

2023年4月7日

## レポート

## メンタルヘルス tech 最前線

～あなたの「声」がメンタル不調のデジタルバイオマーカーになる～

調査・開発本部 ソーシャルインパクト・パートナーシップ事業部

小山 友紀恵、畠山 航也、小柴 巖和

## 1. はじめに

メンタルヘルス不調は、さまざまな要因が複合的に絡み合って引き起こされると考えられている。特に昨今の新型コロナウイルス感染症や感染対策に伴う種々の行動制限やライフスタイルの急激な変化は、さらにメンタルヘルス不調の要因を多様化・複雑化させたと認識されている。例えば、新型コロナウイルス感染症によって引き起こされた新たなメンタルヘルス不調の要因としては、孤独感や女性の心の健康の問題があげられる。また、従来からある要因としては、学校におけるいじめやそれに伴う不登校児数の急増、職場でのストレスやハラスメントがあげられる。さらには気候変動がメンタルヘルスに負の影響を与えることも確かなエビデンスを持って証明されるようになってきている<sup>1</sup>。

また、メンタルヘルス不調の悪化により引き起こされる精神疾患を抱える患者数は過去 15 年間で年々増加している<sup>2</sup>。自殺で亡くなった方のうち、98%は精神疾患を抱えていたという報告もあり、メンタルヘルス対策を行うことは自殺者を減らす上でも重要となる<sup>3</sup>。

本稿では、まずメンタルヘルスに関する日本の現状を紹介する。そして、多様化するメンタルヘルスの問題の中でも特に職場や自治体における施策や関連する政策等について触れたい。次に、当社が 2022 年 9 月に実施した総合診療医と内科医 110 名を対象に行ったアンケート結果を基に現状の医療現場での課題を提起したい。最後にそれらの課題を解決する可能性のあるソリューションについて紹介する。

## 2. メンタルヘルスを取り巻く日本の現状

## (1) メンタルヘルス不調を抱える患者の現状

厚生労働省の患者調査によると精神疾患を有する総患者数は、258 万人(2002 年)から 419 万人(2017 年)と 15 年間で 1.6 倍増加している。精神疾患は気分障害(躁うつ病等)、統合失調症、神経症性障害(恐怖、不安、パニック発作、強迫観念等)の 3 つに大きく分類される。患者数別(2017 年)で見ると、最も多いのが気分障害 127.6 万人(2002 年から約 1.8 倍増加)、次いで神経症性障害 83.3 万人(2002 年から約 1.9 倍増加)、統合失調症 79.2 万人(2002 年から約 1.1 倍増加)と報告されている<sup>2</sup>。

<sup>1</sup> IPCC, “Fact sheet – Health: Climate Change Impacts and Risks”, 2023.  
[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/outreach/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_FactSheet\\_Health.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGII_FactSheet_Health.pdf).

<sup>2</sup> 厚生労働省 「こころの病気の患者数の状況」2022  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/18/backdata/01-01-02-09.html> (2023-2-7 アクセス)

<sup>3</sup> J T O Cavanagh, “Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review” 2003.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12701661/>

2020年9月に実施された厚生労働省の「新型コロナウイルス感染症に係るメンタルヘルスに関する調査」<sup>4</sup>によると、新型コロナウイルス感染症の拡大とそれに伴う行動制限、感染に対する不安、行動変容に伴うストレスによって国民の心理面に多大な影響が生じている可能性がある」と報告されていたが、現時点では精神疾患患者数は公表されていない。一方、経済協力開発機構(OECD)の「メンタルヘルスに関する国際調査 2021」<sup>5</sup>では、うつ症状を有する日本人の割合はコロナ前の7.9%(2013年)から17.3%(2020年)と2.2倍に増加したという報告もみられる。

精神疾患は、長期の入院や療養、薬剤の服用が求められることから医療費全体に与えるインパクトが大きく、さらに労働損失や社会的負荷も大きいことも報告されている。順天堂大学による調査では、わが国では精神疾患により年間11.2兆円の経済損失があると推計されている。内訳としては医療費や社会的サービス費用等の直接費用が約4.6兆円、労働損失や死亡費用等を含む間接費用は6.6兆円とされている<sup>6</sup>。精神疾患やそれにつながるメンタルヘルス不調は、昨今の日本社会において重点的に取り組むべき社会課題の一つと言える。

