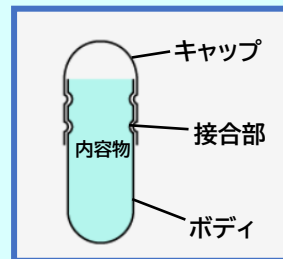


# 耐酸性が強化されたハードカプセル

中日本カプセル株式会社

## ■ 開発の経緯

- ・カプセル皮膜自体に耐酸性を付与した市販品の耐酸性ハードカプセルでは、耐酸性が十分に発揮されにくいという課題がある
- ・一般的なハードカプセルは、円筒形のキャップとボディから構成されており、ハードカプセル摂取後、カプセル接合部の間にあるわずかな隙間から胃液が浸水したり、カプセルの接合部が外れたりすることでカプセルが崩壊する
- ・そのためカプセル皮膜自体に耐酸性があったとしても十分な効果が得られないという事情がある
- ・本発明はカプセルの接合部に着目し、耐酸性が強化されたハードカプセルを提供する



## ■ 技術の特徴

- ・耐酸性ハードカプセル皮膜のボディ及びキャップの接合部または全体をグリセリン脂肪酸エステルで被覆する
- ・接合部にある隙間を封止することで、隙間を介した胃液の浸水やボディとキャップの接合の外れが抑制される

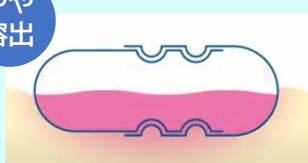
### ▼ ハードカプセルの外皮の違いによる胃酸溶質イメージ

溶出



従来のハードカプセル

やや溶出



耐酸性ハードカプセル

残留



本発明によるハードカプセル

### ▼期待されること

- ①: 胃酸との接触を避けたい成分や腸に効かせたい成分を腸まで届けることが期待される
- ②: 強臭物(ニンニク等)による臭い漏れの軽減が期待される
- ③: 強臭物(ニンニク等)による胃からの戻り臭の軽減が期待される

## ■ 活用想定企業

- ・サプリメントを製造する企業
- ・医薬品、化粧品、食品、飲料分野

## ■ 提供・契約条件

- ・技術提供のみ(詳細は要相談)

## ■ 対象の特許

- ・名称:ハードカプセル
- ・特許番号:第6338447号
- ・出願日:2014/5/16
- ・登録日:2018/5/18

本シーズ集は、ライセンサー協力の元、近畿経済産業局が管理しています。

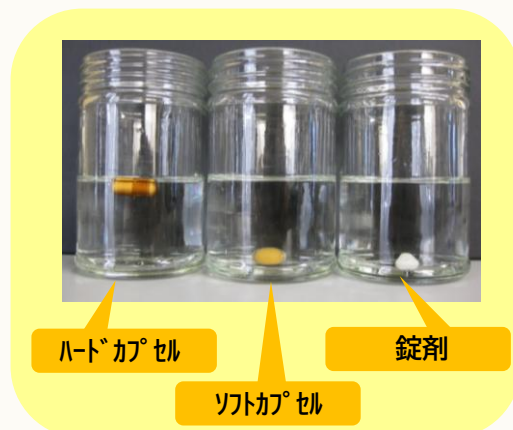
問い合わせ・連絡先:近畿経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 TEL:06-6966-6016

# 飲み込みにくさを改善したハードカプセルの製造方法

中日本カプセル株式会社

## ■ 開発の経緯

- ・ハードカプセルの内容物の大部分は粉末原料から構成されており、密度が水より小さいため水に浮いてしまう
- ・そのため、ハードカプセルと水を一緒に服用すると、水の方が先に喉へ流れ落ちてしまいハードカプセルの「飲み込みにくさ」を感じることもある
- ・本発明はハードカプセルを水に入れた時の状態に注目し、ハードカプセル特有の飲み込みにくさを改善した技術を提供する

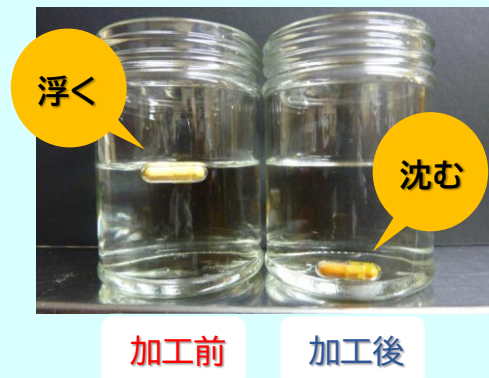


## ■ 技術の特徴

- ・「含浸」という技術を利用し、粉末状又は顆粒状の内容物を充填したハードカプセル内部の隙間に、油状物質を充填する
- ・油状物質には、グリセリン脂肪酸エステル、硬化油等を使用しており、常温で固体、加熱すると液体になるため液体化した油状物質をキャップとボディの隙間から浸入させることで、カプセル内の隙間を埋める
- ・内部の隙間を埋めることで、ハードカプセル全体の密度が大きくなり水に沈むハードカプセルの製造が可能となった

### ▼期待されること

- ①:ハードカプセルが飲み込みやすくなる
- ②:コエンザイムQ10等の油性成分を追加配合することが可能



## ■ 活用想定企業

- ・サプリメントを製造する企業
- ・医薬品、化粧品、食品、飲料分野

## ■ 提供・契約条件

- ・技術提供のみ(詳細は要相談)

## ■ 対象の特許

- ・名称:ハードカプセルの製造方法
- ・特許番号:第6049409号
- ・出願日:2012/11/08
- ・登録日:2016/12/02

本シーズ集は、ライセンサー協力の元、近畿経済産業局が管理しています。

問い合わせ・連絡先:近畿経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 TEL:06-6966-6016

# 食品素材のみから構成されるソフトカプセル皮膜の製造

中日本カプセル株式会社

## ■ 開発の経緯

- ・ソフトカプセル皮膜には、主成分としてゼラチンが用いられ、柔軟性、弾力性が必要とされる
- ・ソフトカプセル皮膜の柔軟性・弾力性を高めるためには一般的にグリセリンが使用されることが多い
- ・しかし、グリセリンは食品添加物であり、グリセリンが配合されている食品を見かけることはあまりない
- ・本発明はグリセリンの代わりとなる代替原料(食品原料)を配合したグリセリン不使用のソフトカプセルを提供する



## ■ 技術の特徴

- ・グリセリンの代わりに食品原料である還元水飴と、エリスリトールを配合する

### 皮膜構成

	一般的なカプセル構成	本発明カプセル構成
ゼラチン	●	●
グリセリン	●	
還元水飴		●
エリスリトール		●

### ▼期待されること

- ①:高温多湿におけるカプセル同士の付着抑制が期待される
- ②:透明性に優れ、通常カプセルと外観が変わらない

## ■ 活用想定企業

- ・サプリメントを製造する企業
- ・医薬品、化粧品、食品、飲料分野

## ■ 提供・契約条件

- ・技術提供のみ(詳細は要相談)

## ■ 対象の特許

- ・名称:ソフトカプセル皮膜及びソフトカプセル
- ・特許番号:第5873367号
- ・出願日:2012/3/27
- ・登録日:2016/1/22

本シーズ集は、ライセンサー協力の元、近畿経済産業局が管理しています。

問い合わせ・連絡先:近畿経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 TEL:06-6966-6016