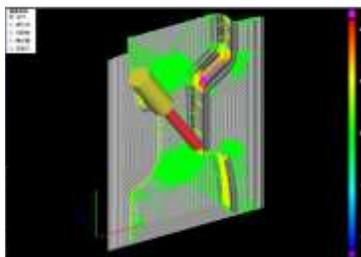




# 知的財産活用ガイドブック



2019年 2月

## 【広島県立総合技術研究所各施設の連絡先】

○ 御相談や御要望、各種お問い合わせはお気軽に。皆様の御利用をお待ちしております。

### 保健環境センター

〒734-0007 広島市南区皆実町一丁目6-29  
電話:082-255-7131 FAX:082-252-8642  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/25/>

### 食品工業技術センター

〒732-0816 広島市南区比治山本町12-70  
電話:082-251-7433 FAX:082-251-6087  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/26/>

### 西部工業技術センター

〒737-0004 呉市阿賀南二丁目10-1  
電話:0823-74-1151 FAX:0823-74-1131  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/27/>

### (生産技術アカデミー)

〒739-0046 東広島市鏡山三丁目13-26 広島テクノプラザ1階  
電話:082-420-0537 FAX:082-420-0539  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/28/>

### 東部工業技術センター

〒721-0974 福山市東深津町三丁目2-39  
電話:084-931-2402 FAX:084-931-0409  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/29/>

### 農業技術センター

〒739-0151 東広島市八本松町原6869  
電話:082-429-0522 FAX:082-429-0551  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/30/>

### (果樹研究部)

〒739-2402 東広島市安芸津町三津2835  
電話:0846-45-5471 FAX:0846-45-1227

### 畜産技術センター

〒727-0023 庄原市七塚町5584  
電話:0824-74-0332 FAX:0824-74-1586  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/31/>

### 水産海洋技術センター

〒737-1207 呉市音戸町波多見六丁目21-1  
電話:0823-51-2173 FAX:0823-52-2683  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/32/suigi-top.html>

### 林業技術センター

〒728-0013 三次市十日市東四丁目6-1 広島県三次庁舎 第1庁舎5階  
電話:0824-63-0897 FAX:0824-63-7103  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/33/>

### 企画部

〒730-0031 広島市中区紙屋町一丁目1番20号 いよぎん広島ビル6階  
電話:082-223-1200 FAX:082-248-7055  
URL:<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/hiroshima-soken/>

## はじめに

広島県立総合技術研究所（以下「広島総研」という）の役割は、①中小企業や農林水産事業者の既存製品の改良・新製品開発・生産性向上を支援し事業者等の付加価値向上による県経済の持続的発展に貢献する、②感染症や災害・事故時等における県民の健康と快適な生活環境の確保に貢献する、ことにあります。

広島総研では、日々の研究活動や技術支援を通して得られた成果を県民の知的財産（権）として権利化し、県内の中小企業や農林水産事業者等を中心に活用いただけるよう取り組んでいます。

この度、広島総研の研究成果で特許として権利化しているもののうち、広くご活用いただける可能性のあるものについて、「知的財産活用ガイドブック」としてまとめています。

本内容をご参考に、皆様方の事業の発展・拡大に向けたツールとしてご検討いただき、お気軽に広島総研の各センターへご連絡いただければ幸いです。

なお、今後共、皆様のご期待にかなう技術を生み出し、事業者様の課題解決やイノベーション創出の支援に取り組んで参りますので、ご支援・ご協力の程、よろしくお願いいたします。

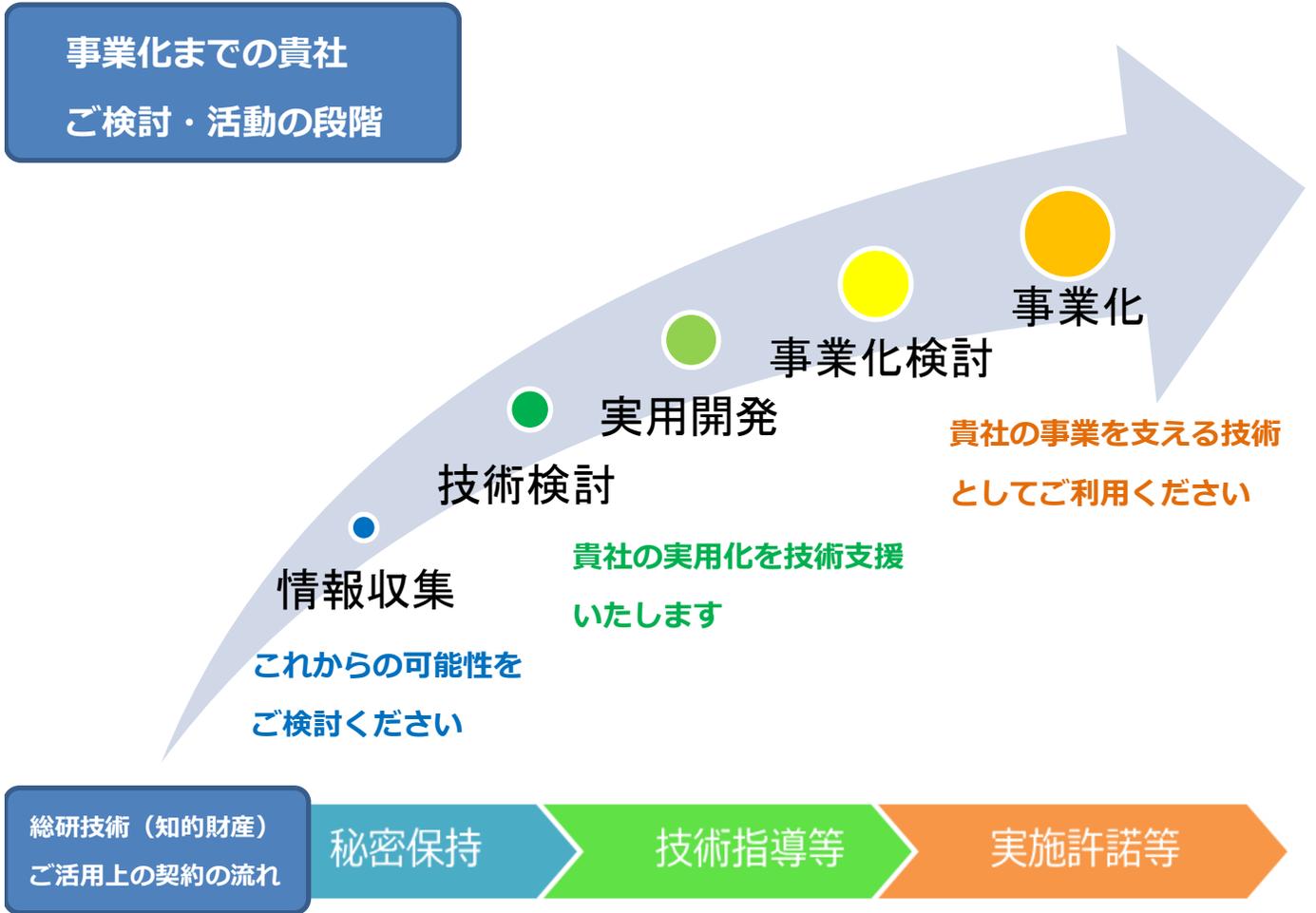
2019年2月

広島県立総合技術研究所

所長 渡邊 康人

< 知的財産活用ガイドブックの使い方 >

広島総研では、研究開発の成果である有用・有望な技術を、事業者の皆様により安心して事業活用していただくために、契約に基づく技術移転・支援に取り組んでいます。

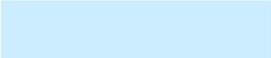


技術移転プロセスの概念図

本冊子では、現在、広島県として特許権を取得したもの又は出願公開しているもののうち、契約を通じて皆様にご活用いただける準備の整っている発明をご紹介します。

ご紹介する発明は、事業化までの各場面に応じて、①将来的な事業化に向け共同研究等でのさらなる開発の可能性がある、②ライセンスとともに技術指導等により、新たな事業化が見込める、③事業化・製品化事例がある、の3つの視点で分類し、本冊子では、それぞれブルー、グリーン、オレンジに色分けして掲載しております。

多様な技術領域（工業、食品、保健環境、農林水産）の発明を掲載しておりますので、本色分けが、皆様のご関心、ご希望に沿った技術探しの一助となれば幸いです。

例えば「**将来の商品開発、事業化アイデアをお探しの方**」は  
ブルーの発明 

共同研究等で将来の可能性が広がります。

例えば「**製造・作業工程の改善や商品等の改良をご検討の方**」は  
グリーンの発明 

ライセンスとともに技術指導等により、新たな事業化が見込めます。

例えば「**新商品開発、製造現場で事業化実績のある技術をお求めの方**」は  
オレンジの発明 

事業化・製品化事例のある発明を掲載しています。

なお、掲載している実施許諾実績数および事業化実績数は累計です。

# 目次(工業、食品、保健環境編)

## 将来の商品開発、事業化アイデアをお探しの方へ

	ページ
1   植物成分による織毛虫類駆除剤 (保健環境)	7
2   遺伝子の簡易検出・識別法 (保健環境)	8
3   レモンから糖分解抑制成分が得られます (食品)	9
4   圧力を利用した芽胞数の迅速測定法 (食品)	10
5   金属薄板の板金成形技術 (工業)	11
6   耐衝撃性の高い炭素繊維複合材料の開発 (工業)	12
7   画期的な異種金属材料接合技術 (工業)	13
8   ユニーク歯形で力強い歯車 (工業)	14
9   高温材料の高速コーティング (工業)	15
10   樹脂粘度測定装置 (工業)	16
11   電子透過膜及びその製造方法 (工業)	17

## 製造・作業工程の改善や商品等の改良をご検討の方へ

1   常温流通可能なお好み焼 (食品)	19
2   専門家の診断データに基づく歩行評価 (工業)	20
3   エンドミル加工のびびり振動予測・回避 (工業)	21
4   CFRTPのプレス成形方法 (工業)	22
5   FRP (繊維強化樹脂) 部材の締結方法 (工業)	23
6   加炭を制御した鋳鋼フルモールド鋳造技術 (工業)	24
7   ダイヤモンド被膜体, ダイヤモンド被膜部品及びそれらの製造方法 (工業)	25
8   採材支援装置および制御プログラム (工業)	26
9   コンプライアンスデバイス (工業)	27
10   厚い窒化アルミニウム皮膜 (工業)	28

## 新商品開発、製造現場で事業化実績のある技術をお求めの方へ

1   ノロウイルスの高感度・迅速検出法 (保健環境)	30
2   水質分析の超高速前処理法 (保健環境)	31
3   食材内に酵素を急速導入する凍結含浸法 (食品)	32
4   機上工具観察システムの汚れ防止法 (工業)	33
5   工具のたわみによる加工誤差を予測・補正 (工業)	34

# 目次(農林水産編)

## 将来の商品開発、事業化アイデアをお探しの方へ

ページ

- 1 | 木材の不燃化処理技術 (林業) 37

## 製造・作業工程の改善や商品等の改良をご検討の方へ

- 1 | 紫外線でトマトウィルス病抑制 (農業) 39  
2 | そしゃく行動モニタリング装置 (畜産) 40  
3 | 生殖細胞のガラス化保存器具 (畜産) 41  
4 | 木質ラーメン構造体及びその施工方法 (林業) 42

## 新商品開発、製造現場で事業化実績のある技術をお求めの方へ

- 1 | イチゴ「株据置栽培」 (農業) 44  
2 | アスパラガスを立ち姿で楽に効率よく収穫! (農業) 45  
3 | ハウス内の光環境を適正化する自動調光技術 (農業) 46  
4 | 畜産飼料の成分分析用試料採取機 (畜産) 47  
5 | 海水魚の活力向上・外傷回復技術 (水産) 48  
6 | 木材の簡易圧密技術 (林業) 49

## **工業、食品、保健環境編**

---

**将来の商品開発、事業化アイデアをお探しの方へ**

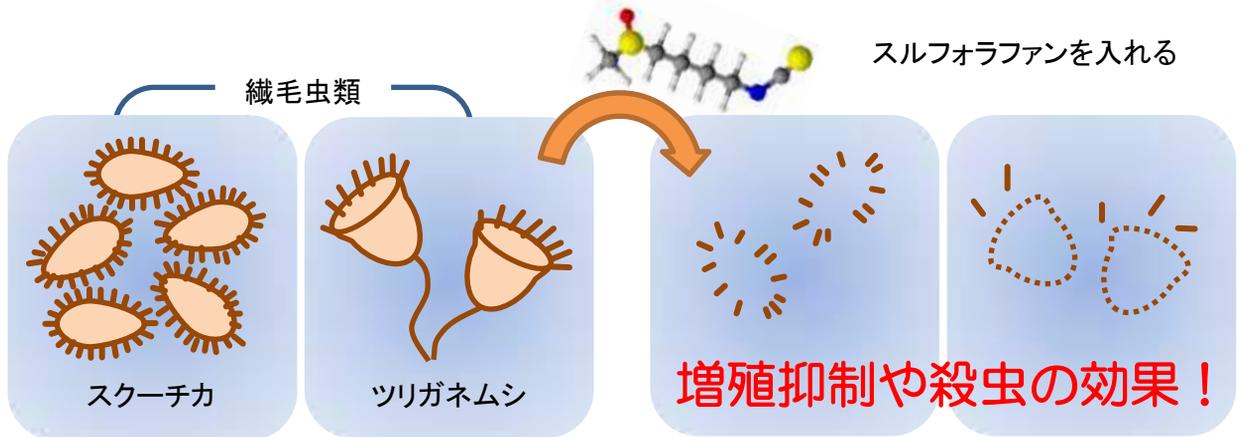
# 植物成分による繊毛虫類駆除剤

～ スルフォラファンの新しい効果を発見 ～



## セールスポイント

◆ 天然由来成分であるスルフォラファンによって、繊毛虫類の増殖抑制や殺虫ができます。



- ◆ 繊毛虫類の一種であるスクーチカがヒラメ等に寄生すると養殖魚の大量死の原因になります。
- ◆ 淡水、海水、汽水の入った水槽壁面や水槽中の石、砂、植物などに付着する繊毛虫類が対象です。

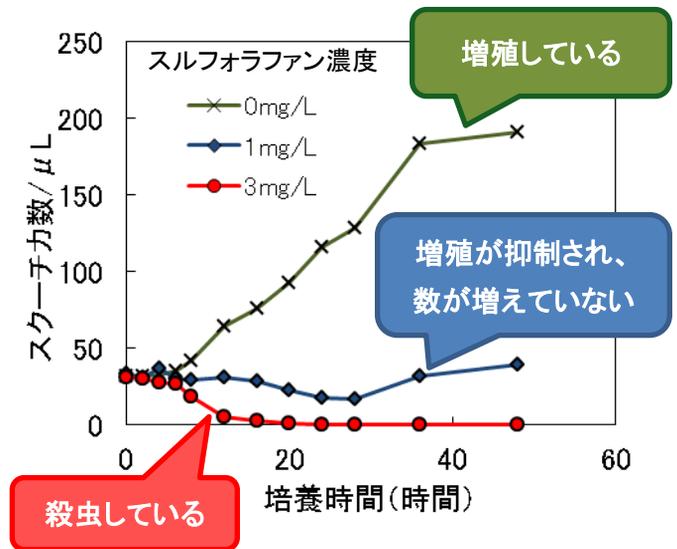
## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ ツリガネムシなどスクーチカ以外の繊毛虫にも殺虫効果が認められました。水質浄化剤としての活用が期待されます。

発明の特徴

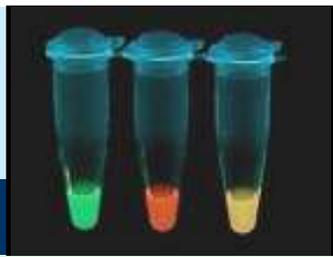
- ◆ スルフォラファンは、ブロッコリースプラウトなどアブラナ科植物に多く含まれる成分です。
- ◆ 培養液中では、スルフォラファン 3 mg/L 以上の濃度で、スクーチカを殺虫できます。そのため、魚類養殖においてスクーチカ駆除剤として利用できる可能性があります。



## 基本情報

発明の名称	繊毛虫類駆除剤、繊毛虫類の駆除方法及び水質浄化剤		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2012-107157	出願日	平成24年 5月 9日
特許番号	特許第5988240号	登録日	平成28年 8月19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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	保健環境センター 総務企画部		TEL 082-255-7131

