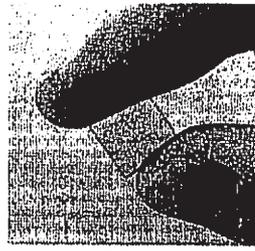


室温で動く強磁性材料

半導体用、東北大が開発



東北大学の福村知昭講師らの研究チームは、室

温で動作する新たな強磁性半導体材料「写真」を開発した。二酸化チタンをもとに作った。高速動作するコンピューターの実現や光通信装置向けの材料として五十年を目標に実用化を目指す。開発したのは、二酸化

チタンに二酸化炭素を数%混ぜた強磁性半導体材料で、電流と電子のスピンを自在に制御できる。室温でも動作するのが特徴。

←コバルト (Co)

電子のスピンを活用する強磁性半導体材料としては、ガリウム・ヒ素を使った材料などが開発されているが、超低温でないと動作しないなど問題があった。

開発した材料の性質を調べたところ、室温で使えることが分かった。また、実際にハードディスクの読み取り装置に使われる素子を作り性能を確かめた。

電子のスピンを活用するスピントロニクスでは、従来の半導体などの電子デバイスではできない高速で低消費電力のコンピューターを可能にするという期待が高まっている。今後は、開発した材料の性質を詳しく調べ実用化を目指す。