

劇場 設計를 위한 資料 . 1

延大 · 建築工學科 提供

《映画館》

停車 : 四室이 도로에 面하면 적당

客(손님)이 차에서 내려 映画館 入口까지의 거리 ⇒ 3m ~ 4m

평면 : 도로에서 현관 ⇒ 광장

벽면 ⇒ 상영영화의 사진, 광고

매표소 ⇒ 광장의 중앙 (측면, 도로에 면한다)

영사막 부근이 좁아지므로 변소, 흡연실을 설치 ⇒ 전체 평면이 矩形.

관람석 : • 필수조건; 지정된 좌석에 앉아서 편안하게 볼 수 있는 곳

• 好感帶; 觀賞이 맞게끔 화면을 올바르게 바라볼 수 있는 客席

許容帶; 다소 화면이 올바로 보이지는 않지만 그런대로 피로하지 않고 볼 수 있는 범위

• 好感帶; Screen의 중심선으로 부터 양쪽 26°의 각도의 범위

許容帶; 호감대의 外側에서 45°의 범위

• 斷面積; 화면을 쳐다보는 양각은 눈과 화면의 上端과를 맺는 선이 수평과 30°이내 눈과 Screen의 중심선을 맺는 선이 수평선과 25°이내면 좋다.

• 客席은 最前列이 화면으로 부터 영사막 폭의 1배반 이상 떨어져야 한다.

最後列 : 11배

• 관람석의 일반사항

수평可視角	45°	30°	안구를 움직이지 않고 볼 수 있는 수평각
무적각가시각	45°	30°	안구를 움직이지 않고 볼 수 있는 수직각
觀覺狀角	30°	15°	30°를 초과하면 영화는 화면의 畵가 심하다.
觀覺仰角	25°	15°	30°를 초과하면 영화는 화면의 畵가 심하다.
觀覺狹角	5°		5°를 초과하면 시신경의 피로가 심하다.
映寫角	20°	15°	20°이상이면 화면의 畵가 심하다.
영사거리	15m }	18m }	15m 미만이면 화면에 흑점이 나타나고 3cm 초과하면 화면이 흐려진다.
영사편각	45° ~ 60°	30° ~ 40°	45°를 초과하면 영화의 畵가 심하다.

• 관람석의 평면형의 결정법

• 最前列의 객석 : Screen 중심에서 그 폭에 1.5 배를 반경으로 하는 원주상에 설치

• 最後列의 객석 : Screen 중심에서 其大의 12 배를 半徑으로 하는 円周上

• 左右의 객석 : Screen 중심에서 각 45°를 한 도로 하고 보통 30°이내

• 관람석의 단면형의 결정법

• 主口 最後方 立見席 관객의 눈과 Screen 上端에서 60cm ~ 90cm 되는 점을 연결한 線內에 방해물이 없어야 한다.

- 最上戸 빌딩의 최후방 의자석의 바닥과 Curtain선상 무대의 下方으로 1.5m~2.5m 되는 점을 연결한 선내에 돌출물이 없어야 한다.
- Balcony의 傾斜角=30° 이내
- 눈과 Screen의 높이에 양단을 연결한 角=5° 미만
- 평면상 최전열의 좌석이 Screen에 가까워 질 수 있는 한도, $A < 90^\circ$ $B < 60^\circ$
- 단면상 최전열의 좌석이 Screen에 가까워 질 수 있는 한도 $C < 30^\circ$

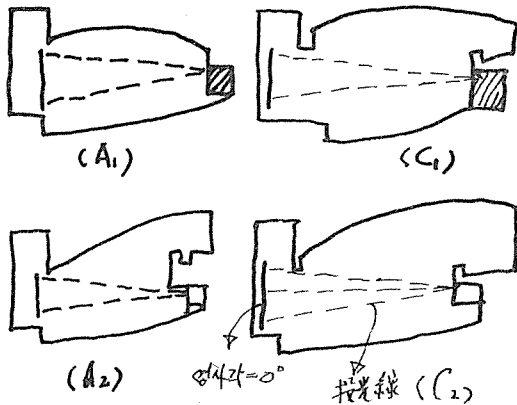
• 영사실

· 영사실의 위치

- Lens중심과 영사막 중심을 맺는 수평과는 어떤 경사가 있는데 이 경사의 최대범위는 편각의 허용범위⇒20°

· 영사실의 위치

- 객석의 후편 = 1층 후편 (A_1 , A_2)
2층 이상의 Balcony의 後部
- Stadium型의 Balcony前部 (C_1)
- Balcony의 後部 (C_2) → 많이 채택 (wide screen)



