

使いやすい運転士テンプレート

A Prototype of Easy-to-use Body Template of Drivers

【概要】

運転台の図面に容易に重ねて、運転台が幅広い体格の人にとって問題ない寸法であるかどうか検討できる、運転士の型紙(人体テンプレート)を試作しました(図1)。

【特徴】

- ・関節があらかじめ運転姿勢に固定されているため、設計者が姿勢を作る必要がなく、図面に重ねるだけで簡単に使用できます。
- ・姿勢は、多様な体格の人を対象に計測した、模擬運転作業中の平均的な姿勢です。背もたれに寄りかかる「後傾タイプ」と、上半体が前傾も後傾もしていない「中立タイプ」の2種類があります(図2)。
- ・自然な背中丸まりによる、肩や目の位置の変化を反映しています。
- ・体格に応じて着座位置が前後しています。
- ・押しボタンの操作範囲や、足がつく足台高さなど、実験に基づく付加情報を参照できます。

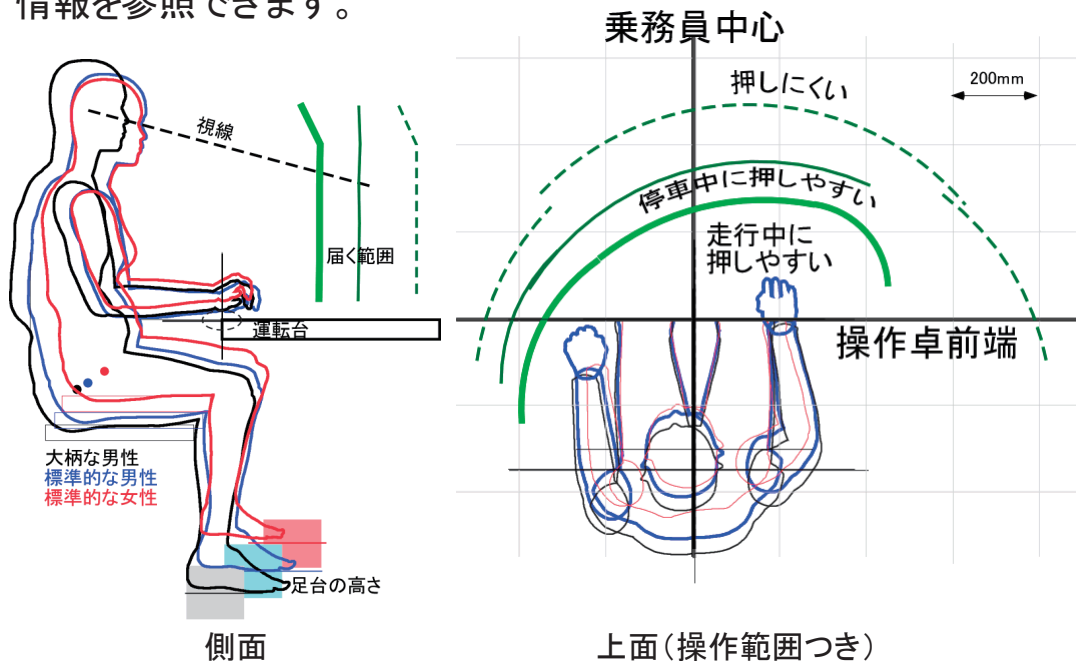


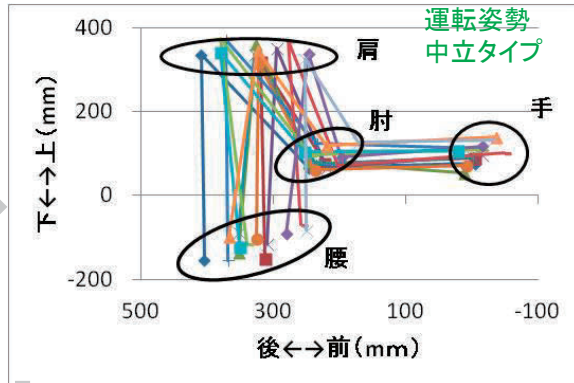
図1 テンプレートの例(中立タイプ姿勢、左ワンハンドル)

【用途と留意点】

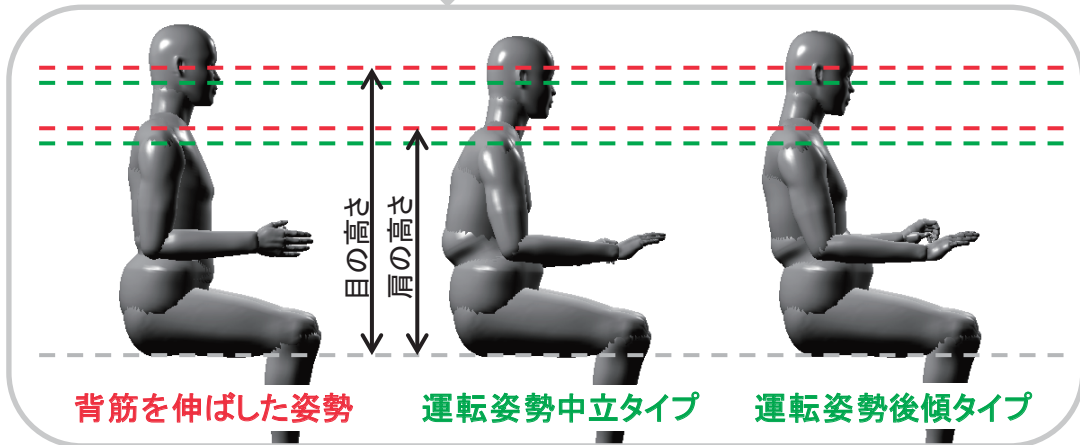
- ・運転台の設計時に図面に重ねて、操作範囲や座席の調節範囲を簡単に確認できます(図3)。
- ・ハンドル位置やハンドル形状によって運転姿勢は異なります。



① 模擬運転姿勢および背筋を伸ばした姿勢の3次元計測

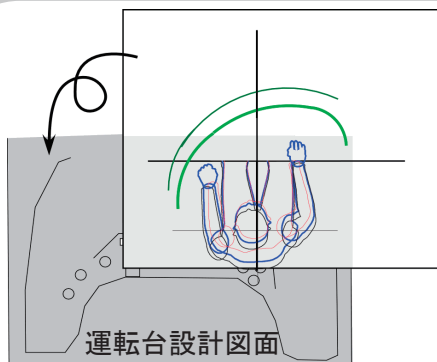


② 姿勢別に関節角度の平均値を算出
③ 背中を丸めることによる寸法補正量の把握



④ コンピュータ上の人体マネキン((株)アイヴィス製)の寸法を上記③により補正し、上記②の関節角度を適用し、運転姿勢モデルを作成

図2 運転姿勢の作成方法



縮尺をあわせ、乗務員中心と操作卓前端をあわせて、描画ソフト上で図面に重ねる

図3 使用イメージ