

食品工業分野

食品工業の分野で活用が期待される
知的財産をご紹介します

食材内に物質を急速導入する高温急速含浸法

～ 減圧を使ってより速く・より多くの物質を浸み込ませる ～



セールスポイント



- ◆ 温かい食材を導入液に浸漬して減圧すると、短時間で大量の物質を導入できます。浸漬のみでは浸透しにくい酵素などの高分子物質も導入できます。
- ◆ 大型食材への物質導入や従来の酵素使用量の削減が可能です。



加熱



導入液に浸漬して減圧

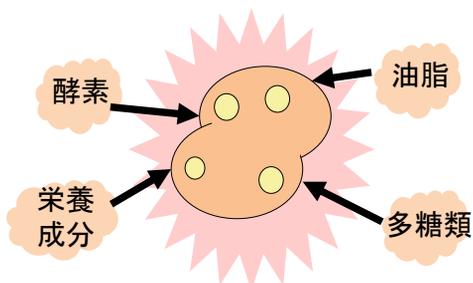


凍結含浸食材

活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ 真空冷却機等の減圧装置を所有する事業者向けです。
- ◆ 酵素だけでなく、様々な物質を短時間で導入できます。



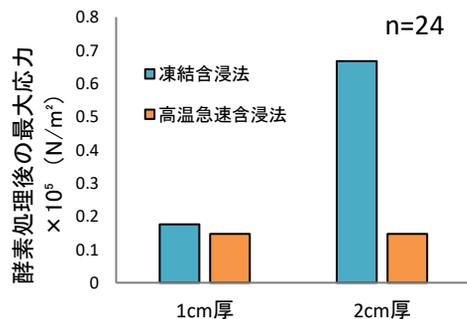
軟らか食

機能性強化食品

カロリー強化食品

発明の特長

- ◆ 肉、魚、野菜、豆類等、幅広い食材に適用できます。従来の方法に比べ、大型の食材への物質導入に適しています。
- ◆ 高温急速含浸法は広島県独自の特許技術「凍結含浸法」の1つです。



分厚いたケノコでも中心まで軟らかくなります！



凍結含浸法(310秒)



高温急速含浸法(75秒)

短時間で濃く、醤油がダイコンに浸透！

基本情報

発明の名称	食材への物質含浸方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2017-517138	出願日	平成28年 6月 7日
特許番号	特許第6218206号	登録日	平成29年10月 6日
実施許諾実績	■有 (11件) □無	事業化実績	■有 (1件) □無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

食材内に物質を急速導入する常圧含浸法

～ 減圧を使わずに簡単に物質を浸み込ませる ～



セールスポイント

工程

前処理

加熱

浸漬

凍結含浸食材

- ◆ 温かい食材を冷たい導入液に浸漬するだけで、簡単に物質を導入できます。
- ◆ 浸漬のみでは浸透しにくい酵素などの高分子物質でも食材内に導入できます。



加熱



浸漬

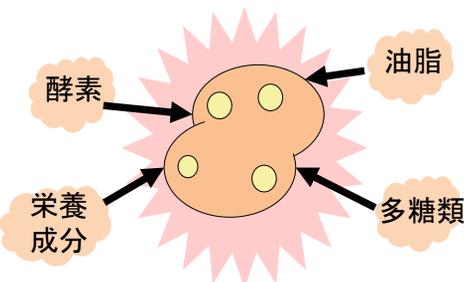


凍結含浸食材

活用場面と発明の特長

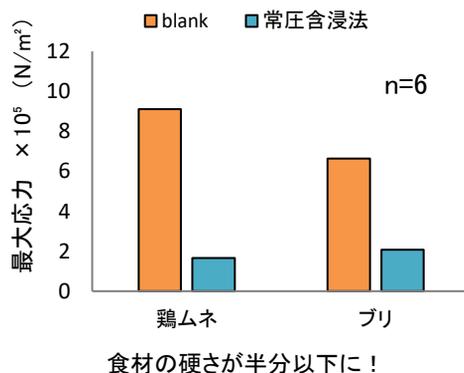
具体的な活用場面

- ◆ 特別な装置は不要。小規模工場や調理現場で使えます。
- ◆ 酵素だけでなく、様々な物質を導入できます。



発明の特長

- ◆ 肉、魚、野菜、豆類等、幅広い食材に適用できます。
- ◆ 減圧下では難しい香気成分等も導入できます。
- ◆ 常圧含浸法は広島県独自の特許技術「凍結含浸法」の1つです。



