



京都大学

発明のご紹介



Office of Society-Academia
Collaboration for Innovation

KYOTO UNIVERSITY

京都大学 産官学連携本部



ご興味のある発明がございましたら、下記ホームページから詳しい内容をご覧くださいことができます。

- ・ 京都大学 産官学連携本部
<http://www.saci.kyoto-u.ac.jp/>
「京都大学発明のご紹介」をクリック
- ・ 特許電子図書館（特許庁）
<http://www.ipdl.inpit.go.jp/>
 - ① 「特許・実用新案検索」をクリック
 - ② 「特許・実用新案DB」をクリック
 - ③ 本冊子に掲載の公開番号
（特開……）を入力



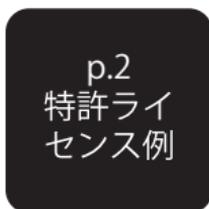
製品化・事業化していただだけそうな発明がございましたら、お気軽にお問合せください。

（連絡先は裏表紙に記載しております。）

発明にもとづく共同研究・受託研究のお話もお待ちしております。

未公開の発明につきましても、秘密保持契約を結んだ上で開示させていただきます。

■ 目次 ■



p.20
創薬・医工
(89件)



p.47
材料
(90件)



p.81
電気・電子
(64件)



p.103
その他
(2件)

p.4
食品・バイオ
(79件)



p.36
化学
(53件)



p.65
機械・建設
(83件)



p.94
情報・通信
(43件)



合計 503件

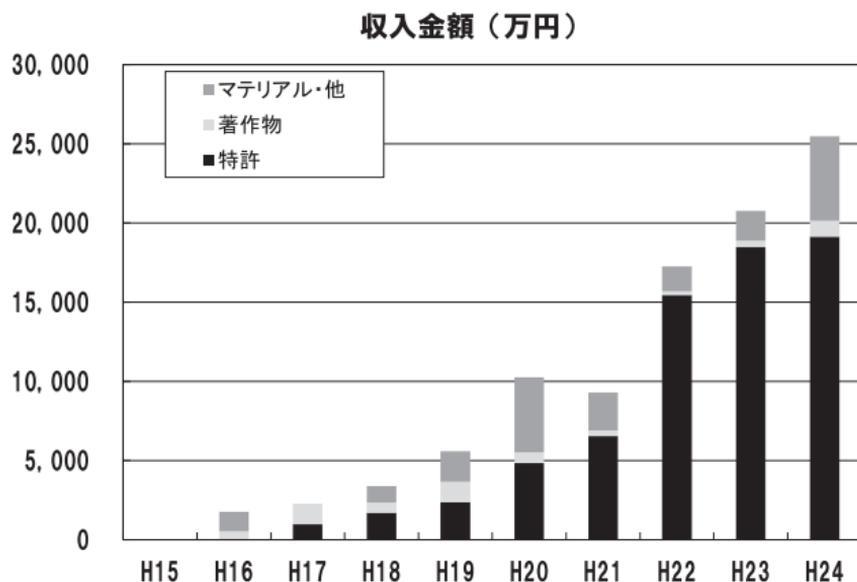
はじめに

近年、我が国の国際的技術競争力強化が求められる中、大学が行う基礎研究が注目され、産学連携強化の重要性が高まっています。また、大学としても研究成果を産業界で有効に使っていただき、社会貢献の使命を果たすことが求められています。

京都大学では、研究成果の特許出願→企業様方による実施→研究者等への利益還元→新たな知財の創出、という流れで知的創造サイクルを有効に回すべく、本学で生まれた研究成果を1つでも多くの企業に使っていただきたいと考え、本誌にて技術移転可能な特許出願（技術シーズ）のご紹介を行っております。

おかげさまで大学から生まれる発明（特許）のライセンス収入は年々伸びており（下図）、企業様方に実施いただいて大学の知を社会に還元して社会貢献に務めるという使命を果たすとともに、いただいたライセンス収入を大学・部局・研究者等に配分して新たな研究成果を創出するという流れが少しずつ形になりつつあります。

大学の研究成果をいかに企業様方の実施につなげていただくかについては単に研究成果のライセンスのみにとどまらず、様々な形態があると考えております（例えば、特許を一つの種にした共同研究、受託研究、起業等）。本誌をご覧ください、企業様の研究開発・事業の一助となるシーズやその活用方法を見出していただければ幸いです。



京大の特許ライセンス例

本学の特許（出願中のもの含む）について企業様とライセンス契約を締結し、実施につなげた例を以下にご紹介します。なお、ここに挙げたもの以外でも、本文紹介案件中「製品・サービス化済」のマークが入っているものは、実施していただく企業が見つかり、現在実際に購入・利用可能なものです。興味を持たれたものがありましたらぜひお試しください。

■ SiC エピタキシャル膜成膜装置

SiC は、現在半導体に使われている Si と比較して、バンドギャップが約 3 倍、絶縁破壊電界強度が約 10 倍、熱伝導度が約 3 倍など優れた特性を持っており、パワー半導体を使用することで、小型で、超低損失、高耐圧半導体素子の実現が期待されています。

SiC において世界の第一人者である京都大学大学院工学研究科の木本恒暢教授と、半導体製造装置で世界三位のシェアを誇る東京エレクトロン株式会社及び SiC デバイスの先駆的研究開発をおこなっている半導体メーカーのローム株式会社が、2005 年から 5 年間、共同研究を行い、東京エレクトロン株式会社がこの共同研究成果（特願 2006-348502 三者共同で出願 等）をベースに、SiC エピタキシャル膜成膜装置「Probus-SiC™」を量産向け装置として製品化しました。本装置により、高品質のエピタキシャル膜を高い生産性で成膜でき、SiC デバイスの量産が期待されます。



「Probus-SiC™」



4313 特願 2013-193582 (未公開)

NEW

幹細胞の増殖と分化の光遺伝学的制御方法

Ascl1、Hes1、Olig2 等の神経幹 / 前駆細胞の維持増殖と、神経幹 / 前駆細胞から神経系細胞への分化という、相反する事象の両方に関与する因子を利用してこれらの因子の発現を調節することにより、神経幹 / 前駆細胞の維持・増幅と神経系細胞への分化誘導とを制御する手段である。

創薬・医工

4296 特願 2013-181119 (未公開)

NEW

GGT 阻害作用を有する化合物及び GGT ファミリー酵素阻害剤

本発明は、グルタチオン代謝酵素の γ -グルタミルトランスペプチダーゼ (GGT) の新規なカーバメート系阻害剤 (第二世代 GGT 阻害剤) に関する。アンチエイジング化粧品原料に応用できる可能性がある。また、立体異性体の分離が難しかった GGsTopTM では進めなかった医薬部外品、医薬品 (創傷治療、抗酸化ストレス障害など) への応用も期待できる。

化学

材料

4252 特願 2013-143706 (未公開)

NEW

細胞培養支持体、細胞培養装置、細胞培養キット、及び細胞シート

微細加工技術により作製された、秩序な格子構造 (メッシュ構造) を有する細胞培養支持体である。また、細胞培養支持体が培養液に浮かんで設置されているため、格子のサイズや形状を適当に設計すれば、状態が悪くなったり死んで接着できなくなった細胞が支持体から脱落するため、元気な細胞のみを支持体上で培養することができる。

機械・建設

電気・電子

4053 特願 2013-058923 (未公開)

NEW

セミナフトローダフルオール誘導体および蛍光プローブ

酸性から塩基性まで幅広い pH で使用可能な蛍光プローブ、詳しくは、酵素活性を検出するための長波長領域で励起・検出することができるレシオ型蛍光プローブに関する。蛍光色素骨格 (SNARF) にジメチルアミノ基を導入することで、分子内水素結合を形成した誘導体を作成し、pKa を酸性側にシフトすることに成功した。これにより、生理的 pH 範囲 (5-9) での検出が可能となった。

情報・通信

4033 特願 2013-014443 (未公開)

NEW

多能性幹細胞を効率的に作製する方法

多能性幹細胞の樹立及び維持培養において、培地の pH をある特定の範囲内の値に厳密に制御することにより、ニワトリ、ブタ、ウシ等、マウス又はヒト以外の動物種においても、多能性幹細胞を効率的に樹立し、安定にその形質を維持できることを見出した。

その他

3966 特願 2012-288335 (未公開)

NEW

セルロース製造用発現ベクター、形質転換体およびセルロースの製造方法

セルロースIIを容易に合成する大腸菌に関する発明である。従来、再生セルロースを得るために高濃度アルカリ溶液による処理が必要であったが、本発明はアルカリ処理の必要がないため、環境負荷やアルカリ処理に関するコストの低下が期待され、再生セルロース材料が使用されている用途の代替品となる。また、産業廃棄物を培地として使用することで、さらなるコストの低下が期待される。

3903 特願 2012-231350 (未公開)

NEW

変異型逆転写酵素

本発明は、耐熱性が向上した逆転写酵素である。モロニーマウス白血病ウイルス (MMLV) 逆転写酵素は、RNAを鋳型としてDNAを合成する酵素であり、cDNAの合成等の遺伝子工学で利用されている。ここで逆転写反応の効率を上げるため、発明者らは部位特異的変異を導入することで、逆転写酵素の熱安定性を向上させた。

3897 特願 2012-170361 (未公開)

NEW

新規抗真菌剤

放線菌の複合培養液から単離した抗真菌活性を有する新規化合物である。有機合成可能で、臨床使用されているアンフォテリシンBよりも高い選択性を有し、作用機序的にも大変有用な発明である。

3819 特願 2012-184630 (未公開)

NEW

炭疽病菌による宿主感染を抑制する活性を評価する方法、及び前記活性を有する物質をスクリーニングする方法

植物病原糸状菌であるウリ類炭疽病菌の宿主感染に関与する分泌タンパク質同定に成功した。さらに本遺伝子を用いることで、病原菌の分泌経路をブロックする化合物を簡便かつ低コストでスクリーニングできる系を確立した。本スクリーニング系を用いることで、非常に効率よく感染抑止活性をもつ化合物を選抜できる。

3816 特願 2012-165287 (未公開)

NEW

核内から細胞質へのターゲット mRNA の輸送を促進する方法、タンパク質の発現方法および製造方法、ならびに、それに用いるキット

動物細胞におけるタンパク質生産性を高める方法に関する。医薬品に使用される有用タンパク質の多くは、翻訳後修飾が活性に必要なため、動物細胞で生産される。しかし動物細胞でのタンパク質生産性は、微生物に比べ低い問題点がある。mRNAの核外輸送機構に着目し、目的タンパク質をコードするmRNAのみを特異的に輸送する系を作製した。

3808 特開 2011-256112

NEW

ナノ集合体

pHに応じて光線照射により異なる波長の蛍光を発するナノ集合体に関する。ガン細胞などの大きな分子を選択的に取り込む細胞や組織へ選択的に取り込ませたり、生体に本集合体を取り込ませた後に必要な部分に紫外線を照射して発光させたり、あらかじめ光活性化した本集合体を細胞に取り込ませてその pH 変化を容易に観察することが可能となる。

3807 特開 2011-162486

NEW

蛍光プローブ

酵素反応前後において蛍光強度が大きくことなる化合物に関するものである。発明者らは、蛍光化合物であるロドールの誘導体が水中で集合体を形成し、その集合体は蛍光性をほとんど示さない一方で、レダクターゼの基質になって解砕されつつ蛍光性のロドール誘導体に還元されるため、代謝前後での蛍光強度差が極めて大きいことを見出した。

3790 特願 2012-193125 (未公開)

NEW

外来不飽和化酵素遺伝子導入による脂質生産微生物での高度不飽和脂肪酸の生産

高度不飽和脂肪酸を作る能力を持つ糸状菌を用いたエイコサペンタエン酸 (EPA) の量産方法で。

従来は低温でしか生産ができなかった EPA を、常温下で生産することに成功した。EPA は魚油に含まれる高度不飽和脂肪酸の一種で、高脂血症の治療薬として販売されているが、大量生産に課題があった。

3673 特許第 3433212 号

特許登録

NEW

製品サービス化済

牛の肉質の改善方法

牛にビタミンCを投与することにより肉の脂肪交雑等級を改善する方法に関する。

3648 WO2013/129220

ペプチドを含む医薬または食品

抗不安作用および糖代謝改善作用をもつ牛乳由来β-ラクトグロブリン加水分解ペプチド。牛乳由来β-ラクトグロブリンを酵素処理して得られた消化物に含まれる特定の配列のジペプチド (MH) と同じ配列を持つ合成ペプチドについても抗不安効果が得られた。さらに、MH 投与マウスはインスリン感受性の上昇傾向がみられた。

3626 特開 2013-165669

変異型逆転写酵素

耐熱性が向上した逆転写酵素。モデルRNAを用いたRT-PCR実験において、本発明の変異型AMV逆転写酵素 α 鎖の反応温度の上限は64℃であった。また、別の耐熱性試験においては、逆転写反応の最初の活性を10分間のインキュベーションで50%に減少させるのに必要な温度について野生型AMV逆転写酵素 α 鎖は、44.3℃だが、本発明の酵素は64℃であった。

3552 特開 2013-99277

RNA 高精度検出用蛍光プローブ

マイクロRNA(miRNA)を高精度に検出する方法。①標的RNAの配列と相補的な蛍光標識PNA(ペプチド核酸)、②①よりも水素1本分だけ安定性が落ちる相補的消光剤修飾RNAの二本鎖核酸(PNA/RNA)からなる。本発明のプローブを用いることにより、一塩基の違いを認識して、標的RNAのみを検出することが可能となる。

3550 特開 2013-113976

生体試料固定器

顕微鏡観察のための組織固定デバイス。吸引することによって組織をスライドガラスに固定し、顕微鏡観察を可能にする。デバイスには、臓器を乗せるための穴(臓器固定口)と引圧を付加するための吸引口の二つの穴が開いており、二つの穴の間をつなぐ溝が形成されている。

3549 特開 2013-153731

糖類の製造方法

植物中のリグノセルロースの非結晶領域および/または結晶領域の表層領域の生合成を行う酵素をコードする遺伝子と、結晶領域の内側層領域の生合成を行う酵素をコードする遺伝子との発現を抑制することにより、植物体におけるリグニン含有量をあまり低減させずに植物の収量を十分に確保することができ、しかも効率よく糖化を行なうのに適した植物体を得ることができる。

3484 特開 2013-028573

アミノ酸誘導体およびその製造方法

天然型アミノ酸を出発原料として、官能基密集型の新規アミノ酸誘導体を光学純度高く製造する方法。キラルエノラートを經由した多置換含窒素複素環のエナンチオ選択的合成法を応用し、天然型アミノ酸から官能基密集型のアミノ酸誘導体を製造する。

3407

WO2013/021977

NEW

筋力測定装置

コモンマーモセット等の実験動物（小型霊長類）の筋力を測定する装置の発明である。前足の筋力を飼育ケージ内で測定することができる。様々なバネを用いて、マーモセットがどの程度の力に抗してレバーを引くことができるかを観察することでマーモセットの筋力を測定する。本装置は、電気を利用していないので、高温多湿のマーモセットの飼育室でも安定に動作することができる。

3370

WO2013/047736

自家不和合性制御因子をコードする核酸

ソバ（植物）において自家不和合性を制御している新規遺伝子。ソバのS遺伝子を破壊すれば、自殖性のソバ品種を作出することができる。また、逆に自殖性品種（イネ、コムギ等）にソバのS遺伝子を導入して自家不和合性を付与できれば、ハイブリッド育種の労力を大幅に低減できる。

3255

WO2012/132022

NEW

AGENT FOR PROMOTING GENE TRANSFER AND METHOD OF GENE TRANSFER USING THE SAME

細胞内に化合物を導入するためのキャリア、キャリアを構成する糖脂質・エチレングリコール脂質を提供する。プラスミドや siRNA などの核酸を導入するのに適している。細胞毒性が低いうえ、生物由来ではないので病原性材料を含まず、安全性も高い。

3231

特開 2012-187016

NEW

タンパク質の植物細胞内への蓄積方法

液胞内在性タンパク質が欠損したミロシン細胞が維管束周辺以外の植物体内にも存在している多重変異体に、N末端に細胞内膜系移行シグナル、C末端に液胞移行シグナルを有する標的タンパク質の遺伝子を発現させることにより、ミロシン細胞の液胞内部に標的タンパク質を蓄積させることを特徴とする、タンパク質の植物細胞内への蓄積方法。タンパク質の大量生産や植物の形質改変等の分野において利用可能。

3216

特表 2013-529889

NEW

哺乳類生物における選択的スプライシングの発現プロファイルおよび制御機構を明らかにするトランスジェニックレポーターシステム

選択的スプライシングを受ける特定の遺伝子の中に少なくとも2種類の異なるレポーター遺伝子が挿入されているDNA構築物を用いて、哺乳類多細胞生物における選択的スプライシングに影響を及ぼす物質および遺伝子領域を同定するための方法。

3197 特開 2012-201648

カーボンナノチューブ - ペプチド複合体

カーボンナノチューブ (CNT) 表面を均一に覆うペプチドからなる分散剤と、このペプチドと CNT からなる複合素材。従来困難であった水溶液中での CNT の取扱が改善され、ペプチドの化学修飾するための既存の手法を用いて複合材料に種々の機能化を施すことが可能である。医学、薬学、生化学分野などのライフサイエンス領域での CNT の応用展開が期待できる。

3186 特開 2012-170400

NEW**タンパク質の植物細胞内への蓄積方法**

ER ボディ形成能を有するタンパク質の遺伝子と、N 末端に細胞内膜系移行シグナルペプチド、C 末端に ER 保留シグナルペプチドを有する標的タンパク質の遺伝子とを植物細胞内に共発現させることにより、形成された ER ボディの内部に標的タンパク質を蓄積させることを特徴とする、タンパク質の植物細胞内への蓄積方法。タンパク質の大量生産や植物の形質改変等の分野において利用可能。

3083 WO2012/070554

ペプチド

血圧降下作用と食欲抑制作用を併せ持つジペプチド Arg-Phe (アルギニン-フェニルアラニン: RF)。このジペプチドに強い動脈弛緩作用があることを見出し、高血圧自然発症ラットにおいて血圧降下作用を示すことを確認した。この動脈弛緩作用に飽食因子として知られる CCK の放出が関与していることから、食欲抑制作用を有することを確認した。

3013 特開 2012-62266

NEW製品化学 済
サービス化**皮膚線維芽細胞のタンパク質産生促進剤および角化細胞遊走・増殖促進剤**

γ -グルタミルトランスペプチダーゼ阻害化合物を有効成分とする、皮膚線維芽細胞のタンパク質 (エラスチン、HSP47) 産生促進剤。ナールスコーポレーションに実施許諾、化粧品原料として製品化されている。

2969 特開 2012-223137

デンプン顆粒結合型デンプン合成酵素をコードする核酸、プライマー対、抑制剤およびモチ性ソバ属植物

ソバの GBSS 遺伝子の単離に成功した。GBSS (Granule Bound Starch Synthase: GBSS) 遺伝子は、澱粉 (アミロース、アミロペクチン) の合成に関する遺伝子であり、イネ、コムギ、トウモロコシ等の穀類の澱粉特性およびモチ形質に影響を与える遺伝子である。この遺伝子を利用すれば、モチ形質のソバを作出できる可能性がある。

2953

WO2012/020759

変異型逆転写酵素

逆転写酵素は、生体で発現しているタンパク質のアミノ酸配列を決定している mRNA の塩基配列解析、cDNA ライブラリーの構築、及び RT-PCR などに用いられている。従来の技術より熱安定性と汎用性が高い変異型逆転写酵素、それを作り出す核酸の製造方法、効率のよい逆転写方法、及び、汎用性の高い逆転写反応キットと検出キット。

2879

WO2012/043477

NEW

蛍光共鳴エネルギー移動の原理に基づく一分子型 FRET バイオセンサーのリンカー

蛍光共鳴エネルギー移動の原理に基づく一分子型 FRET バイオセンサーを最適化するためのリンカー。一定以上の長さを有するリンカーを用いることで、一分子型 FRET バイオセンサーのゲインを低くする要因である基底状態の FRET を著しく低減させることができ、一分子型 FRET バイオセンサー作成に汎用的に用いることが出来る。

2860

WO2011/126054

生理活性ペプチド

抗不安作用を持つペプチド。卵白タンパク質であるオボアルブミン由来の Val-Tyr-Leu-Pro-Arg (VYLPR) が抗不安作用を示すことを見出した。食経験のある食品素材由来であるため安全性は高い。本ペプチドはリラックス効果やストレス緩和効果を目的としたサプリメントや健康食品素材になり得る。

2820

WO2011/071050

気孔増加剤、ポリペプチド、植物における気孔の数および／または密度の増加方法ならびに植物の収量の増加方法

植物における気孔の数を増加することができる気孔増加剤、及び、植物における気孔の数の増加方法。

2795

特開 2012-001524

脂肪前駆細胞分化抑制剤

シフォナキサンチンとは緑藻に特徴的に含まれるカロテノイドの一種であり、シフォナキサンチンが安全で高効率に脂肪細胞分化抑制活性を有する物質であることを見出した。フコキサンチン、ネオキサンチンにも同様の効果が見られるが、シフォナキサンチンはより強い効果を有する。そのため、肥満抑制に有効なサプリメントや健康食品素材になり得る。

2588 特許第 4681693 号

特許登録

NEW

製品サービス化 済

食品用殺菌剤

本発明は、食品、食器、調理器具、食品製造機器等の殺菌に有効かつ安全に使用することのできる殺菌剤に関する。本発明殺菌剤は、焼成カルシウムまたは水酸化カルシウムと可食性の成分を含むものであって使用上安全であるうえに、O-157 等の大腸菌、黄色ブドウ球菌、その他サルモネラ菌、カンピロバクター等の食中毒菌に対し殺菌効果を示す。

2423 特許第 5281920 号

特許登録

製品サービス化 済

ウシ脂肪交雑形成に関わる一塩基多型およびその利用

ウシの脂肪交雑形成能力を遺伝子型解析により判定するウシの脂肪交雑形成能力の予測、遺伝子型判定方法およびそれに使用するキット。ウシ RPL27A 遺伝子の 1 部位における SNP を分析することによりウシの脂肪交雑形成能力の予測、遺伝子型を判定する。

2383 WO2010/087480

ペプチドを含む医薬または食品

チロシン - ロイシン (Tyr-Leu) のみの配列からなるジペプチドが精神的ストレス抑制作用 (抗不安作用) を有する。マウスを使った行動実験 (高架式十字迷路試験) において、経口投与 (1mg/kg) によりベンゾジアゼピン系抗不安薬 (ジアゼパム) に匹敵する効果を発揮する事が得られた。本ペプチドは種々の食品タンパクの一次構造中に存在し、容易に製造・入手することが可能である。

2353 特開 2010-270115

NEW

製品サービス化 済

コラーゲン産生促進剤、光老化防止剤、保湿機能改善剤および皮膚用剤組成物

γ-グルタミルトランスペプチダーゼ阻害化合物を有効成分とする、コラーゲン産生促進剤。本剤は、紫外線によるダメージの軽減効果や角質水分量の増加作用も奏するため、皮膚のしわ・たるみ等の老化防止・改善、紫外線による光老化の防止・改善、さらに皮膚の保湿機能の維持改善等に好適な皮膚用剤が提供される。ナールスコポーレーションに実施許諾、化粧品原料として製品化されている。

2263 特開 2010-35446

草本系バイオマスの糖化前処理方法

食用ではない草本系バイオマスのリグニンを十分に除去して、酵素によるセルロースの糖化反応を容易にすることができる草本系バイオマスの糖化前処理方法。草本系バイオマスに白色腐朽菌 *Phanerochaete flavidobrunnea* を植菌し、該草本系バイオマスと共に培養することにより、該草本系バイオマスのリグニンを分解する。

2256

特許第 4119975 号

特許登録

NEW

犬の選別方法、及びその選別方法に使用される PCR プライマー及びポリヌクレオチドプローブ

遺伝子多型と行動特性との関係に基づいて、犬を選別する方法である。PCR プライマー及びポリヌクレオチドプローブを提供すドーパミン受容体 D4 遺伝子のエクソン 1 の対立遺伝子配列から、所定の行動特性を発現しやすい犬を容易に選別することができる。

2077

WO2009/145180

製品化学
サービス化 済

新規選択マーカー遺伝子およびその利用

形質転換体植物を作出するために、簡便かつ比較的短時間に目的の形質転換体を得るための技術。種子特異的プロモータに連結された、種子タンパク質と蛍光タンパク質との融合タンパク質をコードする遺伝子により、薬剤耐性マーカーを用いた場合より簡便かつ効率的に形質転換体植物を選抜し得る。また、ホモ系統とヘテロ系統とを容易に差別化し得る共優性マーカーとしても利用可能。

1824

特許第 5281775 号

特許登録

製品化学
サービス化 済

ウシ脂肪交雑形成に関わる一塩基多型およびその利用

ウシの脂肪交雑形成能力を遺伝子型解析により判定するウシの脂肪交雑形成能力の予測、遺伝子型判定方法およびそれに使用するキット。ウシ EDG1、TTN、MBL1 遺伝子の少なくとも 1 部位における SNP を分析することによりウシの脂肪交雑形成能力の予測、遺伝子型を判定する。

1672

WO2008/139987

NEW

G タンパク質共役型レセプター作動剤

GPR120 及び／又は GPR40 に対するアゴニスト作用を有する新規フェニル化合物、に関する。G タンパク質共役型レセプター (GPCR) の作動剤を有効成分として含有する食欲調節剤、肥満抑制剤、糖尿病治療剤、膵臓ベータ分化細胞増進剤、メタボリックシンドローム治療剤等に応用可能である。

1661

特許第 4930939 号

特許登録

NEW

リグノセルロース系植物材料の固液混合物を用いる糖化方法

リグノセルロース系植物材料に小麦フスマ及び／又は末粉と水を加えて粉碎処理後に糖化処理すると、わざわざ乾燥する必要がなくなり、水分を多く含む材料でもそのまま粉碎処理できてエネルギー効率の向上、糖化工程の簡便化、細胞壁の破壊および損傷が促進されて、糖を高い収率で円滑に得ることができる。

1537 特許第 5044779 号

特許登録

フェノールフタレイン誘導体および生体内ポリアミン検出用検査薬

本発明は、生体内ポリアミンの一種であるスペルミン及びスペルミジンを高感度にかつ特異的に認識するとともに、水溶性にも優れ、呈色応答性のみならず蛍光応答性を有するフェノールフタレイン誘導体及びこれを含有する検査薬を提供する。癌細胞検出、癌進行度測定を目的とした迅速超高感度分子認識システムへの応用が期待される。

1508 特許第 4756601 号

特許登録

NEW

電極触媒及び酵素電極

電子伝達効率が高い酸化酵素からなる新規な電極触媒、及びこれを用いた酵素電極を提供する。マルチ銅酸化酵素の一種である CueO を酵素電極用の触媒として用いることにより、従来の酸化還元酵素に比べて高い電流密度が得られる。

1498 特許第 5246639 号

特許登録

NEW

4-ヒドロキシ-L-イソロイシンの製造法

イソロイシンを基質として側鎖を水酸化し、4-ヒドロキシイソロイシンを生成する微生物由来の酵素とその製造方法。4-ヒドロキシイソロイシンは特殊なインスリン分泌性作用を持ち、2型糖尿病の治療用の可能性を秘めた新規分泌促進剤となり得る。

