Licensable Patent Information

岐阜県内特許シーズ集

令和8年3月31日時点版

岐阜県商工労働部産業イノベーション推進課　／　一般社団法人岐阜県発明協会

お問い合わせ

住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザー丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

岐阜県内特許シーズ集の策定にあたって

- 国内の特許は約165万件（2023年度）ありますが、そのうち約半数が保有したままで使われていない「休眠特許」と言われており、岐阜県内にも「休眠特許」が多く存在すると考えられています。その中で、岐阜県内の企業等が保有し、「技術移転（実施権許諾または譲渡）」を希望する特許シーズ等を「岐阜県内特許シーズ集」として取りまとめました。

特許シーズの活用を希望する方へ

- 岐阜県内の企業等が保有し、下記の掲載要件を満たす特許シーズ等を掲載しています。
- 特許シーズ等の詳細をお聞きになられたい場合は、一般社団法人　岐阜県発明協会までお問い合わせください。

特許シーズ集への掲載を希望する方へ

- 岐阜県内の企業等が保有し、下記の掲載要件を満たす特許シーズ等を掲載しています。
- 本シーズ集の周知を図ることで、県内外の利用希望企業等とのマッチングを支援しますので、本シーズ集への掲載をご希望の場合は、一般社団法人　岐阜県発明協会までお問い合わせください。

掲載特許の要件

1. 権利人全員が「技術移転（実施権許諾または譲渡）」を希望しているもの。
2. 登録特許については、法定残余期間が概ね5年以上残っており、維持する意思があるもの。
3. 公開特許については、審査請求済みまたは審査請求予定のあるもの、あるいは請求期限まで1年以上のもの。

ページ数	各特許・シーズ等掲載企業等	シーズ名	分野
1	丸嘉工業株式会社	管材の製造方法	機械・加工
2	国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	表面改質された炭素繊維の製造方法	機械・加工
3	国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	異常品判定方法	情報・通信
4	国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	精密鍛造法・精密鍛造品	機械・加工
5	国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	ロボットハンド装置	機械・加工
6	国立大学法人 東海国立大学機構 岐阜大学	路面評価方法	土木・建築
7	河合石灰工業 株式会社 岐阜県	効率よく紫外線を遮蔽する複合粒子	無機材料
8	ヒューマニック 株式会社 岐阜県	超軽量で機能的な短下肢装具	福祉
9	株式会社津田工業	溶接によるネジ取り付けをプレスカシメに変更し自動化する新たな結合技術 [クリンチングスピードファスナー工法]	機械・加工
10	株式会社津田工業	フォークリフトを使って使用する反転投入機能付きからくりダンプカート [フォークるン]	輸送

ページ数	各特許・シーズ等 掲載企業等	シーズ名	分野
11	中日本カプセル 株式会社	耐酸性が強化されたハードカプセル	食品・バイオ
12	中日本カプセル 株式会社	服用性が改善された ハードカプセルの製造方法	食品・バイオ
13	岐阜県	無塩発酵漬物（酸菜）由来の有用乳酸菌の単離と応用	食品・バイオ
14	株式会社高根シルク 岐阜県	見えない情報を製品に印刷しブランド保護を実現 ー 転写技術を用いた見えない情報タグを開発 ー	情報・通信

管材の製造方法

軽量化ニーズに応えるため、S15C等の中実材より結晶粒微細化による強化で管材を製造し、高強度かつ高靭性を実現。特殊な合金元素を含まず熱処理を不要とするため、管材作成のエネルギーの低減やリサイクル性改善に貢献。

開発の経緯

問題点

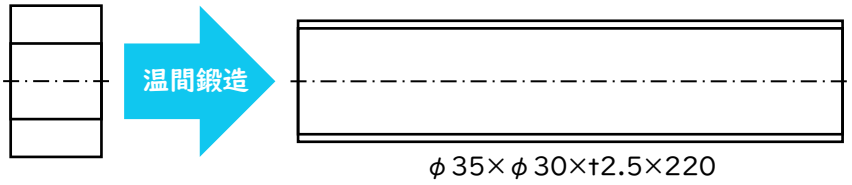
従来の継目無し冷間引抜鋼管にはTiやNb等の特殊元素の添加と熱処理により強度と靭性を確保。そのため、

① 管材の製造工程全体として **エネルギーの消費量が大**

② 管材の **リサイクル性低下**

強度が高い管材を製造する際のエネルギー消費量を低減するとともに、
管材のリサイクル性を改善する技術を提供する

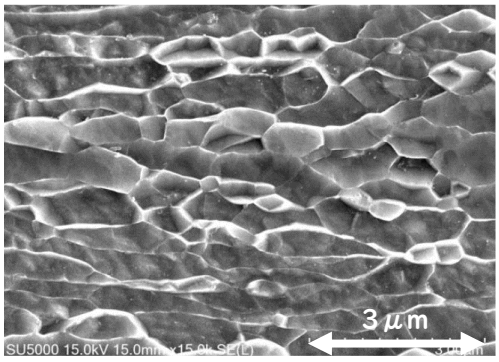
技術の特徴



φ35×φ30×t2.5×220

材質	引張強さ (Mpa)	伸び (%)
S15C(常温)	736	10
S15C(−40℃)	744	14

- 鍛造のため、高圧力が掛かる環境下でも使用可能
- 結晶粒径1μm以下
- 引張強度700MPa以上
  低温でも伸びは向上し、脆性破壊しにくい
- 冷間加工などの追加工可能
- SCM415、SCr415等C0.15程度の合金鋼使用により
  1,000MPa以上の高強度も可能