また、うつ病等の精神疾患は自殺の発生に深く影響を与えることがすでに明らかになっており、自殺者の98%は何らかの精神疾患を有しているとの先行研究もある<sup>7</sup>。自殺は身体的、心理学的、社会・経済的なさまざまな要因が複雑に関連し発生する事象であるものの、やはり自殺予防の観点からは精神疾患の早期発見や重症化予防は非常に重要なアプローチと言える。自殺に関しては、新型コロナウイルス感染症以降のデータがすでに公表されている。日本の自殺者数は2003年の34,427人をピークに減少傾向にあったが、新型コロナウイルス感染症パンデミック禍の2020年に増加に転じ21,081人となった(前年比約4.5%増加)。年齢階級別で見ると、50~60歳代は減少しているものの、10~20歳代が大きく増加した<sup>8</sup>。性別では、男性は減少していたのに対し、女性の自殺者数は増加しており<sup>9</sup>、その理由としては親子や夫婦関係、子育て等の家庭問題や健康問題が報告されている<sup>10</sup>。

## (2) メンタルヘルス不調の早期発見に関する昨今の日本の取組

### • わが国のメンタルヘルス対策に関する取組

精神疾患やメンタルヘルス不調の早期発見・早期治療は治療の長期化や悪化を防ぐことができる。日本の自殺死亡率は諸外国と比べて高く、その背景に精神科領域・メンタルヘルスの正しい知識(疾患名、症状、治療方法、回復可能性、受診や相談窓口等)、誰しも罹患可能性があるという認識、正しい対応(相談・援助を求める等)に関する日本国民の理解が不足している状況があると報告されている<sup>11</sup>。そこで厚生労働省は2006年に成立した自殺対策基本法に基づき、政府が推進すべき自殺対策の指針として「自殺総合対策大綱」を作成している。最新版の2022年度版では「自殺総合対策大綱」において13の重点施策が設けられ、数値目標として2015年時の自殺死亡率18.5%を2026年までに13%以下とすることが掲げられている<sup>12</sup>。

<sup>4</sup> 厚生労働省社会・援護局「新型コロナウイルス感染症に係るメンタルヘルスに関する調査結果概要について」2020

<https://www.mhlw.go.jp/content/12200000/gaiyou.pdf>

<sup>5</sup> OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19). “Tackling the mental health impact of the COVID-19 crisis: An integrated, whole-of-society response”. OECD, 2021. [https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1094\\_1094455-bukuf1f0cm&title=Tackling-the-mental-health-impact-of-the-COVID-19-crisis-An-integrated-whole-of-society-response](https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1094_1094455-bukuf1f0cm&title=Tackling-the-mental-health-impact-of-the-COVID-19-crisis-An-integrated-whole-of-society-response).

<sup>6</sup> 伊藤弘人ほか「平成22年度障害者総合福祉推進事業(精神疾患の社会的コストの推計)報告書」2011

<https://www.mhlw.go.jp/bunya/shougaihoken/cvousajigyoku/dl/seikabutsu30-1.pdf>.

<sup>7</sup> José Manoel Bertolote, et al. “Psychiatric diagnoses and suicide: revisiting the evidence”. Crisis, 2004, 25(4):147-55.

<sup>8</sup> 厚生労働省自殺対策推進室「令和2年中における自殺の状況」2021.

[https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R03/R02\\_jisatuno\\_joukyou.pdf](https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/R03/R02_jisatuno_joukyou.pdf).

<sup>9</sup> 國井泰人「コロナ禍におけるメンタルヘルスの実態と科学的根拠に基づく対策の必要性」2021.40-46.

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/tits/26/11/26\\_11\\_40/pdf-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/tits/26/11/26_11_40/pdf-char/ja).

<sup>10</sup> Masahide Koda, et al. “Reasons for Suicide During the COVID-19 Pandemic in Japan” JAMA Netw Open, 2022, 5(1).

