



新潟大学

特許・研究シーズのご紹介



国立大学法人 新潟大学

目次

はじめに 1

 化学・材料 (110件) 2

 機械・建設 (20件) 20

 食品・バイオ (36件) 24

 創薬・医工 (66件) 30

 電気・電子・情報 (49件) 41

(合計 281件)

はじめに

新潟大学は、日本海地域に位置する大規模総合大学の機能を活かし、産金官学連携により地域及び産業の活性化と発展に貢献いたします。

そのための一つ的手段として、新潟大学では、研究成果から生まれた発明を特許として保護し、産業界に研究成果をご活用していただくための各種支援を行っております。

新潟大学の国内外の特許保有件数の推移は下図のとおりとなっており、産業界へ特許ライセンス又は特許譲渡によりご活用いただいている研究成果も増えつつあります。

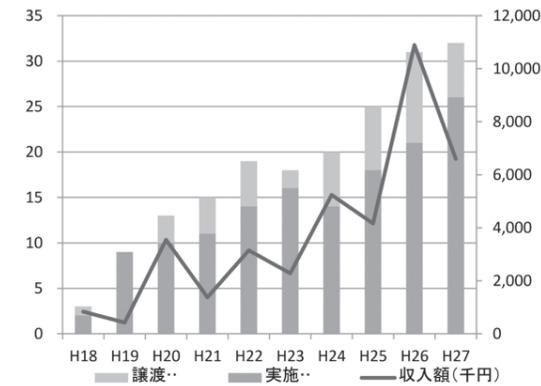
本冊子では、新潟大学の出願公開中及び特許登録された発明をご紹介します。

研究成果を産業界でご活用していただくには、特許ライセンスや特許譲渡に限らず、特許をキーとした共同研究や受託研究などさまざまな形態があると考えております。

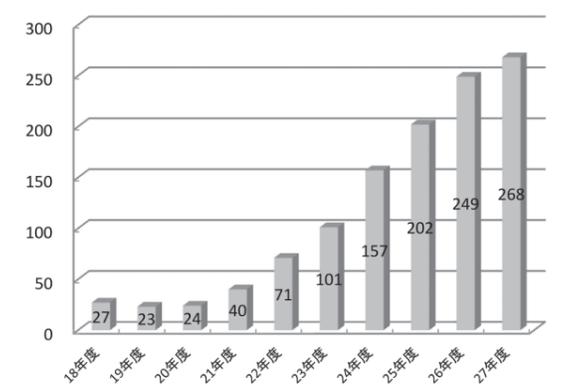
本冊子に掲載された発明が産業界の一助となれば幸いです。

国立大学法人 新潟大学
学長 高橋 姿

■ 新潟大学の特許実施許諾及び特許譲渡実績の推移



■ 新潟大学の国内外の特許保有件数の推移



1 絶縁材料のラマン散乱スペクトルを用いた2次元薄膜原子構造の積層数決定装置及び積層数決定方法

特願2014-189349 (出願日:2014年9月17日)

発明者：中山 敦子、星野 豪、山田 裕

【課題】グラフェンの積層数を簡便かつ正確に決定することができ、特に、大がかりな装置や、高度な知識と熟練された技術を要せず、測定条件に厳しい制限のない、絶縁材料上の2次元薄膜原子構造の積層数決定装置及び積層数決定方法を提供する。

【解決手段】絶縁材料に支持された積層数未知の2次元薄膜原子構造に入射レーザー光を照射し、絶縁材料由来のラマン散乱光の分光ピーク強度比 I_a/I_0 を取得するための測定を行う顕微ラマン分光計と、絶縁材料に支持された積層数既知の2次元薄膜原子構造に入射レーザー光を照射して発生する絶縁材料由来のラマン散乱光の分光ピーク強度比 I_b/I_0 と、2次元薄膜原子構造21の積層数nとの関係を示す標準曲線に基づいて、分光ピーク強度比 I_a/I_0 を標準曲線と照合し、積層数未知の2次元薄膜原子構造の積層数を決定する積層数決定機構とを備える。

2 プラズマエッチング装置

特願2014-180272 (出願日:2014年9月4日)

発明者：安部 隆、山田 周史

【課題】被加工材が固定された電極を高温に加熱するための外部ヒータあるいは埋め込み式ヒータを設けることなく、簡易な構成により、難加工材料のプラズマエッチング処理が可能なプラズマエッチング装置を提供すること。

【解決手段】チャンバー内に設置された被加工材をプラズマ放電によってエッチングするプラズマエッチング装置であって、前記チャンバー内に位置し、前記被加工材を支持する電極を備え、前記電極と前記被加工材の間には、前記被加工材から前記電極への伝熱を妨げる伝熱抑制部材が設けられ、前記電極は、前記伝熱抑制部材を介して前記被加工材を支持する。

3 抗菌効果判定システム、抗菌効果判定方法及び抗菌効果判定プログラム

特願2014-146465 (出願日:2014年7月17日)

発明者：村松 正吾、坪川 紀夫、皆川 真人

【課題】抗菌剤の抗菌効果について、簡易かつ安価な構成で、自動的、定量的かつ迅速に人間の目視による判別と同等な判定をする。

【解決手段】開示される抗菌効果判定システムは領域判定部と効果判定部を具備する。領域判定部は、局所平均画像と局所分散画像とを観測画像から抽出し、第1の事前確率と、局所平均画像及び局所分散画像とに基づいて、観測画像の画素ごとに、抗菌剤の抗菌効果を判定するための有効領域と無効領域とをベイズ推定によって判定して二値画像を出力する。効果判定部は、二値画像をプロブ解析して有効領域を連結した最大面積を有するプロブを形成し、プロブの観測画像における占有率と、プロブの離心率とを求め、第2の事前確率と、占有率及び離心率とに基づいて、観測画像の有効領域の形状をベイズ推定によって判定する。

4 セメント成形体の製造方法及びセメント成形体

特願2014-078906 (出願日:2014年4月7日)

発明者：斎藤 豪、高橋 一誠、佐伯 竜彦

【課題】入手容易な材料を用いて、セメント成形体中に、緻密化された組織を生成させ、高強度で、且つ、耐硫酸性が改良されたセメント成形体を製造しうるセメント成形体の製造方法、及びセメント成形体を提供する。

【解決手段】セメントと、ケイ酸質材料と、アケルマナイト、及びメルビナイトからなる群より選択される少なくとも1種のCa-Mg-Si含有材料と、を含有するセメント組成物を調製する工程、調製されたセメント組成物を用いて成形体を形成する工程、及び、成形体を水中養生する工程、成形体を常圧蒸気養生する工程、及び成形体をオートクレーブ養生する工程から選択される少なくとも1つの養生工程、を含む、セメント成形体の製造方法である。

5 金属ナノ粒子の製造方法及び金属ナノ粒子被覆基材の製造方法

特願2014-058798 (出願日:2014年3月20日)

発明者：大川 浩一、佐藤 峰夫、上松 和義

【課題】溶液中での金属イオンの還元反応の反応速度を改善して、金属ナノ粒子の生産性を高めた金属ナノ粒子の製造方法、並びに基材表面の酸化を抑制しながらその基材表面に金属ナノ粒子を付着させて薄膜化する金属ナノ粒子被覆基材の製造方法を提供する。

【解決手段】本発明に係る金属ナノ粒子の製造方法は、金属塩を溶媒に溶解させて金属塩溶液を作成する工程と、アルゴンガスを用いて金属塩溶液に溶存する酸素ガス及び窒素ガスをパージすると共に、アルゴンガスを金属塩溶液に溶存させる工程と、アルゴンガスが溶存した金属塩溶液に前記アルコールを添加する工程と、アルゴンガス及びアルコールが溶存する金属塩溶液に超音波照射を行うことにより、金属ナノ粒子を析出させる工程と、を有する。

6 金属被覆電極活物質の製造方法、金属被覆電極活物質、及び電極

特願2014-058799 (出願日:2014年3月20日)

発明者：大川 浩一、佐藤 峰夫、上松 和義

【課題】電極活物質を還元することなく電極の充放電特性を改善する電極活物質の製造方法を提供する。

【解決手段】金属ナノ粒子被覆電極活物質の製造方法は、金属塩を溶媒に溶解させて金属塩溶液を作成する工程と、金属塩溶液に電極活物質である粉末を添加して混合溶液を作成する工程と、アルゴンガスを用いて、混合溶液に溶存する酸素ガス及び窒素ガスをパージすると共に、アルゴンガスを混合溶液に溶存させる工程と、アルゴンガスが溶存した混合溶液にアルコールを添加する工程と、アルゴンガス及びアルコールが溶存する混合溶液に超音波照射を行うことにより、金属ナノ粒子を析出させて粉末の表面に付着させる工程と、を有する。

7 フロン類を用いた放射性セシウムの回収方法及び回収装置

特願2014-029881 (出願日:2014年2月19日)

発明者：多島 秀男、難波 昇一、難波 俊輔、水橋 俊男、田口 洋治

【課題】排水中に含まれる低濃度の放射性セシウムイオンを安全かつ容易に回収することのできる、新規の放射性セシウムの回収方法及び回収装置を提供する。

【解決手段】放射性セシウムイオンを含む排水にテトラフェニルホウ酸又はテトラフェニルホウ酸誘導体を添加して不溶性のセシウム塩とし、これを抽出手段でフロン類により抽出し、さらに前記抽出の後に加熱器によりフロン類を蒸発、凝縮させてセシウム塩を回収する。

8 メソポーラス酸化ニオブの製造方法、及び製造装置

特願2014-020307 (出願日:2014年2月5日)

発明者：齊藤 健二、八木 政行

【課題】Nb電極を用いた電解合成において、人体に極めて有毒な試薬を用いることなく、低電圧、かつ容易な操作で、不純物を含まないメソポーラス酸化ニオブを製造することができるメソポーラス酸化ニオブの製造方法、及びメソポーラス酸化ニオブの製造装置の提供。

【解決手段】Nb電極に、電圧を印加し、前記Nb電極を酸化するNb電極酸化工程を含むメソポーラス酸化ニオブの製造方法である。

9 ナノカーボン繊維被覆ダイヤモンド粒子の製造方法

特願2014-019145 (出願日:2014年2月4日)

発明者：小泉 将治、坪川 紀夫

【課題】本発明は、ナノカーボン繊維で表面を被覆したダイヤモンド粒子を製造し、得られたダイヤモンド粒子を砥粒として用いてめっき被膜との間の密着性を改善して、優れたダイヤモンド砥粒の保持力と安定した切削能率を有するソーワイヤを提供することを目的とするものである。

【解決手段】ナノカーボン繊維存在下においてグラファイト化したダイヤモンド粒子表面の芳香族環とフェロセン含有ポリマーとの配位子交換反応をさせて、ナノカーボン繊維で表面を被覆したダイヤモンド粒子を製造し、得られたダイヤモンド粒子をめっき液に投入して素線の表面をめっき処理し、ダイヤモンド粒子を分散しためっき被膜を形成したソーワイヤを得た。

10 緑色および黄色発光リン酸塩蛍光体

特願2014-010336 (出願日:2014年1月23日)

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、金 善旭

【課題】製造が容易であると共に演色性の高い発光素子を得ることができる蛍光体を提供する。

【解決手段】蛍光体は、一般式(1): $MaPbOc$ (但し、前記式(1)中、Mは少なくともBaを含む2価の金属元素である。aは1.8~2.2、bは1.8~2.2、cは6.8~7.2の範囲の数である。)で表される化合物を母体とし、該母体内に発光中心イオンとしてEuを含有してなる。母体にはMgがさらに添加されてなることが好ましい。仕込み時の組成として、 $(Ba_{1-y-x}Eu_yMg_x)2P2O7$ (但し、 $0 \leq x \leq 0.35$ 、 $0.01 \leq y \leq 0.05$)で表されることが好ましく、さらに好ましくは、 $y = 0.03$ であり、かつ、その発光色が緑色又は黄色である。 $x = 0.15 \sim 0.35$ であることがさらに好ましい。

11 Ce³⁺賦活黄色および赤色発光蛍光体

特願2014-010838 (出願日:2014年1月23日)

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、金 善旭

【課題】強い赤色成分を有した黄色または赤色に発光する新規な蛍光体を提供する。

【解決手段】スカンジウム酸塩蛍光体は、一般式(1): $MaScbOc$ (但し、前記式(1)中、MはCa、Sr及びBaからなる群から選択された少なくとも1種を含む2価の金属元素である。aは2.7~3.3、bは3.6~4.4、cは8.1~9.9の範囲の数である。)で表される化合物を母体とし、該母体内に発光中心イオンとしてCeを含有してなる。MはSr又はBa若しくはこれらの組合せであることが好ましい。仕込み時の組成としては、 $M3(Sc_{1-x}Ce_x)4O9$ (但し、 $0 < x \leq 0.10$)で表されることが好ましく、 $x = 0.0025 \sim 0.0035$ であることがさらに好ましい。

12 Ce³⁺を賦活した酸化物蛍光体

特願2014-010335 (出願日:2014年1月23日)

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、金 善旭

【課題】製造が容易な酸化物蛍光体を、更には、より色純度の高い発光素子を得ることができる蛍光体を提供する。

【解決手段】蛍光体は、一般式(1): $M1aM2bM3cOd$ (但し、前記式(1)中、M1は少なくともSrを含む2価の金属元素であり、M2はSc、Y及びLuからなる群から選択された少なくとも1種を含む3価の金属元素であり、M3は少なくともAlを含む3価の金属元素である。aは5.4~6.6、bは1.8~2.2、cは3.6~4.4、dは14.0~16.0の範囲の数である。)で表される化合物を母体とし、該母体内に発光中心イオンとしてCeを含有してなる。蛍光体は、仕込み時の組成として、 $Sr6(Y_{1-x}Ce_x)2Al4O15$ (但し、 $0.05 \leq x \leq 0.25$)で表され、かつ、その発光色が橙色又は赤色であることが好ましい。

13 ケイ酸カルシウム水和物を含有する成形体の製造方法及び成形体

特願2013-272648（出願日：2013年12月27日）

発明者：齋藤 豪、高橋 一誠、佐伯 竜彦

【課題】有機繊維を補強繊維として用いた場合であっても、有機繊維を溶融しない加熱条件を適用することができ、緻密化された組織を有する結晶性のケイ酸カルシウム水和物が形成された成形体を製造しうるケイ酸カルシウム水和物含有成形体の製造方法を提供する。

【解決手段】石灰質材料と、ケイ酸質材料と、モンチセライト、アケルマナイト、及びメルビナイトからなる群より選択される少なくとも1種と、を含有する水硬性組成物を調製する工程、及び、調製された水硬性組成物を型枠に流し込み、型枠ごと、又は、脱型した成形体を、温度110℃～170℃のオートクレーブ内で加熱して、水硬性組成物内に結晶性のケイ酸カルシウム水和物を生成させる工程、を含む、ケイ酸カルシウム水和物を含有する成形体の製造方法である。

14 シリコンウェーハ表層中の原子空孔評価方法及び装置

特願2013-232352（出願日：2013年11月8日）

発明者：後藤 輝孝、根本 祐一、金田 寛、赤津 光洋、三本 啓輔

【課題】シリコンウェーハ表層中の原子空孔を評価するための新たな方法と装置を提供する。

【解決手段】シリコン試料の同一面に圧電薄膜を介して一對の櫛状の櫛状電極を形成する素子形成工程と、シリコン試料を冷却して外部磁場を印加しながら櫛状電極の一方から超音波パルスを発振するとともにシリコン試料の表面を伝播した超音波パルスを櫛状電極の他方により受信し、櫛状電極の一方から発振された超音波パルスと櫛状電極の他方により受信された超音波パルスとの位相差を検出する検出工程と、位相差に基づきシリコン試料の表層の弾性定数を求め、温度に対する弾性定数の変化又は磁場強度に対する弾性定数の変化に基づいてシリコン試料の表層中の原子空孔を評価する評価工程とを備えた。

15 シリコンウェーハ中の原子空孔濃度の絶対値の決定方法

特願2013-232353（出願日：2013年11月8日）

発明者：後藤 輝孝、根本 祐一、金田 寛、赤津 光洋、三本 啓輔、鹿島 一日兒

【課題】シリコンウェーハ中の原子空孔濃度の絶対値を決定するための新たな方法を提供する。

【解決手段】シリコン試料の弾性定数の低温ソフト化量 $\Delta C_{44}/C_{44}$ を測定する測定工程と、測定工程で測定された低温ソフト化量 $\Delta C_{44}/C_{44}$ に基いてシリコンウェーハ中の原子空孔濃度Nの絶対値を決定する決定工程とを備えた。決定工程において、低温ソフト化量 $\Delta C_{44}/C_{44}=1 \times 10^{-4}$ に対して原子空孔濃度 $N=(1.5 \pm 0.2) \times 10^{13}/\text{cm}^3$ が相当することに基いて原子空孔濃度Nを決定する。

16 内循環流動層を用いた石炭コークスのガス化装置及びガス化法

特願2013-222867（出願日：2013年10月28日）

発明者：兒玉 竜也、郷右近 展之、松原 幸治、櫻井 篤

【課題】流動層粒子の反応速度が低下せず、ガス化反応を円滑に進行させることができる、内循環流動層を用いた石炭コークスのガス化装置及びガス化法を提供する。

【解決手段】石炭コークス粒子と流動媒体粒子の混合物からなる流動層を収容した反応器と、反応器に収容された流動層の上面に太陽光Sを集光して照射する地上反射鏡、タワー反射鏡12とを備え、反応器は、上下方向に開口し流動層に埋没して流動層2の中央部に配置された筒状のドラフト管と、下方から反応器内に水蒸気を導入する分散板とを備え、分散板から導入される水蒸気の流れによって流動層がドラフト管の内外において循環流動するように構成した。

17 マンガン賦活赤色蛍光体

特願2013-217914（出願日：2013年10月18日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、金 善旭

【課題】レア・アースフリーであって発光効率がさらに向上した $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Mn}^{4+}$ 赤色蛍光体を提供する。

【解決手段】本発明の $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Mn}^{4+}$ 赤色蛍光体は、一般式： $(\text{Al}_{1-x}\text{Mn}_x)_2\text{O}_3$ 、 $0.01 \leq x \leq 2.00$ で表される組成からなり、合成時にフラックスとして MgF_2 および Na_3AlF_6 を用いたものである。 MgF_2 および Na_3AlF_6 を用いることで $\text{Al}_2\text{O}_3:\text{Mn}^{4+}$ 赤色蛍光体の発光特性が向上し、反応性が上がり高輝度の蛍光体が得られる。本発明の蛍光体は、フラックスとして MgF_2 を10～50mol%及び Na_3AlF_6 を4～25mol%混合して合成される。発光イオンの賦活濃度が0.01～0.50mol%であることが好ましい。

18 リン酸塩系白色蛍光体

特願2013-217915（出願日：2013年10月18日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、金 善旭

【課題】 Sn^{2+} を発光イオンとし、青色、緑色、赤色の発光領域を含むレア・アースフリー白色発光蛍光体を提供する。

【解決手段】本発明の蛍光体は、一般式 $(\text{Sr}_{1-x}\text{Sn}_x)\text{ZnP}_2\text{O}_7$ 、 $0.003 \leq x \leq 0.100$ で表される組成からなり、白色に発光することを特徴とする。さらに発光イオンとして Sn^{2+} および Mn^{2+} を共賦活することによって演色性が改善され、純白色に近い蛍光体の作成が可能である。同様に、 Sn^{2+} および Ba^{2+} を母体材料 SrZnP_2O_7 に共賦活することで演色性が向上する。

19 メソポーラス酸化タングステン及びその製造方法、光触媒、並びにメソポーラス酸化タングステン電極

特願2013-194449（出願日：2013年9月19日）

発明者：八木 政行、デブラジ チャンドラ

【課題】水の酸化触媒活性に優れる新たな物質及びその製造法方法、光触媒、並びに前記物質を含有する電極の提供。

【解決手段】過酸化タングステン酸と、ヘキサデシル-2-ピリジニルメチルアミンと、酸と、有機溶媒とを混合し、メソポーラス酸化タングステン前駆体を調製する前駆体調製工程と、前記メソポーラス酸化タングステン前駆体を焼成する焼成工程と、を少なくとも含むメソポーラス酸化タングステンの製造方法である。

20 赤色珪素酸窒化物蛍光体及びその製造方法

特願2013-188499（出願日：2013年9月11日）

発明者：戸田 健司、上松 和義、佐藤 峰夫、石垣 雅、坂本 達矢、塩原 利夫

【課題】珪素酸窒化物の蛍光体を、より反応性の高い出発物質を用いて、低温で、かつ効率的に製造する方法を提供すること、ひいては、このような製造方法により、良好な蛍光特性を有する蛍光体を提供する。

【解決手段】少なくともL、MI及びMII（Lは希土類元素又はMn、MIはアルカリ土類金属、MIIは3価の金属元素）を含み、必要によりMIV（MIVは4価の金属元素）を含む原料混合物と、 SiO_x （ x は $0.8 < x < 1.2$ ）で表される酸化珪素とを混合したものを焼成することを特徴とする、式 $(\text{LaMI}_1-\text{aMIIIMIIIN}_3)_{1-c}(\text{MII}_1(3b+2)/4\text{NbO})_c$ （MIIIは珪素原子を含む4価の金属元素、 $0 < a \leq 0.1$ 、 $0 \leq b$ 、 $0 < c < 0.375$ 、 $0.002 \leq (3b+2)c/4 \leq 0.9$ ）で表される赤色珪素酸窒化物蛍光体の製造方法。

21 フッ化物電極材料の合成方法

特願2013-176057（出願日：2013年8月27日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、石垣 雅

【課題】安全かつ簡便にMF3型フッ化物電極材料の合成を行うと同時に、電子伝導性の向上したナノサイズのMF3型フッ化物電極材料を得ることができる新規合成方法を提供することを目的とする。

【解決手段】安全性、安定性が高いポリテトラフルオロエチレン（PTFE）をフッ素源として用いることで、安全かつ簡便にMF3型フッ化物電極材料の合成を行うと同時にカーボンコーティングを行って電子伝導性の向上を行うことができ、ナノサイズのMF3型フッ化物電極材料を得る。

22 酸化タンタルナノワイヤーの製造方法

特願2013-151576（出願日：2013年7月22日）

発明者：齊藤 健二、奥山 翔平、八木 政行、工藤 昭彦

【課題】人体に極めて有毒な試薬を用いることなく、かつ安易な操作で大量合成が可能である、酸化タンタルナノワイヤーの製造方法の提供。

【解決手段】タンタルアルコキシドと、シュウ酸アンモニウムと、アルキルアミンと、アルコールとを混合し、得られた混合物を加熱する工程を含む酸化タンタルナノワイヤーの製造方法である。

23 改質グラフェンライク炭素材料の製造方法、改質グラフェンライク炭素材料、及び改質グラフェンライク炭素材料を含む樹脂複合材料

特許第5364866号（登録日：2013年9月13日）

発明者：和田 拓也、坪川 紀夫

水酸基が導入された改質グラフェンライク炭素材料を提供する。グラフェンライク炭素材料と過酸化水素とを反応させて、グラフェンライク炭素材料に水酸基を導入する。

24 近赤外イメージング装置校正用ファントム

特願2013-046783（出願日：2013年3月8日）

発明者：川瀬 知之、桃原 茂

【課題】蛍光色素の長期保存を可能とし、散乱光等の誘発を極力抑制し、さらに、異なる機種間でもデータ共有を可能とする近赤外イメージング装置校正用ファントムを提供する。

【解決手段】ファントムは、例えば、少なくとも外表面が光不透過性の樹脂からなる本体と、本体の上面から下面に向かって延びた筒状開口部と、筒状開口部内に収容された蛍光色素と、動物組織の光透過性に近似した光透過性を有しかつ筒状開口部を覆うキャップと、を備える。筒状開口部は、本体に少なくとも3つ以上設置される。キャップは筒状開口部の設置数に対応した数が設置される。キャップの厚み又は蛍光色素の濃度或いは量のうち、いずれかのパラメータが変化するように設定されていることを特徴とする。

25 内循環流動層を用いた水熱分解装置及び水熱分解法

特許第5986589号（登録日：2016年8月12日）

発明者：兎玉 竜也、郷右近 展之、櫻井 篤、松原 幸治

発生した酸素と水素を確実に分離して回収し、流動層で同時に進行する反応の反応温度、反応速度、反応時間、反応領域をそれぞれ任意に制御し、高効率で反応熱を回収して再利用できる、内循環流動層を用いた水熱分解装置及び水熱分解法を提供する。熱還元反応を行う熱還元反応器と、水熱分解反応を行う水熱分解反応器と、熱還元反応器に低酸素分圧ガスを導入する分散板と水熱分解反応器に水蒸気を導入する分散板と、熱還元反応器から発生した酸素を含んだガスを回収する取り出し口と、水熱分解反応器から発生した水素を含んだガスを回収する取り出し口とを備えた。熱還元反応器と水熱分解反応器を仕切る仕切り板に形成された上部連通口と下部連通口は流動層内に埋没して、上部連通口と下部連通口を通じて熱還元反応器と水熱分解反応器の間で直接的に流動層が流動できるように構成した。

26 マイナスイオン帯電無機微粉末及び付加硬化型シリコン組成物並びに発光半導体装置

特願2012-271133（出願日：2012年12月12日）

発明者：坪川 紀夫、福田 健、塩原 利夫、柏木 努

【課題】パーフロロアルキル基含有有機ケイ素化合物処理無機微粉末からなるマイナスイオン帯電微粉末、及びマイナスイオン帯電微粉末を含有する透明に優れた付加硬化型シリコン組成物、並びにその硬化物で封止した発光半導体装置を提供する。

【解決手段】表面に一般式で示されるパーフロロアルキル基含有有機ケイ素化合物を無機微粉末100質量部に対して1～60質量部添加処理してグラフト化し、マイナスイオン反発の効果で分散させることを特徴とするマイナスイオン帯電無機微粉末。（式中、R1は炭素原子数1～4の一価炭化水素基、R2は炭素原子数1～4のアルコキシ基又はアシロキシ基、Qは炭素原子数2～10の二価の有機基であり、aは0又は1、pは1～20の整数である。）

27 コンクリート構造物の劣化診断ツール及び劣化診断方法

特許第5686349号（登録日：2015年1月30日）

発明者：佐伯 竜彦、松久保 博敬、宮口 克一、上村 豊、盛岡 実

【課題】コンクリート構造物をコアリングのように破壊することなく、一定の品質のモルタルパネルを貼り付けるだけでコンクリート構造物の劣化環境の診断ができる劣化診断ツールの提供する。

【解決手段】素性のわかっているセメントと、ケイ石系細骨材および／またはアルミナ質細骨材とを使用し、水／セメント比が30～70％、セメントと細骨材の比率が質量比で1対0.5～1対4の範囲にあり、厚さ3～20mmの範囲にあるモルタルのパネル1であることを特徴とし、該モルタル中のセメント質量100に対して増粘材が0.05～2.0質量部、消泡剤が0.05～2.0質量部が添加されており、フレッシュ性状でブリーディングがないことを特徴とし、モルタルパネル1の面積が、5～100cm²であることを特徴とし、セメントの反応率が80％以上であることを特徴とする。

28 改質グラフェンライク炭素材料の製造方法、改質グラフェンライク炭素材料、及び樹脂複合材料

特願2012-223831（出願日：2012年10月9日）

発明者：和田 拓也、坪川 紀夫

【課題】官能基導入割合を高め得る、改質グラフェンライク炭素材料の製造方法を提供する。

【解決手段】グランフェンライク炭素材料と、官能基含有金属錯体とを触媒の存在下で反応させる、官能基含有金属錯体とを触媒の存在下で反応させる、改質グラフェンライク炭素材料の製造方法、並びに該改質グラフェンライク炭素材料の製造方法により得られた改質グラフェンライク炭素材料。

29 メソポーラス酸化イリジウム及びその製造方法、水の酸化触媒、並びにメソポーラス酸化イリジウム電極

特願2012-222615（出願日：2012年10月5日）

発明者：八木 政行、デブラジ チャンドラ、阿部 尚人

【課題】水の酸化触媒活性に優れる新たな物質及びその製造方法、水の酸化触媒、並びに前記物質を含有する電極の提供。

【解決手段】下記一般式（1）で表される共重合体と、ヘキサクロロイリジウム酸及びその塩の少なくともいずれかと、水とを混合し、酸化イリジウム前駆体溶液を調製する酸化イリジウム前駆体溶液調製工程と、前記酸化イリジウム前駆体溶液から前記水の少なくとも一部を気化させてメソポーラス酸化イリジウムを得る気化工程と、を少なくとも含むメソポーラス酸化イリジウムの製造方法である。H-（OCH₂CH₂）_x-（OCH（CH₃）CH₂）_y-（OCH₂CH₂）_z-OH・・・一般式（1）ただし、xは、97～106の整数を表し、yは、65～70の整数を表し、zは、97～106の整数を表す。

30 高透明シリコン組成物並びに該組成物で封止した発光半導体装置

特許第5601481号（登録日：2014年8月29日）

発明者：坪川 紀夫、塩原 利夫、柏木 努

【解決手段】表面に一般式（1）で示されるオルガノポリシロキサンを処理前のシリカ質量に対して4％以上グラフト化したシリカ粒子を含有する高透明シリコン組成物。（式中、R1は互いに同一又は異種の炭素数1～10の非置換又は置換の一価炭化水素基、R2はメチル基又はエチル基、aは1～50、bは0又は1、dは0又は1、c及びeは0～10の整数であり、a+b+dは3～52の整数を示す。）

