

《担当者名》准教授 / 北浦 廣剛  
教授 / 吉村 昭毅

## 【概 要】

臨床検査で汎用されている分析法及びその原理について学ぶ。また、最先端の分析技術についての理解を深める。生体試料を取り扱う薬学研究や臨床現場では、様々な分析技術が必要とされる。しかしながら、分析データが真の価値あるものとして有効に利用されるためには、物理及び化学的知識を基本とする分析法の特徴を十分に理解しておく必要がある。本講義では体液中に含まれる生体成分を定性及び定量分析する臨床化学分析法と、病変部位、臓器形状、血流等を可視化する画像診断法の原理と応用について解説する。

## 【学修目標】

臨床分析の意義を説明できる。

代表的な生体試料について、目的に応じた前処理と適切な測定法を選択することができる。

臨床分析の分野で広く用いられている測定法の原理、実施法、応用例を説明できる。

各種体液成分についてそれぞれの測定法について説明できる。

## 【学修内容】

| 回 | テーマ                                                                     | 授業内容および学修課題                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 担当者   |
|---|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | 臨床分析とは<br>遺伝子関連検査(1)<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p1～28、169～183              | <ul style="list-style-type: none"> <li>臨床化学における臨床分析の意義を説明できる。（臨床分析の位置づけ）</li> <li>精度管理および標準物質の意義を説明できる。</li> <li>臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を挙げる。</li> <li>代表的な生体試料について目的に応じた試料の前処理と適切な取り扱いを説明できる。</li> <li>染色体検査およびDNA診断の概要について説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 2<br/>C2-(6)- -1, 3</p> | 吉村 昭毅 |
| 2 | 遺伝子関連検査(2)<br>生体成分の臨床化学<br>1. 糖質の検査<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p79～92      | <ul style="list-style-type: none"> <li>各種染色体検査、DNA診断のアッセイ法について概説できる。</li> <li>糖質（グルコース）の代表的な臨床検査法の原理を説明できる。</li> <li>糖質検査の意義、病態との関連を説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 3</p>                                                                                                        | 吉村 昭毅 |
| 3 | 2. 脂質の検査<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p93～105                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>脂質（リポタンパク質、コレステロール、トリグリセリド等）の代表的な臨床検査法の原理を説明できる。</li> <li>脂質検査の意義、病態との関連を説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 3</p>                                                                                                                            | 吉村 昭毅 |
| 4 | 3. タンパク質、非タンパク質性窒素の検査<br>4. 酵素活性の測定(1)<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p106～141 | <ul style="list-style-type: none"> <li>タンパク質、非タンパク質性窒素、ビリルビン等の分析法の原理を説明できる。</li> <li>タンパク質、非タンパク質性窒素検査の意義、病態との関連を説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 3</p>                                                                                                                           | 吉村 昭毅 |
| 5 | 4. 酵素活性の測定(2)<br>5. ドライケミストリー                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>臨床検査の対象として測定されている代表的な酵素（トランスアミナーゼ、乳酸デヒドロゲナーゼ等）の活性測定法の原理を説明できる。</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | 吉村 昭毅 |

| 回  | テーマ                                                                                                          | 授業内容および学修課題                                                                                                                                                                             | 担当者   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    | 教科書：「薬学生のための臨床化学」p53～55                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 酵素活性測定の意味、病態との関連を説明できる。</li> <li>● ドライケミストリーの原理および応用例を説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 3, 4</p>                       |       |
| 6  | 6.免疫測定法<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p39～49                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 免疫反応を利用する分析法の原理・応用について説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -1, 2</p>                                                          | 北浦 廣剛 |
| 7  | 7.電気泳動法<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p49～52                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 電気泳動法の原理を説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(5)- -1</p>                                                                          | 北浦 廣剛 |
| 8  | 物理的画像診断法<br>1.X線診断法、超音波診断法<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p55～61、p72～77<br>「NEW 放射化学・放射薬品学」p179～186、p192～194        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● X線検査、CTスキャンの原理と、これらの診断法で用いられる造影剤について説明できる。</li> <li>● 超音波診断法の原理と本診断法で用いられる造影剤について説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -5</p>  | 北浦 廣剛 |
| 9  | 2.磁気共鳴画像診断法(MRI)<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p65～71<br>「NEW 放射化学・放射薬品学」p187～191                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● MRIの原理と、本診断法で用いられる造影剤について説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -5</p>                                                          | 北浦 廣剛 |
| 10 | 3.核医学診断法：陽電子放出断層撮影法(PET)と単光子放出断層撮影法(SPECT)<br><br>教科書：「薬学生のための臨床化学」p61～65<br>「NEW 放射化学・放射薬品学」p70～73、p135～155 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● PETの原理と、これらの診断法で使用される放射性医薬品について説明できる。</li> <li>● SPECTの原理と、これらの診断法で使用される放射性医薬品について説明できる。</li> </ul> <p>関連するモデルコアカリキュラムの到達目標<br/>C2-(6)- -5</p> | 北浦 廣剛 |

#### 【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

#### 【評価方法】

期末定期試験(100%)で評価する。

定期試験問題の解答と解説を遠隔授業用共有フォルダに公開する。

#### 【教科書】

「薬学生のための臨床化学 第4版」 藤田芳一、真野成康 編（南江堂）

「NEW 放射化学・放射薬品学 第2版」佐治英朗 編（廣川書店）---放射薬品学の教科書(8～10回目に使用)

配布プリント

#### 【学修の準備】

予習として、教科書および配布プリントの講義範囲を事前に読んで、配布プリント中の空欄を事前に埋めておくこと（40分）。

復習として、配布プリントに記載された確認問題及び別途配布の演習問題を解き、理解度を確認すること（60分）。

#### 【関連するモデル・コア・カリキュラムの到達目標】

C2 化学物質の分析

(5) 分離分析法

【電気泳動法】

(6) 臨床現場で用いる分析技術

【分析の準備】

【 分析技術】

【薬学部ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

2. 有効で安全な薬物療法の実践、ならびに人々の健康な生活に寄与するために必要な、基礎から応用までの薬学的知識を修得している。