

科目別分科会 第5回例会(平成29年8月24日)

科目別分科会第5回例会が、第12回日本臨床検査学教育学会学術大会の2日目に、下記の通り開催された。その議事録を掲載した。

◆ 一般検査 議事録 ◆

日時：平成29年8月24日(木)17:10~18:10

場所：埼玉県立大学 208教室

出席者：小澤 優(会長：京都保健衛生専門学校)、岡田茂治(埼玉県立がんセンター)、大井 加世子(帝京短期大学)、栗原 由利子(東京工科大学)、築瀬 澄乃(大東文化大学)、白川 千恵子(新潟医療技術専門学校)、小郷 正則(川崎医療短期大学)、岩本 昌大(高知学園短期大学)、千葉 満(弘前大学)、藤本 浩章(広島国際大学)

配布資料：1) 髄液細胞数検査アンケート集計

- 2) 実習検体の作成方法
- 3) 各校の意見

議題：

- 1) 髄液細胞数検査についての意見交換
 - ・実習検体は感染リスクを考慮して自施設作製が望ましい。
 - ・希釈器具についても感染リスクを考慮してマイクロピペットが基本であり、メランジュールは見える程度で良い。
 - ・Fuchs-Rosenthal 計算盤についても感染リスクと臨床の現状からディスボが推奨されるがコスト面からガラス製を使用している施設も多い。今後ディスボへの移行を希望する。
 - ・染色液 Samson 染色液に統一されており問題ない。
 - ・実習操作は一人ひとり操作がほぼ全てであるが、一部施設では班で一人が操作となっている。
 - ・基本操作習得のためにも一人ひとりが操作できるよう修正をお願いしたい。
- 2) 実習検体作成方法についての意見交換
 - ・ほとんどの施設で教員から血液採取している。
 - ・抗凝固剤 EDTA-2K 採血管に採血している。
注) リンパ球分離液使用法と施設によりさまざまであるが、これは各施設の使いやすい方法を選べばよい。
注) 抗凝固剤にヘパリンを使用している施設があるが、Samson 染色液と反応して微細顆粒を生じることもあるので注意をすること。
 - ・白血球分離法：自然沈降法、遠心法の遠心条件は 87~114g (半径 16cm、700~800rpm) が適当である

う。

- ・パuffyコート(白血球層)から採取し、適度な細胞数濃度となるように希釈して使用している。
注) 赤血球の混入に注意すること。
注) 検体保存については Samson 染色後の検体は保存性が良く、2週間から1ヵ月程度使用できるとされている。また、水飴を使った新たな尿沈渣用保存液が医学検査に投稿されており、今後、岡田先生に髄液検体の保存の有効性を検討していただく。
- 3) その他の意見・問題点について
 - ・実習範囲については基本操作を体験することにあるため、検体の希釈染色、計算盤の計数区画の確認、模擬検体による細胞数算定、単核球と多形核球の分類、報告方法の確認である。
 - ・病的検体の観察等は臨地実習に期待するべきであろう。
 - ・岡田先生より顕微鏡操作に慣れていない学生や卒業生がいるため、基本操作をしっかりと修得させて欲しいとのご意見をいただいた。
* 尿沈渣や髄液細胞数算定では絞り操作が重要であるため実習時には指導ポイントとして各施設実習していただきたい。
 - ・20×対物レンズがない施設については、10×で計数し40×で細胞分類を実施していただきたい。
 - ・Samson 染色液使用時に赤血球の溶血が不十分との意見があるが、検体と Samson 染色液を混合後ミキサーで2分程度混和すればしっかり溶血するはずであり、この程度では白血球は壊れないと小郷先生からご回答をいただいた。
 - ・マラリアの血液塗抹染色標本の入手方法は？ 市販品は無いため地区の中規模病院や大学病院などに依頼し、患者発生時には血液塗抹染色標本を多く目に作り置きしてもらう。

以上

◆ 生体検査学 議事録 ◆

日時：平成29年8月24日(木) 17:10~18:10

場所：埼玉県立大学 南棟3階 第2会場(大講義室332)

出席者：26名

司会：永田会長、書記：内仲/永田(名古屋大学)

審議を始める前に、永田会長よりこれまでの第1~4回の分科会の審議内容について議事録を参照しながら説明があった。【第1回：分科会の設置と組織化、第2回：臨地実習の標準化・実習項目のクラス分類、第3回：学内実習の最低要求事項の検討の必要性(明文化には至らず)、第4回：臨地実習および学内実習に関する意見交換(実習の同意書、個人情報取り扱いについて)】

議 題：

- ①臨床検査技師業務拡大に伴う指定規則改定への各大学の対応について
- ②分科会生体検査学会長の後任選出
- ③その他：関連学会における学生の発表および学会誌への論文投稿について

