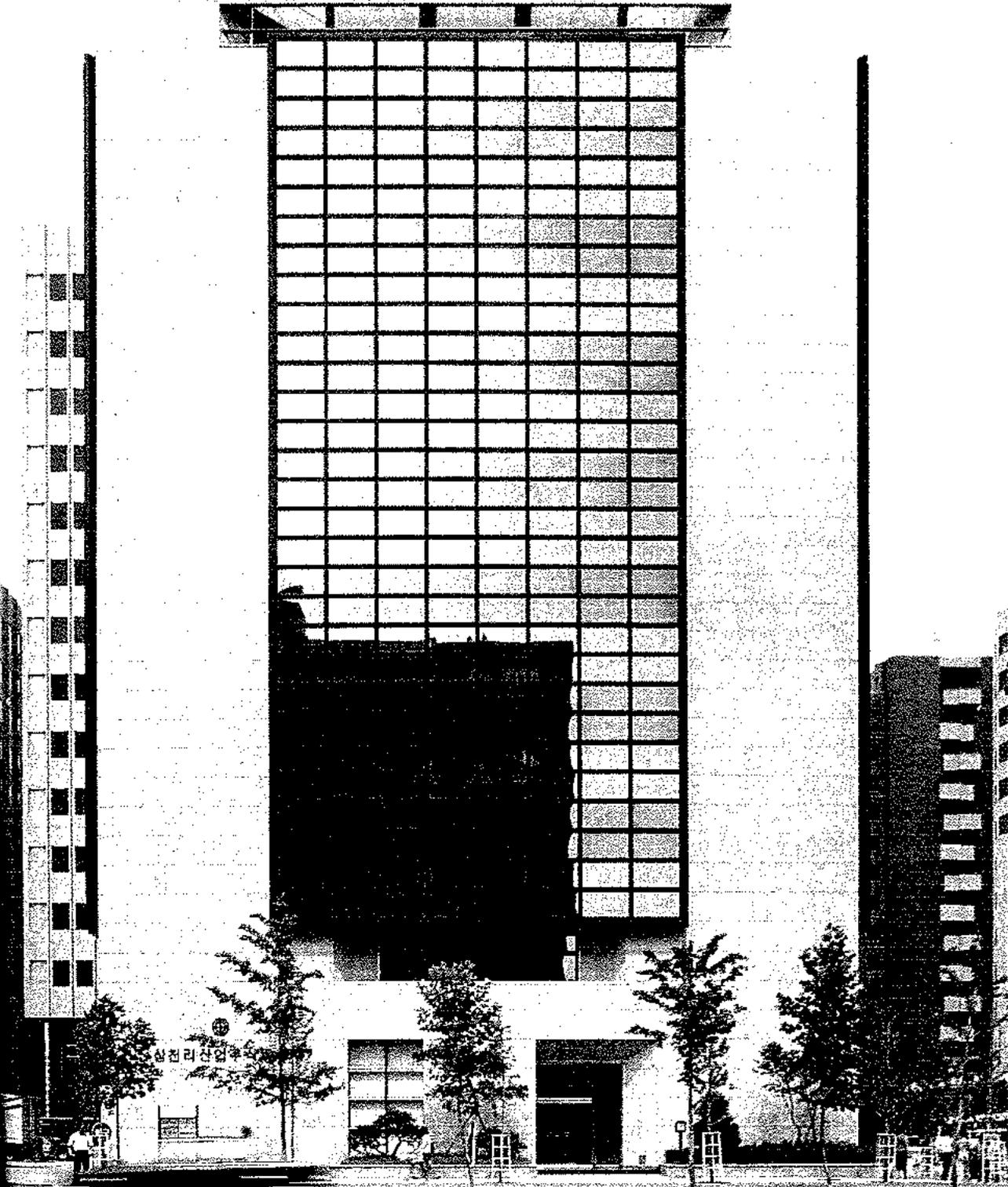


建築士

大韓建築士協會誌 OCTOBER 1983, NO.175
KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS



1983.10

단열, 방음, 경량콘크리트

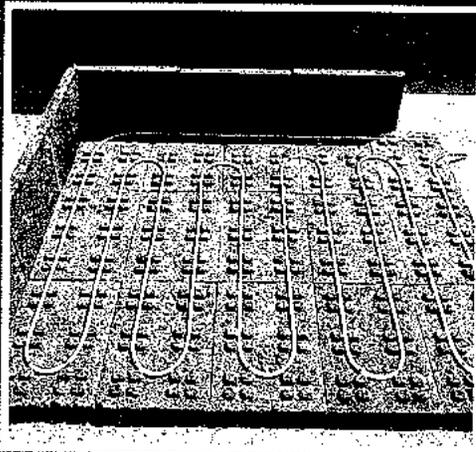
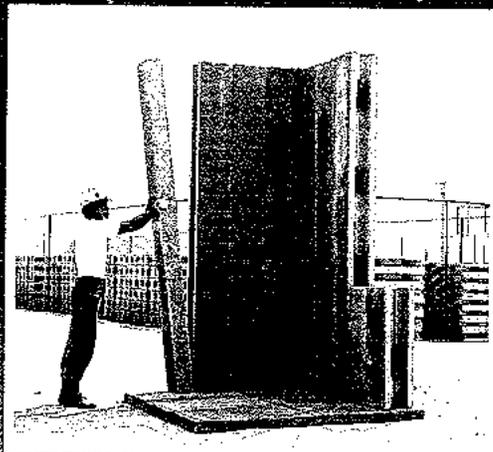
라스트라

RASTR

CONCRETE



아직도 벽돌을 한장 한장 쌓고 계십니까?
아직도 바닥단열을 현장타설 하십니까?



는

- 공사비를 절감합니다
- 구조자재를 절약합니다
- 공기를 단축합니다
- 단열, 방음이 좋습니다
- 일체구조 공법입니다

■ 생산품목

벽체, 배관관, 단열보드, 블럭

■ 용도

단독주택, 공동주택, 빌딩, 학교
호텔, 여관, 병원, 작업장, 막사
기숙사, 보온냉동창고 등.



技術提携先

POWER INDUSTRIEANLAGEN
PLANUNGSGES. M.B.H.
WR. NEUSTADT/AUSTRIA
INDUSTRIEGELÄNDE NORD

韓國·日本·東南亞總括

正裕實業株式會社

本社: 서울特別市 江南區 驛三洞225-4
産学빌딩202号

TEL: 556-6846, 6896, 6710

工場: 忠南 天原郡 聖居面 五色堂里

TEL: 聖居 302



月刊 建築士

OCTOBER 1983. NO. 175

發行人所: 大韓建築士協會 / 서울特別市 鍾路區 瑞麟洞89 / 郵便番號: 110
光化門郵遞局 私書函 第795番 / 電話 723-9491~2, 723-4287, 724-1045
發行人 兼 編輯人: 金 枝 泰 / 登錄番號: 第21-1251 / 登錄: 1967. 3. 23
發刊: 1983.10. 15 / 非売品 / 印刷人: 申鍾泰(洵文精版社 / 712-2329)

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

KOREA ASSOCIATION OF REGISTERED ARCHITECTS

目次

1983.10

論 壇	“建築樣式과 傳統”	崔昌奎	2
特 輯	都市設計		
	都市再開發에 따른 問題點과 改善策	尹定燮	11
	都市再開發事業의 合理的인 施行方案: 連載 1	盧椿熙	16
	都市環境에서 본 建築과 造景	李揆穆	22
	會員建築設計作品		35
	● 삼천리산업(주) 본사사옥 (원도시건축연구소) 尹承重 · 卞 鎔		36
	● 서울화랑 (하나그룹) 金文圭		38
	● 감람감리교회 (주·한국종합건축) 金忠鎭 · 姜孝錫		40
	● 제일은행부민동지점 (건축설계연구소삼정) 金基雄 · 朴英健		42
	● 에너지관리공단 빌딩(주·엠&이건축연구소) 李珪杓 · 金仁喆 · 鄭德薰		44
傳統建築	傳統建築의 遺産	金東賢	29
	淸安東軒	朴泰壽	64
	建築과 빛	金起煥	56
	建築의 컴퓨터応用: 連載 1	曹鐵鎭	48
	設計조직의 情報管理		68
	✓ 콘크리트 強度推定을 위한 非破壞試驗法에 관한 小考	吳昌熙 · 李利衡 · 徐致燾	78
	인테리어 디자인의 원리(上): 連載 1	趙聖烈	74
淨化칼럼	“自律淨化에 적극앞장”		47
	成人教育/건축사 연수교육에 부치면서	元正洙	33
자 료	✓ ● 오수정화시설 설치기준		91
	● 특정건축물 정리에 관한 특별조치법시행 개정령		
	건축행정상담		85
	건축허가(도서신고) 면적변동추세		96
	□ 협회소식 ● 제12회 理事會		3
	● 제 7 회 支部長 會議		5
	● 야웅산慘變 규탄성명		6
	● “會員作品展 幕 내려”		8
	□ 회원동정		97

분류번호	建築士誌
도서번호	통권 제175호
구입년월일	1983.10
대한건축사협회(주) 서울특별시도지부	

編纂委員會

委員長 朴商浩
 委員 李明浩
 “ 姜健熙
 “ 朴勇煥
 “ 李榮一
 “ 金基哲
 “ 姜哲求
 “ 朴炳善
 “ 金琪碩



표지: 삼천리산업(주) 본사사옥

“建築樣式과 傳統”

崔 昌 奎 - 신진건축 대표

우리는 建築을 時間의 學問이라고들 한다. 건축에서 時間이 어떤 作用을 하고 있는가에 대해서는 具體的으로 論議되지 않고 있다. 또 알려지지도 못하고 있다.

特定地域에 特定民族이 定住해서 長久한 時間동안 그 지역의 風土(주로 氣候)에 適應하면서 生活해 오는 동안 生活, 政治, 宗教, 軍事 등의 建築을 해 왔다.

그러나 始初에는 역시 創作이었음은 틀림없었다. 時間이 가고 모두가 그것이 좋았고 有用했고 해서 그러한 樣式이나 造型을 계승해서 生活化, 習慣化가 되고 또 時間이 흘러 그 民族의 建築의 特性이 되고 典型化되어 간다.

典型화된 건축은 또 時間이 흘러 그 대로 이어져 가면 그 건축은 한 民族의 傳統建築이 되는 것이다.

따라서 전통에서 時間性을 除外하면 傳統도 典型도 特性도 되지 못하고 始初로 되돌아가 버릴 것이다. 그런데 오늘날 전통의 계승이 云謂되고 전통을 내세우는 일은 애국과 애족의 同意語로 까지 인식되고 있다.

우리는 시간성이 풍부히 加味된 건축(古建築)들 중에서 文化的, 歷史的, 記念的인 價値가 있다고 보는 건축을 선택해서 문화재, 보물, 사적 등의 이름으로 保存하고 과과된 것은 보수해서 복원하는 것을 과거라는 시간 속에서 현재로서 무슨 가치를 읽어가자는데 있는 것이라고 생각하면, 즉 傳統 속에서 今時性의 發見이라고 歸結지을 수 있다고 보는 것이다.

만일 그렇지 않다면 문화재의 보존은 골동품이 밖에 되지 못하게 될 것이다.

즉 과거에서 현대성의 發見은 우리가 현재 생활 속에 새로운 創作에의 밑거름이 되고 建築樣式(특히 의장면에서) 조형의 기원으로 해서 현대건축이 이루어지고 후세들이 이것을 또 계승해서 그들이 살고 있는 現在性을 發見해서 다시금 이어 나갈 것이라고 볼 때, 無限으로 이어지는 연속성이 곧 전통의 계승이라고 할 수 있을 것이다.

그러나 최근 우리 주변에서 전통의 계승이란 고건축을 그대로 攢寫하거나 복원하는 것, 樣式의 답습, 모방傳移, 類

似近似가 즉 전통의 계승인양 誤解되고 있는 것만 같다.

近代의 物質文明과 科學의 힘으로서 는 人間이 要求하는 건축을 할 수 있을 것이다. 先人들에게는 극복 불가능했던 風土性(地域性과 자연환경)을 우리는 쉽게 극복할 知識과 能力을 가지고 있다. 서울에 지을 수 있는 건물을 아랍이나 美國에 지을 수도 있고 南方이나 北極의 건축을 서울에 지을 수 있다.

그러하다면 傳統建築樣式에 가장 결정적인 변수였던 地域性과 自然條件은 오늘에 와서 극복되었다고 볼 때 오늘 우리가 하고 있는(傳統에서 今時性을 찾아서 이어온 現代建築) 건축들이 우리 후세들에 의해 다시금 전통건축으로 받아들여질 것인가에 대해서는 회의를 안 가질 수가 없다. 이때 전통의 本質인 時間, 氣候가 그 性格이 미약해져 갈 것이 틀림없기에 의문이 있다는 것이다.

그 證左로서는 近者 우리들이 말하는 過渡期樣式이나 國際主義樣式이 모두 암중 모색하는 전통이었다고 한다면 이것에서 이탈해 보자는 포스트 모더니즘(Post-Modernism)의 발버등침은 무엇이며 레이트 모더니즘(Late-Modernism), 記號論이나 隱喩論은 무엇때문에 대두되어 오는 것일까?

原初에서의 今時性의 索出이란 그 일이나 難事임을 말해 주는 것이 아닌가 생각도 해보는 것이다.

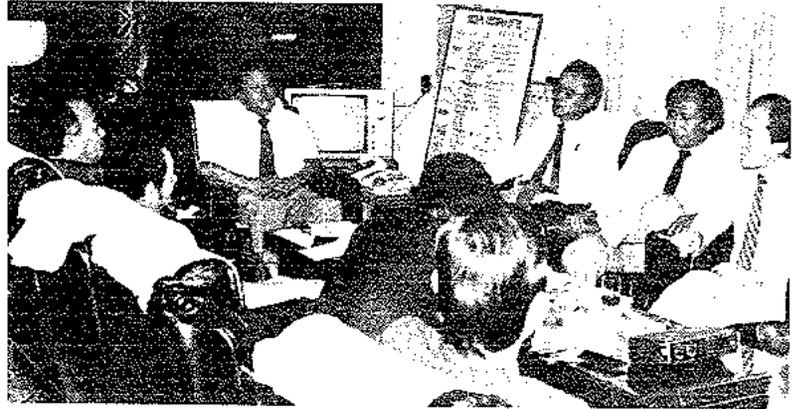
우리는 전통건축의 계승이라는 오만한 口吻은 외치고 있지만 우리의 전통건축에서 얼마만한 今時性을 현대건축에 反映시켰는가를 猛省해 볼 때도 된 것 같다.

1900年 中期부터 世界建築界가 모색이나 전통을 겪은 결과가 産苦 끝에 出生된 玉童子가 겨우 많은 의문과 혼란과 論爭이 벌어지고 있는 脫現代主義樣式이 隱喩論的, 記號論的의 樣式이었다면 玉童子는 커녕 미숙아 밖에 되지 못하고 아직도 전통 중이고 未久에 태어날 육동자를 낳기 위한 몸부림이라고나 할까? 하여간 건축이 연속성을 가지고 永劫으로 이어져 가는 試圖의 進行事일전대 우리는 우리의 전통정령이 우선되어 야겠다고 여긴다. 우리는 李朝五百年間

지어진 소위 이조건축을 古建築 또는 韓國傳統건축이라고 보고 있는 듯 하나 開國 4천년 이상의 時間性에서 근 오백년의 기간 중에 이루어진 건축이 과연 전통건축이라고 할 만한 시간대에 들어갈 수 있는나에는 회의가 생긴다. 그러면 어느 정도의 時間性이 있어야 傳統이라고 할 수 있는나에 대한 해답은 아무도 할 수 없을 것이고 또한 數字나 圖表로 表現할 그런 성질의 것이 못되기 때문에 문제는 開國年數의 2분의 1이라는 시간이 그 民族, 그 國家의 전통이 될 것이다. 전통에 필요한 절대시간 따위가 있을리 없거니와 적어도 그 建國이 原始라 해도 반정도의 時間性은 있어야 되지 않은가 하는 생각이다. 그 民族이 그 地域에 建國하고 長久한 時間동안 生活하면서 겪어온 체형에서 恨·열·슬·기·시름·보람·멋·회노애락의 응고된 것들이 술이 빛이지 듯 빛어져 각종 생활분야에 알게 모르게 스며들어서 그것들이 짙어지고 색이 되고 맛이 되고 체질화된 것이 전통이라고 할진대 文化藝術分野에서 전통계승 이전에 傳統發見 定立이 우선되어야 하겠고 다음에 그것에서 今時性을 창출해서 오늘의 文化創作에의 기초로 한다면 후손들은 우리들의 今時의 創作을 먼 훗날 전통으로 인식할 것이라고 생각한다.

여기서 현재 우리가 전통건축을 定立 연구하는 과정에도 많은 저항을 느끼고 있다. 즉 우리史上 요즘처럼 비대해진 行政權과 요령부득의 경제적 필요 틈바구니에서 歷史의 古證은 무시되고 한마디의 항변도 없이 古建築 복원이 변형 변색되어 가고 또 現代建築의 조형면에서도 그 무서운 힘은 여지없이 作用되어 특정한 저속한 취미나 기호가 태연하게 條例로 施行되는 따위의 상황은 眞正한 전통을 이해하고 그곳에서 今時性을 發見하려고 할 때 변질된 전통에서 무엇을 抽出해 낼 수 있을 것이며 또 찾아냈다고 해도 그 反映에 제한과 저항이 있다면 무슨 意味가 있을 것인가. 때문에 “建築이란 그 社會 상황 속에서 이루어지는 것이며 그 以上도 그 以下도 될 수 없다”는 抽象的 결론 밖에 배릴 수 없는 것이다. <*

제12회 理事會 개최



12회 이사회가 지난 11일 본회 회의실에서 金枝泰회장 주재로 열렸다.

이날 이사회에서는 금년도 제2차 추가경정예산안 검토를 비롯해서 84년도 사업계획 및 수지예산안 검토, 역시 84년도 특별회계 수지예산안 검토가 있었으며 그밖에 총회를 앞두고 이날 다룰 의제를 결정했고, 또 총회에 부의할 추대회원 대상자 및 직원표창자 결정문제, 건축물의 조사감정업무 규정안 승인, 윤리위원회 규정안 승인, 윤리위원회 결정사항 수락 여부와 끝으로 기타사항 등이 논의되었다.

2차 추가경정예산안 검토

이날 회의는 상오 10시부터 회관 건립위원회를 비롯 이어서 지부장회의와 이사회가 차례로 열렸으며 특히 2차경정예산 검토와 84년도 사업계획 및 수지예산안, 그리고 특별회계 수지예산안 검토는 지부장회의에서 검토한 결과를 수정없이 확인 의결했다.

따라서 금년도 2차 경정예산의 경우 1차 때보다 약 4억 6천 7백만원이 추가되었으며 이는 서울지부사무국 강북별관설치와 회원폐업 위로금 부족 및 특별회계 회관건립기금 부족 예산 등을 충당키 위한 것이다.

내년 사업·예산안 검토

이어서 84년도 사업계획 및 수지예산안에 대한 검토가 있었다.

오는 10월 28일 정기총회에서 상정 처리될 내년도 예산의 총 규모는 약 16억 9천 5백만원으로 특히 내년도

에는 회관신축에 따른 재원과 그밖에 예산 충당이 불가피해서 어의 확보가 '84년도 예산의 주요 근간을 이루고 있다.

따라서 그밖에 부분의 예산팽창은 피했다.

그러나 본회는 예산을 보다 효율적으로 운용해서 회원을 위한 사업전개에 초점을 맞춰 소기의 목적달성에 최선을 쏟을 계획이다. 내년도에 펼쳐 사업의 기본 방향을 추려보면, 지부의 자율적인 활성화 적극추진, 회원의 권익, 복리, 친목 증진을 위한 사업, 연구활동전개, 지도사업 강화, 회지의 혁신발전, 국제교류실행, 정의로운 사회풍토조성, 홍보활동 전개, 도서의 질적 향상과 참여의식고취, 신축회관 건립 등 현실적이고 발전 지향적인 사업을 전개키로 했다.

특히 지부활동의 활성화를 위해 각 시도 지부가 건의한 예산상의 애로사항 등을 충분히 반영해서 예산의 탄력성을 부여했다.

총회상정 議題결정

한편 총회에서 다룰 의안을 최종결정했다.

총회에서는 모두 6개의 의안이 다루지게 되는데 가장 먼저 정관개정 및 재규정 개정애 따른 승인 사항과 83년도 추가경정예산안 승인이 차례로 처리된다.

이어서 중요 사항으로 84년도 사업계획 및 수지예산안과 특별회계 수지예산안 승인이 처리되며 그밖에 임원개선과 기타 사항 등이 다루지게 된다.

이어서 이사회에서는 회원증 만 65

세가 되는 회원을 추대회원으로 추대하는 정관 규정에 따라 이번 18회 정기총회에서도 해당회원 13명을 추대토록 의결했다.

그밖에 현회 발전에 공이 큰 모범직원도 선정, 시상키도 하고, 대상자를 공적에 따라 결정하기로 했다.

倫理委 규정 개정안 심의

윤리위 결정사항 수락

한편 윤리위원회 규정 개정안이 종합 검토되었다. 이 개정안은 종래의 규정의 불필요한 문안 수정과 산만한 조항을 체계적으로 정리한 것으로, 기본 목적을 명확하게 정립했으며 그밖에 윤리위원의 책임 조항과 위원회의 기능 보안과 보안 유지를 위해 서기를 임명하는 조항을 신설했다.

그밖에 필요한 서식을 별도로 마련해서 업무의 효율성을 높이도록 했다. 한편 이보다 앞서 다루진 건축물의 조사 감정업무 규정안은 보다 신중을 기하기 위해 고문번호사의 자문을 받아 최종적으로 마련하기로 의결했다.

이어서 제4회 윤리위원회에서 최종 결정된 윤리규정 위반 회원에 대한 징계 내용을 이날 이사회에서 수락했다.

제주 지부장의 제소에 따라 윤리위원회의 심의로 이날 이사회에서 최종 결정된 사항은 규정 제12조 2호 "과" 목의 타인이 작성한 설계도서에 명의를 대여한 행위"로 징계처분을 받은 회원은 어공선회원(제주지부)과 김정호회원(서울지부)으로 각각 3개월간의 자격정지 처분을 받게 되었다.

한편 지난달 28일에 열린 제11회 이사회에서는 다음사항이 의결되었다.

신축회관 시공업자 선정방법 결정

회관 신축에 따른 시공업자 선정을 위한 입찰방법과 제한조건, 그리고 낙찰방법 등이 확정되었다.

이사회는 업자선정을 위한 입찰방법을 제한경쟁입찰로 하기로 한데 이어 제한 조건으로 종합건설업 면허를 소지한 업체로서 건설공사 도급한도 액순위 20위 이내의 업체에 한하기로 했다. 낙찰방법은 최저 낙찰제로 했으며 신문광고를 생략하고 건설공사

도급순위 20위 이내의 업체에 공문으로 지명통보하여 응찰토록 했다.

정관 및 재규정 개정키로

정관을 비롯한 보수 및 회계규정 가운데 운영상에 문제점이 있는 부분을 현실에 맞도록 개정키로 했다.

정관 개정은 제10조(징계) 제11조(자격상실) 제12조(제명) 제38조(지부총회) 제41조(위원회) 제49조(결산서 제출) 등이 일부 개정되었으며, 보수 규정은 제15조(자녀 학자보조금)와 제16조(가족수당)가 신설되었다.

회계규정에서는 제11조(결의서 작성)가 일부 개정되었다.

건축물의 공사감리 업무개선 지침

일부 지부에서 실시되고 있는 공사감리업무의 효율화를 위한 업무개선 지침이 마련되었다.

이 지침의 주요 내용은 취지 및 시행방침, 운용방법, 세부시행계획, 감리업무 행정사항 및 기타 사항으로 구분되어 있다. 세부지침 사항은 다음과 같다.

2. 운용방법

1) 감리 점검반 편성

각 시·도 지부 실정에 맞는 "감리 점검반"을 편성 운용하여 위법 사항을 지도, 계몽, 적출, 점검하는 행정감리 체제를 확고히 한다.

2) 시행대상 지역

전국적으로 실시하되 해당지역 실정에 따라 회원 자율적 개념에 의거 실시 운용토록 한다.

3) 대상 건축물

단독주택에 한하여 시행토록 한다.

4) 시행시기

1984. 1. 4부터 시행하되 해당지역 실정에 따라 조정 시행할 수 있다.

단독주택의 공사감리 업무 일부개선 기본 방침

1. 취 지

1) 건설부 건축분야 부조리 척결 대책 세부 실천계획(건설부 건축 455-15847. 1983. 8. 3)에 의거 단독주택의 위반 건축물 등 건축 부조리를 방지하기 위함.

2) 건축의 설계와 공사감리 업무는 조형창작 예술의 작품을 창출해내는 업무이며, 현행 법체제상 설계자의 의도대로 시공 되는지의 여부를 확인하는 업무로서 설계자가 감리하는 것이 원칙이나, 소형 건축물을 건

축하는 건축주의 인식부족으로 인한 위반 사항 발생에 따른 공사감리자에 대한 처벌의 빈번한 실정을 감안하여 공사감리 업무중 행정 규제사항 위반 시공 여부를 감리하는 업무를 별도 담당하는 감리 점검반(기칭)을 편성 수행토록 함으로서 위법 건축물의 발생을 방지하고자 함.

3) 본 공사감리 업무의 개선 방안에 대하여는 협회가 자율적인 세부 시행방안을 작성 건설부에 보고토록 되어 있으며 본 시행 방안은 위법 건축물의 발생이 근절될 수 있는 것으로 예상되는 시기(1983. 12. 31)까지 잠정적으로 시행하는 것임.

放送 통한 會員業務 弘報

MBC - 라디오 통해

본회는 방송매체를 통한 회원업무의 홍보활동을 지속적으로 벌이고 있어 일반시민들로부터 많은 호응을 얻고 있다.

본회 任仁燮사무처장은 지난달 22일부터 1주일간 MBC-Radio를 통해 가을철을 맞이하여 건축과 주택전반에 대한 대담프로에 출연, 시민들의 궁금증을 풀어 주고 아울러 회원업무에 대한 자세한 소개를 곁들여 건축에 대한 일반의 인식을 새롭게 하는데 주력했다.

이 대담프로에서 任처장은 대지구 입요령에서 부터 건축설계의 중요성

과 건축사의 역할, 건축공사 감리의 중요성과 건축사의 역할, 또 주택의 시공방법과 건축설계 보수기준에 대한 설명을 곁들였다. 그밖에 건축허가에 필요한 사항과 이에 따른 건축사의 책임관계 등을 상세하게 소개하기도 했으며 위법건축물의 방지에 필요한 사항과 건축사업무도 설명했다.

특히 任처장은 부실건축물과 인근의 피해원인분석 및 대책, 그리고 기타 건축물과 건축사업무에 대한 해설을 하므로써 회원업무를 널리 홍보하기도 했다.

한편 이보다 앞선 지난달 12일에는

시청율이 높은 아침프로인 "마이크초점" 시간에는 서울시의 모순된 건축행정이라는 제하로 지하실 설치규정에 대한 현행법의 규정을 설명하고 이에 대한 잘못된 건축행정을 지적했다.

주요내용은 지하실내의 거실 사용에 있어 위생 및 채광상태가 인체에 지장이 없도록 설계된 지하거실은 현행법상 건축허가를 내주도록 하고 있으나 서울시는 이를 일방적으로 허가를 해주지 않고 있으며 특히 거의 모두 건축부조리로 처리해서 건축주보다도 건축사를 처벌하는 모순점이 많음을 지적하고 이의 조속한 시정으로 합법적으로 설계된 지하실은 거실로 사용할 수 있도록 조치해 줄 것을 요망했다.

제 7회 支部長會議 개최 내년도 예산안 등 검토



제 7회 시도지부 지부장회의가 지난 11일 개최되었다.

시도지부장을 비롯 본회원 등이 참석한 가운데 金枝泰회장 주재로 열린 이날 회의에서는 그 동안의 주요 업무보고에 이어 83년도 2차추가경정예산검토와 84년도 사업계획 및 수지예산안과 특별회계 수지 예산안에 대한 검토 등이 있었다.

특히 이날 회의에서는 총회에 상정될 84년도 사업계획 및 수지예산안에 대한 세목별 검토가 주요협의사항으로 논의되었다.

불가피한 부분만 증액반영하고 그 밖에는 금년도 수준을 유지해서 편성한 84년도 예산안을 축조 검토

한 이날 회의에서 시도지부장들은 전체규모의 변동없이 부분적인 예산조정을 검토토록 했다.

따라서 불필요한 부문에 대한 예산책정을 정리해서 예산의 최소편성과 운영의 모를 통한 효과의 최대화에 힘쓰도록 재검토 했다.

또 사업비에서는 조사연구비와 지도사업비, 교육훈련비의 편성재조정과 홍보선전비 및 섭외비, 예비비 등의 효율적인 재편성이 협의되었다.

이어서 84년도 특별회계 수지예산안도 전체예산 규모의 변동없이 원안대로 협의되었다.

한편 회의에 앞서 있었던 업무 보고에서는 5가지 주요내용이 보고되

었다.

먼저 지난 4월25일부터 시작해서 10월 6일에 끝난 회원보수교육 내용과 제11회 이사회에서 결정되어 시도지부에 통보된 건축물의 공사감리 업무 일부 개선 기본방침 업무가 보고되었다. 아울러 건축법규질의회신집발간, 건축분야 부조리척결대책추진에 따른 간담회 참석지시 등이 보고되었다.

한편 지금까지 본회의 예산이 건설부의 사전승인 사항으로 되어 왔으나 그간 건설부와 협의로 84년부터는 예산편성 후 보고제로 바뀐 내용이 보고되었다.

會館建立委 개최

추진사항 종합보고

제 6회 회관건립위원회가 지난 11일 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서는 지금까지의 신축회관설계에 따른 추진사항이 종합보고 되었으며 아울러 설계 내용을 검토하기 위해 개최되었던 회관건립전담위원회의(1회부터 7회까지) 결정사항이 설명되었다.

이어서 회관건립에 필요한 예산내용이 세목별로 분석 보고되었으며 83년도 특별회계에 대한 중간결산도 보고되었다.

추진사항 보고에서는 신축회관 설계계약 체결에서 부터 계획설계변경 등이 설명 되었으며 특히 계획설계변경원인인 증평내용을 상세하게 밝혔다. 평수가 늘어 남에 따른 검토 사항은 관계법상의 검토를 비롯해서 배치, 기능, 미관 및 기타 사항이 종합

적으로 착안 검토되었으며 이를 7회에 걸친 전담위원회의에서 다루어왔다.

會館建立 전담위 열어 회관설계지침마련

회관건립전담위원회의가 지난 5일 열렸다.

본협회 신축회관 건립에 따른 설계를 위한 최종지침이 확정된 이날 협의회에는 金枝泰회장을 비롯한 전담위원 등이 참석했다.

이날 협의회에서는 총별 설계지침이 최종적으로 마련되었는데 그 내용은 다음과 같다.

지하1층은 전시실에 셋터를 설치하고 화장실을 전시실용으로 재 계획할 것과 전시실의 조명을 위해 층고물 조정기로 했다. 또 계단을 늘어바닥의 물을 처리할 수 있도록 했다.

지하2층은 식당의 배식대 방향을 바꾸고 주방입구의 출입문은 유리문

으로 할것과 오너드라이버의 통로를 개방적인 분위기로 조성하고 기계실에 기둥을 설치토록 했다.

1층의 경우 은행의 지점장실과 응접실의 마감재료를 유리로 하도록 한 데 이어 2층 서울지부 사무실에서는 문서고를 줄여 창고로 하고 나머지 공간은 상담실로 개편했다. 또 상담실을 도서검토실로 이용할 수 있도록 했다.

3층에서는 도서검토실을 회원휴게실로 하고 예배실은 자료정보실로, 휴게실은 본부열람실로 바꾸도록 했다.

4층본부사무실에서는 자료실을 소회의실로 하고 소회의실 2개를 대회의실로 마련토록 했다. 아울러 사무처 복도 통로는 막도록 조정했다.

그밖에 강당객석을 6백석 규모로 하되 고정식 계단식으로 처리토록 했으며 각 층의 유리창 처리를 일부 벽면으로 바꾸도록 확정했다. 한편 전담위는 최종 설계마감일을 10월 20일 이전에 하도록 결정했다.

건축 3 단체 조찬회

건축 3 단체장 월례 조찬회가 지난 11일 서울 시내 롯데호텔에서 본회 金枝泰회장을 비롯 李丞雨건축가협회장, 金根德건축학회 회장 및 각 단체 임원 등이 참석한 가운데 열렸다.

이날 모임에서는 건축계 전반에 대한 관심사가 폭넓게 논의되었다. 특히 오는 15일부터 개막되는 두번째 대한민국의 건축전을 앞두고 주최측인 건축가 협회를 중심으로 상호협조해서 건축문화 발전의 길을 모색하는 기회 마련에 힘을 쓸 것을 결의했다.

또 최근 대두되고 있는 관심사 가운데 건축사업부 중 설계 및 공사감독을 분리해서 하자는 일부 건축사의 의견이 건축예술의 본질을 깊이 인식하지 못하는 사람들의 주장임을

지적하고, 이를 편리하게만 받아 들이는 관계당국자와 자리를 함께 하고 바르게 인식시키는 기회를 마련할것에 의견을 모았다.

한편 이날 모임에서는 지난 9일 버마 아웅산 참변에 따라 현재 해외 건설 현장에서 조업 중인 건축기술자들이 심적으로 크게 동요될 것으로 판단하고 이들이 안심하고 맡은 바 업무에 최선을 다할 수 있도록 아웅산 참변 소식과 더불어 국내의 안정된 상황을 설명하는 내용의 편지를 개인별로 보낼 것을 제외하기도 했다.

아울러 건축계의 폭넓은 국제교류를 위해 방법모색과 구체적인 계획수립에 관계단체가 공동 보조를 취할것에 의견을 모았다.

「質疑·回信」集 發刊

건축법규별로 분류·정리

건축법규에 관한 여러가지 의문점과 문의사항을 모아 이를 정확하게 설명해서 회원업무에 도움이 되도록 한편의 책으로 엮은 "質疑·回信"집이 나왔다.

그동안 본회 산하 각 시도지부 및 소속회원 또는 일반시민들로부터 본회에 질의해 온 건축관계에 대한 여러가지 사항을 지난 70년도 부터 최근까지 법분야별로 정리 분류해서 회원업무에 쉽게 이용될 수 있도록 본회 및 관계당국의 회신 또는 유권해석 등을 상세하게 실었다.

금년도 사업계획의 일환으로 본회 기술부가 적은 인력으로 그 동안 많은 어려움을 겪어가며 만들어 낸 이책자는 앞으로 그 내용을 계속 추가해서 회원업무에 직접적으로 도움이 되는 책자로 엮어갈 방침이다.

「아웅산 慘變」 규탄 성명

大同建業로 난민구복 지지

본협회 산하 13개 시도지부 및 소속회원 2천여명은 지난 10월9일 金斗煥대통령작하의 서남야 순방 첫 방문국인 버마의 수도 랑군 시내 아웅산묘소에서 발생한 대참사에 접하여 온 국민과 함께 커다란 충격과 분노를 금치 못했다.

더구나 이 참사를 회색한 무리들이 북한 공산괴뢰의 소행임이 명백함에 따라 더 할 수 없는 민족적 분노를 느끼고 이에 규탄성명을 발표했다.

본회 회원일동은 먼저 순국하신 16명의 외교사절과 유가족들에게 애도의 뜻을 표하고 아울러 부상자들의

조속한 쾌유를 빌었다.

본회 회원들은 이같은 천인공노할 것을 서슴없이 저지르는 무리들을 처부수기 위해서 오늘의 이 난관을 슬기롭게 극복하고 국력신장을 위해 한마음 한뜻으로 뭉쳐주어진 임무를 성실하게 수행해 나갈 것을 다짐했다.

이런 慘變으로 殉國하신
英靈의 冥福을 빌립니다.

九日 突發한 大總統閣下의 公式訪問團인 버마에서 突發한 暗殺 爆發事件에 對해 우리 建築士協會 會員一同은 온 國民과 더불어 愕과 憤怒를 禁치 못하며 殉國하신 英靈들의 冥福을 빌고 遺家族에게 深甚한 哀悼의 뜻을 표하며 負傷者의 早速한 快癒를 빌니다.

國家元首를 危害하려는 北傀의 天人共怒할 蠻行에 對하여는 國民과 全世界平和 愛好民의 이름으로 糾彈한다.

은 國民은 大統領閣下를 中心으로 大同團結하여 國力培養에 힘써야 할 것이며 우리 建築士協會 會員一同은 殉國하신 분들의 高貴한 犧牲이 희되지 않게 建築界의 主役으로서 國家經濟發展에 이바지 할 것을 굳게 다짐합니다.

一九八二年十月九日

大韓建築士協會

會長 金枝泰

- | | |
|-----------|----|
| 서울특별시 支會長 | 吳雄 |
| 釜山直轄市 支會長 | 黃錫 |
| 大邱直轄市 支會長 | 金在 |
| 仁川直轄市 支會長 | 金在 |
| 京畿道 支會長 | 林龍 |
| 江原道 支會長 | 李在 |
| 忠清北道 支會長 | 吳世 |
| 忠清南道 支會長 | 吳世 |
| 全羅北道 支會長 | 柳根 |
| 全羅南道 支會長 | 林全 |
| 慶尙北道 支會長 | 孫在 |
| 慶尙南道 支會長 | 李在 |
| 濟州道 支會長 | 高泰 |

會長團 建設部 방문 신임 住宅局長 등과 환담

본협회 金枝泰회장과 金基壽부회장은 지난달 27일 건설부를 방문하고 신임 최병훈주택국장과 김영철기술개발관을 만나 환담을 나눴다.

이 자리에서는 건축사업무와 관련된 제반사항과 특히 협회육성 발전을 위한 활성화 방안 등에 대한 폭넓은 의견교환이 있었다. 이 자리에는 본협회 任仁赫사무처장이 배석했다.

建設教育院長에 감사패 회원보수교육에 힘써

본회는 회원보수교육과 관련 그동안 교육을 맡아 온 건설기술 교육원 안병욱원장에게 감사패를 전달했다.

지난 6일 金枝泰회장은 제8기 교

육을 끝으로 금년도 회원보수 교육이 끝나는 것을 계기로 그동안 교과과정 에 따라 본협회 회원교육에 힘써 준 것을 고맷게 여겨 이날 안병욱원장에게 감사패를 전달했다.

이 자리에는 본회 회원을 비롯 교육원 임직원 등이 참석했다.

한편 지난 4월25일 제1기부터 시작된 2박3일간의 회원보수 교육은 지난 6일 제8기를 끝으로 올해 교육이 모두 끝나게 되었다.

최종환회장에 기념패 世界建設聯회장 피선기념

金枝泰회장은 지난달 8일 세계건설연합회 회장에 피선된 최종환삼환기업 회장에게 기념패를 전달했다.

이날 金회장은 최회장이 각국 건설업자 모임인 동연합회 회장에 피선됨으로써 우리나라 건설분야의 세계

적 지위향상에 기여했으며 아울러 우리나라 건축문화의 발전에도 하나의 계기가 되었음을 기념하는 패를 전달했다. 이 자리에는 본회 金基壽부회장과 삼환기업 임원 등이 배석했다.

金회장 새마을교육 받아 사회지도층 교육 일환으로

金枝泰회장은 지난 8월22일 부터 27일까지 5박6일동안 경기도 성남시에 소재한 새마을 지도자 연수원에서 교육을 받았다.

주요사회단체장을 비롯한 장, 차관급, 국회의원, 변호사, 기업경영자, 대학 총장 등 사회지도층을 대상으로 한 이번 교육은 국가현실 및 시책방향에 대한 지도층의 올바른 이해를 통한 범국민적 새마을운동의 재활성화와 화합분위기 촉진을 위한 교육이었다.

제3회 建築研究委員會 개최 分科別 연구내용 비교검토

건축연구위원회(위원장 宋鶴祚)의 세번째 회의가 지난달 23일 오후 2시에 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서는 건축연구위원회산하 8개분야별 분과위원회가 올 들어 연구한 활동사항에 대한 비교 검토와 이에 따른 폭넓은 의견교환이 있다.

특히 이 자리에서는 분과별 연구내용을 넓혀 다각적으로 활동해 줄 것 등이 논의 되었는데 도시환경연구분과의 경우 관계당국에 문제점 개선을 위한 건의를 할 수 있도록 노상 도로변 부속건축물의 정돈문제를 비롯해서 단지계획 결정 이전에 도로의 우선설치, 주차장설치로 인한 녹지공간의 미비상태, 연립주택 놀이터의 규모확장, 고가도로의 도색, 광고표지판의 미관상 문제점 등을 연구 하도록 촉구했다.

또 설비연구분과에서는 우리나라의 수질에 대한 기준마련을 위한 연구

와 에너지연구분과는 에너지 설계에 있어서 단열재 부착위치와 그 효과 및 방법 등에 관한 검토를 촉구했다.

한편 그린벨트지역 안에서 다락방과 지하층 규모가 10평이상은 안되고 용도변경도 안되는 실정임을 감안해서 법연구분과에서 이를 연구해 줄 것을 바랐다.

특히 참석위원들은 84년도에는 중소도시의 가로계획에 대한 방향 연구와 건축기사의 교육방안 연구, 그리고 건축관계 법규의 변천과정에 대한 연구 등이 해당 분과위원회에서 다루어지도록 요망했다.

아울러 분과위원회 위원선출은 해당 분과위원회 위원장과 상의해서 선출해 줄 것을 건의했다.



法研究分科委 개최 건축사법 개정안 검토

제9회 법연구분과위원회(위원장 尹鳳源)가 지난 9월15일 오후 2시 본회 회의실에서 열렸다.

이날 회의에서는 건축법 개정안에 대한 검토가 있었다. 각 위원들이 검토한 건축법 개정안은 건축사법 개정안에 대한 초안이 작성되는 대로 종합적으로 정리하기로 했으며 이를 차기회의에서 검토하기로 했다.

한편 지난 10일에 열린 동분과위원회에서는 건축사법 개정안에 대한 종합적인 검토가 있었으며 이어서 건설부에 의뢰했던 설계 및 공사감리계약안에 대한 회신에 따라 이를 재검토

해서 건설부의 최종 승인을 위한 마무리 작업을 논의했다.

에너지 分科委 개최 가이드북 제작 방안 논의

에너지연구분과위원회(위원장 金一榮)의 제9회 모임이 지난 7일 열렸다.

동 위원회의 이날 회의에서는 가이드·북 제작에 있어 각 위원들이 제출한 연구논문 가운데 중복되는 내용이 없는가를 종합적으로 검토했으며, 아울러 연구논문 작성에 있어 단열재 제조메이커는 밝히지 않도록 결의했다.

또한 첨부사항으로 단열재 사용기

준을 지방별로 체크하여 게재토록 하고 이경희위원이 자료를 제출토록 했다. 한편 국내 참고문헌은 공인받은 학술지에 게재된 것만 실도록 하고 석사나 학위 과정의 논문은 제외하도록 했다. 아울러 책의 지질은 표지의 경우 아트지로 하고 본문 용지는 미색모조지로 사용키로 했다.

“會員 作品展示會 幕 내려”

全州지역을 끝으로 54일만에 연인원 3만여명 전시회 관람

'83회원건축설계작품 순회전시회가 지난달 30일 전주예술회관에서 전시를 끝으로 장장 54일간의 일정을 마치고 그 막을 내렸다.

총 59명의 회원이 출품한 62 점의 작품이 선을 보인 이번 작품전은 규모 면에서나 관람객 동원면에서 예년의 전시회에 월등 앞선 면모를 보여 주었다.

한편 이번 전시회의 특색으로는 예년의 전시회에 비해 서울지역 회원작품 중심에서 벗어나 지방 회원작품이 대거 출품된 것으로 총 64점 가운데 20여점이 지방회원이 출품한 작품이라는 점이다.

전시기간 중 6개 지역에서 관람한 관람객수는 약 3만명 이상인 것으로 집계되고 있으며 이같은 관람 인파는 지난해에 비해 약 50% 이상이 늘어난 것으로, 증가요인으로는 개최지역이 5개지역에서 6개 지역으로 늘어났고, 건축에 대한 일반의 인식이 차츰 고조되어 가고 있으며 특히 우수 건축물에 대한 선호도가 높아지고 이를 대규모로 소개 전시하는 이번 전

시회에 거는 기대가 그만큼 컸음을 반영한 것으로 해석되고 있다.

관람객의 계층별 분포를 살펴 보면 불특정 관람객 외에는 학생층으로 특히 지방전시에서의 학생층의 단체 관람은 큰 비중을 차지해서 건축설계작품 전시회의 교육적효과가 지대하다는 것을 반증해 주고 있다.

이런 점에서 전시회의 목적인 “일반의 건축에 대한 인식제고와 나아가 회원의 창작의욕 고취”는 무난히 달성한 것으로 평가되고 아울러 각종 매스컴을 통한 대대적인 홍보와 특히 지방전시에서의 각계 각층의 적극적인 호응 등으로 회원의 사회적 지위 향상에도 크게 기여한 것으로 분석되고 있다.

본회는 이번 전시회를 거울삼아 내년도에는 보다 효율적으로 운영하기 위한 방안을 마련할 계획으로 있다.

한편 지난달 17일부터 시작된 대전지역 전시회 개막식에는 본협회 김기수 부회장을 비롯한 류근열 충남지부장 및 회원 등이 참석했으며 외빈으로 최인기충남부지사와 심대평대전시

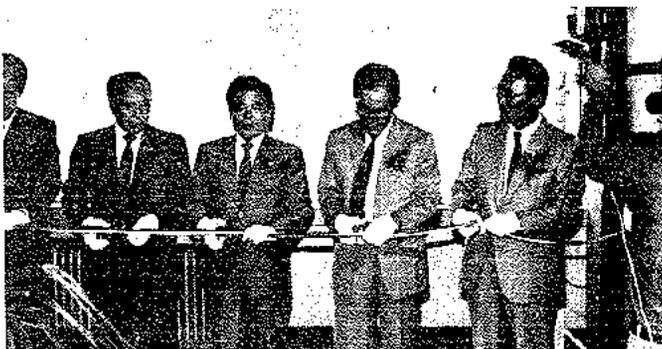
장, 그리고 민정당소속 이재환의원과 민한당소속 류인범 의원 등이 참석, 개막대이프를 끊었다.

대전시민회관에서 화려하게 막을 올린 전시회는 7일만인 9월 23일에 막을 내리고 이어서 26일에는 전주지역전시에 들어 갔다.

전주예술회관에서 조철권 전북지사를 비롯 유재신교육감, 강상원전주시장, 이치백 전북일보 주필, 장명수건축가협회 전북지부장, 이봉호 건설협회 전북지부장, 송여섭 도건설국장, 송재현 전주시 건설국장, 신동연전일금교회장 등 각계 인사가 참석한 가운데 뜻깊은 개막식을 가졌다.

이 자리에는 김기수 본회 부회장, 전형직전북지부장 및 회원 등 70여명이 개막식에 참석했다.

한편 전주지역 전시회가 끝나는 9월 30일에는 전시장인 예술회관에서 전북지부소속 임원 및 회원 등이 참석한 가운데 폐막기념 다과회를 갖고 작품전시회의 뜻을 다시 한번 되새겼다.



□ 대전지역 개막식



□ 전주지역 개막식

《支部 소식》

취미별 친목대회 개최

서울지부 골프·바둑·테니스

서울지부(지부장 吳雄錫)는 회원간의 친목도모와 심신단련을 위한 취미별 친목경기 대회를 개최했다.

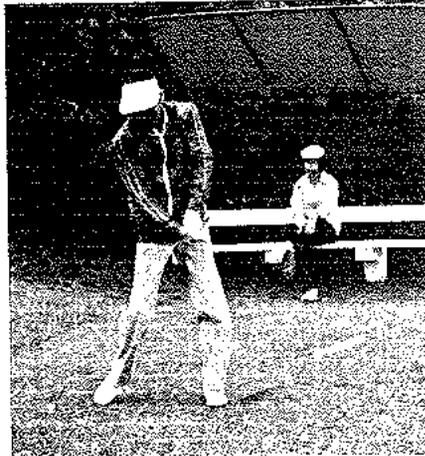
지난달 9일(골프대회)과 15일(바둑대회·테니스대회)에 각각 열린 이번 대회에는 동지부 소속회원 다수가 참석, 뜻깊은 하루를 보냈다.

경기도 오산에 소재한 명성 칸추리 클럽에서 15일 12시에 티업된 골프대회에는 70여명의 회원이 참석 상황을 이루었으며 참석회원들은 우승고지를 향해 힘차게 스윙을 했다.

한편 서울시내 그린파크 호텔에서 동시에 열린 바둑대회 및 테니스대회는 이날 오후 1시부터 시작되어 각각 출전종목별로 나뉘어 화기애애한 분위기에서 열띤 공방전을 벌였다.

취미별 친목대회 입상한 회원은 다음과 같다.

☑ **골프대회**=△우승: 이종완 회원
△준우승: 이기범회원 △3위: 한중연회원 △4위: 민경진회원 △5위: 우달형회원 △메달리스트: 강석원회원 △리얼리스트: 김희수회원 △행운



□ 시구하는 오웅석지부장



□ 게임에 열중하는 회원들

상: 강현술회원

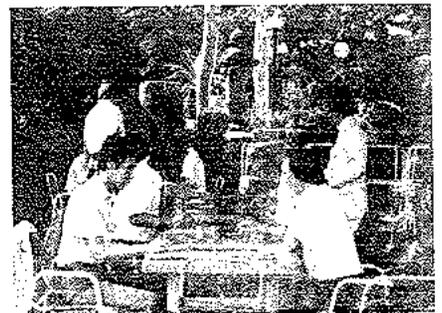
☑ **바둑대회**=△우승: 김창환 회원
△준우승: 조한용회원 △3위: 김관동회원 △김투상: 김남수회원

☑ **테니스대회**=△우승: 서광규회원 △준우승: 이상연회원 △3위: 이상욱회원 △4위: 송학조회원 △5위: 임도선회원 △6위: 남찬우회원

倫理委관계기사 訂正
지난 9월호 이사회 기사

本誌 지난달 9월호 협회기사 (제10회 정기이사회개회 기사 중 윤리위 결정사항 수락부분) 가운데 끝부분인 “또 실제 입찰에 응찰해서 업무를 수탁한 전남지부 소속 신영기회원……”은 “또 실제입찰에 응찰해서 업무를 수탁한 대구지부 소속 김희영 회원”으로 바로 잡습니다.

위 기사의 잘못으로 신영기회원께 심려를 끼쳐드려 대단히 죄송합니다.



□ 바둑대회



□ 테니스 경기

이어서 신일본제철공장을 돌아 보고 기술교류 및 유대강화를 위한 친선교류행사를 가졌다.

조기청소 활동 벌여
서울지부 소속직원 전원

서울지부는 지난달 1일 가두 조기 청소를 실시했다.

이날 새벽 6시30분부터 한시간 동안 종로광교 로터리 부터 서린동로터리 사이를 청소, 휴지통을 비롯해서 보도바닥을 말끔하게 치웠다.

동지부 직원 등 15명이 참가해 벌인 이날 조기청소는 특히 이 지역이 서울중심지로 각종 대규모 국제 행사로 우리나라를 찾는 외국인과 그밖에 관광객의 발길이 빈번한 점에비해 많은 정성을 쏟아 깨끗한 환경 조성에 힘썼다.

會員 訪日 研修 실시

부산지부 소속회원 20명 참석

부산지부(지부장 黃在澤) 소속 회원 20여명은 지난달 7일부터 5박6일간 일본 대분현건축사사무소협회 대분지부의 초청으로 방일, 한·일건축사 기술교류회에 참석하는 등 연수기회를 가졌다.

황재효지부장을 비롯한 연수단 일행은 방일기간 중 일본주주일대의 고대 및 현대건축을 차례로 시찰 하는 한편 한·일양국의 건축에 관한 공동 관심사와 건축기술에 대한 폭넓은 의견교환을 갖는 등 유익한 연수 시간을 가졌다.

특히 방일 이튿날인 8일에는 오이 다시 선쥬럴호텔에서 오이다정건축사



□ 기념패전달

사무소협회장 및 오이다지부장을 비롯한 소속회원 23명과 자리를 함께 하고 한일건축사 기술교류 기념패교환, 기념품교환식을 갖고 환담을 나눴다.

KAL기격추 규탄대회 대구·충남지부 소속회원



□ 대구지부 / 규탄대회



□ 충남지부 / 간담회

대구지부와 충남지부는 지난달 6일 각각 소련의 만행을 규탄하는 열기대회를 갖고 이번 사건을 계기로 국력신장에 앞장 설 것을 다짐했다.

대구지부는 소속회원 137명이 이날 상오 11시부터 1시간에 걸쳐 건축사회관에 모여 규탄대회를 가졌으며 충남지부는 반공연맹충남지부 강당에서 소속회원 70여명이 참석한 가운데 모임을 가졌다.

한편 충남지부는 8일 대전시청 대회의실에서 심대평 대전시장 및 관계 공무원과 소속회원 53명이 참석한 가

운데 건축부조리 척결을 위한 간담회를 가졌다. 이자리에서 참석회원들은 건축행정 에 관한 여러가지 사항을 건의하고 부조리척결에 앞장 설 것을 다짐했다.

자매 결연식 가져 경기지부 체육대회 성금도



□ 경기지부 / 자매결연식



□ 경기지부 / 불우이웃돕기

경기지부(지부장 林龍洙)는 지난달 17일 경기도 축구대표팀인 토평국민 학교와 자매결연을 맺었는데 이어 19일에는 불우이웃돕기 활동을 벌였다.

동지부는 자매학교인 토평국민 학교 선수들에게 매월 20만원씩 보조금을 지급하기로 하고 결연식을 갖는 자리에서 선수들에게 체육복과 운동화를 전달하고 이들을 격려했다.

한편 증추절을 맞아 범국민적으로

진개되는 불우이웃돕기운동에 솔선해서 경기도 화성군 오산읍에 소재한 신채장애자들이 수용된 성심동원을 찾아 원장에게 회원들이 마련한 성금 1백만원을 전달했다.

이어서 동지부는 10월 6일부터 인천에서 개최되는 제64회 전국 체전에 출전하는 경기도 대표선수들을 성원하기 위해 소속회원들이 모은 성금 2백만원을 지난달 29일 경기도 지사에 게 전달했다.

불우이웃돕기 벌여 전남지부 거리질서 캠페인도



전남지부(지부장 林在植)는 추석을 맞아해서 불우이웃돕기와 범시민질서 운동의 일환으로 거리질서 캠페인을 실시했다.

지난달 20일 임재식지부장은 명절을 맞아 불우반공청년회원 가정을 직접 방문, 금일봉을 전달하고 위로 격려했다.

한편 동지부는 범시민운동으로 벌어지고 있는 거리질서 캠페인에 앞장 서기 위해 지난 26일 광주소방서 옆 로타리에서 임직원 9명이 캠페인을 벌여 전널목 신호등 지키기 및 좌측 통행준수 등 계몽을 실시했다.

건축설계보조원취업안내

본회 서울지부에서는 회원사무소에서 일할 설계보조원 취업 희망자를 다음과 같이 신고 접수합니다.

- 구비서류 / 아력서 · 경력서 각 1 통
 - 마 감 / 매월 20일 까지
 - 제 출 처 / 대한건축사협회 서울지부 사무국
- TEL 723-6258-8059

都市再開發에 따른 問題點과 改善策

尹 定 璽

(서울대학교教授·工博)

1. 序 論

과거 100여년에 걸쳐서 都市再開發은 都市計劃 중에서도 중요하고 論難의 대상이 되는 公共의 爭點이 되어 왔다. 數世代間의 市民들이 衰退되는 都市地域의 問題와 이들을 해결하기 위한 그 이전의 여러 代案의 結果에 직면하게 되었다. 도시재개발의 영향은 막대한 것이었다. 美國과 유럽諸國을 합쳐 斯廉撤去(Slum Clearance)를 통하여 1930년대 이후 거의 2백만호의 住宅, 즉 약 5백만명의 住居가 除去되었다. 美國에서 都市再開發이 法制화된 住宅法(Housing Act)이 1949년에 공포된 후 聯邦政府의 보조금으로 3백만호 이상의 주택이 개량되었다. 이같은 대규모의 國庫補助에 의한 都市計劃事業이 都市區域의 物理的 및 社会的 조직의 本質的 變化를 초래하였다.

1970년 중엽의 英國에서 論議되었던 “內部都市論爭(Inner Cities Debate)”은 都市再開發의 進展에서 變移的 시기에 증지부를 찍은 結果가 되었는데, 왜냐하면 第2次大戰 직후에 수립되었던 주요한 住宅 및 都市計劃政策이 이 기간에 개정되었기 때문이었다.

1960년 후기 이후 內部都市區域의 諸問題들, 즉 빈곤·失業·不良住宅·不適合한 教育施設·低調한 社会福祉 및 훼손되는 環境조건들이 學者·福祉事業專門家·政治家 및 매스컴 등으로 부터 漸高되는 關心事가 되어 왔다. 대규모의 종합적 再開發이나 人口分散政策 및 就業政策은 19세기 때의 住宅地復元이나 특히 製造業部門에 있어서 失業防止政策으로 代替되게 되었다. 또 經濟的 활성화를 위한 漸進的 노력과 이것을, 더 오래

지속되는 住宅·環境 및 社会政策들의 修正內容과 融合시키려는 노력이 계속되었다. 이리하여 英國에서 都市內의 오래된 近隣住區再開發은 艱難을 지니게 되었고 또 최근에는 國家의 都市政策의 主要焦點을 이루게 되었다.

이것은 美國의 경우에도 유사하나, 都市再開發의 역사가 짧은 우리나라의 경우는 아직도 再開發이 國家都市政策의 主要焦點이 되기는 시기상조이나, 최근에 再開發에 대한 본격적 계획과 이에 따른 시행이 특히 서울에서 나타나고 있음을 볼 수 있다.

英國의 경우 1980년대에 들어서면서 경제침체와 公共投資의 輕減으로 再開發에의 政府介入이 둔화되었으나, 그러나 문제는 계속 殘存하고 있는 것이다. 都市再開發의 필요성은 社会改革이란 과제에서 두드러지게 부각되기 때문이다.

都市再開發이란 어휘 자체는 원래 美國에서 유래되었다. 再開發은 美國이나 기타 各國에서는 都市의 오래된 既存市街地와 CBD 등의 再開發이나 修復方式을 지칭하고 있으며, 실제로 再開發은 기존 저소득층 주민의 移轉, 더 受益性이 높은 事務所建築의 建立, 商業用 및 호화로운 아파트 建築이나 또는 交通施設의 부설 등을 뜻하는 것으로 되어 있다. 그러나 특히 英國의 경우는 再開發이란 19세기 이후 전통적으로 都市貧民을 위한 住宅改良의 측면에서 다루어진 것이 특수하다. 住宅地再開發의 경우 문제의 關鍵은 勤勞層世代가 수입 중에서 지출할 수 있는 住居의 質(市場供給을 결정하는 有效需要)과 최저의 受容可能한 住居條件程度와의 격차에 달려

있다.

다시 말하여 住居의 最低水準을 확보하여 주기 위한 國家介入이 요청되게 되는 데, 그 事業補助內容은 스텝의 철거와 道路·學校·休養 및 커뮤니티中心施設을 建設하는 國庫補助住宅事業인 것이다. 英國에서는 과거 10년간 國家介入은 家口主로 하여금 오래된 住宅의 수선율, 環境保善事業을 위한 市政府計劃과 부합시켜 시행하도록 하는 國庫補助形式을 취하여 왔다. 美國에서도 聯邦政府에 의한 都市再開發에 대한 國庫補助 혹은 融資制度는 英國과 유사하나, 美國의 경우는 각 家口主에 대한 보조보다는 地方政府, 즉 각 市政府에 대한 일종의 우리나라 地方交付金制度和 유사한 國庫補助가 主要案을 이루고 있다.

우리나라의 경우는 都市計劃事業에 대한 國庫補助가 법적으로 규정되어 있으나 특히 막대한 자금이 소요되는 CBD內의 商業地域再開發에 대한 國庫補助는 거의 殆無한 상태이다.

再開發의 諸段階에 있어서 主要政策變化에 대한 論議가 분석되어야 하며, 그 結果로 抽出되는 轉換과 절차 및 장치의 틀이 그어져야 하며, 또 再開發에 따른 物理的 및 社会的 影響이 평가되어야 한다.

이와 같은 政策은 그 社会的 底邊을 이루는 經濟的이며, 政治的 特성과 분리시켜 생각할 수가 없는 것이다. 한 예를 들면, 이 사실이 분명해지는 데, 再開發政策을 역사적으로 분석해 보면 그것은 執政政黨에 따라, 選舉公約이나 經濟狀況과 이들이 再開發에 미치는 영향에 따라 相異하게 나타난다.

따라서 現代都市의 再開發은 物理

의이며 外部空間計劃 위주의 再開發에 그치지 않고, 政策的·社會經濟的 및 物理的인 多角的 제도와 裝置(Mechanism) 아래 적극적 再開發이 요청되고 있다. 따라서 오늘날의 都市再開發은 綜合計劃(Comprehensive Plan) 밑에서 이루어지는 것을 요구하고 있다.

2. 外國의 事例研究

2-1. 關係制度

外國의 再開發 關係制度는 그 나라가 지니는 특수한 여건, 즉 歷史的·社會的·地區의 특수성으로 다양하나 있으나 그 주된 성격을 나라별로 검토해 보면 다음과 같다.

●美國

美國은 再開發事業의 강력한 추진을 위해 聯邦政府가 市政府에 보조를 주어 시행하는 데 이때 市政府의 闕與限界는 土地의 取得, 建築物의 整理, 街路·公園 등 公共施設의 정비와 그 과정에서 부수되는 土地의 民間開發業者(Developer)에의 公賣 및 再開發地區의 정리와 宅地造成에 한정되어 있다.

再開發에서 市政府가 住宅法(Housing Act)에 따라 再開發地區를 지정하고, 既存土地, 建物의 취득에서 발생하는 減價殘存價値는 公共基金에서 지불되며, 宅地造成費와 地價全額을 開發業者에게 부담시키지 않고, 民間開發業者에게 獎勵策(Incentive)으로서 切價拂下(Write-Down)의 방식으로 地價時勢의 70% 내외의 가격으로 拂下되며, 이때 地價時勢와 拂下價格의 差額 중 2/3는 聯邦政府가 부담하고, 1/3는 市부담으로 하여 聯邦政府의 부담액은 상환되지 않고 市부담액은 수년동안 稅率을 올려 회수하게 된다.

住宅法의 특색은 스텝과 不良地區를 없애고 이를 위해 市政府와 民間企業을 結合시켜 民間企業에 의한 再開發을 촉진시키고 그 計劃內容은 커뮤니티開發을 우선으로 하며 都市의 基本計劃과 조화시켜 나가는데 있고, 計劃의 주도권은 市政府에게 있다.

다만 切價拂下方式은 開發業者로 하여금 再開發事業에 誘引하기 위한 한 가지의 裝置인 것이다.

우리나라의 경우 1982년 말 都市再

開發法이 개정되어 民間建設業者가 再開發事業의 施行者가 되게끔 되었으나, 美國의 경우와 비교할 때, 美國과 같이 市政府에 의한 再開發地區內의 土地 및 建物買收·撤去·宅地造成과 그후 民間開發業者에게 切價拂下 등의 中間過程이 빠진채, 再開發建設事業에만 民間業者가 관여하며, 종전의 土地·建物에 대한 보상은 立体換地에 의한 管理處分形式으로 보상이 이루어지는 變態的 形式이 되고 만 것이다. 이것은 우리나라 中央政府나 市政府의 財政形便上 부득이한 措置이긴 하나 이때 開發業者에 의한 不當利得으로 再開發地區內 주민들의 私權侵害의 우려를 어떻게 보장하느냐 하는 문제가 대두되게 될 것이다.

이것은 이런 형식이 수반하는 큰 문제점으로 지적된다.

●프랑스

프랑스의 都市再開發計劃은 전면적으로 國家事業이고, 각 市政府는 책임이 없다. 市政府는 住宅建設者이나 당해 地方庁이 세운 계획이나 事業實施에 대하여 援助·批判·調整·抗議는 할 수 있어도 직접적인 참여는 불가능하다. 街路의 新設·拡張이나 기타 公共施設整備에도 오로지 政府의 直轄工事나 용자로 행한다.

再建法에 의하면 戰災地區의 不動產所有者는 土地의 再割當을 目的으로 組合에 強制加入되며 戰災補償의 目的으로 財產權은 일단 組合에 移管되며, 組合은 財產의 再分配를 하지 않고 再開發地區內에 별도의 補償地區를 정하여 資產의 再割當을 행한다.

組合은 關係當局者와 긴밀한 연락을 취하고 일처리에 필요한 說得을 할 수 있지만 強制權은 갖지 못한다.

說得은 特別委員會가 행하며, 再開發地區再建은 任意加入의 再建共同組合에서 행한다.

●英國

英國의 再開發制度法上의 특색은 戰災地區의 土地를 영구히 市有化하는 것이다. 최초의 법에 따라 土地의 先買(Preemption)이나 強制買收, 즉 土地收用(Eminent Domain)이 가능하다. 이로써 公共用地가 확보되고 再開發事業이 끝나면 99년간의 계약으로 일반에게 賃貸(Lease System)하는 대신 不動產稅(土地·家屋稅)

부담은 所有者가 아닌 使用者가 지불 부담을 진다. 土地의 취득이나 強制買收의 비용은 政府의 長期低利資金 融資에 의하고 각 市政府는 土地의 賃貸料를 상환의 財源으로 한다. 再開發地域에서는 土地의 買收나 都市計劃事業實施에 지장을 주는 建築行為에는 큰 제한을 가하나, 각 市政府는 街路事業이나 公共建築物의 建設 이외에는 再開發事業에 직접 관여하지 않고 民間企業이 계획을 하며 民間企業이 建設을 원하지 않을 경우, 中央政府의 低利資金으로 市當局이 스스로 建設·所有·經營한다.

●독일

2次大戰 이후의 政治·經濟的 불안의 와중에서 再開發에 대한 여유가 없었으나 Adickes法에 의해 地方分權主義的 政府組織이 있는 州(Länder)가 再開發事業을 할 때에는 聯邦政府(Bundes Gouvernement)가 재정적 지원을 한다.

각 州의 再開發法은 ① 再開發地區의 指定과 計劃準備 ② 建築禁止 ③ 再開發地區 境界의 調整, 不動產의 交換·併合 ④ 公共施設用地의 收用 ⑤ 産業施設 移轉 ⑥ 隣接建物의 同時建設命令 ⑦ 交換·補償·市有地의 사용 등을 규정하고 있다.

각 市政府의 土地區劃整理는 民間企業이나 準公共的인 非營利法人인 住宅公社에서 土地買收를 하고 再建事業으로 大部分이 原狀復旧되었다.

2-2 施行事例

●Philadelphia 再開發—美國

Philadelphia市는 再開發計劃 당시 都心人口 450만명의 美國 제 4위의 中核都市로서 商業·交通·文化의 중심지였다. 古都인 Philadelphia의 再開發은 計劃과 設計를 관장하는 都市計劃委員會가 있었고 施行은 再開發公社(Urban Redevelopment Authority)와 民間開發業者가 행하였다.

주로 聯邦·州·市의 補助金으로 시행하는 再開發會社는 그 후 開發業者에게 土地를 공급하였다.

都心部의 再開發對象地區는 가장 오래된 中心市街地 884ha 이었고 과밀한 建設密度의 疎散, 오픈 스페이스의 확보, 土地利用計劃의 문제 해결을 위하여 시행되었으며 都市의 스카이라인 形成을 위한 空間計劃·道路

計劃 등이 제안되고 주된 계획으로는住宅地 再開發, 鐵道터미널地域의 民間開發, 都心部の 소핑 센터計劃 등이 試圖되고 완성되었다.

● La Defense 再開發 — 프랑스

파리市 産業中心地인 Defense 地區의 整備計劃은 E. P. A. D. (Defense 地區整備公社)의 발족으로 본격화하였다. 이 整備公社의 역할은 再開發計劃의 검토와 개량 및 整備計劃의 효율적인 시행을 조사하는 것이었다.

또 특징으로는 土地取用權을 公社가 행사하며 地區全体的 事業主이지만 地區의 下部構造의 整備에만 관여하고 建築 등의 上部構造(Super Structure)에는 관여하지 않는다. 資

金은 84%를 建設權利債券에, 16%를 國家와 地方自治團體의 出捐에 의존한다. 1949년 이래로는 土地開發과 都市整備基金의 長期貸付로 再開發이 추진되었다.

이 계획은 中樞管理機能의 Defense 地區로에 移轉이었고 中心軸을 두고 2개의 地區로 나누어 A 地區에는 塔狀事務所 建物群을, B 地區에는 高層住居群을, 그 中間地帶에는 公園과 交通施設 등을 각각 배치하였다.

景觀構成도 고려되었으며 모뉴먼트(紀念)軸을 설정하고 통일된 스카이라인을 형성하도록 하였다.