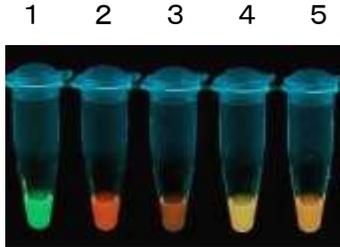
# 遺伝子の簡易検出・識別法



～検出された病原微生物の遺伝子を色で見分けることができます～

## セールスポイント

◆ 複数の病原微生物の遺伝子検査を同時に行うことができます。



- 1 病原微生物 A : 緑
- 2 病原微生物 B : 赤
- 3 病原微生物 B : 赤
- 4 病原微生物 A&B : 黄
- 5 病原微生物 A&B : 黄

◆ 反応液の色により、どの病原微生物が検出されたかを、目視で簡単に判定できます。

◆ 糞便検体のノロウイルス検査の場合、1検体あたり約 1,300 円、最短2時間で検査可能です。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

◆ この方法は、すべての遺伝子増幅法に応用が可能のため、ライフサイエンス等の幅広い分野での利用が期待されます。

発明の特徴

◆ 遺伝子の簡易検出・識別法（右図）

- 1 検査したい複数の病原微生物の遺伝子を異なる色の蛍光試薬を用いて同時に増幅します。
- 2 反応後のチューブに判定試薬を添加します。
- 3 紫外線を照射することで、増幅した遺伝子の蛍光色がみが発光します。その結果、どの遺伝子が検出されたかを色で簡単に判定することができます。

◆ ノロウイルスの遺伝子検査は2種類の遺伝子グループを別々に行う必要がありましたが、この方法を応用することにより、同時に検査することが可能になりました。

## 遺伝子の簡易検出・識別法



## 基本情報

発明の名称	標的核酸の検出方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2011-134800	出願日	平成23年 6月17日
特許番号	特許第5863162号	登録日	平成28年 1月 8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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	保健環境センター 総務企画部		TEL 082-255-7131

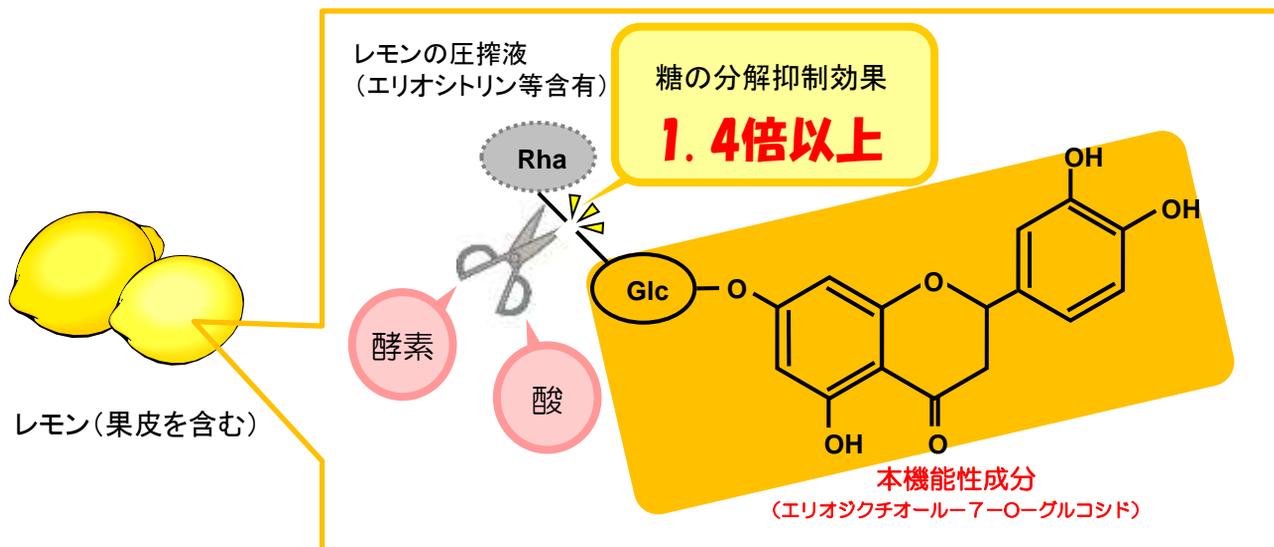
# レモンから糖分解抑制成分が得られます



## ～ α-グルコシダーゼ阻害剤と製造方法 ～

### セールスポイント

- ◆ 小腸での糖の分解を抑え、高い血糖値上昇抑制効果を発揮する、無味水溶性の機能性成分です。
- ◆ 本機能性成分は、レモンを丸ごと圧搾した液から得ることができる、食経験のある物質です。



レモン(果皮を含む)

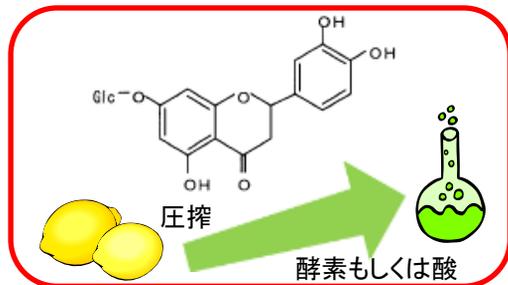
### 発明の特長と活用場面

#### 具体的な活用場面

- ◆ 本機能性成分(無味・水溶性)を素材・原料として、飲食品への添加、サプリメント等への利用が期待できます。

#### 発明の特徴

- ◆ 血糖値上昇抑制効果の高い本機能性成分がレモン全果圧搾液に含まれます。
- ◆ さらに、酵素等処理により、エリオシトリン(レモンに多く含まれるポリフェノールの一種)を本機能性成分に変換することで、容易かつ高濃度に本機能性成分を得ることができます。(レモン100gから約90mg)



### 基本情報

飲料や食品・サプリメント等

発明の名称	α-グルコシダーゼ阻害剤及びその製造方法		
特許権者	広島県、公立大学法人県立広島大学(※本発明は共有のため、別途協議が必要となります。)		
出願番号	特願2007-225898	出願日	平成19年 8月31日
特許番号	特許第5327732号	登録日	平成25年 8月 2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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

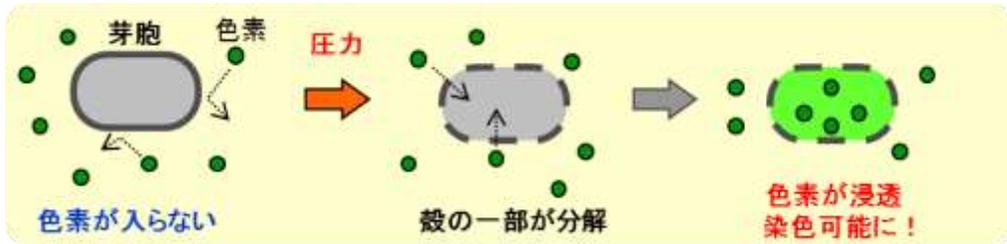
# 圧力を利用した芽胞数の迅速測定法

～ 従来培養法の1/50の時間で測定可能に ～

染色された芽胞

## セールスポイント

◆ 圧力(1,000気圧)の利用により硬い殻をもつ芽胞菌の染色・迅速測定が可能になります！



- ◆ 芽胞菌とは腐敗などの原因となる細菌の一種です。
- ◆ 従来は、検出(培養法)に2日程度を要していましたが、本発明では**1時間以内の検出が可能**です。

染色した芽胞は市販の微生物数の迅速検出装置(染色法)で計数することができます。

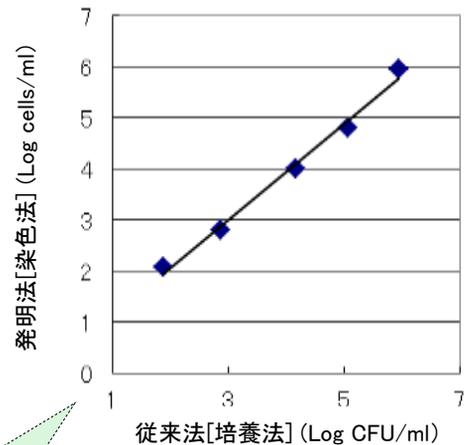
## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 工場や製造装置のふき取り検査に利用することで、汚染箇所を迅速に特定し、速やかな洗浄を行うことができます。

発明の特徴

- ◆ 製造当日に原料や製品中の微生物検査を完了させることができます、出荷を早めることができます。
- ◆ 市販の検出装置と圧力装置が必要となります。
- ◆ 現状、検出装置で測定可能な試料は、液体試料となっています。



めんつゆに添加した芽胞の検出

従来法(培養法)と同程度の測定値が得られます。

## 基本情報

発明の名称	胞子の測定方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2012-148514	出願日	平成24年 7月 2日
特許番号	特許第5958998号	登録日	平成28年 7月 1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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433



# 金属薄板の板金成形技術

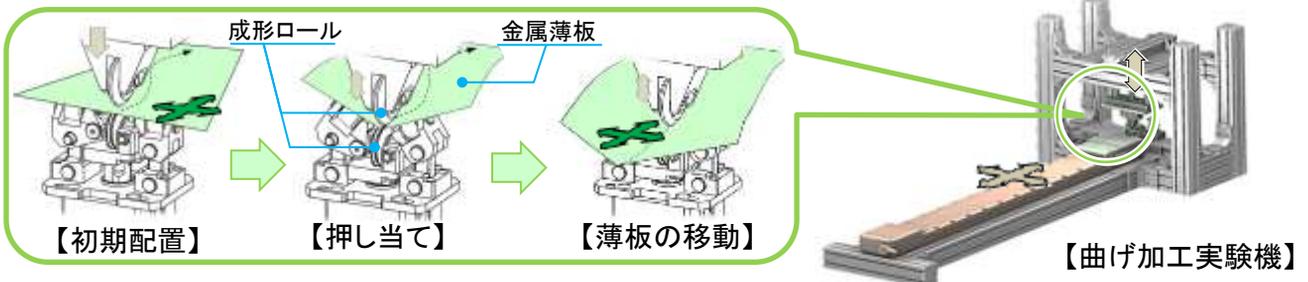
## ～ 汎用金型による逐次曲げ加工機 ～

### セールスポイント

- ◆ 金属薄板の自由度の高い曲げ加工(逐次曲げ加工)ができます。
- ◆ 個別の金型が不要なため、低コスト・短納期で加工ができます。

#### 【加工原理】

・金属薄板(被加工材)に、成形ロールを押し当てながら、移動させることで、連続的な曲げ加工をします。



・軟鋼板の加工品



・アルミ板の加工品



・金属薄板の動きを変更(図:クランク経路曲げ)



・成形ロールの押し付け方を変更(図:曲げ角変更)



### 発明の特長と活用場面

活用場面(想定)

- ◆ 曲げ加工メーカ
  - ・薄板の曲げの繰りかえしによる成形
- ◆ プレス加工メーカ
  - ・プレス部品への追加工
  - ・プレス部品の形状矯正(スプリングバック対策)

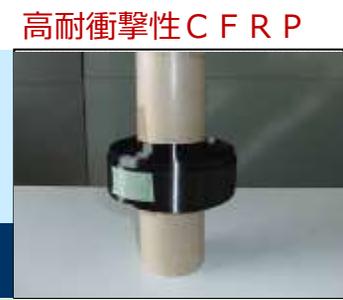
発明の特徴

- ◆ 適正な位置で曲げ加工ができます。
- ◆ 曲げ角を滑らかに変更できます。
- ◆ 局所曲げなので大きな加工力は不要です。
- ◆ シミュレーションで加工予測ができます。

### 基本情報

発明の名称	金属加工装置, ロボット, 及び金属加工方法		
出願人/特許権者	広島県		
出願番号	特願2018-060675	出願日	平成30年 3月27日
特許番号	特許第6452874号	登録日	平成30年12月21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
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

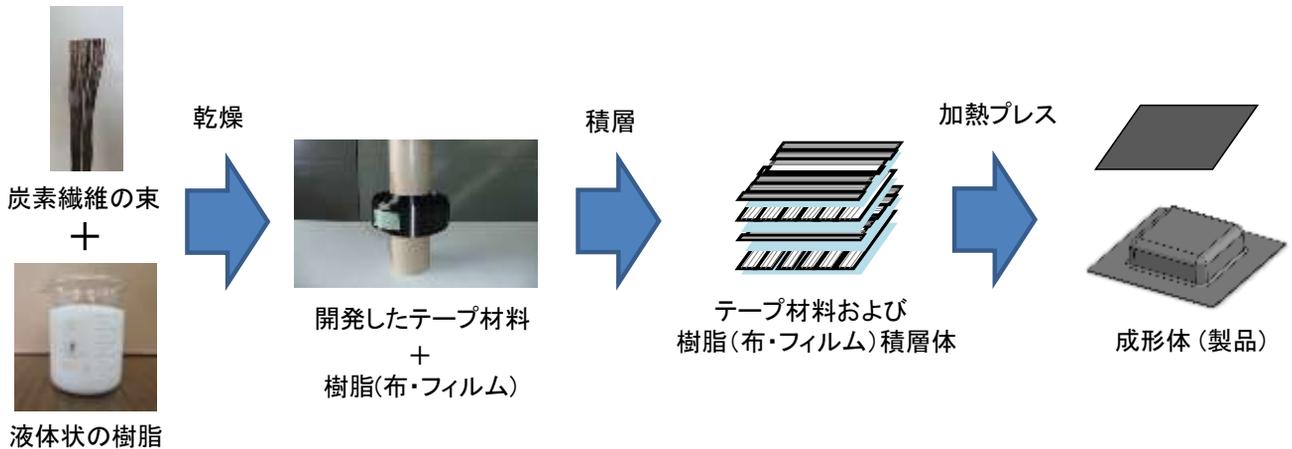
## 耐衝撃性の高い炭素繊維複合材料の開発



～ 衝撃に強い炭素繊維複合材料です ～

## セールスポイント

- ◆炭素繊維に樹脂がしっかりと付着したテープ材料を用いることで、耐衝撃性能の高い成形体を作製することができます。

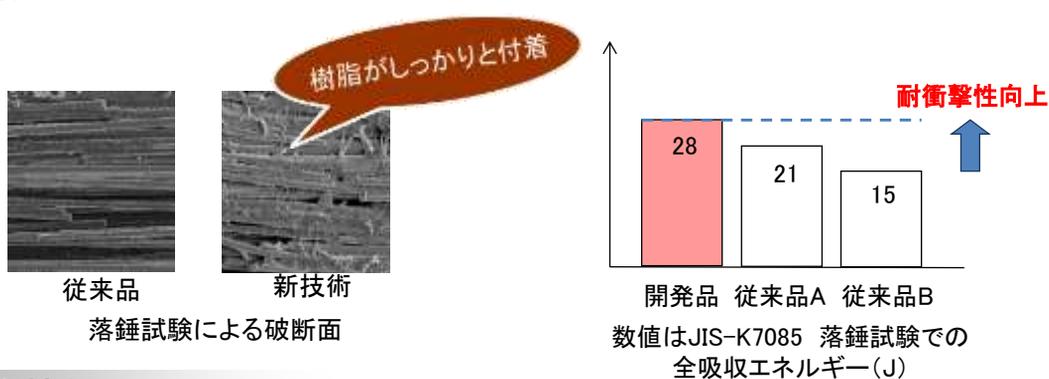


## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆航空機や自動車の軽量化のために、部材の一部として適用できます。
- ◆軽くて強い特徴を活かせるスポーツ・レクリエーション用品にも活用できます。

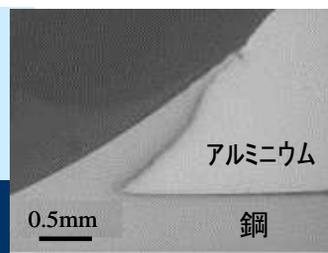
発明の特徴



## 基本情報

発明の名称	繊維強化複合材料およびその製造方法		
出願人	広島県		
出願番号	特願2013-027966	出願日	平成25年 2月15日
特許番号	特許第6161108号	登録日	平成29年 6月23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
技術指導	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	東部工業技術センター 技術支援部		TEL 084-931-2402