【効果】本発明によれば、シリコン組成物に配合して高透明性で腐食性ガスの透過性が小さく、被覆保護性に優れた硬化物を与えるシリカ粒子を配合した発光半導体装置の封止に好適なシリコン組成物を提供できる。

31 微粒子の製造方法

特許第5935189号（登録日：2016年5月20日）

発明者：田中 真人、大村 貴宏

粒度分布が均一な微粒子が、環境負荷が少なく簡便な方法で得られる微粒子の製造方法を提供する。本発明は、樹脂フィルムを幅0.05～500μmの等間隔で切断することで微小片を作製する工程を有する微粒子の製造方法である。

32 透過光制御デバイス

特許第5920734号（登録日：2016年4月22日）

発明者：馬場 暁、ジャンマニー ラピパン、多田 幸司、新保 一成、加藤 景三、金子 双男

シャープな波長幅を有しながら透過光のピーク波長やピーク強度を制御可能な透過光制御デバイスを提供する。透過光制御デバイスは、グレーティング基板と、金属薄膜と、金属薄膜上に導電性高分子が堆積された導電性高分子層と、電解質又は緩衝液からなる液体媒体で満たされるとともに、かつ、該液体媒体の一部が導電性高分子層に接触したセルと、金属薄膜に作用電極Wが接続されるとともに、液体媒体に対電極Cと参照電極Rとが接続された金属薄膜電位制御手段6と、を備える。基板とセルの少なくとも一部とは光透過性の材料で作られる。制御手段は、金属薄膜の電位を変化させることにより、導電性高分子層の複素誘電率を変化させて、導電性高分子層を透過した光を制御する。

33 イソシアネート基変成炭素材料及びその製造方法

特許第5937812号（登録日：2016年5月20日）

発明者：和田 拓也、坪川 紀夫

【課題】イソシアネート基で変成された炭素材料及びその製造方法を提供する。

【解決手段】ジイソシアネート化合物のイソシアネート基がグラフェンライク炭素材料に結合されているイソシアネート基変成炭素材料、並びにグラフェンライク炭素材料と、ジイソシアネート化合物とを溶媒中で加熱攪拌させる、イソシアネート基変成炭素材料の製造方法。

34 アミノ基変成炭素材料、その製造方法及び複合材料

特許第5937813号（登録日：2016年5月20日）

発明者：和田 拓也、坪川 紀夫

【課題】アミノ基で変成され、表面に正電荷を有している変成炭素材料、その製造方法、並びにアミノ基により変成された変成炭素材料を用いた複合材料を提供する。

【解決手段】アミノ基を含有するアゾ系ラジカル開始剤をラジカル分解することにより得られたフラグメントが、グラフェンライク炭素材料にラジカル吸着により付加されているアミノ基変成炭素材料、並びにグラフェンライク炭素材料と、アミノ基を含有するアゾ系ラジカル開始剤とを溶媒中で加熱攪拌する、アミノ基変成炭素材料の製造方法。

35 高分子アクチュエータ素子及びその製造方法

特許第5831926号（登録日：2015年11月6日）

発明者：佐々木 順彦、高塚 智正、高橋 功、坪川 紀夫

【課題】特に、従来に比べて耐久性を向上させた高分子アクチュエータ素子及びその製造方法を提供することを目的としている。

【解決手段】電解質層と、前記電解質層の厚さ方向の両面に配置される電極層とを有し、前記電解質層及び前記電極層はイオン液体を含むとともに前記電極層はカーボンナノチューブを含み、前記電極層間に電圧を付与すると変形する高分子アクチュエータ素子において、前記電極層には、オリゴマーをグラフト化した前記カーボンナノチューブが含まれていることを特徴とする。

36 熱分解炉、熱分解油の製造装置および熱分解油の製造方法

特許第5170283号（登録日：2013年1月11日）

発明者：小島 康夫、梅村 義仁、梅村 圭

【課題】有機物原料から液化可能な熱分解ガスを製造する連続式高速熱分解炉であって、ラボスケールでも液化可能な熱分解ガスを効率的に製造することができる連続式高速熱分解炉を提供すること。

【解決手段】本発明の熱分解炉は、有機物供給口および熱分解ガス取出口を有する管状の熱分解炉本体と、熱分解炉本体内に配置された複数の球状熱媒体と、球状熱媒体を加熱する熱媒体加熱部とを有する。球状熱媒体は、熱分解炉本体内において、有機物供給口から熱分解ガス取出口の方向に移動している。有機物供給口から供給された有機物原料と、加熱された球状熱媒体とを接触させて、有機物原料から熱分解ガスを発生させる。発生した熱分解ガスは、熱分解ガス取出口から取り出される。

37 香料含有マイクロカプセル担持体並びにこれを接着させた枕カバー及びシーツ

特許第5853398号（登録日：2015年12月18日）

発明者：田口 佳成、田中 真人、久保 泰雄

【課題】マイクロカプセルの内部構造を変更することなく香料の徐放期間を大幅に変更することのできる、香料含有マイクロカプセル担持体を提供する。

【解決手段】香料含有マイクロカプセル1と接着剤の混合物からなり被接着物に接着されるマイクロカプセル混合層と、接着剤からなる接着剤層とを備えた。マイクロカプセル混合層上に接着剤層を形成したことにより、マイクロカプセルの内部構造を変更することなく香料の徐放期間を大幅に拡大することができ、接着剤層の厚さを調整することにより香料の徐放期間を制御することができる。

38 ケイ酸塩系蛍光体及びケイ酸塩系蛍光体の製造方法

特許第4849498号（登録日：2011年10月28日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、石垣 雅、須田 秀生、嶺岸 悦子、工藤 嘉昭

発光強度に優れたケイ酸塩系蛍光体及びその製造方法を提供する。ケイ酸塩系蛍光体の製造方法は、Eu、Ce、Mn、及びTbのうちの少なくとも一つの発光イオンを含んだ化合物を有した原料粉末を容器内に収容し、気相状態のSiO_x（0.5≦x≦1.9、好ましくは0.8≦x≦1.2）を供給しながら原料粉末を焼成することを特徴とする。原料粉末は、アルカリ金属化合物、アルカリ土類金属化合物、マグネシウム化合物、及び、希土類化合物の少なくとも一つをさらに含むことが好ましい。ケイ酸塩系蛍光体は、好ましくは、M2SiO4：Eu²⁺（ただし、MはCa、SrおよびBaからなる群より選ばれる1種以上である。）である。焼成は、1200～1700℃の温度のガス雰囲気下でSiO_xを原料粉末に供給し、700～1700℃の温度で原料粉末を気相-固相反応させることが好ましい。

39 水の可視光分解用アノード電極及び水の可視光分解装置

特許第5664379号（登録日：2014年12月19日）

発明者：八木 政行

【課題】低いバイアスで光アノード電流を与え、長波長域の可視光を利用し、水を酸素と水素に分解することのできる、新規の水の可視光分解用アノード電極を提供する。

【解決手段】ITO基板などの上に酸化チタン層を形成して作成した微細な多孔質構造を有するナノポーラス酸化チタン電極を、SbCl₃アセトン溶液とNa₂SO₃水溶液との混合溶液に浸漬して硫化アンチモンを析出させて得られる、水の可視光分解用アノード電極。

40 18F標識化合物の製造方法及びその方法に用いる高分子化合物

特許第5835801号（登録日：2015年11月13日）

発明者：高橋 孝志、田中 浩士、中田 力

従来の18F標識化合物の製造方法の問題点、即ち、液相合成法における化合物の精製の問題点と固相合成法における反応性の低下による収量不足の問題点を解決することを目的として、標識前駆体化合物の残基と相間移動触媒の残基とを分子中に含む高分子化合物を、18F-と反応させ、18Fで標識された化合物を高分子化合物から切り出すことを特徴とする18F標識化合物の製造方法を提供する。

41 接触還元用パラジウム触媒

特許第5673124号（2015年1月9日）

発明者：萩原 久大

【課題】官能基選択的接触還元への適用が可能であり、回収・再使用時における操作性が良好な、新規の接触還元用パラジウム触媒を提供する。

【解決手段】チオール基で表面修飾したシリカゲルに酢酸パラジウムを担持させた。或いは、チオール基で表面修飾したシリカゲルに1-ブチル-3-メチルイミダゾリウムテトラフルオロボレートに溶解した酢酸パラジウムを担持させた。

42 異質表面を有する複合微粒子の製造方法

特許第5709268号（登録日：2015年3月13日）

発明者：田中 真人

生産性が高く、粒径を任意にコントロールでき、機能発現のために添加できる異種物質に制限がなく、さらに、複合微粒子の球体中心に異種物質を包含させることができる、異質表面を有する複合微粒子の製造方法を提供する。2種類以上のフィルムを貼り合せて作成した複合フィルムを切断して微小片とし、その後、この微小片を溶融して球状とする。前記複合フィルムは、重合性モノマーを含んだ2種類以上の液体をそれぞれ液膜状にしてから重合反応させて2種類以上のフィルムとし、その後、この2種類以上のフィルムを貼り合せてからさらに重合反応させることにより得ることができる。

43 水熱分解による水素製造法及び水素製造装置

特許第5739818号（登録日：2015年5月1日）

発明者：児玉 竜也、郷右近 展之

ビームダウン集光システムによって得られる太陽エネルギーを高効率で利用することのできる、水熱分解による水素製造法及び水素製造装置を提供する。金属酸化物の粒子からなる流動層を反応器内で循環させながら、低酸素分圧ガスである窒素雰囲気下で前記流動層の一部を太陽光Sにより加熱して金属酸化物から酸素を放出させる酸素発生反応である熱還元反応と、酸素を放出した後の金属酸化物に水蒸気を接触させ水素を発生させる水素発生反応である水熱分解反応の2つの反応を同時に進行させる。

44 パラジウム触媒及びそれを用いたビスアリール化合物の製造方法

特許第5628827号（登録日：2014年10月10日）

発明者：萩原 久大、坪川 紀夫

漏洩がなくリサイクル使用可能であり、リン系配位子の使用を必要としない高い触媒活性を有する新規のパラジウム触媒と、このパラジウム触媒を用いた新規のビスアリール化合物の製造方法を提供する。パラジウム触媒及び塩基の存在下において、芳香族ハロゲン化物と芳香族ボロン酸とを反応させてビスアリール化合物を製造するに際し、前記パラジウム触媒として、シリカ粒子を核とする dendrimer にイオン液体に溶解したパラジウム化合物を担持させてなるパラジウム触媒を用いた。

45 SiO_xを用いた蛍光体の被覆方法

特許第5750775号（登録日：2015年5月29日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、石垣 雅

【課題】還元雰囲気下において蛍光体表面にSiO₂を被覆する蛍光体の被覆方法を安価に提供する。

【解決手段】本発明の蛍光体の被覆方法は、予め合成された蛍光体粉末を還元雰囲気ガス中に載置し、蛍光体粉末に向けて気相状態のSiO_x（0.8≦x≦1.2）を供給して、蛍光体粉末の外周表面にSiO₂を被覆することの特徴とする。また、以下の方法で被覆を行っても良い。もう一つの被覆方法は、予め合成された蛍光体粉末と、固体粉末状のSiO_x（0.8≦x≦1.2）と、を混合し、気体を流通させながら混合物を加熱して、前記蛍光体粉末の外周表面にSiO₂を被覆することの特徴とする。

46 ケイ素含有蛍光体の製造方法

特許第5750774号（登録日：2015年5月29日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、石垣 雅

【課題】演色性がよく、発光強度に優れたケイ素含有蛍光体及びその製造方法を提供する。

【解決手段】ケイ素含有蛍光体の製造方法は、Eu、Ce、Mn、Sm及びTbのうちの少なくとも一つの元素からなる発光イオンを含んだ化合物と、SiO_x（0.8≦x≦1.2）と、を混合し、800℃～1500℃の温度範囲内で混合物を焼成することを特徴とする。焼成温度範囲が900℃～1400℃であることが好ましい。また、SiO₂をさらに添加して混合することが好ましい。製造方法によれば、出発原料の一部であるSiO_xが焼成される段階で、所望の温度範囲で加熱すると、揮発せずに還元剤として有効に働くため、発光強度に優れた蛍光体となる。

47 無電解ニッケルめっき廃液の処理方法

特許第5774290号（登録日：2015年7月10日）

発明者：岡 徹雄、田中 克昌、木村 貴史、辻村 盛夫、寺澤 俊久

【課題】廃棄物が少なく、環境負荷が小さく、大掛かりな装置とスペースを必要とせず、短時間、低コストかつ簡便な操作で、無電解ニッケルめっき廃液から硫酸ニッケル及びこれを含む再生液を回収して再利用することのできる、無電解ニッケルめっき廃液の処理方法を提供する。

【解決手段】無電解ニッケルめっき廃液から亜リン酸ニッケルを沈殿として取り出し、この亜リン酸ニッケルを硫酸で処理して硫酸ニッケルとして晶出させ、この硫酸ニッケルを磁気分離によって回収する。

48 シリコンウェーハ中に存在する原子空孔濃度の定量評価方法及びシリコンウェーハの製造方法

特許第5425914号（登録日：2013年12月6日）

発明者：後藤 輝孝、金田 寛、根本 祐一、赤津 光洋

より効率的にシリコンウェーハ中に存在する原子空孔濃度を評価することができる定量評価方法、シリコンウェーハの製造方法、および当該製造方法により製造したシリコンウェーハを提供する。シリコンウェーハを一定の温度に保持したまま、前記シリコンウェーハに外部磁場を印加した状態で、超音波パルスを発振すると共に、前記超音波パルスを前記シリコンウェーハ中に伝搬させた測定波パルスを受信し、前記超音波パルスと前記測定波パルスとの位相差を検出する検出工程と、前記位相差から弾性定数を算出する算出工程とを備える。前記外部磁場を変化させて、当該外部磁場の変化に対応した前記弾性定数を算出することにより、前記シリコンウェーハ中の原子空孔濃度を評価する。

49 色素増感太陽電池

特許第5561641号（登録日：2014年6月20日）

発明者：馬場 暁、若月 慶介、新保 一成、加藤 景三、金子 双男

【課題】簡素な構成で、可視域～赤外域の広範囲にわたる太陽光の電場増強を同時に行うことができる色素増感太陽電池を提供する。

【解決手段】色素増感型太陽電池は、金属酸化物を含む多孔質膜及び該多孔質膜4の一面に担持された色素を有する光電極と、対極と、光電極及び前記対極の間に介在する電解質層と、を備える。光電極は、300nm～2μmの周期Λを有する構造が表面に形成された基板と、多孔質膜の他面と基板の表面との間に形成された金属薄膜と、を更に備える。周期Λは1μm～2μmであることがさらに好ましい。

50 生物忌避性複合体およびその製造方法

特許第5688727号（登録日：2015年2月6日）

発明者：坪川 紀夫、皆川 真人、小川 久朗

【課題】徐放性および安定性に優れ、樹脂や溶媒等に均一に分散でき、分散された材料の機械的強度等を低下させない、生物忌避性複合体およびその製造方法を提供する。

【解決手段】生物忌避剤を陰イオン化し、次いで、陰イオン化された生物忌避剤を含む溶液と層状複水酸化物を構成する金属イオンを含む溶液とを混合することによって、層状複水酸化物と該層状複水酸化物にインターカレートしてなる生物忌避剤とを含んでなる生物忌避性複合体を得る。

51 潜熱蓄熱物質を含有する被覆された多孔性無機粒子及びそれを含む蓄熱材

特許第5540295号（登録日：2014年5月16日）

発明者：田中 真人、齋藤 夏風、井上 智博、太見 健志、崎山 正人

【課題】熱応答性と機械的強度の高く、応用範囲の広い蓄熱材を提供する。

【解決手段】けい酸カルシウム水和物結晶の多孔性凝集体の内部に潜熱蓄熱物質を含有し、その表面が熱硬化性樹脂で被覆された粒子。

52 Liイオン電池用正極活物質およびその製造方法

特許第5765798号（登録日：2015年6月26日）

発明者：佐藤 峰夫、上松 和義、辻 洋悦、戸田 健司、石垣 雅、大川 浩一

【課題】放電容量が非常に高く、サイクル特性も良好な、微細なLiイオン電池用正極活物質、およびその製造方法を提供する。

【解決手段】(A)リチウム化合物、鉄化合物、およびリン酸化合物を混合し、原料混合物を作製する工程、(B)原料混合物を、不活性雰囲気中、還元性雰囲気中または真空雰囲気中で仮焼成し、仮焼成物を作製する工程、(C)仮焼成物に、高分子材料を混合し、被焼成物を作製する工程、(D)被焼成物を、不活性雰囲気中、還元性雰囲気中または真空雰囲気中で焼成する工程、をこの順で含むことを特徴とする、LiFePO₄の表面にカーボン微粒子が存在するLiイオン電池用正極活物質の製造方法であり、この製造方法により製造されたLiイオン電池用正極活物質である。

53 Liイオン電池用正極活物質、およびその製造方法

特許第5552709号（登録日：2014年6月6日）

発明者：塚田 博一、今井 浩之、大川 浩一、佐藤 峰夫、上松 和義、佐藤 千紘

【課題】放電容量が高く、サイクル特性の良好なLiイオン電池用正極活物質、およびその製造方法を提供する。

【解決手段】ロッド状LiFePO₄粉末と、カーボンナノファイバーまたはナノカーボンと、を含み、かつ前記ロッド状LiFePO₄粉末の内部および／もしくは表面に前記カーボンナノファイバーが存在するか、または前記ロッド状LiFePO₄粉末表面にナノカーボンが存在する、ことを特徴とする、Liイオン電池用正極活物質である。この正極活物質は、リチウム化合物、鉄化合物、リン酸化合物、およびカーボンナノファイバーを含有する水溶液に、不活性雰囲気中、還元性雰囲気中または真空雰囲気中で、マイクロ波水熱法によりLiFePO₄を合成することができる。

54 デプスフィルター型精密濾過膜及びその製造方法

特許第5286313号（登録日：2013年6月7日）

発明者：田中 孝明

【課題】生分解性であって、1μm程度の大きさの粒子を阻止するが水溶性高分子は透過させることができ、かつデプスフィルターとして利用可能な非対称性構造を有する、新規のポリ乳酸製の精密濾過膜及びその製造方法を提供する。

【解決手段】ポリ乳酸を溶媒に溶解して得たポリ乳酸の溶液を型に入れて薄膜状とし、型とともに溶液よりも低温に維持されたポリ乳酸の非溶媒に浸漬することによってデプスフィルター型精密濾過膜を得た。好ましくは、溶媒はジメチルスルホキシドであり、非溶媒は水である。

55 重合体及び重合体の製造方法

特許第5553305号（登録日：2014年6月6日）

発明者：青木 俊樹、寺口 昌宏、佐藤 敬、山本 武継

【課題】酸素透過膜に有用な新規な重合体を提供すること。

【解決手段】式(1)で表される繰り返し単位を含有する重合体。【化1】[式(1)中、R1は水素、分岐状アルキル基、又はトリアルキルシリル基であり、R2は式(2)で示され、式(2)中、R3は水素原子、置換されていてもよい直鎖又は分岐状の炭素数1～12のアルキル基、または置換されていてもよい炭素数6～10の芳香族炭化水素基を示す。]【化2】

56 ダイヤモンド微粒子を分散させた複合めっき液及びその製造方法

特許第5435477号（登録日：2013年12月20日）

発明者：小泉 将治、佐々木 肇、鈴木 寛、坪川 紀夫

【課題】本発明は、金属めっき皮膜中に平均粒径1nm～1000nmのダイヤモンド微粒子を均一に分散共析させ、耐摩耗性、自己潤滑性等の機能を付与することが可能な複合めっき液の製造方法を提供する。

【解決手段】親水性ポリマー又はイオン性官能基が導入された平均粒径1nm～1000nmのダイヤモンド微粒子をイオン性又は非イオン性の界面活性剤とともに分散させた分散液を金属めっき液に添加して、ダイヤモンド微粒子を安定して分散させた複合めっき液を製造する。

57 抗菌剤およびその製造方法

特許第5780622号（登録日：2015年7月24日）

発明者：坪川 紀夫、皆川 真人、小川 久朗

【課題】耐熱性に優れ、樹脂、セラミックス、金属、溶媒などへの分散性に優れた抗菌剤およびその製造方法を提供する。

【解決手段】無機粒子と重合可能なエチレン性不飽和基を有する化合物とを反応させることにより重合可能なエチレン性不飽和基を無機粒子に結合させ、重合可能なエチレン性不飽和基が結合された無機粒子と、抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する単量体とを共重合することにより抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する重合体を無機粒子に結合させ、次いで、前記の抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する重合体が結合された無機粒子と抗菌性化合物とを反応させることにより無機粒子に結合された前記重合体を抗菌性重合体に変成することによって、抗菌剤を得る。

58 燃焼装置におけるN₂OおよびNO_xの排出抑制方法

特許第5555913号（登録日：2014年6月13日）

発明者：園山 希、清水 忠明

【課題】N₂OとNO_xの排出を同時に抑制できるアルミナ含有物触媒、流動層燃焼炉、燃焼方法、及び、容易にアルミナ含有物触媒を選定するアルミナ含有物触媒の選定方法を提供する。

【解決手段】アルミナ含有物触媒は、SO₃の含有量が2質量%以下、かつ、式(数1)で得られる排出指標INO_xが1未満である。INO_x=(CNO_x(Al₂O₃)/CNO_x(SiO₂))・・・(数1) (式(数1)において、CNO_x(Al₂O₃)は、模擬流動層燃焼装置にアルミナ含有物触媒を配置した場合に前記模擬流動層燃焼装置から排出されるNO_xの排出係数である。また、式(数1)において、CNO_x(SiO₂)は、模擬流動層燃焼装置に石英砂を配置した場合に前記模擬流動層燃焼装置から排出されるNO_xの排出係数である。

59 複合膜シェルマイクロカプセルの製造方法

特許第5589347号（登録日：2014年8月8日）

発明者：田中 真人、田口 佳成

【課題】芯物質の物性に応じて、芯物質を完全に隔離し保護する機能を付与したマイクロカプセルを簡単に調製することのできる、複合膜シェルマイクロカプセルの製造方法を提供する。

【解決手段】芯物質、無機質シェル形成物質、ポリマーシェル形成物質を含有する分散相を連続相に投入して分散系を調製し、この分散系に無機質シェル形成物質と反応して無機質シェルを形成する第2の無機質シェル形成物質と、ポリマーシェル形成物質と反応して無機質シェルを形成する第2のポリマーシェル形成物質とを添加する複合膜シェルマイクロカプセルの製造方法であって、第2の無機質シェル形成物質の添加の前、後、又は第2の無機質シェル形成物質の添加と同時に、第2のポリマーシェル形成物質を添加することにより、無機質シェルの内側、外側、又は内部にポリマーシェルを選択的に配置させた。

60 固体粉末含有マイクロカプセルの製造方法

特許第5387251号（登録日：2013年10月18日）

発明者：田中 真人

【課題】固体粉末を機械的エネルギーにはよらずに微細化することのできる、固体粉末含有マイクロカプセルの製造方法を提供する。

【解決手段】固体粉末を水に溶解させて水溶液を調製する工程と、この水溶液を油性成分中に分散させて(W/O)分散系を調製する工程と、この(W/O)分散系の水分を蒸発させることにより油性成分中に固体粉末を析出させて(S/O)分散系を得る工程と、この(S/O)分散系を水相中に分散させて(S/O)/W分散系を調製する工程とを備えた。

61 網状生体電極アレイ

特許第5431057号（登録日：2013年12月13日）

発明者：長谷川 功、鈴木 隆文

【課題】脳などの生体の複雑な形状に対して良好にフィットする電極アレイを提供する。

【解決手段】複数の空隙が形成された網状のフレキシブル基板と、前記網状のフレキシブル基板上に互いに間隔を存して配置された複数の電極と、各電極に接続され、前記網状のフレキシブル基板に沿って延びる複数の配線と、を備えた網状生体電極アレイ。

62 マイクロカプセル及びその製造方法並びにマイクロカプセルを含む飲食品

特許第5632746号（登録日：2014年10月17日）

発明者：田中 真人、土本 紀彦

水溶性物質と脂溶性物質とを混合し、水溶性物質からなる一次分散粒子が脂溶性物質中に分散した一次分散液を得る一次分散工程と、一次分散液とアルギン酸ナトリウム水溶液とを混合し、一次分散液からなる二次分散粒子が当該アルギン酸ナトリウム水溶液中に分散した二次分散液を得る二次分散工程と、二次分散液を噴霧してカルシウムイオン含有溶液9と接触させることで、アルギン酸カルシウムゲルを形成させ、二次分散粒子がアルギン酸カルシウムゲル中に分散したマイクロカプセルを得る噴霧工程と、を備えるマイクロカプセルの製造方法。

63 ガスタービン吸気塔にミスト噴霧ノズルを最適に配置する最適配置方法

特許第4563489号（登録日：2010年8月6日）

発明者：今井 俊明、南 壮、石川 真也、安形 友希子、松村 雄士、向井 有美、赤林 伸一

【課題】ガスタービンに供給される燃焼空気を効果的かつ均一に冷却できるようなミスト噴霧ノズルを備えたガスタービン吸気塔及び該噴霧ノズルの最適配置方法を提供する。

【解決手段】吸気塔は、大気中からガスタービン燃焼用空気を取り込む空気取入口が設けられた吸気口部と、空気を浄化する吸気フィルタを収納する吸気フィルタ室と、吸気口部と吸気フィルタ室とを連結して吸気通路を形成するダクト部と、吸気通路内に複数のミスト噴霧ノズルと、を備える。ミスト噴霧ノズルは吸気口部又はダクト部の吸気通路内に配置される。ミスト噴霧ノズルの個数は吸気通路内の風速に比例して調整して、噴霧されたミスト濃度が吸気フィルタ前面において均一になるようにミスト噴霧ノズルが最適に配置されている。

64 高濃度水素ガスセンサー

特許第5201593号（登録日：2013年2月22日）

発明者：原田 修治、石塚 達也、中村 恒夫

【課題】簡単な構成でありながら高濃度の水素ガスを検知することができる高濃度水素ガスセンサーを提供する。

【解決手段】この水素センサーは、検出電極及び基準電極と、これらの電極と接触する電解質とを備えている。検出電極及び基準電極として、標準状態において水素分子がこれら電極の表面で自発的に原子状水素に解離しないような素材を用いている。そして、例えば、ヒータにより少なくとも検出電極を標準状態より高い温度に維持することにより、検出電極の表面で水素分子を活性化して解離させ、これによりこれら電極間に発生する起電力値に基づいて水素ガスを検出する。

65 多孔質中空ポリマー粒子の製造方法及び多孔質中空ポリマー粒子

特許第5626716号（登録日：2014年10月10日）

発明者：田中 真人、稲岡 美希、大村 貴宏

【課題】本発明は、気孔径が極めて小さく、特に光学特性に優れる多孔質中空ポリマー粒子を得ることが可能な多孔質中空ポリマー粒子の製造方法を提供する。また、本発明は、該多孔質中空ポリマー粒子の製造方法を用いて得られる多孔質中空ポリマー粒子を提供する。

【解決手段】粒子内部に複数の中空部を有する多孔質中空ポリマー粒子の製造方法であって、水に重合性モノマー及び水に対して親媒性を有する両親媒性溶媒を溶解させ、両親媒性溶媒の水混合液を調製する工程、前記両親媒性溶媒の水混合液に重合性モノマーを添加して重合性モノマー溶液を調製する工程、前記重合性モノマー溶液を水に添加して懸濁させる工程、及び、前記重合性モノマーを重合させる工程を有する多孔質中空ポリマー粒子の製造方法。

66 蛍光体

特許第4594426号（登録日：2010年9月24日）

発明者：戸田 健司、上松 和義、佐藤 峰夫、伊藤 豊、梅田 鉄

【課題】高い発光輝度を示すことのできる蛍光体の提供。

【解決手段】式xM1O・M2O・yM3O2（ここで、M1はCa、SrおよびBaからなる群より選ばれる1種以上、M2はMgおよび／またはZn、M3はSiおよび／またはGeを表し、xは4以上6以下の範囲の値であり、yは2以上4以下の範囲の値である。）で表される化合物に付活剤が含有される蛍光体。式M15（1-z）Eu zM2M33O12（ここで、M1、M2およびM3は、前記と同じ意味を有し、zは0.0001以上0.3以下の範囲の値である。）で表される蛍光体。ブリジナイト（Bredigite）と同型の結晶構造を有する前記の蛍光体。

67 熱電変換材料

特許第5256555号（登録日：2013年5月2日）

発明者：北川 裕之、久保 衆伍、山田 容士、山田 裕、松下 明行

【課題】室温より低い温度域において高いゼーベック係数を有する材料を提供すること。

【解決手段】ホウ素をドーブしたルチル型酸化チタンを含む熱電変換材料である。特に、300K以下の温度域におけるゼーベック係数が500μV/K以上である、ホウ素をドーブしたルチル型酸化チタンである。これらの熱電変換素子材料は、たとえば、チタニアと酸化ホウ素の粉末をプラズマ焼結させることによりドーブできる。

