

こん かい
今回のテーマ

磁石で記録



No.120

おじさんが懐かしそうに話してくれた。音楽はカセットテープ、動画はビデオテープで楽しんでいたって

皆さんは、動画や音楽をどうやって楽しんでいますか？ いまはスマホなどでインターネットを使っている人が多いかもしれません。でも、ネットの動画配信や音楽サービスって、昔からあったわけではありません。大人の人に、「子どものころはどうだった？」って聞いてみましょう。音楽だったら、CD・カセットテープ・レコードですかね。動画だったら、DVDやビデオテープ、もしかしたら8ミリフィルムっていう答えもあるかもしれません。

昔は光や磁気で記録

これらは、音や映像を記録するための仕組みによって、仲間わけすることができます。CDやDVDなどは、「光」を使って音や映像を再生できるように作られた仲間です。カセットテープやビデオテープ、ハードディスクは「磁気」を使って記録したり再生したりする仲間です。

記録用の磁気テープの表面

には磁性材料（磁気的な性質を利用する金属材料）の薄い層があります。ハードディスクの円盤も銀色のコーティングの下には薄い磁石の層があります。磁石の層の中にはとても小さな方位磁針がびっしり並んでいます。方位磁針にはN極とS極があります。N極がいつも北を指していますが、棒磁石を近づけると針の向きが

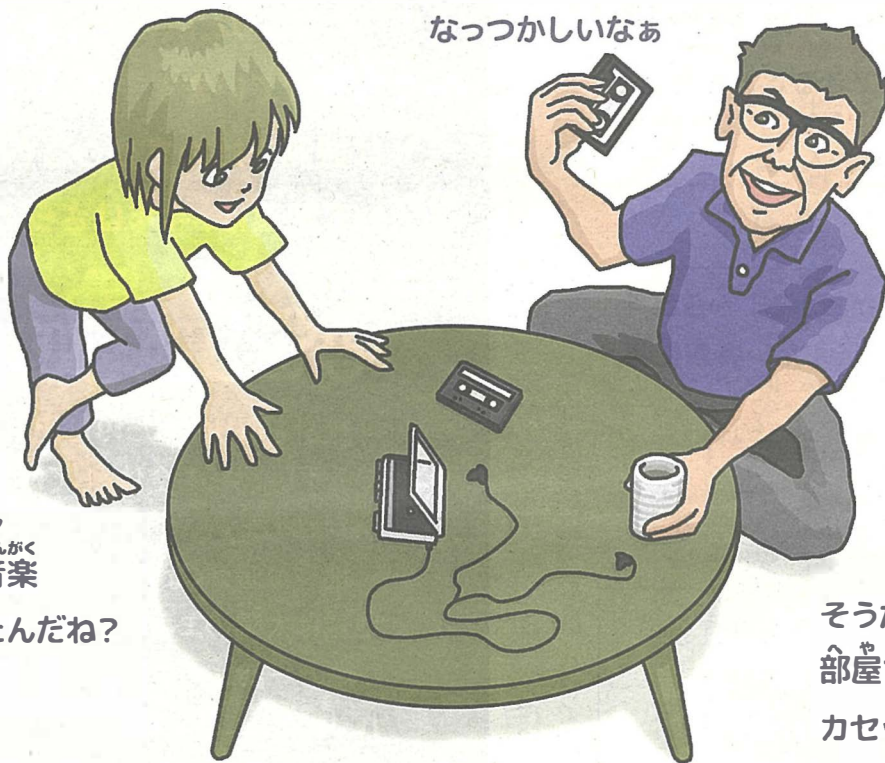
変わります。磁気を使った記録はこの仕組みを使っています。音楽や映像を記録するときには、磁石を使ってものすごい速さで磁針ひとつひとつの向きを変えていきます。再生するときには、磁針の向きをひとつひとつ高速で読み取っていきます。

磁気記録、今も活躍

磁気テープやハードディスク

は身近な場所から減ってきています。8ミリフィルムのように姿を消してしまうのでしょうか？

いいえ、いま皆さんが楽しんでいるインターネットでも、その配信元では特別な磁気記録装置が、大量の情報を大切に保存するために活躍しています。



おじさん
これで音楽
聞いてたんだね？

なっつかしいなあ

そうだよ
部屋でもクルマでも
カセットテープ♪

今日の先生



荒井 礼子さん

「小学生のころは忘れ物が多く、ランドセルを持っていくのを忘れたこともありました」

産業技術総合研究所（産総研）新原理コンピューティング研究センター。専門は、磁石の応用。出身小学校は栃木県黒磯市（現・那須塩原市）立鍋掛小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