1477 特許第 4568833 号

特許登録

コクラウリン-N-メチルトランスフェラーゼ

オウレン培養細胞から、コクラウリン-N-メチルトランスフェラーゼ遺伝子をクローニングした。本遺伝子がコードする酵素は、医薬品原料として有用なイソキノリンアルカロイドの生合成系の一つであり、コクラウリンからN-メチルコクラウリンを合成する。

1416 特許第 4866689 号

特許登録

NEW

リグノセルロース系植物材料の糖化方法

リグノセルロース系植物材料を粉碎して粉末化する際、小麦フスマ及び／又は末粉を添加して処理を行うと、細胞壁の破壊および損傷が促進され、糖化酵素で処理したときに酵素の使用量の低減、処理時間の短縮および処理温度の低下を図りながら、糖を高い収率で得ることができる。さらに、界面活性剤やマンガン塩を添加すると効果が高い。

1407

特許第 5098008 号

特許登録

新規 P450 遺伝子およびそれを用いた有用イソキノリンアルカロイド生産

オウレン培養細胞から、炭素-炭素カップリング反応を触媒する、新規な P450 遺伝子をクローニングした。本遺伝子がコードする酵素は、医薬品原料として有用なイソキノリンアルカロイドの生合成系の一つであり、レチクリンからコリツベリンへの変換を行う。

1406

特許第 5177573 号

特許登録

アルカロイド類の生産方法

微生物と植物酵素との組合せにより、鎮痛剤として使われるイソキノリンアルカロイドの中間体であるレチクリンを産生するシステム。微生物酵素の導入により、従来 2 種類必要であった基質をドーパミンのみから産生できるようになり、水酸化の酵素ステップも省略できるようになった。

1239

特許第 4963560 号

特許登録

NEW

製品化学
サービス化 済

発酵麦芽飲料及びその製造方法

栽培二粒系小麦を原料の一部に用いることを特徴とする発酵麦芽飲料の製造方法。本特許の製法を使い、古代エジプトでビール原料とされていたエンマーコムギを原材料に使ったビール「ホワイトナイル」等が京都大学・早稲田大学等で販売されている。

1188

特許第 4911416 号

特許登録

NEW

製品化学
サービス化 済

ペプチド脂質を含んだキャリア及びそれを用いた化合物の細胞内導入法

細胞内に化合物を導入するためのキャリア、キャリアを構成するペプチド脂質を提供する。プラスミドや siRNA などの核酸を導入するのに適する。細胞毒性が低いうえ、生物由来ではないので病原性材料を含まず、安全性も高い。

1108

特許第 5082102 号

特許登録

製品化学
サービス化 済

ホスホン酸ジエステル誘導体およびその製造方法

GGT (γ -グルタミルトランスペプチターゼ) 阻害剤に用いられる、ホスホン酸ジエステル誘導体とその製造方法。生体内の酵素の中でも GGT に選択的に作用し、GGT を不可逆的に失活させる阻害活性をもつ。ナールスコーポレーションより化粧品素材として販売。

963

特許第 4793781 号

特許登録

リグノセルロース分解作用を有する白色腐朽菌及びその利用

広葉樹や非木材系のみならず針葉樹のリグノセルロースに対しても優れた分解作用を有し、リグノセルロースを酵素糖化・発酵処理の多糖原料として有効利用できるように変換可能な菌株。上記菌株を使用して、効率的にリグノセルロースを分解、糖化、有用物質製造が可能となる。

794

特許第 5167485 号

特許登録

メチルシトシンの簡便検出法

核酸塩基がシトシンかメチルシトシンかを判別する簡便な方法。遺伝子のメチル化は、遺伝子発現の制御に関わる重要なもので、細胞の分化やガン化にも強く影響しているが、本発明は簡便なガン診断に威力を発揮すると考えられる。従来のメチル化判別法の大半は、亜硫酸水素塩や制限酵素を用いるもので、反応時間の長さが問題であったが、本発明では最短 1 時間で判定可能である。

734

特許 4730733 号

特許登録

NEW

4 型葉酸受容体の発現を指標とした制御性 T 細胞の検出方法、及び免疫賦活剤

種々の細胞が混ざった細胞群から制御性 T 細胞を検出する方法。細胞表面の 4 型葉酸受容体の発現量をその受容体についての抗体を使用して測定し、制御性 T 細胞を検出する。

656

特許第 4802331 号

特許登録

新規イオンチャネル様ポリペプチドおよびその利用

イオン流を必要とすることなく、電気的なシグナルを化学的なシグナルに変換し得る単一ポリペプチド。本ポリペプチドは、特定の領域が単独で電位センサーとして機能し得、電氣的に酵素活性を制御するツールとして利用することができるため、バイオ素子として利用することが可能。

652

特許第 4465468 号

特許登録

アルカロイドの生産性制御因子

植物のアルカロイド合成経路の複数の遺伝子の転写を包括的に制御する転写因子をコードする遺伝子。イソキノリンアルカロイドであるベルベリンやその他有用なアルカロイド二次代謝産物を大量に生産することが可能となる。

576

特許第 4452890 号

特許登録

生体関連物質の銀染色方法

電気泳動後のポリアクリルアミドゲルなどのゲル上の生体関連物質を高感度に検出する方法。電気泳動後のゲルをチオ硫酸ナトリウム水溶液に浸漬し、エタノール及び酢酸ナトリウム水溶液の混合物に浸漬後、エタノール及び硝酸銀水溶液の混合物に浸漬する。

515

特許第 4752071 号

特許登録

一塩基多型の検出方法

標的遺伝子の SNP 部分にシトシンバルジを形成するプローブをハイブリダイズさせ、生じたバルジに特異的に結合したリガンドから発する蛍光により SNP を検出する方法に関する。SNP 解析技術は、創薬研究と密接に関連し、創薬研究では下記の各フェーズにて応用される。

A. 創薬ターゲットとなる疾患関連遺伝子の同定 B. 臨床試験のフェーズで副作用の投薬前判定

478

特許第 4701378 号

特許登録

ミスマッチ塩基対検出分子およびミスマッチ塩基対検出方法、並びにその利用

核酸がハイブリダイズする際、正常な塩基対を形成できない塩基の対（ミスマッチ塩基対）が生じたとき、当該ミスマッチ塩基対に特異的に結合可能な化合物と、それをういたミスマッチ塩基対の検出方法、キット。特定の構造を有するアミノナフチリジンダイマーが、優れた熱安定性およびアルカリ安定性を有することを見出した。

440

特許第 4534043 号

特許登録

核酸導入方法

電気パルスを用いた遺伝子導入方法において、細胞への障害を最小限に抑え、かつ遺伝子を効率よく細胞に導入することが可能となる方法。電極の表面に核酸を担持させ、電極の表面に細胞を接着させて電気パルスを印加することで、細胞集団内の望ましい位置で遺伝子導入が出来る。本手法はウイルスよりも安全に遺伝子を導入することが可能となる。

382

特許第 4590628 号

特許登録

白色腐朽菌を利用した針葉樹材を原料とする発酵飼料及びその製造方法

針葉樹材を白色腐朽菌により発酵処理することにより、栄養成分の損失を伴うことなく、針葉樹材中のリグニンが高選択に分解されて、消化率が高く、栄養的価値のある発酵飼料を製造できる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

298

特許第 4001239 号

特許登録

ダイズ由来ペプチド混合物およびその利用

ダイズ由来β-コングリシニンをタンパク質分解酵素で消化することにより、脂質代謝調節機能を維持しつつ、アレルギー性が顕著に低下し、溶解性の向上したペプチド混合物が得られる。当該ペプチド混合物は生活習慣病の予防・改善効果を有する低アレルギー食品素材となり得る。

267

特許第 4487071 号

特許登録

ホルムアルデヒドに対する耐性を植物に付与する方法、環境中のホルムアルデヒドを植物に吸収させる方法

ホルムアルデヒド資化能を有し、環境中におけるホルムアルデヒド濃度を低減させることができる植物。ヘキサロース-6-リン酸合成酵素遺伝子及び6-ホスホヘキサロースイソメラーゼ遺伝子を植物に導入して葉緑体内において発現させることにより、カルビン回路を介してホルムアルデヒドを代謝させる。

259

特許第 4314364 号

特許登録

スクリーニング用溶液の作製方法及び装置

生体高分子結晶化条件などの複数の特性の最適な組み合わせを効率的に選択できるスクリーニング用溶液の作製方法及び装置。少なくとも2種類の特性を有する溶液について、各特性の上限及び下限の性質を有する各溶液を混合して各フラクションに分注する機構を備える。

202

特許第 3855055 号

特許登録

Wx 遺伝子発現抑制方法および該方法に用いられる遺伝子

デンブン合成遺伝子である Wx 遺伝子の発現を効率よく制御し、植物の胚乳においてアミロース含量を抑制および調節する。RNA 干渉を利用して、植物において胚乳特異的に顆粒結合型デンブン合成遺伝子である Wx 遺伝子の発現を抑制する。

185

特許第 3731054 号

特許登録

導入遺伝子のサイレンシングを回避する方法

導入遺伝子と共に、ウニアルシルスルファターゼ由来のインスレーターを導入することを特徴とする、導入遺伝子のサイレンシングを回避する方法、遺伝子の導入方法、更にベクターのサイレンシングを回避するために、ウニアルシルスルファターゼ由来のインスレーターを当該ベクターに導入することを特徴とする、ベクターの作製方法。遺伝子治療において有用な新たな手段を与えるものである。

ノルコクラウリン 6-O-メチルトランスフェラーゼ遺伝子が導入された形質転換植物、及び、その形質転換植物を用いたイソキノリンアルカロイド生合成の誘導方法

ノルコクラウリン 6-O-メチルトランスフェラーゼ (6OMT) は、イソキノリンアルカロイドの生合成系においてノルコクラウリンからコクラウリンを生成する。オウレン由来の 6OMT 遺伝子をハナビシソウに導入したところ、本形質転換植物は、野生型の 6~7 倍のアルカロイドを生産した。本形質転換植物はイソキノリンアルカロイド生合成の効率的な誘導に利用することができる。

新規 RNA 干渉誘導ベクター、そのベクターを用いた遺伝子発現抑制方法、及びそのベクターが導入された形質転換体

RNA 干渉用のベクターであって、センス鎖配列とアンチセンス鎖配列とが組み込まれ、逆方向反復塩基配列構造を有するベクターにおいて、RNA ポリメラーゼ III のプロモーター配列である tRNAThr がさらに上流領域に組み込まれているもの。RNA 干渉誘導において、遺伝子発現抑制効率をより高くすることができ、遺伝子の機能解析に有効に利用することができる。

イソキノリンアルカロイドの生合成に関する遺伝子断片としてのポリヌクレオチド、イソキノリンアルカロイド生合成に関する全長遺伝子とタンパク質、並びにその形質転換体

ベルベリン生産性の高いオウレン培養細胞から、ノルコクラウリン合成酵素遺伝子をクローニングした。本遺伝子の転写産物であるノルコクラウリン合成酵素は、医薬品原料として有用なイソキノリンアルカロイドの生合成系の一つであり、ドーパミンと 4-ヒドロキシフェニルアセトアルデヒドからノルコクラウリンを合成する。

酵母の形質転換方法

対数増殖期の酵母細胞を、該酵母細胞に導入する遺伝子、ポリエチレングリコールおよび酸化型グルタチオンを含有する溶液中で維持することにより、従来の方法に比べて簡便で、時間を要さず、且つ高効率に酵母の形質転換を行うことが可能となる。

105

特許第 3286732 号

特許登録

植物ウィルスの増殖に必須の宿主遺伝子 TOM2A

植物にウイルス抵抗性を付与するための、有効かつ安全な遺伝子。シロイヌナズナの TOM2A 遺伝子、及び当該遺伝子がコードする蛋白質は、タバコモザイクウイルスの増殖に必須な蛋白質をコードするため、当該遺伝子を改変することによりウイルス耐性を有する植物を作成できる。

103

特許第 3507888 号

特許登録

グリシニン、 β -コングリシニンおよびプログリシニンの結晶、三次元座標、三次元構造およびそのモデル、並びにそれらの使用

ダイズタンパク質であるグリシニン、プログリシニンおよび β -コングリシニンの結晶構造の三次元座標、前記座標を有する前記3つの蛋白質の立体構造およびモデル。

99

特許第 3106188 号

特許登録

植物ウイルスの感染に関与する宿主遺伝子及びポリペプチド

ウイルスによる植物の病害を防止するための新規遺伝子 Hcp1 及び当該遺伝子がコードするポリペプチドである HCP1。Hcp1 はオオムギ由来の遺伝子であり、プロムモザイクウイルスの外被蛋白質との結合活性を有し、ウイルスの増殖に不可欠な蛋白質をコードするため、この遺伝子を改変することにより、ウイルス耐性を付与した形質転換植物の作成が可能である。

94

特許第 3047022 号

特許登録

ジャガイモのポテトポティウイルス Y の抵抗性に関する Ryadg 遺伝子の有無を識別するためのプライマーセット、Ryadg 遺伝子の有無を識別する方法、Ryadg 遺伝子の SCAR マーカーとして使用可能なポリメラーゼ連鎖反応生成物

ナス科植物病原性ウイルスの一種、ポテトポティウイルス Y に対する高度抵抗性遺伝子である Ryadg を、効率的かつ簡便に検出するための PCR 用プライマー。ジャガイモの主要品種は同質 4 倍性かつ他殖性であり、遺伝マーカーによる目的形質選抜は困難であるが、このプライマーを用いる事により、SCAR (Sequence characterized amplified region) マーカーの生成によって Ryadg 遺伝子型を識別することができる。

85

特許第 3203384 号

特許登録

植物ウイルスの増殖に必須の宿主因子遺伝子

植物にウイルス抵抗性を付与するための、有効かつ安全な遺伝子。シロイヌナズナの TOM1、TOM3 遺伝子、及び当該遺伝子がコードする蛋白質は、タバコモザイクウイルスの増殖に必須な蛋白質をコードするため、当該遺伝子を改変することによりウイルス耐性を有する植物を作成できる。



4354 特願 2013-183265 (未公開)

NEW

レプチン抵抗性を改善する医薬組成物

高脂肪食による体重増加を抑制する(肥満防止効果)薬剤である。マウスに高脂肪食を与えて飼育すると、通常食による飼育に比べて体重や脂肪量等が増加して肥満のような状態になるが、ここに、化合物を摂取させると、体重増加がおさえられて通常食の時とほぼ同じ体重を維持することができる。また、マウスの白色脂肪組織の重量や肝臓中のトリグリセライド量も抑制することを確認した。

4351 特願 2013-195220 (未公開)

NEW

免疫抑制剤フリーの移植のためのデバイス

ランゲルハンス氏島(膵島)移植の際、皮下に膵島移植場所を作製するためのデバイスに関する。本発明の方法により移植した膵島は、移植後、インスリンを分泌し血糖値を長期間正常化させることが可能であることを確認した。この技術が臨床応用された場合、移植膵島に対する拒絶反応または自己免疫反応を防止できる技術として、本発明は極めて有力な方法となりうる。

4245 特願 2013-214044 (未公開)

NEW

ドライバーオンコジーンの変異を標的にアルキル化する新規アルキル化剤

本発明は、KRAS 遺伝子変異を有するがん細胞を特異的に死滅させることを特徴とする化合物に関する。がん原遺伝子の KRAS 遺伝子のコドン 12 の変異配列を認識して、アルキル化を行うことで細胞死を誘導する。KRAS 遺伝子のコドン 12 の変異は、現在でも治療の困難な膵臓がんによく、また化学療法抵抗性の転移を有する大腸癌患者にもみられる変異である。

4210 特願 2013-114692 (未公開)

NEW

コンピュータシミュレーションシステム及びプログラム

脂肪酸と受容体の相互作用から、摂取した脂肪酸種類の体重への影響予測や、抗肥満薬の探索に使用可能な数理モデルに関する。本発明のモデルは、肥満を制御する薬物探索と、新たな評価手法となることが期待される。計算のみで結果が得られることから、実験動物の数を減らすなどの効果が期待される。

4186 特願 2013-094147 (未公開)

NEW

Eg5 阻害剤

本発明は、細胞内にある Eg5 (エッグ 5、別名 KSP: キネシンスピンドルタンパク質) を阻害する新規物質である。

Eg5 は、細胞分裂において重要な役割を果たしており、新たな抗がん剤の分子標的として注目されている。癌などの細胞増殖性疾患の治療薬として期待できる。

4119 特願 2013-038304 (未公開)

NEW

診断用組成物

脳内のβアミロイド蛋白質を標的とするイメージング剤であり、アルツハイマー病の早期診断等に応用される。分子内に放射性ヨウ素を含むため、SPECT用イメージング剤として使用できる。高いアミロイド結合性を有し、高い脳移行性とその後のクリアランスを示しており、臨床応用できる可能性があり、さらなる置換基の最適化によって、従来のプローブを上回る化合物の開発が期待できる。

4048 特願 2013-102646 (未公開)

NEW

X線CT画像処理方法、X線CT画像処理プログラム及びX線CT画像装置

本発明は、X線CTにおけるビームアーティファクトを除去する技術に関する。X線CTの画像処理、特に人造物に対する処理に適応される技術である。たとえば歯科用X線CT等への応用が考えられる。

3999 特願 2013-031190 (未公開)

NEW

眼疾患処置薬

加齢黄斑変性は我が国の中途失明の第4番目の原因である。網膜色素上皮細胞の機能低下には、ドルーゼンが形成される。AMDモデルマウスに対し、ドルーゼン形成前からVCP阻害剤を内服投与したところ、ドルーゼンの形成が抑制され、すでにドルーゼン形成がみられるマウスにVCP阻害剤を内服投与すると、存在していたドルーゼンが一部消失し、加齢によるドルーゼン増加は抑制された。

3978 特願 2012-222030 (未公開)

NEW

原発性アルドステロン症の検出方法及びモノクローナル抗体

本発明は、原発性アルドステロン症の病理診断に使えるモノクローナル抗体及び、術前診断技術に関する。発明者らは、腫瘍にのみ染まるモノクローナル抗体を作成した。さらに、本抗体を用いて腫瘍化のメカニズムを解析した結果、血中の酵素活性により、腫瘍性と非腫瘍性の術前診断に用いる指標をみいだした。

3946 特願 2012-238528 (未公開)

NEW

慢性膀胱炎モデル非ヒト動物の製造方法

過酸化水素の膀胱内注入により、既存のどのモデルよりも頻尿と膀胱重量の増加を長時間維持することのできる新規慢性膀胱炎モデルを開発した。本発明は、過酸化水素水という極めて一般的な薬品を用いて、比較的簡単な手技で、短時間に作成することができる。また、膀胱炎組織の線維化が生じる予備的知見も得ている。

3885

特願 2012-544070 (未公開)

NEW

製薬・化学

蘇生訓練用人体モデル、蘇生訓練システム

胸骨圧迫心臓マッサージ訓練のための人体モデル。外部電源が不要なので、野外での使用にも適する。

3877

特願 2012-195399 (未公開)

NEW

前立腺がんを診断可能な核医学イメージングプローブ

前立腺がんにて発現が上昇する PSMA を標的として、非侵襲的に早期に診断可能な分子イメージングプローブである。従来品では投与後 24 時間経過後でないと撮像ができなかったが、本発明は、高親和性を有するプローブであり、投与後 30 分程度で撮像を行うことができ、前立腺がん周辺組織との明瞭なコントラストを得ることができる。

3832

特願 2012-165717 (未公開)

NEW

血管年齢出力装置、血管年齢出力方法、及びプログラム

血管年齢を取得・提供する装置。網膜に垂直な方向の断面像から得られる情報を活用する。得られる血管年齢と実年齢を比較して疾病の重症度などを判断するのに役立つ。

3799

特開 2013-237655 (未公開)

NEW

コンフォメーション病診断用分子プローブ

タウタンパク質を標的とした SPECT 診断用イメージングプローブである。アルツハイマー病 (AD) 患者の脳内には、過剰リン酸化タウタンパク質を主成分とする神経原線維変化 (NFT) の蓄積が認められる。NFT 蓄積量は臨床症状と高い相関があり、NFT イメージングは、AD の早期診断、臨床症状に相関した診断に有効であると考えられる。

3738

特願 2012-120083 (未公開)

NEW

概日リズム調整

バゾプレッシン受容体である V1a 及び V1b を阻害する阻害物質を有効成分とする、概日リズム調整剤に関する。概日リズムの乱れに起因する疾患又は状態の予防又は治療剤、概日リズム調整組成物及び製剤、概日リズムを調製する物質のスクリーニング方法、概日リズム調整のための使用、概日リズム調整方法を提供する。

3643

WO 2013/157555

NEW

新規アプシアトキシン誘導体及びそれを含有する抗がん剤

がん細胞増殖抑制活性を有する新規化合物である。プロテインキナーゼ C (PKC) は、細胞内情報伝達に関わる酵素であり、発がん、アルツハイマー病等の治療薬の標的として注目されている。この新規化合物は、PKC δ に対する結合能が高く、また、ヒトがん細胞増殖抑制活性が bryostatin1 よりも高い。一方で発がんプロモーション活性はほとんど示さないことを見出した。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3609 WO 2013/168807

NEW

移植細胞懸濁液用の添加剤及び治療用組成物

本発明は、細胞接着を促進する化合物アドヘサミンの新規用途に関する。角膜細胞を、アドヘサミンとフィブロネクチンを結合した分子とともにウサギ眼内に投与したところ、角膜内皮細胞が生着して機能していることが確認された。アドヘサミンを角膜移植等の細胞移植において移植効率を向上させる薬剤として用いるものである。

3553 WO2013/100140

NEW

生殖細胞からの多能性幹細胞様細胞の誘導

マウス精子幹細胞が ES 細胞と同様な分化能力をもつ多能性幹細胞へと変化し、従来よりも多能性幹細胞への転換を少なくとも 30 倍以上に促進させる方法に関する。

3499 特開 2013-50710

NEW

製品化学
サービス化 済

心肺蘇生練習器具

救急医療として重要な、心臓マッサージ（胸骨圧迫）や AED の使い方を学ぶための練習器具。模擬心臓部が人の胸部と同様の復元性をもっており、人の胸を押圧するのと同様の感触が得られる。製品化され、市販もされている。

3482 特願 2013-188573（未公開）

NEW

過酸化水素プローブ

本発明は、がん細胞周辺の活性酸素種（ROS）、特に過酸化水素濃度を蛍光で可視化できるプローブの発明である。このプローブは、抗がん剤のハーセプチンと過酸化水素に反応して蛍光を発するペルオキシグリーンを結合させている。これにより、がん細胞周辺の微小環境における ROS を非侵襲的に観察することができる。

3461 WO2013/035757

6 炭糖 -6- リン酸修飾コレステロール誘導体含有製剤

マンノース 6 リン酸（M6P）で修飾したリポソーム。ドキシソルビシンや siRNA を内包したリポソームを作製し動物実験に用いた結果、薬剤単独に比べて、担癌マウスでは抗腫瘍効果が増大し、肝硬変モデルマウスでは肝臓のマーカー数値が改善した。肝線維症、肝硬変等の疾患では肝臓中の M6P 受容体発現が上昇するため、本発明のリポソームは肝臓や腫瘍をターゲティングする。

3433 WO2013/027694

コンフォメーション病診断用分子イメージングプローブ

DANS（4-ジメチルアミノ-4'-ニトロスチルベン）化合物が Aβ凝集体や神経原線維に結合することを見出した。アミロイドイメージング用蛍光プローブとして使用できる。

3413

WO2013/031861

多孔性足場材料及びその製造方法

再生医療の足場材料に用いられるコラーゲンスポンジ。材料としてコラーゲンのみを用いている。凍結温度が -10°C 、熱変性条件が 140°C 、6時間の時、組織親和性があり、細胞の浸透性が高く、コラーゲンの立体構造を保持する期間が長く、足場材料として耐久性にも優れたコラーゲンファイバースポンジである。

3410

WO2012/176651

NEW

新規抗腫瘍剤及び新規抗腫瘍剤のスクリーニング方法

悪性固形腫瘍では低酸素誘導因子1 (HIF-1) が活性化し、がんの治療抵抗性が亢進する。本発明ではイソクエン酸脱水素酵素の1種、IDH3がHIF-1の活性化を抑制することを見出した。新たな抗腫瘍剤、腫瘍の治療方法として期待される。

3325

WO2012/133814

NEW

癌治療剤及び癌の予後判定方法

繊維芽細胞成長因子レセプター様タンパク質1 (FGFRL1) に対する抗体を有効成分とするがん治療剤、FGFRL1の発現量を調べることにより癌の予後を予測する方法。

3245

WO2012/118124

新規ケモカイン受容体拮抗剤

エイズ、白血病、腫瘍(増殖・転移)及び慢性関節リウマチ等の自己免疫疾患に対する予防又は治療薬として、CXCR4拮抗作用を有する新規な環状ペプチド誘導体、その製造方法。

3215

WO 2012/121168

キナーゼ阻害剤

CK2が関与する腎炎の治療薬。CK2の結晶構造解析情報を基に見出され、最適化された化合物は、既存の化合物と比較して高いCK2阻害活性を示している。本化合物は腎炎や癌の予防・治療薬として期待される。

3202

特開 2012-197239

腎臓内カゼインキナーゼ2阻害剤

腎炎の治療法に関する。腎炎は効果的な治療法がない疾患であるが、本発明では中鎖脂肪酸が糸球体腎炎抑制剤として有効に機能することを見出しており、新規の腎炎の治療法として期待される。

3185 WO2012/121285

標識前駆体化合物、放射性標識化合物、及びそれらの製造方法

スタチン系薬剤を放射性標識した PET イメージング用化合物およびその製造方法。特に肝臓のトランスポーターによる取り込みと、胆汁排泄トランスポーターによる排泄をイメージングすることができ、新たな PET プローブとして期待される。

3113 特開 2012-116823

NEW

生体組織保存溶液及びそれを用いる方法

生体組織を保存するための保存液。特に、手術に使用する臓器を直前まで低温で保存する用途に適する。移植手術などの治療成績の向上が期待される。

3099 特表 2013-537046

動脈瘤の血管内コイル後の器質化を促進するためのスタチン担持コイル

血管内に留置する白金コイルを、器質化促進効果のあるスタチン系薬剤にて被覆することにより、脳動脈瘤の器質化を促す。

3084 WO2012/043891

眼疾患処置薬

開発した VCP 阻害剤には神経保護作用があり、翻訳剤を経口投与したマウスでは、眼球への NMDA 注入に対し、網膜神経節細胞を細胞死から保護した。さらに、遺伝性正常圧緑内障のマウスモデル及び遺伝性網膜色素変性症のマウスモデルに対して、症状の悪化を抑制する効果を認めた。緑内障、網膜色素変性症などの難治性眼疾患の治療薬として期待される。

3081 WO2012/017891

ピリジルベンゾフラン誘導体

ピリジルベンゾフラン骨格を有するアミロイドβイメージング用の新規化合物。合成された 18F 標識化合物は、in vitro でのアミロイドβとの結合性や脳への移行性、モデルマウス脳への集積性を確認している。アルツハイマー病の早期診断への応用が期待される。

