

酵素を用いた蒸留もろみからの アミノ酸群抽出及び単体分離

廃棄物処理・
リサイクル

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	可	可	可

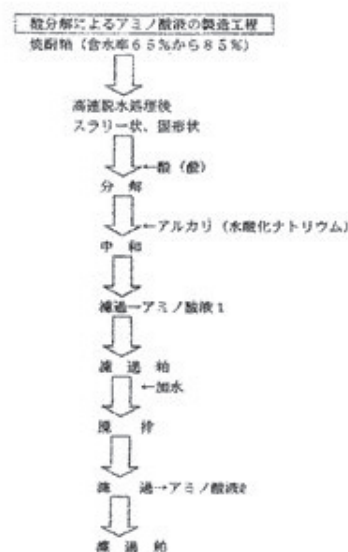
- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●焼酎粕からのアミノ酸液製造方法及びこの方法で製造されたアミノ酸液

産業廃棄物となっている焼酎粕を飼料や肥料以外の付加価値がより高い製品とすることで焼酎の生産拡大に対応した焼酎粕処理方法を提供する。焼酎粕を含水率15質量%以下に脱水乾燥し、酸を加えて加水分解した後、アルカリでpHを4.0～6.0になるように調整し、調整液を珪藻土等を用いて圧搾濾過してアミノ酸液を得る。そこで生じた圧搾粕に対しては更に加水攪拌してアミノ酸液の収量の増大をはかる。

圧搾濾過して褐色のアミノ酸液を搾ったものを液体調味料又は、乾燥して粉末調味料として各種に利用するほか、液体肥料としても利用できる。



技術の活用イメージ

調味料としての利用分野としてインスタント食品、冷凍うどんなどの冷凍食品、せんべい等の菓子類、そうめん等のめん類のつゆ、ドレッシング類の加工食品に使用できる。

参考資料

特許:焼酎粕からのアミノ酸液製造方法及びこの方法で製造されたアミノ酸液
出願番号/特願2006-328172
出願日/2006-12-05
公開番号/特開2008-136448

特許:焼酎粕からアミノ酸含有液を連続的に製造する装置
出願番号/特願2008-121651
出願日/2008-05-07
公開番号/特開2009-268408

研究者・連携窓口情報

研究者名	石橋 康弘 (熊本県立大学環境共生学部教授)		
	熊本県立大学 地域連携政策センター		
連絡窓口	URL	https://www.pu-kumamoto.ac.jp/institution/center/center.php	
	TEL	096-321-6612	E-mail renkei-c@pu-kumamoto.ac.jp

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

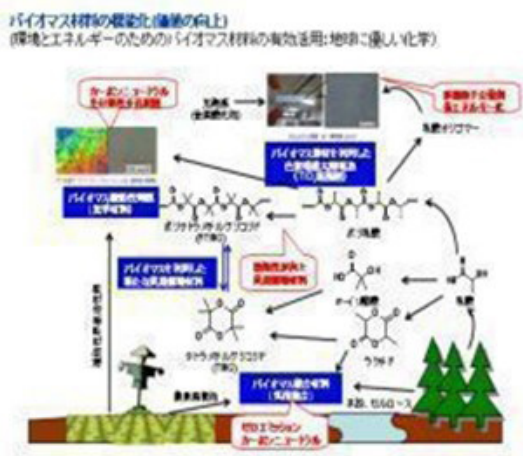
知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	不可	不可	不可

開発段階

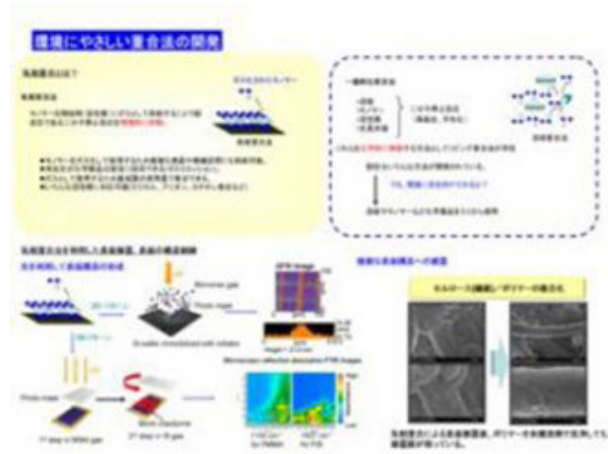
- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 **第1段階 基礎研究・構想・設計段階**

