

エコテクノ(エコ・ベンチャー・メッセ)2018 に出展しました

日時 平成30年10月10日(水)～12日(金) 10:00～17:00

会場 西日本総合展示場 新館 (北九州市小倉北区浅野3-8-1) 小間番号 EV-08

主催 エコテクノ2018 福岡県、北九州市、(公財)北九州観光コンベンション協会
エコ・ベンチャー・メッセ2018 (公財)北九州観光コンベンション協会、(一社)九州ニュービジネス協議会
(公財)福岡県リサイクル総合研究事業化センター

— 当センターブースにご来場いただき誠にありがとうございました —



共同研究により誕生したリサイクル製品等のパネル展示とDVD放映を行いました

◆高性能フォーミング抑制材 リックス(株)

◆使用済み切削工具のリサイクル (株)丸和技研

廃棄された人工大理石を活用！ 高性能フォーミング抑制材

フォーミング抑制材とは

金属精練の際、炉内のスラグが発泡膨張(フォーミング)してスラグの吹きこぼれが起こります。フォーミング抑制材を投入し、ガスの抜け道を作ることでフォーミングによる吹きこぼれを防ぎます。

製品の特長

開発したフォーミング抑制材は、高性能化することで、従来品比で使用量を2割削減する実績を得ました。平成29年8月に「ロッキーライトRS」の商品名で販売を開始し、大手製鉄会社への納入に至っています。

事業概要

人工大理石はキッチン台、洗面台および浴室などに広く使用され、端材及び不良品等が発生します。人工大理石は水蒸気を多く発生する性質があり、フォーミング抑制材への利用が検討されてきました。しかし、従来品と同等以上の強度、初期効果(即効性)及び効果の持続力を兼ね備えることは困難でした。研究会で、素材の種類、量及び形状を工夫することで、上記課題を克服し、高性能化に成功しました。

人工大理石部分
人工大理石製品
人工大理石廃棄物
高性能フォーミング抑制材の開発
成分調整
混合
成型
74-ing抑制材ロッキーライトRS
平成29年8月 販売開始！
平成30年2月 特許成立！(特許第6281800号)

事業会社名 リックス株式会社
本社所在地 福岡県糟屋郡須恵町植木1321-7
TEL 092-935-8013
https://www.rix.co.jp/

使用済み切削工具(サーメットチップ)のリサイクル

サーメットチップとは

サーメットチップとは、金属の炭化物や窒化物など硬質化合物の粉末を金属の結合材と混合して焼結した材料で、炭化チタン(TiC)や炭窒化チタン(TiCN)といったチタン化合物を、ニッケル(Ni)やコバルト(Co)で結合したものが多く用いられています。金属加工用のインサートチップであるサーメットチップはタングステン(W)を含む超硬チップに比べて金属価値が高くないことから、回収やリサイクル技術の開発が進んでいません。

〈リサイクルフロー〉

使用済みサーメットチップ 排出 → 回収 → 選別 → 超硬合金 → リサイクル市場へ / サーマット → 産業廃棄物(従来)

リサイクル技術の研究開発

硬質であるサーメットを短時間・低コストで破砕する独自の技術を開発

破砕 → 分級 → 溶接 → 成形

サーメット破砕粒を分級し、鋼板等の母材に溶接する技術を開発

事業概要

切削工具に使用されるインサートチップは、用途に応じて各種材質が存在しています。その中で、7~8割程度は超硬合金ですが、その次にサーメットや高速度工具鋼が使用されています。超硬合金は、レアメタルであるタングステンを使用しているため、積極的に回収されリサイクルされていますが、超硬合金と一緒に回収されているサーメットは、産業廃棄物として処理されているのが現状です。そのため、産業廃棄物として処分されている使用済みサーメットチップを、資源として有効活用するためのリサイクル技術の確立に取り組みました。この研究で開発された耐摩耗性鋼板は、製鉄所の鉱石粉砕機内の保護プレートとして採用されています。

事業会社名 株式会社丸和技研
本社所在地 福岡市上野野4960-1
TEL 0949-26-6733
http://www.maruwagiken.co.jp/

◆太陽電池リサイクルを推進します(1)

◆太陽電池リサイクルを推進します(2)

福岡県太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会

太陽電池リサイクルを推進します！(1)

福岡県太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会
(平成30年7月18日設立)

事務局 福岡県リサイクル総合研究事業化センター

設立背景

- 再生可能エネルギー特別措置法(FIT法)の施行により、太陽光発電の大量導入が大幅に進展
- それに伴い約20年の寿命によるPVパネルの大量廃棄時代の到来が迫り、2020年でも九州全体で廃棄量は約20MW(注1)、運転中に発生する廃棄量でも約2MW(注2)に上ると推定される
- 総務省は廃PVパネルの回収・適正処理・リサイクルシステムの構築について法的整備も含め検討するように勧告(2017.9)

