

29【B】1643

重水-パラジウム炭素を用いた触媒的 H-D 交換反応
Palladium Catalyzed H-D Exchange Reaction Using Deuterium Oxide

○佐治木 弘尚¹(¹岐阜薬大)

重水素(D)で標識された化合物は、構造解析やメカニズムの解明に利用できるため、様々な研究分野において有用性が指摘されている。我々は、重水(D₂O)中少量の水素存在下 Pd/C を触媒として反応を行うと、常温常圧下、ベンジル位の H-D 交換がほぼ完全に進行することを見出した。また、この反応は加熱条件下で実施すると、不活性であると考えられるベンジル位以外のアルキル炭素及び核酸塩基部等の複素環上でも効率的に進行し、D 化率は反応温度依存的に向上することを明らかとした。さらにこれらの研究過程において、密封フラスコ中水素雰囲気下、Pd/C を懸濁した少量の D₂O を室温 24 時間程度攪拌するのみで反応系内の水素(H₂)が定量的に D₂に変換することを見だし(H₂-D₂交換反応)、発生させた D₂ガスを接触水素化反応により芳香族ハロゲンや不飽和化合物に固定化(D化)するプロセスを確立した。本シンポジウムでは研究の経緯や詳細について最新の知見と併せて報告する。

