座の姿勢

野呂影勇 (早稲田大学)

A parametric model for seating

K.Noro (Waseda Univ.)

座の姿勢は、どのように記述できるかについて、述べる。まず、よく知られているメンタルモデルを比較としてあげる。

このモデルは、コンピューターとその操作者が、相対して仕事をする、いわゆるVDT作業で、しかも、ディスプレイの表示内容が、文字列の場合が、適当している。人の何を記述しているかという、名前が示すとおり、人の頭脳についてである。応用としては、コンピューターの操作手順やソフトウェアの使いやすさのデザインである。

これに対して、ディスプレイや人の目の位置や姿勢といった物理的な関係を記述するモデルがある。このモデルは、極く少数のパラメータで記述できることを、筆者は、1983年に、視軸モデルとして発表した。視軸モデルの考えは、次のようなものである。

まず、ディスプレイとそれを視る人は、一本の見えない糸で結ばれていると考える。この見えない糸を、視軸とよぶ。すなわち、視軸の一端に、ディスプレイ画面の

中心として、Aを結ぶ。もう一つの端には、両眼を結ぶ直線を中心点Bを結ぶ。ここで、図1に示すパラメーターが、定義できる。詳細は、引用・参考文献にゆずる。

注

視軸は、抽象概念であるが、ちょうど、電車の車両同士をつなげる連結器やモーターのカップリングそして電気回路のインピーダンス・マッチングなどによく似た考え方かもしれない。注終わり

図1 視軸モデル

図1は、ディスプレイとオペレーターの関係を描述するための視軸モデルである。

視軸の一端は、ディスプレイ画面の中心A、他端は、両眼の中心点Bである。視軸は、A点の立体角 α とB点の立体角 β で定義される。したがって、ディスプレイとオペレータの関係は、立体角 α と β および視距離Lで規定される。このモデルは、座の姿勢のモデルに容易に拡張できる。(図2)

すなわち、差尺を導入して、次式を関係式とする。

$$\begin{aligned} & \text{座面・眼位間の垂直距離} \\ & = \text{画面中心高} + \text{差尺} + L \cdot \sin \beta \end{aligned}$$

上記の関係は、オフィスでのVDT作業のような、固定的なものを前提としている。しかし、パラメータの定義域を拡張することにより、多様な作業形態にも、対応可能

図2 二つのパラメトリックサブモデルの関係