課題

- 効率的回収スキームが未確立 → 運搬費が割りに → 埋立て処分(資源未循環) 不法投棄の懸念
- 有害物質情報が不明瞭 → 遮光設備の無い処分場での埋立て → 有害物質流出の恐れ
- (低圧事業者の)事業実態が不明 → 点検・保守の実態不明 → リサイクル推進の障壁 放置による火災の恐れ

廃PVパネルを効率良く回収・リサイクルするには、点検・保守事業者、産業廃棄物収集運搬業者、リサイクル事業者等と全体マネージメント機関が連携したスキームを作ることが必要

設立目的

迫り来るPVパネル大量廃棄時代に備え、PV発電施設導入容量では全国トップクラス(4位)(注3)の福岡県が先陣を切って下記に取組み、全国のモデルケースとなる

- 効率良い廃PVパネルスマート回収スキームの構築と実証試験による回収スキームの検証
- 発電事業者に義務付けされた点検・保守の周知啓発、及びその他PVパネルの3R推進

体制

【協議会】点検・保守事業者、産業廃棄物収集運搬業者、リサイクル事業者、関連団体等で構成
【会長】福岡県リサイクル総合研究事業化センター長
【事務局】福岡県リサイクル総合研究事業化センター

注1) 環境省「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン」の統計データから算出
注2) 経済産業省「形影廃棄物処理事業(2015年度)」「エネルギー関連リサイクル産業廃棄物処理事業」成果報告書
注3) 資源エネルギー庁「固定価格買取制度施設導入状況の公表(平成29年3月末時点)」

太陽電池リサイクルを推進します！(2)

福岡県太陽光発電(PV)保守・リサイクル推進協議会
(平成30年7月18日設立)

事務局 福岡県リサイクル総合研究事業化センター

廃棄PVパネル スマート回収スキーム

スマート回収概要

- メンテ業者は太陽光発電システムを保守・修理し、交換した廃棄パネルを待機一時保管
- 各メンテ業者が一時保管した廃棄パネル量をクラウド上で情報共有し、設定値を超えると契約運搬業者がルート回収(スマート回収)し、PVリサイクル業者に運搬
- 災害・廃業で大量廃棄されるケースは、PVリサイクルネットワーク内の発電事業者、運搬業者、リサイクル業者間の直接交渉で、リユースを含めリサイクル処理

公益財団法人 福岡県リサイクル総合研究事業化センター
〒808-0135 北九州市若松区ひびきの2番1号 産学連携センタービル4階
TEL.093-695-3068 FAX.093-695-3066
http://www.recycle-ken.or.jp/

◆炭素繊維リサイクルシステム (株)新菱

◆支援制度の紹介・共同研究制度の概要

炭素繊維リサイクルシステム

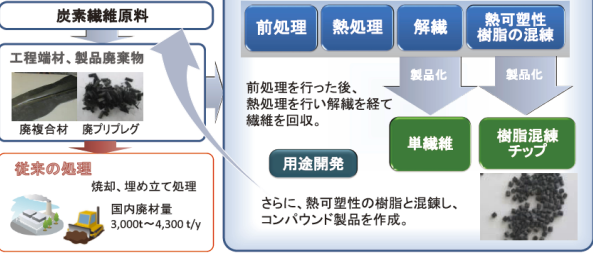
炭素繊維の背景

炭素繊維及びその複合材は、航空機、自動車の軽量化をはじめ、水素タンク等の高压タンクや風力発電の羽等の補強・軽量化といった産業用途や、テニスラケット・釣竿等の民生用途に急速に拡大しています。その製造・加工時に、多量の工程端材が発生しています。また、将来的には寿命切れの廃棄物も大量に出ることが予想されています。

- 福岡県における取り組み**
- 2006年 炭素繊維協会 経済産業省補助事業「炭素繊維リサイクル技術の実証研究開発」並びに2009年から福岡県及び大牟田市の支援により、福岡県大牟田市のエコタウン内パラボットプラントによる実証試験実施
 - 2012年 炭素繊維リサイクル技術開発組合 同上実証試験施設での炭素繊維リサイクル技術を更に発展
 - 2014年～ (株)新菱 福岡県リサイクル総合研究事業化センターの共同研究開発プロジェクト実施中

システムの概要

リサイクルフロー



事業概要

炭素繊維は極めて安定した物質であり、その廃材処理が困難であるため、リサイクル技術と体制を構築することが望まれてきました。本事業は、炭素繊維及びその複合材の廃材から炭素繊維を分離し、リサイクルする技術開発を行うものです。さらに、広い用途が期待出来る射出成型品への技術開発もあわせて行っています。株式会社新菱では、リサイクル炭素繊維を使った用途検討中の企業様に、評価用のサンプルを供給できる体制が整いました。

