

★★★ <第26回知的財産翻訳検定試験【第14回和文英訳】> ★★★

≪ 1 級課題 -電気・電子工学- ≫

【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3題あります。それぞれの課題の指示に従い、3題すべて解答してください。

問1. 次の「請求項」の記載を英文に翻訳して下さい。

【請求項1】

電子ビームやX線などを試料に照射して、試料表面から発生する特性X線を検出して元素分析を行うエネルギー分散型X線検出装置において、半導体X線検出素子を収納し円筒状のめねじを設けた素子ホルダと、前記半導体X線検出素子からの信号を増幅するための初段FETを有する基板を収納し冷却機構を有しておねじを設けたフィンガ本体とを備え、

前記めねじと前記おねじによって素子ホルダとフィンガ本体を締結し前記半導体X線検出素子を固定するように構成したことを特徴とするエネルギー分散型X線検出装置。

【請求項2】半導体X線検出素子を収める前記素子ホルダを熱膨張係数の大きい金属素材によって製作し、一方、初段FETを有する基板を収めた前記フィンガ本体を前記素子ホルダに比べて熱膨張係数の小さい金属素材によって製作したことを特徴とする請求項1記載のエネルギー分散型X線検出装置。

【請求項3】半導体X線検出素子の電極に電圧を供給するための高電圧配線を前記素子ホルダに通すことができるように前記素子ホルダにスリット状開口部を設けたことを特徴とする請求項1記載のエネルギー分散型X線検出装置。

問2. 次の「従来技術」の記載を英文に訳して下さい。

従来の代表的な画像圧縮方式として、ISOによって標準化されたJPEG方式がある。これは、離散コサイン変換を用い、比較的大きな符号化ビット数が割り当てられる場合には、良好な符号化画像及び復号画像を供することが知られている。しかし、ある程度以上に符号化ビット数を少なくすると、ブロッ

ク歪みが顕著になり、主観的に劣化が目立つようになる。

一方、近年では画像をフィルタバンクと呼ばれるハイパス・フィルタとローパス・フィルタとを組み合わせたフィルタによって複数の帯域に分割し、帯域毎に符号化を行う方式の研究が盛んになっている。その中でも、ウェーブレット変換符号化は、DCTのように高圧縮でブロック歪みが顕著になるという欠点がないことから、DCTに代わる新たな技術として有力視されている。

例えば2001年1月に国際標準化が完了したJPEG2000は、このウェーブレット変換に高能率なエントロピー符号化を組み合わせた方式を採用しており、JPEGに比べて符号化効率の大きな改善を実現している。

問3. 次の携帯機の「実施例」の記載のうち、(B)～(B)'までの部分を英文に訳して下さい。

前記電子ペーパー装置26は、マイコン23によって制御され、前記電池残量検知装置27を介して得られた電池残量等の所要の情報を画像表示したり、後述するように、携帯機2のIDコードやローリングコードを、暗号化されたSkコード（識別コード）として画像表示したりするものである。

(B)

詳しくは、同電子ペーパー装置26は、所定の情報を電圧印加状態で画像表示部に画像表示するとともに、無電源状態で保持することができる従来周知の自己書込タイプのものであり、マイコン23により、画像表示部にてマトリックスを構成する各画素電極に、ドライバを介して電圧が印加されていない状態では、負(-)に帯電した白色粒子は画像表示部の裏面側に溜まる一方、正(+)に帯電した黒色粒子は表面側に留まり、画像表示部を表面側から目視すると画像表示部は黒に着色された状態となる。そして、マイコン23から出力される電子データに基づいてドライバが動作し、画像表示する情報に応じてマトリックスの所要部の画素電極の極性を反転させると、白色粒子と黒色粒子との位置関係が適宜に入れ替わり、画像表示部に白色粒子及び黒色粒子のコントラストによる情報が画像表示されるものである。また、電子ペーパー装置26では、ドライバを介して画像表示部にてマトリックスを構成する各画素電極に電圧が印加されない無電源状態であっても、そのまま画像表示状態を保持することができる。

(B')