<sup>11</sup> 水野雅文「精神科領域における早期介入の伸展—日本における課題と展望—」2019.208-212

<https://journal.jspn.or.jp/jspn/openpdf/1210030208.pdf>

<sup>12</sup> 厚生労働省「自殺総合対策大綱」2022 <https://www.mhlw.go.jp/content/001000844.pdf>

また、年齢階級別にみると成人期以降から自殺者数が急激に上昇していることから、職場でのメンタルヘルス対策としてさまざまな施策が行われている。特に2007年に策定された「労働者のための心の健康の保持増進のための指針」が職場でのメンタルヘルス対策の指針となっている。その中では、企業に対して従業員のメンタルヘルスを計画的に支援するための「心の健康づくり計画」を定めることを推奨しており、4つのケアを提唱している(図表1)。

2015年12月に改正された労働安全衛生法により、職場でのメンタルヘルス不調を未然に防止することを目的に、従業員50人以上の事業場での年1回のストレスチェックが義務付けられるようになった(50人未満の事業場は当面の間努力義務)。ストレスチェックの実施率は年々増加傾向にあり、2020年度には全事業場のうち8割以上が実施していると報告されている<sup>13</sup>。また、同様に労働安全衛生法では、従業員50人以上の事業場においては産業医を選任することが義務づけられている(50人未満の場合は努力義務)。また新型コロナウイルス感染症パンデミック期以降では、休業や出社制限、テレワーク等の働き方の変化が労働者にとって大きなストレスになり得ることを受け、「テレワークにおけるメンタルヘルス対策のための手引き」が発行されている。その他にも、厚生労働省は働く人のメンタルヘルス・ポータルサイトとして「こころの耳」を運営している。ここでは働く人だけではなく、家族や会社経営者、人事担当者等へも情報提供を行っている。

【図表1】「労働者のための心の健康の保持増進のための指針」4つのケア

セルフケア	労働者自ら心の健康のために行うもの 1. 自分のストレスへの気づき 2. ストレスへの対処法の理解と実行
ラインケア (上長によるケア)	職場の管理監督者が労働者に対して行うもの 1. 職場環境等の改善 2. 労働者に対する相談対応
事業場内産業スタッフによるケア	事業場内の産業保健スタッフ(産業医、衛生管理者等、保健師等)、心の健康づくり専門スタッフ(精神科・心療内科等の医師、心理職等)、人事労務管理スタッフ等が行うもの 1. セルフケア、ラインによるケアに対する支援の提供(相談対応や職場環境等の改善を含む) 2. 心の健康づくり計画に基づく具体的なメンタルヘルスカケア実施の企画立案 3. メンタルヘルスに関する個人情報の取扱い 4. 事業場外資源とのネットワークの形成とその窓口となること
事業場外資源によるケア	都道府県メンタルヘルス対策支援センター、地域産業保健センター、医療機関他、事業場外でメンタルヘルスカケアへの支援を行う機関及び専門家とのネットワークを日頃から形成して活用すること

(出所)公表資料等により当社作成

<sup>13</sup> 厚生労働省「ストレスチェック制度の効果的な実施と活用に向けて」2022年 <https://www.mhlw.go.jp/content/000917294.pdf>

- 自治体単位でのメンタルヘルス対策に関する取組

国の取組を受け、全ての都道府県及び市町村では 2016 年より自殺対策計画の策定が義務付けられている。加えて独立行政法人労働者健康安全機構が運営する全国 47 都道府県の産業保健総合支援センターや地域産業保健センターは事業主や従業員に対してメンタルヘルス対策に関わる相談や研修、情報提供を原則無料で行うようになった。

