

## 看護スキル学習用のロボット患者開発

看護ケアには、入浴介助や着衣交換など、患者の身体を対象としたスキルが多く存在する。患者と看護師双方の安全のために、適切にスキルを習得することが求められる。看護教育の現場においては、マネキン、もしくは、健常者を模擬患者として訓練が行われる。しかしながら、マネキンでは患者の関節を正確に再現できず、また、健常者においては麻痺患者や筋力の低下した患者を再現できないため、実際の患者に対応したスキルを獲得することが困難な状況である。

本研究では、人間の関節の動きを再現可能であり、かつ、看護学生と最低限の相互作用を可能とするロボット患者の開発を行っている。2つのタイプのロボット患者を開発しており、1つは車いす移乗学習用のロボットであり (Fig. 1, 2) , もう一方は寝衣交換学習用のロボットである (Fig. 3, 4) 。前者では、四肢と腰部の関節を、後者では、上肢の関節の再現を試みている。また、前者では、使用者からの声かけにより、関節のロックとアンロックが切り替わるといった相互作用を達成している。さらに、複数の麻痺症状を再現可能にするために、単一の機構で、制御によって痙攣性麻痺と弛緩性麻痺の双方の関節状態を再現することを目指している (Fig. 5) 。

**Key Words** : 患者ロボット, 教育システム, 看護スキル, スキル習得, 麻痺症状再現

### References

- [1] Zhifeng Huang, *et.al.* “Robot patient for nursing self-training in transferring patient from bed to wheel chair,” *Proc. HCI International 2014*, Crete, pp. 246–254, 2014.
- [2] Ayanori Nagata, *et.al.* “Mannequin robot to measure movement of patient’s arm by nurse during exchange of the patient’s wear on bed,” *Proc. 2014 JSPE Spring Conference*, Tokyo, pp. 895–896, 2014.
- [3] 片山ら “複数の症状を再現可能な患者ロボットを用いた看護動作教育システム” 精密工学会2014年春季大会講演論文集. pp. 897–878, 2014.



Fig.1. 車いす移乗学習用患者ロボット



Fig.2. ロボット患者を用いた車いす移乗の様子

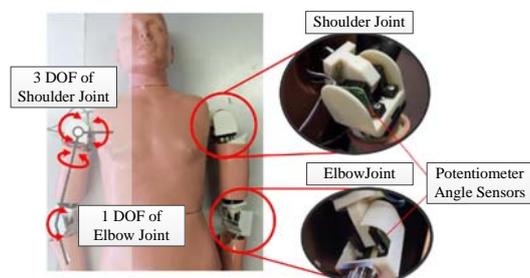


Fig.3. 寝衣交換学習用患者ロボット



Fig.4. ロボット患者を用いた寝衣交換



Fig.5 試作したロボットの肘関節