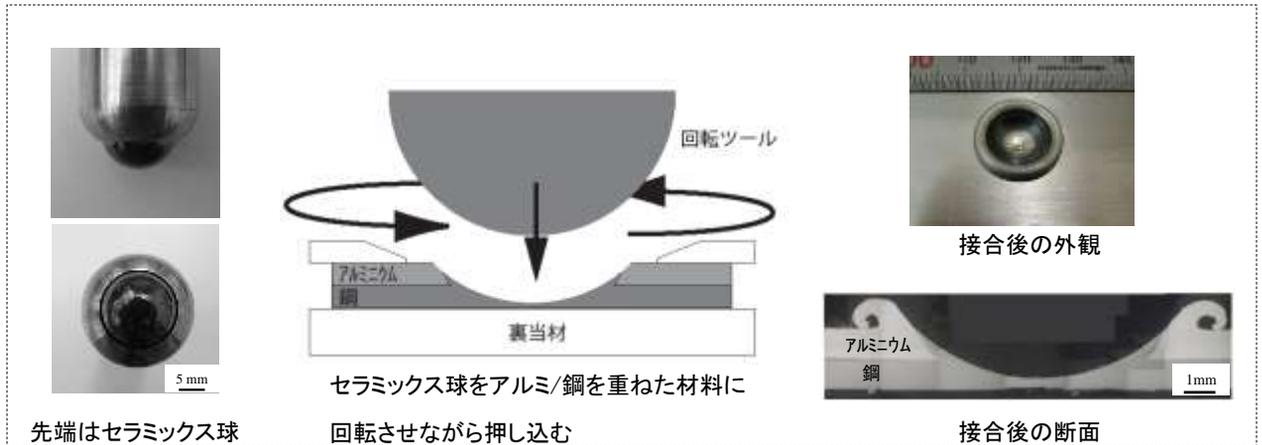
# 画期的な異種金属材料接合技術



～ 従来とは全く異なる方法でアルミと鋼の接合ができます ～

## セールスポイント

- ◆ 先端がセラミックス球のツールを回転させながら、アルミニウム／鋼を重ねた材料に押し付けるとアルミニウム側に鋼の突起が形成され、このアンカー効果によって接合強度を大幅に上昇させることができます。



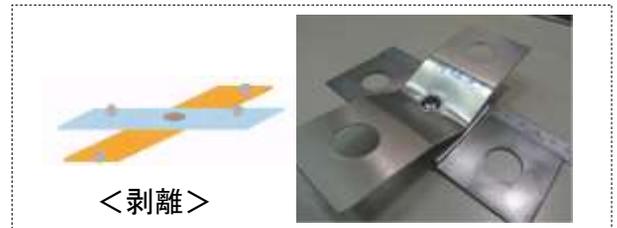
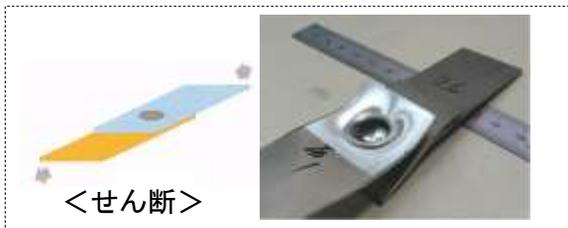
## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 部材の軽量化のために部材の一部をアルミ化する際のアルミと鋼の接合に適用できます。また、将来的には樹脂と金属の接合への適用も考えられます。

発明の特徴

- ◆ 3枚以上重ねた場合や間に樹脂を挟んだ場合でも接合が可能です。
- ◆ 接合に要する費用が抵抗スポット溶接の約1/5と非常に安価です。
- ◆ 特に、剥離強度が高く、せん断強度の約8割に達しています。



## 基本情報

発明の名称	異種金属板の接合方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2011-033676	出願日	平成23年 2月18日
特許番号	特許第5854451号	登録日	平成27年12月18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
問い合わせ先	東部工業技術センター 技術支援部		TEL 084-931-2402



# ユニーク歯形で力強い歯車

## ～ コルナ螺旋歯形歯車の開発 ～

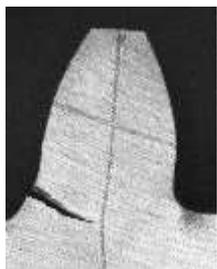
### セールスポイント

◆歯車を安心して使えます（歯元の強度を2割向上）。

既存の歯車（インボリュート歯車等）

繰り返しの荷重を受け続けると・・・

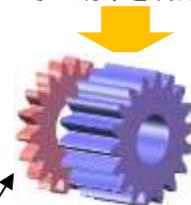
歯元から壊れることがあります



コルナ歯車

歯元が折れにくく、歯元の曲げ疲労強度が2割増安心して使えます。

その効果を利用して



2割削減

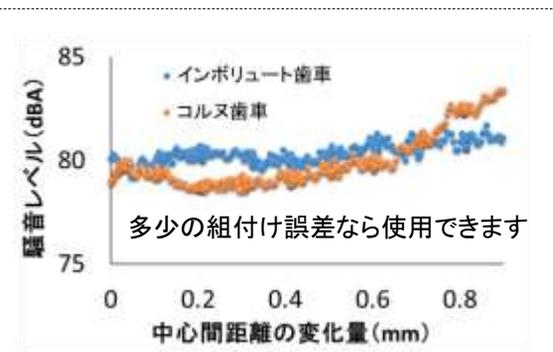


薄く、軽く、小さく  
できます

### 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆歯車の耐久性に不満がある方
  - ◆ギアボックスを小型化したい方
  - ◆少ない段数で高減速比を得たい方
- にお奨めします。



発明の特徴

コルナ曲線とは・・・

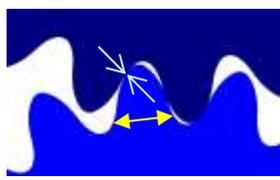
直線と円弧を滑らかに繋ぐ曲線



歯車に変換



コルナ歯車



かみ合いイメージ

- ・曲げに強い  
～歯元が広い～
- ・摩耗に強い  
～凹凸面をかみ合う～

### 基本情報

発明の名称	コルナ螺旋歯形歯車		
特許権者	宮奥エンジニアリング（宮奥 勉）、広島県（※本発明は共有のため、別途協議が必要となります。）		
出願番号	特願2007-513030	出願日	平成18年 4月 6日
特許番号	特許第4376938号	登録日	平成21年 9月 18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"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	東部工業技術センター 技術支援部		TEL084-931-2402

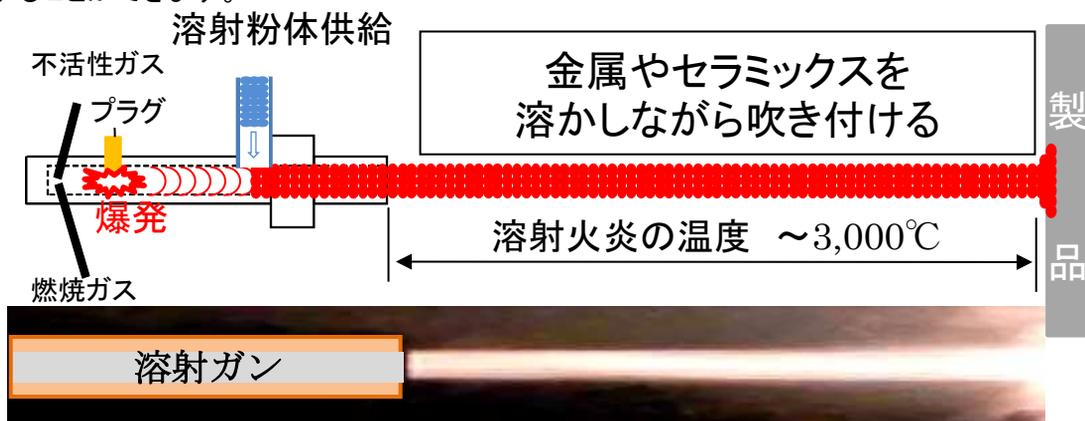
# 高温材料の高速コーティング



## ～ 爆発を利用したコーティング ～

### セールスポイント

- ◆ 金属などを溶かしながら吹き付け、製品の表面をコーティングする(溶射)ことで、摩耗しにくくしたり、錆にくくすることができます。

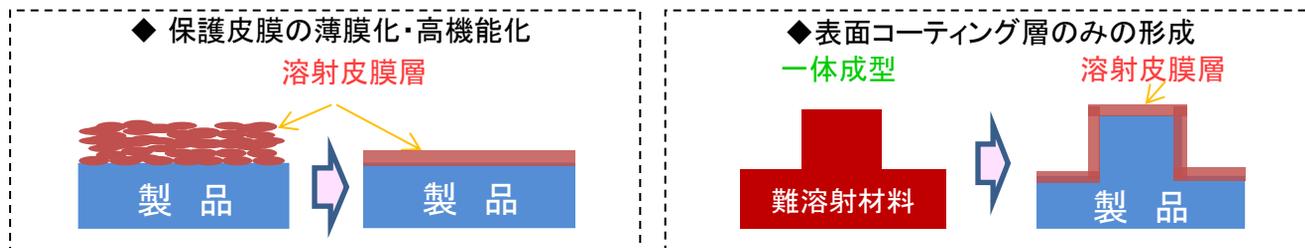


- ◆ 金属やセラミックスの表面に、さらに高融点の材料をコーティングすることができます。(実績例: Ni系合金、Cr系合金、Co系合金、酸化物系セラミックスなど)
- ◆ 非常に緻密な皮膜です。(例:  $Al_2O_3$ 皮膜で空孔率: 1%以下など)



### 発明の特長と活用場面

- ◆ 保護皮膜の薄膜化・高機能化  
省資源・省エネルギー化の促進と耐摩耗性・耐食性の向上(製鉄ロールでの耐摩耗層など)
- ◆ 表面コーティング層のみの形成  
部分形成による高品質低コスト化(電気部品への窒化アルミニウム層や酸化イットリウム層など)



### 基本情報

発明の名称	パルスデトネーション溶射装置及び溶射方法		
特許権者	国立大学法人広島大学、広島県、マイメタリコン株式会社、鈴木精工株式会社、榎原光江 (※本発明は共有のため、別途協議が必要となります。)		
出願番号	特願2010-148692	出願日	平成22年 6月30日
特許番号	特許第5659343号	登録日	平成26年12月12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
技術指導	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	東部工業技術センター 技術支援部		TEL 084-931-2402

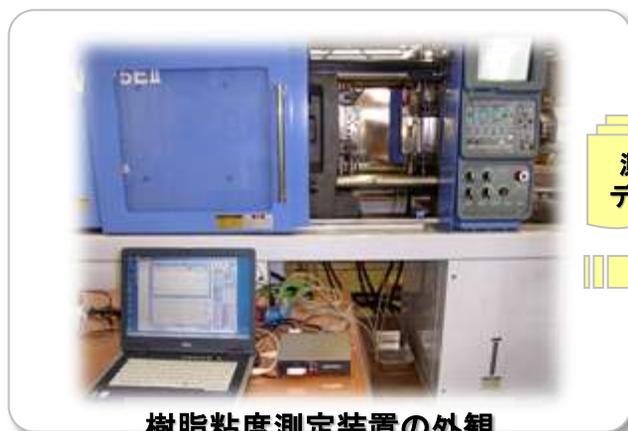


# 樹脂粘度測定装置

～ 樹脂粘度を測定し、シミュレーション用パラメータを取得できます ～

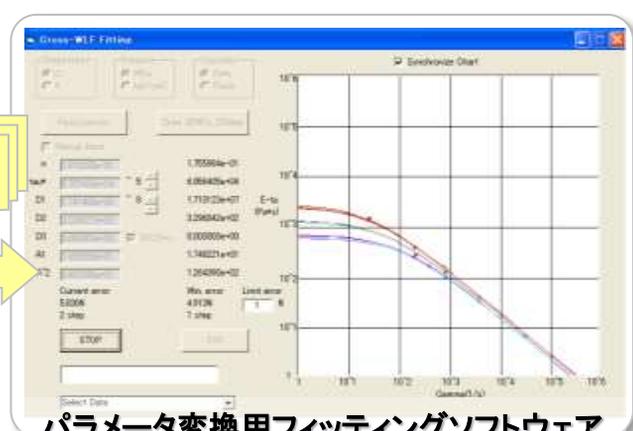
## セールスポイント

- ◆ 射出成形機に直接取り付けて、実際に射出される状態での樹脂粘度を測定する装置、および粘度データを射出成形シミュレーションに取り込むことができる定数に変換するフィッティングソフトウェアを開発しました。
- ◆ 本装置で測定された樹脂粘度値をもって、射出成形シミュレーションの高精度化を図ることができます。



樹脂粘度測定装置の外観

測定データ



パラメータ変換用フィッティングソフトウェア

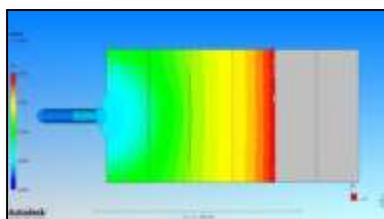
## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

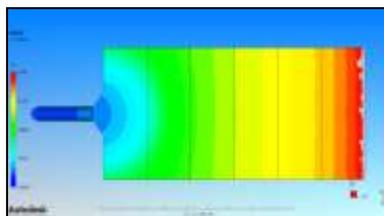
- ◆ 輸送用機器産業を中心として、数社の粘度測定事例があります。いずれも有用なシミュレーション結果が得られています。

発明の特徴

- ◆ ガラス繊維強化プラスチックの射出成形の場合、樹脂は射出成形機のシリンダ内で混練されるため、繊維が破断し短い繊維になってしまいます。
- ◆ 本装置を利用すれば、短い繊維になった後の樹脂粘度を測定するので、シミュレーションと実際の成形品の状態が良く合致します。



従来法による粘度データを用いた解析結果  
(繊維強化プラスチック)  
4段目までしか充填していません。



本装置による粘度データを用いた解析結果  
(繊維強化プラスチック)  
ほぼ6段目まで充填しています。  
実際の成形に非常に近くなっています。

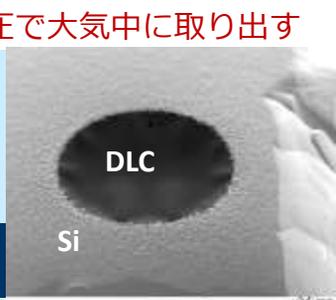


実際の射出成形結果  
ほぼ6段目まで充填しています。

## 基本情報

発明の名称	樹脂粘度測定方法及び樹脂粘度測定装置		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2010-025819	出願日	平成22年 2月 8日
特許番号	特許第5678432号	登録日	平成27年 1月16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
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

## 電子透過膜及びその製造方法

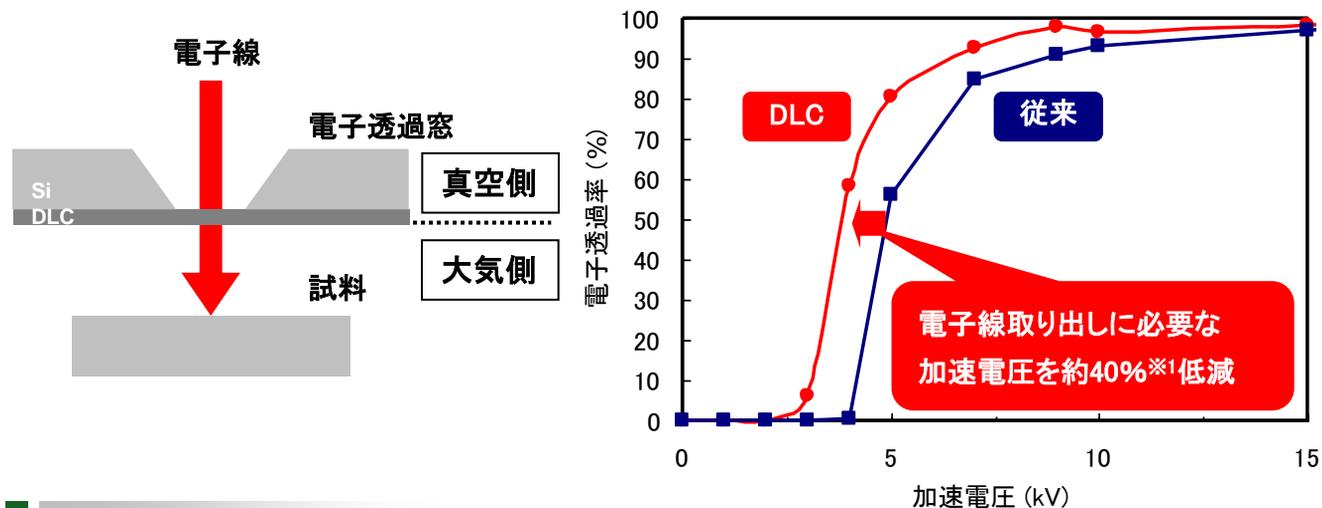


## ～ DLC膜による大気中への電子線取り出し窓の作製 ～

## セールスポイント

- ◆ 本発明では、炭素を主成分とするダイヤモンドライクカーボン(DLC)膜を電子透過の窓材に使用することで、従来(窒化シリコン膜)よりも約40%※1低い加速電圧で電子線を取り出すことが可能になりました。

