

科 目 名

製剤学Ⅱ（製剤設計、製造法） Physical Pharmaceutics Ⅱ
--

3年 後期 2単位 必修

平 山 文 俊

概要・目標

薬物は剤形を賦与されてはじめて医薬品製剤となり、医薬品原料を製剤に仕上げていく過程が製剤工程である。医薬品製剤には、主薬以外に、剤形を構成する原料、製剤化や製剤特性付与、製剤の物性改善などの目的で様々な添加物が用いられる。製剤工程の単位操作や製剤添加物は、最終製剤の有効性、安全性、使用性に大きく影響する。製剤学Ⅱでは、各種剤形の調製法、製剤添加物の利用法、製剤機械・加工法などの基本的な理解を深めるとともに、製剤工程や製剤添加物を総合的に活用した製剤設計法と処方最適化、新しい薬物送達システム（DDS）構築を行うための基本概念を学ぶ。

授業計画

1. 製剤工程と製剤機械
 - 1) 固形製剤（散剤、顆粒剤）〈C16-(2)-1-1~3〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
 - 2) 固形製剤（錠剤、カプセル剤、コーティング製剤）〈C16-(2)-1-1~2〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
 - 3) 半固形製剤（軟膏剤、眼軟膏剤、坐剤）〈C16-(2)-1-1,3〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
 - 4) 経皮適用製剤、貼付剤 〈C16-(2)-1-1,3〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
 - 5) 注射剤、点眼剤 〈C16-(2)-1-1,4~5〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
 - 6) エアゾール剤 〈C16-(2)-1-1,6〉、〈C16-(2)-2-1,3〉
2. 製剤添加物
 - 7) 製剤材料 〈C16-(2)-1-7,8〉
 - 8) 固形・半固形製剤添加物 〈C16-(2)-1-7,8〉
 - 9) 注射剤・点眼剤用製剤添加物 〈C16-(2)-1-7,8〉
 - 10) 内用液剤用製剤添加物 〈C16-(2)-1-7,8〉
 - 11) DDS 用機能性素材 〈C16-(2)-1-7〉、〈C16-(3)-3-2〉
 - 12) 化粧品製剤 〈C16-(2)-1-7,8〉
 - 13) 製剤試験法 〈C16-(2)-3-1〉
 - 14) 製剤機械と添加物の総括 〈C16-(2)-1-1〉、〈C16-(2)-2-1〉、〈C16-(2)-3-1〉

授業方法

教科書とプリントを用いた講義、演習などで授業を進める。

評価方法

定期試験、出席状況、レポートなどにより総合的に評価する。

教 材

教科書：「最新製剤学」上釜兼人、川島嘉明、松田芳久（編）、廣川書店
参考書：「製剤化のサイエンス」日本薬学会（編）、東京化学同人