公益社団法人
愛知県臨床衛生検査技師会誌
らぼ
The Bulletin of Aichi Association of Medical Technologists
Vol.74 2023

第22回 愛知県医学検査学会 抄録集

臨床検査の New Normal

タスク・シフト／シェアの実践

2023
7/2日

会場 知多市勤労文化会館
メディアス体育館ちた（市民体育館）

主 催：公益社団法人 愛知県臨床検査技師会　担当：知多地区
後 援：愛知県／知多市／知多市教育委員会／公益社団法人 愛知県医師会／一般社団法人 愛知県病院協会

愛知県臨床検査技師会誌 らぼ Vol.74 2023
公益社団法人 愛知県臨床検査技師会

会誌「らぼ」74巻の発刊に寄せて

公益社団法人愛知県臨床検査技師会
会 長 藤 田　　孝

令和５年度（2023年度）愛知県臨床検査技師会誌「らぼ」74巻の発刊に際し、一言ご挨拶を申し上げます。

当会は1950年の発足以来、会誌を発行し今年度で74巻となりました。現在では3,650名を超える会員の方に在籍いただき、国内でも屈指の大規模都道府県技師会となりました。

御支えいただいております会員のみなさまのご理解とご協力に深謝いたします。

70年を超える歴史のなか、多くの公益事業を手掛けてまいりましたが、ここ数年は新型コロナウイルス感染症の蔓延により、事業活動が若干制限されることを余儀なくされておりました。学術活動や渉外活動が集合開催で出来ないなどの制約のなか、web 配信という新たな開催方法を見出し、全国的に当会の活動が認知されるようになり、注目されるようになっております。今後はウィズコロナの社会情勢を鑑み、集合開催と web 配信の両者の利点を活かした活動を進めて参りたいと考えております。

一方、違法性の阻却として臨床検査技師に認められてきたワクチン接種につきましては、違法性の阻却が解除され、臨床検査技師によるワクチン接種は終了、一定の役割を終えることとなりました。愛知県下での臨床検査技師によるワクチン接種は、2023年２月末現在で36,000件を超える接種を行っていただき、群馬県に次ぐ接種数となっております。会員の皆様のご尽力に敬意を表します。

さて、74巻となります本誌は、第22回愛知県医学検査学会抄録集との合併号となります。本学会はテーマを「臨床検査の New Normal タスク・シフト／シェアの実践」とし、迫欣二学会長のもと、知多地区担当として知多市勤労文化会館およびメディアス体育館ちたにおいて開催されます。実行委員会を中心に鋭意準備していただいており、関係いただく皆様に感謝申し上げます。知多市は江戸時代から続く木綿の産地で、現在も歴史を感じるレトロな街並みが残っているノスタルジックな土地です。是非皆様も会場に足を運ばれ、学会の合間に少し時間を見つけて時代のタイムトリップをお楽しみいただけますと幸いです。

会誌「らぼ」では抄録集に加え、学術研究班活動記録および学術奨励賞論文を掲載しております。これらの掲載を通して、会員相互が学術研鑽に勤しみ、質の高い検査結果を提供することなどを通し、県民の健康増進および公衆衛生の向上に努めてまいりたいと考えております。

最後になりますが、本誌を発刊するにあたり。広報部員をはじめ関係各位の多大なるご協力に心より感謝申し上げます。

挨拶の裏面

白

目　　次

会誌「らぼ」74巻の発刊に寄せて

第22回 愛知県医学検査学会抄録集

・ご挨拶…… 3
・第22回 愛知県医学検査学会の概要 …… 4
・会場案内…… 5
・駐車場案内図…… 6
・会場案内図…… 7
・学会案内…… 9
・学会日程表…… 12
・プログラム…… 14
・特別講演…… 17
・シンポジウム…… 19
・ランチョンセミナー…… 26
・ハンズオンセミナー…… 31
・一般演題…… 32
・学会協賛企業一覧…… 71
・検査機器等展示企業…… 71
・学会実行委員名簿…… 72
・愛知県医学検査学会　学術奨励賞受賞者一覧…… 73
・愛知県医学検査学会　開催地一覧…… 76

公益社団法人愛知県臨床検査技師会誌　らぼ

・アンケート調査報告…… 81
・学術奨励賞受賞論文…… 101
・学術部研究班記録…… 123
・広告…… 136

目次の裏面

白

第22回
愛知県医学検査学会

抄　録　集

仕切り 抄録集の裏面

白

目　次

学会長ご挨拶…… 3
学会概要…… 4
会場案内…… 5
学会案内…… 9
学会日程表…… 12
プログラム…… 14
特別講演…… 17
シンポジウム…… 19
ランチョンセミナー…… 26
ハンズオンセミナー…… 31
一般演題プログラム…… 32
共催・協賛企業一覧…… 71
実行委員名簿…… 72
学術奨励賞受賞者一覧…… 73
愛知県医学検査学会 開催地一覧 …… 76

目次の裏面

白

学会長ご挨拶

この度、第22回愛知県医学検査学会を知多地区担当にて令和５年７月２日(日)、知多市勤労文化会館、および隣接する知多市体育館において開催させて頂くことになりました。

本学会は毎年県下７地区の代表者による持ち回り制で開催されており、本年度で22回を迎えます。例年各地区の特色を生かした内容を盛り込みつつ、愛知県民の医療ならびに公衆衛生の向上を目的とした知見と見識の情報交換・共有の場となっており、特に若手技師の登竜門的な学会としても位置付けられております。

今回はメインテーマを「臨床検査の New Normal」、サブテーマを“タスク・シフト／シェアの実践”とし、臨床検査技師が果たすことのできる診療支援について本会のシンポジウムにて取り上げました。令和３年５月に医師の働き方改革に伴う法令の改正があり、これまで臨床検査技師には認められていなかった多くの医療行為が、厚生労働大臣指定講習会を受講することで実施可能となったことから多くの施設でタスク・シフト／シェアに対する取り組みが始まりました。しかしながら法令改正から２年が経過した今､様々な問題や課題が浮き彫りになってきています。本学会のシンポジウムではこれらの課題、問題を取り上げ、臨床検査技師によるタスク・シフト／シェアが今後どのように進むべきかをディスカッションできればと考えています。

また地区の特別企画では「島民の暮らしを支える　―篠島診療所にできること―」と題してJA 愛知厚生連 知多厚生病院附属篠島診療所長の保里先生より長年離島医療に携わってこられた体験談や、最新の離島医療についてご講演いただきます。

一般演題についてはすべてをスライド発表にするのではなく、演者と座長、聴衆との距離が近い電子ポスター発表を企画しましたが申込が２演題と僅かであったため、断念せざるを得ませんでした。示説を申込頂いた会員の方々には心よりお詫びを申し上げます。

さらに若手技師の参加が多い学会であることから学術部４部門の研究班にご協力いただき、各部門のベテラン技師によるハンズオンセミナーを開催いたします。こちらは人数制限ありのためセミナー参加者は抽選とさせていただきますことをご了承ください。

以上が学会実行委員会にて企画した内容ですが、これらの企画が参加者にとって有意義なものとなり今後の臨床検査技師として大いに役立つ内容となることを期待しております。

最後に当学会の開催にあたりご後援いただきました愛知県、知多市、知多市教育委員会、愛知県医師会、愛知県病院協会をはじめ、共催、協賛をいただきました賛助会員、関連企業の皆様方に感謝申し上げます。また本学会運営にご尽力いただきました知多地区の実行委員、実務委員、愛知県臨床検査技師会関係各位に御礼申し上げます。

第22回 愛知県医学検査学会

学会長　迫　　欣　二

(JA愛知厚生連 知多厚生病院)

学 会 概 要

【テ　ー　マ】「臨床検査の New Normal」～タスク・シフト／シェアの実践～

【開　催　日】令和５年７月２日（日）　8:45～17:00　（受付開始　8:15～）

【会　　場】知多市勤労文化会館
〒478-0047　知多市緑町 5-1　TEL　0562-33-3600
メディアス体育館ちた（市民体育館）
〒478-0047　知多市緑町５番地　　TEL　0562-33-3361

総合受付	つつじホールホワイエ
第１会場	つつじホール
第２会場	やまももホール
第３会場	勤労文化会館　研修室１
第４会場	体育館２階　大会議室
第５会場	勤労文化会館　会議室５
モニター会場	体育館
ハンズオン会場１	勤労文化会館　会議室６・７
ハンズオン会場２	勤労文化会館　会議室１
ハンズオン会場３	体育館

【主　　催】公益社団法人　愛知県臨床検査技師会
【担　　当】知多地区

学会長	迫　　欣二	（JA 愛知厚生連　知多厚生病院）
副学会長	高木　雅子	（常滑市民病院）
実行委員長	吉本　尚子	（公立西知多総合病院）
副実行委員長	磯貝　直子	（一般社団法人　半田市医師会健康管理センター）
事務局長	村瀬　斉	（半田市立半田病院）

【学会事務局】半田市立半田病院　臨床検査技術科内
〒475-8599　半田市東洋町２丁目 29 番地
TEL：0569（22）9881

【顧　　問】藤田　孝　公益社団法人 愛知県臨床検査技師会　会長（中部大学）

【後　　援】愛知県、知多市、知多市教育委員会、公益社団法人 愛知県医師会、
一般社団法人 愛知県病院協会

会 場 案 内

会場アクセス

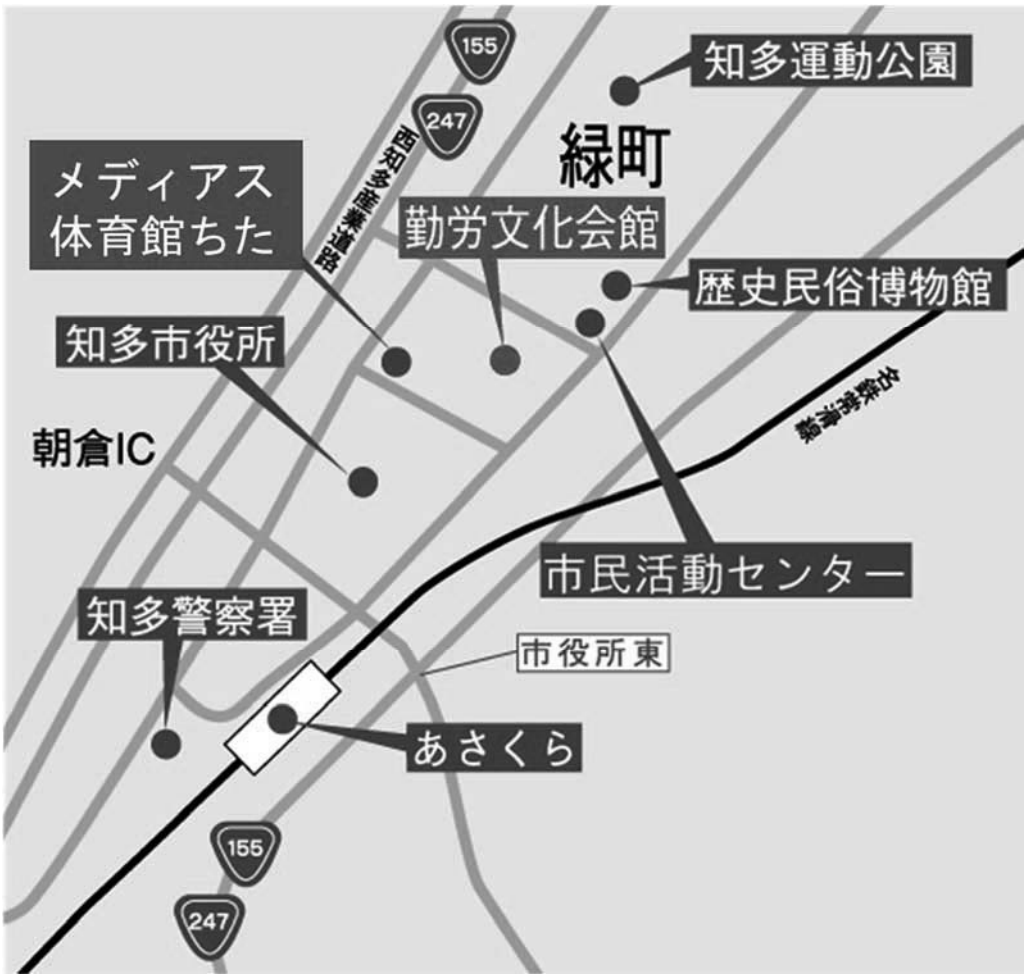
・知多市勤労文化会館
　〒478－0047　知多市緑町 5-1　Tel：0562-33-3600

・メディアス体育館ちた（市民体育館）
　〒478－0047　知多市緑町 5 番地　Tel：0562-33-3361

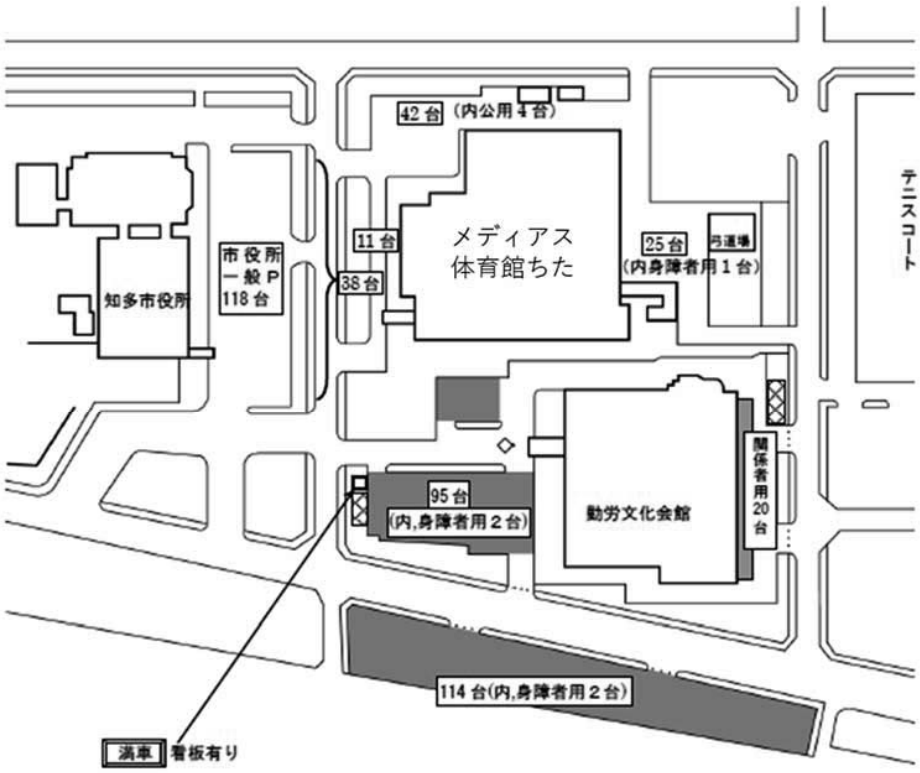
＊公共交通機関をご利用の方
　名鉄常滑線　朝倉駅下車　徒歩 5 分　　名鉄名古屋駅から常滑方面へ特急で約 20 分

＊お車でお越しの方
　国道 155 号（西知多産業道路）朝倉インターを降りてすぐ（知多市役所北隣）

≪広域地図≫



≪周辺・駐車場案内図≫



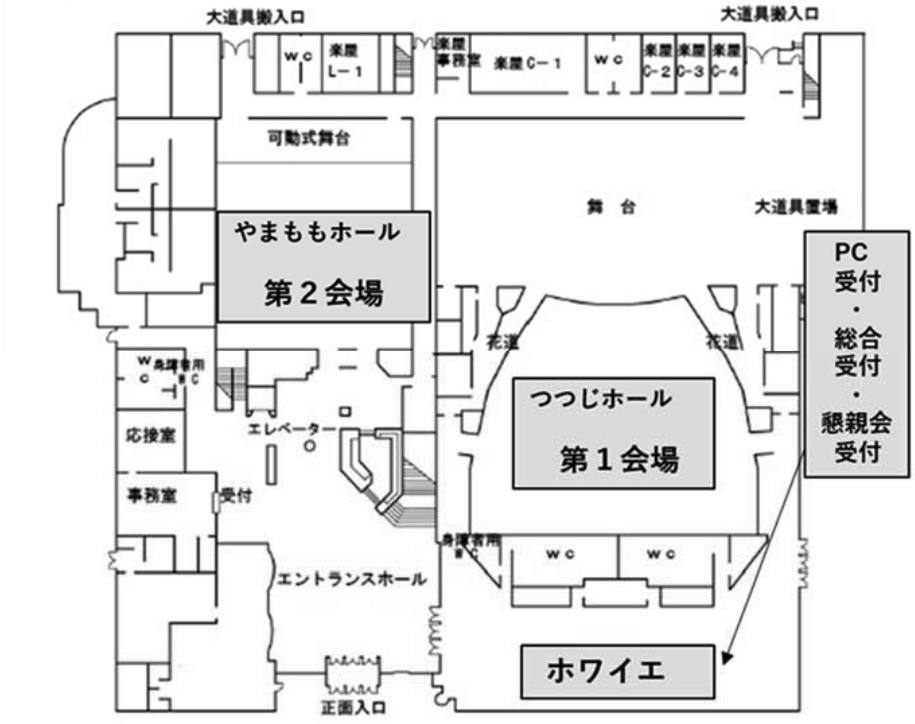
＊専用駐車場は網掛け部分です。白線で区画してある部分が駐車位置です。通路部分に駐車しないでください。

＊混雑している場合は知多市役所駐車場など周囲の駐車場をご利用いただくか、係員の指示に従ってください。

＊自転車・オートバイなども指定の場所に駐輪してください。

会場案内図

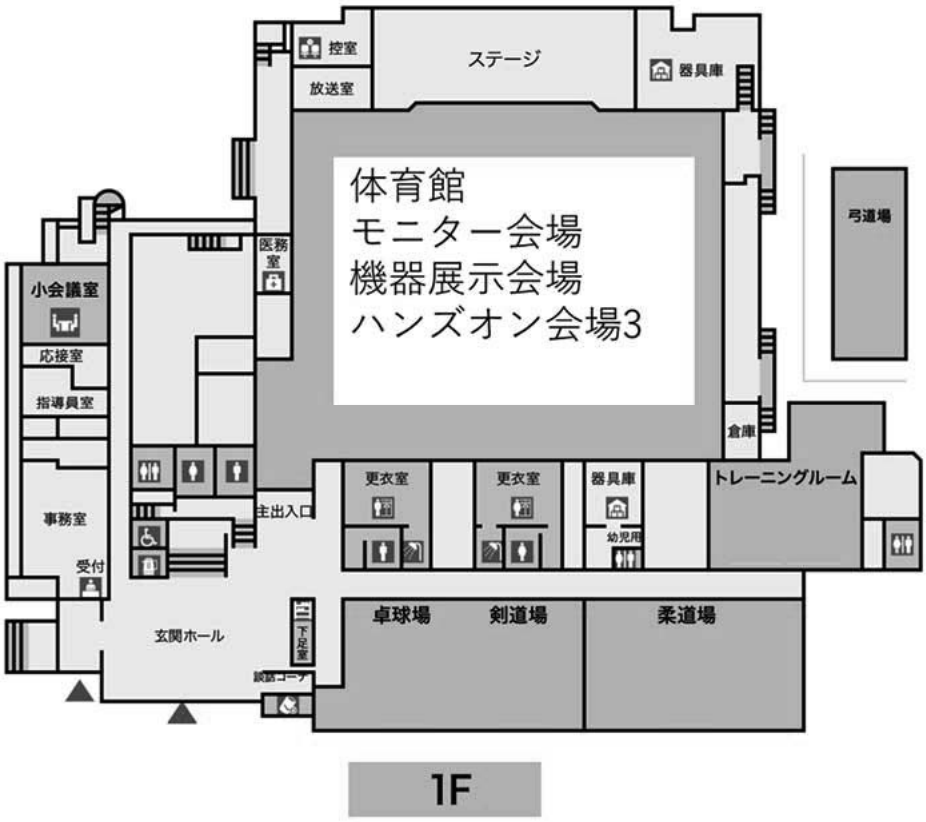
勤労文化会館　1階

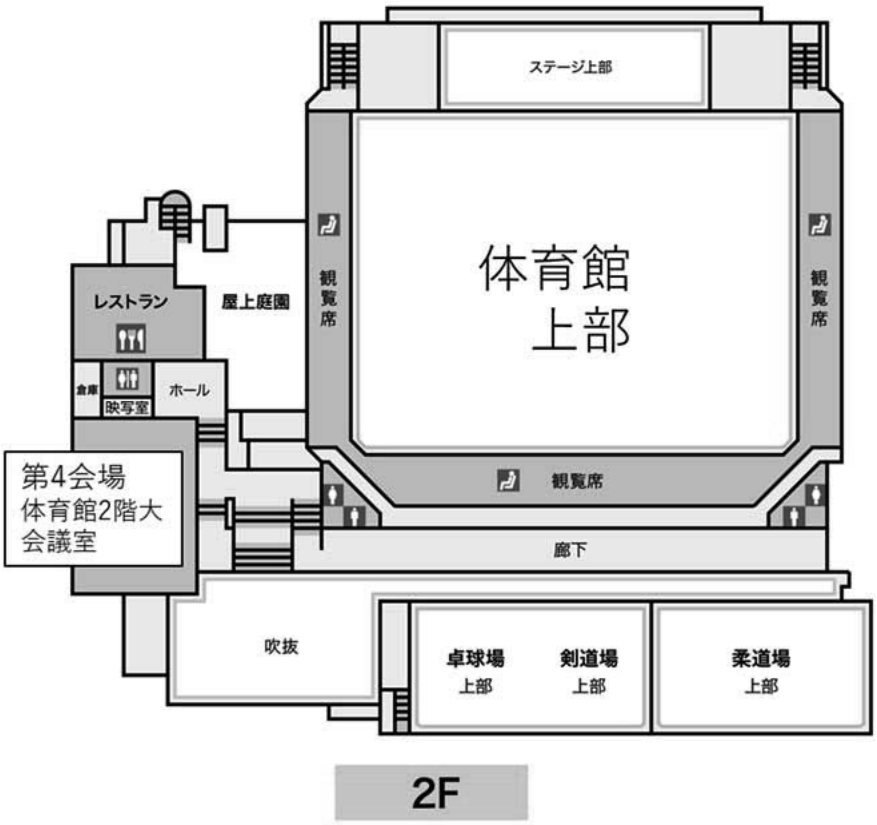


勤労文化会館2階

勤労文化会館３階

メディアス体育館ちた


控室
放送室
ステージ
器具庫
体育館
モニター会場
機器展示会場
ハンズオン会場3
弓道場
医務室
小会議室
応接室
指導員室
倉庫
更衣室
更衣室
器具庫
幼児用
トレーニングルーム
事務室
受付
主出入口
玄関ホール
下足室
卓球場
剣道場
柔道場
1F


ステージ上部
観覧席
体育館
上部
観覧席
レストラン
屋上庭園
倉庫
映写室
ホール
第4会場
体育館2階大
会議室
観覧席
廊下
吹抜
卓球場
上部
剣道場
上部
柔道場
上部
2F