酵素導入で食材が容易に潰せる軟らかさに！

基本情報

発明の名称	食材への物質導入方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2020-209454	出願日	令和 2年 12月 17日
特許番号	特許第6920706号	登録日	令和 3年 7月 29日
実施許諾実績	■有 (3件) □無	事業化実績	□有 ■無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

湯戻しできる乾燥肉・魚素材の製造技術

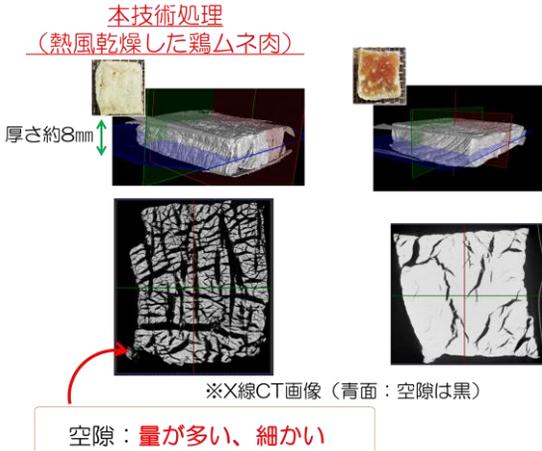
～ 湯戻しても、そのまま食べても美味しく食べられる ～



本技術で熱風乾燥した豚肉

セールスポイント

- ◆ 大きな切り身を酵素処理して乾燥させた肉・魚素材は、スナック感覚でそのまま食べられます。
- ◆ お湯はもちろん、水※でもしっかり復水可能です（※お湯より少し時間がかかります）。
- ◆ 熱風乾燥機を用いることで、製造コストを抑えられます。



お湯で復水させた本技術処理の乾燥素材



全体的に水が浸透して、調理素材として食べられます

常温水でも戻ります

活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ インスタント麺やスープの具材として活用できます。
- ◆ 軽い。食べたい分だけ。防災備蓄食やローリングストックに活用できます。

発明の特長

- ◆ 口に入れると、素材本来の肉や魚の風味がしっかりと感じられます。



基本情報

発明の名称	乾燥動物性食品およびその製造方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2014-195188	出願日	平成26年 9月25日
特許番号	特許第6120412号	登録日	平成29年 4月 7日
実施許諾実績	■有（1件）□無	事業化実績	□有 ■無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433