また、多くの自治体では精神疾患やメンタルヘルス不調の早期発見・早期介入を目指して「G・P ネット」を推進している。G は Generalist (一般医)、P は Psychiatrist (精神科医) を表し、うつ病患者等の早期発見・早期治療につなげることを目的とした非精神科医と精神科医の連携システムを明確にしている。地域により実施方法は異なるが、基本的には内科医等の非精神科医がうつ病スクリーニングを実施し必要に応じて適宜精神科に紹介することとなっている。非精神科医で治療可能な場合は精神科医のアドバイスを受けながら治療を行い、診療困難な場合は精神科医が治療することとなっている。自治体によっては紹介可能な精神科医のリストや紹介状フォーマットがまとめられており、精神科医と非精神科医の間に自治体が入り患者へのフォローを行っている。また、2022 年度の診療報酬改定では、かかりつけ医と精神科・心療内科の連携促進のための「こころの連携指導料」が新設され、国としても地域での精神疾患やメンタルヘルス不調の早期発見・早期介入を推進していることが伺える。一方、医療現場においては精神科医が慢性的に不足しており、かかりつけ医から患者の紹介を受けたとしても新患を受け入れるまでに数か月程度要する場合もあり、今後精神科医の数を増やしていくことが課題となる。

### 3. 非精神科医の重要性と課題

#### (1) 非精神科医の重要性

うつ病を含む気分障害を持つ患者数は年々増加する一方で、医療機関を受診していない潜在的な患者ははるかに多いとも推定されている。ある調査によると、うつ病患者が精神科や心療内科等の専門家を初診から受診する割合は 1 割のみで、残り 9 割は内科等の非精神科医を受診しているとの報告がある<sup>14</sup>。また、非精神科医が初診時にうつ病・うつ診断を正しく行った割合は 10.5%であったという報告もある<sup>14</sup>。つまり、うつ病等精神疾患やメンタルヘルス不調を抱える患者の多くがかかりつけ医等の非精神科医を初診時に訪れるにも関わらず、非精神科医では診断が難しくそれらが見逃されている可能性がある。精神疾患やメンタルヘルスは早期発見・早期介入を行うことで治療の長期化や悪化を防ぐことができるため、初診時の非精神科医による精度の高い診察が重要となる。

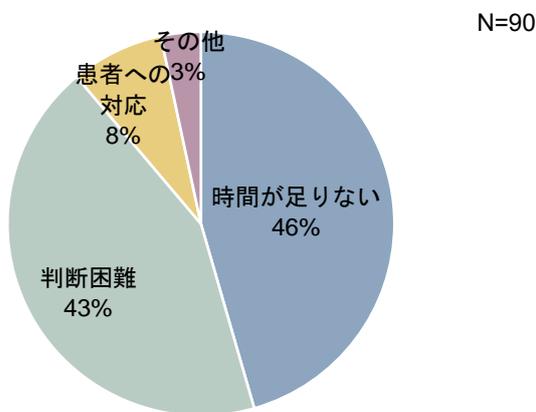
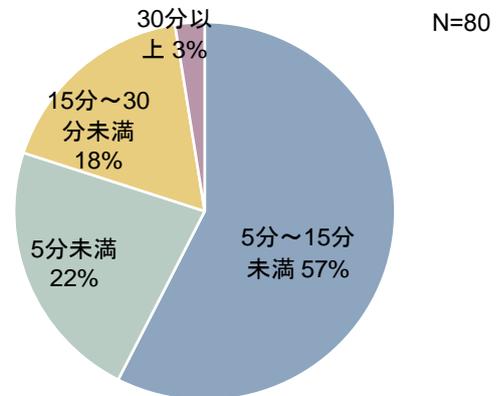
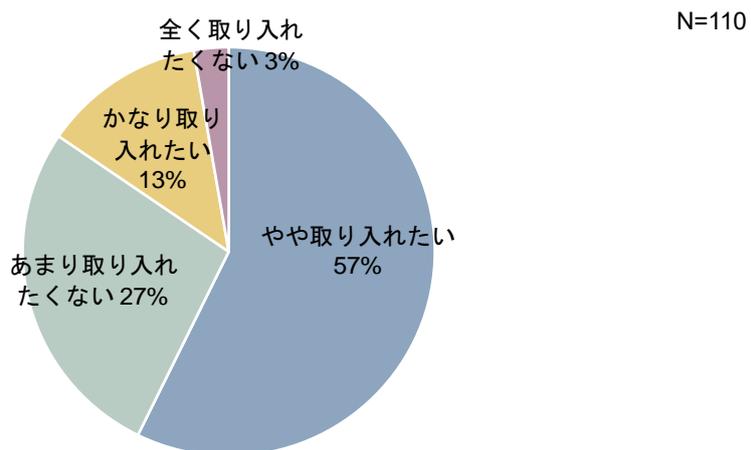
#### (2) 非精神科医の現状と課題

