

じゅうごうはんのう 重合反応でプラスチックを作ってみよう！

とっとりだいがくこうがくぶ いふく しんすけ
鳥取大学工学部 伊福 伸介

プラスチックは「高分子」と呼ばれる非常に巨大な分子で出来ています。高分子は自然に

存在する天然高分子と人工的に作る合成高分子があり、どちらも材料として私たちの生活

にとっても役に立っています。天然高分子は紙や綿や絹、天然ゴムなどが代表選手です。プ

ラスチックは合成高分子の仲間、身の回りにたくさんあります。消しゴムやボールペンな

どの文房具類、フリースやレインコートなどの衣類、携帯電話や電化製品のカバー、車の

内装など数えあげればきりがありません。実際にプラスチックを作ってみましょう！

プラスチックは「重合反応」というモノマーと呼ばれる小さな分子をたくさんつなぐ

反応によって作ることができます。プラスチックを作るには原料のモノマーの他に開始剤

と呼ばれる物質が必要です。開始剤は熱をかけたり紫外線を当てると刺激されてモノマー1

個とつながります。開始剤とつながったモノマーは刺激されて他のモノマー1個とつながる

ことができます。つながったモノマーはさらに新しいモノマー1個とつながります。このよ

うな反応を何度も繰り返して、巨大な分子「高分子」ができあがります。



高分子

