

# 化学実験

科目責任者 馬 籠 信 之  
学年・学期 1 学年・2 学期

## I. 前 文

「化学実験」では、「物質の科学」や「生体関連化学基礎」で学ぶ項目を例に取り、実際に実験することで内容の理解を深めると同時に、科学的な思考方法について学ぶことを目的とする。このために、「記録・思考・記述」を中心として実施するが、その根底にある【倫理】について知ることが重要である。得られたデータを正しく扱う「誠意」と、因果関係を正しく分析できる「知性」を身に付け、今後の学習態度や姿勢を考えてほしい。

## II. 担当教員

馬 籠 信 之 (基盤教育部門)  
奥 田 竜 也 (基盤教育部門)  
梅 澤 規 子 (基盤教育部門)

## III. 一般学習目標

1. 学問に対する姿勢を学ぶ。
2. 化学的な面からの科学的思考方法について学ぶ。
3. 定性的および定量的な実験を通じ、両者の違いと、結果の評価について知る。
4. 実験記録および報告書の基礎的な書き方を学ぶ。
5. データの扱いやレポートの記述における不正行為について知る。

## IV. 学修の到達目標

1. 実験器具を正しく使用し、実験が安全かつ正確に行えるようになる。
2. 実験ノートの記載方法や、実験データの取り扱いについて体得する。
3. 実験報告書を適切に書けるようになる。
4. 実習内容と医学との関連を説明できる。

## V. 授業計画及び方法 \* ( ) 内はアクティブラーニングの番号と種類

- (1 : 反転授業の要素を含む授業 (知識習得の要素を教室外で済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態。)  
2 : ディスカッション, デイバート 3 : グループワーク 4 : 実習, フィールドワーク 5 : プレゼンテーション  
6 : その他)  
1Cクラス

回数	月	日	曜日	時限	講 義 テ ー マ	担 当 者	アクティブ ラーニング
1-4	8	25	木	4-7	実験ガイダンス	化学全教員	1
5-8	9	1	木	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-実験の実施-		4
9-12		8	木	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-結果の解釈とまとめ-		3
13-16		15	木	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-実験の実施-		4
17-20		29	木	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-結果の解釈とまとめ-		3

2Cクラス

回数	月	日	曜日	時限	講義テーマ	担当者	アクティブ ラーニング
1-4	8	25	木	4-7	実験ガイダンス	化学全教員	1
5-8		30	火	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-実験の実施-		4
9-12	9	6	火	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-結果の解釈とまとめ		3
13-16		13	火	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-実験の実施-		4
17-20		27	火	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-結果の解釈とまとめ-		3

3Cクラス

回数	月	日	曜日	時限	講義テーマ	担当者	アクティブ ラーニング
1-4	8	25	木	4-7	実験ガイダンス	化学全教員	1
5-8	9	2	金	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-実験の実施-		4
9-12		9	金	4-7	定性実験：浸透圧と溶血-結果の解釈とまとめ-		3
13-16		16	金	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-実験の実施-		4
17-20		30	金	4-7	定量実験：光の吸収と濃度の決定-結果の解釈とまとめ-		3

VI. 評価基準（成績評価の方法・基準）

説明内容と実験ノートとの整合性を踏まえ、レポートの完成度を基に合否判定を行なう。

実験テーマごとにレポートを作成し、それぞれについて得た評点の平均を最終評価とする。（レポート100%）

実習態度に問題がある場合・指示内容に従わない場合・レポートを自作しなかった場合は、成績評価を行なわない。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

実習テキスト、および、補足資料や参考資料は適宜配布する。

なお、レポート作成過程で必要と考えられる資料を各自で見つけ出せることも目的の一つであるので、インターネット情報や図書館などを有効に使えるようになると良い。

VIII. 質問への対応方法

随時受け付ける。

IX. 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

\*◎：最も重点を置く DP ○：重点を置く DP

ディプロマ・ポリシー（卒業認定・学位授与の方針）		
医学知識	人体の構造と機能，種々の疾患の原因や病態などに関する正しい知識に基づいて臨床推論を行い，他者に説明することができる。	◎
	種々の疾患の診断や治療，予防について原理や特徴を含めて理解し，他者に説明することができる。	
臨床能力	卒後臨床研修において求められる診療技能を身に付け，正しく実践することができる。	
	医療安全や感染防止に配慮した診療を実践することができる。	
プロフェッショナリズム	医師としての良識と倫理観を身に付け，患者やその家族に対して誠意と思いやりのある医療を実践することができる。	○
	医師としてのコミュニケーション能力と協調性を身に付け，患者やその家族，あるいは他の医療従事者と適切な人間関係を構築することができる。	
能動的学修能力	医師としての内発的モチベーションに基づいて自己研鑽や生涯学修に努めることができる。	○
	書籍や種々の資料，情報通信技術（ICT）などの利用法を理解し，自らの学修に活用することができる。	○
リサーチ・マインド	最新の医学情報や医療技術に関心を持ち，専門的議論に参加することができる。	
	自らも医学や医療の進歩に寄与しようとする意欲を持ち，実践することができる。	
社会的視野	保健医療行政の動向や医師に対する社会ニーズを理解し，自らの行動に反映させることができる。	
	医学や医療をグローバルな視点で捉える国際性を身に付け，自らの行動に反映させることができる。	
人間性	医師に求められる幅広い教養を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	○
	多様な価値観に対応できる豊かな人間性を身に付け，他者との関係においてそれを活かすことができる。	

X. 課題（試験やレポート等）に対するフィードバックの方法

提出されたレポートに対する講評を行い，改善点を提示する。

XI. 求められる事前学習，事後学習およびそれに必要な時間

「シラバス別冊」に記載した項目を基本とする。なお，これに加え，追加の調査項目等を指示する場合がある。実習内容の事前確認は実習前に完了させておくこととし，実習開始の前に確認する。

XII. コアカリ記号・番号

A-2-2) ②得られた情報を統合し，客観的・批判的に整理して自分の考えを分かりやすく表現する。

A-2-2) ③実験・実習の内容を決められた様式に従って文書と口頭で発表できる。

A-8-1) 医学研究への志向の涵養

F-2-3) 臨床検査