

シンバイオシス・ソリューションズ株式会社は、大便から腸内細菌叢を分析し、その構成比から推測される疾病リスクをレポートとして提示するサービスを医療機関および一般消費者向けに展開している。同社の研究チームは、大規模な腸内細菌叢データを解析し、日本人集団の腸内細菌叢に性差があり、それが年齢の影響を受けることを明らかにした。また、特定の疾病に関連する可能性のある腸内細菌の多くは、男女間・年代間で異なることを示した。近年個人レベルにフォーカスした健康食品やサービスが注目されるなかで、腸内細菌を通じた人々の健康課題の解決にどのように取り組んでいるのか、同社研究開発本部の村上藍子氏にお話を伺った。

●●「健腸ナビ®」の前身となる「SYMGRAM®」●●

当社では、2020年から医療機関向けの腸内細菌叢検査・分析サービス「SYMGRAM®」を提供しています。このサービスの最大の特長は、理化学研究所で収集した検体を含む20,000人以上の腸内細菌叢解析データベースを活用している点で、データベースには腸内細菌叢データだけでなく、性別、生活習慣、疾病情報などのデータも整備されています。腸内細菌叢の構成と特定の疾病の関連性を独自のアルゴリズムで統計解析した結果から、さまざまな疾病のリスクを分析・提示します。また、分析結果に基づいて疾病予防・改善のために摂取が推奨される食品・食品成分の情報を提供するの大きな特長です。これまで多くの研究論文から、腸内細菌と疾病に一定の関連性があることはわかっていたのですが、その2点を結びつけるサービスがありませんでした。そこで当社は、腸内細菌の検査を通じて疾病リスクを分析・提示することで、医師による疾病の診断や予防・改善に向けた生活習慣病指導などをサポートできる本サービスを始めました。

腸内細菌叢の性差を踏まえ、男女別に疾病リスクを分析・評価するサービス

特定の腸内細菌Aとある疾病が関連していることについての研究は多いですが、腸内細菌は相対的に変化します。そのため、特定の細菌Aだけに着目すると疾病との関連性がモデル化できません。私たちが開発した手法では、疾病への影響の方向が同じ菌群を1つまたは複数の腸内細菌叢因子としてグループ化することで、腸内細菌叢と疾病との関連性をモデル化しています。同じ疾病でも男性と女性で関連する菌が違うので、疾病・性別ごとにモデルを作成します。当社の研究では、男女で腸内細菌叢が異なり、属レベルで菌に着目すると相対存在量に約3倍の差がある菌もあることが分かっています。私たちはこれらの結果を踏まえた性差を反映した分析により精度の高い分析結果を提供できると考えており、男女別のモデルを用いた分析結果を提供しています。2023年1月には、大規模な日本人の腸内細菌叢データを用いた包括的な解析として、腸内細菌叢の性差に関する論文を国際学術誌『Biomedicines』で発表しています。そこでは、腸内細菌叢に性差があることや12の疾病と関連する可能性のある腸内細菌を男女別に調査した結果も示しています。また、腸内細菌叢から疾病リスクを推定する手法に関する論文も同じ時期に『Frontiers in Microbiology』で発表しています。このように当社の研究成果を国際学術誌で論文発表することで、医療機関の方がサービスを利用していただく際に疾病リスクの分析結果を裏付けるエビデンスとして提示できます。



むらかみ・あいこ / Aiko Murakami

シンバイオシス・ソリューションズ株式会社
 プロダクト開発室 室長 / 販売推進室 室長代理
 2016年に親会社である一般社団法人日本農業
 フロンティアに入社。農作物の研究や、腸内
 細菌と疾病、食品の関連性についての調査・
 研究などに従事。2018年に腸内細菌叢の検査・
 分析サービス事業化を目的としたシンバイオ
 シス・ソリューションズ株式会社が設立され、
 出向、後に移籍。検査・分析サービスの立ち
 上げにあたりプロダクト開発に従事。
 現在、プロダクト開発および販売推進に携わっ
 ている。