

足を使いワンタッチ開閉

協新製作所（川島町）

動力伝達..

車椅子フットレストホッパー（仮称）の開発計画

車椅子のフットレストは通常、介助者が手で開閉することを前提に作られている。しかし病院や介護施設では、手による開閉は衛生面や作業効率の面から好ましくない。また、患者が車椅子から立ち上がるようにする際にフットレストにつまづいて転倒するという事故も起きており、安全性にも問題があった。こうした課題を抱える自治医科大学さいたま医療センターからの要望などに応え、足でワンタッチ開閉するフットレストの開発に着手した。

足でワンタッチ開閉するフットレスト



が足を置くことでフットレストが水平位置に固定される。突起は利用者の足も届く位置にあり、利用者自身が自力でフットレストを下げることも可能だ。また利用者が足を離すと、バネ機構により自動的にフットレ

ストが跳ね上がる。

苦労したのはラチェット機構の調整だという。ラチェット機構とは動作方法を一方に限定する機構だが、フットレストが中途半端な位置で止まった場合には、この機構を知らない患者は手を使って戻そうとする可能性もあるため、戻す動作も必要となる。どの程度の力で戻すかという点も考慮してギアの形を工夫した。

こうした機構を取り入れた試作品を自治医科大学さいたま医療センターで臨床試用し、利用者や介助者の意見を取り入れて改良を繰り返した。また、公的検査機関によって耐荷重、耐衝撃試験、および4万回におよぶ耐久テストを実施して最終段階の試作品が完成した。自治医大によって既に二つの学会で発表され、いずれも表彰されるなど高い評価を得ている。

【株式会社協新製作所】

本社は比企郡川島町下伊草279-1。菊地浩二代表取締役。1961年4月、朝霞市に設立。94年に川島工場を新設し、2005年に上海工場を開設。07年には本社を川島工場に移転した。医療機器、計測機器、光学機器など精密機器部品の加工および組み立てを行っている。