15,000倍

応用分野

- 自動車や鉄道、航空機等の移動体用部品
- 各種機械装置に使用される部品

活用条件

- 管材の提供
  ※サイズや追加工等の詳細は要相談

特許番号	第7010441号	出願日	2020.12.8	特許権者	丸嘉工業株式会社

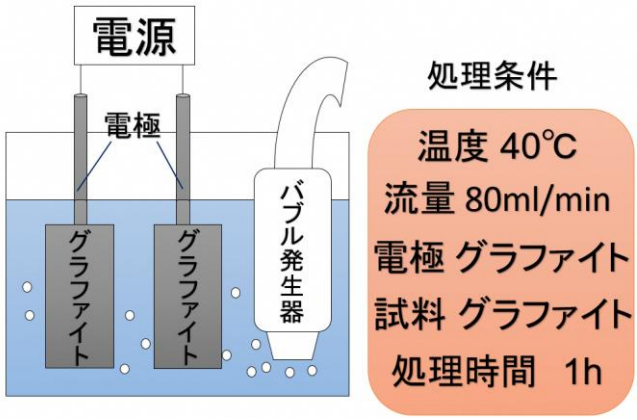
お問い合わせ
住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

表面改質された炭素繊維の製造方法

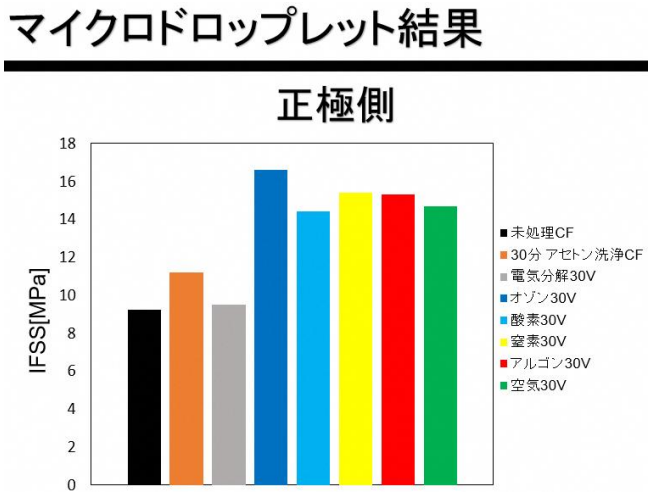
炭素繊維の周囲に配置されるマトリックス樹脂との接着性を向上させる技術。

技術の特徴

- 繊維強化樹脂複合材料の強度向上には、**マトリックス樹脂との相溶性を高める**ことが重要。
- 従来の表面処理技術（**酸化処理、電解処理、プラズマ処理等**）では、**操作性、コスト、均一処理等で課題**がある。
- 本発明は、**炭素繊維を正極側として使用すると共に、マイクロバブルを作用させる**ことを特徴。



本発明の処理方法（概念図）



結合力の比較

応用分野

- マイクロバブルと電圧印加という簡単な処理によって炭素繊維とマトリックス樹脂との接着強度が格段に向上するので、例えば自動車産業、航空機産業などの規模の大きな製品への需要が期待できる。

活用条件

- 特になし

特許番号	第7033766号	出願日	2018.3.2	特許権者	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学

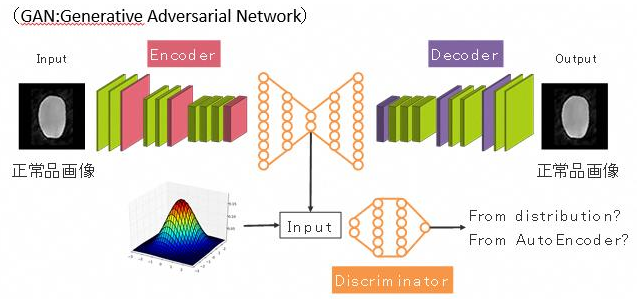
お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

異常品判定方法

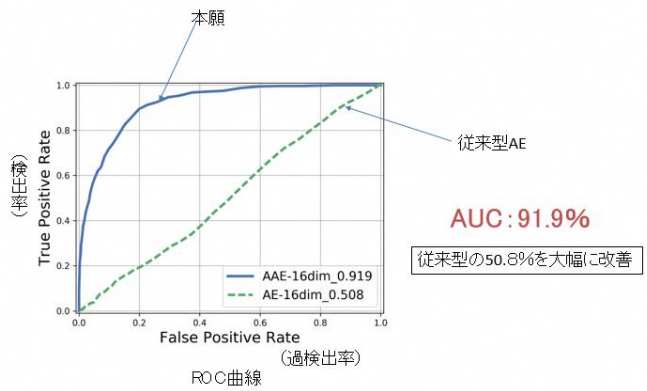
正常データのみ、もしくは正常データと少数の異常データを用いてニューラルネットワークの機械学習を行った場合であっても、**異常品の判定を精度高く行う**ことができる。

