

寸法の取り扱い

「建築計画論」第3回(平成21年度2年生後期)

以下は教科書の「建築計画1」(岡田光正他、鹿島出版会、2004年以降)の

「第3章 寸法と規模の計画」に基づいて講述する。

2009/5/12

何もないー見ればある 河井寛次郎

第3章 寸法と規模の計画

- 1 寸法の計画
 - ヒューマンスケール
 - 寸法のシステム(体系)
- 2 単位空間の寸法
 - もの(物・者)の寸法に、「ゆとり」を加える
- 3 寸法のシステム
 - 効率性・能率性・無駄を省く(合理性)
- 4 規模の計画

2009/5/12

何もないー見ればある 河井寛次郎

1 寸法の計画

1 寸法の計画 77

1-1 寸法の単位

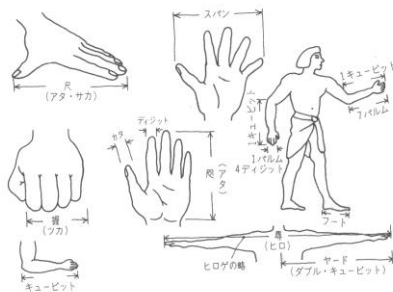


図 3-1 人間の手足をもとにした寸法
(小泉重家編「歴史の中の単位」, p.28-30, 39, 42, 総合科学出版, 1974年)

2009/5/12

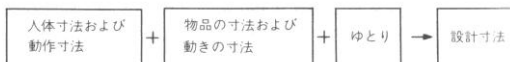
1-2 設計寸法の決め方

- (1) 平面寸法
- 機能的条件
 - ゆとり(デザイン上の要求)
 - 部品や材料の寸法

2009/5/12

何もないー見ればある 河井寛次郎

機能的条件



2009/5/12

何もないー見ればある 河井寛次郎

ゆとり (デザイン上の要求を加味)

- 安全余裕
 - 設計条件の変化に対応するための「ゆとり」
 - 動作が楽に行われるための「ゆとり」
- 例えば、

2009/5/12

何もないー見ればある 河井寛次郎

表3-1 スポーツの種類と活動面の大きさ

表 3-1 スポーツの種類と活動面の大きさ (m)

競技名称	縦×横	コート外の余地	活動面の大きさ	高さ
バスケットボール	28.0×15.0	1.0-3.0	30.0-36.0 ×17.0-21.0	7.0
バレーボール	18.0×9.0	縦2.0-8.0 横2.0-5.0	22.0-34.0 ×13.0-19.0	7.0-12.0
バドミントン	13.4×6.1	1.5-3.0	16.4-19.4 ×9.1-12.1	8.0
ハンドボール	40.0×20.0	縦2.0-3.0 横1.0-2.0	44.0-46.0 ×22.0-24.0	7.0-9.0
卓球			12.0-14.0 ×6.0-7.0	4.0
テニス(硬式)	23.77×10.97	縦6.4 横3.66	36.58×18.29	7.0-12.0
柔道	9.1×9.1	2.73	14.55×14.55	4.0-5.0
剣道	9.0-11.0 ×9.0-11.0	1.5	12.0-14.0 ×12.0-14.0	4.0-5.0

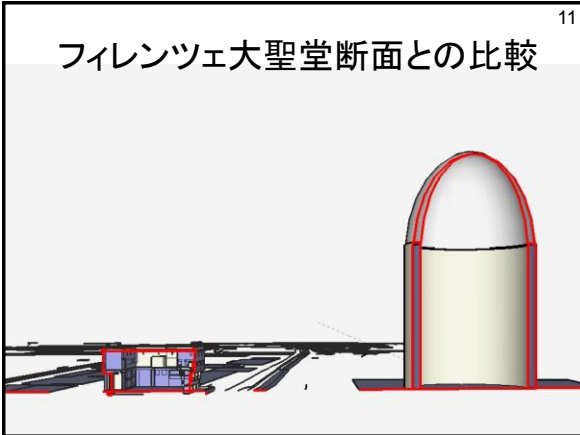
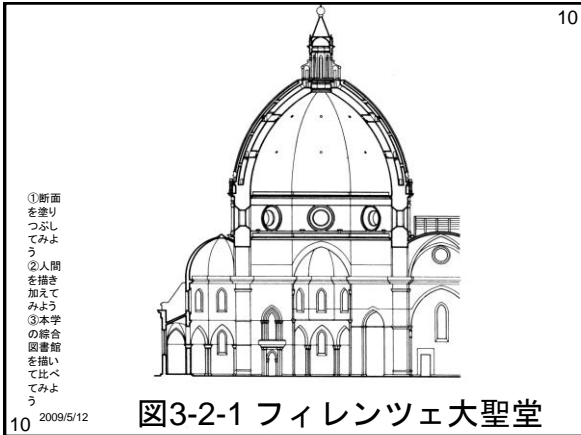
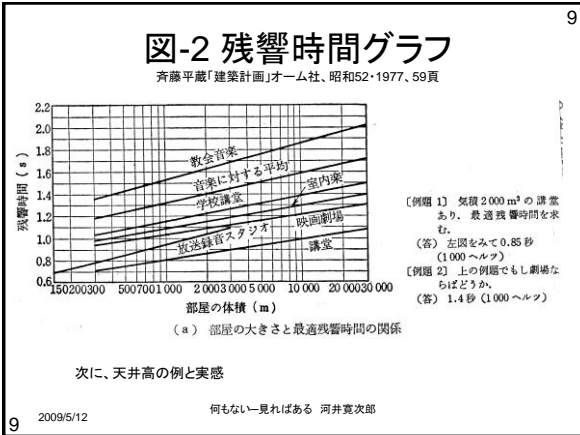
(日本建築学会編「建築学辞典」訂刷、p.528、丸善、1980年)

