

コンピュータで得る自由

ICT社会教育センター伝言板 -series thirty seven-



小さくても大容量

一般的なハイビジョンテレビで表示される映像は、たくさんの点の集まりの静止画像を1秒間に約30枚も表示しています。この点の集まりを画素(がそ)といい、横に1280個、縦に720個もあります。この画素を、一定の範囲でどれだけ表示できるかを解像度といい、解像度が高いときれいな映像になりますが、その容量も大きくなります。また、フルカラーは、画素ごとに光の三原色である、赤・緑・青をそれぞれどれくらいの強さで光らせるか各色256段階で設定しています。容量を求めるために必要な2進数の計算は省略しますが、1画素あたり3バイトという容量になります。ハイビジョン映像に必要な静止画像1枚あたりの画素数と掛けることで、その容量は2,764,800バイトとなります。ピンとこないので、単位を変えてみましょう。1,024バイトで1キロバイト[KB]というように1,024倍ごとに単位の接頭語が変わります。2,764,800バイトは2,700キロバイト、2,700キロバイトはおよそ2.6メガバイト[MB]です。1秒あたりこのような静止画像を30枚使って動画にするため、1秒の動画でも78メガバイト程度の容量になります。実際には、圧縮など様々な技術によって、容量を小さくすることもできるようになっています。

パソコンが普及して、長い間保存などに使われていた3.5フロッピーディスクは、およそ1.4メガバイトの保存容量でした。ハイビジョン映像の一瞬も保存ができません。現在は、小型で持ち運びやすいUSBメモリやノートパソコン、スマートフォンにも、256ギガバイト[GB]程度保存できるものが多いです(1,024メガバイト=1ギガバイト)。小さく持ち運べるからこそ、なくさないように気をつけないといけませんね。



つなぐ知 かなえる技



大阪電気通信大学

Osaka Electro-Communication University

電話：072-820-3871

メール：ict-edu@osakac.ac.jp

