

富士通研究所(川崎市)を仮想的に配置する環境では、動画やグラフィックに出展する。

低品質の動画スムーズに 富士通研

操作応答速度10倍

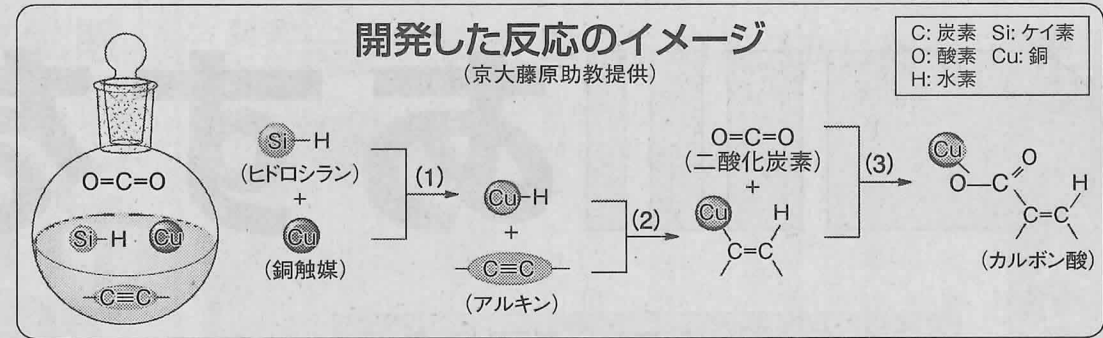
多損失が起るなどの問題があった。今回、データ転送量と操作遅延を抑える技術を開発して操作応答を向上。さらに、遅延やデータ損失が比較的大きいネットワーク環境でも操作

特発性肺線維症のカギ

大

た。開発技術により、3D-CADのほか、コンピュターを使って製品設計・製造などを支援向上できる。

グローバル化が急速に進む設計業務において、国内外の連携作業が効率的に進めるようになる。



CO₂からカルボン酸

銅を触媒に合成

京大

京都大学の藤原哲助教、辻康之教授らの研究グループは、銅を触媒にして、二酸化炭素(CO₂)を原料にカルボン酸を合成できる反応を開発した。高分子合成で重要な原料となるアクリル酸を合成できる。レアメタル(希少金属)を使わないCO₂固定化反応として利用できる可能性があるという。成果は25日に東京都江戸川区で開かれる石油学会研究発表会で公表する。

レアメタル使わず固定化反応

ケイ素と水素が結合したヒドロシランと、銅、炭素同士が3重結合したアルキンと有機溶媒に溶かし、CO₂がある環境で70-100度Cで加熱すると、4-12時間でカルボン酸が得られる。収率はアルキンの種類によって異なり6-9割。

アルキンに二つのベンゼン環が付いた「ジフェニルアセチレン」を使うと、二つのベンゼン環が

付いたカルボン酸が収率86%で得られた。アルキンにアセチレンを使うとアクリル酸が得られる。ヒドロシランと銅が反応して活性の高い銅ヒドリド化合物が生成され、銅ヒドリド化合物がアルキンと反応することによって銅と炭化水素の中間体ができ、さらにこの中間体がCO₂と反応してカルボン酸が得られるという。

アルキンではない別の不飽和炭化水素にCO₂を反応させて、カルボン酸を得る反応が報告されているが、レアメタルのパラジウムを使う。今回の反応は、安価な銅の化合物を触媒として、取り扱いが容易なヒドロシランを利用して、銅が特徴だという。

今後、開発した反応を利用して、より複雑な分子構造を持つカルボン酸

太陽型星でのスーパーフレア 365例発見

を短い工程で合成できる手法を探索する。

京都大学大学院理学研究科附属天文台の柴田一成教授らの研究グループは、太陽系外惑星の観測用に米航空宇宙局(NASA)が運用しているケプラー衛星の観測データを解析し、太陽型星での大規模な爆発現象「スーパーフレア」を365例発見した。このデータを

活用した統計的研究で、従来のスーパーフレアを起すのに必須条件と考えられていた星の近くにある巨大惑星(ホットジュピター)が、まれであることが分かった。成果は英科学誌ネイチャー電子版に17日掲載される。スーパーフレアは太陽で起るフレアの100-1000倍ものエネルギーを放出する。太陽と似た星で観測されたスーパーフレアは、これまでわずか9例で統計的研究が困難だったが、今回多くのスーパーフレアを観測することになった。スーパーフレアの頻度は、スーパーフレアの100倍なら、1000年に1回の頻度で起こった。スーパーフレアのエネルギーは、太陽フレアの100倍に達する。スーパーフレアの頻度は、スーパーフレアの100倍なら、1000年に1回の頻度で起こった。スーパーフレアのエネルギーは、太陽フレアの100倍に達する。

