

木森 佳子 教授
博士(保健学)

Keiko Kimori

✉ keiko.kimori@komatsu-u.ac.jp

研究
Keyword

可視化技術、超音波技術、静脈穿刺技術、食事援助技術

プロフィール

2014年 金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻博士後期課程修了
 2011年 石川県立看護大学基礎看護学助教
 2016年 石川県立看護大学基礎看護学講座准教授
 2023年 公立小松大学保健医療学部看護学科教授

研究分野

看護学、応用物理学

所属学協会

日本褥瘡学会、日本創傷・オストミー・失禁管理学会、日本看護科学学会、看護理工学会、日本看護技術学会、看護実践学会、日本循環器看護学会、日本看護シミュレーションラーニング学会(看護シミュレーション教育指導者養成コースベーシックコース修了)、日本ポイントオブケア超音波学会



見えなかったものを「見える」化し、我慢させない

専門分野・研究分野

エコーなどを用いたフィジカルアセスメント技術に関する研究

採血や点滴注射の時、針を穿刺する静脈が「見えない」と穿刺に成功するまで何度も針を刺すことがあります。「見えない静脈」は、穿刺される患者さんも実施者も大きな苦痛を伴います。「見えない静脈」を見える化する機器を開発し、患者さんの苦痛を減らしたいと思っています。

また、高齢者は「状態が悪化しても症状を自覚することが難しい」ことがあります。近年では一人暮らしの方が増えました。様子を教えてくれる家族がいないのです。自分で症状の変化がわからず、訴えることも難しい方の身体的変化を、看護師はリアルタイムに、ベッドサイドで、客観的に生体内を適切に観察して対処することが重要になります。見えないのは「自分のせい」、体調が良くなくても「こんなもんや。」と我慢している患者さんを救うことを目的としています。

研究内容

看護師がエコー等の可視化技術看護技術に使用する探索的研究

見えない静脈に近赤外光を用いて可視化した画像を図1に示します。近赤外光は血液内のヘモグロビンに特異的に吸収される性質を持つので、静脈部分の光の量が少なくなり黒く映ります。臨床では、深くて見えない静脈を可視化してほしいニーズがあります。使用する光や光学材料の最適値、最適化を検討し、静脈画像の画像処理によって臨床ニーズに応える静脈画像を獲得することを目指しています。また、図2は心エコーの一つである下大静脈径を計測するために看護師が撮像した超音波画像です。近年ポケットサイズにサイズダウンしベッドサイドで使えるようになりました。再入院率の高い心不全患者に対し外来や訪問看護でポケット型エコーを使い、体液バランスの状態を把握し心機能への影響を予測できれば、状態の悪化を回避し地域での生活を守り続けることができます。



図1. シールの間にある見えない静脈を可視化した近赤外画像

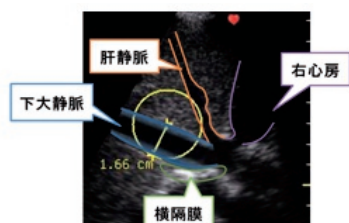


図2. ポケット型エコーで撮影した下大静脈

シーズ・地域連携テーマ例

- 末梢静脈穿刺技術の向上
- 在宅心不全患者のフィジカルアセスメント
- 高齢者の食事援助技術の向上

受賞

- 2021年9月 国際リンパ浮腫フレームワーク・ジャパン研究協議会優秀論文賞
- 2019年11月 第15回日本循環器看護学会学術集会優秀演題

論文

- 看護師による携帯型エコーを使用した下大静脈径測定教育プログラム評価, 木森佳子他, 日本循環器看護学会誌, 17 (2), 47-54, 2022年9月.
- Pilot study of a prototype for visualizing veins using near-infrared light to improve peripheral intravenous access capabilities, Kimori K., et al., Journal of Nursing Science and Engineering, 9, 162-169, 2022.
- 目視困難な末梢静脈可視化のための最適な近赤外光波長と狭帯域光法, 木森佳子他, 看護理工学会誌, 8, 203-210, 2021.
- Feasibility of Using a Pocket-Sized Ultrasound Device to Measure the Inferior vena cava diameter of patients with Heart Failure in the community Setting: A Pilot Study, Kimori K. et al., Journal of Primary Care & Community Health, 11, 1-6, 2020.
- Investigation of vasculature characteristics to improve venipuncture techniques in hospitalized elderly patients, Kimori K., International Journal Nursing Practice, 22(3), 300-306, 2016.

講演・口頭発表等

- Echocardiography of congestive heart failure for the early skin care of edema. Kimori K., et al., The 9th Asia Pacific Enterostomal Therapy Nurse Association Conference (Web), 2021.
- Investigation of Invisible Peripheral Veins for Certain and Safe Venipuncture in elderly patients: Non-invasive Measurement of Width, Depth, Skin Color, and position of artery relative to the vein. Kimori K., et al., The 20th East Asian Forum of Nursing Scholars: EAFONS Conference, 2017.

競争的資金等の研究課題

- 最適な近赤外光波長を用いた目視困難な末梢静脈可視化システムの開発: 科学研究費助成事業 (基盤 (C)), 2021-2025.
- 目視困難な末梢深層静脈可視化のための近赤外光反射システムの改良と臨床応用: 科学研究費助成事業 (基盤 (C)), 2017-2020.
- 高齢者の静脈穿刺後皮下出血における皮膚バリア機能の評価: 科学研究費助成事業 (挑戦的萌芽研究), 2015-2016.

社会貢献活動

- 看護実践学会誌査読委員 (2021年一現在)
- 看護理工学会学会誌査読委員 (2014年一現在)
- 日本看護シミュレーションラーニング学会誌編集委員 (2022年一現在)