技術の概要

●バイオマス材料の機能化



●環境にやさしい重合法の開発



技術の活用イメージ

バイオマスプラスチック、セルロースナノファイバー。

研究者・開発者からのコメント

材料を作るところから処分するところまでを考慮に入れた資源循環型の材料の開発に取り組みたい。また、基礎研究を探求し、従来は複雑な材料設計やメカニズムを出来るだけ簡素化できるデザインを検討し、大学のシーズを産業界へスムーズに受け渡しできるようにしたい。

参考資料

代表論文:“Process for manufacturing organoclay-polymer nanocomposites by gas phase polymerization.”Y. Andou, J-M, Jeong, S. Hiki, M. Kaneko,H. Nishida, T. EndoPCT/EP2006/002419, EP20050005823,EP20060707586

研究者・連携窓口情報

研究者名	安藤 義人 (九州工業大学エコタウン実証研究センター准教授)		
	九州工業大学 オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部		
連絡窓口	URL	https://www.kitakyu-u.ac.jp/research/cooperation/advisement.html	
	TEL	093-884-3485	E-mail office@ccr.kyutech.ac.jp

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
不可	可	可	可	可	可

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 **第2段階 試作ラボ実験レベル段階**
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●木くずを竹繊維で強化した複合材料

製材所などで生じる木くずの有効利用を目的に、母材としての木粉に強化剤として竹繊維を、耐水性向上のために少量の生分解性接着剤を混合した複合材の開発を行っています。プラスチック等の代替材料として、複雑形状の製品の製造技術の確立を図っています。

竹繊維を強化剤として用いている研究は数多くありますが、母材が木くずからなる製品例は開発段階では見当たりません。



Woodchips 100%

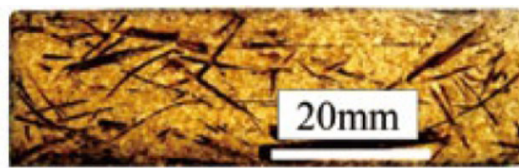


Bamboo fibers 30mm, 20%

シャルピー衝撃試験後の試料断面



(A) Specimen of woodchips 100% with adhesive (Woodchips size: 1mm or less)



(B) Specimen with Bamboo fibers: (Fiber length: 10mm, content: 20%, woodchips size: 1mm or less)

生分解性接着剤混合試料の例

技術の活用イメージ

- 廃材を利用して、ベニヤ板などのような合板が作製できる。
- 木くずの粒度、竹繊維のアスペクト比、接着剤の種類、成型圧力を上手く組み合わせることにより、強度が高くかつ靱性に優れた木質製品の作製が期待できる。

研究者・開発者からのコメント

共同研究等を希望します。当方で何をどこまでできるか、まずはご相談いただければと思います。

参考資料

論文:<https://www.sciencedirect.com/science/journal/>
https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jjsem/9/3/_contents/-char/ja/

研究者・連携窓口情報

研究者名	木之下 広幸 (宮崎大学工学教育研究部准教授)		
	宮崎大学 産学・地域連携センター		
連絡窓口	URL	http://www.miyazaki-u.ac.jp/crcweb/	
	TEL	0985-58-4017	E-mail crc@of.miyazaki-u.ac.jp

本技術に関し、対応可能な連携形態(サービス)