審 議：

- ①臨床検査技師業務拡大に伴う指定規則改定への各大学の対応について

今回の業務拡大による大きな改定点は以下の4点である。

- 1) 人体の構造と機能の必須取得単位数が7から8に変更
- 2) 医療安全管理学の講義・実習の追加
- 3) 放射性同位元素実習の廃止
- 4) 味覚・嗅覚・検体採取の検査技師業務への追加
このなかで特に4番目の“味覚・嗅覚・検体採取の検査技師業務への追加”への各大学の対応状況について意見交換を行った。下記のように大学により実習の実施状態に差はあるものの、大半は味覚・嗅覚の実習については体験した程度に留まるくらいであるということであった。

・永田先生(名古屋大学)

味覚・嗅覚検査に関しては3年生を対象とした臨床生理検査学実習内で実施。鼻腔・咽頭拭い液等の検体採取に関しては生理学以外の一般検査分野で対応を行っている。

・泉先生(倉敷芸術科学大学)

味覚・嗅覚の実習を実施。
検体採取に関しては生理学に含まれるのか他の分野(免疫・微生物等)に含まれるのか、他大学の対応をお聞きしたい。

・所司先生(九州保健福祉大学)

追加項目の味覚・嗅覚については2年生を対象とした生理学実習内において実施。
検体採取については生理か他の分野が対応するかがまだ明確でない。今後すみわけを行っていく。

・刑部先生(藤田保健衛生大学)

味覚・嗅覚・聴覚検査の講義については1コマで実施。このうち味覚・嗅覚に関しては講義のみで実習は行っていない。検体採取については生理検査以外

で対応。

・桜井先生(天理医療大学)

生理学実習においては味覚・嗅覚のみ実施している。

・和田先生(香川県立保健医療大学)

検体採取については座学が大半であり、今後はモデル等を用いて実習を行っていかねばと考えている。

・武尾先生(弘前大学)

味覚検査についてはディスク法を用いて生理学実習の中で実施。

検体採取・医療安全管理に関しては、内科学や臨地実習内での組み入れを検討中。

・鈴木先生(新渡戸文化短期大学)

味覚・嗅覚に関しては生理学内で講義のみ実施、実習はまだ行われていない。

検体採取に関しては生理学以外の分野で対応を行う。

・荒川先生(埼玉県立大学)

電気刺激による味覚、濾紙法による嗅覚検査の実習を生理検査内で実施。

また味覚検査に関しては同大学の口腔保健科学専攻との連携が可能と考えている。

検体採取に関しては微生物分野が担当。

- ②生体検査学分科会会長の後任選出

本年度で現分科会会長の永田先生が5年目の節目を迎えるということで、後任会長の選出を行った。選出にあたり、永田先生より後任会長には、1)分科会に参加していただき、他大学とのつながり・交流をさらに深めていただきたい、2)生体検査学の研究の発展につなげていただきたい、との要望があった。その結果、副会長(循環生理)の泉先生(倉敷芸術科学大学)からの推薦を受け、副会長(神経生理)の所司睦文先生(九州保健福祉大学)が後任会長として選出・承認された。所司先生の後任副会長(神経生理)の選出については、今後推薦をいただき、来年度の例会で正式に選出・承認を得ることとする。

- ③その他：

関連学会における学生の発表および学会誌への論文投稿について

泉先生(倉敷芸術科学大学)より現在、超音波検査学会では非会員の学生の専門学会での発表や学会誌への論文が出来ない規則になっている。しかしながら今後学生の参加も組み込んでいきたいと考えている。そこで、他の関連学会等の状況および意見を頂戴したい。

・中村先生(高知学園短期大学)

短期大学であるため、卒業研究内容の発表とはなるが今後学会での学生発表も進めていきたいと考えている。

- ・松田先生(神戸常盤大学)
関連学会の現状としては学会発表や論文投稿に関しては会員のみが大半である。ただし、学会発表時直前の会員登録や学会員が連名であれば可能という学会も存在する。
 - ・桜井先生(天理医療大学)
本学では4年生時の卒業研究の内容を日臨技の近畿支部会での発表を行っている。近畿支部だけでなく九州、中四国部などの地方会では学生発表も認める対応が行われている。
上記のような意見が出され、関連学会での非会員の学生の発表や論文投稿について積極的に取り組むべきだという意見が出された。泉先生(倉敷芸術科学大学)より今後本分科会内で出された“関連学会への学生参加に対する意見”を基に具体的な希望の数値を知るための調査を依頼することがあるかもしれないが、その際は、対応・協力をお願いしたいとの発言があった。
- 以上

◆ 臨床化学 議事録 ◆

日 時：平成 29 年 8 月 24 日(木) 17：10～18：10

場 所：埼玉県立大学 南棟 第 3 会場

出席者：下記参照

記 録：大川龍之介(東京医科歯科大学)