学 会 案 内

学会へ参加される方へ

・日臨技会員の参加受付は、事前申込みとなります。「日臨技事前参加申込みサイト」にて申込みを行ってください。
・学会参加費は、事前参加申込み後に専用サイトにてお支払いください。（詳細は県学会ホームページをご参照ください。）
・当日参加も可能ですが、会場での申込み・参加費支払いはできません。事前申込み同様に上記専用サイトにて参加申込みおよび参加費のお支払いをお願いします。
・参加登録には日臨技会員証が必要となりますので必ずご持参ください。
・参加証はネームホルダーに入れ、会場内では必ず着用してください。
・抄録集は事前に配布させていただいているものをご持参ください。
・37.5℃以上の発熱や強い倦怠感など体調不良のある方は、学会参加をお控えください。また、会場内では必要に応じてマスクの着用にご協力ください。
・著作権保護のため、会場内での写真撮影、動画撮影、録音等はご遠慮ください

参加費

会員、賛助会員	3,000 円
非会員	
学生（要、学生証提示）	無料

演者の方へ

・総合受付横の演者・座長受付に発表 30 分前までにお越しください。
・発表スライドデータは DropBox への事前提出となっております。各自メールで通知された URL からご提出ください。
・提出データについては厳重に管理し、学会終了後に適切に廃棄いたします。
・次演者席を設けてありますので、前演者の発表開始と同時にご着席ください。
・前演者の質疑討論が終了次第、座長による演者紹介を待たずに登壇してください。
・発表用パソコンは、演台に設置してありますので、演者自身でパソコンを操作して発表を行ってください。
・個人情報が特定できるような発表は禁止いたします。個人情報の取り扱いに関して十分に注意してください。
・1 演題あたりの持ち時間は発表 6 分、質疑応答 2 分の合計 8 分となっています。時間厳守にご協力ください。（発表および質疑応答の時間が超過した場合には、途中でも打ち切りますのでご了承ください）
・スライドは Windows PC、Power Point（2007・2010・2013・2016・2019）を使用して作成し、サイズは **16：9** に設定してください。

・モニター会場で発表の際に使用するモニターサイズは 86 インチ横置き（16：9)、4K です。
・演題発表時には筆頭発表者における COI（利益相反）の開示が義務付けられております。COI の有無にかかわらず発表スライドにて COI の開示をお願いいたします。詳細は県学会ホームページをご参照ください。

座長の方へ

・総合受付横の演者・座長受付に発表 30 分前までにお越しください。
・担当する演題の発表時間を厳守し、円滑な進行にご協力ください。

質疑を希望される方へ

・質疑は座長の許可を得たうえ、最初に所属、氏名を述べてから行ってください。

ハンズオンセミナーについて

・血液・一般・生理・病理分野のハンズオンセミナーを開催いたします。
・事前参加申込み制となっております。人数に限りがありますので、定員超過の際は抽選とさせていただきます。詳細は県学会ホームページをご参照ください。

会場呼び出し、その他の注意事項

・呼び出しは緊急時を除いてご遠慮ください。
・会場内では携帯電話などの電源を OFF もしくはマナーモードにしてください。
・会場内の写真およびビデオ撮影は禁止します。
・本学会はクールビズを実践いたします。

ランチョンセミナー参加の方へ

・整理券を勤労文化会館 1 階つつじホールホワイエにて 8 時 15 分より配布します。
・セミナー会場入り口にて整理券とお弁当をお引き換えください。
（講演開始後は無効とさせていただきます）
・各会場、人数に限りがありますのでご了承ください。
（チケットは 1 人 1 枚とさせていただきます）

祝賀会・懇親会について

・第２会場やまももホールにて学会当日 17 時より、令和 5 年度愛知県臨床検査技師会 祝賀会・懇親会を開催いたします。 参加費は 5,000 円です。
・申込み受付および支払いについては当日受付も行いますが、できるだけ事前申込をお願いします。詳細は学会参加登録後配信されるメールあるいは県学会ホームページをご覧ください。
・なお新型コロナウイルス感染症の状況により中止する場合もありますので、ご承知おきください。

学会日程表

第 22 回愛知県医学検査学会日程表

会場：知多市勤労文化会館

	第1会場 （つつじホール）	第2会場 （やまももホール）	第3会場 （研修室1）	第5会場 （会議室5）	ハンズオン会場 1 （会議室6・7）	ハンズオン会場 2 （会議室1）
8	総合受付（8:15～15:00　つつじホールホワイエ）					
9	開会式 一般演題発表 細胞・病理 ［1～ 5 ］	一般演題発表 生理 ［15~18］	一般演題発表 臨床化学・輸血 ［34～38］	一般演題発表 血液・微生物 ［23～26］	9:25~10:15 ハンズオン準備	9:25~10:15 ハンズオン準備
10	特別講演 「島民の暮らしを支える 篠島診療所にできること」					
11		ランチョンセミナー I アボットジャパン 合同会社	ランチョンセミナー II ロシュ・ダイアグノス ティックス株式会社	ランチョンセミナーIV シスメックス株式会社		
12	シンポジウム 「タスク・シフト/シェア の実践に向けた 課題と将来展望」					
13						
14	一般演題発表 生理 ［8～11］	一般演題発表 微生物・輸血 ・その他 ［28～33］	一般演題発表 一般・ 遺伝子、染色体 ［39～43］	一般演題発表 血液・臨床化学 ・免疫血清 ［55～62］	ハンズオンセミナー I ・ II 「尿沈渣の見方」 「血液像の見方」 14:00~15:45頃 この間で60分	ハンズオンセミナー III 「頸動脈エコー」 「神経伝導速度検査」 14:00~15:45頃 この間で60分
15	一般演題発表 生理［12～14］					
16	閉会式					
17		懇親会				
18						

学会日程表

第 22 回愛知県医学検査学会日程表

会場：メディアス体育館ちた

	モニター会場 （体育館）	機器展示会場 （体育館）	ハンズオン会場３ （体育館）	第4会場(2 F) （体育館大会議室）
8				
9	シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社	検査機器等 企業展示 東ソー(株) アークレイマーケティング(株) (株)エーアンドティー 栄研化学(株) (株)エムアイディ (株)LSIメディエンス オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス(株) (株)オネスト (株)カーク 関東化学(株) 極東製薬工業(株)、東洋紡(株) シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス(株) シスメックス(株) ニプロ(株) 日本光電工業(株) 日本ベクトン・ディッキンソン(株) ビオメリュー・ジャパン(株) (株)フィリップス・ジャパン フクダ電子中部販売(株) 富士フイルム和光純薬(株) ベックマン・コールター(株) (株)ミズホメディー ラジオメーター(株) ロシュ・ダイアグノスティクス(株)		一般演題発表 生理 ［19~22］
10				
11				ランチョンセミナーIII 積水メディカル株式会社
12				
13				
14	ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社 一般演題発表 細胞・病理［6,7］ 株式会社常光		ハンズオンセミナー IV 「凍結標本作製」 14:00~15:45頃 この間で60分	一般演題発表 病理・教育・ チーム医療 ［47～54］
15	一般演題発表 病理［45,46］			
16				
17				
18				

プログラム

◆特別講演

10:30～11:15　第1会場（つつじホール）

知多地区企画

「島民の暮らしを支える　－篠島診療所にできること－」

保里　惠一
（JA愛知厚生連　知多厚生病院　乳腺外科）
（JA愛知厚生連　知多厚生病院附属篠島診療所長）

司会：迫　欣二（JA愛知厚生連　知多厚生病院）

◆シンポジウム

12:35～13:50　第1会場（つつじホール）

『タスク・シフト／シェアの実践に向けた課題と将来展望』

Ⅰ.「近森病院における臨床検査技師のタスク・シフト
～臨床検査部と内視鏡業務との連携～」

橘　知佐
（社会医療法人近森会　近森病院）

Ⅱ.「タスク・シフト／シェアに向けた業務の取り組み」

下竹　美由紀
（JA愛知厚生連　豊田厚生病院）

Ⅲ.「管理者の立場からみるタスク・シフト／シェアへの取り組み」

郡司　昌治
（日本赤十字社愛知医療センター　名古屋第一病院）

Ⅳ.「タスク・シフト／シェアに取り組む際の問題点・課題　－病理検査の場合－」

滝野　寿
（一般社団法人　日本臨床衛生検査技師会）

司会：迫　欣二（JA愛知厚生連　知多厚生病院）
吉本　尚子　（公立西知多総合病院）

◆ランチョンセミナー

ランチョンセミナーⅠ

11:25～12:25　第2会場（やまももホール）

「B型肝炎再活性化と検査の重要性」

演　者：南出　良平

（アボットジャパン合同会社　診断薬・機器事業部　医学統括・品質薬事本部　医学統括部）

司　会：見上　エドワード　晃太

（アボットジャパン合同会社　診断薬・機器事業部　東海支店）

共　催：アボットジャパン合同会社

ランチョンセミナーⅡ

11:25～12:25　第3会場（勤文　研修室1）

「VUCA時代に求められる人財とは」

演　者：髙﨑　洋一

（ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社　エグゼクティブコーチ）

司　会：大池　知行

（名古屋市立大学附属みどり市民病院　中央検査科技師長）

共　催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

ランチョンセミナーⅢ

11:25～12:25　第4会場（体育館2階　大会議室）

「検体検査のアーティファクトについて　～採血と採血管の知識を含めて～」

演　者：須長　宏行

（積水メディカル株式会社　検査事業部　カスタマーサポートセンター　学術企画グループ ）

司　会：宮田　瑛仁

（積水メディカル株式会社　検査事業部　国内営業部　中部営業所）

共　催：積水メディカル株式会社

ランチョンセミナーⅣ

11:25～12:25　第5会場（勤文　会議室5）

「シスメックスISO15189サポートとISO15189第4版について」

演　者：猪俣　記一

（シスメックス株式会社　臨床戦略・学術本部　学術部）

司　会：白石　泰彦

（シスメックス株式会社　名古屋支店　学術サポート課）

共　催：シスメックス株式会社

◆ハンズオンセミナー

ハンズオンセミナーⅠ

14:00～15:45　ハンズオン会場１　（勤文 会議室 6）

「尿沈渣の見方」　　担当：一般検査研究班

ハンズオンセミナーⅡ

14:00～15:45　ハンズオン会場１　（勤文 会議室 7）

「血液像の見方」　　担当：血液検査研究班

ハンズオンセミナーⅢ

14:00～15:45　ハンズオン会場２　（勤文 会議室 1）

「頸動脈エコー、神経伝導速度検査」　　担当：生理検査研究班

ハンズオンセミナーⅣ

14:00～15:45　ハンズオン会場３　（体育館）

「凍結標本作製」　　担当：病理細胞検査研究班

◆機器展示

9:00～16:00　体育館

◆祝賀会・懇親会

17:00～19:00　第２会場（やまももホール）

◆動画展示

9：40～10：20　モニター会場（体育館）

14：00～14：20　モニター会場（体育館）

14：50～15：10　モニター会場（体育館）

特 別 講 演

知多地区企画

10:30～11:15　　第 1 会場　つつじホール

「島民の暮らしを支える
－篠島診療所にできること－」

保里　惠一

（JA 愛知厚生連　知多厚生病院　乳腺外科）

（JA 愛知厚生連　知多厚生病院附属篠島診療所長）

司会：迫　欣二（JA 愛知厚生連　知多厚生病院）

島民の暮らしを支える　―篠島診療所にできること―

保里　惠一
JA 愛知厚生連　知多厚生病院　乳腺外科
JA 愛知厚生連　知多厚生病院附属篠島診療所長

篠島は近隣にある日間賀島、佐久島とともに愛知三島の一つであり、知多半島先端の羽豆岬と渥美半島先端の伊良湖岬の間に浮かぶ人口約 1,500 人の島である。島は昭和 33 年 4 月に三河湾国定公園に指定され、主な産業は漁業と観光である。篠島診療所は、1970 年某開業医診療所として開設されたがその後一時休診となり、1989 年 11 月からは JA 愛知厚生連　知多厚生病院の医師による巡回診療が開始され、現在は病院の附属診療所として今日に至る。人口減少と高齢化が進む島において、診療所が担う一番の役割は、人生最後のその日までこの島での暮らしを望む人々の生活や健康を支える医療の提供であるが、他に将来の医療を担う若い医師の教育現場でもある。診療所には愛知県下各病院から年間 20 数名の初期研修２年目の若い医師達がやってきて、保健・医療・介護を体験し地域医療の最前線を学ぶ。診療所で行う医療には、通常の診療の他に在宅医療における往診、乳児から高齢者までの各種予防接種、南知多町の住民健診、船舶免許の取得・更新における診断書作成などがある。篠島保育園には比較的多くの園児が集い、年 2 回の定期健診も行っている。

島はしらす漁やふぐ漁では日本有数の漁獲高で活況を示す一方、若い人の島離れも少なくなく独居老人の増加が見られ、近年では島内での孤独死が散見されるようになってきた。島での看取りの手順は、以前より本院との間で確立されているが、最近では家族や親族以外の人による死亡発見があり、時に警察による検死が行われることもある。このため、行政や福祉などとの連携の下に新たな死亡確認の方法について検討を進めている。

また、篠島は古くから伊勢神宮との関わりが深い。島にある神明神社は宝亀 5 年（771 年）に伊勢神宮から下賜された建材で造られたのが起源とされ、以降 20 年ごとにお社の造営・遷宮が行われてきた。島の祭礼の一つであるおんべ鯛奉納祭りは、毎年 6 月、10 月、12 月の 3 回行われるが、これは伊勢神宮内宮に干鯛（おんべ鯛）を奉納する祭りである。

篠島は歴史的にもまた興味深い島であり、名古屋城築城時に加藤清正が石を切り出した石切り場が当時の姿そのままで残っている。そんな島の歴史を織り混ぜながら、現在行っている島の医療についてお話をさせていただきます。

ご略歴

1981 年 3 月　名古屋市立大学医学部卒業、その後第 1 外科に入局
1981 年 6 月　刈谷豊田総合病院を初めに、員弁厚生病院、名古屋市立大学病院、
　　掛川市立総合病院、臨港病院、多治見市民病院など
2010 年から　知多厚生病院外科に勤務、同時に篠島診療所長
現在　　日本乳癌学会名誉専門医、日本外科学会専門医、日本消化器外科学
　　指導医、日本専門医機構特任指導医、日本化学療法学会評議員、
　　日本医師会認定産業医

シンポジウム

12:35～13:50　　第１会場　つつじホール

「タスク・シフト／シェアの実践に向けた課題と将来展望」

橘　　知 佐　（社会医療法人近森会　近森病院）

下竹　美由紀　（JA 愛知厚生連　豊田厚生病院）

郡 司　　昌 治　（日本赤十字社愛知医療センター　名古屋第一病院）

滝 野　　寿　（一般社団法人　日本臨床衛生検査技師会）

司会：迫　　欣 二　（JA 愛知厚生連 知多厚生病院）

吉本　尚子　（公立西知多総合病院）

「タスク・シフト／シェアの実践に向けた課題と将来展望」

Ⅰ.「近森病院における臨床検査技師のタスク・シフト

～臨床検査部と内視鏡業務との連携～」

橘　　知佐
（社会医療法人近森会　近森病院）

Ⅱ.「タスク・シフト／シェアに向けた業務の取り組み」

下竹　美由紀
（JA 愛知厚生連　豊田厚生病院）

Ⅲ.「管理者の立場からみるタスク・シフト／シェアへの取り組み」

郡司　昌治
（日本赤十字社愛知医療センター　名古屋第一病院）

Ⅳ.「タスク・シフト／シェアに取り組む際の問題点・課題　－病理検査の場合－　」

滝野　　寿
（一般社団法人　日本臨床衛生検査技師会）

＜ねらい＞

昨今、医師の働き方改革に端を発し、臨床検査技師のタスク・シフト／シェアの実践が進められています。本シンポジウムでは、タスク・シフト／シェアの必要性や課題、展開するための具体策を考える機会にするべく、様々な背景をもつ演者の先生方からご講演をいただくこととしました。

臨床に貢献できる、技師が目指すべきタスク・シフト／シェアについて大いにディスカッションをし、今後始めていく施設や既に始めているが悩みや課題を抱える施設の、将来展望の一助となる機会となれば幸いです。

シンポジウム　Ⅰ

近森病院における臨床検査技師のタスク・シフト

～臨床検査部と内視鏡業務との連携～

橘　　知佐
社会医療法人近森会　近森病院

高知県は現在人口およそ67万人。その割合は生産年齢数が少なく高齢者の多い高齢者先進県となりましたが、今から20年前、近森理事長から臨床検査部に「臨床検査技師なら臨床の現場に出てこい」と指令がおりました。この指令をきっかけに検査部では、臨床現場で臨床支援出来る事として、内視鏡検査業務を兼任することになりました。現在、臨床検査部53名中内視鏡兼任担当技師は23名です。通常は生理検査、心エコー、腹部エコー、細菌検査、輸血検査、病理検査をそれぞれ担当していますが、各部署から1日4名を内視鏡検査に配置し、土日祝日の日勤は1名、当直1名で24時間365日対応しています。内視鏡検査内容は主に、上部内視鏡検査、下部内視鏡検査、ERCP（Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)、気管支鏡検査です。検査以外にも、処置業務として吐血・下血に対しての止血術や異物除去、胆管炎や閉塞性黄疸患者にはERCPを施行し、胆管ドレナージ術や胆石の採石、破砕、必要に応じてEST（Endoscopic sphincterotomy）を実施します.治療としてESD（Endoscopic Submucosal Dissection)、EMR（Endoscopic mucosal resection）も技師が介入しています。これら検査・処置・治療を行う際の技師の業務は主に3つで、1.内視鏡ファイバー、処置具の準備 2.医師が行う処置具の操作介助 3.検体処理であり、細胞検査士の資格を持つ技師はRapid on-site evaluation(ROSE)も行います。これら内視鏡検査は多種多様ですが、担当技師になるため、遅くても6ヶ月で日勤・当直業務ができるよう教育、そして消化器内視鏡検査2年以上の実務経験と認定専門医より証明及び推薦が得られれば、「消化器内視鏡技師」の受験資格を得られるので、経験年数に達すると各自受験し、合格した技師には病院から消化器内視鏡技師手当を支給してもらうシステムを構築しています。

近年、臨床検査技師のタスク・シフトとして推奨されるようになりましたが、近森病院では病院の方針として、臨床検査技師の臨床現場での活躍が求められていたため、臨床医と臨床検査部との円滑なコミュニケーションが容易で、検査部だけでは経験できない臨床現場での貴重な経験や学習を通して、本業の病理及び細胞診業務全般のスキルアップに繋がっていることを実感しています。

皆様の施設でも臨床検査技師として臨床現場で貢献できる事は何か？これから実際の現場で実践し始めてみると、新しい発見があるはずです。

タスク・シフト／シェアに向けた業務の取り組み

下竹　美由紀
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院

医師の「働き方改革」に伴う法令改定から 2 年が経過し、全国で「タスク・シフト／シェアに関する厚生労働大臣指定講習会」が行われている。当院では指定講習カリキュラムの履修を計画的に進め、現在 51 名の履修が完了している。しかし実際にタスク・シフト／シェアに向けた業務の取り組みとなるタスク・シフト多職種による教育を要するなどの課題も多く、臨床に貢献できる取り組みは期待していたほど進められていないのが現状である。その中でまず取り掛かったのが生理検査室での「超音波検査のために静脈路に造影剤注入装置を接続する行為」と「造影剤を投与するために当該造影剤注入装置を操作する行為」である。以前より、造影剤投与を担当する医師が外来業務や内視鏡検査業務も並行して行っているため、造影剤投与時に検査室まで到着するのに時間を要してしまうことが度々あり、患者および技師の負担にもなっていた。今回の法令改定により、造影超音波における一連の行為が臨床検査技師の行える新たな業務となったことで、消化器内科医師のもと造影剤の調製方法や禁忌事項、投与における副作用や注意点などの研修を行い、業務を開始した。あわせて患者急変時対応についても生理検査室の中で継続した教育を行い医療安全対策も講じた。現在は 5 名の技師が造影剤投与の研修を終え、担当医師が多忙時には医師の具体的な指示のもと、技師が造影剤の投与を介助することが可能となっている。また「採血に伴い静脈路を確保し、電解質輸液に接続する行為」についても救急外来センターの看護師に協力いただき、7 名の技師が研修を修了している。ただ実際には採血に伴う静脈路確保が必要とされる場面に検査技師が直面する機会は少なく、病棟担当検査技師の 1 名のみが行えている業務であり、臨床貢献とまで至っていないのが現状である。今後は救急外来センターや集中治療室などにも担当技師を配置することで新たな業務への取り組みを検討しているが、ここでもやはり人員の確保が課題となってくる。検査技師がチーム医療の中で活躍する場を見出すためには、日頃から医師や看護師など多職種との連携を意識し、良好なコミュニケーションを築いた上で、臨床側から何が求められているのかを知ることが重要である。

管理者の立場からみるタスク・シフト／シェアへの取り組み

郡司　昌治
日本赤十字社愛知医療センター　名古屋第一病院

令和３年５月「良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を推進するための医療法等の一部を改正する法律」が参院本会議で可決成立され、各施設は「医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト／シェア」を中心に取り組み始めている。

タスク・シフト／シェアのニーズは病院規模で異なり一律ではないと考える。小規模施設と大規模施設ではそのニーズは大きく異なり、すべての施設で同様に進めることはできない。「他施設が行っているから、当施設も行う」ことはナンセンスな行為と考える。当院は大規模な施設な部類に入り、研修医の教育機関であることから、タスク・シフト／シェアは医師教育とのバランスを考えて進めるべきと考える。

タスク・シフト／シェアの導入により業務が増えることは必須で、そのための人員の確保は必要となる。タスク・シフト／シェアを導入し、業務負担、時間外増加など労働環境が悪くなっては検査部門の働き方改革に矛盾が生じる。業務負担によるメンタルヘルスケアも重要であり、導入直後は気を使うところである。このご時世、増員が難しい施設も多く、それが導入の障壁となる。タスク・シフト／シェアは、各施設の事情に応じて進めることであり、他施設と競争することなく、自施設ができることから順次行う姿勢で良いと考える。

当院は、以前から現行制度の下で医師からのタスク・シフト／シェアが可能な業務を行っている。具体的には、①心臓・血管カテーテル検査、治療における直接侵襲を伴わない検査装置の操作。②負荷心電図検査（トレッドミル、エルゴメーター、RI 負荷心筋シンチ）における生体情報モニターの血圧や酸素飽和度などの確認。③骨髄移植時の血液細胞（幹細胞等）に関する操作。④細胞診や超音波検査等の検査所見の記載。⑤病理組織標本作製時の内視鏡手術、子宮頸部円錐切除術の切り出し。⑥病理解剖補助。また今後は、①持続皮下グルコース測定の患者説明及び実施。②血液製剤の洗浄、分離作業。③静脈路を確保し、血液成分採血装置（幹細胞採取）を操作する行為。④検査に関する薬剤を準備し、服用させる行為を順次取り組む予定があり、臨床ニーズを鑑みつつ、更なる現行の業務の効率化を行い、タスク・シフト／シェアを進めていく予定である。

