

# 建築士

大韓建築士協會誌 DECEMBER 1985. NO. 201  
KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

신제품

드도 역  
입니다”

KI

냉난방 연료비  
·히 금강암면과  
표비를 50%  
·유니다.

·변형이 거의  
틀리거나 이윤비  
질 염려가 전혀

!  
공기를 단축할  
중량이 가벼워  
절감됩니다.

!  
칼로도 쉽게  
못, 나사, 본드  
부착할 수  
인트, 벽지등  
쉽게 마감할

1985. 12

# ● 현대 건축물에 ● 생명력을 불어넣는 반사유리



## 플로트 공법에 이은 새로운 유리기술의 개가

● 한국의 유리문화를 주도해 온 한국유리는 플로트 공법에 이어 미국의 Airco사로부터 이온 스파터링(Ion Sputtering) 공법을 도입하여 더욱 우수하고 다양한 반사유리를 생산하고 있습니다.

이온 스파터링 공법은 이온의 확장을 이용한 것으로서 고진공에서 가스를 방전시켜 가속된 가스이온이 금속 타겟을 때려 코팅시키는 공법으로 막의 밀도가 높고 밀착성이 뛰어나며 전체가 균일하게 코팅되는 장점이 있을 뿐 아니라 코팅물질에 따라 그 색상이 다양하며 빛이나 열에 대한 반응도 달라집니다.

## 생동감 넘치는 외관, 쾌적한 실내환경

● 에너지 절약—태양광선의 투과와 반사를 적절히 조절하여 계절의 변화에 따라 냉난방 부하를 줄여줌으로써 에너지절약의 효과가 큼니다.

● 프라이버시 보호—반사유리는 빛에 대한 성질을 변화시켜 커튼이 없어도 외부시선이나 직사광선에서 실내를 보호하며, 내부에서는 부드러운 색상으로 바깥 풍경을 볼 수 있는 안락한 프라이버시 보호의 공간을 마련해 줍니다.

● 아름다운 외관—색상이 다양할 뿐 아니라 반사에 따른 거울 효과로 자연과 주위의 전경이 건축물에 담겨 보는 이로 하여금 아름다움을 느끼게 합니다

한국유리의 반사유리는 태양광선의 반사율이 높은 열선반사유리(Solar Reflective Glass)와 한랭한 지역의 보온을 위하여 개발한 난방보온유리(Low-E Glass)가 있습니다.

- 용도 — 일반건축 및 고층 빌딩의 창(특히 공기조절 설비를 갖춘 건물에 좋습니다)
- 건물로비 등 대형 스크린창
- 복층유리 등의 가공제품
- 사생활 보호를 필요로 하는 곳
- 태양열을 차단할 필요가 있는 곳
- 실내 보온이 요구되는 곳



새로운 유리문화를 창출하는

## 韓 國 유 리

HANKUK GLASS INDUSTRY CO., LTD.

# 建築士

KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

月刊建築士 1985年 12月 15日 発行

1985.12 NO.201

## 目次

發行人 - 吳雄鎬  
編輯 - 出版事業部

### 編纂委員會

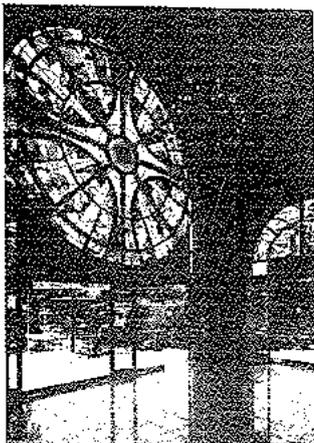
委員長 李永熙  
副委員長 金麟  
委員 善哲求  
委員 金琪碩  
委員 徐千植  
委員 金基雄  
委員 呂鴻九

發行 - 大韓建築士協會  
서울特別市江南區瑞草洞 山 61-3  
郵便番號 = 135  
電話 - 서울 (02) 交 581-5711 (代)  
5712, 5713, 5714  
登錄番號 - 第 1 - 1251  
登錄日字 - 1967年 3月 23日  
U. D. C. 69/72(054-2) : 0612 (519)  
印刷人 = 全允瑛  
(洸文精版社 / 712-2329)

### 建築士憲章

- 1. 建築士는 建築師 業人으로서 技能力을 發揮하여 建築物을 建造에 이바지 한다.
- 2. 建築士는 國民의 快適한 生活環境과 環境의 改善을 위하여 建築士精神을 發揚하여 進行한다.
- 3. 建築士는 技術開發과 建築物의 質의 向上을 위하여 專門人으로서의 使命을 盡한다.
- 4. 建築士는 友愛의 精神을 바탕으로 會員 相互間에 協同하여 名譽와 品位를 保持한다.
- 5. 建築士는 國家의 發展을 위하여 國民의 福利에 爲하여 國家와 社會에 對하여 責任을 盡한다.

大韓建築士協會



표지설명: 덕수교회  
●설계: 김한근 사진: 정정웅

### · 會員作品

- 한국수출입은행  
김정철 / (주)정림건축
- 덕수교회  
김한근 / 한건축사사무소
- 한국원자력병원  
김중근 / 범아건축사사무소
- 방배동 S씨택  
송광섭 / 한건축사사무소
- 한인칸트리클럽하우스  
윤승중·변용 / (주)원도시건축

### · 會員 PLAZA

- 8 ● 送年辭 · '85년을 보내며 / 韓昌鎭
- 25 ● 協會消息
- 29 ● 淨化칼럼 · 지휘자의 삶과 길 / 朴性仁
- 30 ● 한해를 보내며 / 金正澈, 李珪杓, 宋旼求, 金琪碩, 朴昌浩, 朴英昊
- 36 ● 第 6次 ARCASIA 理事會 參觀記 / 宋基德
- 40 ● 일하며 생각하며 / 金宇成 · 李康範
- 42 ● 54층건물 구조계산을 하면서 ① / 李昌男
- 47 ● 특집 / 전매청전시관 현상설계공모작품 발표
- 65 ● 대화의 광장 · 얼굴 붉어지는 이야기 / 李寬永
- 85 ● 感傷紀行 ③ / 金錫澈

### · 研究論文

- ✓ 66 ● 建築照明 ① · 照明의 量과 質 / 金正泰
- ✓ 70 ● 建築設備基礎 ② · 空氣의 性質과 空氣線圖 / 金信道
- ✓ 73 ● 현장콘크리트 강도측정의 지침안 / 權相水
- ✓ 77 ● 건축물의 동력설비에 관한 에너지 절감방안 / 李相浩
- ✓ 79 ● 病院의 給排水 衛生設備 / 朴容漢

### · 資料 · 其他

- 82 ● 건축계 뉴스
- 90 ● 개정법령 · 내화구조의 지정방법 고시
- 93 ● 회원동정
- 94 ● 신입회원
- 96 ● 건축허가면적변동후세

분류번호	建築士誌
도서번호	통권 제 201 호
구입년월일	19 . . . . .
대한건축사협회 제주	



# '85년을 보내며...

韓 昌 鎭

本協會 7代會長

엇그제 送年辭를 쓴것 같은데 한해가 또 幕을 내리는가 보다.

나이를 먹어갈수록 빠른 세월에 민감해지는 것 같다. 약해지는 마음탓일까. 다시 한해를 보내면서 지나간 일기책들을 뒤지다가 몇년전 歲暮 때에 적어둔 이런 글을 찾아읽고 야릇한 감회에 젖는다.

혼자 남겨진 波市에서  
잃어버린 時間들을 헤아리고  
주체할 수 없는 외로움을 감당못하는  
自尊心 강한 老人같은 心情.

심한 열등감에 빠져들 때가 있다.  
眞實도, 이롭다움도, 信仰도, 空虛할 때가 있다.  
解脫과 같은 諦念이 예사로울 때가 있다.  
虛無에 가까운 쓴 웃음을 지으면서도  
空洞같은 마음이 있다.

(1979.)

해마다 걸어보는 기대지만 한해의 幕이 닫히는 무렵에는 波市에 남겨진 것같은 느낌을 받는다.

아무것도 이루어진 것이 없는 것이다.  
여전히 우리만의 외침이었을뿐 아무도 관심조차 없다.  
아무도 도와줄 사람은 없다. 세상은 하나도 우리에게 나아진 것이 없다.

안타까운 일이지만 이러한 느낌으로 표현되는 현실과 상황의 반목을 살아온 무력한 스스로에 대한 분노에서 虛脫을 느끼고 어차피 그럴수 밖에는 없었던 상황아래 弱體를 한탄하고 체념하지 않을 수 없었던 것.

그러나 문제는 이 모든 것, 아 모든 사연들이 남의 일이 아닌 바로 우리의 일이며 우리 모두의 死活이 걸린 절실한 일들인 것이다. 그렇다고 지금 우리가 건축을 놓아버릴 수는 없다. 그것이 살아야 하는 유일한 길이며 希望인데, 그리고 우리가 지금까지 그 모든 수모와 疎外를 이겨내면서 지켜온 사랑과 愛着의 대상이며 또한 그것은 해마다 希望을 걸고 새로운 개막에 올려 놓은 脚本이며 즐거이 아니든가.

번번히 성과없이 閉幕되고는 했지만 집념을 가지고 다시 또 시도할 일이 남아있을 뿐이다. 언젠가는 박수갈채를 받을 날을 기약하면서 참고 기다려야 한다.

希望이 있기 때문에 참을 수 있는 것이다. 건축을 사랑

하는 마음과 우리들 스스로를 서로 아끼는 마음이 간절하다면 왜 成就가 없겠는가.

모름지기 篤심을 길러야 한다.

고집스러운 篤심. 걸것에만 휩쓸리지 않는 뿌리깊은 匠人意識 같은 篤심.

절대로 우리 직종에 이번이라는 것은 없다. 꾸준한 篤심만이 해답일 뿐이다.

우리가 서로를 아끼는 것, "나"보다 "우리"를 먼저 생각하는 일. 그래서 共同體意識을 이루어 나갈 때 모든 어려운 해소될 것이며 우리의 주체성도 권익도 우리의 힘으로 얻어질 것은 뻔하다.

이러한 敎祖적인 따분한 이야기는 하도 많이 지겨워서 지겨운 일이지만 하도 많이 들어서 진력나는 이야기 입에 틀림없다. 보다 나은 내일을 위해서 늘어놓은 너두리일 뿐이다.

금년에 우리는 創立 20주년을 맞았다. 그 기념행사를 멋있게 우리 會館에서 성대히 거행했다. 다채로운 행사까지 치루면서 外的 成長을 과시한 것이다.

이 시점에서 오랜 우리의 병폐들에 대해서 변명해야 할 여지를 갖지 못한다.

직업의식에 대한 불안전이니, 얕은 경륜으로 해서 야기되는 未熟이니, 단체로서의 共同體의식 결여, 파벌주의와 비리로 연계되는 불신 따위는 우리의 지성과 양식의 수준에서도 이젠 거론될 수 없다. 외적성장에 대응하는 내적충실을 기하는 일만 남았다.

우리가 성공한 판단에서 자체 Control을 잃어서는 안된다. 더이상 소외되어서도 안되고 농락당해서도 안된다.

아무에게도 의지할 때는 없다. 內失을 반성하고 자구책과 자기방위책을 우리끼리 찾아내야 한다.

文化도 余暇가 없이는 형성되지 않는다고 했다. 바쁜 Schedule 속에서도 여유를 지니고 사는 인생설계도 할 줄 알아야 할 것 같다.

어쨌든 365일이 일년이라는 눈금이 있어서 다행스럽다. 그래서 忘年도 送年도 있고 賀正이 있어 사람은 뒤돌아보는 여유도 가질 수 있고 다시 태어날 수도 있고 심기를 다시 가다듬을 수도 있고 새 생활을 다짐할 수도 있는 것이니까.

새 해 새 희망을 걸고 맹세를 새로이 하는 86년, 다같이 마음에 太陽을 갖자.

지금부터라도 새 脚本을 짜야 한다.

새 閉幕에 대비해서.

# 會員作品

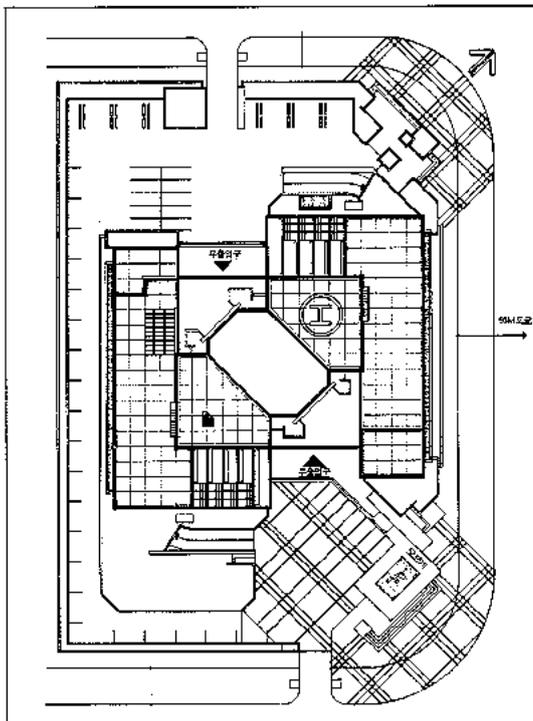
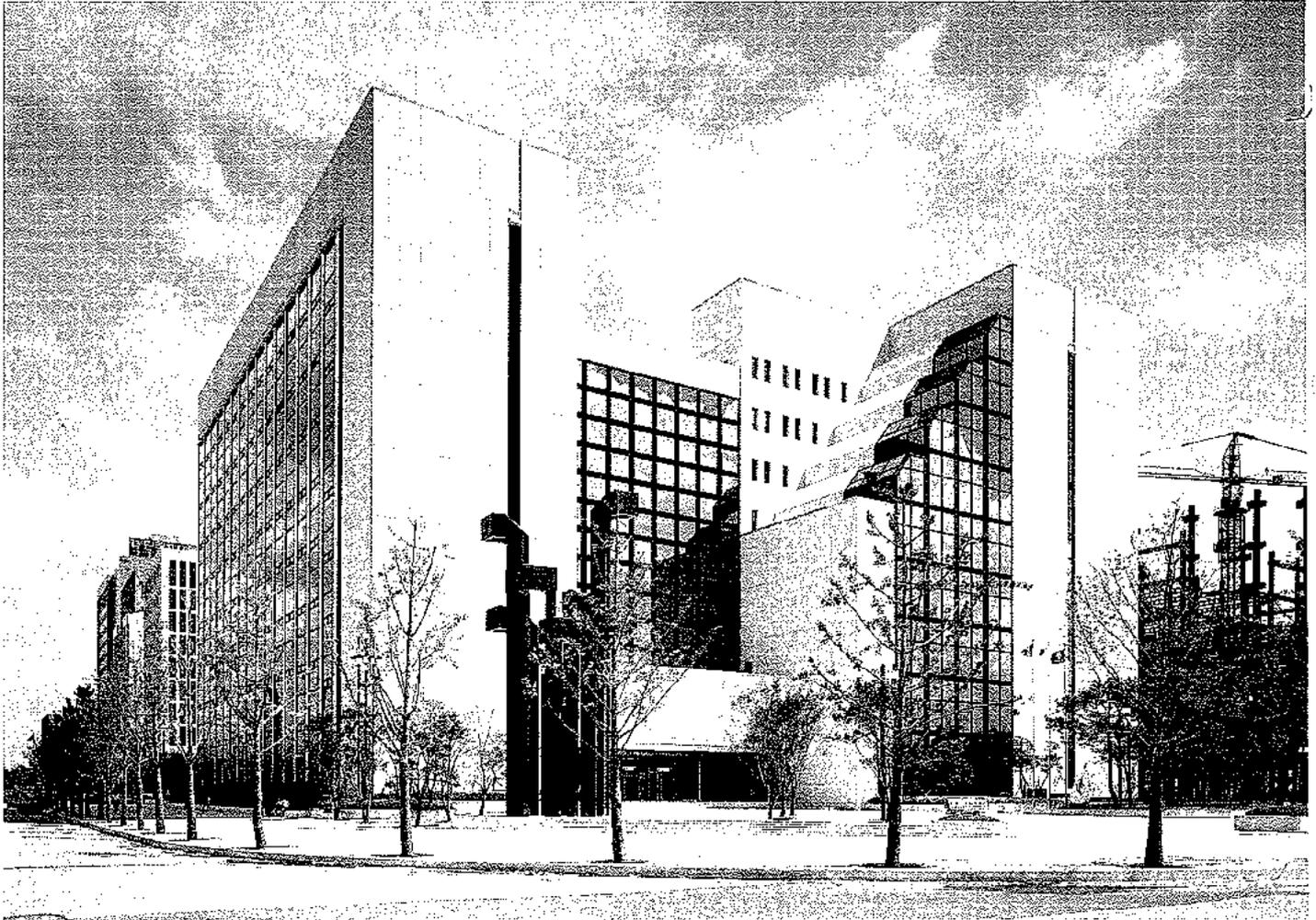
<b>한국수출입은행 본점</b> THE EXPORT-IMPORT BANK OF KOREA	김 정 철 (주)정림건축
<b>덕수교회</b> DEOK SOO CHURCH	김 한 근 한건축사사무소
<b>한국원자력병원</b> KOREA CANCER CENTER HOSPITAL	김 종 근 범야건축사사무소
<b>방배동 S씨댁</b> BANGBAE-DONG S'S RESIDENCE	송 광 섭 한건축사사무소
<b>한인칸트리클럽하우스</b> HANIN COUNTRY CLUB HOUSE	윤승중·변 용 (주)원도시건축

# 한국수출입은행 본점

## THE EXPORT-IMPORT BANK OF KOREA

김정철 / (주)종합건축사사무소 정림건축

- 대지위치 : 서울시 영등포구 여의도동
- 대지면적 : 9,110㎡ (2,756평)
- 연면적 : 34,279㎡
- 건축면적 : 3,121㎡
- 건폐율 : 34.67%
- 용적율 : 340.6%
- 외부마감 : 화강석바나구이



### 설계소요

좋은 건축은 도시환경의 요구하는 의적조건과 건물기능이 요구하는 내적 조건이 서로 조화될 때, 진가가 발휘되는 것이 아닌가 한다.

두 조건은 서로 방해하여 상쇄되어지기도 하고, 잘 조화되어 서로의 가치를 높이는 상승작용을 하기도 한다.

이러한 조화의 문제는 계획과정을 거치면서 여과된 균제로 표현되곤 했으나 본 Project에서는 적극적으로 두 조건을 대립시킴으로써 얻어지는 동적인 균제를 시도해 보았다.

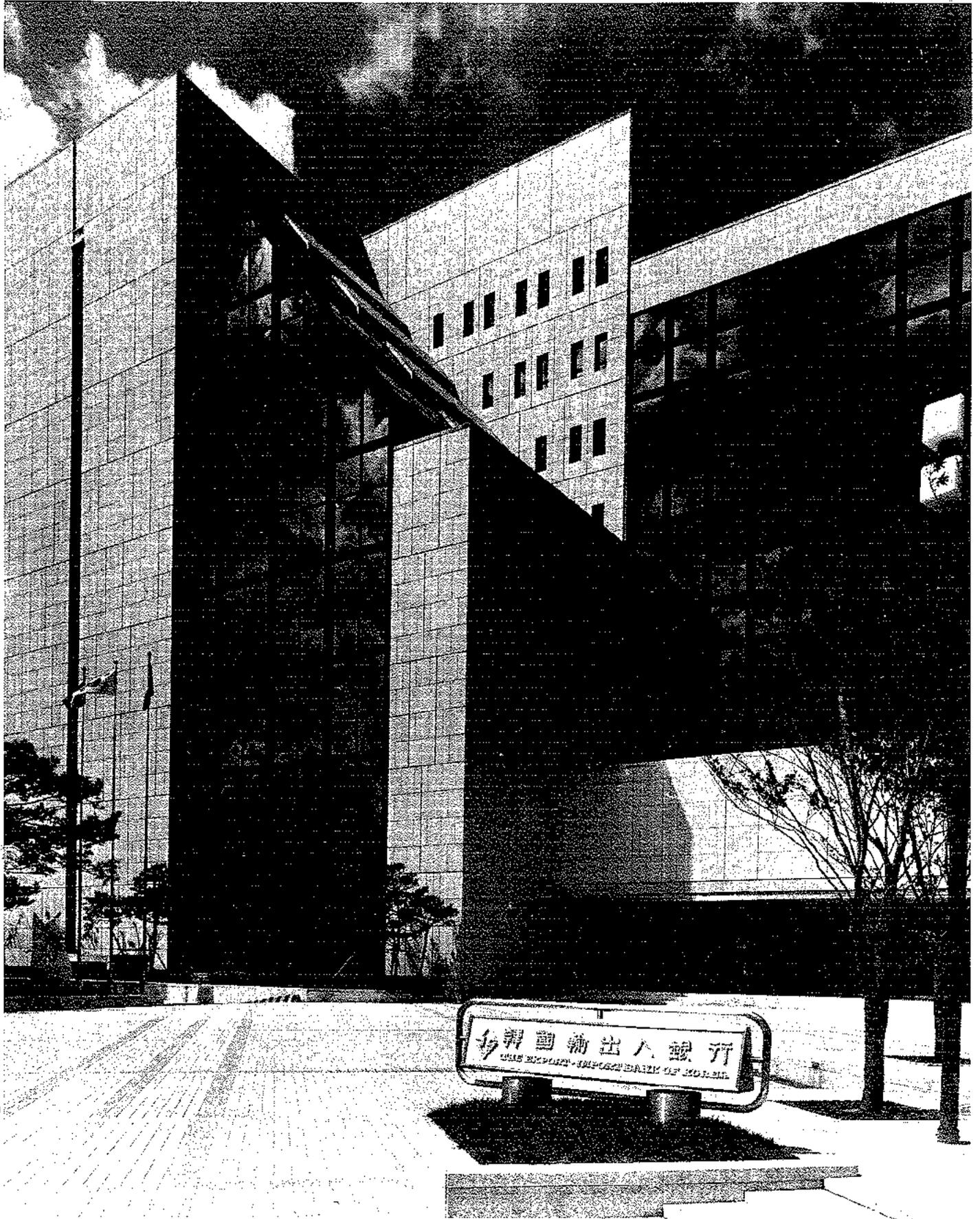
건축계획에 앞서 면밀한 현장답사를 통하여 대지가 요구하는 건축의 상을 그려보게 되는 바, 여의도 광장에 면해 있는 「한국수출입은행 본점」은 주변 환경 및 행태에서 몇가지 특징을 발견하게 되었다.

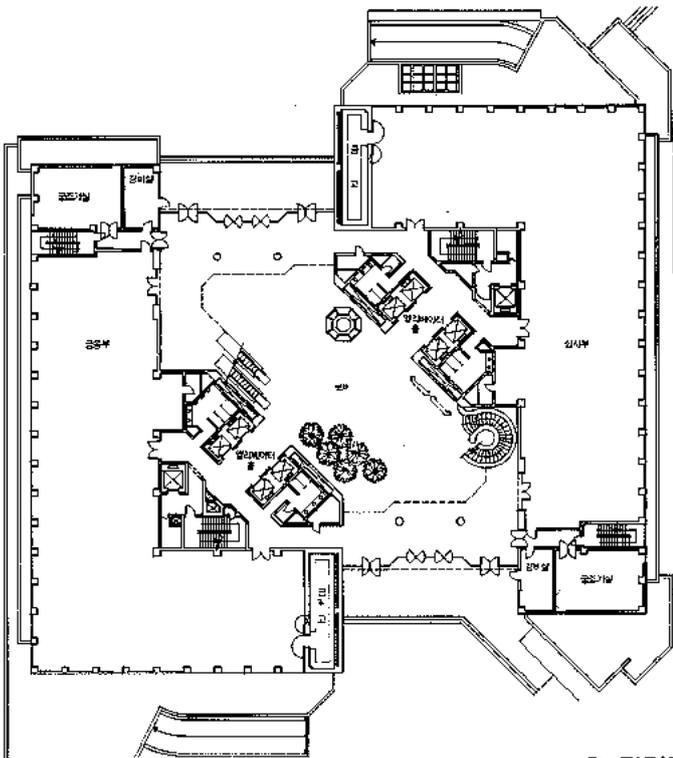
여의도 광장은 그 규모의 광대함 때문에 주변건물의 세심한 Scale의 고려가 필요하며, 국회의사당을 중심으로 KBS본관, 한국산업은행 본점부지 및 중소기업회관, 그리고 본 한국수출입은행으로 이어지는 건물군은 광장에 에워싸는 배경건물로서 그 건축적 비중이 크다 할 것이다.

이러한 환경의 특징외에, 여의도 대교를 건너면서 곧바로 시선에 들어오는 대지의 시각적 조건과 40M 고도제한에 의한 획일적인 건물군의 실루엣을 예상할 때, 장쾌하고, 단순하면서도 생동감 있는 광장의 배경으로서 조각적 건축을 연상케 되었다.

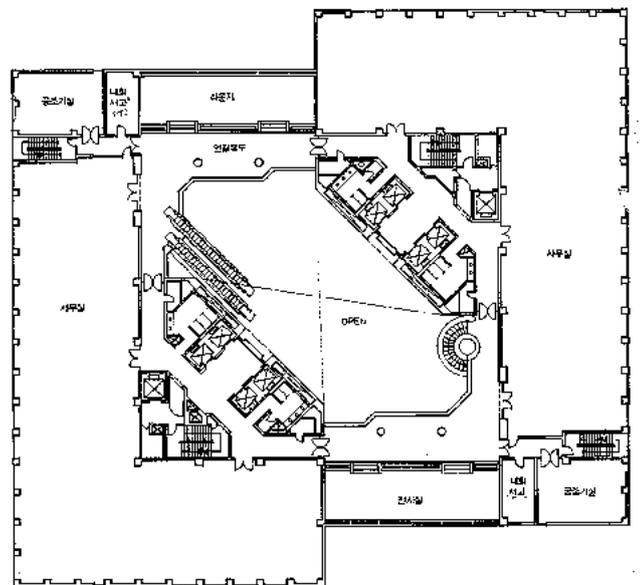
한국수출입은행 본점은 일반 사무기능을 두 개의 Mass에 집적시키고, 두 동을 연결시키는 중앙부에 주요시설을 배치시킨, 이른바 「Twin(쌍둥이)」 개념으로 설명할 수 있을 것이다.

이러한 기본개념을 수년전 강남구 학동 대지의 한국수출입은행 본점 계획과 흐름을 같이 하는 것으로써 오랫동안 우리들의 생각속에 잠재된 것이었다.

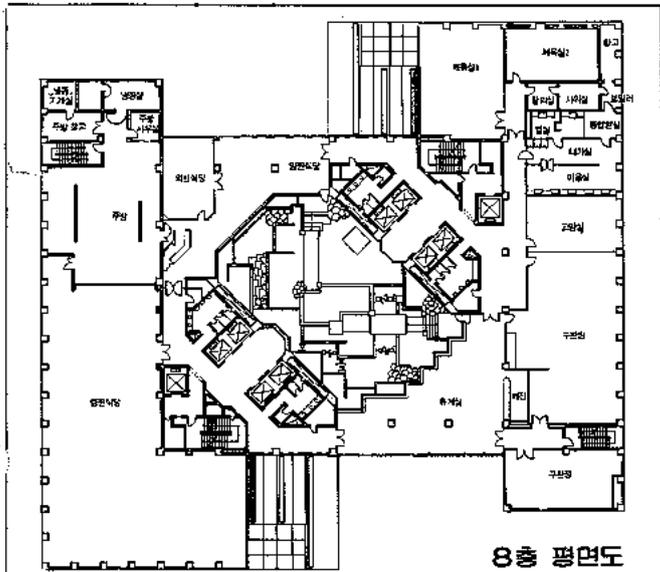




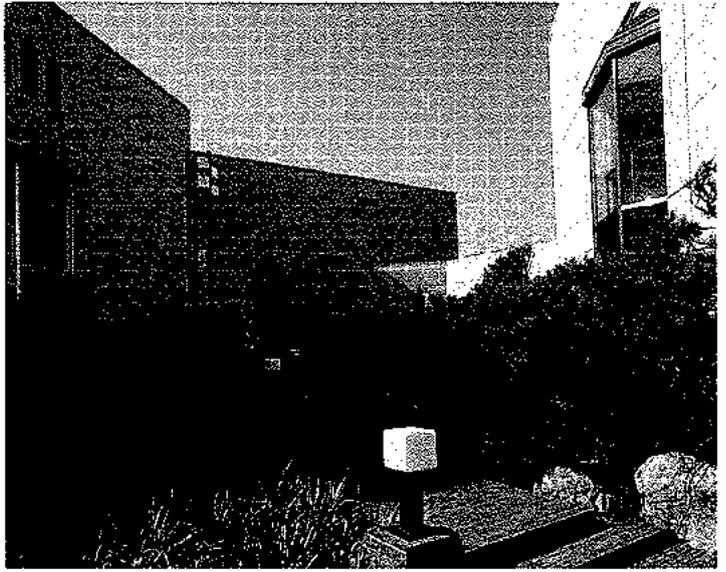
1층 평면도



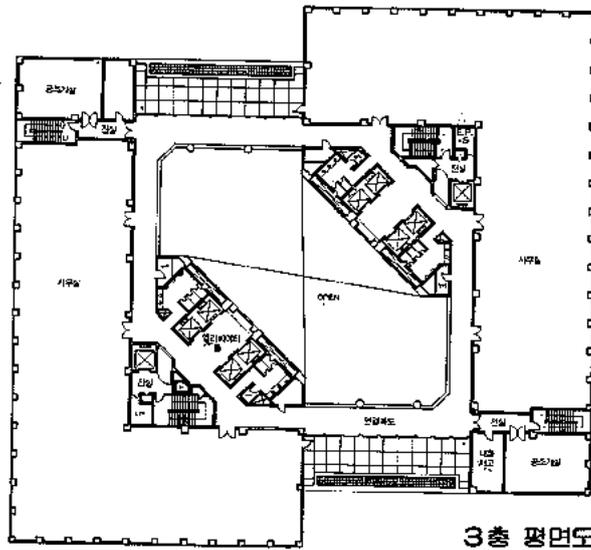
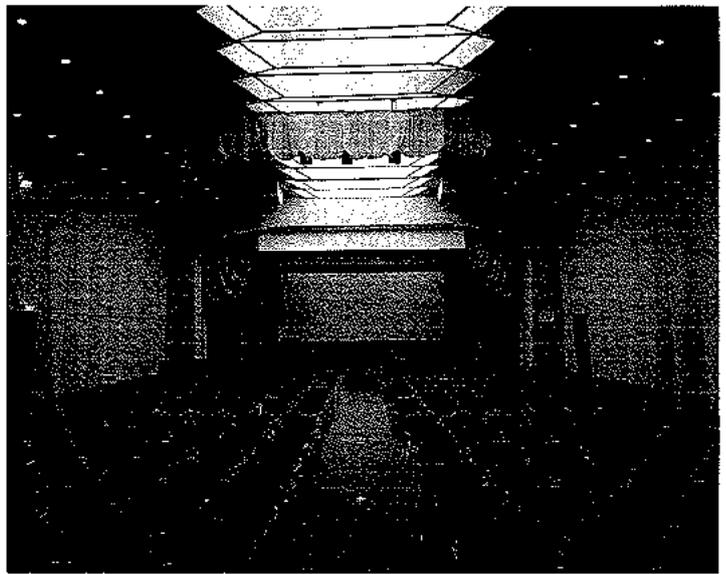
2층 평면도



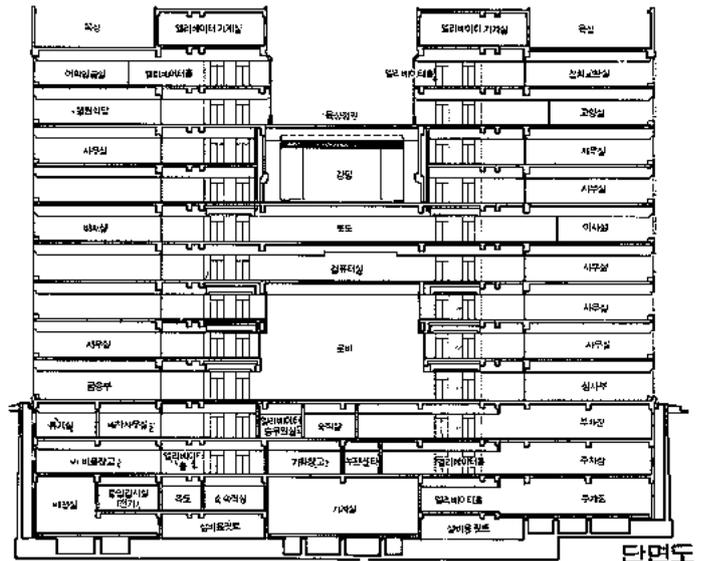
8층 평면도



5층 평면도



3층 평면도



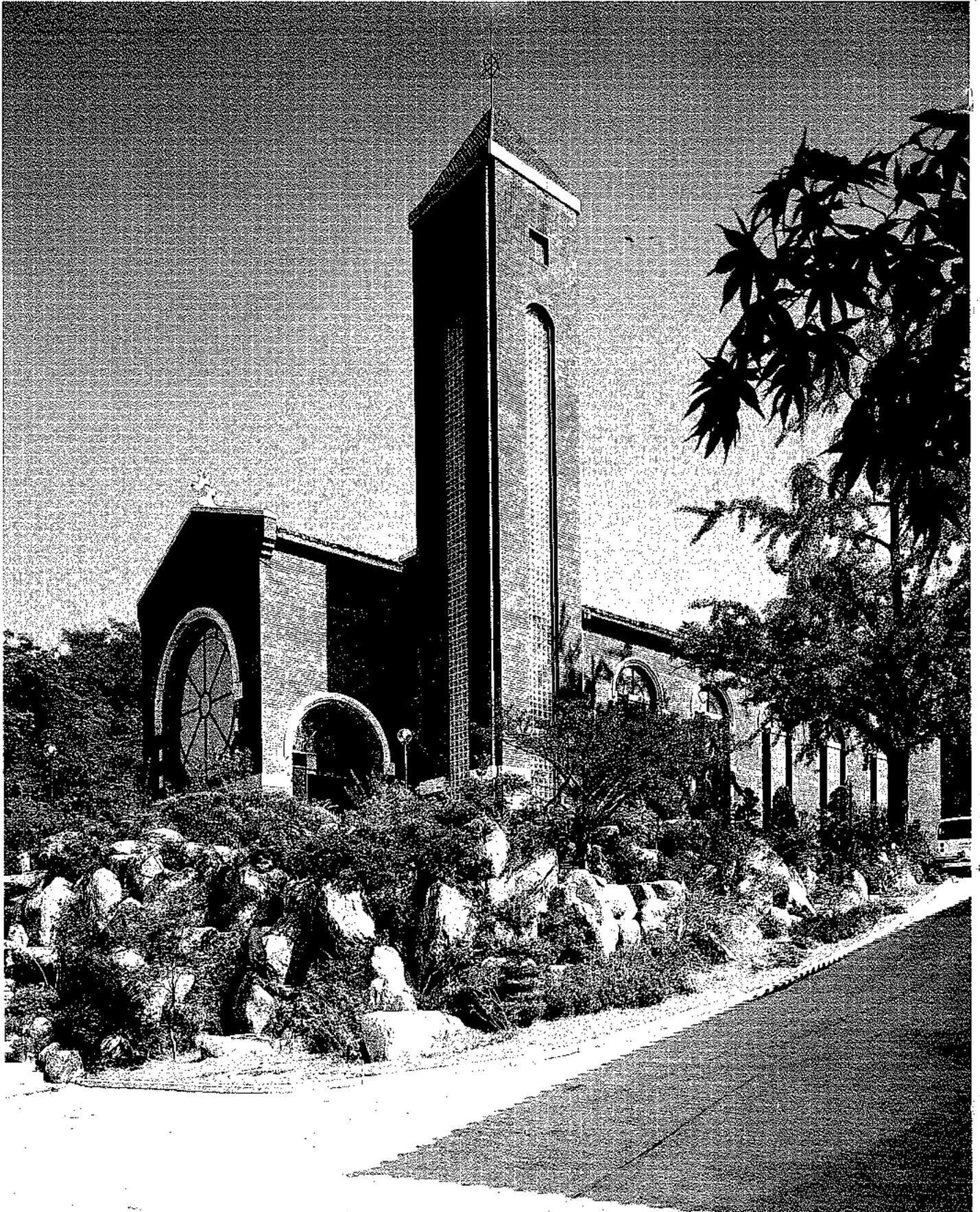
단면도

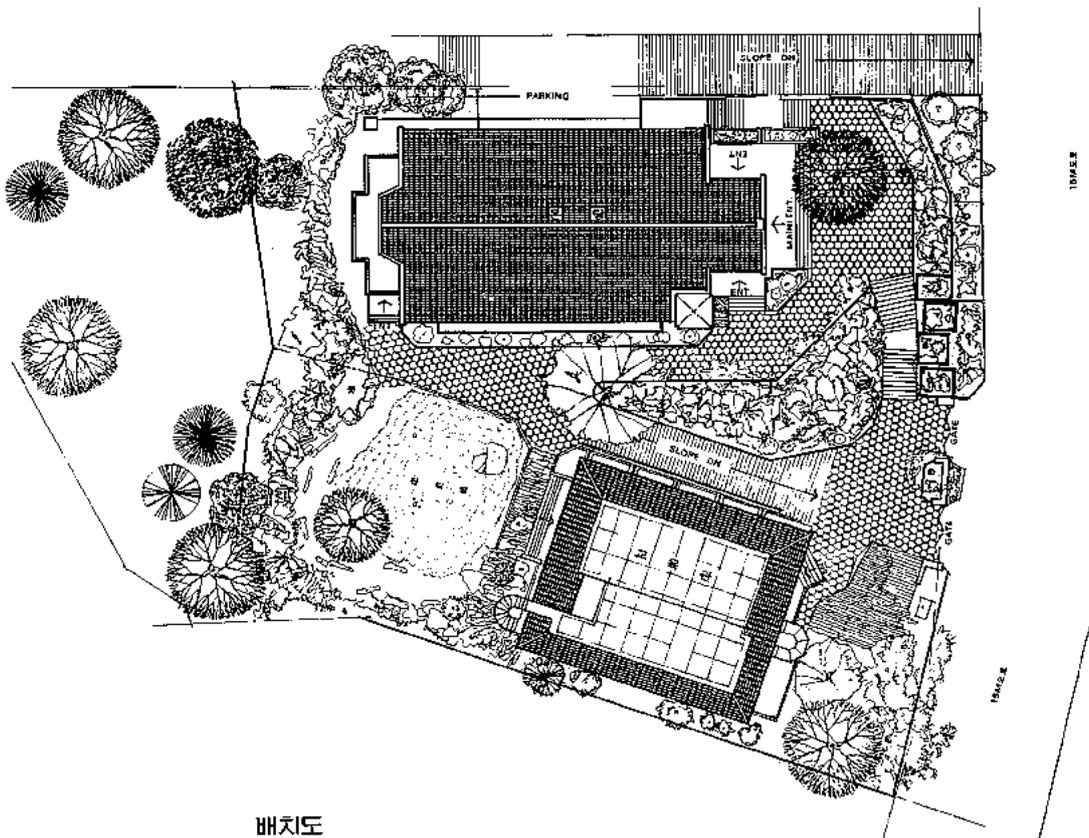
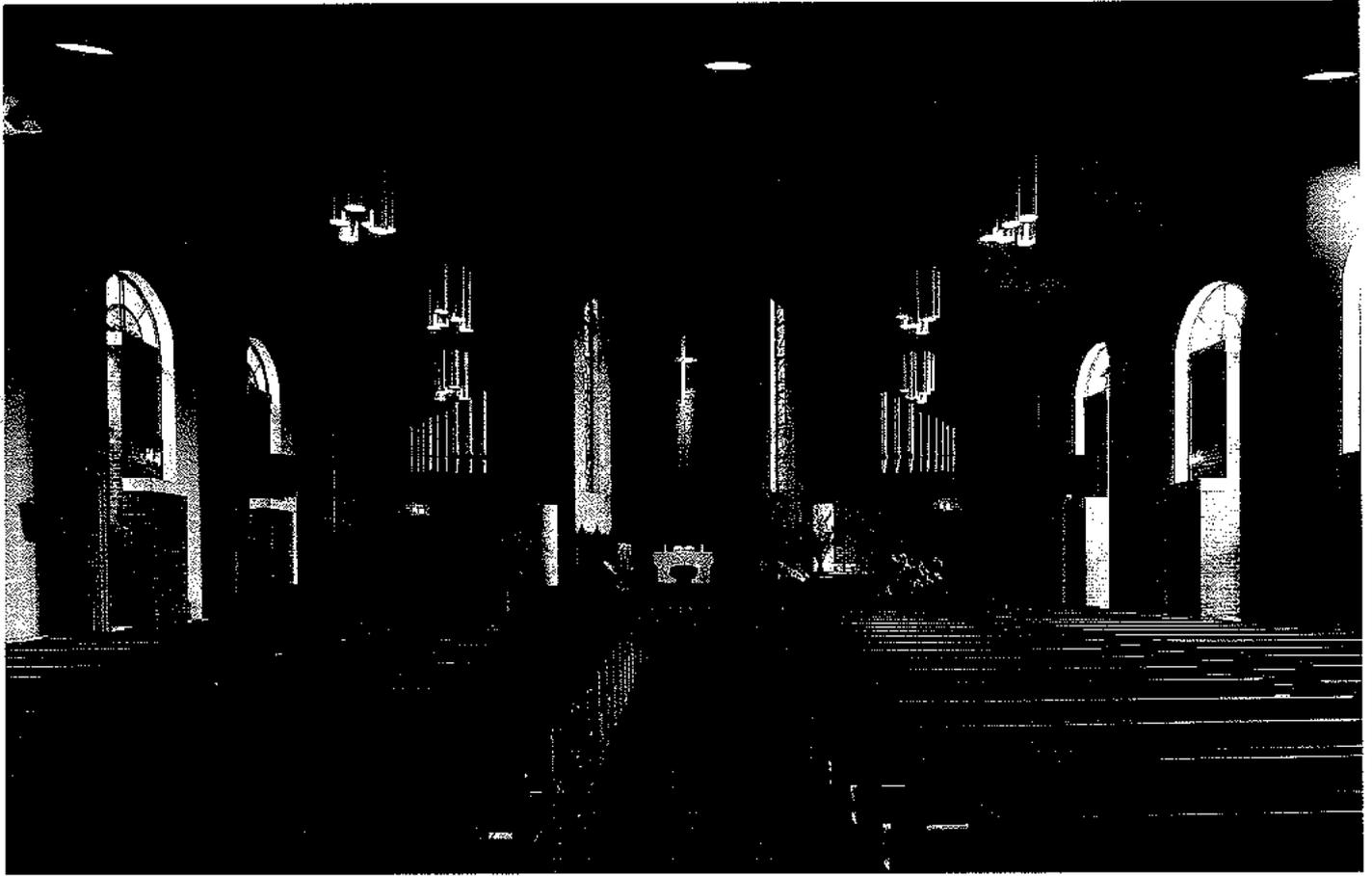
# 덕수교회

## DEOKSOO CHURCH

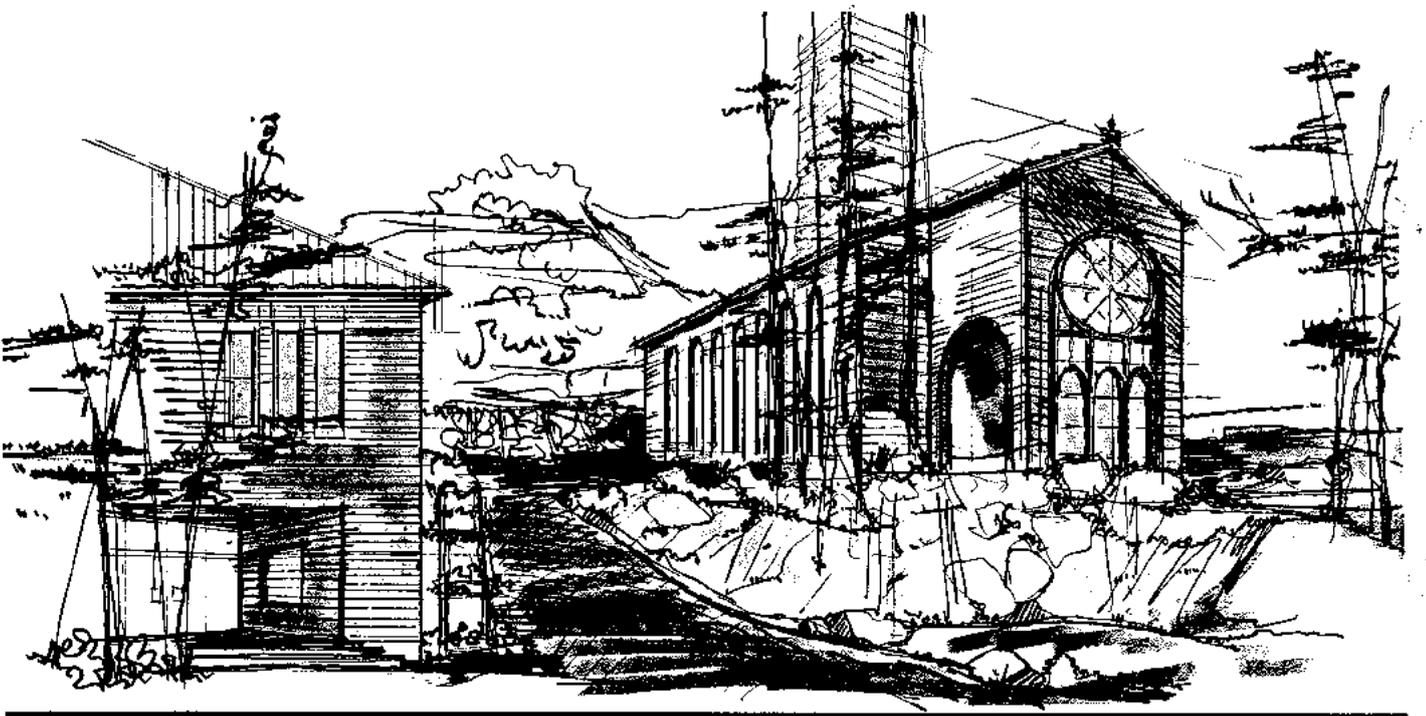
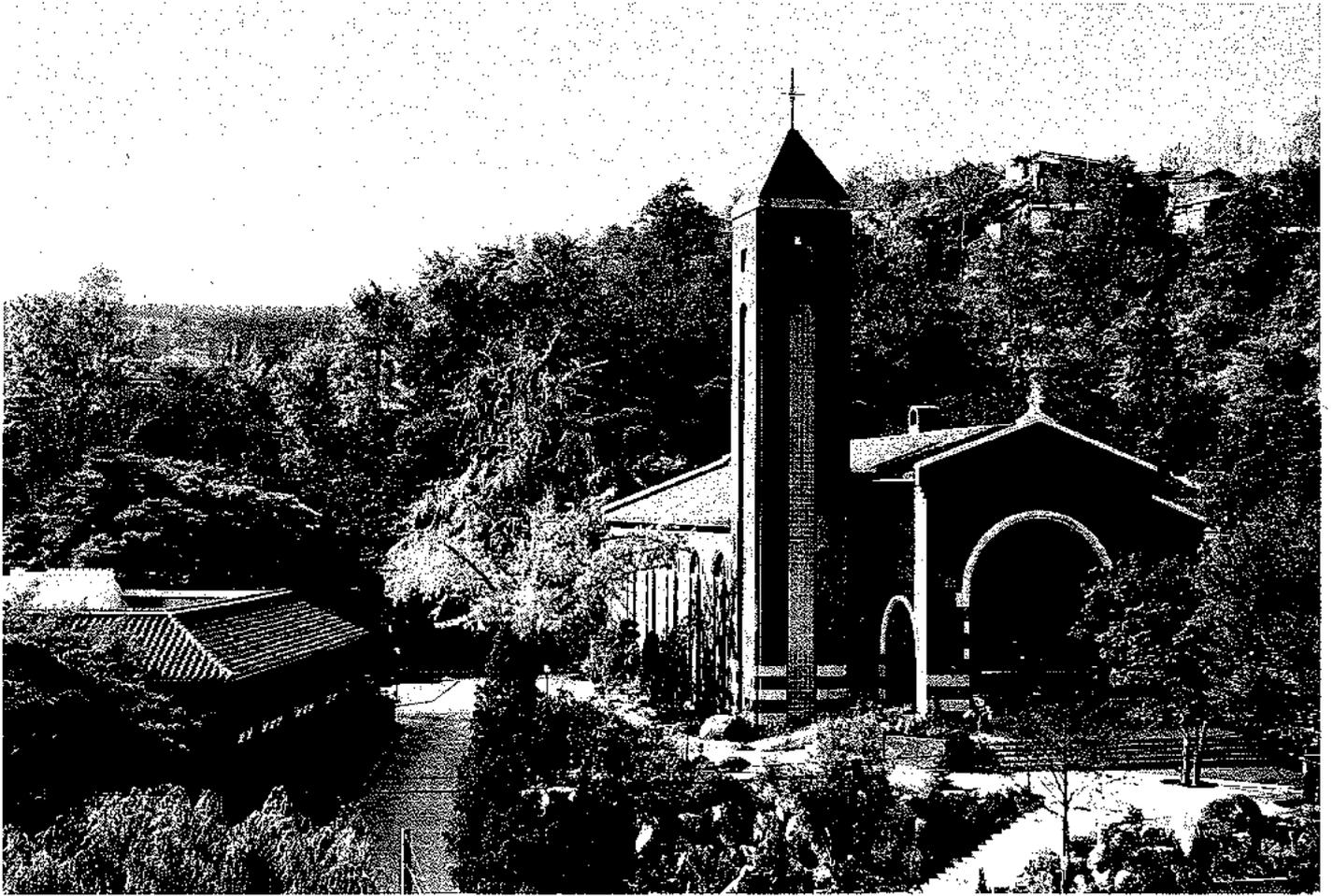
김한근 / 한건축사사무소

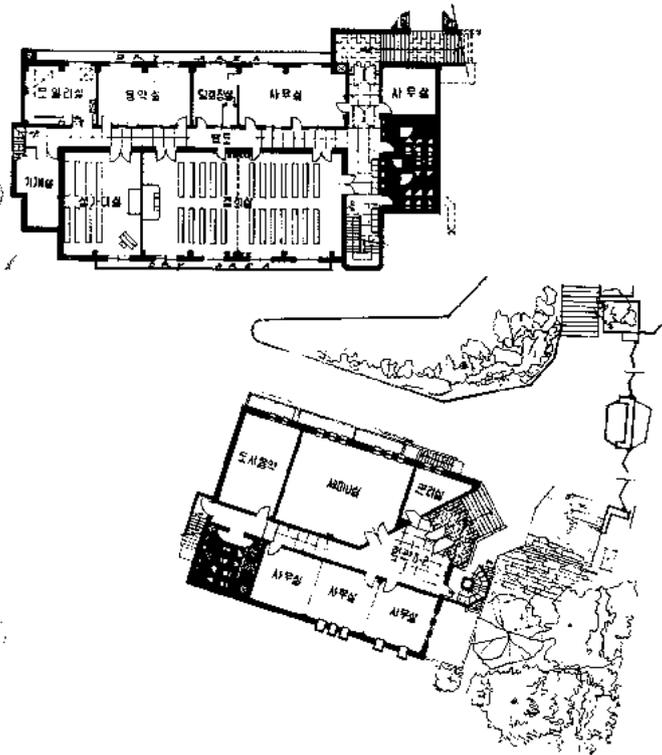
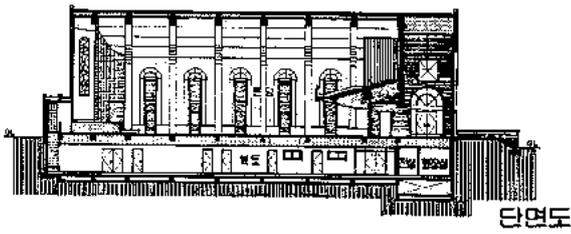
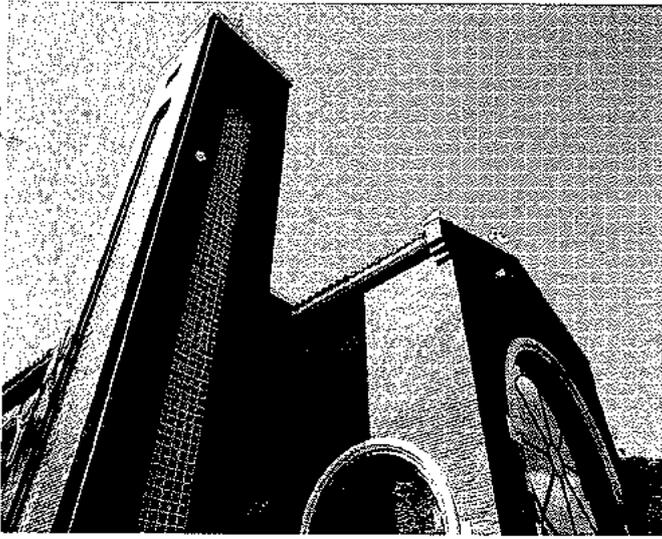
- 대지위치 : 서울 성북구 성북동
- 대지면적 : 2,886㎡
- 연 면 적 : 본당 995㎡, 부속관 919.2㎡
- 건축면적 : 본당 543.6㎡, 부속관 309.6㎡
- 구 조 : 지하 1층, 지상 2층
- 외부미감 : 붉은벽돌 (화강석 아취운양)



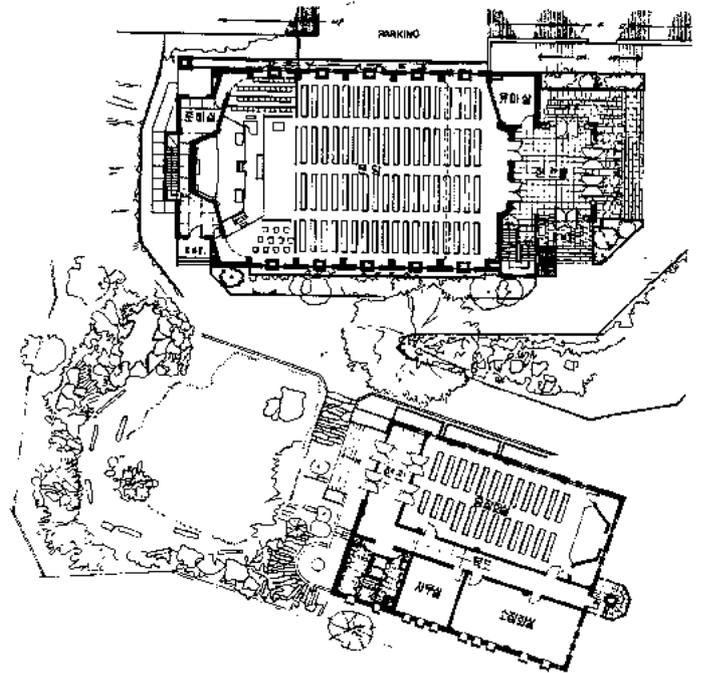


배치도





본당 지하층/부속관1층 평면도



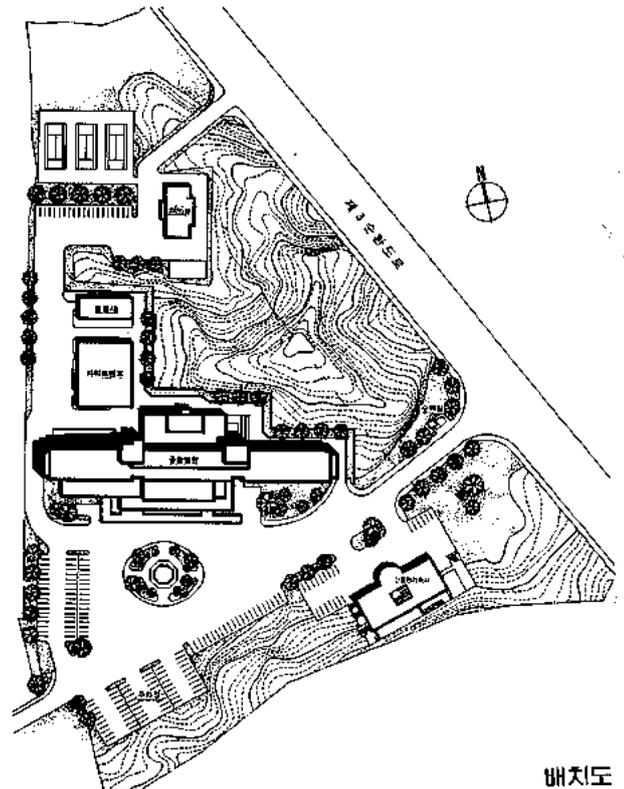
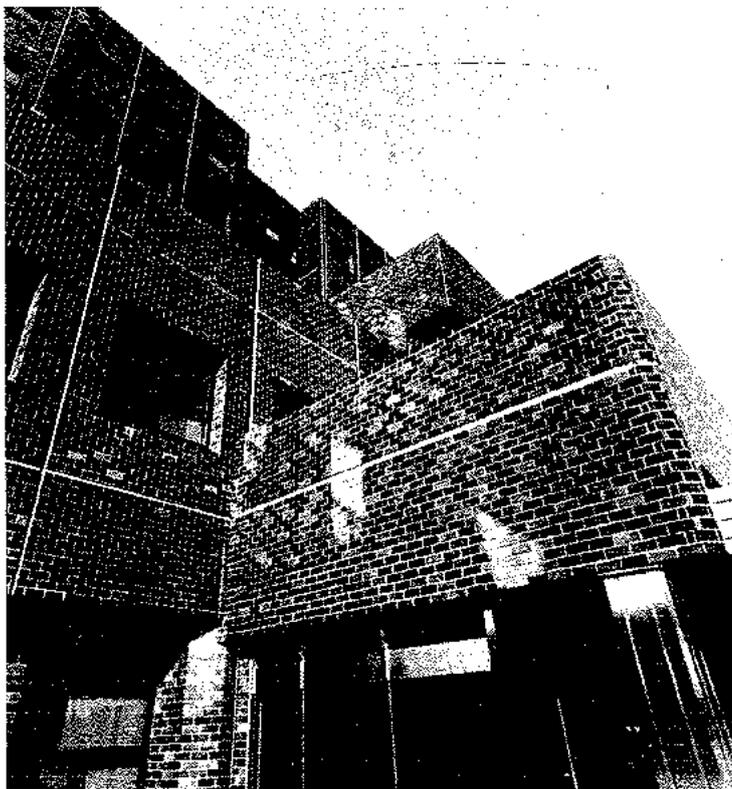
본당1층/부속관2층 평면도

