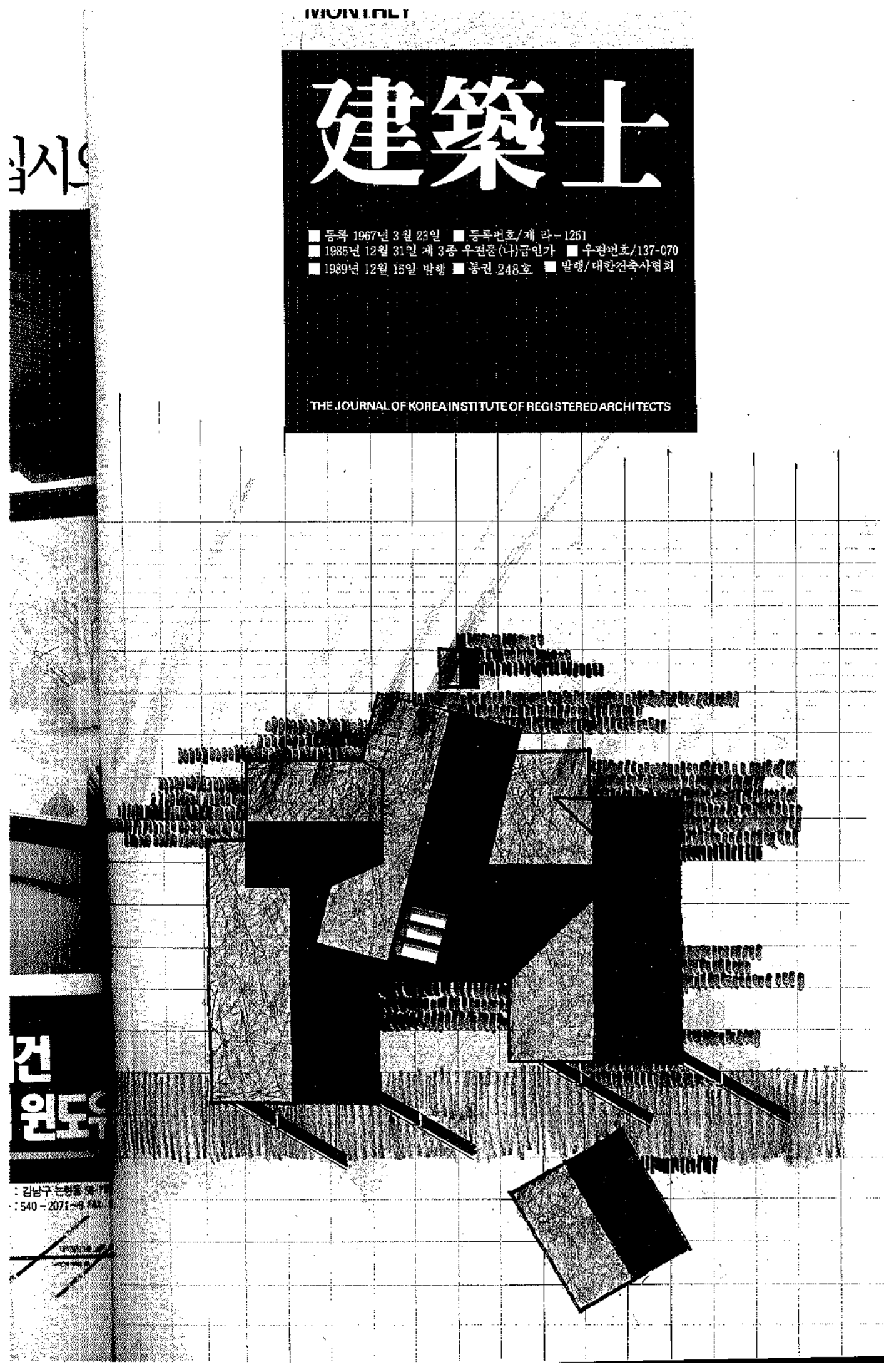
MONTHLY

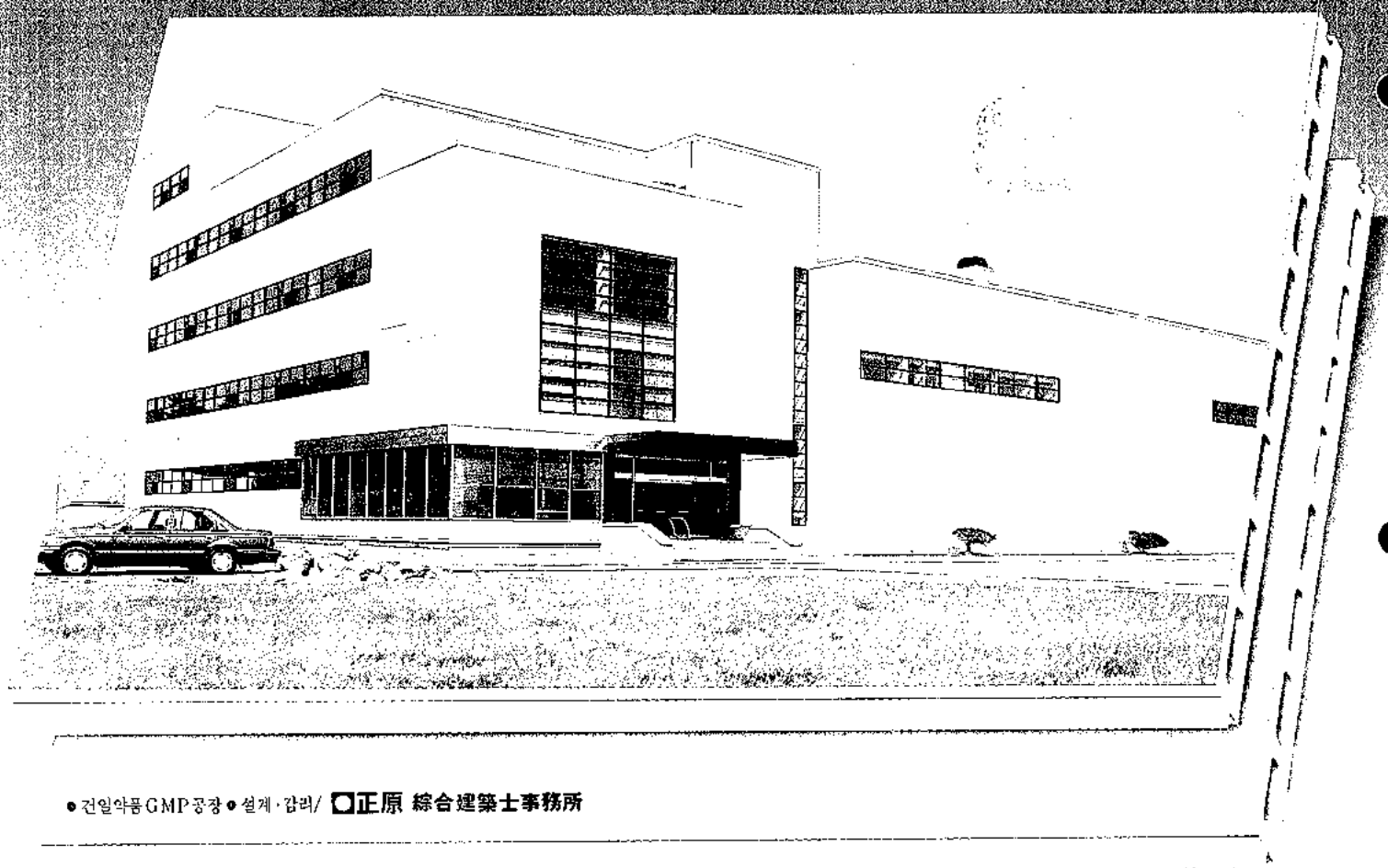
建築士

■ 등록 1967년 3월 23일 ■ 등록번호/제 라-1251
■ 1985년 12월 31일 제 3종 우편물(나)급인가 ■ 우편번호/137-070
■ 1989년 12월 15일 발행 ■ 통권 248호 ■ 발행/대한건축사협회

THE JOURNAL OF KOREA INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

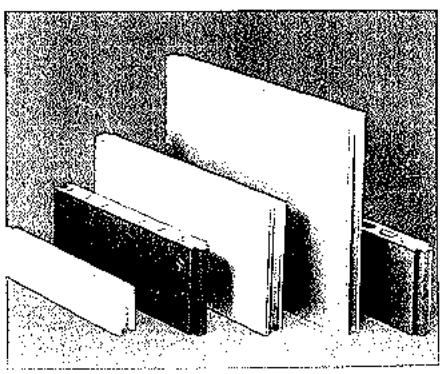


주식회사 벽산



● 건일약품GMP공장 ● 설계·감리/ 正原 綜合建築士事務所

미려한 건축물을 계획하신다면 베이스판넬을 선택하십시요.



베이스란 시멘트를 주원료로 진공 압출성형하여 생산되는 경량의 조립식 판넬로서 제품 내부에 이상적인 공간이 형성되어 있어 강도가 높고, 차음, 내화, 단열성이 우수한 내구성 자재입니다.

경량성 / M²당 무게가 50kg으로 건물의 구조비를 절감할 수 있읍니다.
내구성 / 내동결 용해성이 우수하고 강도가 높아 영구적입니다.
안정성 / 고압 증기 양생하므로 시공후 수축, 팽창, 뒤틀림이 전혀 없읍니다.
의장성 / 건물의 외관에 따라 판넬의 표면을 다양하게 할 수 있읍니다.
마감성 / 타일, 본타일, 페인트등 자유롭게 시공이 가능합니다.
내진성 / 이상적인 조립방법에 의해 시공되므로 지진에 의한 충격을 흡수합니다.

치밀한 고강도의 압출제품

벽산 베이스

● 제품·시공문의상담 / 273-9211~9 (구내281) 베이스사업부

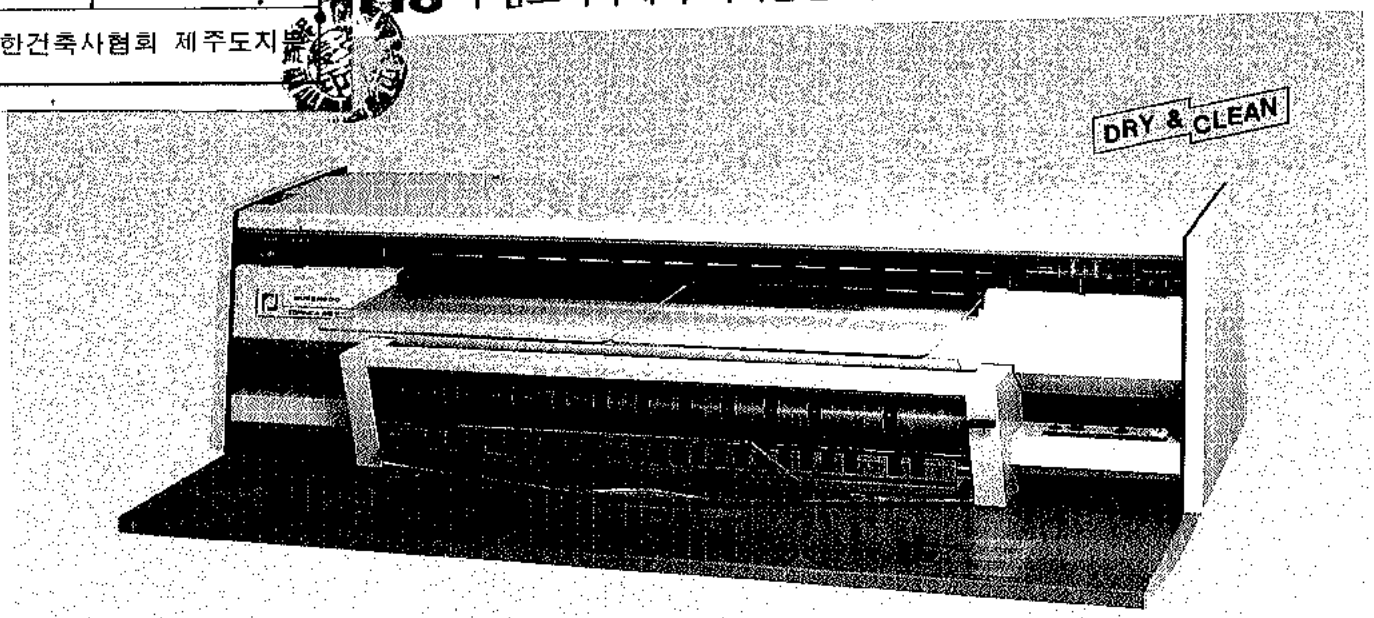
전문시공업체/고려엔지니어링 844-0942, 2728

분류번호	建 築 士 誌
도서번호	통권 제248호
구입년월일	1987.12.30.

대한건축사협회 제주도지부

COPYLAND

118이 암모니아에서 여러분을 해방시켰습니다!!



Convenience Engineering Copier

with

Automatic Original/Print Separator

AMMONIA가 필요없는, 원도자동분리방식을 채택한 MECHANISM의 결정체입니다.

COPINICA PD 118은 종전의 AMMONIA를 사용하던 복사기와는 전혀 차원이 다른 독특한 System인 1R, 2B,P 현상방식과 원도자동분리방식을 채택한 건식 청사진복사기입니다. (복사폭 680㎜)

지금까지 청사진 복사기의 최대 난점이었던 AMMONIA를 사용하지 않고 대기시간이 필요없이, 누구나 쉽게 스위치 한 동작으로서 작동되는 COPINICA PD 118은 어느 업종, 어느 장소에서나 효율적인 작업을 약속합니다.

(株) 龍 映

The Pros in Reprographics in Korea.

● 본사·공장 : 인천직할시 북구 효성동 608-2 ☎ (032)92-4167/8 ● 서울영업소 : ☎ (02)266-7416~8 ● 울산영업소 ☎ (0522)5-6620, 33-5045
● 마산영업소 ☎ (0551)55-3851, 44-3851 ● 대리점 : ● 강서삼중비즈니스 (02)694-8194 ● 부산현대측기 (051)245-8566/7
● 강동 구영상사 (02)419-0050 ● 수원승화상사 (0331)36-3798 ● 인천삼일사 (032)862-3961 ● 대전신영사 (042)626-5230

Items

⊙ Diazoprinter ⊙ Wide-width Plain Paper Copier ⊙ PD Copier ⊙ Copy Paper ⊙ Film Sepia
⊙ Tracing Paper ⊙ Sensitive Paper (blue, black line, PD, etc.) ⊙ ALL REPROGRAPHICS EQUIPMENTS

建築行政 調査 檢査 業務制度

"改善없는 調査·檢査 代行業務는

우리 建築士는 快適한 生活 環境과 都市의 發展을 爲하여 建築物의 設計와 監理를 主業務로 하는 專門職能人으로서 健全한 建築 行政 秩序의 風土 造成과 國民을 爲한 奉仕 行政의 支援 精神으로 使命感과 自負心을 갖고 誠實히 주어진 業務를 遂行하고 있습니다.

그러나 바람직한 建築文化의 發展과 違法建築物의 發生 防止를 위한 제도적 裝置로서 小規模 건축물에 대하여 建築許可를 爲한 調査 業務와 竣工을 위한 調査 및 檢査業務를 우리 建築士가 1976年 이후 부터 代行하게 되었던 바, 그 施行上 문제점에 대하여 屢次에 걸친 制度改善과 運營管理의 是正을 建議하였으나 적절한 조치없이 行政便宜 위주로 오늘날까지 施行하고 있는 實情에 있습니다.

建築士가 代行하는 이 調査 및 檢査業務는 본래 行政廳의 公權的 業務이나 違法 建築物이 날로 확대되어 行政力에 의한 統制 機能 等의 不足으로 인하여 建築士가 委任받게 된 것으로서 建築主를 顧客으로 하여 業務를 受任 處理하는 우리 建築士가 建築主의 違法 建築 行爲를 行政廳에 보고해야 하는 二重構造的 矛盾을 甘受하면서까지 違反 建築物 發生 防止를 위하여 不斷히 노력하여 왔습니다.

그러나 行政 業務인 調査 및 檢査業務를 우리 建築士가 堪當하기 위해서는 建築主와 施工者의 協力과 公務員의 行政 支援이 뒷받침되어야만이 비로소 健全한 建築 風土가 造成될 것이나 실제로 발생된 違反事項으로 行爲者인 建築主와 指導 監理者인 建築士의 責任 限界가 不分明하여 建築士만이 無限的 責任을 甘受해야함은 실로 建築士 本然의 活動을 委縮하게 하는 結果인 것입니다.

그것은 行政的 次元에서 違法 建築物의 團束 疎忽로 말미암아 實際 違反 行爲者인 建築主와 施工者는 가벼운 罰金으로 處理되고 建築士는 '不誠實하거나' '게을리 하거나'等의 抽象的 觀念을 行政 處分의 基準으로 適用하여 業務停止 또는 人身拘束을 包含한 刑事處罰까지 당하게 하는 現實的 處事에 우리 建築士는 아픈 마음을 금할길 없습니다.

改善의 促求와 우리의 決意

1990年 2月 1日부터 全面 拒否한다!"

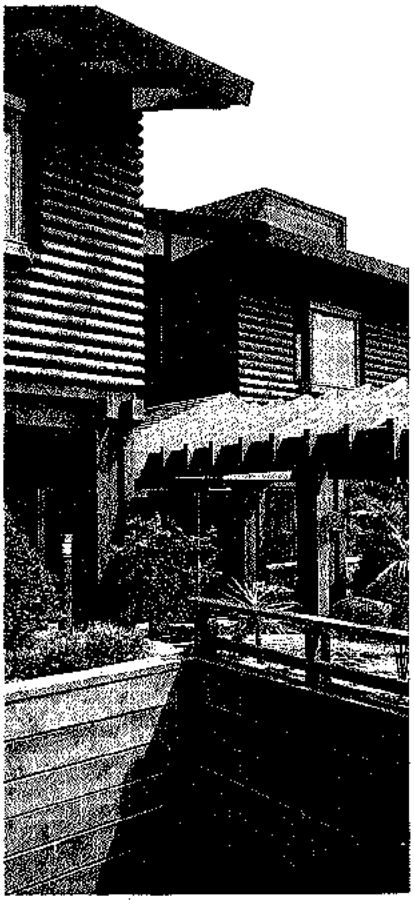
現在와 같은 狀況下에서 業務를 持續하는 境遇 결국 우리 建築士는 違法建築物防止를 위한 실질적 是正權限도 없이 질 수 없는 責任을 지고 行政處分은 물론 刑事處罰까지 받으면서 建築活動을 해야하는 惡循環이 되풀이 될 것이기에 監理 業務中 建築士에 歸屬하는 業務의 限界定立과 違法 行爲者 爲主의 處罰 規定을 强化하고 小規模 建築物 施工에도 一定한 資格制度를 附與하는 等 政府當局의 보다 積極的인 行政 制度의 改善과 그 運營의 是正을 促求합니다.

앞에서 提示한 바와 같이 보다 現實的이고 合理的인 行政 運營의 改善을 請願하는 한편 違法 事項 處理의 形態에 있어서는 專門 職業人의 矜持와 名譽를 損傷하게 하는 現實的 處事가 持續되는 限 우리 全國 建築士 一同은 더이상 建築行政業務인 調査 및 檢査 代行 業務를 堪當할 수 없을 것으로 判斷되어 1990년 2月 1日 以後 부터는 이 業務를 委任받을 수 없음을 決然히 밝히는 바입니다.

1989. 11. 28.

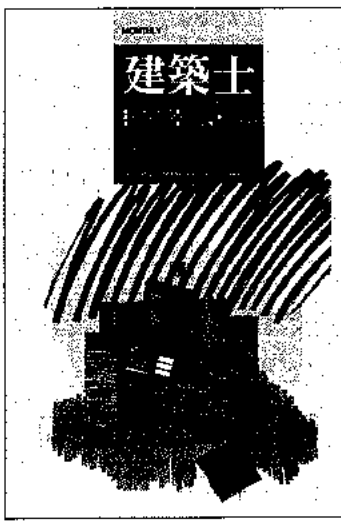
大韓建築士協會 會長 宋基德

서울特別市支部	大田直轄市支部	全羅北道支部
釜山直轄市支部	京畿道支部	全羅南道支部
大邱直轄市支部	江原道支部	慶尙北道支部
仁川直轄市支部	忠淸北道支部	慶尙南道支部
光州直轄市支部	忠淸南道支部	濟州道支部



차례／1989년 12월호 통권 제248호

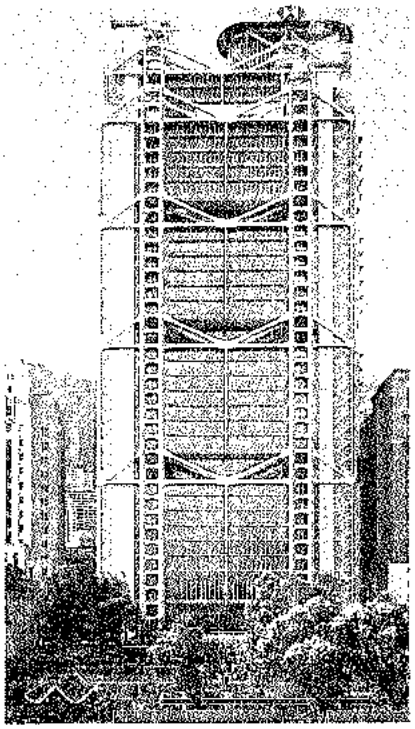
第24回 定期總會	開會辭	6
	建設部長官 致辭	8
會員作品	지리산 "임페리얼하우스"／柳春秀	9
	여남빌딩／姜聲益	12
	아세아제지공장／李章伯	14
	천주교 청담동교회／閔承烈	18
	한국순교복자수녀회성당 ／李珏杓	20
나의 스케치	SOLSTICE／金仁喆	22
論 壇	建築과 法, 그리고 그 運營／金基壽	23
송년에세이	'80년대를 보내며／ 安文孝, 徐輔光, 朴研心, 崔勝元	24
일하며 생각하며	참다운 民主主義 建築…！／安秉義	29
硏 究	한국의 전통건축(21) 高麗시대의 建築／張慶浩	30
	設備型 自然採光시스템을 이용한 自然光의 利用／金正泰	40
	크린룸의 一般的 사항／孫章烈	48
建築紀行	중국건축기행(2)／尹張燮	54
	아파트多層化의 構造上 문제점과 해결방안／李昌男	62
설문조사	'建築士'誌 발전방향에 대한 設問調査 결과／편집위원회	69
자 료	'89년도 '建築士' 총목차	74
	건축법시행령중 개정령	76
	건설기술관리법 시행규칙	78
	1989년10월분 도서신고현황	84
協會 '89年 小史		86
總會消息		89
協會消息		91



표지 : 김인철 作 Solstice

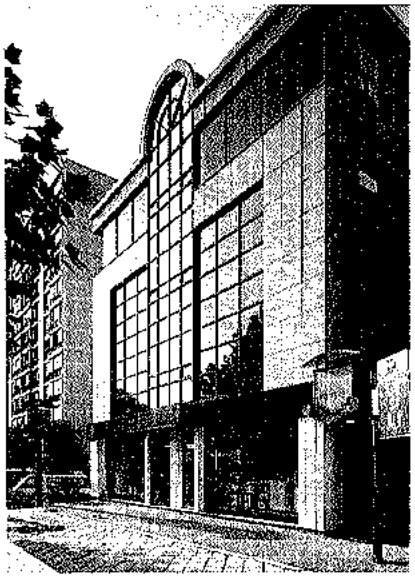
發 行 人 : 宋基德
編纂弘報委員會
委 員 長 : 禹南龍
副委員長 : 卞 鎔, 徐千植
委 員 : 尹錫祐, 趙聖烈, 閔庚民, 董政根, 姜哲求, 姜聲益, 崔正一, 金周喆
編 輯 : 出版事業部
發 行 處 : 大韓建築士協會
住 所 : 서울特別市 瑞草區 瑞草洞 1603-55
郵便番號 : 137-071
電 話 : 代表 (02)581-5711, 581-5712~4
팩시밀리 : (02) 586-8823
텔렉스 : KIRAA 33550
登錄番號 : 第라-1251(月刊)
登 錄 : 1967年 3月 23日
U.D.C. : 69／72(054-2) : 0612(519)
印 刷 人 : 全允珪／洗文精版社

Publisher: Song,Kee-Duk
Editorial Committee
Chairman: *Woo,Nam-Yong*
Vice Chairmen: *Byun,Yong / Suh,Chun-Sik*
Member: *Yoon,Suk-Woo Cho,Sung-Yul Min,Kyung-Min Dong,Jeong-Kuen Kang,Chul-Koo Kang,Sung-Ik Choi,Jeong-Il Kim, Joo-Cheol*
Editor: *Editorial Committee*
Assistant Editor: *Publishing Department*
Publishing Office: *Korea Institute of Registered Architects*
Address: *1603-55 Seocho-dong,Seocho-gu, Seoul Korea*
Zip Code: *137-017*
TEL: *(02) 581-5711, 581-5712~4* **FAX:** *(02) 586-8823*
TLX: *KIRAA 33550*
Registered Number: *Ra-1251*
Registered Date: *March 1967*
U.D.C.: *69172(054-2):0612(519)*
Printer: *Jeon,Yun-Kyu (Kwangmoon Printing Co.)*



CONTENTS Vo.248, December 1989

THE 24TH GENERAL MEETING	*Opening Address*	6
	Congratulatory Address of the Construction Minister	8
WORKS	*Mt. Chiri Imperial House / Ryu, Choon-Soo*	9
	Yŏnam Building / Kang, Sung-Ik	12
	Asia Paper Manufactory Building / Lee, Jang-Baek	14
	Chŏngdam Catholic Church / Min, Seung-Ryul	18
	Sisters of the Korean Martyrs / Lee, Gak-Pyo	20
MY SKETCH	*Solstice / Kim, In-Chul*	22
FOCUS	*Architecture, Law and Administration / Kim, Ki-Soo*	23
ESSAY	*/ Ahn, Moon-Hyo / Suh, Bo-Kwang / Park, Youn-Sim / Choi, Seung-Won*	24
COLUMN	*/ Ahn, Byung-Eui*	29
	Korean Architecture History of the Korea Period / Chang, Kyung-Ho	30
	Sunlight Utilization by Mechanical Daylighting System / Kim, Jeong-Tai	40
	A Study on the Clean Room Design / Son, Jang-Ryul	48
ARCHITECTURAL TRAVELS	*Travels to China / Yoon, Jang-Seob*	54
	A Research for Structure Design of High Rise Apartment / Lee, Chang-Nam	62
SURVEY		69
MATERIALS		72
KIRA NEWS		89



전국시도지부 및 건축상담실 안내

서울특별시지부 / 서울특별시서초구서초동1603-55, 581-5715~8 · 서대문분소 / 서대문구연희동169-25, 333-6411 · 관악분소 / 관악구신림동1422-17, 882-6744 · 도봉분소 / 도봉구수유동191-13, 903-3425 · 영등포분소 / 영등포구당산3가81, 634-2143 · 강동분소 / 강동구성내동317-4, 484-6840 · 강서분소 / 강서구화곡동1105-05, 695-0787 · 성동분소 / 성동구구의동252-16, 446-5244 · 동대문분소 / 동대문구신설동101-7, 923-6313 · 중로분소 / 중로구청신동201-1, 735-0905 · 마포분소 / 마포구도화동250-4, 712-8844 · 송파분소 / 송파구송파동50-12, 423-9158 · 중구분소 / 중구무학동11-2, 252-6507 · 용산분소 / 용산구원효로1가129-22, 712-7647 · 서초분소 / 서초구서초1동1623-1, 586-7707 · 은평분소 / 은평구녹번동79-32, 352-6720 · 동작분소 / 동작구사당동147-79, 599-6754 · 강남분소 / 강남구논현동241-6, 545-0757 · 노원분소 / 노원구상계1동1049-79, 900-1947 · 양천분소 / 양천구신정동1027-9, 646-7172 · 중랑분소 / 중랑구망원동516-41, 491-0925 · 성북분소 / 성북구삼선5가410, 923-4401 · 구로분소 / 구로구구로동130-32, 862-9009 **부산직할시지부** / 부산직할시중구동광동17가(부산데파트내) (051) 246-6284~5 **대구직할시지부** / 대구직할시수성구범어동3가1-8, (053) 72-5141~2 **인천직할시지부** / 인천직할시남구간석1동558-1, (032) 424-0146, 5100(한국종합발당204호) **광주직할시지부** / 광주직할시동구대인동323-11, (062) 521-0025 (FAX)521-0026 **대전직할시지부** / 대전시중구대흥동437-1, (042) 254-2441 **경기도지부** / 경기도수원시매산로3가24-5, (0331) 47-6129~30 · 직할분소 / 경기도수원시매산로3가1-8, (0331)42-6490, 7072 · 안양분소 / 안양시안양동719-9, (0343)2-2698, 2-0012 · 부천분소 / 부천시원미동74-6, (032)63-3144 · 성남분소 / 성남시신흥동5512, (0342)2-5445 · 의정부분소 / 의정부시의정부동182, (0351)2-1083 · 송탄분소 / 송탄사신장동21, (0333)4-6153 · 고양분소 / 고양군원당읍주교리38블락16롯트, (0344)63-8902 · 구리분소 / 구리시수택동409-2, (0346)63-8112 · 이천분소 / 이천군이천읍중리216-8, (0336)2-3396 · 광명분소 / 광명시철산동464-7, 682-2875 · 안산분소 / 안산시고잔동531-5, 82-2820 **강원도지부** / 강원도춘천시옥천동39-5, (0361) 54-2442 · 원주분소 / 원주시일산동206, (0371)42-3257 · 상동분소 / 강릉시성내동6-14 (0391)2-2262 · 속초분소 / 속초시동명동466-33, (0692)33-2081 · 삼척분소 / 삼척시남양동55-43, (0397)2-3106 · 영월분소 / 영월군영월읍영흥리960-12, (0372)43-2659 **충청북도지부** / 충청북도청주시목문로2가116-168, (0431) 56-2752, 53-7342 · 충주분소 / 충주시역전동673-1, (0441)2-3082 · 제천분소 / 제천시의림동8-8, (0443)2-6253 · 옥천분소 / 옥천군옥천읍삼양동222-206, (0475)32-9997 **충청남도지부** / 충청남도대전시중구대흥동473-1, (042) 256-4088 · 천안분소 / 천안시문화동160-1, 4, (0417)2-4551 · 홍성분소 / 홍성군홍성읍오관리239-1, (0451)32-2853 · 부여분소 / 부여군부여읍동남리703-1, (0463)2-2217 · 대천분소 / 대천시대천동197-10, (0452)34-3367 **전라북도지부** / 전라북도전주시서노송동635-5(대륙빌딩508), (0652) 87-6007 · 이리분소 / 이리사남중동1가77-22, (0653)52-3304 · 군산분소 / 군산시중앙로1가10-11, (0654)2-4060 · 남원분소 / 남원시하정동106-2, (0671)2-6002 **전라남도지부** / 전라남도서구화정동783-23(추선회관) (062)364-7567, 33-9944 · 목포분소 / 목포시대안1동, (0631)43-3348 · 순천분소 / 순천시장천동51-11(0661)3-2457 · 여수분소 / 여수시관문동441번지, (0662)64-7023 **경상북도지부** / 대구직할시중구동인동17-285번지, (053)425-4904 · 포항분소 / 포항시죽도동43-22, (0562)44-6029 · 경주분소 / 경주시노동동42-2(0561)3-3638 · 구미분소 / 구미시원평동964-264, (0546)52-6351 · 안동분소 / 안동시서부동157-4, (0571)2-5703 · 김천분소 / 김천시평화동280-1, (0547)2-2541 · 영주분소 / 영주시휴천2동295-2, (0572)2-1566 · 점촌분소 / 점촌시중앙동280-3, (0581)2-2706 · 상주분소 / 상주시남성동36-23, (0582)2-4306 **경상남도지부** / 경상남도마산시중앙동37-3-47, (0551)46-4530~1 · 울산분소 / 울산시남구신정동585-6, (0522)74-8836 · 진주분소 / 진주시본성동7-20, (0591)2-6403, · 충무분소 / 충무시서호동163-18, (0557)43-3577, 2-7420 · 김해분소 / 김해시부원동24B-10L, (0594)2-6114 · 밀양분소 / 밀양군삼문동184-108, (0527)53-2110 · 거창분소 / 거창군거창읍유동이리274-3, (0598)2-7090 · 양산분소 / 양산군양산읍나방리522-4, (0523)84-3050 · 거제분소 / 거제군신현읍고현리139-2, (0558)84-3432, 2-3372 · 삼천포분소 / 삼천포시동금동91-6(0593)2-3591 **제주도지부** / 제주도제주시2도1동1289-6, (064) 22-3248, 52-3248 · 서귀포분소 / 서귀포시서귀동299-6, (064)32-7777

不合理한 法令, 制度 是正에 最善의 努力傾注

宋基德/本協會 會長

오늘 歷大 會長님과 各 市·道支部會長을 비롯한 代議員 여러분을 모시고 본 협회 제24회 定期總會를 개최하게된 데 대하여 매우 기쁘게 생각합니다. 특히 公私多忙하신 중에도 이 자리를 더욱 빛내주시기 위하여 參席해주신 來賓 여러분께 진심으로 감사를 드립니다.

代議員 여러분!

올해로 本協會는 創立 스물 네 돌을 맞이하였습니다. 24개 星霜을 지나오면서 역대회장님을 비롯한 여러 선배 회원님들의 精誠어린 노력으로 오늘날의 成熟하고 儀然한 모습으로 성장 발전해 올 수 있었음을 생각할 때, 이 시점에서 協會를 맡아 끌어가고 있는 본인으로서는 보다 막중한 責任感과 召命意識을 갖게 됩니다. 지난 달에 각 지부별로 개최되었던 支部總會에서도 격려사를 통하여 말씀드린 바 있습니다만 본 협회가 지금까지는 제자리를 잡기 위하여 기본적인 틀을 다지는데 注力해 왔다면 지금이야말로 그 속에 潛在해있는 힘을 일깨워 倍加시켜 나감으로써 회원의 권익 보호와 사회적 지위향상등 會員을 爲한 일에 보다 능동적이고 적극적으로 對處해 나갈 수 있는 능력을 갖춘 協會로 變貌해 나가야 할 때라고 생각합니다.

본인은 이렇듯 우리의 協會가 名實相符하게 '힘있는 協會'로 성장 발전해 나가기 위해서는 무엇보다도 먼저 전 회원이 和合하는 가운데 협회를 중심으로 合心團結해 나가야 함은 물론, 회원 모두가 專門 職能人으로서의 높은 矜持와 自負心 속에 스스로의 명예와 품위를 지켜 나가게 될 때 자연히 사회 속에 보이지 않는 힘으로 작용하게 되고 그러한 힘들이 하나로 모여 더욱 힘있는 協會로 跳躍하게 하는 源泉이 될 것으로 확신합니다. 사실 그동안 우리는 우리의 權益을 찾고 伸張시켜 나가기 위하여 대외적으로 목청을 높여왔을 뿐 자신을 돌아볼 겨를은 없었습니다. 그러나 이제 우리는 국가와 사회가 우리를 위하여 무엇을 해 주기를 바라기 以前에 우리 스스로를 돌아보고 하나 하나 內實을 기해 가면서 對外的으로는 어떠한 問題에도 主導的으로 對處하고 解決하여 스스로의 앞길을 열어가야 한다고 생각합니다.

최근 일부 지역에서 沒知覺한 建築主에 의해 발생된 위법 건축물로 인하여 많은 會員이 형사 입건되는 不美스러운 사건이 있었음을 여러분도 잘 알고 계시리라 사료됩니다만, 이러한 문제는 비단 이들 몇몇 회원들만의 문제가 아니라 우리 3천 2백여 회원 모두의 문제인 것입니다. 물론 法과 制度가 현실적으로 너무나 많은 矛盾點을 내포하고 있어 會員 各自가 업무를 수행하는데 난관이 있습니다. 하지만 우리는 그러한 현실을 탓하기 以前에 먼저 우리들 스스로가 自己省察과 自己 革新을 통하여 人格을 수양하고 遂行中에 있게 되는 온갖 非理의 유혹으로부터 벗어나 이 땅에 진정 훌륭한 建築文化를 꽃피워야 하겠다는 사명감에서 열심히 일해야 할 것입니다. 우리 建築士가 이러한 국가적인 사명감을 갖고 改革에 앞장선다면 不法 建築物의 발생등으로 인하여 社會的 물의를 일으키는 일은 없게 될 것이며, 그렇게 할경우 우리 建築士의 基本權을 침해하고 있는 각종 법령이나 制度의 改善을 위한 우리의 입장은 더욱 떳떳한 가운데 추진할 수 있게 될 것입니다. 특히 이렇게 不合理한 法令과 制度는 다가오는 새해에는 반드시 是正될 수 있도록 최선의 노력을 경주해 나갈 것임을 말씀드립니다.

代議員 여러분!

본인이 지난해 제23회 정기총회에서 會長으로 선출되어 重責을 맡게 된지도 어느덧 1年이 되었습니다. 본인으로서는 그동한 莫重한 所任에 충분히 수행하기 위하여 노력해 왔습니다만, 아직은 여러분의 뜻에 充分히 副應치 못하고 있음을 매우 송구스럽게 생각하면서, 한편으로는 그래도 협회가 안고 있는 기본적인 業務 遂行에 충실하면서 본인이 기회있을 때마다 수차에 걸쳐 强調한 바 있는 보다 '힘있는 協會' 具現을 위하여 나름대로 不斷히 努力해왔음을 말씀드립니다.

우리의 업무와 관련된 각종 制度나 法令의 효율적인 改善을 위하여 지난 6월에 협회 부설로 建築法令硏究所를 발족케 함은 물론, 각계 각층의 人士를 초청하여 '建築法令 大討論會'를 개최한 바 있습니다. 이는 우리 建築士 업무를 수행하면서 불합리하다고 생각되어 온 부분, 우리 建築士의 權益을 不當하게 위축시켜 온 부분, 그리고 오늘날 民主化의 새 時代相에 부합되지 않는 부분에 대하여는 협회를 중심으로 우리 스스로가 持續的이고 體系的인 硏究를 실시하고 앞장서 改善해 나가고자 하는 것입니다.

특히, 建築士法에 있어서는 우리의 權益 問題와 직결됨을 감안하여 調査·檢査業務 代行의 改善을 비롯하여 行政處分의 합리적인 調整 및 緩和와 공무원 特別銓衡制度의 廢止, 그리고 建築士事務所의 區分登錄制 廢止 등 우리의 입장에서 개정이 불가피하다고 판단되는 조항에 대하여는 개정을 적극 추진함으로써 일부는 이미 개정된 상태에 있고 나머지도 조속한 시일내에 개정하고자 적극 추진중에 있음을 말씀드립니다. 이외에도 大型 建設會社 등에서 막대한 자금을 출자하여 建築士事務所를 不法 變則的으로 운영하면서 권력과 힘을 바탕으로 우리 建築士 고유의 業務領域을 침범하는 일이 날로 盛하여 建築士의 業務 秩序를 문란케 하고 있음을 重視하고 이의 根絶對策도 강구하여 적극 대처해 나가도록 하겠으며 우리의 업무와 관련이 있는 消防法, 駐車場法, 豫算會計法, 建設技術管理法 等에 대해서도 우리의 권익이 침해 받거나 위축되지 않도록 대처해 나가고 있습니다.

또한 회원 여러분들의 많은 관심속에 시행되고 있는 建築士年金 事業도 본부 전 임원과 각 시·도지부 회장들이 위원이 되는 年金運營委員會와 年金硏究委員會, 그리고 각 지역의 회원중에서 11名의 年金管理 諮問委員을 위촉하여 보다 會員의 福祉를 위한 방향으로 연구를 진행케 하고, 그동안 積立된 基金도 그 增殖方案을 강구해 나감으로써 회원들에게 보다 많은 혜택이 돌아갈 수 있도록 추진하고자 합니다.

지난 3月 개최되었던 全國建築士大會는 內的으로 전국의 회원이 한자리에 함께 하여 和合과 團結을 도모하고, 對外的으로는 우리의 힘을 크게 誇示하는 계기가 되어 協會 發展의 중요한 轉換点이 되었음을 감안하여 他 職能團體에서 부러워하는 훌륭한 우리의 祭典으로 정착 발전시켜 나가고자 하며, 오늘과 같이 每年 개최되는 定期總會 또한 明年度 업무계획과 예산 수립 문제로 인하여 보다 협회 발전을 위한 좋은 의견을 開陳할 수 있는 여유가 없었음을 감안하여 事前에 多數代議員을 위원으로 하는 예산편성위원회를 구성, 충분한 협의와 검토를 거쳐서 總會에 제출토록 하고 제출된 案에 대하여는 事前에 지부별로 代議員 會議등을 통하여 충분히 의지토록 함으로써 總會場에서는 별다른 異見없이 승인될 수 있도록 하는 제도를 마련, 정착시켜 나가는 한편 總會는 우리 代議員들이 한자리에 모여서 보다 폭넓게 協會의 發展을 위한 意見을 開陳하고 和合과 團結을 도모해가는 보다 발전되고 성숙한 協會像을 定立해 나가고자 합니다.

代議員 여러분!

本人은 앞으로 이러한 協會의 일들을 추진하면서 그동안 未洽했던 事項들을 다시 檢討, 補完하고 현재 진행중에 있는 사항들에 대하여는 內實을 기해 나가는데 充實하면서 남은 任期동안 소기의 成果 擧揚을 위하여 愼重하면서도 보다 果敢하고 意欲的으로 最善의 努力을 다해 나갈 것을 약속드립니다.

아울러 여러분께서도 協會의 일에 主人意識을 갖고 적극적인 참여와 지원을 해 주실 것을 부탁드리며, 모든 會員들이 우리나라 建築文化 暢達의 主役으로서 높은 矜持와 自負心을 가지고 맡은 바 所任을 다 할 수 있도록 先導的 役割을 감당하여 주시기를 바랍니다.

끝으로 代議員 여러분의 하시는 事業이 날로 繁昌하시고 앞날에 健康과 幸運이 항상 함께 하시기를 祈願하면서 이만 개회사에 갈음합니다.

感謝합니다.

1989. 11. 28.

大韓建築士協會 會長 宋基德

建築行政과 制度의 운영, 一線 建築士와 一般國民의 便宜增進에 둘터.

權寧珏/建設部長官

오늘 大韓建築士協會 제24회 定期總會를 맞이하여 宋基德會長과 代議員여러분, 그리고 內外貴賓을 모신 자리에서 본인이 致辭를 드리게 된 것을 매우 기쁘게 생각합니다.

친애하는 建築士여러분!

지금 우리의 현실은 정치·경제·사회·문화등 각 분야에서 民主化를 향한 歷史發展의 大變革期에 처해 있습니다.

그동안의 高度成長과정에서 소외되었던 분야에서는 分配와 福祉를 요구하는 목소리를 높이고 있습니다. 그 중에서도, 가장 심각한 社會問題는 주택분야이며 住宅問題를 해결해 나가는 것을 建築界의 最大 懸案課題의 하나라고 말할 수 있을 것 입니다.

이러한 國家的 과제를 달성하기 위해서는 建築設計와 監理業務를 담당하고 있는 建築士 여러분의 적극적인 협조와 참여가 필요하다고 생각합니다.

그러나 여러분들이 一線에서 建築業務를 수행하면서 制度와 現實의 괴리를 實感하고 있으며, 또 이로인한 어려움이 많으시다는 점을 잘 알고 있습니다.

政府는 건축행정이 時代的 흐름에 副應하고, 여러분의 창의성을 아낌없이 발휘할 수 있도록 현실적으로 不合理한 点에 對하여 적극적으로 개선해 가고자 하며 이를 통하여 2천년대의 先進建築文化의 暢達에 寄與할 수 있는 建築制度를 마련하는데 최선을 다할 것 입니다.

따라서 앞으로 建築行政과 制度의 운용에 있어서 그 기본방향을 종전의 행정의 慣行을 과감히 탈피하고 一線 建築士와 일반국민의 便宜增進에 두고 추진해 나갈 것입니다.

아울러 여러분들 께서도 우리나라 建築文化 發展을 위하여 각자 맡은바 소임을 충실하게 수행하면서, 協會를 中心으로 一致團結하여 아직도 일부에서 根絶되지 않고 있는 違法建築物과 建築不條理 剔決에 앞장서 주실것을 다시한번 당부를 드리는 바 입니다.

끝으로 본인은 오늘의 이 總會가 建築士여러분의 召命意識에 대한 再認識의 契機가 될뿐만 아니라 建築士協會가 새 時代相에 부응하여 우리나라 建築文化發展을 先導하는 촉매제의 역할을 해 줄 것을 기대하는 바 입니다.

부디 貴 協會의 무궁한 발전과 建築士여러분의 건강과 행운을 기원하면서 이만 致辭에 갈음 합니다.
感謝합니다.

1989. 11. 28.

建築部長官 權寧珏

지리산 "임페리얼 하우스"

Mt. Chiri Imperial House

❶

대지위치/지리산 국립공원 화엄사 집단시설지구內
대지면적/1,455㎡
건축면적/577.12㎡
연면적/2,108.07㎡
건폐율/39.7%
용적률/78%
규모/지하 1층, 지하2층(26객실)
구조/철근콘크리트 라멘조
외부마감/미송, 호박돌 반절쌓기 및 적삼목기와

柳春秀 / (주)종합건축사사무소 異空
Designed by Ryu, Choon-Soo

설계소묘

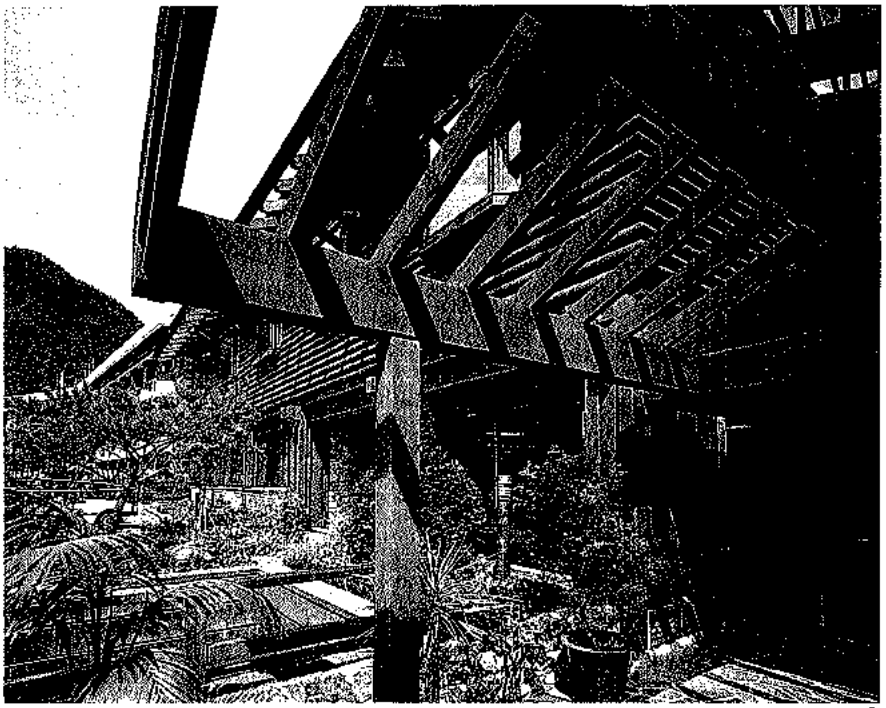
600평 남짓한 작은 규모의 숙박시설이지만 어목을 끌 수 있는 관광명소에 위치하므로 건축주는 물론 설계자에게도 중요한 프로젝트였다.

10년전에 설계한 한체령 휴게소나 최근의 몇몇 주택에서 시도한 목재의 디테일이 도입되었다고 해서 스스로 진부한 것이라고는 생각지 않는다. 지리산에 쉬러 온 고객들에게 보다 정취있는 분위기를 제공하며, 흔한 말로 주변의 풍광과 어울린다면 '나무집'을 열 번이라도 더 그릴 것이다.

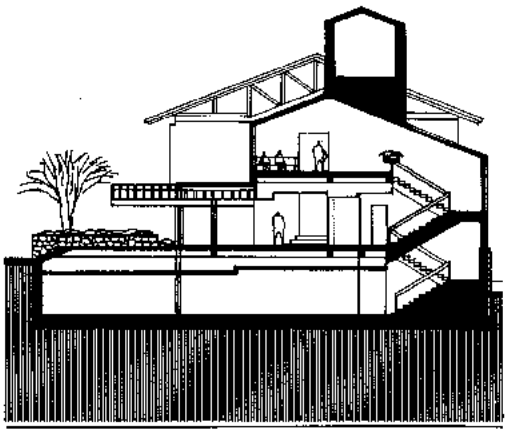
약간 경사진 도로를 따라 높이가 다른 양측 기존 여관의 지붕선을 잇기 위하여 고저차가 있는 두개의 매스를 조형의 틀로 삼으며, 그 중앙의 연결부분에 물매가 같은 유리지붕을 두어 기능과 조형의 핵이 되도록 하였다.

인테리어 설계는 물론 시공까지 했으므로 내·외부가 일관된 재료와 디테일로 마감될 수 있었음은 다행이 아닐 수 없다.

두개의 객실을 합한 크기의 네 개의 특실 뿐 아니라 일반객실의 수준 또한 특급호텔 수준 이상일 것으로 보인다. 작은 규모의



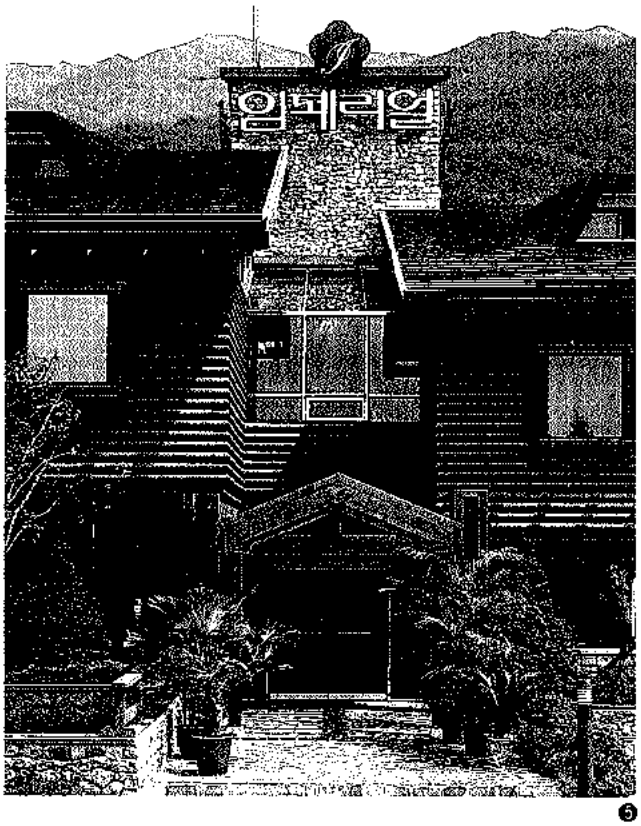
❸



❷

❹

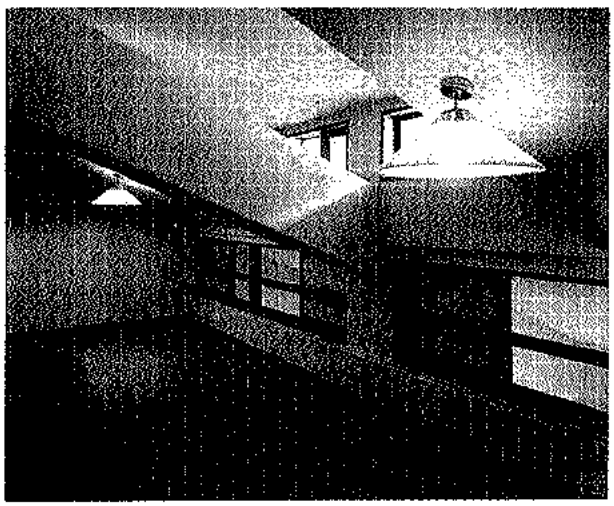
❶ 선큰가든 및 주출입구 캐노피
❷ 단면도
❸ 주출입구에서 본 서측벽 상세
❹ 1층로비
❺ 주출입구 상세
❻ 전경
❼ 내부상세
❽ 계단참에서 본 내부
❾ 2층 평면도
❿ 배치 및 1층평면도



❺

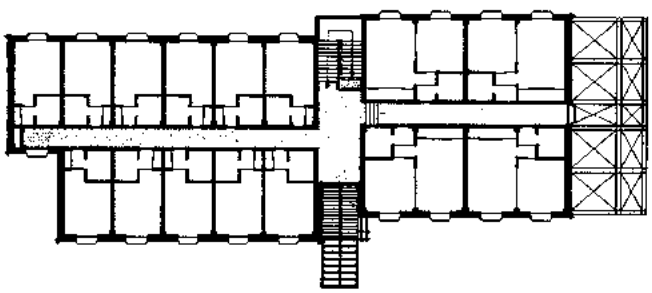
시설에 이만한 질을 요구한 건축주를 만난것은 설계자의 행운이라고 생각한다.
그리고 과감한 통나무의 사용과 반절 호박돌 쌓기의 새로운 시도를 받아들여준 건축주에게 실로 감사드린다.
이러한 재료와 상세의 도입은 건물의 가장 중요한 특성 그 자체이기때문이다.
강원도 원통 어느 군부대의 담장에서 힌트를 얻어 시도한 이 반절 호박돌의 텍스쳐는 시공중인 이천의 청자박물관이나 강촌의 휴게소에서도 새로운(?) 건축마감으로 선보일 것이다.
지하층에 마련한 자그마한 선큰가든이 먼지 많고 캄캄한 지하층 시공과 장비 반입에도 그렇게도 유용할 줄이야….
그것은 설계당시의 기대를 훨씬 넘는 것이었다.

⑥

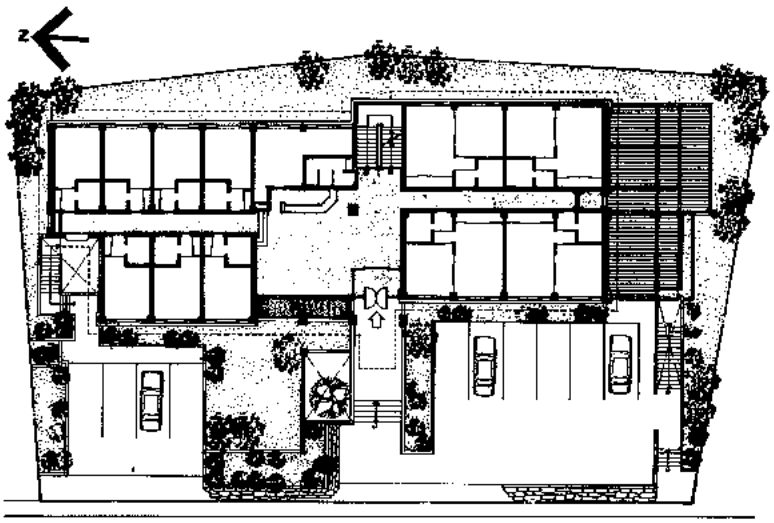


⑦

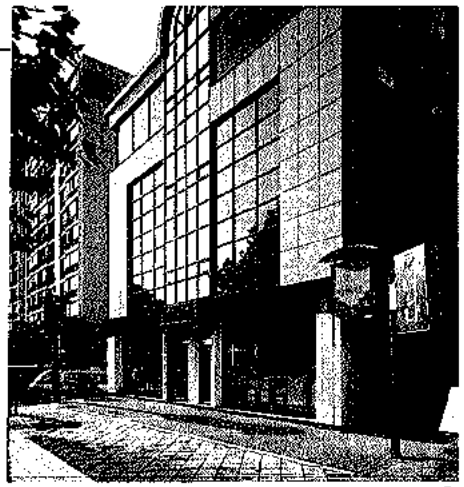
⑧



⑨

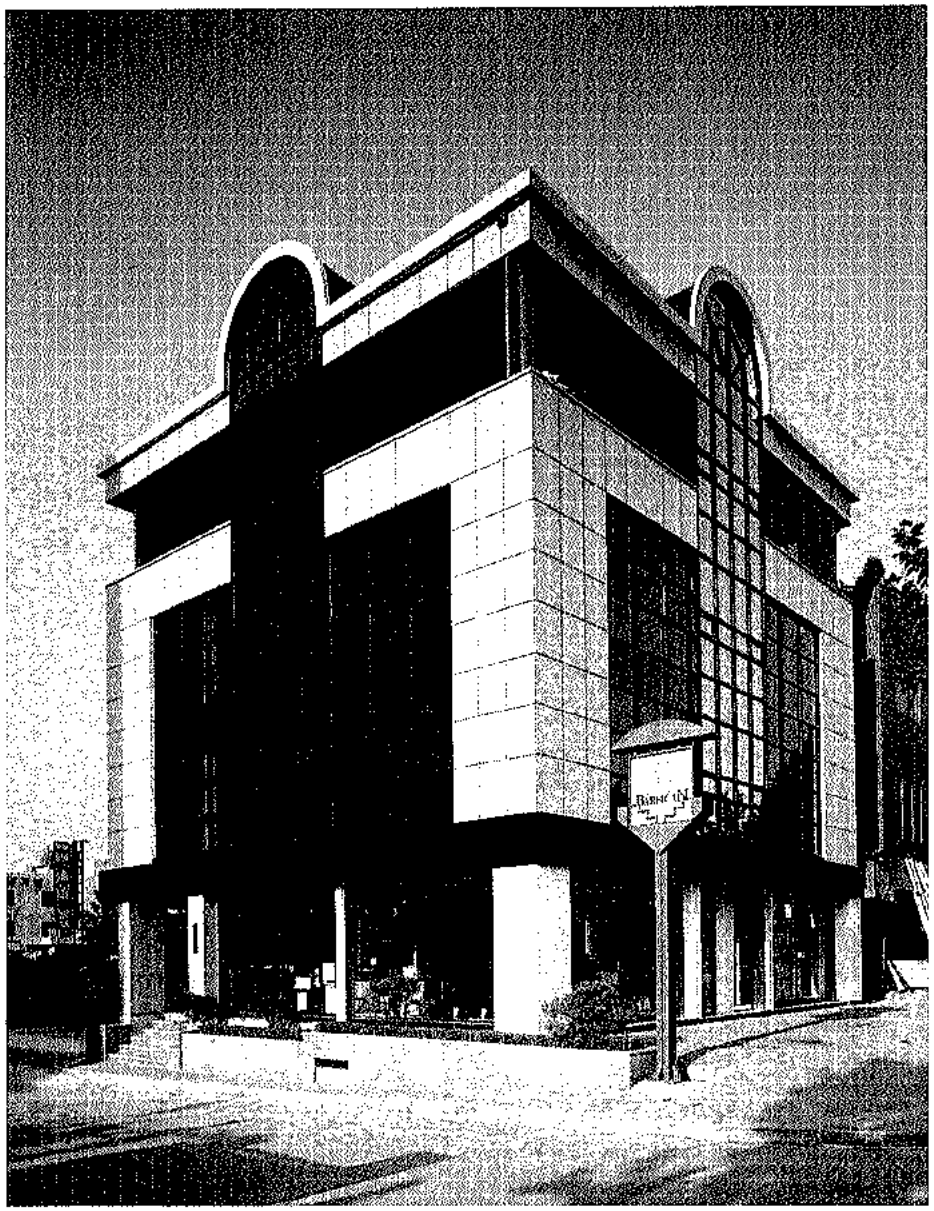


⑩



❶

여남빌딩
Yŏnam Building



❷

대지위치/서울시 서초구 서초동 1339-2
지역·지구/상업지역, 주차장 정비지구, 4종미관지구
대지면적/380.2㎡
건축면적/190.6㎡
연면적/1,030.12㎡
건폐율/49.98%
용적률/198.90%
규모/지하 1층, 지상 4층

姜聲益/한라종합건축사사무소
Designed by Kang, Sung-Ik

설계소요

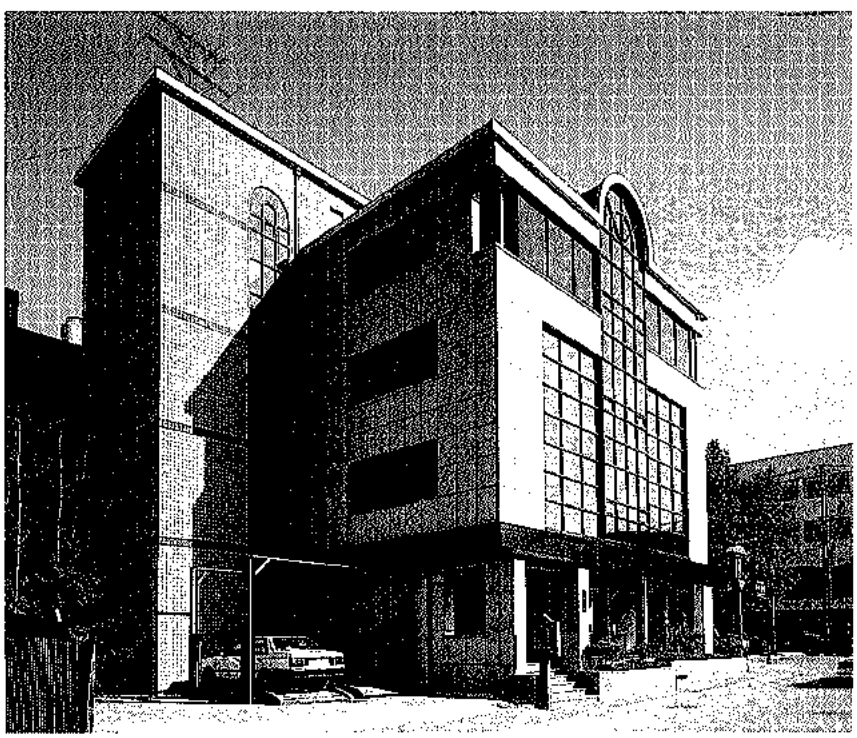
강남의 대다수 부지가 그러하듯이 특별히 고려할 수 있는 주위환경이 없는 서초동 뱅뱅사거리와 우성아파트 사이에 위치한 이 빌딩은 건축사회관으로 가는 길목으로의 장소성(건축사의 자존심)의 개념적 부담을 안고 있다.

평면과 입면은 비교적 자그마한 매스로 처리하였으며, 기능적으로는 지하에 모던 스타일의 레스토랑, 1층에는 오디오전자전시장, 그리고 2층부터는 사무실을 갖춘 단순하며 비교적 일반적인 기능의 오피스빌딩이다.

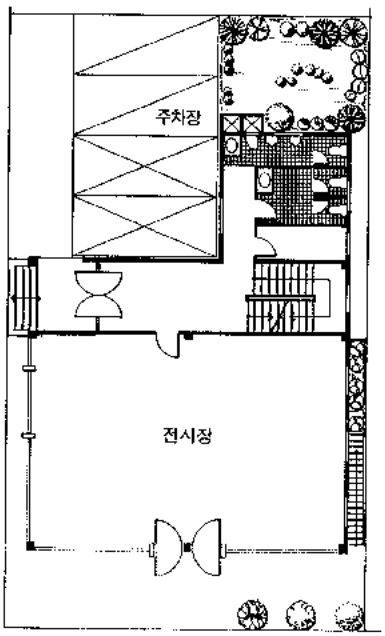
외관상으로는 기존의 상가들과 아파트를 끼는 코너 대지로 열려져있는 가로 경관과 잔실된 내부를 열어놓아, 갑작스런 변화를 줄이기위해 가지런히 정리된 화강석 줄눈에 포근히 덮이 감싸는 청글 그리고 커튼월이 환한 표정을 짓는 듯하다.

인근 아파트 입주자들의 거센 항의(아파트쪽으로 창을 내지 못하도록 하는 여러차례 시위)에도 불구하고 입면디자인의 고집을 세우며 내부에서 불투명 유리를 끼우는 촌극까지 벌이며 협상(?)하던 일이 기억에 남는다.

