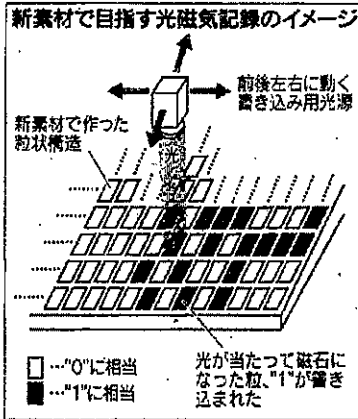


※無断複製転載禁止



東京大学の太藤一教授らは、極低温で光照射すると強力な磁石に変わる新材料を開発した。温度を上げると磁石ではなくなる。従来よりもわずかながら高温で変化させることができた。レーザー光で記録を書き込める小型で高密度な光磁気メモリの開発につながる。改良をさらに進め、10年以内に室温で動作する材料の開発を目指す。

# マイナス225度、光照射で磁石化

# 磁力大幅向上の新材料

## 東大、光ディスク材の9倍 温度上昇で磁性消滅

開発した材料は、コバルトやタンタル、有機物のピロミシンなどを

立体的に組み合わせた。セ氏マイナス225度以下に冷やした状態で波長785ナノメートルの光を当てると強い磁石になり、マイナス103度まで温度を上げると、磁石の性質は消えた。

光照射と温める操作を繰り返しても、性質の切り替えが起きることを確認した。光や温度によって材料中の電子の状態が変化し、磁石としての性質を持つようになる。磁石に変わった時、磁性を表す保持力は27ギガエルステッドで、現在の光ディスクの材料の9倍。記憶容量も9倍以上に高め

られる。従来の材料はマイナス225度に冷やす必要があり、磁石に変えた時の保持力も約5倍にまで落ちていた。新材料は光で制御できる素材としては最高レベルの性能になる。

磁石の性質を消す時、光を当てて温めるといった方法がとれば光だけで磁石の性質を切り替えられるようになる。別の波

長の光で消せる可能性もある。保持力が大きいので、データを10億分の1の精度で書き込む光

磁気メモリになる。大の小さな粒でも磁石として機能するとみており、粒を高密度に並べれば光で情報を書き込む光

性は、より低温に近い温度で性質の切り替えが可能で、おれば実用化に近づく。まずは液体窒素で冷やせるマイナス196度で切り替えられるように材料の設計を見直す。