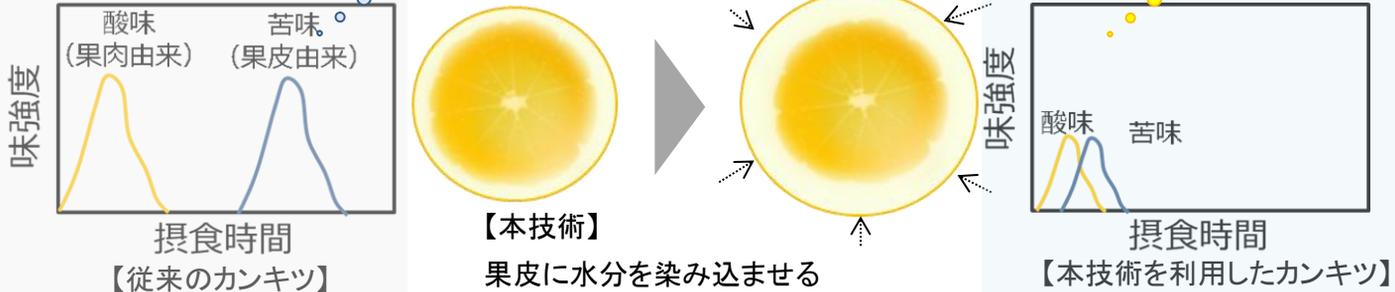
皮ごと美味しく食べられるカンキツ加工技術

～ 皮ごとでも軟らかく、酸味と苦味を抑えて美味しく食べられる ～

セールスポイント

- ◆ 皮ごと食べても、噛み切りやすく、程よい苦味や酸味を味わうことができます。
- ◆ 果皮に水分を染み込ませることで、「皮と果肉の食感」、「酸味と苦味」を調和させることができます。
- ◆ レモンだけでなく、広島県内各地で生産されるカンキツ(八朔など)にも広く適用可能です。

イメージ図



活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ ケーキやお好み焼のトッピング、ジュースの素材として利用できます。

発明の特長

- ◆ スライス、くし切り、丸ごとなど様々な形に対応できます。
- ◆ 皮に多く含まれる機能性成分を活かした商品開発ができます。



【加工素材を利用した商品開発、メニュー開発のイメージ】

左から、レモンお好み焼、レモンケーキ、レモンパスタ、丸ごとレモンジュース

基本情報

発明の名称	①柑橘類加工素材の製造方法および柑橘類加工素材 ②食品加工素材の製造方法及び加工食品の製造方法		
特許権者	広島県		
出願番号	①特願 2021-105182 ②特願 2022-140295	出願日	①令和 3年 6月 24日 ②令和 4年 9月 2日
特許番号	①特許第 7137878号 ②特許第 7329888号	登録日	①令和 4年 9月 7日 ①令和 5年 8月 10日
実施許諾実績	■有 (2件) □無	事業化実績	■有 (1件) □無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

レモン品種イエローベルの「さのう」の製造方法

～ 酵素による剥皮で簡単にさのうが得られます ～



セールスポイント

- ◆ 広島県が育成したレモン新品种「イエローベル」を加工することで通常のレモン品種では製造が難しいつぶつぶ食感の高品質なレモン「さのう」を効率的に得ることができます。
- ◆ 酵素を用いて果肉を取り出し、水溶液中で分離するので、効率的にさのうを製造することができます。



イエローベル



酵素で剥皮



「さのう」を分離



高品質の「さのう」

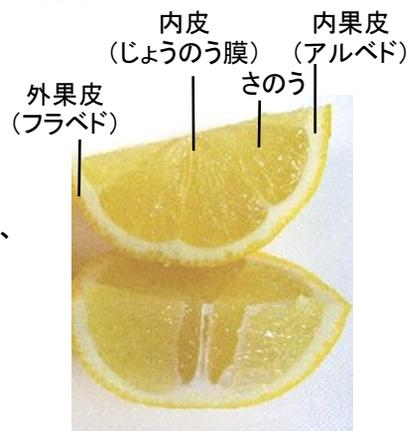
活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ 飲料だけでなく、菓子や調味料などの加工品に加えることで、手軽にレモンらしさを付与できます。
- ◆ 生がきに載せる、刺身のあしらいに用いる、料理にトッピングするなど、水分のべたつきを抑えて、レモンの風味を付与できます。
- ◆ 「さのう」自体をシロップ漬けにしたり、冷凍することで、菓子や料理の原料として利用できます。
- ◆ レモンの収穫期に製造して保存しておくことで、レモンの加工品を通年製造できます。

発明の特長

- ◆ 広島県が育成したレモン品種「イエローベル」の加工技術です。
- ◆ ①果実の外果皮(フラベド)の一部を除去もしくは穿孔する工程、
②内果皮(アルベド)及び内皮(じょうのう膜)を酵素処理する工程、
③果肉を50℃以上の水溶液中で分離する工程、
により、効率的にさのうが得られます。



