

第 1 1 回知的財産翻訳検定試験<第 5 回英文和訳> 1 級/電気・電子 【標準解答】

〔問 1〕

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

着用式コンピューター・システムであって、前記着用式コンピューター・システムを形成するために人体を介して互に電氣的にネットワーク接続された複数の装置を有し、前記人体は前記複数の装置の伝送媒体として機能し、前記複数の装置の第 1 装置は、前記複数の装置の第 2 装置にデータ信号を送ると共に前記第 2 装置から得られる信号の電力測定値に基づいて前記データ信号の電力を調整し、前記複数の装置の少なくとも 1 つの装置はそれ自体の人体上の位置情報を発信し、かつ前記複数の装置の前記少なくとも 1 つの装置には、前記伝送した位置情報に対応する量の電力が供給される着用式コンピューター・システム。

【請求項 2】

前記複数の装置の前記少なくとも 1 つの前記装置は、さらに、前記人体を介して音声信号を伝送するように構成される請求項 1 記載の着用式コンピューター・システム。

【請求項 3】

前記複数の装置の少なくとも 1 つの装置は、前記人体が生成する運動エネルギーを電気エネルギーに変換する運動エネルギー電源を含み、前記電気エネルギーは前記人体を介して前記複数の装置の少なくとも 1 つの装置に送られることで該装置に電力を供給する請求項 1 記載の着用式コンピューター・システム。

〔問 2〕

医療用超音波装置は、一般に、処理部と、撮像領域上を移動するヘッド部と、ヘッド部を処理部に接続するケーブルとを使用する。そのヘッド部は、通常、超音波振動を撮像領域に送出し、領域内の内部構造から跳ね返った超音波振動を受けるとして圧電変換素子群を含んでいる。

超音波画像の明瞭度は、一列の変換素子群に使用される圧電変換素子の個数に比例している。その結果、業界は、ヘッド部で使用される圧電変換素子群の列の数を増加させる動きと共に、一列に使用される圧電変換素子の個数を増加する方向に動いている。

圧電変換素子の個数を増加させることの難しさの一つは、それぞれの圧電変換素子が対応する信号処理経路を有することにある。従来、信号処理経路は、低ノイズ増幅器（LNA）と、可変利得増幅器（VGA）と、アナログーデジタル（A/D）変換器とを備えている。

このように、超音波装置が一列あるいはそれ以上の列の 256 個の圧電変換素子群を持

つ場合、この超音波装置は、256個の個別の信号処理経路を形成する256個のLNAと、256個のVGAと、256個のA/D変換器とを有すると言える。しかしながら、256個の変換器というのはA/D変換器の個数としては大きいと言える。

〔問3〕

エネルギー変換器110は、電池106からのエネルギーを、装置用電気回路112へ電力供給するのに適した形態に変換する直流-直流(DC-DC)変換器のような能動電気回路を有する。装置100が第一電池(非充電式)及び第二電池(充電式)に接続可能な構成の場合、あるいは、他の異なる特性を有する場合に、変換器110の便利な点は、これらの電池が発生する複数の電圧を収容する入力ダイナミックレンジを持つことである。例えば、アルカリ電池では公称開路電圧が約1.5VDCだが、一方、ニッケル水素(NiMH)電池では公称開路電圧が約1.2VDCである。電池受容部104を電氣的に直列に接続された二つの電池を受容するように構成する場合、公称開路入力電圧はこのように、2個のNiMH電池を搭載した装置用の約2.4VDCと2個のアルカリ電池を搭載した装置用の3.0VDCとの間の範囲となる。使用方法によっては、入力のダイナミックレンジが、電池106に負荷がかかり、且つ/または、放電したときに発生する入力電圧の低下に対応していることが望ましい。