

2025年度 放送大学教育振興会助成事業成果概要

1. 事業の課題名

看護 DX 教育を推進するデータ駆動型オンライン教育システムの開発

2. 研究者情報

所属機関名	四天王寺大学
職 名	教授
研究者・研究 代表者氏名	間辺 広樹

3. 事業の目的等

本研究は、医療の高度化および医療情報システムの普及を背景に、看護師に求められるデータ活用能力と安全管理能力の育成を目的とする。特に、医療事故の未然防止や感染対策に不可欠なデータの適切な理解と活用に着目し、単なるシステム操作にとどまらず、データの意味を解釈し看護実践へと結び付ける実践的能力の養成を目指す。そのため、模擬電子カルテやセンサーデータ閲覧機能、シナリオ教材を統合したオンライン教育システムを構築し、学生が臨床に即した課題解決力や意思決定力を主体的に養うことができる看護 DX 教育モデルの確立を図る。

4. 事業の成果の概要

本研究では、看護 DX 教育の実践的モデルの構築を目的として、研究開発および授業実践、研究発表等を一体的に推進した。まず、事業分担者間の連携体制の構築として、名古屋市立大学において対面での班会議を3回開催し、研究の進捗状況の共有や開発した教材・授業方法の検討、さらには改善に向けた具体的方策について議論を行った。また、日常的な情報共有については電子メールを活用し、継続的な連絡・調整を図った。

研究開発においては、シングルボードコンピュータである ESP32 と環境センサーおよびバイタルセンサーを組み合わせ、学習に活用可能なデータ収集環境を構築した。さらに、取得したデータを蓄積・共有するために、Mac パソコンをサーバーとし、学習者のパソコンや携帯端末をクライアントとする模擬電子カルテシステムを開発した（図1）。これにより、複数の学習者が同一のデータにアクセスし、分析や考察を行うことが可能な学習環境を実現した。

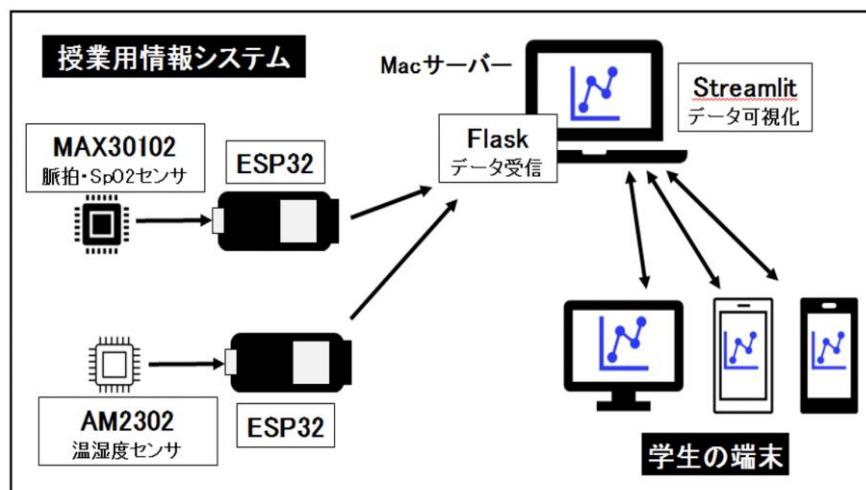


図 1 授業用情報システムとして開発した模擬電子カルテシステムの構成図

また、教材としての活用を視野に入れ、計測機器や臓器模型、さらには疫病除けの妖怪といった多様な具体物を 3D プリンタにより造形し、それらを用いた教育的活用の可能性について検討を行った。

授業実践としては、構築した模擬電子カルテシステムを活用し、データの生成から蓄積、共有、活用に至る一連の流れを理解させることを目的とした授業を、科目「情報システム」において実施した。これにより、学習者は単なるシステム操作にとどまらず、データの意味を理解し、実践的に活用するための基礎的能力を体験的に習得する機会を得た（図2）。



図2 模擬電子カルテシステムを使いデータの収集と共有を行った授業の様子

また、本研究においては、学習者のバイタルデータを取り扱う授業を含むことから、学内倫理審査委員会に申請を行い、研究の実施について正式な承認を得た。これにより、教育的効果と倫理的配慮の両立を図った形で研究を推進した。

研究成果については、情報処理学会コンピュータと教育研究会において2回の発表を行った。

1回目の発表では、電子カルテ等の医療情報システムに関連する医療事故について調査し、その要因を分類・整理した結果を報告した。2回目の発表では、本研究で構築した模擬電子カルテシステムの設計および実装方法を示すとともに、バイタルデータを活用したデータ駆動型看護DX教育の可能性について論じた。

さらに、関連分野の知見を深めるため、日本赤十字看護大学史料室の見学や、日本看護科学学会学術集会への参加を通じて、看護教育および看護研究の動向について理解を深めた。また、くすり博物館の見学を通じて、日本における医療や薬の発展の歴史に加え、疫病に対する人々の認識や行動についての理解を得た。

加えて、本研究で設計・実践した授業を三つのフェーズに整理し、その成果の一部を国際学会APSCE TBICS2026に投稿した結果、ポスター発表として採択された。現在、2026年6月の発表に向けて準備を進めている。

以上のように、本研究では、データ収集から活用に至る一連のプロセスを体験的に学ぶことができる教育環境を構築し、看護DX教育の実践的モデルの確立に向けた基盤を整備した。今後は、さらなる授業実践と評価を通じて、本モデルの有効性の検証を進めていく予定である。