

水生植物ヒシのカスケード型資源化

発表者

○赤尾聡史 鳥取大学・大学院工学研究科 助教

概要 (200字以内、明朝 10.5ポイント)

湖山池に限らず、日本各地で著しく繁茂するヒシの利用を検討しています。セルロース系バイオマスであることから糖(エタノールなど)としての利用は可能として、ポリフェノール・リン・糖のカスケード資源回収を検討しています。本研究では、ポリフェノール回収ステップによる糖回収率の向上、リンや糖のロスを抑えたポリフェノールの回収、ポリフェノール回収条件の検討と得られる高い抗酸化効果を示しました。

背景と目的

ヒシの異常繁茂

水質、漁業、近隣生活へ悪影響



カスケード型資源化(右図)として、ポリフェノール類、リンおよび糖の回収を目指しています。

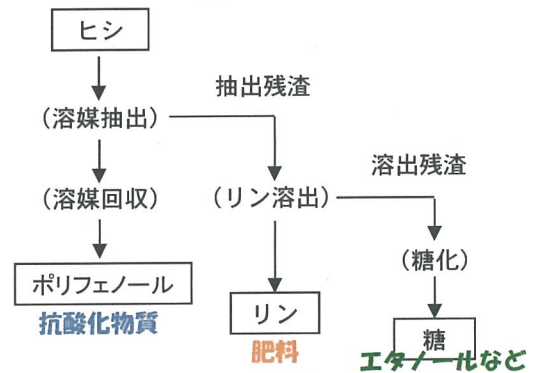
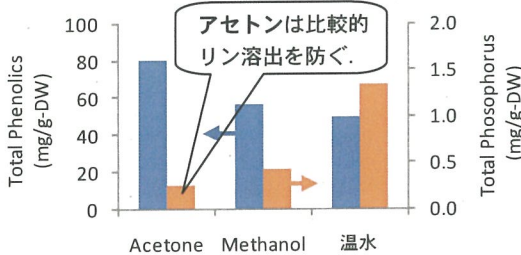


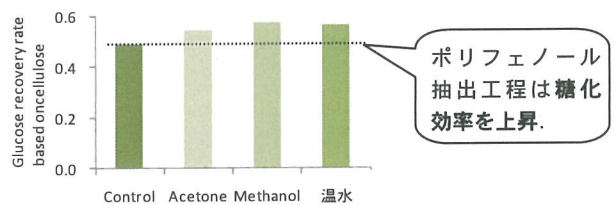
図 カスケード型資源化

結果

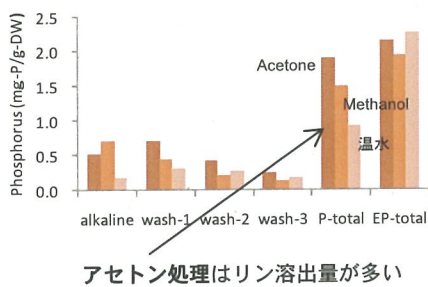
【ポリフェノール抽出工程】



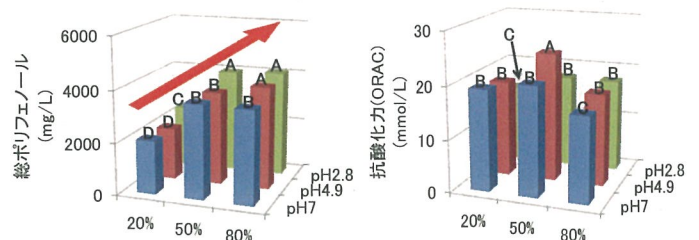
【糖化工程】



【リン溶出工程】



【ポリフェノール抽出条件の検討】



ヒシの持つ高い抗酸化力を確認 (FRAP, DPPH など複数指標で確認)。また、エラグ酸も確認。

【特許登録／出願情報】 発明の名称: —

発明者: —

【来場者へのメッセージ】

農学系の研究者と連携して、地域から出る廃棄物の利用を検討しています。単純にメタン発酵やバイオエタノール化ではなく、付加価値のあるものの多段階での回収を目指しています(廃棄物・廃水処理も考えています)。<http://www.cc.kochi-u.ac.jp/~fujiwarat/newpage2crest.html>

連絡先: 鳥取大学大学院 工学研究科 社会基盤工学専攻 助教 赤尾 聡史

鳥取市湖山町南4-101 E-mail: akao@sse.tottori-u.ac.jp

分野

その他(環境工学)

プレゼンタイム

有  無