# 한국원자력병원

## KOREA CANCER CENTER HOSPITAL

김종근 / 범아건축사사무소

- 대지위치 : 서울시 도봉구 공릉동
- 대지면적 : 43,188㎡
- 연면적 : 6,529㎡
- 건폐율 : 15.16%
- 용적율 : 59.86%
- 병상수 : 500병상



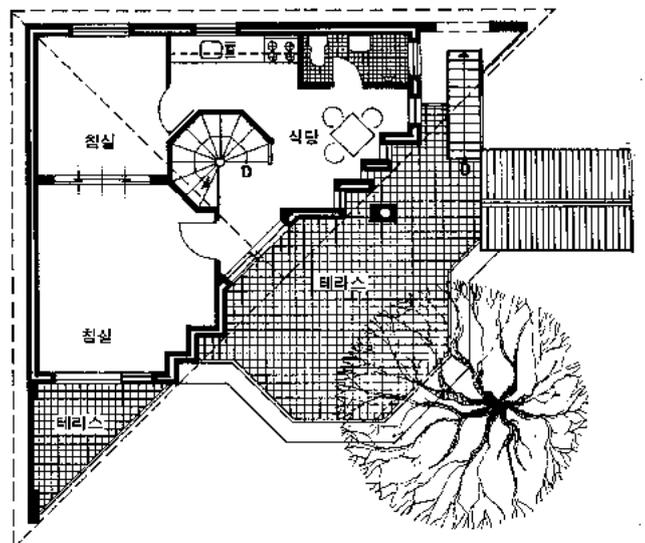
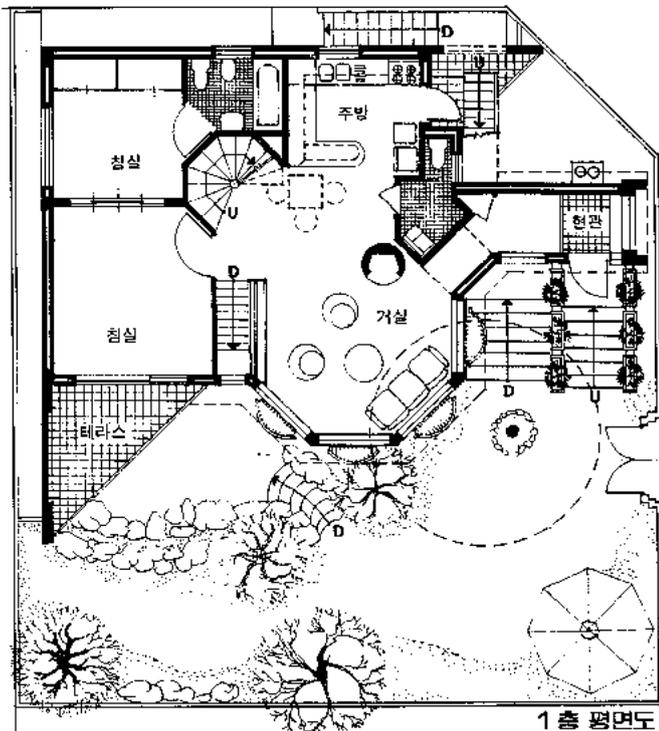


# 방배동 S씨택

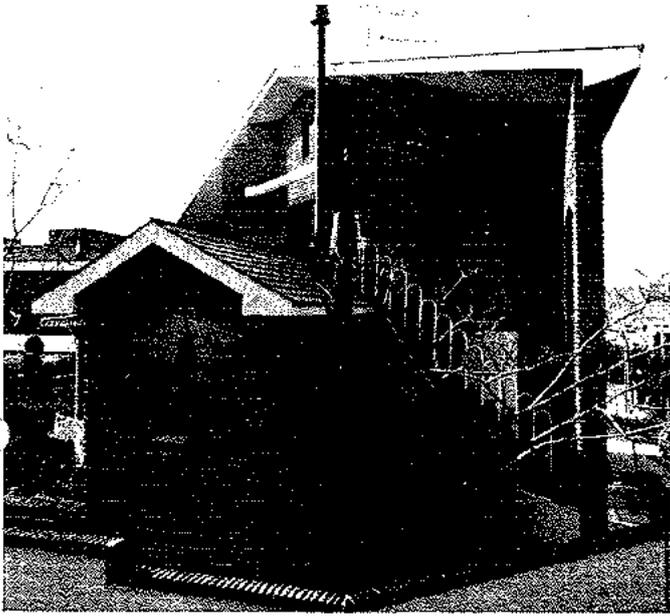
## BANG BAE-DONG S'S RESIDENCE

송광섭 / 환건축사사무소

- 대지위치 : 서울시 강남구 방배동
- 대지면적 : 212. 0㎡
- 건물면적 : 지하층 / 79. 5㎡
  - 1 층 / 74. 79㎡
  - 2 층 / 46. 23㎡
- 연면적 / 200. 52㎡
- 건 폐 율 : 36. 2%
- 용 적 율 : 57. 1%

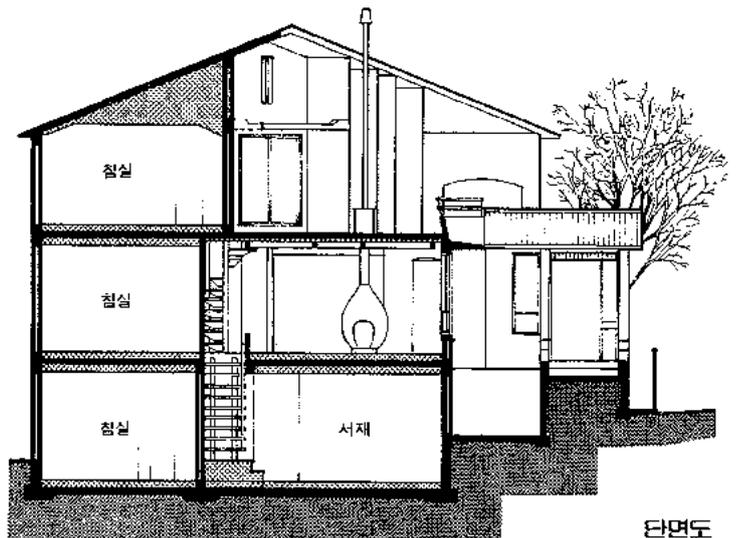
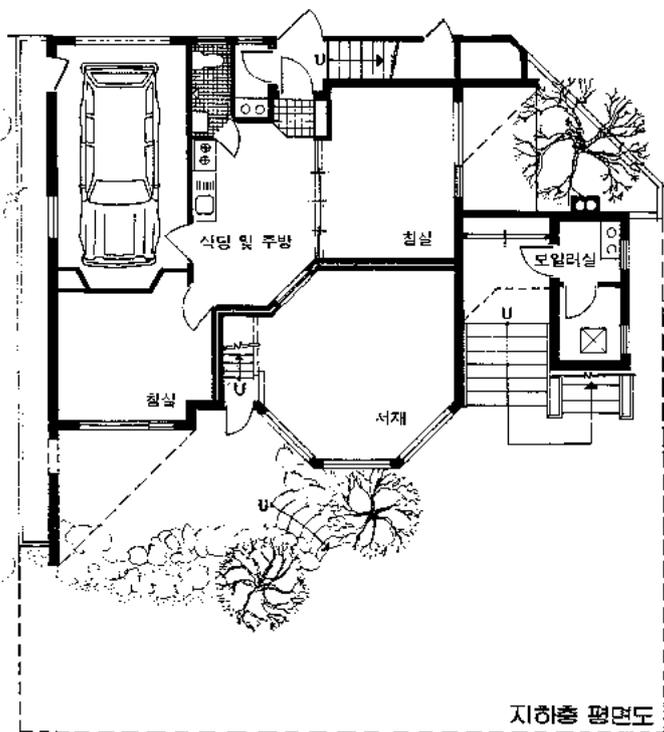


2층 평면도



### 설계개요

- 중산층 도시주거 형식으로서 일반해석방식의 탈피
- 핵가족+다핵가족의 실용성 있는 주거형식
- 2~3세대가 살수 있는 다세대 주거개념의 단독주택의 방향 제시
- 경사진 2면도로의 적절한 어프로치와 선큰가든으로 인한 지층 주거개념의 도입
- 기존의 큰 활엽수(호도나무)와 건물과의 조화

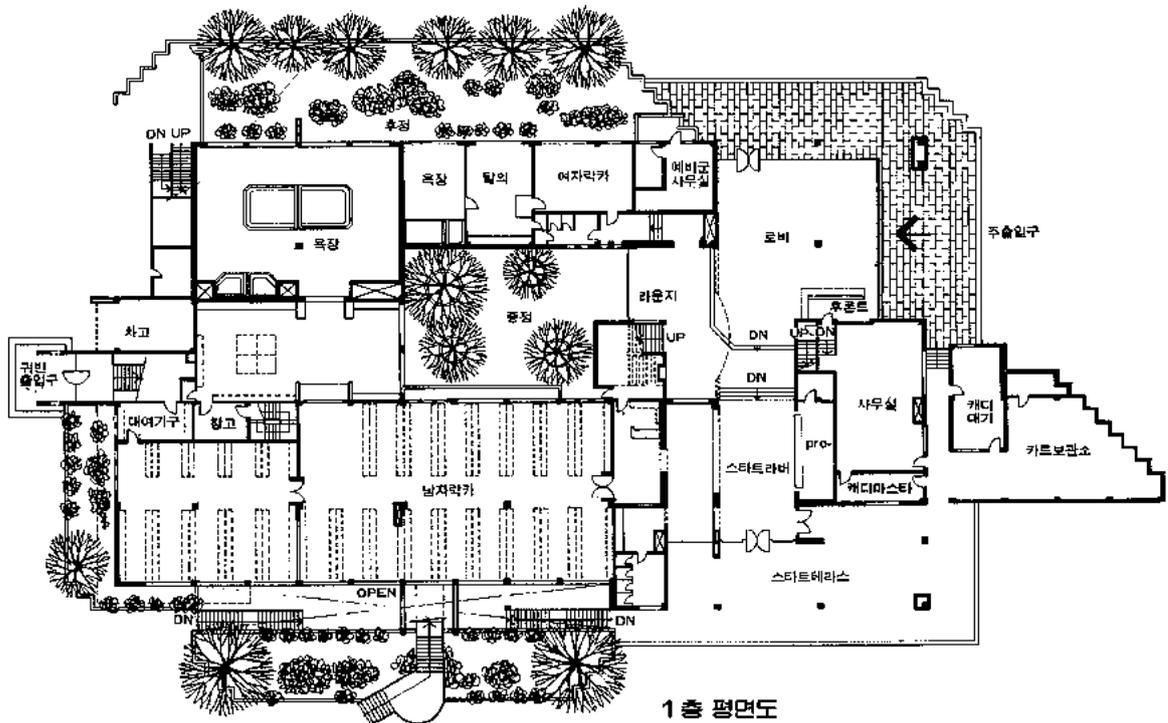
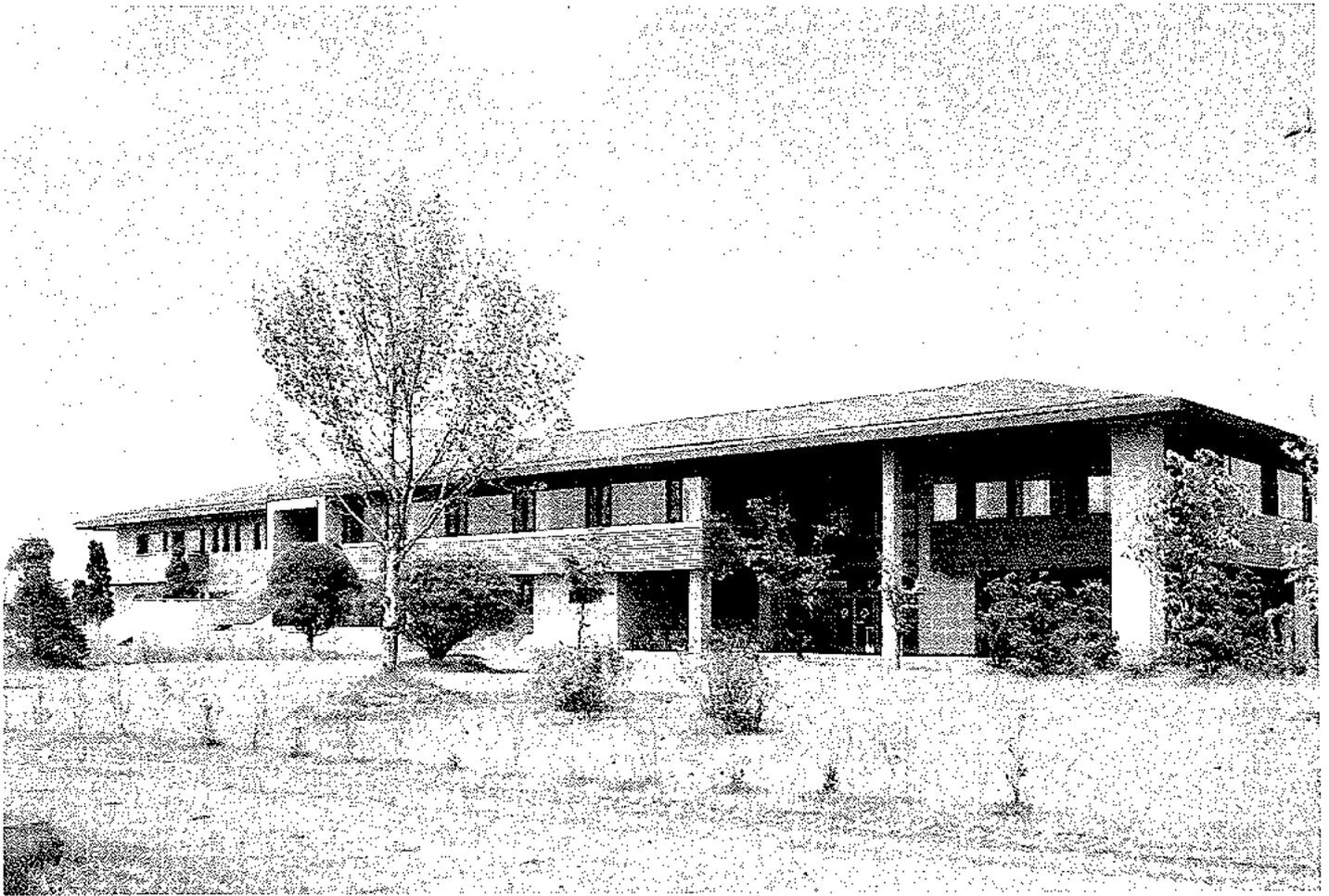


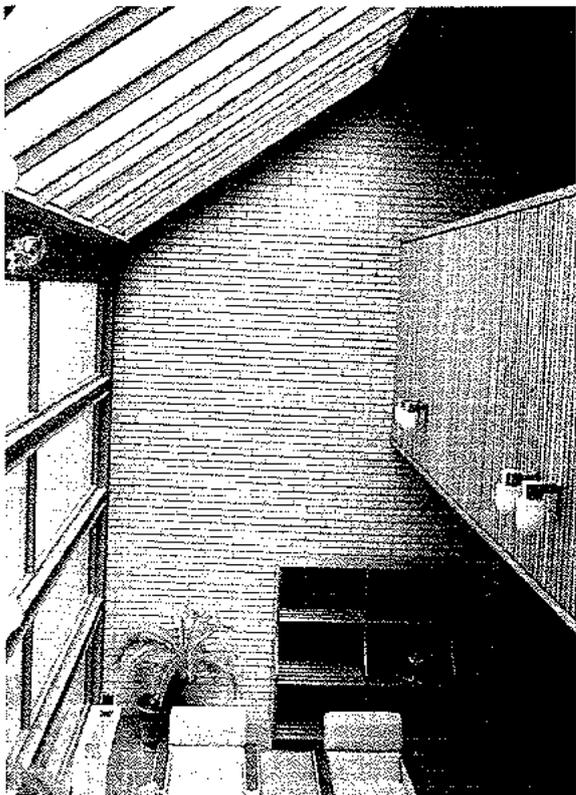
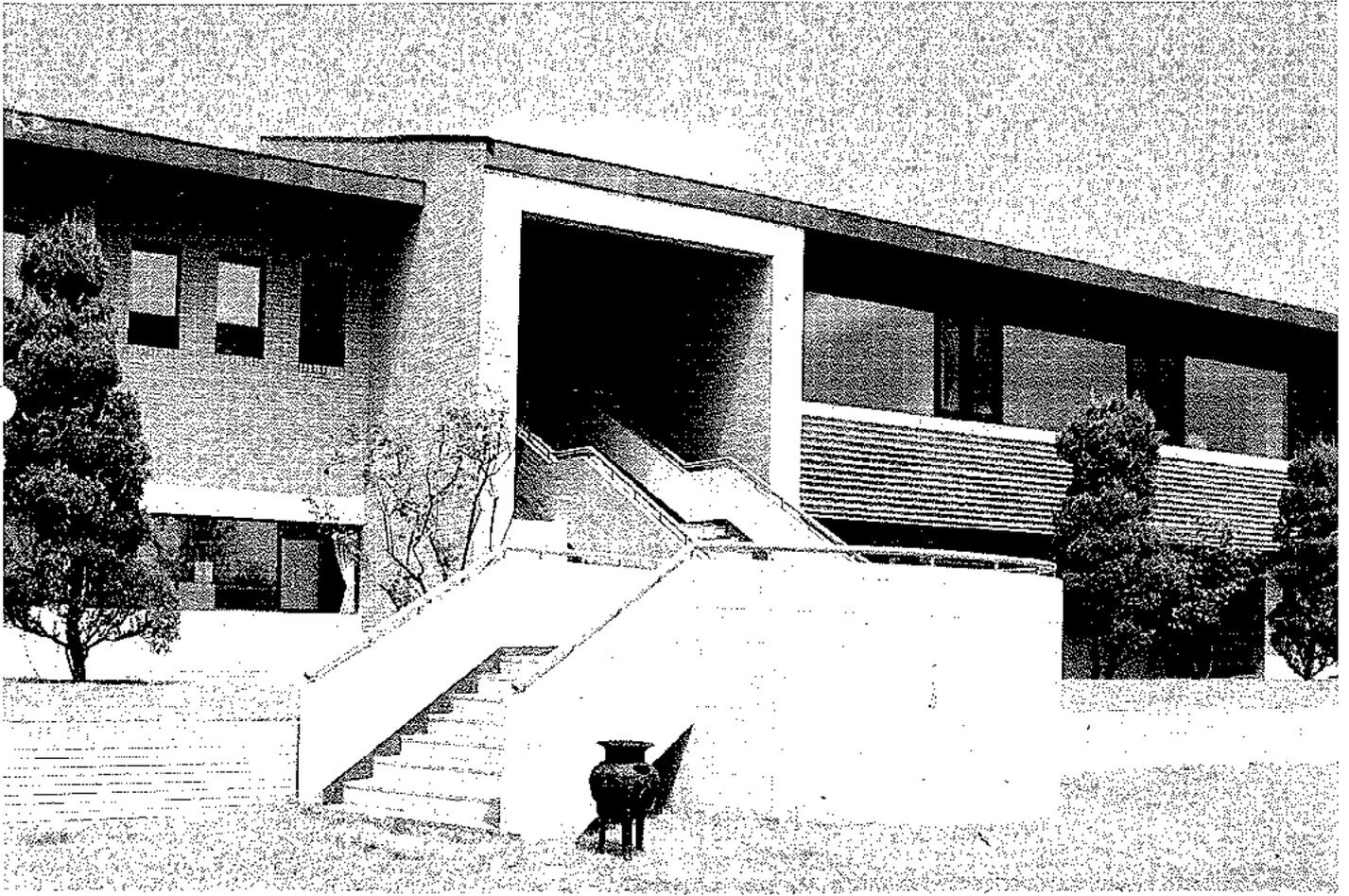
# 한인컨트리클럽하우스

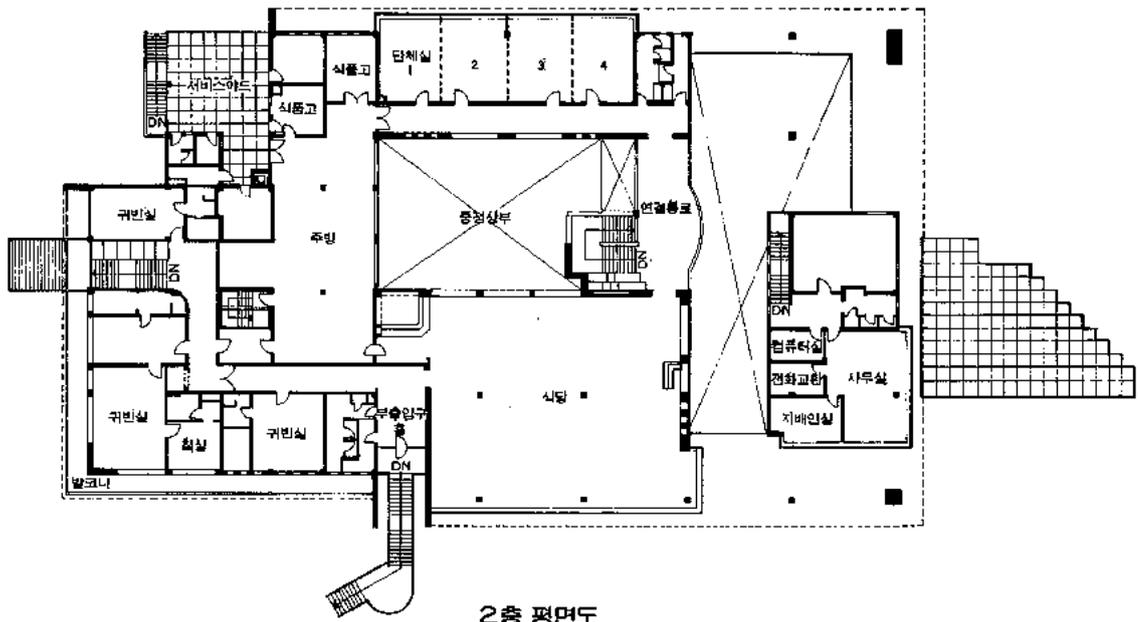
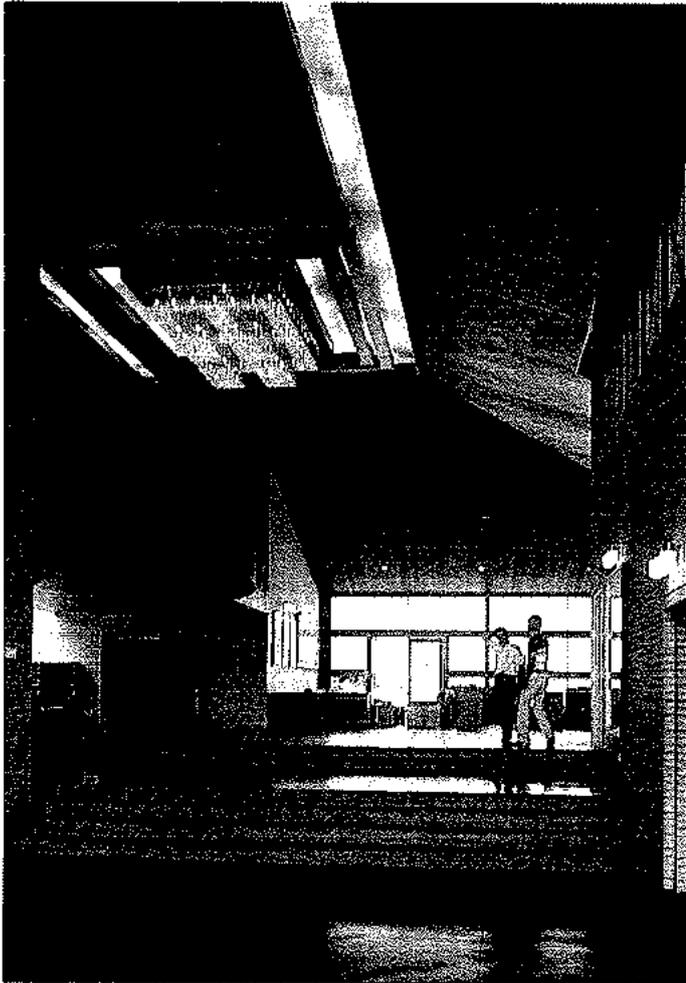
## HANIN COUNTRY CLUB HOUSE

윤승중·변 용 / 원도시건축

- 대지위치 : 경기도 용인군 수지면
- 대지면적 : 37,862m<sup>2</sup>
- 건축면적 : 2,292.78m<sup>2</sup>
- 연 면 적 : 4,557.42m<sup>2</sup>
- 구 조 : 철근콘크리트멘조
- 규 모 : 지하 1층, 지상 2층







2층 평면도

# 本協會, ARCASIA에 正式加入

지난 11월15일~11월19일 까지 인도 봄베이市에서 개최된 ARCASIA(아세아지역 건축사단체 국제협의기구) 제6차 理事會에 본협회 국제위원회의 宋基德 위원장과 金知德 간사를 인솔하고 한국대표로 참석하였던 吳雄錫 회장은 大韓建築士協會를 ARCASIA總會에 會員國으로 가입시킴과 동시에 理事國으로 被選케 하는 성과를 올리고 귀국하였다. 이로써 本協會는 對아시아諸國과의 적극적인 交流의 창구를 마련함으로써 기

술교류는 물론 건축을 통한 우리나라 경제의 국제수지 균형을 위해서도 기여하게 될 것으로 전망되며 아세아지역에서 政治力量을 높이는 데에도 한몫 할 것으로 기대되고 있다.

내년 10월 중순경에는, 제2차 ARCASIA總會와 제7차 理事會가 말레이시아의 수도 쿠알라룸푸에서 개최될 예정인데 理事國인 本協會에서 많은 회원이 참석, 역량을 발휘해야 할 것으로 보인다

전남지부 회원 해외시찰로 견문넓혀  
지부장의 18명 참석

전남지부(지부장 趙春元)는 자유중국 타이페이 소재 건축사회원 단체와의 건축창작에 대한 상호간의 기술교류와 친교를 도모하고, 해외건축에 관한 견문을 넓힐 목적으로 회원 해외시찰을 다음과 같이 실시하였다.

- 시찰인원 : 지부장(조춘원) 외 18인
- 시찰국명 : 대만(타이페이) 초청방문 (경유지 : 홍콩, 태국(방콕), 싱가포르, 비올빈(마닐라), 일본(동경))
- 시찰기간 : 85. 10. 30 - 11. 11. (12박 13일간)

- 시찰행사
- 가) 중화민국 건축사공회 전국연합회 초청 방문
  - 방문일시 : 85. 11. 1
  - 간담회 개최내용
    - 1) 방문 기념케 및 선물 전달
    - 2) 자유중국 건축사연합회 이사장 (허근남) 환영사 및 지부장(조춘원) 답사
    - 3) 중화민국 건축사 업무현황 청취 및 상호간 건축기술에 관한 의견 교환
- 나) 싱가포르 주재 쌍용그룹 건축공사 시공현장 시찰
  - 방문일시 : 85. 11. 6

## '85 건축사시험 합격자

### 오리엔테이션 실시

본 협회에서는 지난 12월 6일 오후 1시부터 4시 30분까지 건축사회관 강당에서 '85 건축사시험 합격자에 대한 오리엔테이션을 실시하였다. 본협회의 조직, 업무소개, 건축사의 사명 의식고취, 윤리관 확립 등을 주제로한 이번

오리엔테이션은 吳雄錫 회장의 인사말로 시작 약 3시간에 걸쳐 실시되었으며 건설부에서 발급한 건축사 면허증과 면허 수첩을 전달하고 간단한 오찬으로 끝을 맺었다. 이번 오리엔테이션은 신규회원에 대해 협회창립 이래 처음 실시한 행사였다.

### 支 部 消 息

#### 仁 川 支 部

##### 朝餐會 개최

행정업무처리의 간소화 방안 논의  
인천지부(지부장 高昌永)는 11월23일 7시, 중구신흥동에 소재한 평양옥에서 본지부 임원 및 복지회 임원과 인천직할시 이강은 건설국장을 비롯한 건축·주택과장및 관계 공무원을 초빙한 가운데 인천시 건축행정 업무처리의 간소화 방안 의견교환을 위한 조찬회를 개최하였다.

공정신을 가일층 가다듬었다.  
이날 시찰에는 국군장병 위문품도 휴대함으로써(난로 2대) 위문행사도 겸하였다.

##### 인천시청사에 기념식수

인천지부(지부장 高昌永)는 11월 9일 지부장을 비롯한 임원이 인천직할시청사 준공에 따른 기념식수식에 참가하여 신청사 등에서 기념식수를 하였다.

#### 全 南 支 部

##### 자연보호 캠페인 실시

북괴남침용 제 2땅굴 시찰  
인천지부(지부장 高昌永) 회원 75명은 10월25일부터 26일까지 1박2일간 부부 동반하여 북괴 남침 제 2 지하 땅굴을 시찰하였다.  
회원친목단합대회를 겸한 땅굴 시찰에서 회원들은 북괴의 남침 흉계를 실감하고 반

자연보호 캠페인 실시  
전남지부(지부장 趙春元) 순천분소에서는 10월19일 순천 송광사 및 선암사 등산로 주변에서 회원과 보조원 50명이 참석한 가운데 자연보호 현장선포 7주년을 맞아 오염된 자연환경을 깨끗이 하기 위한 자연보호 캠페인을 벌이고 주변을 청소하였다.

전남도지사, 전남지부에 감사패 수여  
수해주택무료 설계등 道발전에 기여  
전남지부(지부장 趙春元)는 지난 11월25일 도청회의실에서 도지사로부터 수해주택 무료설계(454동), 체육성금기탁, 자매결연 사업, 농촌노력봉사 자연보호운동등 도정발전을 위해 봉사한 공로를 높이 평가하여 지부회원을 대표하여 趙春元 지부장에게 단체 표창을, 宋良浙(간사), 趙珉衡(정회위원) 회원에게는 개인표창을 하였다.

#### 건축자재생산3업체, 달력등 기증

(주) 한국유리와 (주) 담파, 정훈산업 등 3개 건축자재 생산업체가 건축사 업무에 도움되도록 달력, 일기수첩, 소형수첩 등을 제작 기증하였다. 기증내용은 다음과 같다.  
(주) 한국유리.....달력 3천부  
(주) 담파 .....일기수첩 3천부  
정훈산업 .....소형수첩 3천부

# 全國市道支部定期總會 개최

본 협회의 전국 13개 市道支部 定期總會가 11월 8일 仁川直轄市 支部의 개최로 막을 올려 11월30일 全北支部 개최를 끝으로 막을 내렸다. 이번 支部定期總會에서는 임기가 끝나는 大邱·仁川支部長의 개선 결과 각각 再選되었으며 각 지부의 임원 개선도 있었다.

## 서울支部

### 幹事, 監事 임원 개선

서울특별시지부의 제20회 정기총회가 11월29일 본 협회 강당에서 회원 338명이 참석한 가운데 개최되었다.

회의는 오후 2시부터 성원보고와 개최선언에 이어 국민교육헌장낭독, 건축사헌장낭독, 정화결의문 채택, 지부장 개회사, 회장 격려사와 행정업무에 노고가 많은 관계공무원에 대한 감사패 수여, 지부발전에 기여한 공이 큰 회원에 대한 공로패 수여, 제19회 정기총회 회의록 승인, 85년도 주요업무보고, 감사보고, 86년도 사업계획 및 예산보고, 임원 및 대의원 개선의 순으로 진행되었으며 감진원 서울특별시 부지장이 나와 시장의 축사를 대독하였다.

임원개선 사항은 다음과 같다.

- 간사/김득수(임기2년, 신임)
- 김춘웅(임기2년, 신임)
- 이경남(임기1년, 신임)
- 윤석우(임기2년, 신임)
- 박영식(임기2년, 재선)
- 우남용(임기2년, 재선)
- 감사/이강범(임기2년, 신임)
- 나은택(임기2년, 신임)

한편 대의원 선출은 재석회원 미달로 86년 2월중 속개총회에서 실시하기로 하였다.

## 釜山直轄市支部

### 幹事 2명 선출

부산직할시지부(지부장 黃在滌)는 11월 18일 10:00시 해운대 조선비치호텔 회의실에서 지부장의 200명의 회원이 참석한 가운데 자율정화 결의대회를 겸한 제20회 정기총회를 개최하였다.

黃在滌지부장의 개최선언으로 시작된 이날 회의에서는 자율정화결의문 채택과 본회 吳雄錫 회장의 격려사, 成海琪 부산직할시

부시장과 李重鎬 부산개발대학장의 축사, 朴致權 부산시 건축과장에 대한 대한건축사협회장의 감사패 수여, 李洙洪 유신진재 사장에 대한 지부장 감사패 수여 등이 있었다.

계속하여 신입회원 인사소개, 주요업무보고, 감사보고, 86년도 세출예산 보고의 순서가 진행되었고 부의안건이 처리되었다.

부의안건에서는 임원개선과 대의원 개선이 있었는데 2명의 간사가 새로 선출되었고, 1명의 감사는 유임되었으며 대의원 선출은 집행부에 위임키로 결의하였다.

임원개선 사항은 다음과 같다.

- 간사/李棋泰, 呂德淵(임기2년, 신임)
- 감사/吳千福(유임)

## 大邱支部

### 黃鏞周 지부장 再選

대구직할시지부 85년도 제4회 정기총회가 11월27일 10시부터 대구건축사회관에서 회원 135명이 참석한 가운데 개최되었다.

이 총회에는 본협회 金基壽 부회장과 金



서울지부총회



대구지부총회

在佑 이사를 비롯 정춘국 대한건설협회 대구지부장, 김호찬 대구시청 건설국장, 유근상 수성경찰서 정보과장 등 다수의 내빈이 초빙받아 참석하였다. 회의는 식순에 따라 성원보고, 건축사헌장낭독 및 정화결의문 채택, 지부장 개회사, 회장 격려사, 내빈축사, 표창수여 순으로 진행되었으며 이어 제3회 정기총회 회의록 승인과 주요업무보고, 감사보고가 있었다. 支部長 改選에 있어서는 임기가 만료된 黃鏞周 지부장이 재선되었으며 2명의 간사를 비롯해서 감사 1명과 대의원의 선출이 있었다.

지부장의 임원개선 사항은 다음과 같다.

- 간사/서정남, 이우일(유임)
- 감사/이낙정(신임)

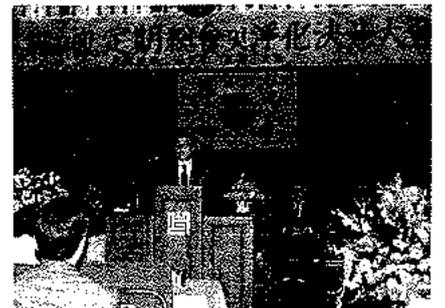
## 仁川支部

### 高昌永 지부장 再選

인천지부 제4회 정기총회가 11월8일 정화결의대회를 겸하여 인천선원호텔 3층 대회의실에서 50명의 회원이 참석한 가운데



부산지부총회



인천지부총회

열렸다.

부의안건 상정결과 제 1호 의안(임원선출 의건)은 정관 제34조에 의거 고창영 지부장의 임기가 만료되어 전회의 구무호천으로 현 고창영 지부장을 재선출하였으며 김영배 회원이 의장에게 간사 선출위임을 하자는 동의안이 나와 전 회원의 동의를 얻어 의장이 심창구 회원을 간사로 선임하였으며 제 2호 의안(감사선출)은 정관제34조에 의거 송영민 감사의 임기만료로 김정수 회원의 추천 동의에 의해 이병무 회원이 전회원의 찬성으로 감사로 선출되었다.

또한 제 3호의안(대의원선출)은 정관 제 34조에 의거 임기만료된 이태홍, 이익수 위원의 후임 대의원 2인을 선출코자 하였으나 총회에서 결정치 못하고 집행부에서 결정토록 하였다.

총회는 오전 10시부터 12시50분 까지 계속되었는데 기타사항의 토의를 끝으로 총회의 막을 내렸다.

## 京畿支部

### 幹事 2명, 監事 1명 선출

경기도지부 제20회 정기총회가 11월27일 수원시내 부라운관광호텔 1층 대회의실에서 개최되었다.

자율정화결의대회를 겸한 이날 총회는 10시부터 본 협회 吳雄錫 회장과 경기도 건설국장을 비롯, 회원 156명이 참석한 가운데 李鍾殷 지부장의 개회선언으로 시작되었는데 본협회 吳雄錫 회장의 격려사, 경기도지사를 대리한 한상연 경기도건설국장의 축사 등의 순서가 이어졌다. 건축사 자율정화결의를 다지는 결의문 채택과 건축행정업무에 노고가 많은 관계공무원에 대한 감사패 수여, 86년도 주요업무보고가 있는 다음 임원개선이 있었으며 개선행 임원은 다음과 같다.

간사/이일운, 송인창(임기 2년)

감사/윤영재(임기 2년)

## 江原支部

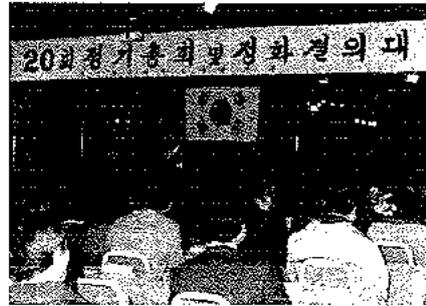
### 幹事 2명, 監事 1명 유임

강원도지부 제20회 정기총회가 11월26일 어린이회관에서 재직회원 36명중 31명의 회원이 참석한 가운데 열렸다.

총회는 정화결의문 채택과 閔庚秀 지부장의 개회사에 이어 회장을 대리하여 참석한



경기지부총회



충북지부총회

金基壽 부회장의 격려사와 강원도 건설국장을 대리한 은희성 주택과장의 축사가 있었다.

이어 제19회 정기총회 회의록 승인, 주요 업무보고, 감사보고가 있었으며 부의안건으로는 86년도 사업계획승인, 86년도 통합에 산보보고가 있었다.

임원개선에서는 간사에 이규남 회원과 최병욱 회원이 각각 유임되었으며, 감사에는 박세진 회원이 유임되었다. 대의원 선출에 있어서는 정형용 회원, 김길창 회원, 김화영 회원이 새로 선출되었다.

## 忠北支部

### 幹事 1, 監事 1명 유임,

충청북도지부 85년도 제20회 정기총회가 11월15일 부곡관광호텔 3층 회의실에서 28명의 회원이 참석한 가운데 개최되었다.

총회는 식순에 따라 정화결의문 채택과 延寬欽 지부장의 개회사, 본협회 회장을 대리하여 참석한 金在佑 이사의 격려사 대독 순서가 있었다.

이날 총회에서는 신입회원 및 전입회원에 대한 인사소개가 있었으며 84년도 정기총회 회의록 승인과 85사업실적 및 업무보고, 감사보고 등의 순서가 진행되었으며 부의안건으로 임원개선이 있었다.

임원개선 결과 간사에 정순모 회원과 홍록표 회원이 각각 유임되었으며, 감사에는



강원지부총회



충남지부총회

강계식 회원이 유임되었다. 대의원 선출에서는 박오균 회원과 김진용 회원, 표재범 회원이 각각 선출되었다.

임원개선과 기타사항을 끝으로 총회의 막을 내렸다.

## 忠南支部

### 任員改選 (幹事 1, 監事 1명 유임, 幹事 1명 선출)

충청남도지부의 제20회 정기총회가 11월 20일 대전중앙관광호텔 6층 회의실에서 10시30분 부터 회원 86명이 참석한 가운데 개최되었다.

이날 총회에서는 전년도 정기총회 회의록 승인과 주요업무보고, '86년도 사업계획 및 예산보고가 있었으며 이어서 임기가 만료된 간사와 감사 등 임원개선이 있었다.

임원개선에 있어서는 간사에 박장용 회원, 감사에 류성희 회원이 각각 유임되었으며, 이규환 회원이 새로 간사에 선출되었다.

## 全北支部

### 幹事, 監事 유임

전라북도 제20회 정기총회가 11월30일 정읍소재 내장사관광호텔 9층 회의실에서 개최되었다.

회원 43명이 참석한 가운데 오전 10시부터 시작된 총회에서는 성원보고와 개회선언

에 이어 국민교육헌장낭독, 건축사헌장낭독, 정화결의문 채택, 지부장 개회사, 회장을 대리한 金基壽 부회장의 격려사, 全北道 주택과장의 축사, 건축학회 전북도지부장의 축사 등이 행하여졌다. 이어 사업 및 업무보고, 86년도 사업계획안 승인과 임원 및 대의원 선출이 있었으며 최석규, 박옥규 회원이 감사에 유임되었고, 유철갑 회원이 감사로 역시 유임되었다.

## 全南支部

### 幹事 2명 유임, 1명 선출

전라남도지부의 85년도 제20회 정기총회가 11월20일 광주건축사회관 대강당에서 회원 105명이 참석한 가운데 11시부터 개최되었다.

이날 총회에서는 건축행정업무에 노고가 많은 관계 공무원에 대한 본협회 吳雄錫 회장의 감사패 수여와 지부장의 감사패 수여가 있었다.

임원개선에 있어서는 3명의 간사와 1명의 감사가 유임 또는 선출되었는데 임원개선 사항은 다음과 같다.

간사/송양석, 정재경(유임), 정진주(신임)

감사/오갑윤(유임)

## 慶北支部

### 幹事 1, 監事 1명 유임

경상북도지부의 제20회 정기총회가 11월 13일 제주시 프리포트호텔 9층 회의실에서 재적인원 59명중 54명의 회원이 참석한 가운데 개최되었다.

총회는 金永吉 지부장의 개회선언을 시작으로 정화결의문 채택, 지부장 개회사 등의 순으로 이어졌고, 梁昌完 제주도 지부장의 환영사도 있었다.

계속해서 협회발전이 공이 큰 회원에 대한 공로패 수여와 창립회원에 대한 기념패 수여, 모범직원에 대한 표창패 수여가 있었으며, 임기가 만료된 임원에 대한 지부장 공로패 수여가 있었다.

부의안전으로는 임원개선이 있었는데 임원개선 사항은 다음과 같다.

간사/전성팔 회원(유임)

감사/조성현 회원(유임)

## 慶南支部

### 幹事 1명 유임, 監事 1명 선출

경상남도지부 제20회 정기총회가 11월 15일 한일유스호스텔 회의실에서 회원 99명이 참석한 가운데 개최되었다.

이날 총회에서는 84년도 정기총회 회의록 승인, 주요업무보고, 부의안전 등 주요안건 처리가 있었으며, 임원개선에서는 노진달 회원이 감사에 유임되었으며, 박성욱 회원이 신임 감사로 선출되었다.

총회는 오후 8시 의장의 폐회선언으로 막을 내렸다.

## 濟州支部

### 幹事 1, 監事 1명 선출

제주도지부의 제20회 정기총회가 11월 21일 지부 회의실에서 재적인원 25명중 23명의 회원이 참석한 가운데 개최되었다.



전북지부총회



제주지부총회

회의는 오후 3시30분 성원보고와 개회선언에 이어 건축사헌장낭독, 정화결의문 채택, 개회사, 격려사 순으로 진행되었으며 지부 창립회원에 대한 기념품 증정과 모범 건축사보에 대한 표창패 수여, 제19회 정기총회 회의록 승인, 주요업무보고, 감사보고, 부의안전 및 임원개선과 대의원 선출이 있었다.

임원개선에 있어서는 김수현 회원이 감사로, 김평남 회원이 감사로 각각 선출되었다.



전남지부총회



경북지부총회



경남지부총회

## 本協會 2층을 會員便益施設에 한해 貸與키로

本協會는 展示場과 講堂을 이미 會員이나 일반에게 대여하고 있거니와 新年度 부터는 건축사회관 일대의 폭을 확대하여 2층 전부를 會員便益施設에 한해 대여키로 하였다. 대여계획에 따라 입주하게 될 업종은 국내의 건축서적 판매, 설계, 견적, 구조 등

각종 컴퓨터 전시, 설계용기기 전시판매, 지적도 및 지도 판매, 각종서식 판매, 기타 건축사업에 편익을 제공할 수 있는 업종인데 대여를 원하는 회원이나 일반인은 본협회 총무부로 문의해 줄 것을 바라고 있다.

# 지휘자의 삶과 길

박 성 인  
박성인건축사사무소

건축사는 일정한 기간동안 건축교육을 이수하고 건축실무와 정치, 경제, 인문, 사회, 공학, 예술적 측면을 종합하는 지식과 경력을 쌓아올려 여러고비의 시험을 거친후 정부가 발행하는 면허를 취득하게 된다.

건축사는 비전을 갖고 훌륭한 건축에 부응하는 열망으로 시작되지만 기본적인 자질은 너무나도 많은 분야의 지식과 능력이 요구된다.

이것은 이들요소 중 어느 하나의 뒷받침이 없이는 본연의 의미를 지닐수 없기 때문이다.

독일의 "바우하우스"에서 월터 그로피우스는 건축이 「팀워크」의 산물이 될 것이라고 한말은 전문분야의 컨설턴트와 주변영역의 전문화된 컨설턴트의 협력이 필요로 한다는 소위 파트너십을 뜻하는 것이다.

우리는 최근 몇년동안 건축사법에서 단독 합동 종합사무소의 범주를 규정 하면서 간혹 건축사의 면허대여, 건축사 고용 등 많은 문제점을 갖게 되었다. 이것은 건축사간의 서로를 보완하기 위한 자생적 발생이 아닌것이 분명하며 건축이 무슨 공장제품인가 하는 역겨움이 앞선다.

건축은 건축가의 실험적 대상으로 건조되어서는 안되며 건축은 학문적 연구라는 차원이 아닌 사회적 책임이 막중한을 인지하여야 할 것이며 완성된 후에도 역사성을 지녀야하며 그 시대의 사회구조와 그 지역의 고유한 특수성에 의하여 성격으로 존재해야 한다고 보며, 역사의 흐름속에서 건축가의 도움없이 주체적, 자생적으로 지어진 민중건축은 우리에게 많은 것을 느끼게 한다.

몇일전 지방신문에 "대형건축실계 타

**건축사는 건축행위의 지휘자로서 그 시대의 사명을 다하고, 그 시대를 사는 대중의 삶을 건축에 담아 역사의 증인이 되는 주체자로서 성장해야 할 것이다.**

지역에 용역"이라는 주제로 지방건축사의 위축, 영세성을 타하는 기사와 건축전문지에서의 대형건축물 해외용역으로, 왜! 우리능력을 인정하지 못하나 하는 사실에 개탄하는 내용에서 또한 많은 것을 느끼게 한다.

전체적으로는 해외용역을 재도적으로 막아주었으면 하는 여망이며 지방은 지방대로 지역보호색이 짙은 육성시책을 절실하게 주장하는 현실이 건축인의 단합된 면을 보이지 못하고 있다는 증거이다. 외제선호도의 국민성과 서울 대도시상을 좋아하는 지방인의 자색에도 문제가 없는것은 아니지만 어떠한 프로젝트에 수임하는데만 급급하였지, 전문기술의 축적과 정보자료의 수집등 준비자세를 갖추지 못한 상태에서의 결과는 뻔한 이치이다.

전문기술의 축적은 뎀손으로 이루어지는 것이 아니며 정보사회에서 밀물처럼 쇠퇴하는 각종 정보를 받아들이기 위한 많은 경비와 준비태세를 갖추는 데는 크게든 적게든 조직이 필요하게 된다.

건축은 "팀워크의 산물이다"라고 말한 그로피우스의 비전은 건축사는 이러한 모든 세세한 조연에 대한 조정자(지휘자)이어야 한다는 것, 건축사는 최종적인 건물의 형태를 짓는 결정적인 판단을 궁극적으로 용인하고, 거절하고, 그리고 이해해야 한다는 것을 의미하였다. 그럼

에도 불구하고 주정자는 건축사보를 사무소 업무량에 따라 줄이고 늘이고 하는 행위를 서슴치 않고 있다.

행정부가 사무소의 규정을 마련한데는 한사람보다는 두사람이 낫고 두사람 보다는 세사람이 낫지 않겠는가 하는 단순한 생각도 있겠지만 이것은 상호보완과 경험과 능력을 종합하도록 유도한 것이라고 판단된다. 디자인하는 사람, 구조하는 사람, 행정능력이 있는 사뎀등, 때에 따라서는 건물의 특성에 따라 전문화 되어짐으로서 건축설계의 각부분이 개발되고 서로 도울 수 있는 여건이 마련되어야 한다고 본다. 또한 이질적인 사람끼리 모인 임시방편식의 종합사무소는 건축사의 개성을 잃게 되고 통합하는 과정에서 수년간 팀워크를 구성해온 전문기술보조원(건축사보)의 탈락을 배제할 수 없게 된다. 필요하면 고용하고 필요치 않으면 과감히 버리는 풍토는 그들이 앞으로 건축사의 위치에 서게되면 어떠한 발전을 기대하겠는가.

과거의 건축은 영역의 한계를 건축물이라는 범주내에 한정시킴으로서 스스로의 활동 범위를 제한하는 결과를 초래했으나 이제는 사회구조와 더불어 사회체계의 변화를 수렴하고 건축에 대한 본질적인 의미를 갖고며 주체적인 역량으로 건축을 이끌어 나가야 한다.

주위에서 전개되는 상황을 건축적으로 연구하고 해석해야 하며 현재와 미래의 사회에 있어서 보다 많은 사람과 삶을 위하여 자신의 건축을 전개해 나가야 할 것이다.

건축사는 건축행위의 지휘자로서 그 시대의 사명을 다하고, 그 시대를 사는 대중의 삶을 건축에 담아 역사의 증인이 되는 주체자로서 성장해야 할 것이다.

# 항해를 보내면



金正澈  
(주)정림건축

**누구나** 한 해를 보내고 새해를 맞이할 때마다 반성과 각오를 새롭게 한다. 보다 아름답고 알찬 삶이 담긴 장과 공간과 환경을 만들리라 다짐했던 일들을 돌이켜 보면서 그런 다짐과 각오들이 얼마나 이루어 졌으며 건축인으로서의 사명을 얼마나 감당했는지를 자성하게 된다. 어떤면에서는 뜻대로 되지 아니하고 후회스러운 일들이 적지 않으리라 생각한다.

인간은 잘못을 통해 더 귀중한 것들을 깨닫게 되고 발전의 계기로 삼는 것이기에 지나간 일들을 거울삼아 더 성숙한 작품들을 만들어 나가는 새해가 되기를 기원하게 된다.

올해로 우리 협회가 창립된지 20년을 맞았다. 이제 성년이 된 것이다. 강산도 10년이면 변한다는데 우리 협회는 그런 기간을 두번씩이나 맞이한 것이다. 그러나 건축창작에 대한 사회의 인식은 아직 낮은 형편에 있다 해도 과언이 아니다.

“건축은 그시대의 거울이며 사회문화의 척도”라고 한다. 물질문명에 있어서 양적인 팽창과 인공적인 경직화가 가속화됨에 따라 자연적 환경은 파괴되고 인간성의 존중과 추구는 소외되고 있는 것이 오늘의 현실이다.

그러나 우리는 물리적인 요구를 정서적 상황으로 Hard한 것들을 Soft한 요소로 환경 자체를 옛날과 같이 자연스런 환경으로 복귀시키고 개선시켜 나가도록 노력하고 있다.

건축주의 몰이해한 요구나 모순 많은 사회적 현상에 직면해 번민해 가면서도 우리 건축사들은 우리의 본분을 잃지 않고 최선의 노력을 경주해온 20년 동안에 협회는 장족의 발전을 이룩하였다고 자부한다. 그러나 우리가 달성해야할 목표는 아직 요원하다. 이러한 상황 속에서도 해를 거듭할수록 높은 예술성의 추구

와 기술의 개발로 인간의 생활환경을 조성하는 훌륭한 건축들을 만들고 나아가 인류의 우수한 유산을 계승하여 새로운 문화를 창조 발전시키는 역할을 감당해야 한다. 20년을 맞이하는 이때에 건축은 단순히 기술만의 소산이 아니며 건축과 그환경에 관여되는 모든 사람들과의 공감과 이해에 바탕을 두어야 한다는 사실을 상기하며 신뢰받는 협회가 되도록 힘써야 한다.

“현실을 직시하고 내적으로 자질을 높여 능력을 키우고 외적으로 사회의 계도와 건축주의 인식을 바로 잡아 건축문화의 창달을...”

금년은 건축계의 국제적 참여도가 높았던 해라고 생각된다.

일본건축사회 연합회와의 교류각서 교환과 총회 및 대회에 상호방문, 미국 A. I. A 총회 참가, ARCASIA(아세아 건축가회의) 입회, U. I. A CAIRO 대회와 총회, 생토건축 국제집포지움 등 많은 국제대회에 참여한 한해였다.

과학문명의 발달로 지구가 일일생활권의 시대로 접어들고 있는 이때에 국제적인 무대로 우리의 관심과 활동의 장을 넓혀야 할 때이다.

국제적으로 정보교류와 공동연구를 통한 회의나 토론회는 유행처럼 세계도처에서 성행되고 있다. 최근 우리나라도 여러 다른 분야의 회의에 적극적으로 참여하고 있으며 또 이곳 서울에서 성공적으로 개최된 예도 많이 있었다.

이제 우리도 국제화 시대를 맞이하여 창작, 학술, 기술, 재료 등 여러 관련분야에서 고도의 전문기술과 정보를 교환하며 연구 발표하는 국제적 건축행사 등이 마련되어야 한다.

국제적인 건축행사에서 어깨를 나란히

하고 성과를 거두기 위해서는 건축계 전체의 통합과 화합된 역량이 필요하다.

한국처럼 건축단체가 여러 단체로 분할되어 있는 나라는 별로 없다. 게다가 나라마저 남북으로 분단되어 있는 처지이다. 대외적으로 행동을 같이하고 창구를 일원화하지 않으면 단체별로는 너무나 힘이 분산되어 있고 국제적인 감각도 부족한 형편이어서 꼭 불리한 상황에 놓이게 된다. 따라서 국제적으로 인정받지 못하게 되고 평가도 불리해지며 팔목할 발전을 하고 있는 우리나라의 다른 분야에 비해 낙후됨으로써 우리의 노력은 더욱 무력해질 우려가 많다. 국제적으로 학계나 실무에서 역량있는 인사들을 세계 무대에 내세워 우리의 수준을 만방에 과시할 필요가 있다.

상호 알력이나 마찰로 힘을 소모할 것이 아니라 서로 존중하고 아껴서 돌보이게 해야겠다. 모든 국제교류에 형식적인 참가보다 주도적인 Group에 속해 핵심적인 역할을 함으로서 한국건축의 국제적 평가가 높아질때 우리의 사회적 지위는 자동적으로 높아질 수 있기 때문이다.

지금 세계는 무역전쟁의 싸움터 같다. 경제대국으로부터 개방압력을 받고 있는 지적소유층에는 건설과 설계용역이 포함되었다는 사실에 눈을 돌리지 않을 수 없다. 수도 서울에만도 우수한 대형건물들은 막대한 외화를 소비하여 외국인에게 설계를 받고 있고, 그래야 체면이 서고 자랑스럽게 생각하는 외국선호사상을 가진 국민이 꽤 많다는 현실을 감안해 볼때 조만간 개방은 면키 어려운 처지인 지도 모른다. 건축계는 이런 현실을 직시하고 내적으로 자질을 높여 능력을 키우고 외적으로 사회의 계도와 건축주의 인식을 바로 잡아 건축문화의 창달을 통해 우리의 자리를 확보해 가야 할 것이다.

# 한해를 보내면서

李 珏 杓

(주)종합건축사사무소 엄·이건축



한 순간으로 비유되는 인간 삶속에서 자기직업을 가지고 활동할 수 있는 해수는 얼마되지 않아서 지나온 한해 한해가 소중한 것처럼 느껴지는데 그 한해라는 시간의 단위가 어떻게 하여 정하여 져는지는 모르나 지구의 공전에 따라 반복되어지는 대자연의 리듬에 인간생활을 맞추고자 함일 것이다.

그러나 우리는 그로인해 한해가 지나갈 때마다 자기성찰과 주변정리를 할 수 있는 마음가짐을 가질 수 있어 좋다.

해마다 이맘 때가 되면 발주일에 관계없이 회계년도를 의식해서 정해진 프로젝트의 마감일에 시달리게 마련이고 올해 끝날일과 내년으로 넘겨져야 될 일들을 정리하다 보면 세모의 어수선한 분위기와 엇갈리게 되지만 그래도 연말이라는 시간의 개념이 그해의 흔적을 돌아보게 만드는 것이다.

원래 우리의 직업이 작가로서의 할일과 사업적으로 할일을 동시에 추구해야 하는 입장에 있지만 밥벌이로서의 직업관을 갖기 보다는 많은 사람의 사랑을 받을 수 있는 건축환경을 창조해 나가고 거기서 긍지를 느낄 수 있다는 매력 때문에 자기의 흔적에 더욱 더 신경이 쓰이게 마련이다.

모든 직업이 다 제 할일이 있고 사명이 있겠지만 우리의 직업처럼 흔적이 뚜렷해서 두고 두고 많은 사람에게 의해 평가를 받게 되는 것도 흔치는 않거니와, 그평가에 의해 어느 것은 구조적 수명을 연장해 가면서 문화재로 후세사람에 의해 보존되는가 하면 그 구조적 수명을 다 하지 못한채 헐려나가는 운명을 맞이하는 것도 있다.

우리의 작품이 한 작가의 조형예술 창작품으로서의 책임보다는 많은 시간과 노력, 자본등이 들어간 사회적인 재산으로서 책임이 더하다고 생각된다. 또한 사

회는 그작품이 나올수 있는 배경을 가지고 있으며 한 작가의 작품은 시대적 산물이라 볼 수 있다.

그런의미에서 작가는 그시대의 사회여건과 밀접한 관계를 가지고 작품활동을 하게 되고 자기의 흔적을 되돌아 보게될 때 사회적 여건과 함께 되돌아 보게 된다.

“ 우리의 위치와 사회적 여건이 각종 건축관계의 기록이나 실적으로 보아 꾸준히 향상되 왔음을 알겠으며 이제 성년을 맞는 우리의 협회나 회원들의 활동이 더욱 활발해져서 아름다운 도시와 환경이 이루어지고 우리의 위치가 더 나은 좌표에 이르기를 기대한다.

한해를 넘기면서 우리는 대개 다사다난했다고 표현하게 되고 올해도 그 범주를 벗어난것 같지는 않다.

