JIKAN

jikantechno.com

カーボンニュートラルへの挑戦

化石資源から植物へ

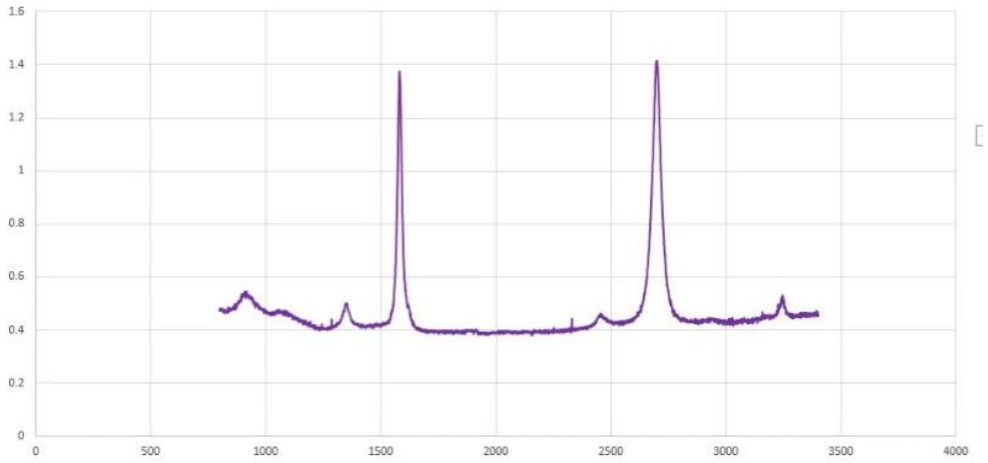
・バイオマス・ナノカーボン

・ボタニカル・シリカ

ジカンテクノ株式会社

当社の素材

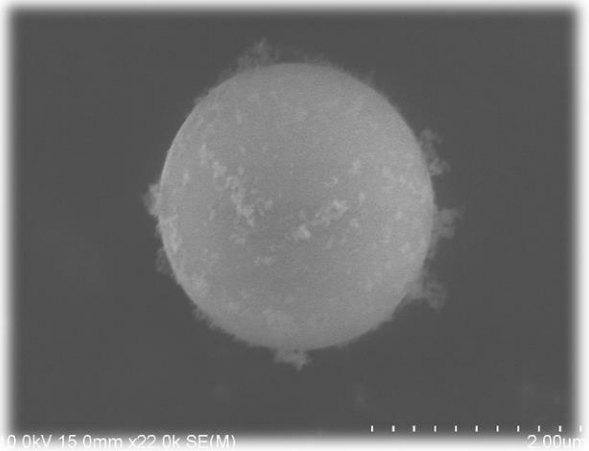
バイオマス・ナノカーボン



分類：ナノカーボン（グラフェン）

原料：農業廃棄物

ボタニカル・シリカ（植物性ケイ素）



分類：マイクロビーズ

原料：農業廃棄物

ナノカーボンの特徴と課題

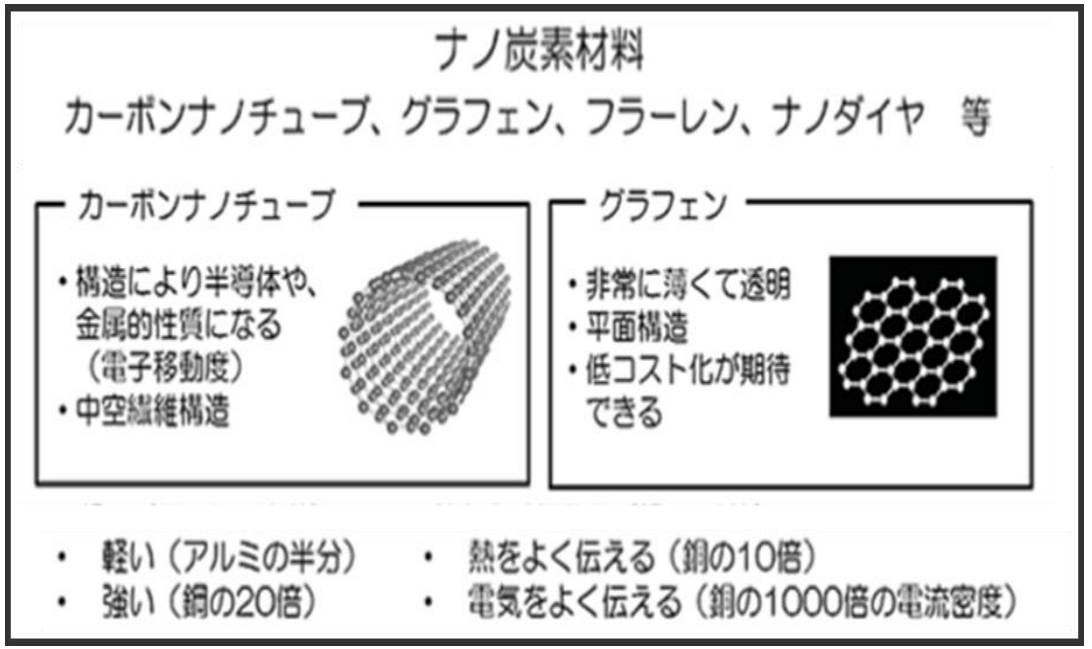
熱望される　低コスト　ナノカーボン

CNT（カーボンナノチューブ）・グラフェン

・優れた素材であるが高コストが普及の大きな壁となっています。

・2030年のグラフェンの市場は、NEDO予測では素材で1000億、関連製品では数兆円の市場。

- ■ 軽い　＞ アルミの半分
- ■ 熱をよく伝える　＞ 銅の10倍
- ■ 強い　＞ 鋼の20倍
- ■ 電気を通す　＞ 銅の1000倍