タスク・シフト／シェアに取り組む際の問題点・課題

－病理検査の場合－

滝 野　　寿
一般社団法人　日本臨床衛生検査技師会

【働き方改革の実現に向けて】

近年の少子高齢化に伴い、国は 2019 年より「働き方改革関連法」を順次施行している。とりわけ、「医師の働き方改革関連法」に関連して、医師に対する時間外労働の上限規制の適用開始（2024 年 4 月）に向け、段階的に準備を進めている。医師の長時間労働を構成する業務を洗い出し、医師以外の職種へのタスク・ シフティング（業務の移管）やタスク・シェアリング（業務の共同化）について議論が重ねられ、病理に関する移管候補の業務の多くは、法令改正の必要のない行為として分類され、各医療機関において積極的に取組むべき業務となった。（医政発 0930 第 16 号、令和 3 年）。

【病理に関わる業務】

現行制度の下で臨床検査技師が、医師からシフト／シェアが可能と判断された病理に関わる 5 業務

①細胞診や超音波検査等の検査所見の記載
②生検材料標本、特殊染色標本、免疫染色標本等の所見の報告書の作成
③病理診断における手術検体等の切り出し
④画像解析システムの操作等
⑤病理解剖

特に、②生検材料標本、特殊染色標本、免疫染色標本等の所見の報告書の作成、および⑤病理解剖については、病理学会より見解が出され、より具体的な議論が必要としている。病理医から技師に移管するための基準（技師の知識、技量、経験等）が明確でなく、現段階ではグレーであると判断している。今後、病理学会とすり合わせをじゅうぶんに行う必要がある。何れにしても臨床検査技師が病理業務において病理医のパートナーであることは間違いなく（病理解剖指針　昭和 63 年）、両学会において共通の認識を持つことが重要である。③病理診断における手術検体等の切り出し、④画像解析システムの操作等については、すでに一部もしくは全てで移管されている業務であり、早急に完全移行が望まれる。しかし、適切な衛生管理及び精度管理を確保する観点から、必要な知識・技術を有する者が行うことが求められ、病理医との適切な連携の下で、特に病理検体処理や検体の管理等に関する専門的な知識・技術を有する専門技師を積極的に活用することが望まれる。

【病理領域の課題と今後の方向性】

臨床検査技師にとって業務拡大は望まれる姿であるが、それに付随する責任とリスクを、現場の病理医や施設の管理者と十分な議論を行う必要がある。臨床検査技師が検査室運営を今以上に積極的に担うことになれば、病理医は安心して診断業務に専念でき、病理診断能も格段にアップすると思われる。平成 28

(2016)年、病理学会との間で協定書を結び認定病理検査技師制度が創設された。8 年が経過し、認定者数は 1,200 人を超えた。病理医と技師が医療の進歩のために、お互いの立場と、その職務を理解し、ともに尊重しあうことで、より強固で結束力のある関係を築くことができる土壌ができた。今では、細胞検査士とともにその必要性が法律にも言及されている。今後は、認定病理検査技師制度を通じて、日本病理学会と共同で病理検査技師の卒後教育プログラムが策定予定で進めている。

【まとめ】

「医師の働き方改革関連法」に関連して、医師に対する時間外労働の上限規制の適用開始（2024 年 4 月）に向け、当会と日本病理学会で準備を進めている。今後、実践を含めた研修等のカリキュラムの策定が早急に必要であり、両団体共同での作業を進めることとなる。

また、業務拡大に伴う責任とリスクについて慎重に議論を進める必要がある。

ランチョンセミナー

11:25～12:25　第2～5会場

Ⅰ.「B型肝炎再活性化と検査の重要性」

第2会場　（やまももホール）

Ⅱ.「VUCA時代に求められる人財とは」

第3会場　（勤文　研修室1）

Ⅲ.「検体検査のアーティファクトについて

～採血と採血管の知識を含めて～」

第4会場　（体育館2階 大会議室）

Ⅳ.「シスメックス ISO15189サポートと

ISO15189第4版について」

第5会場　（勤文　会議室5）

ランチョンセミナー　I
共催：アボットジャパン合同会社

B 型肝炎再活性化と検査の重要性

南出　良平
アボットジャパン合同会社
診断薬・機器事業部
医学統括・品質薬事本部　医学統括部

DNA 型の B 型肝炎ウイルス（HBV）は、直径約 42 nm の外殻（エンベロープ）とコアの二重構造を有する球状ウイルスであり、コアの中に不完全二本鎖の HBV DNA、HBV 関連ポリメラーゼが存在します。HBV はレセプターを介して感染し、宿主の細胞内に侵入した後、不完全二重鎖 DNA、rcDNA が宿主細胞の核内に移行し、完全二重鎖 DNA、cccDNA を形成して、cccDNA がウイルス複製やウイルス抗原産生の鋳型となり、ウイルスが増幅します。HBV に感染した HBs 抗原陽性の HBV キャリアは、2019 年には世界で 2 億 9,600 万人、わが国では約 130～150 万人と推計されています。HBV に一過性に感染した成人期の経過においては、感染後、70～80%の方は不顕性感染、治癒となりますが、約 20～30%の方は急性肝炎の症状を呈します。このうち、約 2%の方は劇症肝炎となり、そのうちの約 70%の方は死亡することが知られています。昨今、このような HBV に対し、HBV の増殖過程での逆転写酵素を阻害する機能を持つ、核酸アナログ製剤の登場により、ジェノタイプを問わずに、自然治癒の可能性が低い非若年者でもほとんどの症例で、肝炎を鎮静化させることができるようになってきています。しかし、2001 年に悪性リンパ腫の患者に対して行われた分子標的治療薬の導入によって HBs 抗原陰性例からの再活性化（de novo B 型肝炎）が報告されるようになってきました。B 型肝炎の再活性化には 2 種類あり、HBs 抗原陽性のキャリアである慢性肝炎例と、HBs 抗原陰性、HBc 抗体または HBs 抗体陽性の既往感染例がありますが、特に既往感染例での B 型肝炎の再活性化は de novo 肝炎と呼ばれており、これらの B 型肝炎の再活性化が注目されています。本発表では、B 型肝炎に関連する検査に関する基本的な内容や、B 型肝炎再活性化の現状と対応に関する最新の知見をご紹介します。

ランチョンセミナーⅡ
共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

VUCA 時代に求められる人財とは

髙﨑 洋一
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
エグゼクティブコーチ（元 取締役 人事･総務部門長）

今、世界中でビジネスや社会を巡る環境に大きな変化が起きています。それは、過去の経験や知識から将来を予想することができる「予定調和」の環境から、その予想が通用しない「VUCA（ブーカ）」な環境への変化です。
VUCA 環境では、その変化の「ブレが大きい（Volatility）」、「先行きが不確か（Uncertainty）」、「問題が複雑（Complexity）」そして「起きていること自体が曖昧（Ambiguity）」なために今までの経験や知識に基づいた対処が役に立たないという事態が引き起こされています。医療の世界で言えば Sars-Cov-2 のパンデミックやタスク・シフト/シェアの課題は VUCA な環境変化の例と言えます。
このような「予定調和なき VUCA 時代」のビジネスや組織運営の成功のカギは、組織の中にいかに「VUCA 人財」を確保し、その人財に活躍してもらえる「人財マネジメント」を実行できるかにかかっています。
ここでいう「VUCA 人財」とは、現状に過剰に適応せず、いち早く周囲の「変化」の予兆に気付き、自ら考えて、迅速に、新しい方法でその変化に対応できる人財をいいます。
そして、この「VUCA 人財」に活躍してもらうためにもっとも効果のある「人財マネジメント」の手段が、職場のリーダーとメンバーの間の役割の見直しと、その新しい関係を期待通りに機能させるための両者の間の新しいコミュニケーションの実行です。
このコミュニケーションの前提として、リーダーには「過去の経験に基づいた自分の課題解決策が常に最善の策ではないかもしれない。」という客観的な冷静さが必要であり、メンバーには「自分のアイディアを実際に試してみるには、それをやることの責任は自分でとる。」という「自律・自走」の心構えが必要となります。
今回のランチョンセミナーでは、この新しいリーダーとメンバーの役割やコミュニケーションについて、外資系民間企業ではどのように考え、何を実践しているかをご紹介します。

ランチョンセミナー　Ⅲ
共催：積水メディカル株式会社

検体検査のアーティファクトについて

～採血と採血管の知識を含めて～

須長 宏行
積水メディカル株式会社
検査事業部 カスタマーサポートセンター 学術企画グループ

【はじめに】『検査の始まりは採血である』と言われるように、採血管の取扱いや採血手技が適切でないと正確な検査値を報告することはできない。特に「採血直後の転倒混和」が最も重要である。採血管の取扱いと検査値への影響を理解しておくことは、正確な検査を実施・報告する上で重要なことである。

本セミナーでは、検査値への影響が予想される採血管の取扱いについて、採血管内の収容薬剤（抗凝固剤、または凝固促進剤）と分離剤の使用目的を再確認し、採血手技や検体保存による検査値への影響を概説する。また、JCCLS 標準採血法ガイドラインについて紹介し、より正確な検査実施に役立ていただくための話題提供を行う。

【採血管の収容薬剤と取扱い】3 種類の検査（凝固検査・血球算定・臨床化学検査）に用いられる真空採血管の取扱いでは、検体の種類、遠心条件、収容薬剤、放置時間が異なる。また、凝固検査では残存血小板数が 1 万/μL 以下であることが推奨され、血球算定では遠心しないため微小凝固塊の生成を確認ができないことなどがあげられる。

【標準採血法ガイドライン（GP4-A3)】標準採血法ガイドラインが 2019 年に改訂され、今回『補遺 2 採血手技が血液検査の測定値に与える影響』（溶血、駆血時間、検体量（採血量)、体位（姿勢)、凝固検査用の採血に関する諸注意）が新たに記載された。

【凝固検査用検体取扱いに関するコンセンサス】日本検査血液学会は 2016 年に「コンセンサス」を発表した。採血から測定に至るまでの標準的な操作手順として、①採血管、②採血、③全血保存、④遠心分離、⑤血漿保存、⑥凍結保存、⑦ヘパリン混入疑いの対処例（補足）が記載された。凝固検査は臨床化学検査より約 6 倍再採血の頻度が高く、コンセンサスの普及は優先すべきテーマといえる。

【まとめ】3 種類の真空採血管の取扱いを比較すると目的とする検査毎に注意点の存在が見えてくる。それぞれの真空採血管の取扱いにおける注意点を理解し、日常検査において実践することで、より正確な検査報告への貢献が期待される。

ランチョンセミナー　Ⅳ
共催：シスメックス株式会社

シスメックス ISO15189 サポートと ISO15189 第 4 版について

猪俣　記一
シスメックス株式会社
臨床戦略・学術本部　学術部

シスメックス株式会社（以下、シスメックス）は、ISO 15189 初版の発行を受け、2003 年より ISO 15189 サポート（以下、ISO サポート）の提供を開始し、以後 20 年間にわたり、検査室の認定取得を支援してきた。シスメックスの強みは、「お客様の満足を重視した安心サポート」、「シスメックスならではのトータルソリューション」および「独自ツールの提供」の 3 つである。施設の状況に応じて経験豊かなコンサルタントが、きめ細やかにサポートするとともに、臨床検査分野のトータルプロバイダーであるシスメックスならではのノウハウを活かし、学術面、技術面から検査業務を総合的にサポートしている。また、各種セミナーやガイドブック、動画などの教育資料、手順書テンプレートの提供とともに、AI チャットボットなど、IT を活用した問い合わせ対応や情報共有を行い、よりタイムリーなサポートを実現している。
さらに現在は、認定取得の ISO サポートだけでなく、「ISO 運用のことで専門家のアドバイスが欲しい」、「是正処置がうまくできない」、「教育研修に利用できる資料が欲しい」など、認定を取得している施設が抱える困りごとの解決を目的とした、認定維持の ISO サポートも提供している。
臨床検査室に特化した国際規格である ISO 15189 については、第 3 版が 2012 年に発行されてから 10 年目の 2022 年に、第 4 版が発行された。2023 年春頃には、邦訳版が発行されると予想される。その後、第 4 版に基づく臨床検査室認定の移行審査受付および審査の開始という流れとなる。今回の改定では、要求事項の本質自体は大きく変わらないものの、章立ての大幅な変更、要求事項の追加・削除が行われている。
例えば、第 3 版では 1 章～5 章の章立てであったが、第 4 版では 1 章～8 章で構成されている。これは、ISO 9001 に代表される他のマネジメントシステム規格の章立てに合わせた変更である。その他、遺伝子検査や POCT 検査の要求事項の追加、品質マニュアルを作成する要求の削除や SOP（標準作業手順書）に記載すべき項目の削除なども行われている。このように、ISO 15189 の構成が大きく変わることから、臨床検査室においては、第 4 版要求事項の理解とともに、手順書の改定も必要となる。
このような状況を受け、シスメックスでは、第 4 版移行サポートの提供も開始している。

ハンズオンセミナー

開催時間：14：00～15：45 の内 60 分程度
（詳細は県学会ホームページをご確認ください。）

Ⅰ．一般検査研究班

ハンズオン会場 1　（勤文　会議室 6）

「尿沈渣の見方」　定員　10 名

Ⅱ．血液検査研究班

ハンズオン会場 1　（勤文　会議室 7）

「血液像の見方」　定員　10 名

Ⅲ．生理検査研究班

ハンズオン会場 2　（勤文　会議室 1）

「頸動脈エコー」　定員　8 名
「神経伝導速度検査」　定員　4 名

Ⅳ．病理細胞検査研究班

ハンズオン会場 3　（体　育　館）

「凍結標本作製」　定員　15 名

一　般　演　題

細胞・病理	(抄録 1～5)	9:25～10:19	第1会場　つつじホール
生　　理	(抄録15～18)	9:25～10:08	第2会場　やまももホール
臨床化学・輸血	(抄録34～38)	9:25～10:19	第3会場　勤文　研修室1
血液・微生物	(抄録23～26)	9:25～10:08	第5会場　勤文　会議室5
生　　理	(抄録19～22)	9:25～10:08	第4会場　体育館2階大会議室
生　　理	(抄録 8～14)	14:00～15:27	第1会場　つつじホール
微生物・輸血・その他	(抄録28～33)	14:00～15:05	第2会場　やまももホール
一般・遺伝子・染色体	(抄録39～43)	14:00～15:05	第3会場　勤文　研修室1
血液・臨床化学・免疫血清	(抄録55～62)	14:00～15:27	第5会場　勤文　会議室5
細胞・病理	(抄録 6、7)	14:25～14:46	モニター会場　体育館
病　　理	(抄録45、46)	15:15～15:36	モニター会場　体育館
病理・教育・チーム医療	(抄録47～54)	14:00～15:27	第4会場　体育館2階大会議室

第１会場　（つつじホール）

細胞・病理　9:25～10:19

座長：加藤　皓大（碧南市民病院）

1. 藤田医科大学病院群病理部におけるパパニコロウ染色の精度管理
　三浦　香里　藤田医科大学ばんたね病院
2. ホルマリン管理システム導入の試み
　加藤　遼　愛知医科大学病院
3. 病理検査における抗酸菌の保存菌株を用いたZ-N染色陽性対照標本の検討
　安藤　裕也　JA愛知厚生連 江南厚生病院
4. 工程管理を主軸とした病理部門システムの構築　2度目のリプレイスを経験して
　中村　広基　西尾市民病院
5. 針生検材料の標本作製時の工夫
　古川　梓　春日井市民病院

生　理　14:00～14:43

座長：淀川　千尋（愛知医科大学病院）

8. GLSの測定誤差に対する検討
　河津　淑乃　公立陶生病院
9. 検診にて超音波検査が有用であった両側非浸潤性乳管癌の1例
　足立　依里納　社会医療法人大雄会 総合大雄会病院
10. 当院で経験した大動脈弁四尖弁の2症例
　稲垣　すず　半田市立半田病院
11. 腹部大動脈瘤治療後のⅠ型endoleakを認めた1症例
　西尾　茉優　JA愛知厚生連 安城更生病院

生　理　14:55～15:27

座長：谷澤　弘規（JA愛知厚生連 安城更生病院）

12. 原発性鎖骨下静脈血栓症(Paget-Schroetter症候群)の一症例
　松永　尚也　小牧市民病院
13. 左右心室に心臓腫瘍を認めた一例
　奥田　春輝　常滑市民病院
14. 医療従事者相互の業務効率化への取り組み　－体成分分析検査を通して－
　鬼頭　恵美　公立西知多総合病院

第２会場　（やまももホール）

生　理　9:25～10:08

座長：花井　甲太郎（名古屋掖済会病院）

15. 24 時間ホルター心電図検査によって発作性房室ブロックの発見に至った一例
　　太 田　早 菜　　春日井市民病院
16. 当院の術中神経モニタリングにおけるタスク・シフト／シェアの取り組み
　　恒 川　航 治　　公立陶生病院
17. 当院における遠隔モニタリングシステムの業務改善に向けた取り組み
　　武 田　麻 希　　JA 愛知厚生連 安城更生病院
18. 長時間記録心電計で検出し得た発作性心房細動の 2 症例
　　渡 邉　五 月　　JA 愛知厚生連 知多厚生病院

微生物　14:00～14:32

座長：廣 瀬　明 宏（公立陶生病院）

28. *Dermacoccus nishinomiyaensis* による中心静脈カテーテル関連菌血症の 1 例
　　山 本　愛　　あいち小児保健医療総合センター
29. 血液培養陽性グラム染色判定技術の評価　－休日の日直従事者対象に－
　　小 吉　崇 矢　　独立行政法人国立病院機構　名古屋医療センター
30. 当センターにおける腸管出血性大腸菌検出の動向
　　小 村　俊 介　　一般社団法人半田市医師会 健康管理センター

輸血・その他　14:32～15:05

座長：林　恵 美（愛知医科大学病院）

31. A 型クリオプレシピテート導入後の製剤使用状況と効果
　　手 嶋　舞　　JA 愛知厚生連 安城更生病院
32. 小児の血液型で亜型を疑う一例　血液型判定から輸血対応まで
　　石 原　広 大　　あいち小児保健医療総合センター
33. 採血室受付までの待ち時間短縮における取り組みと効果
　　青 山　和 史　　JA 愛知厚生連 安城更生病院

第３会場　（勤文　研修室 1）

臨床化学　9:25～9:46

座長：竹内　実菜美（一般社団法人半田市医師会　健康管理センター）

34. 当院におけるリパーゼ測定の有用性
　　工 藤　雄 貴　　新城市民病院
35. 原因不明の持続型高唾液腺型アミラーゼ血症の１症例
　　及 部　遥 果　　JA 愛知厚生連 江南厚生病院

輸血　9:47～10:19

座長：二 村　亜 子（日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第一病院）

36. ダラツムマブ投与患者での間接抗グロブリン試験において DTT 非特異反応を認めた症例
　　川 島　大 輝　　小牧市民病院
37. 当院輸血部における技師間手技の均一化，知識向上への取り組み
　　清 原　大 地　　半田市立半田病院
38. 産科危機的出血を来した患者においてオモテウラ不一致を認め血液型判定に苦慮した症例
　　立 花　智 子　　小牧市民病院

一　般　14:00～14:32

座長：進藤　龍太郎（藤田医科大学ばんたね病院）

39. 当院における尿沈渣教育プログラムの導入とその効果
　　林　　優 花　　JA 愛知厚生連　江南厚生病院
40. 当院の採血室・一般検査部門の改革への取り組み
　　中 村　麻 美　　西尾市民病院
41. 結晶誘発性関節液におけるハイドロキシアパタイト結晶の代替染色方法に関する検討
　　山 越　哲 朗　　修文大学　医療科学部

遺伝子、染色体　14:44～15:05

座長：渡邊　かなえ（国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院）

42. SARS-CoV2 遺伝子検査における問題事例の報告
　　杉 浦　麻 友　　西尾市民病院
43. 当院における COVID-19 感染拡大防止への取り組みと今後の課題
　　松 田　唱 吾　　JA 愛知厚生連 知多厚生病院
44. 演題取り下げ

第４会場　（体育館２階大会議室）

生　理　9:25～10:08

座長：櫛 田　智 仁（公立陶生病院）

19. 呼吸機能検査ガイドライン改訂が努力性肺活量の妥当性へ与える影響
　　伊 藤　杏 奈　　JA 愛知厚生連 江南厚生病院
20. 生理検査室における患者急変時訓練
　　福 井　紅 葉　　JA 愛知厚生連 豊田厚生病院
21. 新生児聴覚スクリーニング検査における検査実施日齢の検討
　　西 坂　衿 香　　JA 愛知厚生連 安城更生病院
22. 当院生理検査室における緊急時対応について
　　山 田　理 央　　JA 愛知厚生連 海南病院

病　理　14:00～14:21

座長：森　三 希 子（JA 愛知厚生連 渥美病院）

47. ESD 検体 切り出しから包埋工程の一工夫　サンドイッチ・包埋時倒立法
　　中根　久美子　　JA 愛知厚生連 知多厚生病院
48. 胆汁におけるプレザーブサイト液の有用性の検討
　　西　　歌 帆　　愛知医科大学病院

教　育　14:22～14:54

座長：伊 籐　裕 安（藤田医科大学　ばんたね病院）

49. JA 愛知厚生連 就職 Web セミナーを企画しての効果
　　梅 村　美 穂　　JA 愛知厚生連 豊田厚生病院
50. あいち NCS 教室の取り組み
　　西 脇　啓 太　　半田市立半田病院
51. 当院における新人教育の実際（受講者の立場から）
　　大 嶋　　楓　　公立西知多総合病院

チーム医療　14:55～15:27

座長：杉原　幸子（名古屋掖済会病院）

52. 当院のタスク・シフト／シェアに関する取り組み
　　山崎　章子　　半田市立半田病院
53. 当院における新型コロナウイルス感染症の検査体制と臨床支援
　　坪崎　由夏　　JA愛知厚生連 豊田厚生病院
54. 当院におけるスキン・フットケアチームでの臨床検査技師の役割
　　伊藤　明日香　　社会医療法人名古屋記念財団 新生会第一病院

第５会場　（勤文　会議室５）

血　液　9:25～9:57

座長：入 谷　康 太（日本赤十字社愛知医療センター 名古屋第二病院）

23. 当院における UniCel DxH 900 を用いた単球サイズ分布幅とプロカルシトニンの関係
　　堀　　瑞 記　　JA 愛知厚生連 知多厚生病院
24. 自動血球分析装置で白血球数測定に乖離を認めた一例
　　関　　悠 里　　藤田医科大学病院
25. 当院で経験した後天性凝固第Ⅴ因子インヒビター4 症例の特徴と考察
　　城 田　紗 希　　国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院

微生物　9:58～10:08

座長：安 藤　真 帆（刈谷豊田総合病院）

26. 血液培養から *Ignatzschineria indica* が分離された一例
　　平 林　留 名　　JA 愛知厚生連　安城更生病院
27. 演題取り下げ

