

技術ニーズの概要
非食品分野ニーズ
BZ24-012



GINPO PACK CO.,LTD.

独自素材6倍発泡PP「パルファイン」を活用した非食品分野の用途開発

①技術ニーズの概要

弊社の主力製品であるパルファインは、ポリプロピレンを6倍程度発泡させたもので、その高い耐熱性・耐油性は、高出力の電子レンジで使用されるコンビニエンスストア向けの油分の多いパスタ容器等で多く使用されており、また、高倍率の発泡品の為、容器の軽量化にも寄与しています。優れた性能を持つパルファインですが、弊社が食品容器に特化したメーカーの為、今のところ電子レンジの使用を前提とした食品容器のみに使用されている状況となっております。パルファインを活用した、食品以外の新たな商品づくりに取り組みいただけるパートナーを募集しております。

②技術ニーズの背景

- ・ 6倍発泡のポリプロピレンシートは、弊社が国内唯一のメーカーです。
- ・ PPなので耐熱性・耐油性に優れています。
- ・ 目付は180g/m²~300g/m²となります。
- ・ Tダイによるバインダーを使用したPP系フィルムのラミネートを内製できます。
- ・ 社内で一般PPを変性することにより、熔融張力を高め、市販のHMS-PP(高融点ポリプロピレン)を使用するよりも比較的安価に生産できます。
- ・ 優れた性能を持つパルファインですが、耐寒性能が低いという問題があります。耐寒脆性の向上に協力いただけるパートナーも併せて募集いたします。

独自素材6倍発泡PP「パルファイン」を活用した非食品分野の用途開発

③想定している用途・仕様

部品容器、養生シート、建材など。

④留意点

- ・ 冷凍で割れやすい。
- ・ サーキュラーダイによる押し出しの為、シート幅が1040mmに限定される。

PP

» 熱的性質

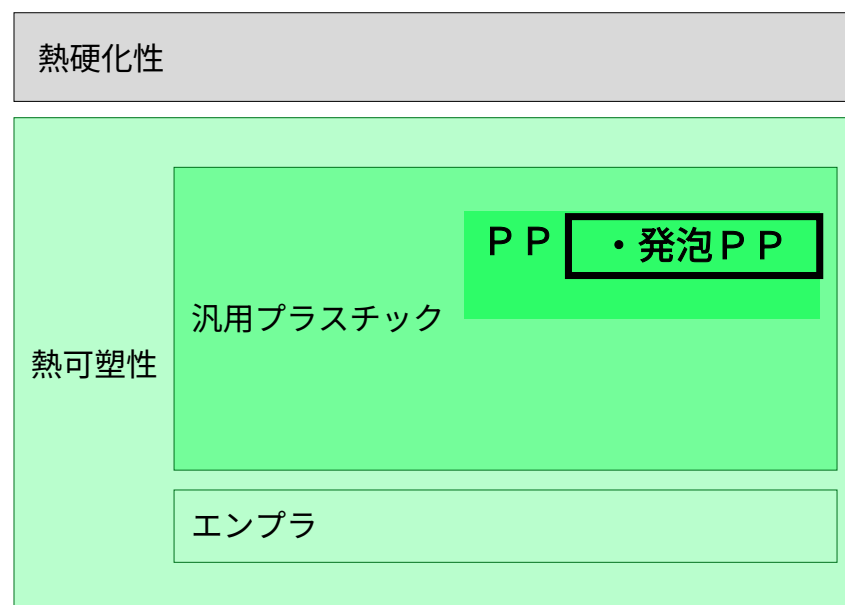
- ・熱可塑性

» 原料

- ・石油由来 または/および
植物由来 (廃食用油含む)

» 樹脂構造

- ・結晶性



発泡PPの性質 (1)

» PP樹脂として

- ・結晶性 : **耐薬品性** に優れる
(酸・アルカリ・**油**)
- ・物理的性質 : 半透明
低比重
- ・熱的性質 : **耐熱性 130℃**
- ・電氣的性質 : 絶縁性
比誘電率 低
- ・化学的性質 : 吸水性 低 / 防湿性 良 = **お湯・湯気を通しにくい**

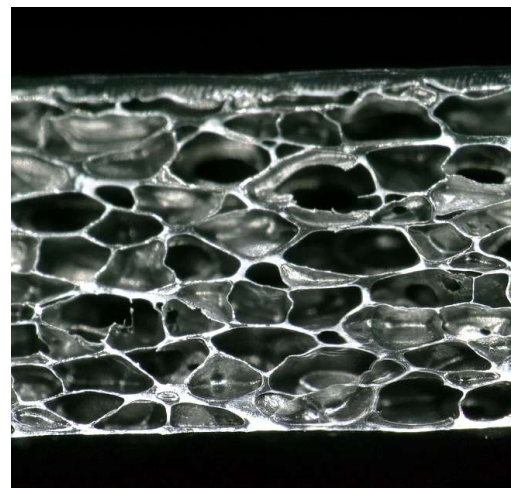
 食品包装トレイで活躍中

発泡PPの性質 (2) 機械的性質

» 引張強さ 引張試験法：JISK6767、JIS6251準拠

- ・PP発泡シート 240 g/m² (MD) 6.2 N/cm
300 g/m² (MD) 7.4 N/cm

断面



発泡PPパルファインシート規格

» 発泡シート

👉 PPとしては高い発泡倍率 = 断熱性に優れる

👉 発泡素材のため軽量

秤量	g/m ²	220	240	280	300
発泡倍率	倍	7.0	6.5	6.6	6.6
厚み	mm	1.7	1.7	2.0	2.2
巻長さ	m	400	400	330	300