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	可	不可	可

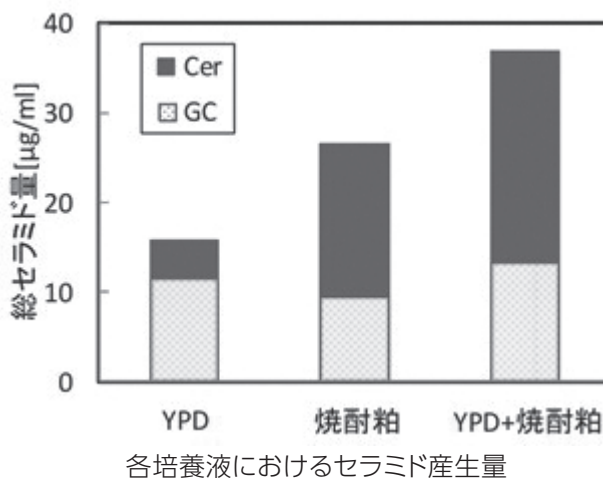
開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 **第2段階 試作ラボ実験レベル段階**
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●焼酎粕を培地とした麹菌培養によるセラミド生産

宮崎県内で約30万トン/年発生する焼酎粕を麹菌培養基質として用いることにより、化粧品や機能性食品の原料として大きな需要がある「セラミド」を生産できることを確認した。焼酎粕清澄液を用いて麹菌を培養することにより、合成培地(YPD)での培養と比べ1.6倍のセラミドが生産され、さらに栄養源を添加することで、2.3倍に増加させることができた。



技術の活用イメージ

化粧品、機能性食品。

研究者・開発者からのコメント

焼酎粕中に含まれる脂質生産因子及びその作用機構について研究を進めている。また、焼酎粕を用いた油糧微生物ラビリンチュラの培養によるDHA 生産の研究を行っている。

参考資料

- 【特許番号】特許第6458314号(P6458314)
- 【出願日】平成26年8月20日(2014.8.20)
- 【登録日】平成31年1月11日(2019.1.11)
- 【発明の名称】セラミドの製造方法

研究者・連携窓口情報

研究者名	堂籠 究 (宮崎県工業技術センター資源環境部)		
	宮崎県工業技術センター		
連絡窓口	URL	https://www.iri.pref.miyazaki.jp/	
	TEL	0985-74-4311	E-mail mitc-mfdc@pref.miyazaki.lg.jp

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
不可	可	可	不可	可	不可

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 **第3段階 試作(実証レベル)段階**
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●お茶殻を使った雑草防除材の開発

お茶には「カテキン」が含まれていて、「お茶」は健康に良いということが昔から知られています。お茶を淹れた後に残る「茶殻」にも茶葉全体の70%程度と多くのカテキンがまだ残っています。

一般に「お茶」は60~70℃程度のお湯で淹れますが、高温で抽出すると「エピガロカテキンガレート」という渋みの成分であるカテキンを取り出すことができます。このカテキンは種子の発芽と幼育期の成長を抑える効果があることが研究で分かってきました。



無散布区



茶殻抽出液散布区

技術の活用イメージ

雑草防除材。

研究者・開発者からのコメント

鹿児島県の特産品は数多くありますが、中でもお茶は全国シェア37%の生産量を誇ります。必ずしもお茶殻でなくても余剰の茶葉など地元の特産品を使った環境に配慮した雑草防除材の実用化に向けて研究開発を進めています。同研究や商品の開発をご一緒に行って頂ける方を求めています。

参考資料

論文:茶殻の有効利用に関する検討 第53回環境工学研究フォーラム, pp17ポスター
茶殻を利用した雑草防除に関する研究 日本環境学会第42回研究発表会, pp24-25

研究者・連携窓口情報

研究者名	石本 弘治 (第一工業大学自然環境工学科教授)		
	第一工業大学社会・地域連携センター		
連絡窓口	URL	https://ditpcc.org/	
	TEL	0995-45-0640	E-mail renkei-info@daiichi-koudai.ac.jp

本技術に関し、対応可能な連携形態(サービス)