公益財団法人 福岡県リサイクル総合研究事業化センター

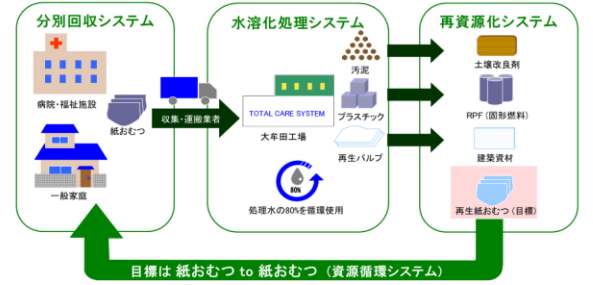
新菱 Shinryo

◆紙おむつリサイクルシステム トータルケア・システム(株) 共同研究企業出展

紙おむつリサイクルシステム

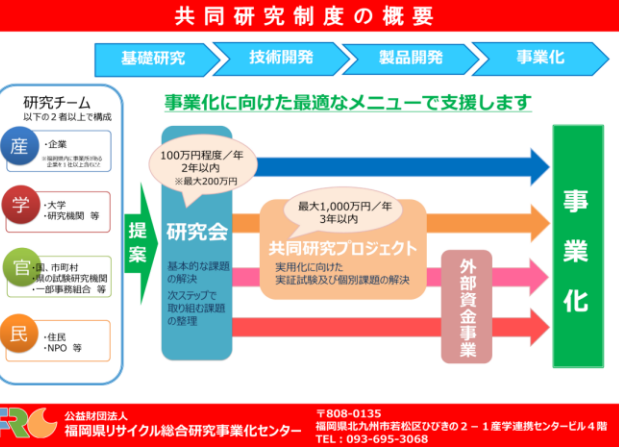
事業概要

紙おむつは針葉樹から作られる良質なパルプやプラスチック、吸水性ポリマーから構成されていますが、年々増加する使用済み紙おむつは、そのほとんどが廃棄物として焼却処理されています。「紙おむつリサイクルシステムの開発」プロジェクトでは、福岡県大牟田がモデルとなり、それまで廃棄処分されていた使用済み紙おむつのリサイクルシステム（分別回収→水溶化処理→再資源化）を構築しました。使用済み紙おむつのリサイクルは、再生パルプを有効利用して森林資源を保護するとともに、焼却処理に比べCO₂排出量を約40%削減します。高齢福祉社会に必要な紙おむつをリサイクルすることで資源循環型社会の形成を目指します。



事業会社名
トータルケア・システム株式会社
本社 福岡県福岡市博多区博多駅前3-9-26
大牟田工場 福岡県大牟田市藤巻町466-1 (エコタウン内)
TEL 本社 092-432-1033 工場 0944-41-1231
http://www.totalcare-system.co.jp/

公益財団法人 福岡県リサイクル総合研究事業化センター



公益財団法人 福岡県リサイクル総合研究事業化センター TEL: 093-695-3068

◆醤油粕から化粧品素材 天然ヒト型セラミドの抽出 (株)ジェヌインR&D 共同研究企業出展

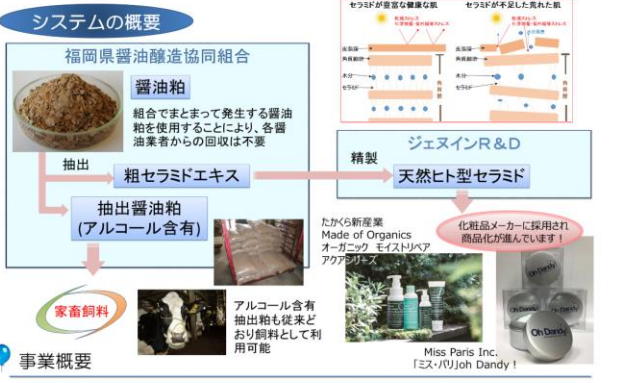
◆醤油粕から化粧品素材 天然ヒト型セラミドの抽出 (株)ジェヌインR&D 共同研究企業出展

醤油粕から化粧品素材 天然ヒト型セラミドの抽出

天然ヒト型セラミドとは
セラミドは肌の保湿・バリア機能に関わる成分の一つです。セラミドが不足すると、乾燥しやすく、化学物質や紫外線等の外部からの刺激を受けやすくなり、肌トラブル(乾燥肌、敏感肌、皮膚炎等)を招きやすくなります。

事業会社名
株式会社ジェヌインアールアンドディー
本社所在地 福岡市東区和白東3-29-40 1階A
TEL 092-410-0662
http://www.genuinerd.co.jp/

従来の市販の化粧品に使用されているヒト型セラミドは、化学合成されたものしかありませんでしたが、(株)ジェヌインR&Dが世界で初めて醸造発酵物の粕の中に天然ヒト型セラミドを発見しました。



事業概要
福岡県醤油醸造協同組合で、大量に発生している醤油粕から高純度の天然ヒト型セラミドを安定的に生産する技術を確立しました。醤油粕は、福岡県醤油醸造協同組合では近隣の畜産農家向けの飼料として活用されていますが、全国的にはその処分が課題となっていました。本研究では、天然ヒト型セラミドをアルコール抽出した後の抽出粕もアルコールを微量含有していることにより保存性が高い飼料として使えることを確認しました。

公益財団法人 福岡県リサイクル総合研究事業化センター