

壁から飛び出したトイレ手すりの開発



氏名 國澤 尚子 教授

所属 看護学科

URL <https://www.spu.ac.jp/academics/db/tabid3334.html?pdid=282kuni>

- 研究分野
- トイレの手すり（補助具）の開発
 - IPWコンピテンシー自己評価尺度の開発
 - 注射器操作技術教育に関する研究

キーワード トイレ、補助具、IPWコンピテンシー、注射器内圧、看護人間工学

研究シーズの概要

学生時代に、片麻痺の患者さんのトイレ介助を見学させてもらって以来、安全で負担が少ない手すりが必要だと思っていました。手すりのメーカーであるナカ工業株式会社との6年間の共同研究の末、施設トイレ用補助具「立位サポート」を開発しました（2020年発売予定）。この補助具は、壁からの出寸法が大きい、寄りかかることができる、手すりが2本ある、手すりがカーブしていることが特徴です（写真1）。片麻痺の人が車いすから立ち上がるときに、L型手すりでは腕を無理に伸ばしていました（写真2）。立位サポートは壁から出ているため、体の近くで手すりを把持することが可能です（写真3）。着衣のときは、L型手すりに寄りかかると健側の壁側に体が傾き、健側上肢の動きは妨げられます（写真4）。立位サポートでは、体幹が傾くことなく手すりに寄りかかり、健側を自由に動かすことができます（写真5）。



写真2 L型手すり 写真3 立位サポート



写真4 L型手すり 写真5 立位サポート

車いすから立ち上がり時

L型手すりでは腕を無理に伸ばして立位サポートは体の近くで手すりを把持できる

着衣時

L型手すりは寄りかかると体が傾き健側上肢の動きが妨げられる。立位サポートは体幹が傾くことなく健側を自由に動かせる

アピールポイント

検証実験により、開発した手すりはL型手すりに比べて、車いすから立ち上がり時の僧帽筋、下着着脱時の腓腹筋などの筋負担が減少することがわかりました（図1、図2）。また、介助する人の腰方形筋の負担も減少していました（図3）。

トイレ動作や企業と研究者の共同研究についての特定講座のご依頼に対応可能です。

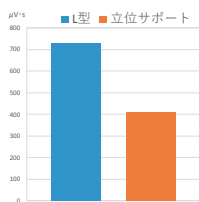


図1 車いすから立ち上がり時の僧帽筋（健側）積分値

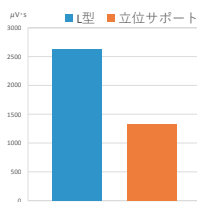


図2 着衣時の腓腹筋（健側）の積分値

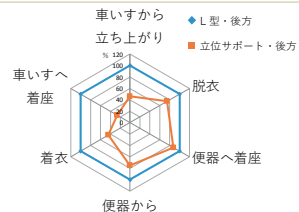


図3 後方介助時の介助者の腰方形筋（L型での積分値を100%とした場合）