

★★★ <第 24 回知的財産翻訳検定試験【第 13 回和文英訳】> ★★★

≪ 1 級課題 -化学- ≫

【解答にあたっての注意】

1. 問題の指示により翻訳してください。
2. 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。
3. 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。

問 1 以下の特許請求の範囲を英訳してください。

【請求項 1】

顎骨との親和性を有する顎骨埋入部と、  
前記顎骨埋入部に連設され歯肉に挿通される歯肉接触部であって、前記顎骨埋入部の顎骨との親和性を阻害しないように、歯肉と接触する領域はポリペプチドまたは蛋白質を含む細胞接着性層でコーティングされている歯肉接触部  
を有していることを特徴とする歯科インプラント。

【請求項 2】

前記細胞接着性層の外表面の算術平均粗さ  $R_a$  は  $2 \mu\text{m}$  以下であることを特徴とする請求項 1 に記載の歯科インプラント。

【請求項 3】

前記顎骨埋入部の顎骨と接触する外表面は、アパタイト層でコーティングされているかアルカリ加熱処理が施されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の歯科インプラント。

問 2 以下の背景技術を英訳してください。

【背景技術】

【0006】

従来の電気二重層キャパシタには、正極の容量が小さいため、負極容量を増やしても容量が増えないという問題がある。すなわち、正極集電体にアルミニウム箔を採用した場合、容量を大きくするために活性炭を厚く塗ると、利用率が落ちたり、剥離したりして容量を大きくできない。このため、Li イオンを出し入れできる炭素系負極に比べて正極の容量が小さく、セルのエネルギー密度を高くできない。

【0007】

また、活性炭の電位が  $3\text{V}$  (vs  $\text{Li}/\text{Li}^+$ ) であるため、電解液の耐電圧性からセル電圧を  $2.5\text{V}$  程度までしか上げることができない。このため、電圧が低く、エネルギー密度、出力密度が低いといった問題もある。

問3 以下の実施形態の説明を英訳してください。

効率的な酸化処理のためには、銅製錬スラグをスラグ処理炉に装入した後、天然ガス及び／又はプロパンガス等の燃料ガスと酸素ガスを混合したガスジェットを形成し、該混合ガスをランスを使ってスラグ中へ吹き込むことが好ましい。この時に、完全燃焼比率のガス組成に対して酸素過剰状態の混合割合で吹き込むことで、極めて高温の酸素ガスをスラグ中へ供給することができる。例えば、天然ガスと酸素ガスの燃焼によって発生する燃焼ガスの温度は完全燃焼比率の場合に約2400℃である。従って、この混合ガスを酸素過剰状態にすることで2000℃近辺の高温酸素ガスを得ることができる。この処理により、スラグ温度が上昇するとともに硫化物がほぼ完全に酸化物化する。

問4 以下の実施例の説明を英訳してください。

(インプリント用モールドの表面エネルギー)

まず、協和界面科学社製の接触角計「CA-S 150型」を使用して接触角を測定した。具体的には、インプリント用モールドを水平な測定台の上に固定し、液滴調整器を用いて直径2mm以下の極性溶媒および非極性溶媒の各液滴をインプリント用モールドの表面層の表面のうちマスター型の微細パターンが転写されていない平坦な部分に滴下した。極性溶媒はイオン交換水を用い、非極性溶媒はn-ヘキサンを使用した。次に、滴下した液滴を表面層の表面に沿って見たとき、液滴のうち最も左側（または右側）に位置している端部と表面層の表面との接点と、液滴の頂点とを結ぶ直線が、表面層の表面に対してなす角の角度 $\theta$ を読み取った。この角度 $\theta$ を計5回測定し、その平均値を接触角とした。そして、この接触角を用いてFowkesの式、Youngの式より表面（自由）エネルギーを算出した。