技術の特徴

- ニューラルネットワークの学習には良品と不良品の識別境界を**学習させるため良品と不良品のサンプルが同程度必要**。
- 本発明は、エンコーダ、デコーダ構造のネットワークとディスクリミネータのネットワークとを用いて**敵対的学習**を行う。
- その際、エンコーダが異常度の算出に用いる判定対象物の特徴が、**正規分布に従って分布していること**を特徴とする。



本発明のネットワーク



6.5%程の異常データを含むデータセットで学習した結果

応用分野

- 画像処理による検査の自動化
- （農作物の外観検査、工業製品の検査）

活用条件

- 特になし

特許番号	再表WO2019/073923号	出願日	2018.10.5	特許権者	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学

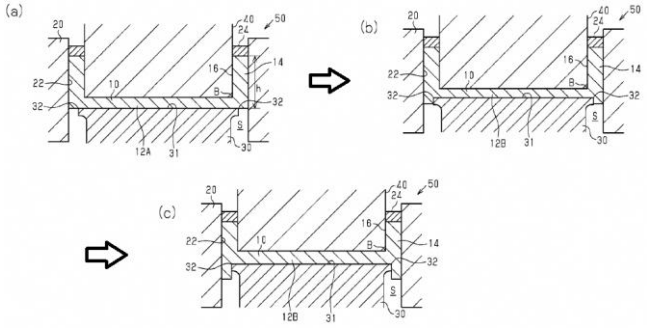
お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

精密鍛造法・精密鍛造品

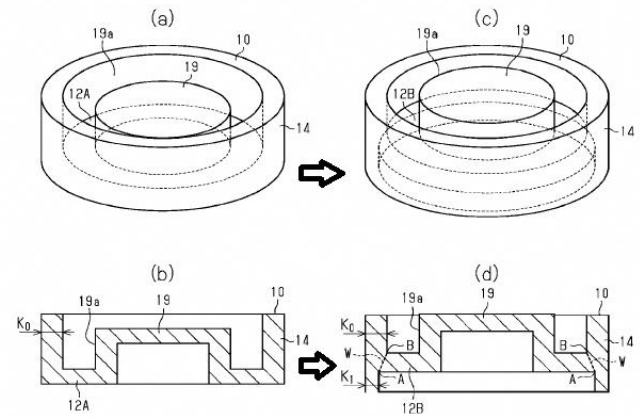
一枚の平板（金属）材料から、**冷間鍛造**によって**縦断面H型**の精密鍛造品を従来よりも**低圧力下**に製造可能。（『**切削鍛造**』と命名）

技術の特徴

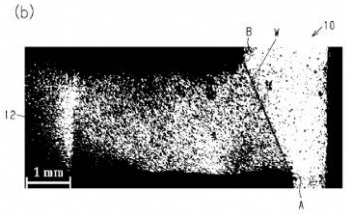
- 精密鍛造は、高精度部品を低コストで製造可能。
- **従来の技術**では、加工条件を最適化しても、被加工具の引張強さの**3倍以上の工具圧力**が必要。
- 本発明は、加工端面の縁部に形成された切刃によって被加工品（金属材料）の一部を**削りつつ移動させることにより剪断変形を起こさせる**ことを特徴。



加工ステップ（概念図）



鍛造品の例



鍛造品の断面写真

応用分野

- 高精度部品を従来品より高強度・低コストで製造できる。自動車部品、電気電子機器などに用いられる精密部品の製造に利用できる。

活用条件

- 特になし

特許番号	第7062321号	出願日	2020.4.22	特許権者	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学

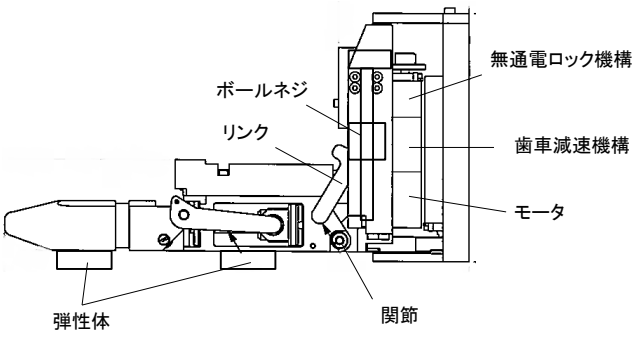
お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