3064 WO2012/015023

抗がん剤のスクリーニング方法

短期間で自然転移を判定するために使用するがん細胞株、当該がん細胞株を用いたがん自然転移モデル動物およびその作製方法、当該がん自然転移モデル動物を用いるスクリーニング方法および当該スクリーニング方法で得られる抗がん剤またはがん転移抑制剤。がん細胞の RECK (reversion-inducing-cysteine-rich protein with kazal motifs) 発現を指標とする。

3057

WO2012/056756

NEW

導入対象物質の送達装置の作動方法および導入対象物質の送達方法

圧力をかけてネイキッド核酸を導入する方法である。部位に局所的に導入対象物質を送達することができる。

3027

WO2012/014994

ナフトレン誘導体

VCP(valosin-containing protein) に対する ATPase の新規阻害剤。VCP 阻害剤は NGF の作用を増強する作用やアルツハイマー病の起因物質であるアミロイドβの産生を抑制する作用があり、アルツハイマー病、パーキンソン病、ポリグルタミン病などの神経変性疾患の進行を遅延させる作用があると考えられる。

3020

特開 2012-131743

腫瘍集積型抗癌剤

ガン細胞（ガン組織）に効率よく集積されるペプチドおよび、抗ガン剤の DDS 製剤。

2990

WO2011/149016

血栓溶解酵素含有複合体

本発明の血栓溶解療法とは、「カチオン化ゼラチン+ PEG 導入短鎖ゼラチン+ t-PA の複合体」または「ゼラチン+亜鉛イオン+ t-PA の複合体」の DDS 製剤を静脈に投与した後、梗塞部位（例えば、心臓）へ超音波を照射する。これにより、血栓のある組織だけで t-PA の作用させることができるため、t-PA の治療効果の向上と副作用の軽減が期待できる。

2952

WO2011/132713

核内移行性を有する脂質膜構造体

ペプチド修飾したリポソームを用いた遺伝子導入方法。遺伝子導入が困難である樹状細胞に対しても、高効率に遺伝子を導入することが可能となった。樹状細胞は、人体における外界に触れる個所（皮膚・肺）に存在しているため、アレルギー性疾患等の治療への可能性が期待される。

2947

特開 2012-056901

複合粒子

MRI 造影剤としての機能に加え、光音響 (PA) 信号を発生し、光超音波マンモグラフィ (PAM) にも利用可能なマルチイメージングプローブ。

2936 WO2012/144560

NEW

自己ゲル化核酸

DNA や RNA を基本単位として、核酸モノマーを調整し、これを DNA リガーゼなどの酵素を用いることなくつなげることで、核酸のみから構成されるハイドロゲルを調整する方法である。免疫アジュバンドとしての活用も見込める。

2833 特表 2013-521797

NEW

膵上皮系非内分泌細胞と血管内皮細胞の複合体による膵島様組織の培養法

インスリン産生組織 (IPTs) を生成するための培養法に関する。膵臓から分離した膵由来非内分泌上皮細胞または管内皮細胞を培養する、または、血管内皮細胞を用いることにより、自然膵島細胞の増殖を促進させることにより実現することができる。

2810 WO2011/083881

タウオパチー治療用ワクチン

タウオパチーをもつ被験者において、認知症の記憶力低下および／または社会的行動異常および／または不安様行動異常および／または記憶障害の有意な改善効果を有し、とりわけ従来のワクチンでは有効でなかった、タウオパチーの症状の進行を抑制する（若しくは遅延させる）作用を有するワクチン。

2789 WO2011/102436

TGF- β シグナル伝達阻害剤

新規の TGF- β シグナル伝達阻害薬を提供する。TGF- β はがん・肝硬変・腎不全・動脈硬化やリウマチなどの疾患の発症原因となり得ることが知られているが、TGF- β シグナル伝達を阻害することでこれらの病態の改善が見込まれる。本発明では合成展開を行うことで、より強い阻害活性を持つ化合物を創製した。

2767 特開 2011-227838

予測装置及びその学習装置並びにそれらのコンピュータプログラム

原発性乳がんの腋窩リンパ節転移を予測するアルゴリズム。患者情報、触診所見、画像所見、組織学的所見など、治療前に得られる多数の臨床情報から腋窩リンパ節転移を予測する予測モデルを人口知能を用いて開発した。

2701

WO2012/144512

NEW

関節リウマチの新規遺伝因子としてのミエリン塩基性蛋白の利用

日本人における大規模な調査から見出された、関節リウマチに特有の遺伝子変異、関節リウマチの検査方法を提供する。従来法では関節リウマチの遺伝因子の3-5割を説明できるに留まり、陰性の患者でもある程度陽性に出るといった問題もあるため、従来法と組み合わせて用いてもよい。

2699

WO2011/040574

アゼチジニルメトキシピリジン誘導体の製造方法及びその使用

アルツハイマー病等の中枢神経疾患脳で高度に発現しているニコチン性アセチルコリン受容体に高親和性を示す金属キレート低分子化合物を合成した。本発明の化合物は、臨床での汎用性が優れている SPECT 用核種で標識しており、高い脳移行性を示すことから、アルツハイマー病等の診断プローブとして有用である。

2519

WO2011/021712

細胞・組織供給用支持体、細胞・組織供給体及びその製造方法、組織再生方法、並びに多孔質体の製造方法

組織再生のための細胞足場材料に関する。薄膜をシルクタンパク質多孔質体に接着させた。このように薄膜を多孔質体と共存させると、組織損傷部位への縫合固定が確実となり、創傷面への力学的負荷が軽減され、組織損傷部位で極めて良好な組織再生が実現することを見出した。本発明は軟骨再生、皮膚再生、皮下組織再生、癒着防止、気胸治療など広く応用することが可能である。

2475

WO2011/045945

NEW

製 品 化 済
専 - 門 化 済

アミロイドβのターン構造を認識する抗体

アルツハイマー病の毒性コンホメーションと目される、22位及び23位のアミノ酸にターン構造を有するアミロイドβを立体特異的に認識する抗体。共同出願人である株式会社免疫生物研究所から販売されている。

2463

WO2010/147129

製 品 化 済
サ - ビ ス 化 済

心肺蘇生法における心臓マッサージ用の可搬タイプの練習器具

心肺蘇生の重要技術である胸骨圧迫をトレーニングするためのキット。CPR Training Box (あっぱくん) として大阪ライフサポート協会より販売。

食品
バイオ創薬
・
医工

化学

材料

機械
・
建設電気
・
電子情報
・
通信

その他

2421 WO2010/125832

タギング MR 画像における撮像対象の運動解析方法

MR 画像にタグをつけることにより臓器等の運動を解析する解析方法及び MRI 装置。従来の画像処理によってタグを抽出するのとは異なり、タグが付与された画素の系列を追跡することによって撮像対象の運動を解析することを可能にした。画素値系列を相関検知することにより、雑音の影響が少なく、画素単位での精度の高い臓器の運動解析を行うことが可能である。

2411 特開 2010-189359

ベンゾチアゾール誘導体含有診断用組成物

アルツハイマー病等に関連するアミロイド凝集体に対して高い結合性を持つ新規蛍光プローブを合成した。アミロイドイメージングプローブとして有用である。

2376 WO2011/049207

モヤモヤ病関連遺伝子及びその利用

モヤモヤ病の基本的病変である内頸動脈終末部の動脈の閉塞および新生に関与する遺伝子を同定し、当該遺伝子座およびその近傍に存在するモヤモヤ病と相関する複数の SNPs を見出した。本発明は、モヤモヤ病の発症リスクの判定に有用である。

2235 WO2010/013419

生体由来物用搬送装置

再生医療に使用する細胞や臓器、畜産分野で使用する精子や卵子等の搬送において、搬送物の品質を担保するための制振機構および温調機構を有する装置。

2220 WO2010/055929

Hsp90 を標的にした新規抗がんキメラペプチド

Hsp90 タンパク質は癌の分子標的治療の一つであるが、化合物で機能阻害することによって、正常細胞にも影響を及ぼすために強い副作用を併発するという問題点があった。ペプチドで機能阻害することにより、癌細胞にのみ特異的に作用を示し正常細胞には影響を与えない新規ペプチドを設計した。

2121 WO2012/096271

NEW

生体用接着材料

臓器に空いた穴を埋めて、臓器の修復を促す生体接着材料。臓器に空いた穴に長期間にわたって留まることができるので、臓器の治癒に有用である。造影剤と混合して、透視下で用いることもできる。

1807

特許第 5367574 号

特許登録

X線CT装置および該方法

被検体の大きさやX線管電圧（X線のエネルギー分布）に依存することなく安定的にX線CT画像を生成し得るX線CT装置および該方法。X線照射部とX線測定部と厚さ演算部と画像再構成部とを備える。これにより癌検診などにおいて、体内疾患部位のサイズ等を正確に画像測定することが可能となり、診断の信頼性を高めることができる。

1798

WO2009/014026

吸引器具、吸引システムおよび吸引方法

鼻水等の粘性物質を吸引する際、短時間でしかも吸引管内部の目詰まりが起きにくい吸引除去システムに関する。シンプルな機構であるが、高粘度の物質にも吸引が可能であるので医療現場の他、汚泥や油等を吸引する作業現場でも利用することが可能である。

1446

特許第 4631061 号

特許登録

インプラント装置

生体の組織を収縮変形または引っ張り変形させた状態を保持する張力保持具とそのインプラント装置。この張力保持具を舌根部や口蓋垂に埋め込んで収縮変形状態を維持することで睡眠時無呼吸症候群について有効な治療を行うことができる等、各種の病気やケガの治療や、その治療後の処置に有効に用いることができる。

1380

特許第 5252399 号

特許登録

生体活性複合材料の製造方法

高密度多孔質ポリエチレン、繊維等の医療用多孔質材料の表面から細孔内にまでアパタイトを析出させたリン酸カルシウム系生体活性複合材料。
(応用例) 人工骨、骨充填材など

1329

特許第 4686683 号

特許登録

血漿分離用マイクロ流路

血液検査用マイクロチップ上で、血液から血漿を分離する。1枚の基板上に、血球を沈降させるための分離用流路と、重力方向下側と上側を分けるセパレータ構造と、セパレータにより分離された流体を上下に分岐する構造を持ち、入り口から供給した血液の中にある血球を分離用流路にて沈降させた後、セパレータ構造により分離された血漿を上部の分岐へと導くことを特徴とする血漿分離用マイクロ流路。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

1325

特許第 5448447 号

特許登録

製薬-バイオ 済

ケミカルゲノム情報に基づく、タンパク質 - 化合物相互作用の予測と化合物ライブラリーの合理的設計

タンパク質群と化合物群の相互作用様式を、タンパク質の属性（配列や発現情報などのバイオ情報）と化合物の化学特性の統計的パターンとして機械学習し、多変量解析等の手法を用いて相互作用予測を実現したシステム。タンパク質の複雑な立体構造情報などを必要とせず、低コスト高効率で創薬ターゲットとなるリガンド化合物候補をスクリーニングすることができる。

1237

特許第 5156953 号

特許登録

核酸切断剤

人工 DNA 結合タンパク質に、核酸切断酵素を融合させた、人工制限酵素。（応用例）ゲノム工学のツール、再生医療、抗ウイルス剤、ウイルス耐性植物の創出、機能性家畜の創出など

1101

特許第 4122441 号

特許登録

新規 CXCR4 拮抗剤及びその用途

新規 CXCR4 拮抗剤。CXCR4 が関与する疾患（HIV、悪性腫瘍、慢性関節リウマチなど）の治療または予防剤として使用できる。

1066

特許第 4961547 号

特許登録

網膜新生血管に対する薬物効果の新規評価システム

増殖性糖尿病網膜症などにおける血管新生の評価モデル系。これまでは実現できなかった網膜管状血管の硝子体内新生を再現することができ、血管新生を抑制する物質や血管の様式を調節する物質のスクリーニングが可能になる。

1064

特許第 4332618 号

特許登録

抗 HIV 剤

HIV ウイルスと宿主細胞の融合に関与する N36 たんぱく質に結合する抗 HIV 剤（ペプチド化合物）。

1055

特許第 5223083 号

特許登録

製薬-バイオ 済

血管新生抑制剤

フコキサンチン及びフコキサンチノールに血管新生抑制作用があることを見出した。特にフコキサンチノールは、極めて低濃度であっても優れた血管新生抑制効果を発揮し得る。フコキサンチン及びフコキサンチノールは、従来から食品として摂取されてきた天然成分の一種であり、安全且つ優れた血管新生抑制剤を提供することができる。

922

特許第 4940433 号

特許登録

シミュレーション装置、およびプログラム

グルコース濃度に応じて変化するインスリン分泌量をシミュレーションすることができる。更に、糖尿病内服治療薬の中で多く服用されている SU 剤に対する膵β細胞のインスリン産生・分泌及びその速度をシミュレーションすることが可能である。

881

特開 2001-245669

新規シチジンデアミナーゼ

B 細胞の活性化の制御、免疫グロブリン遺伝子のクラススイッチ組換え、胚中心機能 (germinal center function) に特異的な遺伝子修飾において重要な役割を担い、種々の免疫性疾患の発症に関与すると考えられる新規 RNA 修飾デアミナーゼ、該酵素をコードする DNA、並びに該酵素に対する抗体。

765

1374899(イギリス)、60214987.8(ドイツ)、2,440,710(カナダ)

特許登録

心的外傷ストレス障害治療剤

プロスタグランジン E2 受容体のサブタイプである EP1 受容体作動活性を有する化合物 (EP1 アゴニスト) が、心的外傷後ストレス障害 (PTSD) の治療に有用である。

665

特許第 4452839 号

特許登録

CXCR3 阻害剤を含有する医薬組成物

CXCR3 阻害剤が癌のリンパ節転移の治療に有用である。

619

特許第 4389027 号

特許登録

凍結精子幹細胞由来の子孫を作成する方法

ドナー動物由来の凍結精子幹細胞を用いて雄性レシピエント動物の生殖器官内で精子を形成させて繁殖用雄性個体を得、該個体を用いてドナー動物の精子幹細胞由来の動物個体を作成する方法。適当な時期に採取した精子幹細胞を凍結保存しておけば、必要に応じて増殖させ子孫の作成が可能になる。また、希少動物、実験動物、家畜などの系統保存が可能になる。

545

特許第 5205612 号

特許登録

切除機能付きフード及び内視鏡

内視鏡の先端部に取り付けられる切除機能付きフードで、生体組織に対する切除作業を容易且つ正確に行うことができる。胃腫瘍のみならず、食道や大腸などの粘膜内病変に対しても適用可能である。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

455

特許第 4403273 号

特許登録

TRPM2 遺伝子定常発現細胞の単離方法

非選択的カチオンチャネルである TRPM2 を HEK293 細胞等に安定に発現させた細胞株を樹立する方法に関する。TRPM2 は、家族性躁鬱病、炎症、虚血性脳疾患、アルツハイマー、パーキンソン病などの原因遺伝子の一つと考えられており、これら疾病に対する新規薬剤の開発において、リーダー化合物のスクリーニングに利用できると考えられる。

328

特許第 4461261 号

特許登録

新規な育毛剤

Met-Phe 又は Met-Phe-Arg で示されるペプチドは育毛促進効果を有することが見出された。本発明のペプチドの育毛促進効果は経口投与で有効であるために、その利用価値は大きいと考えられる。

321

特許第 4710021 号

特許登録

生体パラメータ出力装置およびプログラム

薬物がどのように細胞に作用しているかをシミュレートするために細胞膜の活動電位波形の変化を測定し、活動電位シミュレーションを用いて生体パラメータを推定する装置。対象薬物の各種チャネル機能への関与および心電図変化の推定をシミュレートし、人に対する効果を推測することができるため、薬剤の評価試験を減少させ、薬効を迅速に評価することができる。

222

特許第 4224582 号

特許登録

シミュレーション装置およびプログラム

生物の臓器や器官等をシミュレーションするシミュレーション装置およびそのプログラム。薬を生体に与えた時に複数の臓器で起こる作用をシミュレーションできる。例えば、胃の病気を治す薬を与えた場合に心臓で副作用が発生するものなど、本シミュレーションで患者に投与する前に把握できる。

148

特許第 4296278 号

特許登録

医療用コクピットシステム

ネットワークを介して患者のいる診療室と、遠隔地にいる執刀医を有機的に結びつけ、執刀医が必要とする診療室のあらゆる情報を遠隔地に伝送し、執刀医があたかも診療室で直接診療をしているような状態を実現する医療用コクピットシステム。

123

特許第 3694734 号

特許登録

トランスジェニック動物の作成方法、トランスジェニック動物

動物の精巣内精子形成細胞に外来遺伝子を導入し、マーカー遺伝子を指標として遺伝子が導入された精母細胞、精子細胞又は精子を選択し、未受精卵と受精させる事の特徴とする、新規の形質転換動物の作製方法。

121

特許第 3660978 号

特許登録

抗健忘症ペプチド

摂食抑制、インスリン分泌抑制作用を持つエンテロスタチン (Val-Pro-Asp-Pro-Arg) 及びそのフラグメントペプチドが抗健忘作用を有しており、老人性疾患である健忘症の予防剤又は症状改善剤として有用であることが示された。

120

特許第 3716298 号

特許登録

新規な降圧ペプチド

Arg-Pro-Leu-X-Pro-Trp (X は His、Lys 又は Arg) で表される新規なヘキサペプチドが、経口投与で既知の機能性ペプチドより更に強力な降圧作用を有していることが示された。

119

特許第 3728494 号

特許登録

新規な血清コレステロール低下ペプチド

Leu-X-Arg (X は、Ser 又は Ala) で表される新規トリペプチドが、血清コレステロール低下作用を有することが示された。本発明のペプチドは経口投与が可能である。

118

特許第 3723838 号

特許登録

新規な抗脱毛ペプチド

Met-Leu-Trp で表されるトリペプチドが、脱毛、特に抗癌剤の副作用としての脱毛を抑制する効果を有する事が示された。

113

特許第 3653543 号

特許登録

培養基材、細胞組織体及びそれらの製造方法

セルロースと、セルロースに固定された細胞接着作用を有するタンパク質又はペプチドとからなる培養基材に関する。本培養基材上で細胞を培養し、セルラーゼにより前記セルロースを除去することによって細胞を培養基材から剥離できる。

112

特許第 3416729 号

特許登録

血管内手術に用いる器質化を促進するコイル、およびこのコイルを血管内に留置するための留置装置

血管内手術の際に血管内に留置するためのコイルであって、コイルの表面に細胞増殖因子または細胞増殖因子を発現するベクターを担持させることにより、周囲における器質化を促進するコイルについての発明である。本発明のコイルは、動脈瘤、動静脈奇形や動静脈瘻等の血管障害、腫瘍への栄養動脈の塞栓具として有用性が期待できる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

101

特許第 3694730 号

特許登録

組織の冷却保存液

微小な細胞のみならず、大きな組織の保存に対しても有効な冷却保存液。細胞膜透過性物質（主としてメタノール）、氷晶形成抑止能力を有する物質（主としてエチレングリコール）、及び細胞膜非透過性脱水促進物質（主としてショ糖）とを含有する。

91

特許第 3041419 号

特許登録

ドパミン D4 受容体に結合する放射性ヨウ素標識診断剤

生体内でのドパミン D4 受容体の変化を測定できる、精神分裂病などの核医学的診断に有効な診断剤（ヨウ素-123 標識ベンザミド誘導体）を提供する。

90

特許第 3089299 号

特許登録

生体内に毛細血管が豊富な組織を作成するのに用いる新生血管床形成用具

新生血管誘導因子を徐放させることが可能な、毛細血管の豊富な組織を作成するために有用な新生血管床形成用具を提供する。

84

特許第 3160621 号

特許登録

脳波測定装置

脳波測定中に瞬目アーチファクトが混入しても、その影響を高精度に除去できると共に脳波測定を実時間で実行できる脳波測定装置。





4258 特願 2013-127970 (未公開)

NEW

アルドール反応触媒

ジアルールを基質として分子内不斉アルドール反応を行い、キラルな置換5員環を製造する反応を触媒する不斉触媒である。本発明によれば、キラルな5員環を部分骨格として持つ医薬品の製造工程を大幅に短縮できる可能性がある。

4201 特開 2002-145971

特許登録

NEW

ナノ構造機能体

本発明は、基体表面のグラフト重合層に対して別種のモノマー又はオリゴマーがブロック共重合されることで、膜厚方向にグラフトポリマー層（ポリメチルメタクリレート）とブロック共重合体層（4-ビニルピリジン）が多層構造化されているナノ構造体である。グラフト鎖の鎖長、分布、密度の制御に加え、表面パターンニング等、様々な拡張を行なう事ができ、より精密な表面設計が可能である。

4200 特開平 11-263819

特許登録

NEW

グラフト表面固体とその製造方法

本発明は、固体表面に単分子累積された重合開始基を起点として、高分子鎖がグラフト重合されているグラフト表面固体である。リビングラジカル重合法で高分子鎖を形成することにより、鎖長が揃った高分子鎖を高密度でグラフト重合することができるだけでなく、ランダム、ブロック、組成傾斜型ブロック共重合を行なう事ができ固体表面特性を任意に、かつ、精密に設計することができる。

4044 特願 2013-062419 (未公開)

NEW

電解液

本発明は、室温付近でマグネシウム金属を析出溶解する安全性に優れたマグネシウム電池の電解液に関する。さらに、本発明は、マグネシウム二次電池用電解液としての用途以外にも金属マグネシウムの製造法としての応用が可能である。

3912 特願 2012-189870 (未公開)

NEW

一酸化炭素および／または水素の製造方法

本発明は、石油、石炭あるいは天然ガス等の炭化水素を使わずに、二酸化炭素および水を原料として温和な条件で一酸化炭素および／または水素を製造する方法に関する。二酸化炭素加圧下、分子性触媒を含む水で電子を注入して、一酸化炭素および／または水素を製造する。反応における pH を制御することにより、生成する一酸化炭素および／または水素の量を変えることができる。

3871 特願 2012-181409 (未公開)

NEW

アニオン性を有する新規ナノバブルポリマー・プレックスの製造方法

アニオン性のバブル封入リポソームにカチオン性のプロタミン及びプラスミド DNA を静電的な相互作用により結合させたナノバブルリポプレックスである標的臓器へ選択的に遺伝子導入を行うことができ、副作用の少ない治療法としての可能性が大きい。今回の材料はすべて安全性の面で問題はない。

3699 特願 2012-052271 (未公開)

NEW

デュアルイメージング用プローブ

高い磁気共鳴緩和能を有するとともに高い光音響信号発生能を有し、磁気共鳴イメージングおよび光音響イメージングの双方に用いることができるデュアルイメージング用プローブ、そして、それに用いられる複合粒子の製造方法に関する発明である。複合粒子は、酸化マンガン (II) 含有粒子の表面上に両親媒性高分子化合物を被覆し、親水性被膜を形成させて製造される。

3639 特開 2013-180991

ビスホスフィン化合物、及びビスホスフィン化合物を配位子とする遷移金属触媒、並びにこれらの製造方法

クロスカップリング反応の触媒用配位子として用いる、リン上のアリール基にかさ高い置換基を有するプロピレン架橋 2 座ホスフィン配位子。リン上のアリール基にかさ高い置換基を有しており、これにより、クロスカップリング反応の反応効率と選択性に著しい向上が得られる。

3638 WO2013/129390

NEW

固体の空準位測定方法及び装置

本発明は逆光電子分光法 (IPES) の測定方法、測定装置に関し、有機半導体等の有機試料を損傷することなく、高分解能に測定することを目的とする。電子線のエネルギーを 3eV 以下に下げることによって有機試料の損傷を大きく抑制することを可能にした。

本発明によって、有機半導体等の有機試料用の逆光電子分光方法・装置が提供でき、有機半導体の空準位が測定可能になる。

3610 WO2013/115378

ルテニウム触媒の製造方法及びルテニウム触媒を用いたアルキル基又はアルケニル基置換化合物の製造方法

酸化セリウムに担持したルテニウム触媒 (Ru/CeO₂) を用いて、芳香族化合物の特定位置に直接炭素-炭素結合でアルキル基およびアルケニル基を導入する芳香族化合物の製造方法。固体触媒 Ru/CeO₂ にある特定条件の前処理を施すことによって、触媒活性が低下することなく再利用が可能で、より広範な原料に適用可能な芳香族化合物の製造方法を提供する。

3478

WO/2013/027419

NEW

リビングラジカル重合触媒および重合方法

本発明はリビングラジカル重合（LRP）の触媒として有機四級アンモニウム塩を用いるものである。ラジカル開始剤が不要であり、従来のLRPにおける副反応を防ぎ、反応コストを劇的に軽減することができる。触媒の低毒性、低使用量、高溶解性、温和な反応条件、無着色・無臭（成型品の後処理が不要）等の利点がある。各種モノマーに適用でき、高分子量体の合成が可能。

3377

WO2012/157504

β -ラクタム化合物およびその製造方法

連続する四置換不斉炭素を有するキラルな高ひずみ新規 β -ラクタム化合物とその製造方法に関する。無触媒・常温によるラクタム化合物の合成が可能となる。

3244

WO2012/121397

有機色素材料およびそれを用いた色素増感型太陽電池

色素増感型太陽電池の光電変換効率の向上を目指した新規の有機色素化合物。分子内B-N配位結合をもつホウ素修飾型含窒素 π 電子系骨格を鍵構造に用いた分子設計により、電子構造の精密制御が可能となる。本分子設計に基づいていくつかのモデル化合物を合成し、これらを用いた色素増感型太陽電池は高い光電変換効率を示した。

3139

特開 2012-102093

二酸化炭素の変換方法および二酸化炭素変換用触媒

ナノ二酸化マンガン触媒を利用した新たな機能性に関する発明であり、大気中の二酸化炭素を水溶液中に懸濁した同触媒材料によって、水中で乳酸およびコハク酸に変換する方法。大気中濃度約380ppmの二酸化炭素の自然溶解によって、乳酸やコハク酸、蟻酸、酢酸を合成することに成功している。

3136

特開 2013-96000

銅メッキポリマー及びその製造方法

樹脂表面に密着性が良好な良電性の金属皮膜を形成させる方法。従来、樹脂表面のメッキの堅牢性や密着性向上のために、樹脂の表面処理あるいは皮膜の厚膜化が必要であった。メッキ触媒としてパラジウム触媒等を必要とする。しかし本発明の方法を用いれば、表面処理や被膜の厚膜化は不要であり、また高価なメッキ触媒も不要となる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3135 特開 2012-111718

多環芳香族化合物

ABC トランスポーターを阻害する化合物として知られるベラパミル（既存薬剤）の類縁体を多数合成し、その中から、ベラパミルより強力に、ABC トランスポーターを阻害する新規化合物を複数見出した。これらの化合物はガン細胞の多剤耐性を回避・克服し、化学療法の有効性を高める薬剤として期待される。

3130 特願 2011-053242（未公開）

多環芳香族化合物

ヘテロ原子を中心に持つ新規の多環芳香族化合物。市販の安価な出発物質から 2～3 工程で合成でき、製造コストと化合物の多様性に優れている。大きな π 共役系を有する多環式芳香族化合物を高収率で合成できる。また、有機発光材料への応用が期待される。

3128 特開 2012-116776



ホスホン酸ジエステル誘導体の製造法

γ -グルタミルトランスぺプチダーゼ (GGT) 阻害活性を有するホスホン酸ジエステル誘導体の新規製造方法。ビニルホスホン酸アルキル（アリアル）ヘテロエステルとグリシン誘導体のマイケル付加反応を鍵段階として、4 工程かつ 0°C 以上の反応温度で、目的とするホスホン酸ジエステル合成することが可能である。