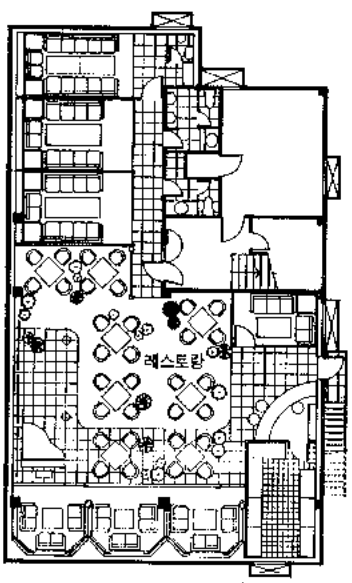
❸



❹



❺

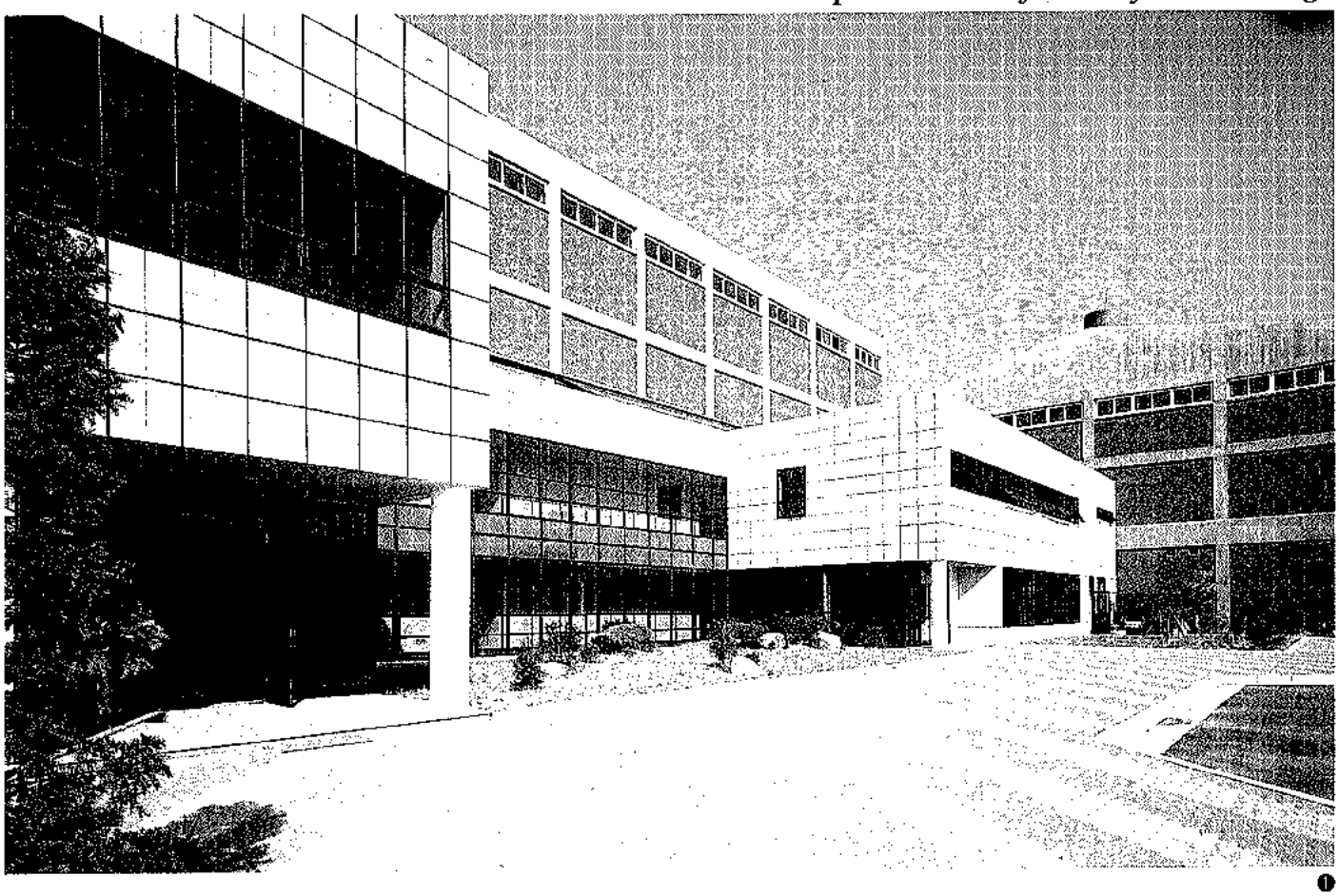


❻

❶ 동남측 입면
❷ 전경
❸ 지하1층 레스토랑 내부
❹ 북서측 입면
❺ 1층평면도
❻ 지하1층평면도

아세아 제지공장

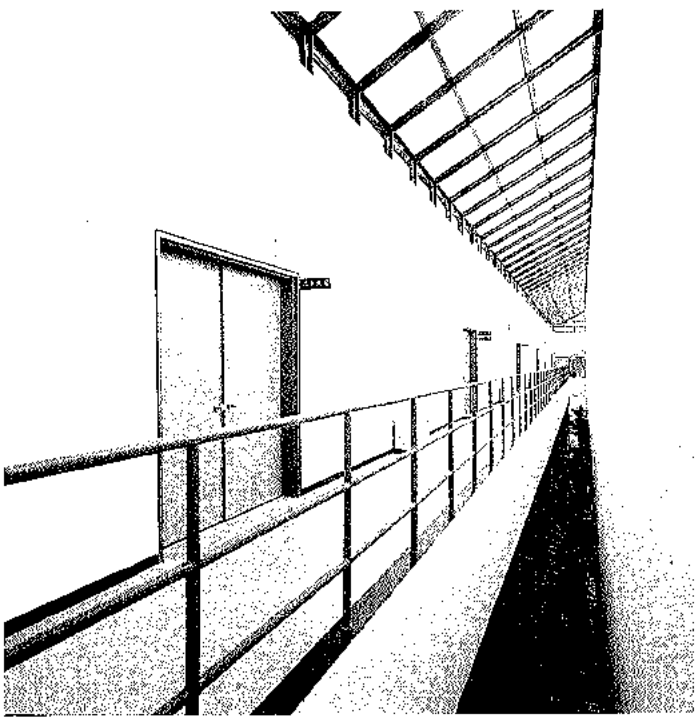
Asia Paper-Manufactory Building



❶

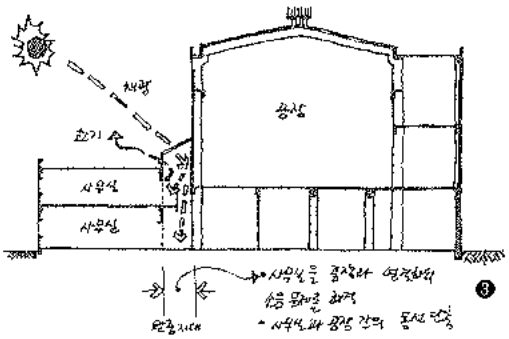
〈공장동 및 사무동〉

대지위치/충북 청원군 부용면 금호리 산52—1 일대
지역·지구/도시계획외 지구
대지면적/158,226㎡
건축면적/26,377.36㎡
연면적/40,526.39㎡
건폐율/16.67%
용적률/25.39%
주차대수/105대
규모/지하 1층,지상 3층

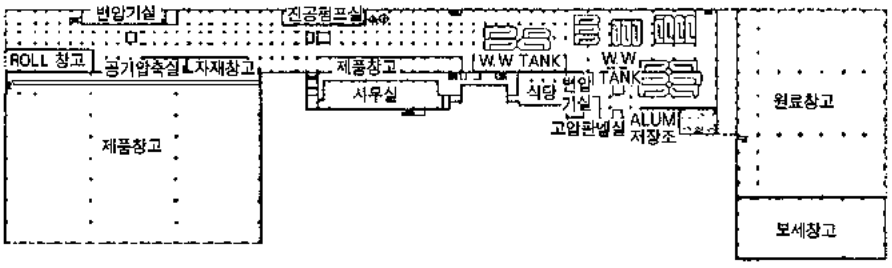


❷

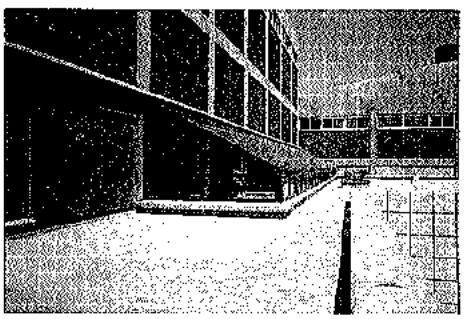
李章伯/종합건축사사무소(주)범건축
Designed by Lee, Jang-Back



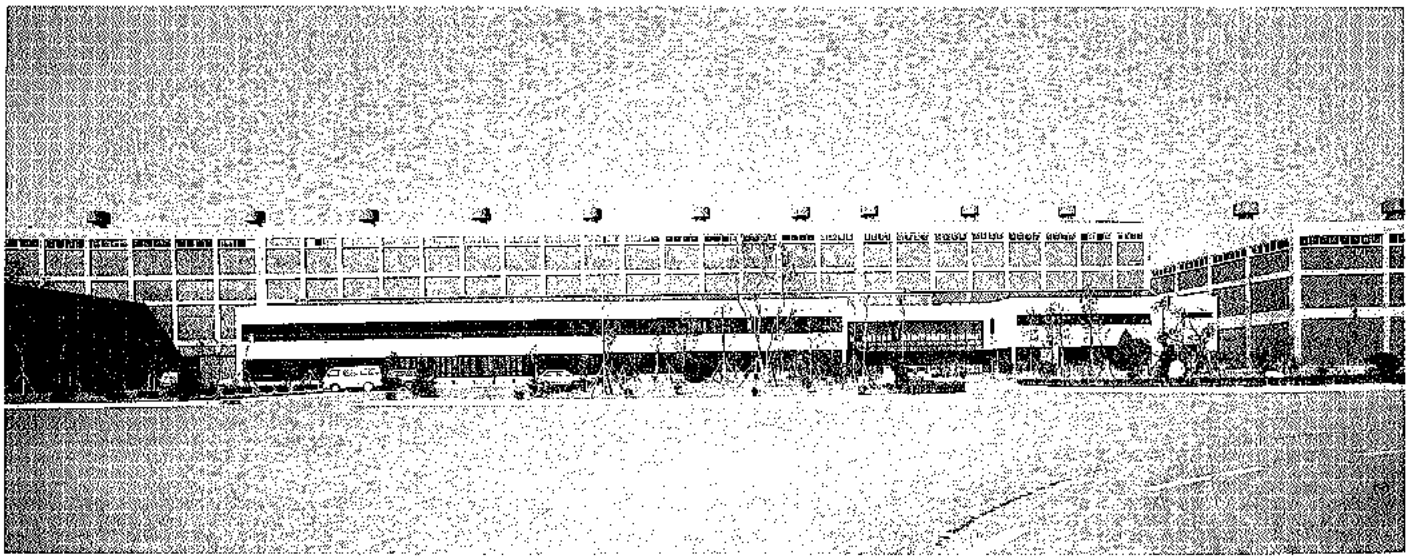
❸



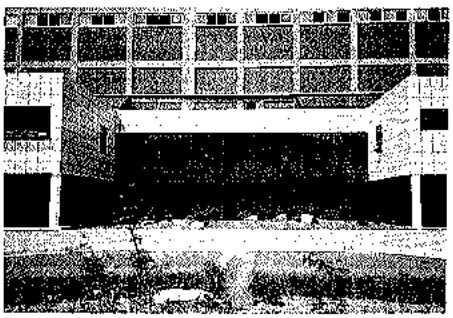
❹



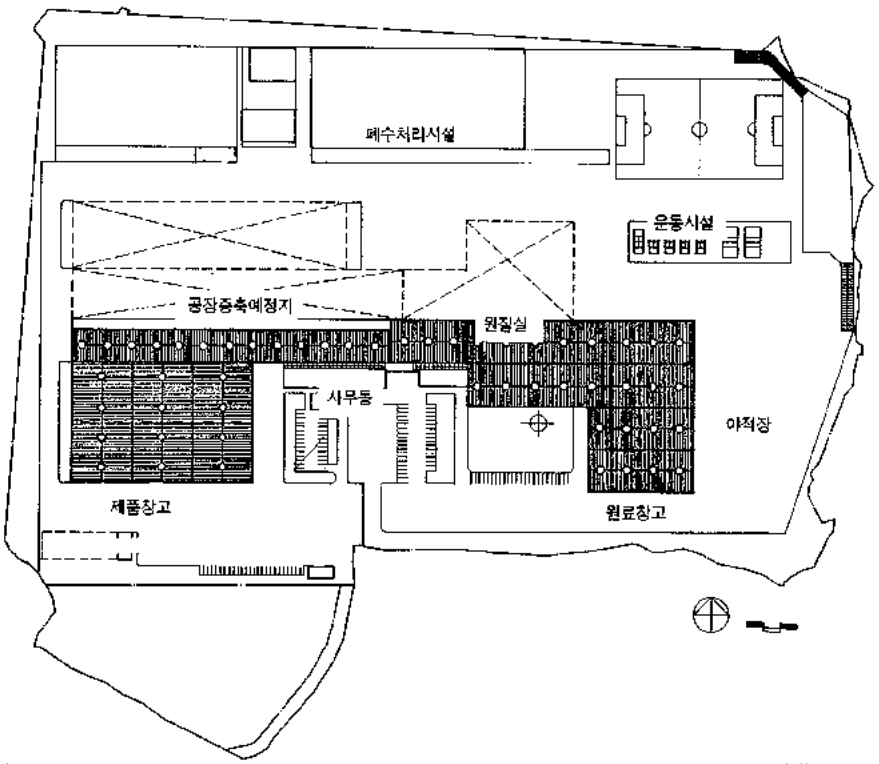
❺



❻

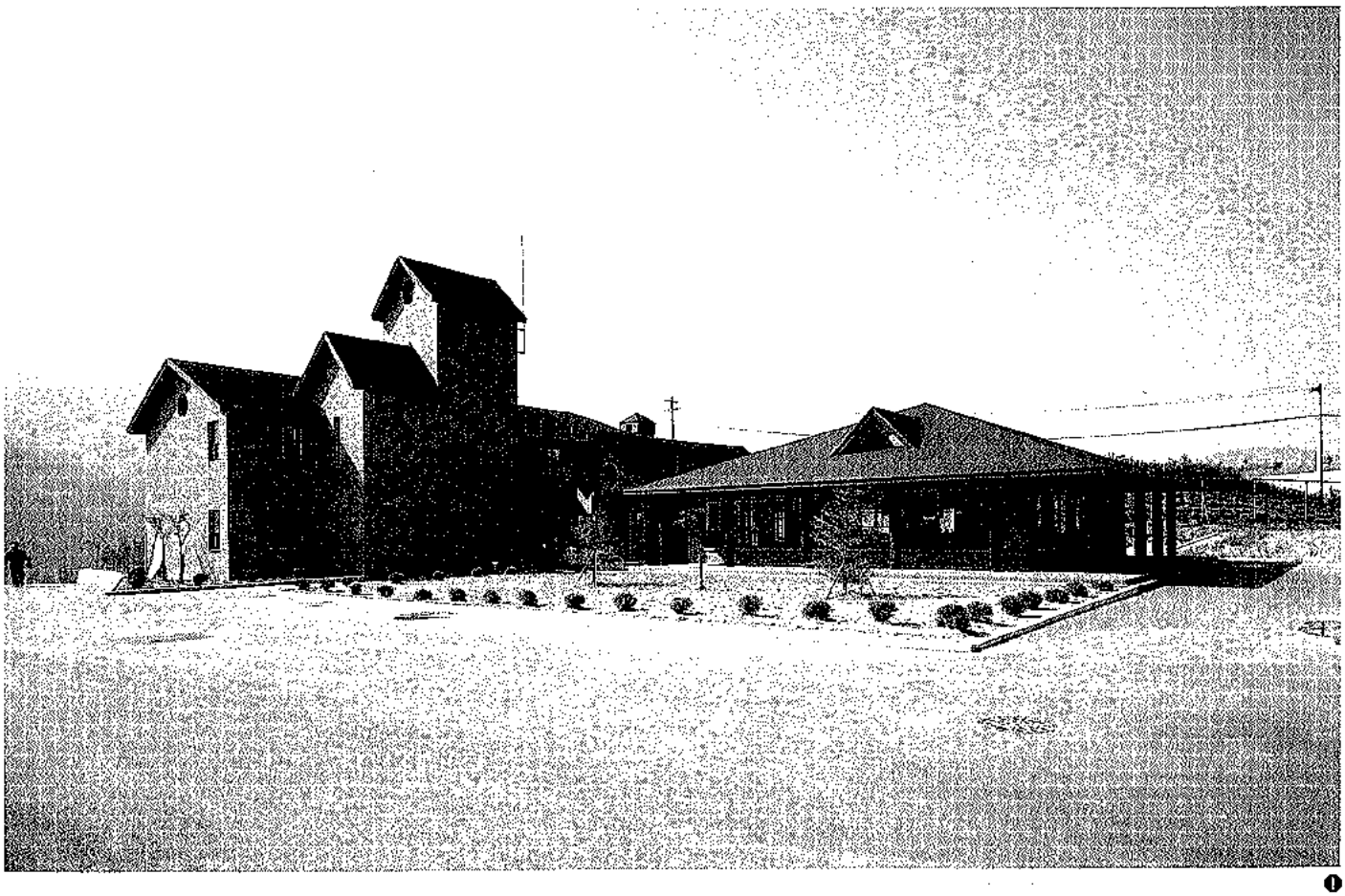


❼



❽

❶ 사무동 주출입구
❷ 사무동 천창및 복도
❸ 공장 및 사무실 개념도
❹ 1층평면도(공장동)
❺ 사무동 전창상세
❻ 공장동 및 사무동 전경
❼ 사무동 중정
❽ 배치도 (공장동)

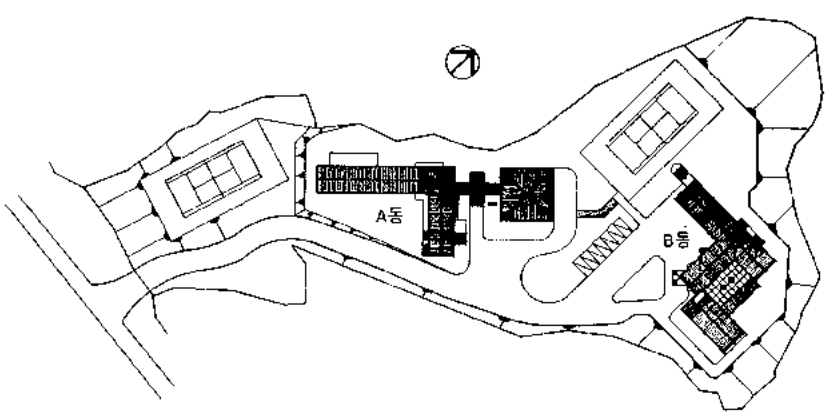


❶

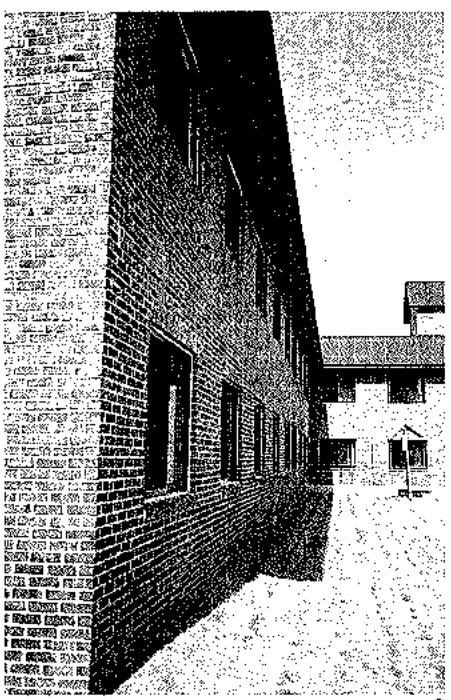
설계소묘

제지공장으로서의 기능을 최대한 살리고, 원료저장공급부문·제품작업공정부문·완제품저장부문·관리부문의 각 부문을 하나로 묶어 일체화시킨 이 공장 건물은, 작업공정의 단순화와 관리저장을 용이하게 하는 등 합리적으로 체계화시킨 최첨단의 구조방식으로 이루어졌다. 그리고 Key(행운의열쇠)의 형상을 취한 이 건물은 전장이 372m이며, 사무동을 함께 수용하여 업무관련의 유기성을 기하고 있다. 사무동과 공장동을 집합시킴으로써 발생되는 소음과 채광 및 환기 등의 문제는 완충공간을 둠으로써 간단히 해결되었다.

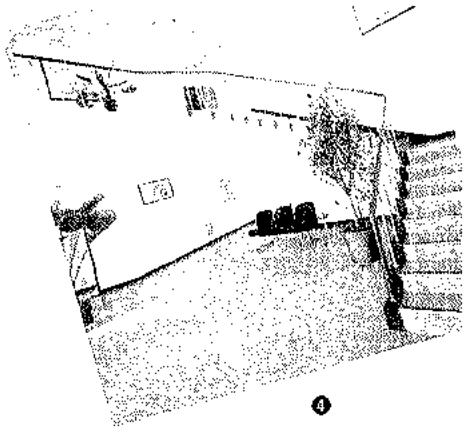
또한 설계당시에는 공장부지내에 기숙사를



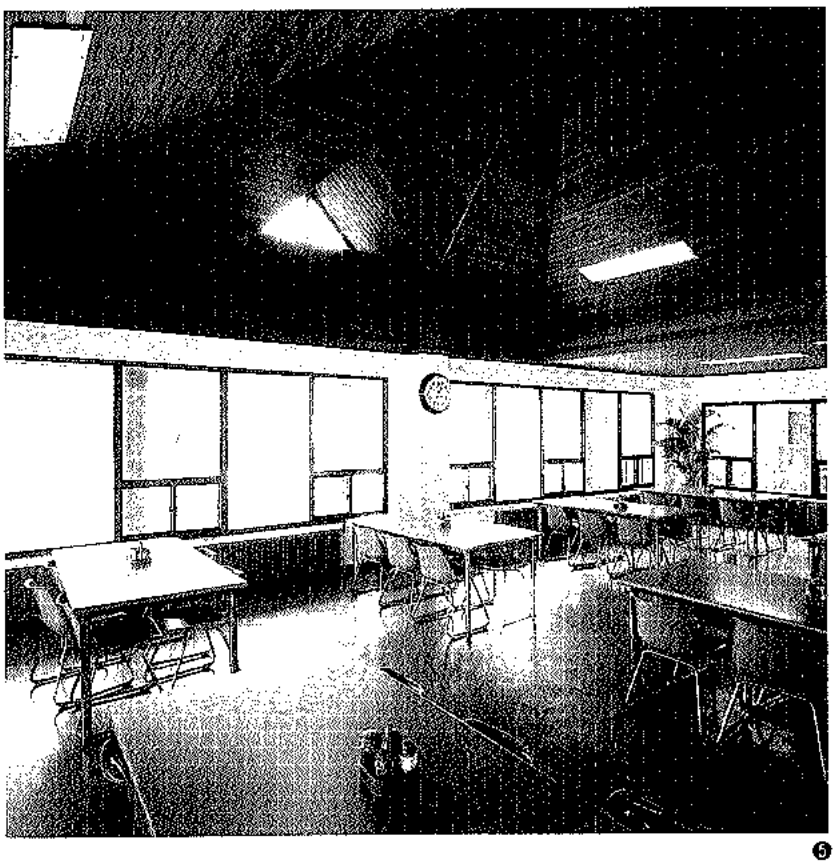
❷



❸



❹



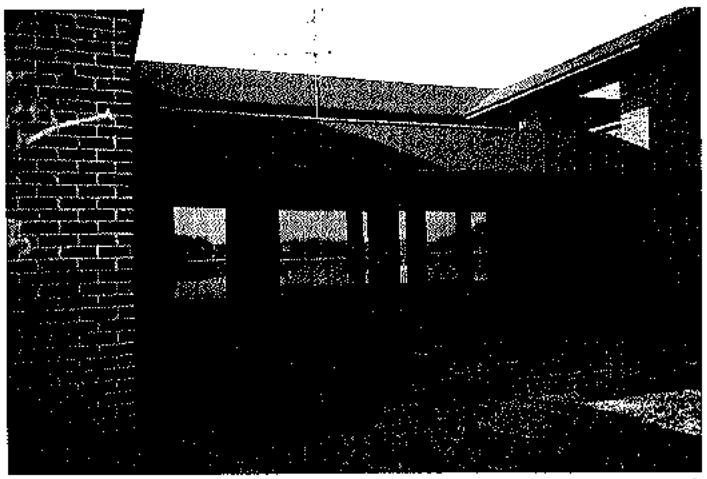
❺

함께 수용할 계획이었으나 이 또한 여러가지 환경적 여건으로 인하여 별도의 부지를 매입, 완전히 분리시켰다. 배치계획에서는 공장의 증축을 대비하여 공장동을 앞쪽에 두었으며, 폐수처리장·보일러실·야적장 등 공장의 지원시설은 뒤쪽으로 배치하였다.

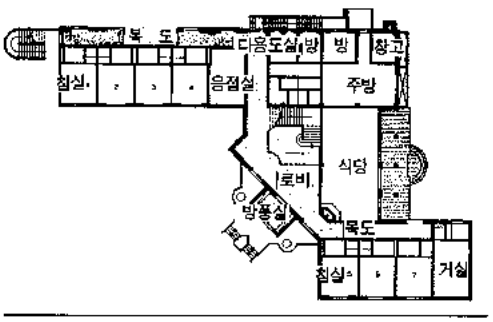
공기가 촉박했던 관계로 애로사항이 많았으나 건축주와 설계자가 호흡을 같이 함으로써 짧은 기간에 완공을 보게 되었다. 단지 아쉬웠던 것은 공장의 생산라인을 위주로 하면서도 공장은 특별히 잘 짓지 않아도 된다는 관념 때문에 설계자의 의도가 제대로 반영되지 못한 점이다.

〈숙박동〉

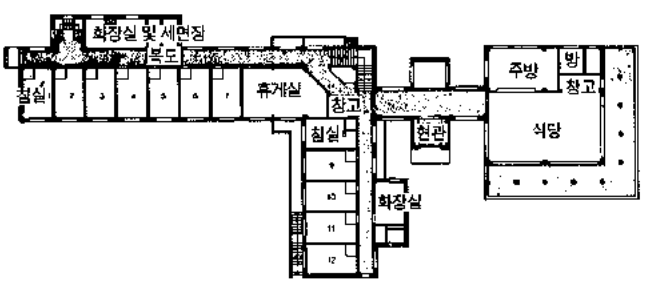
대지위치/충북 청원군 부용면 금호리 408, 434번지
지역·지구/도시계획외 지구
대지면적/10,889㎡
건축면적/1,323.13㎡
연면적/2,413.74㎡
건폐율/12.15%
용적률/20.17%
주차대수/7대
규모/지하 1층, 지상 2층



❻



❼

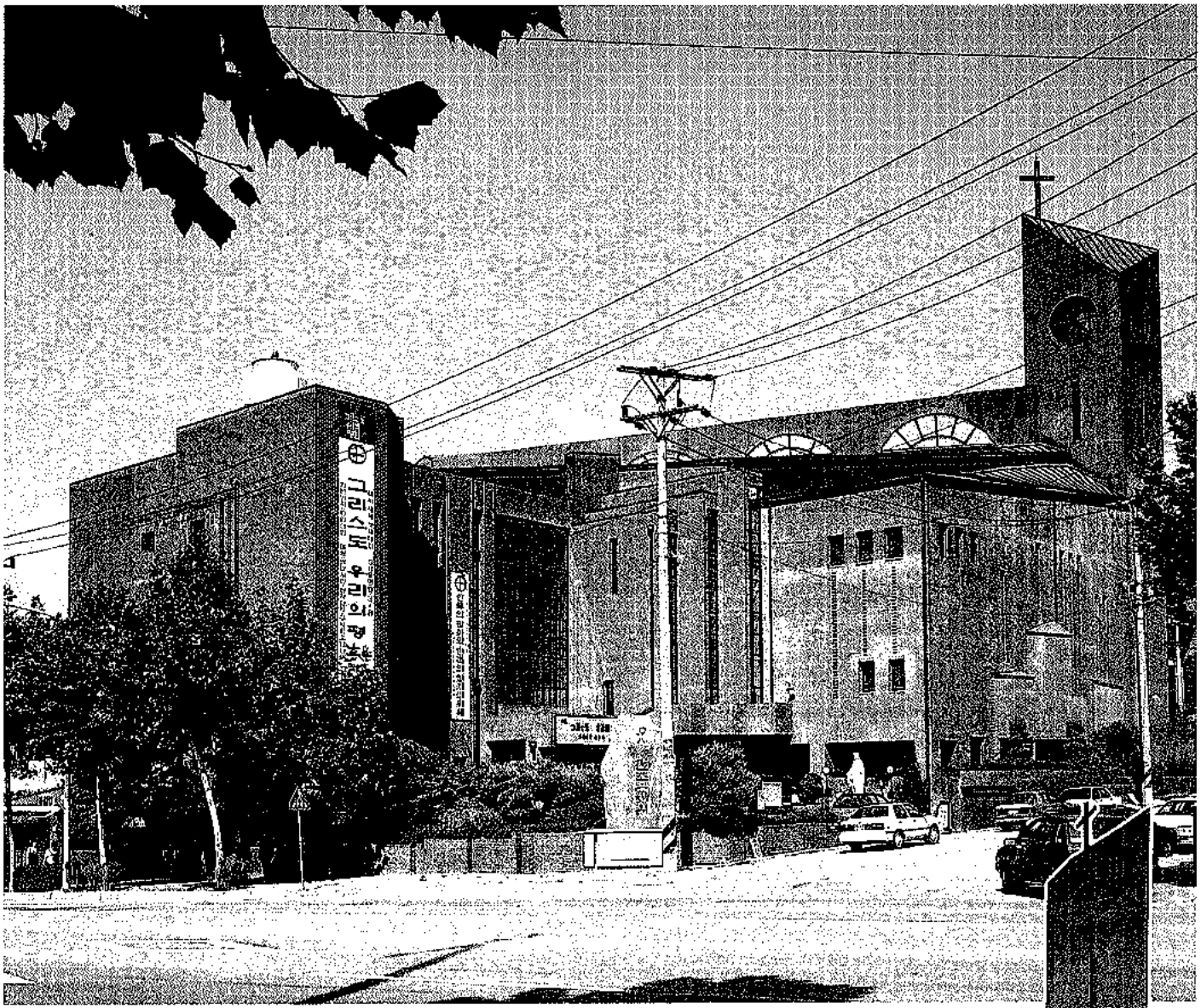


❽

❶ 기숙사 A동 전경
❷ 배치도(숙박동)
❸ A동 외벽상세
❹ 기숙사내 로비및 계단실
❺ B동 식당내부 전경
❻ B동 정원에서 본 외부상세
❼ 1층평면도(숙박B동)
❽ 1층평면도(숙박A동)

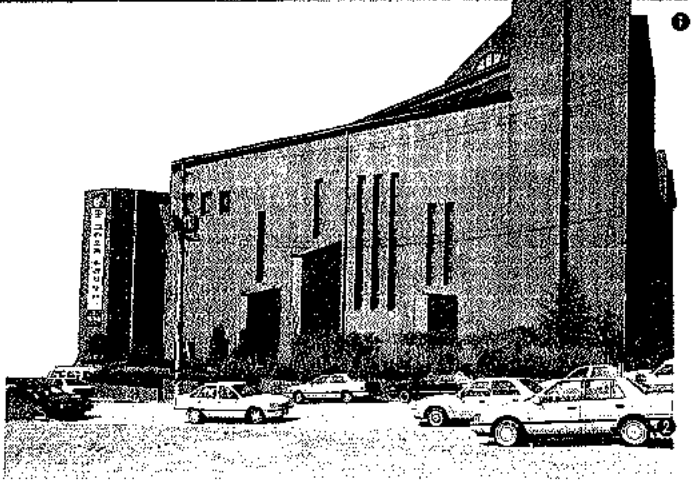
천주교 청담동교회

Chŏngdam Catholic Church



대지면적/24.16㎡
건축면적/1,201.7㎡
연면적/5,061.5㎡
건폐율/49.7%
용적률/128.4%
구조/철근콘크리트 라멘조
외장재료/적벽돌 치장쌓기
지붕재료/철골위 동판

閔承烈/종합건축사사무소 빛
Designed by Min, Seoung-Rul



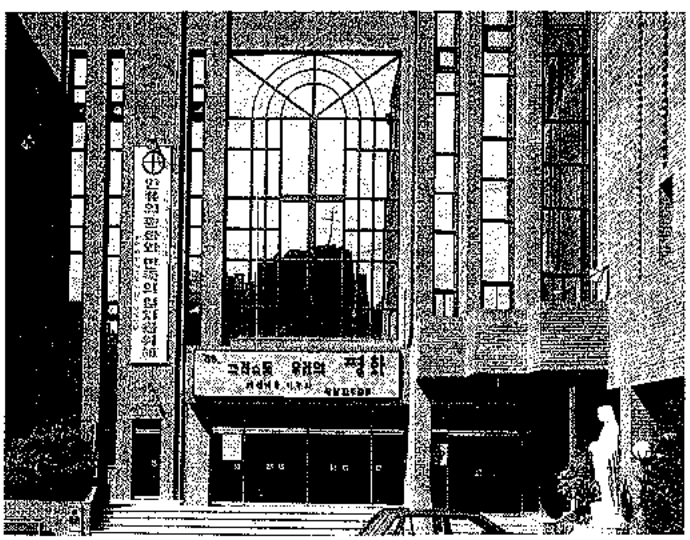
설계소묘

기존 가로체계(Street System) 완충의 Space를 확보하여 성당설계시 특히 유념하여야 할 접근성(Access Bility)을 해결하면서, 주성당과 종탑을 도로변에서 떨어지게 배치시켜 성업성이 농후한 가로변에 종교건축이 줄수 있는 포용, 관용의 뜻이 되도록 계획하였다.

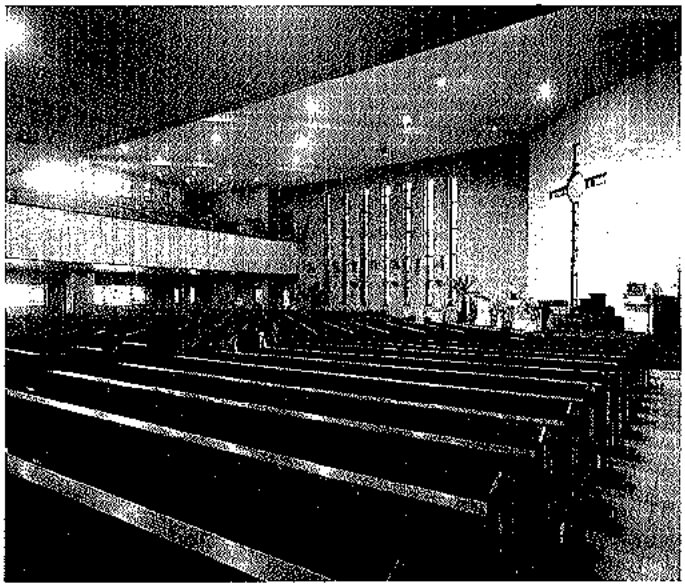
삼각형이 갖고있는 고유의 미학과 均齊, 統一, 상승등의 의미를 성당건축에 적용하여 종탑, 측벽, 지붕면 등에서 그 효과를 의도하였고 특히 측벽에 돌출된 작은 Mass들은 Gothic 건축등에서 많이 이용된 부축벽(Buttress)에서 원용된 것으로 현대의 감각으로 再現된 Buttress로 해석될 것 같다.

60,70년대의 성당건축의 개념과는 달리 최근들어 성당이 갖고있는 기능의 요구가 많이 다양화 되고, 사제중심에서 점차 평신도 중심의 운영체계가 요구되어진다. 이러한 개념의 변천으로 성당이 사회 공동체의 구심점이며 외부인에게는 성역이 아니라 친근한 느낌을 주는 역할이 바람직하다는 해설에서 성물판매소, 공동회합실, 만남의 방, 소성당 등의 공간을 주성당, 사제관등과 유기적으로 연결시켜, 生活의 공간과 聖域의 공간을 엄격히 分離도 混在도 아닌 상호 보완의 측면에서 구상하였다.

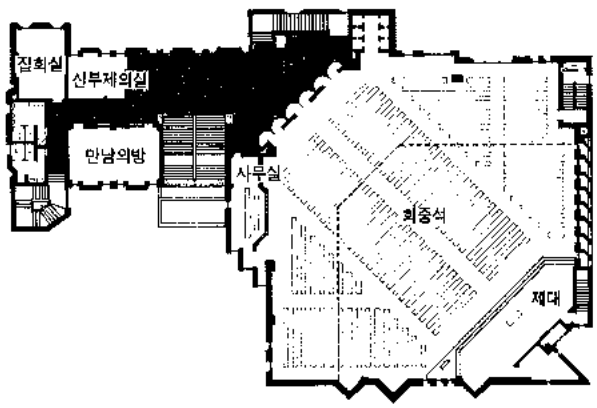
❶ 전경
❷ 배면전경
❸ 주출입구 상세
❹ 성당 내부 전경
❺ 2층평면도
❻ 1층평면도
❼ 배치도



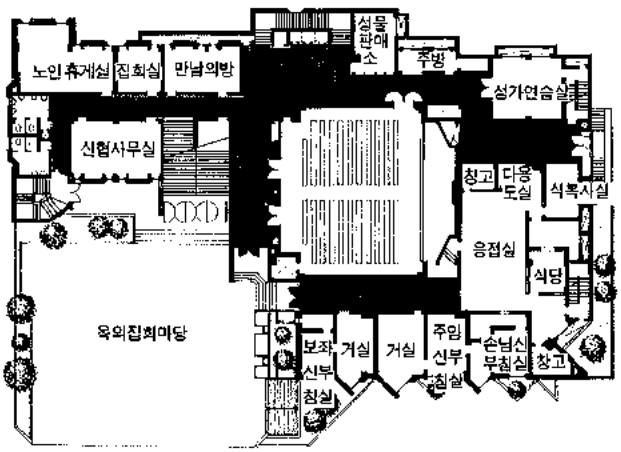
❸



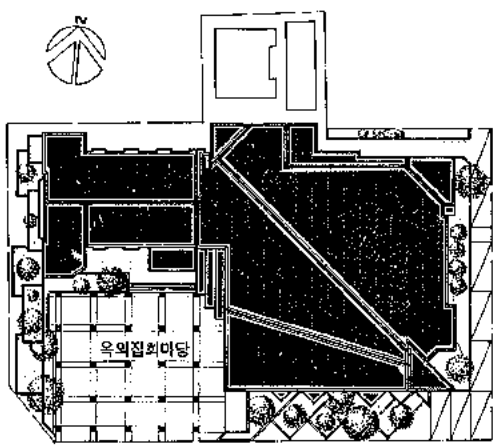
❹



❺



❻



❼

한국순교복자수녀회 성당

Sister of The Korean Martyrs Church

❶

대지위치/서울시 용산구 청파동 2가 41-2
대지면적/2,450㎡
건축면적/1,066㎡
연면적/2,866㎡
건폐율/43.52%
용적률/88.5%
규모/지하 2층, 지상 3층
시설용도/수녀원 및 성당

李珏杓/엄이종합건축사사무소
Designed by Lee, Gak-Pyo

설계소묘

용산구 청파동에 위치한 한국순교복자수녀회 성당은 교회건축으로서의 특이한 외관을 가지고 있다.

건축주인 재단법인 천주교 한국순교자수녀회 유지재단은 말 그대로 우리나라 최초의 신부인 김대건 신부에서 맥을 이어 그동안 순교하신 분들의 뜻을 계승, 발전시키고자 조직된 단체로서 200년 역사를 가지고 있는 우리 천주교가 비록 서양적 종교이긴 하나 우리의 것에 가까운 종교로서의 위치한 확고히 해 나가고 우리의 것을 살리려는 뜻에서 한국전통건축양식을 충실히 살려줄 것을 요구하였다.

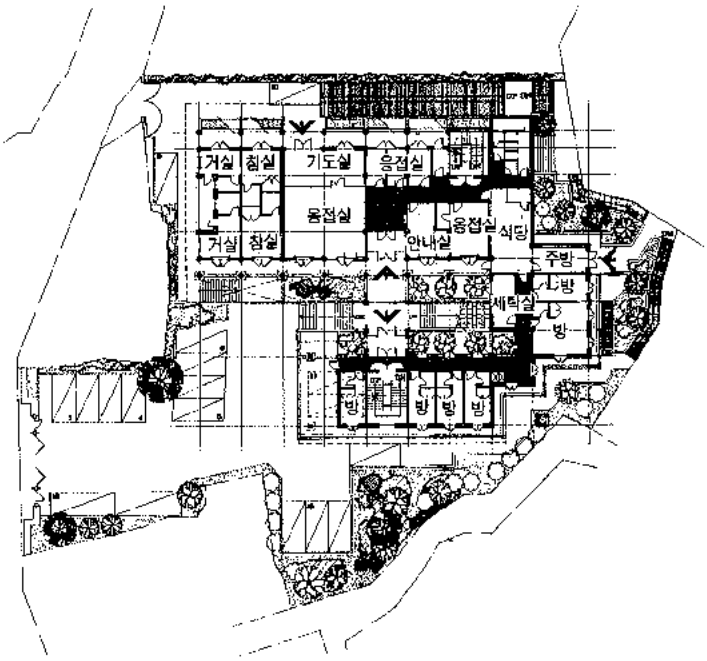
천주교라는 서양종교가 가지고 있는 일반적 형태가 존재하기에 우리의 한식 기와와 한옥의 형태를 쓴다는 것을 파상적으로 볼때 어쩌면 위험한 시도(?)일는지도 모를일이다.

그러나, 한옥이라는 단어에서 불교라는 것을 연상한다면 지나친 편견일는지 모른다. 인도에서 발생한 불교의 건축물의 우리의 한옥과 같은 것이 아니라 불교가 한옥이라는 우리문화와 함께 토착화되었기 때문이다.

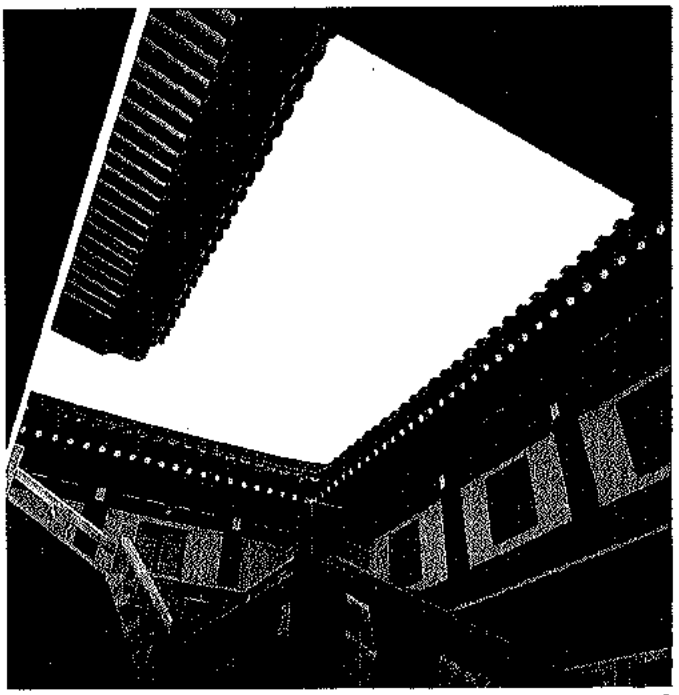
우리의 천주교 역사도 200년이 된 지금, 교회건축의 토착화라는 명제를 건축가들이 의식해야 될 것이다.

그러나, 이 토착화가 교회건축을 한옥으로만 짓자는 것은 아니다. 공간의 성격전개, 건물배치등 지나친 문제부터, 창호재료, 빛의 투과성, 색채등의 작은 문제에 이르기까지 조금씩 정립해 가고자 하는 노력은 우리 모두의 문제이다.

교회건축은 여러사람이 관여하기 때문에

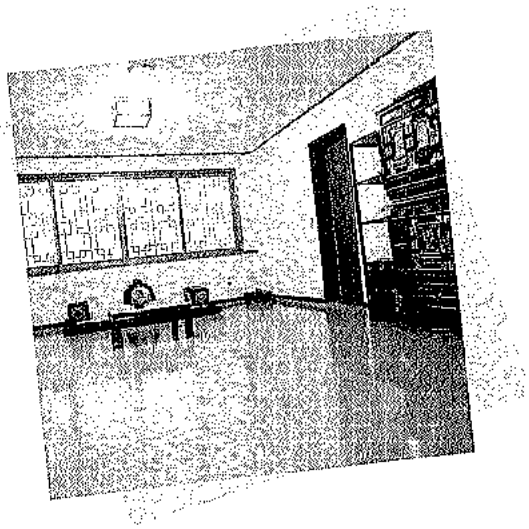


❷



❸

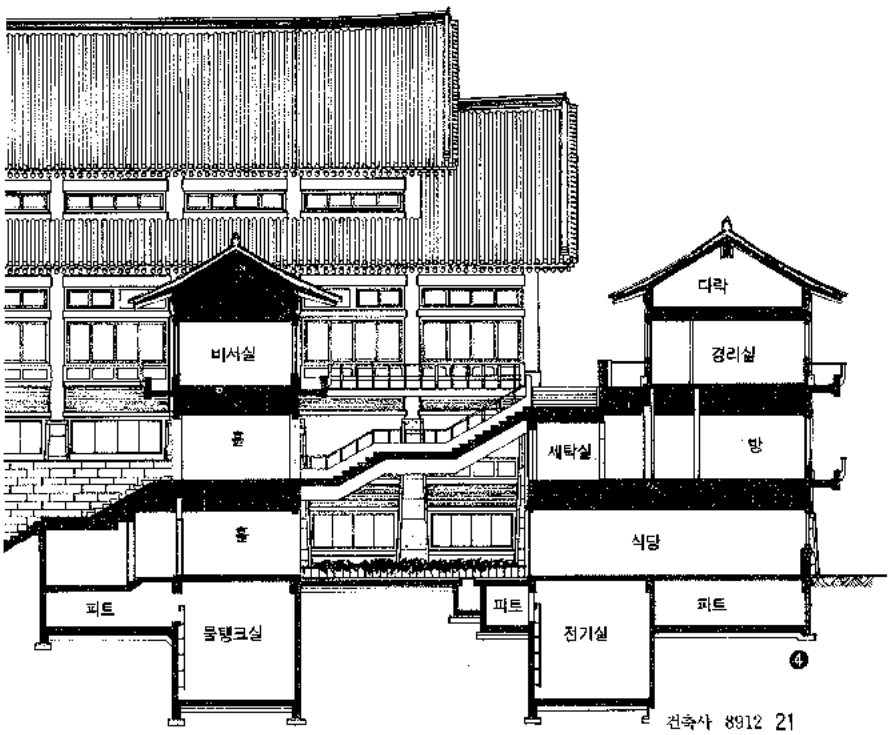
❶ 전경
❷ 배치도 및 1층평면도
❸ 중정에서 올려다본 모습
❹ 단면도



그만큼 어렵다고들 한다. 특히 크기와 기준에서는 더욱더 그러하다.

신적도(Divine Scale)로 하여야 할것인가 아니면 인간적 척도(Human Scale)로 하여야 할 것인가 하는 선택이 교회건축의 성격을 부여해 주기 때문이다. 신의 공간인가 아니면 인간의 공간인가 하는 문제는 건축보다 종교적 해석이 선행되어야 한다고 생각한다.

끝으로 종교건축이든, 상업건축이든 모든 건축가의 업무의 결과라는 의미보다 그 시대의 문화소산이라는 의미가 더 강조되어야 한다고 생각하면서 이 글을 맺는다.

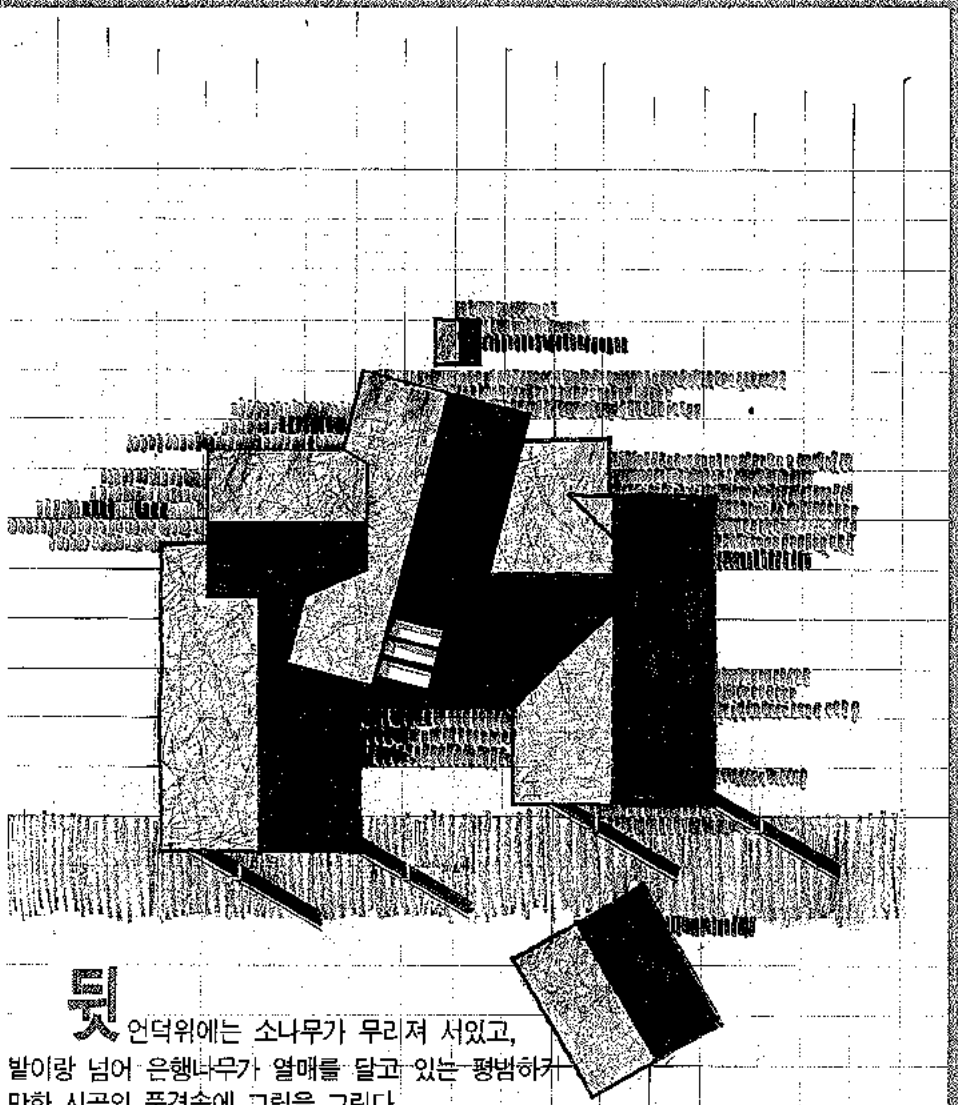


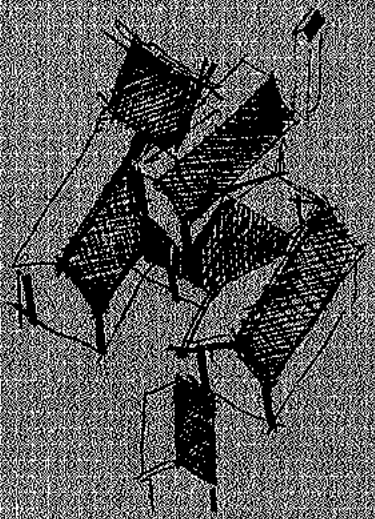
❹

나의 스케치

SOLSTICE

金仁赫／종합건축사사무소 인제건축
by Kim, In-Chul





뒤언덕위에는 소나무가 무리져 서있고,
밭이랑 넘어 은행나무가 열매를 달고 있는 평범하기 만한 시골의 풍경속에 그림을 그린다.
앵앵거리는 매미소리와 황소의 하품소리가 날파리의 붕붕거림으로 섞이어 들어 귓속의 이명처럼 친숙해진 맑은 공기속에 투명한 파장을 띄운다.
하짓날 뙤약볕아래 터파기 말뚝을 박고 들어올린 수박의 내음이 거름썩는 냄새쯤이야 아랑곳 없다. 가을을 맞고 있는 들판을 지켜보는 해거린 손등에 잠자리가 앉을듯하다 날아 오른다. 해긴날 하지에 터파놓은 흙더미에 쭈그려 앉아 흙속을 들여다보고 있는데 묵은 흙냄새에 취했는지 어느새 꿈인듯 가을서리까지 맞고 말았다.

팔십구년 시월 스무날 하저리에서

建築과 法, 그리고 그 運營

法과 制度는 國民이 지킬 수 있는 것이어야 하고, 行政은 論理와 現實의 調和를 이루어야 한다.

金基壽/ 本協會 常勤副會長

建築이란 그 生産過程에 있어서 設計者의 創作性·技術性·藝術性의 총합적 표현으로 이루어지는 조형예술의 한 분야이다.

훌륭한 建築物을 생산해 내는 데 있어 設計者는 지휘자의 역할을 하게 되는데 建築士法에 의해 탄생된 建築士로 하여금 건축법을 비롯한 주차상법, 주택건설촉진법, 도시계획법, 기타 많은 관련법규와 지방자치단체의 條例및 각시도의 행정처리 지침등 거미줄 같은 법률조항과 규제의 틀 안에서 건축생산활동을 하게 된다. 그래서 건축사는 상당한 법률 지식과 활동능력은 물론 建築主의 생각과 요구사항 그리고 감각적 능력까지 총동원하여 작품을 創出해야 하는 지극히 어려운 일들을 遂行해 나가지 않으면 안된다.

그러나 관계법규나 행정적 지침의 신축성·전문성과 제량성으로 인한 그 운영과 현실적인 적용의 어려움으로 公共性과의 마찰로 인한 다툼의 연속, 특히 토지의 희소성과 터무니 없이 높은 지가와 주택에 대한 소유욕망등의 이유로 건축민원이 두드러지게 많아 쉽게 해결하기 어려운 난제를 안고 있으며, 그러기에 소위 쓰기 좋은 말로 民官 양측면에서의 不條理가 성행하여 法의 논리적 保守性과 行政의 합리성 및 현실성이 마찰을 빚게 되는 것이다.

건축행정의 기본목적이 國民生活의 복리증진에 있다고 본다면 건축법과 건축사법이 건축물을 짓기 위한 諸規定과 建築主와 建築士간에 이루어지는 行爲가 이 법률로 인하여 위법을 방지함과 동시에 國民의 편익을 돕는 것이어야 하므로 쾌적한 국민생활 환경의 造成과 平安하고 편리한 생활공간의 이용을 極大化하면서도 資産的 가치도 또한 고려될 수 있도록 운영되어야 할 것이다.

그러나 현실적으로는 建築主의 과도한 욕심으로 까다롭고 복잡한 規制에 위반되지 않은 建築物의 설계가 施工過程에서 위법사항이 발생하여 行政的 처벌의 審議대상이 되고 획일적 規制와 行政的 권위 또는 편견으로 인한 國民生活便益의 저해를 초래하고 있다.

국민의 社會的·文化的 수요나 욕구에 적응되지 않는 行政運營은 결코 發展的 의미에 있어 바람직스럽지 못할 뿐 아니라 앞서가는 國民生活의식을 啓導하거나 생활문화를 향상시킬 수가 없기 때문에 國民이 지킬 수 없거나 지키는데 너무 어려움이 많다면 그 法은 國民을 위한 法이라 할 수 없을 것인즉 보다 많은 國民의 생활활동에 필요한 法이 바로 民主法이요 그러한 行政이 곧 民主行政이 아니겠는가.

國民이 원하는 최소한의 욕구에 대해서도 탄력성 있는 법률이 필요한바 실효성 없는

建築行政은 결코 規制와 처벌위주가 아닌 文化行政次元으로 이끌어져야 하고 지금과 같은 算術計算式이고 規格的인 행정운영은 우리의 建築文化 발전에 하등의 도움이 되지 않을 뿐만 아니라 우리의 후손에게 文化的遺産을 넘겨줄 수가 없을 것이다.

제도를 國民에게 强要함으로써 무질서를 낳게 되는데, 그 例로써 현행 建築士法의 행정처벌 조항중 「不誠實」이나 「怠慢히」등의 用語가 윤리도덕적인 활동지침은 될 수 있을지언정 결코 行政的 처벌의 대상항목은 아닐 것이다.

法을 위반하는 경우를 불문하고 허위로 作成하여 사실을 숨기거나 不誠實하게 조사작성하여 建築行政에 지장을 가져오게 하는 등의 規制로 인하여 建築士에게 無限的 책임을 지우게 하는 것은 建築行政에 대한 소기의 目的을 達成하게 할 수 없을 것이다.

建築行政의 가장 대표적인 業務의 하나가 현재 施行중에 있는 調査 및 檢查代行業務이다. 이 업무는 本質的으로 行政業務로 建築物에 대한 調査 및 檢查業務를 建築士로 하여금 代行하게 하면서 처벌 및 行政處分의 規制만을 强化하고 있다.

그것은 公權的 확인업무로 建築物에 대한 調査와 檢查業務를 營業을 하는 建築士에게 委任처리하게 한 것으로써 公務員이 아니면 안되는 일인 調査 및 檢查시 하자가 발생할 경우 언제든지 해당사유를 적용, 建築行政 질서를 위한다는 명분하에 주로 建築士만을 처분토록 하고 있는 것이다.

아무리 생각해도 이 業務는 公務員이 과거에 관장해오던 事務를 不條理次元에서 建築士에게 인심좋게 넘겨준 일인데 建築士로부터 보수를 받고 營業을 하는 建築士로 하여금 違法事項是正조치에 不應할 때 그 建築士를 해당관청에 報告하도록 한 制度는 商業主義的 측면을 떠나서도 근본적으로 再檢討되어야 할 일이다.

建築行政은 결코 規制와 처벌위주가 아닌 文化行政次元으로 이끌어져야하고 지금과 같은 算術計算式이고 規格的인 행정운영은 우리의 建築文化 발전에 하등의 도움이 되지 않을 뿐만 아니라 우리의 후손에게 文化的遺産을 넘겨줄 수가 없을 것이다.

다시 말해서 變化가 다양하고 예술적 創作性으로 '디자인'해야만 資産的 가치와 쾌적한 환경등이 요구되는 建築關聯業務를 算術的이고 規格的인 '자'로 다스리려고 하는 것은 行政運營의 모순이고 이로 인하여 建築行政發展이 답보되는 것이 아닌가 생각된다.

急變하는 현대사회의 복잡한 行政機能을 성과있게 遂行해 나가는데는 많은 애로와 곤란이 따르겠지만 統制行政에서 開發行政의 단계를 거쳐 민주복지행정으로의 發展을 위해서는 公務員의 行態변혁에 의한 文化的 次元의 建築行政 터전이 보다 굳건히 마련되지 않고서는 결코 建築文化의 꽃을 피우기에는 보다 많은 시간이 필요할 것이다. 또한 建築士는 자신들의 자기성찰과 긍지를 높이고 주변의 不條理를 과감히 청산하는 자기혁신이 중요하다 할 것이다.

送年의 기도

安文孝/새안건축사사무소(강릉)

얼마전 어느 교양잡지에 인기 직업에 대한 설문 조사 내용이 실려 있는 것을 본 기억이 난다. 몇년전만 하더라도 건축사라는 직업의 인기도는 10위 내에 찾아보기 힘들었는데 그 잡지에서는 건축사의 인기도가 상위 그룹에 속해있어 그리 기분이 나쁘지 않았다. 우리가 속해 있는 건축사라 하는 전문직업의 인기도는 해가 거듭할수록 사회 속에 새롭게 부각되어 간다는 생각이 들고, 얼마가지 않아서 그 어떤 직업에 못지않게 최정상에 오르리라 믿는다.

물론 건축사라는 직업은 어떤 특수한 계층만이 갖을 수 있는 인기 직종도 아니고 현란한 조명빛에 떠오르는 매력적인 몸짓의 결정체도 아니다. 그럼에도 우리의 직업에 대한 새로운 인식은 도시 전체가 가시적으로 우리의 손끝에서 탈바꿈되어가고 삶의 공간들이 풍요롭게 확장되기 때문만은 아닐 것이다. 오히려 사회가 손을 뻗어 요구하는 것들이 그 어느때 보다 절실해졌고 그에 부응하여 건축사들이 헌신적인 노력을 기울여 독창성이 강한 작품들을 거듭 내놓음으로서 예술성이 깃든 작품층이 두터워져 자연스레이 주목거리로 등장하게 되었을 것이다.

이러한 작품들을 내놓은 고마운 동료 건축사들께 존경의 박수를 보내드리면서 우리의 당면한 문제를 잠시 생각해 보았으면 한다.

건축사의 보수는 바쳐진 시간과 작품에 대해 쏟은 노력과 정성에 비하여 미약하기 그지없고 그나마 많은 건축사들은 보수요율의 설계가 조차도 받아내는데 엄두를 내지못하는 실정에 놓여있다.

게다가 제살깎기식의 경쟁적인 설계수주가 지금도 자행되는 형편이여서 회원 상호간의 품위를 깍아 내리고 창작 의욕은 불신의 그림자 뒤로 내팽개친채 마감시간과 경쟁적 채산성에 쫓기어 마네킹 같은 파사도의 건물을 설계해 내기에 급급하기만 하다.

이러한 어려운 상황을 안고서도 또 다른 프로젝트를 맞이하여야 하는 악순환의 소용돌이 속에 쉴새없이 뛰어야만 하는 현실이다.

제 자리에 앉아 생각할 명상의 자리는 사무실 공간 어느 귀퉁이에 놓여있는지도 잊은채 이리저리로 서성이며 배회한다. 온갖 모순으로 뒤섞인 혼탁한 조류에 표류해있음을 안타까와 하며 솟구쳐 오르는 의지와 결단을 못내 억눌러야하고 그래도 살아남아야 한다는 강박감에 면역적 역기능만 발달해 있음을 넋을 놓고 바라봐야만 할때가 있다.

건축사 그는 누구인가? 그는 대중의 안목을 뜨게 하여야 하며 대중에게 미래지향적인 조형물을 제시하여야 하며 삶의 공간을 아름답게 창조해 가야할 소명감에 넘치는 선구자적인 위치에 서야할 자가 아닌가!

그러나 얼마나 많은 경우에 있어서 이리저리로 끌려 다니는 천덕구러기 같은 모멸감을 종종 갖는가? 아니 자기 존재를 확인하고 보호하는 울타리 조차 제대로 두루지 못하여 어느 누구에게나 아무런 꺼리낌도 없이 우리의 영역을 넘나들게 내어주는 어처구니 없는 경우를 얼마나 많이 당하는가?

어쩌다가 법의 위반이 드러 났을때 건축사라는 신분에 아랑곳 없이 도의적 양식의 채로 걸려내는 과정도 거치지 않고 마치 현행범이나 도박꾼같은 범죄자들처럼 매도하는 신문이나 매스콤이 우리를 슬프게 만든다.

밤을 지새며 고민하고 또 하나의 작품을 내놓기위해 혼신분투하고 그 어느누구 보다 법을 명예롭게 지키려 애쓰며 건축주의 요구를 조화있게 조형물 속에 반영 하려는 조형예술인들에게 이 사회는 왜 이렇게도 인색한가.

설계비는 할말없고 설계내용과 별상관도 없는, 현장에서 발생한 갖가지의 부수적 문제들, 때로는 건축주와 시공자 그리고 인접 주민과의 분쟁에서 조차 휘말려 들어 석연치 못한 가슴을 안고 동분서주 해야하고 그러다가 문제를 해결하는 마당에서는 늘 건축사라는 직업의식 조차 흔들리게 만든다.

의료사고를 낸 의사도, 법정에서 패배당한 변호사도, 그 어떠한 전문직업인도, 우리처럼 법적이나 물리적으로나 정신적 고통은 겪지 않으리라.

한해를 보내며 생각해 본다.

가슴 한가운데 돌덩이처럼 맺혀진 이 고통의 결정체, 그것을 용해하기 위해 무엇부터 시작해야 되는가?

내적인 자성과 개혁을 통해 본연의 의지 회복만이 우리의 설땅을 찾게되고 건축사로서의 가슴을 뿌듯이 갖게 될 것이다. 내적 자성이란, 홍정으로 우리의 직업의 가치를 스스로 전락시키는 상업적 관행을 벗어나야 그리고 만들어내는 자의 고고하고 참신한 위상정립을 위하여 마음을 가다듬고 자기나름대로의 조형 의지를 통한 창작에 심혈을 기우려야 할 것이다.

