

臨床検査技師教育

臨地実習ガイドライン 2013

倫理綱領

一般社団法人日本臨床衛生検査技師会は「臨床検査を通じて医療並びに公衆衛生の向上に貢献すること」を目的としています。この社会的責任を果たすため、生涯にわたる幅広い教育研修と職場環境の整備に努力しています。

『倫理綱領』は病院、教育機関、研究機関、行政機関等、あらゆる場面における会員の行動指針であり、自己を振り返る際の基本となるものです。

1. 会員は、臨床検査の担い手として、国民の医療及び公衆衛生の向上に貢献する。
1. 会員は、学術の研鑽に励み、高い専門性を維持することに努める。
1. 会員は、適切な臨床検査情報の提供と管理に努め、人権の尊重に徹する。
1. 会員は、医療人として、医療従事者相互の調和に努め、社会福祉に貢献する。
1. 会員は、組織人として、会の発展と豊かな人間性の涵養に努め、国民の信望を高める。

臨地実習ガイドライン 2013 発刊に際して

臨床検査技師教育の臨地実習マニュアルを平成 14 年(2002)に初版を発刊し、臨地実習指導書として指導者の方々に活用されてまいりましたが、その後、病院など臨地実習先の医療環境は大きく変わり、教育環境においても 4 年制大学の増加など高等教育化に移行するなど、臨床検査技師の教育制度を取り巻く環境は大きく変わってまいりました。

そのような中、日本臨床衛生検査技師会・教育研修事業部の役員が中心となり、「臨地実習ガイドライン 2010」改定版を発行し、現在に至っていました。

その後も臨床検査技師の臨地実習では、臨床検査の基本的な実践技術を習得させることはもとより、そして医療チームの一員として臨床検査技師の役割と責任及び医療人としての自覚を持たせるとともに、現在、医療現場において進められているチーム医療の一員として、積極的な役割を果たす医療人としての育成が求められおり、教育を実践する臨地実習指導者の役割は年々変化し、高度化しています。

こうした状況に対応すべく、臨地実習指導者研修会の中で、日常の臨地実習現場の教育指導者、学内教育担当者の臨床検査技師の協力を得て、再改定版の発行に至りました。本改訂版は化学系検査、免疫系検査、臨床微生物検査、血液検査、病理系、一般検査および呼吸・循環機能検査、超音波検査、脳神経機能検査などを網羅した他、検査総合管理部門を設け、臨床検査技師教育の「臨地実習ガイドライン 2013」を発刊することになりました。

本ガイドラインは臨床検査技師となった暁には、医療等の現場で即戦力となり得る人材の育成を念頭においた「臨地実習ガイドライン」となるよう作成いたしました。臨地実習指導者の皆様におかれましては、趣旨をご理解のうえ、より効果の高い臨地実習に向けて、活用されることを期待しています。

最後に、本ガイドラインの作成にご尽力をいただいた関係各位に深謝を申し上げます。

平成 25 年 10 月吉日

一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会
会 長 宮島 喜文

目 次

発刊に際して

本書の構成	1
I 臨地実習先における施設の基準	2
衛生検査所における施設の基準	
II 臨地実習の一般目標	3
III 臨地実習の区分	4
IV 臨床実習の注意と心得	5
V 生体検査（生理機能検査群）	9
1. 実習の一般目標（9）	
2. 生体検査の領域（9）	
3. 生体検査共通の行動目標（到達目標）（9）	
4. 行動目標を達成するための実習検査項目群（10）	
1) 循環機能検査 2) 呼吸機能検査 3) 神経機能検査	
4) 感覚機能検査 5) 画像検査 6) その他	
〔附〕磁気共鳴画像検査（MRI 検査）	
VI 検体検査	12
1. 実習の一般目標（12）	
2. 検体検査の領域（12）	
3. 検体検査共通の行動目標（到達目標）（12）	
4. 検体検査個別の行動目標と実習検査項目群（13）	
A. 一般検査（含む寄生虫検査）（形態検査群・生物化学分析検査群）（13）	
B. 病理組織検査・細胞検査（形態検査群）（15）	
C. 臨床化学検査（生物化学分析検査群）（17）	
D. 血液検査（形態検査群）（19）	
E. 輸血・免疫検査（病因・生体防御検査群）（20）	
F. 臨床微生物検査（病因・生体防御検査群）（22）	
G. 遺伝子検査（生物化学分析検査群）（23）	
VII 放射性同位元素検査技術（RI 検査）	25
VIII 新しい検査技術を用いた検査	26
IX 外注検査	26
X 緊急検査	27
X I 検査総合管理（検査総合管理群）	28
1. 検査総合管理の一般目標（28）	
2. 検査総合管理の領域（28）	
3. 検査総合管理個別の一般目標および行動目標と実習項目群（28）	
A. 臨床検査部門（28）	
B. 検査部以外（病院）の部門（29）	
あとがき	30
名 簿	31

【本書の構成】

1) カリキュラムの構成

本カリキュラムは、以下の2種類のカリキュラムから構成されている。

コア・カリキュラム：臨地実習において学生が学ぶべき必須の態度、技能、知識

オプション・カリキュラム：実習受け入れ先の特色に合わせた多様なカリキュラム

2) 項目立て

このガイドラインは、いくつかの項目に区分されて表示されている。この項目立ては、実習内容の全体像を把握しやすくする構成となっている。しかし、項目配列の順序が実習過程の順序を示すものではない。

さらに、各検査成績を関連づけて考える姿勢を養えるように十分な配慮が必要である。

3) 一般目標

一般目標は、その領域における全般的な指導内容を示す。

4) 到達目標

到達目標は、一般目標に記載された項目について、実習者が具体的にどの程度のレベルまで修得しなければならないかの指標であり、その深度は、各実習施設の指導理念に基づいて設定されるべきものである。

【コア・カリキュラムとオプション・カリキュラムの設定】

1) コア・カリキュラムとオプション・カリキュラムの在り方

このコア・カリキュラムでは、すべての実習生が共通して修得すべき必須の実習内容が提示されているに過ぎない。したがって、これだけで指導が完成するものではない。学生の実習ニーズ、実習受け入れ先の特色に合わせて多様なカリキュラムを提供可能としておかなければならない。

このコア・カリキュラムの内容を確実に修得した上に、さらに高度な専門的あるいは広範囲な内容を実習可能とするものが、オプション・カリキュラムである。

オプション・カリキュラムの作成に当たっては、実習受け入れ先各施設の指導理念と学生のニーズに基づき、実習受け入れ先の個性ある実習プログラムが存在してしかるべきである。本書では、各項目名の右肩に“*”を表示している。

2) オプション・カリキュラムの例

①オプション・カリキュラムの目的

コアとなる臨地実習カリキュラムの内容を十分に修得した後に、実習施設の特徴ある分野の科目を積極的に実習させる。提供された実習項目に応じて、より高度の内容や応用的内容を修得するばかりでなく、これらを通して、広範囲に渡る検査倫理の一層の理解などを旨とする。

②オプション・カリキュラム

コア・カリキュラムでは、臨地実習において学生が学ぶべき必須の態度、技能、知識を示したが、この内容は、すべての臨床検査技師に最低限必要な即戦力としての力量を身につけることを目的として設定されている。これに引き続き、広く学ぶためのオプション・カリキュラムを作ることより、個々の学生がさらなる臨床検査技師技能の向上を目指すことができる。

