

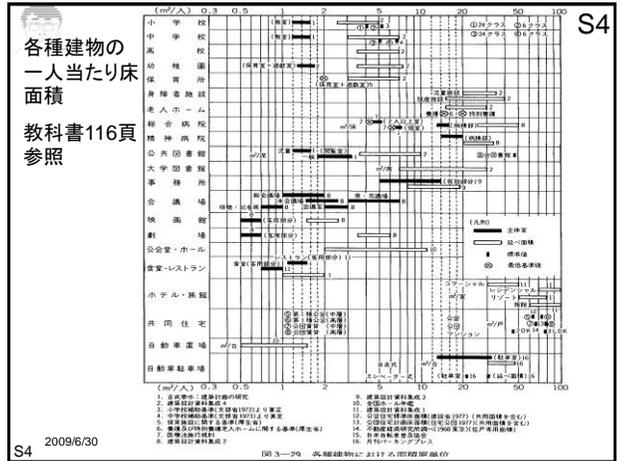
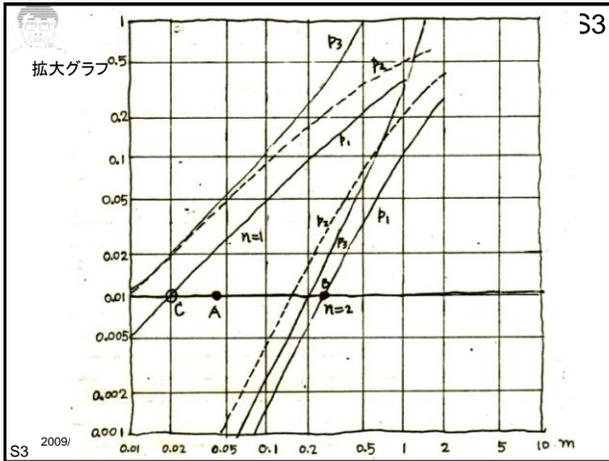
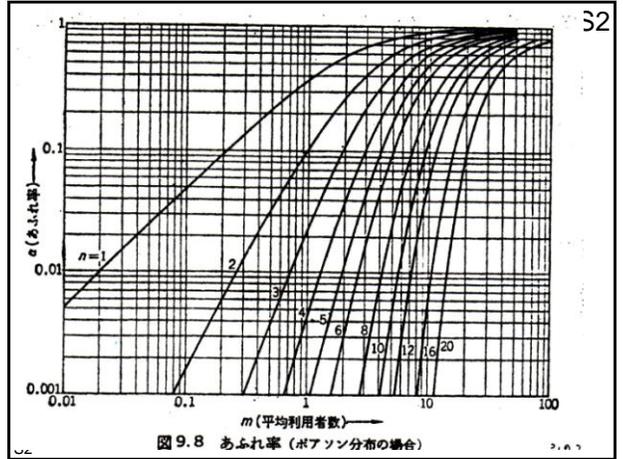
S1

前回(第7回)寸法と規模の計画の復習

二つの施設があるとして、それらの配置の仕方うち、①か②か、どちらが良いか、その理由を述べよ。

- ① それらを別々に2箇所に配置する
- ② それらを一カ所にまとめて配置する

S1 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎



S5

第8回機能・快適性・安全性など
(教科書「第4章 空間の性能」)

- 1 空間の機能
- 2 安全性
- 3 耐久性
- 4 経済性
- 5 持続可能性と省エネルギー

S5 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

S6

1 空間の機能

➤ 1-1 利便性

- (1) 使いやすさ
- (2) 形と機能(図)
 - 見た目と実際
- (3) 動線計画(traffic line)と空間の配置(図)
 - 動線とは、建物内の人が通る道筋。動線(traffic line)計画のチェックポイント
 - ① 通ってはいけないところ、通る必要がないところを動線が通っていないか
 - 近接配置: ② 頻度の高い動線が短縮されているか
 - 隔離配置: ③ 分離すべき動線がきちんと分離されているか
 - ④ 迷いやすい迷路のような動線になっていないか

S6 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

図4-1 H.ウェグナーがデザインした椅子 見た目と実際 S7

図4-1 H.ウェグナーがデザインした椅子 (左: The Chair, 中央・右: Bachelor's Chair)