68 抗菌剤の製造方法

特許第5358770号（登録日：2013年9月13日）

発明者：坪川 紀夫、皆川 真人、小川 久朗

【課題】耐熱性に優れ、樹脂、セラミックス、金属、溶媒などへの分散性に優れた抗菌剤の製造方法を提供する。

【解決手段】無機粒子とハロスルホニル基を有する化合物とを反応させてハロスルホニル基を無機粒子に結合させ、ハロスルホニル基が結合された無機粒子の存在下で抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する単量体をグラフト重合して抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する重合体を無機粒子に結合させ、次いで、前記の抗菌性化合物に結合可能な官能基を有する重合体が結合された無機粒子と抗菌性化合物とを反応させて無機粒子に結合された重合体を抗菌性重合体に変成することによって、抗菌剤を得る。

69 永久磁石の着磁方法

特許第5326357号（登録日：2013年8月2日）

発明者：岡 徹雄

【課題】強磁場を十分に行き渡らせて強い磁石を作ることができ、多極に着磁をする場合には急峻な反転ができ、励磁工程に時間がかからず、さらに、大掛かりな設備を必要としない、永久磁石の着磁方法を提供する。

【解決手段】2つの超伝導バルク磁石をこれらの軸線Xを結んで同極を対向させて配置して軸線Xと直交する面内に磁場Bを発生させるとともに、リング磁石をその中心軸が軸線Xと略一致するように配置して磁場Bをリング磁石のラジアル方向に印加する。

70 殺菌性銅素材、及び銅素材を用いた殺菌方法

特許第5246572号（登録日：2013年4月19日）

発明者：小浦方 格、土屋 良海、臼井 聡、坪川 紀夫、赤井 純治、江口 操、松田 昇

【課題】殺菌特性が高く、効果的に殺菌が可能な殺菌性銅素材を提供すること。

【解決手段】冷間加工が施され、冷間加工後の熱処理が施されない銅素材を、液体に接触させて液体中の菌を殺菌することを特徴とする。

71 シリコンウェーハ中に存在する原子空孔の定量評価装置、その方法、シリコンウェーハの製造方法、及び薄膜振動子

特許第5276347号（登録日：2013年5月24日）

発明者：後藤 輝孝、金田 寛、根本 祐一

【課題】効率的にシリコンウェーハ中に存在する原子空孔の定量評価を行うことができる原子空孔の定量評価装置及び定量評価方法を提供する。

【解決手段】定量評価装置は、超音波発振部と超音波受信部とを有する検出手段と、完全結晶シリコンで構成されたシリコンウェーハに前記超音波発振部と前記超音波受信部とを形成したシリコン試料と、前記シリコン試料に対し外部磁場を印加する磁力発生手段と、前記シリコン試料を50K以下の温度域に冷却・制御可能な冷却手段とを備える。前記超音波発振部と超音波受信部とは、前記温度域で温度降下に伴うシリコンウェーハの膨張に追従できる物性をもち、電場を印加したまま温度を下げると分子軸が電場方向に配向される高分子材料で形成した薄膜振動子と、前記薄膜振動子に電場を印加する電極とを有するトランスデューサを備える。

72 水素ガスセンサ

特許第5142323号（登録日：2012年11月30日）

発明者：原田 修治、鄭 月順

【課題】水素ガスの漏れが予想される箇所に直接センサを配置することにより、漏れを早期にかつ精度良く測定することできる水素ガスセンサを提供する。

【解決手段】この水素ガスセンサは、互いに異なる材料からなる第1の電極及び第2の電極と、これらの電極と接触する電解質とからなるセンサ構造部を備えており、水素ガスとの接触によってこれら電極間に発生する起電力値に基づいて水素ガスを検出する。センサ構造部は、貫通口が複数形成された基材の貫通口に近接する位置に成膜形成されている。

73 オゾン発生用電極

特許第5428176号（登録日：2013年12月13日）

発明者：小野 恭史

【課題】気泡が大きく成長する前に電極近傍から気泡を脱離させて高濃度オゾン水を得ることのできるオゾン発生用電極の提供。

【解決手段】チタン等の電極基板材料をアルカリ脱脂、弗硝酸洗浄、水洗後、酸化鉛飽和NaOH液中で陽分極して α -二酸化鉛を電析、水洗した後、引き続きシリカゲル微粒子を含む二価の硝酸鉛水溶液（30%）中で陽分極電解して、 β -二酸化鉛とシリカゲル微粒子とからなる複合膜を電析形成させオゾン発生用電極とした。

74 金属箔を接合した陶磁器製品およびその製造法

特許第5358842号（登録日：2013年9月13日）

発明者：山口 典男、大橋 修

【課題】陶磁器類の釉薬若しくは素地上に低融点金属を強固かつ低温で接合した陶磁器類、その製造方法およびその接合技術を提供する。

【解決手段】陶磁器類の釉薬若しくは素地材料上に、アルミ箔などの金属材料を重ねて接触させ、融点以下に加熱し、直流電圧を印加することにより、陶磁器類を構成する釉薬および素地材料中のガラス相に含まれるナトリウムなどのアルカリ金属イオンが移動することで表面に電荷を帯び、金属材料との間に静電的な引力が作用し、この静電引力により釉薬材料と金属材料が密着し、更に金属の界面の金属材料が酸化され、強固な接合界面を形成することで、金属材料を強固に接合した陶磁器類を製造する方法、およびその製品。

【効果】500℃以下の低温で、陶磁器類と金属の接合体を形成することが可能な新しい陶磁器類の接合技術を提供することができる。

75 近紫外線励起発光素子用蛍光体

特許第4594407号（登録日：2010年9月24日）

発明者：戸田 健司、上松 和義、佐藤 峰夫、伊藤 豊、梅田 鉄

【課題】発光強度の高い近紫外線励起発光素子およびそれに好適な新規蛍光体を提供する。

【解決手段】式（1）で表される化合物における元素M1および／またはM2の一部が、賦活元素（M3）で置換されてなる近紫外線励起発光素子用蛍光体。M1aM2bPcO15（1）（ここで、M1は、Ca、SrおよびBaからなる群より選ばれる1種以上を表し、M2はMgおよびZnからなる群より選ばれる1種以上を表し、aは1.5以上2.5以下の範囲の値であり、bは2.5以上3.5以下の範囲の値であり、cは3.5以上4.5以下の範囲の値である。）M1がSrであり、M2がMgである前記の蛍光体。M3がEuである前記の蛍光体。前記の蛍光体を有する蛍光体ペースト。前記の蛍光体を有する近紫外線励起発光素子。

76 環状過酸化物誘導体

特許第5457638号（登録日：2014年1月17日）

発明者：鎌田 正喜、綿矢 有佑、金 恵淑

【課題】細胞毒性が低く、高い抗マalaria活性を有し、かつ、短い工程で安全に合成することのできる、新規の環状過酸化物誘導体を提供する。

【解決手段】一般式で表される環状過酸化物誘導体。【化1】[式中、X1、X2、R1、R2は、水素又は任意の置換基を表す。]

77 ケミカルバイオセンサー

特許第5181386号（登録日：2013年1月25日）

発明者：馬場 暁、萬年 冬竜、石神 良平、大平 泰生、新保 一成、加藤 景三、金子 双男、福田 伸子、牛島 洋史

【課題】前処理を必要とせずに、短時間でカテコールアミン類を検出することのできる、新規のケミカルバイオセンサーを提供する。

【解決手段】被検出物質と特異的に化学結合する部位を有するプローブ分子からなる導電性高分子層を備えた。導電性高分子層に流れる電流値の変化を電流検出器により検出することにより、又は、導電性高分子層により反射される光の反射率の変化を反射光検出器により検出することにより、前処理を必要とせずに、短時間で被検物質を検出することができる。

78 拡散接合を用いた金属ハニカムの製造方法

特許第5120775号（登録日：2012年11月2日）

発明者：大橋 修

【課題】剥離材を薄くすることができ、接合性に優れた拡散接合を用いた金属ハニカムの製造方法を提供する。

【解決手段】平板状の母材を積層にすると共に、それら母材間に所定間隔でアルミニウム箔を配置し、窒素ガス雰囲気中で、積層にした母材を加圧状態で加熱することにより、アルミニウム箔間で母材を拡散接合した後、前記積層方向に引張力を加えて展張することにより、母材をセル壁とし、該セル壁にて区画形成された中空柱状の多数のセルを有するハニカムコアを形成する。窒素ガス雰囲気中の窒素ガスとアルミニウム箔中のアルミニウムとにより、母材の表面にアルミニウム窒化物が形成され、この窒化物は脆いため、アルミニウム箔を上下に挟んだ位置で母材と母材とを分離することができる。

79 磁気浮上回転装置

特許第4930906号（登録日：2012年2月24日）

発明者：岡 徹雄

【課題】攪拌子を浮上、回転させるための超電導バルク体と一体に構成された冷凍機を有する非接触攪拌機において、高速での攪拌が要求される場合においても冷凍機の性能が低下することのない、磁気浮上回転装置を提供する。

【解決手段】攪拌翼を備え回転軸Pを中心とする同心円周上で不均一な磁束分布を形成するように構成された攪拌子と、攪拌子を浮上させて回転させる磁極構成物と、磁極構成物を回転軸まわりに回転させる回転駆動源とを備え、磁極構成物は、超電導バルク体と、超電導バルク体を冷却する冷却体と、冷却体を冷却する冷凍機と、冷凍機に冷媒を圧縮して供給する圧縮機とから一体に構成され、圧縮機は、駆動軸に沿って往復駆動するピストンを有し、ピストンの駆動軸と磁極構成物の回転軸とを一致させた。

80 ニッケル含有水溶液からのニッケルならびに亜磷酸の回収方法とその装置

特許第5315537号（登録日：2013年7月19日）

発明者：岡 徹雄、寺澤 俊久

【課題】使用済みめっき液からニッケルを効率よく回収ことができ、回収したニッケルを再利用することのできる、新規のニッケル含有水溶液からのニッケルならびに亜磷酸の回収方法とその装置を提供する。

【解決手段】亜磷酸を含有するニッケル含有水溶液の水素イオン濃度を調整することで亜磷酸ニッケルを析出させる反応水槽と、反応水槽で析出した亜磷酸ニッケルを磁場に吸着させて分離する沈殿水槽と、沈殿水槽において亜磷酸ニッケルを吸着させる磁場を発生する磁場発生手段とを備えた。

81 ニッケル含有水溶液からのニッケルの回収方法とその装置

特許第5309536号（登録日：2013年7月12日）

発明者：岡 徹雄

【課題】使用済みめっき液からニッケルを効率よく回収ことができ、回収したニッケルを再利用することのできる、新規のニッケル含有水溶液からのニッケルの回収方法とその装置を提供する。

【解決手段】ニッケル含有水溶液にトリアジンチオールナトリウムを混合する溶解水槽と、溶解水槽でトリアジンチオールナトリウムを混合したニッケル含有水溶液の水素イオン濃度を調整することでトリアジンチオールニッケルを析出させる反応水槽と、反応水槽で析出したトリアジンチオールニッケルを磁場に吸着させて分離する沈殿水槽と、沈殿水槽においてトリアジンチオールニッケルを吸着させる磁場を発生する磁場発生手段7とを備えた。

82 テクスチャー形成用エッチング液

特許第5021427号（登録日：2012年6月22日）

発明者：臼井 聡、筒井 つよし、赤塚 武、大西 力

【課題】均一性に優れた微細なピラミッド状凹凸部を容易に安定して再現するエッチング液を提供する。

【解決手段】アルカリ金属水酸化物溶液をベースに脂肪族ポリアルコールを添加することにより、シリコン表面に均一で微細なピラミッド状凹凸部を安定して得られる。

83 物質吸着検知方法及び物質吸着検知センサ

特許第5224164号（登録日：2013年3月22日）

発明者：宮寺 信生、相田 和也、鶴貝 嘉則、新保 一成、大平 泰生、馬場 暁、加藤 景三、金子 双男、小林 一稔

【課題】圧電素子を利用し、被検出物質の吸着質量の変化量とそれに伴う光学特性の変化量とを同時に正確に検出できる物質吸着センサの提供を目的とする。

【解決手段】水晶基板は、水晶の切り出し方位をATカットとした水晶基板である。水晶発振用電極は、銀AgからなるAg電極は、水晶基板に真空蒸着により形成される。Ag電極は、水晶基板の電極であるのはもちろん、この実施の形態では表面プラズモンを共鳴励起するための金属薄膜としても用いる。つまり、Ag電極は水晶基板の電極と、表面プラズモンSPの共鳴励起のための金属薄膜とを兼ねる。

84 抗菌性発泡樹脂

特許第5282279号（登録日：2013年6月7日）

発明者：坪川 紀夫、皆川 真人

【課題】高価な金属を用いることなく、抗菌剤の溶出がほとんどなく、そして、優れた抗菌作用を有する、新規の抗菌性発泡樹脂を提供する。

【解決手段】発泡樹脂と抗菌剤からなる抗菌性発泡樹脂であって、前記抗菌剤は、シリカ粒子の表面に抗菌性ポリマーをグラフト重合してなる。好ましくは、前記抗菌性ポリマーがカチオン系抗菌性ポリマーであり、さらに好ましくは、前記カチオン系抗菌性ポリマーが四級ホスホニウム塩基を有する。好ましくは、前記シリカ粒子の粒子径が100nm以下であり、前記発泡樹脂が発泡ポリスチレン、発泡ポリエチレン、発泡ポリプロピレンのいずれかである。

85 水素センサ

特許第4686726号（登録日：2011年2月25日）

発明者：原田 修治、岡田 稔

【課題】水素貯蔵合金に吸蔵される水素量を安定的に測定することができるような水素センサを提供する。

【解決手段】この水素センサは、検出電極と基準電極とが取り付けられた電解質体を有する水素センサにおいて、電解質体は、金属イオン導電性を有する固体電解質から構成されている。これにより、水素の吸蔵の過程で水素センサが真空雰囲気に曝されても、電解質体が劣化することがなく、良好なイオン伝導性を維持して、安定したセンシング機能を発揮することができる。

86 CZ法によるSi単結晶インゴットの製造方法

特許第5204415号（登録日：2013年2月22日）

発明者：後藤 輝孝、根本 祐一、金田 寛、宝耒 正隆

【課題】ある引き上げ速度プロファイルで育成されたSi単結晶の欠陥領域あるいは無欠陥領域のタイプを明確に検出し、このデータを次の引き上げにフィードバックすることによって、欠陥領域のないSi単結晶を安定して育成する。

【解決手段】CZ法によるSi単結晶インゴットの製造に際し、先行して育成されたSi単結晶インゴットの横断面における原子空孔の濃度分布を、原子空孔の直接観測法によって検出し、それを後続の引き上げ処理にフィードバックして、後続の引き上げにおける速度プロファイルを調整する。

87 シリコンウェーハ中に存在する原子空孔の定量評価装置および方法

特許第5008423号（登録日：2012年6月8日）

発明者：後藤 輝孝、根本 祐一、金田 寛、宝耒 正隆

【課題】シリコン試料の表面に、適正化を図った薄膜振動子を形成することにより、シリコンウェーハ中の原子空孔濃度を、その濃度を高める等の加速処理を行うことなく、定量的に評価することができる、ウェーハ中に存在する原子空孔の定量評価装置等を提供する。

【解決手段】シリコンウェーハから所定の部位を切り出したシリコン試料に対し外部磁場を印加する磁力発生手段と、シリコン試料を50K以下の温度域に冷却・制御可能な温度制御手段と、シリコン試料の表面に対し超音波パルスを発振し、発振させた超音波パルスをシリコン試料中を伝播させ、伝播した超音波パルスの音速変化を検出する超音波発振・検出手段とを有し、シリコン試料の表面に、前記温度域でシリコン試料の膨張に追従できる物性を持ち、かつC軸が所定の方向に揃った薄膜振動子を直接形成してなることを特徴とする。

88 水素量センサー

特許第4538640号（登録日：2010年7月2日）

発明者：原田 修治、岡田 稔、鄭 月順、風間 寿彰

【課題】水素貯蔵合金に吸蔵される水素量を安定的に測定することができるような水素センサーを提供する。

【解決手段】この水素量センサーは、水素貯蔵容器の内部に配置された水素貯蔵合金からなる検出電極と、検出電極と対向して配置された基準電極と、検出電極および基準電極の間に配置された電解質体とを備えている。この電解質体は、無水状態で電解質の機能を有するものである。これにより、水素の吸蔵の過程で水素量センサーが真空雰囲気に曝されても、電解質体が劣化することがなく、良好なイオン伝導性を維持して、安定したセンシング機能を発揮することができる。

89 ビアリアル系化合物の製造方法

特許第4815604号（登録日：2011年9月9日）

発明者：萩原 久大

【課題】活性が高く、温和な反応条件で、かつ、少量の使用であっても収率よく鈴木－宮浦カップリングを進行させることができる、新規のパラジウム触媒とこれを用いたビアリアル系化合物又はヘテロビアリアル系化合物の製造方法を提供する。

【解決手段】パラジウム触媒及び塩基の存在下において、芳香族ハロゲン化合物と芳香族ボロン酸とを反応させてビアリアル系化合物を製造するに際し、パラジウム触媒として、[1－ブチル－3－メチルイミダゾリウム]PF6に溶解した酢酸パラジウムをジエチルアミノプロピル残基で表面修飾した無定形アルミナの空孔内に固定化させてなるパラジウム触媒を用いた。

90 ワイヤ放電加工の表面改質方法

特許第4892682号（登録日：2012年1月6日）

発明者：田村 武夫、金子 倉之介

【課題】作業性に優れ、溶融再凝固層を除去して表面を改質することができるワイヤ放電加工の表面改質方法を提供する。

【解決手段】脱イオン水を用いて超硬合金をワイヤ放電加工機により加工するワイヤ放電加工方法において、電圧が印加されたワイヤ電極により超硬合金に放電加工を施して加工面を形成し、前記放電加工から電解作用による電解加工に電圧を調整し、ワイヤ電極により前記電解加工を施して加工面の溶融再凝固層を除去する。ワイヤ放電加工により、超硬合金の加工面には、クラックなどを含む溶融再凝固層が形成され、放電加工から電解加工に電圧を調整し、電解作用により溶融再凝固層を除去することができ、溶融再凝固層を除去した加工面は超硬合金の母材による緻密な面となり、他の研磨装置などを用いることなく、ワイヤ放電加工機のみを用いて、切断加工と加工面の改質処理とを行うことができる。

91 空気中のラドン及びトロンの測定方法

特許第4649670号（登録日：2010年12月24日）

発明者：上松 和義、佐藤 峰夫、太田 雅壽、戸田 健司

高感度でラドンとトロンの分離測定が可能であって、かつ、装置構成が小型で、測定環境の影響も受けることがない、新規の空気中のラドン及びトロンの測定方法を提供する。空気中のラドン及びトロンを吸着剤に吸着させ、ラドン及びトロンの壊変過程で放出されるベータ線が前記吸着剤を通過する際に発生するチェレンコフ光を測定することによりラドン及びトロンを測定し、チェレンコフ光の減衰時間に基づき、ラドンとトロンの混合割合を測定する。吸着剤は、孔径0.3～30nmの細孔を備えた多孔質ガラスが好ましく用いられる。

92 有機半導体放射線／光センサー及び放射線／光検出装置

特許第5002831号（登録日：2012年6月1日）

発明者：宮田 等、藤垣 佳正、山口 容史、武藤 尚徳、田村 正明

β 線をリアルタイムで検出できる高感度の有機半導体放射線／光センサー及び放射線／光検出装置を提供する。有機半導体に信号増幅用ワイヤーを内包させた。信号増幅用ワイヤーに高電圧をかけることによって、放射線又は光の通過によって生じたキャリアが信号増幅用ワイヤー近傍の高電場によってアバランシェ増幅され、検出効率が飛躍的に改善されるので、エネルギー損失が少ない β 線などの放射線であっても、リアルタイムで高感度に検出することができる。

93 マイクロカプセル及びその製造方法

特許第4734661号（登録日：2011年5月13日）

発明者：田中 真人

皮膚に塗布した際に、有効成分を徐放する速度をコントロールすることのできる、新規のマイクロカプセル及びその製造方法を提供する。有効成分と、ポリイソプロピルアクリルアミドと、メチルセルロースとを内包した非水溶性エチルセルロースからなる。皮膚の温度や水分の環境変化の条件に応じて、温度応答性のあるポリイソプロピルアクリルアミドと、吸水性のあるメチルセルロースと、マイクロカプセルのマトリックスとなる非水溶性エチルセルロースの混合割合を変化させることにより、有効成分の徐放性をコントロールすることができる。

94 酸化チタンの製造法

特許第4581093号（登録日：2010年9月10日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、松本 貴子、中島 沙絵

【課題】反応条件が穏和であって、環境負荷が小さく、さらに原料が安価であって低コストで酸化チタンを製造することのできる、酸化チタンの製造法を提供する。

【解決手段】Na16Ti10O28を硝酸に溶解し、100℃以下で蒸発乾固する。Na16Ti10O28はNa2CO3とTiO2を湿式混合し、焼成することで得られたものである。穏和な環境負荷が小さい反応条件で、かつ、低コストで、結晶性の酸化チタンを製造することができる。

95 窒化物又は酸窒化物の製造法

特許第5124767号（登録日：2012年11月9日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、松本 貴子

【課題】反応性に優れ、着色ムラや生成物の窒化の程度の差が生じることのない窒化物及び酸窒化物の製造法を提供する。

【解決手段】Ga、Ge、Zn、In、Snから選ばれる少なくとも1種類の金属元素を含む組成式KMO2（Mは金属元素）で表される化合物をアンモニア流通下で加熱した。K2ZnGeO4、アンモニア流通下において700～1000℃で加熱、又は、KGaO2をアンモニア流通下において700～1000℃で加熱した。

96 発光ダイオード用蛍光体

特許第4752067号（登録日：2011年6月3日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、高坂 真一郎

【課題】紫外発光体の励起により三原色のいずれかの発光を示す新規の発光ダイオード用蛍光体を提供する。

【解決手段】一般式：Na3（Y1-xEux）Si2O7（0<x<1）で表される組成からなる。Euの濃度は、20～80モル%とするのが好ましい。発光色は深い赤色であり、紫外発光ダイオード又は青色発光ダイオードにより励起可能な赤色蛍光体として用いることができる。

97 ニオブ酸カリウムの低温製膜法

特許第4474553号（登録日：2010年3月19日）

発明者：戸田 健司、上松 和義、佐藤 峰夫、飯田 晃弘

【課題】真空や高エネルギーを必要とする特殊な装置や、高価で特殊な原料を使用することなく、低温でニオブ酸カリウムの薄膜を作製することのできる、ニオブ酸カリウムの低温製膜法を提供する。

【解決手段】 K_2NbO_3F の単結晶を基板上で潮解させ、乾燥した。潮解させる際の湿度は、60%以上であり、潮解させる際の温度は、0～50℃であることが好ましい。室温で高品位のニオブ酸カリウムの単結晶薄膜を作製することができる。

98 発光ダイオード用蛍光体

特許第4528983号（登録日：2010年6月18日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、高坂 真一郎、川上 義貴

紫外発光ダイオードの励起により三原色のいずれかの発光を示す新規の発光ダイオード用蛍光体、或いは、青色発光ダイオードの励起により赤色域の発光を示す新規の発光ダイオード用蛍光体を提供する。 $Na_2SrSi_2O_6$ に Eu^{3+} をドープする。好ましくは、 Eu^{3+} は、母体結晶中の濃度が1～80モル%となるように添加し、 $Na_2SrSi_2O_6$ の Si_4+ サイトに Al^{3+} 又は γ 及び Ga^{3+} を置換する。 $Ca_3Si_2O_7$ に Ce^{3+} と Tb^{3+} をドープする。好ましくは、 Ce^{3+} と Tb^{3+} は、母体結晶中の濃度がそれぞれ0.1～5モル%及び0.1～20モル%となるように添加する。 $Ca_3Si_2O_7$ に Eu^{2+} をドープする。好ましくは、 Eu^{2+} は、母体結晶中の濃度が0.5～10モル%となるように添加する。

99 全固体エレクトロクロミックデバイス、エレクトロクロミック膜とその製造方法

特許第4505648号（登録日：2010年5月14日）

発明者：八木 政行

【課題】変色応答速度が速い全固体エレクトロクロミックデバイスを提供する。高速かつ明瞭な多重エレクトロクロミック特性を有する、全固体エレクトロクロミックデバイス、エレクトロクロミック膜とその製造方法を提供する。

【解決手段】一対の電極基板の間にエレクトロクロミック層と固体電解質層とを挟持してなる全固体エレクトロクロミックデバイスにおいて、固体電解質層をアガロースゲルから構成した。エレクトロクロミック層は WO_3/Ru 錯体複合膜であり、 WO_3/Ru 錯体複合膜は、過酸化タングステン酸と Ru 錯体を含む水溶液に高分子電解質を加えてコロイド溶液を調製し、このコロイド溶液から電解析出法により電極基板上に WO_3/Ru 錯体を析出させることにより形成する。

100 白金修飾電極の製造方法

特許第4872078号（登録日：2011年12月2日）

発明者：八木 政行

【課題】少量の白金で非常に高いプロトン還元触媒活性を示す白金修飾電極及びその製造方法を提供する。

【解決手段】有機酸類で保護した白金コロイド溶液に電極基板を浸漬し、電極基板上に白金コロイドを集積させる。有機酸類で保護した白金コロイド溶液は、白金酸類の水溶液を加熱しながら有機酸類を添加することによって調製する。白金酸類としては、塩化白金酸、塩化白金酸水和物、塩化白金酸塩のいずれかが好ましく、有機酸類としては、クエン酸、クエン酸水和物、クエン酸塩のいずれかが好ましく、電極基板としては、ITO電極が好ましい。

101 一包化包装された薬剤の識別方法及び識別装置

特許第4878165号（登録日：2011年12月9日）

発明者：永井 直人、外山 聡

【課題】テラヘルツ波を用いて一包化包装された薬剤の種類を効率的に正確に判別することができる、新たな一包化包装された薬剤の識別方法及び識別装置を提供する。

【解決手段】本発明の一包化包装された薬剤の識別方法は、テラヘルツ波照射時の応答と可視光画像情報に基づき薬剤の種類を識別する。本発明の一包化包装された薬剤の識別装置は、一包化包装された薬剤にテラヘルツ波を照射する照射手段と、薬剤からの応答を検出する検出手段と、薬剤の可視光画像情報を取得する画像取得手段と、応答と可視光画像情報に基づき薬剤の種類を識別する識別手段とを備えた。識別手段により識別された前記薬剤の種類が処方すべき薬剤の種類と符合するか否かを判定する判定手段を備えてもよい。一包化包装された薬剤の種類や数をそのままの状態、効率的に正確に判別することができる。

102 タantal系酸窒化物光触媒及びその製造方法

特許第4437230号（登録日：2010年1月15日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、松本 貴子

【課題】可視光域で水の光分解を効率的に行うことができる新規の光触媒を提供する。

【解決手段】 $BaCO_3$ と Ta_2O_5 のモル比 $(5-x):4$ ($0.25 \leq x \leq 1$)の混合物を空気中で焼成して $Ba_{5-x}Ta_4O_{15-x}$ を得て、この $Ba_{5-x}Ta_4O_{15-x}$ と La_2O_3 のモル比 $1:x$ の混合物を NH_3 雰囲気下で焼成することで本発明のタンタル系酸窒化物光触媒が得られる。本発明のタンタル系酸窒化物光触媒は、一般式： $Ba_{5-x}La_xTa_4O_{15-x}Nx$ ($0.25 \leq x \leq 1$)で表される。

103 粘土熱処理粒状物

特許第5401656号（登録日：2013年11月8日）

発明者：池田 武、黒崎 英昭、佐藤 悌治

【課題】籾殻等の草木質とスメクタイト系粘土との熱処理物からなり、適度な保水性と粒子強度を有し、水田等の土壌改良剤として有用な粘土熱処理粒状物を提供する。

【解決手段】スメクタイト系粘土と、セルロース及びヘミセルロースを主要成分とする草木質とを混合し、該混合物を造粒し、次いで該造粒物を200乃至350℃の温度で熱処理することを特徴とする。

104 ニオブ酸カリウム単結晶の合成方法

特許第4599562号（登録日：2010年10月8日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、飯田 晃弘

【課題】結晶欠陥が生じにくく、製造効率に優れたニオブ酸カリウム単結晶の合成方法を提供する。

【解決手段】 Nb_2O_5 と K_2CO_3 の混合物にフラックスを添加し、800～1000℃の温度範囲で焼成する。フラックスとしてはKFが好ましく用いられる。固相法でありながらも低温で結晶育成が可能となり、結晶欠陥が生じにくく、製造効率に優れたニオブ酸カリウム単結晶の合成方法を提供することができる。

105 蓄光性蛍光体

特許第4362591号（登録日：2009年8月28日）

発明者：上松 和義、戸田 健司、佐藤 峰夫

【課題】白色や多色の残光特性を示す新規の長残光蛍光体を提供する。

【解決手段】本発明の長残光蛍光体は、 Mg_2SnO_4 からなり、白色の残光特性を示す。 Mg_2SnO_4 に遷移金属元素イオン又は希土類元素イオンをドープすることによって、種々の発光色をもつ長残光蛍光体とすることができ、 Mn^{2+} をドープすると緑色、 Cr^{2+} をドープすると黄色の残光特性を示す長残光蛍光体を得ることができる。 Mn^{2+} 又は Cr^{2+} は、 Mg_2SnO_4 中の濃度が0.01～10モル%となるように添加するのが好ましい。