3) オプション・カリキュラム例

病棟検査、透析室、外来診療科検査、医療情報処理部、解剖室、ICU、CCUでの検査、耳鼻科領域検査、DNA分析検査、PCR検査、フローサイトメトリー、術中検査、などが考えられる。

さらに、業務内容を理解する上で薬剤部、診療放射線部、手術部、栄養給食部、理学療法・作業療法部、病歴室、病院施設管理課、事務部などの見学、体験実習も有用である。

I 臨地実習先における施設の基準

原則として次に掲げる事項を満たす病院であることが望ましい。ただし、二つ以上の病院で、お互いの機能を補完しうる体制が整っている場合は、それぞれの病院がこの基準をすべて満たしてなくてもよい。

1. 健康保険法に基づいて厚生労働大臣の定める施設基準（平成6年厚生省告示第54号）における検体検査管理加算ⅠまたはⅡの施設基準に適合しているものとして都道府県知事に届け出ている病院であること。
ただし、前述した相互補完体制が整っている場合は、衛生検査所を含めてもよい。その場合の衛生検査所の要件は、別途定める。
2. 財団法人日本医療機能評価機構の実施する病院機能評価の認定病院、又は受審中（準備中を含む）の病院であることが望ましい。
3. 外注検査の利用が適正に行われていること。
4. 臨地実習が行われるに十分な臨床検査技師が配置され、検査部門の管理運営が適正に行われていること。
5. 実務経験10年以上の十分な指導力を有する常勤の臨床検査技師がおり、かつ日臨技主催の臨地実習指導者研修会を受講し、日臨技生涯教育単位取得者が在籍していることが望ましい。
6. 実習指導者は次の指導内容に対する専門的な知識に優れた医師または臨床検査技師で、当該検査学で5年以上の実務経験を有し、臨床検査に関する業績を有する者であること。
 - ・生理機能検査(循環・呼吸機能検査、脳神経機能検査、超音波検査)
 - ・血液検査
 - ・病理検査(含む細胞検査)
 - ・一般検査(含む寄生虫検査)
 - ・臨床化学検査
 - ・輸血・免疫検査
 - ・臨床微生物検査
 - ・遺伝子検査
 - ・検査総合管理
7. 特に患者に対する医療行為(生体検査・採血等)をするあたり、以下の項目を指導できること。
 - ・患者へのインフォームド・コンセントをとる
 - ・指導者監督の下で行う
 - ・検査に対する責任は指導者にある
8. 研修に必要な設備、図書、雑誌が整備されていること。
9. 業務の安全管理、感染予防が適切に行われていること。

◆衛生検査所における施設の基準

【国際規格等を認定、又は受審中（準備中を含む）であることが望ましい。】

1. 臨地実習が行われるに十分な臨床検査技師が配置されていること。
2. 実務経験 10 年以上の十分な指導力を有する常勤の臨床検査技師がおり、かつ日臨技主催の臨地実習指導者研修会を受講し、日臨技生涯教育単位取得者が在籍していることが望ましい。
3. 実習指導者は次の指導内容に対する専門的な知識に優れた医師または臨床検査技師で、当該検査学で 5 年以上の実務経験を有し、臨床検査に関する業績を有する者であること。
 - ・血液検査
 - ・病理検査(含む細胞検査)
 - ・一般検査(含む寄生虫検査)
 - ・臨床化学検査
 - ・輸血・免疫検査
 - ・臨床微生物検査
 - ・遺伝子検査
 - ・検査総合管理
 - ・放射性同位元素検査技術(RI 検査)
4. 研修に必要な設備、図書、雑誌が整備されていること。
5. 業務の安全管理、感染予防が適切に行われていること。

* 生理機能検査学(循環・呼吸機能検査学、脳神経機能検査学、超音波検査学)に関して、病院等で実習可能であること。

* 日中の実習可能であること。

Ⅱ 臨地実習の一般目標

1. 社会人としての良識を身につけるとともに、医療人としての倫理感を身につける。
2. 臨床検査の現場に身を置き、臨床検査技師として不可欠な臨床検査の基本的な実践技術を習得する（技能）。
3. 提供する臨床検査情報の意義、精度管理の必要性、そして検査研究の重要性を認識するために、疾患へ興味を持ち、検査情報より病態解析へのアプローチを身につける（認知）。
4. 医学・医療の専門職そして医療チームの一員として積極的に取り組むために、医療の中における臨床検査および臨床検査技師の役割と責任を知り、医療人としての自覚を持つ（情意）。

-

Ⅲ 臨地実習の区分

臨地実習は教育施設と実習施設との合意で成り立つものであり、それぞれの施設の特徴を生かして、実習内容、実習時間を定めることを原則とする。

区分	実 習 内 容	学校教育科目群
生 体 検 査	循環機能検査、呼吸機能検査、神経機能検査（脳波、筋電図）、 感覚機能検査（平衡、聴覚）、画像検査 （超音波、核磁気共鳴（MR）、熱画像、視覚 等）	生理機能検査 1) 循環機能検査実習 2) 呼吸機能検査実習 3) 脳神経機能検査実習 4) 超音波検査実習 5) その他機能検査実習
検 体 検 査	病理検査（病理組織、細胞診、電子顕微鏡、病理解剖）、血 液検査（末梢血、骨髓、染色体）、一般検査（沈渣、寄生虫）	形態検査群 1) 血液検査実習 2) 病理検査実習 3) 細胞検査実習 4) 尿沈渣検査実習 5) 寄生虫検査実習
	化学検査、遺伝子検査、放射性同位元素検査	生物化学分析検査群 1) 臨床化学検査実習 2) 一般検査実習 3) 遺伝子検査実習
	微生物検査、免疫検査（移植検査を含む）、輸血検査	病因・生体防御検査群 1) 輸血検査実習 2) 免疫検査実習 3) 臨床微生物検査実習
検 査 総 合 管 理	臨床検査及び検査室の運営・管理（検査情報、精度管理等を 含む） 病院内施設（病棟、外来、診療科、薬剤部、病院施設 管理課、医療情報管理、病歴室、事務部 等） 検査センター、プランチラボ、医療地域情報センター等	検査総合管理群 1) 臨床検査部門監理 2) 他部門（院内）

IV 臨床実習の注意と心得

臨床実習は附属病院という機構の中で、実際に診療を受けている患者さんおよびその検体を対象に実施される実習である。短期大学での学内実習とは根本的に異なり、患者さんを尊重し、チーム医療の一員として、実際の検査や診療が円滑に進むよう、以下のことを守って実習を行わなければならない。

◆接遇の五原則◆

1. 挨拶
2. 笑顔
3. 態度
4. 言葉遣い
5. 身だしなみ

1. 挨拶

あいさつは、コミュニケーションの第一歩です。相手の目を見て、自分から笑顔で挨拶しましょう。

- あ・・・明るく、さわやかに
- い・・・いつでも、どこでも、誰にでも
- さ・・・先に（相手より）
- つ・・・続けましょう

\$チェック事項\$

- ①「必ず自分から」を心がけていますか。
- ②「明るい声」で挨拶していますか。
- ③笑顔で挨拶ができていますか。
- ④挨拶はきちんと相手を見て行っていますか。
- ⑤誰に対してもきちんと挨拶ができていますか。

