69/72 (054-2):061:2(519) 1968年 7月 20日 整行



7 1968

duriel Of The Koresi Institute Of Registered Assimicate



現代建物 바닥에는

#### 特

徵

( )

- ① 室内 環境美化에 調和的이고 華 麗하고 明快함.
- ② 接着性이 弱하여 楼上이나 세멘트 바 닥(床)에 接着이 잘 되고 外國製 비 닐고무 타이루에 比해 價格이 싸고 實用的이고 經濟的임.
- ③ 彈力性이 豊富하여 步行時 雜音이 적음.
- ④ 製品硬度가 優秀하여 伸縮性이 없고 表面이 强해 배불에도 安心할수 있으며 洋靴(히루)에도 安 全함, (耐火性이 强하고 感電이 않됨)
  - ⑤ 夏節에는 清凉하고 多節에는 保温이되 어 "발"이 시리지않음.
  - ⑥ 色調和를 하면 疲勞가 없고 事務能率이 向上됨.
    - ② 室內에있어 不潔한 먼지가 나지않고 衛生的이며 清潔管理上 簡便함.
    - ⑧ 굽두리를 두르면 미려하고 林盛 品愛護가 될,

#### 規 格

U.S. Eederal Specification (美聯邦規格)

SS-T-307-751에 依하여 製造함  $9^{"} \times 9^{"} \times 2.5 \text{m/m} \text{ or } (1/8")$ 12° 12"×2.5m/m or (1/8°)

長 最優秀賞 受賞 經濟企劃院長官優秀賞受賞 官優秀賞受賞 Ж I 官優秀賞受賞 優秀賞受賞 × 優良工産品 獎 勵 賞 受賞 서울特別市長 ※ 鳳 凰 大 賞 受賞 ※ 서울特別市長 優良工産品 優秀賞 受賞

※ 釜山商工會議所會長 優秀賞受賞

## 大陸特殊卫早工業社

서울特別市西大門區中林涧155 Tel. 23 9860 23 7375

※ 大韓建築士協會長優秀賞受賞Tae. Lyuk Asphalt Tile Manufacturing Ind., # 155 Choong Nim-Dong, Sudgemoon-Ku SEOUL, KOREA

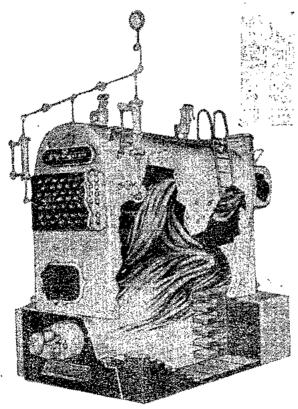
# 里望山車新

## DW型 東光水管式 サ93

## 實用特許 第2845號

서울特別市長賞 受賞 商工部長官 優秀賞 受賞 1. 방카 C 油 及 無煙炭兩用

- 內務部長官 優秀賞 受賞 2. 築爐가 必要없음
  - . 3. 狹少, 天井高 얕은 室內에 滴合
    - 4. Package型,移動及設置便利
    - 5. 水管의 內外掃除가 簡單 .
    - 6. 蒸發速度斗 高性能
    - 7. 煙管式 보일러와 같은 管의 洩 水斗 全無
    - 8. 鑄物 보일러와 같이 使用 途中 破裂이 無한 暖房보일러로 好 評
    - 9. 煙管式 鑄物보일러 보다 燃 料가 二割以上 節約
    - 10. 價格이 廉價 政府鹽舍, 豐号, 호텔 病院,食品工場,化學工 場, 製藥工場, 纖維工場 機械工場,沐浴湯,洗濯 所 家庭用 等 其他 溫水 보일려, 低壓, 高壓 任 意로 使用할 수 있다.



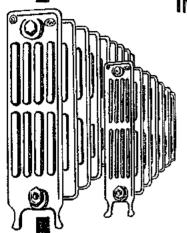


## 東光보일러作所

光工營株式 代表理事 朴

서量特別市 龍山區 文培洞 14의1 (4)1673, (23)8658 서울特別市 龍山區 文培洞12番地





## RADIATORS

規 格: 5C×650% 5 C×500 m/m

WALL RADIATOR WA-1, WA-2

WB-1, WB-2

GILLED TYPE (GA. GB)

水壓試驗: 7 kg/cm²合格品일.

1. 鑛山用機械類

捲揚機, CRANE, 炭車, 鍍車, 蓄電車(BATTERY CAR)

TROLLEYCAR 各種CONVEYOR

VIBRATING SCREEN, 破粹機

COMPRESSOR.

2. 各種GEAR製品 GEARED MOTOR, REDUCER

3. 各種鑄造品

鑄鉄製品. 鑄鋼製品. NODULAR製品

H-Min 製品, MALLEABLE製品, 其他合金鋼物

4 暖房 型配管部品 各種RADIATORS, 各種BOILER

PIPE FITTINGS

#### 【経營業種】

◎機械工業 ◎炭砿業 ◎貿易業

◎金屬工業 ◎煉炭業

社:서盎特別市鍾路区新門路 2 街 6 TEL. 交換 (75) 2381~ 5 直通 (73) 5514

江原製作所:江原道三陟郡 長 省 邑 鉄 岩 里 TEL, 鉄岩 77, 66129番

## 大韓建築士協會誌

### 1968. 7.

Vol. 3 No. 8

분류번호	建築士誌
도서번호	통권제 🖇 호
구입년월일	19
대한건축시	

#### 編纂委員會

委員長 姜 大 雄 委 員 康 晋 嵾 11 金 萬 娹 鎭 金 干 安 摸 劎 景 1 哲 逓 李 李 水 雨 趙 承 灙 奎 <가나다순>

### 目 次

	• •
第2回 臨時總會・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
화보 불광동 천주교회, 유비스코	회관, 병원 9
   建築許可統計表·······	13
設問:國會議事堂 新築設計에 대	होे ले ·····15
건축사의 필수용용 물리학······	
韓國古建築의 樣式淵源	······李 廷 德·····23
굴뚝의 設計	張 起 仁
古尺에 대한 小考	
}   建築寸販調整에 관한「CEE」제국	·의 원칙 ·······趙 英 武·····41
建築과 規格調整에 대하여	金 奎 石49
해외 건축 리포트	53
건축법 시행규칙 개경	57
본희기사	58
협회소식	61
편집후기~~~~~	64
والمراز والمراز والمراز والمراز والمراز والمراز والمراز والمراز والمراز المراز المراز المراز والمراز و	فالمهربة ويتاكم وبالتهديم وبالمقاعطة فيامان بيدين ويعاقى ويعاقه ويتاهي ويهلوا ويالمحاج ويطاله ويتما
<廣	告>
大陸아스타일表二面	大有洋行14
삼영하드―보드表三面	梅津產業59
保光工業	大亞合板65
東光보일러 1	三安蛭石65
江原產業 2	반화주물66

#### JOURNAL OF

## THE KOREAN INSTITUTE OF REGISTERED ARCHITECTS

July 1968, VOL. 3 NO. 8

#### $\Diamond$ CONTENTS $\Diamond$

The 2nd Extra Meeting of the K. I. R. A 5
Building Projects 1) Cathedral 2) UNESCO 3) Hospital
Enquéte for the Assemble Building Planning15
The Architect's Use of Applied Physics
The Origins of Designs in Native Korean ArchitectureJung Duk Lee23
Chimney ConstructionKi-In Chang27
Korean Traditional Weights and MeasuresBong-Jin Kang33
The Metric SystemSong-Mok Hong37
The Principle of Modular Co-ordination in CEETcho, Yéong-Mou41
Modular Co-ordination in Building
Translation Architecture: A Global Report.
1) Architecture: State of the art todayR. Buckminster Fuller53
2) High Density Housing: Answer to today's Environment CrisisMoshe Safdie54
3) Today's cities: Have they any tomorrow?
4) Architecture's Challenge: Humanizing man's EnvironmentPiet Hein56
A Revised Part of the Enforcement Regulation of the Building Codes57
K. I. R. A. ReportsEditor58
NewsEditor61

## 68년도 제 2 회 임시총회

대한 건축사협회

## ☆정관개정·추갱예사안 통과☆



<總會光景>

本協會는 第2回 臨時總會長 1968年 5月26부터 2日間 建設會館 會議室에서 代議員 137名中 94名이 参席や 가운데 開催하였다.

지난번 제1회 總會가 監事不參으로 因한 監查報告 [1] 題로 유회된 후 개최된 이날 總會는 金鍾植 監事의 監 查報告에 이어 정관개정에 둘어 갔는데 제안된 안을 축 조심의 하였으며(먼지와 같음) 현재의 회계연도를 변 경 매년 1월1일부터 그해 12월31일까지로 하였으며 이 예따라 본부종회를 11월 중에 개최하고 지부총회는 그 후 1개월 내에 개최토목 정판을 변경하였으며 추갱예산 안을 상정하고 이날 회의를 폐회하였다.

계2일째 회의인 28일에 있어서는 137名中 90名이 출석 하였으며 27일 상정된 68年度 추정을 다루었는데 姜大雄 理事의 제안설명에 이어 심의방법에 있어서 1968년도 추

갱을 원안대로 통과시키되 8월 발로 임기가 끝나는 임원 이 있으므로 임원개선을 의제료 상정한 것을 조건부로 하는 동의안이 채택되어 1968년도 주갱예산안을 일반회 계 12.766,000원과 특별회계 2.455,000원으로 종액 15. 221,000원으로 통과되었다. (이 예산안을 전설부에 증 인 요청한바 지부예산 일괄표합지시에 따른 수차의 수정 결과 7월 15일에 별지와 같이 승인이 났다.) 이어 상 경된 임원계선에 들어가 임기를 둘러싸고 갑론 을박 中에 8월말로 위기만료되는 安仁模, 車景淳 理事와 金鍾極 監事가 사의를 표명하고 이어 姜大雄, 康晋參 理事가 사위를 표명, 이의 수리여부를 묻기 위해 표 결에 들어 갔으나 출석 대의원이 재적대의원의 화반 수를 넘지 못하는 68 명이에서 페기되고 말았다.

## 1968年度 第一回追加更正豫算額 1968. 7. 16 정설부 중인

會	計	别	廳	別	第更	1 IE	回豫	追算	加額	旣	定	豫	箅	額	對	比	增	減	備	考
_	般 會	計	本支	部				12, 7	181, 965 766, 000 715, 965					3, 108 3, 108 0			4, 48	98, 857 32, 892 15, 965		
特	別會	計						2, 4	155, 000	·		1,	380	0,000			1, 07	75,000	<u> </u>	
合		計						30,9	936, 965			9,	66	3, 108		2	21, 27	73,857	<u> </u>	<u></u>

## 一般會計歲入

	項		Ħ	第一回追加 更正豫算額	既定豫第額	對 比 增 減	備考
會	費收。	入		23, 811, 218	6, 832, 000	16, 979, 218	
			入會費	2, 400, 000	2, 400, 000	0	
			正會員會費	21.011.218	4, 032, 000	16, 979, 218	
			赞助會費	400,000	400,000	0	
事	業 收 .	ኢ		50,000	500, 000	△450, 000	
			刊行物收入	50,000	500, 000	△450, 000	
雑		ኢ		9,692	야	9, 692	
			雜 收 入	9,692	o	9, 692	
移	越	金		951,108	951, 108	0	
			前年度移越金	28,381	28, 381	0	
			前年度未收會費	842, 327	842, 327	O	
			前年度未收金	80, 400	80, 400	0	
支	部收	入		3, 659, 947	0	3, 659, 947	
			其他收入	3, 659, 947	o	3, 659, 947	
	般會	計	습타	28, 481, 965	8, 283, 108	20, 198, 857	

## 一般會計歲出

	—— 項	-,	El El	第一回追加更正豫第	既定豫算额	對 比 增 減	備 考
會	譺	費	,	984, 000	626, 000	358, 000	
			總 會 費	340, 000	190, 000	150, 000	
			理事會費	192, 000	144,000	48, 000	
			支部長會費	97, 000	65, 000	32,000	
			委員會費	355, 000	227, 000	128, 000	
事	務	费		7, 289, 700	4, 881, 308	2, 408, 392	
			給 料	2, 328, 000	1, 626, 900	702,000	
			手當	1, 704, 100	953, 700	120, 400	

	旅 费	[ 380, 000	100, 000	280, 000	
	交 通 費	64,000	48, 000	16,000	
	消耗品费	80,000	51,008	28, 992	
	備 品 費	183, 500	50, 000	133, 500	
	通信費	273, 600	251, 200	22, 400	
	照明炭水費	135, 400	63, 000	72, 400	
-	圖書 및 印刷費	270, 100	144, 400	125, 700	
	涉外費	653, 000			
	1	!	340, 000	313,000	
	辦 公 費	1, 000, 000	600, 000	400, 000	
	價借料	750, 000	600, 000	150, 000	
	雜費	98, 000	54,000	44,000	
事 業 費		3, 162, 000	2, 026, 000	1,136,000	
	.研究費	800, 000	800, 000	О	
	一般事業費	850, 000	350, 000	500,000	
	行 事 费	50,000	50, 000	o	
	宣傳費	1, 100, 000	400, 000	700, 000	
	慶吊費	230, 000	100,000	130, 000	
	出版費	132, 000	326, 000	△194,000	
財產造成金		285, 500	65, 000	220, 500	
	基金積立金	150, 000	65, 000	85, 000	
	退職金 積立金	135, 500	. 0	135, 500	
轉 出 金		960,000	600, 000	360,000	
	轉 出 金	960, 000	600, 000	360, 000	
豫 備 費		84, 800	84, 800	0	
	豫 備 費	84, 800	84, 800	o	
支 部		15,715,965	0	15,715,965	
	支 部	15, 715, 965	0	15,715,965	·
般 會	計 습 화	28, 481, 965	8, 283, 108	20, 198, 857	

## 特別會計歲入

項	FI.	第1回追加 更正豫第額	既定豫算額 對增	<b>此</b>	備 考
事業 收入		1, 495, 000	780, 000	715, 000	
	廣告料	1, 380, 000	780, 000	600, 000	
	特別贊助金	105, 000	o	105, 000	
	雜 收 入	10, 000	o	10, 000	
南 入 金		960, 000	600,000	360, 000	
	轉 入 金	960, 000	600, 000	360, 000	
特 別 會	計合計	2, 455, 000	1, 380, 000	1,075,000	

### 特別會計歲出

項	F	第 1 回 追 加 更 正 豫 算 額	既定豫算額	對 比 增 滅	備 考
事 業 費		2, 432, 100	1, 380, 000	1, 052, 100	
	會誌刊行費	1, 839, 700	1, 210, 800	628, 900	
	郵 送 費	112, 900	68,700	44, 200	
	圖書購入費	120,000	0	120, 000	
	會 員 名 符 刷 費	160, 000	0	160,000	
	沙外投	120, 800	60, 000	60, 800	
	変 通 費	67, 200	30, 000	37, 200	
	消耗品费	11,500	10, 000	1, 500	
豫 備 費		22, 900	0	22, 900	
	豫備費	22, 900	0	22, 900	
特別(	<b>计合計</b>	2, 455, 000	1, 380, 000	1, 075, 000	

#### 比)(第2回臨時總會) 款 改 秶 (뿥) 定 TE. 建設部承認 68. 7. 15

				<del></del>
現	<del>।</del>	샗	TE.	鉴
第4條④末協會의 事務所 및	各支部의 事務所告 耳	支部의 事務所是	· 제울特別市,	釜山直轉市,吳 各道
이 세요가 불편		에 둔다.		

음 地에 둘다. 以下省略

第21條 ④定期總會는 每年 9月中에 召集を中・ 第24條 (3)總會可因 出席代議員過半數의 動議斗 只会

때에는 第23條의 規定에 不拘하고 이를 議決할수 있다.

第29條 ①亦務處에는 다음의 部署를 둔다. 3. 出版部 第31條 事業收入金……本會의 事業에 叶르는 收入金 第32條 ①木協會의 會計年度는 1年으로하고 毎年 9月1日에 始作하여 다음에 8月31日에 磨勘한다.

第33條 會長은 每年 9月10日办习 前年度 財產目錄。 損益計算書, 收支決算書 및 貸借對照表号 作成하 여 監事의 監査를 받아 總會에 提出하여야 한다.

第41條 ③定期總會는 每年 10月中에 이를 召集하고 臨時總會는 다음의 경우에 召集한다.

第55條 支部의 會計年度는 1年으로 하고 每年 10月 1日에 始作하여 다음해 9月30日 階통한다.

第56條 支部長은 每年 10月10日办习 前年度 財産日 錄、損益計算書, 收支決算書 및 貸借對照表臺 作 成하여 監事의 監査를 받아 總會에 提出하여야 한

第4條 ①本協會의 主事務所는 서울特別市에 두고 各

<u>. .</u>

②支部의 管轄區域과 事務所位置と 別途呈 定型中・ 第21條 ④定期總會是 每年 11月中间 召集計中。

第24條 ③定款改正名 出席代議員 三分之二以上年 贊 成으로 議決한다.

(3)余(4)足

第29條 3. 企劃部

- 4. 事業收入……會誌刊行確 中三七 廣告料, 事業 計劃에 따르는 刊行物配付代金.
- 5, 手敷料……諸證明 手敷料
- 6. 其他收入……其他 雜入

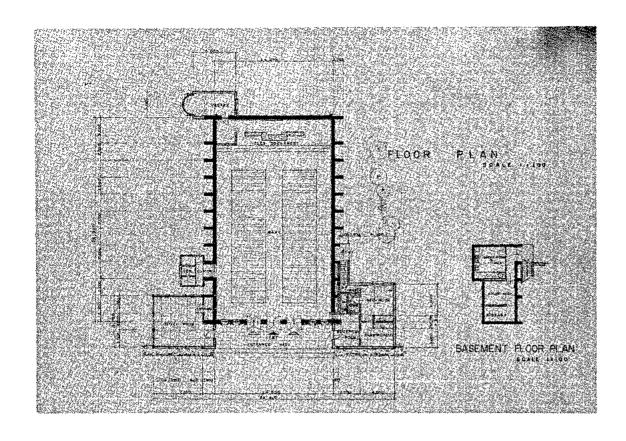
第32條 ①本協會의 會計年度는 1年으로하고 毎年 1月 1日에 始作하여 同年 12月31日에 마감한다.

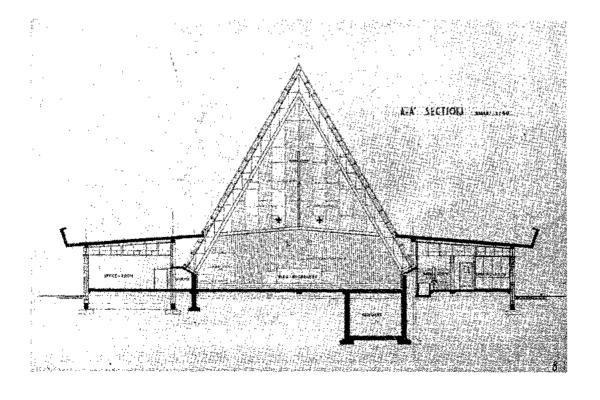
第33條 會長은 每年 1月31日까지 前年度 財產日錄, 捐益計算書, 收支決算書 및 貸借對照表是 作成計 여 監審의 監査를 받아야 하며 다음 總會에 提出 하여야한다.

第41條 ③定期總會与 每年 本會總會 後 1個月內에 召 集하고……

第55條 支部의 會計年度는 1年으로 하고 毎年 1月1日 에 始作하여 同年 12月31日에 마감한다.

第56條 支部長은 每年 1月31日內科 前年度 財產目錄, 損益計算書,收支決算書 및 貸借對照表是。作成計 여 監事의 監査를 받아야 하며 다음 總會에 提出 하여야 한다.





## 天主教 佛光洞聖堂

樣 式 國道沿邊 高原에 자리잡은 自然傾斜 된 僅地를 살려 實曆은 聖堂, 神父 宅으로 地下曆은 主日學校, 會議室, 食堂 等으로 計劃하였고 鐵骨造二重 지붕을 灭窓으로부터 間接採光케 하 었음 前面壁面에는 7聖事를 뜻하는 三角窓 7個所 等 現代式 宗教意識을 加味하였음・

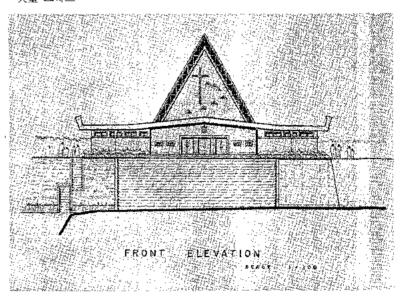
 設計者
 東
 洋
 建
 築

 代表
 尹
 懿
 炳

模 1層 630.0m<sup>2</sup> 地下層 245.0m<sup>2</sup> 計 875.0m<sup>2</sup>

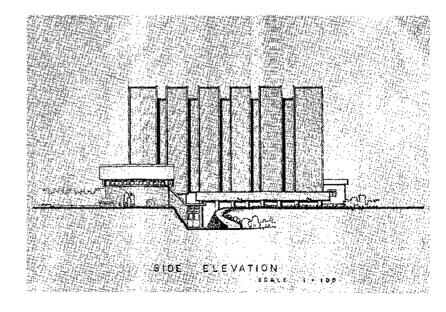
構 造 鐵筋Conc. 造 지号 軽量鐵骨造 大型 스Ħ트





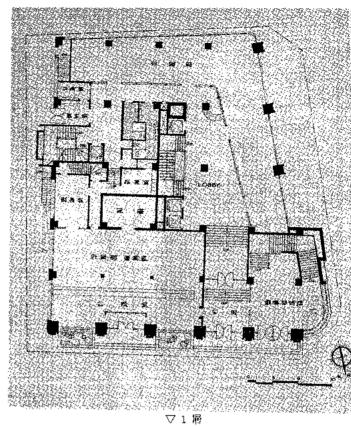


代表 尹 懿 炳

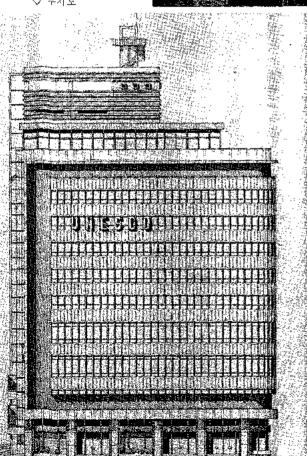


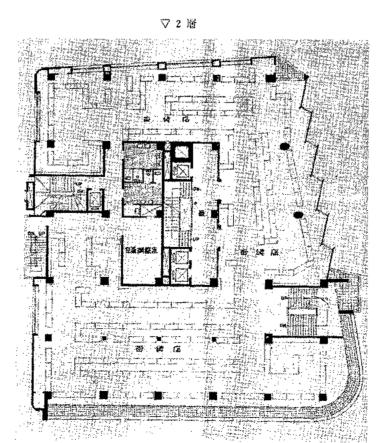


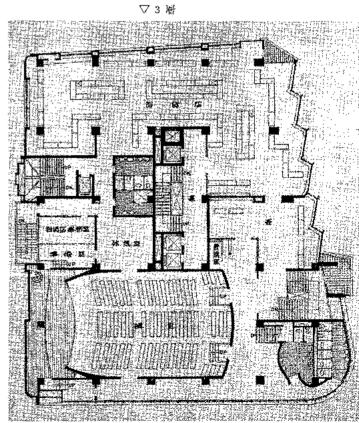
유네스코회관

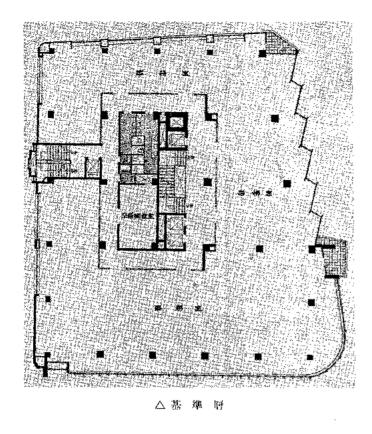


♡ 투세도

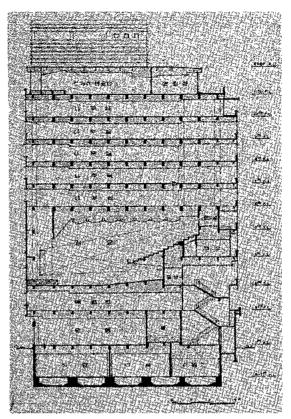


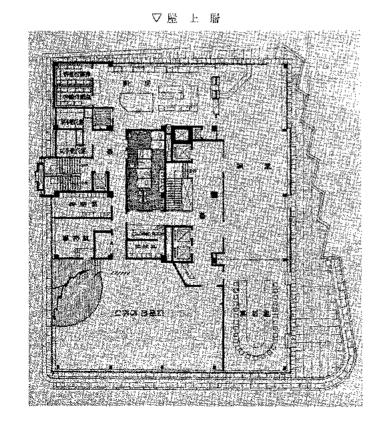






유 네 스 코 회 관 (UNESCO)





主要諸元表

建築物名稱 UNESCO會館

所 在 地 서울特別市 中區 明洞2街50의16

設計 夏監督 構造社 建築技術研究所(株)

代表 衰基澄 (競爭設計當選)

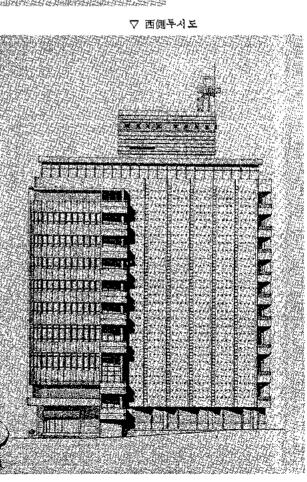
施 工 製田產業株式會社

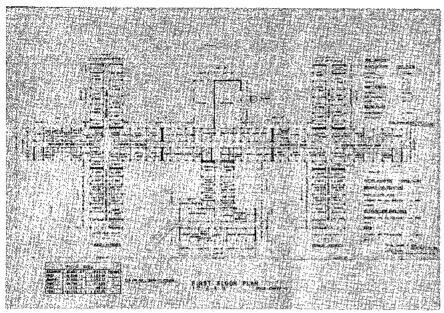
建築面積 1,012.34m² (306.8坪) 延面積 13,584.37m² (4,116.5坪)

層 數 地下1層

地上 11層 屋上 2層

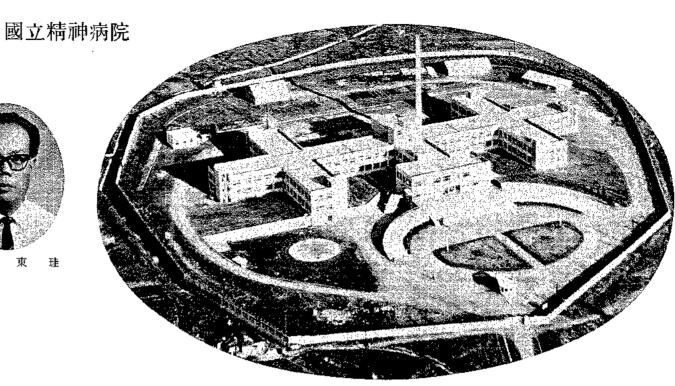
賽 造 鐵筋공크리이트造











全景寫眞(공중촬영)

33, 841m²

第一期 王事 10,428m<sup>2</sup>

360 病床 病床數

96,000,000程 內實

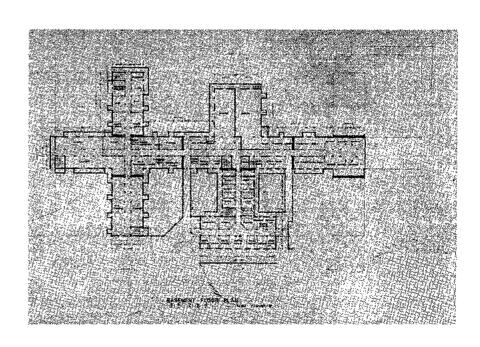
計 470, 000, 000원

本國立精神病院은 韓國에서 最初로 建設된 精神科病院 (the mental hospital)으로서 將 來 500病床을 日標로 第一 期計劃으로 360病 床이 完成된 것이다. 病棟이 男女患者別로 區 分되고 病室區가 輕惠者 重思者의 隔離를 要 하는 患者病室區로 分割되었고 設備도 完備 되었으나 垈地가 좀 더 넓었으면 한다.

보일러	100bhp		4嶽
自動式高壓發電機	350kw		1塗
	$50 \mathrm{kw}$		1 $&$
elevator			2臺
食堂,厨房		完	fiii
洗濯場設備		完	備
箏 單科病院으로는 完善	일에 가까운	殼値	尚이다

保健社會部 李寬承技佐

主要設備



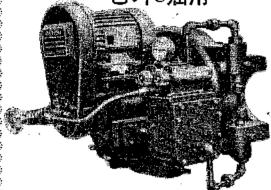
## 建築 許可統計表

1968.1~4月末

. :		r.i	Cid								<del></del>		<del> ,</del>			· .		· · ·			00.1.54		<del></del>
1			_別  造 別			月				2	2 月	· · · · · ·			3	<u></u> 月					<u>4</u> 月		i
遊牙		區分	超別	数 筋 造 数 骨	煉 瓦 石 造	水 造	其 他	合 計	级 簡 造	煤 瓦 石 造	木造	其 他	合計	缴 筋 造 数 骨 造	陳 瓦 石 造	木 造	其 他	合 計	繳 筋 造 鐵 骨 造	惊 瓦 石 造	木 造	其 他	合 計
서	윷.	恢	數	93	314	7	11	425	91	58	234	15	920	108	1, 512	364	239	2, 223	132	2, 672	187	392	3, 383
	2	延直	面積	131, 635	29, 232	689	1, 259	<b>162, 8</b> 15	69, 095	93, 604	9, 512	946	173, 157	72, 067	220, 216	14.214	12, <b>5</b> 69	319, 066	95, 128	279, 348	8,784	23, 137	460, 397
釜	Щ.	棟	丁	43	198		2	243	60	160	2	9	231	120	428	2	17	567	136	497	1	50	684
245	-	延直	面積	17, 082	14, 800		220	32, 102	25, 754	10, 524	629	354	37, 461	20, 238	23, 895	119	940	45, 192	39, 990	38, 677	170	2, 907	81, 744
京	畿 -	棟	數	24	19	2	1	46	14	37	6	18	75	42	229	30	114	415	59	327	93	189	668
<u> </u>	HIX.	延う	五 積	17,740	3, 624	713	1, 853	23, 930	10, 001	2, 784	351	1,667	14, 803	15, 051	15. 649	1, 651	25, 899	58, 250	37, 707	19, 917	7, 439	10,737	75, 800
江	原	棟	敷	I	14	5		20	1	17	7	,	25	7	19	21		47	23	134	93	11	261
ļ		延〕	面積	104	902	150		1, 156	223	1, 148	497		1,868	498	1, 400	977		2, 875	4, 486	7, 177	4, 328	789	16,780
忠	北	- 棟	數	1	2	5	2	10	1	12	5	1	£1	8	39	35	8	90	8	61	87	34	190
	-11-	延 i	面積	468	278	243	77	1, 066	319	1, 321	282	36	1,958	1, 241	3, 004	2, 070	568	6, 883	774	4, 637	2, 631	1, 533	9, 575
忠	南	棟	數		20	15	2	37	3	62		I	66	7	210	46	13	276	20	322	28	22	292
		延(	面数	<u> </u>	7, 447	467	19	2, 186	562	8, 982		194	9,738	1,060	19, 321	873	896	22, 150	14, 056	14, 956	I, 172	1,227	31, 411
全	北	- 	數	12	11	11	I	64	1	3	15	19	38	12	3,1	38	20	104	23	78	73	31	205
		延 j	面数	557	1, 041	394	194	7, 853	130	140	659	888	1,817	2, 129	3, 699	1,716	777	13, 321	4,508	4,572	4,213	3,096	16, 389
全	南	棟	敬	6	47	9	2	104	9	71	55	24	157	7	82	71	63	223	21	121	148	171	461
_		延 j	面積	3, 735	3, 532	531	55	13. 731	3, 134	3, 804	3, 063	860	10, 861	2, 581	5, 419	3, 869	2, 530	14, 399	4, 204	5,918	7,489	12, 937	36, 548
聖	北	- 棟	數	23	51	24	6	39	39	200	115	2	356	99	384	312	28	823	125	538	459	30	1,152
		延	面 藏	5, 060	6, 955	1, 494	222	3, 157	7,965	14, 308	6,086	99	28, 458	14, 833	23, 221	16, 512	2, 684	57, 250	29, 873	31,874	21,612	1, 317	84, 676
慶	南:	極	- 数	4	34	1		39	5	47	]	19	71	47	124	18	108	297	49	138	34	. 9	230
<u> </u>		延(	首 道	1, 088	1, 996	73	<u> </u>	3, 157	1,049	2, 518		627	4, 194	36, 259	7, 242	1,017	4, 765	49, 283	44,010	6,601	1, 207	336	52, 154
闭	州	-   	數	3	32	6	1 1	41	4	19	7	1	30	9	27	8		44	5	29	20	1	55
	<u> </u>	延	西 藏	209	2, 900	291	<u> </u>	3, 400	1,018	817	440	3	2, 275	1,759	1, 958	829		4,546	850	987	923	29	2, 783
合	計	棟	数	210	641	88	27	1,054	228	1, 208	444	108	1,988	44	3, 088	945	610	5, 109	601	4,817	1,223	940	7, 581
<u>L</u>		延	面 贅	177, 678	72, 707	5, 045	3, 899	259, 329	119, 250	139, 950	21,519	5,871	286, 590	167, 716	325, 024	43, 847	51,628	588, 215	275,586	414, 658	59, 968	58, 045	808, 257

日本六大特許品 〈現品入荷 販賣中〉

## 



【高麗石綿卫早工業株式會計》 1日 4·5 噸의 無煙炭이 1日 5·5드람 의 방카 c油로 對替되었다.

