

|                    |  |      |          |       |
|--------------------|--|------|----------|-------|
| PH-2-ii-02         | <b>分析化学Ⅱ</b>   | 第2学年 | 前期<br>必修 | 1.5単位 |
| <b>担当者</b>         | 斉藤 貢一  |      |          |       |
| <b>一般目標 (GIO)</b>  | 機器を用いる分析法の原理とその応用に関する基本的事項を修得する。<br>分離分析法に関する基本的事項を修得する。   |      |          |       |
| <b>到達目標 (SBOs)</b> | <p>【分光分析法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 紫外可視吸光度測定法の原理および応用例を説明できる。</li> <li>2. 蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。</li> <li>3. 赤外吸収 (IR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。</li> <li>4. 旋光度測定法 (旋光分散) の原理および応用例を説明できる。</li> <li>5. 原子吸光光度法、誘導結合プラズマ (ICP) 発光分光分析法および ICP 質量分析法の原理および応用例を説明できる。</li> </ol> <p>【核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法の原理および応用例を説明できる。</li> </ol> <p>【X線分析法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。</li> <li>2. 粉末X線回折測定法の原理と利用法について概説できる。</li> </ol> <p>【熱分析】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熱重量測定法の原理を説明できる。</li> <li>2. 示差熱分析法および示差走査熱量測定法について説明できる。</li> </ol> <p>【クロマトグラフィー】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. クロマトグラフィーの分離機構を説明できる。</li> <li>2. 薄層クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。</li> <li>3. 液体クロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。</li> <li>4. ガスクロマトグラフィーの特徴と代表的な検出法を説明できる。</li> </ol> <p>【電気泳動法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電気泳動法の原理および応用例を説明できる。</li> </ol> <p>【質量分析法】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 質量分析法の原理および応用例を説明できる。</li> </ol> |      |          |       |
| <b>受講心得・準備学習等</b>  | 薬学に関連した実践的分野における分析化学であると認識して、前向きに勉強を進めてください。「分析技術の臨床応用」とも関連が深いことから、両方の科目を照らし合わせながら学習を進めることが望ましい。予習は各講義時間に応じて内容を理解できるように行うことが望ましい。  |      |          |       |
| <b>事後学習・復習等</b>    | 講義は、基本的に復習することなく理解できるように進めていきますが、理解不足なところはサブノートやテキストを活用してください。また随時質問を受けるので疑問点を残さないよう事後学習を行うことが望ましい。復習は各講義時間に応じて内容を理解できるように行うことが望ましい。   |      |          |       |
| <b>オフィスアワー</b>     | 講義のある曜日(金曜日)の16時から18時。メールによる質問・相談は随時受け付けます。  |      |          |       |

### 授業の形式と各回の内容

| 授業の形式 |               | 講義および演習                      |
|-------|---------------|------------------------------|
| 回     | 項目            | 内容                           |
| 1     | 分光分析法(1)      | 紫外可視吸光度測定法および蛍光光度法の原理と応用     |
| 2     | 分光分析法(2)      | 赤外・ラマン分光スペクトル測定法の原理と応用       |
| 3     | 分光分析法(3)      | 旋光度測定法の原理と応用                 |
| 4     | 分光分析法(4)      | 原子吸光光度法・原子発光分光分析法の原理と応用      |
| 5     | 核磁気共鳴スペクトル測定法 | 核磁気共鳴スペクトル測定法の原理と応用          |
| 6     | X線分析法         | X線結晶解析法と粉末X線回折測定法の原理と応用      |
| 7     | 熱分析           | 熱重量測定法、示差熱分析法および示差走査熱量測定法の原理 |
| 8     | クロマトグラフィー(1)  | クロマトグラフィーの種類、特徴と分離機構         |
| 9     | クロマトグラフィー(2)  | 液体クロマトグラフィーの原理と応用            |
| 10    | クロマトグラフィー(3)  | ガスクロマトグラフィーの原理と応用            |
| 11    | クロマトグラフィー(4)  | クロマトグラムの解析                   |
| 12    | 電気泳動法         | 電気泳動法の原理と応用                  |
| 13    | 質量分析法         | 質量分析法の原理                     |
| 14    | 質量分析法         | 質量分析法の応用                     |

|                |                                 |
|----------------|---------------------------------|
| <b>成績評価の方法</b> | 定期試験の成績および受講態度で成績を評価します。        |
| <b>成績評価の基準</b> | 定期試験の点数が 60 パーセント以上を合格とする。      |
| <b>教科書</b>     | 萩中 淳「ベーシック薬学教科書シリーズ 分析科学」(化学同人) |
| <b>参考書など</b>   | 「分析化学Ⅱ(機器分析) 講義用サブノート」          |

