

キノ分析を目的とした簡易型オンラインSFE-HPLCの性能評価および応用



下水処理

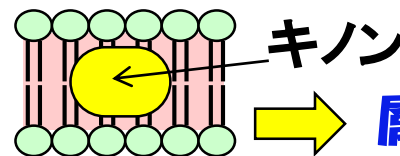


堆肥化

環境中の微生物が作用

微生物群集
構造解析

キノプロファイル法



属ごとに異なる

迅速性・再現性・定量性

有機溶媒
抽出法

抽出

メタノール
ヘキサン
クロロホルム

濃縮

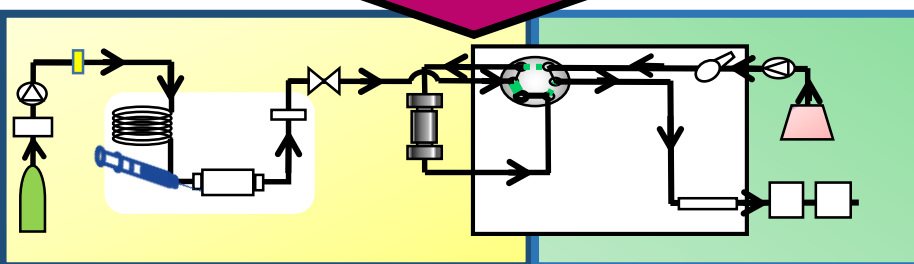
粗分画

ジエチル
エーテル
アセトン

濃縮

分析

簡易型オンライン
SFE-HPLC法



解析

SFE: Supercritical Fluid Extraction

HPLC: High Performance Liquid Chromatography

抽出効率や回収率の評価・農業資材への応用

1. 簡易化オンラインSFE-HPLC性能評価

1.1 簡易型オンラインSFE-HPLCの抽出回収率

回収率が80%、組成への影響なし

1.2 簡易化オンラインSFE-HPLCにおける静的・動的抽出の温度

試料量	静的抽出時間	動的抽出時間	抽出流速	圧力	静的・動的抽出温度
0.1 g	10 min	25 min	0.09 ml/min	25 MPa	55 °C