ロボットハンド装置

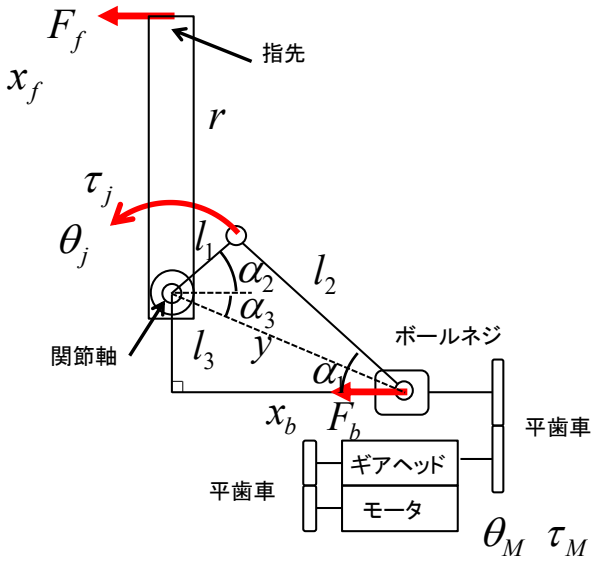
駆動機構の大型化を抑えつつ、**指先力の高出力化**を図り、指先位置と**指先力の制御を高精度に実現**。

技術の特徴

- 従来、指根元側ほど高出力モータを必要とするため、機構が大型化する。また物体の把持には常時モータに電源を供給しなければならず電力消費が大きかった。
- 本発明は、必要な指先力、関節駆動のモータから指先までの**伝達機構の最適なパラメータ**を提供し、機構全体の小型化と、高出力な指先力を同時に実現した。
- **直動体の作動パラメータと関節の作動状態パラメータのヤコビ行列**と、**駆動部の作動パラメータと直導体の作動パラメータのヤコビ行列**の積の逆行列を乗算。



指構造の例



ロボットハンドの力・トルクの関係

応用分野

- 産業用ロボットアームのエンドエフェクタ、災害支援ロボットのハンド、切削加工の治具等への応用。

活用条件

- 特になし

特許番号	第7015508号 第6982289号	出願日	2017.3.2 2017.4.12	特許権者	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学

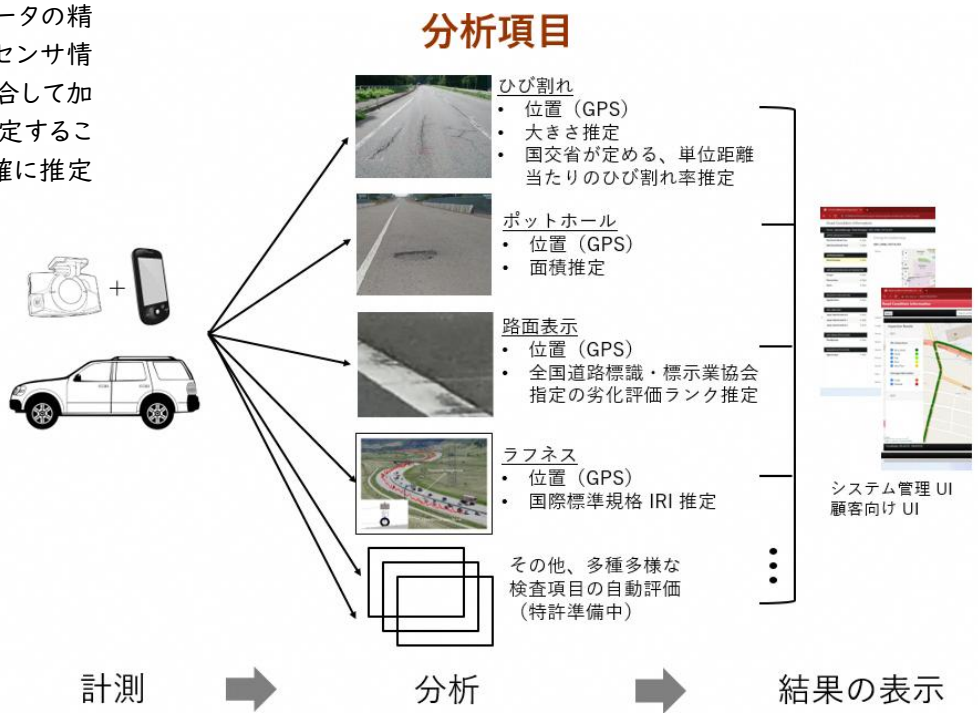
お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

路面評価方法

スマートフォンの加速度などの各種センサ情報のみ**から、路面の凹凸具合**の国際標準規格であるIRI (International Roughness Index) **を推定し、**GPS (Global Positioning System) 情報と共にデータベースを構築し、**地図上に可視化するシステム**。

技術の特徴

- 平成25年2月、国土交通省道路局より総点検実施要領（案）舗装編2)が提示され、今後の路面の縦断凹凸評価はIRIを用いることとされた。
- IRIの推定精度向上について、さまざまな対応がなされている中で、車速自体の測定精度向上に着目した研究はされていなかった。
- 本発明では、GPSの速度データの精度を向上させるため、GPSセンサ情報と加速度センサ情報を統合して加速度センサのドリフト量を推定することにより、車両速度をより正確に推定することを可能にした。