S7 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い-見ればある 河井寛次郎

図 4-2 アレキサンダー・クラインの動線図 S8
家事の動線・昼の動線・夜の動線を描いてチェック

提案プラン
伝統的プラン

S8 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い-見ればある 河井寛次郎

前図上の作業からの結論 S9

- 伝統的プラン
 - 各種の動線がかなり交錯しており、居室の機能が無秩序に配置されている。
- 提案プラン
 - 昼の活動のための動線と夜の活動のための動線が明確に分離されており、さまざまな居室の機能が合理的に分化されている。

S9 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い-見ればある 河井寛次郎

図 4-2 アレキサンダー・クラインの動線図 S10

722 第4章 空間の性能

図4-2 クラインの動線図

----- 家事の動線 - - - - - 昼の動線 - - - - - 夜の動線

(1) 伝統的プラン: 各層の動線がかなり交錯しており、居室の機能が無秩序に配置されている。
(2) 提案プラン: 昼の活動のための動線と夜の活動のための動線が明確に分離されており、さまざまな居室の機能が合理的に分化されている。

図4-2 クラインの動線図

(1) アレキサンダー・クライン著、武蔵 建築「近代建築の歴史・下」藤原出版、p.146、1979年
(2) K. Klein, Neues Verfahren zur Untersuchung von Kleinwohnungsgraden, Städtebau 27 Jahrg. 1938

S10 2009/6/30 河井寛次郎

1-2 快適性 S11

- (1) 快適さの条件
 - ① 気温、湿度、気流、輻射熱
 - ② 騒音、振動
 - ③ 照度
- (2) 温熱環境の調整(図)クリモグラフ5頁
 - ① 建築的手法により改善
 - ② 次に、機械的-暖房、冷房による
- (3) 明るさの演出
- (4) 音のコントロール

S11 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い-見ればある 河井寛次郎

5頁図 S12

図1-2 地域によるクリモグラフの相違(資料年表・平成14年による)

だからである。
快適な居住環境を計画するためには、季節による太陽高度の違いや常風方向などを知り、それに対応しなければならない(図1-3、1-4)。

図1-3 春シーズンの日射(大阪)

図1-4 東京と大阪の風況(8月・14時)

図1-5は名産市に計画された市庁舎である。沖積という気候条件や風土性から綿織物に取入れられたデザインといえる。

S12 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い-見ればある 河井寛次郎

S13

1-2 快適性(続)

- (3) 明るさの演出(表)
 - ①自然採光—昼光率([?]の2%)
 - ②次に、人工照明
- (4) 音のコントロール
- (a) 騒音の防止
 - 遮音における質量法則
 - 固体伝搬音の遮断
- (b) 室内音響設計
 - 残響時間・音色

S13 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い—見ればある 河井寛次郎

S14

表 4-1 JIS照度基準値の変化

表 4-1 JIS 照度基準値の変化 (単位: lx)

建物種別	室名	1964年	1979年
住 宅	居 間 (手芸, 裁縫)	150~70	750~30 (1,500~1,000)
	便 所	70~30	100~50
	寝 室	30~15	750~10
学 校	教 室	300~150	750~300
	製 図 室	700~300	1,500~750
	階 段	150~70	300~100
事 務 所	事 務 室	700~300	750~300
	応 接 室	300~150	500~200
	機 械 室	150~70	300~150

S14 2009/6/30

S15

表 4-2 建築基準法に定められた開口比

表 4-2 建築基準法に定められた開口比 (有効開口面積/室面積) の最低基準 (法第28条)

建築物の種類	対象となる部屋	開口比
幼稚園・学校	教 室	1/5以上
保育所	保 育 室	1/5以上
住 宅	居 室	1/7以上
病院・診療所	病 室	1/7以上
学校・病院・診療所	上記以外の居室	1/10以上