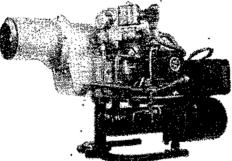
## 切半價의節約!

使用實積表

高層建物大型보이라-로―타를키른等 一切 工業用各種보이라―

金屬爐 加熱爐 窯業爐

MR型 로―타리 바―나 燃油量: 5-800 L/HR



메카니칼 건바나 **熱油量 :3∼100**L/HR

MG-RB. NB

**방**카C油用



HFC # 熱風發生裝置

乾燥用……食品, 漁物, 煙草, 藥品 等 乾燥一切

暖房用……高級住宅,營業場所 等 暖房

**燃油量……11**—20**L/HR 暖房面積:** 300坪办河(1台呈)

|特||2……二重完全裝置로 爆發 等 不意의 事故防止

|許|| 3……完全自動裝置로 調節正確,無人運轉

4……騷音は이,無脈動燃燒(燃燒狀態) 均一寸)

5……故障全無,壽命保障

┃6……取扱 簡便하여 婦女子도 取扱할 수 있음

特 異 點: 노즐·펌프·리레이·사모스탓트 等은 世界 第一 DANFOSS會社製임

技術指導: 六大特許의 考案者인 日本人 熱管理師가 諮問에 應하며 責任設計함

附屬도 계속 供給함

障: 設置後 1年間 無料 아프터・서어비스



## 輸入元 大 有 洋 行

서울・中區 小公洞(三和盟号509號) 22-2805 22-7331 53-9254

日本오일바ー나 製造元祖・六大特許權保有

MG 型 거타잎바―나

家庭用温水보이라-

小型 스팀보이라—

燃油量: 1-60t

製造元 日本 關 西 重 油 爐 製 作 所

#### 앙케에트

## 疑惑짙은 國會議事堂 신축설계

## 一本設計는 누가? 언제? 어떻게?-

#### 설 문

국회 사무처의 국회의사당 신축계획에 있어서 그 설계 공모 방법은 건축계에 또다시 被敵이란 주사위를 던져주었음니다. 건축계가 감수해야 할 만족할 만한 주사위의 數作은 어떻게 나타날지 우리의 관심을 모으는 바입니다.

귀하가 원하는 공개 현상설계 경기는 「위대한 건축은 위대한 정치의 소산」이란 명언을 충족시킬 수 있는 방법 인지요?

- 1. 국회의사당 선육계획 설계안 공고에 대해서 만족 할 수 있옵니까?
- 2. 당선 작품 없는 우수작품 제출자의 저작권과 본 설계 참여 불인정은 받아 들일 수 있읍니까?

그리고 본설계는 누가, 언제, 어떻게 한다고 생각하십니까?

- 3. 응모작품 제출 기한을 72일 12시간으로 공고하였는데 예술작품을 기계화할 수 있는지?
- 4· 당선작품 없는 우수작품만 결정하는 방법과 그 상 금 70만원은 70억 규모의 공사비에 비해 어떻게 산출 된 것이라고 생각 하십니까?
- 5. 공모 방법과 별도로 소위 6人에게 작품을 의뢰한 것은 좋은 방법이라고 생각됩니까?
  - 6. 기타?

#### 成 一 永 (東進建築)

- 1. 한말로 말해 한심하다. 형식에도 못 미치는 그러 한 일을 왜 하는지?
- 2· 자가당착의 모순을 내포하고 있다. 어떻게 당선 작 없는 현상이 나올 수 있는가.
- 3. 예술 작품커녕 남의 나라 작품 모방도 힘들겠다.
- 4. 그래도 중이 값이나마 준다는데 감사하다. 이런 응모에 어떤 분들께서 응모할지 이왕 형식이지만 권위 도 필요할텐데.
- 5. 할일이 없으면 낮잡이나 자고 돈이 남아 불아가 면 사회사업에나 투자하시지.
- 6. 한마디보 말해 이번 국회의사당 설계 공고는 국 내 건축가들을 불신한 것으로 본다. 이 나라에는 이렇 게 사람이 없단 말인가?

#### 安 仁 模 (三朋建築士惠務所)

- 1. 失望, 까닭에 失意에 젖어 머엉합니다.
- 2. 當選作이 없으려니 하는 先入觀과 優秀作品 程度 로 落着시키려는 底意(?)는 여러 建築人을 不信하는 경과 다볼 바 없다.
- 3. 한 나라의 經輸股堂이니 民主受護의 實股인 國會 議事堂 新築 設計案을 그 동안 미리 여유를 두어 충분한 創作 期間을 주는 조처를 않고 무슨 火急한 박다른 골목에 부닥쳤기에 72日간이란 참은 기간을 溶然히 舐 上에 發表하는지 모르겠다. 마치 장마철을 앞둔 江中 孤島의 築堤마냥……. 저 건축의 先覺 「로 꼬르비째」 같은 이도 저렇듯 국회의사당 정도가 못되는 건물의 설계 創案도 생각하다가 着憩이 내기자 않을 때는 석달 막나 半年이 넘도록 放置해 두고 생각……생가을 취였다간 하면서 創作過程을 넘긴다고 하는데, 하골며 國會議事堂 같은 設計案에 있어서라.
- 4. 優秀作品단 결정하는 方法? 2項에서 말한 대로 言語道斷으로 뭐라고 말할까? 70억 工事費에 賞金은 겨우 70만원? 建築家를 무슨 强制勞動收容所 抑留者 로 취급하는지?
- 5. "具色을 위해 公寨 參考, 젯밥을 위해 6人 作品 의퇴"만 같이 여겨져서……. 원 그렇수가……. 6人 作品 의뢰라니 잘못 들은 전 아니오?
- 6. 기타:國會談事堂 新築設計計劃案 募集! 오는 白 日場은 꽤 붐빌거야! 무슨 科에 該當하나? 文科? 武 科? 오라, 雜科겠구인, 산감님 앞에서 치루는 양반科는 못되지! 대감님들이 다루는 常民相對? 그 양반물 避禁 家 보기물 저것들도 사람인가 뭐! 하는 것은 아니겠지.

#### 洪 鵬 義 (漢陽工大教授)

- 1. 公告內容을 보면 다음과 같은 몇가지 不滿스러운 點들을 指摘할 수 있다.
- (1) 公開募集과 指名募集의 二重募集 方式은 變則的 인 것으로 본다·
- (2) 當題者에게 本設計 參與權을 保障하지 않은 것 은 原則에서 벗어난 것으로 본다.
- (3) 應募作品을 基本設計計劃案의 태두리 內에 지나 치게 얽매게 하는 것은 종지 알다고 본다.
  - (4) 應募期日이 잘은 것으로 본다.
- (5) 當選作品에 對한 賃金이 너무 적은 것으로 본다.
- 2. 本設計進行方案은 當選作品과 指名作品이 決定된 後에 國會建設委員會, 技術諮問委員會, 審查委員會, 등에서 充分司 檢討하여 優秀作品의 作者들을 中心으 로 設計委員會(假雜)등을 構成하여 本設計를 擔當하게 할 것으로 본다.

#### 朴 永 晚 (古今建築設計事務所)

- 1. 評하기에 앞서 우리나라 最高機關인 立法部의 處 事가 이렇게 釋然치 못할까? 保護과 부끄러움에 어리 돗길하다.
- 2. 常選作品 없는 優秀作品 提出者의 著作權을 씨앗고 本設計參與不認定이란 그 自體가 不合理한 것으로서 "終夜癌哭에 不知何 마누라喪事" 格이니 어처구니 없는 일이므로 本設計는 언제 누가 어떻게 할 것인지의 造化야 말로 普通常觀으로서는 想像할 수 조차 없다.
- 3. 應募作品提出期限을 72日間으로 짧게한 것은 建築設計간 어떠한 經路를 밟아서 著作이 되는 것임을 모무지 모르는 그 사람으로서는 도리어 길다고 할 것이다. "모르는 사람은 취어 주어도 모른다"는 俗談이 있지 않은가,
- 4. 工事費에 比해 資金의 多寡論은 且置하거니와 建 築設計를 모르는 사람은 70萬원이면 아주 많은 것으로 점작 하겠지? 可笑롭기만 하다. 啓蒙이 必要하군.
- 5. 別途의 六人作品依賴社 應募作品은 參考에 끝이고 你紙化시킨다는 前提이니 應募한 避樂家가 있을는지? 審查員을 미리 發裝하여 公明正大하게 人材을 養成하여야 될 것이요, 그 다음에도 方法이 있을 것이다.
- 6. 그들이 果然 建築設計란 어떠한 것인지를 아는지 모르는지, 國家最高機關의 威福을 세우고 또한 그 建 物의 重大性에 비주어 憩비히 물어 봄작하다.

#### 裵 基 瀅 (構造社)

- 1. 滿足이나 不滿足이란 語彙가 使用되기 以前의 이야기이다. 建築家로서는 想像도 할 수 없는 荒當無稽한 處事이며 建築家를 愚弄하는 脚本이라고 볼 수 밖에 없다. 이는 韓國近代建築史에 커다란 汚點을 찍는 것이며 後世의 建築界에 惡影響을 남길 뿐이다.
- 2. 當選作 없이 優秀作으로서 新新한 아이디어를 얻어 國會議事堂 新築設計에 參考한다는 것은 建築設計라는 作業이 著想에서 부터 完成에 이르기까지 一貫해서 거쳐야 하는 必然的인 過程을 全해 理解못하는, 그야말로 常識 以前의 아이디어라 하지 않을 수 없다.
- 그것은 歷史的인 責任意識속에 積極的으로 參與코자하는 應募者의 熱意를 惡利用하여 某種의 伏線을 찾고자 煙幕을 치는 것으로 밖에 解釋될 수가 없다. 따라서 이러한 狀況下에서는 本設計 實施에 開해서는 云讀 할 餘地도 價値도 없다.
- 3. 도대체 無理이다. 國會側에 諸般 資料가 具備되어 있다 손치더라도 그 尨大한 規模의 建物의 機能을 消化하고 創作意慾을 불태우기에는 너무 過少하다.
- 4. 70萬원은 어디에 根據를 두고 算出된 것인지 알 수 없지만 作品 製作費의 補助金 程度라면 모르되 懸 賞金이란 말 白體가 錯覺이 아닌가 생각된다.
- 5. 一般公募의 아울러 別途로 6人에게 作品을 依賴 했다는 것은 避藥界에 風波를 招來하였고 建築家 相互 間의 離間은 勿論 眞情한 意味로서의 應募의 길을 막 는 結果밖에 안된다. 民主主義의 殿堂인 國會議事堂新 築이 이 나라에서 生을 享有하는 建築家의 共同關心事 이고 보면 當然하 民主主義 方式에 依한 機會均等의 原 則아래 公正한 懸賞設計藏技가 實施되어야 할 것이다.

#### 金 萬 盛 (連合建築)

- 1. 공고안 자체에 모순이 숨어 있음.
- 2. 받아드릴 수 있는 분이 있을 줄 안다. 그러나 이 것은 상식 밖의 일이다.
- 3. 당국 의도가 명백하게 드러난 사항이다. 시정되 이야 한다. 6개월 이상의 시간이 필요하다.
- 4. 계획된 연극 각본같은 느낌을 준다. 계획된 연극 각본일지라도 1천만원 이상으로 올려야 한다.
- 5, 당국의 저의를 숨기려는 한 가지 방법에 의한 졸 렬한 처사라고 생각한다. 완전한 공개 설계 경기를 실 시해야 한다.
- 6. 소위 지명된 6人의 행동을 주시하며 건축계의 정화를 위한 계기가 시급히 마련 되어야 하겠음.

## 建築士의 必須應用 物理學(3)

### THE ARCHITECT'S USE OF APPLIED PHYSICS.

Until now this article described the heat produced by the sun.

Now we can learn about the heat given off by all matter.

What is the essence of heat? How is the environment effected by heat?

How can we best use heat in architecture?

#### 熟力學

#### 最換 仏焼

앞에서는 太陽에서 發生하는 輻射熱에 對해서 알아 보았다. 이제부터는 모든 物質에서 發生하는 熱에 對하여 알아보기로 하겠다. 그러면 物質에서 熱이 發生한다 면 어떠한 現象에서 發生하는 것일까가 疑問觀되고 있다.

그러면 熱의 本質은 무엇일까? 즉 이것이 無點이 되겠다. 즉 이것은 두말할 것도 없이 物質을 機成시킨 分子의 "에너지"라 하겠다.

어느 物質에 손을 대면 차고 또 덥고 하는 感覺을 안 게 된다. 즉 일읍(氷)에 손을 대보면 차고 또 溫水에 다 른 손을 넣어보면 덥다는 것의 느낌을 알게된다. 이 溫 冷의 程度를 表示하는 것을 溫度라 하고 그 原因이 되 는 것을 熱이라 하겠다.

모든 物質은 各 分子가 構成되어 있는 것으로서 熱이라 하는 것은 物質을 構成시킨 各 分子의 振動이 심하여지면 熱이 發生하는데 즉 機械的 에너지, 電氣的 에너지, 化學的에너지, 輻射線에너지 等으로 나누어져 있고 熱은 반드시 高溫쪽으로부터 低溫쪽으로 向하여 호르게 되는 것이 原則이라 하겠다. 例전데 機械的에너지는 摩擦, 打擊, 衡突 等이고 電氣的에너지는 電熱, 반개불, 放電 等이고 化學的에너지는 燃燒, 分解, 化合熱等이고 輻射線에너지는 日光, 赤外線 等이라 하겠다. 그러면 이 熱에는 量이 있을 것이며 이것을 어떠한 方 法으로 測定하여야 할 것인지 알아보기로 하겠다.

1gr의 純粹한 물은 14.5°c에서 15.5°c까지 1°c 올리는데 必要한 熱료을 1cal라 하고 1000cal를 1kcal라 한다.

여기서 質量  $m_{\rm gr}$ 의 물을  $t^{
m e}$ c에서  $t^{
m e}$ c까지 올라는데 必要한 熱量을  $Q_{\rm cal}$ 라하면

Q = m(t'-t)

의 關係式이 成立되다.

物質의 分子運動이 存在하고 있는 限 그 物質은 內部 에너지를 가지고 있으나 만약 治却해서 에너지를 뿐이내서 보낸다면 分子運動이 정지 되는 點을 우리는 생각하여야 할 것이다. 勿論 이와 같은 點은 理論上으로存在한다고 하는 點이라 하겠으나 그 點을 基準으로 하면은 가스體의 取扱및 熟力學上에 便利한 것이라 하겠다. 이 分子의 運動이 끝이면 想定되는 點으로 相當되는 溫度통 絕對零度라 하고 이 點에 있어서는 모든 가스體의 부되는 0 으로 된다.

計算上 絕對零度는 0°c 以下 273.16°c이다. 즉 絕 對溫度 T=t+273.16 이것을 T=t+273 으로 하는 것이다. (華氏에는  $T_F=t_F+460$ 이다.)

그리고 熱力學上 두 가지의 法則이 되어 제1法則, 제2 法期 等으로 나누어져 있다. 즉

第1法則一然은 에너져의 一種이고 준 일(work)과 이 것으로써 얻은 熱과는 比例한다.

됐을 發生시키기 위하여 준원은 그 發生熱에 比例하고 또 일을 하기 위하여 熱을 주면 그 熱을 얻기 위하여 주는 일과 같은 요의 일을 주어야 한다. 축일을 W, 熱을 Q라고 하면

W = JQ  $\Leftrightarrow J = 4.2 \times 10^7 \text{ergo}$   $\Leftrightarrow$ .

第2法則一熱은 他에 아무 變化도 남기지 않고 단순 히 治體에서 溫體로 옮길 수 없다.

#### 狀態의 變化

固體가 液體로 되는 現象을 融解라 하고, 液體가 固體로 되는 現象을 凝固라 한다. 또 固體와 液體가 같이 共存하는 溫度을 融解點 또는 凝固點이라 하고, 또 固體 Igr가 融解해서 같은 溫度의 液體로 되는데 必要한 熱量을 融解熱이라 한다. 그리고 液體 Igr가 凝固해서 같은 溫度의 固體로 될 대 放出하는 熱量은 凝固熱이라 하고 融解點은 壓力에 依하여 變化하는 것이다.

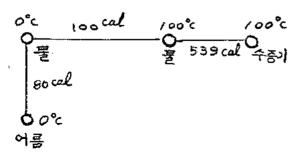
液體가 氣體로 되는 現象을 氣化라 하고 그의 反對 現象을 凝縮이라 한다. 또 表面에서의 氯化하는 現象을 蒸發이라 하고 液體 內部에서 끓는 現象을 沸腾이라 하 는 것이다.

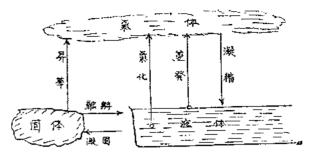
그리고 이것이 一定溫度星 液體의 平衡狀態에 있는 蒸氣의 壓力은 그 液體에 對해서는 一定한 값으로 裝 示한다. 이메의 蒸氣를 飽和蒸氣라 하고 반약 蒸氣의 壓力이 이것의 一定한 값으로 到達되지 못한 境遇에는 不飽和蒸氣라 하는 것이다.

飽和蒸氣라고 表示한 이 一定한 壓力會 飽和蒸氣壓이라 하고 蒸氣壓이 外壓에 比等하게 되는 溫度를 沸點 또는 沸腾點이라 하겠다. 따라서 沸點은 外壓의 크기에 따라서 변한다. 보통은 外壓 1氣壓일 해의 값이라 하겠다. 1gr의 液體가 같은 溫度의 蒸體로 되는데 必要한 热量을 氯化熱 또는 蒸發熱이라 하고 1gr의 蒸氣가 같은 溫度의 液體로 되는 해에는 氯化熱에 比等한熱量을 放出하게 되는 것이다. 그리고 固體의 蒸發現象을 特히 昇華라 하겠다.

例권데  $O^{\circ}$ C의 연음 m gr을  $t^{\circ}$ C의 문로 하는데 必要한 熱료을 Q cal라 하고 이것의 融解熱은 S cal라 하면 즉  $O^{\circ}$ C의 얼음 m gr을  $O^{\circ}$ C의 물 m gr로 하는데 必要한 熟 묘  $Q_1$ Cal는  $Q_1$ =S m

또 m gr의 물을  $O^{\circ}$ c에서  $t^{\circ}$ c까지 하는데 必要한 熱量





 $Q_2$ cal $\models Q_2 = mt$ 

그러면 求하는 熟量 Qcal는 *...Q=Q1*+Q2

의 關係式이 放立된다.

또 t°c의 글 m gr을 全部 100°c의 水蒸氣로 하는데 必 통한 熱量 Qcal는

但  $100^{\circ}$ c에 있는 물의 類化熟을 Ncal/g라 한다. 축 $t^{\circ}$ c의 물 m gr을  $100^{\circ}$ c의 물로 하는데 要하는 熟量 $Q_1$ cal는  $Q_1=m(100-t)$ 

또  $100^{\circ}$ c의 분 m gr을  $100^{\circ}$ c의 水蒸氣로 하는데 要하는 熱量  $Q_2$ cal는  $Q_2$ =mN

따라서 求하고자 하는 熟量 Q는

∴Q=Q<sub>1</sub>+Q<sub>2</sub> 의 關係式이 成立된다.

#### **築體의 歴カ과 分子運動**

氣體中에는 수많은 分子가 運動을 하고 있으며 分子의 和互間이나 分子의 壁과의 사이로 衝突이 일어나고 氣體의 壓力은 氣體의 壁과의 衝突로 부터 생기게 되는 것이다.

지금 分子問의 引力을 無視하고 또 獨突이 完全單性的이라 假定하여 부리 V 中의 分子數를 n, 分子 1個의 質量을 m, 分子의 速度를 n, 氣體을 表示하는 壓力을 P라 하면

$$P = \frac{m \cdot n}{3V} n^3$$

의 關係가 있다. u는 分子의 速度의 自乘의 平均값으로 平均自乘速度과 한다.

그리고 氣體의 密度을 b라 하면

$$p = \frac{m \cdot n}{tZ}$$

따라서

$$P = \frac{pu^2}{3}$$
이 되는 것이다.

#### **氣體의 溫度의 分子運動**

氣體  $1 ext{mol 의 부피를 <math>V$ 라 하고 그 分子混을 M라 하면  $P = rac{M}{2V} u^2$ 

$$\therefore PV = \frac{M}{3}u^2$$

또 1 mol 의 報題의 誕力 P, 부피를 <math>V, 絕對溫度 T의 사이에는

$$PV = RT$$

가 成立되니까

$$u^2 = \frac{3RT}{M}$$

즉  $u^2$ 는 絕對溫度 T의 比例한다.

氣體 1mol 中에는  $6.02 \times 10^{22}$  個의 分子가 含有되어 있다는 것을 알 것이다. 이것을 "아포가도로" 數라 한다. 지금 "아포가도로" 數를 N으로 表示하고 分子 1 個의 質 물을 m라 하면

 $M = m \cdot N$ 

거기서 分子1 個의 平均 運動 에너저를 e라 하년

$$e = \frac{m}{2}u^2 = \frac{3}{2} \cdot \frac{RT}{N}$$

Imol當의 運動 에너지를 E라 하면

$$E = N \cdot e = \frac{3}{2}RT$$

또 
$$\frac{R}{N} = k$$
로 하면  $e = \frac{3}{2}kT$ 

가 된다. 여기서 k를 "물쓰엔" 定數라 하고  $k=1.380\times 10^{-19} {\rm erg}/{}^o K$ 가 된다.

#### 分子의 速度

氣體의 密度를 p, 惡力은 P라 하면 그 速度 V는

$$u^2 = \frac{3P}{b}$$

가 된다. 여기서 分子의 質量을 m. Icc中의 分子數 N, 分子의 平均速度을 V라 하면

$$P = \frac{1}{3}mNV^2$$

그런데 *⊅=mN* 

$$\therefore P = \frac{1}{3} pu^2$$

$$=\frac{3P}{p}$$

가 된다.

#### 分子의 크기

分子의 半지름 r은 그 氣體의 密度를 ♪라 하고 그 氣體가 液體化하였을 때의 密度를 ∂라 하면

$$r = \frac{3p}{4\hat{\sigma}} L$$

이것은 1cc의 氣體內의 分子의 부피는 4/3 $\pi r^2N$ 이다. 이것이 液體化하였다 하던 그 液體의 부퍼도 4/3 $\pi r^2N$ 이므로 氣體의 境遇나 液體의 境遇나를 莫論하고 그 物質은 不變하는 것이니까

$$p \times 1 = \hat{o} \times \frac{4}{3} \pi r^2 N$$

 $\Sigma Lr^2N\pi = 1$ 

$$\dot{s}$$
,  $r = \frac{3b}{4\delta}$  L

여기서 A 및 6는 實驗으로 L은 前과 같은 計算에서 求하면 分子의 우지름을 求합 수가 있는 것이다.

#### 分字의 황와 質量

分子의 半지름 r을 알게되면  $Lr^2N\pi=1$ 에서 그 1ec内의 分子數N가 計算된다. 이 數는 標準狀態에서 모든 氣體에 對하여 -定하고  $2.70 \times 10^9$ 이다.

또 質量은 分子의 質量**은** m라 하년 mN=p에서

$$m = \frac{\dot{p}}{N}$$

가 되는 것이다.

#### ENERGY

어느 物體가 狀態의 變化에 依해서 酸酸的 일을 할 때 그 物體에는 에너지가 있다고 하겠다. 즉 일을 하지 되는 能學을 에너지라고 불러도 될 것이다. 즉 무게 Wkg의 物體을 Hm 上昇하도록 하면 그 物體는 WH kg·m 만이 에너지를 增加한 것으로 된다. 왜냐하면 이 物體을 逆으로 Hm 落下하게 하면 WH kg·m의 機械的일을 하기爲한 能率이 생기니까 그렇다. 이와 같이 當場은 정지하고 있다 하더라도 將來에는 일을 할 수 있는 能率을 가진 位置의 에너지라 하겠다. 또 무게 Wkg,速度 Vm/s로서 運動을 하고 있는 物體는 정지하고, 있을 대에 比해서 WV²/2g kg·m만의 많은 에너지를 갖고 있다. 이와 같이 運動體로 되기위해 있는 에너지를 運動에너지라 하겠다.

다음에 어떤 種類의 에너지의 消失과 同時에 다른 種類의 에너지가 發生하는 것을 자주 불 수가 있다. 축 石炭中에 貯藏된 位置에너지가 燃燒에 依하여 熱이되고보이라 中에 물의 溫度가 上昇되어 蒸氣가 되며 이것이機關으로 供給되어 機械的 일을 하고 그 機關이 發電機 를 運轉하면 電氣가 發生한다. 이래 石炭中의 位置에너지는 熱에너지가 되어 蒸氣中으로 貯藏되고 機關을 發動시켜 機械的에너지가 된다.

다음에는 發電機에 依하여 電氣的에너지로 變化한다는 意味라 하겠다. 이와같이 에너지의 形態가 變하는 것을 에너지의 髮換이라고 한다. 에너지는 物質과 같이 創造할 수도 없고 消滅되도록 할 수도 없다. 外觀上으로는 消滅되어 있는 것같이 보인다 하더라도 그것은 消滅된 것이 아니고 다른 形態의 에너지로 變換된 것이

라 하겠다. 그리고 全體로서의 에너지의 量은 항상 一定 한 것이다. 이것을 에너지의 保存의 法則 또는 에너지 不滅의 原理라 하겠다.모든 物質은 微小한 分子로서 楷 成되어 있는 것으로서 이 分子는 絕對로 정지하는 것 이 아니고 항상 任意의 方向으로 運動을 하고 있다.

이 分子의 運動에 따라 固體, 液體, 氣體로 나누어 저 있고 分子의 運動이 가장 活潑하게 되는 것은 氣體 이고 다음에는 液體고 또 그 다음에는 固體의 順으로 되어 있다. 閱證를 加熱하면 溫度는 上昇하고 거기에 따라서 分子運動은 점점 活潑하게 된다. 그리고는 이 집 體는 液體로 變하게 되는 것이다. 즉 이 에너지를 融解 熱이라 하겠다.

또 液體을 加熱하면 그 溫度는 上昇하여 氣體로 變化하기 시작한다. 氣化로 始作되면 液體 全部가 氣化하여 끝일때까지 溫度는 亦是 一定하다. 이 에너지를 氣化熱 또는 蒸氣熱이라 한다. 또 이것을 熱에너지라고도 하겠다.

위에서 말한 마와 같이 熱은 分子의 運動에너지라 하겠고 熱量은 에너지의 물으로 해서 測定하는 것이다. 1848年에 Joule은 에너지와 熱量과의 사이에는 Ikal=427kg·m라 하는 一定한 關係가 있다는 것을 證明하였다. 즉 熱量과 棧機的에너지와는 相互契換되어 Ikal의熱量은 427kg·m의 棧機的에너지와 比等한 것이다. 이것을 熱의 일당량이라하고 J로서 表示된다. 그리고 J의逆數 즉 1/J=A를 일의 일당량이라 하고 1/427kal/kg·m이다.

즉 예를 들어 말하자면 重量 100g의 彈丸이 200m/s 의 速度로서 剛體에 맞았을 境遇 그 때의 彈丸에 있는 에너지가 全部 熱로 變換한다. 그 發熱量Q는 즉 彈丸에 있는 運動에너지는

$$\frac{WV^2}{2g} = \frac{0.1 \times 200^2}{2 \times 9.8} = 204 \text{ kg-m}$$

發熱量 Q는

$$Q = \frac{204}{427} = 0.478$$
 kcal

가 된다.

#### 壓力

單位面積여 作用하는 형을 魅力이라고 한다. 어느 面積에 作用하는 壓力은 그 面積에 作用하는 형의 總合으로 되니까 單位壓力과 面積을 급한 것이라 하겠다. 壓力의 單位로 해서 1cm²當의 kg 또는 1m²當의 kg의 數를 利用한다. 그 外의 工學上에서는 大氣壓 以上의 壓力을 利用하여 이것을 計器壓力이라 한다. 예원에 보일러壓力이 計器壓力 10kg/cm²이라 하는 것은 大氣壓보다도 10kg/cm²크다는 것이라 하겠다.

標準狀態에 있어서의 大氣壓力은 絕對順空보다 1.03 32kg/cm² 크므로 計器壓力 10kg/cm²은 10+1.0332= 11.0332kg/cm² abs이다. 이 絕對順空을 基準으로한 壓力을 絕對壓力이라 한다. 그러나 壓力이 大氣壓보다 낮을 때 이것을 與空이라 하고 壓力은 이外에 水銀柱 mm, 水柱m 等의 單位로서 表示되는 것이다.

정지하고 있는 流體가 무게에 依하여 생기는 壓力은 自由表面에서의 깊이와 密度로 급한 것과 比等하고 流 體의 切斷面積과 方向에는 아무 關係가 없는 것이다. 여 기서 다른 두 가지의 流體을 놓고 생각해 보겠다. 그의 密度을 各其  $d_1$  및  $d_2$ , 같은 壓力으로서의 各其  $h_1$  및  $h_2$ 로 한다면

 $h_i d_1 = h_2 d_2$ 가 되는 關係式이 成立된다.

#### **가** 広方程式

物體의 單位重量이 占有하고 있는 부피를 比禮積 또는 比積이라 하고 單位體積當의 重量을 比重量이라 한다. 따라서 比重量은 比體積의 連數라 하겠고 比體積은 m³/kg, cm³/g로서 測定하는 것이다.

液體의 比體積 또는 比重量은 壓力의 變化에 依한 影響은 거의 받지 못하나 溫度의 變化에 依해서 髮하여지는 것이다. 氣體에 있어서는 溫度 및 壓力이 어떠한 變化에 있어서도 말라진 값을 取한다.

實에 있어서 많은 銀體는 보통의 狀態로는 飽和溫度 보다 더 한층 高溫이다. 즉 過熱의 狀態로 있다는 것이다. 따라서 完全가스로 取扱하여도 좋다. 예컨데 酸 밖의 沸騰點은 大氣壓下로서는 -183°c이고 窒素는 -196°c이니까 보통의 空氣溫度의 狀態로는 完全가스 라 생각하여도 何等 支障이 없는 것이다.

이와 같은 氣體에 있어서는 壓力이 一定할 때 그 부 파의 膨脹係數는 約 1/273인 것이다. 즉 이것을 계-루 삭크의 法則이라 하겠다.

또 一定한 溫度에서는 氣體의 부피는 壓力에 反比例 하여 變化한다. 이것을 보일의 法則이라 하겠다.

계-루삭크의 法則에서는 一定壓力下에 있어서의 氣 體의 變化를 規定하는 것이며 보일의 法則에서는 一定 溫度下에 있어서의 氣體의 變化를 規定하는 것으로서 이 雨法則을 취습해서 氣體의 壓力 및 溫度下에 있는 變化를 規定한 수가 있는 것이다.

一定量의 氣體을 가지고 溫度 o°c 比體積 v<sub>o</sub> 壓力/<sub>o</sub> 의 狀態에서 그 壓力을 一定하게 保存하여 溫度만을 t°c 로 됐하게 찾을 때의 부피를 t'로 하면

$$v' = v_0 \left(1 + \frac{t}{273}\right)$$

가 된다. 이것을 溫度t<sup>o</sup>c로 하여 부피를 v'에서 v로 變

化해서 壓力이 Pa에서 P로 變했다 하며

$$Pv = p_0 v_0 (1 + \frac{t}{273}) = \frac{P_0 v_0}{273} (273 + t)$$

그런고로 273+t=T보 絕對溫度를 表示한다. 즉 위 式은

$$Pv = \frac{p_0 v_0}{273} T$$

$$= \frac{Pv}{T} = \frac{P_v v_o}{273} = -\frac{1}{272} = R$$

여기에서 R은 가스定數라 하겠고 各 가스體보서 — 定하다.

다음에 質量 Mkg의 가스體의 부피는 V=Mv로 되니까

PV = MRT

가 成立된다.

즉 여기서 P=絕對壓力 kg/m<sup>2</sup>

V=Mkg의 氣體의 부피 m®

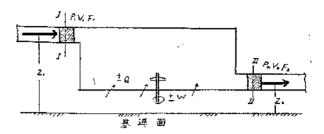
m=가스體의 分子重量

#### ENERGY 方程式

工學上에서 널리 問題가 되어있는 流動過程은 時間的으로 流量의 變化를 가져오지 않는 正常流動過程이라 하겠다. 例천에 보일려에서 끊임없이 供給되는 물은 燃料의 燃燒에 依하여 熱에너지를 얻어서 蒸氣가 된다. 이 蒸氣는 터-틴이나 蒸氣機關에서 機械的 일을하고 熱源으로는 暖房에 利用된다.이와같이들어갈 때와 나올 때의 태異한 모양으로 될 때의 데너지의 式을 생각해보겠다.