非精神科医の役割が重要となる一方で、実際のプライマリ・ケアの現場ではいくつか課題があることが当社の過去のアンケート調査やヒアリング調査から明らかになっている。2022 年 9 月に行った総合診療医と一般内科医 110 名を対象にしたアンケート調査からは、患者のうつ傾向を初診で判別することに対する課題として、「時間不足」(46%)、「判別の困難」(43%)が上位にあげられた(図表 2)。また、同様の内容でヒアリング調査を行った結果、「初診では患者のうつを疑わせる態度が元々の性格・特性によるものか分かりづらい」、「メランコリー親和型うつ病であれば、医療者の前では元気に振る舞ったりするので、見た目では判断するのが難しい」、「診断の中で精神疾患の判別をする時間的余裕がない」とアンケート調査と同様の課題が聞かれた。また、上記アンケート調査の中では、初診患者全員に PHQ-9 や HAM-D 等のうつ病スクリーニングを実施している医師の割合は 29%で、うつ病が疑われる患

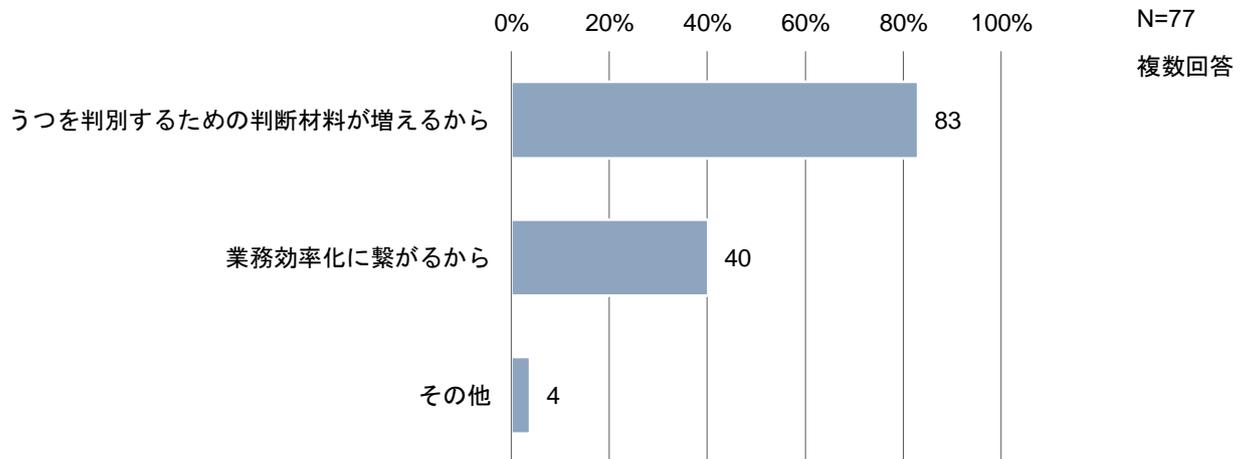
<sup>14</sup> 三木治 「プライマリ・ケアにおけるうつ病の実態と治療」、2002、585-591  
[https://www.istage.ist.go.jp/article/jipm/42/9/42\\_KJ00002399419/pdf/char/ja](https://www.istage.ist.go.jp/article/jipm/42/9/42_KJ00002399419/pdf/char/ja)

者にそれらスクリーニングを行っている割合は 62%だった。これらのスクリーニングの所要時間として 57%が 5～15分と回答し、それ以上と答えた割合は 21%だった(図表 3)。多忙な医師が限られた診察時間の中でうつ病のスクリーニングに 5～15 分もしくはそれ以上の時間を要すると、全ての患者を診療時間内で適切に診断することが難しくなる。そのため、短時間で医師のうつ病を含む精神疾患の診断を支援できるツールが今後必要とされると考えられる。