106 蛍光体

特許第4966530号（登録日：2012年4月6日）

発明者：戸田 健司、佐藤 峰夫、上松 和義、米野 憲、小廣 健司、土田 良彦

【課題】本発明の目的は、実用上、演色性を主とする発光特性を改善した発光装置を与え得る蛍光体を提供することにある。

【解決手段】式 $aM_1O \cdot bM_2O_3 \cdot cM_3O_2$ (式中の M_1 はBa、Sr、Ca、MgおよびZnからなる群より選ばれる1種以上の元素であり、 M_2 はAl、Sc、Ga、Y、In、La、GdおよびLuからなる群より選ばれる1種以上の元素であり、 M_3 はSi、Ti、Ge、Zr、SnおよびHfからなる群より選ばれる1種以上の元素であり、aは8以上10以下の範囲の値であり、bは0.8以上1.2以下の範囲の値であり、cは5以上7以下の範囲の値である。)で表される化合物に、付活剤として希土類元素、MnおよびBiからなる群より選ばれる1種以上の元素が含有されてなることを特徴とする蛍光体。

107 光触媒膜の製造方法

特許第4437226号（登録日：2010年1月15日）

発明者：八木 政行

【課題】可視光の照射によって高い光触媒活性を有する光触媒膜と、この光触媒膜を簡便に再現性よく成膜することのできる光触媒膜の製造方法を提供する。

【解決手段】本発明の光触媒膜は、ナノポーラス構造を有する酸化タングステンからなる。タングステン酸とアンモニアを水中で反応させた後に水溶性有機溶媒を加えてタングステン酸とアンモニアの反応物を析出させ、この反応物に増粘剤を加えて混合して成膜し、焼結することで製造する。可視光の照射によって高い光触媒活性を有する光触媒膜と、この光触媒膜を簡便に再現性よく成膜することのできる光触媒膜の製造方法を提供することができる。

108 液相材料の相変化状態検出装置

特許第4370403号（登録日：2009年9月11日）

発明者：坂本 秀一

【課題】液相の材料が固相化するとき、液相から固相までの変化の状態を的確に監視でき、さらに相変化の完了時期を的確に推定する。

【解決手段】本発明は、超音波を送信する手段と、該超音波を受信する手段と、該受信された超音波を電気信号に変換しその電気信号の大きさの時間変化率を求める手段と、液状状態で受信した該電気信号の大きさと相変化の進行中での該電気信号の大きさを比較する手段と、該時間変化率と前記比較する手段と比較した結果により相変化の状態を推定する手段と、推定した該相変化の状態を表示する手段とを有する液相材料の相変化状態検出装置である。

109 磁場移動型イオン交換樹脂およびその製造方法

特許第3951029号（登録日：2007年5月11日）

発明者：今泉 洋、山口 貢、福井 聡

【課題】イオン交換樹脂に磁場移動能を持たせることにより従来のイオン交換樹脂の欠点を解消し、イオン交換樹脂の利用分野を拡大させる。

【解決手段】イオン交換樹脂の粒子と、前記イオン交換樹脂粒子中に混入した磁性無機化合物含有ガラスの粉末とを含むことを特徴とする磁場移動型イオン交換樹脂。

110 コンクリート系建設材料のリサイクル方法

特許第3362179号（登録日：2002年10月25日）

発明者：長瀧 重義、佐伯 竜彦、飯田 一彦、辻 正哲

【課題】コンクリート構築物から骨材を再生して1回乃至複数回再利用することを可能とすることによって、再生骨材の再利用の範囲を拡大するとともに、環境汚染を防止し、天然資源の節約および有効活用を図ることができる本発明のコンクリート系建設材料のリサイクル方法を提供する。

【解決手段】既存のコンクリート構築物あるいはこれから構築するコンクリート構築物の強度を予め掌握して、既存のコンクリート構築物あるいはこれから構築するコンクリート構築物を解体して得られる再生骨材を使って該強度より強度の低い新たなコンクリート構築物の構築に使用することを特徴とするコンクリート系建設材料のリサイクル方法。

111 パンタグラフの接触力変動低減装置

特願2015-018346（出願日：2015年2月2日）

発明者：小林 樹幸、臼田 隆之、横山 誠

【課題】スライディングモード制御を利用して、架線とパンタグラフの接触力変動を効果的に抑制するパンタグラフの制御手法を提供する。

【解決手段】架線に接して集電する舟体と、舟体を架線に向かって接離する枠組と、枠組を駆動する空気圧アクチュエータとを備えたパンタグラフを対象とする。舟体の質量、枠組の質量、舟体と枠組の間の剛性と減衰性能、パンタグラフのダンパ性能、設計パラメータ、制御ゲイン、アクチュエータのゲインと時定数及びパンタグラフのゲインとに基づいて定める係数行列に対して、舟体の変位と速度及び枠組の変位と速度、さらにアクチュエータの軸力とからなる状態変数を作用させて求めた切換関数を利用して生成した制御指令信号により、アクチュエータの軸力を調整する。

112 管体

特願2014-215274（出願日：2014年10月22日）

発明者：樽屋 啓之、中田 達、中 達雄、鈴木 哲也

【課題】摩擦抵抗を低減させ輸送効率を向上させる。

【解決手段】直線状円管の管体を接続して管路が構成される。管体は、内周面の管頂部と管底部とに、すなち、管軸を含む垂直面と交差する部位に、フィンが互いに向き合って設けられる。フィンは、断面が三角形に形成された合成樹脂製細棒状体から構成される。管体の管頂部と管底部とにはそれぞれ、凹溝が管軸方向に沿って形成される。この凹溝には、フィンの底部が取り付けられるようになっている。管体の内周面には、互いに向き合って断面三角形のフィンが設けられているので、管体に流体が流れると、流れの横断方向に2次流が発生するようになっている。

113 低騒音翼、及び低騒音翼装置

特願2014-201580（出願日：2014年9月30日）

発明者：藤澤 延行、山縣 貴幸、根本 泰行

【課題】翼の空力性能を劣化させることなく、離散周波数騒音を抑制するための低騒音翼及びそれを用いた低騒音翼装置を提供する。

【解決手段】本発明に係る低騒音翼は、翼弦線Lの中点よりも後縁R寄りの翼弦方向位置において、翼弦線Lの垂線Vに対して傾斜を有する後端面RSが形成され、当該傾斜は、流体の流れの方向に対して翼弦線Lがなす傾斜とは反対回りの傾斜であることを特徴とする。

114 鋭利物の切れ味評価装置及び切れ味評価方法

特願2014-131730（出願日：2014年6月26日）

発明者：プラムディタ ジヨナス アディティヤ、清水 雄介、田邊 裕治

【課題】試料として生体軟組織を用いても、鋭利物による切れ味を物理量で定量的に評価することが可能な、鋭利物の切れ味評価装置及び切れ味評価方法を提供すること。

【解決手段】鋭利物支持部材と、互いに離隔した位置に設けられ、試料としての生体軟組織を、張力を付与した状態で把持可能な第1及び第2把持部材と、前記第1把持部材と前記第2把持部材との間で前記生体軟組織に付与される張力を変更可能な張力変更機構と、前記生体軟組織の張力を計測可能な張力計測器と、前記生体軟組織と前記鋭利物との相対位置を変え、前記鋭利物を、前記第1把持部材と前記第2把持部材との間で前記生体軟組織に接触させることが可能な位置可変機構と、前記鋭利物を前記生体軟組織に接触させた状態で、前記生体軟組織から前記鋭利物に作用する荷重を計測可能な荷重計測器と、を備える。

115 断面積急変部を備えた消音器

特願2013-207853（出願日：2013年10月3日）

発明者：坂本 秀一

【課題】従来よりも簡素かつ据付容易な構造を有しながらも、高い消音特性を発揮する消音器を提供する。

【解決手段】本発明の消音器は、媒体を区画する第1側壁と、第1側壁の一側面3Aから張り出しかつ媒体を圍繞して第1内部空間を形成する第1周囲壁と、第1側壁中に設けられて第1断面積急変部を形成しかつ第1周囲壁の第1内部空間と第1側壁の他側面との間で媒体の流通を可能にするオリフィスと、を備える。さらに、消音器は、オリフィスの周縁から第1内部空間へ張り出した第1多孔質筒状体を備え、かつ、第1多孔質筒状体の張り出し長さLが、オリフィスの径Dの0.1～1倍の範囲に設定されていることを特徴とする。

116 太陽光を利用した集熱蓄熱装置

特願2014-534366（出願日：2013年9月3日）

発明者：児玉 竜也、郷右近 展之、松原 幸治、櫻井 篤

500℃以上の高温領域での熱利用を可能にする、新規の太陽光を利用した集熱蓄熱装置を提供する。蓄熱材料粒子からなる流動層を収容する容器と、容器に収容された流動層へ太陽光を集光して照射する地上反射鏡とタワー反射鏡と、容器の底部に設けられ流動層に気体を導入する導入口と、容器の上部に設けられ流動層を通過した気体を導出する導出口と、容器に設けられ流動層の熱により気体を加熱する加熱器を備えるとともに、導入口から導入される気体により蓄熱材料粒子を容器内において循環流動させるように構成した。

117 一様二軸引張試験用治具

特願2013-165003（出願日：2013年8月8日）

発明者：プラムディタ ジヨナス アディティヤ、窪田 陽考、田村 隆、田邊 裕治

【課題】万能試験機に取り付けられることにより一様二軸引張試験を可能とするとともに、試験中において試験片の変形の観察を可能とする、一様二軸引張試験用治具を提供する。

【解決手段】トップ部材の上方向の移動に伴って、第一の中央部材が左上45°方向、第二の中央部材が右上45°方向にそれぞれ移動することにより、トップ部材を上方向に引っ張る動作により、第一のチャック部材、第二のチャック部材、第三のチャック部材、第四のチャック部材によって、直交する二軸に沿った一様な引っ張り動作を行うことができるように構成した。

118 キャピラリーバリア多層地盤における集排水制御構造

特願2012-206717（出願日：2012年9月20日）

発明者：小林 薫、松元 和伸、森井 俊広、中房 悟

【課題】貝殻による礫層代替層の形成に際して粉碎・分級した貝殻の運搬などの作業工程を省略でき、礫層としての品質を充分に確保しつつ、施工作业を合理的、効率的かつ低コストにしうるキャピラリーバリア多層地盤における集排水制御構造を提供することを目的とする。

【解決手段】粗粒物層の上部に細粒物層を構築し、両層の保水性の差異から上層の保水力と同様の高さまで側方集排水が促進制御できるキャピラリーバリア多層地盤における集排水制御構造であって、粗粒層の上部に小径の細粒物からなる細粒物層を構築してキャピラリーバリア多層地盤となし、下り傾斜の側方方向に集排水促進させてなる集排水制御構造において、貝殻層を形成し、振動を与えながら転圧して破碎貝殻層となし、上部に構築される細粒物層の細粒物が混入しない貝殻粒径及び粒度分布に形成し、破碎貝殻層で粗粒層の代替をしたことを特徴とする。

119 吸音構造体

特許第5446018号（登録日：2014年1月10日）

発明者：岩瀬 昭雄

【課題】建築施工面や意匠面での要求に適合しつつ、低周波数範囲の吸音を行う吸音構造体を提供する。

【解決手段】吸音構造体は、複数の開口部を有した板状部材と、剛体壁と、板状部材と剛体壁との間に設けられた背後空気層と、を備える。吸音構造体は、開口部に接続された延長部材をさらに備え、かつ、延長部材の少なくとも延長部が背後空気層内に収容されていることを特徴とする。開口部が孔形状又はスリット形状を成すことが好ましい。延長部は、背後空気層の厚さよりも長いことが好ましく、また、延長部の少なくとも一部に折り返し部が形成されていることが好ましい。また、延長部材と、これに隣接する延長部材と、を連結する連結部材lをさらに備えることが好ましい。

120 フィブリンゲル圧延装置

特許第5093546号（登録日：2012年9月28日）

発明者：川瀬 知之、山内 慶次郎、阿部 和幸

誰でも簡単にフィブリンゲルを傷つけずに均一に薄く圧延できる圧延装置を提供する。フィブリンゲル圧延装置は、柄部と押圧用凸部とを有した第1部材と、柄部と押圧用凸部に対応した形状を成す収容用凹部とを有した第2部材と、を備える。第1・第2部材は、押圧用凸部と収容用凹部との離間距離dを変更自在に調節してフィブリンゲルを収容し圧延できるよう、互いに部分的に結合又は回転可能に支持されていることを特徴とする。また、フィブリンゲルを圧延したときに離間距離dが1mm～2mmとなるように、凸部と凹部との間に形状差を設け、若しくは柄部の少なくとも一方にストッパー部材を設けることが好ましい。また、収容用凹部、押圧用凸部、又は、これらの凹部及び凸部、の一部に多数の微小穴等の滑り止め面が形成されていることが好ましい。

121 磁性沈殿の磁気分離装置及び磁気分離方法

特許第5846536号（登録日：2015年12月4日）

発明者：岡 徹雄

【課題】装置を低コストで構成でき、かつ、磁性沈殿の分離効率が高い、磁性フィルタを用いた磁性沈殿の磁気分離装置及び磁気分離方法を提供する。

【解決手段】超伝導状態で励磁されるバルク磁石と、バルク磁石のN極、S極の近傍に配置された帯状の磁性フィルタと、磁性フィルタに接触して磁性フィルタの一部と磁気回路を形成する磁性ヨークとを備えた。磁性フィルタは環状に連続して閉じた構成となっており、磁性フィルタの内側にバルク磁石と磁性ヨークが配置され、磁性フィルタはN極、S極の面内方向に移動可能に構成され、磁性ヨークはバルク磁石が形成する磁場空間により実質的に影響を受けない空間に配置されている。

122 多層地盤における集排水制御構造

特許第5804621号（登録日：2015年9月11日）

発明者：小林 薫、森井 俊広

【目的】本発明は、礫間（粗粒物間）に砂（細粒物）が入り込むことを防ぎつつ、層厚をその砂層（細粒物層）が元来保有している保水性（サクシヨン高）よりも薄くすることで、さらに砂層（細粒物層）の上部に位置する砂層（細粒物層）の保水性をも活用でき、多層からなる砂層群（細粒物層群）の全体の保水性を高めてC B効果を向上させることができる多層地盤における集排水制御構造の提供を目的とする。

【構成】粗粒物層の上部に細粒物層を構築し、粗粒層の上部には、粗粒物間に混入しない粒径で、粗粒物の粒径より小径の粒径をなす細粒物からなる第1細粒物層を構築すると共に、第1細粒物層の上部には、第1細粒物層の細粒物間に混入しない粒径をなし、第1細粒物の粒径より小さい粒径の細粒物からなる第2細粒物層を構築したことを特徴とする。

123 溶融スラグ熱回収装置

特許第5357962号（登録日：2013年9月6日）

発明者：清水 忠明

構造容易にして、熱回収効率の高い溶融スラグ熱回収装置を提供するため、本願発明の溶融スラグ熱回収装置は、固化スラグを粉碎した流動媒体を流動化した流動層と、流動層に溶融スラグを供給するスラグ溜めと、流動層から熱を回収する伝熱管と、流動層内で溶融スラグが固化した固化スラグを回収する固化スラグ抜き出し装置とを備える。スラグ溜めから溶融スラグ滴を流動層に滴下し、流動層内で溶融スラグ滴が固化し、そのときに発生する熱を流動媒体を通じて伝熱管に伝える。伝熱管と流動媒体間の伝熱係数は、ガスと伝熱管間の伝熱係数の10倍程度であるから、同じ熱回収量に対する伝熱面積を小さくでき、装置を小型化できる。

124 超伝導回転機

特許第5446199号（登録日：2014年1月10日）

発明者：岡 徹雄

【課題】寒剤を使用せずに冷凍機のみを使用して構成し、回転子を簡便に効率よく、高い信頼性をもって冷却することのできる超伝導回転機を提供する。

【解決手段】回転子と回転子を冷却する冷凍機とを備え、回転子と冷凍機は、共通の中心軸を有し中心軸を中心に一体に回転するように構成した。冷凍機は、回転子を冷却する冷凍部と、伝熱部を介して冷凍部を冷却する駆動部18と、駆動部18に冷媒を圧縮して供給する圧縮部とを備え、回転子と冷凍部は、真空断熱構造を有する本体の内部に収容されるとともに、伝熱部は、本体に設けられた封止軸受を通じて本体の外部に通じ、駆動部と前記圧縮部は、本体の外部に配置した。

125 磁気分離装置

特許第5077821号（登録日：2012年9月7日）

発明者：岡 徹雄

【課題】簡単な構成で、連続的に処理を行うことができ、かつ、安定して高い効率で磁性物質を分離することができる、新規の磁気分離装置を提供する。

【解決手段】高温超伝導バルク磁石と、高温超伝導バルク磁石が発する磁場空間に交替で出入りして配置される複数の磁気分離配管とを備え、高温超伝導バルク磁石が発する磁場空間中の磁気分離配管では磁性物質の吸着、高温超伝導バルク磁石が発する磁場空間外の磁気分離配管では磁性物質の離脱が行われるように構成した。

126 脚型車輪型兼用移動装置

特許第4590639号（登録日：2010年9月24日）

発明者：岡田 徳次

【課題】脚型歩行又は車輪型転動のいずれの移動型式にも必要に応じて自在に切換えて移動を可能にする装置を提供する。

【解決手段】股関節軸に同心な2つの円筒軸で2つの回転駆動力を伝達し、その1つで逆向きに伸びる2つの腕を回転させ、他の1つで両腕先の膝関節周りの脚を揺動させ、また、股関節軸を中心とする膝関節の回転半径より大きな半径の円枠を腕に固定してその外側を車輪とする。前記脚を概略地面側に向けて立脚相を生成させる脚型用プログラムと、概略天井側に向けて遊脚相に待機させる車輪型用プログラムと、両者をスムーズにつなげるプログラムの3種を予め脚姿勢制御装置に記憶し、実行プログラムを切換えるだけで特別な機械要素を付加したり付け替えることなしにユーザが装置に乗車したまま脚型歩行、あるいは車輪型転動のいずれの移動型式にも自在に切換えて兼用可能にした。

127 微細凹部加工装置及び微細凹部加工方法

特許第5084191号（登録日：2012年9月14日）

発明者：梶田 正美、上原 義貴、太田 稔、高嶋 和彦

【課題】ワークに負荷される荷重及び加工工具の変位を測定演算して、ワーク負荷荷重及び加工工具の変位の双方を制御することができ、その結果、ワークの材質や加工工具の形状の違いに起因する塑性変形挙動の変化による微細凹部の形状のばらつきを少なく抑えることが可能である微細凹部加工装置及び微細凹部加工方法を提供する。

【解決手段】微細突起を先端部に有する加工工具を着脱可能に取り付けたクロスヘッドと、クロスヘッドを鉛直方向に移動させて加工工具をワークWの表面Waに押し付け可能とした押圧機構としてのサーボモータ及びボールねじと、クロスヘッドの移動を制御する演算・制御部を備え、加工工具に負荷される荷重を測定して演算・制御部に出力する荷重センサと、加工工具とワークWの変位を測定して演算・制御部に出力する変位センサを設けた。

128 走行形態切換え装置および制御方法

特許第4590568号（登録日：2010年9月24日）

発明者：岡田 徳次

手足を自由に使えない車椅子等の利用者であっても、片手による自力操作で走行形態を簡単に切換え可能な走行形態切換え装置を提供することを課題とする。差動歯車機構、あるいはピニオンとラックの組み合わせ機構を使用し、操縦桿の回転動作、あるいはその傾け動作や移動動作を2つの回転軸に伝える。そして、2つの回転軸にドラムを直結し、第1の連結手段としてのフレキシブルワイヤによって前記2つの回転軸の回転を操舵軸に伝える。また、各車輪の操舵軸を第2の連結手段によって平行状または櫛掛状に連結する。このようにして4輪車の前後移動、左旋回、右旋回、その場回転、平行移動、およびその場停止制動等の形態を片手で簡単に切換え可能にする。

129 非接触型被処理物回転処理装置

特許第4644766号（登録日：2010年12月17日）

発明者：福井 聡、小川 純、山口 貢、笹原 友栄

【課題】密閉容器内の環境を汚染しない非接触型の被処理物回転処理装置を提供する。

【解決手段】回転基板処理装置の1つであるスピンコーターを例にとると、密閉容器内でスピンヘッドを保持台の上に保持し、スピンヘッドと第二種超電導体の間にピン止め力を発生させ、昇降手段で第二種超電導体を上昇させてスピンヘッドを浮上させ、第二種超電導体の内側中心に配置された非接触式回転動力伝達体によって発生した回転力をスピンヘッド側に追従発生させてスピンヘッドを駆動モータに連動して回転させる。

130 磁気分離方法及び磁気分離装置

特許第3511094号（登録日：2004年1月16日）

発明者：山口 貢、福井 聡

【課題】巨大な磁気勾配に起因した磁気力によって、所定の混合物質を磁氣的に分離し、高濃度に保持することのできる新規な磁気分離方法及び磁気分離装置を提供する。

【解決手段】所定の容器の両側面に対向するように、Y系又はBi系の酸化物高温超伝導体からなり、着磁した1対の磁石を、それらの端面間の距離が約20mm以上となるように設ける。そして、磁石の端面間に所定の混合物質を流入させることにより、端面間に発生する巨大な磁気力によって前記混合物質を磁気分離し、保持する。

131 有精卵の検査方法及び検査装置

特願2014-190515（出願日：2014年9月18日）

発明者：中野 和弘、大橋 慎太郎、木村 孝平、滝沢 憲一

【課題】インフルエンザワクチンの原料などに適さない成育不良卵を高速且つ高精度に検出することができる有精卵の検査方法を提案する。

【解決手段】本発明に係る有精卵の検査方法は、LED光を有精卵に照射して、該有精卵からの透過光の光強度を測定する透過光強度測定工程と、前記透過光強度測定工程で測定された透過光強度測定値を用いる判定基準に基づき、前記有精卵が成育不良卵であるか正常卵であるかを判定する判定工程とを備え、前記判定基準は、複数の成育不良卵から得られた前記透過光強度測定値と、複数の正常卵から得られた前記透過光強度測定値とに基づいて設定されることを特徴とするものである。

132 茸類栽培方法、発酵菌床生成ミキサー、及び茸類栽培システム

特願2014-165402（出願日：2014年8月15日）

発明者：清水 雅昭、小山 信雄、駒場 裕美、城 斗志夫、北川 栄資

【課題】菌床の製造コスト及び廃棄コストを削減しつつ収穫量を増やし、味・香に優れた茸類を栽培可能な新規な茸類の栽培方法及び栽培システムを提供する。

【解決手段】茸類栽培方法は、基材を用意する工程と、該基材に水を加える加水工程と、該基材を攪拌しながら発酵させる発酵菌床を生成する工程と、該発酵菌床に茸類の種菌を接種する工程と、を含む。菌床発酵生成工程では、格納容器内に投入した基材を攪拌させながら加温して、基材に好気性発酵を引き起こすことを特徴とする。また、加水工程で使用する水が温水であることが好ましい。また、発酵菌床を袋状体で包装する袋詰め工程を更にも含むことも好ましい。

133 紅藻抽出物を添加した米加工食品およびその製造方法

特願2014-149440（出願日：2014年7月23日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】一般的な米を原料とする場合においても、食後血糖上昇抑制効果等の機能性と良好な食味とを兼ね備えた米飯等の米加工食品を提供すること。

【解決手段】いごのりおよび／あるいはイバラノリの抽出物、好ましくはさらに味噌、麹、乳酸発酵食品、納豆、発芽穀類種子、トマト、大根及びタマネギからなる群より選ばれた1種類以上の加水分解酵素含有副原料、を含む米加工食品及びその製造方法。

134 生体防御用組成物及びその用途、並びにペプチド

特願2014-005625（出願日：2014年1月16日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人

【課題】稲由来の優れた抗菌活性及びエンドトキシンによる炎症抑制活性を有し、長期間処方しても安全性に優れる生体防御組成物及びその用途として口腔用抗菌剤等、並びにペプチドの提供。

【解決手段】稲種子に存在する、以下の(A)～(C)のタンパク質及びペプチドのいずれかを有効成分として含有する生体防御用組成物などである。(A) 特定のアミノ酸配列からなるタンパク質(B) 特定のアミノ酸配列において1個～数個のアミノ酸が欠失、置換又は付加されたアミノ酸配列からなり、生体防御作用を有するタンパク質(C) 前記(A)又は(B)のタンパク質の一部からなり、生体防御作用を有するペプチド

135 カドミウムの蓄積が軽減された米タンパク質組成物

特願2013-265886（出願日：2013年12月24日）

発明者：門脇 基二、斎藤 亮彦、藤井 幹夫、近藤 葉月

【課題】国内産の米は諸外国産の米と比較してカドミウムの含有量が高く、米胚乳中ではカドミウムの多くはタンパク質と結合した状態であり、分離したタンパク質にカドミウムが6～12倍濃縮されるとの報告があるため、カドミウム含量が低く安全に摂取できる米タンパク質組成物が望まれる。

【解決手段】米タンパク質のアルカリ抽出液を中和し、その後80℃以上の温度で米タンパク質をゲル化させる。ゲル化した米タンパク質は酸性条件でも水に不溶なため、pH5.0以下の条件で洗浄することでカドミウムを除去することができ、カドミウム含量が低い米タンパク質組成物が提供される。

136 種子春化型の性質が緑体春化型の性質に改変されたアブラナ科植物及びその製造方法

特願2013-213333（出願日：2013年10月11日）

発明者：岡崎 桂一、藤本 龍、戸丸 祐貴、中村 友理

【課題】種子春化型の性質が、初期生育期において低温不感応性である緑体春化型に改変されたアブラナ科植物、及びその製造方法の提供。

【解決手段】種子春化型アブラナ科植物と、キャベツとを交雑し、第1の雑種植物を作製する工程と、前記第1の雑種植物及び第1の雑種植物の子孫のいずれかに、前記種子春化型アブラナ科植物を戻し交雑し、第1の雑種植物の子孫を作製する工程と、前記第1の雑種植物の子孫から、緑体春化型の性質を有する植物を選択する工程とを含む種子春化型の性質が緑体春化型の性質に改変されたアブラナ科植物の製造方法などである。

137 萎黄病菌抵抗性を有するポリヌクレオチド、及びその利用、並びにアブラナ科植物の萎黄病菌に対する抵抗性の判定方法

特願2013-213332（出願日：2013年10月11日）

発明者：岡崎 桂一、藤本 龍、川邊 隆大、清水 元樹、蒲子 じん、加治 誠、長岡 朝彦

【課題】萎黄病菌に対する抵抗性を有するアブラナ科植物の選抜や、萎黄病菌に対する抵抗性を有するアブラナ科植物の形質転換体の作製などに用いることができる萎黄病菌抵抗性を有するポリヌクレオチド、該ポリヌクレオチドを含むベクター、該ポリヌクレオチドが導入された形質転換体、該ポリヌクレオチド、及び該ベクターの少なくともいずれかを含む組成物、並びに、被検植物体が萎黄病菌への抵抗性を有するか否かを、煩雑な病原菌接種試験法と比べて、容易に判定することができ、かつ再現性を有するアブラナ科植物の萎黄病菌に対する抵抗性の判定方法の提供。

【解決手段】萎黄病菌抵抗性を有する、特定な配列からなる塩基配列を含むDNAであるポリヌクレオチド。

138 ヨード比色分光測定による米澱粉特性の評価方法

特願2013-188951（出願日：2013年9月12日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】難消化性澱粉含量など、機能性に関する米澱粉の特性をヨード比色分光測定によって簡易迅速、低コスト、かつ高精度に評価する方法を提供する。

【解決手段】ヨード試薬を添加した米澱粉の紫外領域から可視領域の吸光度曲線から得られる解析値を説明変数とする重回帰式によって米澱粉特性を評価する。米澱粉特性は、難消化性澱粉含量、グルコースの重合度又は重合度の糖鎖画分の含量である。紫外領域から可視領域の吸光度曲線から得られる解析値は、可視領域から紫外領域に長波長側から入射光の波長を走査して吸光度を測定したときの、可視領域の最大吸収波長から可視領域の最大吸収波長のつぎに出現する吸光ピークの波長までの吸光度曲線下部の面積である。

139 糊化粘度特性による米澱粉特性の評価方法

特願2013-188950（出願日：2013年9月12日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】難消化性澱粉含量など、機能性に関する米澱粉特性を糊化粘度特性によって簡易迅速、低コスト、かつ高精度に評価する方法を提供する。

【解決手段】米粉又は米澱粉の糊化粘度特性値を説明変数とする重回帰分析によって米澱粉特性を評価する。米澱粉特性は、難消化性澱粉含量、グルコースの重合度又は重合度の糖鎖画分の含量、アミロース含量、アミロペクチンの鎖長分布である。重回帰分析の説明変数として、糊化粘度特性値のうちの、糊化開始温度、最高粘度、最低粘度、最終粘度、ブレイクダウン、セットバック、コンシステンシー、新糊化温度からなる特性値のうちの1種類又は2種類以上の特性値を使用する。

140 β-マンノシドの製造方法

特願2013-122333（出願日：2013年6月11日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、大坪 研一、北岡 本光

【課題】安価でかつ簡便にβ-マンノシドを製造する方法を提供する。

【解決手段】リン酸、α-ホスホグルコムターゼ(EC 5.4.2.2)、グルコース-6-リン酸イソメラーゼ(EC 5.3.1.9)、マンノース-6-リン酸イソメラーゼ(EC 5.3.1.8)、α-ホスホマンノムターゼ(EC 5.4.2.8)及びそれらの補因子の存在下で、(i)糖質原料、及び該糖質原料を可逆的に加リン酸分解しα-グルコース-1-リン酸を生じる酵素の組合せ、並びに(ii)β-マンノシドを可逆的に加リン酸分解してα-マンノース-1-リン酸を生じる酵素及びその逆反応において糖アクセプターとして作用する物質の組合せを作用させることを特徴とする、β-マンノシドの製造方法。

141 オボムコイドアレルゲンを選択的に低減化した卵白素材の製造方法

特願2013-046331（出願日：2013年3月8日）

発明者：鈴木 敦士、原 崇、赤坂 一之、松尾 博史、渡辺 真理

【課題】卵白の素材特性をある程度残したままアレルゲン活性を低減した易消化性の卵白素材の製造方法を提供する。

【解決手段】本発明では、以下のステップにより、選択的にオボムコイドを分解した卵白素材を製造することができる。すなわち、(1)卵白に、システインと食品添加可能な蛋白質分解酵素とを混合し、(2)混合物を、50℃～60℃で保持し、同時に100MPa～500MPaの圧力を加えて、分解反応を進行させる。これにより、卵白中のアレルゲンのうち、オボムコイドのアレルゲン活性が選択的に低減される。言い換えれば、本発明は、システイン添加によるオボムコイドの立体構造が崩壊する温度の劇的な低下を利用してオボムコイドのアレルゲン活性を選択的に低減するものである。

142 味噌水溶液に浸漬した粉状質米を原料とする加工食品

特願2013-041809（出願日：2013年3月4日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】超硬質米、もち米、乳白米等の粉状質米のような、通常は、米飯としての食用に不適当な原料米を用いて、機能性のある米飯、パン、麺、菓子などの加工品を提供すること。米と味噌の複合利用法を開発すること。

【解決手段】超硬質米、もち米、乳白米等の粉状質米を、味噌水溶液に浸漬して軟化させた後に粉砕することを特徴とする機能性米粉およびその製造方法、当該機能性米粉を含有するパン、麺、菓子を提供する。また、粉状質米又は超硬質米を味噌水溶液に浸漬して軟化させた後に炊飯することを特徴とする機能性米飯およびその製造方法を提供する。

143 タンパク質栄養組成物

特願2013-017197（出願日：2013年1月31日）

発明者：門脇 基二、斎藤 亮彦、細島 康宏、久保田 真敏、渡邊 令子、藤井 幹夫

【課題】リンやカリウムの摂取が制限されている腎疾患患者、特に人工透析患者のリンやカリウムの過剰摂取リスクを増大させることなく、安全に摂取することができるタンパク質利用率に優れたタンパク質栄養組成物を提供すること。

【解決手段】本発明に係るタンパク質栄養組成物は、米胚乳タンパク質を有効成分とし、腎機能低下者ならびに人工透析患者を対象とする。米胚乳タンパク質の無機リン濃度が純タンパク質100gに対して300mg以下であることが好ましい。米胚乳タンパク質の無機カリウム濃度が純タンパク質100gに対して4.0mg以下であることが好ましい。

144 グルコシル- α -1, 2-グリセロールホスホリラーゼ及びそれを用いたグルコシル- α -1, 2-グリセロールの製造方法

特願2012-286731（出願日：2012年12月28日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、斉藤 由華、大坪 研一、北岡 本光

【課題】安価な材料から、グルコシル- α -1, 2-グリセロールを簡便且つ選択的に大量製造することを可能とする、新規のグルコシル- α -1, 2-グリセロールホスホリラーゼ及びそれを用いたグルコシル- α -1, 2-グリセロールの製造方法を提供する。

【解決手段】(1) β -グルコース1-リン酸とグリセロールとグルコシル- α -1, 2-グリセロールホスホリラーゼを含む溶液中で酵素反応を行うことか、または(2) β -グルコース1-リン酸を生成する糖質加リン酸分解酵素及びその基質となる糖とグリセロールとリン酸とグルコシル- α -1, 2-グリセロールホスホリラーゼを含む溶液中で酵素反応を行うことで、グルコシル- α -1, 2-グリセロールを簡便かつ選択的に大量製造する。

145 無塩発酵味噌を含む米加工食品

特願2012-257196（出願日：2012年11月26日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子、石山 了治、養田 武郎、江川 和徳

【課題】食塩を含まず、酵素活性や糊化液の粘度などの点が、通常の味噌と異なる無塩発酵味噌を練り込んだ米加工食品を提供することを課題とする。

【解決手段】本発明は、通常の味噌と比べて、酵素活性が強く、精米粉に添加したときに糊化粘度を低下させる新規の無塩発酵味噌を米加工食品に練り込むことにより、食塩濃度が低く、優れた食感や膨化性、湯溶性性が得られ、長期保存性に優れるとともに、血圧降下作用、抗酸化作用等の効用を有する米菓、米粉を使用した洋菓子、米粉ホットケーキ、米粉麺又は米粉パン等の米加工食品を提供する。

146 セロビオン酸ホスホリラーゼ及びそれを用いた酸性 β グルコシル二糖の製造方法

特願2012-228364（出願日：2012年10月15日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、斉藤 由華、大坪 研一、北岡 本光、西本 完

【課題】安価な材料から酵素合成法により効率的にセロビオン酸を製造することを可能にする、新規のセロビオン酸ホスホリラーゼ及びそれを用いた酸性 β グルコシル二糖の製造方法を提供する。

【解決手段】 α -グルコース1-リン酸とグルコン酸又はグルクロン酸を出発原料として、新規に発見したセロビオン酸ホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、酸性 β グルコシル二糖を製造する。また、 α -グルコース1-リン酸を生成する糖質加リン酸分解酵素及びその基質となる糖の組み合わせにより、 α -グルコース1-リン酸を生成させ、同時に、新規に発見したセロビオン酸ホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、酸性 β グルコシル二糖を製造する。

147 オリゴ糖合成酵素並びに β -1, 2-マンノピオース及びその誘導体の製造方法

特願2012-203891（出願日：2012年9月18日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、鈴木 絵里香、大坪 研一、北岡 本光、西本 完

【課題】効率的に肺炎やカンジダ症などの日和見感染症を引き起こす病原菌のO側鎖多糖(O抗原)のコア骨格である β -1, 2-マンノピオース及びその誘導体を製造することを目的とする。

【解決手段】本発明は、 β -1, 2-マンノピオースホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、 α -D-マンノース1-リン酸と、D-マンノース、D-アラビノース、D-リキソース、D-アロース、D-リボース、L-ラムノース、D-フルクトース又はD-アルトロースを出発材料として、病原菌のO抗原のコア骨格である β -1, 2-マンノピオース及びその誘導体をワンステップで簡便に製造する方法を提供する。

148 オリゴ糖合成酵素およびアスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造の製造方法

特許第6000758号（登録日：2016年9月9日）

発明者：中井 博之、仁平 高則、鈴木 絵里香、大坪 研一、北岡 本光

【課題】効率的にアスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造を製造する方法を提供。

【解決手段】マンノシル- β -1, 4-N-アセチルグルコサミンホスホリラーゼが触媒するオリゴ糖合成反応により、 α -マンノース1-リン酸と、N-アセチルグルコサミンまたはキトピオースを出発材料として、アスパラギン結合型糖タンパク質のコア糖鎖構造マンノシル- β -1, 4-N-アセチルグルコサミンまたはマンノシル- β -1, 4-キトピオースをワンステップで簡便に製造する方法。

149 チロシナーゼ活性阻害剤

特願2012-170647（出願日：2012年7月31日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人、築野 卓夫、山中 崇

【課題】細胞毒性がなく、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド、該ペプチドを含む組成物又は米糠タンパク質の酵素加水分解物を提供すること。

【解決手段】以下の(a)、(b)、(c)又は(d)のペプチド。(a) 特定のアミノ酸配列を含むペプチド、(b) (a) のアミノ酸配列において、C末端のチロシン残基、C末端から5番目のアルギニン残基及びC末端から6番目のグルタミン酸残基以外のアミノ酸残基において、1～数個のアミノ酸が置換、欠失、挿入若しくは付加されたアミノ酸配列を含み、かつ、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド、(c) 他の特定のアミノ酸配列を含むペプチド、又は(d) (c) のアミノ酸配列において、C末端のチロシン残基以外のアミノ酸残基において、1～数個のアミノ酸が置換、欠失、挿入若しくは付加されたアミノ酸配列を含み、かつ、チロシナーゼ阻害活性を有するペプチド

150 イネ由来成分を含有する感染防御用組成物

特願2012-157202（出願日：2012年7月13日）

発明者：谷口 正之、落合 秋人、築野 卓夫、山中 崇

【課題】抗菌活性や炎症抑制活性等の感染防御作用を有するイネ由来成分を見出し、新規な感染防御用組成物およびその用途を提供すること。

【解決手段】以下の(A)～(C)のいずれかを有効成分として含有することを特徴とする感染防御用組成物。(A) 特定の配列で表されるアミノ酸配列からなるタンパク質(B) 特定の配列で表されるアミノ酸配列において1～数個のアミノ酸が欠失、置換もしくは付加されたアミノ酸配列からなり、かつ感染防御作用を有するタンパク質(C) 前記(A) または(B) の一部からなり、かつ感染防御作用を有するフラグメント

151 菌糸が抗菌物質を産生する性質を持つキノコ廃菌床の発酵乾燥方法

特願2012-112014（出願日：2012年5月16日）

発明者：清水 忠明、瀧澤 和彦

【課題】簡易な方法で、短時間において、菌糸が抗菌物質を産生する性質を持つエノキタケなどのキノコの廃菌床を発酵乾燥する方法を提供する。

【解決手段】キノコ廃菌床100質量部に対して15質量部以上の発酵開始助剤を混合して断熱容器内に収容し、この断熱容器内に空気を流通させて第1回目の発酵を行うとともに、第2回目以降の発酵において、新たなキノコ廃菌床100質量部に対して30質量部以上の前回の発酵で得られた発酵生成物を混合して断熱容器内に収容し、この断熱容器内に空気を流通させて発酵を行った。

152 米粉入りパスタの冷凍・解凍方法及び冷凍・解凍システム

特願2012-088728（出願日：2012年4月9日）

発明者：比留間 直也、太田 久二男、岡田 隆行、杉村 友喜美、齋藤 公実、門脇 基二、大坪 研一

【課題】コシのある米粉入りパスタを注文を受けてから短時間で提供可能な米粉入りパスタの冷凍・解凍方法及び冷凍・解凍システムを提供する。

【解決手段】米粉入りパスタの冷凍・解凍システムは、米粉入りパスタを規定のボイル時間よりも20秒以上短い短縮ボイル時間だけ茹でるボイル装置12と、温度が-50℃以上-20℃以下で風速が0.5m/秒以上30m/秒以下の冷風を吹き付け、茹でられた米粉入りパスタを冷凍する急速凍結装置と、冷凍された米粉入りパスタを-18℃以下の温度で保管する輸送用冷凍庫を有する輸送機械と、輸送された米粉入りパスタを-18℃以下の温度で保管する店舗保管用冷凍庫と、店舗保管用冷凍庫内に保管されていた米粉入りパスタをゲージ圧力が0.02MPa以上0.1MPa以下の蒸気中に20秒以上60秒以下の解凍時間だけ保持する急速解凍装置とを備える。

153 穀類加工食品およびその製造方法

特許第5885167号（登録日：2016年2月19日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

穀類粉末を添加した加工食品を製造するに際し、外観、物性、味、機能性の点で優れた食品が求められている。硬質米等の穀類種子を焙煎した後に各種の副原料と混合炊飯して色素、食物繊維、グルコース等を増強し、次いで乾燥・老化させた後、粉砕することで、外観、機能性および呈味性の全てに優れた加工食品とする。

154 冷凍パン生地の製造方法及び該冷凍パン生地を用いた焼成パンの製造方法

特許第5866148号（登録日：2016年1月8日）

発明者：比留間 直也、太田 久二男、岡田 隆行、水品 賢、高山 義明、大坪 研一、門脇 基二

【課題】冷凍パン生地の製造時に、イーストの細胞やネットワークの損傷を抑制し、焼成時の膨らみを確保し、食感及び食味の良い冷凍パン生地を製造可能にする。

【解決手段】穀物粉、イースト、副材料及び水からなる原材料を混練して液状のパン生地組成物を製造し、このパン生地組成物を一次発酵し、100～1,000,000mPa・sの粘度を持つパン生地を製造する。次に、パン生地をシート状又は粉粒状に成形し、冷凍庫で急速凍結して冷凍パン生地を製造する。この冷凍パン生地を二次発酵し、次に焼成して焼成パンを製造する。原材料に粘度調整材を配合することも有効である。

155 発芽玄米米飯およびその製造方法

特許第5550103号（登録日：2014年5月30日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】玄米の迅速な発芽と炊飯が可能であって、且つ、風味、米飯物性、衛生面、機能性成分の含有率が優れた発芽玄米米飯の製造方法、を提供する。

【解決手段】洗米もしくは水に浸漬して吸水した玄米を、10℃以下で低温処理した後、30～55℃の温湯中に浸漬して発芽を促してから炊飯することを特徴とする、発芽玄米米飯の製造方法、前記低温処理が、前記玄米の吸水した水分を緩慢凍結させる条件で行うものであり、前記炊飯が、前記温湯中に浸漬して発芽を促した後、液交換することなく直接炊飯を行う、発芽玄米米飯の製造方法。

156 発芽種子およびその製造方法

特許第5641467号（登録日：2014年11月7日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子

【課題】発芽種子を調製するにあたり、‘発芽種子の呈味性および機能性を向上させる’と同時に‘発芽処理中における雑菌増殖を安全な手段で抑える’方法、を提供することを目的とする。

【解決手段】葱類（特に赤玉葱）を含有する溶液中に浸漬して発芽処理を行うことを特徴とする、種子の発芽速度、発芽率、抗菌性、呈味成分、および機能性成分、が向上された発芽種子の調製方法、前記方法によって得られる発芽種子、前記発芽種子を含有する発芽種子含有食品（特に、発芽玄米を含有する米飯、パン、麺、菓子、液状食品）、を提供する。

157 硬質発芽穀類加工食品およびその製造方法

特許第5414100号（登録日：2013年11月22日）

発明者：大坪 研一、中村 澄子、佐藤 光

【課題】小麦粉食品生地を用いて製造する食品（特にパン、麺状食品、饅頭の皮、菓子など）において、‘通常の小麦粉以外の穀類（特に玄米）への代替率を向上させる’とともに、‘製造した食品の食味、物性、栄養を顕著に向上できる’技術を提供する。

【解決手段】澱粉全量の1～20％がレジスタントスターチであり、且つ、3.5～30乾燥重量％の食物繊維、及び、0.005乾燥重量％以上のγ-アミノ酪酸、を含有することを特徴とする発芽穀類糊化澱粉組成物、前記発芽穀類糊化澱粉組成物と小麦粉とを、乾燥重量に換算して20：80～70：30の割合で均一に含有する、小麦粉食品生地、および前記小麦粉食品生地の製造方法。また、前記生地を用いて製造された小麦粉食品（パン、麺状食品、饅頭の皮、菓子など）。

158 食肉中の遊離グルタミン酸の増加及び食肉の酸味の抑制方法

特許第5260101号（登録日：2013年5月2日）

発明者：藤村 忍、門脇 基二、佐々木 絵美、今成 麻衣、高野 渉

【課題】簡単に低コストで食肉の遊離グルタミン酸を増加させることのできる、新規のニワトリの食肉中の遊離グルタミン酸の増加方法を提供する。

【解決手段】家畜又は家禽に、バリンの含有量が1.2質量％以上であってイソロイシンの含有量が0.8質量％以下である飼料を、屠殺前10日以内から屠殺時まで継続的に給与する。好ましくは、飼料を屠殺前3日以内から給与する。

159 Tol1因子のトランスポザーゼ及びそれを用いたDNA導入システム

特許第5320546号（登録日：2013年7月26日）

発明者：古賀 章彦、濱口 哲

Tol1因子のトランスポザーゼ及びその用途を提供することを課題とする。(a)配列番号1で示されるアミノ酸配列を有するタンパク質又は(b)配列番号1で示されるアミノ酸配列と相同なアミノ酸配列を有し、且つTol1因子を転移させる酵素活性を有するタンパク質からなるTol1因子のトランスポザーゼが提供される。また、当該トランスポザーゼをコードするポリヌクレオチド、当該ポリヌクレオチドを含む発現コンストラクトが提供される。さらに、(a)トランスポザーゼ遺伝子を欠損したTol1因子に目的のDNAが挿入された構造のドナー要素と、(b)上記トランスポザーゼ、又は上記ポリヌクレオチドを含むヘルパー要素と、を含むDNA導入システムが提供される。

160 米成分の段階的取得方法

特許第4962912号（登録日：2012年4月6日）

発明者：島田 清之助、青柳 芳喜、小笠原 貴哲、谷口 正之

【課題】用途の異なるタンパク質成分とデンプンを一連の操作で段階的に取得することにより、米に含まれる有用成分を包括的に利用することを可能にする製造プロセスを提供する。

【解決手段】玄米、米糠、米粉又は精白米を、水、pH4.5～9.0の水溶液、又は、アルコールを添加したpH4.5～9.0の水溶液によって溶媒抽出してプロテアーゼ阻害因子を取得する溶媒抽出工程と、この溶媒抽出工程で生じた固形分をアルカリ溶液に懸濁するアルカリ懸濁工程と、このアルカリ懸濁工程で得た懸濁液を比重差によって分離してタンパク質とデンプンを取得する分離工程とを備えた。歯周病菌プロテアーゼ阻害因子を含むプロテアーゼ阻害因子、タンパク質、デンプンを、一連の操作で段階的に取得することができる。

161 DNA増幅検出法

特許第4993189号（登録日：2012年5月18日）

発明者：奥田 充、岩波 徹、田中 真人

【課題】電気泳動等の処理を必要とせずに、増幅反応後、反応チューブ内で直ちに増幅の有無を検出することのできる、DNA増幅検出法を提供する。

【解決手段】DNA増幅反応の温度よりも融点が高いパラフィンワックスにDNAと特異的に反応する染料水溶液を内包させたマイクロカプセルを用い、このマイクロカプセルの存在下において、DNA増幅反応を進行させ、DNA増幅反応後に反応液を加熱してマイクロカプセルからDNAと特異的に反応する染料水溶液を放出させ、反応液の色の変化に基づきDNA増幅の有無又は程度を検出する。

162 抗腐敗酒の製造方法

特許第4507258号（登録日：2010年5月14日）

発明者：谷口 正之、金桶 光起、渡邊 健一、青木 俊夫、銅倉 義仁、佐藤 圭吾、栗林 喬

【課題】清酒の製造工程中、貯蔵中または瓶詰め後、火落菌の増殖を抑え腐敗が生じない抗腐敗酒の製造方法を提供するものである。

【解決手段】抗菌活性物質を生産するLactobacillusgasseri菌を培養した培養上清液を酒母、モロミ若しくは製成酒などに添加して抗腐敗酒を製造する抗腐敗酒の製造方法である。

163 大腸菌を用いたタンパク質の合成方法

特許第4729710号（登録日：2011年4月28日）

発明者：内海 利男、浅妻 悟、水口 伊玖磨、山本 紘、三ツ井 敏明

【課題】大腸菌を用いたタンパク質の合成方法とそのタンパク質の合成方法により得られたタンパク質を提供する。

【解決手段】リボソーム変異型大腸菌株を用いてタンパク質を合成する。前記リボソーム変異型大腸菌株はL11タンパク質を欠いている。L11タンパク質を欠いている大腸菌株として、AM68株が好適に用いられる。本発明の大腸菌を用いたタンパク質の合成方法によれば、真核生物タンパク質を安価かつ容易に発現、合成することができる。得られたタンパク質は可溶性で機能を保持したタンパク質である。

164 食肉の遊離グルタミン酸量の増加方法とそれのための飼料

特許第4945762号（登録日：2012年3月16日）

発明者：藤村 忍、渡邊 裕也、門脇 基二

家禽又は家畜用の飼料又は飲水の成分調節により食肉の呈味成分量及び／又は風味の増加方法を提供する。さらに、食肉の呈味成分が多く風味や食味に優れた食肉を生産し、且つ容易に製造可能な飼料及び飲水を提供する。塩基性アミノ酸（リジン及び／又はアルギニン）含量の高い飼料を家禽又は家畜に給与する。また、塩基性アミノ酸を含む水を家禽又は家畜に給与する。また、食肉の呈味成分量及び／又は風味を増加させる飼料であって、リジン栄養要求量に対して120～200％のリジンとアルギニン栄養要求量に対して100～130％のアルギニンを含有することを特徴とする。さらに、食肉の呈味成分量及び／又は風味を増加させるための家禽又は家畜用飲水であって、塩基性アミノ酸を水に混和したことを特徴とする。

165 生粨被害粒の非破壊判定方法

特許第4590553号（登録日：2010年9月24日）

発明者：中野 和弘

【課題】粨摺り処理を行う前の生粨の状態で、斑点着色等の被害粒を非破壊的に検出可能な生粨被害粒の非破壊判定方法及びその装置を提供する。

【解決手段】粨の一側面に光を照射し、前記粨を透過した透過光から得られる透過光画像を得て、前記透過光画像の平均輝度値及び／又は検出画素数を算出し、前記透過光画像の平均輝度値及び／又は検出画素数を予め設定された閾値と比較して被害粒か否かを判定する方法であるため、生粨の状態で内部の斑点着色粒等の被害粒を非破壊的に判定することが可能である。また、収穫直後或いは流通前に品質判定を行うことにより高品質米を確保することができ、商品の差別化を行うことができる。

166 血卵の非破壊検出方法

特許第4591064号（登録日：2010年9月24日）

発明者：中野 和弘、水谷 純

【課題】卵殻色の色を問わず、血卵を非破壊的に且つ高精度に検出可能な血卵の非破壊検出方法およびその装置を提供する。

【解決手段】鶏卵に光を照射し、前記鶏卵を透過した透過光のスペクトルを検出し、前記透過光のスペクトル検出値に基づいて得られる二次微分値を算出して、所定波長域内における複数の前記二次微分値の差分を比較することにより前記鶏卵が血卵であるか否かを判別することを特徴とする血卵の非破壊検出方法を確立した。鶏卵の個体差などによる判別率の低下や測定誤差を抑制することができ、高精度に血卵を検出することができる。

167 分裂病様精神疾患動物モデル、その作出方法およびその用途

特許第4002952号（登録日：2007年8月31日）

発明者：那波 宏之、岡 眞

本発明は、精神分裂病様の認知障害動物モデル、その作出方法および当該モデルを用いた精神分裂病様の認知障害の評価方法に関する。具体的には、脳機能の発達期にある幼若動物において、インターロイキン1もしくはその類縁体および／またはインターロイキン1もしくはその類縁体により誘起される細胞内シグナル伝達物質を体内に過剰に存在させることによる、性成熟以後に持続的な認知異常を呈する哺乳動物の作出、並びに当該動物における認知異常を行動学的に測定することによる、認知障害の評価方法に関する。

168 精神分裂病様の認知行動異常を示す動物とその作製方法

特許第4102875号（登録日：2008年4月4日）

発明者：那波 宏之、二村 隆史

精神分裂病と極めて類似した慢性的な認知行動学的異常性を示す動物を提供するために、発達期の幼弱動物に、脳機能発達を阻害する特定のタンパク質因子を投与する事により、認知行動異常を示す動物を作製した。本発明の動物で認められる認知行動異常は、精神分裂病と類似しており、精神分裂病の治療薬や診断薬の開発に有用である。

169 糖尿病による脂肪肝及び腎肥大を抑制する組成物及びその製造方法

特願2015-058547（出願日：2015年3月20日）

発明者：門脇 基二、久保田 真敏、近藤 堯、川上 智子

【課題】ミミズを有効成分として含有することにより、糖尿病によって引き起こされる可能性が高い脂肪肝及び腎肥大を抑制する組成物を提案することを目的とする。

【解決手段】青果エキスに酵母を接種して得た発酵液に、ミミズを混入して該ミミズを発酵させることで発酵ミミズを得、この発酵ミミズに田七人參を混合し発酵乾燥させて発酵混合物を得、この発酵混合物に蟻とイチヨウ葉を混合して得た糖尿病による脂肪肝及び腎肥大を抑制する組成物。

170 免疫製剤を含む脳梗塞治療用医薬品組成物

特願2015-013312（出願日：2015年1月27日）

発明者：下畑 享良

【課題】脳梗塞急性期徒過後の患者にも投与できる脳梗塞治療用医薬品組成物の提供。

【解決手段】血栓溶解薬、及び、血管内皮増殖因子（VEGF）と前記VEGFの受容体との結合を阻害する結合阻害剤を含む脳梗塞の治療用医薬品組成物である。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、脳梗塞急性期徒過後の患者に投与される場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、組織型プラスミノゲン・アクチペーター（t-PA）又はその誘導体を含む場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、抗VEGF-A中和抗体又はその誘導体を含む場合がある。

171 受容体シグナル伝達阻害剤を含む脳梗塞治療用医薬品組成物

特願2015-013318（出願日：2015年1月27日）

発明者：下畑 享良

【課題】脳梗塞急性期徒過後の患者にも投与できる脳梗塞治療用医薬品組成物の提供。

【解決手段】血栓溶解薬と、血管内皮増殖因子（VEGF）受容体シグナル伝達阻害剤とを含む脳梗塞の治療用医薬品組成物である。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、脳梗塞急性期徒過後の患者に投与可能な場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、組織型プラスミノゲン・アクチペーター（t-PA）又はその誘導体を含む場合がある。

172 嚥下改善剤および嚥下改善キット

特願2014-249239（出願日：2014年12月9日）

発明者：北角 有希、井上 誠

【課題】嚥下反射の誘発性に優れた嚥下改善剤および、患者の症状に応じて使用態様を変えることのできる嚥下改善キットを提供する。

【解決手段】炭酸水からなる嚥下改善剤であって、前記炭酸水の炭酸ガス量が、0.2vol%以上5.0vol%以下であり、前記炭酸水のBrix値が、0%以上15%以下である。

173 抗体情報取得装置、抗体情報取得方法、および、プログラム

特願2014-166471（出願日：2014年8月19日）

発明者：山本 格、木下 直彦

【課題】医学・生物学系の当業者が、それぞれの作業に必要な抗体が既にあるか、あるとしたらどの抗体が最も自分の作業に合致したものを簡単に知る事が出来る抗体情報取得装置、抗体情報取得方法、および、プログラムを提供することを課題とする。

【解決手段】本発明は、記憶された論文情報に基づいて、抗体について書かれている論文中の部分を特定し、論文中の部分に対して、記憶されたタンパク質名、および、記憶された製造者名を照合し、論文中の部分に、タンパク質名および製造者名と一致するものがあると照合された場合、当該タンパク質名および当該製造者名と、照合対象の論文に関する論文情報と、を対応付けた抗体情報を登録し、登録された抗体情報に基づいて、任意の抗原に対して作製されている抗体が記載されている論文の数をランキング表示させる。

174 再生治療用低分解性フィブリンゲル膜の製造方法及びその製造装置

特願2014-042293（出願日：2014年3月5日）

発明者：山内 慶次郎、阿部 和幸、川瀬 知之、田中 孝明

【課題】低分解性でかつ膜状のフィブリンゲルを容易に製造可能な方法及び装置を提供する。

【解決手段】本発明の製造方法は、フィブリンゲル内の増殖因子及び血小板の一部を除去する予備除去工程と、フィブリンゲルに熱を付与する加熱工程と、フィブリンゲルを圧延する圧延工程と、を含む。加熱工程と圧延工程とは同時に行われる。加熱工程では、80～100℃の温度に維持された少なくとも一対の伝熱性部材を用いて、フィブリンゲルが1～10秒間、加熱しながら均一厚さに圧延される。伝熱性部材が金属部材で構成されていることが好ましい。

175 米タンパク質を有効成分とする血清尿酸低下剤

特願2013-265887（出願日：2013年12月24日）

発明者：斎藤 亮彦、細島 康宏、門脇 基二、久保田 真敏、藤井 幹夫、近藤 葉月

【課題】食生活の欧米化やアルコール摂取量の増加により、高尿酸血症患者は年々増加している。尿酸産生抑制薬や尿酸排出促進剤等が実用化されているが、腎障害者における副作用への危惧や尿路結石などのリスクが問題となっている。尿酸値降下作用を有し、かつ日常的な摂取が可能な素材が望まれていた。

【解決手段】米胚乳タンパク質にヒトの血清尿酸値を降下させる効果があることが見出された。米胚乳タンパク質を有効成分とする血清尿酸低下剤は米由来で高い安全性が期待され、日常的な摂取により血清尿酸値を低下させることができるから高尿酸血症や痛風の予防・治療に有効である。

176 生体情報測定装置及び生体情報測定方法

特願2013-264172（出願日：2013年12月20日）

発明者：満井 勉、竹村 暢康、西森 健太郎

【課題】MIMO技術を利用して、より正確に人物の活動の状態を推定する生体活動測定装置を提案する。

【解決手段】複数の送信アンテナと複数の受信アンテナとの間で形成される伝搬路を示す第1の行列を測定する行列測定部と、伝搬路の間に対象物が存在する場合に第1の行列の時間応答を周波数応答に変換して得られる第2の行列及び伝搬路の間に対象物が存在しない場合に第1の行列の時間応答を周波数応答に変換して得られる第3の行列を算出する行列算出部と、第2の行列の要素毎に該第2の行列の各要素の複素共役を掛け合わせて得られる第1の結果及び第3の行列に該第2の行列の各要素の複素共役を掛け合わせて得られる第2の結果を用いて所定の条件を満たすか否かを判定し、該所定の条件を満たしていれば対象物が活動していると判定する判定部と、を備える、生体活動測定装置が提供される。

177 術前計画骨モデルの作製方法

特願2013-220505（出願日：2013年10月23日）

発明者：尾田 雅文、鶴間 明、原 利昭、笹川 圭右、勝山 恵子

【課題】術前計画に用いることを目的とし、一般的な医療画像から精緻な構造特性や力学的特性を備えた精巧な骨モデルを作製することを可能とする、術前計画骨モデルの作製方法を提供する。

【解決手段】医療画像に基づき皮質骨領域と海綿骨領域の三次元形状を決定する形状決定ステップと、医療画像に基づき海綿骨領域の力学的特性を決定する特性決定ステップと、形状決定ステップで決定された皮質骨領域と海綿骨領域の三次元形状及び特性ステップで決定された海綿骨領域の力学的特性に基づき力学的特性を再現した骨モデルを造形する造形ステップとを備えた。

178 癌幹細胞に発現する分子をターゲットとした癌を診断、治療する方法

特願2015-529319（出願日：2013年9月3日）

発明者：各務 博、成田 一衛、後藤 義博、林 隆史

【課題】本発明は、新たな、がんの悪性度判定方法、がんの診断方法及び予後判定方法、がん治療剤、及びがん転移抑制剤ワクチンを提供することを課題とする。

【解決手段】がんの悪性度の評価方法であって、がん組織中のDDX3X発現量を測定する段階、及び当該DDX3X発現量に基づき当該がん組織の悪性度を評価する段階を含む方法。

179 細胞シート搬送用容器

特許第5545689号（登録日：2014年5月23日）

発明者：山内 慶次郎、阿部 和幸、川瀬 知之、田中 孝明

【課題】病院から別の病院までの間といった遠距離間でも細胞シートを安全に搬送し、どの医療現場でも入手可能な汎用シャーレと組み合わせられる搬送用容器を提供する。

【解決手段】本発明の容器は、シャーレ下皿を載置可能な底部22と開口部とを備えた容器本体と、開口部に載置されかつ開口部と下皿とに蓋をする蓋体と、蓋体を容器本体に着脱自在に接続可能な接続手段と、を備える。蓋体内側には下皿の上端tにその全周に亘って接触するシール材が設けられ、蓋体の基部には、培養液を注入又は排出するための入口と、入口を閉鎖するための閉鎖具とが設けられる。下皿を載置した容器本体に蓋体を接続した際に、下皿の内面と蓋体の内面とによって区画され、かつ、培養液と細胞シートとを充填可能な内部空間が形成される。

180 微小針アレイ及び微小針アレイを備えた薬液注入器

特願2013-053676（出願日：2013年3月15日）

発明者：井口 孝司、瀬下 智、星 光男、笹崎 淳、
鳴海 敬倫、土屋 健介、齋藤 博、伊関 陽一郎、
山田 敏浩、佐藤 健、樋口 智

【課題】皮膚の変形を抑制しながら皮膚へ十分かつ容易に突き刺すことが可能な微小針アレイを安価に提供する。

【解決手段】微小針アレイは、一面が設けられた台座部と、台座部の一面から垂直に延びた少なくとも3つ以上の微小針からなる針群と、を備える。各々の微小針は、先端部と、台座部に接続した根元部と、を備える。針群を構成する一部又は全部の微小針が、多角形Pの頂点を成すように配置される。微小針の先端部は、多角形Pの中心Oに向かって下降するように傾斜させた傾斜面を有することを特徴とする。台座部は、他面と、他面の側に設けられた薬液収容部と、をさらに備え、かつ、微小針は、先端部から根元部を通過し薬液収容部まで貫通した開口部を備えることが好ましい。

181 代用気管

特願2013-556226（出願日：2012年12月28日）

発明者：窪田 正幸

肉芽が内側に侵入することを確実に防止することのできる、新規の代用気管を提供する。ワイヤーを隙間なくコイル状に巻くことで、気管欠損部の治療に用いるために気管内に挿入される代用気管を形成した。紡錘形に形成された第1のコイルと、この第1のコイルの外側に隙間なく設けられた第2のコイルとからなる。中央部に第1のコイル及び第2のコイルからなる2重コイル部を形成し、2重コイル部の両端に第1のコイルからなる1重コイル部を形成した。ワイヤーは、常温では記憶された形状を維持し冷却すると軟化する超弾性を有する形状記憶合金からなる。

182 脳情報処理装置、脳情報処理方法、およびプログラム

特願2012-270747（出願日：2012年12月11日）

発明者：神谷 之康、長谷川 功

【課題】潜在的な意識を示す高度な脳活動の情報を用いて、人が類似する感覚を覚える対象物を検出できる脳情報処理装置、脳情報処理方法、プログラムを提供する。

【解決手段】対象物を被験者に見せた際の脳の活性化に関する情報である脳活動情報と、対象物に関する情報である対象物情報とを有する1以上の脳情報を格納しており、被験者が見た場合の脳の活性化に関する脳活動情報を受け付ける受付部と、当該脳活動情報と予め決められた条件を満たすほど近似する1以上の脳活動情報に対応する1以上の対象物情報を取得する対象物情報取得部と、対象物情報取得部が取得した対象物情報を出力する出力部とを具備する脳情報処理装置による。

183 抗GAP43抗体

特願2013-539717（出願日：2012年10月19日）

発明者：武内 恒成、五十嵐 道弘、野住 素広、河崎 麻実

配列番号13に示されるマウスGAP43のリン酸化されていない第89番目のスレオニン残基(T89)と、リン酸化された第89番目のスレオニン残基(pT89)とを識別でき、成長円錐を特異的に検出可能な抗GAP43抗体、前記マウスGAP43のリン酸化されていない第96番目のセリン残基(S96)と、リン酸化された第96番目のセリン残基(pS96)とを識別でき、成長円錐を特異的に検出可能な抗GAP43抗体、前記マウスGAP43のリン酸化されていない第172番目のスレオニン残基(T172)と、リン酸化された第172番目のスレオニン残基(pT172)とを識別でき、成長円錐を特異的に検出可能な抗GAP43抗体、これらの抗GAP43抗体を利用する免疫学的分析方法。

184 嚥下誘発具および嚥下誘発システム

特願2012-215595（出願日：2012年9月28日）

発明者：山田 好秋、杉野 伸一郎、山村 健介、北川 純一

【課題】人の鼻腔を経由して中咽頭または下咽頭まで、内視鏡や義歯床などの大型設備を用いなくとも、容易に挿入することができ、且つ先端電極を咽頭粘膜に簡単な操作で接触させることができる嚥下誘発具および嚥下誘発システムを提供する。

【解決手段】導電性線材と、該導電性線材の遠位端に接続された先端電極と、前記導電性線材を覆う電気絶縁性チューブとを有し、放置状態において概ね真っ直ぐで且つ人の鼻腔を経由して中咽頭または下咽頭まで挿入するときに弾性曲げ変形する嚥下誘発具。

185 ヒト白血病細胞のアポトーシスを誘導するヘプタマー型スモールガイド核酸

特許第5995849号（登録日：2016年9月2日）

発明者：梨本 正之、高橋 益廣、成田 美和子、吉田 哲郎、
宮澤 達也

ヒト白血病細胞のアポトーシスを誘導する、配列番号1から15のいずれかの7塩基配列からなるヘプタマー型スモールガイド核酸と、このヘプタマー型スモールガイド核酸を有効成分として含有する白血病治療薬で、ヒト白血病細胞のアポトーシスを誘導することができる新規なヘプタマー型sg核酸を提供する。

186 足付き車いす

特願2013-531217（出願日：2012年8月20日）

発明者：岡田 徳次

簡単な手動操作によって複数の足を任意の向きに制御でき、滑り易い路面、軟弱な路面、障害物に対応して、自由に移動することを可能にする足付き車いすを提供する。車いす本体と、車いす本体に大輪軸を介して軸支される大輪と、大輪に回転軸を介して軸支される複数の足と、大輪軸に軸支されたプーリと、回転軸に軸支され足が固定された複数のプーリと、大輪軸に軸支されたプーリから複数のプーリへ動力を伝達するワイヤと、回転ハンドルとを備えた。複数のプーリをワイヤにより大輪軸に軸支されたプーリと同一の角度変化をするように結合し、プーリの角度変化を大輪の回転に関係しない回転ハンドルの回転操作により制御可能に構成した。

187 中枢神経原発悪性リンパ腫患者の予後予測方法、キット及び使用

特許第5963748号（登録日：2016年7月8日）

発明者：山中 龍也、岩立 康男、藤井 幸彦、角間 辰之、
川口 淳、梶原 浩司

本発明が解決すべき課題は、中枢神経原発悪性リンパ腫患者の予後を予測する方法、ならびに前記方法に用いる遺伝子セット、予測式およびキットを提供することである。本発明は、中枢神経原発悪性リンパ腫患者の予後を予測する方法であって、該患者から採取された試料において、特定の23遺伝子の発現レベルを測定する工程を含む方法、予測式ならびに該方法を実施するための遺伝子セットおよびキットを提供する。

188 キチンシートとその製造方法

特願2012-095864（出願日：2012年4月19日）

発明者：田中 孝明

【課題】簡便に生分解性・生体吸収性材料であるキチンをシート状に成形する方法を提供する。

【解決手段】塩化カルシウム・2水和物飽和メタノールに α -キチンを溶解して調製したキチン溶液を型に塗布した後、このキチン溶液を前記型とともにアルコールに浸漬し、その後、生成したシート状のキチンゲルを水で洗浄することにより、キチンシートを得た。加熱や冷却の操作は必要とせず、少ない工程数で簡便に生分解性・生体吸収性材料であるキチンシートを製造することができる。得られたキチンシートは柔軟性のある透明なシートであり、タンパク質の吸脱着特性を有する。

189 急性腎障害の検査方法

特願2012-045844（出願日：2012年3月1日）

発明者：斎藤 亮彦、黒澤 寛之、平山 吉嗣

【課題】本発明は急性腎障害リスクの検査方法を提供することを課題とする。

【解決手段】上記課題は、尿中細胞外領域メガリンを検出することを特徴とする、急性腎障害の検査方法により解決される。本発明の検査方法では、尿中細胞外領域メガリン値が基準値より高い場合に、急性腎障害リスクが高いと判定することができる。

190 嚥下誘発装置

特許第5419174号（登録日：2013年11月29日）

発明者：山田 好秋、杉野 伸一郎、山村 健介、北川 純一

【課題】嚥下障害の患者に対して電気的な刺激を与えることにより嚥下の訓練や治療を行うことのできる嚥下刺激装置を提供する。

【解決手段】刺激電極を、鼻腔を経由して咽頭の粘膜に密着させ、この刺激電極に適切な値の電流を供給することにより、嚥下障害患者に正しい嚥下の訓練や治療を行うことができる。この刺激電極に永久磁石を設け人体の外部から磁力による刺激電極の位置決めを行うことも可能である。または刺激電極に弾力性のある支持体を設けて位置決めをすることもできる。

191 血中コレステロール低減剤

特許第5818309号（登録日：2015年10月9日）

発明者：谷口 正之、菅原 正義、藤本 浩

【課題】経口投与可能な血中コレステロール低減剤の提供。

【解決手段】プロピオン酸菌の菌体を有効成分として含む血中コレステロール低減剤。

192 無針注射器の駆動装置及び無針注射器の駆動装置の駆動方法

特許第5596476号（登録日：2014年8月15日）

発明者：高橋 直紀、橋本 毅、工藤 慈、ジム フクシマ

【課題】一度の薬液充填とばね力のチャージ（負荷）で、注射を数回に分割して投与できるようにする。

【解決手段】ノズルを設けると共にプランジャーを摺動可能に設けた無針注射器のシリンジを前部に取り付けるケース本体、このケース本体に設けられプランジャーに対向して前側に移動可能に設けられてプランジャーを押圧可能なピストン、ケース本体に設けられてピストンを前方へ押圧するコイルばねを備えている、そして圧縮されたコイルばねの弾力の一部によってコイルばねを一部伸張させピストンを前進させてプランジャーに衝突させた後、コイルばねをピストンと共に後退させてプランジャーとピストンとの間にインパクト用のギャップ」を形成した後、再び残っているコイルばねの弾力によってコイルばねを伸張させてピストンを前進させてプランジャーに衝突させる。

193 無血清培養できるカイコ培養細胞株の作出およびその利用

特許第5765699号（登録日：2015年6月26日）

発明者：今西 重雄、吉田 芳哉、関根 俊昭、武内 恒成

【課題】本発明は、無血清培地における培養により安定に増殖する連続継代性のカイコ培養細胞系であって、低温処理によりウイルス感染が誘発される特徴を有するカイコ培養細胞系を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明者らは、上記の課題を解決するために鋭意検討し、カイコの胚子組織由来のN I A S - B m - K e 1細胞株から連続継代性の培養細胞株（N I A S - B m - K e 17）をクローニングにより作出した。当該細胞株は、カイコ熱処理体液添加及び低温処理を行うことにより、ウイルス感染を強く誘導することが可能であることが明らかとなった。

194 時間-脈管内圧制御に基づく細胞内薬物送達システム及び細胞内薬物送達方法

特許第5922864号（登録日：2016年4月22日）

発明者：須田 剛士、上村 顕也、尾田 雅文

【課題】脈管内圧を時間軸に沿ってリアルタイムに制御することに基づく細胞内薬物送達方法と、そのための細胞内薬物送達システムを提供する。

【解決手段】対象臓器に所属する脈管に薬物を含む溶液を注入して脈管内圧を増加させ、時間-脈管内圧変化を制御することにより、対象臓器の細胞内に薬物を送達するための細胞内薬物送達システムを、溶液を送り出すための電動アクチュエーターと、この電動アクチュエーターの動作を制御するためのコンピュータと、脈管内圧を検出するための圧検出器7とで構成した。コンピュータは、圧検出器により検出された脈管内圧に基づいて、予め設定された時間-脈管内圧曲線を描くように電動アクチュエーターの動作を制御する。

195 腎疾患の検査方法

特許第5677294号（登録日：2015年1月9日）

発明者：原 正則、斎藤 亮彦、富野 康日己、浅沼 克彦、黒澤 寛之、小笠原 真也、平山 吉朗

本発明の課題は、腎疾患の可能性のある被験者について、腎生検の必要性を判定するための検査方法を提供することである。かかる課題は、尿中のポドカリキシンと、1つ以上の他のマーカーとを組み合わせて使用することを特徴とする、腎疾患の検査方法ならびに、当該検査方法のための検査用試薬、および当該検査方法のための検査用試薬キットにより解決される。本発明により、従来の検査方法における予後不良不顕性症例についても予後不良群の鑑別が可能となり、腎疾患の判定、腎生検の要否の判定、予後予測等を正確に行うことが可能となる。

196 糖尿病性腎症の検査方法

特許第5759372号（登録日：2015年6月12日）

発明者：原 正則、斎藤 亮彦、富野 康日己、浅沼 克彦、黒澤 寛之、小笠原 真也、平山 吉朗

本発明は、従来の方法より早期に糖尿病性腎症を発見するための検査方法を提供することを課題とする。かかる課題は、尿中ポドカリキシンを測定することを特徴とする、糖尿病性腎症の検査方法、糖尿病性腎症を少なくとも第1期から判定する当該検査方法、前記検査方法のための検査用試薬、および前記検査方法のための検査用試薬キットによる。本発明は、尿中ポドカリキシンが、尿中アルブミンよりも早期から鋭敏に、糖尿病性腎症の発症および病態を反映していることを見出したことに基づく。

197 受容体シグナル伝達阻害剤を含む脳梗塞治療用医薬品組成物

特許第5823672号（登録日：2015年10月16日）

発明者：下畑 享良

【課題】脳梗塞急性期徒過後の患者にも投与できる脳梗塞治療用医薬品組成物の提供。

【解決手段】血栓溶解薬と、血管内皮増殖因子（VEGF）受容体シグナル伝達阻害剤とを含む脳梗塞の治療用医薬品組成物である。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、脳梗塞急性期徒過後の患者に投与可能な場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、組織型プラスミノゲン・アクチベーター（t-P A）又はその誘導体を含む場合がある。

198 免疫製剤を含む脳梗塞治療用医薬品組成物

特許第5823671号（登録日：2015年10月16日）

発明者：下畑 享良

【課題】脳梗塞急性期徒過後の患者にも投与できる脳梗塞治療用医薬品組成物の提供。

【解決手段】血栓溶解薬、及び、血管内皮増殖因子（VEGF）と前記VEGFの受容体との結合を阻害する結合阻害剤を含む脳梗塞の治療用医薬品組成物である。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、脳梗塞急性期徒過後の患者に投与される場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、組織型プラスミノゲン・アクチベーター（t-P A）又はその誘導体を含む場合がある。本発明の脳梗塞の治療用医薬品組成物は、抗VEGF-A中和抗体又はその誘導体を含む場合がある。

199 腎障害の検出用マーカーとしての尿中メガリンの使用

特許第5694145号（登録日：2015年2月13日）

発明者：斎藤 亮彦、富野 康日己、浅沼 克彦、小笠原 真也、黒澤 寛之、平山 吉朗

簡便な腎障害の検査手段を提供し、この検査手段に利用する腎障害に関連して見られる尿中メガリンを測定することによって、腎障害（例えば糖尿病性腎症やI g A腎症）の予後予測や障害の程度を腎症早期から評価することが可能となる腎障害の診断用マーカーおよびその使用。被験体から得られた尿からの腎障害の検出のためのマーカーとしてのヒトメガリンの使用。

200 培養細胞が産生する石灰化物による骨形成・再生

特許第5590619号（登録日：2014年8月8日）

発明者：川瀬 知之

細胞が産生する石灰化物を用いて、より高く直接的な骨誘導能を有する基材を開発すること。本発明は、石灰化能を有する培養細胞から抽出された石灰化物を含む、骨組織再生用基材を提供する。本発明の骨組織再生用基材において、前記石灰化能を有する培養細胞はほ乳類細胞の場合がある。本発明の骨組織再生用基材において、前記石灰化物は高温で焼結することなく抽出される場合がある。本発明は、本発明の骨組織再生用基材を含む人工骨を提供する。

201 ヘパリン親和性エリスロポエチン

特許第5799409号（登録日：2015年9月4日）

発明者：鳥羽 健、加藤 公則、塙 晴雄、相澤 義房、樋口 正人

本発明は、ヘパリン親和性モチーフと生物活性を有するポリペプチドを含むキメラ蛋白質、およびこれを含む徐放性医薬組成物または持効性医薬組成物に関する。

202 再生治療用材料

特許第5763880号（登録日：2015年6月19日）

発明者：川瀬 知之、奥田 一博、中島 悠

【課題】多血小板血漿を利用する再生治療用材料であって、用時調製又は冷凍保存を必要としない再生治療用材料を開発する。

【解決手段】本発明は、固体支持体にコーティングされた後に凍結乾燥された多血小板血漿を含み、前記多血小板血漿が凍結乾燥されてから少なくとも1日間冷蔵保存された後に使用される、再生治療用材料を提供する。本発明の再生治療用材料は、前記多血小板血漿が凍結乾燥されてから少なくとも30日間冷蔵保存された後に使用できる場合がある。前記固体支持体は、繊維製品、多孔性基材、粒状体及び発泡体からなるグループから選択される場合がある。前記固体支持体は、生分解性材料でできている場合がある。前記固体支持体は、前記多血小板血漿がコーティングされる前に、細胞-基質間接着レセプターのリガンドがコーティングされる場合がある。

203 尿中ヒトメガリンを測定することを含む腎疾患検出方法

特許第5424702号（登録日：2013年12月6日）

発明者：齋藤 亮彦、富野 康日己、浅沼 克彦、小笠原 真也、黒澤 寛之、平山 吉朗

【課題】腎疾患を診断する為の診断キットおよび診断マーカーの提供。

【解決手段】尿中に存在する以下の(i)～(iii)の完全長ヒトメガリンまたはヒトメガリンのフラグメントの少なくとも1つのヒトメガリンを測定することを含む、腎疾患を検出する方法：(i)完全長ヒトメガリン、(ii)ヒトメガリンの細胞外領域を欠いたヒトメガリン細胞内領域フラグメント、または(iii)ヒトメガリンの細胞内領域を欠いたヒトメガリン細胞外領域フラグメント。

204 人工喉頭

特許第5359511号（登録日：2013年9月13日）

発明者：小浦方 格、原 利昭、菊地 朝子

【課題】構造簡易にして希望する高さの音声を得ることができる人工喉頭を提供する。

【解決手段】呼吸を導入する挿入孔を有する本体たる筒体と、挿入孔に移動可能に挿入され呼吸圧により一側に移動するピストンと、ピストンの他側において挿入孔と外部とを連通する流出孔と、この流出孔から流出した呼吸により振動すると共に、ピストンの一側への移動により張力が変化する弾性振動体膜とを備える。挿入孔に呼吸を導入すると、その圧力によりピストンが一側に押され、弾性振動体膜が伸び、呼吸が流出孔を通り、弾性振動体膜を振動する。このようにピストンは呼吸圧を受けて一側に押され、弾性振動体膜の張力と釣合う位置で停止し、弾性振動体膜の振動は張力と長さ、特に張力により変化するから、呼吸圧により振動数を変えることができる。

205 尿中タンパク質定量用の尿前処理剤、尿前処理方法、及び尿中タンパク質定量方法

特許第5515740号（登録日：2014年4月11日）

発明者：齋藤 亮彦、原 正則、小笠原 真也、平山 吉朗、黒澤 寛之

尿のpHの変動の影響を低減又は解消し、尿中の無機塩が析出した沈降物の影響を解消し、膜タンパク質の可溶化ができる尿前処理剤、尿前処理方法、及び尿中タンパク質定量方法を開発すること。緩衝剤、キレート剤及び界面活性剤を含むことを特徴とする尿中タンパク質定量用の尿前処理剤と、尿100質量部に対して前記尿前処理剤10～1000質量部を混合することを特徴とする尿前処理方法と、尿100質量部に対して前記尿前処理剤10～1000質量部を混合した後、タンパク質濃度を測定することの特徴とする尿中タンパク質定量方法とを提供する。

206 ヒト骨膜培養方法

特許第5330996号（登録日：2013年8月2日）

発明者：川瀬 知之、奥田 一博

培養期間が短いヒト骨膜の促成培養方法を開発する。(1)患者から採取した骨膜片を培養液を添加しない培養ディッシュに戴置するステップと、(2)前記培養ディッシュ上の骨膜片の表面に前記患者の多血小板血漿を滴下して骨膜片の表面を覆うように凝固させるステップと、(3)前記培養ディッシュに第1培養液を添加して培養するステップと、(4)前記ステップ(3)の後、塩基性繊維芽細胞成長因子を含むが前記多血小板血漿は含まない第2培養液で培養するステップとを含む、ヒト骨膜培養方法を提供する。

207 生理活性物質を定着および発現させる方法

特許第5547964号（登録日：2014年5月23日）

発明者：米山 博之、鈴木 健司

本発明は、標的とする粘膜下組織に生理活性物質を投与することにより、該組織特異的に生理活性物質を定着および発現させる方法を提供する。すなわち本発明者らは、粘膜下組織に対し、担体を利用せず直接生理活性物質を投与することによって、該生理活性物質が消失あるいは拡散したりせず、安全かつ効果的に長期間にわたって投与局所に定着し、さらにはリザーバーのように働き効果を発揮することを見出した。また上述のようにして投与された生理活性物質は投与臓器以外の他の臓器には影響を及ぼさず、治療効果を有することも見出した。

208 生物学的製剤

特許第5272735号（登録日：2013年5月24日）

発明者：塙 晴雄

異なる分子種の受容体及び／又はリガンド結合蛋白と、リガンドとの複合体が形成できるようなヘテロダイマーを開発すること。本発明は、IL-1受容体タイプIIの細胞外ドメインと第1化学的部分とを含む第1サブユニットと、IL-1受容体アクセソリープロテインの細胞外ドメインと第2化学的部分とを含む第2サブユニットとからなり、第1化学的部分と第2化学的部分とは、第1サブユニットと第2サブユニットとを会合させて、IL-1リガンドに結合可能な複合体を形成させる、ヘテロダイマーを提供する。本発明のヘテロダイマーは、配列番号34又は37に列挙されるアミノ酸配列のポリペプチド等と、配列番号43ないし47のいずれかに列挙されるアミノ酸配列のポリペプチド等とを含み、前記IL-1受容体アクセソリープロテインI_g融合蛋白は、配列番号35又は38に列挙されるアミノ酸配列のポリペプチド等と、配列番号43ないし47のいずれかに列挙されるアミノ酸配列のポリペプチド等とを含むことを特徴とする場合がある。

209 口内法エックス線撮影実習評価システム

特許第5184870号（登録日：2013年1月25日）

発明者：西山 秀昌

【課題】エックス線の照射を行わずに、簡単な構成で口内法エックス線撮影実習の迅速かつ正確な評価が可能な、新規の口内法エックス線撮影実習評価システムを提供する。

【解決手段】歯列が固定されたまま歯の周囲の組織3が着脱可能に構成された歯科模型と、口内法エックス線撮影用フィルムの形状を模擬したフィルム模擬板と、このフィルム模擬板を保持する保持手段と、エックス線照射指示コーンの形状を模擬したコーン模擬円筒と、このコーン模擬円筒を通してエックス線の照射野に相当する領域を撮影する撮影手段と、この撮影手段で撮影した画像を表示する表示手段とを備えた。

210 舌癌の悪性度の判定方法

特許第4827025号（登録日：2011年9月22日）

発明者：永田 昌毅、黒川 亮

舌癌の悪性度を客観的かつ正確に判定することが可能な舌癌の判定方法と、舌癌組織検体の分析方法と、舌癌組織検体の分析用キットとを提供する。舌癌組織検体におけるインテグリンファミリー遺伝子及び対照遺伝子のmRNA量を測定し、インテグリンファミリー遺伝子のmRNA量／対照遺伝子のmRNA量の比により舌癌の悪性度を判定することの特徴とする舌癌の判定方法と、舌癌組織検体におけるインテグリンファミリー遺伝子及び対照遺伝子のmRNA量を測定するステップと、インテグリンファミリー遺伝子のmRNA量／対照遺伝子のmRNA量の比を臨床データと関連づけるステップとを含むことを特徴とする舌癌組織検体の分析方法と、舌癌組織検体の分析用キットとを提供する。

211 歯周病菌プロテアーゼ阻害剤ならびに抗歯周病菌剤

特許第4982908号（登録日：2012年5月11日）

発明者：太養寺 真弓、大坪 貞視、谷口 正之

【課題】歯周病の予防や治療に有効な、安全性に優れ、医療用途や食品成分として用いることのできるプロテアーゼ阻害剤ならびに抗菌剤を提供する。

【解決手段】本発明のプロテアーゼ阻害剤は、イネ(Oryza sativa)に含まれる等電点5.0～6.5の蛋白質又はその部分ペプチドを有効成分として含有する。有効成分の蛋白質又はその部分ペプチドは、特定のアミノ酸配列を有し、歯周病菌ボルフィロモナス・ジンジバリスプロテアーゼに対する阻害活性と抗菌作用を有する。本発明の口腔用組成物又は食品は、本発明のプロテアーゼ阻害剤、又は本発明の抗菌剤を添加してなる。本発明の核酸は、特定の塩基配列を有し、プロテアーゼ阻害活性又は抗菌作用を有する蛋白質をコードする。

212 血中腸型脂肪酸結合蛋白測定による急性腸炎の検出方法

特許第4907399号（登録日：2012年1月20日）

発明者：神田 達夫、藤井 博、舟岡 宏幸、梶浦 聡、大軽 靖彦

【課題】急性腸炎を定量的、客観的に判定することのできる迅速で簡便な急性腸炎の判定方法及び判定用試薬を提供する。

【解決手段】分離された血液中のI-FABPを検出する。好ましくは、血液がヒトの血液であり、I-FABPがヒトI-FABPであり、血液中のI-FABPの検出を免疫学的方法により行なう。免疫化学的方法は、酵素免疫化学的方法、ラテックス凝集法または免疫クロマト法のいずれかを用いることができ、好ましくは、酵素免疫化学的方法が用いられる。さらに好ましくは、サンドイッチ型酵素免疫測定法が用いられる。

213 人工骨の製造方法

特許第5532529号（登録日：2014年5月9日）

発明者：生越 章、川島 寛之、工藤 尚子、有泉 高志、堀田 哲夫、入江 洋之、井上 晃

【課題】移植による免疫拒絶反応の発生を抑制することができる人工骨を効率的に製造する。

【解決手段】骨基質を産生する細胞を永久株化する永久株化工程と、永久株化された細胞を骨補填材に付着させる付着工程と、生体組織補填材に付着した細胞を増殖させることにより、前記骨補填材を足場として骨形成作用を生じさせる形成工程と、細胞を不活化させる処理工程とを含む人工骨の製造方法を提供する。

214 腎障害の検出方法

特許第4599568号（登録日：2010年10月8日）

発明者：坂爪 実、下条 文武、成田 一衛、津畑 豊、小川 麻

【課題】腎障害、とくに傷害の激しい糸球体上皮障害を非浸襲的な検出方法で判定することが可能な腎障害の判定方法を提供する。

【解決手段】尿中のSM22αを検出することにより腎障害を判定する。SM22αの検出には、PCR法または免疫化学的方法またはELISA法が好適に用いられる。PCR法は、SM22α特異的プライマーを用いて行う。免疫化学的方法は、抗SM22α抗体を用いて免疫染色し、蛍光顕微鏡で観察することにより行う。ELISA法は、抗SM22α抗体を用いて行う。そして、尿は、遠心分離法により得られた尿沈渣または尿上清である。このように、腎障害、とくに、ポドカリキシンまたはネフリンの発現が減弱あるいは欠失した障害の激しい糸球体上皮障害を非浸襲的な検出方法で判定することができる。

215 濾過膜及びその製造方法

特許第4710018号（登録日：2011年4月1日）

発明者：田中 孝明

【課題】生分解性であって、1 μm程度の大きさの粒子を阻止でき、かつ耐熱性が高い、新規の濾過膜及びその製造方法を提供する。

【解決手段】ポリブチレンサクシネートを溶媒に溶解して得たポリブチレンサクシネート溶液の薄膜を、ポリブチレンサクシネートの非溶媒に浸漬して濾過膜を得た。好ましくは、溶媒はクロロホルムであり、非溶媒はメタノールであることを特徴とする。

216 アクアポリン4阻害薬

特許第4273235号（登録日：2009年3月13日）

発明者：中田 力、ビンセント フーバー

【課題】アクアポリン4（AQP4）を直接阻害する作用を有し、疾患の治療に有用な新規のAQP4阻害薬を提供する。

【解決手段】本発明のアクアポリン4阻害薬は、一般式（Rは任意の置換基、Arは任意の芳香族基を示す）で表される構造を有する。本発明のアクアポリン4阻害薬を含有する治療薬は、神経疾患、眼科疾患、呼吸器疾患、心臓疾患、全身性脈管系疾患、癌の治療に用いられる。

217 ヒトメガリンの測定方法

特許第4865377号（登録日：2011年11月18日）

発明者：小笠原 真也、三浦 州平、齋藤 亮彦、竹田 徹朗

【課題】従来法に比較して簡便で所要時間が短く、且つ、ヒトメガリンの定量も可能なヒトメガリンの測定方法ならびに細胞・組織・臓器特異的な機能性疾患を部位直接的かつ、早期に診断可能とする方法の提供。

【解決手段】ヒトメガリンを測定することによりメガリンの発現が認められる臓器の疾患を検出する方法。

218 腎疾患の活動性判定法及びその装置

特許第4487081号（登録日：2010年4月9日）

発明者：坂爪 実、下条 文武、松田 武英、久保田 亮、小川 麻、嵯峨 大介、成田 一衛

確実性の高い腎疾患の活動性判定法及びその装置を提供する。蛍光標識抗CD14モノクローナル抗体と蛍光標識抗CD62Lモノクローナル抗体を用いて腎炎が疑われるヒトから採取した尿沈渣を処理し、フローサイトメトリー法でCD14陽性CD62L陰性の単球を検出する。CD14陽性CD62L陰性の単球の数が多数の場合に腎臓の活動性炎症があると判定することで、非侵襲的かつ特異的に腎疾患の活動性の判定を行うことができるとともに、より確実性の高い腎疾患の活動性判定を行うことができる。

219 神経膠腫細胞株U251の増殖能抑制剤及び浸潤能抑制剤

特許第4474551号（登録日：2010年3月19日）

発明者：山中 龍也、佐野 正和、矢島 直樹

【課題】脳腫瘍に対する新たな治療法、診断学の開発のために悪性脳腫瘍の指標となる脳腫瘍マーカーおよびその用途を提供する。

【解決手段】本発明の脳腫瘍マーカー遺伝子は、脳腫瘍の悪性度を判定するために使用する脳腫瘍マーカー遺伝子であって、HECT2又はOSTを含み、前記遺伝子の発現量が高いほど、前記脳腫瘍の悪性度が高いと判定することを特徴とする。また、脳腫瘍患者の予後を予測するために使用する脳腫瘍マーカー遺伝子であって、HECT2又はOSTを含み、前記遺伝子の発現量に基づいて脳腫瘍の予後を予測することを特徴とする。

220 腰椎可動性測定システム

特許第4756113号（登録日：2011年6月10日）

発明者：原 利昭、長谷川 和宏、長谷川 孝則、川崎 隆吉、森 満

【課題】運動抑制を伴う場合であっても定量的に腰椎の可動性を測定することができる腰椎可動性測定システムを提供する。

【解決手段】腰椎可動性測定システム1は、椎間を構成する椎骨、椎骨の棘突起をそれぞれ把持する把持器と、前記把持器を駆動して前記椎間に荷重を負荷する駆動部であるアクチュエータと、前記荷重と前記椎骨間の変位とを測定する測定部と、前記測定装置を制御するパーソナルコンピュータとから構成されている。パーソナルコンピュータによって荷重データ及び変位データを基に各種処理を実行し、これにより腰椎可動性測定に有用な情報を医師に対し提供する。

221 腰椎可動性測定用把持器

特許第4756114号（登録日：2011年6月10日）

発明者：原 利昭、長谷川 和宏、長谷川 孝則、川崎 隆吉、森 満

【課題】運動抑制を伴う場合であっても定量的に腰椎の可動性を測定することができる腰椎可動性測定用把持器を提供する。

【解決手段】腰椎可動性測定用把持具は、椎間に荷重を加えて屈曲、伸展運動をさせ、前記荷重と椎間の変位を測定する測定装置に用いられ、前記椎間を構成する椎骨の棘突起を係脱可能に把持するクランプを設けた把持具本体を備え、前記把持具本体は、前記棘突起を把持した前記クランプを固定する固定部材を有する。前記把持具本体の一端にピボット軸を設けた。前記把持具本体は前記クランプを開閉するアームを備え、前記アームは前記固定部材に係止可能に構成した。

222 椎間板可動性測定手段

特許第4756115号（登録日：2011年6月10日）

発明者：原 利昭、長谷川 和宏、長谷川 孝則、川崎 隆吉、森 満

【課題】運動抑制を伴う場合であっても定量的に腰椎の可動性を測定することができる椎間板変性評価方法を提供する。

【解決手段】椎間板変性評価方法は、椎間に荷重を加えて屈曲、伸展運動をさせ、前記荷重と椎間の変位とを測定し、前記荷重と前記変位との関係に基づき椎間板の変位度を評価する。パーソナルコンピュータにより一定速度で前記荷重を加える。前記荷重と前記変位に基づいて荷重－変位曲線を生成する。前記荷重－変位曲線から基準値を求める。

223 股関節免荷具

特許第4591968号（登録日：2010年9月24日）

発明者：原 利昭、遠藤 直人、長谷川 孝則、川崎 隆吉、森 満

【課題】股関節の動きを制限することなく大腿骨骨頭の免荷を確実に行なうことができる股関節免荷具を提供することにある。

【解決手段】腸骨に固定する腸骨固定部と、大腿骨に固定する大腿骨固定部と、腸骨固定部に対して大腿骨固定部を所定方向に回転自在に連結し、腸骨固定部からの荷重を支持するアーム部とを設けるようにした。従って、股関節免荷具では、股関節にかかる荷重を分散させることができるとともに、股関節を所定方向に回転させることもでき、かくして股関節の動きを制限することなく大腿骨骨頭の免荷を確実に行なうことができる。

224 関節免荷具検査装置

特許第4439465号（登録日：2010年1月15日）

発明者：原 利昭、遠藤 直人、長谷川 孝則、川崎 隆吉、森 満

【課題】関節免荷具の可動能力を容易に評価できる関節免荷具検査装置を提供することにある。

【解決手段】人体骨格模型の股関節に股関節免荷具を跨がせて取り付け、股関節の可動域を自由度電気角度計によって測定するようにしたことにより、当該自由度電気角度計によって得られた可動域測定結果に基づいて股関節免荷具2を股関節に取り付けたときに股関節をどの程度可動できるか否かについて容易に認識させることができ、かくして股関節免荷具の可動能力を容易に評価できる。

225 脳腫瘍の検出方法及びそれに用いる脳腫瘍の検出物質

特許第4852703号（登録日：2011年11月4日）

発明者：山中 龍也、土屋 尚人、池中 一裕

確実に、且つ早期に脳腫瘍を検出可能な脳腫瘍の検出方法及びそれに用いる脳腫瘍の検出物質を提供する。さらに、脳腫瘍を治療するための医薬組成物を提供する。脳腫瘍に特異的に発現する糖蛋白質のN結合型糖鎖A2G2Fの検出に基づいて、脳腫瘍を検出することにより、脳腫瘍の早期発見及び治療に有益である。さらに、N結合型糖鎖A2G2Fに対して結合特異性を有するレクチンを使用して、確実に、且つ早期に脳腫瘍を検出することができる。また、脳腫瘍の検出物質は、糖蛋白質のN結合型糖鎖A2G2Fに特異的に結合するレクチンを有するため、糖鎖A2G2Fに基づいて脳腫瘍を早期且つ簡易に検出することができる。さらに、糖蛋白質のN結合型糖鎖A2G2Fに対して結合特異性を有するレクチンを有効成分として含む医薬組成物は、脳腫瘍細胞に対してアポトーシスを誘発するので、脳腫瘍細胞により引き起こされる疾患の予防および治療に有効である。

226 3次元形状の計測装置およびその計測データによる義肢のソケット形状設計装置

特許第4304341号（登録日：2009年5月15日）

発明者：尾田 雅文、花房 昭彦

【課題】超音波により、人体の外部形状だけでなく骨、筋肉、脂肪形状等内部組織形状も併せて計測し、さらに、義肢使用時において断端部周辺に作用する荷重を考慮して、義肢使用者が快適に使用できるようなソケットを提供するための3次元形状測定装置、義肢用ソケット形状設計装置などを提供することである。

【解決手段】本発明は、超音波の送出手段と、前記超音波の反射波の検出手段と、前記超音波の送出手段と前記反射波の検出手段の位置を決定する手段と、複数の材質から構成された検体の異なる材質間の境界を求めるために、検出されたデータを解析する手段と、解析された結果から有限要素モデルを作成する手段とを備えた3次元形状計測装置である。また、そのデータを使って義肢用ソケットを設計するための義肢用ソケット形状設計装置である。

227 人工股関節の製造方法

特許第4591925号（登録日：2010年9月24日）

発明者：新田 勇、大橋 修、山口 典男、長谷川 孝則、落合 清秀

【課題】真空中あるいは不活性ガスの雰囲気中で加熱処理する際に発生する加圧治具の熱膨張力を半径方向内方に向けて、メッシュ層をステム部に確実に拡散接合することができる人工股関節の製造方法を提供する。

【解決手段】チタン材料またはチタン合金材料から成形されたステム部を有する人工股関節本体を設け、チタン材料またはチタン合金材料より熱膨張係数が大きい金属材料から成形された複数のセグメントを有する加圧治具を設け、ステム部の表面にチタン材料またはチタン合金材料のメッシュ層を積層し、加圧治具7をステム部のメッシュ層を囲むように配置し、チタン材料またはチタン合金材料より熱膨張係数が小さい金属材料で形成した線材を加圧治具7の外面に巻き付け、これら全体を真空中あるいは不活性ガスの雰囲気中で加熱処理し、加圧治具の半径方向内方を向く加圧力によりメッシュ層をステム部に拡散接合する。

228 精神分裂病の診断薬キット

特許第3706913号（登録日：2005年8月12日）

発明者：那波 宏之、二村 隆史、染矢 俊幸、浅間 弘恵

本発明により、抗上皮細胞成長因子抗体を用いて血清中の上皮細胞成長因子量を測定することを特徴とする、精神分裂病の診断薬キットが提供された。本発明の診断薬キットは、精神分裂病の客観的な診断の目的において有用である。

229 癌温熱治療装置

特許第3477514号（登録日：2003年10月3日）

発明者：斉藤 義明

【課題】人体の深部まで有効に加熱することができ、これによって人体における癌の温熱治療を有効に行うことのできる癌温熱治療方法を提供する。

【解決手段】空洞共振器に所定の高周波電力を導入するとともに、空洞共振器1の長手方向において、強度一定の励振モードで共振させる。次いで、空洞共振器内のテーブル上に、人体の体軸方向が空洞共振器の長手方向と一致するようにして人体を配置する。次いで、人体に上記共振状態にある前記高周波電力を印加する。

230 癌温熱治療装置

特許第3493428号（登録日：2003年11月21日）

発明者：斉藤 義明

【課題】人体の深部まで有効に加熱することができ、これによって人体における癌の温熱治療を有効に行うことのできる癌温熱治療装置を提供する。

【解決手段】直六面体形状の空洞共振器と、その上内壁面にループアンテナとを具える。ループアンテナは、そのループ面が上内壁面と直交して隣接するとともに、互いに対向する空洞共振器の側内壁面と平行となるようにして取り付けられている。そして、空洞共振器内に導入された高周波電力を、側内壁面と平行な方向において、強度一定の励振モードで共振させる。人体は側内壁面と平行に空洞共振器1内に挿入され、前記高周波電力が印加される。

231 遺伝子発現を指標とする統合失調症の客観的診断法

特許第3507884号（登録日：2004年1月9日）

発明者：那波 宏之、高橋 均、入谷 修司

【課題】本発明は、遺伝子発現を指標とした精神分裂病の客観的診断方法を提供することを目的とする。

【解決手段】本発明は、被験者が精神分裂病に罹患しているか否かを診断する方法であって、－核酸及び／又はタンパク質を含有する試料を被験者から採取する工程と、－表1及び表2に記載されているタンパク質若しくはその断片、及び／又は上記タンパク質をコードする上記括弧内にGenBank受付番号が示された核酸若しくはその断片及びこれらの核酸と相補的な核酸からなる群から選択される少なくとも1つの核酸を定量する工程と、－少なくとも1つの前記タンパク質若しくはその断片又は核酸の定量値を指標として、前記被験者が精神分裂病に罹患しているか否かを診断する工程と、を具備する方法を提供する。

232 CAGリピート病の治療薬

特許第3012923号（登録日：1999年12月17日）

発明者：辻 省次

【課題】本発明は、CAGリピート病(CAG repeat expansion disease)において、ポリグルタミン鎖の伸長がもたらす「毒性機能の増加」の分子的機序を解明し、これによりCAGリピート病に対する治療薬を提供することを目的とする。

【解決手段】前記目的を達成するため、本発明のCAGリピート病治療薬は、トランスグルタミナーゼの活性を阻害する活性を有する化合物を有効成分とする。

233 無線通信システム及び装置及び方法

特願2014－137910（出願日：2014年7月3日）

発明者：本間 尚樹、村田 健太郎、西森 健太郎

【課題】アナログ回路を用いた低コストな構成で並列伝送が可能な無線通信システム及び装置及び方法を提供すること。

【解決手段】送受信間のチャンネル行列に対称性が現れるように、送受信を含めたMIMOアンテナAT1～AT4全体をある平面を基準に対称となるように配置する。送受信双方のアレーに対して180度ハイブリッド回路HT、HRを接続する。チャンネル行列の対称性および180度ハイブリッドカプラの入出力特性から、チャンネル行列はこれらのアナログ回路のみにより対角化される。すなわちこれは、デジタル信号処理によらずビームフォーミングを行うことなく、干渉の無い複数の並列伝送路を構成したこととなる。

234 レーザ走査型干渉計及び表面形状の計測方法

特願2014－109489（出願日：2014年5月27日）

発明者：新田 勇、月山 陽介

【課題】レーザ走査型干渉計を用いて、簡単な操作で、かつ、広い面積の測定を短時間で行うことのできる、表面形状の計測方法を提供する。

【解決手段】レーザ光源からのレーザ光を平行光束としてビームスプリッタ4を介して走査ミラーに導き、走査ミラーでレーザ光を走査光に変換してテレセントリックfθレンズに入射させ、テレセントリックfθレンズの焦点面近傍に近接配置した参照平面及び被観察面からの反射光をテレセントリックfθレンズにより平行光束に変換し、走査ミラーで反射させた後にビームスプリッタでレーザ光源からのレーザ光と分離し、結像レンズによって集光してテレセントリックfθレンズの焦点面と共役の位置に設置したピンホールを通過させ、ピンホールを通過した反射光の光量を受光素子で計測する表面形状の計測方法であって、参照平面を平面ガラス板に金属薄膜を成膜した参照板により構成した。

235 空力騒音の音源特定装置及び空力騒音の音源特定方法

特願2014－091876（出願日：2014年4月25日）

発明者：藤澤 延行、小熊 靖之、梨本 厚、中野 朋則

【課題】汎用的なPIVシステムにより音源特定を行うことが可能な、空力騒音の音源特定装置及び空力騒音の音源特定方法を提供する。

【解決手段】流れ場に光を照射する少なくとも1つの発光素子と、流れ場を撮影する第1及び第2撮像素子と、制御部とを備え、発光素子に、第1の所定時間間隔で2回パルス発光を行う第1のマルチパルス発光動作と、第1のマルチパルス発光動作から第2の所定時間経過後に、第1の所定時間間隔で2回パルス発光を行う第2のマルチパルス発光動作とを行わせ、第1のマルチパルス発光動作における各パルス発光に同期して第1撮像素子が撮影した流れ場の複数画像から、流れ場の第1の渦度ベクトル及び速度ベクトルを算出し、第2のマルチパルス発光動作における各パルス発光に同期して第2撮像素子が撮影した流れ場の複数画像から、流れ場の第2の渦度ベクトル及び速度ベクトルを算出する。

236 超電導電力変換器

特許第5835377号（登録日：2015年11月13日）

発明者：長村 光造、中村 武恒、岡 徹雄

【課題】従来よりも高効率な電力変換器を提供する。

【解決手段】超電導電力変換器が、並列配置されてなる複数の超電導素子の少なくとも1つが超電導状態となるとともに、残りの少なくとも1つが非超電導状態となるようにスイッチングを行うスイッチング手段を備える半素子、を2つ備える。第1と第2の半素子の間に負荷を接続するとともに第1と第2の半素子のそれぞれの共通化された端子の間に電源電圧を印加するようになっており、複数の超電導素子のそれぞれの非超電導状態における抵抗値は、負荷の抵抗値より大きく設定される。電源電圧の種別と負荷において取り出そうとする電流種別との組み合わせに応じて定まるタイミングにてスイッチングを行うことにより、第1と第2の半素子に対する負荷の接続の仕方を同じとしつつ、直流から交流への変換、交流から直流の変換、位相変換、あるいは周波数変換のいずれかを、選択的に実行可能とする。

237 磁場発生装置及び磁場発生方法

特願2014－042009（出願日：2014年3月4日）

発明者：岡 徹雄、平山 絵梨、上原 翔、高橋 康宏、仲村 高志、横山 和哉

【課題】均一な磁場空間の位置について設計自由度を向上させるような磁場分布を有する磁場を発生する、高温超電導バルク磁石を用いた磁場発生装置及び磁場発生方法を提供する。

【解決手段】磁場発生装置1は、超電導バルク磁石を備える磁極部2を備え、超電導状態において、前記超電導バルク磁石から発生する磁場は、前記磁極部の磁極面に、凹型形状の磁場分布を有する磁場を形成する。

238 2波長半導体レーザ光の平行伝搬変換装置

特願2014－012710（出願日：2014年1月27日）

発明者：佐々木 修己、古山 直行

【課題】簡単な構成で安価に、2波長発振レーザ半導体から発せられる2つの異なる波長のレーザ光の伝搬方向を一致させることが可能な、2波長半導体レーザ光の平行伝搬変換装置を提供する。

【解決手段】2波長発振レーザ半導体から発せられた第一の波長λ1のレーザ光と第二の波長λ2のレーザ光を平行光にする対物レンズと、45度直角プリズムとを備えた。45度直角プリズム12は、第一の波長λ1の平行光と第二の波長λ2の平行光が斜面から入射して直角を挟む2面のうちの一方の面から出射するとともに、第一の波長λ1の平行光と第二の波長λ2の平行光の出射角θO1、θO2が同一になるように配置された。

239 通信装置、チャンネル推定方法および通信システム

特願2013-264167（出願日：2013年12月20日）

発明者：満井 勉、竹村 暢康、西森 健太郎

【課題】低速な信号が用いられる場合であっても、MIMOにおけるチャンネル推定の精度を向上させることが可能な通信装置を提供する。

【解決手段】ユニークワードを含む送信信号が含まれる受信信号を処理する通信装置であって、受信信号から送信信号を検出する信号検出部と、検出された送信信号に含まれるユニークワードの位相回転量及び振幅変化によって、検出された送信信号を判別する信号判別部と、判別された送信信号に含まれるユニークワードの位相回転量と、判別された送信信号に対応する基準位相回転量との位相回転差分に基づいて、判別された送信信号の位相を補正する第1位相補正部と、位相回転差分に基づいて位相が補正された送信信号と位相の初期値との誤差を補正する第2位相補正部と、位相の誤差が補正された判別された送信信号と、既知の信号とに基づいて、チャンネルを推定するチャンネル推定部と、を備える通信装置が提供される。

240 MEMSセンサ

特願2013-223626（出願日：2013年10月28日）

発明者：寒川 雅之、奥山 雅則、野間 春生

【課題】近接覚計測及び触覚計測を単一のMEMSセンサで検出する技術を提供する。

【解決手段】近接覚計測及び触覚計測用のMEMSセンサであって、透光性弾性部材と、透光性弾性部材に埋め込まれた少なくとも1つの検知素子と、を有し、検知素子は、半導体層上に絶縁層を介して設けられた2つの端子と、半導体層に端部が接続され、透光性弾性部材に対する物体の接触に応じて変形するカンチレバーと、カンチレバー上に設けられ、2つの端子に各端部が接続されたひずみゲージと、を備え、2つの端子間の直流抵抗の変化に基づき接触力を検知し、2つの端子間の交流インピーダンスの変化に基づき近接を検知することを特徴とする。

241 画像変換装置、画像変換方法、及び画像変換プログラム

特願2012-259174（出願日：2012年11月27日）

発明者：村松 正吾

【課題】画像の画質を効果的に向上させることができる画像変換装置、画像変換方法、及び画像変換プログラムを提供する。

【解決手段】本実施の形態の非分離冗長重複変換のためのラティス構成である画像変換装置の変換器（順変換DT）は、多次元対称変換処理、冗長な表現を与える零値挿入拡張処理、及び拡張処理から構成される。また、逆変換器は、基底（フレーム）成分結合処理、変換器の零値挿入拡張処理で挿入した零値に応じた係数を棄却する係数棄却処理、及び多次元対称逆変換処理から構成される。

242 二次電池テスター

特許第5505478号（登録日：2014年3月28日）

発明者：金子 双男、川上 貴浩、新保 一成、馬場 暁、加藤 景三、宮寄 重利、清水 浩一、佐藤 健一、花岡 治

【課題】二次電池の劣化状態を、静電容量から判定する際に交流信号を印加することなく、二次電池に流れる電流と端子電圧の時間特性から二次電池の静電容量を求め、得られた静電容量から二次電池の劣化状態を判定する簡便な二次電池テスターを提供する。

【解決手段】二次電池の端子電圧を測定する電圧センサーと、電流を測定する電流センサーとを備え、交流信号を印加することなく、測定した電圧と電流の時間特性の測定値から静電容量Cを求め、予め記憶されている比較対象となる静電容量と測定値から算出された静電容量とを比較することで劣化状態を評価できる。

243 マルチチャンネルセンサ

特許第6003237号（登録日：2016年9月16日）

発明者：安部 隆、外山 晋二郎

【課題】単一の水晶振動子にて多点における検出が可能であって、センサシステムの小型化の実現が可能な、新規のマルチチャンネルセンサを提供する。

【解決手段】単一の振動子と、振動子に電氣的に接続された複数の電極とを備えた。電極を微小流路、又は微小流路中に配置するとともに、単一の振動子の振動周波数変化に基づいて複数の電極が配置された微小流路、又は微小流路中の被検出物質の濃度変化をそれぞれ時差式で検出可能に構成した。

244 切断面の検出方法

特許第5875040号（登録日：2016年1月29日）

発明者：鈴木 孝昌、村松 正吾、追立 俊朗、村田 光由

【課題】画像処理の負担を軽減し、容易かつ正確に切断面を区別することのできる、新規の切断面の検出方法を提供する。

【解決手段】第1の偏光フィルタの偏光方向を所定方向に向けて第1の偏光フィルタ2の偏光方向と第2の偏光フィルタの偏光方向を直交させ、照明光を第1の偏光フィルタを透過させ試料の切断面で反射させてから第2の偏光フィルタ4を透過させデジタルカメラにより撮影して第1の画像を取得し、第1の偏光フィルタの偏光方向を所定方向から45度傾かせて第2の画像を取得し、第1の偏光フィルタの偏光方向と第2の偏光フィルタの偏光方向を平行にして第3の画像を取得し、第1、第2、第3の画像を加算する。

245 無線通信システムおよび無線通信方法

特許第5645135号（登録日：2014年11月14日）

発明者：関 智弘、平賀 健、西森 健太郎

【課題】より負荷の小さい信号処理にて近距離MIMO通信を実現する。

【解決手段】第1のアンテナ素子と、第2のアンテナ素子と、を具備する第1の無線通信装置と、第3のアンテナ素子と、第4のアンテナ素子と、前記第3のアンテナ素子が受信した信号に対して90度の位相回転を付与する移相部と、前記第4のアンテナ素子が受信した信号と、前記移相部が位相回転した信号とを合成する合成部と、を具備する第2の無線通信装置と、を具備する。

246 カム表面の観察方法

特許第5716459号（登録日：2015年3月27日）

発明者：新田 勇

【課題】カム表面を観察することのできる、広視野レーザ顕微鏡を用いた新規のカム表面の観察方法を提供する。

【解決手段】テレセントリックfθレンズの焦点面近傍に近接配置したカム表面からの反射光をテレセントリックfθレンズにより平行光束に変換し、走査ミラー7で反射させた後に、結像レンズによって集光してテレセントリックfθレンズの焦点面と共役の位置に設置したピンホールを通過させ、ピンホールを通過した反射光の光量を受光素子で計測する。カム表面を有するカムシャフトをその軸zを中心に回転させるとともに、レーザ光に対してカム表面が常に垂直になり、かつ、レーザ光の焦点が常にカム表面に位置するように、カムシャフトを移動させながら観察する。

247 無線通信システム、干渉回避方法、及び無線通信端末

特許第5704534号（登録日：2015年3月6日）

発明者：北尾 光司郎、今井 哲朗、西森 健太郎

【課題】ヘテロジーニアスネットワークにおいて、端末側に大きな負担をかけることなく、効率的にシステム間の同一チャンネル間干渉を回避する。

【解決手段】第1のセルと通信する端末は、第2のセルからの信号のブリアンブル区間を利用して、第1の基地局との間の第1の伝達関数と、第2のセルとの間の第2の伝達関数を推定する。第2のセルからの干渉のあるデータ区間において、第1の基地局から端末に対し、中継局での受信信号がゼロになるような指向性で第1の所望信号を送信するとともに、中継局において、第2のセルからの干渉信号を受信する。第2のセルからの干渉のないデータ区間において、第1の基地局から端末に対して、第2の所望信号を送信するとともに、中継局から端末に対し、干渉信号に関する干渉情報を送信する。端末において、受信信号と、干渉情報と、第1及び第2の伝達関数とに基づいて、第2の所望信号を推定する。

248 融雪強度推定方法

特許第5622265号（登録日：2014年10月3日）

発明者：河島 克久、松元 高峰、太田 麻子、島村 誠、廣瀬 茂樹

【課題】簡易な温度センサを用いて従来と同程度の精度で融雪強度を推定することができる融雪強度推定用温度センサを提供する。

【解決手段】融雪強度の推定に用いられる融雪強度推定用温度センサにおいて、センサ本体と、このセンサ本体の外面に設けた光吸収部と、この光吸収部を設けたセンサ本体を収容する透光性のケースたるガラス管とを備え、前記光吸収部は黒色塗料層からなる。光吸収部3が太陽光を吸収することにより気温と日射量に対応した温度データが得られ、この温度データから融雪強度を推定することができる。また、透光性のガラス管は、太陽光を通し、測定において雨風の影響を除去することができる。さらに、黒色塗料により光吸収部を簡便に得ることができ、黒は熱の輻射率が高いから、日射量を反映した温度データが正確に得られる。