※1 膜厚約200nmにおいて



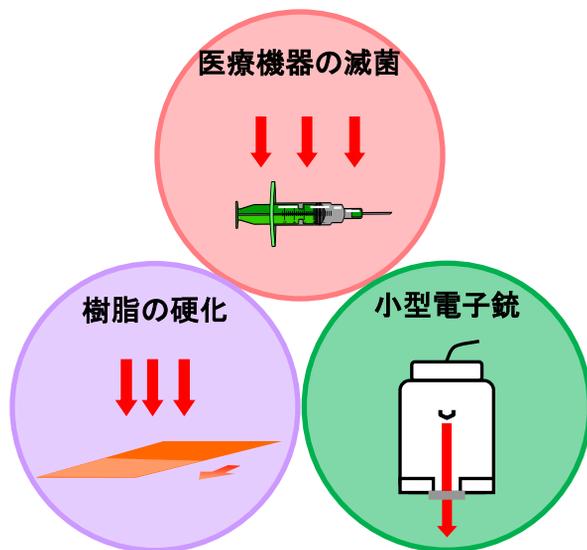
## 発明の特長と活用場面

## 具体的な活用場面

- ◆ 電子線による注射器や医療容器等の滅菌
- ◆ 電子線印刷、樹脂の硬化 などに活用できます。

## 発明の特徴

- ◆ 低加速電圧で大気中に電子線を取り出すことが可能です。
- ◆ 電子線源の小型化が容易です。
- ◆ 大気圧差に耐える強度です。
- ◆ 生体適合性の高い材料(DLC)を採用しました。



## 基本情報

発明の名称	電子透過膜及びその製造方法		
特許権者	広島県、学校法人常翔学園 (※本発明は共有のため、別途協議が必要となります)		
出願番号	特願2008-223054	出願日	平成20年 9月 1日
特許番号	特許第5339584号	登録日	平成25年 8月 16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
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

## **工業、食品、保健環境編**

---

**製造・作業工程の改善や商品等の改良をご検討の方へ**

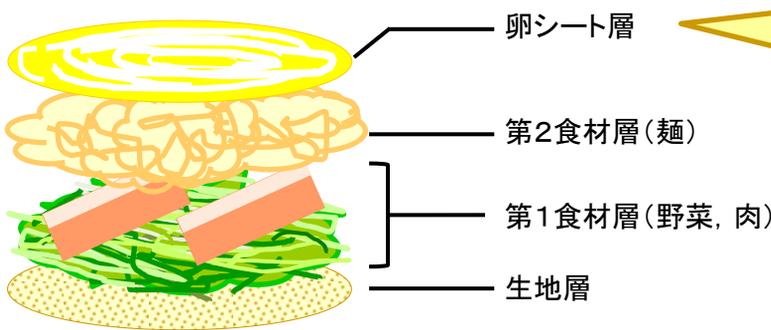


# 常温流通可能なお好み焼

～ 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

- ◆ 高温、高圧での殺菌(レトルト処理)による、食感、風味、色の劣化を抑えることで、常温流通可能なお好み焼を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、黄色い色とふんわりとした食感を保ちます

## 発明の特長と活用場面

### 具体的な活用場面

- ◆ 常温での流通が可能となるので、広島名物のお好み焼をお土産品として手軽に持ち運べます。
- ◆ 訪日外国人・観光客向けのお土産品や、海外への輸出品として、お好み焼の用途や市場が広がります。
- ◆ 温めるだけで食べられるので、家庭の常備食としての利用も期待できます。

### 発明の特徴

- ◆ 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。
- ◆ 卵のpHを調整することで、卵の黄色い色が保たれるので、見た目が良くなり商品力が向上します。

## 基本情報

発明の名称	常温流通用層状食品		
出願人	広島県		
出願番号	特願2017-007017	出願日	平成29年1月18日
公開番号	特開2018-113908	公開日	平成30年7月26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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	食品工業技術センター		TEL 082-251-7433

# 専門家の診断データに基づく歩行評価



## ～ センサシューズ+歩行診断値推定技術 ～

### セールスポイント

- ◆ 高齢者等の歩行の健全性を簡便に計測することができます。
- ◆ センサシューズを履いて10m歩くだけで、専門家の診断値に基づいた歩行評価が得られます。



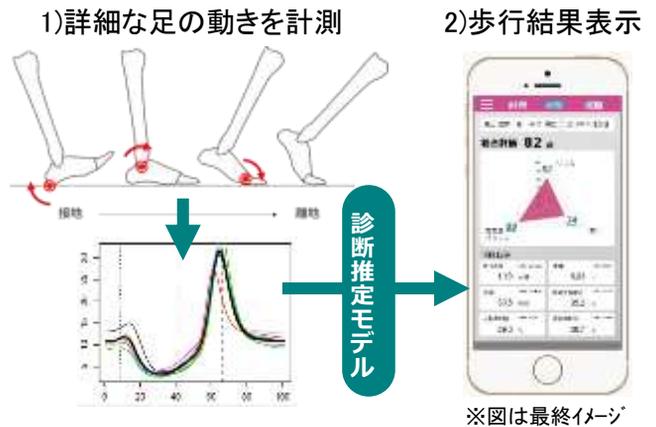
### 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 病院、介護予防現場  
リハビリ訓練の評価、歩き方の健全性の評価ができます。
- ◆ 健康サービス、健康スポーツ業  
歩き方の診断支援、健康度の評価ができます。
- ◆ 足まわり製品の機能性開発  
靴やスパッツ、床材等の機能が検証できます。

発明の特徴

- ◆ 開発したセンシング用シューズを使って、歩行時の足運びや、足部の変形(曲がり)を計測します。
- ◆ 専門家の診断ノウハウを織り込んだ専用ソフトにより歩行評価結果と各種の歩行評価パラメータを表示できます。

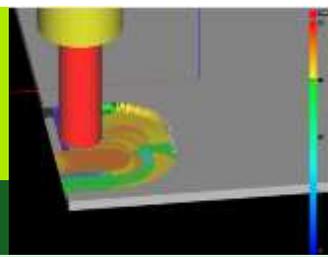


<用途>



### 基本情報

発明の名称	①歩行データ取得装置および歩行データ取得システム ②歩行評価システムおよび歩行評価方法		
特許権者	広島県・公立大学法人 県立広島大学		
出願番号	①特願2016-144833 ②特願2018-037816	出願日	①平成28年 7月22日 ②平成30年 3月 2日
公開番号	①特開2018-011890	公開日	
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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

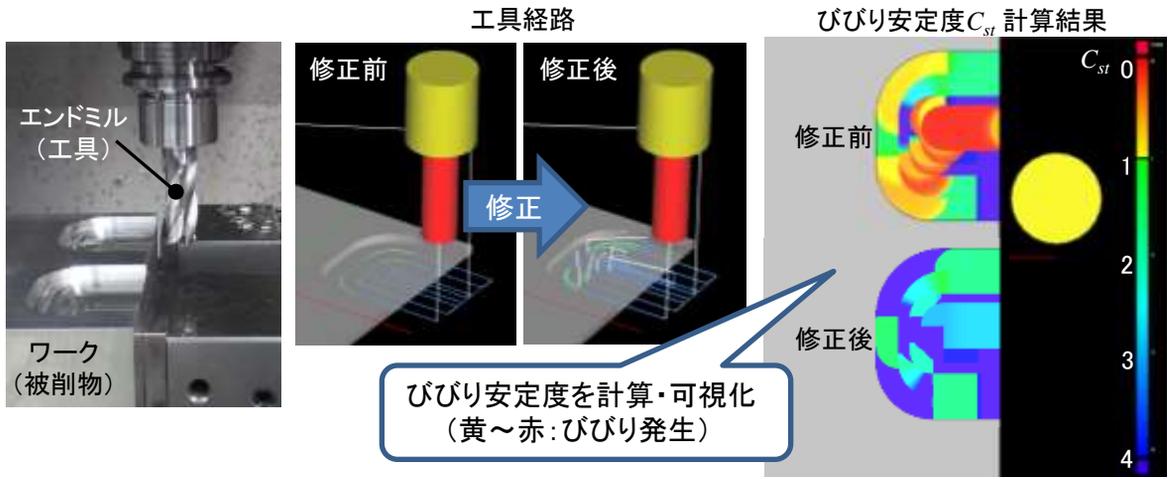


# エンドミル加工のびびり振動予測・回避

～NCデータからのびびり振動予測とNCデータ修正による回避～

## セールスポイント

- ◆ NCデータ(工具経路情報)からびびり安定度(びびり振動が発生するかどうかを定量的に表す指標)を計算できます。(計算対象:エンドミル(工具)側で発生するびびり振動)
- ◆ びびり振動が発生しないようにNCデータを自動修正できます。



## 発明の特長と活用場面

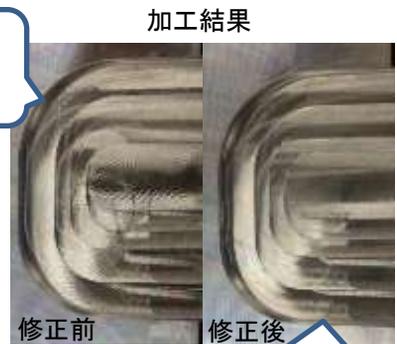
具体的な活用場面

- ◆ 金型加工・部品加工メーカー
  - ・びびり振動を回避した加工を実現できます。
  - ・加工前にNCデータ, 切削条件の検証ができます。
- ◆ CAD/CAMメーカー, ソフトベンダ
  - ・びびり振動予測シミュレータを開発できます。
  - ・びびり振動を回避するNCデータを作成できます。

発明の特徴

- ◆ 任意の加工状態におけるびびり安定性を計算でき, 工具経路追加によりびびり振動を回避できます。

びびり発生箇所(加工結果)とびびり安定度が低い箇所(計算結果)が一致！

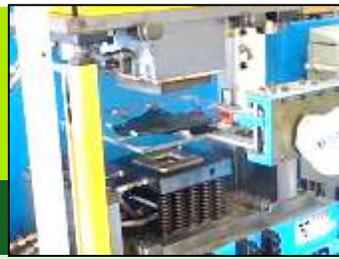


自動修正されたデータによりびびり振動を回避

## 基本情報

発明の名称	びびり振動回避装置、びびり振動回避プログラム、およびびびり振動回避装置の制御方法		
出願人／特許権者	広島県		
出願番号	特願2017-019917	出願日	平成29年 2月 6日
特許番号	特許第6316997号	登録日	平成30年 4月 6日
実施許諾実績	■有 □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
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

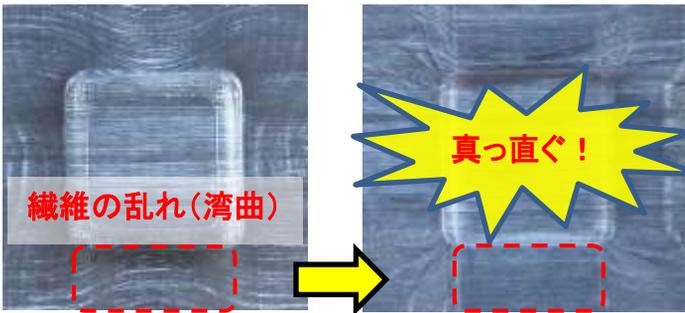
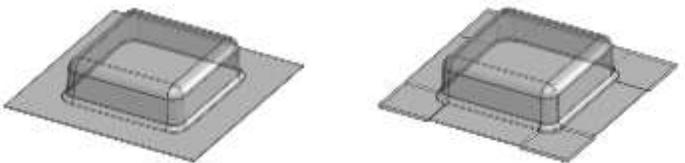
# CFRTPのプレス成形方法



～ 熱可塑性炭素繊維複合材料の連続繊維の乱れを制御！ ～

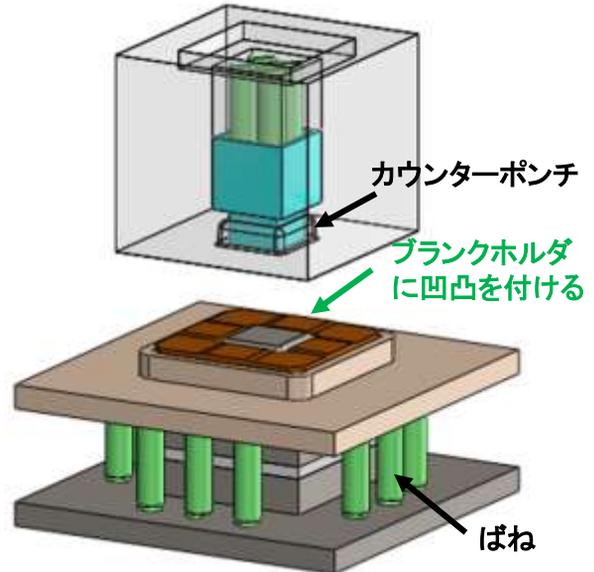
## セールスポイント

◆ 金型のブランクホルダに凹凸を付けることにより繊維の乱れを制御できるようになりました。



通常の角筒絞り

特許技術



ブランクホルダ付き角筒絞り金型

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

◆ CFRTPのUD材、クロス材のプレス成形金型へ活用できます。

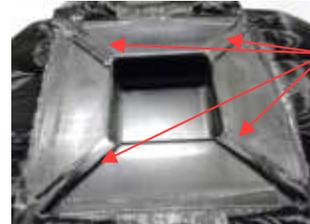
発明の特徴

◆ 繊維の乱れを抑制したい部分に先行して金型を当てます。

(凸部を当てます)

◆ 材料歩留まりも向上します。

◆ リブ立ても可能です。



応用例

## 基本情報

発明の名称	プレス成形装置及びプレス成形品の成形方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2012-081520	出願日	平成24年 3月30日
特許番号	特許第5967644号	登録日	平成28年 7月15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
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

# FRP（繊維強化樹脂）部材の締結方法

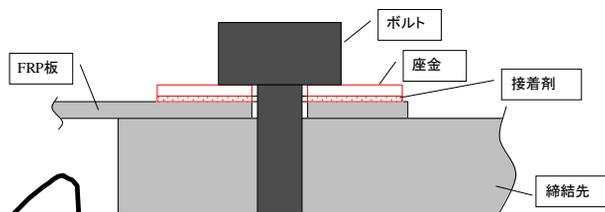
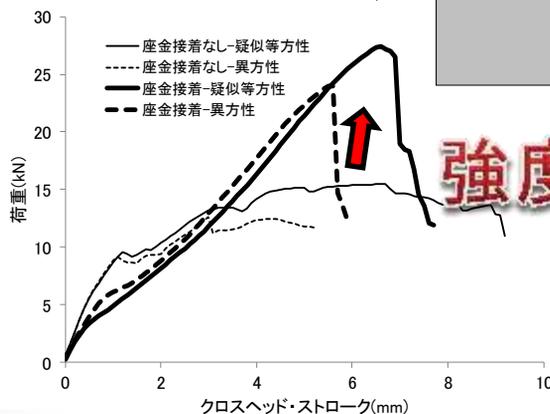


～ 締結強度を簡便にコントロールする方法 ～

## セールスポイント

◆連続繊維で強化されたFRPを、ボルト締結する場合、締結部が起点となって亀裂が発生し壊れることが多々あります。この締結方法で、壊れるタイミングを調整したり、強度アップが可能です。

引張試験を実施した事例



## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ CFRP部品締結の強度アップが可能です。
- ◆ ロボットや産業機械の重要機構の保護にも応用できます。



発明の特徴

- ◆ とても簡単！ ボルト穴にワッシャーを接着するだけです!!
- ◆ 接着するワッシャーの大きさの調整により、締結強度をコントロールできます。
- ◆ もちろん、普通のボルト締結と同様に脱着可能です。

