食品と環境実習 Practice in Hygienic Chemistry

衛生科目　3 年／前期　1 単位　必修科目

科目責任者　**高野　伊知郎（総合臨床薬学教育研究講座／医療健康科学）**

▌教育目的

日本薬学会協定法として衛生試験法があり、食品衛生、環境衛生などの試験・検査あるいは調査のために幅広く用いられている。衛生薬学分野で行われている試験・検査の知識、技能及び態度を習得するために、衛生試験法の中で食品、環境を対象とする試験法について実習する。

【卒業認定の方針：YD-②】

▌学習到達目標

1. 主な食品添加物試験法の実施（知識、技能、態度）
2. 油脂の変質試験の実施（知識、技能、態度）
3. 室内環境を評価するための代表的な指標の測定（知識、技能、態度）
4. 主な大気汚染物質濃度の測定（知識、技能、態度）
5. 水道水水質基準の主な項目の測定（知識、技能、態度）
6. DO、COD の測定（知識、技能、態度）

▌準備学習（予習・復習）

予習：あらかじめ「食品と環境実習　実習プリント」を読み、実験ノート（目的、原理、操作等）を作成する（30 分以上）。
復習：実験ノートを確認して、実習内容を理解する（20 分以上）。

▌授業形態

実習・フィールドワーク、講義

▌授業内容

各試験法の実習内容に関する解説、実習上の注意点の周知など

No.	項目	授業内容	SBO コード
1	食品添加物試験法の解説	測定項目の測定意義と原理についての解説	D1(3)-②-3,5,7
2	食品添加物試験	①亜硝酸（発色剤）のジアゾ化による測定 ② BHA、BHT（酸化防止剤）の HPLC 法による測定	D1(3)-②-5
3	食品成分試験法、油脂の変質試験法の解説と食品成分の測定	①試験項目の測定意義と原理についての解説 ②総窒素及び粗タンパク質のセミミクロケルダール法による定量Ⅰ（分解）	D1(3)-②-2,3,5
4	油脂の変質試験	①総窒素及び粗タンパク質のセミミクロケルダール法による定量Ⅱ（蒸留、滴定） ②油脂の変質試験：酸価、ヨウ素価（ハヌス法）、過酸化物価の測定	D1(3)-②-2
5	空気試験法の解説	測定項目の測定意義と原理についての解説	D2(2)-④-1,3 D2(2)-⑤-1,2
6	空気試験	①室内環境：気圧、気温、気湿、カタ冷却力、気動、感覚温度、熱輻射、紫外線、照度、二酸化炭素、一酸化炭素、騒音の測定 ②大気汚染：オゾンおよびオキシダントの中性ヨウ化カリウム法による測定	D2(2)-④-2 D2(2)-⑤-1
7	水質試験法の解説	試験項目の測定意義と原理についての解説	D2(2)-③-1～6
8	水質試験	①飲料水：アンモニア性窒素のインドフェノール法による比色定量、残留塩素の DPD 法による比色定量、総硬度のキレート滴定法による測定 ②下水・汚水：DO のウィンクラー法による測定、COD の高温過マンガン酸法による測定	D2(2)-③-3,5
9	実習試験	筆記試験	

▌授業分担者

高野　伊知郎、赤沢　学、酒井　良子、服部　研之、大山　悦子

▌課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

実習後のディスカッションにより、理解度を確認する。
実習の学習態度（50 %）、レポート（10 %）および実習試験（40 %）で総合評価を行う。

▌教科書

『必携・衛生試験法　第 3 版』 日本薬学会　編　（金原出版）およびプリント

▌参考書

『衛生試験法・注解・2015』 日本薬学会　編　（金原出版）
『薬学領域の食品衛生化学　第 3 版』長澤　一樹・川崎　直人 編（廣川書店）
『学校薬剤師のための学校環境衛生試験法』日本薬学会、日本薬剤師会　編（金原出版）