그것은 다분히 개인적인 새로운 출발이라고 생각한다면, 협회는 단순한 조직적 차원을 넘어서 공동의식채라는 공감대를 유발시켜,

상호 신뢰성 회복은 물론 상호존중의 미덕을 개발하여 그것을 바탕으로 한사람의 동료 회원이 행정적 어려움이든, 어떠한 다른 형태의 어려움이든, 곤경에 처해 있을때 공동적으로 대처함으로써 건축사로서의 사기를 복돋아 주어야 한다. 그러기 위해서는 제도적으로 동료 의식이 함양될 수 있도록 전보다 더욱 현신적 성격의 기구를 보강, 개혁하여 보다 조직적이고 지속적이며 유연성있는 활동을 통하여 건축사 권익신장에 앞장서야 할 것이다.

이러한 공동 대처의 노력만이 한사람 한사람의 동료 건축사가 서는 자리를 마련하고 이 해를 보내며 다시한번 마음속 깊이 소리없는 외침을 보내며 먼 허공속으로 기원을 쏘아 올린다.

건축사! 새해에는 그들이 그들의 땅에 말뚝을 박고 경계를 두루며 메마른 땅을 일구어 촉촉하고 부드러운 흙을 갖게 하시며, 그 흙에 신선하고 빛난 각자의 독특한 건축이란 나무를 심게 하소서. 그리고 만드는자의 예술적인 의지를 대중 속에 더욱 인상깊게 뿌리 내리게 하여 진정 그들이 만든자의 수고의 의미를 알게 하소서!

이 기원은 나만의 기원이 아닐 것이다.

해질 무렵에 피어난 *Re-Renaissance*의 꿈

徐輔光/종합건축사사무소 동성·동우건축

책상머리에 앉아 게슴츠레한 눈을 들어 잠시 창밖에 지는 해를 보면, 어느덧 한 해의 막바지임을 깨닫고 허전함을 느낀다. 올해는 나 자신에게 남다른 해였다. 어설프기는 하나 학문이네, 작품이네 하면서 바쁘게, 마흔이 넘도록 20대부터 출입하던 학교문을 드나들던 것을 마무리하는 해였기 때문이다.

실무를 하면서 조금씩 어려운 시간을 내어 펼쳐 본 짧은 글로 논문을 쓰려니 어려웠던 것은 사실이나 그 오랜 과정을 통하여 얻어진 結果物을 주워담을 수 있는 지금, 일련의 기쁨과 허전함이 자리를 같이 한다. 원고지에 한자, 한자 글자를 메우다가도 문득 노먼위의 線들을 보던 머리가 혼잡해짐을 느끼기 일쑤였다. 다시 다음 글을 메워나가는 작업은 명석치 못한 자신에게 많은 고통과 인내를 필요로 하였다.

이제 비록 보잘것 없지만 과분한 結實로 벅찬 기쁨을 느낀다. 건축은 경제적, 사회적 변화와 함께 많은 변화와 발전을 모색하여 왔으며, 1970년대의 경제적 성장에서 생활개선과 量的 측면에서 공급에 主眼點을 두고 변화되어 온 것은 인지된 사실이며, 都市的 측면에서도 量的 팽창을 되풀이 하여 왔으나 수요에 대한 공급의 대처는 극히 미미하였다. 양적 팽창이 도시 환경개선과 생활향상에 대하여 많은 기여를 한것은 사실이나, 개선과정에서의 무의도적 파괴 또한 무시할 수 없으며, 量이란 개념에서 도출된 문제가 존재해 있다. 이는 Metropolitan의 수많은 이론적 분석에서 제시된 바 있는 교통, 슬럼화, 그리고 인간적 문제 등, 예기되었던 사회문제가 있었으나 해결에 대한 노력의 결과는 극히 부족했다.

1960년대 기능주의에 대한 비평적 용어인 '익명적 건축(anonymous architecture)'이란 우리의 도시환경과 건축에 적합성을 가진다는 것에 건축쟁이로서 책임감이 느껴진다. 1980년대 이후 '전통성'에 대한 석학들의 논의로 개선책의 모색이 시도되었으며, 극히 미미한 개선의 여력을 발휘하고 또한, 유행의 바람이 강한 이미지를 건축에 부여하기도 하였다.

아돌프 로스(Adolf Loos)의 '장식과 죄악'에서의 장식이 배제된 기하학적 아름다움은 기능주의의 이론적 근저로서 흐름을 주도했으나 시간의 차원이 달라진 지금 급격한 과학적 진보에 대해 인간은 Nostalgia를 느끼며 또다른 Renaissance의 시기를 맛보려 하고, 쉽게 감상적이 된다.

1920년대 페르낭 레제(Ferand Leger)의 기계미(과학적 진보의 美)의 찬양보다 자연적 질서, 즉 전체에 대한 정형적 질서의 강조보다 순응적 변화, 질적 변화에 따른 양의 변화, 부분의 변화에 따른 전체의 변화를 추구하면서 현대의 다양한 이론과 주장으로 혼재된 상황자체를 질서로 보는 "혼돈(chaos)은 질서(order)이다."라는 현대적 질서개념에서 자연의 혼재된 상황을 질서로 보는 자연적 질서의 원리를 추구하고 있음을 알 수 있다. 과도기적인 변화에 대처한 자신들의 적응노력을 강조한 것으로 수용할 수 있으며, 과도기를 지나서 完에 이르는 人間思考 變化로 볼 수 있다. 또한 이를 수용하려는 우리들에게서 여유도 또한 찾을 수 있다.

역사의 과정은 正-反-合의 원리에서 과도기적 과정인 反의 과정을 넘으면서 合의 路程을 모색케 되며 이 또한 正으로 이어지는 것이 역사의 순리이지만, 현재를 돌아보면 合의 路程을 모색하여 사회적으로는 진정한 민주화의 열망에 대한 부응을 요구하고, 건축적으로는 도시환경 개선에서 보다 良質의 환경을 제공할 수 있는 건축물을 축조하는 것으로 그 해결책은 量的 개선을 質的 개선방향으로 전환하는 것이라 생각된다.

인간은 항상 回歸的 本能을 가지고 있다. 그러나, 도시에서 이런 본능적 욕구를 충족시킬 방도는 요원하다. 한 해를 마감하기가

비쁘게 기억 속에 잊혀지며, 잊혀진 과거는 생활향상과 함께 사라져 버리고 만다. 진정한 의미의 개선이 아니라 人性 喪失이라 할 수 있으며, 미래를 위한 발판으로 존재할 과거를 잃어버리는 것이다.

작년 올림픽과 함께 흔히 들을 수 있었던 "세계속의 한국"은 국력의 신장을 반영하는 즐거운 말임이 틀림없다. 우리의 도시 건축에서 '세계'란 흔히 피부로 느낄 수 있으나, '한국'은 어떻게 생각하면 도리어 생소하다. '한국'을 느끼려면 의미있는 장소를 찾아야 하며, 흔히 느낄수 있는 '세계'는 경제적 발전을 반영하나 몹시 허전함을 감출 길 없으며 죄책감에 휩싸이게 한다. 정취가 물씬 풍기는 '우리다움'으로 돌려싸일 수는 없으나, 어린시절 걷던 코스모스 핀 시골길, 숨박꼭질하던 기와 얹힌 집 앞마당을 도면에서나마 메꾸어 보고 싶은 심정은 한 해를 마감할 즈음 낙엽 뒹구는 창밖 가로와 공감하는 자신의 의미있는 센티멘탈리즘이리라.

한 해를 돌이켜 볼 때, 시장에서 보낸듯, 여기저기에서 소리치는 고함소리를 들었으며, 일로 부산떨던 자신은 어리둥절할 때가 많았으나, 다만 모두가 한 목소리가 되길 바라는 마음이 자리하고 건축에서 점진적 변화로 質的인 개선을 바라며 생활을 담는 용기로서 건축을 넘어 의미를 부여하여 체험적 사고를 수용할 수 있는 많은 건축가들의 작품이 주변에서 가르침을 주었으면 한다.

어느덧, 땅거미가 져서 글자를 쓰려니 스위치에 손이 닿아 불을 켰다. 그 순간 공허함을 느끼며, 이런 부스러기를 토할 수 있는 것이 건축하는 사람으로서 자신이 아직 젊음을 확신할 수 있었다.

축선의 비전

朴研心/건축사사무소 장원

미국무성의 정책관료인 후란시스·후꾸야마가 「역사의 시대는 끝났는가?」라는 논문을 게제한 것이 계간지인 Nation Interest '89년 여름호에서였다. 지구상에서의 이데올로기의 투쟁은 끝이 났다고 하는 논지의 이 글에 대해서 주간 Time지의 Strobe Talbott 같은 이는 사람은 누구나 "오늘이 남은 여생의 최초의 날"로 생각하는 잔무한 현재형의 철학을 갖게 하는 오류를 범하게 된다고 비판하기도 하였는데, 이런 여러가지의 반론이 무색하게도 '89년 하반기 이후의 동구유럽의 정세는 마치 그 논제를 증명이라도 하듯이 베를린 장벽이 무너지고 공산권 여러나라의 자유화 물결을 이어 가져왔다.

올해의 괄목할만한 세계적인 뉴스꺼리라면 바로 이런 일련의 사례들일 것이다.

후꾸야마의 선견지명에 믿음을 갖고 그의 논문을 좀 더 새겨 본다면, 이데올로기의 투쟁이 끝난 이후의 지구상에서의 남는 문제란 "끝없이 풀어나가야 할 기술적 문제(Technical Problems)와 환경문제, 소비문화에 물들어 가는 문화적 진부함(특히 제3세계에서의)"등인 것이다.

이런 문제들의 비관적 미래상을 그는 한마디로 "Sad Time"이라고 하는데 이것은 마치 인류학자인 레비 스트로스가 아프리카 원주민의 원시적 생활이 서양문화에 의해 침해 당하는 과정을 그린 그의 저서 "슬픈 열대"를 생각나게 한다. 서양문화의 비판자인 그는 서양문명을 다른 문명을 변형시키거나 변질시키면서 자라는 일종의 병이며, 인간성의 본질적인 귀향은 다양성에 있기 때문에 우리가 단하나의 문명에 지배된 인간성, 권력으로 동질적인 것이 되고 말 인간성 속에서 살아야 한다면 그 인간성은 자랄 수도 존속할 수도 없다는 것이다.

돌이켜 보면 인류의 역사란 항상 옳지도 않았고 또 그런 의미에서 좋은 이상적 사회라고 말할 수 있었던 사회는 아마 별로 없었던 것 같다. 언제나 그때 그때의 문제점에 의해서 그 사회는 얼마간의 값을 치루어야만 했다.

사실 이번 동구의 사태로 냉전이 끝난 것같고 또 평화의 시대가 오리라는 긍정적 판단에 덧붙여 일리노이 철학교수인 김상기씨는 조선일보 11월24일자 논설에서 동서화해의 무드는 고르바쵸프의 고단수의 전략내지는 좋게 말해서 세계정신일 뿐, 이후는 그로 인한 또다른 종교분쟁, 배타적 민족주의와 인종주의가 헤게모니를 이루려고 하는 길고도 새로운 긴장의 시대가 올 것을 염려하고 있다.

그러나 그렇다고 인간의 미래를 비관적으로 보는 견해는 시간이 흐른 다음에 보면 별로 맞지 않는 것같다. 그래서 그 누군가는 미래학이 얼마나 무모한 학문이냐고 했던 것일까. 예를들면 맬더스가 "인구론"에서 지구상의 인구의 수가 폭발적으로 늘어나서 이대로 가면 식량이 고갈되고 식량문제가 새로운 전쟁무기로 등장하게 될 것이라는 예견은 어쩐지 틀린 것같다. 우리나라만해도 쌀의 과잉생산과 제주도 감귤 값의 폭락등으로 농민들이 고초를 겪고 있고 미국에서도 쇠고기나, 자몽이니 하면서 강제로 수입하도록 압력을 가하는 것을 보면 말이다.

또, 생명을 위협하는 지독한 환경오염에도 우리나라 사람들의 평균 수명이 70살이나 된다는 것이 놀라웁다. 그래서 노인들의 수가 늘어나 그에 따르지 못하는 양로원이나 복지시설 등이 사회문제가

되고 있기도 하다.

아마 인간의 역사는 어떤 비관적 관점과 낙관적 관점의 중간쯤에서 그것도 인간이 만드는 것이 아니라 보이지 않는 상황들에 의해서 이루어져 나아가는 것이 아닐른지.

아뭏든지 여기서 생각해 보고 싶은점은 후꾸야마가 염려하는 대로 소비문화에 물들어가는 진부한 문화, 세계적으로 획일화돼가는, 다양성이 거부된 문화에 있다. 사실 우리나라도 그동안 많은 문화발전이 있었다고 하는 데 그 대부분을 차지하고 있는 것이 소비문화, 물질문화가 아닌가. 문화는 물질에 속해 있는 것이 아니고 인간 안에 존재하는 것일텐데….

특히 우리 제삼세계 국가들이 선진국으로의 발돋음 과정에서 한편으로는 전통적이고 민족적이고 지방적인 것을 추구하기에는 메스컴과 정보와 전달매체들이 너무 발달되어 있어서 어쩌면 세계적 거류와 분위기를 동시에 느낄 수 있다는 것은 역설격으로는 비극인 것이다.

11月末에 있었던 건축대전을 보면서 학생들이 너무 잘하고 열심히 한 것에 칭찬하고 싶은 반면 그것이 너무 세련돼서 마치 베르나르 츄미나,아이젠만이나 혹은 리차드 마이어가 잠시 다녀간 것이 아닌가 할 정도로 그들의 디자인 앤솔로지에 가까운 것들이 많았다. 아마 이것은 나를 포함해서 그 누구도 저항하지 못하고 피하지 못할 빠른 전달매체와 정보 탓일 것이다.

그러나 한편으로는 어색하지만 나만의 방법을, 세련되지 못하지만 프로젝트마다 진의 (Content)와 상황(Context)을 따져 보다 본질에 가까와져야만 하겠다. 바둑왕전에 나온 사람이 그 많은 바둑의 수를 다시 놓을때 한 수도 틀리지 않고 제자리에 두는 것을 신기하게 보았었는데 그 사람에게 있어서는 그 한수 한수가 그 판을 엮는 하나의 빼놓을 수 없는 줄거리이기 때문이라는 것을 깨달은 적이 있다. 이와 동등한 의미로 미국의 노벨상수상 소설가 Soul Bellow는 그가 쓰는 모든 소설의 중심을 "Axal Vision"에 두고 있다.

그때 그때 유행이나 어쩌다 만들 수 있는 우연이 아니라 이런 예들 처럼 하나하나의 작품들이 각자의 사상편력의 흔적으로 "Progressive"되는 축선에 놓을 수 있다고 자부 할 수 있을런지.

금세기를 위한 우리의 노력

崔勝元 / 央加周望건축사무소

나는 11월 마지막 일요일 모 잡지사 J기자와 함께 온양민속박물관 기획전을 보기위해 수원행 전철을 탔다. 일요일에도 전동차가 붐비는 것은 평일과 마찬가지이고…. 지하철 안내도에는 많은 대학이름이 정거장이름으로 표기되어 있어 서울이 마치 대학을 위한 도시인 것 같다고 하였더니 J기자도 같은 생각이라고 한다. 신문에도 대기업 신입사원 모집 공고가 대졸사원모집 이라는 큰 타이틀을 자랑삼아 거의 다 광고 하고 있다. 재수생들이 악착같이 학원에 들어갈려고 하니 올해에 학원설계가 많은 것이 우리에게는 좋은 일이지만 대기업의 이러한 모집광고가 대학입시라는 엄청난 사회문제를 부채질하고 있다. 이 광고가 사회에 유익한 문구인지 생각할 시기가 되었고 대졸이 보편화된 사회에서 굳이 사용하는 것은 대학에 안가고 직장에서 일하는 젊은층을 위해서 자재해 주었으면 한다.

학교에서 2년간 전공과목만 배운 전문대학 출신들도 사회에 중산층이 있듯이 사회에 중추역할을 할 수 있고, 해야 된다는 조용한 인식의 변화가 있어야 된다. 전문대학이라는 이름만 올려놓고 축소된 대학과정을 교육시키고 있기 때문에 잘안되는 것이다.

금년 봄 나의 사무실에는 3명이 실습을 마치고 취업하였는데 대학 공부한다고 학원으로 가고, 공부를 더해 다른 직장을 얻겠다고 11월말 모두 퇴사하고 개업이래 초보자나 유경력자나 최대의 파란을 일으킨 한해가 아닌가 생각한다.

최근에는 전문대학 졸업후 4년 경력자와 대졸 2년 경력자를 비교해 보면 노임이 비등해 졌다고 본다. 2년 전만해도 대학에서는 졸업생 취업을 부탁하였는데 올해에는 경력불문하고 잘하는 사람을 보내달라고 부탁이 많은 편이고 나도 K형에게 정기적으로 전화를 한다. 졸업생은 많아서 넘치는데 힘든 일이나 귀찮은 일을 안하려고 하기 때문에 유경력자가 양성안되고 조금 양성되면 큰곳으로 가니 중소사무실은 空洞현상이 일어난 것이다.

올해는 사무실에 퇴직금과 상여금 제도가 다른 업종과 보조를 마추기 시작했다고 보는데 우수한 직원을 유치하려면 임금제도가 양호해야 근무를 하니 서로 당기고 놓고 할 필요가 없는 것이다.

런던에서 크게 음식점을 하는 친구가 며칠전에 우리집에 와서 말하기를 자기는 한식 보다 일본음식점을 택한 것이 한식은 재료나 음식이 들어오고 나가는 것이 불확실하고, 조금 배우면 이웃에 음식점을 내기 때문이라고 한다. 일본인 지배인을 두고 일본인 종업원을 채용하여 일식음식점을 하는데 열심히 하면서 한국인 사장을 보좌한다고 한다. 영국은 상여금 제도가 없으나 일본음식점이므로 연말에 100%만 지급하지만 크게 만족해 한다고 하면서 충실히 일하는 것은 영국인 종업원도 마찬가지라고 하였다.

우리 일행은 계속해서 천안행 무궁화 열차표를 구입코자 하였으나 모두 매진이라며 입석표를 주면서 아무차나 타라고 한다. 이런때 내가 이용하는 방법은 식당차를 이용하는 것이다. 직장에는 사람이 부족하다고 하는데 여객은 대만원이다. 집은 없어도 차가 있어야 한다는 이야기가 실감있게 피부에 와 닿는다. 차창 밖으로 보이는 다세대주택들이 도로에 밀린 차들같이 답답하게 보인다. 주일마다 가꿀 뜰이 없고 집주변에 무료 공원도 없으니 월부차나 기차로 길에서 헤메는 것으로 시간을 메꿀 수 밖에 없는 문제는 우리 모두 도의적인 책임이 있다고 본다. 차창 밖에는 자동차들이 또한 밀집하여 꼬리를 물고 지나간다. 금년 한해는 분수없는 소비, 자존등의 용어들이 엉켜진 해이다. 올림픽전 야태리 친구에게 올림픽내용을 통보하였더니 그 친구는 심한부정적인 태도를 보였다. 로마올림픽후 인플레로 매우 곤역을 치뤘다고 나에게 귀띔을 해준 일이 가끔 떠오른다.

어차피 소위 선진국이라는 나라는 외국의 싼 노동력에 의존되어 있다. 일본도 성장기에 60만 재일동포들이 허드레일을 하였고 파리나 런던도 많은 외국인들이 많은 잡역을 하고 있다. 우리도 이러한 국제환경에 빨리 적응하는 수 밖에 다른 도리가 없는 것같다. 발생되는 모든 사회적인 문제를 어차피 겪어가면서 시간을 가지고 해결, 성장하는 것이다.

올해의 노력은 내년에 결실이 올 수 있고, 금세기의 우리의 노력은 다음 세기를 향하는 것이다. 나는 얼마전 나의 선배가 현장에서 하신 말씀이 생각한다.

「고기를 잡기위해 즉흥적으로 돌을 던지지 말고 한코라도 그물을 떠라」

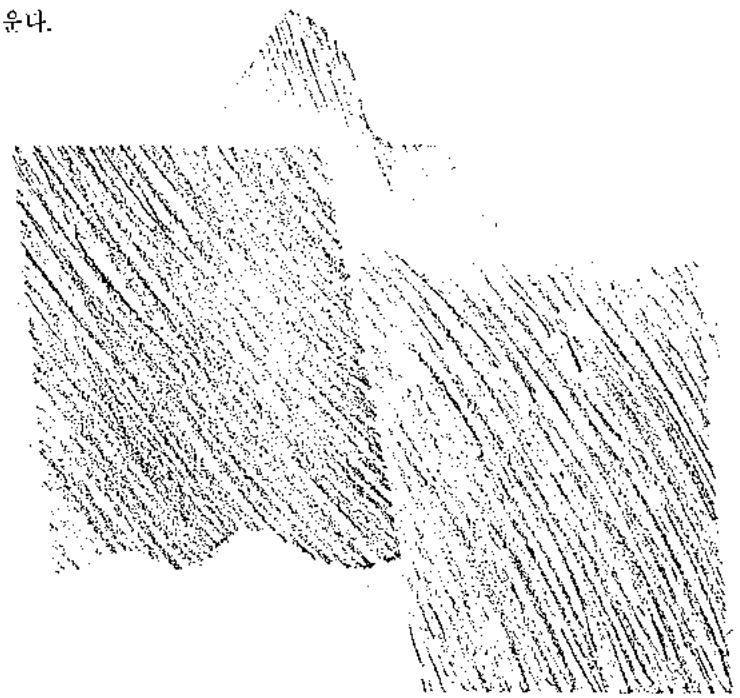
참다운 民主主義 建築…!

安秉義/종합건축사무소 鄕건축 鄕건축

몇일전 신문에 尹東株 詩人의 그 유명한 序詩가 실렸다.

죽는날까지 하늘을 우러러
한점 부끄럼이 없기를
잎새에 이는 바람에도
나는 괴로워했다.
별을 노래하는 마음으로
모든 죽어가는 것을 사랑해야지.
그리고 나한테 주어진 길을
걸어야겠다.

오늘밤에도 별이 바람에 스치운다.



몇번 읊어도 싫증이 나지않는, 정감이 가는 詩이다. 언젠가 신문에 게재된 글을 보니 우리 국민이 가장 좋아하는 詩가 이詩이고, 가곡으로는 金東振씨의 「내고향 남쪽바다」라고 한다.

서정적이고 감상적이면서도 이조시대 깨끗한 선비의 정신이 깃들어 있다.

내가 이 序詩를 좋아하는 또 다른 까닭인즉, 尹東柱씨의 동생인 尹一柱와 매우 가까웠던 사이로, 一柱을 통해 詩人 東柱씨의 사람됨에 접할수 있었기 때문이다. 一柱는 나와 서울工大 건축과 동기생으로, 국민대학교 교수로 있으면서 여러권의 건축계통의 책을 번역했고, 형님 못지않은 詩才도 있었으나 별로 詩를 남기지는 않았다.

몇해전, 아깝게도 幽明을 달리했는데, 형님인 詩人을 닮은 곱고 착한 마음씨로 흐트러짐이 없이, 序詩의 구절처럼 자기한테 주어진 길을 꾸준히걸어온 일생이었다. 살아있을때 그와 대할때마다, 흔들리지않고 자기의 길을 걸어가는 모습이 그저 부러울 따름이었는데, 그에 비하면 나의 지나온 六十평생은 우유부단하고, 흔들리며 한 곳에 마음 붙이지 못한 방랑이였다.

졸졸 시냇물이 티없이 맑게 흐르는 듯한 깨끗한 人生인가, 또는 淸濁을 함께한 바다의 남성다운 스케일인가, 이 두 극과 극의 사상 사이를 이리 흔들리고 저리 옮겨가는 사이, 나이는 六十을 넘었다.

어차피 人生이란 이런게 아니냐, 하고 체념섞인 自慰를 하면서도, 그래도 한번밖에 없는 인생인데, 하고 한가닥 반항심이 인다.

돌이켜 생각하면, 내가 건축가로서 가장 꿈에 부풀어 있던 것은, 나이 한 四十쯤일 때였던 것 같다. 그 당시의 화려했던 꿈이 사회생활 속의 물결에 하나하나 허물어져 버렸다. 이 사회는 예술가의 꿈을 키우고, 열매를 맺는 쪽보다는 차라리 이를 방해하는 편에 서는것 같다. 하여 이러한 악조건에 용감히 반항하고, 더러는 타협하여 많은 작품을 이루어놓는 金重業, 金壽根 두분을 생각하면, 그저 용하다는 생각이 앞선다.

이 사회에서 더러 알아주기도 했으나, 더러는 관료주위의 행태를 용케도 참아내고 타협하고, 더러는 얼굴 붉힐 일을 하면서까지 —건축계 전반이 그렇듯이—작품을 만들어야만 했는가.

나는 나와 매우 가까웠던 두 건축사의 예를 들었으나, 건축사라면 누구나 느끼고 있는 문제일 것이다. 하여 이것이 나에게 주어진 길인가, 깨끗한 시냇물, 졸졸 흐르는, 그러한 해맑은 인생이란 건축계에는 한낱 허황된 꿈인가.

차라리 바닷물은 淸濁을 가리지 않듯이, 큰 산은 깨끗한 흙과 더러운 흙을 가리지 않듯이 건축사란 적당히 더러워져야 하는 것인가.

이 두갈래의 근본적인 의문사이를 뚜렷한 해답을 못내리고 오락가락 하다보니 이미 六十을 넘었고, 이제 설계사무소도, 싫증이 나 연필을 놓고 간판을 내릴때도 가까워온 것 같다.

사람이란 나이가 들면, 냇가의 돌처럼 둥그스럽고 원만한 성품으로 바뀌는 경우가 있는가하면 이와 반대로, 젊었을 때의 고정고정한, 이조시대의 선비정신이 더욱 두드러진 외곬수로 빠지는 성품이 있다.

나는 어느쪽인가 하면 前者 보다는 後者에 가까운 경우로, 아마도 윤동주의 序詩를 좋아하는 까닭도 여기에 있는지 모르겠다.

그러한 내 눈에 비친 세상살이는 물론이거니와 우리 건축계의 여러 분야에 아니꼽고 더럽고 메시껍고 치사한 일로 가득차있다. 세상이 온통 민주화로 탈바꿈하는 영향을 받아 건축계통의 여러 모순된 법령들이

점차 개선되어가고 있는 추세인데도 소걸음처럼 늦기만 한 것이 종합인가 뭔가하는 건축사사무소 제도이다.

근 二十년 동안의 朝令暮改된 제도중에 가장 나쁜 법인데도 용케도 서리를 맞지않고 버티고 있는 것이 이 제도이다. 도시, 애당초, 무엇때문에 이 법이 만들어졌는지 확실히 알고 있는 이도 없을 정도로, 까마득한 옛날의 법이며 어느 건축사에게도 아무런 혜택도 주지 못하고 있는 것이 이 법이다.

종합건축사사무소제도 다음가는 惡法은 아마 建築士자격시험제도일 것이다. 한마디로 너무 심하다. 대체적으로 합격율이 5:1정도면 되리라 생각한다.

법이나 제도의 정신을 될수록 국민이 원하는 쪽으로 해야 한다. 그것이 민주주의 국가의 법이며 지금의 합격률은 건축사를 골탕먹이는 제도에 지나지 않는다. 국가는 어디까지나 국민의 것이며, 국민의 자유와 권리를 막을 수 없다. 엄격한 의미에서 말한다면, 지금의 건축사 시험의 합격율은 헌법위반이다.

근래에 와서 급속도로 사회풍조가 변화하고, 민주화, 자유의식이 매우 높아져 앞날은 무척 빠른 속도로, 놀랄만하게 달라지리라 생각된다. 이러한 새로운 시대에 맞는 건축은 새로운 土壤에서 싹튼다. 새로운 토양이란 새로운 思考를 말하며, 이러한 건축이 탄생할 수 있도록 건축관계의 여러 法 또한 근본적으로 재정비되고 혁신되어야 한다. 지금의 여러법은 日帝때의 법과 제도를 뒤메고 손을 본 누더기에 지나지 않는다.

몇해 전에 서울시의 건물은 표정이 없다고, 건축사들이 바가지로 욕을 먹었는데, 이제는 건축단가도 높아져 제법 개성이 있는 건물들이 더러 눈에 띄인다. 그러나 한편으로는 우리들 건축사들이 잘못하지 않았나 하고 생각되는 건물들이 있다.

그 대표적인 경우를 아파트 건축에서 볼 수 있다. 계단식이든 복도식이든 또 고층이든 저층이든 간에 남향한 좋은 자리에는 거실과 안방이 나란히 놓여진다. 그리고, 거실 앞에는 적당한 폭의 발코니가 붙어 있는데, 여기까지는 말하자면 아파트건축의 공식이다.

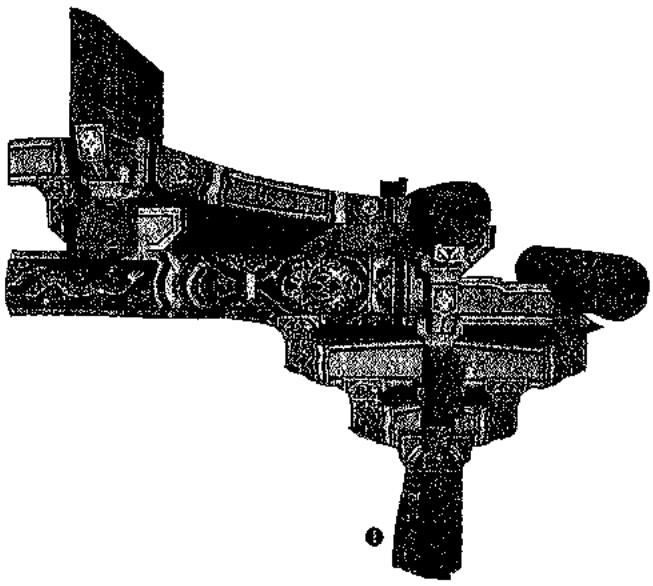
그런데, 이해하기 곤란한 것은 이 발코니가 거실앞에만 국한 하지 않고, 안방앞 즉 세대단위의 끝까지 연장되어 있는 점이다.

이로 말미암아 공사비가 더들고, 안방의 프라이버시, 日射조건이 나빠질 터인데도, 이런 타입의 아파트는 부지기수이다. 아마 분양상 써비스면적의 증가를 노린 商魂의 결과가 아닌가 생각되지만….

또 대체적으로 계단 타입 아파트의 경우 현관문을 밖으로 열어야하는 우리 나라 관습상 이 현관앞에서 계단을 이용하는 사람과 부딪히는 위험성이 도사리고 있어 보다 충분한 넓이가 필요하다.

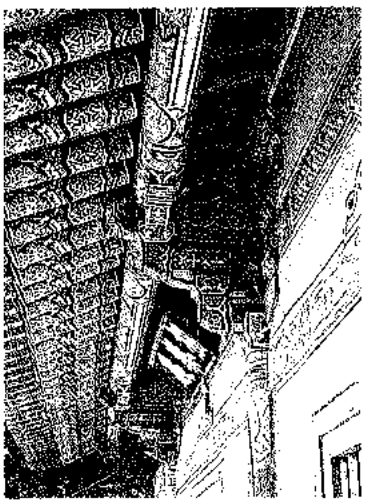
외국의 선진국에 비할 때, 우리들의 건축을 사고하고 디자인하는 수준은 아직 훨씬 뒤떨어진다. 西歐문명의 건축을 받아들인지 수십년 밖에 안되므로 한편으로 그것은 당연한 것이기는 하지만, 좀더 생활화된 설계의 사고가 아쉽다. 예를 들면 거실, 안방, 주방등의 설계를 가구를 배치해가면서 계획하고 사고하는 과정같은 것 말이다. 설계를 큰 테두리에서 시작하지 않고 작은테두리, 가구→생활→방→건물로 이어져나가는 사고방식이다.

이것이 참다운 민주주의의 건축이다. 왜냐하면, 민주주의란, 각 개인의 자유와 권리와 의무에서부터 시작되는 것이기 때문이다.



高麗시대의 건축

Korean Architecture History of the Korea Period



張慶浩
문화재 연구소장
by Chang, Kyung-Ho

4. 高麗의 木造建築

우리나라 전통 목구조는 고대로부터 계승·사용되어왔음이 이미 기술된 바 있다. 그러나 이렇게 오랜 역사를 가지고 발전되어온 우리의 목조건축도 현재 남아있는 실례로는 제일 오래된 것이 고려시대의 것으로서 고작 14세기를 거슬러 올라가지 못한다. 이것은 고대 우리의 건축기술을 전수받은 이웃나라 일본의 경우 8세기부터 근대까지의 역사적 목조건축 구조가 지금까지도 잘 보존되어 있는 것을 생각하면 부럽고도 안타깝다.

우리는 다행히 현존하는 고려시대 목조건축이나마 그 前代의 건축양식과 구조형식이 계승되므로서 이 시대의 특징을 엿볼 수 있는 충분한 자료를 내포하고 있기 때문에 남아있는 이들 유구를 통하여 백제나 신라의 건축형식을 연구하여 추정할 수 있다고 믿어진다.

우리나라의 목조건축이 그 구법의 발달로 架構의 치밀한 結構와 拱包를 조립하기 시작한 것이 5~6세기 이전이었을 것이라는 추측은 고구려의 고분벽화에 나타난 柱形圖로 가능하다. 이것은 이미 전장에서 설명한 바와 같이 출목을 가지는 발달된 공포가 이 시대에 사용되었음으로 미루어 보아 공포가 사용된 시기는 이보다 훨씬 앞설 것으로 믿어진다. 초기의 목조건축의 형식은 가구나 공포가 되도록 간결하고 단조롭게 꾸며졌을 것으로 생각되지만 기둥에 배흘림을 두었다거나 人字대공을 두고 또 주두굽에 內反된 曲을 이루고 굽받침을 두는 등 상당한 수준의 목구조가 고구려때부터 이미 사용되어 三國시대에도 고려시대의 목조건축과 많이 다르지 않았을 것으로 생각된다. 이것은 중국이나 일본을 포함한 전통 목조건축이 갖는 특징 중 하나이다. 즉 기둥과 보 그리고 도리와 공포, 서까래와 지붕기와, 벽과 문, 바닥 등 그 어느 부분을 검토하여도 혁신적인 발전이 어느 시기에 이루어졌다는 근거는 찾기 어렵고 다만 장식적인 부분이나 가공부분에 한하여 변화·발전이 있었을 것으로 믿어진다. 그러므로 우리는 근세의 전통 목조건축에서 고대의 목조기법을 엿볼 수 있는 장점을 갖고 있는 것이다.

현존하는 고려시대의 목조건축의 실례로는 안동 鳳停寺 極樂殿, 영주 浮石寺無量壽殿 및 祖師堂, 예산 修德寺 大雄殿, 川陵 寢殿門 등을 지적할 수 있고 또 비록 조선초기 重修나 重創으로 변형은 되었지만 고려시대 始創된 건물로서 지금 북한에 있는 心源寺 普光殿, 石王寺 護持門 및 應眞殿, 成佛寺 應眞殿 등이 있다. 이들은 고려시대 가구기법을 부분적이나마 보존하고 있다.

이들 고려시대 목조건축을 차례로 살펴보면 다음과 같다.

1. 鳳停寺極樂殿

이 건물은 경북 안동군 서후면 천등산 내에 있는데 봉정사는 672년 義湘에 의하여 창건된 사찰이다. 극락전은 1972년 해체보수시에

❸

❹

종도리밑의 흠에 수장한 한시로 기록된 글이 나와 1363년에 옥개부분을 중수하였음을 알 수 있어 그 최초의 창건은 적어도 13세기 초까지 올려볼 수도 있다. 석조 가구식기단 위에 놓인 건물의 평면은 정면이 3칸 측면이 4칸인데 맞배지붕을 올렸다.

정면에는 근로 보수전에는 세찰창을 하였었으나 보수하면서 원형을 찾아 중앙칸에 두 짝 판문이 있고 양협칸에는 붙박이 살창을 달았고 후면은 중앙칸에만 판문을 달았다. 바닥은 보수전에는 마루였으나 이것도 원형을 복원하여 塼을 깔았다. 천장은 연등천장으로 목조가구가 그대로 노출되도록 하였는데 그 架構의 꾸밈이나 가공이 세련되고 아름답다. 대체로 방형의 주좌를 둔 초석 위에 세워진 두리기둥은 배흘림이 적절히 있어 아름답게 보이고 기둥 위에는 曲柱枓를 놓고 그 위에 평면으로 보아 十자형으로 첨차를 중첩한 공포를 짜올렸다. 공포는 第2謗拱을 두어 중첩하여 짰고 外1出目의 外目道里를 두고 있다.

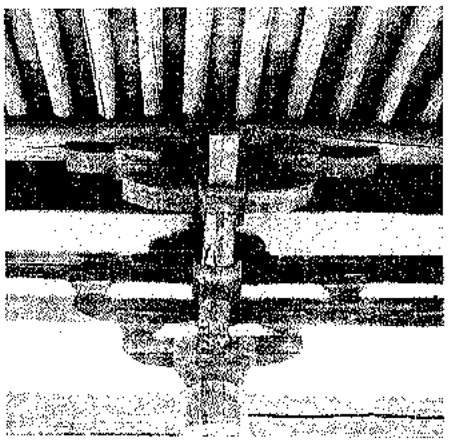
첨차는 앙단이 거의 수직으로 끊기고 그 밑에서는 소위 쌍S자형 초각을 하였다. 또 첨차의 양단에는 상부의 부재를 받기 위한 소로가 놓였는데 이역시 주두와 같은 曲을 이룬 굽을 갖고 있다. 가구는 외목도리를 제외하면 7樑架를 아루고 있는데 대들보는 건물내 중앙에 세운 高柱에 걸쳐져 건물 전후를 가로지르고 있다. 이 대들보 위에는 작은 종보가 놓이는데 이 종보를 밑에서 받이는 대공은 山形을 이룬 특이한 모양을 하고 있어 이것은 중국 唐代 건물인 五臺山 南禪寺 大殿의 소위 駝峰形 즉 낙타의 등 모양의 대공과 유사한 것이다. 그러므로 이러한 형태는 통일신라까지 올려볼 수 있는 古式인 것이다. 이것은 건물의 정면 기둥과 기둥사이 창방 위에도 놓여 공포대 중방을 받들고 있다.

또 대들보와 종보사이에는 짧게 받침을 한 뜬보와 포대공을 결구하고 있어 가구의 화려함을 더해주고 있다. 마루대공 역시 山形의 대공을 人자 대공과 함께 사용하였는데 이 人자 대공의 양끝을 이어 처마쪽으로 경사지게 뻗은 처마도리까지 연결되게 했다. 이러한 斜材는 下昂 이외에는 별로 없는 특이한 것이다.

도리는 모두 굴도리인데 중도리에만 각재로 된 납도리를 사용하였다. 또 이굴도리 밑에는 短장혀를 받치고 있는데 이것 역시 古式의 특징이다.

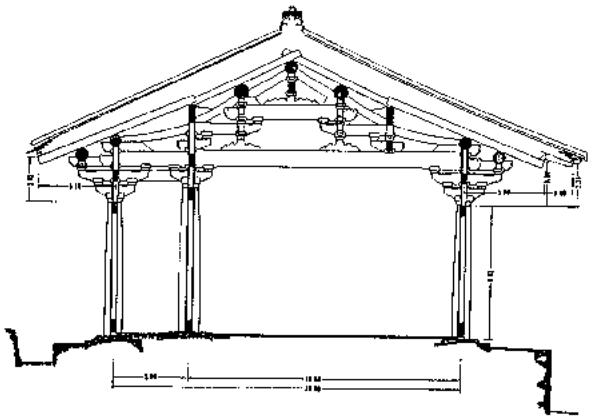
또 하나의 두드러진 특징은 보의 형태인데 그 밑은 좁고 상부는 넓은 모양을 하고 있어 횡단면이 항아리의 입면형으로 되었다. 그러므로 보의 직경은 크더라도 밑에서 볼 때 육중하지 않고 날렵한 느낌을 주어 더욱 우아한 構造美를 나타낸다.

이상의 형식과 특징에 대한 기술을 종합하여 보면 이 건물은 고려시대 이전의 특징을 많은 부분에서 그대로 간직하고 있는 것이므로 그 주두나 소로는 안압지에서 1976년에 출토된 주두의 형태나 불국사 다보탑의 석난간소로의 모양과 거의 같고

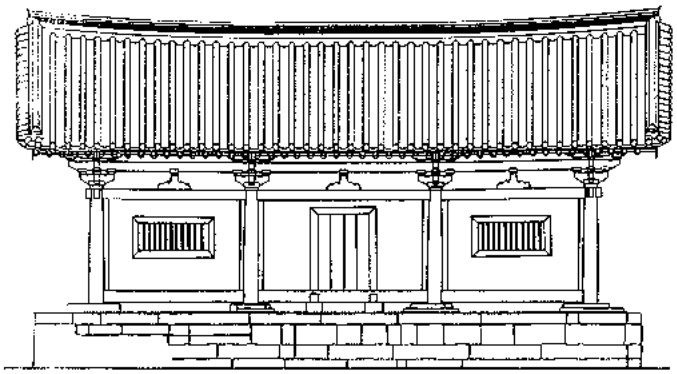


❺

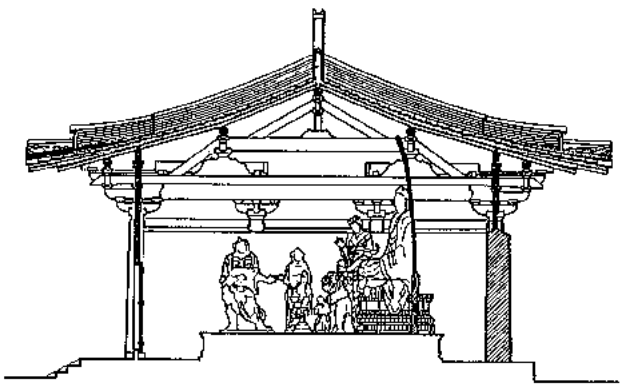
❶ 鳳停寺 極樂殿 공포 모형
❷ 鳳停寺 極樂殿 전면 공포
❸ 鳳停寺 極樂殿 전경
❹ 南禪寺 大殿 정면
❺ 南禪寺 大殿 전면 공포



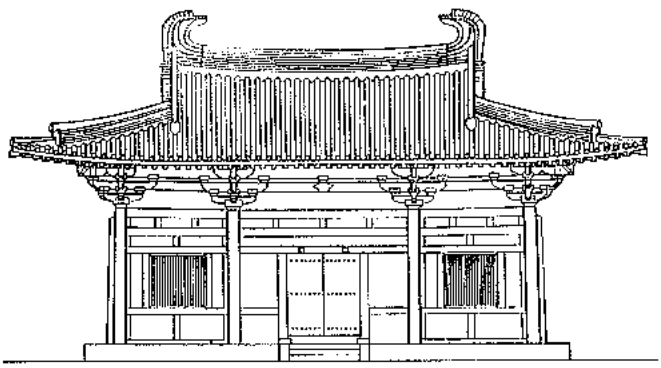
❻



❼

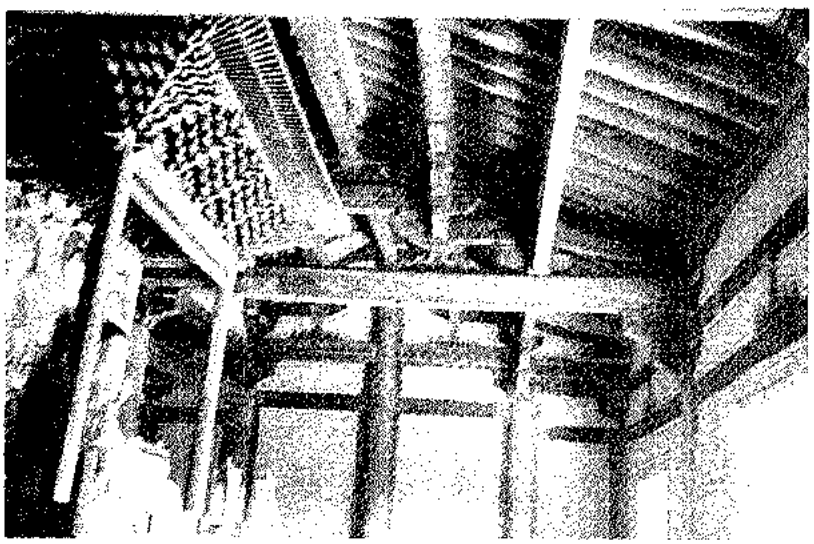


❽

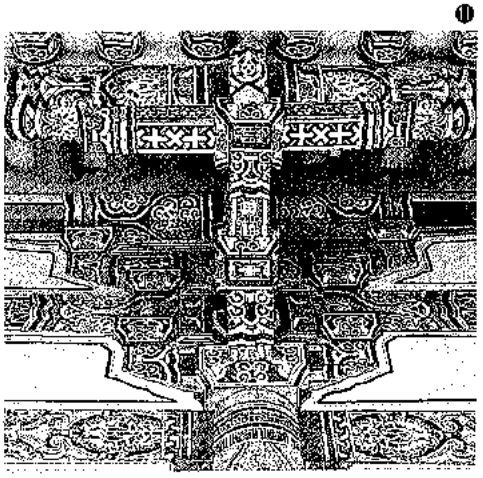


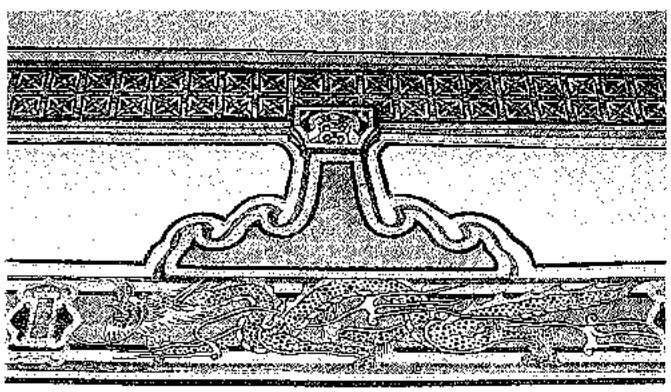
❾

❶❶

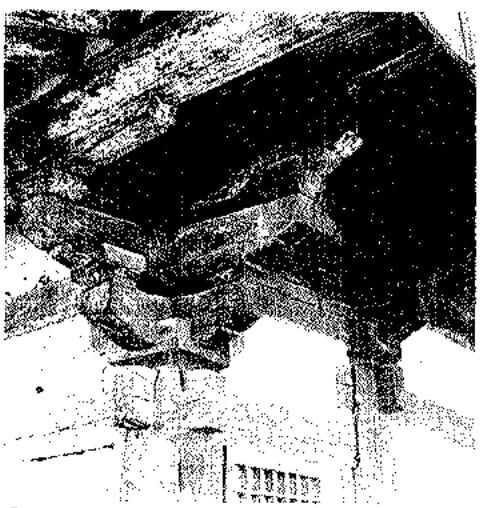


❿

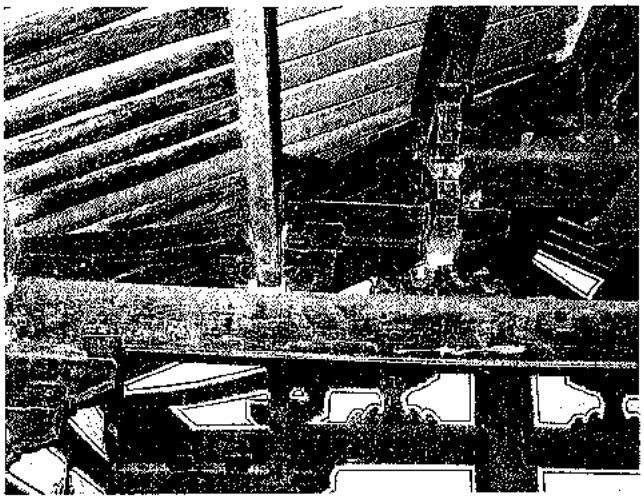


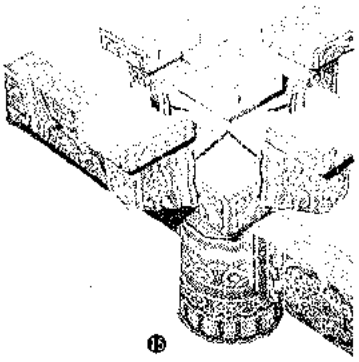


⓬



⓭





⑭ ⑮

가구의 형식은 唐代 南禪寺大殿의 가구형식과 유사함을 볼 수 있다. 그러므로 이 건물의 양식은 부분적으로 변형된 것을 제외하고는 거의가 통일신라의 양식이라고 볼 수 있다.

2. 浮石寺 無量壽殿

부석사는 676년 義湘에 의하여 창건되었다. 무량수전은 부석사의 主佛殿으로 그동안 수리시에 몇 개의 墨書銘이 발견되었다.

1916년 묵서인 〈鳳凰山浮石寺改椽記〉에 의하면 1376년 圓融國師에 의하여 개조·改金되고 1612년에는 서까래를 갈고 새로 칠했다고 한다. 그러나 원융은 964년에서 1053년 사이의 僧이고 사찰 경내에는 1054년에 세운 운융국사碑가 있다. 한편 祖師堂 장혀 밑에서 나온 墨書에는 조사당이 1377년 圓應國師에 의하여 창건되었다 하였는데 원응은 1052년에서 1144년때 고려僧으로 승명이 같은 다른 승이거나 혹은 잘못된 표기로 믿어진다. 하여간 무량수전의 실제 창건년대는 이 중수년대보다는 앞설 것이다. 그러므로 봉정사 극락전과 함께 13세기에 창건된 것으로도 추정할 수 있다.

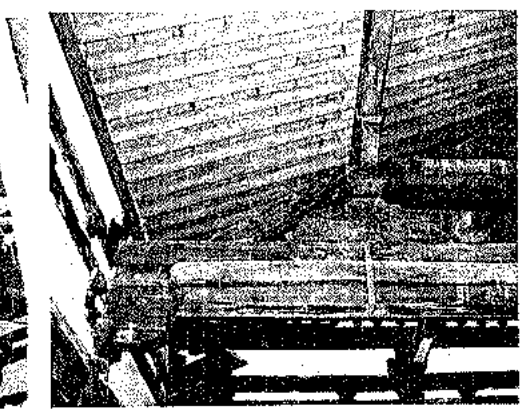
부석사는 봉황산을 背山으로 남향하면서 지형에 따라 段을 형성하였는데 이 석축단은 크고 작은 자연암석을 절묘하게 잘 맞추어 쌓은 고색창연한 석축이다. 이 사찰에는 창건설화가 있어 방문자로 하여금 다음을 애뜻하게 하는데 이야기인 즉 義湘이 唐에 가서 智儼三藏에게 華嚴敎學을 배우고 귀국할 때 그동안 묵고 있던 신도집의 규수인 善妙라는 아가씨가 있어 돌아오는 바다길에 몸을 던져 큰 龍으로 변하여 길을 인도하고 상륙을 한 후에는 큰 바위가 되어 나르다가 부석사에 떨어졌다. 그러므로 이곳에다 부석사를 세웠다고 하며 무량수전 앞뜰 땅 밑에는 지금도 石龍이 묻혀 있고 또 건물의 浮石이 있다. 그리고 건물의 동북쪽에는 善妙閣이 있다.

무량수전은 경내 높은 축대로 따져 제3단상에 놓여 진입축선과는 약간 향을 달리하여 동남쪽으로 약간 틀어져 배치되어 있는데 寺域 중심곽에서는 가장 높은 위치에 있다.

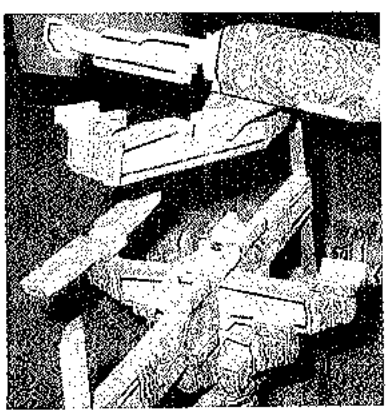
통일신라의 가구식 석기단 위에 둥글게 주좌를 양각한 네모초석을 놓고 위에 엔타시스가 뚜렷한 둥근 기둥을 세워 가구를 짜올렸다. 초석의 주좌 몰딩 중에는 통일신라나 고려시대의 2단 몰딩이 그대로 남아 있는 것도 있다. 평면은 정면 5칸 측면 3칸인데 內·外陣의 주열을 배치하였다. 공포는 전술한 봉정사 극락전과 같이 기둥상부에만 짜올린 소위 柱心包系의 공포인데 지붕은 팔작지붕을 하고 있다. 건물의 전면은 古式의 井字살 창문을 내고 있으며 후면에는 중앙칸에 판문과 그 양협칸에 불박이 살창을 두고 측면은 심벽으로 막았다. 건물의 바닥은 塼을 깔고 천장은 연등천장으로 架構가 그대로 노출되고 있다.

내부 가구의 특징은 봉정사 극락전에서 나타난 뜬보형식의 받침보가 여러 층을 이루고 보의 측면방향에서 보아 위로 올라가면서 내부공간이 좁아지는 형태를 이루어 인도의 자이나 사당의 내부공간의 형태를 연상시킨다. 이러한 내부공간을 이용한 것인지 소위 阿彌陀佛의 東向을 위한 安置인지 확실하지 않지만 현존하는 塑造 불상은 동향하고 있어 건물의 측면 향으로 안치되어 있다. 가구는 외목을 제외하고 9樑집을 이루고 있고 횡단면으로 보아 外陣의 평주와 內陣의 高柱사이에 툇보가 걸려있고 고주와 고주 사이에는 대들보와 그 위에 종보가 걸쳐 솟을합장과 대공이 그 위에서 종보를 받치고 있는데 이들 툇보와 대들보, 대들보와 종보사이에는 包作과 뜬보를, 또

⑯



⑰

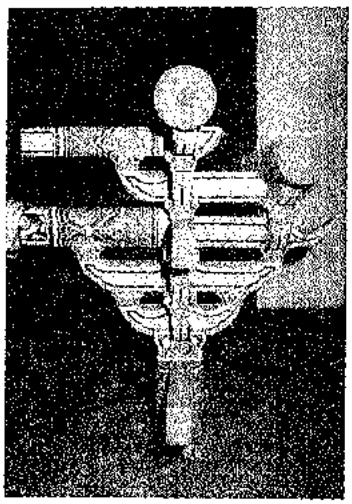


⑱

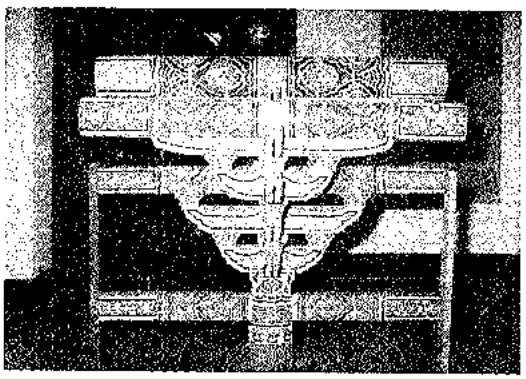
⑥ 鳳停寺 極樂殿 단면도
⑦ 鳳停寺 極樂殿 입면도
⑧ 南禪寺 大殿 단면도
⑨ 南禪寺 大殿 입면도
⑩ 鳳停寺 極樂殿 내부 전경
⑪ 鳳停寺 極樂殿 전면 공포 상세
⑫ 鳳停寺 極樂殿 전면의 복회반
⑬ 鳳停寺 極樂殿 귀공포 상세(복원전)
⑭ 鳳停寺 極樂殿 대량 상부 가구 상세
⑮ ⑬ 鳳停寺 極樂殿 공포모형
⑯ 南禪寺 大殿 내부 가구
⑰ 南禪寺 大殿 내부 가구 상세

⑲

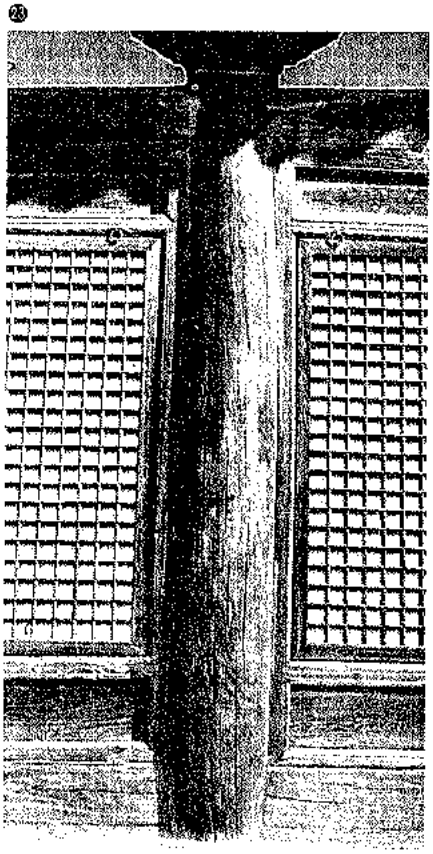
⑳



㉑



㉒



㉓

종으로는 뜬장혀 등을 끼워 장식을 겸한 구조재를 결구하였다. 특히 여기서도 보의 단면이 항아리 입면과 같아 봉정사 극락진과 같다. 현作에 나타난 세부적인 특징을 살펴보면 다음과 같다.

1)주두나 소로에 굽받침이 있되 고구려의 것과 같이 따로 떨어진 것이 아니고 단일부재로 되어있다.

2)주두 위에서 같은 형의 小塔과 大塔을 十자로 짜올려 그 위에서 拱包帶中枋을 지나게 하고 다시 첨치를얹어 短장혀와 주심도리를 받치고 있다.

3)첨차의 양끝은 봉정사 극락전에서 垂直으로 끊은 데 비하여 여기서는 위에서부터 안으로 斜切하여 그 밑을 쌍S자형으로 조각하였다.

4)툇보 머리는 柱心에서 수장폭으로 좁아져서 밖으로 돌출하여 牛舌(쇠서)형으로 조각되어 봉정사 극락전에서는 볼 수 없는 발전된 양식을 나타내었고, 이 보머리와 직교되는 행공첨차를 두어 소위 一枓三가식의 소로를 놓고 단장혀와 외목도리를 받쳤다.

5)宗道里를 받치고 있는 人字 대공은 약간 휘어져 종보 위에서 결구되었다.

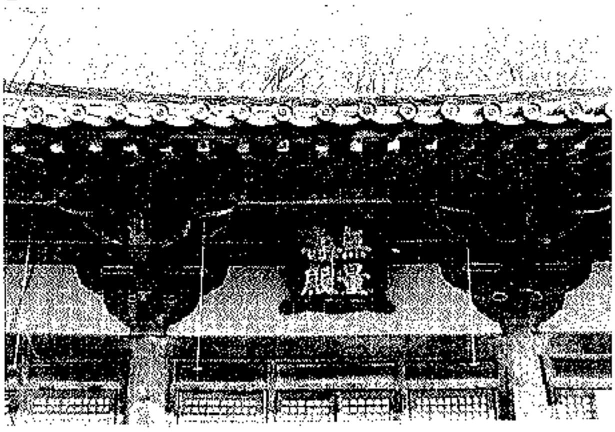
이상 세부적인 고찰을 통하여 인식되는 것은 봉정사 극락전 가구에 비하여 많은 상식재가 쓰여졌고 이로 이한 구조적 불안을 해소하기 위하여 縱·橫으로 뜬장혀와 뜬보를 많이 사용하여 역시 전자보다는 양식적으로 발전된 형식을 보인다.

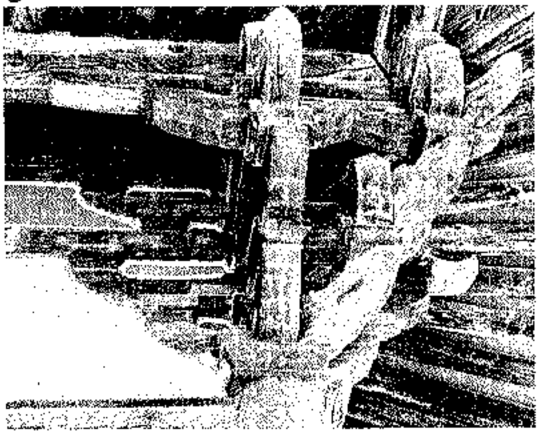
또 이 건물은 중국의 唐代건물인 五臺山 佛光寺正殿과 비교되는 건물이다. 그러므로 이 역시 唐의 영향을 받은 통일신라 목조건축양식이 많은 부분에서 남아있는 건물로 믿어진다. 이와 같은 신라양식의 건축은 이미 전장에서 기술한 바와 같이 금동불감의 형태에서 그 모습을 알 수 있다.

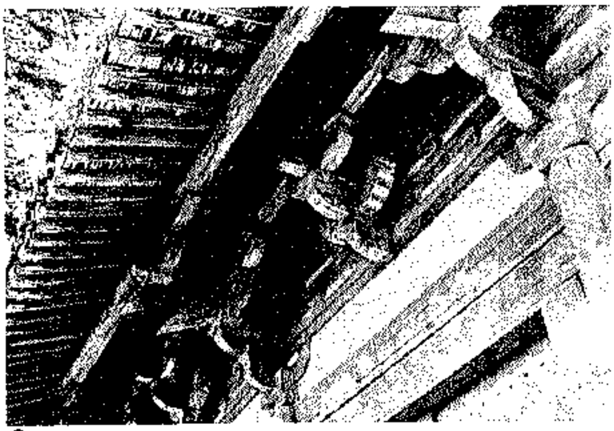
3. 浮石寺 祖師堂

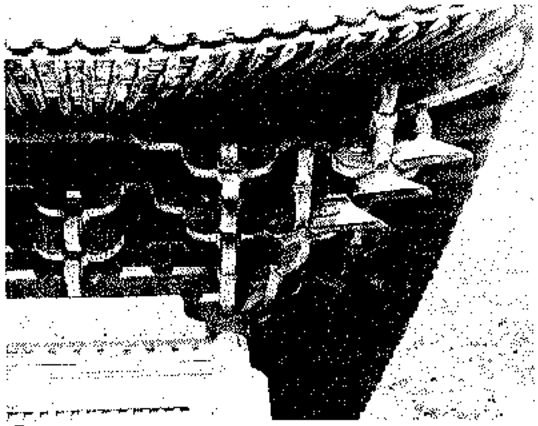
무량수전의 동북편 높직히 외따로 떨어진 곳에 있는 소규모의 아담한 맞배지붕의 건물이다. 이곳에는 원래 이 사찰의 개창자인 義湘을 安置하였던 곳이다.

이미 전술한 바와 같이 日帝時 수리공사에서 묵서명이 나와 1377년에 창건되었던 것으로 추측되나 실제의 건축양식과 가구법을 종합하여

㉔


㉕



㉖


㉗

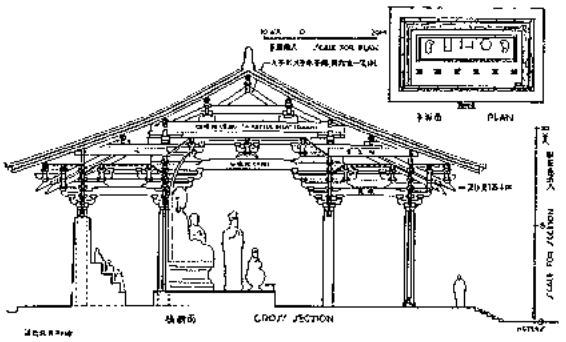
祖師堂重修記에 기록된 〈弘治三年庚戌〉(1490)에 중건한 것으로 판단하는 학자도 있다. 그러나 이 건물은 첨차의 가공으로 보아 고려시대까지 볼 수 있는 古式임을 말해두고 싶다.

건물은 정면 3칸 측면 단칸인 헛첨차 있는 주심포계 맞배집이다. 정면의 중앙칸에는 세살 출입문이 있고 좌우협칸에는 붙박이 살창과 그 내면에 판문을 달았으며 측면과 후면에는 토벽으로 막았다. 기단은 중도에 변형된 것으로 화강석 가공석과 자연석을 섞어 쌓았다. 초석은 자연석에 가까운 초석을 사용하고 기둥은 약간의 엔타시스를 가지고 있다. 건물 내외부의 바닥은 塼을 깔고 천장은 반자없이 연등천장이다. 외부로 보아 전면처마는 부연이 있는 겹처마고 후면처마는 홑처마로 되어있다.