## 基本情報

発明の名称	繊維強化樹脂材料部材の締結構造		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2012-081793	出願日	平成24年 3月30日
特許番号	特許第5907422号	登録日	平成28年 4月 1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
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

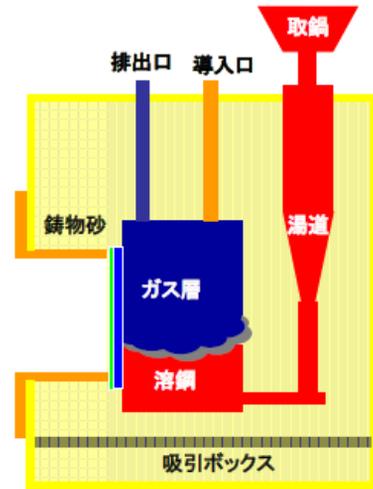
## 加炭を制御した鋳鋼フルモールド鋳造技術



～ 消失模型の瞬時分解、鋳鋼中の炭素量増加を抑制 ～

## セールスポイント

- ◆消失模型を瞬時に分解・燃焼し、排出
- ◆製品中の炭素量の増加を抑制
- ◆ガス欠陥、炭素偏析による不良低減
- ◆溶接によって割れを生じない品質を確保
- ◆注湯中に溶湯の吹き返しが発生しません
- ◆鋳造作業者の安全性を確保



- ◆外気導入口から消失模型内部に空気を送り込むことにより、消失模型は溶湯の熱で瞬時に分解し、ガス化燃焼させることができます。発生したガスや煤は空気の流れにより排出口に運ばれ、鋳鋼中の炭素量の増加を防ぐことができます。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆大型製品では、船舶のアンカー、それを格納する部分のベルマウス、等の数トンから数10トン単位のものができます。
- ◆中型製品では、耐食性が必要な合金鋼を用いたプラント配管用継手部品などができます。

発明の特徴

- ◆抜き勾配が不要
- ◆注湯中に溶湯の吹きもどしがなく、作業が安全
- ◆溶接によって割れを生じない品質を確保

－ 2.6トン ベルマウス形状での実証試験 －



ベルマウス：鉄の巻き揚げ口  
1～10トン  
実証試験形状  
重量 2.6トン  
サイズ：1,888φ × 556H  
鋳込み重量 3,649kg

－ 2.6トン ベルマウス形状での実証試験結果 －



## 基本情報

発明の名称	鋳型、鋳鋼の製造方法及び鋳型の製造方法		
特許権者	広島県、コトブキ技研工業株式会社、学校法人近畿大学、日本銀砂株式会社（※本発明は共有のため、別途協議が必要となります。）		
出願番号	特願2011-270321	出願日	平成23年12月9日
特許番号	特許第5858382号	登録日	平成27年12月25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
技術指導	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

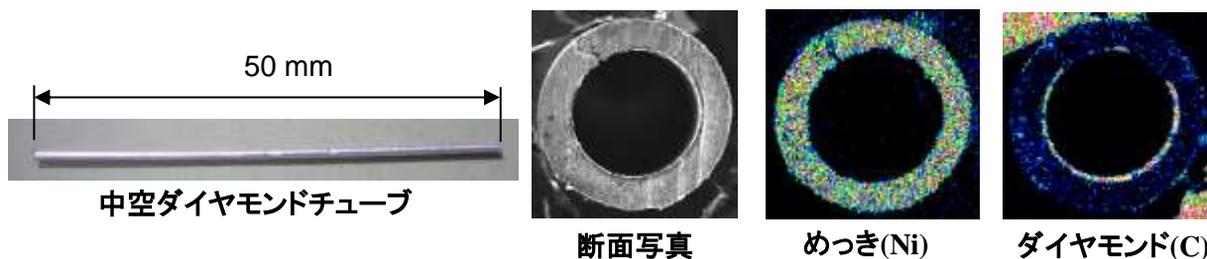
# ダイヤモンド被膜体，ダイヤモンド被膜部品及びそれらの製造方法

～ 細管等の内面をダイヤモンドで保護して長寿命化 ～

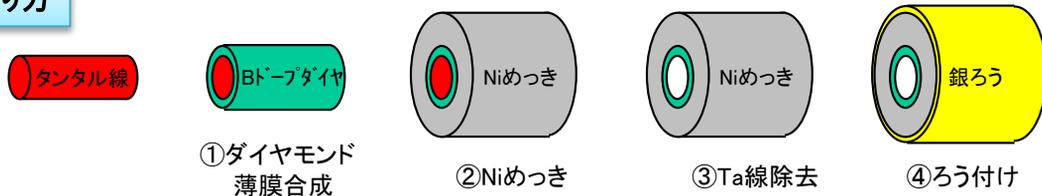


## セールスポイント

- ◆ 本発明では、細管やノズル等の内面を、ダイヤモンドで補強して耐摩耗性・耐腐食性を上げることにより、部品の長寿命化が可能になりました。
- ◆ 従来技術では、細管やノズル等の内面にダイヤモンドをコーティングすることは不可能ですが、部品の内面形状にならった中空ダイヤモンド被膜体を作製して装着することにより、解決しました。
- ◆ 中空ダイヤモンドの自立体を作製するには、多大な時間と手間とコストがかかりますが、ダイヤモンドの外周部をめっきで補強することにより、比較的簡単に中空ダイヤモンド被膜体(中空ダイヤモンドチューブ)を作製できるようになりました。



## 作り方



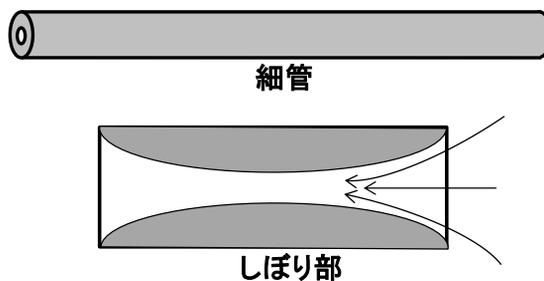
## 発明の特長と活用場面

### 具体的な活用場面

- ◆ 高圧水の噴射部(ノズル)など
- ◆ 管の屈曲部、しぼり部など

### 発明の特徴

- ◆ 細管等内面のダイヤモンドによる補強が可能
- ◆ 作製が比較的容易



## 基本情報

発明の名称	ダイヤモンド被膜体、ダイヤモンド被膜部品及びそれらの製造方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2013-026266	出願日	平成25年2月14日
特許番号	特許第6149272号	登録日	平成29年6月2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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	西部工業技術センター 技術支援部		TEL 0823-74-1151

## 採材支援装置および制御プログラム

## ～ 採材シミュレーションソフトウェア ～

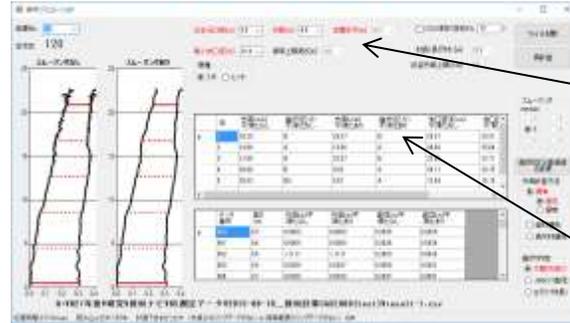
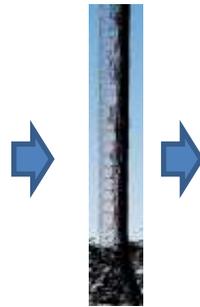


## セールスポイント

- ◆ 三次元レーザースキャナで測定した森林の点群データから立木一本ずつのデータを取り出し、採材（立木を伐り倒して丸太に切り分ける作業）前の段階で木材の最大矢高（曲がり具合）を計算する手法を開発しました。



(北広島町有林)



材長の設定等

曲がり等級区分

森林の点群データ

立木リングデータ

採材シミュレーションソフトウェア

株式会社woodinfoの点群解析システムDigital Forest®より

- ◆ 立木のまま曲がりの等級区分を取得することができ、伐採前に森林全体の品質管理が可能です。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 林業事業体等における森林の品質管理、在庫管理が可能です。

発明の特徴

- ◆ 最大矢高の計算方法は伐採現場に合わせた4つの計算モード

## ① 標準モード

丸太の長さを一律に決めて採材し、それぞれの曲がり区分を判定

## ③ 長尺材優先モード

規格外の長尺材丸太を探す方法

公共・大規模建築向けの特殊用途に応じた独自の曲り基準（規格外）により高価格と想定されるものを探索することが可能

## ② 直材優先モード

一般材の丸太の直材を多く採材する方法の計算

## ④ 最適採材モード（別ソフト）

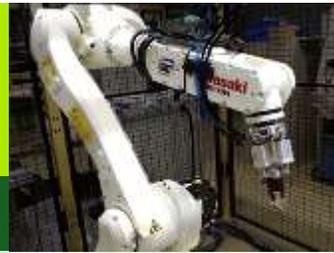
丸太の価値が最も高くなる採材方法の計算

- ◆ 実際に測定した結果との高い整合性

## 基本情報

発明の名称	採材支援装置および制御プログラム		
出願人	広島県		
出願番号	①特願 2015-152832 ②特願 2018-004525	出願日	①平成27年 7月31日 ②平成30年 1月15日
特許番号	①特許第6300211号 ②特許第6317052号	登録日	①平成30年 3月 9日 ②平成30年 4月 6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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

# コンプライアンスデバイス



## ～ ロボット用の小型衝撃吸収・ぬい機構 ～

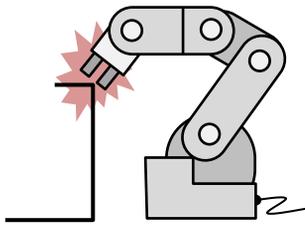
**セールスポイント** ◆ロボットの先端に取付け、衝突による非常停止を回避します。

【従来技術】 荷重制御等⇒設定が煩雑、センサが高価！

【課題】 ロボットに衝突発生

⇒非常停止

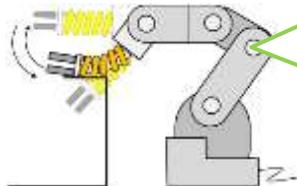
ロボット側のソフトウェア



ハードウェア



【本技術】 衝撃緩和の機構



一適用方法一



◆本機をロボットの先端に取り付けて、接触相手に倣って変形しつつ、衝撃を大幅緩和させます。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用事例

◆加工現場保有メーカ

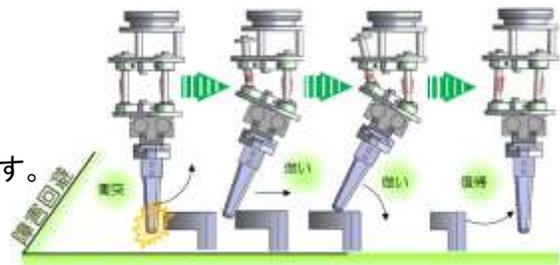
- ・ぎりぎり接触しない追い込んだロボット動作を実施可能です。
- ・衝撃吸収により、衝突等を再現しても被害ができません。

◆組立現場保有メーカ

- ・接触相手に倣う機能が、組付け作業に有効に働きます。

発明の特徴

- ◆当たりの強さを調整できます(①, ②型)。
- ◆安心して余分な押し込み動作ができます(①, ②型)。
- ◆シリンダ式は、センサで衝突感知できます(②型)。



## 基本情報

発明の名称	①コンプライアンスデバイス / ②エンドエフェクタ		
特許権者	広島県		
出願番号	①特願2015-183869 ②特願2015-202848	出願日	①平成27年 9月17日 ②平成27年10月14日
特許番号①②	①特許第6284129号 ②特許第6164434号	登録日①②	①平成30年 2月 9日 ②平成29年 6月30日
実施許諾実績	■有 □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
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

# 厚い窒化アルミニウム皮膜

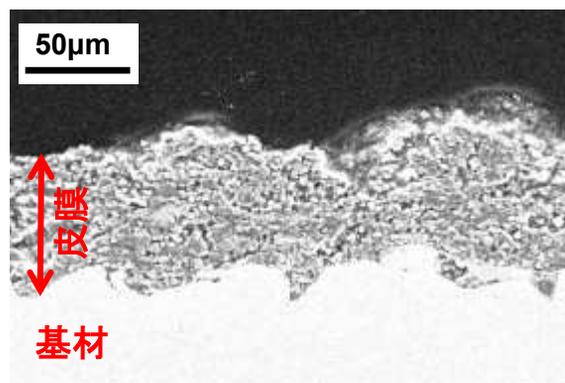


## ～ 爆発を利用した高融点材料コーティング ～

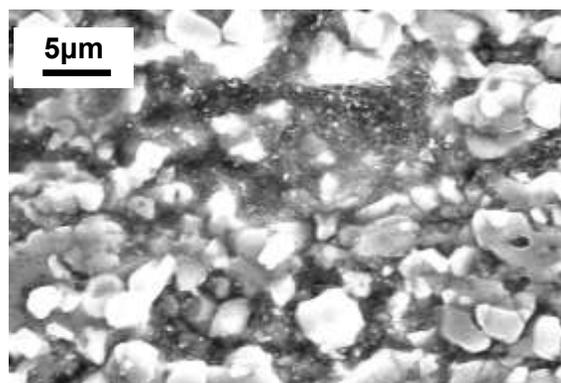
### セールスポイント

- ◆数十  $\mu\text{m}$  の厚さで窒化アルミニウム率96%, 気孔率0.6%の窒化アルミニウム溶射皮膜を作製できます。  
(従来は数  $\mu\text{m}$  の厚さ)
- ◆金属やセラミックスに窒化アルミニウムをコーティング可能です。
- ◆表面抵抗率  $10^{11} \Omega/\text{sq}$  (絶縁性有), 密着力6~11MPaです。

＜窒化アルミニウムの特徴＞  
高い熱伝導性、熱衝撃性、  
電気絶縁性、低い熱膨張率



皮膜の断面状態



皮膜断面の拡大写真

### 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

#### ◆保護皮膜の薄膜化・高機能化

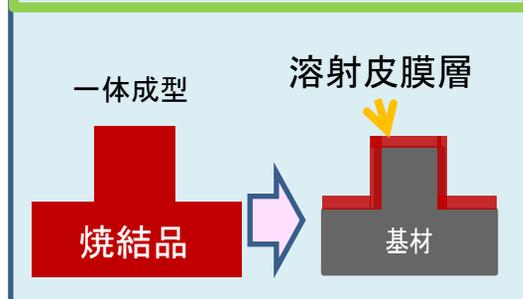
半導体製造装置用耐プラズマ部品, 静電チャックや絶縁基板などへ利用できます。(省資源・省エネルギー化, 耐磨耗性・耐食性・熱伝導率の向上など)

発明の特徴

#### ◆溶射化

焼結により製造されている窒化アルミニウム部品を, 形状やサイズに制限のない溶射に変更可能。再溶射化により, 補修も可能になり経済的。

一体成型から溶射化へ  
～必要な箇所への表面処理～



### 基本情報

発明の名称	窒化アルミニウムの皮膜製造方法及びその方法により製造される窒化アルミニウム皮膜		
出願人	広島県, 国立大学法人広島大学, マイメタリコン株式会社, 鈴木精工株式会社, 関西テクノサポート (※本発明は共有のため, 別途協議が必要となります。)		
出願番号	特願2015-200253	出願日	平成27年10月8日
公開番号	特開2017-071835	公開日	平成28年4月13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
問い合わせ先	東部工業技術センター		TEL 084-931-2402

※広島県は, 上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

## 工業、食品、保健環境編

---

新商品開発、製造現場で事業化実績のある技術をお求めの方へ



# ノロウイルスの高感度・迅速検出法

～ カキのノロウイルスを出荷前に検査できます ～

## セールスポイント

- ◆ ノロウイルスの有無を5時間(従来法2～3日)で判定することができます。



- ◆ 出荷前に検査結果が判明するので「安全性の高いカキ」を出荷することができます。
- ◆ 1ロットあたりの検査コスト(カキ3個)は約 23,200 円です。



## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ カキ加工場での検査技術導入により、出荷前にノロウイルスの有無が判明します。

発明の特徴

- ◆ 遺伝子を取り出す工程と遺伝子を検出する工程の短縮により、短時間(5時間)で検査できます。
- ◆ 従来法と同等の検出感度があり、カキ1個あたり100個のノロウイルスがあれば検出できます。
- ◆ 高額な検査装置を必要とせず、反応液の濁りを見るだけで容易に判定できます。

