

藻類と動物細胞を用いたサーキュラーセルカルチャー (CCC) によるバイオエコノミカルな培養食料生産システム

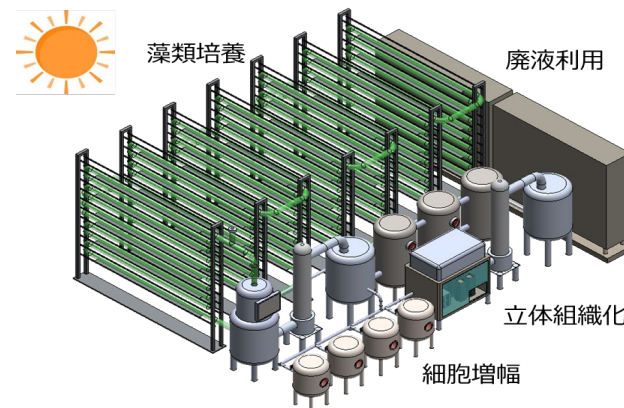
プロジェクトマネージャー



清水 達也

東京女子医科大学
先端生命医科学研究所 所長・教授

資源循環型培養食料生産



藻類培養で得られた栄養成分で培養肉の生産に成功、廃液を用いて藻類を培養し、
再び動物細胞の培養に成功、CCCプロトタイプ完成に向けて順調に進化



- ✓ 藻類分解率目標70%を複数の藻類で達成
- ✓ 鶏筋細胞の倍加時間目標<48hを広塩性藻類を用いたCCCで達成。
- ✓ 廃液アップサイクル率目標>70%は、乳酸資化藻類を用い達成。また窒素固定藻類の乳酸資化で高効率化を検討

学会発表29、学術論文5、特許出願等3
(研究開始～2023.10.30現在)

5年目(2024年度)のKPI

藻類分解率 80%、鶏胚由来筋細胞の倍加時間36 時間未満、培養廃液アップサイクル率 80%を達成するとともに、それぞれのプロセスを連結させたサーキュラーセルシステムのプロトタイプを完成し、30 日間で鶏胚由来筋細胞 100g ($10^4 \rightarrow 10^{10}$ 個に増幅) の生産を達成する。増幅した筋細胞を用いて $10 \times 10 \times 1$ cm (縦×横×厚み) の培養チキンを作製する。