2. 笑顔・表情

笑顔はお金のかからない最高のオシャレです。また、常に人に見られているという意識を忘れないようにしましょう。何よりも笑顔は自分のために！

\$チェック事項\$

- ①無表情になっていませんか。
- ②口角（口の端）が下がっていませんか。
- ③笑顔とニヤニヤは違います。とくに人前では気をつけて。

3. 態度

病院内での立ち居振舞いは、周囲からチェックされています。実習衣を着て病院内を歩く瞬間、あなたは医療従事者の一員として見られています。廊下を歩くとき、私語をしながら横に広がって歩いていませんか。常にすべて見られているという意識を忘れないで行動しましょう。実習中は誠実で真剣な態度こそが重要であり、誰からも好感をもたれるよう心がけてください。

\$ チェック事項 \$

- ①私語をしながら廊下を並列で歩いていませんか。
- ②食堂付近の椅子を占有していませんか。
- ③エレベーターは患者さま優先です。
- ④常に周りへの配慮を忘れず行動するよう心がけていますか。

4. 言葉遣い

言葉は「あなたそのもの」であり、あなたの生き様や心の有り様が反映されます。普段から丁寧な言葉を意識して使うよう心がけましょう。

\$ 丁寧な言葉遣い \$

☆相手をお願いする時や、相手の意向にそえない時・・・

「失礼ですが・・・」

「あいにくですが・・・」

「恐れ入りますが・・・」

☆否定的な内容をやわらかく表現する・・・

「できません」 → 「いたしかねます」

「いません」 → 「席をはずしております」

☆依頼する内容を、相手の意志にゆだねる形にする・・・

「～してください」 → 「～していただけませんか」

「～していただけないでしょうか」

**** 好ましい表現がわかりますか？ ****

わたし・うちの病院・わたしたち	わたくし・私どもの病院・わたくしたち
どなたですか	どちら様でしょうか
何の用ですか	どのようなご用件でしょうか
いいですよ	かしこまりました
ちょっと待ってください	少々お待ちいただけませんかでしょうか
こっちに来てください	こちらにお越しいただけませんかでしょうか。 どうぞこちらへおいでください。
できません・やれませぬ	出来かねます・致しかねます
知りませぬ・わかりませぬ	存じませぬ・わかりかねます
急ぎますか	お急ぎでいらっしゃいますか

私が聞いておきます	私が承ります
言うておきます	申し伝えます・伝言いたします
あなたの都合はどうですか	そちらさまのご都合はいかがでしょうか
後で持っていきます	後ほどお持ち致します
後から知らせます	後ほどご連絡させていただきます
電話してください	お電話をお願いできませんでしょうか
電話します	お電話させていただきます
電話があったことを言うておきます	お電話いただきました事申し伝えます
また来てもらえませんか	もう一度お越し願えませんでしょうか もう一度おいでいただけないでしょうか
面会の人に来ています	ご面会の方がいらっしゃいます
すみません	(お詫び) 申し訳ございません (感謝・お礼) ありがとうございます (依頼) 恐れ入りますが・・・

\$ 話し方のチェック事項 \$

- ①相手の顔（とくに目）を見て話していますか。
- ②明るい声で話すよう心がけていますか。
- ③早口にならないよう、ゆっくり話すことを心がけていますか。
- ④伝えたい事をまとめてから話していますか。
- ⑤その場にあった話し方や音量を心がけていますか。
- ⑥流行語や抽象的な言葉を避け、標準語を基本としていますか。
- ⑦事務的な冷たさを感じる話し方になっていませんか。

\$ 聞き方のチェック事項 \$

- ①相手への先入観・批判的な態度を持たずに聞いていますか。
- ②相手の目を見て聞いていますか。
- ③途中でさえぎらず、最後まで聞くようにしていますか。
- ④相手が話しやすい状況を作る配慮ができていますか。
- ⑤必要に応じてメモを取る習慣ができていますか。
- ⑥聞くときの姿勢に気をつけていますか。座っているときに、足を組んで聞くのはタブー（足を揃え、正しい姿勢で）。
- ⑦忙しくても手を止めて相手の話を聞いていますか。

5. 身だしなみ

一番大切なことは、清潔感です。全体にバランスの良い身だしなみになっているか、鏡の前でチェックする習慣をつけましょう。友人とチェックし合うのもよいでしょう。

【身だしなみのポイント】

☆清潔感 ☆品格 ☆控えめ ☆健康的

\$ 服装のチェック事項 \$

- ①服装は常に清潔な状態ですか。
- ②実習衣の丈が極端に短く（或いは長く）なっていませんか。
- ③実習衣のボタンがはずれたり、汚れたりしていませんか。
- ④裾がほつれたりしていませんか。
- ⑤ブラウスやシャツに汚れやシワがありませんか。
- ⑥上靴は指定のものですか。
- ⑦上靴を清潔にしていますか。
- ⑧上靴のかかとを踏んでいませんか。
- ⑨靴下の色は紺・黒・白ですか。
- ⑩ストッキングの色は白かうすめの肌色ですか。
- ⑪ネクタイがゆがんでいませんか（とくに男子学生）

\$ 頭髪のチェック事項 \$

- ①臨床実習にふさわしい整った髪型になっていますか。
- ②髪を清潔にしていますか。
- ③髪が顔にかからないように注意していますか（長い場合は束ねる）。
- ④髪を不自然に染めていませんか。
- ⑤香水・整髪料等香りのきつすぎるものを使っていませんか。

\$ 爪（マニキュア）、アクセサリーなどのチェック \$

- ①化粧は自然な感じになっていますか。
- ②爪は短く切っていますか。
- ③マニキュアはしていませんか。
- ④アクセサリー（指輪、ネックレス、ピアス等）を身につけていませんか。
- ⑤香水をつけていませんか。

[出展：臨床実習におけるマナー（2010年）川崎医療短期大学 臨床検査科 編集委員会より]

V 生体検査

1. 実習の一般目標

- 1) 学内の講義・実習で学んできた知識・技術が、どのように検査現場で応用され実践されているかを認識する。
- 2) 被検者（患者）との接し方を学び、医療を担う一員として自覚する。
- 3) 実際に使用されている主な検査機器について、機器の準備、操作、データ整理や保守安全管理など、使用する上での基礎的な技術を活用できる。
- 4) 検査者が被検者（患者）から最適な条件、最大の努力を得ることができる。
- 5) 検査が被検者（患者）へ検査の内容について説明すること（インフォームド・コンセント）の重要性を説明できる。
- 6) 検査機器を取り扱う上での安全管理に関する知識・技術を活用できる。
- 7) 検査データと疾患との関係を知り、病態解析への基礎的アプローチができる。
- 8) 感染対策（スタンダードプリコーションを含む）の知識・技術を活用できる。

2. 生体検査の領域

- 1) 循環機能検査
- 2) 呼吸機能検査
- 3) 神経機能検査
- 4) 感覚機能検査
- 5) 画像検査（超音波検査、磁気共鳴画像検査、熱画像検査 等）
- 6) その他

3. 生体検査共通の行動目標（到達目標）

- 1) 検査を実施するまで（検査前）の準備ができる。
- 2) 被検者（患者）を誘導し、被検者（患者）に対して行う検査を説明できる。検査中の被検者（患者）への協力、努力要請のポイントについて説明できる。
- 3) 患者接遇を学び、被検者（患者）への配慮ができる。
- 4) 被検者（患者）を誘導し、生体から情報を得るための設定（電極装着や目的に応じた組み立て）を行うことができ、またはそれについて説明できる。
- 5) 検査機器を操作し、記録または描出することができる。見学の場合は、それについて説明できる。
- 6) 操作中に発生したアーチファクトを発見し、それを除去することができる。または、発生の可能性のあるアーチファクトを列挙し、その対応を説明できる。
- 7) 被検者（患者）との対応について、対応の方法や注意点を列挙し、説明できる。
- 8) 検査依頼、予約から報告までの流れを説明できる。
- 9) 検査を行う意義について説明できる。
- 10) 正常データや、日常遭遇しやすい代表的な異常データを解析できる。

