

日経産業新聞

2010年(平成22年)
7月13日
火曜日

O-DEN
 独自の技術で空気清浄の革命を目指しています。
<http://www.o-den.com/>
 株式会社 オーデン ☎03-3646-1245

NIKKEI BUSINESS DAILY

ww.nikkei.com/ ■日経産業新聞online <http://www.nikkei.com/tech/ssbiz/> ■購読のお申し込み ☎0120-21-4946 <http://www.nikkei4946.com>

日経産業新聞

2010年(平成22年)7月13日(火曜日)

11面

のが課題だった。このたなどに含まれるセルロースをバイオ燃料に転換する方法が注目されている。

中皮腫を検出 放医研

皮膚細胞にたくさんあるたんぱく質「マンガンスーパーオキシドデヒドロターゼ」に注目。このたが分かっており、MRIで中皮腫を検出できるかどうか実験した。ヒトの中皮腫細胞を移植したマウスに塩化マンガンを投与した結果、1ミリの大きさの中皮腫を検出できた。

量子スピン、新たな動き

京大 絶対零度近くで実現

京都大学の伊藤哲明助教と前川寛教授らは特殊な有機物質を絶対零度(セ氏マイナス273度、0ケルビン)近くまで冷やすと、通常の物質とは異なる「量子スピン超液体状態」という性質を示した。

「ナノポラ」

「炭素」と呼ぶ物質。外部から還元剤を加える必要がない特徴。穴の内壁にアサという分子構造がこれ還元剤など果たして、穴の光の粒子が原料溶液に合成される仕。の大きさは穴のサイズに応じて決まる。今が直径10ナノ程度

触媒や電極材料に応用へ

で、同7ナノの金粒子を合成した。サイズの異なる穴が開いたものを使えば、別の大きさの粒子も作れる。金のナノ粒子は触媒としての機能が注目されている。実験では生理活性物質の一種を合成することに成功した。粒子は穴の内部に固定されているため、反応の後に洗浄して繰り返し使える利点もある。(つくば)

む特殊な有機物質を、フラストレーションの状態ですべて絶対零度近くまで冷やし、スピンの振る舞いを核磁気共鳴装置(NMR)で解析した。

すことを実験で突き止めた。高温超電導状態になった銅酸化物のスピンの振る舞いに似ていた。米科学誌ネイチャー・フィジックス(電子版)に12日掲載された。原子や分子は、電子のスピン(回転)をもとに、磁石の性質を獲得している。磁性体を低温にする。原子のスピンは相互作用により、スピンの向きがそろろう。ただ、向きが一定にならず磁性が不安定になる「フラストレーション」という現象を人為的に作ると、低温に冷やしてもスピンがゆるいで安定にならない。研究チームは、理化学研究所が作った炭素や硫黄、アンチモンなどを含

特定の温度を境に、スピンの振る舞いが劇的に変わる現象は、銅酸化物の高温超電導体でも観察されている。高温超電導の解明につながる可能性がある。とみている。