

# 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」で学ぶ項目を例にとり、実際に実験で確かめ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／記述の仕方」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。実験の遂行だけでなく、それによって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、自らの今後の学習態度や姿勢を考えてほしい。

## II. 担当教員

准 教 授 馬 籠 信 之 基盤教育部門 化学  
学内准教授 奥 田 竜 也 基盤教育部門 化学  
講 師 梅 澤 規 子 基盤教育部門 化学

## 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. 実験ノートの記事方法や、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 空欄: 該当なし)

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	7	9	木	4-7	実験の諸注意 基礎的手技 (1) — 安全操作	全 教 員	4
5-8		16	木	4-7	基礎的手技 (2) — 吸光度測定	全 教 員	4
9-12	8	20	木	4-7	浸透圧濃度と溶血	全 教 員	4
13-16		27	木	4-7	溶液の緩衝性	全 教 員	4
17-20	9	3	木	4-7	実習のまとめ	全 教 員	4

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	7	7	火	4-7	実験の諸注意 基礎的手技 (1) — 安全操作	全 教 員	4
5-8		14	火	4-7	基礎的手技 (2) — 吸光度測定	全 教 員	4
9-12	8	18	火	4-7	浸透圧濃度と溶血	全 教 員	4
13-16		25	火	4-7	溶液の緩衝性	全 教 員	4
17-20	9	1	火	4-7	実習のまとめ	全 教 員	4

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	7	10	金	4-7	実験の諸注意▼基礎的手技 (1) — 安全操作	全 教 員	4
5-8		17	金	4-7	基礎的手技 (2) — 吸光度測定	全 教 員	4
9-12	8	21	金	4-7	浸透圧濃度と溶血	全 教 員	4
13-16		28	金	4-7	溶液の緩衝性	全 教 員	4
17-20	9	4	金	4-7	実習のまとめ	全 教 員	4

VI. 評価基準 (成績評価の方法・基準)

実験テーマごとに設定する課題 (演習, レポート, 実技等) を総合的に評価する (合計100%)。レポートは, 説明内容と実施記録との整合性を踏まえて, 体裁・正確性・文章表現・論理性について評価する。実技は指定課題の適切な遂行について評価する。

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, 成績評価を行わない。

VII. 教科書・参考図書・AV資料

化学教室作成の実習テキストを配布する。また, 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）	
<b>医師としてのプロフェッショナリズム</b> 幅広い教養、利他の精神、医師に求められる品格を身につけ、豊かな人間性を育み、他の医療者と協調して、多様な価値観を尊重する全人的な医療を実践できる	
<b>能動的学修能力</b> 医学知識・技能を主体的に学び、情報・科学技術を活用して、生涯にわたって自ら問題を発見し、解決することができる	○
<b>地域医療の理解</b> 地域社会における医療の役割と、その中核を担う意味を理解できる	
<b>国際性</b> 国際社会における医学・医療の動向や課題を理解し、課題解決に向けて行動することができる	
<b>リサーチマインド</b> 研究活動における積極的な創造・発信に挑み、医学・医療の進歩に貢献することができる	◎

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。

テーマによっては、個別に修正箇所を明示して返却し、修正版を作成することで、内容の確認と定着をはかる。

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。

実験にすみやかにとりかかれるよう、実習内容を事前に確認しておく（30分程度）。

実習終了後は、実験ノートに内容をまとめ、実験レポートを作成する（3時間程度）。

XII. コアカリ記号・番号

RE-03-03-01, RE-03-04-01, RE-04-01-01, RE-05-01-01, PS-01-02-01, CS-01-02-03