- 11) 被検者の緊急時の対応を理解し、その場면을想定して対応を説明できる。
- 12) 検査機器使用後の保守管理をする。または保守管理の方法を説明できる。

4. 行動目標を達成するための実習検査項目群（生理機能検査学）

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

1) 循環機能検査

- (1) 心電図検査
- (2) ホルター心電図検査
- (3) 負荷心電図検査（マスター、トレッドミル、エルゴメーター）*
- (4) 脈波検査（ABI、SPP）*
- (5) その他*

2) 呼吸機能検査

- (1) スパイログラム
- (2) 機能的残気量検査
- (3) 拡散能力検査
- (4) クロージングボリューム検査
- (5) 基礎代謝検査*
- (6) 呼気ガス分析検査*
- (7) 血液ガス分析検査・経皮的血液ガス分圧検査*
- (8) 経皮的酸素飽和度検査*
- (9) 呼吸抵抗検査*
- (10) その他*

3) 神経機能検査

- (1) 脳波検査
- (2) 筋電図検査*
- (3) 上記1、2の誘発検査（SEP、AEP、VEP、神経伝達速度）*
- (4) 睡眠呼吸障害検査（PSG、MSLT）
- (5) その他*

4) 感覚機能検査

- (1) 聴力検査
- (2) 眼振電図検査*
- (3) 重心動揺計検査*
- (4) その他*

5) 画像検査

- (1) 超音波検査
 - ①腹部超音波検査
 - ②心臓超音波検査
 - ③頸動脈超音波検査
 - ④血管（上下肢・大血管）超音波検査*
 - ⑤表在（乳腺・甲状腺）超音波検査*
 - ⑥その他の超音波検査*
- (2) 磁気共鳴画像検査（MR 検査）*（別掲）
- (3) 熱画像検査*
- (4) 眼底写真検査
- (5) その他*

6) その他

- (1) 精度管理の方法
- (2) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価
- (3) 検査室外での生理検査
 - ・患者への対応方法
 - ・感染症への対応方法
 - ・他職種との連携
- (4) その他

[附] 磁気共鳴画像検査（MRI 検査）

1. 行動目標

- 1) MRI 検査の危険性、安全性の確保について説明できる。
- 2) 検査前の被検者の準備、条件について説明できる。
- 3) 検査中の被検者への協力、努力要請のポイントを説明できる。
- 4) MRI の原理を説明できる。
- 5) MRI 検査の有用性と限界を説明できる。

2. 実習検査項目群

- 1) ルーチン検査の見学
- 2) MRI 画像の読影
- 3) MRI 検査実習

VI 検体検査

1. 実習の一般目標

- 1) 学内の講義・実習で学んで、きた知識・技術が、どのように検査現場で応用され、実践されているかを認識する。
- 2) 各検査に必要な器具・機器の準備・操作・管理等一連の検査技術を活用できる。
- 3) 検査データの管理や精度管理等の検査管理技術を活用できる。
- 4) 検体の採取から保存（保管）までの一連の技術と検体の重要性を説明できる。
- 5) 検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物廃棄に関する処理方法を説明できる。
- 6) 検査業務の流れを知り、各検査の必要性（重要性）を評価することができる。
- 7) 臨床検査情報と疾患との関係を知るとともに、病態解析方法について初歩的アプローチができる。
- 8) 検査の背景にある患者（被検者）に対する責任を自覚し、説明できる。
- 9) 医療廃棄物の処理、感染事故を理解し、処理方法、予防対策法を説明できる。

2. 検体検査の領域

- 1) 血液検査
- 2) 病理検査（含む細胞検査）
- 3) 一般検査（含む寄生虫検査）
- 4) 臨床化学検査
- 5) 輸血・免疫検査
- 6) 臨床微生物検査
- 7) 遺伝子検査

3. 検体検査共通の行動目標（到達目標）

- 1) 患者のための検査であることを自覚し、説明できる。
- 2) 主な検査に使用する器具・機器を指摘し、機器についてその概要を説明できる。
- 3) 使用する試薬の管理方法を述べ、正しく取り扱うことができる。
- 4) 主な検査を実施するまでの準備について、指摘または行うことができる。
- 5) 主な検査機器の操作や検査手技を行う。またはそれについて説明できる。
- 6) 検査後のデータ整理をする。また、整理・報告の方法を説明できる。
- 7) 検査後の検体処理、保存を的確に行うことができる。
- 8) 検査後の器具、機器の保守管理（メンテナンス）を行うことができ、それについて説明できる。
- 9) 採血の方法、手技、注意点について列挙し、説明できる。
- 10) 採血中に起こりうる事故とその対応・処置について説明できる。
- 11) 検体採取前の器具管理、採取方法および採取上の注意点を説明できる。
- 12) 検査室での検査項目および依頼から報告までの流れを列挙し、説明できる。
- 13) 主な検査の方法と内容を列挙し、説明できる。

- 14) 精度管理について説明できる。
- 15) 主な検査項目についてその意義を説明できる。
- 16) 主な検査の基準値および異常値と疾患との関係を説明できる。
- 17) 組み合わせ検査の意義を説明できる。
- 18) 治験業務との関わりを説明できる。
- 19) 病院内の組織的活動（感染症・インシデント等）の役割を説明できる。

4. 検体検査個別の行動目標と実習検査項目群

A. 一般検査（含む寄生虫検査）

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、以下のとおりである。

- ①尿検査、便検査、髄液検査、寄生虫検査の特徴と臨床検査における役割を列挙し、説明できる。
- ②目的に応じた検体採取方法（保存も含む）及び適切な容器を説明できる。
- ③検体取り違い防止策について理解できる。
- ④日々の精度管理について説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、学習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

- ①尿検査
 - a) 試験紙法
 - b) 自動分析装置（尿定性・尿中有形成分分析装置）
 - c) 化学的検査（蛋白・糖定量検査）
 - d) 異常値が出た場合の確認試験法
 - e) その他の用手法
 - f) 尿沈渣（標準法に基づく標本作成方法・鏡検法・染色法）
- ②糞便検査
 - a) 一般的性状
 - b) 潜血反応
 - c) 寄生虫・原虫等鏡検等
- ③髄液検査*
 - a) 肉眼的観察
 - b) 化学的検査
 - c) 細胞数算定（赤血球補正を含む）
 - d) 細胞分類
- ④体腔液検査*（胸水、腹水、心嚢水、関節液、CAPD 排液等）
 - a) 肉眼的観察
 - b) 化学的検査
 - c) 細胞学的検査（細胞数算定・細胞分類・結晶同定）

⑤精液検査*

a)肉眼的観察

b)精子数・運動率・正常形態率

⑥POCT 検査 (肺炎球菌・レジオネラ・尿中薬物検査・妊娠反応等)

⑦髄液・体腔液の検体採取見学* (含む採血実習)

⑧その他

3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

①データ報告(異常値や異型細胞等)

②臨床的意義

4) 精度管理の方法

①外部精度管理

②内部精度管理

5) その他

B. 病理検査（含む細胞検査）

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

<解剖>

解剖における臨床検査技師の役割と業務の内容を説明できる。

- ①解剖学的な臓器の位置と大きさを理解し、説明できる。
- ②臓器や標本の大切さを認識する。
- ③ご遺体と遺族に対する配慮を学び、医療を担う一員として自覚する。