- 구조: 전체를 철근 콘크리트造로 하는 것이 제일 적합
벽, 바닥, 천정; 耐火구조 또는 부피 2cm 이상의 철망 mortar

· 크기 및 설비:

- 最少한 開口; 2m 이상의 길이, 3m 이상; 천정높이; 2.1m 이상, 단 영사기 1대 증가할 때마다 開口는 1m 이상을 증가. 영사기와 Spot + 4.2m 이상.

- 출입구의 幅: 0.6m 이상
- 출입구의 高: 1.75m 이상
- 설비 : 전동기, 전기세면기, Film 備置
- 영사실 근처: 영사 기사 (技士) 실

· 영사窓:

· 영사창의 높이 및 크기

크기: lens위치를 평면으로부터 30cm로 가정하고 算出높이 H'에서
무대: Screen 上下를 결합하고 영사창 부분의 크기를 결정하고 左右上下같이 各 5cm 이상의 여유를 갖는다.

國名	종 류	A	B	C	D	냉 각
獨	A. E. G .	223.8	161.5	60	35	空
獨	에루암 IX	124.0	130.0	80	56	水
日	Super 10	218.5	162.0	100	46	—
日	New Star	188.8	148.0	100	51	水空점
日	Fuji centre	189.7	162.0	91	44	—

〈영사기의 크기〉

A=높이, B=폭, C=받침대의 세로, D=가로

• Screen :

- 화면의 크기: Film의 표준치수가 24mm × 30mm 이므로 그 종횡比인 2:3에 준한다.

小映画館: 옆폭 4m
정원 2,000名 정도: 5.2m
정원 3,000名 정도: 5.7m

• Screen의 폭과 비례

- 幅: 高=11:8
- 例: Cinemascope : 폭=50', 높이=24'
Panavision : 폭=75', 높이=35'

· 영사막 비례:

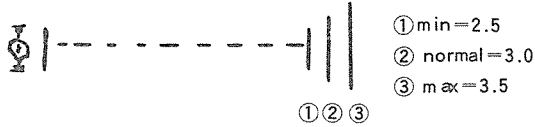
Standard : 1 : 1.33
Cinemascope : 1 : 2.55
Vistavision : 1 : 1.85
Todo-Ao : 1 : 2.00

• Screen과 관람석과의 관계

	Min	Normal	Max	A: 관람석 폭
B/A	1.52	1.98	2.35	B: 관람석 깊이
C/A	2.50	3.00	3.85	C: 화면부터 최후열 관람석 50端까지의 거리
C/S	4.65	5.20	5.85	D: 화면의 폭

幅	高	客席數	幅	高	客席數
4.2m	3.3m	1,000	5.5m	4.1m	2,500
4.8m	3.6m	1,500	5.51m	4.45m	3,000
5.2m	3.82m	2,000	5.80m	4.55m	3,500

- 좌석 길이에 對한 좌석 幅의 比
1 : 2.3(max), 2.0(normal), 1.6(min)
- 무대상의 Screen의 높이
max(172), normal(158), min(138)



〈Screen 幅에 對한 後方座席幅의 比〉

《映画館, 劇場의 共通點》

◎一般計劃

〈細部詳細〉

• 부지선정

- 營利的 건물이므로 편리한 위치와 客이 오기 쉬운 곳
- 변화한 시가지 → 第一條件
- 부지 주위의 2面 ~ 4面이 開放된 부지, 도로에 面하는 것이 有利

	主出入口 外側에 두어야할 空地의 폭	地帶 외측에 두어야할 空地의 幅	대지, 경계선, 선의 길이 1/5이상인 경하여야 하는 도로의 폭
500 미만	3m 이상	2m 이상	6m 이상
500~1,000	3m 이상	100인이 증가	8m 이상
1,000~2,000	4m 이상	할 때 따라 2m	10m 이상
2,000 이상	5m 이상	에 0.2m를 가산	15m 이상

〈前面, 道路의 幅 및 空地 保有〉

	부지 면적	건축 면적	층수	수용 인원	부지면적坪 당수용인원	전평당 수용인원
T	21,330	6,580	4	1,451	0.63	2.25
O	8,970	7,520	6	1,890	2.12	2.52
C	3,170	2,450	2	0,468	1.47	1.90
N	9,800	8,550	7	2,956	3.01	3.45