2. 農業資材を対象とした応用範囲の拡大

これまで

活性汚泥



本研究



農業資材



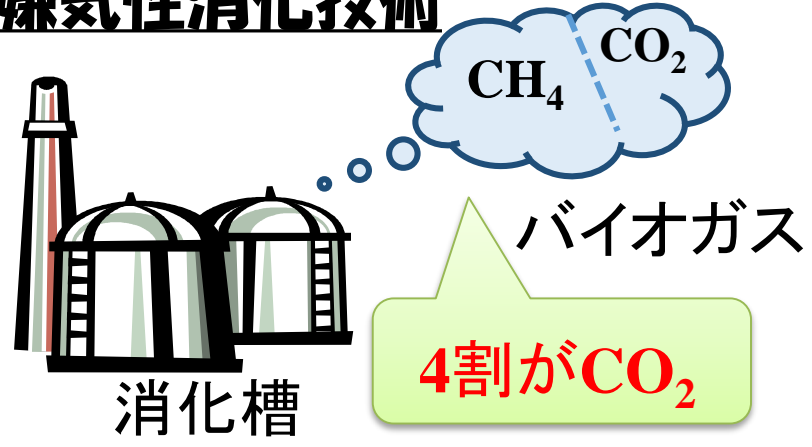
今後の展望

- 他の性能評価項目（抽出条件、トラッピングカラムなど）を検討
- 様々な環境試料における微生物群集構造の解析および確認

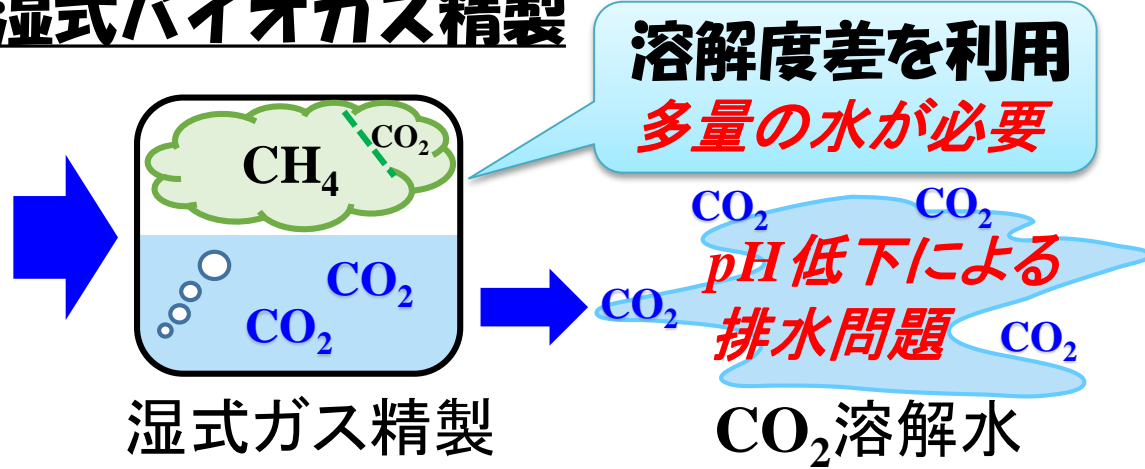
湿式バイオガス精製装置の開発およびCO₂溶解水の有効利用

発表番号 S201
資源循環工学研究室
143431 佐藤 宗将

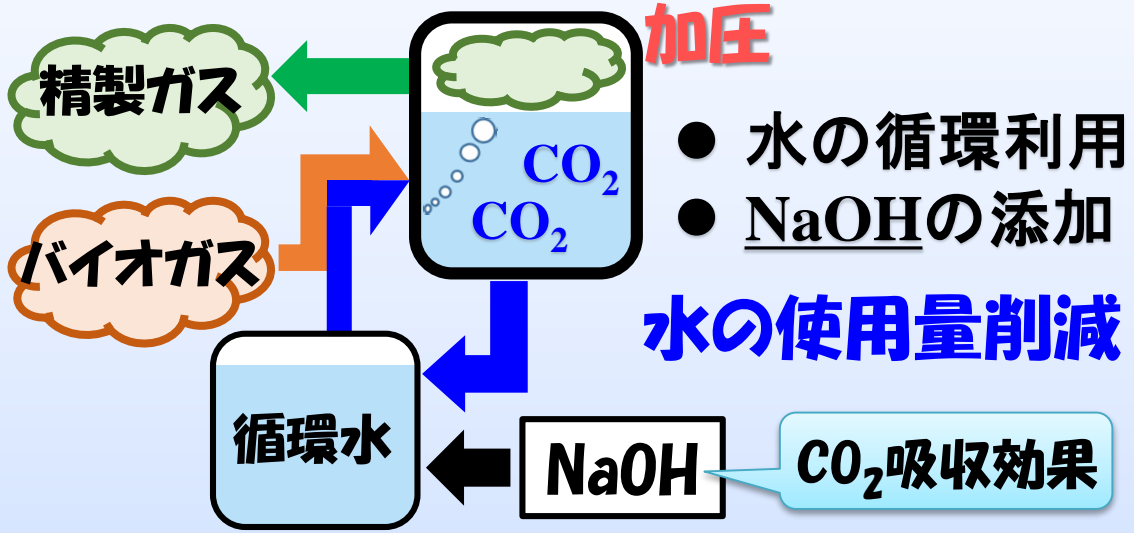
嫌気性消化技術



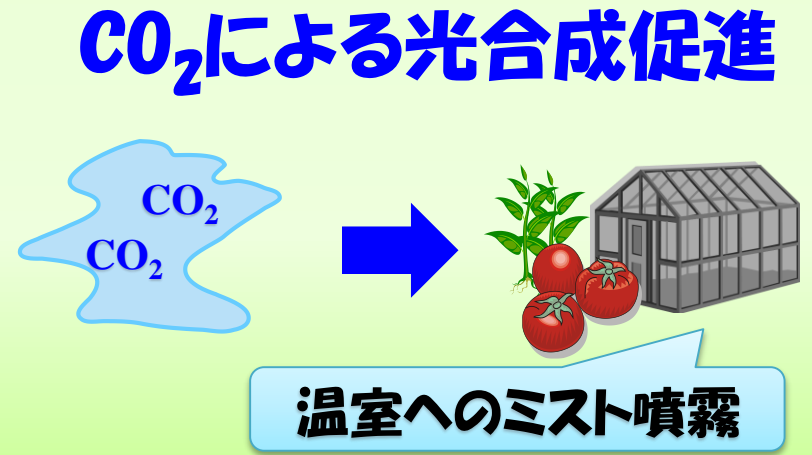
湿式バイオガス精製



1. 装置の開発と評価

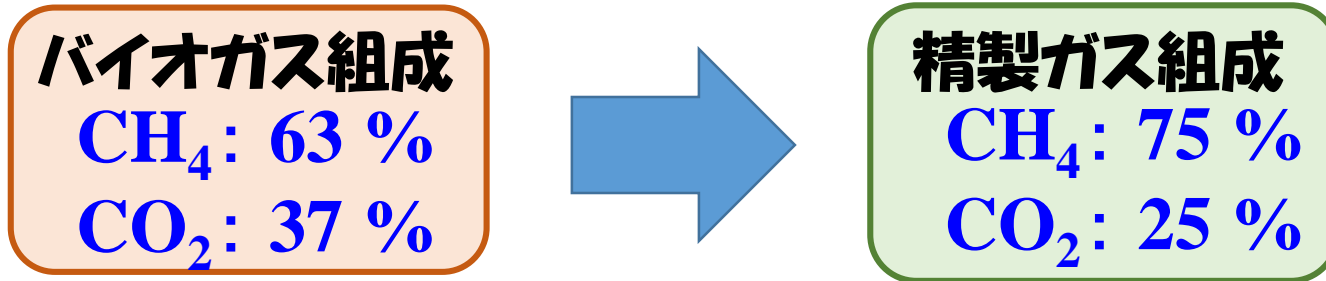


2. CO₂溶解水の有効利用



まとめ

1. 簡易なバイオガス精製装置を開発



バイオガス中のCH₄割合増加

2. CO₂溶解水の有効利用

温室内のCO₂濃度上昇

✓ ミスト噴霧によるCO₂施用効果の期待

◆ 今後の展望

- 装置性能の向上
- 作物への効果・影響
- 温室内CO₂濃度分布