

29P-am010

Formaldehyde を用いた水中での不斉アルドール反応の開発

○金光 卓也¹, 與川 潤平¹, 宮崎 倫子¹, 永田 和弘¹, 伊藤 喬¹ (¹昭和大薬)

【目的】近年、水を溶媒として用いる有機反応の開発が、環境性、安全性、低コストの面から注目を集めている。その中で、我々は水中での炭素-炭素結合の構築をエナンチオ選択的に達成するためのキラル有機触媒の開発に注目した。本研究では、formaldehyde 水溶液 (formalin) を用いた水中でのエナンチオ選択的アルドール反応の開発を目指した。

【結果、考察】水中で環状ケトンと formalin を用いて、種々の有機分子触媒を用いてアルドール反応を行った。L-proline を触媒として用いたときには反応は全く進行しなかったが、下式に示す触媒を用いた時には、 α -hydroxymethyl 体を収率 82%、不斉過剰率 79%で得ることができた。この触媒は水中で formaldehyde のような基質に対して反応を促進することから、有機溶媒に難溶な水溶性の基質に対しても適用できる可能性を示した。今後は、他基質への応用と水の関与について検討する予定である。