表 開発法と従来法の比較

項目	開発法	従来法
時間	5時間	2～3日
精度	カキ1個あたりノロウイルス100個	カキ1個あたりノロウイルス100個
操作性	○	△
高額機械	不要	要
判定性	容易 (反応液の濁りの有無)	経験要 (増幅遺伝子の有無と長さ)

## 基本情報

発明の名称	ノロウイルスの簡易高感度検出法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2008-090013	出願日	平成20年 3月31日
特許番号	特許第5328010号	登録日	平成25年 8月 2日
実施許諾実績	■有(3件) □無	事業化実績	■有(3件) □無
共同研究	■要相談 □不可	サンプル提供	□可 ■不可
問い合わせ先	保健環境センター 総務企画部		TEL 082-255-7131

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。  
※本発明の実施には、第三者の特許権のライセンスを受ける必要があります。



# 水質分析の超高速前処理法

～ 有機化学物質の抽出・分離・脱水が10分程度で可能！ ～

## セールスポイント

◆「農薬など有機化学物質の分析時間を大幅に短縮」することができます。



- ◆ 環境水の分析では、ほとんどの農薬を水質の基準値、指針値以下の濃度まで測定できます。
- ◆ 従来は4～5時間かかっていた分析試料の前処理が、この技術により10分程度に短縮できます。

## 発明の特長と活用場面

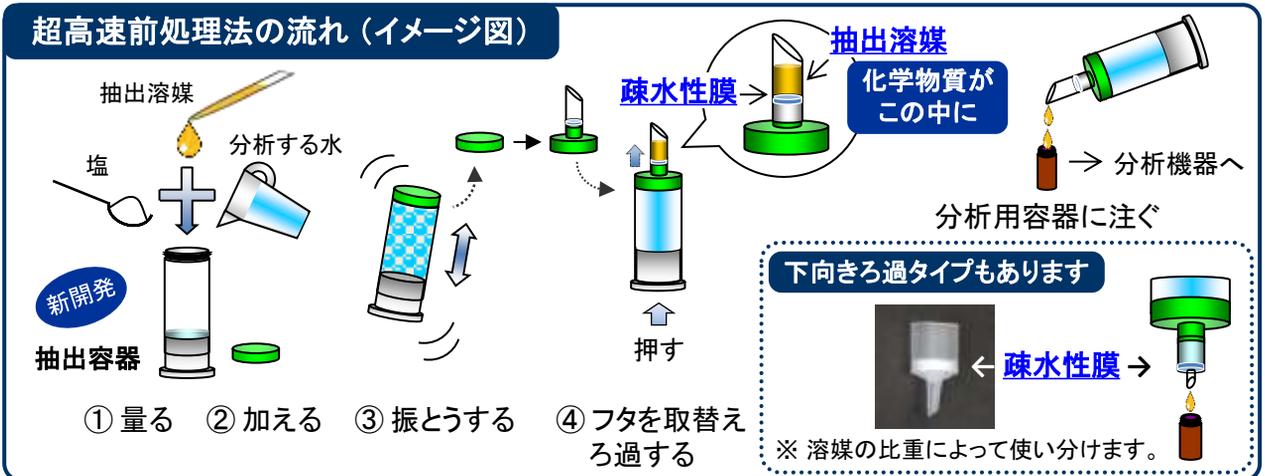
具体的な活用場面

- ◆ 排水の自主管理など分析回数が多く、少しでも時間を短縮したい場面や、水質汚染事故など迅速な水の分析が必要な場面での活用が想定されます。

発明の特徴

- ◆ ① 塩や水を「量る」、② 抽出溶媒を「加える」、③ 抽出容器を「振とうする」、④ 付属の膜で「ろ過する」の4つの工程だけで、誰でも簡単に分析試料を作製できます。

### 超高速前処理法の流れ（イメージ図）



## 基本情報

発明の名称	分析試料作成装置、及び分析試料作成装置の使用方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2013-007300	出願日	平成25年 1月18日
特許番号	特許第5896305号	登録日	平成28年 3月11日
実施許諾実績	■有(1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
問い合わせ先	保健環境センター 総務企画部		TEL 082-255-7131

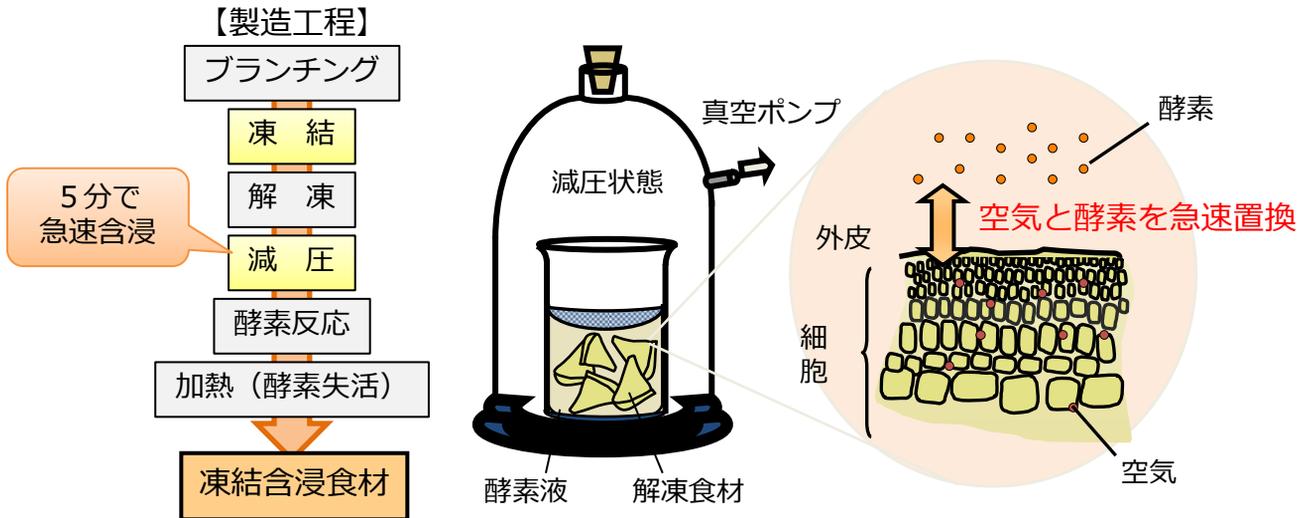
# 食材内に酵素を急速導入する凍結含浸法



～ 酵素を導入して見た目はそのまま軟らかく ～

## セールスポイント

- ◆ 解凍食材を酵素液につけて減圧処理すると、わずか5分程度の短時間で酵素を導入できます。
- ◆ 食材の見た目はそのままに、食材の内部で酵素反応を行うことができます。



## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 野菜にペクチナーゼ、肉・魚にプロテアーゼを導入すると、見た目そのままに、舌でつぶせる軟らかさに調整できます。
- ◆ 従来の刻み食や流動食とは違った食材本来の見た目で食欲が湧く、画期的な高齢者・介護用食品を製造できます。
- ◆ 食材と酵素の組合せにより、機能性食品の製造技術としても利用できます。大豆にプロテアーゼを導入すると、ペプチド豊富な機能性大豆を製造できます。

発明の特徴

- ◆ 酵素と同時に調味料や栄養成分も簡単に導入できます。
- ◆ 「凍結含浸法」は6つの特許から構成される広島県独自の特許技術です。中国や欧州でも権利化されています。



## 基本情報

発明の名称	植物組織への酵素急速導入法、他5件		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2002-090535	出願日	平成14年 3月28日
特許番号	特許第3686912号	登録日	平成17年 6月17日
実施許諾実績	■有 □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
問い合わせ先	食品工業技術センター 技術支援部		TEL 082-251-7433

# 機上工具観察システムの汚れ防止法

～加工機上での工具観察を実現～

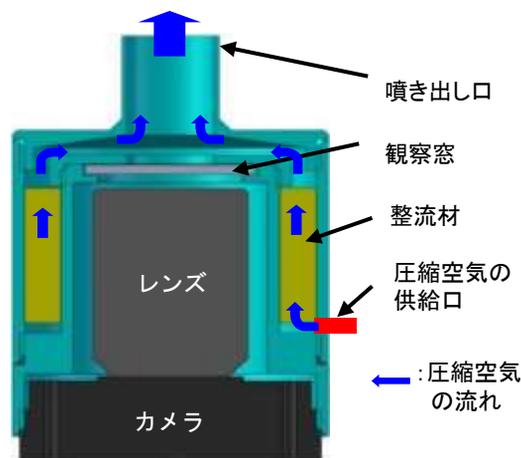


## セールスポイント

- ◆ 粉塵や油滴などが舞う過酷な環境下で使用する監視カメラの観察窓の汚れを防止できます。東部工業技術センターで開発した機上工具観察システム(加工機内に設置する回転工具の撮影装置)の防汚機構として開発しました。



機上工具観察システム



汚れ防止機構

- ◆ カメラの視界を遮る汚れを吹き飛ばし、観察窓に付着するのを防ぐための機構です。
- ◆ 高圧で供給される圧縮空気を、観察窓の前方に噴出する一様な空気の流れに変換します。
- ◆ レンズ周りの空間活用で、コンパクトな設計が可能です。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 本発明は、過酷な環境下で使用するカメラへの適用を提案します。

発明の特徴

- ◆ 本発明を適用した機上工具観察システムは自動で工具の刃先写真をデータベース化し遠隔地からの加工状態監視を実現します。

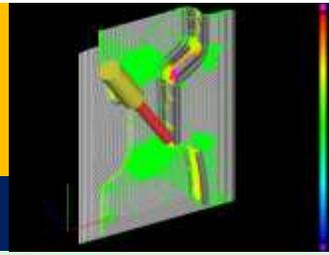


機上工具観察システムへの適用例

## 基本情報

発明の名称	観察窓の汚れ防止装置		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2014-009566	出願日	平成26年 1月22日
特許番号	特許第5895263号	登録日	平成28年 3月11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
問い合わせ先	東部工業技術センター 技術支援部		TEL 084-931-2402

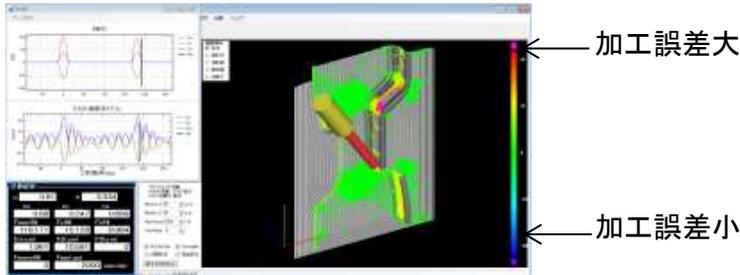
# 工具のたわみによる加工誤差を予測・補正



～ 工具たわみによる加工誤差の高速・高精度予測 ～

## セールスポイント

◆ 切削加工中の工具のたわみによる加工誤差を予測できます。

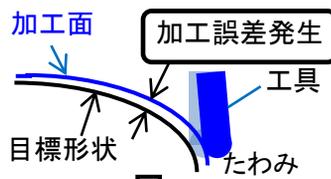


◆ 加工前に、高精度加工が可能な切削条件、NCデータを検討できます。

◆ 予測した加工誤差に基づいて誤差を見込んだ加工ができます。

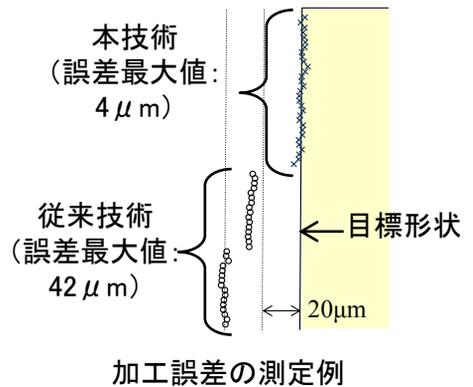
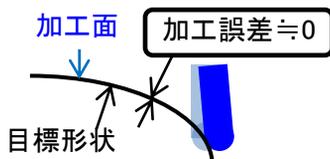
### 従来技術

・工具のたわみにより加工誤差が発生



### 本技術

①加工誤差を予測  
②誤差を見込んだ加工  
→高精度加工が可能

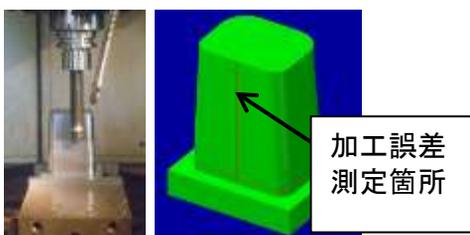


◆ この例では、加工誤差:最大42 μmから最大4 μm(本技術)に低減しました。

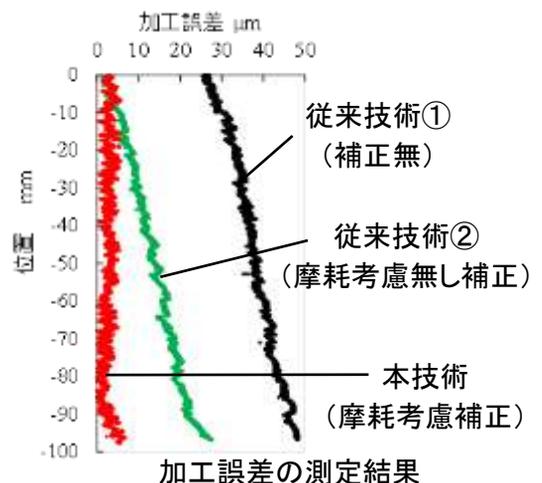
高精度加工により、加工後の修正時間を削減し、コスト低減、時間短縮が見込まれます。

◆ 工具摩耗も考慮して加工誤差を予測し、加工ができます。

工具が摩耗→工具切れ味の低下→切削力増大  
→工具たわみ増大→加工誤差増大



加工誤差の測定箇所



◆ この例では、加工誤差:最大49 μm(従来技術①)が最大7 μm(本技術)に低減しました。

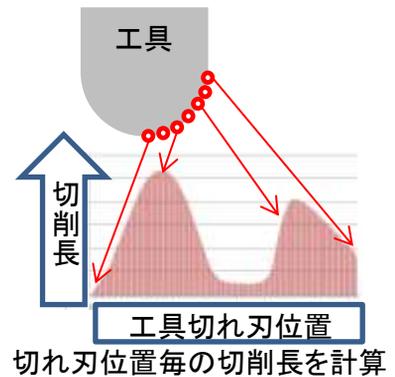
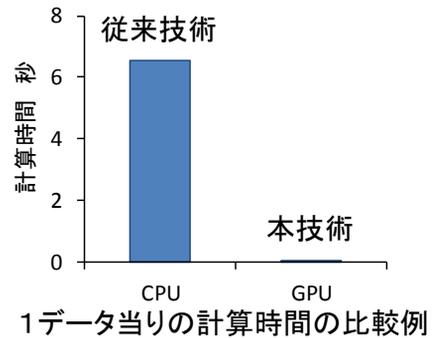
## 発明の特長と活用場面

### 具体的な活用事例

- ◆ 金型加工・切削加工メーカ
  - ・切削条件、加工プログラム（NCデータ）の検証ができます。
  - ・高精度な金型・部品を製作できます。
  - ・工具交換のタイミングを検討できます。
- ◆ CAD/CAMメーカ、ソフトベンダ
  - ・切削シミュレーション（加工誤差予測）が可能になります。
  - ・高精度加工が可能なNCデータを作成できます。

### 発明の特徴

- ◆ コンピュータに内蔵されているGPU（グラフィックスハードウェア）の描画機能を用いて、加工誤差を高速に計算
  - CPUに対して大幅な高速化を実現
- ◆ 工具切れ刃位置毎の切削長を計算
  - 切削長に基づいて切削力の増大量を計算
- ◆ 正確な工具たわみ計算による高精度予測を実現（工具たわみによる切削力への影響を考慮）



## 基本情報

発明の名称	①加工誤差予測のためのコンピュータプログラム、加工誤差予測装置およびその予測結果に基づいて工具経路を修正する装置 ②加工誤差予測方法、加工誤差予測装置、工具経路修正方法及び工具経路修正装置 ③加工誤差予測方法、プログラムおよび加工誤差予測装置		
特許権者	①広島県、国立大学法人埼玉大学（共有者は第三者への実施許諾を了承済み） ②広島県 ③広島県		
出願番号	①特願2009-083216 ②特願2011-190591 ③特願2015-101389	出願日	①平成21年 3月30日 ②平成23年 9月 1日 ③平成27年 5月18日
特許番号	①特許第5309288号 ②特許第5804367号 ③特許第6176617号	登録日	①平成25年 7月12日 ②平成27年 9月11日 ③平成29年 7月21日
実施許諾実績	■有      □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
問い合わせ先	西部工業技術センター 生産技術アカデミー		TEL 082-420-0537

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

Copyright ©2019 Hiroshima Prefecture. All rights reserved.