配布資料：2016 年度議事要旨案(資料 1)、2015 年度分科会議事要旨(資料 2)、臨地実習重要度分類(第 2 回分科会叩き台に加筆)(資料 3)、第 57 回日本臨床化学会年次学術集會学生シンポジウムプログラム(資料 4)

議 題：

1. 前回議事要旨の確認
 - ・千葉会長より、2016 年度分科会の議事録の説明があり、承認された
2. 学内実習の要求事項 ABC 分類の確定
 - ・2016 年度分科会での討議およびその後の意見を叩き台として、分科会としての学内実習の要求事項 ABC 分類(案)を下記のように確定した
 1. 酵素活性測定：(A)
 2. 酵素法-酵素法による定量：(A)
*上記二つの実習の中で、以下の内容を含めること。
 - 2.1. エンドポイント法、レート法、二波長測定：(A)
 - 2.2. 可視部測定、紫外部測定：(B)
 - 2.3. 電極法：
 - 2.4. 阻害剤、還元剤、採血管の影響：(B)
3. 電気泳動法：(A)

- 3.1. 血清タンパク質(A)
- 3.2. リポタンパク質、アイソザイム、キャピラリー電気泳動：(C)
4. 化学的測定：(A)
*キレート比色法、ヤッフェ法、ビウレット法、プロモクレゾールグリーン(BCG)法などから選択する。
5. 電極法(電解質、血液ガス)：(C)
6. 機器分析(HPLC、質量分析)：(C)
7. ドライケミストリー：(C)
8. POCT：(C)
*上記 5～8 は機器メーカーによるデモンストレーションや見学なども可とする。
9. 器具の取り扱い：(A)
 - 9.1. ピペット、ガラス器具：(A)
 - 9.2. ピペット検定：(B)
10. 試薬作製(緩衝液含む)：(A)
11. 妥当性確認(精度、感度、直線性、回収率、干渉物質など)：(A)
*一括して行わず各項目にそれぞれを含めても可
*採血、感染管理については臨床化学実習以外の科目で教える施設もあることから、ABC 分類の対象外とした。

3. 臨地実習の要求事項 ABC 分類案の作成

- ・資料 3 を元に臨地実習 ABC 要求事項案を決定した。
- (A) 必須項目
 1. 緊急の際に全ての技師が必ず実施できることが期待される、臨地的に極めて重要な検査項目
 2. 全教育施設の臨地実習で必ず行う項目
 3. 最低限、これができるようにならなければ卒業できない項目
 - (B) 重要項目
 1. 一般的な検査項目(または測定原理)で、基本的に修得しておかなければならない項目
 2. そのほとんどの項目が臨地実習で実施されることが期待される項目
 - (C) 希望項目
 1. 余裕があれば実施してほしい項目
- 1) 検査装置
 - 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)：(A)
 - ② その他の化学分析装置(HPLC、POCT、血液ガス分析等)：(C)
 - 2) 各検査(検査群)の臨地的意義と評価
 - ① 検査データの見方：(A)
*結果の解釈、ピットフォール、パニック値、基準範囲、コメント等

3) 精度管理の方法

① 内部精度管理：(A)

② 外部精度管理：(B)

4) 臨床検査システム

① オーダから結果報告までの流れ：(A)

② データチェック(前回値チェック、基準値チェック、直線性チェック、上下限チェック、項目間チェック、再検チェック等)：(A)

5) チーム医療

① NST 回診、AMBG 指導等：(B)

4. 新会長、副会長の選任

新会長、副会長が下記のように選任された

会長：石井 直仁(北里大学)

副会長：廣渡 祐史(埼玉県立大学)

報告事項：千葉会長より第 57 回臨床化学会年会(2017 年度)と本分科会の共催学生シンポジウムについての説明があった。

出席者：(順不同、敬称略)

千葉 仁志(北海道大学)、富永 麻理(高知学園短期大学)、永瀬 澄香(川崎医療福祉大学)、平 千明(信州大学)、只野 智昭(大東文化大学)、松下 誠(埼玉県立大学)、三橋 百合子(帝京短期大学)、花田 和秀(九州医学技術専門学校)、戸塚 実(東京医科歯科大学)、佐藤 拓一(新潟大学)、山内 一由(つくば大学)、立石 多貴子(純真学園大学)、村本 良三(埼玉医科大学)、大澤 進(国際医療福祉大学)、寺澤 文子(北陸大学)、飯島 史郎(文京学院大学)、湯本 正洋(新潟医療技術専門学校)、丹羽 俊文(東北大学)、石井 直仁(北里大学)、廣渡 祐史(埼玉県立大学)、西島 洋憲(東洋公衆衛生学院)、亀田 貴寛(東京工科大学)、大川 龍之介(東京医科歯科大学)

◆ 病理組織細胞学 議事録 ◆

日時：平成 29 年 8 月 24 日(木)