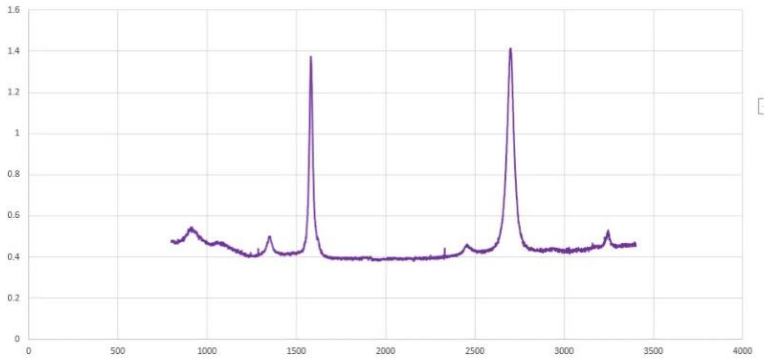


当社バイオマス・ナノカーボンの特性

低コスト化の実現と環境対応

特徴：

1） 原料が枯渇しない ＞ 安定供給
2） 100％国産 ＞ 安定供給
3） 完全国内製造
4） カーボンニュートラルへの貢献



当社製法*によるグラフェンのラマンスペクトル

（グラフェン特有の物性が確認されます）

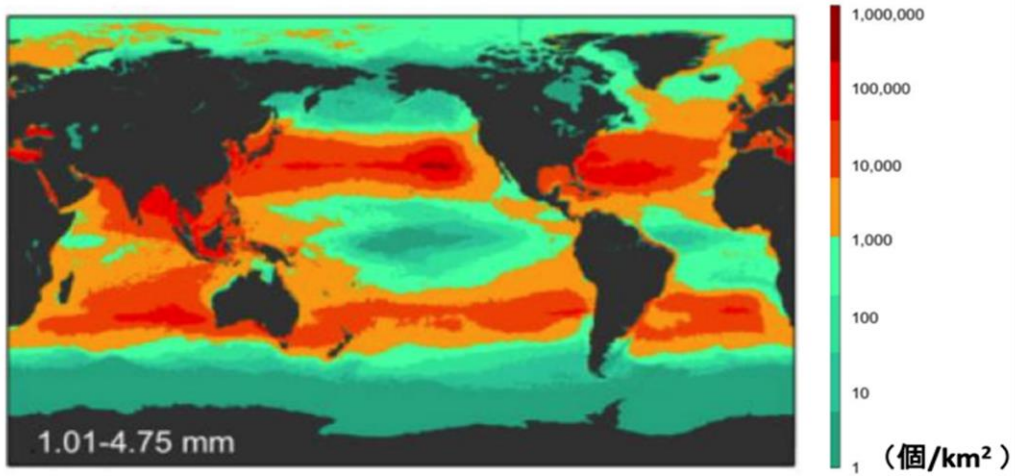
現在の取組み：

1） 電気自動車向け素材開発
- EV用素材
- 自動車関連メーカー

2） 建設向けアプリケーションの開発
- ゼネコン

マイクロビーズの現状と課題

・プラスチックのマイクロビーズが海洋汚染の最大の要因
・2025年までにプラスチック製マイクロビーズの使用が禁止



マイクロプラスチック（1~4.75mm）の密度分布（モデルによる予測）

◆ マイクロビーズは化粧品に含まれれてる5~18μの球状。
◆ 海洋汚染の70%近くがマイクロビーズ。小さいので、一部が下水処理を通り抜け海洋へ流出。

課題：

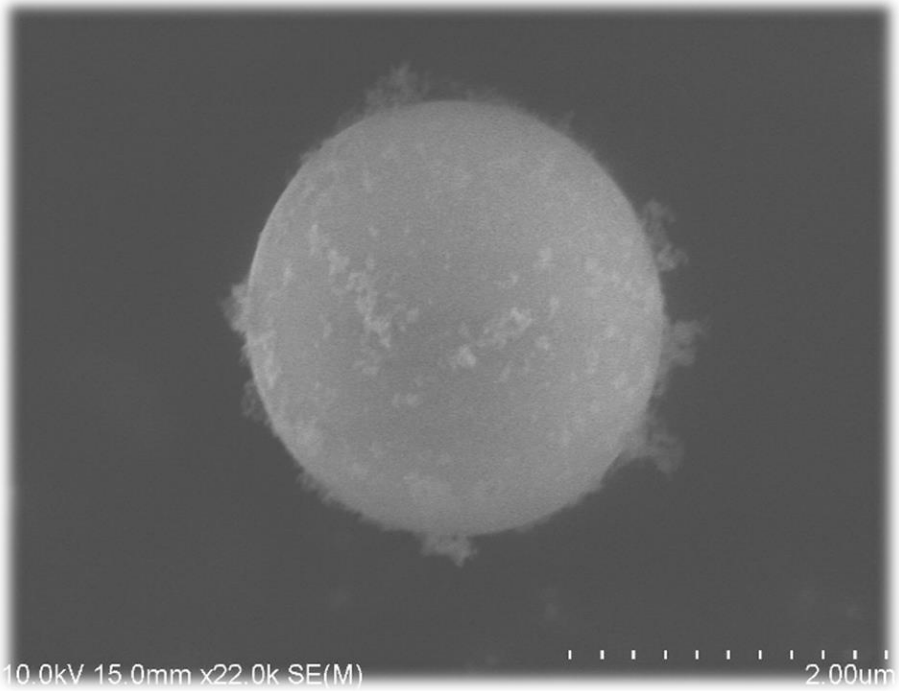