총선이 올해 있었었고, 그후 정치적으로 상반되어 대립하였던 여야, 학생시위, 실업 및 노동문제, 수출의 어려움과 많은 경제적 요인으로 인한 불경기, 외채에 대한 국민적 관심 등이 서로 얽혀 사회적인 여건을 조성했던 한 해였다.

그러한 여건속에서도 오랫동안 계속되어 왔던 지하철공사의 일단락으로 깨끗해진 도심과 86, 88로 인하여 고조되었던 환경에 대한 사회적인 공감대속에서 이루어진 많은 건축물의 준공과 진행, 또 양

대세전을 겨냥한 공공 프로젝트들의 설계경기 등이 우리의 관심과 참여를 불러 일으켰던 해이기도 하다.

이제 우리의 도시 특히 서울의 면모는 몇년전과 비교해 볼때 환경적으로나 건물개개의 질적인 향상면으로 볼 때 놀랍도록 변모해 가고 있으며 여기에는 많은 건축가들의 보이지 않는 노력에 기인함을 부정할 수 없다.

그러나 여태까지 고쳐지지 않은 구태의연한 설계경기의 운영과 그에따른 좋지 않은 결과와 잡음이 뒤따르고 안이한 창작활동으로 인한 개성없고 무책임한 건축물이 적지 않음을 볼때 우리의 책임과도 무관하지 않다고 생각한다.

이러한 부정적인 측면의 해결에 있어서 우리는 기다리고 있을 것이 아니라 적극적인 자세로 풀어나가야 될 것으로 생각하며 이러한 우리의 노력이 긍정적인 평가를 받고 결실을 얻을때 사회에서 존경받는 위치를 얻을수 있다고 믿는다.

우리의 위치와 사회적 여건이 각종 건축관계의 기록이나 실적으로 보아 꾸준히 향상되 왔음을 알겠으며 이제 성년을 맞는 우리의 협회나 회원들의 활동이 더욱 활발해져서 아름다운 도시와 환경이 이루어지고 우리의 위치가 더 나은 좌표에 이르기를 기대한다.

아침에 떠오르는 붉은해나 저녁노을에 가라앉는 붉은해가 다같이 하늘을 붉게 물들이기는 하나 그것을 보고 느끼는 감정은 사뭇 다르다.

희망과 설렘의 아침해 그리고 자기성찰과 안온함의 저녁해에서 우리의 길을 점쳐본다.

이제 85년 저녁...

86년 새해 아침의 붉은해가 어느때보다 용솟음쳐서 서기로운 붉은빛이 우리 협회와 회원에게 가득하게 비추이기를 손모아 빌어본다.

# 항해를 보내면서

김기석

아름건축사사무소



**정말로** 세월이라는 것이 있어서 우리가 그걸 보내고 있는 것인지 나는 아직 모른다.

세월이 우리를 남겨두고 뒤로 가고 있는지, 우리가 세월사이를 걸어서 앞으로 나아가고 있는지, 앞으로 나간다면 도대체 어디로 가고 있는지를 생각하는 철이 연 말이라는걸까?

사회에 나와서 건축이라는걸 한담시고 미친여자에게 뒤통미잡힌 오입쟁이처럼 정신없이 끌려다닌 세월이 16년이 넘어가고 있다.

연말넘기기가 한약먹듯이 쓰디 쓴 경력 십여년에, 85년의 연말의 심정은 기묘하게도 고요하다. 그리고 보니 85년은 전에 없이 고요한 마음으로 보낸 한 해였다.

마음이 고요한건 축복에 속하는 것이지만 일하는 장소가 고요한 것은 보기 좋은 일은 아니었다. 여유가 없는 사람에게 있어 사업이 너무 고요하면 마음은 시끄러워지는 법, 마음만 고요해지고 일터는 왠지 낯설어지도록 할려고 이 일 저 일 닦치는 대로 붙잡기도 해보았다.

남의 빨래 두드리는 듯한 일들이지만 그래도 늦게까지 붙여지고 일하느라 바쁜 것이 보기에나 나왔다.

건축이 뭐 별거나 사람살려고 집만드는 일이지, 그저 이렇게 소박한 마음으로, 던져지는 기회에 충실해 보는 것이 외에 살 길이 있는 것 같지가 않았다.

도대체 왜 나는 건축을 하나?

얼마 전에 제법 허물이 없었던 사회친구 하나가 술자리에서, 건축이 예술이라고 생각하는 자세가 도대체 되먹지 않았다는 것을 기를 쓰고 설교하고 있었다. 나는 그 사람과 예술에 대해 단 한마디도 꼬냈었던 적도 없었는데, 왜 그는 만나기만하면 그걸 붙잡고 시비를 하는지 모를 일이었다. 그것도 못된 자식 사람만드느라 애쓰는듯한 사명감을 가지고

열을 내어 성토를 해대는데, 끄덕거리며 웃으며 참던 나는 그만 울화가 끓어서 술자리를 뒤엎어 버리고 말았다.

나는 아직도 내가 왜 화가 났는지 확실히는 모르고 있다.

건축이 예술이든지 말든지 그것과 상관없이 나는 건축을 하고 있는 것이다. 나는 내 앞에 놓여지는 문제를 그저 풀어나가고 있을 뿐인 것이다. 때로는 술대접도 하고 때로는 귀약도 쓰고 때로는 못들을 소리도 참아가면서.

“  
‘건축가는 예술가다. 그러니 대접을 좀 받아야지’ 하고 목에 힘주는 자세는 잘못된 자세일지도 모른다. 건축이 예술이 되는 경우는 결과가 좋을 때의 경우라고 나는 생각한다. 자칭 타칭 예술가라고 할 수 있는 어느 원로 건축가의 작품중 어느 것은 예술품이 아니라 사회의 커다란 공해로 존재하고 있는 사실을 우리는 알고 있다.  
”

그런데 왜 나는 화가 났던가?

왜 나는 건축을 하나?

명예를 위해서, 찬양을 받기 위해서인가? 한때는 나도 명예나 찬양에 집착했었지만 지금은 그런 마음도 없다. 때돈을 벌기 위해서인가? 나는 그런 궁리를 할만큼 계산이 느린 인간도 아니다.

그러면 왜 하나?

이제 남은 생각은 이 방법을 통하여 나는 사람들과 사랑을 하고 있다는 생각 뿐이다. 어마어마한 건축을 못해서 어마어마한 사랑은 못할망정, 그러저럭 매주딩어리처럼 주물러대는 건축을 함으로써 매주딩어리같은 사랑을 하고 있는 것이다.

사랑하는 대상이 짓밟힐 때 화가 나는 것은 중생의 당연한 심정이다. 그것이 예술이라는 이름으로 짓밟히던 예술이 아니라 이름으로 짓밟히던 상관없이, 그것이 예술이든 아니던 상관없이, 그 “짓밟으려는 마음”에 나는 분노하는 것이다.

건축, 혹은 그것을 하는 행위가 짓밟히는 것은 그 어느 누구에게나 이익이 되지 못한다.

건축을 잘해서, 그것이 예술의 수준이 되어서 도대체 누구에게 손해를 끼친단 말인가?

‘건축가는 예술가다. 그러니 대접을 좀 받아야지’ 하고 목에 힘주는 자세는 잘못된 자세일지도 모른다. 건축이 예술이 되는 경우는 결과가 좋을 때의 경우라고 나는 생각한다. 자칭 타칭 예술가라고 할 수 있는 어느 원로 건축가의 작품중 어느 것은 예술품이 아니라 사회의 커다란 공해로 존재하고 있는 사실을 우리는 알고 있다. 확실히 건축이 언제나 예술인 것은 아니다.

그러나 그것이 예술이든지 아니든지 잘 할려고 마음먹는 자세를 짓밟아서는 안 된다.

약삭빠른 세상에 약삭빠르지 못하여 꿈처럼 웅크리고 살면 그것이 예술가라고 목에 힘주는 것으로 오해를 받는 모양이다.

모양이 건방져보였다면 사과할 일이지만 그러나 저러나 건축에 대해서 일가견 안 가진 사람 없어서 말도 많고, 하도 하도 시끄러운 일도 많아서 고요한 마음을 찾아 나서니 그 또한 시비를 받는다.

86년에는 이런 낯은 시비를 받지 않게 되기를 바란다.

주위의 식구들도 어깨힘은 빼더라도 그렇다고 기죽지 말고 쾌활하게 건축을 하기를 바란다.

그저 우리는 사랑을 하고 있을 뿐이니까.

宋 啟 求  
송민구건축사사무소



**지난** 일년동안 우리들 건축사에게 큰 일이 있었다면 건축사협회가 창립된지 20년을 맞이했다는 것과 건축사법이 다시 개정되었다는 두가지 일일 것이다.

역사는 소멸과 치환과 재생의 길을 밟는다고 한다. 인간이 하는 일이라 협회인들 그러한 과정을 거치지 않을 수 없으며 그러한 속에서 20년이라는 세월이 흐르고 오늘날과 같이 크게 성장하였다. 그것은 오로지 하나의 집단 속의 구성원 한사람 한사람의 눈에 보이지 않는 힘의 결집의 결과가 오늘날의 협회가 있게 한 것이다. 그러나 돌이켜 보건데 자화자찬만으로 세월을 보낼 수 있는 현실은 아니다.

85년도 역시 건설부문은 불황에서 좀체로 벗어나지 못하였으며 그것은 우리들 건축사도 고전을 면하지 못하였다는 것을 뜻한다. 물론 건설이라는 것은 경제전반의 경기가 호전되어야만 비로소 시설투자가 증대되어 활발해지는 까닭에 우리들은 그저 경기가 부양됨을 기다리는 수 밖에는 도리가 없는 일이다. 그러한 점에 가증하여 미국에서는 시장개방의 압력을 가하고 있어 앞으로 어떻게 될 것인가 그저 우울하기만 했던 지난 1년보다도 돌아오는 86년이 더욱 걱정스럽기만 하다. 하기가 86년에는 '아시안 게임'이 개최되나 어느 정도까지 경기가 호전될 것인지 도시 알 수가 없다.

그러한 배경 밑에 다음과 같은 일들이 벌어졌었다. 지금까지 우리나라 대기업들은 건설회사를 경영하지 않은 회사는 없었다. 그렇게 하게 된 논리는 이렇다고 본다. 즉 자체의 시설을 자체내에서 해결함으로써 시설투자를 절감하겠다는 것이 주목적이었을 것이다. 그러나 직영형식에서 시설투자액의 감소는 그리 큰 효과를 거두지는 못한다. 한편 건설회사

에는 엔지니어링이라는 용역업을 겸업하여 인건비의 감축을 도모하기도 하였다. 원래 엔지니어링은 외국에서의 용역을 수주한다는가 극히 전문화된 용역에 한정하여 수수하도록 한 것이 취지인데도 불구하고 국내 일반건축설계에까지 손을 뻗치게 되어 우리들 회원들은 더욱 고전을 면하지 못하게 되었다.

66

지금 우리의 현실은 그러한 기술의 축적이 전혀 없기 때문에 사회적 인식을 얻지 못하였던 것이다. 참으로 새해는 협회와 회원들은 동심일체가 되어 강력한 대응책이 마련되어야 할 시기라고 본다.

99

급기야는 경제전반이 침체되자 대기업의 소위 '군살 빼기' 작전의 바람이 일기 시작하였다. 그 기구축소 바람 속에서 제일 먼저 희생된 것은 건축기술자들이다. 왜냐하면 건설업은 대기업의 주종기업이 아니었으며 또 대기업의 시설은 그런대로 충족되었기 때문이다. 그러므로 많은 건축기술자들이 실직하게 되었거니와 대학을 졸업한 학생들조차 취업문은 극도로 좁혀서 버렸다. 그렇다면 그사람들은 어디로 가야 할 것인가 명약관화한 일이다.

한편 불황속에서 설계수수활동은 정상적인 경쟁에서 이탈하여 혼전을 빚고 있으며 수단방법을 가리지 않게 되고 결과는 격심한 출혈작전을 일삼게 되었다. 이러한 회원들끼리의 싸움이 다반지사가 된다면 살아남는 지는 아무도 없을 것이다.

사실 불황 속에서도 건물의 고도화, 대형화로 수도 서울의 모습은 일변하고 있

다. 그러한 project를 소화함에는 소규모사무소로서는 감당하기가 어려우며, 또 각 전문분야의 협동없이 완벽한 건축은 기대할 수 없다. 아마도 건축사법을 다시 개정하여 종합건축사사무소라는 것을 만들게 한 것도 그러한 점을 감안하여서 더욱 책임있는 일을 하라고 하는 것이 당국의 생각일지 모른다. 그러나 등록된 종합건축사사무소의 대부분인 120여 개소가 서울에 집중되어 있으며, 그 120여 개소의 사무소가 과연 분주히 일하여야 할 project가 앞으로도 계속 있겠는가 하는 것은 지극히 의문스럽다. 왜냐하면 중진국에서 1인당 국민소득이 3,000\$ 넘기는 지극히 어렵다는 것과 수년전 세계적으로 유명한 S.O.M. 도 1,200명이라는 방대한 기구를 300명으로 감원하였다는 사실은 타산지석의 일만은 아니기 때문이다.

그러므로 매스컴에서 한결같이 소리를 드높이고 있는 것은 개방경제시대에 생존을 좌우하는 것은 기술우위에 바탕을 둔 경쟁력의 확보라는 것이다. 우리인들 그러한 범주에서 벗어나는 것은 아니며 한 예로 기본설계를 얻기 위해 막대한 외화가 소비되곤 하는 것을 막지 못하고 속수무책이었는지 않았는가, 솔직히 말하여 해방후 40년동안 설계방법론에서 크게 변혁이 가해진 흔적은 전혀 없다. 건축의 기능이 다양해짐에 따라 선진국에서는 업무가 극도로 분업화되고 전문화되어 있으며 경영분석과 아울러 program이 작성된 연후에야 건축가의 손에서 모양이 가다듬어진다. 따라서 기획설계의 비중은 본설계와 동등한 것이 상례로 되어 있다.

지금 우리의 현실은 그러한 기술의 축적이 전혀 없기 때문에 사회적 인식을 얻지 못하였던 것이다. 참으로 새해는 협회와 회원들은 동심일체가 되어 강력한 대응책이 마련되어야 할 시기라고 본다.

# 한해를 보내면서



박창호  
한국종합건축사사무소

**응어리** 진 아쉬움이 컸던 탓일까? 몹시도 떠들썩한 설레임 속에서 시작되었던 한해 였던것 같다. 우리들 모두의 마음속 깊이 간직하고 싶었던 일이 있었는가 하면 끔찍스런 악몽인양 영원토록 생각속에서 지워버렸으면 하는 일 또한 많았던것 같다.

건축인의 집이 서초동 언덕위 양지바른곳에 마련되어 남의집 셋방살이를 면한 일이 즐거웠고 건축사 회관에서 어느 젊은 한쌍의 만남도 아름다웠다.

올림픽 선수촌의 국제경쟁작품전에 우리 선수가 트로피를 안은것도 마냥 즐겁고 자랑스러운 일임에는 틀림이 없다. 지칠줄 모르고 마냥 치솟아 오르는 빌딩수도 불만하다. 하지만 이러한 설레임속에서도 늘 한구석이 텅빈듯한 서글픔이 도사리고 있음은 랜일인지 모른다.

나는 언제나 하루에 두어 차례씩 어김없이 지나치는 길이 있다. 서초동 꽃마을이다. 언제부터 생겼는지조차도 확실치않고 누구에게서부터 불리워 졌는지도 물론 나는 알 수 없지만, 이런 것들이 문제시 될것도 물론 아니다. 다만 개나리가 있고 철죽도 있다. 소담스런 목련의

순결함은 더욱이나 좋다. 찢겨진 비닐하우스 속으로 수줍은듯 이제 막 터뜨린 동백꽃의 꽃망울은 싱그러운 젊은 여인의 입술처럼이나 사랑스럽다.

계절마다 꽃목판에 얼굴이 바뀐다. 저마다 생김새도 다르다. 옷 매무새도 다르고 다소곳하기도 하고 심술스러운 눈도 눈에 띈다. 나는 이 길이 그리도 좋다.

“어제도 오늘도 우리 동료들은 늘 다들바가 없다. 오고 가는 길이 다를 뿐 늘 한결같다. 다만 후회스러움 없이 한해를 보내고 또 맞이했으면 할 따름이다.”

어느날 꽃목판을 주섬주섬 치우던 늙지도 젊지도 않은 아나의 뒷모습이 보이는가 싶더니 햇살이 누그러진 오후, 곱슬머리 총각이 찢겨진 비닐조각을 주섬주섬 챙기던날이 생각난다. 이렇게 하기를 몇일을 되풀이 하는 것이다. 끝내는 짓궂게 퍼붓던 한여름 소낙비가 스치고 간 시골 어느마을 야산의 언덕처럼 물결이

사나운 시냇길 진흙더미가 보이는듯 하더니 굽기야는 희멀건 거대한 집덩이가 그 자리에 덜렁 주저 앉았다. 하필이면 네 너석이 그 자리를 차지했나 하는 서운함을 늘 느끼곤 한다. 하기가 어느 때이건 밀려나야함은 지명한 일이겠지만...

요즘 한강변이 모습을 드러내 보이는듯 싶다. 물빛도 한결 맑아보이고 좋다. 섬 저끝 밤새 밝혀진 불빛이 물가에 어른거린다.

소리없이 자리바꿈을 한 제일야당의 목청이 드높다. 거대한 콘크리트바닥이 내려 앉을듯이 열광하던 모습이 눈에 선하다. 오로지 한결같기만 하다. 원망도 질시도 없다. 멕시코로 가야겠다는 생각과 멕시코로 보내야겠다는 생각만이 끈끈하게 엉겨 붙었을 뿐이다. 나는 이 끈끈한 삶을 좋아하고 소중함을 안다. 하지만 홍수처럼 쏟아 부어대는 주말 텔레비전의 스포츠경기는 거부감 같은 것을 느끼곤한다.

어제도 오늘도 우리 동료들은 늘 다들바가 없다. 오고 가는 길이 다를 뿐 늘 한결같다. 다만 후회스러움 없이 한해를 보내고 또 맞이했으면 할 따름이다.

## 220볼트 승압축진 내선규정 일부 개정

대한전기협회가 1977年 3月18日 當時 商工部의 承認을 받아 制定發刊한 內線規程은 電氣設備技術基準令의 改正(1979. 8. 3)에 並行하여 第1次 改正增補(1980. 12. 4 動力資源部 改正承認) 및 第2次 改正增補(1982. 12. 28 動力資源部 改正承認)로 新技術 및 新機資材 等の 開發에 隨伴하는 새로운 施工技術에 適應코져 最善의 努力을 傾注하여 오고 있으며 現在도 本 內線規程의 全般적인 改正을 爲하여 各界意見과 不充分한 點에 對한 補充 等を 繼續 檢討하고 있습니다.

今般 低壓配電電壓 昇壓의 效果의인 准准을 爲한 方案의 一環으로 內線規程 專門委員會 審議를 거쳐 1985年 9月24日 動力資源部의 承認을 받아 第2章 「電燈 및 家庭用 電氣機械器具」 第205節 「配線設計」의 205-12 「單相三線式 需用家 屋內 設備」를 「屋內의 使用電壓과 回路構成」으로 그 適用範圍를 擴大함으로써 220V 昇壓促進을 期하게 되었습니다.

于先 改正部分만을 發行하여 회원 業務에 活用할 수 있도록 追加 配付하니 업무에 참고 바랍니다.

社團法人 大韓電氣協會

## 자연스러움에 대한 反省



박영호  
환경동인 의견 대표

한 다리를 꺾어 바른편 다리에 올려다 붙이고 깎지킨 두손의 엄지를 앞으로 댈다. 고개를 들고 창밖을 본다. 팔에서 들로, 산으로 퍼져나간 계절의 요술을 보자.

잇그제는 푸른 잎이 천지를 누비던 들은 앙상한 가지들 드러내며 겨울 햇빛에 움추려 들고 있다. 계절의 변화가 확연해서 우리가 사는 곳이 더 좋은 곳으로 느껴진다.

지금은 초승달 형으로 연필 가루때가 깎인 내 손톱은 알른 알른 윤이 나는 것이었다. 그 손톱을 부비며 망연히 생각에 잠겨 본다.

한해가 저물어가는 마당에서 새삼 돌이켜 본다면, 평소에 이리러니 하고 접어 두었던 일이 많은듯하나 아직 꼭잡어 구체적으로 이야기 할만한 것은 많지 않다. 생활의 하찮은 불만인 것도 있고 막연한 단상인 것도, 대안이 없어 보이는 문제인 것도 있다. 또 썩 잘되어 가는 것으로 느껴지는 것도 있다. 지난 해와 마찬가지로 그렇고 그러한 모양이다. 그러나 지난 몇해를 돌이켜 여윌만한 관심을 떠올린다면 인간성에 대한 反省이라고 해야 될 것 같다.

이름테면 서로 다른 성격, 서로 다른 가치관의 사람들이 어떻게 어우러져 조화되는가, 또한 소외된 삶이 어떻게 해서 인간으로서의 주체성을 회복할 수 있

을까 하는 것들이었다. 한마디로 인간적인 것에 대한 관심이었다면, 그 내면에는 필시 비인간적인 것과 아울러 인위적이 아닌 것, 즉 자연 그대로의 것에 대한 생각들이 앞서 있었을 것이다. 즉 나에게 있어서 인간성에 대한 이해의 도움은 자연스러움에 대한 견해로부터 비롯되었다고 해도 지나치지 않을 것 같다.

그렇게 알고 있고 관습에 젖어 이미 타당한 것으로 돌려 놓고 있는 인간적인 것조차 접어 두고서, 인간 본연의 자연 그대로의 곳으로 돌아가서 인간성의 근원적인 모습에 접해 보았으면 하는 생각에 젖어 있었다.

비인위적인 것은 물론이요, 인간적인 것과 비인간적인 것마저 자연스럽다고 하게 되는 때에는 대자연 그대로가 좋고 나쁜 점, 질서와 무질서, 혼돈과 정제, 예측과 혼미 등 상반된 것들의 상호 관계에 있다는 생각에서 연유되나 보였었다.

맑은 공기, 빛나는 태양, 싱그러운 숲과 수려한 산하가 있는가 하면, 숨막히는 熱砂의 사하라, 荒涼한 시베리아나 칩박한 불모지의 삭막함을 생각하게 된다. 밤과 낮 계절의 변화나 자연법칙과 같은 튼튼한 약속이 있는가 하면, 기상이변에 흉작이 뒤따르고 근자의 지진 참사와 화산 폭발에 의한 불가항력의 대제난을 생각한다면 대자연의 모습을 모호한 것으로 생각하기에는 어렵지 않다. 그곳에는 좋은 것과 나쁜 것이 같이 있다.

산 좋고 물이 좋은 곳에 가면, 나는 수도승이 되고 싶어했다. 절을 찾아 행각에 나설 때면 더욱 그러했다. 법당에 흥건히 젖어 드는 염불 소리와 저렁저렁 울려 퍼지는 목탁 소리를 들으며 절가하고 합장한 일머리 퍼런 내 모습을 생각하며 자조하던 열 아홉을 기억한다. 그 즈음인가 자연에 대한 동경은 하나의 습성이었다. 자연의 이름다운 모습에 흠뻑 젖어 있었다.

나는 어려서부터 우리집 대청 마루 돌보에 걸려 있던 족자 한폭을 쳐다보며 자랐다. 자획인 뚜렷한 예사로 관수유술이라는 글씨가 씌어 있었는데 글뜻을 안 것은 한참이나 뒤에였다.

물의 흐름은 피가 있다는 말이다. 가다가 돌을 만나면 굴러서 가고 바위를 만나면 돌아 나가고 독을 만나면 넘쳐흐른다. 물이라 하면 강이나 계류의 아름다운 모습만을 생각하던 나로서는 이러

한 관찰을 각별한 것으로 접어 두게 되었다.

대자연은 새롭고 천고의 신비를 간직하고 있다. 무한한 자연은 유한한 인간에 약빠른 재주를 허락해 주지 않았다. 자연이 유지하고 있는 질서처럼 튼튼한 약속도, 그가 베푸는 은혜처럼 복된 은혜가 없어 보이나 전체로 볼 때는 변화무쌍한 가늠되어 지지 않는 혼합이다. 다시 말해서 좋은 것 뿐만 아니라 나쁜 것도 쯤더 나은 것도 조금 더 못한 것도 있다. 좋은 점과 나쁜 점의 조장을 위해서 나타나는 방법은 고매한 인격의 소유자가 삶을 조용히 관조하는 가운데 얻어낸 현자의 지혜와 같은 것이다. 어느 하나를 크게 다치지 않고 그 가운데서 스스로 질서를 얻어내고 있음에서다. 그 질서는 혼돈된, 또는 자발적인 무질서한 질서라고 하면 바른 표현이 될려는지.

물의 흐름과 같은 이치다. 밤이 오면 잠이 오는 것과 같이, 낙엽이 지고 움이 트고 꽃이 피는 것과 같은 자연스러움이 그곳에 있다.

내 열 아홉의 나이에 자연이 아름다운 경치로만 생각되었듯이, 그 이름으로 누추한 것 열등한 것을 없애 버려야 한다는 생각에 사로 잡히기도 했었다. 그러한 점에 대한 이해가 부족한 탓이리라. 이름테면 어지러운 거리의 풍경을 보면 구린내가 나는 것으로 느껴졌었다. 꼬불꼬불한 시골길, 여기 저기 무질서하게 널려져 있는 마을 집들을 끌고 평탄한 길을 따라 빠르게 세워주고 싶었다. 잡초가 무성한 강언덕이나 헤묵어 빛 바랜 초가집을 다룬 것으로 말끔히 단장하여 주고 싶었다. 나는 밤이 어둡다 하여 밤을 없애 버리려 했었나 보다. 그것들은 자율적이고 자생적인 자연의 모습이었다.

석공은 돌을 잘 안다. 석공은 석리를 따라 돌을 다듬고 손질하여 드디어 작품 하나를 완성한다. 이렇듯 석공이 석리를 다스리는 지혜라면 자연에 대한 파괴는 일어나지 않는다. 자연에 대한 이해를 역린에 비유한다. 역린을 거스리지 않고 용을 타면 하늘을 날아 복을 얻지만 역린을 다친다면 큰 화를 입는다고 한다.

석공이 석리를 잃을 때 돌을 버리듯 자연에 대한 인간 행위에는 역린을 거스리지 않는 지혜를 필요로 하게 된다.

건축과 환경과 삶에 대한 우리의 태도에서 자연스러움에 대한 이해가 어떠했는지를 생각하며 한 해를 돌이켜 본다.

# 第六次 ARCASIA 理事會 參觀記

## 大韓建築士協會 理事國 加入承認

宋 基 德

분업회 이사, 국제위원회 위원장  
(주) 정일엔지니어링종합건축사사무소

ASIA 建築士들의 모임인 ARCASIA 總會 가입을 추진하기 위하여 우리 大韓建築士協會에서는 吳雄錫 회장, 金知德 국제위원회 간사와 국제위원회 위원장인 본인 등 3인이 대표단으로 참석하여 ARCASIA 총회 會員國加入과 동시에 理事國으로 선정되게끔 소기의 목적을 완수하고 귀국하였다. 이번 理事會의 참관과 국제화시대의 우리의 나아갈 방향의 지표와 자세를 느낀대로 소감을 적고자 한다.

### 第六次 ARCASIA 理事會議에 參席

지난 11월15일 부터 11월19일 까지 5일간 인도의 최대도시인 봄베이市에서 ARC-ASIA 理事會議가 개최되었다.

우리 협회로서는 작년 10월25일 부터 10월29일 까지 필리핀 수도 마닐라市에서 제 1회 ARCASIA 총회가 열렸을 당시 金枝泰 전회장을 비롯하여 많은 회원이 참석한바 있고 ARCASIA總會의 의의와 성격에 대해서는 우리 회원은 작년도 建築士誌 11월호에 소개하여 잘 인식하고 있을줄로 안다.

우리 협회로서는 가입 문제를 놓고 자문위원회와 理事會의 의결을 거쳐 ARCASIA 가입신청서를 1985년 10월16일자로 정식으로 발송하였던 것이다. 이 신청서에 대한 회신으로 이번 제 6차 理事會에 參觀國으로 초청되었다.

우리 대표단은 11월14일 김포공항을 출발하여 홍콩을 경유하여 다음날 새벽 1시(현지시간)에 인도 봄베이 국제공항에 도착하였다.

印度建築士協會에서는 자정이 넘었는데도 불구하고 공항 영접계획대로 ARCASIA 이사회 대표단을 영접하였다. 우리 일행은 이들의 안내로 봄베이 공항근처의 Farayas Hotel로 안내되어 여장을 풀었다.

11월15일 우리 일행은 잠시 휴식을 취하고 아침식사를 하러 호텔 레스토랑에 가니 泰國 대표단이 우리와 거의 같은 시각에 도착하였고 바로 열방에 투숙하고 있는 것을 알았다.

잠시후 印度建築士會 회장인 R. S. Khambatta씨가 우리를 예방해 왔고 泰國 대표단을 소개시켜 주었으며 속속 도착하는 타국 대표단과 인사를 나누었다.

이 회의는 아시아 10개국의 2인내지 5인의 대표단으로 구성되어 있었으며 대표단들은 같은 建築士라는 직업의식 때문인지 여러가지로 공동관심사가 잘 소통되고 대화도 재미있게 연결되었다. 상호 각국의 건축경기와 건축사의 사회적인 여러가지 여건 등 많은 것을 대화했다.

### ARCASIA 會議의 조직과 활동

여기서 ARCASIA 회의의 목적과 조직, 활동에 대하여 다시 한번 간단히 적고자 한다.

ARCASIA 총회 설립목적에서 밝혔듯이 ARCASIA 總會는 아시아 10개 회원국 및 2개의 참관국의 建築士協會 결속단체로서 성격이 뚜렷하다.

각기 다양한 문화와 정치·경제 여건속에 독특한 생활양식을 지니고 있으면서 自國의



ARCASIA 理事會議 光景



ARCASIA 理事會議中 吳雄錫 會長

전통과 새로운 기술 향상을 위하여 상호문화교류를 증진시키고 상호간의 문제점 등을 논의하고 상호 靑年建築家들의 특수교육 등 여러가지 문제점들을 찾아내어 발전시킬 목적으로 ARCASIA 총회를 구상하였던 것이며 ARCASIA 총회의 설립목적은 다음과 같다.

첫째, 아시아지역 각 국가의 建築士協會를 통한 단합과 우의증진, 기술증진, 예술문화의 발전, 건축교육 및 자연과학분야의 협조 유대관계를 키워 나간다.

둘째, 각 會員國協會를 통한 전문적인 관계유지, 상호 국가 협회간의 협력 및 협력증진을 도모한다.

셋째, 국제간 국가적 차원에서 각국 회원국 협회의 建築士들을 하나의 조직으로 구성하고 대표한다.

네째, 자기가 처해있는 자국의 사회적인 건축사 역할의 인식 증진에 전력을 다한다.

다섯째, 각국가 사회에서 활동중인 建築士의 자질개발 및 그 교육발전을 장려한다.

여섯째, 生活空間의 환경연구 및 건축기술 증진을 도모한다.

이와같은 목적과 취지로 ARCASIA는 이번까지 여섯차례의 理事會議을 개최하였으며 내년에는 말레이시아에서 제7차 理事會議 및 제2차 ARCASIA 總會를 개최할 준비가 착착 진행되고 있는 것이다.

### ARCASIA 理事會議에서 우리 大韓建築士協會를 滿場一致로 會員國 및 理事國으로 承認

1985년 11월16일(토) 14:00 Abea 회의(ARCASIA교육분과위) 직전 간담회에서 뜻밖의 내용이 있었던 것을 알았다. 우리의 회원국 가입에 장애의 요소가 발생했다. H國의 대표가 우리協會의 ARCASIA 가입의 자격조건에 대하여 부당한 발언을 한것을 T國 및 S國의 대표단으로부터 인지했던 것이다. 우리 일행이 타 대표단보다 조금 먼저 도착하여 T國 및 S國의 대표들과 친밀해진 관계로 우리의 가입에 장애가 있음을 가르쳐준 것이다.

우리는 무난히 가입할 것으로 알고 印度에 왔는데 이렇게 뜻밖의 장벽이 있을줄은 생각도 못했던 것이다. 우리나라의 분단문제도 문제이러니와 대내적인 장애요소가 있는 줄은 정말 몰랐던 사실이다. 우리 대표 일행은 이러한 장벽을 해결하기 위하여 심사숙고하여 전략을 작성했다. 會員國加入 토의는 1985년 11월18일(일) 제3차 회의에서 ARCASIA 가입신청서를 제출한 中共, 自由中國, 大韓民國 등에 대하여 가입 심사를 하는 것이다. 아직 시간이 48시간 남아 있어서 충분한 작성과 막후접촉에 대한 계획수립을 할 수 있었다.

우리 대표단의 지혜와 T國, S國, P國 대표들의 助言으로 우리는 가입조건에 충분한 설명자료인 브리핑카드와 백데이터를 밤새워 작성하였고 막후교섭도 조직적으로 심혈을 기울여 추진하였던 것이다. 현지에서 알았던 사실이지만 자유중국과 중공이 국호문제로 4년전에 가입신청서를 제출하고도 아직 가입이 보류된 것을 認知했다. 이와



理事會議 開催前 ARCASIA 會長團과 協議하는 光景



ARCASIA 理事會 參加 全代表團이 印度 建築大學에서 紀念 촬영

같은 내용을 알고서 우리는 더욱 긴장하였던 것이다. 드디어 1985년 11월18일(월) 13시 제3회의가 시작되었고 회의중반에 예정됐던 회원국 신규가입심사가 시작되었다. 가입신청서 제출순서에 따라 자유중국의 가입심사가 먼저 이루어졌다. 잠시후 大韓建築士協會의 가입심사에 착수했다. 먼저 吳雄錫 회장의 인사발언과 보충설명으로 본인과 金知德 간사의 순으로 상세히 우리 협회의 내용과 회원의 활동 등에 대해 설명했다. 각국 대표들은 2일전 H國의 대표로부터 우리 협회에 대해 부당한 이야기를 들었는지 많은 질문을 했다. 우리는 질문에 대해 충분히 이해할 수 있도록 설득했다. 약 30분간의 설명과 질문이 끝난뒤 우리 일행은 加入審査會場으로부터 퇴장했다. 가입심사가 계속되는동안 우리는 호텔 코피숍에서 자유중국대표단과 우리協會와 自由中國 建築士協會와의 협력을 논의했다. 약 30여분후 제3회의가 끝나고 대표들이 회의장으로부터 나왔다. 각국 대표단들은 우리에게 밝은 표정으로 접근하며 만장일치로 우리의 가입이 결정됐다고 말해주며 축하인사를 해주었다. 우리는 3일간의 가입을 위한 설득과 준비로 많은 긴장과 신경을 썼던 탓인지 초조감과 불안감이 쌓였었는데 가입축하인사를 받는 순간에 환희와 기쁨을 어떻게 표현할줄 몰랐다.

각국 대표단에게 감사했고 특히 H國 대표에게 마지막에 협조해준데 대해 감사의 뜻을 표했더니 앞으로 ARCASIA총회를 위하여 협력하자고 답하였다. 우리 대표단의 기쁨에 반하여 자유중국 대표단에게는 또 한번의 국제적 교류가 냉혹하다는 느낌을 주었던 것이다.

4년에 걸쳐 꾸준히 가입신청서를 제출했던 자유중국과 중공의 가입이 양국간의 국호사용문제로 재차 保留된 것이다.

自由中國 대표단은 가입신청 인사에서도 표현되었지만 아시아 각국과 공동보조를 위하여 참관의사를 간곡히 표현했지만 무위로 돌아갔다. 中共측 입장에서는 자유중국을 中共領土의 일개의 省으로 인정하고 장래 중국대륙이 대만과 통합될 때 2개의 중국대표가 있을수 있느냐고 반대했으며 자유중국은 Taipei China로 중공은 Peking China로 호칭하자고 요구했던 것이다.

ARCASIA 이사회는 중공, 자유중국 양국 당사자간의 해결을 요구하며 보류시켰던 것이다.

### ARCASIA總會 會員國加入 및 理事國 承認으로서의 意義

천연자원이 부족한 우리나라는 국제수지의 균형을 위하여 對外輸出, 對外經濟 활동에 주력하지 않을 수 없으며 국제상호교류가 빈번한 이때 인근 아시아 국가간의 상호교류는 국제화시대에 절대 필요한 것이다. 국제적인 흐름과 상대국가의 건축예술과 건축기술 상호정보 교환 등 우리에게서는 안될 절실한 요건이다.

우리는 과거 우물안 개구리 생활을 해왔기 때문에 많은 업무 권한을 타국의 建築士에게 빼앗겨 좋은 시절을 다 놓쳤던 것이다.

Oil Doller의 寶庫인 중동의 개발붐에 우리는 강념어 불보듯 한것도 우리의 對外感

覺의 무지에서 온 결과이다.

앞으로 우리 建築界나 우리의 후배들에게 이런 유산을 또다시 남겨줄 수는 없는 것이다.

國際적으로 적극 참여 노력하여 선진기술 대열에 앞장서야 할 것이다. 또한 우리는 남북한 분단의 비극의 주인공인지라 북괴의 정치 경제 군사적인 도전에 항상 직면해 있기 때문에 이번 우리 協會가 북한보다 먼저 ARCASIA에 참여하게 된것은 많은 對內 對外的인 의의가 있는 것이다.

더우기 앞으로 자라는 후배 建築士에게도 많은 도움이 될 것으로 생각된다.

### 우리 大韓建築士協會가 앞으로 國際적으로 해야 할 일

前에 여러번 여러면으로 말했듯이 이제 우리는 국제적으로 도약할 수 있는 교두보를 확보했다.

뒤늦게나마 참여케 된 것이 천만다행으로 생각되며 선진조국을 위하여 타국의 활동 노력에 뒤지지 않게끔 보고, 느끼고, 열심히 뛰어야 할 것이다.

우리의 적극자세만이 이 문제를 해결할 수 있는 것이다.

우리가 말로만 선진 선진 하지말고 능력과 기틀을 만들어 차차 우리도 국제회의개최 등 많은 힘을 기울여 타 회원국보다 앞서가는 우리 대한건축사협회가 되어야 할 것이다.

우리가 이러한 기틀과 능력을 갖추려면 人材를 키워야겠다. 우리는 항상 국제용어 소통에 불편을 느끼고 있다. 많은 국제회의에 대비하여 앞으로 젊고 유능하고 참여의식이 강한 회원을 많이 키워서 배출하여 각국 대표들과 거침없이 동참할 수 있게끔 해야 할 것이고 우리의 위치와 능력을 과시도 해야 할 것이다.

끝으로 우리 建築士協會가 ARCASIA 理事國이 됨으로써 1986년 10월 중순 말레이시아 수도에서 개최되는 제7차 理事會議, 第2차 ARCASIA 總會에 많은 회원이 적극 참여해야 할 것이다. 더우기 이번 ARCASIA 總會의 막을 내리면서 여러나라에 대해 상당한 관심과 친절, 협조에 대하여 감사하며 國家的인 國力의 배양이 얼마나 중요한가를 다시 한번 깨달았다.

### 第六次 ARCASIA 理事會議의 스케줄

회의기간 : 1985년 11월15일 부터 1985년 11월19일

회의장소 : 印度 孟買市 Fariya 호텔 및 Lonavla Fariyas 호텔

행사일정 :

1985년 11월15일(금)	1985년 11월17일(일)
각국 代表團 및 參觀者 일행 도착	11:30 Lonavla시 Fariyas 호텔 도착
13:00 孟買市 Colaba Fariyas 호텔에서 점심	12:30 ARCASIA 제1회의
17:00 住宅省長官 참석하에 '85 건축자재 전시 개장식 참석	15:30 ARCASIA 제2회의
20:00 프레지던트 호텔 카테일 파티 Fariyas 호텔에서 만찬.	20:30 Lonavla市 Fariyas 호텔 만찬
	1985년 11월18일(월)
	8:00 Karla 동굴 견학
	13:00 ARCASIA 제3회의
	1985년 11월19일(화)
	13:30 孟買市 도착. 孟買市내 Academy of Architecture 大學 견학
	14:30 印度建築士協會 제작 "자연의변천" 시청각 show 관람
	15:30 자유시간
	20:00 Oberio Tower 호텔에서 만찬
	1985년 11월20일(수)
	대표단 귀국
1985년 11월16일(토)	
13:00 Fariyas Hotel에서 점심	
14:30 Abae 회의 Fariyas 호텔	
17:30 기자회견 Fariyas 호텔	
18:30 '85 建築資材展示會 참석	
19:00 ARCASIA 회장 자재전시 입상자 시상	
20:00 프레지던트 호텔 만찬	



# 사람 사랑하는 건축물

김우성  
(주)삼희도시건축

**내가** 아는 미국인 건축가가 한국에 와서 서울구경을 한후 하는 말이 “한국 건축가들이 부럽다”라고 하기에, 이유를 물으니 방문한 건축설계 사무소마다 여러 프로젝트를 하는 것을 보니 일도 많고 적은 인원을 데리고 많은 일을 하니 사업이 잘 되리라고 생각했다는 것이다. 그 미국 친구는 우리 건축사들이 미국과 같이 여유있는 설계비와 설계기간을 준다고 가정하여 몇명 안되는 직원들이 며칠밤을 야근해 가면서 일하면, 돈을 버는 것으로 생각했나 보다. 사실 우리들은 너무 짧은 시간에 너무 많은 일들을 “해치우는” 설계공장이 아닐런지. 미국친구가 경탄할만한 소위 세계 제일의 추진력있는 건축사들이나 보다.

내가 미국에서 약 6년간 근무하면서 배운점은 프로젝트 하나 하나 정성을 쏟는다는 점이다. 건축물이란 이 지구상에 유일한 장소에, 유일한 건축주가, 어느 특정한 시점에 짓는 것이기 때문에 각기 특이한 건축설계가 요구된다는 관념에서 나온 태도일 것이다.

예를 들어 우리들은 도면 한매에 평균 10~20시간 정도 소모하지만, 내가 미국에서 근무하던 사무실에서는 100~200시간을 평균으로 삼고 있었다. 우리 건축사들은 정말 “왕성한 설계 소화능력”을 갖추었다고 할수 있겠다. 이런 왕성한 소화능력을 위해서는 많은 건물들이 세워져야 할터인데, 이를 뒷받침이라도 하듯이 많은 신도시, 신시가지들이 계획되고, 많은 재개발계획이 수립되고 하여 “설계 물량 확보”에 기여하였으니 우리 건축사들의 생계를 위해서는 다행한 일이 아닐런지(?)

“파괴는 건설의 어머니다” 라는 말도 있기는 하지만 최근 10여년간은 정말 실

감나는 시기였다.

내가 약 8년의 미국생활후 78년도에 귀국하였을 때 정말, 완전 변모된 서울의 모습에, 길을 찾지 못해 방황하여 간첩으로 오인될 우려가 있을 정도였다. 우리 건축사들이 설계를 많이도 해치워 설계능력 향상에 많은 도움이 되었으리라. 그러나 많은 건물이 헐리고, 짓고, 또 재개발하고 하는 사이에 우리 서울의 시가지는 어떻게 되었는가? 성형수술, 정형수술, 동맥경화수술 등을 거쳐 심장이식 수술까지 하는 사이에 우리 서울의 옛정취는 온데간데 없이 사라져 버린 것이다.

새로운 건물을 짓는 것만이 건축활동이 아니고, 옛것을 보존하는 것도 건축사의 주요과제일텐데.

우리나라보다 역사가 짧은 유럽의 도시들은 몇십년이 지나도 걸 화장, 의복정도 같이입는 정도의 변화라는데 우리는 너무도 빠른 시간에 많이도 변화가는 것 같다.

우리는 건축물을 많은 사람들이 “소모품”만으로 보는 경향이 있는 것 같다. 빨리 지어, 잠깐 살다가 집값이 오르면 팔고, 다시 지어 이사가고, 또는 장사목적으로 값싸게 지었다가, 돈 좀 벌면 헐고 다시 짓고하는 생활태도 때문인가 보다. 이런 건축주들의 “건물 애착심 결핍증”으로 인해 우리 건축사들은 “적당히”, “빨리”, “싸게” 설계하도록 요구받고 있는 것이다. 그러나 항시 건축주들 때문에 우리 도시의 건물들이 “짜구려”가 되는 것만은 아닐 것이다.

어느 건축주는 열심히 일하여 번돈, 전부를 털어 일생 소원의 집을 지었으나 실체한 경우도 많이 보았다. 잘못된 도시계획, 잘못된 설계, 잘못 시공에 의한 결과로 인해 희생된 건축주들이나 것이다.

첫째 부류는 앞을 내다보지 못하는 짧은 안목의 도시계획을 믿고 지었다가 생각치 않던 불량환경의 침해로 인해 재산 가치가 떨어지거나, 본래 목적했던 용도로서의 가치를 상실하여 건물이 헐리거나 변경되는 경우이며,

둘째 부류는 건축주의 본래 목적을 도외시하는 소위 “허가방” 또는 “설계사업가”라는 건축사들의 사명감 부족에서 나오거나, 또는 “작품활동”이라는 미명 아래 건축사들의 “창작 연습 대상물”이 되어 쓸모없이 되는 경우이며,

셋째 시공자의 부당한 “이윤추구의 목표물”이 되어 건축주의 전 재산이 부실시공의 모델 하우스처럼 되어버린 경우다.

곰곰히 생각해 보면 이 모든 현상이 “건물 사랑”, “마을 사랑”, “나라 사랑”, 나아가서는 이웃사랑하는 “사람 사랑” 부족 때문이 아닐까?

우리 건축사들은 기술을 갖춘 기술자, 창의력있는 예술가의 자질도 꼭 필요하지만, 자기를 위한 설계가 아니고 사람들을 위한 설계, 봉사자로서의 건축활동에 초점을 맞추는 것이 무엇보다도 앞서야 할것 같다.

사람들을 바로 이해하고, 사랑하고, 봉사하는 마음으로 세워진 건축물은 많은 사람들에게 행복한 삶의 장소, 대화의 장소, 휴식의 장소를 제공하는 “사람 사랑하는 건축물”이 되리라. 이런 건축물들은 사람들이 아끼고, 가꾸고, 보존하여 오랜동안 사람들과 같이 살아가며 사랑받으리라.

일하다가 잠시, 건축사로서 나 자신의 미흡한 점을 생각해 본다.

1945년생, 서울대, MIT대학원 졸업  
AIA 회원, 현재 (주)삼희도시건축 대표

# “서 두름”

이 강 범  
이강법건축사사무소



**우리가** 갖고있는 습성이 언제부터인가 이렇게 서두르고 사는지……

사무실에 출근만하면 모든게 바쁘고 빨리 처리해야되는 초긴장 상태의 서두름과 강박관념이 나를 기다리고 있다.

아니 그뿐만은 아니다.  
밖에라도 나가면 덜한가?

그렇지도 않다. 건물목에서는 신호등이 켜지기도전에 횡단보도를 경주나하듯 출발하는 각종 차량들과 질주하는 차들 사이로 이리끼고 저리끼고 뺑뺑대고 정신없다. 신호등이 켜지는순간 조금이라도 늦게 출발하면 뒤에서 들리는 강한 크락슨 소리가 어찌저 기분나쁘게 들린다. 어찌다 잘못되어 진로방해라도 하면 죽일놈 취급을 당하기 일수다.

조금씩 양보하고 질서를 지켜 즐거운 낮으로 대하고 느긋해 진다면 어떨까?

원리원칙만 따져, 서두르다가 잘못되는 결과를 흔히본다. 생활의 세계에서 좀더 인간적이어야 한다면 이생각 지생각 차분히 습성의 범위를 탈피하지 않은 채 무엇인가 정리하면 좋은 결과가 올듯하다. 주어진 시간은 없고 짧은 기간 내에 근거에 위배되면 무거운 책임이 수반되어서인가?

실무를 취급하는 사람들의 실수는 여기서 발생될 수 있다.

정책 또한 마찬가지다.

정책 실수로 인한 결과의 손실은 크다. 정확한 자료를 입력하여 계산된 컴퓨터의 결과는 틀림없지만 자료의 미숙으로 계산된 컴퓨터의 결과는 엄청나게 달라지는 것과 마찬가지로 이론이다. 정확하고 차분히 자료를 관리하고 처리 한다면 좋은 결과가 나올텐데.

서둘지말고 느긋하게 처리하면 어떨까? 서둘러만든 각종 규제장치 중 어떤

가 물샐틈이 있다. 다시 임시로 틀어막는다. 또다른 약한 곳에서 터져 나오면 급히 서둘러 막는 현실이 비단 건축행정 뿐아니라 각종 행정법규 등에 나타나는 현상임을 자주 접하게 된다. 서둘러 퍼먹은 밤이 체한 원리일까?

서두르는 건축주가 많다.

미리 기본설계를 의뢰하고 충분히 연구 검토해서 본설계를 확정하지 않고 그저 생각나는대로 설계물 의뢰하고 하루속히 허가 빼 달라고 한다. 허가가 나오기도 전에 땅파려 달려든다. 장마철에 접어들면 나쁘단다.

공사기간을 단축하고 준공을 요구한다. 서류상 원칙에 맞으니 편하게 준공해준다.

그 집이 그후로 어떨까?

나 자신도 경험한바 있지만 살다보면 보수해야 할 곳이 많고 후회스럽다. 이 또한 시간을 갖고 느긋하게 설계와 시공을 했어야 되었을텐데……

건축사라면 누구나 어려운 국가고시에 합격하여 꽤 경력도 가지고 있다. 잘해보려고 꾸준히 노력하고 있는 것이 사실이다. 잘보여주는 시민도 있지만 건축사의 사회적 위치를 뭉개버리려 하는 건축주가 많다. 건축주 마음대로 허려드는 이들 무리들이 불행하게도 건축사가 없어서는 안될 고객이니 어찌할까?

이제껏 세워진 건축물이 전부 내가 설계했다고 가정해보자.

그 중에는 기능적이고 튼튼하며 경제적이고, 미적인 건물도 있을것이고 기능보다는 최신의 모델을 자랑하는 외관위주의 설계도 있다. 개중에는 건축주 요구에 의한 건축물도 있을 것이다. 건축주의 필요없는 입김이 건축사의 계획을 바꾸고 갈등에 빠지게 한다. 시간이 지

나면 지날수록 총칙해지고 불편하고 실증나는 생활공간이 되고말 수 있다. 이로인한 사람들의 불편함에 대한 책임은 내가져야지?

이것이 바로 건축사의 사회적 책임이 아닐까? 후세에 무엇을 남겨줄 것인가?

우리의 습성이 언제부터 자기만을 위한 시대가 되었던 말인가. 자기가 최고다. 자기가 아니면 할 수 없다. 그러한 생활관념 속에서 개인의 힘은 큰가보다. 개인경이인 기능올림픽에선 금메달이 수두룩하고 세계를 제패하는데, 왜 좋은 품질의 제품이 나오질 않나?

서로간 뭉칠 수 있는 힘과 서로 토의하여 가장 합리적인 결과를 찾아내어 개인능력과 협동능력을 합친다면 이웃 일본쯤이야……

이승만 박사의 명언이 생각된다.

“뭉치면 살고 헤치면 죽는다”

우리 건축사계에도 말버둥치는 진박한 상황에 있다. 좋은 품질의 도면을 창출하려는 노력과 그에 대한 정당한 보수를 받기 위한 노력이 건축사간 서로 협의되면서 왜 지켜지지 않을까……

이것도 다 국민성 탓일까?

자유경제 체제에서 개인간의 격차는 있겠지만 그 격차는 최소한의 기준치 이상에서 이야기되어야 바람직 할 것이다. 바로 이러한 것이 질서가 아닌가 싶다. 질서를 지키며 느긋하게 살아보자. 생활의 패턴을 정상화시켜 우리도 한번 선진 국민답게 살아보자.

생활의 여유와 창라의 여유가 우리에게 주어진다면 건축사가된 나 자신 후회가 없을 것 같다.

이사회에 필요한 사람이 되기 위해서라도……

# 54층건물

## 구조계산을 하면서①

한국종합무역센터를 구조계산 하면서 일본사람들과 장기간에 걸쳐 일하는 동안 보고 느낀점들을 발표하고자 한다.

다소 마음이 내키지 않더라도 그들로부터의 장점을 추출하여 설명하는 것이 나 자신과 독자들의 하는 일에 도움이 되었으면 한다. (필자註)

李 昌 男  
센구조건축사사무소

임버릇처럼 외위대는 88 올림픽에 대비하여 공사중인 “한국종합무역센터”(이하 K.T.C.)는 지금까지 설계된 국내 가장 큰 규모의 건물이다. 사무동의 총수는 국내에서 두번째 54층, 전체 면적이 약 120,000평(그중 관주도로는 사무동, 전시동 합하여 약 83,000평)이다.

이 엄청난 규모의 건물을 설계함에 있어 구조계산을 맡게된 필자는 그동안 체중이 10%나 줄었다.

국제현상설계에서 당선작은 없고 최우수작이 일본의 日建設計(N.S.), 가작에 原都市, 正林이었다. (이하 L.A.)

당선작이 없으므로 본설계는 N.S.와 L.A.가 협력하여 완성하도록 되었다.

N.S.는 기본설계를 맡고 L.A.는 이른바 Working Drawing을 하게 되었고 필자는 L.A.를 도와 구조계산 업무를 담당하게 된 것이다.

고려자기, 거북선, 그 제작 비법을 자식에게도 전수하지 못하고 죽어간 조상님들을 어려서부터 원망해 왔다. 겉으로는 자기가 하는 일이 국가적인 사업이라 나라를 위하여 희생하는 마음으로 일한다고 하면서도 자기의 안일을 위하여 몸을 도사리거나 않는지? 그래서 사석에서는 뒷얘기를 서슴없이 하지만 후배들을 위해 기록으로 남기기를 두려워하지는 않는지?

필자도 아끼는 처자식을 위해 얼마나 깊이있게 또한 길게 얘기를 끌고 나갈 수 있을것인지 가능하기 어려우나 우선 조심스럽게 지루한 이야기의 실마리를 풀어볼까 한다.

우선 이 글의 전반적인 흐름을 설명하겠다. 독자의 대부분이 구조 전공이 아닌것을 염두에 두겠다. 따라서 이 일을 하는 과정에서 느낀것, 외국인과의 협동설계에서 우리가 배울만한점, 다시 되풀이 해서는 안될 사항 등을 기록해 두는 마음으로 써볼까 한다. 그러나 배운게 “도둑”이라 가끔 전문분야의 얘기가 나온다. 흥미 없는 독자는 그 대목을 그대로 지나치면 될것이다. 편집위원회나 기타 어느 기구에서 도중 하차시키면 이야기의 마무리가 안될수도 있다.

그러나 가장 걱정되는것은 글의 내용으로 인하여 직접 간접으로 피해를 입는 사람이 생기거나 필자를 오해하는 독자가 없을가 하는 것이다.

### 일본을 배우자

우리 모두의 마음 한 구석에는 일본에 대하여 좋지 않은 감정을 갖고 있다. 필자의 아버지는 그들로 인하여 여러차례 감옥생활을 하였고 모진 고문을 받았다고 들었다. 돌아가시기 전 주사바늘에 Made In Japan 이란 글자가 찍힌것을 보시고는 한사코 주사맞기를 거부하시는것을 보고 이를 부드득 갈았던 기억이 생생하다. 그래서 그들에게는 배타적인 마음을 갖고 있었고 그들과 가까이 지낼 기회가 없었다. 일본사람들과 장기간에 걸쳐 일해 보기는 이번이 처음이다. 좋거나 싫거나 그들은 현재 세계에서 일등국민이라는 칭호를 얻어 놓았고 우리는 그들의 뒤에 처져 있음을 부인 할 수 없다. 그래서 다소 마음에 내키지 않더라도 그들로부터 장점을 추출하여 설명함으로써 나 자신과 독자들의 하는 일에 도움이 되었으면 한다.

또한 그들의 속성을 파악함으로써 경제와 대비책을 강구해야 함을 강조하고자 한다.

### 공정표, 작업 SCHEDULE

회의가 시작되면 우선적으로 협의하는것이 그 회의 순서이다. 회의시간이 몇시간이건 며칠이건간에 반드시 협의하여야 할 내용, 시간, 관련자가 선정된다. 물론 당연한 것인데도 우리네 회의가 그 철칙을 그대로 따르는지 의심스럽다.

우리도 공정표나 작업 SCHEDULE을 짜기는 한다. 그러나 일을 하다 보면 계획대로 진행되지 않으며 그때부터 공정표는 아예 외면해 버리고 만다. 뒤죽박죽 될대로 되라는 식이다. 현상설계 하는 설계사무실 현장이 대표적인 예이다. 제출 전 막바지에 가서는 초인적인 고추장 실력을 발휘하여 끝마감을 한다. 그래서 빠진것, 틀린것이 눈을 자극하게 된다.

그들은 공정표대로 일이 진행되지 않을 때 끈질기게도 공정표를 재조정 한다. 그리고는 그 공정표에 모든 인원을 묶어 배어 채찍질 하는 공산당식 작업을 강행한다. 36년간 우리나라를 통치한 수법이 바로 이것이었구나 하고 생각하니 소름이

끼쳤지만 큰 자극을 받았다.

## 기록, 정리하는 습성

1985. 8. 0일(사실은 필자도 기록 않는 한국인이어서 날짜를 모른다) 조선일보 이규태 코너에는 “기록없는 한국인”이란 글이 실렸다. JAL기가 추락하는 10분여의 극한상황에서 세 사람의 일본인 남자가 처자식에게 유언을 썼다는 내용이 있었고 그들중 한사람은 비행기가 급전직하하고 있다는 마지막 말까지 무려 450자나 썼다는 것이다.

이번 일본사람들과 일하는 과정에서 그들은 역시 기록을 남기는것이 생활화 되었다는 것을 알게 되었다.

도면 하나하나를 점검하고 그 도면에 붙은 글씨로 의견을 적어 놓고서도 또 다시 번호를 붙인 별도 종합의견서를 남기는 것이라든지, 회의석상에서 결정된 사항, 미결사항 및 해결해야 할 당사자의 이름을 적어 후일의 분쟁 또는 책임한계를 명백히 하는것등...

그 남겨 놓은 기록으로 인하여 건축주에게 많은 일을 한것처럼 생색을 내는것을 보고 아! 우리는 그 기록하는 습성이 없으므로 인하여 얼마나 많은 손해를 보고 같은 일을 되풀이 하는가를 깨닫게 되었다.

큰 일을 하다 보면 일하는 과정을 다 기억 할 수 없다. 또한 도중에 담당자가 바뀌고 새로 들어오고 심지어는 책임자까지도 하루 아침에 새 사람으로 대체된다. 이럴 때 전임자와의 기나긴 이야기, 합의 내용은 기록이 있어도 후임자에게 정확히 전달하기가 어렵다. 하물며 기록조차 없는 합의, 결정사항이야 신입자에게 무슨 도움을 줄 수 있겠는가?