血　液　14:00～14:32

座長：亀山 なつみ（国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院）

55. 当直者への内部精度管理の再教育
　　川 端　康 平　　JA 愛知厚生連　安城更生病院
56. 赤血球形態評価の簡易的判定方法の検討
　　磯 貝　奈 美　　藤田医科大学病院
57. 末梢血液検体の保存状態における経時的変化について
　　大 野　裕 史　　一般社団法人半田市医師会 健康管理センター

臨床化学・免疫血清　14:33～15:27

座長：田 中　亜 希（藤田医科大学　岡崎医療センター）

58. 新型コロナウイルス抗原定量測定試薬の比較検討
　　安 井　佑 輔　　愛知県がんセンター
59. 当院における自動分析装置コバス pro＜503｜801＞の 2 式運用について
　　石 黒　達 哉　　JA 愛知厚生連 知多厚生病院
60. ALP 測定の IFCC 法における小児基準範囲の検討
　　川 尻　真 布　　一般社団法人半田市医師会 健康管理センター
61. *H.pylori* 抗体検出試薬の試薬変更に向けた有用性の評価
　　渡部　奈津美　　一般社団法人半田市医師会 健康管理センター
62. 当院検査室での肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップの取り組み
　　本 多　麗　　春日井市民病院

モニター会場　（体育館）

細胞・病理　14:25～14:46

座長：柚 木　浩 良（公立陶生病院）

6. 当院において胆汁細胞診より検出されたランブル鞭毛虫の一例
　　齊 間　香 奈　　JA 愛知厚生連 豊田厚生病院
7. 当院における VENTANA HE600 の導入効果について
　　新 地　涼 馬　　国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院

病　理　15:15～15:36

座長：柚 木　浩 良（公立陶生病院）

45. 報告書管理体制加算の算定に向けた当院の取り組み
　　加 藤　皓 大　　碧南市民病院
46. 細胞診の細胞量不足による不適正を減らす取り組みとセルブロックの有用性について
　　佐 藤　翠　　一般社団法人半田市医師会 健康管理センター

1

一般演題 細胞

藤田医科大学病院群病理部におけるパパニコロウ染色の精度管理

◎三浦 香里[1)]、川島 佳晃[1)]、石原 裕也[2)]、尾崎 理那[1)]、中嶋 綾香[1)]、伊藤 里美[3)]、須藤 健助[4)]、浦野 誠[5)]
藤田医科大学ばんたね病院 病理部[1)]、藤田医科大学病院 臨床検査部[2)]、藤田医科大学岡崎医療センター 病理部[3)]、藤田医科大学病院 病理部[4)]、藤田医科大学ばんたね病院 病理診断科[5)]

【目的】
病理検査において各種染色の精度管理は目視による主観的評価に依存しており、客観的な評価方法が確立されていない。今回、藤田医科大学病院群病理部（藤田医科大学病院、ばんたね病院、岡崎医療センター）におけるパパニコロウ染色の染色性について目視による評価と画像解析ソフト ImageJ から算出した RGB 値を併用して染色性を検討した。

【対象・検討内容】
ばんたね病院で採取した液状化検体細胞診（BD シュアパス）の婦人科材料残検体（3 例）を用い、藤田医科大学病院の各拠点施設で実施しているプロトコールに沿って染色を実施した。染色した標本は写真撮影条件を統一し、ZEN3.1（blue edition）ソフトを使用して対物 20 倍で 5 視野撮影した。その画像を ImageJ にて RGB 値の算出を行い、目視と RGB 値を併用して各拠点施設の染色性を比較検討した。また、自施設と比較した各拠点施設の染色性についてアンケート調査も実施した。

【結果】
藤田医科大学病院と岡崎医療センターの染色性は視覚的にほぼ同等であったが、ばんたね病院の染色性は薄かった。RGB 値での拠点間比較では、ばんたね病院の R 値が高い傾向を示した。ばんたね病院の染色プロトコールを見直し、染色性を再検討したところ他 2 拠点施設と染色性が類似し、RGB 値もほぼ同等になった。アンケート調査の結果は当日報告する。

【考察】
今回の検討では、R 値が大きくなることでパパニコロウ染色の染色性が薄くなることが示唆された。目視による主観的評価と ImageJ から算出した RGB 値を併用することで客観的に染色性を評価することが可能である。
今後も定期的に拠点間で各種染色の精度管理を実施し、染色手技の共有及び統一、染色評価を行う体制の継続が重要であると考える。

2

一般演題 病理

ホルマリン管理システム導入の試み

◎加藤 遼[1)]、西 歌帆[1)]、泉原 準也[1)]、早川 里美[1)]、櫻井 包子[1)]、佐藤 允則[1)]、和田 栄里子[1)]
愛知医科大学病院 病院病理部[1)]

【はじめに】ホルムアルデヒドは、毒物及び劇物取締法で医薬用外劇物（特定第二類物質）に指定され、病院内において保管庫の施錠、鍵管理の徹底、使用量の記録等において厳重な管理が求められる。当院では、ホルマリンの使用記録は、手書き台帳で管理を行っていたが、記入漏れ、誤記入、在庫数が合わない等、管理上の問題が発生することがあった。今回我々は、市販のホルマリン管理システムを用いてホルマリンの管理システムを構築したので報告する。

【方法】ユーアイ化成ホルマリン管理システムを使用。QR コードが添付されたホルマリン容器 500、40、27、10ml を病理部で一括購入。入庫方法は JAN コードを使用する。管理方法は、①払出：払出先を指定し、各容器に貼り付けた QR コードを用いて払出処理を行う。使用頻度の高い診療科に関しては定数を払出し、その他は都度払出しを行う。②返却：返却されたホルマリンについて、未使用、使用済へ振り分け、システムへ入力する。業務終了時に払出集計を出力し、未返却の有無を確認、システム在庫数と実在庫数を確認する。

【結果】①については入力漏れはほとんどなくなり、誤入力等の問題はなかった。払出先、種類、量、担当者、入庫、払出時間も明確になった。②については払出未返却で絞り込み検索をすることで未返却の有無が確認できた。在庫が集計できるため、実在庫との照合ができた。

【良点・問題点】ホルマリン管理システムは USB メモリのため、既存のパソコンで運用可能。コストも比較的安価で QR コードの使用により、手書きによる記入漏れがなく、払出・返却処理が容易であった。払出状況や在庫管理もシステム上で管理できた。一方で USB メモリは破損の恐れがあり、随時バックアップをとる必要があった。また電子カルテ等のセキュリティーが厳重なパソコンでは使用できない可能性がある。

【まとめ】ホルマリン管理システムを使用する事により、ホルマリンの適正管理が可能となった。手書きによる作業をシステムで行うことにより、作業量が削減された。

連絡先：0561-62-3311(内線 37400)

3

一般演題 病理

病理検査における抗酸菌の保存菌株を用いた Z-N 染色陽性対照標本の検討

◎安藤 裕也[1)]、澤田 有倭香[1)]、若松 真理[1)]、成瀬 真理子[1)]、住吉 尚之[1)]、左右田 昌彦[1)]、西村 直子[1)]
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 診療協同部 臨床検査室[1)]

【はじめに】当院病理検査室では、Ziehl-Neelsen 染色（以下、Z-N 染色）を行う際、陽性対照標本を同時に染色することにより精度管理を行っている。これまでは、過去の手術材料や剖検材から陽性対照標本を作製していたが、現状 3 つの課題がある。課題 1）近年抗酸菌陽性と診断される症例が少なく、使用できるパラフィンブロックに限りがある。課題 2）組織検体の薄切面によっては、菌体が確認できない場合がある。課題 3）標本に存在する菌体量が少ないため陽性対照標本の評価に時間を要する。今回、これらの課題に対し、抗酸菌の保存菌株で標本を作製することにより陽性対照標本としての有用性が示されたので報告する。

【方法】陽性対照標本作製手順を以下に示す。

① -80℃で保存されていた非結核性抗酸菌をヒツジ血液寒天培地（以下、培地）上に塗布し、5 日間培養する。
② 発育した菌体を培地ごとストローでくり抜き、10%中性緩衝ホルマリンに浸漬（1Day）する。
③ ②をろ紙で挟み、スポンジで覆い、カセットに入れる。
④ コンタミネーション防止のためカセット③を N95 マスク片で包み包埋を行う。
⑤ パラフィンブロックを作製し、3～5μm で薄切する。

Z-N 染色を施行し、染色性と課題 1）～3）について、従来の陽性対照標本と比較した。

【結果・考察】染色性については、従来の陽性対照標本と同等の染色性であった。課題については、1）非結核性抗酸菌の保存菌株は-80℃で長期保存できるため、継続的に標本作製が可能となった。2）標本の均一性に優れており、また 5μm で約 200 枚まで菌体が存在するため一度のブロック作製で長期間使用することができた。3）菌体量は従来の陽性対照標本では強拡大（400 倍）で 1 視野 1～2 個であったが、今回の陽性対照標本は強拡大で 1 視野 50～100 個程度観察され、十分な菌体量を確認できた。

【結語】抗酸菌の保存菌株を用いた本検討は、Z-N 染色の新たな陽性対照標本作製法となり得る。

連絡先：0587-51-3333（内線 2319）

4

一般演題 病理

工程管理を主軸とした病理部門システムの構築

２度目のリプレイスを経験して

◎中村 広基[1)]、馬場 航大[1)]、山口 千絵[1)]、酒井 公輔[1)]
西尾市民病院[1)]

【はじめに】病理部門では，電子カルテに対応できるように部門システムを活用した運用に変化してきた。近年，部門システムに必要とされる要件は，受付やラベル作成，診断入力といった工程個々の管理をはじめ，付随する画像データや貸出・借受した標本の管理，集計機能といった病理検査全体を管理することが求められている。

当院では，電子カルテ導入以降，2 回目のリプレイスを経験し，今回，これまで使用していた WebPath3(正晃テック)を WebPath5 に更新した。新システムの特徴は，標本作製の各工程で，FFPE ブロック(以下ブロック)単位，染色標本単位で管理できるように，工程管理に係る機能を強化したことである。今回，特にメーカーに要望して実装した検体処理-包埋間の管理機能を中心に紹介する。

【方法】ブロック・染色標本単位にて，各工程実施の記録(実施時間と実施者)を残して，工程管理画面にて進捗を表示する仕様にした。また，脱脂や脱灰の開始・終了時，自動パラフィン包埋装置投入時，包埋時にブロックに印刷されたデータマトリックスコードを読み取らせて入力できる仕様とした。

【結果と考察】更新前では難しかったブロックや染色標本個々の管理をすることで，それらの進捗からオーダー全体を俯瞰し，管理ができるようになった。また，検体処理-包埋間の進捗管理機能を実装することで，この工程間で発生するインシデントを未然に防ぐ一手となった。また，これらの実行状況を，目視確認の徹底や紙媒体チェックリストなどに依存せず，実施記録の管理にも活用できた。現時点の問題として，ブロックの 2 次元コードを読み込ませる工程が増えたこと，各工程の実施フラグの立て忘れが新たなインシデントとして発生してしまったことが挙げられる。

【まとめ】今回のリプレイスで，より部門システムを活用した，包括的な標本管理が可能となった。今後，工程管理に係る作業の効率化を行い，平易で確実に進捗管理ができるように工夫を行って，検体管理にかかる業務負担を減らすことを今後の課題としたい。

連絡先 nakahiro2501@gmail.com

5

一般演題 病理

針生検材料の標本作製時の工夫

◎古川 梓[1)]、澤井 梨奈[1)]、小池 清登[1)]、齋藤 知央[1)]、渡邊 弥生[1)]、加藤 浩[1)]、神野 洋彰[1)]
春日井市民病院[1)]

（はじめに）近年、多くの臓器で診断目的や治療方針決定のために針生検が行われている。採取された検体をそのままの大きさで標本にするのに難渋する場合があり、特に前立腺生検では、検体処理や検体の状態により途中で折れ曲がったり、途絶することがある。系統生検では、標準的な6か所に加えその外側領域を4〜6か所追加採取する10〜12か所の生検が推奨されている。（前立腺診療ガイドライン　2016年度版）そこで前立腺生検を採取された状態で標本にするために幾つかのポイントについて検討した。
（方法）当院では肛門から挿入された超音波プローブを用いて経直腸的超音波画像（transrectal ultrasound:TRUS）を観察し、前立腺に生検針（バードモノプティ18G×200mm）を穿刺して採取している。先端が2重針になっており、ボタンを押すと瞬時に前立腺組織（約17mm）が採取される。採取された組織を濾紙にまっすぐ貼り付け、ホルマリン容器に入れる。（ポイント1）生検は、左右で10〜12本採取されるため左葉と右葉でカセットを分けて包埋する。カセットにバイオプシー・シートを敷き番号順に並べヘマトキシリンで色付けをし、まっすぐ伸ばしながらバイオプシー・シートでサンドイッチする。（ポイント2）包埋時にまっすぐ伸ばしながら冷却板に乗せダンパーで上から押え付ける。（ポイント3）組織に染み込ませたヘマトキシリンの色合いを確認しながら、慎重に薄切を行う。（ポイント4）
（結果）当院での以前の方法に比べ折れ曲がりや途絶の少ない良好な標本が作製できるようになった。
（考察）前立腺生検ではコアごとにGleasonスコアと癌の範囲を記載することが求められている。（前立腺癌取扱い規約　第5版　2022年）正確な診断のためには採取された生検材料をできるだけそのままの形で標本にする必要がある。今回我々は検体採取から標本作製までを見直し、4つのポイントについて特に注意することで採取された検体の大きさに近い状態で標本作製ができるようになった。また、これらのポイントは、乳腺のCNB、腎生検、膵臓のEUS-FNAなど他の針生検にも応用でき、正確な診断に寄与するものと考える。連絡先-0568-57-0057（内線2220）

6

一般演題 細胞

当院において胆汁細胞診より検出されたランブル鞭毛虫の一例

◎齊間 香奈[1)]、中島 孝輔[1)]、榊原 達朗[1)]、鈴木 康太[1)]、藤井 優子[1)]、黒木 雅子[1)]、木村 有里[1)]、田中 浩一[1)]
JA愛知厚生連 豊田厚生病院[1)]

【はじめに】
ランブル鞭毛虫は、主に熱帯・亜熱帯に分布し、ジアルジア症を引き起こす寄生虫である。感染経路は経口・性感染であり、嚢子に汚染された食品・飲料水の摂取や主に同性愛者間の性行為に伴い糞口感染によって成立する。感染から1〜4週間後、下痢をはじめ吐き気、嘔吐、腹痛などの症状を引き起こす。今回われわれは、ERCPで採取された胆汁細胞診のギムザ染色よりランブル鞭毛虫を検出したため、その詳細を報告する。
【症例】
患者は80歳代女性。腹痛・膵炎にて近医より紹介され来院。ダイナミックCTにて膵頭部癌疑い・胆道狭窄などを指摘され入院。ERCPを施行、後日組織生検を施行した。
【所見】
ERCPにて採取された胆汁で、すり合わせ法によりPap染色・ギムザ染色を行った。その結果、胆汁のギムザ染色標本から左右対称の洋ナシ型で2つの核と鞭毛を持つ原虫が検出され、その特徴的な形態からランブル鞭毛虫の栄養型と認められた。Pap染色標本からは特異的な所見は見られなかった。同時にERCPで採取された胆管ブラシ細胞診では、ランブル鞭毛虫は検出されなかったが異型細胞が認められ、疑陽性となった。後日施行された組織生検でもランブル鞭毛虫は認められず、膵頭部腺癌と診断された。
【考察】
ランブル鞭毛虫は、便、十二指腸液、胆汁などから検出されるが、輸入寄生虫症であり日本ではほとんど見られない。愛知県感染症情報センターによれば、過去5年でのジアルジア症報告数は7件と非常に珍しいことがわかる。当院においても、ランブル鞭毛虫が細胞診検体から検出された症例は今回が初めてであった。
普段の細胞診業務ではなかなか見られない症例である一方、胆道系症例を呈した際にランブル鞭毛虫が検出された症例が全国で確認されている。異型細胞の検出のみに集中せず、ジアルジア症の可能性も念頭に置いて業務にあたる必要がある。
連絡先：(0565)43-5000　内線2980

7

一般演題 病理

当院における VENTANA HE600 の導入効果について

◎新地 涼馬[1)]、舩戸 連嗣[1)]、原 稔晶[1)]、小林 晴美[1)]、佐藤 浩司[1)]、加藤 克幸[1)]、加藤 千秋[1)]
国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院[1)]

【はじめに】ヘマトキシリン・エオジン染色（以下、HE 染色）の精度管理上の問題には、染色の日差再現性の担保が挙げられる。当院はそれらの解決を目的として、全自動 H&E 染色装置 VENTANA HE600 (Roche) (以下、HE600)を導入した。今回 HE600 の初期検討と、実際の導入効果に関して報告する。【方法】HE600 は専用の試薬を使用し、ヘマトキシリン、分別、エオジンの反応時間などの組合せにより条件を設定した。妥当性確認は HE 染色の染色性と日差再現性について、自動染色装置 Tissue-Tek Prisma DRS (サクラファインテックジャパン)を用いた方法(以下、従来法)と HE600 を比較した。【結果】HE600 は従来法に比べ、染色の日差再現性が良好だった。一方 HE600 は従来法よりもヘマトキシリンとエオジンがやや濃染傾向であった。ヘマトキシリン濃染の原因は、染色原理の違いにあるということが推察され、これは軟骨と一部の粘液で観察された。またエオジン濃染は、従来法で染色強度が弱めに設定されていることに起因するものであると考えられた。このように HE600 では、従来法と比べて HE 標本の色調に差異があったが、病理医により適切な診断ができると判断された。【実際の導入効果】利点として業務の効率化、安全性や染色精度の向上などが得られた。また欠点には、ランニングコストの増加や再封入の手間などがあった。当院はがんゲノム検査や、コンサルテーションなどで、他施設へ HE 標本の貸し出しや譲渡をしている。従来法ではそれらに際し、封入剤を一晩乾燥させる必要があったが HE600 ではそれが不要となった。これにより、結果報告の時間短縮によるワークフローの改善につながった。【まとめ】現在多くの施設で導入されている自動染色機は、染色カゴが染色槽を移動していくものが多い。そのため試薬の劣化、入れ間違いなどの人為的ミスに起因する染色不良のリスクがある。HE600 はそれらの問題に対し精度管理上有用なツールとなる。また業務効率化、安全性の面でも有用であり、コストや再封入の面で問題はあるが、それに代わるだけの性能を有する機器であると考える。(連絡先 052-744-2582)

8

一般演題 生理

GLS の測定誤差に対する検討

◎河津 淑乃[1)]、仙田 智枝梨[1)]、櫛田 智仁[1)]、大竹 悦子[1)]、中村 美子[1)]、石原 誉志美[1)]
公立陶生病院[1)]

【はじめに】
心エコー図検査における Grobal longitudinal strain(GLS)の測定は、心筋の長軸方向の収縮機能の指標であり、左室駆出率と比較し収縮障害を早期に検出でき、技師間差が少なく再現性の高い評価法とされている。今回、GLS の検者間および解析者間の影響について検証を行ったので報告する。
【方法】
被験者：健常者 4 名(平均 38 歳、24-64 歳)
検者：心エコー担当技師 13 名
測定装置：Vivid E9(GE 社製)
① 検者間差の検討
13 名の技師が 4 名の被験者について画像を描出し、その場で GLS 計測を行い、変動係数（CV）と GLS 変化率を用いて評価した。GLS 変化率は 13 名の技師が測定した被験者毎の GLS 最大値／最小値を用いて算出した。
② 解析者間差の検討
経験年数の違う 2 名の技師（20 年以上・ 1 年未満）が被験者 2 名の画像を描出し保存した。後日保存したデータで 13 名の技師が GLS の解析を行った。検者間差の検討と同様に CV と GLS 変化率を用いて評価した。
【結果】
①検者間差の検討では、被験者 4 名中 3 名で 15%以上の GLS 変化率をみとめた。②解析者間差の検討では経験年数の浅い技師が描出した画像で解析差が大きく、15%以上の GLS 変化率をみとめた。
【考察】
GLS の値は描出した画質に依存している可能性が示唆された。GLS 変化率は検者間で 15%を超えており、定期的な内部精度管理の必要性を感じた。とくに画像描出が困難な被験者の場合、経験年数の浅い技師の画像では変化率はより高くなった。適切な画像を描出するのが難しい患者や、前回と比べ GLS 変化率が高い場合には、検査中に技師を交代し、画像描出から再計測を行うことで、より信頼性の高いデータになると考えられた。

連絡先：公立陶生病院　0561-82-5101（内線 4115）

9

一般演題 生理

検診にて超音波検査が有用であった両側非浸潤性乳管癌の 1 例

◎足立 依里納[1)]、野村 菜月[1)]、名和 佑依[1)]、下松 南津子[2)]、大野 かおり[1)]、衣斐 淑子[1)]、水内 早紀[1)]、西谷 由美子[1)]
社会医療法人大雄会 総合大雄会病院[1)]、社会医療法人 大雄会 大雄会第一病院[2)]

【はじめに】
日本人女性の乳がん罹患データは 2022 年予測で 94,300 人となっており、女性のがんで最も多く 9 人に 1 人が乳がんになると言われている。我々は検診にて毎年実施していたマンモグラフィ(以下 MMG)に加えて乳腺超音波検査（以下 US）を実施したことにより、両側非浸潤性乳管癌(以下 DCIS)を指摘できた症例を経験したので報告する。
【症例】
40 歳代女性、自覚症状なし。毎年検診にて MMG を単独実施していたが高濃度乳腺を指摘されていたため、今回は検診項目に US を追加した。
＜US 所見＞右 C 領域に 16×6×5㎜の不整形、境界不明瞭、境界部高エコー像(-)、後方エコー不変、点状高エコーを複数伴う低エコー腫瘤を認めた。また、左 E 領域に 15×12×9㎜の楕円形、境界明瞭・平滑、後方エコー不変、点状高エコーを伴う低エコー腫瘤を認めた。いずれの腫瘤も血流シグナルを僅かに認めた。(カテゴリー右 4 左 3)
＜MMG 所見＞右 MO 微小円型、集簇性の石灰化を認めた。精密検査にて MRI を施行。右 C 領域に 13×9㎜大の不整形の濃染結節を認め、遅延相で中央部の washout を認めた。左 E 領域に 14㎜大の類円形濃染腫瘤を認め、Dynamic study では Rapid-washout pattern であった。
生検にて右 C 領域は DCIS、左 E 領域は判別困難であった。両側乳房部分切除術が施行され、最終病理診断結果は両側 DCIS との診断であった。リンパ節転移は認めなかった。
【考察】
今回乳がん検診で US を追加し、両側 DCIS の発見に至った症例を経験した。乳がんの早期発見が重要視されるようになり、乳がん検診の受診者は年々増加している。現在乳がん検診は MMG が基本であり、US の実施数は MMG と比較し少ないことが現状である。MMG は石灰化や構築の乱れを検出することに優れているが、高濃度乳腺では乳がん検出率が低下するという報告がある。乳がん検診における US の重要性を再認識できた症例であった。

