

在宅介護における入浴介護補助機構の開発

機械技術部 ○瀬戸口正和, 岩本竜一, 森田春美

1. はじめに

身体障害者や高齢者等の介護機器については、各メーカーで様々な機器等を製造しているが介護現場では、解決されていない問題が数多く残っている。

その中で、家庭用の浴室において下肢の不自由な人が入浴する際は、車椅子から入浴補助台等（以下移乗台）を利用して浴槽へ移動することが多いが、移乗台を介して入浴する際、浴槽に足が引っかかる等、自力での入浴は困難で介助を必要とすることから介護者の負担を伴う。

本研究では、介護者の負担を軽減するために、開発済みの足上げ機構付き移乗台を活用した在宅用入浴介護補助装置の基本機構部について検討を行い、縮小サイズのモデルを試作した。

2. モデルの試作

在宅用入浴介護補助装置の基本機構部の開発として、大がかりな基礎工事や健常者の入浴に極力支障をきたさず、開発済みの足上げ機構付き移乗台（図1）を活用するために、足を上げたままの状態でも移動し、入浴できることを基本仕様とした。

試作したモデル（以下本予稿集ではイメージ図を掲載）（図2）は、脱着が容易な吸盤で移乗台及び浴槽縁に固定した直動式スライダーに足上げ保持板を有する入浴介護補助台を取付け、浴槽縁から浴槽内へ水平移動する。その際、入浴介護補助台の脱落を防止するため、浴槽内にフリーベアのついた移動可能な2本の支柱とスライダーで支える構造とした。

入浴における垂直移動は、浴槽内で座板が入浴介護補助台から分離して、ロープにより昇降させる構造とした。その際、ロープは座板4カ所から巻取り装置に束ねられており、巻取り装置を回転することで座板が昇降する機構となっている。



図1 開発済みの足上げ機構付き移乗台

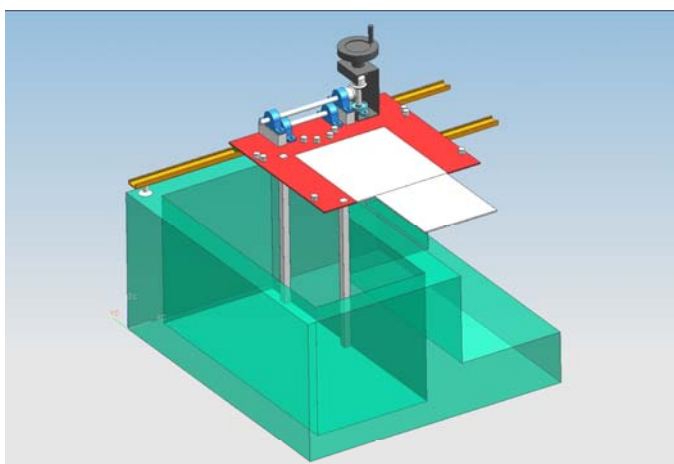


図2 試作したモデルのイメージ図

2. 1 移乗台での足上げ及び浴槽内への移動

足上げ機構付き移乗台及び浴槽縁のスライダー上に試作した入浴介護補助装置をセットし（図3）、移乗台の足上げ機構の作動により間接的に足上げを行い、足上げ保持板を固定することで水平移動が可能となる。（図4）

