로운 에너지源의 開發 등에 努力을 기울이고 있으며 이 중에서도 가장 손쉽고 效果가 큰 에너지節約(Energy Conservation)에 對한 關心은 날로 增大되고 있다.

한편, 에너지政策에 있어서도 큰 變化를 가져와 “에너지節約은 또 하나의 에너지源”이라는 次元에서 모든 部門의 에너지節約 및 利用合理化 施策을 強化하고 있으나 이제는 “난방 온도를 下向 調整하고, 한 燈이라도 덜 켜는 에너지節約”에서 脫皮하여 보다 合理的이고, 積極的인 方法으로 에너지節約을 실천해 나가야 할 것이다.

이러한 의미에서 本稿는 우리나라의 消費에너지中 상당한 部分을 차지하고 있는 既存住宅部門의 에너지消費節約을 위하여 斷熱施工方法 및 가정에서의 簡單한 에너지節約方法에 대해서 紹介하고 있다.

I. 既存住宅에서의 에너지節約의 必要性

우리나라 全体 에너지消費量中 家庭部分이 消費하는 에너지는 先進國에 비해 그 比重이 큰 편인데 이는 建物에서의 비합리적 에너지使用에 크게 기인한다.

〈表-1〉各國의 全体에너지 使用量中 家庭部門이 차지하는 比率

구 분	한 국	영 국	미 국
구 성 비	36.7 ¹⁾	29 ²⁾	24.8 ³⁾

註: 1) '81년 에너지 센서스 結果報告書, KIER, 1982

2) Peter Burberry, Building for Energy Conservation, The Architectural Press Ltd., London, 1978

3) Alfred M. Kemper, Architectural Handbook, AIA, Los Angeles, 1979

즉, 家庭部門에서 消費되는 에너지는 主로 暖房을 目的으로 使用되고 있으며, 지금까지 지어진 大部分의 既存獨立住宅이 에너지節約的인 斷熱·保溫施工의 缺如로 必要以上으로 많은 에너지(暖房燃料)가 消費되고 있는 實情이다.

또 지금까지 建物에서의 에너지를節約하려는 措置들이 新築建物에 對해서만 適用되어 왔기 때문에 큰 에너지節約效果를 얻지 못하고 있다. 實際로 新築住宅의 建設은 매년 약 25萬戶 内外로서 全体住宅 약 500萬戶에 比하면 그 에너지節約效果는 量的으로 그리 크지 않다. 따라서 既存獨立住宅의 에너지節約에 重點을 두어야 단기간에 큰 에너지節約效果를 期待할 수 있을 것이다.

그리고 住宅部門에서의 에너지節約은 産業, 輸送部門보다도 쉽게 達成될 수 있으며 投資效果가 바로 나타나는 利點이 있으므로 적극 推進할 必要가 있다.

II. 既存獨立住宅의 改修

1. 우리나라의 建物에너지節約을 위한 措置

건축물에서의 에너지節約을 위해 斷熱 및 保溫措置를 取하기 시작한 것은 一次 石油波動 直後인 1975年 12月, 建築法에 “建築物에 있어서의 熱損失防止”條項의 新設을 始發로 現在는 建築法 施行規則의 “建築物의 熱損失防止를 위한 措置”를 통해 建物 各部位의 熱貫流率(K值), 構造, 使用斷熱材의 두께 등을 規定하고 있다.

〈資料-1〉建築物의 에너지節約에 관련된 法規

◎ 건축법(법률 제 2852호)
(1975. 12. 31. 신설)

제23조의 4 (건축물에 있어서의 열손실방지)

건축물은 건축할 때에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 열의 손실을 방지함에 필요한 조치를 하여야 한다.
(본조신설 75. 12. 31. 법 2852)

◎ 에너지 이용 합리화법

(법률 제 3181호)
(1979. 12. 28. 공포)

제16조(건축물에 대한 에너지관리 기준)

1. 동력자원부장관은 에너지이용 합리화를 위하여 냉난방설비, 온수설비, 환기설비 및 이에 관련된 측정기기의 설치 및 운전에 관한 기준을 정하여 이를 공고할 수 있다.

2. 동력자원부장관이 제1항의 규정에 의한 기준을 정하고자 할 때에는 미리 건설부장관과 협의하여야 한다.

제17조(냉난방 온도의 제한기준 등)
..... 내용 생략

◎ 건축법 시행령

(대통령령 제 10882호)
(1982. 8. 7. 개정공포)

제24조(건축물에 있어서의 열손실 방지)

법 제23조의 4의 규정에 의하여 건축물을 건축하고자 할 때에는 열손실방지를 위하여 벽, 반자, 개구부 및 열사용기자재의 部分을 다음 각호의 정하는 바에 따라 설치하여야 한다.
(개정 '80. 7. 1. 대령 9931)

1. 열사용기자재의 설치에 대하여는 에너지이용 합리화법의 규정에 의할 것.

2. 벽, 반자 및 개구부의 구조, 재료, 시공방법 등은 건설부장관이 정하는 기술적 기준에 적합하게 할 것.
(본조신설 '76. 4. 15. 대령 8090)

◎ 건축법 시행규칙
(건설부령 제 366호)
1984. 3. 17.

제19조(건축물의 열손실방지를 위한 조치)

영 제24조의 규정에 의하여 건축물에 난방설비를 하는 경우 그 거실의 벽, 반자, 지붕, 바닥 및 개구부의 구조·재료와 시공방법은 다음 각호에 정하는 바에 의한다. 다만, 제주도 지방에서 건축하는 건축물로서 연면적 1천제곱미터 미만인 건축물의 경우는 그러하지 아니하다.

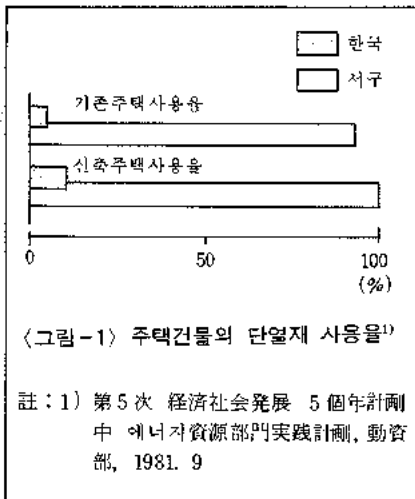
.....이하 요약개제

(별표 4)

부 위 별	지 역 별	제 주 도
거실의 외벽, 최상층에 있는 거실의 반자 또는 지붕, 최하층에 있는 거실의 바닥(외기에 면하는 바닥을 포함한다)	제주도 이외의 전지역	1.0이하
	제주도	0.5이하
공동주택의 축벽		0.8이하

이러한措置들은 先進外國보다 相當히 뒤늦은 것이며 이로 인해 우리나라 大部分의 既存住宅建築物은 斷熱 및 保溫施工이 되어 있지 않은 것이다.

〈그림-1〉은 西歐國家와 우리나라의 주택에서의 斷熱材 使用率을 比較한 것인데 그 隔差는 실로 엄청난 差를 알 수 있으며 또 우리나라 既存住宅의 熱的性能이 西歐國家에 비해 아주 낮은 差를 짐작할 수 있다.



2. 既存單獨住宅의 改修

가. 斷熱 및 保溫施工의 效果

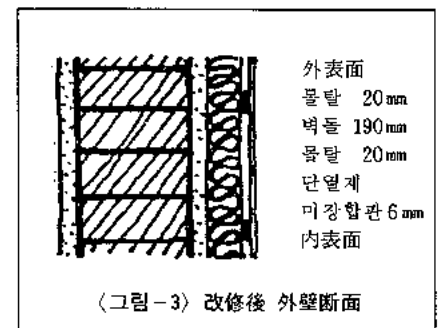
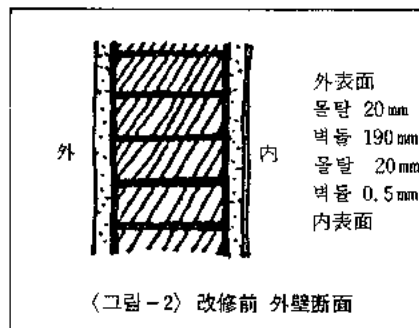
주택은 겨울에는 열(에너지)을 잃고, 여름에는 뜨거운 太陽輻射 열을 얻을 수 있는 潜在的 胞弱部分이 많이 있다. 주택으로 부터의 열손실은, 첫째, 주택의 외벽, 천정 및 지붕,

바닥 등에서 일어나는데 이들 구조가 충분히 단열되어 있지 않으면 열손실이 생기게 된다.

다음 〈그림-2〉는 개수전의 기존 외벽 구조이며 〈그림-3〉은 기존 외벽 구조의 실내측에 단열 개수시공을 한 것이며 〈그림-4〉, 〈表-2〉는 단열시공의 두께에 따른 熱貫流率을 비교하고 있다.

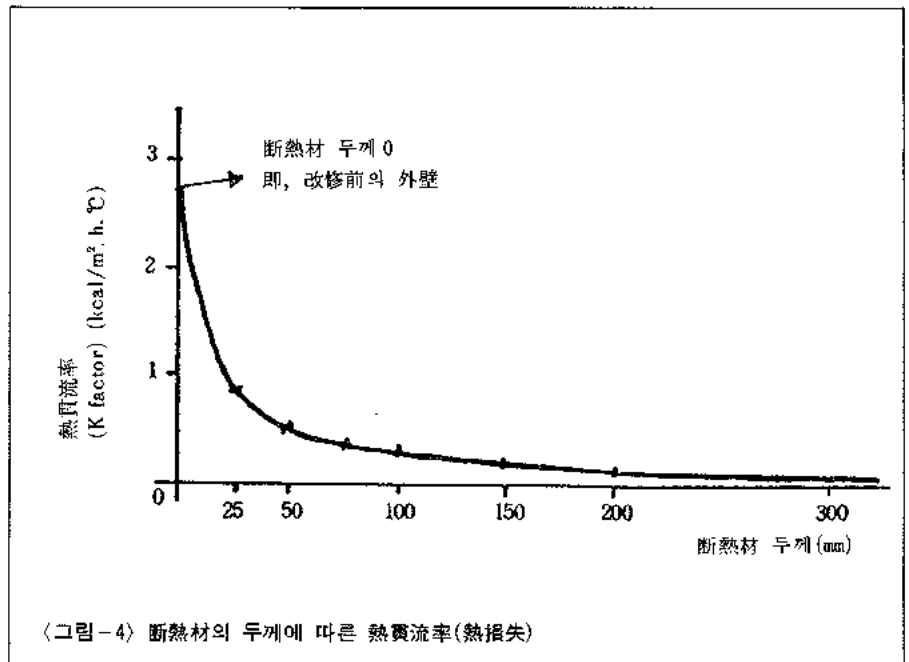
열관류율은 단열재의 두께가 증가하면 할수록 작아지나 무조건 두껍게 시공하는 것은 경제적, 구조적인 측면에서 볼 때 妥當하지 못하다.

〈그림-4〉에서 보는 바와 같이 열 (단위: Kcal/m².h.℃)



〈表-2〉 斷熱施工 두께에 따른 熱貫流率

斷熱 두께 (mm)	25	50	75	100	150	200	300
熱貫流率 (K) (kcal/m ² .h.℃)	0.866	0.517	0.368	0.286	0.198	0.151	0.103



관류율은 단열재 두께 100mm 정도까지는 급격히 감소하나 두께가 150mm를 초과하게 되면 거의 직선적으로 완만하게 감소됨을 알 수 있다.

즉, 단열재 두께가 적정두께 이상으로 두꺼우면 비경제적이며, 구조적으로도 좋지 않게 된다.

현재 건축법 시행규칙 제19조 “건축물의 열손실 방지를 위한 조치”를 통해 열관류율을 규제하고 있는데 외벽의 열관류율은 0.4 또는 0.5kcal/m².h.℃ 이하가 되도록 규정하고 있다.

따라서 이 기준치를 만족하면서 기존주택을 단열개수 시공하려면 단열재의 두께는 최소량 50mm 또는 70mm 이상은 되어야만 한다.

