

薬をつくろう

－解熱鎮痛薬アセチルサリチル酸及び鎮痛消炎薬サリチル酸メチルの合成－



薬学部講師 神谷 浩平 他

頭痛、生理痛などの「痛み」や、カゼをひいたときの「発熱」などに対して、アセチルサリチル酸(アスピリン)は、このような日常生活から起こる痛みから急な発熱までを効果的に和らげる作用をもっています。また、スポーツや仕事などによる筋肉の疲れや痛み、神経痛などに鎮痛消炎効果を期待したサリチル酸メチルが使用されています。これらの化合物は皆さんが高校で学んでいる化学をもとに作ることができます。

紀元前より、ヤナギ(柳)の樹皮の抽出エキスは、解熱、鎮痛を目的に用いられていました。その後、この解熱鎮痛作用を示す本体がサリチル酸であることが判明し、続いて、今から約 150 年前にサリチル酸の大量合成法が見出されました。それ以来、サリチル酸の化学が大きく発展を遂げました。

サリチル酸は、フェノール性水酸基とカルボキシル基をもっています。それぞれの官能基の性質を利用して比較的簡単にサリチル酸からアスピリンやサリチル酸メチルを合成することが出来ます。この有機合成実験を通じて、教科書だけでは理解しにくい有機化合物の性質について、五感をフルに活かして体験してみてください。