다음 그림은 流體가 通過하는 裝置이다. A 및 B는 入口및出口를 表示한 것이고 流體1kg가 되는 에너지를 생각 하겠다. 入口(A)에 있는 流體의 壓力을  $P_1kg/m^2$ , 速度을  $V_1m/s$ , 面積을  $F_1m^2$ , 位置에너지를  $Z_1kg·m^2$  하고 出口(B)에 있어서는 各各  $P_2kg/m^2$ ,  $V_2m/s$ ,  $F_2m^2$ ,  $Z_2kg·m$ 라 하면 入口(A)에 있는 運動에너지는  $(1\times V_1^2)/2g/kg·m$ 이고 內部에너지는  $u_1kcal/$  또는  $427/u_1kg·m$ 이며 出口(B)에 있어서는  $(1\times V_2^2)/2g/kg·m$ 이고 또는  $427/u_2/kg·m$ 로 된다.

다음에 流體는 流動하고 있으니까 断面(A)上에 있어서는 그 斷面에 있는 壓力 P.으로 逆流入하기 제문에 되는 일이라 하고 斷面(B)에 있어서도 壓力P.로 逆流되는 일을 생각하여야 한다. 入口(A)에 있어서는 그 斷面에 作用하는 힘은 P.F.kg이다. 入口(A) 및 出口(B)에 있는 1kg의 流體의 比體積을  $v_1$ 및 $v_2$ 로 하면流路内를 流動하는 거리는  $v_1$ /F.  $m_1$ kg이니까 일=힘



#### 定常流動装置

×거리 에서 流入하기 爲한 일은  $P_1F_1 \times \frac{v_1}{F_1} = P_r$   $v_r$ kg·m /kg가 된다. 또 같은 式으로 (B)에 있어서 流出하기為한 일은  $P_2v_z$ kg·m/kg으로 된다. 다음에 이 裝置에 들어간 流體는 이것이 蒸氣機關과 같이 流體에 依하여 外部에 일을 할때에는 이것을 +Wkg·m이라 하고 空氣 壓縮機와 같이 流體에너지를 增加하는데 있어서는 -Wkg·m의 일을 한다. 또 이 裝置가 外部에서 加熱되면은 Qkcal/kg 또는 427Q kg·m/kg의 熱을 얻게 되고 逆으로 輻射 및 傳導 또는 冷却코일과 같이 外部에 熱을 放出하면 427Qkg·m/kg의 熱이 取去된다. 이것을 總合해서 에너지保存의 法則에서 斷面(A)및(B)에 있어서모든 에너지의 總合을 對等하게 맺으면

$$Z_1 + \frac{V_1^2}{2g} + 427u_1 + P_1v_1 \pm W \pm 427Q = Z_2 + \frac{V_2^2}{2g} \pm 427u_2 + P_2v_2 + \dots$$
(1)

그리고  $n + \frac{Pv}{427}$ 은 熱力學上에달피 또는 全熟量이라 부르며 重要한 요이라 하겠다. 이 內部에너지와 流動에 依한 일의 合成을 i로 한다면

$$i = u + \frac{Pv}{497} \text{keal/kg} \cdot \dots \cdot (2)$$

따라서 武(1)을 變하되

$$\frac{Z_1}{427} + \frac{V^z_1}{2g(427)} + i_1 \pm \frac{W}{427} \pm Q = \frac{Z_2}{427} + \frac{V_2^z}{2g(427)} + i_2$$
의 式이 成立된다. 즉 이式은 流體의 定常流動過程에 對한 값이라 하겠다.

그러나 이 式을 實際로 適用함에 있어서는 他에 比해서 아주 極少한 것은 省略하여도 實用上에는 何等 關係가 없다. 이것을 보일러에 適用할 데 位置에너지는 基準面에서 30m높아도 蒸氣 1kg에 對하여 30kg·m에 지나지 않는데 比해서 엔탈피 (는 約 600kcal (256200kg·m) 이고 V²/2g도 작은수록 入口(A) 및 出口(B)의 速度의 差가 작으면 左右 兩側이 相談된다. 또 裝置內에서는 일을 하는 것도 없이 에너지를 뿜아내는 것이 없으면 일에 對해서도 省略된다. 이러한 極少量을 簡單히 하면

$$\pm Q = i_2 + i_1 \text{ keal/kg}$$

 $i_1 \pm Q = i_2$ 

즉 加한 熱은 蒸氣出口의 생달의 4와 給水入口의 생

달피 의 差로 된다. 그리고 다음에 위의 式(1)을 透風 機에 適用하면은 Z項은 高低差가 작으니까 省略하여도 되고 熱Q도 보통 때에는 省略하나 周國의 空氣와 管內 의 空氣의 溫度差가 클 때에는 省略할 수 없다.

 $W = \frac{V_s^2 - V_1^2}{2g} + P_z v_2 - P_1 v_1 + 427 \quad (U_2 - U_1) \quad \text{kg-m/kg}$ 이렇게 해서 送風機에 있어서의 일은 入口 및 出口의

의 장시 에서 本政政에 교역에서 보는 스타로 표비에 空氣의 運動에너지의 變化와 流動에 依한 일의 增加한 것으로 된다.

管內의 緊擦損失은 內部에너지 U의 增加로 되고 空氣의 溫度는 어느 程度인가 上昇해서 送風機의 有効出力에 影響을 받게되나 實際로는 送風機의 入口및 出口의 空氣의 比體積은 同一로 보아도 되고 內部에너지로 變化가 없는 것으로 하면

$$W = \frac{V_2^2 - V_1^2}{2g} + (P_2 - P_1) v_1 \text{ kg·m/kg}$$

 $P_e - P_1$ 은 空氣壓力의 差로서 送風機의 靜壓變化라고 부르며 水柱 mm로서 表示함이 보통이라 하겠다.

#### 比 熱

物體에 熱을 加하면 內部에너지가 增加해서 溫度가 上昇하는 것이다. 즉 1gt의 物質의 溫度를 1°c만 올리는데 必要한 熱量을 그 物質의 比熱이라 하겠다.

여기서 質量mgr, 比熱Ccal/g°c의 物質의 溫度통 t°c 에서 t'°c까지 올리는데 必要한 熱量을 Qcal라 하면

$$Q = mC(t'-t)$$

의 關係式이 成立된다.

가스體에 있어서는 重要한 두 가지 種類의 比熱이 있다. 즉 이것은 定稅比熱 Cv와 定應比熱Cp라 하겠다. 例권에 탱크 中에서 空氣의 부피를 一定하게 해서 1kg의 空氣에 熱을 加頭을때 溫度가 1°c上昇하는 때는 0.1 71kcal의 熱이 必要한데 空氣의 壓力을 一定한 保存下에 周圍星 膨脹하고자하는 狀態에 있어서 加熱하면 溫度 1°c上昇하는 데는 0.24kcal의 熱이 必要한 것이다. 즉 前者를 定積比熱이라 하고 後者를 定應比熱이라 하겠다.

等街變化에 있어서는 加한 熱은 全部 內部에너지의 增加로 되어 溫度의 上昇으로 일어서나 等壓變化에 있어 서는 內部에너지의 增加와 부피變化에 依한 外部에 준일해 相當한 熱量과의 量이 消費되기 때문에 定壓比熱 예어 定職比熱보다 크게 된다는 것이다.

液體에 있어서는 溫度上昇에 依한 부피의 變化는 氣體에 比하여 大端히 작으니까 Cv와 Cp의 區別은 하지 아니하여도 可한 것이다. 定壓比熱과 定積比熱과의 比 Cp/Cv=k는 一定한 分子滿造의 가스體에 依하여 一定

한 關係라 하겠다. 이 比熱의 比는 가스分子의 原子數 에 依해서 다른 것이다. 축

$$Cp - Cv = AR = \frac{1,986}{m}$$

되는 關係式이 成立된다.

#### 表氣의 性質

물에 熱을 加해주면 蒸發해서 蒸氣로 되고 또 熱을 放出시켜 凝固하면 열음이 된다. 이 蒸發이나 凝固를 시작하는데는 一定한 溫度로 達하는 것이 必要한 데 그 溫度는 물에 받는 壓力에 依하여 다르게 된다. 이와 같이 一定한 壓力으로 對壓하는 一定한 溫度를 飽和溫 度라 하고 그 溫度에 對應하는 壓力을 飽和壓力이라 한다. 즉 이 값은 物質의 種類에 따라서 다르게 되는 것이다.

물은 1kg/cm²abs, 壓力下에서는 99.09°c로서 蒸發하는데 10kg/cm²abs에서는 179.04°c에 到達할 때까지 蒸發하지 아니한다. 또 比體積은 준壓力下에서 一定하다는 것이다.

0°c의 飽和水의 "엔달피"를 基準으로 해서 이것을 0으로 하면 즉 1kg의 물이 大氣壓下에서 0°c에서 100°c 까지 加熱되는 것의 範圍에서는 물의 比熱은 대체로 同一로 되는 1이니까 加熱 즉 "엔달피"의 增加는

 $M_C(t'-t)=1 imes1 imes(100-0)=100$ kcal 로서 이것을 100°c에 있어서 실라 한다.

다음에 大氣壓下에서 100°c의 물을 加熱하면 蒸發이 시작해서 蒸氣가 發生하나 이 整發이 繼續하는 사이는 물의 溫度는 100°c에서 정치되고 上昇하지 아니한다. 푹 주어진 했은 全部 蒸發만이 없어진다.이 물을 蒸頻로 援하는데 必要한 熱을 蒸發熱 또는 蒸發의 潜熱이라 한 다. 医力에 依해서 蒸發이 생기게 하는 溫度의 그것에 要하는 熱量은 달라진다. 푹 大氣壓下에서는 100°c로 蒸發하고 蒸發의 潜熱 r은 1kg에 對하여 538.8kcal니까 10kg/cm²abs에서는 482.0 kcal/kg이다.

물이 全部 蒸發해서 乾燥的和蒸氣로 될 때의 "엔탈과"는 간의 蒸發點의 물이 全部 蒸氣로 髮하는데 要하는 潜熱 r의 값 즉 간'로 이것을 飽和蒸氣의 "엔탈과"라 부른다. 물을 急速히 蒸發시키면 蒸發한 除에 蒸氣기에는 작은 물방을 또는 안개(霧)의 狀態로 되어 水分이 混入한다. 이 水分의 實量에 있어서 10%가 있었다 하면 蒸氣의 重量은 90%로 되고 그러할때 蒸氣의 乾燥度는 90%이고 濕度는 10%라 한다고 한다. 즉 이것을 蒸氣의 性質이라고 하겠다.

(筆者 京珍綜合技術研究所長)

## 韓國古建築의 樣式淵源

高大教授 李 廷 德

Jung Duk Lee

序論 本論

#### 第一章 建築物의 各部形態(5月號에 掲載)

지붕

(11)

그. 기둥

(\*)

三. 天障

(4)

四、壁

五. 바닥

六. 礎石 및 基壇

#### 第二章 建築物의 配置 및 平面

一, 伽藍配置

二, 住宅의 建物配置

三・建物의 平面

結論

### The Origins of Designs in Native Korean Architecture

Korea's indigenous architecture derives many on its unique designs from a variety of local sources. Although the basic styles of Korean architecture were derived principally from China, these designs were greatly modified to meet the specific needs of the Korean environment and culture. Though these adaptations have not all been uniformly successful, many deserve to be preserved in the Korean architectural tradition as it continues to develop.

The object of this study is to analyze the principal Korean innovations in order to determine which of them could make valuable contributions to modern architecture. The study is divided into two parts: the first is to devote attention to features of design details in specific parts of a building and the second is an examina tion of traditional Korean notions of site planning and general architectural design.

#### 四、壁

古建築의 壁體의 意匠的處理는 大體呈 撒造的美研 있지 않고(勿論 建物全外觀으로 보며는 木造構造體에 依한 훌륭한 構造美가 있어나 本項에서는 壁自體의 意 匠에 關하여 말하고 있음) 壁畵, 彩色 等에 依存하고 있다. 그리고 이것은 內壁에서는 한층 더 그렇다고 볼 수 있다. 이러한 傾向은 韓國 古建築이 차층 木造架機 로 되어왔기 때문에 學體는 다만 外氣와의 遮斷을 爲한 一種의 Curtain wall的 役割을 하고 있으므로 特殊한 構造가 發達되지 못하였고 特히 壁體을 構造材인 石造 또는 壞造로 하는 境遇가 거의 없었기 때문에 構造藥와 같은 表現은 이루지 못하고 있다. 間或 比較的 小建築 에서 그 外壁을 壁中짓과 가시내외가지 等으로 엮고 진흙을 쳐서 만드는 境遇에 바깥죽을 고막이돌로 아래 를 까른다음 四塊石을 진흙으로 쌓아올리고 그 위에 鄕 을 없는 境遇가 있으나 큰 建築에서는 普通 灰壁의 로 마감하고 있다.

이리하여 壁의 意匠으로서는 壁畵를 中心으로 考察 을 하게 되는데 여기에 들어가기 前에 所謂 井龍組壁形 式이 壁體의 한 様式으로 우리나라에 있음을 말하려 고 한다. 이것은 歐鏡道地域의 火田民을 비롯하여 여 려 地方에서 住宅,倉庫,家畜舎 等에 使用하고 있는 形式으로 現在 南韓一帶에서는 불수 없는 것이라 하지 탄 无來는 南韓에도 있었고 木材不足으로 그러한 形式 이 차츰 자취를 감추었을 것이라 한다. 이 理由로는 平 壞附近의 樂浪古墳의 木槨이 四角이 나무로 쌓아올라 거나 느러놓아서 井籠組에 類似한 構造를 하고 있고 이 것이 選族에 依하여 이미 널리 傳播되어 있었는듯 하기 때문어라 한다. 이 形式은 日本의 所謂「梭倉」과 비슷 한 것으로서 독바른 木材를 交互로 결치며 쌓아 올리 어서 만드는 壁인데 우리나라에서는 이 井籠組의 壁에 는 粘土를 발라서 틈을 막고 또 防火를 하었음은 氣候 等 影響도 크지만 大體로 當時의 一般粘土壁에 影響을 받았다고 보고 있다. 壁謐에 關하여서는 이것이 繪畵 分野의 範疇에 屬하고 있으므로 감히 繪畵的 美學的考 察을 하지 않겠으며 다만 各時代를 통돌어 古人이 壁 湖의 對象으로 삼은 主題와 그 內容이 갖는 思想을 綜

合하여 봉으로써 壁體意匠의 德點的 裝飾 (mosaic裝飾 等)에 있어서 그 主題의 淵源으로서의 意義로 삼으려 하는바 遺構에 나타나는 古代의 壁畵의 對象을 天障의 정과 同時에 적어본다. 便宜上 時代順으로 적는다.

高句麗時代:機閣,人物 및 人物 을 通む 風俗, 四神 車斗 馬 이것에 놀라는 소, 香龍県 白虎 等이 그려있는 데 特記할만한 것은 寫實을 떠나 寫意를 主星 表示하고 있다는 點이고 天障받는 (持途)에는 四神,飛天,神仙 龍颾 劇麟 等의 그림이 있다.

百濟時代: 古墳에서 보电 朱雀(即雙枫), (南壁), 査龍(東壁), 白虎(西壁), 玄武(北壁)를 四方의 壁에 ユ리고 天障에는 遊花 飛雲을 그리고 있다.

新羅時代(統一新羅時代包含):新羅時代에는 佛教가傳來하여서부터 佛譜를 비롯하여 葉, 塔, 伽鹽의 內部 에 壁畵가 그리어졌다고 보겠으나 그 遺物은 全然 없다고 본다. 그러나 浮層, 鏡, 石燈 等에 陽刻되어 있는 내용으로 미루어 多分히 佛教的 繪諧가 盛하였으리라 밀어어진다. 이와 같이 새겨진 彫刻의 內容을 적어보면 浮屠에서 蓮瓣, 雲文, 蓮花, 佛龕 等을 鐘에서 質相花, 蓮花, 飛夫의 像, 天人, 能頭 等을 石燈에서 四天王像, 蓮花 等이 있음을 보게된다.

高麗時代:當代 唯一의 整畵(地上에 있어서)로서 浮石 寺 和師駿의 内部에 있는 壁畵에는 四天王像, 兩菩薩像 이 있고 開農郡의 水落洞古墳의 壁에는 白虎, 蒼龍, 玄武号 下部에 그리고 上部에는 方位帥像을 만들고 있다.

李朝時代: 佛寺의 內外壁面에는 往住鄉, 菩薩 等의 像會 描寫하고 있으나 大概 佛殿內에는 만드시 大小의 佛 菩薩等의 盐傾을 결고 있는데 그 大多類는 李朝 後 期에 屬한다. 이리하여 佛畵가 가장 많았으나 初期 以後 차츰 疎拙卑俗하여지거나 織弱하여 졌으며 그 外로는 山水花鳥의 類가 가장 많았고 道釋人物은 比較的 적었다.

#### 五, 바닥(床)

바막의 遺形은 그 서의 性質上 木造인 天障 지붕에 比하여 보다 古代의 것으로부터 찾아볼 수 있다. 바닥 서의 新顯는 그 室 또는 建物의 用途에 따라서 或은 時 代에 따라서 變化되고 있으며 遺跡上에 나타나는 種類 로는 개화, 평, 둘, 털관 훔, 뜯이 있다. 例를 들어보면 新羅時代의 四天正寺, 與福寺의 金堂에는 碧瓦를 使用 하고 있으며(그러나 當時 다른 佛寺의 金堂은 大概가 명을 잘았으므로 이곳에도 명을 깔은 적이 있었는지 모 본다고도 함)高麗時代의 浮石寺 無量高酸 李朝時代의 園慶宮 明政殿은 개의로 바닥을 깔고 있는데 特히 無量 壽殿은 當初에는 昭瑚개와이었다고 한다. 병을 깔은 例 는 前記한 바와 같이 新羅時代 佛寺建築의 大概의 佛寺 에서 찾아볼 수 있다. 이것은 同時代의 通性이었고 따라서 特히 그 形態도 發達되어 大形方形塊, 千鳥形塊等의 形態가 生기고 다시 그 위에 磨代資相難文 等의 文樣을 넣기도 하고 때로는 無文인 것으로 쓰기도 하였다.

총바닥인 것은 普通 小建築이나 大望築에 있어서 從 屬的으로 附隨되는 各質의 바닥에 쓰였고 널판을 가는 所謂 마무式은 李朝佛寺의 바닥에 널리 볼 수 있으며 (그 座體의 慣習에 適應시키기 (조해서라 함) 또 潤代末 建立인 釆王寺 應負股의 內部바닥에서도 볼 수 있다. 住宅에 있어서는 溫突 마루 총바닥 等의 形式이 房의 機能에 適切히 맞추어 使用되고 있다.

이와같은 各種의 바닥 形式을 살펴보면 개와바닥은 長方形의 面을 가진 小形개와를 室의 長軸方向(大概용마루方向)을 向하여 박힌 줄눈(破固地)形式으로 잘고 있으며 따라서 短軸方向으로는 平行되는 長直線이 每段 나타나게 된다. 병은 一般的으로 方形堪을 使用하고 있는데 그 形式 가운데서도 意匠的으로 奇故한 것은 前記한 大形方形填과 干鳥形塊을 까는 범인에 바닥을 주로 大形方形填과 干鳥形塊을 까는 범인에 바닥을 주로 大形方形塊으로 잘은 다음 周邊에 가까이 一列로 干鳥形塊을 깔아서 줄짓게하고 있다 한다. 特히병의 上面이 磨式 質相花文은 병의 中央에 完全한 한個를 세기고 또 그 병의 四隅에 四分一을 넣어 照鸠이 습하여 비로소 完全한 文榮單位를 만들도록 하고 있음은 재미있는 점이다. 그리고 特殊한 敷塊으로서 千鳥形塊은 그 크기가 3·3寸×3·8寸×1·8寸으로서 第32圖



第32間 四天正寺出生千島 形旗

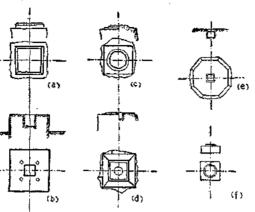
에서 보는바와 같이 그 二選은 干鳥形波狀을 이루어 또하나의 塊과 더불어 서로 相關接하여 一계로 출지어 나갈 수 있는 特 殊한 形態를 나타내고 있다. 그 委面은 무제 8分 乃至 1分에 深 綠色 乃至 沿色의 半透明한 确 子油를 입히고 있다. (이러한

柳병은 前記 無量詩殿 須彌磨下에도 짤려 있다).

총바다은 이렇다 할 遵照的 價值가 없으며 見板을 할은 마루式은 普通 長廳板과 短聽板으로 짤도록 되는데 흔히 장마무라고 하여 長鮑板과 長鮑板 사이에 遵慰叛을 그와 簡角으로 나란히 깔고 있고 問政 聽板을 非字形 或은 亞字形으로 까는 境遇도 있다. 住宅에 있어서도 이 點은 마찬가지이다. 非字形 等의 形式은 高級住宅에 腿하며 一般的인 툇마루는 장마루로 하고 있다.

溫爽은 사람이 起居하는 房에 採暖의 方法으로 擇하여진 機式으로 방바닥 밑에 火坑을 構築하여 이리로 通

하여 온 熱氣로 그 위에 깔린 넓은 板石(구들물)을 加熱하는 것이다. 이 구들품 위에는 흙을 발라서 바닥면을 고르게 하고 그위에 초배를 하여 最後에 油紙로 마감하는 것이 普通이지만 바닥에 平坦히 바른 흙에 기름을 먹여서 마감하고 그위에 자리를 깔고 生活하는 境遇도 많이 있다.





第33間 各種礎石

많이 남기고 있다. 그 러나 이러한 境遇에도 모서리기등과 같은 곳 에서는 그 礎石의 形態 가 特異한 것으로 여 (3)는 것이 發見된다. 여 與34는 그 — 例로서 학 때의 大石으로 礎石氣整 고막이들(庫莫石)乘基 그막이들(학 보이 왔다. 있 (h)이 寫眞에서 볼 수 있 는 바와 같이 隅部에 있어서 下防과 기등의

#### 六,礎石吳 基壇

#### 1. 礎石

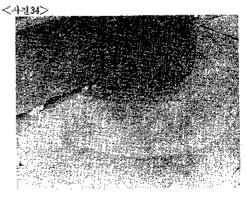
礎石은 石林인 까맣에 比較的 高古의 것이 選存되어 있다. 그 形을 보면 大體로 方形, 國形平面인 것이 多數이고 高句麗 및 新羅證蹟에서 볼 수 있는 八角平面인 것도 있다. 이제 上體架構만이 없어진 新羅古蹟을 通하여 그 代表的인 礎石의 形態를 살펴 보기로 한다. (本項은 主로 이 方面에 考察을 많이 한 藤島亥治郎博士가 남기고 있는 資料에 依하고서 한다).

第 33 ত러서 보면 (a)와 (b)는 皇龍寺九曆塔址와 金 堂址에 남은 礎石으로 (a)는 自然石에 方形의 形態을 만들어 낸 (造出한) 形式이고 (b)는 方形礎石에 方形穿 孔이 있는 것이다. (c)(d)는 四天王寺金堂址 및 皺櫻址 (左經襲址라고도 함)의 礎石인데 (c)는 金堂礎石으로서 方形造出을 한 위에 다시 二重圓을 造出하고 있고(d) 는 皷越址礎石으로서 이것은 金堂의 것과 判異한 意匠 이다. 即 方形造出을 한 위에 다시 方形造出을 하였으 며 그 사이의 傾斜는 緩慢하고 그 변두리線의 모양이 우진작지붕의 形態를 나타내는 듯하다. (e)와(f)는 望 德寺址의 礎石으로 (e)는 그 西塔의 中心礎石이고 (f) 는 金堂礎石이다. (e)는 類例없는 大形八角礎石인데 中央에 二段의 方形穿孔이 있으며 (f)는 方形平面 위에 二重圓을 造出하고 있다. (g)와(h)는 普門寺址의 礎石 인데 (g)는 西塔 中心礎石으로서 方形臺石 위에 大端한 크기의 蓬座가 있고 그 中央上部에 그림에서 보는 바 와 같이 巾이 있는 圓을 造出하고 그 中心部에 구멍을 마고 있다. (b)는 石塔峯石인데 八角平面에 亦是 八角 平面의 運座狀을 造出하고 그 中央에 镫身을 꽂기爲한 圓形의 구멍을 파고 있다. 以上과 같은 複雜한 形狀의 礎石 外星星 單純한 一般的包 圆形, 方形 等의 礎石을

接續部에 安全感을 주고 있다. 또한 外形上 礎石部分의 크기가 適當한 크기로 만들어지고 있으나 其實은 바닥에까지 퍼져서 그 底部 面積은 相當히 넓음은 寫眞에서 보는 바와 같다. 滋味있는 要領이라고 생각된다.

古建築에서 보면 建物은 반드시 基壇上에 세우고 直接 平地上에 建立하는 것은 불 수 없다. 이것은 大建築이 있어서는 勿論이고 住宅에 있어서도 그러하다. 基壇의 높이는 大體로 建物의 規模의 地形에 따라 一定하지 않고 一般的으로 大建築에서나 高級建築物에서는 二成整壇을 築造하고 있다. 그리고 基壇에 오르내리기 為하여 石階段을 建物正面의 中央 또는 侧面中央에 두는 것이 普通이고 매로는 基壇正面의 全長에 결쳐서階段이 되어 있는 境遇도 있다. (例 第35圖 釋王寺應 懷殿).

基壇의 築材는 花崗石이 널리 使用되고 있다. 花崗石은 一定한 크기는 아니더라도 高量 一定하게 하여 丁重하게 바른 層쌓기(整層積)로 하는 것은 一般的으로 볼 수 있으며 또한 바른 層쌓기이기는 하지만 每層의 높이가 서로 相異한 것이 普通이다. 間或 山地建築에 있어서는 石築이 곧 基壇의 下成基墩役割을 하고 있





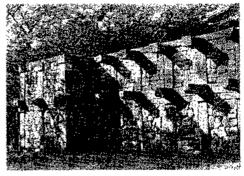
<第35> 釋王寺 鷹旗殿

는 境遇星 있는데(例 禁魚寺 大雄殿, 華殿寺 大雄殿 및 覺皇殿)이러한 境遇에는 自然大石을 막쌓기(亂積)로 쌓 아 올리고 있다. 이것은 오히려 壯重하고 雄雄한 氣分 을 주게 되고 山林과 더불어 自然스러움고 素朴한 調和 를 이루게 된다. 山地建築에 있어서는 建築物에 주는 外形上 效果呈나 構造的 役割呈斗 石築과 基壇의 意匠에 도 銳利한 注意를 기울이고 있는 것을 알 수 있다. 基 壇의 役割보다는 石防築의 役割을 한다고 볼 수 있지만 佛國寺의 石築壇은 自然石 막쌓기 가운데서도 特異한 慧匠效果를 나타내는 것이다. 即 거의 同大의 自然石 을 마름돌(切石)로 하지 않고 自然形態 대로 박쌓기로 하므로서 奇披한 pattern을 나타내고 있으며 더우기 束 狀石의 羅케에 依하여 더욱 滋味있는 效果를 보이고 있 다. (寫眞 36 및 寫眞 37 參照). 其外에도 細部에 있어 세 妙暑 極한 솜씨가 나타나고 있으나 여기에 詳述함 餘地가 없어서 略하는 바이지만 어떻든 基痘, 石防築 等의 意匠例로서 意義가 크다고 본다.

整壓에 對한 裝飾的 意匠으로서는 間或 壇上에 石閣을 두르고 그 엄지기둥(親佳 또는 欄柱)等에 浮彫을 하기도 하고 石壇側面에 蓮花文 等의 草花文을 새기기도 한다.

ŵ

이렇듯 各種形式의 基壇도 實은 建物의 性質에 따라 그 築造機式과 規模에 差異를 가져오며 特하 周圍地形 <사진36>





< 사천37>

(平地 山地 等) 背景 等에 緊密한 連關을 맺고 있음을 알수 있다. 그리하여 巨大한 上體을 받드는 基盤으로서의 形態을 갖춤으로써 建物企體의 安定된 靜的整齊美를 完소하게 하는 것이다.

75

## 굴뚝의 설계 ①

張 起 仁 Ki In Chang

#### **Chimney Construction**

This article discusses at a basic level the process of chimney construction. The concept, design, and operation can be understood easily. This, of course, is the first step to orderly construction.

The selection of the boiler as to type, capacity, etc., was summarized in brief. The over all planning of the boiler and chimney together was the main object of this article. The architectural books covering this subject are very technical and this article tries to make the understanding of the basic principles more easy for the beginner in architecture.

#### 目 次

#### 1. 쭌비 사찰

1-1. 굴뚝의 종밀

1-2. 굴뚝의 높이, 지름

1-3. 보일러 실

1-4.석탄고

2. 力學的 解法

8. 各部 構造上의 注意

4. 計算의 順序

5. 굴뚝의 斷面形狀

6. 設計例

#### 1. 준비 사항

1-1, 굴뚝의 종병

굴뚝은 독립굴뚝과 건물에 붙어 頂上部만이 屋上에 突出한 것이 있다. 굴뚝의 구성재는 칠근 콘크리이트 조(R.C조), 철판조, 벽돌조가 주로 쓰이고 이외해 경미한 것도 있으나 여기에서는 제외한다.

1-2. 굴뚝의 높이 · 지름(口經)

굴뚝의 높이, 지름 기타의 치수는 보일러의 종류 및 용량과 연료의 종류 및 소비량에 따라 결정된다. 보일 러의 제조회사의 카탈로그에 사용보일러에 대한 굴뚝 기타의 치수가 기재되어 있다.

이론적으로는 다음 식으로 굴뚝 높이를 산정한다.

 $Q = (147A - 27\sqrt{A})\sqrt{H}$ 

역기에서 Q=석탄 소비량(kg/h)

A=굴뚝 안의 단면적(m²)

H=굴뚝의 높이(m)

이 식을 수표 및 도표로 한 것이 1표 및 그림 1이다.

1-3. 보일러의 선택 및 보일러질의 면적

석탄의 소비량은 보일러(汽罐)의 크기를 산정하면 결 정된다. 보일러의 크기는 각실마다 그 용적에 대한 소

표 1 굴뚝의 높이와 지금

	1		1									• • •			
원 형		भ डे						줄	专	<del>其</del>	ી(	m)			<u> </u>
글 뚝	단면적	면 적 -	15	16	17	18	20	22	24	27	30	33	38	45	55
치 톰 (cm)	(m <sup>2</sup> )	E (m²)	•			4	± =	<u> </u>		<u>;</u> л,	당	(kg/h)			
35	0962	0383	22.5	23.2	24.0	24.6	26.0	27.4	28.5			-	1		
40	1257	0602	35	36.2	37.0	38.3	40.0	42.5	44.2						
45	159	0853	49.8	51.2	53.0	54.4	57.2	60.0	62.7						
50	196	144	66	68.5	70.5	72.3	76.5	80.5	84.0					1	
55	238	148	86	89.0	91.5	94.0	99.5	104	109	115					
60	283	185	107	110	114	117	124	130	135	144	152	į			
65	332	226	131	135	140	144	151	159	166	176	186	194			İ
70	385	274	159	164	169	174	184	193	201	213	225	236	254		}
80	503	372	216	225	230	235	250	262	273	290	307	320	344	374	
90	630	489		293	308	318	328	344	360	380	402	420	452	481	543
100	785	621			334	395	416	437	456	484	510	535	575	625	690
120	1,131	935				595	625	660	686	730	770	805	865	940	1, 040
140	1,540	1,310					880	925	960	1,020	1,075	1, 130	1, 210	1,316	1, 450
160	2,011	1,748	'	1				1,230	1,280	1,360	1,435	1,500	1, 620	1,755	1, 940
180	2,545	2, 251	1						1, 650	1,750	1,850	1, 935	2,080	2, 260	2, 500
200	3,142	2,814								2, 180	2,310	2,420	2,600	2,820	3, 120
240	4,524	4, 130									3,400	3, 560	3,820	4, 150	4, 580
280	5,309	4,884										4, 200	4, 500	4, 900	5, 420
320	8, 043	7,518										6, 450	6, 950	7, 550	8, 350
360	10, 179	9,589										8, 250	8,860	9, 630	10, 630
400	12, 566	11,911										10, 200	11,000	12,000	13, 200

표 2 건축 연단적에 대한 보일러실 면적

(단위 m²)

건 국 연	변 척	1,000	2,000	3, 000	5,000	10,000	20, 000	30,000
보일러실 소요약	·찍 개산	50	65	80	120	160	180	250

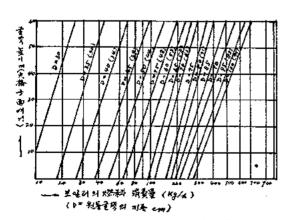


그림1 香笺의 口疹 吱 每十升寫実图藏

요 방열면적을 산출, 총합계하여 이에 대응하는 보일 러를 선정하면 되지만 건축면적으로 개산할 때는 다음 과 같다.

j. 증기 난방일 때

방연면적 A=0.8~1 (m²/坪)

[A=0.242~0.3025 (m²/건물 m³)]

ii, 온수 난방일 때

방열면적 A=1~1.2 (m²/坪)

(A=0.3~0.363(m²/건물m³))

단 실내 온도 20°c, 外氣溫度 0°c~5°c 일 때이다.

