

# 非磁性金属で 磁気抵抗効果

## 京大センサー応用期待

ハードディスクの磁気ヘッドに原理が使われている「磁気抵抗効果」を、磁性がない金属で実現することに、京都大理学研究所の米澤進吾助教や前野悦輝教授らのグループが成功した。磁気センサーなどへの応用が期待できるといい、米学会誌「フィジカル・レビュー・レターズ」で2日発表する。

鉄やコバルトなど磁性のある金属は、磁場をかけると電気抵抗が変化する。ハードディスクの磁気ヘッドは、磁石と金属の薄膜を重ねることで、巨大な磁気抵抗効果を引き出すことで、精密な読み取りを可能にしている。

グループは、磁性のないパラジウムとコバルト酸化物の合金をマインス271度（絶対温度2度）にまで冷やして磁場をかけると、電気抵抗が約350倍になることを確認した。室温でも約6%増大した。パラジウムとコバルト酸化物は層状の構造をしており、磁場の力で層間の電子が蛇行して流れにくくなったことで、電気抵抗が増したらしい。

前野教授は「他の金属でも同様の層状構造で巨大な磁気抵抗効果を示す可能性がある」と話している。

(松尾浩道)