● Barbican 地域 — 英國

런던의 中心地區인 Barbican 地域

의 再開發計劃은 市의 公社와 G. L. C. (大런던議會)에 의해 共同立案되었는데 그 특징은 종래의 土地利用과 交通計劃의 2次元的 計劃에서 建築設計를 포함한 3次元的 계획으로의 轉換이다. 計劃의 목표는 都市內 住居供給과 都心人口의 減少防止·近隣住區形成, 樹木과 물에 의한 外部空間形成, 土地의 高度利用 등이었다.

地區構成은 住居 및 公共施設, 商業施設地區로 이루어졌고, 空間構成은 피르티의 활용, 레벨의 多層化, 步車道分離와 맥크의 사용 등이다. 施設計劃은 住宅과 公共施設·商業施設·藝術館 등이 主宗을 이룬다.

● Märkisches 地域 — 西獨

聯邦建築法에 의해 본격적인 再開發이 시작된 西베르린의 不良地區 Märkisches 地域의 계획은 양호한 住居環境의 조성과 人口收容計劃, 周邊部의 再編成이 목표였다. 地區計劃은 전체 地域計劃과의 統合性·連續性을 증시하고 工業地帶·商街 등이 오픈스페이스의 軸에 沿하여 있고, 建築計劃과 造景計劃에 이르기까지 革新的 手법으로 처리되었다.

住宅團地計劃은 都心部는 再開發, 周邊部는 新開發로서 再開發과 新開發의 中間的 성격이라 할 것이다.

3. 서울의 都市再開發計劃案의 分析 — 事例研究

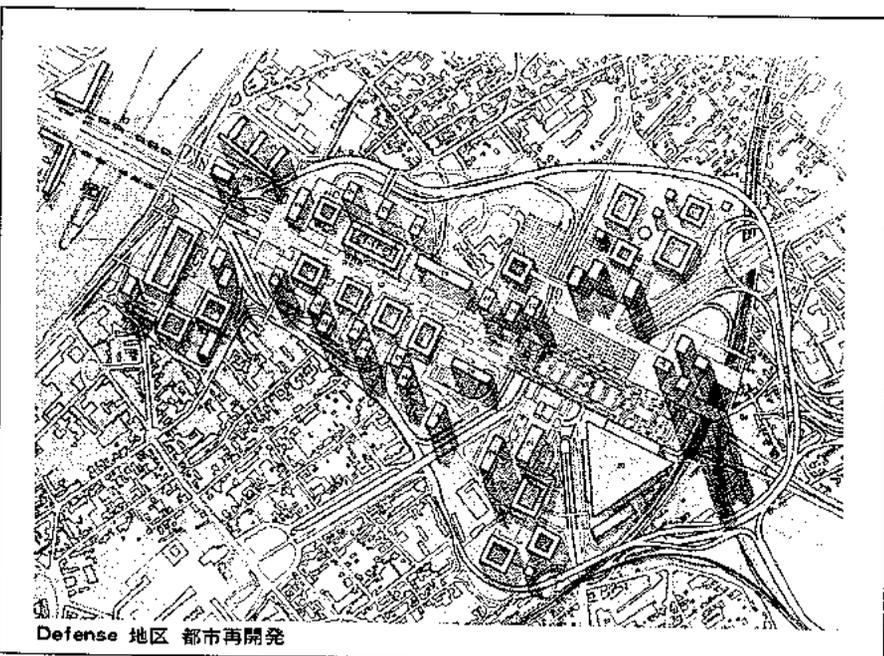
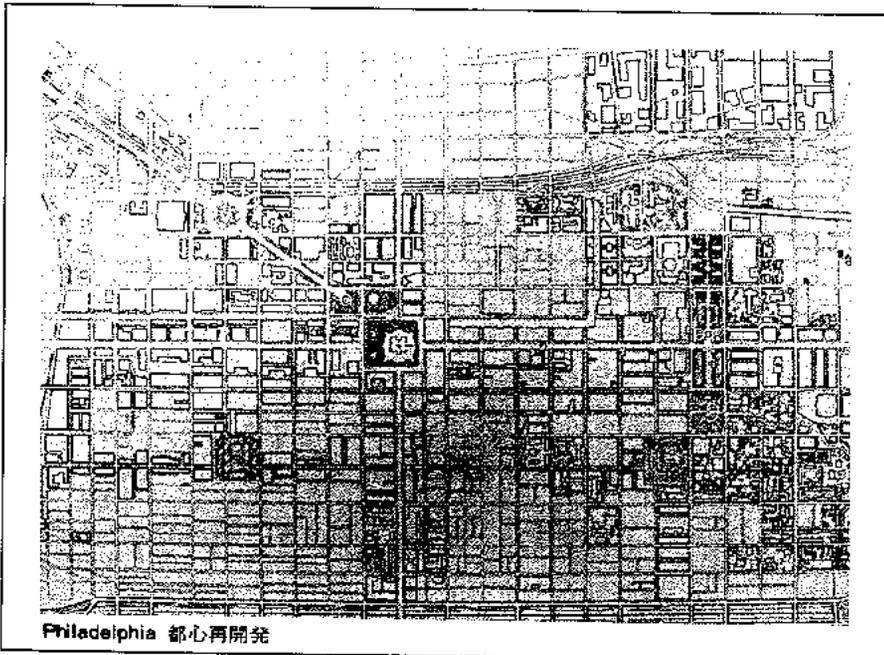
다음은 우리나라 都市 중에서 都市再開發의 規模面이나 내용에서 가장 앞선 서울의 몇개 再開發地區에 대한 計劃案들을 年代別로 分析하여 다음의 우리나라 都市再開發의 特性抽出에 참고하고자 한다.

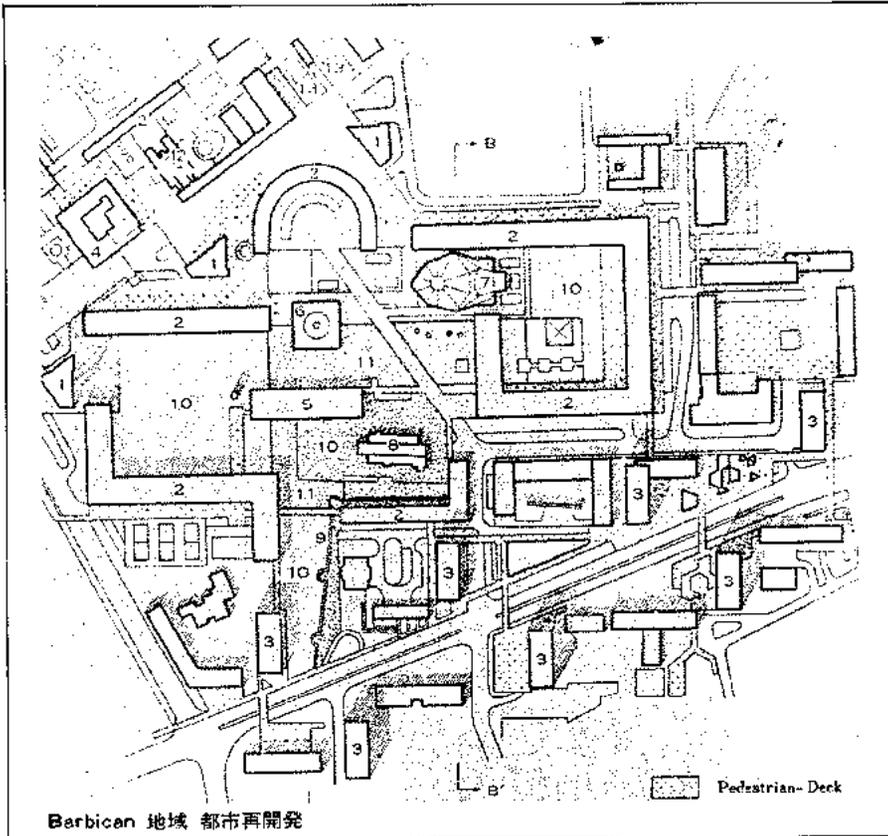
3-1 小公地區 — (1971. 9)

土地利用面에서 全面再開發이며 公共用地的 확보, 公共施設의 집중, 植栽廣場, 土地의 高度利用, 스텝化地區住民의 移轉計劃(Relocation Program) 등으로 土地의 經濟的 효율을 높이고자 시도하였다.

交通計劃은 周邊道路를 검토하여 車道の 拓幅, 駐車施設의 확보, 步行者 步行路의 확보 및 地下步道の 新設, 市庁 앞 廣場의 地下層 및 地下鐵 停留場과의 連繫를 고려하였다.

人口計劃은 常住人口와 주간 施設利用人口를 추정하고, 流動人口를 감





안 計劃人口를 산정하였다.

建築計劃은 建築施設物 및 建築密度計劃에 따라 용적률을 높여 高密度容積地區로 하고 건폐율을 낮추어 屋上庭園과 公共用지를 확보한다.

이 地區의 계획은 立地의 便益度에 비하여 현저한 土地利用의 低密度가 開發要因이 되었고, 適正密度로 조정된 각 블럭 내의 單一高層建物の 개량된 배치는 土地의 收容空間의 확대로 經濟的 효율성을 높이고 廣場과 道路의 확보, 駐車場 설비 造成, 都市美觀上 유리하다.

3-2 茶洞地區—(1973.12)

全面再開發方式을 이용하여 遊興施設을 主要用途施設로 配分하여 沿革的·立地의 特性을 살렸다. 大街区制 開發技法으로 土地利用의 高度化, 多層多目的의 맥스를 이용한 建築計劃을 수립하였다.

平面機能의 立體化로 입체적 교통망을 형성하고 步車道分離를 꾀하며 駐車場을 확보한다. 또한 綠地를 회복시켜 公共空間을 확보하며 都市景觀에 이바지한다. 經濟的 空間構成과 公害를 줄이고 資源節約을 위해서 公共施設의 集團化, 즉 集積의 이익을 도모한다. 또 방재시설과 綜合制御施設도 설치한다.

人口計劃은 常住人口에서는 100人/ha로 推定, 서울시基準 原單位 100m²/人을 적용하여 計劃常住人口 6만명으로 추정하였다. 垂直動線의 효율적 연결에 중점을 두어 建築計劃을 수립하고, 既存建物 및 改修建物과 新築建物과의 連關性 검토와 용도의 可變性을 감안한 建築計劃에 의해 모듈을 사용한 構造計劃에 따른다.

步車道分離와 車輛動線의 地區外廓에로의 流入入을 도모한 交通計劃은 충분한 駐車施設을 地下와 地上에 고려한다.

3-3 新門路 第2地區—(1979.1)

當該地區는 現제 국제극장이 자리한 光化門廣場에서 西大門 쪽에 沿한 일대로서 地區의 場所와 象徴的 성격을 재생하기 위한 空間構成과 用途配分을 基本構想으로 하여, 步行者空間確保를 위한 交通配線과 建築計劃을 수립하였다. 職住近接을 원칙으로 기존 常住人口 이상의 住居 및 附帶施設의 機能配分을 행하였다.

土地利用은 現제의 地區性格을 유지하기 위하여 光化門과 西大門의 大路邊을 商業·業務用途로 配分하고, 住居地域의 설정은 大路邊에서 벗어난 블록에 배치시켰다. 都市空間形成上 보행자와 常住者를 위하여 개방된

공간을 조성해야 할 필요가 있는 부분에 公園을 배치하였다.

人口計劃은 常住人口 1만9천명으로 추정하고 交通計劃은 交通配線上 地上通行이 불가피한 車輛의 경우에 道路부분에 대하여 步行者를 위한 傾斜地下道를 설치하고, 掘地와 步行者의 量과 質을 고려하여 최대한으로 車輛의 地區內 진입을 줄인다.

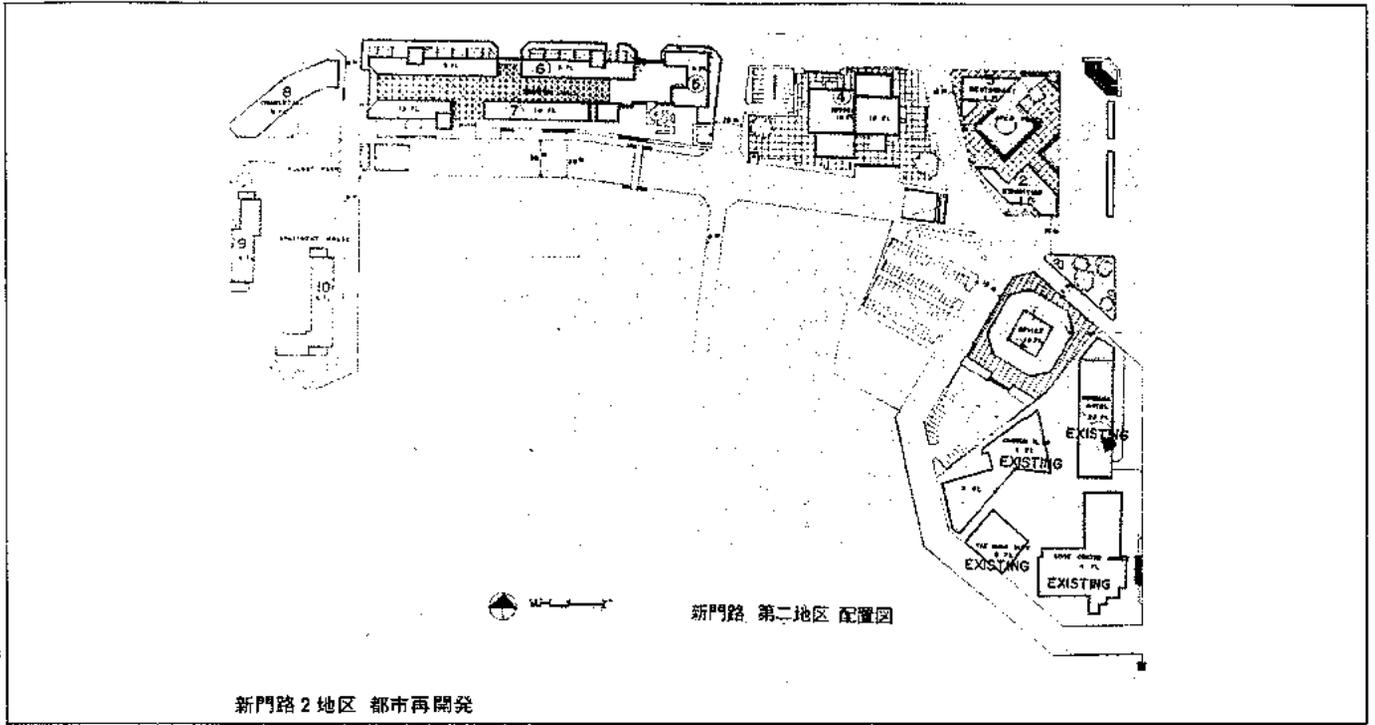
建物の 높이는 地価·地形·適正建築率·容積率·空間의 閉閉性 및 用途에 따라 결정하고 갤러리, 즉 회랑形式의 쇼핑센터를 계획한 것은 보행인을 차량과 분리시킨 상태에서 開放的이며 流動性이 높은 空間을 형성하여 대다수의 군중이 流入하는 축매가 될 것이다. 道路에 면해 있는 建物は 建築線을 후퇴시켜 空地의 협소함을 逆利用하고 建物間의 隣棟間隔을 확보하여 도로면에서 접근이 용이한 公園을 배치한다.

4. 問題點과 改善策

우리나라의 再開發事業에 있어서 外國의 경우에 못지않은 法的側面에서의 堅실한 骨格을 갖고 있는 반면에 그 장치면(Mechanism)에 있어서 財政的·獎勵的 및 行政的 裝置가 미흡한 것으로 분석된다.

우선 法的 裝置(Legal Mechanism)에 있어서 土地收用權 發動에 있어, 美國의 예를 들면 市政府가 不動產所有主에게 “正當한 時價”를 제공함을 전제로 協議(Nego.)가 이루어지고 이 協議가 실패할 경우 비로소 土地收用權을 發動하게 되는데 반하여, 우리나라에서는 管理處分計劃에서 不動產權利를 變換 또는 補償條件으로 함으로써 所有者 내지 權利者와 施行者間에 충돌이 발생되기 쉽다. 이를 시정하기 위해서는 權利變換基準를 課價價格 또는 正當한 時價에 상응하도록 策定하는 裝置가 필요하다.

둘째, 財政的 裝置(Financial Mechanism)에 있어서 우리나라 都市再開發法 施行令에 따르면 基礎調査費와 公共施設事業費의 一定比率에 해당하는 금액의 限度內에서 國庫에서 行政庁인 施行者에게, 國家 또는 市政府는 行政庁이 아닌 施行者(地主組合 등)에게 補助할 수 있고 融資 및 이를 일선할 수 있다는 補助 및 融



資에 관한 規定은 설치되어 있으나, 規定自体가 可能性만을 설정할 뿐이고 구체적인 補助範圍, 즉 철거 및 이전, 宅地造成事業 등에 대한 補助範圍나 구체적인 融資方式, 즉 대부, 보증 또는 購入抵當權의 설정 등에 대한 規定이 미약하기 때문에 이들에 대해서 구체적인 재정적 장치와 既設置되어 있는 장치의 실질적인 활용이 요청된다.

새책으로 獎勵的 裝置(Incentive Mechanism)에 있어서 民間開發業者의 투자를 유치하기 위해서 不動産 특히 宅地造成된 土地를 公開入札額以下の 금액으로 開發業者에게 轉賣하는 美國에서의 特惠措置에 해당하는 장치가 필요하며, 이러한 방식의 援用이나 事業施行者에 대한 稅制上的 혜택

등을 고려할 수 있겠다.

넷째로 行政的 裝置(Administrative Mechanism)에 있어서 美國서 시행하고 있는 再開發事業에 있어서 事業費의 약 2/3를 聯邦政府가 지급하고 잔액인 1/3을 市政府가 부담하도록 되어 있으나, 聯邦政府의 行政的 장치로서 市政府의 負擔分을 輕減시켜주는 장치로 市政府가 이미 시행한 都市公共改良事業, 예컨대 學校·公園·街路改良 등에 市政府가 이미 지출한 事業費를 都市再開發事業 중 市政府 부담분으로서 탕감해주는 장치 등이 우리나라에서도 規定됨이 바람직하며, 이외에도 行政的 측면에서 再開發事業을 추진시키기 위한 장치로서는 都市再開發法 및 今施行令에 規定되어 있는 再開發事業計劃의 立案 및

施行上의 行政節次와 行政手續節次를 간소화하여 事業期間의 단축 및 經費支出의 경감, 地主組合이나 제 3의 開發業者와 行政庁間의 關係善美가 가능토록 복잡한 關係書類 및 서식의 적절한 생략이나 事業計劃書의 간소화 등이 개선되어야 할 것이다.

또한 立法体制의 未備로 인한 行政的 隘路점이 지적되어 왔고, 政府財政의 未達로 再開發에 대한 財源確保와 稅制의 개정이 미비하며 그간의 都市再開發은 計劃案作成에 그치고 시행되지 못하고 있는 것도 문제점의 하나이다. 또 再開發에 대한 市民意識不足은 參與度의 不足에 대한 啓蒙·지도교육이 요청된다. (*)

청탁 한번 불신 날고 청탁 두번 파멸 온다

都市再開發事業의 合理的인 施行方案 (連載 I)

(서울市 事例分析 中心으로)

盧 榕 熙

(서울市立大學 都市行政大學院教授)

1. 問題의 提起

産業의 발전과 經濟成長에 따른 大都市 人口집중은 都市의 肥大化로 인한 人口過密地區의 발생, 각종 建築物의 老朽化와 交通量의 증감에 따른 道路·駐車場과 上·下水道 등 都市 供給設施의 不足現象을 낳게 되었다.

이와같이 변화하는 都市의 새로운 慾求와 機能을 충족시키고 해결하여 주는 방법이 都市再開發이다.

都市機能의 변화를 科學的으로 改竊하기 위하여 都市再開發의 이론적 概念을 敘述하고 특히 우리나라의 都市再開發에 있어서 문제가 되어 있는 都市再開發의 体系的인 接近方法을 定立하기 위하여 서울市 都市再開發 事例를 분석하였고, 그리고 모든 都市活動은 土地 위에서 이루어지게 되므로 都市活動과 土地利用體系를 分析·研究하여 우리나라 都市再開發政策에 기틀을 마련하고자 한다.

2. 都市再開發의 概念과 必要性

(1) 都市再開發의 概念

都市가 하나의 有機體라면 都市問題의 해결은 物理的인 施設을 비롯한 經濟 및 社會的인 政策이 종합적으로 이루어져야 한다.

人口 및 産業의 급격한 都市集中은 既存의 都市秩序를 無力化하였을 뿐만 아니라 극심한 集中은 過大·過密 現象을 나타내게 되어 生活·生産·流通의 集積利益을 얻기보다는 混亂과 都市의 逆機能現象을 일으키게 되었다.

오늘날의 大都市는 증가하는 人口에 따라 변화하는 都市機能을 受容할 수 있는 質的·量的인 능력이 한계에 이르러서 人口過密地區가 발생하고

각종 建築物의 老朽化·住宅難·交通체중·公害·上下水 등 供給處理設施의 부족, 그리고 遊農向都에 따른 無許可住宅密集 등에 따른 問題解決은 都市施設을 비롯한 經濟 및 社會的인 原因에서 그 해결책이 마련되어야 한다.

都市再開發의 定義는 1958년 헤이그에서 열린 國際學術發表에서 다음과 같이 내려졌다.¹⁾

“都市에 사는 사람들은 자신이 사는 건물이나 주위환경…… 그밖의 여러가지 生活에 대하여 많은 희망이나 불만을 가지고 있다…… 작게는 자기 집의 수리로 부터 도로·공원·不良地區의 淨化와 地域地區의 改善, 그리고 대규모 都市計劃으로 살기 좋고 아름다운 거리로 만들자는 강한 기대를 가지고 있는 일체의 都市改善이 都市再開發이다. 都市再開發이란 말은 都市의 中心業務地域(CBD)을 포함한 남은 부분을 再開發하거나 原狀을 復歸시킨다는 것이다.”²⁾

실제로 도시재개발은 기존의 低所得層住民들을 배제하고 보다 쓸모있는 사무실·상업지역 및 쾌적한 주거지개발을 위한 空間을 창조하여 公共施設을 공급하는 것이다. 우리나라에서 都市再開發事業이란 老朽化된 市街地의 機能을 회복하고 土地를 효율적으로 이용하여 都心地의 부족한 公共施設·道路·駐車場·公園·놀이터 등을 合理的으로 確保·配置하여 규모있고 균형잡힌 건물을 조화있게 개발함으로써 능률적인 都市空間確保와 景觀을 造成하여 짜임새 있고 아름다운 先進首都의 건설을 이룩하며 土地所有者의 財產을 증식시키는 것을 말한다.³⁾

都市는 生成·發展하는 것이므로 時

대의 흐름과 함께 변화하는 市民生活에 필요한 都市施設의 改善을 요구하게 된다. 특히 都市産業의 발전에 따른 産業施設의 擴充과 勤勞者의 流入으로 인한 人口過密地區의 발생, 각종 都市施設의 老朽化, 交通量增加에 따른 道路·駐車場·上下水道 등 都市서비스 供給設施의 부족을 낳게 된다.

이와같은 새로운 時代的 요구에 미치지 못하는 都市機能을 同生시키기 위하여는 다음과 같은 都市再開發事業이 이루어져야 할 것이다.

첫째 自然發生的으로 무질서하게 混在되어 있는 都市機能이 체계화된 複合機能이 되도록 계획한다.

둘째 道路·公園·駐車場 등 都市公共서비스設施의 不足問題를 해결한다.

셋째 立體的인 土地利用을 통한 經濟 및 社會的인 價值를 最大化한다.

네째 老朽建物 및 不良住宅을 정비하여 쾌적하고 능률적인 都市環境을 조성한다.

다섯째 建築物의 過密한 密集를 해소함으로써 화재 및 기타 災難防止問題를 해결할 수 있게 한다.

(2) 都市再開發의 必要性

都市構造는 끊임없이 변화하기 때문에 都市再開發政策의 根本은 어떻게 都市의 變化·管理를 잘 하느냐에 달려있게 된다.⁴⁾

大都市에 있어서도 새로운 技術, 새로운 機能·活力·System이 신속히 導入되고 낡은 것은 陳腐化되게 된다.

이러한 새로운 都市要素들은 새로운 機能과 活動에 알맞은 새로운 都市空間과 시설을 필요로 하게 된다.

그리고 都市空間의 이용이 점점 多樣化하고 集約化됨으로써 낡은 都市空間의 改造가 필요하게 된다. 이는 都市歷史家인 Lewis Mumford가 말한 바와 같이 都市는 하나의 그릇과 같다.⁹⁾ 都市는 하나의 그릇, 즉 容器이므로 都市의 目的과 機能 등을 감당할 수 있도록 都市構造를 改造해야 된다.

都市再開發은 이와 같이 거대하고 복잡한 都市問題들을 구성하고 있어 各個人과 各種建物의 次元에서 간단히 해결될 수는 없으며 都市構造의 改造過程에서 일어나는 土地 및 建物所有者의, 즉 國民의 財產權保護라는 측면에서 公權力의 介入없이 불가능한 이유에서 政府가 主導·介入하여 대규모적이고 公共性에 기초한 都市再開發事業이 필요하게 된다.

都市再開發을 수행하는 기본적인 이유로는 대개 다음과 같은 네가지 事由가 있는데, 經濟的·社會的·審美的 이유, 그리고 公共施設改善이 그것이다.¹⁰⁾

첫째, 經濟的 理由(Economic Reasons)를 살펴보면, 都市再開發事業이 地域社會에 대하여 하나의 經濟的 매력력을 제공한다는 점이다. 經濟的 요인으로서는 地域經濟活動의 침체를 예로 들 수 있겠으며 이는 地域性格이 변화되었거나 하여 機能上 그 地域의 生産性이 저하되는 경우이다.

따라서 우리나라 大都市의 再開發 問題는 그 지역 經濟活動의 침체보다 그 地域의 地域性格이 변화하여 機能上 生産성이 저하되었기 때문이다.

經濟的 요인 때문에 再開發事業이 필요한 地域은 주로 都市心地域으로서 都市心指向의 성격과 가지고 있는 호텔·百貨店 등 商業建物이나 業務用建物에 대한 市民生活을 충족시켜주는 장소를 제공하여 주는 것이다.¹¹⁾

서울을 비롯한 우리나라의 巨大都市는 한정된 土地資源內에서 변화하여가는 새로운 都市機能과 活動需要에 대응한 公共施設用地를 공급하지 못하고 있는데서 문제가 생긴다. 따라서, 既存의 土地用途를 변경하여 立體化·過密化시켜 배전의 生産성을 높이지 않으면 안된다. 특히 개개의 筆地規模가 영세하고 筆地型態가 不整形하기 때문에 새로운 建物を 지을

경우 그 土地를 적절하게 이용하기가 어렵고 쓸모 없는 空間이 많이 남게 되며 建物의 형태가 不規則의이어서 建物內部構造에 낭비가 많을 뿐만 아니라 建物이 受容하고 있는 活動費를 처리할 수 있는 交通流量問題가 크게 나타나고 있다(예컨대 教保빌딩).

土地의 零細性이란 10층 이상의 建物を 지으려면 平均垵地面積 規模가 1,000坪 이상이 필요하게 된다. 그런데 서울都市再開發區域現況을 보면 垵地가 평균 45坪, 最小 19坪에 이르고 있는 실정이어서¹²⁾ 10層 建物を 지으려면 垵地面積 20坪이라고 해도 20명에 이르는 所有主의 權利讓渡問題가 생기게 된다.

서울의 都市心地域再開發은 이러한 의미에서 都市全體의 經濟機能規模보다는 어떤 特定機能이나 용도가 지나치게 密集開發되는 느낌이 있다. 그 實例로서 大都市의 再開發地域이 몇 개의 事務所·百貨店·호텔 등을 大型化로 계획하고 있는 듯하다. 이러한 再開發은 단순한 需要와 供給面에서 효과적일 수 있는지 모르지만 실제로는 都市心活動의 便益性 면에서 보면 반드시 機能의이거나 能率的이라고 할 수는 없겠다.

따라서 都市心の 土地利用을 보다 經濟的으로 하기 위해서는 현재의 土地利用類型이나 용도를 변경할 필요가 있으며 그렇다고 그 변경과 정비가 도심부 전체의 綜合的再整備計劃이나 全体規模의 土地利用指針이 없는 劃地別 혹은 筆地單位로 再開發이 시행되기 때문에 기존의 土地用途와의 不調和와 無秩序한 분위기를 조성하게 되어 地域環境의 質은 전보다 더 惡化되는 예가 많게 된다.

그 이유는 도시의 활동은 有機的 활동으로 多樣性이 힘이어서 都市心生活에 필요한 모든 여러 가지 시설들이 한곳에 集積됨으로써 集積의 利益이 나타나게 되기 때문이다.

따라서 현재와 같이 모든 街區들이 몇개의 한정된 용도로만 이용될 경우는 土地利用의 專門化는 달성될지 모르나 都市心活動에 필요한 機能이나 施設相互間의 보충적이고 補完的인 관계가 낮아질 것이고 오히려 都市心生活의 效率性도 낮아지게 된다.

둘째 社會的 理由(Social Reasons)이다. 都市再開發事業에 있어서 社會的인 이유는 經濟的인 이유만큼이나 중요한 역할을 차지하고 있다. 이는 기본적인 人權과 個個人의 物理的인 人間의 고통을 줄이는 기회를 마련해주는 것이지만, 참아내기 어렵고 안전과 건강에 위협이 되는 住居條件이 무엇보다 먼저 기본적으로 개선되어야 한다. 급격한 都市化는 변두리 지역에 無斷入住地域과 不良住宅地域을 낳게 되었다. 이와 같이 都市의 Slum이 시작된 것은 19C 초 英國의 産業都市가 급속히 발달하면서 부터 시작하였다.¹³⁾ 결국 都市再開發은 計劃區域內 市民들의 대부분에게 도움을 줄 수 있으며 생활의 위협이라기 보다는 하나의 機會(Opportunity)인 것이며, 따라서 都市再開發計劃은 새로운 地域社會에 가능성 있는 여러가지 문제를 예측하여야 하며 住民들의 기회를 最大化시키고 人間의 고통과 어려움을 最小化시키도록 계획하여야 한다.¹⁴⁾

社會的 原因은 過密로 말미암아 生活環境을 저하시키고 社會적 犯法行為의 發生率을 높이거나 人口의 構成이 特定階層이나 집단으로 구성되어서 均衡된 地域發展을 저해하는 요인이 된다.

이러한 都市不良地區(Urban Slum)의 특징은 아래와 같다.¹⁵⁾

- ① 住民들의 所得과 教育水準 및 衛生水準이 낮다.
- ② 生活程度는 生存的인 限界水準이다.
- ③ 犯罪 및 非行率이 높고 家庭과 탄率도 높다.
- ④ 1인당 住居密度가 지나치게 높다.
- ⑤ 최근 시골이나 小都市로 부터의 移住民이 높고 있다.
- ⑥ 土地利用面에서는 商業用·住居用·家內手工業 등의 혼합적 土地利用狀態이다.
- ⑦ 學校나 綠地와 같은 公共施設이 없다.
- ⑧ 交通체증이 심하고 事故率이 높다.
- ⑨ 水道·가스·電氣·衛生處理·下水處理·쓰레기처리施設·道路·公署 등 필수적인 都市서비스가 반약한 상

대이다.

특히 都市再開發이란 이미 존재하고 있는 社會의 여러가지 欲求의 충족이나 物理施設만을 중심으로 하는 都市計劃事業과는 차이가 있어서 人間의 요소와 社會經濟的인 요소들을 중요시하여야 한다. 지금까지는 再開發事業을 시행함에 있어서 外部環境만을 再開發事業施行에 투입하여 결과적으로 막대한 社會的 資源의 손실과 個人生活에 고통을 주기도 했다.

그 事例로써 어떤 地域의 社會적 不均衡이나 불안의 원인을 제거하기 위하여 그 地域全體를 동시에 철거하여 완전히 새로운 建物을 지어 일시에 地域全體環境을 개조하였을 때 그 효과는 기대한 만큼 미치지 못한 경우가 많았다. 왜냐 하면 이러한 방법은 그 地域住民들이 갖고 있는 근본적인 문제를 해결한 것이 아니기 때문이다. 이는 일시적으로 地域自体는 物理的으로 새롭게 단장되었고 視覺的으로 아름답게 변모되었을 뿐이지 居住者의 生活水準은 향상되지 않았기 때문이다. 이런 문제는 특히 再開發對象地域의 수준을 결정할 때 그 地域住民의 생활수준과 관계없이 지나치게 높은 수준으로 결정하기 때문이다.

우리나라의 경우 不良地區의 特徵은 歐美各國에서 볼 수 있는 Slum이라기 보다는 無許可住居地(Squattered Area)이면 이러한 無許可住宅이 침식하는 곳이 國公有地에서 일어나는 것이 대부분이다. 따라서 이를 低所得層이 주로 거주하는 불량주택지구나 공장근로자들이 거주하는 주변에 工業地區와 住居地區의 混合地域으로 재개발하고자 할 때 그 지역을 高所得層의 주민들에게 적합한 생활시설을 기준으로 계획한다면 그 施設의 유지관리가 문제될 뿐만 아니라 불필요한 시설이 되고 말 것이다.

農村地域을 정비하고 住宅改良을 할 때 都市住宅과 같이 2~3층 住宅을 보급한다는 것은 조금 문제가 된다.

왜냐하면 農村住民들에게는 그들이 거주어 들일 農作物을 쌓아 놓고 저장할 넓은 마당이 필요하며 住民들의 활동은 수직적인 것 보다는 땅에 밀착된 平面活動이 대부분이기 때문이다. 美國의 경우도 과거에는 社會的

으로 문제가 되는 地域을 再開發하기 위해서는 地域全體를 철거하고 改造하는 방법을 많이 사용하였으나 그 결과가 기대하였던 만큼 효과적이지 못했을 뿐만 아니라 經濟的인 낭비가 지 일어나게 되었다. 따라서 그후 自生的인 改造를 유도하는 방법으로써 都心部 외곽의 不良地區에 위치한 사람들이 이용하지 않고 있는 倉庫와 鐵道敷地를 매입하여 가난한 画家들에게 무료로 제공함으로써 그 地域을 서서히 文化的 활동이 활발해 지도록 하여 그 地域의 社會的 環境이 개선되도록 유도하게 된다. 画家들이 그곳에 머물게 되면 다른 画家들이 모여들게 되고 또한 이와 관련된 활동들이 계속적으로 번성하게 되어 그 地域住民들 자신의 자부심이 생기고 자연히 環境水準도 전체적으로 향상하게 된다.

세째 物理的 理由(Physical Reasons)이다.

物理的인 이유는 再開發의 社會的·經濟的 요인의 원인이 된다 할 수 있다. 그리고 再開發의 필요성을 직접 視覺的으로 느끼게 해주기도 한다.

따라서 物理的 環境개선은 간접적으로 社會的·經濟的 環境개선에 중요한 역할을 하게 된다. 이는 建物構造의 老朽化, 地域性格에 不適合한 建物의 用途, 美觀上의 問題, 그리고 上下水道·交通施設·公害施設 등 生活環境에 필요한 시설의 부족 등이 문제된다.¹²⁾

物理的 요인의 개선은 단순한 美觀的인 형태보다는 그 지역에 적합한 物理的 環境의 개선이 필요하다. 그 지역의 物理的·社會的 環境 개선을 위하여 再開發된 세운상가나 낙원상가는 오히려 더 많은 都市問題를 낳게 된 원인이 되었다. 따라서 物理的인 環境改善作業은 그 地域性格과 수준에 맞는 物理的 環境기준을 마련하여야 한다.

都市再開發은 都市基本計劃 設計에 영향을 미치고 그 都市가 개발될 수 있는 새로운 기회를 열어준다. 그 지역 안에 있는 대학이나 종합병원같은 公共施設들이 쇠퇴해가는 지구 안에 있을 때 그 施設을 확충하기 위하여 주위의 土地를 적정한 가격으로 매입하여 발전하게 된다. 이는 그 地域의

物理的 施設개선 뿐만 아니라 文化的·教育的 諸施設은 한 都市의 長期的인 건강이나 성장할 수 있는 잠재력이 되는 동시에 經濟的 기반 못지않게 중요한 것이다.¹³⁾ 이러한 형태의 시설들은 여러가지 방법을 통하여 그 도시의 經濟的 기반에 공헌하기도 하고 새로운 企業을 그 地域에 誘引하고 既存의 욕구를 충족시키는데 중요한 역할을 한다.

네째 審美的 理由(Aesthetic Reasons)이다.

많은 都市民들은 그들의 도시가 추하다고 느낀다. 기후라든가 地形·機能과 같은 것에 대한 깊은 관심도 없이 똑같은 鑄型의 연속이나 벽돌의 숲이라고 한다. 형태보다는 엄격한 境界적 有關係을 강조하다 보니 그렇게 되었고 원래의 계획이 不適切했기에 그러하였으며, 建物들이 건축가들에 의하여 혹은 設計分野에 유능한 사람들에 의해서 지어진 경우가 실제로 드물다는 점에서 그렇게 되었다는 것이다. 따라서 都市再開發은 우리의 環境을 설계함에 있어서 우리가 바라는 평범한 審美的 기준을 새롭게 마련할 기회로 만들어야 한다고 생각한다.

3. 都市再開發의 類型

都市再開發은 도시가 발달하는 과정에서 먼저 公衆衛生問題가 가장 먼저 나타난 것과 같이 都市構造에서는 무엇보다도 都市不良住宅地區의 改良(Slum Clearance) 事業이 제일 문제가 된다.

2次世界大戰後 美國에 不良地區再開發事業이 확대되어 住宅 뿐만 아니라 業務施設과 商業施設을 포함 地區再開發事業(Redevlopment)을 단행하였다. 1954년 改正된 住宅法(Housing Act)에서 再開發의 의미를 확대하여 既存市街地의 소생을 위한 都市再開發을 의미하는 뜻에서 "Urban Redevelopment"란 用語를 "Urban Renewal"이란 말로 改正하였다.¹⁴⁾

都市再開發(Urban Renewal)이란 다음과 같은 세가지 類型으로 분류된다. 첫째 地區再開發(Redevlopment), 둘째 地區取復(Rehabilitation), 셋째 地區保存(Conservation)이 그것이다.

1) 地区再開發(Redevelopment)이란 Slum化하여 市街地로서 필요한 기능과 환경을 상실한 地区에 建築物을 제거하고 합리적인 土地利用計劃을 세워 새로운 地区에 市街地를 정하는 작업이다.¹⁵⁾

이것은 建築物이 전반적으로 悪化되어 있는 地区, 建築物의 배치나 이용 및 地区全体的 設計가 나빠서 충분한 生活環境 또는 經濟活動의 場으로서의 條件을 잃어버린 地域에 대해 再開發을 실시한다.¹⁶⁾

그리고 주변지역을 유용하게 이용하려는 방법이 된다. 특히 마스터플랜에 따라서 종전에 없던 都市施設 이외의 機能·施設이 추가개발되는 수도 있다.¹⁷⁾

2) 地区修復(Rehabilitation)

충분한 生産活動이나 生活環境을 점차로 저해할 듯한 원인이 잠재하고 있을 때나 地区自体的 機能이 低下해 간다든지 구조적으로는 아직도 견딜 수 있지만 유지관리가 충분히 행해지고 있지 않기 때문에 不良化할 建築物群¹⁸⁾이 있는 지구에 있어서 地区本來의 기능을 회복한다든지 土地·建築物의 이용 및 수리를 행정적으로 統制한다든지 또는 都市全体的 마스터플랜에 따라 새로운 용도를 부가시킨다든지 하는 것이다.¹⁹⁾

즉, 修理나 改造만으로는 효과를 볼 수 없는 建物이나, 건폐율이 아주 높아서 환경의 惡化를 면할 수 없는 建物, 주변의 土地利用狀況과 조화되지 않는 성격의 建物을 이전 혹은 파괴한다든지 또는 현재로 보아 부족한 상태에 있는 諸施設, 예를 들면 레크리에이션施設, 소빙施設, 學校 기타 公共施設 및 供給處理施設을 증가시키는 것이다.

都心部再開發方法으로써 'New Town in Town' 방법이 있다. 이는 中心業務地域을 再生시킨다는 것으로 中心部に 道路·停車場·職住近接·學校·病院·綠地空間·어린이놀이터, 그리고 Shopping Center 등을 동시에 마련하는 과거의 再開發方法인 建物爲主의 再開發이 아니라²⁰⁾ 그 地区環境全體를 종합적으로 개조하는 것이다.

3) 地区保存(Conservation)

地区保存이란 충분한 기능과 건전

한 환경을 가지고 있지만 그대로 방치하면 장래에 惡化될 염려가 있는 地区²¹⁾ 또는 歴史的·文化的으로도 중요한 建築物이 많은 地区에 대해서 建築 및 都市計劃의 行政指導에 의해 惡化豫防 조치를 행하는 것이다.²²⁾

豫防措施로서는 建築物의 유지·관리·강화 및 居住人口密度 등의 適正化地域, 地区制의 強化 등의 방법이 있다. 이것은 특히 都心에 保全해야 할 가치있는 都市遺産을 많이 지니고 있는 西洋에서 중요하게 다루어지고 있다. 적극적인 保存作業의 내용으로는 다음의 방법들이 있을 수 있다.

① 모방이나 첨가없이 建物 본래의 内外部를 신중하게 복구시킨다.

② 上部構造에 있어서 해로운 것을 제거한다.

③ 새로운 建物用途나 더 안락한 생활을 위해 建物内部를 改修한다.

④ 道路鋪裝·植樹 또는 적당한 街路施設物을 설치하여 外部空間을 정돈한다.

⑤ 古來의 区域에서 쇠퇴하기 쉬운 經濟·商業活動을 계속 유지시킨다.

⑥ 전체적인 기능을 위해 절대로 불가피할 경우에 한해 質的으로 훌륭한 建物을 삼입하되 크기와 배치에 있어 세심히 조정되어야 하고 지나친 建築的 표현을 삼가야 한다. 이와 같은 地区保存·修復·再開發 등이 있으며 地区再開發은 開發段階에 있어서 保存과 修復이 어려울 때 만이 이용되는 가장 어렵고 최종적인 開發手法인 것이다.²³⁾

4. 都市再開發制度

都市를 개발하는 計劃技法에는 다음과 같은 세가지 부분이 상호관련된다.

첫째, 어떤 문제의 개선을 위한 목표

둘째, 問題가 안고 있는 現狀

셋째, 現狀을 目標水準으로 끌어올리는 手段이다.²⁴⁾

都市를 개발함에 있어서 開發目標과 現狀의 차이가 크지 않으면 動員되는 수단 역시 약한 것으로 족하지만 開發目標과 現狀의 차이가 큰 경우라면 보다더 크고 강한 적극적인 開發手法이 동원되어야 한다.

이와 같은 都市開發技法은 不確實

性을 가진 미래를 창조하는 방법이다.

그리고 이러한 계획은 未來狀況을 設計하는 것인 바 모든 여건의 變動이 극심한 現代社會에 있어서 장래의 不確實性은 더욱 심하게 된다. 따라서 이러한 不確實性을 어느 정도 극복하느냐 하는데 開發技法의 關鍵이 있는 것이다.

開發技法의 요건으로서의 妥當性·信賴性·簡便性, 그리고 伸縮性이 있어야 한다.²⁵⁾

첫째, 妥當性이 높아야 한다. 妥當性은 주어진 5件的 범위 안에서 목표를 가장 잘 달성할 수 있는 것이라야 한다.

둘째, 信賴性은 都市設計 利用者에 따라 相異한 결과가 발생하는 기법은 결코 信賴度가 높지 못하게 된다. 따라서 開發技法은 客觀性이 높을 것이라야 한다.

셋째, 簡便性이란 아무리 妥當性이나 信賴性이 높은 開發技法이라도 너무 복잡하여 이용이 어려우면 실제 그 活用價值가 없게 된다.

高度의 전문가만이 아닌 일반적인 다른 사람도 손쉽게 이용할 수 있는 技法이라야 참다운 가치가 있는 것이다.

네째, 伸縮性이란 지나치게 一般化된 固定의 技法은 多樣化된 社會現象을 다루는데 적합치 않으므로 지역에 따라 그리고 開發與件에 따라 적당하게 적용될 수 있는 伸縮性있는 기법이라야 한다.

이러한 의미에서 各國의 再開發制度를 살펴보기로 한다.

(1) 外國의 再開發制度

가. 美國

1890년대와 제1차 세계대전 사이에 시카고와 뉴욕을 중심으로 몇 개州에서는 貧民들에게는 최소한의 수준을 보장하는 住宅을 공급하기 위한 첫걸음으로 볼 수 있는 '共同住宅法'(Tenement Law)이 제정되었는데, 이는 貧民과 住宅問題에 대한 사회적 인식을 높이는데 큰 공헌을 하였다.²⁶⁾

1932년 聯邦住宅融資法(Federal Home Loan Act), 緊急救助 및 再建法(Emergency Relief and Reconstruction Act)을 제정하였으며,

뉴딜政策의 하나로 설립되었던 HO-LC(The Home Owners Loan Corporation)는 보다 싼 이율, 보다 긴 상환기간으로 당시의 低當을 재편성하는 것을 목적으로 설립되어 3년간 100만명의 住宅所有者에게 30억 달러를 융자하여 小住宅所有者들에게 큰 도움을 주었다.

1934년 聯邦住宅廳(Federal Housing Administration)이 창립되어 住宅産業을 자극하는 첫걸음이 내디디어 졌다. 1933년 經濟成長과 고용증대를 자극하는 또 하나의 수단으로서 公共事業을 다루기 위한 國家産業復興法(NIRA : National Industrial Recovery Act)에 의하여 公共事業廳(PWA : Public Work Administration)이 창설되어, Slum Clearance와 低賃貸公共住宅建設에 최초로 보증을 서게 되었다.

1937년에는 聯邦公共住宅법이 제정되고 USHA(United States Housing Authority)가 설립되어 公共住宅建設事業의 범위·資金調達·住居水準·家賃 등에 대한 법적 기준을 마련하였다.

1943년 聯邦住宅廳(FHA)이 설치되어 공공 주택뿐 아니라 일반적인 주택 건설을 추진하게 되었고 자금의 용자도 행하게 되었으며 都市再開發地區의 住宅建設에 대하여 특별히 融資保證을 행하였다.

이와같이 Slum Clearance와 주택 건설을 2대목표로 하는 1940년 말까지의 재개발은 1949년에 제정된 聯邦住宅法(The Housing Act)에 의하여 다음의 단계로 넘어가게 되었다.

① 聯邦政府의 보조와 융자에 의하여 自治團體가 재개발지구를 買受하여 이를 불하받은 民間開發家가 시설의 增設을 행한다.

② 再開發地域 전체에 대한 도시계획 마스터 플랜을 작성한다. 이것은 단지 슬럼의 제거나 住宅建設만으로는 都市改造의 효과가 없다는 것이 명백하여졌기 때문이다.

1949년의 法制定에 이은 이 改正에 의하여 미국의 再開發은 비약적으로 확대된다. 그후 1954년의 法改正에 따르는 都市修復과 地區保存은 그때까지의 都市改造가 이루어져 온 市街區域의 완전한 대체가 거액의 비용이

들기 때문에 既存建物を 보수하여 再利用하고 상황이 좋은 地區는 그 상태를 보호 유지하는 등의 방법으로 都市 전체의 기능을 높이는 것을 그 내용으로 하고 있다.

美國의 再開發은 이 단계에서 都市計劃과의 밀접한 유대가 필요 했었지만 그 이후 더욱 都市計劃 이외의 社會·經濟 등의 분야도 포함되어 地域社會再開發計劃(CRP)이라는 방향으로 진행되고 있다. (1956, 1959)

美國의 再開發事業을 요약하면, 再開發事業의 강력한 추진을 위해 聯邦政府가 私企業에 원조를 주어 시행하는데 그 계획에는 대부분 住宅問題에 있으나 그밖에도 土地의 取得, 建築物의 정리, 街路·公園 등의 정비와 그 과정에서 부수되는 土地의 處分, 건축물의 改築 등을 포함하고 있다.

再開發에서 土地나 建物の 取得에서 발생하는 減價分은 공공기금에서 지불하고, 住宅建設法에 따라 市가 再開發地區를 지정하고, 敷地造成費의 30%로 우수한 民間業者에게 拂下하고 造成費用과 拂下價格의 差額中 2/3는 연방정부가 부담하고 1/3은 市의 부담으로 하여 聯邦政府의 부담액은 상환하지 않고 市부담액은 수년동안 稅率을 올려 회수한다.

住宅建設法의 특색은 슬럼과 不良地區를 없애고 이를 위해 공공단체와 私企業을 결합하여 私企業에 의한 再開發을 촉진시키고 그 계획내용은 코뮤니티開發을 우선으로 하고 都市의 마스터 플랜과 조화해 가는데 계획의 主導權은 원래 地方公共團體가 가진다.

필라델피아의 再開發을 事例로 들어 보면, 필라델피아市는 계획 당시 都市人口 450만의 美國 제 4의 中核都市로서 工業·交通·文化의 중심지이다. 이러한 古都 필라델피아市의 재개발의 계획과 설계를 관장하는 都市計劃委員會가 있고 실시는 再開發公社와 民間開發業者가 행한다. 주로 聯邦·州·市의 보조금으로 시행하는 再開發公社는 그후 民間開發業者에게 土地를 공급한다.

나. 英國

1866년의 런던에서의 大火災 이후 復興事業은 木造家屋의 금지와 완성은 못하였지만 Christopher Wren의

'런던改造計劃'이 都市再開發의 계기가 되었다고 볼 수 있다. 그 이후 영국에서는 리버풀이 있어서 産業혁명 的 進展에 따르는 공장·철도의 건설, 勤勞者住宅의 不良化防止, 都市부르조아지의 住宅建設 등을 중심으로 개조가 진행되었다.

그러나 土地利用計劃 등에서는 아직도 근본적으로 專制君主時代의 특징을 못벗어난 것은 어쩔 수 없는 일이라 할 수 있다. 이러한 사업은 그 이후 유럽의 각 도시에 영향을 미쳤으며 공통적으로 말할 수 있는 것은 제 2차 産業의 발달이 급속히 진행했다는 것, 중·상류 부르조아지의 유입 인구에 의한 都市人口의 급속한 증가로 土地價格의 앙등, 人口 및 家口의 過密化, 住居地區의 惡化 등의 都市問題가 격심했다는 것 등이다.

19세기 말에서 제 2차 세계대전 전에 걸쳐서 각국에서는 都市問題의 근본적인 해결책의 필요를 인식하고, 英國의 田園都市政策, Barlow를 중심으로 하는 大都市分散策의 검토, 미국의 뉴욕都市圈域問題, 人種問題에 관련된 Slum Clearance, 소련의 모스크바 改造計劃 등이 대두되었다.

그 이외에 베를린·시카고·애틀워프·스톡홀름·밀라노·리버풀 등의 도시에서 都市部나 住宅地의 재개발이 행해졌지만 큰 성과를 보기 전에 제 2차 세계대전이 일어났다.

각국의 도시가 일관된 마스터 플랜을 가지고 都市再開發事業을 시행한 것은 大戦 후의 戰災復興을 계기로 하여 발전해 나갔다.

英國의 再開發事業을 요약하면 英國의 再開發制度法상의 특색은 戰災 地域의 土地를 영구히 市有化하는 것이다. 최초의 법에 따라 土地의 強制買収가 가능하다. 이로써 公共用地가 확보되고 再開發事業이 끝나면 99년간의 계약으로 일반에게 임대하는 대신 不動產稅 부담은 所有者 아닌 使用者가 支拂부담을 진다. 土地의 取得이나 強制買収의 비용은 정부의 長期低利資金融資에 의하고 각 市는 土地의 賃貸料를 市의 財源으로 한다.

再開發地域에서는 土地의 買収나 都市計劃事業實施에 지장을 주는 建築行為에는 큰 제한을 가하나, 각 市當局은 街路事業이나 公共建築物의 建

設以外에는 再開發事業에 관계하지 않고 私企業이 計劃을 하여 建設함을 원하지 않으면 政府低利資金으로 市當局이 스스로 建設·所有·經營한다.

Barbican地域의 경우 런던의 中心地區인 Barbican區域의 再開發計劃은 市の 公社와 G. L. C에 의해 共同立案되었는데 그 특징은 종래의 土地利用과 交通計劃의 2次元的 계획에서 建物設計를 포함한 3次元的 계획이다. 계획의 목표는 都市內 住居提供과 都心人口의 減少中止, 近隣住區 형성, 樹木과 물의 空間形成, 土地의 高度利用 등이었다.

地區의 구성은 住居 및 公營시설·商業施設地區이며 공간구성은 Level의 多層化·步車分離와 Deck의 사용 등이다. 施設計劃은 住宅과 公營시설·상업시설·藝術館 등이 大宗을 이룬다.

다. 프랑스

프랑스에서는 나폴레옹 3세 시대의 George E. Hausman이 파리 중심부의 개조를 시작하였다.

그의 계획은 파리가 大都로 성장하는 바탕을 마련하는데 큰 공헌을 하였으며, 특히 循環交通計劃 등은 뛰어난 것이었다.

프랑스의 都市再開發計劃은 전면적으로 國家의 사업이고 各市는 책임이 없다. 市當局은 住宅建設省이나 당해 地方事務所가 세운 계획이나 事業實施에 대하여 援助·批判·調整·抗議는 할 수 있어도 직접적인 참여는 불

가능하다. 街路의 新設·拓幅이나 기타 公營시설 정비에도 오로지 정부의 直轄工事나 용자에 의해서 하고 住宅建設省과 地方事務所는 할 수 없다. 再建法에 의하면 戰災地區의 資産所有者는 土地의 재할당을 목적으로 組合에 강제 가입하고 戰災補償의 목적으로 財産權은 일단 조합에 移管하고 조합은 再分配를 하지 않고 그 지구에 새로운 補償地區를 정하여 資産의 取選을 행한다. 조합은 關係당사자와 긴밀한 연락을 취하고 일처리에 필요한 설득을 할 수 있지만 強制權은 갖지 못한다.

La Defence의 再開發의 경우 파리市 산업중심지인 Defence地區의 정비계획은 E. P. A. D. (Defence地區整備公社)의 발족으로 본격화하였다.

이 정비公社의 역할은 신도시개발 계획의 검토와 개정 및 정비 계획의 효율적인 시행을 조사하는 것이다. 또 특징으로는 土地取用權을 가진 地區全體의 事業主体지만 지구의 基幹構造의 정비에 한하며 建築 등의 上部構造에는 관여하지 않는다. 資金은 84%를 建設權利權에 16%를 國家와 地方自治制의 出資에 의한다. 1964년 이래로는 土地開發과 都市整備基金의 長期貸付로 추진되었다.

이 계획은 中樞業務施設의 Defence地區에의 移植이었고 中心軸을 두고 두개의 地區로 나누어 A Zone에는 塔狀事務所 建物群을 B Zone에는 高層住居群을 그 중간은 公園과 交通

施設 등을 배치하였다. 景觀구성도 고려되어 모뉴먼트軸에 계획하고 통일된 Skyline을 형성하도록 하였다.

라. 獨逸

2次大戰 이후의 政治·經濟的 불안의 와중에 再開發에 대한 여유가 없었으나 Adickes法에 의해 地方分權主義의 정부 조치가 있는 州(Daender)가 再開發事業을 할 때는 聯邦政府가 財政的 원조를 한다.

各州의 再開發法은 ① 再開發地區의 指定과 計劃準備 ② 建築禁止 ③ 境界의 調整, 資産의 交換·併合 ④ 公共施設用地的 取用 ⑤ 産業施設 移轉 ⑥ 隣接建物의 同時建設命令 ⑦ 交換·補償·市有地의 사용 등을 規定하였다.

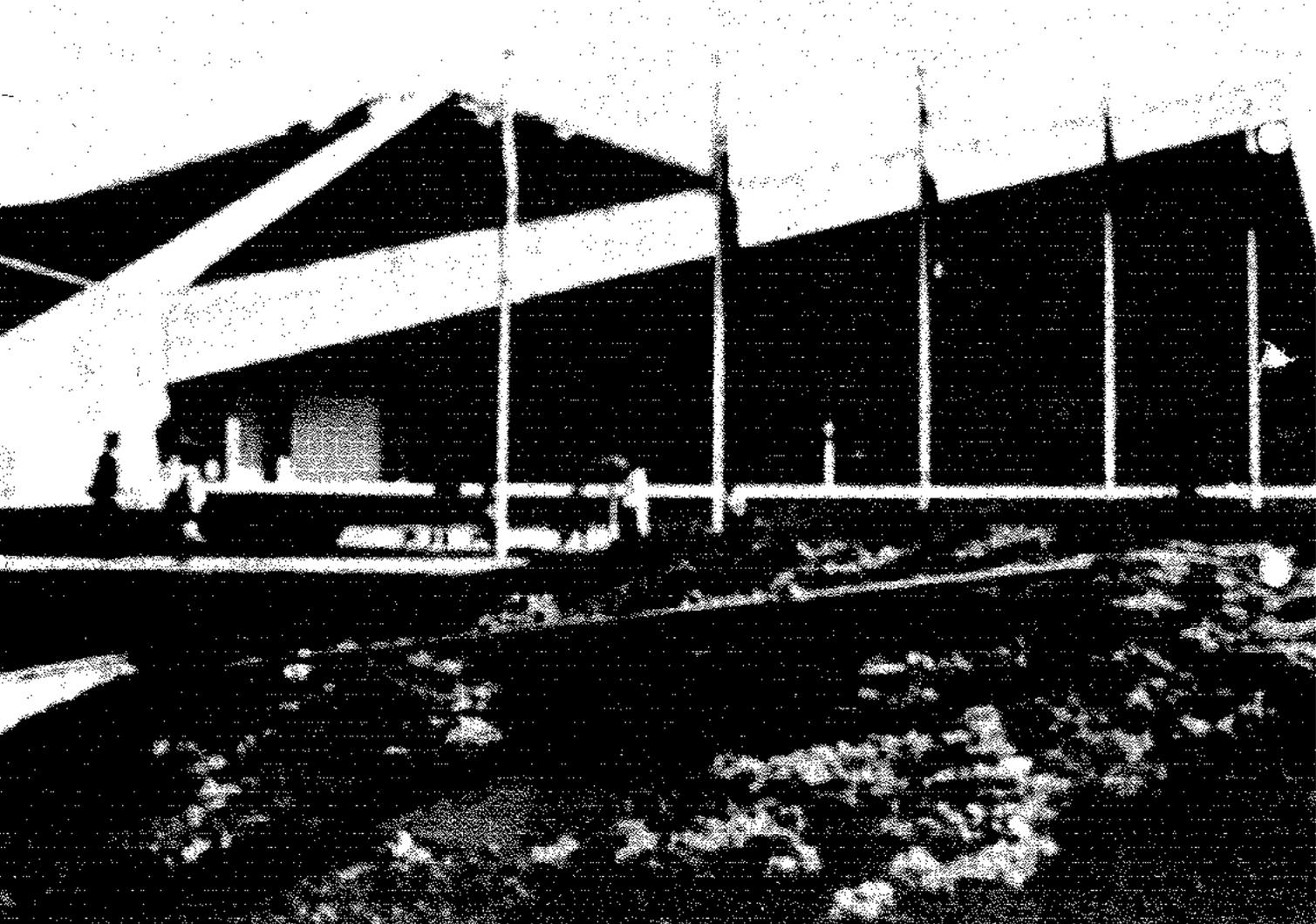
各市의 土地再區劃은 私企業이나 準公共의인 비영리 住宅公社에서 土地買收를 하였고 再建의 대부분은 原狀復舊하였다.

Märkisches地域의 경우 聯邦建築法에 의해 본격적인 再開發이 시작된 不良地區 Märkisches地域의 계획은 양호한 住居環境의 조성과 인구수용 계획, 周辺部의 재편성이 목표였다.

地區計劃은 全體地域計劃과의 整合性·연속성을 중시하고 公營단지·상가 등이 Open Space의 軸을 두고 건축계획과 조경계획에 이르기까지 革新的의 수법으로 처리되었다.

住宅團地의 계획은 都心部는 再開發, 周辺部는 新開發로서 再開發과 新開發의 中間的 성격이다.

- 1) 盧椿熙, 都市行政學, 一潮閣, 1982, p. 264.
- 2) Michael S. Gibson, et al., An Introduction to Urban Renewal, Hutschinson, London, 1982, p. 12.
- 3) 서울特別市, 都市再開發, 1983, p. 96.
- 4) 盧椿熙, 都市行政學, 一潮閣, 1982, p. 112~114.
- 5) 盧椿熙, 都市學概論, 一潮閣, 1980, p. 6.
- 6) Carl G. Lindbloom, The Citizen's Guide to Urban Renewal, Chandler-Danis Co., New Jersey, 1972, p. 16~21.
- 7) Perloff Berg, Foundation, Vetter, Weed, Modernizing the Central City, Ballinger Publishing Co., Cambridge, Mass., 1975, p. 123~131.
- 8) 서울特別市, 都市再開發, 1983, p. 15.
- 9) William Lim, Equity and Urban Environment in the third World, New Art Printing Co., Singapore, 1975, p. 37~38.
- 10) Carl G. Lindbloom, The Citizen's Guide to Urban Renewal, Chandler-Danis Publishing Co., New Jersey, 1972, p. 18~19.
- 11) 呂鶴九, "都市再開發의 可能性과 計劃技法" 『都市問題』 第17卷10号, 1982, p. 53.
- 12) Carl G. Lindbloom, op. cit, p. 20.
- 13) 朴炳柱, "都市空間計劃과 再開發", 都市開發의 基本方向, 서울시立大學 首都圈開發研究所, 1978, p. 19.
- 14) James & Wilson, Urban Renewal, The MIT Press, 1964, p. 127~128.
- 15) Haroey S., Perloff Berg et al., Modernizing the Central City, Cambridge, Mass., Ballinger Publishing Co., 1975, p. 114.
- 16) Chester C. McGuire, Maintenance and Renewal of Central Cities in the Practice of Local Government Planning, International City Management Association, 1979, p. 482.
- 17) Journal of Housing, Vol. 23 No 1, 1966 P. 11, P. 306
- 18) William Lim, op cit, p. 38~39
- 19) A. B. Callion, The Urban Pattern, New York, Dran Mostranel Co., 1980, P. 370~371.
- 20) William H. Claise, Urban Renewal and Plan Realization, Handbooks on Urban Planning, Van Nostrand Reinhold Co., 1973, P. 305.
- 21) James O. Wilson, Urban Renewal, the MIT Press, 1970, P. 170~175.
- 22) William H. Laire, Handbook on Urban Planning, an Nostrand Reinhart Co., New York, 1973, P. 309.
- 23) 國土開發研究院, 地域計劃技法研究, 1980, 12, P. 12.
- 24) 前掲書, P. 13.
- 25) Michael S. Gibson & Michael J. Langstaff, An Introduction to Urban Renewal, Hutchinson, London, 1982, P. 18~30.



빛시계 / 스포츠공원 · 동경 · 일본

都市環境에서 본 建築과 造景

李 揆 穆
(서울市立大教授)

사진자료제공 / 도시환경연구분과위원회

1. 序 言

우리가 체험하는 매일 매일의 환경이 내부공간과 외부공간으로 구성되어 있음은 누구나 알고 있다. 또한 내부공간과 이 공간을 形成하는 건축물은 주로 건축가의 손에 의하여 만들어지고 있다는 것도 알고 있다. 그러나 외부공간은 그것이 도시 속의 어떤 공간이라 해도 도로 정도 이외에는 만든 사람이 불확실하거나 또는 우연히 생기는 경우가 많다.

건축가들이 설계에 임해서 법이 허용해 주는 최대한의 建築容積을 채우다 보면 외부공간은 자투리공간(Letfover Space)으로 남는다. 옆의 땅도 그렇게 짓고 또 맞은편 땅에도 그렇게 올라서면 건물의 덩어리들 주위로 남는 공간은 결국 無性格·無機能의 외부공간이 되어 버린다.

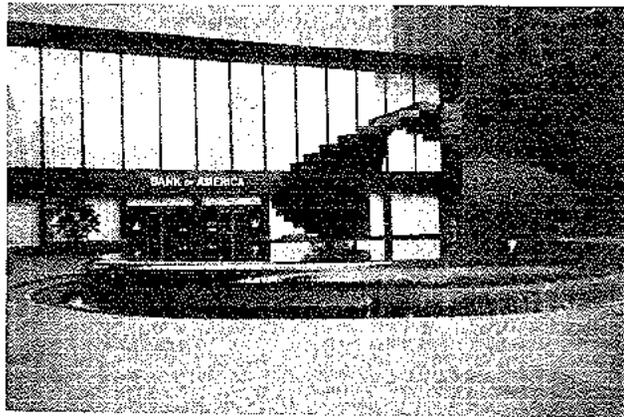
도시공간이나 형태를 이루는 要素들이 대부분 어느 특정목적의 내부공간을 둘러싸는 外界로서의 건물 외관

과 외관의 실루엣이 만드는 외부공간으로 구성된다. 건축가의 마음에서 외부공간의 개념은 “지붕없는 건축”을 나타낸다고 아시하라의 「건축의 외부공간」에서 긍정적으로 말하지만, 우리의 상황을 볼 때 과연 외부공간을 그렇게 의도적이고 적극적으로 고려하는 건축가가 있는지 의심스럽다.

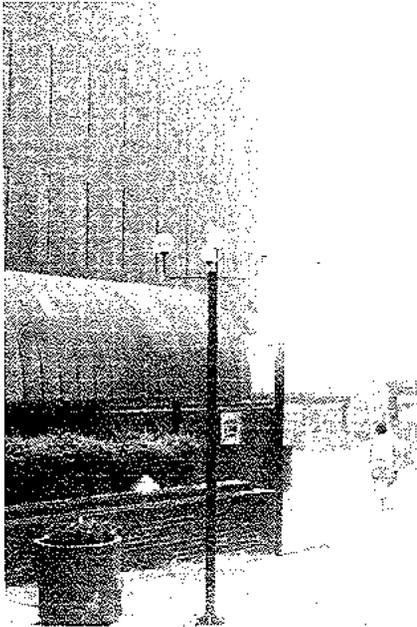
건축과 조경의 상관성을 논하면서 특히 밝히고 싶은 것은 건축과 조경의 공통점과 차이점을 명백히 하는 것이고 강조하고 싶은 것은 건축가의 조경이해, 조경가의 건축이해이다. 건축가는 조경에 관심을 갖고 반면 조경가는 나무나 심지 말고 건축에 보다 관심을 가져야 한다는 것이 이 글의 시작이자 끝이라 하겠다.

2. 建築家와 造景家

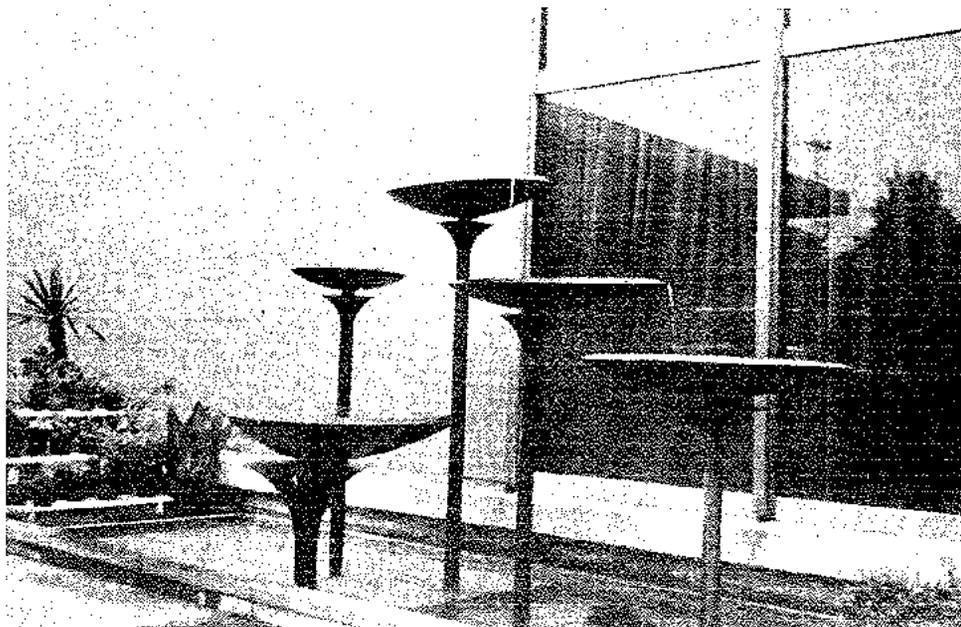
역사적으로 보아 과거 오랫동안 건축은 건축대로 고유의 관심대상을 갖고 전문영역으로서의 성격을 살리며,



가로조각 / LA · 미국



가로동 / 대우센터 · 서울



분수

독자적인 設計 및 計劃理論을 전개하며 조경의 그것과는 달리 발전하여 왔다. 건축은 대체로 단일건물로 이루어지는 형태와 그 내부공간에 관심을 가져온 반면 조경은 庭園이나 장식적인 花園 기타 自然을 소재로 하는 공간이나 그 속에 오브제로서 존재하는 조각·분수·정자·정원수 등에 관심을 가진 것이다. 좀더 과장해서 말하면 건축은 기념비적 성격을 갖는 건물형태에, 그리고 조경은 장식적이고 형식적인 정원의 구성에 전념했다.

