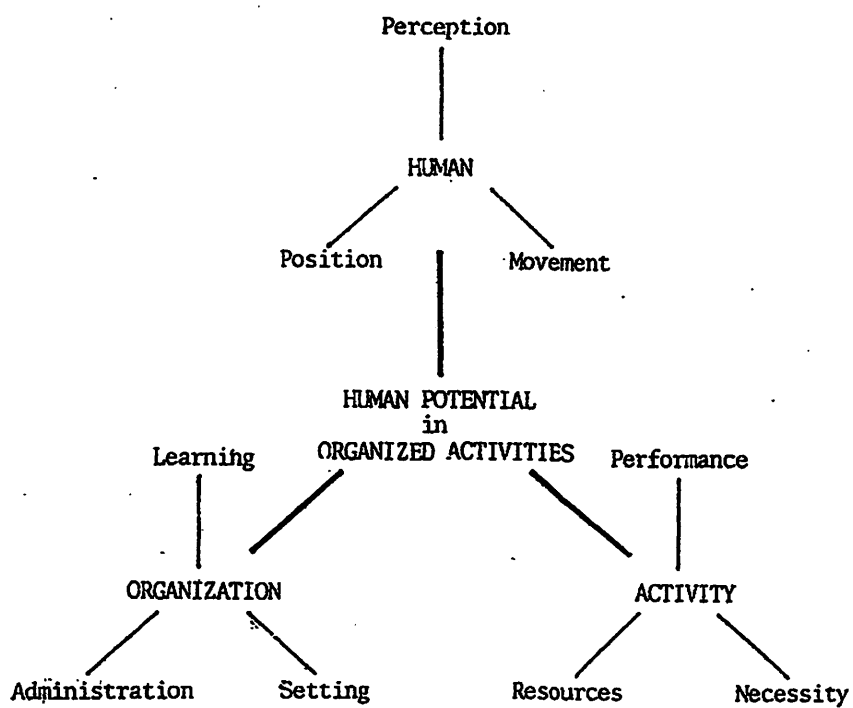


歯科診療環境の統合

H P I 研究所
元事務局長 小 梶 弘 美

Reference for Navigation of Organized Activities (circa 1965)



医療のための人間を主体とした基盤

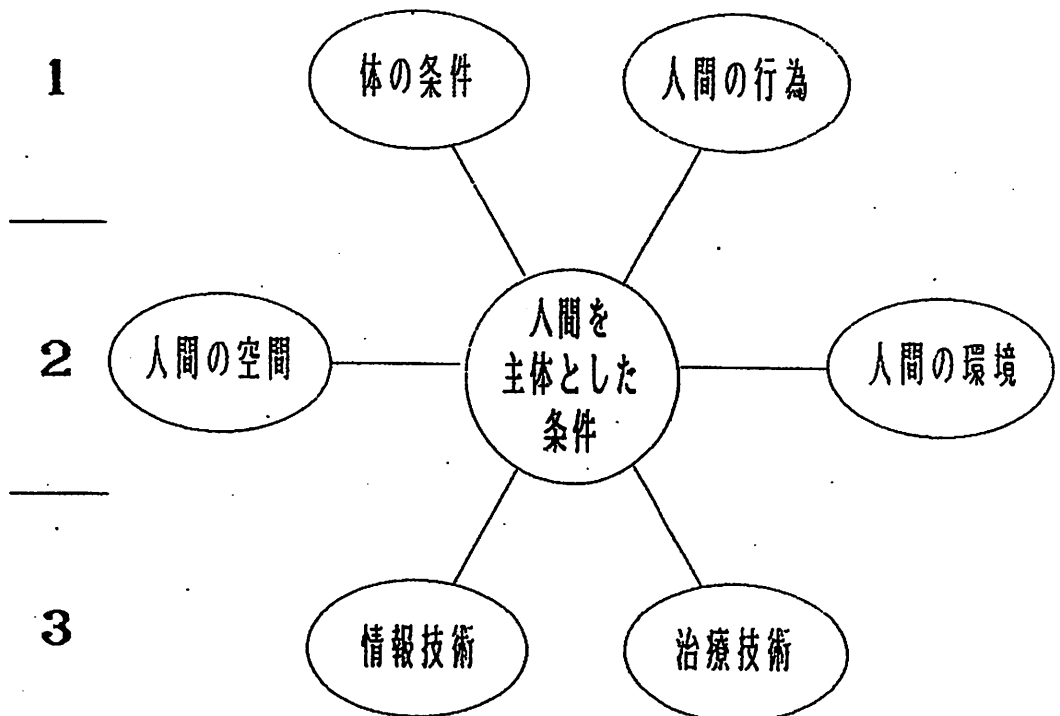
基盤:

