

復習問題

1. Jacquard の織機が、コンピュータの歴史にとって重要なのはなぜか。
2. ATM が銀行の出納掛の雇用に与えた影響は何か。
3. コンピュータによって過去のものとなった仕事を二つ挙げよ。コンピュータが存在しなければあり得なかった仕事を二つ挙げよ。
4. 薬品設計と南極の海底地図の作成の両方に用いられるコンピュータのツールがいくつかある。それらを挙げよ。
5. 音声認識の応用を二つ挙げよ。
6. 図書館に所蔵されているものを電子的な形で保存することの利点を述べよ。

一般問題

7. コンピュータができる以前には存在しなかったものの、現在は内部にコンピュータもしくはマイクロプロセッサを持つような機械を二つ挙げよ。
(本書で例示されなかったような例を挙げよ)
8. (a) 初期の電子レンジにはマイクロプロセッサが入っていなかった。食物を調理するのはマイクロ波であり、コンピュータではない。電子レンジにコンピュータが内蔵されているとどのような利点があるか述べよ。

(b) マイクロプロセッサができる以前から存在し、現在は内部にマイクロプロセッサを持つような装置または機器を挙げよ。また、コンピュータが内蔵されていることでどのような利点があるか述べよ。
9. 100 年以上前から使われていたが、コンピュータ技術の進歩によって、最近使われなくなった製品、もしくは近い将来使われなくなると考えられる製品を挙げよ。(計算尺以外で)
10. 銀行に預金をしたが自分の口座へ入金されなかったという問題を考える。
銀行窓口へ行く、郵送で預金を送る、ATM を用いるという預金の方法があるが、

どの方法のとき、このような出来事がおこりそうかを比較せよ。原因として何が考えられるか。また、あなたが本当に預金をしたということを銀行に納得させるのがどの程度難しいかを、それぞれの方法について述べよ。^{*44}

11. コンピュータを用いた機器またはソフトウェアで、いまは存在していないが、その開発に誇りを持って協力したいようなものを考えよ。
12. 第1章で述べたコンピュータ技術を用いた応用で、輸送の必要性を削減するようなものを3つ挙げよ。そうする利点は何か。3つのうちから一つを選び、現れてきそうな弱点や問題点について述べよ。
13. パソコンや情報システムの利点の一つは、能力を与えること("empowerment")であると言える。この章で述べたアプリケーションの中で、これまで専門家に委ねてきたことを普通の人々ができるようになったアプリケーションを3つ挙げよ。
14. 医療、教育、または犯罪対策の分野で、あなたが、利用者もしくはプログラマとして経験したアプリケーションやプログラムについて述べよ。
15. この問は第2章への準備として取り組もう。第1.3節で説明したアプリケーションから、コンピュータを使うことによってプライバシーが侵害されやすい例を二つ選び、どのようにしてそれが起きるかを説明せよ。
16. この問は第4章の前に考えておきたい。第1.3節で説明したアプリケーションから、コンピュータを使うことによって、処理誤りが人々の生命に深刻な危険を与えるような例を二つ選び、どのようにしてそれが起きるかを説明せよ。

宿題

以下の問題は、仕上げるためにある程度の調査や作業が必要である。宿題の締切りまでに、仕事の中で何時間もしくは数日間をとる必要があるかもしれない。

17. あなたの家を歩きまわり、コンピュータチップが組み込まれている製品や装置のリストを作成せよ。
18. 新車のパンフレットを販売会社でもらってきて、その車でのコンピュータチップの使われ方を述べよ。さらにそれぞれについて、目的が便利さもしくはは

安全性を高めるためのものかどうかを検討せよ。

19. 米国でタイプライターが使われるようになったのはいつか。現在の生産台数と販売台数を調査せよ。
20. あなたのキャンパスで障害者の学生にインタビューし、利用しているコンピュータ・ツールについて聞くなり見せてもらくなりせよ。(もしキャンパスに、障害学生センター(Disabled Student Center)があれば、そのスタッフがインタビュー対象者を探すのを手伝ってくれるであろう。)そして、聞いたり見たりしたことをレポートにまとめよ。
21. 手動調整式のカメラと、コンピュータ内蔵の自動調整カメラの両方を持っているようなカメラマンにインタビューし、それぞれの長所と短所について意見を聴取せよ。
22. 本書の執筆時点では、ICカード(smart card)のアプリケーションは開発途上で実験段階であった。現在のアプリケーションについていくつか述べよ。
23. あなたの大学または勤務先の会社がWWWのホームページを開設していれば、アクセスしてみよ。そこで何を発見したか概要を書け。他のサイトへのリンクがあればそれも書け。もしWebになれているなら、第1.2節で述べた論点のどれでもよいので、それに関連する情報を提供しているサイトを見つけよ。
24. これから1ヶ月か2ヶ月間(授業期間に合わせて適切な期間を設定してよい)に、新聞もしくは雑誌から、次の二つに関する記事をそれぞれ5つ以上集めよ。印刷物や電子媒体での記事を含めても良い。
 - (1) コンピュータの利点や価値の高いアプリケーション。
 - (2) コンピュータシステムによってひきおこされた失策。個々の記事には、出典と日付を記すこと。記事は新しいもの、すなわち指定された調査期間に発行されたものであること。(1)(2)のそれぞれについて、二つの記事を選び、概要とコメントを書け。また、それが本書でカバーしている話題とどう関連しているかを示すこと。