

今回のテーマ

# 「化学品」の 新しい作り方

# ふしぎの ひみつき

No.078

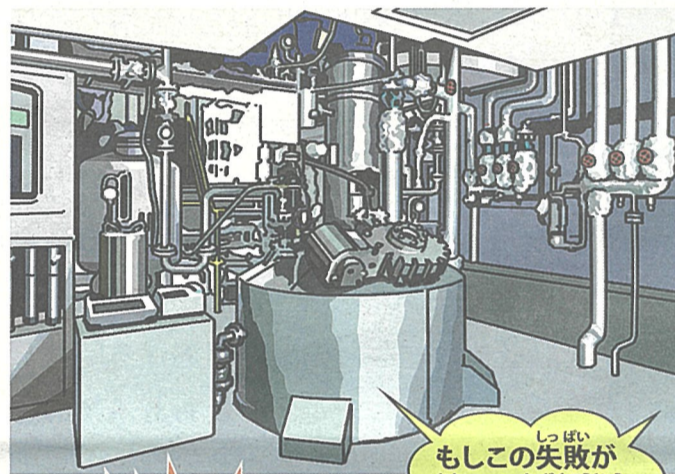
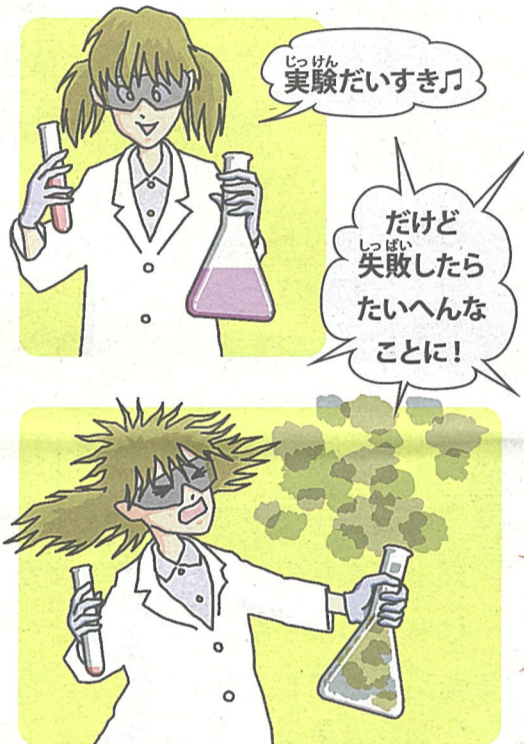
ボタンひとつで作る安全な製造工場を目指して。

身近な食品が、ベルトコンベヤーなどに載せられて自動的に作られているのを、テレビなどで見たことがあると思います。薬や香料(食品や化粧品に香りをつけるもの)などは、「化学品」もしくは「化成品」と呼ばれ、大きな容器を使って工場で作られます。みなさんは、化学品を作る現場を見たことはないと思います。そこでは大量の薬品を混ぜていて、危険なので一般の人は見ることができないからです。

理科の実験で、フラスコやビーカーなどを使っているとき、薬品の取り扱いの手順を間違えると、爆発や火災がおきることがあります。これが工場の大きな容器でおきてしまうと、重大な事故につながります。化学品を作る過程には、危険が潜んでいるのです。

### ◇必要な分だけ安全に

料理は手順の通りに調理すると、おいしく作れます。化学



もしこの失敗がおおきな化学工場でおきたら・・・

絵になんて描けないくらいとんでもない事故に!

だから、安全でエコな連続システムの開発が大切!

品にも製造の手順があります。しかし、大量に必要な化学品の製造手順は、一度に大きな容器で作ることが前提になっています。

そのため少量の化学品が必要になる場合、別の場所で小さな容器で作る必要がありますが、サイズが大きく異なるため、同じ製造の手順で作ることはできません。場合によっては想

定していないゴミなどがでてしまうこともあるかもしれません。

### ◇ゴミを少なく

化学品も、食品のようにベルトコンベヤーなどに載せられて「連続的」に作ることができれば、この問題を解決できます。スイッチを入れて化学品を作り、必要な量ができあがった

らスイッチを切る、そうすれば、ゴミになる薬品を減らすことができます。また、大きな容器も使わないので、より安全に化学品を作ることができます。

産業技術総合研究所(産総研)では、このような薬や香料などの化学品を「連続的」に作るため、薬品をパイプなどの中を通しながら作る「フロー合成」の技術を日々研究しています。

今日の先生



小林貴範さん

「昔から理科が好きで、授業の実験がとても楽しみでした。今は実験と家事と育児に奮闘中です!」

産業技術総合研究所(産総研)触媒化学融合研究センター。専門は、化学品を連続的に作る技術。出身小学校は東京都小平市立学園東小。

### さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら → (さんそうけんサイエンスタウン)



無断転載・複写禁止(株)毎日新聞社