診断支援を実現できる可能性のあるツールは現在いくつか存在しているが、その中でも特に「声」を使ったうつ病スクリーニング支援(詳細は次章で説明)について調査した。「声」を使ったうつ病スクリーニングを取り入れたいかという質問に対しては、「取り入れたい」という意向が 70%にのぼった(図表 4)。理由としては「うつを判断するための判断材料が増えるから」が最も多かった(図表 5)。

**【図表 2】うつ傾向を初診で判別することに対する課題**

**【図表 3】うつ病スクリーニングに要する時間**

**【図表 4】声を使ったソリューションをうつ病スクリーニング支援の一つとして取り入れたいか**


【図表 5】声を使ったソリューションをうつ病スクリーニング支援の一つとして取り入れたい理由



#### 4. 今後期待されるメンタルヘルス不調の早期発見ソリューション

メンタルヘルス市場は 2030 年には 5,399 億 7,000 万米ドルの売上高に達し、年平均成長率 (CAGR) 3.7% と推定されている<sup>15</sup>。なかでもデジタルテクノロジーを活用したサービス市場の拡大が近年進んでおり、特に、音声 (声) を活用し、短時間でメンタルヘルス状態を定量的に可視化する新たなソリューションへの注目が高まっている。これらは前述のメンタル不調の早期発見や医療機関でのスクリーニングに伴う課題解決に資すると期待されている。

例えば、PST 株式会社は、「声」から病気やストレス等の分析システムを提供する企業で、声帯の不随意反応に着目し、声の周波数の変動パターン等から心の状態を可視化する「MIMOSYS」というシステムを提供している。MIMOSYS では、音声の 4 つの感情要素 (平静、怒り、悲しみ、喜び) の強弱の度合いから、短期的な心の状態を表す「元気圧」と長期的な心の状態を表す「心の活量値」を算出する。これまで、富士通コネクテッドテクノロジーズや日立システムズ等で、同技術を活用したサービスが展開されている。また、医師・医療従事者向けに、音声から病態を鑑別する「VOISFIA」という病態サーチエンジンの開発にも取り組んでいる<sup>16</sup>。株式会社 Empath は音声認識 AI、感情分析 AI、会話分析 AI 技術を用いて、主にビジネス領域で生じるさまざまな課題解決に取り組む企業だが、メンタルヘルスに対するソリューション提供も行っている。同社プロダクトのひとつ「Empath」は声のスピード、抑揚、トーン等の物理的な特徴量から感情を推定し、従業員のメンタルヘルスチェック等に活用できる。現在、Web Empath API を公開しており、世界 50 か国 2,000 社以上で使用されている<sup>17</sup>。

<sup>15</sup> Report Ocean, “Mental Health Market Size, Share & Trends Analysis - Global Opportunity Analysis and Industry Forecast 2030”. [https://www.reportocean.com/industry-verticals/details?report\\_id=BWCC543&cat\\_title=Healthcare](https://www.reportocean.com/industry-verticals/details?report_id=BWCC543&cat_title=Healthcare) (2022-03-09 アクセス)

<sup>16</sup> PST 株式会社 ウェブサイト <https://medical-pst.com/> (2022-2-6 アクセス)

<sup>17</sup> 株式会社 Empath ウェブサイト <https://www.webempath.com/> (2022-2-6 アクセス)

