「コロナうつ」に立ち向かう
ー学術文献から見るうつ病治療のトレンドとビジネスチャンスー

VALUENEX 株式会社
〒116-0002 東京都文京区小日向 4-5-16
ツインヒルズ茗荷谷
TEL:03-6902-9834

*弊社では大規模データ解析の ASP サービス（TechRadar および DocRadar）ならびに技術調査業務を行っております。ご関心のある方は上記連絡先までご連絡ください。
*本レポートに記載した内容および図表の全ての著作権は VALUENEX 株式会社が保有します。無断転載は禁止いたします。

1. はじめに

新型コロナウイルスによる感染症、COVID-19 の勢いが衰えない。日本国内でも一度感染者数が減少した後再度増加し、一部地域で昨年 4 月以来の緊急事態宣言が発令される事態となっている。

10 月発行のレポートでは、COVID-19 パンデミックにおいてメンタルヘルス対策が重要な課題となっていることを示した。まだ正確な統計情報は出ていないものの、ニュースやメディア等で「コロナうつ」という言葉が頻繁に見られるようになっており、メンタルヘルスに関する問題の中でも特に「うつ病」への対策が重要な課題となっていることが推測される。本稿では、過去から現在までのうつ病の治療法を概観することで「コロナうつ」に対してどのようにして向き合っていくべきか考察する。また、最新の研究トレンドから考えられるビジネスチャンスについても考察する。

うつ病の治療法を概観する一つの方法として、本稿では学術文献に着目した。学術文献は治療法が実用化される以前の臨床試験、研究等に関する情報を含んでおり、過去の研究と現在実用化されている治療法の比較、実用化前段階の最新の治療法およびそこから予測される今後有効となる治療法等について把握するのに優れた情報源であると考えられる。しかしながら、これらの膨大な数の文献を実際に読んで全体像を把握するには莫大な時間を要することになり実質的に不可能である。そこで、本稿ではこれらの学術文献を広く収集した上で相互類似性を評価することで、うつ病の治療法を概観できるものと考え、クラスター解析による可視化を試みた。

2. うつ病の治療法に関連した研究のマクロ動向

うつ病の治療法に係る学術文献の収集はエルゼビア社の運営する Scopus を用いた。本テーマに関連する文献は医学、心理学分野のものが中心となると考えられるが、うつ病は社会的影響が大きく、様々な角度から研究されていることが推測される。Scopus は様々な学術領域を横断的に検索できるデータベースであり、このように幅広い分野の学術文献を検索するには非常に適している。

収集対象は、タイトルあるいは要約に"depression"および"therapy"を含む学術文献 49,891 件（2020 年 12 月時点）を対象とした。うつ病の治療法に係る学術文献数の推移を Fig.1 に示す。

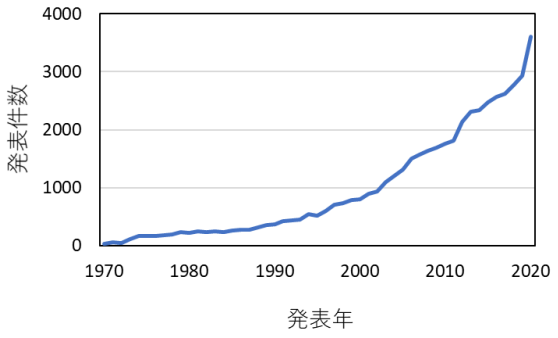


Fig. 1 うつ病の治療法に係る学術文献数の推移

©2021 VALUENEX Japan Inc.