〈부지면적과 수용인원과의 관계〉

客席의 床面積	前面空地의 幅
300m ² 이하	1.5m 이상
300m ² 이상	객석의 床면적 10m ² 증가마다 2.5증가
400m ² 이상	4.0m 이상
1,500m ² 이상	5.0m 이상

〈客席의 床面積과 前面空地의 幅〉

• 현관

- 오는 곳의 방법의 如何에 따름없이 客에게 便利하고

- 현관의 잡음이 客席안으로 흘러들지 않도록
→ 床, 天井, 벽은 모두 防音
- 의자들의 설치 → 막간의 휴식, 대화 → 명쾌한 의상
- 휴대품, 위탁소의 설치
- 직접, 간접조명을 안배해서 客석에 들어가기 전 눈을 적응시켜야 한다.

• 매표소

- 매표모 → Entrance Hall에 설치 (Europe)
- 극장의 前面에 노출 → 미국, 일본
→ 中央部, 客의 심리상 유리 (美)
- 의장상 주의
- 직사광선을 피하고 환기 설비의 중요시 → 협소, 장시간의 근무
- 현찰 취급 → 보관설비, 관리실, 사무실과 연장 출입의 제한

○ 매표소의 위치



• 전시장

- 휴게실, Hall의 일부에 연출상 관련되는 사진 등의 전시 → 관람객의 인식을 두텁게하고 동시 막간의 휴게시간의 낭비를 절약

• 휴대품 위탁소

- 현관에서 가장 가깝고
- Lobby의 동선(動線)에 방해되지 않는 곳

• 계단

- 각층마다 2개 이상
- 계단높이 1.5m 이상
디딤바닥 2.6m 이상
단(段)높이 18cm 이하
- 난간은 견고하게
- 비상시 → 출입구, 통로로 통하는 피난용, 비상용 계단의 설치, 2층 이상의 계층에는 幅 1m 이상의 비상단을 둘것.

• 매점

- 남하로 부터 용이하게 들어갈 수 있는 장소
- 가급적이면 각층마다 설치

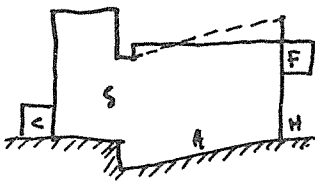
• 변소

- 객석 양쪽 남하의 끝에 설치
- 男女別로
- 세면기, 화장실(여자용)
- 대변소 한개의 치수; 폭: 85~95cm 길이: 1.2~1.7m
- 소변기와 소변기의 간격 60cm 이상

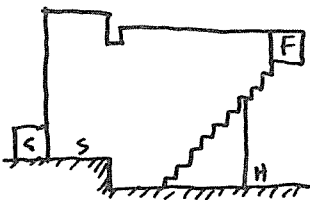
영화관, 극장의 정원	남 자 용		여자용
	대변기	소변기	
500名 以下	3개/100名	소변기	
500名 넘을때 加算比	1개/100名	남자대변기	남자대변기
1,000名 넘을때 加算比	1개/300名	2 배이상	3 배이상

〈便器設置基準〉

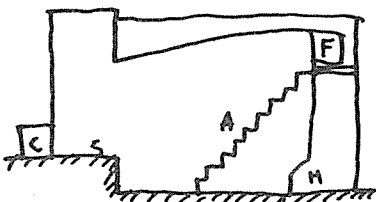
○ 관람석의 형태



〈BLATURE TYPE〉

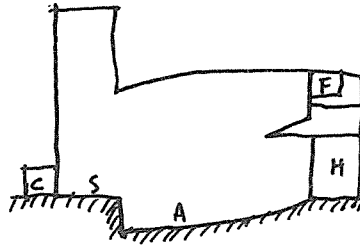


계단형: 単-座型의 變型
可視角 觀者가 有利



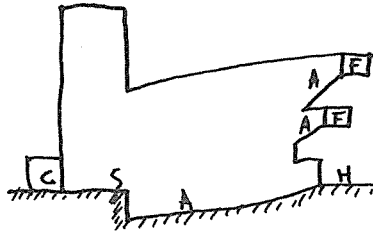
〈STADIUM 型〉

- BLATURE TYPE의 變型
- 공간이용률이 높음.