場所：埼玉県立大学 中講義室 334(南棟)

参加者：(敬称略、五十音順)

安藤 克己、池田 董、入野 保、岩淵 三哉、大河戸 光章(副会長)、岡山 香里(幹事)、亀山 広喜、鴨志田 伸吾(会長)、川中 洋平、小菅 優子、佐野 太亮(幹事)、副島 友莉恵、多比良 朋希、當銘 良也、遠峯 由希恵、戸田 好信、中井 裕子、布引 治、福田 利夫、三木 友香理、山下 久美、吉岡 治彦、吉田 祥子、吉田 朋美、渡邊 純 以上 25 名

議 題：

I. アンケート結果報告(詳しくは配布資料参照)

有効回答数：42 校

1. 学内実習で切り出しを実施していますか。

はい：61% いいえ：39%

2. 切り出しを実施していない理由を教えてください。

- ・臓器の入手が困難なため：5 校
- ・カリキュラム上時間がとれないため：4 校
- ・ホルマリン作業環境が整っていないため：3 校
- ・自動包埋センターがないため：1 校

3. 学内実習でパラフィン包埋を実施していますか。

はい：88% いいえ：12%

4. パラフィン包埋を実施していない理由を教えてください。

- ・カリキュラム上時間がとれないため：2 校
- ・包埋センターがないため：2 校

5. 学内実習でパラフィン包埋ブロックの薄切を実施していますか。

はい：100% いいえ：0%

(アンケートフォームで 6 番欠如)

7. 実習に用いているマイクロトームの種類を教えてください。

ユング型(V字型)：27 校、ユング型(逆V字型)：4 校

ユング型(クロスローラーベアリング方式)：21 校
ミノー型：4 校、シャンツェ型：1 校

8. 薄切実習の危険性への対応を教え下さい。

- ・事前にマイクロトームの危険性について徹底的に指導を行っている：20 校
- ・教員、ティーチングアシスタントの人数を増やす、または少人数グループに分け危険行為をしないように注視している：18 校
- ・手袋着用で薄切を行わせている：3 校
- ・けがをした時に対応できる体制をとっている：2 校
- ・替え刃の交換は教員が行っている：1 校

9. 薄切実習の評価に実技試験(手技または標本の評価)を行っていますか。

はい：27% いいえ：73%

10. 薄切実習の評価に実技試験を行っていない理由を教えてください。

- ・カリキュラム上時間がとれないため：11 校
- ・薄切の技術習得には経験が必要であり、実習の時間内のみでの習得は困難である。学内実習では基本的な手技の習得を目標にしているため、試験を行う必要がない。11 校

11. クリオスタットを使用した実習を行っていますか。

はい：56% いいえ：44%

12. クリオスタットを使用していない理由を教えてください。

- ・クリオスタットを所有していないため：10 校

・カリキュラム上時間がとれないため：7校

II. 次回のアンケート項目に関する要望

1. 染色時間が長い特殊染色について、時間短縮のためにどのような工夫をしているか。
2. 毒劇物の試薬を用いる染色について、どのように実習を行っているか。
3. 染色液の調整を学生に行わせているか。
4. 特殊染色で行っている染色、行っていない染色はそれぞれ何か。
5. 免疫染色を行っているか。また、染色しているマーカーは何か。
6. 免疫染色で使用している標本、抗体はどのように入手しているか。
7. 教科書・参考書等には掲載されているが、医療現場では利用されなくなった染色を今後どのように扱っていくか。

III. 次期会長・副会長・幹事について

アンケートにて推薦された候補者全員が欠席だったため、鴨志田会長が各候補者に連絡しご意向を伺うことになった。各候補者からの返信をもとに、また新たな候補者についても併せ、現役員で議論した結果、次期役員は以下のように決定された。

- 会長：渡邊 純先生(弘前大学)
副会長：大河戸 光章先生(杏林大学)
幹事：岡山 香里先生(群馬パース大学)
幹事：橋本 克訓先生(名古屋大学)

◆ 臨床血液学 議事録 ◆

日時：平成 29 年 8 月 24 日(木) 17:10~18:10

場所：埼玉県立大学 南棟 2F 小講義室 205・206

参加者：(敬称略)

佐藤 隆司(北里大学)、高宮 脩(長浜バイオ大学)、中前 雅美(京都保健衛生専門学校)、小川 一英(福島県立医科大学：非会員)、關谷 暁子(金沢大学)、岡野 こずえ(山口大学)、秋山 秀彦(藤田保健衛生大学)、澤村 暢(神戸常盤大学)、西岡 淳二(鈴鹿医療科学大学)、阿部 美紀子(つくば国際大学)、佐藤 正一(国際医療福祉大学)、高嶋 真理(新渡戸文化短期大学)、柴倉 美砂子(岡山大学大学院)、兵頭 弘美(大阪府岡医療専門学校長柄校)、廣田 雅子(東京工科大学)、奥橋 佑基(東京工科大学)、成田 美和子(新潟大学)、中井 未来(文京学院大学)、眞鍋 紀子(香川県立保健医療大学)、山口 航(香川県立保健医療大学)、細田 裕貴(埼玉医科大学)、堀江 巧(東京電子専門学校)、高岡 榮二(高知学園短期大学)、谷口 薫(山陽女子短期大学)、近藤 弘(関西医療大学)、政氏 伸夫(北