둘째, 열은 창, 문 등의 개구부를 통해 손실된다. 창문은 주택의 전체 외표면적(외벽, 지붕 등)에 비하면 그 면적이 작기는 하지만 단면적당 열손실은 아주 크다. 특히 단창인 경우

열손실은 3 중창인 경우의 2 배를 넘고 있다.

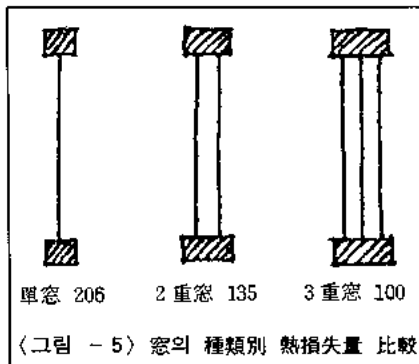
셋째, 열은 창틀과 문틀 주변의 틈 사이 외벽 등 구조체 외부의 갈라진 틈(Crack), 이질재료의 접합부분 등을 통해 침입하는 외기, 난방중인 방과 난방하지 않는 방사이의 내벽, 그리고 창, 문 등을 여닫을 때 침입하는 외기에 의해 손실된다.

침입한 외기는 실의 난방온도로 덩어려 주어야 하기 때문에 열손실이 되는 것이다.

끝으로 열은 환기구, 굴뚝, 보온, 단열되지 않은 보일러, 온수탱크, 온수파이프 등을 통해 손실된다.

그러면 주택의 열손실을 줄이기 위한 방법은 무엇인가?

해답은 간단하다. 달아나는 열(손실되는 열)을 붙잡아 두는 것이다. 즉, 열적 脆弱部分을 개수하여 주택의 열적 성능을 높여야 한다.



외벽, 지붕 및 천정, 그리고 바닥에 단열재를 시공하고, 단창을 2 중창으로 개수하고, 틈사이를 막아 자연 환기량(외기침입)을 줄이며 보일러, 온수파이프 등을 단열·보온하는 것 등이 열손실을 방지하는 방법이다.

아름은 달아나는 열을 꼭 붙잡아라!
그러면 기존 단독주택의 열손실을 줄이기 위해 주택을 개수했을 때의 효과는 어느 정도인가를 고찰해 보기로 한다.

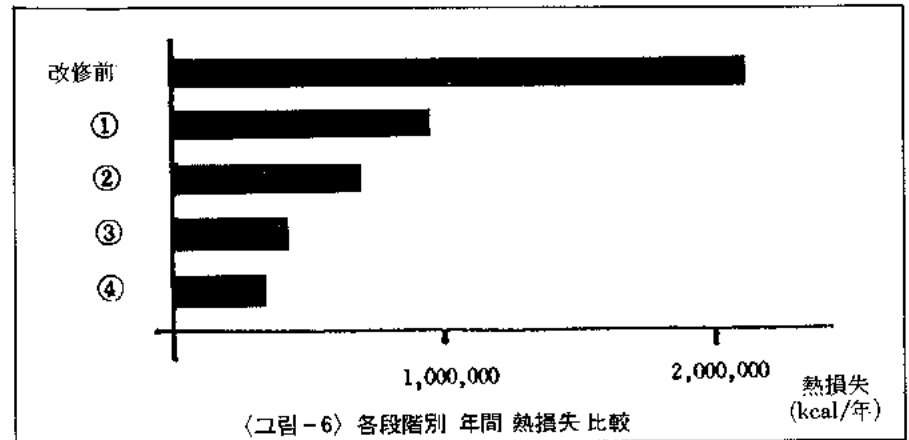
단독주택으로 부터의 열손실을 계산하기 위해 1980년도 전국 인구 및 주택센서스 결과 밝혀진 우리나라에서 가장 보편적인 평균건축면적 19.3 평(63.8m²) 규모의 주택(〈표 - 3〉참조)을 선정하여 열적 성능을 검토해 보기로 하자.

〈표 - 4〉는 단열시공을 전혀 하지 않은 개수전의 주택과 단열재를 25mm (1段階) 부터 50mm (2段階), 100mm

(3段階) 그리고 200mm (4段階) 까지段階別로 단열재의 두께를 강화하여 개수시공을 하고 창은 단창에서 2 중창으로(1, 2段階), 2 중창은 3 중창으로 개선하며, 외기의 침입을 줄이기 위해 기존주택을 기밀화구조로 개수하였을 때, 개수전후의 열손실량을 비교한 표로서 개수후의 열손실량은

개수전 열손실의 약 1/6 에서 1/2 정도 감소되고 있음을 알 수 있다. 이처럼 기존주택의 단열을 위한 개수시공은 열손실 방지에 큰 효과가 있으며 난방비의 절약효과도 기대할 수 있음을 짐작할 수 있다.

또 〈표 - 5〉는 개수 전후의 난방 연료 소요량 및 연료비를 비교하고 있



〈表 - 3〉住宅의 概要

建築面積	構 造	層 高	窓, 門面積	暖房方式
19.3坪 (63.8m ²)	시멘트 벽돌 瓦 葺	2.3m	全外壁面積 의 20 %	煉炭 溫突 또는 輕油 暖房

〈表 - 4〉改修 前·後의 熱損失 比較

区 分		改 修 前	改 修 後			
段 階			①	②	③	④
構造体 断 熱 (mm)	바닥	0	25	50	100	100
	벽	0	25	50	100	200
	天井	0	25	50	100	200
窓		単 窓	2 重 窓	2 重 窓	3 重 窓	3 重 窓
自然換氣(回/hr)		2	1	1	0.5	0.5
熱損失(暖房・ 省 荷)(kcal/yr)		21,100,000	8,800,000	6,800,000	4,100,000	3,500,000

註) 改修施工의 境遇 施工程度가 아주 높은 것으로 한다.

〈表 - 5〉改修前·後의 燃料使用量 및 金額

区 分		改修前	改 修 後			
段 階			①	②	③	④
煉炭	煉炭(장)	2,140	890	690	420	350
暖房	金額(千원)	337	141	108	66	56
輕油	輕油(드림)	17.6	7.3	5.7	3.4	2.9
暖房	金額(千원)	913	380	293	178	151

註) 1. 煉炭의 發熱量(2号炭基準): 15,180 kcal/장

2. 輕油 : 9,200kcal/ℓ

3. 輕油: 200ℓ/드림, 價格 51,800원/드림

4. 煉炭: 158원/장

5. 暖房效率 各 65%

〈表 - 6〉改修時 暖房費 節減額 및 投資償還期間

(單位: 千원·年)

区 分		改修前	改 修 後			
使用断熱材의 두께 (mm)		0	① 25	② 50	③ 100	④ 200
煉炭 暖房	暖房費節減額	0	196	229	272	282
	償 還 期 間		6.1	6.1	7.8	9.7
軽油 暖房	暖房費節減額	0	532	620	735	761
	償 還 期 間		2.2	2.3	2.9	3.6

〈表-7〉 原油輸入額과 輸出・入額・予算額 比較

(單位: \$)

區 分	80 年度	81年度	82年度	86年度
原油 輸入 額	56億	70億	82億 (推定値)	152億
輸 出 額	175 "	210 "	240 "	530 "
輸 入 額	216 "	252 "	266 "	555 "
政 府 予 算		115 " (8兆 420億원)	135 " (9兆5,781億원)	

다.

연탄난방의 경우 단열개수후의 주택난방은 개수전 연료 소요량의 절반 이하로도 난방이 가능함을 알 수 있으며 경유난방의 경우도 마찬가지로 주택의 난방을 충족시킬 수 있음을 알 수 있다.

이와 같이 주택의 단열 개수시공은 난방비 절감 및 에너지 절약에 상당한 효과가 있다.

나. 改修效果 및 經濟性

기존단독주택의 개수 즉 주택의 단열 및 보온성능을 개선함으로써 기대되는 효과는 직접적으로는 주택의 열손실이 줄어들므로 난방용 연료소비가 절감되어 난방비가 절약되며 이 난방비는 연료가격이 상승함에 따라 매년 절감폭도 커지게 된다.

〈표 - 6〉은 기존단독주택을 개수했을 경우 연간 절약되는 난방비와 개수를 위한 投資費에 대한 상환기간을 단순비교한 것이다.

경유난방이 연탄난방의 경우에 비해 난방비 節減幅도 크며 투자에 대한 회수기간도 2~4 년으로 짧아서 경제성이 높은 것으로 나타났다.

그러나 연탄난방주택의 개수시 비록 투자비 회수기간이 길다고는 하나 주택의 수명에 비하면 아주 단기간이므로 경제성이 있다고 할 수 있다.

또 〈표 - 7〉에서 보는 바와 같이 기존주택을 개수함으로써 기대할 수 있는 간접적인 파급효과는 우선 난방 연료 사용량이 줄어들므로 에너지원(석유, 석탄등)의 수입이 줄어들게 되어 무역수지의 불균형을 개선하는데 일조가 될 것이다.

다음으로 환경오염의 방지에도 도움이 되는데 난방용 연료(주로 석유, 석탄 등의 화석연료)가 연소될 때 발생하는 이산화탄소, 아황산가스, 粉塵 등이 상대적으로 덜 배출되어 대기의 오염을 방지할 수가 있다.

또한 기존주택의 에너지 절약을 위한 개수시공이 활발히 진행됨에 따라

단열 및 보온재의 수요가 증가되어 생산을 증대시키고, 재질의 향상은 물론 개수시공 전문회사의 출현으로 雇用을 확대시키는 부수적인 효과도 얻을 수 있다.

지금까지 설명한 바와 같이 기존단독주택의 개수는 가계, 사회 및 생활환경 전체에 미치는 효과가 지극히 肯定的이다.

에너지절약을 위한 노력에 적극적으로 참여하여 국가경제사회발전에 이바지해야 할 것이다.

Ⅲ. 既存住宅의 改修工法

기존주택의 단열을 위한 개수공사를 추진하기 위해서는 우선 대상으로 하는 기존주택에 대하여 충분한 사전조사를 한 후, 경제성을 검토하고 단열을 위한 개수의 방향성과 공법의 선택이 필요하다.

1. 既存住宅의 斷熱化 方案

기존주택을 단열화하기 위해서는 크게 3 가지 방법으로 나눌 수 있다.

첫째, 기존주택 구조에 단열재를 부가시키는 방법

둘째, 단열공사를 위하여 내외장 부분을 제거시킨 후 단열재를 시공하고 내외장의 마무리를 다시 하는 방법

셋째, 기존주택 구조에 단열재를 주입시키는 방법

상기 방법중 첫째 방법이 가장 시공하기 容易하나 주택의 부위별 구조가 각기 다르므로 부위에 맞는 방법을 택하여 개수하여야만 할 것이다.

특히 새채방법은 기존주택의 건물구조가 中空壁으로 되어 있을 경우는 용이하나 그렇지 않은 경우에는 첫째나 둘째방법을 택하여 공사를 해야 목적을 달성할 수 있을 것이다.

가. 단열재 부가방법

주택의 단열에서 기본적으로 고려해야 할 점은 실내에 필요한도를 維持시켜야 할 거주공간의 주위를 단열시켜야 한다는 것이다.

따라서 천정과 지붕부분 외주벽체 그리고 최하층의 바닥에 단열시공을 하여 주택진체를 단열재로 싸는 것이 바람직하다고 보며, 단열재의 부가방법으로 두가지 방법이 시공가능하다.

하나는 外周壁의 경우 실내측에서 단열재를 부가시키는 방법이 있고, 둘째는 외주벽의 외주부에서 단열재를 부가시키는 방법이다.

1) 외주벽의 실내측에 단열재를 부가시키는 방법

이 방법은 실외측 즉 외벽의 외부에서 단열재를 부가시키는 방법에 비하여 시공이 용이하며 공사비도 低廉하기 때문에 유리한 방법이기도 하다. 그러나 본 방식의 방법은 실내측에 단열재를 부가시킴으로 단열재의 두께가 증가하면 할수록 실 사용면적을 상당히 萎縮시키는 결과를 초래한다.