連絡先　0586-72-1211（内線 2361）

10

一般演題 生理

当院で経験した大動脈弁四尖弁の２症例

◎稲垣 すず[1)]、西脇 啓太[1)]、石野 真代[1)]、小山 裕香[1)]、藤田 稜人[1)]、磯貝 美帆[1)]、村雲 望[1)]、村瀬 斉[1)]
半田市立半田病院[1)]

【はじめに】大動脈弁四尖弁(quadricuspid aortic valve : QAV)は先天性弁膜症であるが，半月弁形成異常の中でも稀な疾患である．その発生頻度は剖検例の 0.008～0.03%である(*HurwitzLE,1973*)．今回我々は QVA の 2 症例を経験したので報告する．
【症例①】87 歳男性．既往歴：高血圧，脂質異常症．入浴後の気分不快で救急要請．救急車内で持続性心室頻拍を認めた．入院後、心機能評価目的で経胸壁心臓超音波検査(transthoratic echocardiography: TTE)を施行した．TTE 所見:LVDd:51mm, LVDs:39mm, FS:23%, LVEF:45%, AVV max:2.1m/s, max_PG:17.7mmHg．大動脈弁レベルの短軸像で 4 枚の弁尖を認めた．AR は軽度であった．
【症例②】46 歳男性．心不全疑いのため近医より紹介．心電図所見:洞調律で左室肥大所見を認めた．胸部 X 線写真:心胸郭比 57%．TTE 所見: LVDd:67mm, LVDs:55mm,FS: 18%,LVEF: 36%．全周性の壁運動低下．大動脈弁尖に石灰化なし．弁中央部よりⅢ度の AR を認めた．pressure half time は 256msec であった．経食道超音波検査(transesophageal echocardiography: TEE)所見:大動脈弁はほぼ同じ大きさの 4 つの弁尖から形成されており，Hurwits&Roberts の分類で typeA の大動脈弁四尖弁であると考えられた．AR は弁中央部から幅広い逆流 jet を認めた．以上の所見より，高度の大動脈逆流を伴う QAV による慢性心不全のため手術適応と判断され，大動脈弁置換術が施行された．
【考察】QAV は 44%に弁の機能不全をきたすという報告があるが，そのほとんどが閉鎖不全と言われている *(Kawano Y, 2002)*．若年者の大動脈弁機能異常症の原因疾患として念頭におくべき疾患の１つであるが，術前診断されることは少ない．従来は剖検や手術の際に偶発的に発見されることが多かったが，超音波機器の進歩に伴い診断される頻度が増加している．今回我々は TTE で QAV を診断できた症例と TEE が必要であった症例を経験した．TTE で大動脈弁膜症の原因精査時には QAV 等の心奇形も念頭に入れて検査していくことが，診断率向上において重要であると考えられた．

連絡先：0569-22-9881(内線 2411)

11

一般演題 生理

腹部大動脈瘤治療後のⅠ型 endoleak を認めた 1 症例

◎西尾 茉優[1)]、吉田 なお子[2)]、牧田 愛子[1)]、三ツ木 歩[1)]、杉山 宗平[1)]、舟橋 恵二[1)]
JA 愛知厚生連 安城更生病院 臨床検査室[1)]、診療放射線室[2)]

【はじめに】endoleak とは動脈瘤の治療法の 1 つであるステントグラフト内挿術（ Endovascular Aortic Repair：以下 EVAR）におこる動脈瘤内に血液の流入が残存している状態のことで、その発生部位によって 4 型（Ⅰ～Ⅳ型）に分類されることが知られている。今回、4 型の中でも緊急性が比較的高いとされる Ⅰa 型を当院超音波検査室で指摘し、治療につながった症例を経験したので報告する。
【症例】70 歳代男性。腎機能障害や造影剤アレルギーの既往あり。腹部大動脈瘤（Abdominal Aortic Aneurysm 以下 AAA）に対して EVAR 術後のフォロー目的で当院通院。術後半年時の CT、超音波検査では AAA の増大や endoleak は認められなかった。術後 1 年後の超音波検査時に、endoleak の所見が認められ、後日追加検査が行われ、診断・治療に至った。
【検査所見】超音波検査では、B モード画像において AAA の最大径は半年前の検査時より 10ｍｍ程度増大し、瘤内には無エコー域が見られ、カラードプラ法で血流シグナルが認められた。血流は AAA 上縁のステントグラフトと腹部大動脈の隙間から流入しており、Type Ⅰa の endoleak が疑われた。同日の単純 CT では異常所見は指摘されなかったが、超音波検査の所見より、後日造影 CT が施行され、同様の所見が得られた。
【考察】本症例では単純 CT では捉えきれなかった endoleak 所見を超音波検査で指摘し、治療に移行することができた。
一般的に超音波検査は単純 CT と比べ短時間で精密な情報を得るという部分では劣っている。一方今回の症例ではリアルタイムで微小な血流動態を捉えることができるという超音波検査の長所が活かされた症例であったと考える。造影 CT でフォローアップすれば、同様の症例を捉えることが可能であるかもしれないが、造影剤の副作用といった侵襲的要素が避けられない面があり、非侵襲的かつ簡便である超音波検査で可能な限り多くの情報を捉え、早期発見に努めることは患者に大きな利益になると考えられる。
連絡先：安城更生病院臨床検査室　0566(75)2111

12

一般演題 生理

原発性鎖骨下静脈血栓症(Paget-Schroetter 症候群)の一症例

◎松永 尚也[1)]、田中 夏奈[1)]、岸 久美子[1)]、玉木 和子[1)]、加藤 美穂[1)]、武内 由佳[1)]、古池 章[1)]、宮木 祐輝[1)]
小牧市民病院[1)]

【はじめに】原発性鎖骨下静脈血栓症（Paget-Schroetter 症候群）以下 PSS は上肢の運動、回旋などによって鎖骨下静脈が機械的刺激を受けることによって慢性的血流障害、微小血管内皮障害を引き起こし、鎖骨下静脈に血栓を形成する疾患である。若年女性に多いとされており、胸郭出口症候群（TOS）の静脈型に分類される。
【症例】40 歳代女性、高血圧症、小児喘息の既往を有する。経口避妊薬の内服なし。
【現病歴】X 年 9 月右上肢の疼痛と腫脹に気づき近医より紹介受診、右上肢の血流評価目的で造影 CT を施行したところ右鎖骨下静脈に内部の造影不良域、肺動脈内に微小な造影欠損域を認め肺塞栓症として入院加療となった。入院翌日、塞栓源精査のため超音波検査が施行された。入院時の DD:2.0μg/ml
【血管超音波検査】右鎖骨下静脈は拡張し、等輝度エコーで充満、血栓閉塞が疑われる所見であった、血栓中枢側の可動性は認めない。右鎖骨下静脈血流は側副血行路によって腕頭静脈へと還流している。
【心臓超音波検査】EF65%、右心系の拡大は認めない、TR わずか(PG:23mmHg)、IVC 拡大なし、呼吸性変動あり、推定右室圧 23-28mmHg、明らかな右心負荷所見は認めない。
【経過】入院後、抗凝固療法を開始した。入院後に行われた血栓素因スクリーニングでは異常を認めなかった。入院５日目に施行された血管造影検査にて血管超音波検査、造影 CT 検査と同様に右鎖骨下静脈の造影欠損と側副血行路の発達を認めた。
入院 7 日目造影 CT を再検査したところ、右鎖骨下静脈の血栓閉塞は認めるが、肺動脈内の血栓は消失を認めた。右上肢の腫脹も改善し退院となった。第 29 病日目での外来時の血管超音波検査では血栓の消失を認めた。
【まとめ】PSS は比較的稀な疾患であり、そのフォーアップに超音波検査が有用であった。若干の文献的考察を加えて報告する。
生理検査室(内線 2122)

13

一般演題 生理

左右心室に心臓腫瘍を認めた一例

◎奥田 春輝[1)]、粕壁 美里[1)]、古賀 優香[1)]、稲葉 満香[1)]、高木 雅子[1)]
常滑市民病院[1)]

【症例】80 歳男性。既往歴に塵肺症あり。2022 年 12 月上旬から咳嗽や血痰を自覚、中旬には労作時の呼吸苦と、腹部膨満感が認められた。同月下旬、症状の継続および 37.9 度の発熱を認め、当院受診・入院となった。
【検査結果】造影 CT：右肺下葉、左右心室、副腎、膵頭部に腫瘤を認め、何らかの悪性腫瘍が疑われた。経胸壁心臓超音波検査：左心室前壁中隔中部と右心室自由壁心尖部側に腫瘤性病変を認めた。左心系の拡大はなく LVEF 59%と左室収縮能は正常下限程度であった。また、E/e’ 3.86、E/A 0.7、LAVI 24ml/㎡と左室拡張能に大きな問題は認められなかった。疣贅を疑う所見は認められなかった。右心系はやや拡大し、心尖部の壁運動は低下していた。検体検査：D-dimer 2.5μg/dL、BNP 202pg/mL、ALP 323IU/L、γ-GTP 179 IU/L、CRP 21.02mg/mL、WBC $1.76\times10^4/\mu$L と心負荷所見、高度な炎症反応を認めた。血液培養は陰性であり、敗血症は否定された。右室心尖部の壁運動が低下しており、腫瘤性病変は血栓との鑑別に苦慮したが、検体検査、CT 等から腫瘤と推測した。右肺下葉の腫瘤に対し、経気管支肺生検（TBLB）を施行する運びとなった。2023 年 1 月、TBLB にて、非小細胞肺癌が示唆され、アブラキサン単剤療法で僅かな奏効を確認するも、典型的な非小細胞肺癌の経過と異なり、1 週間単位で急激に状態が悪化した。心臓腫瘍の増大、血圧低下、左肺炎を合併し 1 月下旬に死亡された。
【考察】心臓超音波検査は侵襲性がなく、循環器疾患をはじめとする診断に必要不可欠な検査として確立されている。検査中に異常構造物を認めた場合、血栓や疣贅などの非腫瘍性構造物との鑑別が重要である。最近では小さな腫瘤の検出能力も飛躍的に向上しており、早期発見に有用である。心臓にできる腫瘍のうち約 30%が悪性と言われており、原発性と転移性に分類される。肺癌、悪性リンパ腫などの血液疾患、乳癌、食道癌などは転移性心臓腫瘍の原発疾患として頻度が高い。今回の症例は、右肺下葉の非小細胞肺癌の転移によるものと考えられた。
連絡先：0569-35-3170（内線：1158）

14

一般演題 生理

医療従事者相互の業務効率化への取り組み

―体成分分析検査を通して―

◎鬼頭 恵美[1)]、深谷 えみ子[1)]、中井 利和[1)]、佐野 菊絵[1)]、山田 裕子[1)]、杉山 千晶[1)]、伊奈 佳代[1)]、折戸 邦代[1)]
公立西知多総合病院[1)]

［はじめに］
現在、医療従事者相互の業務効率化、業務負担軽減の実践が求められており、今回、看護部が実施していた体成分分析検査を機器更新に伴い当科が実施することとなったので報告する。
［方法と運用方法］
測定機器は、InBody770（インボディジャパン社）を使用した。主な運用変更点は、①依頼方法を簡略化した。②検査場所を内科併設の計測室から生理検査室内の個室にした。③測定および報告は看護師・看護助手が測定、報告書をスキャンする方法から生理検査システム（日本光電社製 VITA）に機器接続しオンライン報告にした。④体成分分析について全職員対象の Web 勉強会を配信した。
［結果］
従来法（令和 3 年 4 月～10 月）と現行法（令和 4 年 4 月～10 月）の依頼件数を診療科別に集計した。従来法は、内分泌内科が（520 件）91%と腎臓内科（42 件）7%でほとんどを占めていた。電子カルテで依頼可能となった現行法は、内科系以外の診療科が全依頼件数の（128 件）17%であり外科ならびに乳腺外科からの依頼が（50 件）6.8%であった。依頼件数は 1 ヶ月平均 82 件から 106 件と約 3 割増加した。
［まとめ］
今まで看護部が実施していた体成分分析検査を生理検査室での運用に変更した。電子カルテから依頼・報告が可能となり医師・看護師の業務負担軽減の一つとなった。看護師からは業務負担軽減に加え患者の動線がよくなり、時間的・心理的余裕ができたとの意見をいただいた。依頼方法の簡略化と全職員対象の Web 勉強会を配信したことは依頼件数増加に結びついたと考える。技師の業務は増えたが、時間的な負担は 1 患者 5 分程度と少なく、電子カルテからの閲覧が可能となり経時的変化が把握でき、他職種からも高評価を得た。患者側としては、検査の場所を生理検査室に変更したため他の検査を待つ患者と待合で同席するため「待たされ感」があることは改善したい点である。
連絡先 0562-33-5500 内線 21411

15

一般演題 生理

24 時間ホルター心電図検査によって発作性房室ブロックの発見に至った一例

◎太田 早菜[1)]、加藤 真由美[1)]、友松 美穂[1)]、梶原 はるみ[1)]、吉﨑 まゆ[1)]、大脇 源太郎[1)]、若林 弥生[1)]
春日井市民病院[1)]

【はじめに】房室ブロックとは、心房と心室との電気信号が何らかの障害のためにうまく伝導しない状態の総称であり、特段の治療を要さないものから、ペースメーカー植え込みが必要なものまで多岐にわたる。症状のある房室ブロックでは、めまい、ふらつき、動悸、失神などを自覚する。発作性房室ブロックは、突然数拍にわたり房室伝導の途絶が起こり心原性失神を引き起こす代表的な原因疾患の一つである。今回、ホルター心電図にて発作性房室ブロックが記録され、ペースメーカー留置の適応となった症例を経験したので報告する。
【症例・現病歴】66 歳男性。糖尿病で当院に通院中。短期間に度重なる意識消失、めまいを自覚したため、原因検索目的でホルター心電図を実施した。
【既往歴】胃潰瘍、糖尿病性外眼筋麻痺、狭隅角
【検査所見】［血液検査］血糖 389 mg/dL、HbA1c 9.1 %、ほか異常所見は認めなかった。［12 誘導心電図検査］HR 105 回/分、洞調律、左軸偏位。不整脈やブロックは認めなかった。［心臓超音波検査］LVDd 40 mm、LVDs 28 mm、EF 67 %、明らかな弁膜症は観察されず、左室は軽度肥大を認めたが壁運動異常は認めなかった。
【24 時間ホルター心電図検査】15.7 秒間の心室伝導の停止を伴う発作性の房室ブロックを認めた。その後、3：1 房室ブロックから 2：1 房室ブロックへ移行し洞調律に戻った。患者は緊急入院となり、翌日ペースメーカー留置術が施行された。
【経過】ペースメーカー留置後 1 日目：モニター心電図上 AsVp、胸部 X 線写真にて dislodge なし。2 日目：モニター心電図上で AsVp＋VPC 単発、作動不全なし。3 日目：ペースメーカー機能問題なし。AV delay 400 msec まで延ばすも自己心拍に繋がらず。4 日目：血腫形成や感染徴候なく退院となり、外来での経過観察となった。
【まとめ】通常の 12 誘導心電図では検出困難な一過性の不整脈には致死的な病態のものもあり、速やかな診断・治療が必要である。長時間記録が可能な 24 時間ホルター心電図検査は発作性不整脈の検出に有用である。
連絡先：0568-57-0057（内線 2222）

16

一般演題 生理

当院の術中神経モニタリングにおけるタスクシフト/シェアの取り組み

◎恒川 航治[1)]、石原 誉志美[1)]、中村 美子[1)]、大竹 悦子[1)]、櫛田 智仁[1)]
公立陶生病院[1)]

【はじめに】
長時間労働が常態化している医師の働き方の是正のため、平成 30 年 6 月に成立した「働き方改革関連法」により、医師以外の多くの医療専門職種はタスクシフト/シェアが求められている。当院の術中神経モニタリング(Intraoperative neurophysiological monitoring: IOM)におけるタスクシフト/シェアの取り組みについて報告する。
【取り組み内容】
①タスクシフト/シェアを推進する業務に、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極(針電極を含む)の装着及び脱着が含まれていたが、指定講習会を一度に受講できる人数は限られていたため、当院では IOM 担当する生理検査担当技師が優先的に受講した。②指定講習会では、動画視聴のみで実技講習が組まれておらず、IOM 担当技師は針電極の穿刺業務の導入に不安を感じた。そこで整形外科医師の指導のもと、針電極穿刺の実技研修を行った。
【成果】
①IOM 担当技師全員が 2022 年 7 月までに受講を修了した。②医師の指導によって、針電極の穿刺に対する不安の軽減に繋がった。
【整形外科医師の声】
「臨床検査技師が針電極の穿刺業務を担っても、手術準備時間の短縮や業務負担軽減に貢献していない」といった厳しい意見がある一方で、「予定手術以外では、1 名の医師で手術準備をすることが多いため、医師の負担軽減に繋がる」といった意見もあった。
【考察】
針電極の装着は侵襲性を伴うため、動画視聴のみで直ちに臨床検査技師に業務をシフトすることは困難である。自施設で手技に慣れた医師の協力のもと、教育・研修を実施することで、臨床検査技師のタスクシフト/シェアに対する不安軽減や検査精度の向上に役立つと考える。
【総括】
今後も他職種とのチーム医療に積極的に参加し、「臨床検査技師」のあり方を模索していきたい。
連絡先　公立陶生病院　0561-82-5101（内線：4115）

17

一般演題 生理

当院における遠隔モニタリングシステムの業務改善に向けた取り組み

◎武田 麻希[1)]、水野 星香[1)]、谷澤 弘規[1)]、古田 友紀[1)]、三ツ木 歩[1)]、杉山 宗平[1)]、舟橋 恵二[1)]
JA 愛知厚生連 安城更生病院 臨床検査室[1)]

【はじめに】植込み型心臓デバイス（CIEDs）には、デバイスの機能を監視し、不整脈イベントや生理学的パラメータなどの情報を医療従事者に転送する遠隔モニタリングシステム（RMS）が備えられている。これにより定期的にデバイスのデータ確認ができ、異常時の早期発見や心不全の予防、対面でのフォローアップ間隔の延長を可能にする点で患者と病院双方にとって有用なシステムである。しかし、CIEDs 患者が増加するとともに、担当者の業務負担の増大や超過勤務の発生が問題視されるようになった。そこで、RMS の業務改善に向けた取り組みを行ったので報告する。
【現状】当院の RMS 導入患者は 2023 年 1 月時点で 625 人であり、毎年増加傾向にある。毎月全患者分のデータ確認を 4 人の要員で行い、危険な不整脈イベントや各種パラメータの異常値等を適宜カルテに取り込み、医師への報告を行っている。その他、時間外のアラートメール対応やカルテのコメント入力を全患者分実施しており、4 人で月に概ね 10 時間の超過勤務が発生するようになった。
【取り組み】①RMS 業務の環境整備
デバイス専用の部屋と端末を設立した。データ確認からカルテ記載、取り込み、医師への報告までをスムーズに行えるような導線を確保した。
②RMS の業務軽減
時間外のアラートメール対応を廃止し、アラートの確認及び報告は全て業務時間内での対応とした。また、イベントのないデータ内容の確認を廃止した。
③デバイス管理者の配置
管理者はアラートメールの確認を行い、残りのデータ件数を担当要員に共有することにした。
【まとめ】今回の取り組みにより、データ確認件数が減少し、超過勤務と休日出勤が発生しなくなった。しかし、CIEDs 患者は増加傾向にあり、今後も RMS 導入患者数の増加が見込まれるため、個々のスキルアップを図り、デバイス業務の質を向上させるとともに、効率の良い業務改善に向けた取り組みを続けていきたい。

連絡先　安城更生病院臨床検査室 0566 (75) 2111

18

一般演題 生理

長時間記録心電計で検出し得た発作性心房細動の 2 症例

◎渡邉 五月[1)]、山下 愛[1)]、植田 祐介[1)]、濱口 幸司[1)]、迫 欣二[1)]
JA 愛知厚生連 知多厚生病院[1)]

【はじめに】発生頻度の低い不整脈の検出には 24 時間ホルター心電図では不十分な場合があり、当院では最長 7 日間記録が可能な心電計（以下、長時間記録心電計）も導入している。当院採用の長時間記録心電計は、軽量で誘導コードがなく半身浴やシャワーが可能であり患者の負担が少ないという利点がある。導入後、約 1 年半となる今回、発作性心房細動（Paroxysmal atrial fibrillation;以下 PAF） の検出に有用であった 2 症例を経験したので報告する。
【対象】対象は 2021 年 6 月から 2023 年 1 月に長時間記録心電計を装着した患者 57 名。年齢 16 歳から 98 歳。男性 28 名、女性 29 名。長時間記録心電計は Heartnote（JSR 株式会社）製を使用し、解析は JSR に外注委託している。
【症例 1】50 歳代男性、3 年前から動悸を自覚。動悸は 1 日に数回程度、1 週間無いこともある。動悸の持続時間は 10 分から 1 時間ほどである。安静時心電図を実施したが、洞調律で不整脈は無かった。長時間記録心電図の記録時間は 7 日間（167 時間 57 分 29 秒）。PAF の発現率は 0.07%、最大持続時間は 3 分 41 秒であった。装着中の動悸症状付近では、上室性期外収縮や心室性期外収縮の二段脈を呈し、実際に PAF を呈している間は自覚症状が無かった。
【症例 2】80 歳代男性。1 か月前からめまいや浮遊感を自覚し、安静時心電図と長時間記録心電図を実施した。安静時心電図は洞調律だった。長時間記録心電図の記録時間は 6 日間（147 時間 26 分 3 秒）。PAF の発現率は 12.15%、最大持続時間は 2 時間 1 分 20 秒であった。装着中の自覚症状は常時浮遊感があった。
【結果・考察】症例 1 では、PAF が発現したのは 7 日間のうち 2 日間で残りの 5 日間は発現が無かった。症例 2 では 6 日間のうち 1 日は 2 時間ほど PAF が頻繁に発現する時間帯があったが、他は 42 秒間の発現のみの日が 1 日、全く認めない日が 1 日あった。　2 症例ともに 24 時間以上心房細動の発現が無い時間帯があり、24 時間ホルター心電図では検出出来ない可能性のある PAF が検出出来たと考える。
【結語】発生頻度の低い不整脈の検出に、7 日間記録が可能な心電計の装着が有用であった 2 症例を経験した。

JA 愛知厚生連知多厚生病院　（0569）82-0395（6719）

19

一般演題 生理

呼吸機能検査ガイドライン改訂が努力性肺活量の妥当性へ与える影響

◎伊藤 杏奈[1)]、林 美月[1)]、小島 光司[1)]、井上 美奈[1)]、左右田 昌彦[1)]、西村 直子[1)]
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 診療協同部 臨床検査室[1)]