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	不可	不可	不可

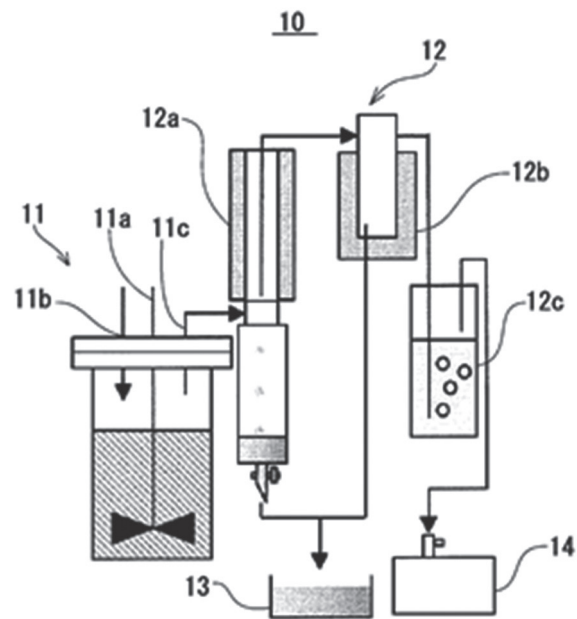
開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 **第2段階 試作ラボ実験レベル段階**
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●本発明は、熱分解油の製造方法、詳しくは、窒素を含有するプラスチックから低窒素熱分解油を得る熱分解油の製造方法に関するものである。

【解決手段】窒素を含むプラスチックをアルカリ土類金属化合物の存在下にて加熱し、熱分解油を得る。アルカリ土類金属化合物の有する塩基性に起因して、プラスチックからの水素原子の引き抜きやアンモニアの発生が促進され、分解油中の窒素が除去される。



技術の活用イメージ

エネルギー(石油、電力等)、環境、運輸。

参考資料

- 【出願番号】特願2019-091822(2019/5/15)
 【公開番号】特開2019-203124(2019/11/28)
 【発明の名称】熱分解油の製造方法

研究者・連携窓口情報

研究者名	朝見 賢二 (公立大学法人北九州市立大学エネルギー循環化学科教授)
	公立大学法人北九州市立大学企画管理課企画・研究支援係
連絡窓口	URL https://www.kitakyu-u.ac.jp/research/cooperation/advisement.html
	TEL 093-695-3311 E-mail kikaku@kitakyu-u.ac.jp

廃棄物焼却残渣の有効利用促進のための環境持続型技術に関する研究

廃棄物処理・リサイクル

大気汚染対策

水質汚濁対策

騒音振動対策

土壌汚染対策

環境測定・分析

廃棄物処理・リサイクル

海洋プラスチック・マイクロプラスチック対策

有害化学物質対策

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	可	不可	不可

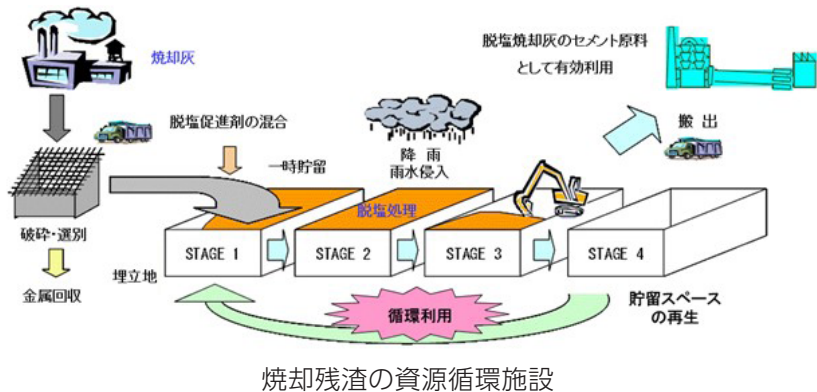
開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 **第4段階 ユーザー試用段階**
- 3 第3段階 試作（実証レベル）段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●最終処分される主な廃棄物（埋立廃棄物の約8割）である焼却残渣をセメント原料として利用し、埋立処分量の最小化をはかる技術システムである。

焼却残渣リサイクルの有望なものは、大量に使用できるセメントの代替原料である。障害となるのが、焼却残渣に含まれている塩素である。焼却残渣に微生物を有する廃棄物由来のコンポストを脱塩促進剤として混合後、熟成させ、自然降雨等により洗浄させることによって、難溶性塩素であるフリーデル氏塩を溶解させることに成功し、焼却残渣中の塩素含有量が0.02%程度まで低減可能なことを立証、本技術シーズをフィールド試験によって実証、焼却残渣の資源循環基地（新しい概念を有する循環資源化施設:Recyclable Landfill）を中心とした焼却残渣のリサイクルシステムを構築する研究を推進中。