1） 化粧品業界での年間使用量は、国内16万t
世界で260万t。

2） 現在はシリカ等への切替が進むが
現在、ほとんどが中国製の鉱物由来。

3） 安全、安心、安定供給なマイクロビーズが求められている。

当社ボタニカル・シリカ(マイクロビーズ)の特性

プラスチック製マイクロビーズの代替品



自社製球状マイクロシリカのSEM写真

特徴：

1） 原料が枯渇しない ＞ 安定供給

2） 100％国産 ＞ 安定供給

3） 完全国内製造

4） カーボンニュートラルへの貢献

カーボンニュートラルの実現（取組み事例）

参考資料：３R・低炭素社会検定公式テキスト

現在進行形 ＞ 福島県・会津の農業法人と取組むカーボンフットプリントCO2”ゼロ“事業

製品化プロセス	原材料生育時	一次加工（焼成を含む）	物 流	製品加工時使用電気
CO2カウント	原材料の成長過程でCO2を吸収するため CO2＝ゼロ	農業廃棄物を燃焼等で処理しても CO2＝ゼロ	同一地域内で材料を移動の場合 CO2＝ゼロ	再生可能エネルギー使用時 CO2＝極めて低い
農業法人グループ（会津・事例）	農産物の生産	不要な農業廃棄物の加工	運 送	太陽光発電 小水力発電 グループ会社にて