보일러의 상당방열면적 Ab

증기 Ab=(0.8~1)×건물연면적×1.5

온수 Ab=(1~1.2) X 전물연면적 X1.5

1-3. 보일러실

企放熱面積에 1.5배한 것은 배판손실 및 보일러에 여

표 3 보일러의 종류

	보일러의 종류	중발량 kg/h	호 율(%)	사용압력 kg/cm²	사용 방 법	열 선
高壓用	立 塑 보 일 러 態 简 보 일 러 模型多管式보일러	70~ 900 300~3,000 200~3,000	40~45 50~60 60~70	0~7 0~7 0~7	온 수 등 기 *	중유·석탄·가스
·	<ul><li>  核型多管式</li><li>- 돼게이지보일러</li></ul>	200~4,500	55~70	0.3~0.7	,	"
低 壓 甪	주철제 센 쇼 널 보 일 라	50~2,500	55~70	0.3~0.7	4	1 1
温水蟹	<u> </u>	發 熱 量 20,000kcal/h 2100,000 ≠	50~55	水 頭 医 3.0~0.4	溫 水	,

표 4 작종 보일리의 適性

7							
. 보일의形式 i	사 무 🤇		주백 · 극장 · 은행 (지점) · 레스토링	퉈	·원	<u>\$</u>	E <u>il</u>
	100~300	200~30,000		1,000~3,000	2,000~ 30,000	1,000~3,000	2,000~ 비고 40,000
세 로 캘 보 일 터 越 简 / 가로型多管式 / 가로型 패케이지	_	000		00	000	0	0 0 0
溫水보일러	0		0			<u>'</u>	
색 쇼 널 보일러 O=3 46 P	0	0	0	Δ	Δ	Δ	Δ

○표는 採用, △표는 暖房用으로만 採用한다.

分	類	發 熟 册					<u> </u>	
炭 質	區 分	kcal/kg	<b>左</b> 数 比	粘	結	侳	비	고
無 煙 炭 (A)	A <sub>1</sub> A <sub>2</sub>	_	4.0 이상	神	粘	···· ———— 結	火山岩의 건 선石	作用으로 생
涯 青 炭 (B. C)	B <sub>1</sub> B <sub>2</sub> C	8,400 이상 8,100 이상	1.5 이상 1.5 미만	强	粘	結		
		8,400 미만		粘		稖		
亞進青族	D	7.800 이상 8,100 미만	_	85	粘	結		
(D, E)	E	7,300 이상 7,800 미반	_	非	粘	岩		
褐 炭 (F)	, <del></del>	5,800 이상		非	粒	お		
		6,800 미년	-				l	

#### 유를 본 것이다.

[보기] 연평 600坪 (2,000m²)의 증기 보일러는 보일 러의 방열용량=0.8×600×1.5=720m² 따라서 보인러 의 카탈로그에서 Rating 352.6m²까리 2대,또는 Rating 805.1m² 짜리 1대로 한다.

보일러실의 면적 기타는 표 2~4와 같다.

#### 1-4. 석탄고

석탄교의 용적은 석탄 소비량의 5~10일분(日分)을 지장할 수 있으면 된다. 석탄 1 ton의 용적은 1.26~ 1.33㎡이고, 전물 연면적 100季當 1일분의 저탄용적은 0.081~0.108m³(3~4ft.³), 석반고 용적은 0.27m³(10 ft.°)이다.

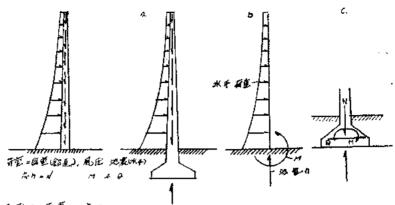
잿간(灰間, 灰置場)은 석탄고의 1/4∼1/5의 용적이 면 충분하다,

#### 2. 力學的 解法

2-1. R.C.조 獨立宣묵은 力學的으로 地中에 固定 (fix)된 칸티레버 범으로 생각한다. (그림 2 참조)

2--2. 따라서 設計用 應力은 主로

- ① 固定荷重으로 생기는 壓縮應力 N
- ② 風壓力, 地震力(水平荷重)에 따라 생기는 割應力



工图 2. 荷重 井 店力

#### M의, 剪斷力 Q이다.

2—3. 굴뚝이 지중에 고정된 칸티레버 범으로 생각하기 위해서는 基礎는 충분히 안정되어야 한다. 즉 전도하지 않으며,接地壓(地壓力)이 許用地耐力度 以下라야 하고 또한 設計用 地盤反力에 對하여 斷面이 安全하여야 한다.

#### 2-4. 設計用 應力

#### i. 鉛直荷重에 의한 應力

錯適荷重에 의한 應力은 壓縮뿐이고, Bending Mo ment는 생기지 않는다. 5~6m마다 구분하여 각 구분 에 대한 그 하면까지의 압축력을 계산하면 된다.

耐火병들은 鉛直荷重에 對하여서는 自立하는 것으로 하고 직접 기초에 천말하고 굴뚝 중간에는 鉛直荷重이 결리지 않는 것으로 한다.

#### ii. 地震力예 의한 應力

지진력 및 풍하중에 대해서는 캔티레버 보로씨 B.M· 을 계산한다. 설계용 응력은 압축력과 지진력 또는 풍하중에 의한 B.M.의 큰 것을 체용한다.

연직하중과 같이 5~6 m 구간으로 구분하고 각 구간 의 콘크리이트 및 내화벽돌의 무게의 0.3배의 크기의 水平力을 각 구간의 重心點에 加하여 B.M.을 산출하면 된다,

단, 地盤面下의 부분의 기진력은 주위 지반에 직접 전 발하는 것으로 한다·

地震力을 計算할 때는 震度 k=0.3으로 하되 基礎의 顚倒와 地耐力의 檢討에는 k=0.2로 한다.

(주가) 우리나라에서는 지진이 거의 없으므로 大型 貨物車, 重量物運搬路, 鐵路沿邊이나 特殊工場, 發破 作業이 豫想되는 地域外에는 고려할 필요조차 없을 것 이다. 따라서 上記의 震度 k는 調節되어야 할 것이다.

iii. 風壓力에 의한 應力

각 구간의 원봉부 수평투영 面積(A)에  $P=60\sqrt{h}\times 0.7$   $(kg/m^2)$ 을 곱하여 水平力을 구하면 된다. 이것은 地震力에 의한 수명력에 比하면 대단히 작은 것이다.

[참고] 風壓力은 速度壓과 風力係數에 따라 다음 식으로 計算한다.

P=C+Q

려기에서 P; 風壓力度(kg/m²)

C; 風力係數(c=0.7)

Q: 速度壓 (kg/m²)

上記의 速度壓 Q는 다음 석에 의한 값을 標準으로 한다.

#### $Q = 60\sqrt{h}$

여기에서 h; 地盤面에서의 높이(m)

단, 普通인 때는 段形分布로 보고 다음 表의 값으로 할 수 있다.

대풍, 旋風 또는 海岸 高地帶 등의 바람채이는 位置 에 있는 것은 별도로 고려하여야 한다.

표 5 지반면에서의 불이에 따른 속도압

지반면에서의 높이 ㅠ	속도압(kg/m²)	<b>1</b> 4	코
0~8	120		
8~15	210		
15~30	300		

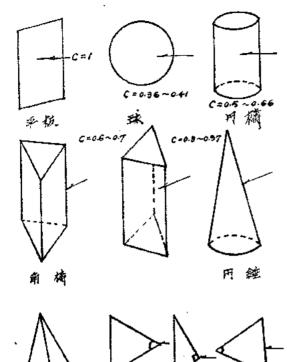
#### iv 기타

熱應力은 特殊한 것 외에는 應力計算에서 除外한다. 長方形斷面置뚝의 對角線方向 水平力에 대하여서는 檢訂을 하거나 應力의 增加함을 고려한다.

#### 2--5. 기 초

i. 地耐力은 기초상부 되메운 흙의 무계를 가산한 것 에 대하여 계산한다.

ii. 굴뚝의 전도 및 기초바닥판



三引3 期体升形에 叫品 模有係数数 €

저면의 크기의 결정에 대한 진도는 $0.3 \times \frac{2}{3} = 0.2$ 로 한다. 기초바닥관의 단면산정에 대한 전도는 0.3으로 한다.

C=0.69 (=0.95

iii. 기초바닥판 배근에는 빗방향 응력에 대한 증가 를 고려하여 철근을 넣는다.

iv. 기초바닥판 상면은 인장력을 받을 때를 고려하여 대비철근을 배치한다.

#### 3. 各部 構造上의 注意

3-1. 굴뚝은 熱과 가스 等으로 콘크리이트 自體의 風 化損滅이 基하므로 굴뚝은 一般構造物 보다 耐久力이 적은 것이다.

① 여기에 때비하여 굴뚝 내부에는 耐火벽돌을 쌓지 만 또한 콘크리이트의 피복두께를 보통보다 크게(5cm 이상으로) 한다.

② 콘크리이트의 强度 Fc≤135kg/cm²으로 하여 충분한 안전율을 보아야 한다.

3-2. 쿹뿍 圓筒內部에 耐火벽돌 등을 쌓는 일을 라 이닝(Linning)이라 한다.

① 라이닝(耐火벽돌)은 R.C.圓筒과 空間을 무고 쌓아 勵熱性을 높이고 圓筒과 군데군데 連結하며 自立할

수 있게 한다.

② 國荷內部에 라이닝하는 높이는 골뚝 높이의 2/3 ~4/5정도로 한다.

③ 라이닝은 自體固定荷重(鉛直荷重)은 自體가 支持할 수 있게 하고 水平力은 支持하지 않으며 地震時의 수정력에 대하여서는 각 높이에 있어서 R.C.와 一體가되어 作用하는 것으로 한다. 즉 R.C.圖筒이 수명력을 專擔하는 것으로 設計한다.

#### 4. 計算의 順序

4-1· 보일러의 형식·용량(연료의 단위 시간당 소비량)에 따라 굴뚝 높이 H와 頂部內經을 정한다.

4-2. 굴뚝의 높이와 頂部內經에 따라 各部斷面의 치수를 가정한다.

#### ① 頂部의 圓筒두제

철근에 대한 괴복무께는 5cm 이상으로 한다. 따라서 본크리이트의 최소 두께는 12cm 이상으로 한다. 굴뚝 지름 도는 최소일번질이에 대한 본크리이트 두께의 비는 0.1전후로 한다. 보통 12cm로 하고 높이 1m마다 단면 의 두께를 3~5mm씩 증가한다,

② 圓筒의 外面의 경사는 1/30~1/20로 한다.

4-3. 構成材料의 重量, 强度 및 許容耐力度量 정하고 地盤의 地質, 重量 및 許容耐力度를 정한다,

4-4. 굴뚝의 全높이를 적당한 區間(5~6m)으로 區 分하여 自重, 風力, 地震 등의 外力을 산출한다.

4-5. 外力에 의하여 各部應力(N,M,Q)을 구한다.

4-6. 各部應力에 대응하는 許容强度를 檢訂하여 各 部斷面을 산정한다.

4-7. 圓筒의 斷面算定에 이어 라이닝의 重量, 構造, 各部 치수를 정한다.

4-8· 上記의 圖筒과 地盤反力 등에 의하여 基礎의 斷面을 산정한다.

#### 5. 글뚝의 斷面形狀

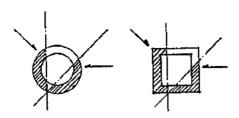
5-1. ①閱简의 斷面形狀은 圓形, 正四角形 등이 主로 쓰이고 때로는 正八角形,長方形이 체택될 때도 있다.

②基礎의 形狀은 圖筒形狀에 따라 圆形 또는 正多角 形으로 하지만 보통 正八角形이 많이 쓰인다. (그림 4 참조)

③ 굴뚝 圓筒모양을 正方形, 長方形 또는 八角形으로 할 때에는 水平荷重의 作用方向에 따라 中立軸에 대한 斷面 2次 모멘트가 變化되니까 注意해야 한다.

5-2. 各部斷面의 鐵筋물은 計算하면 결정되지만 計算上 적을 때라도 그림 5와 같이 安全을 보아 配筋하는 것이 중다.

① 鐵筋比 Pg=a₅/As×100%≥0.25% 여기에서 Pg



二림4 荷葉作用方向 中立 翻斗变化

는 콘크리이트 全斷面積에 대한 鐵筋斷面積의 比. as=굴뚝斷面 單位幅(lm)內의 철근의 全斷面積 As=굴뚝斷面 單位幅(1m)內의 콘크리트 全斷面積

② 세로근은 기름 12¢이상, 간격 30cm 이하

#### (3) 가로근

연직방향의 최소 철근당은 다음에 의한다. (전단보 강에 필요한 量)+(세로 단면의 0.1%) 또 Ps≥0.2%, 철근지름 9호 또는 이형철근 D<sub>10</sub> 이상, 간격 20cm 이하 장방형 굴뚝의 모시리에는 모시리근으로 160 이상의 세로군을 넣는다.

#### 6. 設計例

#### 6-1. 例題 1

높이 30m, 頂部內經 1.6m의 철근 콘크리이트造 獨 立 골뚝을 設計하라. (그림 6 참조)

단 構成材料의 强度 기타는 다음과 같다.

- ① 皴筋 長期 f<sub>1</sub>=1,600 kg/cm<sup>2</sup> 短期 f<sub>t</sub>=2,400 kg/cm<sup>2</sup>
- ② 콘크리이트 長期  $f_c=135~{
  m kg/cm}^{\circ}$ 短期  $f_c = 45 \text{ kg/cm}^2$
- ③ 許容地耐力度 F=10 t/m<sup>3</sup>
- ④ 震度 K=0.3, K=0.2(轉倒 및 地耐力 檢討用)
- (5) 材料重量

최근 콘크리이트 ₩,=2.4 t/m<sup>3</sup>

耐火벽돌

 $W_2 = 1.7 \text{ t/m}^3$ 

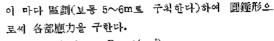
(月全 250×109×60)

土重量

 $W_1 = 1.6 t/m^3$ 

6-2,解 法

圓筒의 두께, 內經, 外經은 높이에 따라 變化하므로 應力을 連續的으로 구하기는 변잡하며 또 鐵筋配筋上 連續的으로 구할 필요도 없다. 따라서 어느 一定한 높



- ① 斷面積  $A = \pi \cdot D_m \cdot t \text{ (cm}^2)$
- ② 體 積 V≒h/3×(Ab+At+√AbAt)
- ③ 圓鍾體의 中心 높이 (加力點高)

$$y = \frac{h}{4} \left( \frac{Ab + 2\sqrt{AbAt} + 3At}{Ab + \sqrt{AbAt} + At} \right)$$

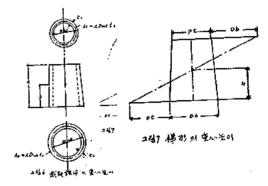
여기 Du=원통의 內經과 外經의 平均經(cm)

t=원통의 두꼐(cm)

At=皂長上部 斷面粉(cm²)

Ab=원통下部 斷面程(cm²)

[참고] 敵頭錘體의 重心은 다음과 같이 册字마다 표 현을 달리하고 있다. (그림 6 참조)



$$y = \frac{h}{4} \left( \frac{R^2 + 2Rr + 3r^2}{R^2 + Rr + r^2} \right)$$
.....(1)  
여기에서 上部 및 下部 단련적을 각각  $At \cdot Ab$ 라 하면  $At = \pi r^2 \ Ab = \pi R^2 \ \sqrt{At \cdot Ab} = \sqrt{\pi^2 R^2 r^2} = \pi Rr$   
 $\therefore y = \frac{h}{4} \left( \frac{Ab + 2\sqrt{Ab \cdot At} + 3At}{Ab + \sqrt{Ab \cdot At} + At} \right)$ ....(2)

또 (1) 式에서 
$$\frac{r}{R}$$
=v라 하면 
$$y = \frac{h}{4} \left( \frac{1+2v+3v^2}{1+v+v^2} \right)$$
 (3)

또 (2)式에서

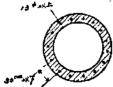
$$y = \frac{h}{4} \left( \frac{Ab + 2\sqrt{Ab \cdot At} + 3At}{Ab + \sqrt{Ab \cdot At} + At} \right)$$
$$= \frac{h}{4} \left( \frac{\frac{Ab}{At} + 2\sqrt{\frac{Ab}{At}} + 3}{\frac{Ab}{At} + \sqrt{\frac{Ab}{At}} + 1} \right)$$

여기에서 At와 Ab는 높이에 비하면 근소한 차이므로  $\sqrt{\frac{Ab}{At}} = 1$ 로 보면

$$y = \frac{h}{4} \left( \frac{\frac{Ab}{At} + 5}{\frac{Ab}{At} + 2} \right)$$
 (4) 操形 (置署보임면)의 重心높이(그림 7참조)

梯形 (굴뚝보임면)의 重心높이(그림 7참조)  $x = \frac{h}{3} \left( \frac{Db + 2Dt}{Db + Dt} \right)$ 

(다음 號에 계속)



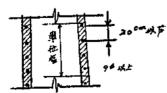


그림5

## 古尺에 對한 小考

(Korean Traditional Weights and Measures)

姜 奉 辰

Bong-Jin Kang

Korean traditional measures following the ancient chinese system have originated from the Shin-La Dynasty.

According to the records Korean Measures were systematized already at the Korea Dynasty.

At the time of the Lee Dynasty, the King Se-Jong had written down the system of weights and measures concretly in the book "Dae Jen Tong Pyen,"

According to "Dae Jen Tong Pyen" the Korean measuring system consisted of four kinds of measures.

They were the Joo, Yong-Jo, Yeki, and the Pobak measures. Joo was used to measure ground distance for surveying, Yong-Jo was used by the carpenter for building construction, Yeki was used to make the instruments of the ceremonies, and pobak was used to measure cloth and material.

After Korea-Japan Combine in 1910 the traditional system was not used and the Japanese measures system was put into effect.

At the beginning of the Lee Dynasty the traditional measuring system was at its highest peak. The end of Dynasty saw the system in disorder. In order to understand completly the difference in proportion between the Japanese and Korean systems, we must measure the historic building in detail and in that way discover the exact measure between traditional Korean and Japanese measures.

#### 1. 序 宫

무롯 度量衡의 三制는 人類文化發展과 함께 人間이 社會生活을 營寫하는데 있어 必要 不可缺한 것이므로 洋의 東西와 歷史의 古今을 莫論하고 各國마다 國法으로써 其 基本을 制定하고 國家에서 制定한 度量衡器을 使用剂 하였으며 이를 違反한 최에 對하여는 國法으로써 弱을 課하여 社會生活上 去來의 公正을 期하였던 것이다.

元來 度量衡이란 말은 書經에서 나온 듯하다. 即 書 經 舜典에「協時月,正日, 同律度量衡, 律法制及丈尺 解斤兩, 皆均同 이라 하였다.

또 度란 발은 物體의 大小畏短과 厚鄰細太, 土地의 廣狹深淺과 高低, 距離의 遠近 等의 程度를 測定하는 行 爲를 말한 것이고 尺은 이러한 길이를 測定하는 器具를 말한 것이다.

古代 中國에서는 度量衡을 制定하는 整本原理를 費 變律이란 音律에서 求하였다고 한다. 黃鍾尺이란 이름 도 여기서 나온 것이다. 평나라에서는 이 黃鍾尺의 十 寸을 一尺으로 하였고 殷나라에서는 同尺의 九寸을 一 尺으로 또 周時代에 와서는 同尺의 八寸을 一尺으로 하 였다고 한다.

「度量衡皆起黃鍾律, --黍爲分, 十分爲寸, 十寸爲尺, 蔡邕擇斷, 夏十寸爲尺, 殷九寸爲尺, 周八寸爲尺, 周禮地官, 置丈尺於絹布之市」라고 前漢律曆志에 나와 있는 바와 같이 黃鍾尺을 制定하는데 기장(黑黍) —粒의 길이를 —分으로 定하고 十粒의 길이를 —寸, 百粒의 길이를 —尺으로 定하였다 함은 오늘날의 十進法이 이미 古代中國의 度量衡制에서 始作되었음을 알 수 있다.

우리나라의 度量衡制는 古代中國의 制度層 基本으로 하였음은 勿論이며 일짜기 新羅때부터 實施되었다고 하나 其 制度의 內容은 알 수 없고 高麗時代에 비로소 體系的인 制度가 있었음을 文獻에서 볼 수 있다.

即 高麗麗經에「高麗爲國(中略)取正中國,度量權衡 爲標的(中略)陰以較中國之法,無或少若電影之差者」云 云이라 한 것을 보면 高麗는 當時 宋의 制度를 取하여 度量衡制를 實施하였음을 알 수 있다. 當時는 度制로서 布帛尺, 金尺(營造尺), 湿地尺의 세가지 種類가 있었다 (高麗史 卷84,卷78參照). 이 高麗의 布帛尺은 日本에 傳해져서 所謂「高麗尺」이라 稱하였고 日本에서 가장 호래된 古尺이다.

高麗時代의 度量衡制度는 制定 初期에는 잘 施行되었으나 歲月의 호름에 따라 高麗末期부터 李朝初期에 이 르러서는 制度가 紊亂해져서 完全하게 施行되지 못하 였다.

그러므로 世宗代에 이르러 國法으로써 다시 蒸亂해 진 度量衡制度量 整飾하였다.

그러나 李朝時代 亦是 初創期에는 어느 程度 施行되었으나 來期에 이르러서는 制度가 紊亂해져서 統一性이 없었다.

遊韓國時代에 이와같이 紊亂해진 制度를 바로 잡기 為하여 度量衡法을 數次 改廢하였으나 完全하게 施行 되지 못하였고 韓日合邦 以後에 비로소 日本式 制度에 依하여 施行되었던 짓이다.

現在 우리나라에서는 國法으로써 metre法을 使用하고 있으나 一部에서는 아직까지 舊日本式制度의「曲尺」을 使用하고 있다.

이 曲尺은 日本의 法律上의 基本尺이었다. 日本도 古 來로부터 使用해오면 古尺이 여러가지가 있었고 各其 種類에 따라 一定치 못하였으므로 明治維新 以後 度显 衡制度를 整備코자 從來에 使用해오면 曲尺과 享保尺 을 折衷하여 만든「折衷尺」에 古來부터 使用해온 曲尺 이란 名稱을 불여 基本尺으로 定하고 明治八年八月(西 紀 1875年)부터 規則을 公布施行하게 된 것이다.

따라서 우리나라에서는 合邦 以後부터 從來 使用해오 던 營造尺, 周尺, 布帛尺, 昼地尺 等의 古尺使用을 廢 葉하고 日本式制度를 使用하게 되었던 것인바 아직까 지도 日本式의「曲尺」을 使用하고 있음은 甚히 遺憾之 事라 아니할 수 없다.

#### 2. 古尺의 起源

古代中國의 度量衡制의 起源說에는 上記한 黃鍾律說을 비롯하며 聚法說,人體說,指說等의 여러가지가 있었으며 우리나라에서는 高麗末부터 李朝初에 測地上에 指尺을 使用하였다고도하나 世宗代에 大典通編에 規定한 우리나라의 度制는 中國의 黃鍾律說에 依據한 것이다. 자금 上記한 各說의 概要를 적어보면 다음과 같다.

黃麵律說……古代 中國에서 度量衡制를 制定하는데 音律에 依하여 尺度를 作成하였다고 한다. 이 音律이 即 黃鍾律이다.

黄鍾律은 六律六昌의 基本이 되는 微妙한 音律로서

陽六을 律,陰六을 몸라하여 音階를 十二律로 定한 첫째 소리인 陽律이다. 黃鍾律은 古代의 樂器인 鍾과管 및 啓의 三者의 合奏에서 나오는 音律이다. 이 三者 合奏의 拍子가 맞는 곳은 一定不變하다. 이 黃鍾律의 一定不變한 곳을 이룬 길이를 가진 되리(笛) 即 黃鍾律質의 길이는 恒常 一定하므로 이 길이로써 度制의 根源으로 삼았다는 것이다. 이 黃鍾律質의 길이를 黃鍾尺이라 한다.

中國 黄帝 軒轅 때에 樂師인 伶偷이 大夏의 西考 懈 谿골에서 대를 求하여 黃鍾律管을 만들었다고 한다. 이 黃鍾律管의 길이를 九十分하여 九十分之一을 一分으로 定하고 十分을 一尺,十尺을 一丈,十丈을 一引이라 하였다고도 하며 또는 黃鍾律管의 길이와 둘레는 기장(秦)—粒을 一分으로 하여 길이 90粒(9寸), 물레(圓周) 9粒(9分), 지름(關徑)3粒(3分)으로 定했다고도 한다.

「伶倫取罅谿之竹,制十二律籬。 以聽鳳鳴,雄鳴六,鶴鳴六,以黃鍾管, 生六律六呂, 以牍氣應 云云……十八史略三皇」

「黃帝使伶倫氏,取竹為英鍾之律, 因律而作度 者大尺也……呂氏春秋」

乘法說……기장 一粒의 길이를 一分으로 定하고 十粒을 一寸,百粒을 一尺으로 定했다고 하는 없이다 黃鍾 律管의 길이를 가장 90粒으로하여 9寸으로 定했다는 說 과 大同小異한 없이다. 何如問 古代 中國에서 度量衡制 를 制定하는데 累黍法을 使用한 것만은 確實하다.

「衡數起於黍黑色圓黍一粒之重 十黍曰累,十累曰銖, 六銖曰錙,四錙爲兩 云云……類經」

人體說……度制量 人體로써 定했다는 說은 非單 中國에서 뿐만 아니라 일제기 西洋에서도 그러하였다. 例를 들면 英國에서 1 mile 이라 함은 千步의 거리를 말한 것이라 하고 1 palm(손바닥)=3 inch, 1 hand(손)=4 inch, 1 span(拇指와 小指間)=9 inch, 1 cubic(팔곱과 中指間)=18 inch, 1 pace(兩足을 벌린 거리)=5 feet 等과 같이 hand (손), foot(발) 等 人體로써 度制의 標準으로 삼았다는 說이다. 古代中國에서도 일제기 周나라 배부다 度制의 起源을 人體에서 取했다고 한다.

古語에 步以人足爲數社 받이 있고 側手爲府,案指爲寸,則度由之體生嗎이란 말도 있다. 또 中婦人手長八寸謂之咫, 周尺也란 말도 있다. 即 周尺이란 人體에서 其基本을 삼은 것이다. 古語에 依하면 周制는 分, 寸, 咫, 弱, 常, 仭의 諸度를 모두 人體에서 定했다고 한다 即八寸을 一咫(周尺, 中婦人의 手長), 4尺을 一仭, 二仭을 1韓(兩肱舒爲一尋, 倍仭爲尋, 8尺), 二零을 一常(倍霉爲常, 一丈六尺, 16尺), 十丈을 一引(十丈口引, 100尺)으로 定했다고 한다.

指 說……손가락으로써 度制를 定했다는 說이다. 至

今도 「자」가 없을 때 物品의 길이를 大略 測定하기 為하여 拇指와 無名指量 퍽서 5寸으로 計算하는 경우가 있음을 想起할 때 있을 法한 說로서 前記한 人體說과 五十步以笑百步한 것에 不過하다. 古語에 布指知寸,布手知尺이란 말도 있다.

以上과 같이 古代 中國에서 度量衡制를 制定하는데 여러가지 없이 있고 이에 따른 度尺도 各種各樣이었다. 지금 中國의 古尺을 例記하면 다음과 같다. (數字는 中尺級領領數인)

H	日尺樂算	「値数智)	尺
	期尺(I	盛周時代十寸一尺)	-0.76
	同(月	周末六國時代八寸一尺)	0.608
	秦尺()	閱尺十寸—尺斗 同)	0-76
	漢尺()	秦尺斗 同)	-0.76
	漢官尺	(後漢章帝時制)	··0• 783332
	魏尺…		0.79572
	晋前尺	Į	··0·76
	晋後尺	(東晋元帝以後)	0-80712
	前趙尺	(劉曜渾天儀尺)	0.798
	宋尺…		0-80864
	梁生尺	(音律尺)	0-76532
	梁裴尺	((測影尺)	0.776796
	後魏尺	!(前尺)·····	0-91732
	可	(後尺)	0.97356
	東魏尺	Į.,,	1-140608
		【(東魏尺斗 同)	
		f尺·······	
		Į.,,,,,,,	
		(音律用)	
		(普通用)	
		(測影製器用)	
		【(唐大尺과 同)	
		【(唐小尺과 同)	
		『尺(唐小尺과 同)	
		【(磨大尺과 同)	0.97
	金官尺	<u></u>	11-164441 11-293824
		是尺(田畓,家屋用)(南宋淮尺斗 同)・	0.97
		<u> </u>	11.34 11.50
		【(金營造尺斗 同)	
		·····································	
		尺······	
		【(裁衣尺)	
		( 横黍累百) ( 律尺 )	
		· (縱乘界百)(營造尺)····································	
		尺	
	同栽衣	尺	1.168656

參考로 度尺 古制의 名稱을 들면 다음과 같다. 度…丈, 尺, 寸, 分, 益, 毫, 絲, 忽, 微, 微, 沙, 磨, 埃、渺, 潭,

이 度制에 있어 絲以下의 것은 肉眼으로 볼 수 없을 程度로 微小한 것이므로 有名而不可見이라 이름만 있 지 實際로는 볼 수 없는 것이다.

### 3. 우리나라 古尺의 沿革

文獻에 依하면 高麗時代의 古尺은 다음과 같은 세 가 지가 있었다고 한다.

李朝에 이르러서 國初에는 國家에서 統制하지 않고 自然放置의 狀態에 있다가 世宗 때 비로소 度量衡整備 事業에 着手하였다.

世宗七年 乙巳에 朴煥이란 사람은 中國의 古制에 依하여 和黍律管(黃鍾律管, 黃鐘尺)을 制定한 것을 上奏한 바있고 許獨라는 사람은 朱子宗禮에 依한 宗明神主의 모양을 陳理라는 사람집에서 發見하여 비로소 周尺의 長短을 알게되어 이것에 依하여 度量衡制度을 制定하게 되었다고 한다.

當時制定한 制度는 世宗돼 編纂한 經國大典과 六典 條例에 詳細하게 記載되어 있다. 지금 其 內容一部를 拔萃해 보면 다음과 같다.

#### 大典涌編 原文에

諸司諸邑度量衡本曹制造

諸邑虽則各送一件于諸道, 今觀察使依制平校烙印, 私處所造每歲秋分日, 京平市署外巨鎮平校並烙印,

度之制十撤爲分,十分爲寸,十寸爲尺,十尺爲丈,以 周尺準黃鐘尺則周尺長六寸六厘,以營造尺準黃鐘尺則長 八寸九分九厘,以造禮器尺準黃鐘尺則長八寸二分三厘, 以布帛尺準黃鐘尺則長一尺三寸四分八厘 云云 이라겠고 또 六典條例에 는

度用錄尺,純祖庚辰歲正周尺比舊尺少二分,準黃鐘尺 為五寸九分五厘,量田尺一尺準周尺四尺九寸九分九厘, 準布帛尺二尺二寸二分六厘,比遵守尺加布帛尺一寸,云 云이라 하였다。

이와같이 世宗代에 이르러 度量衡制을 確立하고 全 國에서 使用하는 度量衡器는 戶曹의 制에 따라 製作 烙印하고 個人이 製作한 것은 每年 秋分日에 京城內는 平市署에서 城外는 地方廳에서 檢查烙印을 받도록 하 였던 것이다.

尺度는 厘불 單位로 하여 十進法으로서 其 基本을 黄 鐘尺과의 比例로써 定計였고, 距離는 一步=六周尺, 一 里二王百步(約 0.349km) 一息二三十里(約 10,472km) 로 定하였다.

이렇게 制定한 制度가 制定 當時에는 比較的 잘 施行 된 것 같으나 얼마 안가서부터 各地마다 使用하는 尺度 가 不整不同하게 紊亂해지기 始作하여 李朝末期에 이 르러서는 一定한 度量衡制가 거의 없다시되 紊亂의 極 에 뿔하였다.

當時의 紊亂相의 一片을 둘어보면 다음과 같다. 英祖二十九年 洪翼漢은 其 L奏文에서 다음과 같이 말

하고 있다.

「各衙門斗斛各自不同,單門斗斛大於戶曹惠觀之斗斛」 云云 即 官聰에서 使用하는 「말」이 各各 다를뿐아니라 軍隊에서 使用하는 「말」은 戶數에서 製作한 「말」보다 코었다고 한다. 또 丁岩鄉은 徑世證案서

「度显衡之無法,有来深於我東,一城之內市市不同,一邑之內村村不同,一村之內家家不同,一家之內其所以 收發者不同,其流之響不可勝言」云云 即 城 안에서는 市場마다 各各다르고,邑內에서는 마을마다 다르고 마을 內에서는 집집마다 다르고 一家內에서는 받아드라는 데 使用하는 것이 名名 탈랐다고하며 憲宗예의 崔星玉은 顧問備略에서

「今我國之量尺衡 所在不同,邑異而家殊,至有一家之內,並用,大小三四等異樣」云云 이런 것들을 볼래 其 紊亂之相을 미히 집작하고도 남음이 있다.

그러므로 舊韓國時代에 이르러서 이와 같이 素潔해 진 制度을 바로잡기 無하여 官制을 整備하고 數次 規則 을 制定하였으나 完全히 實施되지 못하였다.

그러다가 드디어 隆熙三年(西紀1909年) 九月에 度显 衡法을 改正公布하여 全國에 施行하게 되었으나 이미 日本의 影響을 받은 때이었으므로 制定된 度量衡의 名 稱과 命位는 在來 우리나라의 것이 아니고 其 基本이 나 原器에 이르기까지 日本의 度量衡法과 同一한 日本 의 尺貫法에 依한 것이었다.

그러므로 現行의 所謂『曲尺』은 日本이 西紀 1875年에 制定한 것을 우리나라에서는 그래로 1909年부터 오늘날까지 使用하고 있는 셈이다.

### 4. 우리나라 古尺과 曲尺과의 比率

舊韓國宋까지 우리나라에서 通用된 古尺에 對한 種類와 用途 및 日本式 山尺과의 比率은 다음과 같다.