또한 이 방법은 벽체의 경우 기존주택의 벽체에 목조틀을 짜서 단열재를 충전시킨 후 합판 등의 內裝材로 마무리시키는 일반적인 방법인데 단열재의 두께로 말미암아 개구부의 문틀, 창틀과 벽체와의 마무리 〈그림-7〉가 원만치 않을뿐 아니라 까다롭고 미관상 美麗치 못한 점이 큰 흠으로 지적되고 있다. 뿐만 아니라 廚房部分과 욕실부분의 내벽에는 타일로 마감되어 있어 단열재 및 마감재의 선택이 어려워 단열재의 시공이 실질적으로 불가능한 실정이다. 더우기 문제가 되는 것은 주택을 단열제로 쓴다는 평범한 이론의 적용이 어렵기 때문에 열교부분이 생겨서 결로가 발생할 우려가 있는 것이다. 〈그림-8, (a)〉그러므로 이러한 경우에는 〈그림-8 (b)〉와 같이 반침내부에 단열을 고려하지 말고 실내측에 단열을 시행하는 방법으로 변경 개수해야 할 것이다.

2) 외주벽 외부에 단열재를 부가시키는 방법

이 방법은 기존주택의 실내측 면적에는 하등의 지장을 주지 않게 하고 시공할 수 있는 특징을 가지고 있어서 단열재의 두께를 融通性있게 조절할 수 있으며 다음과 같은 장점을 갖고 있다.

가) 건물골조를 단열재로 둘러 싸기 때문에 건물이 외기의 변화, 일사의 변동에 대한 영향을 받지 않으며

골조에 온도응력이 일어나지 않기 때문에龜裂이 방지되어耐久의이 될 수 있다.

나) 구조체에 단열을 하였다 하여도 내부결로가 발생되면 단열재의 성능이 떨어지고 결로가 촉진되는데 상기 방법을 취하게 되면 외벽내의 온도분포에 대한飽和水蒸氣壓 分布線이 항상 벽내의 水蒸氣壓 分布線을 넘지 않아 内部結露가 일어나지 않게 된다.

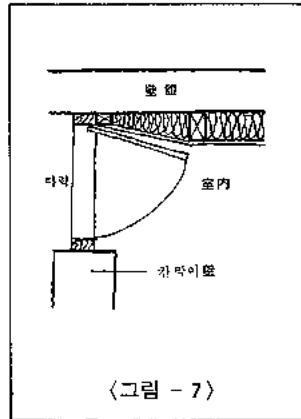
다) <그림 - 9> 같이 외단열은 내 단열과 달리 외기온의 영향을 쉽게 받지 않으며 건물의 열용량이 실내측에 있기 때문에 건물내부의 구조체가蓄熱效果를 가져오므로 난방이 중단되어도 실온이急激히 下降되지 않고 냉방이 중단되어도 급격히 상승되지 않을뿐 아니라 난방비도 절약할 수 있으며 快適한 실내환경을 얻을 수 있다.

라) 실내측에 단열재를 부가시키는 방법은 거주자가 일시적으로 공사기간중 이주를 하거나 가구의 이동 특히 고정된 가구 등을 철거할 경우 이주비용 및 철거비용 등의 추가비용이 소요되나, 外周壁 外部에 断熱材를 부가시키면 工事人夫가 건물 내부에 들어가지 않고도 공사를 진행시킬 수 있어 여러가지 한국인의 住生活意識 구조면에서 볼 때 外周壁 外部에 断熱材를 부가시키는 것이 바람직하다.

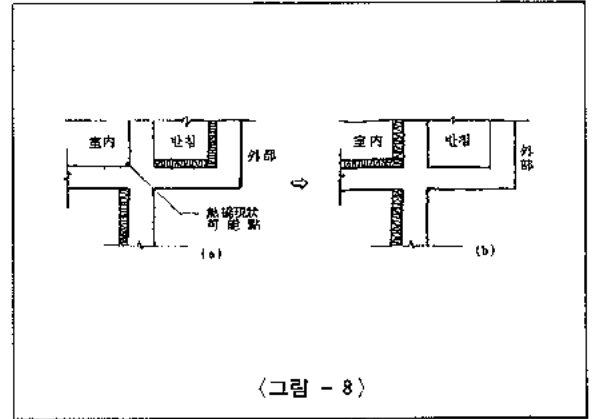
마) 위와 같은 방법 역시 창문 둘레 등 불연속 부분이 없는 것은 아니다. 건물 전체를 단열재로 쌀 수 있기 때문에 <그림 - 11> 같이 벽, 보, 슬라브의 접합부 등에 不連續 部分이 적고 연속적인 단열이 가능하다.

반면에 외단열의 경우에도 다음과 같은 제약이 따른다.

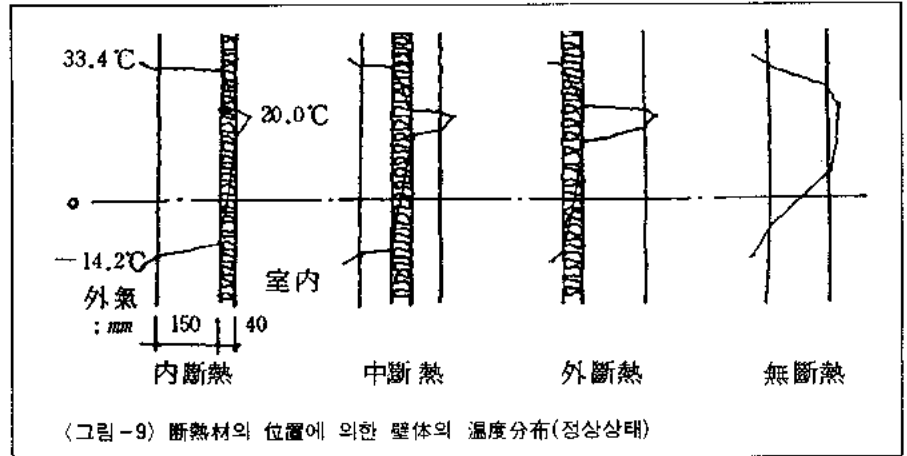
○ 단열재의 시공이 거북하고 특별한 시공기술이 필요하기 때문에 시공비가 많이 든다. <그림 - 10>과 같이 외측에 단열을 할 경우 기초상단까지掘土를 한 다음 단열재를 부가시키면서 조적공사를 해야 함으로 공사비가 과중하며 줄기초가 아니고 독립기초인 경우에는 기초와 기초 사이의 지중보에 폭을 단열재의 두께와 벽돌 0.5B두께를 고려해야 함으로 시공이 까다롭고 고가이다. <그림 - 12>



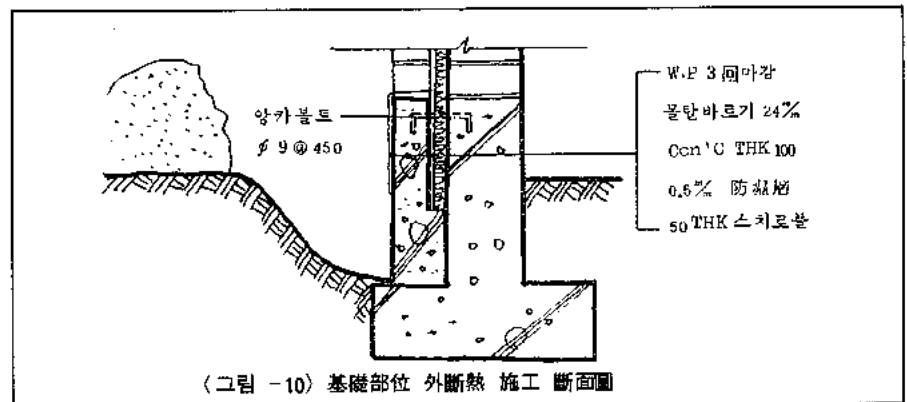
<그림 - 7>



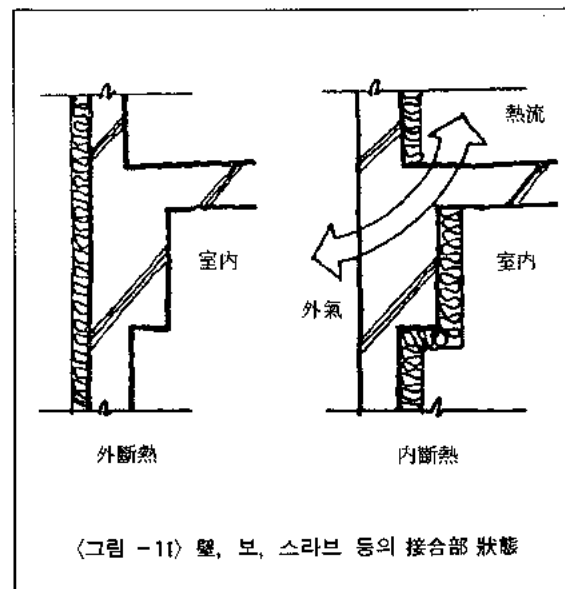
<그림 - 8>



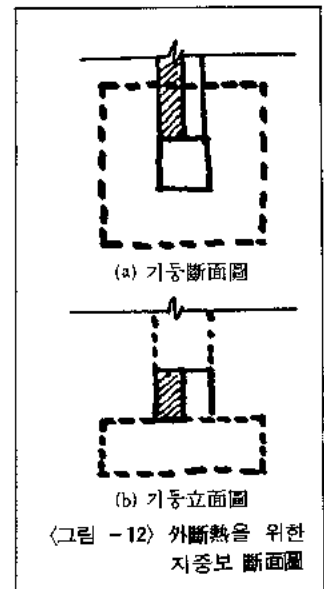
<그림 - 9> 断熱材의 位置에 의한 壁体の 温度分布(정상상태)



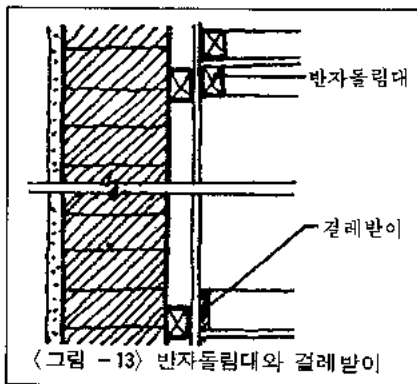
<그림 - 10> 基礎部位 外断熱 施工 断面圖



<그림 - 11> 벽, 보, 슬라브 등의 接合部 狀態



<그림 - 12> 外断熱을 위한 지중보 断面圖



〈그림 - 13〉 반자돌림대와 결레반이

○ 단열재가 외측에 있기 때문에 防濕處理와 함께 마감재가 필요하게 되어 공사비를 가중시킨다.

○ 적용 단열재의 종류가 한정된다.

전술한 바와 같이 외단열은 실내환경의 개선, 열 負荷의 저감, 결로, 凍害의 방지, 공사의 편의성 등 내단열에 비하여 건물 성능향상에 대단히 優秀한 이점도 많이 있지만 현 시점에서 기·자료에 의한 바와 같이 건축시 공비가 비교적 과다하고 외벽표면 마감 시공법이 한정되어 있어서 실제로 외단열을 적용하기에는 많은 제약이 따르고 있는 것은 주지의 사실이다.

그러나 경제적인 문제는 앞으로 시공방법 등의 개량 등에 의해 해결할 수 있는 문제라고 보며 진정한 의미에서의 경제성 문제는 냉, 난방 부하의 저감, 건물의 내구성 향상 등의 측면에서 종합적으로 판단할 필요가 있으며 외단열에 의한 이들의 정량적 효과를 綿密하게 검토해야 할 것이다.

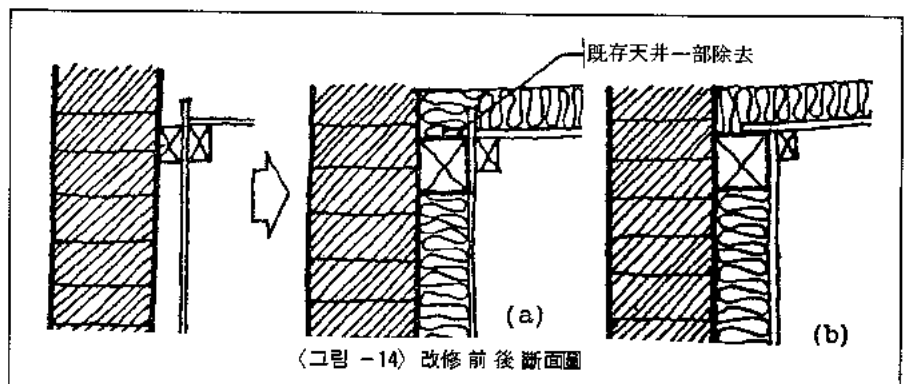
나. 기존 내외상 제거후 단열재 부가방법

이 방법은 기존 설치된 내부 마감재를 철거시킨 후 그위에 단열재를 부가시키고 다시 마감재로 마무리시켜야 하는데 이 방법도 몇가지로 나누어 생각해 볼 수 있다.

