

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. 植物性もみ殻シリカ ラインナップ
6. コロイダルシリカ水
7. 生産・品質管理体制
8. 活用案・他社採用事例
9. 商品紹介



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
大阪府中央区博労町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)



本社：
〒541-0059
大阪府中央区博労町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

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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。



1. もみ殻から生まれる高機能素材

もみ殻は、お米を脱穀した際に大量に発生する農業廃棄物です。当社では独自技術により、もみ殻から、高純度で非晶質の植物由来シリカ（SiO₂）を精製し、高機能材料へとアップサイクルしています。

2. 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、廃棄物から生成されるため、持続可能性に優れています。

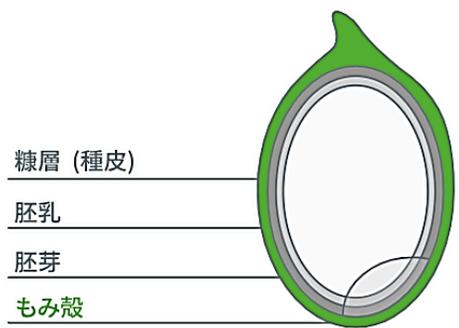
3. 高機能材料で付加価値アップ

当社のもみ殻シリカは純国産・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。貴社製品性能と社会的付加価値の向上に貢献します。

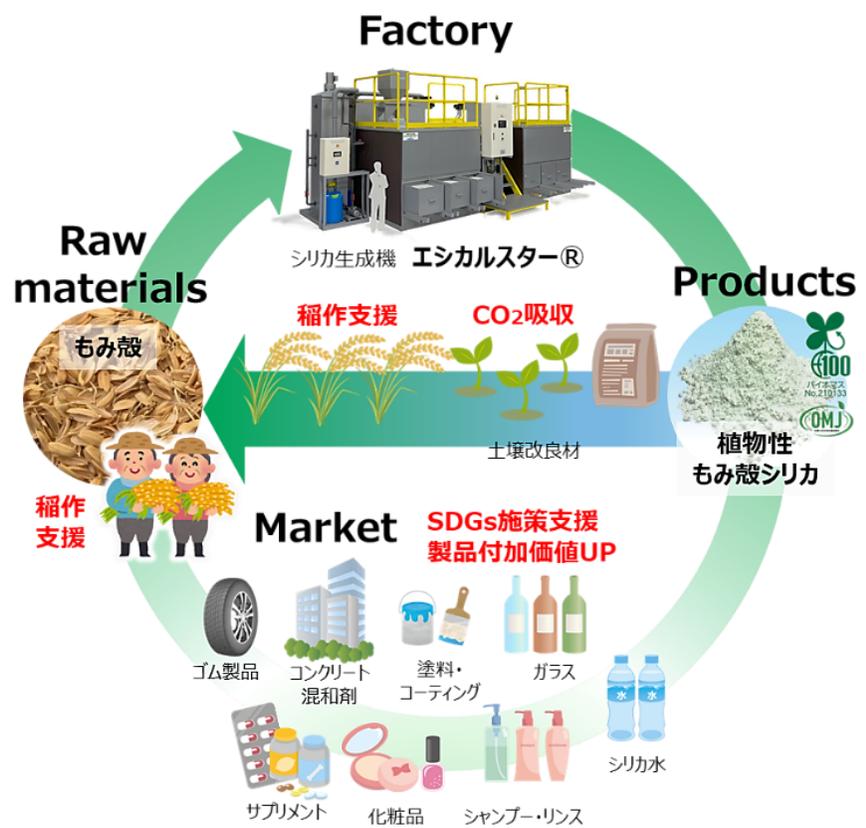
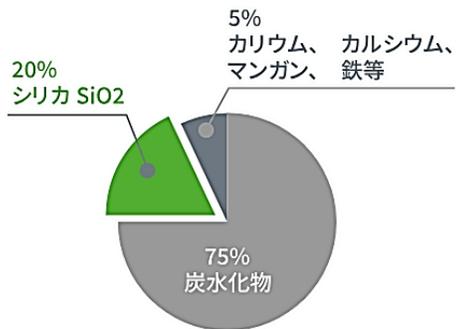
4. 地方創生・稲作支援