道大学)、以上 26 名、25 施設の出席

はじめに

政氏分科会会長から、「臨地実習のコア項目」、「学内実習のコア項目」の検討については昨年度までで作業が完了し、今年度は分科会で取り組む事項について、学会からの検討内容についての指示は特になかったため、本分科会では動画教材、提案いただいたテーマ(採血、凝固時間測定指導法)、その他について検討することが示された。

1. メーリングリスト(ML-CH)について

分科会会員から、分科会についての連絡を BCC で配信してほしい旨の希望があったので、今後は、臨床血液分科会会員名簿については PDF ファイルにして別途送信し、分科会からの連絡事項は会員の email が表示されない形式で配信することとした。なお、名簿(PDF ファイル)への email アドレスの記載を希望しない場合は、ML-CH 管理者(政氏)まで連絡いただくこととする。

2. 動画教材の作成について

1) 血小板凝集能、出血時間動画教材(政氏分科会会長提供)の供覧

昨年の分科会において、血小板凝集能については装置が高額なため施設によっては学内実習のコア項目への導入が困難であるとの意見があったため、対応策の一例として分科会会長から動画教材が紹介された。本教材は北海道大学オープンコースウェアとして公開されており、URL : <https://ocw.hokudai.ac.jp/field/field03/hoken-rinsyou-2017/> にアクセスすることにより、PC、スマートフォンでの視聴が可能である。なお出血時間も同様に視聴可能である。

2) 動画教材の作製と利用について

1)に關連して、關屋 暁子先生他(金沢大学)も一般演題 025「専門実習科目における、動画を用いた反転授業化の試み」で動画教材の作成と利用の意義について発表されていたことから、それらの詳細および分科会員の利用の可否について確認した。当該教材は一般公開されていないが、特別に本分科会会員についてはアクセスできるようにしていただけることとなった。視聴方法については分科会会長から、再度、別メールにて連絡することとなった。

1)、2)の両教材について、分科会会員が視聴後にももし気づいた個所があれば、教材の改善に資するように両先生にご連絡することを申し合わせた。なお、2)の視聴に関しては、分科会会員がインターネットにアクセスしての視聴のみに限定することとし、ダウンロード、学生への配信などは一切行わないことを申し合わせた。また、1)については誰でも自由に視聴できるが、もしもダウンロードして使用するような場合は、

出典を必ず明記することを申し合わせた。

これらの動画教材については、分科会として改善に協力して、より利用しやすいものとし、1)については必要に応じて広く利用し、2)については今後の各会員施設における教材開発・作成の際に参考にすることを確認した。

3. 学内実習における採血について

分科会参加者に確認した。

1) 採血方法の現状

①シリンジ採血していない N=3、翼状針採血している N=15、②シリンジ(針付)で真空採血 N=14、翼状針+シリンジ N=8、③学生が多量(20mL)採血する N=3(この場合は翼状針+シリンジ)

2) 採血指導方法

①ファントムまたはシミュレーターで練習させている N=21、初回からヒト N=4、②採血時は必ず教員が側に立ち会う N=2、③実習期間中(15回として)の学生(全員とは限らない)が採血する回数は10回以上 N=9、5~9回 N=11、1~4回 N=5

3) 緊急時対応

①医師教官が実習室内に立ち会う N=9、医師教官は施設内にいる N=13、医師教官は初回のみ立ち会う N=3、TA が採血を伴う実習時に実習補助する N=11、<その他>: 採血を伴う実習に関わる同意書を提出させている N=9

なお、採血を伴う実習に関しては、本教育学会誌3巻1号、p23~29に高宮 脩先生(長浜バイオ大学)の調査論文が掲載されているので詳細はこれを参照することとした。なお、経年的な変化も推測されることから、今回の会場での調査結果もあわせて参照することとした。

4. 手法による凝固時間測定 の指導について

1) 測定 の 具体的 手技 ・ 方法 (陰性コントロールの有無など)

2) フィブリン塊生成の見極めのポイントと指導法など
本内容については、はじめに分科会会長が一般演題026「手法による凝固時間測定のための画像教材作成の試み」で呈示された動画教材を供覧した。同時に分科会会長からはこの動画が完成形ではないことも示され、今後、分科会会員からの意見を反映して、できる限り改善することとした。

