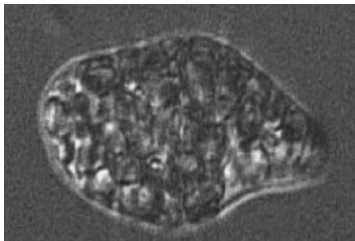
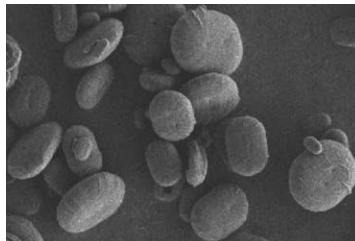


## 2 新技術・新製品開発の支援

### ①令和4年度産学共同研究開発支援事業の成果報告

令和4年度の産学共同研究開発支援事業で助成しました5社の成果を報告いたします。

#### 【株式会社ユーグリードの研究開発成果】

研究開発テーマ名	超音波キャビテーションを用いたユーグレナの効率的な細胞破壊の研究
実施期間	令和4年9月 ~ 令和5年8月
企業名	株式会社ユーグリード
共同研究機関	関西大学 システム理工学部 山本健教授
研究開発概要	ユーグレナから取り出す $\beta$ -1,3-グルカンの集合体でパラミロンは、工業用材料、機能的食品、化粧品など幅広い用途がある。ユーグレナは超音波で破壊できることは知られているが、当社の高粘度培養液中のユーグレナを効率よく破壊することが出来れば、アルカリ抽出法では困難な、栄養豊富な残存液(ユーグレナの58種類の栄養素)を、飼料、肥料、栄養添加剤、機能的食品などの用途に活用することが出来る。
研究開発成果	<p>高出力超音波でユーグレナ細胞が破壊することは確認しているが、低出力超音波で、高粘度培養液中のユーグレナ細胞を効率よく破壊する技術を確認する目的で、関西大学システム理工学部の山本健教授の協力のもとで研究を行った。</p> <p style="text-align: center;">超音波でパラミロンを効率よく取り出す</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ユーグレナ</p> </div> <div style="font-size: 2em;">⇒</div> <div style="text-align: center;">  <p>パラミロン</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 低粘度培養液で周波数依存性を確認。 周波数依存特性を明確にして最適周波数を特定。</li> <li>2. 培養原液で破壊率が高い周波数帯域内で周波数を変えて、破壊率を確認。</li> <li>3. 特定の周波数で100%の破壊を確認され、高粘度培養液中でも超音波キャビテーションが作用することが分かった。(イメージ参照)</li> <li>4. 本成果は、アルカリ抽出に代わる低エネルギー超音波破壊の実用化につながるもので実用化を狙う。</li> </ol> <div style="text-align: right;"> <p style="text-align: center;">破壊率の周波数依存性</p> </div>

#### 【本研究内容に関する問合せ先】

愛媛県四国中央市金生町山田井 183 番地  
株式会社ユーグリード  
(URL: <https://www.euglead.co.jp>)

担当：取締役 石川一雄  
TEL：0896-22-4557  
E-mail：k-ishikawa@my6.euglead.co.jp