カーボンニュートラル実現を目指して

カーボンフットプリント CO2“0”を目指す会津での取組例

大和川酒造グループ

大和川酒造

米（酒原料）

大和川ファーム
＋
プロジェクト会津

農業残渣
CO2“0”

閑散期の
人材活用

会津エナジー
太陽光発電
小水力発電

グリーンエネルギー
（再生可能エネルギー）
CO2“0”

原材料	一次加工	製品加工時
農業残渣	焼成を含む	再生可能エネルギーで加工
CO2の吸収・CO2“0”	植物が育つ家庭でCO2排出濃度・CO2“0”	グリーンエネルギーを利用 低CO2

（株）ジカンテクノ
ボタニカルシリカ等

低CO2
素材処理
加工品提供

メーカー 及び
サプライヤーへ

- ■カーボンフットプリント 低CO2
- ■サプライチェーンへの対応
- ■完全国産
- ■SDGs対応

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

当社素材で可能な社会貢献

◆日本のものづくりに貢献　←　**グラフェンの低コスト化**

◆海洋汚染対策　←　**マイクロビーズ代替品植物性シリカ**

◆カーボンニュートラル　←　**カーボンフットプリント・ゼロへの取組み**

◆農家のサステナブル　←　**農業廃棄物の活用・閑散期の人材活用**

◆サプライチェーン見直し　←　**国内完結（原材料・製造共）**

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

発熱塗料　＝　商品化が可能な素材

1）非金属の発熱体のため**軽量**

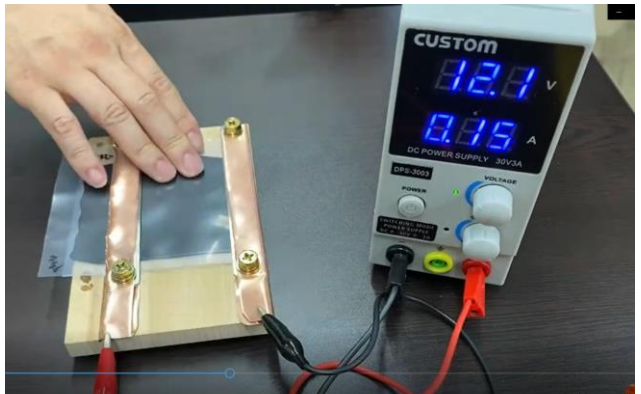
2）**液体状**のため加工、応用範囲が無限な発熱体

3）線状と比べ**断線リスクが極めて低い、又は無い**

4）**12V低電圧**で、摂氏60度までの急速昇温が可能

5）**温度設定**も可能

液体化したバイオマス・カーボン



ジカンテクノ・アウトライン

社名：	ジカンテクノ株式会社　　https://jikantechno.com
本社所在地：	大阪府大阪市福島区福島6丁目12−16
研究所：	和歌山県 海南市
特許申請：	11件　（内2件　アメリカ・ドイツを含む）商標3件取得
協同開発先：	東京大学
参加団体：	産総研（グラフェンコンソーシアム会員） NBCI　＝　ナノテクノロジービジネス推進協議会会員 CLOMA　＝ クリーンオーシャンマテリアルアライアンス会員
研究素材提供先：	NIMS（国立材料物質研究機構）＞　LAB（リチウム空気電池）電極として
原材料供給元：	JA全農、各農業法人、豊通食料

お 願 い

私共は素材の製造・開発会社です
新製品の素材として使って頂ければ幸いです

素材ですので、様々な分野や製品に応用は可能です

加工品の開発は単独では出来ません
共にアプリケーションの開発を行うパートナーが不可欠です

・ナンカーボン研究、開発
・農業廃棄物を使用しての素材製造
・発熱塗料製造　・発熱塗料を使用しての製品開発
・シリカ製品の製造

VC様・CVC様も大歓迎です

よろしくお願いいたします。

ジカンテクノ株式会社スタッフ一同