【はじめに】
日本呼吸器学会呼吸機能検査ガイドライン（ガイドライン）が 2021 年に改訂された．呼吸機能検査の妥当性基準が見直され，努力性肺活量（FVC）における外挿気量（EV）の妥当性基準が変更された．今回，EV での妥当性基準変更が FVC の妥当性評価に与える影響を調べ，新基準への移行に伴う検査手技向上の必要性を検討したので報告する．
【対象・方法】
2021 年 1 月から 12 月に当院にて測定された FVC のうち，ガイドライン改訂前の基準（旧基準）にて報告した 3116 例を対象とした．ガイドライン改訂後の基準（新基準）にて EV の妥当性を再評価し，肺換気障害別に妥当性の有無を調べた．
【結果】
EV を新基準にて再評価し，妥当性が得られなかった症例は，正常 2604 例にて 186 例（7%），閉塞性換気障害 65 例にて 1 例（2%），拘束性換気障害 281 例にて 69 例（25%），混合性換気障害 166 例にて 18 例（11%）であった．
【考察】
上記結果より EV の妥当性が得られない症例が散見され，特に拘束性換気障害を有する患者では 25%と高値となった．拘束性換気障害は肺の弾性力が低下することで肺の容積が小さくなり，肺が充分に拡張しない病態である．肺の弾性力低下は呼吸補助筋への負荷を増大させ，呼吸補助筋の衰えを引き起こす．上記よりすばやく息を吐き出すことが困難となり，呼吸開始の指標である EV が増加するのではないかと考えた．
【まとめ】
新基準移行の際には全ての症例で FVC における EV の妥当性に注意が必要である．特に拘束性換気障害においては EV が増加傾向にあるため，より声掛けなどを工夫して検査を実施する必要がある．そのためには，技師による呼吸機能検査手技のさらなる向上が必要であるといえる．

連絡先：0587-51-3333　内線：1400

20

一般演題 生理

生理検査室における患者急変時訓練

◎福井 紅葉[1)]、髙本 智史[1)]、藤田 啓介[1)]、宮地 文子[1)]、高橋 礼子[1)]、下竹 美由紀[1)]、田中 浩一[1)]
JA 愛知厚生連 豊田厚生病院[1)]

【はじめに】生理検査を担当している臨床検査技師は、患者の体調不良や容体の急変に遭遇する可能性があり、迅速な初期対応が求められる。昨年トレッドミル運動負荷試験において患者急変が発生した際、若手技師や不慣れな技師も多く、対応に苦慮した。今回この事例を契機に患者急変時訓練を見直したため、その内容と成果を報告する。
【目的】患者急変時の初期対応の知識と技術を習得し、迅速な対応を行えるようにする。
【方法】急変事例の際に挙がった課題や技師の要望をまとめ、現在まで以下の 4 回の訓練を実施した。①生体情報モニタの使用方法と設置場所の確認、②臨床工学士による除細動器の使用方法の講義と実習および院内 AED 設置場所の確認、③認定看護師による BLS 講習および救急カートの薬品や備品の使用方法の講義、④ACLS 受講技師による患者急変時対応の情報共有
【結果】患者の体調不良や急変発生時に看護師や医師の到着を待たずにバイタルチェック行うことで、迅速な引き継ぎが可能となった。また救急カート内の薬品や備品の用途を学ぶことで処置の介助に対する不安が軽減した。救急看護師から救急カート内の薬品や備品について助言を頂き、さらに使いやすい救急カートに変更することができた。患者急変時の初期対応の一連の流れや手技を再確認し、急変時マニュアルを改訂した。
【考察】多職種の協力を得ることで臨床検査技師では知識や技術が不足している内容を訓練することができた。今後は様々な事例を想定したシミュレーションを継続的に行い、患者急変時の初期対応の知識と技術を深めていく必要がある。また当院では「タスクシフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会」を受講した技師が静脈路確保の訓練も行っており、7 名の技師が手技を習得している。今後は臨床検査技師も積極的に急変時対応に参画し、チーム医療の一端を担えるようにしていきたいと考える。
【まとめ】患者急変時訓練を継続的に行い、患者の安全を確保することに努めていきたい。

連絡先　0565-43-5000(内線 1643)

21

一般演題 生理

新生児聴覚スクリーニング検査における検査実施日齢の検討

◎西坂 衿香[1)]、松枝 優佳[1)]、杉山 大輔[1)]、杉原 愛理[1)]、古田 友紀[1)]、水口 和代[1)]、杉山 宗平[1)]、舟橋 恵二[1)]
JA 愛知厚生連 安城更生病院 臨床検査室[1)]

【はじめに】新生児期に聴覚スクリーニング検査を行い早期発見、早期支援を行うことは先天性難聴に重要であるとされている。当院では聴覚スクリーニング検査として自動聴性脳幹反応（A-ABR）検査を日齢 2 日以降の児に実施している。しかし、本来ならば pass（反応あり）となるはずの児が初回の検査で pass とならず、翌日の再検査で pass となる事例を多数認めた。また再検査でも pass しなかった児には、後日外来にて ABR 検査が実施されるため、児やその家族はもちろん、技師や説明を行う医師の負担となっていた。pass しない事例が多くなる原因として検査時の日齢の影響が考えられたため、初回検査時の日齢毎に A-ABR 検査の結果を調査したので報告する。
【対象】2019 年の 8 月から 2020 年 10 月の 15 か月間で当院にてベラフォン（デマント・ジャパン株式会社ダイアテックカンパニー）を用い A-ABR 検査を実施した 1054 件のうち、初回検査時の日齢が 2 日 388 件、3 日 347 件、4 日 246 件、5 日 56 件の計 1037 件を検討対象とした。
【方法】初回検査で refer（要精査）となったが、翌日再検を実施し pass となった事例を偽陽性とした。また翌日の再検査でも refer となり当院で ABR 検査を実施した児のうち、35dB にⅤ波を認め難聴が否定された事例を偽性難聴とし、初回検査時の日齢毎に偽陽性率と偽性難聴率を調べ、比較検討を行った。
【結果】偽陽性率は初回検査時の日齢が 2 日では 9.5%、3 日で 2.3%、4 日で 2.0%、5 日で 1.8%となった。また偽性難聴率は日齢 2 日で 4.9%、3 日で 2.6%、4 日で 3.6%となった。偽陽性率と偽性難聴率ともに日齢 2 日で最も高い結果となった。
【考察】偽陽性率、偽性難聴率ともに、初回検査時の日齢が 2 日の児より 3 日の児の方が低い結果となった。3 日以降の児に関しては大きな差を認めず、初回検査日齢を 3 日以降とすることで、翌日の不要な再検査や ABR 検査の件数を減少させる事が可能となり、業務の改善へ繋がると考えられる。
連絡先 安城更生病院 0566-75-2111

22

一般演題 生理

当院生理検査室における緊急時対応について

◎山田 理央[1)]、樋口 昌哉[1)]、宮松 千栄[1)]、古市 千奈里[1)]、服部 晋也[1)]、宮田 栄三[2)]
厚生連 海南病院[1)]、厚生連 海南病院 検査診断科[2)]

【はじめに】
生理検査は患者と直接関わり、個室で行うことが多い。そのため、患者の急変時だけでなく暴言、暴力、セクシャルハラスメント時の対応も重要となる。今回、生理検査室の緊急時対応について、問題点を見直したため報告する。
【問題点】
当院生理検査室は 2 階に位置し、神経検査室と脳波室は 3 階検体検査室の隣に位置する。神経検査室と脳波室の壁には、緊急時呼出ボタンを設置し、2 階生理検査室受付にある表示器で一元管理をしている。しかし、フロアが異なるため、要員が駆けつけるまでに時間がかかること、大声で助けを呼んでも近くに人がいないこと、必ずしも呼出ボタンが押せる状況とは限らないことが考えられた。さらに、神経検査室と脳波室における緊急時対応の中に、小児の睡眠導入剤使用時の急変や、要員の安全確保に対する明確なマニュアルがなく、要員の対応にばらつきがあった。
【変更点】
①フロアの異なる神経検査室、脳波室で検査をする場合は、PHS と防犯ブザーを携帯することとした。PHS は、ワンプッシュするだけで検体検査室の専用電話に繋がる。検体検査室の要員は専用電話が鳴った場合、複数人で神経検査室又は脳波室に駆けつける運用とした。防犯ブザーは、携帯している要員が自身の安全確保に努めることを目的とした。
②院内の救命処置対応フローに加えて、小児における睡眠導入剤の副作用による呼吸抑制時の対応フローを作成した。さらに、要員の安全確保に対する、神経検査室と脳波室における暴言、暴力、セクシャルハラスメント時の対応フローを作成した。
【まとめ】
PHS、防犯ブザーを携帯することで、フロアが異なる検査室において緊急時対応に遅れが生じる可能性を最小限に抑えられる。今回、フローを作成したことにより、要員のとるべき行動が明確となり、より迅速な対応が可能となった。今後は、各フローのシミュレーションを定期的に行い、対策しておくことが必要と考える。
連絡先：0567-65-2511（内線　6315）

23

一般演題 血液

当院における UniCel DxH 900 を用いた単球サイズ分布幅とプロカルシトニンの関係

◎堀 瑞記[1)]、中尾 謙太[1)]、久保田 勝俊[1)]、村上 智美[1)]、濱口 幸司[1)]、迫 欣二[1)]
JA 愛知厚生連 知多厚生病院[1)]

＜緒言＞
単球サイズ分布幅(以下 MDW)とは、単球の大小不同の指標であり、CBC、5DIFF と同時に測定可能な項目である。近年、敗血症バイオマーカーであるプロカルシトニン(以下 PCT)との関連が示唆され、初期敗血症マーカーとして有用であると報告もあるが、国内での報告例は少ない。そこで、今回我々は MDW と PCT の関係について検討したので報告する。
＜方法＞
2022 年 12 月～2023 年 1 月に MDW と PCT を同時測定した患者 92 人分を対象とした。また、比較対象は健診受診者 60 人分を健常者とした。MDW 測定は、自動血球計数装置 UniCel DxH 900(ベックマン・コールター社)とメーカー指定専用試薬を使用し、カットオフ値を 20.5 とした。PCT 測定は全血で行い、ラピットピア®(積水メディカル株式会社)を使用し、敗血症鑑別診断のカットオフ値 0.5ng/mL 以上を陽性とした。
＜結果＞
MDW の平均値は、健常者 15.87（SD＝1.41、N＝60）、PCT 陰性患者 18.85（SD＝3.21、N＝64）、PCT 陽性患者 26.00（SD＝7.10、N=28）であった。また、PCT 測定患者に対しての感度は 79%、特異度は 75%であった。
＜考察＞
今回の結果から、MDW 値は PCT 陰性患者に比べ PCT 陽性患者の方が高値となることが推定され、敗血症バイオマーカーとして有用であると考えられた。また、感度が 79%と高く、除外診断に有用であると予想された。MDW 値が陰性だった場合、PCT 陽性を否定できるのではないかと期待することができた。
＜結論＞
今回の検討結果から、MDW と PCT の関連を示唆することができた。今後、敗血症を疑う際のスクリーニング検査として有用であると考えられ、敗血症診断の一助となると期待される。また、症例数を重ね、更に検討を加えていきたい。
知多厚生病院臨床検査室　0569-82-0395（2711）

24

一般演題 血液

自動血球分析装置で白血球数測定に乖離を認めた一例

◎関 悠里[1)]、佐藤 聖子[1)]、大澤 道子[1)]、藤田 孝[1)]
藤田医科大学病院[1)]

【はじめに】当院では血球数算定に多項目自動血球分析装置 XN-3000(Sysmex)を使用している。白血球数の測定方法には、半導体レーザーを用いたフローサイトメトリー法を原理とする WNR チャンネル(WNR)と WDF チャンネル(WDF)の 2 種類があり、通常は WNR 結果が採用される。今回 WNR と WDF で白血球数に乖離を認めた症例を経験したので報告する。
【症例】78 歳、男性。膀胱癌で抗癌剤治療中に高 Ca 血症、低血圧、頻脈を認め、集中治療室(ICU)で管理中。
WBC:WNR6.824×10^3/μL、WDF5.076×10^3/μL、Hb:10.3g/dL、PLT:80.0×10^3/μL、TP:4.5g/dL、Alb:2.7g/dL、LD:463U/L、CRP:0.58mg/dL、T-Bil:0.8mg/dL、D-Bil:1.3mg/dL
【検討】WDF スキャッタグラムは正常、WNR スキャッタグラムには WBC クラスターの境界を不明瞭にするゴーストを認めたため、患者検体と対照検体を用いて以下の検討を行った。①生食で 2 倍、3 倍希釈をし、WNR と WDF のスキャッタグラムを比較した。②試験管内で装置設定と同様の混合比でライザセル WNR、ライザセル WDF を検体と混合し、視覚的に析出物の有無を確認した。対照には白血球数と Hb 濃度が同程度の患者検体を用いた。
【結果】①では 2 倍、3 倍希釈ともに WNR スキャッタグラムにゴーストを認めず、WNR と WDF の白血球数にも乖離を認めなかった。②ではライザセル WNR と患者検体を混和した際、混和直後からザラザラとした析出物を認めた。この析出物は徐々に溶解し、最終的には完全に消失した。ライザセル WDF と患者検体では、析出物を認めなかった。対照検体ではどちらの溶血剤にも析出物を認めなかった。
【まとめ】ゴーストの原因物質は希釈測定により低濃度となったため、スキャッタグラムに影響を与えなかったと考えられる。ライザセル WNR と患者検体混和時の析出物は最終的に完全溶解したため、析出物の特定及びゴーストの原因究明には至らなかった。今回、WNR での異常プロットの出現により WDF の計数結果が優先されるスイッチング機能が有効であったが、結果報告時に速やかに事象の確認が出来るシステム構築の検討が必要である。
連絡先：0562-93-2307

25

一般演題 血液

当院で経験した後天性凝固第Ⅴ因子インヒビター４症例の特徴と考察

◎城田 紗希[1)]、金 貞姫[1)]、川村 和光[1)]、奥村 由依[1)]、戸上 恭葉[1)]、石川 裕介[1)]、鈴木 敦夫[1)]、松下 正[1)]
国立大学法人 名古屋大学医学部附属病院[1)]

【背景・目的】凝固第Ⅴ因子（FV）インヒビターは、一般に FV の活性を阻害する自己抗体が出現し、FV 活性が後天的に低下する稀な病態である。多くの FV インヒビター症例では、FV 活性の著明な低下により著しい PT および APTT の延長が認められるが、臨床的にしばしば遭遇するビタミン K 欠乏症との鑑別が重要となる。これには FV 活性や FV インヒビター力価の測定が必要であるが、多くの場合外部委託されているため、診断までに一定の時間を要することとなる。そこで今回我々は、当院で経験した FV インヒビターとビタミン K（VK）欠乏症症例をレビューし、日常的に測定されている PT ・ APTT ・クロスミキシング試験による有効な鑑別方法を探るべく両者の比較を行った。
【方法】2018 年から 2022 年の間に名古屋大学医学部附属病院にて VK 欠乏症あるいは FV インヒビターと診断された各 4 症例を対象とした。PT はデイドイノビン、APTT はトロンボチェック APTT-SLA（いずれもシスメックス株式会社）を用いて測定したデータを使用した。
【結果】VK 欠乏症に対し FV インヒビター症例では、PT の延長度に対し APTT の延長がより顕著であった。クロスミキシング試験においては、いずれの症例においても FV インヒビターでは PT ・ APTT 即時反応・ APTT 遅延反応においてインヒビターパターンを呈し、VK 欠乏症では因子欠乏パターンを呈した。
【考察】FV インヒビターの症例における APTT の著明な延長は、APTT 試薬に対する FV の感受性が他の因子に比べ高く、一方で PT 試薬では低いことが要因であると考えられた。クロスミキシング試験では、FV インヒビターの 1 症例において 2 時間加温後の遅延反応でより阻害反応が増長される結果を認めたが、全体として一定の傾向を示すものではなかった。FV インヒビターは稀な後天性凝固異常症であり、その鑑別診断のためには FV 活性や FV インヒビターを定量する必要があるが、スクリーニング検査である PT や APTT の試薬特性を十分に理解しクロスミキシング試験の結果を組み合わせることで一定の鑑別が可能であることが示唆された。

連絡先:052-744-2588

26

一般演題 微生物

血液培養から *Ignatzschineria indica* が分離された一例

◎平林 留名[1)]、鈴木 美穂[1)]、杉浦 康行[1)]、野村 杏奈[1)]、稲垣 幹人[1)]、深津 裕雅[1)]、中西 幸音[1)]、舟橋 恵二[1)]
安城更生病院[1)]

【緒言】
Ignatzschineria 属は好気性のグラム陰性桿菌で、ハエの腸管内常在菌とされている。劣悪な環境下で生活をしている人に血流感染症を起こすことがあり、皮膚蠅蛆症に関連した多菌性の敗血症となる症例報告が散見されるが類例に乏しい。今回、血液培養から *Ignatzschineria indica* が分離された一例を経験したので報告する。
【症例】
80 代女性。不衛生な環境下で生活しており、右乳癌腫瘤の自壊部より出血を認め、当院救急外来を受診した。自壊部は強い悪臭を伴い 50~60 匹の蛆が観察された。体温 37.6 ℃、WBC 4,900 /μL、CRP 0.89 mg/dL であり著明な炎症反応は認めなかった。癌性胸膜炎疑いとして、血液培養 2 セット採取後、自壊部の洗浄および止血を行い帰宅となった。
【微生物学的検査】
血液培養 2 セットが培養 2 日目に陽性となった。血液培養ボトル内容液のグラム染色にて、菌体の一部に球状化を伴うフィラメント様のグラム陰性桿菌が観察された。ヒツジ血液寒天培地、マッコンキー寒天培地を使用し、35 ℃炭酸ガス条件で分離培養を実施したところ、24 時間でヒツジ血液寒天培地上では灰白色コロニー、マッコンキー寒天培地上では微小な培地色コロニーが観察された。MALDI Biotyper（ブルカージャパン）にて、スコア値 2.52 で *I. indica* と同定された。カルテ情報より蛆が定着した自壊部が感染巣と推察し、本菌がハエの腸管内常在菌であるという情報も併せて臨床へ報告を行った。
【結語】
Ignatzschineria 属が検出された際には蛆による感染症を考慮する必要がある。また本症例のように臨床分離例が稀な菌種が同定された場合、患者の病態を加味した菌種情報を感染症内科及び AST で共有することで、より円滑な感染症診療、Diagnostic Stewardship の実践に繋がる。

連絡先　0566-75-2111（内線 2451）

27　演題取り下げ

28

一般演題 微生物

Dermacoccus nishinomiyaensis による中心静脈カテーテル関連菌血症の 1 例

◎山本 愛[1)]、井上 麻衣[1)]、村松 尚子[1)]、樋口 徹[2)]、早川 登[1)]
あいち小児保健医療総合センター 臨床検査室[1)]、あいち小児保健医療総合センター 総合診療科[2)]

【はじめに】*Dermacoccus nishinomiyaensis* は主にヒトの頭部と四肢の常在菌であり、病原性についての報告は少ない。今回、*D. nishinomiyaensis* による中心静脈（CV）カテーテル関連の繰り返す菌血症を経験したので報告する。
【症例】21 歳、男性。ヒルシュスプルング病類縁疾患のため、中心静脈栄養目的に CV カテーテルが挿入されていた。発熱があり当院救急外来を受診した。血液検査で炎症反応の上昇があり、カテーテル感染の疑いで入院となった。CV カテーテルのアミカシンロックとセファゾリン（CEZ）の全身投与を開始した。入院時に採取した CV カテーテルからの逆血による血液培養で入院 4 日目に *D. nishinomiyaensis* が検出されたが、速やかに解熱し経過良好であった。同日、CV カテーテルから再度採取した血液培養が陰性であったため、汚染菌と判断され、入院 6 日目に退院となった。退院の約 1 ヶ月後、脂肪製剤投与のため当院に入院した。投与終了後に発熱を認めたため CV カテーテルから血液培養を採取したところ、同菌が検出されたため、カテーテル感染が疑われ、CV カテーテルが抜去された。抜去されたカテーテルのカフとハブ内部からも同菌が検出された。*D. nishinomiyaensis* 菌血症として CEZ の全身投与を開始した。解熱の維持と血液培養の陰性を確認し、抗菌薬治療は 7 日間で終了とした。
【微生物学的検査】血液培養は培養開始から 84～96 時間で陽性となり、集塊を形成するグラム陽性球菌が認められた。羊血液寒天培地、チョコレート寒天培地にて 35℃、5%CO_2 条件下で 48 時間培養したところ、鮮やかな黄色の小型コロニーが発育した。カタラーゼ試験は陽性であった。MicroScan PC1J パネル（ベックマン・コールター）を用いて同定・薬剤感受性試験を行った結果は、*Micrococcus* 及びその近縁種、CEZ の MIC は 8 以下であった。菌名は質量分析にて *D. nishinomiyaensis*（スコア 2.1）と同定された。
【まとめ】*D. nishinomiyaensis* による感染症の報告は少ないが、発育が遅く、また生化学的所見からは同定困難であるため見逃されている可能性がある。特に CV カテーテル挿入中に血液培養から同菌が検出された場合は、起因菌の可能性がある。

29

血液培養陽性グラム染色判定技術の評価

一休日の日直従事者対象に一

◎小吉 崇矢[1)]、中川 光[1)]、野林 智美[1)]、土屋 貴子[1)]、矢田 啓二[1)]、山本 涼子[2)]、片山 雅夫[2)]
独立行政法人 国立病院機構 名古屋医療センター 臨床検査科[1)]、独立行政法人 国立病院機構 名古屋医療センター 臨床検査科医師[2)]

【はじめに】
当院は休日の血液培養陽性のグラム染色報告を行っている。また、ISO15189 認定施設であり、細菌検査の標準化のための教育訓練は必須である。しかし日直者が行う血液培養陽性の報告は休日のみの検査となっており数ヶ月に 1 回検査を行うため間違った結果報告が見られる。そこで休日の血液培養陽性の件数、誤報告の件数をまとめ、中でも間違えやすいグラム染色の目合わせを行い評価した。
【対象期間・方法】
2021 年 4 月 1 日～2023 年 3 月 31 日までの期間を対象に誤報告の件数を評価した。また日当直従事者に誤報告件数が多い菌で目合わせを行い評価した。
【結果】
目合わせの結果は、スライド 1.GPR（*Corynebacterium* 属）の正答率は 75%で 7 名が GPC と判定した。スライド 2. GNR と GPC の 2 菌種の正答率は 87.5%で 3 名が GPC のみの判定であった。スライド 3.GPC（*Enterococcus* 属）の正答率は 91.6%で 2 名 GPR と判定した。血液培養陽性の誤報告の概要は、主に GPR と GPC を間違える、酵母様真菌とブドウ球菌を間違える、数菌種見えるが 1 菌種のみの報告であった。誤報告件数の推移として、グラム染色の勉強会の実施やグラム染色マニュアルの作成により誤報告の件数は減少していた。
【考察】
誤報告が多いグラム染色は大体同じであり、なかでも GPR と GPC と間違える件数が多かった。菌の特徴をしっかりと押さえている技師と知識不足による誤報告をした技師との差が見られた。そのため手技の技術維持と結果判定に必要な知識の習得が必要である。改善に向けて定期的に目合わせや勉強会の取り組みの必要性が明確となった。今後、目合わせや勉強会の継続的な教育訓練の実施が技術、知識向上に繋がり、正確な結果を報告できると考える。

