

# 科 目 病原微生物学 (Pathogenic Microbiology)

担当教員 小林 寅喆

## 【1】 授業の目的と学習成果〔教育目標・具体的な項目〕

感染症は衛生環境の変化と医療技術の著しい進歩によってその様相は大きく変化してきた。病原微生物の問題はかつて人類の健康や生命を脅かしてきた強毒菌から、高齢化社会にもなった日和見感染症の原因としての弱毒菌へと変化している。その一方で、新型インフルエンザや中東呼吸器症候群(MERS)などの新興感染症や冬季のノロウイルス感染症など日常生活における感染対策が重要視されるようになった。加えて、国を超えた人の頻繁な移動による新規抗菌薬耐性菌の流入、それらによる病院やその他医療関連施設感染が深刻な問題となっている。

本講義は近年の臨床に必要な微生物学、臨床微生物の特性とそれらによって惹起される感染症および診断と治療さらに感染制御について理解することを目的とする。

<教育目標>

- (1) 十分な知識・技能と、科学的な探究心・思考力・批判力をもつ
- (2) 自ら主体的に学ぶ力をもつ

<具体的な項目>

- 専門分野における十分な基礎知識・基本技能 (1)  
 関連する分野における概括的な基礎知識・基本技能 (1)  
 根拠に基づいて科学的な推論を行い、結論を導く能力 (1)  
 常に問題を科学的に分析・解釈しようとし、そのための科学的探究を試みる態度 (1)  
 自然に対する畏敬の念、生命の尊重、人間としての謙虚な心をもつこと (3)

## 【2】 授業計画

No.	内 容	
1	序 論	感染症とは、新興・再興感染症、感染症法とは
2	総 論	感染・発症 (感染の成立、感染源、宿主、感染経路、常在菌)
3	総 論	病原微生物 (微生物の概要、形態・構造、臨床微生物の性状)
4	総 論	感染症の予防 (滅菌と消毒、予防措置、バイオハザード、バイオセーフティ)
5	総 論	感染症の診断 I (検体採取と取扱い、細菌学的診断: 染色と塗抹鏡検、培養と同定)
6	総 論	感染症の診断 II (細菌学的診断、免疫学的診断、遺伝子学的診断)
7	総 論	感染症の治療 I (化学療法: 抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬)
8	総 論	感染症の治療 II (抗菌薬感受性と耐性菌、抗菌薬適正使用)
9	各 論	病原微生物 I (グラム陽性球菌: ブドウ球菌、連鎖球菌、腸球菌)
10	各 論	病原微生物 II (グラム陰性桿菌: 腸内細菌、ブドウ糖非発酵菌)
11	各 論	病原微生物 III (グラム陽性桿菌、グラム陰性球菌)
12	各 論	病原微生物 IV (結核菌、嫌気性菌、非定型菌)
13	各 論	病原微生物 V (真菌、ウイルス、原虫)
14	総 論	重要な感染症の病態と起炎菌
15	学習到達度の確認	

## 【3】 到達目標

感染症の発症機序が説明できる。  
 感染症の予防法が説明できる。  
 臨床微生物の分類ができる。  
 培地を利用した病原細菌の培養法と同定法が説明できる。  
 感染症診断の種類と方法が説明できる。  
 ガイドラインに基づいた感受性測定法が説明できる。  
 抗菌薬の作用機序が説明できる。  
 病院感染対策に必要な抗菌薬耐性菌について説明できる。

## 【4】 授業概要

病原微生物による感染の成立と発症の仕組みについて解説し、近年問題視されている感染症の概要について学習する。感染症を惹起する臨床微生物の種類と診断に必要な検査法について解説する。病原微生物の特性から感染の予防および治療に関して概説する。臨床上問題となっている感染症の起炎微生物の特徴について解説する。病院感染対策における臨床微生物検査技師の役割について概説し、それに必要な知識と技術について学習する。

## 【5】 準備学習 (予習・復習) および必要時間

教科書・参考書、授業資料の内容を復習し、ノートを整理しておくこと。  
 また、授業中に示した次回の授業計画内容を予習しておくこと。  
 授業1回に対して、90分の予習・復習が必要。

## 【6】 教科書・参考書・参考資料

- [教科書] 「わかる！身につく！病原体・感染・免疫」改訂3版 藤本秀士 編著（南山堂 2017年）  
[参考書] 「標準臨床検査学 微生物学・臨床微生物学・医動物学」（編集：一山 智 他、医学書院）  
「はじめよう 看護の感染と防御」（小林 寅喆 著、ヴァンメディカル）  
「よめば わかる！耐性菌のお話し」（小林 寅喆 著、ヴァンメディカル）  
その他、微生物学、臨床微生物学、臨床微生物検査に関連した著書で比較的新しいもの。

## 【7】 評価方法およびフィードバック

期末試験(100%)  
試験に対して履修者全体の理解不足な点をあげ、それらに対する解説を配布する

## 【8】 オフィスアワー

秋学期、月曜日：講義終了後。  
またはメールにて問い合わせしてください。

## 【9】 関連科目

[予め学んでおくとよい科目]

微生物学

[この科目に続く内容の科目]

免疫学、臨床病理学

## 【10】 その他

学生へのメッセージ：社会環境における感染症と流行、食中毒や病院感染、免疫など関心を持ち情報を集めて調べておくこと。