

植物性もみ殻シリカ事業



目次

1. 会社概要
2. 事業内容
3. 植物性もみ殻シリカ事業について
4. エシカルスター（植物性もみ殻シリカ生成機）
5. 生産・品質管理体制
6. 植物性もみ殻シリカ 規格ラインナップ
7. 活用案・他社ご採用事例
8. 自社開発製品



1. 会社概要

- 社名：株式会社 M.I.T
- 設立：2006年4月
- 資本金：31,000千円
- 代表者：代表取締役 野間 たまき

- 本社：
〒541-0059
大阪市中央区博労町1-9-8堺筋MS第2ビル7階
- WEBサイト：<https://mit-corp.biz/>
- お問い合わせ先：info@mit-corp.biz

- 認証取得
ISO 9001（品質マネジメントシステム）
ISO 14001（環境マネジメントシステム）



WEBサイト



本社



東大阪工場

本社：
〒541-0059
大阪市中央区博労町1-9-8
堺筋MS第2ビル7階
TEL : 06-6260-7210
FAX : 06-6260-7512

東大阪工場：
〒579-8025
大阪府東大阪市宝町17-43
TEL : 072-986-2261
FAX : 072-986-2262



株式会社M.I.Tは持続可能な開発目標（SDGs）を支援しています。

2. 事業内容

植物性もみ殻シリカ

お米のもみ殻から
高純度・非晶質バイオマスシリカを生成
バイオマス100%・有機JAS認証資材



ポリシリコン

高純度ポリシリコン原料販売
放熱性等の特性を生かした製品開発
美容・寝具など



総合液剤

安全性と施工効率・美観を両立する
総合液剤シリーズ「ミラキレイ」を販売
デモ施工も承ります



セラミックス

各種セラミックボールやパウダーを販売
飲料水や入浴施設の水質浄化に
ウォーターサーバーなどで採用



3. 植物性もみ殻シリカ事業について



もみ殼から生まれるサステナブル素材

もみ殼は、米の収穫過程で大量に発生する農業副産物です。従来は焼却や廃棄されることが多く、CO₂排出や廃棄物増加など、環境負荷の原因となっていました。当社では独自技術により、もみ殼から高純度で非晶質の植物由来シリカを精製し、高機能材料へアップサイクルしています。

サステナブルな素材としての可能性

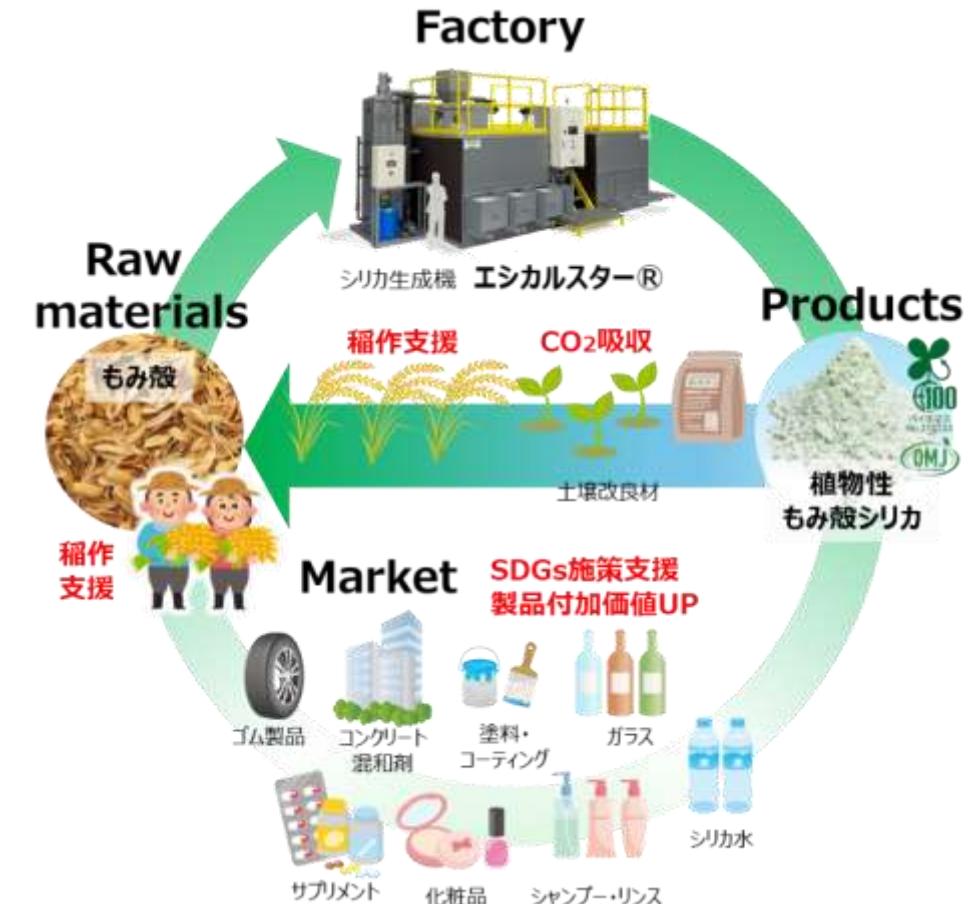
植物由来の非晶質シリカは、鉱物由来シリカに比べて製造時のCO₂排出量が少なく、再生可能資源から得られるため、持続可能性に優れています。