1) 기 설치된 내장재를 제거시킨 후 단열재를 부가하고 다시 제거시킨 내장재로 마무리 하는 방법

상기 방법은 공사비가 단열재와 단열공사 공임만 추가되므로 경제적이다 할 수 있으나, 외장재를 철거할 때 손상되는 부분이 발생되므로 이에 대한 고려를 해야 한다.

만약 외장재 위에 벽지와 治粧材를 더할 경우에는 문제가 없으나 그렇지 않고 기존 내장재로 끝 마무리를 할 경우 손상된 부분에 기존 재질과 같은 종류의 재료를 사용한다 해도 시



〈그림 - 14〉 改修 前後 斷面圖

간에 따른 질감과 색상의 差異로 마감의 효과를 거둘 수 없는 것이므로 이점에 특히 留意해야 한다.

2) 기 설치된 외장재를 제거시킨 후 단열재를 부가하고 새로운 마감재로 마무리 하는 방법

이 방법은 공사를 시행하기 위하여 우선 기존 외장재를 철거해야 하는데 철거 후 부가되는 단열재와 마감재의 附着을 위한 나무 벽돌이나 띠장 등에 재점점이 필요하므로 잔손이 많이 가게되어 오히려 신축공사 보다도 공임면에서 불리한 조건을 갖고 있다.

〈그림 - 13〉에서 보는 바와 같이 벽의 경우 내장재를 제거시킬 때 반자돌림과 결레반이를 먼저 제거해야 하며 필요시에는 단열재 부가를 위한 두께만큼 천정〈그림 - 14(a)〉의 일부를 잘라내야 하는 어려움이 뒤따르게 되는데 이는 상황에 따라 융통성 있게〈그림 - 14(b)〉 같이 처리하여야 할 것이다.

다. 단열재 充填方法

건물 구조가 중공벽으로 되어있는 구조라든가, 천정속이라든가 아니면 일반 벽체에 내장재를 사용하여 만들어진 공간속에 단열재를 충전시키는 방법으로서 이 방법은 대상부분에 단열재 충진을 위한 구멍을 뚫어 압력에 의해 골고루 채워 넣을 수 있으나 시공된 단열재가 형성되는 과정에서 이물질 등이 내장재의 틈 사이로 스며나와 더러워 질 수 있고 또한 시공시 뚫어놓은 구멍을 마무리 한다는 것이 큰 문제로 지적되고 있다. 뿐만 아니라 심하면 내장재가 목재인 경우 목재에 濕氣가 浸透되어 건조시 변형될 우려가 있으므로 특히 留意하여 공사를 해야 할 것이다.

그리고 여기에 사용되는 단열재인 우레아폼의 밀도가 건축용 단열재 중에서 가장 작고 열전도율이 유리변과

비슷하다는 것이 밝혀졌는데 〈표-8〉이 단열재는 요소수지, 포르말린, 磷酸 등의 混合液을 硬化劑로 현장에서 발포시켜 건조는 7~10일이 소요된다.

〈表-8〉 우레아폼의 密度 및 熱伝導率

	密 度	熱伝導率
	g / cm ³	kcal/m ² h °C
우레아폼	0.016	0.025±5%

현장에서 발포시키는 단열재의 문제점은 현장 기술자의 熟練에 따라 시공된 단열재의 성능에 차이가 생길 가능성이 있으므로 현장 發泡 기술의 확립과 기술자들에 대한 교육 훈련이 중요하다고 생각된다.

그리고 우레아폼의 문제점은 시공 후의 수축이 2~7%, 경우에 따라서는 15% 까지도 수축이 일어날 가능성이 있고 硬化된 후 표면에 분말이 남아있는 것이 문제라 할 수 있다.

2. 단열 시공시 주의사항

가. 단열은 빈틈없이

단열재는 천정반자를, 기둥이나 샷기둥 마루장선 깔도리나 토대(윗몸과 아래몸)의 사이에 틈이 생기지 않도록 시공하여야 하며, 창내 주위나 벽의 상, 하 틈새에는 단열재를 깔아서 채워넣고, 0.1mm 이상의 폴리에틸렌 판(Polyethylen sheet) 등을 실내측에 바른다. 또한 콘센트 박스(Consent-box)나 배관 등의 뒷쪽도 될 수 있는 대로 단열재를 잘라내지 않고 시공하도록 한다.

외벽과 천정이나 마루의 접합부는 〈그림 - 16, 17〉 같이, 칸막이벽의 상부는 〈그림 - 15〉 같이 단열재에 틈을 만들지 않도록 한다. 기둥이나 샷기둥의 외측에 板狀 斷熱材를 시공할 수도 있다.

●북제주군 건축조례중 개정조례

북제주군건축조례중 개정조례

북제주군 조례 제795호

북제주군 건축조례를 다음과 같이 개정한다.

1984년 5월 28일

제3장 미관지구안의 건축제한

제9조(지구의 세분) 도시계획법 시행령 제16조의 2의 규정에 의한 미관지구의 구분은 다음과 같다.

1. 제1종 미관지구 : 상업지역으로서 토지의 이용도가 극히 높은 구역에 대하여 지정한 미관지구
2. 제2종 미관지구 : 상업지역 등으로서 토지의 이용도가 극히 높은 구역에 지정한 미관지구
3. 제3종 미관지구 : 관광에 직접 필요한 도로연변과 시가지로부터 관광지 또는 사적지에 이르는 도로연변에 지정한 미관지구

제17조(부속건축물의 부속) 군수는 미관지구 안에서 그 지구의 미관유지에 필요하다고 인정하는 경우에는 규칙으로 정하는 바에 따라 부속건축물의 규모를 제한할 수 있다.

제18조(건축물의 모양) 군수는 미관지구 안에서 그 지구의 미관유지에 필요하다고 인정하는 경우에는 규칙으로 정하는 바에 따라 건축물, 담장, 대문의 양식, 구조, 색채 및 건축재료 등을 제한할 수 있다.

제5장 업무지구안의 건축제한

제21조(용도 제한) 업무지구 안에서는 다음 각호의 건축물

기타 이와 유사한 용도의 건축물은 건축할 수 없다.

1. 단독주택(공관을 제외한다), 공동주택, 기숙사
2. 종교시설
3. 격리병원
4. 교육연구시설(연구소 및 도서관을 제외한다)
5. 시장
6. 위락시설
7. 관람장
8. 공장
9. 창고시설
10. 위험물 저장 및 처리시설(주유소를 제외한다)
11. 자동차 관련시설
12. 동물 관련시설
13. 쓰레기 오물처리장
14. 교정시설

제29조(조경시설물의 설치) 군수는 식수부적 대지나 수목의 생장이 불가능한 대지에 있어서는 식수대신에 영 제15조의 규정에 의한 조경면적에 상당하는 면적이상의 대지에 파고라, 조각돌, 조원석, 분수대 및 고정분재 등 조경시설물의 설치를 허가할 수 있다.

제13장 온돌의 시공

제39조(온돌의 시공방법) 구멍탄 온돌을 시공하고자 할 때에는 "별표 1"의 기준에 적합하게 시공하여야 한다.

제39조의 2(온돌의 시공) 온돌의 바닥면적의 합계가 300제곱미터 이상인 건축물의 온돌공사에는 국가기술자격법에 의한 온돌의 기능계 기술자격을 취득한자를 배치하여야 한다.

한발양보 거리질서 한발빠른 선진조국

《자 료》

초음파에 의한 콘크리트 시험법 펀디트의 사용(1972)

1. 서 론

초음파시험은 수많은 종류의 생산품, 특히 금속제품의 훌륭한 검사방법으로써 각광을 받아왔다. 이 방법은 트랜듀서(Transducer)에서 발신한 초음파 진동펄스(pulse)가 시험체 내부의 결함과 마주쳐 그곳에서 에코(echo)가 반사되어 돌아오기까지의 요하는 시간을 측정하면 이 결함의 크기와 위치를 측정할 수가 있다.

그러나, 이러한 사실이 콘크리트에도 그대로 적용된다고 할 수 없다. 그것은 다음과 같은 3 가지의 이유 때문이다.

- 1) 에코(Echoes)는 펄스가 콘크리트 내부를 통과할 때에 마주치는 많은 골재경계에서 발생한다.
- 2) 콘크리트의 내부를 통과하는 경우의 초음파 펄스속도는 금속내부를 통과하는 경우처럼 일정하지 않고 품질 혹은 조성에 의해 달라진다.
- 3) 대체로 금속중을 관통할 때처럼 초음파 펄스의 집중 Beam을 콘크리트 내부에는 관통시킬 수가 없다. 그 이유의 하나는 집중된 Beam을 만들어 내는데 필요한 고주파 펄스가 콘크리트의 내부를 통과할 경우에는 극도로 감쇄된다. 또한 골재경계에 있어 다중반사가 되기 때문에 진동 Beam이 산란하는 것도 그 이유중의 하나이다. 따라서 콘크리트에 초음파시험을 적용하면 콘크리트 내부를 통과하는 하지만 비교적 주파수가 낮은 펄스의 속도를 측정하는 수 밖에 없다. 일반적으로 펄스속도가 높은만큼 콘크리트의 품질이 좋다고 할 수 있다.

2. 펄스속도에 의한 측정종류

진동이 고체(Solid) 중을 통과하는 동안 이 고체 중에는 세 종류의 초음파가 발생한다, 즉 종파(Longitudinal Waves), 횡파(Shear Waves) 레일리파(Rayleigh Waves)가 그것이다.

여기서는 종파만을 취급하기도 한다. 그것은 종파가 다른 두 종류보다도 빠르기 때문이다. 탄성고체내부를 진행하는 초음파진동펄스의 속도는 다음과 같은 식으로 구할 수가 있다. 이것은 이론적으로 실증이 가능하다.

$$\sqrt{\frac{E}{P} \frac{(1-U)}{(1+U)(1-2U)}}$$

여기서, E : 탄성계수

P : 밀 도

U : 포아손비

사실상 상기와 같이 콘크리트 내부를 관통하는 펄스의 속도는 탄성계수와 대단히 밀접한 관계를 갖고 있다고 하

는 것은 밀도 및 포아손비의 변화에 비례하여 탄성계수에도 큰 변화가 생기기 때문이다(그림 2 참조).

콘크리트의 탄성계수는 그 기계적 강도가 증가함에 따라 증가한다. 따라서 펄스의 속도는 실험적으로 입방체, 강도, 또는 인장강도에 관계있다고 해도 좋을 것이다. 그러나 일정의 시멘트 함유량과 골재의 Type에 대해서는 물시멘트비, 공기간주비, 또는 시험당시의 재령의 변화에 따라 달라지기 때문에 속도와 입방체 강도와 사이에는 합당한 상관관계가 존재는 하지만 펄스속도와 콘크리트 강도와 관계를 분명히 하는 단일곡선은 없다.

3. 시험방법

초음파 펄스속도 측정에 의해 콘크리트 품질을 평가하기 위해서는 대단히 높은 정밀도가 요구된다. 그러기 위해서는 측정에 이용되는 기기가 적당한 펄스를 발생하여 콘크리트 내부를 전달하는 시간(전달시간)을 정밀하게 측정이 되어져야 한다. 뿐만아니라, 시험체내부를 펄스가 진행하는(관통하는) 거리 즉, 주행거리도 정확하게 측정하지 않으면 안된다.

$$\text{Pulse Velocity} = \frac{\text{PATH LENGTH (관통거리)}}{\text{TRANSIT TIME (전달시간)}} \quad (\text{펄스속도})$$

관통거리와 전달시간은 각각 약 1% 이내의 정밀도로 측정되어야 한다.

이 시험기기는 펄스의 가장 초기의 부분이 수신용 Transducer에 도달하는데 요하는 시간을 나타내는 것이지만 그 시간은 발진용 Transducer에서 펄스가 발진되어진 순간부터 측정되도록 되어있다.