2867 WO2011/108661

シリルエノールエーテル類の製造法

シリルエノールエーテルは医薬品や有機材料の合成中間体等として利用されているが、従来の製造法は廃棄物が多く生じ、また基質によっては十分に反応が進行しない点が問題であった。本発明は、環境負荷が低く、簡便で汎用性の高い新たなシリルエノールエーテルの製造法を提供する。

2830 WO2012/002283

メタンガスを水素に改質する触媒とその合成方法、および同触媒を用いたメタンガスの改質方法

パラジウムを R 型結晶構造を有した二酸化マンガン粒子の表面に担持させた触媒を用いてメタンの改質から水素ガスを製造する方法。

2812 WO2011/111725

新規なポルフィリン錯体およびその用途

新規なポルフィリン錯体に関する。複数の電子供与性のジフェニルアミノ基と電子吸引性のカルボキシ基を有するポルフィリンを新規に合成し、5% を越える変換効率を達成することが可能となった。

2792 PCT/JP2012/059689 (未公開)

リン酸カルシウム類マイクロカプセル

植物油、リン脂質などの種々の液体を半径約 $1\mu\text{m}$ のヒドロキシアパタイトマイクロカプセルに封入する技術。遺伝子をはじめとする種々の物質をカプセル内包物とし、細胞内へ導入することが可能となった。また液体を固体粉末として扱うことを可能とし、DDSのような医薬用途の他、化粧品としても応用可能である。

2782 WO2011/115102

ホスホール化合物およびその製造方法、ホスホール環を分子内に有する化合物の製造方法、ホスホール環を分子内に有する化合物およびその用途

ホスホール誘導体の高分子化合物およびその製造方法。ジイン化合物に遷移金属錯体を反応させて製造したホスホール誘導体を単体に用いることで、ホスホール誘導体同士あるいは、ホスホールとチオフェンがホスホール骨格の α 位で連結したポリマーの合成。

2725 WO2011/040434

シクロパラ(ヘテロ)アリーレン化合物およびその製造方法

従来法とは全く異なる合成ルートでのシクロパラフェニレンの合成法。シクロパラフェニレンは複数のアリール基が1,4-結合で環状に結合した分子であり、有機EL材料やカーボンナノチューブへの応用が期待されている。しかし、これら合成は困難で、過去2例しか報告されていない。本方法を用い、これまで報告されていない最小の[8]シクロパラフェニレンの合成に成功し、高収率でかつ環数を調整できる事も可能になった。

2671 WO2011/049113

ポリマー複合微粒子を用いた高分子固体電解質を用いた電気化学デバイス

リビングラジカル重合により、所定の高分子グラフト鎖を、均一な長さで微粒子表面に密生させた複合微粒子を用いた高分子固体電解質膜を用いた電気化学デバイス。従来の方法に比べ、電解質からの液漏れが少なくイオン電導度の高い固体電解質を用いて、負極及び正極と当該固体電解質の界面が電氣的に良好に接合されている電気化学デバイス。

2634 WO2011/016166

リビングラジカル重合触媒および重合方法

遷移金属触媒や特殊な保護基を使用する必要のない、リビングラジカル重合法のための触媒。有機化合物の還元状態と酸化状態との間の可逆的酸化還元反応により、リビングラジカル重合の触媒反応を行う。例えば、トリエチルアミン等が本発明の触媒として使用できる。本発明の触媒を使用すれば、製品ポリマー中に遷移金属触媒の残渣が含まれるといった問題は生じない。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

2522 WO2010/140372

リビングラジカル重合の重合開始剤

水酸基から直接重合を可能とするリビングラジカル重合の重合開始剤。本技術は、水酸基を有する有機・無機化合物や固体表面から重合可能であり、従来技術と比べ開始基の設計が不要な分、合成プロセスの省力化が可能となった。さらに、末端に水酸基を持つ高分子からの直接重合により、ポリエステルなど他の重合法で得られる高分子からのブロック共重合も容易にできる。

2277 WO2010/027093

炭素化合物を触媒として用いた新規リビングラジカル重合法

炭素系の触媒を利用した、安価・簡便なリビングラジカル重合法。従来法と比べ、本触媒自体が安価であり、かつ必要量が少ないため、重合における低コスト化が実現された。また本触媒は、毒性が低く、さらに除去工程が不要である利点があり、安全性の面でも使用しやすい特徴を有する。

2159 WO2010/001640

製品化学 済
サービス化

クロスカップリング反応用触媒、及びこれを用いた芳香族化合物の製造方法

新規な鉄ホスフィン錯体を用いたハロゲン化アルキルと芳香族金属反応剤の触媒的クロスカップリング反応。従来、クロスカップリング剤としては、貴金属触媒の有機金属化合物が用いられていた。本発明では、代表的な卑金属である「鉄」の有機金属化合物を触媒として用いることで、ハロアルカンのクロスカップリングが高収率で選択的に進む。

2130 WO2009/136510

アルコールを触媒として用いた新規リビングラジカル重合法

リビングラジカル重合方法のための触媒であって、酸素からなる中心元素と、該中心元素に結合した少なくとも1つのハロゲン原子とを含む触媒が提供される。また、アルコール化合物を触媒前駆体として使用することができる。これにより、分子量分布の狭いポリマーを得ることができ、安価で、触媒の低毒性、低使用量、高溶解性、温和な反応条件、無着色・無臭などの利点を有する。

2079

WO2009/123009

流体分配装置、マイクロプラント、流体分配装置の設計方法及び流路閉塞検知方法

原料を分配し、装置を並列化することで、生産性の向上を図るために、分流・合流を伴う流体集配構造と、原料流路において効率的に配管の閉塞検出および診断を行う。特に、マイクロ化学プラントに代表されるような、並列化した装置を有する流体プロセスの流体集配部に本技術が利用することができる。これにより、マイクロ化学プラントにおいて、生産性向上のために効率的な流体集配構造を提供し、並列装置数養鯉も少ないセンサ数で効率的に配管閉塞の検出・診断を行うことができる。

2037

WO2009/113217

新規な光カチオン重合開始剤

ビスマスのオニウム塩(ビスムトニウム塩)が、新規な光カチオン重合開始剤として有効に機能することを見出した。本塩は、Biカチオン原子に縮合多環芳香族基または縮合多環複素環基が結合していることから、より長波長($h\nu > 350$ nm)の光を効率的に吸収してプロトンを発生させることができるので、工業的規模での利用に適していることに加え、合成も容易に行うことができる。

1829

特開 2009-067999

Mw/Mn が 1.25 以下であるポリマーの製造方法

マイクロリアクターを用いて、モノマーと開始剤との反応を行うことにより、反応温度が -28°C 以上でも分子量分布が狭いポリマー (Mw/Mn が 1.25 以下) を効率よく製造することができる。さらに、マイクロリアクターを用いてポリマーの成長末端カルバニオンと求電子剤との反応を行うことで、末端に官能基を有するポリマーや、ブロックポリマーを製造することができる。

1684

WO2008/139980

リン化合物を触媒として用いた新規リビングラジカル重合法

リンを触媒とした新しいタイプのリビングラジカル重合法。これにより、触媒の低毒性、高活性、無色・無臭という従来法に比べて格段に環境に優しく経済性に優れたリビングラジカル重合法が実現できる。

1551

特許第 5328135 号

特許登録

新規ルテニウム系触媒およびそれを用いた 1,1-ジチオ-1-アルケンの製造方法

副生成物を生じることなく、原子効率 100% で高選択的かつ高収率で、1,1-ジチオ-1-アルケンを合成することができる。さらに、本発明のルテニウム系触媒は、使用後、回収・再利用が可能と考えられる点において有用である。1,1-ジチオ-1-アルケンは医農薬や機能性材料の合成において重要な基本骨格として利用される。

食品
バイオ創業
医工

化学

材料

機械
建設電気
電子情報
通信

その他

1186

特許第 4929468 号

特許登録

クロスカップリング反応を用いたオリゴマー化合物の合成方法

クロスカップリング反応を応用したオリゴマー化合物の新規合成方法。具体的には、10 族遷移金属触媒の存在下、有機ホウ素化合物と有機ホウ素化合物と有機ハロゲン化合物等とをクロスカップリングさせる反応を用いて、多種多様なオリゴマー化合物を精密に合成する方法。

1151

特許第 4378534 号

特許登録

脂肪酸アルキルエステルの製造方法

脂肪酸グリセリドに対して、超臨界又は亜臨界の条件でアルコール／カルボン酸エステル共存系を反応させ、脂肪酸グリセリドをエステル交換することによって、バイオディーゼル燃料となる脂肪酸アルキルエステルを製造する方法。アルコールとカルボン酸エステルとの二溶媒系でも、エステル交換反応による脂肪酸アルキルエステルを得ることが可能となる。

1149

特許第 5344523 号

特許登録

NEW

立体選択的にストレッカー反応を進行させ得る触媒、およびそれを用いた α -アミノニトリル誘導体を立体選択的に製造するための方法

本発明は立体選択的にストレッカー反応を進行させる光学活性四級アンモニウム塩からなる触媒を提供する。この触媒を用いてストレッカー反応を行なうことで、反応生成物を立体選択的に製造することができる。本反応により得られた光学活性 α -アミノニトリル誘導体から、従来のアルキル化反応では困難とされていた所定構造の α -アミノ酸やその誘導体を容易に製造することが可能となる。

1072

特許第 4543177 号

特許登録

脂肪酸アルキルエステルの製造方法

脂肪酸や脂肪酸グリセリドに対して、超臨界又は亜臨界の条件でカルボン酸エステルを反応させてエステル化／またはエステル交換反応させることによって、バイオディーゼル燃料となる脂肪酸アルキルエステルを製造する方法を提供する。従来のアルコールを用いたエステル化と異なり、燃料中の組成物として不適な水の発生が反応系において起こらない。

1025

特許第 4543178 号

特許登録

新規リビングラジカル重合法

ゲルマニウム、スズを触媒とした新しいタイプのリビングラジカル重合法。これにより、触媒の低毒性、高活性、無色・無臭という従来法に比べて格段に環境に優しく経済性に優れたリビングラジカル重合法が実現できる。

938

特許第 4852745 号

特許登録

2-アルキリデンテトラヒドロフラン誘導体及びその製造方法

ルテニウム錯体触媒を用いて共二量化を行うことで、ジヒドロフラン化合物と α 、 β -不飽和カルボン酸エステルとから、2-アルキリデンテトラヒドロフラン誘導体を、安価で入手容易又は合成容易な原料を用い、簡便な方法で高収率且つ高選択的に製造することができる。本誘導体は、天然物質ノクチンや人工生理活性物質の合成中間体として使用することができる。

931

特許第 4802323 号

特許登録

熔融塩中における酸素発生装置および酸素発生方法

熔融塩中における酸化物の電解還元プロセスにおいて、二酸化炭素の発生を抑え、安定的に O^{2-} を O_2 へ陽極酸化することができ、かつ、電解プロセスにおいて消耗することがない電極を備える酸素発生装置。金属酸化物から純金属を製造するプロセスや、原子力発電の使用済み酸化物燃料の再処理プロセスに好適に利用可能である。

870

特許第 4783894 号

特許登録

多孔性配位高分子およびそれからなる触媒

配位子および金属イオンが交互に配位結合され、高い触媒作用を発揮し得る多孔性高分子錯体。本発明の錯体からなる触媒は、芳香族アルデヒドの縮合反応の一つである Knoevenagel 反応や、アルドール反応、Michael 反応に用いることができる。しかも、不均一固体触媒として利用できるため、反応後には、回収・再利用が可能である。

811

特許第 4280831 号

特許登録

化合物群表示装置、化合物群表示方法

複数の化合物について第 1 の特性と第 2 の特性とを関連付けて効率的に表示でき、第 1 の特性として 4 つ以上の特性をも同時に取り扱うことができる化合物群表示方法。

790

特許第 4904504 号

特許登録

光学活性らせんポリマーの製造方法および光学活性らせんポリマー重合開始剤

光学活性を有するらせんポリマーの製造方法等。生体高分子のらせん構造と機能に着目し、らせん構造が生命機能を発現し得る重要な要因の一つとして捉え、人工的に構築したらせんポリマーを創製し、側鎖部分に導入される分子構造に起因する新たな機能を発現する機能性らせんポリマーを創製する。

(応用例) 導電性、発光性、液晶性、光応答性、強誘電性等を有する機能性材料

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

495

特許第 4779109 号

特許登録

軸不斉を有する光学活性アミノ酸誘導体及び該アミノ酸誘導体を不斉触媒として用いる光学活性化合物の製造方法

高収率かつ高立体選択的な不斉アルドール反応を達成し得る非金属の新規不斉触媒により、医薬、農薬、高機能性材料（液晶、非線形光学材料等）の合成中間体として有用な光学活性化合物の有利な製造方法。軸不斉源としてピナフチル構造を有する新規なアミノ酸誘導体が不斉アルドール反応の優れた非金属不斉触媒となる。

439

特許第 4779108 号

特許登録

マイクロフロー電気化学リアクター、及びそれを用いた有機化合物の合成方法

マイクロリアクターを利用したマイクロ合成は、バッチ式の合成よりも高速且つ室温下での効率的な混合が可能である。本発明は、さらに反応溶液中に支持電解質を添加不要で、かつ、イオン交換膜を使用することがないので、効率よく有機化合物を合成可能である。医薬品、医薬品中間体、香料、染料、及び各種工業材料等の合成などに好適に使用することができる。

368

特許第 4982748 号

特許登録

高分子グラフト微粒子によるコロイド結晶の製造方法

高分子グラフト鎖が超高密度で微粒子表面に結合した複合微粒子、およびその複合微粒子から形成されるナノ光学材料として有用な「コロイド結晶構造体、コロイド結晶」に関する。

335

特許第 4389024 号

特許登録

ルテニウム錯体触媒及び α 、 β -不飽和カルボン酸誘導体の製造方法

オレフィンと α 、 β -不飽和カルボン酸エステルとの共二量化反応において、 β 位が置換された α 、 β -不飽和カルボン酸誘導体を、高収率且つ高選択的に得ることができる。香料（フルーツ臭）、医薬品中間体、高解像度フォトレジスト材料などの利用が考えられる。

208

特許第 4257414 号

特許登録

ホスフィンの遊離方法

モレキュラーシーブの存在下、アルコール溶媒中でホスフィンボランからホスフィンを遊離させることを特徴とする、ラセミ化等を伴わずに脱保護し得るホスフィンボランからホスフィンを遊離する方法に関する。
(応用例) ○製薬業界等における不斉合成 ○工業用触媒合成 等

結晶の対掌性識別方法

結晶の対掌性を簡易に識別できる新規な方法に関する。具体的には、結晶に対し所定方向から電子線を入射する。次に、前記電子線の回折を利用したバイフット対反射を得、前記バイフット対反射の強度を比較して、前記結晶の対掌性を識別する。

(応用例) 医薬品開発等における薬物の対掌性識別。(医薬品化合物の対掌性の差異はサリドマイドの例に見られるように極めて重要である)

多成分系混合液の蒸留による分離装置

多成分系混合液の蒸留による分離装置に関するものであり、特に、還流槽および中間貯槽の貯留量を測定するための電子的な装置を全く用いず、いわゆるオーバーフローの原理を利用して、各貯槽の貯留量を一定に調節できる機構を有し、全還流操作により多成分系混合液の分離を行う、分離装置に関する。

高分子成形体の着色方法

二酸化炭素の超臨界状態下において、少なくとも表面に非晶質層を有する高分子成形体に顔料を接触させることを特徴とする。また、二酸化炭素の超臨界状態での温度が、高分子成形体のガラス転移温度以上、かつ、融点以下の温度であることを特徴とする。本発明によれば、経済的で、かつ、均一に顔料を着色できる着色方法を提供することができる。





材料

4304 特願 2013-181138 (未公開)

NEW

ポリシロキサン多孔体とその製造方法

本発明は、超撥水性と超撥油性を併せ持つシリカゲルに関する。これまで、超撥水、超撥油性表面はコーティングしか報告されておらず、本発明のゲルは簡便な手法で合成可能で、新しい工業的応用が期待できる。

4300 特願 2013-233993 (未公開)

NEW

木質材料用の接着剤組成物

環境や人体にやさしい木質系接着剤に関する。本発明の組成物は、天然系材料のみで十分な接着性能を発揮することができ、さらに、接着剤の pH が弱酸性～弱アルカリ性のため、人体や環境への負荷も小さい天然系接着剤として利用できる可能性が高い。

4277 特願 2013-155004 (未公開)

NEW

炭素数 4 以上の炭化水素混合ガスの吸着分離方法、及び分離装置

不飽和度の小さい炭化水素、特に炭素数が 4 以上の不飽和度の小さい炭化水素を高選択に吸着する多孔性金属錯体を用いた吸着材である。従来品として活性炭やゼオライトがあるが、不飽和度の小さい炭化水素を高選択に吸着することができる実用的な吸着剤はこれまで提供されていなかった。飽和炭化水素基を有する金属錯体が不飽和度の小さな炭化水素を高選択的に吸着することを明らかにした。

4246 特願 2013-195238 (未公開)

NEW

高温超伝導線材の製造方法および高温超伝導線材

安価な冷間圧延と熱処理のみで鉄テープ上に YBCO の結晶配向を変化させ、2 軸配向を作り出すことに成功した。さらに、配向鉄テープが安定化層を兼ねることにより、従来の YBCO 線材の Ag+Cu の安定化層をなくすることが可能で、さらなるコストダウンとともに薄層化が可能となる。

4242 特願 2013-156043 (未公開)

NEW

PCP 複合体

工業的な利用に耐える有機バインダー／多孔性金属錯体複合体に関する。多孔性金属錯体は混合気体の分離、生成、貯蔵などへの利用が期待されているが、材料自体の機械的強度がなく、成形加工した場合、形状が崩れてしまうことがある。本発明の複合体は、気体を貯蔵する材料、混合気体から目的とする気体を分離する材料として利用可能である。

4176 特願 2013-124216 (未公開)

NEW

発光ダイヤモンドナノ粒子及びその製造方法

本発明は、紫外光励起によって可視光を発光するダイヤモンドナノ粒子とその製造方法に関する。炭素原料の種類（グラファイト、非晶質カーボン、バガス炭）に関わらず、ナノダイヤモンド粒子が合成できる。合成される粒子のサイズは、原料の種類によって若干異なるが、およそ3～5 nmである。作製されたナノダイヤモンドはほぼ球形状である。

4166 特願 2013-044626 (未公開)

NEW

有機色素材料及びそれを用いた色素増感太陽電池

本発明は、色素増感太陽電池の新規色素材料に関する。本発明により、 π 軌道の広がりにより緩やかな傾斜を持たせたり、光吸収を長波長側にシフトさせるなど、有機色素材料を系統的に設計することができる。

4115 特願 2013-040439 (未公開)

NEW

固体触媒の製造方法及び固体触媒によるシリル基置換不飽和化合物の製造方法

ビニルシラン類、あるいはビニルシランとアルケンからシリルアルケンを製造する方法とそれに使用する触媒に関する。本発明の触媒によって、ホスフィン等の有害物質を添加することなく、環境負荷を抑えた方法でシリルアルケンを高収率に製造できる。

4100 特願 2013-083061 (未公開)

NEW

多価金属二次電池

正極に、既存のリチウム電池に使用されているLi化合物を、負極にマグネシウム単体を、それぞれ用いたマグネシウムリチウム二次電池に関する。従来技術より起電力が約3倍であり、サイクル特性の劣化もなく、充放電速度も従来より速いマグネシウム二次電池を作製することに成功した。

4071 特願 2013-058572 (未公開)

NEW

金属ナノワイヤー不織布、及び二次電池用電極

金属ナノワイヤー不織布を基材とする蓄電池用電極構造に関する。金属ナノワイヤー不織布を3次元集電体として活用し、その表面を活物質で被覆することで、導電助剤やバインダーを必要とせず、それ自身が柔軟性を持った3次元ナノ電極として働くことが特徴である。液相還元法を用いており、比較的安価で簡便に、大量生産可能である。

4009 特願 2013-004010 (未公開)

NEW

チタンの製造方法。

四塩化チタンのマグネシウム還元で得られるチタンを、ビスマスあるいはアンチモンと合金化させることによって液体合金として回収するプロセスに関する。現行のチタン製錬法であるKroll法の連続化に寄与するものである。本発明によりKroll法が連続化されれば、チタンを安価に製造することが可能となる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

4006 特願 2013-091370 (未公開)

NEW

フッ素含有マグネシウム化合物

マグネシウムイオン二次電池の電極（正極）材料に関する。フッ素含有ポリアニオン化合物（ MgFePO_4F ）を正極材料として適用することを考案した。 MgFePO_4F をマグネシウム電解液中で充放電することにより、可逆なマグネシウムイオン挿入脱離が実現した。本発明の材料は、粉末材料を混合して焼成するだけの簡便な手法で容易に得られることから、コストの低減も期待できる。

3951 特願 2012-262741 (未公開)

NEW

マクロ多孔性モノリスとその製造方法

シロキサン結合からなる3次元的な結合をもち、細孔表面に多数のSi-H官能基を有する多孔質ヒドリドシリカ材料に関する。整ったマクロ孔とナノレベルの細孔を併せ持つ塊状材料である。これらのナノ粒子はヒドリドシリカ材料のもつ2~5nmのメソ孔内に形成されるため、特別な表面修飾を必要としない。触媒反応に用いた場合にも金属の溶出が非常に起こりにくいことが利点である。

3909 特願 2012-197924 (未公開)

NEW

局部電池反応を制御した二次電池用電極及び該電極を用いた二次電池

ニッケル水素電池は、高容量、大電力・大電流時の放電特性に優れ、安全性が高い。しかし十分に放電し切らないうちに、継ぎ足し充電をすると、いわゆるメモリー効果が起き、容量が減少したように見えるという欠点を有する。本発明者らは、メモリー効果の原因物質である γ -NiOOHの生成について詳しく調べた結果、メモリー効果を完全に抑えることが可能な、電池電極を見出した。

3823 特願 2012-206494 (未公開)

NEW

金属ナノ粒子複合体およびその製造方法

PCPと金属ナノ粒子と一緒に真空条件下で加熱するという非常に簡単な方法で、PCP内に高密度で金属ナノ粒子が分散した複合体を作成することができる。加熱時間によってPCPと金属ナノ粒子の割合を変化させることができ、複合体の物性も制御可能である、新規のPCP複合体合成方法である。

3821 特願 2012-164391 (未公開)

NEW

マグネシウム化合物、その製造方法、正極活物質、正極、及びマグネシウムイオン二次電池

本発明の主な目的は、マグネシウムイオン二次電池の正極活物質として適した新規なマグネシウム化合物を提供する。

3759 特願 2012-160636 (未公開)

NEW

酸化チタンの製錬方法

チタン酸化物を還元して金属へと精錬する技術である。本発明では、マイクロ波に代表される電磁場でこの酸化物膜を選択的に加熱することで、律速反応を活性化させ、全反応の高速化が可能となった。また、本発明は熔融塩による酸化膜の分解にも適応できるため、あらゆるチタン製錬への応用が可能となる

3679 特開 2013-199402

シリコンの製造方法

太陽電池用途に使用される、純度 99.9999 質量パーセント (6N) 以上の高純度シリコンの製造方法。本発明では、シリカを金属水素化物で効率良く還元して、環境負荷の低い高純度シリコンの製造方法を提供する。

3678 特開 2013-199393

シリコンの製造方法

太陽電池用途に使用される、純度 99.9999 質量パーセント (6N) 以上の高純度シリコンの製造方法。現在主流のシーメンス法などは、シリコンをガス化する工程で精製するため、電力消費量が大きく、製造コストの増大につながっていたが、本技術は原理的には、外部からの熱供給が不要のため、低コストで製造できる点は魅力になる。

3662 WO2013/118767

キトサンイソチオシアネート誘導体、およびその製造法

エビ・カニの外骨格の主要成分の一つであるキトサンから、機能性キトサン誘導体を簡便に合成する方法、およびその合成法の中核をなす反応中間体：キトサンイソチオシアネート誘導体。既知の機能性キトサン誘導体の合成を行うことのみならず、新規な機能性キトサン誘導体の合成を行うことができる。

3650 特開 2013-166964

めっき皮膜を有する多孔質ポリイミドフィルムの製造方法

耐熱性多孔高分子膜の表面や孔の内部に金属膜をめっき形成する方法と、金属めっきされた耐熱性多孔高分子膜材料。膜厚方向と表層方向の両方が導通する電極材料、膜厚方向のみが導通する異方性導電膜、表層方向のみが導通するケーブルの作り分けが容易に可能である。

3595 WO2013/100050

負極活物質及びその利用

微生物（鉄酸化細菌）が産生する酸化鉄を使用したリチウムイオン電池の負極材（負極活物質）。流密度 666 mAh/g の測定では、初期放電容量が 730 mAh/g、その後のサイクルでは 50 サイクル 600 mAh/g 程度の可逆容量が得られた。グラファイトの理論容量を超える可逆容量を得られ、サイクル特性も良好である。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3573

WO2013/065476

表面に細孔を有する材料及びその製造方法

有機高分子、金属等の種々の材質の材料表面に、研磨剤の粒径を変えてサンドブラストを複数回行うことにより複雑な形状の細孔を多数形成し、その細孔内に活性の高いアパタイト結晶核を析出して複合材料とし、生体活性を付与する。多様な物性を持つ生体材料の開発が可能になる。種々の物質に生体活性を付与することが可能となる。

3564

WO2013/081138

変性セルロースファイバー及び変性セルロースファイバーを含むゴム組成物

化学修飾セルロースナノファイバーを添加したゴム材料。伸びが良く（高弾性率）で、熱膨張係数が低いという効果を有する。不飽和脂肪酸等の少なくとも一つの不飽和結合（C=C二重結合）を有する官能基でCNFを化学修飾し、ゴム材料と混合した後に加硫反応（硫黄架橋）を施すことによって、ゴムの弾性率や熱膨張係数を飛躍的に向上する。

3539

特開 2013-103456

複合材料およびその製造方法

ガラス等の無機材料とポリマー等の有機高分子材料を、接着剤を使用することなく接合する接合方法。真空紫外光（VUV）と自己集積化単分子膜（SAM）を使用する点に特徴がある。石英基板上にCOP（シクロオレフィンポリマー）薄膜を接合することに成功した。金属針による引っ掻き試験でCOP薄膜が剥がれることは無かった。

3458

WO2013/021944

金属ナノ粒子上のPCPナノ膜とその作製方法

ナノ結晶上の金属触媒（活性金属種）と多孔性配位高分子（PCP）の複合体とその製造方法。平面性の高いキューブやプレート上の触媒金属結晶を用い、その表面を覆うようにPCPを成長させることで、活性金属種をPCPで内包させる。確実にナノ触媒表面にPCPを被覆したPCP複合体であり、高効率・選択性に優れた触媒材料になる可能性がある。

3412

WO2013/018707

加熱・加圧により硬化する縮合型タンニン含有組成物

縮合型タンニンにグルコースやスクロース等の単糖や二糖類を加えて熱圧するだけで硬化することを見出した。例えば、木粉等にタンニンと糖類を加えて熱圧すると木質成形体が得られる。この他、タンニン成分を多く含む樹皮粉末にスクロースを加えて熱圧しても成形体得られる。本発明により、生物資源由来物質のみから耐水性に優れた樹脂を製造することができる。