Fig.1 に見られるように、うつ病の治療法に係る文献数は、右肩上がりで増加しており、特に 2000 年代に入ってからの増加が著しい。近年、世界的にうつ病への対策が課題となっていることが見てとれる。なお、著者所属機関の所属国であるが、最も多いのは米国であり、次いで英国、ドイツ、カナダ、オーストラリア、イタリア、中国、オランダ、日本、フランスの順になっている。日本の発表文献数はトップ 10 に入っており、日本国内でも関心が高いことを示している。

うつ病の治療法に係る学術文献がどのような分野に発表されているかを、Scopus が付与する学術文献分野コードに基づき分類した結果を Fig.2 に示す。図には上位 9 カテゴリを示した。

医学、心理学分野に次いで神経科学、生物化学分野における文献数が多く、心理学的側面だけでなく脳や遺伝子の側面からもうつ病の治療法に関する研究が行われていることが見てとれる。

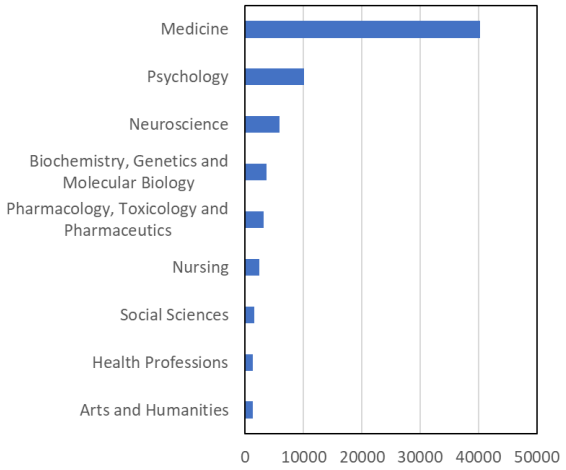


Fig. 2 主要な投稿先学術分野

3. クラスター解析に見る研究の全体像

収集した学術文献のタイトルおよび要約情報を用いて、VALUENEX の DocRadar を用いてクラスター解析を行った。解析結果を Fig.3 に示す。クラスター解析では文書同士の相互の類似度を数値化し、その距離を正しく表現できるように配置している。軸を便宜的に示しているが、軸そのものには意味はなく、相対的な配置と距離に意味がある。図では文献の集積度合いをカラーコンター図で示した。なお、最大密度を赤で示し、黄、緑、青の順で密度が低くなっている。図を見ると、文献が密集した領域が複数形成されていることが分かる。文献が密集した領域は類似した研究が集まった研究ドメインであり、研究ドメイン間の距離の近さは、その関連性の高さを示している。

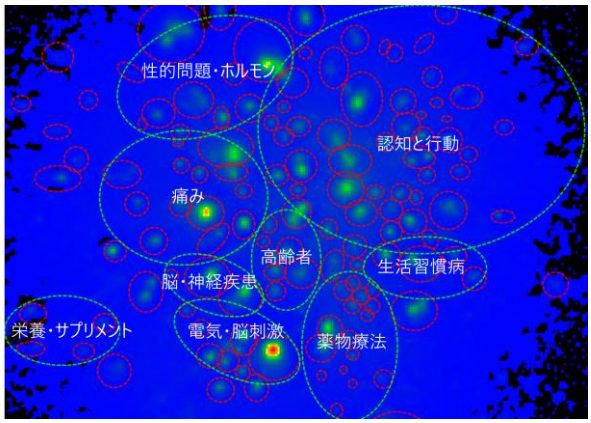


Fig.3 うつ病の治療に係る学術文献の俯瞰

解析結果の全体像を把握するために文献が密集している領域を赤枠で囲い、それぞれどういった研究が集まっているかを確認した。密集領域を大別した結果、「性的問題・ホルモン」「認知と行動」「痛み」「脳・神経疾患」「高齢者」「生活習慣病」「薬物療法」「電気・脳刺激」「栄養・サプリメント」の 9 領域に分けることができた（Fig.3 緑枠）。なお、大領域外の密集領域については Fig.3 において個別に示した。