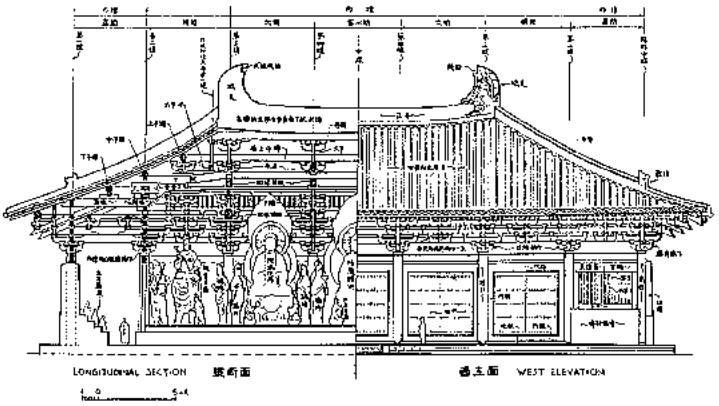
架構의 특징은 기둥 위에 대들보를 걸치고 그 위에 종보와 人자대공을 얹어 종도리를 받고 있는 간단한 5량집의 형식이다. 기둥머리에는 수장폭과 같은 폭의 창방을 끼워 외부로 질렀으되 양단 隅柱 뺄목에서는 교두형 헛첨차로 장식되어 그 위에 공포를 받게 했고 중앙 기둥에서는 주두 밑의 헛첨차를 별도로 창방과 직교되게 끼워 내부에서는 둥글게 깎아 마감했다. 기둥 위에는 주두를 얹고 이 위에 內外로 뻗은 첨차형 살미와 여기서 직교된 첨차가 十자형으로 짜여 이들 첨차가 보와 도리를 받도록 소로를 끼워 받쳤다. 대들보의 단면은 항아리형에서 구형으로 변형되는 과정의 형태로 역시 밑이 좁고 위가 넓은 단면을 하고 있다. 또 대들보 위에는 주두와 포대공을 짜고 종보를 얹었는데 이 포대공의 첨차는 정확히 十자형으로 짜였다. 종보위에는 약간의 곡을 이룬 人자대공과 사다리꼴의 판대공을 놓아 종도리를 받들고 있다. 첨차는 拱眼을 두었는데 무량수전과는 달리 전체를 파내어 만든 것이다.

첨차의 材高는 材幅의 약 2배가 되어 가늘게 느껴지며 그 양끝은 높이의 반까지 약간 경사지게 내려깎고 그 밑에서 2段로 접어 깎아 굴렸다. 여기서 한 가지 주목할 사실은 이 첨차의 재폭의 비례와 양끝의 접어 깎은 수법, 또 헛첨차 위에 놓이는 內外出拱의 형태 등으로 모두 1976년에 경주

⑲ 佛光寺 大殿 전경
⑳ 浮石寺 無量壽殿 全景
㉑ ㉒ 浮石寺 無量壽殿 공포 모형
㉓ 浮石寺 無量壽殿 전면 기둥 상세
㉔ 浮石寺 無量壽殿 전면 공포 상세
㉕ 浮石寺 無量壽殿 귀공포 상세
㉖ 佛光寺 大殿 전면 공포
㉗ 佛光寺 大殿 귀공포

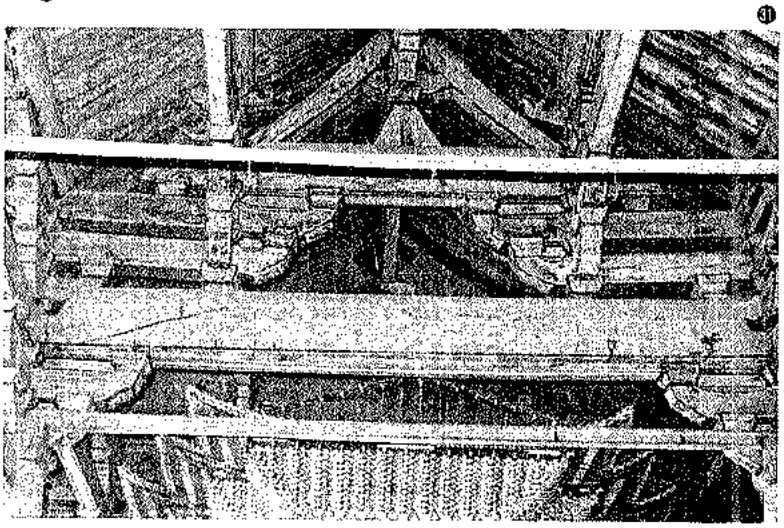


㉘

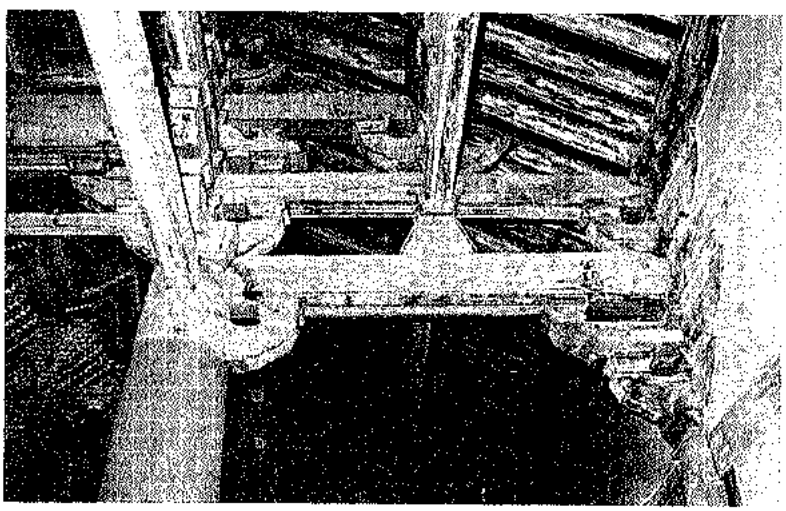


㉙

㉚



㉛

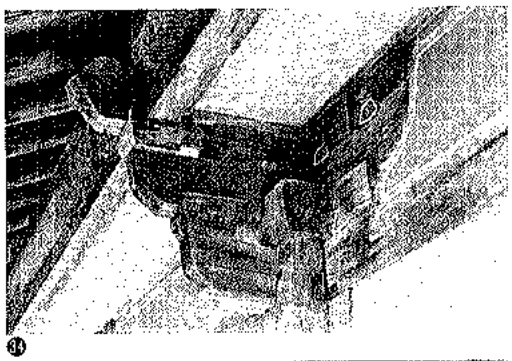


㉜

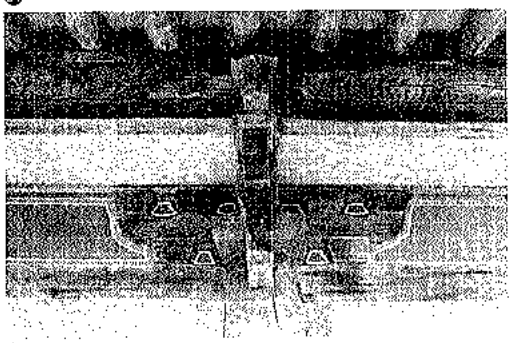
㉘ 佛光寺 大殿 종단면도
㉙ 佛光寺 大殿 횡단면도
㉚ 佛光寺 大殿 정면
㉛ 浮石寺 無量壽殿 내부 가구 전경
㉜ 浮石寺 無量壽殿 고주와 퇴량 상부 가구 상세

안압지에서 출토된 신라시대의 첨차부재와 거의 같고 또 전술한 간송미술관의 금동불감과도 거의 같다. 이러한 점으로 보아 이 건물 역시 신라세의 형식을 많이 이어받은 것으로 믿어진다. 이 건물 내부 입구 좌우에는 보살상, 사천왕상 등 고려말에 그려진 벽화가 있었는데 일제 수리시 무량수전에 옮겼다가 근년에 벽화보존각을 신축하여 이곳에 옮겨 보관중이다.

이상 위의 3가지 고려시대 건축의 예로서는 몇 가지의 특징을 들 수 있는데 첫째, 기둥의 엔타시스가 있되 유연하게 표현되어 아름다운 선을 나타내고 있다. 둘째, 包作을 기둥위에만 짜올렸는데 기둥과 기둥사이 창방 위에서는 山形 또는 간단한 補間粧飾을 걸들였다. (부석사 무량수전에서는 包中枋밑에 소로만을 남기고 있지만 이것은 봉정사 극락전과 같은 보간장식이 있었을 가능성과 동자주형이 있었을 가능성이 있음. 한편 조사당에서는 소규모의 건물이므로 이를 생략하였다고 봄.) 셋째, 주두 위에 놓이는 斗栱은 같은 모양의 첨차를 평면으로 보아 十字形으로 짜올리고 (조사당에서는 내부 보 밑으로 뻗는 첨차는

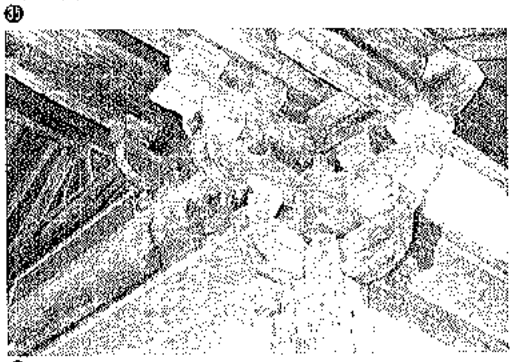


㉞



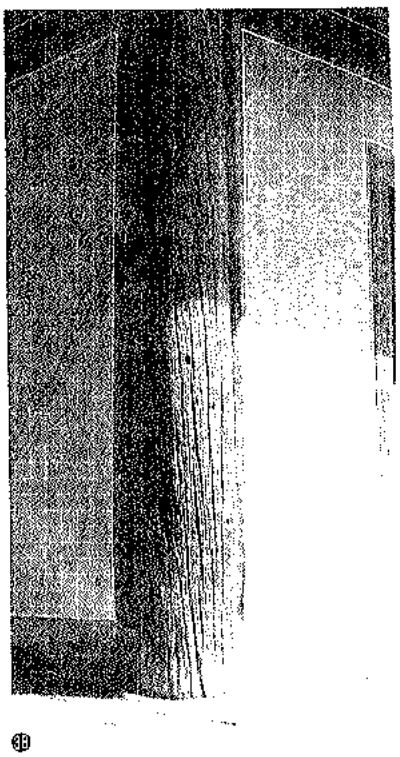
㉟

㉝



㉟

㊲



㊳

㉝ 浮石寺 祖師堂 全景
㉞ 浮石寺 祖師堂 공포 상세
㉟ 浮石寺 祖師堂 공포 상세
㊱ 浮石寺 祖師堂 귀공포 상세
㊲ 浮石寺 祖師堂 내부 전경
㊳ 浮石寺 祖師堂 기둥 상세

짧게 되어 정확한 十자 짜임은 아니나 종보대공에선는 十자로 되)첨차 끝은 교두형이거나 直切 또는 斜切되어 쌍S형으로 되었다. 주두나 소로는 굽발침이 있기나 또는 없고 굽에는 입면으로 보아 내반된 曲을 이루고 행공첨차는 소위 一자三가式으로 짜였다.

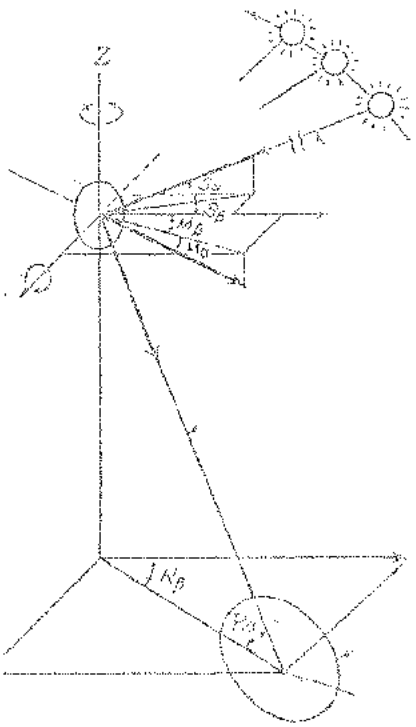
넷째, 지붕은 맞배이거나 팔작지붕이며 내부 천장은 반자없이 연등 천장으로 하였다.

다섯째, 기둥 위에는 修裝幅의 좁은 폭을 갖는 창방을 걸었고 도리와 서까래는 둥근 것을 원칙으로 사용하고 장혀는 잘은 장혀를 사용했다. 이것은 일본의 8세기 건물에서 보이는 古式인 것이다.

여섯째, 대공은 포대공과 人자대공을 겸하여 사용하여 고구려 고분벽화에서도 보이는 古式을 남기고 있다.

일공폐, 보의 단면은 밑이 좁고 위가 넓은 항아리의 입면과 같아 밑에서 보아 무겁지 않고 세련된 美를 보여준다.

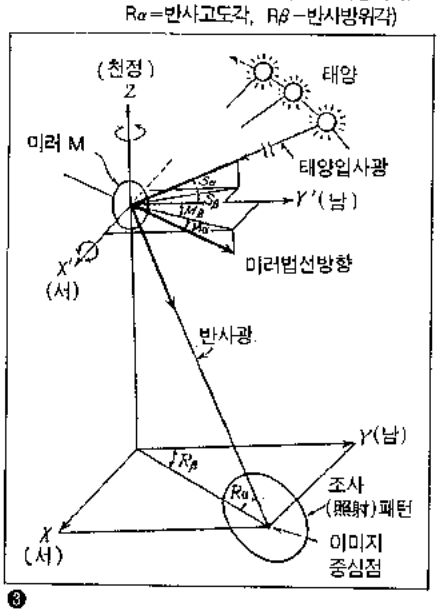
이상의 특징들은 우리나라 주심포계의 특징을 보이는 것인데 그 중에서도 신라 건축형식에 가까운 특징을 보여주고 있다고 생각된다.



設備型 自然採光시스템을 이용한 自然光의 利用

Sunlight Utilization by Mechanical Daylighting

❶ 設備型 自然採光 시스템의 適用方法(例)
❷ 시스템의 구성
❸ 太陽光 自動追尾方式의 동작 모델
(Mα=거울고도각, Mβ=거울방위각,
Rα=반사고도각, Rβ=반사방위각)



❸

金正泰
경희대학교 부교수, 공학박사
Kim, Jeong-Tai

1. 머릿말

고도성장 시대에 건설된 건축물은 대부분 경제성을 위주로 설계되어 왔다. 그러나, 현재는 人間性의 回復과 생활환경을 자연과 조화를 시키려는 움직임이 전개되고 있다. 이러한 상황을 배경으로 自然光에 의해서 얻을 수 있는 快適性이나 정신적 안정감이 중요시 됨으로써 自然採光의 중요성은 더욱 크게 인식되고 있다.

현재 都心部에 건설되는 오피스, 호텔 및 고층아파트 때문에 주변환경은 自然採光이나 通風面에서 여러가지 제약을 받고 있다. 이러한 제약을 기존의 自然採光 手法으로는 해결하기 어렵기 때문에 설비를 이용한 自然採光 시스템에 대해서 관심이 높아지고, 실제 도입 예도 증가하고 있다.

즉, 도시가 高層化, 過密化되면서 일상생활 중 자연의 太陽光을 접근하려는데 인간의 要求가 점점 더 증가하고 있다. 이러한 時代的 要求에 따라 실제로 일본, 홍콩 및 구미에서는 단독주택, 맨션, 오피스 등 自然光이 필요한 공간이지만 建築的인 採光手法으로 실내에 自然光을 유입할 수 없는 곳에 여러가지 하드에어를 사용함으로써 필요한 自然採光을 실시하고 있다. 필자는 이러한 自然採光을 실시하고 있다. 필자는 이러한 自然採光 방식을 편의상 설비형 自然採光 시스템으로 부르기로 한다.

그 결과 人工照明으로 조성된 공간보다 더 쾌적하고 건강한 환경을 창조하고 있다. 따라서 이 글은 최근 일본에서 사용되고 있는 設備型 自然採光 시스템의 일부를 소개한 것이다. 각 장치의 효율은 근래에 더욱 진보되어 여기에 소개된 것 보다 몇배, 혹은 몇십배의 성능을 갖는 것도 나타나고 있다. 끝으로, 대형 선 스쿠프(sun scoop)를 이용하여 아트리움의 晝光環境을 조성한 홍콩은행을 사례고찰 하였다.

2. 설비형 자연채광 시스템의 종류와 적용방법

하드웨어를 이용하여 건물내에 太陽光을 도입하는 방식은 太陽光이 요구되는 장소에 따라 크게 3가지로 분류할 수 있다.

(1)건물의 日影部에 太陽光을 도입하는 방법
건물주변에 고층건물이 있어 採光하고자 하는 건물에 日影이 생길 경우에 日照를 확보하는 방법으로서 인공적인 방법으로 자연채광을 보완하는 것이다. 여기에는 太陽光 自動追尾方式과 自然光 手動追尾方式이 있다.

(2)建物의 중정이나 아트리움에 太陽光을 도입하는 방법.
태양이 들지 않는 中庭이나 아트리움에 나무를 심고, 코뮤니티 스페이스로서 쾌적한 장소를 제공함과 동시에 빌딩의 이미지를 연출한다. 여기에는 태양광 자동추미방식, 블럭거울(block mirror)방식 및 건축化 덕트 방식이 있다.

(3)건물의 내부나 지하실에 太陽光을 도입하는 방법.
自然光이 유입되지 않는 장소에 太陽光을 도입하여 活氣있는 空間을 제공한다. 여기에는 툽라이트방식, 덕트방식 및

광화아버(fibre)방식이 있다.

3. 太陽光 自動追尾方式

太陽光 自動追尾方式은 마이크로 컴퓨터를 이용하여 太陽光을 자동적으로 追尾하는 방식이다. 이것은 건물의 옥상에 自動追尾駒動裝置(반사거울)를 설치하여, 거울의 反射光을 흡수부를 통해서 벽면 및 지상의 소정위치에 照射하는 방식이다.

이 장치는 제어장치가 자동추미 구동장치에 구성되이 있고, 태양위치의 변화(태양고도각, 태양방위각)를 시각 파라메터로서 演算制御部에 의해 산출되고, 건물의 照射位置에 맞추어 반사거울의 고도, 방위각을 결정한다. 이 각도를 電氣量으로 변환하여 구동장치에 전달함으로써 반사거울을 回轉制御한다. 설치장소의 위도, 경도, 시각, 照射方向을 입력하면 자동적으로 追尾動作이 일어난다.

3-1. 시스템의 구성

이 시스템은 反射거울을 자동적으로 고정시키기 위한 高度軸, 方位軸 固定部, 風速機 및 리모콘 발신기와 신호를 교환하는 안테나부로 구성되어 있다.

제어장치는 태양위치의 변화에 따라 반사거울의 각도를 산출하는 演算制御部, 현재의 태양위치, 풍속 및 시각 등을 표시하는 表示部, 각종 조건을 입력하고 수동으로 조작하기 위한 操作部, 고도각 구동모터를 구동제어하기 위한 모터 드라이버부가 있다.

이 장치의 동작모드는 조건설정모드, 자동추미모드 및 매뉴얼 동작모드 등 크게 3개의 모드로 구성된다.

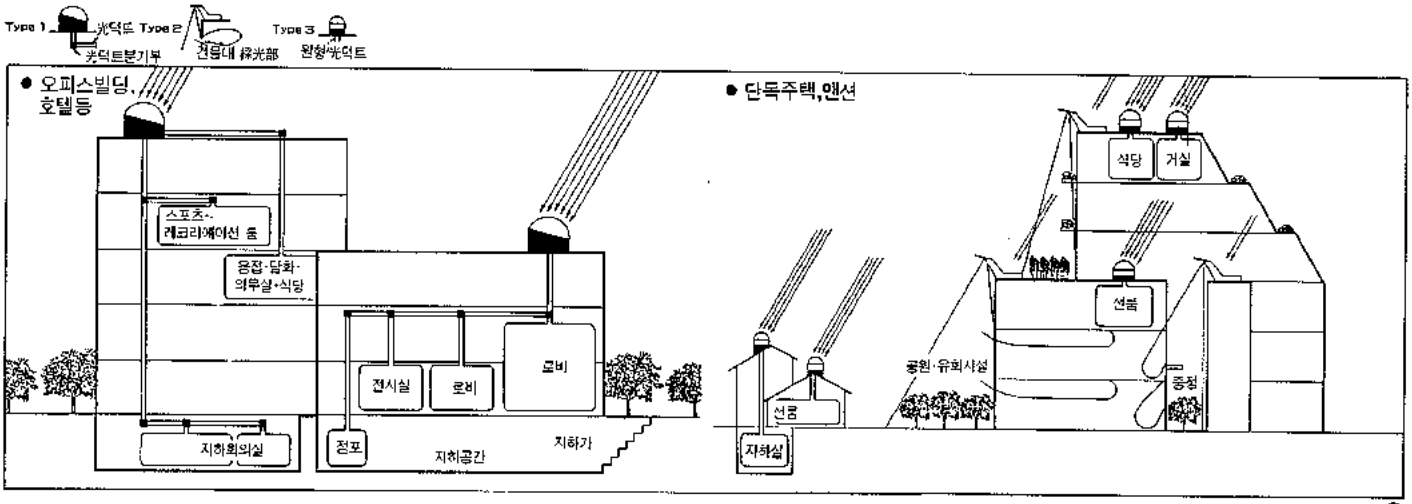
3-2. 追尾原理

이 장치의 추미원리와 동작모델은 다음과 같다.

(1)현재의 년월일, 시각, 설치장소의 위도, 경도 및 태양위치(태양고도각, 태양방위각)을 산출한다. 여기서 太陽位置는 다음 식으로 구한다.

$$\sin S\alpha = \sin\phi \cdot \sin\delta + \cos\alpha\phi \cdot \cos\alpha\delta \cdot \cos t$$
$$\sin S\beta = \cos\delta \cdot \sin t \cdot \sin S\alpha$$

여기서, $S\alpha$ = 태양고도각(度)
태양방위각(度)
ϕ = 설치장소의 위도(度)



❶

표1. 설비형 자연채 시스템의 종류

채광장소	채광방식		
건물의 일영부	태양광 자동추미방식	태양의 위치에 맞추어 반사 거울을 제어하여 태양직사광을 도입하는 방식. 태양광을 일정한 장소에 照射할 수 있고, 고층건축물에 사용가능	
	태양광 수동추미방식	건물의 각도를 수동으로 제어하여 태양직사광을 도입하는 방식, 2~3시간 정도의 일조시간을 얻을 수 있는 간이타입으로 코스트적으로 유리	
중정, 아트리움	태양광자동 추미방식	태양의 위치에 맞추어 반사거울을 제어하여 태양직사광을 도입하는 방식, 태양광을 일정한 장소에 照射할 수 있고, 고층건축물에 사용가능.	
	블록거울방식	건물상부의 정해진 각도에 배치된 거울을 이용하여 태양직사광을 내벽에서 산란시키면서 도입하는 방식 건물이 中層인 경우 유리하고 내부전체가 밝아진다.	
	건축화 덕트방식	건물의 내벽에 고반사체를 붙이고, 천공광을 상호반사에 의해 받아들이는 방식. 건물 내부 전체가 밝아지고 익사이팅한 빛을 얻을 수 있다.	
건물의 내부	툽라이트 방식	지붕에 설치한 돔으로, 천공관을 내장재의 반사에 의해서 실내로 받아들이는 방식, 코스트가 저렴하여 이용하기 쉽다.	
	덕트방식	채광구로 부터 입사하는 천공관을 고반사 거울로 구성된 跡光덕트에 의해 빛을 실내로 도입하는 방식. 효율이 높고, 자연광에 가까운 빛을 얻을 수 있다.	
	광 화이버 방식	태양위치에 맞추어 최적각도로 제어된 렌즈로 태양직사광을 집광하고 광화이버에 의해 건물내부로 도입하는 방식, 跡光路를 임의로 굴절시킬 수 있다.	

δ = 태양적위(度)

t = 時角(度)〈 時角(진태양시)을 각도로 표시한 양으로서 1일을 360도에 대응시켜, 정오를 0도, 오전 6시를 −90도, 오후 6시를 +90도로 한다.)

(2)반사거울의 각도(거울의 고도각, 방위각)를 산출한다. (太陽入射角과 그 反射光은 거울과의 法線方向과 軸對稱인 것으로 산출)

(3)(2)에서 산출한 반사거울의 각도를 전기량 변환하고 반사거울을 구동제어 한다.

(4)(1), (2)를 시시각각 되풀이하여 소정의 위치에 太陽光을 照射한다.

3-3. 이 장치에서 얻을 수 있는 照度와 빛 에너지

설치하는 장소의 위도, 경도, 계절, 시각, 천후, 건물의 조건에 따라서 변화한다. 照射하고 싶은 장소와 면적에 따라 反射裝置로서 조사할 수 있는 면적을 예측할 필요가 있다. 이 예측은 대형계산기에서 光路追跡法을 사용하여 구하며, 預測照度와 實測照度의 차는 보통 10% 이내이다.

그림4는 건물높이에 따른 照度와 照射面積의 변화, 또 조사될 빛에너지의 분포를 나타낸 것이다.

3-4. 효과와 제원

이 장치의 설치효과는 다음과 같다.

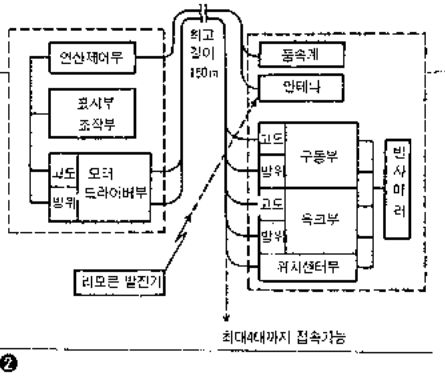
(1)中庭의 풀어나 公園을 採光함으로서 건강하고 밝은 분위기의 공간을 얻을 수 있다.

(2)4,000lx이상의 照度를 얻을 수 있고, 樹木을 재배할 수 있다.

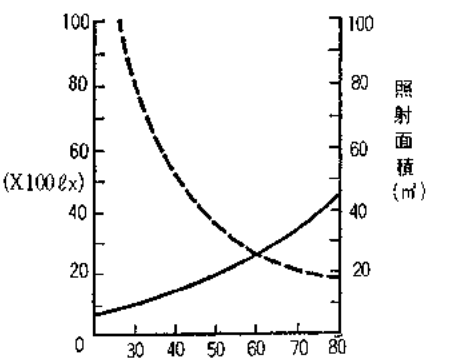
(3)건물의 日影部에 太陽光을 도입함으로써 일조부족을 보충할 수 있다.(일본의 경우 아직까지 건축 기준법 6조 2항에 정해진 日影規制援和로는 인정하지 않는다)

4. 太陽光 手動追尾 方式

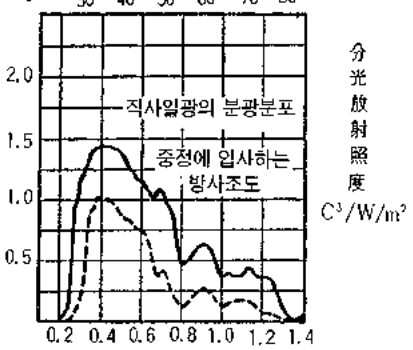
이 방식은 太陽光의 위치변화를 미리 컴퓨터로 계산하고, 最適 反射角度에 적합하도록 반사거울을 설정함으로서 反射光을 건물의 日影部와 中庭등 소정의 위치에 照射하는 방식이다. 이 방식은 操作盤과 手動追尾駒動裝置(반사거울)로 구성된다. 설치장소의 위도, 경도, 시각, 조사방향에 맞추어 미리 설정되어 있는 각도로 2-3개월에 한번씩 遠隔操作으로



❷



❸



❹

표2. 태양광 자동추미 방식의 제원

사양	조사시간	9시간(9:00 − 17:00)
	조사조도	약 5,000+900lx
	조사면적	약 20±59m
제어장치	외형치수	폭550×높이1030×깊이600 mm
	중 량	약 100kg
	제어대수	4 대
	소비전력	100V 80W
	표 시 부	플라스마 디스프레이
	조 작 부	덴키,메뉴방식,리모콘 메뉴얼 기능
자동추미구동장치	외형치수	폭1,600, 높이 1630(㎜)
	중 량	약 560kg
	고도회전각	약−35−+35도
	방위회전각	약−75 − +75도
	내풍강도	60m/s(30㎜/s 자동고정)
	반사거울	화학강화 유리(t=5, 반사율 85%) 1.2m 곡율 22m

반사거울을 변화시킨다. 건물높이가 20m 이내일때 주로 사용하며, 유효하게 照射할 수 있는 시간은 약 3시간이다.

4-1. 시스템의 구성

太陽位置의 변화(태양고도각, 태양방위각)를 시각의 파라메타로 해서 컴퓨터로 산출하고, 건물의 照射位置를 고정시킨다. 반사거울의 각도는 1개월 마다 계산하지만, 그 차이가 5도 이내일 경우는 평균값을 취한다. 보통은 반사거울의 고도각만을 움직이는 一軸驅動方式을 채용한다.

手動追尾駒動裝置는 반사거울, 반사거울을 구동하는 高度角 驅動部, 회전위치를 검출하는 센서부, 일정한 각도로 반사거울을 고정시키는 高度軸固定部로 구성된다. 조작반은 미리 설정된 각도로 반사를 자동적으로 회전하고, 고정하기 위한 制御部(시퀀서 이용)와 수동운전을 하기 위한 作業部로 구성된다.

4-2. 이 장치로 얻을 수 있는 照度와 빛에너지

照度와 빛에너지 분포는 앞의 自動追尾方式과 같지만, 시간에 따른 太陽位置 변화에 맞추어 照射位置가 이동한다. 照射範圍는 주변환경에 따라 설정하며, 有效採光時間은 약 3시간이다.

4-3. 효과와 제원

이 장치는 건물에 日影이 생겨 日照를 얻을 수 없는 장소나 실내의 植栽에 太陽光을 도입하는 것으로, 하루 3시간씩 약 6,000lx를 조사한다. 3개월에 한번씩, 遠隔造作으로 반사거울의 각도를 바꾼다.

5. 덕트방식

이 방식은 高反射率의 薄析鏡을 사용한 導光덕트에 의해 주로 天空散亂光을 효율적으로 실내로 사입시키는 장치이다. 夜間이나 雨天時에는 내장된 형광등으로 조명한다.

5-1. 종류

(1)垂直型 덕트방식(垂直型 採光裝置)

이 방식은 건물의 지붕, 옥상 등의 採光돔에서 채광하여 導光덕트에 의해

수직으로 필요한 室에 도입시키는 것이다. 덕트는 최장 10m까지 연결할 수 있고, 2층 주택의 1층 실내부터 5층 건물의 1층까지 채광이 가능하다. 이 방식으로 日常生活에 영향을 받지 않는 수준의 安定된 照度를 얻을 수 있다.

(2) 水平型 덕트 방식(水平型採光裝置)

이 방식은 건물 側壁의 채광돔에서 採光하여, 수평으로 실내에 사입시키는 방식이다. 실내는 최장 10m까지 연결할 수 있고, 맨션 등의 無窓室을 채광하는데 이용된다. 設置位置와 方向에 따라 照度가 변화한다.

(3) 垂直·水平 併用型 덕트방식

垂直 導光덕트와 水平 導光덕트를 조합한 방식이다. 建物構造에 따라 다양하게 응용할 수 있으며, 地下室의 採光 등에도 이용된다.

5-2. 시스템의 구상

(1) 垂直型 덕트 방식

垂直型 採光덕트는 採光部유니트, 導光部 유니트, 放光部 유니트 등 3개의 유니트로 구성된다. 채광돔에는 입사한 빛은 도광덕트내(반사율 93%)를 평균 3회 반사하여 실내로 사입된다.

(2) 水平型 덕트 방식

水平型 採光덕트는 採光部 유니트, 導光部 유니트, 放光部 유니트 등 3개의 유니트로 구성된다.

채광돔에는 입사한 빛을 導光 덕트내를 평균 10회 반사하여 室內로 射入된다. 反射에 의한 손실을 고려하여, 水平型 덕트방식에는 高反射率(95%)거울을 사용하고 있다.

5-3. 이 장치로 얻을 수 있는 照度와 빛에너지

설치하는 장소의 조건, 導光덕트의 형태와 크기에 따라 照度는 변화한다. 덕트내를 통과한 빛은 紫外線, 赤外線의 일부가 커트된 빛이 된다. 설치후에는 구성부분을 쉽게 변경할 수 없기 때문에 設計段階에서 예측되는 시스템을 잘 고려해야만 한다. 導光덕트의 形態, 配光, 效率 및 설치시의 照明效果는 光路追跡手法을 이용하여 컴퓨터로 계산한다. 預測照度와 實測照度의 차이는 10% 이내이다.

垂直型과 水平型採光 덕트의 採光效率은 <그림⑧과 같다.

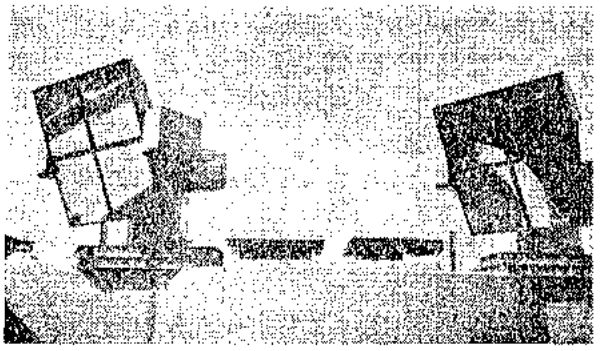
❹ 건물높이에 따른 조사면적의 변화와 빛에너지 분포 (동경의 3월 22일 AM 10 : 00, 태양광 직사조도 시뮬레이션 시스템에 의함)
❺ 태양광 자동추미 방식의 예 (맨션의 중정을 채광하기 위해 2대를 설치)
❻ 太陽光 手動追尾方式의 예
❼ 水平型 採光덕트의 구성
❽ 垂直型·垂平型 採光덕트의 採光效率

표3. 太陽光 手動追尾方式의 제원

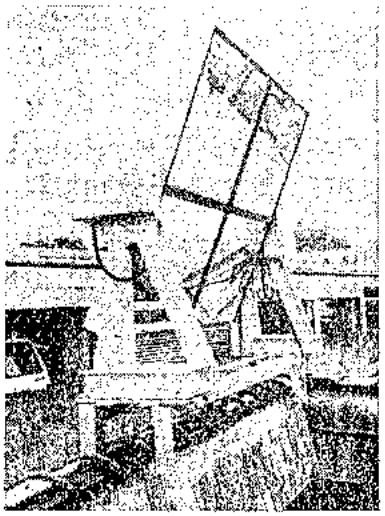
사양	조사시간	2-3 시간
	조사조도	약 5,000+900(lx)
	조사면적	약 20+100m(계절과 시간에 따라 변한다)
조작반	외형치수	폭400×높이 500×깊이200(mm)
	중 량	약 20kg
	제어대수	4대
	소비전력	사용시 전원은 통전되지 않는다
	표 시 부	LED
	조 작 부	텐키방식
수동추미구동장치	외형치수	폭 2,200×높이1,620×깊이 500(mm)
	중 량	약 180kg
	고도회전각	25도, 30도, 35도의 3단계
	방위회전각	0도
	내풍강도	60m/s
	반사거울	화학강화유리 (t=5, 반사율 85%, 1.5M,

표4. 덕트방식의 제원

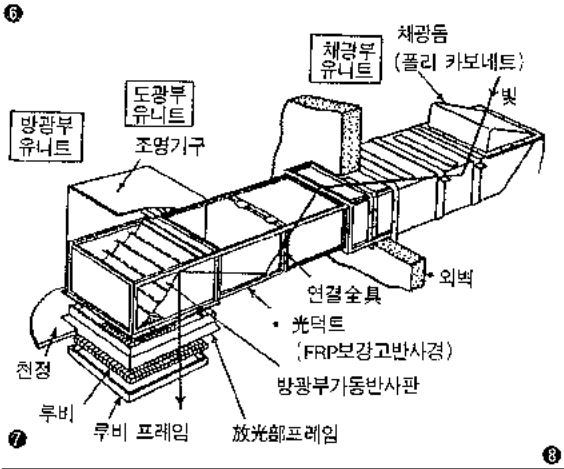
사양	조사시간	7-11 시간
	조사조도	약 150-300(lx)
	전체길이	약 100m까지 연결가능
채광부	채 광 돔	폴리카보네이트 수지
	채 광 부	FRP
	거 울	FRP보강 고반사경 (t=1, 반사율 95%)
도광부	보 강 틀	알루미늄 압출재
	거 울	FRP보강 고반사경
방광부	가동거울	FRP보강 고반사경
	구동장치	안터쿠션모터
	조명기구	형광등 20W 5등 (형광등 32W 6등)
	판넬	루영 프리즘



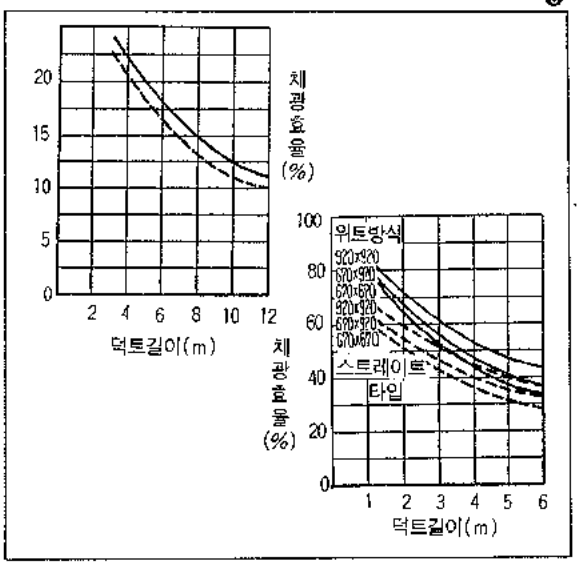
❺



❻



❼



❽

5-4. 효과와 제원

이 장치(그림9)는 體育館의 지하통로에 採光을 도입한 것으로 晴天時 350lx의 조도가 확보된다. 이 장치의 제원은 〈표4〉와 같다.

6. 광화이버 방식

太陽光은 콜렉터로 集光하여 광화이버 케이블로서 건물 내부에 導光하는 방식이다. 콜렉터는 光學的 多層膜 형성기술을 응용한 反射 集中方式으로 태양광 에너지중에서 가시광(380-780nm)만 뽑아내고, 자외선과 적외선은 제거하고 있다. 광 화이버 케이블은 폴리마쿠라화이버를 사용하고 40m를 導光할 경우에 總效率은 12%이다.

6-1. 시스템의 구성

太陽의 位置變化(태양고도각, 태양방위각)를 사각 파라메터로 하여 演算制御部로 산출하여 追尾함으로써 太陽光을 콜렉터로 集光하여, 광화이버케이블로 導光한다. 제어부는 집광장치 안에 내장해 두고, 광화이버 케이블은 건물내의 샤프트에 케이블 루크를 부설하여 인슐록으로 묶어 배선한다.

6-2. 콜렉터의 투과특성과 효율

集光裝置는 아크렐제의 돔으로 커버시키고, 驅動部와 일체로 콜렉터가 배치된다. 콜렉터는 지름 400㎜의 反射集光方式으로, 태양의 위치변화에 따라서 변한다. 한개의 콜렉터로서 얻을 수 있는 光束量은 광화이버 케이블의 길이가 40m일 경우, 약 1,300 lm정도이다(실측치). 콜렉터의 투과특성, 광화이버 케이블의 전송효율은 〈그림 11,12〉와 같다.

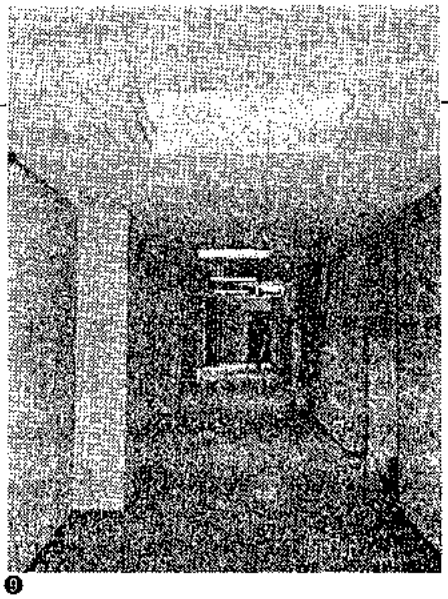
6-3. 효과및 제원

이 장치(그림 10)는 주택 거실에 채광을 도입한 것으로 청천시 약 300lx의 조도를 얻을 수 있다.

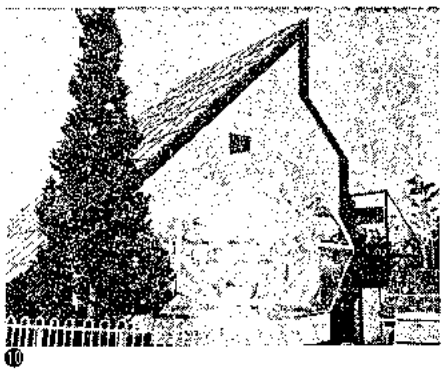
7. 선 스쿠프를 이용한 自然採光 : 香港銀行의 경우

7-1. 홍콩은행의 건축개요

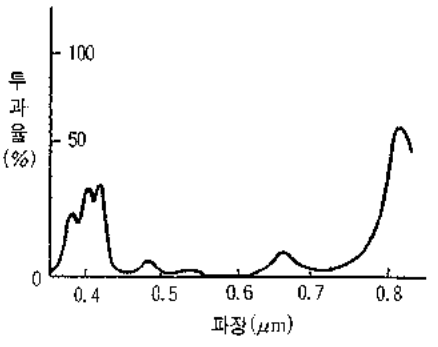
흔히 홍콩은행으로 알려진 홍콩 상하이은행(Hong Kong and Shanghai Banking Corporation)은 퀸즈로와 데보로



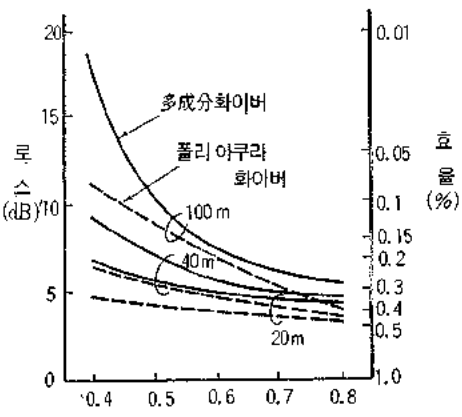
⑨



⑩



⑪



⑫

사이에 있다. 항구로 향하고 있는 부지는, 19세기 중엽부터 이 은행의 소유로서, 1935년에 완성된 구관도 당시의 아시아에서 가장 높고, 가장 소피스티케이트한 建物이었다. 新館은 舊館과 마찬가지로, 홍콩의 海岸道路에 직접 面하여 항구 저쪽에 九龍半島가 바라다 보인다. 그리고 전면에는 동상 광장이 펼쳐진다. 이 廣場은 홍콩의 中心部에 지금도 남아 있는 희소한 오픈 스페이스이며, 아름답고 매우 포퓰러한 步行者를 위한 지구인데, 이 스페이스가 이 은행에는 그 유례를 찾아 볼 수 없는 環境을 조성해 주고 있다.

이 건물은 고층빌딩이 가득한 홍콩에서 보행자의 視線이 차단되지 않은 유일한 장소인 동시에, 전통적인 軸線을 이용한 都市計劃의 형식을 갖춘 보기 드문 街區의 하나이다. 1979년 여름, 은행은 1935년에 건립한 구관에 대체되는 새로운 건물의 설계를 위해 지명 설계를 실시하였다. 오스트리아, 영국, 홍콩, 미국에서 7팀의 건축설계사무소가 초빙되고, 포스터 어소시에이트도 그 중 하나였다. 이 設計競技는 王立 英國建築家協會의 자문을 얻어 은행이 주관하였다. 포스트 어소시에이트의 지명은 1979년 10월에 발표되었다.

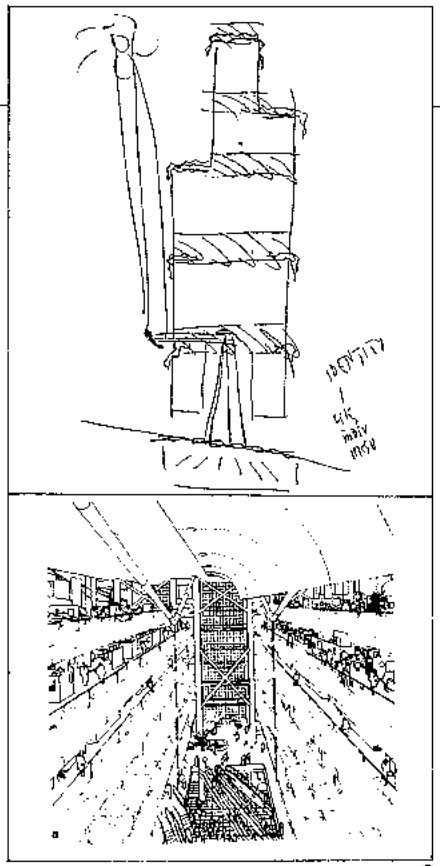
건물의 전체 모양은 超高層 빌딩에서 흔히 눈에 띄는 단순한 슬래브 構成이 아니고 직사각형이나 원통형의 탑도 아니다. 이를테면 유난스럽고 보다 복잡한 형태를 채택하는 대신에 세 가지 시각적으로 다른 베이가 만들어 졌다(그림 13). 홍콩의 建築法規에서의 斜線 제한은 租借지구의 일영 규제를 목적으로 하고 있다. 이 規制 때문에 이들 베이가 세 개의 각기 다른 超高層 部分을 형성하였다.

이 건물은 데보로 쪽이 35층, 퀸즈로 쪽이 28층으로 제한되고, 중앙 베이만 47층의 상한선을 채웠다. 세개의 베이는 완전히 개방된 플라자 위에 매달려 있다. 이 플라자는 동상 광장의 보행자공간의 연장으로서 조성되고 있다. 이곳은 1日 24시간 보행자에게는 개방되어 있다. 너무도 당연한 정면 입구의 형식을 취하는 대신에, 프라자 중앙에 2대의 에스컬레이터를 운행, 그것을 올라가서 은행 플로어로 들어가게 되어 있다. 이 아트리움이 이 건물의 核을 이루고

있다(그림 14, 그림15).

外觀의 복잡한 요소는 건물 내부를 형성하는 공간의 다양성을 반영하고 있다. 건물 전체의 組立은 갤러리 狀의 아트리움에 곁들여, 체계적으로 배치된 2층 천장 높이의 스페이스로 되어 있다. 그것은 구조적인 이유보다는 오히려 고객 창구, 증권부등의 公的인 스페이스가 집중되는 존, 사원용 라운지(20층), 임원 식당(28층) 등의 半公的인 스페이스, 임원실, 회의실(35층), 그리고 귀빈 응접실(41층)등의 이 건물의 주된 5개의 존을 구성하고 있다. 또한 세 가지 수직 베이스의 높이가 다른 탓으로, 그 高低에 따라 각층 평면도 변화하였다. 이같이, 건물 위로 올라갈수록 좁아지는 플로어와 각 존의 업무기능이 잘 대응하여, 지상층의 퍼블릭한 스페이스로 옮겨진다.

이 건물은 보다 효율적인 레이아웃을 지향하고 있다. 기준층에서는 네트 면적의 평균 有效面積率은 71%에 달하여 은행으로서는 상당히 높은 면적률로 되어

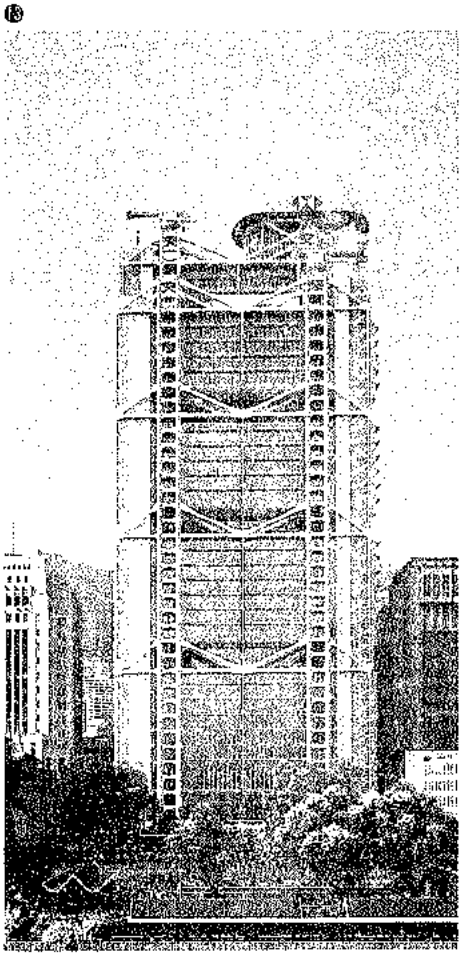


⑮

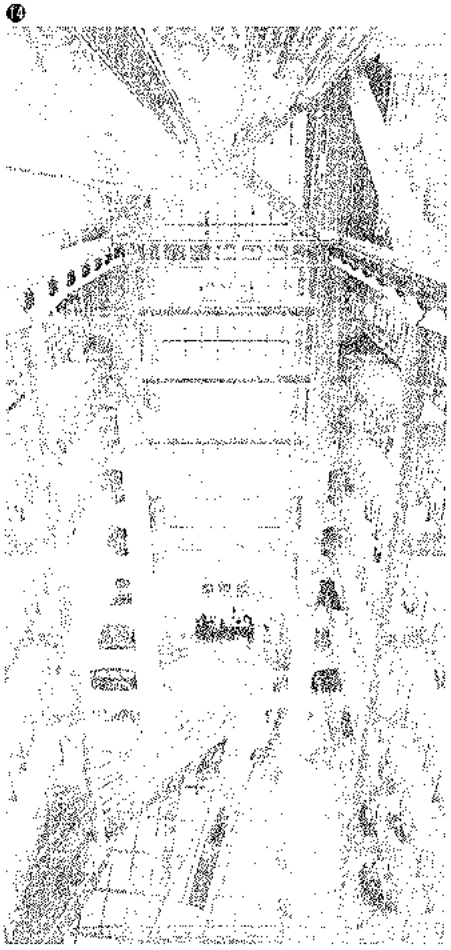
표5. 광화이버 방식의 제원

사양	조사시간	8시간
	콜렉터수	19개
	조사조도	약3000lx(1m의 거리, 계절과 시각에 따라 변화)
집광부	외형치수	폭 2000×높이 2500(mm)
	중 량	250kg
	소비전력	100V 50W
	내풍강도	40m/s
	채 광 돔	아크릴
	제 어 부	장치내장
광화이버	화이버종류	플라마쿠라화이버 (HBL GP 37)
	치 수	410um×37 심×19본
	길 이	30m(100m까지 가능)
방광부	외형치수	자름 150 매입형
	조사위치	조사방향,조사범위 조절가능형

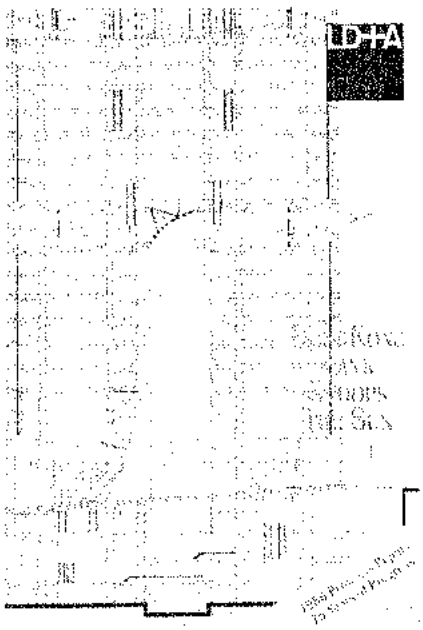
⑯



⑱



⑰



⑲ 水直型 採光덕트의 실시 예(體育館 地下通路)
⑳ 광화이버 방식의 실시 예(住宅의 室內採光用으로 설치)
㉑ 콜렉터의 투과특성
㉒ 광화이버 전송효율
㉓ 香港 上海銀行의 外館
㉔ 은행 홀의 아트리움(상부에 반사용 선 스쿠프가 있다)
㉕ 홀의 아트리움에 관한 초기 스케치
(1) 노만 포스터의 스케치
(2) 1981년의 스케치
㉖ 선 스쿠프를 이용하여 자연광을 아트리움 내부로 유입 (Lighting Design & Application, 1986년 11월호 표지)

있다. 基準層의 그로스 면적은 99,171㎡(757,757ft)이다. 이에 비해, 일반적인 商業 오피스의 유효 면적률은 65% 정도가 된다.

7-2. 플라자의 內部 環境

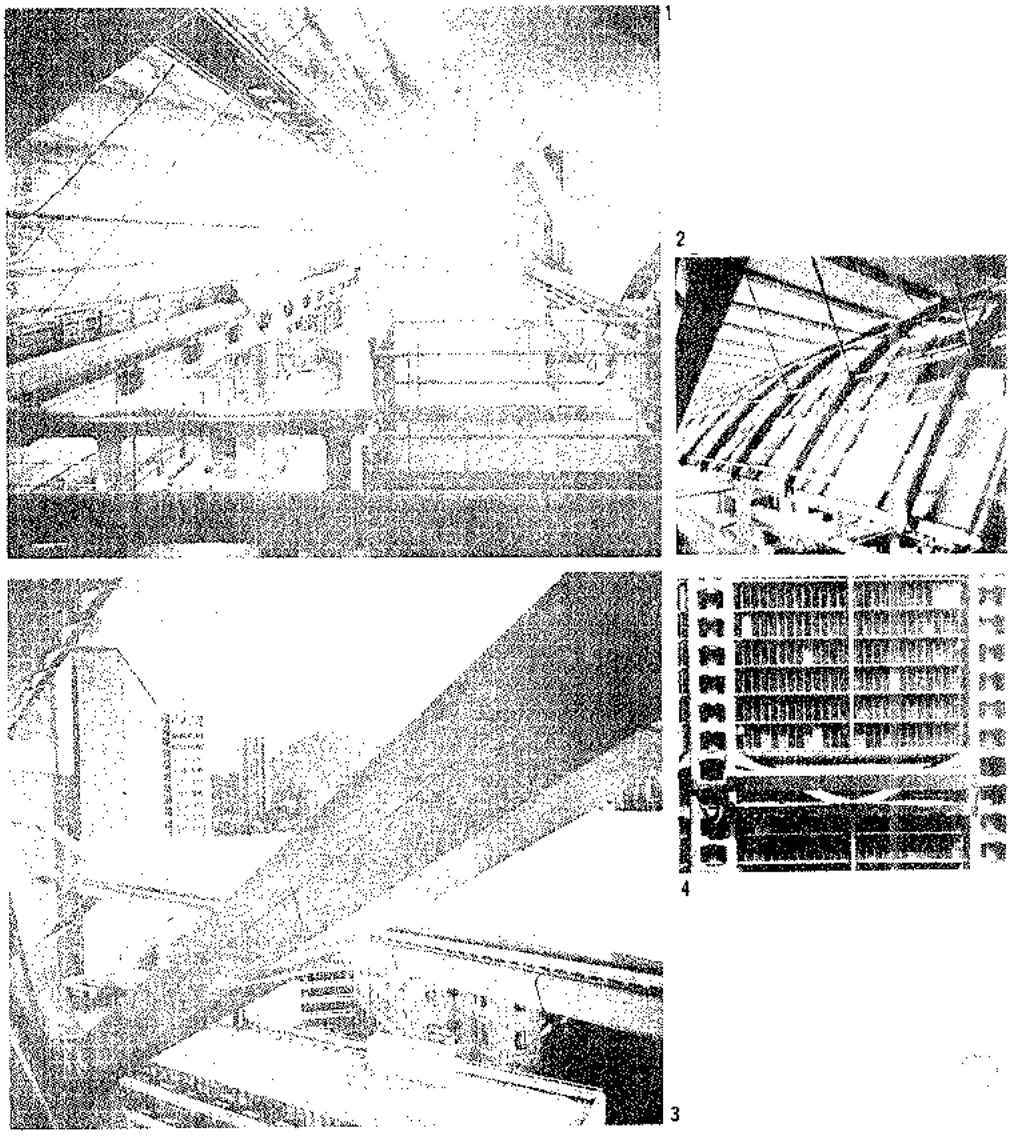
홍콩 상하이 은행 본점의 신축 계획에서 중요한 목적의 하나는 地上層에 있는 플라자에 가능한 한 魅力的인 環境을 조성하는 일이었다. 이를 위하여 바람의 난류를 막는 방법을 연구하기 위해 상세한 風洞實驗을 실시하였으며, 또한 은행 홀의 트인 곳을 거쳐서 플라자에 이르는 건물 중심부분에 햇빛을 유입시키는 계획을 고안하였다(그림16). 이것은 이 건물의 가장 독특한 특징의 하나로 되어 있는 장치, 즉 선스쿠프시스템으로서 반사거울을 설치하는 것이었다. 하나의 선스쿠프는 내부의 아트리움 꼭대기에 설치하고, 또 다른 하나는 이와 평행하게 건물 남쪽 바깥에 설치되어 있다(그림17).

건물 외부의 선스쿠프는 1년 내내 太陽을 追跡하여 2층 높이를 지닌 11층에서 일하는 사람들의 머리위를 아무 지상 없이 통과하여, 건물 내부쪽으로 향하여 햇빛을 반사하고 있다. 내부의 거울은 아트리움 윗부분 전체에 걸쳐 만곡한 스크린을 형성하여, 트인 곳을 거쳐서 유리 소피트(glass soffit)를 투과하여, 플라자 바닥 까지 자연광을 비친다.

7-3. 거울 可動用 컴퓨터 시스템

독일의 Metalbau Mockmuhl社가 組立한 外部의 스쿠프는 각각 24개의 거울을 장치한 20機의 알루미늄제 架台(rack)로 ~거울架合의 조절장치는 홍콩의 경우 하지와 동지 사이에는 태양이 45도 이동한다는 季節的 變動을 근거로 태양을 추적하도록 되어있다. 이를 위하여, SOLAR 프로그램(그림18)과 FSHAFT 프로그램을 개발하여 태양광이 아트리움의 바닥에 사입되는 것을 평가하였다. IBM의 퍼스널 컴퓨터에 자료를 입력했을때 일년내내 동일한 궤도를 통과하여 太陽光線을 보낼 수 있는 프로그램을 개발하였다.

架台는 1시간 마다 조금씩 방향수정을 하며 선형 액튜에이터(linear actuator)는 거울을 조작해서 1분간에 0.5㎜의 비율로 작동하고 이때 모터의 기어비는 18,000 : 1이



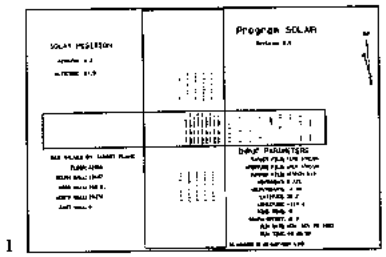
❼ 선 스쿠프
(1), (2) 박물관의 바행기 처럼 아트리움 상부에 매달린 선 스쿠프
(3), (4) 태양궤적을 컴퓨터로 추적하게 조절된 외부 반사용 선 스쿠프

필요하였다. 開發된 프로그램은 建物안의 사람들에게 눈을 현혹시키지 않고 가능한한 많은 빛을 보낼 수 있도록 내부 구조상의 障碍物을 되도록 회피할 수 있는 軌跡으로 빛의 방향을 설정하였다. 또한 아트리움의 晝光環境은 模型 實驗(그림19, 그림20)을 실시하여 실내외 밝기에 따른 內部環境을 分析하였다.

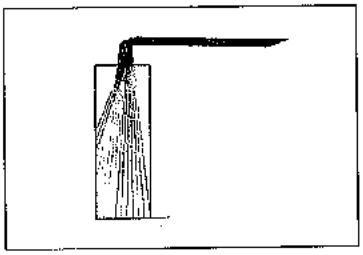
8. 맺는말

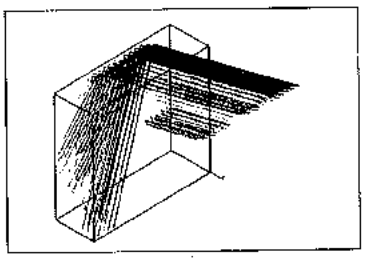
최근, 自然光의 이용에 관한 관심이 증가하면서 여러가지 채광 방법이 고안되고 人工的으로 太陽光을 도입할 수 있는 시스템을 필요로 하고 있다.

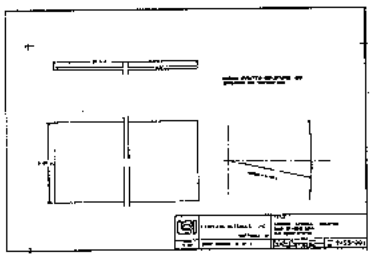
현재 일본의 경우 日影部와 太陽光을 실용화 단계까지 이르고 있다. 높이 100m가 넘는 초고층 맨션, 인텔리젠트 빌딩의 건설과 더불어 일조문제의 증가는 어쩔 수 없이 인공적으로 도입하여도 日照對策으로서는 인정되지 않지만 이용자가 증가하고 기술개발 및 장치의 저렴화가 계속되고 있는 실정이다. 앞으로 우리 나라도 設備를 이용한 自然採光 시스템에 대해서는 많은 수요가 예측되므로 우리 나라도 이에 대한 개발에 적극적으로 대응해야할 것이다.