技術の活用イメージ

埋立処分が逼迫している最終処分場の延命化をはかる上で、有効な技術である。焼却残渣に有機物を添加することにより難溶性塩素を分解させ、セメントの忌避成分で塩素濃度を低減化(Cl < 0.1%)させる。このことにより、セメント原料としての有効利用が容易となる。

研究者・開発者からのコメント

自治体の最終処分場への採用を期待している。埋立地の一角で、焼却残渣から所定の塩素イオン濃度となるまで脱塩素を行うための技術である。初期投資は小さく、有機物を添加した焼却残渣を雨曝しにしておくだけで、有効に脱塩素を行うことができる。

参考資料

焼却残渣の再利用方法(特許第4431672号)

研究者・連携窓口情報

研究者名	島岡 隆行（九州大学 工学研究院 教授）		
	九州大学 学術研究・産学官連携本部 産学官連携推進グループ		
連絡窓口	URL	https://airimaq.kyushu-u.ac.jp	
	TEL	092-802-5127	E-mail coordinate@airimaq.kyushu-u.ac.jp

廃棄物熱処理残渣の循環利用に関する研究

廃棄物処理・
リサイクル

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
不可	可	可	可	可	可

開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 第4段階 ユーザー試用段階
- 3 第3段階 試作（実証レベル）段階
- 2 **第2段階 試作ラボ実験レベル段階**
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●未利用残渣のリサイクル

廃棄物の熱処理によって発生する焼却灰やスラグ、石炭灰などの循環利用に関する総合的研究を行っています。焼却灰の持つ物理化学的特性を生かしつつ、コンクリートの骨材や路盤材、防草効果を持つ舗装材、肥効成分を含む資材へ安全に利用するための環境影響評価と長期的物質挙動に関する研究を行っています。

資源化が難しい石炭灰や都市ごみ焼却灰の資源化について、物性評価と環境影響の両面から評価を行っています。



産業廃棄物焼却灰を利用した道路用路盤材

技術の活用イメージ

焼却灰を利用した材料の土木分野、農業分野での活用を目指しています。

研究者・開発者からのコメント

地域で排出された廃棄物を、地域に資源として還元する循環型社会に貢献するための研究を行っています。

研究者・連携窓口情報

研究者名	関戸 知雄（宮崎大学工学教育研究部准教授）		
	宮崎大学 産学・地域連携センター		
連絡窓口	URL	http://www.miyazaki-u.ac.jp/crcweb/	
	TEL	0985-58-4017	E-mail crc@of.miyazaki-u.ac.jp

バイオマス廃棄物を有効利用したレアメタル・金属回収技術の開発

廃棄物処理・リサイクル

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	可	不可	可

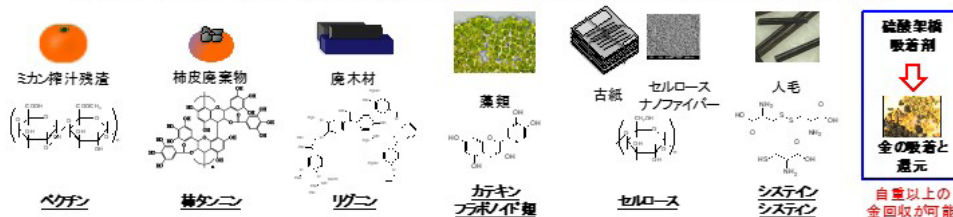
- 第5段階 製品・サービス化
- 第4段階 ユーザー試用段階
- 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●使用済小型家電などの基板から抽出したレアメタルなど、金属イオンを効率的かつ安価に分離回収。

本研究室では家電製品の廃棄物などのレアメタルを資源と捉え、必要な元素を選択的、かつ効率的に回収する技術の基礎研究を実施しています。現在、工業的な応用も視野に研究を進め、これまでの成果を基に実用化を狙えるテーマにシフトし、合成が容易で低コストを実現するレアメタル分離剤(溶媒抽出剤、イオン交換樹脂・膜、吸着剤、イオンセンサー)や分離プロセスの開発を行っています。また、高酸濃度や高金属濃度といった高負荷条件の実廃液で試行を繰り返すことにより、その対象領域を拡大しています。