3409 特開 2013-027846

酸化触媒

安価に合成が可能で、二級アルコールも酸化できる新規の二有機ニトロキシラジカル型の酸化触媒。本発明の酸化触媒は、TEPMO を酸化触媒として用いた時に比べて、二級アルコールを効率よく酸化し高い収率でケトンを生成する。また、1級と2級水酸基が混在する分子に対しては二級水酸基を優先的に酸化するという、従来の酸化触媒にない特徴を有する。

3401 特開 2013-023712

光沢アルミニウム材料の製造方法

光沢のあるアルミニウム箔を電気めっき（電析）法によって製造することが可能になる方法。

3400 特開 2013-023715

多孔質アルミニウム材料の製造方法

電析法による多孔質アルミニウム製造方法に関する。リチウムイオン電池の正極集電体への利用が期待できるアルミニウム多孔質を、簡便で低コストなプロセスで製造することが可能になる。

3355 WO2013/008705

水素化物イオンを含有するペロブスカイト型酸化物とその製造方法

水素化物イオンを取り込んだペロブスカイト型チタン酸化物。チタン酸バリウム等の、チタンを含むペロブスカイトや層状ペロブスカイト酸化物に対し、水素化カルシウムを用いて熱処理をほどこすと、多量水素化物イオンを取り込む。400℃程度の低温で、外界の水素ガスと化学反応をすることから、水素化物イオンによる混合イオン伝導体、水素貯蔵材料としての応用可能である。

3333 特開 2012-224505

Si インゴット結晶の製造方法

Si 結晶の欠陥が光電変換効率に与える影響が一般的に考えられているよりもはるかに大きいことを見出した。この知見に基づき、自然成長によって歪みや転位などの結晶欠陥が極端に少ない高品質の Si 結晶を効率良く製造できる技術を確立した。

3310 特開 2012-204302

燃料電池用電極触媒の製造方法

金属担持炭素化セルロースとその製造方法。燃料電池触媒などへ利用できる可能性がある。結晶セルロースにアセチル基を導入した CAA に対して（コバルト）水溶液や鉄水溶液を含浸担持させ、キレート錯体レベルでの金属担持セルロースを合成する。続いて、これに窒素源としてメラミンを混合したのち、直パルス通電加熱装置を用いて加熱し、炭素化を行う。

3300 特開 2012-201545

リン系化合物半導体の製造方法

リン化合物半導体薄膜の製造方法であり、 Zn_3P_2 薄膜を安全で安価に製造する方法。ホスフィンや赤リンを用いた場合に必要の高圧を用いない安全で簡易なシステムにより、リンの供給が可能である。また、本発明は Zn_3P_2 以外のリン化合物半導体の成膜や、太陽電池用シリコンのリンドーブなどへの応用も期待できる。

3259 特開 2012-162423

ルテニウム多孔質体及びその作製方法

5 ~ 1000nm のナノ細孔を有する金属ルテニウム多孔質体の低コスト製造方法。

3239 WO2012/120971

透明樹脂複合材料

熱膨張性が低く、透明なセルロースファイバー材料およびセルロースファイバーシート。

3222 特開 2013-11012**NEW**

シリコンの製造方法

本発明は、熔融塩の存在下で二酸化ケイ素を電解還元させることによってシリコンを製造する方法であって、シリコンからなる陰極上に二酸化ケイ素を載せた状態で二酸化ケイ素を電解還元させることを特徴とする。陰極上に二酸化ケイ素を供給しながら連続的にこれを電解還元することができるので、簡単な操作で容易にシリコンの製造が可能となる。

3203 WO2012/073652

多孔質シリコン材料

電気化学的に作成したシリコンナノ細孔のマトリクス中に電解めっき法により金属ナノ粒子を作成することが可能となる。

2941 特開 2012-041235

シリコンナノワイヤーの製造方法

ナノワイヤ状の高純度シリコンを製造する方法。従来からある四塩化珪素を亜鉛で還元して、シリコン結晶を製造する方法では非常に高温での反応が必要であり、ワイヤ状のシリコンを得ることができなかったが、低温での製造が可能となった。リチウムイオン電池の電極材料に応用できる可能性もある。

2931

特開 2013-023735

複合ナノ粒子およびその製造方法、釉薬ならびに金属ナノ粒子の製造方法

酸化銅試薬および銅ナノ粒子を用い、これまで不可能であった、酸化焼成雰囲気下において赤色に発色する釉薬。これまで釉薬として実現への期待が大きいの未だ実現していなかった酸化焼成による銅の赤色発色の実現と、国内外でさらに法的規制が強化される鉛フリーでの銅による赤色釉薬の実現が可能となった。

2928

特開 2011-247825

中性子ミラーの製造方法及び中性子ミラー

自由曲面の形状が可能な中性子スーパーミラーとその製造方法。歩留まりよく簡易で簡単に、自由曲面形状の高臨界角のスーパーミラーを製造することが可能になる。また、これまで直線状しか製造できなかった導管を、曲導管にすることが可能になり、バックグラウンドの低減や、導管長の単略化などにつながる。

2880

WO2011/090034

NEW

導電膜及びその製造方法

微細線からなるメッシュ状鑄型（金網）を基板面上に配置し、これに金属微粒子分散液を展開し分散液を乾燥させると、鑄型の線幅よりも微細な線幅で鑄型と同形状の導電性パターンが基板上に形成される。このパターンを透明フィルム等の基板上に転写して、透明で導電性に優れた導電膜を製造可能である。少量の導電材と簡単な操作で、例えば太陽電池用の透明電極を製造することができる。

2876

特開 2012-007161

多孔質ポリイミド膜の製造方法、多孔質ポリスチレン膜の製造方法、多孔質電極の製造方法及び多孔質電極

空隙率が高いポリイミド又はポリスチレンの膜作製方法。さらに、ポリイミド膜の場合には、空隙率が高まるだけでなく、それに伴って、ポリイミドの高耐熱性、高耐溶剤性、及び、高絶縁信頼性を損なうことなく誘電率を低くすることができるので、低誘電率ポリイミド膜の製造が可能となる。

2829

WO2011/118816

ラムズデライト型結晶構造を有したナノ二酸化マンガン の水溶液合成方法と、水酸化物イオン起源のプロトン、 電子および酸素の生成方法

ラムズデライト型結晶構造を有した二酸化マンガンは水中で金錯イオンやパラジウム錯イオンに対して吸着性を示すため、資源回収や触媒合成に有効な機能性材料である。従来技術に比べ、ナノ二酸化マンガンを工業的に安価に大量合成することが可能であり、同材料の機能性を最大限に活かすことができる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

2828

特許第 5317484 号

特許登録

水から酸素ガスを製造するための触媒材料とその触媒材料を用いた酸素ガスの製造方法、二酸化炭素ガスから酢酸または有機物を合成するための触媒材料とその触媒材料を用いた酢酸または有機物の合成方法、電気エネルギー発生方法、水素ガスセンサー、廃液の再利用方法、R型二酸化マンガンの製造方法

新規な触媒反応を利用して「水素化した酸化マンガン」を合成し、これを元にしてナノサイズの高純度R型二酸化マンガンを合成し、それを主成分とするナノニードルの凝集体であり、メソポーラス多孔体構造を有する触媒の製法、及びその触媒反応によって太陽光に含まれる波長400～500nmの可視光のエネルギーで、希塩酸などの酸性の水溶液を酸化分解し、酸素ガス、プロトンおよび電子を製造する方法、他。

2802

特開 2011-113768

NEW

燃料電池用ガス拡散層

カーボン多孔質材料からなる燃料電池用ガス拡散層に関するものである。植物セルロース、再生セルロースまたは楮、三桮、雁皮、竹、コットン、麻、レーヨン等のセルロース系繊維から得られた紙などを原料として、これを炭素化することによって、シート状カーボン材料を燃料電池の膜・電極接合体におけるガス拡散層を提供することができる。

2580

特開 2010-287316

燃料電池用電極触媒の製造方法

新規カーボンアロイカソード触媒およびその製造方法。燃料電池用の触媒は従来白金が使われてきたが、白金は希少金属であるため、燃料電池全体のコスト削減の妨げとなっていた。本発明は、粉碎した木質炭にメラミンを混合したものを、金属錯体を用いず直パルス通電加熱法により500℃で焼成することで、金属を用いないカーボンアロイ触媒が製造できる。

2557

特開 2010-133005

常温成形性を改善した商用マグネシウム合金板材およびその作製方法

商用マグネシウム合金の圧延材の製造方法において、試料を熱間圧延することによってアルミニウム合金に準ずる常温成形性を付与する。商用マグネシウム合金（Al：2～7%、Zn：2.0%以下、Mn：0～0.5%を含有したMg合金）を加熱、熱間圧延した後に、熱処理による焼鈍することで、常温成形性の高いマグネシウム合金板材を作成することができる。

2489

特開 2010-216021

セルロースナノファイバーの製造方法

容易にナノファイバーを木材から抽出する方法である。リグニンを除去した植物繊維束あるいは木材繊維束を、水中あるいは適当な溶媒中で高速攪拌することで、ナノファイバーが水中に溶出し、最終的に幅 10-20nm の均一なナノファイバーを製造する事を可能にした。従来方法と比べ、短時間で容易に均一な幅のナノファイバーの作製が可能となる。

2476

WO2010/101153

A サイト秩序型ペロブスカイト酸化物

負の熱膨張挙動を示すペロブスカイト系酸化物化合物。所定の転位温度付近で従来にない大きな負の熱膨張（収縮）を可逆的に示す。耐熱衝撃性を要求される燃料電池用セルなどへの応用、スイッチング素子、温度センサーなどへの応用も期待される。

2258

WO2010/021265

NEW

クラスタ噴射式加工方法、半導体素子、微小電気機械素子、及び、光学部品

電氣的に中性な反応性クラスタを用いた試料の加工方法を提供するもので、反応性ガスと、反応性ガスより低沸点のガスとからなる混合ガスを、液化しない範囲の圧力で、所定の方向に断熱膨張させながら噴出させ、反応性クラスタを生成し、反応性クラスタを真空処理室内の試料に噴射して試料表面を加工する。

2162

特開 2010-13725

易成型性マグネシウム合金板材及びその作製方法

常温での成形性が飛躍的に向上したマグネシウム合金。アルミニウム合金並みの常温成形性がある。さらに、従来の成形性を向上させる技術の問題点としてのコスト高や腐食性の低下の問題も解決する。従来の特殊な圧延ではなく汎用的なプレス機での常温成形が可能となり、マグネシウム圧延製品の大幅なコスト削減が見込める。

2071

WO2010/001988

加熱・加圧により硬化する組成物

粉末または小片状に破碎された植物由来物とポリカルボン酸粉末を所定の割合で含む組成物が、加熱・加圧工程のみで硬化し、プラスチック様の成形体や木質成形体となることを見出した。本発明に係る組成物は、化石資源を必要としないため、環境に優しく、加熱・加圧するだけで硬化するため、容易にバイオマス成形体を作ることができる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

1873

特許第 5093656 号

特許登録

NEW

イオン液体ポリマー複合微粒子を用いた高分子固体電解質

リビングラジカル重合により高分子グラフト鎖を略均一な長さで微粒子表面に密生させた複合微粒子を用いた高分子固体電解質膜である。高イオン伝導性と常温以上での高い機械強度・優れた形状安定性を有するため、リチウムイオン二次電池のリチウムイオン伝導性セパレータや固体高分子形燃料電池で用いられるプロトン伝導膜として使用可能である。

1750

特許第 5398180 号

特許登録

リグニン含有マイクロフィブリル化植物繊維及びその製造方法

表面に水酸基が多く存在し微小かつ比表面積が大きいため水系で扱いづかったマイクロフィブリル化セルロースの改良。マイクロフィブリル化植物繊維は水系で扱いやすく、樹脂とのなじみが良く、分解温度が従来のマイクロフィブリル化セルロースより高く熱安定性に優れた材料を得ることができる。

1681

特許第 5322470 号

特許登録

表面改質マイクロフィブリル化セルロース及びこれを含有してなる複合化樹脂

樹脂に配合された際に、樹脂の機械的強度増強に寄与するマイクロフィブリル化セルロース及びこれを含有してなる複合化樹脂。これにより、従来のマイクロフィブリル化セルロースとの複合化樹脂よりも機械的強度に優れた樹脂であり、例えば押出成形、射出成形により成形することができる。

1637

特許第 5030667 号

特許登録

マイクロフィブリル化セルロース複合樹脂及びその製造方法

マイクロフィブリル化セルロース複合樹脂の製造において有機溶媒の使用を必要としないにもかかわらず、マイクロフィブリル化セルロースの分散性に優れた複合樹脂を得ることができる。したがって、本発明の複合樹脂の製造方法は有機溶媒を使用する製造方法と比較して環境負荷が小さい。

1408

特許第 4972740 号

特許登録

合成ペプチド及びその利用

貝殻様炭酸カルシウム結晶（人工貝殻）が形成できる新規な合成ペプチド、およびその利用方法。クモ糸タンパク質と相同性を有する合成ペプチドと、炭酸イオン含有溶液と、カルシウムイオン含有溶液とを混合することで貝殻様炭酸カルシウム結晶を製造することができる。得られた貝殻様炭酸カルシウム結晶は、研磨剤などに利用できる。

1398

特許第 5207246 号

特許登録

セルロースⅡ型結晶構造を有するマイクロフィブリル化セルロース及び該マイクロフィブリル化セルロースを含有す

マイクロフィブリル化セルロースをセルロースⅡ型結晶構造にすることで、靱性を大幅に向上させた。本発明の成形体は、自動車等の輸送機器の内装材、外装材等；パソコン、テレビ等の電化製品等の筐体、構造材、内部部品等；建築材；文具等の事務機器等として使用できる。

1397

特許第 5119432 号

特許登録

強度の向上したマイクロフィブリル化セルロース含有樹脂成形体

弾性率及び強度の向上した、マイクロフィブリル化セルロースを含有する樹脂成形体。本発明の成形体は、自動車等の輸送機器の内装材、外装材等；パソコン、テレビ等の電化製品等の筐体、構造材、内部部品等；建築材；文具等の事務機器等として使用できる。

1278

特許第 5062721 号

特許登録

NEW

ナノサイズワイヤーの製造方法

本発明は、金属粉体からナノサイズワイヤーを製造方法する方法に関する。本発明に従い、金属粉体の懸濁液にフェムト秒レーザーを照射すると、常圧下、懸濁液沸点以下の温度で、金属粉体がワイヤー状に分裂し、ナノワイヤーが容易に生成する。本発明の方法によると、高温または真空などの製造条件を必要とせずに、容易に金属ナノワイヤーを製造することができる。

1185

再公表 2007-094362

配位性側鎖を有する光学活性らせんポリマー

配位性側鎖を有する光学活性らせんポリマーおよび配位性側鎖と金属が配位結合したキラル高分子触媒。立体的な規則性を有する高分子から、望みの向きのらせん構造を構築し、らせん軸に沿って任意の化合物群からなる置換基、有機化合物、無機化合物、フラレン、酵素などを自由自在に配列した機能性らせんポリマーの創製を期待することができる。

1092

特許第 4506067 号

特許登録

リン酸カルシウム類からなるカプセルおよびその製造方法

所望部位への薬剤送達システムや建築分野への適用が期待される、微細孔を有したリン酸カルシウム類からなるカプセル製造法。リン酸カルシウム類はタンパク質や骨などの生体物質や細胞に高い親和性を有しているので、生体適合性を有する人口歯や人口骨などの機能性材料として注目されている。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

956

特許第 5292571 号

特許登録

有機系多孔質体の製造方法および有機系多孔質カラムならびに有機系多孔質体

液体クロマトグラフィー用の分離媒体、分子吸着、触媒担持などの用途で注目される有機系多孔質体の製造方法。相分離誘起成分である有機高分子の存在下、低分子化合物をリビングラジカル重合またはアニオン重合することにより、骨格相および溶媒相の共連続構造が形成されたゲルを経て、骨格および空孔の共連続構造が形成された有機系多孔質体を得ることができる。

906

特許第 5261712 号

特許登録

リン酸カルシウム類微粒子を安定化させる方法、それを利用したリン酸カルシウム類微粒子の製造方法、およびその利用

生体デバイス、素子、担体等に好適に利用されるリン酸カルシウム類微粒子を安定化させる方法、リン酸カルシウム類微粒子の製造方法、リン酸カルシウム類微粒子の製造方法、およびその利用。低無機イオン濃度の媒質で囲むことによって、リン酸カルシウム類微粒子を安定化させることができる。

891

特許第 4765066 号

特許登録

シリコンの製造方法

SiO₂ の新規な電解還元方法に関する。より詳しくは、珪藻土から得られた高純度シリカを焼結体（ペレット）にして還元する方法に関する。応用分野としては、太陽電池用シリコン、半導体用シリコン製造等が挙げられる。また、シリコンフォトリソグラフィ分野におけるシリコン供給にも適用できると思われる。

888

米特許第 8252486 号

特許登録

固体高分子形燃料電池用耐 CO 被毒多成分系電極触媒

Pt-Ru 二元系合金とともに、所定の酸化物と Pd とを含有する多成分系触媒を固体高分子形燃料電池用電極触媒として用いることにより、耐 CO 被毒性が飛躍的に向上し、もって数 % オーダーの CO が共存してもほとんど劣化しない電極触媒が得られる。特に定置型燃料電池のコストダウンに貢献し得る。

852

特許第 4452830 号

特許登録

カルボキシル基含有配位高分子を用いたイオン伝導材料

固体電解質のイオン伝導度に関与する自由イオン（特に、リチウムイオン）の担持効率をはるかに向上した有機配位子を設計し、この有機配位子に自由イオンと金属イオンとが配位してなる配位高分子、ならびにそれを含むリチウムイオン電池として有用な固体電解質。

834

特許第 4590560 号

特許登録

有機単分子膜成膜装置及び該方法

真空中で蒸着原料を蒸発させ基板に被着させて有機単分子膜を成膜する有機単分子膜成膜装置及び有機単分子膜成膜方法。真空引きされる成膜室内に蒸着原料を収容し、蒸着原料を加熱蒸発させ、成膜室内に保持した基板の上に蒸発した蒸着原料による有機単分子膜を成膜する。有機単分子膜成膜装置は、基板を冷却する冷却源と、蒸着中、蒸発源が見えないように隠す遮蔽部材とを備える。

798

特許第 3747260 号

特許登録

NEW

酸化チタン系ナノ生成物およびその製造方法

本発明では、天然ルチル粗粉末を低温（140～180℃）で水熱合成処理及び酸処理することで、結晶性に優れたアナターゼ型ナノファイバー（直径が10～100nm、長さが1～100μm）及び結晶性に優れたアナターゼ型ナノ粒子（直径が5～100nm）が均質に混合し、優れた機械的強度と光触媒活性との両機能を具備した高機能性かつ高比表面積を有する酸化チタンナノファイバー・ナノ粒子複合粉末を得ることができる。

706

特許第 4565197 号

特許登録

反射率制御光学素子及び超薄膜光吸収増強素子

簡単な構成で、反射率が大きく変化し、また反射率を制御することが可能な反射率制御光学素子を提供する。高反射率を有する基板上に透明膜を設け、さらにその表面に平均粒径が10nm以下の白金元素を主体とした金属ナノ粒子が近接している状態または接触している状態にある金属薄膜から成る超薄膜を設ける。この三層構造の素子は、所定の波長の光に対する反射率が大きく落ち込むという特性がある。製法より、波長に応じた反射率の制御を行うことが可能である。

592

特許 4641214 号

特許登録

NEW

タイヤ用ゴム組成物およびその製造方法、ならびに該タイヤ用ゴム組成物を用いた空気入りタイヤ

ゴム製品を分解処理した後に再利用したゴムを含有し、かつ破壊強度や耐磨耗性に優れるゴム組成物を提供する。ゴム成分100質量部に対し、リグニン分解力を有する酸化酵素を用いて加硫ゴムを分解することにより得られた酵素分解ゴムを5～150質量部の範囲内で配合する。

563

特許第 4538635 号

特許登録

ホルムアルデヒドの除去触媒およびその製造方法

NOxガスの分解するシリコンカーバイド触媒。この触媒は暗所においても、有害物質を吸着・分解する能力を発揮できるので、室内やトンネル内で使用されるペイント材料としての利用が考えられる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

465

特許第 4923261 号

特許登録

リチウム電池及びその製造方法

本発明は、二次電池を構成する固体電解質と電極活物質とを“一体化する”という、これまでにない新規な発想に基づいている。これにより、電池の高性能化を達成することができ、さらに、「界面」で起こる電池の反応速度や安定性の向上を図ることができた。さらには、簡便かつ低コストで電池を製造できる。

403

特許第 4765079 号

特許登録

複合ナノシート及びその製造方法、並びに金属酸化物ナノシートの製造方法

金属酸化物ナノシート、及びそれと界面活性剤のラメラ分子膜からなる複合ナノシートの製造方法等に関し、本発明によれば、穏和な条件（100℃以下）かつ短時間（～数十分）で多種多様な金属酸化物ナノシートを安価に製造できる。

（応用例）○大きな比表面積を利用：触媒、光触媒、センサー ○柔軟性を利用：中空球、ナノチューブ ○ナノサイズの量子効果：太陽電池

383

特許第 4576526 号

特許登録

紫外及び可視光応答性チタニア系光触媒

チタニアの結晶構造中に Si が挿入又は置換されたシリカ修飾チタニアに対して、アンモニア雰囲気において 450～700℃で加熱処理を行い、さらに酸化雰囲気において 300～600℃で加熱処理を行うことによって得られる光触媒材料。室内のような十分に光強度が得られない場所でも高い有機物分解等の効果を得ることができる。抗菌機能、水の分解等へ利用できる。

365

特許第 4737552 号

特許登録

NEW

フルオロカーボン膜及びその形成方法

フルオロカーボン膜の製造方法。本方法により製造されるフルオロカーボン膜は微細な空孔が多数形成されており、比誘電率が極めて低い。このため、半導体デバイスの層間絶縁膜として有用である。

238

特許第 4374439 号

特許登録

金属ナノチューブ製造装置および金属ナノチューブの製造方法

電析による金属ナノチューブの製造装置および製造方法に関する。本発明によれば、種々の金属材料から、電気化学的プロセスにより簡便・安価に、高アスペクト比の金属ナノチューブを製造できる。さらに、条件を選択することによって、金属ナノチューブの壁厚を自在に制御可能である。

（応用例）○燃料電池用触媒 ○温度、圧力、ガスセンサ素子 ○マイクロリアクター構成部材

227

特許第 3893468 号

特許登録

多糖ハイドロゲル及びその製造方法

生分解性を有して生体や環境に無害で、機能発現物質を安定して含ませることのできるヒアルロン酸ハイドロゲル等の多糖ハイドロゲルの製造方法。ヒアルロン酸などの酸性多糖に 1,1-カルボニルジイミダゾール等の縮合剤を用いてチラミン等のフェノール性水酸基を有する重合性化合物を結合させた後、酵素にて処理することで重合硬化させる。

226

特許第 3834650 号

特許登録

フラン環含有高分子化合物、その製造方法及びその用途

共役エンインカルボニル化合物と遷移金属錯体とから発生する非安定型の 2-フリルカルベン錯体のカルベン部分を重合反応の反応点として利用し、有機発光素子材料や有機トランジスタ材料などとしての利用が期待される高分子化合物に関する。

(応用例) ○有機発光素子材料 ○有機トランジスタ材料 等

182

特許第 4217776 号

特許登録

気体分子の整列保持方法および気体分子保持材料

遷移金属カチオンとそれを連結する有機架橋配位子によって多孔性 3 次元構造を構成して細孔内に、常温常圧で気体の分子を、収容することができる配位高分子に関する。

(応用分野) ○ガス吸蔵用材料 ○磁性材料 ○伝導材料 ○誘電材料 等

181

特許第 4025870 号

特許登録

チロシナーゼ活性阻害剤

従来のチロシナーゼ活性阻害剤の欠点を克服し、更にフラボノイドの持つ種々の機能をも有するチロシナーゼ活性阻害剤。フラボノイド-アルデヒド重縮合体を有効成分として含有し、経時安定性及び水中耐酸化性に優れる。本阻害剤は、化粧品及び食品分野に好適に使用される。

180

特許第 3718718 号

特許登録

有機 - 無機ハイブリッドとその製造方法

塗料、インキ、包装材料、電子材料、成形物、農業用マルチ等に利用可能な、材料特性に優れ、物性制御が容易で生分解性も示す有機 - 無機ハイブリッド。本材料はトリグリセリド油脂のエポキシ化物と環状エーテル基含有シランカップリング剤との共重合体からなる。

155

特許第 3619874 号

特許登録

温度応答性ポリマー及び温度応答性ゲル状ポリマー

生分解性を有し、容易に機能化もできる新しい温度応答性ポリマー及び温度応答性ゲル状ポリマー。ポリアミノ酸を基盤とするので生分解性を示し、また、種々の機能化も可能であるため、薬物徐放材料、メカノケミカル材料、温度センサー、分離膜、保水等の用途として極めて有用に使用できる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

129

特許第 4035597 号

特許登録

ポリアミン - ポリフェノールハイブリッド

ポリアミンとポリフェノールを酸化酵素触媒を用いて反応させることにより、ポリフェノールを共有結合を介してポリアミンに導入し、ポリアミン - ポリフェノールハイブリッドを製造する。得られる材料はポリフェノールの高分子化により抗酸化機能が向上し、生分解性材料、生体適合性材料、ドラッグキャリアー、抗菌材料、酸化防止剤、化粧品素材等に使うことができる。

128

特許第 3627015 号

特許登録

ポリアミノ酸

チロシンや 3,4-ジヒドロキシフェニルアラニン（ドーパ）のような、側鎖にフェノール基を有する高分子量ポリアミノ酸とその製造方法。反応には、オリゴアミノ酸の酸化カップリングを用いる。これにより得られるポリアミノ酸は生分解性材料、生体適合性材料、ドラッグキャリアー、酸化防止剤などの用途に使うことができる。

104

特許第 3482458 号

特許登録

押出成形樹脂材料中に溶解する発泡剤低分子ガス濃度の制御方法

従来の発泡成形体を製造する際に発泡剤ガスをオンラインで検知するセンサー利用できなかったことによる問題点を克服し、現実的な濃度制御法を提示し、発泡成形体の品質を向上させることを可能とする。

83

特許第 3054696 号

特許登録

単結晶状 Ti-Al-Si 系合金およびその製造方法

優れた常温延性および高温強度特性を併せ持つ Ti-Al 系合金を提供する。Si を 1 at% 以上で含有する Ti-Al 基合金のラメラ界面が凝固方向に沿って配向した単結晶を育成し、その単結晶中に分散する針状あるいは板状のチタンシリサイドを微細化すると共に、ラメラ界面に平行に配向させ、一方向凝固技術を確立する。

82

特許第 3000144 号

特許登録

MoSi₂ 基シリサイド複合材料およびその製造方法

粉末冶金法あるいは一方向凝固法による従来の MoSi₂ 基複合材料に比べて、高温クリープ強度あるいは低温域における靱性が飛躍的に優れた複合材料を、提供する。具体的には、C11b 型構造を持つ MoSi₂ 基シリサイドの単結晶をマトリックスとし、セラミックス長繊維にて強化して成る。