그림 1은 시험체의 표면에 Transducer를 Setting하는 방법, 즉 직접, 간접 및 반직접의 전달방식을 나타낸 것이다.

이중 이는 직접전달방법이 가장 좋다. 그 이유는 이 방식의 경우 Transmitter에서 송출되는 종파의 전달은 transducer가 서로 마주 볼때(직접전달) 가장 강력하게 진행된다. 간접전달방식도 또한 가능하다. 이 경우 초음파진동 Beam이 시험체의 내부에 여러가지 장애요인 때문에 산란된다. 그리고 이 경우에 탐지되는 펄스의 강도는 통로로 직접전달방식으로 탐지되는 펄스강도의 약 1~2%에 지나지 않는다. 물질내부에 커다란 VOID가 있으면 펄스가 전달되지 않는다.

따라서 만일 이같은 VOID가 직접 펄스 통로선상에 있으면 계기가 나타내는 시간은 가장 빠른 길로 우회해서 돌아오는 펄스의 전달시간이 될 것이다. 이를 이용해서 이러한 VOID가 있는 곳에서 속도 측정을 하면 큰 VOID를 발견할 수가 있다.

4. 펀디트(PUNDIT) 기기에 대해서

이 시험기의 정식명칭은(Portable Ultrasonic Nondestructive Digital Indicator Tester) 이고 약칭 PUNDIT이다. 본 기기는 특히 현장시험용으로서의 기능을 갖고 있어 휴대하기 편리하고 조작이 간편하여 정밀도와 안정성이 높게 설계되어 대단히 신뢰할만하다. 저주파의 초음파 펄스를 발생하여 그 펄스가 시험체를 끼운 2 개의 Tr-

ansducer사이틀 왕복하는 시간을 측정하는 것이 본기기 작동원리이다.

전달시간은 3 자리수의 숫자인디케이터로 나타낸다. 2 가지 종류의 결환이 가능하다. 즉 다음과 같다.

- a) 0.1 microsecond 단위로 0.1-99.9 microsecond
- b) 1 microsecond 단위로, 1-999 microsecond

본 기기는 우선 영점조정을 해야한다. 이것은 다른 Transducer를 사용하는 경우와 길이가 다른 케이블을 교체하는 경우 영점조정이 안될 수가 있기 때문이다.

이 영점조정은 본기기에 딸린 표준조정 BAR를 이용하면 된다. 수신용 증폭기는 20KHz에서 250KHz의 주파수 범위에 유효한 피에조 엘렉트릭 Transducer를 함께 사용할 수 있다. 보통 50KHz의 주파수의 Transducer가 표준으로써 본기기와 함께 공급된다. 그리고 그밖의 주파수로 증폭기의 범위내의 Transducer도 이용할 수 있다. Transducer용 케이블에는 각각 길이가 4m가 표준이지만 필요할 경우는 약 30m 및 이것보다 더 긴 케이블을 사용할 수 있다.

또한 PUNDIT에는 충전식 니켈 카드롬 전지가 내장되어 있어 연속 7시간은 갈지않고 전력을 공급할 수 있다. 더우기 본기내에는 충전기도 갖추어져 있어 전기공급선을 통해 충전할 수 있다.

5. 콘크리트 시험에의 응용

이 초음파시험법은 Precast 콘크리트 및 현장타설콘크리트의 시험에 응용할 수 있다. 초음파 시험은 다음과 같은 특성의 판정에 이용된다.

- 1) 콘크리트의 균일성
- 2) Void, 균일 또는 이외의 결함
- 3) 시간의 경과에 따라 생기는 (세멘트 수화작용에 의한) 콘크리트의 변화 또는 화재, 결빙, 화학적 침해에 따른 콘크리트의 변화
- 4) 콘크리트 강도 일반에 관한 표준적 콘크리트 품질이 초음파시험기를 시험에 운용하기 위해서는 펄스의 속도가 대단히 정밀하게 측정이 되어야 한다.

펄스속도의 변화는 비교적 작지만 그것이 반영하는 콘크리트 상태의 변화가 대단히 크기 때문이다.

이를 위해 속도측정치들 좌우하는 2 개의 수치 즉 전달시간과 관통거리를 가급적 정확하게 측정하는 것이 중요하다.

따라서, 펄스의 속도는 정밀도 $\pm 2\%$ 의 이내에서 측정하는 것이 바람직하다. 이것은 결국 펄스 전달시간과 펄스 관통거리의 측정허용오차를 $\pm 1\%$ 이내로 해야한다. 강철 또는 매끄러운 목재 형틀에 성형된 콘크리트의 표면에는 먼지 입자 및 작은 모래가 붙어있어 Light grease 또는 Medium grease를 발라주면 양호한 케플링 효과를 얻을 수 있다. 또 표면이 젖어있는 경우라면 별로 지장이 없다. 만일 표면이 중간정도로 거칠다면 비교적 고형Grease을 사용하는 것이 좋지만 표면이 대단히 거친 경우에는 Transducer의 접촉부위를 연마하든가 또는 시멘트, 모르타르, 에폭시 수지와 같은 적당한 재료를 최소한으로 얇게 발라 표면을 광활하게 해주어야 한다.

Transducer를 콘크리트 표면에 2 회 - 3 회를 적용한 결과 표시된 전달시간이 $\pm 1\%$ 이내에 있으면 케플링이 만족한 상태이다.

6. Transducer 배치의 선택

그림 1은 콘크리트 시험시, 3 종류의 Transducer 배치 형태를 나타낸 것이다.

가급적이면 직접전달배치를 사용하는 것이 좋다. 왜냐하면 이방법에 의한 감도가 가장 좋고 콘크리트내부의 품질을 가장 정확하게 반영한다.

그러나 경우에 따라서는 대각선 배치와 반직접 배치방법을 사용해야 할 경우도 있다. 간접전달배치는 비교적 감도도 낮지만 펄스속도의 측정에 있어 콘크리트의 표면층에 의한 영향이 생기기 때문에 이 표면층의 품질로 콘크리트 심부층의 품질을 대표할 수는 없기 때문에 3 형태의 배치방법 중에서는 가장 만족도가 낮은 것이다. 이외에도 관통거리의 결정이 불확실해서 2개의 Transducer의 중심간의 거리로써 보는것이 정확하다고 말하기 어렵기 때문이다. 이것을 대신해 그림 3에 나타난 방법을 취하는 것이 바람직하다. 이방법은 발전 Transducer를 콘크리트 표면상의 적당한 점에 놓고 수신 Transducer는 일직선상에 일정한 간격으로 놓아 중심에서 중심까지의 거리를 전달시간에 대하여 구분한다. 이 점들에 의해서 나타난 직선의 기울기가 평균 펄스의 속도이다.

만일 여러점들이 일직선상에 나타나지 않을 경우에는 그 콘크리트 표면의 품질이 일정하지 못하거나 또는 그 시험 위치의 어딘가에 콘크리트 내부 균열이 있다는 것을 알수 있다. 이것은 또 콘크리트 표면부근의 펄스의 속도가 콘크리트 심부의 펄스속도보다도 낮은 것을 나타내는 경우도 있다.

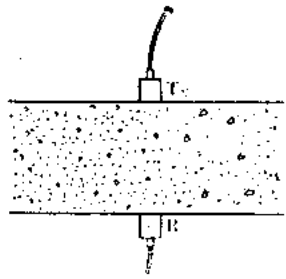
7. 시험조건의 영향

콘크리트 내부의 펄스속도에 미치는 영향에 대해서는 다음과 같은 것이 있다.

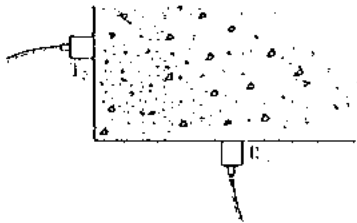
- 1) 펄스의 관통거리
- 2) 철근의 유무
- 3) 콘크리트의 함수량
- 4) 공시체의 크기

관통거리에 의한 영향은 직경20mm 골재가 사용되어 있으면 관통거리 100mm 이상이어야 하고 직경40mm 골재가 사용되어 있으면 관통거리 150mm 이상이라야 그 영향을 무시할 수가 있다.

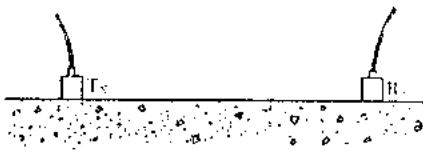
펄스속도는 펄스가 관통할 공시체의 크기가 펄스 진동의 파장을 상회하는 것이라면 공시체의 크기에 의한 영향은 받지 않는다. 50KHz의 펄스의 경우 이것은 약 80mm의 최소한의 크기에 상당한다. 만일 이상의 조건에 맞지 않는다면 펄스의 속도가 감소하기 때문에 펄스속도 측정결과에는 세심하게 주의를 기울일 필요가 있다. 금속(철근)을 통한 펄스의 속도는 보통 콘크리트보다도 빠르다. 이 때문에 철근의 가까운 곳에서 펄스속도 측정을 하게 되면 측정치가 높아져 콘크리트의 원재의 측정치를 대표하지 않는 경우도 있다. 이것은 펀더트가 나타내는 전달시간이



직접법



반직접법



간접법

그림 1. 초음파 펄스전달방법

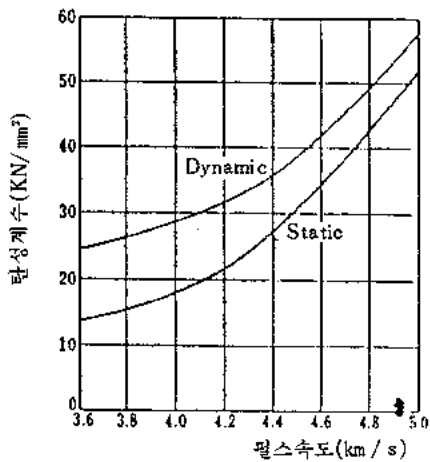


그림 2. 펄스속도와 정·동탄성계수의 관계

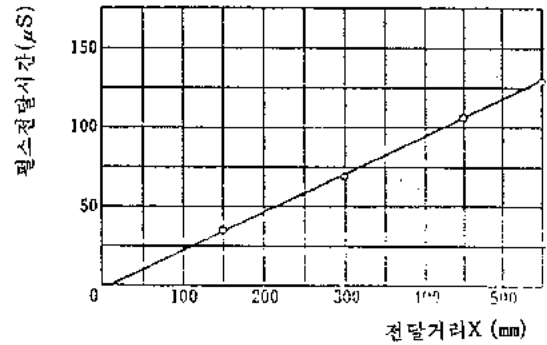
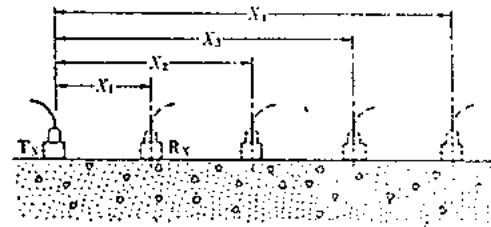
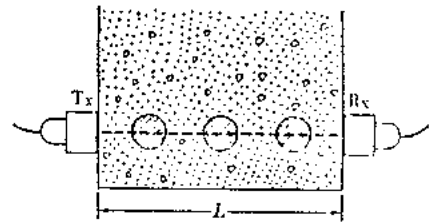


그림 3. 간접에 의한 펄스속도의 측정방법



철근직경의 함계

콘크리트의 품질

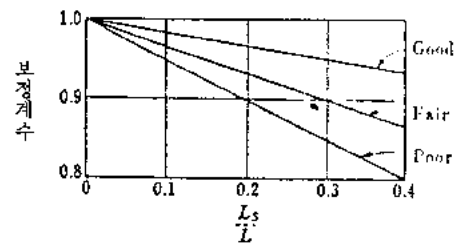


그림 4. 펄스속도에 미치는 횡철근의 영향

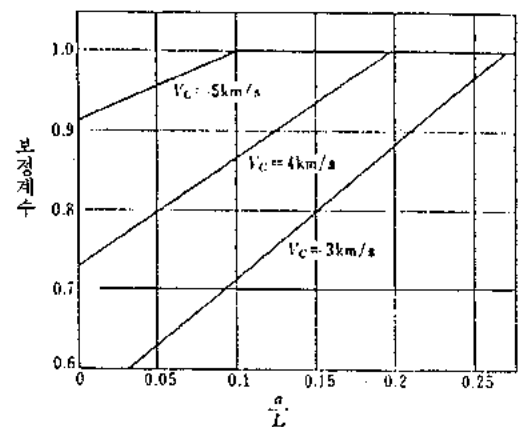
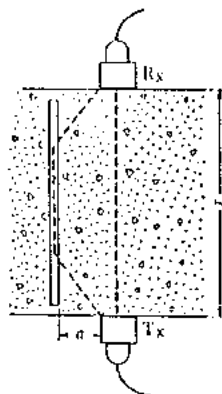


그림 5. 펄스속도에 미치는 종철근의 영향

수신 Transducer에 최초로 도달한 펄스의 것이기 때문이다. 철근이 펄스에 대하여 직각으로 지나가고 철근량이 펄스통로의 길이에 비해 비교적 적다면 철근에 의한 영향은 일반적으로 작은 것이라고 생각해도 좋다.

