

125. シリアスゲームによる NICU からの退院支援教育

信州大学医学部小児医学教室 助教 三代澤 幸秀

概要

本研究では、NICU（新生児集中治療室）から在宅医療へ移行する過程を学習できる教育用シリアスゲームの開発を行った。NICU 退院支援では、医療的ケア、家族支援、多職種連携など多くの要素を理解する必要があるが、学生や若手医療者が実際の退院支援プロセスを体系的に体験する機会は限られている。本研究では、退院支援の流れを疑似体験できるゲーム型教材を開発し、臨床教育への応用を目指した。ゲームは6章構成とし、家族回診、新生児搬送、退院支援カンファレンス、NICUでのケア、関連部署見学、地域支援会議など、退院支援の重要な場面を順に体験できる構成とした。また、気管内挿管、在宅人工呼吸器回路の組み立て、哺乳および経管栄養などを体験できるミニゲームを組み込み、医療手技やケアをインタラクティブに学習できる仕様とした。ゲームは日本語と英語の両言語に対応し、ブラウザ版、iOS、Android、Steamでの公開を予定している。現在開発は約90%まで進行しており、2026年6月のリリースを予定している。

背景および目的

NICUで治療を受けた新生児が退院後に在宅生活へ移行する際には、医療的ケア、家族教育、地域連携など多くの要素が関わる。医療的ケア児の増加に伴い退院支援は重要な課題となっているが、医学生や看護学生、若手医療者が退院支援の全体像を体系的に学ぶ機会は十分とは言えない。近年、教育分野においてシリアスゲーム（教育目的のゲーム）の活用が注目されており、医療教育においても臨床状況を疑似体験できる教材として有効性が報告されている。本研究では、NICU退院支援のプロセスをゲーム形式で体験できる教育教材を開発し、退院支援に関する理解を深めることを目的とした。

方法



図1. はじめてのNICU2～退院支援編～

NICU 退院支援の実際の臨床プロセスをもとに、ストーリー型シリアスゲームを設計した。ゲームはビジュアルノベル形式を基盤とし、選択肢によるストーリー進行とミニゲームを組み合わせた。さらに国際展開を見据え、日本語および英語の二言語対応としている。

ゲームは全6章で構成されており、以下の場면을順に体験できる構成としている。

1. 家族回診
2. 新生児搬送
3. 退院支援カンファレンス
4. NICU でのケア
5. 退院支援に関わる部署の見学
6. 退院前地域支援会議



1章 家族が参加する回診



2章 新生児搬送



3章 院内カンファレンス



4章 NICUでの急性期管理



5章 退院支援に関わる部署を見学



6章 退院前地域支援会議

図 2. 各章の構成

プレイヤーは看護学生として、NICU での診療や退院支援の現場を体験しながら学習を進める。

また、臨床技能やケアの理解を深めるため、以下のようなミニゲームを実装している。

A:在宅人工呼吸器回路の組み立て

B:哺乳および経管栄養

C:気管内挿管の手技体験



図 3. ミニゲームによる医療的ケアの体験

開発には医師と医学生が協働して参加し、臨床内容の正確性と教育的効果の両立を目指した。

結果および考察

現在、ゲーム開発は約 90%の進捗であり、全 6 章のシナリオおよび主要なミニゲームの実装が完了しており、テストプレイも可能である。現在はグラフィック調整、英語版の最終確認、ユーザビリティ改善などの最終調整を行っている段階である。2026 年 6 月に正式リリースを予定している。

本ゲームの特徴は、NICU 退院支援という複雑な医療プロセスを、物語形式とインタラクティブな体験を通して学習できる点にある。従来の講義やテキストでは理解しにくい多職種連携や家族支援の流れを、疑似体験として学習できる教育ツールとなることが期待される。本ゲームは Web ブラウザ版、iOS アプリ、Android アプリ、Steam で公開予定である。英語版も同時に開発しており、海外の医療教育への応用も視野に入れている。今後は教育効果の検証研究を行い、医学生・看護学生などを対象に学習効果を評価する予定である。

(完)

発表論文

- 1) Miyosawa Y, et al.

A Serious Game Series for Learning NICU Care and Discharge Support
European Conference on Game-Based Learning (ECGBL 2026)
Abstract accepted.