그러나 도시라는 매우 조밀한 환경 속에서 건축적 형태와 조경적 공간은 격돌하게 된다. 건축물은 하나 하나의 대상으로 존재하지 않고 여러개의 덩어리(Mass)들이 並置되는 배경과 맥락 속에서 존재하며 의도적이건 우연적이든 간에 상호관련을 맺어 외부공간을 형성하게 된다. 반면에 넓다란 자연공간 속에서 자유롭게 정원을 構成하던 조경은 점점 잃어져가는 도

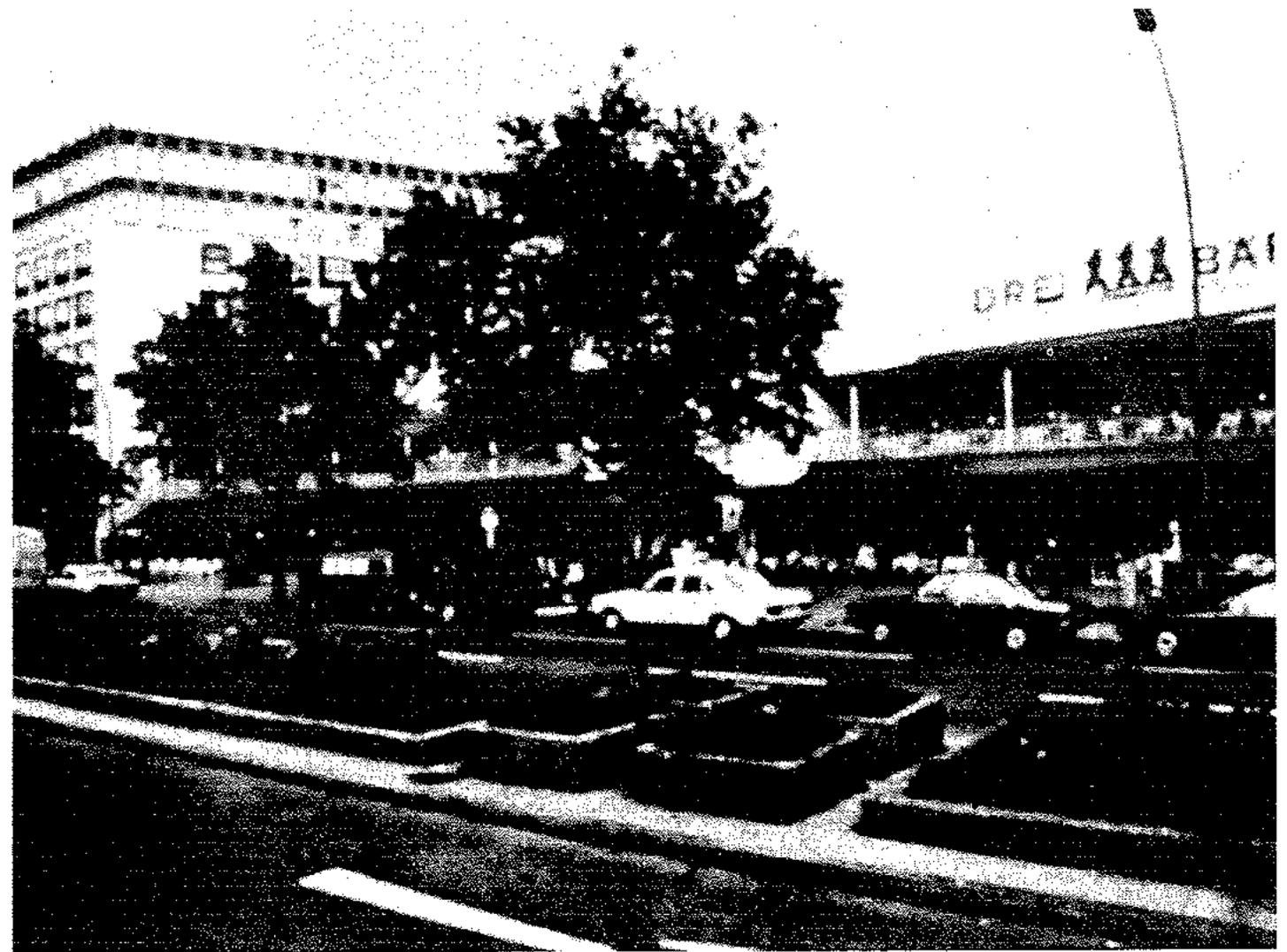
시의 오픈 스페이스 속에서 바로 건축물에 인접한 작디작은 도시의 외부공간에 관심을 갖지 않으면 안되게 되었다. 오늘날 관심의 대상이 되는 지역, 문제되는 지역은 바로 이 도시지역, 대부분의 공간이 건물과 도로에 의하여 덮힌 지역이다.

우리가 도시의 어느 공간에 머물든 자 주위를 일별하면—예컨대 실내에서 창밖을 잠시 보더라도— 그 視野에는 건물·보도·도로·나무·공원 등 모든 도시 속의 인공·자연요소가 한꺼번에 들어온다. 이들 도시환경을 만드는 주체는 건축가·조경가·도시설계자·토목기술자 등이 되겠지만 이들의 학문체계상의 유대관계는 희박하다. 다시 말하면 상호 깊은 관련성 없이 독자적으로 발달된 전문분야들이 개별적으로 만들어 놓은 우연적인 환경이 우리가 매일 체험하는 도시의 実體이다. 이런 의미에서 우리가 몸담고 있는 全體環境은 상호 관련성을

가져야 하며 무엇인가 상호간의 조화를 찾지 않으면 안된다.

건축설계사무소에 근무하는 造景家가 주위 건축가들에게 자주 받는 질문 중의 하나는 당신들은 조경학과 4년 동안에 무엇을 배우느냐라는 것이라고 한다. 건물은 대지에 건폐율·용적률·사선제한·옥외주차장 비율을 따져서 배치하는 일, 즉 圃地設計는 건축가가 다 하고 남는 약간의 땅에 나무나 심는 일이 대개 건축적 공간에 조경가가 하는 역할이다. 말하자면 건축가는 조경가가 하는 일의 대부분을 자기가 할 줄 알거나 때로는 조경가 보다 더 능력이 있으며 다만 나무에 대해서만 문외한이니 조경가에게 부탁한다는 식이다.

이러한 배타적인 사고와 설계자세가 어떻게 결과했는지 생각해 본적이 있는가. 지금 설계하고 있는 건물에 과연 외부공간이라고 내세울 만한 것이 있는가. 건물이 들어섬으로써 생



화단 / 베를린 · 독일

기는 도시환경에의 영향—스카이라인·파사이드·日照·通風·微氣候의變化·利便形態 등등—이 어떻게 될지 외부공간을 중심으로 생각해 본적이 있는가. 아주 조그마한 땅 조각이라도 건물 앞에 空地가 있다면 그것이 얼마나 유용하게 市民들에게 활용될지 생각해 보았는가. 몇 그루의 나무가—물론 適材適所에 있다면—건물을 얼마나 돋보이게 하고 보행인들에게 그늘을 주는지 그 效果를 고려해 보았는가. 나아가 나무들이 잘 자랄 수 있는 위치에 심어졌는지 아니면 죽지 못해 살거나 죽어가고 있는 상태인지 애착심을 가지고 본적이 있는가.

물론 조경가가 충분히 건축가와 협조하여 바람직한 도시환경을 만드는 데 역할을 할 수 있을지 현 단계에서는 의문이다. 이미 과거에 歐美에서도 한 때 조경가는 나무심는 일에만 전념하였고 우리나라에서도 造景學이

정착할 초기단계에서 나무를 가꾸고 심는 일만이 조경가가 하는 일이었다.

또한 각종 도시공원이나 국립 공원 혹은 레크리에이션시설의 개발 등 조경가 고유의 영역이 따로 존재하는 것도 사실이다. 그러나 조경가에게 충분한 '기회가 주어졌을 때 건축가 혹은 일반대중이 기대한 만큼 외부공간의 창조에 기여할 만큼 능력과 자질이 구비되어 있는지 아직도 우리의 실정에서는 의문이다. 특히 구조물과 관련된 造景(Hard Landscape)에 대한 경험과 지식이 매우 부족하다.

그렇다고 조경가의 역할이 무시되어야 한다는 뜻은 아니다. 도시환경이 복잡하고 조밀해 갈수록 건축가와 조경가는 서로를 이해하고 각기 전문분야의 성격을 파악하여 서로 돕지 않으면 안된다. 차이점을 충분히 파악하면서도 全體環境을 만드는 면에서는 똑같은 목표를 갖고 있다는 것을 인식해야 한다.

3. 建築의 對象과 造景의 對象

도시환경면에서 볼 때 건축과 조경의 대상은 우선 視覺的 측면에서 비교가 안 될 정도로 건축의 대상이 두드러진다. 하나는 덩어리(Mass)이고 다른 하나는 빈 곳(Void)이다. 대지가 넓은 지역이 아니면 거의 언제나 건물이 지배적 요소로서 등장한다.

그러나 아무리 거대하고 웅장한 구조물이라도 그에 걸맞는 외부공간이 없다면 視覺的 效果는 매우 빈약해진다. 해컨대 파리의 에펠탑과 그보다 조금 높다는 東京塔은 비교가 안된다.

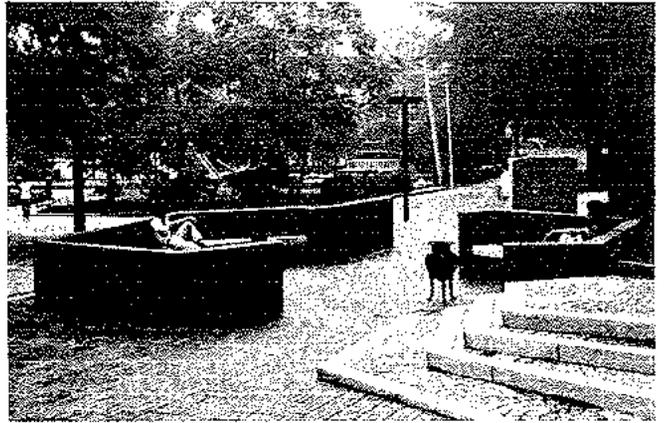
전자는 강한 綠地軸上에 서있고 후자는 잡다한 건물군 위에 솟아 있다.

시각적으로는 건물이 외부 공간을 압도하지만 적절한 양의 외부공간의 확보와 효과적인 처리 없이는 건물의 경관은 빈약해진다. 陰과 陽의 조화라는 동양적 원리가 여기에도 통한다.

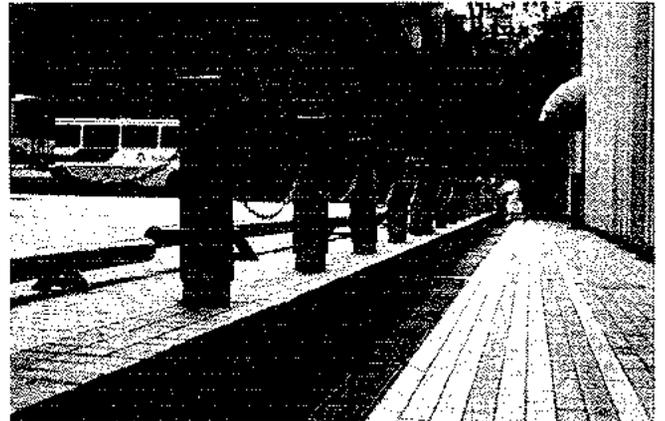
건물의 시각적 효과에 조화되는 외부공간의 배치계획의 초기단계에서부



공중전화 / 런던 · 영국



벤치 / 문예진흥원 · 동숭동 · 서울



단주 / 한일은행 본점 · 서울

터 마련되어야 한다.

다음으로 기능면에서 볼 때 내부공간과 외부공간은 크게 차이가 난다.

내부공간은 어느 특정목적의 단일 기능 혹은 복합기능을 수행하기 위하여 마련되는 공간인 반면 외부공간은 대체로 多目的이거나 기능이 뚜렷이 나타나지 않는다. 또한 건물 내부를 이용하는 사람은 사무소 건물같이 制限되어 있거나 백화점처럼 누구나 출입할 수 있어도 그 목적이 뚜렷한데 반하여 외부공간은 不特定多數를 위한 공간이다. 그래서 대부분의 개발업자나 클라이언트는 투자효과가 큰 건물의 용적을 최대로 하는 데 치중하고 不特定人이 다목적적으로 이용하는 외부공간은 가능한 한 최소로 하려고 한다.

한 조각의 조그마한 空地라도 외부공간의 價値는 매우 크다. 시민들의 만남의 장소로서, 답답한 건물 틈바구니의 햇빛 쏟아지는 자연공간으로

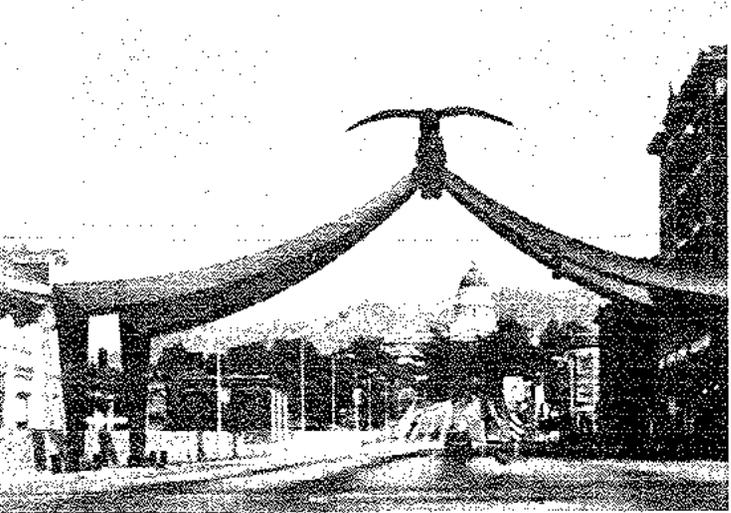
서 시민의 사랑을 받는다. 日本 소니 會社의 본사건물을 10수년 전 東京 중심부에 세웠을 때 그 현관 근처에 조그마한 오픈 스페이스가 마련되었다.

이 곳은 많은 사람들의 사랑 받는 장소가 되어 언제나 서성거리는 사람으로 붐비고 “소니빌딩 앞에서 만나다”는 약속을 하는 것이 유행이었다고 한다. 소니빌딩의 價値는 이 조그마한 오픈 스페이스로 인해서 더욱 높아진 것이다. 老子도 “有가 이로운 까닭은 無가 쓰이기 때문이다(故有之以爲利, 無之以爲用)”고 말하지 않았던가.

아시하라도 언급했듯이 단독으로 서 있는 하나의 건물은 조각적 혹은 기념적 의미를 갖기 쉬우나 두 개의 건물이 존재하는 경우 이들 사이에는 간섭작용이 발생하기 시작한다. 건물의 수가 증가해서 群을 이루면 이제껏 자부리공간으로 남아 있던 외부공간은 적극적 공간(Positive Space)으로

전환되는 경향이 있다. 말하자면 건축의 대상과 조경의 대상은 表裏의 관계에 있는 것이다.

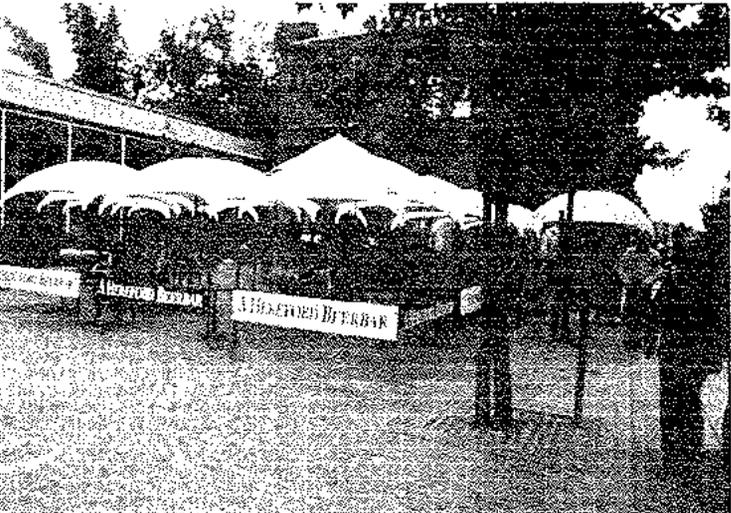
물론 도시 속의 街路에 따라서 병렬로 서 있는 건물들이 어떻게 적극적인 외부공간을 가질 수 있는가는 어려운 문제 중의 하나이지만 예컨대 어느 하나의 건물만을 설계한다 해도 전체 도시경관 속에 다른 건물들 혹은 외부공간과 어떤 관련하에 존재하는 것만은 사실이다. 도시 속의 건물들은 최소한도 그 서 있는 배경, 옆의 건물을 의식하면서 外觀의 造形이 이루어져야 한다. 꼬집기로 定評 있는 어느 문학평론가가 한국의 저명한 건축가가 설계한 매우 두드러지고 자기주장이 강한 건물들을 보고 “걸가다 쌍패 만난 기분이다”라는 악평을 했다고 한다. 거부반응을 일으키는 건물인가 호감을 주는 건물인가 하는 문제는 외관의 처리에도 달려있지만 그 건물과 관련 없는 거리의 일반인들에



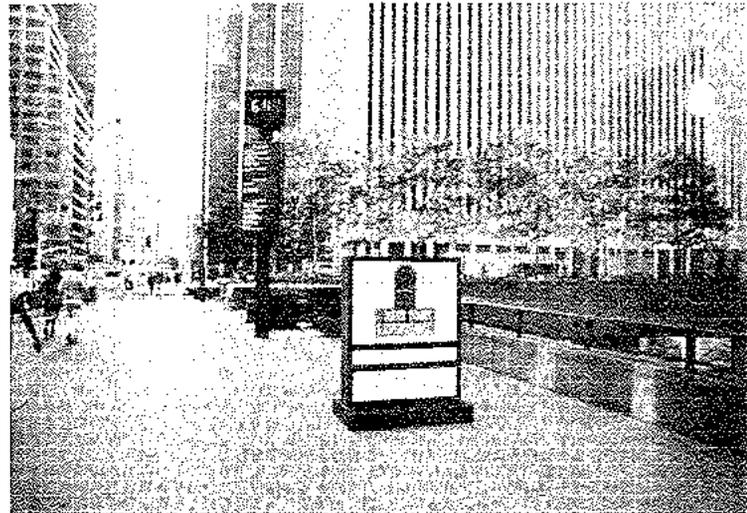
Eagle Gate/Salt Lake · 미국



벤치/Sea World·Australia



노천카페 / 티볼리 · 영국



포스터보드 / 뉴욕 · 미국

계 얼마나 친밀감을 주느냐, 어떻게 활용되느냐와도 관련된다. 건축조형은 내부공간과 이를 둘러싸는外觀을 만드는 것이 아니라 내외부공간의 경계를 설정하는 것, 내외부공간을 같이 고양시켜 주는 것이어야 한다.

오늘날 건축은 건물 하나 하나의 설계보다는 建物群의 설계와 이들이 이루는 都市景觀의 문제에 더 당면해 있고 마찬가지로 造景은 식물을 主材로 하는 경관구성보다는 건축물과 건축재료를 주로 사용하는 경관 구성의 문제에 더 많은 어려움을 겪고 있다.

이런 점에서 건축과 조경이 동시에 체험되는 공간, 건축적 문제와 조경적 문제를 동시에 만족시켜야 하는 과제에 익숙해지지 않으면 안된다.

4. 建築設計와 造景設計

건축설계는 건물을 대상으로 하고 조경설계는 외부공간을 주체로 한다는 점, 건축설계는 주로 딱딱한 재료를

쓰고 조경설계는 주로 생생한 산素材를 쓴다는 것 이외에 건축설계와 조경설계는 엄밀하게 구분이 안된다.

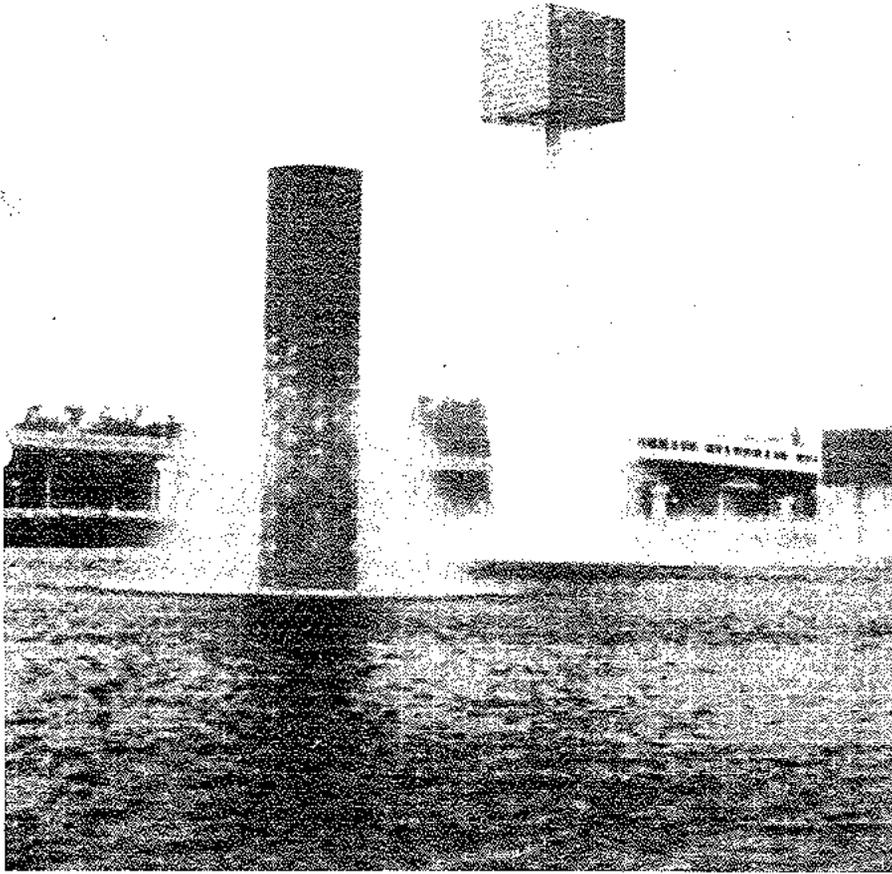
이 두 분야와 관련해서 소위 環境設計라는 말이 사용되고 있다. 대략 定義하면 넓은 의미로는 건축·실내장식·조경·도시설계 등 물리적 환경의 설계에 관련되는 분야를 모두 포함시키며, 좁은 의미로는 특히 인간과 환경의 관계에 중점을 두어 인간의 要求와 行態에 잘 부합되는 환경을 만드는 것을 목적으로 하는 분야를 말한다.

이 후자의 경우는 오늘날 環境心理學의 주대상인 되고 있는데 이것은 건축설계와 조경설계를 하나의 맥락으로 보고 전체 도시환경을 하나의 문제로 認識하고 있어 매우 시사하는 바가 많다. 이러한 의미의 환경설계적 측면에서 발전시킨 設計理論은 간단히 말하면 知覺的인 것, 이미지적인 것, 형태적인 것의 세가지 接近方

法이 있다.

知覺的 接近方法은 인간의 지각작용(Perception)과 관련되는 理論이다. 인간이 환경으로부터 제공되는 여러가지 정보 혹은 자극을 받아들이는 데에는 適正水準이 있다. 물리적 환경이 주는 시각적 자극도 복잡한 것, 애매한 것, 다양한 것으로부터 단순한 것, 무미건조한 것, 통일적인 것까지의 여러 수준이 있는데 이러한 여러 수준에서 인간의 지각은 복잡성과 단순성이 조화된 어떤 수준을 좋아한다는 것이다. 예를 들면 도시환경은 대체로 매우 복잡한 시각환경—건물외관·간판·안내판·광고탑 등—이기 때문에 자극의 過多현상이 있어 동일한 구역 내의 경관은 가능한 한 단순화하여 전체의 調和를 꾀하여야 한다.

이미지적 接近方法은 주로 인간의 認識(Cognition)과 관련된 것으로 인간이 환경에 대하여 갖는 이미지를



분수 / 뉴욕 · 미국

환경구성의 중요한 요소로 보아 場所創造의 側面을 강조한다. 어느 건물이나 지역이 갖는 獨自性이 중요시되고 인간의 환경체험을 근거로 한 場所性(A Sense of Place)의 문제를 다룬다. 예컨대 鄉土性, 자연과의 조화, 내외부공간의 상관성과 상호침투성 등의 인자가 크게 고려된다.

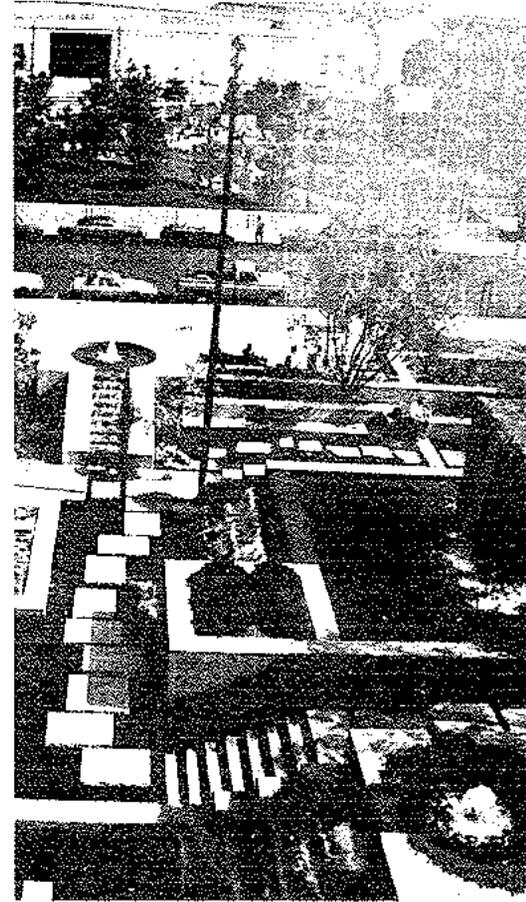
人間行態的 接近方法은 구체적인 인간의 行動을 근거로 한 방법으로 인간과 환경의 관계에 대하여 環境主義(Environmentalism)의 태도를 취한다. 인간의 행동은 환경에 의하여 영향을 받는다는 점을 강조하여 환경과 행태 사이의 適合·不適合을 분석 검토하여 인간의 행동에 걸맞는 환경을 창조하려는 것이다.

이러한 방법들은 여러 경우에 실제의 설계작업에서 유용하다. 건축설계에서는 단조모음을 피하기 위하여 장식적 요소를 도입하는가 하면 도시조경에서는 街路景觀의 복잡성을 단순

화하기 위하여 색채와 형태의 통일성을 추구한다. 団地計劃의 경우에 독자성을 주기 위해서 자연조건의 파악과 그 경관적 특성의 활용이 강조되는가 하면 금년에 특히 盛行했던 현상설계에서 보는 바와 같이 개성있는 造形樣式의 추구를 요구하기도 한다.

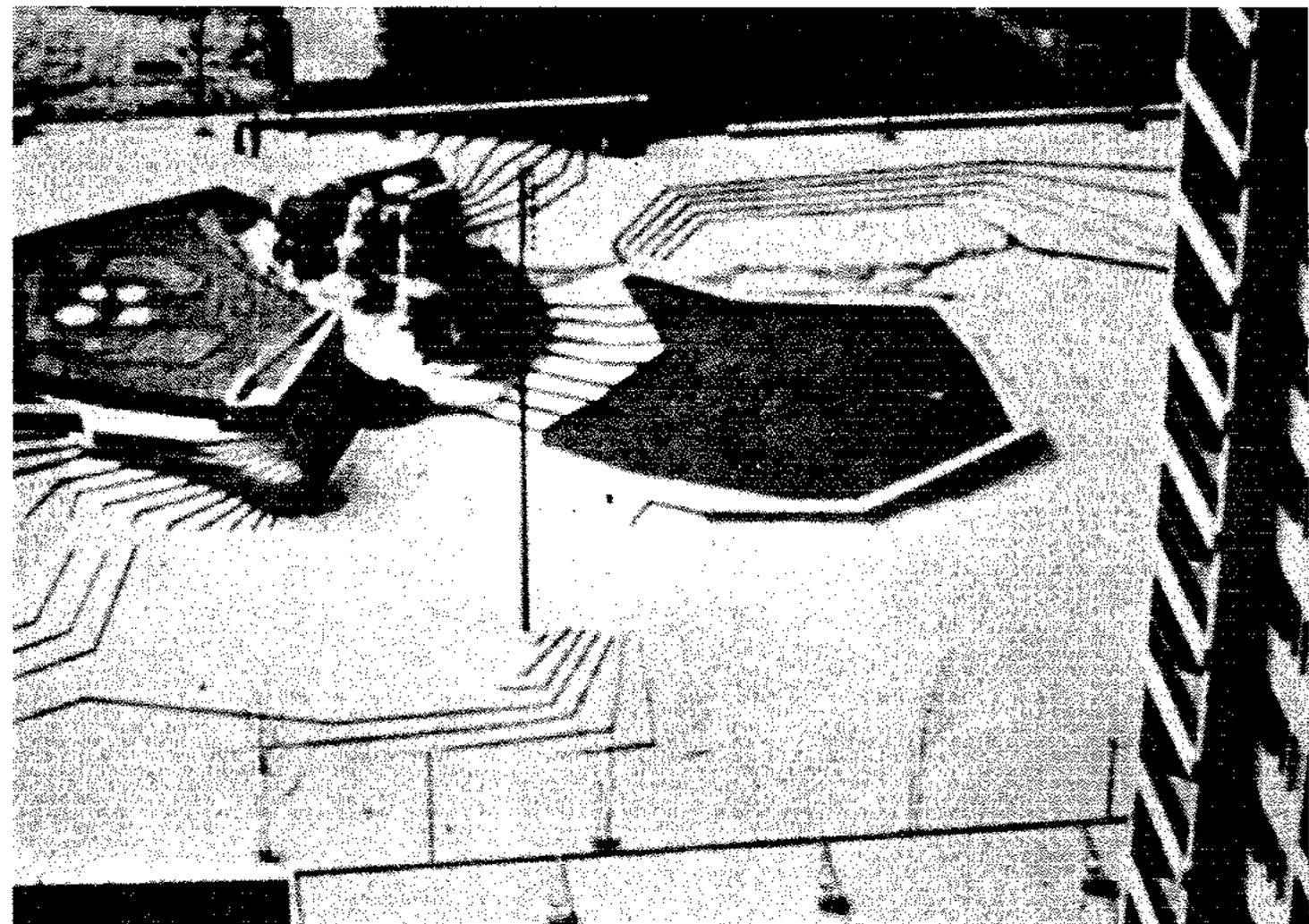
인간의 행태에 관한 문제는 이제 보편화되어 건축계획에 있어서도 양식화되고 定型化된 기능군을 설정하고 스페이스 프로그램을 연구하기 보다 인간의 제반 행동을 직접 微視的으로 관찰하여 이를 토대로 설계를 하려고 한다. 그러나 실제의 설계작업에 있어 이 모든 방법들이 만능으로 문제를 해결해 주는 것은 아니다. 설계의 궁극적 산물은 어떤 造形物이기 때문에 造形過程에 보다 직접적으로 활용할 수 있는 접근방법의 모색이 아쉬워지는 것이다.

지금 이 단계에서 魔術師의인 위력을 가진 설계방법론을 제시한다는 것



Cascade / 미국

은 불가능하지만 최근 狸立紀念館의 현상설계와 관련하여 불가분 당면한 문제 중의 하나인 傳統의 해석과 이의 受容·발전의 문제를 예로 들 수 있다. 1 단계로 선정된 6개팀에 최종작의 결정을 위하여 설계목표로 던져진 과제는 韓國的 建築을 만들라는 것이다. 공모자침의 내용을 인용하면, “한국적 전통이라는 것은 少數專門人이 생각하는 修辭가 아닌 국민 모두가 공감할 수 있는 구체적이고 명확한 傳統言語와 관련된 것이어야 하고 (中略) 우리 전통의식에 바탕을 두고 현대기능에 적응되는 한국적 造形을 발현하여 그 공감대를 구현하고 민족적 일체감을 느낄 수 있는 창조물이 되어야 한다”는 것이다. 이 거창하고 막연한 요구를 가지고 어떻게 독립기념관의 造形을 풀어나갈지 매우 난감하지 않을 수 없다. 결과물로서 형태와 공간의 表現이 어떻게 되어야 한다는 것에서 보다는 설계과정상의 어



Pond/Portland Open Space · 미국

면 論理나 方法에서 전통해석의 실마리를 풀어아가는 것이 오히려 바람직하지 않을까 생각된다.

예전에 중국사람들은 어느 대지에 건물을 입지시키거나 庭園을 만들기 위하여 현지답사를 하면 우선 눈을 감고 마음을 통하여 대지의 感을 느끼고 이미지를 포착하려고 했다고 한다. 우리나라에도 땅의 형세와 의미를 파악하는 手法으로 風水地理가 신라시대 말기부터 발전되어 왔다. 계획대상지의 모든 상황을 완벽하게 파악해야 하는 것은 조경가에게 주어진 매우 중요한 과제이지만 이미 그것은 오래 전부터 동양의 伝來的 手法이 아니었던가 싶다.

서양인들은 공간 속에 놓여지는 시각대상물을 설계의 주제로 보고 그 형태의 구현에 치중하는 반면 동양인들은 어느 대지가 주어지면 우선 그것을 자연적인 공간으로부터 限定하는 空間分割부터 하고 그러한 分割의 한 요소로서 건물을 생각한다. 말하자면

서양에서는 實한 형태를 실체로 보는 반면 동양에서는 虛한 공간을 실체로 보는 것이다. 동양인들의 자세와 그들의 접근방법으로 부터 오늘날 전통 계승의 문제를 해결하는 것도 좋은 방법이 아닐까?

앞에 몇가지 설계이론을 소개 했지만 또하나 東洋人으로서 가능한 방법도 제4의 接近方法으로 생각할 수 있다. 아직 概念設定 정도의 단계이지만 구태여 이름을 붙인다면 直觀에 의한 방법, 道에 의한 방법 혹은 象徴에 의한 방법이라고 부를 수 있다.

서양의 방법이 분석적·귀납적인데 반하여 이것은 대지나 인간의 행동이 주는 심미적 형태나 상징적 의미를 現象學的 直觀에 의하여 풀어가는 방법이다. 복잡해져 가는 사회, 이해할 수 있는 것보다 이해할 수 없는 것이 더 많은 사회, 머리 속에 잡다한 지식을 자주 넣어주기보다 의식적으로 잊지 않으면 안되는 사회에서는 모든 현상을 관조하고 직관하는 방법이 오

히려 편리할지도 모른다.

5. 結 語

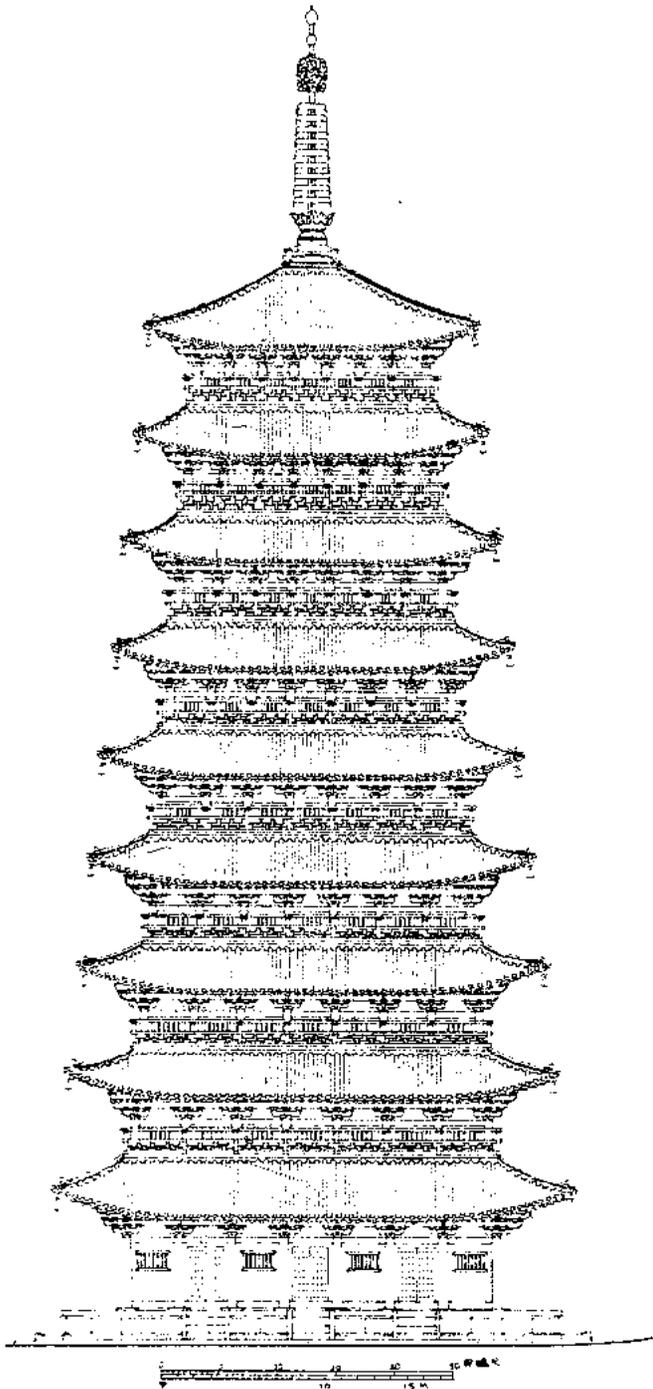
서두에서도 이미 밝혔지만 건축가는 조경에 접근해야 되고 조경가 또한 건축에 친숙해야 한다. 건축가에게 주어지는 많은 프로젝트가 이제는 건축가 단독으로 해결될 수 없고 이 점은 조경가도 마찬가지이다. 심지어 요즘 대학의 교육과정이나 졸업작품전도 여러 면에서 건축과 조경의 통합을 시도하고 있다. 물론 도시설계라는 분야도 있고 도시계획·토목의 참여도 중요하지만 최종적인 눈에 보이는 視覺的 形態의 창조는 건축과 조경이 책임을 진다.

이런 의미에서 건축과 조경은 불가분의 관계에 있고 많은 경우 건축적 문제와 조경적 문제는 동시에 해결하지 않으면 안된다. 우리의 체질에 맞는 새로운 설계방법론이 개발되어야 하고 그것은 건축과 조경을 통합해서 인간환경의 문제를 총체적으로 해결하는 것이어야 한다. (*)

傳統建築의 遺産

金 東 賢

(文化財研究所 / 保存科學研究室長)



皇龍寺 9층 木塔 추정 復元圖

우리 民族의 建築文化는 新石器時代(B. C 4000~B. C 600)의 堅穴住居(옹집)로부터 시작하여 青銅器時代(B. C 600~紀元), 原三國時代, 三國時代를 거치는 동안 他民族과의 文化交流과 生活自體의 多變化로 점차 기술이 혁신되고 建築材料의 變革에 의해 점진적으로 발전되어 왔다.

建築이란 어느 民族, 어느 國家이건 그 建築이 놓여지는 地勢와 氣候, 그리고 그곳으로부터 產出되는 材料 등의 自然的 조건과 人文的인 政治·經濟·社會·宗教的 流動條件에 따라 여러가지 형태로 나타나기 마련이며 더욱이 그 民族의 풍습·신앙·취미 등에도 큰 영향을 받게 되어 있다.

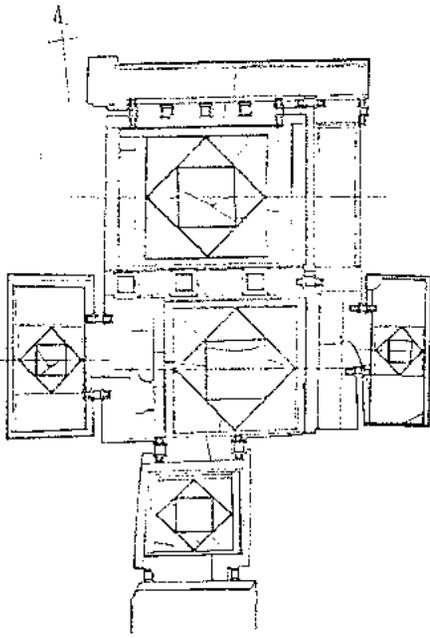
또한 建築文化는 다른 文化의 요소들처럼 隣接한 다른 民族의 영향을 받거나 영향을 주면서 서로간의 連繫性을 갖고 同質의 文化要素 현상을 나타내기도 한다.

우리나라는 地形學的 조건 때문에 역사적으로 끊임없이 北方民族의 文化를 직접 또는 간접적으로 받으면서 발전하였다. 그러나 그들의 文化에서 받아들여진 內容과 要素는 不知不識間에 우리 環境과 生活風習·嗜好 등의 터전 위에 우리 마음과 피부에 적용될 수 있는 곳으로 소화시켜져 造形으로 表出되었다. 이와같은 현상은 비단 建築文化에만 나타난 현상이 아니었고 彫刻·繪畫·工藝 등의 미술 분야에도 나타나고 있어 우리 民族固有의 美的 의식을 뚜렷하게 하였다.

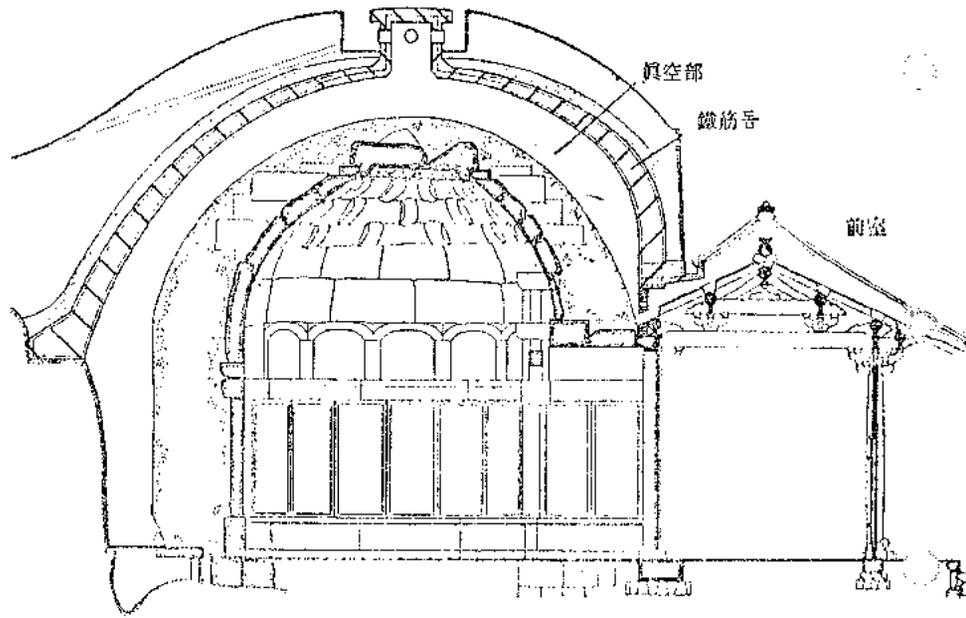
그러나 民族固有의 미적 의식은 時間性과 空間性에 따라 그때그때의 특성을 나타냈으며, 그 特徵的 요소는 한 분야의 造形美術에만 국한되지 않고 전반적인 文化遺産에 반영되었다.

우리 建築文化의 역사적 흐름에서 볼 때 우리나라에서의 본격적인 建築活動時期는 B. C 108년 이후 漢四郡이 北韓땅에 설치되면서부터라고 볼 수 있다. 이 시기는 아직 三國이 王權을 확립하지 못하고 部族國家 形態에서 크게 벗어나지 않았던 시기여서 中國大陸의 漢文化의 영향을 받아들여 模倣的 건축 활동이 이루어진 때라고 생각할 수 있다.

이 시기의 漢族文化는 이 시기 이전의 우리 固有의 建築文化를 中國型으로 크게 轉換시킨 계기가 되었으며,



冬葬墓 평면도



석굴암 단면도

이 자극제적 영향은 후일의 建築文化 창조에 커다란 原動力이 되었다. 이후 漢四郡이 高句麗에 滅亡되고 A. D 4世紀에 들어서서 高句麗는 王權이 확립되어 國家다운 國家로서 體制를 정비하였고 특히 小獸林王 2년(372)에는 前秦으로부터 佛敎를 받아들여 다시한번 建築活動上 큰 變革期를 맞게 되었다. 그 구체적인 예는 <三國史記>의 기록을 통해 알 수 있다. 즉, 375년 高句麗땅에 伊弗蘭寺와 尚門寺가 세워지고 廣開土大王 2년(392)에는 평양에 아홉개의 寺刹이 創建되고, 언이여 많은 佛事活動이 전개되었음을 통해 당시의 建築活動 상황을 짐작할 수 있다. 반면 南韓땅의 百濟나 新羅에서도 高句麗에 뒤이어 佛敎를 받아들여 佛事活動을 적극적으로 추진해 韓半島 전역은 유사 이래 가장 활발한 建築活動이 이루어졌다. 따라서 이와같은 宗教的 건축활동은 建築技術의 숙련도 향상과 建築經濟의 발전에 크나큰 推進力을 불러 일으켰으며 이 바탕 위에 기타 建築의 建設과 建築材 개발에도 공헌한 바 컸으리라 생각된다.

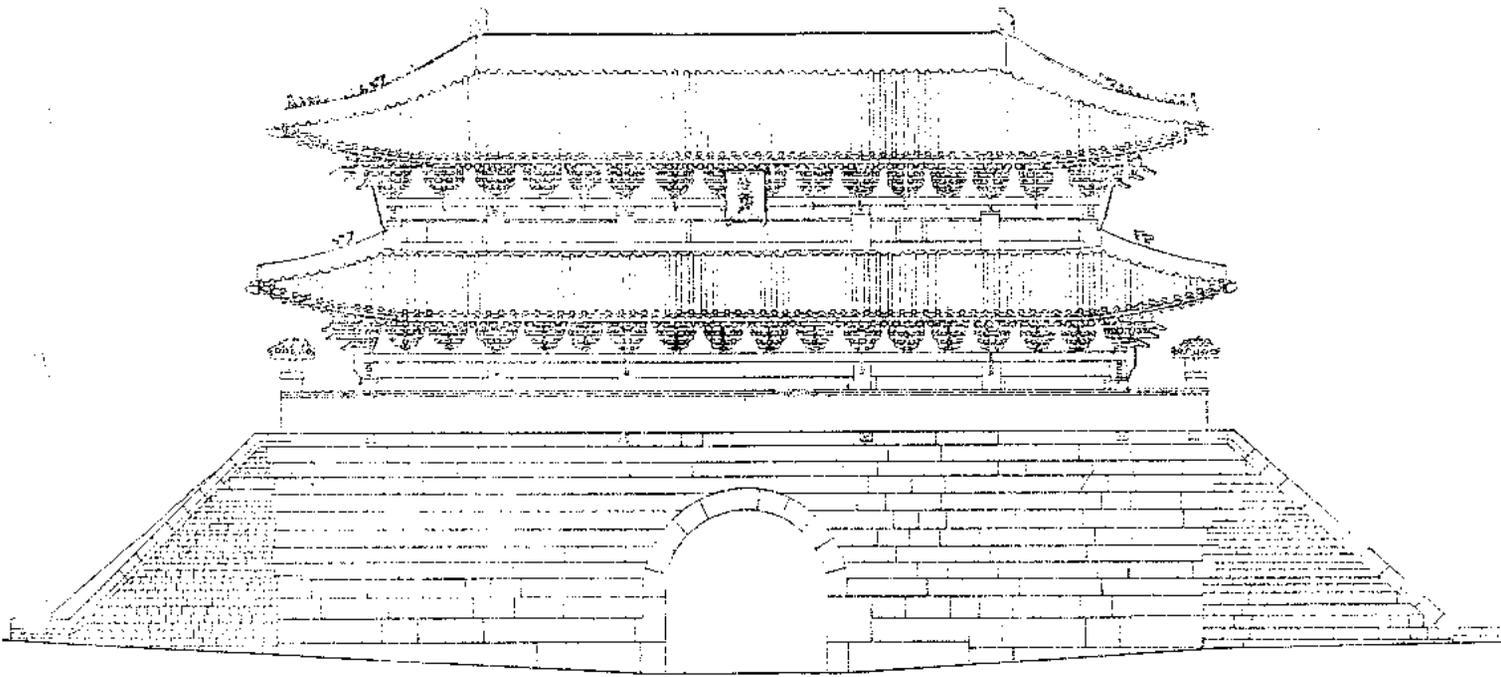
高句麗의 경우, 政治的 目的의 궁극을 비롯해 軍事目的의 성곽, 그 외에 당시의 社會相 전반을 파악할 수 있는 壁畵古墳들이 이를 증명해 주며,

百濟의 경우에는 6世紀初 日本에 佛敎를 전하고 뒤이어 6世紀末 僧侶를 비롯해 造寺工·鎗盤博士·瓦博士·高工 등이 渡日하여 奈良에 있던 飛鳥寺를 세우고 그밖에 日本 建築文化에 至大한 공헌을 하였다. 新羅 역시 뒤늦게 佛敎를 公認하였으나(527) 高句麗 못지않게 國家形成 과정에 精神的인 支柱의 역할을 하여 佛敎는 널리 보급되고 信奉되어 國都를 중심으로 많은 寺刹을 造成하였고 各個 建物도 뛰어난 技法에 의해 建立되었던 것 같다.

그러나 아쉬운 점은 三國時代의 木造遺構가 단 하나도 突存하지 않는다는 사실이다. 高句麗의 建築을 推定할 수 있는 가장 좋은 資料는 壁畵古墳에 그려진 당시의 城廓配置圖와 建築圖이며, 實物로는 古墳自體의 構造物 내용이다. 寺刹의 경우에는 地上遺構가 아닌 建物址의 基壇石이나 礎石들로 伽藍의 配置形式과 建物平面을 일부나마 알 수 있고 宮殿建築도 建物址만으로 推定配置復原이 가능한 실정에 있다. 현재까지 알려진 壁畵古墳은 平壤地方에서 37基, 通溝地方과 그 부근에서 14基, 모두 51基가 알려져 있는데 이중 建築史의 입장에서 특히 주목되어야 할 遺構로서는 城廓圖가 그려져 있는 遼東城塚(4世紀

末), 藥水里古墳(5世紀), 龍岡大塚(5世紀), 安岳1號墳(6世紀), 三室塚(5世紀) 등이 있고, 殿閣圖가 그려진 古墳으로는 冬葬墓(357) 雙松塚(5世紀), 通溝12號墳(5世紀), 八清里古墳이며 기타 古墳들에서는 기둥·拱包·台工 등의 자료를 얻을 수 있다. 寺刹遺址는 平壤 淸岩里의 廢寺址(金剛寺로 추정), 元五里 廢寺址, 그리고 推定 定陵寺址 등이 있어 高句麗의 寺刹이 어떠한 규모의 어떠한 배치였는지 대략 알 수 있다. 宮殿建築은 安鶴宮址가 高句麗 궁궐로 알려져 발굴조사 결과 宮城範圍와 殿堂·廻廊·門址 등의 配造形式이 밝혀졌고 건물수가 모두 52個棟이나 확인되었다.

百濟時代의 建築遺址로는 가장 많이 알려진 것이 寺址이다. 현재까지 알려진 寺址는 扶餘의 軍守里寺址·東南里寺址·定林寺址·金剛寺址 등이며 지금도 발굴 중에 있는 益山 弥勒寺址를 들 수 있다. 宮闕址는 확실히 알려진 실예가 없고 다만 <三國史記>에 보이는 宮名과 殿閣名, 그리고 後園에 建設된 施設物 설명 등이 참고가 될 뿐이다. 古墳에서는 公州의 宋山里 所在 博築墳인 6號墳과 武寧王陵, 陵山里의 石室墳 등이 있으며 기타의 建築資料로는 많은 瓦塼과 소수



남대은 입면도

의 石塔·靑銅塔片 등이 있다.

新羅時代의 建築資料는 역시 寺刹 遺址가 압도적으로 가장 많으며 그 대표적인 寺址는 慶州의 皇龍寺址라 할 수 있다. 皇龍寺는 553년에 創建하고 그후 645년에 新羅三寶의 하나인 9層木塔이 완성되었는데 높이가 약 80m에 달하였다고 하므로 당시의 建築技術을 충분히 입증할 수 있다.

新羅가 三國을 통일한 7世紀 중엽 이후 統一新羅는 唐의 文化를 흡수하면서 佛敎藝術은 한층 더 高潮되었다.

특히 景德王代에 이르러서는 각종 藝術分野가 가장 원숙하였던 황금기로, 建築活動에 있어서도 예외는 아니었다. 이는 新羅가 三國을 통일한 후 国力이 膨大해지고 太平聖代를 누렸던 배경의 底力과 三國의 技藝가 總和를 이루워 韓國化에의 美的感覺을 具形化시켰던 까닭에 있었다고 보인다. 建築에서는 技法이나 造形意識·實用數學의 應用 등이 最高度에 달하였음은 現在遺址에서 보이는 整理된 基壇이라던가 整然한 礎石群, 그리고 세련된 瓦當의 彫刻平法 등에서 찬란하였던 당시의 建築面貌를 상상할 수 있다. 또한 <三國遺事>에 의하면 王族 이하 一般民家에까지 建築制限을 하여 身分에 맞는 집을 짓도록 하고 瓦當이나 楹柱의 使用制限 및

栱包·丹青·金銀製 裝飾品 등의 사용 如否를 規制하였던 사실들을 보면 제한받지 않았던 建築의 호사스러움은 짐작되기도 남음이 있다. 伽藍配置에 있어서도 一金堂-塔式이나 三金堂-塔式의 通式에서 一金堂雙塔式으로 바뀌고 있다. 8世紀 중엽에 重創된 佛國寺만 보더라도 平地寺刹制度와는 달리 山麓을 효과있게 이용하여 自然과 人工의 조화를 무리없이 융화시키려는 전통적 韓國建築의 根本意識을 분명하게 드러내고 있다.

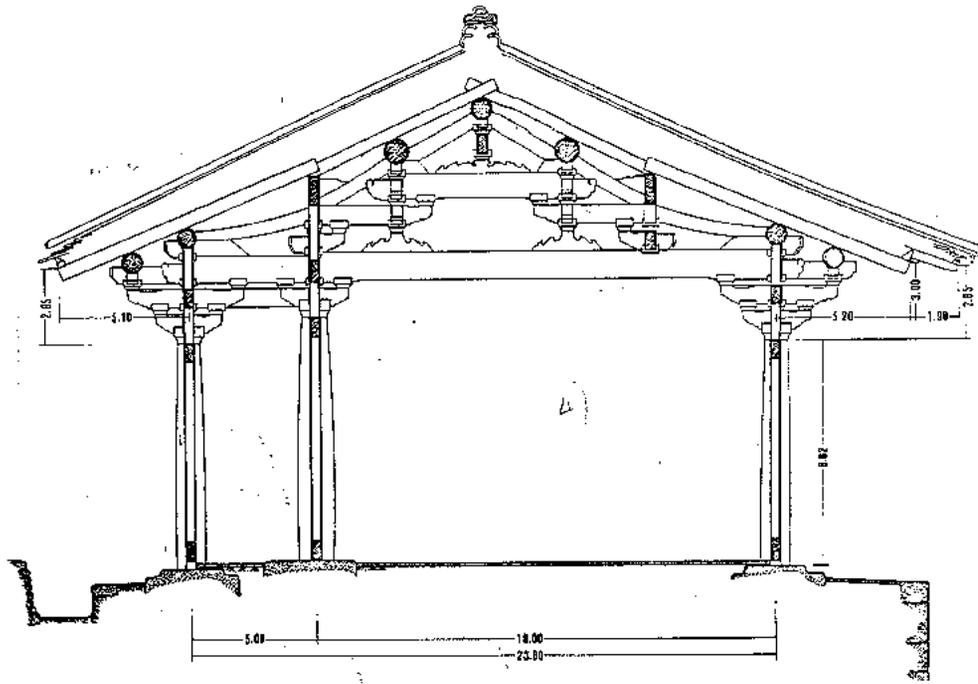
당시의 木造建築의 細部가 어떠한지 확실하게 알 수 없으나 石造物인 石塔·浮屠 등에 나타난 細部와 金銅製의 小品, 그리고 1976년 실시된 慶州 안압지 出土의 檐遮, 그리고 金具 등을 통해 대략을 알 수 있을 뿐이다. 이러한 資料들을 綜合하면 기둥에는 알맞는 엔타시스(배흘림)가 있고 柱頭는 굽에 받침이 없는 曲面의 下端를 갖는 것이고, 檐遮形은 下端曲線이 圓弧로 되고, 上面 兩側에는 栱眼을 두었음도 알 수 있다. 그러나 建物内部의 架構手法은 확실하지 않으나 遺蹟에 남아있는 礎石의 配列로 대략 알 수 있는데 內陳과 外陳이 분리되었던 것 같다. 지붕의 形式도 맞배지붕은 물론 우진각지붕·팔작지붕 등이 모두 實存하였던 것 같

다.

이러한 여러가지 資料들을 분석해 보면 現存의 高麗時代 건물들과 大差 없었을 것으로 생각된다.

高麗王朝에 들어와서도 初期에서 中期까지에는 建築의 樣式이 크게 변화되지 않고 統一新羅時代의 樣式 그대로 傳承되었던 것 같다. 그러나 애석하게도 初期나 中期에 建立된 확실한 絶對年代가 밝혀진 建物이 하나도 남아있지 않아 그 全貌를 알 수 없다.

高麗時代의 宮闕址로는 開城 滴月臺에 남아 있는 礎石과 石等 遺構에 의해 宮闕配置形式을 알 수 있고 記錄으로는 徐兢이 지은 <高麗圖經>의 資料로서 일부 내용을 파악할 수 있다. 木造建築으로서 現存의 것은 安東에 있는 鳳停寺 極樂殿을 비롯해 榮州의 浮石寺 無量壽殿, 禮山의 修德寺 大雄殿, 江陵 客舍門, 黃州 成佛寺 應眞殿, 心源寺 普光殿 등 數棟이 있다. 이들 建物 중에서 高麗中期 정도의 建立으로 생각되고 樣式上으로는 統一新羅時代의 수법이라 할 수 있는 建物이 鳳停寺 極樂殿이다. 이 建物은 1972년 解体調査時 발견된 上樑文에 의해 恭愍王 12년(1363)에 屋蓋部分을 補修하였다는 사실이 밝혀져 建立年代는 1363년보다 100년 내지 150년 정도 앞선다고 해도 큰 잘못



鳳停寺 극락전 단면도

못은 아닐 것 같다. 이 建物は 銘文에 나타나 있는 年代도 年代이지만 建物の 細部樣式을 분석해 보면 中國 建築 中 現存의 것으로 가장 오래 된 山西省 王台縣의 南禪寺 大殿(唐·782)이 보여주는 架構手法과 공통된 요소가 많아 羅唐兩國에서 8世紀頃 유행했던 建築樣式이 아닌가 생각된다.

또한 統一新羅時代의 石造物에 나타나 있는 柱頭形式은 鳳停寺 極樂殿의 것과 일치되고 있어 統一新羅時代의 建築樣式이 高麗中期까지는 이어지고 있다고 볼 수 있다.

鳳停寺 極樂殿 이후의 建物로 浮石寺 無量壽殿, 修德寺 大雄殿 등 高麗末期의 建物들 細部樣式은 역시 鳳停寺의 그것과 약간씩 차이를 보여주고 있어 이들이 高麗的인 建築物들이라고 할 수 있다.

朝鮮時代에 들어오면 初期에는 高麗時代의 建築樣式들이 그대로 傳承되다가 高麗末 北方의 元나라 영향을 받아 차츰 그 人氣를 얻게된 多包式 건축물이 朝鮮期에 들어와 급속히 全國적으로 확산되기 시작하여 寺刹의 正殿이나 궁궐의 重要建物들에 적용되기 시작하였다. 이 多包式 건축은 柱心包式이라는 建築樣式과 달리 拱包構成이 上部構造體의 集中荷重을 분산키 위한 아이디어에서 創案된 結

構法으로 柱心包式에서 기둥에만 놓여졌던 拱包를 기둥과 기둥 사이에도 柱上拱包와 똑같은 拱包를 올려 柱心으로만 荷重이 集中되었던 柱心包式에서 발전적으로 개량된 拱包 配置의 形式이다. 多包式 건물은 이러한 力學的인 長點 외에도 外觀을 雄壯하게 하고 内部空間을 시원스럽게 처리할 수 있는 架構形式으로 유도할 수 있었다. 14世紀의 遺構로는 서울 南大門이 그 대표적인 것이며 15世紀 건물로는 開心寺 大雄殿 등이 있다. 이들 建物들은 柱心包式의 경쾌하고 간결한 수법에 대응하는 장중하면서도 강한 힘을 내뿜는 듯한 기백을 포출해 朝鮮王朝의 새로운 建築像을 보여주고 있다. 이러했던 建築樣式은 늦어도 16世紀 중엽까지는 계속되었을 것이다. 그러나 16世紀末의 임진왜란으로 그 늠늠했던 14~16世紀間의 建物들은 兵火로 燒失된 것이 많아 오늘에 이어지지 못하고 있다. 壬亂을 계기로 仁祖以後 건축활동은 물론 建築意識에까지도 침체 현상이 나타나기 시작하여 建築樣式에도 큰 변화를 가져와 전반적으로 作風은 纖弱해지고 細部的으로는 정돈이 흩어진 복잡성을 띄게 되었고 결국에는 翼工系樣式的 流行風潮로 突入해 들어가게 까지 되었다. 이 翼工系 樣式은 柱心包

系 拱包樣式이 簡化되어 檐遮가 마침내 上·下 각 1매의 枝材로 겹쳐져 짜여지는 것으로 雲枓의 彫刻은 裝飾 위주로 변화된 拱包를 갖고 있는 建築이다. 이 翼工寺 建築은 主된 建築이 아닌 從된 建物에 많이 사용되었으나 17世紀 이후 朝鮮人들이 즐겨했던 것만은 분명하다. 그것은 高宗 때 再建된 景福宮의 慶會樓(1867)에서 그 실예를 찾아 볼 수 있다.

朝鮮最末期의 建物들을 가리켜 일반적으로 裝飾的 요소만이 짙고 構造上 不合理한 浪費性向이 두드러진다고들 말하지만 가장 가깝게 우리에게 와 닿는 傳統建築의 終着駅이며 또 始發點이 될 수 있는 큰 뜻이 남겨진 建築遺産이라 생각해야 할 것이다.

解放이 되자 世上도 많이 달라지고 말로만 들어오던 美國사람도 마주 보게 되고 그들이 사는 美國구경도 하게 되었다.

많은 한국사람들이 생전 처음 美國 땅에 발을 디디면서 촌사람 노릇하여 망신당했던 술한 이야기가 많기도 많지만 그 중에 화장실 때문에 곤욕을 치루었다는 웃음거리 뒷 이야기가 제일 많았다.

美國 땅에 첫발을 디디면 으레히 중대한 본능적 용무를 스스로 치루어야 한다. 겨우 찾아낸 화장실, 그러나 문고리를 잡아다녔지만 꼼짝도 하지 않더라. 美國사람들은 요술장이처럼 꼼짝도 않는 문을 열고 들어가는 데, 한국사람에게는 열리지 않는 美國의 뒷간 문고리를 잡고 얼마나 고향땅 거적으로 둘러친 뒷간이 그리웠

의 습성을 보면 대단한 先進이다.

하기야 한국사람만 촌사람 설움을 당하면서 현대감각에 익숙해졌기에 이르는 말은 아니다.

西洋사람들이 우리 요강을 李朝白磁로 잘못 알고 신주 모시듯 居室에 꽃병으로 장식했더라는 이야기 정도로 알 수 있듯이 西洋사람도 낯설은 곳에서 바보처럼 되기는 피차 마찬가지였다.

이렇게 東西文化가 만나면서 일어나는 충격은 매우 컸으며, 이럴 때 이를 극복했던 사례를 韓國, 中國, 日本의 경우에서 보면 각각 다른 近代化 과정을 겪은 특성이 있다.

歷史學者 “로인비”가 말하기를 日本사람들이 西洋文化를 받아 들이는 재주는, 미처 西洋사람도 무관심했던 그들의 하찮은 데까지 캐고 뒤지

니까 이 책은 바꾸어 말하자면, 자동차 운전면허를 구하기 위해서 공부해야 하는 운전교본과 같은 것이었다.

새로 建立되는 施設일수록 自動化 또는 防災設備다 하여 기구사용 방법을 모르면 建物 내에서 생활을 해낼 수 없는 時代가 되어가므로 自動車 운전免許 소지자만 운전을 할 수 있듯이 새 建物の 각종 設備기구를 다룰 줄 알도록 사람들에게 교육을 통해서 계몽시킨다는 것이다. 쉽게 말해서 건물 사용면허(?) 소지자를 양성해야 하는 것이다.

유치원에서부터 大學까지 소정의 교육을 마쳐도 또 배워야 하는 것은 時代가 점점 복잡하고 多元化 되어져가므로 모든 것을 배우고 익혀야 복잡한 社會물결을 타고 살아 남을 수 있겠다는 느낌이 들었다.

建物管理에 관한 이야기가 나온 김에 몇가지 머리에 떠오르는 것이 있다. 某 生産工場의 施設實態를 조사하면서 발견된 문제들 가운데 하나는 제아무리 生産施設이 훌륭하게 개선되어진다 하더라도 使用者가 이를 이용하는 데 무리가 있어서는 안 되겠다는 것이다. 예를 들면, 斷水가 되어 수도물을 제대로 사용할 수 없게 되자 짜증스러운 職員들이 수도꼭지를 틀어둔 채로 퇴근하여 밤새도록 수도물이 쏟아져 地下室이 홍수를 겪었다든가, 電氣施設을 제대로 사용하지 않아 생산능률을 떨어뜨리거나 火災 위험을 일으키는 實態의 자료를 검토한 후에 다음과 같이 그들의 책임자에게 제시한 경험이 있었다. 즉 새로 入社한 직원은 물론, 모든 직원은 週期的으로 建物施設 사용능력을 조사·확인 받아야 하는 교육을 실시하거나 혹은 요사이 流行하는 研修따위를 권유한 일이 있었다.

“생각난 김에 建物使用 資格을 갖추어야” 그곳의 직장인이 되는 時代가 되었듯이 요즈음처럼 都市 질서가 엉망으로 되어갈 때, 都市에서 살 資格이 없는 사람을 따로 교육하여 점점 都市環境이 복잡하여 지는데 이에 適應할 수 있는 능력을 갖춘 市民을 양성하는 교육과정을 거친 뒤 “市民 居住免許資格證”을 얻을 수 있도록 하는 制度가 절실하다는 생각이 들 때가 있다. 市民들의 市거주 자격도 社會 적응성 여부에 기준을 둔다면 도시 構成의 視覺的인 기본 요소인

成人教育

— 건축사 연수교육에 부치면서 —



元正洙

仁荷大學校 工科學 建築科 教授

던가 하는 “애피소드”는 美國을 다녀왔다는 수료증과 맞먹는 체험담들이었다.

아름답지 못하지만 좀더 구체적으로 살펴 보면 수세식 양변기를 처음 보고 어떻게 사용할 줄을 몰라 이리저리 연구한 끝에 곡예사 처럼 문고리를 잡고 양변기 위로 발로 딛고 올라 앉았는데, 용무를 보려던 美國사람 눈에 문지방 사이로 발이 보이지 않자 빈칸인 줄 알고 문을 열어 서로 마주쳤다는 광경은 그 당시 解放 덕을 본 한국사람이면 누구나 겪어야 했던 文化的 충격이었다.

수세식 양변기를 처음 보고 수모를 받던 시절의 건축가 先輩님들 덕분에 지금에 와서는 “뒷간이” “화장실”로 바뀌고 이제는 양변기가 마치 요강이 개량, 진화된 우리 전통의 유산인 양, 안방 뒤에 빈듯이 모셔지는 평면계획

고 밝혀내는 솜씨에 이르러서는 놀라워하며, 이제는 사양을 잘 모르는 日本人은 없을 정도가 되었다는 것이다.

남을 본다는 모방의 재주가 비상하다는 日本사람들이라고 말할 하지만, 그들은 무엇이든지 보고 배운다는 生活로 일팔되어 있다는 느낌을 얻게된 몇가지를 다음에 소개해 본다.

최근에 완공된 日本 東京의 한 高層銀行建物を 찾아 돌아 본 일이 있었다. 그 때 안내자가 손에 든 두꺼운 책을 펼쳐 보이는데 이것이 새 건물을 사용하는 여러가지 요령과 주의 사항 등이 기록되어 있는 건물 사용 방법에 대한 설명책자라는 것이다.

주요 설비를 작동하는 설명은 물론이지만 심지어 “카펫트”에 오물이 묻거나 스며들었을 경우, 손질하는 요령까지 낱낱이 기록되어 있다. 그러

土木建築에 관련된 設計·施工의 分野의 종사자격도 이와 同一한 적용성을 갖추어야 都市設計建設要員 資格이 된다는 時事現實이 나올 법한 느낌도 든다.

서울 都市를 재미있게 만드는 設計者와 심의원으로부터 施工 종사자에 이르기까지, 그리고 최근 준공된 乙支路 지하철에 마감재를 보는, 다시 말해서 市民들의 “보면서 즐거워하는 권리”를 불행하게 만든 시공인에 이르기까지 都市人資格免許교육이 따라야 된다고 생각도 해보게 된다.