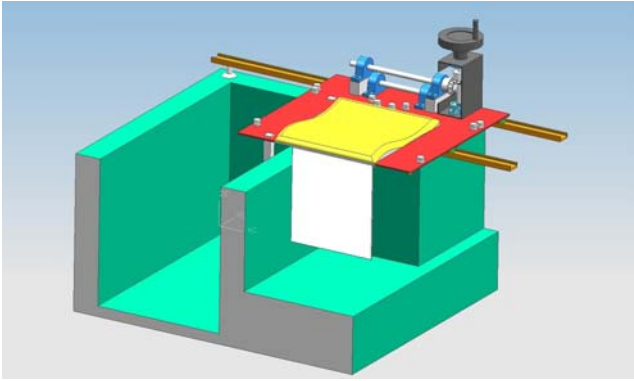


図3 入浴介護補助装置のセット状況

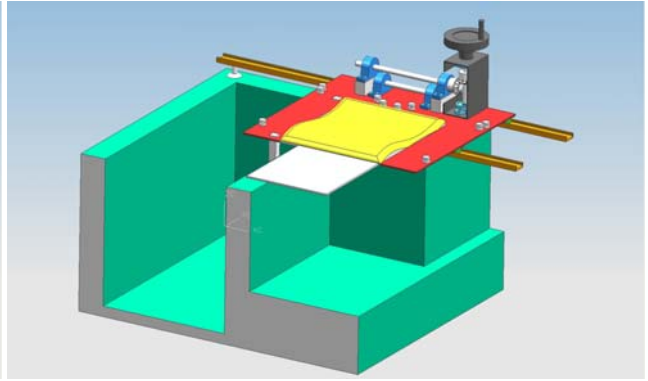


図4 足が上がった状態

2. 2 浴槽内での垂直移動

足が上がったままの状態に移乗台から直動式のスライダーにより、入浴介護補助台はスムーズに浴槽内へ水平移動する。(図5)

浴槽内で座板が入浴介護補助台から分離して、座板4カ所から巻取り装置に束ねられたロープを巻取り装置を回転することで座板が下降し、入浴が可能となる。(図6)

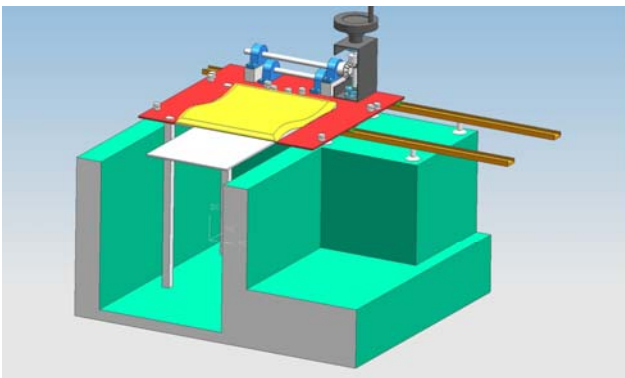


図5 入浴介護補助台が浴槽内へ移動した状態

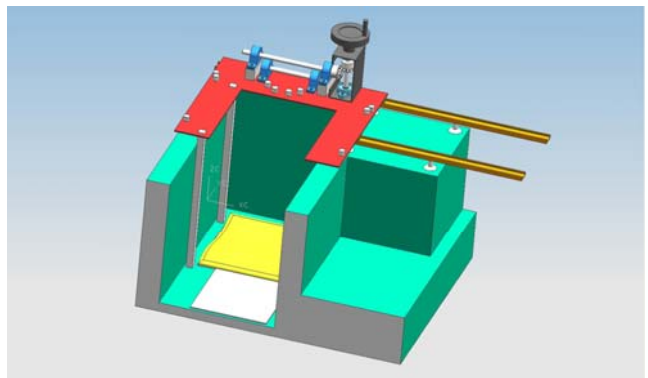


図6 座板が浴槽内に下がった状態

2. 3 浴槽内から移乗台への移動

入浴が終わると入浴介護補助台が浴槽内へ移動した状態(図5)となり、水平移動により再び移乗台の上へもどる。(図4)

足上げ機構付き移乗台の足下げ作動により、間接的に入浴介護補助装置の足上げ保持板を下げることで入浴前の状態にもどる。(図3)

3. おわりに

下肢の不自由な人が在宅で入浴する際、開発済みの足上げ機構付き移乗台と今回開発した在宅用入浴介護補助装置を併用することで、足を上げたままの状態に移乗台→浴槽内→移乗台へ水平移動及び垂直移動し、一連的に入浴できることから介護者の負担軽減が図られる。

今後、垂直移動に動力を用いることで、介護を必要とせず自力で入浴できる可能性がある。また、浴室だけでなく他の場所においても、この機構を基にして他の機器に適用する事により、移動及び昇降に関する問題点を解決していく糸口になると思われる。