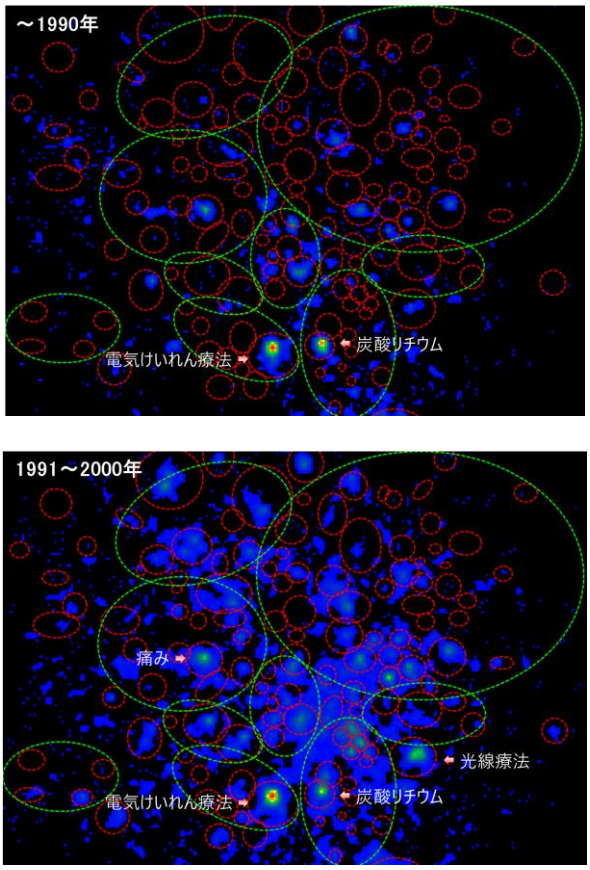
「性的問題・ホルモン」領域には更年期等のホルモンバランスの乱れによるうつ病や生殖行為における問題に関する研究が集まっている。「認知と行動」領域には、自身の物事の捉え方（認知）や行動を把握しコントロールすることでメンタルヘルスの問題を解決しようとする認知行動療法やそれに類する治療法、およびそれらを用いて治療される精神疾患に関する研究が集まっている。「痛み」領域にはがん等の疾患や身体的損傷による慢性的な痛みが引き起こすうつ病や鎮痛に関する研究が集まっている。「脳・神経疾患」領域には脳卒中やパーキンソン病といった脳神経系疾患が引き起こすうつ病に関する研究が集まっている。「高齢者」領域には高齢者のうつ病、特に認知症やアルツハイマーと関連したものに関する研究が集まっている。「生活習慣病」領域には糖尿病等の生活習慣病や慢性疾患とうつ病の関連性についての研究が集まっている。「薬物療

©2021 VALUENEX Japan Inc.

法」領域にはSSRI（セロトニン再取り込み阻害薬）を中心にうつ病治療薬に関する研究が集まっている。「電気・脳刺激」領域には電気刺激や脳に直接的に刺激を与える治療法に関する研究が集まっている。「栄養・サプリメント」領域にはうつ病に効果的な栄養やサプリメントに関する研究が集まっている。確認された大領域の中では特に「認知と行動」領域の範囲が広く、認知と行動に関する治療法に関しては幅広い研究が行われていることが見てとれる。

4. クラスター解析に見るトレンド

うつ病の治療法に係る学術文献のトレンドを明らかにするために、発表期間別の分布変化を可視化した。結果を Fig.4 に示す。図では文献の集積度合いをカラーコンター図で示した。なお、コンター図の最大密度は変化を把握しやすいように最適化した。