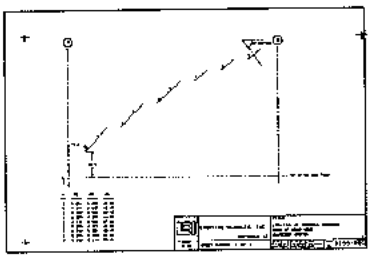


1

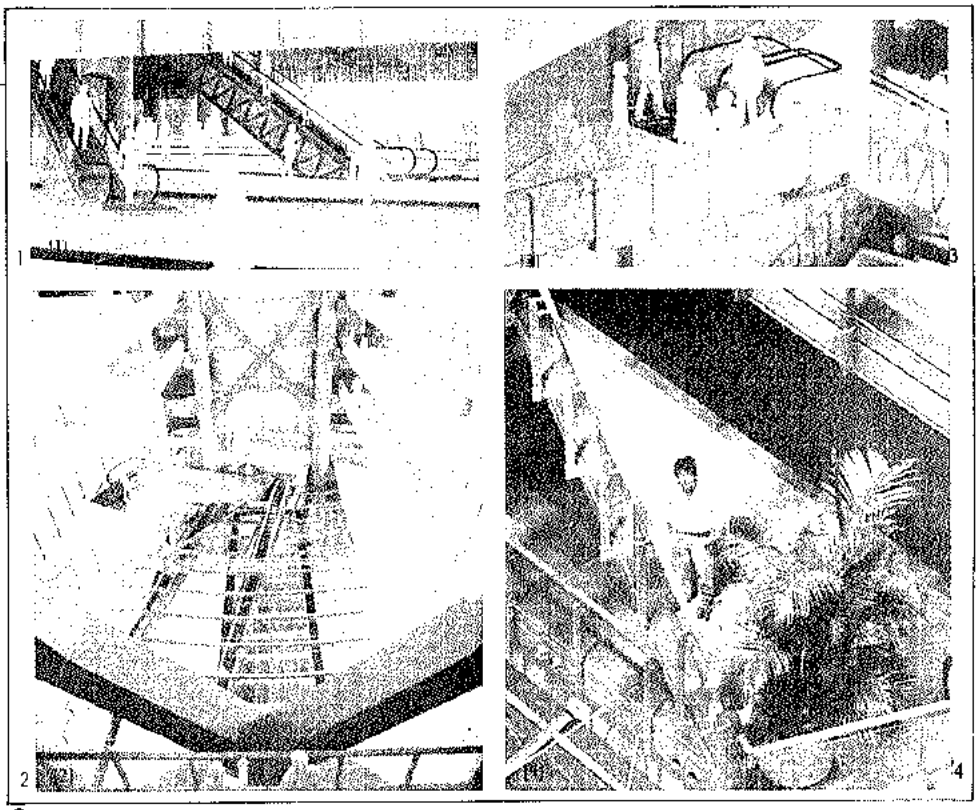

2

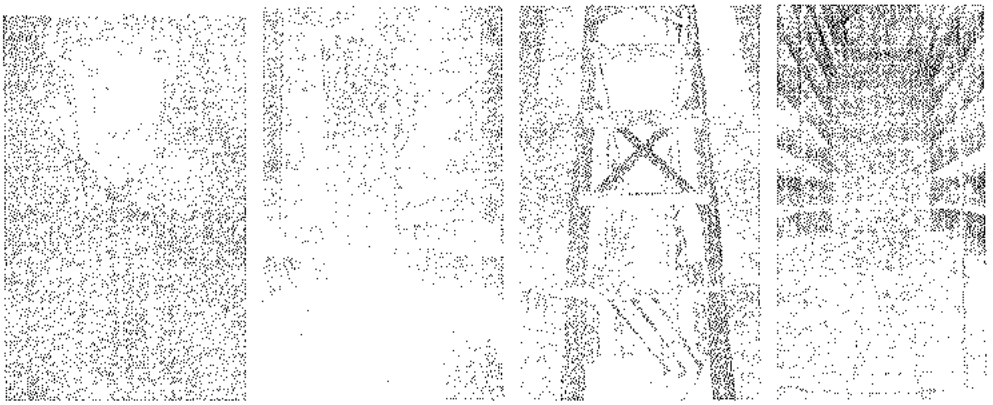

3


4


5

⓲


⓳


⓴

⓲ SOLAR프로그램을 이용한 실내측 선 스쿠프의 각도 설정
⓳ 실내호나경 모형실험
((1), (2), (3)은 원하는 효과를 나타내기 위한 모형실험이고, (4)는 실제 완성 후의 모습으로서 모형실험을 통하여 실내의 주광환경을 예측하였다)
⓴ 실내 조명환경의 예측실험(오스트리아 Barttenback & Wagner에서 실시)

참고문헌

(1)Nagai,P.Y., "Solar Illumination for Interior Space", Lighting Design & Application, pp.26-33(April 1983)

(2)Reed, G.P. and Sedrick, A, "Daylighting Passive Solar Manufactured Buildings for Commercial Applications. Lighting Design & Application pp.24-33(February 1983)"

(3)Hart, G.h., Blancett, R.S. and Charter, K.F., "The Use of DOE-2 to Determine the Relative Energy Peformance of Daylighting Retail Stores Covered with Tention Supported Fabrid Roofs", Energy and Buildings, 6, pp343-352(1984)

(4)Yamashita, K., Kurosaki, A., Ishii,H. and Nakagawa, M., "Sunlighting Collecting System-Control Using Light for the Future", Journal of Illuminating Engineering Institute of Japan. Vol. 71, No.4, pp232-237(1987)

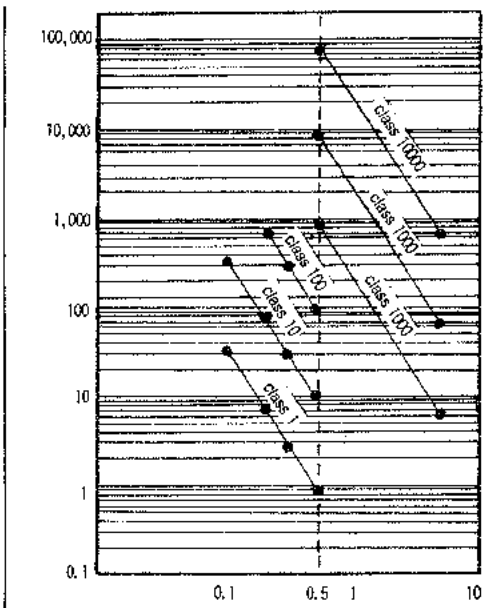
(5)Engle, C., Heinish. R. and Lewin. I., "Hong Kong Bank Scoops the Sun". Lighting Design & Application, Vol.16,No.11,pp. 4-11 (November 1986)

(6)Davis, C., "High Tech Architecture", Rizzoli, New York(1988)

크린룸의 일반적 사항

A Study on the Clean-Room Design

孫章烈
한양대 건축공학과 교수
本協會 설비 분과위원



〈그림 1〉크린룸의 粒徑과 粒子數

(표 1)浮遊微粒子의 種類

구분	명 칭	粒子徑(Mn)	생 성	發生源
固體粒子	분 진 (dust)	100~1	固體物質의 붕괴, 기계적인 外力에 의해 분해 生成된 固體粒子	
	흄 (fume)	1~0.1	연소, 승화, 증발 또는 化學反應에 의한 증기의 응결	각종 금속의 용해로, 비철금속의 정련, 알루미늄의 전기로
	연 가 (smoke)	0.3~0.001	연료의 연소과정	보일러, 소각로 등
體粒子	미스트 (mist)	100~1	증기의 응결, 化學反應, 體의 분무	황산공장의 황산미스트 등
	안 개 (fog)	50~5	수증기의 응결	기상현상 등

1. 크린 룸의 概要

산업 기술의 급속한 발달과 함께 제품의 信賴性, 精密性, 安全性에 대한 요구가 고조됨에 따라 각종 생산 분야에서 高度로 淸淨한 크린 룸의 필요성이 대두되고 있다. 선진국에서는 이미 1950년대부터 크린 룸의 필요성을 깊이 인식하고, 꾸준한 연구와 투자를 통해 많은 발전을 이룩하였으며, 오늘 날에는 각종 산업 분야에서 보편화되기에 이르렀다. 최근들어 국내에서도 이에 대한 중요성을 인식하게 되었으며 반도체 산업, 의료 분야를 중심으로 많은 분야에 급속히 보급되고 있다.

크린 룸은 오염 물질(浮遊, 粉塵, 유해 가스, 미생물 등의 浮遊 微粒子)을 규제 기준 이하로 제어하여 淸淨한 공간을 만듦과 동시에 室內의 氣流速度, 壓力, 溫·濕度 등을 일정 범위내로 제어하여 완전한 인공 환경이 되는 특수한 건물이다. 일반적으로 浮遊 微粒子는 〈표 1〉과 같이 분류한다.

크린 룸의 종류는 Industrial Clean Room(ICR)과 Biological Clean Room(BCR)으로 크게 나눌 수 있다. ICR은 주로 浮遊 粉塵을 제어 대상으로 하고 있고 半導體·宇宙·航空·電磁·精密産業 등에서 필요로 하며, BCR은 세균 곰팡이와 같은 微生物 粒子를 규제 대상으로 하여 製藥(GMP)[1], 食品, 病院의 무균수술실, 動物 실험실(GLP)[2] 등에서 널리 사용되고 있다.

크린 룸은 고도의 空氣 淸淨 條件과 溫·濕度 조건을 필요로 하기 때문에 일반 건물에 비해 매우 많은 건설비가 필요하며, 유지관리에 있어서도 다량의 에너지를 소비하게 된다. 그러나 크린 룸에서도 에너지를 절약하면서 소기의 환경 조건을 달성하여야

하는 것은 일반적인 건물과 마찬가지라 할 수 있다.

2. 크린 룸의 評價 基準

크린 룸은 용도에 따라 淸淨度의 等級 評價 基準으로서 '크라스(CLASS)'란 용어를 사용한다.

크라스(CLASS)란 공기 1ft³당 포함되 어 있는 0.5mn 이상의 浮遊 微粒子 수를 의미한다. 이와 같이 0.5mn의 부유 미립자를 기준으로 하여 크린 룸의 청정도 등급을 평가하는 것은 미국 연방규격 209B(Federal Standard 209B)에 규정되어 있다. 〈그림 1〉은 이 기준에서 규정하고 있는 크린 룸의 입경과 입자수와의 관계를 나타낸 것이다.

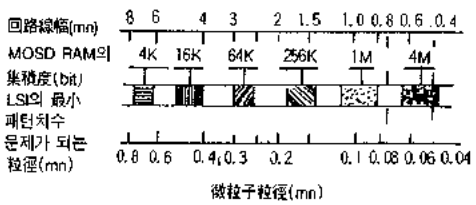
그러나 근래 크린 룸 발달의 주도적 역할을 해온 반도체 산업에서는 0.1mn 정도의 아주 작은 부유 미립자도 VLSI(Very Large Scale Integrated Circuit : 超高密度 集積回路)에 영향을 미치기 때문에 기준이 되는 미립자의 크기도 더욱 작아질 필요가 있게 되었다. 〈그림 2〉는 LSI(Lazrge Scale Integrated Circuit高密度 集積回路)의 集積度와 제도 공정에서 제어대상이 되고 있는 微粒子의 粒徑을 나타낸다.

그림에서 알 수 있는 바와 같이 16Kbit 반도체의 경우 回路線幅은 4~5mn이며, 제어의 대상인 부유 미립자의 최소 크기는 0.4~0.5mn 정도이다. 또한 1Mbit의 경우 회로선폭은 1mn이며, 제어대상이 되고 있는 최소 부유 미립자의 크기는 0.1mn이다.

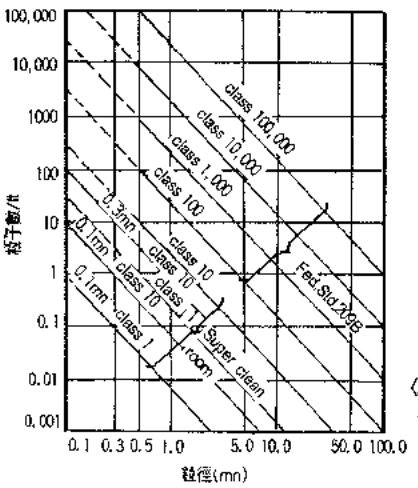
이와 같이 반도체의 集積度가 높아짐에 따라 제어 대상의 미립자 크기가 작아져 미국 연방 규격 209C, 209D가 새로이 制定 되었으며, 특히 0.3mn이하의 微粒子를 제어 대상으로 하는 크린 룸을 슈퍼 크린 룸이라고 하여 이래의 크린 룸과 구별하기도 한다. 일본에서는 0.1mn 또는 0.3mn의 부유 미립자를 기준으로 하여 크라스를 규정하기도 하는데 〈그림 3〉은 크린 룸 규격과 이러한 수퍼 크린 룸의 규격과의 비교를 나타내고 있다.

〈표 2〉와 〈표 3〉은 용도에 따라 크린 룸의 淸淨徒 等級을 나타내고 있다.

반도체에 IC의 집적도는 4Kbit에서 4Mbit 까지 발전하였고, 국내에서도 1Mbit의 반도체를 생산하고 있으며 가까운 장래에 4Mbit이상의 반도체 量産 體制를 갖출 것으로 예상된다.



〈그림 2〉LSI 集積度와 제어대상 微粒子 粒徑



〈그림 3〉크린룸과 수퍼크린룸의 規格

〈표 2〉用途에 따른 ICR의 淸淨度 等級

(粒徑0.5mn이상)

産業分類	淸淨度 / 用途	크라스 10	100	1,000	10,000	100,000
半導體工業	結晶精製	—	—			
	擴散		—	—		
	에칭工程	—	—	—		
	位値맞추기	—	—	—		
	表面處理	—	—	—		
	金屬 着	—	—	—		
	組立 試驗		—	—		
	源 料			—		
	硏 磨		—	—		
	包 裝			—	—	—
	半製品保管				—	—
레이저工業	가스레이저		—	—		
	固體레이저	—	—	—		
	半導體레이저		—	—		
	레이저메스		—	—		
光學機器	렌즈硏磨工程		—	—	—	
	눈금彫刻		—	—		
	醫學用카메라 加工 組立		—	—		
	렌즈맞추기 工程				—	
	필름製造 乾燥		—	—		
	마이크로필름, 現象乾燥		—	—		
	組 立		—	—	—	
	塗 裝		—	—	—	—
	試驗, 檢査		—	—	—	
	時計精密機械		—	—	—	
	로케트用 部品加工, 組立		—	—	—	
	人工衛星 制御裝置		—	—	—	
	高信賴度部品, 裝置		—	—	—	
	소형베어링		—	—		
	組立, 檢査		—	—	—	
電子計算機	磁器드럼		—	—		
	磁器테이프		—	—		
	加工, 組立, 試驗, 調査	—	—	—	—	
電子機器	브라운 管	—	—	—	—	
電子計測器	高信賴管		—	—	—	
	비지콘		—	—		
	프린트 板				—	—
	소형릴레이		—	—	—	
	精密電氣計器			—	—	—
	部品, 加工, 組立, 檢査			—	—	—

3. 크린 룸의 基本形과 方式

〈표 4〉는 크린 룸의 기본형을 나타내고 있다.

크린 룸의 방식은 室內 氣流面에서 非整流(Unidirectional Flow)방식과 整流(Unidirectional Flow)방식으로 나눌 수 있고 정류 방식은 다시 水平整流 方式과 垂直 整流 方式으로 분류 할 수 있다. 비정류 방식은 活流 方式이라고도 하며 〈표 4〉에 표시한 바와 같이 공기조화설비에 초고성능(통칭 HEPA[3] 또는 ULPA[4]) 필터를 사용하여 淸淨空間을 만드는 방식이다. 이 경우 가능한 청정도로서는 크라스 1,000~100,000 정도이다.

垂直 整流 方式은 전면에 초고성능 Filter를 부착하고(조명 기구는 초고성능 Fiter와 유니트화한 것을 채용흔 것이 바람직하다.) 바닥에는 格子面(GRATING)을 설치하여 전면 흡입시킴으로써 청정 공기를 수직으로 일정하게 흐르도록 하는 방식이다.

따라서 실내 공간에 발생한 浮遊 微粒子는 그 위치에서 바로 밑으로 흘러 들어가게 되어 주위에는 영향을 주지 않는다. 이 방식은 미립자를 제거하는 데 매우 유효한 방식으로 크라스 1~100을 유지할 수 있다. 병원 마이오 크린 수술실에서는 수술 장치 등 때문에 바닥 밑으로 공기를 흡입시키는 것이 곤란하므로 벽하부 흡입 방식으로 한다.

水平 整流 方式은 한 쪽의 내벽면 전면에 초고성능 Filter를 설치하여 공기를 吹出하고 반대 측의 벽면 전면에서 흡입도록 하여 청정 공기를 계속 일정하게 수평으로 흐르게 하는 방식이다. 따라서 실내 공간에 발생한 浮遊 微粒子는 그 위치에서 바로 흡입구 측으로 흐르게 된다. 수평 정류 방식은 취출구의 일차 작업 위치에서 크라스 10정도의 청정도가 얻어지지만 흡입구 측으로 감에 따라 上流에서 발생한 汚染에 의한 영향을 받는 경우가 있다.

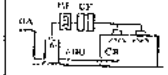
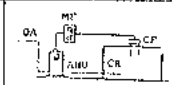
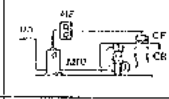
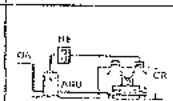
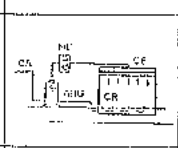
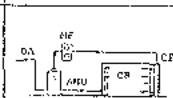
또한 경제적인 비정류 방식과 높은 청정도를 얻을 수 있는 정류 방식을 절충한 併用方式이 있으며, 이것은 생산활동에 필요한 최소한의 공간만을 높은 청정도로 유지할 수 있다. 즉 비정류 방식의 크린 룸에 필터 유니트와 크린 벤치(Clean Bench)[5]를 연속적으로 장치하여 局部的으로 高淸淨度를 얻는 것으로 작업 위치에서는 크라스 1~100, 기타 공간에서는 크라스 100~1,000 정도가 적당하다.

크린 룸에 사용되는 세가지 방식의 장·단점을 〈표 5〉에 나타낸다.

크린 룸을 설계하는데 있어서 이러한 특징을 충분히 고려하여 적합한 방식을 선택하지 않으면 안된다.

産業分類	用途 \ 淸淨度	100	1,000	10,000	100,000
藥品 醫學	製藥工程				
	注射 , 앰프 封入				
	血 , 링겔 ,왁센保管				
	無 手術室				
	一般手術室				
	回復室, ICU, CCU				
	無菌室				
	新生兒室, 未熟兒室				
	無菌室				
	手術用器具保管				
	無菌動物實驗				
	細菌實驗				
	藥齊室				
	一般病室				
	療室				
	우유, 술, 유산균음료				
	청량음료수의 병조림 마개 닫는 工程				
	乳製品, 생과자 포장공정				
	슬라이스 팩첼제조				
	버섯 植種				
	食肉加工				

〈표 3〉用途에 따른 BCR의 淸淨度 等級

No.	基本形	實用淸淨度	特徵과 使用上의 Point
1		class 100000	사용방식에 따라서는 효과적 실본체의 조작이 간단 CF와 CR사이의 Duct에 주의 입실관리가 Point
2		class 1000~ 100000	비정류방식의 표준 입실관리가 청정도유지에 중요
3		Tunnel내 class 10~100	IC, LSI제조공정에 주로 적용 제품과 작업원일 구분됨으로 초정정공간 실현이 용이
4		Tube내 class 1~ 100	제품의 세동제조 Line에 적용 자동화가 필요조건 앞으로 초 LSI제조 Line에 필요 불가결하게 될 가능성이 큼
5		class 1~100	수직정류방식의 표준 발진원보다 상류에서는 전역에 걸쳐 항상 일정한 청정도 입실관리가 비교적 용이
6		class 1~1000	수평정류방식의 표준 발진원보다 상류에서는 전역에 걸쳐 항상 일정한 청정도 상류와 하류의 청정도 변화가 현저
7		class 100~ 1000	작업공정중 일부만을 고청정도화 보통 비정류형 크린룸에 설치 프리패브형식의 CR

CR : 크린룸 OA : 침입위기
AHU:공조기(Pre-Filter를 포함) MF : 중간 Filter

〈표 4〉크린룸의 基本形

4. 各種 分野에서의 空氣 淸淨 技術

(1)電子 공업

반도체 산업을 중심으로 하는 전자공업에 있어서 공기 청정은 초기의 소규모 크린 룸에서 시작하여 One Room형 대규모 크린 룸을 거쳐 최근에는 대규모 크린 룸 안에 Clean Bench를 병용하거나 Tunnel형 크린 룸에 이르고 있다. 크린 룸 형태에 영향을 미치는 요소를 서술하면 아래와 같다.

① 素子의 加工 精度
② 淸淨 空氣에 대한 認識
③ 크린 룸 管理에 대한 Know-How
④ 크린 룸 運轉費의 比重
⑤ 에너지 事情
⑥ 변화하는 製造 Process에 대응하는 Flexibility
⑦ 生産設備機器 등

〈그림 4〉는 반도체 素子(LSI)의 제조 Process중에서 제조율 향상에 영향을 미치는 요소를 나타내고 있다.

여기에서 보는 바와 같이 높은 제조율을 얻기 위하여서는 Process의 자동화가 매우 중요하므로 이를 중점적으로 발전시켜야 할 것이다.

근래 급속히 발전하고 있는 제조 Process의 자동화는 더욱 더 가속화될 것이기 때문에 크린 룸의 형태도 크린 튜브로 변화될 것이 예상된다. 이 크린 튜브는 현재보다 훨씬 Compact한 프로세스 라인이 될 것이며 Wafer와 사람과의 접촉 횟수도 매우 줄어들어 크린 룸의 공기 처리에 필요한 동력 경비의 절감이 가능하여져 보다 저렴한 비용으로 초고청정 환경의 실현이 가능해질 것이다. 직경 0.1mn의 입자를 규제하려는 크린 룸에 대해서도 Hepa Filter의 발달로 美國, 日本 등에서는 이미 실용화 단계에 이르렀다.

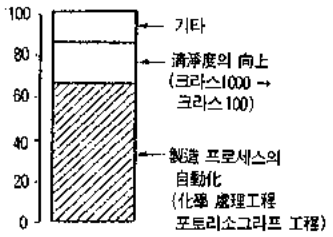
(2)食品 工業에서의 空氣 淸淨 技術

식품이 대규모 공장에서 생산되고 그 판로가 전국적 규모로 확대되어 식품의 장기보존 및 포장기술 등이 극히 중요한 경제적 문제로 대두되고 있다.

한편 어떤 식품에서는 기호의 고급화에 맞추어 자체의 맛을 유지하면서 장기간 보존을 위하여 방부제의 사용과 열 살균법을 보완하는 측면에서 생산 공장의 공기 청정화를 필요로 하고 있다. 식품 가공 분야에서 공기 청정을 필요로하는 장소에는 대부분 소형 整流型 크린 룸(Clean Booth)[6]을 사용하고 있다.

(3)醫療 分野에서의 空氣 淸淨 技術

공업분야에서는 Process의 자동화와 함께 사람과 물체와의 Interface의 분리가 가능하지만, 의료 분야에서는 사람과 사람의 접촉을 줄이는 일이



〈그림 4〉素子製造率 向上에의 寄與要因

〈표 5〉크린룸 各 方式의 長·短点

	非整流方式	整流方式		併用方式
		垂直整流形	水平整流形	
장점	1.Filter및 공기처리설비가 간단하고 용이함 2. 整流式에 비하여 설비비가 싸다. 3.실의 확상도 비교적 용이하다.	1.실내의 작업 상태 및 인원수가 좌우되지 않고 고도의 淸淨度를 얻을 수 있다. 2. 환기 회수가 대단히 많기 때문에 운전과 동시에 거의 정상상태가 된다. 3. 오염물질은 바닥으로 흡입되기 때문에 오염의 확산이 적다. 4. 분진의 축적과 재부유가 대단히 적고 실내 발생분진도 기류에 의하여 연속적으로 제거되기 때문에 오염상태로부터 회복이 빠르다.	1.過流 dust space등에서 기인되는 먼지의 축적과 재 부유가 적다. 2. 환기 회수가 대단히 많기 때문에 운전과 동시에 거의 정상상태로 된다. 3. 실내의 淸淨度가 작업상태및 인원수에 의하여 좌우되는 일이 非整流方式에 비하여 적다.	1. 풍량이 적고, 장치 전체가 비교적 작아진다. 2. 整流方式에 비해 설비비및 운전비가 저렴해 진다. 3. 유닛트를 증산계획에 응하여 증설하여 가면 매우 효과적인 투자가 가능해 진다. 4. 작업인원의 영향이 매우 적다.
단점	1. 실내의 淸淨度가 作業인원數에 따라 좌우된다. 2. 過流와 氣流의 흐트러짐이 생기기 쉽고, 오염 입자가 실내에서 순환할 우려가 잇다. 3. 환기 회수가 적기 때문에 정상운전에 이르기까지의 時間이 많이 걸린다.	1. 천정 정변에 설치하는 성능 Filter의 설치, 교환이 필요하다. 2. 설비비가 높다. 3. 室의 확장이 곤란하다.	1.흡출면에 가까운 상류에서는 높은 淸淨度를 유지할 수 있지만, 하류로 갈수록 청정도가 낮아진다. 2. 설비비가 높다. 3. 室의 확장이 곤란하다. 4. 벽면의 이용면적이 줄어든다.	1.생산장치의 규격 및 형상에 제약이 따른다. 2. 등선계획에 제한이 있다. 3. 큰 改修가 용이하지 않다.

곤란하기 때문에 고청정도의 유지는 더욱 어렵다. 그러나 의료 분야에서도 공기 청정도를 높이기 위하여, 현재 수술실, 특히 치료실 등에서 Biological Clean Room화가 추진되고 있다.

Biological Clean Room을 氣流方式에 의하여 분류하면 水平整流 또는 垂直整流와 같이 整流方式이 대부분을 차지하고 있다.

의약품 제조 환경의 공기 청정은 GMP의 실시에 의하여 보급되고 있다. GMP의 목표는 의약품의 품질 관리를 향상 시키는데 있지만 우선적으로 공기처리기술에 의한 제조 환경의 청정화가 추진되어야 하는 것은 당연하다.

의약품 제조 Process에 적용되는 공기 청정 기술은 대부분이 국소 정류형 크린 룸(Clean Booth)을 사용하고 있으며 HEPA Filter의 수명과 사용한계에도 항상 주의를 기울여야 할 것이다.

(4)實驗 動物 施設과 Bio-Hazard대책

크린 룸은 외부의 오염 물질이 실내로 들어오는 것을 방지하여 청정한 실내 환경을 유지하는데 그 목적이 있지만, Bio-Hazard는 반대로 실내의 오염된 유해한 공기가 외부로 유출되지 못하도록 하는 데 그 목적이 있다.

오늘날 유전자 공학의 발전과 함께 생물학적 재해를 방지한다는 의미에서 Bio-Hazard 관리 시설이 중요시 되고 있다. 특히 병원 등과 같이 병원체 연구및 검사 등을 위한 실험실에서 생활하는 사람은 물론 모든 사람들의 안전을 위하여 이와 같은 Bio-Hazard 대책은 반드시 필요하다.

Bio-Hazard의 대상은 크게 나누어 미생물의 연구, 병원체의 배양, 전염병 치료 등의 병원체에 관한 것과 유전자 연구, 생화학 등의 유전자 공학에 관한 것이 있다. 인체에 유해한 생물체를 취급하는 곳이므로 감염과 외부로 확산되는 것을 막기 위해서는 안전 캐비넷등의 설비를 갖추어야 함은 물론 건축적으로도 그 방법을 고려하여야 한다. 실제 건축설계 및 공기조화설비 등의 계획초기단계에서부터 세심한 주의를 기울여야 한다.

한편 實驗 動物 施設은 의약품의 안전성 시험과 더불어 새로운 의약품 및 치료법의 개발, 화학 물질의 안전성 검사 등 광범위한 분야에 사용하고 있다.

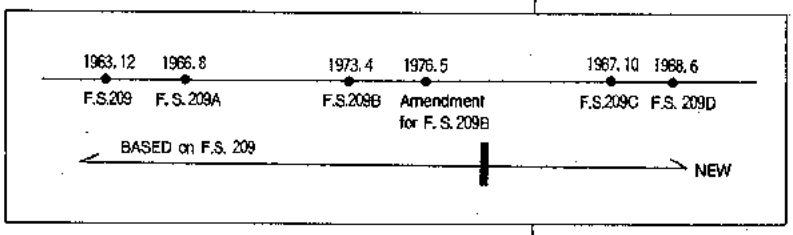
5. 크린 룸에 관한 美國 連邦規格(Fdedral Standard) No. 209D

미국 연방규격 209D는 크린 룸에 관한 세계적인 규격이며 209를 시작으로 최근 209D까지 개정되어 왔다. 개정년대를 〈그림 5〉에 나타내고 있다.

미국내 산업계에서는 공기 청정 공간을 절실히 필요로 하면서도 Clean환경을 어느 정도 정의하고 설계해야 하는지 의견이 분분하여 규격화의 필요성이 점차로 대두되기 시작하였다. 당시 정부 기관이나 산업계에서는 독자적인 규격들이 다수 나와 있어서 혼란한 상태에 있었다. 1961년 Sandia Corporation에서 소위 'Laminar Flow'라고 하는 Clean Room이 개발되어 규격화에 박차를 가하게 되었다. 〈표 6〉에 미국 연방규격 209가 개정되어 온 과정을 나타내고 있다.

〈표 7〉은 FS209의 변화를 나타낸다.

FS209의 내용은 크게 209, 209B와 209C, 209D로 분류된다. 전자는 Clean Room, Clean Bench의 필요



〈그림 5〉F.S. 209의 改訂圖

크린 룸의 종류는 Industrial Clean Room(ICR)과 Biological Clean Room(BCR)으로 크게 나눌 수 있다. ICR은 주로 浮遊 粉塵을 제어 대상으로 하고 있고 半導體·宇宙·航空·電磁·精密産業 등에서 필요로 하며, BCR은 세균 곰팡이와 같은 微生物 粒子를 규제 대상으로 하여 製藥(GMP), 食品, 病院의 무균수술실, 動物 실험실(GLP) 등에서 널리 사용하고 있다.

크린 룸은 고도의 空氣 淸淨 條件과 溫·濕度 조건을 필요로 하기 때문에 일반 건물에 비해 매우 많은 건설비가 필요하며, 유지관리에 있어서도 다량의 에너지를 소비하게 된다.

조건및 기준을 정하고 있다. 그러나 기술의 진보, 용도의 극대와 다양화에 따라 淸淨圖를 제외한 風速, 室壓, 溫·濕度 등은 당초의 基準値를 크게 초과하고 있다. 따라서 209C, 209D에서는 주로 淸淨圖의 크라스 분류에 관하여 규정하고 있다.

또한 청정도에 있어서 전자는 크라스의 상한치에 대한 규정이 명확치 못하므로 오용의 가능성이 매우 큰 반면, 후자에서는 淸淨度 評價에 統計的 수법을 도입하였다. FS209C, 209D의 큰 특징 중의 하나는 전자업계의 특수성에 의하여 크라스10, 크라스1을 추가한 것으로서 이는 1ft³의 공기 중에 0.5mm이상의 粒子上限値로 정의되어 있다. 물론 다른 분야에 있어서도 초청정한 환경이 요구되는 것은 두말할 필요도 없다.

〈표 6〉F.S. 209의 改訂過程

1961	1962	1963
• 産業界에서 規格化의 必要性을 認識. • Sandia Corp. New Mexico에서 최초의 Lamina Clean Room개발 • 規格化에 영향을 미치는 요소 a.IITRI에서 Al Lidoerman을 주로하는 OPC의 상품화 성공 b.軍規格이 개발중. 후에 TO.00-25-203이 된다. c.陸軍規格 246 d.정부와 産業界-각각의 規格으로 통일된 規格의 不在	• Sandi Corp.핵무기 오염제어에 대한 육 해 공군의 規格제정 • AEC(核에너지省)를 통한 GSA의 規格化의 제안	• 2月 規格化 작업에 관한 3일간의 심포지엄 • 8月 GSA의 規格案 製定 • 12月 F.S.209로 정식 출판됨.

〈표 7〉F.S.209의 內容變化

209 209A	209B	追加 AMENDMENT	209C 209D
• C.R.WS의 必要條件.(氣流方式.速度.室壓.温.濕度.騷音.循環回數.振動) • 測定法 • 크라스 分類 (100, 10,000, 100,000)	• 目次 209A 와 같음. • 濕度45% → 40±5%. • 表示이외의 크라스 使用可 • 火災에 대한 注意事項追加 • 標準風速 90feet/min± → 90feet/min±20% • 包裝에 대한 注意事項追加.	• 크라스 1,000의 追加 • 크라스의 基準位置를 작업부 상류로 한다.	• 淸淨度의 크라스 分類를 主로 한다. • 淸淨度를 크라스 100이상과 크라스 100미만으로 분류. • 크라스 10 크라스1의 追加 • 0.1, 0.2, 0.3mn의 測定을 追加. • 淸淨度評價에 總計的 手法導入 • 샘플링 位置, 數, 量의 명시. • 新用語의 追加 • 검정과 모니터링의 분리.
APPENDIX • 裝置·필터등의 정의 • C.R 設置法 • C.R.WS의 試驗法 • C.R.WS의 모노터링 법. • 使用規準	APPENDIX • 裝置·필터등의 정의 • C.R.設置法 • C.R.WS의 試驗法 • C.R.WS의 모노터링 법. • 使用規準	APPENDIX • 裝置·필터등의 정의 • C.R.設置法 • C.R.WS의 試驗法 • C.R.WS의 모노터링 법. • 使用規準	• 手動에 의한 計數法 • 光散亂式粒子計數器에 의한 計數法 • 總計的解析法 • 關連規格集 • 用語

註)

1)GMP(Good Manufacturing Practice):제약시설 기준으로서 제조관리, 위생관리, 제품에 규격을 규정하고 있다.

2)GLP(Good Laboratory Practice) : 실험실 관리 기준으로서 위험 정도에 따라 등급을 규정하고 있다.

3)HEPA Filter(High Efficiency Particulate Air Filter) : 0.3mn 입자에 대해 99.97%이상의 제거효율을 갖고 있는 Air Filter.

4)ULPA Filter(Ultra Low Penetration Air Filter) : 0.1mn 입자에 대해 99.9995%이상의 제거효율을 갖고 있는 Air Filter.

5)Clean Bench:크린 벤치에는 수평 접류방식과 라인방식이 있다. 수평정류방식의 크린벤치는 작업공간에 HEPA Filter로 여과한 청정공기를 정류로 흘려서 항상 크라스 100을 유지하고 있으며, 라인방식의 크린벤치는 공간 활용이 용이하고 작업내 분리형으로 진동이 전혀없다.

6)Clean Booth : 유니트 방식으로 공사비가 적게들어 경제적이며, HEPA Filter를 이용하면 크라스 100및 크라스 1000정도를 유지할 수 있다.

中國建築紀行 (2)

Travels to China

尹張燮
서울대학교 건축과교수
by Yoon, Jang-Seob

1989.3.28. 화. 맑게 개임.

새벽 4시 반 경부터 기상하여 北京行 출발준비를 서두른다. 6시 반 경 호텔 프론트 데스크에 나가서 숙박비를 청산하고 웨스턴 스타일로 조반을 든 다음 짐을 챙기고 나와 로비에서 기다린다. 오늘부터 시작되는 중국 시찰 여행의 안내 총책임자로는 江蘇省 科技協會 국제부 項目협조인인 Mr.짜이용(智勇)이 함께 동행하여 우리를 도와주게 되어 있다.

北京을 거쳐 西安, 桂林, 廣州로 가는 관광여행에 함께 떠나는 우리 일행은 Mr.짜이를 포함해서 20명이다. 한국 사람들 8명과 세계각국에서 이번 국제회의에 참석했던 11명으로 외국 사람들은 다음과 같다.

-니일슨(Svend H.Nielsen)씨 부부 : 미국 캘리포니아주에 살고 구조 용역 회사를 경영하며 70세 정도이나 많이 늙어 보였다. 그들은 네덜란드가 고향이라고 한다.

-그로스만(Jacob Grossman)씨 부부와 그 아들 : 미국 뉴욕에 살며 구조 용역회사 부사장이고 50세 정도의 호인 부부였다. 아들은 20여세의 젊은이다. 가족이 함께 여행하는 처지가 부러웠다.

-하만(Michael Haman)씨 부부 : 서독 IPM 국제 프로젝트 경영회사의 상무(Managing Partner)로서 45세 정도의 건장한 장년기의 사람. 토목을 전공한 다음 경영학으로 박사학위를 받았다. 공사계획 및 사공 경영전문가로 중동에서 한일 개발, 한양 건설 등 여러 한국 회사와 같이 일한 경험이 있다고 한다.

-플럼(David Plum)씨 부부 : 영국사람으로 어폰 타인(Upon Tyne)에 있는 뉴 캐슬(New Castle)대학의 토목과 교수이며 50세를 넘은 근엄한 크리스천 교수 부부이다.

-쿠태브(Arallah S. Kuttab)씨 : 요르단 사람으로 비르 짜이트(Bir Zeit)대학의 토목과 주임교수이며 팔레스타인에 살고 있고 크리스천이라고 한다. 40세 남짓한 젊은 중년 교수이었다.

-멀티(C.Keshava Murthy)씨 : 인도 사람으로 싱가폴 국립 대학의 건축공학과 부교수로 50세 가까이 되어 보였다.

이와같이 여러 사람들이 일행이 되어서 떠나기 시작하는 중국 관광 여행은 서로 보람있고 즐거운 경험이 될 것이라고 생각된다.

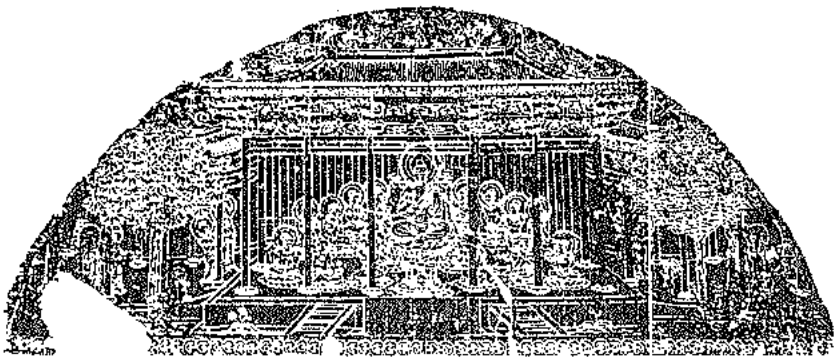
8시경 金陵 호텔을 떠나서 南京 비행장에 도착한다. 文明港 空港이란 명패가 붙어 있다. 허술한 프로펠러 비행기를 타고 9시 45분 경 이륙하여 2시간 반 이상, 걸려서 北京에 도착한다. 이곳의 공항 건물은 20여년 전의 김포공항을 방불하게 한다. 국제적으로 개방을 시작하려는 중국 수도의 공항으로는 아직 여러면으로 불비한 점이 적지않음을 느낄 수 있었다.

하오 2시 경이 넘어서 白石橋路 3호에 있는 프랜드쉽 호텔(友誼賓館)에 도착하여 領회장님과 같은 방을 정하고 호텔 근방에 있는 식당에 가서 점심을 든 다음 관광버스를 타고 天安門앞 광장에 가 본다. 광대한 공간 저멀리 보이는 天安門은 그 크기가 짐작하기 어려웠으며 중앙에 큰 모택동 초상화와 좌우에 쓰여 있는 정치구호들이 이색적이었다. 광장 공간 중앙에는 혁명 기념탑이 서 있고 그 對面에는 거대한 모택동 기념관 속에 그의 屍身이 안치되어 있다.

이 큰 광장에는 서성거리는 많은 사람들이 눈에 띄였으며 여기저기 걸터 앉아서 쉬는 사람들의 비교적 밝고 명랑한 표정을 보니 최근 이 나라의 개방 자유화 지향정책에서 오는 변화인 것이 아닌가 하고 또다시 생각해 본다.

모택동 기념관 남쪽에 거창하게 솟아 있는 正陽門과 그 앞에 있는 前門을 가본다. 正陽門의 규모는 서울 남대문에 비하면 압도적으로 크고 놀랄만하며 모든 규모의 크기가 大國의 청호에 걸맞는 것이라 생각지 않을 수 없다. 단체적인 관광이므로 시간 제약에 쫓기어 여유있게 건물들을 살펴볼 수 없는 것이 유감이다. 주요한 앵글을 잡아서 몇장 사진을 찍은 다음 버스를 타고 남쪽을 향해 天壇으로 간다.

北京중심 시가지 가로에는 수없이 많은 자전거들이 줄을 지어 계속 달리고 있다. 그반면 자가



용차는 거의 눈에 뜨이지 않을 정도여서 기이하게 느껴진다. 도심지의 도로 폭도 비교적 좁다. 이곳에 경제발전이 크게 진전된다면 자가용차의 수가 많이 늘게 될 것이어서 노폭을 크게 늘려야 하겠다고 생각해 본다.

天壇은 北京의 남쪽 外城 중앙대로 동편에 있다. 1420년에 축조된 것으로 그후 두번의 修築을 거쳤으며 현재의 것은 1751년에 修築된 것이라 한다. 폭 1,700m, 길이 1,600m이며 남쪽에는 환구(圜丘)가 있어 황제가 동지 때 하늘에 제사드리는 곳이다. 天壇의 명칭은 이것에 연유하여 생긴 것이라 한다. 북쪽에는 新年殿이 있으며 봄철에 농사 잘 되기를 기원하는 곳이다. 환구와 기년전 사이에는 천신(天神)의 위패를 모셔두는 皇穹宇가 있다. 이 건물은 원형 평면의 1층 원추형 경기와로 덮은 집이며 경만에 문이 있고 좌우와 후면은 처마 밑까지 벽으로 마감되어서 특이하였다. 皇穹宇 남쪽에는 환구가 자리잡고 있으며 난간이 돌려있는 3층의 원형 丘段을 형성하여 거창한 모습으로 전개되어 있다.

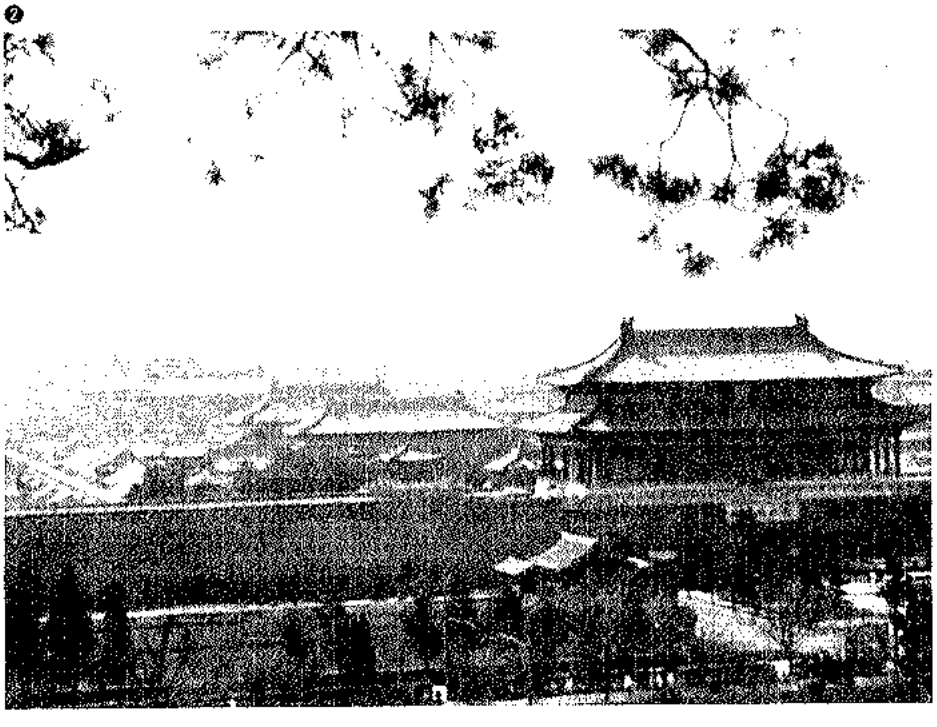
우리를 태운 관광 버스는 우선 天壇의 한 부분인 기년전 3층 건물 뒤쪽 서측입구에 도착하여서 우리를 하차시킨 다음 버스는 天壇 前面인 남쪽 입구에 가서 기다리겠다고 한다. 기년전의 서쪽 입구 계단에는 때마침 패션쇼를 위한 모델 사진 촬영이 한창이었다. 유럽에서 원정 온 미녀들의 반쯤 속살을 노출시킨 아름다운 모습들이 석양빛에 돋보이며 문 너머로 높이 솟은 기년전의 아름다운 모습과 기이하게 대조를 이루어서 한층 더 멋있게 보인다.

기년전은 지금 26m, 높이 33m의 원형 평면의 3층 건물로서 참 경이적인 건축미를 나타내고 있었다. 규모의 거창함, 세부 수법의 정교함, 아름다운 원추형의 청기와지붕, 3층의 기단및 계단과 路道의 조각의 아름다움 모든것이 경이로울 뿐이다. 기년전의 상층 지붕을 받는 4개의 大高柱(龍井柱)는 사계절을 상징하고 중층 지붕을 받는 12개의 中高柱(金柱)는 12개월을 상징하며 상층 지붕을 받는 12개의 平柱(檐柱)는 12시간을 상징하고 12개의 中高柱와 12개의 平柱를 합친 24개 기둥은 24절기를 상징한다는 설명이다. 기년전의 3층 처마는 위로 가면서 신율적으로 체감되어 올라가 배우 아름다운 윤곽을 나타내고 내부 장식과 단청의 아름다움이 뛰어나다. 기년전의 건축미는 숭고하고 신성한 느낌을 자아내며 석양빛에 한층 더 그 아름다움이 뛰어나 보인다.

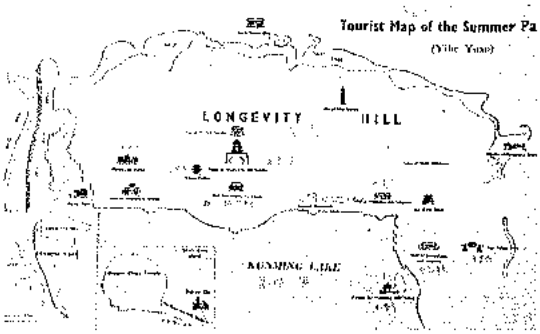
환구(圜丘)는 높고 큰 원형의 3층 석조 노대로 되어 있으며 天圜지방의 숭고대대 사상을 상징하도록 설계되어 만들어진 것이다. 天은 陽數이므로 그 치수가 모두 奇數로 되어 있어서 석조 노대의 徑은 상층 9丈, 중층 19丈, 하층 21丈이며 석대 표면에 잘려 있는 관수도 모두 奇數되어 있다고 한다. 상층 노대 위에 올라서서 天壇의 전경을 바라보니 놀랍기만 한다. 많은 사람들이 상층 중앙 부분에서 서성거리며 이 장관을 한참 동안 넋을 잃고 관상하는 것 같았다. 天壇을 구경한 다음 저녁식사를 하기 전에 北京 시내 상점가를 둘러 본다. 南京 도착할 때 구두가 비에 흠뻑 젖어서 바로며서 수축 현상이 생겨 발이 아프기 시작하므로 편한 중국제 운동화를 사서 신는다. 상점에 있는 귤과 사과들이 빨레 먹고 작고 초라해 보인다. 아마도 집단농장에서 성의없이 가꾸어져서 되는대로 수확된 소산일 것이라 추측된다. 몇개 사다 먹어 본다. 귤은 형편 없었으나 사과는 보기보다는 맛이 있었다. 홍성루(鴻興樓) 식당에 가서 저녁식사를 든다. 음식도 형편 없고 서비스는 더 엉망이었다. 모든 것이 國營이어서 종업원들의 성의 없는 것이 눈에 보이는 것 같다. 이것은 일종의 사보타지아구나 하는 감을 느끼지 않을 수 없었다.

식사후 식당 근방에 있는 극장에 가서 清代 궁중가무를 구경하였다. 北京가무단이 하는 宗清樂

❷



❸



❶ 大雁塔西門 楣石刻畵 佛殿圖
❷ 景山에서 眺望한 紫禁城안의 宮殿
❸ 萬里長成 八達嶺 부근 案內圖

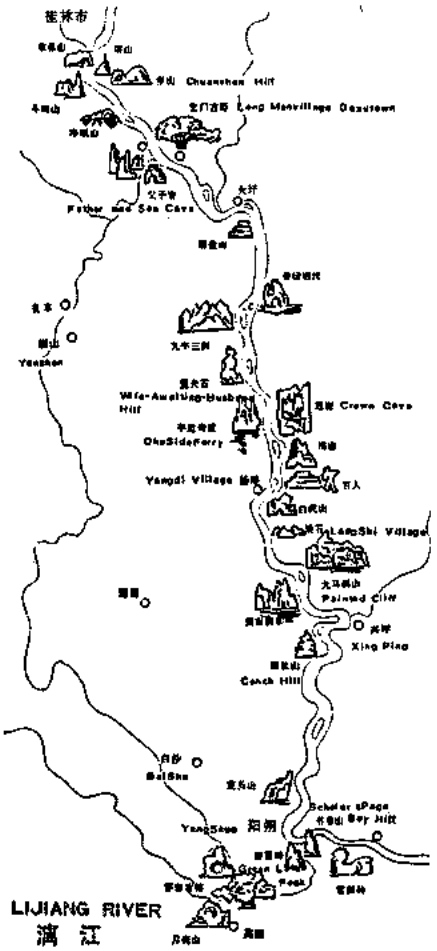
④

舞 "盛世行"이라는 제목의 연극 가무이었다. 그 내용은 慶典, 星察, 打鬼, 秋선 등이었다. 마사막 장면인 가을철의 수렵에 관한 가무는 청나라 황제가 신하들을 거느리고 사냥을 즐기는 모습을 묘사한 것이다. 가을 사냥은 중요 연중 행사로 유람과 함께 만주족의 무용을 증진시켜 국방력을 증진하기 위한 것이라 하며 그 족속들의 粗豪하고 용맹한 성격을 잘 나타내는 것이라 설명한다. 밤늦게 호텔에 돌아와 楨회장님과 한 방을 사용하면서 잠자리에 든다.

1989. 3. 29. 흐렸다 개임.

아침에 萬里長城을 향해 떠난다. 가는 도중 우리 일행들은 버스 속에서 여흥을 즐긴다. 김정철 회장이 선두에 일어나서 노래를 부르기 시작한다. 안내양들이 노래 부른 다음 각국 사람들이 자지않으려는 듯 번갈아 가면서 자기나라 민요들을 부른다. 창밖 농촌의 봄 풍경을 바라보며 동심으로 돌아가서 소풍가는 기분으로 노래하며 차로 달려가는 멋은 즐거웠다.

⑤



八達嶺으로 향해 가는 도로 우측에는 山海關을 거쳐 안동으로 연결되는 철도가 눈에 뜨인다. 동서와 남북간의 이데올로기 문제가 가까운 장래 태양빛에 얼음녹듯이 해소된다면 이 철도를 따라서 서울과 북경이 연결되겠지 하고 희망에 부풀은 생각을 혼자서 품어 본다. 한편 300여년 전 나의 9대조 할아버지께서 燕京賀正使의 일행 중에 副使로 북경에 왔다가 그 임무를 마치고 귀국하였을 때는 이길을 따라서 말을 타고 가셨겠지 생각하며 감개무량함을 느낀다.

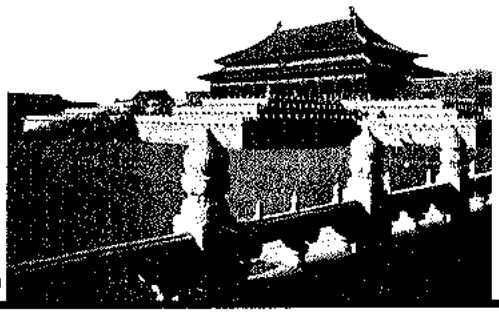
만리장성은 周代 B.C7세기부터 축조되기 시작했다고 하며 그 당시 북방 제후들이 제각기의 영토 방어를 하기 위해 자기 영토 내에 성들을 처음 만든 것을 진시황제가 B.C.221년 중국 통일을 한 다음에 각지에 있던 이 성들을 서로 연결하여 10년간 큰 공사를 해서 확대 재축하여 만리장성이 처음 만들어진 것이다. 그후 역사적으로 각시대마다 修築공사가 이루어졌었으며 현재의 장성 모습은 明代에 만들어진 것으로 600년의 역사를 갖고 있다고 한다. 그 동쪽 끝은 발해만에 면한 山海關에서 시작되고 서쪽 끝은 嘉峪關이어서 6개 省에 걸쳐 있으며 그 길이는 6,700km이다. 分岐線으로 된 築城의 길이들까지 모두 합친다면 총길이는 10,000km가 되어 지구적도의 1/4이 된다고 한다. 아폴로 우주선에서 볼 때 지구 표면 위에 보이는 人工的 흔적은 만리장성 뿐이라던 우주인의 경탄의 소리를 회상하면서 이 장성은 가히 세계 7대 기적의 하나라고 할만하다고 감탄하지 않을 수 없다.

北京에서 서북쪽으로 70km정도 달리니 장성이 보이는 곳에 도달된다. 이곳에서 10km정도 더 올라가서 八達嶺에 도달한다. 가는도중 안내양이 고도가 해발 1,000m를 넘어섰다고 알려준다. 八達嶺은 만리장성의 중요한 關所이며 北京을 수비하는 요충지이다. 1505년에 關城을 만들었다고 하며 "한 사람이 關을 지키니 만 명의 군사일찌라도 열고 들어 오지 못한다(一人守關 萬夫莫開)."라는 말이 있을 정도이다. 이 부분은 장성의 훌륭한 모습을 가장 잘 간직하고 있는 곳이다. 따라서 관광객들은 이곳에 와서 장관을 전망하는 것이 상례로 되어 있다. 성벽은 石材를 쌓아 올려 놓고 磚으로 女墻을 만들었으며 높이 8m정도 城 위 통로 폭은 5m정도이며 요소마다 敵台와 봉화대가 만들어져 있다.

봉화대를 오른쪽으로 바라 보면서 南三樓를 지나 그 부근에서 가장 높은 곳인 南四樓에 기어 올라서 산 능선을 따라 연안히 구비쳐서 펼쳐지는 만리장성의 위용을 조망하는 기분은 거창하기만 하다. 상성 위를 따라 이쪽 또는 맞은 편쪽으로 수없이 많은 관광객들이 때를 지어서 올라가고 내려가는 모습들이 장관을 이룬다. 여러 지점에서 장성의 모습을 카메라로 촬영한 다음 내려와 보니 崇禎11년 3월의 記錄이 든 약 1.5m길이의 대포가 놓여 있어 눈길을 끈다.

버스는 팔달령을 떠나서 明 13陵으로 향해서 그곳에 대표적인 定陵에 도착하여 그앞에 있는 定陵餐廳에서 점심을 든다. 음식이 비교적 구미에 맞고 좋았다. 이곳 明13陵이 있는 지역에는 1644년 명이 패망하기 까지 16황제 중에 13황제의 묘를 이곳에 만들었다. 명은 成祖 때 永樂19년(1421)에 수도를 南京에서부터 北京으로 옮기었으며 그가 1424년에 죽게 되어 북경의 북쪽 교외에 있는 天壽山 밑에다 長陵을 만들어 매장하였다. 그후 계속해서 전부 13황제가 이 지역에 매장되어 明 13陵이라 부르게 된 것이다.

定陵은 山麓山 밑에 있으며 穆宗의 상자 宋翊鈞의 능묘이다. 그는 열 살 때 왕위에 올라 재위 48년(1573-1620)의 연호를 万歷이라 했으며 죽은 후 神宗이라 불리게 되었다. 21세 때 定陵 건설을 시작했으며 6년간(1584-89)공사를 해서 銀800万兩(그당시 전국 2년간의 소작료 수입에 해당했다고 함)을 사용하여 궁전식 능묘를 완성하였다. 그 규모의 장대함은 경이적인 것이다. 그 평면은 正殿이 길이 30.1m이고 폭 9.5m이고 좌우에는 配殿이 있다. 정전에는 황제와 황후의 관이 안치되어 있다. 정전 앞에는 中殿이 있어 좌우의 배전에 연결되는 통로가 있고 중전 앞에는 J殿이 있다. 정릉의 지상 건물들은 明 末에 모두 소실되었으나 明樓(도굴 방어용으로 만든 누각 건물)는 원상대로 남아 있다. 두공, 처마 등 전부가 돌로 조각되어 있어서 목조 건물과 꼭같은 모습을 하고 있으며 석재는 漢白玉石을 사용하여 뛰어나게 아름답다. 건축물들의 설계방



❹ 明十三陵神道
❺ 桂林漓江 船遊案內圖
❻ 紫禁城 太和殿
❼ 玄奘法師 譯經圖

법이 뛰어남은 물론이거니와 능묘 속의 내상품들 또한 뛰어나며 3,000여 出土文物 중에서 금관, 금은주옥의 首飾, 器物, 의상 등 모두 진기한 예술품들이다. 그당시 궁정 생활의 호화스러움을 알 수 있으며 중국 工匠들의 창조성이 뛰어남을 잘 설명해 준다. 정릉이 1956년 발굴된 후 정릉박물관으로 만들어 관광객들이 참관하도록 만들어지게 되었다고 한다.

저녁은 "비엔이팡(使宜彷)"이란 북경 오리고기 전문 식당에 가서 페킹 덕(Peking Duck)요리를 맛있게 먹었다. 이곳에서 유명한 加飯紹興酒를 내가 주선해 사가지고 일행들이 같이 권해가며 마시게 되는 것도 매우 흥이 있었다. 역시 중국의 본토의 본고장의 紹興酒는 대만에서 맛보았던 것보다 몇배나 더 좋은 것임을 느낄 수 있었다. 요리도 훌륭했지만 술맛이 더 훌륭해서 흥이 더욱 증진되는 듯 하였다.

식사후 밤 8시 반 경에는 북경 시내에 근래에 생겼다는 자유시장을 찾아가 본다. 대로 한 쪽 보도변에 길이 100m 남짓하게 임시 가이천마을 쳐서 그 속에 좌판들이 늘어서 있는 일종의 夜市場이었다. 낮 日課 중에는 모두 國營機關에 가서 일하고 저녁 자유시간에 나와서 자유롭게 私財를 늘이기 위해 장사하는 모습이 특이하였으며 이곳 공산 통제 사회 속에서 이질적인 市場經濟의편모와 자유의 바람을 느끼는 듯한 감이 들었다. 너그러운 관용과 사랑이 함을 쓰는 사회와 개방되고 마음이 열린 사회가 끝에 가서는 흥하고 지나치게 자유가 통제되고 폐쇄된 사회는 얼마 안가서 쇄망할 것이라는 생각이 문득 떠오른다. 중국도 市場經濟를 적설히 수용하여 개인 활동에 인센티브(Incentive)를 극대화시켜 일본 못지않게 잘사는 나라가 되기를 마음 속으로 바라며 호텔로 돌아 온다.

정릉박물관에서 전시된 물건들 중에서 특히 冥器라고 쓰여진 전시품이 특히 내 눈길을 끌었다. 설명서에는 다음과 같이 적혀 있었다. "冥器系指專爲死人殉葬, 供其在冥間使用的象徵性器物"즉 冥器란 주로 죽은 사람과 함께 매장하는 것으로 저승에 가 있을 동안 사용하기 위한 상징적인 器物이다 라는 뜻이다. 우리가 현재 쓰고 있는 明器라는 명칭이 원래 말은 冥器이며 明器라는 말의 출처는 일본이 아닌가 하고 추측하게 되며 冥器라는 호칭이 보다 타당한 것이라고 느끼게 된다.

使宜彷 식당에서 加飯紹興酒 한 병을 더 주문해서 사가지고 호텔로 가지고 와 다음 기회를 위해 예비하여 둔다.

1989.3.30 수. 맑게 게임.

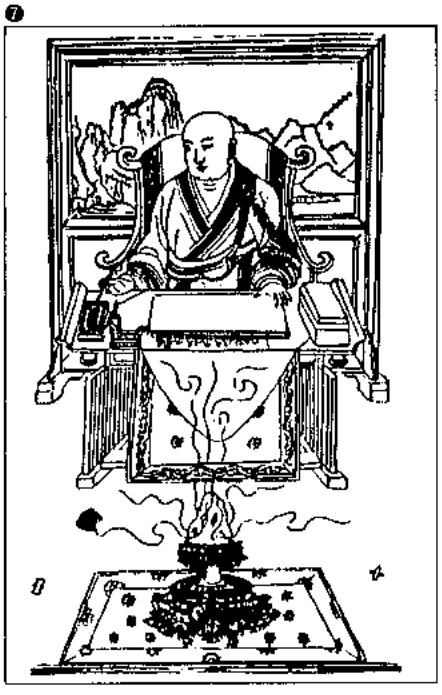
오늘 아침에는 紫禁城에 가 본다. 버스를 타고 天安門 옆쪽으로 들어 가서 넓은 해자 안에 있는 궁성의 정문인 午門앞 광장에 도착하여 하차를 한다. 午門의 문루는 10m 높이의 성벽 위에 서있어 매우 웅장하며 그 좌우에는 성벽이 ㄷ자로 돌출되어 午門앞 광장을 감싸고 있으며 그 성벽 끝에는 누각 건물이 높이 마주 서있어 장관을 이루고 있다. 午門의 입구는 3개의 아치문으로 되어 중앙 입구는 황제가 사용했고 서쪽 입구는 황족, 동쪽 입구는 사신과 신하들이 출입하였다고 한다. 午門 앞 광장은 명나라 시대에 형벌을주는 장소로 사용되었으며 이곳에서 곤장을 맞고 죽은 사람의 수가 적지 않았다고 안내양이 설명을 한다. 午門을 들어서면 거창한 규모의 돌다리인 五橋가 있고 그 다음에 太和門을 지나면 큰 광장 중앙에 정전인 太和殿이 석조 기단 위에 우람하게 자리잡고 있다. 태화전은 중국 최대 목조 건물이며 황제의 즉위식, 元日, 천자 생일 등 경축 행사와 勅詔발포, 국가적 의전을 행하고 외국 사신을 접견하던 곳이다. 내부의 五彩 우물천장, 금박 옻칠한 高柱등 모든 실내 장식이 황제의 위엄을 상징하고 있다.

紫禁城은 모택동 주석이 중국 인민 공화국을 선포한 후 고궁 박물관으로 만들어서 공개하였다. 아마도 세계 최대의 박물관일 것이다. 560년의 역사를 가진 큰 규모의 건축물들이 즐비하게 늘어서 있는 장관은 찬탄을 되풀이하게 만든다. 건축 예술의 훌륭함은 현란하게 할 뿐이며 수많은 건물 속에 진열된 수천년의 역사를 가진 고예술품들과 옛적 황제,.后妃들이 사용하던 모든 물건들을그대로 볼 수 있는 것은 매우 감명깊었다. 모든 것이 엄청나게 큰 규모로 되어 있어 그저 놀랍고 압도감을 느낄 따름이며 기름지고 풍만한 중국요리를 물리치고 싫증나도록 먹는 것과 흡사한 포한감을 시각적으로 느끼게 된다.

태화전 앞 큰 광장에 잠시동안 머물러 서 있으면서 300여년 전(1684년 甲子 정월초1일 丁卯)에 우리집 9대조 할아버지께서 이곳에 賀正使로 와서 朝參禮를 하였을 때의 일을 생각하면서 흥분된 감회를 느낀다. 우리나라를 小中華라고 중국 사람들이 말하던 조선국의 燕京行副使로 북경에 와서 당시 우리나라의 실정과 비교해 보면서 할아버지는 어떻게 느끼셨을까 생각해 본다. 권력과 경제적으로는 압도됨을 느끼면서도 그 옛적에는 문화적으로 우리들보다 뒤지고 있었던 만주족의 繁榮과 傲慢함에 承服하지 않는 착찹한 감정을 품었을 것이리라고 그때 그 분이 쓴 燕行日記를 읽어 본 기억에 따라서 내 나름대로 추측해 본다. 여하간에 거창하고 규모로 압도하는 紫禁城의 건축 공간의 분위기는 동안 제일 아니 세계 제일이라고 그저 찬찬하지 않을 수 없다.

입구에서 관광 성명용 테이프 레코더를 빌려서 계속 어어폰으로 설명을 들으면서 돌아 다녔지만 사진도 찍어야할 뿐 아니라 시간이 한정되어 마음이 바쁘기만 해서 설명하는 말의 내용을 모두 새겨 듣지 못함이 아쉽기만 하였다. 걸어가면서 몇번이고 테이프를 되풀이해서 들어 본다. 紫禁城의 주요 건물들의 양식 특성을 살펴 볼 때 우리나라의 건축 양식과 세부 수법과는 상당한 차이가 있는 점들을 발견하게 되어서 다행이었으며 우리나라의 건축 특성을 중국과 일본에 비교해서 보다 더 밝게 분별할 수 있게 됨을 기쁘게 생각한다.

❼



❽

中和殿, 保和殿 그 뒤에 수없이 많은 내전들, 엄청난 규모와 수많은 건물들을 모두 자세히 살펴 보려면 몇달 걸릴 것이라는 생각이 든다. 保和殿 후면 계단 중앙에 있는 踏道에 조각되어 있는 龍의 모습은 매우 뛰어나며 그 하단쪽 돌은 3m×16m, 두께 1.7m로 무게 200t 이라고 하니 참으로 거창하다. 내전들의 여러 건축물들도 매우 훌륭하며 황제가 觀劇하던 장소로 쓰였던 극장은 3층 건물로 그 규모가 놀랍게 크고 훌륭하였다. 내전은 乾淸宮, 交泰殿, 坤倭殿으로 이루어지며 황족들이 일상생활을 하는 곳이며 황족와 황후의 침전이 함께 있다.

모든 건물의 내부에는 황족들이 사용했던 모든 집기와 보물들이 그대로 보존전시되고 있어서 영화를 누린 생활을 잘 설명해 주는 듯 했다. 이 궁성 안 모든 건물들은 황색 유리 기와를 사용하였다. 내전 뒤쪽 건물 안에는 궁전 안에서 사용되던 여러가지 수많은 시계들을 모아 전시하고 있었다. 내전 안에 있는 정원들도 매우 아름다웠다. 유명한 九龍壁을 구경한 다음 그 옆에 있는 매점에 들러서 중국화 마음에 드는 것을 산다. 이 그림은 600元을 호가하는 것인데 깎아서 6400元에 사 가지고 紫禁城 방문 기념으로 삼기도 한다. 시간이 없어서 紫禁城뒤쪽에 있는 景山을 올라가서 북경시를 조망해 보지 못하는 것이 매우 아쉽다. 玄武門을 나와서 京山을 바라보며 그 頂山과 좌우에 서 있는 정자들의 모습을 촬영해 본다.