〈單-BALCONY 型〉

- 도선까지 結構
- 可視角의 觀者가



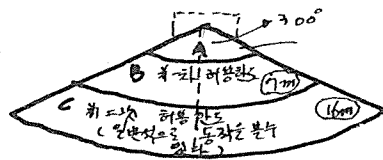
〈複合 BALCONY 型〉

- 單-BALCONY 型의 變型
- 可視角, 可聽 度가 高
- 單-BALCONY 型보다 有利

* H: HALL ENTRANCE
S: STAGE

F: 演事실 A: 座席
C: CORRIDOR.

• 관람석 平面의 限界:



- A: 인형극, 아동극
- B: 신극, OPERA, 소극, PANCE 음악, 실내음악
- C: 가극, 현대연극, BALLET, GRAND OPERA.

• 좌석의 各部 치수, 통로, 배치:

• 諸般치수

- 관람석의 천정높이: 5m 이상
- Balcony 부분: 3m 이상
- 좌석의 一人 点有幅: 45cm 이상
- 의자의 배후 간격: 橫列: 6席 以下 80cm 이상
橫列: 7席 以上 85cm 이상

• 좌석의 치수 :

폭 : 65cm 높이 : 80cm

• 좌석의 통로 :

• 橫列과 縱通路 :

- 橫列 6席이하 ~60cm 이상
- " 7席 " ~70cm "
- " 8席 " ~80cm "
- " 9席 " ~90cm "
- " 10席 " ~100cm "
- " 11席 " ~110cm "
- " 12席 " ~120cm "

橫列通路는 縱列 20席마다 幅 1m 이상 橫通路를 둘것.

• 通路의 직통 :

縱通路와 橫通路는 觀覽장의 출입구와 비상구 에 직결

立見席의 1인용 占有面積 \Rightarrow 0.2m² 이상

立見席 후방에는 幅 1m 이상의 통로를 둘것

• 복도 : 觀覽자 정원 300명 이상의 각층에는 觀覽석의 양측 후방에 복도를 두어야한다.

幅 { 500人 미만 \rightarrow 1.5m 이상
 500人 이상 \rightarrow 2.0m 이상

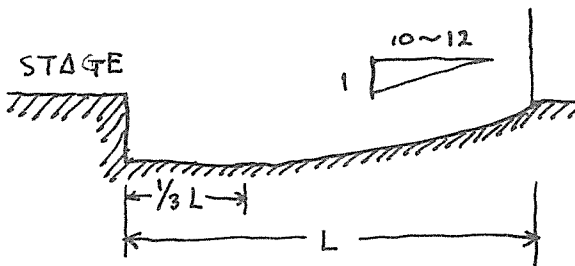
二縱通路	① 客의 着退가 편리 ② 客의 시선에 방해 ③ 연출에 지장이 많다.
無縱通路	① 客의 着退가 불편 ② 客의 시선에 방해안됨 ③ 연출에 지장이 없다.
一縱通路	① 客의 着退가 편리 ② 兩側客의 시선에 방해 ③ 연출에 지장이 적다.
三縱通路	① 客의 着退가 편리 ② 中央 橫通路가 시선방해 ③ 연출에 지장이 적다.

(통로의 長短點)

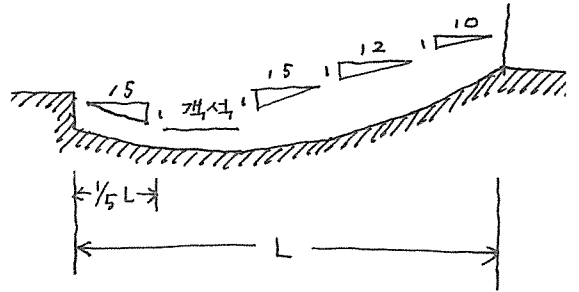
• 可視線

• 可視線 句配圖法

客席의 길이를 3등분해서 무대에 가까운 1/3은 수평 나머지 2/3를 1/10~1/12의 구배로 하는것.



