



ユーグレナ貯蔵多糖からワックスへの一括変換技術による バイオ燃料の製造方法

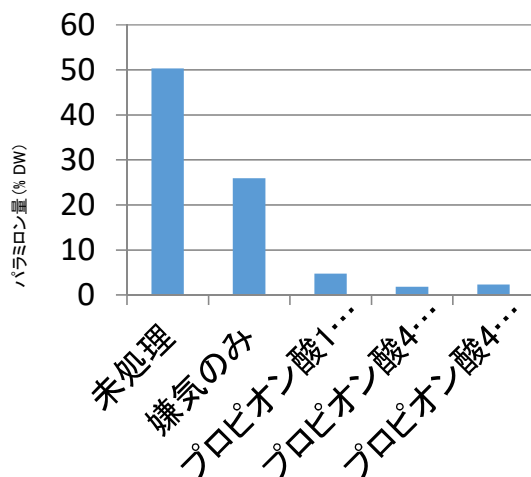
キーワード	バイオ燃料、微細藻類、ユーグレナ
-------	------------------

【研究内容の概要】

現在の運輸用バイオ燃料はエタノールが主流である。しかし、エタノールがもつ不都合な点として、①水にいくらでも溶け、高アルコール濃度では水と共沸となり分離・精製が困難、②低濃度でも強力な細胞毒性を有し、細胞内外に高蓄積できない、③エネルギー密度が低い等の特徴から、燃料としての利用方法が限られると共に、食料との競合も問題となる。

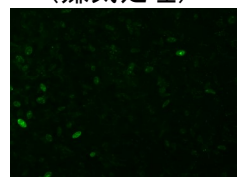
それに対し、微細藻類ユーグレナが嫌気条件下で貯蔵多糖パラミロン(β-1,3-グルカン)を分解して生産するワックスエステル(ミリスチルミリスレート)は、①水に溶けないため分離精製が容易、②細胞毒性がほとんどないため高蓄積できる、③エネルギー密度が高い等の特徴から、ジェット燃料を含めた次世代バイオ燃料として非常に有望である。本法を用いる事により、従来の処理方法と比較して、ユーグレナにより簡便・高効率・安価にバイオ燃料を生産することができることから、食料と競合しないバイオ燃料の安定供給を可能にする。

プロピオン酸処理によりユーグレナ細胞内でのパラミロン分解・ワックスエステル合成が促進!

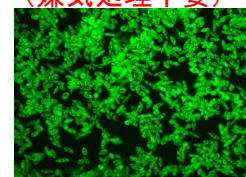


BODIPYによる細胞内脂質染色

Control (嫌気処理)



プロピオン酸添加 (嫌気処理不要)



ジェット機の燃料等として利用可能



抽出・燃料化

特徴/効果	<ul style="list-style-type: none"> 従来の嫌気処理に比べて簡便・高効率・安価でワックスエステル生産が可能 約24時間でほとんどの細胞内パラミロンがワックスエステルに変換される 嫌気処理が不要であり、場所を問わず大量のユーグレナ細胞の処理が可能
-------	---

利用/用途	<ul style="list-style-type: none"> ジェット燃料を含むバイオ燃料生産 <p>など</p>
-------	--

知的財産権等情報		農学部 生物機能科学科	田茂井政宏
特許出願	特願2020-571237	URL	https://www.kindai.ac.jp/agriculture/research-and-education/teachers/introduce/masahiro-tamoi-da2.html
論文等			

連絡先：近畿大学 リエゾンセンター(KLC)

〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1
TEL : 06-4307-3099 FAX : 06-6721-2356

E-mail : klc@kindai.ac.jp

URL : <http://www.kindai.ac.jp/liaison/>