

タイトル

「浜理のペプチド技術 独自の取組み ①原料調達②伸長③精製」

内容：ペプチド製造に欠かせない下記3点の取組み例をご紹介します。

① 原料調達「非天然型アミノ酸の高立体選択的合成技術」

昨今の開発ペプチド原薬には、立体構造が複雑な非天然型アミノ酸が含まれているケースが多々見受けられます。これらの非天然型アミノ酸は入手容易性が低く、またコスト面において課題を抱えています。

浜理薬品工業では独自に開発した”Soloshonok-Hamari Ligand”を用いることで、様々な非天然型アミノ酸を容易に合成する方法の確立に成功しました。本リガンドを用いる反応は、アミノ酸の立体反転反応や不斉付加反応などに幅広く用いることができ、より複雑な構造を持つアミノ酸への適用も可能です。また、本リガンドはリサイクルが可能でコスト面でも優位性があるため、大量スケールでの合成を行うことも可能です。

② ペプチド伸長「高効率攪拌」

当社では、羽の無い攪拌機であるC-MIXを使用した新規固相ペプチド合成法を開発しました。この方法では、低コストで効率的に合成を行うことができ、副反応を抑制した長鎖ペプチドのスケールアップ合成が可能となりました。この方法を使用することにより、生物活性のある34-merペプチドの2つのペプチドセグメント(12-merおよび22-merペプチド)の合成に適用することに成功し、他の装置を使用する従来の合成方法と比較して純度が約30%向上しました。医薬品のGMPの製造にもこの方法を使用しています。特許出願済み。PCT Appl. JP2018013147, WO/2018/181679

③ ペプチド精製「DPS社DualPore技術のペプチド精製適用研究」

粗ペプチドの精製には様々な手法が用いられ、逆相カラムはその代表例です。逆相カラムによる精製は、粗体品質により処理量の制限や高い背圧が課題となることがあります。

当社ではペプチド生産性の効率化を目指し、Dual Pore技術を有するDPS社と共同で、ODS修飾DualPoreシリカによる粗ペプチド精製への適用研究を行いました。

DualPoreシリカと全多孔性シリカによる精製効率の違いについて、その一例をお示しいたします。