30

当センターにおける腸管出血性大腸菌検出の動向

◎小村 俊介[1)]、谷内田 碧[1)]、神長 尚希[1)]、青木 佑太[1)]、菊池 彩[1)]、磯貝 直子[1)]、永田 浩美[1)]、宇藤 俊明[1)]
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター[1)]

【はじめに】腸管出血性大腸菌（以下 EHEC）は病原大腸菌の一つであり、ベロ毒素（VT）産生性（以下 VT 産生性）を確認することが必要不可欠である。腸管出血性大腸菌感染症は感染症分類において第 3 類感染症に指定されており 2020 年度診療報酬改定により、VT 産生性がより重要視されるようになった。この改定に伴い当センターでは、VT 産生性とエンテロヘモリジン溶血性との間に高い相関性を示す EHT 寒天培地（極東製薬工業株式会社）を用いた EHEC の検出方法に変更した。今回、改定前後における EHEC の検出率を比較検討したので報告する。
【対象】2018 年 1 月 1 日～2019 年 12 月 31 日（期間①）と 2021 年 1 月 1 日～2022 年 12 月 31 日（期間②）において糞便検査より検出された大腸菌を対象とした。
【方法】期間①では、糞便検査で大腸菌と同定された菌株に関して全て病原大腸菌免疫血清「生研」（デンカ株式会社）による O 抗原検査を実施し、VT 産生性が疑われる血清型（50 種類中 28 種類）に該当した場合、デュオパス・ベロトキシン（メルク株式会社）によるベロトキシン定性検査を行い VT 産生性の有無を確認した。期間②では、大腸菌と同定された菌株を EHT 寒天培地に接種し、VT 産生性が疑われる大腸菌に対して、ベロトキシン定性検査を行い、VT 産生性が認められた EHEC に対して病原大腸菌免疫血清「生研」による O 抗原検査を行った。
【結果】期間①、②における大腸菌検出数に対する EHEC の割合はそれぞれ 0.11%、0.32%であり、期間②の方が EHEC の検出率が良好であった。
【考察】当センターにおいて改定前における EHEC の検出方法は、前述のように VT 産生性が疑われる 28 種類の病原大腸菌を対象としており、全ての病原大腸菌を対象としていなかった。しかし、改定後においては、EHT 寒天培地を使用することで VT 産生性を第一に確認することができるようになり、全ての大腸菌に対して EHEC の検出が可能となった。その結果、糞便検査における EHEC 検出率の向上に繋がり、改定後の EHEC の検出方法は大いに有用性があると考える。

31

A 型クリオプレシピテート導入後の製剤使用状況と効果

◎手嶋 舞[1)]、鈴木 祐子[1)]、岩月 奈都[1)]、植田 涼[1)]、石川 雅樹[1)]、山本 敦子[1)]、磯村 美佐[1)]、舟橋 恵二[1)]
安城更生病院[1)]

【はじめに】クリオプレシピテート（以下、クリオ）は、重症外傷や手術など、大量出血に伴う低フィブリノゲン血症の補正に使用される。FFP に含まれる凝固因子を濃縮して作製されるため、融解時間の短縮や容量負荷の軽減が可能である。当院では当初、万能供給可能な AB 型クリオのみで運用を開始したが、近年のクリオ使用量増加に伴い現在は A 型と AB 型のクリオを作製している。今回、A 型クリオ導入後の使用状況と運用上の効果について報告する。
【導入の経過】2015 年 2 月より AB 型クリオを導入した（Ⅰ期）が、クリオの需要増加に伴い、2017 年 3 月より A 型クリオの作製も開始した（Ⅱ期）。さらに、2019 年 8 月よりそれまで A 型患者のみであった適応を、O 型患者へも適応する運用へと変更した（Ⅲ期）。現在、在庫は 3 バッグを 1 セットとして、AB 型 3 セット、A 型 2 セットを定数としている。
【結果】AB 型クリオ使用率はⅠ期 100%（63/63 件）、Ⅱ期 76.5%（101/132 件）、Ⅲ期 38.6%（124/321 件）であり、大幅に減少した。同型クリオ使用率はⅠ期 19.0%（12/63 件）、Ⅱ期 40.2%（53/132 件）、Ⅲ期 43.6%（140/321 件）であり、A 型クリオ作製を機に上昇した。Ⅱ期、Ⅲ期において、運用ルールの適応外で AB 型クリオを使用した症例は 51 件（11.3%）あり、内訳は A 型クリオ在庫不足 44 件、期限切迫クリオの活用 6 件、A 型クリオ指示の見落としによるインシデント 1 件であった。
AB 型患者の使用率は全体の 12.6%（65/516 件）であった。
【考察】A 型クリオ導入と O 型患者への適応拡大により、AB 型 FFP の使用率を大幅に削減できた。今後は、緊急使用に備え AB 型クリオの在庫を確保しつつ、同型クリオ使用率の向上を図ることが課題である。需要の動向に応じて、運用方法や在庫数の適正化を検討していきたい。
【結語】A 型クリオの導入は、AB 型 FFP の需要と供給バランスの改善に寄与でき、同型クリオ使用率の向上にもつながったことから、有用であったといえる。

連絡先：0566-75-2111(内線 2442)

32

小児の血液型で亜型を疑う一例

血液型判定から輸血対応まで

◎石原 広大[1)]、浅岡 佑介[1)]、倉岡 光穂[1)]、早川 登[1)]
あいち小児保健医療総合センター[1)]

【はじめに】血液型検査では予期せぬ反応により判定に難渋することがある。今回、小児の血液型検査で判定に苦慮し、亜型を疑う一例について報告する。
【症例】年齢 3 歳、血液型検査の依頼あり。患児は出生時に血液型検査を実施している。その時の結果はオモテ検査:抗 A(mf)抗 B(0)であり、mf は抗原産生未熟によるものと考え、A 型と判定している。また、早産低出生体重児ではなく、IgG 型抗 A は陰性であった。
【結果】オモテ検査は抗 A(mf)抗 B(0)のため判定保留、ウラ検査は A1 血球(0)B 血球(4+)のため A 型となり、オモテ・ウラ不一致で総合判定は保留とした。患者情報を収集した結果、亜型が疑われた。追加検査として、各レクチン、抗 A の被凝集価、A1 血球との反応増強剤無添加 IAT を行った。抗 A1 レクチン(w+)対照(4+)、抗 H レクチン(4+)対照(w+)、抗 A 被凝集価(64 倍、スコア 84)対照(128 倍、スコア 96)、A1 血球との反応増強剤無添加 IAT(0)であった。
【経過】追加検査の結果と患者情報から亜型の可能性を疑った。しかし、年齢による抗原産生の未熟も否定できないため、亜型と判定して良いか不安があった。主治医には以前 A 型と判定しているが、亜型の可能性があること、また、今回の反応が年齢によるものなのか、亜型によるものなのか判断できないため、結果は判定保留として報告し、10 歳頃を目安に血液型の再検査をするよう勧めた。次に、輸血対応する際はどの血液型を選択すべきか考えた。本症例の血液型判定保留は、A 型か A 亜型かによる判定保留であり、A 型を選択しても検査結果から臨床上問題ないと思われる。しかし、血液型が判定保留となった際は、原則 O 型 RBC、AB 型 FFP,PC となっているため、どちらを選択すべきか悩んだ。主治医には本症例の場合、輸血する際は、A 型で対応しても臨床上問題ないと思うが、患者の安全を考慮し、O 型 RBC、AB 型 FFP,PC で対応する旨を報告した。
【まとめ】過去の検査において患児は血液型が確定していたが、3 歳時の検査で亜型の可能性を疑い、血液型判定や輸血対応に悩んだ症例であった。今後、同様の症例に遭遇した際、当院としての対応方法を決めていく必要性があると感じた。

33

一般演題 その他

採血室受付までの待ち時間短縮における取り組みと効果

◎青山 和史[1)]、野々山 真由[1)]、小久保 知加子[1)]、寺本 薫[1)]、竹中 瑞季[1)]、伊藤 彩弓美[1)]、磯村 美佐[1)]、舟橋 恵二[1)]
安城更生病院[1)]

【目的】当院の外来採血室では、朝 8 時より受付が開始されている。受付開始直後には多くの患者が来室し、採血室前に長蛇の列が発生する場合もある。患者からは「外での待ち時間が長い」、加えて他部署からも「20 名を超えるような受付待ちは印象が良くない」などの意見を度々いただいてきた。これらを課題として、2021 年 12 月採血システムの更新を機に、採血受付業務の改善に取り組みその効果について検証したので報告する。
【取り組み】受付人員を午前 8：00～8：30 限定で 2 名から 3 名とした。3 人目は他部署からの応援者とした。3 台目の受付用 PC は、移動が簡易であるノート PC を採用した。採血室における喀痰採取方法・蓄尿の説明を廃止した。車椅子の方は、採血システムに「車椅子」と入力していたが、全採血台車椅子対応の昇降台となり、入力を廃止した。
【調査期間・対象】2020 年 10 月～12 月（取り組み前）、2022 年 12 月～2023 年 1 月（取り組み後）の各 8 日間。午前 8：00～8：30 に外来採血室に来室した患者を対象とした。
【調査方法】採血室前にて待つ患者の①待ち時間平均、②最大待ち時間、③最大待ち人数、④各日 20 名以上並んだ日を調査した。①、②の待ち時間は、採血室前到着時刻～受付ラベル発行時刻までとした。
【結果】①待ち時間平均：4 分 1 秒→1 分 54 秒となった。②最大待ち時間：7 分 37 秒→4 分 40 秒となった。③最大待ち人数：35 名→38 名となった。④20 名以上並んだ日：7 日→3 日となった。
【まとめ】今回の取り組みにより待ち時間の短縮をすることができ、患者への負担も軽減されたと考えられる。最大待ち人数は増加したが、20 名以上並んだ日は減少し、流れの良い受付ができている。取り組み案としては自動受付機導入も検討案ではあったが、30 分という限定した時間のみ応援増員したことは、コスト面において有用であったと考える。

連絡先　TEL：0566-75-2111（内線 2430）

34

一般演題 臨床化学

当院におけるリパーゼ測定の有用性

◎工藤 雄貴[1)]、野村 政嘉[1)]、鈴木 竣介[1)]
新城市民病院[1)]

【はじめに】
リパーゼは、膵臓に局在する分子量約 50,000 の糖蛋白のことであり食事由来のトリグリセリド（TG）を水解し、脂肪酸と 2-モノグリセリドに分解する作用を持つ。リパーゼは臓器特異性が高く膵障害の指標となる。血中リパーゼは膵炎や膵癌といった膵臓疾患などで上昇する。
当院では内科医師の推薦により 2022 年 1 月より血中リパーゼ測定を院内導入した。院内導入する以前では外注検査で測定しており依頼件数は月平均 2 件程度であった。そのため院内導入による成果及び有用性について報告する。
【測定機器・測定試薬・測定方法】
測定機器：Alinity C（Canon:TBA-nx360）
測定試薬：シノテスト「シグナスオート LIP」
測定方法：合成基質比色法（DGGMR）
【方法】
当院の外来患者及び入院患者を対象にリパーゼ測定を開始した。採血管は生化学検査用採血管（ニプロ社）を使用した。測定条件は採血後遠心分離し測定。
【結果】
外注委託していた際には臨床への結果報告が平均約 48 時間であったが、院内導入したことにより報告時間は 20 分と約 0.0069 倍まで短縮した。依頼件数は月平均約 60 件であり、30 倍ほど増加した。また、高値を示した件数は月平均 15 件であった。以前では心窩部痛の患者に対し心電図やトロポニン測定を優先していたがリパーゼ導入により、心疾患と消化器疾患の切り分け及び早期診断に有用である。
リパーゼ測定は急性膵炎といった急性疾患の測定に対して意義があり、臨床に結果を即時に返すことが重要である。また心窩部痛や上腹部痛、嘔吐の症状のある患者に対してスクリーニングとして検査することにより臨床支援にもつながると考える。

連絡先：新城市民病院臨床検査課 0536-22-2171(内線 221)

35

原因不明の持続型高唾液腺型アミラーゼ血症の１症例

◎及部 遥果[1)]、原田 康夫[1)]、小林 茉穂[1)]、伊藤 智恵[1)]、山田 映子[1)]、尾崎 慎哉[2)]、西村 直子[1)]、左右田 昌彦[1)]
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 診療協同部 臨床検査室[1)]、JA 愛知厚生連 江南厚生病院 耳鼻いんこう科[2)]

【はじめに】血清アミラーゼの由来は主に膵臓と唾液腺である。また血清アミラーゼにはアイソザイムが存在し、膵型(P 型)と唾液腺型(S 型)の 2 種類がある。膵臓と唾液腺の炎症や腫瘍などによって血清アミラーゼ値は上昇する。今回、これらの所見を認めず、高アミラーゼ値が長期にわたり持続している症例を経験したので報告する。
【症例】2015 年、近医より高アミラーゼを指摘され精査目的にて当院を受診した、紹介時 50 代男性。来院時の血液検査では AMY:930U/L、WBC:6.1×10^3/μL、Plt:23.0×10^4/μL、CRP 未測定であった。また CT および MRI にて耳下腺腫大を認めるも、炎症性変化や腫瘍等の所見は見られず経過観察となった。2022 年までの 7 年間毎年 3 回以上血液検査を実施し、結果は AMY:260～1762U/L で推移していた。アミラーゼアイソザイム検査は計 3 回行ったがいずれも S 型:93%以上(基準値 S 型 36.0～84.3%、P 型 15.7～64.0%)であった。WBC、Plt、CRP の値も毎回基準範囲内であった。なお 2022 年時点でのアミラーゼ値は 4 月 412 U/L 、7 月 260 U/L 、11 月 1426 U/L であった。
【考察】当院のアミラーゼの基準値上限は 132U/L である。本症例では約 7 年もの間、ばらつきはあるものの常に基準値を大きく上回っている。S 型/P 型比は 0.8～2.7 とされているが、本症例では明らかに S 型有意である。S 型アミラーゼが上昇する疾患として唾液腺疾患、C 型肝炎、マクロアミラーゼ血症、悪性腫瘍、多発性骨髄腫、糖尿病、術後、腎機能障害、シェーグレーン症候群等が挙げられるが検査結果と既往歴等から否定的であった。患者は高コレステロール血症の治療のためピタバスチンを服用していた。高脂血症治療薬は膵炎との関連があるが、本症例では S 型優位であるため膵炎を起こしているとは考えにくい。
【まとめ】本症例では種々の全身検索を行ったにも関わらず、持続する S 型高アミラーゼ血症を呈する原因を明らかにすることが出来ていない。S 型高アミラーゼ血症は原因不明とされていることが多いが、本症例もその 1 つであった。今後も慎重に経過観察を行うとともに更なる検討をしていく必要がある。　連絡先：0587-51-3333（内線 2359）

36

ダラツムマブ投与患者での間接抗グロブリン試験において DTT 非特異反応を認めた症例

◎川島 大輝[1)]、水野 友靖[1)]、立花 智子[1)]、井上 誠也[1)]、宮木 祐輝[1)]
小牧市民病院[1)]

【はじめに】多発性骨髄腫（MM）に対する治療薬である抗 CD38 モノクローナル抗体製剤を投与された患者において、不規則抗体スクリーニング（SCR）などの間接抗グロブリン試験（IAT）で汎凝集反応を認める場合がある。抗 CD38 製剤の干渉を回避するための方法として、0.2MDTT を用いて赤血球を処理する方法（0.2MDTT 法）が広く知られている。今回 0.2MDTT 法にて汎凝集反応を認め、DTT による非特異反応を疑った症例を経験したので報告する。【症例】82 歳男性。20XX 年 10 月にめまい、嘔吐、ふらつきの症状を訴え当院に救急搬送。入院後の精査の結果、MM と診断された。治療過程で翌年 1 月 12 日に RBC を 2 単位輸血。3 月 8 日よりダラツムマブ投与開始。同日（ダラツムマブ投与前）の SCR は陰性であったが 3 月 11 日（DARA 投与後）の SCR で汎凝集反応（w+程度）を認めたため、0.2MDTT 法にて再検査を行った。【結果】0.2MDTT 法にて再検査を行ったところ汎凝集反応（1+程度）を認めた。また 0.2MDTT 法による反応増強剤無添加 IAT と生理食塩液法においても汎凝集反応を認めた。0.01MDTT を用いて赤血球を処理する方法（0.01MDTT 法）で検査した結果、汎凝集反応（w+程度）を認めたが反応は減弱した。翌月提出された検体では 0.2MDTT 法にて汎凝集反応を認めたが、0.01MDTT 法では凝集を認めなかった。
【考察】反応増強剤無添加 IAT や生理食塩液法でも汎凝集反応を認めたため、PEG による非特異反応は否定的と考えられた。0.01MDTT 法は 0.2MDTT 法と比べて DTT のモル濃度が低いため、DTT が赤血球膜に与える影響は少ないと考えられる。つまり 0.01MDTT 法にて反応が減弱したことから、0.2MDTT 法で認めた汎凝集反応は DTT による非特異反応の可能性が考えられる。しかし不規則抗体の存在を完全に否定できた訳ではないため、輸血時は注意が必要である。【結語】抗 CD38 製剤による輸血検査への干渉を回避する方法として 0.2MDTT 法が広く用いられている。今後ダラツムマブ投与患者の検査を行う際は、DTT による非特異反応の可能性も視野に入れて検査を行う必要がある。また非特異反応を低減するために DTT のモル濃度を工夫していく必要がある。　連絡先 0568-76-4131（内線 3118)

37

一般演題 輸血

当院輸血部における技師間手技の均一化，知識向上への取り組み

◎清原 大地[1)]、森本 奈津代[1)]、今枝 由貴[1)]、磯貝 美帆[1)]、三浦 賢人[1)]、勝野 真優[1)]、黒田 美智子[1)]、村田 尚巳[1)]
半田市立半田病院[1)]

【諸言】技師間における手技の均一化，部署全体の知識向上への取り組みとして，当院では2021年度に輸血部職員を対象とした輸血管理マニュアルの認知テストを実施した．
【目的】輸血部内の知識底上げの第一歩として輸血認定取得者と未取得者との差を明確にすることで，各個人の意識改革と今後取り組むべき課題を検討する．
【方法】当院輸血管理マニュアルに記載されている内容から○×形式で問題を作成した，問題はマニュアルにある各ジャンルを毎月作成した．輸血部職員8名に対し出題し，輸血認定取得者1名と未取得者7名を比較した．
【結果】全90問において，輸血認定取得者の正解率は97.8%，不正解数は2問であった．未取得者平均正解率は75.5%，平均不正解数は19.9問であった．資格未取得者において，検査・実施手順，緊急輸血・大量輸血，自己血のルーチン業務と関わりの大きいジャンルは高い正解率となった．指針，分画製剤・エホバのルーチン業務ではあまり遭遇しない内容は正解率が低い結果となった．小児，副作用はルーチン業務で関わりは少ないが，高い正解率となった．
【考察】指針に関して輸血オーダーは医師の裁量が大きく，基本的には関与しないため正解率が低いが，正しい使用指針を知ることは医師からのオーダーをただ受け取るだけでなく対話により適切な輸血実施につながると考える．小児に関しては同年に小児輸血に関する実習を実施したため，高い正解率となったと考えられる．
【まとめ】本取り組みでは○×での回答方式であったため，偶然正解した事例も多く見受けられた．しかし，答え合わせの段階で各個人とヒアリングを行うことで，質問や討論を実施しより深く理解度のチェックをすることができた．今後，資格取得にかかわらず，マニュアルに記載のある項目の知識を深める必要があると考える．ルーチン関与度が低いにもかかわらず，高い正解率であった小児ジャンルのように単元を分けて集中的かつ具体的に取り組みを行うことで知識の拡充を図っていきたいと考える．

市立半田病院　臨床検査技術科　0569-22-9881

38

一般演題 輸血

産科危機的出血を来した患者においてオモテウラ不一致を認め血液型判定に苦慮した症例

◎立花 智子[1)]、水野 友靖[1)]、川島 大輝[1)]、井上 誠也[1)]、宮木 祐輝[1)]
小牧市民病院[1)]

【はじめに】正確な血液型判定を行うためには、オモテ検査とウラ検査を両方実施し、結果が一致している必要がある。今回我々は産科危機的出血時にオモテ・ウラ検査不一致(以下、不一致)を認め、血液型判定に苦慮した症例を経験したので報告する。
【症例】患者は33歳妊娠36週である。未明に自宅にて墜落分娩後、当院に救急搬送された。救急外来で出血収まらず、RBC10単位、FFP20単位の輸血が依頼された。全自動機で実施したオモテ検査でO型、ウラ検査がB型。RhD陽性となった。ABO血液型判定保留のため医師へ連絡し、RBCはO型、FFP・PCはAB型製剤を選択し対応した。合計RBC30単位、FFP20単位、PC20単位、フィブリノゲン製剤3 gの輸血を行った。
【検査内容】患者の抗B抗体価が低下している可能性を考え、反応条件を変更し、ウラ検査を再検したがB型であった。亜型を疑い行った抗Bを用いた吸着解離試験では抗Bは解離されなかった。血漿中のABO型物質の存在を確認するために行った凝集抑制試験は凝集価16倍未満（対照64倍）であった。血漿中の不規則抗Bの有無を確認するため、60分反応増強剤無添加IATを行い、B赤血球と凝集を認めた。胎盤病理所見では常位胎盤早期剥離や羊水塞栓症を疑う所見は認めなかった。前医での妊婦検診時の血液型はO型RhD陽性であった。1ヶ月後の再診で実施したABO血液型はオモテ・ウラ検査一致のO型RhD陽性であり、児はB型RhD陽性であった。
【考察】亜型を疑った追加検査では、患者赤血球にB抗原の存在は証明できなかったが、血漿中にはB型物質が存在しており、矛盾した結果となった。羊水中にはABO型物質が存在することが知られており、胎児成分が分娩時に大量に母体に流入し、母体の抗Bが中和・消費されたことにより不一致となった可能性が考えられる。いずれの症例においても緊急輸血時に速やかに対応することは臨床検査技師の使命である。緊急輸血は時間外にも多く発生しうる。今後輸血業務を行うすべての技師が医師への結果説明や製剤選択を適切に対応できるよう教育に努めていきたい。
連絡先：0568-76-4131（内線3118）

39

一般演題 一般

当院における尿沈渣教育プログラムの導入とその効果

◎林 優花[1)]、伊藤 康生[1)]、浅見 明里[1)]、山田 映子[1)]、左右田 昌彦[1)]、西村 直子[1)]
JA 愛知厚生連 江南厚生病院 診療協同部 臨床検査室[1)]

