

1. 【研究の概要図】

この応募用紙に記載する研究の概要を1頁以内で図式や分かりやすい色を用い、概要図を作成してください。

※様式の変更・追加は不可（以下同様）

研究課題名：新生児蘇生法を広めるための医療教育用シミュレータの開発

新生児蘇生法を広めるための医療教育用シミュレータの開発

背景

新生児蘇生法(NCPR: Neonatal Cardio-Pulmonary Resuscitation)
出生直後の新生児の呼吸を安定させる為の施術

日本では年間 98万人中
10万人の新生児がこの施術を必要としているが
それに対し、新生児科医は不足しており**約1200人**

日本周産期・新生児医学会では
全ての出産にNCPRを習得したスタッフが立ち会える体制
の確立を目標とし、全国でNCPR講習を行っている

▼

NCPR講習で用いられるシミュレータに着目

目的

導入コストが低く、訓練効果の高いシミュレータの開発

高機能モデル
・価格が高い
・教育効果が高い

低機能モデル
・価格が安い
・教育効果が低い

▲

安価で教育効果の高い提案モデル

提案手法

<p>コントローラ すべての端末と無線接続しシミュレータをコントロール</p>	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>SpO₂</td><td>HR</td></tr> <tr><td>80</td><td>160</td></tr> </table> <p>パルスオキシメータ バイタル(心拍数, SpO₂)表示 新生児の四種の泣き声を再生</p>	SpO ₂	HR	80	160	<p>パルスオキシメータ コントローラ</p> <p>SpO₂ HR 59 165</p> <p>センサ内蔵聴診器</p>
SpO ₂	HR					
80	160					
<p>センサ内蔵聴診器 近接センサで聴診を判定し聴診した時のみ心音再生</p>	<p>ふりかえりシステム スマホから録画し講習終了後映像をつかって即ふりかえり</p>					

熟練者のインストラクターにはシミュレータ操作が負担にならなかったが
初心者のインストラクターにはシミュレータ操作が負担になってしまった

▼

インストラクターの行動を支援する手法の提案

研究方法

今回の開発項目

シミュレータへ生徒が処置 → **画像認識モデル** (生徒の処置を認識する) → 処置を入力 → **病態モデル** (新生児への処置が的確か判断) → 処置を入力 → **病態モデル** (次の新生児の状態を出力) → 新生児の状態を入力 → **シミュレータ** (入力からシミュレータの状態を変更) → シミュレータへ生徒が処置

開発済み

今後の展望

どこでも 離島講習でも用いることができるように 遠隔講習へ対応

だれでも 講習自動化でレベルを問わず一定レベルの講習を提供可能に