Ti-Al 系合金の製造方法

主に TiAl および TiAl₃ の金属間化合物からなる Ti-Al 系合金の製造方法。ジェットエンジン、陸上タービンのコンプレッサー、タービンのブレード他、自動車エンジンの排気バルブおよびピストンや、ロケット、超音速航空機および宇宙航空機のエンジン並びに耐熱構造材、ボイラーの耐熱管並びに耐熱構造材など、新しい軽量耐熱材料としての用途が期待される。





4371 特願 2013-233199 (未公開)

NEW

放射線検出システム、データ処理装置、放射線検出方法および波高値分布データ処理プログラム

放射性物質の検出システムに関する。一般的な放射性物質の計測・探知に適用可能である。これまではプラスチックシンチレータなどを用いて、トータルの線量のみをチェックを行っていた瓦礫やスクラップの搬出入時の放射線量測定、放射性廃棄物の処理時や保管時の定量検査、税関・国境における出入管理時の線量測定において、核種の同定に幅広く利用する事が出来る。

4315 特願 2013-243825 (未公開)

NEW

鉄筋膨張模擬載荷試験装置及び載荷試験方法

光を利用して、遺伝子発現 on/off の切り替えを 2 時間以上の任意の時間周期で反復して行うことができるシステムである。青色光の 1 分間照射で標的遺伝子発現が 1 時間以内に数倍から 10 倍以上増加し、その後 1 時間以内に消失するシステムである。また、青色光 1 分間照射を 2 時間周期で繰り返し行うことにより、遺伝子発現振動が可能である。

4249 特願 2013-142594 (未公開)

NEW

X線回折装置一体型雰囲気制御グローブボックス装置、およびその製造方法

グローブ付オープンボックスと接続された仲介チャンバーからなる気密容器の仲介チャンバー内に、2 軸回折計の内側の試料用回転円盤に接続された試料台を位置させ、容器の外部に試料用回転円盤と回転中心を揃え、X線回折測定が可能な検出器用回転円盤を設けた X 線回折装置一体型雰囲気制御グローブボックス。低い酸素濃度、露点を保ったまま試料の交換・調整作業などを容易に行える。

4047 特願 2012-254308 (未公開)

NEW

耐震構造体及びこの耐震構造体が組み込まれた耐震家屋

家屋の耐震性を向上させるために壁を補強する耐震構造体および耐震構造体が組み込まれた耐震家屋に関する。具体的には、左右の柱の間で 3 分割され、3 分割された補強壁のうち、左の分割補強壁を左の柱に固定する固定具と、右の分割補強壁を右の柱に固定する固定具と、中間の分割補強壁を左の分割補強壁と右の分割補強壁とにそれぞれ固定する固定具を備えていることを特徴とする。

4010

特開 2012-233351

NEW

グラウンドアンカーの軸力測定方法

斜面や構造物、またトンネル内空断面などを安定化する方法として使用されるグラウンドアンカーの軸力測定を簡易な装置で容易に行う方法。グラウンドアンカーの頭部に設けた定着具の一側面で超音波を発振し、それと対向する他側面に透過する超音波の振幅に基づいて、グラウンドアンカーの軸力を求める。

3992

特願 2012-238534 (未公開)

NEW

元素分析装置

既に発明者らは小型電子マイクロアナライザーを開発している。しかしこの装置では、発生した電子が容器や試料台などの試料以外の部分にも照射され、試料以外の特性X線も発生する問題があった。本発明では、焦電結晶面上にタングステン製の針を立てることで、電子線の発生を抑え、微小領域に電子線を照射させることに成功した。これにより精度の高い元素分析が可能となった。

3962

特願 2013-008313 (未公開)

NEW

被処理水中の窒素化合物の除去方法。

本発明は、排水中の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素を除去する方法である。省資源・省エネルギー型の分離技術であるマイクロバブルフローテーション（マイクロバブル浮選）により、排水中の硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の除去を可能とするものである。これまでに 14 ppm 程度の硝酸性窒素を 5 ppm 程度以下に除去することに成功した。

3870

特願 2012-170952 (未公開)

NEW

セシウム含有廃棄物の処理方法

都市ごみ焼却灰中のセシウムをジオポリマーを用いて不溶化する方法である。飛灰あるいは標準物質やアルカリ剤の割合を変えてジオポリマーを作成し、環境庁告示 46 号試験にしたがって元素の固定化率を算出した。その結果、固定化率が 94%（飛灰を用いた場合）、95%（標準物質を用いた場合）となる条件を見出した。

3854

特願 2012-191500 (未公開)

NEW

核物質探知装置及び核物質探知方法

車載可能な程度に小型で、かつ事故時に放射能汚染の可能性がない核物質探知装置を提供する。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3833 特開 2013-250261

NEW

放射性セシウム汚染スラリの除染方法

放射性セシウム汚染スラリの除染方法。放射性セシウムで汚染された微粒子やセシウムイオン等を含む汚染水や汚染スラリーへ捕集剤等を添加して円筒形状の浮選機へ入れ、マイクロバブルを供給しながら放射性セシウムが濃縮された浮上物を回収し、下から除染済み水を回収して再利用する。高除染率かつ短時間で処理でき、回収する放射性廃棄物量が相対的に少なく、装置の小型化も可能。

3733 特願 2012-164968 (未公開)

NEW

元素分析装置

本発明は、鉱物中に微量に含まれる希土類金属（レアアース）を検出・分析する装置である。小型の電子線マイクロアナライザ（EPMA 装置）を用いてカソードルミネッセンス分析を行う。超小型であり、野外に携帯可能である点が特徴である。

3640 特開 2013-140096

NEW

放射性物質汚染物の汚染除去方法

放射性セシウムの除去効果を最も奏するサイズ・濃度等に調整したナノバブル水を用いた汚染除去方法。放射性物質汚染物をナノバブル水に浸漬して表面に付着している放射性物質を溶出させる、または表面にナノバブル水を流動させて洗浄する。生活圏で使用される水を用いた高圧洗浄等の技術も用い、現実的なコストで実施でき、実施後も環境にとって低負荷である。

3600 特開 2013-064690

NEW

汚染土の除染方法

放射性セシウム汚染土の除染方法。汚染土を磨砕にて表面を削り、磨砕土に付着している放射性セシウムをスラリー化して水溶液中に溶解させ、分級処理や吸着剤・捕収剤等を用いて、放射性セシウムが濃縮された浮遊物を回収する。除染土の回収率および放射性セシウムの除染率が高く、スラリーを脱水・ろ過した水も回収して再利用する。操作は比較的容易で、連続プロセスでの採用が可能。

3475 特許第 5062579 号

特許登録

NEW

放射性物質を含む汚染土壌処理システム

アルカリ性温水を洗浄水とし、洗浄工程の一部に放射性元素吸着剤を加え、放射性元素を吸着した固形物を含む土壌洗浄水から固液分離装置を介して無害な浄水と有害な放射性物質を含む固形物（汚泥）とに分離し、放射性物質を含む固形物はカプセルに封入して放射線の漏洩を防止すると共に、無害化された洗浄水は循環閉塞回路上で再利用する、放射性物質を含む汚染土壌処理システム。

3440 特開 2013-014940

木質部材の接合構造

ラグスクリーボルト（LSB）を用いた木材の接合方法であり、木質ラーメン架構の接合部の接合方法および接合構造。LSB 接合部と他部材との連結部に、あらかじめ LSB の引き抜き強さ以下に「すべり発生耐力」が設定された高力ボルトによる摩擦接合部を設けることが特徴である。

3323 特開 2012-256230

DTM 推定方法、DTM 推定プログラム及び DTM 推定装置、並びに、3 次元建物モデルの作成方法

航空機レーザ（LiDAR）データを用いた、これまでは困難であった、傾斜が平坦・急峻な地形が混在した地域においても自動で傾斜パラメータを計算し、地表面データを抽出し、DTM を推定するアルゴリズム。

3224 特開 2012-194146

中性子線量計測素子の製造方法、中性子線量計測方法及び中性子線量計測システム

永久磁石、特に Nd-Fe-B 系磁石で顕著な中性子による減磁効果を利用して中性子の照射線量を逐次計測する方法。減磁効果が中性子に対して選択的であるため γ 線と容易に弁別することができる。また、磁場強度の変化の測定だけでよいことからリアルタイムの非接触測定も可能である。比較的高線量で設置場所に複雑な計測系を置けないような場所での測定、特に積算線量を測定したいような用途や、中性子捕捉療法での患部への中性子照射量測定に使用できる可能性がある。

3209 特開 2012-196257

歯の切削方法及び装置

効率よく歯を切削することができる装置。ボールベアリングを持つマイクロモータに超音波振動を与えることにより、切削効率を高め、高い切削力を実現する。これにより、清潔手術でも使用可能な、エアタービンに劣らない切削効率の良いマイクロモータを提供することができる。

3164 特開 2012-097483

ラグスクリーボルトを用いた接合構造

ラグスクリーボルト（LSB）を用いた木材の接合方法であり、木質ラーメン架構の接合部の接合方法および接合構造。3～4 階建て規模の大型の集成材ラーメン建築物を広く普及させていくためには、剛性、耐力、靱性ともに卓越した性能を誇るラーメン接合構法を開発する必要がある。LSB に直交する方向に連結ヒンジを設け、その回転軸として高靱性ボルトを利用することで、その大きな曲げ塑性変形能力に期待して接合部全体に大きな塑性変形能力を付与する。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3123 特開 2012-173076

光子ビーム走査装置及び光子ビーム走査方法

ガンマ線ビームの出射方向を可動鏡一枚と電子軌道制御装置により制御する。楕円ミラーを用いること、および、楕円の焦点の位置に平面ミラーを配置することで、衝突点の位置を保ったままレーザーの入射角度を変化させることができ、常に電子線と正面衝突させることが可能となる。一枚の平面ミラーの角度を変更するだけであるため、レーザービームの走査が容易になる。

2901 特開 2011-185033

耐震構造体および耐震家屋

軸組構法によりすでに完成した家屋の耐震性を向上させるために壁を補強する耐震構法。複数の角材を並列させ、この角材を接合する際に、I字状の金具（もしくは嵌合ピン）を、隣り合う角材の間に食い込ませる（挿入させる）ことで、隣り合う角材同士で発生するせん断力を低減させる効果を追加し、より耐震性に優れた耐震工法としている。

2764 特開 2012-24729

マイクロバブルを利用したメッキ排水処理方法およびその方法に用いられるメッキ排水処理用薬液

メッキ工場排水中に含有する無機・有機の化合物、それらのイオン物質、同浮遊懸濁物質粒子を新規薬剤を用いて前処理し、引き続いて、微小気泡と接触させて浮上分離させ、同排水中から効率的に除去することを特徴とする方法。

2681 WO2011/046169

微細構造体の作製方法

マイクロ TAS 等の MEMS デバイスの製造に用いられる、3次元リソグラフィ技術。傾斜回転露光法に固定マスクを通して UV をレジストに照射することで、従来の露光方法よりも構造のオーダーが数 10～数 μm の微細な構造を作成することが可能になった。

2573 特開 2011-167790

駆動ユニットを備えた機械構造

産業用ロボットとしては、多自由度（6 自由度）の位置、姿勢制御を実現すること、かつ平面内を自由に移動できることが望まれている。さらに重量が小さくても大きな力が出るものがのぞまれている。力を分担して受け持つ新たな機構によりこれを実現して、上記課題を解決した。

2415

WO2010/101221

原子核共鳴蛍光散乱を用いた非破壊検査システム

レーザーコンプトン散乱 (LCS) より得られた複数の γ 線を用いて、原子核共鳴蛍光 (NRF) 散乱現象を用いて、ドラム缶やコンテナ内の核燃料物質や爆発物の同位体を識別する。国際空港、国際港におけるテロ対策などで活躍することが期待される。

2246

特許第 5283137 号

特許登録

製品化学 済

入れ子フレーム構造体

大小2個ずつの井桁状フレームを入れ子状に組み立てたユニットを基本構造体とし、この基本構造体を複数組み合わせることで建築物を形成することができる。この構造体は木材の持つ引張や圧縮に強い特性を活かし、台風や地震などの横方向の力にも極めて強い。間伐材や集成材を用いることができるため、森林資源の有効活用に寄与することもできる。

2231

WO2010/029810

NEW

製品化学 済

構造最適化装置、構造最適化方法及び構造最適化プログラム

レベルセット法を用いて形状表現を行いながら、Phase-Field 理論に基づき目的関数を更新する新しいトポロジー最適化に関するものである。

2226

WO2010/026750

全反射蛍光 X 線分析装置及び全反射蛍光 X 線分析方法

小型であるが、重金属などを ppb レベルでの検出を可能とする装置。検出感度は最小約数十ピコグラムレベルを有している。土壌中の有害重金属、工場等の浸出水の検査において、小型でありかつ ppb レベルの検出が出来ることを生かし、簡便な ICP 代替器として用いる事が考えられる。

2049

特許第 4611366 号

特許登録

NEW

水田の節水型漏水防止構造

畦を通じての漏水だけでなく、水田の底部分を通じての漏水も抑制でき、水田の貯留水に含まれているチッソやリン等の肥料成分や農薬が下流側に排水されることに伴う湖沼等の環境汚染や生態系破壊の問題を軽減させ得ると共に、農業用水の無駄遣いを削減して水資源の有効活用を達成させる水田の節水型漏水防止構造

2006

特許第 5006167 号

特許登録

製品化学 済

攪拌装置

複数種類の流体を攪拌する攪拌装置、特に凝集剤を用いて濁水を簡易な設備で連続処理することのできる攪拌装置。スタティックミキサー、ホース、滞留槽の組合せにより、濁水に凝集剤を混合させて反応させる場合には、フロックの形成に最適な攪拌を行うことができる。また、複数種類の流体を駆動源なしに攪拌できるので、小型化を図ることができる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

2002 特開 2013-174315

NEW

駆動ユニット

本発明は、歯車装置にアクチュエータを組み込んだ駆動ユニットに関する。第1の歯車部材と第2の歯車部材のいずれか一方を出力部とすると、他方は出力部を支持する支持部品となる構成となっており、歯車装置にアクチュエータを組み込んだりも剛性を高くすることができる駆動ユニットを提供する。

1962 WO2009/116219

超電導回転子、超電導回転機および超電導回転機システム

回転による発熱を制御可能とするかご形巻線の超電導線材を使用する超電導回転子。これにより、燃料電池車や電気自動車の駆動モータへの適用が考えられる。

1904 米特許 8451531号、欧開 2242151 **特許登録**

光増幅器

多重パス増幅器と、励起光源と、ビームスプリッタとを備える光増幅器であり、多重パス増幅器の内部では、光パルスが光増幅媒質を複数回通過するように進むための光路に設けられ、入力された光パルスのエネルギーを減衰させる光減衰部を含む。これにより、出力を安定化させることが可能な光増幅器を提供することができる。

1892 特許第 5154898号 **特許登録**

製品化学 済

凝集促進剤、凝集剤及び凝集促進剤の製造方法

工事現場等で生ずる汚濁水の処理において使われる凝集促進剤、凝集剤及び凝集促進剤の製造方法。高分子ポリマーを大量に使うことなく、凝集フロックを巨大化させて、高速の沈降速度を得ることができ、かつフロックが崩壊することなく確実に沈降させることができる。

1840 特許第 4614296号 **特許登録**

近接場光学顕微鏡装置

励起エリア外の発光を検出することができる近接場光学顕微鏡装置。レーザー光源からのレーザー光を光源側光ファイバで試料表面に導き、ファイバ先端の近接場光によって試料の微小領域を励起する。励起された試料表面では、電子、キャリア、励起子が発生し、励起エリアで発光するとともに、発生した電子、キャリア、励起子が励起エリア外に流れ出し、励起エリア外でも発光する。

1823 特許第 5158698号 **特許登録**

移動搬送機構

簡単な構成で主車輪の回転駆動と副車輪の回転駆動とを行うことができ、また、幅広い種類やサイズの駆動源を使用することが可能な移動搬送機構及びそれを用いた移動搬送装置。

1778

特許第 4056970 号

特許登録

異極像結晶を用いた X 線発生装置

超小型の X 線発生装置であり、医療等に利用できる。

1734

特許第 4593147 号

特許登録

オゾン発生方法およびオゾン発生装置

携帯機器等にも内蔵可能な超小型オゾン発生装置。

1720

特許第 3135026 号

特許登録

硫酸塩還元菌利用の深槽式廃水処理方法

生活下水、産業廃水の廃水全般に亘り効果的な硫酸塩還元菌利用の深槽式廃水処理方法。深井戸型等の深い処理槽中に原水を下降させながら硫酸塩還元菌を作用させることにより、硫酸塩還元で生ずる硫化水素を深い処理槽の高い水圧下で原水中に溶解させ、さらにこの硫化水素含有原水を好気ゾーンへ送り好気性菌による処理を加え無害化させる。

1635

特許第 5091515 号

特許登録

NEW

下水処理方法及び下水処理装置

雨天時の増水等でも下水を効率よく処理でき、汚泥の流出を防止できる水処理方法・装置。流入水量が設計値を超える場合、流入下水全量を生物反応槽で処理した後、設計水量の処理液を最終沈殿池で沈降分離すると共に、超過した処理液を活性汚泥濃縮装置に供給して分離液と活性汚泥濃縮液とに濃縮分離し、この活性汚泥濃縮液を生物反応槽に返送する。

1553

特許第 4878063 号

特許登録

製品化学済
サービステクニ

測定により場を取得する装置および方法

測定対象表面から離れた位置から表面の磁場を再構成し、測定対象物の構造を高分解能で再現可能な技術。半導体製造工程における非接触検査装置、ハードディスク、MRI など様々な分野において活用を期待している京大知財注目の技術。

1552

特許第 4982851 号

特許登録

プラズマ生成装置、表面処理装置、表示装置、および流体改質装置

第 1 絶縁被覆線と第 2 絶縁被覆線とを撚り合わせた撚線構造からなるプラズマ生成部を設け、両絶縁被覆線間に交流電圧を印加することで、両絶縁被覆線間に生じる微小な隙間においてプラズマを生成する。低電圧で安定して行うことができる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

1528

特許第 4967141 号

特許登録

NEW

製
業
一
化
学
済

元素分析用前処理装置

超微量な試料における炭素と窒素の安定同位体比を測定する安定同位体比測定装置や、各元素成分の質量を分析する質量分析装置等の元素分析装置で使用する分析用成分の測定ガスを生成するための前処理を行う元素分析用前処理装置に用いることができる。

1480

特許第 4918705 号

特許登録

変速機及び変速方法

非円形歯車を用いた変速機及び変速方法。回転を止めることなく負荷を支持しつつ減速比を変えることができ、正確に回転角度を伝達し、かつ動力を効率的に伝達することができる。

1413

特許第 5062576 号

特許登録

表皮効果に起因する損失を抑制可能な導波管及び共振器

無線通信機や放送機器における電磁波の導電管あるいは共振器においてエネルギーの損失を抑えることができる。構造として中心軸を共有し導電体から成る外側管と内側管間であって内側管の表面付近に導電体層が形成され、内側管の表面と導電体層の間にスペーサ層（空間）を形成させている。本発明により表皮効果を用いたエネルギーの損失を抑えることができる。

1391

特許第 5034043 号

特許登録

加速度センサ、および加速度検出装置

活性層のみの構造体で垂直方向（Z軸）加速度を検出するため段差構造の縦型櫛型電極を用い、これを同時に平面方向（X,Y軸）にも用いることにより、4つの静電容量のみですべての軸の変位を差動検出することができる3軸静電容量型加速度センサ。本発明によれば従来の3軸加速度センサ構造に比して大幅に単純な構造であるため、製造が簡易にできる。

1360

特許第 5017640 号

特許登録

極低温蓄冷媒体、ならびにそれを用いた極低温冷凍方法および極低温冷凍システム

固体窒素と固体・液体ネオンの混合物を冷媒として使うことにより、20～25Kをターゲットとした冷凍システム。これにより、冷凍機の稼働時間の短縮による電力コストの削減、冷凍機の故障への対応にも容易に対応することができる。高温超電導向け冷凍システム（電力ケーブル、SMES、NMR、MRI用の超電導マグネットの冷却装置等）などへ有用である。

1277

特許第 4839475 号

特許登録

X線照射型イオナイザ

固体表面から静電気を除去することにより、埃などが付着するのを防ぐイオナイザ。液晶パネルやプラズマディスプレイの製造をはじめ、様々な用途に使用できる。

1247

特許第 4940425 号

特許登録

製品化学
サービス化 済

原料ガス噴出用ノズル及び化学的気相成膜装置

CVD 法によって基板に膜を形成するのに用いられた際、基板表面に生成される膜の表面粗度が低く、大型基板の成膜にも用いることができる Mist にも適用可能な原料ガス噴出のノズル及びこれを備えた CVD 装置。

1242

特許第 4336780 号

特許登録

NEW

イオン源

プラズマ生成容器と、電子を反射させると共に x 軸方向へイオンを引き出す反射電極と、電位を保つ制御電極と、イオンを減速する減速電極を備え、磁界によりイオン輸送容器内の yz 軸方向にも平行性の良いイオンビームを引き出せるイオン源を提供する。

平行性の向上はビームが入射しない陰の部分を減じ、被照射物の大型化や表面のデバイスが微細化する際に重要。

1198

特許第 5120955 号

特許登録

生物関連物質の 2 次イオン質量分析方法および装置ならびにその用途

優れた感度でタンパク質や環境ホルモン等の有機分子を分析する新たな方法。被分析試料の表面にイオンビームを照射する工程、および、前記イオンビームの照射により被分析試料から発生する 2 次イオンを質量分析する工程を含む質量分析方法。被分析試料が生体関連物質であり、イオンビームとして、1.25keV/amu 以上の重イオンビームを使用することを特徴とする。

1116

特許第 5082089 号

特許登録

電子線発生方法および装置

高エネルギー大電流の電子線を発生する装置。本装置は円環形の真空容器内に収納されるヘリカルコイルを含み、その中にプラズマを閉じ込める。これらをソレノイドコイルからの誘導起電力で加速して高エネルギーの逃走電子を発生させる。これら効果により大量の物質の電子線照射処理装置が効率的かつ経済的に作成することが可能である。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

965

特許第 4742261 号

特許登録

酸素および酸化物イオンセンサとその利用

本発明の酸素センサは、電極や電解質が消耗することなく、幅広い温度範囲で使用でき、かつ酸素濃度を精度よく広い範囲で検出することができる。酸素濃度や酸化物イオン濃度を検出することが必要となる種々の産業、例えば、バイオテクノロジー、半導体製造、医療、食品、環境技術などにおいて利用可能性がある。

926

特許第 4759750 号

特許登録

曲率分布結晶レンズの製造方法、偏光制御装置、X線反射率測定装置およびX線反射率測定方法

Si, Ge 等の単結晶板を結晶格子面の結晶表面に対する傾きが、ヨハンソン回折条件を満たすように結晶板表面を研磨する研磨工程と、型押しにて高温加熱して塑性変形させ、その表面が2方向に異なる曲率を有するように形成する型押し成型工程とからなる製造法等。

912

特許第 4143728 号

特許登録

形状測定装置及び該方法

受信信号の波形が送信パルスの波形と相違する場合でも、物体の形状をより精度よく求めることができ、かつ形状測定の処理速度が非常に速い、SEABED 法を用いた形状測定装置および方法。

882

特許第 4724831 号

特許登録

液体中固定表面の元素分析方法

液体中の固体表面に存在する物質の元素分析を比較的簡便な方法で高精度に行うことができ、しかも固体表面へのダメージが少ない分析方法。固体表面にパルス幅が 30ns 以上のパルスレーザーを照射してレーザーアブレーションさせ、それにより生成するプラズマからの発光を分光分析する。

862

特許第 4534060 号

特許登録

熱電発電装置、熱交換機

熱電パネルの各表面に対し、それぞれ、互いに温度が異なる第一流体および第二流体を流すための配管部 1、2 を設ける。配管部 1、2 は、第一流体を流すための第一流路管と、第二流体を流すための第二流路管とが、第一流体および第二流体の各流れ方向に沿って互いに隣接して設けられており、第一流路管および第二流路管は、上記各流れ方向が螺旋状に、かつ、上記各流れ方向に直交する断面がそれぞれ矩形状に設定する。

840

特許第 3864181 号

特許登録

リン及び窒素含有排水の浄化装置、その浄化方法及びその浄化方法の土壌接触処理槽に充填して使用する土壌

各種産業排水中などに存在するリン及び窒素を、従来の処理方法では達成し得なかった低濃度にまで除去し得るとともに、長期使用に耐える実用的なリン及び窒素含有排水の浄化装置、浄化方法及びその浄化方法に使用する土壌を提供する。

807

特許第 3311497 号

特許登録

フーリエ変換分光位相変調偏光解析法

偏光解析法、特に、プロセス装置に組み込んで、薄膜形成過程、エッチング過程、表面清浄過程等において、試料の偏光解析パラメータを高速に計測するのに使用可能なフーリエ変換分光位相変調偏光解析法。フーリエ変換赤外分光法と位相変調偏光解析法を結び付けて、高速かつ高感度の赤外偏光解析が可能となる。

795

特許第 4769950 号

特許登録

耐震弾性柱および構造物

低コストで、橋脚柱等の柱自体に十分な変形能と減衰とを付与することができる耐震弾性柱を実現する。本発明の耐震弾性柱は、複数の柱部材が拘束部により束ねられたものであり、当該拘束部の拘束力を調整することにより、隣接柱する部材間の摩擦力を制御することができる。

784

特許第 4594826 号

特許登録

製品化学 済

ブレース

建築構造に使用されるブレースであって、従来のものよりも、設置と取り外しを容易にすることができる。間取りの変更等に柔軟に対応できる。

778

特許第 4514046 号

特許登録

NEW

揺動体に対するコリオリカを利用した吸振器

構成部材をより簡略化でき、制御に優れた振り子装置及びそのエネルギー供給制御方法を提供する。

771

特許第 4446980 号

特許登録

NEW

帯電微粒子サンプリング装置および帯電量分布測定装置

帯電状態測定装置へ帯電微粒子を導く流路をガイド部材で画定し、その近傍に形成する電界カーテンによって帯電微粒子は非接触の状態を保ち、帯電量の変化を抑えることで、帯電状態の測定精度を向上させることで帯電微粒子を重力沈降で導入する帯電微粒子サンプリング装置、帯電量分布測定装置を提供する。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

725

特許第 4945763 号

特許登録

電子ビーム露光装置

2次元の電子線露光装置に関し、マイクロ・チャンネル・プレート（MCP）に、所定の光パターンを照射し、それと同じパターンの2次元電子ビームを発生させ、ターゲットに当てることで、電子線露光装置のスループットを上げることを目的としたもの。またMCP側壁の材質をフェムト秒レーザーの多光子励起過程で、1次電子を放出させる材質とすれば、超高真空が必要な一般的な光電膜が不要となり装置が安価になる。

612

特許第 4783907 号

特許登録

製品化学
サービス化 済

光学的センサ及びその製造方法

貴金属の局所プラズモンの励起を利用した表面増強ラマン散乱法やプラズモン共鳴分光法などの光を利用して分子計測を行う光学的センサ。非常に安価な方法で、高い感度の光学的センサを作製することができる。