紫禁城을 본 다음 曲園식당에 가서 점심식사를 한다. 愼회장, 金회장 형제와 文會長은 明 13陵 부근에 있는 북경 골프장에 골프를 치러 갔으므로 남은 우리 동포 일행 4인과 다른 외국인들은 시내 琉璃廠에 가서 古物商 및 古書店을 돌아 본다. 놀란 것은 線造法式의 古書가격이 8,000元(160만원)을 호가하고 있었다. 아마도 明淸代의 책일 것이라 추측이 된다. 일본 관광객들이 책값을 이같이 올려 놓게 만든 것이 아닌가 하고 의아하게 생각하지 않을 수 없었다.

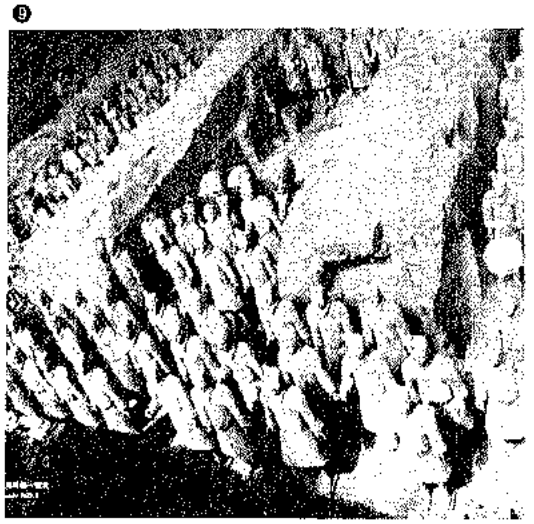
우리 동포 일행은 하오 4시 경 호텔로 돌아와 하반(Haman)씨의 주선으로 북경 建築工程學園 부교수인 李慶華(Li Qing-Hua)씨와 회합을 가져서 이곳 중국의 건축기술 사정을 물어 볼 수 있게 된 것은 다행한 일이었다. 그는 중국 건축학회 아사이며 중국 建築 統籌管理 硏究會 부이사 겸 비서장의 일을 겸임하고 있어서 그에게서 중국 대학의 사정과 건축 실무의 사정을 알아볼 수 있었다. 중국에 등록된 建築士 총수는 150만명이라고 한다. 서독 46,000명, 한국 6,000명이므로 전국 인구수와 대비해서 비교될 수 있겠다. 建築 統籌管理 硏究會는 건축 관계 모든 일에 관한 국가 최고의 총괄, 통제, 계획 기구이라고 하며 건축 설계, 공사 시공, 기술지도 관리를 주관하는 곳이라고 설명한다.

北京 시내 각처에서 건축 시공 현장이 많이 눈에 뜨이고 각처에 크레인이 서있지만 대부분이 정지상태로 있는 이유를 질문해 보니 그의 대답은 모든 재력과 인원을 1990년 아세아 올림픽 경기 공사에 집중시키고 있어 여력이 모자라는 까닭이라고 해명한다. 또 한편으로 그동안 사정이 나빠서 2년간은 다른 큰 공사는 하지를 못하고 있다고 말한다. 중국 건축계는 외국과 각종 전문분야의 학술, 기술 및 경제 협력을 바라고 있으며 특히 노력이 많이 남으므로 인력 수출을 원하며 이를 적극 시도하고 있다고 설명한다. 현재 중국에는 11개의 일본 건설회사(大成, 鹿島, 竹中, 淸水, 福田 등)가 진출하여 공사를 하고 있으며 서독도 3개 회사가 진출하고 있다고 한다. 중국에는 150개 대학에 건축과가 있으며 서독도 3개 회사가 진출하고 있다고 한다. 중국에는 150개 대학에 건축과가 있으며 한 학급은 평균 50명 정도라고 그는 말한다. 내가 갖고 간 서울대와 M.I.T가 1988년 여름에 서울에서 개최하였던 서울 국제 설계학교 보고서를 2권 李敎授에게 전하며 淸華大學 건축과와 北京 建築 工程學園 도서실에 기증해 줄 것을 부탁한다.

하오 6시 경 日壇 레스토랑에 가서 저녁 식사를 든다. 관광객을 위해 새로 만든 정원 속의 식당으로 주위환경은 새로 개발되어 비교적 좋았으나 식사와 서비스가 나쁜 편이었다. 식사후 어두워진 정원 속을 산책해 보는 것은 기분전환이 되었다.

밤 9시 경이 지나서 愼회장님이 호텔로 돌아왔다. 北京 골프장에서 서울의 친지를 뜻하지 않게 만나서 기분좋게 골프를 친 다음 한국사람이 경영하는 북경 高麗 酒店에 가서 구미에 잘 맞는 한국음식을 드셨다고 하니 다행하였다. 나에게 선물로 골프 모자를 사다 주시며 골프를 시작할 것을 강권하시므로 그의 후의에 감사하며 서울에

❾



돌아가서 골프 연습을 시작해 보기로 마음먹어 본다.

1989.3.31 금, 개임

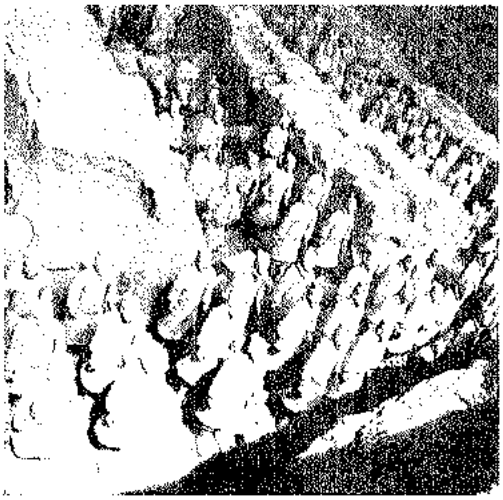
아침에 북경 서북쪽 교외 10km 떨어진 곳에 위치한 頤和園을 가 본다. 이곳의 원래 이름은 淸漪園이었으며 청의란 맑고 잔잔하다는 뜻으로 주위 환경이 매우 뛰어나게 아름답다. 북쪽에는 万壽山이 있으며 남쪽에는 바다같이 넓은 昆明湖가 펼쳐져 있고 서쪽에는 玉泉山과 西山등의 여러 산줄기가 늘어서 있다. 따라서 조원하기에 매우 적절한 지역이어서 明淸代 이전부터 정원의 기반이 형성되어 있었다고 한다.

이 園林의 造園은 명대 15세기 말부터 시작되었고 청대 康熙41년(1702)에는 行宮이 만들어졌으며 1750년에는 대규모의 조원과 건축이 추진되어 청의원이 만들어졌다. 이때는 중국의 2000년 역사를 가진 조원 기술이 전성기에 이르게 된 때로써 이 정원은 마침내 북경에 최후로 만들어진 가장 거대한 황실 원림으로서 15년간 걸려서 조원의 기술적 정화를 모아 예술적인 큰 성취를 이룬 것으로 세계 조원사상 독보적인 내용을 갖고 있는 것이라 평가할 수 있다. 이곳은 1860년 영불침략군에 의해 전부 소실된 후 1888년에 수복되면서부터 이화원이라 개칭되었다. 그후 1900년 8개국 연합군이 진주한 때 또다시 대파되었고 1903년에 현상태로 다시 수복되었다고 한다.

전체의 풍경은 万壽山과 昆明湖가 주체를 이루고 대치되어 있으며 총 면적은 3.4㎢으로 그중

⑩

⑧ 華淸宮 앞에서
⑨ 秦 兵馬俑 1號坑
⑩ 萬里長城 八達嶺에서 왼쪽부터 이리형, 저자, 신무성, 윤승중, 김정철, 김정식, 박성무 제씨
⑪ 紫禁城 前三殿.
앞에서부터 太和殿, 中和殿, 保和殿.
멀리 뒤에 있는 것은 景山위에 있는 樓閣



호수 면적이 3/4를 차지한다. 산색이 수려하고 호수의 잔잔한 물결은 매우 아름다우며 휘황찬란한 수많은 건축물들과 그주위 자연환경의 아름다움은 매우 뛰어나다. 이화원은 여름 궁전이라는 별칭을 갖고 있으며 산세의 기복을 이용하여 각종 형식을 가진 건물들이 함께 모여서 교묘하게 층단을 이루어 구성되어 있고 軸線에 따른 대칭성과 변화성을 갖도록 배치되어 있는 건축과 조경은 중국 정원 건축의 정화를 나타낸다고 생각된다. 영국의 前首相이었던 히트(E. Heath)경은 이곳을 "지상의 낙원"이라고 찬탄하였다고 전한다.

이화원은 궁전과 같은 기능을 갖고 있었으며 淸代 末의 황제와 왕후들은 매년 대부분의 기간을 이곳에서 거처하였다고 한다. 따라서 화려한 궁전건축이 많이 서 있으며 政務를 보는 부분, 寢殿으로 사용된 부분, 廟 建築부분 및 위락용의 부분들로 이루어져 있다. 정문인 東宮門으로 들어서면 그 안쪽에 仁壽殿이 있어 이곳은 황제가 정무를 보던 곳으로 쓰였다. 그 북쪽에는 연극과 음악을 즐기던 극장 건물이 있고 그 서쪽에 있는 樂壽堂은 서태후의 침전이었다고 한다. 이 건물 앞 중정에는 호수를 향해서 자양각색의 형태로 창(什錦窓이라 칭함)을 뚫어 놓은 회랑이 둘러 있어서 이채를 띠웠다. 밤이 되면 이 창 속에 모두 촛불을 밝혀서 그 불빛이 호수의 수면에 반사되게 만들어 매우 아름다운 정경을 이루었다고 한다. 昆明湖의 북쪽 기슭을 따라 273間의 長廊이 동쪽 延壽堂에서 시작되어 서쪽으로 700m 계속된다. 이 긴 복도를 산보하면서 아름다운 호수, 정원 및 건축물들과 둘러 있는 대자연의 경관을 감상하는 멋은 무어라 표현하기가 어렵다. 호수에는 漢白玉으로 만든 2층 서양집 형태의 石舫이 유람객들을 태워서 船遊를 하고 있다. 호수 저편에 보이는 虹橋, 서쪽 멀리 보이는 산정에 있는 고층누각이며 그 오른편에 멀리 보이는 白塔등이 어울리어서 참 아름다운 원경을 구성하고 있다.

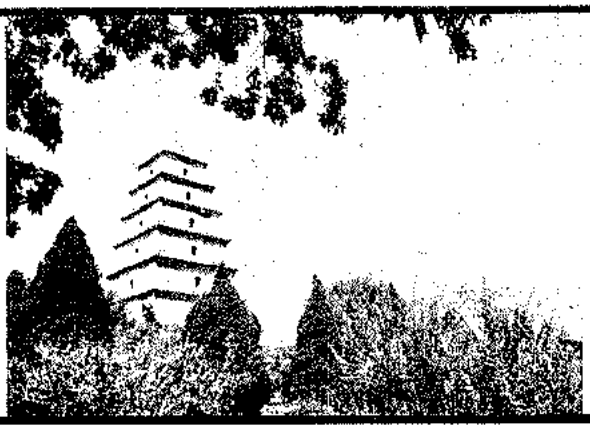
만수산 중턱에는 석조 고대 위에 높이가 큰 규모의 건물인 佛香閣이 8각형의 4층 건물로 웅대하며 뛰어난 모습으로 이화원의 전경을 주제하듯 솟아 있어 황제의 大苑유원을 강조하는 듯하다. 원래의 불향각은 9층의 大塔이었던 것이 修復되면서 4층 건물로 변경되었다고 전한다. 마침 이때 불향각 부분을 수리 중이므로 접근해 보지 못하는 것이 아쉽기만 하였다. 불향각 옆에 있는 寶雲閣은 청동주조 부품으로 된 건물로 유명하며 특히 누공의 수법이 우리나라의 포작과 매우 흡사해서 꼭 접근해서 조사해 보고 싶었는데 못가보는 것이 아쉬웠다. 그 서쪽에 있는 언덕에 기어 올라가서 보운각을 바라보며 그 모습을 카메라에 담아 본다. 이 건물의 栱包의 양식은 조선시대 중기 건축 양식과 매우 흡사한 점이 있음을 느낄 수 있었다.

기록에 의하면 淸 시대의 황제는 杭州西湖의 아름다움에 감명을 받아서 그와 같은 경관을 재현하도록 요구하여 청의원을 만들었다고 한다. 따라서 항주의 서호보다도 더 화려하고 격조가 높은 宮園을 이루어 놓은 것이다. 이화원이라는 명칭은 평화를 보존하자는 뜻을 갖고 있으며 淸末의 소망을 나타내는 것으로 이 궁원은 중국 조원술과 건축 예술의 오랜 전통을 축적하여 구체화시킨 훌륭한 예라고 높이 평가해야 할 것이다.

하오 2시 반 경에 북경 동물원에 가서 중국에서 유명한 반달곰을 구경한다. 특히 그로스만(Grossman)씨의 아들이 간청을 해서 우리 일행이 모두 동행하여 가보게 되었다. 뜻밖에 매우 큰 반달곰들이 몇 마리씩이나 사육되고 있어서 신기하였다. 이곳에서 吉林지방에서 북경에 유학 온 조선족 학생 남녀를 만나보게 되어 매우 반가웠다. 金明淑 양은 조부 때 만주로 이민갔으며 원고향은 경주라고 한다. 현재 북경 중앙민족학원 民語一系에서 조선어를 전공하고 있다고 하였다. 兪昌吉군은 같은 학교 연구원 학생이며 철학과에 재학 중이고 원고향은 함북 부령이라고 하였다. 노자철학에 대한 강의도 있느냐고 내가 물어 보니 주로 마르크스 엥겔스의 철학을 연구하고 있다고 대답을 하였다.

하오 4시 반 경 북경 공항에 도착하여 西安향발 비행기 탑승 준비를 한다. 국내선 건물에 도착하여 체크-인 수속을 하였지만 설비가 제대로 갖추어지지 못한 상태이다. 우리 일행이 직접 나서서 짐 수송용 구르마를 끌어다가 짐을 실어 놓고 끌고 가야할지 웃지도 못할 어처구니 없는 촌

⑪


⑫

극을 벌이게 되었으니 일생동안 기억에 남을 일이다. 북경에서의 안내양은 프엥 진(Feng Jin)양과 구어 퀴(Guo Qi)양이었다. 그동안의 수고에 감사하면서 작별인사를 나눈다.

하오 6시 반 출발 예정의 비행기가 2시간 이상 연발하였다. 비행기는 소련제 Tu-15 제트가였다. 남경서부터 북경에 오던 비행기보다 훨씬 좋고 비행 속도도 빨라서 다행이었다.

西安에 도착하니 한밤중 11시 반 경이었으며 밖에는 비가 많이 내리고 있었다. 안내자가 관광버스로 마중을 나와 있었다. 우리 일행을 태우고 버스는 시내의 호텔을 향해 달린다. 西安은 중국의 옛적 6대 도시의 하나이며 B.C. 11세기 때 周나라가 도읍을 만들어서 濃河 유역에다 豊京과 鎬京을 만든 곳이었다. 秦始皇때에는 西安 부근에 있는 咸陽에 도성을 만들고 阿房宮을 만든 것으로 유명하여 중국 제국의 최초의 수도가 위치한 곳이다.

西漢 때 만든 長安城은 長樂宮, 未央宮 建章宮 등의 궁전을 만들었고 隋나라 때는 현재 西安市 위치에다 大興城을 만들었는데 그 규모는 현재 市城의 7.5배이었고 도시계획이 바둑판 모양의 가로 형태를 가진 정연한 도성이었다. 唐나라 때는 장안성이라 칭하였고 太極宮, 大明宮, 興慶宮 등의 매우 호화스러운 궁전 건축들이 만들어 졌었다. 그후 元과 明나라때는 수도가 북경으로 옮겨 갔지만 계속적으로 이 지방의 중요한 중심도시 역할을 해 왔다. 西安은 唐 時代에 가장 융성했던 곳으로 동서문화의 교류 시발점이었으며 요충지였다. 秦始皇陵, 慈恩寺大雁塔, 明 時代에 만든 西安성벽과 문루 등 여러가지 관광 명소가 많다고 버스속에서 안내자는 설명을 한다.

西安 시내에 들어와 우리 일행은 西安 賓館에 도착한다. 비교적 시설 좋은 큰 호텔이다. 愼 회장님과 나는 같은 방을 정해서 짐을 풀고난 다음 밤늦게 12시 반 경 잠자리에 든다.

1989.4.1.토. 흐렸다 개임.

자는등 마는등 4시간 반 정도 눈을 붙였다가 아침 6시 경에 기동을 하기 시작한다. 아침식사 전에 호텔1층에 있는 쇼핑 아케이드를 돌아보고 이곳에서 중국 여행 안내서를 2권 사서 본다. 이 西安 호텔은 북경의 프렌드쉽(우익)호텔보다 훨씬 좋고 시설이 훌륭한 곳이었다.

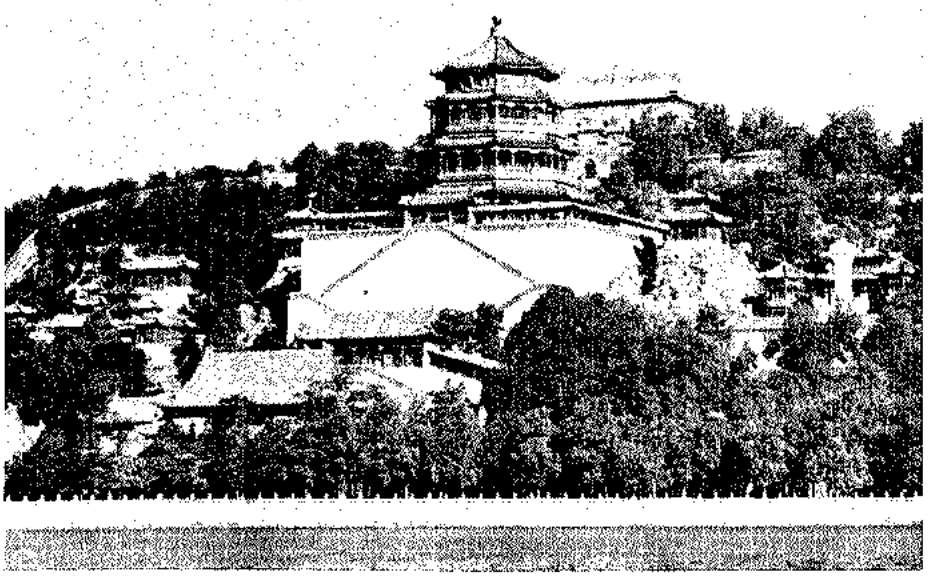
9시 경 호텔을 떠나서 전시황릉으로 출발한다. 西安시를 빠져 나가는 도중, 좌측에 홍경궁 공원을 바라 보며 지나간다. 이곳은 唐代의 황실이 遊宴하던 곳이나 옛적 이 궁터를 현재는 공원을 만들어서 사용한다고 한다. 그 맞은 편에는 交通大學이란 명칭을 가진 일반 대학이 있었다.

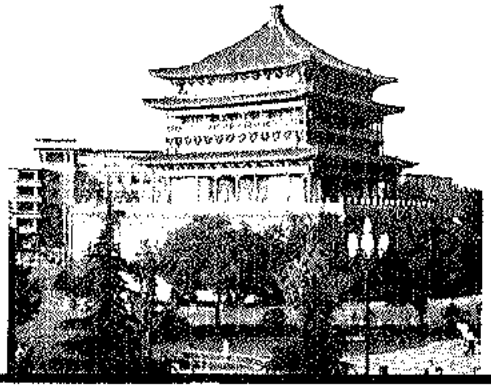
秦始皇帝(B.C.259-B.C.210)는 39세 때에 천하를 통일해서 세계 최초로 황제가 되었으며 그 다음 해인 40세 때 그의 壽陵으로 이 황릉과 만리장성 및 황하와 양자강을 연결하는 대운하공사를 시작하였다고 한다. 이때 兵制, 언어, 척도 등 기타의모든 제도를 통일하였다. 그의 업적은 燔書등 나쁜 면도 적지 않았으나 그에 못지 않게 좋은 면도 많았음을 알 수 있다. 진시황릉은 중국에서 가장 큰 능묘로서 높이76m, 저변 485m

⑬

×515m의 거창한 크기를 갖고 있다. 司馬遷이 쓴 사기를 보면 "시황제가 즉위할 때 驪山에 깊은 墓坑을 파기 시작하고 70여 만명의 노역자를 동원해서 깊이 판 다음 銅版을 깐 위에 棺槨을 설치하게 했다. 이곳에 宮殿과 觀을 만들고 百官의 像을 배치했으며 또한 弩矢의 기계장치를 하여 도굴하는 자가 있으면 자동발사가 되도록 했다. 棺 주위에는 水銀溝를 둘러 놓아서 접근을 못하게 만들었다."라고 기록되어 있어 당시의 사정을 잘 설명하고 있다.

진시황릉 동쪽 1.5km의 거리에서 발견된 3개의 대형 俑坑속에 들어 있는 兵馬俑群들은 그의 능침을 호위하기 위해 만든 것으로 그 당시의 병제를 알아 볼 수 있게 하는 것이다. 이것은 1974년 3월 西讓村농부가 우물을 파다가 처음 발견한 것으로 그후 7월부터 고고학자들의 발굴이 진행되어 1976년까지 계속되었다. 현재까지 1.2.3호의 용坑이 조사되었다. 그중 가장 큰 것이 1호갱이며

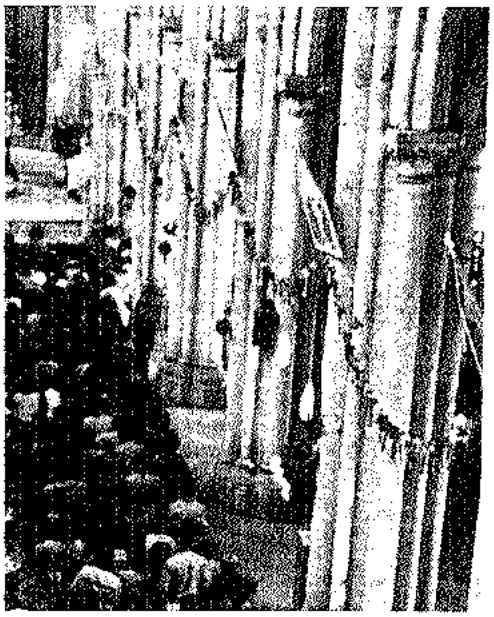

⑭



⑫

14,260㎡의 면적을 갖고 있어서 11개의 긴 통로 속에 38열로 된 실물 크기의 병사와 군마들이 줄지어 서 있다. 그수는 6,000개 이상이 된다.

1호갱 위에서 큰아치 구조의 전시관이 1974년에 완공되어서 진시황 병마용 박물관이 개관되었다. 그후 1,000만명 이상의 관람객들이 이곳을 다녀갔다고 한다. 북한의 김일성 수령도 이곳을 참관한 듯 그의 기념사진이 걸려 있었다. 2호갱은



1976년에 발견되어 1,300개의 병마용들이 나왔으며 그후에 발견된 3호갱의 것들을 합치면 총수가 8,000여 개가 된다고 한다. 이것은 참으로 크게 놀랄만하며 "세계 제8 奇異之事"로 지칭되고 있다고 한다. 병마용들의 모습은 매우 사실적으로 되어 있으며 그 용모는 각양각색으로 다른 것이었다. 이것은 그때 수없이 많은 민족들을 통일한 위업을 시사하는 뜻이 있다고 안내자는 설명을 한다. 1980년에 秦始皇陵에서 20m 거리에 있는 곳에서 발굴된 청동제 2륜 戰車와 이것을 끌고 있는 4개의 말의 조상은 세계에서 가장 오래된 것으로 그솜씨의 정교하고 우수함이 뛰어난 걸작품이었다. 진시황릉 앞을 지나가는 公路 옆에 내려서서 그 위용을 바라보며 감탄해 마지 않았다. 이 陵을 배경으로 기념사진을 찍는다. 이 도로 주변과 陵 입구 주변에는 임시 점포들이 열지어서관광객들에게 기념품들을 팔고 있었다.

돌아오는 길에 西安에서 서쪽으로 30km 떨어져 있는 곳에 자리잡은 華淸池에 가본다. 동쪽에는 秦始皇陵을 바라보고 남쪽에 驪山을 배면으로 삼고 북쪽을 향해서 배치되어 있는 華淸宮 앞에 도착해서 그곳에 있는 식당에서 점심을 든 다음에 관광을 시작한다.

이곳은 먼 옛적 周나라 때에 幽王이 驪宮을 만들었던 곳이라하며 온천이 나와서 온천궁 또는 驪山湯이라는 별명이 있다고 한다. 唐代에는 玄宗이 天寶6년(747)에 이곳에 여러 궁전을 만들고 華淸宮 또는 華淸池라고 칭했다고 하며 특히 양귀비가 자주 와서 목욕을 했다고 貴妃池가 있어서 유명하다. 그 후에 安祿山의 병란 때에 모두 불타버렸으나 송, 원, 명, 청대를 거쳐서 民國時代에 이르기까지 계속 복원 보존되어서 현재와 같은 모습을 이루게 되었다고 한다. 최근에 와서 唐時代의 宮殿址와 浴池의 터가 나와서 발굴조사가 진행되고 있다.

옛적부터 풍류를 좋아하는 유객들이 많이 찾아왔었다고 하며 지금도 관광객들이 끊이지 않고 몰려오고 있다. 서북쪽에 1959년 때 修建한 九龍池와 그 주변에 있는 건물들은 매우 아름다우며 華淸池 정원 동쪽에는 荷花閣이 있고 그 남쪽에 있는 언덕에는 西安事變 때 莊介石이 유폐되어 있었던 五間廳이 있다. 하화각의 서쪽에 인접해서 귀비지가 있으며 그 서쪽에는 당대 宮殿湯池遺址가 놓여 있다. 驪山은 높이 1,302m이며 驪山 晩照는 關中 8景의 하나이라고 한다.

九龍湖 앞에 있는 飛霜殿의 북쪽에 서 있는 벽화에는 양귀비가 연회석상에서 현종 앞에서 교태를 부리는 모습이 크게 묘사되어 있다. 절세의 미인으로 재색을 겸비하며 詩書와 가무 및 탄금에 능했던 양귀비와 현종의 사랑을 회상하면서 옛적부터 수많은 풍류객들이 貴妃池를 찾아와 온천을 즐겼을 것이라고 상상해 본다.

荷花池 앞에 環園으로 들어가는 입구인 望湖樓 앞에는 西安事變을 기념하는 안내비가 서 있다. 紅衛兵 文化革命때 파해를 받지 않고 그대로 잘 보존되어 있는 것을 보니 역시 아량이 큰 대국 사람들의 도량을 알 수 있는 듯 하였다. 張學良과 莊介石 및 宋美齡 사이에 얽힌 이 때의 이야기를 대만 成功 대학에 초빙교수로 가있을 때 그 당시 대학원 학생이었던 孫全文(현재 상공대학 건축과 교수)박사에게 들었던 일이 회상된다.

다음에는 半坡村 穴式 住居址를 찾아가 본다.

⑫ 西安大雁塔
⑬ 頤和園 萬壽山에 있는 佛香閣
⑭ 廣州 聖堂 內部
⑮ 西安城 鐘樓

西安은 태고 때부터 원사인들이 살았던 지역으로 "藍田猿人"의 화석과 석기 시대 주거지들이 발견되어 유명하다. 반파촌 신석기 시대의 주거 유적은 1953년에 발굴되었으며 1958년에는 그 자리 위에 대형 아치 구조로 된 西安 반파 박물관이 건축되어 관람을 할 수 있게 되어 있다. 이것은 仰韶文化의 유적으로 6,000여년 전의 촌락이다. 특히 전형적인 모계 씨족 사회의 유적이며 원시 주거 건축의 구조와 형태를 잘 알 수 있고 촌락의 배치상황을 잘 나타내고 있다. 촌락 중심부분에는 원형 및 사각형의 주거지가 집중되어 있고 그 중앙에는 사각형의 집합장이 만들어져 있다.

동쪽에는 窯址, 북쪽 먼 속에는 묘지가 있었으며 토지가 개획적으로 구획되어 사용된 것으로 보인다. 출입구는 햇볕드는 南을 면하게 만들었으며 거주지 가까운 곳에는 깊은 溝道를 만들어서 방어용 시설로 사용한 것이라 추측되고 있다. 반파 박물관 앞에는 원시 모계사회를 상징하는 큰 母性 影像이 늠름한 힘찬 모습으로 서있으며 그 옆 공지에는 각종의 원시 주거의 복원 모형이 실물대로 만들어져서 전시되어 있었다.

만찬은 西安성안 종루 근처에 있는 식당에 가서 쩐만두(Dumpling)를 먹는다. 수많은 각종의 속이 들어 있는 작은 쩐만두를 포식하는 멋도 또한 새로운 즐거움이었다. 내가 북경에서 사가지고 에써서 西安까지 들고온 가반소흥주를 갖고 와서 우리 일행과 외국인 일행들에게 권하니 모두들 희색이 만면하여 제각기 자기나라 언어로 건배를 제창한다. 버틈즈 업(Bottoms up:英美), 스코올(Scol:네덜란드), 프로스트(Prost:서독), 깐베이(북경어), 얌세이(Yamsei:인도)등등을 서로 함께 외치며 권주를 한다. 온 세계가 손에 손을 맞잡고 하나가 된 기분을 느끼며 마냥 즐겁고 흥겨운 情誼를 나누게 됨은 기쁜 일이 아닐 수 없다.

아파트 다층화(고도화)의 구조상 문제점과 해결방안

A Research for Structure Design for High Rise Apartment

李昌男
㈜韓造代表

1. 서론

마포아파트를 시작으로 한 우리나라 아파트는 이제 어느 지방에 가도 그것이 주거 공간으로서 거부감 없이 받아 들여지는 추세에 이르게 되었다.

조심스럽게 조금씩 높아져가는 아파트는 아직 해결되지 않은 몇가지 문제점을 안고 있기는 하나 최근 정부 방침이 더 다층화를 유도하는 듯한 느낌을 갖게 한다.

아파트의 구조방식이 현재의 "내력벽+슬래브"로 정착되기까지는 몇 단계의 절차를 거친 것을 건축계의 노장들은 알고 있을 것이다. 그러나 아파트가 대량으로 건설되기 시작한 최종 단계의 구조방식이 "내력벽+슬래브"이었고 이 공법이 아직까지는 별로 큰 무리 없이 무난한 것이었으므로 80년대에 들어 와서 실무에 종사하기 시작한 젊은 설계 및 시공 실무자들에게는 이를 제외한 다른 구조방식에 생소한 것이 무리는 아닐 것이다.

그러나 이 "내력벽+슬래브" 구조방식은 아파트 구조 해결의 한 방법에 불과한 것이며 이 외에도 여러가지 다른 해결책이 있을 수 있는데 이는 아파트가 20층, 30층 이상 점점 다층화 함에 따라 더 절실히 요구되는 전공지식이라 할 수 있다.

아파트의 높이가 높아질수록 건물의 자중 및 적재하중 이외에 바람 및 지진에 의한 횡력을 대비한 내횡력구조가 큰 비중으로 부각되는데 조심스러운 구조 전문가들은 위 구조방식으로는 해결할 수 없는 한계가 있음을 알게 될 것이다.

모든 건물에는 그 형태와 규모에 적합한 구조방식이 있다. 때로는 몇가지 비슷비슷한 정도의 장점을 가지고 있어서 오히려 선택에 혼란을 주기도 하지만 이런 경우는 오히려 행복한 상황이다. 이래도 되고 저래도 관계 없는 여유로움이 있어서 편안한 마음으로 문제를 풀어 나갈 자유가 있기 때문이다.

그러나 이리 저리 궁리해 보아도 별로 신통한 방안은 안나오는데도 정해진 시간은 닥쳐올 때 짜증스럽고 당황함이 뒤따르게 된다. 마치 풀리지 않는 수학시험 문제를 앞에 놓고 압담해 하는 학생과도 같은 심정이 된다.

이제 한 곳에만 멈추었던 우리의 시선을 조금 먼 곳으로 옮겨 보기로 하자. 바둑 장기를 두는자가 어느 한수에만 몰두하다 보면 엉뚱한 실수를 범할 수도 있음같이 아파트 구조방식에서도 고정관념을 버리고 조금은 편안한 마음으로 재검토하는 기회를 가져 보자는 말이다.

이를 위해서 우선 지나간 아파트 구조방식을 되살펴 보고 그것을 바탕으로 하여 앞으로의 대책을 모색해 보기로 한다.

2. 우리나라 아파트 구조방식의 역사

가)제1기 : 규칙라멘구조

일본 사람들이 지었던 그 옛날의 몇몇 아파트는 목조 아니면 조적조였으므로 여기에서 거론할 가치가 없겠고 최근 수명이 다하여 헐리고만 마포아파트를 시작으로한 우리나라 초기 아파트들은 이른바 철근콘크리트 라멘조(Rigid Frame)였다. 일정한 거리 간격으로 기둥을 박고 큰 보와 작은 보를 얹는 규칙라멘구조에 조적조 간벽을 쌓아 방과 방 사이를 구획하였다.

필자는 이 초기 단계의 아파트 구조 방식을 "제1기"라고 붙여 보기로 한다.

연탄 온돌 난방일 경우 아궁이가 되는 위치

의 슬래브에 구멍을 내고 P.C로 상자를 만들어 매달아 최신식 공법임을 자랑하는 것도 보았고 1층바닥 Level을 지상에서 띄워 놓고 그 밑을 Pit로 사용하는 것이 신공법으로 인정되기도 하였다.

어쨌든 이 가장 흔한 "제1기" 철근콘크리트 Rigiol Frame 방식은 아무도 불평함이 없이 표준 구조방식인양 사용되던 시기에 몇가지 의문과 불만이 생겨나기 시작한 것이다.

세대마다 층마다 전부가 동일한 아파트 구조에서 그 평면 배치와는 반드시 일치할 수 없는 규칙적인 기둥, 보 배열을 고집할 필요가 있겠는가? 하는 것이었다. 일반 사무실이나 호텔같은 건물에서는 일반층 간벽 배열이 통일되어 있다가도 저층부 공용층 및 지하실 주차장이나 기계실 등 다양한 용도의 방들이 혼재해 있어서 할 수 없이 공통분모를 찾아 규칙라멘으로 설계할 수 밖에 없다. 그러나 대부분의 아파트는 지하실에 특별한 용도는 부여하지 않으며 1층부터 꼭대기층까지 같은 평면으로 계획하는 것이 일반화되어 있다.

한편 아파트의 층수는 많아야 지상 5층이었고 때로 최하층에 반 지하실을 만들어서 총 6개층으로 제한되었었다. 그 원인은 당시 아파트에 엘레베이타를 설치할 여유가 없었고 연탄으로 난방하는 정도의 경제사정이었기 때문이다.

따라서 5층 꼭대기층에는 노약자가 오르 내리는데 문제가 있었을 뿐만 아니라 배달의 어려움 때문에 연탄 값이 아파트 층마다 다른 형편이었다.

사람이란 참으로 간사한 동물이다. 지금은 아파트 4층에 살고 있으면서 엘레베이타를 놔두고 일부러 터벅 터벅 계단을 오르 내리는 중년이 되었는데 그 당시에는 펄펄 나르는 젊은 나이였는데도 3.5층 높이가 왜 그렇게도 높아 보였는지 모른다. 계단 하나 하나를 세어가며 오르내렸고 아래층 집 값이 비싼데 대한 일종의 시샘 같은 묘한 감정과 5.5층을 오르내리는 노인네에 대한 측은함 또는 우월감이 범벅이 된 소인의식을 가졌던 것도 솔직한 고백이라 할 수 있다.

"아파트팔자 시간문제다" 가장자리, 꼭대기, 밑바닥 집은 겨울에 춥고 여름에 덥다고 싫어하던, 그래서 가운데 토막을 Royal층이니 뭐니 해서 프레미엄이 다르고 불경기때는 팔리지도 않던 집들의 가치 기준이 요즈음에 와서 달라지고 있다.

필자가 사는 집은 분양때만 해도 거들떠보지 않던 가장 악조건의 아파트였음에 틀림 없다. 갓집이라 난방이 잘 안될 뿐만 아니라 도로 옆이라 시끄러울 것이 분명하기 때문이다.

모든 건물에는 그 형태와 규모에 적합한 구조방식이 있다. 때로는 몇가지 비슷비슷한 정도의 장점을 가지고 있어서 오히려 선택에 혼란을 주기도 하지만 이런 경우는 오히려 행복한 상황이다. 이래도 되고 저래도 관계 없는 여유로움이 있어서 편안한 마음으로 문제를 풀어 나갈 자유가 있기 때문이다.

한강 강변에 배치된 아파트들도 그 당시에는 제일 앞열 것이 인기가 없었다. 시끄럽고 모래바람이 들어와서 몹쓸 집으로 여겨졌던 것이다.

그러나 Pair Glass의 일반화와 값싼 보온재료의 양산, 또한 유람선이 떠 다니는 한강의 경치는 악조건을 가장 좋은 조건으로 역전시키고 만 것이다. 전면 가득히 대형 Pair Glass로 내다 보이는 시원한 풍경이 그림같고 모래바람은 분리형 에어컨에서 불어대는 조용한 냉기로 바꿔 놓게 되었다. 아파트 값이 재조정되기 시작한 것이다.

구조방식을 설명한다는 자가 왜 이렇게 수다수러워졌는가? 할지 모르겠으나 이러한 역사적 배경을 알고 있어야 구조방식의 발달 과정 설명을 이해하는데 도움이 될 것이다.

원수같은 계단 숫자를 줄이려면 층고를 낮추어야 한다. 뿐만 아니라 연탄 때던 당시 경제여건에서는 아파트 골조공사비가 총 공사비에서 차지하는 비중이 커서 층고 10cm 낮춤에 따라 시공자에게 돌아오는 이익은 무시 못할 것이었다. 층고가 낮아지면 건물의 체적이 줄어 들어서 골조공사에 뿐만 아니라 각종 마감재와 계단 Non-Slip, 상하수도 파이프, 전선까지도 비례적으로 적어지는 것이다.

건축법상 높이제한, 인동간 거리등을 고려해도 건물 높이가 높아서 좋을 것은 별로 없는 듯하다. 한편 그 당시만 해도 건축에 종사하는 거의 모든 분들의 생각 속에 "철근콘크리트는 금값이고 벽돌이나 블럭은 공짜다"라는 인식이 있어서 철근콘크리트의 물량이 늘어나는 것은 용납될 수가 없었다.

나)제2기 : 불규칙 라멘구조

위와같은 상황에서 헤매다가 궁여지책으로 생각해 낸 것이 제2기 구조방식으로서 불규칙 라멘이다.

즉 건축평면에 구획된 간벽에 맞추어 얇고 긴 기둥을 배열하고 벽 두께와 일치한 보로 연결하는 것이었다. 1,0B 조적조로 5층까지 짓지 못하는 건축법상의 제한조건을 피하여 조적조 간벽의 상하좌우를 철근콘크리트 부재를 둘러 쌓는다는 착상이다. 이는 간벽 구획 때문에 어차피 벽돌이나 블럭이 쌓여질 부위 일부를 철근콘크리트로 대체하는 격이 되므로 공사비이 질감은 눈에 보이게 된 것이다. 초기에는 실제로 견적결과에 의심을 품고 문의해 오는 적도 있었다. 이때부터 아파트 방 구석이나 천장에 기둥과 보가 튀어 나오는 것이 없어지게 된 것이다. 또 한가지 덤으로 얻는 장점은 각종 출입문 상부를 벽돌쌓기로 처리함으로 인한 공사의 어려움과 출입문 상부 구석에 공식적으로 발생하는 균열을 방지할 수 있었다는 것이다.

이 방식이 적용되면서 아파트나 기숙사 층고 2.6m가 가능하게 되었고 그것이 다음에 설명하는 제3기 구조방식에서의 층고 2.6m를 정착시키는 계기가 되었다.

이 구조방식을 초기에 발표하였을 때에는 몇가지 부작용이 뒤따랐다.

공사비가 절감되는 것은 분명하지만 거푸집과 철근 가공을 하는 하청업자들에게는 귀찮기만한 구조방식이기 때문이다. 시원 시원하게 규칙적인 기둥, 보, 배열이라야 거푸집 손실도 적고 철근 물량도 많아져서 수지가 맞는데 오밀조밀 작은 기둥, 보가 어지럽게 널려 있다보니 일 손은 많이 드는데 이를 보상해 주는 건축공사 발주자는 없다는 것이다.

또한 교과서에 능통한 설계 심사위원으로부터 거리 간격이 뒤죽박죽인 불규칙 라멘을 보고 구조계획이 잘못되었다는 지적을 받기도 했다.

아파트 평수가 커지면 거실은 물론 침실과 부엌등 방들이 넓어지게 되는데 이렇게 되면 기둥과 보의 부담 면적이 의례적으로 늘어난다. 그러나 기둥, 보의 폭을 벽 두께에 맞추어야 깔끔하게 처리되는 장점을 살리기 위하여 기둥을 T형, ㄱ형으로까지 시도하기에 이르렀고 실제 현장에서는 시공상 어려움이 추가되었다. 따라서 부실공사 현장이 자주 생겨나자 슬그머니 걱정도 생기게 되었다. 예를 들면 기

등과 보폭이 너무 적어 철근 2대가 겨우 배근될 정도에 불과한데 기둥과 보의 접합부에서는 기둥 주근과 보 주근이 서로 어긋날 여유조차 없기 때문에 부실공사의 요인을 안고 있다는 것 등이다.

여기서 한가지 더 짚고 넘어가야 할 사항은 아파트 업자들이 왜 단위 평수가 큰 것을 좋아하는가 하는 것을 알아둘 일이다. 정부에서는 아파트의 분양가를 평당 얼마를 고정시키고 있다. 이 정책이 저소득 소단위 아파트 건설을 기피하게 하는 역할도 하는 것이 아닌가 의문을 갖게 한다.

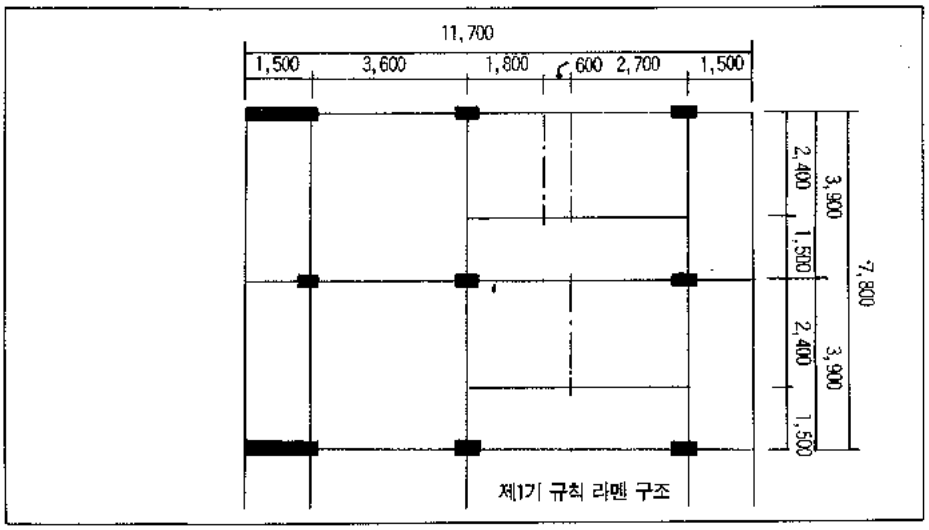
서양에서 아파트나 단독주택의 크기를 나타내는 기준은 침실의 숫자이다. 그러나 우리나라에서는 침실의 숫자만을 보고 집의 크기를 가늠하는 것은 무리이다. 방의 크기가 다양하여 30평 아파트나 50평 아파트의 침실 수가 같을 수 있기 때문이다. 한편 아파트의 층고는 대형, 소형을 가리지 않고 다찬가지다. 그러므로 같은 재료를 사용하였을 때 공사비 단가는 단위면적당 방의 갯수에 비례할 수 있다는 뜻이다.

같은 면적의 아파트에서 방이 많다는 것은 간벽, 벽지, 문짝 수, 전등, 화재감지기, 전등, 난방벨브등의 물량이 비례적으로 많아지고 화장실 가구는 비용이 같게 계산된다. 이렇게 공사비 단가에 차이가 있을 뿐만 아니라 소규모 아파트는 같은 외형의 대규모 아파트일 경우보다 상대해야 할 고객의 수가 많아지고 이로 인한 행정비도 늘어날 수 있다. 단위면적당 건축자재 물량이 많다는 것을 구조적인 표현으로 건물의 단위 중량이 크다는 뜻이며 결국 슬래브, 보, 기둥, 기초에 더 큰 부담을 주기 때문에 단위 골조공사비가 늘어나는 것으로 작결된다.

다시 말하면 공사시행 주체는 큰 평수의 아파트를 지어야 이익이 크고 사업이 잘되는 것이다. 큰 아파트를 지으면 이익이 많아지므로 여유가 생겨서 바닥에 대리석도 붙여주고 변기도 고급으로 설계할 수 있게 된다. 이렇게 되면 어느 업자는 집을 잘 짓는다는 평판을 얻게 되고 상류층 입주자들의 고급스러운 생활은 더더욱 아파트를 돋보이게 한다.

이것이 큰 평수의 아파트를 사치성 고급아파트라고 규정짓고 서민 소형아파트는 부실하다는 평을 받게 하는 근본 원인중의 하나가 된다.

이와 같이 대형아파트가 양산되면서 기둥간격이 멀어지자 제2기 구조방식의 퇴조현상이 일어나게 되었다.



제1기 규칙 라멘 구조

다)제3기 내력벽+슬래브 구조

땅값이 점점 올라가고 국민소득이 높아감에 따라 아파트에 엘리베이터를 설치할 수 있게 되고부터 6층 이상 아파트의 보급이 급속하게 유행하게 되었다.

한번 낮춰 놓은 층고 2·6m를 그대로 둔 채 구조해결을 해 달라는 강력한 요구에 대응하는 고민이었다.

레미콘 사용의 일반화와 사우디아라비아 특수 경기로 인하여 조적공, 미장공 구하기가 어려운 가운데 아파트 공사가 몰리게 되자 공정을 줄이고 공사 기간을 단축시키는 것이 유리하다는 판단이 서게 되었기에 용기를 갖고 제3기의 구조방식을 제안하기에 이른 것이다. 지금은 이 내력벽+슬래브 구조방식이 아파트 공사의 주류를 이루기 때문에 아무도 이것에 관하여 의문을 제기하는것 같지 않으나 이 방식을 제안했던 그 당시에는 벽체 전체를 철근콘크리트로 한다는 것을 상상도 못했었다.

제3기 구조방식은 제2기 구조방식의 연장이랄 수 있는 것인데 기둥 축력이 늘어나서 T형, ㄱ형 기둥의 날개를 점점 키워 나가다 보면 조적조 벽은 전부 철근콘크리트조로 변하고 마는 것이다. 저층부 벽체가 전부 철근콘크리트조로 변하게 된 것을 내친김에 상층부 벽체에 까지 적용시킨 것일 뿐이다.

처음으로 이 방식이 적용되었을 때의 비난중에는 다음과 같은 웃지 못할 것들도 있었다.

아파트 입주자들이 벽에다 못을 박으려 하는데 불가능하다는 불평이 있다고도 하고 설비 공사업자들이 아무데나 마음대로 구멍을 뚫을 수 없어 불편하다고도 했다.

입주자가 필요할 때 어느 벽을 헐어내고 큰 방으로 쓰려면 장애가 되고 만약 남모르게 내력벽을 헐어내는 날에는 아파트 전체에 위험을 주게 되므로 이를 받아들일 수 없다는 신중론자도 있었다. 사실 이 대목에 가서는 필자 자신도 큰소리 칠 수 없는 걱정이 생겼었다.

최근 올림픽아파트 입주자들이 벌금을 내는 한이 있어도 불법증축하는 것이 재산상 유리하다는 판단하에 2개층 높이의 거실 중간에 슬래브 하나씩을 더 끼워 넣는다는 신문기사를 보고는 당시 신중론자들의 마음이 이해되기도 한다.

한편 제3기 구조방식의 일반화는 그것이 아파트 구조로의 만능화로 착각할 정도로 만연하여 층수가 많건적건, 방 크기가 크건 작건 아무 때나 적용하려 하는 부작용이 생겨나기 시작한다.

특히 내진구조설계를 의무화한 오늘날에 와서 20층 이상으로 더해가는 높이는 이 구조방식의 구조상 한계점에 도달하게 되었는데 이를 무시하고 건축주나 시공자의 강요 또는 설계자의 무지로 위법 구조가 횡행하고 있는 것이 오늘날의 현실이다.

대다수의 사람이 외면하고 소수인만 지키는 법은 그 효력이 의심스럽다. 현행 규준상 두께 20cm미만 단면은 기둥으로 취급하지 못하도록 규정되어 있는데도 불구하고 구조기술자들이 이를 무시한 채 18cm, 15cm 벽에다 철근만 잔뜩 배근하여 기둥식 계산방식을 적용한 계산서를 남발하며 이 또한 아무런 제지당함 없이

허가받아 시공한다.

즉 내진설계란 형식상 행하는 것이 일반화 되고 만 것이다.

내력벽 구조는 횡력에 대하여 변형이 적은 장점을 갖고 있다. 그러나 건물이 높아지면 그것이 오히려 장애요인이 된다. 집이 높지 않을 때는 뻣뻣하게 버텨서 안전성을 유지할 수 있지만 점점 높아지면 오히려 휘청거리는 구조라야 큰 횡력에 저항할 수 있기 때문이다.

3. 유행의 부작용

유행이란 참으로 요상한 마약이다.

설계사무소 실무자, 사업 주체가 되는 고위층 인사를 납득시키기 위하여 그렇게도 고전하던 제3기 구조방식을 이제는 이를 탈피하도록 유도하기 위하여 이런 구차스런 설명을 할 필요가 생긴 것이다.

우리나라에서 무슨 사업이 좀 된다는 눈치만 있으면 너도 나도 다 덤벼들어 모두가 주저 앉는 것을 흔히 보게 된다. 브라질에 이민간 이웃에게서 들은 얘기지만 거기서는 누가 무슨 새로운 일을 해서 재미를 본다고 하면 다른 사람들이 거들떠 보지도 않기 때문에 일하기가 쉽다고 한다. 이 얘기 듣고 어떤 사람은 그러니까 그 많은 자원을 두고도 못사는 나라로 전락했고 우리는 이렇게 세계 속의 한국을 이룩했다고 열변을 토한다.

남을 조금 속이고 이따금 훔치기도 하고 뇌물도 주는 적극성이 있어야 이 경쟁사회에서 살아 남는다는 논리이다. 어쨌든 아파트 구조방식 하나만 놓고도 어느 새로운 방식 하나가 발표되면 그것이 곧 전국적으로 유행하는 순발력이 있어서 한편으로는 보람같은 것이 있기는 하나 절구통 같은 무우다리에도 미니스커트를 입는 격의 무작정 모방은 지양되었으면 하는 마음 간절하다.

물론 그 시대 그 상황에서 어떤 적합한 구조방식이 고안되었을 때 곧 유행으로 이어지는 것은 나쁠바 없으나 잘못 인식된 오늘날의 민주화 바람처럼 한꺼번에 한 방향으로 모든 것이 획일화 되는 것은 바람직하지 못하다고 생각한다.

아파트가 다층화한다고 앞으로의 아파트는 적어도 30층 이상이어야 뭐 좀 하는 것 같은 느낌이 드는 분위기이다. 예컨대 철골구조가 합리적인듯 하다고 하면 모두가 철골조로 설계하여 포항제철과 인천제철의 강재가 바닥이 나고 가공 조립할 직종의 기능공 수급에 차질을 주는 이른바 파동으로 이어질까 두려운 것이다.

민주화란 다양성에 그 묘미가 있다. 구조방식도 이 방법, 저 방법, 아파트 분양가도 정부에서 통제하는 대신 자유화-값 올리는것만의 자유화가 아닌-하여 다방면의 자유로운 연구가 이뤄지기를 고대한다.

4. 아파트 구조방식의 민주화

독일이라면 과학의 나라라고 생각한다. 아마도 최첨단 기술의 본산이라고 할 나라이므로 모든 것이 새롭고 현대화되었을 것이라고 짐작했던 나에게 적지 않은 충격을 준 일이 있었다.

건축구조 엔지니어들이 모인Seminar에 참석한 사람들의 반 이상이 계산기 대신 아직도 계산척(Slide Rule)을 사용하고 우리가 묵었던 호텔의 백발 할머니 Casher가 수동식 금전등록기로 계산하고 있었다.

굼벵이 엘리베타 문짝은 처음 보는 옛날 수동식 여닫이인데 BMW 승용차는 Autoban을 200km/h로 질주한다.

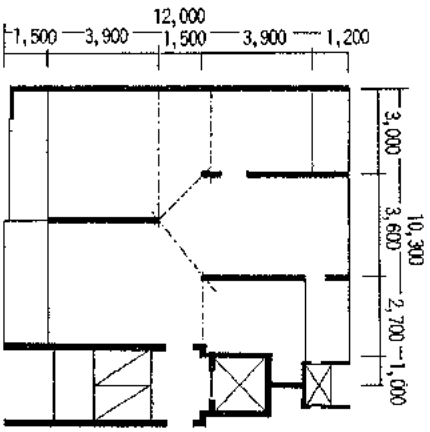
70살도 넘었을듯한 할아버지들의 비율라 연주를 들으며 그 나이의 2배도 넘는다는 낡고 우중충한 목조 음식점에서 돼지구이를 뜯는 젊은이들이 노벨물리학상 후보들이다. 물론 고색 창연한 조상들의 건물 외관을 손상하지 못하게 법제화되어 있어서 공장이 여기저기 분산되었기 때문에 생산성이 떨어지는 한이 있어도 불편을 함으로 밀어 붙이지도 않는다.

그들도 한때 히틀러의 독재에 가담했던 국민이니 오늘날 김일성 주체사상에 현혹된 젊은이들이 정신 차릴 날도 있겠지 하고 생각해 본다.

어쨌든 우리도 경직되고 획일화된 어느 한 가지의 구조방식에만 매달려서 다른 것은 거들떠보지 않는 그런 단세포적 생각에서 벗어나 다양하고 다각적인 연구와 실험에 정성을 쏟는 분위기가 형성되어야 세계 최초의 무엇이 생겨나게 될 것이라고 생각한다.

유태인들은 자식을 남보다 앞서가는 아이로 키우기보다 남과 다른 아이로 성장시키고자 애 쓴다고 한다. 이제 도토리 키재기를 멈추고 Diamond나 진주로의 행진을 시작해 보기로 하자.

한강에 걸쳐 있는 다리들을 보면 그 구조



제3기 내적벽+슬래브 구조

양식이 다양하다. 이것 저것 다해 보다가 밑천이 떨어졌는지 그 상황에 전혀 어울리지 않는 듯한 사장교를 올림픽대교라고 공사중이다. 민주화라는 것은 아무나 자기 마음대로 한다는 뜻은 아니다. 합리성을 벗어나지 않는 범위내에서의 자유가 민주화의 첩경일 것이다. 사장교나 Suspension Bridge는 교각을 세울 위치의 물 깊이가 깊거나 부둑이 장스팬이 필수적일 때 또한 교각의 공사비가 Span을 늘임으로 인한 상부구조 공사비 상승을 앞지를 때 채택하는 구조방식이다.

구체적 상황을 검토하지 못한 주제에 토목분야의 일을 가지고 말을 해서 실례가 될지 모르나 그 위치에 사장교는 어울리지 않는 억지 민주화인듯 하다.

건축구조양식을 결정하는 요인으로서 어이없는 Factor가 등장하기도 한다. 분양을 목적으로 하는 사무실 빌딩인데 Span과 건물 높

이로 보아 당연히 철근 콘크리트 Rigid Frame이 값싸고 합리적인데도 불구하고 굳이 철골구조로 설계하라는 주문이다. 건축 시행자가 혹시 철공재를 취급하는가 확인해도 전혀 그런 이유가 아니란다. 후에 안 일이지만 사무실을 임대 및 분양할 때 철골구조 건물이라고 선전하면 분양 단가를 더높여 받을 수 있기 때문에 공사비 추가를 보상하고도 남는다는 것이다.

민주주의에는 이같은 부작용도 없지는 않다. 그럼에도 불구하고 필자는 구조방식의 민주화를 주장한다.

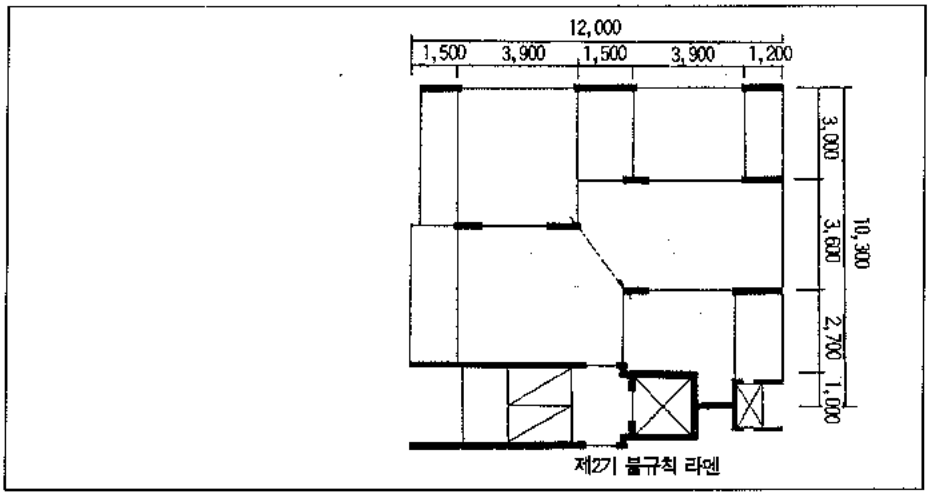
5. 상황에 알맞는 건축재료의 개발

다른 분야와 마찬가지로 구조방식도 그 시대와 상황에 민감한 영향을 받게 된다. 필자가 구조설계 계산을 시작했던 60년대 말에는 구조계산서 사본을 꼬박 꼬박 모아두곤 했었다. 잘 보관해 두면 언젠가는 같은 조건의 구조설계 의뢰가 있을 때 그대로 복사해서 재미 볼 수도 있으려니 하는 알팍한 생각에서였다. 그러나 5년, 10년 해가 바뀌어도 그런 극적인 행운은 찾아오지 않았고 몇번인가 비슷한 상황을 접했을 때 빛바랜 구조계산서를 들춰본 결과 그것은 벌써 오래전 구식이 되어 버린 것이어서 스스로 실망하게 된 것이다. 그동안 법규기준도 달라지고 전자계산기와 Program의 발달로 계산 방식도 변했기 때문이다. 한 때 서울시내를 누볐던 Corona Taxi를 지금 다시 생산한다면 그 때처럼 인기가 있을 수 없는 것과 같을 것이다.

구조 재료의 단면 형상, 재질 뿐만 아니라 마감재료의 성능, 중량 및 사용자의 의식구조와 생활수준이 날로 변화하기 때문이다. 또한 가장 큰 원인은 그동안 돈 받아가며 경험을 쌓은 덕택에 전 보다는 더 합리적이고 깔끔한 구조방식이 개발되었기 때문에 과거의 것은 마음에 들지 않는다는 것이다.

아파트 구조방식도 앞에 언급한바와 같이 시대와 상황에 따라 변천해 온 것이다. 그러면 현재 우리나라의 상황은 어떠한가?

첫째로 분당 일산등 코 앞에 닥친 지금을 요하는 대역사가 있다. 즉 빠른 시일 내에 거대한 Project를 소화하여야 하는 형편이다. 혹자는 해외공사에서 부리던 나이제리아의 값싸고 질좋은 기술자들을 데려나가 일을 시키고 건축자재는 수입할 수 밖에 없었다고 하고 그렇게 되면 국내 근로자들의 주먹과 화염병이 가만 있지 않을 것이란 여론도 있다. 그렇다고 단기간 내에 국내 건축자재 생산 시설을 증설하는데도 문제가 잇을 뿐만 아니라 설사 무리해서 설비 투자를 했을 경우 후속 일감이 보장되지 않음으로 인한 또 한차례의 파동이 예상된다는 걱정들이다.



제27기 불규칙 라멘

이것들은 머리 좋은 정책 입안자들이나 걱정할 일이고 우리 기술자들은 이러한 분위기를 파악한 상태에서 도움이 될만한 Idea를 도출해 내는 것이 급선무이다.

필요는 발명의 어머니라 한다. Idea는 해결하여야 할 사항이 무엇인가를 검토함에서부터 태동된다. 높은 건물에서 해결하여야 할 사항은 기둥 축력의 증가에 따르는 문제점과 횡력으로부터의 안정성 확보(내풍, 내진)이다. 축력을 줄이는데는 건축재료의 경량화가 가장 확실하며 그것이 습식이 아닌 건식 조립공업이면 더 좋을 것이다. 이 경량재료의 사용은 공사시 양중작업량의 감소라는 보너스도 있지만 내진설계상 가장 효과적인 것이다. 바람에는 무거운 구조가 유리하지만 지진에는 가벼운 건물이 안전하다는 상식을 갖고 있으면 이 얘기는 자명해진다.

적재하중은 건물을 짓는 목적이므로 제한할 수 없고 법적으로도 인정받을 수 없다. 따라서 건물의 층 중량을 줄이려면 건축자재의 중량을 경량화하는 길 뿐이다.

우리나라의 건물들은 너무나 중량급이다. 아파트라면 단위면적당 Total Load가 1,000kg/m²를 상회한다. 어떤 소규모 아파트에서는 무려 1,400kg/m²에 달하기도 했다. 건물에 작용하는 지진하중의 크기는 건물의 중량에 비례하므로 무게가 늘어날수록 구조상 불리함은 확실하다. 따라서 모든 건축재료는 경량화할 것을 권유한다. 특히 조적근 간벽, 온돌 축조를 위한 자갈채우기같은 구식 방법은 삼가야 한다. 옥상조경같은 설계는 될수록 안하는 것이 좋을 것이다.

외국에서는 100층짜리 아파트가 철콘콘크리트 구조로 지어졌다고 놀라와하고 있다. 우리나라 구조기술자들은 왜 그런 실력이 없는가 하고 탓하기도 한다. 그러기에 앞서 과연 100층짜리 아파트는 우리 것과 무엇이 다른가를 알아 보기로 하자.

외국에서 체중 70kg인 사람은 서울에서도 70kg이다. 즉 중력가속도는 마찬가지라는 뜻이다. 지방마다 지진과 바람의 크기가 다르기 때문에 설계 조건이 반드시 일치하지는 않을 수가 있다. 그러나 그들이 사용한 콘크리트의 강도가 저층부에서 우리것의 2~3배에 달한다는 것은 왜 흘려 버리려 하는가! 또한 슬래브에는 경량콘크리트를 사용하고 간벽은 물론 건식 경량이다. 온돌같은 것은 아예 없으며 슬래브 제물치장에 Carpet를 깔면 그만이다. 결국 Total Load가 우리 것의 1/2정도이다.

중량이 반이고 강도가 2~3배면 결국 4~6배의 차이가 난다는 것은 국민학교 산술이다. 100/4=25층, 100/6=16.6층, 다시 말하면 연직하중만을 감안할 때 그들의 100층짜리 아파트라 해도 우리로 치면 25~17층에 불과하며 별것이 아니라는 말이 틀리지 않는다. 여기에 지진, 바람의 영향을 감안한다 해도 우리나라 여건의 30층 아파트는 가히 미국의 100층짜리 아파트보다 해결하여야 할 사항이 더 많다는 것을 이해할 필요가 있다.

