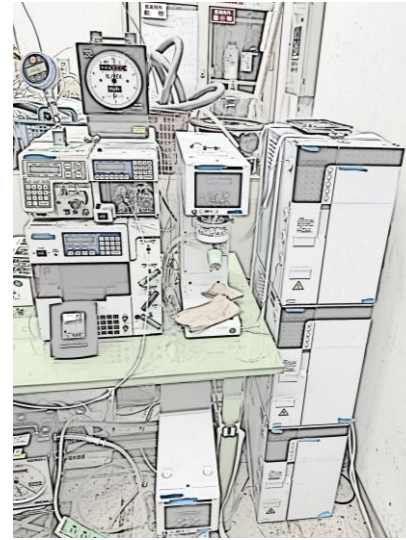


1. 研究の概要

SDGsの推進に向けて、有害な溶媒を使用しない新しい高圧抽出分離技術へのニーズが高まっています。我々は、その先導的役割を果たすべく、無害な溶媒（例えば二酸化炭素、エタノール、水）のみを用いた高圧系相平衡に基づく抽出分離技術を推進しています。

実験装置は、右図のように日本分光(株)などとともに共同で開発され、現在市販化されています。この装置は、一般的な天然物や合成化合物の抽出分離に用いることができ、化学物質の極性や沸点（融点）等の差に基づく成分間の分離を達成することができます。

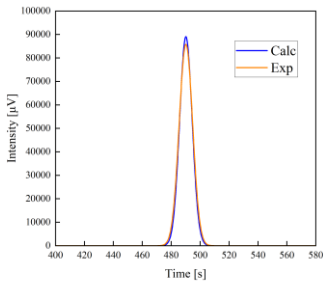
抽出・分離・反応に関する研究に応用できますので、興味のある方はぜひお声がけください。



亜臨界精留技術

3. 既存技術との比較・アピールポイント

既存技術



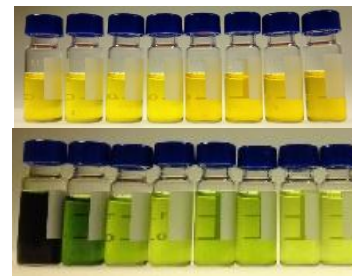
超臨界クロマトの1事例
橙色色素の分離

既存技術



超臨界半回分抽出の1事例
クロレウからの橙色色素の抽出

本研究

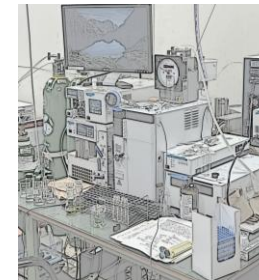
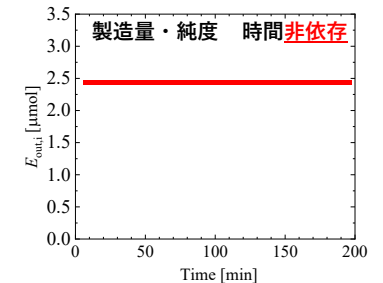
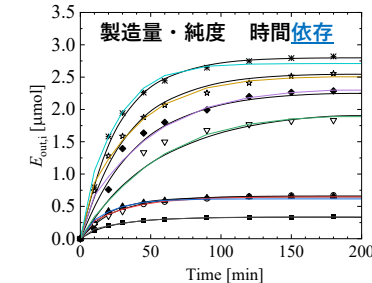
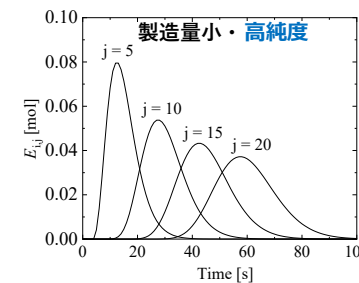


亜臨界分離の1事例
藻類含有光合成色素の分離

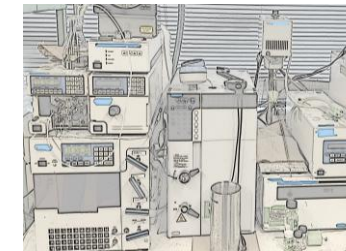
色や香り、有効成分などを分離するための新技術です

2. 成果の特徴・知財

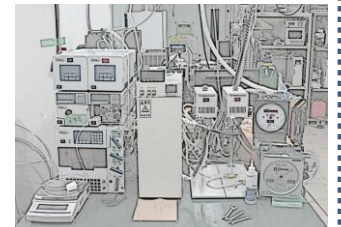
- ① 特開2024-084458, 特願2022-198740 (超臨界・亜臨界流体装置に関するもの)
- ② 特開2024-079507, 特願2022-192488 (超臨界抽出・亜臨界分離シミュレーションに関するもの)
- ③ 特願2024-143269 (油分物の製造方法に関するもの)
- ④ 特願2024-158579 (噴霧装置及び噴霧方法) など



超臨界クロマト技術



超臨界半回分抽出技術



亜臨界分離技術

4. バイオものづくりへの展開例と課題

- ① バイオものづくりへの展開例として、上記3技術は、農産物やバイオプロダクトに応用できます。
- ② 左図に示した色や香りの分離のほか、発酵液からのアルコール濃縮などが対象となります。
- ③ 高圧技術の課題は、高コストとなるため「スケールアップ」や「大量生産」が難しいという点ですが、生産の規模によっては、対応できますのでぜひお問合せください。