532

特許第 4035582 号

特許登録

NEW

粒子分析装置

キャピティリングダウン分光法を用いた分析装置であり、小角を含む広範囲の前方及び後方散乱光を検出可能とすることができる。

514

特許第 4621908 号

特許登録

表面状態計測方法、表面状態計測装置、顕微鏡、情報処理装置

複数のプローブを備え、計測対象物の表面状態を精度よく計測できる表面状態計測装置。

489

特許第 4918639 号

特許登録

測定装置、測定方法、測定システム、測定プログラム、および測定プログラムを記録した記録媒体

複雑な気液二相流の界面微細構造と輸送機構を解明できる装置。

470

特許第 4590641 号

特許登録

エネルギー変換器、旗型エネルギー変換装置

風にはためく旗の動きを利用して発電を行うエネルギー変換器。風速の如何によらず発電可能であり、また乱れた風でも破損の恐れも少なく安全で、さらに低コストで実現可能。とりわけ、大規模な装置設置が不可能な市街地や、送電困難な場所にあつて電池あるいは太陽光発電等によって作動する各種装置・施設などの電力を補完する目的に使用できる。

460

特許第 4433302 号

特許登録

製 品 化 済
サ ー ビ ス 化

コンクリート構造物の防水工法、コンクリート構造物及びコンクリート構造物用の防水剤

鉄道高架橋等の床板を防水する工法。従来は床板上のバラストを一旦取り除く必要があったが、本工法によればその必要はないため、作業効率が高い。

424

特許第 3960618 号

特許登録

歯車の歯やねじのピッチの非接触測定法

歯車などの機械部品は、そのミクロン単位のピッチ誤差が機械の振動、騒音に影響するため、品質管理上、ピッチの測定が必要になるが、ピッチ測定に関しては、ほとんど実用に至っていない。本発明は、簡易な装置を用いて非接触で短時間に高精度な測定が可能であるピッチ測定方法等を提供する画期的な発明。

384

特許第 4231930 号

特許登録

製 品 化 済
サ ー ビ ス 化

変位計測方法、変位計測装置、変位計測用ターゲット及び構造物

橋梁等の構造物の変位を計測する方法等。本技術特有のレーザー変位計およびターゲットを用いて橋梁等のたわみ量を計測することにより、高精度の測定を可能とする。

(応用分野) ○橋梁、ジェットコースター等の遊戯施設、道路標識などの構造物変位計測 ○遠隔地からの構造物の診断を行うモニタリングセンサー監視装置等

355

特許第 4208249 号

特許登録

NEW

CO パルス法を用いた触媒粒子測定方法およびその装置

担持体及び担持された触媒粒子の状態の測定方法。容器中の測定対象へ前処理を施してガスを供給、COパルス法を実施する。これにより触媒粒子によるCOガスの正確な吸着量が得られる。その吸着量から触媒に含まれる貴金属の分散度や粒径等の算出も可能とする。

310

特許第 4644797 号

特許登録

レーザー照射方法及び装置、微細加工方法及び装置、並びに薄膜形成方法及び装置

固体表面から剥離すべき所望の剥離深さ及び固体表面の材質に応じ、固体表面に非熱的なイオン化放出を誘起する低フリューエンス領域内のフェムト秒レーザーを照射する微細加工方法等に関する。

(応用例) ○マイクロ加工技術を活かす応用分野 (通信用微小デバイス、トライボロジー制御、触媒の表面加工) ○表面の微細周期構造の機能を活かす分野 (超小型流体軸受け、メカニカルシール)

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

216

特許第 4006531 号

特許登録

イオンビームによる表面処理方法および表面処理装置

アルコール又はアセトンをイオン化して形成したイオンビームを基材表面に照射し、基材の清浄化やエッチング、加工を行う。

166

特許第 3660996 号

特許登録

製
島
化
済
サ
ー
ビ
ス
化

電気柵

運動能力に優れる害獣(サル)に対しても侵入を確実に防止できる電気柵。支柱に、この支柱本体から離間するように突設される腕を設け、この腕に吊り下げのようにネットを取り付けることにより、サルなどが支柱を伝ってネットを乗り越えられないようにし、乗り越えにかかる時間を稼いで電気ショックを確実に与えられるようにする。

109

特許第 3412010 号

特許登録

リモートハイブリッド実験システム

大規模構造物系全体の動的非線型挙動を解析することができるハイブリッド実験システムに関するものであり、従来に比べより実現象に近い単径間高架橋の地震時挙動を解明することができる。また、制御する実験装置の数を増やすことで従来の試験法では困難であった大規模構造物系の非線形挙動を容易かつ経済的に予測することを可能とする。

108

特許第 3418726 号

特許登録

アンボンド高強度芯材による高耐震性能 RC 橋脚

レベルⅠの地震動に対しては高い耐力を備え、レベルⅡの地震動に対しては大きな靱性と小さな残留変形という性能を兼ね備えた鉄筋コンクリート橋脚を提供する。本発明によれば、高い耐震性能をもった鉄筋コンクリート製の橋脚を建てることできる。

96

特許第 3018192 号

特許登録

制振用実大ダンパーの動的応答載荷試験装置

大型で大容量のアクチュエータを用いることなく、ダンパー試験システムを簡単且つ安価に構築し、試験手順も容易なものにする。本特許装置は、京都大学桂インテックセンターシステムシミュレーションラボに展示中。

89

特許第 3038375 号

特許登録

視線方向検出方法及びその検出装置

強膜部反射法を用いて視線方向に測定する際に生じる装着ユニットのずれを補正して正確な視線方向を検出するための新たな視線方向検出装置及び視線方向検出方法。両手を用いて作業を行っている者が適切な情報を簡単に入力し、取得できるシステムとして身体装着型コンピュータ、中でも作業の邪魔にならない頭部装着型インターフェースデバイスにおいて有用となる。

超音速ジェット用騒音軽減装置

超音速ジェットから放射される、スクリーチトーンと呼ばれる強力な音を抑制する超音速ジェット用騒音軽減装置。キャビティートーン発生器から発生するキャビティートーンとスクリーチトーンを干渉させることにより、騒音を軽減する。

距離計測装置及び方法並びに画像復元装置及び方法

従来から用いられてきた方法における不都合を生ずることなく、安定かつ高精度に対象の距離計測を行うことができ、完全な合焦画像を復元する画像復元装置及び方法。

振り子構造物

ゴンドラ、リフト等の振り子構造物の横揺れを制振する動吸振器を装備する振り子構造物。振り子構造物は、ロープを支持する支柱の個所を通過する時と支柱間を通過している時、人がいる時といない時で横揺れの周期変動が異なるが、本発明によれば振り子構造物本体の横揺れ周期の変動にかかわらず横揺れを適切に制振できる。





4260 特願 2013-179372 (未公開)

NEW

電解液

アルミニウムは水溶液からの電析ができないため、電解液（電析液）には、溶融塩や有機溶媒等の非水溶媒が用いられている。低温で電析が可能であり、溶媒価格が安価、そして溶媒に揮発性や爆発性が無く安全性が高い、アルミニウム電析用の電解液を見出した。本発明により、安全で安価にアルミニウムめっき等の電析を行うことができる。

4241 特願 2013-143504 (未公開)

NEW

半導体装置、半導体装置の製造方法および熱処理装置

本発明は SiC パワーデバイスに関する発明である。水素雰囲気中で熱処理を行い、SiC に水素を含ませることで、p 型のキャリアライフタイムを大幅向上させることに成功した。600℃以下でデバイスを作成することで、デバイス完成時に SiC 中の水素が抜けることなく、水素効果の維持を可能にした。

4072 特願 02013-020277 (未公開)

NEW

太陽電池、複合太陽電池および集積回路

通常のバルク CMOS プロセスの集積回路基板上に実現する太陽電池に関する。P+ 拡散層と N WELL の間をスイッチ (S) により接続したり開放したりできるようにすると、接続した瞬間に一時的に高い電圧を取り出せることを見出した。集積回路基板外の外付け部品を必要とせず、P 基板より高い電圧を発生させ、かつ、光量や受光面積に見合った電流を取り出す電源とすることができる。

3956 特願 2013-107393 (未公開)

NEW

電力パケット生成装置、電力ルータおよび電力ネットワーク

パケット化した電力の送配電を実現するシステム構成、生成装置、分配装置、それらのアルゴリズムに関する。異なる電源からの電力が混ざることなく、負荷が特定負荷からの電力を要求し使用することが可能で、直流電源からの電力を効率的に送配電する電力システム、例えば屋内直流電源（太陽電池等）からの配電、電気機器、自動車等輸送機内における電源からの電力供給等が可能となる。

3955 特願 2012-250529 (未公開)

NEW

電力ルータ及び電力ネットワーク

電力パケット生成システムアルゴリズムを作成し、それを電力パケット生成器内スイッチのコントローラとすることによって電力パケット生成器としての電源を発明した。負荷からの要求に応じた電力供給を実現するために伝送するパケット数の調整を行うことが可能で、直流電源から電力が送配電される電力システムにおける電源装置に応用可能である。

3926

特願 2013-011133 (未公開)

NEW

超薄膜の電気伝導度の測定に用いる多端子プローブ、測定装置および測定方法

本発明は超薄膜の直流電気伝導度とその温度変化を精度良く測定する装置および方法を提供する。

イオンスパッタリングと電子衝撃加熱を組み合わせ、端子表面の清浄化を行うことができるようにした点が特徴である。さらに、温度変化による電気的な接触への影響を抑制するプローブ形状を採用し、超薄膜の電気伝導度の温度変化を高精度かつ高安定に測定することが可能となっている。

3589

WO2013/077254

NEW

太陽電池、太陽電池パネル、太陽電池を備えた装置、及び、太陽電池パネルを備えた装置

光入射側の面に複数の凹部が規則的に形成された光電変換層と、上記凹部を少なくとも満たすことによって、複数の凸部が形成された第1透明導電膜との間での屈折率差に周期性を持たせたことによって、フォトニック結晶を構成した太陽電池。これにより長波長における光の吸収率を高め、厚みを抑えることができる。

3469

WO2013/069740

NEW

太陽電池、フォトニック結晶基板、太陽電池パネルおよび太陽電池を備えた装置

光入射側の第1の透明導電膜の表面上に設けられたフォトニック結晶構造と、上記フォトニック結晶構造の凹凸に沿って形成された光電変換層を備える。上記第1の透明導電膜及び上記フォトニック結晶構造は、上記光電変換層よりも屈折率が小さい太陽電池であり、光吸収率を高める。

3449

特許第 3817715 号

特許登録

マイクロ波／直流電力変換装置

大規模な静磁場装置を必要としないサイクロトロン・マイクロ波変換装置、すなわちマイクロ波／直流電力変換装置を提供する。

3448

特許第 377577 号

特許登録

携帯 IT 機器用無線電力供給システム

所定の周波数及び強度の電磁波を生成する電磁波生成装置と、該電磁波を放射するアンテナと、から成る送電システムを所定の位置に設置し、放射された電磁波をレクテナから成る受電システムによって受信し、電力に変換することにより、ユビキタス社会実現の足かせとなってきた電源問題を解決することができるようになる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

3424 特開 2013-038340

絶縁物／半導体界面の評価方法及び評価装置

半導体デバイスの絶縁膜／半導体界面の電子物性を評価する手法。MIS あるいは MOS 構造の高周波および低周波（準静電的）C-V 特性を元に、精密かつ簡便に界面準位密度を評価する。high-low 法と測定・解析時間はほぼ同じでありながら、MIS、MOS 界面の界面準位密度の絶対値とエネルギー位置を高い精度で求めることができる。

3414 特開 2013-58666

電圧駆動型電磁石

電流を用いずに電圧だけで磁石の磁力をオンオフする技術。磁石／絶縁体／ゲート電極という「電界効果型キャパシタンス構造」を作成し、磁石に絶縁体を介してゲート電圧を印加することにより、磁気相転移を電圧で制御し、磁力をオンオフする。一般的な電磁石よりも格段に低い消費電力で、構成に液体を用いておらず、固体のみで素子を作製できる点も実用化に向いている。

3293 特許第 4658540 号 **特許登録**

磁場による精密配向体の製造方法

高速回転楕円磁場を用いることにより従来技術では困難だった、結晶のように構造的な異方性を持つ物質を 3 次元的に配向させることが可能となる。特に粒子径が小さく、熱揺動により容易に配向乱れが起こる系に対する精密磁場配向を効率的に行うことを可能とする。さらに粒子径の小さな物体でも精密配向体を製造可能にし、物体の磁氣的性質、電気的性質、熱的性質、力学的性質を改善する。

3290 WO2012/141141

NEW

太陽電池、太陽電池パネルおよび太陽電池を備えた装置

主に短波長の光を吸収して光電変換する第 1 光電変換層と、主に長波長の光を吸収して光電変換する第 2 光電変換層と、複数のナノロッドとを備える。第 2 光電変換層は、複数のナノロッドを光の入射側と反対側から覆うように形成され、複数のナノロッドと共に第 1 のフォトニック結晶を構成していることを特徴とし、これにより光吸収率を高める。

3242 特開 2012-195519

半導体素子及び半導体素子の製造方法

電力変換に用いられる高耐圧の電力用半導体デバイス（パワーデバイス）のうち、SiC デバイスのデバイス端部での電界集中を緩和する構造。SiC 内部や表面の電界強度を大幅に低減し、安定して高い耐圧を得ることができる。また、イオン注入のプロセスも削減することが可能である。

3236 特開 2012-169379

太陽電池、および該太陽電池を備える集積回路

通常のロジック LSI 製造プロセスで太陽電池を形成し、同一基板上の集積回路の高速動作を可能とする回路を提供する。

2865 WO2011/108510

フォトニック結晶レーザ

フォトニック結晶を用いた径変更リング状レーザビーム。ビームが回折限界値よりも小さく集光できるため、従来よりも幅の狭い径偏光リング状レーザビームを生成することができ、低消費電力の削減や素子の長寿命化が期待できる。将来的なアプリケーションとして大容量メディア記録用光源や高精細の加工用光源、レーザ顕微鏡、蛍光顕微鏡、ラマン分光測定などの高精度の測定機器用光源など。

2856 特開 2013-211231

静電レンズシステム

荷電粒子ビームを並行なビームにするためのレンズ電極（静電レンズ）。本発明のレンズ電極は発散角の異なるビームに対しても同じレンズ効果を持ち、広い角度にわたって放出される荷電粒子ビームのほぼ全てを対称軸に平行化できる。本発明によって、電子顕微鏡、電子線照射装置などイオンビームを利用する分析装置や製造装置での電子ビームの集束手段として利用できる。

2800 WO2011/083693

NEW

太陽電池、太陽電池パネルおよび太陽電池を備えた装置

2778 と 2799 の太陽電池への応用に関する。

2799 WO2011/083674

NEW

光電変換素子

光電変換層の媒質より屈折率が小さいナノロッドが光電変換層内に周期的に配置された光電変換素子。フォトニック結晶構造を備えた光電変換素子の光の吸収率を高めることができる。

2778 WO2011/083694

NEW

光電変換素子

光電変換層の媒質より屈折率が小さいナノロッドが光電変換層内に周期的に配置され、フォトニックバンドギャップに欠陥準位を生成するように欠陥が形成されたフォトニック結晶を備えた光電変換素子。フォトニック結晶構造を備えた光電変換素子の光の吸収率を高めることができる構造である。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

2768 WO2011/093285

超高速電子線回折装置

超短レーザーパルスで生成した電子を加速して電子線回折を行う、超高速電子回折 [Ultrafast Electron Diffraction (UED)] 法に関連し、生成した電子パルスのパルス幅圧縮装置を有する超高速電子回折である。

2551 特許第 5311405 号 **特許登録**

振動体の周波数検出装置、原子間力顕微鏡、振動体の周波数検出方法およびプログラム

振動体の共振周波数の検出感度を高く保ったまま、広い周波数検出範囲で検出可能な振動体の周波数検出装置、原子間力顕微鏡、振動体の周波数検出方法およびプログラム。

2511 特許第 5300078 号 **NEW**

フォトニック結晶発光ダイオード

活性層を、短波長側の光を発する第 1 活性層と、長波長側の光を発する第 2 活性層の 2 層構造にし、第 2 活性層とその上に積層された第 2 半導体層に対して 2 次元フォトニック結晶構造を形成したことを特徴とする。これにより長期に亘って劣化しにくく、エネルギー効率及び発光効率の高いフォトニック結晶発光ダイオードを提供する

2510 WO2010/150756

走査型プローブ顕微鏡及びそのプローブ近接検出方法

プローブを 2 本有する走査型近接場光学顕微鏡 (Scanning Near field Optical Microscopy; SNOM) において、2 本のプローブの接近を検出し、これにより各プローブの位置を制御する。

2495 特許第 5283038 号 **特許登録**

制御装置、原子間力顕微鏡、制御方法およびプログラム

振動体の変動周波数に距離や、経過時間や雰囲気温度に依存するゆらぎがあっても、ゆらぎによってアプローチ動作が終了することなく、かつプローブと試料間に設定値以上の短距離力が働くことを避けながら、原子間力が働く距離まで振動体と試料とを正確に接近させることができる制御装置、原子間力顕微鏡、制御方法およびプログラム。

2477 WO 2010/140400

パイ接合 SQUID、及び超伝導接合構造の製造方法

微弱磁場測定装置などに用いられる超伝導パイ接合素子及びその製造方法。非常に強固なパイ接合を形成することができ、機械的、熱的にも耐久性に優れた超伝導パイ接合素子を得ることができる。

2255

特許第 5376850 号

特許登録

広帯域波長領域の光電変換を可能にする太陽電池

太陽光を分光する分光手段を有し、分光した光を受光して光電変換する複数の光電変換素子が平面状に配列された太陽電池であって、受光体、電荷分離界面および電荷輸送層の少なくとも一つが有機化合物からなる。実験により、従来の積層型タンデム太陽電池よりも高い変換効率が得られることが確認されている。

2173

米特許第 8225418 号、欧開 2367016

特許登録

走査型プローブ顕微鏡の出力処理方法および走査型プローブ顕微鏡

プローブが上下動するタイプの走査型プローブ顕微鏡において、光てこ法によりカンチレバーのたわみ量を検出する際に、カンチレバーのたわみ量 θ と上下方向移動量 z を簡便な演算により分離検出することができる。これにより、走査型プローブ顕微鏡の測定精度と信頼性の向上を実現することができる。

1944

特許第 4414535 号

特許登録

NEW

半導体装置の製造方法及び製造装置

本発明は、ウエハ融着による精密積層法を用いた 3 次元の周期的屈折率分布を持つ結晶構造を有する半導体装置の製造において、まず赤外光による格子像を検出して粗い位置合わせを行い、次にレーザ光による回折像を検出して細かい位置合わせを行うことにより、精密な位置合わせが可能となるとともに、その位置合わせを簡単化することができる装置に関する。

1943

特許第 4146201 号

特許登録

細線導波路付 2 次元フォトニック結晶

2 次元フォトニック結晶と同じ材料からなる矩形形状の細線導波路本体の一方の端面はフォトニック結晶導波路と接続し、他方の端面は光ファイバーなどの外部と接続する。2 次元フォトニック結晶の面の上下には何も設けず空間とする。この構成により 2 次元フォトニック結晶導波路と光ファイバ等の外部との光の授受を効率よく行うための導波路を提供することができる。

1942

特許第 3925769 号

特許登録

NEW

2 次元フォトニック結晶および合分波器

線状欠陥で導波路が形成され、これに隣接して少なくとも 1 以上の点状欠陥を有する。点状欠陥が特定の波長の光・電磁波を捕獲・放射し、光・電磁波取り出し／導入口として機能する構造の 2 次元フォトニック結晶導波路とした。光・電磁波合分波器を形成するための基本特許。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

1744

特許第 5320566 号

特許登録

2次元フォトニック結晶光共振器

誘電体から成る板状の本体内に空孔が周期的に配置されて成るベース領域内に、複数の遷移領域を一方向に接続するように設ける。これら遷移領域群において、空孔配置周期 a_k を中央 (a_0) から端に向かって単調に減少させることにより、導波路に平行な方向にガウス分布で減衰する電磁界分布が導波路内に形成される。また、各領域を貫くように、空孔を欠損させて成る導波路を設け、それを挟む両側の空孔を互いに近づくようにシフトさせることにより、導波路の幅をシフトのない場合よりも狭くすることで、モード体積を保ったままガウス分布の幅を広くすることができるため、従来よりも高い Q 値を持つ光共振器が得られる。

1741

特許第 5272173 号

特許登録

2次元フォトニック結晶

誘電体の第 1 層スラブ内にそれよりも屈折率が低い第 1 層空孔が周期的に配置されて成る第 1 層と、第 1 層に載置された層であって、空気中に、空気よりも屈折率が高い誘電体柱が第 1 層空孔と同じ周期で配置されて成る第 2 層と、誘電体の第 3 層スラブ内にそれよりも屈折率が低い第 3 層空孔が周期的に配置されて成る第 3 層と、を備える 2 次元フォトニック結晶。これにより製造が容易であり、従来よりも広い完全 PBG を得ることが可能な偏波無依存 2 次元フォトニック結晶を提供する。

1529

特許第 4834836 号

特許登録

強磁性細線素子

磁性細線中に現れる磁壁の磁気モーメント（磁化）を利用した強磁性細線素子の発生方法。この強磁性細線素子の構成を用いてマイクロ波発振器や磁気メモリを直ちに得ることも可能である。

1512

特許第 4385137 号

特許登録

偏波無依存 2 次元フォトニック結晶合分波器

一般に光には TE 偏波（電界成分が入射面に対し横向き）と TM 偏波（磁界成分が入射面に対し横向き）の双方が含まれるが従来のフォトニック結晶デバイスではそのいずれか一方しか扱えなかった。本発明によれば、TE、TM 両偏波を分波、合波することができ、両方の光を扱うことができるため、その分出力される光量が増大し、合分波効率の高い波長合分波器を提供することができる。

1436

特許第 5131675 号

特許登録

NEW

炭化ケイ素基板の製造方法

本発明は、半導体層を形成する主面が、平坦なテラスと段差とからなるステップテラス構造を有する炭化ケイ素基板の製造方法であって、原料基板の主面の面方位を (0001) 面から $0.03^\circ \sim 1^\circ$ 傾斜させ、 $1250^\circ\text{C} \sim 1700^\circ\text{C}$ で 2 工程の水素ガスエッチングを行なう製造方法を用いることで、スパイラルピットが少なく、表面の平坦性に優れる SiC 基板を提供することができる。

1351

特許第 4803681 号

特許登録

強磁性ドットのコア回転素子及び強磁性ドットのコア利用情報記憶素子

強磁性体をナノサイズの円盤状に形成した強磁性ドットの中心に生じるコア（磁化の立ち上がり箇所）の面内回転運動を簡便に制御することができる新規な素子。円盤形状の強磁性体から成り、磁気構造が磁気渦構造を取る強磁性ドットと、その強磁性ドットの径方向に所定の周波数の交流電流を供給する電流供給部から成る素子とする。電流の周波数と強磁性ドット固有の周波数とが共鳴すると、コアをドットの面内で回転させることができる。コアからは磁場が漏れているため、この素子を利用することによって、微細なモータといったアクチュエータを得ることができる。また、強磁性ドットにある一定以上の密度の電流を流すと、コアが反転することを利用して二値情報を表現でき記憶素子として利用できる。

1309

特許第 5135574 号

特許登録

プラズマエッチング方法及びフォトニック結晶製造方法

基材の表面に、傾斜した形状の縁を持つ電界制御板を基材に対して平行に設置し、プラズマ中のイオンにバイアス電圧を印加してイオンを基材表面に入射させる。イオンは縁に沿って電界制御板の下面側に等電位面が引き込まれるように変化して、イオンが回り込んで斜めに入射する。これにより、大面積に亘って基材の表面の法線に対し $40^\circ \sim 50^\circ$ という大きなエッチング角で斜め方向エッチングを行うことができる。

1280

特許第 5256455 号

特許登録

網目形成体が内部に析出したガラスとその製造方法

Si などの網目形成体である元素が内部に析出したガラス材料、あるいは Si や Ge などからなる微粒子が内部に分散して析出したガラス材料を簡単、安価に製造することができる。大規模集積を可能にしたフォトニック結晶、フォトニッククリスタルの製造の利用に期待される。

1261

特許第 4900572 号

特許登録

NEW

2次元フォトニック結晶

一方の表面の格子点配列が三角格子状、形状が C3V 対称で、第二表面は相補的な位置かつ各格子点に関して少なくとも C3V 対称であることを特徴とする。これにより広い幅を有する完全 PBG をもつ 2次元フォトニック結晶を提供する。

1103

特許第 4621920 号

特許登録

2次元フォトニック結晶製造方法

Si からなるスラブに周期的に配置された空孔と該周期の欠陥を点状に設けてなる点状欠陥共振器を有する 2次元フォトニック結晶を製造する方法において、水にスラブ表面を晒す操作、表面に形成された酸化膜をフッ化水素溶液により除去する操作、所定の回数を繰り返す減厚工程を有することを特徴とする。本発明によれば、波長分割多重通信の主力となる $1.55 \mu\text{m}$ 帯の波長の光に対する 2次元フォトニック結晶合成分波器において、 0.39nm を単位として共振波長を制御することができる。

食品・バイオ

創薬・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

1100

特許第 4825974 号

特許登録

NEW

蛍光増強素子、蛍光素子、及び蛍光増強方法

約 100 ~ 800nm の波長以下の断面粒径と数十 nm の厚みを有する平板状金属粒子（特に銀粒子）を基本素子としてた、蛍光物質の蛍光強度を著しく増強させる蛍光増強素子に関する。

1079

特許第 5298308 号

特許登録

有機薄膜光電変換素子及びその製造方法

太陽電池への応用に適した有機薄膜光電変換素子の製造において、光電変換層と電極の間に設ける TiO₂ ホールブロック層を、活性層と同様、大気下で湿式で作製することにより、有機薄膜光電変換素子の特長を活かしつつ、高い光電変換効率を得ることができるようになった。

978

特許第 4752057 号

特許登録

電磁波伝送回路及び電磁波伝送制御装置

ストリップ導体と面状導体とが誘電体を介して対向するマイクロストリップ線路を用いた電磁波伝送回路で、マイクロストリップ線路を電磁波が伝搬する際にストリップ導体から発生する電界に対してプラズマを生成するためのプラズマ生成電極を備える。プラズマは、伝搬する電磁波に対して抵抗体又は完全導体として機能させることができるので、伝送線路の途中に、フィルタ、分配（例えば T 分岐）、結合などの機能をもつ素子を構成することができる。

940

特許第 4613321 号

特許登録

電磁波制御素子、電磁波制御装置、電磁波制御プラズマ及び電磁波制御方法

電磁波の制御状態を容易に変更することができる電磁波制御素子及び電磁波制御装置を提供するものであって、2次元又は3次的に周期的に分布するプラズマ媒質をその構造材として用いることで、マイクロ波からサブミリ波領域の電磁波に対して、透過、遮断、屈折、フィルタ等として静的および動的な制御機能を実現する。

872

特許第 4669923 号

特許登録

NEW

偏波モード変換器

断面構造が上下左右で非対称な線状欠陥を備える偏光変換導波路を設ける。これにより TE 偏波の一部が TM 偏波に変換される。。この偏波モード変換器は2次元フォトニック結晶から成るため、2次元フォトニック結晶の内部に設けることができ、又は2次元フォトニック結晶にスムーズに接続することができる。