【図表 6】 音声(声)を活用したメンタルヘルス予兆管理ソリューション

	PST株式会社 MIMOSYS	株式会社Empath Empath
イメージ	<p style="text-align: center;"> <a href="https://medical-pst.com/products/mimosys/">https://medical-pst.com/products/mimosys/</a> </p>	<p style="text-align: center;"> <a href="https://astavision.com/contents/interview/2929">https://astavision.com/contents/interview/2929</a> </p>
組織概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>「声」から病気やストレスなどを分析する技術により、こころとカラダの状態を可視化するプロダクトを提供する企業</li> <li>東京大学をはじめとした様々な大学や研究所、企業、医療機関と共に音声に関する研究開発も行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>科学と人文知で「共感」に基づくテクノロジーを創造する共同体</li> <li>音声認識AI、感情分析AI、会話分析AI技術を用いて、主にビジネス領域で生じる課題に対してのソリューション提供を行う</li> </ul>
解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>ストレス、メンタルヘルス不調</li> <li>うつ病モニタリング</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンタルヘルスチェック</li> <li>コールセンターオペレーターケア</li> <li>顧客満足度判定</li> </ul>
ソリューション・技術	<p>「MIMOSYS」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mind Monitoring Systemの略で、声帯の不随意反応に着目し、声の周波数の変動パターン等から心の状態を分析する</li> <li>音声の4つの感情要素(平静、怒り、悲しみ、喜び)の強弱の度合いから、短期的な心の状態を表す「元気圧」と長期的な心の状態を表す「心の活量値」を算出し、心の状態を測定する</li> </ul> <p>「VOISFIA」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>音声から病態を鑑別する病態サーチエンジンも研究開発中</li> </ul>	<p>「Empath」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empathは声から会話の質と感情を解析するAI。声のスピード、抑揚、トーンなどの物理的な特徴量から機械学習をベースに独自のアルゴリズムで感情を推定</li> <li>Web Empath API はWebサイト上でEmpathを使用できる。世界50か国2,000社以上で使用されている</li> </ul>

(出所) PST社HPを基に当社作成

(出所) Empath社HPを基に当社作成

また、声以外の生体情報を活用したソリューションの社会実装も進められている。株式会社 eMind は、スマートフォンから取得するデジタルバイオマーカーを用いてうつ病の重症度を予測し、企業の従業員と組織を支援する「eMind for Business」を提供している。具体的には、Heartpoint アプリをダウンロードしたスマートフォンから取得される行動・実態データや、1日1回のアンケート回答内容から、こころの健康状態を数値化し、Anytalk によって仕事やプライベートの悩みや不安をチャット感覚で気軽に心理士に相談できるといった、問題の可視化から課題解決までをワンストップで提供する<sup>18</sup>。株式会社島津製作所とメロディ・インターナショナル株式会社は、島津製作所のHuMEとメロディ・インターナショナルの心拍変動解析技術を組み合わせ、妊娠うつ・産後うつの発症と重症化を防止する「自律神経のバランスが崩れる予兆の検知技術(汎用アルゴリズム)」の共同研究を実施している<sup>19</sup>。

<sup>18</sup> 株式会社 eMind ウェブサイト <https://emind.jp/> (2022-2-6 アクセス)

<sup>19</sup> 株式会社島津製作所 プレスリリース 2022-6-14 「「妊娠うつ・産後うつ」の予兆検知技術の確立へ メロディ・インターナショナル、京都大学、熊本大学と共同研究」 <https://www.shimadzu.co.jp/news/press/bvqgdka1-uq65ybl.html> (2022-2-6 アクセス)、メロディ・インターナショナル株式会社 ウェブサイト <https://melody.international/> (2022-2-6 アクセス)

【図表 7】 その他の生体情報を活用したメンタルヘルス予兆管理ソリューション

	株式会社eMind 「eMind for Business」	株式会社島津製作所×メロディ・インターナショナル株式会社 「自律神経のバランスが崩れる予兆の検知技術」
イメージ		
組織概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>「人々の心と体の健康を支援し社会へと貢献する」をミッションに2020年に創業</li> <li>メンタルヘルス領域のDXに取り組み、医療機関や協会会社との協業により、人々の心の健康・社会への貢献を目指す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>島津製作所: 分析・計測機器や医用機器等を製造する企業。様々な生体信号の複合解析を行うマルチデバイス生体計測システム「HuME (Human Metrics Explorer)™」を開発。</li> <li>メロディ: 香川大学発スタートアップ。モバイル胎児モニター「分娩監視装置 iCTG」により離島や発展途上国が抱える課題を解決する。</li> </ul>
解決したい課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>メンタルヘルス不調</li> <li>従業員のストレスチェック</li> <li>従業員の心と体のケア</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>妊娠うつ・産後うつ</li> </ul>
ソリューション・技術	<p>「eMind for Business」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>スマートフォンから取得するデジタルバイオマーカーからうつ病の重症度を予測し、企業の従業員と組織を支援。主に以下2つの機能を有す</li> <li>Heartpoint: スマートフォンから取得する行動・実態データや、1日1回行われるアンケートの回答内容からこころの健康状態を数値化</li> <li>Anytalk: 仕事やプライベートの悩みや不安をチャット感覚で気軽に心理士に相談可能</li> </ul>	<p>「自律神経のバランスが崩れる予兆の検知技術」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>島津製作所のHuMEとメロディの心拍変動解析技術を組み合わせることで妊娠うつ・産後うつの発症や重症化を防止する予兆検知技術を構築し、2024年度のサービス提供を目指す</li> <li>2021年10月に「内閣府オープンイノベーションチャレンジ2021」にも認定され、現在、京都大学、熊本大学とも連携しながら共同研究実施中</li> </ul>
	(出所) eMind社HPを基に当社作成	(出所) 島津製作所社及びメロディ・インターナショナル社HPを基に当社作成