人間を自らの位置や行為、環境と関連づける、体内からのフィードバック。
すなわち固有感覚のフィードバック

p d: 固有感覚のフィードバックに基づいた演繹 (proprioceptive derivation)

例) 人間を主体としたコンタクトの条件やコンタクトしない条件は固有感覚のフィードバックに基づいた演繹によって求められる。

- 三段階の規格 -
- 機械-機能主体又は物主体の規格と比較 -



- | | |
|-------|---------------------------|
| 人間の体 | - 完全な安静又は自由に直立した状態の脊椎 |
| 人間の動作 | - 指、四肢、眼の最適なコントロール |
| 人間の空間 | - 自由な歩行、仰臥位、座位、立位及び関連した位置 |
| 環境 | - 安定 - ものはいつも適切な場所にあること |
| 情報技術 | - 個人用技術又は環境設置型技術 |
| 治療技術 | - " |

Classification for Organizing Human Activities:
人間の活動を組織化するための分類

- F : Focus of Attention
注意の焦点
- F1: Purpose
目的
- F2: Human Acts
人間の行動
- F3: Externals that may Affects the F2-1 Relationship
F2-1の關係に影響を及ぼしうる外的要素

Examples of Use:
使用例

Classification of control systems
コントロール システムの分類

Purpose 目的	Control System コントロール システム
F1	F2 (human only) 人間だけ
	F3 (automated) 全自動
	F2-3 (human-machine) 人間主体ー機械補佐
	F3-2 (machine-human) 機械主体ー人間補佐

7 Steps of Specification
for Outcomes, Acts, Settings and Instruments (F2-3 System)

手順の結果、行為（作業）、セッティング（環境）及びインスツルメント
の為の規格の7つのステップ

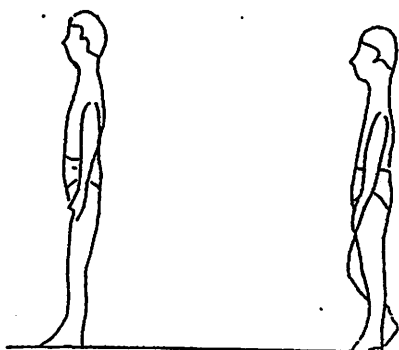
1. F1-1
2. F2-2
3. F2-1
4. F1-3
5. F2-3
6. F3-3
7. F1-2-3

人間の基本姿勢

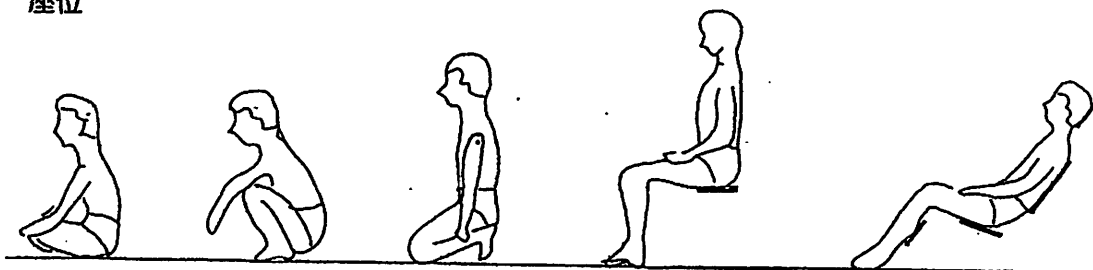
仰臥位



立位／歩行位



座位



私達は日常生活において様々な姿勢を取りますが、人間の姿勢は、仰臥位、歩行時を含めた立位、座位の三つに大別することができます。各々の姿勢において、所定の空間における人間の場所を決める0（ゼロ）ポイント（location 0 point）を設けることができます。