応用分野

- 路面評価の他に、ドライブレコーダの速度表示、サイクルメータの速度表示の精度向上に利用できる。

活用条件

- 特になし

特許番号	特願第2021−130146号	出願日	2021.8.6	特許権者	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学

お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

効率よく紫外線を遮蔽する複合粒子

鱗片状ベーマイト粒子に酸化セリウムや酸化亜鉛などの紫外線遮蔽材を均質に担持させた複合粒子を提供可能。

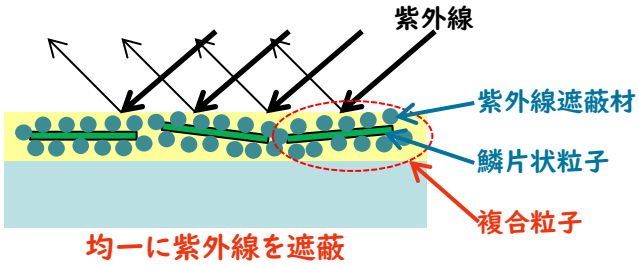
開発の経緯

問題点

① 紫外線遮蔽材が少ないと粒子が凝集しやすくムラになり、**紫外線を遮蔽できない**

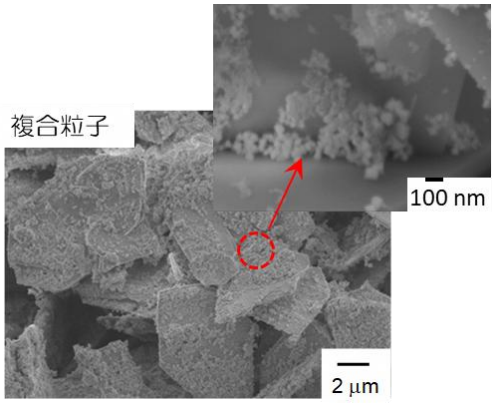
② 紫外線遮蔽材が多くなると、**均一に塗ることが難しく、コスト高になる**

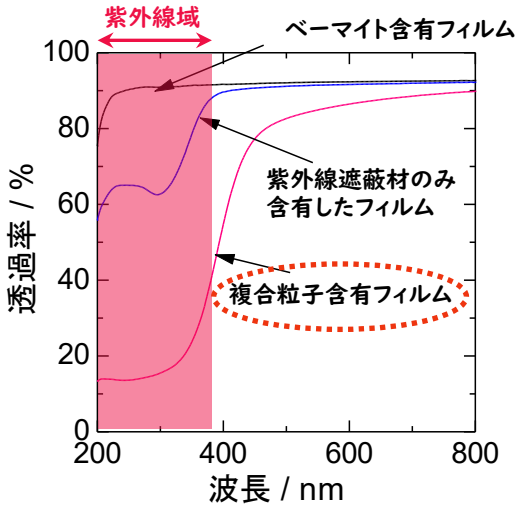
紫外線遮蔽材を少なくしつつ紫外線遮蔽効果を有する塗りやすい材料を開発



技術の特徴

- 母粒子が鱗片状ベーマイト粒子のため非常に塗りやすい。
- 鱗片状ベーマイト粒子上に均質に紫外線遮蔽材を担持することで効率よく紫外線を遮蔽可能。
- 鱗片状ベーマイト粒子と紫外線遮蔽材の仲介層に酸化チタンを使用することで紫外線遮蔽効果を強化





複合粒子含有フィルム → 紫外線遮蔽率 85%以上
紫外線遮蔽材のみ含有したフィルム → 紫外線遮蔽率 30%程度
※紫外線遮蔽材の含有量はどちらも同じ

応用分野

- 日焼け止め、化粧品 等
- 太陽光電池用パネルのコーティング剤 等

活用条件

- 原料の提供
  ※サンプル提供・販売については要相談

特許番号	第5789800号	出願日	2011.3.31	特許権者	河合石灰工業株式会社・岐阜県※

※セラミックス研究所

お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

超軽量で機能的な短下肢装具

繊維強化プラスチックを使用した、超軽量・機能的でなおかつ一般の靴に着脱可能な短下肢装具※1を提供可能。

※1：膝下から足底までの部分に装着する、機能障害の軽減を目的として使用する補助器具。

開発の経緯

- 脳障害に伴う痙性麻痺者等は、歩行運動に際して尖足※2を生じ、歩行が困難となることがあり、このような場合に一般に短下肢装具が用いられている。

問題点

① **重く、ふくらはぎ部分が擦れる**

② 医師から処方される下肢装具は一足限りであり、**外出する靴を選ぶことができない**

※2：ふくらはぎの筋肉からアキレス腱の筋肉に痙縮や拘縮が生じた結果、つま先立ちのような足の形になってしまった変形で、立ったり歩いたりするときに踵が床に着かない状態をいう。

