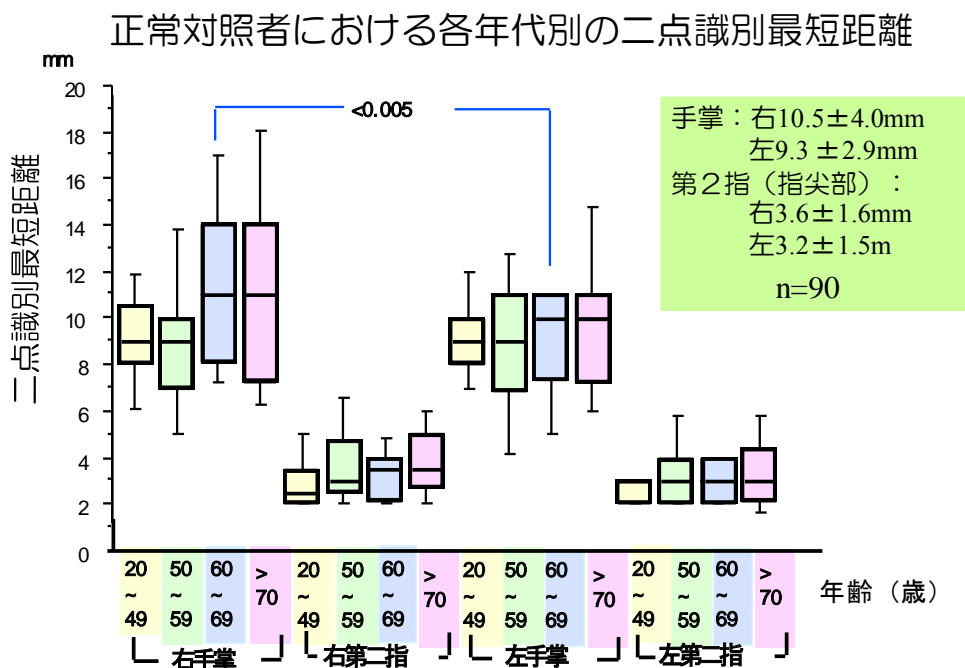
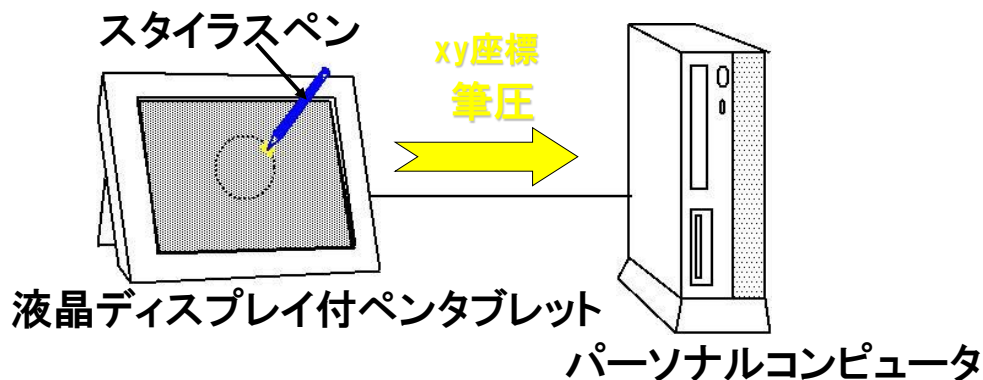


II-3. 2点識別覚の正常値 (Uchino M et al. Tohoku J Exp Med 195: 181-189, 2001)



II-4. 上肢運動機能評価システム

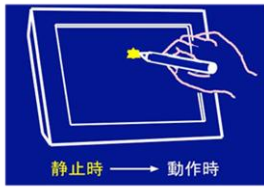
- ① 測定装置：パーソナルコンピュータ(Gateway MICRO NLXDT, TOSHIBA DynaBook 3380V, Thinkpad X-31)と液晶でディスプレイ付の3次元(縦・横・筆圧感知)デジタイザ (WA-COM PL-400, WACOM PL-550)、スタイラスペンで構成される。ペンタブレットは、画面を約 48°傾けて設置した。



被験者はディスプレイの前に座り、器具に上肢が触れないようにしてスタイラスペンを持ち、ディスプレイ上に現れる指標(約 1cm 大の星)をペンで押さえてもらう。そのときのディスプレイ上におけるスタイラスペンの位置 (x、y 座標、0.05mm 精度) と、筆圧 (0~600gW、256 段階) を、25msec 間隔で取り込んだ。

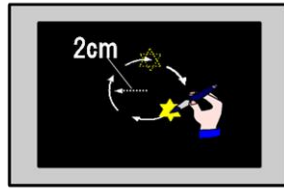
- ② 課題：指標追跡等速描円課題とした。指標追跡描円課題の概略図を下図に示す。この課題はターゲットが開始始点で 10 秒間静止した後、半径 2cm の円周軌道上を 25.6 秒かけて、一定速度で 3 周する。被験者にはターゲットが静止している間はターゲットの中心をスタイラスペンで押さえその姿勢を維持し、ターゲットの中心から『はずれない』『遅れない』『行き過ぎない』ように努力してスタイラスペンで追いかけてもらうよう指示した。

姿勢保持運動課題 → 等速描円運動課題



『ペン先をターゲットの中心で維持』

10秒間静止.



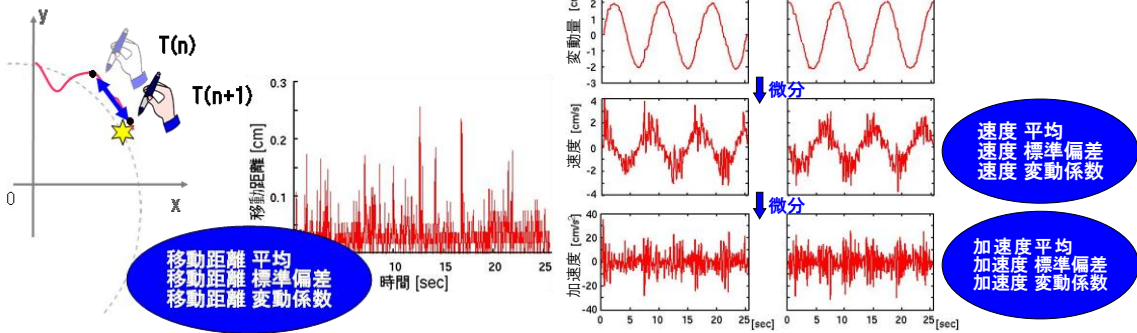
『はずれない』
『遅れない』
『行き過ぎない』
ようにターゲットを追跡.

半径2cmの円周軌道上を25.6秒かけて、一定速度で3周する.

③ 解析:

- 解析パラメータ：動作時においては、(1) 動きの滑らかさ、(2) ターゲットからのずれ、(3) ターゲットからの遅れ、(4) 震え成分、(5) 筆圧を、また静止時においては震え成分をパラメータとした。
- 動作時パラメータ：
 - 動きの滑らかさ：各サンプリング時間毎のペンの移動距離 (変動量)、またそれらを1回微分することによって求められる速度、さらにもう1回微分することによって求められる加速度に着目する。各々の平均、標準偏差 (SD) を、また求められた標準偏差を平均値で割ることで変動係数 (CV) を算出し、パラメータとする。さらに、試行時間全体の移動距離の和をパラメータに加える。

サンプリング時間当りの移動距離



- ターゲットからのずれ：ターゲット対するずれを下図のように定義し、平均、標準偏差 (SD)、変動係数 (CV) を求める。