사람이 심리적으로 스스로 불행하고 우울하다고 느낄 때가 대부분 제 뜻대로 못하고 남에게 간섭받을 때라고 생각된다. 특히 自發的인 動機가 없는 교육 따위를 받을 경우가 그 부류에 든다고 본다.

外國을 다녀 오겠다고 으레히 받아야 金浦空港을 빠져나갈 수 있는 자격을 구비하게 되는 소양교육 과정이 있다. 흔히들 받아보았자 너무 뻔한 이야기 라고들 한다.

정신교육, 文化 격차에서 일어나는 海外情報 등, 줄면서, 들으면서 교육이 끝나게 되면 홀가분해지고 國民된 의무를 지켰다는 氣分에서 오는 밝아지는 마음이 일반화된 教育體質이라는 생각이 든다.

그래서 결국 모여봤자 뻔하다는 先入觀 때문에 서로의 便宜와 利益이 公평하게 돌아오는 것을 위해 마련되는 現代生活에 따르는 기회들인 동창회·토론회·세미나·연수교육 등이 좀처럼 자발적이거나 生動감을 갖지 못하고 있다.

교통질서를 유지하는 基本을 왜 지켜야 하는가? 하는 目的의 확인과 이를 지키는 方法으로써 記号와 信号의 표시를 식별할 수 있는 능력을 갖도록 알려주는 방법이 요청되는데, 왜 그런지 우리에게 알려주는 方法은 줄리움게 만드는 講堂式(?) 처럼 훈계조인데, 그 결과는 기대와는 달리 배운대로 잘 지켜지지 않는데 反해서, 서구에서 교통규칙을 지켜야 하는 要령을 알려주는 것을 보면 신나게 놀이하는 가운데 生活體質로 同化되도록 하면서도 秩序의 成果는 완벽하게 올리는 사실을 비교하여 보면, 간단한 공동생활의 方法을 설명하고 전달하는 方法, 즉 學校教育이외의 教育분야가 연구·발전 되어야 하겠다는 필요를 느끼며 일컬어 成

人教育의 時代가 펼쳐지게 된다.

요즘을 웬만한 기업체라면 教育연수원이라는 특정 施設을 갖지 않은 곳이 없을 정도이다. 더우기 研修院 시설의 규모와 용모가 마치 그 기업체의 “심볼”인양 내세우는 자랑거리가 되어가며 실제적인 교육의 효율보다 그 威勢와 호화로움에 더 力點을 두는 경향마저 보게된다.

연수원을 설계하는 기회도 비교적 많다 보니 필자도 某연수원 계획 “프로젝트”를 하나 맡게 되어 이 기회에 成人教育에 관한 여러가지 지식과 체험을 갖었다.

우선 계획작업에 참고하려고 훌륭한 研修院 시설들을 돌아 보고 얻은 결과의 느낌은 一流 “호텔” 같기도 하고 최신 視聽覺 설비에 뉘을 빼앗기기도 하였지만 과연 이런 시설에서 기대하는 연수교육의 성과는 무엇을 기대하는 것인가? 하고 根本的인 내용을 좀더 알기 위해서 成人教育分野를 찾은 일이다.

國內에서도 이 分野에 教育전공의 깊은 研究 권위자가 있지만 아직 日本처럼 視聽覺教育 器資材 개발 연구 분야와 직접 밀착되어 있지 못하므로 日本의 사정을 좀 더 관찰하여 보았다.

숫제 “社員教育”이라는 월간 專門誌가 발행되고 있다. 그러니까 가히 日本 全國이 成人 教育시대에 묻혀 있다는 實證인 셈이다.

이 月刊誌의 편집장을 찾아가서 대충 日本의 추세를 듣고 다시 소개를 받은 곳이 能率協會 成人教育 “콘설탄트”부서였다. 成人教育 분야에도 각 기업체의 특성에 따라 또 교육방식과 要령에 따라 專攻이 다시 細分化되어 있는데 놀랐다.

필자가 맡아 있는 某기업체에 맞는 사정에 따라 “콘설탄트”를 선정하여 그의 연구내용을 듣고 여러 施設과 電子会社의 최신 教育 器資材를 자세히 돌아보게 되었다.

그의 主張은 다음과 같았다.

산업구조가 점점 대규모化 되고 복합化되면서 서로 情報를 전달하고 내용을 熟知시키는데 그 效果를 높이는 方法으로서, 과거에는 自然環境이 훌륭한 山속 바닷가에 훌륭한 研修院에 모여 동료간의 친목과 교양을 위주로 연수교육을 실시하다가 최근에는 직접 사무실과 작업장에 TV 모니터 영

상放映 기재를 설치하여 일과 중 일정 휴식시간에 각종 정보자료를 전달하는 “시스템”을 연구개발하여 실시하므로써 업무효율 向上을 거둔다고 말하고 있다.

훌륭한 각종 세계적 電子“메이커”의 시청각 教育시설도 많이 보았으나 엄청난 시설투자에 비하여 교재준비에 필요한 “소프트” 제작이 더욱 엄청난 예산이 소요되기 때문에 거의 활용되지 못하는 추세라고 한다.

그러니까 電子教育 기자재도 교육 “프로그램” 개발에 따라 새롭고 편리한 신제품이 동시에 개발 제작 됨으로 건축계획과 동시에 병행 연구되어야 한다는 그들의 淸부적 商魂이 드러나게 되지만 역시 많은 도움을 얻었다.

건축전공의 전문적 수련을 받을 때 흔히 우리가 듣는 말이 있다.

즉, 先輩님들은 설계제도할 때는 반드시 서서 作圖하였으므로 後輩들도 肉体的 단련을 위해서 苦行을 강요했다.

요사이엔 이런 修練을 시키면 모두 편안하고 대우 좋은 직장으로 도망가기 일쑤이므로 엇그제 無보수 수련과정이란 꿈도 못 꾸는 세월이 됐다.

그도 그뿐인가 요즘은 연필도 깎아 쓰지 않을 뿐더러 作圖용구도 날로 새로와지므로, 옛날 연필깎이道로 수업단련을 마쳤던 老大家도 新式 作圖 法을 孫子법 건축수련생과 새로 교육 받고 익혀야 한다.

그 뿐인가, 장차는 “컴퓨터프린터” 작도時代가 도래하고 있으므로 또다시 건축수업을 해야만 건축대열에 서 있게 될 신세가 된다.

유달리 올해는 초여름에서부터 초가을까지 건축시험회에서 베풀었던 회원 및 보조사를 위한 연수 教育을 실시하는 동안 필자도 평생을 두고 잇을 수 없는 깨달음을 얻은 체험을 갖었다.

우리 건축계는 미래의 밝은 희망을 반드시 현실로 맞아들일 수 있게 하는, 그리고 언제나 새로운 창작의 생명을 키워나가는 분야이며 세계인데, 건축인 서로가 지식과 정보를 신속히 교환하고 토론할 수 있는 체계가 뿌리를 내려주었으면 하는 희망을 가져 보았다.

會員建築 設計作品

서울화랑

金文圭
하나그룹

- SEOUL GALLERY
Kim, Moon Kyu
Hana Architects & Atelier

삼천리산업(주) 본사사옥

尹承重 · 卞鎔
원도시건축연구소

- HEADQUARTERS,
SAMCHULLY IND.CO., LTD
Yoon, Seung Joong · Byun, Yong
Archiban Architects Group

감람감리교회

金忠鎭 · 姜孝錫
주 · 한국종합건축

- KAM RAM METHODIST CHURCH
Kim, Chung Jin · Kang, Hyo Sok
Han Kook Jong Hap Ltd.

제일은행부민동지점

金基雄 · 朴英健
건축설계연구소 삼정

- THE BU MIN DONG BRANCH
OF KOREA FIRST BANK
Kim, Kee Woung · Park, Yeong Keon
Sam Jung Architects & Engineers

에너지관리공단빌딩

李珪杓 · 金仁赫 · 鄭德薰
주 · 임 & 이건축연구소

- KOREA ENERGY MANAGEMENT
CORPORATION HQ BUILDING
Lee, Kag Pyo · Kim, In Chul · Jung Duk Hoon
Aum & Lee Architects Associates, Inc.

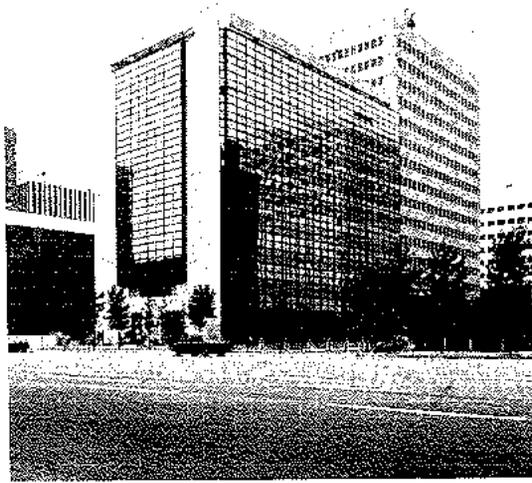
삼천리산업(주) 본사사옥

HEADQUARTERS, SAMCHULLY IND. CO., LTD.

●소재지 / 서울 여의도 ●대지면적 / 2,158 m² ●건축면적 / 891 m² ●연면적 / 10,770m² ●규모 / 지하 2층 ●지상 10층 ●구조 / 철근콘크리트조

건물의 대지는 여의도 남북을 잇는 50m의 주간선도로와 고밀도 업무시설을 연결하는 20m 도로의 교차점에 위치한다. 대지 분석의 결과 건물을 업무시설군의 가로축에 평행하게 배치하여 업무시설의 연장상에 주출입구가 위치하게 하였으며 간선도로로부터는 차량 주진입을 잠게 하였다.

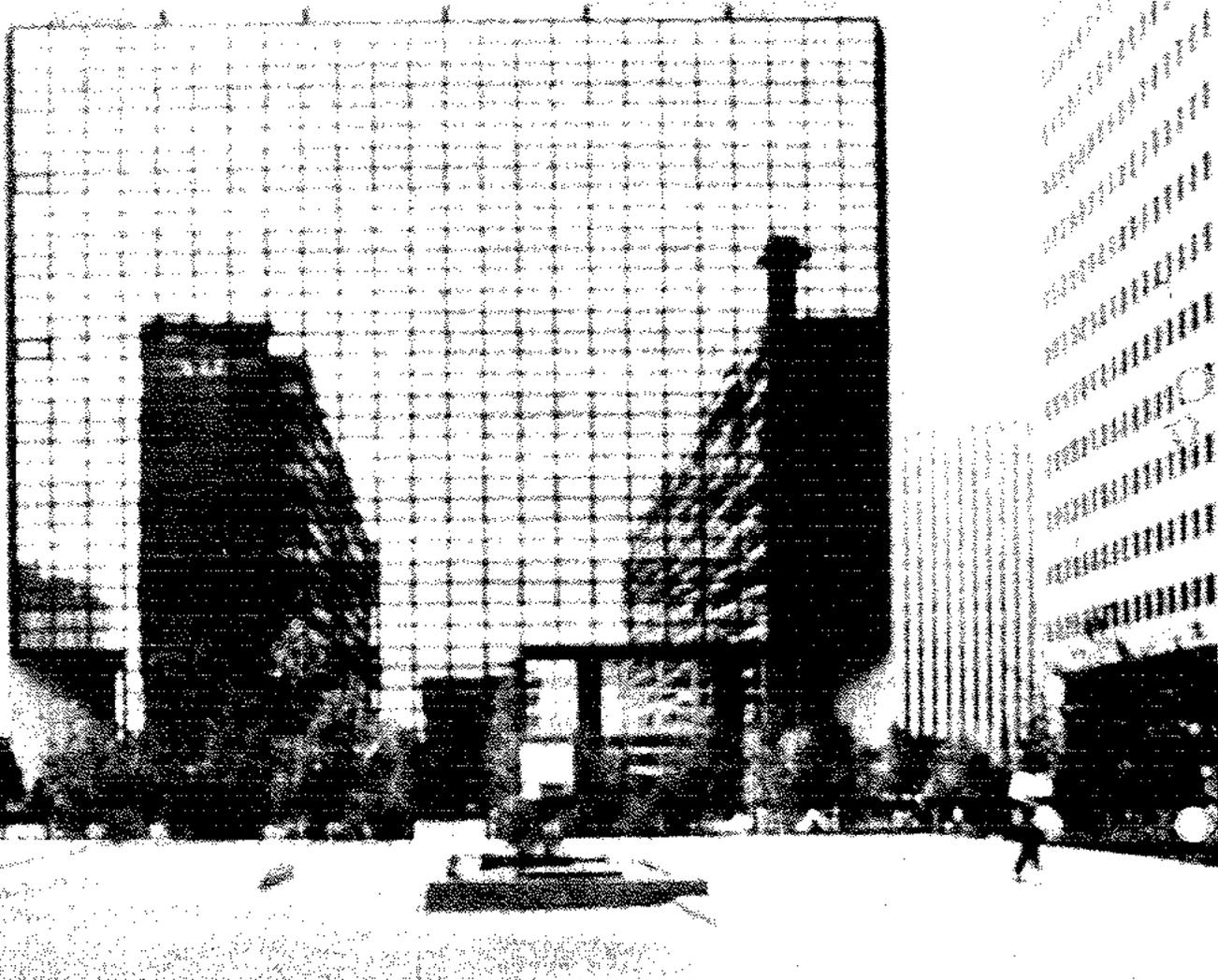
대지가 도로 모서리에 위치하는 관계로 각각의 폐쇄감을 완화시키기 위하여 경쾌한 반사유리의 커튼 월을 사용하였고 전파 감리구역의 영향을 받는 대지여서 최고 높이에 제한이 있어 층고를 낮출 수 있는 구조계획 및 방법을 채택하였다.

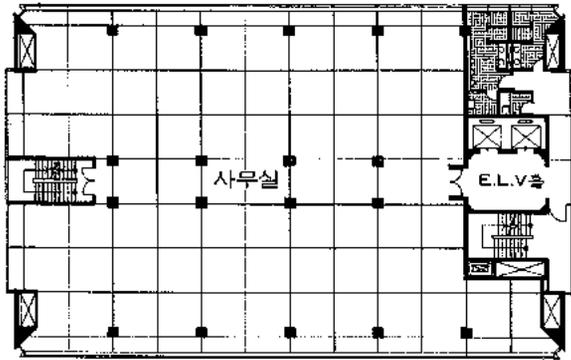
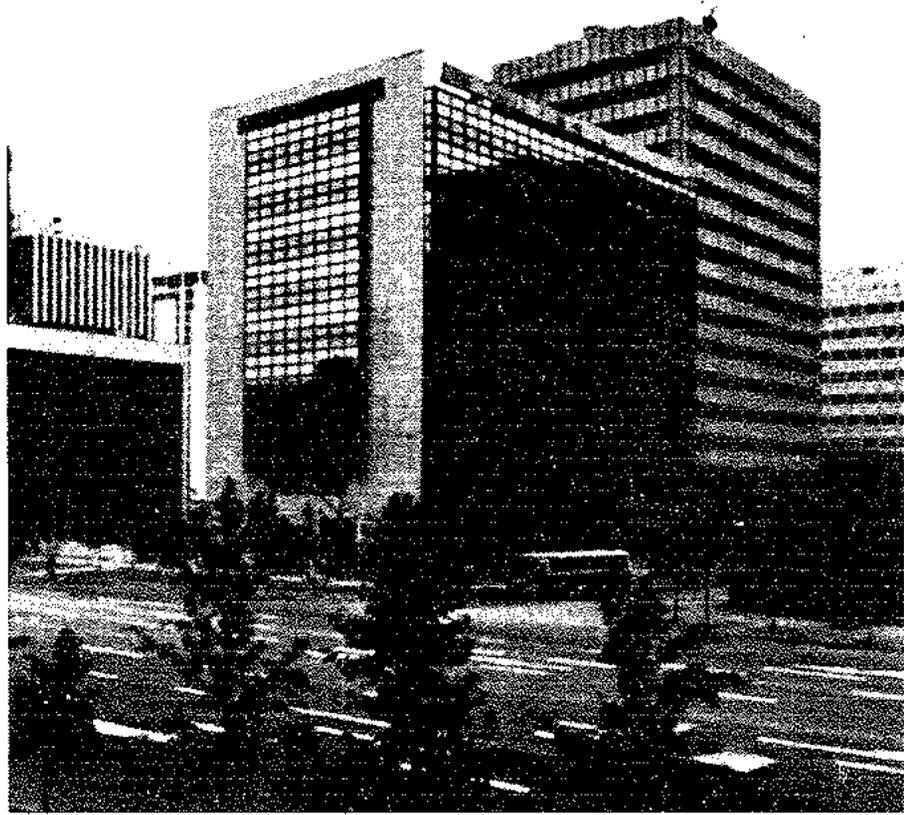
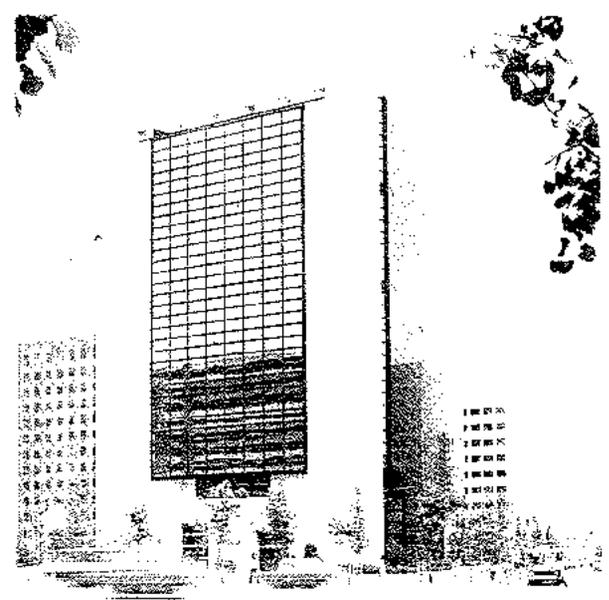


尹 承 重
Yoon, Seung Jong

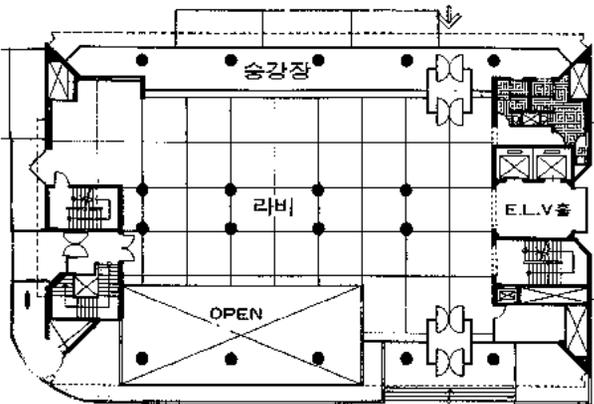
卞 鎔
Byun Yong

원도시건축연구소
Archiban Architects Group

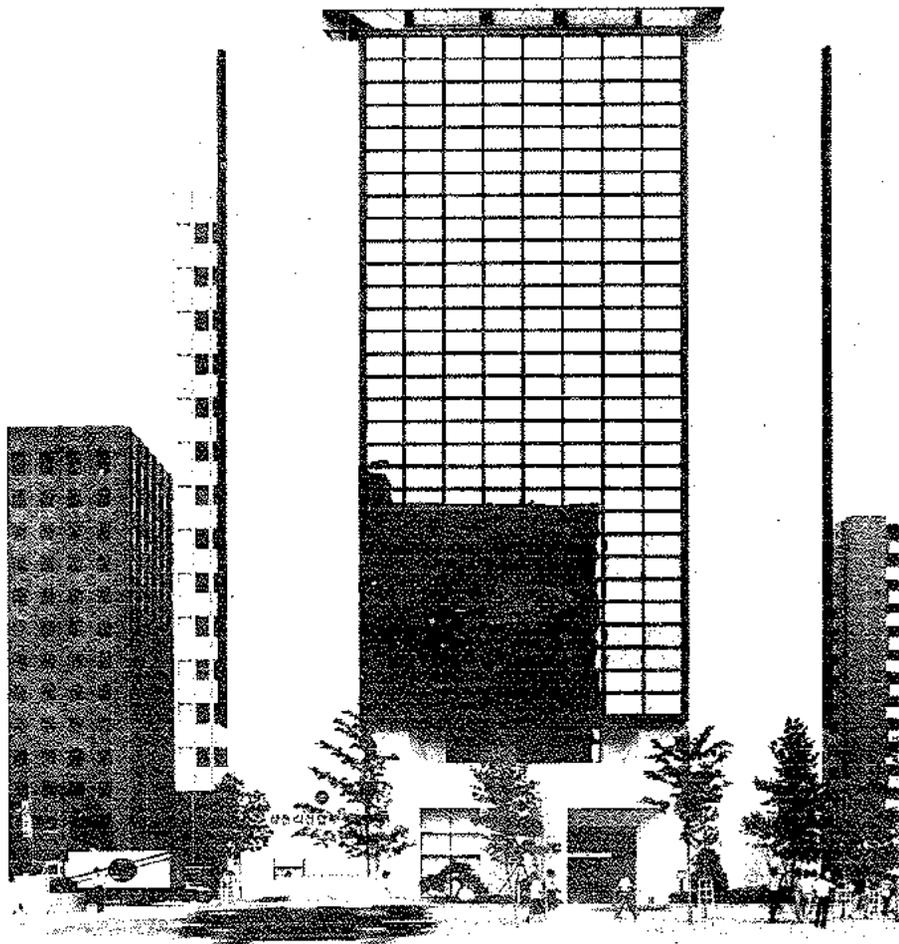


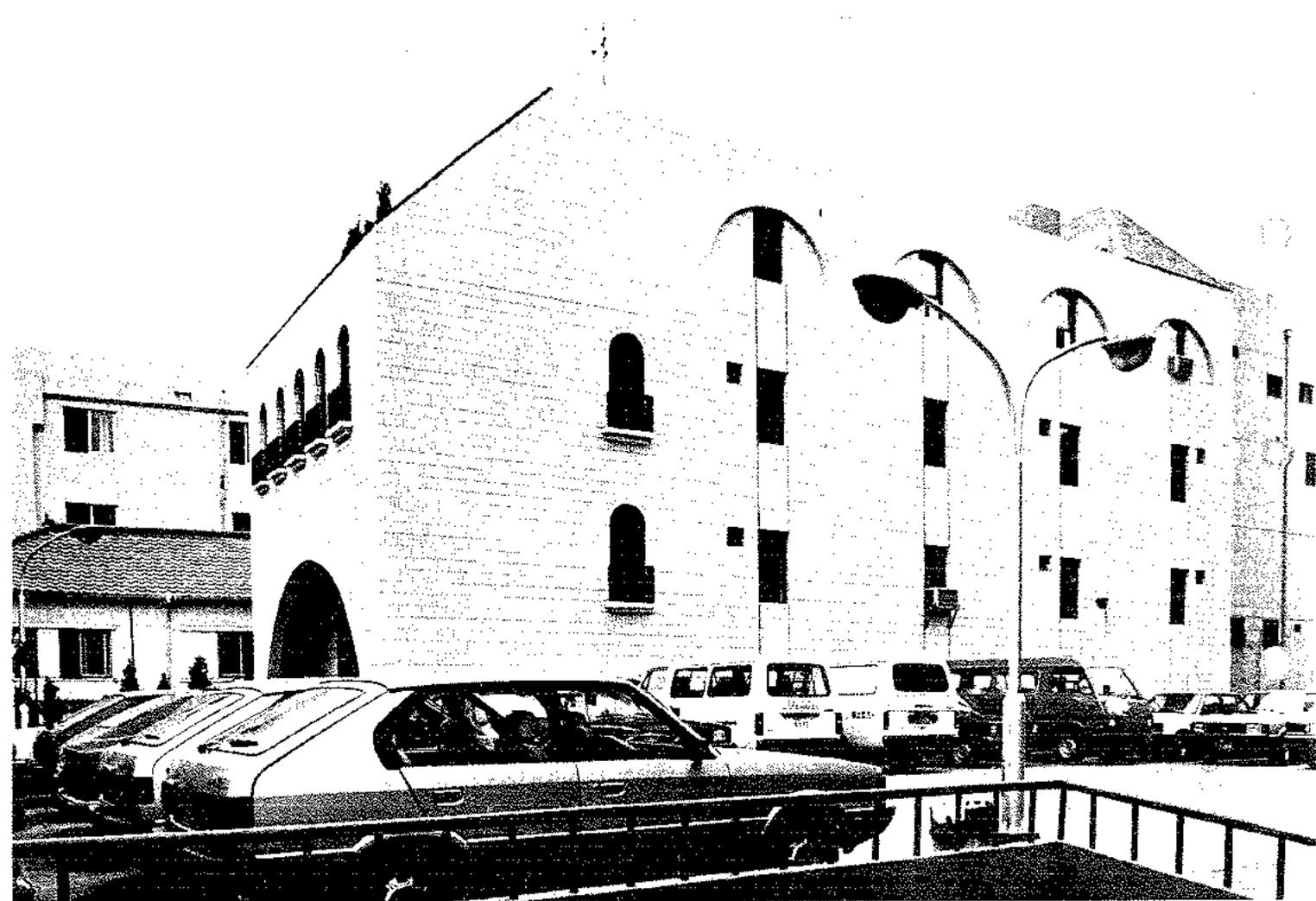


기준층 평면도



1층 평면도

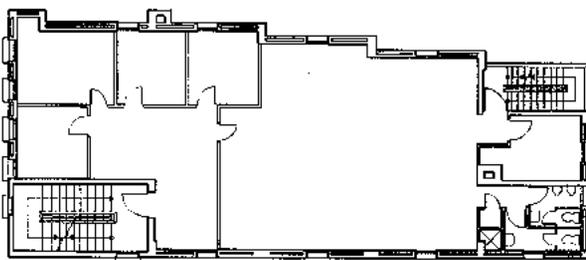




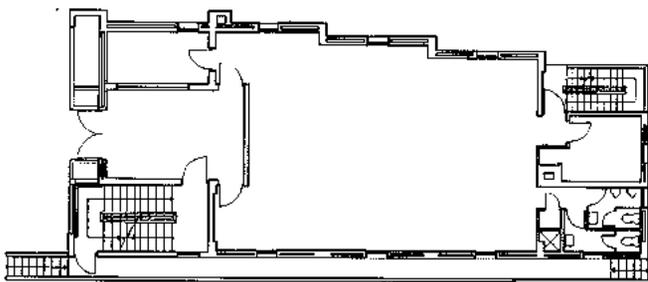
서울화랑

SEOUL GALLERY

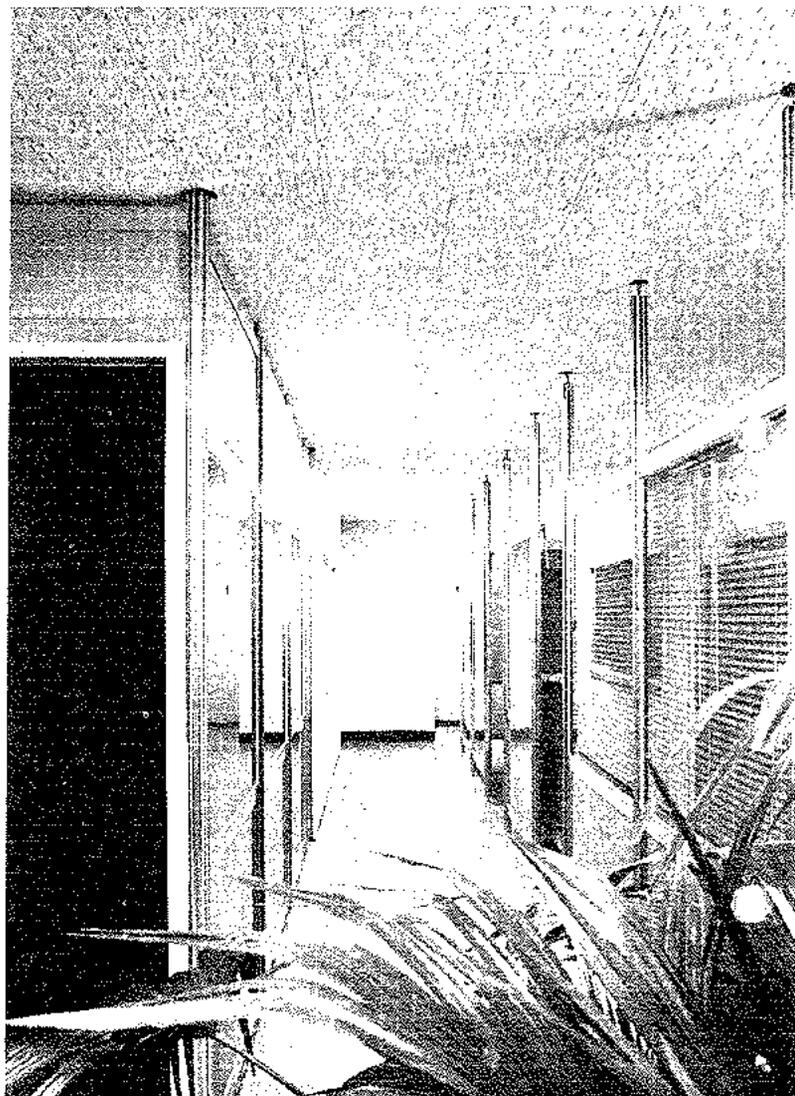
- 소재지 / 서울 중구 필동
- 대지면적 / 437.34㎡
- 건축면적 / 196.52㎡
- 연면적 / 876.72㎡
- 용도 / 화랑 및 사무실

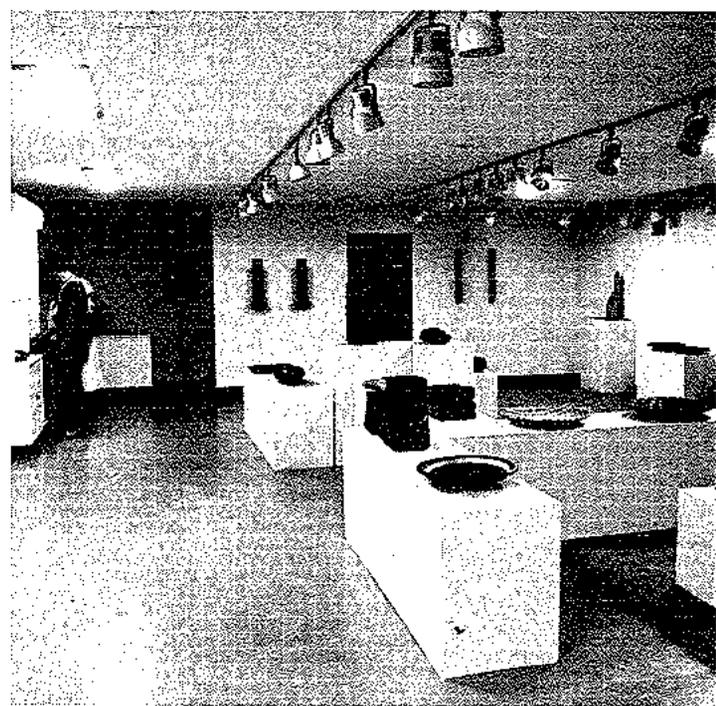
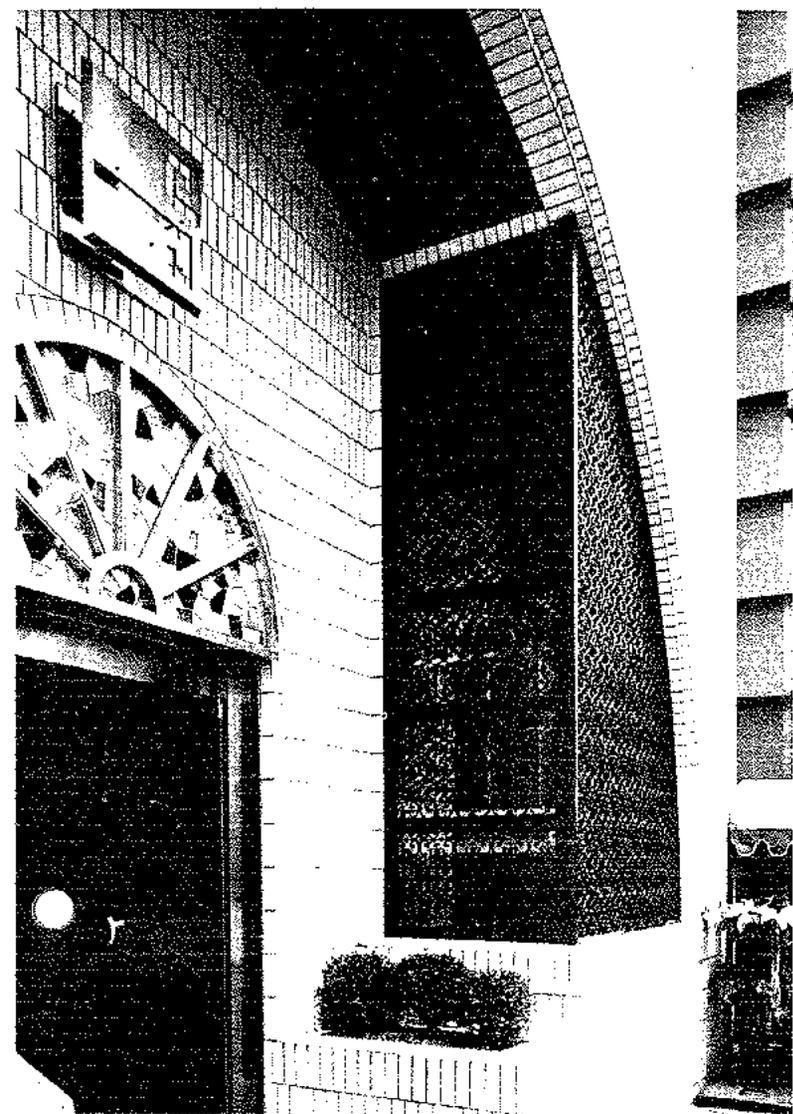
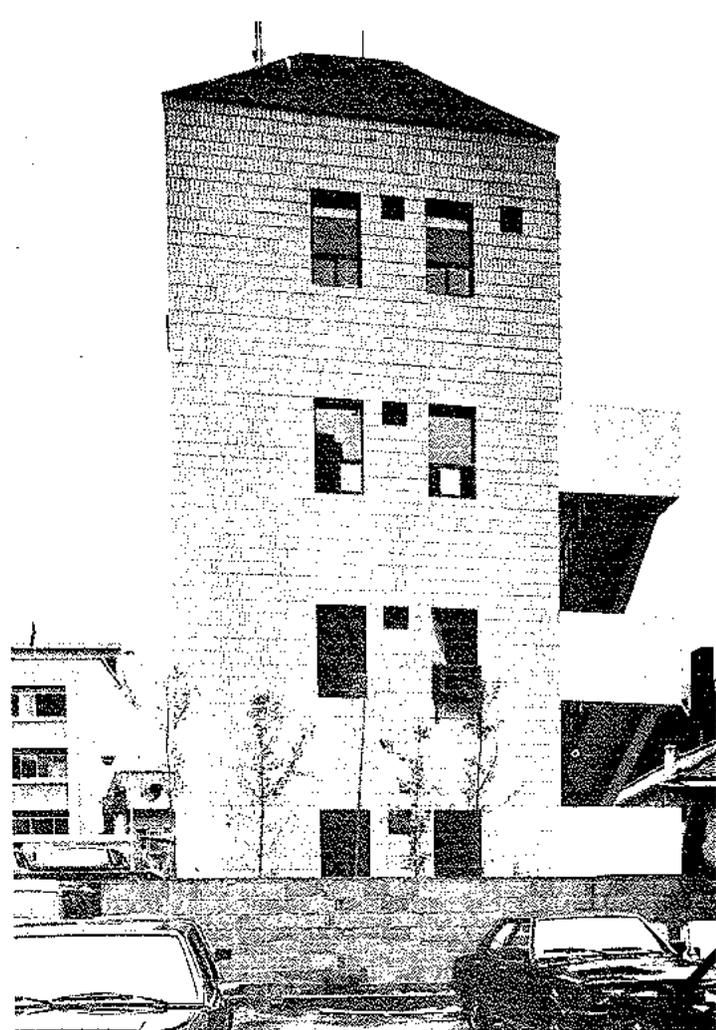
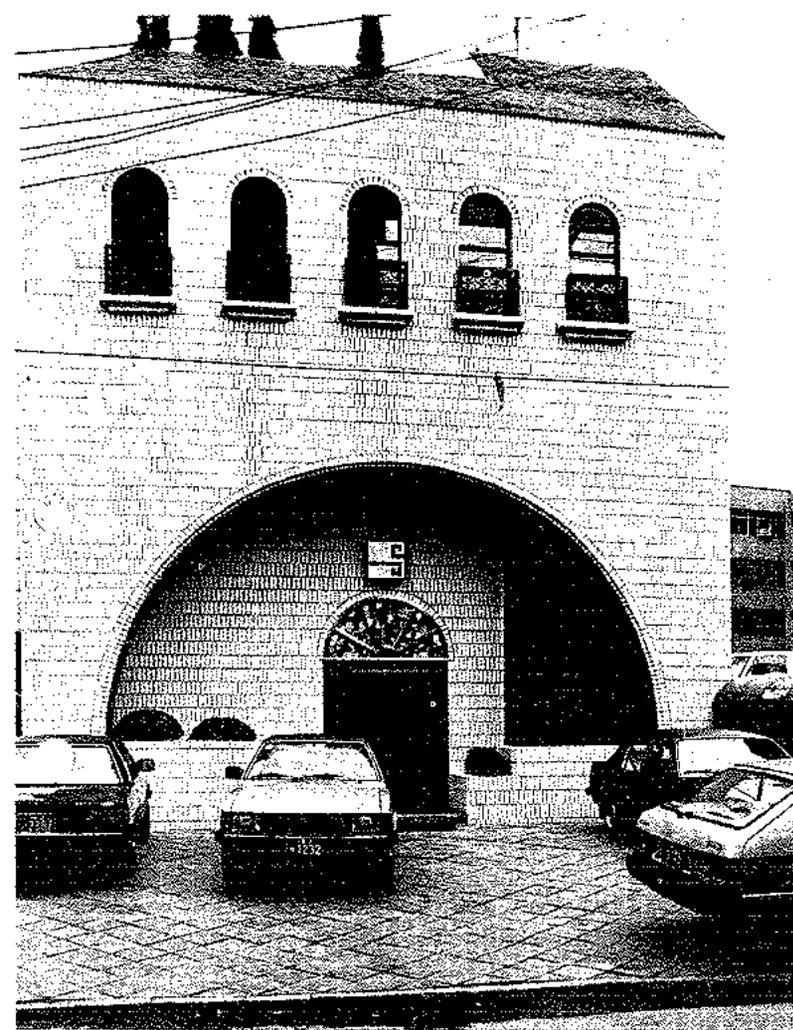


3층평면도

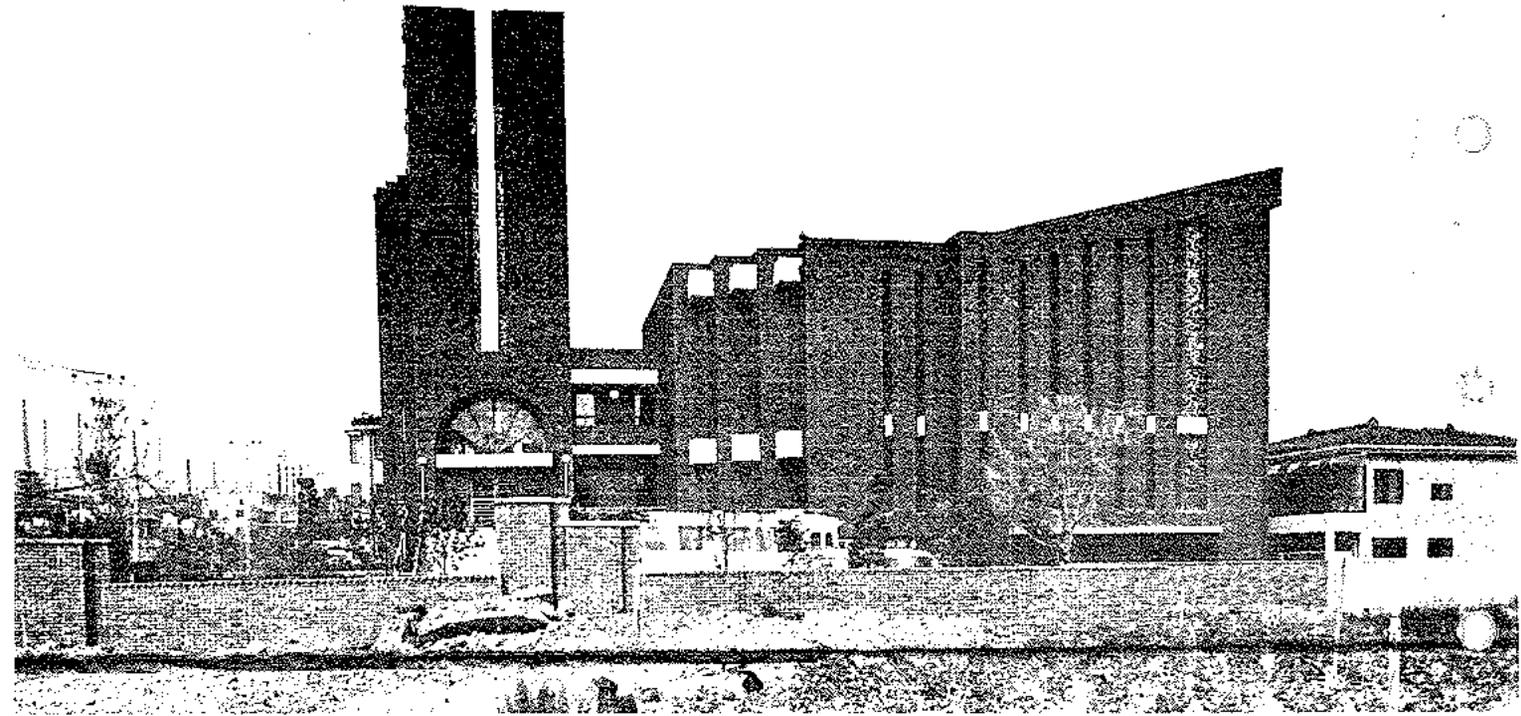


1층평면도





金文圭
Kim, Moon Kyu
건축설계사무소 하나그룹
Hana Architects & Atelier



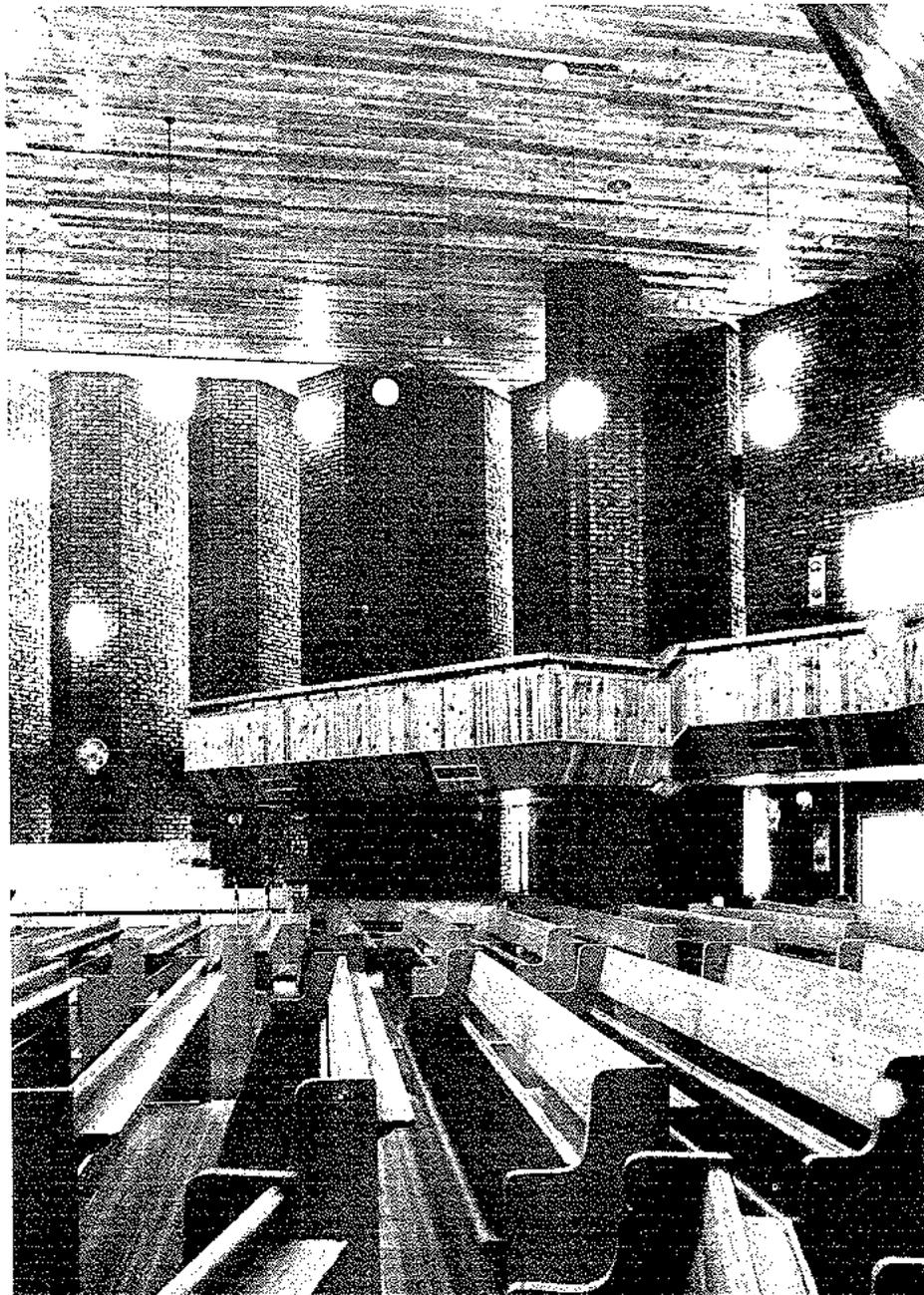
감람감리교회

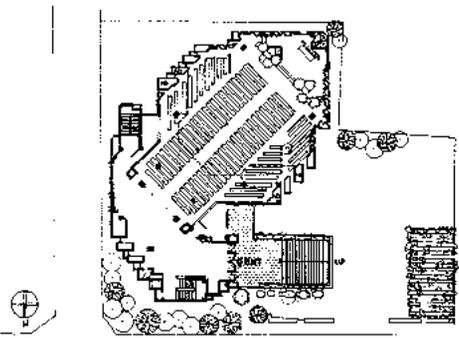
KAM RAM METHODIST CHURCH

- 소재지 / 서울 강남구 역삼동
- 대지면적 / 1,505.79㎡
- 건축면적 / 658.48㎡
- 연면적 / 1,992.4㎡
- 구조 / 철근콘크리트조
- 마감재 / 벽돌마감
- 설계담당 / 윤용철 · 심인섭

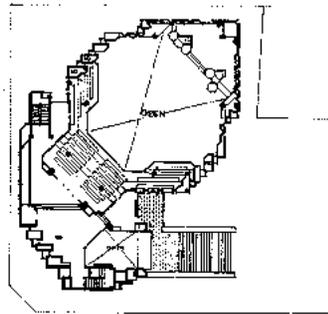


金 忠 鎮
Kim, Chung Jin
주 · 한국종합건축
Han Kook Jong Hap Ltd.,
姜 孝 錫
Kang, Hyo Sok

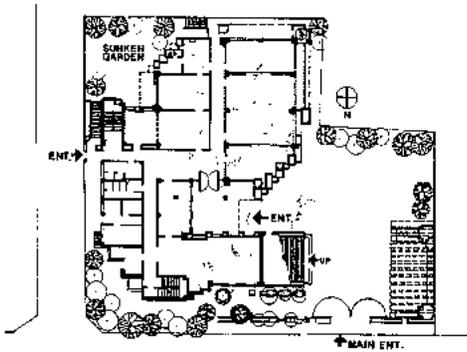




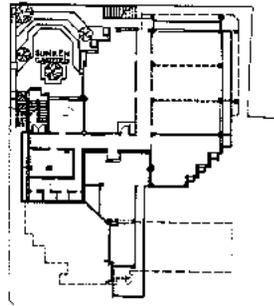
2층평면도



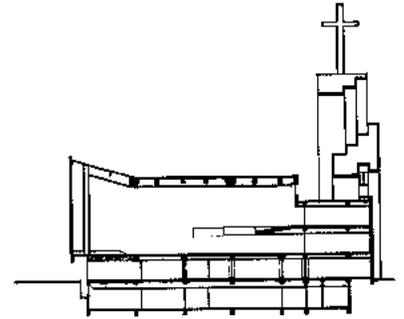
중 2층 평면도



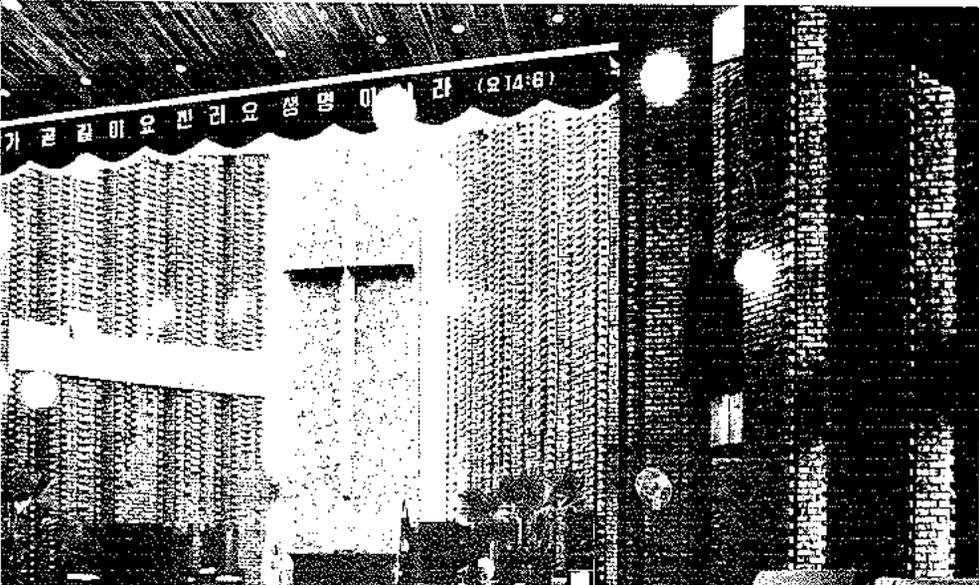
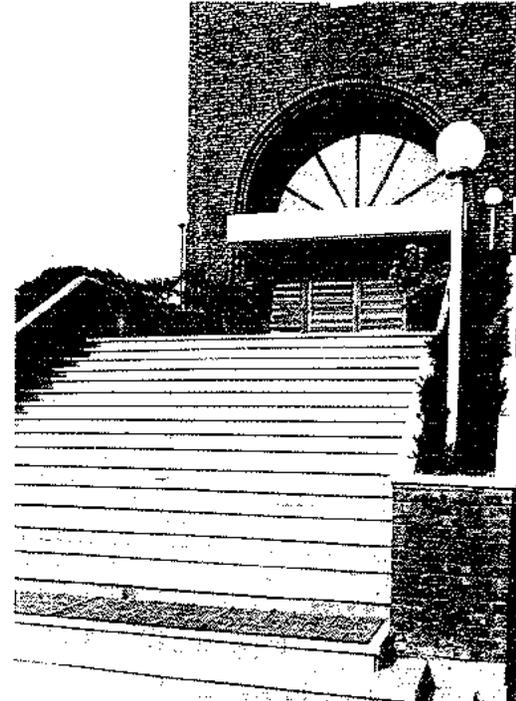
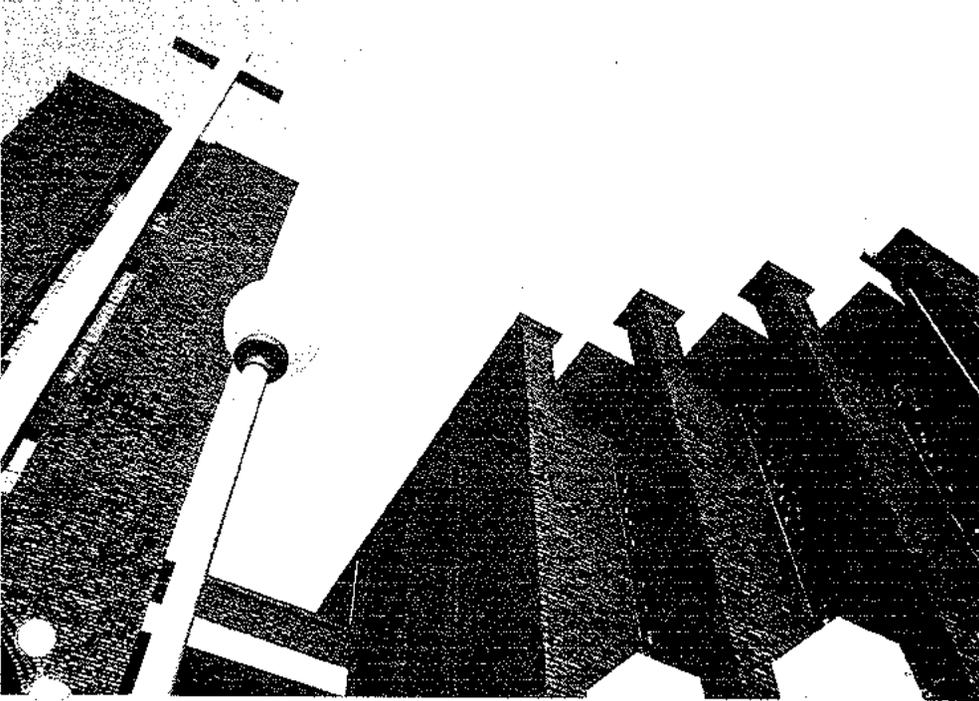
1층평면도



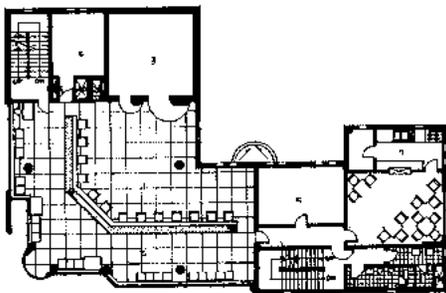
지하층평면도



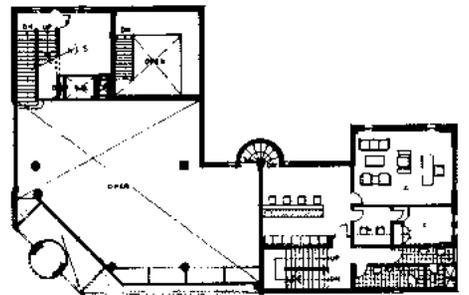
단면도



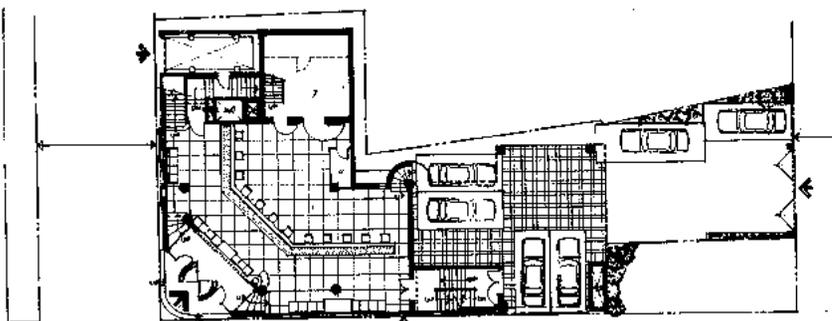
제일은행 부민동지점
 THE BU MIN DONG BRANCH OF KOREA FIRST BANK



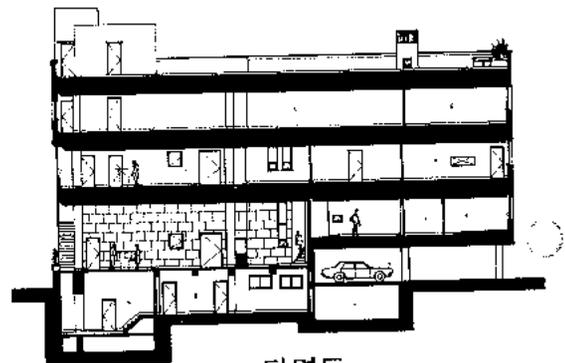
2층평면도



3층평면도



배치도 및 1층평면도



단면도

- 소재지 / 부산직할시 서구 부민동
- 대지면적 / 611. 2㎡
- 건축면적 / 412. 62㎡
- 연면적 / 1, 646. 45㎡
- ◆ 구조 / 철근콘크리트조

대지 자체가 주는 제약이 유난히 많은 건물이었다. 이웃집 땅을 마저 구입치 못하여 묘하게 생긴데다가 그나마 좁고 서향이다. 두개의 도로에 면하게 되어 있어 주차장 출입구는 반드시 좁은 대지쪽으로 두게 되었다.

은행의 영업장은 넓을수록 좋으니 까 주차장도 많이 확보해야 한다. 부산지방에서는 매립지가 많아서 잘못 건드리면 용수 때문에 애를 먹게 되고 이웃집들도 도피될 우려가 크다. 그래서 영업장을 번쩍들어 지하실을 낮게파도 모자라서 나머지 반은 2층으로 만들고 그 밑을 주차장으로 만들었다.

도로쪽에서 본 입면은 서향이기 때문에 가능한 한 넓은 벽면으로 남겨 두었고 최소한의 창면은 반사 유리를 사용했다. 은행에서는 얼씨구나 좋다 하고 각종 현수막을 내다 걸었는데 보다시피 좋은 모양은 아니고 사진찍게 잠깐이라도 떼어달라고 했더니 아예 영구 고정해 놓았다고 안된다.

정면에 보이는 아치는 맞은편 경남도청 건물이 마침 사적으로 지정된 것이기 때문에 현관상부의 아치를 달아 본 것이다.



金基雄
Kim, Kee Woung
건축설계연구소 삼정
Sam Jung Architects & Engineers
朴英健
Park, Yeong Keon

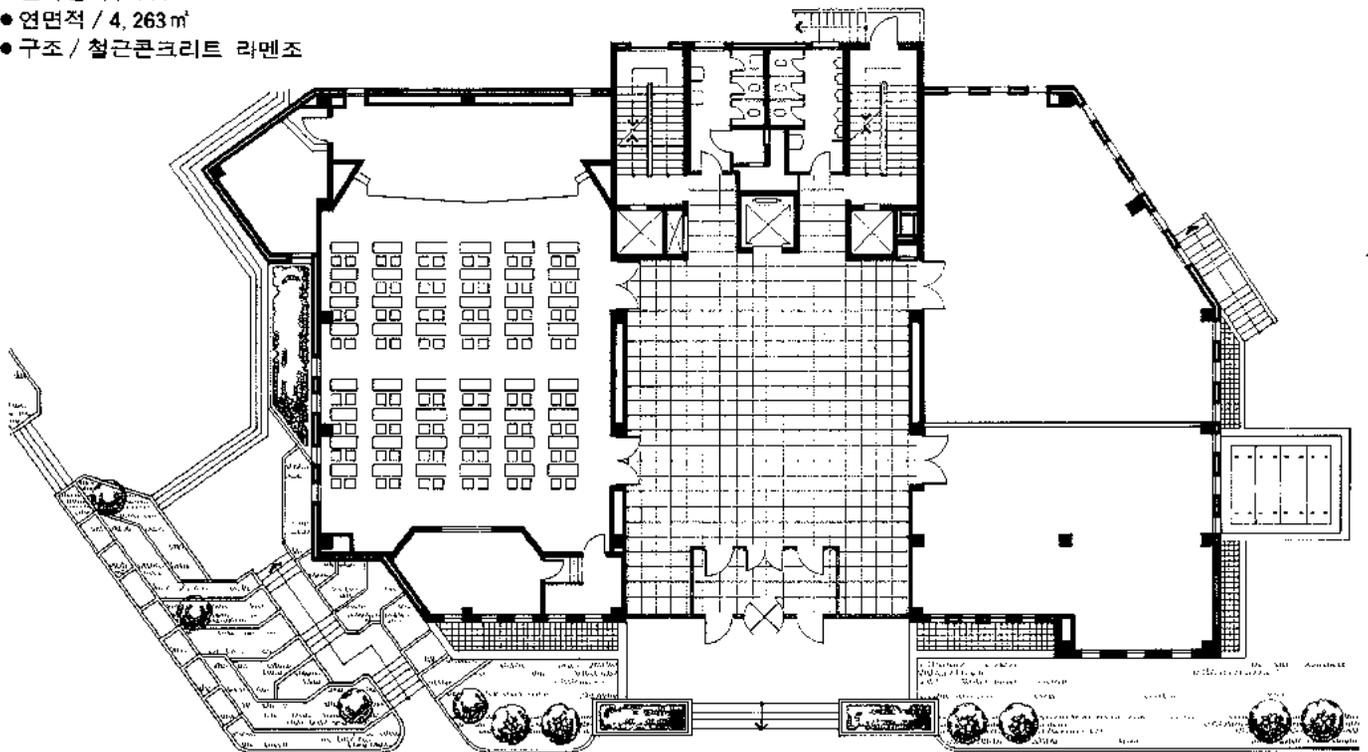




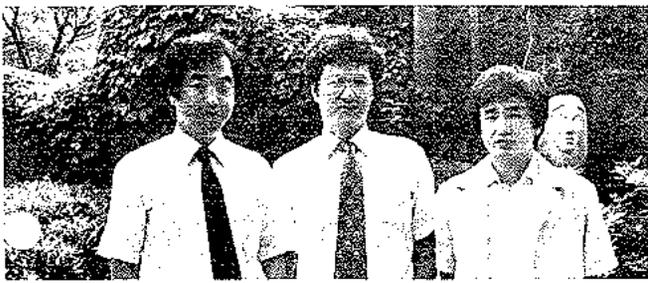
에너지 관리공단 빌딩

KOREA ENERGY MANAGEMENT CORPORATION HQ BUILDING

- 소재지 / 서울 강남구 반포동
- 대지면적 / 3,798 m²
- 건축면적 / 814 m²
- 연면적 / 4,263 m²
- 구조 / 철근콘크리트 리멘조



1층평면도



좌로부터
 李 珏 杓 Lee, Kag Pyo
 金 仁 喆 Kim, In Chul
 鄭 德 薰 Jung Duk Hoon
 주·엠펜이건축연구소
 Aum & Lee Architects
 Associates, Inc.

본 계획안은 에너지 관리공단 및 연수원으로서 그 특성이 매우 강조되는 프로젝트라 할 수 있다. 또한 에너지절약 및 열관리의 연구·교육기관이므로 건물의 기능도 이에 부합할 수 있어야 하며 입면도 그러한 목적의 상징성을 부각시킬 수 있어야 한다.

본 프로젝트의 특성을 살펴 보면
 ● 교육적 효과를 고려하여 집열판의 종류를 다양화 했다— 국산·외산·튜브형 집열판 등
 ● Solar Passive System 을 도입하여 급탕함으로써 능동적 교육효과를 시도했다.

● 집열판을 건물입면에 능동적으로 유입시켜 조형미를 추구함으로써 에너지 관리기관의 상징성을 부각시켰으며, 종래의 집열판 부착시 문제점으로 남아 있던 입면의 난이점을 해소시켰다.

● 에너지 절약방향
 1. 건축적 절감
 ㄱ. 외벽 및 지붕의 열관류율을 저하시켰다.

외벽— $K = 0.237 \text{Kcal} \cdot \text{M}^{\circ}\text{C} / \text{hr}$
 지붕— $K = 0.162 \text{Kcal} \cdot \text{M}^{\circ}\text{C} / \text{hr}$
 L. 건물의 외벽전면을 최소화했다.
 C. 열효율상 최악인 서측 면에는 최소면적의 창을 설치했다.

ㄴ. 남측 정면창에는 캔틸레버를 설치하여 유리면의 일사를 조절함으로써 열효율을 증대시켰다.
 M. 건물을 남동측으로 15° 유지하게 배치하여 향배치를 이상적으로 했다.

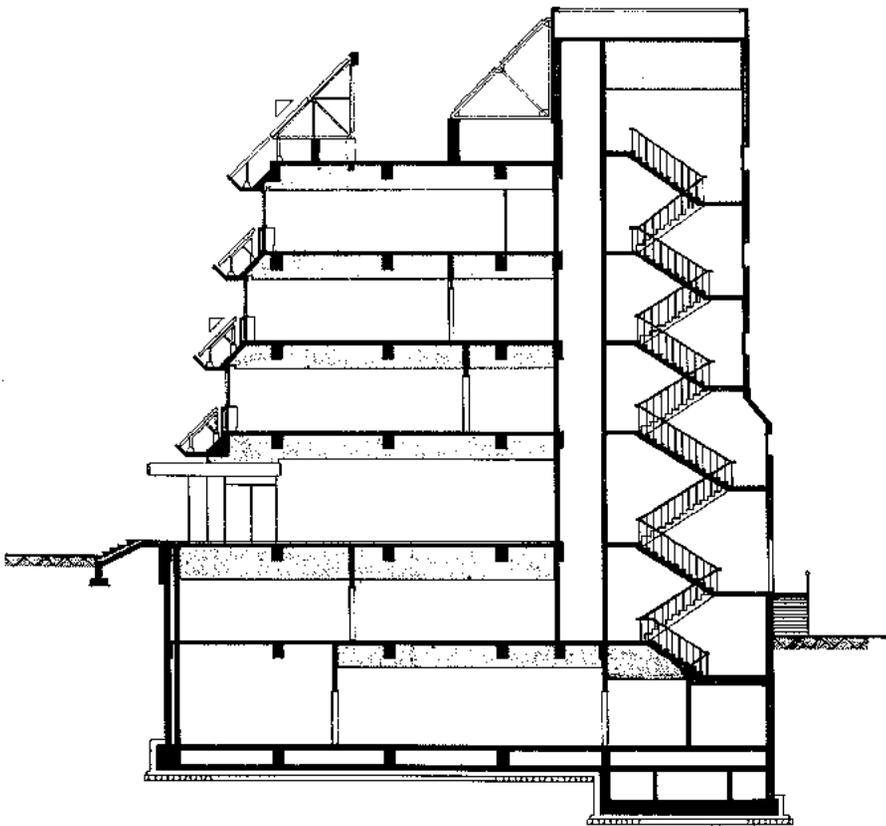
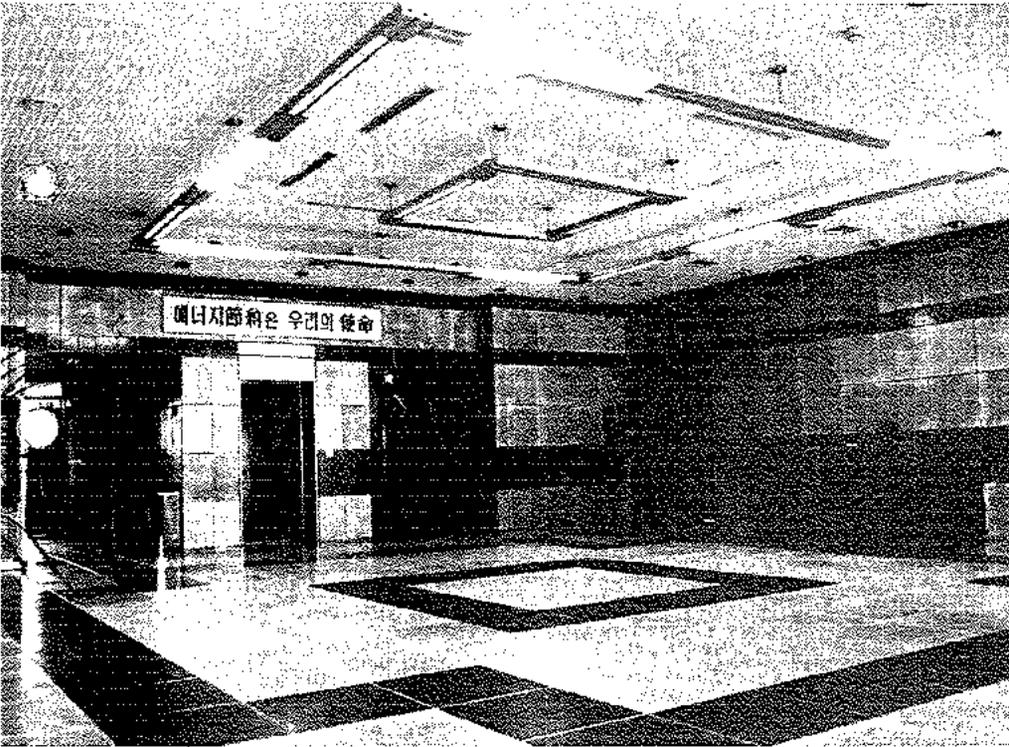
ㄷ. 열부하 경감을 위해 필요한 실용적을 최소화 했다.

2. 기계설비적 절감
 ㄱ. 태양열 설비 및 보조열원 설비로 냉난방을 담당했다.

