News Release

2016 年 5 月 25 日

微細藻類ユーグレナのロタウイルス増殖抑制効果を確認しました
～感染性胃腸炎を引き起こすロタウイルス対策として新たな前進に期待～

株式会社ユーグレナ

株式会社ユーグレナ（本社：東京都港区、社長：出雲充）は、微細藻類ユーグレナ（和名：ミドリムシ）粉末の抽出液において、ロタウイルス※1 の増殖抑制効果を示唆した研究結果を確認したことをお知らせいたします。なお、研究成果は 2016 年 3 月 4 日に特許出願と、2016 年 5 月 14 日に開催された第 70 回日本栄養食糧学会にて発表しています。

ロタウイルスは感染性胃腸炎を引き起こすウイルスとして知られています。一部のロタウイルスに対するワクチンは存在しているものの、無効な種が存在するため、ワクチンや薬剤以外での対策が求められています。

今回の試験では、ロタウイルスの培養時にユーグレナ粉末の抽出液を添加し、その後の増殖状態について測定を行いました。その結果、ユーグレナ粉末の抽出液の濃度に応じてロタウイルスの増殖抑制を確認しました。

今後も当社では、微細藻類ユーグレナの食材としての付加価値向上や医療分野等での利活用を目指し、研究開発を行ってまいります。

微細藻類ユーグレナのロタウイルス増殖抑制効果について

■研究内容

アカゲザルの腎細胞にロタウイルスを吸着させ、濃度の異なるユーグレナ粉末の抽出液を添加した培地にそれぞれ入れて培養した。その結果、すべての濃度でユーグレナ粉末の抽出液を加えてないものと比較して有意にロタウイルスの増殖の抑制を確認した（図 1）。

また、ロタウイルスが増殖する過程のうち、どの段階で増殖を抑制しているかを確認するための実験を行った。ユーグレナ粉末の抽出液の添加のタイミングを、ウイルス吸着時期、ウイルス増殖にかかる 1 サイクル（16 時間）を 4 つに区切ったそれぞれの時期に分け、各時点においてロタウイルスの活性を確認した。その結果、特に培養前期（図 2 の赤枠）に起こるウイルスの侵入と脱殻※2 の段階でロタウイルスの増殖を抑制している可能性が示唆された。

■考察

今回の研究により、微細藻類ユーグレナにはロタウイルス増殖抑制効果があることが示唆されました。

※1 ロタウイルスとは…消化管疾患である感染性胃腸炎を引き起こすウイルスであり、一般に乳児下痢症や嘔吐下痢症の原因として知られている。ロタウイルスは感染力が非常に強く、衛生環境の整った先進国であっても概ね 5 歳までにほぼすべての子どもがロタウイルスに一度は感染するとされている。（出典：厚生労働省）
なお、全世界で年間発展途上国を中心に毎年数十万人の子どもがなくなっている。（出典：WHO）

※2 脱殻とは…ウイルスの増殖段階のうち、ウイルスから細胞内に核酸（遺伝情報）が放出される過程のこと。

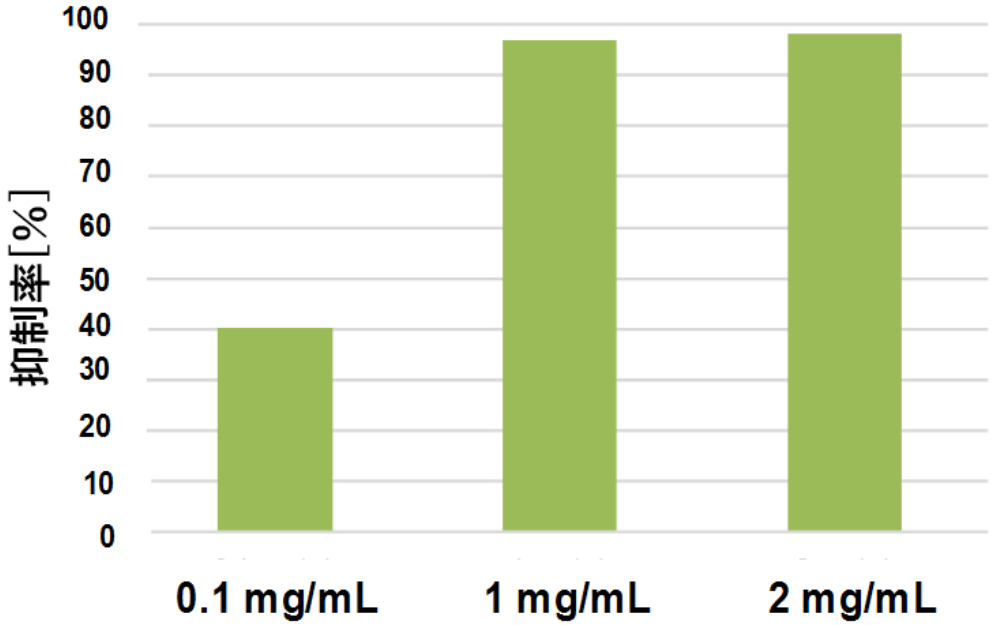

図１：ユーグレナ抽出物のロタウイルス増殖抑制率

（コントロールを抑制率 0%とする）

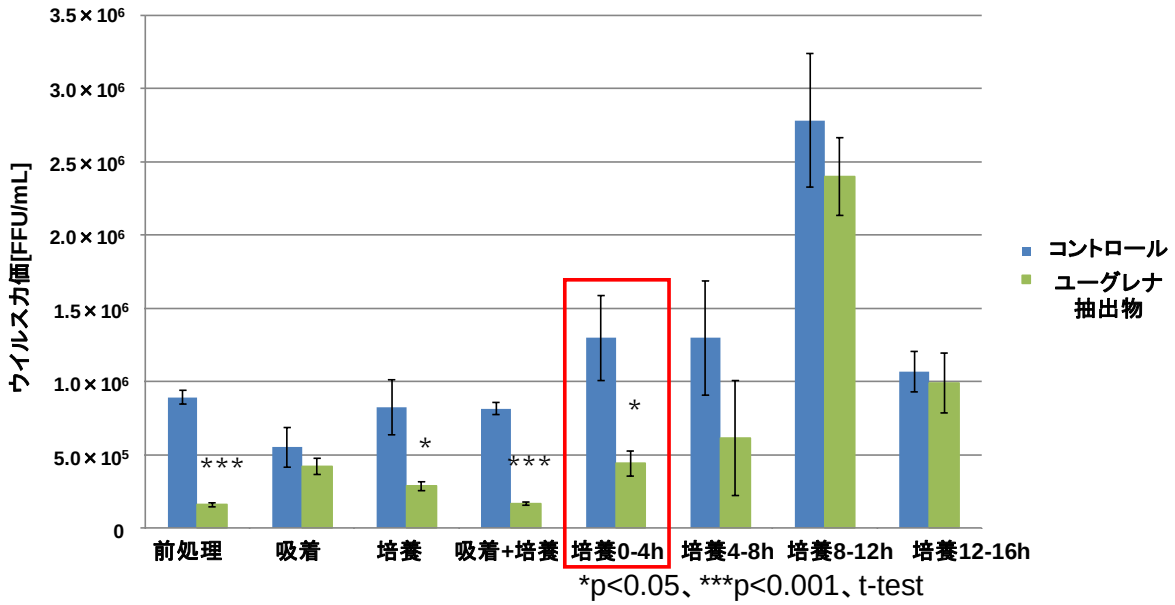

図２：各増殖段階におけるロタウイルス増殖抑制効果

以上