

## 27 座位保持装置利用者が装置に与える負荷計測

福祉機器開発部 中井一馬 廣瀬秀行 相川孝訓

### はじめに

移動困難な高齢者や障害者への有効な手段として車いすが利用されている。しかし、車いす上で座位姿勢を維持することが困難な利用者も少なからず存在する。身体保持の改善を供給する装置として座位保持装置が用いられている。この装置は座位時に体が安定するように支持する役目をしており車いすに取り付けて利用される。

平成 13 年に座位保持装置に関する基準が改定されて、多様な部品が供給できるようになった。しかし、これらの部品についての、強度、耐久性、安全性に関する基準が無く、新しい製品の審査を行えなかった。そこで、平成 14 年に厚生労働省の座位保持装置の工学的評価基準に関する検討委員会において、座位保持装置部品の工学的評価に関して暫定基準が策定されたが、実際の試験評価はまだ実施されておらず、その基準方法、基準値の妥当性の検証も求められている。その検証の為には、実際の座位保持装置利用者が装置に与える影響を把握することがまず必要である。そこで、日常生活において利用者が座位保持装置に対してどのような負荷を与えているのかを実験により把握することを本研究の目的とした。

### 実験方法と結果

座位保持装置を破損させた経験のある利用者に対して実験を行った。この被験者は、24 歳の男性で、脳性麻痺で全身に強い緊張を持ち、一日のうち寝ている時間以外は殆ど座位保持装置を組み込んだ車いす上で生活をしている。予備実験として、被験者の日常生活の観察と撮影を行うことにより、座位保持装置に対する負荷状況を確認し、負荷計測を行う座位保持装置と計測方向を決定した。今回は、ヘッドサポート、バックサポート、左右の側方サポート、ニーサポートの 5 個の座位保持装置の負荷計測を約 8 時間行った。その結果、日常生活において、特に影響を与えている負荷状況はトランスファーであり、その際にヘッドサポート、側方サポートへの負荷が高いこと、被験者の仙骨座りの際に上体が下がることにより、体幹側方を支える座位保持装置である側方サポートが垂直下方向に高い負荷を受けていること、同様の理由でニーサポートが前方向に高い負荷を受けていることが分かった。これらは、現在の座位保持装置の強度基準において意図していない負荷方向であった。

### おわりに

今回の実験はたった一人に着目した結果であるが、トランスファーの際に座位保持装置が大きな影響を受けている事や、仙骨座りにより座位保持装置が影響を受ける等の状況は、今回の被験者特有とは考えづらく現場においては比較的起こりえる状況である。よって、他の被験者においても同様の実験を行い、定量的なデータを集めていく事は重要である。