シート幅 : 1050mm

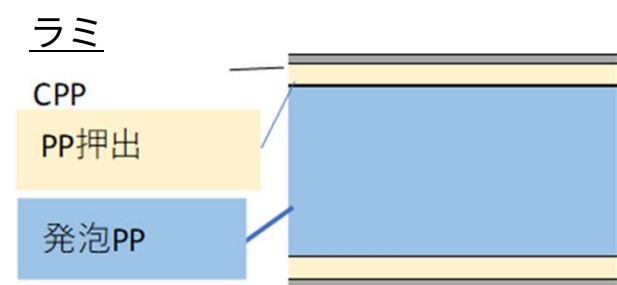
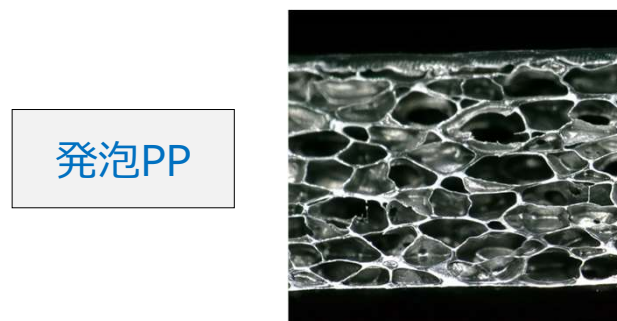
シート色 : ナチュラル・黒 の2色