周尺……古代中國의 周時代의 度制量 본 吐 及으로

田地의 文量里數是 測量하는데 使用하고 또 喪服 其他 儀式上에도 使用하였으며 中國에서 使用하면 것과는 勿 論 誤差가 있고 우리나라에서 使用하면 것도 여러가지 로 疑惑이 甚하여 一定치가 않다.

游韓國末 戶曹에 保管된 度器는 曲尺으로 6寸8分 이 있으나 各地에 散在한 度器는 一定지 않아 最短 6寸4分 물문 6寸8分까지의 여러가지가 있었다.

例를 틀电 訓練院射橋石標(現在無,乙支路六街)數周 尺은 曲尺으로 6寸5分5厘, 衰禮備要圖本周尺은 曲尺 6 寸3分5厘, 宗禮圖本周尺은 曲尺 4寸5分, 水標橋所建水 標石刻(現在無,清溪川3街,現物은 疑忠壇公園으로 移 轉)周尺은 曲尺으로 6寸4分気다고 한다.

營造尺……一名 木尺이라고도 한다. 建築用으로서 木手가 使用한 尺器이다. 竹製, 木製, 微製의 세가지가 있었다.

戶階保管度器에 대하여 換算한 것은 曲尺1尺에 該當하나 各地에 散在한 尺器는 長短이 一定차 알아 最短은 1尺 最長은 1尺3分이 되었다고 한다.

筆者가 光化門의 實測을 行하여 算出한 比例에 依하면 關門用尺은 營造尺1尺이 曲尺9寸6分2厘가 되고 門樓 用尺은 9寸7分로 나타났었다.

布帛尺……木製 或은 竹製로서 織物을 재는 데 使用한 尺器이다. 戶曹保管度器는 曲尺1尺6寸1分이었고 各地散在通用尺에 있어서는 最短1尺7寸 最長2尺 까지의 여러가지가 있었다.

显地尺(量田尺)……土地를 測量하는데 使用했던 尺器이다. 戶間保管度器는 曲尺3尺3寸이었고 各地에 散在한 量地尺은 最短 3尺3寸 最長 3尺5寸까지 있었으며 五周尺으로서 一量地尺으로 삼았었다.

禮器尺……喪衣, 葬具, 祭器, 其他 短婚用具是 製作 하는데 使用む 尺器이었다。 戸曹에서 保管む 度器と 曲尺으로 9寸5厘이었다。

其他 以外에 비단을 재는 絹尺, 裁縫에 使用됐던 針 尺 等 李朝時代에는 實로 多種多樣한 尺器가 있어 또 其 長短도 各名 同一하지 않았던 것이다.

### 5. 統 語

上述한 바와 같이 우리나라의 古尺은 時代와 用途, 使用處所 또는 所有者에 따라 各各 長短이 달라서 一 定한 規準을 잡기란 大端히 困難하다.

### 미터法의 小考

(The Metric System-the Use of SI Unit)

Snug-Mok Hong

It is a singual to industry generally to proceed with a move which has already begun in some sector by sector to the use of the metric system, and it points to the need for all concerned to have a sound knowledge of the units of the metric system.

The Republic of Korea is changing to the metric system at a time in everyday life and trade when a newly rationalized set of the metric system is coming into international use. This is the Système International d'Unités (SI) and the Republic of Korea is able to adopt it from the outset of the change forcasted by the government's announcement.

The SI is a rationalized selection of units in the metric system which individually are not new. It involves the use of a unit of force (the newton) which in some sectors may be less well known than the unit of force in the system of metric technical units (the kilogramme-force).

However, the use of SI units instead of metric technical units will have little effect in everyday life or trade. The meter and the kilogramme will still be the units of linear measure and mass, and the litre will still be commonly used as a unit of volume. As the SI units have been adopted by the International Organization for Standardization (IOS), it is expected that they will become the generally accepted metric units throughout the world. Moreover, this acceptance will coincide with the adoption of the metric system in the Republic of Korea. No one in the Republic of Korea will want to make two changes (from traditional Korean to traditional metric and then to SI units) and it is therefor logical that Korean industry should forthwith accept the Systéme International.

This article gives information on the units of the metric system, especially these of the Système International.

#### 머리망

이 글의 目的은 우리가 이미 使用하기 시작한 미터 法(Metric System) 이 產業 全般에 걸쳐 政府의 적극적인 강려와 國民의 열의에 찬 호응으로 많은 효과를 거두었으나 아직도 많은 부문에서 중적 횡적으로 통일된도량형 단위를 쓰지 않기 때문에 일어나는 불편과 단위를 서로 환산하여 쓸 때의 오차기회를 거듭합으로써일어나는 폐단을 막고, 우리가 무엇보다도 빨리 성취하여야 하는 국민 소득의 향상에 뒷받침되는 高度經濟成長에 도움이 되며 文明의 제器로 인하여 상대적으로 줌아지는 世界의 ―員으로 역할할 수 있는 앞날을 생각하여 앞으로 國際的으로 함께 쓰여질 新미터單位를 소개하려는 데 있다. 이것은 國際單位界—the Systéme International 앱Unités (SI)이라고 불리우며世界 여러 나라가 이 SI (Systéme International) 單位를 적용시키기로 各國 政府에서 발표하였다.

이 SI (Systéme International)는 기왕에 있던 미터法 (Metric System) 안에서 좀더 합라적 方向으로 쓰여질 수 있도록 조정한 것이며 전면 새로운 것은 아니다. 가형 SI 單位界 안에 있는 힘의 單位로서의 뉴톤(Newton)은 미터技術 單位界 (System of metric technical units)에서 쓰여지는 입의 單位 킬르그램薫 (Kilogramforce) 보다도 잘 알려져 있지 않은 單位이다.

SI 單位는 미터 技術單位(metric technical units)보다 一常生活이나 商業全般에서 널리 쓰여지지 않으나 科學技術 全般에 결친 國際間의 정보교환과 이론전개에는 統一된 單位로 널리 쓰여질 정세에 놓여 있다. 가병 우리가 一常生活에서 쓰는 리터(litre)는 SI 單位에는 없는 體積의 單位이며 이와 비슷한 미터技術單位를 面積單位에서도 쓰여지고 있는 것이 그 예이다. 여기서는 SI單位의 습理性을 생자하여 우리도 빨리 SI 單位에 익숙하게 되길 바란다.

### 歷史的 發達過程

十進法 單位(decimal system of units)의 아이디어에는 일저기 Simon Stevin (1548~1620)에 의해서 開發

되었다. 그의 보다 중요한 역할은 十進分數法의 창안 이라고 하겠다. 그러나 一般的으로 十進法單位는 1966 年에 창립한 불란서 科學 아카테미(French Académie des Sciences)에 의해서 추진되었다고 알려져 있다. 그러나 그 당시에는 실제적 도량형 단위로서 미터法어 공인된 것은 유럽內에 行政權이 그 기능을 발휘하기 爲 하여 쓰여진데 국한한 정도였었다. 세월이 흐름에 따 라 그 당시의 科學者들의 권유로 정치가 Talleyrand가 도략형 단위의 國際十進法 體界를 완성시키려는 目的 으로 미터法의 설립을 본 것이다. 이것이 곧 길이 단위 로서 미터(Metre)가 기본이 된 것인데 그 당시 1미터 (metre)의 규정은 바다의 水平線 높이에서 파리(Paris) 를 통과하는 자오선의 북국과 적도 사이의 길이의 千 萬分之一(1/10<sup>7</sup>)을 1m의 길이로 정하였다. 그리고 그 램(gramme)을 물체의 質量의 단위로 정하기로 한 것 이다. 즉 1 그램(gramme)은 섭시 영도(0°c) 일때 1立 力 센티미터(cm²)의 물의 질량을 규정한 무게의 단위 이다. 이것은 1790년에 정하여졌다.

처음에는 미터法이 工業과 商業分野에서 一般化되어 사용하기 시작하였는데 다음에 物理學者들이 이 미터 남의 장점을 인정하였으며 그 以後 科學技術 分野에 까 지 확대 사용되기 시작하였다.

1875년 이래 미터法에 관련된 모든 문제는 이 해에 화리에서 열린 회의에서 제정된 협의제 the Conférénce Générale des Poids et Mesures (CGPM)—도량형에 대한 全體會議—에서 규정하기로 하였다.

CGPM은 보통 每 6年마다 파리에서 엘리며 Commitée International des Poids et Mesures (CIPM)—국 제도량형 위원회와 그 밖에 the Bureau International des Poids et Mesures(BIPM)—국제도량형 중앙국과 같은 분회(Sub-committees)를 관한한다. 마지막 CGP M집회는 지난 1964년에 열렸었다.

불란서 세브르(Sevres)에 있는 국제도량형 중앙국(BIPM)의 시험실에서 표준 킬로그램(kg) 원기와 먼저의 규정에 의한 미터(m) 원기를 보관하고 있으며 이원기를 복제한 부원기물 각 미터次條約가입국에 분배한다. 킬로그램(kg)은 아직도 세브르에 있는 원형기에 의하여 정의를 내리고 있으나 미터(m)는 현재에는 두수 발광체의 화장수에 의해서 규정의 정의를 내리고 있다. 이 미터(m)에 관한 자세한 규정내용은 후술하기로 한다.

센타미터(cm)와 그램(gr)은 먼저 기술하여 길이와 질량의 단위로 정하였지만 時間의 계량 單位로서 秒 (Second)를 정하였다. 그리하여 이 세 單位를 합하여 이루어지는 여러 유도單位界를 c.g.s. System(metre-gramme-second system)이라고 부른다. 이 밖에 다른 결합된 System이 가능하여 1900년 경에는 미터(m) 단위에서 실제적으로 많이 계량단위로 쓰는 미터(m), 킬로그램(kg) 및 秒(s)를 기본으로 하는 metre-kilo-gram-second(M.K.S.) System을 쓰기 시작하였다.

그 외에 1935년 국제 건기 위원회 —the International Electrotechnical Commission (I.E.C.)은 위의 機械工學에서 쓰일 수 있는 단위제 위에 어떤 형태의 전자단위도 꼭 기본단위의 하나로 되어야 한다는 Giorgi 교수의 의견에 찬성하였다. 1950년에 위의 I.E.C.는 電流單로서 암페어(Ampere)를 공인 기본단위로 하기도 하고위의 세 基本單位의 습하여 4個의 基本單位을 정하여 MKSA(또는 Giorgi) System 이라고 명칭하였다.

1954년에 열린 제10회 CGPM은 위의 비 기본단위 미터(m), 킬로그럼(kg) 秒(s) 암페어(A)와 온도의 기본 단위로서 절대온도—the degree Kelvin (°k) 그리고 光度의 기본단위로 칸테라(candela)) 도함 6個의 기본 단위를 공인하였다. 1960년 제11차 CGPM은 전 회의 백 공인한 6個의 기본 단위를 "Systéme International d'Unités"라고 명칭하기로 하였으며 모든 언어에서 공통으로 "SI"라는 약어를 쓰기로 결정하였다.

이 SI 單位가 국제 표준국 — the International Organization for Standardization (ISO)와 I.E.C.에 의해서 공인되므로서 SI 單位는 全世界를 運한 미터法 單位로 통용될 것으로 본다. 이런 정제 하에서 韓國에서도 과거의 처관法에서 재래의 미터法으로 바꾸고 다시 SI 單位로 바꿀 것이 아니라 지점 SI 單位를 받아들이는 것이 韓國의 全產業을 爲하여 결과적으로 유익하고 또 논리에 合當한 것으로 본다.

# 國際單位法—the International System of Units (SI)

International System (SI)는 6個의 基本單位로서 조리 있게 체계화 시킨 도량형 체계이다. 6個의 點本單位는 표1 에서 소개하기로 한다. 이중 단위의 정의는 권이와 무게의 단위에만 국한하고 나머지는 생략한다. 실상 단위 자체의 규정 보다는 그것의 중·용과 공인이 더욱 중요하기 때문이고 단위규정 자체의 지식은 이글의 궁극의 목적이 아나기 때문이다. 단위의 이름과 표시 방법을 함께 소개하여 표2 에서는 유도된 SI 단위 (derived SI Unit)로서 특별한 이름을 갖고 단위 표시를 가진 유도 단위를 맺게 소개하기로 한다. 마지막으로 표3 에서는 표1과 표2에 소개되지 않고 중요하다.

고 느껴지는 육도 단위 용어를 몇개 소개 하기로 한다.

五 1 基本 SI 單位

提 (Quantity)	單位名(Name of Unit)	單位表示 (Unit Symbol)
길 이 (length)	미 허(metre)	m
무 계 (mass)	킬로그램(kilogram)	kg
시 간 (time)	秒(second)	s
電 流(electric current)	암 페 어(Ampere)	A
熱力溫度 (thermodynamic temperature)	쁼빈度(degree Kelvin)	k
光度(luminous intensity)	칸테라(candel#)	cd

표 2 特殊名을 가진 유도 SI 單位

物理的盘(Physical guantity)	SI單位(Unit)	單位表示 (Unit Symbol)
형 (force) 일, 에너지, 열량 (Work,energy,quantity of heat)	뉴톤(Newton) 출(joule)	N=kgm/s² J=Nm
電 力(Power) 電 位(Electric potential) 靜電容量(Electric capacitance) 電氣抵抗(Electric resistance) 光 束(luminous flux) 照 度(illumination)	왓트 (watt) 블트 (volt) 화라드(farad) 오무(ohm) 루멘(lumen) 특스(lux)	W=J/S V=W/A F=AS/V Q=V/A Im=cdsr <sup>(1)</sup> ix=Im/m <sup>2</sup>

註 (1) Steradian을 말함.

표 3 부합명을 가진 SI 單位

物理的显 (physical quantity)	SI 單位 (Unit)	單位表示 (Unit Symbol)
넓이(area)	평방미터(square metre)	m²
부과(volume)	일방미터(cubic meter)	m³
밀도(density)	입방미터당 킬로그램 (kilogramme per cubic metre)	kg/m³
속도(velocity)	秒瞥 미디(metre per second)	m/s
가속도(acceleration)	초자승당 미터 (metre per second squared)	m/S²
압력(plessure)	평방미터 당 뉴톤 (Newton per square metre)	N/m²
ౣ면장력 (surface tension)	미터당 뉴톤 (Newton per metre)	Nm
칼구기(luminance)	정방미터당 칸테라 (candela per square metre)	cd/m²

#### 길이와 무게의 基本單位

전이 單位로서의 미터(m)는 먼저 쓴대로 바다의 水平線 높이에서 파리(Paris)를 지나가는 북극과 적도 사이의 자오선의 걸이의 천만분지 일(1/10°)을 기본으로 잡은 것이다. 불란서 세브르(Serves)에 있는 국제 도 량형 중앙국(BIPM)이 보관한 미터 도량형 원기는 Platinum 90%, Iridum 10%의 합군으로 만든 X字形의 단면을 가진 四方에서 흡이 파진 것과 같은 모습의 것이며 이 홈 밑바닥의 二個所에다 가로 두출 세로 세출의

가는 錄을 다이아몬드로 밖고 三線中 中央線間의 간격을 기준 기압하의 O°c에서 1미터(m)로 한다고 1875년 규정하였다. 1885년 영국계의 원형기로 바꾸어 사용해 오다가 1927년 第 7次 CIPM에서 미터(m) 길이 단위의 정의를 빛의 파장의 배수로서 정한다는 정의 보충을 하였다. 즉 여기서 규정된 내용은 어떤 특수조전의 온도와 기압과 숨도하에서 붉은 카드미움(red cad. mium) 光波의 波長을 6,4384036×10-10미터(m)로 규정한다는 것이다. 이것은 역으로 말하면 1미터(1m)는 붉은 카드미움 光波 波長의 1,553,1641배가 된다는 말이다. 이와 같이 규정한 1미터의 정밀도는 10,000,000分之 1의 것으로 다른 方法 보다 정밀도가 높다.

무게의 기본단위인 필로그램(kg) 도량형 원기도 Platinume-iridium Standard 로 국제킬로그램 도량형원기 (International prototype kilogram)를 BIPM 시험소에서 보관하고 있는데 직경과 높이가 거의 같은 이 원통금 속물은 미터도량형 원기와 같이 90%의 Platinume과 10%의 Iridum으로 되어 있다. 처음으로 킬로그램(kg) 이 규정 되었을 때에는 1,000,000分之 1 정도까지 정 확하게 立方데시미터(cubic decimeter)의 체적을 갤 수 가 없었다. 이와 같은 이유에서 미터(m)와 킬로그램 (kg)과 리터(l) 사이에는 근원에서는 같이 출발하였지 만 서로가 단순한 관계로 엮어지지 않는다. 그러므로 정밀한 계산에 의하면 이들 사이에는 1,000,000分之 28 의 차이가 생긴다. 즉 유도단위(derived unit)로서 기 준 압력하에 최고 밀도를 갖는 은도의 순수한 물 1kg 의 체적 1리터(I)는 1,000,028 입방태시미터(Cu. dm.) 와 같다.

위와 같은 이유에서 정밀과 합리성을 중히 여기는 SI 단위에서는 미터(m)와 완전히 단순한 관계를 갖지 않 는 리터(l)를 체적의 유도단위로 쓰지 않는 것이다.

#### 우리 나라의 再來 基本單位의 미터法 확산표

우리 나라의 옛날부터 내려 오는 재례의 도량형 단위는 주로 중국의 영향을 많이 받아 왔다. 우리나라의 에 문헌에서 흔히 볼 수 있는 지적 단위의 하나인 實 (1項은 夏・段 時代에는 50~70畝를 말하고 周人은 100 畝를 말함)은 현재 우리는 쓰고 있지 않으나 우리 나라에도 쓰인 기록이 있다. 또 그렇다고 中國에서 재래쓰고 있는 도량형이 우리가 현재 쓰는 재례 도량형과 같은 것이 아니고 우리는 다시 20세기에 들어서면서 日本 재래식 도양형에 많은 영향을 받았다. 이와 같은 실정의 우리 재래 도량형을 열거하고 그것을 미터法 단위로 환산한 것을 표4에 소개하였다. 이것의 근거는

U.N.의 statistical office에서 발행한 World weights and measures, New York 1955 pp. 81에서 발채한 것이다. 푹 U.N.에서는 우리의 재래식 도량형으로 表示된 모든 단위를 이 됐에 의해서 미터法으로 환산하기로 한 것이다.

표 4 한국 재래식 도량형 기본 단위

00 44	冏	等 値
印 位	재 래 단 위	S I 단 위
길 이		
1 尺(자)		0, 303m
1 H1	6 尺	1. 818m
լ յացր [	60 H	109, 091m
1 里	36 即「	3, 927km
면적		
1 坪		3, 306m²
1 itil.	30 坪	99, 174m²
1段	10 畆	991.74m <sup>2</sup>
1 町步	10 段	9, 917. 4m <sup>2</sup>
부 회	-	
1 홉		0.18 <i>l</i>
1의	10 套	1,8041
1 小발	5 되	9, 020/
1 大말	10 되	18, 039/
1.石	100 퇴	180, 391/
부 개	<u> </u>	1
1 돈 또는 몸에	_	3.75gr
1 왕	10 モ	37. 5gr
1 큰	160 듄	0. 6kg
1 관	1,000 돈	3.75kg

#### 건 로

합리석이고 서로 단순한 관계를 갖게하는 도량형 單位의 공인과 또 이것을 一般化하며 全國民 나아가서 全人類가 다 함께 공인된 도량형 단위에서 서로의 의사를 주고 받으며 生産과 設計 및 理論전개에서 같은 수단을 쓸때 눈에 보이지 않는 체益은 이 지면으로는 추측하기 힘든 것이다. 원례 도량형학 그 자체가 人間 활동에 基本的으로 重要한 것으로 광범한 의미에서 취득하고 과학적 지식을 응용하고 적용시키려고 생각하는 분야에서는 물론이고 법적으로 보장 받을 수 있는 체계 있는 법위에서 상품거래의 규칙을 정해야 할때는 상당히 중요한 것이다. 세계는 상대적으로 좁아지며 건축가나 건설업을 담당하는 좋은 범위에서 만으로도 세계와 호흡을 같이 하여야 하는 이 時代에 全國家的으로 생각할 때에는 도량형의 통일과 세계공통의 도량형의 공인은 말할 수 없는 중요성을 따우며 그것은 우리에

게 막대한 利益이라는 것이 有形 또는 無形으로 存在 하는 것이다. 우리 나라에서는 SI단위를 받아 들여야 된다는 주장은 반드시 國家를 위한다는 명분에만 있는 것이 아니다. 도리혀 이것은 個人的으로 지식을 확실 히 하고 人間 本然에서 지녀야하는 지식의 必要性에서 반드시 필요로 하는 것이다. 그리고 世界的으로 統一 된 SI 단위의 必要性을 여러 國家의 國民과 같이 살면 서 이해하고 서로의 지식을 바꾸는데 절대 필요하기 때 분이다. 人間 生活에 數와 그 윷을 표시하는 단위가 될 요하다면 그것은 통일된 것을 사용하는 것이 편리하고 또 그것은 호차를 낼 수 있는 기회가 줄어든다는 것 은 누구나 다 아는 사실이다. 도량형의 단위 환산이나 유도단위의 환산은 보통 以上으로 복잡하기 때문에 현 재 각국에서 쓰는 통화제도와 비교 해서는 아니된다. 現代科學技術에서 使用하는 여러 단위는 통화제도와 같이 단순한 환산으로 되지 않기 때문에 하루 빨리 미 时法으로 우리의 일상 생활과 지식의 표현을 하도록 하 여야 하며 그것은 미터를 기본으로 한 SI 단위로 직접 익숙해지길 바란다. 이와 같은 제도는 정부의 공연만 으로는 충분하지 않으며 각 분야에서 이 方面으로 계속 해서 노력이 경주되어야 성과를 거무게 뭘줄 믿는다. 어떤 전통적 미터法 아닌 도량형제도에서 머티法으로 바꾸려는 國家에서는 그 나라의 建築家와 建設關係 달 당者의 노력은 제일 많은 효과를 겨둘 수 있다. 그것 은 痙染이나 기타 건설산업이 가장 많이 이 기본단위 와 단순한 유도단위로 많이 쓰기 때문이다. 또 제일 많은 노동자를 훈련시킬 수 있는 노동집약 산업이기 데문이기도 하다. 더구나 모든 建築材料는 어느 것이 나 길이, 무게 祭의 기본 단위와 관계가 있다.

1973년까지 완전히 미터法을 쓰기로 한 英國에서는 그 곳 建築士協會(Royal Institute of British Architects)에서 이 미터法 보급에 앞장서기로 의절하고 1969년 부터 단계적으로 설계에 반영사키고 또 교육을 통하여 오차를 없애며 목표연도에서는 완전히 미터法으로 바꿀수 있도록 지밀한 계획을 세우고 있다. 英國이 同時대통화와 도향형의 두 분야 모두 10진법과 미터法으로 바꾸어야 하는데 비해 우리는 도량형만을 통일시키면 해결되는 유리한 입장에 있으므로 우리 나라의 建築家들과 建設關係 여러분의 치밀한 노력이면 수월히 우리나라의 미터法의 완전 一般化에 크게 공헌할 수 있다고 믿고 아울러 모든 유도단위 체계로 앞으로 世界에서 共適으로 사용하게 될 SI단위로 바꿀 수 있는 노력을 경주하였으면 더욱 보관 있는 일이라 믿는다.

(雏者 住宅公社 研究員)

### 建築寸數調整에 관한

### 「CEE」諸國의 原則

趙 英 武 Tcho, Yéong-Mou

### 차 례

- 1. 寸數調整의 目的
- 2. 寸數調整分野의 國際的 協調
  - 가) 「OECE」의 「AEP」
  - 斗)「CAEM」의 建築常任委
  - 다) [NKB]
  - 라) 「CEE」의 住宅, 築建計劃委의 築建工業化分委
  - 막) 「GIM」과 各技術分委 「A」,「B」,「C」,「D」,「E」
  - 바) [ISO]
- 3. 建築寸數調整의 諸原則
  - 升)基本 Module
  - 나) 複合 Modules
    - 一水平寸數
    - 一垂直寸數
  - 다) 非 Modules 寸敏
  - 라) 標準規格寸數
  - 一附錄 I, II, II
  - 一参考文獻

### 1. 寸數調整의 目的

대개 복잡한 생산물처럼, 築建物은 그 寸數, 그 用途 그리고 그 Origine에 따라 대단히 많은 部材로 구성된다. 몇가지 部材——特히 基礎——는 항상 현장에서 만들었고 또 대부분의 경우 그 당시의 상용하는 공범이었다. 그러나 어떠한 部材는 工場에서 생산되었고 마감이 된 채로 現場에 배달되었다. 지급까지 工場部材는 現場에 만든 構造物에 合體되거나 組立되었다. 이런 방법은 유일한 또 동일한 座築에 여러가지 Origine 외部처를 어려움없이 또는 재료의 낭비없이 活用할 수있게 한다.

찰수록 改良된 또는 마감이 된 工場生產된 型部材의 利用과 工業生產된 部材의 普及은 全然 새로운 狀況을 유발하고 말았다. 現場에서 만들었건, 工場에서 生產

# THE PRINCIPLE OF MODULAR 'CO-ORDINATION IN THE CEE

The purpose of this article is to introduce readers to the principles of modular co-ordination which is very popular in the building industry in the E.E.C. area.

This Article also introduces the recent international recommendations concerning modular corodination.

It would be des cribed to have closer co-operation on building standardization within the E.E. C. area than in Asian nations because the E.E. C. countries have more easier trade with each other than the Asian countries.

Much research work about modular co-ordinations is going on very well, either personally or in research organizations in Korea.

Many countries should help each other through exchange of their information in this field.

It is very helpful for Korea to know the principles of modular co-ordination used in the E.E.C. area.

되건 建築部材寸數는 서로 依存하게 되었고, 또 部材寸數는 그것을 組立할 部材寸數에 依하여 決定되었다. 寸數調整없이 이것은 不可能하며, 이 調整때문에 建築物의 各部材 또는 構成材가 다른 部材나 構成材와 接合된다.

効果的인 建築工業化에서 先決하여야 할 두가지 條件을 補完하기 위하여——첫째, 显確할 수 있고 市場에서 販賣할 수 있는 建築部材寸數의 種類를 限定할을 알아야 할것. 둘째로, 生産部材는 現場에서 加工없이 組立할 수 있도록 할것——寸數調整을 適用할 수 있는 共通系列을 使用하며, 그 다음에 이 共通系列로 各部材寸數를 決定하는 것이 確實히 必要하다. 이 共通系列을 探擇하는 必要性은 建築工業이 어느 技術開發段階에 到達된 모든 國家에서 갈수목 그 제點을 느끼게하고 있다.

工場生產된 部材寸數의 現場에서 만든 部材寸數를 調整하기 위하여 一般的으로 認定된 方法은 共通 Module을 바탕으로 系列的으로 調整한 寸數들을 選擇하 는 것이다.

다른 工業分野처럼 이 分野에 Module 共通系列에 對한 國際的台意는 커다란 利益을 줄 것이다. 그 結果로 建築部材寸數선택을 좌우하는 國際的인 Type 系列의 基本特性에 對한 科學的 연구와 이론적 토위는 지나간 20년간 계속된 국제협조 프로그램 가운데 중요한 자리를 차지하였으며 또 어떤 중요한 결과를 얻었던 것이다. 그래서 國際基本 Module 寸數에 對한 合意가 이루어 졌고 또 그 밖의 및 가지 국제적 합의가 基礎的인 점에 이루어졌다. 그러는 사이에 數가 늘어난 「CEE」會 員國政府는 建築 Module 調整適用에 관한 國家規定을 준비하거나 혹은 그 밖의 국제적 합의를 기다리지 않고 이 분야의 구정의 마련을 서두는 것이 必要하다고 생각하게 되었다. 이와 같은 狀況에서 국가간의 협조는 이 분야의 국제교류와 기술정보교환이 현지하게 촉진되어야 할 것이다.

### 2. 寸數調整分野의 國際的 協調

小)「OECE(汎歐經濟協調機構: l'Organisation européenne de coopération économique)」의「AEP(歐州生產部: l'Agence européenne de production)」

西歐에는 建築寸數調整에 관한 초국가적 혁력은 「AEP」主導로 1954年에 시작하였다. 연구작업은 11개국의 적극적인 참가로 두 단계로 전개되었다: Austri-

cle, Belgique, Danemark, France, Grèce, Italie, Norvège, Pays-Bas, République fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni 그리고 Suède, Canada, Etats-Unis d'Amérique, Islande, Turquie 그리고 Yougoslavie 는 옵션 와 資格으로 참가하였다.

「AEP」의 첫段階 即 1956年의 첫번째 報告참는 세가지 部門으로 구성되었는데, 計劃수립, 生産 그리고 建設의 觀點에서 相互問에 고려되는 Module 調整의 여러가지 전망으로 충당되었다.(註 1)

(註 1) 1956年 8月 巴里崎州 刊行東「AEP」計劃 No 174「La Coordination Modulaire dans le batiments (建築 Module 調整)」。

이 報告書에는 용어와 정의의 목록, 어휘 그리고 국 제시장에서 필요한 및 가지 자재의 치수분석에 관한 및 가지 附錄을 첨부하였다. 一般的合意는 및 가지 문제에 서 이무어졌다: Module 系列, 용어정의, 許容公差系列 그리고 建築部材組立工法等. 그러나 두 가지 基本的問題 즉 국제基本 Module 寸數와 建築部材에 참고할 수 있는 寸數의 선택에 對하여서는 第1回 보고서가 인쇄될 순간까지 恒常 補場一致가 되지 않았다.

「AEP」計劃의 두번째 段階에서, 새로운 研究와 이론적 討議가 있었다. 또 會員國은 Module 理論適用에 사용하는 技術을 抽出할 목적으로 實驗建築物을 建設하였다. 이 活動들은 1961年 總會報告書出版으로서 끝이 났다.(註 2)

(注 2) 1961年 7月 巴里에서 刊行起「AEP」計劃 No 174 [La Coordination modulaire (module 調整)].

[AEP]計劃시행이 성취되자, 대부분의 會員國과 다 른 몇 나라는 [10cm]底本 Module을 채택하였다. 그 리고 이 광범위한 수락에 헌입어, FISOC l'Organisation internationale de standardisation: 世界標準規格機 構)」는「Meter」制를 사용하는 여러 나라는「10cm」국 계點本 Module (M)과 「feet-inch」制을 사용하는 여러 나라에서는 「4 inch」基本 Module의 계택을 제안하는 勸告案에 同意할 수 있었다. 工場生産部材寸數선택에 적용하는 원칙에 관하여서는, 第2回 [AEF]報告習作 成表는 작은 寸數의 部材를 사용하는 계획을 위하여 完全한 Module의 種類가 필요하였었다고 結論을 지었 다. 그리고 그들은 大規模의 寸數部材基 위하여 特別 勸告를 하였었다. 可能한 대로 基本 Module 보다 작은 Modules(Submodules: 細部 Modules)은 基本 Module 보다 작은 寸數의 部材의 경우밖에 이용하지 않아야 한다. 基本 Module 보다 큰 寸敗를 얻으려고 細部 Module의 도움을 빌릴 必要가 있는 경우에, 그 좋은 解 決은 「1/2 M倍數 혹은 만약 참으로 필요하다면 1/4 M 倍數」를 사용하는 것이다. 報告豁에는 다른 문제들도

점로되어 있다. 벽돌조적建築設計에 Module 調整 적용, Module 設計에 格子사용, 詐容公差이론, [Meter]制 또는 非「Meter」制의 Module 部材의 상호교환, 그리고 建築치수調整을 촉진하는 이본 等.

中)「CAEM(le Conseil d'aide économique mutuelle: 相互經濟援助理事會)」의 建築常任委(la Commission permanente de la construction)

東歐社會主義國家間에는 寸數調整에 관한 국제협조 가 1959年에 개시하였다. 이 협조는 [CAEM]建築常任 麥의 仲介로 이루어졌다. 그리고 이 협조는 1963年 建 築통일 Module 系列에 관한 一般合意文 중에 집성한 몇 가지 권고작성에 성공하였다. 이 統一 Module 系列은 「10cm」基本 Module 채택에 근거하였다. 그리고 이 系 케은 그 適用범위를 포함하여 細部 Modules 과 複合 Modules(Multimodules)에 대한 완전한 권고段階률 要 求한다. 이 系列은 建築의 型化(Typification)의 標準 化들 위한 개요를 제시하며 또 各「CAEM」會員國 로 하여궁 다른 會員國의 計劃(project)을 利用하게 한다. 모든 「CAEM」會員國이 統一 Module 系列을 適用하기 로 한 日字는 1967年 1月 1日이다. [CAEM]建築常任 委는 현재 이 系列에 입각하여 資産을 목적으로 건축 部材에 쓸 수 있는 寸數의 선택과 통일을 취급하고 있 다. 建築部材는 역시 상호교환할 수 있어야 할 것이며 이것은 [CAEM]의 어떠한 會員國에게도 다른 會員國 이 마련한 계획을 사용할 수 있게 될 것이다. 建築常 任委는 寸數調整에 관한 여러 활동에 있어서, 昇降器, 부엌부럭, 그 밖의 大規模寸數部材의 標準化에 대한 권고를 마련할 意圖를 갖고 있다.

다) 「NKB (le Conseil nordiqe pour la réglementation de l'industrie du bôtiment: 스칸디나비아 建築工業 法規理事會)」

寸數調整에 관한 중요한 연구는 역시 「NKB」에서도 시행하였다. 北歐 五個國 即 Danemark, Finlande, Islande, Norvège 그리고 Suède 로 創設된 超國家的기구 이다.