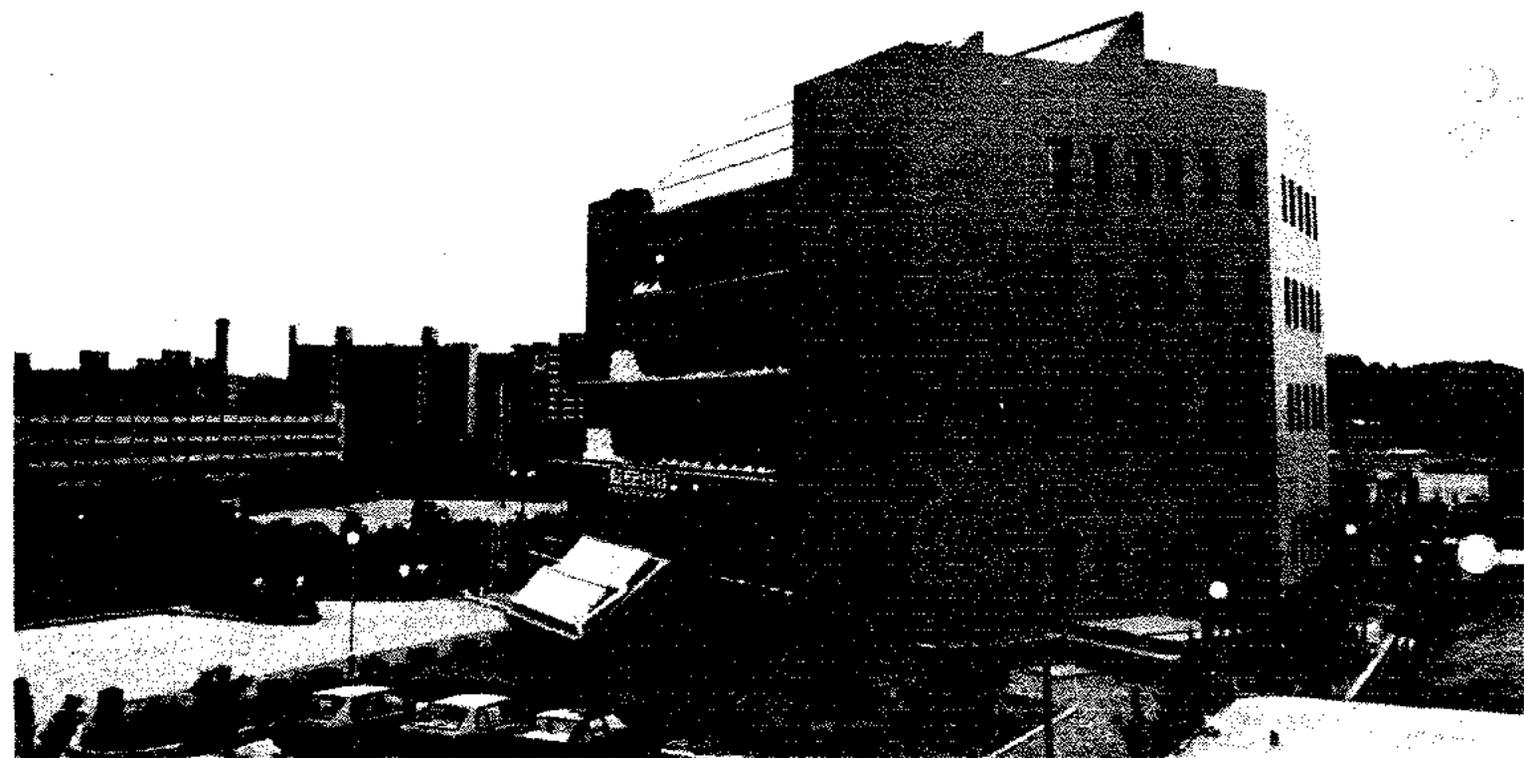
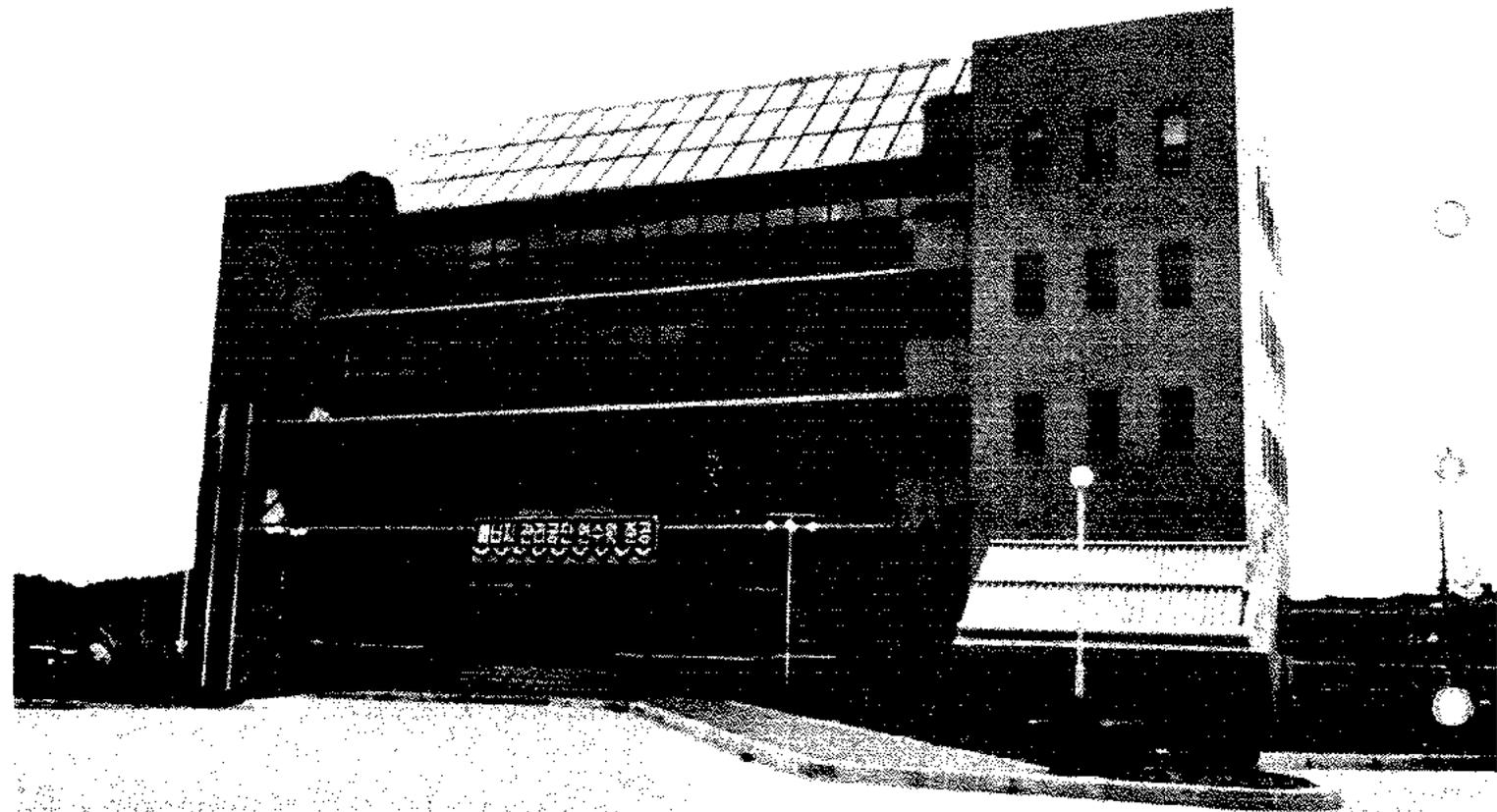
L. 태양열을 이용, 사계절을 통하여 급탕할 수 있게 했다.
 C. 중간 계절의 설비용량에 대비하여 보일러·냉동기·축열조 등을 부분운전 가능토록 했다.

ㄴ. 외기량 도입을 최소로 하여 외기부하를 감소했다.

3. 전기설비적 절감
 ㄱ. 조명기구를 고효율화 했다.
 L. 조명기구들의 실별·용도별·스위치시설을 세분화 하여 정밀관리토록 했다.



단면도



건축분야에 간존하고 있는 각종 부조리를 뿌리뽑기 위한 당국의 조치는 이미 지난 7월의 대책발표 이후 세부작업에 들어가 지난 9월 한달 동안에는 실태조사물위해 설계사무소 기초조사를 실시했다.

이번 조사는 본 협회 지부별로 조사를 해서 각 시도에 보고, 이를 다시 당국에서 종합한 후 부조리의 발생 원인의 규명과 이에 따른 예방조치를 해나갈 것으로 보인다. 따라서 조사의 중점사항도 비단 건축사 사무소 뿐만 아니라 부조리발생빈도가 높은 유사건축사 사무소도 포함해서 세밀하게 조사할 것으로 알려지고 있다.

주요조사 내용은 등록 건축사 사무소의 경우 등록기준미달 여부와 면허대여 행위, 설계도서비치 여부, 사무소 관리상태, 상주공사감리 및 현장관리 그리고 수주계약의 적정여부 등이 조사대상이 되었으며, 유사건축사 사무소의 경우는 면허 및 등록확인과 다른 건축사 명의로 의한 업무행위, 사무소의 유사명칭 사용 여부, 그리고 설계보수 등 부당행위 여부 및 등록건축사 알선 행위 등이 집중 조사되었다.

이번 조사에 따른 종합결과와 조치 내용은 이번 10월 중에 알려질 것으로 보이며 특히 보도 등을 통해 대대적으로 공개한다는 것이 당국의 방침이다.

이러한 기초조사는 이번에 처음으로 실시한 것이 아니라 그동안에도 수시로 또는 정기적으로 해왔으나 그 목적은 어디까지나 실태파악을 위한 자료입수에 지나지 않았는데 이번 조사의 성격은 분명한 목적을 가지고 행한 것으로 그 결과가 비상한 관심의 대상이 되고 있다.

문제는 이번 조사가 바탕이 돼서 건축계 부조리가 일소되는 계기가 되었으면 하는 것이 대다수 회원들의 바램이지만 건축부조리의 발생원인과 그 소재가 결코 건축사에 국한된 것이 아님이 이번 조사에서 밝혀져야 한다는 것이다.

물론 당국에서도 지난번 발표에서 건축계 부조리의 원인별 소재를 명확하게 구분한 바 있어 발생 소재는 이미 알려져 있지만, 그 가운데 건축사로부터 야기되는 부조리가 이번 조사에서 파악되어 구체적 내용이 발표

되었지만 바라기는, 설계사무소에서 직접적인 건축업무와 관련되어 생기는 부조리가 과연 건축사가 혼자 생각했고 또 저질러진 것인가 하는 것을 당국에서 되짚어 주었으면 하는 것이다. 그렇게 함으로써 구조적인 부조리가 다시금 대두되지 않도록 근본적인 치유를 당부하는 바이다.

한편 대책 발표 이후 당국은 당국대로 실천계획에 따라 부조리 척결에 만전을 기하고 있고, 반면 본협회 산하 각시도지부 소속회원들도 자율적으로 이에 적극호응해서 건전한 건축풍토 조성에 앞장서고 있다.

〈淨化칼럼·코너〉

“自律淨化에 적극 앞장”



지난달에 이와 관련되어 실시한 주요 추진내용을 보면 간담회를 비롯 정신교육, 각종 캠페인, 현장제도 등 모두 63건의 모임이 있었다.

이 결과로 부조리 척결을 위한 회원 스스로의 노력이 배가되고 있으며 이와 더불어 정화에 대한 인식도가 어느 때보다도 검증과 준법정신이 고취되고 있는 것으로 나타나고 있다.

부디 이번 기회가 건전한 건축풍토 조성으로 우리나라 건축문화 발전의 새로운 전기가 되었으면 하는 것이 2천여 회원의 한결같은 바램이다.

/ 支部別行事 /

☐ 서울지부=◆임원교육(9. 15일 지부임원 등이 참석한 가운데 의식 교육의 전략에 대한 교육이 있었다.) ◆직원교육(이어서 “왜 정의사회 구현이 필요한가”에 대한 직원교육이 있었다.)

☐부산지부=◆합동간담회(건축분야 부조리척결 대책에 관한 합동 간담회를 지난달 9일 개최했다. 지부장, 간사, 회원과 부산시 건축과장, 각 구청 건축과장 등 34명이 참석했다.) ◆지부장정신교육(각 구별 회원대표 10명이 참석한 가운데 9. 2일 개최) ◆사무국장정신교육 및 범국민 질서운동 실시

☐대구지부=◆범국민질서운동 실시(9. 8일부터 5차례에 걸쳐 각 구별로 전개, 아울러 정신교육도 실시)

☐인천지부=◆전국가요방송실시(9. 8일 복지회 창립총회 시) ◆아침 청소 실시

☐경기지부=◆자연보호운동(9. 24일 안양분소회원 및 직원 63명 참가, 관악산일대에서) ◆거리질서 지키기 캠페인(연인원 104명이 참가) ◆전국가요 보급 교육

☐강원지부=◆국민질서운동 선도(9. 6일 강릉·속초국립공원 지역에서) ◆정신교육(9. 10일 지부사무실에서 임직원 및 분소장 16명이 참석, 부조리척결 및 질서운동선도추진, 의식개혁의 중요성에 대한 교육실시)

☐충남지부=◆간담회(9. 8일 대전시청에서 대전시장 및 관계공무원 20명과 충남지부회원 53명 참석, 건축부조리척결을 위한 간담회 개최)

☐전북지부=◆정화추진위(9. 9일 지부회의실에서 사무소 운영실태 평가 분석, 친절하기 전개방안 연구, 질서운동선도 및 전개, 업무부실방지 대책에 대해 회의) ◆정신교육(4차례에 걸쳐 지난 9. 5일부터 각각 실시)

☐전남지부=◆자체교육(9. 6일 국제대회에 대한 마음가짐, 공사장 주변 환경정화제도 등에 대한 교육실시) ◆회원교육(9. 10일 임재식 지부장이 부실, 조잡시공 방지와 낙하물 보호망 설치 등에 대해 회원 70명이 참석한 가운데 실시) ◆거리질서 캠페인 실시

☐경북지부=◆경제교육(9. 19일 소비절약 행락질서 확립 등에 관한 내용) ◆질서운동선도교육(9. 14일 경주 분소 사무실에서 경주·포항분소관리회원 및 정화위원과 직원 등이 참석)

☐경남지부=◆친절하기 운동 전개(8. 26일부터 9. 26일까지) ◆질서운동실천전개(9. 20일) ◆성금기탁(9. 1일 성금 3만원을 울산시청과 울주 군청에 각각 기탁. 또 9. 19일에는 마산 회원들이 1백만원을 의창군 진전면 내방리(자매부락)에 기탁했다.)

☐제주지부=◆정화추진위 개최(3회에 걸쳐 개최, 연인원 23명 참가, 정신문화 및 회원, 보조원 비위사항 확인 처리에 관해서) ◆범국민질서운동 선도(9. 6일)

컴퓨터에 의한 透視圖 作圖 PERSPECTIVE BY CAD SYSTEM



曹 鐵 鎬 - 건축사 · 建國大교수
CHUL-HO CHO / KONKUK UNIV.

「그림 - 1」 컴퓨터 시스템 (CAD 用)

各分野에 걸쳐 컴퓨터의 活用에 대한 관심이 높아지고 있다. 建築士誌에서는 지난 4月号부터 5차례에 걸쳐 『設計의 컴퓨터手法』(日本·飯塚英雄)을 소개한 바 있다.

建築作品活動에 직접 참여 하시는 분들의 컴퓨터에 의한 設計에 관하여 관심은 많으나 실감을 느끼시기가 어려운 듯하다. 筆者 나름대로 이 분야에 경험한 것을 토대로 컴퓨터에 의한 建築設計(Compute Aided Design)의 實際를 소개함으로써 앞으로 몇년 후 이러한 CAD 시스템에 접할 기회가 있을 때 다소나마 도움이 된다면 께 다행이라 생각하면서 筆者의 拙文을 전개하려 한다.

컴퓨터에 의한 建築分野의 活用은 우리나라에서 1970년 초반 構造解析에 大型컴퓨터를 이용해 오다가 1970년 후반 몇 분의 構造技術者가 개인용 컴퓨터(Desk-top Computer)를 직접 소유하여 構造解析 및 斷面算定에 활용하면서 상당한 진보가 있었다.

建築계획에 있어서는 1980년 초반부터 外國의 BDS, GDS, CADAM 등의 Package의 活用이 이루어 지고 있으나 아직 본격적인 이용에는 시간을 要하는 것으로 보여진다.

그러나 컴퓨터의 利用度는 建築에서도 점차 높아지고 컴퓨터의 가격이 점차 저렴해져 建築設計研究所에서도 A0(대판) 크기의 플롯터(Plotter)를 도입하여 活用될 날이 머지 않았으며 몇년 후에는 보편적으로 이용될 전망이다.

筆者는 평소 컴퓨터에 관심이 많아 1982년 12월 A0 크기의 플롯터를 구입하여 建築構造骨組圖面의 프로그램을 개발한 바 있다.

建築構造骨組의 형태를 透視圖作圖技法을 이용해 본 결과 視覺的이어서 淸 效果적이었다.

여기에 사용했던 프로그램의 일부를 독립시켰더니 이것은 建築設計의 計劃단계에서 透視圖나 모형의 효과를 同一하게 얻을 수 있는 시뮬레이션(Simulation)을 TV 화면과 비슷한 CRT에 나타낼 수 있었다. 筆者 자신이 構造를 전공한 사람으로 設計分野에 속하는 내용을 소개하는 것이 어떨지 모르겠으나, 會員 여러분들의

많은 指導편달을 바라면서 透視圖의 컴퓨터應用에 대하여 소개하고자 한다.

1. 透視圖의 原理

平行線은 하나의 점에 集合된다는 약속에 의해 一定한 法側에 따라 透視圖를 그리게 된다.

透視圖의 基本的인 개념은 눈과 物體의 各點을 直線으로 연결하고 그 直線의 모임을 任意의 點에서 切斷한 面에 나타나는 畫像이라 할 수 있다.

즉 유리창을 통하여 보는 건물을 그 유리면에 그대로 나타낸 그림이 透視圖이다. 카메라로 찍은 사진과 같은 것이다. 하나의 눈을 통해 3次元의 物體를 2次元의 平面으로 대치하는 것이고 그 대치하는 방법이 圖法이다.

2. 透視圖 圖法의 種類

透視圖는 對象物이 되는 立體(3次元)를 보는 位置에 따라 대개 3가지로 나눌 수 있다.

1 點 透視…… 對象物을 正面으로 본 경우이며 室內透視圖에 쓰인다.

2 點 透視…… 對象物을 斜面으로 角을 지워 본 境遇로 建物透視

圖에 많이 쓰인다.

高層建物인 경우 뒷面이 넓어 보이므로 이 경우는 3點 透視圖法으로 作圖하는 것이 좋다. 3點 透視…… 對象物을 斜面으로 내려다 보거나 올려다 보는 경우로 實際에 거의 가까운 圖法이다.

3 컴퓨터에 의한 透視圖의 實例

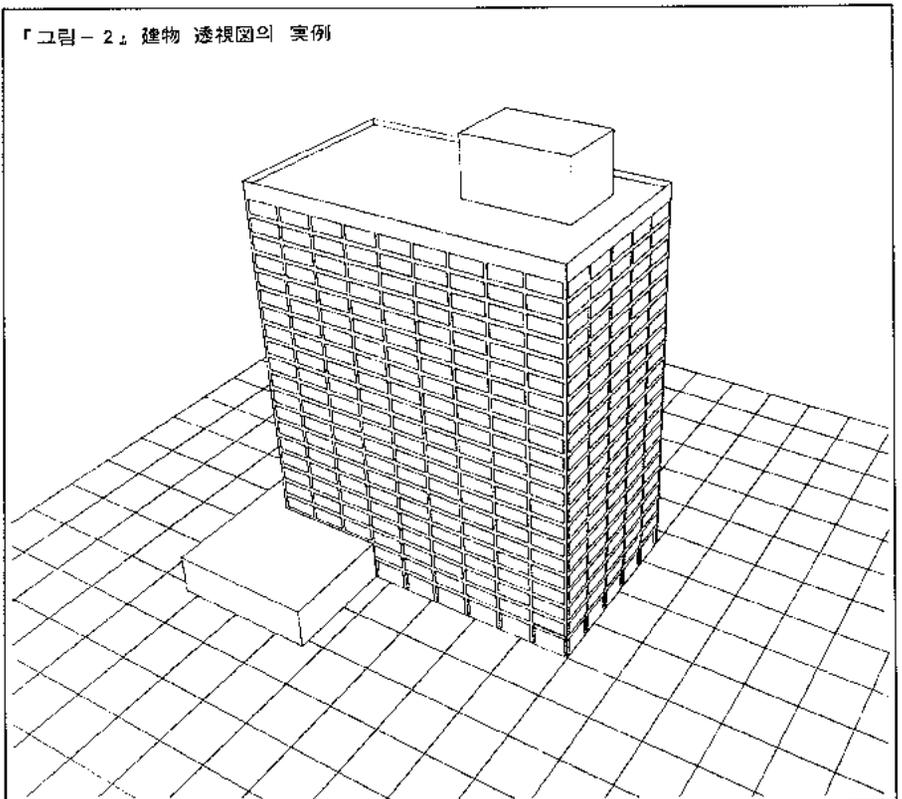
높이 79.5m, 길이 65.4m, 폭 36.6m인 20층 建物을 前面 160m(건물 높이의 2倍), 높이 160m에 60度의 角으로 본 透視圖의 實例가 『그림-2』와 같다.

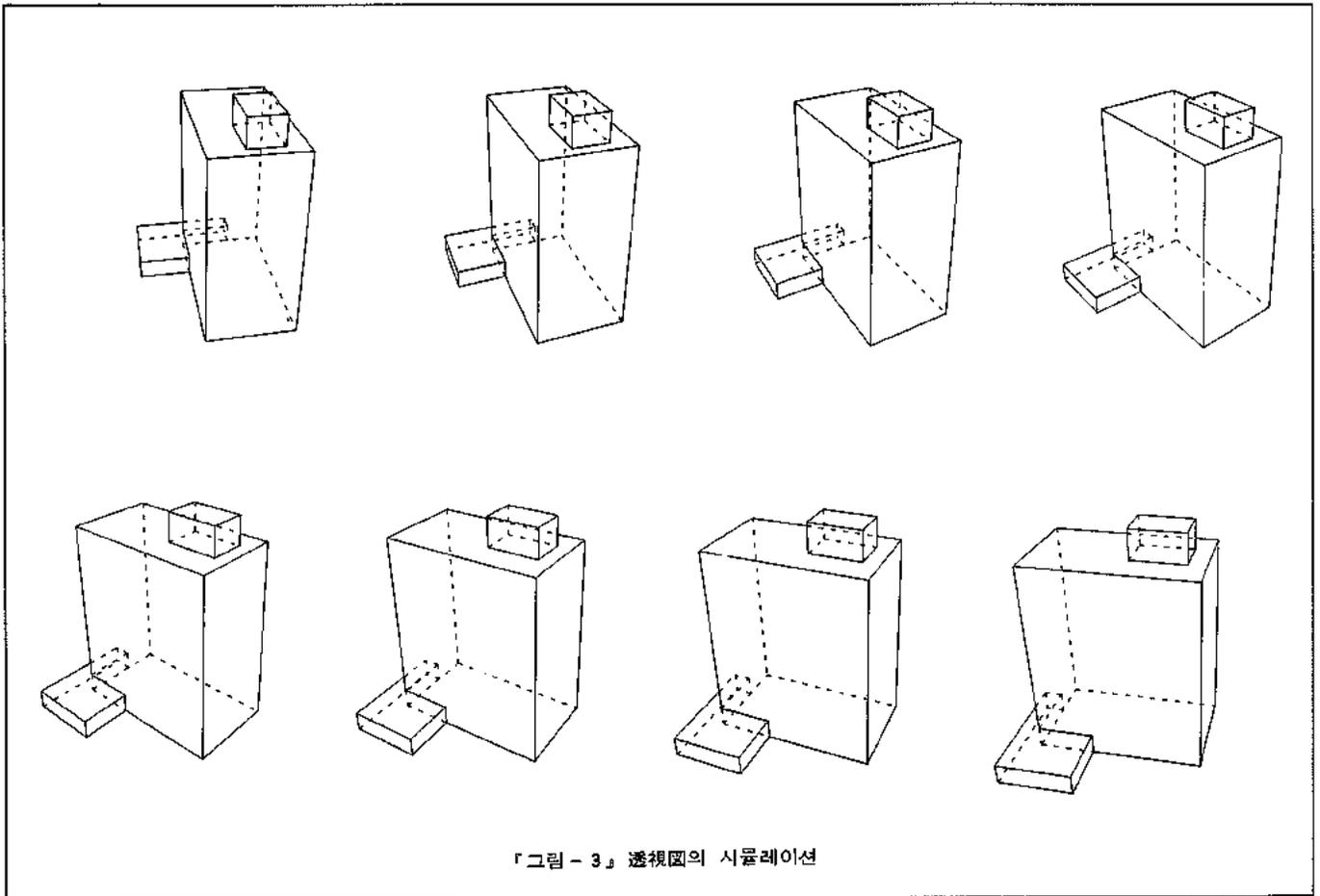
컴퓨터에 의하면 建物의 모든 點을 3次元으로 人力시켜 2次元으로 변환시키므로 透視圖의 作圖가 가능하다.

한번 人力시킨 點들의 資料는 변화시키지 않아도 입의 위치에서의 2次元으로 平面化하는 것은 간단하다.

『그림-3』과 같이 同一한 位置에서 角을 10度에서 80度까지 변화시키면 本透視圖를 그리기 전에 변화하는 모양을 볼 수 있다.

여기서 가장 보기가 좋다고 생각되는 角度를 골라 本透視圖로 作圖할 수 있는 시뮬레이션(Simulation)이 가능한 것이다. 물론 建物의 回轉은





「그림-3」 透視圖의 시뮬레이션

360度 모두 가능해서後面의 透視도 나타낼 수 있다. 눈높이도 조정할 수 있어 建物높이보다 낮게할 수도 있고 심지어 建物 밑에서 올려다 볼 수도 있다.

컴퓨터를 이용할 경우, 하드 웨어(Hard Ware) 가격은 본체가 CRT 포함해서 약 \$30,000, A0 크기의 프린터가 \$30,000로 高價이나 점차 가격이 떨어지고 있는 추세이다.

建築設計를 위한 선진국의 소프트웨어(Soft Ware) 가격이 \$100,000 ~ \$200,000로 高價라 아직 建築을 전공하는 사람들이 보편적으로 CAD(Computer Aided Design) 시스템을 활용하는 것은 쉬운 일이 아니라고 보나 몇년 후에는 모든 조건이 좋아져 가능하리라 본다.

4. 컴퓨터에 의한 透視圖 作圖

透視圖에 컴퓨터를 이용하는 시도는 초기단계부터 시행되어 왔다. 그러나 線面때문에 표현력이 부족하고 숨어있는 線인 隱線(Hidden Line) 처리를 한 경우 시간이 많이 걸렸으므로 完成圖를 이용하는 것보다 그 당시 컴퓨터의 特性을 살려서 外部시원

스 景관이나 볼륨 체크 등에 이용되어 왔다.

최근에 와서는 컴퓨터의 고성능화·고속화에 따라 시간단축과 매트릭스法(Matrix Method)의 解析이 쉽게 되고 CRT의 粒度가 1024×1024로 선명해 지고 색채 兩質이 양호해져 손으로 그리는 透視圖 못지않게 되었다.

『그림-2』는 隱線을 처리한 것이고, 『그림-3』은 隱線을 점선으로 나타낸 것이다.

일반적인 透視圖의 作圖方法은 消点에서 線을 구해 面積으로 나타내므로 作圖되는 범위가 한정되어 그를 확대해야 하는 불편이 따른다.

컴퓨터에 의하면 1点 透視·2点 透視·3点 透視의 방법을 쓰는 것이 아니라, 카메라로 사진을 찍으므로 얻을 수 있는 영상과 동일한 兩像을 얻을 수 있는 長점이 있다.

構造解析의 技法의 하나인 매트릭스法(Matrix Method)을 써서 座標를 변환함으로써 간단히 3次元의 立体建物を 2次元의 平面透視圖로 나타낼 수 있게 된다.

따라서 컴퓨터에 의한 透視圖는 3点 透視 방법보다 實際와 같은 兩像

인 것이다.

또 일단 2次元으로 구해 놓은 透視圖의 모든 점을 이용하여 자유자재로 확대 축소가 가능하다.

그리고 현재까지 써온 방법에 의하면 그 기본형태가 육면체 정도로 제한되어 있어서 형태가 복잡하면 육면체로 분할하여 해결하였으므로 부정형의 형태는 정확히 그리기가 어렵다.

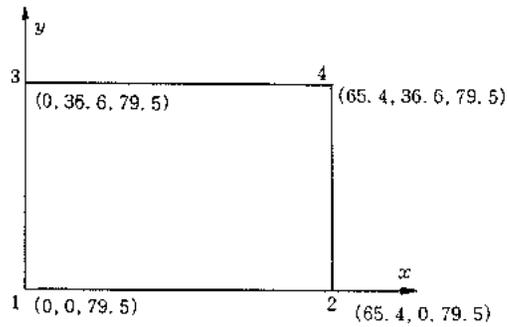
그러나 컴퓨터에 의하면 거의 모든 형태(원형·타원형 등)의 透視圖를 0.012mm까지의 오차인 精度로 정확히 作圖할 수 있다. 또 다른 위치에서 본 透視度로 Feed Back을 짧은 시간내에 할 수 있다.

5. 資料의 入力方法

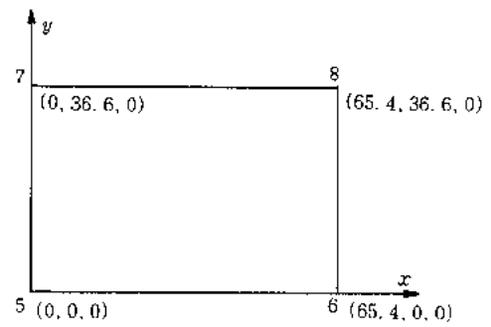
立体構造物의 各節點을 人力하는 방법과 同一하게 $x \cdot y \cdot z$ 座標로 3次元 入力으로 建物의 形態를 컴퓨터가 알 수 있게 한다.

직교좌표계가 아닌 원통좌표계(거리·경도·높이)나 구좌표계(거리·위도·경도)로 入力도 가능하다.

『그림-2』와 같은 建物의 예를 들면 다음과 같다.

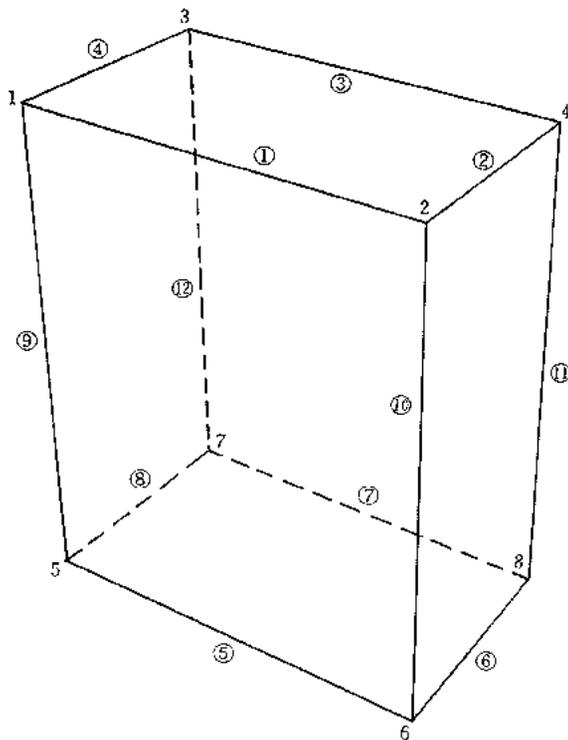


옥상부분 (G. L + 79.5)



지층부분 (G. L + 0.0)

「그림 - 4」 건물의 좌표



「그림 - 5」 건물의 선

点的 座標

点	x 座標	y 座標	z 座標
1	0	0	79.5m
2	65.4	0	79.5
3	0	36.6	79.5
4	65.4	36.6	79.5
5	0	0	0
6	65.4	0	0
7	0	36.6	0
8	65.4	36.6	0

線の 表現

線	앞 点	뒷 点
1	1	2
2	2	4
3	4	3
4	3	1
5	5	6
6	6	8
7	8	7
8	7	5
9	1	5
10	2	6
11	4	8
12	3	7

「그림 - 3」과 같은 建物は 点의 数가 34, 線의 数가 40 정도이지만 「그림 - 3」과 같은 實際建物は 창문 등의 座標를 다 나타내면 点의 数가 1400, 線의 数가 약 1500 정도로 入力資料를 만드는데 약 4시간 정도 要한다.

点의 번호를 규칙적으로 붙여 入力を 간결화하면 時間단축이 可能하다.

3次元 座標를 2次元 平面 座標로 바꾸어 透視圖로 만드는데 16 Bit D-

esk-top 컴퓨터로 약 20분이 소요된다. 32Bit 로는 약 2분 정도로 단축이 된다.

6. 座標시스템

3次元인 實物에 해당하는 建物を 2次元으로 나타내기 위해서는 우선 3次元 공간의 点들을 어떻게 표현할 것인가에 대한 약속을 정해 익힐 필요가 있다. 点의 위치를 나타내기 위하여 座標시스템이 필요하다.

3次元 座標시스템으로 가장 많이 쓰이는 것은 直角座標시스템과 球座標시스템이다.

6.1 直角座標시스템

2次元 座標시스템에서 사용되던 X, Y軸에 원점을 지나면서 XY 平面에 수직인 Z軸을 설정함으로써 3次元 座標시스템이 구성된다. 따라서 3次元 座標시스템은 서로 수직으로 교차하는 세개의 軸으로 구성된다.

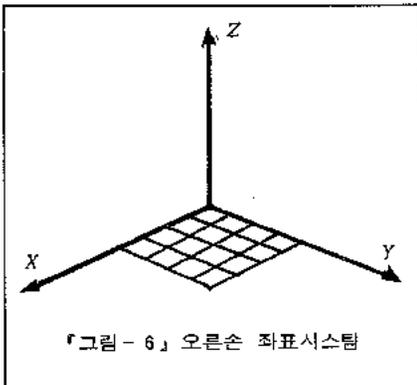
Z軸의 方向을 정하는 방법에는 2

가지 방법이 있다. 그 한가지 방법은 오른손 시스템(Right-hand System)을 구성하는 것이다. 오른손의 집게 손가락과 가운데 손가락이 각각 X, Y축을 가리킬 때 엄지 손가락은 Z축을 가리키는 시스템이다.

왼손 시스템(Left-hand System)에서는 Z축의 방향이 오른손 시스템에서와 반대이다.

보통 편의상 오른손 시스템을 표준으로 채택하고 있다. 오른손 시스템이나 왼손 시스템을 선택하는 데에는 특별한 원칙은 없다. 어느 시스템을 선택하든지 원하는 연산을 충분히 처리할 수 있어 상관없다.

3개의 좌표축 중에서 2개는 좌표 평면이라고 하는 하나의 평면을 구성하게 된다. 이 좌표 평면에는 XY평면, YZ평면, XZ평면이 있다. 공간상의 점들은 x, y, z의 3개의 숫자로서(a, b, c)와 같이 표현되는데, 이때의 a, b, c 값은 각각 YZ평면, XZ평면, XY평면으로부터의 수직 거리이다.



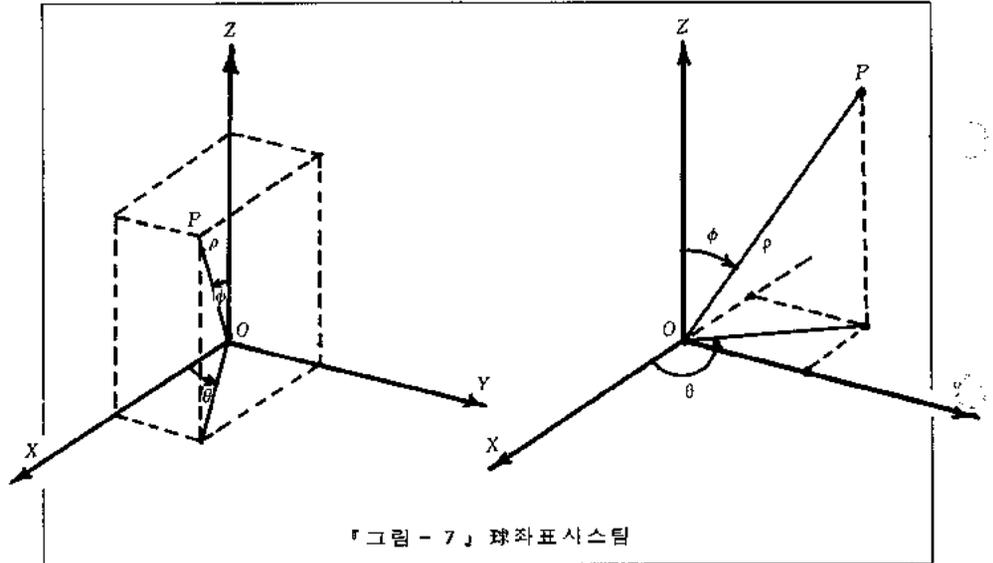
「그림 - 6」 오른손 좌표시스템

6.2 球座標시스템(Spherical Coordinate System)

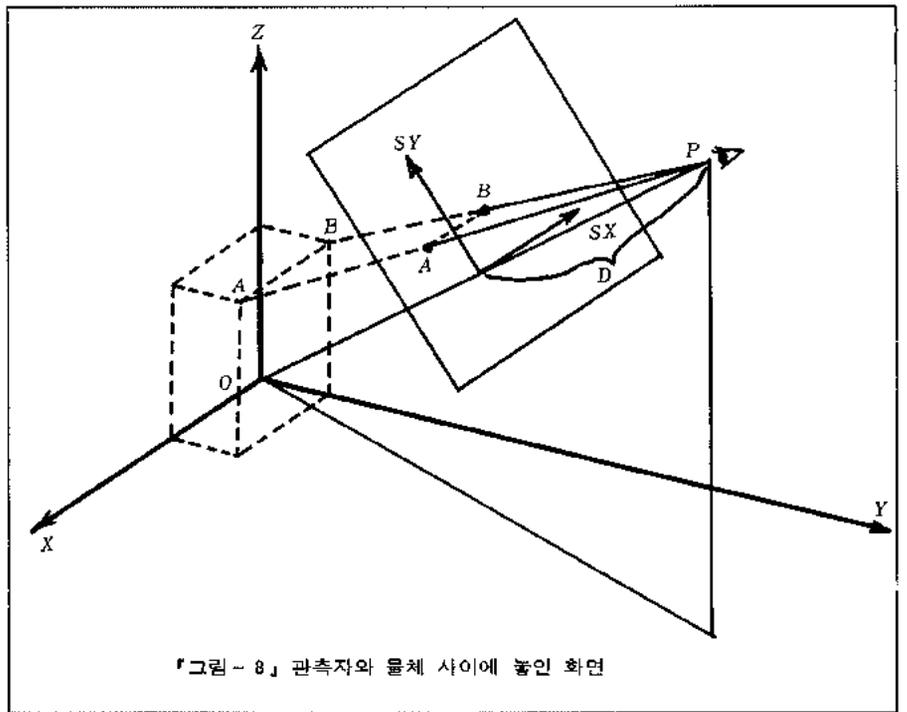
球座標시스템은 「그림 - 7」과 같이 표현된다.

이 시스템에 의하면 점 P는 3개의 값 ρ, θ, ϕ 로 표현된다. ρ 는 원점으로부터 그 점까지의 거리를 나타내고, ϕ 는 선분 OP와 Z축의 正(+)의 軸과 이루는 角을 나타낸다. θ 는 X軸의 正의 軸과 선분 OP를 XY평면에 투영해서 얻어진 선분과 이루는 角을 나타낸다. 이 경우 θ 는 Z축의 正의 方向에서 볼 때 반시계 방향으로 이루는 角으로 표현된다.

3次元 공간의 어떤 점은 (X, Y, Z)나 (ρ, θ, ϕ) 로 표현될 수 있어, 다음과 같이 삼각함수를 이용하여 변환방



「그림 - 7」 球좌표시스템



「그림 - 8」 관측자와 물체 사이에 놓인 화면

법의 관계식을 얻을 수 있다.

$$x = \rho \sin \phi \cos \theta$$

$$y = \rho \sin \phi \sin \theta$$

$$z = \rho \cos \phi$$

$$\rho^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

6.3 화면 좌표의 구성

3次元 物体의 모양을 2次元 그래픽 디스플레이 화면(CRT 화면)에 나타내기 위해서는 화면 좌표(SX, SY)와 직각 좌표(X, Y, Z) 또는 球좌표 (ρ, θ, ϕ) 간의 관계를 알아야 한다.

「그림 - 8」에서 관측하는 사람의 위치는 점 P로 나타나 있다. 디스플레이 화면은 物体가 투영될 평면인데, 이 투영평면은 선분 OP와 수직이고 점 P로부터 D만큼 떨어져 있다고 하면, 物体의 각 점들이 투영평면에

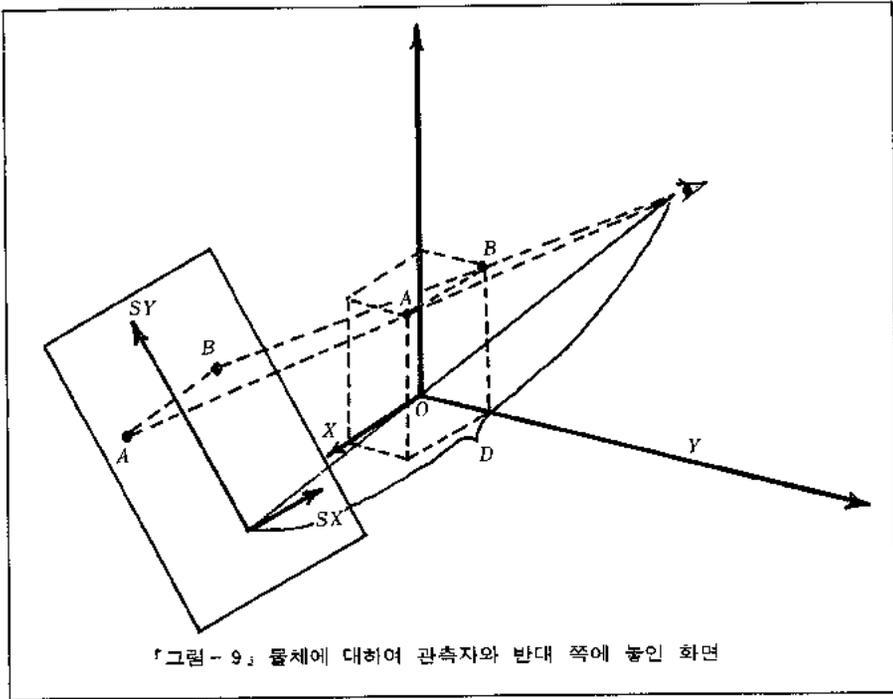
투영됨에 따라, 각 점(X, Y, Z)에 대한 화면 좌표(SX, SY)가 얻어진다.

여기서 관측점의 위치는 球좌표로 표현할 수도 있다. 球좌표로 직각좌표 표현법보다 쉽게 관측점의 위치를 지정 변경할 수 있다.

球좌표에서 ρ 는 관측자와 원점과의 거리를 나타낸다. ρ 값을 증가시키면 관측자는 物体로부터 멀어지게 된다. 따라서 物体는 보다 작게 보인다.

θ 와 ϕ 는 관측자가 物体를 보는 방향을 지정해 주게 된다.

「그림 - 8」에서는 투영화면이 관측자와 物体 사이에 놓여 실물보다 작게 보인다. 「그림 - 9」에서는 투영화면이 관측자로부터 物体의 반대쪽에 놓여 있어 실물보다 큰 화상을 얻을



『그림-9』 물체에 대하여 관측자와 반대 쪽에 놓인 화면

수 있다.

『그림-8』에서 투영화면을 관측자 쪽으로 가까이 가져올수록 투영된 화상은 점점 더 작아지고, 『그림-9』에서 투영화면이 관측자로부터 멀어질수록 투영된 화상은 점점 더 커진다.

그러므로 여기서 관측 변수 ρ, θ, ϕ, D 를 변경시킴으로써 화상의 위치와 방향 크기를 바꿀 수 있음을 알 수 있다.

建物과 같은 것은 実物이 크므로 『그림-8』과 같은 방법을 이용하고 있다.

7. 座標의 各種 變換 (Transformations)

3次元의 空間에 위치한 點을 동차좌표(Homogeneous Coordinate)라는 좌표로 나타낸다. 직각좌표로 표현된 점 (X, Y, Z) 은 동차좌표로는 $(X, Y, Z, 1)$ 로 표현된다. 따라서 선형이동 변환도 4×4 행렬로 표현시킬 수 있다. 자주 사용되는 變換을 알아보면 다음과 같다.

7.1 크기조절 변환(Scaling)

대각선 行列은 크기 조절 行列로서 쓰인다. 대각선상의 각 값들은 해당 좌표축 방향으로의 크기 조절에 각각 사용된다.

$$(X, Y, Z, 1) \begin{bmatrix} A, & 0 & 0 & 0 \\ 0 & B & 0 & 0 \\ 0 & 0 & C & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= (AX, BY, CZ, 1)$$

모두 같은 크기로 조절하려면 다음과 같이 하면 된다.

$$(X, Y, Z, 1) \begin{bmatrix} K & 0 & 0 & 0 \\ 0 & K & 0 & 0 \\ 0 & 0 & K & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= (KX, KY, KZ, 1)$$

어떤 점 (X, Y, Z, D) 은 표준 형태로 $(X/D, Y/D, Z/D, 1)$ 이므로 모두 같은 크기로의 변환行列은 다음과 같은 방법도 가능하다.

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1/K \end{bmatrix}$$

7.2 回轉 變換(Rotation)

3次元에서는 物体를 각 좌표축에 대해 회전시키는 行列들만 구하면 충분하다.

$$R = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta & 0 \\ -\sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

벡터 $(X, Y, 1)$ 에 R 을 곱하여, 그 벡터를 원점을 중심으로 반시계 방향으로 θ 만큼 회전시킨 경과로 얻을 수 있다. 만약 Z 축을 XY 평면으로부터 우리들을 향하는 방향으로 있다고 가정하면, 위와 같은 회전은 Z 축에 대하여 실제 회전시키는 것과 마찬가지로 된다.

3次元 벡터에 대한 회전에는 다음과 같은 변환 行列을 사용한다.

$$R_z = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta & 0 & 0 \\ -\sin\theta & \cos\theta & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

마찬가지로 X, Y 축에 대한 회전에는 각각 다음과 같은 행렬을 사용한다.

$$R_x = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos\theta & \sin\theta & 0 \\ 0 & -\sin\theta & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$R_y = \begin{bmatrix} \cos\theta & 0 & -\sin\theta & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ \sin\theta & 0 & \cos\theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

각각의 회전에 있어서, θ 는 회전축의 $Z(+, \text{Positive})$ 의 방향에서 원점을 향하여 바라볼 때, 반시계 방향으로 회전한 각을 나타낸다.

7.3 선형이동 변환(Translation)

단일 선형이동 변환이 필요하지 않다면 동차 좌표(Homogeneous Coordinate) 표현법을 쓸 필요가 없다.

동차 좌표가 선형 이동 변환을 행렬로 나타내는데 매우 유용하다.

어떤 점들을 (k, l, n) 만큼 이동시키려면 아래와 같이 하면 되는데, 이러한 것을 다른 측면에서 보면 원점을 점 $(-k, -l, -n)$ 로 이동시키는 것과 같음을 알 수 있다.

$$(X, Y, Z, 1) \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ k & l & n & 1 \end{bmatrix}$$

$$= (X+k, Y+l, Z+n, 1)$$

7.4 反射 變換(Reflection)

어떤 물체를 어떤 한 平面에 대하여 反射, 즉 對稱移動시키는 것은 그 평면의 반대쪽에 그 물체가 거울에 반사되는 것처럼 위치시키는 것과 같은 것이다. 따라서, 어떤 점을 XY 평면에 대해 대칭이동시키는 것은 그 점의 Z 좌표 값의 부호를 바꾸는 것과 같다.

이와 같은 反射 變換 行列은 다음과 같다.

$$M_{xy} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

XZ 평면에 대한 反射 行列은

$$M_{xz} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

YZ 평면에 대한 反射 行列은

$$M_{yz} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

7.5 順次変換 (Sequential Transformation)

앞에서의 변환 행렬들을 순차적으로 변환시킴으로써 다양한 변환 효과를 얻을 수 있다. 이때의 변환행렬은 각각의 단위 변환 행렬들을 순서대로 곱함으로써 하나의 행렬 형태를 가지도록 할 수 있다.

예를 들어, 다음과 같이 선분 AB ($A=(0, 2, 3)$, $B=(1, 2, 3)$)를 반시계 방향으로 30° 회전시키는 과정을 생각하면 다음과 같다.

1. 선형이동 변환을 $(0, -2, -3)$ 만큼 한다.

$$T = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & -3 & 1 \end{bmatrix}$$

2. 30° 만큼 반시계 방향으로 회전 변환한다

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos 30^\circ & \sin 30^\circ & 0 \\ 0 & -\sin 30^\circ & \cos 30^\circ & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

3. 다시 원래의 위치 $(0, 2, 3)$ 로 선형이동한다

$$T^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

위의 순서를 다음과 같은 하나의 변환행렬로 만들 수도 있다.

$$M = TRT^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos 30^\circ & \sin 30^\circ & 0 \\ 0 & -\sin 30^\circ & \cos 30^\circ & 0 \\ 0 & -2\cos 30^\circ - 2\sin 30^\circ & +3\sin 30^\circ - 3\cos 30^\circ & 1 \\ +2 & +3 & & \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & .866 & .500 & 0 \\ 0 & -.500 & .866 & 0 \\ 0 & 1.768 & -.598 & 1 \end{bmatrix}$$

변환 순서는 매우 중요한 것이다. 일반적으로 변환 순서가 바뀌면 결과적으로 변환 효과도 바뀌게 되므로 순서에 유의해야 한다.

선형 이동한 후에 회전하는 것과, 회전을 먼저 한 후 선형 이동하는 것은 전혀 다른 효과를 나타낸다.

7.6. 逆行列 (Inverse Matrix)

위의 예에서 T 와 T^* 는 서로 반대의 효과를 나타내고 있다. 行列 T 는 $(0, -2, -3)$ 만큼 선형이동시키는 것이고, 行列 T^* 는 $(0, 2, 3)$ 만큼 선형이동시키는 것이다. 이 두 行列을 잇달아 곱하면, 대상물은 원래의 위치

로 돌아온다.

$$TT^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & -2 & -3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = I$$

두 行列의 곱이 단위행렬 I (대각선이 모두 1이고 나머지는 0인 行列)가 될 때, 이들은 서로 상대방 행렬의 역행렬이라고 한다, 즉, T 는 T^* 의 역행렬이고, 또 T^* 는 T 의 역행렬이다.

어떤 행렬 N 의 역행렬을 보통 N^{-1} 로 표현한다.

어떤 행렬은 역행렬을 갖지 못하는 경우도 있지만, 컴퓨터 그래픽에서 사용되는 행렬들은 모두 역행렬을 가지고 있다.

예를 들어, X 축에 대하여 30° 회전시키는 변환행렬 R 은 역행렬로서 X 축에 대하여 -30° 회전시키는 변환행렬 R^{-1} 을 갖는다.

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos 30^\circ & \sin 30^\circ & 0 \\ 0 & -\sin 30^\circ & \cos 30^\circ & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & .866 & .500 & 0 \\ 0 & -.500 & .866 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & .866 & -.500 & 0 \\ 0 & .500 & .866 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

7.7. 좌표시스템 변환

좌표축을 변환시켜서 새로운 좌표 시스템을 구성하는 것이 필요하다.

원점을 새로운 위치로 이동시킬 수도 있겠고, 좌표 시스템을 어떤 한 축에 대하여 회전시킬 수도 있다.

物体의 점들을 원래의 좌표로 나타내고, 변환된 새로운 좌표 시스템으로 표현할 때 대개 프라임(Prime) 기호(')를 사용하여 구분한다.

따라서 어떤 점 $(3, 2, 1)$ 은 표준 좌표 시스템으로 표현한 것이고, $(3, 2, 1)'$ 은 새로운 좌표 시스템에 의한 표현이다.

예를 들어, Z 축에 대해 반시계 방향으로 30° 회전시키는 변환 行列은 다음과 같다.

$$N = \begin{bmatrix} \cos 30^\circ & \sin 30^\circ & 0 & 0 \\ -\sin 30^\circ & \cos 30^\circ & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} .866 & .500 & 0 & 0 \\ -.500 & .866 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

이러한 변환 행렬을 어떤 점의 좌표 벡터에 곱하면, 결과로서 30° 회전된 점이 얻어진다.

예를 들어, 점 $(2, 4, 1)$ 은 다음과 같이 회전되어 점 $(-0.268, 4.464, 1)$ 로 된다.

$$(2, 4, 1, 1) \begin{bmatrix} .866 & .500 & 0 & 0 \\ -.500 & .866 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = (-.268, 4.464, 1, 1)$$

어떤 한점 P' 는 점 P 를 Z 축에 대하여 반시계 방향으로 30° 회전하여 얻어진 점이라고 하고, 좌표 시스템을 Z 축에 대하여 시계 방향으로 30° 회전시킨 경우를 생각해 보면, 새로 얻어진 좌표 시스템 X', Y', Z' 은 점 P 를 새로운 값으로 표현할 것이다. 원래의 X, Y, Z 좌표 시스템으로 표시된 점 P' 의 좌표값은 점 P 를 반시계 방향으로 30° 회전시켜 얻은 점으로 점 P 를 새로운 X', Y', Z' 좌표 시스템으로 표시한 좌표값과 같은 것을 알 수 있다.

行列 N 은 다음과 같은 두가지 용도로 쓰임을 알 수 있다.

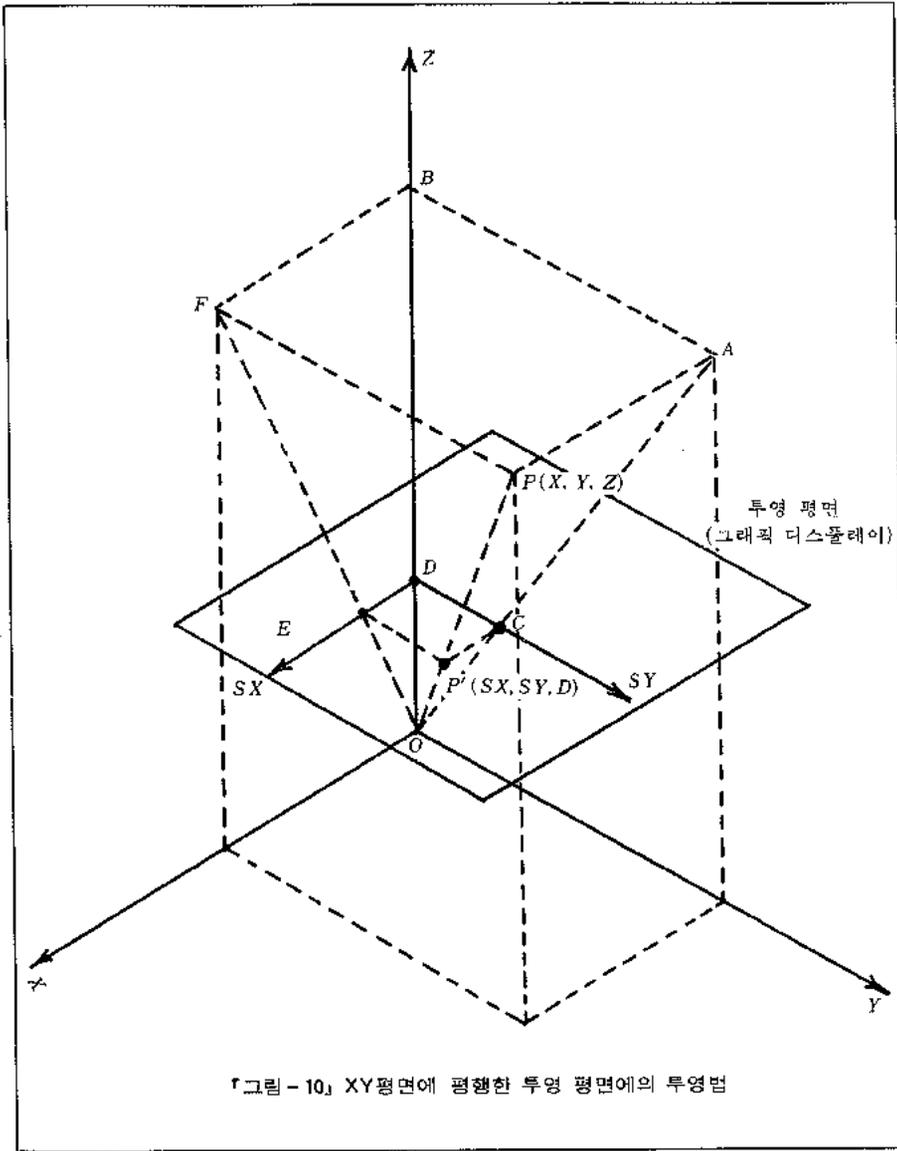
첫째 어떤 점들을 반시계 방향으로 30° 만큼 회전시켜 그 때의 좌표값을 계산한다.

둘째 좌표 시스템을 시계 방향으로 30° 만큼 회전시켜 얻어진 새로운 좌표 시스템으로 점들의 좌표값을 계산한다.

위의 예로서 다른 내용은 일반적으로 적용되는 것이다. 좌표 시스템을 변환시키는 데 사용되는 行列은 한 좌표 시스템 내에서의 점을 회전시키는 데 사용되는 行列의 逆行列인 것이다.

7.8. 投影 (Projection)

3次元인 建物を 2차원으로 표현하기 위하여 다음에는 물체의 각 꼭지점들을 평면에 투영시키는 방법으로 YX 평면과 평행한 평면에 투영시키는 것에 대하여 먼저 알아 둘 필요가 있다.



『그림-10』에서 투영 평면은 XY평면으로부터 D만큼 떨어져 있다고 보면, 투영 평면을 컴퓨터 디스플레이 화면으로 생각할 수 있다.

여기서 평면의 각 점들은 화면 좌표(SX, SY)로 표현된다. SX와 SY 축은 각각 X축, Y축과 평행하다고 가정하고, 투영 평면에서의 스케일(Scale)은 원래의 좌표시스템에서와 같다. 따라서 투영 평면상의 점(SX, SY)은 원래 좌표시스템에서의 점(X, Y, D)와 같다. 여기서 $X = SX$, $Y = SY$ 이다.

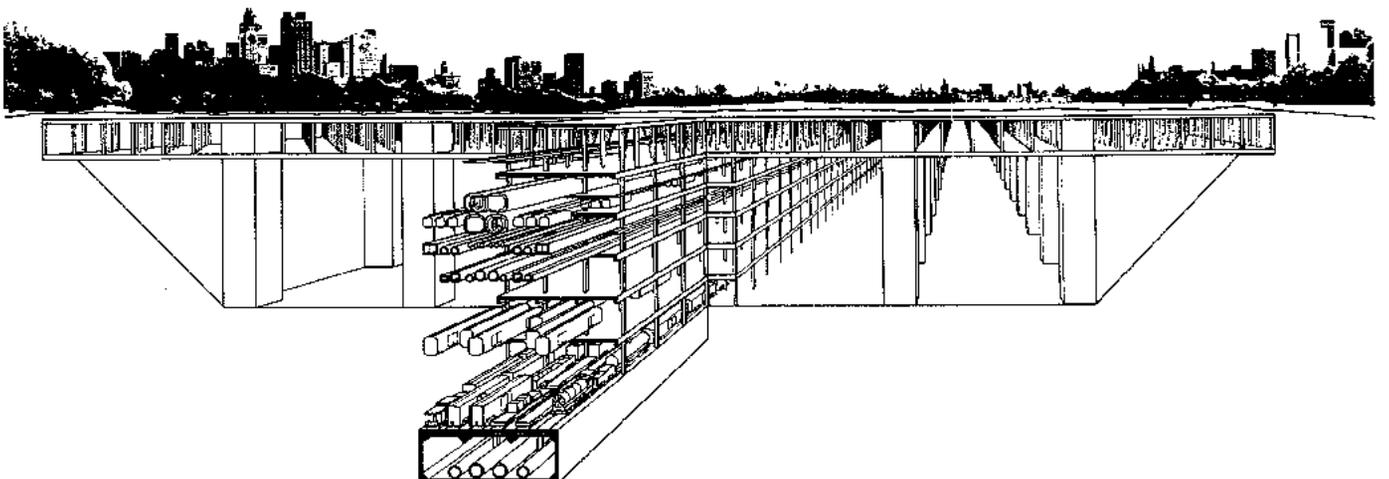
투영 방법에는 여러 가지가 있는데, 여기서 사용할 방법은 원점에 투영 중심이 있는 원근투영법(Perspective Projection Method)이다. 어떤 점 P(X, Y, Z)는 투영평면과 선 OP와의 교점으로 투영된다.

『그림 -10』에서 직각 삼각형 OBA와 ODC는 서로 닮은 꼴이므로 다음과 같은 식이 성립된다.

$$\frac{DC}{OD} = \frac{BA}{OB} \rightarrow \frac{SY}{D} = \frac{Y}{Z} \rightarrow SY = D \cdot \left(\frac{Y}{Z}\right)$$

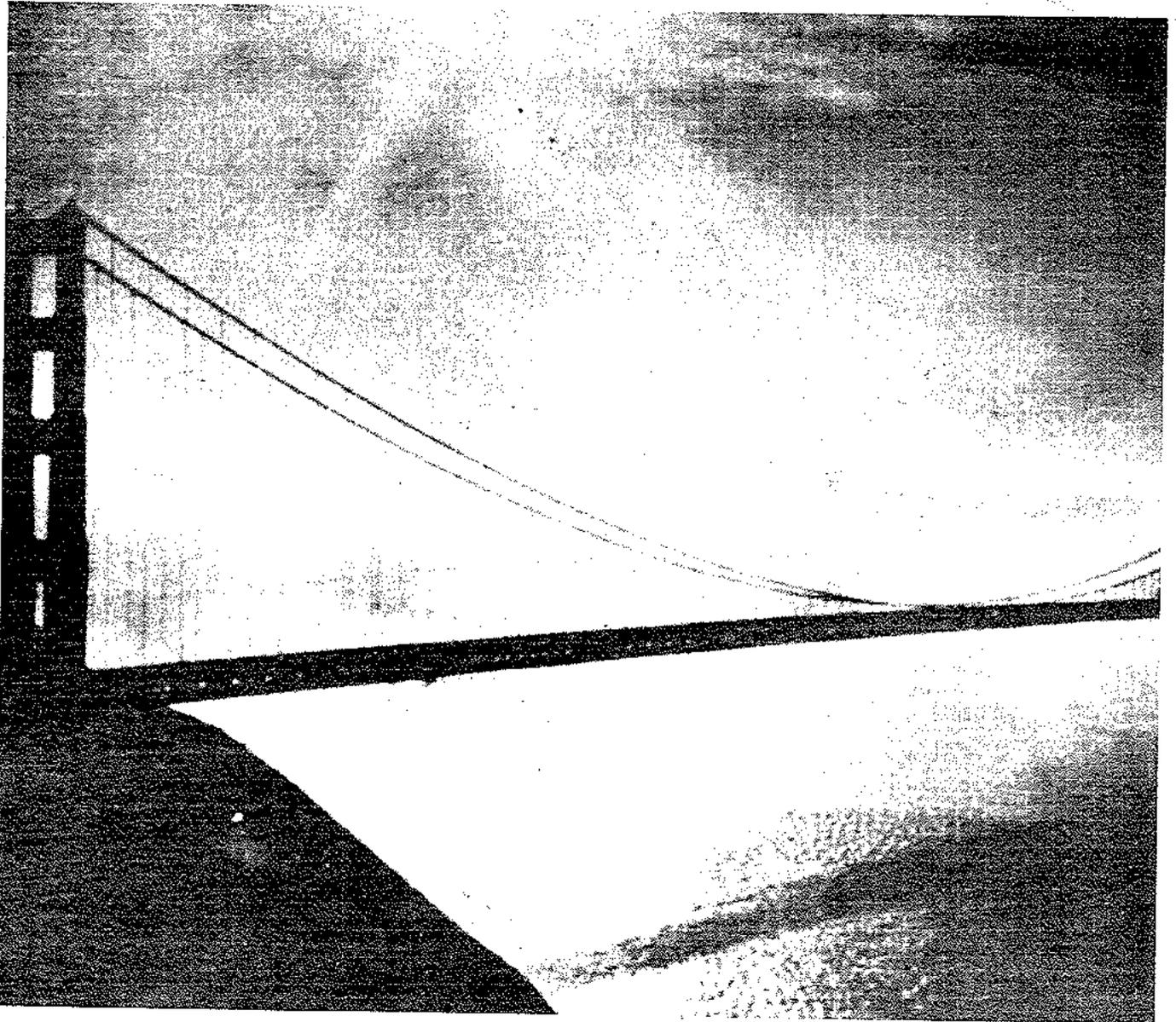
같은 방법으로, 직각 삼각형 OBF와 ODE 사이에는 다음의 관계식도 성립한다.

$$\frac{DE}{OD} = \frac{BF}{OB} \rightarrow \frac{SX}{D} = \frac{X}{Z} \rightarrow SX = D \cdot \left(\frac{X}{Z}\right)$$



建築과 빛

金 起 煥



■ 建築의 原型과 빛

近代社會와 前近代社會의 뚜렷한 구별 중의 하나는 가치관의 변화이다.

존재의 根幹을 이루는 가치가 절대적 가치에서 상대적 가치로 변한 것이다. 전자가 자기 자신을 우주적 리듬(후神 또는 汎神)과 떼어 놓을 수 없다고 느끼는 반면, 후자는 자기가 역사와 만 관계를 맺고 있다는 주장이다. 이러한 변화는 문화전반에 영향을 미쳐 창조적 행위에 목적을 둔 직업들, 즉 음악가·조각가·화가뿐 아니라 건축가에게도 직업의 양상과 목적을 달리하게 하였다. 종교나 왕권 등의 절대가치를 위해 존재하던 이들은 사슬에서 풀려나와 각 분야별

로 자기의 고유영역을 가지고 사회와 관계하게 되었다. 절대적 가치에의 봉사에 헌신하던 창조적 행위들은 상대적 가치를 추구하게 되었으며, 상대적 가치는 경이 또는 다른 종류의 대가를 요구하게 되었다. 자본주의 문화의 태동이다.

그러나 가치관이 변했다 하더라도 사회 자체가 변한 것은 아니다. 존재는 樣態를 달리할 뿐 반복되고 있으며 문화전반의 창조적 행위도 반복되고 있다. 이 반복되는 행위의 모범이 되는 모델 혹은 本(Paradigm)을 이 글에서는 原型(Archetype)이라고 정의할 한다. 이 반복되는 행위의 원형이 어디에 있으며 어디로 가는가를

가리는 데는 상당한 논란이 있다. 이 글에서는 사회·문화의 반복되는 행위의 기준과 방향을 논의하고자 하는 것은 아니다. 반복되는 창조적 행위의 원형의 문제를 건축에 초점을 맞추고 전개시켜 나아가고자 한다.

● 建築의 原型

바빌론의 도시들은 모두 屢座를 그 원형으로 삼고 있다. 예를 들면, Sippara 시는 해좌(Cancer)를, Assur 시는 大角星(Arcturus)를 원형으로 삼고 있고 Sennacherib 왕은 「아득한 옛날부터 별들이 있는 하늘에 묘사된 형태」에 맞추어 니르웨城을 건축하였다고 한다.(M. Eliade, Cosmos and

History, p. 20)

예루살렘도 천상의 모델을 가지고 있다. 이 천상의 예루살렘은 지상의 예루살렘이 인간의 손에 의하여 건축되기 전에 신에 의하여 창조된 것이다. (목시록 II서 4 장)

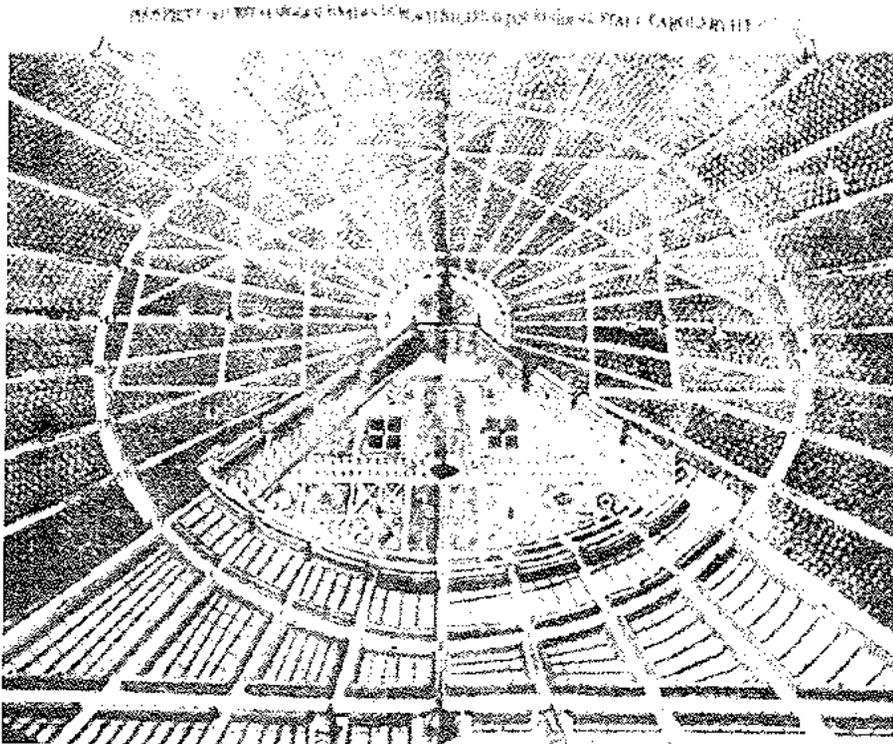
이란인들 우주론에 보면 다음과 같이 서술되어 있다. “모든 지상의 현상은 추상적이든 구체적이든 간에 천상적이고 초월적이고 보이지 않는 것, 곧 플라톤적(Platonic)인 의미에서의 이데아(Idea)와 같은 것과 상응한다.”고 하였다. (H. S. Nyberg, Eliade의 전개서 P. 18) (사전 1)

태이며 구체적이라는 것은 형태를 이르는 말이다. 태초부터 인류의 건축행위는 이념적 원형과 유형적 원형에 의해 창조·반복되었다. 이념적 원형과 유형적 원형은 상호 動機와 결과가 되며 건축에 형태를 부여해 왔다.