空間分析 (Space)

- ☆ 長い人生において、何処に空間が欲しいですか
 - ☆ 空間と機能物は共存しない
 - ☆ 空間の優先順位
-

Classification of units of space— station, area and walkway (空間単位の分類—ステーション エリア及び通路)

Definition: (定義)

Station—unit of space occupied by one person with a purpose.

One station can accomodate side shift or a pivot rotation.

目的(任務)を持ったひとりの人間によって占拠される空間単位。

(サイド・シフト(横への移動)及びピボット(軸回転)を中心とした回転は、ひとつのステーションの中に含まれる。なお、前後への動きは含まない。)

Area—one or more stations with given dimensions, a purpose and associated walkways

(所定の次元、目的及び付随する通路を持った、ひとつ或はそれ以上のステーションからなる。)

Walkway—intra-area walkways and inter-area walkways

(エリア内の通路とエリア間の通路がある。)

Each area identifies location 0 point from which all stations are located, and dimension 0 point from which dimensions of all stations are determined.

(各エリアには、その中のすべてのステーションの場所を決めるための「ロケーション 0ポイント」と、すべてのステーションの寸法(次元)を決めるための「次元の0ポイント」が定められる。)

Station (実践定位) 分析

(1) Purpose (目的による分類)

1) Performance

a. Motor performance

人が、手、指等の起動力 (Human Energy) を使って影響を与える行為、治療、スケーリング、技工作業等がこれに該当する。

b. Language performance

言語、記号、絵、その他のシンボルを使って、影響を与える行為、治療に関する説明または相談、受付の作業等がこれに該当する。

2) Personal maintenance & development

歯科医師または歯科衛生士から説明を受けたり、または治療を受けたりする場合のように、健康の維持または、知識等の開発につながるような行為を受ける時 (passive) の条件がこれに該当する。

3) Environment maintenance

環境保守の為に必要な行為

人がインスルメントや、食器等の機能物を洗ったりまたは、器械器具の修理や機能物の保守に関する行為がこれに該当する。

4) Mixed Station

以上3つの目的のいずれか2つ以上が、重なって行える要素をもったステーションを指す。

各ステーションは次の要素によっても分類され、それらの組合せにより各々のステーションに要する空間を計測し、それぞれ規定される。

(2) Extent of rotation or side shift station (方向による分類)

1) Uni direction

1方向のみ

2) Rotation

回転

a. Finger rotation

人差し指の指先を中心に回転する

b. Balance axis rotation

体軸を中心に回転する

3) Side Shift (Standing)

横に移動する

(3) Single or multiple person station (使用する人による分類)

1) 限定された人が使用する

2) 不特定の人が使用する

(4) Trunk-leg (胴体と足との関係による分類)

1) Standing

立 位

2) Sitting

座 位

3) Supine

仰臥位

(5) Walkway relations (通路との関係による分類)

1) End of walkway

通路のつきあたり

2) Within walkway

通路の中

3) Beside walkway

通路のそば

1) エリアのタイプ (1桁目)

エリアタイプ

- | | |
|---|--------------------------------|
| 0 | すべてのエリア：即ちセッティング全体 |
| 1 | 情報収集と提供のためのエリアー受付 (エリア間の通路を含む) |
| 2 | 情報収集と提供のためのエリアー歯科医師および歯科衛生士 |
| 3 | 治療エリア |
| 4 | 技工エリア |
| 5 | 保守 (メンテナンス) のためのエリアー人間 |
| 6 | 保守ーセッティング (機械の保全を含む) |
| 7 | 機械主体ー自動化 |
| 8 | 機械主体ー機械のオペレーターが必要 |
| 9 | その他・上記の分類以外 |