5. その他

採血を伴う実習に関して、同意書・承諾書などはどのようにしているのかとの質問があり、これについて討議した。①実習中に採血する・採血されること、②個人情報についての守秘義務が伴うこと、③その血液を実習に利用することについての同意が不可欠なことを書面で説明したうえで、その内容を書面で取り交

わしておくことは必ず行うべきであることが確認された。それらの書式が不明な施設は他施設の様式を参考にすることとした。

また、採血を伴う実習は臨床血液学実習だけではないため、当該学会としての対応が望まれることが確認された。

◆ 臨床微生物学 議事録 ◆

日 時：平成 29 年 8 月 24 日(木) 16:00~17:00

場 所：埼玉県立大学 小講義室 211(南棟)

出席者：(順不同、敬称略)

村上 雅尚(高知学園短大)、板羽 秀之(広島国際大学)、末澤 千草、奥田 潤(香川県立保健医療大学)、池野 貴子(純真学園大学)、大塚 裕子(大東文化大学)、白土 佳子(群馬パース大学)、片岡 佳子(徳島大学)、須崎 由美(東京電子専門学校)、長野 誠(東洋公衆衛生学院)、石黒 啓司(岐阜医療科学大学)、岡本 成史(金沢大学)、立松 美穂(帝京短期大学)、山口 博之(北海道大学)、岡崎 充宏、岸井 こそゑ(東京工科大学)、村井 美代(埼玉県立大学)、松村 充(帝京大学)、合計 18 名

議事進行、議事録作成：松村 充

特にテーマの指示がなかったため、事前にメールにて検討議題(テーマ)を募ったところ、数題返信があった。学会前に各施設の先生方へその内容を伝え、当日の分科会で意見交換できるようにした。

【講義について】

検討議題：臨床微生物学教育に係る教材等について

提案理由：今年 2 月、臨床微生物学(医歯薬出版)の赤本が大幅に刷新された。また、3 月末には JAMT の技術教本も刊行されるなど、臨床微生物学教育に係る教材が内容も充実し豊富になってきているが、本協議会監修の微生物検査学実習書を含め、これら教材の採用状況や活用状況等について知りたい。

回 答：ほとんどの先生方が使用している本は、「最新臨床微生物学」(医歯薬出版)いわゆる赤本であった。また、約半分の先生方が「メディカルサイエンス微生物検査学」(近代出版)を使用し、一部の先生が「微生物学ナビ」(栄研化学)を副読本として利用していると意見があった。

多種多様な書籍が出回っており、講義の内容に合わせて使用するのがよいと思われる。

【実習について】

検討議題：学内実習は限られた時間内で、どこまでの内容が求められているのか

提案理由：各校での実習状況を知りたい。

回答：

期間・コマ数

- ・週3コマ×3日連続を6週間連続で実施している。
- ・2年では3コマ×5日間、3年では3コマ×10日間連続で実施している。
- ・週2コマ×2日連続を15週間(前期、後期分けて)実施している。

連続で実施できない施設もあり、培養する必要がある科目としては、難儀しているなど、悩みを抱えている。など、微生物学実習の難しさ、特殊性が浮き彫りとなった。

実習内容

- ・微生物分野だけでなく、接合伝達試験～PCRなども実施している。
- ・真菌(スライドカルチャー、巨大培養)、小川培地による抗酸菌培養を実施している。
- ・手技の習得にビデオ放映し、繰り返し見せることで効果を上げている。
- ・ウイルス実習を実施している。

各施設の特徴を活かし、工夫している様子が分かった。

検討議題：学内実習で使用している培地(種類)の現状について

提案理由：この何年か臨地実習中の学生から、学内実習で使用している培地(種類)が少なく、学内実習で扱っていない培地を使用するので困ってしまう旨の質問が増えてきたようだ。現状から各施設では実習でどのような培地を使っているのか知りたい。

回答：使用培地

血液寒天、ドリガルスキー、DHL、SS、SMAC (*E. hermani* を0157を想定させて使用)、TCBS、チョコレート、プルセラ HK、BBE、PEA、CCFA(生培地)、スキロー(生培地)、CCFA(生培地)、クロモアガーカンジダ、CCFA、スキローは生培地購入、それ以外はすべて粉培地、血液・チョコレート寒天培地も作成させる。

各施設の実習内容によって、使用する培地も異なることが分かった。どこまで培地を作成し、使用するかは、実習時間や内容に左右されるようである。

病院で導入されつつある分画培地や、基質が入った培地などは、あまり使用されていないようである。

検討議題(テーマ)：学内微生物学実習における感染対策について

提案理由：微生物学実習の際、扱う病原体のBSLに対応した施設で実習が行われているのか知りたい。

BSL2の査察が入る。安全キャビネットを購入した

いが、悩んでいる。

回答：

- ・安全キャビネットの台数が少なく、抗酸菌の操作をさせるときに、班別に操作方法を教えている。
- ・抗酸菌以外は通常の実験台上で実施している。
- ・実習中はディスポの予防着、手袋、マスク装着させている。
- ・手指衛生は1年入学時に実技を行い、徹底的に教えている。
- ・N95マスクの装着方法について教えている。
- ・細菌学会より指針が出ているので参考にしている。