レアメタル回収が可能な成分を含む主なバイオマス廃棄物とその成分



技術の活用イメージ

レアメタル・貴金属の回収や有害金属の除去。

研究者・開発者からのコメント

各種実廃液を用いた試行を実施しておりますので、ぜひご相談ください。バイオマス廃棄物タイプの吸着剤以外にも金属分離剤を広く扱っておりますので、ご相談ください。

参考資料

白金抽出剤、白金お抽出方法、及び白金の回収方法(特願2016-225239)

論文:Gold recovery from precious metals in acidic media by using human hair waste as a new pretreatment-free green material, J. Environ. Chem. Eng., 9(1), 104724, online, 10.1016/j.jece.2020.104724.

<http://research.dl.saga-u.ac.jp/profile/ja.fe088428f908723d.html>

研究者・連携窓口情報

研究者名	大渡 啓介 (佐賀大学工学部理工学科化学部門教授) 川喜田 英孝 (佐賀大学工学部理工学科化学部門准教授) 森貞 真太郎 (佐賀大学工学部理工学科化学部門准教授)		
連絡窓口	佐賀大学 リージョナル・イノベーションセンター		
	URL	http://www.suric.saga-u.ac.jp/	
	TEL	0952-28-8961	E-mail suric@ml.c.saga-u.ac.jp

浮遊分離装置及び方法並びにその利用製品の製造方法

廃棄物処理・
リサイクル

本技術に関し、対応可能な連携形態(サービス)

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	不可	不可	不可

開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 **第4段階 ユーザー試用段階**
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●フライアッシュから未燃カーボンを除去すれば、有価な資源に変身

火力発電所の副産品として大量に産出される石炭灰(フライアッシュ)は、コンクリート混和剤をはじめ、多くの分野で利用されている。しかし、コンクリート混和材として利用するためには、フライアッシュに含まれる未燃カーボンを除去する必要があり、従来技術では十分な生産性を得にくかった。

本発明の浮遊分離装置は、コンパクトで簡素な構成かつ簡単な操作性を有しており、未燃カーボンを多く含んでいるフライアッシュを、未燃カーボンが3wt%以下になるように効率よく改質することが可能となる。



CCAS(改質フライアッシュ)製造プラント

技術の活用イメージ

石炭火力発電、環境・エネルギー、セメント。

研究者・開発者からのコメント

当研究室では2009年度から科学技術振興機構(JST)のA-STEP・本格研究開発・起業挑戦タイプ「改質フライアッシュコンクリートの製造方法」(2012年度プロジェクトリーダー:高巢幸二)に取り組んでいます。ここでは低品質なフライアッシュの未燃カーボン除去による改質方法を確立し、ベンチャー企業を起業しました。

参考資料

- 【特許番号】特許第4802305号(P4802305)
- 【登録日】平成23年8月19日(2011.8.19)
- 【発行日】平成23年10月26日(2011.10.26)
- 【発明の名称】浮遊分離装置及び方法並びにその利用製品の製造方法

研究者・連携窓口情報

研究者名	高巢 幸二 (公立大学法人北九州市立大学建築デザイン学科教授) 松藤 泰典 (公立大学法人北九州市立大学建築デザイン学科名誉教授)
連絡窓口	公立大学法人北九州市立大学企画管理課企画・研究支援係 URL https://www.kitakyu-u.ac.jp/research/cooperation/advisement.html TEL 093-695-3311 E-mail kikaku@kitakyu-u.ac.jp

粉体廃棄物を有効利用して資源(材料)に活かす

廃棄物処理・リサイクル

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
未取得	可	可	可	不可	可

- 第5段階 製品・サービス化
- 第4段階 ユーザー試用段階
- 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 第2段階 試作ラボ実験レベル段階**
- 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●フライアッシュ(微細石炭灰)とクリンカアッシュ(粗粒石炭灰)の資源としての有効利用に関する研究