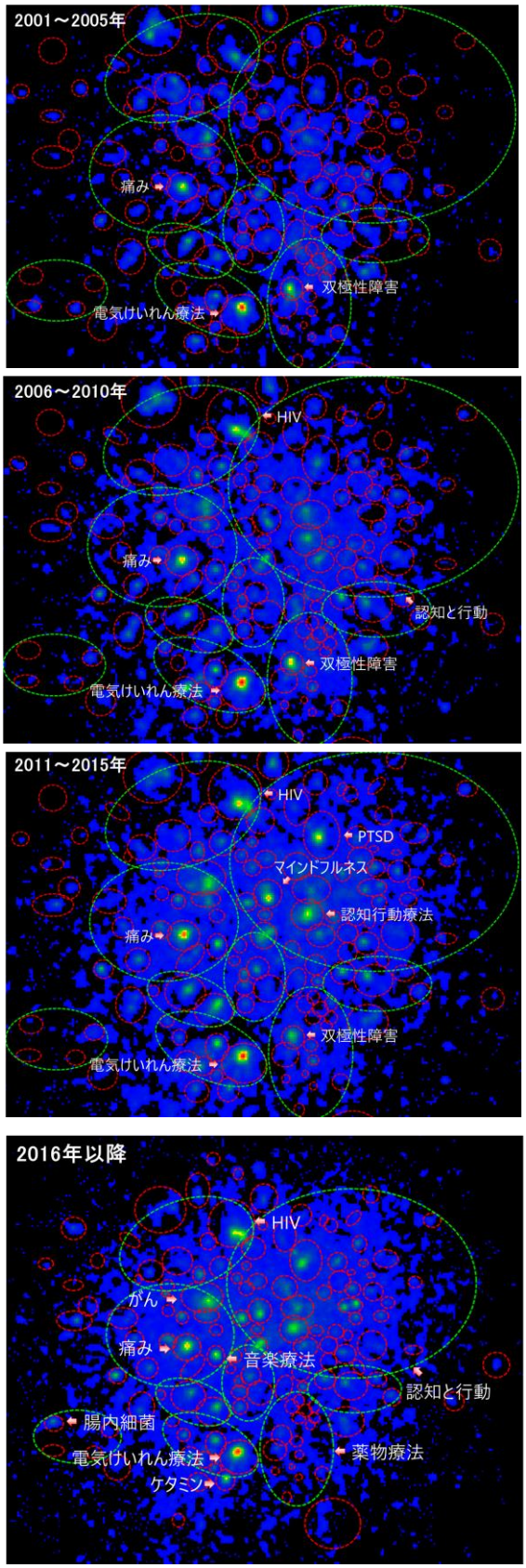


Fig.4 うつ病の治療法に係る研究の変化

©2021 VALUENEX Japan Inc.

1990 年以前は電気けいれん療法や炭酸リチウムに関する研究が多い。いずれも古くからうつ病治療に有効であるとされていた治療法である。心疾患に関する研究も多いが、この領域は本稿のテーマと関連性のないノイズとなっている。

1991～2000 年は上記に加えて光線療法や痛みに関する研究が増加している。

2001～2005 年は電気けいれん療法と痛みに関する研究が継続して発表されている一方で、炭酸リチウムや光線療法に関する研究は減少している。また、双極性障害に関する研究が増加している。

2006～2010 年も電気けいれん療法、痛み、双極性障害に関する研究が継続して多い。また、この期間から HIV 患者のうつ病に関する研究も増加している。認知と行動領域の研究も徐々に増加し始めている。

2011～2015 年も電気けいれん療法、痛み、双極性障害、HIV に関する研究が継続して多い。認知と行動領域の研究が全般的に増加してきている。特に、PTSD、マインドフルネス、認知行動療法に関する研究の増加が著しい。

2016 年以降も電気けいれん療法、痛みに関する研究は継続して多いが、双極性障害に関する研究は減少している。その他の領域ではがんや音楽療法に関する研究の増加が目立つ。また、それまでほとんど研究が見られなかった腸内細菌に関する研究が増加しており、注目領域であるといえる。大領域で見ると、「認知と行動」領域の研究が全体的に増加している一方で「薬物療法」領域の研究が減少している。うつ病治療の中心が、薬物を用いて症状を抑える治療法から、根本的な原因であるクライアント（患者）の考え方（認知）を修正する治療法へと移り変わっていることが見てとれる。「認知と行動」領域については次項で詳細を見る。なお、セロトニン等の神経伝達物質をターゲットとした旧来の抗うつ薬に関する研究が減少する一方で、ケタミン（麻酔薬）や後述する LSD（幻覚剤）といった元々は異なる用途に用いられていた薬物をうつ病治療に用いる研究は増加している。