<組織検査>

組織検査の業務と臨床検査における役割を列挙し説明できる。

- ①検査材料の採取から、標本作製までの過程を列挙し、説明できる。
- ②免疫組織化学染色の目的、原理を説明できる。
- ③凍結切片標本作製の目的を説明できる。*
- ④医療廃棄物の処理、感染事故を理解し、処理方法、予防対策法を説明できる。
- ⑤治験業務との関わりを説明できる。*
- ⑥病院内の組織的活動（感染症・インシデント等）の役割を説明できる。

<細胞検査>

細胞検査の業務と臨床検査における役割を列挙し説明できる。

- ①検体採取から標本作製までの過程を列挙し、説明できる。
- ②正常細胞・悪性細胞・異型細胞を区別し、その特徴を列挙し、説明できる。
- ③細胞判定の重大さを理解する。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習または見学を行うものとする。

<解剖>

- ①解剖見学により、臓器の位置、大きさを学習する。
- ②各臓器の役割を理解し、説明する。
- ③解剖にて明らかになる疾患と、臓器の変化を理解する。

<組織検査>

- ①組織標本作製

- a) 固定
 - b) 切り出し
 - c) 脱灰・脱脂操作
 - d) 包埋
 - e) 薄切
 - f) 染色（H E 染色・特殊染色・免疫組織染色）
- ②凍結切片標本作製
- a) 包埋
 - b) 薄切
 - c) 固定
 - d) 染色
- ③電子顕微鏡標本作製（電子顕微鏡見学を含む）*
- ④染色標本の観察
- ⑤標本の保存方法

<組織検査>

- ①細胞標本作製
- a) 採取法
 - b) 検体処理
 - c) 固定
 - d) 染色
- ②染色標本の観察
- ・女性性器（婦人科）・呼吸器・体腔液等
- ③標本の保存法
- 3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価
- 4) 精度管理の方法
- 5) その他

C. 臨床化学検査

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①臨床化学検査の特徴と臨床検査における役割を説明できる。
- ②検体の受付業務、流れにそった検体の分注・分配について概要を説明できる。
- ③採取管、採取量、検体の状態（溶血、乳び等）のチェックをし、適正に採取されたものを判断することができる。
- ④自動化学分析装置とコンピュータ処理（電子カルテ、検査システム）について説明できる。
- ⑤日々の精度管理について説明できる。
- ⑥自動化学分析装置と用手法を比較検討し、それぞれの長所、短所を説明できる。
- ⑦セット検査による検査診断の代表的なものを説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- ①自動化学分析装置の構成と実際（シングルマルチ方式、多層フィルム方式）
- ②その他の化学分析装置（自動電気泳動装置、HPLC、POCT、血液ガス分析等）
- ③分析系

- a) 糖質の検査
- b) 蛋白質の検査（電気泳動を含む）
- c) 脂質の検査
- d) 無機質の検査
- e) 非蛋白性窒素化合物の検査
- f) 酵素の検査
- g) ホルモンの検査
- h) 薬物の検査
- i) その他

上記分析系において、自動分析装置における、測定原理、反応過程を理解する

- ④機能検査系
 - a) 肝臓（ICG 試験等）*
 - b) 腎臓（PSP 試験、クリアランス等）
 - c) 負荷試験（糖負荷試験等）
 - d) その他*

3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価

- ①データ報告（パニック値、基準範囲、コメント等）
- ②臨床的意義

4) 精度管理の方法

- ①内部精度管理
- ②外部精度管理
- ③データ標準化

5) 臨床検査システムの理解

- ①オーダーから結果報告までの流れ
- ②精度管理チェック（前回値チェック、基準値チェック、直線性チェック、上下限值チェック、項目間チェック、再検チェック等）

6) その他

- ①チーム医療の見学*
 - ・NST 回診、SMBG 指導等
- ②学会、研究発表指導*
 - ・データ処理、統計手法の実践

D. 血液検査

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①血液検査の特徴と臨床検査における役割を説明できる。
- ②検査に直結した採血の手技、注意点等について説明できる。
- ③緊急事態を含め、採血時における被検者（患者）への処置、対応を説明できる。
- ④血液像の標本を的確に作製し、鏡検を行うことができる。
- ⑤自動血液検査装置と用手法を比較検討して、それぞれの長所・短所を説明できる。
- ⑥止血検査時における被検者（患者）への正しい対応法（検査前・後）を説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

①自動血液検査装置の構成と実際

（血球計数装置、血球分類装置、自動網赤血球測定装置、血液凝固測定装置、血小板凝集能測定装置）

②血球に関する検査

- a) 血球数算定
- b) 血色素量、ヘマトクリット値（赤血球恒数を含む）
- c) 塗抹・染色（普通染色、特殊染色）
- d) 末梢血液像
- e) 骨髓像（骨髓採取見学を含む）*
- f) 溶血検査*
- g) 染色体検査*
- h) 血液細胞抗原検査*
- i) その他*

③止血検査

- a) 血小板機能検査
- b) 凝固検査
- c) 線溶検査
- d) 負荷検査（毛細血管抵抗試験等）*
- e) その他*

④染色体検査

- a) 細胞培養*
- b) 標本作製*
- c) 分染法*
- d) 染色体異常*
- e) その他*

3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価

- ①データ報告（異常値、基準範囲、コメント付加情報等）
- ②臨床的意義

4) 精度管理の方法

- ①内部精度管理
- ②外部精度管理

5) その他

E. 輸血・免疫検査

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①輸血・免疫検査（臓器移植・細胞治療に対する検査を含む）の特徴と臨床検査における役割を説明できる。
- ②輸血・免疫検査に使用する器具・機器とそれら原理について説明できる。
- ③検体の取り扱いについて説明できる。
- ④日々の精度管理について説明できる。
- ⑤輸血は臓器移植である事を説明できる。
- ⑥輸血医療に関する法規（「輸血療法の実施に関する指針」、「血液製剤の使用指針」）を説明できる。
- ⑦輸血療法委員会（医療安全を含む）の活動内容とその意義について説明できる。
- ⑧血液型判定、交差適合試験について、原理を理解し判定することができる。
- ⑨輸血過誤（血液型特に ABO 型と Rh 型の誤り、事務的誤りと患者取り違えを含む）について説明することができる。
- ⑩輸血検査を通して、医療安全管理の重大さを説明できる。
- ⑪超緊急時（出血性ショック、大量出血時）の対応について説明できる。
- ⑫輸血による感染症検査を通して、感染予防とその検体の保存について説明できる。
- ⑬他部門及び赤十字血液センターとの連携関係を説明できる。
- ⑭抗原抗体反応を基本原理とする検査の特徴について説明できる。
- ⑮異常反応とその対応について説明できる。
- ⑯検査結果と病態について説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- ①輸血療法適正化ガイドラインに沿った血液製剤の管理
- ②輸血後副作用の管理
- ③血液型（ABO 型、Rh 型）判定
- ④不規則抗体のスクリーニングと同定
- ⑤抗ヒトグロブリン試験（直接・間接法）
- ⑥交差適合試験
- ⑦輸血関連検査の自動検査装置の構成と実際*
- ⑧その他の輸血関連検査
 - a) 赤血球自己抗体検査 吸着乖離試験（熱乖離、DT 乖離等）*
 - b) 母児間不適合検査（交差適合血液の選択）*
 - c) HLA(遺伝子検査を含む)*
 - d) HPA(遺伝子検査を含む)*
- ⑨自動免疫検査装置の構成と実際

