



## クルクミン類縁体 GO-Y022 によるがん免疫療法の強化

秋田大学（学長：山本文雄）は、東北大学と共同研究を通じてクルクミン類縁体 GO-Y022 によるがん免疫療法の研究成果について、2023 年 2 月 6 日の Frontiers in Immunology 誌（電子版）に掲載されました。

なお、研究成果の概要等については、以下のとおりです。

### 1. 研究成果論文タイトル

「Pyrolyzed diketene curcumin controls regulatory T cell generation and gastric cancer metabolism cooperate with 2-deoxy-d-glucose」

### 2. 研究成果の概要

モノケトン型のクルクミン誘導体 GO-Y022（デケットミン）はカレーなどの食品に含まれる食用可能な化合物である。この化合物は胃癌に対する抗腫瘍活性（殺細胞効果）が知られているが、一方で腫瘍免疫を負に制御する制御性 T 細胞（Treg）を生体内で抑制する機能（腫瘍免疫賦活化作用）は微弱であった。これは腫瘍が嫌氣的解糖によって過剰に産生する乳酸によって阻害されるためと思われた。胃癌細胞株に擬似糖である 2-デオキシグルコース（2-DG）を加え解糖系を抑えると乳酸産生は抑制された。結果として Treg の分化を抑制した。これは、 $1\mu\text{M}$  以下の低濃度の GO-Y022 で抑制された。2-DG は PET-CT などの検査試薬であり、安全性は高く、同じく食用の GO-Y022 を併用することで安全性の高い腫瘍免疫療法を行うことができる可能性が示された。

### 3. 研究成果の特筆すべき特色・社会貢献

GO-Y022 は食用される化合物である。また、2-デオキシグルコース（2-DG）は検査試薬であり、安全性が高い。癌細胞ではワールブルク効果によって異常な糖代謝が行われていて、大量の乳酸が産生される。乳酸は腫瘍細胞の増殖促進や抗腫瘍免疫を抑制することで腫瘍の悪性増殖に寄与している。本研究では癌細胞の代謝を GO-Y022 と 2-DG によって是正し、抗腫瘍効果を発揮させるという新たな癌治療の戦略を提案するものである。

#### 【研究に関する問い合わせ先】

秋田大学大学院医学系研究科  
臨床腫瘍学講座 教授 柴田 浩行  
電話：018-884-6262  
Email：hirozuki@med.akita-u.ac.jp