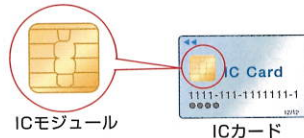


①電子マネー electronic money : 貨幣価値をデジタルデータで表現したもの。

②ICカード Integrated Circuit card : 情報の記録や演算をするためにICチップを埋め込んだカードのこと。

③ICチップ Integrated Circuit chip

④接触型ICカード ICモジュールという端子がついており、ICカードを読み取るカード端末機などにICカードを直接差し込むことで使用する。



⑤非接触型ICカード 内部にアンテナの役割をはたすコイルを内蔵しており、端子がなくても読み取り機から発生する電磁波を受けICカード側に電流が発生しICチップが動作する。

⑥スキミング skimming : 磁気カードに書き込まれている情報を、装置を使って抜き出し、まったく同じ情報をもつカードをつくる犯罪。



こんなところでも使われているICチップ

- 住民基本台帳カード
● パスポート
● 運転免許証
● 携帯電話のSIMカード
● 学生証, 社員証

ICカードを利用したシステム

クレジットカードや乗車券, 電子マネー①など, 社会の中でさまざまなICカード②が使われている。ICカードはどんなしくみではたらき, ICカードを利用したシステムやサービスにはこれまでにはないどんな利点があるのだろうか。

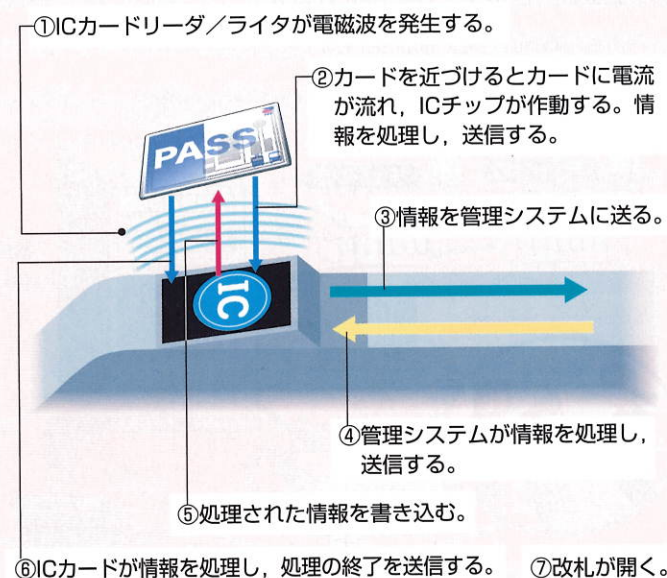
ICカードは, プラスチックカードにICチップ③が埋め込まれたもので, 接触型ICカード④と非接触型ICカード⑤がある。ICチップはとても小さいコンピュータで, わたしたちが利用しているコンピュータと同じ, CPUやメインメモリなどの機能を搭載している。そのため, ICカードは磁気カードに比べ扱える情報量が格段に多く, 複数の機能をもたせることが可能である。

磁気カードは, 偽造, 改ざん, スキミング⑥などの犯罪が行われやすく, 問題になっていた。ICカードは, ICチップ自体に偽造防止やスキミングを防ぐ機能が内蔵されているため, 安全性が高く, クレジットカードやキャッシュカードのICカード化が進められた。

ICカード乗車券では, 改札をスムーズに通過でき, 紛失したときにも再発行ができる。また, 電子マネーとしても使えるなどの利点がある。

電子マネー機能のみのICカードも広く流通している。利用者にとっては, 提携しているさまざまなお店で使え, 利用額に応じたポイントが貯められるなどの利点がある。企業側は, どの年代の客がどれぐらいの頻度で買い物をするのかなどの詳細な情報を手に入れることができ, 商品開発や宣伝に役立てられる。

ICカード乗車券



GPS (グローバルポジショニングシステム)

GPS⑦とは, 複数のGPS衛星からの信号を受信し, その受信機の位置を知るシステムのことである。GPSを利用したサービスも日常生活の中に多く見られる。

自動車のカーナビゲーションシステム⑧もGPSを利用したシステムである。

GPS機能付きの携帯電話などの携帯情報端末も普及し, 現在位置や目的地までの道順などの地図情報がその端末を用いて取得できるサービスなどが広まった。また, 携帯電話を紛失した際になくした携帯電話の位置情報を調べられるサービスや, 保護者が子どもの居場所を確認できるサービス, 位置情報を活用したゲームなども提供されている。

そのほかの情報システム

これらのほかにも社会の中では, 次のような情報システムが動き, 便利なサービスを提供している。いっぽう, これらのシステムが故障すれば, わたしたちの暮らしに大きな影響を与えることになり, 安全な情報システムが求められる。

いろいろな情報システム

映画館などのチケット予約システム

インターネットなどを利用して, 映画のチケットを座席指定で購入することができる。



ITS⑨ (高度道路交通システム)

渋滞や事故などの道路交通問題の解消を目的とする交通システムのこと。現在, パスロケーションシステムやETC⑩などが実現しているが, ほかのサービスの開発も進められている。



地震警報システム

地震が起こったら, 初期微動を観測して震度などを予測し, 各方面へ連絡し, 被害を最小限に抑えることを目的としたシステム。緊急地震速報もこのシステムの一つである。



在宅勤務・在宅学習システム

情報通信ネットワークを活用し, 自宅にいながら仕事やe-ラーニングができるようになった。また, 自宅や小規模な事務所で仕事を行うSOHO⑪が可能になった。



⑦GPS (ジーピーエス) Global Positioning System :

⑧カーナビゲーションシステム automotive navigation system : 車の現在位置を知り, 目的地までの道案内をするシステム。GPSにより現在位置情報を得る。

⑨ITS (アイティーエス) Intelligent Transport Systems

⑩ETC (イーティーシー) Electronic Toll Collection system : 有料道路での料金所の渋滞の解消, 利便性の向上などをはかるため, 有料道路の料金所で停止することなく無線通信を用いて自動的に料金の支払いを行うシステム。

⑪SOHO (ソーホー) Small Office Home Office : 自宅や小さな事務所で, 情報通信ネットワークを活用してはたらく人, あるいはそうした仕事の形態のこと。

実習 31

情報システムに障害が発生して, 社会に影響を与えた事例を調べてみよう。

PRACTICE