

サイ・テック知と技の発信

【35】

埼玉大学・理工学研究の現場

■生活必需品

ベンゼンは、分子式C₆H₆で表される芳香族炭化水素であり、石油化学工業における重要な合成原料である。日常生活では、ベンゼンそれ自体に触れる機会はほとんどないが、ベンゼンから導かれるベンゼン誘導体は、我々の身の回りに非常に多く存在し、生活の中で広く利用されている。

例えば、消炎鎮痛剤アスピリンとして有名なアセチルサリチル酸や抗不安薬のジアゼパムなどの医薬品から、バニラの香りの主要成分であるバニリン、染料やペットボトルの材料、液晶や導電性を示す有機分子材料に至るまで、ベンゼン誘導体は、我々の生活にはなくてはならない。

■合成法

これらのベンゼン誘導体を見ても、ベンゼン環にさまざまな置換基が付いていることが分かる。これらの置換基を正しい位置に持つベンゼンを合成する方法は、21世紀になった現在でも活発に研究されている。それは、①置換基が多く付いたベンゼンには、有用な性質を持つものが多いこと②置換基の位置や種類が変われば、その性質が大きく変わる③既存の合成法ではそれらの合成が困難であることなどが理由として挙げられる。



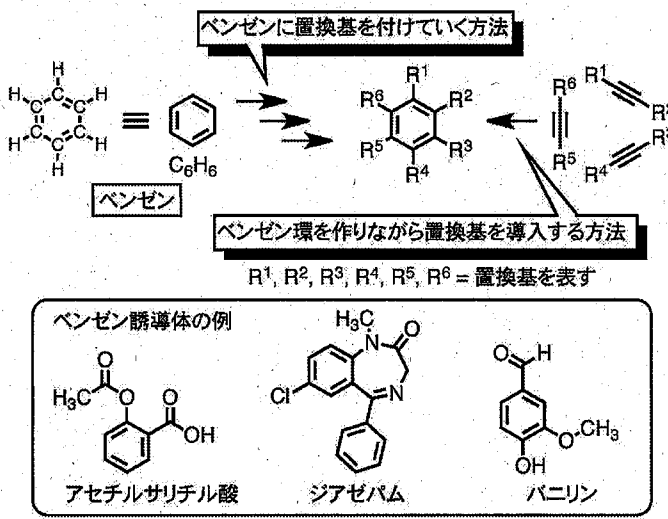
埼玉経済

ベンゼン誘導体を求めて

木下 英典 埼玉大学大学院 理工学研究科助教

かつて、われわれが用いられていたベンゼンが難しいもの。その代り、近年、ベンゼン環を作りながら同時に置換基を導入する方法に注目が集まっている。しかしこの方法でも、置換基の位置が異なったベンゼン誘導体が混ざった方法である。もう一つは、ベンゼン環を作りながら置換基を組む方法である。置換基の位置をコントロールすることは難しい。

前者の歴史は古く、多用されているが、多くの置換基をベンゼンに付けたい場合は、反応を何度も繰り返す必要があり、目的の位置に目的の置換基を付けるのに合成する反応を開発するのは限らない。生活を豊かにするには、安全だが、副生成物が有用でしかも安全であるとは限らない。生活を豊かにするには、安全だが、副生成物が有用でしかも安全であるとは限らない。生活を豊かにするには、安全だが、副生成物が有用でしかも安全であるとは限らない。



木下 英典氏(きのした・ひでのり)76年生まれ。京都大学卒、京都大学大学院工学研究科博士後期課程修了(博士(工学))。ファイザー中央研究所研究員、米国ボストン大学博士研究員を経て、09年から現職。専門は有機化学、有機金属化学。

企業、団体商店街などの話題や情報をお寄せ下さい
TEL 048-795-9161 FAX 048-653-9040