⑩感染症に対する免疫検査

- a) 梅毒検査*
- b) 肝炎ウイルス関連検査*
- c) HIV 検査*
- d) HTLV-1 検査*
- e) POCT (インフルエンザ、アデノ、RS、溶連菌等)

⑪腫瘍マーカー検査

⑫その他の免疫関連検査

- a) アレルギー検査*
- b) 自己抗体*
- c) 免疫電気泳動*
- d) ウイルス抗原・抗体検査*

3) 各検査 (検査群) の臨床的意義と評価

- ①データ報告 (異常値、基準範囲、コメント付加情報等)
- ②臨床的意義

4) 精度管理の方法

- ①内部精度管理
- ②外部精度管理

5) その他

- ①輸血療法委員会等の委員会活動
- ②自己血採取と管理*

F. 臨床微生物検査

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①微生物検査の特徴と臨床検査における役割を説明できる。
- ②検体受付から結果報告までの流れを説明できる。
- ③微生物検査を行う上で検体の適否について説明できる。
- ④鏡検から得られる感染症情報（推定可能な主な微生物）を説明できる。
- ⑤日常検査材料からの菌の検出、同定、薬剤感受性検査を行うことができる。
- ⑥検出微生物について感染症との関係を説明できる。
- ⑦薬剤感受性検査結果の判定基準について説明できる。
- ⑧薬剤耐性菌について説明できる。
- ⑨バイオハザード（感染性廃棄物等を含む）について説明できる。
- ⑩病院感染防止対策について説明できる。
- ⑪感染対策チームでの役割について説明できる。
- ⑫感染症法について説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- ①各種感染症検体（臓器別を考慮）からの起因微生物の検索
 - a) 検体に応じた輸送、保存を行う。
 - b) 検体に応じた前処理を行う。
 - c) 標本を作製し、鏡検する。（各種染色法の習得）
 - d) 検体や染色情報から分離培地を選択し、塗布・培養をする。
 - e) 分離培地を観察し、コロニーを選別、純培養および確認培地へ接種する。
 - f) 各種微生物に応じ、免疫学的検査、遺伝子検査等を行う。
 - g) 確認培地の判定および菌の同定を行う。
 - h) 起因菌について、薬剤感受性検査を行う。
- ②抗酸菌検索と検出菌の同定、薬剤感受性検査
- ③各種迅速診断検査法の習得（肺炎球菌・インフルエンザ・溶連菌・CD-toxin・RS・アデノ等）
- ④検査機器および設備の説明
（血液培養装置、自動菌種同定装置、薬剤感受性測定装置、安全キャビネット、滅菌機器等）

3) 各検査（検査群）の臨床的意義と評価

- ①検出微生物の臨床的意義
- ②データ報告（緊急性、コメントの付加価値）

4) 精度管理の方法

- ①外部精度管理
- ②内部精度管理

5) その他

- ①チーム医療における役割を理解する

G. 遺伝子検査

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①ヘルシンキ宣言そのほかの倫理的諸原則の遵守ができる。
- ②各種ガイドラインの理解ができる。

「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」(厚生労働省, 2004 年), 「遺伝学的検査に関するガイドライン」(遺伝医学関連 10 学会, 2003 年) 他

- ③医療法や臨床検査技師等に関する法律等の理解と遵守ができる。
- ④医療保険制度。特に、診療報酬制度とそこでの臨床検査の位置づけが理解できる。
- ⑤遺伝子検査の特徴と臨床検査における役割を説明できる。
- ⑥遺伝子検査使用する器具・機器とそれら原理について説明できる。
- ⑦検体の取り扱いについて説明できる。
- ⑧日々の精度管理について説明できる。
- ⑨輸血は臓器移植である事を説明できる。
- ⑩検査結果と病態について説明できる。

2) 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- ①試料からの DNA の抽出
- ②PCR (Polymerase chain reaction) 法による DNA の増幅
- ③増幅産物の確認 (サブマリン電気泳動, ハイブリダイゼーション)
- ④T-RFLP (Terminal Restriction Fragment Length Polymorphism Analysis) 制限酵素反応
- ⑤PCR-SSCP (single-strand conformation polymorphism 一本鎖高次構造多型) 解析法
- ⑥抗DNA抗体検査
- ⑦ABO 転移酵素遺伝子の PCR 増幅
- ⑧ネットサーフィンによる遺伝子 Data base 検索
- ⑨遺伝子検査の技術
 - a) 基配列の検査
 - b) 転写産物の検査
 - c) 造血器疾患における融合遺伝子
 - d) リンパ系腫瘍のクロナリティ検査
 - e) 免疫グロブリン重鎖, がん遺伝子の再構成の検査
 - f) 変異と多型の検査
 - g) 遺伝子増幅や発現量の検査
 - h) 感染症の検査
 - ア 起炎微生物の検出・同定
抗酸菌および非結核性抗酸菌, レジオネラ, クラミジア・淋菌, 真菌

- イ 病原因子(毒素)
腸炎ビブリオ耐熱性溶血毒および類似毒素, 黄色ブドウ球菌エンテロトキシン
- ウ ウイルス核酸検出・定量
B 型肝炎ウイルス, C 型肝炎ウイルス, ヒト免疫不全ウイルス, サイトメガロウイルス
- エ 薬剤耐性遺伝子の検出
メチシリン耐性遺伝子(mecA), バンコマイシン耐性遺伝子(vanA, vanB, vanC),
抗ウイルス薬剤耐性遺伝子
- オ 遺伝子型(genotype)の分類
HBV, HCV, HPV
- カ 遺伝子変異の検出
- キ 疫学への応用

3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

- ①データ報告(異常値、基準範囲、コメント付加情報等)
- ②臨床的意義

4) 精度管理の方法

- ①検査に必要な機器の調整と保守管理
- ②検査工程ごとの精度管理の設定と実施

5) その他

- ①ヒトゲノムの代表的なデータベースを利用した情報の取得. OMIM, NCBI, PubMed, Mitelman database

VII 放射性同位元素検査技術 (RI 検査)

1) 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- ①放射能と放射線(核種と半減期)について説明ができる。
 - a) α 線
 - b) β 線
 - c) γ 線
 - d) X線
- ②取扱法と管理法, 汚染検査, 除染方法について説明ができる。
- ③放射線の測定原理について説明できる。
 - a) 放射線検出器の原理
 - b) 計数および計数率
- ④検査法の分類について説明できる。
 - a) in vitro 検査法
 - b) in vivo 検査法
- ⑤放射線被ばくについて説明ができる。
 - a) 人体に対する放射線の影響
 - b) 環境に対する放射線の影響

2) 実習検査項目群

- ①直接飽和分析法 (direct saturation analysis)
- ②ラジオイムノアッセイ (radioimmunoassay ; RIA)
- ③イムノラジオメトリックアッセイ (immunoradiometric assay ; IRMA)
- ④放射受容体測定法 (radioreceptor assay ; RRA)
- ⑤競合的タンパク結合測定法 (competitive protein binding assay ; CPBA)
- ⑥酵素免疫測定法 (enzyme immunoassay ; EIA)
- ⑦電気化学発光免疫測定法 (electro chemiluminescence immunoassay ; ECLIA)

