

埼玉経済



くろかわ ひでき 1959年生。
89年東京工業大学大学院修了。博士(工学)。三菱化学(株) 四日市事業所勤務を経て、97年9月より埼玉大学工学部助手、2015年4月から現職。専門は、触媒化学、石油化学。

サイ・テク 知と技の発信

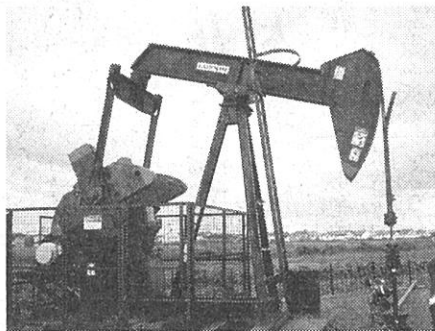
[296]

埼玉大学・理工学研究の現場

■「触媒」を使う
われわれの生活を豊かにしているプラスチック製品は石油から造られています。プラスチックは、軽くて強度が高く、いろいろな形状に加工できる。石油からプラスチックを造るためには、日用品から家電、自動車部品などのさまざまな製品を造るためになくはならない材料です。

石油をプラスチックに

黒川秀樹 教授



秋田県八橋油田の石油採掘設備

小さい物質(ナフサールガソリンとほとんど同じ成分)を高温で反応させて、エチレン、プロピレン、ブタジエン、キシレンといったプラスチックの原料となる物質を造ります。

これらを「触媒」という物質を使って反応させてプラスチックにします。例えば、エチレンからポリエチレン、プロピレンからポリプロピレン、ブタジエンから合成ゴムが作られます。また、キシレンは複数回の反応を経て、PET樹脂になります。これら一連の物質変換には高性能な「触媒」が不可欠です。優れた「触媒」を使うことで、エネルギー効率が高く、廃棄物の少ない製造プロセスを組むことができます。

■未利用炭素資源を原料に
われわれの研究室では、貴重資源である石油から身の回り

のプラスチック製品を効率よく造るための高性能な「触媒」の開発を行っています。特に近年は、化学反応しづらく、これまでプラスチック原料として利用できていなかった未利用炭素資源(プロパン、ブタンなど)をプラスチック原料とするための「触媒」の研究を行っています。研究室で試験的に造る触媒は、量が少ないために同じ性能のものがないので、毎日が苦勞の連続ですが、学生達と共に楽しみながら研究しています。

企業、団体、商店街などの話題や情報をお寄せください
TEL 048・795・9161 FAX 048・653・9040
E-mail: keizai@saitama-np.co.jp

最後に、写真は、秋田県八橋油田の石油採掘設備です。日本にも油田があるんですよ！