

情報取得

御配列を発見

京大など

残らない古
の情報を
確立した。
0万年前に
レトロウイ
暹長類の胎
子「シンシ
シンシチン
御エレメン
」領域
「一領域
。真核生物
トロウイ
哺乳類30
で類似の配
ある希土類
御エレメン

した。SPREを持つことも明らかになり、ウイルスが哺乳類に感染し内在化したことが示された。
現存のレトロウイルスにはSPREがなかった。同配列はシンシチン発現に必須でないことが期待できる。

量子効果の熱流影響解明

電通大と
理研
熱機関性能向上に道

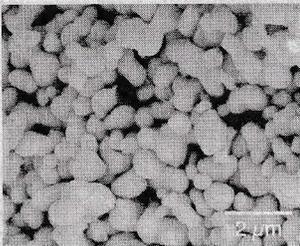
電気通信大学の田島裕康助教と理化学研究所の布能謙特別研究員らは、量子的な状態の重ね合わせが熱の流れ

異なる状態の量子の重ね合わせにより計算機や通信機、センサーなどの性能を飛躍的に高める研究が進んでいる。しかし熱機関の性能にこのような量子効果はどう影響するかは不明だった。
そこで研究グループ

高保磁力化最大1.6テス

希土類磁石 1-12系粉末で成功 京大

京都大学のチュイン・タントウイ特定助教と佐藤良太助教、寺西利治教授らはネオジム磁石を超える可能性がある希土類磁石「1-12」系磁石粉末の高保磁力化に成功した。



電子顕微鏡で見た1-12系磁石の微粒子(京大提供)

電子顕微鏡で見た1-12系磁石の微粒子(京大提供)の組成が変化したこと
で、保磁力が0.2テスまで下がっていた。
そこで表面処理を施し、微粒子全体をほぼ完全な「1-12」系の構造に直した。これにより、微粒子の保磁力が最大1.6テス、残留磁化は1.2テスに向上した。

「1-12」系は現行のネオジム磁石よりも希土類の使用量を減らせる。また、高温でも性能が下がりにくい。電気自動車の車載モーターなどに向く。今後、磁石微粒子を樹脂などで固めるボンド磁石や焼結磁石のプロセスを開発していく。
成果は経済産業省と文部科学省などが12月1日に東京都文京区の東京大学本郷キャンパス伊藤謝恩ホールで開く「MagHEM・ESICM合同成果報告会」で公開する。

ロボ支援技術普及に貢献

「13482」が発行された。これは産業技術総合研究所(産総研)が参加した「生活支援ロボット実用化プロジェクト」で得られた成果を国際標準化機構に提案し採用されたものである。
安全要求事項に加え、アシスト力や腰部圧縮力の低減指標などの性能要求事項とその評価方法を定めている。この導し、ロボット支援技術の基準・評価の整備には産総研が取り組んできた人間型ロボットによるアシスト機器の安全性や性能だけでなく、人の動作や能力がどのように変化するか、それによって生活がどのように変化するのかという長期的な効果も視野に入れた評価技術を確認する必要がある。また、個人への適合性という評価軸も重要である。年齢とともに運動能力の個人差は大きくなるため、高齢者の身体特性などを取り入れた個人に合わせたアシストが求められる。

産総研 人間拡張研究センター
生活機能ロボティクス研究チーム 主任研究員
今村 由芽子

プロフィール
アシスタント教授、工学博士、人間工学の専門家として、高齢者や障害者の生活支援技術の開発に貢献している。産総研で「生活支援ロボット実用化プロジェクト」のリーダーとして、国際標準化機構に提案し採用された。

材料・表面技術シンポ22日開催
関東学院大
関東学院大学材料・表面工学研究所は22日10時から横浜市中区のKGU関内メディアセンターで「ナノ科学シンポジウム2021」を開催。オンライン会



人間型ロボットによる評価実験

基準・評価整備
17年には腰補助用装着型身体アシストロボットの日本工業規格