즉 앞으로 건물을 무리 없이 다층화하기 위해서는 첫째로 경량콘크리트를 위한 값싼 경

량골재의 생산, 둘째로 간벽을 경량건식으로 바꿔야 한다. 간벽의 경량건식화에서 가장 큰 장애요인은 방음효과의 증진과 방수방음능력의 증가이다. 화장실과 목욕탕 사용습관이 서양사람들의 그것과 달라 물을 마음대로 튕기고 부어야 속이 시원한게 우리 동족이다. 세째로는 콘크리트의 고급화를 들 수 있다. 우리나라에서는 콘크리트를 최하급 육체노동자들에게 품질관리를 맡겨 놓았었다. 외국인이 감독하는 현장에서는 아무런 불평없이 시방서대로 잘하던 사람들도 귀국하여 국내 현장에 배치되면 다시 적당적당 해치우는 이유는 무엇인가? 그런 중에서도 강도 상승이 이루어지고 잇는데 아마도 이번 분당 일산 다층아파트에서는 획기적인 강도상승이 있을 것으로 기대된다.

기타 온돌 재료의 경량화도 필수적이며 온수파이프 배관을 위한 바닥 두께의 추가를 최소화하거나 아예 바닥 슬래브내에 배관하는 방법의 연구는 건물 층고를 줄이는 요인이 될 것이다.

6. 새로운 구조방식의 제안

10층 건물의 에레베이타가 홀수 짝수로 운행한다. 100층짜리 건물에서 에레베이타가 층마다 선다면 얼마나 지루할까? 부산행 열차를 타도 용산, 노량진 등 중간역은 그대로 지나가는 새마을호라야 탈만하다.

아파트 구조방식에서도 20층정도까지는 그런대로 한층 한층 차곡차곡 쌓아 올라가는 완행열차식의 공사로도 별 문제없이 해 낼 수 있다. 그러나 30층, 40층을 빠른 시일내에 급행열차식으로 공사하려면 아무래도 중간 간이역을 획획 지나쳐야 빠를 것이다. 7,8,9,10층은 건너뛰고 11층 바닥을 시공하고는 다시 12,13,14,15층을 건너 뛰고 16층 바닥을 사용하는 그런 식의 공사를 말한다.

힘의 흐름은 마치 물이나 교통수단의 이동과 같은 특성을 가지고 있다. 고속도로가 일반국도와 다른 점은 대량교통량을 소화하기 위하여 Inter-Change를 멀찌감치 배치하여 중간에서 들락날락하는 교통장애 요인을 줄인 것이다. 아파트 구조방식으로 이것을 도입하자는 뜻이다. 서울에서 부산까지 가는데 수원, 천안, 대전, 김천, 대구 Inter-Change가 주요 출구라면 6,11,16,21,26층에 큰보를 배열하여 나머지 층에서의 하중을 모아 기둥에 전달시

서울에서 부산까지 가는데 수원, 천안, 대전, 김천, 대구 Inter Change가 주요 출구라면 6,11,16,21,26층에 큰보를 배열하여 나머지 층에서의 하중을 모아 기둥에 전달시 힘의 고속도로가 완성되면 Inter-Change 중간의 일부 간이층들은 경량철골 또는 Prefab구조로 끼워 넣는다. 이렇게 되면 중간 골조는 불과 2-3층의 경량주택이 되는 것이다.

키자는 것과 다를 바 없다. 참고 그림에서 18,19,21,22,23 5개층 전 하중을 21층 보가 모아서 기둥에 보낸다는 뜻이다. 즉 18,19층은 21층에서 매달고 22,23층 바닥하중은 21층에 얹어놓아 시공하는 것이다. 한편 6층 보는 6,7,8 3개 층만 지지하게 되는데 이는 1~5층을 지상에 직접 5층짜리 아파트를 건설하여 상부 구조의 신세를 지지 않는다는 듯이다. 즉 이 30층 골조는 사실상 6층 부터 30층까지 25개층 하중만을 부담하는 구조체가 되는 셈이다.

이렇게 하여 힘의 고속도로가 완성되면 Inter-Change 중간의 일반 간이층들은 경량철골 또는 Prefab구조로 끼워 넣는다. 이렇게 되면 되면 중간골조는 불과 2~3층의 경량주택이 되는 것이다.

이 새로운 구조방식의 뜻하는 바는 다음과 같다.

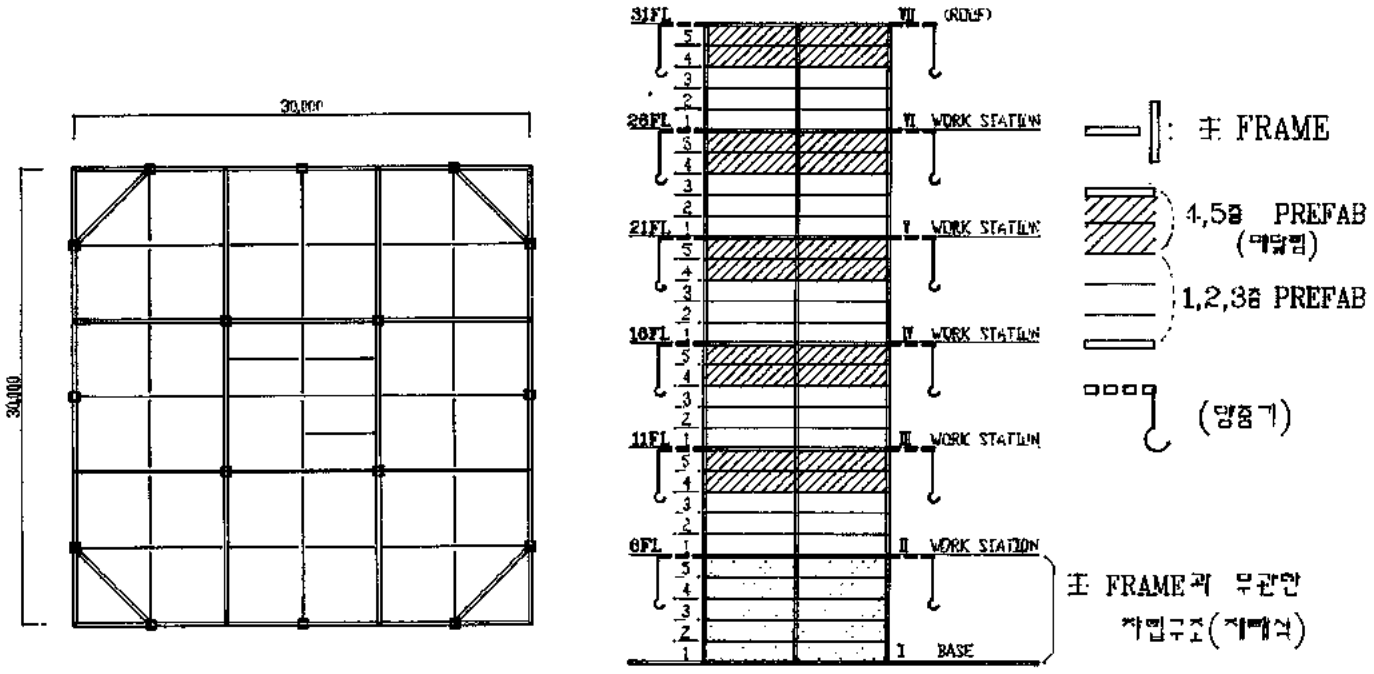
첫째로 모든 구조 부재는 하중의 크고 적음에 관계 없이 최소한의 기본 단면을 필요로 한다. 예를 들면 택시를 잡았을 때 혼자 타거나 4명이 타거나를 불문하고 요금은 같다. 또한 초기에는 불과 100m만 타도 기본요금은 지불해야 하는 것과 마찬가지다.

둘째로는 보와 기둥으로 조립된 Rigid Frame, 이른바 라멘구조에서 횡력이 큰설계요인으로 작용할 때는 기둥과 보의 강비에 너무 큰 차이가 있으면 오히려 불리하다는 것이다. 그런데 기둥단면은 아래로 내려갈수록 커지는 것이 필연적이므로 다층건물의 저층부 보는 바닥 하중이 상부층 것과 다를바 없는데도 크게 키워야 하는 것이다.

또한 Rigid Frame에서 부재 길이가 짧으면 강성이 커져서 응력집중현상이 일어나는데 한층 높이가 3m도 안되는 기둥과 스팬이 크고 바닥 부담하중은 별것 아닌 보와는 궁합이 맞지 않는다는 뜻이다. 시속 120km로 달리는 고속도로에 샛길을 많이 내면 교통 소통이 제대로 안되는 것과 같은 원리이다.

여기서 한가지 유의하여야 할 점은 허용층간변위의 개념이다. Main Frame의 수평부재가 5개층마다 배열되어 있기 때문에 허용 층간변위를 Main Frame을 기준하여 설정할 경우 특히 지상에 시공된 별도 건물의 5층 꼭대기와 Main Frame의 6층바닥과는 수평면위가 달라 배관, 간벽등에 문제를 야기시킬 수 있다는 데 주의를 기울여야 한다.

따라서 이 문제 해결을 위하여 1~5층이 설



새로운 구조방식

사 별도 독립된 구조로 시공된다해도 오히려 6층 바닥에서 수평 변위가 동일하게 되도록 Main Frame에 수평지점을 마련하여 상호 변위가 동조하게 할 필요가 있을 것이다.

이 구조방식은 예컨대 2개층을 1개 세대가 사용하도록 하는 중층 아파트에서도 2개층 마다에 Main 보를 두어 조적조로 나머지 구조를 해결하는 방법도 합리적일 것이다.

위의 한가지 사안은 무슨 특정한 예에서만 적용되는 것이 아니라 스팬과 상황에 따라 3개층마다, 4개층마다도 좋고 경량 Prefab이 싫으면 철근콘크리트벽식이나 조적조로도 중간층들을 시공할 수 있다.

맥아더장군이 인천상륙작전을 감행한 것을 보고 작전의 명수라고 칭찬한다. 그러나 그런 작전은 옛날부터 있었던 병법의 초보에 불과하다. 이 공법도 세상에 처음 나타내는 것이 물론 아니다. 하지만 부뚜막의 소금도 넣어야 짜다는 말과같이 아파트 공사에 적용시켜 그 장점을 살려보면 어떨까?

7. 지하공간의 활용방안

사무실, 호텔을 비롯한 거의 모든 건물 설계에서 층 수가 높아지면 필연적으로 지하실 층수도 증가하는 것이 상례로 되어 있다. 그럼에도 불구하고 요즉 아파트만은 마지 못해 지하실을 두어 법정 대피실로 방치하고 있다.

축축하고 컴컴한 공간에 Snow Tire나 쓰다 버린 자전거들이 녹슬고 있는 것이 보통이다. 왜 그럴까? 이 공간은 법적으로 대피실이기 때문에 누구에게 빌려줄 수도 없는데다 점점 늘어가는 자동차를 주차시킬 수도 없게 내력벽으로 이리 저리 박혀있다. 이렇게 벽으로 둘어 쌓인 좁은 지하 공간은 아무 짝에도 쓸 수 없기 때문에 벽식아파트를 지하 2층 이하로 설계하는 일은 거의 없다.

아파트의 기둥 배치를 앞에 설명한대로 장스팬화하면 지하실을 2~3층 파도 충분히 활용할 수 있다. 주차장으로서의 사용도 가능하다.

높은 나무는 뿌리가 깊어야 안전하다. 아파트도 다층화하면 기초가 지반에 전달하는 하중이 크므로 지반이 단단해야 하는데 지하실이 깊지 않으면 말뚝을 박거나 Pier등의 특별지정이 마련되어야 한다. 아파트 외행이 연필을 세워 놓은 것처럼 또는 판대기를 세운것 같이 알팍하면 기초 깊이가 얕을 경우 횡력에 의하여 기초 일부에 인발력이 생길 수도 있다. 따라서 지하실은 이를 방지하는 좋은 구조 부재로 활용되기도 한다.

아파트 분양가를 자유화하면 이 지하공간에 각종 편의시설, 창고, 집회실등을 마련하여 새장에 사는것 같은 기분을 풀어 주었으면 하는 마음 간절하다.

우리 「건축사」지의 내일을 기대하며

본 협회는 지난 3월 29일 잠실 올림픽공원내 펜싱경기장에서 개최된 전국건축대회에 즈음하여 참석회원을 대상으로 편찬·홍보위원회가 주관하여 "건축사지 발전방향에 관한 설문조사"를 실시하여 '90년대를 향한 한국건축의 정론지로서의 위상정립을 위한 방안을 모색해 보았다.

이날 대회에 참석한 3천여 회원을 대상으로한 설문조사 결과 응답자 1,015명의 회신을 편찬·홍보위원회 (책임정리 : 목원대 김정동 교수)에서 분석한 결과를 정리 하였다.

정리된 내용이 협회지 발전에 개진되기를 바라며 본 설문조사를 위해 적극 협력해 주신 회원 여러분께 감사를 드린다.

(편집자 註)

편찬위원회

「건축사」지는 이미 247호를 발행한바 있다. 建築士의 建築史가 여기 다 들어 있다고 보아도 과언은 아닐 것이다.

1960년대 어려운 시대에 태동하여(1966.7 창간호) 여러가지 시행착오와 어려운 여건하에서도 꾸준히 발전해 온 우리나라 건축계의 역사를 담아왔다.

「건축사」지 자체도 여러 단계의 변화를 겪어왔고, 독자의 인식도 변화되어 왔다.

현재의 정치상황이 "保革의 대결"이라 하지만, 건축사 자체도 이런점이 없다고 부인 할 수 없다.

젊은 건축사들의 새로운 욕구를 기존질서의 틀로서는 충족시킬 수가 없다.

그러나 큰 조직, 역사가 오래된 조직일수록 그 욕구에 대한 반응은 더디게 마련이다.

우리 건축사지 편찬위원들의 의식도 그 保革의 와중에서 언제나 옳은 시각으로 대처해 나가려고 노력해 왔다.

지금까지 건축사지를 이끌어 온 편찬위원들도 항상 갈등과 전진을 의식하지 않을 수 없었던 것은 그 때문이었다.

최근에는 建築士가 증가되면서 평균연령도 저하되고 있다. 또한 새로운 건축조류, 건축의 세계화, 정보의 대량 유통화로 인해 건축계는 다변화되고 있는 추세이다.

1980년대 중반부터 시작된 건축사들의 해외여행(견학)붐은 새로운 욕구를 창출시키고 있다. 이제 직접 견문하므로써 비교가 가능하게 되었고 스스로의 입지도 발견할 수 있게 되었다.

앞으로도 진부한 상태로 건축사지 편집을 해 나간다면 그들의 요구에 반하는 일이 될 것이다.

이에 우리 편찬위원들은 우리 스스로의 위상을 확인할겸 건축사 여러분들의 의견을 수렴키로 하고 몇가지 설문(앙케이트)을 제시한 바 있다.

우리는 士協 당국과 긴밀한 의견 조정을 거쳐 이를 하나 하나 적극 반영토록 노력할 것이다.

1)잡지 판형

건축사 첫 창간호는 1966년 7월 발행되었다. 이때의 판형은 「4×6판」 이었다. 1974년 8월호부터 「국배판」으로 발행되어 현재에까지 이르고 있다.

이에 대한 의견은

(1)현재가 좋다. ——— 80%
(2)크가가 줄었으면 좋겠다. ——— 9.5%
(3)크기가 늘었으면 좋겠다. ——— 9.9%

로 나타나고 있다.

현재의 상황으로 우리는 당분간 현, 「국배판」 사이즈를 그대로 유지 코저 한다.

2)표지 디자인

건축사 표지는 잡지의 얼굴이다. 따라서 표지는 시대에 따라 변화를 거듭해왔다. 전통적이거나 보수적인 의견으로 표지의 잦은 변경을 거부해 왔다. 반대로 진취적인 새 시대는(서두에서 말했듯이)

끊임없이 변화를 요구하고 있다.

표지의 도안은 5회에 걸쳐 변화된 것으로 나타 났다.

처음은 1966년 10월호 (新建築土, 격월간제)였다. 1967년 3월호 (新建築界) 그리고 建築士(1968.1) 등등이었다.

최근에는 편찬위원회에서 논의가 되어 데 변화를 시도하기도 했다.(시안 조성렬 위원)

- 건축저널로서의 이미지 개선
- 일반 건축지 경향에의 대응
- 디자인의 시대성 유지
- 단순하고 선명한 이미지 구현
- 현대적 로고의 사용
- 건축사지의 고유한 표지로서의 지속성
- 표지 사진과 로고부분의 구분 등이었다.

설문에 대한 응답은 다음과 같았다.

(1)현재가 좋다.——48.%
(2)전반적으로 변화시키는 것이 좋겠다.——27.7%
(3)1년 단위로 변화시키는 것이 좋겠다.——23.8%

이 의견은 현재의 표지 디자인에 대한 견해가 兩分된 것을 볼 수 있다. 편찬위원회는 기존체제의 틀(Flame of Reference)을 유지하고 적절한 변화를 촉구토록 할 것이다.

3)회원 참여폭

잡지의 질의 상향 왕도는 회원의 적극적인 참여로부터 나오는 것이다. 참여는 직접참여(의견요구, 집필…)와 간접참여(독후감, 관심표명)로 나눌수 있다.

편집자로서 항상 느끼는 애로는 참여자의 폭이 너무 제한적이라는 것이다. 이것은 이른바 "상식의 번복"이라는 범주인 것이다. 기존에 승복 혹은, 자괴하며 스스로를 방관자로 놔 두는 것이다. 우리는 현재 회원의 적극적인 참여를 바람직하게 생각하고 있는 것이다. 이에 대한 앙케이트는

(1)많다——8.0%
(2)많은 편이다.——21.3%
(3)적다.——29.5%
(4)적은 편이다.——41.2%

회원 스스로도 적다고 말하고 있다.

편찬위원회는 회원의 적극적 참여 방법을 계발해 내도록 할 것이다. 회원 스스로의 참여를 기대해 본다.

4)건축작품소개.

현재 우리 [건축사]지는 여러 건축관계 잡지들과 경쟁하고 있다. 우리는 회원 홍보, 건축사협회가 정하고 있는 정관의 틀에서 가능한 모든 면을 다루려 하고 있다.

그러나 다른 잡지 등은 판매를 위한 구매욕을 제고시키므로 무가지인 우리잡지와는 경쟁이 이루어지지 않고 있다. 또한 회원의 자타추천에 의해 게제되므로 "질(Quality)"은 가능한 한 차선으로 밀리고 있다. 이에 대해서는 회원 스스로도

(1)신선해 좋다.——15.9%
(2)다른 잡지에서 본 것도 있다.(시사성이 없다) 39.2%
(3)기록의 의미로만 보기때문 시사성은 무관하다.——44.9%

생각 외로 보수적이다.

작품은 士誌의 얼굴이기 때문에 더욱 신선해 져야한다는 것이 장래에 대한 우리의 기대이다.

우리는 현재 회원의 적극적인 참여를 바람직하게 생각하고 있는 것이다. 이에 대한 앙케이트는 회원 스스로도 적다고 말하고 있다. 편찬위원회는 회원의 적극적 참여 방법을 개발해 내도록 할 것이다.

5)作品소개 방법

그러면 작품(畫報)은 어떻게 선정되어야 할 것인가.

(1)작가 자신이 자선하는 것이 좋다.——9.5%
(2)편찬 위원회에서 선정하는 것이 좋다.——24.2%
(3)(1)와 (2)를 함께 병용하는 것이 좋다.——66.3%

많은 회원들은 편찬위원회에 그 권리를 떠 넘기고 있다.

한국적 사고, 유교적 점잖음이 여기에도 심각하게 나타나고 있다. 작가 자신의 1차적인 의도를 우리는 기다릴 수 밖에 없다.

작품은 현장에도 남지만(대개 익명성으로) 우리 잡지에 실리므로 해서 목록화(File)되기를 기대한다. 편찬위원회의 [건축평론적] 기능(제도적)이 매우 약하기 때문이기도 하다. 편집주간제를(책임 편집위원제)를 고려해 보도록할 것이다.

6)외국작품 소개

이 설문을 우리가 요구(의도)했던 것과 매우 달랐다. 오히려 외국작가의 작품 소개 요구가 국내작가의 작품소개를 2배도 넘고 있었다.

(1)국내 작가에 한해야——6.2%
(2)국외 작가를 게재해야——17,9%
(3)(1)과 (2)를 병용해야——75.9%

사실 지금까지 우리는 국내작가 위주의 작품을 1차 대상으로 삼고 있었기 때문이다.

앞으로 우리는 외국 즉 미국, 유럽을 비롯하여, 제3세계권 그리고 아시아의 작가, 작품들을 더 많이 소개코저 한다. 가까운 일본, 중국, 대만, 그리고 동남아시아, 또 우리와 너무나 가까운 북한의 것도(소식으로 라도) 다룰 수 있도록

제도적 장치를 갖출 것이다.

7)작품의 컬러인쇄

제작비와 함수관계를 갖는 질문이기는 하다. 사실 우리도 작품소개는 가능하면 컬러화 하고저 한다. 이것은 장차 유가지(판매지)화 하는 것이다. 또한 읽는 잡지와 보는 잡지의 양면성이 필요하기도 하다. 현재의 컬러화는,

(1)많은 편이다.——11.1%
(2)적은 편이다.——51.2%
(3)적당하다.——37.7%

로 나타나고 있다.

8)서울, 지방회원의 참여폭

건축뿐만 아니라 우리나라 정부의 모든 형태가 서울중심제(중앙정부)이기 때문에 문화, 과학, 기술 등은 많은 폭차를 나타내고 있다.

서울과 지방회원 모두의 노력이 시급한 것이다. 지방회원들의 안주성향도 문제를 개선하는데 역기능을 하고 있는 것을 스스로 인지해야 할 것이다.

(1)서울 회원 편중이다.——27.4%
(2)지방 회원은 소외 되고 있다.——28.5%
(3)(1)과 (2)을 다 포함하고 있다.——44.1%

서울회원을 잠재울수는 없지 않은가?

9)논문의 수준

사실 우리 잡지는 전문지 이긴 하나 특수전문지는 아니다. 특별한 것보다 오히려 회원 중심의 일반적인 양태를 갖고 있다.

쉬운 예로 대한건축학회(건축)논문집이나, 전문잡지(학술, 평논)보다는 보편적이어야 한다고 생각하고 있다. 또한 집필자의 의도도 그러하리라 생각된다. 어떤 면에서 건축교양(교육)적 의도가 크게 작용하고 있다.

(1)수준적이다.——55.5%
(2)수준이 너무높다.——15.3%
(3)수준이 떨어진다.——29.2%

수준이 너무 높다거나 너무 떨어지는 것은 이 룰에서 벗어났기 때문일 것이다.

10)시대별 아티클

칼럼 혹은 연재물의 시대는 보통 현대(modern 이기보다는 Contemporary)에 기준을 두고 있다.

건축뿐만 아니라 우리나라 정부의 모든 형태가 서울중심제(중앙정부)이기 때문에 문화, 과학, 기술 등은 많은 폭차를 나타내고 있다.
서울과 지방회원 모두의 노력이 시급한 것이다. 지방회원들의 안주성향도 문제를 개선하는데 역기능을 하고 있는 것을 스스로 인지해야 할 것이다.

한때 "전통건축" 시비도 우리 잡지에서 크게 다룬 적이 있지만, 그 폭은 통사(通史)적이어야 되지 않은가 생각한다.

현대를 사는 우리 건축가가 우리의 시대사적 건축을 분류해서 이해하는 것은 매우 중요하기 때문이다

post-modern이라는 것도 modern을 거치지 않고서는 설익은 과실에 불과한 것이 되고 말것이기 때문이다.

이제 「근대건축」에 대한 관심도 더욱 제고 되어야 할 것이다. 모두 우리의 것이니까

(1)전통건축——17.4%
(2)근대건축——12.0%
(3)현대건축——70.6%

11)한문의 사용.

우리는 漢字권에 살고 있다. 東洋人이기 때문이기도 하지만 지나간 歷史가 대부분 漢字로 기록되어져 있기 때문이다.

물론 한글사용에 대해 우리는 이의가 없다. 그러나 고유명사나 뜻의 해석에서 우리는 병용하는 것이 필요하다는 것을 말하고 싶다. 漢字, 알파벳, 한글의 병용은 가능한 한 우리와는 다른 나라 사람들에게 우리의 것을 알리는데 적은 기여가 되리라고 믿는다.

(1)현재가 좋다.——52.2%
(2)고유 명사는 한문으로 해야——42.1%
(3)한자가 너무 많다.——5.7%

"현재가 좋다"는 여론이 우세를 상회한다.

12.13)편찬 내용 범주

이것은 3)항의 회원 참여폭이란 항목과 연결되는 것이기도 하다.

의도는 가벼운 「읽을 거리」의 제공이란 측면이다.

(1)시, 소설, 수필류——8.0%
(2)그림, 드로잉등——36.7%
(3)건축설계 과정에서 느낀점——46.7%
(4)회원 뉴스——8.6%

회원 여러분의 「칼럼」을 확대시키고자 한다.

"건축설계과정에서 느낀점"(46.7%)은 우리 모두의 관심사이다. 서로 경험을 나눠 갖게 되기를 바란다.

우리는 "앙케이트"자의 의도 외에 회원 각자의 바램을 추가로 알아 보았다. 그것은 다양하게 나타났다.

빈도수가 높은 것 부터 배열해 보고자 한다.

(1)외국의 우수한 건축물 소개——129명
(2)건축행정관청의 행정지침을 알기쉽게 소개——117명

(3)건축물의 설계과정 소개 ——— 108명(중복)
(4)신기술 및 특수공법 소개 ——— 102명
(5)건축 빌평의 활성화 ——— 97명
(6)건축관계 법규의 해설 ——— 91명
(7)can컴퓨터 관계논문 ——— 74명
(8)외국의 저명한 건축가 소개 ——— 66명
(9)세계적 건축의 흐름 ——— 62명
(10)건축사 보조원의 의견 수렴 ——— 51명

마지막에 들은 "건축사 보조원의 의견 수렴"은 사용자(건축사)의 의도이기 때문에 더욱 값진 것이다. 건축사보조원에게 앙케이트 했다면 아마 제일 관심있는 항목이 그것이었으리라 생각된다.

건축사와 보조원의 위상정립이 어느때보다 시급한 때이기 대문이다.

14)최근 3년내의 논문

회원들은 컴퓨터(CAD)에 대한 관심이 최고로 높았다.

사실, 대학(교육기관)에서 컴퓨터에 대해 배우지 못한 건축사는 이 문제가 정말 문제가 된 것이다. 새로운 젊은 세대는 빠른 적응이 가능하나 기성세대는 사실 독학이 요구되기 때문이다.

士協단위의 「CAD특강」이 정기적(주기적)으로 있어야 될 것이다.

당국의 진취적인 접근이 있기를 기대한다.

,(다음은 빈도수 이다)
(1)컴퓨터(CAD)관계 ——— 122명
(2)한국의 전통건축 ——— 114명
(3)한국의 근대건축 ——— 110명
(4)풍수지리설 ——— 92명
(5)내진설계기법의 소개 ——— 81명
(6)구조관계 논문 ——— 63명
(7)건축비평 ——— 58명
(8)외국의 건축가 소개 ——— 55명

15)회원뉴스

회원의 뉴스를 현재의 편집체제에서 양분되어 있다. 더 늘어나길 바라는 폭이 높다.
(1)현재가 적당하다. ——— 49.6%
(2)더 늘려야 ——— 29.2%
(3)더 충실해야 ——— 21.3%

16)협회뉴스

뉴스는 살아있는 現時性이 있는 것을 뉴스라 할 수 있다.

회원들은 컴퓨터(CAD)에 대한 관심이 최고로 높았다. 사실, 대학(교육기관)에서 컴퓨터에 대해 배우지 못한 건축사는 이 문제가 정말 문제가 된 것이다. 새로운 젊은 세대는 빠른 적응이 가능하나 기성세대는 사실 독학이 요구되기 때문이다.

이에 대해선 회원들이 오히려 우리들의 걱정을 감해 주었다.

"더 줄여야한다"는 5%는 무엇을 말하는가, 뉴스는 주입식이어서는 않된다는 뜻인가.

충실한 뉴스의 제공원인 협회측에서 고려해야할 사항이다.
(1)현재가 적당하다. ——— 61.0%
(2)더 늘려야 ——— 34.0%
(3)더 줄여야 ——— 5.0%

17)각지부의 참여폭

이항은 8)항과 연결된 질문이기도 하다.

현재의 상태로도 서울과 지방은 약7 : 3의 비례를 보이고 있다.

각 지부의 참여는 스스로의 「소리질름」에서 부터도 나온다는 것을 다시 강조하고 싶다. 「울지 않은 자방」은 무관심으로 떨어질 수 밖에 없지 않은가.

우선 5 : 5로라도 상승시키도록 지방회원들이 노력해 주기 바란다.

이제 FAX도 대중화되고 있지 않은가 서울(본부)의 FAX(02-586-8823)로 넣어주길 기대한다.
(1)전혀 없다. ——— 18.7%
(2)그런대로 괜찮다. ——— 29.3%
(3)더 늘려야. ——— 52. %

18)배부처의 폭

현재의 협회지는 회원사에게 주로 배부되며, 일부 관계기관에도 무료 배포되고 있다.

따라서 잡지는(無價誌이기 때문) 경제적 이윤에서 Zero Point이다. 일부 광고게재료가 있으나 그것은 본부의 별도 수입이다.

잡지 편집스태프도 사실 취재기능 등에서 어려움에 크게 봉착하고 있다. 취재활동을 위한 차량, 취재비, 출장비가 全無한 실정이다. / 원고료도 타잡지에 비해 높지 않다.(인쇄 工程의 전문화도 필요)

그러나 잡지의 인쇄량을 늘리는 것은 회원 각자에 부담이 되어 진다.

有償誌는 이득이 있으나, 장단점을 저울질 할 필요가 있다고 생각된다.

현재의 배부선에 대한 의견은 회원과 비회원에 대한 고려가 半半이다.
(1)현재가 좋다. ——— 49.2%
(2)비회원에게는 판매하기 바란다. ——— 32.6%
(3)기증분을 확대하기 바란다. ——— 18.2%

19)비회원은 누구에게

앞의 항과 연결이 된다. 어떤 계층에 「건축사」가 읽혀지길 바라는 가.

가장 많은 요구(회원의)는 "건축에 관심 있는 일반인"(50.1%)에게 였다.

그렇다면 회원(무료배부) 일반인(판매)의 방식이 좋은 방안이라고 생각된다.

(1)비회원 건축사 ——— 27.1%
(2)건축사 보조원 ——— 19.7%
(3)회원의 가족 ——— 3.1%
(4)건축에 관심있는 일반인 ——— 50.1%

크라이언트로서 가능한 일반인에 대한 건축에 관심(흥미) 유도(계몽)는 매우 바람직한 일이 될 것이다.

20)보조원의 참여

실계사무소의 보조원은 사실 중요한 핵이다. 미래의 건축사이기도 하지만 가장 열정적인 진취욕을 보이는 때가 보조원시대이기 때문이기도 한다.

그러나 사실 지금까지 우리는 그들의 참여폭을 매우 제한(?)해 온 느낌이다. 물론 의도적이진 않았지만, 관례(관습)가 그렇게 오래 계속된 것 같다.

(1)현재 대로가 좋다. ——— 47.2%
(2)참여폭을 넓혀야 한다. ——— 34.5%
(3)보조원들의 의견을 적극 수용 하여야 한다. — 18.3%

많은 건축사는 현재를 고수(47.2%)하고 있지만 52.8%는 참여폭을(적극) 수용하여야한다고 말하고 있다.

우리 편찬위원회는 보조사 여러분의 참여를 기대해 보고자 한다.

보조사를 미래의 건축사이고 우리의 잠재적 회원이라는 것을 잊어서는 안될 것이다

이번 앙케이트가 지난날의 편집체계를 반추(반성해 보고 내일을 예견(예시)해주는 바로미터가 사용될 것임을 회원 여러분께 다짐한다.

21)협회지 운영

협회의 운영(경영)과 관련된 문제이므로 타겟을 회장단, 이사진, 사무국,…에서 관심을 표할 의무가 있다.

"지금 이대로가 좋다"(67.1%)는 보수적인 판단이 많았고 "독립채산제"(32.9%)로 개혁하고자 하는 회원들의 바램도 많았다.

(1)기금대로가 좋다.(기관지로) ——— 67.1%
(2)독립채산제로 전환해야 한다. ——— 32.9%

모든 일의 흥망은 적극적 참여로 부터 온다는 경우를 우리는 잊지 말아야 할 것이다.

22)마지막 바램

회원들은 8개의 요목으로 함축된 의견을 보여 주었다.

(1)전문지로 지향 ——— 108명
(2)면수의 증가 ——— 102명
(3)인쇄의 고급화(컬러화) ——— 93명
(4)배부의 조기화 ——— 86명
(5)새로운 자재정보 소개 ——— 86명
(6)지방 회원작품의 소개 증가 ——— 88명
(7)산문 등 독자난의 활성화 ——— 73명
(8)회원 참여의 다양화 ——— 65명

내중중 중복된 것도 있지만, 우리 건축사지의 내일을 기대하는 충고이기도 하다. 우리 편찬위원은 최선을 다해 의견을 수렴코자 한다.

이번 앙케이트가 지난날의 편집체계를 반추(반성)해 보고 내일을 예견(예시)해주는 바로미터로 사용될 것임을 회원 여러분께 다짐한다.

응답해 주신 회원 여러분께 감사드리며, 배전의 관심과 질책을 기대한다.

建築士

1989

***신년사**

***회원작품**

가든음렬피아 …… 박서홍
과천시청사 …… 이각표
스위트호텔 …… 황규연
카모드빌딩 …… 최영집
삼일계약사옥 …… 김한근
한일고등학교 …… 정시춘+하학수

***연구논문**

리카르도 보빌 레비 · 건축공방 …… 성인수
한국의 전통건축 12—삼국시대의 건축문화 …… 장경호
건축형태의 이해 …… 김광현
전통극 공인장의 건축요소 4 …… 김기철

***설계경기**

목동도서관

***논단**

자동차를 위한 도시를 만들 것인가? …… 이영희

***회원작품**

소망교회 …… 최동규
송화원 …… 성수헌
단국대(천안)체육관 …… 김인석
경기일보사옥 …… 정구영
서울 국제우체국 …… 전상백+김선양
한일은행 제주지점 …… 정구은
제주신문사사옥 …… 강철구

***연구논문**

건축비평—전통과 규범을 떠나 …… 김병윤
건축형태의 분석방법 …… 김광현
한국근대건축의 재조명 15 …… 김정동
특수학교(정박) 건축의 계획과 설계 …… 박용환
한국의 전통건축 13—동양신라의 건축 …… 장경호
무거운 건물의 에너지 계산자 개발에 관한 연구 …… 박상동차

***설계경기**

대한현공 김해공장 후생복지관
*건축사의 지위향상/김락중

***회원작품**

수원대 본관 및 공학관 …… 박영신
성신여대 운정관 …… 최희태
경기여자고등학교 …… 이영일
연산제일교회 …… 하학수+정시춘
효창동 주택 …… 표상권

***연구논문**

건축형태에서의 수와 기하학 …… 김광현
컴퓨토피아와 컴퓨토포비아 …… 성인수
한국의 전통건축 14 …… 장경호
특수학교(정박) 건축의 계획과 설계 …… 박용환

***특집/중소 가로 건축**

우리의 중소 가로건축 …… 최영집
대산빌딩, 창달동 'D'빌딩, 두레박빌딩, 최성천의원, 에바스화장품사옥, 오정형외과의원, 부암동 근린상가, 코트론사옥

***전국 건축사대회 특집**

***회원작품**

제몽문화센터 …… (주)간 · 산건축
보성중 · 고등학교 …… 박영건
천주교 양곡교회 …… 김형석
양정중 · 고등학교 …… 염 용
제성복지원 …… 강석원
바로크빌딩 …… 조성룡

***연구논문**

한국의 전통건축 15 …… 장경호
한국 개화기의 의인관 1 …… 김태영
건축형태의 대칭성 …… 김광현
구조도면의 과학화 방안 …… 이창남
*'88건축활동 분석 …… 손병석
망원경으로 본 중국 1 …… 박서홍

***논단**

자기의 싹을 키우자 …… 안병희

***회원작품**

강현교회 …… 최영집
힐탑빌라 …… 최영집
(주)신도사무기사옥 …… 유승중+변 용
희망의 길 …… 최동규
인천부페레스토랑 …… 송광섭

***연구논문**

한국개화기의 의인관 2 …… 김태영
한국의 전통건축 16 …… 장경호
건축형태의 비례 …… 김광현

***설계경기**

계명대학교 중앙도서관
*전시회 "마당의 사상" …… 김인철
망원경으로 본 중국 2 …… 박서홍

*건축행정의 과제와 발전 방향에 관한 대토론회 특집

*회원작품

동숭동 아트센터 ……(주)간 · 삼건축
홀리데이 이태원호텔 …… 강성익
한국공항터미널 …… 황일인
소원의 집 …… 김상식+한진수
풍수지리설에 의한 A씨 주택 …… 박시익

*연구논문

한국의 전통건축 17 …… 장경호
아돌포 나탈리니 …… 성인수
자연채광의 설계개념 …… 김정태
한국 개화기의 외인관 3 …… 김태영
사회공념 …… 장기영
6·25를 회상하며 …… 최광규, 김기두
방인경으로 본 충북 3 …… 박서홍

*회원작품

미리내 수도원 및 성당 …… 공일곤+문병국
건국대 상허기념도서관 …… 장석웅
화폐박물관 …… 윤석우
반포동 P씨댁 …… 송광섭

*연구논문

건축비평—공항터미널을 바라보는 건축문화적 시점 …… 김홍기
한국의 전통건축 18 …… 장경호
탁아소의 건축계획과 설계에 관하여 …… 윤상섭外
건축형태의 리듬 …… 김광현
호텔건축의 공간구성과 배분에 관한 연구 1 …… 진동춘

*특집 한국의 현대 종교건축

교회건축의 일회성 …… 김인철
한국 교회건축의 문제점 …… 최동규
충현교회, 남해성당, 동명교회, 논현동성당, 임마누엘교회
*삼복유감 …… 최창규
건축허가와 그 절차의 개선방안 …… 이재욱

*회원작품

가야트런하우스 …… 장석원
서울법원종합청사 …… 김수근
한국전력 신태지점 …… 박시홍
숭실대 과학관 …… 윤승중+변용
이랑빌딩 …… 김린

*연구논문

건축비평—'방공'과 조형성의 공전 …… 김병윤
한국 개화기의 외인관 4 …… 김태영
호텔건축의 공간구성과 배분에 관한 연구 2 …… 진동춘
자연채광 광원으로서의 천공상태 추정 …… 김정태
개척자의 발자취 …… 임수
조적조 내력벽 구조계산에 관한 연구 …… 이명추

*설계 경기

대치·수서 1지구 시영아파트
서울시 신설구청사(송파·노원)
*심리건축 …… 김자호

*회원작품

정릉동주택 …… 정구은
단국대(천안)미술관 …… 김인석
고양군민회관 …… 홍원수
한성기업 삼성동빌딩 …… 김인철
남재우정형외과 …… 서보광

*나의 스케치

상암동F빌딩조기안 …… 최영집

*연구논문

한국의 전통건축 19—고려시대의 건축 …… 장경호
건축형태의 유형과 유형학 …… 김광현
해체주의 …… 성인수
한국개화기의 외인관 5 …… 김태영
중국고층주택에 관한 소고 …… 강권
도시저소득층의 주거환경 개선방향 …… 이용운

*설계경기

국립대구박물관
건축사사무소 전산화에 대한 설문조사
자신의 땅 …… 이각표

*회원작품 제15회 건축사설계작품순회전 수상작

스위트호텔 …… 황규안
달마회관 …… 김기봉
한국공항터미널 …… 황일인
건국대 상허기념도서관 …… 장석웅
포항공대 체육관 …… 윤승중+변용
에스모드빌딩 …… 강석원
벧엘교회 …… 최영집
럭 투르바이오 …… 최승원
풍화예식장(춘천) …… 안문효
한성기업 삼성동빌딩 …… 김인철

*나의 스케치

말레이시아 사라와크 주경기장 …… 유춘수

*연구논문

한국의 전통건축 20 …… 장경호
복합용도 건축물의 발전방향 1 …… 오덕성

*제1회 신인·학생설계작품공모전 수상작

*젊은 이땅 속의 우리 …… 최동규
제10회 ARCASIA 이사회 및 제5회 FOROM
중국 건축기행 1 …… 윤장섭
건축공사 감리시험시행규칙 실행에 대한 소고 …… 김기두
우리 어와과 시인 …… 김광렬

*논단

건축과 법, 그리고 그 운영 …… 김가수

*회원작품

지리산 알베리엄 하우스 …… 유춘수
미남빌딩 …… 강성익
아세아제지공장 …… 이창백
천주교 청담동교회 …… 민승현
한국순교복자수녀회 …… 이각표

*연구논문

한국의 전통건축 21 …… 장경호
선택형 자연채광시스템을 이용한 자연광의 이동 …… 김정태
묘관등의 일반적 사항 …… 손장렬
아파트단층화(고층화)의 구조상 문제점과 해결방안 …… 이창남

*송년에세이 …… 안문효, 박연심, 최승원, 서보광

*광대한 건축주의 건축 …… 안병의
*건축사지 발전방향에 대한 설문조사
중국건축기행 2 …… 윤장섭
장기홍의 소식

대통령령
제12845호

건축법시행령중 개정령

1989. 10. 25

⊠제정이유

건설기술관리법의 제정(1987. 10. 24. 법률 제3,934호)및 동법시행령의 제정(1989. 5. 1. 대통령령 제12,692호)에 따라 동법령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정하려는 것임.

⊠주요골자

가. 5년마다 시행하는 교육훈련대상 건설기술자의 범위에 건설협회·해외건설협회등에 근무하는 건설기술자와 건설공사품질시험대행자가 고용한 건설기술자를 추가함(제3조)

나. 건설기술자의 관리는 사단법인 한국건설기술인협회가, 건설기술자의 교육훈련을 재단법인 건설기술교육원이 행하도록 함(제5조)

다. 중앙건설기술심의위원회의 심의를 기친 건설공사의 시공에 대한 평가를 실시하는 평가단의 구성·업무등에 관한 사항을 정함(제6조)

라. 예정사업비가 3억원이상인 건설기술용역사업에 대한 용역업자선정의 기준을 정함(제11조)

마. 중앙건설기술심의위원회 또는 지방건설기술심의위원회의 심의대상에서 예외적으로 제외되는 건설공사의 범위를 교정시설의 건설공사, 기존시설의유지·보수를 위한 건설공사, 준설공사등의 단순공종공사로 함(제12조)

바. 전면책임감리대상공사의 지정기준을 정함(제14조)

사. 감리전문회사의 등록기간·등록신청시 구비서류 기타 감리전문회사의 등록·휴폐업등에 관한 사항을 정함(제17조 내지 제23조).

아. 국가·지방자치단체 또는 정부투자기관이 발주하는 건설공사의 공사감독관의 업무를 정함(제24조 및 제25조)

자. 국가·지방자치단체 또는 정부투자기관이 발주하는 계약금액 10억원이상인 건설공사의 시공평가기준과 건설업자의 시공능력평가기준을 정함(제27조 및 제29조)

차. 우수건설업자의 지정기준을 정함(제30조)

제25조를 다음과 같이 한다.

제25조[건축재료의 품질]법 제25조에서 "대통령령이 정하는 것"이라 함은 별표13의 건축재료를 말한다. 다만, 관계부처의 장의 요청에 의하여 건설부 장관일 수급에 차질에 있다고 인정하는 건축재료 및 도시계획구역외의 구역에서 건축하는 건축물에 사용되는 건축재료로서 시장·군수가 그 유통 또는 수송의 여건에 비추어 부득이하다고 인정하는 건축재료를 제외한다.

제66조제1항 본분중 "부속건축물을"을 "부속용도를"로 하고, 동항 제2호에 단서를 다음과 같이 신설한다.

다만, 주택건설촉진법 제33조의 규정에 의하여 사업계획승인을 얻은 주택건설사업단지안에서의 건축에 대하여는 당해 법령이 정하는 바에 의한다.

제66조제2항제1호를 다음과 같이 하고, 동항 제3호를 삭제하며, 동항 제4호중 "대지와 대지사이"를 "공동주택을 건설하는 단지안에서 건축하는경우에는 그 단지 경계선을, 대지와 대지사이"로 한다.

1. 공장의 규모 : 일반주거지역안에서는 연면적의 합계 5천제곱미터이하, 준주거지역안에서는 연면적의 합계 7천5백 제곱미터이하, 근린상업지역안에서는 연면적의 합계 1만제곱미터이하, 1천세대이상의 영구임대주택을 건설하는 단지안에서는 연면적의 합계 1만제곱미터이하인 것.

제66조제3항을 다음과 같이하고, 동조에 제5항을 다음과 같이 신설한다.

③읍·면의 생산녹지지역 및 자연녹지지역안에서 주무부장관의 요청에 의하여 건설부장관이 지정하는 첨단산업시 설의 공장에 대하여는 제1항제1호 및 제12호의 규정에 불구하고 당해 공장의 건축을 허가할 수 있다.

⑤판매시설 중 도매시장 또는 소매시장과 공동주택을 복합용도로 건축하고자 하는 경우에는 제1항제2호의 규정에 불구하고 시장의 면적이 종전의 면적을 초과하지 아니하는 범위내에서 건축을 허가할 수 있다.

제81조의 2를 다음과 같이 신설한다.

제81조의2(특별주택사업구역안에서의 계획적 개발)①건설부장관은 대규모 주택건설사업등의 시행구역으로서 주거환경의 개선과 토지의 효율적인 이용을 위하여 지정·공고한 구역안에서 주택건설촉진법에 의한 사업계획의 승인을 얻어 건설하는 주택등에 대하여는 제15조, 제88조, 제90조, 제92조의 규정에 의한 건축기준 기타 건설부령이 정하는 건축기준의 일부 또는 전부를 완화하여 적용하게 할 수 있다

②제2항의 규정에 의하여 건축기준의 완화적용을 받고자 하는 자는 주택건설촉진법에 의한 사업계획의 승인신청을 하기 전에 당해 주택등의 건축에 관한 기본계획(이하 이

조에서 "기본계획"이라 한다)을 제출하여 건설부장관의 승인을 얻어야 한다.

③제2항의 경우에 건설부장관은 기본계획이 당해구역의 충분한 녹지공간의 확보, 특색있는 건물외관 및 단지구성, 스카이라인의 변화등으로 도시경관의 향상이나 쾌적한 주거환경의 조성에 기여할 수 있다고 인정되는 경우에 한하여 이를 승인하여야 한다.

④건설부장관은 제3항의 규정에 의하여 기본계획을 승인하고자 할 때에는 미리 중앙건축위원회의 심의를 거쳐야 한다.

⑤건설부장관은 제3항의 규정에 의하여 기본계획을 승인한 때에는 지체없이 그 사실을 당해 주택등에 대한 사업계획의 승인기관에 통보하여야 한다.

제88조제1항중 각호의 부분을 다음과 같이 한다.

건축물의 전면도로가 2이상 있는 경우에 그 건축물중 다음 각호의 부분에 대하여 법 제41조제1항의 규정을 적용함에 있어서는 당해 부분에 대한 전면도로의 폭은 가장 넓은도로의 폭과 같은 것으로 본다. 다만, 중심상업지역·일반상업지역·근린상업지역·준주거지역안에 건축하는 경우에는 당해 부분에 대한 전면 도로의 폭은 가장 넓은 도로의 폭과 그 도로의 경계선에서 건축물이 후퇴한 수평거리를 합산한 거리에서 당해 부분에 대한 전면도로의 경계선에서 건축물이 후퇴한 수평거리를 차감한 것과 같은 거리로 본다.

제89조제1항을 다음과 같이 하고, 동조에 제3항을 다음과 같이 신설한다.

①중심상업지역·일반상업지역·근린사업지역안에서 대지들레길이의 2분의 1이상이 도로(막다른 로로 및 4미터이하인 통과도로를 제외한다)에 접한 대지에 모든 건축선으로부터 각각 6미터이상을 후퇴하여 건축물(지표면이하의 부분을 제외한다)을 건축하는 경우에는 당해 건축물의 각 부분의 높이를 그 부분으로부터 전면도로의 반대측경계선까지의 수평거리의 1.8배 이하로 할 수 있다.

③16층이상인 공동주택에 있어서 당해 건축물의 15층이하인 각부분의 높이는 그 부분으로부터 전면도로의 반대측경계선까지의 수평거리의 1.5배이하로, 16층 이상인 각부분의 높이는 그 부분으로부터 전면도로의 반대측 경계선까지의 수평거리의 1.8배이하로 할 수 있다.

제90조제1호 및 제3호를 각각 다음과 같이 한다.

1. 전용주거지역 또는 일반주거지역안에서 건축물을 건축하는 경우에는 건축물의 각 부분으로부터 정북방향으로의 인접대지경계선[대지와 대지사이에서 도시공원법에 의한 도시자연공원·묘지공원·도로·철도·광장·공공공지·시설녹지 기타 건축이 허용되지 아니하는 공지가 있는 경우에는 그 반대편의 경계선을, 도시공원법에 의한 어린이공원 또는 근린공원이 있는 경우에는 당해 공원의 반대측 경계선까지의 2분의1의 지점을 연결한 선을 말한다. 이하 같다]까지의 수평거리의 2배(2층이하로서 높이 8미터미만인 건축물에 있어서는 4배). 다만 폭 20미터 이상인 도로에 각각 6미터 이상 접한 인접대지(대지사이에 도로가 있는 양쪽대지를 포함한다)로서 도로변 건축물의 연속성이나 미관의 유지에 지장을 초래하지 아니한다고 인정되는 대지의 경우에는 높이제한을 받지 아니한다.

3. 공동주택 또는 기숙사는 다음 각목이 정하는 높이

가. 건축물(다세대주택을 제외한다)의 각 부분의 높이는 그 부분으로부터 채광을 위한 개구부가 향하는 방향으로의 인접대지경계선까지의 수평거리의 2배. 다만, 16층 이상인 건축물에 있어서는 당해 건축물의 15층이하의 각 부분은 수평거리의 2배, 16층이상의 각 부분은 2.5배로 한다.

나. 동일 대지안에서 2동이상의 건축물이 서로 마주보고 있는 경우에 건축물의 각 부분의 높이는 각각 서로 마주보는 외벽(6층이상의 건축물로서 승강기·슈트·계단 및 굴뚝 기타 이와 유사한 것으로서 그 돌출폭이 측벽폭의 2분의 1이하이고, 그 돌출부분의 길이의 합이 외벽길이의 8분의1이하인 경우에는 당해 돌출부분을 제외한다. 이하 이 목에서 같다)의 각부분으로부터 다른편의 외벽의 각 부분까지 수평거리에 상당하는 높이. 다만, 다음의 1[(1)의 규정은 서울특별시·부산직할시 및 대구직할시에 한한다]에 해당하는 경우에는 높이제한을 받지 아니한다.

(1)부개구부(주개구부가 아닌 개구부를 말한다. 이하 이 조에서 같다)쪽에 당해 건축물의 측벽폭만큼 겹치는 위치에 직각으로 인접건축물의 측벽이 있는 경우로서 그 사이의 거리가 부개구부쪽 건축물의 측벽폭이상인 경우

(2)16층이상인 탑상형건축물(단변과 장변의 비율이 4분의 1이상인 경우에 한한다)이 서로 마주보고 있는 경우로서 한 건축물의 외벽에서 다른 건축물의 외벽까지의 거리가 각각의 건축물의 높이의 0.8배이상이고, 정남북방향의 수평거리의 1배이상인 경우

(3)서로 마주보는 한 건축물과 다른 건축물의 각각의 외벽에 채광을 위한 창 또는 개구부등이 없는 경우로서 그 사이의 수평거리가 6미터(마주보는 건축물이 각각 2층이하인 경우에는 4미터, 다세대주택인 경우에는 2미터)이상인 경우

(4)부속건축물 또는 부대복리시설인 건축물로서 그 높이가 다른 건축물의 외벽까지의 수평거리이하인 경우

(5)높은 건축물의 층수가 12층이상인 경우로서 건축물이 서로 겹치는 부분의 길이가 낮은 건축물의 측벽폭이하이고 그 사이의수평거리가 낮은 건축물의 높이이상인 경우

(6)서로 마주보는 건축물중 남쪽방향의 건축물이 낮은 경우에는 건축물사이의 수평거리가 낮은 건축물의 높이이상인 경우

(7)2동이상인 건축물을 건축하는 경우에는 당해 대지내의 모든 세대가 동지일을 기준으로 9시에서 15시사이에 2시간 이상 연속하여 일조를 확보할 수 있다고 인정되는 높이이하인 경우

다. 하나의 건축물내에서 주개구부(거실과 주침실이 있는 부분의 개구부를 말한다. 이하 같다)와 주개구부 또는 주개구부와 부개구부가 서로 마주보는 경우에는 각각 서로 마주보는 부분의 외벽으로부터 다른 편의 외벽까지의 수평거리에 상당하는 높이이하

라. 하나의 건축물에서 부개구부와 부개구부가 서로 마주보는 경우에는 마주보는 부분 사이의 수평거리의 2배의 거리와 측벽폭중 작은 것에 상당하는 높이이하

[부표]의 ⑬판매시설중 제12호를 다음과 같이 한다.

2. 소매시장 : 도소매업진흥법에 의한 시장·대규모소매점 기타 이와 유사한 것

부칙

이 영은 공포한 날부터 시행한다

건설기술관리법시행규칙

1989.11.20

■ 개정사유

아파트의 고층화를 유도함으로써 정부의 주택 200만호 건설을 촉진하고, 신도시 기타 대규모주택단지안에서 건축되는 주택에 대하여는 현재와 같이 획일적인 건축기준을 적용하지 아니하고 당해 주택의 건축계획에 따라 건축기준을 달리하여 적용할 수 있도록 함으로써 건축에 있어서의 창의성과 도시경관의 향상을 도모하고, 아파트형공장의 건축허용기준을 완화함으로써 도시영세민의 생활기반 조성을 도모하려는 것임.

■ 주요골자

가. 도시영세민의 유휴노동력을 산업생산에 활용함과 동시에 그들의 생활기반 조성을 지원하기 위하여 아파트형공장에 대한 건축허용범위를 준주거지역의 경우에는 연면적합계에 5천제곱미터 이하에서 7천5백제곱미터 이하로 확대하고, 새로이 1천세대 이상의 영구임대주택단지 안에는 연면적 1만제곱미터 이하의 아파트형공장을 건축할 수 있도록 함(슈 제66조제2항)

제1조[목 적]이 규칙은 건설기술관리법(이하 "법"이라 한다)및 동법시행령(이하 "영"이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조[건설기술자의 관리]①영 제6조제2항의 규정에 의하여 건설기술자를 고용한 사용자 또는 사용자단체는 별지 제1호서식의 건설기술자의 현황에 다음 각호의 사항을 기재한 서류를 첨부하여 건설부장관에게 제출하여야 한다.

1. 건설기술자의 인적사항 및 기술자격에 관한 현황(기술자격증 사본을 포함한다)
2. 건설기술자의 현장경력에 관한 사항
3. 건설기술자의 교육훈련이수에 관한 현황

②건설부장관은 건설기술자의 관리를 위하여 필요한 경우에는 건설기술자로 하여금 제1항각호의 자료를 직접 제출하게 할 수 있다.

③제1항의 규정에 의하여 건설기술자의 현황을 제출한 사용자 또는 사용자단체는 다음 각호에 관한 사항을 매 분기별로 작성하여 그 분기의 다음달 말일까지 건설부장관에게 제출하여야 한다.

1. 건설기술자의 신규고용
2. 건설기술자의 퇴직 또는 해임
3. 건설기술자의 현장이동
4. 건설기술자의 교육훈련이수

제3조[교육훈련 대상자]영 제7조제1항제4호의 규정에서 "기타 건설부령이 정하는 업에 종사하는 건설기술자"라 함은 다음 각호의 건설기술자를 말한다.

1. 건설업법에 의한 건설협회·전문건설협회·업종별공사업협회 및 해외건설촉진법에 의한 해외건설협회에 근무하는 건설기술자
2. 법 제25조제1항의 규정에 의한 품질시험대행자가 고용한 건설기술자

제4조[건설기술자의 교육훈련]①영 제7조제2항의 규정에 의한 건설기술자에 대한 교육훈련의 기간은 2주이상으로 한다.

②영 제7조제1항각호의 건설기술자를 고용하고 있는 자는 그가 고용한 건설기술자가 교육훈련을 받는데 필요한 교육비의 지급등의 편의를 제공하여야 하며, 이를 이유로 당해 건설기술자에게 불이익한 처분을 하여서는 아니된다.

제5조[건설기술자 관리 및 교육훈련의 대행]①영 제8조에서 "건설부령이 정하는 법인"이라 함은 사단법인 한국건설기술인협회 및 재단법인 건설기술교육원을 말한다.

②법 제6조제2항의 규정에 의하여 건설기술자의 관리는 사단법인 한국건설기술인협회가, 건설기술자의 교육훈련은 재단법인 건설기술교육원이 각각 행한다.

③사단법인 한국건설기술인협회는 건설기술자의 경력·기술능력(이하 "경력사항"이라 한다)의 확인요청을 받은 때에는 별지 제2

호서식의 경력사항확인서를 발급할 수 있다. 이 경우 동 협회는 미리 건설부장관의 승인을 얻어 정한 수수료를 당해 신청인으로부터 징수할 수 있다.

④재단법인 건설기술교육원은 매년 말까지 다음 연도의 건설기술자교육훈련계획을 작성하여 건설부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 당해 교육훈련계획에는 다음 각호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 교육과정·교육과목 및 교육기간
2. 교재(실습교재를 포함한다)및 그 사용계획
3. 교사현황
4. 교육대상 및 교육비
5. 기타 교육훈련에 필요한 사항

⑤재단법인 건설기술교육원은 교육훈련을 이수한 자에 대하여 수료증을 교부하여야 한다.

⑥재단법인 건설기술교육원은 분기별 교육훈련실적을 그 분기의 다음달 말일까지 건설부장관에게 제출하여야 한다.

제6조[심의평가단의 구성등]①영 제16조제2항의 규정에 의한 평가단(이하 "심의평가단"이라 한다)의 단장은 법 제5조의 규정에 의한 중앙건설기술심의위원회(이하 "중앙위원회"라 한다)의 관련 부원장이, 단원은 중앙위원회의 위원 및 관계전문가 또는 공무원중에서 각 기술분야별로 중앙위원회의 위원장이 지명하는 자가 된다.

②심의평가단은 다음 각호의 업무를 수행한다.

1. 중앙위원회의 심의결과에 따른 시공 및 설계변경에 관한 사항의 확인
2. 새로운 공법의 적용 및 그 연구발전에 관한 사항의 확인
3. 중앙위원회등의 요청에 의한 건설공사시공수준의 평가 및 시공에 대한 자문

③영 제16조제2항의 규정에 의하여 심의를 거친 건설공사의 시공에 대한 사후평가(이하 "심의평가"라 한다)의 평가기준은 건설부장관이 정한 평가요령서에 의한다.

④심의평가는 당해 공사의 시공기간중에 실시한다. 다만, 중앙위원회의 위원장이 필요하다고 인정하는 때에는 당해 공사의 준공후에 실시할 수 있다.

⑤건설부장관은 심의평가의 결과를 영제 58조의 규정에 의한 건설업자의 시공능력평가에 반영할 수 있다.

⑥영 제12조제3항의 규정에 의한 관계기관의 장은 건설부장관으로부터 요구받은 조치에 대한 처리결과를 통보하여야 한다.

제7조[건설기술정보의 제공]①영 제28조제1항의 규정에 의하여 한국건설기술연구원은 다음 각호의 방법으로 건설기술에 관한 자료 및 정보를 이용자에게 제공하여야 한다.

1. 등록된 건설기술에 관한 자료의 목록 및 색인, 내용의 검색 및 열람
2. 건설기술정보에 관한 서지의 발간
3. 등록된 건설기술에 관한 자료의 복재및 배표
4. 이용자와의 정보전산망의 연결

②한국건설기술연구원은 제1항의 규정에 의하여 자료등을 제공함에 있어서 이용자로부터 실비를 징수할 수 있다.

제8조[건설기술연구개발계획의 수립]영 제29조제4항의 규정에 의한 연구의 주요내용은 다음 각호와 같다.

1. 연구개발목표 및 연구내용
2. 연구추진계획
3. 연구수행부서 및 관련기관
4. 연구성과의 활용방안
5. 기타 정부의 연구지원과 관련하여 필요한 사항

제9조[건설기술개발투자의 권고]영 제30조제1항에서 "건설부령이 정하는 금액이상의 건설공사실적이 있는 자"라 함은 일반건설업면허 또는 특수건설업면허를 가진 자로서 당해 공사분야에서 최근 2년간 200억원이상의 공사실적이 있는자를 말한다.

제10조[신기술의 지정신청등]①영 제32조제1항의 규정에 의한 신기술고시신청서는 별지 제3호서식에 의한다.

②영 제33조제1항의 규정에 의한 신기술로의 고시여부를 결정하는 기간에는 신청인이 서류를 보완하는 데 소요되는 기간과 동조 제4항의 규정에 의한 시험 및 시험시공의 결과를 제출함에 있어 소요되는 기간을 산입하지 아니한다.

제11조[용역업자의 선정]①국가·지방자치단체 또는 정부투자기관의 장이 영 제38조제1항의 규정에 의하여 입찰에 참가할 용역업자를 선정할 때에는 2인 내지 3인을 선정하여야 한다.

②영 제38조제2항의 규정에 의한 용역업자 선정을 위한 평가의 기준은 별표 1과 같다. 다만, 국가·지방자치단체 또는 정부투자기관의 장은 평가항목·배점기준 및 평가방법을 용역의 종류별 성격에 따라 조정할 수 있다.

제12조[심의 제외공사]영 제39조제3항제5호에서 "건설부령이 정하는 건설공사"라 함은 다음 각호의 건설공사를 말한다.

1. 교도소·구치소등 교정시설의 건설공사
2. 기존시설의 유지·보수를 위한 건설공사
3. 구조물 등을 축조하지 아니하는 단순공종 공사로서 다음 각목에 해당하는 건설공사
   가. 포장도로의 덧씌우기 공사
   나. 준설공사
   다. 사방공사 또는 농촌근대화촉진법에 의한 농업용도로공사
   라. 단순굴토공사 또는 정지공사등

제13조[단순공종 반복공사]영 제50조제2항제5호에서 "공사의 내용이 단순·반복적인 건설공사로서 건설부령이 정하는 공사"라 함은 제12조 제3호의 공사를 말한다.

제14조[전면책임감리대상 건설공사의 지정기준등]①영 제50조제3항의 규정에 의한 건설부령이 정하는 기준은 다음 각호와 같다..

1. 중앙행정기관의 장, 서울특별시장·직할시장 또는 도지사(이하 "시·도지사"라 한다), 정부투자기관의 장은 공사발주관서가 공사감독 기술인력을 보유하고 있지 아니한 경우에는 당해 발주관서의 계약단위별 총공사비가 100억원이상으로 예정된 건설공사 전부를 지정할 것.
2. 중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 정부투자기관의 장은 공사발주관서가 공사감독기술 인력을 보유하고 있는 경우에는 동 발주관서들의 건설공사로서 계약단위별 총공사비가 100억원이상으로 예정된 공사중에서 발주관서의 보유기술인력의 전문지식·기술수준·경험·공사관리능력·품질관리능력 및 당해 건설공사의 요구기술수준 등을 감안하여 1건이상의 건설공사를 지정할 것. 다만, 예약단위별 총공사비가 100억원이상으로 예정된 공사가 1건인 경우를 제외한다.

②공사발주관서의 장은 계약단위별 총공사비가 100억원이상으로 예정된 공사가 제1항 각호의 규정에 의한 기준에 해당하는지 여부를 판단함에 있어서 필요한 자료를 소속 중앙행정기관의장, 시·도지사 또는 정부투자기관의 장에게 제출하여야 한다.

③중앙행정기관의 장, 시·도지사 또는 정부투자 기관의 장은 제1항의 규정에 의한 기준

에 따라 매년 1월31일까지 전면책임감리대상공사를 지정하고, 그 결과를 건설부장관 및 공사발주관서의 장에게 통보하여야 한다.

제15조[전면책임감리시 담당직원의 업무]영 제52조 제2항후단에는 "건설부령이 정하는 업무"라 함은 다음 각호의 업무를 말한다.