그림 4는 철근의 직경이 직접 펄스통로에 연해서 지나가고 있는 경우, 이 영향의 허용범위를 나타내고 있다.

Ls/L의 비율을 알고 있으면 측정된 펄스의 속도는 이 비율과 콘크리트의 품질에 상당하는 보정계수를 곱하여 보정할 수 있다. 그러나 될 수 있는 한 이러한 통로를 피해서 시험하는 것이 바람직하고 철근이 직접 통로선상에 오지 않도록 펄스의 통로를 선택하는 것이 중요하다. 만일 철근이 펄스통로에 평행하게 지나가고 있는 경우에는 철근의 영향은 그림 4에 나타난 경우처럼 피하기가 어려운 경우도 있다. 그러나 이 경우의 철근의 영향에 대한 보정치를 구하는 것은 쉽지가 않고 그림 5에 나타난 보정계수는 조사적인 것에 지나지 않는다고 볼 수 있다.

일반적으로 이들의 수치는 철근에 의한 영향의 상한치를 나타낸 것이다.

가급적이면 철근의 영향을 피할 수 있는 펄스의 통로를 택하는 것이 좋다.

콘크리트의 함수량은 펄스의 속도에 대하여 대단히 중요한 영향을 미친다.

일반적으로 펄스의 속도는 함수량의 증가에 따라 증대하고 이 영향은 품질이 나쁜 콘크리트에 대해서는 더욱 뚜렷하게 나타난다. 수분포화 콘크리트의 펄스속도는 동일한 성분과 품질의 건조 콘크리트에 비해 최고 2%까지 빨라진다. 단 강도가 높고 콘크리트에 있어서는 수분에 의한 영향을 작게 받는다. 초음파 시험법을 품질검사의 한 수단으로서 시행하는 경우에는 가급적이면 오랫동안 콘크리트를 습한 상태로 두도록 권장한다.

이것은 펄스의 수치를 높게는 하지만 결국은 양호한 양생을 하기 위한 자극이 될 수도 있기 때문이다. 콘크리트 온도에 의한 영향은 섭씨 5도에서 30도까지는 무시해도 좋다. 단 극단적인 온도의 경우에는 예외로 한다.

8. 콘크리트의 균일성

콘크리트의 구조물 표면에 바둑판무늬처럼 규칙적인 점을 선택해서 펄스속도를 측정하는 것은 콘크리트의 균일성을 측정하는 데 있어 대단히 좋은 방법이다. 또한 선택된 여러점에 의해 구성된 바둑판무늬의 크기는 구조물의 크기와 가변용량에 의해 결정된다. 더욱 펄스속도의 고저도를 구성해 나가면 여러 변화의 범위를 명료하게 나타낼 수 있기 때문에 이것은 대단히 유익한 방법이다.

그 예를 그림 6에서 나타낸다. 이것에 의하면 통로의 길이가 기록된 변화의 범위에 영향을 미칠 가능성이 있는 것을 보아서 알 수 있지만 이것은 펄스속도의 측정치가 펄스통로의 선상에 연한 콘크리트의 품질의 평균에 일치하는 것이고 또한 각 측정할 때에 시험한 콘크리트시료의 크기가 펄스통로의 길이와 직접적인 연관을 갖고 있기 때문이다.

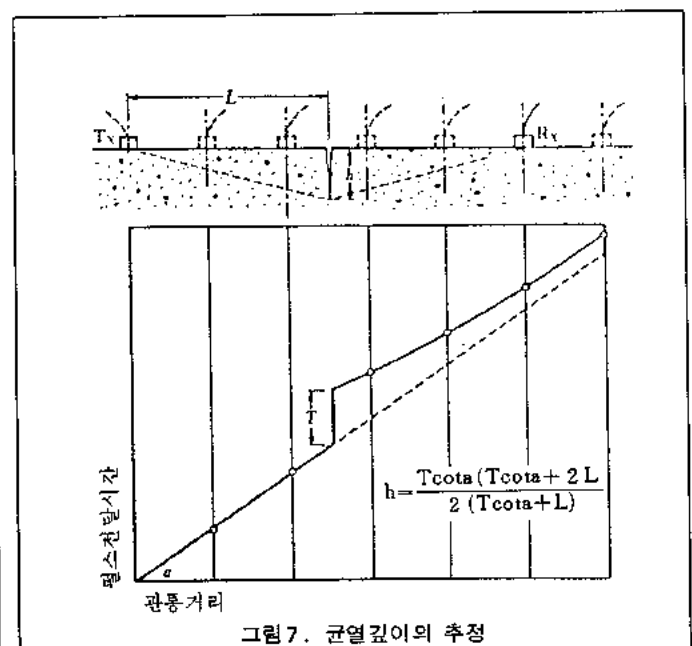
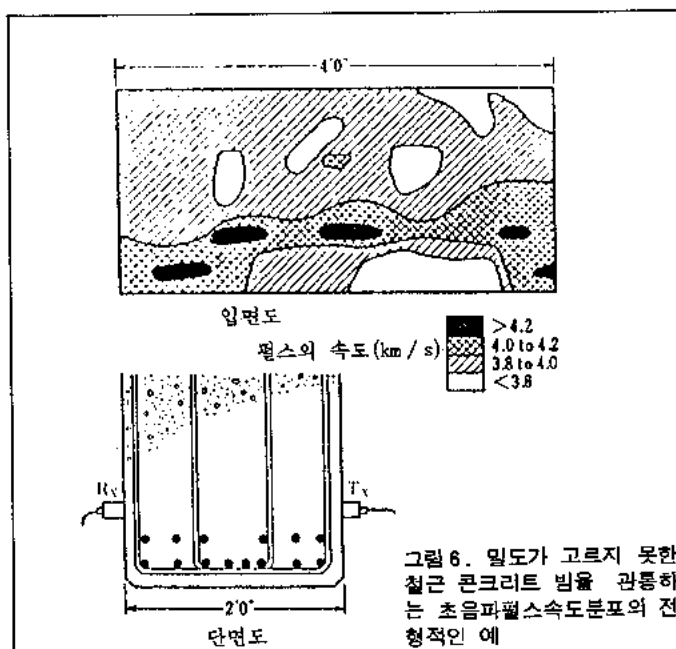
9. 결함의 탐지

초음파 펄스가 콘크리트 내부를 통과할 때 콘크리트와 공기접촉면 즉 공기로 채워져 있는 틈을 만나거나 Transducer사이의 직접 존재하는 균열 또는 공동이 Transducer면의 면적보다 크면 초음파 빔을 방해한다. 수신용 Transducer에 도달한 펄스는 콘크리트 내부의 결함주위를 회절하여 진행하기 때문에 결함이 없는 같은 종류의 콘크리트보다 전달시간이 길어진다.

때로는 이러한 효과를 결함의 장소를 탐지하기 위해 이용할 수도 있다. 단 결함이 있는 부위가 Transducer의 면보다 작을 경우 전달시간에의 영향이 작거나 아예 나타나지 않는 경우도 있다.

10. VOID 및 공동의 탐지

큰 공동은 Transducer사이의 직선 통로상에 오도록 적당한 위치에 놓였을때 전달되는 시간을 측정함으로써 탐지될 수 있다. 이러한 공동의 위치와 크기는 펄스가 Transducer 사이를 공동주위를 돌아 최단거리를 지나온다



고 하는 가정과 함께 추정할 수가 있다. 이렇게 구한 결과는 공동이 균일한 밀도의 콘크리트에서 확실한 경계가 있다면 보다 한층 신뢰할 수 있는 측정치를 얻을 수 있다.

11. 표면균열의 깊이 추정

콘크리트 표면의 균열의 깊이를 측정하려면 균열의 선과 직각으로 달리는 콘크리트 표면의 선을 따라서 연속적인 관통시간을 측정하면 된다. 이 순서는 간접전달 측정 방식에 의해 연속적으로 펄스속도를 측정하는 방법과 비슷하다. 이것을 그림 7에 나타냈다.

전달시간을 Transducer 사이의 거리에 대하여 구분하면 그래프상의 균열 위치에 해당하는 점에 불연속이 생긴다. 이 균열의 깊이는 그림 7에 나타난 공식에 의해 구할 수 있다.

이상의 균열 깊이 추정방식은 균열에 물이 들어가지 않는 경우에 한해 유효하다.

12. 시간경과에 따른 콘크리트 변화의 감시

콘크리트의 구조물에 시간경과에 의한 수화작용, (강도를 증가한다) 결빙 등의 공격적인 환경 또는 황산염에 의한 변화가 생긴 경우에는 다른 때에 펄스속도의 반복측정을 함으로써 이것을 평가할 수 있다.

펄스속도의 변화는 강도의 변화를 뜻하는 것으로써 변화의 측정은 동일 공시체 또는 콘크리트 제품을 대상으로 하여 시간의 경과에 따라 측정한다.

이 편리한 방법은 특히 타설후 최초의 2일간의 강화정도를 추적하는 데는 가장 적당한 방법이 될 수 있다. 때로는 가급적 빨리 형틀을 떼어낼려고 할때 그전에 형틀을 통해서 측정할 수 있다.

그림 8에 조기 시령에 펄스속도의 측정을 한 실험결과 중에서 대표적인 것을 나타냈다. 이것은 형틀을 떼어내는 시기 및 프레캐스트(Precast) 작업을 개시할 시기를 결정하는데 대단히 유익하게 응용할 수 있다.

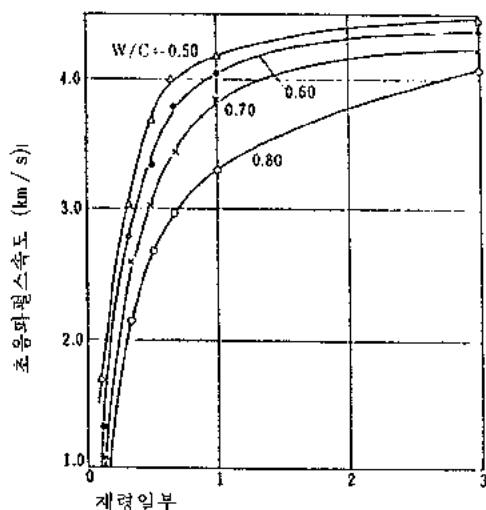


그림 8. 콘크리트내부에 있어 초음파펄스속도의 초기전개

13. 화재손상후의 콘크리트 강도 추정

초음파시험법은 화재후의 콘크리트를 대상으로 손상범위의 판정에 응용할 수 있다.

그림 9 및 10은 콘크리트가 받은 최고온도와 가열로 인한 펄스속도의 감소 비율과의 사이에 양호한 상관관계가 성립하는 것을 발견했다. WATKEYS에 의해 얻어진 전형적인 결과를 나타낸 것이다.

그림 9에 있어 2개의 곡선은 가열된 2조의 공시체에 물을 뿌리거나(급격수냉) 또는 공기중에서 냉하여 냉각된 때의 온도-초음파 펄스속도의 관계를 나타낸 것이다. 그림 10은 열에 침해된 콘크리트가 손상을 받지 않은 콘크리트 보다도 펄스속도가 작아진 것을 알 수 있다. 이것들의 결과는 보통 콘크리트의 전형적인 즉 자갈골재를 이용한 콘크리트를 대상으로 한 것이다.

