

均一溶液二層化現象を利用するペプチド連続自動合成装置の開発

企業 / システム・インスツルメンツ株式会社

研究者 / 千葉 一裕 (東京農工大学 農学部 応用生物科学科 助教授)



ペプチド連続自動合成装置

「相溶状態・分離状態が温度で可逆変化する溶媒セット」と「新規な可溶性担体」を利用し、従来にないペプチド液相合成装置を開発した。

現在のペプチド合成の主流は固相合成法により展開されているが、固相合成法では合成困難とされる配列のペプチドが存在している。本モデル化では液相ペプチド自動合成装置に適応する反応系の条件検討の結果、新規に上層液 / 下層液に適する溶媒を探索し、試作機において3残基までの合成を確認した。本試作機は液相ペプチド自動合成装置として世界初であり、今まで固相合成法では入手困難であった配列のペプチドやその他の多量のペプチドを容易に供給し、ペプチド研究の活性化に貢献することになりペプチド製品の市場拡大にも繋がると考える。

本法の特徴は、現在の固相合成法と比較して、迅速、安価、簡便に反応を進めることができることに加えて、異性化や副生成物の生成をきわめて抑制することができることである。

今後、本開発を進めることにより、医薬品などの原料ニーズに適合した高純度ペプチドの合成法が大きく進展することが期待される。