技術の特徴

- 材料としてCFRTPを用いることにより開発品の装具部分は従来品と比較して**80%の軽量化**。



従来品 350g　　開発品 70g

- **お好みの靴を下肢装具として簡単に使用可能**にする超軽量なパーツを開発。



CFRTPの優れた復元力によって歩行をアシスト
（従来金属品で同様の機能を持たせた場合は部品点数が増加して非常に高額）

簡単に脱着可能な構造を持ち、軟らかい靴底と硬いCFRTP部材の係りあう力を緩和し靴の破壊を防ぎます

応用分野

- 脳卒中患者へのリハビリ用下肢装具
- 足が不自由な方の下肢装具 等

活用条件

- 特になし

特許番号	第6307728号	出願日	2017.1.31	特許権者	ヒューマニック株式会社・岐阜県※

※産業技術総合センター

お問い合わせ
住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

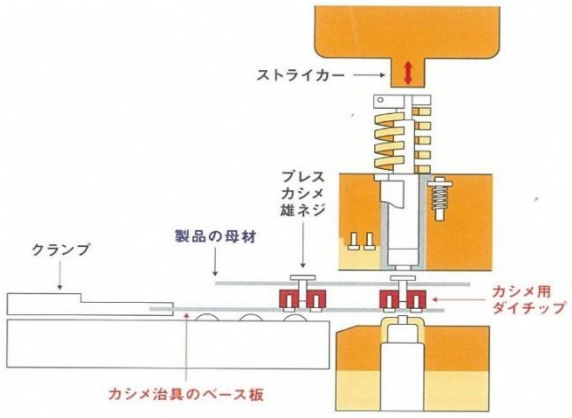
溶接によるネジ取り付けをプレスカシメに変更し自動化する新たな結合技術
[クリンチングスピードファスナー工法]

NCタレットパンチプレス機にて圧入雄ネジ(クリンチングスタッド)をかしめる工法。
金属板にカシメ雄ネジ、カシメ雌ネジを強力かつ安定的に高速で取り付けることを可能にした。

技術の特徴

- 異径クリンチングスタッド、スペーサーを一度に加工できる→量産に対応。
- **従来の溶接工法の4～6倍、専用機単発プレスの2～3倍のスピードで加工。**
- 社内では1製品に8種類62本のネジを4分程度でカシメ処理に成功。

特許申請したタレットパンチプレスを利用した
カシメ治具による、自動位置決め加工



同時に8種類 合計62本のファスナーを4分程で加工した加工例



〈溶接による取付、プレスカシメによる取付、当社の新しい取付方法〉

	品質の安定性	加工時間	イニシャルコスト	自動化への対応
溶接による取付	× 外れやすい、位置がずれる	× 生産性低い	○ 溶接機が安い	○ 3社より販売
プレカシメ取付	○ 外れない、位置決めが正確	○ 生産性高い	× 機械が高額、場所が必要	× 販売されていない
当社の高速加工技術	○ 外れない、位置決めが正確	◎ 非常に高効率	◎ 既存の必須の設備で加工	○ 特許取得済

応用分野

- 各種産業の制御盤 受電盤 操作パネル LED・液晶ディスプレイのベース板金板

活用条件

- 専用単発カシメプレスを複数台所有し多人数で量産されている事業所様

特許番号	第6628952号	出願日	2019.9.2	特許権者	株式会社津田工業

お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザー丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

フォークリフトを使って使用する反転投入機能付きからくりダンプカート[フォークるン]

内容量1トン程度の容量で、人の手を触れることなく、フォークリフトから降りることなく、作業者一人で中身を反転投入。そして元の状態に戻すまでを完結できるボックスである。

技術の特徴

- タレットパンチプレス機からベルトコンベアで流れて落ちてくるスクラップを受ける箱として使用。

【 問題 】

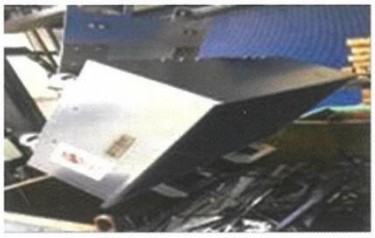
- 夜間運転で8時間タレパンを動かした場合、従来なら8時間の途中でスクラップボックスの交換が必要であった。
  （重い箱を人の手で運ぶ → 危険、腰痛）

【 解決 】

- フォークるンなら スクラップボックスの交換が要らない容量であれば、満杯でもフォークリフトで運搬可能。
  （フォークリフトに座ったまま中身を投入 → フォークリフトに座ったまま元の状態に戻せる）



手前と奥のフックにフォークリフトの爪を刺して吊るようにして運搬できる



内容物を排出したい場所で奥側のフックをリフト爪から外し、リフトを持ち上げると反転排出できる



地面に着地させると元の状態に自重で戻るように工夫されている

フォークリフトに乗ったまま作業完結！ TSUDA 株式会社津田工業
patent pending
フォークるン
FORKcle-N
© TSUDA SEAT METAL WORK

動作説明用動画
CHECK THIS!