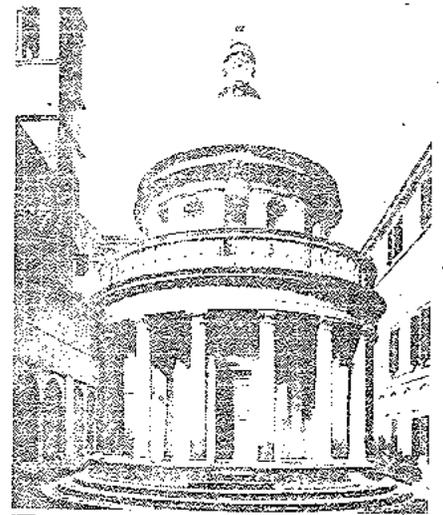
르네상스시대의 예술가들은 Plato와 Neo-platonist들에 영향을 받아 모든 피조물의 수학적이고 조화적인 구조를 확신하고 있었다. 이때 가장 완벽한 기하학적 현상은 원이며, 이것에는 특별한 상징, 우주와 신의 종교적 의미가 부가되었다. 이 이념은 르네상스교회의 시각적·유형적 형태로

단히 말해버리는 해석이다. 건축적 공간은 고정되어 있지도 굳어 있지도 않다. 건축공간은 건축술의 연속을 역동적으로 이해하고 경험될 수 있는 공간—시간이다. 건축가의 공간은 화가나 조각가가 줄 수 없는 경험을 끌어낸다. 길이나 넓이, 깊이 등의 수치들은 Cubic Image의 시간성과 더불어 건축에서와 마찬가지로 회화와 조각상의 성질이 될 수 있다. 그러나 이들은 건축에서 어떤 특정한 시점에서 본 하나의 사건 밖에 규명하지 못한다.

건축적 구조는 時·空을 구분짓는



1 독일 Karlsruhe 시가지(1709~)



2 르네상스의 球

하나의 건축을 할 때 그 건축의 질재성과 지속성을 확실하게 하기 위하여 완전한 건축, 곧 이 세상과 인간을 창조한 신의 행위를 반복하는 것이다. Sorokin은 문화의 변동양식을 순환적 양식과 직선적 양식이 융합된 다양한再起(Vaviable Recurrence)로 보았다. 건축의 변동양식도 순환적 성격과 직선적 성격으로 나누어 볼 수 있으며 이때 순환요소는 모범이 되는 모델을 반복하고 있다.

이란인의 우주관에 관한 내용에서 지상의 현상이 추상적 또는 구체적으로 천상의 것을 모방하였다는 말은 음미의 필요가 있다. 추상적이라는 것은 개념이며 구체적 형태가 없는 상

타나게 되어 많은 Dome이 건립되었다. (사전 2)

이러한 이념적·유형적 원형의 접근은 건축의 고유영역이 확보된 19세기 이후 발전을 하였다. 원형의 중심이 건축자체로 옮겨온 것이다. 이때부터 건축의 본질에 대한 새로운 연구가 진행되었으며 건축의 본질이 공간이라는 정의도 19세기에 등장하게 되었다. (Brno Zevi)

● 建築空間과 빛

건축의 본질이 공간이라는 정의는 그 뜻을 쉽사리 변화시킬 수 있는 잘못된 해석이 가능하다. 즉, 공간을 측정 가능한 물리적 고유성이라고 간

완벽한 간접증명에 의해 나타난다.

안과 밖을 다양한 광선과 다양한 분위기에 연관되어 스스로를 보여 줄 수 있도록 해야 한다. 보여주기 위해서는 필수적으로 빛을 도입시키고 빛에 의한 변수를 처리해야 한다. 건축을 만드는 作法은 시나 소설을 만드는 것보다 훨씬 복잡하다. 공간적 구성 내에서 「절·문장·문단」 등이 작가에 의해서 한 방법으로 나열되는 것이 아니라, 무한한 연속에서 재조립되어야 하는 것이다. 연속의 조립은 빛에 의해 유도되고 안착될 수 있다.

회화나 조각은 모두 4차원을 가지고 있으나 기본적인 차이는 공간과

인간과의 관계에 있다. 내부공간은 건축에 있어서 필수적이다. 내부공간은 회화와 조각의 4차원 틀 속에 있지 않다. 사람이 내부공간에 빠져 들어 시간에 맞춰 움직이는 리듬과 무한한 복합성에 의해 특성이 주어진다. 건축의 리듬과 복합성은 건축구조 자체의 변화에도 기인하나 못지 않게 빛의 다양한 변화가 공간을 연출해 낸다. [사진 3]

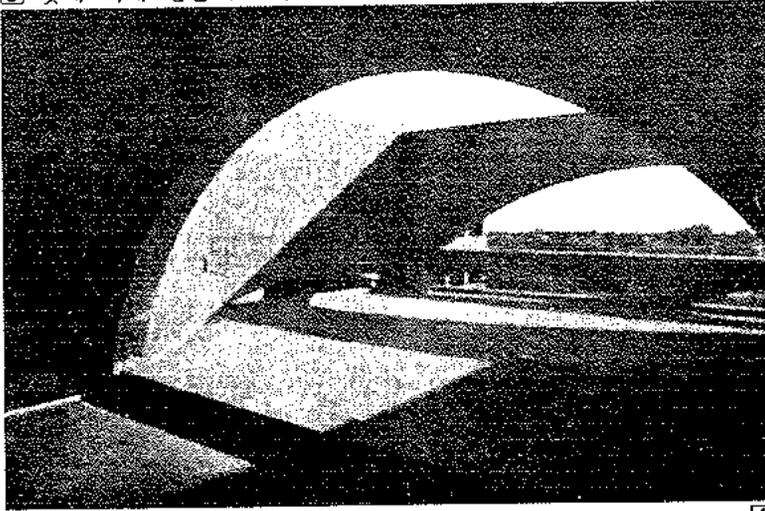
S. Giedion은 공간체계를 세가지로 분류하며, 세번째 공간개념인 내부와 외부, 각기 다른 층의 상호 관입 (Interpretation of Inner Space

and Outer Space, and of Different Levels)이 건축을 특징지어 주는 주된 요소가 된다고 말하였다.

외부를 끌어들인다는 것은 외부의 빛과 함께 외부의 특성을 도입하는 것을 의미한다. 또한 다른 층의 유희는 도입된 빛을 적절히 나눔으로써 그 존재가 나타나게 된다.

건축의 내부공간은 인간이 창조해 낸 공간이다. 이 건축공간은 유크리트적인 공간을 상대적 공간으로 바꾸어 놓은 것이라 할 수 있다. 같은 공간의 부피라도 주어지는 조건들에 따라서 공간의 척도가 달라지게 된다.

③ 빛에 의해 연출되는 공간



④ 빛의 상징



상대적 공간은 조물주가 만든 빛을 벌리는 방법에 따라 그 밀도에서 많은 차이가 나게 된다.

■ 建築에 있어서의 빛의 概念

Louis. I. Kahn은 일체의 사물을 없어진 빛이라고 말하였다. 빛은 광범한 빛으로 변하며, 광범한 빛은 광휘로 변한다. 광휘는 또 물질로 변하며 물질은 수단과 가능성의 증명이 된다. 그러기 때문에 빛은 소비된 빛이며 흐름도 소비된 빛이고 대기도 소비된 빛이라고 말한다.

Kahn은 빛이 구조의 조형에 기여한다고 보았기 때문에 그의 건축 개념은 구조와 빛을 동일체로 보고 있다.

G. Bachelard도 이러한 유물론적인 사고를 가지고 있다. 그는 인간의 상상력에 영향을 미치는 요소를 물·불·공기·대지로 보고 이것들과 인간의 정신에 대한 관계를 저술하였다.

이런 개념들은 아인슈타인이 제시한 에너지에 대한 $E=mc^2$ 이라는 공식으로 해명이 가능하다. 물질은 에너지를 가지고 있는 것(Have)가 아니라, 존재의 국면에서는 에너지이며 께꾸로 에너지는 물질이라고(be) 보아야 한다. 에너지는 따라서 물질을 바꿀 수 있으며 물질이 존재치 않는 상태, 즉 추상화가 가능하다. 빛의 속도에 의해 물질은 있기도 하고 없어지기도 한다. 푸른 하늘은 오존의 이온화에 의한 현상이다. 즉 빛에 의해 구상과 추상이 치환될 수 있다.

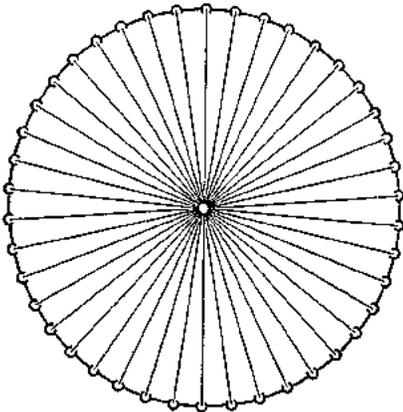
이런 현상은 가지각색의 문화 속에 빛을 상징의 대상으로 받아들이게 만들었다. 밝음은 환이고 어두움은 뉘이며, 기독교에서도 구원과 빛을 동일시 하고 있다. 우리의 단군신화에서도 꿈이 37일만에 동굴에서 나와 처음 본 것은 아침햇살이며 이 시각을 나타내는 빛에 연유되어 우리의 도읍지는 모두 새로운 빛을 의미 하였다. 東京(새 밝), 徐羅伐(서라), 所夫里 같이 모두가 「人」과 「日」 두 頭音에서 이루어졌다. 「人」은 새것이고 「日」은 밝음이다. 모두가 새로운 밝음(=빛)을 의미하고 있다.

빛이 가지는 물리적인 생명적 의미 들어, 이 비물질적 성격의 빛에게 정

신적 의미를 부여하게 된 것이다. 이러한 개념들을 「물질의 비물질화」라고 말할 수 있다. 빛은 이 중개자로서 물질과 정신을 오가며 생명부여의 역할을 담당하고 있다. 건축공간도 중개자로서 빛이 있음으로 존재가 표상된다.[사진 4]

● 中心과 영역

位相幾何學에서는 불변의 거리와 각도·면적을 문제로 삼지 않고 구경·분리·지속·폐쇄·연속이라는 제 관계를 문제로 삼고 있다. 이 지각심리학이 가져다 준 이들의 용어를 더욱 일반적인 용어로 바꾸어 보면, 최초로 성립되는 개념은 中心(Center), 즉 장소(place)이며 여기에서 방향·통로·구역·영역이 성립되고 있다.



중심의 개념

공간에서 첫번째 개념은 중심의 개념이다. 도시는 세계의 중심이며 집은 사회의 중심이며 내가 점유하는 장소는 행위의 중심이다. Heidegger는 장소는 기본적으로 원형이라고 말한다. 원은 무한히 연결된 사물을 통하여 사물을 결합한다. 그러나 이 원은 외부로만 열려져 있는 것은 아니다. 원은 내부로도 열려져 있다. 즉 방향이 성립되는 것이며 이로 인해 영역이 생기게 된다.

芦原義信은 공간의 영역을 생각하는 경우 경계선이라는 것이 필요하며 공간이 한정된 크기를 가진 것이라면 스스로의 경계선에 의해 장소라든가 영역이라는 개념을 낳는다고 하였다.

이 경계선에 의해 나타나는 구심적 벡터나 원심적 벡터가 실제 현상으로 나타날 때 빛에 의해 방향성을 가지게 된다. 중심에서 나아가는 빛에 의

해 나타나는 영역은 원심적인 영역이 되며 모여드는 빛에 의해 생기는 공간은 구심적인 영역이 된다. 짙은 밤에 커지는 모닥불을 보면 불빛은 구심적이어서 모두가 불빛 주위로 등글게 모이게 된다. 이 구심화된 점에서 빛이 미치는 곳까지의 세계 안에서 거점을 잡게되며 불빛이 미치지 않는 곳은 인식될 수가 없다. 상대적 공간 개념으로 풀이한 중심과 영역이 빛에 의해 형성되는 현상이다.

건축공간에서 빛은 물질과 만나 중심과 영역, 기타 건축공간의 특징인 통로·절점 등의 공간개념을 나타내는 것이다.

● 建築空間의 연출

실존적 공간이 아닌 건축적 공간에서의 빛의 개념은 연출이다. 건축공간은 畫間에는 외부에서 들어오는 빛에 의하여 특질을 부여받는다. 이는 구심적 공간이다. 야간에는 自生的인 빛—인공조명—에 의해 공간이 존재케 되며 이는 원심적 공간이 된다.

건축공간의 에너지는 빛에 의해 활성화 되는 것이다.

건물(Building)과 건축(Architecture)의 구별은 물리적 공간과 건축적 공간의 구별로 축소될 수 있다.

건물은 공간의 물리적 표현에 불과하지만, 건축은 이것을 빛고 변화시키고, 하나의 연속된 통일체로 만들거나 부수고, 빛에 의해서 미술적 환경에서 최점 극적인 공간을 표현할 수 있다.

제반 창조적 행위들의 목적은 인간의 정신과 혼을 함양시키는데 궁극적인 관심을 가져야 한다. 인간이 만드는 건축공간이 물리적 공간에서 벗어나지 못한다면 인간의 문화는 기계의 그것과 다를 바가 없다. 생명이 있는 공간을 만들기 위해 건축가는 창조하고 비평하며 의식적이든 무의식적이든 간에 빛을 그의 연출의 도구로 또 연출의 목적으로 다루고 있는 것이다.

시나 소설의 作法中에 기본적인 법칙으로 起·承·轉·結의 개념이 있다. 건축공간도 위계성(Hierarchy)나 劇(Drama)이 있다. 따라서 건축공간을 창조하는데도 作法이 있으며, 빛은 그 主題 또는 素材가 될 수 있다.

실제로 Kahn은 건축설계시 빛이

필요한 곳과 또 장소별로 필요한 빛의 성격을 정리한 후 개구부와 건축공간의 형태를 결정하였으며, 더 나아가서 구조와 일체화된 빛, 빛과 일체화된 구조를 만들어 내었던 것이다.

Pevsner가 말하는 건축에서 美感을 일으키는 세가지 방법으로 예시한 회화적·조각적·건축적 방법에서 총괄적 미감은 공간과 관련된 빛의 연출에 의해 지배받는 것이다.

■ 빛의 建築的 構成要素

추상적 개념은 구체적 원칙이 세워지기 전까지는 가설에 불과하다. 존재의 중심과 영역을 이루어 주며 동시에 공간연출의 중개자인 빛의 건축적 구성요소를 구체적인 특성에 의하여 분류해 보면 다음과 같다.

● 비춤과 비추임

비춤다는 것과 비추임을 받는다는 것은 光源 또는 光道(Pass of Lighting)의 위치 및 방향과 관계가 있다.

비춤의 문제는 주로 건축환경심리학 또는 건축공학에서 다루고 있으며 彩光·照明 등의 개념이 여기에 속한다. 이 분야로의 전개는 이 글에서는 생략하기로 한다.

비추임은 건축에 있어서 표면질감(Texture)과 빛과 그림자의 특성을 나타낸다. Texture는 2차원에 있어서 나타나는 시각적 촉감을 말하는 것이다. 이것은 材質을 만지지 않고 느끼게 해주는 기능을 가지고 있다.

이 2차원적인 시각적 촉감이 3차원이 되었을 때, 즉 건축공간의 총체적인 것을 시각적으로 느낄 때 이것은 공간의 質感이 된다. 이 공간의 질감은 우리가 건축공간을 느끼는 최말단에 위치하는 감각이 된다.[사진 5]

빛과 그림자, 즉 밝음과 어두움은 교차되며 구조의 실체부와 공허부를 만들게 된다. S. E. Rasmussen은 건축의 체득(Experience)를 가능케 해주는 종합적 체득으로서 빛과 그림자가 만드는 실체부와 공허부의 대조적 효과를 강조하고 있다. 건축공간을 회화나 조각들에서 이루어지는 공간과 구별지어주는 요소가 바로 이 실체부와 공허부의 연출이 된다. 건축에서 빛에 의해 시시각각 달라지는

量感은 매력적 요소인 것이다.(사진 6)

● 통과와 여과

일반적인 창 의 기능은 彩光·換氣·照望 등으로 나눌 수 있다. 그리고 이 세가지를 만족시키기 위해 測窓을 보편적으로 쓰고 있다. 그러나 건축 공간의 연출시 이는 부분적 선택이 가능하다.

Gunnar Birkerts는 Purchase의 무용학교를 설계하며, 주위환경의 소란스러움과 번잡스러움에서 분리되며, 안정된 분위기를 만들기 위해 精製되는 창을 쓰고 있다.(사진 7)

빛을 통과시키기 위한 것이 아니라 빛에 따라 들어오는 환기·소음 등의 부스러기들을 여과시킴으로써 주위와 분리되며 빛에 의해 영역이 확보되는 공간을 새롭게 탄생시킨 것이다.

(사진 8)

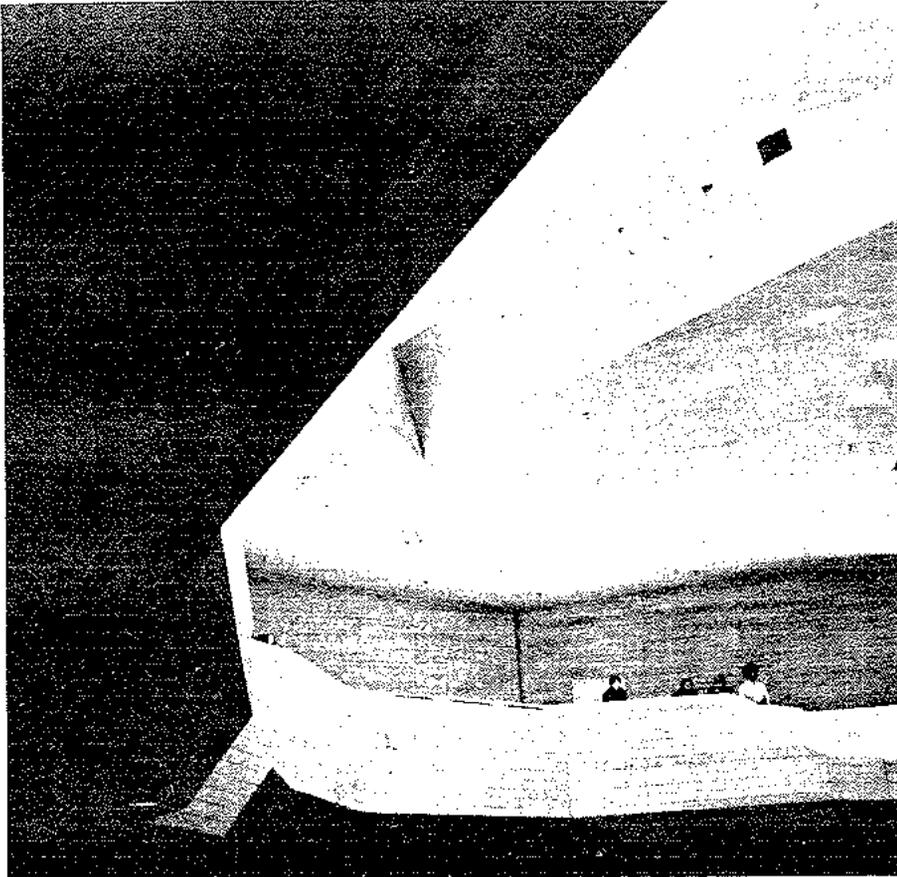
빛을 정제시키는 방법으로 선택하여 통과시키는 방법 외에 말 뜻 그대로 여과시키는 방법이 있다. Kahn은 Kimbell 미술관 설계시 전시실에 천창을 만들고 천창 밑에 또 다른 걸림막을 설치해서 채로 친 듯한 빛을 둥근 궁륭 속에 쏟아 넣고 있다.(사진 9)

또 하나의 빛을 여과시키는 방법으로 光面자체를 여과막으로 만드는 방법이 있다. A. A. Leyendecker가 설계한 Montrose 국민학교는 교실棟과 교실棟 사이에 반투막 스크린으로 천장을 만드는 유희·휴식공간을 가지고 있다. 천정자체의 여과를 위한 光面을 만드는 것이다.(사진 10)

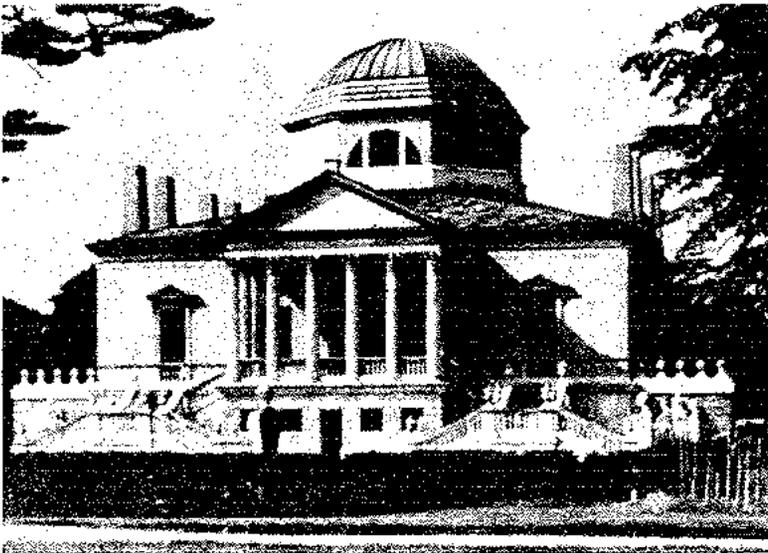
● 빛기둥·빛우물·빛상자

비춤과 비추임이 광원·조도·방향을 뜻하고 통과와 여과가 빛의 방향 및 질적인 문제를 말하는 것이라면 빛기둥·빛우물·빛상자는 光量을 모으고 배분하는 것을 말한다고 할 수 있다.

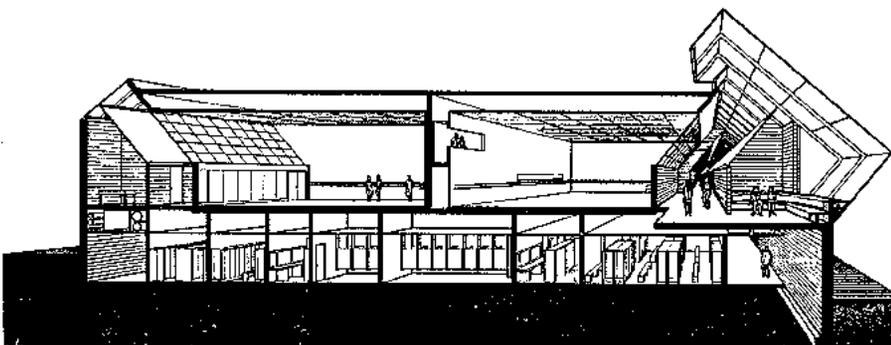
빛의 기둥은 지극히 劇的인 효과를 요구할 때 주로 사용되고 있다. 신전이나 사원에서 쓰이던 방법이 나 지금도 종교적 공간 등의 특징이 될 수도 있다. Corbusier의 Ronchamp 교회당과 같은 조형과 공간의 연출은 이 빛의 기둥을 이용함으로 가능하게 된 것이다.(사진 11)



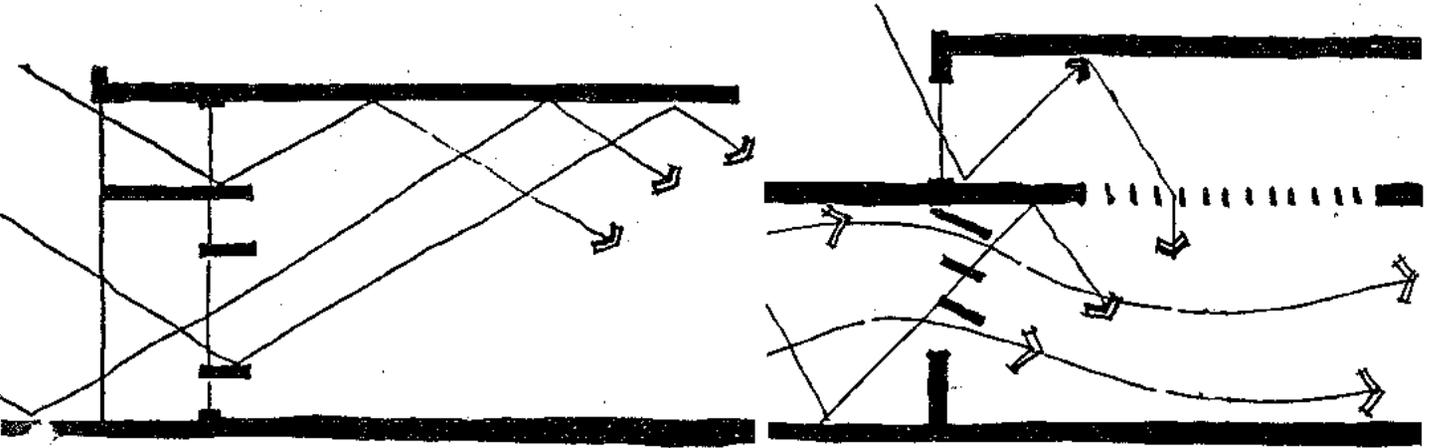
5 3차원적인 Texture



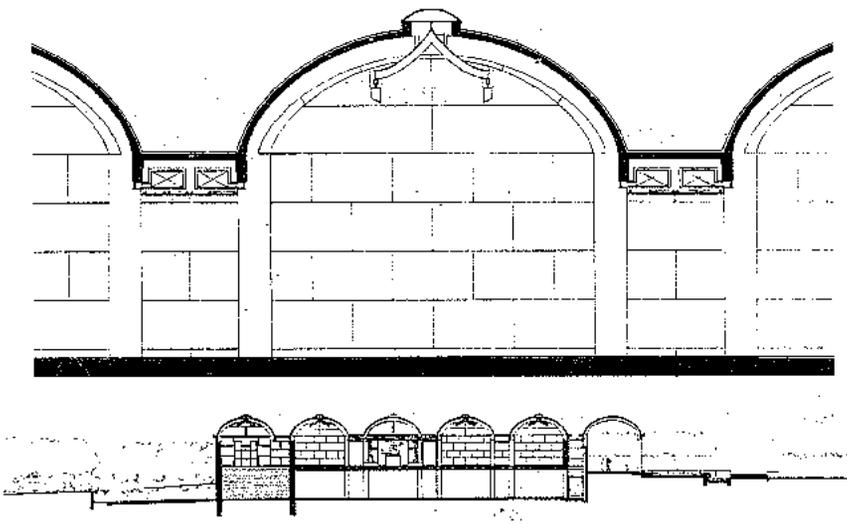
6 건축의 실체부와 공허부



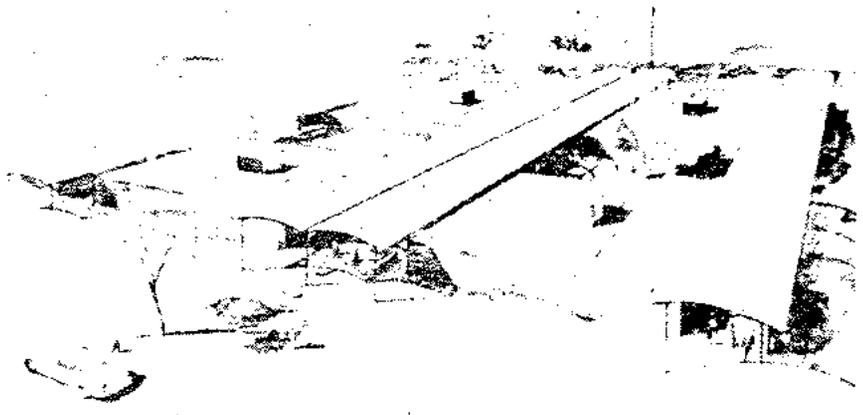
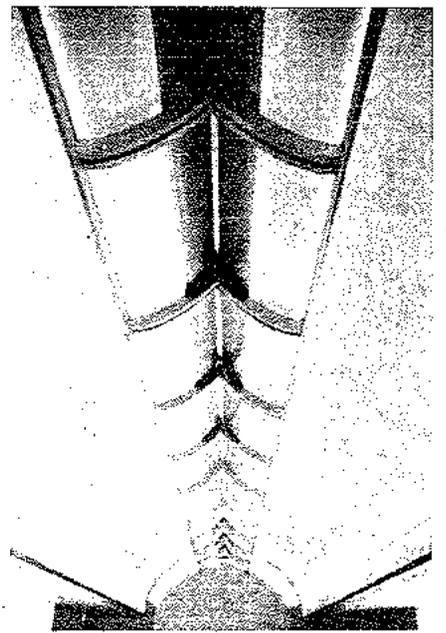
7 Purchase 무용학교



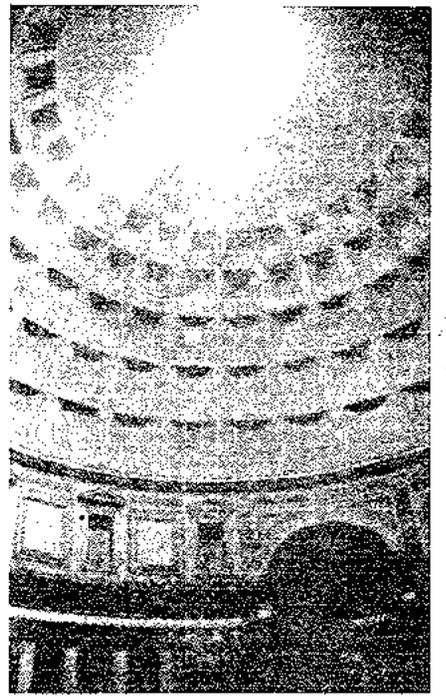
8 빛의 통과와 여과



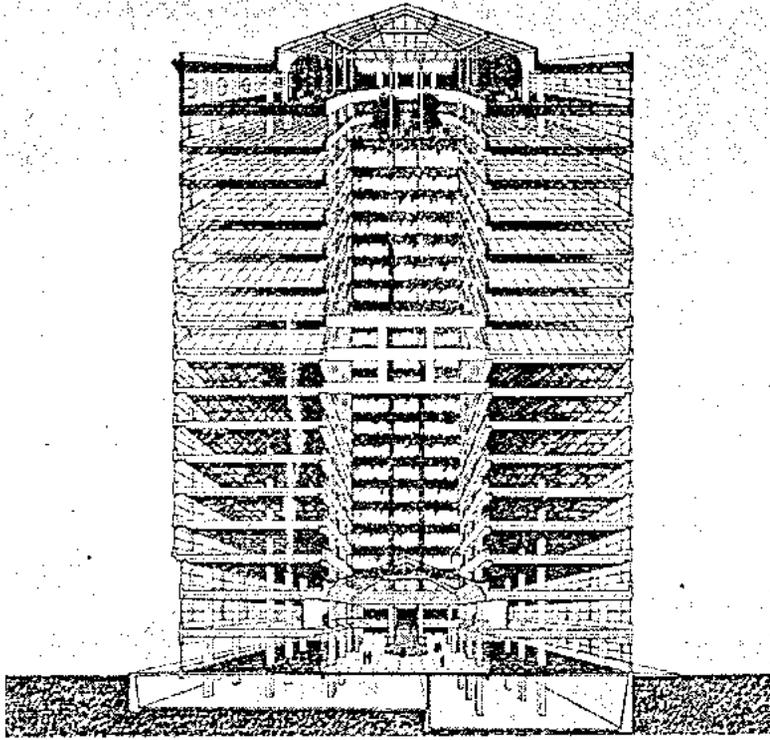
9 Kimbell 미술관 전시실 천창



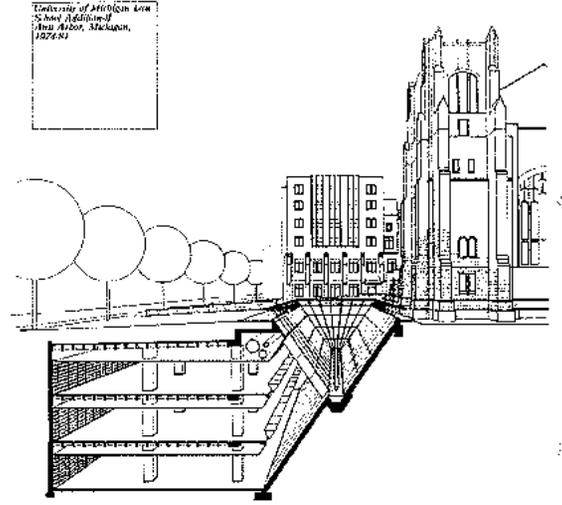
10 Montrose 국민학교



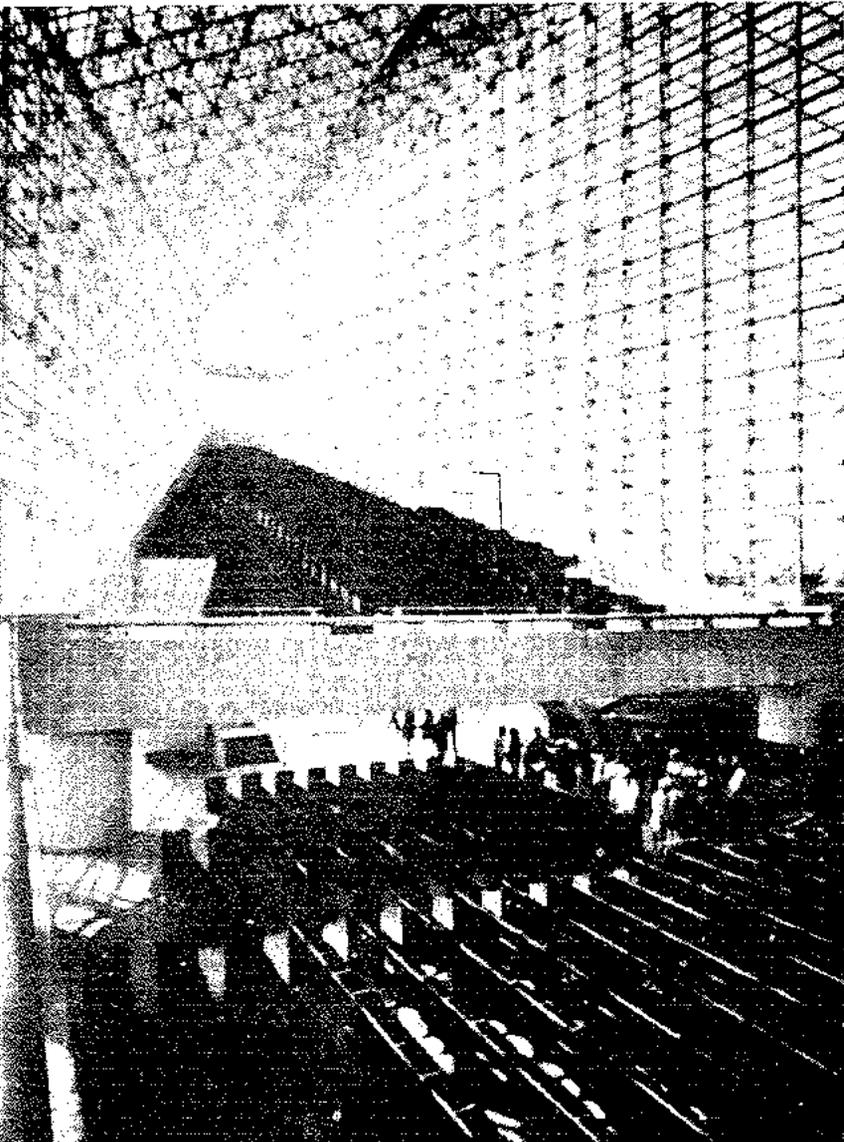
11 빛기둥 (Lighting Stick)



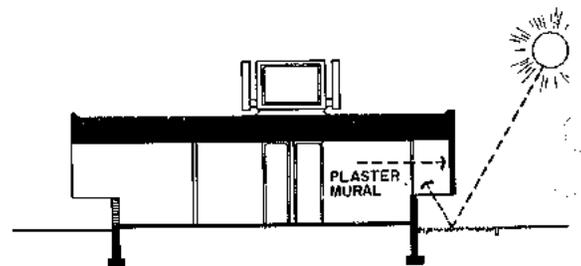
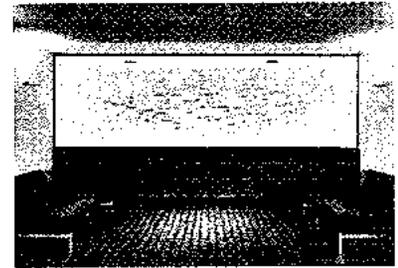
12 시카고철도역사의 빛우물



13 Birkets의 미시간법학부의



14 P. Johnson의 Crystal Cathedral의 빛상자(Lighting Box)



15 Deluea 건설회사의 조그마한 빛상자(Lighting Picture)

인공조명이 발달되기 전에는 건물의 폭이 채광의 어려움으로 인해 제한을 받았다. 그러나 인공조명의 힘을 빌어 건물의 폭을 깊게 할 수 있는 요즈음에도 에너지의 절약과 인간의 태양에 대한 욕망, 또 공간의 생동감 연출 등의 이유로 건물의 폭을 조절하거나 빛의 우물과 같은 방법이 쓰이고 있다.

Murphy/John은 시카고의 철도 역사재개발의 시안으로 거대한 우물들을 내부에 가진 새로운 안을 내어 놓았다. 내부공간에 외부공간을 도입시킨 뒤 바닥층에는 다시 그 내부공간

을 외부공간으로 여기는 내부공간속에 내부공간을 연출하고 있다.[사진12]

Gunnar Birkets도 비시간법학부 증축설계에서 그의 독특한 빛의 개념을 이용, V자형의 빛의 우물을 만들고 있다. 지하로 건물을 파 넣은 뒤 땅속 깊이 우물을 파고 흉건히 담은 빛을 회백색의 석회석으로 반사시켜 지하공간에 퍼 담고 있다.[사진13]

빛의 우물(Lighting Well=Atria) 빛상자는 현대구조 및 재료의 발달로 인해 새로운 공간을 만들기도 한다. 수정궁이나 광화문 교육보험빌딩에 부착된 유리상자(Attached Sun

Space)도 어의 응용이라고 볼 수 있다.

P. Johnson은 128 Feet높이에 길이가 415Feet, 폭이 207Feet의 거대한 빛의 상자를 만들어 놓아 보는 이들의 감탄을 자아내게 하였다. 빛의 엄청난 힘을 상자에 쏟아 담은 놀라운 시도이다.[사진14]

Deluea 건설회사의 사무실입구 반대편에는 조그마한 빛의 상자가 있다. 회화의 캔버스대신 조적조의 벽이 있고, 물감대신 빛을 썼다고 할까. 그래서 이것은 빛상자라기 보다는 빛의 그림이라고 부르고 싶다.[사진15]

참고문헌

1. 金起煥, 빛이 건축적 공간에서 인간 행위에 미치는 영향에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교, 1978
2. 金起煥外, 건축공간의 형성과 빛의 역할, 건축학회주최 학술발표논문, 건축학회, 1982
3. Mircea Eliade, Cosmos and History : 鄭鎮弘譯, 宇宙와 歷史, 現代思想社, 1976
4. Julien Benda, La Trahison des clercs : 盧瑞鄉譯, 知識人の 反逆, 百濟出版社, 1979
5. 郭光秀外, 바슐라르 研究, 民音社, 1976
6. Bruno Zevi, Architecture, The Encyclopedia of Word Arts
7. S. Giedion, Space Time and Architecture, Harvard Univ. Press, 1967
8. Nikolaus Pevsner, An Outline of European Architecture, Penguin Book, 1981
9. S. E. Rasmussen, Experiencing Architecture : 尹一柁譯, 건축예술의 체득, 야정문화사, 1971
10. C. Noberg Schultz, Existence, Space and Architecture : 金光鉉譯, 실존·공간·건축, 産業圖書, 1977
11. John Summer, The Classical Language of Architecture, Thames and Hudson, 1963
12. William. M. C. Lam, Perception and Lighting as Formgivers for Architecture, McGraw Hill, 1977
13. Benjamin H. Evans. Daylight in Architecture, McGraw-Hill Book, 1981



*** 清安**

이곳은 槐山郡內의 一個面 소재지로서 槐山邑과 清州市 사이에 있으며 淸平邑에서 동쪽으로 약 6 km되는 곳에 위치한 작은 고을이다. 그러나 옛날에는 淸平보다 더 큰 縣庁 소재지였으며 지금도 東軒과 鄉校가 남아 있다.

*** 清安縣의 沿革**

清安縣은 淸塘縣 또는 淸澗縣이라

고도 하였으며 高麗 초에는 淸州에 소속시켰고 뒤에는 縣監을 두어 道安을 廉任하게 하였다. 道安縣은 본래 高包麗의 道面縣인데 新羅 때 都西로 고쳐서 黑旗郡 領縣으로 삼았다가 高麗 초에 道安으로 고쳐서 顯宗 9년에 淸州에 소속시켰으며 朝鮮朝 太宗 5년에 두 고을 백성이 적고 땅이 좁다하여 합치고 지금 이름으로 고쳐서 監務를 두었다가 13년 예에 의하여

淸安東軒

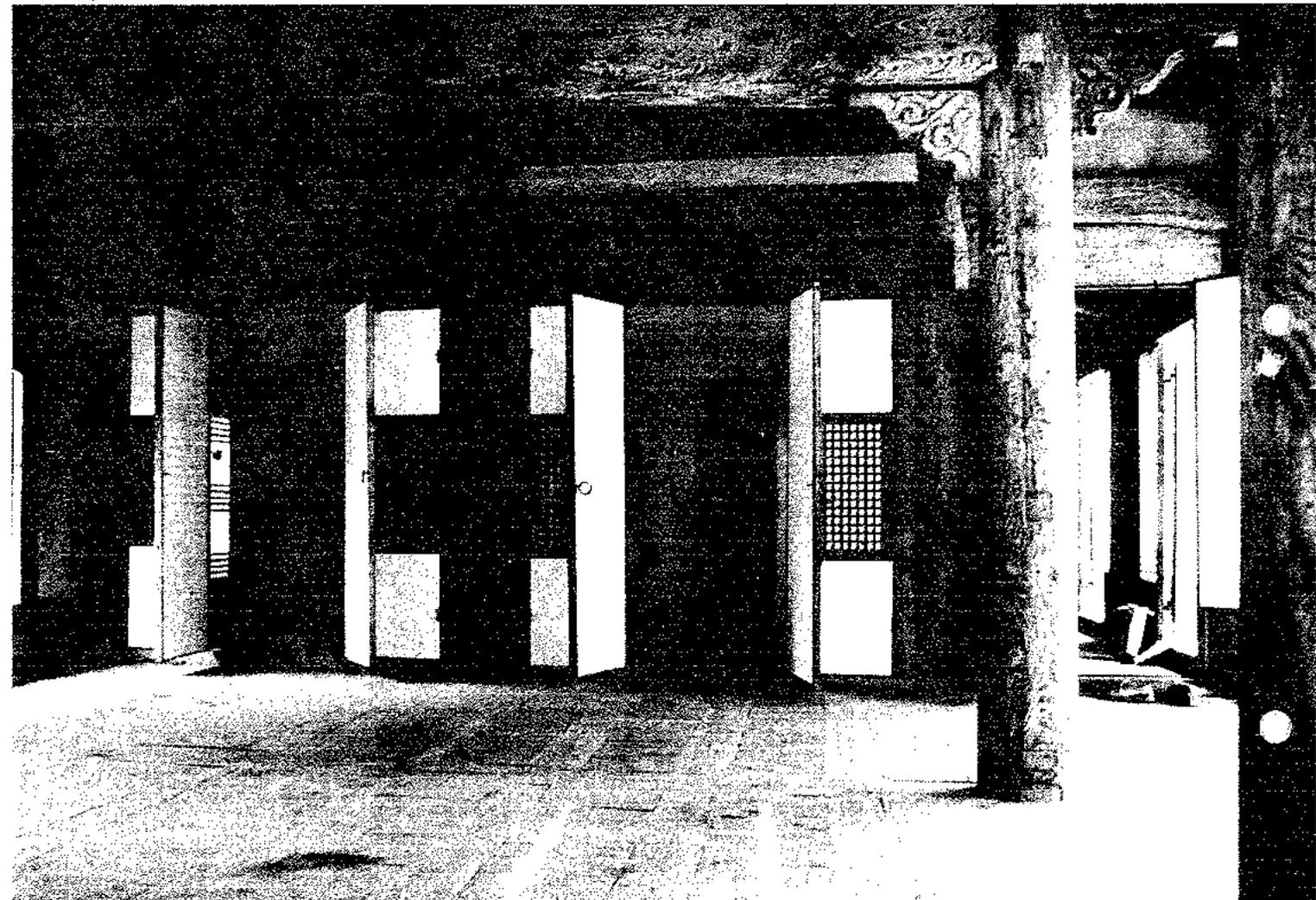
朴 泰 壽

태장건축설계사무소
한국전통건축연구분과위원회 위원



정면

대청마루 및 방



縣監을 두었다.

官員은 縣監, 訓導 각 1人을 두었다. (신증 동국 여지승람 참조)

* 淸安 東軒의 來歷

1980년까지는 槐山郡 警察署 淸安 支署로 사용하다가 支署 建物を 新築한 뒤에는 支署長의 관사로 쓰던 것을 忠北道庁에서 資金을 마련하여 原形을 찾아 重修하였다. 重修時 불행히도 上樑文이 나오지 않아 詳細한

來歷은 알길이 없다.

● 規模

正面 6間, 側面 3間, 27坪이다.

● 形式

壹高柱 四五梁 八作지붕에 홑처마이며 九柱에 민흘림하였고 柱料는 쓰지 않았으며 竈도리에 장여, 소로 받침하였다.

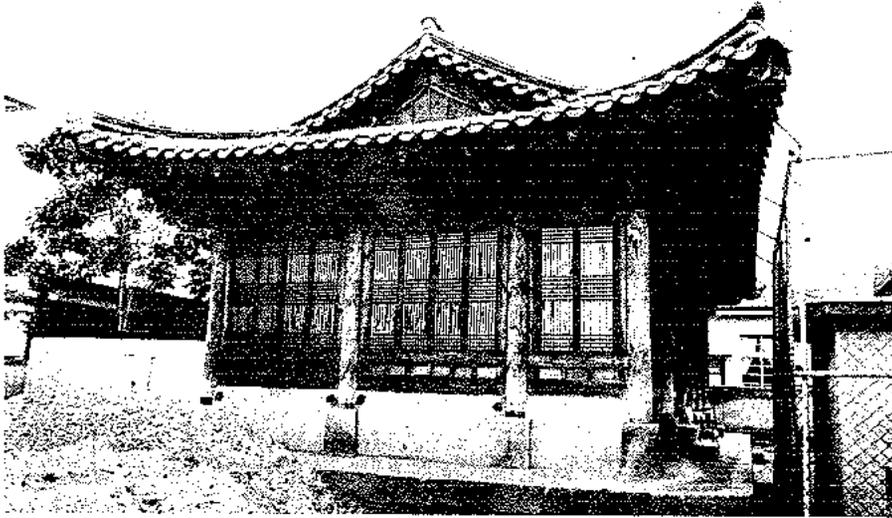
창방은 장여형 창방으로 대신 하였으며 보아지는 唐草紋으로 비교적 정

교하게 彫刻하였고 종도리 밑에는 뜬 창방을 두었으며 뜬창방 밑에는 소로 받침한 행공침차를 암전하게 다듬어 끼우고 판대공으로 받쳤다.

天井은 연등천정이고 마루는 우물마루이며 官衙建物 답게 화려하지 않고 단아하다.

① 基壇

平地에 正面과 左側面에는 花崗石으로 長台를 다듬어 두벌대로 놓았으



서측전경

후면전경



며 右側面과 後面에는 自然石으로 장대석 기단보다 한단 높게 쌓아 올리고 기단 上面에는 강회다짐하였다.

기단 높이는 2尺 정도이고 출입하기 편하게 댓돌 모양의 계단석을 각 1개씩 대청 가운데간과 내실간에 두었으며 돌의 마름정도는 거친 정다듬하였다.

② 柱礎石

花崗石을 方形으로 다듬어 正面과

左側面에는 2尺 정도의 높은 초석을 後面과 右側面에는 낮은 초석을 놓아 마루 높이를 맞추었으며礎石이 높으니 마루 또한 높아져 댓돌 대신 계단을 설치하였다. 官이 民을 호령하던 時代라 東軒마루는 높아야 되는 모양이다.

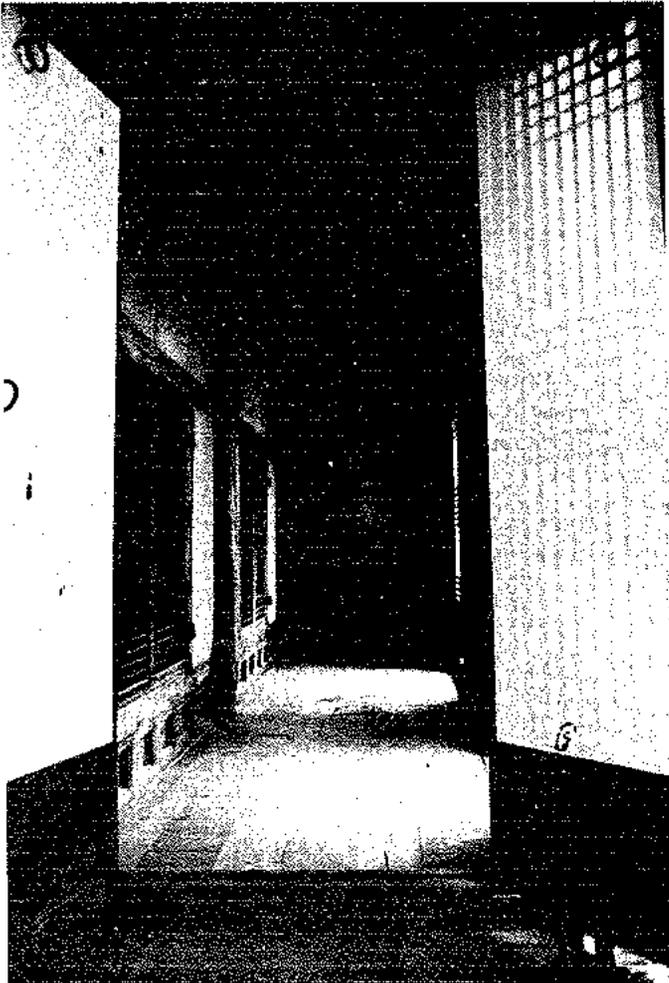
③ 대청

전물 6間中 반을 나누어 左側 넓은 3間을 監務를 보던 대청으로 사

용하였고 대청 前面은 개방하였으며 左側은 머름중방 위에 분합문으로 막고 後面 역시 머름중방 위에 쌍당판문을 달고 남은 부분은 재사벽으로 마감하였다.

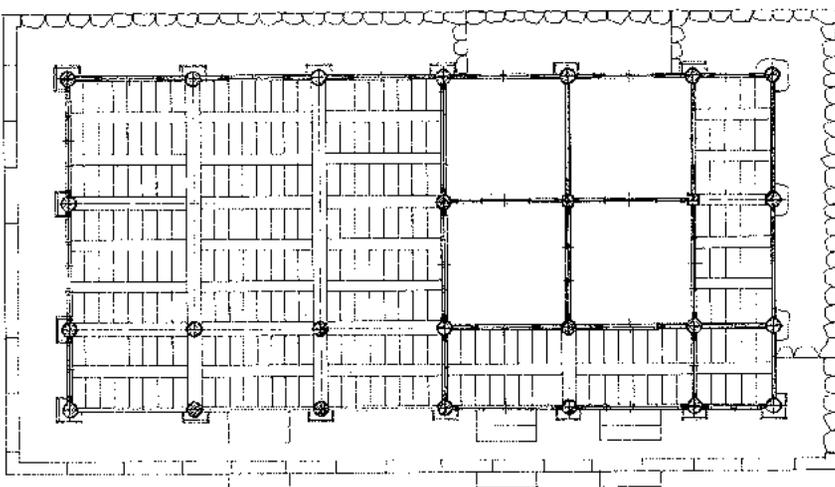
④ 房과 뒷마루

6間中 2間을 房으로 사용하였는데 대청과 房 사이는 불합기창이 달린 들장지문으로 구획하고 필요에 따라 들어 올려 천정에 매달고 대청과

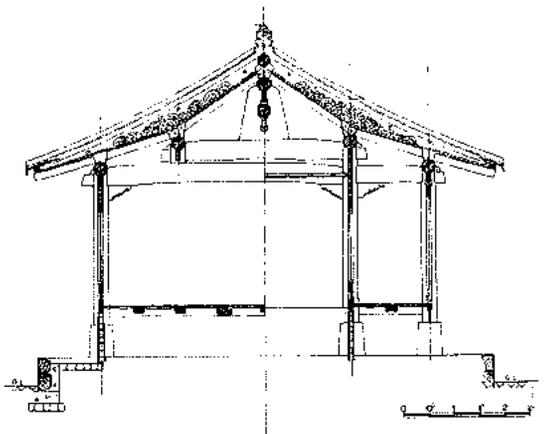


뒷마루

시측후면



평면도



단면도

房을 환공간으로 사용한 것 같으며 房과 房사이도 맹장지문으로 막아 여 름에는 개방하여 사용한 듯 하다.

방 前面에는 분합문을 단 빛마루를 두고 中間과 後面에는 머듬중방 위에 낮은 쌍여닫이 살문을 달고 재사벽으로 막았으며 뒤쪽에는 뒷마루를 두지 않았다.

⑤ 다락과 아궁이

맨 오른쪽 좁은 간은 房에 불을 때

는 아궁이 間으로 사용하였고 그 위 에는 루다락을 만들어 內室에서 사용 하게 하였다. 다락 전면에는 쌍여닫 이 살문이 달려 있고 後面에는 正字 살문의 고정광창이 달려 있다. 그리 고 右側面은 開口部 하나없이 재사벽 으로 막았다.

房과 다락 사이는 맹장지문으로 막 았는데 양쪽가의 문은 고정시키고 가 운데 두쪽문은 쌍미서기로 사용하

였다.

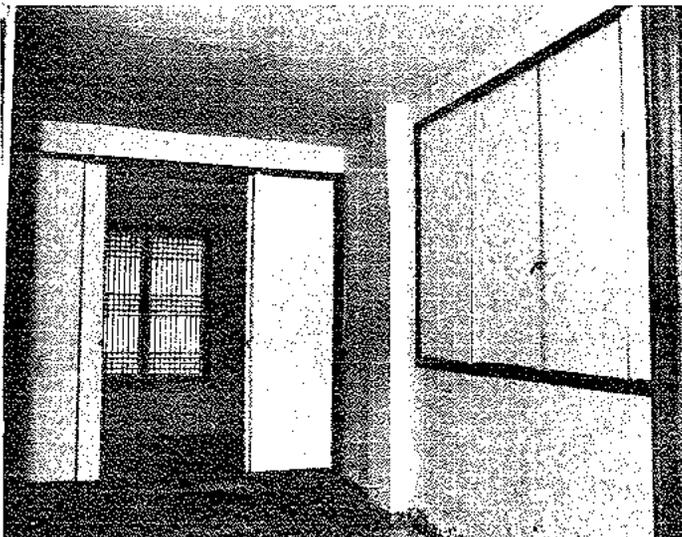
⑥ 지붕

용마루는 5 단, 내림마루는 3 단이 고 각 마루 끝에는 망와를 얹었으며 각 끝 끝에는 막새를 얹었다.

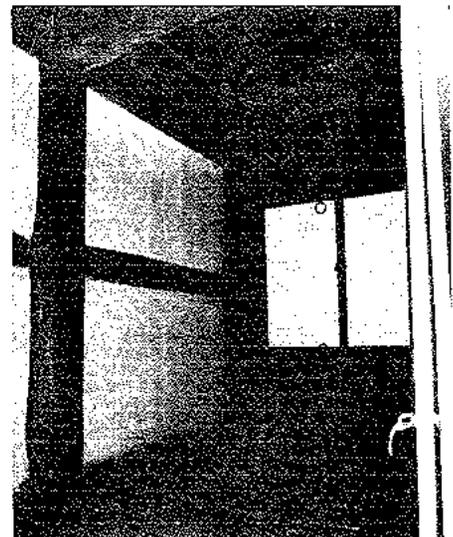
합각벽은 박공널 밑으로 판자널로 막았다.



대청천정



뒷마루에서 본 내실과 다락문



내실에서 본 다락

設計組織의 情報管理

手作業에서부터 光디스크利用
까지의 先端事例를 살펴본다

「저 建物은 확실히 3년 전쯤 A씨의 담당으로 설계된 것이긴 하지만, 圖面이 어디에 있는지 알 수 없다. 오늘 중으로 꼭 필요하긴 하지만……」. 필요해서 찾는 물건은 설계자이건 누구던 경험이 있어야 한다는 걸 알 수 있다. 그래서 정리되어 있지 않은 것은 잊어 버리기 쉬우므로 항목별로 정리해 두어야 한다.

情報管理라는 것도 결과적으로는 위와 같은 것이다. 圖面을 비롯하여 설계기록이나 계산서, 준공사진 등, 설계와 관련된 다수의 정보를 정리·보관하여 「찾고 싶을 때 곧 찾을 수 있는」 상태를 말한다. 그 정보의 하나로서 각 개인이 오랜 경험으로부터 보유하고 있는 設計노우하우를 부여하면 設計組織으로서의 기술 축적을 행할 수 있게 된다.

수법으로서는 檢索리스트를 작성하여 手作業으로 관리하는 방법이 있으며, 오브콘이나 마이콘을 사용하는 것 등의 형태가 있다.

「建築의 정보관리로서는 꼭 이것이다 라는 것은 없다. 왜냐 하면 各設計組織의 규모나 구성, 업무의 내용에 따라 변하기 때문이다」(林昭男·第一工房 대표).

여기에서 취급하고자 하는 다섯개의 케이스는 각각의 규모나 성격이 다르다. 그러나 정보관리에 관심을 가진 사람들 사이에서는 정평이 있는 設計組織을 보여 주고 있다. 케이스 1에서는 20인 규모의 사무실에서 專任者 한사람을 배치하여 사무소 전체

로서의 정보를 관리하고 있는 「第一工房」은, 케이스 2에서는 카탈로그 檢索의 번잡을 피하여 컴퓨터로서 분류한 리스트作成을 행하고 있는 「昭和設計」, 케이스 3에서는 대규모 설계사무소로서 레퍼런스 서비스를 행하고 있는 「日本設計事務所」를 소개한다.

케이스 4·5는 제네콘의 하나이다. 이는 1급건축사를 포함하여 다수의 기술자를 멤버로 하는 情報센터로서, 이용자에게 처음부터 끝까지 서비스하는 「清水建設」과 先端的인 정보관리장치를 도입하고 있는 「竹中工務店」을 취급하고자 한다.

그리고 건축의 정보관리 문제를 취급하고 있는 2개의 組織을 다음에 소개한다.

▲建築情報研究会(BIRG)

東京地区의 건축정보관리문제에 관심을 가지고 있는 사람들의 私的인 집단이다. 菊岡俱也·芝浦工業大學講師와 早川清·東急建設建築設計部技術開發課長 등 2인을 幹事로, 제네콘이나 설계사무소의 정보 담당자 등 약 30명이 멤버. 각 멤버가 직장에 소속되어 있는 정보관리의 諸問題를 가지고 컴퓨터 등으로도 커버될 수 없는 人事情報를 관리하고 있는 경우. 연락처는 〒150·東京都 渋谷区 渋谷 1-16-14 東急建設建築設計部(早川清)로 하면 됨.

▲大阪府建築士會建築情報센터

원칙으로는 회원을 대상으로 하고 있으며 레퍼런스 서비스, 작품 정보

서비스(매월 잡지에 게재되고 있는 建築作品을 A 6判 카드로 철하여 보냄) 콘덴서서비스(建築專門 20誌의 각 목차를 A 4判으로 묶어 보냄)를 하고 있다. 작품정보 서비스는 회원이 아니라더라도 백 넘버 1971년 이후는 1년분 3,000円으로서 入手可, 또 2개월에 한번씩 정보관리 문제를 주제로 연구간담회를 개최하고 있으며 이것 역시 參加自由. 센터에서는 다음의 출판도 하고 있음.

- 〈실무가를 위한 건축구조 문헌 목록〉A 4判 248페이지. 3,000円. 송료 300円.

- 〈建築材料設備機器 메이커 리스트〉A 4判 326페이지. 1,800円. 송료 300円.

- 〈실용적인 건축정보의 분류법-CI/SfB〉B 5判 274페이지. 3,000円. 송료 250円. 연락처는 同센터(T E L.06-947-1961).

●케이스 1 / 第一工房

20명 규모의 設計事務所로서
정보관리 전임자 1명을
배치하여 관리방법을 모색

大阪藝術大學塚本英世記念館·藝術情報센터의 설계로서 1981년도 日本建築學會賞을 수상하는 등, 지속적인 활약을 보이고 있는 第一工房은 정보관리 면에서도 오랜동안 정평이 나 있다.

또한 1960년 사무소를 설립한 이래 계속해서 情報管理에 힘을 기울

●第一工房의 정보관리 방법

情 報		정 리 방 법 순 서	
		JOB 팀	정보관리 (DOC) 담당자
原 圖	原 圖	① 原圖의 정리. 不足分을 제 2 原圖에서 보충 ② 규정된 상자에 넣는다 ③ 原圖상자용 레테르에 작품명·도면 내용을 기입하여 둔다. ④ DOC 담당자에게 보낸다.	① 레테르에 작품 번호를 기입 ② 작품 리스트를 기입하여 보관
靑 圖	CH 축소사이즈	① DOC 담당자에게 보낸다	① 枚數를 확인하여 내용을 인덱스에 기입 ② 작품리스트에 기입하여 보관
	마이크로필름	① 작품명을 첨부하여 DOC 담당자에게 보낸다	① 작품리스트에 기입하여 보관
	기본설계도 시설계도 시공도 시테일도	① 보관에 필요한 도면을 선택한다. ② DOC 담당자에게 보낸다.	① 표지 뒷면에 작품명을 기입 ② 작품리스트에 기입하여 보관
竣工 圖 書	① 시공자에 지시하여 작성한다. (표지 뒷면에작품명기입) ② DOC 담당자에게 보낸다.	① 작품리스트에 기입하여 보관	
계 약 서	① DOC 담당자에게 보낸다.	上 同	
견 적 서	① 지원해 주는 사무소로 부터의 원고 ② 시공업자로 부터의 견적서 ③ ①과 ②를 DOC 담당자에게 보낸다	① 전부를 파일 하나로 정리하여 레테르에 작품번호와 작품명을 기입 ② 작품리스트를 기입하여 보관	
구 조 계 산 서	① 원고와 카피한 것을 DOC 담당자에게 보낸다.	上 同	
地 質 조 사 서	① 서류를 DOC 담당자에게 보낸다	上 同	
신 청 서 류	① 확인 신청이 된 것은 카피 1부를 DOC 담당자에게 보낸다.	上 同	
네 가 필 름	① 작품명·촬영일자·촬영자·개요를 기입하여 DOC 담당자에게 보낸다.	① 작품명·작품번호를 파일 인덱스에 기입 ② 작품 리스트에 기입하여 보관	
슬 라 이 드	上 同	① 슬라이드 파일 및 슬라이드 트레이에 정리하여 인덱스에 작품번호·작품명을 기입 ② 작품리스트에 기입하여 보관	
앨 범 (공사용·준공용)	上 同	① 정리된 파일 표지 뒷면에 작품번호·작품명 기입 ② 작품리스트에 기입하여 보관	
카탈로그·見本 材料	① 구입일자 기입 ② JOB 종료후에 보관가치를 검토하여 DOC 담당자에게 보낸다.	① JOB팀에게 구입여부를 문의 ② 일자·분류 번호를 정리 레테르에 기장한 후 분류하여 보관	
팜플렛·社内報·業界誌		① 보내온 것들을 JOB팀에게 연락하여 선택·보관케 함. ② 연 1 회 다시 선택하여 폐기인가 보관인가를 결정	
신 문		① 매일 필요한 것은 오려 게시판에 붙인다. 그 이외는 약 1 개월 보관 후에 폐기한다. ② 게시는 2·3일. 그후는 필요에 따라 스크랩한다.	
圖 書 見本 시스템		① 보내온 도서는 집회 스페이스에 1·2주 비치 ② 도서 구입의 필요성을 전원에게 알리며 불필요한 것은 반환한다.	
	구입 시스템	① 개인이나 사무소에서 구입한 도서를 장서대장에 등록한다. ② 레테르·카드 등 기입된 서류를 보관한다. 경우에 따라서는 담당자에게 직접 보낸다.	
	대출 시스템	① 대출자 카드에 이름·대출일·반환예정일을 기입하여 카드를 전용 박스에 넣는다. ② 반환시에 카드와 비교 검토한다.	
잡 지	구입 시스템	① 3 개 서점에서 구입. 외국 잡지의 일부는 직접 입수 ② 장서 레테르를 보관한다.	
	습 本	① 잡지는 연 수회로 나누어 합본한다.	

註: 실제로 사용되고 있는 시스템에서는 후속에 보관장소·보관용량규격·비교판을 설치하고 있다.

이고 있으며 소규모 設計組織이 정보관리를 진행시키는 데 있어서의 문제점이나 참고 할 수 있는 점을 다수 가지고 있다.

● 직원 21명 가운데에서 1명을 정보관리 전임으로

사무소는 東京·南青山에 있는 맨션에 위치하고 있다. 면적은 약 300㎡. 高橋静一·佐藤伸利·林昭男 등 3代表室이 있고 사무·집회 스페이스·설계실 등이 있다. 情報管理用の 특별한 부서는 없고 집회 스페이스 부근의 공간이나 캐비닛, 그리고 설계실 내의 일부를 사용하여 도면이나 기타 자료를 보관하고 있다.

현재 직원수는 21명(맞을 때는 30명 정도). 그 가운데의 한사람인 岡田무쿠미氏가 정보관리를 전임 하고 설계 스텝 중에서 2명의 정보 관리 담당자를 선출하여, 그 3명이 주 1회 미팅을 함으로써 정보관리의 문제점을 탐색한다.

실제 設計情報의 정리·보관은 표에 나타난 순서에 의해서 행하고 있다.

JOB 팀과 글씨가 있는 縦의 난이 각 설계 스텝의 할일이며 DOC 담당자의 난이 岡田氏의 할일이다.

原圖를 예로 들어보면, 설계 스텝은 자기 담당의 건물이 종료된 단계에서 이 表를 보고 기입된 작업 순서를 통하여 먼저 原圖를 정리. 原圖納品을 하지 않으면 안될 때에는 주요도면의 제2 原圖를 11cm 角·길이 65cm의 角筒에 넣는다. 그리하여 筒의 머리부분에 작품명이나 도면내용을 기입한 레테르를 임시로 붙여 관리담당자에게 보낸다.

담당자는 角筒을 받으면 내용물을 확인하고 작품번호를 관별하여 레테르를 부착한다. 작품 리스트에 도면보관의 내용을 기입한 후, 작품은 모두 할당된 보관장소에 넣는다. 기타 준공도서나 견적서 등도 같은 형식으로 표에 따라서 처리한다.

정보관리를 위해 왜 이렇게까지 힘을 기울여야 하는지 林昭男대표에게서 들어본다.

「역사 능률적으로 업무를 수행하기 위한 것이 이유입니다. 組織에서는 비상시에 대비해서 찾는 물건이 무엇인가를 항상 염두에 두어야 합니

다. 따라서 자료가 어디에 있는지 정리된 업무를 수시로 체크하여 혼란의 원인을 막아야 합니다.」

「10수년 동안 계속되어 오고 있는 장기 프로젝트, 예를 들면 大阪藝大 등에서는, 때때로 도면이나 자료가 필요한 경우가 있습니다. 그럴 때 자료가 정리되어 있지 않으면 어디에 있는지 찾기 위해 소란을 피웁니다.