日本各地のお米どころのもみ殻の収集・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。

もみ殻の断面図



もみ殻の成分



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のもみ殻から約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殻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）もみ殻を自燃させて生成
- ダイオキシンが発生せず、消防法の規制対象外
- 排水「もみ殻酢液」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/25YOFurzHU>

5. もみ殻シリカ 製品ラインナップ



◆ バイオマス100%認証

(認証番号210133)

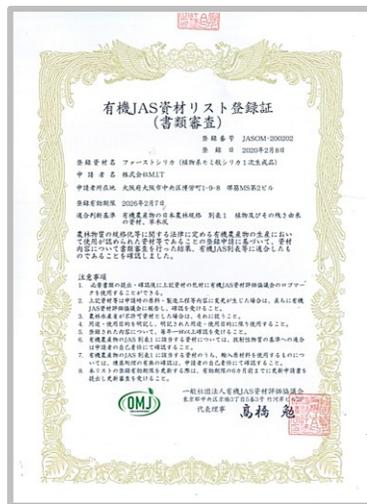
◆ 有機JAS規格別表1適合資材

(JASCOM-200202/200203)

◆ 高純度

◆ 非晶質

◆ 多孔質



製品名	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/コンクリート添加剤, 他	ゴム/樹脂/接着剤/塗料, 他	ゴム/樹脂/接着剤/塗料, 他	ゴム/樹脂/接着剤/塗料/ガラス, 他	遮熱材/ガラス/絶縁材料/塗料, 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				
色	濃グレー	濃グレー	薄グレー	薄グレー	白

2026/01/22改定

6. コロイダルシリカ水 製品ラインナップ



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1～500 nm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。

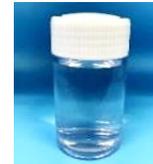
■ 安定したコロイド状態



コロイダルシリカ水におけるチンダル現象（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、チンダ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。

■ 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			

■ 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



casting・セラミックス

鋳造強化材として使用。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



7. 生産・品質管理体制

粒度や純度など、ご要望に応じて2次加工します

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。



各地で生成されたもみ殻シリカ



スプレードライヤー



ロータリーキルン

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。



分級機



ジェットミル乾式粉碎機



ビーズミル湿式粉碎機

3. 品質管理体制

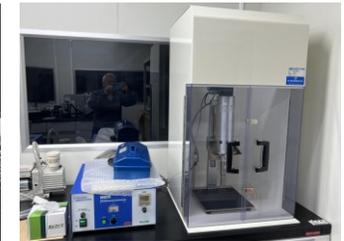
東大阪工場の品質管理室では、徹底した測定・検査を行っています。3つの専用ルームを設置（一般測定室／分析室／クリーンルーム）し、主要検査機器：V分光計、位相差顕微鏡、高速遠心分離機、色彩色度計、超音波ホモジナイザー、レーザー回折式粒子径測定装置などで、厳格な品質管理を実施しています。