## 5. 終わりに

メンタルヘルス不調はわが国だけではなく世界中で増加している。世界保健機関(WHO)によると、2007年～2017年の過去10年間でメンタルヘルス不調と物質使用障害(アルコールや薬物等への依存)は13%増加しており、約5人に1人がメンタルヘルス不調を抱えていると報告されている<sup>20</sup>。そこでWHOはメンタルヘルスに関する特別イニシアチブ(WHO Special Initiative for Mental Health)<sup>21</sup>を立ち上げ、不調を抱えやすい人を対象としたメンタルヘルスガイドラインを発行する等、対策に当たっている。特に新型コロナウイルス感染症発生以降、世界的にメンタルヘルスを抱える患者が増加しており、今後WHOを含む国際機関や各国政府等でのメンタルヘルス対策に関する動きは加速していくことだろう。

それらの対策と共に加速すると考えられるのが、メンタルヘルスに関する新しいソリューションの開発である。メンタルヘルス領域ではスティグマによる治療機会の損失や精神科医不足、非精神科医のメンタルヘルスに対する診断の難しさ等、未だ多くの課題が存在している。診療支援としてはさまざまな分析機器から取得する生体情報を基にメンタルヘルス分野にアプローチするソリューション開発が進んでいる。特に声を使った診療支援はメンタルヘルス分野だけではなく、心疾患や呼吸器疾患等、幅広い分野での応用が見込まれおり、デジタルバイオマーカーとして今後の活用が期待される。声からの疾患予測システムを独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA)へ医療機器として申請する方向で検討している企業もあり、声を活用した診療支援はいち早く成果が見込める分野となるかもしれない。

<sup>20</sup> World Health Organization, [https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/mental-health#tab=tab_1) (2022-2-6 アクセス)

<sup>21</sup> World Health Organization, <https://www.who.int/initiatives/who-special-initiative-for-mental-health> (2022-3-10 アクセス)

国や自治体による支援、職場単位でのさまざまな取組とともに、今後はこのような新たなソリューションの活用も進んでいこう。そうすれば個人が自らアプリ等を用いてメンタルヘルスの状況を細やかにモニタリングし、不調時にはかかりつけ医である非精神科医が診療支援ソリューションを用いて精度高く診断を下すことができる。もちろん国として現在不足している精神科医を増やしていくような取組も必要だが、精神科以外の「場」でメンタルヘルス不調を抱える患者を早期に発見し治療することが可能になれば、重症患者を減らすことができる。ひいては、精神科医の負荷軽減にも繋がり、患者一人一人への医療の質を維持・向上させることにもつながると言える。新たなソリューションによって早期発見・早期介入が可能となり、メンタルヘルス不調や精神疾患に陥ることが少しでも多く予防される未来を期待し、結語とする。

### アンケート調査の実施概要

インターネットモニターを対象としたアンケート調査実施を委託。調査はスクリーニング調査と本調査の2段階。スクリーニング調査で以下の条件に合致する医師を本調査対象とした。

<調査実施期間> 2022年9月2日(金)～9月12日(月)

<スクリーニング条件>

- ・20代～60代
- ・大学病院、国立病院機構・公立病院、その他の一般病院に所属
- ・総合診療医または一般内科医

<本調査対象数および割付>

- ・上記に合致する総合診療医と一般内科医合計 110 人
- ・性別・年齢等による割付なし

－ ご利用に際して －

- 本資料は、信頼できると思われる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません。
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください。