

★★★ <第36回知的財産翻訳検定試験【第19回和文英訳】> ★★★

≪ 1 級課題 -化学- ≫

【解答にあたっての注意】

1. 問題の指示により英訳してください。
2. 解答語数に特に制限はありません。適切な箇所で行って改行してください。
3. 課題文に段落番号がある場合、これを訳文に記載してください。
4. 課題は4題あります。それぞれの課題の指示に従い、4題すべて解答してください。

翻訳に際しての注記

日本語が長文の場合、英文として内容が把握しやすく、翻訳の正確性を担保できる限りにおいて、記載の順番は適宜変更して頂いて構いません。又、明細書作成者は業界用語または独自の語法（誤記の可能性もあり）を採用することもありますので、記載された技術内容を理解して適切な訳語を調査選択してください。解答には、煩雑にならない範囲内での **translator's note**（業界で通常行われる報告メモ）を添えることも可能です。

問1. 下記の日本語を英語に翻訳してください。

【0003】

近年、液晶ディスプレイパネルの生産工程において、光学用フィルムの上に貼合された表面保護フィルムを、剥離して取り除くときに発生する剥離帯電圧により、液晶ディスプレイパネルの表示画面を制御するための、ドライバーIC等の回路部品が破壊される現象や、液晶分子の配向が損傷する現象が、発生件数は少ないながらも起きている。

また、液晶ディスプレイパネルの消費電力を低減させるため、液晶材料の駆動電圧が低くなってきており、これに伴って、ドライバーICの破壊電圧も低くなっている。最近では、剥離帯電圧を+0.7kV～-0.7kVの範囲内にすることが求められてきている。

このため、表面保護フィルムを、被着体である光学用フィルムから剥離する時に、剥離帯電圧が高いことによる不具合を防止するため、剥離帯電圧を低く抑えるための帯電防止剤を含む粘着剤層を用いた表面保護フィルムが、提案されている。

問2. 下記の***** START *****, ***** END *****の間の日本語を英語に翻訳してください。なお、問題文は、新材料や代替材料を効率的に探索することが可能になる材料設計装置に関する特許出願の発明（いわゆるマテリアルズインフォマティクス分野の発明）の実施の形態の説明部分です。

【0041】

<磁化温度依存性に基づく特徴量>

本開示のデータベースでは、従来、材料の「特性」を規定する情報（特性データ）として扱われていた「磁気相転移」に関する情報を、材料の「組織」を規定する指標（組織データ）として活用する。具体的には、組織データが、個々の試料における磁化温度依存性に基づく特徴量を含むようにデータベースが構成される。このことによって実現する利点は以下の通りである。

【0042】

まず、磁気相転移に関する情報である「磁化温度依存性に基づく特徴量」について説明する。磁気相転移の代表例は「強磁性ー常磁性転移」である。このような磁気相転移が起こる温度は、キュリー温度（TC）またはキュリー点と呼ばれる。材料のキュリー温度は、材料を構成する相の結晶構造および組成などに強く依存する。前述したように、従来、キュリー温度は、磁性材料の「特性」を示す指標として用いられてきた。例えば、永久磁石材料の場合、一般的にはキュリー温度が高い方が高温まで安定して使用できるという点で優れた材料と判断される。また、感温磁性材料や磁気冷凍材料では、機能させたい温度にキュリー温度を設定することが求められている。

【0043】

***** START *****

このような従来の技術常識に反して、本発明者らは、磁気相転移そのものが材料中の磁性相の結晶構造や組成を反映する固有の物性であることに着目し、材料の「特性」の優劣を判断する指標（特性データ）ではなく、結晶構造および組成のような「組織」を反映した指標（組織データ）として、磁気相転移の測定値を活用することを着想した。

後述するように、「磁気相転移」に関する情報、すなわち「磁化温度依存性に基づく特徴量」の取得は、データを採取する者の個人的な技能によってデータの質が変動することが少なく、機械的にデータを取得することも可能である。このような測定値を「組織」の特徴量として利用することにより、従来のデータ

ベースからは構築できなかったような数理モデルを構築することが可能になり、マテリアルズインフォマティクスによる材料開発を推し進めることが期待される。

***** END *****

【0044】

本開示によるデータベース、材料データ処理システム、およびデータベースの作成方法の実施形態において、対象とする材料は、永久磁石、および、軟磁性材料などの磁性材料に限定されない。例えば、材料中に生成される相の少なくともひとつが磁気相転移を生じ得る場合にも、本開示のデータベース、材料データ処理システム、およびデータベースの作成方法は有効に適用され得る。また、「磁気相転移を有する相の存在が材料中に確認できない」という情報も、材料の組織を規定する有益な情報となり得る。

問3. 下記の***** START *****, ***** END *****の間の日本語（二か所）を英語に翻訳してください。なお、問題文は、インクジェットプリンター用のインク組成物を試験する実施例部分です。英文ですので全て半角にしてください。

***** START *****

【0059】

〔保存安定性〕

口径10 μ mのメンブレンフィルターに通過させたインク組成物をサンプル瓶に入れ、60 $^{\circ}$ Cで1週間放置した。その後、口径10 μ mの金属製フィルター（面積0.8mm²、厚さ10 μ m）に通過させた場合の異物の発生状況により、保存安定性を評価した。評価基準を以下に示す。

***** END *****

（評価基準）

A：異物が2個／10mL以下発生した。

B：異物が3～10個／10mL発生した。

C：異物が11個／10mL以上発生した。

***** START *****

【0060】

〔間欠特性〕

上記で得られたインク組成物をインクカートリッジに充填し、インクジェッ

トプリンタ（S社製）に装着した。その後、プリンタードライバーを用いて、プリンタのヘッドにインク組成物を充填し、目詰まりしているノズルがなく、通常記録できることを確認した。

【0061】

インクを吐出させない状態でキャリッジを5.0秒間駆動させた後、中間転写媒体（C社製）上にインク滴を吐出した。尚、プリンタの動作環境は23℃、50RH%とした。ノズル抜けの生じたノズル数を測定し、以下の評価基準で間欠特性を評価した。

***** END *****

A：ノズル抜けなし。

B：ノズル全体の0%超過10%以下でノズル抜けが生じた。

C：ノズル全体の10%超過でノズル抜けが生じた。

問4. 下記の***** START *****, ***** END *****の間の日本文（四か所）を米国への出願を想定して英語に翻訳してください。なお、問題文は、簡便な構成の非水系バイオセンサーを作製するために使用される原材料となる基質感応膜素材に関する特許出願の特許請求の範囲の部分です。

***** START *****

【特許請求の範囲】

【請求項1】

カルボキシル基含有ポリ（メタ）アクリルアミド及び／又は該カルボキシル基の少なくとも一部とシクロデキストリンの水酸基とでエステル結合しているエステル基含有ポリ（メタ）アクリルアミドを含んだ高分子化合物と、酸化還元反応をして基質を酸化還元させる生体機能物質とが、含有されていることを特徴とする基質感応膜素材。

***** END *****

【請求項2】（翻訳不要）

前記シクロデキストリンが、 α -、 β -又は γ -シクロデキストリンであることを特徴とする請求項1に記載の基質感応膜素材。

【請求項3】（翻訳不要）

前記カルボキシル基含有ポリ（メタ）アクリルアミドが、ポリ（メタ）アクリルアミドのアミド基の一部加水分解物、又は（メタ）アクリルアミドと（メタ）

アクリル酸との共重合物であることを特徴とする請求項 1 に記載の基質感応膜素材。

【請求項 4】（翻訳不要）

前記生体機能物質が、自ら酸化還元反応をして基質を酸化還元させるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の基質感応膜素材。

【請求項 5】（翻訳不要）

前記生体機能物質が、チトクロム c、及び／又はヘモグロビンであることを特徴とする請求項 4 に記載の基質感応膜素材。

【請求項 6】（翻訳不要）

酸化還元メディエーターを含んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の基質感応膜素材。

【請求項 7】（翻訳不要）

前記酸化還元メディエーターが、メチルビオロゲンであることを特徴とする請求項 6 に記載の基質感応膜素材。

***** START *****

【請求項 8】

前記高分子化合物と前記生体機能物質と媒質とを含む膜組成物で膜状に成形されており、その脱媒質により、細孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の基質感応膜素材。

***** END *****

【請求項 9】（翻訳不要）

請求項 1 に記載の基質感応膜素材を有していることを特徴とする非水系酸化還元反応場形成素材。

***** START *****

【請求項 10】

請求項 9 に記載の非水系酸化還元反応場形成素材で電極基材上に膜状に形成され、そこに前記生体機能物質を固定しつつ前記高分子化合物と共に露出させている基質感応膜により、被覆されている作用電極と、参照電極とを有していることを特徴とする非水系酸化還元バイオセンサー。

***** END *****

【請求項 11】（翻訳不要）

前記基質と有機溶媒とを含む溶液に、前記作用電極と、前記参照電極とが、浸

漬されていることを特徴とする請求項 1 0 に記載の非水系酸化還元バイオセンサー。

【請求項 1 2】(翻訳不要)

前記有機溶媒が、非プロトン性溶媒であることを特徴とする請求項 1 1 に記載の非水系酸化還元バイオセンサー。

【請求項 1 3】(翻訳不要)

前記基質が、過酸化水素、スーパーオキシドアニオンラジカルであることを特徴とする請求項 1 1 に記載の非水系酸化還元バイオセンサー。

【請求項 1 4】(翻訳不要)

前記溶液が、前記基質に反応する酵素を含んでいることを特徴とする請求項 1 1 に記載の非水系酸化還元バイオセンサー。

【請求項 1 5】(翻訳不要)

前記酵素が、カタラーゼであることを特徴とする請求項 1 4 に記載の非水系酸化還元バイオセンサー。

***** START *****

【請求項 1 6】

請求項 3 に記載の非水系酸化還元反応場形成素材で電極基材上に膜を形成して作用電極を被覆し、それと参照電極とを、酸化還元される基質と有機溶媒とが含有された非水系溶液に、浸漬し、酸化還元電位を測定することを特徴とする基質濃度測定方法。

***** END *****