기록하는 습성은 하루 아침에 생겨나는 것이 아니다. 우선 어려서부터 “일기”라도 써본 경력이 있어야 가능하다. 또한 몇시간동안 협의한 내용을 몇줄의 간결한 글로 요약할 수 있는 문장력이 있어야 한다.

두번째로 기록을 위해서는 “시간”을 할애해야 한다. 회의를 끝내고 그대로 헤어지는 것이 아니라 그들은 반드시 남아서 회의록을 정리하는 것을 보았다.

모든 기록은 그 종류별, 규격별, 시기별부호가 붙어서 후에 찾아보기 쉽게 한다.

## 협의하는 자세

건축활동은 마라톤이 아니라는 것은 오래 전부터 알려진 사실이다. 옛날 건축설계는 계획부터 마무리까지를 혼자서 할 수 있었다. 규모도 작고 각종법규, 설비가 복잡하지 않았기 때문이었다.

그러나 이제는 모든 사항을 여러사람이 협의하여 결정하여야 한다. 협의는 어느 한사람의 의견에 따르는 것이 아니다.

흔히 우리들의 회의는 목소리 큰 사람의 독무대가 된다.

미국 군대 일을 위하여 회의에 참석한 일이 있었다. Pentagon에서 나온 사람이나 비행장 시설담당 중위의 발언이 똑같은 비중으로 받아 들여지고 있었다.

그러나 우리네 회의를 보면 계급사회에서의 명령과 복종의 분위기가 감돌게 된다. 말단 직원은 윗사람의 기상을 파악하기가 급급하고 자기 신상의 안전을 위하여는 발언에 신중을 기하여야 한다.

외국인들과의 협의에서 가장 장애가 되는것은 언어의 장벽이다. 말이 안통하면 의사전달이 불가능하다. 나의 의견이 합리적인데도 의사 전달이 어려워 논쟁을 포기하는 경우는 너무나 역을했습니다.

그들은 일본말(自國語)로 하는데 우리는 서투른 영어나 일본말로 해야 한다. 후진국, 약소국가의 비애가 절실하다. 우리가 우리말로 하고 그들도 우리말로 일하는 때가 왔으면 얼마나 좋겠는가?

## 릴레이하는 정신

기록이 아무리 풍부하고 정확해도 읽고 이행하지 않으면 아무런 소용이 없다. 큰 일을 하기 위하여는 여러 사람이 협동을 하여야 한다. 먼저 확인한 사항, 결정된 사항을 존중하고 이어 받지 않으면 바톤을 버리고 시발점으로 돌아가서 다시 뛰기 시작하는 릴레이 선수와 다를 바가 없다. 처음부터 설계 기구가 짜여지고 전 인원이 동시에 일을 시작하는 것이 아니고 또한 그럴 수도 없는것이 큰 Project의 속성이다. 계약에서 남품까지에는 수많은 사람이 관여하고 들락날락 하면서 하나의 작품을 완성해 나가게 된다. 자기는 항상 옳고 전임자는 아무래도 부족하다는 생각은 작업기간을 연장하게 된다. 책임자가 바뀔때마다 과거는 수포로 돌아가고 모든 정책이 하루아침에 달라지는 것을 너무나 많이 보아온 우리들이다.

## CHECK 받는 자세, 심사하는 태도

큰 Project에는 예외없이 자문위원회나 심사기구가 조직된다. 해 놓은 일을 남에게 Check받는 것은 사실상 고맙고 또한 필수적이다. 그런데도 불구하고 어딘가 한구석에는 기분이 썩 좋지않은 느낌이 들기 마련이다. 더구나 외국인에게, 그것도 승인 받기 위한 절차상의 Check 라면 마치 시험지를 채점받는 기분이다. 하지만 공사착수 이전에 잘못이 발견되어 수정된다면 얼마나 다행한 일인가?

일본사람들의 설계사무소에서는 어느 한 직원의 작업 결과는 다른 사람이 반드시 점검하는것을 보았다. 대충 보는것이 아니라 하나에서 열까지, 치수 합산에서 글자 한자까지를 다시 짚어 가면서 맞는것은 노란연필로 그어 나간다. 맞지 않거

나, 의견이 다른것, 모르는것은 붉은 색연필로 표시해 둔다. 완전히 두번 일을 하는 셈이다.

붉은 색연필로 표시된 내용을 가지고 서로 토의하고 연구하여 해결점을 찾아 수정한다. 수정 후 그부분을 재차 확인하는 것은 말할 것도 없다.

이러한 일이 그들의 일과이며 그것은 조금도 어색하지 않다. 과장이 계산한것을 신입사원이 검토하기도 한다. 사실상 우리는 모두가 다 실수 할수 있는 사람들이다. 한사람의 실수한 내용을 두번째 사람이 꼭 같이 실수하는 확률이 적은것을 이용한 확인제도이다.

이번 일에 이 방법을 도입해 보려 했다. 첫째로 그럴 시간이 없었다. 설계기간에 이 점검기간이 이에 들어있지 않다. 두번째 장에는 점검 받기를 꺼려할 뿐만 아니라 점검하는 것도 싫어하고 두려워 한다는 사실이다.

너무나 짧은 시간에 많은 일을 했기 때문에 실수를 발견하기 위하여 몇몇 전문가에게 심사해 줄것을 간청한 일이 있다. 그러나 계속 거절 당하고 말았다.

이유는 남이 해 놓은 일을 어떻게 심사 하겠는가? 심지어는 선배가 한 일을 어떻게 감히 이렇다 저렇다 하겠는가? 라는 것이다. 건축사협회에서의 설계심의회에서도 같은 종류의 감정이 오가는듯 하다.

심사는 마치 윗사람이 아랫사람의 잘못을 찾아내서 벌주는 작업인양 착각하는 것 같다. 붉은색 연필자국이 많으면 많을수록 창피하다고 느껴서 그를 덮어두기를 바라는 근시안적인 태도이다.

하는 수 없이 국내 심사없이 일본으로 직접 날려 보냈다. 지적된 내용의 대부분은 가장 기본적인것, 간단한 것들이었다. 앞에 설명한 심사방법대로의 심사이므로 붉은색 글씨가 많은 것은 당연합니다.

우리네 습성으로는 100장의 도면에 같은 내용의 수정사항이 같은 위치에 있다고 할때 한두곳만 표시하고 나머지는 그대로 수정할것을 요구하는 메모정도로 그칠것인데도 그들은 100장 전부에 수정표시를 해 놓는 끈질김, 철저함이 돋보였다. 그리고는 훗날 그 지적했던 사항이 제대로 수정되었는가를 재확인하는 알마울 정도의 근면성이 오늘의 일본을 말해주는 듯 했다.

그들의 상품은 이제 전세계에서 가장 우수한 것으로 평가받고 있다. 그 근본 원인이 여기에서 비롯된 것이라고 확신하기에 이르렀다. 완제품을 Random Sampling하여 검사하는 미국식 방법을 버리고 제품 하나 하나 전부를 검사하는것이 그들의 방식이다.

옥에도 티가 있다는 말로 얼버무리는 것이 보편화된 우리에게 티있는 옥을 서슴없이 수출하여 국제시장에서 헐값에 팔리고 있다. 언제까지 계속할 것인가?

필자는 여러사람이 모여서 일하는 집단에서 장래성이 있는

사람과 그렇지 못한 사람을 구분하는 기준을 발견하게 되었다. 또한 세칭 일류학교출신이 왜 장래성이 있다고 알려져 있는가 하는 이유도 알게 되었다.

사실상 대학 4년간 특히 건축공학과 학생이 전공분야에 대해서 배우면 얼마나 배웠겠는가? 신입사원에게 일을 시켜보면 "거기에서 거기입니다" 그런데도 세월이 지나면 차이가 나게 된다. 그들의 행적을 추적해 보고자 한다. 장래성 있는 사람은 뻔뻔스럽다. 자기가 모르는것을 부끄러워 하지 않고 오히려 당연한 것처럼 행세한다. 자기가 모르는 것은 남도 모를 것이라는 자신감을 갖고 있기 때문이다. 따라서 모르는 것은 누구에게나 물어보고 안해본 일도 해 보려고 덤벼들게 된다. 또한 심사 받기를 즐긴다. 그러는 사이 많은 일을 하게 되고 잦은, 작은 실수는 차차 큰 일을 할 수 있는 밑거름이 된다. 이 신입사원은 "값진 경험"을 갖춘 "능력사원"으로 탈바꿈하게 된다.

## 준법정신, 명령복종

계획과정에서는 여러갈래의 안(案)이 검토된다. 각자의 의견을 과장해서 미화시켜 설명하려 하는것은 우리와 다를바 없다. 54층 사무동의 모양을 "용이 하늘로 승천하는 형상"이라는 설명이 건축주의 가슴에 감동을 주었다는 후분이다. 용두시미가 되지 않기 위해 하층평면이 상층평면보다 넓다는 역설적인 표현도 했다는 것이다. (아무리 뜯어 보아도 용은 안났는데...)

같은 내용의 설계라도 그 도면의 표현기법에 따라 엄청난 차이가 난다. 꼭 같은 여자라도 입고 화장하는 기술이 좋으면 못 남성들을 손쉽게 홀리고 속일 수 있는것과 마찬가지로.

자기들의 의사를 관철시키기 위해서 별 수단을 다 부리다가도 그 내용이 국내법에 어긋난다고 하면 두 말 없이 고집스런 주장상을 포기하곤 했다.

즉 준법정신이 철저히하고 모든 일을 법과 규칙의 테두리 내에서 해결하려 했다.

군국주의의 잔재 때문인지는 몰라도 그들의 명령복종 태도는 감탄할만 했다.

몇시간 동안 토의하고 협의하여 일이 잘 마무리 되었다고 생각했는데도 상부의 지시가 있으면 군말 없이 태도를 돌변하여 180° 다른 말을 서슴없이 내 뱉는데는 아연실색할수 밖에 없었다. 그들이 공산주의자와 자유로 왕래하면서도 공산화 되지 않는 것은 그들 마음속에 이러한 적응력이 있기 때문인것 같다. 강자에게는 무조건 항복하고 약자는 여지없이 갈아 뭉갤 수 있는 성격들... 우리가 일본에게 대접 받기 위해서는 그들보다 강해지는것 이외에는 방법이 없다고 느꼈다.

## 큰일 = 작은일

나라를 위해서 큰 일을 하는 사람은 자질구레한 일에 신경을 쓰지 않아도 흥이 인되는 것으로 배워 왔다. 오히려 애국자는 가정도 버리는것을 미화시키고 영웅시 하기까지 했었습니다.

배운 사람은 손 하나 까딱하지 않아야 하며 글만 읽고 명령이나 하는 감투 자리를 얻어야 출세하는 것으로 알아 왔다.

불행하게도 “士農工商”의 골짜기를 겨우 면한 공학을 직업으로 삼는 우리들은 이러한 과거의 관념이 뿌리깊이 박힌 이 사회에서 직업상 다루지 않으면 안될 자질구레한 일을 해야 하는 상황에 놓이게 될때 당황하게 된다.

우리 직업의 본질이 무엇인가? 흙과 돌, 나무, 쇠, 돌 등 각종 재료를 다듬어 껴 맞추는 일에 불과하다. 예술이니 철학이니 하면서 제 아무리 미화시키고 합리화 하려 해도 삼질하고 못질하는 일부들의 맘이 아니면 짐이 생겨나지 않는다. 그런데도 우리는 직접 잡것은 그 사람들을 천사해 왔고 지금까지도 머릿속에는 그런 생각이 철저히 박혀 있다.

공부한 사람은 기능공의 윗자리에 있어야 하고 건설회사의 윗사람은 신발에 흙 안묻히고 집을 지으려 한다. 집은 일꾼이 짓는다. 그런데 책상에 앉은 사람들은 그들을 위한 작업지침서를 만들 생각을 하지 않는다. 목수가 알아서, 철근장이가 생각대로 배근하게 내버려 둔다.

목수, 철근장이는 책을 쓸 능력이 없다. 그들은 또한 책을 읽을 생각도 않고 읽을 책도 없다. 그저 입으로, 경험으로 실력을 향상시키는 방법 밖에 없다. 그런데 책상에 앉은 사람은 그 일의 정확한 방법은 알려하지 않고 오직 값만 후려치려 한다. 기술은 알아주지 않고 값은 쥐고, 그리고 그들은 책상을 차지한 양반들보다 교육수준이 낮을뿐만 아니라 대개의 경우가 가정교육부터 소홀했던것 같다. 그들에게 지나치게 무슨 도덕이나 양심같은것으로 관리하는 방법은 포기해야 할것 같다. 우리나라의 건축, 그 질적 향상은 작은데서 부터 출발해야 한다.

철근 한가닥 구부리는 각도, 타일 한장 한장의 줄눈 나누기를 철저히 하는것, 그것이 가장 급한 과제이다.

피라미트 돌 하나 하나를 쌓아야 했고 54층 건물의 Computer Output도 하나 하나 분석해야 했다. 그 결과의 판단이야 교육받은 사람, “큰사람”이 하겠지만 분석, 판단을 위한 자료정리(막대한 량)는 꼼꼼한 “작은 사람”이 많이 필요하다. 걸뎀만 돈 대학졸업생 보다는 숫자 하나 하나를 빠짐 없이 찾아내는 기능이 훨씬 많이 필요하다.

“티끌모아 태산”이란 참 좋은 말이다만 애써 만든 태산도 티끌 하나 하나가 약하면 하루아침에 쓸려 나갈 수 있다.

그 많은 티끌, 하나 하나를 검사하는 것은 짜증스럽고 어려운 일이다. 먼저 그 티끌을 만드는 사람의 정성이 없이는 튼튼한 태산이 생겨나지 않는다. 우리의 당면 과제는 태산의 모양을 그려내는 화가의 양산이 아니라 티끌의 모양과 크기, 단단함, 색깔, 쌓는 방법에 관한 책과 교육기관, 교육제도가 필

요하다.

## 가정교육부터

인천의 어느 여자 중고등학교의 연세 많은 교장선생님은 교사 채용을 위한 제출서류로 대학 성적증명서 대신 중고등학교 성적증명서를 요구하고 있다. 중고등학교때 성적이 좋지 않은 선생은 학생 지도에 문제가 있다는 오랜 통계상의 경험을 근거로 정해 놓은 규칙이라고 한다.

필자는 한발 앞서서 가정에서부터의 올바른 교육이 건축의 질적 향상에 직접적인 영향을 준다고 확신하게 되었다.

냉장고를 조립하는 공장에서 나사못과 드라이버를 나누어 주고 조립시키는 기능테스트를 했다고 한다. 제일 먼저 끝난 사람은 물론 한국인인데 나사못이 몇개 남았고, 독일사람은 나사못이 남지도 모자라지도 않게 두번째로 마쳤는데 일본사람은 나사못이 모자라서 늦게까지 끝마치지 못했다고 한다.

실제로 그렇다. 어떤 회사에서는 국산 자동차를 구입하자마자 자동차 수리공장으로 가서 모든 나트를 더 조이는 작업을 시킨다고 합니다. 그래서 필자도 그 방법을 시도해 보고는 놀란 일이 있다. 못이 덜 조여진 것은 물론이고 아예 빠진것도 있었다. 이런 일이 전문교육과 무슨 관계가 있는가?

우리 어린 아이들에게 숙제는 내주고 검사를 소홀히 하는 선생님의 행위가 문제이다. 부모님의 검사란에 도장이 없는 경우가 1/3이 넘는것이 오늘의 어린이들을 키우는 어른들의 자세다.

최근 준공을 본 유명한 고층건물에 전화를 갔다. 이태리 대리석이 붙은 현관 기둥 뒷면을 들여다 보니 콘크리트 덩어리가 그대로 붙어 있고 Sky Light 중도리의 볼트가 빠진것을 발견했다. 지하실에서 천장을 올려다 보니 주요 구조재의 내화피복이 군데 군데 떨어져 있었다.

새 아파트로 이사가면서 베란다에 유리창을 달았다. 보수센터에서 나온 사람의 권유로 반사 유리를 끼울뻔 했다. 설명이 그럴듯 했다. 밖에서는 안이 들여다 보이지 않고 안에서는 내다볼수 있다는 설명이었다. 그러나 겨울철 태양에너지를 받아 들이는대는 오히려 장애가 되며 또한 밖이 어둡고 안이 밝은 밤에는 그 반대 현상이 일어난다는 간절한 원리를 들어 다그쳐 물었더니 간단히 후퇴했다. 당초 외부로부터의 시선차단을 목적으로 선택하려 했었는데 그 기능은 반감되는 것이다. 만약 그 원리를 모르고 공사를 시켰다고 해도 불편한대로 사용하면 그만이고 실사 투명유리로 바꾸어 끼우더라도 그 손실은 “작은일”에 불과하다. 그러나 많은 사람이 사용하는 고층빌딩의 전망엘리베이터 외부 창에서 발생한 꼭 같은 현상은 쉽사리 양해되어 넘어가지 않는다. 밤잠자를 보러 전망 엘리베이터를 탄 관광객의 눈에 야경 대신 뭉개진 자기 얼굴만 비친다면 어떻게 되겠는가? 결국 그 많은 외국산 비싼 유리는 뚝어내고

국산 투명유리로 바꾼다는 것이다.

이런 원리를 알아 내는데 무슨 박사 논문이 필요하며 건축 공학의 전문교육이 필요한가? 국민학교에서 배우는 일반 상식에 불과하다.

가로등 유리 카바에는 하루살이 시체가 쌓이고 비오는날 자동차 테일라이트 속에는 물이 출렁거린다.

매년 천문대학 이상의 건축과 졸업생이 5,000명이라고 들었다. 그런데도 그들의 지시를 받고 실제로 일할 목수와 미장이 몇명씩 배출되는지는 알 수 없다. 아파트 경비원 채용 시험에 학사가 응시한다는 보도, 구로공단 기능공으로 위장취업한다는 막스(Marx)에 미친 대학생 말고도 실제로 일자리가 없어서 그러는 학생은 없는지 의심스럽다.

## 계약서와 약속

K.T.C.의 구조계산 의뢰를 받고 아/ 나도 고층건물 설계의 한 부분을 담당하게 되었다고 조금은 들뜬 마음이 들게 되었다. 몇몇 선배 어른들께서는 자못 걱정섞인 언사로 질책을 해 왔다. 54층짜리 고층건물을 구조계산할 능력이 있느냐? 지금까지 최고 몇층짜리 건물을 구조계산한 경험이 있느냐? 그 "큰 일"을 그런 짧은 기간에 어떻게 혼자서 처리하겠다고 욕심을 부리느냐?...

물론 무리한점이 없지는 않았다. 그러나 당초 구두상의 약속된 업무 한계는 다음과 같았다.

국내 최대 규모이며 두번째로 높은 본 건물은 88년 2월에 준공을 해야하므로 세계에서 제일 큰 N.S.에서 기본설계를 하는데 그들은 워낙 실력이 있어서 설계도중 구조에 영향을 줄만한 변경이 없다. 또한 주요구조부는 매 FRAME마다 응력계산까지 해 주므로 L.A.에서는 그 응력을 받아 단면산정만 하면 된다... 라는 것이다.

그 이유는 설계기간이 너무 짧아서 기본계획을 맡은 N.S.측의 단면을 그대로 받아 Working Drawing을 하는 방법을 택하지 않고서는 정해진 공기를 맞출수 없다는 것이었다. 사실은 단면산정까지 N.S.에서 하는것이 속도도 빠르고 합리적인데 건축허가를 위해서는 국내 기술자의 도움을 얻어야 하는 형편이나 마지 못해 일을 좀 나누어 준다는 그런 느낌이었다. 또 한가지 중요한 업무는 다음과 같았다. 그들은 한국사람이 아니므로 국내 사정에 어둡고 따라서 우리에게 부적합한 공법으로 설계해 올지도 모르니 기본계획 단계에서부터 이를 견제하고 그들에게 각종 Information을 제공할 의무를 갖는다는 것이었다.

오히려 느긋한 마음으로 관련자적이나 뒤적이며 세월을 보냈다. 단면산정이나 하는 하수인 노릇이니 책임질 일도 없고 그들이 해 놓은 결과를 구경이나 하면서 조금씩 보충이나 하면 될 것이라는 안이한 마음이었다.

그러나 기술자적 양심은 있어서 그들이 풀어 놓은 결과지를 확인할겸 나대로는 한번 더 응력 계산을 해 보리라는 각오와 준비를 하고 있었다. 물론 당면 과제인 단면산정을 끝내 놓고 그것도 의무사항은 아니므로 연말에나 가서 공부삼아 해 보려고 했던것이다.

그러나 구두약속과는 달리 그들과의 계약서 초안에는 구체적인 업무한계가 그려져 있지 않았다. 그래서 업무한계를 구분하기 위한 회합이 있었다. 업무의 긴박성, 중요성에 비추어 보아 아주 긍정적인 반응을 얻었고 N.S.측이 가정단면에서부터 매 다른 Frame의 응력해석까지 해 주기로 합의사항에 싸인을 받는 행운을 얻었다. 좋은 조건하에서 돈 받아가며 공부하게 되는줄 알았다.

그러나 문제는 그 협의사항 내용이 하나의 종이쪽지에 불과하고 실제 날인된 계약서나 첨부서류에는 기재되지 않았다는 것이다.

나는 우리 식으로 생각해서 한번 싸인까지 했으니 그대로 이루어 질것으로 기대하고 있는 사이 세월은 흘러만 갔다.

그러나 1차 성과물을 갖고 온 그들과의 회합에서 필자는 완전히 Corner에 몰리게 되었다. 수 없이 변경되는 건축계획, 공사발주 시기를 계획보다 당기려는 건축주의 요구사항은 기본계획 완료 이전에 골조공사 도면이 완성되어야 하는 거꾸로의 일을 강요당하게 된것이다.

어차피 새로 시작하는 것인데 그들의 계획을 그대로 사용할 이유가 없고 또한 계획변경 사항이 많으므로 이에 Frame 형태까지 합리적인 방법으로 바꾸어 버렸다. 초기에는 이를 얼마나 후회했는지 모른다.

그들이 제시한 방법이 아닌 새로운 계획 하나 하나에 대한 질의사항을 일일이 증명하여 "승인"을 받는 또 하나의 절차를 밟아야만 했다. 앞에 설명한대로 바톤을 떨어뜨린 릴레이 선수가 시발점까지 가서 다시 뛰는 격이 되고 만것이다. 사무실에 비상이 걸렸고 덕분에 3개월동안 계속 밤일을 해야 했다. 앞에 말한 체중 10% 감소 원인의 개략 설명이다.

이러한 즐겁지 못한 사건 내용을 공개함으로써 얻는것이 무엇이겠는가? 혹시 어디엔가 불려가서 질책을 당할지도 모른다. 하지만 필자에게는 한가지 희망이 있다. 중동에서, 동남아에서 여러해동안 고생한 건설회사들이 하나 하나 시들어가고 있는 이유가 대부분 이행하지 못할 계약서에 싸인한것 때문일것으로 알고 있으니 이 글을 읽고 계약서의 중요성을 다시 한번 깨닫는 계기가 되었으면 하는 마음 뿐이다. 쥐뿔에 걸려든 동료 귀를 보고도 똑같은 쥐뿔에 덤벼드는 "쥐"를 보고 웃을 일이 아니다. 어찌면 그렇게도 같은 울가미에 줄줄이 목이 매어 시체가 되는 한국 건설업자가 많은지 땅을 치고 통곡을 해도 분한 마음 풀리지 않는다. 제발 실수한 내막을 후배들에게 공개하자. 자기 얼굴 조금 꾸임으로 인하여 나라에 애국하는 것이 된다면 얼마나 다행스러운 일인가? (계속)

# 전매청전시관 신축계획안 현상설계

## ■ 응모작품 명단

사 무 소 명	대 표 자	비 고
(주)종합건축사사무소 엄·이건축	이 각 표 김 인 철	당선작
(주)이건축종합건축사사무소	이 해 성	가 작
건축사사무소 세하	이 세 훈	
정·삼익·세진종합건축사사무소	박 정 원	

## ■ 심사위원 명단

- 윤도근 : 홍익대학교 공대건축과
- 이경희 : 연세대학교 공대건축과
- 이호진 : 건국대학교 공대건축과

# 응모요령 및 설계지침

## 1. 응모요령

- 가. 전매청 전시관 신축 기본설계
- 나. 건축위치  
서울시 강남구 대치동 1002번지
- 다. 대지면적  
2,888평(별첨 위치도 참조)
- 라. 건물면적  
연면적 6,180㎡ (면적증감허용: 연면적의 5% 범위내)
- 마. 건축구조  
철근콘크리트조 또는 기타 구조
- 바. 설계도서 제출마감  
85. 10. 21. 17:00
- 사. 제출처  
전매청 시설과
- 아. 도서작성
  - (1) 제출도서
    - (가) 판 별
      - 배치도(정문·도로·광장·주차장·조경·기타 포함) 1/400
      - 입면도(4면) 1/200
      - 동선흐름도 1/400
      - 외관투시도 A<sub>2</sub> 규격
      - 실내투시도(전시관및 홀) A<sub>2</sub> 규격
    - (나) 청사진
      - 배치도(정문·도로·광장·주차장·조경·기타 포함) 1/400
      - 평면도(각층) 1/200
      - 입면도(4면) 1/200
      - 가능도
        - 1) 동선흐름도
        - 2) 설비기본도
    - (다) 설계설명서
      - 설명서는 다음 항목 순서로 8절 백지사용 좌측을 철하여 제본하고 설명문은 횡서로 국한문체(영문 병행 표기 가능)로 쓸것이며 (가) - (마)호도면의 축소 청사진을 첨부할 것.
      - ① 설계개요
      - ② 각실면적표
      - ③ 동선개요
      - ④ 설비개요(냉난방, 위생, 전기, 통신)
      - ⑤ 구조개요
      - ⑥ 건축법 기타 관련 법규 관계
      - ⑦ 방재설비 개요
      - ⑧ 부대설비 개요
      - ⑨ 주요자재 및 주요마감 개요
  - (2) 작성요령

- (가) 도면규격  
(420mm×594mm): 합판으로 뒷면에 각목대고 판별제작(유리액자 금지)
- (나) 판별제출용은 백색바탕위에 흑색으로 제도하고 배치도·부시도·기능도 이외는 일체 채색하지 말것.
- (다) 치수는 미터법을 사용할것.
- (라) 도면에 기입하는 문자는 한글을 원칙으로 하고 필요에 따라 괄호속에 영문 또는 한자를 병기할 수 있으며 숫자는 아라비아 숫자를 사용할것.
- (마) 각실의 명칭 및 변적은 해당실에 직접 기입할것.
- (바) 제출도면 및 설명서에는 설계자의 성명·주소는 물론 제출자를 인지할 수 있는 어떠한 기호도 표시하지 말것. (제출자를 인지할 수 있는 표기가 있음시는 심사대상 제외)
- (사) 제출부수  
판 별: 각각 1부씩  
청사진: 12부  
조감도 및 투시도는 원본외에 사진(8"×10") 12부  
설계설명서: 12부
- 차. 심사 및 결과 통보
  - (1) 심 사  
심사위원회에서 심사 결정
  - (2) 결과통보  
심사결과를 공문으로 개별 통보
  - (3) 실격사유
    - (가) 당청 응모요령을 위반하였을 때
    - (나) 심사에 영향을 주기 위하여 사전공작 및 기타 방법으로 부정행위가 이루어졌을 때
  - (4) 기 타  
응모자는 심사결과에 대하여 어떠한 의의도 제기하지 못한다.
- 차. 기 타
  - (1) 실시설계에 대한 계약은 기본설계심사에서 선정된 업체와 체결하는 것을 원칙으로 한다.
  - (2) 선정된 기본설계는 실시설계에서 당청의 필요에 따라 일부 수정 보완할 수 있다.
  - (3) 응모작품은 당청에 귀속되며 반환, 추가, 수정 또는 열람할 수가 없다.
  - (4) 응모요령이나 설계지침의 해석에 관하여 이의가 있거나 명시되지 않은 사항, 견해차가 있는 사항에 대하여는 당청의 결정에 따른다.
  - (5) 응모자는 당해 설계응모와 관련하여

- 여 인지되는 모든 사항을 타인에게 누설하여서는 아니된다.
- (6) 기타 상세한 것은 전매청 시설과에 문의할것.

## 2. 설계지침

- (1) 건축부분
  - 가. 위치: 강남구 대치동 1002번지 (별첨 위치도 참조)
  - 나. 구조: - 철근콘크리트 라멘조를 원칙으로 하되 필요시 변경 가능  
- 외벽에 P.C 및 Curtan Wall 사용 여부 검토
  - 다. 층수: - 지하1층  
- 지상5층 내지 8층(숙사는 별도으로 계획)
  - 라. 면적: - 전시관 기준면적표(별첨)를 참조하여 적정면적 결정  
- 전체규모는 6,180㎡를 기준으로 하되 계획상 필요하다고 인정될 때는 증감할 수 있음.
  - 마. 외장: - 인삼의 상징 및 충분한 전매전시관의 면모에 부합되도록 계획 (인삼 상징중점)  
- 주변환경 및 인접건물과의 조화에 특히 유의  
- 마감재료는 미관, 내구성을 고려하여 결정
  - 바. 계획서 중점고려 사항
    - 에너지절약: 모범적에너지 절약형 건물 계획
    - 전시시설상징 및 기능의 효율 및 극대화
    - 방수처리를 고려한 완벽한 계획
    - 도심지의 건축법 및 기타 제한사항의 충분한 검토 계획
- (2) 설비부분
  - 가. 목 적
    - 전시관은 일반인에게 공개하면서 보존하는데 의의가 있으므로 실내온습도를 년중 균일하게 유지하면서 전시장의 파손 및 오염(벌레, 곰팡이, 분진)과 유해가스에 의한 부식이 되지 않도록 한다.
  - 나. 기본방침
    - 열에너지의 효율적 이용
    - 쾌적하고 위생적인 환경유지
    - 전시관 및 중요부대시설 환기및 재해 대책
    - 유지관리 용이
    - 관리비 최소화로 원가절감

다. 설계내용

- 급수·위생 및 급탕시설
- 냉, 난방시설
- 소화시설
- 환기시설
- 공해방지 시설
- 주방시설

라. 설계조건

- 급수위생 및 급탕시설

- 1) 상주 인원은 100명으로 한다.
- 2) 급수주관은 시상수도 주관에서 분기토록 한다.
- 3) 위생기구중 대변기는 수세식 사이폰 젯트 불력형 서양식 대변기 사용하고 소변기는 수세식 전자감온식으로 한다.
- 냉, 난방시설
- 1) 설계시 실내 온습도 조건은 다음과 같다.

구분 설명	하 계		동 계	
	건주온도(°C)	상대습도(%)	건주온도(°C)	상대습도(%)
전시장·서고 사무실	25	50	20	40
식당 및 기타	25	55	20	50

- 2) 기자재 선정은 모두 에너지절약에 중점을 두어 선정하여야 한다.
- 3) 냉, 난방은 아래와 같은 조우닝을 철저히 계획하여야 한다.
  - ① 열부하에 따른 조우닝
  - ② 온습도 조건에 따른 조우닝
  - ③ 운전 시차에 따른 조우닝
  - ④ 송풍 형태에 따른 조우닝
- 4) 실내 온습도는 자동 및 수동조절시 가능하도록 한다.
  - ① 소화시설
    - 가. 소방법규에 적합한 소화시설을 하여야 함.
  - ② 환기시설
    - 가. 전시장의 특수설비를 감안 각실 및 각층의 환기를 철저히 하여 실내공기가 쾌적하도록 계획.
  - ③ 공해 방지시설
    - 가. 환경보전법에 적합한 시설을 갖추도록 한다.
  - ④ 주방시설
    - 가. 급식인원은 100명
    - 나. 취사 시설은 위생적이고 현대적인 시설로 계획

# 심사를 마치고...

이 호 진

건국대학교 건축공학과 교수(공박)

요즘 建築界에는 많은 현상경쟁설계의 경우를 대하게 된다. 오래전에는 규모가 큰 建築物에 한해서 이루어지는 것으로 되었는데 최근에는 작은 규모에서도 흔히 볼 수 있다. 여러 상황에서 진행되고 있지만 대부분은 建築主의 의욕적인 우수 작품을 얻고자 하는데 있다 할 수 있다.

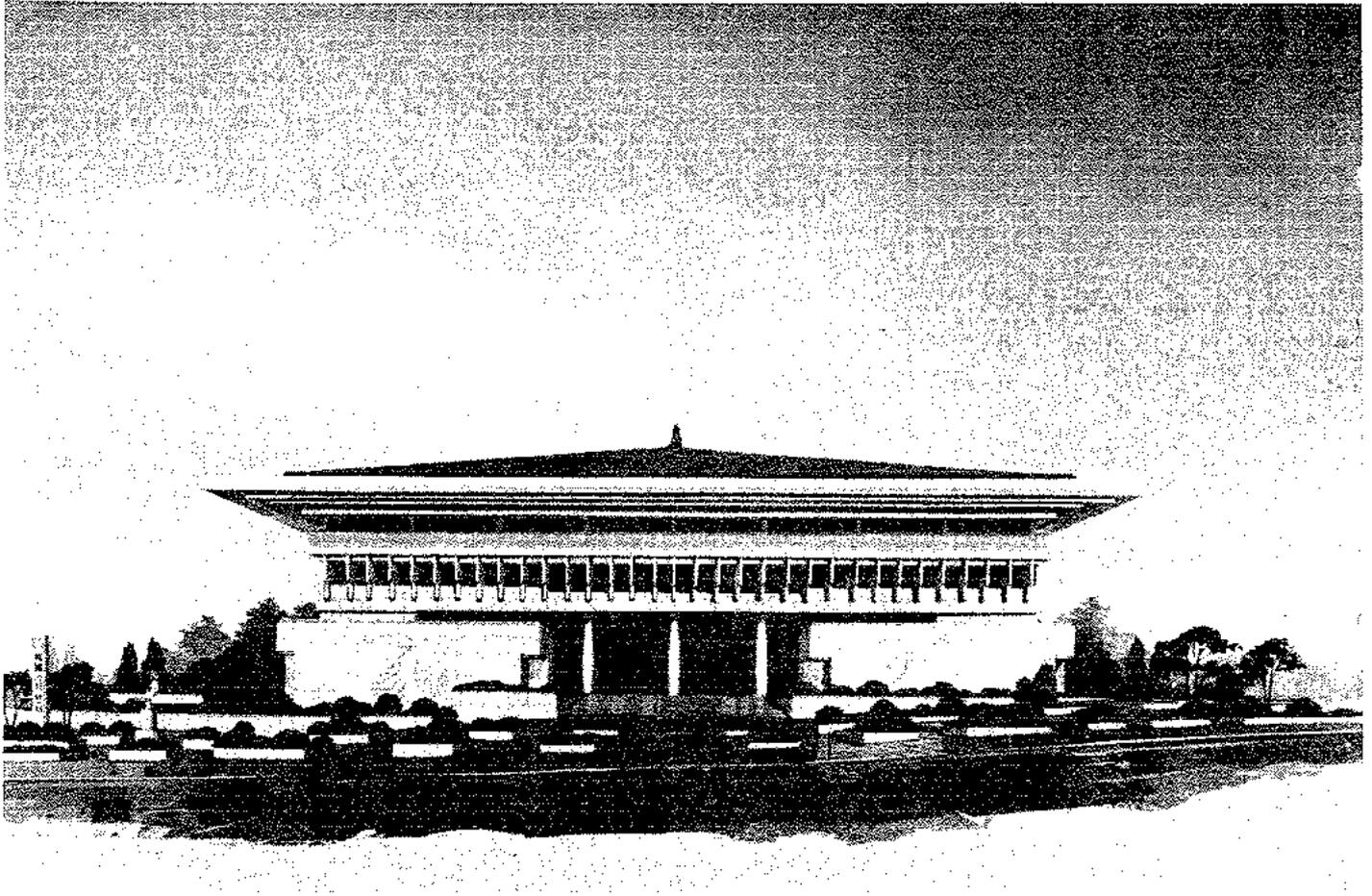
그런데 많은 경우에 建築主의 의도가 建築家(응모자)에 정확히 전달되지않아 제출된 작품의 方向이 너무나 차이가 나서 선정 과정에 문제가 생기게 된다. 또한 각각의 작품의 특성에 있어서도 建築的으로는 우수한 작품인데도 建築主가 원하는 뜻이 담겨져 있지 않아 건축주의 불평스러운 의사 표시를 듣게 된다. 이러한 면에서 후후의 현상실제에서는 정확한 경쟁 설계를 위한 지침서를 마련해서 建築家의 설계 원칙이 建築主의 의도에 맞게 설정되어 그에 따른 설계 결과가 얻어져야 할 것이다.

금번 전매청 현상설계에서 출품된 작품을 통해서 볼 때 이러한 의미 전달에서 문제점이 역역하게 나타났다. 즉 여러 建築家가 힘써 IDEA를 추출한 흔적이 너무 강하게 나타난 것이 오히려 전체 建築性에서 약간의 문제가 있었던 것 같다. 특히 建築主가 원하는 “轉國의 人蔘”을 상징할 수 있는 IMAGE化를 중요시한 것에 그 어려움이 있었다. 인삼을 建築造形化 한 것이든가, 형성화 시킬려는 것이나, 회화화 시킬려는 어려운 해결을 시도한 것은 너무나 建築主의 강한 요구를 나타내기 위한 충실성에서 기인된 것

이라 볼 수 있다. 더우기 2,000여 평 정도밖에 안되는 규모를 아주 큰 규모의 BLOCK과 MASS 처리와 동일시하여 IMAGE化하려는 의도도 上記한 바와 같이 建築主의 요구가 강하게 인식되었기 때문일 것이다. 建築主의 建築을 이해하지 못하는 강한 요구는 建築家의 再解析에 의해 계획되어야 할 것이다. 심혈을 기울인 훌륭한 작품들이었으나 이러한 점에서 약간의 어려움을 가졌다고 볼 수 있다.

그런데 그중에서 여러 위원들이 선정한 작품을 보면 오히려 建築主의 강한 직관적인 요구를 再解析하여 다른 의미로 형태화된 것이 建築的 解析에서 좋다고 볼 수 있다. 즉 한국의 인삼이란 의미 표현 즉 시각언어를 한국 전통적 조형으로 풀어 한국을 생각하게하여 여기서 공통적인 시각 언어화를 시도해 나아가 建築造形을 가꾸어 나갔다고 볼 수 있다. 또한 규모에 適宜하게 단순화하여 가능성을 강조시켰다고 볼 수 있다. 즉 속사동은 제외하여 단일동으로 집약시켜 하나의 MASS로 구성을 하고 전면성을 강조하였다. 단일동에서 제외된 속사동은 남향 배치로 에너지 절약을 도모하고, 또한 외부 공간의 기능에 따라 시각화시켜 변화있는 한국적 외부 공간을 연출하였다.

이러한 현상설계의 심사위원의 위치에서 훌륭한 작품을 심사하는 입장에 설 때 항상 송구스러운 마음이 들며 이렇게 심사평을 쓴다는 것은 더욱 어렵고 어려운 일이라고 생각되어지곤 한다.

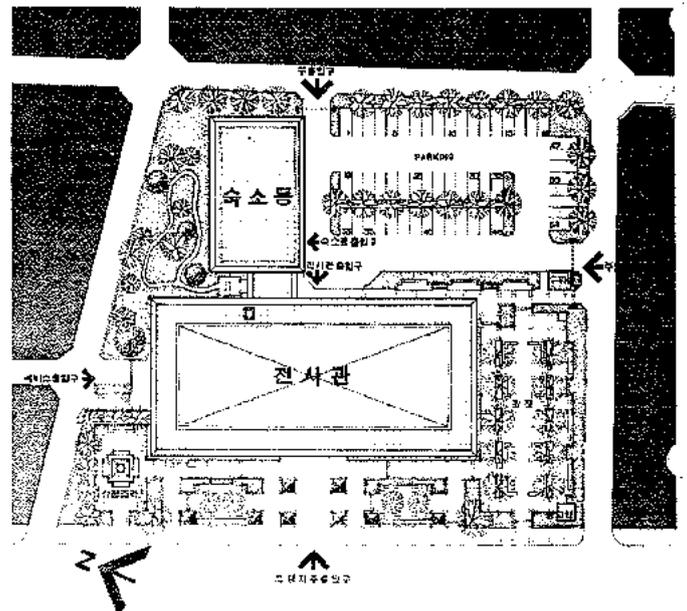


# 엄·이건축 (안)

이각표·김인철 / (주)종합건축사사무소 엄·이건축

- 대지위치 : 강남구 대치동 1002번지
- 건축면적 : 2,838.04㎡
- 연 면 적 : 전시동 5,376.2㎡  
                   숙소동 1,559.5㎡  
                   계 6,935.7㎡
- 건 폐 율 : 29.7%
- 용 적 율 : 67%
- 구 조 : RC·트러스
- 최고높이 : 22㎡
- 기준층고 : 3.9㎡
- 외 장 : 화강석 판재
- 조경비율 : 27%
- 주차대수 : 옥내5대, 옥외54대

“당선작”

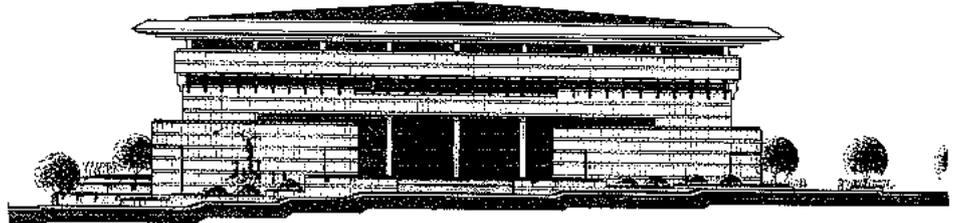


## 배치계획의 전제

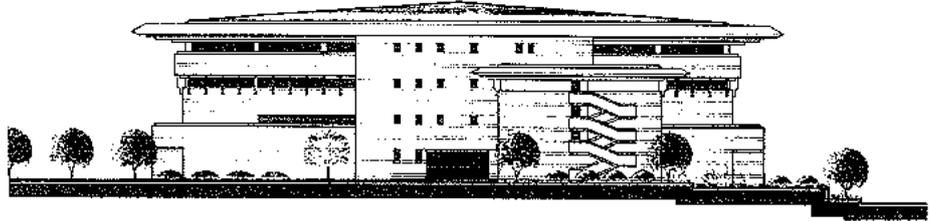
- 수용 기능의 체계적 수용
  - 각 기능의 공간 분할 및 연계성을 고려
- 차량 동선과 보행자 동선의 분리
- Public과 Private 동선의 분리
- 효율적 토지 이용
  - 대지 형태 및 입지조건 고려
  - 주차공간과 녹지공간의 분리
- 주위환경 고려
  - 주위환경의 현재와 미래를 고려

## 배치 개념

- 대지 주변 기능 성격상, 상징성 짙은 건물 형태로 지역내의 Land Mark 역할
- 도로 여건상(정면 70M, 좌·우·배면 6M) 남서쪽이 정면성 요구
- 전면 녹지 공간과의 유기적 연결 고려
- 장래 증축 고려하여 여유공간 확보
- 배면의 휴게시설 고려
- 차량 진입은 우측의 도로를 이용



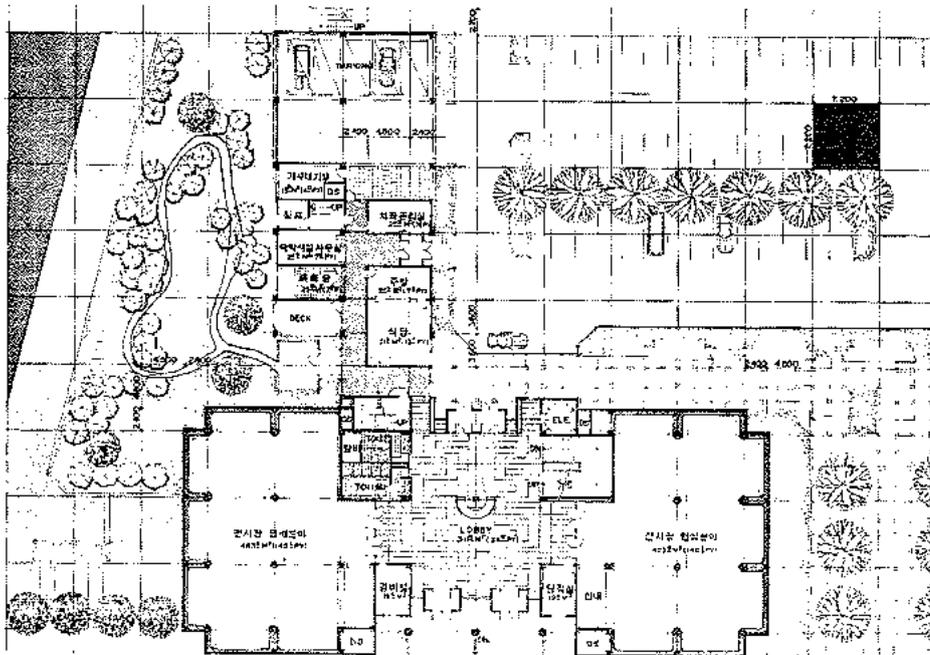
정면도



배면도



좌측면도



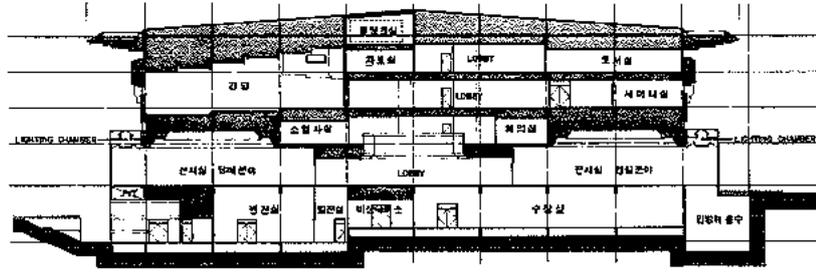
2층 평면도



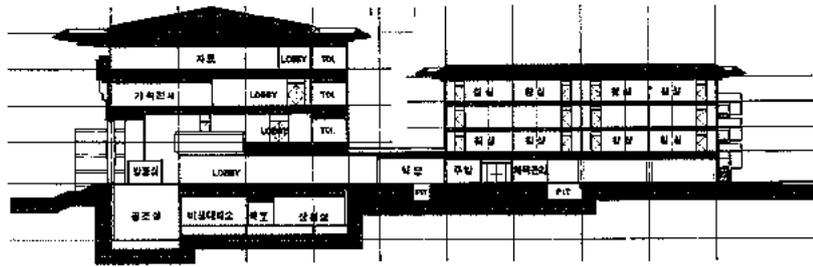
### 설계소요

대지 조건은 거의 평평하나 대지가 접해 있는 도로는 고저차가 되어져 있고 건물의 정면성에 인지도를 줄 수 있도록 영동대로를 정면부로 잡아 건물의 상징성이 부가되도록 하였다.

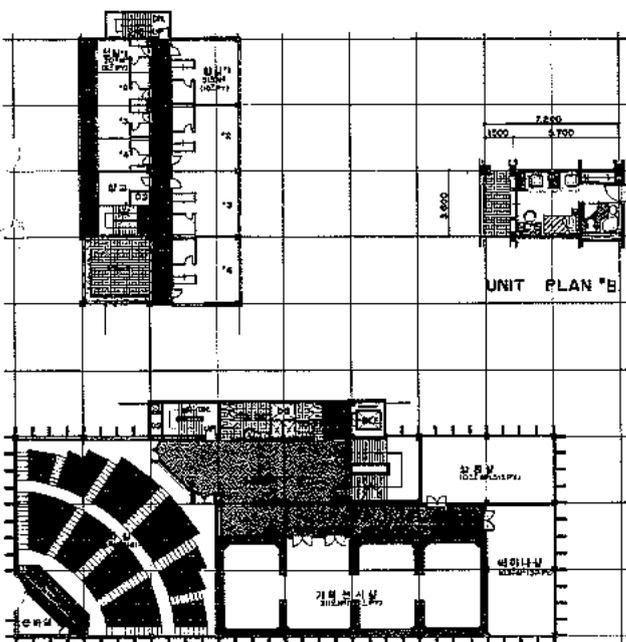
건물의 위치를 도로 전면부에서 후퇴시켜 배치함으로써 대지 전면 중앙부에는 시민 휴식 공간을 형성하여 보행자의 건물진입을 용이하게 하고, 건물 주변의 공간성을 높이고 차량진입은 대지 우측 도로변으로 주진입이 되게하여 승용차량 동선과 보행차량의 동선을 분리시켜 동선의 혼잡을 피하였다.



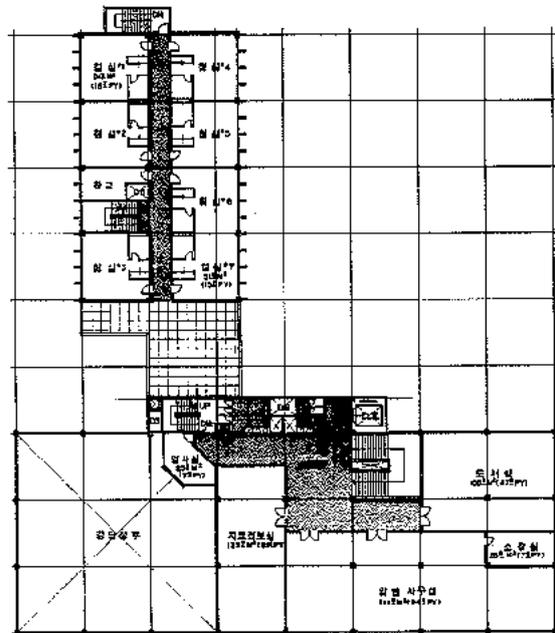
중단면도



횡단면도



4층 평면도



5층 평면도

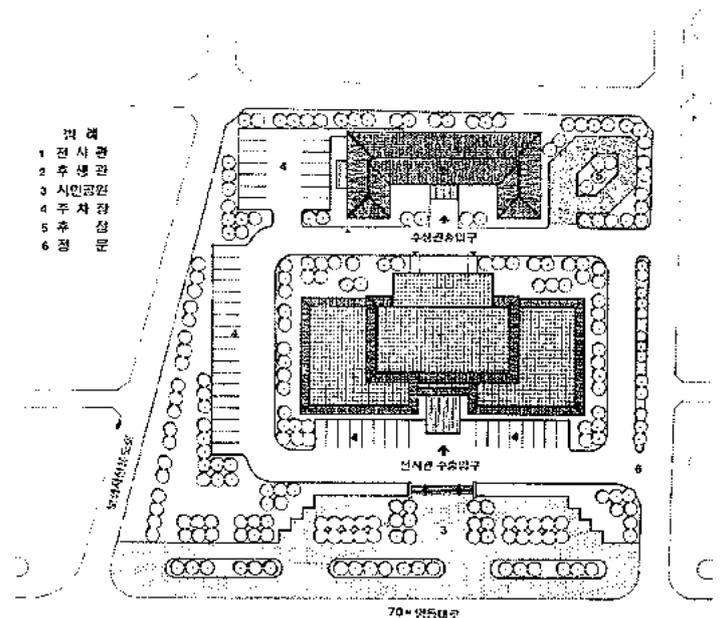


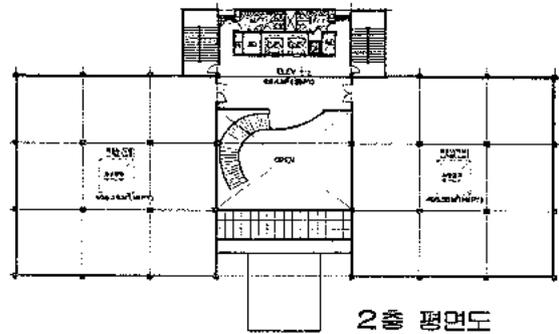
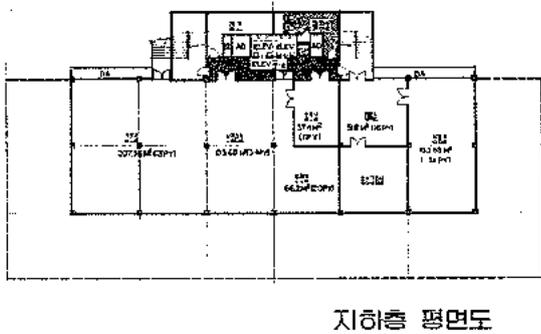
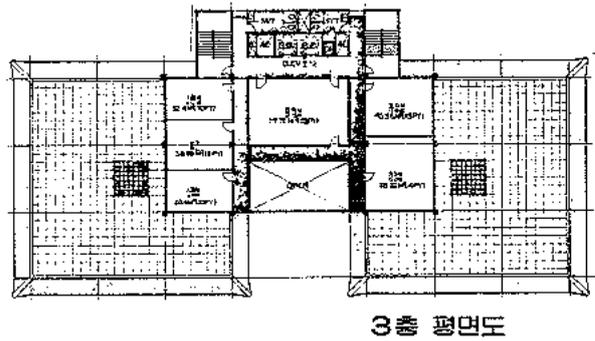
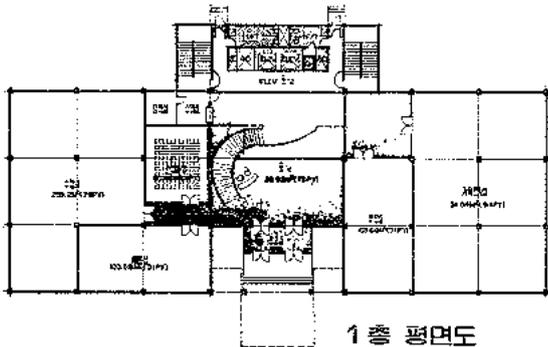
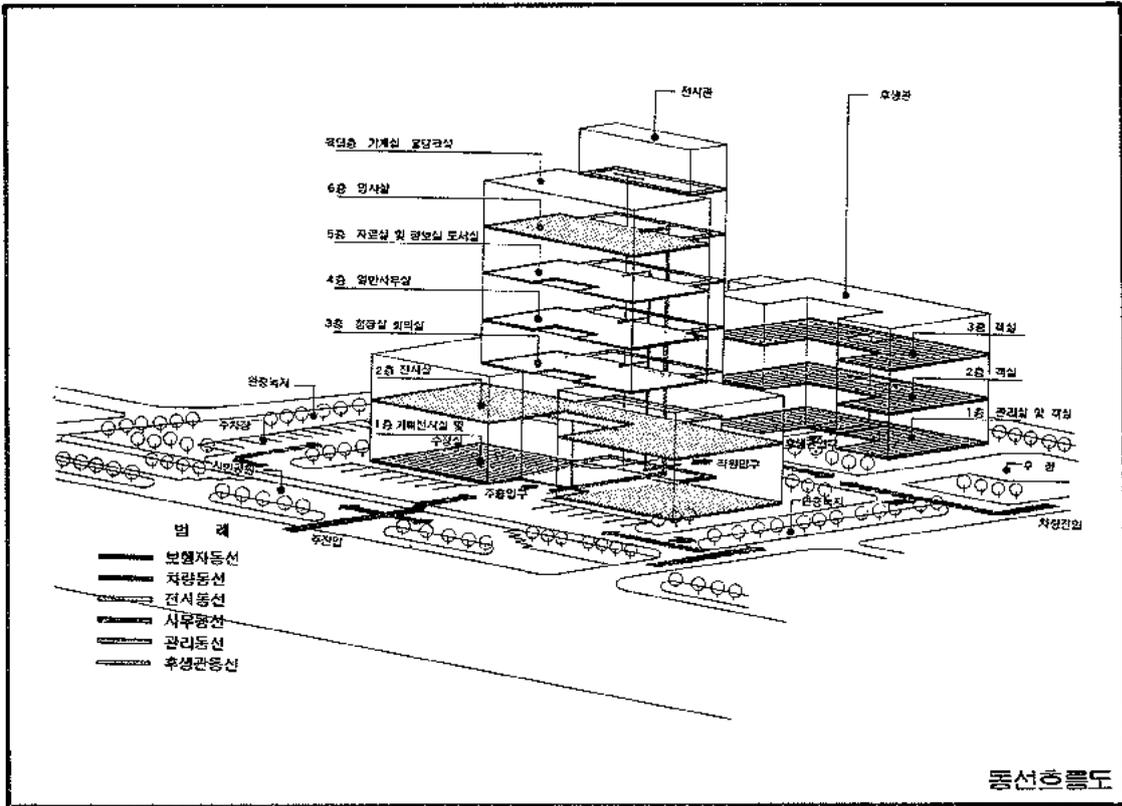
# 이건축 (안)

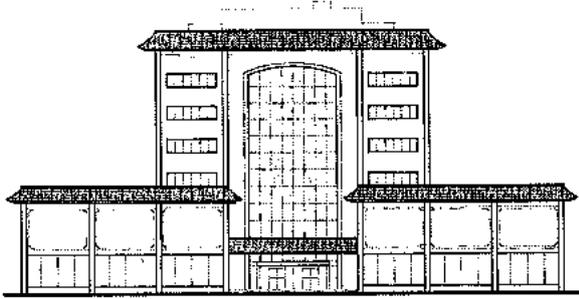
이해성 / (주)이건축종합건축사사무소

- 대지위치 : 강남구 대치동 1002번지
- 부지면적 : 9,547.15㎡ (2,888평)
- 건축면적 : 2,107.1㎡ (637.39평)
- 연 면 적 : 6,995.16㎡ (2,116.02평)
- 건 폐 륜 : 22.07%
- 용 적 율 : 65.15%
- 구 조 : 철근콘크리트조 라멘조
- 부대설비 : 조경시설 및 주차장 (47대)
- 기계설비 : 냉·난방시설, 급배수, 위생 및 급탕설비, 소화설비, 환기설비
- 전기설비 : 수변전시설, 발전시설, 동력시설, 조명시설, 전열시설, 방재시설, 통신시설, 방송시설, T.V공정시설

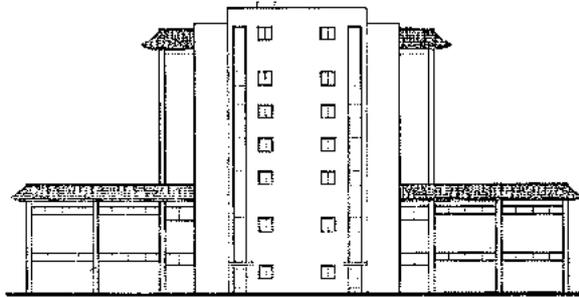
“가 작”



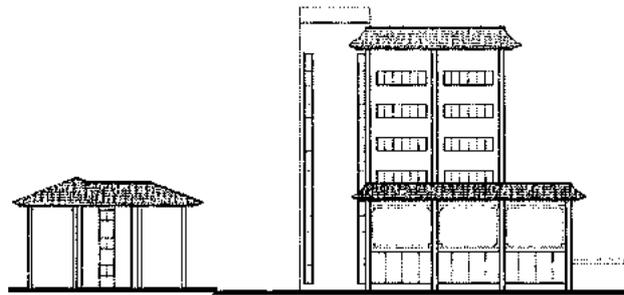




정면도



배면도



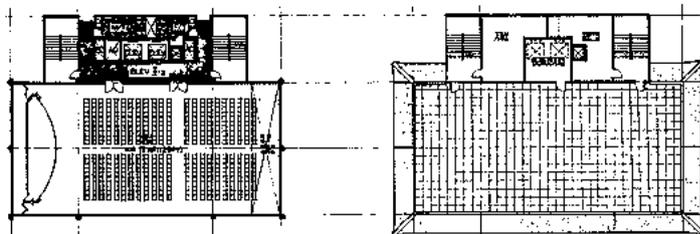
우측면도

○ 평면계획

- 평면구성은 저층부와 고층부로 크게 대별하여 주거능인 전시기능과 보조기능인 사무관리 기능으로 분리시켰으며 홀을 중심으로한 대칭형 전시실을 배치시켜 전시공간으로서 동선을 원활하게 하고 사무관리기능은 업무별로 층을 구분지어 배치시켜 Core를 매개체로 하여 연결시켰다.
- 후생관의 평면구성은 향을 고려하여 편복도 형식을 취한 객실배치와 각객실을 한개의 Unit로 독립적인 공간이 되도록 하였다.