7 2009/5/12 何もない一見ればある 河井寛次郎

(2) 断面寸法 ー天井の高さについてー

- 空気の量 (音響効果) のコントロール
 - 例えば
- 光の量 (採光) のコントロール 経済性
- 「感じ」のコントロール

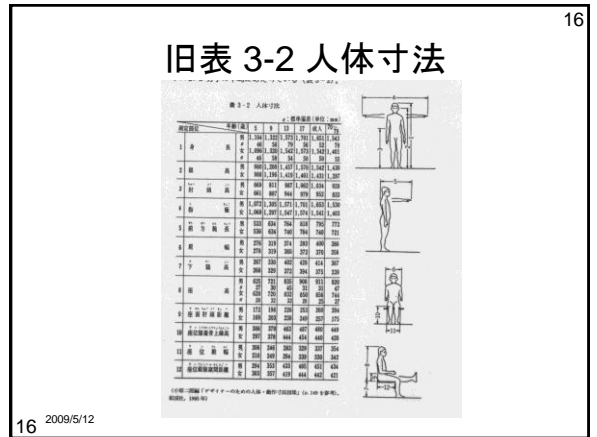
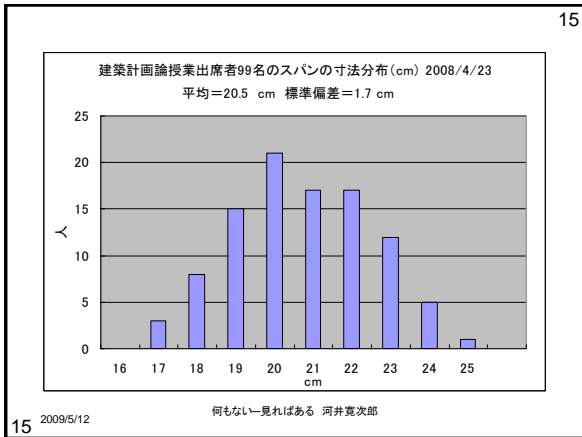
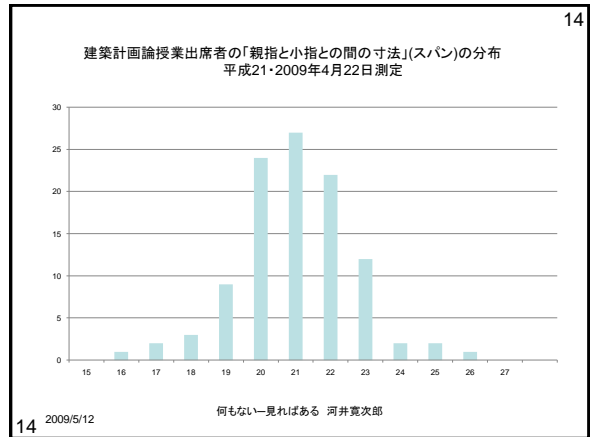
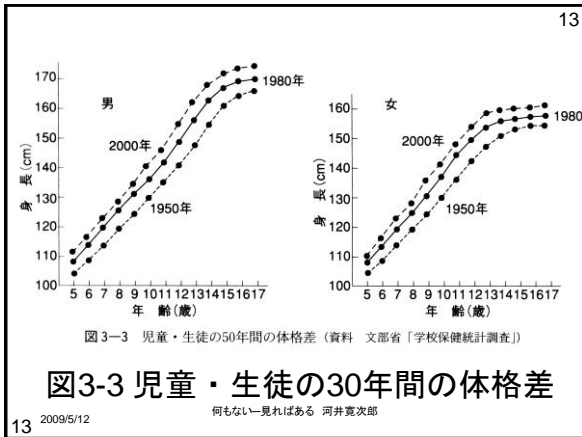
8 2009/5/12 何もない一見ればある 河井寛次郎



