

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1月11日

動画を活用した発達障害の自動スクリーニングに向けた共同研究を開始

国立成育医療研究センター（所在地：東京都世田谷区大蔵、理事長：五十嵐隆）と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」）は、動画を活用した発達障害の自動スクリーニング技術開発に向け、共同研究を開始します。本研究は、成育医療研究開発事業の支援を受けて行われます。

本研究では、新生児の動画から発達障害の早期兆候を自動で検出する技術を、新生児科医師の知見をもとに開発します。経験を積んだ新生児科医や看護師はNICU（新生児集中治療管理室）に入院中から児の発達に関するリスクをある程度予測することができます。エフバイタルが保有する子ども特化型の非接触バイタルセンシング技術を活用し、熟練医師の肌感を定量化することで、早期の発達障害検知に向けた動画分析技術を開発します。より早期に子どもの特性を検出し、個々にあった働きかけや環境調整を早くから実践していくことで、発達障害の有無に関わらず全ての子どもが自分らしく生きられる社会の実現を目指します。

【研究の背景と目的】

近年発達障害に対する認知度の高まりに伴い、その診断数はこの10年で10倍以上に増加しています。保護者の8割は診断がつくよりも前に違和感に気づいており*1、対処法が分からず一人で悩んでいることが多くあります。また、新生児科医は、NICUで新生児の様子を中長期観察する中で、発達障害の早期傾向を肌感覚で捉えています。

そこで、エフバイタルの動画分析技術を活用し、医師の知見を自動評価可能な指標に落とし込むことで、客観性を担保しつつより多くの施設で活用可能な早期検知システムの開発に取り組みます。本研究の成果は、早期兆候の検出に留まらず、NICUの環境や退院後のフォローアップなど、発達障害に対する治療及び療育そのものにも役立てていくことができます。

【研究の方法】

- 国立成育医療研究センターで保護者の同意を得た上で取得した新生児の動画を活用し、動画から自動で抽出した姿勢・表情・心拍数等のバイタルデータをもとに、新生児の動きや泣きを長時系列で評価します。
- 国立成育医療研究センターでは早産で生まれた子どもの多く*を退院後も就学までフォローアップしています。フォローアップで来院された際の発達障害スクリーニング結果と、動画の解析結果を照合し、発達障害の早期兆候を明らかにしていきます。

* 在胎期間32週未満または出生体重1500g以下で出生した児、及び先天性外科疾患を有する児

《国立成育医療研究センター 新生児科 和田友香からのコメント》

早産児、低出生体重のお子さんではそうでないお子さんより将来的に発達障害と診断されることが多いことが知られています。発達障害の治療においては早期から療育などの介入・支援が大切です。またお子さんとご家族の精神的・身体的負担の軽減も得られるため、診断から治療へのスムーズな流れが必要とされています。一般的に発達が順調なお子さんでは1歳半頃までに独歩が始まって2～3語話せるようになればこまめな外来受診は終了となります。そしてそれ以降はKey Ageと言われる3歳、5-6歳のフォローアップのみとなります。しかし1歳半から3歳までの間に発達障害による困難さが現れることも多く、どのようなお子さんに1歳半以降のフォローアップが必要なのかが難しい課題となっています。

一方、NICUで長年勤務している医師や看護師ではなんとなく動きが少なくおとなしい、よく泣く、落ち着かないなどの印象を持つ子が将来的に発達障害と診断されることが多いことを経験的に知っています。この「なんとなく」を客観的な指標にすることで誰でも容易に早期介入が必要だと判断できるようにすることが本研究の目的です。

《エフバイタル株式会社 西尾萌波からのコメント》

発達障害に対する認知度の上昇に伴い、近年その診断数は急速に増加しています。それに対し、発達障害の診断や治療に専門的知見を持つ医師・療法士の数が追いついておらず、診断まで、あるいは療育を受けられるようになるまでに長く待つ必要があるお子さんも多くいます。私たちは、専門的知見をもつ医師と標準化を得意とするAIのコラボレーションを通じて、誰もが専門家のノウハウを活用し、目の前のお子さんをサポートできる未来を実現したいと考えています。

◆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、健全な次世代を育成するための医療と研究を推進することを理念としています。国立成育医療研究センター病院は、日本で最大規模の小児・周産期・産科・母性医療を専門とする病院です（病床数：490床、外来（一日平均）約1000名）。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＝「成育医療」を行っています。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×筑波大学発スタートアップ。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もち、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・分類することを可能にする。「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る。

*1 厚生労働科学研究『平成21年度厚生労働科学研究費補助金 障害保健福祉総合研究成果発表会報告書』

＜本リリースに関する連絡先＞

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター

広報企画室 近藤・村上

電話：03-3416-0181（代表） Email：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