石炭火力発電所の産業廃棄物であるフライアッシュを原料としたジオポリマーの製造方法と、同じく産業廃棄物のクリンカアッシュを水質浄化材として有効利用する方法を研究しています。ジオポリマーは耐酸性・耐火性に優れ一般的なポルトランドセメントの代替材料として注目されています。ジオポリマーはアルカリ溶液とアルミナシリカ粉末(活性フィラー)から生成され、フライアッシュはフィラーとしての利用が期待されています。本研究室のジオポリマー製造方法は、①石灰石に非依存、②工程に熱が不要、③建設材料としてCO₂排出量が少ない、等の特性があり、佐賀県内農業用クレーク改修の擁壁試験施工を実施しました。一方、フライアッシュと同時に排出されるクリンカアッシュについても、多孔質材料としての特性を活かした水質浄化材への適用について検討しました。その結果、クリンカアッシュは炭化物と比較して粒子破碎性が少なく、またほぼ同等の水質浄化能力を有することを明らかにしました。



ジオポリマー擁壁の試験施工状況



試験施工完了後(奥側、約2ヶ月後)



クリンカアッシュを充填した通水カラム

技術の活用イメージ

フライアッシュを原料としたジオポリマーはコンクリートやモルタルの他、アスファルト舗装の代替材料に利用可能性があります。またクリンカアッシュは木炭・竹炭の代替材料としての活用を検討しています。

研究者・開発者からのコメント

研究成果は、下段の通り論文や学会発表にて随時公表しています。詳細については気軽にお問合せください。

参考資料

論文:「PFBCおよびJISフライアッシュを使用したジオポリマー硬化体の強度特性の比較」
農業農村工学会論文集294

「クリンカアッシュと炭化物の基礎的性状および水質浄化機能の比較」農業農村工学会論文集299
<http://researcher.admin.saga-u.ac.jp/details/272>

研究者・連携窓口情報

研究者名	近藤 文義 (佐賀大学全学教育機構教授)		
	佐賀大学 リージョナル・イノベーションセンター		
連絡窓口	URL	http://www.suric.saga-u.ac.jp/	
	TEL	0952-28-8961	E-mail suric@ml.c.saga-u.ac.jp

大気汚染対策

水質汚濁対策

騒音振動対策

土壌汚染対策

環境測定・分析

廃棄物処理・リサイクル

海洋プラスチック・マイクロプラスチック対策

有害化学物質対策

木質廃棄物を用い環境汚染物質を無害化する方法の開発/ バイオマス資源循環二酸化炭素排出削減法の研究開発

廃棄物処理・
リサイクル

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	不可	不可	不可

開発段階

- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 **第4段階 ユーザー試用段階**
- 3 第3段階 試作（実証レベル）段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

●環境汚染物質の効果的な除去や、無害化方法を実用化

廃油などの土壌汚染や、難分解性の材料を、木質バイオマスで無害化します。木質バイオマス資源を、燃料として利用するのではなく、高機能材料（環境汚染物質の除去、無害化）に変換利用することで、脱炭素社会を目指した資源循環・環境再生スキームを構築できます。木質バイオマス、高機能材料化するには、その過程で、環境に大きな負荷をかける欠点がありましたが、バイオマス資源を極度に多孔質化（広面積化）処理を行うことで、この欠点をカバーできます。現在は、共同研究試験を行っています。

●木質バイオマスを利用して、CO₂を削減する技術を実用化

●従来のような、エネルギーを大量に用いた焼却や、薬品処理による、難分解性廃棄物の無害化とは別に、再資源化するために、独自の炭素化技術を開発しています。8-9合目と、いったところ（実機もあります）。



大型マイコン制御完全自発型炭化装置

技術の活用イメージ

環境再生産業や、難分解性物質の分解事業、炭素固定、さらには、高機能性材料の原料として利用できます。

研究者・開発者からのコメント

現在進めている研究開発を実用化レベルまで押し上げ、5年以内にすべて終わらせるように計画しています。

参考資料

- 『炭化装置』、特許番号 4017556号
- 『焼酎廃液の乾燥処理方法及びその乾燥処理装置』、公開番号 2006-136806
- 『有機質固形廃棄物の処理方法及び処理装置』、公開番号 2004-324961
- 『油分回収材』、公開番号 2004-344836
- 『粘性有機質廃物の処理方法』、公開番号 2004-323628

