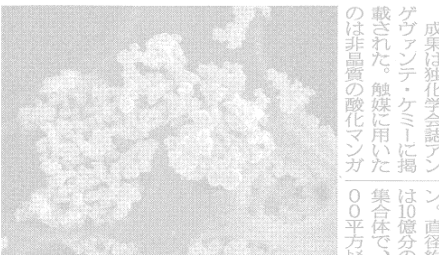


医薬・機能材の原料 アミド化合物

酸化マンガンを効率合成

1 工程だけ 副生成水のみ

東京大学工学系研究科の水野哲孝教授、山口和准教授らの研究グループは、表面積の大きい酸化マンガンを触媒に使用し、医薬品や機能性材料などの原料として利用される「アミド化合物」を効率的に合成できることを発見した。従来法では3工程を要する上に廃棄物が生じるが、同触媒を使えば1工程で済み副生成物は水のみ。環境負荷の小さい新たな合成法として注目されている。



成実は独化学会誌「アン」に掲載された。触媒に用いたのは非晶質の酸化マンガ。0.00平方分の表面積を持つ。ベンゼン環に酸化水素が結合したアミド化合物の原料にアミド化合物の窒素原子の酸化マンガ。触媒の塩化分子のDNAを巻き取り定

DNA分子リール開発

巻き取り力一定 遺伝子発現機構解明へ

東京大学大学院工学系研究科の野地博行教授らの研究グループは、DNA分子のDNAを巻き取り力一定のDNAリールを開発した。リールを使ってDNAを折り畳むのに要するエネルギーが結合すると、そのシグナルが細胞内に伝わり増殖や移動などシグナルに応じた働きをする。この時、シグナル分子が集合し、シグナル伝達経路の3分の1程度を担っているラフト領域が動くという仮説が提案されていた。しかし、この領域の大きさや構造、仕組みが不明だった。研究グループはラフト

触媒は、過マンガ酸カリウムと硫酸マンガンを水と物で溶けた水溶液を混ぜるだけで簡単に合成できる。従来法ではアミド化合物を合成するには、原料となるカルボン酸を、ハロゲン化するなどの活性化させた上で、アミノアミドと反応させて合成し、3工程の反応を経る必要がある。また、活性化したカルボン酸を合成する工程と、活性化されたカルボン酸とアミノアミドを反応させる工程で大量の廃棄物が生じる。

海外技術

英大 包装材など再利用

多額の費用で処理している卵の殻を、有用物質として再利用する研究が英国レスター大学、リスター市で始まった。同大学のアンディー・アボット

教授をリーダーとする研究チームが、関連業界による助成を進めるプロジェクト。卵の殻をプラスチックに変換し、包装材や建材の製造や医薬品に使用している。卵の殻をでんぷんベースのプラスチックに変換

細胞制御するラフト領域 シグナル伝達の仕組み解明

京都大学物質・細胞統合システム拠点(CO-MES)・岡田生利教授らの研究グループは、細胞外からのシグナル伝達する分子がラフト領域に結合し、細胞の動きを制御する仕組みを明らかにした。シグナル分子が受容体に結合し、細胞は細胞膜上のラフト領域に移動し、必要に応じて大きなシグナルが形成される。このシグナル伝達経路の3分の1程度を担っているラフト領域が動くという仮説が提案されていた。しかし、この領域の大きさや構造、仕組みが不明だった。研究グループはラフト

この時、シグナル分子が集合し、シグナル伝達経路の3分の1程度を担っているラフト領域が動くという仮説が提案されていた。しかし、この領域の大きさや構造、仕組みが不明だった。研究グループはラフト

判断。ラフトは数個から数十個の分子が集まっただけの直径数ナノメートルの基礎構造が分かると、アルツハイマー病やエイズウイルス(HIV)、牛海綿状脳症(SBSE)の発症に関与していることが分かった。また、同受容体にシグナル分子が結合すると、2量体のラフトを形成し、2量体を結合させる細胞としてコレステロールを含むラフトが動き、これらが同受容体のシグナル伝達に必要であることが分かった。

総合科学技術会議は、7月未だに2011年度科学技術に関する予算等の策定を進める。重点分野として、再生医療、先端医療、宇宙開発、環境エネルギー、環境先進技術、グリーンイノベーション、クリンイノベーションの重点的取り組みと、地域コミュニティに関する記述が散

機械遺産 鉄道車両など5件 機械学会

初のオールステンレス



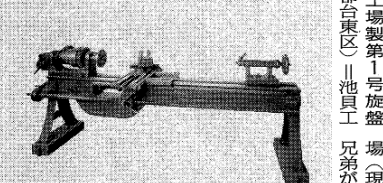
人気の高まり、ステンレス鋼製車両群(東急5200系、7000系)が、アメリカの技術を独自に製造した。日本初のオールステンレス車両は、1999年まで使われた。

日本機械学会は日本国内に現存し歴史的に意義のある施設や製品を対象に認定する「機械遺産」に、ステンレス鋼製車両群(横浜市金沢区)など5件を認定した。認定は今回で6回目、認定件数は計55件となった。8月7日に日本学士院(東京都台東区)で開かれる「機械の日・機械週間」記念行事で認定表彰式を行う。また7月31日・8月13日に、国立科学博物館(同)で「日本の先端科学技術の紹介」を開く。2011年までに認定された機械遺産の実物やレプリカの展示などを行う。今回の認定品は以下の5件。

ステンレス鋼製車両群 レス鋼を採用した車両。(横浜市金沢区) 東急5200系は1958年に製造(現総合車両製作所)日本初のオールステンレス車両は、1999年まで使われた。

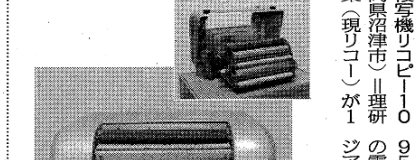
池貝工場製第一号旋盤 池貝工場製第一号旋盤(池貝工場(現池貝)創業者の池貝た国産最古の動力式旋盤は5フィートで、英式のマシンを採用した。マシンの道徳的関心の象徴とも言える。

国産化への道開く



池貝工場製第一号旋盤

事務作業を合理化



卓上複写機リコー1095

卓上複写機リコー1095が1955年に発売された国内初の(静岡県沼津市)理研の露光・現像体の卓上型光学工業(現リコー)が1シフト型複写機。無水・無臭の露光・現像を実現。急速に普及し、事務作業の合理化・機械化の先駆けとなった。

世帯普及率70%に



ウォシュレットG

ウォシュレットG(北九)が1980年に発売された初代温水洗浄便座。それまで温水で尻を洗うという習慣がなかった日本人に新しい生活様式を提案した。今では世帯普及率70%まで広がっている。

科学技術・大学