그러한 번거로움을 최소한 줄이는 것이 단순한 동기입니다.」

다음에는 1967년 당시에 林대표가 만든 작품카드·현장보고서·정보카드를 소개한다. 이것들은 작성 후 수년이 경과되었지만 사용하면서도 시험이 계속되고 있다.

작품카드는 同事務所에서 설계한 작품의 평면도가 몇 매인지, 어떤 설계도서가 있는지의 유무와 수량을 표시하고 있으며, 이면에는 설계도서를 대출하였을 경우가 메모되어 있다.

또 現場報告書는 공사감리 담당자가 현장에서 부딪히는 문제를 곧 메모하기 위한 카드로서, 사무소로서의 정보의 축적에 관한 것을 제공하여 준다. 정보카드도 현장에 대한 의문점이나 잊어버리기 쉬운 점들을 메모함으로써 사무소 정보관리의 하나로써 일부분을 담당한다.

● 직원의 情報管理에 대한 意識向上이 필요

여러가지로 생각할 수 있는 점이 많지만 ① 담당자가 적극적인 성격을 가지고 있어야 하며 ② 하나의 업무를 끝까지 마무리할 수 있는 능력이 있어야 다음 업무처리에도 자신이 있기 때문에 엘리트적인 성격을 가져야 한다고 林대표는 말한다.

「사무소 방점으로 그러한 정보의 축적을 大務로서 철저히 기한다면 지금부터라도 이들 카드는 유효하게 사용될 것이다.」

또 직원 가운데에 「설계상의 노우하우나 현장에서 얻은 지식을 개인이 축적하여 그 사람에게서 정보를 듣는 방법」도 좋다.

그러나 현재 하나의 문제점으로서 정보관리 담당자를 배치하고 있는 까닭에 설계자가 전임자를 지나치게 믿어 도리어 설계 스텝진의 정보관리에 대한 인식이 저하되는 경향이 있다는 점을 들 수 있다.

「정보관리의 정비와 직원의 인식이 일치하는 것은 말은 쉽지만 실제로는 매우 어렵다. 그러나 항상 창조적인 작품을 만들어야 한다는 자세와 공지를 갖는다면, 직원 각자가 새로운 정보를 탐색하고 창출하여 그것을 조직의 축적으로 이용하는 것이 절대 필요하다.」

「관리방법은 여러가지로 생각할 수 있다. 보통 작은 사무소에서 앞으로 새로운 방법을 모색하고자 한다면 커다란 변화를 꾀하지 않으면 안될 것이다. 먼저 타사무소에 관리되어 있는 자료를 참고하여 자기 운영 사무실의 체질에 맞는 방법을 생각 해야 할 것이다.」

● 케이스 2 / 昭和設計

카탈로그 檢索을 보다 간편하게 하기 위한 컴퓨터利用

바라는 카탈로그를 곧 찾아낼 수 있도록 昭和設計에서는 작년부터 1년간에 걸쳐 「누구나 알기 쉬운 카탈로그檢索 시스템」을 만들어 진행시켜 왔다. 시스템은 8월에 완성하여 이미 실무에 사용되고 있다.

시스템의 骨格으로 되어 있는 것은 「카탈로그·키워드·리스트」로서 A4判, 수십 페이지의 리스트이다. 이것은 각종 建材의 재료명(亜鉛鉄板·아코디언 커튼 등의 일반 명칭)과 제품명(상품명), JIS 번호 등으로부터 카탈로그를 보관하고 있는 파일의 번호가 알기 쉽게 취급되어 있다.

이용자로서의 설계자는 자신의 미리에 최초로 떠오르는 카탈로그 키워드(메이커명·일반명칭·상품명 등)를 번호나 기타 명칭으로 바꾸어 읽을 필요가 있으며, 가나다라 순으로 되어 있는 리스트 항목의 가운데서부터 카탈로그가 들어 있는 파일 번호를 찾는다. 다음에는 목록의 가운데에 정리되어 있는 카탈로그 파일을 찾아내면 된다.

그런데 이것으로만은 굳이 시스템이라고 부를 필요가 없다. 왜냐하면 카탈로그 세계에서는 신제품이 차례차례 등장하여 동일제품에서도 변경이 있는 등, 카탈로그의 들어오고 나감이 심하기 때문이다. 따라서 프로차트로서 표시하는 것처럼 시스템화

를 행하여 항상 새로운 카탈로그를 간단하게 찾기 위한 것이 컴퓨터利用의 포인트이다.

프로차트上的 작업은 시스템 개발에 해당하는 조사실의 西川純一씨가 담당하고 있다. 시스템을 완성할 때까지 사용된 工數는 약 300人工. 그러나今後 카탈로그 변경에 따른 시스템 갱신작업은 일주일동안 만수고하면 가능케 되고 있다.

「보통 장래의 카탈로그 내용까지 컴퓨터에 기억되어 있으며, 리싱系統의 壁材로서 크립스의 것을 가지고 있는 메이커로서는 어느 곳이 있는지 알 수 있는 가능성도 있다. 그렇지만 사무소에서 그것을 응용하고자 한다면 무리다. 半公共的인 기관에서 다수의 사무소에 그러한 서비스를 하고 있다.」

다시 말하자면 昭和設計의 설립은 1957년으로서 현재 직원은 155명이며, 그 가운데 3명이 정보관리부문의 조사실에서 근무하고 있다. 사무소의 업무는 병원이나 학교·도서관 등의 공공건축이 과반수를 차지하고 있다.

● 케이스 3 / 日本設計事務所

設計에 필요한 資料·情報는 情報센터에서 수집하여 제공

日本設計事務所の 현재 직원은 약 360명. 그 가운데 약 320명을 소유하고 있는 東京本社 내에 정보 관리 담당부문, 정보센터가 있다.

센터의 인원은 기술자 1명, 司書 3명을 포함하여 합계 6명이다. 이 6명이 大阪支社 등 3支社, 1명업소를 포함한 全社의 정보서비스를 담당하고 있다. 센터의 역사는 매우 오래되어 1967년 日本設計가 직원 약 100명으로 스타트할 당시부터 설치되었다.

「당시에 실무를 행하고 있던 사람은 본인 한사람 뿐인 상태였으며 설계사무소를 중심으로 정보를 수집하는 것이 어느 정도 중요하게 인식되어 으름이라고 생각. 센터를 설치하게 되었다」고 大島尚子·현 정보센터 실장은 당시를 술회한다.

센터에서는 카탈로그나 도면의 관리·보관도 담당하고 있으며, 하나의 특징으로서 레퍼런스 서비스를 행하

고 있다는 점이다. 이것은 도서관 등에서 통상 행하고 있는 参考 상담을 그 이상의 것으로 진전시키기 위한 내용의 것으로서 자료 청구자에 대하여 그 사람이 원하는 내용까지 적극적인 서비스를 하고 있다.

하나의 예를 들어 보면 어떤 설계자가 「장애자복지 에리어 기본계획」의 업무를 진행시키고자 할 때, 참고자료로서 「신체장애자복지센터·스포츠센터」의 실예를 과거 5년 분의 자료까지 제공한다.

설계자는 東京本社에서 제공하는 「레퍼런스 카드」에 자료 요구사항을 기입하여 언제까지 처리해 주기 바란다는 말을 첨언, 센터에 제출한다.

만약 설계자가 본사 소재 이외의 위치에 있을 때는 전화로서 그 내용을 전달하면 센터측에서 카드에 기입한다.

여기에서부터 센터의 업무는 시작된다. 작업은 우선, 이전에 同様の 레퍼런스 서비스를 행한 적이 없는가의 확인으로부터 시작된다. 만약 있다면 그 당시의 카드를 참고한다. 그리하여 자료의 檢索에 이용하는 주된 것을 열거해 보면

▲ 각 잡지와 함께 연간 총목차 과 일

▲ 건축잡지가 매년 3월호에 게재하고 있는 건축작품 목록

▲ 大阪府建築士會 건축정보 센터 발행의 건축작품 정보카드

▲ 잡지를 대상으로 自社에서 제작된 분류카드

▲ 日本 과학기술센터 발행의 과학 기술 文獻速報

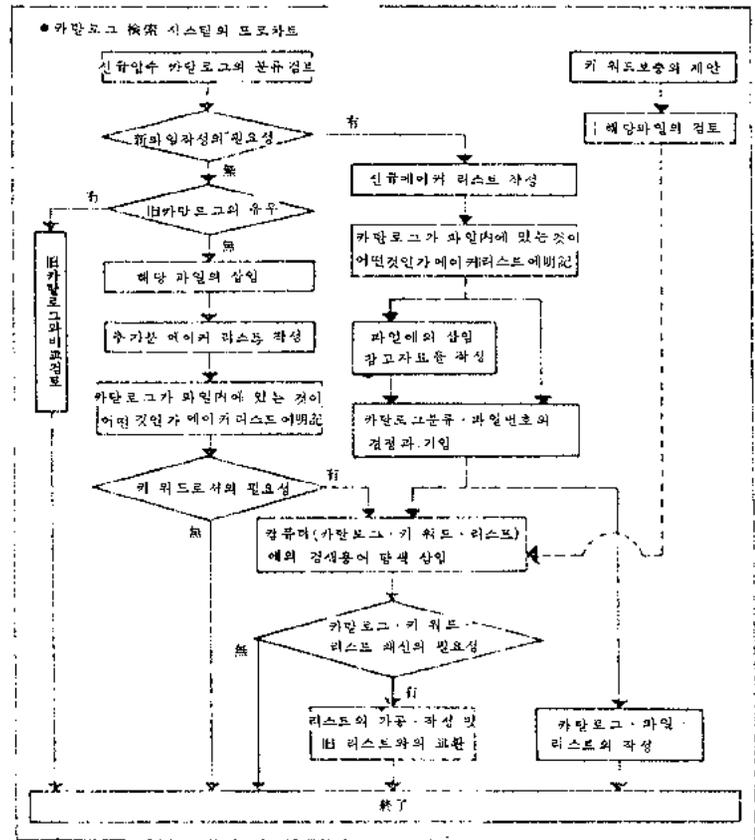
위와 같은 결과를 레퍼런스 카드에 기입하여 카피하고 자료 청구자에게 보낸다. 동시에 카드를 내용에 따라 분류(분류항목은 약 50)하여 파일에 보관한다. 이 서비스가 시스템으로서 완성된 것이 1972년도이다. 그 이후 10년간 서비스는 계속되고 있으며, 日本設計의 企業力을 높이는 하나의 원동력으로서의 역할을 다하고 있다.

● 케이스 4 / 清水建設

専門分化된 設計部の 힘을 활용하여 조직적인 情報管理를 진행

清水建設建築本部는 現業部門에 약 800명의 설계시스템을 확보하고 있는 대규모 設計組織을 갖고 있다.

주체로서는 설계 1부로부터 6부까지의 라인設計部(공장·병원 등 담당하는 建物種別에 따라 분류)와 건



축·구조·설비설계부의 3 專門設計部·운영부·계획부·각 지점 설계부, 그리고 정보관리부문의 설계자 센터로 구성되어 있다.

센터의 멤버는 17명. 기술자가 많은 것이 특징으로서 일급 건축사 5명을 포함하여 12명의 기술자를 확보하고 있다.

업무 내용은 設計資料 센터라는 명칭처럼 기획설계에서부터 기본·실시설계에 이르기까지의 설계자료를 관리한다.

관리는 大別하여 각 프로젝트의 縦割管理와 原図管理나 카탈로그 관리로서의 항목별 横割管理의 두가지로 진행시키고 있다.

프로젝트의 縦割管理에는 대형 컴퓨터를 이용한 EDPS라 부르는 시스템이 활약하고 있다. 이는 준공도의 보관상태 같은 내용을 컴퓨터가 관리하는 것이다. 프로젝트가 발생된 시점에서 관리가 시작되며 工數 등을 정기적으로 입력한다.

예를 들면 준공된 시점에서 준공도가 센터측에 보관수속이 되어 있는가를 컴퓨터로서 체크한다. 시스템은 프로젝트 종료 후에도 영구히 동작이 계속되며 설계자료 관리상황을 전달해 준다.

「EDPS로서 관리하고 있는 프로젝트 수는 1만을 초과하고 있다.

따라서 이것을 용지에 기입한다면 백과사전 정도 될 것이며 실제 문제로서 관리되고 있다.」(小林昭·설계자료센터 소장)

●技術컨설턴트의 역할은 설계부가 담당

다음에는 원도관리·카탈로그관리 등의 横割 정보관리의 방법으로서, 이것은 어느 것이나 手作業 중심이다.

보통 여기에서 주목되고 있는 것은, 각 라인設計部와 전문 설계부로 이루어진 設計組織構成이 정보 관리의 면에서도 풀로 활용되고 있다는 점이며, 이 점을 小林소장은 다음과 같이 설명하고 있다.

「현재와 같은 設計組織構成에 의해서 약 10년 전부터 지금까지 공장의 특별 설계 제 1부, 구조의 특별 구조 설계부에 의해 새로운 최신정보가 입수되고 있는 상태이다. 각 설계부가 각각의 설계대상을 검토하여 오랜 업

무를 통한 결과로서 거기에서 취급된 固有情報·기술·최신정보 등이 각 설계부에 반드시 축적되어 있다.」

「지점에서 최초로 공장을 설계하는 경우에 사전에 자료센터에 문의하는 것보다 설계 제 1부에 문의하는 것이 더 빠르다. 결국 기술 컨설턴트의인 정보관리 기능이 자료센터로부터 설계부으로 웨이트를 옮겨 정착시키고 있는 실정이다.」

「그 외에도 카탈로그 관리 등에서는 설계부의 힘을 활용하고 있다.

메이커로부터 카탈로그를 当社로 보내 오면 곧 건축·구조·설비의 각 전문 설계부가 그것에 대응하여 센터로 보내 보관하도록 한다.」

「센터의 역할은 지금까지 건물에 관한 정보의 일괄 관리와 기술면에서의 외부정보 관리 등이었다. 그러나 社内에서 일어나고 있는 기술정보는 각 설계부가 담당·처리하고 있지만 학회나 기타 외부에서 발생하는 기술정보를 어떻게 설계부에 전달하여 시스템화 하는가가 今後の 과제이다.」

●케이스 5 / 竹中工務店 大阪支店
마이크로(Micro)의 AI 拡大裝置나 光디스크까지 준비하여 設計를 지원한다.

竹中工務店の 정보관리는 全社的인 것은 정보센터에서 행하고, 大阪·東京 兩本店에 있는 설계부의 정보관리는 同部 정보과에서 행한다. 여기에서는 大阪本店 설계부 정보과에서의 동향을 중심으로 소개하고자 한다.

大阪本店 설계부 직원은 약 400명. 그리고 정보과 스태프는 10명으로서 이 가운데 2명이 설계 경험자이다.

정보과에서 관리하는 주된 업무는 설계도와 계산서·설계기록·준공사진 그리고 카탈로그나 도서·재료견본 등이다.

이 가운데 설계도에 관해서는 현재 전 물품을 대상으로 마이크로 필름화를 추진하고 있다. 82년도 10월 현재, 48년에서 55년까지의 약 1500개 프로젝트의 도면 마이크로화를 마치고 있다.

도면에 사용된 마이크로는 35mm 사이즈의 보통의 것이다. 어떤 사고가 발생할 때 복사하기 위한 마스터 필

름을 1매씩 준비하고 있으며 실제로는 35mm 필름 6매를 1시트에 넣어 사용한다.

시드는 내용에 따라 色分解되어 있다. 기본설계는 오렌지, 상세설계는 황색, 구조 설계는 계산서를 포함하여 녹색, 설비가 청색, 인테리어는 紫色, 특기 시방서나 설계기록은 無印 등과 같이 되어 있다.

그러하여 모든 물건, 즉 기본설계에서 설계기록까지의 일체를 작은상자에 넣고, 그것을 다시 耐火 캐비닛에 넣어 보관한다.

이용할 때에는 물건명이 索引된 리스트로부터 보관된 장소를 찾아 필요한 마이크로가 들어 있는 상자를 보면 된다.

●光디스크의 設計利用이 今後の 과제

그런데 1982년 9월부터 大阪本店에서는 파일링裝置의 最先端機種이라고 알려져 있는 光디스크利用画像情報處理裝置를 도입하여 이용을 시작하고 있다.

보통 이것은 설계도면 관리용으로 사용되어 오고 있으며, 현장에서 과거에 야기되었던 트러블의 재발을 방지하기 위한 「再發防止情報시스템」의 두가지 목적으로 사용되고 있다.

松木과장에게서 들어본다.

「현재 光디스크로서 취급하고 있는 것은 B4 판까지이다. 그러나 선명도는 마이크로에 비해 떨어진다. 그리고 通常의 도면관리에는 사용하기가 다소 어렵다고 판단된다.」

「보통 B4 까지로서 그치며, 부분 상세도 등도 사용이 가능하다. 장래 CAD화를 진행시키기 위해 光디스크의 사용이 검토가 되고 있는 상태이다.」

●情報管理裝置의 新動向

光디스크 商品化가 활발하여 AI圖 입력장치 등도 등장

建築界에서의 導入例는 극히 적으며 장래의 정보관리로서 주류를 이루고 있는 것은 「画像情報處理裝置」이다. 그러나 이 방면의 신제품 개발은 금년들어 활발히 진행되고 있다. 그 예를 1982년도의 話題로부터 종합하여 본다.

▲5월12일 日本電氣가 「도큐먼트 画像情報시스템」을 개발하여 수주할

등을 개시. 이것은 기억장치에 磁氣 디스크를 사용하여 A4 사이즈의 메모 등을 축적, 효율적으로 검색을 하고 있는 것이다.

▲ 8월23일 리코가 画像編輯시스템 「RICORE 300」·「리카피 피닉서 RF 10」을 개발. 이것은 원고의 일부분만을 발췌하여 위치를 변경시켜 편집하는 카피裝置. 카피 사이즈는 최대 A3. 가격은 「RICORE」本체가 430万円.

▲ 5월12일 샤프와 日本빅터가 기술 제휴하여 光磁氣디스크 실용화를 추진키 위해 合意. 이것은 画像情報의 再生을 몇번이라도 행할 수 있으며, 샤프의 생각은 1983년 상반기 중 이 디스크를 사용한 大容量電子画像 파일을 개발하여 1983년 말까지는 판매할 예정.

▲ 9월22일 日立製作所가 「日立画

像処理시스템」을 판매 개시. 이 시스템은 최대 A4 사이즈까지의 画像情報을 읽을 수 있는 입력장치·숫자·문자·圖形情報과 画像情報를 수집하여 출력하는 장치. 검색출력장치·서포트노후트웨어·画像데이터·지원백케이지로부터 성립.

▲ 10월 4일 三洋電機는 多重의 画像이 기억된 光디스크 컬러 비디오판일 시스템을 개발하여 연내에 판매한다고 발표. 시스템 구성은 光디스크를 읽을 수 있는 비디오 파일(追記式 光디스크 方式)로 핸드헬드 컴퓨터·비디오 파일 터미널·모니터 텔레비전으로부터 성립. 최대 원고 사이즈는 B4. 예정으로는 1시스템 가격이 약 1,000万円.

A0 圖面도 컴퓨터入力이 가능

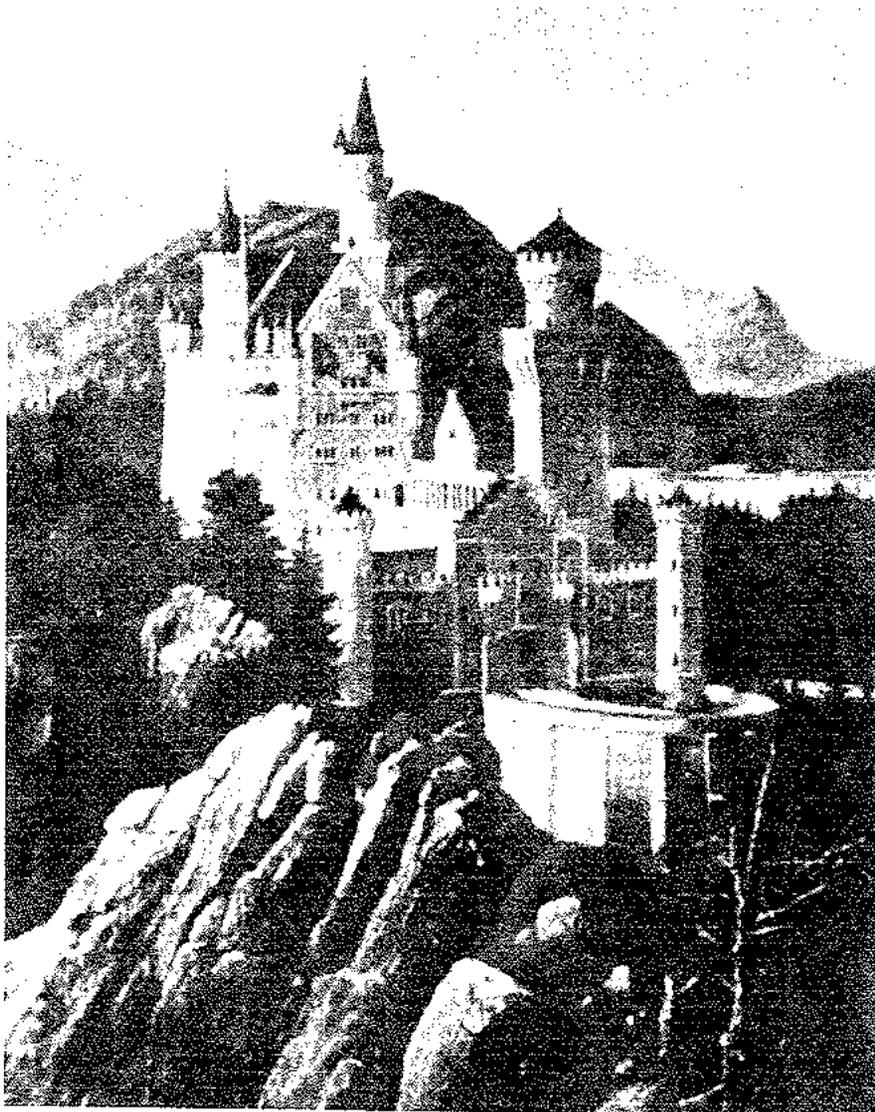
▲ 10월 5일 日立製作所는 多色の

手書로 된 大型設計圖面을 자동적으로 컴퓨터에 入力하기 위한 圖面認識技術을 개발하였다고 발표. 이것은 CAD 시스템의 入力裝置가 되어 있는 것으로서, 試作된 多色컬러圖面 입력장치의 경우 최대 A0 사이즈의 도면에서 5色の 線圖形을 추출하여 家線·破線·長破線의 식별과 선의 접속상태를 인식하며 수치정보에의 자동 변환까지 한다.

상품화는 아직 미정.

▲ 10월 12일 松下電氣와 松下電送은 직경 20cm의 소형光디스크를 사용한 文書 파일 시스템 「바나 파일」을 상품화 한다고 발표. 수주개시는 작년 10월 하순. 시스템 가격은 약 1,200万円.

그러나 메이커의 이와 같은 동향에 대하여 建築界에서는 아직 냉담한 반응을 보이고 있다.



인테리어 디자인의 원리(上) <連載: 1>

趙 聖 烈

(建築家・큐빅디자인 연구소 대표)



지사벽지, 순면의 시트커버·실내화초 등 자연재료·자연색감을 살린 이 실내는 매카니즘의 협조를 커버한 인간적인 실내분위기를 내고 있다.

인테리어 디자인은 각기 다른 기능과 특성을 지니고 있는 실내 공간들에서도 공통적으로 적용되고 있는 원리가 있다. 그 원리는 계산될 수도 없고 뚜렷하지도 않은 추상적인 것이지만, 인테리어 디자인의 결과로서 나타난 실내에서 그 원리들이 어떻게 지켜지고 적용되었는가 하는 것은 파악할 수 있게 된다. 특히 편안한 실내, 짜임새 있는 실내에서는 인테리어 디자인의 원리들이 지켜지고 있는 것을 감각적으로 파악할 수 있는 것이다.

인테리어 디자인에 있어 모든 경우에 공통적으로 적용되는 원리는 대체로 다음의 6가지로 요약될 수 있다.

- ① 규모 또는 척도(Scale) ② 비율(Proportion) ③ 균형(Balance) ④ 율동감(Rhythm) ⑤ 강조(Emphasis) ⑥ 조화(Harmony) 가 그것이다.

본란에서는 위의 여섯가지 원리를 2회에 나누어 살펴보고자 한다.

1회: ① 규모 또는 척도

② 비율

③ 균형

2회: ④ 율동감

⑤ 강조

⑥ 조화

① 규모와 척도

어떤 사물을 사물 상호간이나 우리 인간들이나 그 사물이 차지할 공간과의 관계를 맺게 하는 데 있어서 측정 기준은 실내장식에 있어서 가장 중요한 원칙의 하나라 할 수 있다. 스케일의 개념은 사물 상호간의 관계는 적정 비율로 유지되어야 한다는 것이다.

스케일은 왕왕 상충되는 두 가지 요구, 즉 인간의 몸집과 건축물의 크기에 부합되어야만 한다. 이러한 두 가지 요구가 고려되었던 다음에야 다른 개념들이 효력을 발생시킬 수 있는 것이다.

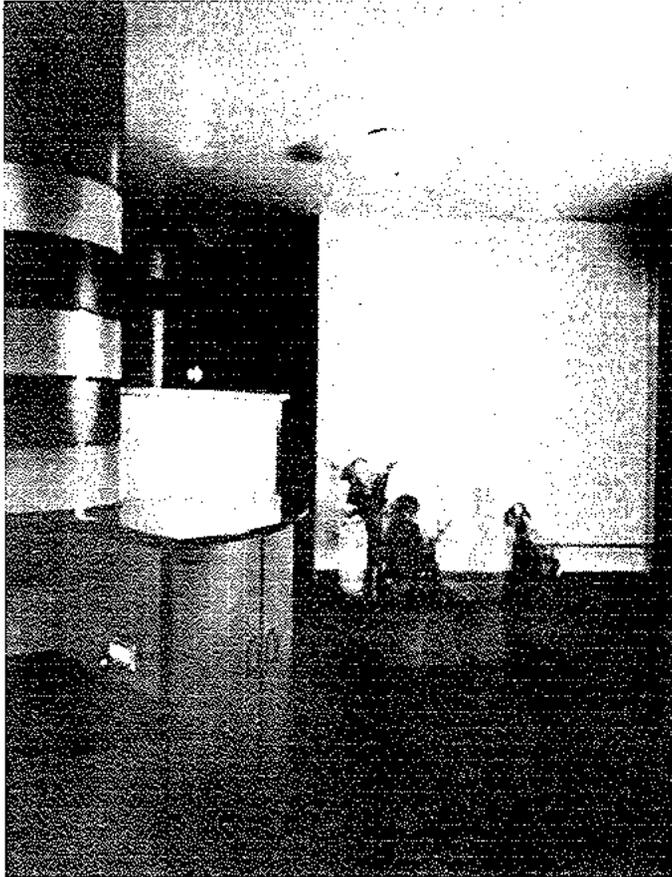
스케일에 있어서 인간의 몸집이 주된 관심이 되어야 한다는 것은 의심할 나위가 없다. 대부분의 가구는 신장이 1.5m~1.8m 사이이며 체중이 40kg~80kg인 인간을 위해서 만들어지고 있다. 그러나 키가 2m 이상인 농구선수라면 좀더 규모가 큰 가구에서 더 만족을 느낄 것이고 어린아이는 아이 크기에 맞는 물건에 훨씬 더

마음이 편할 것이다.

그러나 건축설계상으로는 스케일은 별개의 문제이다. 비록 농구 선수는 3m 높이의 천정과 2.4m 높이의 문을 가진 집을 구하거나 지으려 하겠지만 대부분의 사람은 대략 2.5m 높이의 천정과 2.1m 미만의 문을 가진 방에서 살아야 한다. 요는 집에서 누가 살 것인가? 하는 것이 문제인 것이다.

이것은 실내공간에 적용되는 모든 것들의 적정치수는 그 속의 주인인 인간이 기준이 되어 책정해야 한다는 말이다. 인간척도의 연구와 인간공학에 의해 설계된 의자는 편안하고 쓸모가 있지만 그렇지 못한 것은 몸에 잘 밀착되지 않는 불편한 것이 되고 만다. 인간척도는 인간생활 환경의 모든 부문에서 기준이 되고 있는 것이다.

실내공간의 사물과 사물의 스케일의 관계는 디자인의 전체적인 영역을 다루는 것이다. 즉 가구와 공간과의 관계나 가구 상호간의 관계, 물질의 바탕, 무늬, 장식이 사물의 표면과 다른 가구와의 관계, 그리고 다른 부



수퍼 그래픽(SUPER GRAPHIC)을 곡선벽에 활용한 실내. 실내의 기존개념을 초월하여 극적 분위기를 내고 있다.



천정에 구성된 웨이브는 자연섬유를 늘어뜨린 것으로 벽에까지 연장된 것이 더욱 인상적이며 또 그것은 거울 표면의 가구와 대조를 이룬다.

수물과 보다 큰 물체와의 관계에 따라 스케일이 결정된다는 말이다.

우리는 여러가지 스케일, 즉 크고 작은 스케일에 재빨리 적응한다. 그러나 스케일 사용에 있어서의 성공은 어떤 일관성에 달려 있다. 이것은 작은 방에 작은 물건을 두는 것과 같은 단순한 크기의 문제가 아니고 사물의 조화있는 상호관계를 말한다. 공단으로 싸인 덧진 의자는 연약한 인상을 줄 것이고 거친 가죽으로 된 안락의자는 육중함을 줄 것이다. 비록 이 두 의자가 같은 크기라 할지라도 스케일이 일치하지는 않는다. 그러므로 스케일을 다룸에 있어 디자이너는 순수한 크기 이상의 다른 요소들을 고려해야 한다. 예를 들면 어느 방의 한 쪽 벽을 메우는 책장은 형태가 매우 클 수도 있다. 그러나 그 책장의 많은 선반에 여러 가지 책과 기타 다른 물건들이 채워져 있다면 실질적 크기는 작은 물체들로 말미암아 반작용을 나타내고 따라서 다른 가구들과 조화있는 관계를 나타낼 것이다.

② 비율(Proportion)

많은 사람들이 규모(Scale)와 비율(Proportion)이라는 두 용어를 혼용하여 쓰고 있으며 또 그것은 구별이 명확하게 구별을 할 필요도 없는 것이다. 일반적으로 규모가 더 광범위하고 포괄적인 용어이며 비율은 좀더 특정적인 용어이다.

부분과 전체 사이의 비교관계를 나타내는 비율은 많은 사람들이 이상형을 찾아내려고 애쓰나 정해진 공식을 갖고 있지는 않다. 소위 고대 그리이스인들이 발명해 낸 중용, 즉 황금분할이라는 것은 선이나 형태를 나누었을 때 작은 부분과 큰 부분의 비율이 큰 부분의 전체에 대한 비율과 같도록 함으로써 성립된다. 이것은 안전한 법칙이기는 하지만 그 적용범위는 제한되어 있다. 황금분할을 따르는 것은 기분좋은 비율로 나뉜 공간을 만들어 줄 것이나 이것을 침대의 크기에 적용한다면 너무 딱딱한 것이 될 것이다. 그럼에도 불구하고 비례는 원리로서 대단히 가치가 있다. 그것은 균형, 율동, 강조에 있어 한 요소가 된다. 즉 부분과 전체의 시각적

중량감 사이의 관계 및 형태와 색채의 율동적 흐름에 있어서 한 요소가 되는 것이다.

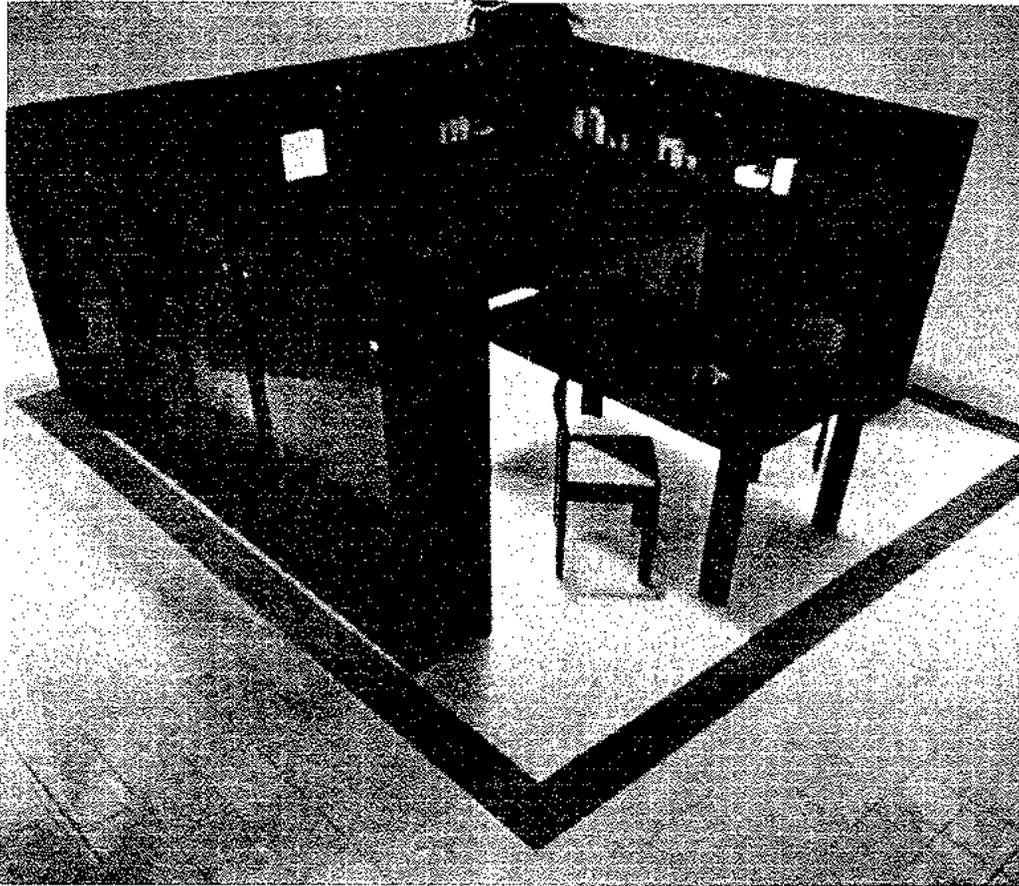
판단하고 식별하는 능력은 연습을 함으로써 생긴다. 디자이너는 가장 훌륭한 배합이 출현될 때까지 여러가지로 상이한 비율 관계를 시도 할 필요가 있다. 비율의 적절성은 이룩된 균형감과 관련이 있을 것이다.

③ 균형(Balance)

균형은 대부분의 생활 영역에 퍼져 있는 하나의 물리학 법칙이다. 그것은 자연에 있어서는 매우 명백하다.

땅 위에 단단히 놓여 있는 들은 안정된 균형을 갖는다. 그 들은 아랫부분을 자르면 새로운 균형을 얻을 때까지 낙하할 것이다. 인간의 신체는 균형의 최고 걸작품이다. 우리는 최소한의 노력으로 앉거나 서거나 걸거나 뛰거나 춤추거나 드러 누울 수 있도록 해 주는 힘을 균등하게 만들기 위해, 즉 바깥 말하자면 균형을 이루기 위해 무게와 자세를 끊임없이 변동시킨다.

디자인에서는 실제의 무게보다는



벽의 포인트를 타피스트리 작품으로 하여 전체실내를 안정되게 한 인근색 조화의 실내

시각적 무게에 더 관심을 쏟는다. 어떤 것의 시각적 무게란 그것이 우리에게 끼치는 영향, 즉 우리의 주의력을 끄는 방식을 말한다. 다른 디자인 원리들에 있어서와 마찬가지로 이것에 관해서도 정해진 규칙은 없으나 일반적으로 큰 것이 작은 것보다, 따뜻한 밝은 색들이 차고 어두운 색들보다, 거칠거나 복잡한 조적과 무늬가 부드럽고 단순한 것들보다, 불규칙적인 모양들이 기하학적인 모양들보다, 사선이나 톱니모양의 선들이 수직이나 수평선들보다, 밝게 조명을 한 영역이 회미한 부분보다 더 시각적 중량감이 크다.

이런 지침을 따라서 디자이너는 작고 밝은 색채를 가진 영역은 더 크고 중간색의 것과 또 작고 거친 바탕을 가진 물건은 더 크고 부드러운 것과 균형을 이루게 해야 할 것이다.

디자인의 성공은 최적 균형이 이루어질 때까지 다양한 가능성을 시도하는 데 달려 있다.

방이나 집의 균형은 하루 일과에 따라 끊임없이 이동하며 변화한다. 이런 변화의 두가지 요인은 조명과 사

람이다. 하나의 방은 밤과 낮에 따라 낮에는 태양빛으로 밝았던 창문들이 밤에는 벽에 난 어두운 구멍으로 보이기 될 것이며, 낮에 그늘이었던 영역이 밤에는 독서나 작업을 위해 조명되기도 한다. 태양광선의 조절과 인공조명의 설치는 공간균형에 큰 영향을 미칠 수 있는 것이다.

사람 역시 균형의 귀양스에 기여한다. 방은 사용되지 않는다면 생동감이 없다. 우리가 방으로 걸어 들어가면서 상이한 각도에서 방을 바라볼 때 그리고 우리 자신이 구성의 일부가 될 때 균형은 계속 바뀌어지는 것이다.

이러한 것들은 변화가 불가피 하며 따라서 디자인에 있어서 변화는 고유한 것으로 받아들여야 함을 의미하고 있다. 그러나 디자인의 요소들이 잘 조화된 균형은 사소한 변화를 가하더라도 훌륭한 균형으로 안정되어 있을 것이다.

균형은 세 범주로 분류될 수 있다. 대칭균형, 비대칭균형, 방사상균형이 그것이다.

대칭균형(Symmetrical Balance)

은 어떤 한 사물의 면이나 배열을 다른 사물의 반사된 모습으로 만듦으로써 얻어지는 균형을 말한다. 다른 말로는 표준과 수동적(Formal and Passive)이라고도 한다. 대칭은 균형의 구성, 즉 상응하는 사물의 배열을 말하는 것이고 표준과 수동적은 그효과를 뜻한다. 그것은 우발적이거나 불규칙적인 배열보다는 관습적이고 규칙적인 배열인 것이다. 이러한 균형은 통상 우리에게 압박감을 주지 않는 수동적이고 차분하며 안정된 것이다.

대부분의 가구는 대칭을 이루고 있다. 가구는 우리의 대칭적 신체와 균형에 잘 맞으며 어떤 가구 배치는 그렇게 함으로써 최고의 기능을 발휘하기 때문에 대칭을 이룬다.

대칭적 배열은 또한 두드러지게 보여야 할 어떤 구역이나 사물에 훌륭한 초점을 제공해 준다. 배열된 사물의 축은 마치 그 구성요소처럼 보이며 그것은 주목을 끄는 자연스런 중심을 형성하는 것이다.

상당히 고전적인 건축은 오늘날 몇몇 가옥에서 보는 바와 같이 대칭적



가구는 그것 자체가 실내 구성의 주된 요소가 될 때가 있다. 즉 가구화된 실내, 가구로 해서 채워진 실내가 그런 것이다. 우리는 아주 단순한 실내에서 가구의 배치로서 밀도있는 실내공간으로 만들기도 한다.

균형을 이루고 있다. 그러나 오늘날의 대칭적 가구의 문을 일단 들어서고 나면 모습은 일변한다. 방들은 독선적인 대칭 보다는 오히려 사용 간편하게 배열되어 있다.

실내장식에 있어서 엄격한 대칭에 대한 주요한 장애 중의 하나는 전체 구역의 명확한 크기를 감소시킨다는 것이다. 이러한 경향은 대칭적 중심에 눈길을 바꾸어 놓을 선이나 모양이나 색채에 의하여 대치될 수 있고 구성을 활기 있게 할 수 있다.

비대칭균형(Asymmetrical Balance)은 시각적 무게, 즉 끄는 힘이 동등하나 사물이 동등하지 않은 균형 형태를 말하는 것으로 비표준 또는 능동적 균형이라고도 부른다.

이것은 두가지 방법으로 얻어질 수 있다. 하나는 비록 다른 형체들이라도 같은 시각적 비중을 가질 수도 있고 구성의 중심부에서 같은 거리에 놓여질 수 있다는 것이며 다른 하나는 극히 다른 형체들은 중앙으로부터 다른 지점에 위치시킴으로써 균형을 이룰 수도 있는 시이소의 원리와 같은 것이다.

비대칭균형은 우리에게 보다 더 자연스럽고 적극적이며 우리의 일상생활에 보다 더 반응을 일으키고 있다.

우리의 체격은 앞뒤에서 볼 때 다소 대칭을 이루고 있지만 그러나 거의 언제나 비대칭균형의 상태에 있다.

우리는 걷고, 먹으며, 다리를 꼬고 앉고, 팔이나 다리를 구부린 채 침대에 눕기도 한다. 그러나 역시 균형은 유지되는 법이다. 사실상 우리가 완전히 대칭적 자세를 유지한다는 것은 어렵다. 우리는 권위있고 격식을 차린 것처럼 보이기를 원할 때만 이런 대칭적 자세를 나타내며 그런다음 가능한 한 빨리 그런 자세를 바꾼다.

정적인 태도는 일상생활에 있어 별로 도움을 주지 못한다.

우리의 가옥들은 이러한 타개책에 호응하고 있다. 대체로 우리는 근본적으로 대칭적인 가구를 비대칭적으로 배치한다. 견고한 균형을 이루는 의자와 식탁으로부터 시작하여 설계 원칙보다는 오히려 사용 간편 위주로 배치하고 그런 후에 시각적 중량의 적극적 균형에 의하여 균형된 위치를 정하게 된다. 즉 가변성과 개성을 부

여하여 전체를 흐트러트리지 않고 쉽게 변화를 얻는 것이다.

방사상균형(Radial Balance)은 디자인의 모든 요소가 중심점, 즉 핵심에서 방사상 혹은 환상으로 발전하는 것을 말한다. 회전에 기초를 둔 이 균형은 중심이 되는 축의 주변 사물들에 대한 정확한 반복일 뿐 아니라 그 중심을 향한, 중심으로부터 나오는 중심 주변을 도는 회전운동이다.

이 대칭에서의 촛점은 중시될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 그러므로 방사상균형은 대칭적이고 정적일 수도 있고, 비대칭적이며 회전적일 수도 있다. 둥근 식탁이 대칭적이며 정적인 것이 되겠고 나선형 층계는 비대칭적이며 회전적인 것이 되는 실례이다.

이러한 형태의 균형은 상당한 제약이 따르므로 자주 사용되고 있지는 않지만 생동감 있는 조화를 가져와 실내 곳곳에서 매우 효과적이며 흥미를 준다.

콘크리트 強度推定을 위한 非破壞試驗法에 관한 小考

吳 昌 熙 - 漢陽大學校 建築工學科 教授

李 利 衡 - 漢陽大學校 建築工學科 教授

徐 致 煥 - 建國大學校 建築工學科 助教授

EVALUATION OF CONCRETE STRENGTH BY MEANS OF NON-DESTRUCTIVE TESTING METHODS

Oh, Chang He - Han Yang University / Professor

Lee, Li Hyung - Han Yang University / Professor

Suh, Chee Ho - Kon Kuk University / Assistant Professor

I. 序 言

콘크리트는 시멘트와 잔골재 그리고 굵은 골재로 만들어진 複合材料로서 각 材料의 品質·配合·打設·保養 등에 따라 強度變動의 要因이 되고 있다. 이러한 콘크리트 構造物이 필요한 強度 및 耐久性과 水密性을 가짐과 동시에 均일한 品質을 지녔는지의 여부에 대한 확인과 그 品質管理를 수행하기 위하여 콘크리트 壓縮強度의 시험이 필요하다. 또한 老朽된 콘크리트 構造物이나 災害를 당한 콘크리트 構造物에 대한 安全度 檢定時 그 必要性이 甚大하다.

既存 構造物의 콘크리트에 대한 壓縮強度의 測定에는 一般적으로 現場의 콘크리트 打設과 병행하여 제작된 標準供試體를 필요한 材畧에 따라 시험한 결과를 이용하고 있으나, 이 測定値는 既存 콘크리트의 強度와 다소 차이가 나는 것이 보통이다. 그 이유는 콘크리트의 응결·형상·양생方法 등의 諸條件이 相異하기 때문이다.

또한 既存建물이 災害를 당한 경우, 미리 준비한 強度管理用 供試體가 없기 때문에 構造物의 콘크리트 強度를 직접 측정할 수도 없다.

결국 構造物로부터 콘크리트 CORE를 채취하여 強度試驗을 행하여 그 값을 취하지만, CORE의 채취 위치나 個數의 한징, 構造物의 部分的 損傷에 따른 制限 問題點 및 經費 등의 면에서 특별한 경우를 제외하고는 적용되지 않는다. 따라서 콘크리트 強度를 推定하는 補助手段으로 콘크리트 強度의 非破壞試驗이 활용된다.

콘크리트 強度推定을 위한 非破壞試驗法에는 Schmidt Hammer 法, 超音波速度法, 共振法, 複合法, 引拔法, 電氣法, Acoustic Emission 法, 貫入法, 放射線法, 中性子法, 磁氣法, 極超短波吸收法, 局部壓縮法, 化學分析法, 水銀壓入法, 自然電極電位法 등이 提案되어 있다. 본 기고에서는 現時點에서 가장 실용적인 非破壞試驗法으로 알려진 反發硬度에 의한 Sch-

midt Hammer 法, 超音波速度에 의한 音速法 및 양자의 複合法 등에 관하여 적용하는 實際의 要領·留意事項에 대하여 기술하여, 실제로 構造物의 安全度調査 등에 參考되도록 한다.

II. 非破壞試驗法의 概要

콘크리트 非破壞試驗에 대한 研究는 1934년 무렵부터 시작하여 현재에 이르고 있으며, 그간의 연구는 실로 다양하다. 콘크리트 強度를 推定하기 위한 試驗과 콘크리트 構造物의 均열 探傷·鉄筋探査 등을 목적으로 하는 試驗法의 종류 및 특징을 表-1에 나타내었다.

이 중 打擊法에 관한 研究는 이미 1934년 부터 英國·獨逸 등에서 시작되어 왔다. 1948년에는 Schmidt 氏가 Schmidt Hammer를 고안하여 현재 세계에서 널리 사용되고 있으나, 강도 推定의 精確성은 尙만 試驗條件과 方法에 따라 반드시 만족할 만한 결과만이 아니라는 점을 고려해야 한다.

表 1. Concrete 非破壞試驗法의 種類 및 特徵

種 類		測定 內容	適用 範圍	長 點	欠 點	備 考
打	表面 硬度 法 낙하식 Hammer 법 Spring 식 Hammer 법, 회전식 Hammer 법, Pistol 鋼球타격법 등	左記의 각종 기구를 사용하여 Concrete 표면을 타격해, 철근의 깊이, 직경, 면적등을 측정	압축강도의 추정	• 측정이 비교적 용이 • 被측정물의 형상·치수에 관계 없이 적용 가능	• 측정부가 Concrete의 표층부에 限한다. • 동일한 곳에 다시 적용할수 없다.	최근 그다지 사용되지 않는다.

種 類		測 定 内 容	適 用 範 疇	長 点	欠 点	備 考	
擊 發 度 法	反 發 度 法	Schmidt Hammer 법 등	左記의 기구를 사 용하여, Concre- te 표면을 타격해 그 반발경도를 측 정	압축강도의 추정	• 추정이 간편 • 被측정물의 형 상·치수에 관 계 없이 적용가 능	同 上	• 가장 많이 사용 되고 있는 Sc- hmidt Hammer 의機種은多樣 함. 普通Concrete用 : N, NR型 輕微Concrete用 : L 型 低強度Concre- te用: P 型 Mass Concrete 用: M 型
	共 振 法	縱공진법 차집 공진법 비틀림 공진법	특정 형상 치수법 의 Concrete 공시 체의 공진 진동수 대수 감쇄율 등의 측정	• 동적특성 (동탄 성계수 동전단 탄성 계 수·동Poisson 비 등)의 측정 • 동결 응해 저항 성의 측정 • 압축 강도의 추 정	• 측정은 비교적 간편 • 동일 시험체에 반복하여 적용 할 수 있다.	• 被측정물의 형 상·치수에 제 약이 있다. • 동적 특성물 단 독으로 이용한 경우 강도 측정 정확성은그다지 좋지않다. (複合法 참조)	이미 JIS·ASTM 등에서 규격화 되 어 많이 이용되고 있다.
法	音 速 法	초음파법 충격파법 위상법	• 초음파 縱波의 전파속도의측정 • 충격파(종파·횡 파)의 전파 속 도의 측정 • 표면파의 전파 속도의 측정	• Concrete 두께 의 측정 • Concrete 내부 의 결손 추정 • 동탄성 계수의 측정 • 압축강도의추정	• 被측정물의 형 상·치수에 그 다지 제약이 없 다. • 동일 개소에 반 복 적용할 수 있 다.	• 사용 주파수가 높으면 지향 성은 좋지만 음 파의 감쇄가 크 게 된다. • 단독으로 사용 하는 경우 강도 추정 정확성은 그다지 좋지 않 다.	초음파 법은 최근 잘 이용되지만, 충격파법 및 위상 법은 그다지 이용 되지 않는다.
	複 合 法	음속 Schmidt H- ammer 법	초음파 음속과 S- chmidt Hammer 반발도의 측정	압축강도의 추정	음속법·Schmidt Hammer 법을 단 독으로 사용하는 성우 보다도 추정 정확성이 좋다.	강도 판정식이 화 립되어 있지않다.	강도 추정 정확성 의 향상을 기대하 여 유망시되고 있 다.
局 部 破 壞 法	貫 入 法	Simbi Hammer法 Spitpin法, Win- dsor Probe法 등	관입 길이의 측정	압축강도의 추정	측정이 비교 적 용이	• 화약을 이용하 기 때문에 위험 • 시험후의 보수 가 필요	별로 사용되지 않 음
	引 拔 法	못·Bolt 등의 引 拔法	Concrete 속에 埋 込되어 있는 못· Bolt 등의 引拔耐 力の 측정	압축강도의 추정	강도측정 정확도 가 비교적 좋다.	• Concrete 打込 전에 준비를 필 요로 한다. • 시험 후의 보수 가 필요	소련에는 이미規 格化 되었고 미국 에도 규격화 되고 있다.

種 類		測 定 内 容	適 用 範 疇	長 点	欠 点	備 考
局部壓縮法	—	φ 15mm 정도의 강관에 따라 극부압축내력의 측정	압축강도의 추정	강도 추정 정확도가 비교적 좋다.	• 실시가 거의 곤란 • 시험후의 보수가 필요	적용에는 적다.
電 磁 氣 法	전기저항법 유전율법 자연전극전위법	• 전기 저항의 측정 • 유전율의 측정 • 자연전기 전위의 측정	• Concrete의 두께·밀도 • 함수율 등의 측정 • Concrete 속의 철근부식 상황의 측정	• 측정은 비교적 용이 • 동일 개소에 반복하여 적용할 수 있다.	측정 정확성은 그다지 좋지 않다.	연구 단계에 있기 때문에 적용에는 비교적 적다.
	磁 氣 法	Pachometer 법, Covermeter 법 등	철근의 존재에 따른 자기의 변화	철근 탐사 • 측정은 비교적 용이 • 동일 개소에 반복하여 적용할 수 있다.	• 과철근의 경우 탐사가 곤란 • 깊은 위치에 있는 철근에는 적용 곤란	시판의 기구도 있고, 꽤 널리 실용되고 있다.
放射線·中性子法	γ 선법, x 선 Radiography 법, x 선 라디오-원소법	방사선 투과 상황의 촬영	• 내부 결손의 탐사 • 철근 탐사	• Concrete 내부의 상황이 직접 관찰된다.	• 방사선에 따른 위험이 따른다. • 장치가 대형	방사선·중성자 등의 취급에는 제한이 있고, 그다지 실용되고 있지 않다.
	중성자 함수량 측정법 중성자 활성화 분석법	중성자의 감쇄 상황의 측정	• Concrete 함수량의 추정 • 단위Cement 양의 추정	측정 정확도가 비교적 좋다.	• 위험이 따른다. • 장치가 대형	
其 他 方 法	Microwave 흡수법	과장 0.3~300mm의 Microwave의 물에 따른 감쇄율의 측정	Concrete 함수율의 측정	측정이 비교적 용이	추정 정확도는 꼭 좋지는 않다.	연구단계
	表面吸收法	Concrete 표면에 붙은 물(수심약20cm)의 흡수속도와 흡수량의 측정	공극률에서 동결용해 저항성을 추정	특별한 기구를 필요로 하지 않는다.	수평부재의 윗 면에만 적용 가능	적용에는 적다.
	함수율·공극율법	수은 압입법에 따른 공극율과 화학 분석법에 따른 함수율의 측정	압축강도의 추정	• Concrete 시편이 있다면 강도추정이 가능 • 강도 추정 정확도가 좋다.	측정이 곤란	연구단계
	Acousticemission 法	재하에 따른 Concrete내부의 균열 발생음의 계속	• Concrete품질의 추정 • 재하 이력의 추정	Kaiser 효과를 이용하여 그 Concrete 과거의 재하 이력을 추정할 수 있다.	• 측정이 곤란 • 측정 장치가 고가	연구단계

振動法은 表-1에 표시한 바와 같이 共振法과 音速法이 있다. 그러나 共振法은 적용가능한 공시체의 형상·차수에 제약이 있어 콘크리트 強度推定에 적절하지 못하나 音速法은 이와 같은 制約이 없다. 音速法의 종류에는 超音波傳播速度法·衝擊波法·位相法 등이 있다. 이 중에서 超音波는 적용 주파수가 높고(약 50~100Hz) 音波가 특정의 方向으로 직진하는 性

質이 있어 材料内部의 探傷도 가능하고, 測定機器도 數種이 개발되어 있어 이를 사용하면 실용적이다. 초음파법에 따른 비파괴시험의 연구는 1945년 경부터 시작되지만 1948년 Jones가 초음파의 음속과 콘크리트의 휨·압축강도와와의 상관관계를 조사해 強度推定의 가능성을 나타내었으며, 1950년대 이래 많은 연구가 진행되어져 왔다. 이 중 Whitehurst의 연구는

ASTM規準에 채택되어 있다. 複合法은 두종류 이상의 비파괴 시험법을 병용하는 強度推定法으로 이미 1953년 Kesler·樋口에 의해 動彈性係數와 對數減衰率의 병용한 것이 있으나 이 방법은 실제 Concrete 構造物에 적용하기는 곤란하며 動彈性係數와 對數減衰率의 어느 것도 共振振動試驗에 따라 구한 物理量이기 때문에 엄밀히는 부합법이라고 말할

수 없는 것이다. 콘크리트 構造物에 적용할 수 있는 複合法의 研究는 1960년대부터 시작한 超音波傳播速度法과 Schmidt Hammer 반발경도를 병용한 것이 있고, Facaoaru · Dumitrescu · Stamate, 谷川 · 山田 · 小阪 및 明石의 연구가 있다. 이들의 연구는 초음파전파속도 혹은 Schmidt Hammer의 반발경도를 단독으로 이용하는 것 보다는 양자의 측정치를 複合시켜 콘크리트 強度를 測定하는 것이 強度推定의 精確도를 높일수 있음을 보여 주고 있다.

위의 3가지 강도 推定을 위한 비파괴 시험법 외에 表-1에 나타난 引拔法은 콘크리트 속에 매입된 잉카볼트 등의 鐵物의 引拔耐力에서 콘크리트 強度를 推定하는 방법이다. 이 방법은 국부적이긴 하지만 콘크리트 일부를 損傷하는 것이기 때문에 엄밀하게는 비파괴 시험이라고는 할수 없지만 埋込鐵物의 引拔耐力이라 하는 콘크리트 강도에 상관관계되는 지표를 이용하기 때문에 강도추정의 精確도라는 관점에서 기대되는 試驗方法이다.

Ⅲ. 各種非破壞試驗法

3.1 反發硬度法(Schmidt Hammer Test)

1. 概說

非破壞試驗方法에는 前述한 바와같이 각종의 방법이 있으나 Schmidt Hammer Test는 실험실 및 現場에서 적용될 수 있는 가장 簡易한 試驗方法이다.

Schmidt Hammer法은 콘크리트 表面의 硬度로부터 콘크리트의 壓縮強度를 推定하는 한 방법으로, 그 測定方法, 適用可能한 強度範圍, 判定式 및 判定의 評價方法에 대한 考慮가 強度를 推定하는 과정에서 必要하다.

콘크리트의 品質管理를 위함과 구조물의 耐力診斷에 한정된 경우 그 測定方法과 強度의 적용범위는 共通된 要因으로 볼 수 있으나 時間要素에 관하여는 前者는 비교적 短期間의 문제이며 後者는 비교적 長期間을 대상으로 취급되고 있으므로 強度의 判定式은 測定方法과 時間要素를 고려하여 結果를 判定하여야 한다.

2. 測定器種類의 選定 및 檢定

① 機種의 選定

Schmidt Hammer는 N型 · NR型 · NP型 · ND型 · MTC型 · P型 · L(R)型 · M型 등의 機種(表-2 참조)이 있다.

보통콘크리트의 경우는 N型和 NR型이 일반적으로 사용되며, 反發硬度를 직접 읽는 N型이 가장 많이 사용되고 있다. NP型은 反發硬度를 數字記錄하는 測定値의 기록과 처리가 精確하며 간단하다. ND型은 실제의 反發硬度를 직접 읽을 수 있으므로 개인의 측정 誤差가 없는 간단 · 精確 · 신속하게 構造物試驗을 실시할 수 있다. MTC型은 反發硬度(R)의 20打點 平均値와 타격각도에 따른 補正値(\bar{R})로부터 직접 콘크리트의 壓縮強度를 직접 推定하여 그 값을 記錄하는 機種이다.

初期強度 등을 推定하는 경우는 低強度用 P型이 사용되며, L型은 輕量콘크리트用으로, M型은 메스콘크리트用으로 사용되나 M型만은 아직 實施例가 없다.

Schmidt Hammer法은 그 目的에 対応하는 적절한 測定器의 機種을 사용할 必要가 있으며, 또한 各機種의 強度測定範圍가 表-2에 나타나 있으므로 이를 이용하여야 한다.

表-2 Schmidt Hammer의 種類

機種	衝擊에너지 (Kg · m)	強度測定範圍 (Kg / cm ²)	自動 (Kg)	備 考
N型(普通콘크리트用)	0.225	150~600	1.0	反發硬度R을 직접 읽음
NR型(同上)	0.225	150~600	1.4	反發硬度R을 자동記錄
NP型(同上)	0.225	150~600	1.6	反發硬度R을 자동記錄
ND型(同上)	0.225	150~600	1.6	反發硬度R이 디지털 표시器에 나타남
M+C型(同上)	0.225	150~1,000	1.6	콘크리트 壓縮強度記錄
P型(低強度콘크리트用)	0.09	50~150	2.7	振子式 初期強度推定
L(R)型(輕量콘크리트用)	0.075	100~600	1.2	自動記錄
M型(메스콘크리트用)	3.0	600~1000	12.0	댐이나 활주로 등의 메스콘크리트用

表-3 打撃方向補正値

反發硬度 R	水平과 이루는 角度			
	+90°	+45°	-45°	-90°
10	-	-	+2.4	+3.2
20	-5.4	-3.5	+2.5	+3.4
30	-4.7	-3.1	+2.3	+3.1
40	-3.9	-2.6	+2.0	+2.7
50	-3.1	-2.1	+1.6	+2.2
60	-2.3	-1.6	+1.3	+1.7

② 檢定

調査한 文献의 範圍內에서 Schmidt Hammer를 사용하는 경우, 事前에 Test Anvil에 의한 定期檢定을 행하여야 한다. 이는 Schmidt Hammer 使用時에 정상적인 測定値를 가질 수 있도록 使用直前 또는 定期的으로 Test Anvil에 의한 精確도 및 補正을 할 必要가 있음을 뜻한다. Test Anvil에 의한 Test Hammer의 반발경도 R은 80으로 기준하고, 80±2의 範圍를 정상으로 하나, 될수 있는 한 80±1의 범위로 한다. 이 범위의 값을 벗어날 경우 Test Hammer의 調整나사를 조작하여 調整하여야 한다.

3. 測定方法

① 打撃方法

가) 打撃方向

打撃方向은 水平方向이 일반적이나, 水平以外的 方向의 打撃時에는 表-3의 값으로 補正하여야 한다.

나) 打撃回数

Schmidt Hammer 試驗에서의 打撃回수는 10回中 6~7회가 범위에 포함하지 않는 경우는 20회를 측정하여야 한다.

平均 R 15 30 45

偏差 ΔR ±2.5 ±3 ±3.5

表-4와 表-5는 建築物의 各部位

에 대하여 조사한 Schmidt Hammer에 의한 強度推定値의 信賴度와 打撃回数와의 관계를 表示하였다. 이 결과로 부터 各測定部位에 各 20點의 打撃回수가 만족할 만한 強度推定의 값을 얻을 수 있음을 알 수 있다.

② 콘크리트 表面의 狀態

測定面이 平滑하여야 하며, 粗面은 피하여야 한다. 마감재보나 도로로 칠하여져 있는 部位는 이를 제거하여 콘크리트 면에 직접 打撃하여야 한다.

表面의 凹凸은 반발경도 R치에 영향을 미치므로 各급적 表面을 무작위로 선정후, 研磨하여 平滑하게 할 필요가 있다. 또한 측정면 내에 있는 豆板·空隙 및 노출된 자갈 등의 部分 등은 測定點에서 제외하여야 한다.

일반적으로 콘크리트面이 濕한 상태를 測定한 값은 건조한 상태의 경우보다 반발경도 R 값이 2~5 정도 혹은 20% 정도 적게 나타나므로, 強度推定에 있어 다소 영향이 있을 것이므로 이에 대한 적절한 고려가 필요하다.

또한 構造體의 콘크리트에 있어 실제의 측정은 被測定部材의 콘크리트 두께가 10cm 이상 되는 곳을 選定하여야 한다.

4. 強度의 推定

表-4 打撃回수와 強度推定値의 信賴度

打撃回数	5	10	15
기 등 (71件)	55%	83%	99%
벽 (55件)	60%	89%	98%
보 (36件)	67%	92%	99%

表-5 打撃回수와 強度推定値의 信賴度

打撃回数		5	10	15	20
角 柱	A	25%	95%	99%	
	B	17%	83%	84%	99%
	C	20%	40%	60%	99%
	D	20%	60%	80%	99%
円 柱	A	1%	33%		
	B	33%	34%	67%	99%
	C	1%	33%	99%	
	D	1%	2%	33%	99%

[注] A·B·C·D의 記号는 높이에 別로 4等分한 部位를 나타낸 것으로

가) 品質管理를 목적으로 한 構造體의 콘크리트 壓縮強度의 推定 構造體 콘크리트의 해당개소에 測定한 反發硬도와 壓縮強度와의 相關圖表나 關係式을 이용하여 壓縮強度를 推定한다. 이 경우 反發硬도와 壓縮強度와의 相關圖表 또는 關係式은 強度를 推定하기 위한 콘크리트의 同一 調合 強度의 調合콘크리트 供試體를 제작하여 그 反發硬도와 壓縮強度를 測定하는 것이 원칙이다.

앞서 언급된 방법의 실시가 불가능할 경우는 같은 종류의 콘크리트에 있어 신뢰할 수 있는 相關圖表 혹은 關係式을 사용하여야 한다.

나) 耐力診斷을 目的으로 한 既存 콘크리트의 壓縮強度 推定

이 경우 反發硬도와 壓縮強度와의 相關係數에 의한 式이나 圖表를 이용하는 것이 일반적이나, 해당 建築物에서부터 일부 채취한 콘크리트 코어의 壓縮強度 實測値와 비교 검토함이 바람직하다.

다) 콘크리트 材令에 따른 콘크리트 強度推定値의 補正

長期材令의 콘크리트의 強度推定에 있어 일반적으로 적용되는 關係式이나 圖表에서 材令에 따른 補正係數를 적용할 필요성이 있다. 관련된 연구

에 의하여 材令 t년의 콘크리트의 反發硬도 R과 壓縮強度 Fc와의 사이에서 다음과 같은 關係式으로 推定될 수 있다.

$$F_c = 9.37 \times (0.987)^t \times R + (1.3t - 109) \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$$

또한 表-6은 材令에 따른 콘크리트 強度를 추정하는 경우, 材令 28日 強度를 기준으로 材令係數 α를 곱하여 콘크리트 強度를 推定할 수 있다.

5. 結果의 評價

가) 判定式

현재 일반적으로 사용되는 強度判定式은 다음과 같다.

東京都建築材料検査所의 式

$$F = 10R_o - 110 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$$

日本材料学会의 式

$$F = 13R_o - 184 \text{ (Kg/cm}^2\text{)}$$

이러한 判定式은 일정한 條件下에 얻어지는 것이며, 測定器機의 종류, 試驗條件에 따라 다소 차이가 있다. 이러한 條件下에 위의 強度判定式을 이용하여 強度를 推定하는 것은 多少 불합리하므로 사용하고자 하는 測定器機를 이용한 표준공시체 또는 Core 供試體의 壓縮強度를 구하여 이 測定値들을 상호 비교함이 타당하다.

3-2 超音波速度法(音速法)

1. 概說

본 試驗方法은 경화된 콘크리트 내부로 傳達되는 超音波의 傳播速度로 콘크리트의 耐久性·均質性 등의 判定 및 強度推定 등에 이용된다. 그러나 콘크리트 중의 音速은 측정조건·使用骨材의 種類·骨材의 量·콘크리트 함유상태·内部鉄筋의 量과 配置 등 많은 要因의 영향을 받기 때문에 音速만의 콘크리트 壓縮強度 推定은 그 精度가 낮다. 단, 類似한 條件의 경우는 音速과 強度 사이에는 거의 일정한 關係가 있어 강도의 推定이 가능하다.

2. 測定管理와 適用範圍

콘크리트에 밀착된 단자에서 發振한 超音波 Pulse (20~200KHz의 斷續音波)가 콘크리트 중에 전달되어, 수신단자에 가장 빨리 도달한 시간을 구하여 傳播時間으로 하여 兩 단자간의 距離를 구하여 그 速度를 얻는다.

이 音速과 壓縮強度와의 相關關係에 의해 콘크리트 強度를 推定한다.

본 試驗方法은 콘크리트의 種類 및

表-6 材令係數 α의 값

材令	10日	28日	100日	300日	500日	1000日	3000日
材令係數	1.56	1.0	0.78	0.70	0.67	0.65	0.63

測定하는 部材의 형상·치수에 대한 適用上의 制約은 비교적 적다. 用途에 대하여는 構造物 콘크리트의 品質管理, 거푸집 제거, 時期의 決定, 프리캐스트 콘크리트 제품 제조 공정에 있어 製造管理, 既存 콘크리트 構造物의 콘크리트 強度判定 등을 위한 補助手段으로 활용된다.

音速法의 경우, 適用強度範圍는 종래의 研究調査 및 實驗結果에 따라 100~600 Kg/cm²로 한다.

3. 測定方法

① 測定機

測定機는 電源同調回路 및 時間測定裝置를 主構成要素로 하는 本体와 水晶·디탄산바름, 그 외를 이용한 振動子(發振子 및 受振子)로 周波數帶는 20~200KHz인 端子로 한다.

② 測定機의 校正

현재 측정기는 100V전원의 周波數에 대해 校正(Calibration)操作은 필요하지 않지만, 機種間 또는 測定機 端子의 온도에 의해 誤差가 생기는 경우가 있다. 이 경우 0點 調整만으로는 반드시 校正이 될 수 없기 때문에 溫度 등의 영향을 받기 어려운 物質을 이용한 試驗片에 의한 校正을 행할 필요가 있다. 測定機에 따라 標準試驗片이 부속품으로 부착되어 있어 이를 이용하여 校正함이 바람직하다.

③ 測定對象

測定距離는 원칙적으로 測定誤차를 줄이기 위해 최소 10cm 이상으로 하며, 端子가 接하는 면은 평활하게 한다. 평활한 면이 아닌 경우 혹은 接觸面에 모래 등이 부착된 경우 그 部分에서의 音波의 감쇄가 현저하여 測定이 곤란하게 된다. 이 경우 그리스나 파라핀 등을 공극에 충전하여 減衰를 억제시켜 측정하는 것도 가능하지만 그 附着材에 의한 음속의 低減效果에 의해 반드시 精確한 測定值는 얻을 수 없다. 또한 되도록이면 콘크리트 중의 超音波 波를 직접 받을 수 있게 直接的으로 측정함이 測定精確度의 점에서 가장 우수하다.

④ 測定個所

測定部位는 調査目的에 따라 適宜 선정함이 좋다. 通常 測定個所는 計測이 가능하고, 또한 試驗條件을 잘 나타낸, 즉 콘크리트의 品質을 잘 내

포하는 위치로 선정한다. 콘크리트의 마감재가 있는 경우 가능한 이것을 제거한 후 試驗을 행한다. 測定數는 가능한 많은 위치를 선정하며, 반드시 동일 個所에 2회 이상의 測定을 행하여 그 평균치를 그 個所의 測定值로 한다.