1. 공사와 관련된 민원업무
2. 공사발주관서의 장과 시공감리자와의 연락업무
3. 기타 공사발주관서의 장이 공사시공과 관련하여 필요하다고 인정하는 업무

제16조[현장상주감리자의 경력확인등]①감리전문회사는 영 제52조제3항의 규정에 의하여 공사현장(하나의 감리전문회사가 동일한 사업의 인접한 2개이상의 공구등의 감리업무를 담당하는 경우에는 각 공구의현장 또는 인접한 2개이상의 공구등을 합한 현장을 말한다. 이하 이 조에서 같다)에 대한 별지 제2호서식의 경력사항 확인서를 공사발주관서의 장에게 제출하여야 한다.

②공사발주관서의 장은 경력사항확인서를 검토하여 책임시공감리자 및 보조감리자가 당해 공사현장의 공종 및 공사성격에 적합하지 아니하다고 인정하는 때에는 감리전문회사에 이들의 변경을 요구할 수 있다.

③공사현장에 상주하게 되는 보조감리자의 수는 시공감리의 경우에는 2인이상으로, 전면책임감리의 경우에는 4인이상으로 하되, 당해 공사의 규모, 공종, 공사의 내용 및 성격등을 감안하여 적절하게 배치하여야 한다.

제17조[감리전문회사 등록기간의 공고]건설부장관은 매 2년마다 감리전문회사의 종류별로 등록신청기간을 정하여 이를 관보 또는 일간신문에 공고하여야 한다.

제18조[감리전문회사의 등록신청]①법 제28조제1항의 규정에 의하여 감리전문회사의 등록을 하고자 하는 자는 제17조의 규정에 의한 등록기간내에 별지 제4호서식의 감리전문회사등록신청서에 다음 각호의서류를 첨부하여 건설부장관에게 제출하여야 한다.

1. 대표자·임원 및 보유기술자의 이력서·신원증명서
2. 대표자·보유기술자의 기술자격현황 및 자격증 사본(기술자격증이 없는 고급기술자 또는 기술자는 학위증명서·졸업증명서 및 별지 제5호서식의 경력증명서를 첨부하여야 한다)
3. 당해 법인의 정관및 등기부등본
4. 자본금 및 준비금을 증명하는 서류
5. 사무실의 보유를 증명하는 서류(건물을 소유하고 있거나 전세권을 확보한 경우에는 등기부등본, 임차한 경우에는 임대차계약서사본)
6. 별표 2에서 정하는 기준이상의 장비를 보유하고 있음을 증명하는 서류
7. 건축법 및 건축사법에 의한 공사감리를 할 수 있음을 증명하는 서류(건축부문감리전문회사의 경우에 한한다)

②제1항의 규정에 의한 서류는 제17조 규정에 의한 감리전문회사등록신청공고일이후에 발행 또는 작성된 것이어야 한다.

제19조[감리전문회사 등록증의 교부 및 사후관리]①건설부장관은 감리전문회사등록신청이 영 제54조의 규정에 의한 등록기준에 적합하다고 인정될 때에는 별지 제6호서식의 감리전문회사 등록부에 기재하고 그 신청인에게 별지 제7호서식의 감리전문회사등록증을 교부하여야 한다.

②건설부장관은 법 제32조제2항의 규정에 의하여 소속공무원으로 하여금 3년마다 1회이상 감리전문회사가 등록기준에 적합한지 여부를 조사·확인하게 하여야 한다.

제20조[감리전문회사의 휴폐업등의 신고]감리전문회사가 휴업 또는 폐업을 하거나 등록사항을 변경한 때에는 15일이내에 별지 제8호서식의감리전문회사 등록사항변경신고서에 등록증을 첨부하여 건설부장관에게 제출하여야 한다. 이 경우 건설부장관은 당해 신고가 등록사항의 변경신고인 때에는 등록증을 교부하여야 한다.

제21조[등록증의 재교부신청등]감리전문회사가 등록증을 잃어버리거나 헐어 못쓰게 된 때에는 별지 제9호서식의 감리전문회사등록증재교부신청서에 종전의 등록증(잃어버린 경우를 제외한다)을 첨부하여 건설부장관에게 등록증의 재교부를 신청하여야 한다.

제22조[등록증의 게시등]①감리전문회사는 사무실안의 보기 쉬운 곳에 등록증을 게시하여야 한다.

②감리전문회사는 다음 각호의 장부를 비치하여야 한다.

1. 정관 및 등기부등본
2. 대표자·임직원 및 보유기술자 이력카드
3. 기술자격자현황 및 자격을 증명하는 서류
4. 자본금 및 준비금에 대한 증명자료와 회계장부
5. 사무실보유를 증명하는 서류
6. 보유장비 명세서 및 증명서류
7. 연간사업계획서
8. 감리계약체결현황 및 관계서류(상주배치기술자현황등)

제23조[현지확인]건설부장관은 감리전문회사 등록신청이 있거나 등록사항의 변경신고가 있는 때에는 소속공무원으로 하여금 다음 각호의 사항을 현지확인하게 할 수 있다.

1. 신청인의 사무실확보 및 사용실태
2. 기술자보유현황 및 기술자격에 관한 사항
3. 장비보유현황
4. 제22조제2항의 규정에 의한 장부의 비치현황
5. 자본금현황 및 자산운용실태
6. 기타 지도감독을 위하여 필요한 사항

제24조[공사감독관의 업무]①영 제56조제1항의 규정에 의한 공사감독관은 다음 각호의 사항을 매월 공사발주관서의 장에게 보고하여야 한다.

1. 건설공사의 공정
2. 하도급거래관련법령의 위반사항
3. 시공자의 현장기술자 확보사항

②공사감독관은 천재지변등 긴급한 상황이 발생하거나 기타 정상적인 시공을 곤란하게 하는 요인이 발생한 때에는 응급조치를 취하고 즉시 기관장에게 보고하여야 한다.

③공사감독관은 영 제56조제3항의 규정에 의하여 시방서·설계도서·계약서·예정공정표·도급내역서에 의하여 공사를 감독하고, 공사용지의 취득에 따른 보상업무를 지원하여야 한다.

④공사감독관은 다음 각호의 서류 및 도표를 작성·정리하여 당해 공사의 준공후 공사발주관서의 장에게 제출하여야 한다.

1. 서류
   가. 공사명령부
   나. 공사감독일지
   다. 발생품정리부
   라. 관급자재수불상황 및 잉여자재보고
   마. 세부공정계획
   바. 품질관리시험성과대장
2. 도표
   가. 공정표
   나. 기상의 상태를 기재한 도표등 일기에 관한 도표

다. 선정시험표 및 관리시험표
3. 기타
가. 매몰부분 검사조서 및 사진
나. 시공자의 안전관리 계획 및 관계서류
다. 시공상세도
라. 공사측량결과 등 공사현장과 자료집 및 사진첩

⑤공사감독관은 공사시행과정에서 설계변경이 필요한 경우에는 공사발주관서의 장의 승인을 얻어 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 공사비의 증감을 수반하지 아니하는 일부 재료의 변경 기타 설계변경이 경미하여 공사발주관서의 장의 승인이 필요하지 아니하다고 인정하는 경우에는 그러하지 아니하다.

⑥공사감독관은 시공자가 공사발주관서의 공사발주관서의 장에게 제출하는 다음 각호의 서류를 검토하고, 필요하다고 인정하는 경우에는 의견을 첨부할 수 있다.
1. 공사착수보고서
2. 공사사공측량보고서
3. 공사기성부분검사신청서
4. 관급자재대체사용신청서
5. 설계변경신청서
6. 준공기한연기신청서
7. 준공검사신청서
8. 하도급통지 또는 승인신청서
9. 기타 시공과 관련되는 보고서등 서류

⑦공사감독관은 공사현장에 배치되는 공사시공자의 현장대리인 및 기술자에 대한 별지 제2호 서식의 경력사항확인서를 검토하여 당해 건설공사의 시공에 부적합하다고 인정하는 경우에는 시공자에게 이들의 교체를 요구할 수 있다. 이경우 현장대리인에 대하여는 미리공사발주관서의 장의 승인을 얻어야 한다.

제25조[시공감리시 공사감독관의 업무]①공사감독관은 시공감리대상건설공사를 감독할 때에는 제24조의 규정에 의한 업무외에 다음 각호의 업무를 행한다.
1. 감리가 계약대로 수행되고 있는지의 확인
2. 시공감리자와 시공자간의 분쟁조정
3. 공사감리일지의 수시확인
4. 공사발주관서의 장이 시공감리자에게 요구한 사항의 이행여부의 확인

②공사감독관은 시공감리대상 건설공사를 감독할 때에는 시공감리자로 하여금 다음 각호의 사항에 대한 기술적 검토를 하도록 하고, 시공감리자의 의견을 존중하여야 한다.
1. 설계변경
2. 공법의 변경
3. 기술적 문제의 해결
4. 기성고의 사정
5. 제24조제6항각호의 서류

③공사감독관은 영 제56조제1항의 규정에 의하여 당해 건설공사가 설계도서·시방서등에 적합하게 시공되는지 여부를 확인하는 경우 경미한 사항에 대하여는 영 제52조제1항제4호의 규정에 의한 시공감리자의 확인으로 이를 갈음할 수 있다.

④공사감독관은 시공감리대상 건설공사를 감독함에 있어서 시공에 중대한 영향을 초래하는 상황이 발생한 경우에는 이에 대한 대책을 시공감리자와 협의하여 강구하거나 기타 시공감리자가 그업무를 원활히 수행할 수 있도록 지원하여야 한다.

제26조[공사안내표지판 등]①공사발주관서의 장은 공사의 착수시에 공사의 내용을 알리는 별표3의 공사안내표지판을 공사구역외 보기쉬운 곳에 설치하여야 한다.

②공사발주관서의 장은 영 제57조의 규정에 의한 시공평가대상규모 이상인 건설공사가 준공된 때에는 공사구역의 보기 쉬운 곳에 영구적인 시설물로 준공표지를 설치하여야 한다. 다만, 수중건설공사 기타 공사의 성질등에 비추어 준공표지를 설치하기가 곤란한 경우에는 그러하지 아니한다.

③제2항의 규정에 의한 준공표지에는 공사명·공사기간·시공회사 및 그 현장대리인·감리전문회사 및 그 책임시공감리자(감리대상 건설공사의 경우에 한한다)·공사발주관서 및 그 공사감독관 및 설계자등이 표기되어야 한다.

제27조[시공평가]①영 제57조의 규정에 의한 시공평가는 공사발주관서의 장이 지명하는 3인이상의 관계공무원 또는 전문가가 실시한다.

②시공평가는 공사(계속비공사 또는 장기계속계약된 공사는 전체공사를 말한다)가 준공된 때 실시하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 공사발주관서의 장이 필요하다고 인정하는 경우에는 공사의 시공중에 평가를 실시하여 그 결과를 준공시 실시하는 시공평가결과에 40퍼센트의 범위내에서 반영할 수 있다.

③시공평가의 기준은 별지 제10호서식의 평가표에 의하며, 시공중평가의 기준은 별지 제11호서식의 평가표에 의한다.

④공사발주관서의 장이 영 제57조제3항의 규정에 의하여 시공평가결과를 제출할 때에는 별지 제12호서식의 총괄표와 공사건별 시공평가결과를 제출하여야 한다.

제28조[하자발생보고]공사발주관서의 장은 영 제57조의 규정에 의하여 시공평가를 실시한 공사에서 하자가 발생한 때에는 매년 12월31일을 기준으로 별지 제13호서식의 하자발생보고서를 작성하여 다음연도 5월31일까지 건설부장관에게 제출하여야 한다. 다만, 하자보수보증금의 100분의 25이상 하자를 발생시킨 공사는 즉시 건설부장관에게 보고하여야 한다.

제29조[시공능력평가]영 제58조제1항의 규정에 의한 시공능력은 건설업자별로 제27조의 규정에 의한 시공평가결과를 평균한 점수에 다음 각호의 기준에 따른 점수를 가감하여 산정한 결과(이하 "평가평점"이라 한다)로서 평가한다.
1. 최근 3년간 준공한 공사의 평균하자발생비율에 따라 평균점수에서 다음 점수를 감산할 것

하 자 발 생 율	감점점수
하자보수보증금의 100분의 5이상 100분의 10이하일때	0.5
하자보수보증금의 100분의 10을 초과하는 100분의 5증가때마다	0.5

2. 하도급거래공정화에 관한 법률을 위반하여 최근 2년이내에 동법 제25조의 규정에 의한 시정명령을 받은 자인 경우에는 그 시정명령을 받은 매 회마다 평균점수에서 0.5점씩을 감산할 것
3. 건설기술개발투자비를 영 제30조제2항의 규정에 의한 권고금액이상을 당해연도에 투자한 경우에는 평균점수에서 0.5점을 가산할 것
4. 최근 3년이내에 제6조제5항의 규정에 의한 심의평가결과 가감이 필요할 때에는 평균점수에서 0.5점을 가한 또는 감산할 것

제30조[우수건설업자의 지정]①영 제59조제1항에 의한 우수건설업자의 지정기준은 다음 각호와 같다.
1. 제29조의 규정에 의한 최근 3년간의 평가평점의 평균이 90점이상이고 전체대상건

설업자의 5퍼센트이내의 범위에 들 것.

2. 최근 5년간 시행한 공사에서 하자보수보증금의 100분의 25이상에 해당하는 하자가 발생한 사실이 없을 것.

3. 하도급거래공정화에관한법률에 위반하여 최근 2년이내에 벌금이상의 형의선고를 받은 사실이 없을 것.

4. 최근 3년간 시행한 공사의 시공평가결과에 모두 80점이상으로 평가되었을 것.

5. 최근 5년간 계속하여 당해 공사에 관한 면허 또는 허가를 보유하였을 것.

6. 당해 공사에 관한 면허 또는 허가의 취소를 받은 사실이 없을 것.

②우수건설업자로 지정받은 자가 제1항의규정에 의한 기준에 미달하게 된 때에는 그 지정을 취소할 수 있다.

부칙

제1조[시행일]이 규칙은 공포한 날부터 시행한다. 다만, 제13조 및 제14조 규정은 1990년 1월1일부터, 제30조 및 부칙 제3조제2항의 규정은 1992년 1월1일부터 시행한다.

제2조[다른 법령의 폐지]설계심사위원회 규정 시행규칙은 이를 폐지한다.

제3조[다른 법령의 개정]①대형공사공고에 관한규칙중 다음과 같이 개정한다. 제3조의 제목·제1항 및 제2항중 "중앙설계심사위원회"를 "중앙건설기술심의위원회"로 한다.

②건설업법시행규칙중 다음과 같이 개정한다.

별표 3 제1호마목(1)중 "우수시공업자"를 "건설기술관리법시행령 제59조에 의한 우수건설업자"로 한다.

[별표 1]

기술제안평가기준(제11조제2항관련)

<table>
<tr><th>평가항목</th><th>세부사항</th><th>배점범위</th><th>평가방법</th></tr>
<tr><td>1.회사의
경영실태</td><td>-자기자본이익율
-부채율
-신기술개발 및 기술개발 투자실적
-해당분야 수주실적</td><td>10
(2)
(2)
(2)
(4)</td><td>○상대평가
-자기자본이익율과 기술개발투자실적 및 해당분야 수주실적은 최근 3년간 가장 높은 자 기준
-부채율은 가장 낮은 자 기준</td></tr>
<tr><td>2.참여기술자</td><td>-자격증
-해당분야경력
-해당분야 용역참여 실적</td><td>50
(10)
(20)
(20)</td><td>○상대평가
<table>
<tr><th>구분</th><th>배점합계</th><th>사업책임 기 술 자</th><th>분야별책 임기술자</th><th>분야별 기술자</th></tr>
<tr><td>계</td><td>50</td><td>20</td><td>20</td><td>10</td></tr>
<tr><td>자격증</td><td>10</td><td>4</td><td>4</td><td>2</td></tr>
<tr><td>경 력</td><td>20</td><td>8</td><td>8</td><td>4</td></tr>
<tr><td>해당실적</td><td>20</td><td>8</td><td>8</td><td>4</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>3.작업계획
및 수법</td><td>과업수행계획 및 수행기법
-과업수행체계 및 인원구성
-보유장비 및 프로그램 등 기타 필요한 자료</td><td>40
(20)
(10)
(10)</td><td>○상대평가
-신기술·신공법 적용시는 평점시 감안</td></tr>
<tr><td>4.기타</td><td>-특정인의 기술을 요하는 경우
-전차용역과 연계된 용역인 경우</td><td>10
10</td><td>○절대평가
-전차용역참여기술자(사업책임기술자)가 없으면 : 50%
-전차용역시행후 : 3년이내 100%, 3년경과 5년이내 70%, 5년이상 10년 50%
-국토 및 지역계획, 하천정비기본계획 등 종합계획과 연관된 용역 : 50%
-전차용역시 공동도급인 경우는 도급비율 적용</td></tr>
</table>

※비고 : 1)상대평가시 점수는 수100%, 우90%, 미80%, 양70%, 가60%로 배정한다.
2)상대평가시 등급별 배분은 수10%, 우20%, 미40%, 양20%, 가10%로 한다.

[별표 2] 감리전문회사 보유장비기준(제18조 관련)

구 분		장비명	기 준
시공감리전문회사	토목	전자계산기	주변기기를 갖춘 퍼스널컴퓨터 16비트(XT)급이상(보조기억장치로 하드 디스크 20MB이상 내장
		측 량 기	광파측정기, 트랜시트, 레벨 각 1대이상
		시험 장비	골재시험장비,토질시험장비(목수시험기, 압밀시험기, 전단시험기, 일축압축시험기, 삼축압축시험기를 제외한다),콘크리트시험장비, 아스팔트 콘크리트시험장비, 콘크리트 테스트 헤머, 밀도·함수량측정기, 철근탐지기
	건축	전자계산기	주변기기를 갖춘 퍼스널 컴퓨터 16비트(XT)급이상(보조기억장치로 하드디스크 20MB이상 내장)
		측 량 기	트랜시트, 레벨 각1대 이상
		시험 장비	소음측정기,콘크리트시험장비, 중량재측기,액체비중계,도막두께측정기,목재함수율측정기, 콘크리트 테스트 헤머, 철근탐지기, 타일인발시험기
전면책임감리전문회사	토목	전자계산기	주변기기를 갖춘 퍼스널컴퓨터 16비트(AT)급이상(보조기억장치로 하드디스크 20MB이상 내장)
		측 량 기	광파측정기,트랜시트,레벨 각 1대이상
		시험 장비	골재시험장비,토질시험장비,콘크리트시험장비,아스팔트콘크리트시험장비, 콘크리트 테스트 헤머, 밀도·함수량측정기, 철근탐지기
	건축	전자계산기	주변기기를 갖춘 퍼스널컴퓨터 16비드(AT)급이상(보조기억장치로 하드 디스크 20MB이상 내장)
		측 량 기	트랜시트,레벨 각1대이상
		시험 장비	만능시험기(용량1톤),소음측정기,골재시험장비,콘크리트시험장비,중량재측기,액체비중계,도막두께측정기,목재함수율측정기,콘크리트 테스트 해머,철근탐지기,타일인발시험기

※비고 : 시험장비의 종류는 영 별표2의 당해분양 부표의 구분에 의한다.

[별지 제1호서식] 건설기술자현황
[별지 제1호의2서식] 건설기술자 현황
[별지 제1호의3서식] 건설기술자 교육 이수현황
[별지 제2호서식] 건설기술자경력사항확인서
[별지 제3호서식] 신기술고시신청서
[별지 제4호서식] 감리전문회사등록신청서
[별지 제5호서식] 경력증명서
[별지 제6호서식] 감리전문회사등록부
[별지 제8호서식] 감리전문회사 등록사항 변경신고서
[별지 제9호서식] 감리전문회사 등록증 재교부신청서
[별지 제10호서식] 시공평가표
[별지 제11호서식] 시공평가표(시공중)
[별지 제12호서식] 시공평가총괄

[별표 3] (제26조 관련)

공 사 안 내 표 시 판

공 사 명

착 공 일

준공예정일

시 행 청

설 계 자

시 공 자

공사 개요

※비고 : 가로 : 세로=1 : 13

1989년 10월분 도서신고 현황

종합평가

가. 전년동월비 전년도 9월분 4백3만9천56㎡보다 44.74%증가 (3백14만27㎡)한 7백17만9천83㎡의 실적을 보였다.

나. 전년동기비 1-10월분을 합계한 전년도누계 5천8백44만1천2백43㎡보다 39.07%증가 (2천2백83만3천7백44㎡)한 8천1백27만4천9백87㎡의 실적을 보였다.

다. 전월비 지난 9월분 7백69만7천2백45㎡보다 6.73%감소 (51만8천1백62㎡)한 7백17만9천83㎡의 실적을 보였다.

全國圖書申告 概況(地域別 增減狀態)

(연면적기준-전년동월비) (단위 ㎡)

구분		1988년도	1989년도	증 감	비율(%)
증가지역	서울지부	843,781	881,989	38,208	4.53%
	부산지부	—	333,875	333,875	ERR
	대구지부	134,380	160,976	26,596	19.79%
	광주지부	162,972	233,267	70,295	43.13%
	경기지부	813,789	2,218,809	1,405,020	172.65%
	강원지부	123,445	353,745	230,300	186.56%
	충북지부	116,674	203,790	87,116	74.67%
	충남지부	273,165	344,748	71,583	26.21%
	전북지부	142,324	238,439	96,115	67.53%
	전남지부	121,052	263,914	142,862	118.02%
	경북지부	265,851	520,049	254,198	95.62%
	경남지부	481,244	738,889	257,645	53.64%
	제주지부	45,043	54,063	9,020	20.03%
	대전지부	0	293,787	293,787	ERR
감소지역	인천지부	515,336	338,743	(176,593)	-34.27%
합	계	4,039,056	7,179,083	3,140,027	77.74%

(충남지부와 대전지부의 증·감소 현상은 2월 지부가 분리가 됨으로 생김.)
(1989.10월 부산지부 설계도서통계는 지부사정상 집계가 안되었음.)

全國圖書申告 概況(種別前月 對比)

(연면적기준) (단위 ㎡)

종 별	'89년9월분	'89년20월분	증·감	비율(%)
단 독 주 택	751,057	503,038	(248,019)	-33.02%
다세대 주택	322,527	274,310	(48,217)	-14.95%
연 립 주 택	102,199	259,085	156,886	153.51%
아 파 트	2,760,150	2,769,104	8,954	0.32%
근린생활시설	1,141,081	1,152,246	11,165	0.98%
종 교 시 설	59,157	50,325	(8,832)	-14.93%
의 료 시 설	8,893	6,646	(2,247)	-25.27
교육연구시설	189,316	167,412	(21,904)	-11.57%
업 무 시 설	634,059	521,882	(112,177)	-17.69%
숙 박 시 설	247,283	253,232	5,949	2.41%
공 장	944,368	771,530	(172,838)	-18.30%
기 타	537,155	450,273	(86,882)	-16.17%
계	7,697,245	7,179,083	(518,162)	-6.73%

支部別 全國圖書申告 現況(10月分)

구분 / 지부별	신축·개축·재축			증 축			대수선 및 용도변경			합 계		
	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적
서울지부	949	1,020	832,156	130	131	49,833	0	0	0	1,079	1,161	881,989
부산지부	995	1,172	275,701	263	291	40,809	63	67	17,365	1,321	1,30	333,875
대구지부	353	379	117,202	505	533	36,544	39	39	7,230	897	951	160,976
인천지부	378	454	303,543	42	79	16,311	21	21	18,889	441	564	338,743
광주지부	274	315	219,822	93	95	9,865	13	13	3,580	380	423	233,267
대전지부	251	251	266,683	47	47	13,385	114	114	13,719	412	412	293,787
경기지부	1,581	1,979	2,043,944	250	287	137,045	77	77	37,820	1,908	2,434	2,218,809
강원지부	372	474	312,777	95	109	37,817	16	16	3,151	483	599	353,745
충북지부	434	515	145,069	124	152	39,484	52	60	19,237	610	727	203,790
충남지부	328	384	306,726	144	154	31,114	34	34	6,908	506	572	344,748
전북지부	251	316	213,437	102	104	20,873	18	18	4,129	371	438	238,439
전남지부	429	482	223,826	221	262	37,665	6	6	2,423	658	750	263,914
경북지부	483	611	390,522	208	237	116,122	27	27	13,405	718	875	520,049
경남지부	1,034	1,262	623,387	412	435	103,005	53	55	12,497	1,499	1,752	738,889
제주지부	172	188	46,325	60	60	7,738	0	0	0	232	248	54,063
합 계	8,284	9,802	6,321,120	2,696	2,976	697,610	533	557	160,353	11,513	13,335	7,179,083

支部別 全國圖書申告 現況(1月~10月 合計分)

구분 / 지부별	신축·개축·재축			증축			대수선 및 용도변경			합계		
	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적
서울지부	26,133	26,814	14,989,831	1,369	1,400	499,341	0	0	0	27,502	28,214	15,489,172
부산지부	11,234	12,259	6,719,112	2,583	2,661	536,356	607	630	267,424	14,424	15,550	6,522,892
대구지부	6,271	6,649	2,742,922	4,553	4,725	448,532	387	387	129,097	11,211	11,761	3,320,551
인천지부	6,187	7,136	5,207,345	531	638	239,474	176	204	128,700	6,894	7,978	5,575,519
광주지부	3,689	4,073	2,407,040	950	994	160,131	136	136	48,543	4,775	5,203	2,615,714
대전지부	3,788	3,788	2,182,640	470	470	178,567	969	969	232,761	5,227	5,227	2,593,968
경기지부	23,792	25,750	12,258,196	2,502	2,796	1,646,441	638	638	394,378	26,932	29,184	14,299,015
강원지부	4,286	5,038	2,541,673	1,086	1,274	402,546	127	131	33,474	5,499	6,443	2,977,693
충북지부	5,650	6,616	2,894,114	1,172	1,476	407,602	344	448	81,628	7,166	8,540	3,383,344
충남지부	4,315	4,639	2,322,851	1,077	1,124	353,708	305	305	82,354	5,697	6,068	2,758,913
전북지부	3,318	3,966	3,023,753	904	983	289,250	213	214	54,461	4,435	5,163	3,367,464
전남지부	4,402	4,964	2,326,238	1,524	1,677	577,909	82	83	28,875	6,008	6,724	2,932,022
경북지부	6,568	7,696	4,202,855	2,055	2,302	1,314,368	233	233	108,484	8,856	10,231	5,625,707
경남지부	11,522	13,637	7,659,599	4,254	4,795	1,146,607	356	367	151,055	16,132	18,799	8,957,261
제주지부	1,908	2,134	812,692	419	432	73,060	0	0	0	2,327	2,666	885,752
합계	123,063	135,159	71,259,861	25,449	27,747	8,273,892	4,573	4,745	1,741,234	153,085	167,651	81,274,987

用途別 全國圖書申告 現況(10月分)

구분 / 용도별	신축·개축·재축			증축			대수선 및 용도변경			합계		
	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적
단독주택	3,065	3,205	436,883	1,061	1,088	62,714	86	90	3,441	4,212	4,383	503,038
다세대 주택	1,197	1,257	265,616	173	175	8,219	8	8	475	1,378	1,440	274,310
연립주택	81	175	258,950	2	2	103	2	2	32	85	179	259,085
아파트	141	716	2,747,367	12	17	14,945	6	6	6,792	159	739	2,769,104
근린생활시설	2,350	2,411	1,004,244	581	609	87,672	233	241	60,330	3,164	3,261	1,152,246
종교시설	69	82	37,004	55	65	12,999	3	3	322	127	150	50,325
의료시설	3	3	362	16	16	6,022	1	1	262	20	20	6,646
교육연구시설	36	42	81,447	61	64	63,971	15	15	21,994	224	239	521,882
업무시설	134	147	489,867	77	79	28,740	13	13	3,275	224	239	521,882
숙박시설	112	123	214,297	40	41	33,707	9	10	5,228	161	174	253,232
공장	456	829	513,930	262	376	231,818	54	58	25,782	772	1,263	771,520
기타	640	812	271,153	356	444	146,700	103	110	32,420	1,099	1,366	450,273
합계	8,284	9,802	6,321,120	2,696	2,976	697,610	533	557	160,353	11,513	13,335	7,179,083

用途別 全國圖書申告 現況(1~10月 合計分)

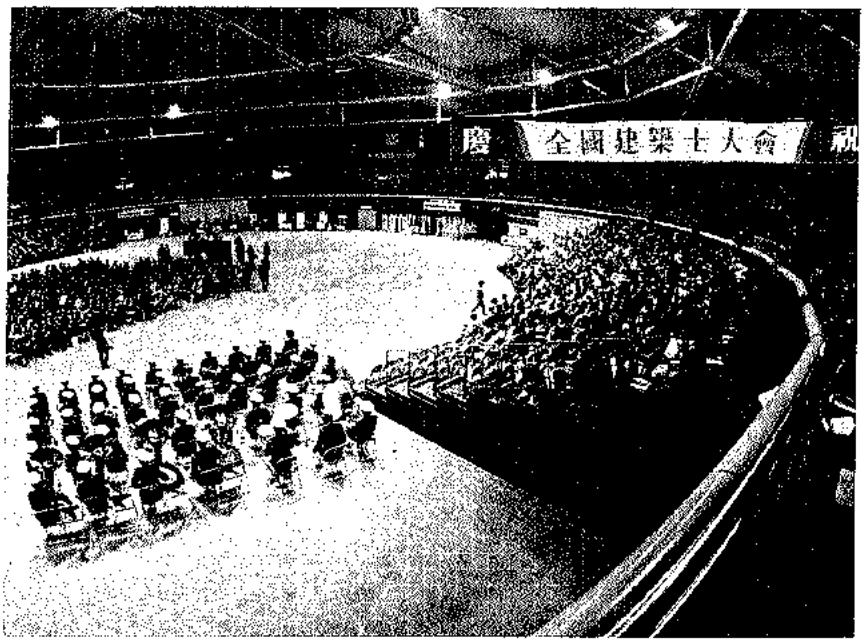
구분 / 용도별	신축·개축·재축			증축			대수선 및 용도변경			합계		
	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적	건수	동수	연면적
단독주택	59,203	60,521	9,872,307	10,651	10,902	689,054	817	831	41,477	70,671	72,254	10,602,838
다세대 주택	15,227	15,769	3,598,226	2,201	2,219	116,298	131	131	101,509	17,559	18,119	3,811,033
연립주택	836	1,284	1,591,692	28	35	28,166	13	13	2,258	877	1,332	1,622,386
아파트	1,815	6,439	23,701,992	121	181	271,511	43	76	77,078	1,979	6,696	24,050,581
근린생활시설	31,470	32,037	14,137,056	5,310	5,448	1,032,108	1,951	1,978	553,450	38,731	39,463	15,722,614
종교시설	834	954	523,009	455	493	165,902	43	48	8,983	1,332	1,495	697,904
의료시설	73	80	90,608	100	106	72,503	20	20	15,034	193	206	178,145
교육연구시설	392	504	1,086,664	498	555	683,341	178	181	94,703	1,068	1,240	1,864,708
업무시설	1,485	1,574	6,330,240	546	576	375,614	108	111	72,533	2,139	2,261	6,778,387
숙박시설	1,299	1,444	1,919,445	378	400	211,483	110	117	128,547	1,787	1,961	2,259,475
공장	3,806	6,227	5,128,650	2,102	3,169	3,246,483	419	449	280,623	6,327	9,845	8,655,756
기타	6,623	8,326	3,284,702	3,059	3,663	1,381,429	740	790	365,029	10,422	12,779	5,031,160
합계	123,053	135,159	71,259,861	25,449	27,747	8,273,892	4,573	4,745	1,741,234	153,085	167,651	81,274,987

大韓建築士協會
己巳年 小史

全國建築士大會 開催

본 협회는 지난 3월 29, 30일 양일간에 걸쳐 서울 올림픽공원내 펜싱경기장에서 많은 내외 귀빈과 전국의 3천 2백여 건축사회원 및 건축관계인사들이 참석한 가운데 전국건축사대회를 성대히 개최하였다.

본 대회는 협회창립 4반세기만에 처음으로 宋基德회장의 주도로 적극추진, "정보사회와 건축"이라는 주제를 가지고 상호친목을 도모하고 주제를 중심으로한 강연회등을 통한 정보교환 및 건축행정제도 개선에 관한 결의문 채택이 있었다.



全國建築士大會 開催

"89 제1회 임시총회 개최

1989년도 제1회 임시총회가 3월 29일 본협회 강당에서 개최되었다. 이날 '89년도 일반 및 특별회계 수지결산 승인, 건축사연금관리 특별회계 수지결산승인, '89년도 일반 및 특별회계 제1차 추가 경정수지예산 승인, 정관개정 승인 등의 순으로 진행되었다.

國務總理 초청 간담회 참석

지난 4월 18일姜英勳국무총리 초청으로 총리공관에서 간담회를 갖고 건축현안 전반에 걸친 논의가 있었다. 이날 간담회에는 宋基德회장을 비롯한 본부 임원 및 각시도 지부회장이 참석하여 건축법 및 건축사법 개정 등 본협회의 입장을 표명하고 향후 건축행정 발전에 각별한 관심을 부탁했다.

國務總理 초청 간담회 참석

"建築行政의 課題와 發展方向에 관한 大討論會"開催

본 협회가 건축법령연구소 발족기념으로 우리나라의 현행 건축행정제도의 점진적 개선을 위한 의견수렴과 바람직한 건축행정의 과제와 그 발전방향을 모색하기 위한 토론회를 사계의 전문가들을 초빙하여 회원, 관계공무원, 국회 및 정당인사, 언론기관, 학계, 시민등 600여명이 참석한 가운데 개최하였다.

예산회계법 개정 추진

예산회계법중 건축설계업무의 수의계약 관련내용의 삭제를 건의키 위해 관련단체와 협의, 건의서를 작성하여 관계부처에 제출하여 관계부처의 협조결과 예산회계법 제76조 제2항 1호에 수의계약에 의할 수 있도록하는 조항이 삽입된 시행령 개정령(안)이 '89.7.6일자로 입법예고 되었으며, 대통령령 개정시 건축설계 감리는 수의계약에 의할 수 있다는 조항 삽입을 추진중에 있다.

건축법령연구소 발족 및 연구업무 추진

현행의 건축관련 각종법령과 제도, 제규정의 효율적 관리 및 연구를 위하여 본협회는 '89 제1회 임시총회의 승인을 얻어 건축법령 연구소를 발족 하였다.

건설기술관리법·시행령·시행규칙 개선 추진

감리전문회사의 등록기준에서 건축사법 제2조에 의한 건축사가 대표자로 등록할 수 있도록 정한것을 건축사법 제23조의 규정에

"建築行政의 課題와 發展方向에 관한 大討論會" 開催

의한 건축사사무소를 개설한 건축사로 할 수 있도록 관계부처와 접촉 협의 추진중에 있다.

건축사법, 시행령, 시행규칙 개정추진

건축사법중 건축직 공무원에 대한 건축사면허취득 특별전형 특혜 폐지를 비롯한 시행령, 시행규칙 중 일부내용의 개정에 관한 본 협회 의견을 관계부처에 건의하여 실효를 거두었다.

건축법시행령 개정추진

건설부에서 입법예고한 바있는 건축법 시행령중 개정령(안)의 일부내용중 건축 문화 창달의 저해요인 개선과 바람직한 건축행정의 발전방향에 초점을 맞추어 검토된 본 협회의 개정의견을 건의하였다.

건축사 업무 및 보수기준 개정에 관한 연구 추진

건축사법 제26조의 규정에서 정하는 건축사업무 보수에 대한 적정요율 인상을 위하여 회원의 설문조사에 의한 의견을 수렴,전문용역업체에 연구 의뢰하여 관계부처와 협의 추진중에 있다.

대전직할시지부 창립.

대전시의 직할시 승격으로 행정구역의 조정에 따라 충청남도 지부에서 분리하여 대전직할시지부가 신설 1월 27일 창립총회를 가졌다.

건축사보조원 노조고소사건

건축사보조원의 연합노조 결성 및 집단 행동에 대한 이사회의 협의가 불법이라고 부산, 대구지역 건축사보조원 노동조합이 고소한 사건으로 서울지검에서 사실조사 완료후 종결 처리중.

특별강연회

지난 7월 21일 미국의 도시계획학 권위자인 죠지 워싱턴대학의 Stephen S. Fuller 박사를 초청하여 본협회 강당에서 회원, 교수, 학생들을 대상으로 업무 중심지구 개발계획에 관한 강연회를 개최하였다.

재경 4급이상 건축직공무원 간담회 개최

3월 13일 재경 4급이상 건축직 공무원을 초청하여 본협회 회의실에서 건축계의 전반적 문제점과 발전방향에 관한 간담회를 가졌다.

건축기·자재총람집 발간

전국건축사대회 행사의 일환으로 국내생산 우수건축자재 전시와 병행, 회원에게 건축자재 정보제공을 목적으로 발간 배포하였다.

주차장법 개정(안)입법예고에 대한 의견 송부

소방법시행 규칙중 일부개정 건의

현행 소방법 시행규칙중 연면적 1만제곱미터 이상 건축물등에 대한 소방시설의 설계도서는 안전점검과 방화관리를 주업무로 하고 있는 소방설비기술사에 의하여 작성토록 되어 있는 것을 전문분야별 기존 건축설비업체에서도 작성할 수 있도록 개정 건의 추진중에 있다.

회원사무소 전산화에 대한 설문조사 실시

컴퓨터를 활용한 보다 합리적이고 효율적인 회원사무소의 운영방안을 마련하고, 그에 대한 협회의 지원방안 모색에 필요한 자료 확보를 위하여 회원사무소 전산화에 대한 설문조사를 실시한 결과 "건축사사무소의 전산화"에 대한 높은 관심과 기대속에 대체적으로 협회측에서 전산화에 대한 관련자료의 제공과 자문, 건축분야 전문전산교육, 전산화에 대한 세미나 또는 워크샵등의 개최를 희망하는 것으로 나타났다.

ACRCSIA理事會 및 토론회 참석

10월 19일부터 22일까지 태국 방콕에서 개최된 아시아 건축사협의회 제10회 이사회 및 토론회에 宋基德회장을 단장으로 한 대표단이 참가, ARCASIA 理事國으로서 회원국 상호간의 교류와 상호관심사에 대한 협의를 하였다.
이번 대회에는 금년도 학생건축설계공모전 금상수상자들이 교육위원회 프로그램의 한국대표로 함께 참석하였다.

日本 建築士大會 대표단 파견

한·일양국 건축사협회 상호교류 협정에 의한 초청의 일환으로 일본 岐阜시에서 개최된 일본건축사회연합회의 제32회 전국대회에 宋基德회장을 단장으로 한

대표단이 파견되어 대회참관후 양국간의 상호관심사에 대한 협의가 있었다.

光州直轄市 建築士會館준공

광주지부 회원들의 숙원사업이었던 광주 建築士會館이 국보종합건축사사무소 朴華洙회원의 설계로 광주직할시 북구 중흥동 694-10 655.90㎡의 대지 위에 지상5층 지하1층 규모로 건립되어 9월 29일 준공식과 함께 新청사에서의 업무를 시작하였다.

제15회 건축사설계작품순회전 및 제4회 신인·학생건축설계공모전

본 협회가 매년 건축에 대한 일반인의 이해를 돕고 회원의 창작의욕 고취를 통하여 건축문화 창달에 이바지하기 위해 건설부 후원아래 주최하는 제15회 건축사 설계작품순회전작품을 공모하였다.

전국에서 43작품이 출품되어 심사위원회(위원장 : 李光魯교수)심사결과 영예의 '大賞에 삼정종합건축사사무소 黃圭烈회원이 수상되었다.

또한 우리나라의 건축문화 발전과 새로운 건축풍토 조성 및 후진양성을 위해 '86년 이래 4회째 개최한 신인·학생 건축설계공모전에 신인 20작품, 학생 145작품을 접수, 심사결과 신인부문 銀賞에 "共家"를 출품한 부산 성림종합건축의 양덕복, 박인범, 윤증현 조가 수상하였고, 학생부문 金賞에는 서울대 건축과에 재학생인 이병구, 박현선조가 수상하였다.

한편 학생부문 금상 수상자는 10월 18일부터 태국 방콕에서 개최된 제10회 ARCASIA이사회 및 학생젬보리에 한국 학생대표로 파견되었다.

작품전시회 개최

11월 17일 오후 2시 서울 경복궁 지하철역 전시장에서 宋회장을 비롯한 내빈, 건축관계인, 학생, 일반인등이 참석한 가운데 제15회 건축사설계작품순회전 및 제4회 신인·학생건축설계 공모전의 막을 올렸다. 개막식에 이어 금년도 수상자에 대한 사상식과 리셉션이 있었다.

ACRCSIA 理事會 및 토론회 참석

제15회 건축사설계작품 순회전 시상식

개막식 테이프 커팅

全國 市道支部 定期總會 開催

15개 시도지부의 '89 定期總會가 10월 17일 전남지부를 시발로 10월 30일까지 개최되어 90년도 사업계획 및 예산안등 주요안건을 처리하였다.

제24회 정기총회 개최

11월 28일 오전 10시 본 협회 강당에서 제24회 정기총회를 개최하였다.

주요업무보고, 추대회원 추대보고, 부의안건협의 순으로 진행되었다.

第24回 定期總會 개최

—조사·검사업무제도 개선 촉구결의(안) 채택—

제24회 정기총회. 송기덕회장의 개최사

감사보고

정창규 회원에게 등록패를 전달하고 있는 송기덕 회장

김보근 신도시건설 기획실장이 대독한 건설부장관 치사

- **일시** : 1989. 11. 28(화) 10 : 00
- **장소** : 대한건축사협회 강당
- **출석대의원** : 재적대의원 343명중 307명
- **부의안건 처리 및 기타 협의사항**

1) 부의안건처리

- **제1호의안** : 조사, 검사업무제도 개선의 촉구와 우리의 결의(안) 승인의 건

—문안을 좀더 강한 의지가 포함된 내용으로 작성, 추진토록 집행부에 위임하고 기타사항은 원안대로 의결

- **제2호의안** : '90년도 사업계획 및 일반회계 수지 예산(안) 승인의 건

—지방 임원의 이사회 및 총회 참석여비는 실비로 지급하되 추가 소요되는 예산상의 차액은 예비비에서 지출키로 하고 기타사항은 원안대로 의결

- **제3호의안** : '90년도 특별회계 수지예산(안) 승인의 건

—원안대로 의결

- **제4호의안** : '90년도 건축법령연구소 특별회계 수지예산(안) 승인의 건

—원안대로 의결

- **제5호의안** : 건축사연금규정 개정(안) 승인의 건

—원안대로 의결

- **제6호의안** : '89년도 건축사연금 특별회계 제1차 추가경정 수지예산(안) 승인의 건

—원안대로 의결

- **제7호의안** : '90년도 건축사연금 특별회계 수지 예산(안) 승인의 건

—원안대로 의결

- **제8호의안** : 임원 개선

理事 : 朴成圭(중임)
禹南龍(중임)
姜泰錫
張成鎭
金正洙

監事 : 金永吉

2)기타 협의사항

가. 대형건설회사의 불법 변칙적인

KIRA NEWS

新任任員略歷

朴成圭
1935년 서울생
1958 한양대학교 건축공학과
1966~ 근대건축연구소
1968 대한건축사협회 서울특별시지부 감사
1974 대한건축사협회 이사, 기획위원장
1975 대한건축사협회 총무이사
1978 대한건축사협회 감사
1984~ 종합건축사사무소 성신, 창, 합성, 고려건축 대표
1987~ 대한건축사협회 이사

張成鎭
1938년 서울생
1963 연세대학교 건축공학과
1966 서울시청
1972~ 건축사사무소 삼호건축 대표
1982 대한건축사협회 서울특별시지부 감사

禹南龍
1939년 서울생
1963 서울대학교 건축공학과
1970 가나건축연구소
1975 코리아타이프 건설분설위원
주감사민 건축상담역
1984 대한건축사협회 서울지부 감사
1987 대한건축사협회 이사
1988 종합건축사사무소 가나 대표
1989 대한상사 풍제원

건축사사무소 및 시공감리전문회사 운영 방지 요망
나. 시공감리전문회사의 등록기한이 만료되더라도 내년 5월에 추가등록 기회부여 요망
다. 건축사 업무 보수 기준의 대폭적인 상향 조정 요망

• 회의경과

오전10시 24분 宋基德會長의 成員報告로 개회되어 국민의례와 건축사헌장 낭독이 있었다. 이어 議長의 開會辭와 김보근 신도시건설 기획실장이 대독한 建設部長官의 致辭가 있은 후 1989년 제1회 임시총회 의사록을 이의없이 승인하였다.

사무처장의 추대회원 추대 보고와 주요업무 보고를 들었으며 金一榮감사와 吳雲東감사로부터 각각 監査報告를 듣고 질의 답변을 거쳐 이를 접수하였다. 이어 의장의 1990년도 시·도지부별 사업계획 및 수지예산 보고를 이의없이 유인물대로 접수한 후 12시 24분에 중식을 위하여 정회를 하였다.

오후 1시 46분 의장이 속개를 선포하고 부의안건 상정에 들어갔다.

宋基德의장은 부의안건 상정내용을 설명하고 상정된 안건외에 조사 검사 업무제도 개선의 촉구와 우리의 결의가 各市道支部會長 共同名義로 발의, 제출 되었음을 설명하고 동 내용에 대한 사무처장의 추가 설명이 있은 후 협의를 거쳐 同件을 부의안건 제1호로 채택할 것을 의결하였다. 이어 부의안건 상정은 대의원 의결에 따라 제1호의안 : 조사, 검사업무제도 개선의 촉구와 우리의 결의(안) 승인의 건, 제2호의안 : '90년도 사업계획 및 일반회계 수지예산(안) 승인의 건, 제3호의안 : '90년도 특별회계 수지예산(안) 승인의건, 제4호의안 : '90년도 건축법령연구소 특별회계 수지예산(안) 승인의 건, 제5호의안 : 건축사연금규정 개정(안) 승인의 건, 제6호의안 : '89년도 건축사연금 특별회계 제1차 추가경정 수지예산(안) 승인의 건, 제7호의안 : '90년도 건축사연금 특별회계 수지예산(안) 승인의 건, 제8호의안 : 임원개선의 순으로 일괄 상정하고 개별 심의에 들어갔다.

• 제1호 의안 : 조사, 검사업무제도 개선의 촉구와 우리의 결의(안) 승인의 건을 의장과 사무처장의 설명을 들은 후 문안을 좀더 강한 의지가 포함된 내용으로 작성하여 추진토록 집행부에 위임키로 의결하였다.

• 제2호 의안 : '90년도 사업계획 및 일반회계 수지예산(안) 승인의 건을 사무처장의 제안 설명과 질의 답변을 거쳐 자방 거주 임원의 이사회 및 총회 참석여비는 실비로 지급하되 추가 소요되는 예산은 예비비에서 삭감 조정키로 하고 기타사항은 원안대로 의결하였다.

건축사 헌장 낭독

• 제3호 의안 : '90년도 특별회계 수시예산(안) 승인의 건을 사무처장의 제안 설명과 질의 답변을 거쳐 이의없이 만장일치로 원안대로 승인하되 조사·검사업무제도 개선의 촉구와 우리의 결의를 추진하기 위한 특별홍보비는 특별회계 임의적립금에서 사용토록 결의함.

• 제4호 의안 : '90년도 건축법령연구소 특별회계 수지예산(안) 승인의 건을 사무처장의 제안설명과 질의 답변을 거쳐 이의없이 만장일치로 원안대로 승인하였다.

• 제5호 의안 : 건축사 연금 규정 개정(안)승인의 건을 의장의 제안 설명과 사무처장의 추가 설명이 있은 후 질의 답변을 거쳐 원안대로 승인하였다.

• 제6호 의안 : '89년도 건축사연금 특별회계 제1차 추가경정 수지예산(안) 승인의 건을 사무처장의 제안 설명과 질의 답변을 거쳐 이의없이 만장일치로 원안대로 승인하였다.

• 제7호 의안 : '90년도 건축사연금 특별회계 수지예산(안)승인의 건을 사무처장의 제안설명과 질의 답변을 거쳐 이의없이 만장일치로 원안대로 승인하였다.

• 제8호 의안 : 임원 개선에 있어 의장은 임기 만료 임원(이사5, 감사1)을 소개하고 임원 개선 내용을 설명한 후 이사 선출에 들어갔다.

協會消息

姜泰錫
1940년 서울생
1966 한양대학교 건축공학과
1985 연세대학교 산업대학원 건축공학과
1973~ (주)한진종합건축사사무소 대표
1983 대한건축사협회 서울특별시지부 감사
1984 대한건축학회 이사
1986 서울시 강동구청 건축심의 위원
1987 대한건축사협회 서울특별시지부 감사
1985~ 한양대학교 건축공학과 강사

金正洙
1941년 경남생
1968 한양대학교 건축공학과
1970~ 새한건축사사무소 대표
9.10 14.15대 대한건축사협회 경남지부장
1981 경상남도 정책자문위원
1986 한국청년회의소 인수원 교수
1989 마산시청 자문위원

金永吉
1940년 경북생
1963 한양대학교 건축공학과
1972~ 포항도시건축연구소 대표
1983 대한건축사협회 경북지부 감사
13, 14대 대한건축사협회 경북지부장
1985~ 포항시건축위원, 지방도시계획 위원
1989~ 포항종합건축사사무소 대표

대의원 의결에 따라 理事는 會長이 지명 발표키로 하고 회장은 임기 만료 이사중 朴成圭, 禹南龍 理事를 중임시킬 것과 新任理事로 姜泰錫, 張成鎭, 金正洙회원을 지명 발표하였으며, 이를 만장일치 박수로 선임하였다. 이어 監事 선임은 각 시, 도지부 회장들이 선임 발표토록 위임됨에 따라 각 시, 도지부 회장들은 金永吉회원을 선임 발표하고 의장은 이를 만장일치 박수로 선임하였다.

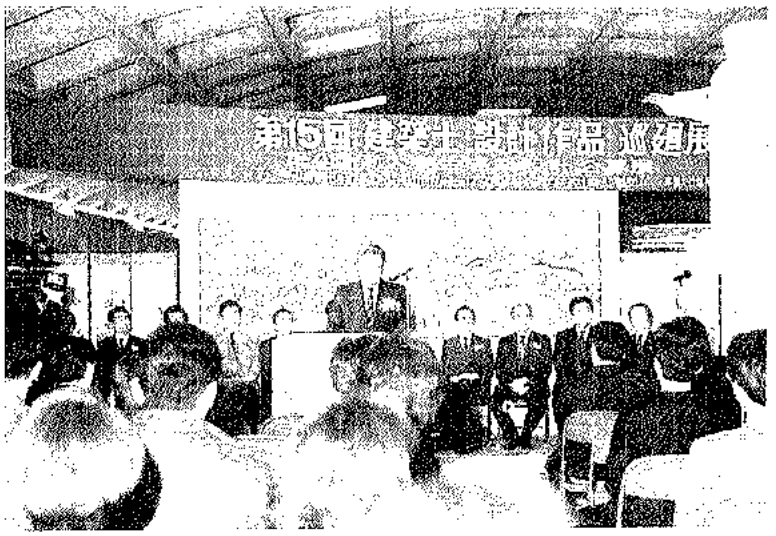
이로써 부의안건 처리가 모두 끝나고 이어 기타사항에서 대형건설회사의 불법 변칙적인 건축사사무소 및 시공감리전문회사 운영 방지 문제와 사공감리전문회사의 등록기한이 만료되더라도 내년 5월에 추가로 등록할 수 있는 기회를 줄 수 있도록 해 달라는 요망사항, 그리고 건축사 업무 보수기준이 대폭적인 상향 조정 요망등이 협의되었으며, 이어서 만세 삼창을 끝으로 오후 4시 46분 폐회를 선포하였다.

한편 정관에 의거 '89년도 제12회 이사회('89. 11.8)에서 추대되어 보고된 추대회원 명단은 다음과 같다.

· 민병학, 박춘명, 홍관우, 임금주(이상 서울), 김중배, 김경진, 정락범(이상 대구), 유성종, 신현수, 윤광영(이상 경기), 고정식(제주)

會員作品展示會 開幕

—회원 및 신인 · 학생 입상작 시상식도 함께—



전시회 개회선언

제15회 建築士 設計作品 巡廻展 및 제4회 新人學生 建築設計公募展이 11월 17일 지하철 3호선 경복궁역 전시실에서 개막식을 갖고 12월2일까지 일반에게 공개되었다.

이날 開幕式에서는 會員 및 新人 · 學生部門 入賞作에 대한 施賞式도 함께 개최되었으며 본부임원 및 각시도지부 회장, 축하객등이 참석, 성황을 이룬가운데 진행되었다. 시상식에서, 본협회 宋基德회장은 격려사를 통해 본 전시회가 "수상자 여러분에게는 작품활동에 더욱 매진할 우리나라 건축문화 발전의 초석을 더욱 굳건히 하고, 우리가 무심히 흘려 보내왔던 것을 정비하여 제도화를 위한 계기가 되어야 겠다"고 강조하며 앞으로 본 협회는 전시회를 더욱 내실화하여 한국건축의 미래를 제시하는 명실상부한 한국건축전으로 발전시켜 나가겠다고 밝혔다.

본 전시회는 연일 천여명 이상의 관람객이 들러 연인원 2만명 이상의 건축관련 인사 및 학생, 일반인이 관람을 하였다.

■ 第24回 定期總會를 기념하여 축하를 해주신 분들께 감사드립니다.

〈축하 화분〉
대한건축학회 회장, 한국건축가협회 회장, 한국유리공업주식회사 대표이사, 한국건설기술연구원 원장, 건설기술교육원 원장, 신한은행 역삼동지점 지점장, 제일은행 반포지점 지점장

〈화환〉 국회의원 최이호, 국회의원 이인구
〈축전〉 국회의원 김영선, 국회의원 김동국
〈기념품〉
(주)이건창호시스템 : 카렌다,
조흥은행 : 타올, (주)동방포루마 : 타올,
(주)럭키 : 비누셀트, (주)벽진 : 문진

KIRA NEWS

釜山直轄市支部(會長 金伸宰)會員親善體育大會 개최

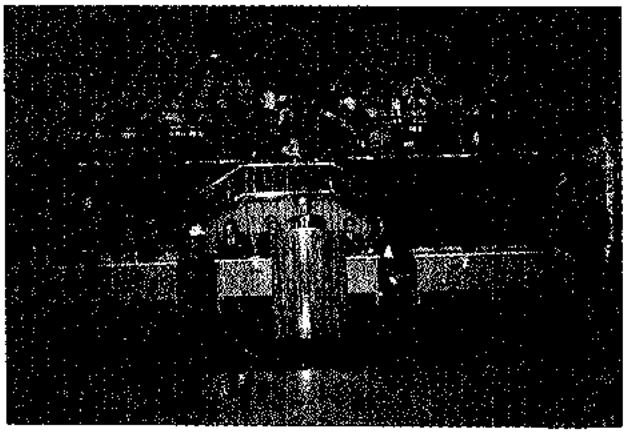
釜山지부(회장 金伸宰)는 지난 11월 12일 사직종합체육관 실내체육관에서 제3회 建築士 親善體育大會를 개최하였다.

宋基德회장을 비롯한 내외인사와 부산지역 회원 및 가족 등 6백50여명이 참가한 가운데 개최된 이날 체육대회는 부산시내 10개區를 6개팀으로 나눠 축구, 모래주머니넣기등의 경기를 펼쳐 남·해운대구가 종합우승을 차지하였다. 이날 경기전적은 다음과 같다.

입장상부문
1위 : 부산진구
2위 : 북·서 사하구
3위 : 동구

경기상부문
종합우승 : 남·해운대
준우승 : 부산진구
3 위 : 북·서 사하구
감투상 : 동구 장려상 : 동해·금정구

응원상부문
1위 : 부산진구
2위 : 북·서 사하구
3위 : 동구

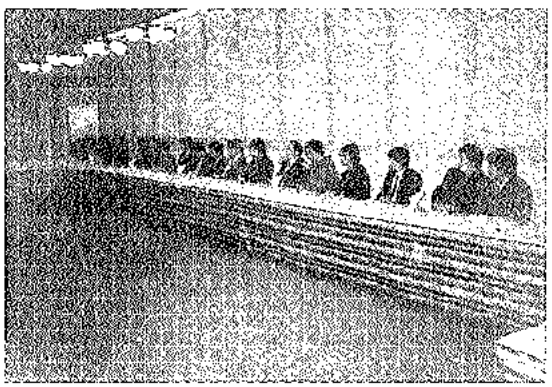


개최선언

釜山建築關聯공무원懇談會

釜山지부(회장 金伸宰)는 지난 24일 시내 남포동 청탑그릴 4층 회의실에서 부산시 건축관계 공무원 및 지부 임직원 45명이 참가한 가운데 건축행정 쇄신 및 건실화 대책 방안 토의를 위한 간담회를 가졌다.

한편 同支部는 22일, 국제호텔에서 色彩改善硏究 중간보고회를 가진 바 있다.



부산지부 건축행정쇄신 및 건실화대책 간담회

光州直轄市支部(會長 宋良淅) 會員親睦낚시대회 개최

光州지부(회장 宋良淅)는 회원의 취미활동을 통하여 상호간의 친목과 단합을 도모하기 위한 秋季 會員親睦낚시대회를 개최하였다.

지난 17일 전남 나주군 만봉저수지에서 개최된 이날 낚시대회에서 金泰萬회원(종합건축사사무소 한길)이 1등상을 차지하였으며 洪鍾植, 崔春和회원이 각각 2,3등상을 차지하였다.

광주지부 회원친선 낚시대회 시상식

全羅南道支部(會長 金仁模) 會員親睦 團合行事 실시

全南지부(회장 金仁模)는 회원상호간의 친목도모와 단합된 會員相을 이룩하기 위해 11월 1, 2일 양일간 부곡온천, 합천 해인사 등지에서 회원 및 지부직원들이 참석한 가운데 회원친선 단합행사를 개최하였다.

전남지부 회원친목단합행사

韓國유리

새로나온 한국유리의 Blue-
돋보입니다, 시원합니다, 멋있습니다.

최근 선풍적으로 유행하는 블루색유리./

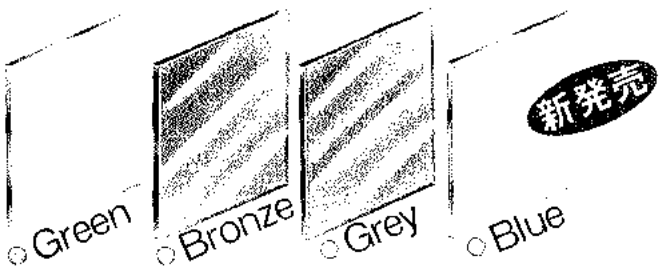
외관이 칼라化되어 건물이 한층 돋보이며
태양열의 적절한 차단효과와 블루의 청량감을
만끽할 수 있습니다.
설계사들의 조형美도 충분히 살릴 수 있어
건축 품위와 가치를 한결 높혀주는 블루색유리./

세계 건축가들이 '환상의 색유리'라고
극찬하는 건축용 블루색유리를 국내최초
한국유리가 탄생시켰습니다.

□ 블루색유리의 특성

돋보이는 건물의 품위
쾌적한 생활공간의 조성
냉 난방비 절감
자외선 차단 효과

□ 환상의 다양한 하라이트 색유리



하라이트
색 유 리

제품안내 : 본사(서울) 785-0311, 대전영업소 256-3132, 광주영업소 525-9711, 대구영업소 425-1241, 부산영업소 462-0311

난연성-자기소화성
(UL규격인증)

스치로폴 업계의 경사입니다.

한남화학이 업계 최초로 영예의 품질관리 대상을 수상했습니다.

품질관리대상 수상! 이는 품질좋은 스치로폴을 만들고자 애써온 한남화학의 오랜 노력의 결실일 뿐 아니라, 스치로폴업계 모두의 커다란 기쁨입니다.

한남화학은 앞으로도, 더욱 품질높은 청색·녹색스치로폴을 생산하는데 최선을 다하여, 보다 나은 주거환경을 조성하는데 이바지할 것을 다짐합니다.

청색·녹색 스치로폴은 방수성 단열재로, 물기를 흡수하지 않습니다.

단열재가 수분을 흡수하면 단열효과를 잃게될 뿐 아니라, 장시간이 경과한 후 자체중량에 의해 처지는 현상이 생기므로, 즉시 벽이나 지붕을 헐고 다시 시공해야합니다.

청색·녹색 스치로폴은 물기를 흡수하지 않는 뛰어난 방수성 단열재이므로, 안심하고 사용하실수 있습니다.

청색·녹색 스치로폴은 난연성 단열재로 화재의 위험이 없습니다.

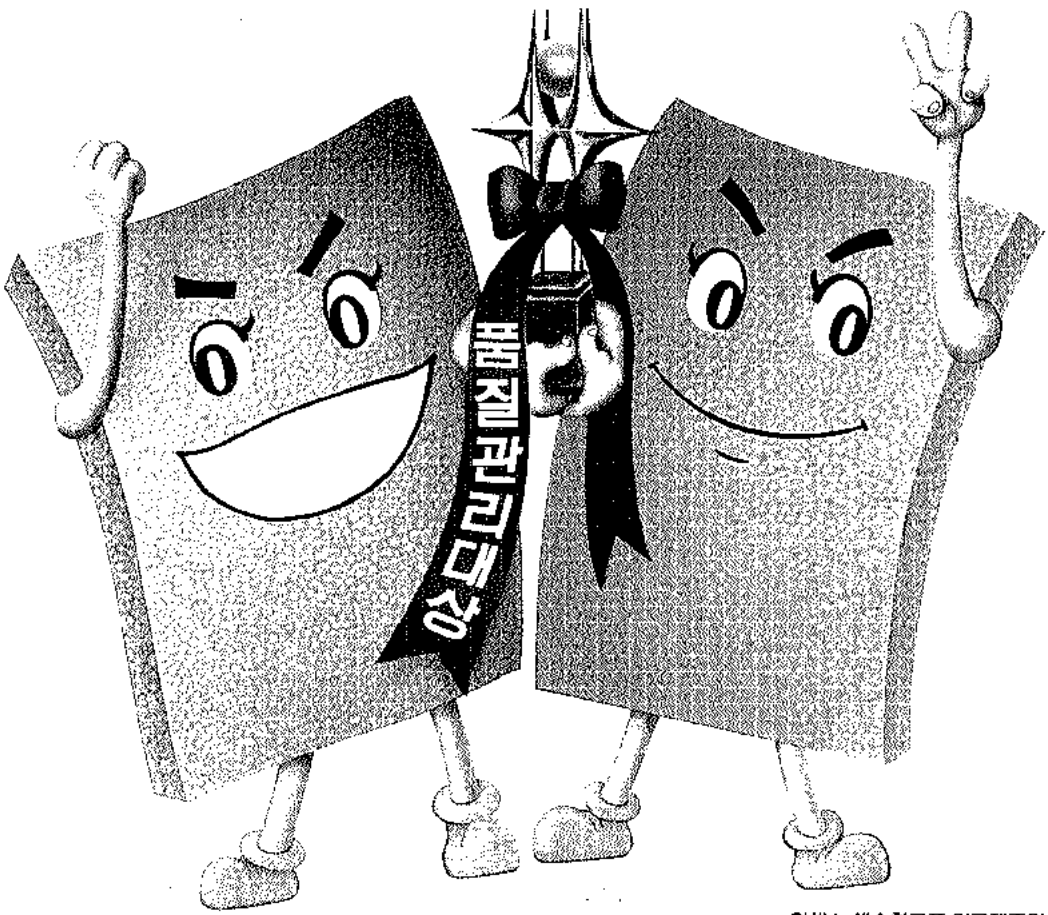
한남화학이 국내에서 최초로 개발한 발포성폴리스티렌비드(Polystyrene Beads)를 원료로 한 청색·녹색 스치로폴은 국내에서는 처음으로 UL규격을 인증받을만큼 난연성이 뛰어날 뿐 아니라, 인체에도 해를 끼치지 않습니다.

화재시에는 스스로 소화되는 자기소화성이므로, 화재의 위험이 없이 안전하고, 무게가 가벼워 운반및 시공이 간편합니다.

(국내최초로 UL94HF-1 규격인증)

한남화학의 원료로 만든 청색·녹색 스치로폴은 건축용 단열재로, 백색 스치로폴은 포장재용으로 사용하도록 용도가 구분되어 있습니다.

청색·녹색 스치로폴



청색 녹색스치로폴 원료제조원

한남화학주식회사

본사·영업 : 서울·영등포구 여의도동 43 ☎ 784-1171~9
공장 : 경남 울산시 남구 성암동 45-25 ☎ 73-1141~5