今年度も多くの先生方に参加していただいた。分科会では、自己紹介と各教育施設での微生物に関する講義・実習等に関する悩みや意見交換を行った。微生物学に特有な実習であるがゆえ、お互いの悩みは共通するところも多く、共鳴しながらディスカッションが行われたと感じた。今後も継続していくことが大切だと思われる。なお、次年度は検体採取に関する実習などにも視野を広め、意見交換を行いたいと考えている。

◆ 臨床免疫学 議事録 ◆

日時：平成29年8月24日(木) 17:10～18:10

場所：埼玉県立大学 209 講義室

テーマ：講義および実習における自ら考えさせるための工夫とアクティブラーニング

出席者(12名)：窪田 哲朗(東京医科歯科大学・司会進行)、奥村 伸生(信州大学)、黒田 雅顕(帝京大学)、山本晃司(埼玉医科大学)、柴田 宏(北陸大学)、伊藤 洋志(長浜バイオ大学)、加藤 優子(東京医科歯科大学)、駒井 亘(大阪医療技術学園専門学校)、鈴木 英明(北里大学)、清宮 正徳(国際医療福祉大学)、伊藤 さやか(東京工科大学)、米田 孝司(京都橋大学・議事録作成)

討論内容：冒頭、窪田分科会会長から同席していた奥村理事長に対して、「臨床検査技師の人材が育ってきて大会長も毎年臨床検査技師を務めるようになってきたので、分科会会長は医師から選出するというルールを撤廃すること」、「分科会をより有効に機能させるために、協議会が運営方法に関して指導力を発揮すること」の2点について検討して欲しいと申し入れた。その後、当分科会が設定したテーマ内容を中心に討論し、各施設から以下のような意見が出た。

1. RA ラテックス凝集・梅毒・ASO等の定性試薬の市販が少なく、自動分析の定量試薬に変わってきたので実習に使いにくい。IEPなど臨地実習施設が外注している項目を積極的に取り入れている。Webに教材を掲載して予習して実習に臨むように指導し、教員は誰が何時まで予習しているか確認できるようにしている。
2. 技師会が望む即戦力を養成する学生教育に関して少し討論し、日臨技と協議会との連携が重要との意見が出た。
3. アクティブラーニングは余りしていない。講義でも質問は少ない。抗核抗体はPOD染色して蛍光顕微鏡を使わずに皆が見られるようにしている。寒冷凝集は不活化やO型血液を使う事などで考えさせている。IEPも実施している。
4. 70名の学生に対して実習してレポート提出はしていない。提出課題を与え、翌週に沈降線パターンなど読み方を知る。
5. 開学したばかりなので特になし。今回を参考にする。
6. 学生同士でさせて考えさせることにより参加型の授業をしている。スライド資料を出しているのに予習・復習していない。繰り返すしかない。
7. アクティブラーニングしており、ポイントを言って、次の授業前に5分間テストをしている。そのため遅刻等はない。班ごとに自由ディスカッション。質問した学生にポイントを与える制度にしたこともあったが学生には不評で挫折した。
8. 事前学習して実習するように指導。PBSは作らせている。レポートは当日記載させる。
9. 免疫授業30コマ、小テスト実施。IEPは症例と一緒に考えさせる。輸血はグループワークさせている。
10. 初めてなので特にないが、アクティブラーニングを構築する。
11. WOODL Webというので課題・キーワードを与えており、確認テスト、最後に症例検討を2日間実施している。実習は抗核抗体では酵素法でやっている。
12. 症例(発症時期・偽陽性も含む)と検体を一致させた実習をする。CRPなどの比濁法はプロゾン現象を学ばせるための検体や自分で作製した試薬(アレルギー検査など)を使わせる。抗核抗体はENAやDNA抗体の写真結果と一致させて解釈させる。喫煙(競合ELISA)や飲酒(DNAチップ)の害を学ばせるための実習を自分の唾液を使ってさせている。授業はスライドには教科書に重要な部分をマーカー(国試関連とその他の重要な物に色分け)したpdfを映写し、黒板には壁面の様を書く。最後の授業はパソコン持ち込みでアンケートを時間内に記入させる。

◆ 輸血学 議事録 ◆

日時：平成29年8月24日(木) 17:10~18:10

場所：埼玉県立大学(埼玉) 210 講義室

出席者：(敬称略、順不同)