3) 各検査(検査群)の臨床的意義と評価

4) 精度管理の方法

- ①計数および計数率
- ②放射線計数の統計的変動

5) その他

作業環境測定について説明できる。

Ⅷ 新しい検査技術を用いた検査

1. 行動目標

検体検査共通の行動目標のほか個別の目標は、

- 1) 先端技術を列挙することができる。
- 2) 先端の検査技術を説明できる。
- 3) 先端技術の臨床への応用を説明できる。
- 4) 先端技術を担う臨床検査技師の役割を説明できる。

2. 実習検査項目群

各実習施設で実施されていて、学内実習で出来ないものを最優先しながら、実習効果の上がるものを任意に選択し、実習や見学を行うものとする。

- 1) DNA 分析検査*
- 2) PCR 検査*
- 3) フローサイトメトリー*
- 4) その他*

Ⅸ 外注検査

1. 行動目標

各実習施設で外注している検査を把握して、外注検査の適正な利用とその方法について学習する。

- 1) 外注検査利用の基本的考え方を説明できる。
- 2) 外注の手順について説明できる。
- 3) 主な外注項目の検体保存について説明できる。
- 4) 外注先の精度管理の把握方法について説明できる。

2. 実習検査項目群

各施設で行われている外注検査について任意に実習や見学を行うものとする。

- 1) 検体受付
- 2) 血清分離等検体処理法
- 3) 検査結果の受領
- 4) 結果報告
- 5) 外注先精度管理状況の把握

X 緊急検査

1. 緊急検査の一般目標

- 1) 緊急検査の必要性とその内容について説明できる。
- 2) 日常検査と緊急検査を比較し、緊急検査の特殊性を説明できる。
- 3) 緊急検査の対象となる患者への検査結果の活用のされ方（治療・診断等）を説明できる。
- 4) 緊急検査の対象となる患者を思い、臨床検査技師としての使命を説明できる。

2. 緊急検査の領域

- 1) 勤務時間内緊急検査
- 2) 勤務時間外緊急検査

3. 緊急検査の行動目標

生体検査、検体検査各項の行動目標に加え、緊急検査としての目標は、

- 1) 緊急検査の必要性を説明できる。
- 2) 緊急検査項目を列挙し、選択された理由を説明できる。
- 3) 緊急検査の受付から報告までの流れを説明できる。
- 4) 緊急検査の体制について、日常検査と比較して説明できる。
- 5) 緊急検査の対象となる患者の症状と病態を説明できる。
- 6) 検査結果の活用のされ方（診断・治療等）を説明できる。

4. 実習項目群

各施設で行われている緊急検査について実習または見学するものとする。

- 1) 緊急検査体制
- 2) 緊急検査法
- 4) 結果報告方法

X I 検査総合管理（検査総合管理）

1. 検査総合管理(検査のTQM)の一般目標

- 1) 医療全体における臨床検査（部門）の役割を大局的に捉え、それらの実際と意義を理解し、説明できる。
- 2) 医学検査を行うのに必要な各種道具（コンピュータを含む）や機器の原理や管理法の基礎を知り、活用できる。
- 3) 検査運営管理（機器、情報、運営、安全等）や検査精度管理の方法について理解し、その技術を活用できる。
- 4) 医療全体の視野にたって、臨床検査技師として大切な職業倫理を培う。

2. 検査総合管理(検査のTQM)の領域

- 1) 臨床検査部門
- 2) 検査部以外の部門（病院）

3. 検査総合管理個別の一般目標および行動目標と実習項目群

A. 臨床検査部門

1) 一般目標

- ①検査依頼から報告までの検査業務の流れ、検査室運営の実際を説明できる。
- ②検査データの管理や精度管理等の検査管理の方法を説明できる。
- ③検査に係わる感染予防対策及び検体等医療廃棄物の廃棄に至る一連の処理を説明できる。
- ④代表的な精度管理技術を活用できる。
- ⑤データ処理（コンピュータ処理を含む）を実施することができる。
- ⑥検体採取を見学する。
- ⑦検査部門をスムーズに運営して行く上でのコミュニケーション、協調性の大切さを説明できる。

2) 行動目標

- ①検査依頼から結果報告までの流れを説明できる。
- ②コンピュータが処理している内容（検査システム）について説明できる。
- ③代表的な精度管理の具体的な方法とその解釈（判断）について説明できる。
- ④検査室スタッフの業務体制について概要を説明できる。
- ⑤機器管理の実際（日常メンテナンス、準備、修理等）について説明できる。
- ⑥検査データ報告の方法とその工夫について説明できる。
- ⑦検体等医療廃棄物の廃棄の方法や処理過程を説明できる。
- ⑧代表的な精度管理技術を具体的に活用できる。
- ⑨採血の注意点を説明できる。
- ⑩臨床検査部や臨床検査技師の将来を展望することができる。
- ⑪臨床検査技師として社会人となるための抱負を述べる。

3) 実習項目群

- ①検査依頼の方法と実際
- ②検査項目と検査機器、試薬の設定（選択・導入）の判断基準（収支管理を含む）の実際

- ③依頼筆、報告筆の作成（考え方とその根拠）の方法
- ④標準検査作業書（検査マニュアル）の確認
- ⑤検査の準備、実施時のチェック方法（検体、機器、管理血清）
- ⑥検査報告の方法（極異常値、コメント、病態解析情報、診断ロジック）
- ⑦コンサルテーション、検査相談の実際*
- ⑧患者へのアプローチ（検査説明、インフォームド・コンセント、患者指導）の方法
- ⑨検査精度管理法の方法と実際
- ⑩内部精度管理、外部精度管理の方法と実際
- ⑪外部委託検査（検査センター、研究機関）の現状
- ⑫機器管理（メンテナンス、準備、修理）の方法と実際
- ⑬検査データの保存と活用
- ⑭検査材料の保存と活用
- ⑮危機管理（ダウン対策、検査過誤対策）の方法と実際
- ⑯その他

B 検査部以外（病院）の部門

1) 一般目標

- ①医療の場における各職種の役割と相互の関連を説明できる。
- ②病院全体の機能とそこでの臨床検査部の役割を説明できる。
- ③チーム医療の一員としての自覚を持つ。
- ④臨床の場を見聞することにより、患者中心の医療の展開を考えることができる。

2) 行動目標

- ①医療職種を列挙し、その仕事の内容を説明できる。
- ②)病院の機構について概要と個々の役割を説明できる。
- ③外来患者の受付から投薬・会計までの一連の流れを説明できる。
- ④患者中心の医療について考察できる。
- ⑤チーム医療の重要性とそこにおける臨床検査技師および臨床検査部門の役割および心構えを説明できる。
- ⑥病院での実習の基本的な理念について考察を加えることができる。

3) 行動目標を達成するための望ましい見学実習部門

- ①病棟*
- ②ICU. CCU (GCU. NICU 等) *
- ③外来診療科*
- ④手術部*
- ⑤透析室*
- ⑥薬剤部*
- ⑦診療放射線部*
- ⑧理学療法・作業療法部*
- ⑨栄養給食部*
- ⑩解剖室*
- ⑪病歴室*
- ⑫医療情報処理部*
- ⑬病院施設管理課*
- ⑭事務部*
- ⑮その他関連部門*

あ と が き

本ガイドラインは、2010年にベースとなる部分を日臨技・教育研修事業部の理事及び協力理事の手で作成され、それからの3年間に3回開催された臨床検査技師臨地実習指導者教育研修会の中で、全国から参加された会員の皆様のご協力をいただき実習指導計画を補完・作成して現在を迎えたものです。