2) ステーションのタイプ (2桁目)

エリアタイプ

↓ステーションタイプ(エリア)

- | | |
|----|--------------------------------------|
| 10 | 情報収集と提供のためのエリアー受付エリア：すべてのステーションと通路 |
| 1 | 情報収集と提供のためのエリアー受付専任者 |
| 2 | 患者ー登録と退出 |
| 3 | 患者ー待機と準備 |
| 4 | 記録／保管 |
| 5 | クイックチェックー歯科医師 |
| 6 | クイックチェックー患者 |
| 7 | フィルム現像およびレントゲン操作 |
| 8 | トイレー患者用 |
| 9 | 手洗いー患者用 |
| 20 | 情報収集と提供のためのエリアー歯科医師、歯科衛生士、すべてのステーション |
| 1 | 情報収集と提供のためのエリアー歯科医師、歯科衛生士 |
| 2 | 〃 〃 〃 ー患者 |
| 3 | 治療関連、個人の品目 (棚と引出し等) |
| 4 | 表面 (衛生) 管理の実習ー患者 (衛生士の20の場合) |
| 5 | 表面 (衛生) 管理の実習ーモニター (衛生士の20の場合) |
| 30 | 治療エリア：すべてのステーション |
| 1 | 歯科医師、歯科衛生士の第1のステーションー座位 |
| 2 | 患者 |
| 3 | 手洗い、準備ー歯科医師、歯科衛生士およびアシスタント |
| 4 | アシスタント |
| 5 | 歯科医師、歯科衛生士の第2のステーションー立位 |
| 40 | 技工エリア：全てのステーション |
| 1 | 石膏、レジン作業 |
| 2 | トリミングと仕上げ |
| 3 | パターンの製作と仕上げ |
| 4 | メタルの加工 |
| 5 | セラミックの加工 |

- 5 0 保守・メンテナンス—人間のエリア：すべてのステーション
 - 1 休憩
 - 2 飲食品の準備
 - 3 トイレ—スタッフ用
 - 4 手洗い—スタッフ用
 - 5 個人の持ちもの（ロッカーのこと）
- 6 0 保守・メンテナンス—セッティングのエリア：すべてのステーション
 - 1 清掃用品、修繕保全品目
 - 2 ごみ廃棄（および洗濯）
 - 3 機動力
 - 4 機械保全作業
- 7 0 機械主体—自動化のエリア：すべてのステーション
 - 1 患者
- 8 0 機械主体—オペレーターが必要なエリア：すべてのステーション
 - 1 患者
 - 2 オペレーター