基本情報

発明の名称	レモン品種のイエローベルのさのう製造方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2015-178813	出願日	平成27年 9月10日
特許番号	特許第6677988号	登録日	令和 2年 3月18日
実施許諾実績	■有 (1件) □無	事業化実績	□有 ■無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

糖漬/乾燥時の収縮を抑制する食品製造技術



～ 糖漬素材の歩留まり向上、糖漬け工程の省力化 ～

セールスポイント

- ◆ 糖漬や乾燥後も、素材の持ち味である食感や風味を活かせます。
- ◆ 糖漬/乾燥品にすることで保存性が向上します（常温流通できます）。
- ◆ 保存性を上げることで青果物の収穫時期に左右されず需要に応じて供給することが可能です。
（例：夏季に需要が高い→カンキツ、冬季に需要が高い→ショウガ）

<技術利用例>

ふっくらした
レモン、ユズなど
糖漬ピール



やわらかい
ダイスカット
糖漬ショウガ

乾燥



噛みきりやすい
乾燥素材

活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ 野菜や果物などの糖漬商品の開発
- ◆ 地域特産品※を使ったお土産品や輸出用商品の開発
※素材の適性など、糖漬・乾燥に関する一連の技術情報も提供します。

発明の特長

- ◆ 糖漬/乾燥時の脱水・収縮を抑制することで、素材の食感や風味を残します。
- ◆ 糖漬け工程の省力化/短時間化が可能です。

基本情報

発明の名称	食品加工素材の製造方法及び加工食品の製造方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2022-140295	出願日	令和 4年 9月 2日
特許番号	特許第7329888号	登録日	令和 5年 8月10日
実施許諾実績	■有（2件） □無	事業化実績	■有（2件） □無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

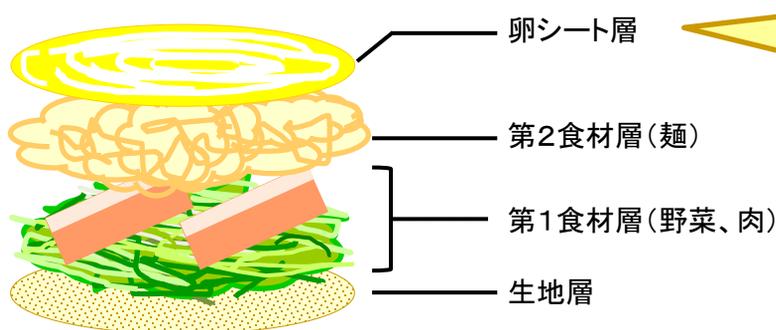


常温流通可能なお好み焼

～ レトルト処理をしても食感・風味・色が保たれます ～

セールスポイント

- ◆ 美味しいお好み焼をレトルト食品として提供することができます。
- ◆ 生地、野菜、麺、肉など複数の食材の層で構成されるお好み焼の水分量を調整することで、パウチ内での水分移行を抑え、それぞれの食材の食感が保たれます。



お好み焼の断面図

油脂とデンプンを添加することで、ふんわりとした食感を保ちます

活用場面と発明の特長

具体的な活用場面

- ◆ レトルト食品として、訪日外国人・観光客向けのお土産品や、海外への輸出品、また、家庭の常備食など、広島名物のお好み焼の用途や市場が広がります。

発明の特長

- ◆ お好み焼の水分量を調整することで、各層の歯ごたえを残すことができます。
- ◆ pHを調整することで、卵らしい色合いが実現し、見た目にも美味しいお好み焼となります。

基本情報

発明の名称	常温流通用お好み焼		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2017-007017	出願日	平成29年 1月18日
特許番号	特許第6781367号	登録日	令和 2年10月20日
実施許諾実績	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	事業化実績	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無
共同研究	<input checked="" type="checkbox"/> 要相談 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可
問合せ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433