Ｃｈａｐｔｅｒ８　その他のハードウェア

８－１　入力装置〔解答・解説〕

問 1　イ

〔解説〕アは赤外線方式，ウは抵抗膜方式，エはマトリックス・スイッチ方式のタッチパネルの説明である。

問 2　ウ

〔解説〕ＲＦＩＤ（Radio Frequency Identification）とは電波や電磁波を用いた非接触の自動認識技術のことであり，アンテナ付ＩＣチップ（ＩＣタグ）をリーダにかざすことで，商品や個人を特定したり認証したりすることができる。「ＰｉＴａＰａ」「ＩＣＯＣＡ」などの乗車券やおサイフケータイなどに利用されている。

問 3　ア

問 4　ア

〔解説〕ＩＣタグ（ＲＦＩＤ）とは、極小の集積回路にアンテナを組み合わせ、電子荷札に利用され、無線で対象の識別や位置確認などができる。

問 5　エ

〔解説〕ア　光学式文字読取装置のことで、パターンマッチング技術を用いて書かれた文字を解析し読み取る

イ　文字入力を基本とした機器であり、ポインティングデバイスではない

ウ　画像情報を取り込むための機器であり、ポインティングデバイスではない

８－２　ディスプレイ〔解答・解説〕

問 1　エ

〔解説〕有機ＥＬディスプレイは，電圧をかけると自ら発行する有機物を使ったディスプレイである。

問 2　エ

〔解説〕有機ＥＬディスプレイは，電圧をかけると発光する有機物（ジアミン類など）を利用したディスプ

レイで，低電力で高い輝度を得ることができる。

問 3　ア

〔解説〕イは液晶ディスプレイ，ウは有機ＥＬディスプレイ，エはＣＲＴディスプレイの説明である。

問 4　ア

〔解説〕イ　CRT(ブラウン管)ディスプレイの説明

ウ　液晶ディスプレイの説明

エ　プラズマディスプレイの説明

問 5　ア

〔解説〕画素数は，１,０００×８００＝８００,０００。

１画素あたり６５,５３６(２１６)色を表示するには，１６ビット，つまり２バイトが必要である。

そのため，８００,０００画素×２バイト＝１,６００,０００バイト＝１.６ＭＢ

８－３　プリンタ〔解答・解説〕

問 1　ア

〔解説〕レーザプリンタの性能は，解像度（１インチの中に含まれるドット数）と印刷スピード（１分あたりに印刷できるページ数）で表す。

問 2　ウ

〔解説〕平均待ち時間＝{利用率／(１－利用率)}×平均サービス時間

平均応答時間＝平均待ち時間＋平均サービス時間

平均要求回数が毎分１回、平均印刷処理時間が１５秒なので、利用率は１５／６０＝０.２５。

{０.２５／(１－０.２５)}×１５＋１５

＝１／３×１５＋１５＝５＋１５＝２０(秒)

問 3　エ

〔解説〕解像度６００ｄｐｉでは，１インチの幅に６００個のドットを表現できるが，解像度３００ｄｐｉでは１インチに３００個しか表現できないため，６００ｄｐｉの画像を印刷すると縦幅，横幅とも２倍の長さが必要になる。よって，面積は４倍となる。

問 4　イ

〔解説〕ア　ＨＴＭＬの説明

　　　　ウ　ＴＩＦＦ形式の説明

エ　ＰＤＦは独自のフォーマットで、閲覧や操作に特定に専用のアプリケーションを必要とする

８－４　入出力インタフェース〔解答・解説〕

問 1　ウ

〔解説〕ア　パラレルＡＴＡの説明

　　　　イ　ＳＣＳＩ(Small Computer System Interface)の説明

エ　コンピュータ同士の接続はできない

問 2　エ

〔解説〕ア　クロスケーブルはＬＡＮに用いるツイストペアケーブルの種類である

　　　　イ　電源を入れた後でも可能である

ウ　ＩｒＤＡ(Infrared Data Association)の説明

問 3　エ

〔解説〕アはＳＣＳＩ，イはＩＥＥＥ１３９４，ウはＲＳ-２３２Ｃの説明である。

問 4　ア

〔解説〕デイジーチェーン接続とは，コンピュータに接続した１台目の周辺機器から２台目の周辺機器へ，２台目の周辺機器から３台目の周辺機器へ…と数珠つなぎに接続する方式である。

問 5　イ

〔解説〕IrDAは，Infrared Data Association（赤外線データ通信協会）の略であり，その協会で制定した赤外線データ通信規格も，IrDAという。

問 6　ア

〔解説〕IEEE1394，シリアルATAは接続コードを必要とし，IrDAは赤外線を用いた規格なので間仕切りを通過させることはできない。

問 7　ウ

〔解説〕ZigBee(ジグビー)は、同じ無線通信規格のBluetoothよりも低速(20Kbps-250kbps)で伝送距離も短い(30cm程度)ながら、乾電池程度の電力で数年連続で稼働できる省電力性と低コストの利点を有する無線通信規格。

ア　Bluetoothの説明

イ　ZigBeeは電波を使用する

エ　ZigBeeは極近距離ネットワーク用なので、トランシーバの用途には向かない

問 8　ア

〔解説〕イ　Wireless USBは、無線通信で機器同士を接続する規格だが、USB3.0ではWireless USBをサポー

トしていない

ウ　バスパワーによる最大供給電流は900mA（約80%増）に大幅増強されている

エ　ピン数は５本(USB2.0)から９本に増えましたが、ピン形状の工夫により後方互換性を保って

いるのでUSB2.0のケーブルも指すことができます

問 9　ウ

〔解説〕ア　DisplayPortは長方形の1角が欠けた形状のコネクタで、DVIより小型。

イ　DisplayPortはディジタル専用。アナログ・ディジタル両用なのはDVI-I。

ウ　正解。DisplayPortは、音声と映像の信号をパケットにして伝送することが特徴。

エ　DisplayPortはHDCPという著作権保護技術に対応している。HDCPは再生機器からディスプレ

イなどの表示機器にディジタル信号を送るときに送受信経路を暗号化する技術。

問10　ウ

〔解説〕ア　直接制御方式の説明

イ　メモリマップドＩ／Ｏの説明

エ　パイプライン制御の説明

問11　イ

〔解説〕ア　USB Type－Aのコネクタ

ウ　USB Mini－Bのコネクタ

エ　USB Micro－Bのコネクタ

問12　エ

〔解説〕シリアルATA(SATA:Serial Advanced Technology Attachment)は、コンピュータにハードディスクや

光学ドライ　ブなどを接続するためのインターフェース規格。

ア　パラレルATAの説明

イ　IEEE1394の説明

ウ　USB(Universal Serial Bus)の説明