

看護自己学習システム

近年の高齢化に伴い、看護ケアサービスの需要が高まっている。その一方で、看護教員の不足などにより、看護師の育成は十分ではない。そのような問題の一つの解決法として、看護学生が行った看護ケア動作に対して、自動で看護教員と同精度の評価を行うようなシステムを作ることによって自己学習を支援するという取り組みがある(図 1)。

本研究グループでは、基本的かつ体への負担が大きい看護ケア動作として、車椅子移乗動作とベッドメイキング動作をとりあげた(図 2)。色情報と距離情報が取得可能なセンサとして Kinect (Microsoft co., Ltd.)を用いたシステムを構築し、姿勢や関節の位置およびベッドの状態といった学習者の動作を計測した。システムはあらかじめ設定した評価項目に従って動作を評価し、達成できていたか否かを○×で示した。学習者は、システムの評価結果や手本動作のビデオなどを参考にして動作の改善を行った。

システムが正しく動作を評価できているか判断するため、対照群として看護教員による評価とシステムによる評価の比較を行った。システムの各評価項目に対する評価精度の平均は車椅子移乗において 81.4%，ベッドメイキング動作において 80.0%であった。また、図 4 に車椅子移乗におけるシステムを使った練習前後の学習効果を示す。

キーワード:自己学習システム, 看護スキル, スキル評価, Kinect

Reference

- [1] Zhifeng Huang, et.al. “ Posture Study for Self-training System of Patient Transfer”. In: *Proceedings of IEEE International Conference Robotics and Biomimetics (ROBIO2012)*, Guangzhou, 842–847, IEEE (2012)
- [2] Ayanori Nagata, et.al. “ Supporting System for Self Training of Bed-Making Using Image Processing with Color and Distance Information”. In: *Proceedings of IEEE International Conference Robotics and Biomimetics (ROBIO2012)*, Guangzhou, 842–847, IEEE (2012)

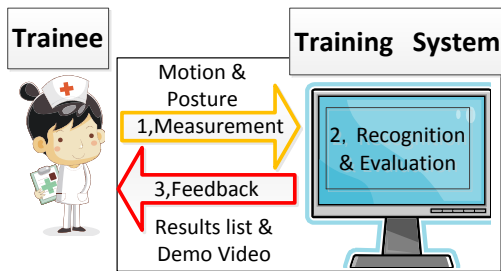


Fig.1 System Image

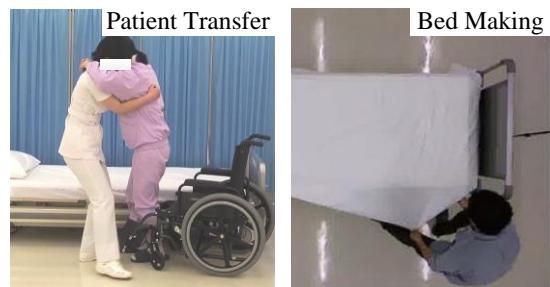


Fig.2 Patient transfer and bed

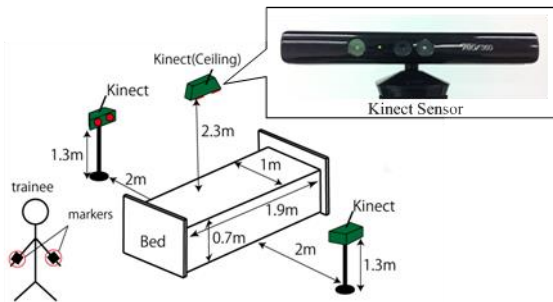


Fig.3 Camera System

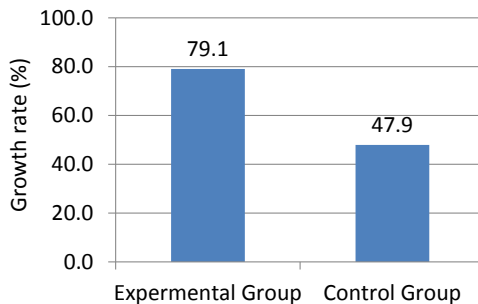


Fig.4 Comparison of Training effectiveness