» 発泡+PPラミ シート 各種 取り揃え

発泡PPの性質（3）強度アップ

引張強さはシートMD方向

» 強度アップの方策① PP層を押し出ラミネート



発泡PPシート	引張強さ
300 g/m ²	74 N/cm

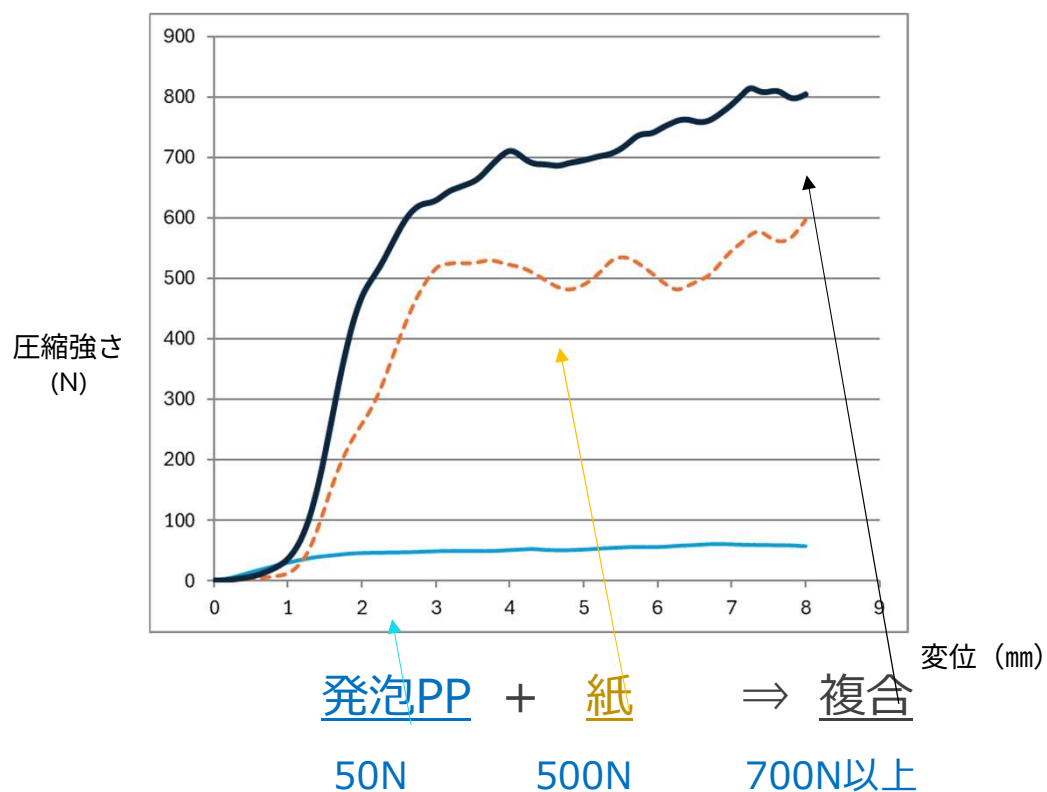


発泡+PPラミシート	引張強さ
片面ラミ 440 g/m ²	108 N/cm
両面ラミ 600 g/m ²	測定不能

違う素材との組合せ (1) 強度

» 強度アップの方策②

紙との複合 → トレイ圧縮強さアップ ~ 相乗効果

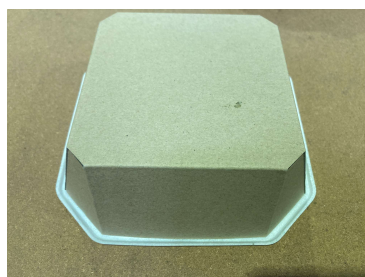


違う素材と組合せ（2）改善

» 紙との複合

- * **改善**
 - ・トレイ強度
 - ・耐衝撃性
 - ・プラスチック量を限界まで軽量化

👉 使用後は分離でき、リサイクル性も担保



複合

⇒
分離



紙

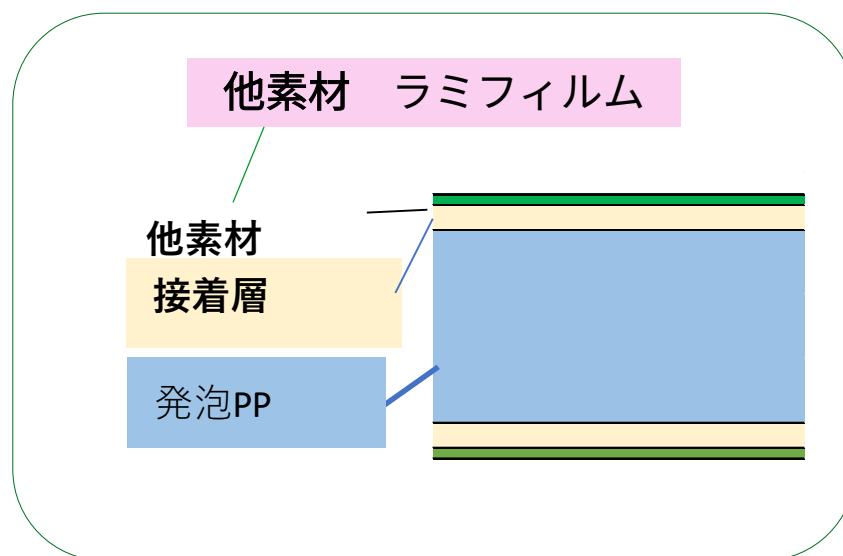
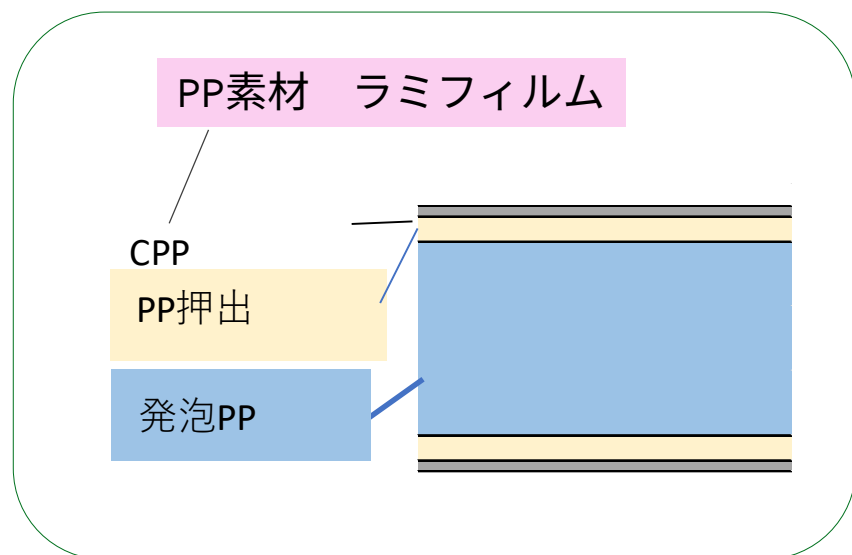
+



発泡 P P

違う素材と組合せ (3) ラミ

- ・ラミ用フィルムはPP以外の素材でも適用可能



👉 コラボレーション先を募集しています

マスバランス (バイオ) プラスチック

-原料として「植物などの**再生可能**な有機資源」を積極的に使用し
持続可能な循環型社会形成に参画

マスバランス原料

2021年5月ISCC PLUS
認証取得
再生可能な原料と同量の
バイオマスプラスチック
容器として認定

- **廃食用油**→**バイオプロパン**
- **バイオプロパン**→**バイオPP**

今後の取組み

- 軽量化によるプラスチック使用量削減
- リペレ設備導入による社内リサイクル推進

発泡PPパルファインはモノマテリアル

プラスチック資源循環戦略

- Reduce
- Reuse
- Recycle

3R + Renewable



サーキュラーエコノミー

» 資源を使わない



» 減耗ぶんだけ補充