参加された皆さんは臨地実習指導に携わりその上で悩み・疑問を抱えられていたり、今後指導に就くに当たっての準備としての勉強として来られたりした方々でした。そうした皆さんの生の声を集約させたものになっています。今後、実際の臨地実習指導に携わる会員の皆様のお役に少しでも立てれば幸いです。

現在、日臨技では、臨床検査技師の資質向上を果たすために「卒前教育・卒後教育」という捉え方で「教育・研修」の制度の改革に取り組んでいます。臨地実習はまさに「卒前教育」の重要なポイントの一つであり、もっと将来の臨床検査技師のためのアプローチをしなければならないことと考えております。また同時に、現時点で臨地実習指導に当たられている会員の方が、困っていたり悩んでいたたりするのであれば、これを解決や解消へ向けた助力・協力をしなければならないものと思っております。

こうした面でのお手伝いになれば、とって作成されたガイドラインでありますし、今後もこのガイドラインの改訂・改良、または大きく改革に向けて努力を続けて行きたいと考えております。

今後とも日臨技の活動へのご支援・ご協力、そしてまたある時には叱咤・批判・激励をお願いして、あとがきを終わりたいと思います。

一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会
生涯教育・研修制度委員会
執行理事 津田 聡一郎

社団法人 日本臨床衛生検査技師会 教育研修事業部

主幹 米坂知昭
理事 小郷正則 町田幸雄 谷口 薫 百田浩志 玉置達紀
(協力理事)
理事 才藤純一 五内川里子 岩上みゆき 山本初津江

一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会 生涯教育・研修制度委員会

執行理事 津田聡一郎 松本裕之 山本慶和 坂西 清 萩原三千男
理事 丸田秀夫 小郷正則 横地常弘
委員 岡田茂治 伊藤 仁

第1回臨床検査技師臨地実習指導者教育研修会 [会期：平成22(2010)年12月4日(土)・5日(日)]

「日臨技の教育プログラムの概要」

日本臨床衛生検査技師会教育研修部 米坂知昭

「学生との関わり方ー全入時代の学生教育を考える」

日本臨床検査学教育協議会 三村邦裕

「日本技術者教育認定機構(JABEE)による教育認定」

日本技術者教育認定機構 青島泰之

「実習時における医療事故例と指導者の責任」

東京大学医学部附属病院検査部 横田浩充

「教育効果のある臨地(臨床)実習計画の立て方」

山陽女子短期大学 谷口 薫

分科会1(化学系臨床検査実習における実習指導計画の作成)

[参加者名簿](順不同)

*担当責任者：玉置 達紀 岩上みゆき

田中 稔 後藤直樹 加部一宏 春田昭一 多田光男 井上和子 神尾美紀 安原俊弘
榊間利政 国立久男 望月健司 篠崎武志 山本泰子 宮城仁美 前島亜弥子 石原宏朗
藪田明広 井越尚子

分科会2(形態系臨床検査実習における実習指導計画の作成)

*担当責任者：谷口 薫 五内川里子

菊地弘好 長谷川慶太 大隈雅紀 松本淳子 梶谷正則 菊地美和子 大森智子 住吉尚之
井上千尋 岡村邦彦 丹羽民和 井上芳彦 三浦玲子 比嘉紀子 今村文章 林田静枝
周東真代 永尾暢夫

分科会3(生理系臨床検査実習における実習指導計画の作成)

*担当責任者：町田 幸雄 百田 浩志

西谷由美子 末永弘美 伊藤 太 岡田由香里 松家奈美 野本隆之 市橋弥代枝
大島 泉 齊藤広将 丹内富子 内田康子 堀澤百合子

第2回臨床検査技師臨地実習指導者教育研修会 [会期：平成23(2011)年12月3日(土)・4日(日)]

「日臨技の教育プログラムの概要」

日本臨床衛生検査技師会教育研修部 米坂知昭

「学生との関わり方ー全入時代の学生教育を考える」

日本臨床検査学教育協議会理事長 三村邦裕

「日臨技臨地実習ガイドライン2010の概要」

日本臨床衛生検査技師会教育研修部 小郷正則

「実習時における医療事故例と指導者の責任」

東京大学医学部附属病院検査部技師長 横田浩充

「教育効果のある臨地臨床実習計画の立て方」

山陽女子短期大学准教授 谷口 薫

「分科会1・2・3」 日臨技臨地実習ガイドライン2010に基づく実習指導計画の立案

分科会 1 免疫系臨地実習指導計画の立案

〔参加者名簿〕(順不同)

*担当責任者：玉置達紀 岩上みゆき
齊木泰宏 門脇桂子 鈴木重徳 花岡栄治 勝又公平 土井真弓 亀井仁美 黒木泰則
今田龍一 一瀬康浩 西宮達也 浮須智子 田中久晴

分科会 2 病理系臨地実習指導計画の立案

*担当責任者：才藤純一 谷口 薫
坂口みどり 福田雅美 板倉英二

分科会 3 超音波系臨地実習指導計画の立案

*担当責任者：町田幸雄 百田浩志
吉原靖之 吉元美知子 杉浦正一 伴美穂子 有北仁美 山本 修 左右田昌彦 大塚みわ
佐野道孝 藤本昭代 壽川千代美 磯村美佐 加藤 香 尾高富貴子 石川弥生 式田秀美

第3回臨地検査技師臨地実習指導者教育研修会 〔会期：平成24(2012)年12月1日(土)・2日(日)〕

「日臨技の教育プログラムの概要」

一般社団法人日本臨床衛生検査技師会 津田 聡一郎

「学生との関わり方—全入時代の学生教育を考える」

山陽女子短期大学 白石 幸雄

「実習時における医療事故例と指導者の責任」

東京大学医学部附属病院 岡崎 充宏

「臨床検査技師・臨床工学士ダブルライセンス養成教育について」

広島国際大学 保健医療学部 板羽 秀之

「日臨技臨地実習ガイドライン2010(スキムVol.2.1)の概要について」

一般社団法人日本臨床衛生検査技師会 小郷 正則

「臨地実習指導者からの実践実習計画の立て方」

中電病院 志賀 道子
高知大学医学部附属病院 土居 忠文

「分科会1・2・3」 「日臨技臨地実習ガイドライン2010(スキムVol.2.1)の検証」

分科会 1 臨床微生物検査臨地実習における実習指導計画の作成

〔参加者名簿〕(順不同)

*担当責任者：藤上 良寛
中根一匡 刑部高志 石郷潮美 浮須智子 丸住美都里 藤上良寛 加東かおり 梅野裕子
小池いづみ

分科会 2 一般検査臨地実習における実習指導計画の作成

*担当責任者：佐々木 彩
伊藤康生 吉原まゆ美 横田寛子 松代光代 井上澄子 山崎晴代 山本泰子 福岡美香
木村裕恵 舟橋信司 平田勝美

分科会 3 脳神経機能臨地実習における実習指導計画の作成

*担当責任者：米本仙浩
池本純子 森實晋平 須藤健助 森田益子 松田浩明 吉岡春奈 宮本信子 小橋亜矢

臨床検査技師 臨地実習ガイドライン 2010 (スキーム Vol. 2.1)

2012年4月2日第1版発行

編集 社団法人日本臨床衛生検査技師会 教育研修事業部

発行責任者 社団法人日本臨床衛生検査技師会
会長 高田 鉄也

臨床検査技師 臨地実習ガイドライン 2013

2013年10月25日第2版発行

編集 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会 生涯教育・研修制度委員会

発行責任者 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会
会長 宮島 喜文