이 나라들은 一般的인 Module 系列原則에 對한 것 뿐아니라, 더 나아가서 실제 적용에서 문제가 되는 자 세한 規定의 合意에 성공하였다는 것을 기록하지 않을 수 없다.(註 3)

(注 3) 1965年 Stockhom 에서 刊行된 [NKB] 刊行物 No.4 [ABC Modulaire(Module 의 ABC)],

이 불야네셔, [NKB]는 현계국제기구(TGIM], [ISO] 그리고 [CEE]) 와 간일한 諮問下에 話活動을 수행하였다.

라) 「CEE」 住宅, 建築, 計劃委의 建築工業化分委 이와 같이 問題가 된 여러 努力과 더불어, 標準化군 제와 寸數調整해 대한 討議는 「CEE (Commission Economique pour l'Europe: 汎歐經濟會議)」의 住宅, 建築, 計劃委(le Comité de l'habitation, de la construction et de la planification)라는 汎歐羅巴的인 範圍로확대되었다.(註 4)

(註 4) 「CEE」住宅姿 時態三 黃利叶.

이 活動은 1952年 6月에 건축표준화와 寸數調整에 관한 [CEE]의 特別會議 개최에 成功하였다.(註 5)

(註 5) 報告합「Travaux de la réunion speciale sur la normalisation et la coordination modulaire dansle bôtiment(建築에 있어서의 標準規格化의 module 調整에 확한 함剔會議의 硏究)」는 1659年 [UN]에 依하여 E/ECE/361 로 田田의었다.

関個月후에 大型部材의 우선寸數에 대한 「CEE」의 「Symposium」이 「Genève」에서 열렸다. 그 참가자는 조정寸數선택에 적용하는 및 가지 原則에 同意하지 않을 수 없었다. 그러나 그들은 여러가지 大型部材寸數에 관한 特別勸告를 채택할 수는 없었다. 「6M」倍數一最小限「6M」一는 参加國에서 가장 많이 使用하는 寸數라는 것을 留意하였다. 1964年에 寸數調整에 대한「CEE」연구작업은 새로이 창설된 기자 即「建築工業分委」(le sons-comité de l'industrie du bâtiment)가再次 취급하였다. 첫번째 成果는 「住宅、建築、計劃委」에 依한 1965年 5月 第7次 會合에서 建築寸數調整促進에 관한 勸告를 採躍한 것이었다. (附錄 Ⅲ 參照)

### 叶)「GIM」」과 各技術分委

1961年에 「AEP」計劃 「No. 174」가 끝나자 會員國 및 關係會員은 非政府的段階에서 Module 調整에 대한 국제험조를 계속할 것을 결정했다. 이 目的 대문에 그 물을 「GIM(le Groupe international des études modulaires: 世界 Module 研究會)」를 設立하고, 그리고 全世 界에서 은 會員들을 互遷하였다.

그 동안에도 建築寸數調整연구작업은 [CIB(le conseil international du bâtiment pour la recherche, l'étude et la documentation: 世界建築會議)]와 같은 보다 콘國際기술서들에서도 亦是 추진되고 있었다. [CIB]의 國際研究委(le commission international de travail)와의 研究의 중복을 피하여야 한다는 것을 인식하여, [GIM]는 그 정관을 대폭 개정하여, 研究委 [No. 24] (Commission de travail No W. 24)란 이름 아래 [CIB]에 結合되었다. [No W. 24]는 現在 技術分委(comités technique)別로 研究을 하고 있다. 技術分委[A]는 建物 및 基礎의 部材(éléments)의 水平寸數선택을 담당하고 있으며, 一般的인 細部 Modules 問題도 取扱한다. 최근 [A]팀은 接合部型化研究의 提家 Module 計劃作成 章 試圖하였다. 技術分委 [B]는 建物과 基礎에 垂直寸

數를 擔當하고 있으며, 지금까지 세계적으로 인정할수 있는 層高을 定하는 問題을 擔當하여 왔다. 部材目錄에 관한 硏究分委 [CJ의 硏究는 組織化의 어려움을 理由로 一時 中斷되었다. 硏究分委 [DJ는 Module 調整에 관한 世界的 개항을 다무고 있다. 硏究分委 [EJ는 最近 창설되었고 그리고 허용公差문제를 연구담당하고 있다. 硏究委 [No W. 24]는 大型部材를 擔當한 [CIB]硏究委 [No W. 19]와 이 分野에서 使用되는 用語를 연구하는 [ISO]와 진밀한 협조아리 연구를 하고 있다.

바) [ISO]

「ISO」(!'Organisation internationale de normalisation:世界標準規格機構)」는 標準規格化를 目的으로 한다는 點에서 寸數調整에 대하여 責任을 전다. 研究는 技術委 [59](lé comité technique 59)의 分委 [I](le sous-comité I)가 行한다. 아직 別다른 研究進展이 없는 것 같다. 公式的인 協定이 [ISO]와 [GIM]間에 最近 이루어졌다. 그에 따라서 寸數調整에 대한 기술적조사 및 연구는 원칙적으로 主로 [GIM]이 하게 되었고, [GIM]이 체택한 勸告(Recommandations)나 국제적 권교안같은 普及하기 위한 적절한 時期를 결정하는 것이 [ISO]에 맡겨졌다.

모든 기술적 활동은 「GIM」의 今後의 領域이 될 것이 며, 「GIM」은 「CEE」에 勸告를 一任할 것이다. 「CEE」는 여러 政府가 寸欺調整作成에 관한 主導權을 잡는 必要性과 機會를 研究할 것이다. 또「CEE」는 「GIM」 혹은 「ISO」가 채택한 것을 권고하는 것은 그에게 屬한다. 「ISO」는 世界的인 국제표준규칙에 관계되는 것을 결정하는 유일한 권한을 가진 機構로 되어 있다.

### 3. 建築寸數調整의 諸原則(註 6)

(註 6) 附錄 1에서 「CEE」含負國에서 現在 適用하고 있는 基本的인 寸數調整標準規格의 Liste 를 볼 수 있다.

### 가) 基本 Module(Module de base)

整本 Module 의 國際案은 「GIM」의 勸告에 따라 基本 Module 에 對한 建築寸數調整에 근거하여 결정되었다:「建築寸數調整은 유일한 寸數基本單位 즉 基本 Module(M)의 倍數인 전축부재(éléments)와 構造物(Ouvrage)의 調整寸數是 効果있게 하므로서 이루어진다. 基本 Module 寸數는 10cm 이다. (feet-inch 制의 나라에서는 4inch이다.)(註 7)

(註 7) 1963年에 探探된 勒告는 1366年에 再確認되었다.

大部分의 유럽 各國은 이미 基本 Module M=10 cm(圖表 I 參照)에 근거한 國家標準規格을 재택하였다.

西獨(République fédérale d'Allemagne)은 두 個의 Module을 택하였다. 기초를 위하여 [12.5cm], 그리고 마감 공사와 설비, 전구공사를 위하여 [10cm].

英國(Royaume-Uni)이 취한 입장은 약간 특수하다.

第一우선: n×30cm 第二우선: n×10cm 第三우선: n×5cm

第四우선: n×2.5cm (30cm 까지 使用하는 標準規格: 監時勸告).

美國(Etats-Unis d'Amerique)에서는, 4inch에 基本 Module이 1945年에 채택되었고 그 사용법은 현재 확고하게 서 있다.

(圖表 1) 建築寸數調整에 대한 基本標準規格을 最初 로 刊行한 順序에 따른 [CEE] 會員國의 Liste.

園 家 名	基本 Module(s)	年 度
France (佛)	10 cm	1942
Etats-Unis (美)	4 inch	1945
Belgique (베르기)	10 cm	1948
Finlands (관래트)	10 cm	1948
Italie (이테리)	10 cm	1949
Pologne (폴렌드)	10 cm	1950
Bulgarie (불가리아)	10 cm	1951
République fédérale d'Allemagne (西鴉)	10 cm 斗 12.5 cm	1951
Norvège (눌웨이)	10 cm	1951
Hongrie (항가리)	10 cm	1951
Suède (스웨덴)	10 cm	1952
Portugal (골튜겥)	10 cm	1953
URSS (蘇)	10 cm	1954
Gréce(希)	10 cm	1955
Roumanie (루마니아)	10 cm	1956
Autriche (호지리)	10 cm	1957
Yougoslavie (유고)	10 cm	1958
Danemark (센마아크)	10 cm	1958
Tchécoslovaquie (제코)	10 cm	1960
République socialiste soviétique de Biélorusse	10 cm	1962
Pays-bas (和蘭)	10 cm	1965
Royaume-Uni (英)	30cm, 10cm, 5cm 그리고(2.5cm b)	1966

a) 現在 使用中인 國家標準規格에 對하여는 (附錄 I)参照。
 b) 利用하는 基本寸數는 減少하는데 따라 區分된다(2.5 cm 는 至今까지 庭時的인 첫 밖에는 推薦되지 않았다)。

### 나) 複合 Module(Multimodules)

選擇된 寸數는 組合的이어야 한다. 두 寸數의 組合은 항상 선택된 계열에 속하는 第三寸數가 되어야 한다. 이러한 여러 條件을 충족시키기 위하여 基本 Module에 倍數 即 複合 Module의 倍數調整寸數를 선택합이 便利하다는 것을 「GIM」의 國際案에서 決定하였었다.

### 一水平寸數(Dimensions horizontales)

國際的合意(「GIM」)에 따라서 다음 複合 Modules 即 3M, 6M, (12M), (15M), 30M 그리고 60M은 水平 調整寸數로 勸告되었다. 마지막 두個의 複合 Modules 은 基本的으로 工場과 공공건물에 사용되다.(註 8)

(註 8) 丸括孤가 없는 複合 modules 名 優先す鮫州 扇む다,

(國妻 2)는 國家標準規格에 水平寸數의 複合 modules 에 관한 靿뚬를 包含한 것을 가리킨다.

建築平面概念에 對한 「CAEM」勤告의 實際的適用例 는 [URSS]가 提案하였다. 이 會員國에서는, 國家標準 規格은 縱斷 및 橫斷間隔이 最大(30M 과 60M) 複合 Modules의 倍數일 것을 勸告한다. 住居用建物에서 12M 를 使用하는 것도 亦是 가능하다. 3M 화 6M 의 複合 Modules은 基礎와 平面 以外에는 不必要하다. 예를 들면 모든 房이 耐力벽으로 分割되는 대력機斷隔 壁간의 縱斷거리를 표시하는데 필요하다. 單層회의실 과 공장은 柱間縱斷거리는 橫斷거리가 60M, 120M, 180M, 240M 그리고 300M 일메 60M 화 120M 이다. 고층의 공장, 공동건물의 柱間을 포함한 면적은 표준 적으로 60M×60M이다. 공장이 60M×30M 標準規格 과 공동건물에 60M×30M 標準規格을 사용하는 것은 亦是 가능하다. 大型寸数板材(Panneaux de grandes dimensions; 板材의 하나 또 그 以上의 寸數가 房寸數 의 하나 또 그 以上의 寸數의 同一한 部材)로 構成된 住居用建物에서는, 가장 널리 적용되는 종단거리의 組 合은 26M 화 32M 이다(그리고 어떤 系列에서는 32M화 64M).

(圖表 2) 國家標準規格の 水平寸數量 위한 複合 Module 을 包含む「CEE」 会員國

		_	複合	Modu	iles		
	2M	3М	6M	12M	15M	30M	60M
「CAEM」的員國中)	× b)	× io)	۲۰	×Θ	×4)	× •)	×٤
Danemark		×					
Finlande		×					
France		×	×		ĺ		
Italie		× ∘)	×8)	× f)	ļ		
Norvège (計劃)		×		ſ			
Suède	l	×	×	}			
Suisse (計劃)		×	×				
Espagne (計劃: 西班牙)		×	×				
Royaume-Uni		×					
Yougoslavie			×	i			
「CIM」의 國際樹 告も)		×	×	(×)	(×)	×	×

a) Bulgarie, Hongrie, Pologne, République socialiste soviétique de Biélorusse, Roumanie, République socialiste sovi-

étique d'Ukraine, Tchécoslovaquie ユョ ユ URSS.

- b) 36M 를 초파하지 않는 寸數에 利用
- c) 72M를 초과하지 않는 寸數에 利用
- d) 120M를 초과하지 않는 寸數에 利用
- e) 180M 를 초과하지 않는 寸數에 利用
- f) 無限定
- g) 360M 是 초파하지 않는 寸數에 利用
- h) 丸括弧가 없는 標準規格은 優先寸數에 相通한다.

### 一垂直寸數(Dimensions verticales)

可能한 限 寸數의 種類를 制限하려고 複合 Module 은 선택할 필요성은 수평치수에서처럼 垂直寸數의 경우에는 강하게 생각되지 않고 있다. 중요한 이유는 건물唇 高의 種類에 있어서 大型寸數의 垂直部材를 위하여 제한된 寸數를 가질 수밖에 없다는 것이다. 그래서 많은 나라에서는 건축大型部材를 위한 표준垂直寸數와 床版間 높이 보다 작은 垂直寸數에 거리를 위한 Module 寸數를 채택하는 것이 좋다고 생각하게 되었다.

國際的合意([GIM])에서는 다만 다음과 같이 勸告하였다. 「垂直調整寸數는 層高이다. 住宅을 위하여 層高는 (26M), 27M, 28M, 30M 中에서 택하여야 한다. (註 8) 天障高(마감 혹은 素面)들 調整하기 바라는 데에는 天 障高는 다만 (23M), 24M, 26M, 27M(註 1)의 調整寸數中에서 골르게 될 것이다.

(註 8) 九括風가 없는 寸數는 함히 下線을 그은 寸數군 變考해야 한다. 그 밖에 아무현 國際的合意가 垂直寸數의 複合 modules에 제하여 이루어진 것이 없다.(圖表 3)은 어떻게 이 點에 歸하여 國家標準規格이 勸告하고 있는가를 가려웠다.

( 岡表 3) 國家標準規格이 垂直寸數의 複合 Module 에 對한 勒告을 하는 [CEE]會員國

菡	· 閾	名		複合 Mo	dules	
1-4		45	2M	3M	6M	12M
[CAE	MJ含員圖			× b)	× ¢)	×ε
Danei	nark		×			
Finlay	nde		×			
Franç	e		×	i		
Italie			(x)	×	ĺ	
Espag	ne (計劃	D	×			
Suisse	(計劃)			×		
Royat	me-Uni			×	1	

- 8) (圖 2)의 a) 參照
- b) 36M를 초과하지 않는 寸數에 利用되는 標準規格, 住民 建物에서, 全體深版두께가 25cm 를 초과할 때 層高률 28M-2M의 複合 module-로 固定시킬 수 있다.
- c) 無限定으로 利用

#### 타) 非 Modules 寸數

基本 Module 은 어떤 建築部材寸數量 定하느냐 문제가 될때 너무 콘 單位가 된다는 것은 一般的으로 인식

되고 있다. 이것은 床版이나 壁 그리고 여러가지 床版에 두께를 위한 특별한 경우이다. 경제적이고 실제적인 이유 때문에, 寸數調整의 系列은 무엇보다도 基本 Module 만으로 表示할 수 없는 寸數의 선택을 할 수 있어야 할 것이다. 이 問題는 「GIM」技術分委「A」의 注目을 받게 되었다. (圖表 4)는 어떻게 細部 Modules 寸數(dimonsions submodulaires)에 對한 勸告를 하고 있는가를 가리킨다. 「CAEM」會員國은 特히 M/2 과 M/5 中에서 完全한 寸數種類에 對한 合意에 도달했으며, 이 문제의 권고를 정한 四歐제국에서 選擇된 寸數는 普通 M/2 에서 M/4이라는 것을 화인할 수 있을 것이다.

(爾表 4) 國家際準에서 基本 Module 의 寸數보다 작 은 寸數에 대한 勸告를 하는 「CEE」會員國

國家名	標 準 寸 數
「CAEM」會員國®	M/2b) M/5c) M/10d) M/20e) M/50f) M/1008)
France	(M/4)h)
Irlande (計劃)	M/2, M/4
Italie	M/2b), M/4c)
Portugal	M/2, M/4
Suisse (計劃)	M/4
Royaume-Uni	M/2, (M/4) <sup>()</sup>

- a) 間 2의 a) 参照
- b) 6M 를 초과하지 않는 寸級에 利用
- c) 3M 를 초과하지 않는 寸數에 利用
- d) 1.5M 를 초과하지 않는 寸數에 利用
- e) 1,0M 룡 초화하지 않는 寸數에 利用
- f) 0.5M 볼 초파하지 않는 寸數에 利用
- g) 0.2M를 초과하지 않는 寸數에 利用
- b) 標準規格과 아무런 關係가 없음
- i) 臨時的勧告

### al) 標準規格寸數(Dimensions normalisées)

제시한 바와 같은 기술적例와 一般的인 Module 과 寸數에 範圍가 한번 制定되자,이 範圍 中間에 여러가지 建築部材의 調整寸數선택에 실제적 문제가 남았다. 一般的으로 모든 Module 에 變化, 細部 modules 에 變化 혹은 複合 Modules 의 變化를 예상할 필요는 전연 없다. 可能한 部材寸數의 종류를 결정하는 간격에 제한한다.이 간격은 部材(éléments)와 Type에 따라 變化한다. 例로 住宅인 때 床版板퇴이는 3M 기둥에 따라 6M 에서 30M 혹은 그 以上으로 변화한다. 그 걸이는 3M 혹은 6M 기둥에 따라 18M 혹은 24M 에서 60M 혹은 그 以上으로 변화할 수 있다.

그때 그 높이가 層高와 같은 部材(기둥, 제단, 쓰레 기숙트 等)는 1M기둥에 따라 26M와 30M內에서 變 化한다.

最近에 研究目標는 모든 전촉부재의 표준規格치수의 종류계열에 대한 국제적 합의이다. 특별한 중요성을 보이는 조정치수는 여러가지 전축부재와 공통하는 것 이며, 또 그 寸數는 이에 接合하는 부재치수에 영향을 끼친다. 이 카테고리에 들며, 건축에 중요한 이익을 주는 寸數는 層高이다. 또 天障高가 중요함은 勿論이 다. 그 때문에 그 標準化된 最小寸數가 고경되어야 한 다. 寸版調整이라 點에서, Module 寸數를 固定시키는 레 第一便利한 것은 層高(床版間)이다. 왜냐하면 層高 는 몇가지 主要한 부재決定에 대하여 직접적으로 영향 을 끼친다. 이 結果는 大部分의 유럽국가에서 인정되 었고 또 [GIM]宣言에도 반영되어 있다. [垂直調整寸 數는 曆高이다. 住宅을 위하여 層高는 (26M), 27M28 M. 30M 中에서 불라야 한다. 天障高(박감 혹은 案面) 올 조정하기 바라는 곳에는 天障高는 다음 (23M), 24M, 25M, 26M, 27M 의 조정치수 중에서 골르게 될 것이다. 1

(圖表 5)는 住宅建物에서 標準規格化된 床版問의 높이에 對하여 어떻게 國家標準規格이 勸告를 하고 있는 가를 가리킨다. 이것은 또한 어떻게 여러 勸告를 국제적합의에 합치되어 가는 가를 表示한다.

非住宅建物小數에 關한 국제적합의는 아직 없다. 그러나 몇가지 국가표순규격은 그 문제에 대한 권교물 포함한다. 이 點에 대하여 가장 세밀한 例는 「URSS」에 의하여 提示되었다. 이 나라에서는, 住宅建物의 球版間層高에 적용하는 표준규칙은 27M(혹은 床版두께가 25cm를 초과할때는 28M)로 알려져 있는데, 호텔, 진료소, 휴양소, 그리고 그와 비슷한 住居室에도 亦是 권고되고 있다.

大型寸數较材로 건설된 건물에서, 이 適用은 어린이 놀이터와 託兒所에도 허탁된다. 공공건물——初中校, 어린이늘이터, 託兒所, 大學校, 病院, 진료소, 百貨店, 레스토탄, 行政建物 그리고 사무실——의 層高로 권고된 표준규칙은 33M이다. 會議室이나 여러 層으로 된 工場의 層高로 권고된 표준규칙은 36M이다. 大型機械를 설치할 몇 층이나 되는 工場에서는 충고표준규칙은 48M 혹은 60M이다(어떤 경우에는 42M 혹은 72M).

(圖表 5) 國家標準規格에서 住宅建物의 層高(球版 間)에 對於 勸告号 [CEE]會員國

F.FR		名		宋	版	間	]	<del>Ž</del> .	০	
鼷	家	神	25M	26M	27M	28M	29M	30M	31M	32M
Belg	igue			×	×	×		х		×
Tch	écoslova	quie	1		×	×	×	х	l	l
	emark  屠의 철	1物		[		×				

République fédér- ale d'Allemagne <sup>2)</sup>	×						
Finlandeb)		1		×			
Francec)		× .	×	×	×		×
Hongrie				×θ)	( × e)		
Italie					(×)0		ĺ
Pays-Bas		$(\mathbf{z}(\mathbf{x}))$		×		1	
Norvège <sup>b</sup> )			×		ĺ		
Pologne			×	×			
Espagne <sup>b)</sup>		×	х	×	×		×
Suède	-		×	×		[	
Suisse <sup>s)</sup>		1	×				
RSS d'Urkaine			×	×	ŀ		
URSS			х	×			
Royaume-Unib)		×	×			i	
Yougoslavie		:		×	×		
「GIM」의 國際獨 告 <sup>h)</sup>		(x)	×	×	×		

- a) 標準規格 2.25m, 2.62m 그리고 2.75m가 推薦되어있다.
- b) 勸告計劃
- c) 宋版問曆高에는 34M 과 36M 의 標格, 室高(天章이 없는 높이)를 위하여는 24M, 25M, 26M, 28M, 30M, 32M 고 리고 34M의 標準規格이 勸告되고 있다. 그리나 그 道 用의 經間에 관하여는 아무런 指摘이 없다.
- d) 平지분構造에
- e) 傳統的形式의 構造에
- f)
- g) 獨占的으로 寢室반의 層高
- h) 內括弧가 없는 寸數를 擇해야 한다. 特히 下線이 그이 집 寸數

附録 I.「CEE」會員國에서 現在 適用하고 있는 基本的인 寸數調整標準規格(注 1)

図 家 名	標準規格 雅	最修標格認度 近正準の星 の星 の星	内 容
Autriche	Oe NORM B-1010	1957	基本 Module
Belgique	NBN-180 NBN-217	1951 1951	基本的인 居高基準
Bulgarie	BDS-61. 64	1964	建築 Module 調整
Tchécoslovaq- uie	CSN-73. 0005	1960	建築 Module 調整
	CSN-73.0006 CSN-73.0007	1961 1963	建築寸版統一 土木寸級統一
Danemark	DS-1000 DS-1010 DS-1011.1 DS-1011.2 DS-1011.3	1952 1958 1958 1958 1958	住宅建物層高 建築 Module 調整 基本 Module 複合 Module Module 部材寸數
République fédérale d'Allemagne	DIN-4172	1955	建築寸膜調整

	<del> </del>				
Finlande	RT-038.960	1961	建築 Module 調整		
	RT-130.11	1961	住宅用建物唇高		
France	NF-P 01-101	1964	建築部材 및 指進物   調整寸數		
Grèce	住宅部通達	1955	基本 Module		
Hongrie	MSZ-7651. 61	1962	基本原理		
	MSZ-7652. 61R	1962	用語		
	MSZ-7653. 62R	1963	涵用規定		
	MSZ-7654. 62R	1963	計劃作成을 위한 寸 數系列		
	MSZ-7659. T	計劃	工業方式에 依하여 建設된 建築寸數		
Italie	UNI-2951	1949a)	住宅建築寸數調整		
	UNI-3115	1951 <sup>a)</sup>			
	UNI-3140	195134	b)住宅建物層高		
	建築土木部	計劃	éléments(合成材)		
	建築土木部	計劃	天障高의 床版手제		
Pays-Bas	NEN-5700	1965	建築 Module 調整		
	NEN-5701	1965	用語		
	NEN-5702	1965	許容公差		
Norvège	NS-1000	1960	建築 Module 總验		
		計劃	計劃 Module		
		計劃	唇高		
Pologne	PN-62/B-02350	1949	基本 Module		
	PN-62/B-02351	1959	複合 Module		
	PN-62/B-02352	1959	用語		
	PN-62/B-02353	1959	Module 寸數		
	PN-62/B-02354	1959	原理		
	PN-62/B-02355	1959	一般許密公差		
Portugal	NP-88	1955	建築 Module 調整		
Roumanie	STAS-2870, 956	1956	一般規定		
	STAS-4582, 56	1956	工場建物際間		
	STAS-4570.56	1956	住宅用建物缀間		
	STAS-1686.52	1952	工場建物經間		
Suêde	STS-50.01.01	1962	<b>基本原</b> 变		
	STS-50.01.03	1964	樹高		
	STS-50.01.03	1965	計劃 Module		
Suisse	SNV	計劃	建築 Module 調整		
URSS	SNIP-I-A3 <b>-</b> 62	1962	建築 èlèments 統一 윤 위한 Module 調		
	SNIP-II-A4-62	1662	활의 統一 建築에 統一된 Module 系列		
Royaume-Uni	BS-4011	1966	建築 éléments 外組 立建物量 위한 基本 寸版		
Etats-Unis	A~62.1-1957	1957	材料 및 設備		
Yougoslavie	JUSU.A.9001	1958	建築 Module 調整 의 統		
(注1) () 目祭( 宝色)( ) () () () () () ()					

(註 1) 이 日錄은 完全하지 않을지도 모른다. 그러나 이 目錄은 「CEE」, 「GIM」그리고 FISO」가 接受한 모든 資料를 包含하고 있다.

(注 a) 修正中, (注 b) 建設部法規引 依하여 代置电 點引 對於 標準規格 附錄 II. 住宅,建築,計劃委가 1955年 5月 第26次會合에서 채택한 建築寸數調整의 促進에 關한 勸告 「CEE」의 住宅,建築,計劃委告

寸數調整이 人力과 材料를 절약하며, 또한 寸數調整이 特히 國家的 및 國際的인 建築合成材市場設立에 必要한 條件이라고 생각하며,

寸數調整適用을 보급시킬 目的으로 現在 몇 나라에 서 몇 가지 措置 即

- i) 特히 社會住宅 혹은 公共建物에 관한 建築部門에 寸數調整을 專重할 것을 義務化하며,
- ii) 寸數調整量 尊重한 計劃에 對하여 承認되는 財政 的惠擇 等음 取하고 있다는데 留意하면서,
  - a) 標準化에 關하여:
- i) 會員國에 있어서 可能한 限 寸數調整國家標準規格採擇을 「GIM」(le groupe modulaire international, 「CIB」의 硏究委 No. W 24)」의 渤告에 合致시키도록保障하거나 獎勵하는 指置을 取하며,
- ii) 一般標準規格生產에 適申할 수 있는 標準規格의 合致를 保障하거나 獎勵하는 措置를 取하며,
  - b) 敎育과 訓練에 關하여:
- i) 建築家, 建築技術者, 建築技術工, 그리고 建築監督 訓練叫에 寸數調整教育을 計劃하며,
- ii) 現在 訓練中인 建築家, 建築技術者 그리고 技術 工에게 寸數調整에 關한 訓練은 計劃하며,
  - iii) 寸數調整適用專問家是 養成하中,
- iv) 各國에 寸數調整適用에 關하여 製造業者와 建設 業者에 助말을 줄 수 있는 하나 또 몇個의 專問研究所 를 設置할 것을

勸告한다.

# 附錄 Ⅲ.「GIM」가 1966年 5月 27次 會合에서 採擇한 建築寸數調整에 關한 決議

- 1. 「CEE」要請에 對한 回答으로서, 「CEE」研究에 參加하는 諸政府專問家도 參加한 1966年 5月 9日부터 11 日까지 巴里에서 열린 「GIM」의 A, B 그리고 D 分委의 共同會合結果에 따라서, 「GIM」은 「CEE」住宅、建築, 計劃委呈 하여금 다음 勸告을 諧政府에 一任할 수있도록 委任하였다.
- a) 建築寸數調整은 唯一한 寸數基本單位 即 基本 Module (M)의 倍數인 建築合成村와 構造物의 調整寸 數를 効果있게 함으로써 이루어진다. 基本 Module 寸 항는 10cm 이다. (feet-inch 웨의 나라에서는 4 inch).
- b) 몇가지 部材量 위하여, 基本 Module 倍數系列은 工業生產方式을 適用하는데 必要한 Type의 種類數를 減少하는데 매우 豊富하다. 이 部材와 構造物의 調整 寸數는 複合 Module의 倍數이어야 한다.

- i) 水平調整寸數에서, 複合 Module 은 3M, 6M, (12 M), (15M), 30M, 60M (註 1)이다. 마지막 두 個는 工場과 公共建物에 使用된다.
- (注 1) 九括弧가 없는 寸數는 特해 下線을 그은 寸數물을 容방해야 한다.
- ii) 垂直調整寸數는 層高이다. 住宅을 위하여 層高는 (25M), 27M, 28M, 30M (註 1) 中에서 골라야 한다. 天障高(마감 혹은 紫面)를 調整하기를 바라는 곳에는 天障高는 다음 23M, 24M, 25M, 26M, 27M(註 1)의 調整寸數 中에서 골르게 될 것이다.
- c) 合成材의 構造物의 許容公差을 고려하는 것이 중요하다. 可能하다면 各生產品마다 許容公差를 特示하여야 한다. 最大最小許容數間의 가장 본 차이를 許容公差라고 부른다. 國際的인 許容公差方式이 있기를 바란다. 그때까지 여러가지 方式이 考慮될 수 있다. 例를 들면 箱子의 原理이다.

大部分의 境遇 여러 部材와 그 組立詳細는 線寸數許 容公差가 [±20mm.j가 되도록 構造物과 組立할 수 있 도록 생각되어야 한다.

- 2. 前記 渤告 以外에 [GIM]는 다음 事項에 合意됐다.
- a) [GIM]은 細部 Module 問題를 討議하였다. 그러나 [GIM]은 示範잘못으로 이를 微告할 수 없으며, 그 때문에 補充研究을 할 必要다 있다고 決定하였음을 確認하였다.
- b) 「GIM」은 適切한 寸數(細部 Module 方法으로)의 合成材의 무제(床版과 같은)를 定하는 方法을 討談하 였다. 이 問題에 對하여는 아무런 結論도 내릴 수 없 었고, 앞으로 研究가 계속된 것이다.

### 恋考 文 激

- 1. 1967年「UNI刊 ST/ECE/HOU/30 「Coordination dimensionnelle dans le batiments-tendances actuelles dans les pays de la CEE」.
- 이 刊行物은 『CEE』 住宅, 建築, 計劃委에 依하여 1964年 11 月 建築工業化分麥가 施行한 調查報告告에 根據하고 있다.
- 이 報告書는 [GIM]常任幹部 [G. Hiérholtz](佛滿西)氏의 協調하여 [CEE]總務가 作成하였고, 1966年 12月 Turin(伊太利) 에서 열린 [GIM] 技術分發 [A], [B] 그리고 [C]共同合合데에 檢討되었었다.
- 2. 「CEE」住宅,建築,計劃委外 1955年 5月 第26次自台에서 제明한「建築寸數調監의 促進에 關稅 勸告」。
- 3. 「GIM」가 1966年 5月 27次合合에서 개백한「建築寸數調整에 關한 決議」
- 4. 佛蘭西標準規格「NF P-01-101(1964.7) 建築部材斗 構造 物의 調整寸數」

(筆者 住宅公社 關地研究室)

## 建築과 規格調整에 대하여

Modular Co-ordination in Building

金 圭 石 Kyu-Suk Kim

### Modular Co-ordination in Building

The first problem for industrial building are the integration of the different phases of building, construction according to standard designs, standardization and dimensional co-ordination in building and unification of building codes.

The standardization of structural elements would permit the adaptation of the construction industry to permass production and specialization, resulting in further reducing the cost of production. Standardization was linked with the introduction of a unified modular sizes of building components, tolerances and basic perimeters of various purpose buildings. Other advantages of standards and modular co-ordination are the simplification of the design, of the production of prefab elements, and of the operations at the construction site. The main importants of modular co-ordination was stressed in connection with the current trend towards the partial use of prefabricated elements.

This review is mainly based on information gathered through the I.M.G., supplemented by further personal information the author has been able to collect.

### 1. 머 리 말

現實社會에 消費되는 그 많은 物品은 大多數 工業化에 依한 大量生産으로 解決되어지며 莫大한 數의 住宅 不足難은 建築生産의 特殊性으로 그 進前이 다른 工業에 比해 느릿고 生產過程에 있어서도 工業化가 어려워서 社會要求에 뒤따르지 못하였다. 그러나 물的으로 나 質的으로 住宅難의 解決은 工業生產에 依해 점차적으로 解決되리라 일는다.

역기에서 가장 要求되는 것이 經濟的인 精造方法과 資材規格化일 것이다. 이즈음 建設되고 있는 民營 公 營住宅에 있어서 창들의 寸數, 天井高, 厨房의 찬장과 생크, 기초의 깊이와 크기들이 統一性이 없으니 이러한 것들의 統一化된 資材의 規格化가 꼭 必要하다. 모든 自然科學의 基本이 되는 미터法을 實施하는 우리의 現實에 있어서 우리에게 새롭고 알맞은 建築構成材(Building Components)의 基本이 되는 Module 이 必要하다. 이 規格調整(Modular Co-ordination)이야말로 建築生產의 工業化는 勿論 住宅難解決의 原動이 될 것이다. 여기에 세계 各地의 規格調整에 대한 發展現況과 세계모듈협회 및 各界著名學者들이 수집한 資料를기반으로 한 것이다.