高機能材料で付加価値アップ

当社のもみ殼シリカは純国産で、純度90%以上。ご要望に応じて粒度調整などの二次加工にも対応可能です。多様なラインナップを揃え、貴社製品性能と社会的付加価値の向上に貢献します。

地方創生・稲作支援

日本各地のもみ殼の収集・加工・製品化を通じて、地域経済の活性化や地元雇用の創出にも取り組んでいます。



4. エシカルスター（植物性もみ殻シリカ生成機）

特許取得：第6389349号

灯油などの化石燃料を使わず
低燃費で植物性もみ殻シリカを生成

- 約600～800kgのもみ殼から約15%（約90～120kg）のシリカを生成
- コンピュータ制御により一定温度でもみ殼に含まれるセルロースを熱分解
- 建屋内で全工程を管理、天候に左右されずに生産
- 稼働状況をコンピュータ制御し、遠隔での監視が可能
- 着火剤は小型固形燃料だけ（画像右）もみ殼を自燃させて生成
- ダイオキシンが発生せず、消防法の規制対象外
- 排水「もみ殼酢液」として害虫忌避剤に、排熱はビニールハウスの温熱に。



サイズ：幅5.9 × 奥行3.4 × 高さ3.0m

本体総重量：約3,000kg

※改良のため予告なく変更することがあります。

[シリカ生成機エシカルスター説明動画](#)

 <https://youtu.be/25YOFurzhHU>

5. 生産・品質管理体制

1. 一次加工（ファーストシリカ®）の在庫管理

日本各地の米どころに設置された提携拠点「エシカルスター®」で、もみ殻から一次シリカ（ファーストシリカ®）を生成します。生成されたシリカは、自社工場で品質管理・在庫管理を徹底しています。

2. 二次加工（高純度・高品位化）

東大阪工場では、以下の設備を用いてシリカをさらに高純度・高品位に加工します。用途に応じた最適な粒度・特性を実現します。

3. 品質管理体制

東大阪工場の品質管理室では、徹底した測定・検査を行っています。3つの専用ルームを設置（一般測定室／分析室／クリーンルーム）し、主要検査機器：V分光計、位相差顕微鏡、高速遠心分離機、色彩色度計、超音波モジナイザー、レーザ回折式粒子径測定装置などで、厳格な品質管理を実施しています。



搬入された植物性もみ殻シリカ

スプレードライヤー

ロータリーキルン



分級機

ジェットミル乾式粉碎機

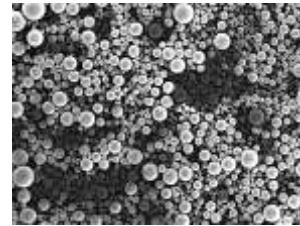
ビーズミル湿式粉碎機



スクリューコンプレッサー

粉塵予防テント内で作業

6. 植物性もみ殻シリカ 規格ラインナップ



粒度や純度など
ご要望に応じて
加工します！

- ◆ **バイオマス100%認証**
(認証番号210133)
- ◆ **有機JAS規格別表1適合資材**
(JASCOM-200202/200203)
- ◆ **高純度**
- ◆ **非晶質**
- ◆ **多孔質**



商品名	ファーストシリカ	もみ殻シリカC	もみ殻シリカK	もみ殻シリカKC	エシカルシリカ
型番	RHS 1	RHS C	RHS K	RHS KC	RHS E
推奨用途	農業用肥料/ガラス/ コンクリート添加剤/タ イヤ添加剤,他	インキ/ゴム/樹脂/接 着剤,他	インキ/ゴム/樹脂/接 着剤,他	インキ/ゴム/樹脂/接 着剤,他	飲料用/化粧品原料 /遮熱材/ガラス/絶 縁材料,他
容器単位	①約100kg ②10kg	10kg	10kg	10kg	①4kg ②10kg
主成分	SiO ₂				
純度 (SiO ₂)	85~90%	85~90%	88~94%	88~94%	95~99%
平均粒子径	~100μm	中心径5μm	~100μm	中心径5μm	中心径1μm以下
pH	弱アルカリ性 (pH9前後)				
飛散性	有り				
形状	—	—	—	—	球状
色	濃グレー	濃グレー	薄グレー	薄グレー	白

