

臨床検査総合実習 Practice in General Medical Technology

薬：L1-04412MY、生命：L1-07412MS

医療科目 4年／前期 2単位 自由選択科目

科目責任者 臨床検査技師教育委員長

■ 教育目的

① 臨床検査の実施に必要な基本的で実践的な検査技術を修得する。さらに検体の取扱い法、検査の基本原理と検査実施上の留意点とその臨床的意義を身につける。

② 臨床検査は様々な医用計測装置を用いて行われる。医用計測装置を扱って生体情報を計測する臨床検査技師は、装置を正しく操作するだけでなく、装置が正常に働いているかどうか、目的とする生体情報を正しく計測しているかどうかを判断できることが要求される。これらに対応するためには、医用計測機器の特質を理解していることが必要である。本実習では、医用計測機器の特質を理解するための基礎となる電気工学および電子工学の実践的な知識を習得することを目的とする。

【卒業認定・学位授与の方針：YD-②、YD-③、YD-④】

【卒業認定・学位授与の方針：SD-③、SD-④、SD-⑤】

■ 学習到達目標

1. 代表的臨床検査の実習を通じて、臨床検査技師として要求される態度、技能、判断力、評価能力を身につけ、臨床検査病院実習に備えることができる「知識、技能」
2. 電気・電子回路の基礎、測定的基础を理解できる「知識、技能」
3. ダイオード、トランジスタ、演算増幅器などの半導体素子の性質を理解できる「知識、技能」
4. 医用計測機器に使用されているアナログ回路、デジタル回路を理解できる「知識、技能」
5. 医用電気・電子機器の電気的安全性について理解できる「知識、技能」
6. 代表的な医用機器の測定法を理解できる「知識、技能」

■ 準備学習（予習・復習）

予習：臨床検査関連科目の履修内容を復習し、参考書に目を通して、実習内容の概要を把握しておくこと（30分以上）

復習：実習内容をよく整理し見直して、疑問点を残さないようにしておくこと（10分）。

■ 授業形態

実習・フィールドワーク

■ 授業内容

代表的な臨床検査を自ら実践し、その検査技術を修得する。検体中に含まれる成分の生化学的分析や、検体の形態観察、さらにモデルを使った採血や生理検査を実施する。検査の流れと検査試薬・機器の取扱いと管理を経験するとともに、検査の質評価に関連する技術と知識を修得する。

No.	項目	授業内容	備考・SBOコード
1～2	血液生化学的検査	血清タンパク質の電気泳動による分画と診断	F-(1)-③-1～15
3～4	微生物学的検査Ⅰ	ウイルス性感染症の迅速診断 薬剤耐性菌の検出	F-(1)-③-1～15
5～7	臨床検査の基本	検体検査における検体の取り扱い、CBC（末梢血血球計数）	F-(1)-③-1～15
8～9	血液学的検査	血液凝固検査(PT および APTT の測定)	F-(1)-③-1～15
10～12	血液学的検査、一般検査、生理機能検査、病理検査	・血液検査：末梢血の血球観察、白血球百分比。 ・一般検査：尿検査、糞便検査、心電図検査、心音図検査、筋電図検査、脳波検査 ・病理検査：標本組織の切片作成、病理標本の観察	F-(1)-③-1～15
13～15	微生物学的検査Ⅱ	細菌・真菌の分離と培養・同定	F-(1)-③-1～15
16～18	電気回路の基礎についての実験	測定の基礎、回路シミュレータの使い方 オームの法則、電力	F-(1)-③-1～15
19～21	交流回路の性質についての実験	交流および交流回路における受動素子	F-(1)-③-1～15
22～24	半導体の性質についての実験	ダイオード、整流回路、トランジスタ、 演算増幅器 (オペアンプ)	F-(1)-③-1～15
25～27	医用電子回路についての実験	アナログ回路、デジタル回路	F-(1)-③-1～15
28～30	ME 機器の電気的安全性の確認、 生理機能検査の実技実習	・接触電流、漏れ電流の測定 ・心電図検査、(呼吸機能検査、超音波検査)の測定	F-(1)-③-1～15

■ 授業分担者

鈴木 俊宏、月村 考宏(No.1～2)、森田 雄二(No.3～4)、野澤 玲子、望月 靖子(No.5～7、10～12)、長浜 正巳、泉

川 桂一(No.8～9)、松本 靖彦(No.13～15)、兵後 充史(非常勤講師)(No.16～30)、田中 千実(非常勤講師)(No.16～30)、櫻井 進(No.16～30)

■ 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

No.1～15：実習レポート等(100%)にもとづいて総合的に評価する。

No.16～30：実習レポート等（100%）にもとづいて総合的に評価する。

■ 単位認定方法

上記の成績評価で基準点を超えた者に単位を認める。

■ 教科書

必要に応じてプリント、実習要項書(実習手順書)を配布する。

■ 参考書

「最新臨床検査学講座 医用工学概論」(医歯薬出版)(No.16～30)

■ その他

本科目を選択した場合、本科目の受講を最優先にすること。