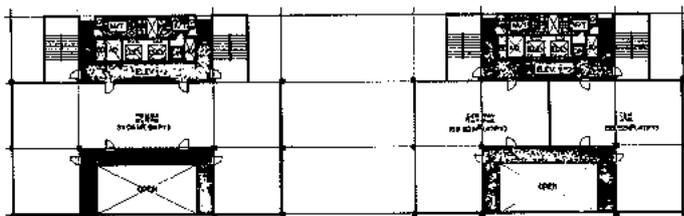
- 전시관의 상징성과 인지성 조형성을 최대한도로 고려하여 일반인에게 전매칭 전시관으로서의 인식을 충분히 가질 수 있도록 하였다.
- 전체적인 조형성에는 한국의 전통미를 현대적인 감각으로 조화시켜 전통적인 청기와 양식을 도입시켜 고전적인 감각을 살리고 건물중앙부 커튼월 구조에 스테인드그라스를 심볼로 하여 인삼의 상징성이 부각되도록 구성하였다.
- 스테인드 그라스  
전시관 중앙부에 인삼의 상징성을 주도록 전면 그라스에 스테인드 그라스로 무늬처리를 하였다. 전면 유리를 격자로 세분하여 모듈화시켜 모듈내에서 인삼의 형상을 그라픽하였다. 단면상태는 5mm 보통유리가 양면에 부착되고 중간에 스테인드 그라스로 처리된다.

- 층고는 전시기능의 높이와 구조의 안전성을 고려하여 경제적인 높이로 전시층 5.04m, 사무층은 3.6m로 하여 계획하였다.



6층 평면도

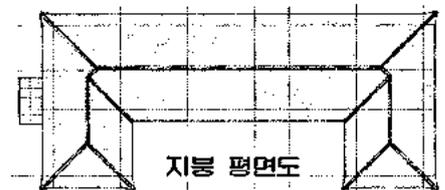
옥탑층 평면도



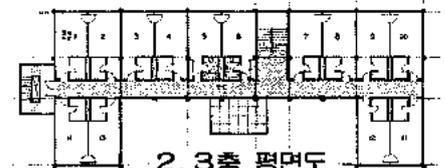
4층 평면도

5층 평면도

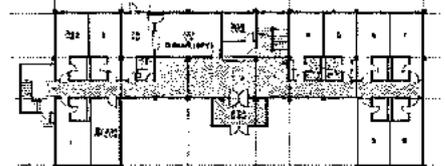
후생관



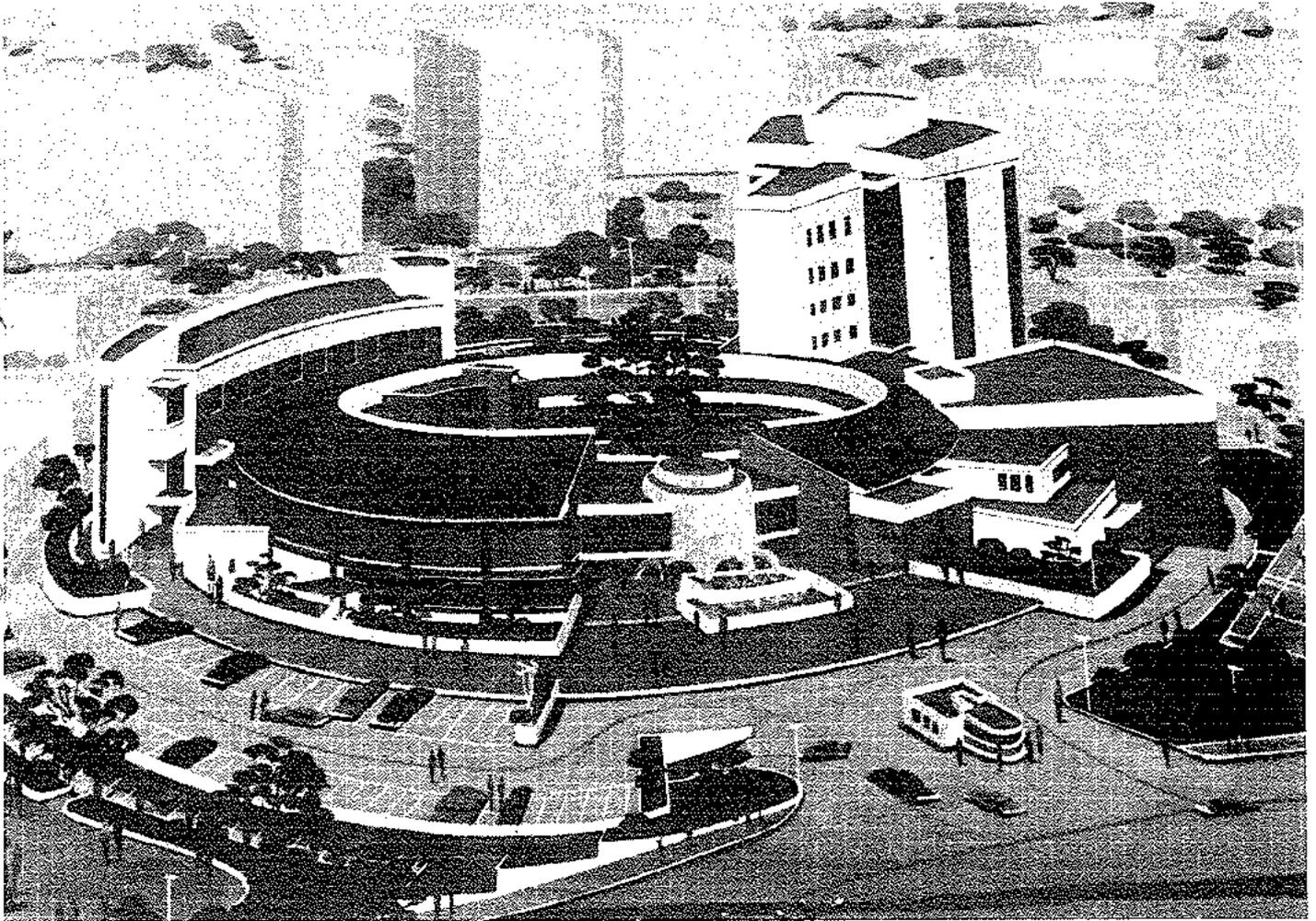
지붕 평면도



2 3층 평면도



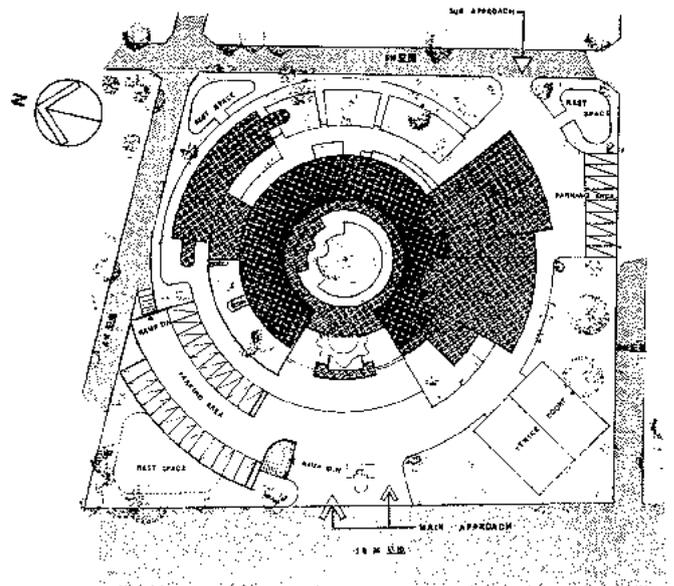
1층 평면도

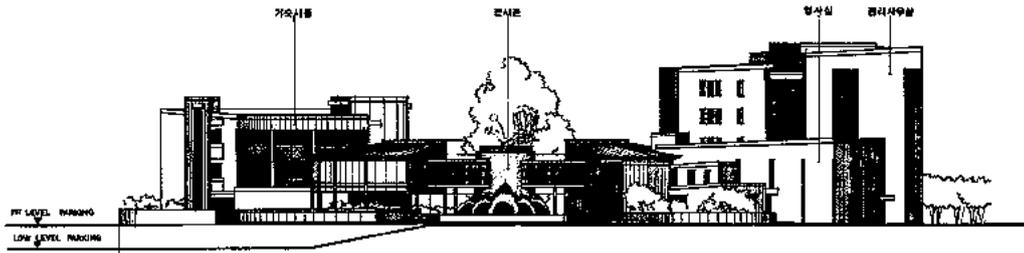


# 세하건축 (안)

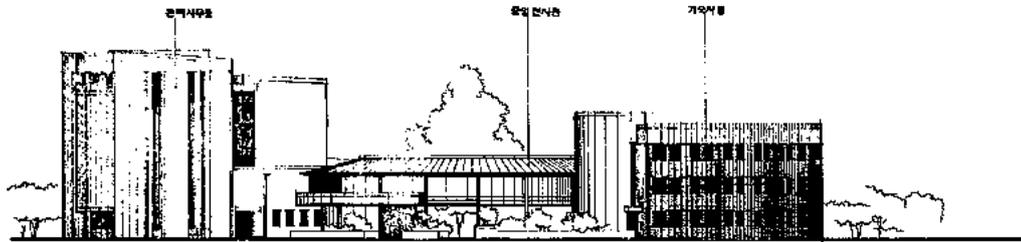
이세훈 / 건축사사무소 세하

- 대지위치 : 강남구 대치동 1002번지
- 지역지구 : 주거지역, 주차장 정비지구
- 건물규모 : 지상 6층, 지하 1층
- 대지면적 : 2,888평
- 건축면적 : 564.1평
- 연 면 적 : 1,933평
- 건 폐 율 : 19.2%
- 용 적 율 : 54.4%
- 주차대수 : 59대 (법정 43대)

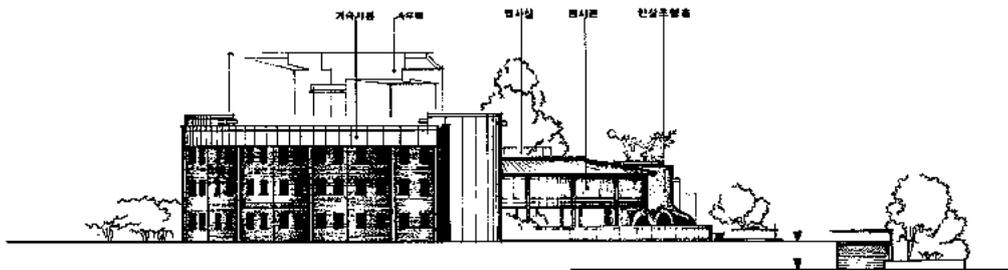




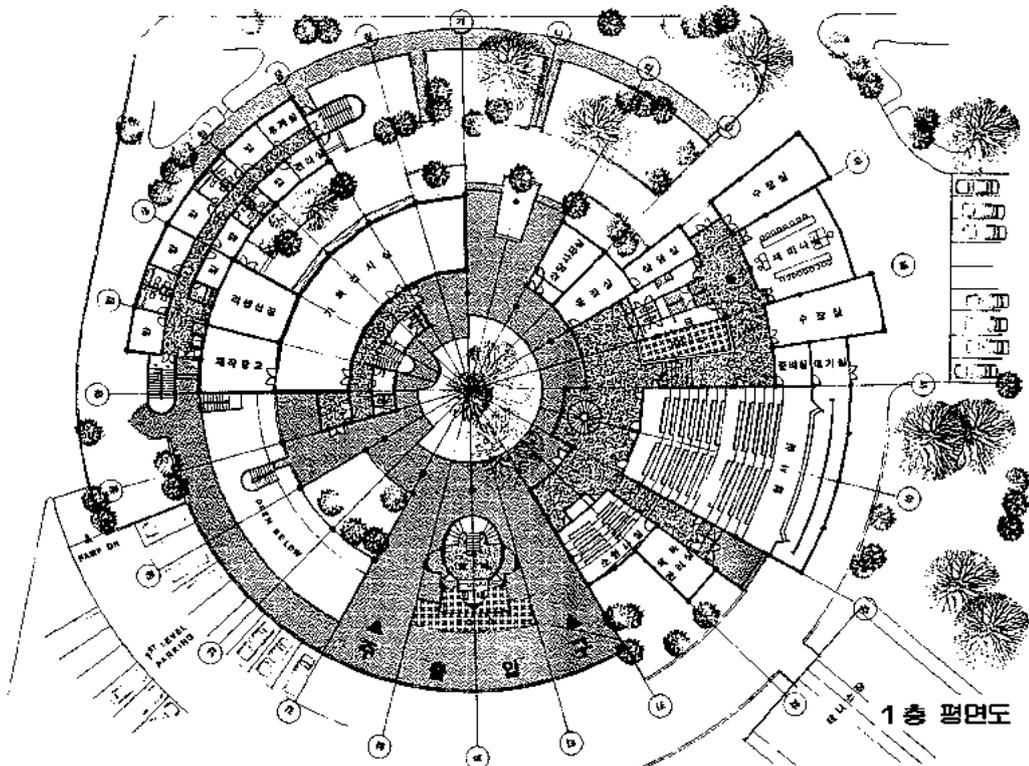
정면도



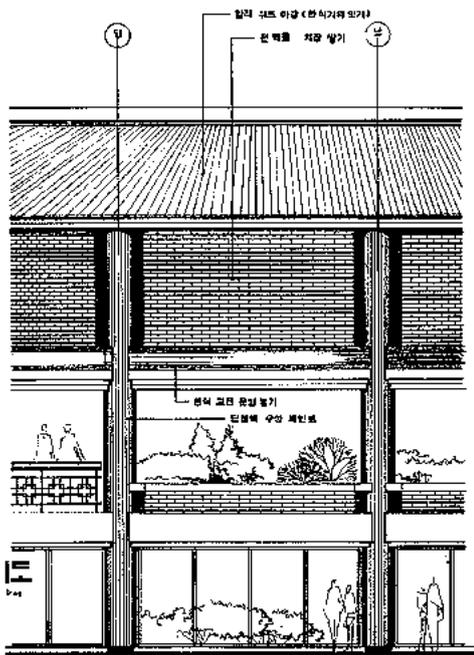
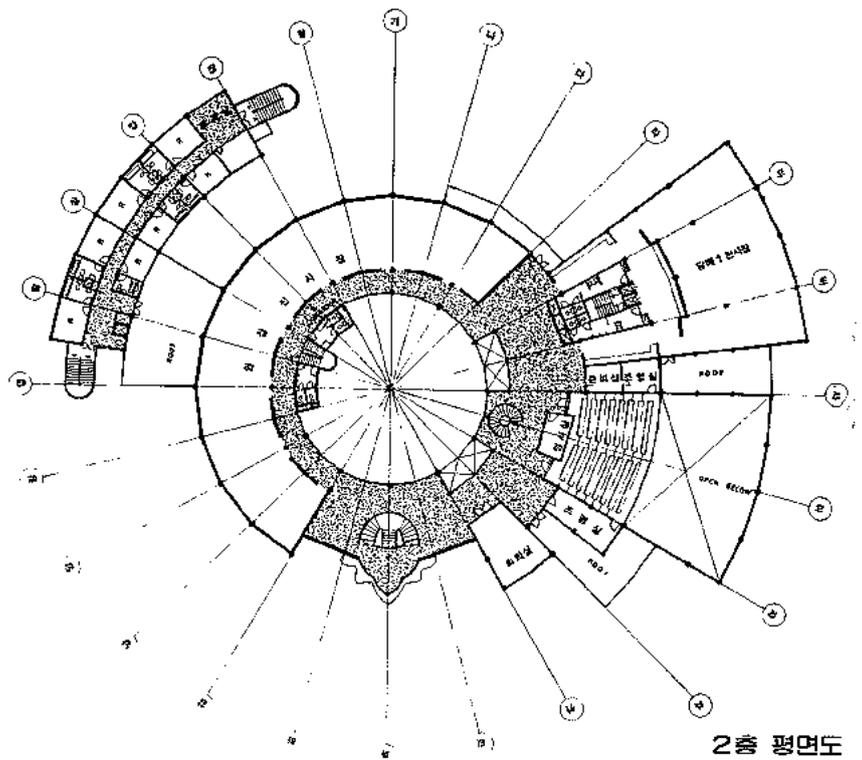
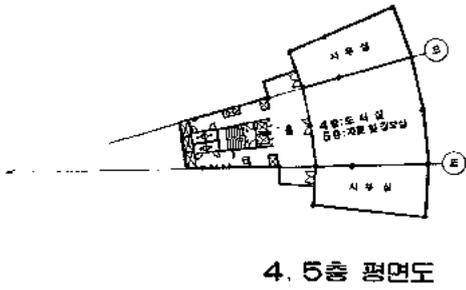
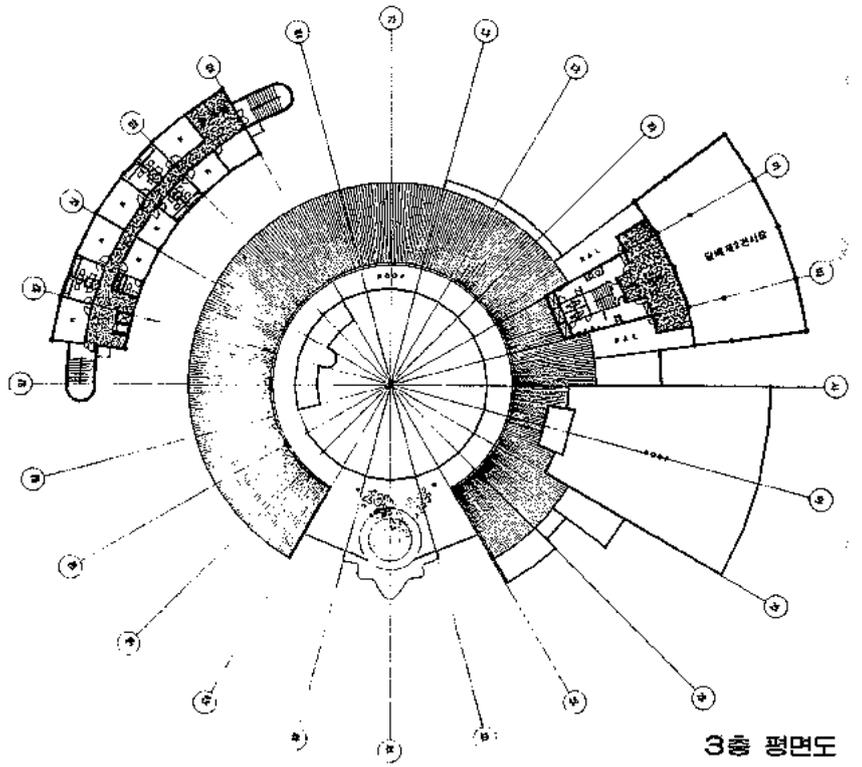
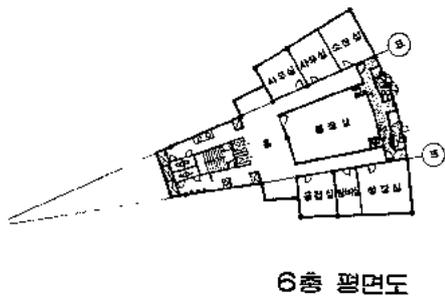
배면도

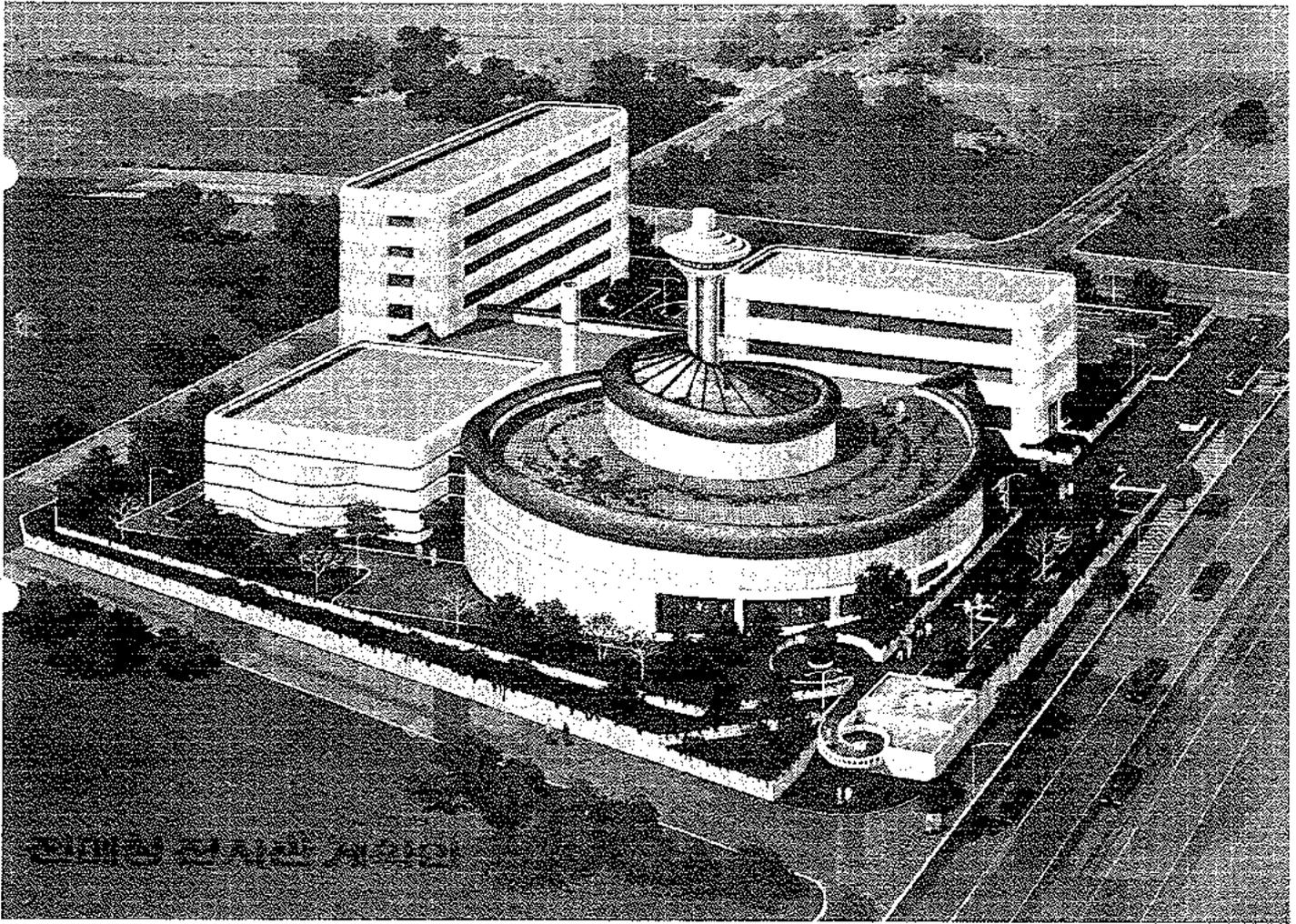


진측 입면도





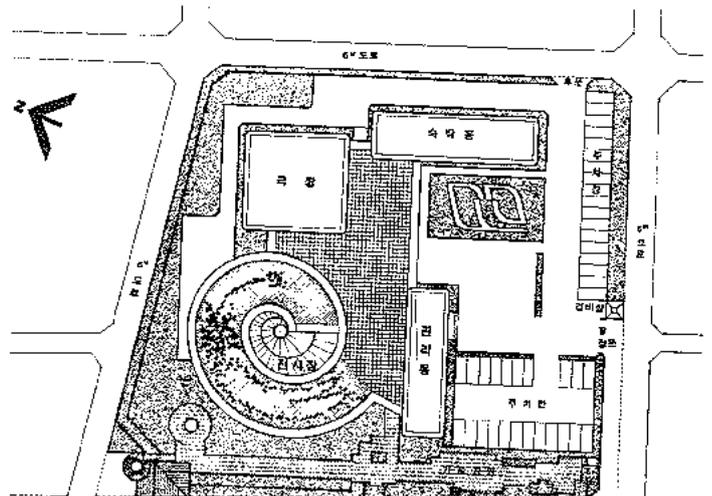




## 정건축 (안)

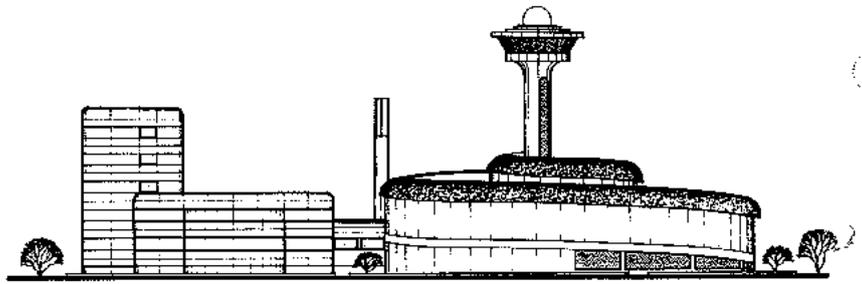
박정원 / 정·삼익·세진종합건축사사무소

- 대지위치 : 강남구 대치동 1002번지
- 대지면적 : 9,460㎡
- 규 모 : 지하 1층, 지상 5층
- 연 면 적 : 6,798.30㎡ (2,056.5PY)
- 건축면적 : 3,230㎡
- 건 폐 율 : 34.14%
- 용 적 율 : 59.41%
- 최고높이 : 28.5m
- 설계모듈 : 2.7m × 4.5m
- 구 조 : 철근콘크리트 라멘조 및 철골 트러스
- 외 장 : 저층부 - 샌드 브라스트, 화강석판 및 캐스팅 알미늄  
 숙박동 및 관리동 - 화강석판 및 캐스팅 알미늄

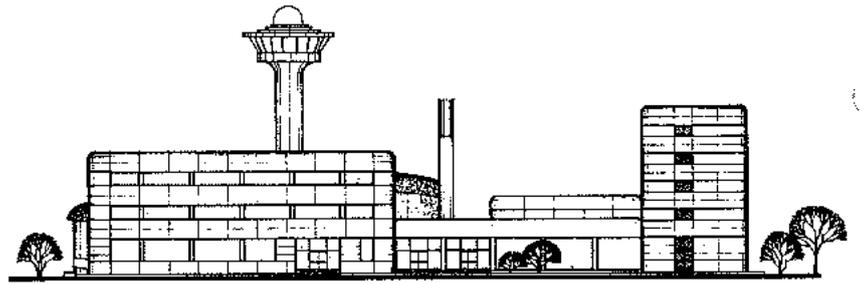


### 설계소요

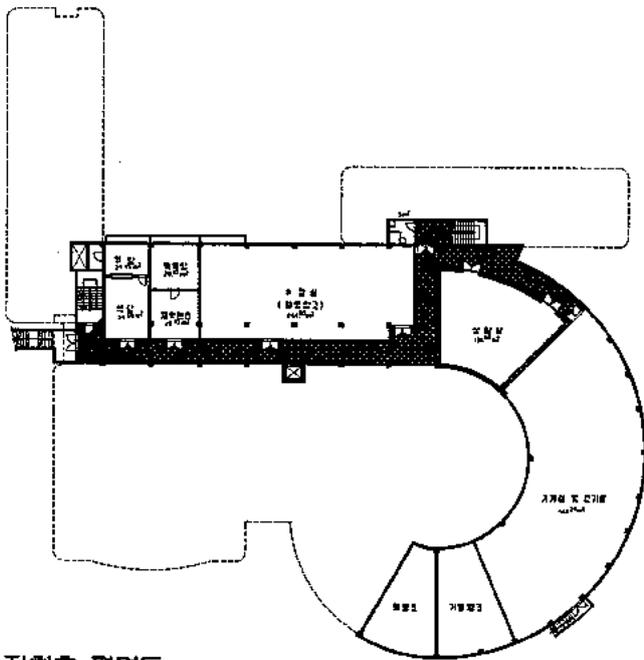
- \* 건축공간에 담겨질 모든 활동은 사적, 반사적, 공공적 성격으로 구분하고
- \* 각기능은 명확한 동선체계에 조직화 되어야 하며
- \* 내외부 공간은 그 성격이 명확하게 표현되도록 할 것.
- \* 도시 스케일과 휴먼 스케일을 구분 전체 MASS가 조화된 형태로 구성되도록 하며
- \* 가능한한 외부재료는 통일성있게 구사할 것.
- \* 에너지 SAVING을 고려하여 설계 계통을 체계화 하고
- \* 내구성있는 재료를 선택할 것.
- \* 대지내에 시민에게 공여될 수 있는 적극적인 공간이 확보되도록 하며
- \* 가로에 면한 공간은 STREET MALL로 계획하여 시민에 공여할 것.



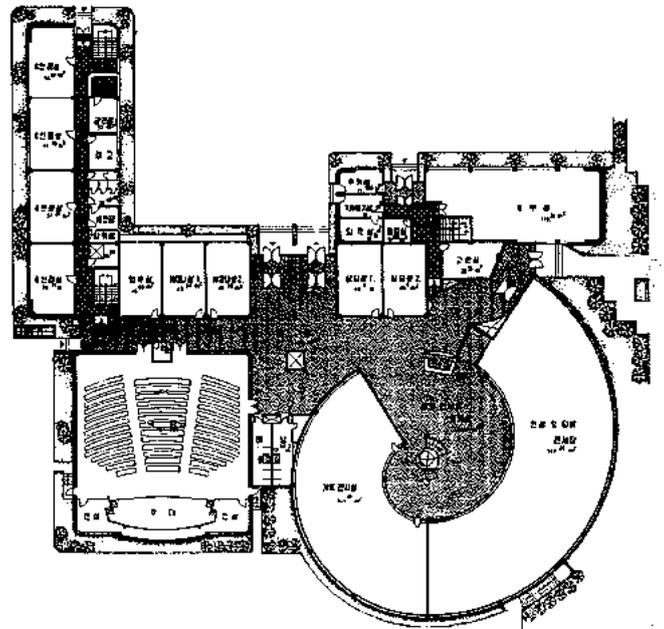
북측면도



남측면도



지하층 평면도



1층 평면도



## 의장계획

### 가. 형태

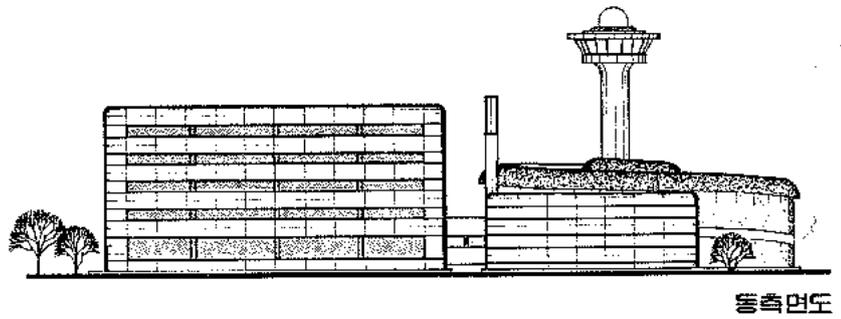
- 전매 전시관의 Identity를 높임
- 인삼의 상징
- 한국적 요소와 현대적이고 세련된 조형의 추구
- 외부형태의 정제감
- 의장 요소의 통일성

### 나. 도시 Scale과 Human Scale의분리

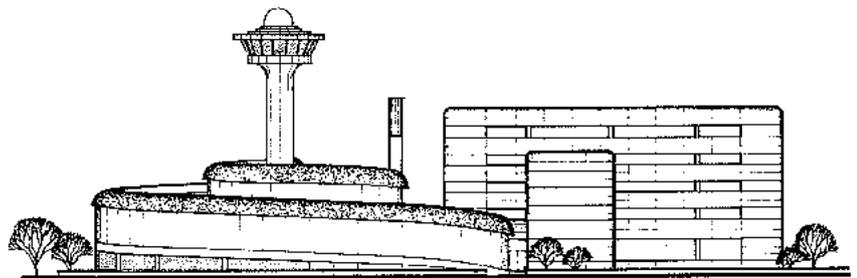
- 도시 Scale과 Human Scale을 구분하여 전체 Mass가 조화된 형태가 되도록 함.
- 도시 Scale : Mass감을 배제하고 순화된 정제감(Purification)
- Human Scale : 친근한 재질감, 우각, Street Furniture, 담장, 조경 등

### 다. 정제된 조형미의 추구

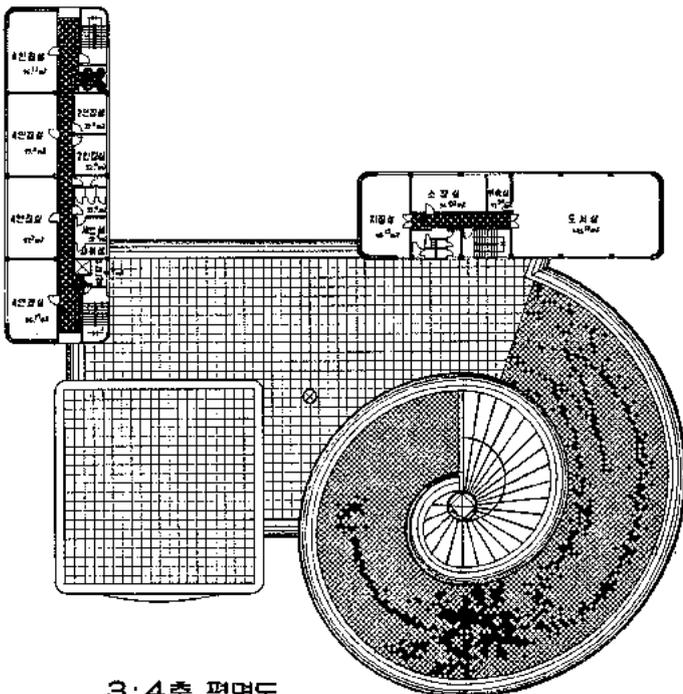
- 계획건물의 형태는 공간을 구성하는 개별적 기능 요소들이 총체적인 질서속에 합일화된 과정을 통하여 엄격히 정제되고 단순화 되어진 조형으로서 균제미가 표현된 우아한 건물이 되도록 함.



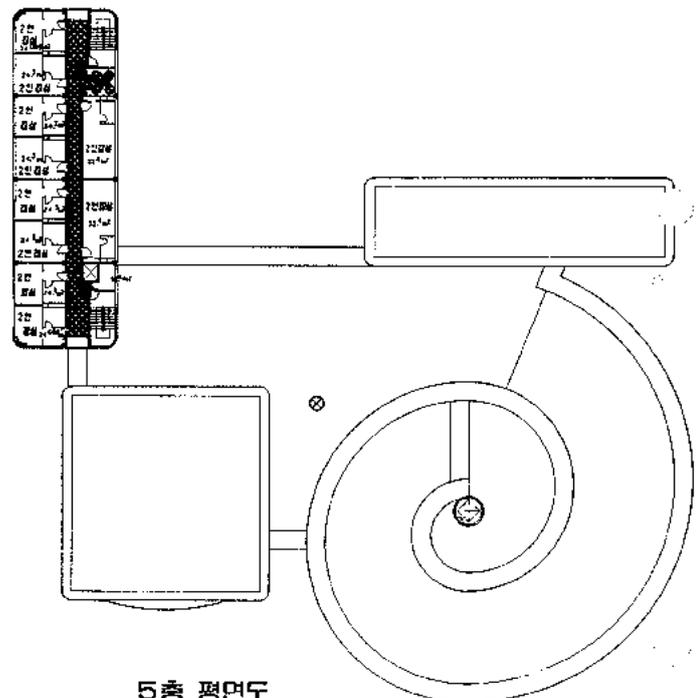
동측면도



서측면도



3, 4층 평면도



5층 평면도

**얼마전** 모 TV국에서 주부를 상대로한 대담프로에 출연 요청을 받았다. '어떻게 할까요?' 라는 프로였는데 주택 설계에 대한 궁금증을 풀어달라는 요지였다. 시간이 겨우 30분이어서 어려운 주문이었으나 흥미반으로 응하기로 하였다. 물론 고명딸이 저희 아빠의 TV출연을 동네방네 소문을 낸 탓에 빠질 길도 없었긴 했지만.

정작 녹화날을 받아놓고 간단하나마 대담자료를 정리하다보니 웬걸 이걸 도저히 잘못된 출연 결정이었구나 하는 생각이 들게 되었다. 집을 고를 때는 어떻게 고르는게 좋다는 등의 상식적인 얘기라면 모르되 감히 설계를 어떻게 해야 하는가를, 그것도 비전문가인 주부를 상대로 이야기를 한다는 것은 어려움을 지나서 외경스럽기까지 하다는 생각이 들었기 때문이다. 해서 프로그램의 기획에는 다소 어긋나겠으나 마치 복덕방(지금은 중계사이다) 주인이 집고팍팍 대강대강 얘기를 마쳐버렸다. 사실이지만 방송, 그것도 TV방송의 위력은 대단한 것이어서 여기저기서 매스컴 대부를 축하하는 전화가 달지하였는 바 대중 얘기인즉 인물이 평소보다 잘났었다는 등 어찌된 얘기를 그렇게 능청스럽게 잘하나는 등 주로 스타 탄생에 관한 얘기였지 정작 대담내용에 대한 코멘트는 전무하여서 내심 섭섭한 감이 없지않았다. 말탄감에 경마잡히고 싶다고 이 다음에라도 설계에 대하여 얘기할 기회가 주어진다면 이런 얘기 좀 해야겠다고 버르다 보니 아뵘새 내가 과연 설계에 대하여 왈가왈부할 자격이 있나 돌이켜 보는데 그만 얼굴이 붉어져 버린 것이다.

재론의 여지없이 건축은 예술창작이며 따라서 작곡가가 곡을 쓰듯 화가가 그림 그리듯 오로지 설계자의 감각에 의존하여 작품이 만들어지게 된다. 물론 원론적인 것 이외에도 구조공법이며, 예산이며, 법규며 해서 제약이 없지는 않으나 궁극적인 작품은 설계자 자신에 의하여 만들어지는 것이다. 그럼에도 불구하고 건축예술이 타예술과 구별되는 점은 현격한 사회성을 가지고 있는 점일것이다. 아름답지 않은 음악은 소리를 죽이면 되고 보기싫은 그림은 다락에 처넣으면 된다. 책은 안읽고 T.V드라마는 채널만 돌리면 눈앞에서 사라진다. 조각품은 들

## 얼굴 붉어지는 이야기



이 관 영

한인종합건축사사무소

어다 쳐올 수도 있으나 유복 건축물은 한번 땅위에 서버리면 그만 그대로 끝인 것이다. 그것이 잘못된 건축물인 경우 안에서 살며 사용하는 사람에게는 물론이요 오가는 사람에게도 시각적인 공해는 물론 교통장애의 원인이 되고 경관파괴의 주범이 될 수도 있는 것이다. 여기에 문제가 있다.

앞에서도 얘기했듯 쉽게 옮길 수 있고 선택이 자유로울 수 있는 타 예술분야에서는 오히려 파를 말리고 뼈를깎는 각고의 노력끝에 한층의 악보, 한편의 그림을 내놓는데 오히려 도저히 실수를 돌이킬 수 없는 건축물의 설계를 마치 조악한 토산기념품 만들어내듯 무심하지 않았나 한번 돌이켜 볼 일이다. 난립하는 연립주택이며 고속도로변에 즐비한 농촌주택이며 느닷없이 불쑥솟는 고층빌딩이다 그런식의 발상은 아니었는지? 어느 화가는 다 그린 용의 눈을 그려넣는데 그토록 고심하였는데 이걸 아무데고 눈 아닌 눈깔을 찍어대고 있는 것은 아닌지?

물론 좋은 작품을 위한 분위기 조성도 문제는 있다. 우선 건축주의 이해도 그렇고 설계기간이며, 예산이며, 조악한 작품제작의 원인은 얼마든지 있다. 그러나 굳이 좋은 곱이 안쓰여질때 붓을 쥐는 그

런 기개를 부러워할 수 있는 엄치마저도 외면해서야 되겠는가? 역시 근본원인은 우리에게 있지 않을까? 명색은 예술가임을 자처하면서, 그래서 인구센서스에는 설계업이라기보다 건축가라고 써넣으면서도 일은 어느지 못지않게 천박한 것을 하고 있지않은지 또 얼굴이 붉어지는 것이다.

주위 아는분들 중에서 뒤늦게 남이 만든 설계도를 가지고 자문점, 열람점 찾아오시는 경우가 있다. 좋은 충고는 뒷전이고 오히려 설계비를 너무 과다하게 주지 않았나하는 노파심으로 오는 경우가 대부분인데 과다하기는 커녕 가끔 놀라지빠질뻔하는 경우가 흔하다. 이걸 도대체 상식이하인 것이다. 다른 물건처럼 재고품 처분을 위한 바겐세일 이라면 모르되 엄연한 창작물의 댓가임에랴! 하니 그 설계인들 오죽하랴. 정말로 동업시간에 낫 붉은 수준임은 뻔한 이치다. 듣기 좋게 설명을 할라치면 옆에 아홉은 흑 때려 왔다가 흑 불이고 간다는 표정으로 돌아가기 일쑤다. 문제는 그분들이 제시한 형편없는 설계비가 원인이랄 수 있으나 근본적인 책임은 그렇게 상식이하의 댓가에도 불구하고 감지덕지하여 옷에다 몸을 맞춘식의 설계를 자행한 우리들의 자세가 더 큰 잘못된 것이다. 작곡료가 싸다고 화음이 안 이루어지며 거저주는 그림이라고 칠을 덜한 그림이 있을까? 우린 그보다 못한 것을 하고 있는 것이다.

전시회가 잦은 화가에게서 다작·태작을 나무라고, 발표회 잦은 작곡가는 좀 속물 아닌가 비웃으면서 견수많은 설계자는 무조건 유능시 해본 적은 없는지. 그래서 설계지명원이라도 만들라치면 설계 실적란을 별의 별 실적으로 콕콕 채우려고 예쁜적은 없었는지 생각해보니 이젠 붉어진 얼굴도 없다.

겁도없이라는 표현은 씹질할때나 알맞은 얘기이고 이제부터는 겁도많게, 겸손하게 일해야겠다. 그래서 먼 훗날 담장에 돌이끼가 퍼렇게 낀 그림을 보고 이게 아무개가 설계한 좋은집이라는 소리를 듣도록 단 한 채의 집을 위해서도 우리의 정성을 모두 쏟아 넣어야겠다.

잘가거라 소띠 해여!

# 照明的 量과 質

金正泰

慶熙大學校 建築工學科·工學博士

## • 照明과 照明環境

CIE<sup>1)</sup>에서는 照明(lighting)을 「물체와 그 주변을 볼 수 있도록 비추는 것」이라고 정의하고 있다.<sup>2)</sup> 이 가운데 「비추는 것」에 해당하는 英語는 「illumination」이지만, 이것도 우리말로 照明이다. 따라서 照明이란 영어의 lighting과 illumination에 상당하는 두가지 의미를 갖고 있다고 할 수 있다. 원래 照明은 후자의 의미를 강하게 내포하고 있지만 오늘날, 우리가 취급하는 건축기술로서의 照明은 전자의 의미를 나타내고 있다.

照明이 물체와 그 주변을 볼 수 있도록 비추는 것이라는 정의는 照明이 갖고 있는 역할과 비교할때 너무 고전적인 느낌이 든다. 視對象인 특정한 물체를 상정하고, 그것이 주변에서 구별되어 보이도록 밝게 비추는 것은 照明의 기본적인 역할이다. 어떤 사물이 보이도록 照明을 논하는 것을 明視論(The Science of Seeing)이라 하고, 그 명시론은 최근에 이르기까지 照明학의 가장 중요한 연구 과제였다.

그러나 현대의 照明은 물체가 보이도록 하는 것만이 역할이 아니라 하는 것은

명확한 사실이다. 照明은 공간의 분위기를 연출하고 있기 때문이다. 照明으로 인하여 공간에 매력적인 느낌을 주거나 압박감을 조성하는 등 이러한 매우 복합적인 인상은 공간에 어떤 특성을 부여하기도 한다. 照明은 사람들에게 공간의 인상을 부여함으로써 감정을 유발시키고, 이 감정으로 인하여 행동에도 영향을 미치고 있다.

CIE의 용어집에는 따로 照明環境(luminous environment)이란 용어도 정의되어 있다. 즉, 照明환경은 「빛(조도와 조도분포, 조도의 형태와 색채), 색채(색상, 채도, 실내의 配色, 演色)와 실의 형태에 의해서, 실기운데 형성되어 나타나는 生理的, 心理的환경」이라고 정의되어 있다. 이 정의는 물체가 보이는 것 이외의 照明역할도 잘 나타내고 있다. 어떠한 照明환경을 설계목표로 하는가는 현대 照明의 중요한 과제이다.

## • 空間照明

보통 작업이 이루어지는 평면, 예를 들면 책상·제도판·작업대 등의 표면을 작업면(working plane)이라 한다. 어떤

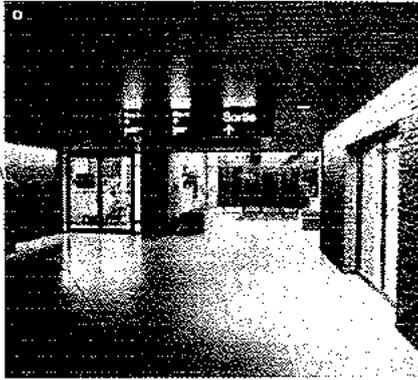
작업이 이루어지는가가 확실하지 않은 실은 바닥위 85cm의 수평면을 작업면으로 간주하는 것이 국제적인 관행이다. 작업면은 조명학적으로 매우 중요하다. 바로 작업면에서 사물을 보기 때문이다.

작업면 이외의 실내가 조명과 관계가 없는 것은 아니다. 책상위만 전기스탠드로서 밝게 하여 실내등을 꺼버리는 경우와 책상위를 밝게 하는 동시에 실내등도 점등하여 실전체도 밝게 하는 것과는 어느 것이 시작업에 유리할 것인가? 많은 연구들은 후자를 지지하고 있다.

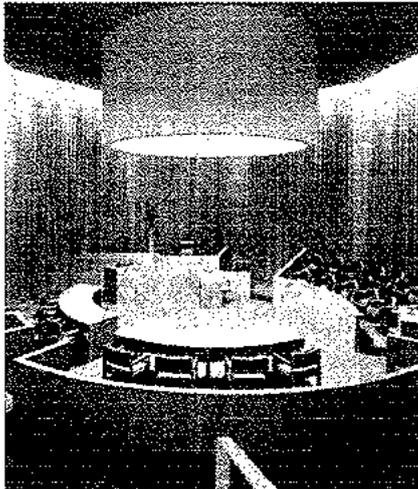
특정한 장소만을 비추도록 설계된 조명을 국부조명(localized lighting), 영역전체를 비추도록 설계된 조명을 전반조명(general lighting)이라 한다. 국부조명과 전반조명의 균형을 취하는 것이 照明설계의 목적이운데 하나인 것은 이전부터 논의된 것이다. 전반조명을 〇으로 하는 것은 좋지 않다. 그러나 전반조명을 어느 정도로 밝게 하면 좋은가, 즉 작업면과 실내면의 휘도비를 어느 정도로 하면 좋은가는 어려운 문제이다. 이 답은 시력과 시작업성적만으로는 알 수가 없다. 장시간 주의를 집중된다던가, 안정감있는 기분이 든다는 등의 심리적 요인이 크기 때문이다.

이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 고찰방법을 근본적으로 바꿀 필요가 있다. 종래의 작업면 중심의 照明에서 떠나 처음부터 공간전체의 빛배분을 생각하는 방법이다. Logan(1952)은 여러가지 자연계의 휘도분포를 실측하여 그것을 실내휘도분포의 기준으로 할 것을 주장하였다.<sup>3)</sup> 그러나 자연계와 인공적 공간은 본래 같은 것이 아니기 때문에 그의 주장은 많은 논란을 일으켰다. 하지만 그의 고찰방법이 종래의 작업면이란 구속을 피하고 있다는 점에 주목한다면 당시로서는 새로운 발상으로 이해할 수 있다.

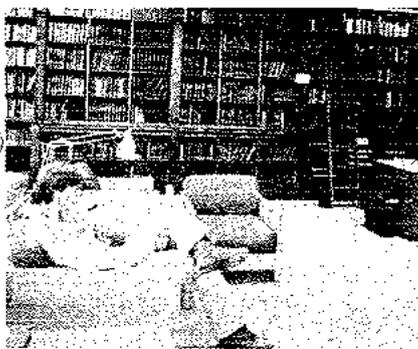
그러나 휘도분포론도 실내표면을 문제로 하고 있고, 그 한도로서 작업면이 아닌 점과 또 「면」을 취급하고 있다. 면의 밝기가 아니고 「공간」의 밝기, 공간의 빛의 흐름의 방향과 세기를 다룸에 따라 완전한 공간조명의 이론이 전개되기 시작한 것은 근래의 일이다.



(1) 의도한 메시지가 잘 전달되고 있다



(2) Grafton Country Courthouse, Grafton, New Hampshire



(3) 열람실내의 국부조명

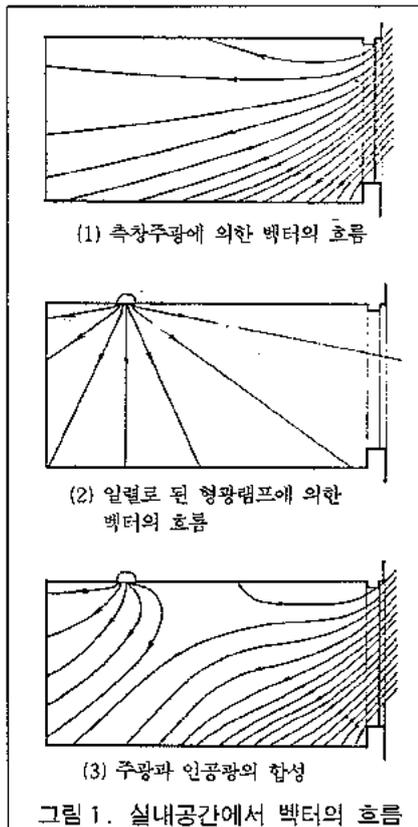
사진 1. 전반조명에 강한 국부조명을 사용한 예

1967년 CIE 워싱턴대회에 Cuttle 등은 새로운 개념을 발표하였다.<sup>4)</sup> 논문은 「작업면을 떠나서(Beyond the working plane)」로서 그들은 보통 평면조도<sup>5)</sup> 대신에 벡터조도(illumination vector)와 스칼라조도(scalar illuminance)를

제안하였다.

벡터조도란 공간의 어떤 점에서 빛의 흐름의 세기와 방향을 나타낸다. <그림1>은 실내공간에서 벡터의 흐름을 나타낸 것이다. (1)은 측창주광에 의한 것, (2)는 보조인공광에 의한 것, (3)은 양자의 합성조명방식(PSALI)<sup>6)</sup>에 의한 벡터조도의 흐름을 나타낸 것이다. 그들의 실험에 의하면 벡터의 방향은 수평에서 30° 전후가 좋다고 한다. 이 그림에서는 (3)이 인간이 앉을 때의 눈높이 부근에서 벡터가 바람직한 방향을 얻을 수 있는 것을 알 수 있다.

스칼라조도란 공간이 작은 球面上에서의 조도이다. 결국 평면조도와 같이 평면의 기울기에 관계가 없고 임의의 점에서 하나의 값이 정해진다. 로비 같이 특별한 작업면이 없는 실에서는 평면조도보다도 스칼라조도가 기준으로서 적합하다. 수평면 보다 아래 쪽에서 오는 빛도 공간의 밝기에 기여하기 때문이다. 벡터조도나 스칼라조도의 도입에 따라 공간을 취급하는 조명학도 크게 발달하고 있다.

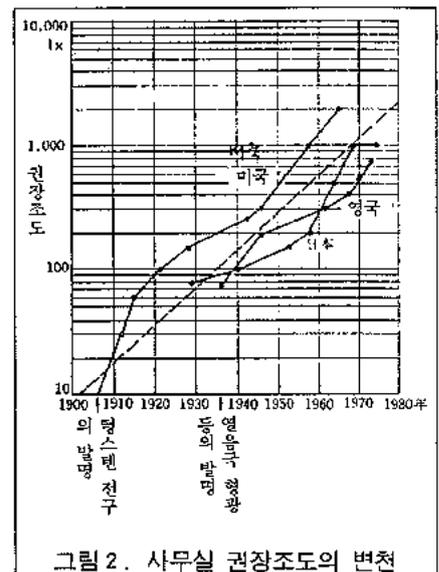


## • 照 明 的 量

일반적으로 조명의 양을 나타내는데는 조도를 사용하고 있지만, 그러나 반드시 조도여야 한다는 이유는 없다. 인공광원 일 경우 램프광속을 사용할 수도 있고, 주광원일 경우 창면휘도를 취급할 수도 있다. 그러나 조명되어야 할 물체를 상정해서 그곳의 조도를 생각하는 것이 누구라도 알기 쉽다. 어떤 물체에 휘도가 있으면 물체 표면의 물리적 특성이 들어 있으므로 휘도를 사용하는 데는 어려움이 많다. 따라서 조도가 가장 단순해서 사용하기가 쉽다.

인공조명의 역사는 보통 톱스를 높이는 역사라고도 한다. 인공광원이 옛날에는 공기중에서 목재, 魚油, 蠟油 등의 연소에서 시작되어 근세에 이르러 석유램프가 나타나고, 19세기의 초반부터 가스등이 나왔다. 가스등 다음으로 19세기 이후는 炭素 arc등, 炭素線진공전구 등의 전등조명 시대에 나타났다. 20세기 초에는 텅스텐 전구가 발명되어 백열전구가 매우 발달되었고, 1930年代에는 자외선방사를 가시광으로 변하게 하는 형광램프가 발명되었다. 그 이후부터 오늘날까지는 방전등이 계속 개발되고 있다.

이와같은 인공광원의 발달의 주된 목적이 조도를 증대시키는 것에 있다는 것은 이미 알려진 사실이다. <그림2>는 각국의 사무실 권장조도의 변천을 나타낸



것이다. 이 그림에는 10年마다 조도가 2배로 되는 점을 점선으로 나타냈는데, 20세기 초반부터 권장조도는 이러한 추세로 증가하고 있다. 물론 권장조도의 증가는 광원의 발달이 없이는 불가능 하였다.

적당한 조도에는 시력뿐만 아니라 시 작업성적, 눈의 피로, 쾌적성등도 조도 결정의 요인임으로 이러한 것을 다룬 실험도 많다. 그러나 재미있게도 옛날 실험에서는 현재의 기준에서 보면 저조도를 좋다고 한 것이 많다. 1940年의 일본 조명학회의 명시론에 따르면, 야간에 독서를 할때 매우 피로가 적은 조도는 160 lx라고 나타나 있다?

그이유는 옛날 실험에는 실험실에高照도를 만드는 것 자체가 곤란하고, 무리하게 고조도를 만들면 글레어가 현저하게 증가할 뿐만 아니라 인간은 그 시대 시대의 생활환경에 넓은 의미로서 순응하였기 때문에 환경과 떨어진 고조도를 좋다고 생각하지 않는 경향도 있었을 것이다.

그런 의미에서 엄밀한 실험을 기초로 하여 현대에 나타난 적정조도도 그것이 인간의 눈에 최적하다고 보증할 수는 없다. 그것은 어디까지나 현대의 생활환경과의 균형에서 결정된 것이다. 이것은 환경을 강하게 지배하는 경제력과 큰 관계가 있음을 알 수 있다. 과거엔 영국이 높았지만 최근에는 일본이 더 높은점을 보면 조도레벨은 각국의 경제력과의 깊은 관계가 있다고 이해할 수 있다.

조도기준이 높은 점을 볼때 경제적인 조명이라면 조명(주로 조도)을 향상 시킴으로써 인간이 얻는 이익과 조명에 관한 비용(설비비+운전비) 사이가 균형이 되어야 한다. 단, 공장이나 오피스등에서는 이익을 쉽게 계산할 수 있지만 주택등에서는 계산하기가 어렵다. 경제가 발전하면 상대적으로 조명비는 저렴하게 되므로 무엇보다도 조명은 향상한다. 한편 1970年에 들어서 2차에 걸친 에너지위기 이후 에너지 절약과, 조명에 관한 소비전력의 절약 필요성에 따라 최근에는 일직선으로 증가되어온 조도레벨에 새로운 문제를 안겨 주었다.

이에따라 일본의 경우 조도기준인 1975年에 개정된 JIS에서도 조도레벨의 증가를 보류하고 있다. 이렇게 하여 조명에도 룩스를 높이는 역사는 에너지 부족이라는 사실에 의해 정체, 또는 저하시키는 결과를 나타내었다. 그러나 전장 조도레벨의 저하나 단순한 소등은 그동안의 조명연구 결과를 무시하는 것으로서 근시의 증가, 작업능률의 저하, 근로의욕의 감퇴, 인사사고의 증가 등을 야기시키므로 매우 신중하게 취급되어야 한다고 국제조명위원회는 권고하고 있다.

