

≡≡≡ 新製品紹介 ≡≡≡

体位変換器 『寝がえりフト』

Equipment “Negaerifuto” for changing body style

佐藤 高宏^{*1} , 笹田 有^{*2}

1. はじめに

本格的な高齢社会の到来で介護を必要とする人口は急速に増加し、同時に家族機能等の変化（家庭で介護する方の5割以上が60歳以上、内9割が女性）により家族の介護力が弱まっている。

そのような状況で2000年4月からは介護保険制度が開始され、ますます家庭における介護の関心が高まり介護機器が重要視されてきている。

在宅介護の1つに、体位変換が挙げられる。体位変換はおむつ交換や清拭等で必ず行う為、頻度が高く非常に大きな労力が必要となる。

今回、その体位変換時の労力を軽減させ誰でも簡単に扱える体位変換器「寝がえりフト」を開発したので紹介する。



写真-1 体位変換器「寝がえりフト」

1. 製品の概要

体位変換器「寝がえりフト」を写真-1に示す。

本製品は介護される方の体の下に敷いた専用敷ベルトを介護ベッドに取付けた電動モーター組込みの「寝がえりフト」により巻き上げ、側臥の体位に体位変換させるものである。この時、「寝がえりフト」の運転は専用コンローラにより行う。また製品の構成部品を図-1に示す。

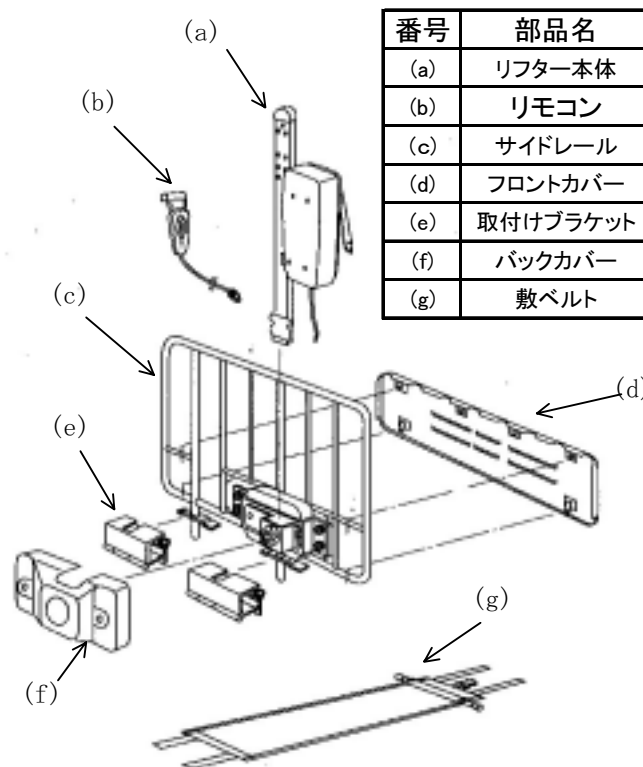


図-1 構成部品

*1 Takahiro Sato 特機事業部 技術部技術室

*2 Tamotsu Sasada 特機事業部 技術部技術室

3. 製品の特徴

3-1 人にやさしい設計

介護される方に肉体的負担を与えない様、引上角度、ベルト素材、ベルト形状、ベルト位置、ベルト幅そして引上角度を人間工学的評価に基づいて決定した。それぞれを表-1に示す。

腋下と肋骨下端間

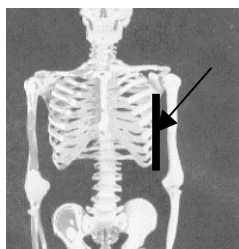


写真-2 敷ベルト位置

表1 各設定値

項目	設定仕様
引上角度	30度
敷ベルト素材	綿100%
敷ベルト位置	写真 2参照
敷ベルト幅	20, 29cm
引上速度	5.5cm/s



写真-4 敷ベルト

3-2 簡単操作

操作はリモコンで行い、高齢者の方でも簡単に気兼ねなく使えるような仕様、形状そしてデザインになっている。万一、誤使用により引上げベルトの巻取り過ぎが発生したり、スイッチを離してしまったりした場合、本体に設置してあるリミットスイッチが作動してモーターが停止し危険を回避できる。

3-3 取付とメンテナンスの簡易性

ベッドへの取付けはワンタッチフックにより女性の方でも容易に取付けが可能で(写真-3)、敷ベルトはマジックテープで固定している為(写真-4)、汚れても容易に取外して洗濯することができる。

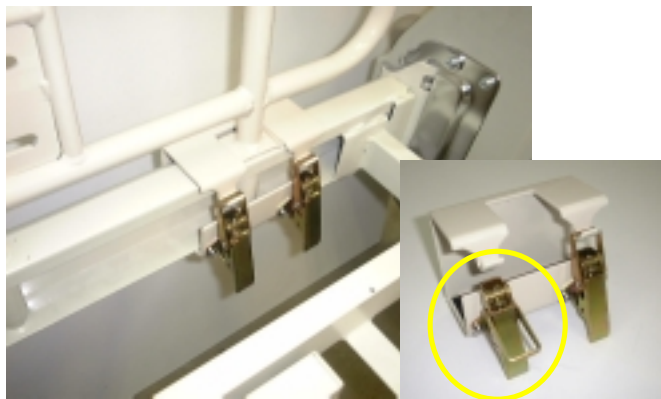


写真-3 取付けブラケット

4. 性能

4-1 耐荷重性の確認

引上げ時の最大荷重を、多数の被験者の測定データと人間生活工学研究センター発行の人体測定データより最大147Nと設定した。その値に安全率3を考慮して441Nの耐荷重性を有する設計を行ない、耐荷重試験により確認した。

4-2 耐久性の確認

駆動部においては10年相当の繰返し耐久試験を行ない、問題が無いことを確認した。

4-3 電気的性能の確認

本製品は100Vで駆動する電気製品であるため、電気用品取締法の乙種に相当する試験を行い全項目満足することを確認した。

5. おわりに

おむつ交換や清拭等で行う体位変換時の労力を軽減させ、誰でも簡単に扱える体位変換器「寝がえりフト」を開発し、量産化することができた。

また「寝がえりフト」は介護保険制度のレンタル対象品目に認定された為、多くの方に使用して頂けると確信している。なお今回の仕様は、パラマウント製ベッドの KQ602, 603への対応仕様であり、今後は多くの介護ベッドに取付けることができるよう取付部の更なる開発を進めていく。

最後に、今回の開発・量産化に当りご指導、ご協力頂いた名古屋市総合リハビリテーションセンター、株式会社福祉の里、開発部感性工学G、内外装部品事業部デザイン室の方々に深く感謝致します。