

患者ロボットを使用した、多様な患者の移送スキルの学習

現在、病院での高齢者や患者の看護にあたっては、経験豊富な看護師が重要な役割を果たしている。多くの統計によると、学校での実習が不足しており看護学生が患者の看護経験を積む機会がほとんどない。実習不足への対処方法として、多くの研究者が教育用シミュレータを提案している。しかし、提案されているシミュレータのほとんどは単一タイプの患者しか再現できないため、多様な患者について学習することは難しい。また、学生の学習効果は測定されていない。そこで本研究では、看護学生が患者の移動能力を習得するために2種類の患者を模した患者ロボットを開発し、その学習効果を評価することを目的とする。

この研究では、患者の日常生活維持のために重要な動作であり看護師と患者の間の協力が必要な、患者の移送スキルの改善を目標とした。看護学校の教員との議論に基づいて、「腕の負傷により痛みを感じている患者」「片麻痺患者」の2種類の患者を対象とした。前者は怪我による痛覚、後者は運動障害に関連している。看護学生の学習効果を観察するため、体幹と四肢からなる患者ロボットを開発し、看護学生を対象(n=4)として、事前テスト、患者ロボットでの練習、事後テストからなる実験を行った。学生は、事前・事後テストでは2種類の疾患を持つ患者に対して実験を実施し、患者ロボットでの練習では両者について3回ずつ練習した。テストの評価のため、看護教材および看護教師の臨床体験を参考にして看護学生が患者ロボットに対して行う動作についてチェックリストを作成し、そのチェックリストに基づいて、熟練看護師がビデオで記録した事前・事後テストにおける学生の動作を評価した。

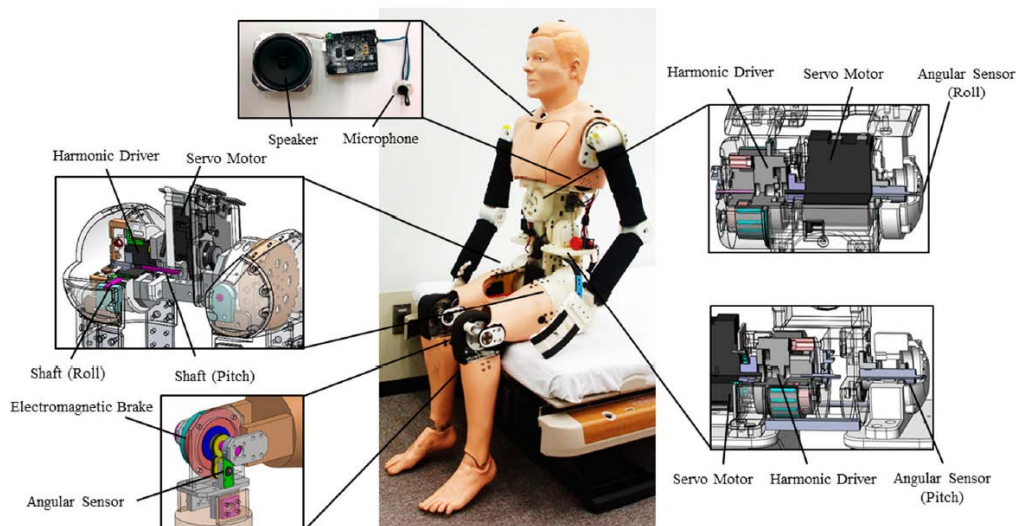


Figure 1. 患者ロボットの設計の詳細

Keywords: robot patient, nursing education, mechanical design

References

- [1] Lin, Chingszu, Huang, Zhifeng, Kanai-Pak, Masako, Maeda, Jukai, Kitajima, Yasuko, Nakamura, Mitsuhiro, Kuwahara, Noriaki, Ogata, Taiki, & Ota, Jun. (2019). Effect of practice on similar and dissimilar skills in patient transfer through training with a robot patient. *Advanced Robotics*, 33(6), 278-292. doi: 10.1080/01691864.2019.1578689.
- [2] Huang, Zhifeng, Lin, Chingszu, Kanai-Pak, Masako, Maeda, Jukai, Kitajima, Yasuko, Nakamura, Mitsuhiro, Kuwahara, Noriaki, Ogata, Taiki & Ota, Jun. (2017). Robot patient design to simulate various patients for transfer training, *IEEE/ASME Transactions on Mechatronics*, 22(5), 2079-2090. doi: 10.1109/TMECH.2017.2730848.
- [3] Huang, Zhifeng, Lin, Chingszu, Kanai-Pak, Masako, Maeda, Jukai, Kitajima, Yasuko, Nakamura, Mitsuhiro, Kuwahara, Noriaki, Ogata, Taiki & Ota, Jun. (2017). Impact of using a robot patient for nursing skill training in patient transfer, *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 10(3), 355-366. doi: 10.1109/TLT.2016.2599537.