

## 「AI 音声解析が新型コロナ検出精度 80%以上を達成、CE マーク取得」

2021 年 2 月 26 日 更新 Cellspect Co., Ltd

イスラエルのベンチャー企業 Vocalis Health 社は、ヘルスケアにおける人工知能 (AI) を基にした音声バイオマーカの先駆者だが、同社開発の新型コロナ感染症スクリーニングツール VocalisCheck が CE マークを取得した、と 2 月 17 日に発表した。これは、新型コロナ感染症の医学スクリーニング用途で CE マークを取得した最初の機器となる。

Vocalis Health 社は新型コロナ感染症スクリーニングツール検証のため、NESCO 新型コロナ感染症センターで、大ムンバイコーポレーション (MCGM) と共同で臨床試験を行った。この研究には、英語、ヒンディー語、マラーティー語 (Marathi)、グジャラート語 (Gujarati) など種々の言語を話す 2,000 人以上が参加した。参加者 288 人の非盲検検証セットでの結果は、AUC (曲線下面積) 0.88 を示し、これは精度 81.2%、感度 80.3%、特異度 81.4%と解釈できる。[1]

VocalisCheck は、スマートフォンなどを使ってアクセス可能なソフトウェアのみで構成される製品である。この診断テストはスマートフォンやコンピュータで実行され、50 から 70 まで数えるようユーザに指示する。音声は、音声の視覚的表現に変換され、スペクトログラムは 512 の音声バイオマーカで構成される。VocalisCheck は人工知能機械学習/ディープラーニング技術を応用し、スペクトログラムを臨床試験で新型コロナ陽性と判定された複数の被験者の声を合成した画像と比較する。VocalisCheck は 1 分以内に診断し、その後 PCR/抗原検査により検証される。Vocalis 社は、4 月から一般の人々の音声を集め始め、イスラエル国防省と協力して、感染が確実な人々のスペクトログラムを入手している。[1、2]

Vocalis 社によると、新型コロナウイルスは、味覚や嗅覚から筋肉痛まで、さまざまな形で人体に影響を及ぼし、音声にもわずかな変化を与えるため、AI を使い微妙な変化を分析することが可能だという。しかし Vocalis 社は、VocalisCheck は診断ツールではなく、追加の診断検査を必要とする可能性のある人々を見つけるための信頼できるリスクスコアを提供するスクリーニングツールとして使用されるように設計された、と述べた。これは、保健システムが効率的な方法で診断資源を割り振りするのに役立つ。[1、2]

「新型コロナ感染症のスクリーニングには PCR 検査が用いられているが、非常に費用がかかり、リソースを大量に消費し、時間も必要である。スクリーニングのために PCR 検査を濫用する代わりに、VocalisCheck のような非常に拡張性の高いスクリーニングツールを利用することで、新型コロナスクリーニングに対する現在のアプローチにおける大きなギャップを埋めることができ、感染リスクの高い人を適切な診断検査に効果的に送り込むことができる」と Vocalis Health の共同創業者で医療担当役員の

Shady Hassan 博士は述べた。

「私たちはプラットフォームであり、呼吸器疾患だけでなく他の疾患の開発も行っている。肺病患者の息切れを検出する製品も持っている。肺高血圧症、うつ病などの精神疾患、アルコール中毒の検査ツールは開発中だ。他の疾患についても検証・標準化を行い、新型コロナウイルス感染症のデータと統合している。データが多いほど、より正確な検査が可能となる。」と Hassan 氏は付け加えた。 [1]

AI を用いたコロナウイルス診断ツールを開発しているのは Vocalis 社だけではない。同じくイスラエルの技術開発企業 Voca.ai 社もこの手法に取り組んでおり、カーネギーメロン大学と提携し新型コロナウイルス感染を評価する声のデータベースを構築している。人の声や咳の音を調べることで感染の有無を分析するものであるが、まだ明確な結果は出ていない。Vocalis 社は明らかに成功への一歩を踏み出しており、企業、政府、大学、その他の人々が安全に仕事、学校、ヘルスケア、レジャーに復帰し、医療システムの負担を軽減するのを助ける AI ベースのツールの潜在的な応用を暗示している。 [3]

#### 引用文献：

1. 17 Feb 2021. "Vocalis Health's COVID-19 Screening Tool Successfully Validated in Large Clinical Study" *Vocalis Health News Release*.
2. Vocalishealth: <https://vocalishealth.com/vocalis-health-products/vocalischeck>
3. ERIC HAL SCHWARTZ. 18 Feb 2021. "Vocalis Health's COVID-19 Voice Test Achieves More than 80% Accuracy in Clinical Study" *voicebot.ai News*

#### 当サイトの情報につきまして

細心の注意を払って現時点で最も正しいと考えられる情報を Web サイトに掲載しておりますが、その内容の正確性や安全性については保証するものではありません。また、当 Web サイトをご利用になったことにより生じるいかなる損害について一切責任を負いません。当社は、予告なしに当 Web サイトに掲載した情報を変更することがあります。また、Web サイトの運営を中断または中止することがあります。