

# 研究名：AI による新生児蘇生映像の自動解析システムの開発

## 1．研究の目的

一般的に、正期産児であっても約 5%は出生後の呼吸の開始に人工呼吸が必要であると言われていています。したがって、適切な新生児蘇生法を実施できる医療者が新生児の出生に立ち会うことは非常に重要であり、また、新生児医療に携わる医療者は新生児蘇生法を十分に習得しておくことが必要です。しかし、周産期医療は慢性的に人手不足、指導者不足であり、蘇生法習熟の途上にある医療者が熟達者による十分なサポートの下で蘇生を経験し、技能の維持、向上を図るのは決して容易ではありません。

私達は、この現状の打開策として、近年、飛躍的に進歩してきた映像解析技術に期待を寄せています。既に、映像から人間の骨格を抽出して姿勢や動作を認識する技術は実用化されており、リハビリテーションなどに利用されつつありますが、新生児蘇生への応用例はまだありません。この技術によって、新生児蘇生の映像から人工知能(AI)が自動的に振り返りのためのダイジェスト映像を作成したり、蘇生行為の正否をフィードバックしたりできるようになれば、新生児医療に従事する医療者の教育に寄与できる可能性があります。

本研究は、新生児蘇生を記録した映像から患者状態や蘇生行為を自動的に認識するシステムの開発を目的としています。本システムには、認識結果から蘇生記録を作成したり、ダイジェスト映像を自動生成したり、蘇生内容についてのフィードバックを実施したりすることが含まれます。

## 2．研究の方法

研究対象：当センターで 2022 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日に実施した研究「AI による新生児蘇生映像の自動解析技術確立のためのフェージビリティ・スタディ」にご協力いただいた方

研究期間：倫理審査委員会承認後～2027 年 3 月 31 日

研究方法：

本研究に同意していただいた方について、既に記録され、前研究「AI による新生児蘇生映像の自動解析技術確立のためのフェージビリティ・スタディ」に利用したデータを本研究に転用します。具体的には、株式会社エフバイタル内で、既存の映像データを教師データとして自動解析システムに学習させ、認識精度の向上を図ります。本研究のために追加でお子さんの映像や情報を収集することはありません。

## 3．研究に用いる情報の種類

出生から出生時蘇生の終了まで（概ね 10 分、最大 20 分程度）、国立成育医療研究センタ

一 蘇生探卵室内に設置された映像記録システムで記録した映像（児の全身や医療者の体（主に手）が映ったもの。研究用 ID、在胎期間、出生体重、性別、出生に立ち会った医師による診療情報（呼吸や啼泣の有無、筋緊張の程度、呼吸様式、皮膚色についての時間変化）、出生に立ち会った医師による蘇生記録（生後経過時間と行った処置の内容）など。

患者さんの氏名など、本人を特定出来る一切の個人情報とは調査対象ではなく、個人情報は保守されます。

#### 4．情報の公表

研究内容は学会発表や学術論文の形で公表する予定です。

#### 5．研究実施機関

国立成育医療研究センター、株式会社エフバイタル

#### 6．お問合せ先

本研究に関するご質問等がありましたら下記までお問い合わせ下さい。ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することができますのでお申し出ください。

また、情報が当該研究に用いられることについて、患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には対象としますので、2024年9月30日までに下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

国立成育医療研究センター 新生児科 非常勤医師 甘利昭一郎

連絡先: amari-s@ncchd.go.jp（件名を「新生児蘇生の研究について」としてください）

研究責任者：

国立成育医療研究センター 新生児科 甘利昭一郎