S15 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い—見ればある 河井寛次郎

S16

2 安全性

- 2-1 火災に対する安全性
 - (1) 火災の成長
 - (2) 出火対策
 - (3) 延焼防止対策
 - (4) 排煙
 - (5) 避難計画

S16 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い—見ればある 河井寛次郎

S17

図 4-6 主な火災事故

昭和40年 = 1965年

S17 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い—見ればある 河井寛次郎

S18

図 4-7 室内火災の成長

2 安全性 131

図 4-7 室内火災の成長
(日本火災学会「新版・建築防火教材」工業調査会, (p.32)の図4.8より, 1980年)

- 2) 出火対策

S18 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い—見ればある 河井寛次郎

S19

図 4-8 避難階段と特別避難階段

図 4-8 避難階段と特別避難階段の平面プラン
〔日本火災学会「耐火・建築防火材料」新編巻、p.180(図)を転載〕

井寛次郎

S19 2009/6/30

S20

図 4-9 オフィスビルの平面プランと安全性

図 4-9 オフィスビルの平面プランと避難安全性
〔国土院「火災安全入門」学習出版社、p.36、1985年ほかを引用〕

河井寛次郎

S20 2009/6/30

S21

明石歩道橋

図 4-9 明石歩道橋の平面プラン
〔国土院「火災安全入門」学習出版社、p.36、1985年ほかを引用〕

河井寛次郎

S21 2009/6/30

S22

明石歩道橋(詳細)

図 4-9 明石歩道橋の平面プラン
〔国土院「火災安全入門」学習出版社、p.36、1985年ほかを引用〕

河井寛次郎

S22 2009/6/30

S23

3 耐久性

- 3-1 建築のライフサイクル
 - (1) ライフサイクル
 - 家族の周期
 - 住み替え
 - (2) 建築の耐用年数
 - 物理的耐用年数
 - 機能的耐用年数
 - 経済的耐用年数
 - 社会的耐用年数
 - 法定耐用年数
 - 家賃算定のための耐用年数
 ものが壊れるのは、まず人の心の中で壊すことから始まる
 - (3) 耐用年数と建築の設計

河井寛次郎

S23 2009/6/30

S24

図4-10,11 家族のライフサイクル

図 4-10 家族のライフサイクルと住宅の必要構成

図 4-11 三世同居居住宅(高知県)

河井寛次郎

S24 2009/6/30

S25

3-1 建築のライフサイクル(続)

(3) 耐用年数と建築の設計

建物全体の耐用年数

建物の部分の耐用年数

取り替え可能

維持管理の容易さについても考慮しておく必要がある。

居ながら施工(建物を使用しながら、種々の改修工事をする)

S25 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い一見ればある 河井寛次郎

S26

3-2 変化への対応

(1) 建築に対する要求の変化
物理的に耐用できるが、社会の移り変わりによる非耐用
流行
経済情勢
新しい機能の出現
変化への例-式年造替制・メタボリズム・再生

(2) 転用性の理論(ポンビドー・センター)
重装備による転用性の確保のデメリット
日本間の転用性-何も装備しないことによる転用性の確保

(3) 可動装置による対応
家具配置による対応
稼働間仕切りによる対応
事例 冷泉家(図)

(4) 増改築による対応
増築-事例 ルイジアナ美術館(図4-17)
再生・用途変更(コンバージョン)-事例 オルセー美術館(図)・カステルヴェッキオ美術館(図)・倉敷アイビースクエア

心の中で再生させることからはじまる

S26 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い一見ればある 河井寛次郎

S27

図4-13 K大学の図書蔵書数の年次変化

S27 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い一見ればある 河井寛次郎

S28

図 冷泉家(玄関)

S28 2009/6/30 河井寛次郎

S29

図 冷泉家(室内)

座敷

S29 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い一見ればある 河井寛次郎

S30

図 冷泉家(平面)

S30 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い一見ればある 河井寛次郎

S31

図 冷泉家(通風口)



