

2025年6月20日(金)

報道関係者各位

オリザ油化株式会社

## オリザ油化 米由来グルコシルセラミドの免疫賦活作用を 「日本抗加齢医学会総会」にて発表

オリザ油化株式会社（本社：愛知県一宮市、代表取締役：村井弘道、以下「オリザ油化」）は、6月13日～15日に開催された日本抗加齢医学会総会において、保湿・美白素材「オリザセラミド®」の規格成分であるグルコシルセラミドの免疫に及ぼすこれまでの研究成果をポスター発表いたしました。

演題名は「米由来グルコシルセラミドの自然免疫賦活作用とその作用機序および機能性関与成分」で、外部 CRO での臨床試験を含む総括的な内容です。共同研究者は佐賀大学、近畿大学、大阪大学微生物病研究所および北海道大学で、経済産業省の Go-Tech 事業の支援の下で実施しています。

グルコシルセラミドの免疫に及ぼす作用は、これまで植物由来ではないグルコシルセラミドが抗原提示細胞<sup>※1</sup>の自然免疫誘導を示すことがわかっていましたが、植物由来のグルコシルセラミドに関しては知見が存在しませんでした。そこで当社では、米由来グルコシルセラミドを免疫維持を訴求した食品素材として発展させるべく、臨床試験の実施とともに関与成分とその作用機序の研究を行いました。

臨床試験は2種類報告しました。グルコシルセラミド（1.8 mg/日）を健常者に8週間摂取させ、感冒症状スコア<sup>※2</sup>（UMIN45523）と血中樹状細胞（DC）<sup>※3</sup>の活性化（UMIN55614）をそれぞれの試験の主要アウトカムとして評価した結果、前者ではグルコシルセラミド群の総感冒症状、喉の痛み・かすれ、咳、頭痛、筋肉痛および下痢のスコア値がプラセボ群より有意に改善しました。また、後者では cDC<sup>※4</sup>の層別解析の結果、抗原提示<sup>※5</sup>の主役分子である HLA-DR<sup>※6</sup>の発現量が有意に増加しました。これらの結果より、グルコシルセラミドは免疫細胞の情報伝達能力を高めることで免疫賦活作用を示すものと考えられます。

次に関与成分と作用機序ですが、13種類の米由来グルコシルセラミドのうちグルコシルセラミド [d18:2(4E,8Z)/18:0]が、バクテリアを認識する免疫受容体 TLR-2 と-4<sup>※7</sup>に結合し、CD40 および 80<sup>※8</sup>の発現を伴って IL-6<sup>※9</sup>の産生を強く誘導することがわかりました。一方、5種類のグルコシルセラミド [d18:2(4E,8Z)]型と4種類のグルコシルセラミド [t18:1(8Z)]型が、真菌や結核菌を認識する Mincle<sup>※10</sup>に結合することがわかりました。これらの結果より、グルコシルセラミドはプラズマ乳酸菌と異なる免疫受容体に作用することが明らかになりました。

オリザ油化ではこれらの結果に加えて、さらに臨床試験を追加することで、米由来のグルコシルセラミドの免疫賦活作用について更なる研究を進めて参ります。

**【用語解説】**

- ※1 抗原提示細胞：病原体の情報を他の免疫細胞に伝える細胞。樹状細胞やマクロファージなど。
- ※2 感冒症状スコア：風邪の症状がどれくらいひどいかスコア化したもの。  
臨床試験において標準的な評価基準として使用されている。
- ※3 血中樹状細胞（DC）：Dendritic Cell。血液中に存在している免疫細胞の一種。  
血液の中を巡回しながら病原体を探す役割を果たす。
- ※4 cDC：従来型樹状細胞（Conventional Dendritic Cell）。  
樹状細胞の中でも最も一般的で、病原体の情報伝達が得意な免疫細胞。
- ※5 抗原提示：病原体の情報を他の免疫細胞に伝えること。
- ※6 HLA-DR：ヒト白血球型抗原（HLA）の一種。Human Leukocyte Antigen-DR。  
最も重要な役割として、外来抗原を白血球（T細胞）に伝える。
- ※7 TLR-2, -4：トール様受容体（Toll-like Receptor）。  
細胞表面にあるタンパク質で病原体を認識して警報を鳴らす免疫センサーの役割を果たす。  
種類によって認識対象が異なり、TLR-2は黄色ブドウ球菌や真菌、TLR-4は大腸菌やサルモネラを認識する。
- ※8 CD40, 80：分化抗原群（Cluster of Differentiation）。  
免疫細胞同士のコミュニケーションの橋渡し役。  
種類によって役割が異なり、CD40は樹状細胞の成熟を促進し、CD80は白血球を活性化させる。
- ※9 IL-6：免疫細胞から産生される生理活性物質インターロイキン（IL）の一種。  
免疫と炎症の重要な調整役として多くの免疫反応をコントロールする。
- ※10 Mincle：マクロファージなどに発現しているC型レクチン受容体の一種（Macrophage-inducible C-type lectin）。  
特定の病原体や組織損傷を専門的に監視する、高度に特化した免疫センサーで真菌や結核菌を認識する。