### • 照明的 質

형광램프 보급 이전의 시대에는 조명의 질이 언급된 적이 거의 없었다. 형광램프는 종래에 고려할 수 없었던 높은 조도를 용이하게 실현하였지만 동시에 몇가지 질의 문제를 야기시켰다. 조명의 질에 대하여 가장 많이 연구된 것은 크게 글레어(glare)와 演色(color rendering)이다.

시아내에 순응하고 있는 휘도 보다 현저하게 높은 휘도부분이 있거나 휘도 대비가 큰 부분이 있으면 보는데 방해가 되고 불쾌를 느끼게 된다. 이것을 글레어라고 하는데 보는데 방해가 되는 경우를

시각저하글레어(disability glare), 불쾌감을 느끼는 경우를 불쾌글레어(discomfort glare)라고 한다. 여기서 시력이 저하하는가 안하는가를 기준으로 하는 경우와 불쾌한가 유쾌한가를 기준으로 하는 고찰방법은 전혀 별개의 것이다. 상식적으로 분류하면 전자를 생리적 기준, 후자를 심리적 기준이라 할 수 있다.

생리적 기준은 視機能(visual performance)의 기준이라 부르기도 한다. 시기능은 주로 안구의 광학적 기구에 의해 결정된다. 시기능을 표시하는 대표적인 기준은 시력이지만 그외에도 시작업의 성적, 눈의 피로정도 등이 있다. 이런 것을 근거로 한 조도연구는 어느 것이나 모두 시기능의 수준에서 조명의 양부를 문제로 하고 있다.

심리적 기준을 쾌적성(visual satisfaction)의 기준이라 한다. 쾌적성은 눈의 광학적 기구보다는 대뇌의 판단작용과 큰 관계가 있다. 최근의 조명연구에서는 쾌적성을 중요시하고 있지만 한마디로 쾌적성이라고 해도 쾌적(comfort)과 즐거움(pleasantness)과는 그 의미가 다르다. 이 말은 우리나라 말로서는 명확하게 구별하기가 어렵지만 서구, 특히 영국에서는 확실한 구분을 하고 있다. 예를 들면 조도레벨 500룩스는 시기



사진 2. 직접글레어를 방지하기 위하여 베이(bay)형 전반조명을 취하고 다시 스크린 루버로서 시야내의 눈부심을 방지한 공장의 조명예.

능레벨의 필요조도, 1,000룩스는 쾌적 레벨의 조도, 2,000룩스는 즐거움 레벨의 조도라는 설명이 가능하다. 여기서 500룩스는 그렇다고 하더라도 실제 1,000룩스는 모든 사람이 유쾌한 느낌을 갖는 조도이지만, 2,000룩스가 되면 너무 밝아서 즐거워도 밝기가 너무 지나치고 느끼는 사람이 나올 정도이다. 즉, 이상과 같은 3개의 레벨은 항상 일직선으로 같은 레벨에 있는 것이 아니다.

시력저하글레어는 시기능 레벨의 문제, 불쾌글레어는 快·不快레벨의 문제이지만 이 경우 어떤 광원의 휘도가 증가할 때 어떤 글레어가 먼저 발생하는지는 상황에 따라 다르다. 불쾌글레어가 먼저 일어나고 시력저하글레어가 나중에 일어나는 것 같이 생각되지만 꼭 그런 것만은 아니다. 즉, 글레어에는 즐거운 글레어 (pleasant level glare)도 있을 수 있다. 예를 들면 상테리아나 축제때 야간의 노출전구로 인한 글레어에는 즐거움이 있다고 말할 수 있다.

근래에 영국조명공학회<sup>9)</sup>의 코드에서는 불쾌글레어의 평가는 조명설계상 조도와 동등하게 중요시 취급하고 있다.<sup>10)</sup> 실내광원의 휘도, 광원주변의 휘도, 광원의 위치와 크기 등에서 불쾌글레어가 계산되고 그 양부가 판정되도록 되어 있다. 그러나 우리나라에서는 아직 독자적

인 평가방법이 연구되지 않고 오늘에 이고 있다.

演色이라는 것은 광원이 물체의 색채를 보는 데 미치는 효과이다. 형광램프의 청백빛은 출현 당시 백열전구에 익숙된 눈에는 이상하게 느껴져서 사람의 얼굴색을 황색으로 병자처럼 보이게 하는 등 매우 어색하였다. 이에 따라 연색을 평가하는 연구가 각국에서 이루어졌으며, 동시에 형광램프의 분광분포도 여러가지로 개선되었다.

CIE에서는 여러개의 시험색을 사용하여 그것을 기준광원으로 조명했을 때와 시료광원에서 조명할 때 연색평가특점을 100점 만점으로 구하는 방법을 제시하고 있다.<sup>11)</sup>

글레어와 연색이외에도 조명의 질에 관한 문제로서 실내휘도분포와 빛의 방향성 등이 있다. 휘도분포는 실내의 천장·벽·바닥·광원·작업면 등의 휘도분포가 어떤가 하는 문제이다. 방향성은 빛의 흐름의 방향과 세기의 문제이다. 이것은 글레어와 연색에 비하면 아직 미발달이고 국제적으로는 물론 각국내의 기준에서도 별로 많이 취급하지 않고 있다.

조명의 질은 양과 마찬가지로 매우 중요한 것이지만 아직 조명연구의 과제로서는 미해결된 부분이 많다는 것을 알 수 있다. 또 양과 질의 관계, 두개 이상의

질이 갖는 상호관계를 취급하는데도 큰 어려움이 놓여 있다. 일반적으로 조도가 크게 될수록 불쾌글레어도 크게 되는 경향이 있고, 효율이 좋은 램프일수록 연색이 불량해지기 때문이다.

註

- 1) Commission Internationale de l'Eclairage(국제조명위원회)의 약자임.
- 2) CIE Publication No. 17. International Lighting Vocabulary, 3rd Ed. (1970)
- 3) Logan, H. L., Trans. Illum. Eng. Soc., London, 17, No. 9(1952)
- 4) Cuttler, C., Valentine, W. B., Lynes, A. and Burt, W., Proc. -67. 12. CIE, Washington(1967)
- 5) 종래의 조도를 새로 제안된 조도와 비교하기 위하여 평면조도(planer illuminance)라 부르고 있다.
- 6) Permanent Supplementary Artificial Lighting in Interiors의 약자. Hopkinson 등이 제안한 방식임.
- 7) 照明學會明視特別委員會, 日本照明學會雜誌. 24. No. 11 付録(1940).
- 8) Hewitt, H., Light Ltg., 56, 154(1963)
- 9) The Illuminating Engineering Society of Great Britain.
- 10) The IES Code for Interior Lighting, The Illuminating Engineering Society, London(1977).
- 11) CIE Publication No. 13. Method of Measuring and Specifying Color Rendering Properties of Light Sources (1965); 2nd Ed. (1974)

사진 3. 조명등과 조명방식에 따라 책장의 서명은 보이기도 하고 글레어 때문에 보이지 않기도 한다.



# 空氣의 性質과 空氣線圖

金 信 道  
서울市立大學·助教授·工博

## 1. 空氣의 性質

### 1.1 空氣

지구는 약 80km 이상의 높이에 달하는 氣體層에 의해 둘러싸여 있으며, 이를 大氣라고 한다. 이 大氣의 무게로 인하여 지구표면에서는 大氣壓이라는 壓力이 존재한다. 大氣壓의 크기는 氣壓으로 나타내며, 1氣壓은 760mmHg (= 1033cmH<sub>2</sub>O)의 壓力과 같다.

大氣壓은 대개 지상 10km 이내에 존재하는 질소, 산소 등에 의해 발생되며 이 부분의 氣體를 특히 空氣라고 한다. 空氣는 질소(N<sub>2</sub>) 78%, 산소(O<sub>2</sub>) 21%, 아르곤(Ar) 1%, 이산화탄소(CO<sub>2</sub>) 0.03%~0.04% 정도의 용적비로 구성되며, 그의 수증기, 먼지, 연기, 박테리아 등도 포함되어 있다.

#### (1) 空氣의 比熱과 比重量

氣體를 일정한 壓力에서 加熱할 때의 比熱을 定壓比熱(C<sub>p</sub>), 일정한 容積에서 加熱할 때의 比熱을 容積比熱(C<sub>v</sub>)라고 한다. 理想氣體(Ideal Gas)의 경우 定壓比熱과 容積比熱의 比率는 1.4이다. 즉 C<sub>p</sub>=1.4 C<sub>v</sub>의 관계가 있다.

#### ● 空氣의 比熱

乾空氣(Dry Air)의 定壓比熱(C<sub>p</sub>)은 0.24[kcal/kg °C]이고, 濕空氣의 定壓比熱은 (2-1)식을 써서 산출할 수 있지만, 0.441·x의 값이 미소하므로 보통 空氣調和 設計에서는 濕空氣의 定壓比熱을 단순히 C<sub>p</sub>=0.24[kcal/kg °C]를 使用하는 例가 많다.

$$C_p = 0.24 + 0.441 \cdot x \text{ [kcal/kg } ^\circ\text{C]} \dots (2-1) \text{ 식 } x: \text{ 절대습도}$$

溫度 t°C인 乾空氣의 엔탈피(Enthalpy; i<sub>a</sub>)는 (2-2)식과 같이 나타낼 수 있다.

$$i_a = 0.24 \cdot t \text{ [kcal/kg]} \dots (2-2) \text{ 식}$$

(乾空氣는 수증기가 없으므로 잠열 성분

은 고려하지 않는다)

#### ● 比重量

空氣의 比重量은 溫度에 따라 다르며, 乾空氣 1[Nm<sup>3</sup>]의 比重量은 1.293[kg]이다.

\*註) Nm<sup>3</sup>: 표준상태(0°C, 760mmHg)에서의 부피(체적)을 나타내는 단위이다. 보통 空氣調和 분야에서는 [m<sup>3</sup>]의 단위를 사용한다.

空氣調和 설계시 空氣의 比重量으로는 단순히 濕空氣의 密度인  $\rho = 1.2 \text{ kg/m}^3$ 를 쓰기도 하며, 實用的으로는 空氣線圖上에서 比容積을 결정하여 그 역수를 比重量으로 이용하게 된다.

### 1.2 空氣와 水蒸氣

#### (1) 乾空氣와 濕空氣

乾空氣란 공기중에 수분이 전혀 없는 상태 즉 濕度 0%인 공기를 말한다. 실제로는 이러한 공기는 존재하지 않지만, 空氣調和에서 溫度의 變化 및 濕度の 變化를 고려할 경우 수분과 공기를 분리하여 취급할 필요가 있으므로 수분이 전혀 없는 상태의 공기를 가정하여 乾空氣라고 한다. 大氣는 乾空氣와 水蒸氣의 혼합상태로서 이를 濕空氣라고 한다.

#### (2) 相對濕度와 絕對濕度

相對濕度는 같은 濕度상태의 공기에서 포화수증기 분압을 기준으로 한 濕空氣의 수증기 분압을 백분률(%)로 나타낸 것이다. 일반적으로 “습도가 몇 %이다”라는 것은 相對濕度를 의미한다.

$$\text{相對濕度 (R. H.)} = \frac{h}{h_o} \times 100 [\%]$$

... (2-3) 식

h<sub>o</sub>: 같은 溫度상태인 공기의 포화 수증기 분압(mmHg)

h: 어떤 공기의 수증기 분압(mmHg)

같은 포화수증기 상태인 공기일지라도 溫度가 높을수록 수증기압이 높아지며 이때 함유할 수 있는 수증기량도 증가된다. 반대로 溫度가 낮을수록 포화수증기

상태일지라도 수증기 함유량은 적어진다. 이러한 성질을 이용하여 공기를 冷却시키면 공기중의 습기를 제거할 수 있어 除濕作用이 가능하다. 例를 들어 10°C, 1기압, 상대습도 100%인 포화상태의 濕空氣의 수증기분압은 9.2mmHg이며, 이때 乾空氣 1kg당 7.6g의 수증기량이 존재한다. 이를 같은 조건하에서 온도를 20°C로 상승시키면 수증기량은 7.6g으로 동일하지만 수증기분압은 7.2mmHg, 상대습도는 53%로 낮아진다.

상대습도는 일상생활에 편리한 지표로 사용되지만 온도에 따라 수치가 변화하기 때문에 空氣調和 設計에서의 적용이 불편하다. 따라서 공기중의 수증기량을 乾空氣 1kg에 대한 수증기중량으로 표시한 절대습도를 사용하는 것이 일반적이다. 절대습도의 단위는 [kg/kg' 또는, g/kg']이며 여기서 kg'는 乾空氣를 의미한다.

#### (3) 濕空氣의 엔탈피

濕空氣는 乾空氣와 水蒸氣의 혼합체이므로 濕空氣의 엔탈피는 乾空氣 및 수증기의 엔탈피로 구성된다. 따라서 乾空氣의 엔탈피인 (2-2)식과 水蒸氣의 엔탈피인 (2-4)식을 이용하여 濕空氣의 엔탈피를 算出할 수 있다.

$$\text{수증기의 엔탈피}(i_s) = 597 + 0.441 \times t \text{ [kcal/kg]} \dots (2-4) \text{ 식}$$

$$\text{濕空氣의 엔탈피}(i) = 0.24t + (597 + 0.441 \cdot t) \cdot x \text{ [kcal/kg]} \dots (2-5) \text{ 식}$$

t: 습공기 온도

597: 수증기의 증발 잠열

x: 수증기 함유량

## 2. 空氣線圖

### 2.1 空氣線圖의 基礎

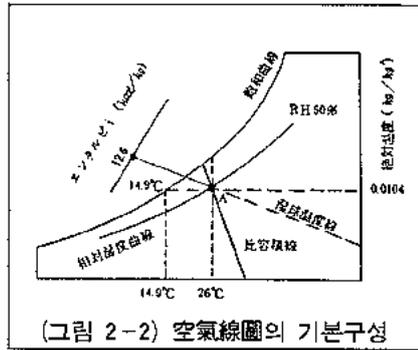
일정한 氣壓상태에서 濕空氣의 性質을 나타내는 요소에는 건구온도(t), 습구온

도( $t'$ ), 노점온도( $t''$ ), 상대습도( $\zeta$ ), 절대습도( $x$ ), 엔탈피( $i$ ) 등이 있다. 이들 요소중 어느 2가지 성질만을 알 수 있다면 나머지 요소들의 성질도 상호관계 식으로부터 구할 수 있다. 관계식을 사용하면 계산이 복잡하고 번거롭기 때문에 일반적으로 이들 관계를 그림으로 나타낸 空氣線圖를 사용한다. (그림 2-1)은 空氣線圖중에서 대표적인 濕空氣線圖( $i-x$ 線圖)를 나타낸 것이다. (표 2-1)은 공기의 성질을 표시하는 각종 기호 및 단위를 나타낸 것이다.

### 2.2 空氣線圖의 구성

空氣線圖의 基本構成은 [그림 2-2]와 같다. 점A는 건구온도 26°C, 상대습도 50%를 나타내며, 이러한 점을 狀態點이라고 한다. 狀態點A로부터 우측으로는 절대습도(0.0104kg/kg'), 좌측으로는

노점온도(14.9°C)를 표시한다. 또한 공기선도를 비스듬히 좌상단으로 따라가면 습구온도(18.7°C)를 알 수 있으며, 이와 비슷한 위치에 엔탈피(12.6kcal/kg)가 나타나 있다.



(그림 2-2) 空氣線圖의 基本구성

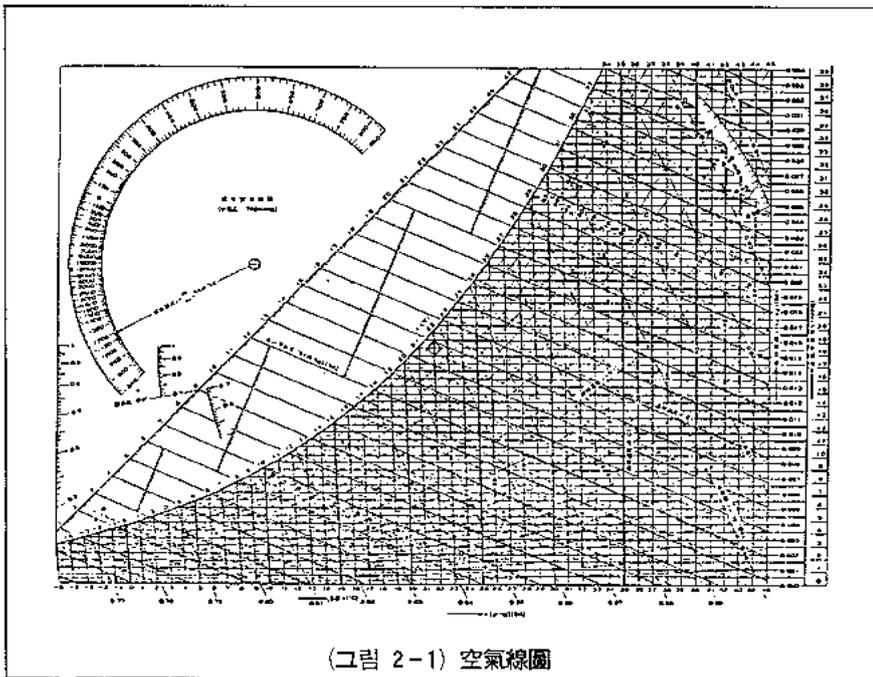
### 2.3 空氣線圖의 적용

空氣調和장치는 공기를 加熱·冷却 또

는 加濕·感濕하여 室内로 공급하기 위하여 설치하는 것이므로 이를 設計하기 위해서는 기본적으로 공기의 상태 및 성질을 파악해야 한다. 이러한 공기의 상태를 파악하고자 할 때 濕空氣線圖를 이용하면 매우 편리하다.

#### (1) 加熱

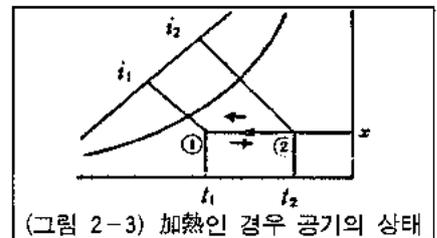
겨울철 暖房의 경우에는 공기를 室内設計用 溫度보다 높게 加熱하여 室内에 공급한다. 加濕이 없이 加熱만을 할 경우 (그림 2-3)과 같이 공기의 상태가 變化한다. DB20°C, RH 60%인 공기를 加熱하면 공기 상태는 點①에서 加熱되어 DB는 상승하지만, 加濕은 없었으므로 절대습도(수분량)은 일정하게 되어 點②의 상태로 된다. 공기의 상태가 ①→②로 變化하였을 때의 熱量  $q_{HC}$  (kcal/h)의 變化는 (2-6) 식과 같다.



(그림 2-1) 空氣線圖

(표 2-1) 공기 상태를 나타내는 기호와 단위

공기의 상태	기호	단 위	공기의 상태	기호	단 위
건 구 온 도 (D. B.) (dry bulb temperature)	$t$	°C	수증기 분압 (partial pressure of water vapour)	$h$	mmHg
습 구 온 도 (W. B.) (wet bulb temperature)	$t'$	°C	열 수 분 비 (moisture ratio)	$u$	kcal/kg
노 점 온 도 (D. P.) (dew point temperature)	$t''$	°C	비 용 적 (specific volume)	$v$	$m^3/kg'$ 또는 $m^3/kg DA$
절 대 습 도 (A. H.) (absolute humidity)	$x$	$kg/kg'$ 또는 $kg/kg DA$	현 열 비 (sensible heat factor)	SHF	
상 대 습 도 (R. H.) (relative humidity)	$\zeta$ 또는 $\zeta_R$	%			
엔 탈 피 (enthalpy)	$i$	$kcal/kg'$ 또는 $kcal/kg DA$			



(그림 2-3) 加熱인 경우 공기의 상태

$$q_{HC} = G(i_2 - i_1) = 0.288Q(t_2 - t_1) \dots (2-6) \text{ 식}$$

$i_1, i_2$ : ①, ②인 상태의 엔탈피  
[kcal/kg]

$t_1, t_2$ : ①, ②인 상태의 건구온도  
[°C]

$G$ : 가열된 공기의 질량 [kg/h]

$Q$ : 가열된 공기의 부피 [ $m^3/h$ ]

#### (2) 冷却

銅管주위에 여러 개의 알미늄관을 부착하여 傳熱면적을 크게하고 管内部에 冷水 (Chilled Water)를 통과시키면, 공기와 冷水 사이에 열교환이 일어나서 공기가 冷却된다. 이러한 管을 冷却코일 (Cooling Coil)이라고 한다. 冷却코일의 표면온도가 주위를 통과하는 공기의 노점온도 (D. P)보다 높을 경우 이 공기는 결로가 발생하지 않으므로 減濕은 없이 冷却만이 일어난다. (그림 2-3)에서 ②→①로 공기상태가 변화하며, 공기로부터 제거된 熱量 ( $q_{cc}$  [kcal/h])은 (2-7) 식과 같다.

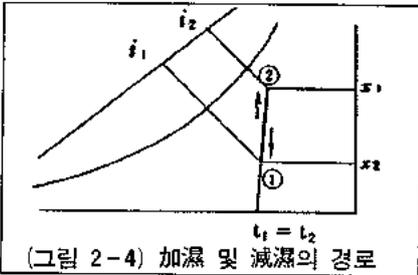
$$q_{cc} = G(i_2 - i_1) \dots (2-7) \text{ 식}$$

#### (3) 加濕 (減濕)

공기의 溫度는 변하지 않고 잠열 (Latent heat) 성분만이 증가하는 경우를 가

濕이라고 한다. 실제로 加濕만이 발생하는 경우는 거의 없으며, 溫度의 변화도 함께 발생하는 것이 보통이다. 加濕만이 발생하였다면 공기상태는(그림 2-4)의 ①→②의 상태변화가 발생하게 된다. 이와 반대로 ②→①의 변화를 減濕이라 한다.

이때 加濕量(또는 減濕量)  $L$  [kg/h] 과 잠열 증가량(또는 감소량)  $Q_{AL}$  [kcal/h]은 (2-8) 식과 같다.



$$L = G(x_2 - x_1) \quad \left. \begin{array}{l} \\ Q_{AL} = G \cdot r(x_2 - x_1) \end{array} \right\} \dots (2-8) \text{ 식}$$

$x_1, x_2$  : ①, ② 상태의 절대습도  
 $r$  : 597kcal/kg (물의 증발 잠열)

(4) 加熱加濕(冷却減濕)

加熱과 加濕이 동시에 일어나는 경우는(그림 2-5)와 같이 ①→③으로 상태가 변하며, 이는 ①→②의 加熱 과정과 ②→③인 加濕과정으로 나누어 생각할 수 있다. 單位空氣量에 대한 加熱 및 加濕은 (2-9) 식과 같이 생각할 수 있다.

$$\begin{aligned} & \text{①} \rightarrow \text{②} \rightarrow \text{③의 加熱量} \\ & = (i_2 - i_1) + (i_3 - i_2) = (i_3 - i_1) \\ & = \text{①} \rightarrow \text{③의 加熱量} \\ & \text{①} \rightarrow \text{②} \rightarrow \text{③의 加濕量} \\ & = (x_2 - x_1) + (x_3 - x_1) = 0 + (x_3 - x_2) \\ & = \text{①} \rightarrow \text{③의 加濕量} \\ & \dots (2-9) \text{ 식} \end{aligned}$$

여기서, 전체가열량  $q_{HC}$  [kcal/h] 는 點③에서 수직선을 그은 點④의 엔탈피를 사용하여 (2-10) 식과 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} q_{HC} &= q_{HCS} + q_{HCL} \\ q_{HCS} &= G(i_4 - i_1) : \text{현열성분} \\ & \quad (\text{sensible heat}) \\ q_{HCL} &= G(i_3 - i_4) : \text{잠열성분} \\ & \quad (\text{latent heat}) \\ & \dots (2-10) \text{ 식} \end{aligned}$$

따라서,

$$q_{HC} = G(i_3 - i_1)$$

또한, 가습량  $L$  [kg/h]은 (2-11) 식

과 같다.

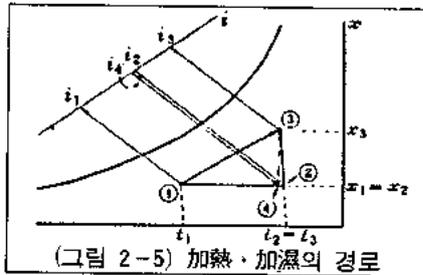
$$L = G(x_3 - x_1) \dots (2-11) \text{ 식}$$

전체가열량에 대한 현열성분의 비를 현열비 SHF(Sensible Heat Factor)라 하며, (2-12) 식과 같이 나타낸다.

$$SHF = \frac{q_{HCS}}{q_{HCS} + q_{HCL}} \dots (2-12) \text{ 식}$$

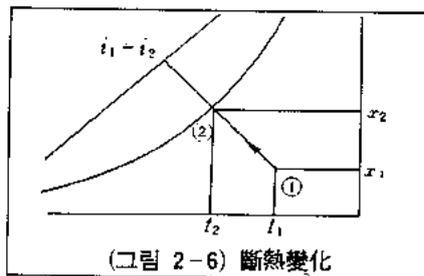
현열비는 공기조화 설계에서 중요한 의미를 갖으며(그림 2-5)에서 ①-④가 현열성분, ④-③이 잠열성분을 나타낸다. 현열비를 구하기 위하여 엄밀하게는 點③에서 ①-②線上에 수선을 내려 點④를 결정해야 하지만 실제 설계에서는 이들의 오차를 무시하고 편의상 點④ 대신에 點②를 적용하는 것이 일반적이다.

冷却減濕의 경우는 加熱加濕과 반대 현상으로 ③→①의 상태변화를 일컫는다.



(5) 斷熱變化

에어워셔(air washer)에서 入口空氣의 습구온도와 같은 온도의 물을 분무하면 공기의 엔탈피는 변하지 않고 습구온도선을 따라(그림 2-6)의 ①→②로 변화가 일어난다. 이러한 변화를 斷熱變化라고 하며 이때 出口空氣는 수증기 포화상태이며, 이때의 온도를 단열포화온도라고 한다.



높은 온도의 공기가 에어워셔를 통과하면 분무되는 물은 공기의 열을 빼앗아 온도가 상승하여 증발하고 그 잠열을 간직한 수증기가 공기에 혼합되어 공기의 열량을 증가시킨다. 이때 공기로부터 수증기로 빼앗긴 열량과 분무된 물이 증발

하여 공기중에 함유된 열량이 같다면 熱의 流出入이 없는 斷熱變化가 발생한다.

(6) 斷熱混合

室內의 冷房은 공기를 적당한 온도로 냉각, 감습하고 필요환기량을 도입하여 실내로부터의 순환공기(return air)와 혼합하여 室內에 공급함으로써 이루어진다.

혼합과정에서 열손실이 없다고 가정하고, (그림 2-7)의 공기상태 ①인  $t_1^\circ\text{C}$ ,  $m_1$ kg 공기와 공기상태 ②인  $t_2^\circ\text{C}$ ,  $m_2$ kg의 공기를  $m_1 : m_2$ 의 비율(단  $t_1 > t_2$ )로 혼합한 공기온도  $t_3$ 는 (2-13) 식을 써서 구할 수 있다.

$$\text{공기①의 잃은 열량} : 0.24m_1(t_1 - t_3)$$

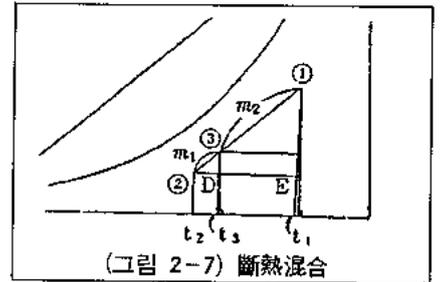
$$\text{공기②의 획득 열량} : 0.24m_2(t_3 - t_2)$$

$$\dots (2-13) \text{ 식}$$

위의 두값이 같으므로

$$0.24m_1(t_1 - t_3) = 0.24m_2(t_3 - t_2)$$

$$\therefore t_3 = \frac{m_1}{m_1 + m_2} t_1 + \frac{m_2}{m_1 + m_2} t_2$$



(그림 2-7)에서 공기①과 공기②를 공기선도에서 연결하여  $m_1 : m_2$ 로 내분한 점을 ③이라고 할 때 각 점의 온도선이 평행에 가까우므로 (2-14) 식에 의해서 (2-13) 식을 확인할 수 있다.

$$\frac{\text{②D}}{\text{②E}} = \frac{\text{②③}}{\text{②①}}$$

$$\therefore \frac{t_3 - t_2}{t_1 - t_2} = \frac{m_1}{m_1 + m_2}$$

$$\therefore t_3 = t_2 + \frac{m_1}{m_1 + m_2} (t_1 - t_2)$$

$$\text{또는 } t_3 = \frac{m_1}{m_1 + m_2} t_1 + \frac{m_2}{m_1 + m_2} t_2$$

$$\dots (2-14) \text{ 식}$$

즉, 공기①과 공기②를 斷熱混合할 경우 混合空氣의 상태는 濕空氣線圖의 點①과 點②를 이은 선분을 각각의 空氣重量比의 역으로 내분한 點③으로서 표시된다.

# 복합 비파괴시험법에 의한 현장 콘크리트강도측정의 지침안

權 相 水

(주) 한서엔지니어링  
콘크리트비파괴측정사업부 부장

## ●머릿말

오늘날에 있어 구조체에 타설된 콘크리트의 품질신뢰성을 둘러싼 여러가지의 문제가 크다란 관심을 불러 일으키고 있다. 그래서 현재 콘크리트 품질관리용의 원주공시체에 의한 압축강도와 구조체에 타설된 콘크리트의 압축강도와는 거의 일치되지 않는다는 것은 주지의 사실이다. 이때문에 미국 및 유럽에서는 공시체에 의한 측정강도의 시험과 구조체에 타설된 콘크리트의 비파괴시험법을 토대로 하여 콘크리트의 새로운 품질관리체제에 대한 검토가 진행중에 있다. 그리고 재래의 콘크리트 비파괴시험법은 아무래도 강도추정이 정확하다고 확신하기가 어렵기 때문에 이와같은 새로운 방식의 품질관리법을 구체화하기 위해서는 콘크리트강도의 추정정도를 향상시키기 위한 여러가지의 요인분석 및 새로운 비파괴시험법의 개발 내지는 표준화가 강력하게 요망된다.

콘크리트의 비파괴시험법에 관한 역사는 오래되어 1934년~1935년에는 이미 영국, 독일, 소련 등에서 표면경도법 및

인발법 등의 비파괴시험법이 개발되어 있었고, 1948년에 스위스의 슈미트에 의해 슈미트험머가 개발된 이래로 이미 40년이 경과했다. 그동안 필자가 1984년 9월호의 본협회지에 소개한 “콘크리트비파괴시험법의 종류 및 특성”에도 언급한 바와 같이 대단히 광범위하게 각종의 비파괴시험방법이 제안되어 왔지만 구조체에 가설된 콘크리트의 강도를 정확하게 오차없는 방법이 지금까지 개발되었다고 하기는 어려운 형편이다. 이것은 본래 파괴하지 않으면 알 수 없는 구조체의 민감성에 속하는 강도의 특성을 비파괴 측정방법인 반발경도, 초음파전파속도, 탄성계수 등, 구조체의鈍感性에 속하는 물리적성질에서 추정하려고 하는데서 근본적인 모순이 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 전술한 바와 같이 콘크리트 구조물의 품질신뢰성의 문제점에 대해 비파괴시험법에 관한 연구 활동이 동구권을 비롯한 콘크리트 역사가 오래된 나라에서 최근 급속하게 증가하고 있는 실정이다. 그래서 본고에서도 현재까지 제안되어 왔던 콘크리트의 비파괴시험법중에서 실용성면에 있어서나 추정

정도면에 있어서나 급후에 있어 가장 우수하다고 인정이 되는 음속법과 반발경도법에 의한 복합비파괴시험법에 대해 소개하고자 한다. 당기의 복합 비파괴시험법은 RILEM(국제재료구조 시험연구기관연합)에서 1976년에 국제규격을 제정하기 위한 위원회를 설치하여 1977년에 규격공표되어 동구권 및 서구유럽의 여러나라에서도 이미 RILEM 지침에 의한 각 나라 나름대로의 규격을 제정하여 활용하고 있는 실정이다. 그리고 작금의 국내 시공 현실 또는 콘크리트 구조물의 품질 및 시공성을 감안할 때 현재 세계적인 추세에 따라 시험실에서의 파괴시험과 더불어 정상적 평가기준을 얻기 위해 가급적 빠른 시일내에 규격을 마련하여 국내의 모든현장에서 이러한 비파괴 시험방법이 활용되도록 제도적 장치가 마련되어야 하겠다.

## ●초음파음속과 반발경에 의한 복합비파괴시험법

### 1. 시험일반

1-1 초음파음속법과 표면 반발경도법의 복합 시험법은 서로 다른 두 종류의 비파괴 특성을 갖는 측정방법을 통해 현장 콘크리트의 제반=모든 상태를 추정할 수 있는 방법을 제시해 주고 있다.

1-2 상기방법으로 측정된 콘크리트의 강도는 비파괴측정이 갖는 특성을 콘크리트강도로 전환할 때 같은 부류의 강도에 대해서는 그것에 관한 연구가 뒤따라야 한다.

1-3 본 지침안은 특별히 비파괴로 측정된 특성을 콘크리트 압축강도로서의 환산에 대해 언급하고 있으나 인장강도, 휨인장강도, 전단강도와 같은 다른 종류의 콘크리트 강도도 마찬가지로 운용이 가능하다.

1-4 본 지침안은 정육면체 시편의 강도를 기준으로 했으나, 원형공시체 및 프리즘시편 등과 같이 형태가 다른 시편에 대해서도 응용될 수가 있다.

표 1. 골재의 크기에 따른 시편치수

최대입도	시편 크기
$\phi$ (mm)	a (mm)
15	100
30	150-200
70	300

다. 최종소거조건은 반발치가 3이상이어야 한다.

d) (c)조건이 충분하지 못하면 소거된 수치가 평균치 계산에 다시 도입되어야 한다.

2-16. 시편에서의 표면경도 시험부위 유효치가 6 이상이어야 한다.

2-17. 반발경도치는 다음과 같이 측정수치중 소거되지 않은 수치를 산술평균치로 나타낸다.

$$n = \frac{\sum_{i=1}^k n_i}{k} \quad (6)$$

$n$ : 평균 반발경도치

2-18. 압축강도시험(파괴시험)은 눈금을 3번 조정으로 (control third) 시편의 파괴상태를 분명히 확인할 수 있도록 한다.

2-19. 재하속도는 시편의 파괴상태가 30초 이상(1분 이상이면 더욱 양호)의 시간이 걸려 발생할 수 있도록 2-5kg/cm<sup>2</sup>의 한도로 한다.

2-20. 시편의 실험치는 3가지의 자료(즉, 음속평균치:  $V_L$ , 반발평균치:  $n$ , 압축강도치:  $R_c$ )가 조합이 되어 이루어진다.

2-21. 실험치는 다음과 같은 다축으로 구성되어 도시된다.

a) 음속-X축(가로좌표), 반발치-Y축(세로좌표)

b) 음속-X축(가로좌표), 압축강도치-Y축(세로좌표)

a)의 경우는 실험치가 X, Y축사이에 압축강도치의 곡선이 존재하게 된다.

그리고 b)의 경우는 실험치가 X, Y축사이에 반발치의 곡선이 있게 된다. 이 두가지 형태의 도시방법은 양쪽 모두 이용이 가능하다. 비파괴방식을 똑같은 조건으로 놓는 것 때문에 a) 방식이 b) 방식보다 선호 된다.

2-22. 실험결과치를 기본으로 하여 축의 도시방법에 따라 해당강도치의 곡선(동강도치), 또는 해당 반발치의 곡선(동반발치)이 구성된다. 이 그래프의 결과는 수평선 항목에 반발치를, 수직선 항목에 음속치로 하는 형태의 Double Head Table로도 나타낼 수가 있다.

2-23. 기본 강도환산도를 이용한 표준 콘크리트의 강도 산출에 대한 정확도는 다음의 식에 의해서 산출된다.

$$C_v = \frac{\sum_{i=1}^k \left( \frac{R_{st} - R_{pr}}{R_{pr}} 100 \right)^2}{k-1} \% \quad (7)$$

여기에서  $C_v$ -편차계수,  $R_{st}$ -비파괴 측정을 통해 산출된 콘크리트 강도,  $R_{pr}$ -압축시험에 의해 산출된 콘크리트 강도,  $k$ -사용시편의 수.

2-24.  $C_v$ 계수의 수치가 (8)의 조건과 일치한다면,  $C_v \leq 12\%$ -(8).

기본 강도환산도는 만족할만한 상태이다. 만일  $C_v$ 의 수치가 12% 이상이 되면 실험프로그램에서 편차를 일으킨 원인을 찾아 그것을 제거한다.

### 3. 영향계수설정

3-1. 영향계수는 현장콘크리트의 실제 강도를 얻기 위해 기본 강도환산도에 의해서 나온 결과치에 대한 보정계수이다.

3-2. 기본 강도환산도에서 나온 결과치에 대한 보정은 다음과 같다.

$$R_r = R_{st} \cdot C_t$$

여기에서,  $R_r$ -현장콘크리트의 실제 강도,  $R_{st}$ -기본 강도환산도에 의해 비파괴 측정으로 산출된 표준 콘크리트의 강도,  $C_t$ -전체 영향계수.

3-3. 전체 영향계수는 시편이 있거나 현장 시험시, 콘크리트 구조물에서 Core를 추출할 수 있다면 실험치 설정이 가능하다. 그리고 시험대상 콘크리트의 배합상태를 알고 있으면 준이론적인 설정이 또한 가능하다.

3-4.  $C_t$ 계수의 실험적 설정은 시험시, 시편이나 코어가 있을 경우 비파괴 및 파괴시험을 통해 다음식의 계산과 일치 될 것이다.

$$C_t^{exp} = \frac{\sum_{i=1}^k \left( \frac{R_{pr}}{R_{st}} \right)_i}{k} \quad (10)$$

여기에서,  $C_t^{exp}$ -실험에 의해 설정된 전체 영향계수,  $R_{pr}$ -파괴압축강도,  $R_{st}$ -기본 강도환산도에 의한 비파괴 표준 콘크리트의 압축강도,  $k$ -시편 또는 코어의 개수(시험당시의).

주: 현장 콘크리트 시험시 코어를 추출하기전 추출부위에 반발 및 음속시험을 하도록 한다.

3-5. 전체영향계수의 준이론적 설정은 콘크리트에 영향을 줄 수 있는 여러가지의 요인의 운용에 달려있다.

$$C_t^{theory} = C_c \cdot C_d \cdot C_a \cdot C_{\phi} \cdot C_G \cdot C_m \quad (11)$$

여기에서,  $C_t^{theor}$ -준이론적 전체영향계수,  $C_c$ -시멘트종류에 의한 영향계수,  $C_d$ -단위시멘트량에 의한 영향계수,  $C_a$ -골재 종류(상태)에 의한 영향계수,  $C_{\phi}$ -골재 최대크기에 의한 영향계수,  $C_f$ -0~1mm의 세골재율에 의한 영향계수,  $C_m$ -혼화제에 의한 영향계수.

3-6. 부분적인 영향계수는 연구 프로그램에 의해 설정된다. 영향계수를 구하기 위해 표준 콘크리트와 같은 배합을 가진 모의 시편과 여러가지 다양한 배합을 가진 콘크리트의 영향계수를 산출할 수 있도록 그것에 해당하는 시편들을 함께 준비하고 시험한다. 시편의 수는 가급적 10개 이상으로 하는 것이 좋다. 예를 들어  $C_d$ 계수를 설정하려면 단위시멘트량 300kg/m<sup>3</sup>의 시편을 10개를 준비한다면 시멘트 단위용량 200kg/m<sup>3</sup>, 400kg/m<sup>3</sup>, 500kg/m<sup>3</sup>, 600kg/m<sup>3</sup>인 시편도 마찬가지로 같은 수의 시편을 준비해야 한다.

3-7. 시편은 비파괴( $v_L, n$ ) 및 파괴 방식으로 시험된다. 시편각조에 대해 다음과 같이 계산한다.

$$C_{x1} = \frac{\sum_{i=1}^k \left( \frac{R_{pr}}{R_{st}} \right)_i}{k} \quad (12)$$

여기에서,  $x_1$ -수치 1에 대한 parameter  $x$ ,  $R_{pr}^i$ -시편  $i$ 에서 얻어진 결과치,  $R_{st}^i$ -표준 콘크리트의 기본 강도환산도를 통해 비파괴 시험에 의한 시편에서 얻어진 결과치,  $k$ -각조의 시편개수.

3-8. 모의 시편 영향계수는 수치1과 같아져야 한다. 1과 같을 경우, 다른 여러가지의 parameter  $x$ 에 대해 영향계수 수치들은 최종확정수치이다. 만일 모의시편의 영향계수가 1이 되지않는 경우, 다음식을 통해 모든 영향계수가 같은 비율로 수정되어져야 한다.

$$C_{x1}^{final} = \frac{C_{x1}}{C_{x0}} \quad (13)$$

여기에서,  $C_{x0}$ -모의 시편조의 영향계수치.

3-9. 이것에 대한 나라마다의 표준 규격을 제정할 경우 그나라의 실정에 맞는 영향계수를 정하여 도표로 나타내어야 한다. 그렇지않을 경우 (3-8) 항목에서 기술한대로 특별한 연구가 이루어

1-5. 강도환산도를 만들 때 요구되는 시편의 최소한의 크기는 표 1에 나타난 바와 같이 골재의 최대 크기에 따라 달라진다.

1-6. 음속법의 측정 방향은 길이 방향과 직접전파법(Direct transmission method)이 있다.

1-7. 초음파 측정기의 트랜듀서의 이용가능 주파수는 40~100KHz이고 예외적으로 25~200KHz의 것도 허용된다. 그러나 후자의 경우 강도환산도(Calibration curves)를 얻기 위해 이용되는 트랜듀서와 현장에서 실제 운용하기 위해 사용되는 트랜듀서 사이에는 일정한 기준이 설정되어야 한다.

1-8. 초음파펄스의 전파시간을 측정하기 위해 이용되는 측정機器는 자체 측정오차를 검사하기 위한 수단 또는 기구(Calibration Bar)가 있어야 한다.

1-9. 초음파음속 측정시, 전파시간의 오차는  $1\% \pm 1 \text{ Divo}$  이내이다.

1-10. 초음파 측정시, 전파측정거리의 오차는 실험실에서  $\pm 0.5\%$  이내, 현장에서는  $\pm 1\%$  이내여야 한다.

1-11. 본 지침안에서 거론된 반발경도의 측정은 N타입의 슈밋트램머로 시행되어야 한다. 다른 부류의 시험기구에 의한 표면경도법의 응용은 동일한 시험기구가 강도환산도 또는 현장측정을 위해 이용되든지 반발경도법을 통해 상응되는 상관관계가 설정되는 조건으로써만이 사용이 가능하다.

1-12. 반발경도 측정에 이용되는 시험기구는 자체 측정오차를 확인할 수 있는 검사기구(Test Anvil)가 있어야 한다. 정상적인 반발수치에서 5Division 이상 오차가 나는 것은 사용할 수가 없다.

## 2. 기본 강도환산도의 구성

2-1. 음속과 반발에 의한 비파괴 복합추정에 의해 현장 콘크리트를 측정하기 위한 방법론은 기본 강도환산도에 의한 표준콘크리트의 강도측정과 보정계수 설정을 기초로 한 것이다.

2-2. 전체영향계수라고도 하는 보정계수는 실제 현장 콘크리트와 표준 콘크리트의 배합에 따른 모든 차이를 고려해야 한다.

2-3. 기본 강도환산도를 산출하기

위해 이용되는 표준 콘크리트의 선택은 다음의 Parameter를 일정하게 하는 것을 전제로 한다.

- a) 시멘트의 종류와 등급
- b) 단위 시멘트량
- c) 골재의 상태(종류)
- d) 골재의 입도(크기)
- e) 혼화재 유무

실제 응용에 이용될려면 이 Parameter를 가장 평균적이고 보편적인 수치에 가깝게 선택하는 것이 유리하다.

주: 상기의 예는 표 2를 참조 바람.

2-4. 배합, 타설, 양생조건에 따른 나머지 Parameter로 어떤 수치를 가질 수 있다. 시령은 3일 이상이 되어야 한다.

2-5. 기본 강도환산도를 얻기 위해 필요한 시편의 수는 시험자의 경험에 따라 60~200개로 한다.

2-6. 기본 환산도를 구하기 위해서는 차이가 나는 실험적 항목을 얻기 위해 다음의 Parameter는 각각 달라질 수가 있다.

- a) 함수량
- b) 밀도
- c) 콘크리트 경화도(3일-90일 사이)
- d) 양생조건(건조 양생, 수중 양생) 필요할 경우, 다음과 같이 제한된 변수(Variation)가 가미될 수 있다.
- e) 새골재율  $\pm 6\%$
- f) 단위시멘트량  $\pm 10\%$

2-7. 시편은 동일한 시령에 파괴 및 비파괴 방법으로 시험한다.

2-8. 초음파 음속 측정은 직접법(direct transmission method)으로 하고, 시편의 크기에 따라 2-4 point를 모울드 면에 시험한다.

2-9. 시험시, 시편의 치수는 다음의 사항에 유의해야 한다.

- a) 초음파의 전파교차방향에 따른 치수  $a \geq 2\lambda$  —(1)
- a: 시편의 변 또는 직경의 치수

$\lambda$ : 파장(Wave length)

특별한 경우 다음과 같은 조건이 허용된다.

$$a \geq 1.4\lambda \text{ —(2)}$$

- b) 초음파의 전파방향에 따른 치수  $s \geq 2\lambda$  —(3)

이러한 치수는 항목(1, 5)에 주어진 조건을 참조해야 한다.

2-10. 신뢰할만한 평균치를 얻기 위해 전파속도의 최대 및 최소치 사이의 차이는 5%를 넘어서는 안된다.

2-11. 길이방향의 음속은 다음과 같이 산출한다.

$$V_L = \frac{h}{T} / m/s/ \text{ —(4)}$$

여기서 h-전파거리, T-전파시간(필요한 경우, 콘크리트에 이미 보정된 시간)

2-12. 시편에서 측정된 음속의 대표치의 산술평균치는 다음과 같다.

$$\bar{V}_L = \frac{\sum_{i=1}^k V_{Li}}{k} \text{ —(5)}$$

2-13. 표면반발경도 측정은 N타입의 슈밋트램머로 모울드면 및 평탄한 부위에 시험한다. 기포 또는 큰 골재가 있는 부위의 측정은 산정대상에서 제외된다.

2-14. 반발경도의 시험시 완충작용으로 인한 충격에너지의 감소를 피하기 위해 완전히 고정해야 한다. 슈밋트램머의 축은, 시험면에 대해 수직 또는 수평이어야 한다.

2-15. 큰 입도( $\phi > 7\text{mm}$ )의 골재 부위에서의 시험을 피할 수 있도록 다음과 같은 기준(직접적인 시험결과의 처리)이 이용된다.

- a) 측정된 최소 반발치에 대해 부위반발치가 5 이상의 결과치에 대해서 우선 소거한다.
- b) 남은 결과치(최소한 5부위의 반발치)의 평균치를 임의 계산한다.
- c) 임의의 평균치에 소거된 반발치를 비교함으로써 다시 한번 소거치를 확인한

표 2. 기본 Parameter

Nr. Parameter	Romania	Italy	Spain
1. Type of cement	Pz 35(Pz 400)	Pt 425	PA 350
2. Cement Dosage(kg/m <sup>3</sup> )	300	400	300
3. Max grain size	30	30	30
4. Fine fraction(0-1mm) %	12-(16)	26	20
5. Nature of Aggregate	Silico-Limestone	Limestone	Silicious

져야 할 것이다.

“예” 표 3 및 4에서 루마니아 및 이탈리아 규격의 도표를 참조바람.

표 3. 시멘트 종류

Cc	R ·	· I
Pt 425	—	1.00
Pz 400	1.00	—
M 400	0.96	—
Pz 325	—	0.94
P 300	0.90	—

표 4. 단위시멘트량

Cd	R ·	· I
200	0.88	0.76
250	0.94	0.82
300	1.00	0.88
350	1.07	0.94
400	1.15	1.00
450	1.21	1.06

3-10. 전체영향계수가 실험적방법과 준이론적인 방법을 통해 동시에 설정될 수만 있다면 두가지 방법을 함께 이용하는 것이 바람직하다.

$$\frac{C_i^{\text{theory}} - C_i^{\text{exp}}}{C_i^{\text{exp}}} < 20\% \quad (14)$$

상기 결과의 수치가 20%이하일 경우 전체영향계수는 충분히 신뢰되는 수치이다. 그러나 일반적으로 다음식에 준한다.

$$C_i = \frac{C_i^{\text{theory}} + C_i^{\text{exp}}}{2} \quad (15)$$

만일 (14)의 관계식에서 주어진 차이가 20%이상이라면,

$$\frac{C_i^{\text{theory}} - C_i^{\text{exp}}}{C_i^{\text{exp}}} > 20\% \quad (16)$$

잘못된 수치를 제거하기 위해 그러한 차이에 대한 원인분석이 있어야 할 것이다. 가장 빈번하게 제거되는 수치는 준이론적 수치이다.

#### 4. 현장콘크리트의 강도설정

4-1. 비파괴 시험대상 부위의 선택은 설계자, 고객의 요청부위, 감독관, 시험프로그램에 의해 다음과 같은 기준에 따라 이루어진다.

- 하중의 종류
- 하중의 정도
- 부재면

d) 준비, 장소선택, 콘크리트 경화내력 등.

4-2. 음속 및 반발의 복합추정법은 문제기둥 등의 결함을 찾는에는 적합하지 않다. 그러한 경우는 초음파 음속법 및 방사선법(radiographic or radiometric method)이 더욱 능률적일 수가 있다.

4-3. 겹쳐있는 구조물이나 표면과 내부의 특성(강도, 밀도 등)이 다른 콘크리트에는 복합추정법(음속과 반발)이 적합하지 않다. 그러한 경우에도 음속법이나 표면음속법을 사용하는 것이 유리하다.

4-4. 복합추정법(음속, 반발)의 주된 응용목적은 통상적인 현장부재 콘크리트의 단면을 통해 콘크리트의 강도를 설정하는 것이다.

4-5. 시험하기로 결정된 부재에서 시험면을 선정할 때 다음과 같은 사항이 준수되어야 한다.

- 시험해당 section은 부재의 축에 대해 수직이어야 한다.
- 각 부재에 대해 적어도 3section은 조사 되어져야 한다.
- 시험대상면은 부재중 가장 크게 응력이 집중되는 곳을 선택한다.
- 시험면은 부재의 길이방향을 따라 골고루 분포되어야 한다.

4-6. 초음파 음속의 측정은 부재의 시험부위를 선정할 때 다음의 사항이 준수 되어야 한다.

- 모르타르 다듬질면을 피해야 한다.
- 기둥의 경우 측정가능방향(x, y방향)은 전부 시험해야 한다.
- 보의 경우는 시험부위 선정시, 가장 압축허중이 크게 작용하는 곳을 우선한다.
- 가급적이면 직접전파법으로 한다. 그러나 직접법을 사용할 수 없는 경우는 반직접법(사변법) 또는 간접법(표면법)도 허용된다.

e) 측정방향과 철근방향이 평행하거나 철근이 밀집된 부위는 피할 것.  
f) 부재표면의 가장자리에서 최소한 100mm는 떨어져서 시험할 것.

4-7. 반발경도의 측정은 부재의 시험부위를 선정할 때 다음 사항을 준수해야 한다.

- 각 부위는 시험부위선정시, 음속측정부위의 동일해야 한다.

b) 시멘트 다듬질은 피해야 한다.

c) 철근이 있는 부위는 피한다.

d) 기포 또는 공극이 많은 부위는 피한다.

4-8. 음속측정시, 시험대상면당 일반적으로 3번의 측정이 이루어져야 한다.

4-9. 반발경도측정시, 유효반발수치의 부위수가 6 이상이어야 한다.

4-10. 강도 산정할 때 각각의 해당 시험부위에서 측정된 음속치와 반발치는 각각 계산되어져야 한다.

4-11. 음속 및 반발의 복합 비파괴 추정법의 해석시, 중요한 요인은 단면을 통해 얻어진 콘크리트 강도의 평균치이다.

4-12. 콘크리트의 강도계산은 다음의 사항에 따른다.

- 시험대상지역에서 개개의 반발치 및 전파시간의 직접측정
- 각각의 시험기기에 대해 (4)-(6)항 및 그것의 환산강도시험의 결과치에 따라 시험대상지역에서의 각각의 음속치 및 평균반발치의 계산
- (2-19) 및 (2-20)항목에서 규정한 그래프 내지는 그것과 동일한 도표를 통해 표준배합을 한 콘크리트의 시험부위에 대해 비파괴 특성에 해당하는 등가의 강도계산
- 현재의 조건에 따라 (3-4)-(3-8)항목에 의한 실험적내지는 준이론적인 전체영향계수의 설정

e) 표준 콘크리트의 강도 및 전체영향계수에 대한 상관관계를 통해 현장의 실제 콘크리트의 강도를 계산

4-13. 지금까지 기술한 방법에 의한 현장 콘크리트 강도추정의 정확도는 다음과 같이 추정된다.

- 콘크리트의 배합비와 시편 또는 코어가 있을 경우 오차는 10~13% 이내
- 시편 및 Core만 있을 경우의 오차 범위는 12~15% 이내
- 콘크리트 배합비만을 알고 있을 경우의 오차범위는 15~20% 이내

4-14. 전체영향계수를 설정하기 위해 도움이 될 아무런 요소가 없을 경우라도 상기의 방법은 응용될 수 있다. 그러한 경우의 이방법에 의한 정확도는 시험자의 경험의 정도에 따라 달라질 것이다.

# 건축물의 동력설비에 관한 에너지절감 방안

이 상 호

본협회설비분과위원  
한일전기설비연구소 대표

현대 건축물은 점차 대형화 됨에 따라 건축물에 소요되는 전력 소비량도 날로 증대되고 있다. 특히 우리나라의 경우는 에너지 자원이 극히 빈약하므로 에너지 소비절약에 관한 문제는 심각하게 다루어져야 할 것이다.

건축물에서 에너지 소비율은 30% 이상 차지하고 있으므로 건축사나 이에 관련된 기술인들은 긴박한 상태를 하루라도 빨리 해결하여야 할 당면과제라 하겠다. 건축물에서 소요되는 에너지는 주로 냉난방, 급수설비, 운송설비, 조명 및 기타 소전력등에 사용되며 특히 이 중에서 동력설비에 해당되는 에너지는 70% 이상 차지하고 있다. 그러므로 이동력 계통에서 소비절약 방안을 검토해 보자.

동력설비란 전동기를 사용하여 냉방, 난방, 환기 및 급수설비 등에 적용되며 모두가 전동기 속도와 Torque에 관계되어 流量及 風量을 供給하게 된다. 이런 流量과 風量이 必要 이상으로 供給되는 경우와 電動機 容量의 過多算定으로 인해 에너지 소비 원인을 초래하고 있다. 이것을 조절하기 위해 최근에 개발한 방식이 V.V.V.F라 칭하고 있다.

그럼 V.V.V.F System에 관한 원리 적용범위 에너지절감 및 경제적인 측면에 대해 알아보면

V.V.V.F란 Variable Voltage, Variable Frequency의 약자이며 전압과 주파수를 일정한 비율로 변화시켜 전동기의 속도와 Torque를 제어하는 방식으로 일종의 可變速方式이며 일반적으로 사용되는 농형 유도전동기에 사용되고 있다. 이것을 흔히 인버터(Inverter)라 칭한다.

전동기의 速度制御 方法에 關係 알아 보면

$$N = \frac{120f}{P} \times (1-S)$$

N : 전동기 회전수 f : 주파수 P : 극수 S : Slip 이므로 다음과 같이 비교 검토해 본다.

(1) 극수변환 방법(Pole)

: 極數를 變化시켜 速度를 Control 하는 방식. (일반적으로 사용되는 전동기 극수는 4극, 6극, 8극 등이다.)

(2) Slip를 변화시키는 방법

: P.S Motor라 칭하며 1次電壓을 Control 하는 방식으로 적은 용량의 전동기에 주로 적용된다.

(3) 주파수를 변화시키는 방법(V.V.V.F)

: 전압과 주파수를 일정한 비율로 변화시켜 Control 하는 방식이다.

위의 (1), (2)는 전동기의 구조상의 문제와 전동기의 용량에 규제를 받고 連續 可變制御가 不可能하므로 使用범위가 적어 연속 가변제어가 가능한 주파수 변환장치가 主流를 이루게 되고 있다.

○ 주파수 제어장치의 구성원리

이런 구성의 원리로 주파수와 전압이 변화된 출력이 전동기에 입력되어 요구되는 속도를 얻을 수 있다.

○ 전동기를 속도제어를 하였을때 어느 정도의 전력소비를 절감할 수 있는가?

건축물에서 주로 사용되는 부하 종류는 Pump, Blower 및 Fan 등이며 이런 부하는 回轉數가 낮아지면 구동 Torque는 적어지는 負荷로써 負荷의 Torque

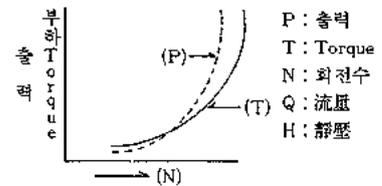


그림 2. 2승저감 Torque 特性

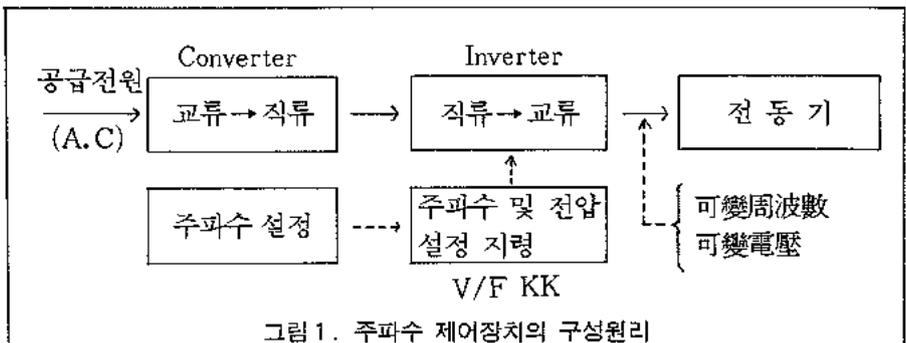


그림 1. 주파수 제어장치의 구성원리

torque 특성이 회전수의 2승에 비례하고 전력은 회전수의 3승에 비례한다. 이것을 2승저감 Torque 특성이라 칭한다.

