
本ニュースリリースは、日本ユニシスとユーグレナ社の共同ニュースリリースです。
重複して配信される場合がありますことを、ご了承ください。

NEWS RELEASE

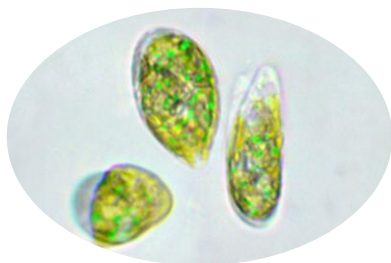
2018年7月26日

日本ユニシスとユーグレナ社、 「IoT ビジネスプラットフォーム」と「Rinza[®]」のAI 技術を活用した バイオ燃料用ミドリムシの生産量予測研究を開始

～ ミドリムシの生産管理とコスト削減を目的とした導入により
センシング基盤構築や増殖シミュレーションモデル構築を目指す ～

日本ユニシス株式会社
株式会社ユーグレナ

日本ユニシスとユーグレナ社は、「IoT ビジネスプラットフォーム」と「Rinza^(注1)」のAI 技術を活用して、バイオ燃料用ミドリムシの生産量予測などを行う共同研究を、2018年8月1日より開始します。本研究では、ユーグレナ社の研究施設である三重県多気町の藻類エネルギー研究所にて、バイオ燃料用ミドリムシの生産量の安定化や屋外大量培養における管理コスト削減を目的とした実証実験を行いながら、生産管理のためのセンシング基盤構築、および天候など変化する環境要因に連動した生産量予測のための増殖シミュレーションモデル構築を目指します。



左：ミドリムシの顕微鏡写真



右：藻類エネルギー研究所の培養プール

【背景】

昨今、いかにエネルギーを多様化し安定的に確保していくかが社会課題となっており、持続的再生可能エネルギー源としてバイオ燃料に注目が集まっています。しかしながら、サトウキビやトウモロコシ、パームなど従来のバイオ燃料の原料は、食料と競合するために食料価値の高騰を招くなどの問題点がありました。

ユーグレナ社が研究を進めるミドリムシ（学名：ユーグレナ）^(注2)などの藻類は、これらの問題を克服できる可能性があり、新しいバイオ燃料の原料として注目されています。今後、安定かつ低コストで大量培養できる方法を確立させることが大きな課題であり、そのためには、天候などに左右されやすい屋外培養における生産管理と生産予測を実現することが重要となります。

【概要】

日本ユニシスでは、ユーグレナ社がバイオ燃料用ミドリムシを屋外で大量培養するための課題となる、生産管理と生産量予測について、「IoT ビジネスプラットフォーム」と「Rinza」のAI 技術を活用した方法で支援します。

本研究では、ハイパースペクトルカメラ^(注3)やセンサー群を活用し、培養プール内の状態を可視化するため、「IoT ビジネスプラットフォーム」を活用したセンシング基盤を構築することにより、ミドリムシの成長状況などの生産管理に必要な情報をリアルタイムで把握することが可能となります。これらの情報を定常的に取得してデータを蓄積し、「Rinza」を活用して解析していくことにより、天候など変化する環境要因に連動した藻体生産量予測のための増殖シミュレーションモデル構築を目指します。

ユーグレナ社は、三重県多気町の藻類エネルギー研究所で行っている実証実験にて日本ユニシスのセンシング基盤を活用することで、天候による生育状況の変化に関する情報や、培養プール内の状態を示す各種センサー群のデータの安定取得を行います。

また、従来行っていた担当研究員の定期見回りによるデータ回収と分析、管理に比べ、情報取得から管理までの工数削減が見込まれることより、運用コストの削減を目指します。

今回の共同研究を通じ、日本ユニシスは生物におけるセンシング技術、藻体生産予測シミュレーションノウハウの取得を目的とし、その他生物や農業などのセンシング、予測に活用することで、さまざまな社会課題の解決に貢献していきたいと考えています。

また、ユーグレナ社は、生産管理コストの削減によるミドリムシの生産全般に係るコスト低減や生産量の安定化技術を確立することで、ミドリムシ等を用いたバイオ燃料の完成を後押しします。

以 上

■注1：Rinza

日本ユニシスのAI 関連技術体系 Rinza は、自然言語処理技術、統計解析・将来予測、機械学習や深層学習などの AI 関連技術を中心とし、ビジネスエコシステムを構成するパートナーから提供されるクラウドサービスやソフトウェアを取り入れたオープンな技術体系です。

■注2：ミドリムシ

ミドリムシ（学名：ユーグレナ）は微細藻類の一種で、植物と動物の両方の特徴を持ち、ビタミン類やミネラルなど豊富な種類の栄養素をバランス良く含むことより食品として活用されているほか、体内で軽質な油を作り出すことよりバイオジェット・ディーゼル燃料の原料としての活用が期待されている生物です。2005年に株式会社ユーグレナが世界で初めて屋外商業大量培養に成功しました。

■注3：ハイパースペクトルカメラ

二次元の位置情報を持った画像に加えて、波長の情報を取得することができるカメラです。それにより、細かな色の情報の判別、サンプルの特性、材質などの判別を行うことができます。

■関連リンク

- ・日本ユニシスグループの「IoT ビジネスプラットフォーム」
<http://www.unisys.co.jp/solution/tec/iot/index.html#05>
- ・社会課題に挑むデータ×AI 「Rinza」
<http://www.unisys.co.jp/solution/biz/ai/>

※Rinza は、日本ユニシス株式会社の登録商標です。

※その他記載の会社名および商品名は、各社の商標または登録商標です。