## 農林水産編

---

将来の商品開発、事業化アイデアをお探しの方へ

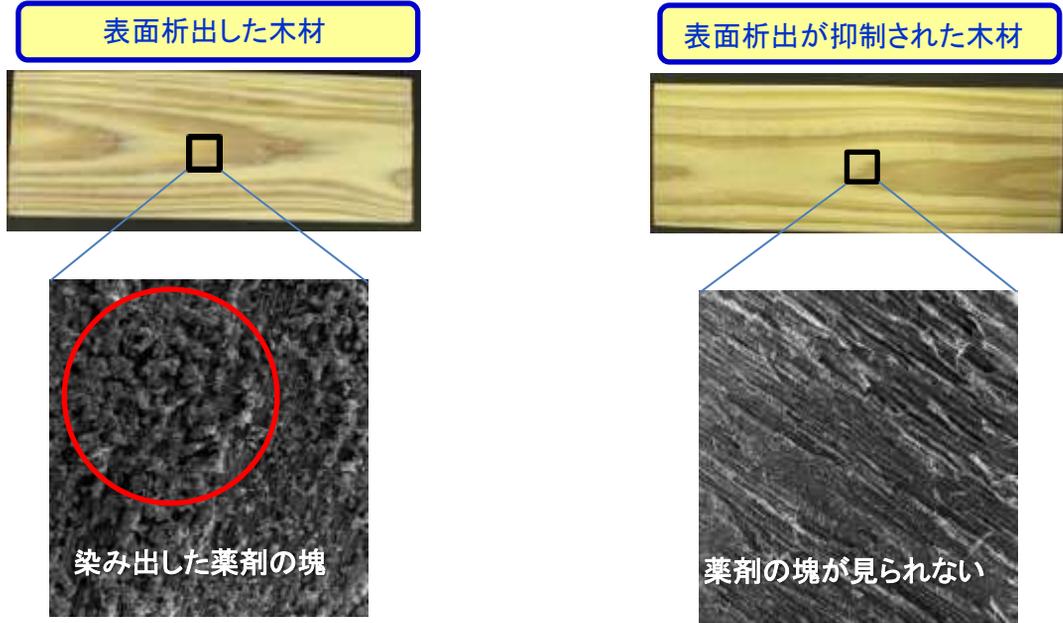
# 木材の不燃化処理技術



## ～ 不燃化木材の難燃薬剤の表面析出を抑制 ～

### セールスポイント

◆ 木材の不燃化のために利用する難燃薬剤の木材表面への染み出しを大幅に低減することができます。



木材表面の電子顕微鏡画像

◆ 一般に、木材の不燃化のために難燃薬剤が注入されています。しかし、注入後に薬剤が表面に染み出し、処理した木材の表面が白くなるという問題を抱えています。

◆ 発明した技術により、薬剤の表面への染み出しを大幅に低減することができます。

### 発明の特長と活用場面

#### 具体的な活用場面

- ◆ 木材の木目を活かした防火内装材の製造が可能です。
- ◆ 公共施設等での利用が期待されます。

#### 発明の特徴

- ◆ 難燃薬剤の注入は減圧加圧注入機で行いますが、表面析出抑制には特殊な装置は必要ありません。



減圧加圧注入機

### 基本情報

発明の名称	木質材料の難燃化処理方法及び木質防火材		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2010-275225	出願日	平成22年12月10日
特許番号	特許第5729718号	登録日	平成27年4月17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
技術指導	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	林業技術センター 技術支援部		TEL 0824-63-0897

## 農林水産編

---

製造・作業工程の改善や商品等の改良をご検討の方へ

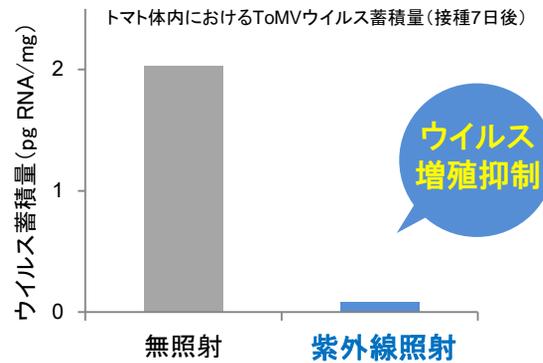
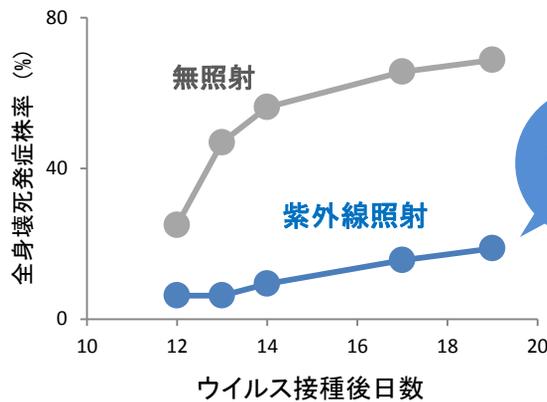


# 紫外線でトマトウイルス病抑制

## ～ ウイルス病害防除の新技术 ～

### セールスポイント

- ◆ 紫外線をトマト苗に照射するだけで、作物のウイルス病の発病を抑制できる技術です。
- ◆ 媒介昆虫や作業者の手指を介して感染し、農薬が効かないため、防除が困難とされてきたトマト苗の「ウイルス病」の発病を抑制することができます。
- ◆ 280～290nmの波長を含む紫外線を1日あたり0.7～1.4kJ/m<sup>2</sup>、トマト苗に照射するだけで、効果があります。
- ◆ 照射する紫外線は、トマト苗に黄化、えそ及び株のわい化といった強い障害を与える波長域（UV-C）を含みません。



### 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ トマト苗の育苗装置、植物工場での使用

発明の特徴

- ◆ 農薬での防除が困難であったトマト苗のウイルス病の発病抑制に効果
- ◆ 1日あたり0.7～1.4kJ/m<sup>2</sup>の照射量で効果を発揮



無照射

紫外線照射

### 基本情報

発明の名称	トマト育苗方法、育苗装置及び植物工場		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2014-131154	出願日	平成26年 6月26日
特許番号	特許第6217980	登録日	平成29年10月 6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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	農業技術センター 技術支援部		TEL 082-429-0522

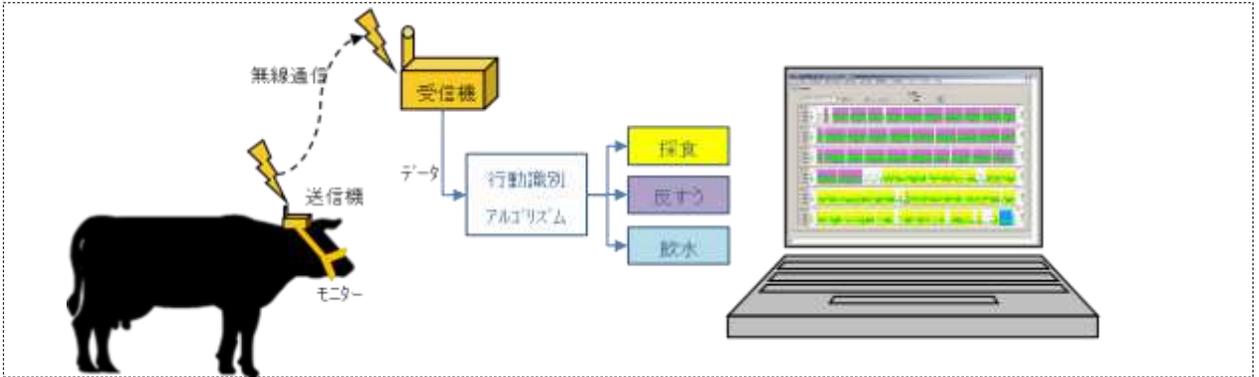


# そしゃく行動モニタリング装置

～ 反すう家畜の食行動を容易に把握 ～

## セールスポイント

- ◆ 家畜にストレスを与えることなく、同時に複数の家畜の食行動を把握することができます。



- ◆ 研究現場・生産現場において、家畜の観察は重要ですが困難な作業です。「そしゃく行動モニタリング装置」は、家畜観察の困難さを解消します。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 家畜研究現場では、採食速度やそしゃく回数から飼料の質を評価できます。飼育条件による、家畜の食行動の変化を調査できます。

発明の特徴

- ◆ 家畜の食行動は、無線送信機能を備えた小型のヘッドハーネス型モニターで捉えます。
- ◆ 食行動解析システム(パソコン)で食行動を分析し、自動で「採食」、「反すう」、「飲水」に識別します。
- ◆ 家畜の繁殖管理や健康状態の把握など、家畜生産を支えるツールとしての活用方法を開発する予定です。共同開発希望者を募集中です。

家畜研究・家畜生産現場における活用



家畜飼料学分野



家畜行動学分野



和牛生産



牛乳生産

## 基本情報

発明の名称	①反芻動物管理装置 ②反芻動物管理方法 ③反芻動物の分娩情報検知システムおよび分娩情報検知方法		
特許権者	広島県		
出願番号	①特願2009-260521 ②特願2014-243450 ③特願2015-184302	出願日	①平成21年11月13日 ②平成26年12月1日 ③平成27年9月17日
特許番号①、② 公開番号③	①特許第5688597号 ②特許第6197250号 ③特開2017-55722号	登録日①、② 公開日③	①平成27年2月6日 ②平成29年9月1日 ③平成29年3月23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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	畜産技術センター 技術支援部		TEL 0824-74-0332

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

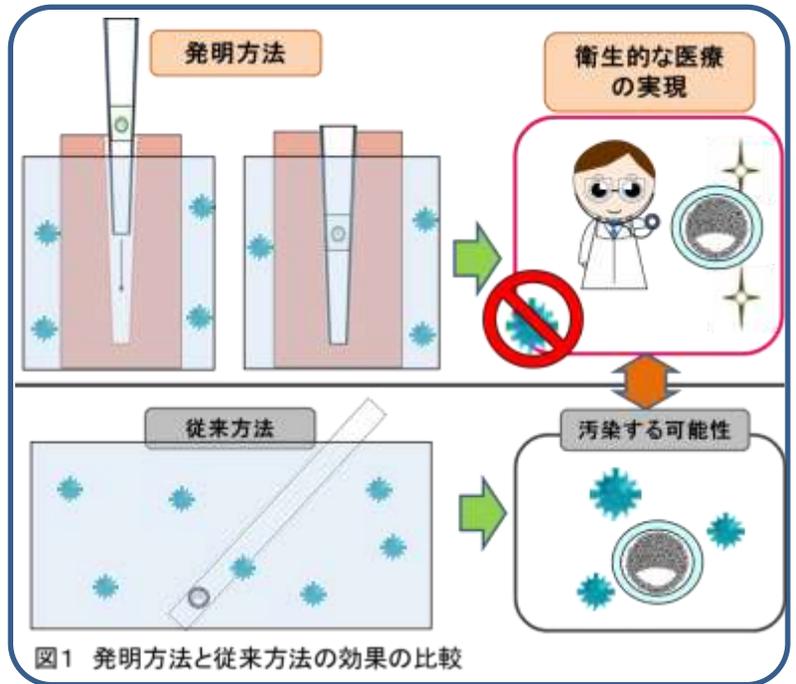


# 生殖細胞のガラス化保存器具

～ 生存性の高い生殖細胞を衛生的に保存 ～

## セールスポイント

- ◆卵や胚などの生殖細胞を、急速に冷却(ガラス化)し、保存する機具です。
- ◆ガラス化により、生存性の高い生殖細胞の保存が可能です。
- ◆生殖細胞が冷却材(液体窒素)に接触しない構造なので、冷却材中に混在する細菌などによる汚染リスクを回避できます。
- ◆衛生的な医療を提供することにより、安心安全な不妊治療を実現します！



## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ヒトの不妊治療における、生殖細胞の保存に活用できます。再生医療の分野でも、細胞保存への活用が期待されます。

発明の特徴

- ◆ガラス化器具と冷却器のセットです。
- ◆ガラス化器具は、先端にスリットが供えられた細管で、スリット部に生殖細胞を載せてガラス化保存します。
- ◆冷却器は、テーパ上の細管で片方が密封されており、液体窒素が侵入しない構造です。
- ◆ガラス化器具のスリット部は、冷却器のテーパ部に到達すると、径が縮み冷却器内壁と密着します。これにより、生殖細胞の急速な冷却を実現します。



## 基本情報

発明の名称	生殖細胞保存用具及び生殖細胞のガラス化保存方法		
出願人	広島県		
出願番号	特願2014-266237	出願日	平成26年12月26日
公開番号	特開2016-124819	公開日	平成28年7月11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 type="checkbox"/> 可 <input checked="" type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	畜産技術センター 技術支援部		TEL 0824-74-0332

## 木質ラーメン構造体及びその施工方法

～ 金物を表面に埋め込みラーメン構造接合部を強くする方法 ～



## セールスポイント

- ◆ 接合部に溝を加工して金物を埋め込んで樹脂充填するだけで、接合強度を高めることができます。



溝加工

I型金具埋め込み  
接着剤充填

この接合部を強くする



- ◆ 押しても引いてもズレても、ききめがありません。

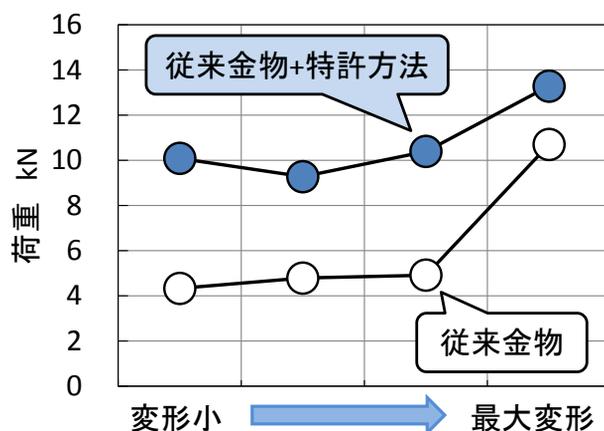
## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ ラーメン構造で間取りの自由を確保します。

発明の特徴

- ◆ 土台-柱、柱-梁の接合部を粘り強く補強します。
- ◆ 大きな木材の接合部補強では1か所あたり2,000円程度のコストを想定していますが、構造により異なりますのでご相談ください。



## 基本情報

発明の名称	①木質ラーメン構造体の施工方法 ②木質ラーメン構造体、及びその木質ラーメン構造体の補強金具		
特許権者①出願人②	①②広島県		
出願番号	①特願2014-252702 ②特願2015-156637	出願日	①平成26年12月15日 ②平成27年8月7日
特許番号	①特許第5834376号 ②特許第6429239号	登録日	①平成27年11月13日 ②平成30年11月9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
技術指導	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可	サンプル提供	<input checked="" type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 不可
問い合わせ先	林業技術センター 技術支援部		TEL 0824-63-0897