研究者・連携窓口情報

研究者名	森口 哲次（九州工業大学大学院工学研究院物質工学研究系准教授）		
	九州工業大学 オープンイノベーション推進機構 産学官連携本部		
連絡窓口	URL	https://www.kitakyu-u.ac.jp/research/cooperation/advisement.html	
	TEL	093-884-3485	E-mail office@ccr.kyutech.ac.jp

有機廃棄物を活用した電力貯蔵用電気二重層キャパシタ及びその劣化診断技術の開発

廃棄物処理・リサイクル

本技術に関し、対応可能な連携形態（サービス）

知財活用	技術相談	共同研究	施設・機器の利用	研究者の派遣	技術シーズ水平展開
可	可	可	可	不可	可

開発段階

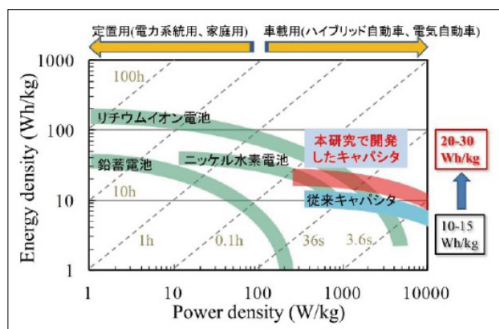
- 5 第5段階 製品・サービス化
- 4 **第4段階 ユーザー試用段階**
- 3 第3段階 試作(実証レベル)段階
- 2 第2段階 試作ラボ実験レベル段階
- 1 第1段階 基礎研究・構想・設計段階

技術の概要

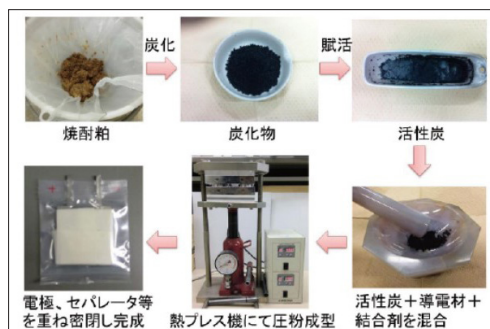
最近、電極の劣化がほとんどなく、メンテナンス不要な電池である電気二重層キャパシタが注目され、自動車などの回生エネルギーを有効活用するなど、普及が進んでいる。そこで、電気二重層キャパシタの電極に使用されている炭素材料に着目し、新しい炭素材料(有機性廃棄物由来:焼酎粕)を使った高性能な電気二重層キャパシタの開発を行っている。

※本技術の特長

- 電極材料に廃棄物を使用するため、低コストである。
- 地域の未利用資源を有効活用することができるため、地域活性化につながる。



パワー密度とエネルギー密度の関係



焼酎粕から電気二重層キャパシタができるまで

技術の活用イメージ

- 自動車用回生エネルギー貯蔵装置
- 家庭用蓄電システム

参考資料

論文:吉田伊吹, 田島大輔, 松尾啓三, 「醤油粕を利用した電気二重層キャパシタ用電極材料の開発」, 第71回電気・情報関係学会九州支部連合大会(大分大学), No.06-1P-09, p.196, 2018年9月27日
 江口卓弥, 田島大輔, 福岡眞澄, 熊谷誠治:「焼酎粕由来活性炭を用いた高性能フレキシブルスーパーキャパシタセル」, 第71回電気・情報関係学会九州支部連合大会(大分大学), No.06-1P-10, p.197, 2018年9月27日

研究者・連携窓口情報

研究者名	田島 大輔 (福岡工業大学工学部電気工学科准教授)
	福岡工業大学 総合研究機構 産学連携推進室
連絡窓口	URL https://cro.fit.ac.jp/sangaku.html
	TEL 092-606-3236 E-mail sangaku@fit.ac.jp