5.「認知と行動」領域の詳細解析

近年増加している「認知と行動」に係る直近の研究トレンドを明らかにするために「認知と行動」領域の 2018 年以降の分布変化を 1 年ごとに可視化した。結果を Fig.5 に示す。図では文献の集積度合いをカラーコンター図で示した。コンター図の最大密度は文献数の変化を把握しやすいように最大値を固定した。

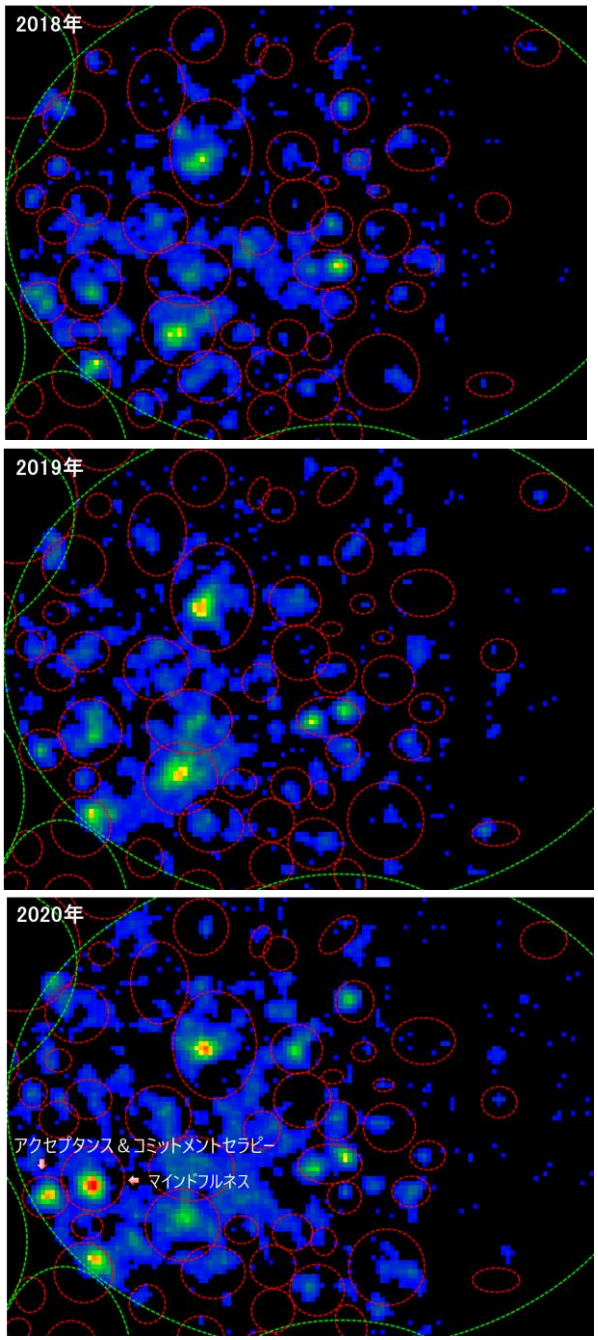


Fig.5「認知と行動」に係る近年の研究の変化

直近にかけて特に研究数が増加している領域として、マインドフルネス、アクセプタンス＆コミットメントセラピーが確認された。マインドフルネスとは、現在

©2021 VALUENEX Japan Inc.

