

報道関係者各位

エフバイタル株式会社  
国立成育医療研究センター  
2023年5月9日

## AIシステムを使った新生児蘇生法の教育・支援システムの開発へ ～日本が誇る新生児蘇生技術の海外展開も視野に～

エフバイタル株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長 CEO：安島真澄、以下「エフバイタル」）と国立成育医療研究センター（所在地：東京都世田谷区、理事長：五十嵐隆）は、新生児蘇生法の医療者向け教育をより効率的に実現するシステム開発のため、共同研究を開始します。

本研究では、国立成育医療研究センターで実際に行われる新生児蘇生の様子を保護者の同意を得た上で動画として記録します。エフバイタルは動画に記録されたスタッフの手技や新生児のバイタルデータを自動的に抽出し、医療者が実施する蘇生技術を自動で評価するアルゴリズムを構築します。構築されたアルゴリズムを利用して、医師向けの「教育・学習支援システム」を開発します。

日本では学会主導による新生児蘇生法普及事業が整備されていますが、周産期医療における慢性的な人手不足、新生児蘇生法の指導者不足など様々な課題があります。医療スタッフの教育を支援する本システムの開発し、どのような環境で生まれる赤ちゃんに対しても適切な蘇生技術を駆使し、健やかに生存できる社会の実現を目指します。

本研究は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術統合開発機構によるNEDO Entrepreneurs Program (NEP) の支援を受けて行われるものです。

### 【研究の背景と目的】

生まれてきた子どもたちの約15%は、出生直後の呼吸開始時期に何らかの医療処置を必要とします\*1。人工呼吸を必要とする新生児には生後1分以内に人工呼吸術を開始し、改善がなければ胸骨圧迫や薬剤投与などのさらに高度な処置が必要です\*2。このように迅速かつ高度な技術を実践できるスタッフを育成することは医療現場で急務ですが、そのような高度の技術を有する医療スタッフを育成する事は用意ではありません。さらに、この様な処置を新生児に行う際には、処置の安全性に十分な配慮が求められます。

そこで本研究では、エフバイタルのAIシステムを使った動画分析技術、熟練スタッフの手技の自動解析技術を基に、そのデータを蓄積していくシステムを開発することで、より多くのスタッフが必要な技能を効果的に身につけられる環境の実現を目指します。また、スタッフの手技や判断、行動をリアルタイムで評価してフィードバックすることで、人材育成環境が整っていない場でも安全かつ効率的に新生児蘇生法の習得・実践を行えるシステムの開発を行います。日本の新生児死亡率の低さは世界トップクラスであり\*3、それを支える新生児蘇生法を将来的には世界に展開することで、国際貢献を図っていきたくと考えています\*4。

### 《国立成育医療研究センター 新生児科 甘利昭一郎からのコメント》

本研究では、近年目覚ましく進歩している情報処理技術を用いて、効率的で持続可能かつ、場所を選ばずに展開できる、新生児蘇生法の教育・学習システムの開発を目指します。本研究と、その先に見据えた発展的研究によって、より多くの周産期医療者が新生児蘇生法を習得して適切に実践できるシステムが整えば、国内だけでなく世界中あらゆる地域で出生する子どもの健康と明るい未来に寄与できると考えております。

### 《エフバイタル株式会社 矢倉大夢からのコメント》

AI分野を中心に情報処理技術は大きな進歩を見せていますが、それをどう医療分野、特に周産期医療に応用するかという点については、発展の余地が大いにあります。新生児蘇生法は、生まれてきた児の未来を左右する重要な処置であるという一方で、国際的なガイドラインがしっかりと整備されており、自動での解析や評価との親和性があるという点で、情報処理技術の応用の好例になるのではないかと感じています。医療支援という形で国際的な展開を目指す先に、様々な環境で健やかに成長する子どもたちが増えていくことを切に願っております。

### ◆国立成育医療研究センターについて◆

病院と研究所が一体となり、胎児にはじまり、新生児、乳児、幼児、学童、思春期、大人へと成長・発達し、次の世代を育む過程を、総合的かつ継続的に診る医療と研究＝「成育医療」を行っています。病院は、日本で最大規模の小児・周産期・産科・母性医療を専門としています（病床数：490床、外来（一日平均）約1000名）。また、病因・病態の解明や克服のための研究を行うとともに、健全な次世代を育むための社会の在り方について提言しています。

### ◆エフバイタル株式会社について◆

東京大学×筑波大学発のスタートアップ企業です。乳幼児を対象とした非接触でのバイタルデータ取得技術に強みを持ち、言語による自己表現の苦手な子どもの内部状態を自動で評価・分類することができます。「全ての子どもが生まれた環境に依存せず、成長し、自らの未来を選択できる社会」の実現を目指し、育児・教育・医療分野でエビデンスに基づく研究開発・サービスを展開しています。

\*1 Kamath-Rayne B, et al. (2017). Neonatal Resuscitation in Global Health Settings: An Examination of the Past to Prepare for the Future. *Pediatr. Res.* 82, 194-200.

\*2 Wyckoff MH, et al. (2020). Neonatal Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 142 (suppl 1), 185-221.

\*3 UNICEF (2021). Neonatal mortality. <https://data.unicef.org/topic/child-survival/neonatal-mortality/>

\*4 SDGs 3.2では2030年時点で新生児死亡率を出生1000件あたり12件以下まで減らすことが目標だが、2020年時点で全世界では18.5件、日本では0.8件

#### ＜本リリースに関する連絡先＞

国立成育医療研究センター 広報企画室 村上

電話：03-3416-0181（代表） Email：[koho@ncchd.go.jp](mailto:koho@ncchd.go.jp)

エフバイタル株式会社 広報企画室

電話：03-3527-3187（代表） Email：[info@fvital.tech](mailto:info@fvital.tech)