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

## 農林水産編

---

新商品開発、製造現場で事業化実績のある技術をお求めの方へ

# イチゴ「株据置栽培」

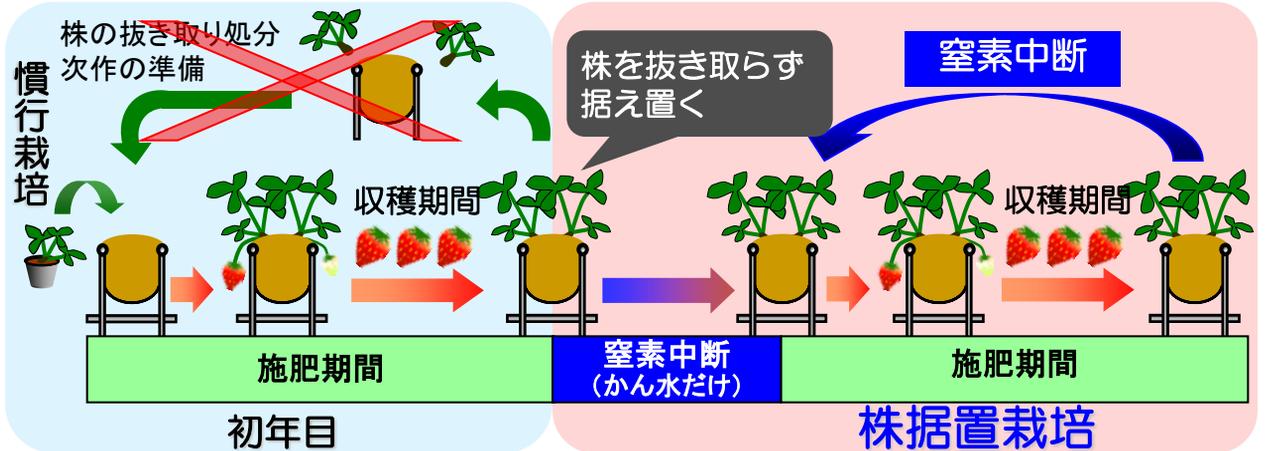


収穫期の据置株

～ 収穫終了した生産株をベッドに据え置き、次作にも利用 ～

## セールスポイント

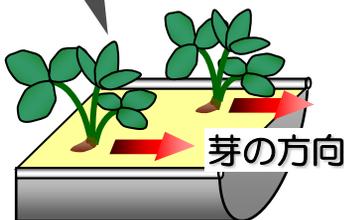
- ◆ 果実の収穫が終わった株を抜き取らずにそのまま栽培ベッドに据え置いて、次作もその株から果実を収穫できます。



- ◆ 育苗を省略でき、夏季の作業時間を1/3に削減できます。
- ◆ 収量は慣行栽培と同等です。
- ◆ 適切な栽培管理により、早期に花芽分化し、11月から収穫が可能になります。

## 発明の特長と活用場面

栽培ベッドの長辺方向に



初年目の定植

月	～5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月～
作型	収穫	収穫終了 据え置き			花芽分化			収穫
主な管理	施肥期間	窒素中断期間 (かん水だけ)			施肥期間			
防除	← うどんこ病重点防除 →				うどんこ病 (定期防除)			
	← ハダニ重点防除 →		ヨトウ類		ハダニ・アブラムシ類			

株据置栽培体系

- ◆ 高設栽培を前提とした技術です。高設栽培を導入している生産者では新たな資材等は不要です。
- ◆ 初年目は芽の伸長方向を栽培ベッドの長辺方向に定植します。
- ◆ 5月上旬～6月上旬に窒素中断を開始します。
- ◆ 2年目以降は1株あたり2芽で管理します。
- ◆ 花芽分化を確認したら、施肥を再開します。
- ◆ イチゴ生産者に導入されています。

## 基本情報

発明の名称	イチゴの株据置栽培方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2003-343150	出願日	平成15年10月1日
特許番号	特許第3809475号	登録日	平成18年6月2日
実施許諾実績	■有 (3件) □無	事業化実績	■有 (3件) □無
技術指導	■可 □不可	サンプル提供	□可 ■不可
問い合わせ先	農業技術センター 技術支援部		TEL 082-429-0522

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

# アスパラガスを立ち姿で楽に効率よく収穫！

～ 見つけやすく、採りやすい母基地際押し倒し法 ～



## セールスポイント

◆ 長柄収穫ハサミとの組み合わせで楽に効率よく収穫できます！



長柄収穫ハサミ

- ◆ 収穫するアスパラガスを見つかりやすく、採りやすいです。
- ◆ 柄の長い収穫ハサミを効率よく利用できます。
- ◆ 腰の負担を軽減できます。



長柄電動式収穫ハサミ

◆ 従来は・・・



慣行の栽培状況

- ◆ 側枝が垂れ下がり、若茎を見つかりにくい
- ◆ 母茎群落内にもぐり込む中腰姿勢で収穫
- ◆ 腰の負担大！

## 発明の特長と活用場面

◆ 長柄収穫ハサミの利用に適した栽培法です！

慣行立茎栽培で長柄収穫ハサミを利用する場合、母茎の垂下した側枝が支障となり、畝上の若茎の視認や採取が難しいですが、母茎と若茎の萌芽位置を分離できるので効率的に収穫できます。

母茎とするアスパラガスを

45° の角度まで押し倒す

1～2日後に地際まで押し倒す



U字型資材

U字型ピン

通路の狭い既存圃場では隣り合う2畝の母茎を向い合わせに押し倒し、作業通路を確保する。



作業通路



立茎位置

収穫位置

- ◆ 通路が広い圃場では、収穫するアスパラガスに直射日光が当たり、品質低下が生じることがあります。
- ◆ 押し倒し資材(U字型資材・U字型ピン)に約19万円/10aの費用がかかります。
- ◆ 慣行栽培で柄の長い電動式収穫ハサミを利用した場合に比べて、立茎後の収穫作業が最大で63時間/10a短縮されます(※別途、母茎の押し倒し・枝管理等に48時間程度必要です)。

## 基本情報

発明の名称	アスパラガスの若茎の誘引方法およびそれに用いる誘引具		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2007-066973	出願日	平成19年 3月15日
特許番号	特許第4941930号	登録日	平成24年 3月 9日
実施許諾実績	■有 (2件) □無	事業化実績	■有 (2件) □無
技術指導	■可 □不可	サンプル提供	□可 ■不可
問い合わせ先	農業技術センター 技術支援部		TEL 082-429-0522

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

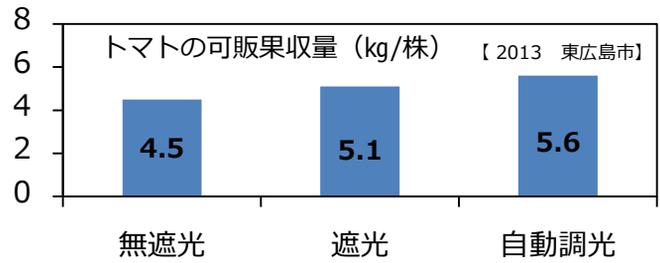
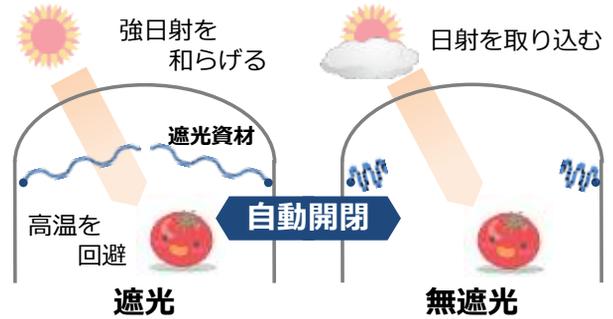


# ハウス内の光環境を適正化する自動調光技術

～ 天候に合わせて遮光資材を自動開閉 ～

## セールスポイント

- ◆ 天候に合わせて遮光資材を自動開閉できます。
- ◆ 栽培品目に応じた遮光制御ができます。
- ◆ 晴天時は、作業員や植物の体温を約3℃低下します。
- ◆ 曇雨天時は、光不足による徒長を防止します。
- ◆ 夏秋トマト栽培では可販果収量が増加します。
- ◆ 夏イチゴや水耕ネギ栽培など暑さ対策が必要なハウス栽培でも摘要できます。



## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 地域: 夏季が高温、強日射となる地域
- ◆ 品目: トマト、ネギ、イチゴ、軟弱野菜等
- ◆ 既存のパイプハウス、重装備のガラスハウスなど

発明の特徴

- ◆ 技術は、制御部と駆動部で構成します。
- ◆ 制御部は、品目に応じて遮光資材を開閉する光強度と感知間隔が設定可能です。
- ◆ 駆動部は、既存設備を活用可能です。
- ◆ 制御部は、県内企業が製造・販売中です。  
商品名「日射操作くん」(株)大信産業  
(尾道市美ノ郷町TEL:0848-38-2612)



## 基本情報

発明の名称	①トマト栽培用自動調光制御方法およびその装置 ②ハウス栽培制御装置及び方法		
特許権者	広島県		
出願番号	①特願2015-64072 ②特願2017-5063	出願日	①平成27年3月26日 ②平成29年1月16日
特許番号	①特許第6210384号 ②特許第6252959	登録日	①平成29年9月22日 ②平成29年12月8日
実施許諾実績	■有 (1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	■要相談 □不可
問い合わせ先	農業技術センター 技術支援部		TEL 082-429-0522

\*広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

# 畜産飼料の成分分析用試料採取機



～ ロールベールから簡便正確にサンプリングできる～

## セールスポイント

- ◆ 波形の刃を取り付けた採取円筒ドリルに装着して使用します。梱包された家畜飼料から、飼料成分や発酵品質を評価するための試料を、簡便、正確にサンプリングする機器です。



写真1 畜産技術センターの特許発明「コアサンプラー」



写真2 「コアサンプラー」使用手順

- ◆ 刃先が破損した場合は、刃先のみでの交換が可能です。
- ◆ 採取円筒と回転シャフトが脱着式なので、試料の取出しが容易です。

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 飼料作物のロールベールサイレージの他、梱包乾草や混合飼料(TMR)のサンプリングに用いることができます。

発明の特徴

- ◆ ステンレス製の特殊形状の刃は、左右対称の波刃を反復形成したものです。
- ◆ 採取円筒は、縦断面形状が後端方向にテーパ状で、長さ250mm、直径75mm程度の形状です。
- ◆ 採取円筒を装着するドリルは、出力750～850Wの低速で正逆両方向に回転できるものを用います。
- ◆ 煩雑な梱包の開封作業は不要で、密に詰め込まれた飼料作物(飼料イネや牧草など)をスムーズに穿孔し切断します。



写真3 サンプリングしたロールベールとサンプラー

## 基本情報

発明の名称	畜産飼料用ドリル式コアサンプラー		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2006-298059	出願日	平成18年11月 1日
特許番号	特許第4448984号	登録日	平成22年 2月 5日
実施許諾実績	■有 (1件) □無	事業化実績	■有 (1件) □無
技術指導	■可 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問い合わせ先	畜産技術センター 技術支援部		TEL 0824-74-0332

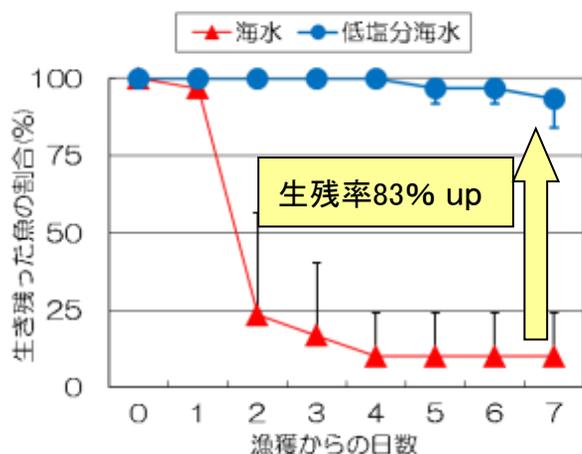
# 海水魚の活力向上・外傷回復技術



～ 外傷のある魚を活かして、活魚市場へ 消費者へ～

## セールスポイント

- ◆ 漁獲ストレス等を受けた魚を希釈海水で蓄養するだけで、活力を維持または向上させ、なおかつへい死を低減できます！



- ◆ 効果のある塩分(至適濃度範囲)は魚種によって異なります(下表)、エビ・カニ、貝、イカ・タコ等には使えません。

魚種	至適塩分範囲(イメージ)	最適値における生残率上昇の事例
オニオコゼ		26%△
カサゴ		65%△
メバル類		83%△

- ◆ 外傷悪化の抑制効果があり、従来法と比べ商品価値の維持が期待できます(下写真)。

図 低塩分蓄養による外傷メバル類の生残性向上

## 発明の特長と活用場面

具体的な活用場面

- ◆ 市場等で長期の活魚蓄養が可能となり、消費者に新鮮な魚を安定供給できるようになります。
- ◆ これまでに難しいとされてきた天然魚を活用した養殖が可能となり、大量に獲れる魚を付加価値の高いブランド魚に仕立てることができます。
- ◆ 観賞魚や水族館等の希少種にも活用できます。

発明の特徴

- ◆ 初期投資として、ろ過付水槽、循環ポンプ等の設置に50万円程度必要です(1トン水槽規模)。
- また、水道代、電気代(内陸部の場合は海水輸送費)等のランニングコストがかかります。

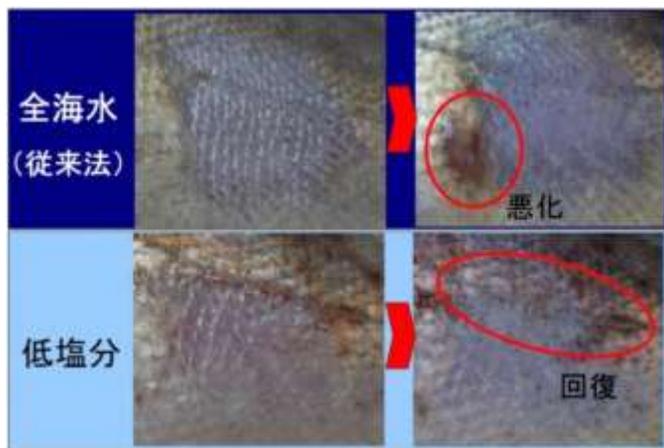


写真 人為的に鱗を一定面積剥離したメバル類の体表再生状況(左:外傷直後、蓄養15日後)

## 基本情報

発明の名称	海水魚の延命および/または外傷回復方法、ならびにこの方法で処理した海水魚		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2011-065872	出願日	平成23年 3月24日
特許番号	特許第5803026号	登録日	平成27年 9月11日
実施許諾実績	■有(2件) □無	事業化実績	■有(1件) □無
技術指導	■可 □不可	サンプル提供	□可 ■不可
問い合わせ先	水産海洋技術センター 技術支援部		TEL 0823-51-2173

※広島県は、上記知財権の実施が第三者の権利を侵害しないことを保証するものではありません。

# 木材の簡易圧密技術



## ～ 木材をホットプレスで圧縮して硬くする方法 ～

### セールスポイント

- ◆ スギ、ヒノキなどの水を含んだ木材を爆発させることなく圧縮できる技術です。同時に乾燥もできます。



圧縮前 1/2圧縮 1/4圧縮  
6cm×6cm 3cm×6cm 1.5cm×6cm



- ◆ スギ・ヒノキなどの針葉樹材を圧縮して硬くすることができます。オープンタイプホットプレス
- ◆ 年輪の濃淡の模様がきれいです。
- ◆ 製造コストは大きさや厚さにより異なりますのでご相談ください。

### 発明の特長と活用場面

#### 具体的な活用場面

- ◆ 含水率が2%程度で加熱による変形がすくないため、床暖房用のフローリングにも活用できます。
- ◆ 製造コストは、大きさや厚さによりプレス時間が変わりますが、マウスパッドで1,000円程度です。

#### 発明の特徴

- ◆ 節のある木材もきれいに圧密することができます。
- ◆ 圧密には200℃程度の加温と30～40kg/cm<sup>2</sup>の圧力のプレス機械が必要です。



スギ圧密フローリング



節もきれいに圧縮



商品名:天然杉圧密マウスパッド

素材:杉(国内産)  
寸法:縦21.5cm×横16cm×厚み3mm  
(硬さや凹凸を活かした用途の例)

### 基本情報

発明の名称	木材圧密処理方法		
特許権者	広島県		
出願番号	特願2004-307774	出願日	平成16年10月22日
特許番号	特許第4269004号	登録日	平成21年3月6日
実施許諾実績	■有(2件) □無	事業化実績	■有(2件) □無
技術指導	■可 □不可	サンプル提供	■可 □不可
問い合わせ先	林業技術センター 技術支援部		TEL 0824-63-0897

## 本書の入手方法について

広島県のホームページより閲覧、印刷できます。

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/hiroshima-soken/patentbook.html>

知的財産活用ガイドブック

検索



広島県立総合技術研究所  
知的財産活用ガイドブック

2019年2月 第3版発行

発行 広島県立総合技術研究所  
〒730-0031 広島市中区紙屋町一丁目1-20  
いよぎん広島ビル6階  
電話:082-223-1200 FAX:082-248-7055



Copyright ©2019 Hiroshima Prefecture. All rights reserved.  
(無断転載・複製を禁ず)