において起こっている経験に注意を向ける心理的な過程のことで、自らの認知や行動を先入観なしに見つめることで、心理面に様々なポジティブな影響を与えることが知られている。日本を含む東洋では古くから「瞑想」として実践されている。アクセプタンス&コミットメントセラピーはマインドフルネスの方略をベースにしながら、自分のあるがままの思考や感情を「受け入れる」ことを重視した手法である。アクセプタンス&コミットメントセラピーを含むマインドフルネス関連の治療法は特に直近で研究数の増加が著しく、近年注目の手法であることが見てとれる。上述のようにマインドフルネスは「ありのままの自分を直視する」ことを主眼に置いており、外的な刺激や特定成分の内服で強制的に心理状態を変化させる電気けいれん療法や薬物療法とは一線を画すものである。今後はこういった、ありのままの現実を直視しつつその解釈を変容させるような治療法が中心となっていく可能性が示唆されている。

6．近年新たに出現している研究領域

ここまでは過去から研究の蓄積があり文献数の多い研究領域を中心に解析を行ってきた。本項ではまだ研究数は多くないものの近年新たに出現している研究領域（成長領域）を探索する。

VALUENEX の DocRadar では一定範囲内に含まれる文献数、直近の割合や増加傾向（回帰係数）について条件を指定することで成長領域を捉えることができる。ここでは指定の範囲内に 10 件以上の文献を含み、かつ 2018 年以降の文献の割合が 75%以上の領域を抽出した（Fig. 6）。

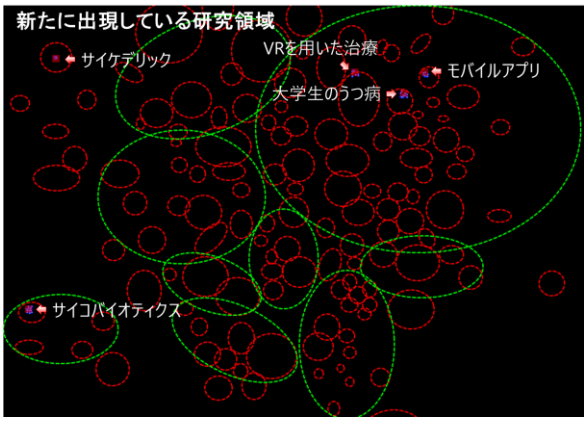


Fig.6 近年新たに出現している研究領域

成長領域として、サイケデリック、VR を用いた治療、大学生のうつ病、モバイルアプリ、サイコバイオティクスに関する研究領域が抽出された。サイケデリックは LSD 等の幻覚剤によってもたらされる心理状態を示しており、近年うつ病治療への有効性が示されている。VR を用いたうつ病治療は VR 技術の発展に伴い急速に研究が進んでいる。成長領域として大学生のうつ病が出現していることは、若年層のうつ病が世界的な課題となっていることを示す。COVID-19 パンデミックにより世界各国の大学はオンライン中心の体制に移行しており、日本でも入学以来ほとんど登校できていない大学生も多い。こういった状況下で若者のうつ病対策は、より重要性を増していると考えられる。同様に成長領域として出現しているモバイルアプリを用いた治療法などの若年層向けの治療法の確立が期待される。

次に、2018 年以降、新たに出現しているキーフレーズを集計した（Fig.7）。”social distance”を含め COVID-19 に関するものが多くなっている。現時点ではまだ COVID-19 によるうつ病に関する研究の総数は少ないが、今後増加していく可能性が高い。その他では”psychedelic drug”が上位に入っているが、これは先述したサイケデリックを引き起こす LSD 等の幻覚剤を示す。それ以外の新規出現フレーズではうつ病の治療法において重要なものは見られなかった。

©2021 VALUENEX Japan Inc.