7. 活用案



- 性能向上（分散性・耐熱性・硬度などの改善）**
- 環境負荷の軽減（CO₂排出量削減、廃棄物削減）**
- サステナブルなブランド価値の向上**

ぜひ、貴社の製品原料の一部に私たちの植物由来シリカをご活用ください。

ご採用事例（一例） Collaborative project products



Momi Glass

世界初！もみ殻シリカガラスびん



日本山村硝子株式会社 様
株式会社山村製堀所 様

2023.11 ニュースリリース
https://www.yamamura.co.jp/cms/wp-content/uploads/2023/11/20231121_CMS0306.pdf

SILICA NATURE

遮熱・放射・消臭・抗酸化機能性生地



TOKO SHOJI CO., LTD.



株式会社東光商事 様

<https://bplatz.sansokan.jp/archives/16405>

8. 自社開発製品

セメントフリー、持続可能な次世代コンクリート

RHSジオポリマーコンクリート・モルタル



RHSジオポリマーコンクリートは、セメントを使わず産業副産物を原料とすることで製造時のCO₂排出量を大幅に削減。従来コンクリートより耐酸性・耐熱性・低透水性に優れ、早期強度発現や高成形性も実現。



環境性能と構造性能を両立し、劣化しにくく長寿命で補修や維持管理費の削減に貢献します。

■ 主な用途

海洋・沿岸構造物

塩化物・硫酸塩による劣化に強く、テトラポッド・防波堤・桟橋に最適



舗装・道路インフラ

高耐久・耐熱安定性により、高性能舗装材として有効



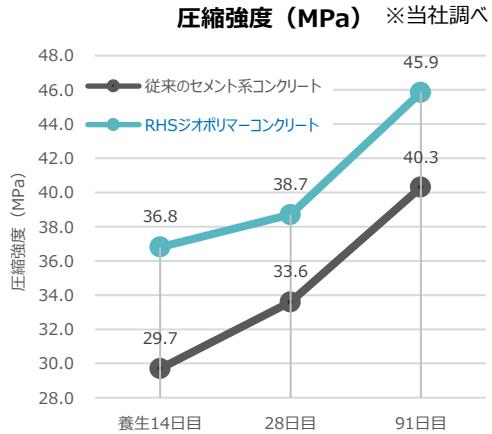
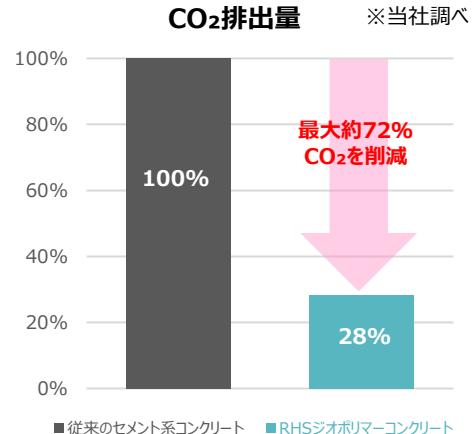
化学プラント・廃棄物封じ込め

酸耐性・低透水性を活かし、タンク・床材・封じ込め構造物に対応



プレキャスト部材・3Dプリンティング

早期強度発現と高成形性により、パネル・ユニット・造形材に適用可能。

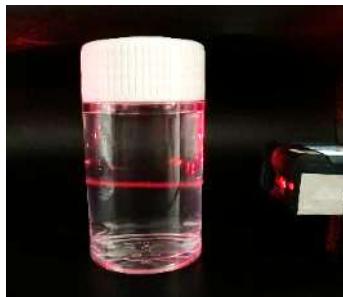


項目	従来のセメント系コンクリート	RHSジオポリマーコンクリート
主成分	ポートランドセメント	フライアッシュ・スラグ・もみ殻シリカなど
CO ₂ 排出量	高い（製造時に多量排出）	低い（セメント不使用）
耐酸性・耐塩害性	弱い	強い（海洋・化学環境に適応）
透水性	比較的高い	低い（封じ込め構造に有効）
早期強度発現	通常28日程度	常温下7~14日で高強度達成
成形性	一般的	高い（プレキャスト・3Dプリント対応）
環境負荷	高い	低い（農業副産物のアップサイクル）

8. 自社開発製品

もみ殻（RICE HUSK）から生まれた植物由来の「コロイダルシリカ水」。粒径1～500nmの非晶質シリカを水中に分散させたこのナノ材料は、環境にやさしく、次世代のものづくりを支える素材として注目されています。