또한 鉄筋 콘크리트의 경우 測定方向에 동일 方向의 鉄筋은 音速에 현저한 영향을 미친다. 따라서 實施 構造物의 測定時에는 철근탐지기를 이용하거나, 또는 測定位置를 겹치지 않게 여러 군데 測定을 하여 철근 위치와 精確한 콘크리트의 음속치를 얻도록 한다.

⑤ 測定要領

測定에 앞서 대상으로 하는 콘크리트에 관한 資料(材料·配合·材令·養生·내부 鉄筋·含水率 등)를 가능한 수집하여 測定目的 및 結果의 檢討時 判斷 자료로 한다.

4. 強度推定

① 音速의 算定

實測한 超音波 Pulse의 傳播時間 t 및 測定距離 L 을 이용해서 아래식에 의해 V_p 를 구한다.

$$V_p = L/t \text{ (Km/s 또는 m/s)}$$

② 強度의 推定

구조체 콘크리트의 音速을 推定하여 미리 구해진 音速과 壓縮強度와의 相關關係에 의한 圖表 및 式을 이용하여 압축강도를 推定한다. 이와 같이 콘크리트 強度를 推定할 시 고려하여야 할 사항은 骨材의 種類·Cement 량·骨材量 등의 콘크리트 配合와 材料에 대한 것과 콘크리트 材令 및 콘크리트의 表面狀況·콘크리트 含水率·균열공극 등 測定部位의 상태에 기인하는 要素, 콘크리트 内部鉄筋量 및 鉄筋方向과 적용주파수, 사용시 온도·단자·접착요령 등이다.

音速(V_l : Km/sec)과 콘크리트 壓縮強度(F_c : Kg/cm²)와의 相關關係式은

$$F_c = 2.57 \times 10^{-4} V_l^{2.59}$$

$$V_l = 2.924 F_c^{0.0608} \text{ (材令 7日)}$$

$$V_l = 2.621 F_c^{0.0893} \text{ (材令 28日)}$$

등 몇 種의 研究가 있다.

3.3 複合法

1. 概說

本 試驗方法은 反發硬度法(Schmidt Hammer Test)에 의한 反發硬度(R)와 超音波傳播速度法에 의한 傳

播速度(V_l)의 측정치를 併用해서 콘크리트의 壓縮強度(F_c)를 推定하는 시험이다. 이 방법은 콘크리트의 壓縮強度와 일정의 相關關係를 갖는 各非破壞 試驗值를 強度推定式 가운데 順次變數로 추가해 가는 것에 의해 強度의 推定精確度를 向上하는 것이다.

適用範圍는 反發硬度法과 音速法에 準하여 推定壓縮強度가 100Kg/cm² 이상 600Kg/cm² 이하의 콘크리트에 적용한다. 콘크리트 材令에 대해서는 특히 제한을 붙이지 않지만 오랜 세월을 경과한 콘크리트의 強度를 推定하는 때에는 과거의 調査資料와 채취된 콘크리트 CORE의 壓縮試驗결과 등을 충분히 참고로 하여 推定強度의 補正을 하여야 한다.

2. 測定方法

반발경도 및 音速의 測定은 각 3·1 및 3·2에 기술한 방법에 의하며, 同一個所에서 反發硬度和 音速을 測定하는 경우 원칙적으로 反發硬度的 測定을 먼저한다. 이는 音速測定時 그 리이스 사용을 고려한 것이며, 輕量 콘크리트의 경우 Hammer 타격에 의해 콘크리트 表面에 균열이 생길 우려가 있을 때는 음속의 測定位置를 조금 移動한다.

3. 強度推定

反發硬度(R)과 음속(V_l)을 병용한 壓縮強度 F_c 의 推定式 으로서는 다음과 같은 各式이 제안되고 있다.

$$F_c = V_l(k_1 R + k_2 R^2 + k_3 R^3 + C)$$

$$F_c = \rho V_l^2 (k_1 R + k_2 R^2 + k_3 R^3 + C)$$

$$F_c = \frac{V_l}{k_1 R + k_2 R^2 + k_3 R^3 + C}$$

여기서 ρ 는 콘크리트 比重, $k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot C$ 는 實驗定數이다. 또한 물시멘트비 W/c , 조골재의 最大值數 ϕ_a , 粗骨材體積混入率 V_a/V_c 등을 위의 式에 變數로서 추가한 式의 사용도 가능하다. 예를 들면

$$F_c = k_1 R + k_2 V_p + k_3 (W/c) + k_4$$

$$\phi_a + k_5 (V_a/V_c) + C$$

이와 같이 변수를 늘려가면 強度 推定 精確度는 높아지게 된다. 참고로 지금까지 제안되어 온 實驗式 중 대표적인 것을 소개하면 다음과 같다.

$$F_c = 8.2R + 269V_p - 1094$$

(普通콘크리트 경우)

$$F_c = 4.1R + 344V_p - 1022$$

(輕量콘크리트 경우)

VI. 結 語

콘크리트 壓縮強度를 推定하기 위한 非破壞試驗 方法 中 가장 유용성 이 있는 세가지 方法이 중점적으로 소개되었지만 향후 推定精度가 높은 試

驗方法이 연구개발 되어져야 할 것이다. 이 小考에서는 더 많은 研究結果 분석된 것을 실리지 못하였으나 차후 콘크리트의 品質管理 또는 既存 콘크리트 구조물에 있어서 콘크리트強度를

推定할 시 많은 實驗資料와 강도추정 을 위한 提案式이 있으므로 實驗條件 에 맞추어 適宜 선택하여 그 結果를 分析·判定하여야 할 것이다.

參考文獻

1. 吳昌熙: 超音波法에 의한 콘크리트 非破壞檢査에 관한 研究(I) 大韓建築學會誌, VoL 15, No. 42, 1971. 9
2. 吳昌熙: 超音波法에 의한 콘크리트 非破壞檢査에 관한 研究(II) 大韓建築學會誌, VoL. 16, No. 44, 1972. 1
3. 吳昌熙·盧熙逸: 応力條件下의 P. S 콘크리트 部材의 超音波 傳播速度에 관한 研究, 大韓建築學會誌, VoL. 18, No. 61, 1974. 11
4. 吳昌熙·徐致燾: 人工輕量骨材를 利用한 輕量콘크리트의 活用に 관한 研究, 大韓建築學會誌, VoL. 23, No. 88, 1979. 5
5. 咸性權外 2인: 鉄筋 콘크리트 部材 內의 鉄筋探査에 관한 研究, 大韓建築學會誌, VoL. 24, No. 93, 1980. 3
6. 谷川恭雄 外: 構造材料實驗法, 森北出版株式會社, 1980
7. 柏 忠二 編著: 콘크리트의 非破壞試驗法, 1980.
8. 日本建築學會: 콘크리트 強度推定ための 非破壞試驗方法 マニュアル, 日本建築學會, 昭和58年
9. 日本建築學會: 콘크리트의 非破壞試驗法에 關する 研究의 現狀と問題點, 日本建築學會, 昭和56年



건축행정상담

□ 건축법

- 신림동에 사는 주민입니다. 1층 주택에다 2층 증축을 하려고 건축허가 신청을 했더니 불가능하다고 합니다(일조권 저축). 2층으로 증축할 수 있는 길은 없습니까?
 현행법에는 기존건축물이 일조권 등에 저축되면 그 건물에 대하여는 증축 등의 행위를 하지 못하도록 되어 있습니다. 귀하의 경우 기존 건축물의 일조권 저축 부분을 사정하시면 2층 증축이 가능합니다.
- 주거지역내 보령장을 건립하려고 합니다. 가능 한지요?
 건축법 시행령 부표에 용도분류에도 누락이 되었고 유기장법에도 누락이 되었습니다. 그러므로 관계 기관의 유권해석이 있을 때까지 기다려 주시기 바랍니다.
- 지상 1.0미터 높이 위에 조경을 설치하려고 합니다. 옥상조경에 해당 됩니까?
 지상 1.0미터의 높이의 조경은 지상조경에 해당됩니다.
- 대지면적에 45° 주차하고 남은 삼각형 대지에 교목을 식재 하려고 합니다. 조경면적으로 산입할 수 있습니까?
 네, 조경면적에 산입할 수 있습니다.
- 아파트 지구내 기존 건축물(지구지정 이전)의 용도 변경은 건축법에 따라 처리가능 한지요?
 아파트지구 기본계획에 적합하여야 용도 변경 가능합니다.
- 낙하물방지 보조철망은 건축물 높이 몇미터 이상에 설치하여야 합니까?
 높이 10미터 이상인 건축물은 돌출길이 3미터 이상, 15° 각도로 보도철망을 설치하고 수평거리 5미터 이내이고 높이 7미터 이상인 경우에는 보도철망 휘장막 등을 설치하여야 합니다.
- 20미터 도로 상호간에 접한 대지입니다. 일조권 규정을 적용합니까?
 건축법 시행령 제90조 규정에 의해 일조권등의 규정은 적용되지 않습니다.
- 업무시설인 11,000제곱미터 중에 일부가 (200제곱미터)대중음식점인 경우 용도변경 절차없이 당구장으로 사용할 수 있는지의 여부?
 당해 건축물의 규모 및 용도를 상세히 파악해야 결정할 수 있는 사안이오니 가옥내장을 가지시고 해당 구청에 문의하시기 바랍니다.

- 주거지역 안에서 슈퍼마켓 건축이 가능합니까?
 당해 용도에 쓰이는 건축물의 규모가 500제곱미터 이상이면 불가합니다.
- 주거지역내에서 건축할 수 있는 관광숙박 시설이란 어떤 것입니까?
 첫째 : 대지경계선으로부터 100미터 이내에 200세대 이상의 기존주택이 위치하지 않고
 둘째 : 대지는 폭 12미터 이상 도로에 12미터 이상 접하고
 셋째 : 건폐율은 40%를 넘지 않고
 넷째 : 조경면적은 20%이상 주거환경에 저해 되지 않도록 하여야 합니다.
- 건축물에 붙여서 폭 1미터의 굴뚝을 설치하는 경우 건축면적에 포함시켜야 합니까?
 연면적에는 산정되지 않으나 건축면적에는 산정되어야 합니다.
- 연면적이 5,000제곱미터 이상으로 대지주위에 3미터 이상 통로를 설치토록 되어있는데 이 통로상에 조경을 하는 경우 조경면적에 산정할 수 있습니까?
 소화상 필요한 통로가 아닌 경우 조경할 수 있습니다.
- 상업지역내에서 도로폭에 의한 높이 제한의 완화를 받고자 하는 경우 건축선에서 몇 미터를 후퇴 배치하여야 합니까?
 6미터 이상 후퇴 배치하여야 합니다.
- 기존 건축물이 건폐율에 위반되는 경우 증축할 수 있습니까?
 증축하는 부분이 현행 건폐율에 맞게 수직 증축 가능합니다.
- 주거지역내 학원용도로 건축 가능합니까?
 주거지역내에는 사설강습소로 건축이 불가능합니다. 사설강습소는 사설강습법에 규정된 용도전체를 포함합니다.
- 기존건축물의 공지내에 자동차주차를 위한 가건물을 건축하고자 합니다. 이 경우 기존건축물을 포함한 건폐율에 맞아야 합니까?
 가설 건축물로 건축은 원칙적으로 불가능합니다. 특별한 경우(공장내 제품, 야적장 등)에도 건폐율에는 산정하여야 합니다.
- 5층인 공동주택을 건축하는 경우 건축선에서 건물은 몇미터를 띄워서 건축하여야 합니까?
 6미터 이상 띄워야 합니다.
- 본인이 상가건물을 짓고자 하나 피난계단이 대지의 모퉁이에 위치하게 됩니다. 가능합니까?
 피난계단의 출입구로부터는 건축이 금지된 공지 또는 도로에 통하도록 3미터 이상의 통로가 설치되어야 합니다.
- 토지구획 정리사업 지구로서 대지면적이 모자라는데 건축이 가능한지요.
 건축법에서는 토지구획 정리사업으로 인하여 대지 최소면적에 미달된 땅에 대하여는 그 기준을 완화 건축허가를 할 수 있도록 되어 있습니다. 다만 구획정리

- 사업이 82. 7. 1. 이전에 완료된 땅에 한해도 적용 받을 수 있습니다.
- 처마 높이가 7.5미터인 박공지붕의 경우(최고높이 10미터) 처마 높이에서의 일조권 적용은 어떻게 하는지요?
 일조권은 그 기준을 건축물의 높이로 산정하고 있는 바 귀하의 건축물의 높이는 10미터로서 처마 높이가 8미터미만이라 하더라도 각 부분으로부터 즉 7.5미터의 1/2을 띄워서 건축하셔야 합니다.
 - 준주거 지역의 일조권 적용은 어떻게 적용하는지요?
 일조권 적용은 주거전용지역 또는 주거지역안에 건축물과 공동주택, 가숙사의 경우에만 적용합니다. 준주거지역의 경우에는 법 시행령 제92조제2항 규정에 의한 공시확보를 하시면 됩니다.
 - 도시계획에 저축된 대지내에 가설건축물을 건축할 수 있는지요. 이 경우 규모제한은 어느정도 인니까?
 건축법 제47조에 의거 도시계획 시설 또는 예정지 내에는 가설건축물을 건축할 수 있습니다. 그 규모는 주요 구조부가 철근콘크리트, 철골철근콘크리트가 아니어야 하고 층수는 3층이하이며 대지조건은 전기, 가스, 수도 등의 새로운 간선공급 시설의 설치를 요하지 않는 것이면 됩니다.
 - 주거전용 지역에서 점포(근린생활시설)와 점포간의 상호거리는 얼마인가?
 근린생활시설 상호간의 거리는 없습니다.
 - 준공업지역에서 창고건축이 가능한지요? 면적 제한은?
 가능합니다. 면적제한은 없습니다.
 - 6층 아파트를 건축할 경우 연탄보일러실을 하여도 되는지요?
 6층이상으로 건축하는 경우는 난방을 보이타로 할 수 없습니다.
 - 지목이 도로인 사유지에 건축이 가능한지요?
 지목이 도로라면 사도라 할지라도 건축이 불가합니다.
 - 아파트지구 내 유치원 부지인데 교회를 지을수 있는지요?
 아파트 지구내의 건축물은 아파트 지구 기본 계획에 적합하여야 하므로 교회건축이 불가합니다.
 - 준주거 지역내 옥상조경은 얼마까지 기준조경 면적에 산정할 수 있습니까?
 지상에 설치하는 조경은 조경면적의 1/2까지만 기준조경 면적에 산입할 수 있습니다.
 - 자연녹지 지역내에서 연립주택 건축이 가능합니까?
 예, 가능합니다.
 - 준주거 지역내 옥상조경은 얼마까지 기준조경 면적에 산정할 수 있습니까?
 지상에 설치하는 조경면적의 1/2까지만 기준 조경 면적에 산입할 수 있습니다.
 - 기존건물이 공장 및 사무실인 경우 후생복지 시설로 증축이 가능합니까?
 예, 가능합니다.

- 일반적으로 노선상업지역의 지정폭은 얼마입니까?
 일반적인 지정폭은 12미터 입니다.
- 대지 경계선에 담장을 설치하고자 합니다. 건축 준공후에도 가능합니까?
 건축법 시행령 제92조제2항에 의하면 담장은 대지 경계선에 설치가 가능하며 높이 2미터 미만은 동사무소에 신고하면 됩니다.
- 대지가 지역지구에 걸치는 경우 적용되는 지역지구는 어떻게 합니까?
 대지가 과반이 속하는 지역, 지구의 규정을 적용합니다. 다만, 대지가 띠 모양으로 지정된 미관 지구 상업지역 또는 고도지구는 예외가 됩니다.
- 2개이상의 전면도로가 있는 경우 가장 넓은 도로에 의한 사선제한 범위는?
 건축선으로부터 35미터 이내로서 도로반대편 까지 거리의 2배 이내 부분은 가장 넓은 도로측의 사선 제한을 받습니다.
- 주거지역내 주택을 지을 경우 대지 경계선에서 건축물 최외단까지는 얼마를 띄워야 합니까?
 20센티미터 이상 띄워서 건축하셔야 합니다.
- 여관은 주거용 건물로 볼 수 있습니까?
 주거용 건물은 단독주택과 공동주택을 말하므로 여관은 주거용 건물로 볼 수 없습니다.
- 바닥면적 산정에 있어 건물내부에 있는 수직 닥트는 바닥면적에 제외하여 용적율에 계산하지 않아도 됩니까?
 건축법 시행령 제101조제1항제3호 라목에 의하면 배관핏트 및 닥트는 바닥면적 산정에서 제외한다고 되어 있으나 이 경우는 옥상 또는 지하에 설치하는 경우로 보아야 하며 옥내의 수직닥트는 바닥면적에 산정해야 합니다.
- 전면도로가 2개 이상으로 서로 대지의 지표면과 고저차가 다른 경우 건축물의 높이 제한은 각각 도로에서 어떻게 산정합니까?
 각각 도로에서 건축물이 면하는 부분도로의 평균도로면에서 높이 제한 적용을 해야합니다.
- 동일 건축물 내에서 판매시설 사무소 용도의 복합 건물을 건축하는 경우 당해 건축물 연면적이 1,000제곱미터 이상이면 건축선에서 4미터를 후퇴 배치하여야 합니까?
 판매시설, 숙박시설, 관람집회시설 기타 이와 유사한 용도에 사용되는 부분의 바닥면적이 1,000제곱미터 이상이면 건축선에서 4미터 후퇴 배치하여야 합니다.
- 주거지역내 각종 학원용도의 건축이 가능합니까?
 사설 강습소는 건축이 불가합니다.
- 주거지역안에서 단일 용도로 대중음식점을 1,000제곱미터 이상 되도록 건축하고자 합니다. 가능합니까?
 대지가 6미터 이상도로에 6미터이상 접하거나 또는 4미터 이상을 두곳에 접한 대지이면 건축 가능합니다.

- 주거지역내에서 인접대지 경계선까지의 거리를 얼마나 띄어야 하나요?
 일조권 적용을 받는 정북방향이면 아닌 경우 외벽에서 50센티미터를 띄어야 합니다.
- 한 필지의 대지내 점포와 주택을 2동으로 건축할 때 점포와 주택의 사이 거리는 얼마나 띄어야 하나요?
 어느 건물이 한 건물의 부속건물이 아닌 경우 각 건물의 높이만큼 띄어야 합니다.
- 기존 건축물이 일조권 규정에 저촉되면 용도 변경을 할 수 없습니까?
 건축법 시행령 제102조제 2항에 의하면 용도 변경을 포함한 건축이 불가하다고 되어 있습니다.
- 건축물 연면적이 1,200제곱미터이 조정면적은 얼마를 해야 하나요?
 대지면적의 15% 이상을 지상 또는 옥상에 설치하여야 합니다. 다만, 옥상에 설치하는 면적은 상업지역 내에서는 지상조정면적의 1/2까지만 해당면적에 산입할 수 있습니다.
- 건물을 신축하면서 창문을 낼 때 꼭 차면시설을 해야 하나요?
 대지 경계선에서 2미터 이내에 창을 설치할 때에는 차면시설을 해야 합니다.
- 25.0미터 도로변에 극장을 설계하려 합니다. 도로변에 접한 대지인데도 시행령 제67조 2항에 의한 1/5 이상을 도로면에 접하여야 하나요?
 판매시설, 관람시설은 대지둘레의 1/5 이상을 소정의 도로폭 및 면에 접하여야 합니다.
- 준주거지역인데 판매시설 및 위락시설이 가능한지요?
 판매시설은 가능하나 위락시설은 불가합니다.
- 상주공사감리를 해야 하는 건축물의 규모는 얼마입니까?
 연속된 5개층 이상 또는 건축연면적이 3,000 제곱미터 이상입니다.
- 상업지역내에서 도로에 의한 높이 제한을 완화 받을 수 있는 조건은?
 대지둘레의 1/2이상이 도로에 접하고 건축물이 모든 건축선에서 각각 6미터이상 후퇴 배치하는 경우입니다.
- 동일 건축물로 공동주택과 위락시설을 건축할 수 있습니까?
 건축법 시행령 제35조 규정에 의해 건축 불가합니다.
- 5층인 건축물로 사무실인 경우 한층의 바닥면적이 몇제곱미터인 경우 직통계단을 2개소 이상 설치해야 하나요?
 2층의 바닥면적의 합계가 400제곱미터 이상이면 2개소 설치해야 합니다.
- 적법 2층 신축물에 3층을 증축하려 하는데 가능한지요?
 일조권에 적합하여야 가능 합니다.
- 상업지역으로 높이 16미터의 건축물을 지으려면 얼마

- 마를 띄어야 하나요?
 12미터가 넘는 건물은 건물 높이에서 12미터를 뺀 1/40에 0.5미터를 더한 거리를 띄어야 합니다. 0.6미터를 띄우면 됩니다.
- 기존 건축물이 대지안의 공지규정에 적합하지 않은 경우 수직증축이 가능합니까?
 기존건축물이 준공후 3년이 경과한 경우에 수직증축이 가능합니다.
- 공동주택과 근린생활시설을 동일건축물내 복합 용도로 건축이 가능합니까?
 공동주택내에는 지하실에 설치하는 대피소, 주차장, 관리사무소 이외에는 복합용도의 건축물로 건축할 수 없습니다.
- 아파트의 발코니 부분을 건축면적 및 바닥 면적에 산정해야 하나요?
 발코니가 면한 부분(옥내면을 제외) 수직면의 면적의 1/2이상이 공간으로 되어 있는 경우 발코니 끝에서 1미터를 제외한 부분을 신입하여야 하며 바닥면적에 포함되지 않습니다.
- 건축허가시 1년 이내에 착공하지 않을 때 건축허가 취소를 하여야 하는 규정을 알려 주십시오.
 건축법 제4조제 1항제 4호와 건축법 시행령 제94조를 참고하십시오.
- 대지에 고저차가 있는 경우 일조권 산정에 있어서 높이는 어떻게 산정합니까?
 대지의 고저차가 있는 부분의 1/2위치에서 당해 건축물 높이를 가산하여 높이로 합니다.
- 한 필지의 대지내 상업지역 주거지역이 중복 지정된 경우 당해 대지에 적용하는 지역은?
 당해 대지의 과반이상에 속하는 지역에 대한 건축법 적용을 받게 됩니다.
- 대지의 전면도로 반대측에 건축이 금지된 공지가 있는 경우 건축물의 높이 제한 용적은?
 건축선에서 건축이 금지된 공지 반대측까지의 거리에 따라 높이 제한을 적용하면 됩니다.
- 11층의 아파트 건축시 지하층은 얼마나 확보 하면 됩니까?
 각층의 평면 바닥면적 만큼만 설치하면 됩니다.
- 준공업 지역내 공동주택인 아파트 건축이 가능합니까?
 예, 가능합니다.
- 주거지역내 관광호텔을 건축하는 경우 조정면적은 얼마를 해야 하나요?
 건설부공고 제79호(82. 10. 14)에 의하면 대지면적의 20% 이상을 하도록 되어 있습니다.
- 가사용 승인을 득할 수 있는 기간에 대해 알려 주십시오.
 특별히 법에 규정된 내용은 없으나 가사용 승인 당시 공사가 미완료 부분 공사 완료 예정기간을 가사용 기간으로 보아야 할 것입니다.
- 지하3층에 직통계단을 설치시 지하3층에서 지하1층까지 올라와서 1층에 이르는 직통계단과 연결하

는 경우 직통계단으로 인정되니까?

☑ 직통계단은 피난층 외의 층에서 피난층까지 연결되도록 하여야 합니다.

● ☐ 공용건축물에 대해서 준공검사는 누가 실시하게 됩니까?

☑ 공용건축물을 발주한 기관에서 실시합니다.

● ☐ 주거지역내에서 옥상에 조정부분은 얼마까지 인정받을 수 있습니까?

☑ 지상 조정면적의 1/2까지만 법상 조정면적에 인정받을 수 있습니다.

● ☐ 단독주택인 기존건축물로서 적법한 절차를 거쳐 준공된 건축물을 증축(수평) 하려고 하는데 가능한지요.

☑ 건축법 시행령 제102조에 의하면 법개정으로 인하여 법령에 부적합한 건축물은 10년간에 한하여 증축등을 할 수 있으나 기존건축물이 일조권 등에 저촉되면 수직증축은 물론 수평증축도 불가능합니다.

● ☐ 동일대지내에서 고저차가 있는 경우 2동이상 주택을 지으려고 하는데 인동간격 산정은 어떻게 하면 되는지요?

☑ 대지내에 고저차가 있을 경우에는 건축물의 높이 산정에 있어서는 고저차를 2등분한 선을 평균지표면으로 산정하여 건물의 높이를 산정한 후 높이에 따른 인동간격을 띄워서 건축하면 됩니다.

● ☐ 1필지의 대지내에서 2동의 단독주택을 지으려고 하는데 띄어야 할 건물거리는 얼마인지요. 일부에서는 3미터 또는 건물 높이 만큼 띄우면 된다 하는데 어느 쪽이 정확한지요?

☑ 1필지내 2동의 단독주택은 건축법 제41조 및 동법시행령 제90조 규정에 따라 주거전용, 주거상업 지역에서는 건물 높이 만큼 기타지역에 있어서는 대지내의 통로인 3미터 이상만 확보하면 됩니다.

● ☐ 5,000제곱미터 이상 건물을 건축할 경우 주위에 3미터 통로를 설치해야 하는데 3미터 통로 부분에 조경이 가능한지요?

☑ 대규모 건축물의 통로에 조경은 인정되지 않습니다.

● ☐ 건축법 시행령 별표5에서 주거지역 안에서 건축할 수 없는 건축물 중 숙박 시설에 보면 교통부장관이 인정하는 관광숙박시설은 제외한다라고 되어 있는바 관광숙박시설이란 어떤것인가요?

☑ 주거지역안에서 건축할 수 있는 관광숙박시설이란 첫째 대지경계선으로 부터 100미터 이내에 200세대(서울시는 300) 이상의 기존주택이 없고 둘째, 건폐율은 40%이하 세째, 대지는 폭 12미터이상 도로에 12미터이상 접할것 등입니다. 기타 자세한 것은 82년도 10월에 공고된 건설부공고 제79호를 참조하시기 바랍니다.

□ 건축조례

● ☐ 풍치지구 주거전용 지역의 경우 대지가 330 제곱미터인데 대지최소면적이 가능한지요?

☑ 서울시 건축조례에 의하면 주거지역 이외의 풍치지구로서 대지주변에 기존 건축물이 있다던가, 또는

도로 등이 있어 대지의 추가확보가 어려울 경우에는 200제곱미터 이상만 되어도 건축이 가능합니다.

● ☐ 1종미관지구로서 대지면적이 102 평인데 건축이 가능한지요?

☑ 1종미관지구내 대지 최소면적은 600 제곱미터이나 도시계획시설의 설치나 토지 구획 정리사업의 시행으로 인하여 600제곱미터에 미달될 경우에는 서울시 건축조례에서 정하는 기준에 따라 건축이 가능합니다.

● ☐ 미관지구내에서 건축자재상을 하려고 하는데 가능한지요?

☑ 서울시 건축조례 제12조 규정에 의거 미관지구내 전채상설치는 불가능 합니다.

● ☐ 미관지구내 도시계획의 결정으로 대지면적이 부적합한 경우 서울시 건축조례에 의한 층수의 제한을 받는지요?

☑ 귀하의 경우에는 층수의 제한을 받지 않습니다. 다만, 3층이상의 경우는 건축위원회의 동의를 얻은 후에야 가능 합니다(주위의 미관에 지장이 없는 경우에 한함).

● ☐ 풍치지구내 132제곱미터인 대지내 건축이 가능한지요?

☑ 주거지역내에 설치된 풍치지구인 경우 서울시 건축조례 제50조에 해당되는 경우 건축할 수 있습니다.

● ☐ 미관지구내에서 도로의 양측 부분은 얼마씩 띄워야 합니까?

☑ 당해 지역지구의 대지 안의 공지 규정에 적합하도록 하여야 합니다.

● ☐ 주거전용지역으로서 대지면적이 3,000제곱미터가 조금 못되는데 건축이 가능한지요?
(풍치지구일 경우)

☑ 풍치지구내의 대지면적 최소한도는 600 제곱미터입니다. 또한 주거지역에 풍치지구는 200제곱미터입니다. 다만, 주거지역 이외의 풍치지구로서 주변에 기존 건축물이나 대지의 추가 확보가 불가능할 경우 (도로 등이 있을 경우)에는 200제곱미터 이상만 되면 건축이 가능합니다.

● ☐ 주거 풍치지구내의 건폐율, 용적율, 높이 등은 얼마입니까?

☑ 건폐율은 30%이며 용적율은 83.5.4. 서울시 건축조례에서 삭제되어 제한 규정이 없습니다.

● ☐ 제4종 미관지구내 용도변경시 건축심의를 받아야 하는지요?

☑ 미관심의를 필요없습니다.

● ☐ 미관지구내 건축물 층수에 따라 건축면적 제한이 있습니까?

☑ 서울특별시 건축조례 제16조제3항을 참고하시기 바랍니다. 예를들어 6층인 건축물을 신축할 경우 건축면적은 300제곱미터 이상 되도록 계획되어야 합니다.

● ☐ 풍치지구내의 용적율은 얼마입니까?

☑ 당해 지역 지구에 준하는 용적율 범위대로 계산하면 됩니다. 다만, 건폐율은 40%이내입니다.

● ☐ 대지안의 조경에 있어 수종의 식재기준을 알려 주

십시오.

답 조경면적 제곱미터당 관목이 0.5본, 교목이 0.3본 이상을 식재하여야 합니다.

- **문** 서울 특별시 건축조례에 의하면 증전에는 기준미달 대지에 대해서는 미관지구에 있어서 5층이하로 건축하도록 되어 있었으나 현재 이 규정이 없어졌는데 5층이상으로도 건축이 가능합니까?

답 서울 특별시 건축조례 제16조제3항에 맞게 (층의 수에 따른 건축면적 기준) 건축하여야 합니다.

- **문** 풍치지구내에서 3층연립 주택 건축이 가능합니까?

답 제반 법규정에 맞는 경우 건축이 가능합니다.

- **문** 준주거 지역내 대지로서 도로확장으로 인하여 남은 대지가 39미터인데 건축이 가능합니까?

답 서울시 건축조례 제36조에 의하면 도시계획 시설의 설치로 인한 기준미달 대지는 45제곱미터 이상으로서 당해 지역 지구 최소대지 면적의 1/4이상일 경우에만 건축 가능토록 되어 있습니다.

- **문** 풍치지구로서 자투리 대지면적 100제곱미터 입니다. 건축허가 가능한지요?

답 풍치지구라도 기준 대지면적의 1/4이상 45제곱미터 일 경우 건축허가가 가능합니다.

- **문** 미관지구 후퇴부분도 전폐울 산정에서 제외합니까?

답 전폐울에 산정할 수 있습니다.

- **문** 서울시의 경우 강북지역의 용적율은 얼마입니까?

답 주거지역인 경우 250% 입니다.

- **문** 미관지구 대지면적 최소한도가 1종인 경우 660 제곱미터인 것이 600제곱미터로 바뀐시기는?

답 83. 5. 4. 조례 제1766호로 개정되었습니다.

- **문** 제2종 미관지구내 대지 최소면적은 최소한 얼마 이상으로 하여야 합니까?

답 대지최소면적은 300제곱미터 이상이며 건축면적은 200제곱미터 이상으로 하여야 합니다.

- **문** 풍치지구이고 미관지구인 경우 건축선에서 건축물은 얼마를 이격하여 건축하여야 합니까?

답 3.0미터이상 후퇴배치 하여야 합니다.

- **문** 도시계획 시행으로 인하여 42제곱미터만 남은 주거지역내 대지인데 건축이 가능한지요?

답 귀하의 대지는 서울시 조례 제36조 규정에 의거 건축이 불가능 합니다.

□ 주차장법

- **문** 재개발지구 내 주차장 설치에 있어 옥외주차 비율은 몇%이상 설치하여야 합니까?

답 재개발 지구 옥외주차 비율은 25%이상 확보하면 됩니다.

- **문** 기계식 주차장을 설치하려는데 별도기준이 있는지요?

답 건설부령 제499조(80. 11. 17) 기계식 주차장 설치기준에 관한 규정을 참고하시기 바랍니다.

- **문** 4미터 도로에 직각주차 배치를 하는 경우 도로에 붙여서 직각배치할 수 있는지의 여부?

답 4미터 도로를 포함한 7.6미터 후퇴한 부분에서 직

각 주차 배치할 수 있습니다.

- **문** 주차장 대상 건물의 용도가 복합건물일 때 주차대수 산정 방법은?

답 용도가 복합일 때는 각 용도별로 산정된 주차대수의 합계대수를 확보해야 됩니다.

- **문** 신청대지내 주차장을 설치할 수 없을 경우 인근에 공동으로 설치할 수 있습니까?

답 건축물의 부설주차장을 신청대지내 또는 건물내에 만 설치하여야 합니다.

- **문** 1층 피로티 밑 부분에 주차장을 하고자 합니다. 옥외주차장으로 간주할 수 있습니까?

답 피로티 부분은 건축면적에 가산되므로 옥외 주차로 볼 수 없습니다.

- **문** 1,000제곱미터의 경우 주차장을 설치하지 않아도 되니까?

답 서울시 경우 대부분 주차장 정비지구로 주택 이외의 용도의 경우 150제곱미터 이상이면 150제곱미터 마다 1대씩의 주차장을 설치해야 합니다.

- **문** 단독주택을 지을 때도 주차장을 확보해야 합니까?

답 250제곱미터이상 당 1대의 주차장만 있습니다.

- **문** 주차장법 시행령 제6조에서 자동차의 주차시설을 위한 면적중 1개층이 주차장과 코아부분만 있다면 주차면적은 실주차부분만 해당되는지?

답 1개층에 주차장과 코아부분 이외에 거실이 없다면 1개층 전체가 주차시설을 위한 면적으로 연면적에서 제외됩니다.

- **문** 옥탑부분이 건축면적의 1/8이상으로 층수에 산입되면 주차면적 산정시 포함되는지요?

답 옥탑부분이 계단실과 물 탱크설치를 위한 구조물만 있다면 주차면적에서 제외됩니다.

- **문** 기계식 주차장인 경우 여유공지는 어디에다 얼마만큼 확보해야 됩니까?

답 교통 진출입이 원활한 장소에 기계식 주차 20대 당 1대분 이상의 여유공지를 확보되어야 합니다.

- **문** 주차장 면적 산출에 있어 기계식 옥탑 등의 면적도 주차면적에 산출됩니까?

답 건축물 연면적에 포함되는(주차용 위한 면적제외) 면적은 모두 주차장 면적산출에 포함되어야 합니다.

- **문** 서울 특별시 주차장 설치 및 관리조례에 의하면 주차면적이 1,000제곱미터 이상이면 출입구를 분리 설치토록 되어 있는데 이 경우 주차면적 산출은 어떻게 합니까? (예로 여러층을 사용하는 경우)

답 각층 또는 지상에 설치하는 주차의 차모가 각각 다른 도로 또는 출입구가 별도로 있는 경우에는 각층 또는 지상면적만 가지고 산정하나 각층의 차모가 1개의 차모로 진출입하는 경우 각층 또는 지상까지 면적의 합계로 산출해야 합니다.

- **문** 공동주택을 신축하는 대지내 주차면적 산출은 어떻게 합니까?

답 공동주택을 신축하는 대지가 상업지역인 경우 200제곱미터마다 1대분, 기타 지역인 경우 250제곱미터마다 대문을 설치하면 됩니다.

- 주차장을 옥상에 설치코자 합니다. 옥외주차를 인정할 수 있습니까?
답 옥내주차로 인정됩니다.
- 기계식 3단주차는 가능합니까?
답 아직 공인기관의 인준을 받지못하였으므로 불가능합니다.
- 주차장 경사로 설치기준에 대해 설명해 주십시오.
답 주차장은 1/8이상의 경사각도로 설치해야 하며 회전되는 부분의 단경은 5미터 이상이어야 합니다.
- 상업지역내에서 6미터미만 도로에는 주차장 설치가 불가합니까?
답 예, 불가합니다.
- 기존건축물에 증축을 하려는데 주차장을 인근에 설치 가능한지요?
답 동일대지내에 설치하여야 증축 가능합니다.
- 기계식 주차장으로 계획할 때 전면공지 규정에 대해 알려주십시오.
답 전면공지는 주차하고 있는 자동차가 방향전환을 할 수 있는 공지로 차로의 폭은 최소 8.7미터 이상되어야 하며 방향전환 장치를 설치하는 경우 외부반경이 6.1미터 이상되어야 합니다.
- 옥외에다 2단주차하는 경우 2단 주차 부분이 옥외주차 비율로 인정받을 수 있습니까?
답 건물 전면에 돌출되는 옥외 단단식 주차는 도시미관상 허용을 제한하고 있으며 옥외주차로 볼 수 없습니다.
- 기계식 주차장을 설치시 전면공지는 최소한 얼마가 되어야 합니까?
답 8.7미터이상 되어야 합니다.
- 기계식 주차장 설치를 할 경우 여유주차를 얼마나 두어야 하는지요?
답 기계식 주차 20대에 1대의 여유주차 공간을 확보하여야 합니다.

□ 건축행정

- 건축허가를 득하여 공사중인 주택인데 공정이 50% 정도 진행되고 있습니다. 명의변경을 하려고 하는데 가능한지요?
답 현행 규정상 공정이 30%이상이면 명의 변경이 불가능합니다. 다만, 특별한 경우에는 공정에 관계없이 명의변경이 가능합니다.
- 건축물의 용도를 근린생활시설로만 포기하여 건축허가를 득할 수 있습니까?
답 건축물의 용도는 건축법 시행령 부표 각각 각호에 정한 용도를 명확히 기재하여야 합니다.
- 기존건축물이 있는 대지상 공지에 가설건축물 허가를 득할 수 있는지요?
답 건축법 제47조 제2항 규정에 의한 동 시행 규칙 제16조에 정한 용도 이외로 가설건축물은 허가처리지 않습니다.
- 건축허가를 받은 날로부터 언제까지 유효합니까?
답 1년간 입니다.

- 건축허가에 필요한 전기도면은 어떤 것입니까?
답 일반적으로 전기도면은 건축허가서에 첨부하지 않고 비상조명 장치와 전기설비 용량만 확인하고 있습니다.
- 공부상면적과 실재면적의 차이가 있는 경우 증축 등 행위를 하고자 할 때 어느면적을 기준으로 법령등을 적용해야 합니까?
답 실제면적으로 법령 등에 적합하게 하여야 합니다.
- 표준설계도에 따라 건축하려는데 허가없이 가능한지요?
답 표준설계도로 건축하더라도 허가를 득하여야 합니다.
- 기존건축물의 담장 신설할 때 허가절차를 알려 주십시오.
답 담장의 높이가 2미터 이하이면 동사무소에 신고로 하고 2미터 이상이면 구청의 허가를 받아서 축조하여야 합니다.
- 시장용지 기존건축물(시장)에 증축아파트로 사용 가능합니까?
답 공동주택내에 판매시설 설치가 불가하므로 공동주택으로 증축불가 합니다.
- 건축공사를 착공할 때 건축주가 착공계를 제출하는 시기는?
답 공사 착공 후 7일이내에 허가청에 제출하여야 합니다.
- 단독주택을 매입하였는데 하자보증은 몇년간 합니까?
답 분양을 목적으로 건축한 건축물에 대하여만 하자보증기간이 있으며 개인간에 매매된 단독주택이라면 매도자와 약정이 없으면 하자보수는 매입자가 하여야 할 것입니다.

□ 기타규정

- 건축허가를 득하고 지하층을 파려하나 땅이 암반인 경우 꼭 지하층을 파야 되는지요?
답 암반으로 되어 있는 지반의 장기응력에 대한 허용응력도가 1제곱미터 당 200톤이상일 경우에는 지하층을 구축하지 않아도 됩니다.
- 주택을 짓고자 하는데 통신공사는 반드시 통신공사 시공자가 설치해야 되는지요?
답 연면적이 330제곱미터 이상일 경우에만 전기 통신 공사업법에 의한 시공자가 시공토록 되어 있습니다. 그 이하는 관계없습니다.
- 공원내 근린생활시설을 건축하려고 하는데 어떤 방법이 있습니까?
답 공원안에서는 자연공원법에 의한 공원계획이나 도시공원법에 의거 설치하는 공원시설, 그리고 공원 점용허가를 받아 설치하는 건축물만이 가능합니다.
- 연립주택 설계는 합동사무소에서만 할 수 있는지요?
답 종합건축사무소에서는 공동주택을 설계할 수 없습니다.

《자료》

●오수정화시설 설치기준

●특정건축물정리에 관한 특별조치법시행령중 개정령

오 수 정 화 시 설 설 치 기 준

환경청고시제83-13호

오물청소법시행규칙 제24조의 규정에 의한 오수정화시설 및 분뇨정화조의 설치기준등에 관한 환경청고시 제83-2호중 오수정화시설설치기준에 대한 세부사항을 다음과 같이 개정고시한다.
1983년 9월13일

환 경 청 장

가. 장기폭기방법

구	분	세	부	사	항	비	고
스	크	린					
					1. 파쇄장치를 설치하는 경우에는 유효간격 50mm정도의 스크린을 파쇄장치앞에 설치하고 유효간격 20mm정도의 세스크린을 갖춘 예비수로를 설치하여야 한다. 2. 파쇄장치를 설치하지 않을때는 유효간격 20mm정도의 새스크린을 설치하여야 한다.		
침	사	조			유효용량은 시간당 최대오수량의 60분의 1에 상당하는 용량이상으로 하고 관류속도는 0.3m / 초로 하여야 한다. 단 폭기침사조로 설치할 경우에는 시간당 최대오수량의 60분의 3에 상당하는 용량이상으로 하고 관류속도는 0.1m / 초로 하여 소포장치를 설치하여야 한다.	처리대상인원 1천인 미만인 경우에는 생략할 수 있다.	
유	량	조	정	조	1. 유량조정조에서 이송하는 시간당 오수량은 당해조에 유입하는 1일 평균 오수량의 24분의 1.5배 이하가 되게 하여야 한다. 2. 유효수심은 1m (처리대상인원이 500인을 초과하는 경우에는 1.5m) 이상으로 하여야 한다. 단, 조의 밑부분 및 윗부분에서 50센티 미터에 대한 부분은 당해 유효수심에 포함하지 않는다.		
폭	기	조			1. 유효수심은 2m 이상 4m 이하로 하여야 한다. 2. 폭기장치는 오수를 균등하게 교반하여 용존산소가 항상 1ppm 이상 유지할 수 있는 구조이어야 한다. 3. 장기폭기조의 오니일령은 20~30일, 생물화학적산소요구량(BOD) 부하는 0.1~0.4kg / m ³ · 일, 혼합액농도(MLSS)는 3,000~6,000mg / l, 폭기시간은 18~36시간으로 한다.		
최	중	침	전	조	1. 조의 수면적부하는 15/m ³ / m ³ · 일이하가 되도록 하여야 한다. 2. 월류벽을 설치하여 침전조에서 오수가 월류하는 구조로 하고 월류부하는 50m ³ / m ³ · 일이하가 되어야 한다. 3. 유효수심은 1.5m (처리대상인원이 500인을 초과할 경우에는 2m) 이상으로 하여야 한다. 단, 조의 저부가 흠바형일때는 흠바부분높이의 2분의 1 이하의 부분은 당해 유효수심에서 제외한다. 4. 처리대상인원이 500인미만의 경우에는 평면의 형상을 원형 또는 정다각형으로 한다. 5. 흠바의 기울기는 수평면에 대하여 60도이상으로 하고 저부에서 오수를 쉽게 뿜을 수 있는 구조로 하여야 한다. 6. 오니를 한곳으로 집적시켜 자동적으로 뿜아내어 오니농축 저류조 또는 오니농축조에 이송하고 폭기조에 일평균 오수량200%이상을 1일에 반송할 수 있는 구조로 하여야 한다.		
오	니	농	축	저	류	조	
					1. 오니의 농축으로 생기는 탈리액을 유량조정조로 이송할 수 있는 구조이어야 하며, 유효용량은 유입오니량과 농축오니의 반출계획량을 감안한 적절한 용량으로 하여야 한다. 2. 오니의 반출을 용이하게 할 수 있어야 하며, 조내농축을 위한 교반장치를 하여야 한다.	처리대상인원 1천인 미만인 경우에 한한다.	

- 오니 농축조 1. 오니의 농축으로 생기는 탈리액을 유량조정조로, 농축된 오니를 오 처리대상인원 1천인미만인 경우
니저류조에 각각 이송할 수 있는 구조이어야 한다. 우에는 생략할 수 있다.
2. 유효용량은 농축오니의 반출계획에 적당한 용량으로 하고 유효수심은 2m 이상 4m 이내로 하여야 한다.
3. 오니의 반출을 용이하게 할 수 있어야 하며, 조내농축을 위한 교반장치를 하여야 한다.
- 농축오니저류조 유효용량은 농축오니의 반출계획에 적합하여야 하며, 농축오니의 반출 오니농축조를 설치한 경우에
이 쉬운구조이어야 한다. 다만, 오니탈수장치를 설치할 경우에는 설치하
지 않을 수 있다. 갖는다.

나. 표준활성오니방법

(적용대상: 계획오수량이 1,000 m³/일 이상의 경우에 한한다)

구	분	세	부	사	항	비	고
스크린및침사조							
최초침전조							
유량조정조							
활성오니조							
최종침전조							
오니농축조 및 농축오니저류조							

다. 접촉산화방법

구	분	세	부	사	항	비	고
스크린							
침전분리조							
유량조정조							
접촉폭기조							

- 최종침전조오니농축조 및 농축오니저류조
1. 장기폭기방법에 준하되 조의 표면적부하는 $30\text{m}^2/\text{m}^3 \cdot \text{일}$ 이하로 하여야 한다.
 2. 침전지에서 고속인 경우 반송비는 1.5이상으로 하여야 한다.

바. 임호프탱크방법

구	분	세	부	사	항	비	고
침	전	실	1. 침전실의 용량은 임호프탱크의 유입수가 3~4시간 체류되도록한다. 2. 침전실의 표면적 부하는 1일평균 1㎡당 30㎡이하가 되도록 하여야 한다. 3. 바닥의 경사는 50도 이상으로 하고 수심은 1.5m 이상 4.5m 이내로 하여야 한다. 4. 탱크의 길이는 30m 이내이어야 하고 전체의 길이는 10m 이내이어야 한다.			스토틀의 폭은 10cm정도로 한다.	
부	패	실	1. 부패실의 용량은 1일평균 오수량의 2분의 1 이상에 상당하는 용량으로 설치하여야 한다. 2. 바닥의 경사는 수평 2에 수직 1로 하고 스렛지의 제거를 위한 장치를 설치하며, 제거된 스렛지는 충분한 경사를 준 지관을 통하여 자연히 배출되도록 하여야 한다.				
스	캠	실	1. 스캠실의 표면적은 부패실 전체 표면적의 20% 이상으로 하여 발생하는 가스가 충분히 방출되도록 하여야 한다. 2. 스캠실의 폭은 정소시에 출입이 가능한 구조로 하여야 한다.				
기	타	시	설	필요에 따라 보조처리시설을 설치할 수 있다.			

- (주) 1. 이상 모든 오수정화시설은 오수유출관부근 또는 기타 적당한 부위에 대표적인 오수를 용이하게 채취할 수 있는 시료채취구를 설치하여야 한다.
2. 오수정화시설의 건축용도별 오수량과 오수농도: 오수정화시설을 계획함에 있어 오수량과 오수농도는 사전에 충분히 조사된 실태조사자료를 인용하여야 하나 정확한 자료가 없는 경우에는 개개의 건축물에 충분한 조사 및 검토를 하여 다음의 수치를 적용한다. 다만, 건축용도별의 주시설에 부시설이 있을 경우에는 그 부시설건축용도의 오수량과 생물화학적 산소요구량을 적용 가산한다.

분류	건	축	용	도	1일오수량	생물화학적 산소요구량 (ppm)	비	고
1	급식시설	주택시설, 집회장시설, 사회복지시설, 점포시설, 오락시설, 자동차차고, 학교시설, 사무소, 공회당, 역, 버스터미널 등			15ℓ/급식	350		
2	주택시설	주택, 공동주택, 하숙·기숙사, 합숙소			200ℓ/인	200		
3	숙박시설	여관, 호텔, 모텔, 콘도미니엄			300ℓ/인	200	1. 온천온수는 포함하지 않는다. 2. 연회장, 결혼식장을 포함한 경우에는 그 용도의 부분면적에 대하여 20ℓ/㎡일을 가산하고 BOD는 연회장 300ppm, 결혼식장은 200ppm으로 한다.	
4	의료시설	병원			1,000ℓ/병상	300	1. 병상수가 300을 초과하는 부분에 대하여는 1,500ℓ/병상일로 한다. 2. 외래환자의 오수량은 별도 가산한다.	
5	점포	수퍼마켓, 백화점, 시장, 식품·접객업소			30ℓ/㎡, 300ℓ/㎡	250, 250	육류, 어류점의 바닥면적합계가 연면적의 20% 이상을 차지할 경우에는 오수량은 35ℓ/㎡·일, BOD는 300ppm으로 한다. 면적은 연면적의 20%로 한다.	
6	학교시설	국민학교, 중학교, 고등학교 및 대학교			30ℓ/인, 35ℓ/인, 40ℓ/인	100, 100, 100		
7	사무소	은행·행정관청·일반관청			15ℓ/㎡	100		
8	작업소 및 영화관	작업장·공장·연구소·극장, 연예장, 체육관			40ℓ/인	100	통상근무자수로 하되 급식시설이 있을때 그 부하량을 가산한다.	
9	기타	카바레, 비어홀, 다방, 당구장, 기원, 헬스크			30ℓ/㎡, 15ℓ/㎡	100, 100		

럽, 안마시술소, 골프
연습장, 수영장, 보링
장, 스케이팅장, 의원
교회, 목욕탕, 탁구장
주차장, 이·미용실

특정건축물정리에관한특별조치법시행령중개정령

대통령령제11,234호

국무회의의 심의를 거친 특정건축물정리에 관한 특별
조치법시행령중개정령을 이에 공포한다.

대통령 전두환 인 1983년 9월30일
국무총리 김상협 국무위원 김중호
건설부장관

특정건축물정리에 관한 특별조치법시행령중 다음과 같이
개정한다.

제 4 조중 “1983년 9월30일”을 “1984년 3월31일”로 한다.

부 칙

이 영은 1983년 9월30일부터 시행한다.

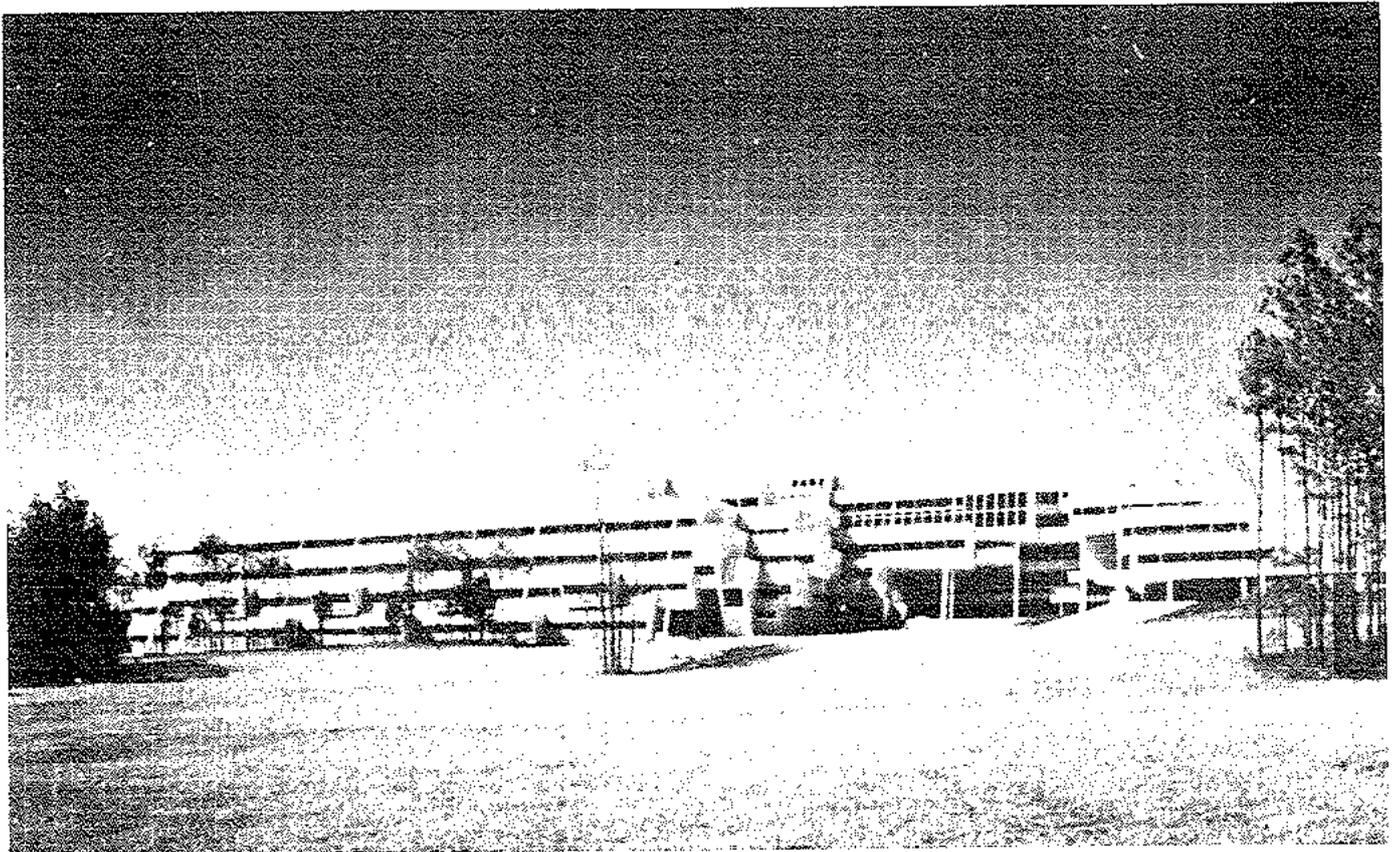
◇特定建築物整理에관한特別措置法施行令 改正理由

特定建築物整理에 관한特別措置法에 의한 對象建築物의 所
有者는 同法施行令에서 規定하고 있는 申告期間인 1983年 9
月30日까지 그가 所有하고 있는 無許可建築物 또는 違法施工
建築物을 申告하도록 되어 있고, 同 申告期間內에 申告하지
아니한 者는 處罰 등 不利益을 받도록 되어 있는 바, 申告期
間內에 申告하지 못한 者에게 申告期間을 延長하여 ضم으로써
申告惠澤이 널리 미치도록 하여 申告하지 못함으로 인한 處罰
등을 받는 對象을 極少化하려는 것임.

◇主要骨子

對象建築物의 所有者가 市長·郡守에게 申告하여야 하는 期
限을 延長하여 종전 1983年 9月30日에서 1984年 3月31日로변
경함(令 第4條).

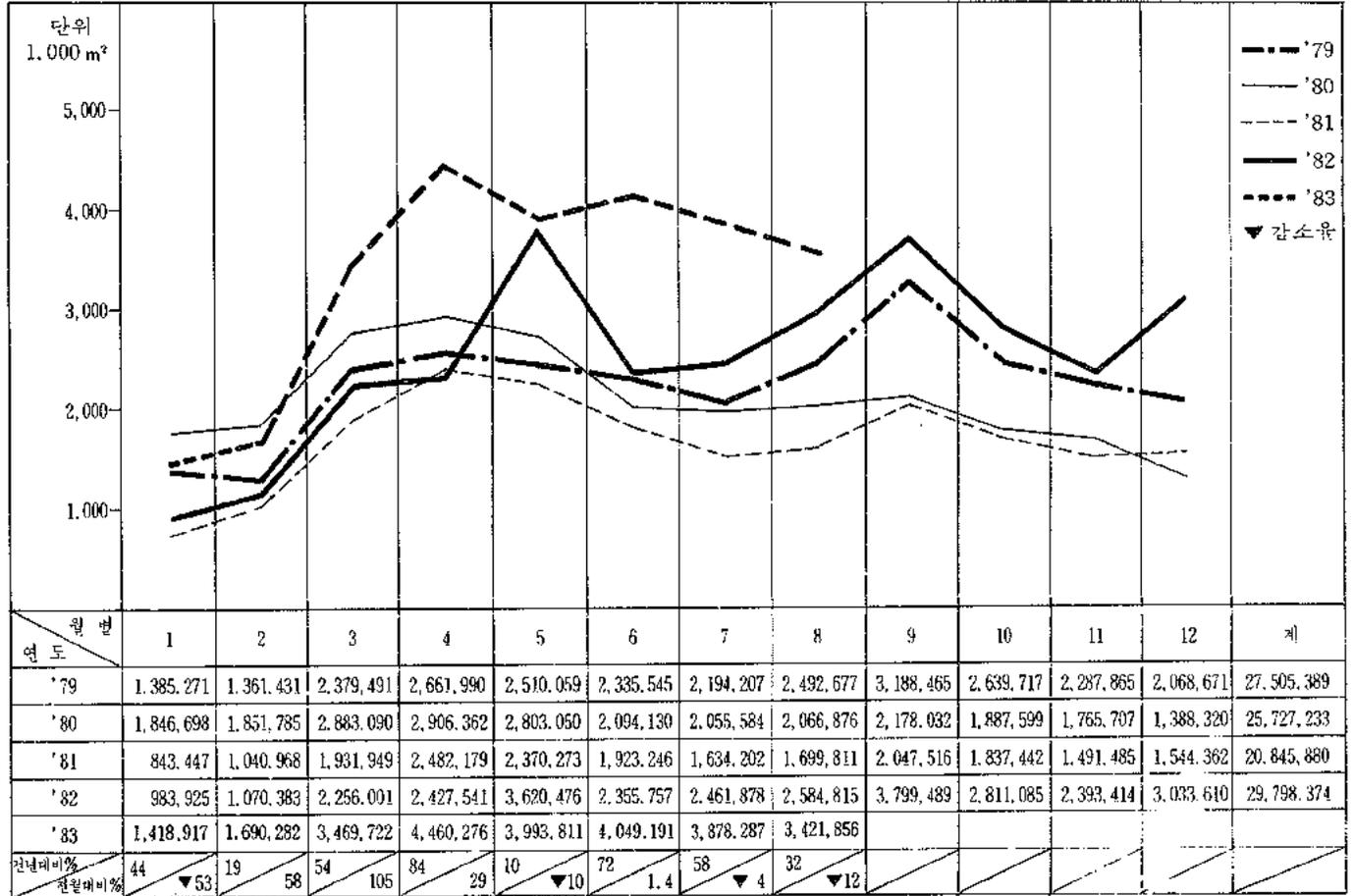
(법제처 제공)



건축허가 (도서신고) 면적변동추세

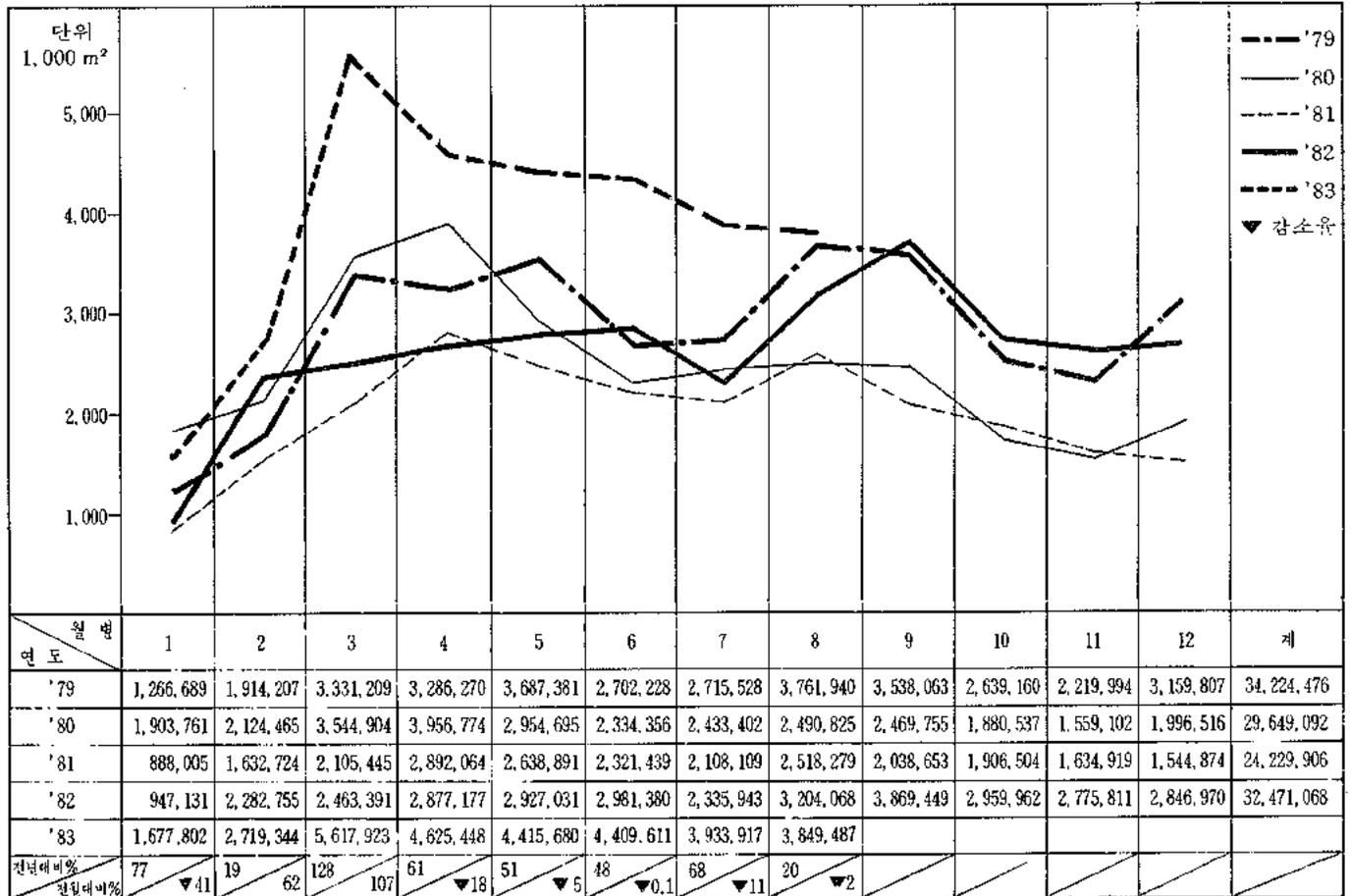
건설부 집계 / 건축허가현황

(83. 8 월말 현재)



건축사협회 집계 / 도서신고현황

(83. 8 월말 현재)



會員動靜

변경

■ 서울지부=△이용환회원 / (주) 화영 건축 / 서대문구 홍은동265-15 / 362-2625
 △김상식회원 / (주) 금성종합 / 종로구 원남동194 / 762-1344
 △유승준회원 / (주) 서린건축 / 마포구 서교동393-4 / 322-3635
 △최선규회원 / 자선건축 / 은평구 용암동97-1 / 385-2088
 △김창서·김옥비회원 / 협화건축 / 강남구 서초동195 / 568-9004
 △김영호회원 / 덕진건축 / 강동구 성내동320-17 / 482-0685
 △이규창·주영백·방의재회원 / (주) 우일건축 / 영등포구 여의도동 1-594 / 783-4451~2
 △심호섭회원 / 태석건축 / 중구 을지로 6가18-131 / 267-6387
 △박순택회원 / 한성종합 / 영등포구 여의도동44-37 / 783-2849
 △이영호회원 / 합동건축조일 / 종로구 청운동108-5 / 722-8531
 △권영선회원 / 은광건축 / 중구 초동41-9 / 269-1986
 △구형주회원 / 구성건축 / 강동구 석촌동290-2 / 422-4372
 △이춘수회원 / 창도사건축 / 은평구 대조동14-63 / 388-1881
 △도성만회원 / 가나건축 / 종로구 청진동182-4 / 725-0905
 △한정기회원 / 한도건축 / 도봉구 수유동191-56 / 903-2030
 △조남규회원 / 협화건축 / 강남구 서초동195 / 568-9004
 △박태성회원 / 성동건축 / 성동구 구의동 252-16 / 446-7790
 △윤평회원 / 서린건축 / 강동구 성내동320-17 / 482-2852
 △김정문·김서환·이원경회원 / 세

중건축기술단 / 강남구 방배본동818-28 / 593-8266, 533-8606
 △이용하회원 / 신건축기술연구소 / 영등포구 여의도동12-5 / 782-3092
 △고국원회원 / 삼정건축 / 용산구 한남동683-116 / 795-1227
 △김창수·박승회원 / (주) 삼우종합 / 영등포구 여의도동45-1 / 783-6926
 △박남준회원 / (주) 우일종합 / 강남구 반포산2-16 / 562-7272
 △박한석회원 / 동화건축 / 영등포구 여의도동12-5 / 783-5591
 △안기대회원 / 동화건축 / 영등포구 여의도동12-5 / 783-5591
 △허경회원 / (주) 성진건축인터내셔널 / 동대문구 신실동97-18 / 93-1364
 △강철구회원 / 동우건축 / 종로구 관훈동147 / 722-2320
 △조동호회원 / 용진건축 / 성동구 구의동252-95 / 445-4804
 ■ 경북지부=△김용관회원 / 한양건축 / 포항시 죽도 2동58-4 / 2-3784
 △김용완회원 / 한양건축 / 포항시 죽도 2동 58-4 / 2-3784

전입

■ 경기지부=△최순남회원 / 미래건축 / 광주군 광주읍 송정리130-1 / 2-5450 / 서울지부에서
 ■ 대구지부=△김남수회원 / 공평건축 / 대구시 효목 1동81-7 / 952-4103 / 경북지부에서
 ■ 인천지부=△신형범회원 / 미도건축 / 인천시 남구 주안동200-14 / 82-4653 / 서울지부에서
 ■ 서울지부=△유백원회원 / 초석건축 / 중구 저동 2가

재입

47-9 / 272-1603 / 8. 26일
 ■ 인천지부=△김성은회원 / 신희건축 / 인천시 남구 간석동39-2 / 422-3395 / 8. 19일
 ■ 제주지부=△오재영회원 / 삼주건축 / 제주시 3도 1동187-1 / 3-5988 / 8. 24일

휴업

■ 서울지부=△이용구회원 / 대성건축 / 강서구 목동792-1 / 603-0354 / 83. 8. 30~84. 2. 29일까지
 △이병균·김용열회원 / 산건축 / 종로구 운니동98-78 / 763-6278 / 83. 9. 7~84. 3. 6일까지
 ■ 경기지부=△백인가회원 / 백진측연구소 / 의정부시 의정부동225-24 / 2-2826 / 83. 9. 15~83. 12. 15일까지
 △노성호회원 / 부일건축 / 83. 9. 16일~84. 3. 16일까지
 △백인가회원 / 백건축 / 83. 9. 15일~83. 12. 15일까지

결혼

■ 경기지부=△최영훈회원 / 장녀 / 9. 3일 / 맘보스에식장
 ■ 대구지부=△이영주회원 / 장남 / 10. 1일

회갑

■ 부산지부=△강석근회원 / 원건축연구소 / 9. 2 / 자택에서

별세

■ 대구지부=△장원열회원 / 조부 / 한린건축 / 9. 20일
 △조정부회원 / 모친 / 삼성건축 / 9. 30일

그리자는 옥산영로 기원가는 품질향상



□ 어찌하여 이 민족에게는 엄청난 시련이 이다지도 많습니까? 시월십삼일 오전, 4천만의 노여움이 차마 비가 되어 서럽게 내리는 그 속을 16위 순국외교사절들의 장례행렬이 지나가고 있습니다. 어찌하여 이 민족에겐…….〈用〉

□ 純白의 自己陳述을 통해 눈꼽만큼의 진실을 캐내는 作業이 모든 作家의 사명이다. 베스트 셀러란 時代를 초월한 길을 독자에게 제시해 주는 作品이어야 그 호칭이 걸맞을 것이다. 그러나 우리 주위를 돌아다 보면 亂舞하는 나르시즘의 존됨이 얼마나 새고 썩는가. 진한 苦痛으로 피고지는 이름없는 들꽃의 순결을 위해 밤새워 우는 새여, 새여. 너는 어디에 있는가? 〈京〉

□ 어려움에 접할수록 더욱 굳건한 정신무장을 해야 하는 것은 두말 할 나위 없다. 그리고 올바른 理性의 판단으로 인간적인 삶의 자세가 要求되며 개인을 떠나서 祖國을 위한 憂國精神이 필요할 때이다. 여기에 神은 祖國의 미래를 밝혀 주리라 믿는다.

흠과 먼지로 더럽혀진 자녀에게 목욕을 시키지 않고 새옷을 입히는 부모는 없을 것이기 때문이다. 號外로 뿌려진 휴일의 상처가 속히 아물기를 바란다. 〈基〉

□ 흉적 떠나고픈 계절.

고운 하늘은 마냥 높아져만 가는데 우리모두는 경악과 큰 슬픔속에 싸여 있다.

길가의 한들거리리는 코스모스가 애처롭게만 보임은 단지 가을이 주는 어떤 쓸쓸함 때문만은 아닌 것 같다. 〈宙〉