応用分野

- 容器の部分をプラスチックに変えることで液体状のものの投入に対応。
- 工業だけでなく木工、食品、危険物、災害時などあらゆる分野で役立てられる。

活用条件

- BtoB商品でありエンドユーザーは重量物を取り扱い、フォークリフトを保有している企業へ向けたもの。

※フォークリフトの用途外使用に該当するため、労働者等に危険が及ばないようリスクアセスメントを実施した上で、検討された措置を安全衛生計画に盛り込み、計画的に実施する必要があります。

特許番号	第7075639号	出願日	2021.9.10	特許権者	株式会社津田工業

お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザー丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp

耐酸性が強化されたハードカプセル

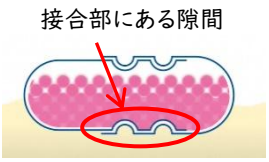
耐酸性ハードカプセル外皮のボディ及びキャップの接合部または全体をグリセリン脂肪酸エステルで被覆することにより、耐酸性が強化されたハードカプセル。

開発の経緯

問題点

外皮自体に耐酸性を持たせた市販の耐酸性ハードカプセルでは、耐酸性が十分に発揮されない。

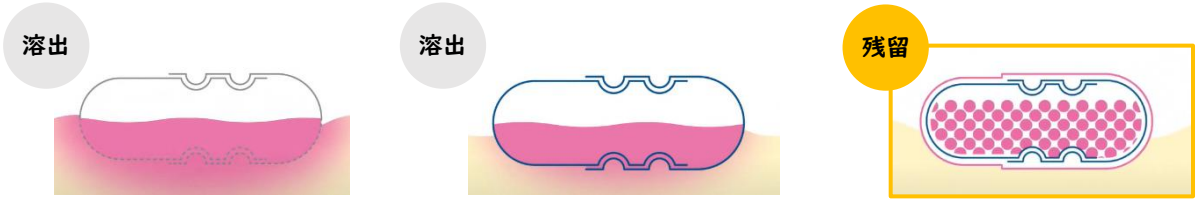
原因：一般的なハードカプセルは、円筒形のボディとキャップから構成され、摂取後はそれらの間にあるわずかな隙間から胃液が浸水したり、それらの接合が外れたりすることによって、カプセルが崩壊する。
そのため、外皮自体に耐酸性があっても十分な効果が得られない事情がある。



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開発

技術の特徴

- 耐酸性ハードカプセル外皮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との接合の外れが抑制される。
- ハードカプセル外皮の違いによる内容物の溶出イメージは、下図の通りである。



通常のハードカプセル　　耐酸性ハードカプセル　　本発明によるハードカプセル

メリット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
メリット②：強臭物（ニンニク等）による臭い漏れを軽減できる
メリット③：強臭物による胃からの戻り臭を軽減できる

応用分野

- 医薬品、化粧品、食品、飲料 等

活用条件

- 技術提供のみ（詳細は要相談）

特許番号	第6338447号	出願日	2014.5.16	特許権者	中日本カプセル株式会社

お問い合わせ
住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

服用性が改善されたハードカプセルの製造方法

粉末または顆粒状の内容物を収容したハードカプセル内部の空隙に、油状物質を含浸させることにより、水による服用性が改善されたハードカプセルの製造方法。

開発の経緯

問題点

ハードカプセル製品は”飲みにくい”と感じる人が多い。
原因：一般的にハードカプセルの密度は水より小さく、水に浮いてしまうため、服用する際に水のほうが先に喉を流下してしまうためである。

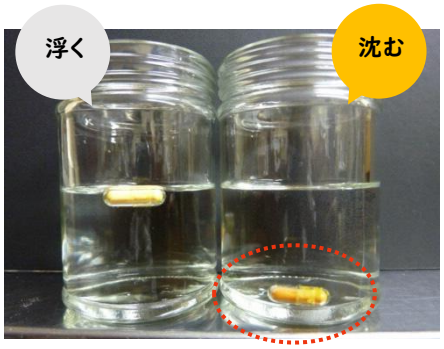
ハードカプセルの密度に着目し、服用性が改善されたハードカプセルを開発



技術の特徴

- 「含浸」という技術を利用し、粉末または顆粒状の内容物を収容したハードカプセル内部の空隙（空気の層）に、油状物質を充填する。
- 上記油状物質には、グリセリン脂肪酸エステル、硬化油等の融点が常温より高いものを使用。
- ハードカプセル内部の空隙を埋めることで、ハードカプセルの密度が大きくなり、水に沈むハードカプセルを製造可能。

メリット①：ハードカプセルが飲みやすくなる
メリット②：CoQ10などの油性成分を配合可能



加工前　　加工後

応用分野

- 医薬品、化粧品、食品、飲料 等

活用条件

- 技術提供のみ（詳細は要相談）

特許番号	第6049409号	出願日	2012.11.8	特許権者	中日本カプセル株式会社

お問い合わせ
住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

無塩発酵漬物（酸菜）由来の有用乳酸菌の単離と応用

岐阜県高山市は“赤かぶ漬け”の名産地であるが、同市高根町では“酸菜”と称される赤かぶの無塩発酵漬物が伝統的に食べ継がれている。この“酸菜”より単離した乳酸菌を活用することで、酸菜をはじめ種々の発酵食品の開発に成功した。