### 2. 規格調整의 基本的인 原理

工業化된 住宅 및 規格調整과 關聯하여서 住宅建設에 따르는 諸問題點을 一括性 있는 한 部分으로 統一시키는 것과 建築法規 및 規定(Regulation)의 統一이問題인 것이다.

各種建築構造에 따르는 部材의 規格化는 大量生產 및 生產의 전문화 問題를 可能케 하여 生產費을 절감 케 할 수 있다.

規格化問題는 統一性 있는 規格調整이 된 寸數의 適 用과 偏差(Tolerance) 및 各種 建物의 周邊의 길이 (Perimeter)의 密接한 關係가 있는 것이다.

現代에 組立式 部品化된 構成材(Components)를 部分的으로 使用하려는 傾向이 있다는 것이 寸數調整 (Dimensional Co-ordination)의 重要한 特性이라 하겠다. 이에 따라 國際的으로 組立部材의 輸出入이 可能해질 것이며 建物을 짓는데 있어서 諸般 部材의 크기나 細密하게 規格에 따르는 損失問題가 建物이 세워질 現場에서 進行되므로 各種部材에 對한 規格調整은 어떤 特殊方法을 利用하지 않더라도 제대로 할 수 있겠으나 工場에서 生産하는 建築構成材나 그 構成材의 显이 많으면 많을수록 더욱 철저히 規格調整이 必要하다.

다른 産業에서와 같이 建築資材生産에 있어서도 — 個의 工場이 大量生産을 하려면 生産을 하기 위한 標 準設定이 必要하게 되는 것이다.

近代에 와서는 建築의 工業化가 住宅問題를 해결하기 위한 核心的인 問題라고 大部分의 國家에서는 認識하여 모든 分野의 工業化問題에서 우리가 알 수 있는 것과 같이 標準이 없는 工業化란 있을 수 없는 것이며 建築工業에서도 꾹같이 規格調整이 없는 標準이라는 것은 있을 수 없다.

모듈調整의 主目的은 規格調整을 위한 것이며 나아 가서는 工業化를 위한 것이라 하겠다. 또한 建築部材 를 調整生產하여 건물의 規格을 調整하는데 있다.

### ① 基本 卫曼(Basic Module)

모든 建物 및 建築構成材를 基本 모듈의 급수로하여 調整하므로서 規格調整을 하게 된다. 即 完全한 규칙 조정을 하기 위해서는 建築의 構成材을 서로 相關性 있 게 調整하는데 이의 基準이 곧 기본 모듈이다.

이렇게 해서 建築의 規格 即 室의 크기, 壁體의 두께, 바닥의 크기는 基本모듈의 倍數로 된다. 이 기본모들은 設計를 하는데 여러가지로 融通性(Flexibility)을 가진 小單位의 것이어야겠고 또한 建築構成材(Components)의 數를 單純化할 수 있는 規格으로 하여야 하겠다.

미터法을 使用하는 우리는 1M=10cm 가 되겠고 英國처럼 inch 인 경우는 4"가 될 것이다.

여기에 따라 어떤 部材들은 壁體 全長 即 室 所要 길이를 充足시키기 위하여 幅이나 길이를 넓혀서 使用 하는 것이다. 이를 Additive Components 라 하며 이러 한 것들을 그런 部材의 規格寸數를 調節하므로서 壁體 의 室所要面積을 充足시킬 수 있는 部材을 生産해 낼 수 있을 것이다. 그러나 麻部村와 같이 그 部材가 갖 는 固定된 幅이나 길이로서 生産되어야 하므로 이러한 部材을 모듈간격에 맞춰 生産함은 非經濟的이다.

### ② 곱수모듈(Multimodule)

이러한 모듈 구격의 選定을 調整하기 위하여는 기본 모듈의 倍數인 m×M, 곱모듈에 準하여야 한다.

工場 建築과 같이 特殊 建物에 있어서는 더 큰 모듈이 必要할는지는 모르겠으나 國際規格協會(I.M.G.)에서는 3×M 6×M를 倍數모듈로 쓰고 있다.

### ③ 補助卫量(Submodule)

건축의 附帶設備인 파이프에서 어떤 特定된 部分에 있어서는 기본모듈이 너무 크므로 기본 모듈의 1/4 인 2.5cm 를 Submodule 로서 調整하고 있다.

### ④ 誘導卫量(Derived Module)

基本모듈의 規格을 變化시켜서 만든 倍數모듈이나 補助모듈을 말한다.

### ⑤ Planning Grid

기본모듈의 크기로 直角等間隔되게 선을 그려 놓은 網型線은 말하며 우리가 설계하기 위한 Module 即 標 準化된 建築部材를 使用하여 組立될 수 있는 것으로 만들기 위해서는 Planning Grid에 遊해서 설계해야 한다.

認定된 小單位인 Planning Grid는 기본모듈로 構成 된 것으로 기본모듈의 寸數의 같은 寸數의 「網」이다.

곱모물 構成材를 使用할 때는 建物 全體 또는 이러 한 골모물 部材를 使用한 部分은 Multi-Grid에 準해서 設計을 해도 된다.

#### ⑥ 偏差(Tolerance)

上述한 規格調整의 原則으로 보아서 各部材의 規格 組立이 될 수 있다. 그러나 어떤 部材도 아주 高度로 正確하게 生産되어 組立될 수 없는 것이며 어느 程度의 규격 偏差(Deviation)는 생긴다. 이런 모순점을 없에기 위해서 偏差構造에 對한 研究가 다른 産業分野에 있어 서 경험을 거울삼아 계속되어야겠다.

寸數調整問題는 標準化問題의 關聯해서 研究되어야 質質的인 利益을 얻을 것이며 만약 전불의 높이가 限 定된 坪數를 초과하여 標準을 넘을 때는 여러 構成 材의 가로 세로에 對한 規格調整마저 수포화한다. 建 物의 屆數나 層數에 關聯된 規格은 標準化된 唇數을 適用하고 있다.

만약 建物의 構成材(Components)들이 完全히 모듈 규격을 가진다면 서술한 바와 같이 規格調整의 體系에 시는 建築産業面으로 百% 利得點을 얻을 수 있다.

그렇다고해서 반드시 모듈규격을 갖던지 非모듈규격 올 갖던지 해야만 한다는 것은 아니다. 비록 建物 全 體가 모듈原則에 依한 것이 아니고 몇몇 部材가 모듈 규격을 갖지 않는다 해도 모듈규격에서 오는 特殊性은 살릴 수 있으며 유의해야 할 事項은 어떤 非모듈을 使 用하던 모듈 Pattern 으로부터 오는 규격偏差를 나타낼 수 있어야 한다. 이 偏差를 表示할 것인가는 設計者의 업무이다. 보통 이러한 규격偏差는 寸數調整의 見地에 저 볼 때 지장이 없는 곳에 두기 마련이다. 보통 壁體 에 쓰고 있는 壁乭組積에 있어 特히 重要한 것이다. 그러나 간혹 모듈벽돌 규격을 使用하는 것이 非경제적 일 경우도 있다. 例로서 現行되는 建築施工으로 보나 現存하는 壁包生産 產業을 재로운 規格에 依한 生産으 로 전환한다는 것이 비경제적인 것이다. 그러나, 벽돌 건물의 他部分 即 바닥같은 部分에 모듈을 적용하는 데까지 구애를 받을 必要는 없다고 본다. 이런 바닥 부재는 모듈 부재가 아닌 Loadbearing Brickwall 과 병 행해서 쓸 수 있는 것이다.

### 3. 모듈調整에 따른 利益點

가) 建築設計의 簡素化(Simplification of planning of buildings)

寸數調整으로 建築計測의 간소화는 勿論 設計時間을 短縮지킬 수 있다. 또한 詳細國의 變更이라면지 代用 資材의 使用問題가 보다 容易하게 되어 反復計劃이 必 要가 없으며 教育을 풍부하게 받은 技術者가 아니더라 도 일을 할 수 있다.

中) 組立部材生產의 简素化(Simplification of production of pref. components)

모들單位문 使用하여 資材 및 構成材基 寸數調整을하게 되면 건물 1棟을 建築하기 위하여 所要되는 部材의 種類를 節滅시킬 수 있어 見積 및 入札方法을 간소화할 수 있다. 建築資材 및 部材의 제고량을 減少시키고 需要條件에 부합하지 않는 것은 폐품이 되어 줄어들어 그 生産이 간소화가 될 것이며 時間의 절약도 얻

올 수 있다.

다) 建築工事運營의 산소화(Advantages in building operations)

모듈 System에 맞게 資材 및 部材를 寸數調整하면 現場에서 施工할 때 切斷하는 일 없이 組立可能하며 資材나 部材量 安全하게 취급할 수 있다.

또한 규격조정原則을 適用하면 현장이 아닌 다른 場所에서 組立할 部材를 구입하여 현장까지 運搬 組立할 수 있다. 建築工事 및 組立에 있어서 계속적인 감독 및 착수가 容易하다

### 4. 規格調整의 위험성

(Risk of Modular Co-ordination)

規格調整의 適用으로부터 얻어지는 利益點이 너무 많은 反面에 위험성이 내포하고 있다는 것이다.

모듈의 基準하이 너무 크면 設計者 個個人에 附與되는 自意性은 줄어 들게 되고 設計하는데 어떤 모순된 포준치가 생기게 되는 것이다. 反對로 모듈의 기준치가 너무 작게 되면 建築部材의 種類가 늘게 되고 여러가지로 組立可能하고 有用한 建築資材 設計臺 못하게 되어 標準規格의 制限을 할 수 없어 利得點을 상실하게 된다.

規格調整原理을 建築部材生産에 적용하려면 그 計劃 過程을 再整備하여 標準을 設定해야 한다. 우선 生產 에 所要되는 예산 增減問題 및 生產에 방해되는 要素 를 생각해야 한다. 規格調整原理를 適用하지 않을 때 와 적용하기 始作했을 때는 어떤 時間的 空白이 생기 기 마련이다.

#### 5. 各國의 規格調整의 現狀態

(Present State of Modular Co-ordination)

規格調整을 理論的으로 硏究한 國家들에서도 實際로 어떤 限定된 법위 內에서 규격조정을 적용하려고 試圖 하고 있다.

어떤 特定된 構造에 適合하게 部村를 設計하여 건물을 세우기 위한 건축부재를 獨占生産하는 業體의 特性을 살려 組立 建物과 有似한 여러가지 限定된 制度 (Closed System)를 만들어 냄으로 이루어진다. 이는 完全 組立式이 아니며 現場에서 절단 施工한다던가 콩 크리이트치기가 수반되는 System 이다. 이러한 Closed System 에서는 完全히 工業化과정이 成立할 수 없으므로 규격조정을 잘못하면 현장에서 더 많은 일을 하게된다.

비록 모듈에 對한 研究가 일찍 되었으나 현재 進行 되고 있는 규칙조정의 狀態를 보면

### ① 美 國

1920~30年代에 이미 規格調整연구가 始作되어 미국

표준국이 發足한 以後 규격조정에 對한 標準이 1945年에 체택 되었으며 1946年 Modular Service Association이 이 分野에 對해 쓴 미국의 작품인 "A62 Guide on Modular Co-ordination"에서 기본규격의 크기를 4 inch 로 하였다.

이 모듈에 依한 構造原則, 規格化된 建築資材의 소개 와 규격寸數의 利用度에 현저한 發展을 하였다. 1957 年 以後 規格調整에 관한 硏究가 건축규격표준협회 (Modular Building Standards Association)에 依해 이 루어졌다. 이 協會가 1959年 全域에 결친 진축회사 實 態調査에 이미 建築家의 11%가 모듈설계를 하며 67% 가 규적화된 건축자재가 있으면 적용한다는 통계를 얻 었다.

이는 벽돌조석의 일부와 같이 시멘트부럭조석이 모 둘규격에 의해 生産되었기 때문이다. 또한 이에 對한 學校敎育에서도 이미 1959年 규격조정에 關한 과목을 講義하였다. 이와 같이 美國은 建築設計者와, 현장 기 술자, 生産업자들이 규격조정을 實際로 利用可能토록 노력하였으나 이의 理論인 偏差, 곱모듈, preferred sizes 같은 問題는 등한시했다. 규격조정의 적용에 있어서는 美國은 自發的이었다.

#### ② 스칸디나비아

소칸디나비아 반도 諸國間은 地理的으로 인접하여 모 퓰연구는 거의 공통으로 硏究되어 왔다. 스웨덴은 19 40年代에 始作하여 건축표준연구소에서 이를 담당연구 케한 後 기술자나 입자간에 있어 惡條件을 라파하기 위해 이에 對한 政策을 考案하였고 生產者는 모두 극 구 찬양하므로서 모듈건축부재의 標準化에 効力을 얻 었으며 이렇게 하므로서 건축가나 현장 기술자들에게 始作할 수 있는 moment 를 마련케 했다. 스카디나비아 半島에서는 스웨덴과 거의 유사한 發展相이며 놀웨이 에서도 國立標準局에서 연구업무를 다루고 있다. 데마 아크에서는 國立건축연구소와 덴마아크 표준위원회가 共同研究을 하고 있다. 모두 규격조정의 적용은 自發 的이었고 特히 덴막아크에서는 公共資金을 유치하여 住 居를 目的으로한 建物을 세울때는 규격조정을 의무적 으로 적용하여야 한다. 近來에 와서는 모듈을 사용한 設計가 부쩍 눈게 팀에 따라 政府에서는 모듈에 對한 기술고문을 배치하여 건축공업을 육성하고 있다. 이 표준 모듈에는 다만 10cm=1M 뿐만 아니라 30cm=3M 의 곱모들도 포함되어 있다.

### ③ 불란서

구라과 中에서도 10cm 모듈을 基準으로한 모듈조정을 위한 標準을 選定한 나라는 불란서이다. 불란서에 있 어서 모듈연구는 국립표준국과 건축연구소와의 공동연 구로 진행되고 있다. 불란서에서도 건축가, 施工者, 生 遊업자에도 惡條件이 있었으나 모듈조정에 關한 關心 과 研究熱이 높아져 가고 있다.

콘크리이트 조립건축을 볼 때 가장 진보된 국가라고 할수 있으며 몇몇 조립건축회사까지 外國으로 그 活動 節圍를 확대하고 있다. 大部分의 이런 會社는 Closed Systems을 使用하고 있다. 일반적으로 규격조정이 없 이도 寸數調整을 해낼 수 있다. 그러나 이들 會社에서 도 寸數調整을 滿用항으로서 주문에 依한 生產 代身 재 고품生產을 할 수 있는 길을 모색하게 되어 寸數調整 의 必要性을 알게 되었고 季節的으로 오는 수요의 變 酚에 對해 준비하기 始作했다. 블란서는 特히 큰 建築 橢成材의 「우선적규격」(preferred sized) 問題에 對하여 많은 도움이 되는 研究물 해왔다.

### 40 日 本

日本의 寸數조정은 표준바닥 材料인 타다미의 規格 에 進하여 研究해 왔기 때문에 규격조정에 對한 根本 理念은 새로운 것이 아니다. 그러나 工業化를 위한 Decimetric 규격조정은 다다미를 使用한 규격조정과는 다른 것이다. 現代建築의 多樣性 즉 규격이 다른 居室 과 너리 種類의 성비와 家具를 둔 현대 건축의 복잡성 은 日本의 在來式 方法을 만들어낸 구태의연하고 간단 한 전축양식과 다른 것이다. 그러나 이러한 在來式 規 格調整方法은 설계를 함에 응통성을 가질 수 있어 Decimetric 調整을 日本式으로 적용한다면 특별한 모듈 조정이 될 것이다. 日本서 모듈연구는 日本建築士協會 와 극립표군국 共同으로 研究하고 있다. 여기서 건축 모듈, 용어해설, 기본偏差, 건축가 및 施工者를 위한 설계실습을 위해 標準은 設定하고 있다. 日本도 유럽 과 같이 10cm 기본 모듈에 依해 이루어진다. 문과 窓 戶에 對한 모물조정은 現在 研究中이다.

### 6. 모듈조정의 實質的 適用을 위한 提案

以上의 資料를 기준으로 보아서도 全建築工業에 完 全히 適用된 마 있는 규격조정은 전축資材 및 勞質절감 面에 있어 큰 利益을 줄 것임은 自明한 事實이다.

건축공업이 규격조정으로부터 이익을 보기 위해서는 ① 건축과정의 話般事項에 규격조정의 目的, 理論 및 장점 등을 충분히 理解할 수 있도록 資料를 마련해 두 어야 한다.

여기에는 전문적인 硏究을 하는 건축가, 현장기술자, 生産업자 및 전축학교에서 理論 技術 및 규격조정의 實 際的引 適用問題를 學生を에게 指導하고 諸般 建築에 따르는 問題點들을 다루는 一般人들을 對象으로 訓練 율 시키는 데 있다.

② 設計者,建設業者,生產業者升 關聯되어 있는 以 上 規格調整을 實質的으로 운영함에 있어서 各者가 가 진 惡條件을 타파하여 다른 사람이 直接 使用케 해야 한다.

이렇게 할 수 있는 唯一한 方法은 國家의 經濟體制 에 달렜다고 보겠다.

강력한 中央集權體制에서는 이러한 惡條件을 제거하 고 規格調整의 原理에 依하여 어떤 建物 Type의 生産 및 設計를 담당하고 있는 부서로 하여금 담당케 한다.

經濟體制 構成이 미약한 國家에서는 비록 관계되는 部處에서 助言을 해 준다해도 實質的으로 규격조정을 着手하는 데는 많은 困難點을 갖고 있다. 또한 建築産 業의 工業化가 많은 進步를 보아 一般 대중이 규격조 정의 重要性 및 態澤을 理解할지는 모르겠으나 미약한 진보로는 규격조정으로의 大幅的인 轉換을 하기란 어 렵다.

규격조정 適用에 있어 住宅建立의 財政보조를 하는 方式 따위로 덴마아크나 독일에서는 大規模로 모듈조정 을 전파하려고 많은 수단을 써왔다. 이와 같은 方法으 로 어떤 지정된 工事를 公共資金으로 보조해 준다는 條件을 提示하는 代身 完全 규격조정(Modular Coordination)에 依한 建物에 限하여는 더 條件을 완화하 여 住宅資金을 원조해 준다는 것이다.





#### 泰 考 文 欧

- (1) Modular Co-ordination in housing prepared under the U. N. programme of Technical Assistance Report No. TA O/GLOBAL/4
- ② Modular Co-ordination in building: U. N. publication

ST/SOA/62 E/C.6/36/Add.9/Rev. 1

(籬者大韓住宅公社 建築研究所)

### 현대 예술 건축

Newsweek May 27. 1968 R. BUCKMINSTER FULLER

작년 1967년 몬트리올 엑스포 박방회에서는 눈부신 혁신적인 전축물이 있었지만 현세계의 가장 주목할 반 한 건축물은 그 전축의 거대한 동일함에 있다. 유감스 럽게도 그 동일함은 단순히 단조로움을 뜻하지는 않는 다. 왜냐하면 옛 문화의 역사적인 변화를 흐려버렸고 이 지구 위에서의 어제의 生活方式의 드라마틱한 차이 점을 없애버렸다.

1930년대에 말하던 국제적인 양식, 현대의 거대함, 묘지쪂, 耐火性 등은 뉴요크의 마천루 건물에서 상당히 적절하게 나타나 있다. 그리고 많은 삭람들이 오늘날의 마

천루의 方陣 가운데서 살 고 있어 골짜기에 갇혀 있 드시 視線의 限界나 먼 거 리의 관찰을 뺏기고 만다.

지기 한 보 24시간의 전자 기계적 공간 시대의 건축 은 "축소된 마천루"에서 정기 항공기의 高度를 보 게 된다. 그렇게 되면 현 재 도시화의 유일한 광경 은 네온 불이 비치는 100 평방마일이 보이게 되는 그것이다. (마천루의 건축 물은 천피이트 혹은 그 이 상의 높이에서 수 많은 참 문의 불빛을 보며 서쪽의 황혼에 실루에트로가 나타

나게 될때는 마천루의 가장 강력한 메력을 잃게 된다.) 현대 마침로 검촌목이 도투한 토기의 Act phate

현대 마천루 건축물의 독특한 특징은 소위 말하는 "타산적인 地主와 최적(最適)의 토지, 살기(돈벌기)에 알맞은 불해"에 의해서 주로 설계되었다.

나의 전해로는 마천루 시대의 가장 위대한 건축가의한 사람은 Knud Lönberg-Holm 인데 그는 이 설계 혁명을 가능하게 했다. 그가 알려지지 않았던 미국에서 오늘날의 수십억 달려의 수직 건축산업이 처음으로 발달되었다. Lönberg-Holm은 이 산업에 완전하고 성공적인 자동조종으로 전환시키는데의 잠재적 가능성을 불어 넣어준 가장 責任 있는 한 사람이 될 것이다.

Lönber-Holm은 덴마아크에서 출생하여 교육을 받았으며 그의 초기의 가장 중요한 설계는 코펜하겐에 세

워져 있는 造船所이다. 그는 체 2 차 세계대전 후에 미국을 방문하여 그곳에서 기대한 전쟁의 필요물자생산의 결과로서 발달된 기본적인 기술에 커다란 감명을 받았다. 그리고 전 미국을 순화하면서 거대한 철근 콘크리시설물과 거대한 강철과 철근 콘크리트로 뼈대를 이룬 공장들을 사진 찍었다.

이렇게 고도로 간이화되고 기제도구화한 건축공장에서 Lönberg-Holm은 날카로운 工學기술 뿐 아니라 사무실, 주택, 그리고 多目的의 공간에 대한 경제적인 해결이 보편화되어 있다는 것을 보았다. 유럽에 돌아

온 후 이러한 시설율 직 은 그의 사진은 Walter Gropius와 지금도 유명한 건축가의 집단인 Bauhaus 에 자극을 주었다. 그리고 불란서에서는 Le Corbu sierz} Lönberg-Holmo]-처음으로 지석한 미국의 공장과 같은 부분에서 새 로운 건축 양식을 착상했 었다. Lönberg-Holm은 세 계 건축산업에서 유력한 권위자가 되었으며, 철 근 건축업자들에게 Bauhaus 會員들과 그 후제 자들이 원하는 간이화된 철근 生産方法을 알려 주



었다. 마침내 그는 머국과 서반구를 막라하는 건축재 료의 대량생산 공급자의 연구설계 조정자가 되었다.

내가 말할 수 있다면 최후의 "보이저 않는" 건축술에서 그는 그 첫째가는 건축가이다. 1929년 내가 그를처음 만났을 때 어때한 기계나 눈에 보이는 구조없이 유효한 환경의 조절을 완전하게 우리 人間性에 부여할 수 있는 능력을 개발시킨, 역사를 통해 가장 위대한 건축가가 그였다는 것을 말할 수 있었다. 그의 과학적인 先見과 설계 능력은 건축 예술의 진일보한 현대 세계에 광범위하게 작용하고 있다. 더우기 그는 현대 건축가들이 천체(天體) 건축시대를 만들게 할 것이다 이 우주의 어디에서나 인류가 성공을 할 수 있는 방법을 찾아낼 것이다.

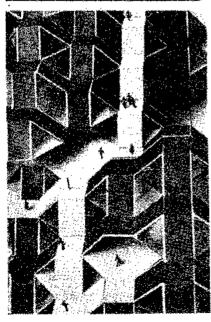
### 高密集住宅

### ─현재의 환경난 해결책─

Newsweek May 27, 1968 MOSHE SAFDIE







우리는 현재 엄청난 상태의 환경난에 직면하고 있으며 세계인구의 대 부분이 제대로 주택을 갖을 수 없는 사태에 직면하고 있다. 도처의 도 지들은 그 내부에서 파괴되고 있다. 즉 우리가 만든 길거리는 人海를 이 루고 거대한 교통시설은 매우 복잡해지고, 무질시한 자연자원의 課用으 로 더럽혀진 自然, 이러한 것들이 이 당 위에 있는 인간의 바로 그 存在 를 위협하는 것이다. 그러나 人口의 增加는 주택을 건설하는데 기술적 연 개선을 가져오는 중요한 요소가 된다. 인구 폭발에 대비한 주택준비 에 있어서 인도의 예를 들어보면 서기 2,000년 까지에 2억 여상의 인구를 수용하기 위하여 추가로 주택을 준비해야 한다. 이것은 앞으로 32년동안 每 秒마다 한 가콕을 수용할 주택을 준비하는 것과 같다. 이만한 數의 건설은 현대의 기슐로는 이불 수가 없는 것이 분명하다. 오늘날 어느 나라에 있어 서나 정치구조에 상관없이 환경의 해견은 총 인구에 적합하게 적용되어야 한다. 이러한 이유로 재정적인면 뿐만아니라 도덕적인 의무감 역시 생각 해야한다. 일관작업과 자동시설 등 이러한 기술은 二重의 목적을 달성시 칸다, 즉 우리가 지금 서로 밀접해서 가까이 살고 있을 때 당연히 생각 하게 되는 추택생활의 안락을 보존하게 하며 또 걔걔인의 소득능력의 한 도 내에서 알맞은 환경을 마련하게 끔하여 밀집된 공간에서의 능물과 경제생활의 增大量 가능하게 한다. 都市化는 우리들의 정치적인 제도 때 문에 너무나 급속도로 이루어져서 집단 사회에 너무나 의존되어 있는 개 인에게 최소한의 상호외존하는 이완된 사회로 부터의 변화에 조절을 가 해주지 못했다. 그래서 우리들은 지금 통일되고 작용력 있는 기능을 가 진 지역적도시와는 관계 없이 오늘날의 도시적 권력을 갖게 되었다. 우 리는 협동하고 참여할 수 있는 조그만 공동사회 속에서 살기를 원한다. 그리고 전체 도시지역을 계획하고 관리할 수 있는 정치적 구조도 발전 시켜야 한다.

우리는 바의 세원을 점토해야 하며 또 그 세원을 우리들이 지금 요구하는 사회의 서어비스와 비교해 보아야 한다. 주택을 사려는 각 개인에게 균등하게는 거의 할 수 없는 재정면도 검토해야 한다. 도시지역의 토지 사용은 전체 공동사회의 복지를 위하여 결정되어야 하며 국민은 그토지 사용을 관리할 권리를 가져야 한다. 또 주택과 도시화에 전용할 GN P의 비율도 검토해야 한다. 그러나 현재 상태로서는 우리들이 요구하는 그러한 종류의 환경을 창조하기에는 GNP가 충분하지 못하다. 우리들은 현재의 아이디어를 직접적인 제회으로 옮기는데 노력해야한다. 또 새로운 공동사회를 건설하기 앞서서 건축가들이 만든 기준을 분명히 세워야 한다. "에이커"당 10~100명의 가족을 위한 집을 지을 수있는지, 또 각가정은 그물 소유의 넓은 공간, 즉 어린 아이들이 마음대로 뛰어 다니며 돌수 있고 어떤 주택 지역에서나 수분 내에 소광도 할수 있고 레크리에이션 시설의 설치가 가능한 그러한 공간을 가지게끔 해야한다. 또 최대의 기공력을 발위할 수 있어서 도시가 제공해 주는 모든일에 한 몫을 담당할 수 있는 그러한 개개인이 되길 원해야한다.

### 현대 都市와 그의 未來는?

Newsweek May 27, 1968 C. DOXIADIS

우리들이 현재 건설하고 있는 도시는 이미 낡은 것이다. 그러나 그 도시들은 우리들이 경탄하는 고대 아데비나 파리의 유명한 도시와는 달리, 지난 수 세대 동안 대투된 이름 없는 도시 시설들이다. 우리가 인식해야 할 것은 백여년 전에 세워지고 계획된 도시의 거리를 아직도 많은 사람들과 자동차들이 그대로 이용하고 있는 것을 볼 때 오늘날의 도시가 미래의 환경 필요성에 얼마나 부작당하게 설치 되었는 가를 알 수 있다.

그러나 그 교대 도시에서 우리가 벼울 수 있는 것은 도시계획을 하는데 수천년 동안 연구 지도하고 실험을 해온 사람들이 발전시켜 온 변함 없는 가치 그것이다. 이러한 가치는 고대 도시 즉 르네상스 시대의 피사사탑과 루브르에서 개선문 까지의 파리의 전체 동에서그 형태와 크기에서 나타나고 있다.

그러나 역사적으로 발전된 진정한 인류의 가치를 백우는 대신에 우리들은 새로운 도시들의 "이미지"를 가지고 또 그 도시가 마치 가치의 도시인 것처럼 방호해야 한다. Le Corbusier는 1920년에 3백만 인구를 위한미래의 파리를 구상했는데(그 당시 파려의 인구가 3백만이였으니까) 그것은 현시점에서 볼 때 미래를 위한 재획에는 논리상으로 오류를 법했다.

소늘날 까지도 우리는 이러한 오류를 되품이하고 있고 미래를 생각하지 못하고있다. 에를 들어서 속도의 증가 도 생각지 못한다. 그리고 오늘날 自家用車가 시속 100 마일로 달릴 수 있고 또 적어도 한개의 主鐵道線은(일 본에서) 매일 120마일 시속으로 달라고 있는 차제에 최 대 시속 40마일 달릴 수 있는 도시의 교통망을 계획하고 있는 것이다.

西南영국, 남프랑스, 라인강 연안, 스페인과 그리여 스의 해안, 관랐다, 상하이, 동경 등에 건설된 모시의 구조는 서로 일치하지 않는다. 그 도시들은 많은 사람들의 욕망과 인류의 필요성과 밀접한 관련이 있는 여러 가지 힘이 작용한 결과로 생겨 났으며 하나의 커다란 조직으로서 서로 연결 될 때까지 거대하게 팽창하기를 계속할 것이다. 지구상의 인구가 기술과 자원과 균형을 취할 때 그때에 가서 팽창은 중지될 것이다. 수도는 전에는 부르죠아의 공동 사회였었으나 내일의거대한 市(ecumenpolis)는 우리들의 기술이 우리를 인도하는 과학적이고 발달된 거대한 사회와 일치하는 단지 그리한 도시가 될 것이다.



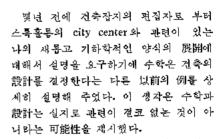
인류의 도시를 창조하기 위해서 우리들은 우리들의 이상을 꿈꾸어야 하고 발전하는 과정을 예상도하며 계획을 현실화 되도록 해야한다. 그렇게 함으로써 우리들이 필요로 하고 건설할 수 있는 도시를 묘사해 내게 된다. 그 도시는 많은 區劃으로 구성되여 그 각 구획은 가치면에서나 그 크기에 있어서 고대의 유명한 도시의 크기와(즉 종횡 2,000m의 넓이) 잘 부합되어야 한다. 그러한 각 구획은 인구수에 따라서 설계 되어서 모든 사람들이 오늘날과 같은 기계와 사람 사이의 복잡한 불법없이 여기서 저기로 결어서 또는 차를 타고 갈 수 있을 것이다.

미래의 인류 사회는 우리가 필요로 하는 커다라 한 도시를 형성하며 하나의 주요 조직체로 이루어 진다. 그러한 조직체는 階段的으로 구성되어서 우리가 필요로 하는 모든 것을 충족시킬 수 있는 크고 작은 수 많은 中心點을 가지게 될 것이다. 교통 시설은 지하에 건설될 것이고 시속 수백 마일의 속도도 낼수 있을 것이다. 모든 상품과 구입물품은 특별 接受器를통해 급속도로 가정으로 직접 배달될 것이며 "현금 없는 사회"에서의 지불은 은행의 계산 조직을 통하여 자동적으로 될 것이다.

### 생활환경 조성을 위한 건축의 문제점

Newsweek May 27, 1968

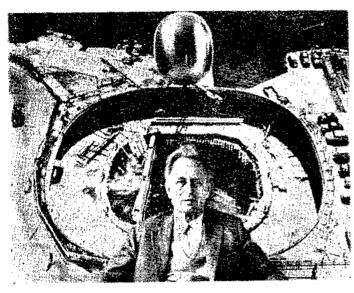
### PIET HEIN



아무도 자연법칙을 마술사 처럼 더 믿는 사람은 없다. 그 이유는 그 마술사가 자연을 파괴하려고 하는 단순한 그 이유보다, 자 영을 파괴하려는 결치레에 그 마출사의 성 폐가 달려있기 때문이다. 그리고 또 아무도 전통적으로 한정된 區劃사이만 왔다갔다하 면서 살아가는 나와같은 사람들 보다는 전 문화의 필요성을 더 믿는사람도 없다. 이 러한 이유로 해서 나는 새로운 구획(훈련) 을 세움 필요를 느꼈다. 나는 나이가 점 저 들수록 전문가의 지식과 숙현에 대해 서 파심음 가지게 된다. 예전에 생각하던 마舍사에 대한 힐음이란 전문가의 두덖고 거대한 能力과는 견쑬 바가 못된다. 그리 고 각 전문가의 분야 사이의 밀폐된 장벽 이 있으면 어떠한 궁극적인 대화도 실행 되지 않으며 어떠한 궁극적인 해결도 불 가능하다. 전문가와 문제 해결은 오로지 인류 전체의 생활조건과 관련이 있을 때 뜻이 통하게 된다.

스복흘름의 city cernter 에서 내가 직면 해야 했던 어려움은 도시의 좋은 부분을 할어내어서 새로 짓고 또 새로 지은 거대한 강방형의 우회로에 서로 수직으로 교차하는 새로운 主交通 간선도로를 완성하는 것이었다.

