

## 第9回知的財産翻訳検定試験<第4回英文和訳> 【電気・電子工学】標準解答

### 【問1】

#### 請求項1

記録紙に画像を印刷する印刷エンジンと、前記印刷エンジンを介して前記記録紙を搬送するシート搬送機構と、前記シート搬送機構および前記印刷エンジンと通信可能に接続され、前記シート搬送機構および前記印刷エンジンを複数の動作モード中の選択されたモードで動作させる制御装置とを有する画像形成装置であって、前記複数の動作モードが、画像濃度による印字品質と分当たりのページ数によるモード処理能力の対比で決定され、印字品質の低下がモード処理能力の上昇に対応する、複数の従来の印刷モード系列と、前記系列の外側に位置するグリーンモードとを含む、画像形成装置。

#### 請求項2

前記グリーンモードは、前記複数の従来の印刷モードの印字品質とモード処理能力の組み合わせのいずれとも異なる組み合わせを有し、前記複数の従来の印刷モードのいずれよりもエネルギー消費を低くすることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

#### 請求項3

複数の選択可能なハードウェア機能をさらに有し、前記制御装置は、プログラム命令を実行して、選択されたハードウェア機能への補助としての非重要ハードウェア機能をオフ状態あるいは電力消費を低減した状態に遷移し、前記エネルギー消費削減の補助とすることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

### 【問2】

本リニアモーターは三相モーターのため、移動体  $W$  の波形が位置フィードバック装置  $H$  および一個の磁極対  $A1$  と協働すると、図2に示すように、オシロスコープに三つの正弦波  $W1$ 、 $W2$ 、 $W3$  が現われる。この磁極対  $A1$  の位相角は  $360$  度である。よって、三つの正弦波  $W1$ 、 $W2$ 、 $W3$  のうち隣接する二つの正弦波  $W1$  と  $W2$  および  $W2$  と  $W3$  の位相差はいずれも  $120$  度となる。

磁極対  $A1$  に対する三つの正弦波  $W1$ 、 $W2$ 、 $W3$  の位相角はそれぞれ  $a$ 、 $a+120$  度、 $a+240$  度である。三個のホールセンサ  $H1$ 、 $H2$ 、 $H3$  は時計回りに接続され移動体  $W$

の三個のコイルと対応して三つの正弦波 W1、W2、W3 を検出する。さらに、正弦波 W1、W2、W3 に対するホールセンサ H1、H2、H3 それぞれの相対位置は同一でなければならない。したがい、隣接する二個のホールセンサ H1 と H2 の間および H2 と H3 の間の距離はそれぞれ 120 度の位相差に対応しなければならない。

### 【問3】

関与する電気信号は、基本波である第1の超音波信号 66, および該超音波 66 に混合される新規超音波あるいはサブソニック波を表す電気信号 68 である。信号 66 と 68 とが混合されると、信号 66 の他に、信号 66 と 68 の和である電気信号 70 が上側波帯として新たに生成され、これらの信号が超音波変換器 20 から圧縮波 76 として放射される。

リスナーは一般的に超音波変換器 20 の放射面位置から始まる干渉領域 74 から新規圧縮波 76 を聴取することになる。このためリスナーは、それに反する聴取可能な証拠がある場合を別にすれば、超音波変換器 20 が圧縮波 76 を新しく発生していると誤って結論付けるかもしれない。定義からは超音波変換器 20 が可聴周波数を直接発生することは出来ない。したがってリスナーが聴くのは、音響ヘテロダイン効果に従った相互に作用する干渉超音波圧縮波である。この2つの超音波圧縮波は 1) 新しい電気信号 70 および 2) 最初の超音波信号 66 から生成されることが分かった。信号 66 および 70 に相当するこれら個々の圧縮波は変換器 20 から伝搬し、必要な2つの超音波列を生成して音響ヘテロダイン干渉を発生させる。