開発の経緯

- 岐阜県高山市高根町で食されている“酸菜”は無塩発酵漬物である。
- 日本では塩分摂取量が多いことが課題であり、漬物業界では「減塩」が喫緊の課題である。
- 高根村観光開発公社と共同で、“酸菜”の品質向上を目指した乳酸菌発酵スターターの開発に着手した。

酸菜（高根村観光開発公社）



技術の特徴

- “酸菜”より抽出した乳酸菌発酵スターターを分離・選別することで、コハク酸やGABAを多く生成できる乳酸菌を発見した。
- この乳酸菌を活用し、コハク酸を高含有する赤かぶの無塩発酵漬物に成功した。
- 本菌を活用し、“米麹”と同時並行的に働かせる“平行複発酵法”による「GABA高含有ぬか漬けの素」を開発した。
- また、本菌を用いて新しい味覚のGABA高含有甘酒の開発にも成功した。

コハク酸を高含有する赤かぶの無塩発酵漬物（酸菜）



「醸しぬか床」のGABA高含有化



「甘酒凪（なぎ）」のGABA高含有化





応用分野

- 無塩漬物、コハク酸高含有発酵食品
- GABA高含有食品

活用条件

- 特になし

公開番号	特開2024-064107	出願日	2022.10.27	特許権者	岐阜県※

※食品科学研究所

お問い合わせ
住　　所：〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属：一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者：岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号：058-370-8851　／　E-Mail：info@jiiigifu.jp

見えない情報を製品に印刷しブランド保護を実現
ー 転写技術を用いた見えない情報タグを開発 ー

飲食器のデザインに影響を与えない特殊な顔料を用いて、情報タグ（二次元コードなど）を製品に印刷し、裏印や落款印を偽装した粗悪な模倣品を排除することを目的とした転写技術を開発。
二次元コードを活用することで、製品管理などのサービスの提供が可能。

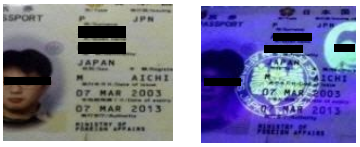
開発の経緯

- 日本の高級磁器製品やキャラクターが印刷された食器は海外でも人気が高いため、粗悪な模倣品が確認される。
- 従来の対策では、製品に企業オリジナルの裏印で自社製品であることを証明しているが現代の技術で容易に模倣可能。
- パスポートやお札の印刷技術を参考に、情報タグを見えなくする技術の開発に着手しました。

従来技術：裏印



従来技術：特殊印刷



開発のベースとなる技術



無機蛍光顔料のノウハウ



高精細多積層印刷

技術の特徴

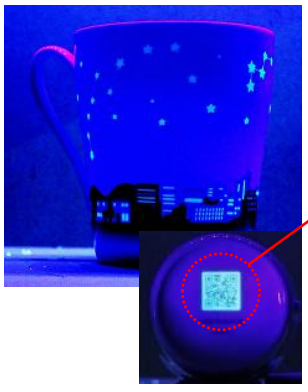
- 耐熱性の高い特殊な蛍光顔料をベースに転写紙を開発。
- 顔料の溶出を避けるために5層構造を有しており、高い転写技術で情報タグを印刷することが可能。
- 本技術を応用し、プラスチック製品や琺瑯製品などにも本技術を活用することができる。
- 二次元コードを活用することで、模倣品対策や製品のサービス提供など、活用範囲は広い。
- QRコード※1にセキュリティを付与したSQRC※2へも対応可能。

※1株式会社デンソーウェーブの登録商標
※2株式会社 デンソーウェーブの特許技術

通常利用時



ブラックライト照射時



スマホなどの電子端末で読取



二次元コードの活用方法はさまざま

※模倣品対策
・真贋判定
・製品ロットの特定
・製品追跡調査

※サービス提供
・個人情報の秘匿化
・製品ホームページへの誘導
・ギフトへの特典追加

応用分野

- 模倣品対策：スポーツ製品や自動車製品など
- サービス提供：安全用具や冠婚葬祭用ギフトなど

活用条件

- 下地と転写紙が定着するために各種条件を検討する必要があります。（※試作を承ります。）

特許番号	第6901730号	出願日	2018.11.5	特許権者	株式会社高根シルク・岐阜県※

※セラミックス研究所

お問い合わせ
住　　所 ： 〒509-0109 岐阜県各務原市テクノプラザ一丁目1番地 テクノプラザ5F
所　　属 ： 一般社団法人 岐阜県発明協会
担 当 者 ： 岐阜県知的所有権センター 特許流通コーディネーター
電話番号 ： 058-370-8851 ／ E-Mail ： info@jiiigifu.jp