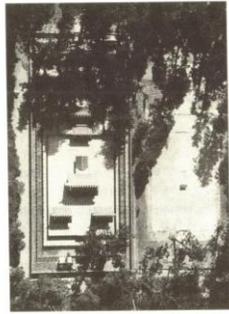
通風口

2009/6/30 建築誌

-見ればある 河井寛次郎

S32

図4-14 伊勢神宮



2009/6/30 建築誌

図4-14 伊勢神宮の式年遷宮 (S31, S32)の写真を参照

建築誌「調べる」平成21・2009年度2年生前期 / 何も見ればある 河井寛次郎

S33

図4-15 ポンピドーセンター

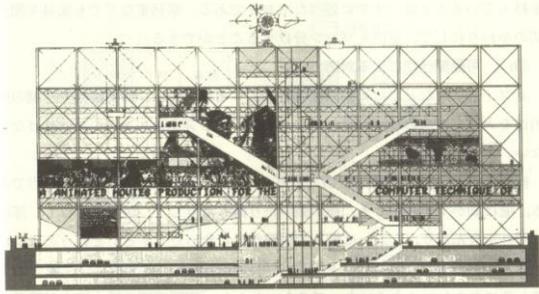


図4-15 ポンピドーセンター (リチャード・ロジャース著「都市 この小さな惑星の」鹿島出版会、2002年)

2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も見ればある 河井寛次郎

S34

図4-17 ルイジアナ美術館



2009/6/30 建築

図4-17 ルイジアナ美術館 (S31, S32)の写真を参照

建築誌「調べる」平成21・2009年度2年生前期 / 何も見ればある 河井寛次郎

S35

図4-18(1) オルセ美術館, (2)カステル・ヴェッキオ美術館



2009/6/30 建築計画論

図ある 河井寛次郎

S36

4 経済性

- (1) コストとは何か
 - イニシャルコスト(図4-12 138頁)
 - ランニングコスト
 - ライフサイクルコスト(環境の時代の象徴)
 - 計画・設計・建設・維持管理・解体・廃棄
- (2) 工事費の見積り(積算)
 - 工種別拾い出し法(工種別コスト)
 - 仮設工事、コンクリート工事、鉄筋工事、木工事、タイル工事など
 - 部位別拾い出し法(部位別コスト)
 - 屋根、壁、床などの部位ごとに、下地から仕上げまでの単価を出し、それぞれの数量の拾い出しをする
- (3) コストプランニング

2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も見ればある 河井寛次郎

S37

図4-12 経営計算による最適耐用年数

(コストはいずれも年金換算値を示す)

S37 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

S38

4 経済性(続)

(3) コストプランニング

- (a) 企画段階におけるコストコントロール
 - 総予算・単位面積当たりのコスト・規模
 - 建物のグレード(階級)別
- (b) 設計段階におけるコストプランニング
 - 形態
 - 平面の形・地下室の有無・外壁面積・仕上げ材料
 - 構造形式
 - コスト削減の建築計画的手法
 - 梁間を縮小
 - 梁間単位で抜く

S38 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

S39

4-2 省エネルギー

- (1) 建築におけるエネルギー消費
 - ▶ 設計・建設・運用・改修・廃棄
- (2) 省エネルギーの手法

S39 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

S40

図4-19 建築のエネルギー・資源消費と地球環境への影響

図1.1.1 建築が環境に与える影響²⁾ 図1.1.2 我が国の建築関連CO₂排出量の割合²⁾

S40 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎

S41

図1.3.6 我が国の建築関連CO₂排出量

図1.3.6 我が国の建築関連CO₂排出量の推移(単位:百万トン) * 図1.3.7 我が国の建築関連CO₂排出量の推移(単位:平方メートル当たり) *

S41 2009/6/30 建築計画論(平 見ればある 河井寛次郎

S42

(2) 省エネルギーの手法

- ▶ 気候因子の制御と利用
 - ▶ 日照の調節(5頁、図1-3)
 - ▶ 南北軸・キュル・ド・サック(東向き・西向き)
 - ▶ 通風の利用(5頁、図1-4)
- ▶ 設備効率アップ
 - ▶ 照明設備の効率
 - 蛍光灯・白熱灯
 - ▶ 空調設備の効率
 - 二重窓・断熱材・換気口・四角い
 - ▶ 自然エネルギーの利用

S42 2009/6/30 建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何もないー見ればある 河井寛次郎



学番 _____ 名前 _____

S43

- 建築計画で「安全側に考える」ということについて、具体例を挙げて述べよ。

S43 2009/6/30

建築計画論(平成21・2009年度2年生前期) 何も無い見ればある 河井寛次郎