

感度10倍の磁気センサー

阪大など開発 医療機器に応用も

大阪大学の関谷毅教授
や植村隆文特任准教授ら
はドイツのライプニッツ
固体・材料研究所のグル
ープと共同で、感度が従
来より約10倍高く、シー
ト状の柔軟な磁気センサ
ーを開発した。鉄筋構造
物に貼り付ければ、磁気
のひずみから鉄筋の劣化
の具合を計測できる。イ

ンフラの劣化状況の診断
や生体の磁気を測定する
医療機器などへの応用を
見込んでいる。

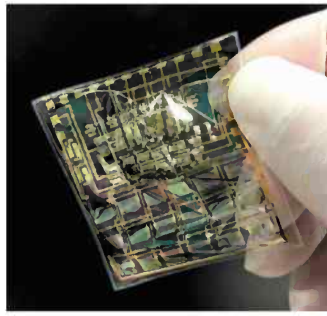
開発した磁気センサー
は、厚さ1・5ミリのガラス
100万分の1の厚さのプ
ラスチックフィルムの上
に、有機材料による半導
体素子や磁気によって抵
抗が変わる素子などを集
積した。マ
ス目状に配
置した素子
によって、
対象物の表
面上の磁気
の分布をリ
アルタイム
で計測でき

る。微弱な磁気の信号を
増幅し高感度で検出でき
る点が特色で、従来の磁
気センサーより性能が向
上した。

これまでの一般的な磁
気センサーは、ガラスの
ような硬い基板の上にシ
リコンでできた半導体素
子や載せたものが多い。
曲面や柔らかい物体に取
り付けるには適していな
かった。新センサーは曲
げられるうえ、肌にも貼
り付けられ生体の計測も
可能だ。さらに感度を高
めれば心臓の磁気分布も
測れるようになり、心電
計測より精度の高い診断
ができるとみている。

様々な機能的な素子を
集積でき、製造時の温度
もセ氏100程度程度の低
温で済むため、量産にも

適している。ロボットの
制御システムなど幅広
い分野で利用できること期
待している。



柔らかいフィルム状の高感度磁気センサー—大阪大学の関谷毅教授提供

積した。マ
ス目状に配
置した素子
によって、
対象物の表
面上の磁気
の分布をリ
アルタイム
で計測でき