• 可視線順 句配圖法



客席을 5등분해서

처음 1/5은 1/15의 역구배

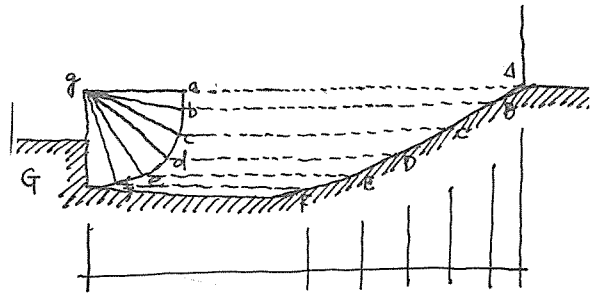
다음 1/5은 수평

다음 1/5은 1/15의 구배

다음 1/5은 1/12의 구배

다음 1/5은 1/10의 구배

• 直線傾斜法



Gg의 높이의 差를 가정

해서 Ag를 6 등분해서

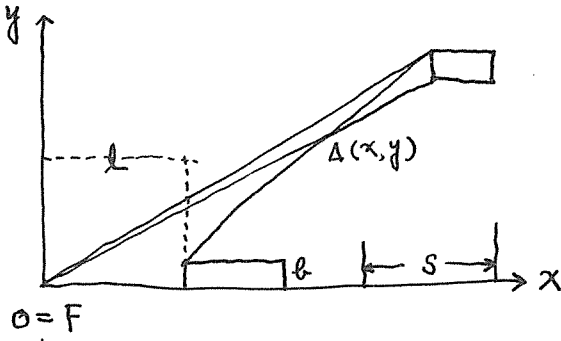
각점에 重線을 세워 다

음 Gg를 반경으로 한

1/4원을 6등분해서 円

孤상에 b, c, d, e, f를 잡아 그들의 點을 통하는 수평선과 重線과의 交點 B, C, D, E, F를 연결하는 曲線 AG(포물선)을 床面으로 한다.

• 算式 계산법



y; 바닥의 임의의 점의 높이

h; 基点高

P; 客의 눈으로부터 頭頂까지의 高 (12cm)

S; 좌석의 前後의 間隔 (90cm)

K; S/P

H; 座高 (122cm)

F; 視集点

$$y = \left[\frac{1+R}{1} + 2.3K \cdot 10g \cdot \frac{10x}{1} \right] x - H$$

M; 視集点 F로부터 x=l, b=h의 관계에 있는 점

l; 임의점과 基点間의 거리

1층 또는 2층의 第一列席의 위치→

〈홍행장의 관계 제실〉

- 사무실
 - 좌석, 회계, 기획, 선전의 사무 취급
 - 위치→현관 근처
사무실로 해서 Lobby가 적어지면 안된다.
 - 지배인실의 獨立 (응접실을 갖을 것)
- 선전실
 - 선전용 Poster, 간판의 재료 치장작업
 - 소요면적→6㎡ 이상

• 기계실

- 냉동기, Pump등의 소음발생 (90~120phone)地
이므로 객석에서 떨어져야 한다.
- 크기→연면적의 5~10%
- 높이→4.5m

• 방송실

- 장내가 잘 보이는 무대측 벽
- 外部: 遮音 内部: 防音
- 場内の 호출, 막의 開閉時 막간의 음악방송
- 설비: 조정 Table, tape recorder, record player, Mic增幅機

• 장내 연결

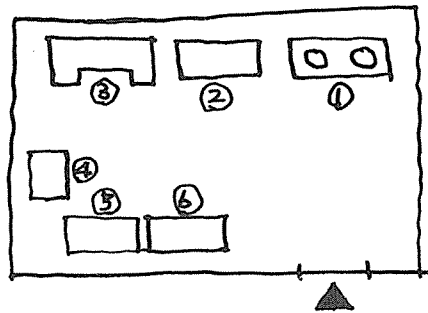
- 극장 내부 전달에는 ① 확성기, ② 전화
③ Interphone ④ 부자등 설치
- 낭하, Lobby등에 설치 (확성기↔개막, 호출)
- 방송실, 무대, 악사실, 조정실, 投映室, 판리제실 간에는 호출: Switch, Interphone, Telephone
- 各室에서 送受信 可能

〈舞臺關係의 諸室〉

• 무대 감독실

- 무대에 上演되고 있는 연극의 進行상태를 監視
- 台本과 연극의 상위 (相違), 무대장치의 不備, 결함을 지정, 시정
- 시간의 조절, 기록

• 음향 조작실



- ① Tape Recorder
- ② Record Player
- ③ 음향 조절 Table
- ④ Receiver
- ⑤ 입체 음향 콘설
- ⑥ 설치용 라코