高橋 智哉(吉田学園医療歯科専門学校)、安田 広康(福島県立総合衛生学院)、松橋 美佳(埼玉県立大学)、石井 恭子(女子栄養大学)、雪竹 潤(藤田保健衛生大学)、松井 太衛(藤田保健衛生大学)、国分寺 晃(広島国際大学)、行正 信康(香川県立保健医療大学)、大星 航(香川県立保健医療大学)、山本 隆敏(熊本保健科学大学)、安藝 健作(徳島大学)、細井 英司(徳島大学)

輸血学分科会での「テーマ」「開催内容」「次年度開催」
輸血学分科会は、平成25年からスタートし、今年度が5回目の開催である。去年は、特に「テーマ」は決めず、輸血検査学の講義・実習等に関する意見交換を行った。

■今年度の「テーマ」

昨年度と同様、特に「テーマ」は決めず、各教育施設での輸血検査学の講義・実習等に関して、意見交換を行った。

■「開催内容」

今年度も、多くの先生方に参加していただきました。分科会では、自己紹介と各施設における輸血検査における教育に関する現状や問題点・質問等について話をさせていただきました。また、問題点・質問等に関しては、参加していただいた先生方からご意見をいただきました。

具体的には、

- ①実習の検体準備：血液センターの譲渡血(セグメント等)の確保および残余全血の溶血の問題、学生検体使用における問題(学生同士の採血時の問題点等)。また、不規則抗体用検体については、精度管理血清(AlbaQ-Chek J)の使用紹介、検体調製時での抗血清希釈に関する注意点(希釈による力価低下への対応として、希釈は前日か当日に調整することが大事)。垂型検査ではBm型検体の使用報告があった(作成する場合は：O型血球とB型血漿を使用)。
- ②実習項目等：輸血検査の標準化のための「輸血のための検査マニュアル(日本輸血・細胞治療学会)」の紹介、実習前の凝集の見方(凝集の目合わせ)の実施(大切であるが、学生人数が多い施設は大変)、判定における試験管の振り方の指導、Rhコントロール使用について、解離試験の実施。
- ③学内・臨地実習：実習の内容・時期・時間数、実習機器(カラム凝集法における対応等)、教員数

(非常勤対応等)および臨地実習の依頼について。
以上、輸血学分科会での開催内容の主だった事項を簡単ですが報告させていただきます。

■次年度の開催

次年度も分科会共通の議題等が無ければ、本年度のように輸血検査学の教育に関して意見交換を行うことにいたしました。

輸血学分科会会長 細井英司

◆ 公衆衛生学 議事録 ◆

分科会開催せず

◆ 遺伝子検査学 議事録 ◆

日 時：平成 29 年 8 月 24 日(木) 17:10~18:10

場 所：埼玉県立大学 南棟

出席者：佐藤 雄一(北里大学)、長田 誠(群馬パース大学)、山口 良考(国際医療福祉大学)、森 誠司(森ノ宮医療大学)、井上 聡子(東洋公衆衛生学院)、大江 瑞恵(藤田保健衛生大学)、福應 温(純真学園大学)、石本 佳子(純真学園大学)

議 題：

1. 自己紹介および遺伝子検査学教育上の問題について
参加者各自の自己紹介を行った上で、教育上生じている問題について意見を交換した。
- ①実習においてアルコール脱水素酵素の多型解析をやっているが、疾患との関連が次第に明らかになる中、不参加希望も可とし、未成年学生に対しては保護者の同意もとっている。遺伝カウンセリングの見地等から各施設でどのように対応しているか。(東洋公衆衛生学院 井上 聡子先生)

→同意書はほとんどの施設でとっている。群馬パース大学では倫理委員会の審査を受けて実施している。

②どのような遺伝子検査技術を指導しているか。

→施設毎に実施している項目に差がある。p53 遺伝子変異、FISH、サブクローニング、リアルタイム PCR、微生物の同定、LAMP 法、病理サンプルからの核酸抽出、マルチプレックス PCR など。核型分析についてはパソコンソフト(カリオちゃん)を使用している施設もある。一昨年度の分科会にて「遺伝子検査学実習のコアカリキュラムとして核酸抽出と PCR を必須とする」とのコンセンサスが合ったことを確認した。

2. 次年度からの分科会会長について

現分科会会長より次年度以降の分科会会長を辞退したい旨の報告があり、現分科会会長の推薦と、出席者全員の了承により次年度の会長を福應 温(純真学園大学)、副会長を石本 佳子(純真学園大学)が担うことを決定した。

記録：石本 佳子(純真学園大学)

◆ 情報科学・統計学 議事録 ◆

分科会開催せず

◆ 基礎医学(解剖学) 議事録 ◆

日 時：平成 29 年 8 月 24 日(木) 17:10~18:10

場 所：埼玉県立大学

出席者：星 治、加藤 好光、森田 城次、松田 洋和

議 事：各施設の解剖学教育の現状について情報交換を行った。