249 表面形状の測定方法及び測定装置

特許第5733910号（登録日：2015年4月24日）

発明者：佐々木 修己、小俣 公夫

【課題】位相変調された干渉信号を検出し、干渉信号の位相を求める信号処理演算を行うことによってナノメータオーダーでの分解能で表面形状測定を行うことのできる、表面形状の測定方法及び測定装置を提供する。

【解決手段】半導体レーザ光源からのレーザ光を偏光方向が互いに直交し位相が異なる2つの光の合成光に変換してから回転多面体ミラーに導き、レンズを通過した合成光を構成する2つの光を偏光ビームスプリッタにより分離してその一方の光を参照面ミラー、他方の光を被測定物体の表面に照射する。参照面ミラーからの反射光と被測定物体の表面からの反射光を偏光ビームスプリッタにより再び重ね合わせ、偏光板を通過させることにより参照面ミラーからの反射光と被測定物体の表面からの反射光を干渉させる。

250 円筒面の形状計測方法

特許第5748414号（登録日：2015年5月22日）

発明者：新田 勇、小俣 公夫

【課題】レーザ走査干渉を用いて円筒面の形状を簡単に、かつ、短時間で測定することができ、同時に円筒面の表面画像を得ることのできる、円筒面の形状計測方法を提供する。

【解決手段】テレセントリックfθレンズの焦点面近傍に近接配置した参照平面及び被観察円筒面からの反射光を前記テレセントリックfθレンズにより平行光束に変換し、結像レンズによって集光してテレセントリックfθレンズの焦点面と共役の位置に設置したピンホールを通過させ、ピンホールを通過した反射光の光量を受光素子で計測する。レーザ光源からのレーザ光を連続点灯又はパルス点灯させるとともに、走査光を被観察円筒面の母線に沿って走査させ、かつ、被観察円筒面を有する被測定物をその円筒軸を中心に回転させながら計測する。

251 SPRセンサー

特許第5621983号（登録日：2014年10月3日）

発明者：宮寺 信生、水澤 謙太、新保 一成、大平 泰生、馬場 暁、加藤 景三、金子 双男、川上 貴浩

小型化・多チャンネル検出を簡単な構成、及び低コストで実現可能なSPRセンサーを提供する。光路と、前記光路の側面に、表面プラズモン共鳴現象を起こすように形成された金属層が積層されてなる検出領域と、を有するSPRセンサーであって、前記検出領域が、1つの光路に対して2箇所以上形成されていること、及び前記2箇所以上の検出領域のうち少なくとも1箇所の検出領域にはさらに誘電率調整層が積層されて、各検出領域においてそれぞれ異なる表面プラズモン共鳴を有するように誘電率が調整されており、前記2箇所以上の検出領域のうち少なくとも1箇所の検出領域に積層された誘電率調整層が、被検出物に対して感受性を有する感受性層として機能すること、を特徴とするSPRセンサーである。

252 レール軸力測定装置、レール軸力測定方法

特許第5378093号（登録日：2013年10月4日）

発明者：相川 明、阿部 和久

【課題】現場において、自然状態にある実軌道のレールの締結を外したりレールを切断したりすることなくレールの軸力の測定を行うことができるレール軸力測定装置等を提供する。

【解決手段】レール軸力測定装置は、レールの側面に取り付けられ、レールを所定の周波数で振動させる加振器と、レールの別の一方の側面に、加振器と別の位置で取り付けられ、レールの振動状態を検出する受信器と、受信器から出力された振動状態のデータに基づいてレールの所定の振動モードに対する固有振動数を求め、事前に求めたレールの軸力とレール7の所定の振動モードに対する固有振動数との対応関係に基づいて、レールの軸力を算出する分析・算出装置とを具備する。

253 超電導電力変換器

特許第5497642号（登録日：2014年3月14日）

発明者：長村 光造、中村 武恒、岡 徹雄

従来よりも高効率な電力変換器を提供する。超電導電力変換器が、並列に配置されてなる複数の超電導素子の少なくとも1つが超電導状態となるとともに、残りの超電導素子の少なくとも1つが非超電導状態となるようにスイッチングを行うスイッチング手段を備える半素子、を2つ備える。第1と第2の半素子の間に負荷を接続するとともに第1と第2の半素子のそれぞれの共通化された端子の間に電源電圧を印加するようになっており、複数の超電導素子のそれぞれの非超電導状態における抵抗値は、負荷の抵抗値より大きく設定される。電源電圧の種別と負荷において取り出そうとする電流の種別との組み合わせに応じて定まるタイミングにてスイッチング手段によるスイッチングを行うことにより、電源電圧と負荷との間における電力変換を行う。

254 可視光通信式ナビゲーションシステム

特許第5200873号（登録日：2013年2月22日）

発明者：伏見 竜、牧野 秀夫

【課題】可視光通信式ナビゲーションシステムにおいて、利用者が目的地までのルートに沿った移動をする前であっても、受信端末が利用者に対して正確なルート案内を行う。

【解決手段】可視光通信式ナビゲーションシステムは、自器具の位置情報を含むデータを照明光に重畳させて送信する複数の照明器具と、受信端末とを備える。受信端末は、受信端末の位置及び方向を判定する判定部と、照明器具の照明光を受光する受光範囲が互いに異なる第1及び第2の受光手段とを備える。判定部は、前記第1の受光手段が受光した照明光に重畳された位置情報から受信端末の位置を判定すると共に、第1の受光手段が受光した照明光に重畳された位置情報を始点とし、第2の受光手段が受光した照明光に重畳された位置情報を終点とした方向を受信端末の方向と判定する。これにより、位置情報の履歴が無くても、方向を判定できる。

255 ナビゲーションシステム

特許第5587549号（登録日：2014年8月1日）

発明者：長添 和史、牧野 秀夫

【課題】携帯受信端末を含むナビゲーションシステムにおいて、屋外及び屋内で使用できるようにし、さらに、屋内で携帯受信端末に屋外の情報が誤表示されることを防止する。

【解決手段】ナビゲーションシステムは携帯受信端末を含む。携帯受信端末は、GPS信号を受信するGPS測位部と、光信号SLを受信する光受信部と、表示部と、GPS信号又は光信号SLから位置の情報を得ると共に、それらの情報の一方を、表示部に表示させる端末制御部と、GPSシステムからの信号強度を判別する判別部とを有する。端末制御部24は、光受信部が光信号SLを受信した後は、信号強度が一定レベル以下であると判別部が判別した場合に、GPS測位部がGPS信号を受信しないように制御する。これにより、携帯受信端末の誤表示が防止される。

256 位置情報システム

特許第5574286号（登録日：2014年7月11日）

発明者：長添 和史、牧野 秀夫

【課題】屋外ではGPS信号、屋内では可視光通信システムからの光信号を利用する携帯受信端末を含む位置情報システムにおいて、屋内で携帯受信端末に屋外の情報が誤表示されることを防止する。

【解決手段】位置情報システムは携帯受信端末を含む。携帯受信端末は、GPS信号を受信するGPS測位部と、光信号SLを受信する光受信部と、表示部と、GPS信号又は光信号SLから位置の情報を得ると共に、それらの情報の一方を、表示部に表示させる端末制御部と、屋内空間の出口を認識する認識部とを有する。端末制御部は、光受信部が光信号SLを受信した後は、認識部が出口を認識するまで、GPS測位部がGPS信号を受信しないように制御する。これにより、携帯受信端末の誤表示を防止することができる。

257 圧力測定装置、圧力測定方法およびこれを実行するプログラム

特許第5231898号（登録日：2013年3月29日）

発明者：中野 朋則、小熊 靖之、藤澤 延行

【課題】短時間で被測定物に向けて流れる流体によって被測定物の表面に加わる圧力を測定し得るようにする。

【解決手段】圧力測定装置は、可視化粒子を供給する煙粒子発生装置と、被測定物に光を照射するレーザ発生装置と、撮影領域の可視化粒子画像を撮影するCCDカメラとを有している。メモリに記憶された可視化粒子画像データのうち被測定物の周囲の画像データの解析に基づいて広範囲領域画像の速度場を演算し、被測定物の境界面を含む画像データについては境界面に沿った画像データに変形した状態における画像データに基づいて近傍領域画像の速度場を演算する。それぞれの速度場に基づいて速度場データを算出し、速度場データに基づいて被測定物に流体により加わる圧力場を演算する。

258 FM-CW偏波レーダ装置

特許第5019316号（登録日：2012年6月22日）

発明者：猪又 憲治、山口 芳雄

【課題】ターゲット情報を精密に得る。

【解決手段】互いに相互相関が低い符号H、Vを発生し、チャープ信号を符号H、Vで符号変調して送信信号H、Vを送信し、反射されたH偏波の受信信号Hを受信し、受信信号Hと遅延符号Hを乗算して受信チャープ信号HHを生成し、反射されたV偏波の受信信号Vを受信し、受信信号Vと遅延符号Hを乗算して受信チャープ信号VHを生成し、受信信号Hと遅延符号Vを乗算して受信チャープ信号HVを生成し、受信信号Vと遅延符号Vを乗算して受信チャープ信号VVを生成する。

259 形状測定方法及び装置

特許第4696249号（登録日：2011年3月11日）

発明者：佐々木 修己、篠ざき 亮

【課題】測定対象の位置設定精度に対する厳しい条件がなく、2次関数の表面形状成分を含む表面形状も正確に測定できる形状測定方法及び装置を提供する。

【解決手段】レーザビームを測定対象表面上で高速に1次元走査し、かつ同時に測定対象表面の傾斜によるレーザビームの角度振れを検出する光学系で構成される形状測定装置を発明した。本装置では、平面ミラーと凹球面ミラーの位置関係を設定し、かつ角度振れを受けた反射レーザビームをレンズにより光ビーム検出器上に導くことにより、測定対象表面の傾斜によって測定対象面からの反射レーザビームの伝搬方向が異なることから表面形状の測定を行う。このため、正確に角度振れを検出ことができ、測定対象の位置設定精度に対する厳しい条件はなくなり、2次関数の表面形状成分を含む表面形状も正確に測定できる。

260 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特許第4986284号（登録日：2012年5月11日）

発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、実質的な精度を維持しつつ演算量を大幅に削減する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナで得られたレーダパルスの目標反射信号を受信部で受信検波し、データ蓄積部に用意される処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部は、ウェイト算出回路において、不要波のみから形成されると想定されるセルのデータから共分散行列を演算して適応ウェイトを求め、最終的に、ビーム合成回路において、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。上記ウェイト算出回路において、ウェイト算出の複数の処理ステージのうち、損失を考慮して複数飛び越して演算することで演算量を削減しウェイトを決定し、演算時間の高速化を図る。

261 無線通信システム

特許第4993185号（登録日：2012年5月18日）

発明者：張 兵、間瀬 憲一、岡田 啓、野崎 正典

【課題】負荷を低減して無線通信可能な無線通信システムを提供する。

【解決手段】無線通信システムは、無線装置と、端末装置とを備える。無線装置は、メッシュ型の無線ネットワークを構成する。端末装置は、無線装置に帰属する。無線装置の各々は、無線通信システム全体における端末装置と無線装置との接続関係を示すグローバル端末接続情報を有する。無線装置は、グローバル端末接続情報を用いて端末装置との間で無線通信を中継する。そして、無線装置の各々は、自己に帰属する端末装置が変化したとき、その変化情報のみを無線通信システム内でフラッディングする。

262 物理乱数生成方法及び物理乱数生成装置

特許第4423431号（登録日：2009年12月18日）

発明者：斉藤 義明、佐藤 孝

安全な乱数を高速に得ることが可能な物理乱数生成方法及び物理乱数生成装置を提供する。物理乱数生成装置は、レーザー光L1を照射するレーザー装置と、レーザー光L1の周波数を弁別する周波数弁別フィルタと、透過光L2の強度を電気信号に変換する光検出器と、光検出器から当該検出結果として出力されるアナログ信号をデジタルデータに変換するon・off検出器又はA/D変換器30とから構成される。まず、レーザー装置から照射されたレーザー光L1を周波数弁別フィルタに通す。透過光L2の強さはレーザー光L1の周波数のゆらぎに対応して強弱に変化する。次に、この透過光L2の強さを光検出器で電気信号に変換し、on・off検出器又はA/D変換器を用いて2進乱数に変換する。そして、この2進乱数データがPCに取り込まれる。

263 無線周波数割り当て装置、無線通信システムおよび無線周波数割り当て方法

特許第4757140号（登録日：2011年6月10日）
 発明者：藤原 淳、中野 敬介、石井 健二、橋本 修、仙石 正和

【課題】無線メッシュネットワークにおいて、複数のチャネルを各無線リンクに割り当てる場合に必要なチャネル数が、与えられたチャネル数よりも多い場合に、干渉率を低減し、連結率を維持させつつチャネルを割り当てる無線周波数割り当て装置、無線通信システムおよび無線周波数割り当て方法を提供する。

【解決手段】無線周波数割り当て装置に、直接伝送可能なノードの情報および他のノードにおけるノードの情報に基づいて、さらし端末問題が発生するリンク同士を干渉関係として求める手段と、さらし端末問題が発生するリンク同士に割り当てる周波数を異なるように割り当て、全リンクへの周波数割り当てに必要な周波数の数が、使用できる周波数の数よりも多い場合、使用できる周波数を重複して割り当てる手段と、使用できる周波数が重複して割り当てられたリンクについて辺間隔度を求め、その平均値に基づいて、所定のリンクを使用禁止とする手段とを備えることにより達成される。

264 光ファイバの欠損や詰りを検出する方法及びその装置

特許第4719894号（登録日：2011年4月15日）
 発明者：坂本 秀一

中空光ファイバの自由度を損なうことなく中空光ファイバの欠損や詰りを検出する。炭酸ガスレーザ発生装置に中空光ファイバの入口である1次側を接続すると共に、出口である2次側をハンドピースに接続している。炭酸ガスレーザ発生装置には、ラウドスピーカーを接続すると共に、このラウドスピーカーには発振器が接続されている。一方、ハンドピースには中空光ファイバに2次側マイクロホンが接続している。中空光ファイバの途中に穴が開くか、折れた場合は、欠陥部分の穴から音響パワーが漏れ、2次側マイクロホンに伝わる音響パワーが極端に減衰するために、異常が2次側マイクロホンにより確認できる。

265 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特許第5152949号（登録日：2012年12月14日）
 発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、ヌル行列の算出をSINR特性の性能劣化を抑制しつつ短縮する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナで得られたレーダパルスの目標反射信号を受信部で受信検波し、データ蓄積部に用意される処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部は、ウェイト算出回路で、不要波のみから形成されると想定されるセルのデータから共分散行列を演算して適応ウェイトを求め、最終的に、ビーム合成回路で、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。上記ウェイト算出回路では、ウェイト算出の処理ステージ数を、ウェイト導出過程で算出された誤差を表す変数ξ_nにより自動的に決定し、演算時間の高速化を図る。

266 磁気共鳴画像処理方法および磁気共鳴画像処理装置

特許第4961566号（登録日：2012年4月6日）
 発明者：鈴木 清隆、中田 力

本発明は、灌流の評価に際して別な撮影装置や撮影方法を必要とすることなく、ペナンブラなどの関心のある領域を精密に描出することを課題とする。磁気共鳴画像を出力する磁気共鳴装置に接続される磁気共鳴画像処理装置は、0～1000 [s/mm²]の範囲を含む拡散の感度をあらわすb値を複数個設定する手段と、各b値に対応した拡散強調画像系列を磁気共鳴装置から収集する手段と、収集した拡散強調画像系列を信号処理することにより、関心のある例えばペナンブラ領域の成分画像を抽出する手段と、を備えている。

267 車載バッテリー管理装置

特許第4286842号（登録日：2009年4月3日）
 発明者：石田 耕六、本間 純夫、金子 双男、川上 貴浩

【課題】バッテリーの劣化程度の判定基準となるバッテリーの内部抵抗を、バッテリーを車載状態のままバッテリーに交流電圧を印加することなく内部抵抗（コンダクタンスの逆数）を正確に且つ簡単に測定して、車載バッテリーの劣化度を判定表示するバッテリー管理装置を提供する。

【解決手段】車載バッテリーの端子電圧・電流を測定するセンサと、測定値に基づいて内部抵抗を算出決定すると共に、バッテリー劣化度を判定する演算処理部と、バッテリー状態の表示部とを備え、センサ端子から交流信号を印加することなく、エンジン作動時における車載バッテリーの電圧値及び電流値を微分処理又は差分処理して算出し、或いはフィルター回路を用いて直流成分や低周波成分及び高周波成分をカットして算出したAC電圧成分及びAC電流成分に基づいて内部抵抗を決定し、劣化度を判定する。

268 ウェイト算出方法、ウェイト算出装置、アダプティブアレーアンテナ、及びレーダ装置

特許第4553387号（登録日：2010年7月23日）
 発明者：鈴木 潤一郎、山田 寛喜

【課題】ウェイト制御による時空間適応信号処理方式において、不要波方向を零にするためのウェイト算出に際し、比較的長時間を要するヌル行列の算出を、SINR特性の性能劣化を抑制しつつ短縮する。

【解決手段】アダプティブアレーアンテナで得られたレーダパルスの目標反射信号を受信部で受信検波し、データ蓄積部に用意される所定距離相当の長さの処理レンジセルに対して受信タイミングに沿った対応セル位置に記憶する。時空間適応信号処理部は、ウェイト算出回路において、目標信号を含むと想定されるレンジセルを除いたレンジセルのデータから共分散行列を演算し、適応ウェイトによりアンテナ受信信号にウェイト制御を施して出力データとする。ヌル行列B_nの算出方式を処理ステージ毎に、またはヌル行列B_nの算出方式を処理ステージに対して段階的に変更するようにし、演算時間の高速化を図り、かつSINRの劣化を抑える。

269 画像処理方法、画像処理装置および画像処理プログラムを記録した記録媒体

特許第4613316号（登録日：2010年10月29日）
 発明者：松戸 隆之、赤澤 宏平、鳥谷部 真一、牛木 辰男

本発明の課題は、従来の平滑化処理のように、近傍領域の大きさの設定、ノイズレベルの想定、遮断周波数の設定などのパラメータの設定を予めする必要がなく、ノイズを除去して鮮明な画像を得ることができる方法を提供することである。画像を構成する各画素の輝度信号について、注目する点についてその周囲の輝度信号が同一の確率分布に従うかどうかを統計的手法により検定して、同一の確率分布に従うと見做すことができる範囲を定め、その輝度データを用いて注目する点の真の輝度を推定する画像処理方法である。特に、輝度信号の強度がポアソン分布に従っていると考えられるような微弱な画像信号のときに、ポアソン分布の一様性の検定により、信号の従う確率分布とノイズの従う確率分布とを、それぞれの平滑処理をすることが効果的であり、ノイズを処理した鮮明な画像が得られる効果が大い。

270 不均一電場を使用した非極性複合分子の運動の電気的検出法

特許第4599566号（登録日：2010年10月8日）
 発明者：榎田 昭次

従来の誘電測定法は、均一電場と双極子能率の相互作用を利用して、双極子能率を持たない非極性分子の運動は電気的に検出できない。本発明はこの非極性分子の運動を電気的に検出する方法を提供することを課題とする。本発明では、誘電測定において不均一電場を使用することにより、非極性分子の運動を電気的に検出する。具体的な測定法としては、誘電測定で使用する電極に平行平板ではなく楕型電極や表面に凹凸のある電極を使用し、それらが発生する不均一電場と4重極子能率、及び高次の電気能率との相互作用を使うことにより、非極性分子の運動を電気的に検出することを可能にした。

271 物質吸着検知方法およびセンサ

特許第4500967号（登録日：2010年4月30日）
 発明者：新保 一成、金子 双男、加藤 景三、大平 泰生、川上 貴浩

本発明は、被検知物質の吸着量に対する感応性薄膜の光学特性の変化量を利用した物質吸着検知方法及びセンサを提供する。水晶振動子上に、クラッド、コア、吸着物質検知用薄膜を順次積層し、光導波層ひいてはガス吸着部を構成する。また、コア表面に光入射用プリズムと光出射用プリズムとを設ける。光導波層のコア表面に被検知物質が吸着することに伴い、伝搬損失が変化することによる出射光の変化と、水晶振動子の発振特性が共に変化することを利用して、被検出物質の吸着質量の変化量とそれに伴う光学特性の変化量とを同時に正確に検出できる。

272 ガス検知方法およびガスセンサ

特許第4164580号（登録日：2008年8月8日）
 発明者：新保 一成、金子 双男、加藤 景三、大平 泰生、川上 貴浩、皆川 正寛

本発明は、被検知ガスの吸着量に対するガス感応性薄膜の電気特性の変化量を利用したガス検知方法及びガスセンサを提供する。水晶振動子上にサンドイッチ電極またはギャップ電極としての特性検出用電極を有するガス感応性薄膜7を配置し、水晶振動子の発振周波数変化とガス感応性薄膜の電気特性とを同時に測定することにより、被検知ガス吸着量に対するガス感応性薄膜の電気特性変化の観測を行う。一体型の素子であるので確実に吸着質量と電気特性の変化の双方をモニターすることができる。

273 薄膜形状測定方法および薄膜形状測定装置

特許第4560622号（登録日：2010年8月6日）
 発明者：佐々木 修己

【課題】被対象物の各反射面の形状や膜厚の分布を、二次平面上で精密に測定することができる薄膜形状測定方法および薄膜形状測定装置を提供する。

【解決手段】パソコンは、電気的に変換された干渉信号から得られた処理信号の値と、理論式である処理信号の値との差の二乗和を誤差関数とし、この誤差関数を最小にすることで、理論式に含まれている被対象物の各反射面に関する変調振幅と位相を推定する。この変調振幅と位相の推定値から、被対象物の各反射面の位置が求められ、従来のような機械的な誤差要因を排除して、被対象物50の各反射面の形状を二次平面上で精密に測定することができる。

274 レーザ干渉変位測定方法およびレーザ干渉変位測定装置

特許第4501000号（登録日：2010年4月30日）
 発明者：佐々木 修己

【課題】従来よりも高速に、被対象物の変位を正確に測定することができるレーザ干渉変位測定方法およびレーザ干渉変位測定装置を提供する。

【解決手段】正弦波状に変調した注入電流をレーザ光源に入力する。レーザ光源からの光は、被対象物の表面とファイバの出射端面に各々反射して干渉し、この干渉光がフォトダイオードによって電気的な干渉信号に変換される。レーザ光源に入力する注入電流は、急激な立上がりや立下りのない正弦波状の変化を繰り返すため、干渉信号を正しくサンプリング取得できる。そのため、当該サンプリング取得した複数の干渉信号の演算処理によって、被対象物の変位を正しく測定できる。

275 超伝導体の均流化回路

特許第3706909号（登録日：2005年8月12日）

発明者：山口 貢、福井 聡、佐藤 孝雄、長澤 徹、高畑 一也

【課題】本来の超伝導性能を劣化させることなく通電能力及び交流損失に関する不都合を軽減することができる超伝導体の均流化回路を提供する。

【解決手段】インダクタンスが互いに相違する超伝導体は、電流I0を発生する交流電源に並列接続されている。超伝導体のインダクタンスが互いに相違するので、これらに生じる電流I1、I2によって鉄心に発生する磁束が互いに相違し、これによってこれらの磁束が相殺されず、鉄心に正味の磁束が生じる。このように生じた磁束が、コイル3に鎖交し、相間リアクトルの両端に電圧が発生する。この電圧によって、超伝導体及びコイルによって構成された閉回路に循環電流I3が流れる。その結果、超伝導体1の電流I1には電流I3が加算され、超伝導体2の電流I2には電流I3が減算され、最終的には、超伝導体1、2に流れる電流はいずれもI0/2となる。

276 限流器及びこれを用いた電力システム

特許第3551316号（登録日：2004年5月14日）

発明者：山口 貢、野村 尚弘

【課題】巨大な事故電流による急激な電流増加を効果的に抑制することができるとともに、大きなバイアス電流を必要とすることなく、目的とする電力を電力負荷体に負荷することのできる限流器、及びこれを用いた電力システムを提供する。

【解決手段】交流電源と、本発明に従った限流器と、所定の電力を負荷すべき電力負荷体とを具える電力システムにおいて、限流器は、整流性を有する半導体素子としてダイオードと、例えば超電導材料から構成されるコイルと、バイアス直流電源とを具える。ダイオードと、ダイオードとは、それぞれ直列に接続されて直列回路部を構成している。また、ダイオード及び直流バイアス電源とは直列に接続されて直列回路部を構成している。これらの直列回路部を並列に接続して整流回路を構成する。

277 異方性解析方法及び異方性解析装置

特許第3479685号（登録日：2003年10月10日）

発明者：長谷川 富市

【課題】比較的簡易な測定系で、空間の一定領域に亘る同時測定を可能とする新規な異方性解析方法及び異方性解析装置を提供することを目的とする。

【解決手段】レーザ光源から発せられたレーザ光をハーフミラーで2分割し、分割された一方の光の偏光面を半波長板で90度回転させて分割された他方の光の偏光面と直交させた後、これらを重畳させて試料Aに入射させる。試料Aを透過した後、偏光ビームスプリッタで再度分離し、前記分割された他方の光の偏光面を半波長板で90度回転させて前記分割された一方の光の偏光面と一致させ、ハーフミラーで再度重畳させた後、干渉によって生じた干渉縞をスクリーン上に投影する。

278 乱数発生方法

特許第3507886号（登録日：2004年1月9日）

発明者：斉藤 義明

【課題】1/f特性を有する雑音発生源から発生される雑音に基づいて、1/f特性による周期性を持たないより完全な乱数を発生させる方法を提供する。

【解決手段】1/f特性を有するダイオードから発生される雑音を増幅し、ハイパスフィルタでハムを除去する第1および第2の雑音発生回路から出力される雑音の差動を差動回路で取って周期性を持たない雑音を取り出し、この雑音をA/D変換して得られるデジタル信号をまとめて2進数を生成し、その大きさとスレッシュホールドレベルとの比較で「1」および「0」を生成する。これら「1」および「0」の出現確率が0.5に近づくようにスレッシュホールドレベルを調整する。このようにして得られる「1」、「0」を所定の期間毎に区切って乱数を生成する。この期間を生成した乱数にしたがって変化させてもよい。

279 磁気シールド型超電導限流器

特許第3348200号（登録日：2002年9月13日）

発明者：海保 勝之、山口 浩、新井 利昭、近藤 潤次、山口 貢、片岡 昭雄

【課題】超電導現象を利用して事故電流を制限する磁気シールド型超電導限流器で、定常時の交流損失を抑制し、迅速な制限動作を期せるようにする。

【解決手段】限流対象となる線路電流が流れる銅コイルと鉄心との間に設けた磁気シールド手段を、多芯超電導線をコイル状に巻回して両端を短絡させた超電導コイルにより構成することで、多芯超電導線内の超電導体を厚くすることなく大電流に耐え得るような設計を容易にし、交流損失を飛躍的に抑制すると共に、均一な特性とすることで迅速な限流作用が実現可能となる。

280 身体接触部材を使用した体温計測装置

特許第3012934号（登録日：1999年12月17日）

発明者：斉藤 義明

【課題】被験者に不快な接触感を与えずに長時間体温計測を行うことを考慮し、身体に温度センサを直に接触させることなく体温を計測する寝返りも可能な体温計測装置を提供することにある。

【解決手段】本発明による体温計測装置は、身体接触部材の内部において例えば頭部に接触する身体接触部材の表面から所定距離の位置に温度センサを埋設したものである。温度センサにより温度情報値を得、情報処理装置により温度情報値に所定の補正値を加えることにより得られる推定値を表示装置に表示する。

281 乱数発生方法

特許第3051925号（登録日：2000年4月7日）

発明者：斉藤 義明

【課題】周期性を持たない完全な乱数を発生させる。

【解決手段】発振信号の位相が0相となるか π 相となるかが、起動時の回路に存在する熱雑音によって決定される第1および第2のパラメトロン発振器を設け、第1のパラメトロン発振器を連続的に駆動し、第2のパラメトロン発振器をスイッチをクロック信号に同期してオン・オフして断続的に駆動する。第1および第2のパラメトロン発振器の発振信号の差動を差動増幅器で取り、低域通過フィルタに通し、さらに検波回路によって検波した信号の振幅を、乱数発生回路においてクロック信号に同期して検出し、2進数の「0」または「1」に割り当てる。

新潟大学 特許・研究シーズのご紹介

発行日／平成29年4月1日

発行者／国立大学法人 新潟大学 地域創成推進機構
新潟市西区五十嵐2の町8050番地(025-262-7554)



この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。

ご興味のある発明がございましたら、
お気軽にご連絡下さい。
発明に基づく共同研究・受託研究の
ご相談もお待ちしております。
本冊子に掲載されている登録特許以外の
特許出願中の発明につきましても、
ご紹介させていただくことも可能です。
今後ともどうぞよろしくお願いいたします。



 新潟大学

● 問合せ先

[編集・発行] 国立大学法人 新潟大学 地域創生推進機構 ————— 〒950-2181 新潟市西区五十嵐2の町8050番地
Tel: 025-262-7554 (産学連携ワンストップカウンター)
E-mail: onestop@adm.niigata-u.ac.jp
URL: <http://www.ircp.niigata-u.ac.jp/>

[後援・協力] 新潟大学産学連携協力会事務局 ————— Tel: 025-262-7553
E-mail: unico@ccr.niigata-u.ac.jp
URL: <http://www.ircp.niigata-u.ac.jp/kyouryokukai/>