14. 강도의 추정

콘크리트의 품질은 일반적으로 그 입방체(또는 사린더)의 파괴강도의 측정에 따라 판정된다. 지금까지의 경우에는 입방체 강도와 펄스속도와의 사이에 단순한 상관관계는 인정되지는 않고 다음과 같은 영향을 받는 것으로 되어 있다.

- 1) 골재의 종류
- 2) 골재-시멘트 비
- 3) 콘크리트의 재령
- 4) 골재의 크기 및 입도분포
- 5) 양생조건

실제로 펄스속도를 이것에 상응하는 입방체의 강도로써 적용하려면 혼합비율이라든가 골재의 종류와 같은 일정한 변화를 준 일련의 공시체를 만들어 줌으로써 사용되는 일정한 콘크리트를 보정하는 것이 좋다.

펄스속도를 이용하면 파괴강도를 측정할 때 실패로 판정된 각 공시체에 대해서도 다시 측정이 가능하다.

강도의 범위를 구하려면 시험시 재령을 달리한다든가 물-시멘트의 비율 알고 있으므로써 얻어질 수가 있다. 펄

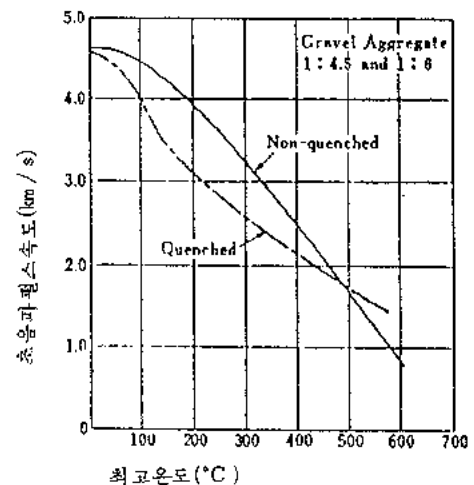


그림 9. 화재온도가 콘크리트의 펄스에 미치는 영향

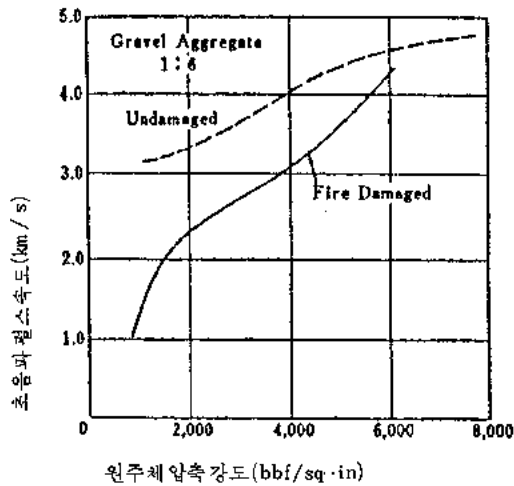


그림10. 화재사고 콘크리트에 있어 열에 손상된 콘크리트의 강도와 펄스속도의 관계

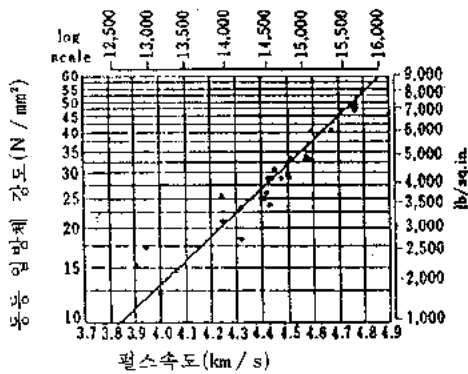


그림11. 콘크리트의 대표적인 강도·속도 상관관계

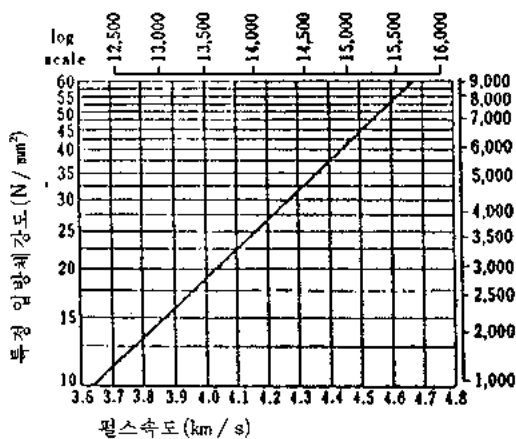
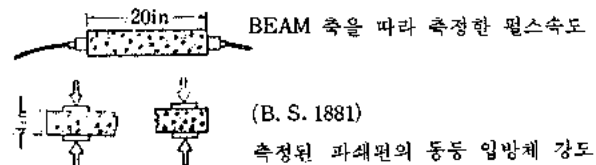


그림12. 특정입방체 강도의 구조물중에 있어 최소허용 펄스속도에 대한 관계를 나타낸 시준곡선

* 주 - 이곡선은 표준적으로 또한 이 설계의 경우에 허용된 콘크리트 입방체 강도와 구조물중 콘크리트와의 사이에 강도차를 고려한 것이다.

스속도에 대한 입방체의 강도곡선은 강도에 변화를 주는 이 두가지 방법과 똑 같이 적용되지는 않는다. 그러나 선택된 방법은 시험목적의 요구에 부응해야 한다. 시간의 경과에 따른 강도변화를 측정할 경우에는 재령을 변화시키는 것이 보정곡선을 얻는 데에 가장 적합한 방법이다. 단 품질시험을 각 재령에 대하여 시행하는 경우에는 물-시멘트의 비를 변화시켜 그 상관관계를 명확히 할 필요가 있다. 또한 입방체시험에서 그러한 상관관계가 얻어진다고 하여도 B.S1881(METHOD OF TESTING CONCRETE)에 기재된 콘크리트 파괴계수의 시험에 사용된 것과 같은 그러한 Beam을 이용하는 것이 바람직하다. 이 Beam은 길이가 500mm이고 펄스통로로써 길이 방향의 축을 이용하면 한층 더 정도가 높은 펄스속도의 측정치를 얻을 수 있다. 초음파시험을 한 후 이 Beam의 파괴계수를 구하기 위해 Flexure 시험을 한다. 그리고 부러진 Beam을 가지고 동등의 입방체 강도를 구하기 위해 파괴시험을 행한다. 이 모든 자세한 것은 B.S 1881에 기재되어 있다.

그림11은 강변의 자갈골재를 사용한 콘크리트에서 얻어진 대표적인 곡선으로 이 Beam을 사용하여 Calibrating한 것이다. 구조물 중의 콘크리트의 시험을 할 경우에는 펄스속도 측정에 의해 추정된 입방체 강도치를 현장에서 제작한 콘크리트 입방체의 강도와 같다고는 할 수 없다. 왜냐하면 콘크리트 구조물은 콘크리트 입방체의 강도가 구조물중의 콘크리트 강도보다도 높다고 하는 사실을 고려하여 설계되어 있기 때문이다. 따라서 적당한 허용오차라는 것이 필요하게 된다. 지정된 입방체 강도 혹은 특정 입방체강도의 구조물중에 있어 측정된 펄스속도 최소 허용치에 대한 관계를 명확히 하는 시준 곡선을 그림12에 나타냈다. 이것은 자갈골재를 이용한 철근 콘크리트 Beam을 대상으로 한 시험에서 얻어진 것이다.



아래의 상관 그래프는 펄스속도와 상기 Beam의 동등 입방체강도와와의 측정에 의해서 얻어진 것이다.

입방체 강도라는 용어로 강도를 표현하는 대신 가능한 한 구조물 구성요소의 강도와 펄스속도와의 사이에 존재하는 직접적 상관관계를 구하는 편이 바람직하다.

그러한 상관관계는 그대로 Precast 제품에 응용할 수 있고 또한 펄스속도와 적당한 기계적 시험(Bending시험 등)과의 관련을 명확하게 하는 곡선을 얻을 수도 있다.

15. 탄성계수의 추정

탄성계수의 추정은 강도의 추정만큼 복잡하지 않기 때문에 경량골재 콘크리트를 포함하는 범위의 콘크리트에 대해서 단일곡선으로 펄스속도와 탄성계수와의 관련을 나타낼 수가 있다. 그림 2는 펄스속도 측정에 의해 정탄성계수 및 동탄성계수를 결정하기 위해 사용하는 곡선을 나타내주고 있다.

16. 결 론

디지털표시식 초음파시험기의 개발에 의해 종래의 시험기기를 사용하여 왔던 것보다 훨씬 간단하게 현장이나 공장에서 초음파 시험이 가능하게 되었다.

과거 4반세기에 이르는 초음파 시험의 가능성을 위한 개척적 연구가 현재 공업계에서 실용화하는데 도움이 되어 왔다.

콘크리트 비파괴 시험법의 종류 및 특징

(1)

종	류	측정내용	적용범위	장점	단점	비고	
타격법	표면경도법	• 낙하식 할마법 • 스프링식 할마법 • 회전식 할마법 • 피스톨 강구 타격법	이상과 같은 각종기기를 이용하여 콘크리트 표면을 타격하여 압입 자국의 깊이, 직경 면적 등을 측정	• 압축 강도의 추정 • 측정이 비교적 용이함 • 피측정물의 형상 크기에 관계없이 적용할 수 있다	• 측정부위가 콘크리트의 표층부에 한정됨 • 일단 시험을 한 부위는 다시 적용할 수 없음	최근 그다지 사용되지 않고 있음	
	반발 경도법	• 슈미트 할마법 등	과거의 기기에 의해 콘크리트 표면을 타격하여 그 반발 정도를 측정	• 압축강도의 추정 • 측정이 간편 • 피측정물의 형상, 크기에 관계없이 적용	상 동	최근 가장 많이 실용화되고 있다. 슈미트할마의 기종은 풍부	
진동법	공진법	• 종 공진법 • 다와미 공진법 • 네지리 공진법	특정형상, 크기의 콘크리트공시체의 공진진동수, 대수 감쇄율의 측정	• 동적특성(동탄성계수, 동전단탄성계수, 동포아손비 등)의 측정 • 동결융해지향성의 측정 • 압축 강도의 추정	• 측정은 비교적 간단 • 동일 공시체에 되풀이해서 적용할 수 있다	• 피측정물의 형상, 크기에 제약이 있다 • 동적특성을 단독으로 이용한 경우	이미 JISS, ASTM 등으로 규격화되어 널리 사용되고 있다
공진법	음속법	• 초음파법 • 충격파법 • 위상법	• 초음파 펄스(종파)의 전달속도의 측정 • 충격파(종파, 횡파)의 전달속도의 측정 • 표면파(레이파)의 전달속도의 측정	• 콘크리트 두께의 측정 • 콘크리트 내부의 결함추정 • 동탄성 계수의 측정 • 압축강도 추정 • 압축강도의 추정	• 피측정물의 형상의 크기에 그다지 제약이 없다 • 동일한 곳에 반복해서 재시험이 가능하다	• 사용주파수가 높게 되는데 만큼 지향성은 좋아지지만 음파의 감쇄가 커진다 • 단독으로 사용된 경우 강도추정 정도는 그다지 좋지 않다	초음파법을 최근 많이 이용되고 있지만, 충격파법 및 위상파법은 그다지 이용되고 있지 않다
전-자기법	전기법	전기저항법 유전율법 자연전극진위법	• 전기저항의 측정 • 유전율의 측정 • 자연전극 전위의 측정	• 콘크리트의 두께, 밀도, 함수율 등을 측정 • 콘크리트 중의 철근의 부식상태의 추정	• 측정은 비교적 용이 • 동일한 곳에 반복해서 시험이 가능	측정정도는 그다지 좋지 않다	연구중에 있기 때문에 적용에는 비교적 적다
	자기법	파코 메타법 커버메타법 등 Profometer를 사용	철근의 존재에 의한 자기의 변화	철근 탐사	• 측정은 비교적 용이 • 동일한 곳에 반복해서 적용 가능	• 철근이 밀집된 경우 탐사가 • 깊은 위치에 있는 철근에는 적용 곤란	기기가 시판중에 있고 상당히 실용되고 있다
방사선	방사선법	x-선법, r선 라디오그래피	방사선투과상상의 촬영	• 내부 결함의 탐사	콘크리트 내부의 상태가 직	• 방사선에 의한 위험이 수	방사선, 중성자 등의 취급에 제