$T \propto N^2$ ,  $P \propto N^3$ ,  $Q \propto N$ ,  $H \propto N^2$  유량은 속도에 비례하므로 유량을 70% 조절 하였을때 소요동력을 비교하면

운 전 방 식	소 요 동 력
일정속도 운전시 (ON, OFF) (종래 사용방식)	$P_1 = 0.7 P_0$
V. V. V. F 사용 운전시	$P_2 = (0.7)^3 P_0$

$P_0$  : 전동기출력

$P_1, P_2$  : 소요동력(입력)

$$P_1 - P_2 = (0.7 - 0.7^3) \times P_0 = 0.357 P_0$$

약 35.7%의 에너지절감 효과를 얻을 수 있다.

○제어방식에서 종래는 Valve나 Damper에 의해서 어느정도의 에너지절감 효과를 얻을 수 있으나 근래는 V. V. V. F 방식을 채택하여 보다 큰 에너지절감 효과를 얻고 있다. 한가지 더 예를 들어 보면,

○유량 및 풍량을 평균 60% 필요시 비교하면

○Damper의 Valve Control :

$$P_1 = P_0 \times (0.4 + 0.6 \times 0.6) = 0.76 P_0$$

○V. V. V. F Control

$$P_2 = P_0 \times (0.6)^3 = 0.216 P_0$$

$$P_1 - P_2 = (0.76 - 0.216) P_0 = 0.544 P_0$$

그러므로 56.4%의 에너지절감 효과를 얻을 수 있다. 이렇게 속도제어로 인한 에너지 절감을 할 수 있으나 사전에 검토되어야 할 사항은 가장 경제적인 방안을 선정해야 할 것이다.

C : 초기 투자비

K : 연간 절감전력비

$\alpha$  : 연간 이자율

t : 투자비 회수년

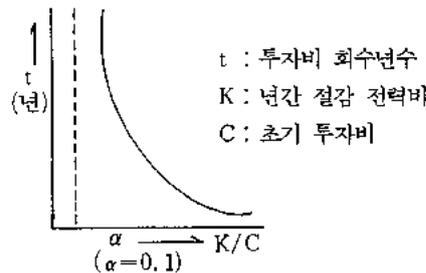
(t)년에 투자비를 회수된다고 할때 복리계산을 적용하면,

$$C(1 + \alpha)^t \leq K \{ (1 + \alpha)^{t-1} + (1 + \alpha)^{t-2} + \dots + (1 + \alpha) + 1 \}$$

t에 관해 정리하면

$$t \geq \frac{1}{\log(1 + \alpha)} \times \log \frac{K/C}{K/C - \alpha}$$

이다.



K/C	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4
t(년)	∞	11.5	7.3	5.4	4.3	3.5	3.0

○다음 V. V. V. F의 응용방법에 관해 몇가지 예를 들어보면,

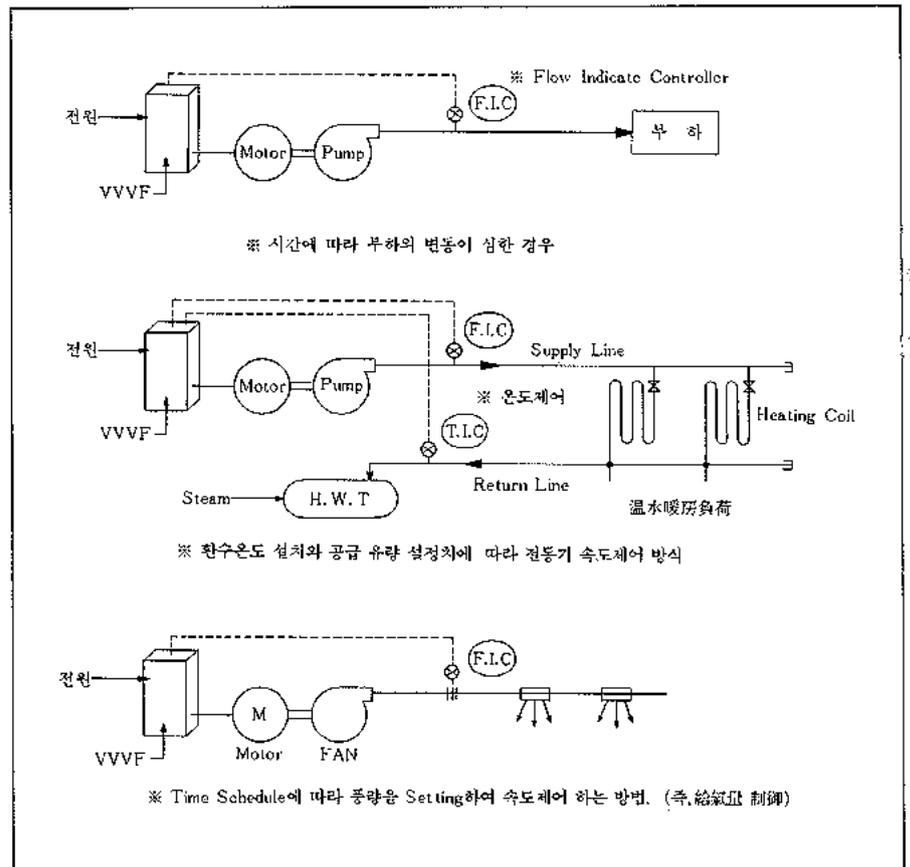
건축물에서 기계설비 부분의 자동제어 범위는 주로 온도 및 풍량제어의 2가지 기능으로 시설되며 온도나 풍량 및 유량의 감지기(Sensor)의 설정치에 의해 유량과 풍량을 자동으로 제어하는 방식이 채택되고 있다.

○지금까지 V. V. V. F에 관해 여러가지로 고찰하였다. 그러나 기계 설비의 Control System의 계획에서 기본적인 사항을 사전 검토하여야 할 것이다.

- (1) 전동기의 특성  
농형 및 권선형 전동기
- (2) 부하의 특성  
기능, 정지, 회전방향, 운전현황, GD<sup>2</sup> 속도제어 확인
- (3) 전원특성
- (4) 조작상의 요구  
운전의 편리(복잡성 회피)
- (5) 경제성

무의미한 운전방식, 제어장치의 복잡성, 사용부품의 결핍, 장치의 신뢰성, 활용범위선정, 기계와 전기의 신뢰도, 경제적 견지 고려

끝으로 현대 건축물의 기계 전기설비 부분의 자동제어 계통은 에너지절감 방안과 유지 관리면에서 큰 역할을 할 수 있는 요소가 되므로 충분히 연구검토하여 보다 중요시 다루워져야 할 것이다.



# 病院의 給排水 衛生設備

朴 容 漢  
星亞技術社 代表

## 1. 統 說

本章에서 다루게 되는 給排水 衛生設備의 內容에 關해서는 後에 言及하는 “給排水 衛生設備”에 包含되는 各種設備”의 項에서 言及하게 되어 있으나 대략 간추려 보면 給排水 衛生設備과 함은 물을 使用하는 場所에 對한 물 巡回設備이다. 따라서 자칫 잘못하면 便所나 浴室 等の 설비, 또는 水道工事하는 사람의 일이라는 觀念이 먼저 앞서, 무슨무슨 設備라고 하는 거창한 이름을 내걸 程度의 것 도 아니라고 생각하기 일수다. 그러나 實은 建築設備(給排水 衛生, 空氣調和, 電氣의 3가지 設備의 總칭) 中에서도 衛生上으로는 가장 注意를 必要로 하며, 경우에 따라서는 人命에도 影響을 미치는 重要한 設備이며 病院에서는 特히 注意해야 할 設備의 하나이다. 그럼에도 불구하고 病院의 給排水 衛生設備에 關해서 쓴 文獻이 적다. 이것은 생각하는데 따라서는 給排水 衛生設備의 設計 및 施工에 있어서의 基本條件은 建物の 種類를 不問하고 共通이기 때문에 特히 病院 안에 대하여 다를 必要가 없기 때문이아

닌가 라고도 생각된다. 即 여러가지 種類의 建物の 給排水 衛生設備에 있어서 共通으로 重要한 基本的인 事項은 그 設計 및 施工에 있어서 恒常 衛生的으로 되지 않으면 안된다는 것이다. 이 기본을 잊어서 注意를 게을리 했기 때문에 傳染病의 發生 및 其他 衛生上에 큰 事故를 일으킨 例가 종종 생긴다.

### 1-1 設計 및 施工과 保守管理

設計와 施工 그리고 保守管理의 三者는 三位一體가 되어야 하며 그 어느 하나가 나쁘거나, 平衡가 맞지 않으면 그런 建物は 결코 좋은 建물이 될 수 없다. 即 아무리 잘 設計하여 施工된 建물이라도 保守管理가 充分히 行해지지 않으면 그 設備은 設計者의 意圖대로 機能을 發揮할 수 없기 때문이다. 또 保守管理를 잘하려고 해도 設計 및 施工이 제대로 되어있지 않으면 設備의 壽命을 짧게 할 뿐이다.

### 1-2 給排水 衛生設備에 包含되는 各種 設備

給排水 衛生設備에는 여러가지가 있

며 狹義로 말하는 경우와 廣義로 말하는 경우가 있다. 狹義로 말하는 경우는 下記와 같다.

#### 1) 給水設備

上水, 井水를 包含해서 所謂 “물을 供給하는 設備”이며 그속에 飲料水와 雜用水가 包含된다.

#### 2) 給湯設備

더운 물을 만들어 供給하는 設備.

#### 3) 排水設備

一般的으로 排水와 通氣를 包含.

#### 4) 衛生 器具設備

給水 및 排水 各 設備의 末端에 附着되는 물받는 容器 및 排出시키는 鐵物이나 裝置를 말한다.

廣義로 말할 경우의 設備 內容은 上記 4 種類의 設備 外에도 下記와 같은 것이 加해진다.

#### 1) 消火設備

消火栓, 스프링클러, 排煙設備 등 消火를 爲한 設備을 總칭에 말한다.

#### 2) 糞尿淨化槽設備

汚水를 그대로 흘러내려 보낼수 있는 公共 下水道를 完備하고 있지 않은 域에 設置하는 設備이다.

#### 3) 가스設備

都市가스, 또는 프로판가스의 供給을 하고 가스器具를 設置하는 設備이다.

#### 4) 廚房設備

가스레인지, 冷蔵庫, 기타 주방에 關한 器具의 供給과 附着을 한다.

#### 5) 洗濯設備

主로 營業用의 洗濯場에 使用되는 機械器具의 供給이나 附着을 한다.

#### 6) 쓰레기 處理設備

燒却爐, 集中 真空消掃, 쓰레기의 空氣輸送 등 쓰레기 處理 및 搬送에 關係되는 設備의 供給이나 附着을 한다.

#### 7) 諸 配管設備

酸素, 窒素, 壓縮空氣, 吸引, 笑氣가스, 純水, 滅菌水 등 病院이나 研究所에서 使用되는 特殊 配管의 設備이다. 上記의 狹義와 廣義의 경우중 本章에서는 狹義의 경우에 대해서 言及하기로 한다.

## 2. 給排水 衛生設備의 基本的 事項

### 2.1.1 汚染防止

給排水 衛生設備 中에는 給水用 各種의 水槽, 펌프, 配管 등이 있고 그런것으로 부터 汚染되지 않은 狀態로 最終 末端의 容器나 裝置까지 물이 供給되어야 한다. 또 使用者에 依해 더러워진 물은 다른곳에 汚染시키지 않고 排出시켜져야 한다. 이러한 汚染 防止는 衛生上 가장 重要的인 일이며, 給排水 衛生設備에서 가장 생기기 쉬운 일이기도 한 것이다. 따라서 衛生的이라는 것을 信條로 해야하는 病院에서는 특히 이 汚染 防止에 세심한 注意를 기울여야 한다.

### 2.1.2 트랩의 設置

排水管 內로 排出되는 물에는 갖가지 汚物이 混入되어 있다. 이들 汚物은 排水管이나 排水 피트 등의 內壁에 附着해 부패해서 惡臭가 나는 有害한 下水 가스나 傳染病의 媒介가 되는 衛生 害虫 등을 發生시킨다. 또 이들 下水가스 등이 排水管 內를 타고 建物 內部로 侵入해 오면 居住 環境을 非衛生的인 狀態로 汚染시키게 된다. 이와같은 일을 防止하기 위해 트랩을 설치하게 된다. 트랩의 種類로는 管트랩, 드럼트랩, 트랩피트 및 特殊트랩 등이 있다.

### 2.1.3 阻集器의 設置

阻集器는 排水中의 有害 物質을 阻集하여 排水系統의 機能障害, 損傷 등을 防止하는 것이다.

阻集器의 性能은 一般的으로 말해서, 排水中의 有害物質을 完全하게 阻集하는 能力을 갖추고 있는 것은 아니고, 되도록 많이 阻集하는 能力을 갖는 程度의 것이라고 생각해야 한다. 또 阻集器에는 트랩 機能을 兼備한 것이 많으므로 이것에 器具트랩을 設置하면 二重트랩으로 될 우려가 있으므로 충분히 注意해야 한다. 阻集器의 種類로는 그리스 阻集器, 오일 阻集器, 砂 阻集器, 毛髮 阻集器, 프라스틱 阻集器(齒科, 外科部分), 洗濯

場 阻集器 기타 特殊 阻集器 등이 있다.

### 2.1.4 掃除口의 設置

소제구는 排水管의 기점이 된다. 排水管·中의 重要的인 개소에 掃除用 掃除口를 設置하여 固形物 등에 依해 흐름이 惡化될 경우에 소제할 수 있게 設置해야 한다.

### 2.1.5 通氣管의 設置

通氣管은 排水系統을 完全한 것으로 만들기 위하여 매우 重要的인 것이며, 通氣管의 種類에는 通氣 方法이나 設置方法에 따라 여러 種類가 있는데 이중 各個 通氣管, 루우프通氣管, 伸頂通氣管, 등이 代表的이며 이 외에도 여러 種類가 있다.

### 2.1.6 間接排水

#### 1) 間接排水

一般排水 系에는 直結하지 않고, 一般排水 系統에 連結되어 있는 他器具, 또는 受水容器 內로 排出하는 排水를 間接배수라 한다. 다음에 열거하는 機器 및 裝置에서의 排水는 排水口 空間을 갖는 一般排水 系統에 間接排水로서 排出되지 않으면 안된다.

(1) 서어비스用 機器: 冷蔵 關係, 廚房 關係, 洗濯 關係, 飲水器

(2) 의료기 關係: 蒸溜器, 멸균수 裝置, 消毒器 등의 의료용 機器

(3) 水泳用 쿠울

(4) 배관, 裝置의 排水

(5) 蒸氣 系統, 溫水 系統의 排水

#### 2) 特殊排水

(1) 病院排水: 病院의 排水에서는 特別 Cross Connection에 注意한다.

(2) 放射性 排水: 病院에서 放射性 物質을 使用할 때에는 그 排水를 別 系統으로 하여 處理한다.

(3) 디스포우저: 디스포우저를 사용하면 終末 處理場에 과부하가 걸리게 되므로 使用치 않는 경우가 많다.

(4) 電氣 접시 洗淨機: 家庭用의 電氣 接시 洗淨機는 各 機마다 단독 트랩을 설치 하던가, 또는 適當한 트랩 및 通氣管

을 갖는 器具 內로 間接배수 하여야 한다.

### 2.1.7 配管 材料와 其他

1) 給水材料에 主要 使用되는 管類

(1) 鐵鋼製品  
鑄鐵管, 亞鉛鍍 鋼管, 硬質 亞鉛鍍 鋼管, 이닝 鋼管,

(2) 非鐵金屬 製品

鉛管, 銅管, 黃銅管

(3) 시멘트 製品

水道用 石綿시멘트 管, 원심력 鐵筋콘크리트 管,

(4) 합성수지 製品

프라스틱 管

2) 給湯設備에 主要 使用되는 管類

(1) 鐵鋼 製品

亞鉛鍍 鋼管

(2) 非鐵金屬

銅管, 黃銅管

(3) 시멘트 製品

수도용 石綿시멘트 管, 鐵筋콘크리트 管, 원심력 鐵筋콘크리트 管

(4) 陶質 製品

陶管

(5) 合成樹脂 製品

프라스틱 管

### 2.2.1 給水源

給水源으로는 公共의 水道물(上水) 또는 自家 水道물(井水)이 使用되나 現在에는 特別 公共의 水道가 設置되어 있지 않은 場所를 제외하고는 모두 上水가 使用되고 있다. 自家 井水를 使用하는 外에 給水源이 없는 경우에는 上水와 같은 程度로 淨化, 滅菌시켜 使用하고, 1년에 적어도 2회는 수질검사를 하여 淸淨한 水質의 확보에 努力할 必要가 있다.

一般的으로 給水量이 많은 大規模 建物の 給水設備은, 地下水를 滿足하게 얻을 수 없던지, 얻어도 水質이 나쁘고 淨化處理에 維持費가 많이 들 경우에는, 上水 1系統으로서 設備되고 있으며 地下水 使用에 規制를 받지 않고 또 水質도 良好한 地域에서는, 雜用水 系統에는 井水를 飲類水 系統에는 上水를 使用하여

2系統으로 나누어 設備하고 있다. 2系統으로 나누어 設備하는 경우 항상 유리하다고 볼수 없고 規模에 있어서 大体로 5,000m<sup>2</sup> 以上の 建物인 경우에 비로서 경제적으로 有利하다고 볼수 있다. 水道料金과 井水料金(펌프 運轉에 必要한 電氣料金이 大部分이다)과의 차액이 2系統으로 나누어 設備하므로 증가되는 設備費를 몇 年만에 償却할 수 있느냐에 따라서 그 有利한 點이 判斷된다. 통상 10~15年 程度 걸려서 償却될 경우에는 2系統으로 나누는 것이 도리어 비싸게 되어 經濟적으로 損害가 된다.

2系統으로 나누었을 경우 特別히 注意할 點은 Cross Connection에 依한 수질 오염에 特別한 고려를 하여야 한다.

### 2.2.2 적절한 水壓과 流速

水壓이 낮으면 손을 씻으려 해도 물이 만족하게 나오지 않아 不愉快하고 不便하다. 반면에 水壓이 너무 높을 경우 컵에 물이 고이는 것 보다 컵에 물이 부딪쳐 튀어 나오므로 周圍를 더럽히게 된다. 따라서 적절한 水壓의 물을 供給하여 使用者로 하여금 愉快한 氣靄를 갖게 하고 機器, 裝置類의 損傷을 주지 않도록 해야 한다.

通常적으로 적절한 水壓은, 事務所 BLDG : 4.0~5.0kg/cm<sup>2</sup>  
호텔, 아파트 : 2.5~3.5kg/cm<sup>2</sup>  
程度를 標準으로 하고 있으며 病院에서는 호텔, 아파트와 비슷한 것이 좋다. 또한 機器, 裝置에 따라서는 各各 特有의 最低水壓이 要求된다. 例로,

大便器 洗淨弁(FLUSH) : 1.0kg/cm<sup>2</sup>  
가스 瞬間湯沸器(大形) : 1.0kg/cm<sup>2</sup>  
" (小形) : 0.5kg/cm<sup>2</sup>  
營業用 洗濯機가 있는 곳은 1.5~2.0kg/cm<sup>2</sup>가 要求되는 것도 있으며 化學實驗用에 사용되는 아스비레이타는 1.0kg/cm<sup>2</sup>이 必要하다.  
許用 最高水壓도 規制되어 있어 大便器 洗淨弁, 가스 瞬間湯沸器에는 3.0kg/cm<sup>2</sup> 以下로 되어 있다.

### 2.2.3 給湯溫度

配管에 依하여 供給하는 湯의 溫度는 水壓과 더불어 너무 낮으면 使用에 곤란하고 또 너무 높으면 火傷의 念慮가 있어 危險하다. 給湯의 用途는 洗面, 手洗, 沐浴用, 샤워, 廚房飲用, 洗濯, 雜用 등이며 各各 그 用途에 따라 溫度는 다르다.

洗面, 手洗 : 40℃  
洗濯  
絹, 毛織物 : 33~37℃  
린넨, 綿織物 : 49~52℃  
浴用 : 43~45℃  
廚房一般 : 45℃  
食器 洗淨機淨用 : 45℃  
食器 洗淨機消毒用 : 70~80℃  
飲用 : 50~55℃  
水泳 풀 : 21~27℃

### 2.3 배관계획의 基本 事項

病院의 給水 給湯 및 排水의 배관계획에 關해 注意해야 할 基本 事項은 아래와 같다.

1) 給水, 給湯用의 配管은 장래의 增設, 改造 등에 對한 對應性을 가질 必要가 있으며 豫算이 許諾되면 될수록 系統을 細密히 나누어 두는 편이 좋다. 例를 들어서 病院 全体를 病棟, 外來 診療部, 中央 診療部, 管理部, 서어비스部의 5個 部門에 나누었다고 하면 그 5個 部門에 對해서 먼저 副主管(Submain)을 設置한다. 그리고 그런 部門을 또다시 使用, 箇所別로 細分한 다음 細分化 系統에 對해 各各의 枝管을 갖게끔 한다.

2) 給湯 配管은 貯湯槽의 數에 關係없이 一般 系統과 廚房 및 洗濯用과는 別途 系統으로 한다. 系統別로 나눌 때는 보일러 室에 給湯 및 還湯用 헷더(Header)를 두고 거기서 系統을 나누게끔 하면 保安 및 管理上에 便利하다. 이렇게 系統別로 나누면 設備費는 좀 높아 지겠지만, 竣工後의 保守 管理를 考慮하면 充分히 그 價値를 認定할 수 있을 것이다.

3) 精神病院, 身體 障害者 用의 施設, 精神薄弱者 用의 施設, 老人 Home, 小兒患者 用의 部門 等에서는 使用者가 火傷하는 것과 같은 危險을 避하기 爲해 洗面器 其他로 부터 直接 高溫水가 吐出 되거나 患者 自身이 더운물과 찬물을 섞지 않아도 미리 配管 系統에 湯水 混合弁을 附着하여 30~40℃ 程度의 溫水로 된 湯을 各 必要 箇所에 供給하게끔 해야 할 것이다.

4) 檢査室 系統은 竣工後의 變경이 많기 때문에 거기에 對應할 수 있는 配管을 考慮해 둔다.

5) 精神 病院에서는 그 곳에서 取扱하는 患者에 對應하여 露出된 配管 弁類 및 衛生 器具에는 注意하여 어떤 경우에는 그것을 은폐하거나 또는 特別히 堅固하게 附着시킬 것을 考慮해야 한다.

6) 檢査部, 放射線部에서의 放射性 同位元素(Radio-Isotope) 汚染排水, Isotope 患者에서의 排泄汚水 等은, 一般의 排水管에는 流出시키지 않고 別 系統의 配管으로 해서 特別히 處理한 後에 一般 排水系統에 接續시킨다.

7) 手術室 等에서의 滅菌水의 配管에는 亞鉛鍍金의 銅管을 使用한다.

8) 排水 Pump의 容量은 通常의인 建物에서는 非常時에 2台를 同時에 運轉시켜서 Pump의 容量은 各各 必要量의 半로 하는 것이 通例이다.

그러나 病院의 경우에는 1대가 고장나도 다른 1대로 充分히 必要量을 排除할 수 있는 容量으로 해둘 必要가 있다.

9) 給水, 給湯管의 管徑決定에 있어서 管에서의 騒音을 적게 하기 爲해 흐르는 速度를 너무 빠르지 않도록 하며 管徑決定에 여유를 둔다.

10) Cross-Connection은 絶對로 해서는 안된다. 또 逆流防止에는 特別히 注意를 한다.

(다음호에 계속)

## 약속지켜 신용사회 질서지켜 명랑사회



총사업비 500억원을 투입, 88년말에 완공할 이 과학전시관에는 과학탐구동, 실험연구동, 대규모 자연관찰장이 건립된다.

### 災害위험區域 건축물 用途 제한 1, 2, 3種구분 運動場 등 일부 許容

건설부는 재해위험구역을 3종으로 구분, 위험정도에 따라 건축물의 용도를 제한하기로 했다.

건설부가 마련한 건축조례중 개정령에 따르면 재해위험구역을 해일·홍수·산사태·토사및 지반의 붕괴 재해피해의 우려가 극히 큰 지역을 제1종 재해위험지구로, 재해에 따른 저해우려가 비교적 큰 구역을 제2종, 우려가 있는 구역을 3종으로 세분, 이 용도에 따라 건축을 제한하게 됐다.

이에따라 제1종 재해위험구역 안에서는 △묘지관련시설이나 △쓰레기 오물처리장 △군사시설(초소등 소규모시설) △동물관련시설 △공사용가설 건축물만을 허용토록 했다.

또 제2종 재해위험구역안에는 제1종 재해위험구역안의 허용건축물과 존치기간 6개월이내의 가설건축물, 공중변소, 폐차장, 연면적 330㎡ 이내의 창고가 들어설 수 있게 했다.

제3종 재해위험구역에서의 허용건축물의 범위는 △제2종 재해위험구역안의 허용건축물 △관당담 △휴게소 △운동장 및 이에 부수되는 건축물 △야외음악당 △야외극장 △동식물원 △수족관 △자동차검사장 △자동차매장 등이다.

건설부는 이와함께 1종 구역에서의 건축구조는 철골·철근콘크리트나 시장·군수가 안전하다고 인정하는 것이어야 하며 2종에서는 1종내 허용구조물과 목조, 3종은 2종내 허용구조와 조적조 등이다.

위험지구내에서의 허용건축은 신축이나 증축, 개축, 이전을 포함하는 것인데 이같은 준칙의 개정에 따라 각 시도는 자체건축조례를 개정하게 된다.

### 공업地區內 공장規制 대폭 緩和 - 移轉대상業체 886개工場 양성화 -

정부는 서울을 비롯한 도시지역의 공업지구가 아닌곳에 산재해있는 각종 공장에 대

한 규제를 대폭 완화, 양성화 해주기로 했다.

상공부가 마련, 금명간 경제장관협의회에서 확정짓기로 한 「생활용품의 수출산업화방안」에 따르면 현재 주거·비주거 및 상업지구 등에 산재해 있는 각종 영세기업과 하청공장에 대한 규제대상 제외범위를 현재 건축면적 100㎡ 상시종업원 10인 이상에서 건축면적 150㎡로 확대토록 하고 있다.

또 소음 및 진동배출시설 설치허가에 대한 제외범위도 현재 재봉틀 20대에서 80대로, 선반기 10마력에서 20마력으로, 절단기 및 프레스 5마력에서 10마력 등으로 확대토록 했다.

이에따라 도시지역의 주거, 비주거 및 상업지구에 위치해 지방이전대상 업체로 분류돼 공장등록증을 받지 못하고 무허가로 돼 있던 886개 공장이 양성화돼 시설 및 운전자금 지원과 정부의 기술지도를 받을 수 있게 됐다.

상공부는 이 방안에 따라 합성수지 및 금속제 원구의 수출물량을 대만, 홍콩 수준인 연 10억달러 선까지 끌어 올리기 위해 완구용 금형개발에 특정연구개발자금을 지원, 전문기술연구소와 금형전문업체등이 공동개발토록 할 방침이다.

이어 완구업체의 금형개발제작자금에 대해서는 한국기술개발(주)이 모험 산업자금을 일반자금이나 성공불조건으로 소요자금의 80~90%까지 해당업체가 원하는 만큼 우선 지원하고 신용보증기금이 특별보증지원토록 했다.

또 가구수출을 늘리기 위해 판세 환급절차를 간소화, 수출채정과 소요량책정 및 소요량 인증발급에 시·도를 거치지 않고 임업시험장이 일원화해서 담당토록 했으며 조달청이 우수채육용구를 일괄구입해서 공립학교에 배정, 운동용구 생산업체를 지원토록 했다.

### 建築物 高級化로 裝飾유리需要 실내空間처리 장식용 등으로 人氣

유리의 용도가 다양해지고 고급화 되면서 장식유리가 크게 인기를 모으고 있다.

관련업체에 따르면 건축물의 내외장용을 비롯 백열전구·진열장·테이블등 광범위하게 유리가 이용되면서 유리회화로 불리는

### 住宅 건설 취향이 바뀐다

- 아파트·聯立주택과 多世帯 크게 각광 -

2세대이상 거주에 적합한 다세대 주택의 건설이 활기를 띄고 있다.

관계기관에 따르면 아파트나 연립주택의 건설이 줄어들고 있는 반면 다세대주택건설이 크게 늘어 지난 9월 323동 1천355세대분의 건축허가가 접수됐으며 10월 중에도 350동 2천세대분이 접수됐다는 것.

이처럼 다세대주택건설이 활기를 보이고 있는것은 지난 8월 건축법시행령의 개정으로 다세대주택건설이 허용됐기 때문인데 세대별로 부엌이나 화장실등 주거 편의시설을 설치, 임차가구의 주거환경이 개선되어 입주자들로부터 호응을 받고 있기 때문이다.

건설부는 특히 다세대주택건설을 촉진하기 위해 기존 연립주택보다 지하실 설치요건을 완화한데다가 공동주택은 대지경계의 각방향으로부터 건물높이의 2분의 1이상 이격해야 했으나 연면적 330㎡ 이하의 다세대는 정북방향에서만 의무면 되도록 했다.

또 1m까지의 외부계단을 건축면적에서 제외시켜주고 3세대이하의 주거전용지역에도 건축을 허용, 다세대주택의 신축분을 조성했다.

그런데 9, 10월중에 건축허가를 신청할 다세대주택은 1개동에 4~5가구가 입주할 수 있도록 하여 18평형 규모로 건축케 되는데 분양가격에는 제한을 두고 있지 않으나 공공부문의 국민주택분양가격선인 평당 115만원을 넘지 않을 것으로 예상되고 있다.

### 대규모 學生科學전시관 建立

서울 관악산 기슭에 대규모 학생과학전시관을 건립한다.

서울시교위는 관악구 봉천동 234 낙성대 남쪽에 학생과학전시관을 건립하기로 하고 부지 1만7천696평을 확보했다.

스테인드글라스·엠펙유리·베벨드 그라스 등 유리공예품의 수요가 크게 늘어나고 있다.

한국스테인드그라스·을이제경·반도유리 등 내수를 위주로 하는 10여개 업체와 한보·로얄스테인드그라스·한익상사 등 수출위주의 10여개 메이커들이 치열한 경쟁을 벌이면서 유리공예품의 수요창출에 안간힘을 쏟고 있다.

스테인드그라스는 다양한 색상별 유리를 남으로 접합 유리회화의 효과를 얻는 것으로 거실의 창문장식용 등 실내환경조성과 성당이나, 교회 등에 주로 활용되고 있다.

그러나 가격이 디자인에 따라 ㎡당 15만 원 정도로 비싸 최근에는 값싸게 기존유리에 장식적 효과를 가미할 수 있는 글라스벨이 개발, 예식장·일반접객업소 등에 널리 이용되고 있다.

조각유리라 불리는 엠펙유리는 5mm 이상의 후판유리에 아름다운 그림이나 글·문양 등을 새겨 유리에 예술성을 부여한 것으로 실내의 공간처리와 호화장식용으로 수요가 늘어가고 있다.

엠펙유리는 맑은 유리뿐만 아니라 반사유리·색유리 등의 제품으로도 가공이 가능, 고급 실내장식·층계의 난간·기념패 등에 사용된다.

또 베벨드그라스는 모서리를 보석 연마기 변에 의해 가공, 특수 금속테로 조립함으로써 문양과 색의 굴절프리즘현상 등 광학적 효과를 추구한 것으로 역시 실내·외 장식에 활용되고 있으나 아직까지는 주문생산에 의존하고 있는 실정이다.

## 住宅 전용面積 점차 넓어지

新築 4年 동안 4~10坪이나

택지난이 계속 심화되고 있는 가운데 신축주택의 전용면적은 계속 대형화추세에 있어 서민들의 내집마련을 더욱 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있다.

건설부가 조사한 「신규주택의 전용면적현황」에 따르면 84년 신축주택의 평균주택면적은 28.3평으로 81년의 21.1평, 82년의 23.9평, 83년의 26.9평 등에 비해 해마다 넓어지는 추세를 나타내고 있다.

공공주택은 81년의 14평에서 82년의 15.6평, 83년의 16.9평으로, 그리고 84년에는

18.5평으로 넓어졌고, 민간주택은 81년의 28.1평, 82년의 32.2평, 83년의 37평에서 84년에는 38평으로 대형화되고 있다.

이에 따라 신축주택들은 불과 4년 동안에 4평(공공)~10평(민간)이 넓어진 셈이다.

이같은 현상은 현행주택분양제도가 대형주택건설에 유리하게끔 돼있을뿐 아니라 대형주택에 대한 선호도가 높아지고 있기 때문인 것으로 풀이되고 있다.

## 新築建物부설 「藝術品審査委」설치

서울市 作品内容 사전審査개

서울시는 대형건물을 신축할 때 의무적으로 설치하도록 되어있는 건축물부설 예술품의 수준을 향상시키기 위해 전문가들로 구성된 「예술품심사위원회」(가칭)를 설치 작품 내용을 사전에 심사하기로 했다.

시는 이와함께 특별한 의미가 없는 단순한 예술품의 설치를 방지하고 될수 있는한 우리의 역사와 전통, 또는 지역의 특성, 해당 건물의 업종을 나타낼 수 있는 예술품을 설치하도록 유도하기로 했다.

시의 이같은 방침은 대부분의 대형건물 건축주들이 서울시의 중용에 못이겨 형식적으로 저질의 예술품을 설치함에 따라 오히려 도시미관과 건물의 품위를 떨어뜨리는 경우가 많았기 때문이다.

서울시에 설치될 건축물부설 예술품심사위원회는 미술·건축·조각 등 예술분야 전문가 10명 정도로 구성, 건축심의와는 별도로 예술품 설치계획안을 심의하되 제출된 작품의 심사뿐 아니라 사전에 해당 건축물에 맞는 수준높은 작품을 권유할 수 있게 하고 가격까지도 평가, 건물공사비의 1% 이상을 예술품 설치비용으로 사용하도록 한다는 것이다.

현행법규로 서울시건축조례에 따르면 11층 이상의 건물, 연건축면적 1만㎡ 이상의 건물에 대해서는 의무적으로 조각, 회화, 벽화, 분수, 조명등·시계탑, 기념탑 등의 예술품을 설치하되 건물공사비의 1% 이상을 사용하도록 되어 있다.

## 市立 박물관 87년 着工

옛 서울高 자리에...「88」前 完工계획

서울시는 옛 서울고 부지에 세우기로한 시

립박물관 건립계획을 확정했다.

서울시가 「아시안게임 남은날 3백일」을 맞아 확정된 이 계획에 따르면 현재 발굴작업이 진행중인 경희궁터 동쪽 2천평 대지에 약 1백76억원을 투입, 고유건축미를 살린 연면적 4천평 크기의 지하1층, 지상3층의 시립박물관을 건설한다는 것이다.

국내 최초의 「시립」박물관이 될 이 박물관은 내년에 실체를 공모하여 87년 착공, 88 올림픽전 완공을 목표로 하고 있다.

서울시는 또 박물관 부대시설로 미술관과 무형문화재 공연시설 야외조각 전시장 등도 갖출 예정이다.

서울시는 이밖에 시립박물관에서 서울의 발전사를 한눈에 볼수 있도록 행정사·한강사·건설사·문화사 중심의 각종 유물및 자료를 모아 전시할 계획이다.

## 아파트 保温窓 등 설치 義務化

건설부검토 발코니·복도 施設기준 強化

아파트의 난방비 절감을 위해 발코니 복도에 보온창을 설치토록 하는 등 아파트 보온구조가 강화된다.

건설부는 국내 전체 에너지소비량의 약 40% (서울시의 경우 68%)를 차지하고 있는 주택등 건물분야에서의 에너지 절약을 극대화 하기 위한 개선방안을 마련했다.

이 개선방안의 내용은 설계 및 공법의 개발과 단열성능 등 각종 기준을 제정·보완하는 것 등이다.

그런데 주택의 경우 단열·보온처리를 완벽하게 하면 전혀 하지 않을때 보다 최고 40%의 열손실을 줄이는 단열효과를 얻을 수 있다.

86년 상반기까지 관련법규의 개정용 거쳐 시행될 에너지절약 개선방안의 구체적인 내용은 다음과 같다.

▶ 에너지절약형설계개발 = 에너지 절약형 공동주택(5종)과 태양열주택(단독·연립 각 3종)의 표준설계도 제정, 보급.

▶ 보온형 구조및 자재개발 = 열손실을 최소화하기 위해 단열형 창호를 개발하고 보온창, 폐열회수장치의 설치를 권장.

▶ 기술기준제정 = 열효율을 높이기 위해 온수, 온돌, 냉난방 등 설비설계 기준을 제정.

▶ 건물조명방식개선 = 절전을 위해 사무

실의 경우 외부의 자연광을 이용토록 창쪽의 조명등을 따로 소등할 수 있는 장치설치.

### 아파트단지에 地下주차장 노는 지하공간 활용 駐車수요 충족

○...아파트단지에도 지하주차장이 생긴다.

6일 주택건설업계에 따르면 도봉구 방학동에 2천6백52가구의 대단위 아파트단지를 건설하고 있는 신동아건설은 국내에서는 처음으로 아파트단지에 지하주차장을 건설키로 했다.

신동아건설은 방학동 아파트단지의 법정주차장 수요인 1천1백6대중 10%인 1백8대 규모를 지하에 확보키로 하고 1개소당 3백평씩 4개소의 지하주차장을 건설키로 했다.

아파트건물과 건물사이에 조성되는 주차장과 녹지의 지하공간을 활용하게 되는데 폭 6m의 진입램프를 설치토록 돼있다.

주택업계 관계자들은 그동안 쓸모없이 버려져 있던 아파트단지의 지하공간을 활용하고 급증하는 주차수요를 충족하기 위해 지하주차장 설치가 필요하다고 지적하고 건폐율·용적률 등 아파트 건축기준을 완화한후 법정주차면적인 2백50㎡ 당 1대꼴의 주차장을 모두 지상부문에 확보하기는 사실상 힘들어 아파트단지의 지하주차장이 점차 증가할 것이라고 말했다.

### 버스터미널 敷地에 複合건물 유원지내의 부대시설 건폐율 20%內

지금까지 규제돼왔던 버스터미널 자리에 사무실 및 호텔·여관 등 복합건축물 설치가 가능케 되고 유원지에는 규모에 따라 건폐율 20%까지 부대시설을 건축할 수 있게 된다.

건설부는 토지이용도를 높이기 위해 복합건축물의 건축이 허용되는 도시계획시설을 시장·운동장·철도역에서 버스터미널과 변전소로 확대하고 유원지설치기준 등을 완화한 도시계획시설기준에 관한 규칙개정안을 마련, 입법예고했다.

이 개정안서는 공공시설인 버스터미널 부지에 업무용 및 숙박용 시설을 함께 갖출수 있게 하고 시내버스의 정류장도시·종점의 지역에 차고형태로 지어 이용할 수 있게 했다.

또 변전소시설 부지에는 폐열이용시설등 복합시설물을 지을 수 있게 했으며 도시계획 결정에 있어 심신장애자 편의시설을 추가토록 의무화키로 했다.

개정안서는 특히 유원지의 민자유치를 촉진키 위해 현재 일률적으로 유원지 면적의 10% 이하로 돼있는 부대시설 건폐율(바닥면적)을 완화, 유원지 규모가 3만㎡ 이하 일때는 10%이하, 3만~10만㎡ 이하는 15% 이하, 10만㎡ 이상은 20% 이하로 조정했다.

### 民間아파트 16층이상 짓는다 서울시 宅地 효율활용 어려워 規制완화

그동안 민간부문에서 규제됐던 16층이상의 초고층아파트 건축이 허용된다.

서울시는 주택경기 활성화를 위해 건폐율·용적률 등 아파트 건축기준을 완화한데 이어 지금까지 소방상의 이유로 규제해온 층수제한도 풀어 지역여건에 따라서는 초고층아파트를 지을수 있도록 했다.

서울시는 지금까지 목동신시가지·아시아선수촌 아파트 등 공동부문에서는 20층아파트를 건립하면서도 민간부문에서는 16층이상 아파트는 건축허가과정에서 규제해 왔다.

서울시 관계자는 아파트부지값이 크게 오른데다 택지확보가 사실상 한계에 달하고 있어 효율적인 택지활용이 시급한데다 지난 9월부터 시행된 건폐율·용적률의 완화가 층수규제에 묶여 제대로 활용되지 못하고 있다고 지적, 민간부문에만 적용되고 있는 층수 제한을 완화키로 했다고 밝혔다.

이에따라 그동안 17층짜리 아파트의 건축심의를 요청해 놓고 있던 라이프주택개발의 강남구 신사동 미성2차 아파트가 처음으로 층수완화 혜택을 보게 됐다.

라이프주택개발은 당초 이 지역에 14층짜리 6동을 건립할 계획이었으나 아파트 건축기준이 완화된후 건축계획을 변경, 17층짜리 9동을 건립키로 하고 서울시에 승인을 요청해 놓고 있었다.

# 내 시간이 소중하면 남의 시간 존중하자

# 感傷紀行 3

(지난호에 이어서)

金 錫 澈

종합건축사사무소 이기반

## '85. 5. 30 포럼호텔

드디어 혼자가 되었다. 결혼 18년만의 첫 해외여행의 재미도 많았지만 역시 이렇게 혼자있게되니 여행의 감회가 있다. 이제 세번 사람들을 만나는 일 말고는 아무 일없이 일주일을 지낼 수 있게되었다. 일없이 종일 호텔방에 누웠을 수도 있고 옛 고적을 답사할 수도 있고 시내 한가운대를 다닐 수도 있다. 전화음 일도 없고 해야할 일도 없다. 하늘은 푸르고 기온은 초여름 상쾌한 날이다. 공항에서 짐을 부쳐주고 '잘가' 그러고나니 이렇게 자유스럽다. 부부가 함께 다니는 여행은 역시 백이 다 빠진 노후라야 제맛이 있을것 같다. 아직 많은 세포들이 살아서 피덕거리는 두 사람의 의기투합 코저하는 펜스런 노력은 피차가 피곤하다. '짐을 나서니 나그네'라는데 옆에 매일 보는 사람이 있으니 나그네가 아니다. 여행한다는 일과 나그네가 되는 일은 다르다. 여하간 매우 기분이 편안하다.

오전 10시반 밥도 먹었고 안약도 넣고 먹어야 되는 여섯 가지 약도 다 먹었다. 목욕하고 아래만 가리고 앉아 창밖을 내다본다. 23층에서 내려다보이는 런던은 또 다른 느낌이 있다. 지평선이 사방으로 펼쳐있다. 오늘은 오후 2시반 조명 기술자와 오케스트라 디렉터를 두어시간 만나면 된다. 일없이 이렇게 앉아 있으니 자못 행복하기까지하다. 서울의 일

들을 여기서 생각하면 미소롭기도 하고 가소롭기도 하다. 일상의 늪에 빠져 아무일도 아닌일에 분개하고 좌절한다. 일의 순서는 뒤죽박죽이고 어느일이 어느일의 어느 부분인지도 잊은 채 동분서주한다. 모처럼 여행의 경우도 스케줄에 스케줄이 겹쳐 마치 원정간 노예같이 지낸다. 무엇이 그리 바쁘지, 무슨 금캐는 전쟁터도 아니고 허구한날 쉴 틈에는 술을 마시고 술도 여자와 친구와 떠들썩거리며 피로가 다른 피로를 잊게하는식의 스트레스해소를 거듭하다보면 기껏 불혹의 나이에 인생도사가 된다. 생활의 와중에서 잠시 떨어져 앉는 지혜, 그런 여유를 안다면 한번 가지지 못한다. 서로가 자기의 영역을 키워가면서 자신의 세계를 확대하는 가운데의 만남이 아니라 각 개인은 일종의 스테이션에 불과하다. 오직 대화만이 있다. 독립된 성이 없으니 대화는 공허할 수 밖에 없다. 그러니 모처럼 친구와 만나도 사이에 여자가 필요하다. 자라지않는 마음들이 서로 모이면 할수없이 피차 자학만 쌓인다. 다들 같은 정보만 대하고들 있으니 만나는 일도 피차의 공허를 호도하는 일 뿐이다. 무슨 변화가 있어야한다. 새로운 체험들이 필요하다. 작가들은 충격같은 것을 만들어내야한다. 시작은 결벚이라도 자꾸하다보면 무엇이 될것이다. 모처럼 한가히 앉으니 한가한 생각이 난다. 판조의 경지는 나에게 이미 다른 세계가

되어버린것인가.

## '85. 5. 29

도면을 가득 싸들고 틈의 사무실로간다. 객지에서 바쁘기도 하다. 코벤트 가든 재개발 본부장인 로빈·다딩턴을 만나기로 한다. 이백오십군데가 응모하고 오십여 사무실이 안을 제출하여 다섯 안이 선택되었다. 다섯 안의 제안자들과 건립위원회가 만나질씩 회담을 한 후 최종제출된 안 가운데 현재 진행중인 안으로 결정되었다. 기본 개념은 상업기능군을 새로 건설하여 거기서 재원을 얻고 현재의 로열-오페라하우스를 객석부분과 로비만 두고 완전히 개조하는 것이다. 기존건물의 접근성이 약한것을 나은자 대지를 대각으로 가로지르는 새로운 진입축을 설정하여 이곳을 상업기능군과 오페라하우스사이의 아트리움으로 만들어 도로변의 혼잡을 자체 부지안의 활성화로 유도한 안의 골격은 흥미롭다. 상가부분은 최근 흔히하는 스타일이다. 오페라하우스의 개조는 주로 무대측인데 주 무대 옆뒤에 무대를두고 사이에 또 하나의 무대를 설정한 문헌극장과 비슷한 형식이다. 양측 옆무대가 있고 뒷 무대가 있는 메트로폴리탄이나 우리의 경우보다 유연성이 적으나 한축이 도로에 접하고있어 이 방식을 택하였다한다. 기존무대 네 귀퉁이에 거대한 기둥을 박아 34M높이의 플라이 타워를 새로 추가하고 무대들 사이는 상하이동 문으로, 옆·뒤

문명의 발상지들이인 이집트, 인도, 중국, 중동 등의 유적과 서구문명의 근원인 그리스, 로마의 자취들을 보는 일은 감동 그 자체였다. 부분적으로 보아왔고 그림으로 글로 대개의 윤곽을 알고 있으나 이렇게 그 적나라한 그들의 자취를 모아놓으니 전율적 정경이다.

무대와 사이무대 사이는 폴딩도아로 처리하였다. 존·위컴의 기술공간설계인데 정통적이다. 자기들 안의 설명을 듣고 우리안을 설명하였는데 말이 짧아 고생 고생하였다.

마당턴의 언급중, 웨스턴스타일이 아니냐, 왜 둥그렇게 하였느냐, 등에는 좀 당황하였다. 객석 통로형식과 무대에서 의 시각에 관한 지적이 있었고 원형 아트리움에 대한 열관리 문제의 지적이 있는 외는 별 이론이 없었다. 컨서트 홀에 대해서는 이원화된 흐름의 체계나 공간 구성의 영역구획등은 동의하였으나 기술적인 문제, 예를들어 지휘자나 독주자들 방이, 중간 방이 없는 경우 피아노 소리가 서로 방해한다든지 투어링컴퍼니와 레지던트 컴퍼니의 사용 분계등에 이견이 있었다.

홍콩 아트스쿨의 기술공간 설계자인 피터·엔지에게 극장설계의 경우 건축가, 건설단트, 건축주간의 입장, 협동 체계 등에 관해 여러 예를 들어 설명한다. 우리 경우는 상상밖의 방식이라 놀란다. 물론 우리가 하는 방식이 문제가 많은 것은 사실이지만 선진국의 방식으로 만사를 할수없는 일이고 그럴 필요도 없다. 모든 성취된 일의 뒤에는 외로운 한 사람이 있게 마련이다. 성공의 반복은 누구나 한다. 최초의 성공이 역사를 만드는 것이고 그것은 당대의 모든 관습이나 방식의 반대를 극복하여야 한다. 우리가 '한국적 현실'을 운운하고 있어서는 남들이 다 가는 길을 가겠다는 일종의 자포자기인 셈이다. 우리가 헤내어야 한다.

### '85. 5. 30 브리티쉬 뮤지엄

문명의 발상지들이인 이집트, 인도, 중국, 중동등의 유적과 서구문명의 근원인 그리스, 로마의 자취들을 보는 일은 감동 그 자체였다. 부분적으로 보아왔고 그림으로 글로 대개의 윤곽을 알고있으나 이렇게 그 적나라한 그들의 자취를

모아놓으니 전율적 정경이다. 문명은 진보한다는 통속적 명제의 허구는 계급의 재편, 자유의 신장, 부의 편재등 정치 경제 사회 구조적 측면에서만 설득력을 갖게 될것이다. 삶의가치, 집단의 윤리, 문화의 질등 본래적 인간존재의 진실은 오직 반복되는 새로운 상황에 조우할 뿐이며 오히려 완전사회를 지향하였던 이들 문명국가에 있어서 좀더 사실에 가깝고 진실이며 아름다운 수준을 이룬 것으로 보인다. 산다는 사실의 다른 하나의 사실인 죽음에 대한 본질적 인식으로부터 시작된 그들 문화의 깊이는 삶의 타당성안에서 출발한 현대문화의 내용에 비해 비교할 수 없을 크기를 갖는 것으로 느껴진다. 이집트의 평면적조상과 그리스의 입체적 부조는 동양과 서양의 묘한 시각적 입지를 생각해한다. 엄청난 크기의 입체들에서도 이집트의 구조물들이나 조각은 이차원 적이고저 한다. 그리스의 구조물들과 조각은 삼차원에서 오히려 더 바깥으로 나아가고저하는 열망을 느끼게한다. 전시된 내용에 비해 전시장이 작고 번잡하다. 더 크고 본격적인 전시장이 필요하고 그러지 못할 때는 본래 자기나라로 돌려보내는 것이 좋은듯하다. 너무 많이 보여지고 있어 오히려 혼란스럽다. 하나하나가 책표지에 나옴직한 것이 수백 수천 모여 있으니 차츰 피곤해진다. 이 많은 내용을 어떻게 생각하고 느낄 수 있을까. 케빌리언 형식으로 각 지역을 나누고 사이사이에 정원을 두어 느낌의 쉼을 두어야 할것이다. 과다한 내용에 질려 지치고 말았다. 오히려 뒤에 가서는 피곤한 생각이 더하다. 밖에나가 벤치에 앉아 오후 햇살을 받다가 깜빡 잠이 들었다. 꿈속에 미이라가 일어서고 스텝크스가 걸어가는 뒤로 파르테논 신전의 파편이 날라다니면서 조립되고 있는 뒤로 중국의 산들이 푸른 녹색 색깔로 한없이 이어가고 있었다. 수위가 깨우는 바람에 문득 한기를

느낀다.

### '85. 5. 30 리보헨, 코벤트기든

리보헨이 공연되는 오늘밤의 전부를 스테이지위에서 보기위해 이틀전 미리 리허설을 보았다. 막이 오르기전 30분전 부터 끝난 30분후까지 무대위 그리고 무대 위에서 막이 오르는 과정, 공연도중 등장인물들의 들락거림, 연출자, 기술자들의 움직임, 막이 내리고 장치가 바뀌는 과정의 모든 일들, 다시 한 막, 그리고 인터미션 시간중의 무대위, 무대위의 사전들, 다시 두막이 끝나는 모든 과정을 가장 좋은 위치를 골라가면서 보았다. 중간중간 바로 옆에서하는 노래와 연기에 빠져 침착하게 못본 부분이 있기는 하나 많은것을 보았다. 여태 말로만 듣던 것과 서울서 여러 공연서 본것과는 무엇이 많이 다르다. 이백년된 무대를 얼마나 훌륭하게 쓸 수 있는지도 잘보았고 무대장치의 해체, 조립과정의 메커니즘이 알듯 도하고 연기자들이 어떻게 움직이는지, 연출자와 기술자들은 공연중에 어떤 일을 하는지를 이렇게 보니 알겠다. 특히 무대장치의 전환중 양 옆무대와 뒷무대등이 어떻게 쓰이는지, 플라이타워는 어떤 역할을 어떻게하는지, 밀무대의 역할은 무엇인지가 일목요연하게 보인다. 복잡한것 같지만 기실 매우 단순한 사건이다. 이 사건의 내용을 알 수 있으면 무슨 새로운 개선을 시도할 수도 있고 도처의 좋은 것을 원용할 수도 있을것이다. 이중 가장 중요했던 것이 입체는 이차원으로 구성된다는 사실이었다. 모든 장치는 가능한 모두 평면으로 분해된다. 이런 구성의 뼈대가되는 것만 삼차원으로 만들어 놓고 조립해서 순서를 정한다. 플라이 타워는 조명과 가림막, 배경등을 위해 주로 쓰이지만 장치의 조립을 위한 상단부 혹은 같은 레벨에서의 접근조립의 조정을 담당한다. 입체 구조물만 비켜를 달고 이차원 부분은

알콜릭 같은 인상이다. 얼굴은 창백하고 약간 수줍어하고 말을 더듬는다. 새로 말을 시작할 때는 주저주저하다가 화제가 자기가 자신있는데면 흥분한다. 손톱이 까맣다. 어제도 많이 마신 모양이다. 로열 오페라하우스의 전기 및 음향 기술자다.

밀어움직인다. 최소한의 입체는 장치 보 관장소를 적게하고 동시에 이동거리를 단축시킨다. 객석 부분의 조명은 스테이지 리허설 때, 무대부분의 조명은 장치 조립과 동시에 이루어진다. 등장인물들은 막이 오르기 오분전후에 모두 본무대 장치 뒤로 모인다. 인터미션 시간 이외는 거의 모든 등장인원이 무대 주위에 서성거리며 연출자의 지시를 듣는다. 볼 것이 너무 많다. 오케스트라 핏트에서의 여러사건을 못 본것이 유감이기도 했으나 이번여행은 오늘 이 구경으로 충분히 보람을 보성한 것 같다.

### '85. 5. 30 에릭

알콜릭 같은 인상이다. 얼굴은 창백하고 약간 수줍어하고 말을 더듬는다. 새로 말을 시작할 때는 주저주저하다가 화제가 자기가 자신 있는데면 흥분한다. 손톱이 까맣다. 어제도 많이 마신 모양이다. 로열 오페라하우스의 전기 및 음향 기술자다. 아니라도 영어를 잘 못 알아 들었는데 웅얼거리는 에릭의 말은 알아 듣기가 매우 힘들다. 공연장의 오디오·비주얼 시스템의 경우 중요한 일은 어떻게 이 전물을 쓰느냐 하는 것이다. 우리 축제극장의 경우 세 공연장끼리 서로 연락이 필요한지, 전체가 한 곳에서 컨트롤 되어야 할지, 각 극장별로 무대끼리 서로 보이고 연락되어야 하는지 분장실과 무대는 TV로 연결되어야 할지, 워트 무대와 연출자가 무선으로만 통해도 될지, 오케스트라-핏트와 대기실 간에도 연락이 되어야 할지, 제작 부분과 무대 간의 TV가 필요한지, 입구 감시실에서 전체가 보이는 것이 좋을지— 이 모든 사용자 의 구체적 요구가 커뮤니케이션 시스템을 결정하는 기본이 되는 것이다.

우리의 경우 사용자가 아직 없는 셈이니 우선은 일이다. 우리가 생각하고 작정하여야 한다. 설계의 요구가 없으면 설계가 끝나고 나서 고치는 식이 될 것이

다. 사운드는 무대가 어떤 레퍼토리를 가질지, 뮤지컬이나 경극을 얼마나 하게 될지, 대형극을 하는지, 팝 공연을 할지 컨퍼런스 기능을 가질 때 어떤식이 될지, 그럴 경우들 마다 어떤 효과를 원할지가 역시 시작이 될 것이다. 그 다음으로 사운드에서 중요한 것이 스피커의 위치인데 정통적인 방식에 문제가 있어 보인다. 프로세니움 위 객석 전면 천정판에는 시각적 문제가 있지만 상식이고 옆벽이나 뒷벽도 상식인데 에릭의 주장은 프로세니움 안측 플라이트워 속이나, 우리 대극장의 경우 원형 천정속, 그리고 서클의 천정링 아래부분 등이 좋은 효과를 낼수 있다는 것이다. 그러나저러나 사운드나 커뮤니케이션에서 가장 중요한 것이 케이블인데 기가들이 자주바뀌고 또 보수 수선이 잦으므로 30cm×50cm 정도인 닥트가 주요라인을 형성토록 하는 것이 중요하다. 오디오리엄의 경우 전후 네군데 정도의 수직닥트와 각 층별 수평닥트가 바람직하고 무대들 간에는 일종의 척추같은 탁트라인이 지나가고 거기서부터 분장실, 제작실등이 이어지도록 하는 시스템의 확일화가 필요하다. 단순명료한 시스템은 더 많은 변화에 대응할 수 있는 가능성을 준다. 축제극장에서 세 극장의 배치가 세 대중점 근지점과 두 서비스점근지점 사이에 객석군이 모이고 무대군이 대응적으로 꺾이면서 모여있어 유리할 것이다. 사운드나 커뮤니케이션 닥트는 크지 않으므로 천정속을 활용하되 일관된 시스템이 필요하다. 공연장의 경우 예술가 상대라 확인한 갖가지 요구가 다 있으므로 다양한 가능성을 갖도록 체제를 분명히 할 필요가 있다. 그리고 여러번 반복되어서 강조된 것이 사용자 의 요구와 예산이다. 그것이 결국 모든 것을 좌우하는 것이다. 이상적이라는 것은 존재하는 것이 아니다. 화장실에도 커뮤니케이션이 있으면 좋기야 좋지만 어디까지가 적절한지

는 사용방식과 예산이므로 이를 우선 결정하는 것이 먼저고 비교적 무대보다 훨씬 나중에 하게되므로 닥트 확보만 이루어지면 아직은 별 문제가 없다는 얘기다. 나도 약간 알콜릭이지만 이자는 좀 심해보인다. 그러나 말은 다 공자말씀이고 무얼 물올려도 내가 말을 못하니 할 말은 있는데 과묵할 수밖에 없다. 과묵하니 답답한 일도 많지만 편하기도 하다. 잠시잠시 딴 생각도 한다. 이럴줄 알았으면 녹음기라도 가져 올 것을 그랬다. 허기야 다 책에 있는 말들이다. 이런 도사들이 많고 책마다 다 써 있는 일을 아직 한번도 제대로 실현 못 시키고 있으니 문제다. 우리가 이번에 실패하면 한 십년은 또 그냥간다. 과묵하기보다 창피하더라도 좀 묻고 해야했었는데 나도 조금은 목이 굳어있는 모양이다. 에릭과 일하면서 술을 마셔도 이쁘게 마셔야 뒷 날도 보기 좋겠다는 생각을 한다.

