

2024年5月27日

新開発 販売開始

## 特殊加熱装置で一体大型成形 小麦由来タンパク質で肉本来の弾力とジューシーさを実現 新世代肉様 PBF\*「フラカルネ」を開発

従来の肉様 PBF では難しいトンカツや酢豚、焼肉など幅広いレシピに適応

株式会社ソディックは、特殊加熱装置（特許出願中）による一体大型成形で、小麦からタンパク質だけを抽出した原料で、肉本来の弾力とジューシーさを実現した新世代肉様食材 PBF「フラカルネ」を開発、2024年6月より飲食業者、食品加工業者等に向けて幅広く営業展開を開始いたします。

従来の肉様 PBF と比べ湿潤で柔軟、低カロリー・低脂質、90日の常温保存が可能です。成形素材の加水量によって湿潤、柔軟を自由に調整できるため、柔らかめ硬めといった食感の好みに合わせた仕様にも対応します。

※Plant Based Food：動物性原材料ではない植物由来の原材料を使用した食品の総称

\*「フラカルネ」はソディックの商標登録（申請中）。英「Flour」（小麦粉）と伊「Carne」（肉）の造語

# フラカルネ



新世代の肉様 PBF「フラカルネ」と調理イメージ

### ■水戻しなどの前処理不要。従来の肉様 PBF の課題を解決したソディックの肉様 PBF「フラカルネ」

従来の肉様 PBF は、ソボロ、フレークといった小さい形状のためハンバーグやミートボール等、挽肉を使う料理には向くものの、使える料理の種類に制約があります。また、乾燥タイプの素材が多く、調理に時間と手間がかかり、組成がスポンジ構造で食感が劣るといった様々な課題がありました。

日本では大豆を原料とした PBF（代替肉）が主流ですが、ソディックが開発した新世代の肉様 PBF「フラカルネ」は、小麦由来タンパク質を原料にした“湿潤かつ柔軟で大型成形が可能”な画期的な食材です。水や調味液で戻すなどの前処理は一切不要で、レシピに応じたサイズにそのままカットし調理するだけで肉と同様の弾力とジューシーさが味わえます。

従来の肉様 PBF には不向きだったとんかつ、焼豚、ハム、酢豚、シチュー、カレー、ジャーキー、焼肉など幅広いレシピに適応が可能です。

## ■肉様 PBF「フラカルネ」の製法

食肉同様の物性や形状、味付けを実現するためには「小麦由来タンパク質の一体成形化（＝弾力と繊維構造を感じる食感）」が不可欠です。その実現に向け当社で長年実績を持つ無菌包装米飯製造システムの高温飽和蒸気殺菌技術などを応用した「特殊加熱装置（特許出願中）」を開発。小麦のタンパクが相互に熱融合・融着し一体化することで高水分の湿潤柔軟大型成形を実現。これにより食肉同様の物性を実現し多様な味付けを可能にしました。さらに高温処理による殺菌効果で、湿潤状態でも高い常温保存性も発揮します。

## ■生産体制について

生産は、ソディックの加賀事業所内の工場でご要望に応じた仕様にて行います。今後、需要状況に応じて生産体制を拡充して行く予定です。

## ■営業展開と売上目標

営業展開については、まずは日本から進め、当初の顧客は PBF にも本物志向を求めるホテルやレストランを想定しています。また、PBF で先行している欧州や北米市場をターゲットに、ビーガン素材として輸出展開も予定しています。

なお、売上は、初年度 1 億円、3 年後の 2026 年度は 5 億円、5 年後の 2028 年度には 20 億円を目標としています。

## ■仕様と価格

仕様：簡易包装（ご要望に応じ真空パックにも対応）

90 日の常温保存が可能

商品重量 1kg／100g／50g

（ご要望に応じて特注サイズにも対応）

価格：2,000～3,000 円/kg（税抜）



## ■「FOOMA JAPAN 2024」に出展

新世代肉様 PBF「フラカルネ」を 6 月 4 日(火)から 6 月 7 日(金)

東京ビッグサイトで開催される世界最大級の食品製造総合展「FOOMA JAPAN 2024（国際食品工業）」に出展、同素材を使ったレシピの試食も実施いたします。

ソディック出展ブース： 東京ビッグサイト 東 3 ホール 小間番号 3G-69

### <「FOOMA JAPAN 2024」>

食品機械・装置および関連機器に関する技術ならびに情報の交流と普及をはかり、併せて食品産業の一層の発展に寄与することとし、「食の安全・安心」に関心が高まる中、食品機械の最先端テクノロジー、製品、サービスを通して、「食の技術が拓く、ゆたかな未来」を提案する展示会です。

主催：一般社団法人 日本食品機械工業会  
会期：2024 年 6 月 4 日(火)～7 日(金) 4 日間  
会場：東京ビッグサイト 東 1～8 ホール  
テーマ：Breakthrough FOOMA  
入場料：事前登録制（無料）

展示会公式サイト：<https://www.foomajapan.jp/>

**FOOMA**  
JAPAN FOOD PROCESSING  
TECHNOLOGY EXPO

&lt;参考資料&gt;

## 【肉様 PBF「フラカルネ」の湿潤、柔軟性の測定数値】

測定対象	測定時水分(wt%)	貫入応力 (N=3)
豚ロース *1*2	32.2	5.2
鶏胸肉 *1*2	45.6	3.5
鶏腿肉 *1*2	48.6	3.0
フラカルネ *3	50.0	8.4
	60.0	4.0
	70.0	2.0

測定時水分の数値が大きいほど水分を多く含み、貫入応力の数値が小さくなるほど柔らかくなる。

「フラカルネ」は、加水量によって湿潤、柔軟性を自由に調整可能。

\*1 φ5 プランジャー 5mm 貫入強度測定

\*2 食肉は沸騰水中で 5分処理後、25℃で測定。成形素材は 25℃で測定

\*3 φ5 プランジャー 3mm 貫入強度測定

## 【PBF「フラカルネ」の一体成形の原理】

食品のタンパク質の多くは、水を可塑剤として特定の高温以上でタンパク質を構成している分子がある程度自由に動けるようになってから変形しはじめ、同種タンパク質間においては分子の融合（一体化）が可能になります。

この特性を利用し、一定量加水した食品タンパク質を「特殊加熱装置」を用いて加圧下で均等かつ短時間で昇温して熱融着し、次に冷却することで湿潤・柔軟な大型成形を行います。

均等短時間の昇温が重要なのは、食品タンパク質の加水分解あるいは熱分解を最小とするためです。したがって、通常の伝導伝熱の手法や半減深度\*3の制限があるマイクロ波利用はあまり有効ではありません。

\*3 マイクロ波で加熱される際には、被加熱物の材質やマイクロ波の周波数によって加熱される深さが異なる。半減深度とはマイクロ波のエネルギー密度が被加熱物の表面に比べて 1/2 に減衰する距離のこと。

## 【PBF「フラカルネ」の一体成形の製法】

植物タンパク質の現行素材例（素材化時に食品加工特性は消失）



フレーク状



繊維状

特殊加熱装置で熱溶解して一体成形した高水分大型PBF  
乾燥素材から、湿潤柔軟肉様大型素材へ品質変換



特殊加熱装置により高水分で大型成形が可能となった

一体成形したPBF「フラカルネ」をカットして調理した例



### ■お問合せ先

株式会社ソディック 広報室

横浜市都筑区仲町台三丁目 12 番 1 号 TEL : 045-942-3111 (大代)