■ 安定したコロイド状態



コロイダルシリカ水における チンドル現象（光散乱）

もみ殻由来コロイダルシリカ水にレーザー光を照射すると、チンドル現象により光が一直線に散乱。これは粒子がナノサイズで均一に分散し、安定したコロイド状態であることを示しています。

もみ殻から生まれた、次世代を拓くナノシリカ素材

コロイダルシリカ水



■ 主な用途

接着剤・バインダー

無機バインダーとして、耐熱性・耐薬品性を向上



塗料・コーティング

表面硬度向上、耐摩耗性・耐候性の改善



研磨剤

表面研磨性向上



鋳造・セラミックス

鋳型強化材として使用。高温安定性に優れる



紙・繊維加工

表面処理剤として撥水性・耐久性を付与



化粧品・スキンケア

ナノ粒子による皮膚吸着性と感触改良



飲料

ナノ粒子によるシリカ補給性向上



■ 主な製品規格ラインナップ[®]

	RHS-KC-COL	RHS-E-COL	RHS-B-COL
原料	RHS-KC	RHS-E	RHS-シリカボール
粒子径	300nm	300nm	20～100nm
濃度	～30%	～30%	～1%
比重(25℃)	約1.06	約1.19	約1.01
主成分	SiO ₂ (コロイド状)		
pH	5～7	5～7	7～9
外観			

8. 自社開発製品

マイナス約3℃！衣服や帽子の上からシュツとするだけ！

遮熱ミスト



特長

- 遮熱率55%（第三者機関実証済）
- UPF50+ 紫外線から保護（第三者機関実証済）
- パラベンフリー
- 清涼感UP！メントール配合
- 洗濯・水洗いで落とせる
- ロック付きノズルで携帯しやすい
- 原料：植物性もみ殻シリカ／他
- 容量：約80ml
- 日本製

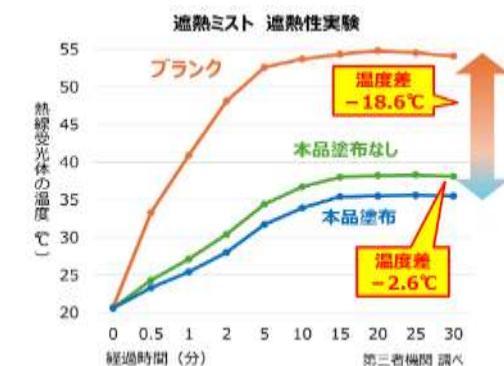


経過時間	噴霧なし (°C)	噴霧あり (°C)	温度差 (°C)
開始0分	20.6	20.6	0
5分後	34.4	31.7	-2.7
30分後	38.1	35.5	-2.6

第三者機関調べ



ユニオンスポーツ様
You Tube・TikTokアカウントで
ご紹介頂きました！



8. 自社開発製品

涼感シリカペレットは、日本のお米のもみ殻から生成した植物由来シリカ「ファーストシリカ®」を原料に使用した、環境にやさしい土壌改良材です。

有機JAS資材リスト認証登録資材
JASCOM-250301



- ・原料：もみ殻シリカ、他
- ・重量：約10kg
- ・日本製



多孔質構造を活かして保水性向上。遮熱と植物の育成に 涼感シリカペレット

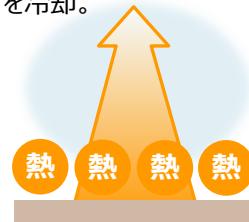
1. 遮熱効果

シリカの多孔質構造が土壤の保水性を高め、気化冷却と遮熱効果で地表温度や地熱の上昇を抑制します。

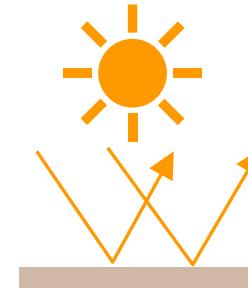


① 気化冷却

熱エネルギーを使って蒸発、
気体に変化。周囲の気温を冷却。



② 辐射熱を反射

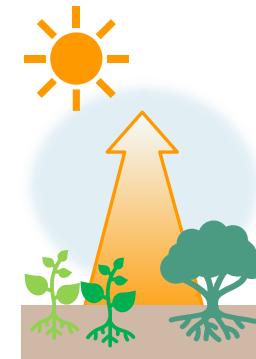


小学校の運動場に施用。施用後の測定で約-12°C低下



2. 植物の育成効果

シリカの多孔質構造が土壤の保水性と通気性を改善し、根系発達と光合成効率を向上。蒸散冷却と遮熱効果で地表温度の上昇を抑え、芝や樹木の健全な生育に寄与。



涼感シリカペレット → 涼感シリカペレット →

ペレット無し



ペレット添加