		라피법, r선 래디오메 트리법		• 철근탐사	절 관할될 수 있 다.	반 • 장치가 대형	한이 다르고 그 다지 실용화 안 됨.
	중 성 자 법	중성자함수량 측정법 중성자활성화 분석법	중성자 감쇄상 황의 측정	• 콘크리트 함 수량의 추정 • 단위 세멘트 량의 추정	측정정도가 비 교적 좋다	• 위험이 수반 • 장치가 대형	상 동
국부 파괴법	관 입 법	신비햄버법, 스핏트핀법, 와인저 프로법 등	관입깊이의 측 정	압축강도의 추 정	• 측정이 비교적 용이	• 화약을 이용 하기 때문에 위험이 따른 다. • 시험후 보수 가 필요	사용한 예는 그 다지 없다
	인 발 법	못, 볼트 등의 인발법	미리 콘크리트 중에 못, 볼트 등을 묻어두고 인발하여 그 내 력을 측정	압축강도의 추 정	강도추정정도 가 비교적 좋 다	콘크리트 타설 전에 준비를 필 요로 한다. 시험후 보수필 요	소련에서는 아 비 규격화 되어 있고 미국에서 도 규격화중이 다.
	국부 압축법	—	φ15mm 정도의 강판에 의한 국 부의 압축내력 의 측정	압축강도의 추 정	강도추정정도 가 비교적 좋 다	실시가 약간 곤 란 시험후 보수 필요	적용이 많지 않 다.
조 합 법	초음파, 슈밋 트램머의 조합 법	—	초음파 음속과 슈밋트램머반 발경도의 측정	압축강도의 추 정	초음파법, 슈밋 트램머법을 단 독으로 이용하 는 경우보다도 추정정도가 훨 씬 좋아진다	강도 판정식이 확립되어 있지 않다.	강도추정의 향 상을 기대할 수 있고 유망시 되 고 있다.
	음속, 음파감쇄 율법 동탄성계수, 대 수감쇄율법		초음파의 음속 과 감쇄율의 측 정 동탄성 계수와 대수 감쇄율의 측정	압축강도의 추 정 압축강도의 추 정	음속단독으로 시행했을 때 보 다도 강도추정 정도가 좋다 동탄성 계수의 것보다도 강도 추정정도가 좋 다.	감쇄율의 측정 이 곤란 파측정물의 형 상, 크기에 제 약이 있다	연구단계 최근 그다지 이 용되고 있지 않 다.
그 외	마이크로 웨이 브 흡수법		라장0.3-300 mm의 마이크로 웨이브의 물에 의한 감쇄율의 측정	콘크리트함수 율의 측정	측정이 비교적 용이	추정정도가 반 드시 다 좋지는 않다	연구단계
	표면흡수성법		콘크리트 표면 에 채운물 (수 심 약 20cm)의 흡수속도와 흡 수량의 측정	공극율에서 동 결융해저항성 을 추정	특별한 기구를 필요로 하지 않 는다.	수평부재의 상 면 밖에는 적 용할 수 없다	적용예는 그다 지 많지 않다.
	수화도, 공극율법		수온압입법에 의한 공극율과 화학분석법에 의한 수화도의 측정	압축강도의 추 정	콘크리트 파편 이 있으면 강 도추정이 가능, 강도 추정정도 가 좋다	측정이 곤란	연구단계
	어코우스틱, 에이션법		재하에 따른 콘 크리트 내부의 발생음의 계측	• 콘크리트 품 질의 추정 • 재하이력의 추정	가이저-효과 를 이용하여 그 콘크리트의 과 거의 재하력을 을 추정할 수 있다.	• 추정이 곤란 • 측정 장치가 고가이다	연구단계

會員動靜

변경

□ 경북지부 = △김용성회
원 / 영주건축설계사무소 /
영주시영주동378-18 / 2-3009

△이상만회원 / 금오건축설계사무소 /
구미시원평동964 / 52-6351

□ 전남지부 = △박 용화회원 / 대도
건축설계사무소 / 광주시 동구 대인동
328-8 / 523-3353

△김용정회원 / 고미건축연구소 / 여
수시관문동455 / 62-2281

△이건종회원 / 흥진건축설계사무소
/ 순천시장천동51-6 / 2-2840

△신정체회원 / 한국건축연구소 / 광
주시북구누문동138 / 34-2492

□ 부산지부 = △차원일회원 / 유창
건축설계사무소 / 부산진구부전동403-
27 / 89-0059

△김성길회원 / 종합건축기술공사 /
북구덕포동403-29 / 92-4967

△김전수 · 이희용회원 / 종합건축기
술공사 / 북구덕포동403-29 / 92-4411
·1840

□ 대구지부 = △이무상회원 / 정원
건축설계사무소 / 수성구범어2동45-
37 / 754-9514

△이흥로 · 구교회 · 김태진회원 / 신
흥건축설계사무소 / 중구삼덕2가129/
44-6864

△윤철준회원 / 경도건축설계사무소
/ 중구동문동10-9 / 45-1931

△윤자균회원 / 안성건축설계사무소
/ 동구신천동283-9 / 754-1415

□ 서울지부 = △김정웅 · 광정석회
원 / 삼화합동건축연구소 / 강남구반포
동산1-36 / 542-6140 · 545-1930

△강철구 · 김태선회원 / 동우건축설
계사무소 / 영등포구여의도동17-10 /
783-4011-2

△김윤식회원 / 윤건축설계사무소 /
강남구역삼동696-35 / 569-6735

△김원모 · 조규옥회원 / 효진건축연
구소 / 동작구사당동1031-28 / 582-49
73

△박상호회원 / 석림건축연구소 / 종
로구관훈동192-13 / 724-6307

△정영철회원 / 유진건축설계사무소
/ 강남구방배동897-1 / 581-5592

△이규창 · 주영백 · 방의재회원 / 주·
우일건축연구소 / 영등포구여의도동34
-2 / 783-4451

△김현식 · 성하덕회원 / 동인그룹부
영건축 / 강남구역삼동735-41 / 462-
9837

△심호섭회원 / 태석건축연구소 / 강
동구송파동19-3 / 415-7701

△박우철회원 / 동아건축설계사무소
/ 강동구성내동313-2 / 415-2764

△정양섭회원 / 유성건축연구소 / 서
대문구연희동154-14 / 324-9970

△김광한회원 / 대광건축연구소 / 강
서구목동406-14 / 604-6336

△임상익회원 / 삼양건축연구소 / 성
동구구의동252-15 / 445-2151

△이수영 · 이진환회원 / 선 · 대륜합
동건축설계 / 중구광희동1가72-7 /
267-2933 · 273-6646

△오정수회원 / 주 · 다정건축 / 종로
구종로1가1-1 / 725-7033

△안상범회원 / 목화건축연구소 / 강
남구역삼동718-1 / 566-0025

△정원영회원 / 신일건축연구소 / 강
남구신사동617-3 / 542-8168

△김중업 · 안병희회원 / 김중업합동
건축연구소 / 강남구서초동산127-1 /
583-9998

△임병석회원 / 우성건축설계사무소
/ 강남구방배동867-28 / 593-9541

△이흥래회원 / 주 · 진양건축 / 종로
구관훈동198-1 / 722-1481

△이신환회원 / 동아건축설계사무소
/ 도봉구번동449-5 / 902-2868

△구윤희 · 장기화회원 / 화산건축연

구소 / 강남구서초동산56-9 / 585-54
13~4

전입 □ 인천지부 = △홍승서회
원 / 양지건축설계사무소 /
인천남구주안동203-4 / 84-4466 / 9.
6일 / 서울

전출 □ 서울지부 = △홍승서회
원 / 삼미환경건축연구소 /
용산구갈월동53-21 / 8.30일 / 인천

재입 □ 서울지부 = △원익회회
원 / 삼원건축설계사무소 /
동대문구신설동101-7 / 973-4224 /
8.28일

△홍광철회원 / 대륙건축설계사무소
/ 관악구봉천동1590-7 / 877-3166 /
9.4일

□ 인천지부 = △이규남회원 / 주·
정진건축설계사무소 / 인천시북구부평
동372-16 / 524-2323 / 8.8일

휴업 □ 경북지부 = △권영구회
원 / 제일건축설계사무소 /
경주시노동동9-6 / 2-3234 / 8.22
일~9.20일까지

폐업 □ 서울지부 = △정시춘회
원 / 건축환경동인 / 영등포
구여의도동44-22 / 8.28일

결혼 □ 서울지부 = △엄덕문회
원 / 차남결혼 / 8.25일 / 귀
빈예식장

△김중업회원 / 장녀결혼 / 8.25일 /
한국엔지니어링클럽

별세 □ 부산지부 = △박기조회
원 / 모친별세 / 8.11일 / 자
택

□ 서울지부 = △정남조회원 / 부인
별세 / 8.12일 / 자택

△송수구회원 / 부친별세 / 8.21일 /
자택

△황범구회원 / 부친별세 / 8.26일 /
충남자택

지각없는 외제선호 뿌리찍는 경제질서

THE ULTIMATE IN INTERIOR & EXTERIOR COATINGS Fiber Tex-Cote Glass®

화이버 텍스코트글래스(Fiber Tex-Cote Glass) 제품의 특징

- (1) 고상하고 미려한 색상을 장기간 유지한다.
- (2) 내후성 및 내구력이 뛰어나다.
- (3) 흡음, 단열 및 방수효과가 우수하다.
- (4) 구조력과 성형력이 강력하다.
- (5) 도막 자체가 통기성이 있으므로 결로현상이 방지된다.
- (6) 내산, 내알칼리성이 우수하다.
- (7) 완전한 내화성으로서 방화벽의 역할은 물론 무공해성 제품이다.
- (8) 곰팡이나 부패현상이 방지되므로 건축물을 장기간 보호할 수 있다.
- (9) 질감이 다양하며 무광이다.
- (10) 건조후 도막 신축성이 우수하다.
- (11) 시공절차가 간편하다.

레인스토퍼(RAINSTOPPER)의 특징

- (1) 벽면의 수분침투 방지.
- (2) 건조후에 표면이 투명하고 얼룩지지 않으며 자연스럽게 보이게 함.
- (3) 시공표면의 산화, 백화 및 풍화현상을 방지.
- (4) 오물접착 및 모세관 침투현상 방지.
- (5) 페인트 도장면에 시공시 페인트의 수명을 연장.
- (6) 목재부분의 수분 침투에 의한 손상 방지.
- (7) 시공에 기후조건이 없으며 산·알칼리 및 해수(海水)에 강하므로 결국 건축물의 수명을 연장시켜 줌.
- (8) 표면내부에 침투하므로 표면에 피막이 형성되지 않음.
- (9) 내후성이 우수하며 자외선에 강함.

만족합니다
흡족합니다
그리고
권하고 싶습니다

주요 생산제품 안내

●텍스-코트 600®

강한 접착력과 유연성을 지닌 속건 수성제품. 합판이나 시멘트판 및 판넬시스템용으로 사용.

●레인스토퍼™ 스테인

페인트 도장과 다른, 위의 레인스토퍼-크리어 제품에 침투성 색이 첨가된 제품.
석공(MASONRY), 콘크리트, 시멘트블럭, 건축콘크리트, 벽돌 시멘트스타코.

●텍스 타이트

석공표면, 합판(WOOD), 수영장(P-POOL), 콘크리트 블럭, 지하실 내벽용 강력방수액

●TCA CONCRETE FLOOR STAIN FLOOR, WALKWAYS, PATIO, DECK 등 내마모성 침투성 바닥제.

●BLACK TOPPER —

아스팔트 주차장용 상도코팅제



株式会社 韓國 텍스코트

(美国 T. C. A. 社 技術提携)

事務所: 서울特別市永登浦區汝矣島洞13-31

(韓國機械工業振興會館5層)

電話: 783-8141~3

私書函: 汝矣島 P. O. BOX 302

TELEX: K22064 KOTONCO