3次元フォトニック結晶及びその製造方法

基材表面に対して斜めに、異なった2方向に延びる孔を多数形成して第1結晶と第2結晶を形成する。孔の間に残った基材がロッドになる。また、一部のロッドが第1結晶、第2結晶のロッドと大きさが異なる接続結晶層を形成する。第1結晶層と第2結晶層の間に接続結晶層を挟んでそれらを接合する。こうして得られた3次元フォトニック結晶においてロッドは点欠陥となる。本発明によれば点欠陥の形状及び大きさは、接続結晶層内のいずれの方向にも任意に設定することができ、また接続結晶層の厚さを調整することによっても制御することができる。

電力系統の固有周波数の監視システム及び監視方法

本発明は多数の発電所（火力、水力、原子力）の大都市への供給システムに係わる発明である。一箇所の発電所でトラブルがあり、電力供給ができなくなった時に、他の発電所からの電力を短時間で供給するシステムで、既に関電、東電など電力メーカ単位でシステムは構築されている。本発明は発電所でのトラブルを故障電流から検知する方法に係わるものである。現在、日本で広い地域にわたって長時間の停電が殆どなくなったのは、このシステムによっている。

故障電流限流器及びそれを用いた電力システム

電力系統において短絡等の故障が発生した場合に故障電流を迅速に抑制する限流器、及びそれを用いた電力システム。超電導材料の相転移によるインピーダンス変化を利用した誘導型の限流器と、非線形抵抗素子と抵抗との直列回路と併用することで、それぞれの長所を併せ持ち、良好な復帰特性を実現しつつ系統安定度を向上できる。

2次元フォトニック結晶及びそれを用いた光デバイス

本体に円形の空孔を三角格子状に配置した第1領域と、正三角形の空孔を三角格子状に配置した第2領域とを設けたフォトニック結晶。第1領域にはTE-PBGが、第2領域にはTM-PBGがそれぞれ形成されるが、第1領域と第2領域で空孔の周期や大きさ等のパラメータを独立に設定することができるため、

TE-PBGとTM-PBGに共通するエネルギー領域（完全PBG）を大きく、且つ容易に形成することができる。

光ヘッド及び光記録再生装置

スラブ状の本体と周期的に配列された空孔と線欠陥を設けてなる導波路及び点欠陥を設けてなる共振器を有するフォトニック結晶を有する光ヘッド。導波路の端部に光源を設け、光源が発する光が導波路及び共振器を通じて光ディスクの記録面に照射される。フォトニック結晶を用いることで従来型の光学素子を用いた光ヘッドよりも小型化を目指す。

567

特許第 4297358 号

特許登録

NEW

2次元フォトリック結晶及びそれを用いた光デバイス

格子点配列が C6V、形状が C3V 対称で、断面で一様でない空孔を持つフォトリック結晶。これにより広い完全フォトリックバンドギャップ (PBG) を有する 2次元フォトリック結晶を提供する。

540

特許第 4714881 号

特許登録

分子デバイス及びその製造方法

基板と、該基板上に配置されるナノ構造体との相互作用を低減し、基板上でのナノ構造体の配向を容易に制御し得る分子デバイス及びその製造方法。基板の酸化物からなる酸化物層上に、その表面に化学的に結合するように形成された、有機シラン化合物等によって作製できる疎水性を有する自己組織化された単分子膜が設けられ、単分子膜上には、ナノ構造体を配置する。

414

特許第 4218835 号

特許登録

配電システムの電圧不平衡補償装置及び方法

分散型電源（太陽光発電、風力発電、燃料電池など）を連系する際の、配電システムの三相電圧不平衡を補償する配電システムの電圧不平衡補償装置及び方法。

337

特許第 3881666 号

特許登録

NEW

ヘテロ構造を有するフォトリック結晶及びそれを用いた光デバイス

ヘテロ界面を斜めに構成した幹導波路、枝導波路をもち、特定領域の屈折率を変えることで導波の可否を変えられ、一定の幅を持った波長帯域内の光を合波・分波することができるフォトリック結晶を提供する。

336

特許第 4025738 号

特許登録

NEW

2次元フォトリック結晶

孔が頂点を角取りした多角形であることを特徴とするフォトリック結晶であり、所定の波長領域で TE 偏波と TM 偏波の双方に対してフォトリックバンドギャップ (PBG) となる完全 PBG を形成し、且つ、その完全 PBG 幅を十分に確保することができる 2次元フォトリック結晶を提供する。

312

特許第 3920260 号

特許登録

NEW

細線導波路付 2次元フォトリック結晶の製造方法

空孔からフッ化水素水溶液を導入することにより、クラッド層を一定の範囲だけエッチングしてエアブリッジ空孔を形成し、次にドライエッチングにより結晶内導波路の延長上に溝を形成することにより、細線導波路を形成する。その際、細線導波路と結晶内導波路の接続部をエアブリッジ空孔の外縁上の位置に合わせる。2次元フォトリック結晶の方は上下共に空気に接し、2次元フォトリック結晶に接続された細線導波路の下部にはクラッド部材に接する細線導波路付 2次元フォトリック結晶が提供できる。

311

特許第 3886958 号

特許登録

NEW

細線導波路付 2次元フォトニック結晶の製造方法

空孔からフッ化水素水溶液を導入することにより、クラッド層を一定の範囲だけエッチングしてエアブリッジ空洞を形成し、次にドライエッチングにより結晶内導波路の延長上に溝を形成することにより、細線導波路を形成する。これにより、細線導波路の下部にクラッド層を残したまま 2次元フォトニック結晶の下部にエアブリッジ空洞 24 を形成することができる。

255

特許第 4022624 号

特許登録

マイクロ波発生装置

安価なマグネトロンを用いてそのマイクロ波の周波数 / 位相とともに振幅を安定化し、また制御することができるものである。これにより、通信用途やエネルギー伝送用途への応用がより現実的なものとなる。本発明は、マグネトロンを用いたマイクロ波発信機（製品化・サービス化済み）やレーダーへの応用展開（ライセンス可）が可能である。

253

特許第 4538718 号

特許登録

NEW

2次元フォトニック結晶スラブ及び2次元フォトニック結晶導波路

三角格子状配列で C3V 対称の形状で構成されたことを特徴とし、これにより TE, TM 両方のモードの光に対して共通のフォトニックバンドギャップを持つ 2次元フォトニック結晶を提供する。

246

特許第 4063740 号

特許登録

NEW

エアブリッジ構造を有する 2次元フォトニック結晶及びその製造方法

点状欠陥に面した基板の所定部分を空間とするエアブリッジ構造により、高い機械的強度かつ高い共振器性能を有する 2次元フォトニック結晶を提供する。

116

特許第 3697504 号

特許登録

特許・花 済

マグネトロン周波数 / 位相制御回路とマグネトロンを用いたマイクロ波発生装置

マグネトロン（電子レンジで用いられる）から発生するマイクロ波の位相を制御することが可能となり、複数個使用することで電氣的にマイクロ波ビームの方向をコントロールするアクティブフェイズドアレイを実現することができる。本発明は、マグネトロンを用いたマイクロ波発信機（製品化・サービス化済み）やレーダーへの応用展開（ライセンス可）が可能である。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

ゼーベック素子

量産のきく導電性材料で、起電力の大きな大電力の供給できるゼーベック素子を提供する。2つの異なった導体を2点で接合させて回路を作り、その接合部を異なった温度に保持し、開放回路の端子間に異なった温度の温度差に応じて開放電圧を発生させるゼーベック素子において、一方の材料をFeとし、他方の材料を重量%でシリコンを4.0～6.0含有させたFeとする。





4345 特願 2013-241001 (未公開)

NEW

データステッチング装置、データステッチング方法、及びコンピュータプログラム

複数のデータをステッチングする際のデータ解析方法である。3次元表面形状を計測・観察する装置において、計測器の測定範囲を超える対象を計測する場合、独立した計測データを接続する必要があり、これをステッチングと言う。形状計測データ(3次元位置情報)や画像データ(位置と光の強度情報)を繋ぎ合わせ、より正確で高精度なステッチングを高速に行うことができる。

4317 特願 2013-231411 (未公開)

NEW

車両軌跡抽出方法、車両領域抽出方法、車両速度推定方法、車両軌跡抽出プログラム、車両領域抽出プログラム、車両速度推定プログラム、車両軌跡抽出システム、車両領域抽出システム、及び、車両速度推定システム

四輪車を撮影した動画像から自動的に四輪車の軌跡を抽出する手法に関する。車両の輝度がどのような値を取ろうとも、道路面上に形成される影の輝度値は短時間内ではほぼ一定値を取ることに着目し、車両の影の影響を除去し、車両の軌跡を追跡することが可能である。実際の交差点を撮影した動画像から、98%の精度での交通量解析を達成した。

3835 特願 2013-164985 (未公開)

NEW

身体の動作に基づく制御指令生成方法

ロボットアームや機械装置、画面内の仮想物体などを操作する場合に、操作者が自然に、直感的に動作することで、思い通りに操作できる操作方法に関する。被操作対象物の直感的な動作に対応する人間の自然な動作は、膝や肘の関節を中心とする回転運動になる、という人間の動作特性を考慮して、人間の動作と被操作対象物の動作を対応付ける。

3744 特願 2013-015685 (未公開)

NEW

データ記録装置

人間・機械・生物のモニタリングにもちいるデータロガーのセンサ部とメモリ・電池部をそれぞれひとまとめの機能として構成し、センサ部とメモリ・電池部を部品化し完全に分離可能にすることで(モジュール化)、ユーザーが用途に合わせて使用するセンサ種、メモリの容量、電池の容量を自由に変更することを可能にするシステムである。

3713 特開 2013-238490

NEW

気液 2 相流パラメータ測定装置及びコンピュータプログラム

蓄熱・冷凍・冷蔵システム、電子回路冷却システム、化学工業分野の気泡反応塔などのシステムの運転特性や効率、経済性・安全性に関わる気液 2 相流パラメータの計測技術に関する。気泡径がフォーセンサプローブのセンサ間の距離と同程度の場合も高精度で気泡径、気泡速度ベクトル及び界面積濃度等の気液 2 相流パラメータを計測する技術である。

3608 特開 2013-134105

製薬・化学 済

放射線量率マップデータ収集システム

放射線線量マップを作成するための放射線計測装置。放射線測定部、位置情報取得部、放射線の遮蔽率の情報をあらかじめ保持して測定された線量率データを校正する校正部と、校正された線量率データと線量率データが測定された地点の位置データを関連付けて放射線線量率マップを作成するマップデータ作成部を一つの小型の装置に一体化した装置である。

3566 WO2013/094186

動き追従 X 線 CT 画像処理方法, 動き追従 X 線 CT プログラムおよび該プログラムが搭載された X 線 CT 装置

X 線 CT のモーションアーチファクトを低減させるアルゴリズム。任意の動きや変形に対応することが可能である。さらに、対象物が既知の X 線吸収係数を持つ組織（脂肪、筋肉、骨等）から構成されることを仮定することにより、推定精度を向上させることが可能。

3441 特開 2013-32926

製薬・化学 済

放射線量率の測定方法及び放射線量率マップの作製方法

簡単な構成で環境中の放射線を測定し地図上に表示するシステム。車内に設置した放射線検出器で車外の空間線量を測定する。本システムによりモニタリングカーのコストを数十万円まで低減することができる。さらに、リアルタイムに可視化する事で、より適切な測定ルートの測定車両に出せる等の柔軟な対応が可能となる。

3427 特開 2013-012034

領域抽出方法、領域抽出プログラム及び領域抽出装置

航空写真等の画像から自動的に建物を抽出する領域分割、特徴抽出の方法。航空画像等のリモートセンシング画像から建物等のオブジェクトを分類、抽出する方法には、いくつかの手法が存在し、市販のソフトウェアも存在する。しかし、これらの従来手法は、密集市街地の画像に対しては効果的に機能しない。本発明はこの問題を解決した。

3399

特開 2013-44670

水圏生物のモニタリング装置及び方法

魚類、海生哺乳類などの水圏生物のモニタリングに関する計測手法。ステレオ式の自動水中録音装置を複数台海底に設置し、発信器の到来方向を検出し魚の位置を長期連続的に高精度に測位する。これにより発信信号の波形形状を劣化させることなく長時間録音することが可能となるだけでなく、超音波信号の受信状況もモニターすることができる

3303

特開 2013-003897

ハイブリッドシステムの検証方法、検証装置、及び検証コンピュータプログラム、並びに、ハイブリッドシステムのモデル変換方法、変換装置、及び変換コンピュータプログラム

ハイブリッドシステムをプログラミング言語で形式的にモデル化して、システム設計の正しさを数学的に検証する方法を提供する。

3188

特開 2012-123639

イメージ可視化システム及び情報提供システム並びにそれらのコンピュータプログラム

入力された言語情報（文字、単語など）を、私たちの心に引き起こす脳内イメージに合致したイメージ情報（アイコン、イラスト、画像、映像）に変換するデザイン編集機能を持ったシステム。

2988

特開 2012-233714

環境状態予測システム及び環境状態予測情報の表示方法、並びに発電予測システム

従来よりも解像度の高い局所的な気象を精度よく予測するシステムと、かつ、得られた予報結果を分かりやすく表示するシステム。今まで公開・表示できなかった解像度の高い局所的な気象場の予測計算が可能となり、その予測結果をユーザの知りたい場所の要求に応じて分かりやすく表示させることができるようになる。

2793

特開 2011-156302

X線CT画像処理方法、X線CTプログラムおよび該プログラムが搭載されたX線CT装置

体内組織構成を考慮したX線CT装置。従来技術を用いた画像再構成と比べて、より低いX線被爆量で従来と同程度の再構成画像の取得が可能であり、かつ、CT撮像を行う際の再構成画像を得る際に問題となっていた虚像を低減する画像処理法。本発明により高精度のX線CTの取得が可能となる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

2494 特開 2011-008562

プラント制御情報生成装置及び方法、並びにそのためのコンピュータプログラム

サンプル間の相関関係を用いて、スペクトラル・クラスタリング手法によりクラスタリングしたサンプルの集合を用いて、精度よくプラントの制御を行えるようにする。

2482 特開 2010-277476

保健指導システム

インターネットを利用した、集団における保健指導プログラム。本発明を用いることにより、患者においては、グループ内の他の患者とともに競争感覚で健康管理に取り組み、管理栄養士にとっては、各患者の健康管理を効率化させる事が出来、業務の負担を減らす事が可能となる。

2470 特許第 5366050 号 **特許登録**

音響モデル学習装置、音声認識装置、及び音響モデル学習のためのコンピュータプログラム

話し言葉における音声認識システムの音響モデルを構築する(学習データ)技術人による学習データの作成作業が不要となる。

2435 特許第 5283289 号 **特許登録**

音楽音響信号の音色変更システム

複数の楽器パートからなる楽曲から置換したい特定の楽器パートのみを抽出して分離し、分離された楽器音の音響特徴を残したまま、他の楽器の音色に置換し、再合成することができる。楽曲のリミックス、編集ツールへの応用が期待される。また、楽器音のみならず音声への適用の可能性もある。

2212 WO2010/032656

製品化学
サービス化 **済**

粒子法における界面粒子の判定方法および装置、ならびに界面粒子の判定用プログラム

粒子法シミュレーションにおいて、流体の自由表面に位置する粒子を正確に判定することができる。界面に位置する粒子を判定する際、所定範囲に位置する粒子の密度情報と配置の対称性情報を判定に用いることにより、流体内部においても自由表面粒子が出現する誤判定を低減することができる。本発明は、MPS法に限らず、SPH法やDEM法に対しても、また単層流体のみならず多層流体にも適用できる。

2152 特開 2010-54460

製品化学
サービス化 **済**

波浪予測システム

全国各地の波の状況を予測する技術。本発明を利用した波浪予報は携帯・パソコンから見る事ができます。「波伝説」<http://www.wavehunter.jp/>

補聴器用の音声信号処理システムの設計方法、補聴器用の音声信号処理システム、および補聴器

難聴者にとって、より適切な補聴器を設計するための新たな技術、並びに、その音声信号処理システムおよび補聴器。DA 変換器から出力されるアナログ音声出力信号を、難聴者の聴覚特性に対応する特性を有するアナログフィルタによってフィルタリングすることで復元アナログ信号が生成される信号復元系を想定し、適切なデジタルフィルタを理論的に設計する。

データ処理方法、データ処理装置及びコンピュータプログラム

コンピュータあるいはネットワーク上のコンピュータ群においては、データへのアクセスの際、最近のブロック転送結果やアドレス変換結果を近くに貯え再利用する記憶階層が用いられている。データを空間的にうまく再配置（参照元となる第1のデータオブジェクトと、参照先となる第2のデータオブジェクトが同じブロックに配列されるように）することで再利用の確率を高め、データへの平均アクセス時間を短縮する。

画像ノイズ除去方法

原画像に存在するノイズ様の情報を除去することなく、符号化・復号化に伴うモスキートノイズやブロックノイズを効果的に除去する手法である。再生・受信した符号化された状態の1フレーム分の画像データに対しFFT分析を行い、原信号が1次減衰特性であると仮定したカットオフ周波数を水平方向、垂直方向毎に求める。予め異なるカットオフ周波数に対応して異なるパラメータを持つように設計されたサンプル値 $H\infty$ フィルタ（デジタルフィルタ）を選択し、このフィルタを用いて復号化された画像データの水平方向及び垂直方向にそれぞれフィルタリング処理を行う。1フレームの画像毎に原画像のアナログ特性の相違が考慮されるので、原画像に存在するノイズ様の情報が除去されにくくなる。

音源分離システム、音源分離方法及び音源分離用コンピュータプログラム

楽曲等で、ピアノ、ギター、ドラムといった異なる音源から発生した音が混在している場合に、それぞれの音源から発生した音を分離することができる発明。これにより、例えば、全ての楽器パートを分離することができ、ユーザーが楽曲の楽器パートごとに音量の増減やエフェクトを自由に操作することが可能となるため、音楽制作や編集が容易になる。

1563

特許第 4769946 号

特許登録

メモリ管理方法、メモリ管理装置、及びメモリ管理プログラムが記録されている記録媒体

メモリ管理方法、メモリ管理装置、及びメモリ管理プログラムが記録されている記録媒体において、連続した利用可能領域を生成する処理を中断して、主プログラムが処理を行う。本発明により、コンパクション処理中に主プログラムが書き込み処理を行っても複製元オブジェクトと複製先オブジェクトとのデータの整合性を保つことができる。

1546

特許第 5131904 号

特許登録

製薬・化粧品

音楽音響信号と歌詞の時間的対応付けを自動で行うシステム及び方法

歌声と伴奏音とで構成される混合音のデジタル音楽データにおいて、歌詞と伴奏音とを時間的に対応付ける技術であって、混合音からなる音楽音響信号に対して歌声の基本周波数を推定するステップと、その基本周波数に基づいて調波構造を抽出するステップと、抽出された調波構造を音響信号に再合成するステップとを含む伴奏音抑制ステップと、再合成した音響信号の歌声区間を検出するステップと、音楽音響信号の楽曲に対応する歌詞のテキストデータを準備してアラインメント用の音素列を作成するステップと、分離歌声から特徴ベクトルを抽出するステップと、音響モデルを入力楽曲中の特定歌手に適応させることによって、前記アラインメント用の音素列と特徴ベクトルを用いてアラインメントを行う。

1445

特許第 5007391 号

特許登録

津波波源推定方法及び津波波高予測方法並びにその関連技術

所定観測位置において観測される津波波高に基づき津波波源を推定し、さらに推定された津波波源に基づき津波波高を予測する方法、システム及びプログラム。

1409

特許第 5066711 号

特許登録

データ処理方法とそのプログラムおよび記録媒体並びにデータ処理装置

マルチグリッド法を用いたデータ処理方法において、簡単な構成により、他の前処理法との容易な併用を可能とする。流体の動きや構造物の変形、電磁場の解析等に利用できる。

1396

特許第 5017666 号

特許登録

固有値分解装置、及び固有値分解方法

高速・高精度であり、並列処理可能な固有値分解方法。画像処理や信号分離に利用できる。

1359

特許第 4686663 号

特許登録

歩行者トラッキング方法及び歩行者トラッキング装置

動画中の歩行者を検出し、追跡する技術。自動車に搭載して歩行者を認識させたり、監視カメラと併用して侵入者を監視することができる。

1357

特許第 5167546 号

特許登録

文単位検索方法、文単位検索装置、コンピュータプログラム、記録媒体、及び文書記憶装置

文脈が動的に変化する文書中の、意味のまとまりで区切られた一又は複数の文からなる文単位から、検索要求の言葉の意味のまとまりと類似する文単位を直接的に検索することができる文単位検索方法。

1319

特許第 4982740 号

特許登録

計算機、組織構築装置、及び計算機の制御方法

グリッドコンピューティングや P2P、NAS 等のネットワークを介した情報共有において、ネットワークに接続した機器のうち、メモリやハードディスク、ディスプレイ等の機能要素をより有効に利用することができるデータ処理装置、計算機、及びデータ処理方法。機能要素接続制御手段、及びネットワーク接続制御手段を備えており、機能要素間でデータの送受信を行うことができる。

1112

特許第 5011545 号

特許登録

特異値分解装置、及び特異値分解方法

高速・高精度であり、並列処理可能な特異値分解方法。画像処理や信号分離に利用できる。

857

特許第 4521568 号

特許登録

特許文化 済

対応点探索方法、相互標定方法、3次元画像計測方法、対応点探索装置、相互標定装置、3次元画像計測装置、対応点探索プログラム及び対応点探索プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

計測対象を異なる方向から重複撮影することによって得られた複数の撮影画像間の対応点探索に関する技術。特殊なターゲットを用いることなく、土木分野においても好適に利用できる。

817

特許第 4599561 号

特許登録

画像処理装置、画像形成装置、画像処理方法、画像処理装置制御プログラム及び、コンピュータ読み取り可能な記録媒体

小さなメモリの容量にて、残像効果のように前の出力信号により後の出力信号に変調を与える効果を生じさせることができる。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他

586

特許第 4635193 号

特許登録

データ処理装置、データ処理プログラム、およびデータ処理プログラムを記録した記録媒体

入出力記憶手段に、複数の命令区間の実行結果としての入力パターンおよび出力パターンが記憶されており、命令区間の実行時に、該命令区間の入力パターンと、入出力記憶手段に記憶されている入力パターンとが一致した場合に再利用を行い、また、命令区間が実行された際の出力要素に対して、ストアの回数が記録されるとともに、このストアの回数に基づいて、予測入力アドレスに対してストアカウンタが設定され、該当入力アドレスに対して行われるストアの回数を待機した上で主記憶からの読み出しを行って該当する命令区間の事前実行を行うことで、より効果的な命令区間の事前実行を実現する。

548

特許第 4654433 号

特許登録

データ処理装置、データ処理プログラム、およびデータ処理プログラムを記録した記録媒体

入出力記憶手段に、複数の命令区間の実行結果としての入力パターンおよび出力パターンが記憶されており、命令区間の実行時に、該命令区間の入力パターンと、入出力記憶手段に記憶されている入力パターンとが一致した場合に再利用（再利用表として、関数管理表（RF）および入出力記録表（PB）を設ける）を行い、より効果的な命令区間の事前実行を実現するデータ処理装置。

517

特許第 4660747 号

特許登録

データ処理装置

演算手段が命令区間を実行する際に、該命令区間の入力パターンと、命令区間記憶手段に記憶されている入力パターンとが一致した場合、該入力パターンと対応して命令区間記憶手段に記憶されている出力パターンをレジスタおよび/または主記憶手段に出力する再利用処理を行うという、比較的簡素な構成によって、再利用を行う上でよりの確な入出力グループを命令区間記憶手段に登録することを可能とするデータ処理装置。

421

特許第 4318119 号

特許登録

音響信号処理方法、音響信号処理装置、音響信号処理システム及びコンピュータプログラム

音響信号に含まれる所定の音成分を、他の成分に影響を与えずに独立的に増減させられる音響信号処理方法、装置及びプログラム。一般的なオーディオ装置などで非調波構造の所定の音成分の増減を行うことが可能になる。例えば、同じ低周波数領域にスペクトルを有するベースギターの音を増加させずにバスドラムの音のみを強調することが可能。

発振器アレイ及びその同期方法

小電力マイクロ波送電を行うための送信機に関する。具体的には、直列接続（アレイ化）した複数の発振器を備えている。従来は、各発振器の発振周波数を安定化するとともに、複数の発振器を同期させる必要があるが、本発明は、各発振器の間に帯域阻止フィルタを備えることにより、低コストで周波数安定度の高い発振器を実現できる。RF-ID、IC タグ等の利便性が向上する。

レクテナとレクテナ大電力化方法

電気エネルギーをマイクロ波に変換し、無線で送電を行うマイクロ波無線電力伝送に関する。従来は、レクテナの性能がダイオードの性能により大きく依存していたが、本発明はダイオードの性能を問わずに、低コストで効率よく大電力化を実現できる。ガス管内を移動する検査ロボットや電気自動車などへの応用が検討される。

Exclusive-OR 型機能メモリ及びその読出し方法

機能メモリのメモリセルに書き込まれたデータと一致検索用のデータとの Exclusive-OR を少ない構成素子で演算する。

光導波路を用いた循環記憶方法及びその装置

デジタルデータに変換された直列の光信号を、循環記憶装置の光導波路を伝播させることにより、高速の転送速度で大容量のデータを記憶する。

その他

3801

特願 2012-180172 (未公開)

特許登録

NEW

製品
サービス化
済

転倒予防用エクササイズマット

運動機能の低下を予防し、二重課題遂行能力を高めるための転倒予防用エクササイズマット。高齢者が転倒する原因の調査研究から、利用者の二重課題遂行能力を高めて転倒を予防するという、従来なかった発想に基づいている。

3802

意匠第 1461355 号

意匠登録

NEW

製品
サービス化
済

転倒予防用リハビリマット

転倒骨折を防止するための運動、疾病や外傷の後遺症により低下した歩行機能の回復、二重課題遂行能力の向上などに用いるリハビリ用マット。高齢者が転倒する原因の調査研究から、利用者の二重課題遂行能力を高めて転倒を予防するという、従来なかった発想に基づく製品である。

食品・バイオ

創業・医工

化学

材料

機械・建設

電気・電子

情報・通信

その他



表紙・裏表紙写真：教育用機械メカニズム金属製模型
京都大学総合博物館所蔵

2007年6月1日発行
2007年8月1日改訂
2008年8月1日改訂
2008年11月1日改訂
2009年11月1日改訂
2010年12月1日改訂
2011年9月1日改訂
2012年10月1日改訂
2014年4月1日改訂

本冊子に掲載の発明を活用していただける企業の方を募集しております。

お問合せ先 ■ 京都大学 産官学連携本部
TEL 075-753-9181 FAX 075-753-7591
メール ip-tectra@saci.kyoto-u.ac.jp
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
<http://www.saci.kyoto-u.ac.jp/>

■ 関西TLO株式会社(京大オフィス)
TEL 075-753-9150 FAX 075-753-9169
メール k-tlo@saci.kyoto-u.ac.jp
〒606-8501 京都市左京区吉田本町
京都大学産官学連携本部内
<http://www.kansai-tlo.co.jp/>