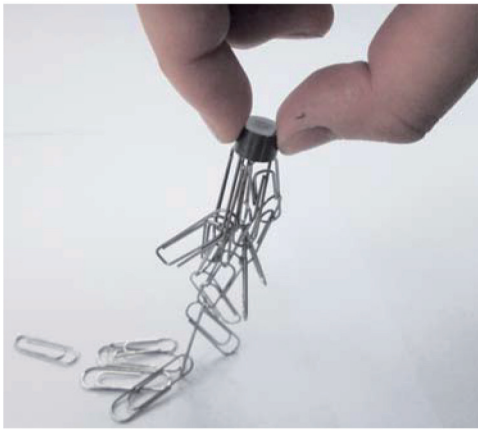
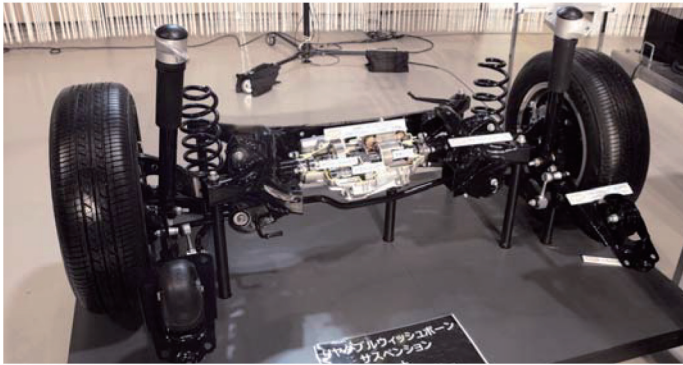


レアアース使用半減

静岡理工科大が磁石材



【浜松】静岡理工科などに使われるネオジム0度C付近の高温域で
 大学院工学部の小林久 磁石と比べ、希土類 はネオジム磁石以上の
 理直教授の研究グループ（レアアース）の使用 高い磁気特性を持つ。
 プは、ハイブリッド車 量をほぼ半減できる新 今後、企業などと焼結
 (HV)用モーターな 材料を発見した。20 技術を確立し、実用化

① HV用モーターには希土類を用いた磁石が使われている
 ② 希土類の使用量を減らしつつ、高い磁気特性を実現した新材料

ネオジム磁石並み性能

をを目指す。
 小林教授らが開発した新材料はサマリウムとジルコニウム、鉄、コバルト、チタンを含む組成で、結晶構造を安定化することに成功した。現在、HV用モーターなどに使われる希土類磁石のほぼ全量がネオジム磁石。新材料はネオジムを使わず、希土類の使用量をほぼ半減できる。鉄やコバルトが多いと磁力は強まるが、磁気を特定の方向に強く向ける異方性が低下する。このためHV用など高い磁気特性が求められる磁石は希土類を加えることで異方性を保っている。
 新材料は希土類を減らし、鉄などの比率を高める。従来はネオジム磁石並みの性能を有し「自動車のエンジンルーム内などを想定した高温下ではネオジム磁石以上の特性を持つ」（小林教授）という。
 希土類の使用量を低減できれば、調達が多くを中国に依存するリスクを減らせる。今後は企業などと連携し、同材料を磁石として焼結し、量産する生産技術の確立を急ぐ。
 実用化されれば、ネオジム磁石に置き換わる可能性がある。さらに高温特性に優れることから、将来は自動車以外に航空機や宇宙産業などへ展開も期待される。