電子顕微鏡



レーザー回折式粒子径測定装置



ホモジナイザー

8. 活用案・他社採用事例

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。

- ✓ 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



化粧品



歯磨き粉



サプリメント



飲料



塗料・コーティング剤



難燃・遮熱剤



タイヤなどゴム製品



シューズ



ガラス瓶・ガラス製品



ジオポリマーコンクリート



遮熱タイル



土壌改良材

ご採用事例（一例）

日本山村硝子株式会社 様

株式会社山村製壺所 様

株式会社東光商事 様

Momi Glass

世界初！もみ殻シリカガラスびん



<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



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

セメントフリー、持続可能な次世代コンクリート

9-①. 商品紹介 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・栈橋に最適



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



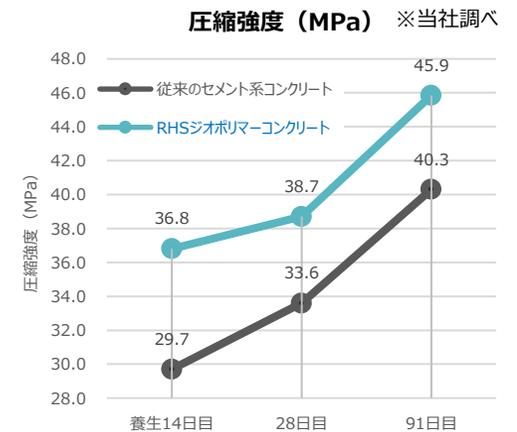
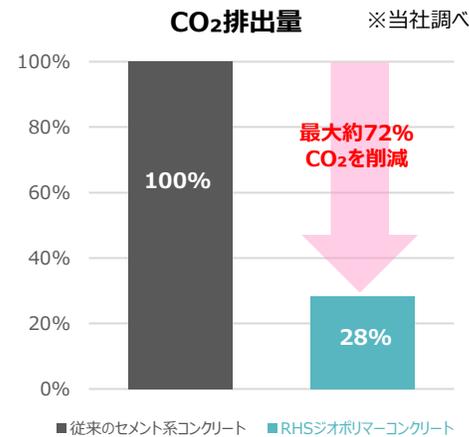
化学プラント・廃棄物封じ込め

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	ポルトランドセメント	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・化学環境に適合）
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）

9-②. 商品紹介

マイナス約3℃！衣服や帽子の上からシュッとするだけ！

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

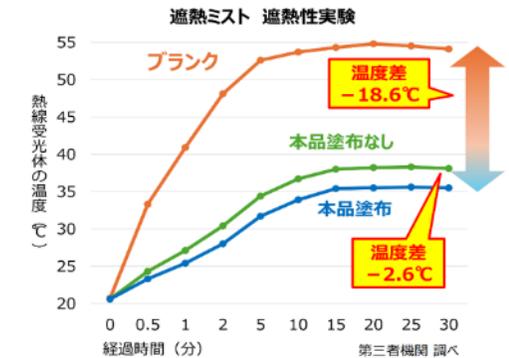


経過時間	噴霧なし (℃)	噴霧あり (℃)	温度差 (℃)
開始0分	20.6	20.6	0
5分後	34.4	31.7	-2.7
30分後	38.1	35.5	-2.6

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！



「植物を強く育てる×地面を涼しく保つ」2つの効果を実現する、環境配慮型の土壌改良材

9-③. 商品紹介

もみ殻由来シリカの多孔質構造により、土壌の保水性や温度変化緩和に寄与します。土と混ざりやすいペレット形状で、散布時の作業性と扱いやすさを向上させています。

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

※保管および輸送の際は、荷重をかけないようにご注意ください。素材の特性上、強い荷重や圧力が加わると砂状に崩れる場合がありますが、品質には問題ありません。

涼感シリカペレット

🌱 植物育成への効果

涼感シリカペレットに含まれる植物性シリカは、作物の生育に必要な“機能性元素”として働き、次のようなメリットをもたらします。

- 1. 根の発達を促進：**多孔質シリカが土壌の水分保持を助け、根が十分に水と養分を吸収できる環境をつくります。
- 2. 倒伏・病害虫に強くなる：**シリカが細胞壁を強化し、倒れにくい・病害虫に侵されにくいといった“強い株”づくりに役立ちます。
- 3. 水ストレス・塩害に対する：**抵抗力アップ乾燥や塩害など、植物が受けやすいストレスを軽減し、安定した生育を支えます。
- 4. 光合成効率の向上：**葉の表面を強化することで、光合成によるエネルギー生成をサポートし、収量の安定に寄与します。



😊 遮熱・温度低減への効果

涼感シリカペレットは、多孔質構造によって「熱をこもらせない」「気化冷却を促す」という二つの仕組みで地表温度を下げます。

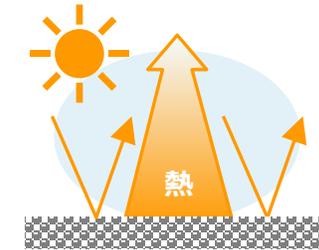
1. 気化冷却で温度を下げる：

多孔質シリカが保水し、吸った水が蒸発する際に熱を奪うことで周囲を冷やします（気化冷却）。

2. 輻射熱を反射して熱を溜めない：

シリカが太陽光を反射するため、地表温度の上昇を抑えます。

▶ 大阪府内小学校の運動場で約-12℃の温度低減を計測



涼感シリカペレット