3) セッティングの構成要素、インスツルメント、材料の分類（3桁目）

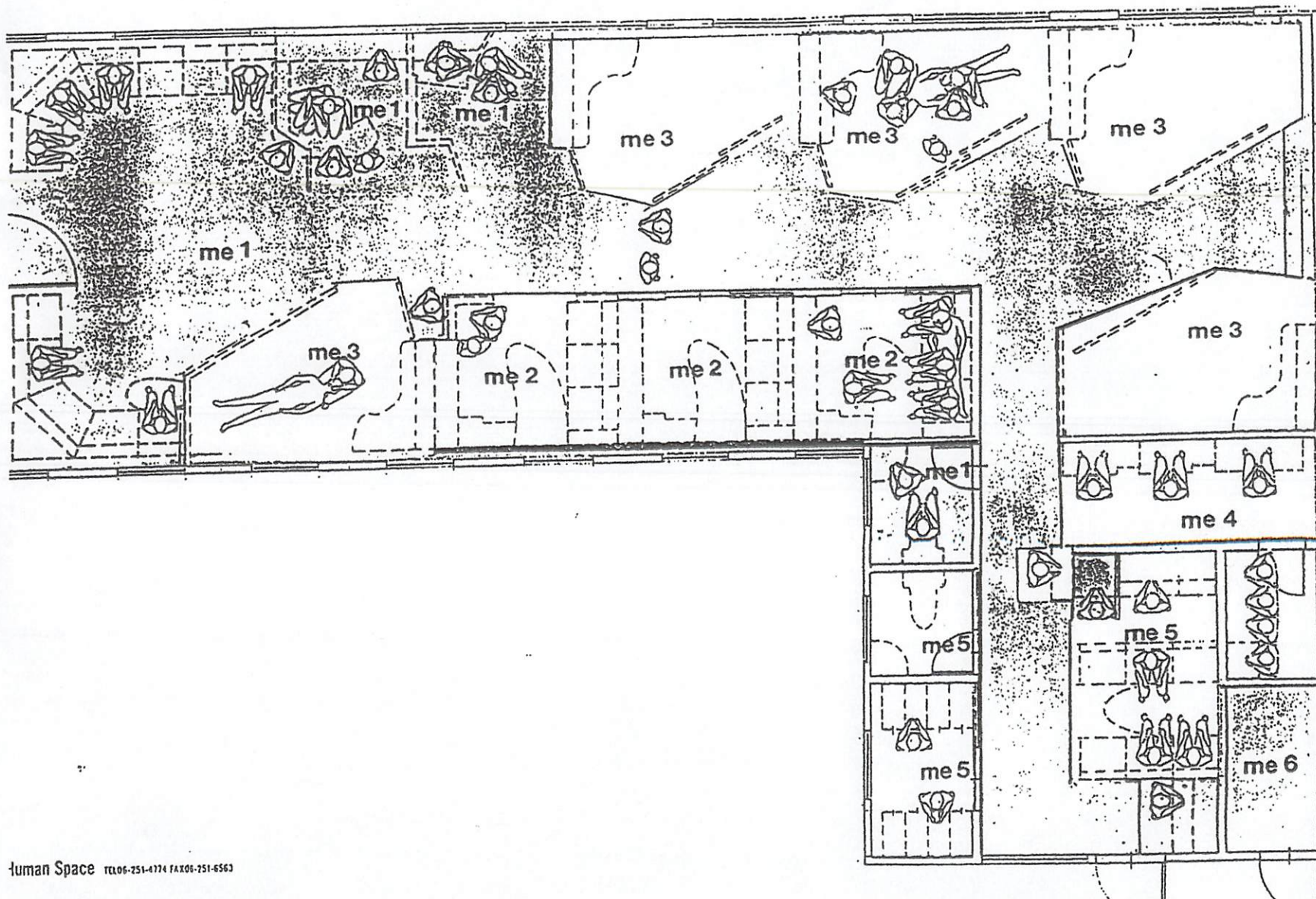
エリアタイプ

ステーションタイプ

ハードウェア（機械等）

↓ ↓ 一般的なセッティング

- ・ ・ 0 すべてのハードウェア
- ・ ・ 1 重量支持物—人間
- ・ ・ 2 重量支持物—保持物—物（容器も含む）
- ・ ・ 3 一般備品
- ・ ・ 4 障壁とセッティングの付属品
- 専門的なセッティング
- ・ ・ 5 インスツルメント／器具—位置が規定（固定）されているもの
- ・ ・ 6 インスツルメント —暫定的に連結されているか、連結されていないもの
- ・ ・ 7 インスツルメント／材料—使い捨て（上記5、6に該当するものでも1回使用のものは7に含む
- ・ ・ 8 材料（上記7に該当するものは、除外）



歯科診療用機器の比較とチェックポイント

1. 術者のビジョンをアンバランスでかつ不安定にするデザインの診療用機械
2. 術者のビジョンを不完全でシステマチックでなくするデザインの診療用機械
3. 術者のポジションをアンバランスにするデザインの診療用機械
4. 術者の動きを不自然にするデザインの診療用機械
5. 術者がリグリップ（握りなおし）しなければならないデザインの診療用機械
6. 不必要な力を必要とするデザインの診療用機械
7. 不必要な動きをしなければならないデザインの診療用機械
8. してはいけない動きをしなければならないデザインの診療用機械
9. 一定性のある動きやシステマチックな動きのできないデザインの診療用機械
10. スペースを不必要に使ったデザインの診療用機械