

保有技術：凍結粉碎加工により、常温では粉碎困難な食品・樹脂を希望の粒度に粉碎する加工技術

募集内容：食品、樹脂等、各種原料の粉体加工製品、食品残渣の再生利用先の開発

1. パートナー募集の背景

- 大阪ガスリキッドはLNGが気化時に発生させる冷熱の有効活用を企図し、液化窒素を利用した凍結粉碎技術を開発
- 通常は粉碎困難な食品や樹脂等を希望の粒度に粉碎可能

2. 募集要件・求めるソリューション

- 下記技術特性を活かした用途開発の共同パートナー

①食品加工

- ・食品原料を平均径10μmまで～数100μmまで粉碎※
- ・水分油分を多く含む食品原料も、安定的に希望粒度に粉碎
- ・F S S C 22000認証を取得した衛星区を持つ食品専用工場加工
- ・原料特有の味や香り、熱に弱い成分を維持、酸化による変質を抑制

②樹脂加工

- ・各種ペレット樹脂を平均径30～50μmまで粉碎※
- ・平均径10μm以下への粉碎に特化した超微粉碎機を所有
- ・低軟化点、弾性体、着色、水溶性など様々な性能の樹脂に対応

※粒度調整も可能

3. 実現イメージ

【凍結粉碎技術の活用による用途例】

(食品)

飲料添加物、食品原料、香料代替品、食品残渣の有効活用など

品名	粒度分布
コーヒー	5～45μm (飲料用)
いりごま	180～300μm (高級ごま豆腐、スープ)
ゼラチン	50～200μm (食品添加物)
レーズン	15～60μm (製菓)
ローストアーモンド	5～40μm (製菓)

10μm (0.01mm) 100μm (0.1mm) 1000μm (1mm)

(樹脂)

化粧品



接着材



粉体塗装



3Dプリンター



炭素繊維複合材料



医療機器



■ パートナー募集の背景

- ・大阪ガスリキッドは液化窒素を利用した凍結粉碎技術を開発
- ・凍結粉碎技術によって常温では粉碎できない原料など通常では粉碎困難な食品や樹脂等を希望の粒度に粉碎可能となっております。
- ・近年は事業の多軸化を推進しており、実績のある原料や材料のみならず、未開発領域の分野などに可能性を求めて新たなパートナーを探索しております。

■ 募集要件・求めるソリューション

① 食品加工

- ・食品原料を平均径10μmまで～数100μmまで粉碎※
- ・水分油分を多く含む食品原料も、安定的に希望粒度に粉碎
- ・原料特有の味や香り、熱に弱い成分を維持、酸化による変質を抑制

② 樹脂加工

- ・各種ペレット樹脂を平均径30～50μmまで粉碎※
- ・平均径10μm以下への粉碎に特化した超微粉碎機を所有
- ・低軟化点、弾性体、着色、水溶性など様々な性能の樹脂に対応

※粒度調整も可能

■ 目指す姿

（食品）

液化窒素を利用した凍結粉碎加工で、水分・油分を多く含む食品をご希望の粒度に粉碎するソリューションをご提案できます。

- ・熱に弱い成分を使用したいが、パウダー化できない
- ・分散性、復水性、溶解性が高いパウダーを求めている
- ・成分の均一なパウダーが必要など

技術的なお悩みを抱えている企業の課題解決に貢献したいと考えております。

（樹脂）

汎用プラスチックからスーパーエンブラまで様々な樹脂の取扱い実績があります。凍結粉碎では粉碎熱による熱履歴を受けないため、常温粉碎でみられる異形化が起こらず、流動性の高いパウダーが得られます。

凍結粉碎によるメリット

- ・劣化を抑え、粉碎前の原料特性を維持したパウダーを作製できます。
- ・水溶性樹脂、着色品、各種成形品など粉碎の難しい樹脂にもご対応が可能です。

凍結粉碎によるメリットを活かして、最先端技術から環境対応まで、さらなる分野への受託粉碎加工の可能性を提案します。