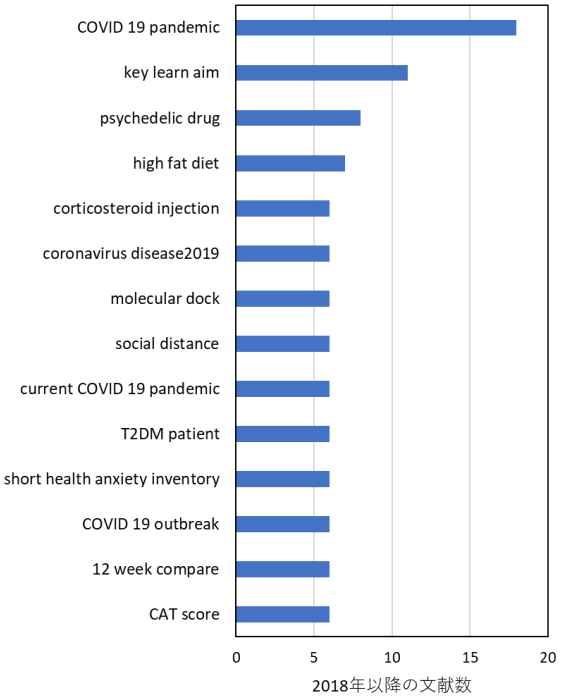


Fig.7 近年新たに出現しているキーフレーズ

7. おわりに

本稿では、うつ病の治療法に係る学術文献をクラスター解析することで、うつ病の主要な治療法、その変遷、新たな治療法などを明らかにした。

解析の結果、うつ病の治療法は薬物を用いて症状を抑える治療法から、根本的な原因である対象者の考え方を修正する治療法へと移り変わっていることが示された。自分のあるがままの状況、思考や感情を受け入れながら対処していくといった手法は、COVID-19 パンデミックのような個人の力ではどうすることもできない状況において重要性を増していくと考えられる。また、ケタミンや幻覚剤といった元々は他の目的に使用されていた薬物、腸内細菌（サイコバイオティクス）、VR や IT を用いた治療法についても近年研究が増加していることが示された。これらの手法は認知行動療法的手法によって考え方を変容させる過程で一助となるものかもしれない。

ビジネス的視点で考えると、過去にうつ病治療法の中心だった電気けいれん療法や薬物療法のような医療施設でしか行えない治療法と比べると、上述したような認知行動療法、腸内細菌、VR や IT を用いた治療法については様々な業種に参入のチャンスがあると考えられる。例えば、電機、食品、住宅、IT、サービス業など消費者と直接接する機会のある商品やサービスを提供している企業であれば、その商品やサービスを通じて日常において「自分のあるがままの状況」に目を向ける状況を作ろうとすることが考えられる。同様に、腸内細菌は食品メーカー、VR や IT は電機メーカーや IT 企業に参入のチャンスがある。薬については各国の法律の下でという前提にはなるが、ケタミンや幻覚剤のような元々は他の目的に用いられていた薬物をうつ病の治療に応用していくといった分野は製薬企業にとって新たなマーケットとなるかもしれない。また、電気けいれん療法のように古くから有効性が確認されている治療法をより安全に手軽に行える装置等を開発していくといった方向性も考えられる。いずれにしても、治療法が限られていた時代に比べ、様々な業種による参入可能性が出てきているのは間違いない。

COVID-19 パンデミック下で世界的に課題となっているうつ病について、その治療法のトレンドを俯瞰した。COVID-19 による身体的ダメージの治療については医療現場に依存せざるを得ないが、心理的ダメージの治療については様々な角度からのアプローチが可能である。未曽有の世界的パンデミックが引き起こす心理的問題に対して、業種の垣根を越えた取り組みが期待される。

（以上）

（著者紹介）
菊池健：技術動向調査ユニット所属、博士（心理学）
Web コンサルティングベンチャー、医療系コンサルティング会社を経て 2018 年より現職。専門領域：心理的事象の調査分析および IT・化学・自動車等の技術調査分析。

©2021 VALUENEX Japan Inc.