

2025 年 6 月 20 日

各 位

会 社 名 株式会社 坪田ラボ
代表者名 代表取締役社長 坪田 一男
 (コード番号：4890 東証グロース市場)
問合せ先 企画管理本部マネージャー 木下 淳
 (TEL 03-6384-2866)

海苔の有効成分「ポルフィラン」に肥満・糖尿病・脂肪肝・肝がんの予防効果

ー 廃棄海苔の有効活用により健康と地球環境への貢献を両立 ー

慶應義塾大学 SFC 研究所ヘルスサイエンスラボ（代表：渡辺光博教授）を中心とする国際共同研究グループは、日本の伝統食材「海苔」に含まれる天然成分ポルフィランに、肥満、糖尿病、脂肪肝（MASH）、および肝がんの予防する可能性を発見しました。本研究には、株式会社坪田ラボ代表の坪田一男も参画しています。

本研究では、通常は廃棄される色落ち海苔から高濃度に抽出されるポルフィランが、腸内細菌叢・胆汁酸・セラミド合成の経路を制御することで、生活習慣病の発症を予防できることを示しました。さらに、未利用資源の活用を通じて、食料廃棄物削減と健康寿命の延伸の両立という、新たなサステナブルモデルを提案しています。

研究成果は、2025 年 6 月 20 日付で、国際学術誌『iScience』（Cell 姉妹誌）に掲載されました。

タイトル：Porphyrin from discolored nori prevents metabolic syndrome through microbiota-bile acid-ceramide pathway

著者名：渡辺光博、横山葉子、石原賢司、有田誠、Johan Auwerx、坪田一男

雑誌名：iScience

U R L：https://www.cell.com/iscience/fulltext/S2589-0042(25)00864-8

【研究のポイント】

- ✧ ポルフィランは、日本人の健康を支える伝統食材「海苔」に含まれる天然機能性成分。
- ✧ 食事誘導性の肥満、糖尿病、MASH、肝がんモデルにおいて疾患予防効果を確認。
- ✧ 腸内細菌叢－胆汁酸－セラミドの代謝経路を介した疾病予防メカニズムを解明。
- ✧ 廃棄される色落ち海苔からの抽出により、食品廃棄物の削減にも寄与。

【本研究の意義と今後の展望】

日本人の健康を支えてきた伝統食材の価値を、最先端のサイエンスで再発見できました。海苔はこれまでに歴史的に長期間、食事として取り入れられてきた食材であることから、副作用のリスクは低いと考えられます。また、腸管のセラミド合成を低下させる強い効果があることが示唆され、健康寿命の延伸に貢献できると考えられます。

本研究成果は、天然成分による疾患予防と環境資源の有効活用という 2 つの社会課題を同時に解決する可能性を秘めており、当社が掲げる「ビジョナリーイノベーションで未来をごきげんにする」という理念にも深く通じるものです。

当社は自社研究所を持たない“ラボレス”モデルを採用し、アカデミアや医療機関と連携した研究開発に取り組んでいます。この成果は、外部との戦略的パートナーシップによって創出されたものであり、効率性と専門性を両立させた新たなイノベーションの形を示すものです。

以上