1-3 人体寸法と動作寸法

- 寸法の測定について
 - 平均値
 - ばらつき (標準偏差σ)
 - 例えば

12 2009/5/12 何もない一見ればある 河井寛次郎



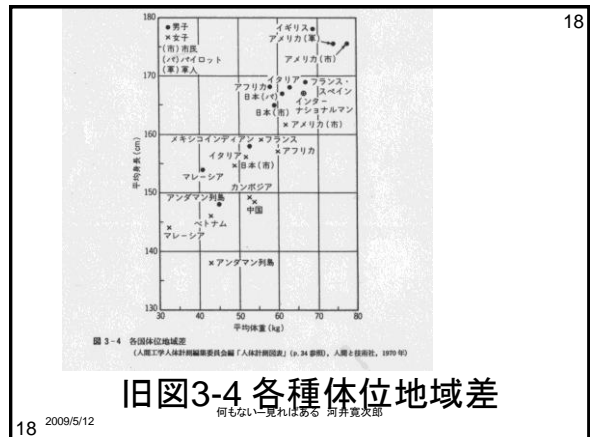
「水深平均30cmの川」

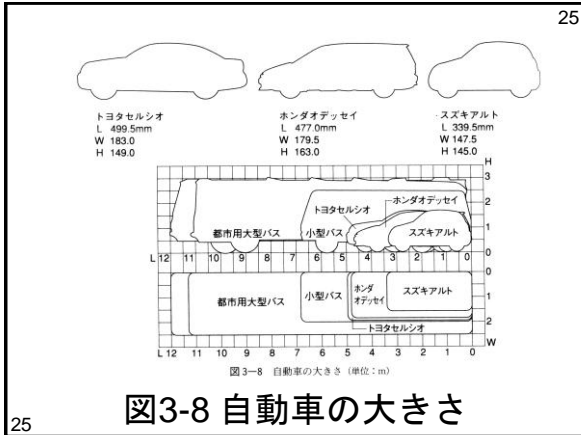
- 統計学者は溺れたのはなぜ?
- 平均値と標準偏差σ:「シグマ」と読む
- 3σ(サンシグマ)
- 99.7%
- 6σ(ロクシグマ)
- 100万個に3~4個
- 1/100
 - 100人に1人、100回に1回、100日に1日
- 1/1000
 - 1,000人に1人、1000回に1回、1000日に、1回
 - 5,000人~8,000人
- あふれ率α

17

2009/5/12

何も無い一見ればある 河井寛次郎

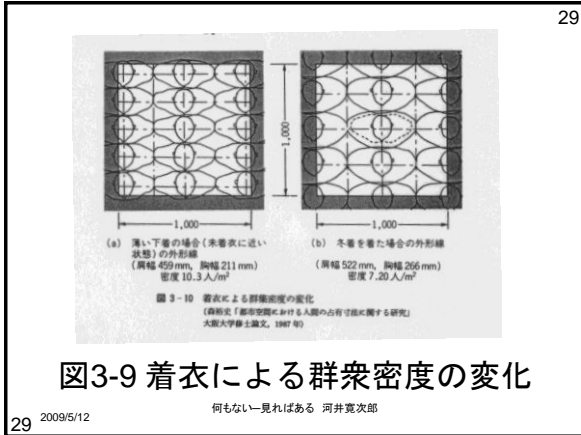




- 26
- ## 1-5 集団の寸法
1. 人間のパーソナルスペースとスペーシング
 2. 集団の密度
 3. 群衆密度と歩行速度
 4. 群衆流動係数 (流率)
- 何もない一見ればある 河井寛次郎
- 26 2009/5/12

- 27
- ### (1) 人間のパーソナルスペースとスペーシング (E.T. ホール)
- 密接距離(intimate distance)
 - > * < 45cm
 - 個体距離(personal distance)
 - > Space bubble
 - > 45cm < * < 120cm
 - 社会距離(social distance)
 - > 120cm < * < 360cm
 - 公衆距離(public distance)
 - > 360cm < *
 - これらの距離には方向性がある
- 何もない一見ればある 河井寛次郎
- 27 2009/5/12

- 28
- ### (2) 集団の密度
- 1 平方メートル当たりの人数
 - 個体距離では、0.7~5人/m²
 - 社会距離では、0.08~0.7人/m²
- 何もない一見ればある 河井寛次郎
- 28 2009/5/12



- 30
- ### (3) 群衆密度と歩行速度
- 歩行者の影響が少ない自由方向の場合の歩行速度は、1.2m/sec~1.4m/sec程度といわれるが・・・
 - 環境条件 (季節・天候・歩行路面の材質など)
 - 肉体的条件 (性別・年齢・健康など)
 - 服装条件 (服装・履物・荷物)
 - 心理的条件 (歩行目的・場の熟知など)
 - 集団条件 (グループの人数・群衆密度・対向者の有無)
- 何もない一見ればある 河井寛次郎
- 30 2009/5/12