### '85. 5. 31 게이

뮤직디렉터인 게이와 오케스트라 핏트에 대해 말한다. 크기에 대한 얘기가 항상 먼저다. 70명에서 140명까지의 가변 크기에 대해 이견이 있다. 대개 베르디의 경우 85명 푸치니가 90명 정도이므로 90명 정도를 기준으로 하는 것이 보통이고 로열 오페라하우스의 경우 105~110명인데 다 차지않는 부분은 어물어물 쓰고 있으며 120명 정도면 우리 경우의 객석 크기로 보아 최대크기로 본다. 가변장치를 해서 적은 규모편성의 경우 남은 부분을 객석으로 쓰려면 전후로 분할하는 경우 적어질 때 전후와 좌우의 비례가 선형이 되어 컨트롤과 음향에 문제가 있으므로 중간부분을 두고 좌우부분을 오르내리게 하는 것이 타당하다는 지적이다. 그러나 그 경우 객석경사의 문제가 있고 핏트출입이 좌우에서 있어나므로 승강장치와 겹치게 되는 문제가 있는데 이 친구가 그런 것은 잘 모르고 뮤직디

브라이언은 우선 관상부터가 기술자 같다. 서양사람도 관상이 있다. 10년전 처음 여행할 때는 다 그놈이 그놈 같더니 이제 일로해서 이사람 저사람 부딪히고 각나라 사람을 이리저리 접촉하다보니 얼굴만 쓰옥보면 감이 온다. 부지런하고 성실하면서 자기분야에는 양보가 없는 좋은 기술자 같다.

백터로서 자기소원을 말하는 것이다. 규모 다음으로 중요한 것이 핏트로부터 분장실, 대기실로 들어가고 나가는 길을 여하히 잘 처리하느냐 하는 것이다. 물론 전후는 곤란하고 좌우라야 하는데 지휘자의 경우 개막 전후 및 중간에 무대위에 올라가야 할 일이 많으므로 특별히 따로 고려 되어야한다. 핏트를 중간부분과 좌우의 세 부분으로 나누는 경우 출입 축과의 걸침 문제를 해결할 수 있다면 좌우부분은 피아노-리프트로 쓸 수 있다. 연습도 하고 대기도 하게되는 라운지에는 필히 커피 빠 카운터가 있어야 한다. 100여명이 20분 동안에 모두 구미대로 마셔야한다. 그 숫자가 다른 곳으로 이동하는 일은 문제다. 화장실등도 마찬가지다. 음악당의 경우 무대의 크기에 대해 각별한 관심이 있었다. 몇 예와의 비교표를 만들 필요가 있을 것 같다. 오케스트라핏트나 음악당 무대에 대해서도 다른 성공적인 예와 비교하는 과정을 소홀히 해왔다. 비례와 절대크기에 대해 좀더 자세히 살필 필요가 있을것이다. 뮤직-디렉터 계이는 트롬본주자면서 로열-오페라의 모든 공연시 음악감독을 겸하고 있었다.

### '85. 5. 31 브라이언

브라이언은 우선 관상부터가 기술자 같다. 서양사람도 관상이 있다. 10년전 처음 여행할 때는 다 그놈이 그놈 같더니 이제 일로해서 이사람 저사람 부딪히고 각나라 사람을 이리저리 접촉하다보니 얼굴만 쓰옥보면 감이 온다. 부지런하고 성실하면서 자기분야에는 양보가 없는 좋은 기술자 같다. 괜히 이것저것 짐적거리지 않고 다 잘 보이더라도 자기 것만 말한다. 각도와와 스케일을 대뜸가지고 온다. 소극장에 대해서는 천정에서 포인트 호이스트를 내려 격자와 대각으로 모든 장치가 가능케한 것에 대해 동의한다. 가변장치는 둔 채로 원형의 천

정에 매달린 링레일이 있으면 좋겠고 각 갤러리에 레일을 설치하고 플라그를 꽂을 수 있는 50~60개의 리모콘이 되는 디머장치가 있으면 이상적이다.

조명에서 가장 중요한 것이 각도인데 45° 전후가 이상적이다. 그림자와 형상의 조화를 이루는 기본적인 앵글이고 다른 각도는 보조기능이다. 애기도중에 거론된 것으로 중국장의 장치 반입리프트에 대해 썬을 세워서 들어가야 하므로 어느 경우건 썬-리프트는 9m정도가 되어야 한다는 지적이 있었다. 외부로부터의 썬-리프트는 클수록 좋고 특히 높이가 낮을 경우 팔라야하므로 각별히 고려할 필요가 있다. 대극장의 조명에 대해서 기본적으로 잘 모르고있던 많은 일을 알게 되었다. 먼저 타워속의 조명과 객석의 조명의 역할차이, 타워속 조명중 타워라이트, 브릿지-라이트의 기능이 어떻게 다른지, 객석 조명의 경우 프로세니엄 양측 조명과 천정 그리고 갤러리와 객석 뒤의 역할이 어떻게 다른지를 알게 되었다. 무대측 조명은 썬의 것이므로 기본적으로. 객석측은 스트림-라이트이므로 윤곽을 선명히하고 강조하는 기능을 한다. 무대조명은 타워-라이트와 브릿지-라이트 두 부분으로 이루어진다. 타워-라이트는 좌우 다섯정도가 필요한데 이동이 가능하도록 슬라이딩 트랙을 만드는 것이 좋을 듯 하나 좌우 무대로의 이동시 걸거치지 않게 매달도록 해야한다. 소프트-엠티-렌즈는 프로필이 살지 않으므로 하드-엠티-렌즈를 쓰는 것이 바람직하며 발레의 경우 효과가 크다. 브릿지-라이트는 정통적인 보더-라이트 좋으며 우리 그림중 뒷 측은 불필요해보이며 차라리 앞을 비추도록하고 백라이트는 두 개를 강하게 5내지 10 킬로와트 정도 하는것이 좋다. 브릿지-라이트에는 필히 엑스트라 라이트 바를 2~3m 간격으로 더하여 후리-와이어드 램프를 추가하도록 하면 유용하다. 본무대의 좌우

및 뒷 무대에 조명이 잘 되지않는 경우 설치 사용시 불편하다. 우리와 구성이 비슷한 런던극장극장의 경우 불평이 많다. 이때 조명으로써 천정고가 낮아지거나 하므로 조명장치를 할 수 있는 매달 수 있는곳을 만들어 놓는것이 좋다. 라이팅커튼은 비싸지만 브릿셀의 예이다 비 것이 좋다. 무대측 조명과 객석 조명의 차이는 스트림이나 워팅이나의 차이다. 객석조명은 퀵스트-라이트와 폴로우-라이트의 두가지인데 퀵스트-라이트는 컬러 익스체인지가 가능토록 하고 무대를 분할해서 담당하도록 구분 되어야한다. 객석 상단 뒷측의 폴로우 라이트의 모든 객석 조명은 모두 퀵스트 라이트인데 항상 사람이 조정할 수 있도록 되어 있어야한다. 객석고정 조명은 크게 프로세니엄 양측의 버티칼-라이트, 씰링-라이트, 서클-라이트등의 셋인데 가장 중요한것이 버티칼-라이트이며 수직으로 두 열이 설치되는 것이 이상적이며 높 낮이에 따라 반대측에서 앞으로 이동한다. 사이드-버티칼-라이트는 무대 전면만을 담당한다. 이때 이를 더 강조하기 위해 무대측 커튼 바로 뒤 브릿지 라이트가 함께 사용되는데 기능하면 커튼 측에 바싹 붙는것이 극적 효과를 위해서 좋다. 이것저것 커튼을 많이 설치해 첫 브릿지라이트를 안측으로 하면 일본이나 이를 본딴 세종홀의 반복이 될것이다. 서클-라이트는 항상 세컨서클이 좋으며 컬러와상을 할 수 있도록 해야하며 첫 서클은 프로젝터를 두는것이 좋다. 서클에는 소켓과 플라그가 리모콘되게 장치되면 유용하다. 컬러 웨이징은 원격조정이 되어야한다. 씰링 라이트는 무대를 분할하여 45° 각도로 비춰질 수 있는 자리에 설치하여야 한다. 천정앞측 조명은 오케스트라 핏트를 비추는 기능만 하므로 중요치 않다. 그리고 타워속의 캐트웨이 밑은 라이팅 갱웨이로 쓰고 위 둘은 썬 갱웨이로 쓰는 것이 바람직하다. 중국장의 경우 연극극장

“잠시 게으름은 우리를 현실에 묶어둔다. 그것은 자신이 사는 것이 아니라 현실의 흐름에 떠 가는 것이다. 조금씩 허우적거리면서 자신의 위치나 조정하는 식의 생활이 되어서는 않된다. 창조적 인간은 현실의 외중을 힘차게 벗어나 자신이 믿는 일, 자기가 하고자 하는 일을 현실의 기반위에서 성취하는 사람이다.”

이므로 오페라 하우스와 기본구성은 같으나 부분적 역할이 다르므로 극의 형식에 따른 연구가 필요하다. 내가 말이 짧지만 많았으면 하고싶은 말이 많았는데 아쉽다. 우선 회화공부부터 해야 되겠다.

### '85. 6. 4 귀로에서

보름간의 여행이 끝난다. 스키폴에어 포트에서 그냥 두시간 통과구역에서 기다린다. 지쳐서가 아니라 귀찮다. 잭·다니엘을 더블로 한잔 마신다. 서울서는 장례식으로 다들 정신들이 없을텐데 맥 없이 저저서 공항라운지에 앉아있다. 집으로 돌아간다는 감개도 없다. 다른 날들의 사이에서 익숙한 날들 가운데로 가는 것이다. 보나마나 할 앞으로의 날들이 눈에 선하다. 수술할때 좋았다. 아무도 옆에 없고 규칙적으로 밥 먹고 주사 맞고 약 먹고 자는 시간들 사이가 참으로 맑고 청정하였다. 입원을 취미로 하는 사람이 있다더니 그렇기도 하겠다.

안대를 처음 뜯고 맑은 하늘을 보았을 때의 가라앉은 흥분의 시간을 생각한다. 지금까지의 성취, 좌절, 실수의 모든 것이 바로 나의 시작이고 나의 기반이다. 지나간 일에 구애하지 말자. 지난 모든 것의 의미는 앞으로 내가 하는 일에 달려있다. 과거는 내일의 기반이지만 내일을 구속하지는 않는다. 일종의 자료, 새로운 시작의 근거일 뿐이다. 그러나 과거의 뜻, 그런 쌓임이 말하는 것은 알아야한다. 과거는 하나의 가능성이지만 운 딱만 있는 가능성이다. 구체적 가치의 이름은 아직 갖지 않았으나 그것은 개연성의 세계를 지배한다. 강한자는 과거를 다시 이름 할 수 있고 흘러다니는 자는 과거에 일방적으로 구애된다. 자기가 해 놓은 일, 저지른 사건, 자기가 알고있고 처한 위치등을 새로운 출발의 계기로 삼을 수 있는 자는 무슨 일을 할 수 있는 사람이다. 그런 사람들은 좌절이나 실패로부터 새로운 출발과 도약의 계기를

찾아낸다. 실패속의 가능성은 오히려 성공속의 가능성보다 더 크다. 인간의 무한한 잠재력은 자기가 선 기반을 이해할 수 있는데에 있다. 후회하고 개탄하는 일은 평범한 사람의 것이다. 이지경이 되어있는 이것이 바로 나의 근거인 것이다. 남을 의식하지 말라. 남은 나에게 관심이 있는 것이 아니다. 남의 관심의 연장선상을 벗어나면 자유스러울 수 있다. 모든 사람은 자기자신과 연계된 사건에만 관심이 있다. 지나치게 자신이 남의 대상이 되고 있다는 망상을 버려야 한다. 가족으로부터, 가까운 주위사람으로부터, 혹은 알게 모르게 서로 아는 범위의 모든 사람으로부터 자유로울 수 있어야 한다. 그리고 지금까지의 자신을 항상 다시 생각하고 지금 내가 무엇을 하고 있나, 나는 지금 무엇을 할 수 있나를 생각하여야 한다. 잠시 게으름은 우리를 현실에 묶어둔다. 그것은 자신이 사는 것이 아니라 현실의 흐름에 떠 가는 것이다. 조금씩 허우적거리면서 자신의 위치나 조정하는 식의 생활이 되어서는 않된다. 창조적 인간은 현실의 외중을 힘차게 벗어나 자신이 믿는 일, 자기가 하고자 하는 일을 현실의 기반위에서 성취하는 사람이다. 너무 자주 우리는 현실에 대해 절망한다. 어떤 현실이던 다 시작이다. 현실의 질곡은 더 큰 도전의 계기로 생각할 수 있어야 한다. 역사를 이루어 온 인간들의 강인한 의지와 사명감을 상기하자. 언제 어디서나 시작하는 자세를 잊지않아야 한다. 항상 자연의 아름다움에 도취하라. 자연은 모든 것을 말하고 있다. 자연과 역사와 사회에 대한 공부는 한 없이 계속될 필요가 있다. 왜 영국의 노동당이 최근 부조인가. 마거릿·대치의 26기 집권은 무엇을 뜻하는가. 한국에서의 집단들은 무슨 역할을 할것인가. 우리에게서 중산층은 어떤 사회적 근거인가. 서울 근교의 들꽃들을 알고 있는가. 모든 것이 다 관심

스럽고 흥미있는 대상들이다. 건축가는 자연과 역사와 사회를 본래적 감수성으로 이해할 수 있는 사람이어야 한다. 그들은 오랜기간 지속될 「삶의 장치」를 만드는 사람이므로 「삶의 내용」에 대해서 기본적인 인식이 필수적이다. 이태리 르네상스를 거의 수입하다시피한 세인트·폴에서 켄은 그러나 진정한 창조자였다. 건축에서의 창조는 새로운 양식을 만드는 것을 뜻하는 것이 아니다. 어떠한 양식은 출발이고 근거일뿐이다. 양식은 일종의 문법이고 틀이다. 얼마나 영속적일 수 있는가가 건축에서 가장 중요한 관점이 되어야한다. 건축의 본질은 오랜 세월 지속한다는데 있다. 가설건물은 건축이 아니다. 지금 우리와 다른 생각을 할 사람들에게도 가치를 가질 수 있는 「개연성의 틀」을 만드는 것이다. 그러므로 건축가에게 자기의 과거로부터 자유로울 수 있는 지혜가 필수적인 것이다. 삶의 그물에 허덕이는 정서적 경향을 가진 사람은 건축가로서 문제가 있다. 최근의 세계건축계의 건축의 폐쇄화 붐은 부분별한 부동산 업자와 재능있는 세계관 부재의 건축가들이 만든것이다. 현대건축이 서있는 시일년대에 대한 기본적 인식이 필요하다. 현대건축의 과거에 대한 본격적 이해가 있어야한다. 과거로부터의 자유는 그러나 과거라는 개연성의 범주속에서의 자유다. 현대건축이 가진 역사적 소명을 망각한 최근 건축계의 추세는 「역사로 부터의 선택」속에 역사에 대한 배반을 감행하는 것이다. 보름동안 이백년씩 내려온 공연장들을 공부하면서 이런저런 많은 생각을 한다. 꼬르뷔제, 라이트, 미스이후 현대건축에서 역사적 소명을 잊혀지고 건축의 복합적 차원은 망각되었다.

이번 일을 통해서 오늘 현대건축의 반성으로부터 현대건축이 소명의식을 경각시키는 계기를 시도하고 싶다.

# 내화구조의 지정방법 고시

건설부고시 제528호

건축법시행령 제26조제8호의 규정에 의한 내화구조의 지정방법을 정하여 다음과 같이 고시한다.

1985년 12월 6일

건설부장관

## 1. 내화구조의 성능기준

가. 벽, 기둥, 바닥, 보 또는 지붕에 서는 통상 화재시의 가열에 다음표에 정하는 시간이상을 견딜 수 있는 성능을 가진 것이어야 한다.

(단위 : 시간)

부위별	층 별	최상층에	최상층에서 세	최상층에
		서부터 5층까지	에서 층수가 6 이상이고 14이 내의 층	서부터 15층이상
외벽중 비내력벽	연소의 우려가 있는부분	1	1	1
	연소의 우려가 없는부분	1/2	1/2	1/2
외벽중 내력벽, 칸막이벽, 바닥		1	2	2
기둥, 보		1	2	3
지붕		1/2		

나. 건축물의 벽, 기둥, 바닥, 보 또는 지붕을 구성하는 주요 건축재료 또는 건축부재(이하 주요건축부재라 한다)는 한국공업규격 표시품을 사용하여야 하며, 한국공업규격 표시품이 없는 경우에는 국립건설시험소장이 인정하는 것이어야 한다.

## 2. 내화구조의 시험방법

가. 내화구조의 시험을 위한 시료의 채취방법 또는 제작방법은 당해 시험기관의 지시·감독에 따르되, 시료의 채취방법은 KS A 3151(랜덤샘플링방법)에 규정하는 바에 의한다.

나. 내화구조의 시험방법은 다음과 같이 정한다.

- 1) 내화구조의 시험은 내화성능시간을 미리 정하여 동내화성능의 유무를 확인하는 시험(이하 "한정시험"이라 한다) 또는 내화성능 시간을 미리 정

하지 않고 내화구조의 최대성능을 추적하여 정하는 시험(이하 "추적시험"이라 한다)으로 한다.

- 2) 1)의 시험방법은 별기 1에 규정하는 바에 따르며, 별기 1에 규정하는 사항이외의 추적시험에 관한 사항은 국립건설시험소장이 정한다.

## 3. 지정의 신청과 심사

가. 신청자

건축물의 벽, 기둥, 바닥, 보 또는 지붕을 구성하는 주요건축부재의 제조 또는 공급을 업으로 하는 자(이러한 주요건축부재를 사용하여 건축물을 건축하는 경우에는 건축주나 건축공사 시행자를 포함한다. 이하 신청자라 한다)가 건축법시행령 제26조제8호의 규정에 의하여 내화구조의 지정을 받고자 할 때에는 별지 서식 1에 의한 내화구조의 지정 신청서에 다음에 제기하는 도서를 첨부하여 국립건설시험소장에게 신청하여야 한다.

도서의 종류	기 재 사 항
① 내화구조 설계 도서	구조설명도(구조의 형상, 크기, 구성건축재료명등) 재료설명서, 표준시방서, 시공관리 및 기타 필요한 사항
② 신청자의 영업 개요 및 품질관리 설명서	영업의 연혁 및 실적, 자본금액, 종업원수, 경관, 조직, 제조시설, 품질관리 및 기타 필요한 사항
③ 내화성능 시험 성적서	국립건설시험소 또는 국립건설시험소장이 지정하는 시험기관에서 행한 내화성능 시험성적서(별지 서식 2에 의함)

나. 심 사

- 1) 심사내용은 내화구조 자체의 내화성능에 관한 사항과 동성능을 보장하기 위한 제품의 제조, 시공, 품질관리등에 관한 사항으로 한다.

2) 심사시에는 관계자가 출석하여 보고·설명할 수 있다.

3) 심사를 위한 필요한 경우에는 제조·시공현장에 직접 출장하여 확인할 수 있으며, 신청자는 자료제출, 현장

공개 등의 의무가 있다.

## 4. 지정의 공고와 효력

가. 국립건설시험소장은 3. 나에 정하는 바에 따른 심사결과 내화구조로 지정하는 경우에는 이를 신청자에 통보함과 동시에 표준시방을 포함한 그 지정내용을 판보에 게재토록 하여야 한다.

나. 효 령

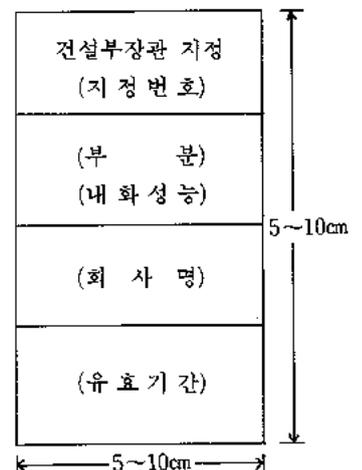
1) 내화구조로 지정된 구조(이하 "지정내화구조"라 한다)의 효력기간은 5년으로 한다. 다만, 지정내화구조의 주요건축부재가 한국공업규격표시품 이외의 경우는 그 효력기간을 6개월로 하며, 주요건축부재의 제조 또는 공급을 업으로 하는자가 아닌 경우에는 지정내화구조의 효력은 1회에 한한다.

2) 지정내화구조의 신청자가 당해 지정내화구조의 효력기간 만료전 3개월 이내에 행한 내화성능시험 성적서를 국립건설시험소장에게 제출한 경우에는 3.에 의한 내화구조의 지정을 신청한 것으로 본다.

3) 지정내화구조는 당해 지정내화구조의 신청자 이외의 자도 그 지정내용에 따라 사용할 수 있다.

## 5. 지정의 표시

가. 내화구조로 지정된 구조의 표시는 다음과 같이 한다.



주 1) 글자체는 고딕체로 하여 명료하게 판독될 수 있도록 한다.

2) (부분)은 건축물의 부분을 표시한다.

3) (내화성능)은 다음 구분에 따라 표시한다.

- 3시간 내화
- 2시간 내화
- 1시간 내화
- 30분 내화

4) 표시방법은 제품 또는 그 포장에 상기 증표의 첨부 또는 날인등의 방법으로 표시한다.

나. 지정내화구조가 아닌 경우에는 “가”에 의한 표시와 동일 또는 유사한 표시를 하여서는 아니된다.

## 6. 품질관리 및 검사

가. 지정내화구조의 신청자는 매년도 생산 및 판매실적과 품질관리 상태에 대하여 당해년도 종료후 30일 이내에 국립건설시험소장에게 보고하여야 한다.

나. 품질관리

내화구조의 지정을 받은자는 지정내화구조에 대한 재료 또는 부재의 제조를 할 때에는 다음 사항에 대하여 자체검사 및 공정관리를 실시하고, 그 검사기록 및 공정관리기록을 작성하여 보존하여야 한다.

- ① 자재 또는 부품의 수입검사
- ② 제조공정에 있어서의 중간검사 및 공정관리
- ③ 제품검사

다. 정기 및 수시검사

국립건설시험소장은 연1회이상 나.에 정하는 품질관리 실시여부를 확인하여야 하며, 그 결과 자체검사의 실적이 충분하지 아니하다고 인정할 때에는 소속공무원으로 하여금 수시검사를 실시하게 할 수 있다.

라. 현장검사

주요건축부자재의 특성 및 시공방법에 따라 필요한 경우에는 접착강도시험 등 현장검사를 실시할 수 있으며, 그 검사의 종류 및 시험방법과 판정기준은 국립건설시험소장이 정한다.

## 7. 지정의 취소

국립건설시험소장은 다음 각항의 1에 해당하는 경우에는 지정내화구조의 지정

을 취소할 수 있으며, 취소한 경우에는 즉시 관보에 게재토록 하여야 하며, 또한 그 사유를 붙여 신청자에게 통보하여야 한다.

1) 지정내화구조의 생산(또는 판매)이 중지된 경우

2) 지정내화구조의 성능이 확보되지 않은 경우

3) 6.의 규정에 의한 자체검사나 정기보고를 고의로 태만히 하거나, 동결과를 허위로 하는 경우

4) 신청자가 지정신청을 받았던 경우

5) 내화구조지정을 위한 신청서류를 허위로 작성하여 신청한 경우

6) 기타 지정내화구조의 성능이 확보되기 곤란한 사유가 있는 경우  
(별지 서식 1)

## 내화구조지정신청서

년 월 일

국립건설시험소장 귀하

신청자주소

성 명 ㉠

아래의 구조에 대하여 건축법시행령 제26조제 8 호에 규정하는 내화구조의 지정을 받고자 별지 도서를 첨부하여 신청합니다.

아 래

1. 품목명
  2. 건축물 부분의 명칭
  3. 내화성능(내화시간, 두께)
  4. 주요구성 건축 재료명
  5. 주요구성 재료 또는 건축부재의 제조공장의 명칭 및 소재지
- 0911-(2-1) 민 190mm×268mm  
85. 12. 5 승인 (신문용지 54g/m<sup>2</sup>)

[별기 1]

## 내화성능시험방법

### 1. 총 칙

가. 내화성능시험은 5.에 규정하는 가열시험 또는 6.에 규정하는 재하가열시험 및 7.에 규정하는 충격시험을 한다. 다만, 주요건축부자재의 특성 및 시공방법에 따라 주수시험, 접착강도시험, 접착충격시험, 변형측정시험 또는 두께 및 밀도측정시험등을 추가할 수 있으며 그

시험의 종류·방법과 판정기준등은 국립건설시험소장이 별도로 정한 기준에 따른다.

나. 내화성능시험은 벽에 있어서는 각면에 대하여, 기둥 또는 보에 있어서는 화재시 동시에 화염을 받는 것으로 인정되는 2 이상의 면에 대하여, 바닥 또는 지붕에 있어서는 아랫면에 대하여 행한다. 다만, 그면이 내화성능시험에 합격한 다른 면과 동등이상의 내화성능을 가진 것으로 명백히 인정되는 경우에는 그 면에 대한 시험을 생략할 수 있다.

## 2. 시험체

가. 시험체의 재료 및 구성은 실제의 것과 동일한 것으로 한다.

나. 시험체의 형상 및 크기는 다음에 정하는 것으로 한다. 다만, 실제와 동일한 크기의 것에 의한 시험이 극히 곤란한 경우에 있어서는 시험체의 내화성능이 증대되지 않는 범위내에서 그 형상 및 크기를 변경할 수 있다.

(1) 벽, 바닥 또는 지붕에 있어서는 구형상의 판으로 하고, 장변의 길이는 180cm 이상, 단변의 길이는 90cm 이상, 두께는 실제의 것과 동일한 것으로 한다.

(2) 기둥 또는 보에 있어서는, 단면의 형상 및 크기는 실제의 것과 동일하게 하고, 길이는 150cm 이상으로 한다.

다. 시험체는 기건상태에서 건조한 것으로 한다.

라. 건축물에 시공하는 경우에 대하여는 이음 기타 방화상의 약점이 있을 때에는 그러한 약점이 시험체의 중앙부에 있도록 한다.

## 3. 가열로

가열로는 한국공업규격 KS F 2257 (건축구조 부분의 내화시험방법)의 3에 규정하는 것으로 한다.

## 4. 가열등급

가. 가열등급은 가열시간에 따라 30분 가열, 1시간 가열, 2시간 가열 및 3시간 가열로 구분하는 것으로 한다.

나. 가열은 시험면의 가열온도가 시간이 경과함에 따라 다음표에 나타내는 온도가 될 수 있도록 한다.

경과시간(분)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
가열온도(℃)	540	705	760	795	820	840	860	880	895	905	915	925
경과시간(분)	65	70	75	80	85	90	95	100	110	120	130	140
가열온도(℃)	935	945	955	965	975	980	985	990	1,000	1,010	1,015	1,025
경과시간(분)	150	160	170	180								
가열온도(℃)	1,030	1,040	1,045	1,050								

5. 가열시험

가. 가열시험은 나. 내지 라. 에 정하는 바에 의하여 행하고, 마. 에 정하는 바에 의해 결과의 판정을 한다.

나. 가열시험은 2. 에 규정하는 시험체를 3. 에 규정하는 가열로에 의하여, 4. 의 규정에 의해 가열하여 시험하는 것으로 한다.

다. 가열온도, 강제온도 및 이면온도의 측정은 각각 (1) 내지 (3)에 정하는 바에 의하여 행한다.

(1) 가열온도를 측정하는 열전대의 열접점은 가열면에 균등히 배치하는 것으로 하고, 벽·바닥·지붕 및 보에 있어서는 4개이상, 기둥에 있어서는 6개이상 설치한다. 가열온도의 측정은 30분까지는 2분 이내마다, 30분이후는 5분 이내마다 행한다.

(2) 강제온도를 측정하는 열전대의 열접점은, 구조내력상 주요한 강재표면에 균등하게 배치하는 것으로 하고, 벽·바닥 및 지붕에 있어서는 3개이상, 기둥 및 보에 있어서는 6개이상 설치한다. 강제온도의 측정은 5분 이내마다 행한다.

(3) 이면온도를 측정하는 열전대의 열접점은, 가열면의 반대면에 균등하게 설치하는 것으로 하고, 5개이상 설치한다. 이면온도의 측정은 5분 이내마다 행한다.

라. 가열시험은 신청에 따른 내화성능의 상응하는 가열등급이상의 가열에 의하여 2회이상 행하고, 각회마다 합격하여야 한다.

마. 시험결과 판정은 시험체가 (1) 내지 (5)에 적합한 것을 합격으로 한다.

(1) 가열중 내화상 및 구조내력상 유해한 변형, 파괴, 탈락등의 변화가 생기지 않을 것.

(2) 벽, 바닥 또는 지붕에 있어서는 가열중 화염을 통과하게 하는 갈라짐이 없을 것.

(3) 강제온도의 최고 또는 평균이 건축물의 부분 및 구조의 종류에 따라 다음표에 제기한 온도를 넘지 않을 것.

(단위: ℃)

구조의 종류 및 온도의 종류	건축물의 부분	
	기둥·보	바닥, 지붕, 벽 (외벽의 비내력벽은 제외함)
철골철근콘크리트조 철근콘크리트조 철근콘크리트재판등	최고 온도	500
P.C콘크리트조	최고 온도	400
강구조	최고 온도	450
	평균 온도	350

(4) 벽 또는 바닥에 있어서는 이면온도가 260℃를 넘지 않을 것. 다만, 외벽의 내면에 대하여 가열한 경우에는 그러하지 아니하다.

(5) 구성재료의 일부가 불연재료로 되어 있지 않은 경우에는 가열종료후 10분간 이상 화기가 잔존하지 않을 것.

6. 재하가열시험

가. 재하가열시험은 구조내력상 주요한 부분의 단면에 장기 허용 응력도의 1.2배에 상당하는 응력도가 생가도록 재하하면서, 5. 에 규정하는 가열시험을 행하는 것으로 한다. 다만, 옥상으로 이용하지 않는 지붕에 있어서는 지붕면에 1제곱미터이내마다 구분하여 구분된 각각의 부분의 중앙부 1개소에 65kg의 짐중하중을 가하는 것으로 한다.

나. 재하가열시험은 2회 행하고, 시험결과 판정에 있어서는 시험체가 (1), (2)에 적합한 것을 합격으로 한다.

(1) 5의 마. 중 (1), (2), (4) 및 (5)에 적합할 것.

(2) 바닥 및 지붕에 있어서는 시험체의 최대 처짐량의 수치가 각각 다음식에 적합한 것으로 할 것.

바닥에 있어서는  $\delta \leq 2L/10,000$

지붕에 있어서는  $\delta \leq 2L/6,000$

이 식에서  $\delta$  및 L은 각각 다음의 수치를 표시하는 것으로 한다.

$\delta$  : 최대 처짐량 (단위 cm)

L : 시험체의 처짐간거리 (단위 cm)

7. 충격시험

가. 충격시험은 5. 의 규정에 의하여 30분 (30분 내화구조의 지정을 받고자 하는 것에 대해서는 10분) 이상 가열한 시험체의 가열면을 위(바닥 또는 지붕에 있어서는 가열면을 아래)로 해서 수평으로 놓고, 다음표에 정하는 바에 따라 원추형추를 시험체에 떨어뜨려서 행하는 것으로 한다.

나. 충격시험은 1회 행하고, 시험체의 내화피복재료의 전체 두께에 걸쳐 벗겨짐 또는 뒷면까지 구멍이 뚫어지지 않은 것을 합격으로 한다.

(별지 서식2) 내화성능시험성적서 (양면)

시험구분	명칭	위치	구조
	외벽	외벽	외벽
구조명			
상표명			
건축물의 부분	내화성능		
시험체	시정점		
	내경		
	비중		
	할수량		
시험	시험체의 재료 및 구성(단위: mm)		성적은 열전도면
			비 표시 (단위: mm)
시험	기밀요격면적	도시, LPC, 금속, 철물, 등유	
	온도측정위치	명함도면	이 표시함
시험	시험하중	kg/cm <sup>2</sup> (평가단면적에응답: kg/cm <sup>2</sup> )	
	연회수명	일일	
시험	위치		
	수막시험	시험시간	분, 수막용량 kg, 낙차 m

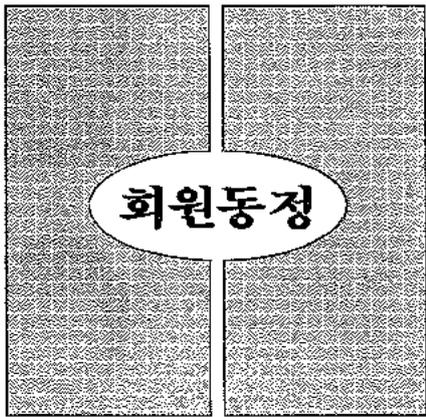
0912-(2)1) 편 190mm x 268mm  
85. 12. 5 승인 (인쇄용량(2구) 60g/m<sup>2</sup>)

신청에 따른 내화성능	30분 이상	1시간 이상	2시간 또는 3시간 이상
건축물의 부분	벽	지붕	바닥
추의 중량(단위 kg)	1	1	5
낙하높이(단위 cm)	100	200	200

**변경**

□서울지부=△안충희회원 / 삼안건축사사무소 / 성동구자양동221-1 / 445-3493  
 △엄기철·현석홍·송정현회원 / 경일종합건축사사무소 / 강남구방배동1669 / 532-7921  
 △이운희회원 / 성광건축사사무소 / 강남구신사동652-14 / 544-6213  
 △이병균회원 / 빌라건축사사무소 / 강동구송파동19-10 / 413-9245  
 △박경원회원 / 신삼경건축사사무소 / 성동구구의동252-109 / 446-0033  
 △장세진회원 / 건축사사무소나리울 / 종로구승인동1421-1 / 231-7758  
 △강석원회원 / 건축사사무소그룹가 / 성북구성북동330-542 / 741-3656  
 △김규오회원 / 주·유중엔지니어링건축사사무소 / 동작구사당동1031-28 / 581-0251  
 △이상연회원 / 화성건축사사무소 / 동대문구신설동102-4 / 923-7891  
 △박영건회원 / 건축사사무소진원 / 용산구한강로3가16-85 / 716-9583  
 △심정행회원 / 건축사사무소동도건축 / 강남구역삼동816-3 / 556-2005  
 △박강평회원 / 건축사사무소삼방 / 강남구방배동837-16 / 590-2569  
 △심두섭회원 / 안성건축사사무소 / 구로구오류동46-1 / 612-0098  
 △채희선·박남근회원 / 주·항우건축사사무소 / 강남구서초동산120-4 / 585-2201  
 △윤영근회원 / 주·대일종합건축사사무소 / 강남구방배동837-16 / 532-8481, 532-8482  
 △임도생회원 / 삼인종합건축사사무소 / 중구다동131 / 776-4429  
 △김재구회원 / 건축사사무소유전 / 서대문구연희동148-8 / 324-3810  
 △오봉석·이병현회원 / 종합건축사사무소동일건축 / 종로구수송동80-6 / 735-7432, 7433  
 △박경원회원 / 삼삼건축사사무소 / 성동구구의동252-109 / 446-3428  
 △박동희회원 / 동남아건축사사무소 / 777-2645, 4485  
 □부산지부=△김동희회원 / 예원건

축사사무소 / 중구중앙동4가77-3 / 463-1651  
 △정문영회원 / 근대건축사사무소 / 북구구포동1186-22 / 332-6135  
 △문용규회원 / 문예건축사사무소 / 동구초량동1169-11 / 463-0234~5  
 △이용홍·유우식·추교준 / 종합건축사사무소일신 / 동구초량동1157-1 / 462-4711~3  
 △장호성회원 / 삼아·장호성건축사사무소 / 부산진구부전동402-6 / 89-4066~7  
 △박만식회원 / 신일건축사사무소 / 부산진구부전동402-6 / 87-7020



□인천지부=△고창영·김일호·이석구회원 / 인천종합건축사사무소 / 인천중구중앙2가3-2 / 72-1128, 72-2031  
 □충남지부=△송초근회원 / 송초근건축사사무소 / 대전시동구원동85-31  
 △김인수회원 / 신화건축사사무소 / 대전시동구원동85-31  
 △신기현회원 / 신기현건축사사무소 / 보령군대천리197-10  
 □경북지부=△장상현·고목훈·안영인회원 / 문경종합건축사사무소 / 문경군점촌읍천촌리261-2  
 △박재광회원 / 건축사사무소동신 / 구미시원평동517-11  
 □강원지부=△강원순회원 / 강건축사사무소 / 철원군갈말읍신철원리694-1 / 2-3307  
 □충북지부=△김이구회원 / 예성건축사사무소 / 충주시역전동673-1 / 2

-3082  
 □제주지부=△문창두회원 / 현대건축사사무소 / 제주시이도이동1176-109  
**전출** △김기철회원 / (주)시공건축사사무소 / 광주시동구금남로2가7-4 / 85. 10. 30  
 △박광진회원 / 박광진건축사사무소 / 보성군별교읍별교리625/85. 11. 4  
 □충북지부=△박시익회원 / 건축사사무소박시익 / 충북단양군신단양읍322-3 / 85. 10. 29  
**전입** □서울지부=△박봉현회원 / 종합건축사사무소(주)진양건축 / 종로구관훈동198-1  
 △김현매회원 / 한나라종합건축사사무소 / 중구다동97번지  
 △박시익회원 / 정전종합건축사사무소 / 종로구이화동130  
 □전북지부=△김기철회원 / 현대시·공건축사사무소 / 전주시노송동563-11  
**재입** □서울지부=△신현직회원 / 건축사사무소상아건축 / 영등포구신길동220-35 / 845-9507  
 △손민수회원 / 주·항우건축사사무소 / 강남구서초동산120-4 / 585-2201  
 △박운옥회원 / 예전종합건축사사무소 / 강동구송파동15-3 / 412-1708  
 □경기지부=△김형곤회원 / 김형곤건축사사무소 / 시흥군군포읍산본리232-15 / 52-0535  
 △안일남회원 / 안일남건축사사무소 / 송탄시서정동332-24 / 4-8971  
 □전남지부=△김호신회원 / 삼영건축사사무소 / 광주시북구우산동518-152 / 525-0027  
**결혼** □부산지부=△황복명회원 / 영식결혼 / 85. 11. 2 / 13:00 / 새부산예식장 2층  
 △박상환회원 / 영식결혼 / 85. 11. 17 / 나포리예식장(진주)  
 △정종수회원 / 본인결혼 / 신조형건축사사무소 / 85. 11. 24 / 새부산예식장 1층  
 △방진근회원 / 영식결혼 / 부림건축사사무소 / 85. 11. 24 / 목화예식장 4층

바른마음 바른행동 정의사회 이룩된다

# 新 入 會 員



□許弼殷 / 17. 4. 9 / 중북 / 고려대학교경영대학원 / 서울환경종합건축사사무소 / 강남구논현동117-3 / 544-3506



□金相元 / 40. 5. 2 / 서울 / 한양공대건축과 / 상원건축사사무소 / 인천시북구부평동446-36 / 523-0827



□咸性權 / 18. 2. 22 / 서울 / 한양공대건축과 / 종합건축사사무소협화건축 / 서울시강남구서초동195 / 568-9004



□丁海德 / 41. 4. 10 / 서울 / 한양공대건축과 / (주)한주종합건축사사무소 / 강남구삼성동9-21 / 543-2516



□曹一煥 / 26. 8. 31 / 중남 / 한양공대건축과 / 조일환건축사사무소 / 경기도안양시관왕동7지구27-1 / 44-9306~7



□成賞慶 / 43. 6. 27 / 홍익대 건축과 / 종합건축사사무소동일건축 / 서울종로구수송동80-6 석탄회관706 / 735-7432~5



□金昌益 / 34. 5. 6 / 서울 / 서울공대건축과 / 삼인종합건축사사무소 / 서울중구다동삼덕빌딩712 / 776-4429, 4434



□韓範淑 / 43. 11. 22 / 서울 / 서울공대건축과 / (주)대일종합건축사사무소 / 강남구방배동837-16 / 532-8481



□林吉生 / 36. 3. 20 / 경남 / 서울공대건축과 / 삼인종합건축사사무소 / 서울중구다동131 삼덕빌딩712호 / 776-4429, 4434



□安正吉 / 44. 9. 26 / 경남 / 중앙공대건축과 / (주)천일건축종합건축사사무소 / 강남구논현동91-20 / 544-5187



□趙承澤 / 38. 1. 2 / 서울 / 한양공대건축과 / (주)도시건축종합건축사사무소 / 서울강남구서초동85-1 / 567-7722, 568-8833



□李完永 / 50. 1. 15 / 경기도 / 서울공대건축과 / 건축사사무소덕수건축 / 서울강남구삼성동112-21 / 562-7611



□鄭在澤 / 38. 10. 14 / 중북 / (주)구조사종합건축사사무소 / 서울종로구견지동30 / 734-0237



□張太熙 / 51. 1. 28 / 중남 / 단국대건축과 / (주)김중업종합건축사사무소 / 서울강남구서초동산127-1 / 583-9998

新  
入  
會  
員



□金賢鉤 / 52. 5. 19 / 서울 /  
경희대건축과 / (주)종합건축사  
사무소엄·이건축/서울종로구평  
창동66-4 / 352-2521



□方承大 / 53. 5. 21 / 서울 /  
홍익공업고등전문학교 / 종합건  
축사사무소가람건축 / 서울시강  
남구논현동106-8 / 542-8264



□白英哲 / 52. 7. 25 / 충남 /  
충남대공대건축과 / (주)선진엔  
지니어링종합건축사사무소 / 강  
동구잠실동40-1 / 414-5301



□朴銀圭 / 53. 8. 19 / 충남 /  
홍익공전건축과 / (주)선진엔지  
니어링종합건축사사무소 / 강동  
구잠실동40-1 / 414-5301



□黃 達 / 52. 9. 12 / 서울 /  
고려대건축과 / 건축사사무소빛  
/ 강남구청담동68 / 546-3720



□朴馨善 / 55. 3. 31 / 전남 /  
전남대학교건축공학 / (주)김중  
업종합건축사사무소 / 강남구서  
초동산127-1 / 583-9998



□尹林浩 / 52. 10. 12 / 인천 /  
대전공업고등전문학교건축공학  
/ 장종합건축사사무소 / 중구안  
현동2가192-30/267-0210, 0211



□洪慶善 / 55. 8. 21 / 서울 /  
서울대건축과 / 서울무량종합건  
축사사무소 / 강남구논현동5-3  
/ 543-6256



□崔東僣 / 52. 12. 26 / 서울 /  
인하대건축공학 / 서울환경종합  
건축사사무소 / 강남구논현동11  
7-3 / 544-3506, 541-1079



□石正勳 / 56. 12. 26 / 서울 /  
연세대건축과 / 건축사사무소태  
(태) / 서울강남구역삼동797-26  
/ 462-4245



□金丙燦 / 53. 2. 4 / 서울 /  
고려대건축과 / (주)종합건축사  
사무소엄·이건축/서울종로구평  
창동66-4 / 352-2521



□李種惠 / 44. 9. 10 / 경기실  
업초급대건축과 / 정성건설(주)  
/ 중구남대문로5가세브란스B  
/D/779-1101



□金基弘 / 53. 3. 18 / 충남 /  
대전고등전문학교 / 김기흥건축  
사사무소 / 수원시교동64-2/42  
-8120

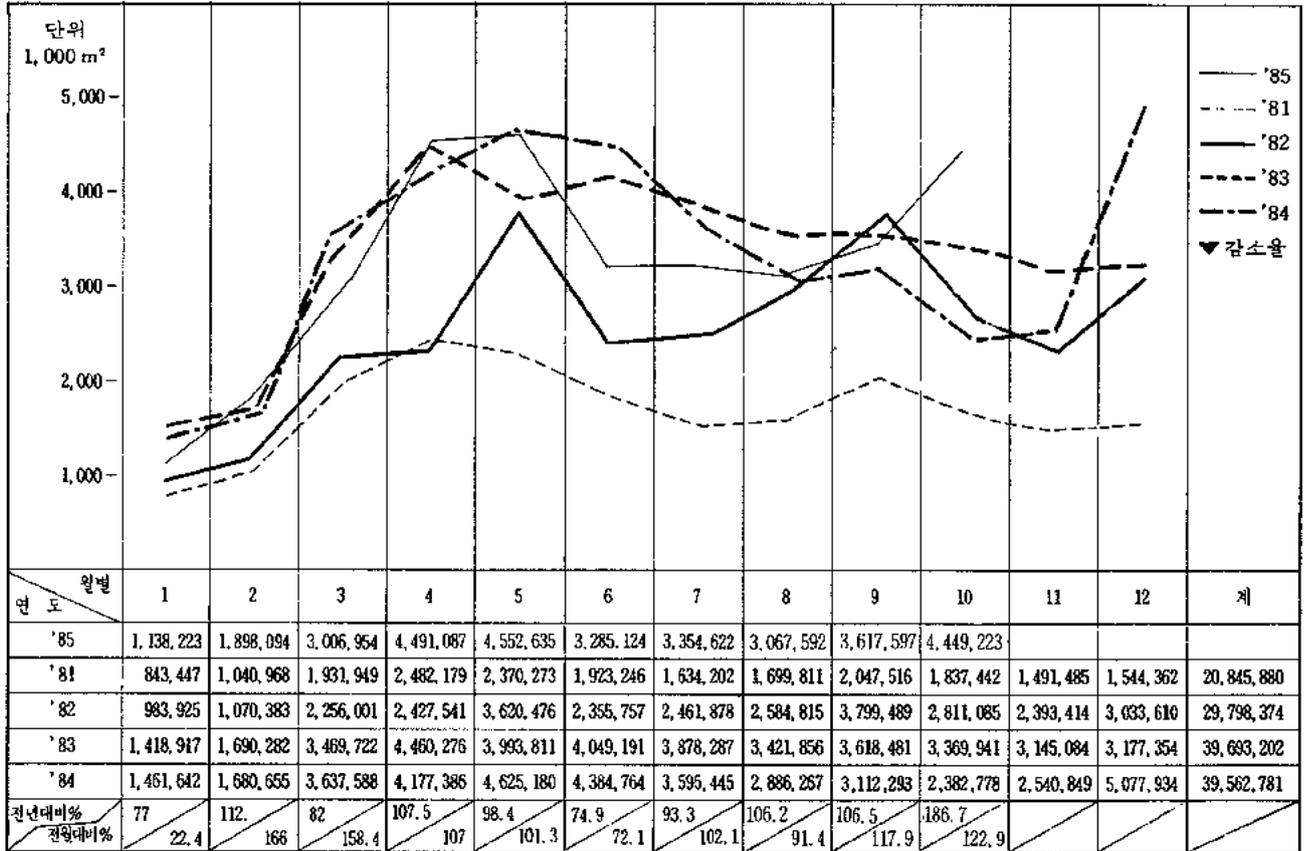


□李光爍 / 50. 2. 6 / 연세대  
산업대학원건축구조 / 대림공업  
전문대학조교수 / 경기도안양시  
비산동526-7 / 안양3-0161~4

# 건축허가 (도서신고) 면적변동추세

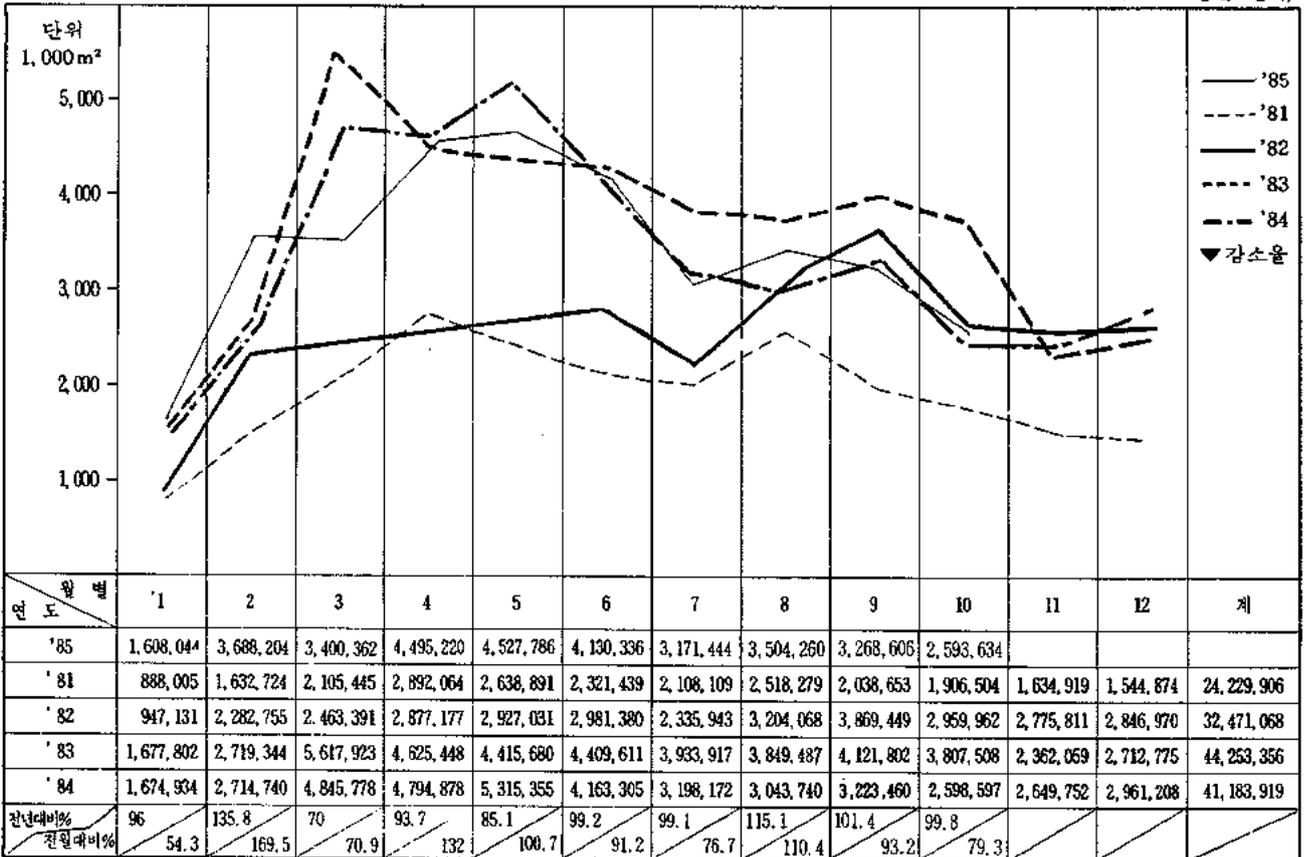
건설부 집계 / 건축허가현황

('85. 10월말 현재)

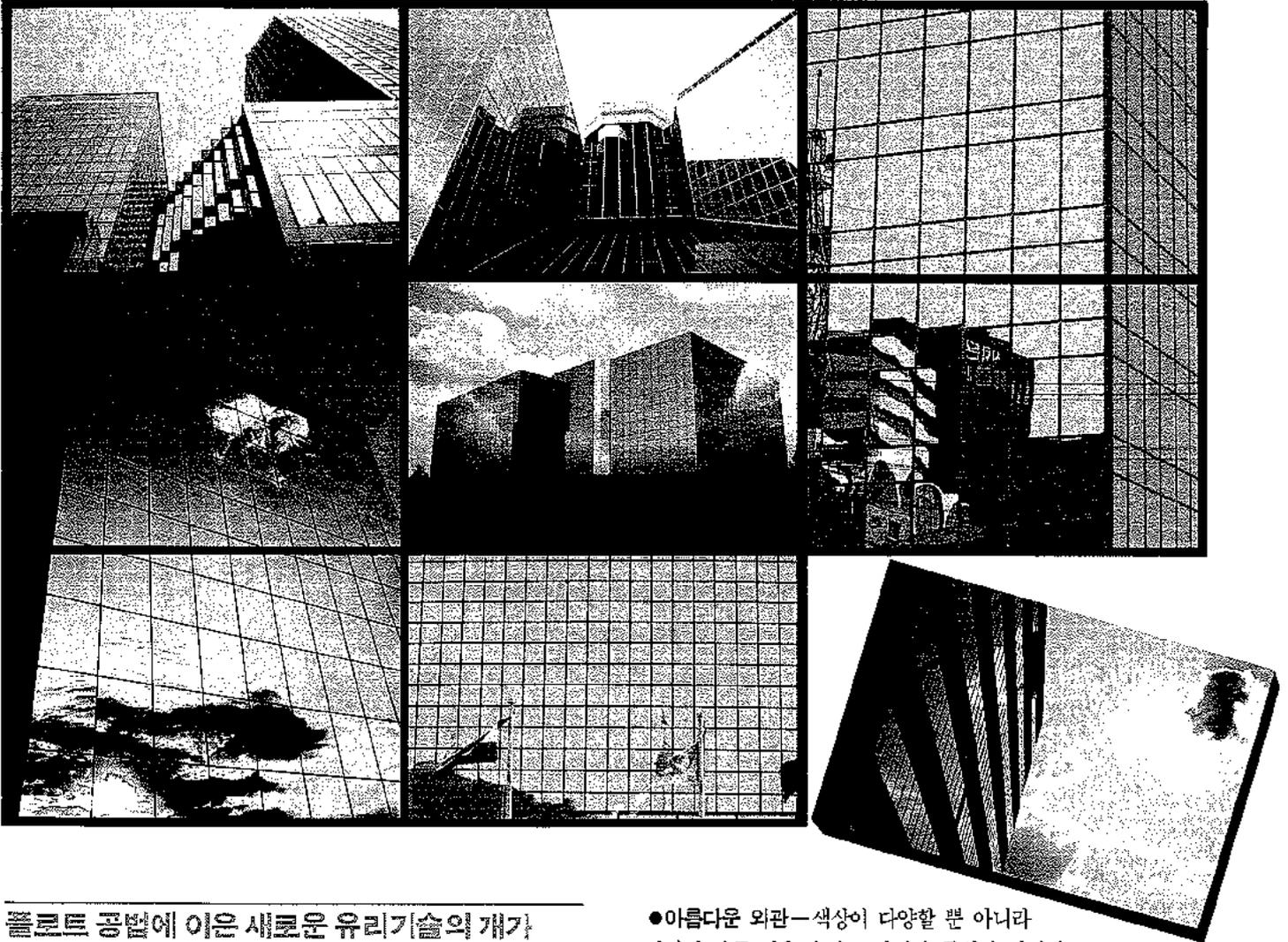


건축사협회 집계 / 도서신고현황

('85. 10월말 현재)



# 현대 건축물에 생명력을 불어넣는 반사유리



## 플로트 공법에 이은 새로운 유리기술의 개가

한국의 유리문화를 주도해 온 한국유리는 플로트 공법에 이어 미국의 Airco 사로부터 이온 스파터링(Ion Sputtering) 공법을 도입하여 더욱 우수하고 다양한 반사유리를 생산하고 있습니다.

이온 스파터링 공법은 이온의 확장을 이용한 것으로서 고진공에서 가스를 방전시켜 가속된 가스이온이 금속 타겟을 때려 코팅시키는 공법으로 막의 밀도가 높고 밀착성이 뛰어나며 전체가 균일하게 코팅되는 장점이 있을 뿐 아니라 코팅물질에 따라 그 색상이 다양하며 빛이나 열에 대한 반응도 달라집니다.

## 생동감 넘치는 외관, 쾌적한 실내환경

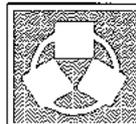
●에너지 절약—태양광선의 투과와 반사를 적절히 조절하여 계절의 변화에 따라 냉난방 부하를 줄여줌으로써 에너지절약의 효과가 큼니다.

●프라이버시 보호—반사유리는 빛에 대한 성질을 변화시켜 커튼이 없어도 외부시선이나 직사광선에서 실내를 보호하며, 내부에서는 부드러운 색상으로 바깥 풍경을 볼 수 있는 안락한 프라이버시 보호의 공간을 마련해 줍니다.

●아름다운 외관—색상이 다양할 뿐 아니라 반사에 따른 거울 효과로 자연과 주위의 전경이 건축물에 담겨 보는 이로 하여금 아름다움을 느끼게 합니다

한국유리의 반사유리는 태양광선의 반사율이 높은 열선반사유리(Solar Reflective Glass)와 한랭한 지역의 보온을 위하여 개발한 난방보온유리(Low-E Glass)가 있습니다.

- 용도 — 일반건축 및 고층 빌딩의 창(특히 공기조절 설비를 갖춘 건물에 좋습니다)
- 건물로비 등 대형 스크린창
- 복층유리 등의 가공제품
- 사생활 보호를 필요로 하는 곳
- 태양열을 차단할 필요가 있는 곳
- 실내 보온이 요구되는 곳



새로운 유리문화를 창출하는  
**韓 國 유 리**  
HANKUK GLASS INDUSTRY CO., LTD.



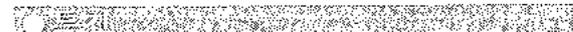
# 설계자와 시공자가 자신있게 선택하는 위생적인 단열재— 황색·녹색 한남스치로폴

## 4계절 한결같은 쾌적한 주거환경

한남화학의 원료로 생산되는 건축용 단열재 청색, 녹색스치로폴은 단열 및 방음, 방습효과가 뛰어나 알맞은 실내온도 유지에 큰 역할을 합니다. 또한 인체에 해로운 유해요소가 없는 위생적인 단열재입니다. 이제 청색, 녹색 한남스치로폴로 아늑한 실내 환경을 연출하십시오.

## 품질보증표시를 꼭 확인하세요.

건축용 단열재 청색, 녹색스치로폴에는 정부가 인정하는 품질보증KS 표시와 (H) 표시가 되어 있습니다.



### 스치로폴은 물기를 흡수하지 않습니다.

- 단열재에 물기가 스며들면 바로 벽이나 지붕을 열고 다시 시공해야 합니다. 물기를 한번 흡수한 단열재는 이미 단열력이 무너져 있을 것입니다.
- 흡수성이 없는 스킨시공은 한번 시공한 후 안심해도 됩니다.

- 겨울에는 실내보온 효과가 뛰어나므로 난방비를 절감할 수 있어 매우 경제적입니다.
- 여름에는 열차단 효과로 실내 온도를 낮출 수 있습니다.
- 외부 소음을 통제하는 뛰어난 방음성으로 아늑한 실내 분위기를 연출할 수 있습니다.
- 은반과 질단이 좋아하므로 시공이 간편합니다.
- 우수한 원료로 제조되므로 유해요소가 없어 안전합니다.



한남스치로폴이 황기, 녹색은 건축용 단열재로, 벽에는 인체 보호성도 사용됩니다.