어떻게 이 공간을 적절하게 이용할 수 있겠는가? 원형의 設計가 정방형(수직) 공간과 결합이 되는가? 이러한 문제는 단순한 美學的인 문제뿐 아니라 도시의 블록이 거의 모두 수직과 직선의 기초에 의해 설계된 이유 그것이 문제이다. 왜 인간이 만든 모든 것이 정방형의 설계에 기초를 두고 있나? 우리는 이 두가지 형에 사로잡혀 이 양식이 우리들 전 문화의 양식인양 생각하지는 않는지?



현대 건축술에 대한 커다란 도전은 인간 자신이 창조한 千篇一律的이고 非人間的인 도시의 환경을 人間化하는 데 있다. 그 해결 방법은 우리를 자신의 좁고도 偏見된 기본 아이디어를 정말 인간적이고, 開放的이고, 包括的으로, 기본적인 문제를 제시하고 또 모든 가능한 해결에 도달할 수 있는 새롭고 자유로운 아이디어로 개조함으로써 우리를 자신의 人間化부터 始作해야 한다.

예를 들면 건축들은 우리들의 현재도시 환경의 위기에 대해서 정확하게 어떠한 관계에 있겠는가? 그것은 단순히 문제를 식별하는데 지나지 않는지 또는 도시환경의 구성요소를 인류생활조건의 모든 면에 관련시키는 것인지?

건축술은 이러한 해답을 제시할 것이다. 즉 건축술이 인류 生存에 대한 포괄적인 해답이 될 수 없다면 건축술은 의의가 없다.

양식에 대한 기능의 문제나 기능의 문제에 대한 양식 이번 것은 이미 건축가를 사이에는 큰 논쟁이 아니다, 현대 건축술에 대한 도전은 인류의 환경을 인류의 모든 생활 조건에 합치시키는 일이 다.

어느 시대의 양식이라도 設計할 수 있는 어느 유명한 건축가가 나에게 정직하게 말하기를 빌딩의 기능은 실제로 그 빌딩의 최후의 양식이 결정한다고 자기는 믿는다고 말했다. 나는 이 말에 대하여 그러면 당신은 왜 長時日의 혹사에 견디어 나지 못한 本來의 齒 케과 색갈과 질을 모방한 義齒를 이에 끼우고 있습니까?하고 반 문했다. 그 친구는 집는 기능을 완전히 다하고 있는 두개의 부러지 지 않는 스태인테스 스티일의 義齒를 해넣으리라고는 생각하지 않 았을 것이다.

그 대신 그는 진짜 이와 같은 미소를 언제나 지우면서 「양식은 기능을 따른다」는 확신을 한고 있다.

### 建築法施行規則中改正

建設部令 第56號

1968年 6月 14日 公布

建築法施行規則中 다음과 같이 改正한다. 第1條 第1項을 다음과 같이 한다.

①建築法施行令(이하 "令"이라 한다) 第5條의 規定에 의하여 建築許可申請을 하고자 하는 者는 別紙 第 1號書式 建築許可申請書의 正本 및 副本에 다음 圖 " 참부하여 계출하여야 한다.

다만, 建築法(이하 "法"이라 한다) 第5條 第1號 및 第4號의 建築物에 있어서는 (다) 欄에 揭記하는 圖 참를 첨부하지 아니한다.

13	岡書의 種種     表示하여야할 事項				
	附近案内間	方位・道路 및 目標가 되는 地物			
71-	配 置 圈	縮尺・方位・垈地의 境界線, 垈地内에 있어서의 建築物의 位置, 申請에 관제되는 建築物과 다른 建築物과의 區別, 擁壁・우 程 및 汚物淨化槽의 位置, 垈地 가 接하는 道路의 位置및 幅員			
	各層平面圖	縮尺・方位・찬살잡기 各室의 用途,壁 및 가색의 位置 및 種 須, 통제기景 開口部와 防火門 의 位置 및 延燒의 菱慮가 있 는 部分의 外壁 構造			
	汚物淨化楷의 構造圖	汚物淨化槽의 모양 構造 및 크 기			
나	二面以上 <sup>到</sup> 立面閥	縮尺·開口部의 位置 및 延集 의 憂慮가 있는 部分의 外壁과 처마 안의 構造			
	二面이상의 斷 面圖(法第5條 第4號는 제외)	縮尺 바닥의 높이, 各層 천정 의 높이, 처마 및 채양의 기장, 처마 높이와 建築物의 높이			
다	基礎伏岡 各 層바닥 伏闘 号지를 伏闘 構造詳細岡	縮尺 및 構造耐力上 主要한 部 分의 材料 種別 및 치수			
	構造計算書	建築物斗 概要,構造計劃,應力算定以斷面算定			

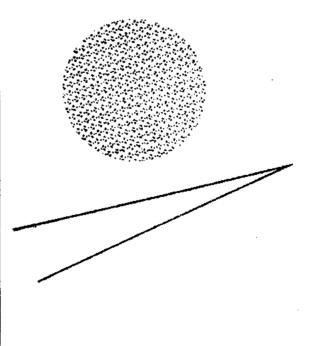
第8條를 다음과 같이 新設한다.

第8條(駐車場設置을 필요로 하는 建築物) 숙 第111條 2의 規定에 의한 駐車場의 設置을 필요로 하는 建築 物이라 함은 學校・事務所・銀行・病院・劇場(映蓝 館・演選場・集會場을 포함한다)・觀覽場・百貨店・ 舞踏場, 公衆의 用에 공하는 浴場, 市場・旅館・共 同住宅・工場・倉庫・貯蔵庫・火葬場・ 屠殺場을 말 한다・

別紙第1號書式 및 別紙 第9號書式을 각각 別紙와 같이 한다.

附 則

이 숙은 公布한 날로 부터 施行한다.



## 本會記事

### 理事會

**第29回 理事會 1968. 5.14, 15.00** 時에 協會 會議室에 서 理事全員 參席裡에 開催む

### 討議事項

- 1. 會誌 5月號 發行計劃 承認
- 2. 녹음기 購入키로 함.

**第30回 理事會** 1968・5-15・17・00時 協會 會議室에서 理事 全員 参席裡에 即催祉.

### 討議 及 決議事項

I· 優秀建築士 表彰 推惠: 第26回 理事會의 5名 추천결정을 4名(姜流, 朴東鎮, 渡基滢, 張太族)으로 결정함.

- 1. 臨時總會式順決定
- 2. 追更豫算案中 正會員 會費 調整 支部分擔金을 正 會員 會費中 實績會費星하고 昨年度 實績을 勘案하여 配定社.
  - 3. 分所設置規定 심의.
  - 4. 總會에서 經過報告는 總務理事가 一括報告토록함.
  - 5. 展示會 業務 事務處에서 引受星목함.
- 6. 總會에서 建築士死許稅의 P.A.E의 建築士死許申 請에 따르는 建議文을 事務的 節次를 밟고 있음으로 생략키로 함.

第32回 理事會 1968, 5,29, 16,30 協會 會議室에서 理事 至員과 서울市, 釜山市 支部長 參斯裡에 개최함, 討議 及 決議事項。

- 1. 臨時總會 結果 5.28 臨時總會에서 任員改選은 會 議規則上 否決됨을 확인하고 계속 부하된 책임을 다할 것을 결의함.
- 2. 臨時總會의 事態에 대한 것과 事務處理에 對해서 代談員에게 會長, 理事 連名으로 造翰을 發送키로 결 의참.
- 3· 事務分數은 新設되는 기획부의 사무를 정하고 차부의 業務를 調整함.
  - 4. 事務處 職員採用.

企劃部斗 出版事務職員會 公募利足함。

- 5. 會誌刊行物費 支出
- 6. 展示會에대하여

施賞要請을 조속히 한 것과 업무를 충결지어 사업부 에 이관키로 함.

### 其他事項

- 1. 事務處運營方案研究의 事務의 신속처리 요망.
- 2. 긴급사태발생 외의 案은 定期理事會에서 다루도 목함.
  - 3. 事務處長의 事務處理 재량권확대 키로함.

第**33回 理事會** 1968- 6-7- 15-20 理事全員 參席裡可開催者.

### 報告事項

- 1· 代談員 支部長에 대한 5·28 臨時總會에 關한 售 新發送.
- 2. 資材展示會 業務 完全 引受暑 討議 及 決議奪項.
  - 1. 日本建築士禽聯合會 秋季大會 参加
  - 2. 마케이지아 建築士協會長 招請
  - 3. 國會議事堂設計問題에 建議文發送키로 함.
- 4. 보수기준 : 공사비 기준표액만 20%인상 인가신청 하여 인가 반도록 함.
- 6. 理事會決定事項은 사무처장 책임하에 처리하고 담당이사는 추인키로 한.
  - 7. 建設經濟研究會 特別會員 法人으로 加入オ로 한.
  - 8. 特別聲助金

各支部의 협조가 잘되지 않아 부산 충남 경남지부에는 일단 반환하고 추후 소요시 재요청키로 하고 사용에은 십외비에서 지불 반환키로 한.

第34回 理事會 1968- 6-15 14-30時 協會 會議室에서 理事 全員參席裡에 開催社。

#### 報告事項

- 1. 忠武分所 質疑에 대하여 回信
- 2. 特別贊助金返還。
- 3. 국회의사당 신축설계에 대한 전의문 재출 討議奪項
- 1. 보수기준 중 공사비 기준액의 인상산출은 가중비 윰을 조정 산출토록 함.
  - 2. 보조원 수첩 결재 후 처리키로 함.

#### 決議事項

- 1. 실무강습회 실시
- 2. 사무실 임대로 인상요구처리
- 3. 판공비지술은 최소한으로 지출 억제키로 한.
- 4. 理事擔當部署變更

- 總務擔當:康晋參 理事

事務擔當:姜大雄 理事

韓國 總代理店

### 방카 🗅 油 專用

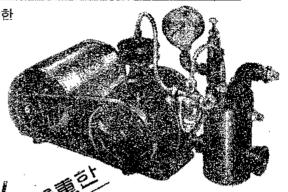
# 梅津産業株式會社

工業用 高層 빌딩用 바나의 決定版!

72-8884, 8885, 4447

※ 日本 國內 最高의 販賣館積을 誇示한 中壓 空氣 噴射式 サート





# 

# 韓国의実情에 가장適合한 도-현げ・나←

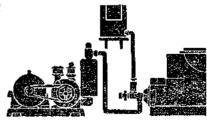
- い 無煙炭 使用爐을 그대로 使用할수 있으니까!
- 2. 旣存한 爐에 適合하게 火炎의 長短을 自由로 變化시킬 수 있으니까!
- 3. 燃油量의 調節은 1에서 20倍까지 可能하니까!
- 4. 燃油의 性質에 多少 變化가 있어도 無妨하니까!
- 5. 給油配管이 簡單하고 補助機器가 적으니까!
- 6. 設置費、動力費、維持費、人件費力 考으니까!
- 7. 蔚火 及 停止가 容易하고 危險性이 없으니까!
- 8. 굴뚝에서 煙氣란 볼 수 없으니까!
- 10. 1臺의 機械로써 數個의 爐나 "보이라"에 同時 使用할 수 있으니까!

그러면서도 價格은 極히 싸고 10年以上의 壽命을 가졌으니까!

25年의 傳統과 數十種의 特許에 빛나는

東濱工業株式會社製

ニーむ 定置型自然流下式燃烧装置



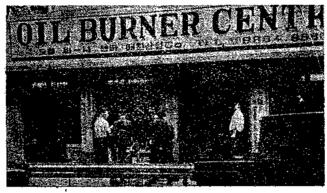
### 最優秀 各種 外國産 出一나 專門商

# 오월 네란나센티

### 極津產業株式會社

72-8884, \$885, 4447

世鑵商街 斗棟 西侧舖道(宗廟 清溪川間)

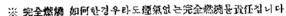


### ※ 適合한 바ー나의 選擇

游用家長이 現在 使用하고 있는 또는 使用하고서 하는 "보이라"와 驢의 如何에 따라 "바ー나"는 適合한 것이 있고 適合치 못한 것이 있음으로 多種多樣한 "바ー나" 마에서가장 適合한 것을 擇하셔야 합니다.

### ※ 多額多樣費 在庫

呼也라ー에는 全自動, 半自動, 手動, 간타이프, 로오다리, 高中低壓 空氣噴射式, 氣化式, 石輕油, 重油, 방카 C 油用, 農水産用, 工業用, 營業用, 高層밀見用, 家庭用等 時間當 1/用에서 190/用까지 世界水準의 優秀한各種 "바ー・・・나"를 具備하고 있음니다.



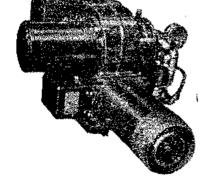
※ 基 住 1年間 定期하므터서어비즈를 無料로 行합니다

※ 特殊設計 製作會社인 外國商社에서 奉仕합니다

※ 個 格 同一並 마ー나를 他社里다 2~30% 低廉하게 販賣합니다

※ 附 馬一切 附屬은 世界的 一流"叫이升" 斗製品입니다.

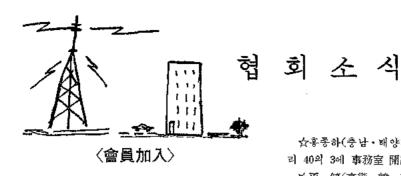
※ 安全性工重 王重의 自動 安全裝置를 할 수 있습니다.



### 無料贈呈!!

油類燃燒裝置槪論 46倍版 70頁

蜂社 技術部署 大韓石油公社,大韓建築土協會。 大韓原動機協會 推薦



☆郭正錫(서울・大吉建築設計事務所)세 중구 저동 1 가 90-5에 事務室 開設 (22)8638

☆丘龍煥(서울・도일 건축설계 사무소)까 수표동 27 에 事務室 開設 (22)5361

☆金輔鉉(付金・現代建築研究所)料 영등포동 2가 143 에 毒務室 開設 (6)6826

☆金哲秀(서울・세한건축설계사무소)씨 서대문구 항 동 21-22에 事務室 開設 (73)8741

☆韓珖洙(母울・美剛建築事務所)씨 충子 장교통 48의 3에 事務室 開設 (23)9350

☆盧晟鎬(4€・和陽建築研究所) 4 중子 장교동 48의 3에 事務室 開設 (28)7610

☆朴吉男(社会・綜合技術公社)씨 영号至等 2가 143 에 事務室 開設

☆金泳景(서울・三江建築研究所)씨 정복구 산선동 4 가 346에 事務室 開設 (92)6447

☆金霓鉉(付金・永進建築問題研究所)씨 엉등포동 2 オ 5예 事務室 開設

☆金東潤(서울・東瑞建築研究所)씨 영등포구 上砂진 동 95예 事務室 開設,

女康殷弘(済州・康殷弘建築研究所) ペ 제 주시 1徒2洞 1456에 事務室 開設.

>、冷率錫祚(釜山・亞洲建築設計社)씨 부산시 대연동 330의 5에 事務室 開設 (3)9169

☆李壽蹇(忠南・聯合建築設計事務所) 大興洞 3區 41 에 사무실 개설 (2)4320

☆박종동(全南)씨 事務室 開設

☆許亮雲(4€・梧柳建築設計事務所)ペ 오류동 55의 13에 事務室 開設

☆河祥鈺(付金・河祥鈺建築設計事務所)外 豊豊暑290 의6에 事務室 開設 (38)1964

☆黄斗植(서울・建亞建築設計事務所)씨 신설동 74에 事務室 開設

☆ 趙南憲(서울・株式會社 裕昌設計公社)씨 청량리 동 754에 事務室 開設 (92)8423

☆홍종하(츳남·태양건축설계사무소)씨 금산읍 상왕

주孫一騎(京畿·韓一工務所)씨 인천지 주안동 480에 事務室 開設 (2)8022

리 40의 3에 事務室 開設

☆李益秀(京畿・中央工務所)씨 인체시 新浦洞 45에 事務室 開設 (2)0550

☆卞京烈(釜山・東原建築設計社)州 釜山市 中區 忠 武洞 2街 2에 事務室 開設 (2)3123

☆金千得(釜山・耕শ建築設計社) 州 影島區 溢価洞 2 街 159에 事務室 開設

☆成勲燮(釜山・斗斗建築研究所)図 東萊區 福泉洞 374의 3에 事務室 開設 (5)0475

☆金昌中(釜山・大一連築設計社) 科 釜山鎭區 釜田洞 159의2에 事務室 開設 3,8155

### 〈事務室 移轉〉

☆安箕泰(서울) 會員은 事務室을 남대문로 4가 18로 移轉 (28)8794

☆宋鶴祚(서울) 會員은 事務室을 정복구 번통 611로 移轉 (93)9624

☆林慶模(서울) 會員은 事務室을 중구 수하통 5로 移轉 (28)0097

☆尹太鉉(서울) 會員은 事務室을 중구 수하동 5로 移轉 (28)0719 (28)0097

☆朴冕洙(서울) 會員은 事務室을 영등포동 5가 6으 로 移轉 (6)7837

☆金周一(서울) 會員은 事務室을 영등포동2개 146으 로 移轉 (6) 4481

☆金東明(서울) 會員은 事務室을 중구 장교동 9로 移 棘 (28)9317

☆劉毅潤(서울) 會員은 事務室을 제대문구 한동 34로

☆李技容(서울) 會員은 事務室을 아포구 합정동 373 -17足 移轉 (33)1919

☆徐千植(서울) 會員은 事務室을 동대문구 용두등 105 -35星 移離

☆李 顯(全南) 會員은 광주시 충장로 3가 8로 사무

집 이전 (2)4174

☆文昌斗(제주)會員은 제주시 1徒 1洞 1423으로 사무실 이전 (전화)1229

☆韓基崙(科金)會員은 乙支路 2街 70-3으로 移轉 (28)8540

☆李準用(科号)會員은 乙支路 2街 70-3으로 移轉 (28)8540

### 〈改名〉

> 対白信基(废南・美成建築設計事務所) 料 白城技 B 改名・

### 〈事務室 名稱 變更〉

☆金周一(서全・新亞連樂)會員은 建美建築設計事務所 로 名稱 變更 (6)4481

☆金熙泰(서울・勝一社) 會員은 大亞建築設計事務所 로 名稱 變更

☆服奇汀(濟州) 會員은 新一綜合設計事務所至 名稱 變更

### 〈慶吊〉

☆李慶浩(村舎) 會員은 金幸子懷과 5月5日 村舎體式 場에서 結婚。

☆金世鎬(서울) 會員은 朴英子懷과 5月10日 빅토리 예식강에서 結婚

☆李廷仁(서울) 會員은 李奎鮮**똃과 5月24**日 서울에 식장에서 結婚

☆朴祥秀(서울) 會員은 元文子觀과 6月10日 시민회 관 소강당에서 結婚

☆林仁赫(冯全支部職員)氏 李仁福懷과 7月2日 明洞 大聖堂에서 結婚

☆鄰族鎬(釜山) 會員 弟 鄭潤縞氏 劉英淑孃과 6月25 日 釜山 月世界禮式場에게 結婚

☆李建鎬(慶北) 會員 崔任順顯과 6月19日 大邱禮式 場에서 結婚

☆金載源(科量)會員 夫人 5月23日 自宅에서 別世

### 崔次官 WFP/IGC 會議에

Italy에서 4월20일부터 9일간 개최되었던 세계식량 계 회기구 정부간 위원회회의 (WFP/IGC)에 建設部 崔 鍾壁次官이 參席하여 建設事業에 소요되는 양곡도입에 큰 성과를 얻고 귀국하였다.

한편 同委員會 事務局長 Dey씨가 6월25일 방한하여 同會議에서 合議된 事項에 政府와 구체적으로 協議 後 6월28일 이한하였다.

### 한미합동 풍수해 대책훈련

경부는 6월21일 06·00시부터 15·00시까지 똑섭, 서 방고, 덕소 및 제2한장교 일대에서 미 8군과 합통으로 닥아오는 우기에 대비하여 풍수해 대책훈련을 실시하 였다.

### 住宅公社 移轉

大韓住宅公社는 6月22日 本社 社屋을 西大門區 忠正路「上라上」禮式場 옆에 新築된 새 總舍豆 移轉하였다. 電話 (74)3590~1,5213~4,7413~4.

### 建設技術者免許試驗實施

建設部と 6月23日 서울, 釜山, 大田 등 3個 地區에서 今年度 違設技術者発許試験を 실시하였다.

冤許申請者 部分別로 分類하면 土木에 1,351名, 建築 1,115名, 機械 167名과 試驗全科目冤除된자 技術士 7名을 合해 總 2,633名이 응시했다.

### 小都市開發計劃

#### =京釜高速道路沿邊에=

建設部는 70年末 開通을 目標로 建設中인 京釜高潔 道路沿邊의 小都市開發計劃을 街立하기 위해 對象地成 에 對한 現況調査에 출手했다.

6月27日에 알려진 마에 依하면 同 道路沿邊의 既存 小都市에 對한 新道市 都市計劃樹立을 爲한 段階作業으로서 우선 基本調查의 現況測量用役을 發注할 것이라하다.

### 建築士免許試驗

### -9월에 實施 豫定=

建設部가 메면 실시하는 建築士免許試験의 今年度 實施는 당초 예정이 변경되어 9월 중에 실시할 예정이라 한다.

### 資材展示會 施賞 豫定

本協會는 4월에 개최한 第2回 全國優秀建設資材展示 會의 施賞式을 8月 初에 實施한 예정이다.

### 本協會 任員 建設部 訪問

本協會 理事 全員은 6月17日에 第2回 臨時總會 終了 後 建設部号 訪問 현산의 여러가지 問題點에 關해서 建設部 長・次官과 協議했다.

### 金會長 本協會에 圖書寄贈

本協會 金在哲 會長任은 평소에 아끼면 장시 300여 권을 6월 17일에 本協會에 기증하였다.

참고서적 부족으로 會誌發刊에 고충을 겪던 本協會 에 많은 도움이 되리라 만는다.

### 本協會 職員增員

本協會는 企捌部와 事業部에 職員 各 1名을 增員하였는데 지난 6月22日 1次 서류 전형에서 합격한 13名이 시험에 참가, 企捌部에 李汝基씨가, 專業部에 鄭允 됐게가 합격했다.

### 建設部 人事移動

建設部는 지난 6월 都市計劃課長에 金善源(地域計劃 課長)씨를 發令하였다.

### 具玧會 監事 入院

本協會 具筑會 監事는 지난 5월19일 한국동 조광현 뱃과에 입원하였다.

병명은 격심한 過勢와 고열로 판명되었으며 지난 봉부터 댁에서 가로 중이었으며 지난번 제1회 임시 총회에도 병세의 악화로 인해 부득이 불참하였던 것이다.

지난 6월 3일 20일만에 퇴원하여 현재 종암동 자백에서 가료 중인데 병세는 양호함.

### 萬和鑄物工業株式會社呈

本協會 贊助會員인 萬和籌物은 事業擴張에 따라 지 난 6월에 萬和鑄物工業株式會社 代表理事 (김병두)로 名稱을 變更하여 의욕적인 事業推進을 시도하고 있다.

### 주택 작품 모집

本協會 서울市支部에서는 全國 각 대학에 재학중인 젊은 건축학도로부터 보다 참신한 아이디어를 발굴하여 국민 생활개선을 전체로 하는 서민용 주택을 보다 효율적이고 경제적으로 건축할 수 있도록 하여 건축제 및 사회발전에 기여코자 작품을 지난 5월 1일부터 모집한 결과 60여절이 응모 하였으며, 8월 30일에 마감하는 동작품의 작품실사결과는 9월중 발표할 예정이다.

### 總務擔當에 康晋參理事

### 事業擔當에 姜大雄理事

本協會는 第34回 理事會(68.6.15)에서 理事擔當部署 是 一部 變更하였는데 總務擔當理事에 康晋參氏, 專業擔當理事에 蒙大雄氏로 작가 更迭하였다.

한편 定款改正에 따른 企劃部의 擔當理事에는 安仁 模氏가 決定되었다.

### 講習會 開催

本協會 事業部는 會員의 자질향상을 爲해서 8월 중에 講習會를 개최할 예정이며 실시 과목은 建築法規, 소방법규와 稅務行政 등 3과목이다. 장소는 서울, 내 구, 부산 대전, 광주 등이다.

### 慶南支部 事務室移轉

變南支部는 事務所量 晋州에서 馬山市 中央洞 1가로 移轉 전화・4540번

### 支部長會議 開催

本協會는 第3次支部長會議를 濟州支部에서 7월 19일 개최하였다.

第2回 임시충회 개최결과에 따른 정관과 예산안에 대해 건설부 승인이 지난 7월 15일에 나옴에 따른 준 비와 69년도 대산지침 문제를 는의했다. 「建築士」가 盛夏의 푸른 바다물결에 실려 여러분 앞 에 나오게 됨에 있어서 투고하여 주신 여러분께 감사 드립니다.

韓國 建築界의 唯一한 建築關係 專門紙를 愛護官成하는 마음에서 다음 요령에 의거하여 더욱 많은 투고 있으시길 바라는 바입니다.

채택된 원고는 소경의 고료를 지불하오며 수집된 원 고는 반환치 않읍니다.

- 1. 各種 建築에 關한 論文(200자 원고지 30~40대).
- 2. 建築手記, 建築關係 提言(200차 원고지 9메내).
- 3. 作品盡報(會員設計로 준공된 작품 1점): 건경 사진 1배, 설계자 사진 1배, 설명서(간단요약하게), 평면, 입면, 투시도, 배치도(각 1배)는 켄트지 및 트레싱페파에 4.6배판 정도로 필히 미불로 그릴 것.
- 4. 建築資材 規格 價格 및 技術에 대한 質疑
- 5. 建築法規 및 도서등록에 關한 質疑
- 6. 接受는 隨時로 本協會「建築士」 편집부에서 함· 또 계계된 원고에 대한 질의와 독자께서 원하는 기 술상의 의문된 점을 우송으로 보내주시면 편집에 참작 하겠습니다.

지면사정으로 延大 金教授, 漢陽大 李教授 두분의 원고를 다음 9월호에 계재케 되었음을 묵자께 양해 말씀 드립니다.

### 一公 告一

本協會 機關級 『建築士』를 그 동안 妥談하시고 指導 鞭撻을 하여 주신 諸賢제 盛夏를 맞이하여 感謝를 드리오며 意愁的인 生活을 營駕하시고 바 읍니다.

本協會 會員外 購讀者 諸位의 健園를 빌며 本 誌 發展을 為한 技術원고의 투고를 환영하으며 계속 구독을 원하시는 분은 本協會 事業部나 各 市道 支部로 問議하여 주시기를 바랍니다.

. 本協會 事業部 電話 ❷ 9802 ❷ 2617

### 編輯後記

太 지평선이 아둑히 내다 보이는 바다…… 바캉스를 즐기는 독자 여러분의 보다 알찬 휴식은 아마 정신 휴 양이 제일 아닐까?……

☆「建築士」는 보다 질적인 향상을 위해서 C 兄어 함께 수고하게 되었음을 알려드립니다.

☆ 에교 이상으로 오식이 많았던 과거를……그러기에 발전이 있는 법이라고 제상은 말하여 주고 있지 않읍 니까?

☆ 7月號에서 「치수」문제를 근본적으로 다루어 보고자 노력하였으나 편집자의 노력이 불급해서…… 협조를 하여주신 住宅公社의 趙先生任과 洪先生任제 간사드립니다.

☆ 國會議專堂新樂設計를 둘러싸고 도 시비가 얼고 있음니다. 계절적인 건축계 태풍이 부는 것일까? 불 제지수에 의한 사소한 문제 이상인 이 문제는 공고안 자체부터가 건축사를 모독하는 국회당국의 처사를 직 선적으로 말해주고 있다.

☆ 푸른 바다에서 바캉스를 즐기시며 수평선을 바라 보는 확 트인 시원한 선으로……이것이 올 여름의 수확 일까? 그리고 비키니 스타일 혹은 초 미니 주택 계획 우 어찌될 것인지………

☆ 사회집단에 우선된 國家觀이 지금 실감된다.

(伊・M・V・1807)

<徐 ・潤 ・ 郷>

į.

### 建 築 士

1968年7月20日印刷 1968年7月25日發行 <隔月刊>

登錄番號	바216號
登錄日字	1967. 3. 23
登錄變更	1967.12. 23

 發行人
 金
 在
 哲

 編輯人
 康
 晋
 零

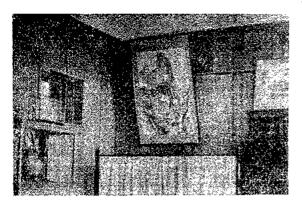
 印刷人
 李
 學
 沫

 印刷所
 光
 明
 印
 副
 公
 社

 發行所
 大
 韓
 建
 集
 士
 協

**서 号特別市中區乙支路1か25** (正陽県 号6層) ❷ 9802 ❷ 2617

### 世界高級自然木美粧合板



E|一旦美粧壁板 E|一旦美粧叶早板 高級美粧天井板

> 耐熱,防濕,防音,保温의 美粧石膏보一드

프린트合板PF合板부록후로링內張合板파ー빌合板찦보ー도

高級建物内粧專門研究商社

# 대아합판상회

서울특坦시 중구 율지로 2가88 TEL 28- 3030 · 22-9201 · 9080 · 9090

### ※第一回全國優秀建設資材展示會 建設部長官賞受賞 「國內 唯一의 새로운 輕量 斷熱材」





### 本社의 製品

- 1、保温保冷用 充壤骨材
- 2. 君ヨ리트用(Concrete) 輕量骨材
- 3. 물탈 및 프라스타用 保溫骨材
- 4. 農園藝用,土地改良用骨材
- 5. 蛭石부톡(Block) 및 부릭 (Brick)
- **6. 蛭石斷熱 모** 드 (Board)
- 7. 蛭石保溫파이프카바 (Pipe cover)
- 8. 蛭石電満涂裝(ELE. COAT) 시공
- 9. 蛭石아스팔트 보--드

### 蛭石의 特性

- 1. 斷熱 (Insulation)~熱傳導率 0.035~0.05Kcal/mh°C
- 2. 輕量 (Light-weight) ~骨材의 比重 0.1~0.2
- 3. 耐火 (fire-proof) ~安全使用温度 1000°C
- 4. 吸音 (Sound-proof)~1000∞/sec 81%吸音
- 5. 結露防止
- 6. 防射線遮斷 (Radio active-proof)

### 三安蛭石株式會社

서울營業部・서울特別市 中區 茶洞 58番地 Tel. 28-8070

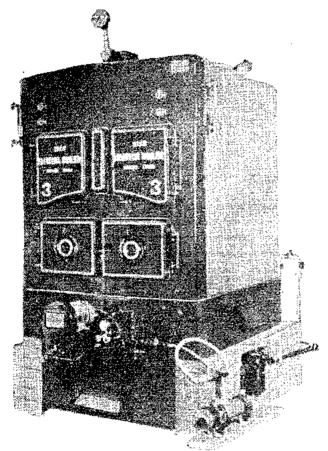
工 場・서울特別市 永登浦區 鹽倉洞70 Tel.6~1538, 2242

삼안질석

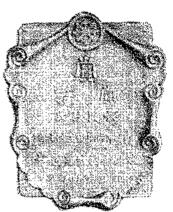


### ■ 오일바ー나 사용 보일러 OIL BURNING BOILER

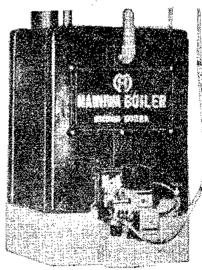
· 만화는-1#,2#,3#,4#,5#, S(특대호) — 각종을 생산합니다.



실용신안 등록특허 제 3579 호



가정용 온수보일러



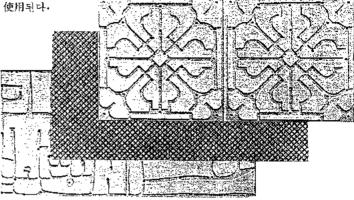
## 萬和鑄物工業株式會社

社 仁用市 景義洞 349 仁 ②0930 ② 3491

〒 서울・中區 長橋洞 48 ②3716 ≫ 7716

# 습기방지에는

- 立體的이어서 아름답다.
- 濕氣가 차지 않는다.
- 위가 棲息하지 못한다.
- ) 여름의 保溫, 겨울의 防寒을 돕는다.
- ) 室內外의 **소음**을 박는다.
- ▼井 및 壁材에 共히 使用된다.

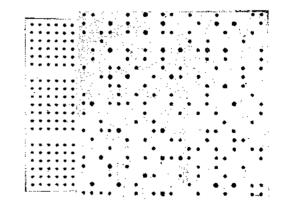


새로운 壁, 天井材

# 三栄 吸音板

國内 唯一의 木材 繊維質 天井材

防音 및 斷熱이 完全하며 화거나 뒤틀러지 않는 天井用 內裝材로 **뾜**号·事務室·各種 · 應接室· 音 樂室‧劇場 等에 널리 愛用되고 있 윤니다.





三栄하ー
に
は
ー
に
工
業
株
式
会
社
。

서울송판매점 (52) 3006, 3007, (22) 5020 청주 3297 대전 1554 주 2090 광 주 5893 대 구② 7197 부 산④ 2120



美國 ALCOA社 6063 T5

品質保證 信用과

알루미니움 샷슈, 銅, 丸

日製最新油壓式 押出機 1500 % 日製最新油壓式 押出機 1042汽

需要에 對한適時供給 矢쇠파이푸, 其他 非鐵

※ 規格品 廉價販賣

金屬押出型一切

# 鎬

6 1136 1236·3569 6街12

4710 28 2147 28 5132

電話 ② 7180 昌善洞 1街 38 釜山直轄市