

分析化学 (Analytical Chemistry)					担当教員
					教授 安井 裕之
科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等	
薬学専門教育（講義）	1年次 後期	講義 演習	1.5単位	必修	

【概要】

分析とは「ある事象を分解してそれを構成する成分・要素・側面を明らかにする」ことを意味する。薬学において、医薬品や生体分子を含めた種々の物質の性質を理解するための最初のステップは、分析化学から始まる。この講義では「分析とは何か?」「分析化学は薬学や医療にどのように役立つのか?」を考えることから始める。次に、分析化学の中で最も基本的な位置を占める溶液内の化学反応について、やさしく解説する。また、これに並行して薬学領域の分析に関する初級から上級の問題演習に取り組み、分析化学の理解を深める。

【授業の一般目標】

薬学領域における分析化学の基本的な考え方を身につけ、その考え方を応用できる能力を養う。

【準備学習(予習・復習)】

事前に学習項目に対応する教科書や参考書の該当箇所を目を通すなど、予習をした上で講義に臨んで下さい。復習については、講義・板書内容に関する教科書の該当箇所を再読し、ノートにまとめる工夫をして下さい。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	分析化学の基礎	安井	分析化学の全体像を概説できる。 物質量と濃度の関係を説明できる。	C2-(2)-②-3,4
2	溶液の作成と濃度計算	安井	物質量、溶解度、溶液濃度の関係を理解して、溶液の濃度計算や溶液の作成ができる。	☆
3	実験データの取扱い方	安井	分析結果の統計的処理法を説明できる。	C2-(2)-②-1,2
4	酸と塩基の概念	安井	酸・塩基の定義と意味を説明できる。	C2-(1)-①-1
5	化合物の酸・塩基解離と緩衝溶液	安井	化合物の酸・塩基解離現象と酸・塩基解離定数の意味、緩衝液のpHを説明できる。	C2-(1)-①-3,4,5,6
6	中和滴定の基礎	安井	中和滴定法の原理と技術を説明できる。	C2-(2)-③-1
7	キレート滴定の基礎	安井	金属-配位子結合、錯体の安定度定数、キレート滴定法の原理を説明できる。	C2-(1)-②-1
8	キレート滴定の応用	安井	キレート滴定法の応用を説明できる。	C2-(2)-③-3
9	酸化と還元概念	安井	酸化と還元の考え方を説明できる。	C2-(1)-②-3
10	酸化還元滴定	安井	酸化還元滴定の原理と技術を説明できる。	C2-(1)-②-4
11	医薬品の酸・塩基平衡および分配平衡と演習	安井	医薬品の酸・塩基平衡および分配平衡と計算問題を説明できる。	C2-(1)-②-5
12	医薬品の中和および非水滴定と演習	安井	中和および非水滴定法の原理・技術・医薬品定量への応用と計算問題を説明できる。	C2-(2)-③-1,2
13	医薬品のキレートおよび酸化還元滴定と演習	安井	キレート滴定法および酸化還元滴定法を用いる医薬品の定量法と計算問題を説明できる。	C2-(2)-③-3,5,6
14	医薬品の沈殿滴定と演習	安井	沈殿生成の原理、機構と応用を説明できる。	C2-(1)-②-2 C2-(2)-③-4
15	総括・まとめ			

(書名)
教科書 医薬品分析化学
参考書 分析化学プラクティス

(著者・編者)
安井裕之、吉川 豊、黒田幸弘 著
安井裕之、吉川 豊 著

(発行所)
京都廣川書店
京都廣川書店

【成績評価方法・基準】

毎回の受講態度、および定期試験で総合的に評価する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

授業内容に関する質問がある場合には、オフィスアワー（月・火・水の17:00～18:00）に代謝分析分野の研究室（愛学館5階）まで直接来るか、または、メール[yasui@mb.kyoto-phu.ac.jp]でも受け付けます。出張等でオフィスアワーを持ってないときもありますので、メール等で前もって尋ねてください。