【はじめに】
当院では尿沈渣検査の習得と技術向上のために教育プログラムがある。一般検査部門へ配属された新人技師が実際にその教育プログラムを利用しトレーニングを行い、技術向上と効果が見られたので報告する。
【方法】
教育プログラムは 8 項目からなるトレーニングチェックリストより構成される。プログラムは、①FileMaker Pro で作成した画像問題（回答時に自動で「○」「×」が表示される）をすべて回答できる、②患者検体より選別された沈渣成分を顕微鏡で検出できる、③定形コメントを利用して結果入力ができる、④患者検体で入力練習ができる、⑤テスト患者にて尿沈渣を 3 本作製し、正確に鏡検できる、⑥健診検体の尿沈渣を 3 本 3 分で鏡検できる（標本作製を含まない）、⑦健診検体の尿沈渣を 10 本 10 分で鏡検できる（標本作製を含む）、⑧尿沈渣ルーチン業務を開始し遅延なく鏡検できる、である。なお、進捗確認は部門責任者が行うことにした。
【結果】
2022 年 4 月からこの教育プログラムに沿って教育を実施し、約 5 ヶ月で全ての項目を完了後、尿沈渣検査のローテーションに入ることが出来た。特に、プログラム⑥、⑦において今まで曖昧であった尿沈渣鏡検時間に具体的な目標時間を設定することによって意識が高まり、鏡検時間を短縮することが出来た。
【考察】
今回実施した教育プログラムではひとつひとつの項目に沿って行うことで円滑で確実なステップを踏むことが出来た。この取り組みの継続により、新人技師が短期間で尿沈渣検査のルーチン業務を遂行できるようになる可能性が示された。また、プログラム①の画像問題は他の技師教育にも利用でき、稀に遭遇する成分の確認や、硝子円柱と非円柱、顆粒円柱などの各種円柱との鑑別をする際の技師間差を無くすことにも有用である。

連絡先：0587-51-3333　内線：2357

40

一般演題 一般

当院の採血室・一般検査部門の改革への取り組み

◎中村 麻美[1)]、馬場 航大[1)]、酒井 公輔[1)]、竹田 良一[1)]、遠藤 一枝[1)]、中村 純子[1)]、大嶽 宏幸[1)]、井上 順子[1)]
西尾市民病院[1)]

【はじめに】当院の外来採血部門は約 50 年前から臨床検査技師により採血を行っている。近年、患者サービス、患者誤認などの報道が叫ばれている。また、当院独自の採血管色があり、転職されてきた看護師より戸惑いの訴えがあり、標準化の必要性を以前より感じていた。今回採血システムの導入を機に採血室・一般検査部門の改革をしたので報告する。
【導入における問題点と課題】①採血システム導入により採血台が既存のものより大きくなるため、採血室のレイアウト変更が必要となった。如何に患者と採血者が効率的に採血できるよう変更できるかが課題となった。②採血と尿検査受付時のインシデントを減らすシステム作りをする必要があった。③採血管色を変更するのに種類の組み合わせの選考が問題点に挙げられた。
【改善の取り組み】①レイアウトについては車いすの患者がどの採血台でも採血できるように変更した。また車いすに乗ったまま手を温めることができるよう、お湯が出る昇降式の洗面台を設置した。②採血受付：検査システムに手動で有人受付に回す機能を付けた。尿検査：カップにラベルが 2 枚以上貼られている場合に検査担当者が見落とさないよう、ラベルが複数枚の場合は受付時に注意喚起が出るようにシステム変更を行った。泌尿器科依頼の尿で量が少ない場合は泌尿器科に FAX を送る運用があるため、受付時に見落とさないよう泌尿器科の文字が赤く表示される受付画面のシステム変更を行った。③採血管色の変更は ISO・JIS 推奨を基本として選考した。感染防止のため、ゴム栓から安全性の高いオーバーキャップ式に変更した。
【まとめ】採血室レイアウト変更によりどの採血台でも車いす患者の採血が可能となり、採血者の準備の負担軽減、患者の待ち時間短縮に繋がった。採血システムの導入により患者誤認をシステムで確認できるようになった。また検査システムの変更により、受け付け忘れ、FAX 送り忘れのインシデントは起きていない。今後も患者サービスの向上・採血室の環境改善に努めていきたい。

連絡先：0563-56-3171

41

一般演題 一般

結晶誘発性関節液におけるハイドロキシアパタイト結晶の代替染色方法に関する検討

◎山越 哲朗、蜂須賀 大輔[1)]、川岸 郁子[1)]、中西 豊文[1)]、岩﨑 卓識[1)]、安藤 善孝[1)]
学校法人修文学院 修文大学[1)]

【目的】結晶成分が原因で関節炎を引き起こす結晶誘発性関節炎は、ピロリン酸カルシウム結晶や尿酸ナトリウム結晶が主な原因となるが、まれにハイドロキシアパタイト結晶（以下：HA 結晶）を起因とする HA 結晶沈着症も認められる。HA 結晶は偏光顕微鏡下で判定が困難であり、電子顕微鏡による同定またはアリザリン赤 S 染色による簡易同定が必要となる。しかしながら、電子顕微鏡およびアリザリン赤 S 染色を所持している施設は少ない。そこで、今回我々は HA 結晶に対して、代替染色方法を検討したので報告する。
【対象と方法】対象：ハイドロキシアパタイト結晶の関節液検体を用いた。方法：関節液検体を 1500rpm、5 分間遠心後、沈渣をすり合わせ法にて、冷風乾燥固定標本（以下：乾燥標本）と 95%エタノールによる湿潤固定標本（以下：湿潤標本）を作製した。乾燥標本、湿潤標本に対してアリザリン赤 S 染色、およびコッサ反応を用いて染色性を比較した。
【結果】アリザリン赤 S 染色およびコッサ反応は、HA 結晶部に同様な染色性を認めた。
【考察】アリザリン赤 S 染色、コッサ反応共に良好な染色性を示す結果となった。アリザリン赤 S 染色は、HA 結晶の簡易同定以外にも骨芽細胞へ分化の確認などで使用し、カルシウム成分を直接染色する。一方コッサ反応はリン酸カルシウム塩および炭酸カルシウム塩を染色するため、2 つの染色方法は一部染色する対象物が異なる。組織内のカルシウムの多くは非水溶性およびイオン化状態のため、2 つの染色方法は同様の染色性を示したと考えられた。
【結語】コッサ反応はアリザリン赤 S 染色よりも一般的に使用される染色方法であり、病理検査室で所持している施設は少なくない。本検討にてコッサ反応が代替染色法として有用なことから、電子顕微鏡またはアリザリン赤 S 染色を所持していない施設でも診断可能となり、施設間差をなくすことにもつながる。
連絡先：0586-45-2101

42

一般演題 遺伝子、染色体

SARS-CoV2 遺伝子検査における問題事例の報告

◎杉浦 麻友[1)]、神谷 大貴[1)]、神谷 綾香[1)]、馬場 航大[1)]、中村 広基[1)]
西尾市民病院[1)]

【はじめに】当院では SARS-Cov2 の遺伝子検査として PrecisionSystemScience 社の geneLEADVIII を使用している。gene LEAD VIII は、SARS-Cov2 ウイルス遺伝子（N、ORF1ab）を検出すると同時に内部コントロールの立ち上がりを確認することで、核酸増幅の成否を判定することが出来る。通常、陽性検体では N、ORF1ab 両者で立ち上がりが見られる。当院では内部コントロールのグラフと 2 種類のウイルス遺伝子のグラフを担当者が確認した上で、結果を承認する運用としている。今回、当院で経験した gene LEAD VIII での内部コントロールの立ち上がりが見られない、通常の反応過程を示さない等の問題事例に関して、原因の考察・対処法の検討を行ったので紹介する。
【問題事例】事例の原因には、検体不良によるもの、機械の特性に起因するもの、ヒューマンエラー等があった。運用当初は検体不良例が多く、患者・看護師向けに検体の採取方法についての指導を行い対処した。また 2 種類の遺伝子のうち、一方のみに立ち上がりが認められた事例では、陽性となった遺伝子の Ct 値は 19～40/45 と様々であり、Ct 値により検体処理不全やプライマーの変異等、原因の推測を行うことが出来た。機械の特性によるものには、ウイルス量が高濃度であるために起こったエラーがあった。その他、ヒューマンエラーに関しては、試薬の設置忘れや順番間違い、試薬のコンタミネーションがあった。これらに対しては担当者間での引き継ぎ業務の徹底だけでなく、機械の仕様に関する提案をメーカーへ行うことで再発防止の協議を行ってきた。
【まとめ】今回の事例は、反応過程のリアルタイムでの観察が可能な当装置だからこそ、発見出来たものである。また、担当者間で問題の原因を考察してから対応を行うことで、不要な再検査を省き、臨床への迅速な結果報告を可能にした症例もあった。上記の事例を経験することで、検査前の試薬確認や検体の処理方法、結果の解釈等の検査前プロセスから結果承認に至るまで、様々な角度から対応策を検討することが出来た。これらの事例を共有し、機械の特性に対する理解を深めることで、より正確な検査結果の導出に寄与していきたい。

43

当院における COVID-19 感染拡大防止への取り組みと今後の課題

◎松田 唱吾[1)]、山下 愛[1)]、久保田 勝俊[1)]、村上 智美[1)]、濱口 幸司[1)]、迫 欣二[1)]
厚生連 知多厚生病院[1)]

【はじめに】当院は、第 2 種感染症医療機関とし COVID-19 の流行に当初より対処し、検査試薬・検査機器を順次導入し検査体制を確立してきた。抗原定量検査は、外来・入院問わず有症状者を主な対象とし、遺伝子検査は濃厚接触者となった職員・患者の陰性確認を対象に検査を実施している。今回は当院における COVID-19 感染拡大防止への取り組みと今後に向けた検査体制の課題について報告する。

【現状】職員・入院患者より陽性者が発生すると、濃厚接触者と見なされた職員・入院患者は遺伝子検査による陰性確認を即日実施する。1 名でも陽性者が発生すれば、さらに範囲を拡大して検査を実施する。濃厚接触者となった職員は以降 5 日間、遺伝子検査による陰性確認のため、早朝（出勤前）に検査を実施し、陰性確認がとれるまで待機とした。

【結果】第 7 波に突入した 2022 年 7 月から第 8 波中の 2023 年 1 月までに提出された出勤前遺伝子検査を対象とし、5,067 件の遺伝子検査を実施し、のべ 46 名の職員が陽性となった。

【考察】遺伝子検査による陰性確認は、抗原定量検査では判定しにくいウイルス量でも検出できるため、早期発見できたという点で有用であった。実際に、出勤前検査での陽性者はわずかであったが、これらの陽性者が知らずに勤務すると職員や患者への感染拡大を招いたと思われる。出勤前検査を実施することで感染拡大を未然に防ぐことに寄与することができたが、早朝（出勤前）に検体が提出されるため、これを検査する臨床検査技師への負担が大きいことや、抗原検査と比較すると試薬コストや測定時間がかかってしまうことが課題である。

【結語】第 8 波が終息しつつある現在は検査対象者を限定し検査を行っている。今後、COVID-19 が 5 類感染症への引き下げが検討されていることを考慮すると、検査の対象者や方法など、当院での検査体制の見直しを再検討し、感染拡大防止に努めていく必要がある。

連絡先：0569-82-0395（内線：2731）

44　演題取り下げ

45

一般演題 病理

報告書管理体制加算の算定に向けた当院の取り組み

◎加藤 皓大[1)]、牧 美里[1)]、井上 正朗[1)]
碧南市民病院[1)]

【はじめに】令和4年度診療報酬改訂により、報告書管理体制加算が新設された。これは、画像診断報告書や病理診断報告書の確認漏れ等の対策を講じ、診断又は治療開始の遅延を防止するための体制を整備している場合の評価として新設されたものである。当院では以前より、適切に報告書結果が患者に伝達されたかを多職種連携で確認する取り組みを行ってきたが、今回、報告書管理体制加算の施設基準を満たすための体制を構築したので、その取り組みについて報告する。
【方法】算定するための施設基準として、（1）～（8）の項目が示されている。（6）の報告書確認管理者が行う業務に関する事項は、当院で以前から取り組んでいる多職種連携による報告書確認対策チームの業務が該当した。主な業務は、悪性疑いや悪性と病理診断された症例を報告書確認対策チームに報告することで、電子カルテを閲覧し、臨床医が患者に結果を説明し対応しているかを確認する。その確認ができなければ臨床医に直接連絡をするといった内容である。今回、新たに体制構築を必要とした項目は、（4）医療安全対策に係る適切な研修を修了した常勤医療有資格者を報告書確認管理者として配置、（5）（条件を満たす）構成員からなる報告書確認対策チームが設置されていること、（7）報告書確認対策チームが行う業務に関する事項、である。（4）の報告書確認管理者には、医療安全管理者である看護師を配置した。（5）の構成員については、医療安全管理者、病理診断医、臨床検査技師、診療放射線技師で届出をした。（7）の報告書確認対策チームの業務では、月１回のカンファレンスとして、事例報告や毎月の統計を書面にて実施し、4か月に1回、対面でのカンファレンスを行い、運用面の問題点等を検討している。年1回程度の院内研修は、報告書確認対策チームの活動報告や、事例報告といった内容を全職員必須研修として実施予定である。
【結語】多職種連携による報告書確認対策の必要性を改めて認識した。永続的な取り組みにするためにも、今後は運用の効率化やシステム化を模索していきたい。

連絡先　0566（48）5050　内線（2321）

46

一般演題 病理

細胞診の細胞量不足による不適正を減らす取り組みとセルブロックの有用性について

◎佐藤 翠[1)]、永冨 祐貴[1)]、菊池 竜司[1)]、大塚 愛恵[1)]、台田 紗輝[1)]、田中 彰和[1)]、館野 みちる[1)]、宇藤 俊明[1)]
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター[1)]

【はじめに】
当センターでの内膜細胞診は従来法の直接塗抹法であり、判定は陰性、疑陽性、陽性の３段階法を採用しているが、内膜腺の細胞量が基準に満たない場合は「判定不可」として報告している。判定不可が多く報告される場合、臨床医より問い合わせを受けることも多く、その場合は採取ブラシの提出を提案し、LBC標本やセルブロック標本を作製することで細胞量の増加を図っている。乳腺や甲状腺などの穿刺吸引材料も従来法であるため、針洗浄液の提出により適正となることもあり、昨年よりセルブロックの作製において試験管遠心法とアルギン酸Na法を採用したことで判定が可能となった症例を経験したので報告する。
【対象・方法】
内膜細胞診では、判定不可が多く報告された２施設において、採取ブラシを生理食塩水やLBCバイアルなどで提出するように提案し、そこからLBC標本やセルブロック標本を作製することで判定不可の減少を試みた。試験管遠心法やアルギン酸Na法により、固形物のない沈渣成分からセルブロック標本を作製することの有用性も確認した。
【結果】
内膜細胞診における判定不可は、採取ブラシの提出により２施設とも減少を認めた。穿刺吸引材料も同様で、採取器具に残る細胞を回収することで検体不適正を減らすことが可能となった。液状検体における試験管遠心法やアルギン酸Na法は細胞収集に優れ、細胞成分の全量使用により適正化や異型細胞の検出を可能とする有用な方法であった。
【まとめ】
採取器具に残る細胞は比較的多くあり、その細胞を回収することで細胞量不足による検体不適正を避けることができる。また、試験管遠心法やアルギン酸Na法の採用により、今まで標本化できずに残余していた細胞を標本化することが可能となった。採取された細胞を可能な限り回収して標本化することにより、受診者の負担軽減や検査精度の向上に繋がるものと考える。

〈連絡先〉0569-27-7964

47

ESD 検体 切り出しから包埋工程の一工夫

サンドイッチ・包埋時倒立法

◎中根 久美子[1)]、迫 欣二[1)]、梅村 寿男[1)]
厚生連 知多厚生病院[1)]

【はじめに】
ESD（内視鏡的粘膜下層剥離術）は、消化管の腫瘍に対して内視鏡下で病変周囲粘膜を切開し、粘膜下層を剥離することによって病変を切除する治療法である。わが国では2012 年までに胃、食道、大腸で順次保険収載され、標準的な治療として広く行われるようになった。
従来、当院においては切除後、内視鏡検査室にて臨床医がゴム板に伸展・固定し、翌日、病理技師が切り出し、包埋・薄切・染色を行ってきた。しかし、切り出しから包埋の過程において組織片の方向が反転するなどの問題が生じていた。要因として無分画カセット内に切り出し後の組織片を倒立させ、シート（フォームバイオプシー・シート、サクラファインテックジャパン）で挟んで固定していたことが考えられた。
そこで今回我々は、公立昭和病院の濱川らのシートによるサンドイッチ・包埋時倒立法に加え、切り出し前に粘膜下層面を着色し、濾紙を使用して組織片を移動させることで包埋トラブルを回避する工夫をしたので報告する。

【方法】
①粘膜下層面をマーカーで着色し、水で湿らせた濾紙に組織片をのせ、濾紙とともに切り出す。
②切り出し状態の構築を保ったまま組織片を濾紙とともに包埋カセットへ平行移動し、上からシートで覆い（サンドイッチ法）、自動包埋装置にてパラフィン浸透させる。
③包埋時に濾紙とシートに挟み込まれた組織片をピンセットにて順番に取り出し、一定方向に倒立させ、薄切面を包埋皿に密着させる（包埋時倒立法）。

【結果・まとめ】
今回検討した濾紙を使用した切り出しによって、順序や方向が明瞭となり、組織片の取り扱いが容易となった。また、粘膜下層面の着色によって、濱川らのサンドイッチ・包埋倒立法が病理技師のより安定した切り出し・包埋作業に貢献し、良質な標本作製だけでなく、業務の効率化に繋がるものと考える。
連絡先：0569-82-0395（内線 6721）

48

胆汁におけるプレザーブサイト液の有用性の検討

◎西 歌帆[1)]、泉原 準也[1)]、加藤 遼[1)]、早川 里美[1)]、櫻井 包子[1)]、佐藤 允則[1)]、和田 栄里子[1)]
愛知医科大学病院[1)]

＜はじめに＞
胆汁細胞診は強い変性をきたすため、診断に苦慮する症例が多い。変性を防ぐためには、採取後の迅速な冷蔵保存や細胞処理が望まれるが、その標準化は難しいのが現状である。胆汁は一般に沈渣のすり合わせ法にて標本作製されるが、我々は過去に胆汁沈渣から LBC 法（ThinPrep）にて標本作製が可能であることを確認した。今回は、変性の少ない標本作製の標準化を目標とし、ThinPrep の細胞保存液であるプレザーブサイト液を用いた胆汁細胞診の標本作製法の検討を行った。
＜方法＞
提出された胆汁のうち①胆汁沈渣をプレザーブサイト液に入れ LBC 法で標本作製、②胆汁とプレザーブサイト液を等量混合、③胆汁とプレザーブサイト液を等量混合して一晩冷蔵保存の 3 種類に分け、②、③はそれぞれ遠心後、沈渣を LBC 法で標本作製を行い、標本の適否を判定した。適否は日本臨床細胞学会研究班提唱の「貯留胆汁細胞診の判定基準」に基づき、A 不規則な重積、B 核形不整、C クロマチン異常が判定可能か否かで評価した。
＜結果・まとめ＞
①～③で核の濃染、縮小が見られる症例があった。③については細胞質の辺縁が一部不明瞭な症例があった。②③は繊細なクロマチンを観察できる症例があった。核の濃染、縮小は①でも見られたため検体処理までの時間による影響も考えられた。③は時間経過による変化が考えられた。この検討から①～③で適正な標本が得られ、判定可能であった。プレザーブサイト液を等量混合し一晩冷蔵保存であれば保存は可能であり、検体処理までの時間の重要性も再認識した。
＜結語＞
今回、時間外に採取された検体でもプレザーブサイト液を等量混合し冷蔵という簡便な操作で保存可能であると示唆された。今後は長期間の検体保存について継続して検討していきたい。

49

一般演題 教育

JA 愛知厚生連 就職 Web セミナーを企画しての効果

◎梅村 美穂[1)]、加藤 雄大[1)]、桂川 陽平[2)]、和田 裕司[3)]、宮地 文子[1)]、田中 浩一[1)]
JA 愛知厚生連 豊田厚生病院[1)]、JA 愛知厚生連 安城更生病院[2)]、JA 愛知厚生連 江南厚生病院[3)]

【はじめに】 近年、就職活動の在り方は COVID-19 流行に伴い、学生・病院ともに大きく変化している。この影響を受け、JA 愛知厚生連　臨床検査技師会では Zoom を用いて学生を対象とした就職 Web セミナーを開催した。このセミナーの効果について報告する。
【事前アンケート】 対象となる学生は愛知県および近隣の主要な臨床検査技師養成校とし、該当する大学にセミナーの案内を送付した。案内には参加申込用の QR コードを添付し、視聴を希望する病院のグループ 2 つ、就職希望の有無、セミナーで聞きたい事を事前に学生へ調査した。
【セミナー概要】 1 部：JA 愛知厚生連の紹介、2 部：各病院の紹介とし、それぞれ 1 時間ずつ企画した。2 部の担当者は、各病院から学生と年齢が近い若手技師 1 名と中堅以上の技師 1 名、8 病院計 16 名を選出した。また、2 部では大規模病院と中規模病院で構成したグループを 4 つ作成し、Zoom のブレイクアウトセッション機能を活用して行った。セミナー終了後に再度アンケートを実施した。
【結果】 84 名の学生がセミナーへの参加を希望し、75 名の学生が終了後アンケートに回答をした。アンケートの結果、全ての発表で 95%以上の満足度を得ることができ、就職希望者は 58 名から 68 名に大規模病院・中規模病院共に増加した。学生が興味を持った点は教育体制：94.7%、職場の雰囲気：85.3%、福利厚生：60.0%が特に高い結果を示した。また、次年度の開催形式は、Web 開催希望：60.0%、現地開催希望：40.0%と Web 開催を望む学生が多い結果となった。次年度、後輩に本セミナーを勧めたい学生は 97.3%であった。
【考察】 COVID-19 流行下であっても学生に向けて就職 Web セミナーを開催することで、病院見学を躊躇していた学生や、就職先を考慮していた学生にも病院を紹介する良いきっかけとなった。一方、現地開催を望む声も多くあり、次年度の開催形式については課題が残る結果となった。
【まとめ】就職 Web セミナーを開催することで、JA 愛知厚生連に興味を持つきっかけを作ることができた。次年度以降も継続して、このセミナーを開催していきたい。
連絡先：(0565)43-5000 内線：2963

50

一般演題 教育

あいち NCS 教室の取り組み

◎西脇 啓太[1)]、山内 孝治[2)]
半田市立半田病院[1)]、社会医療法人 大真会 大隈病院[2)]

【はじめに】神経伝導検査(nerve conduction study：NCS)によって有益な情報を得るためには，神経系の解剖や生理，各種疾患の病態に関する知識とともに，検査手技や得られた電位波形の解釈には一定の経験が必要となる．しかし，昨今のコロナ渦で実技指導を受けられる機会は激減し，自施設内のみでは NCS に精通した技師の育成が十分に進んでいない．これは各施設に NCS に精通した技師がいるとは限らず，また人的余裕もないため日常業務と並行して指導を行うことが検査室での大きな負担になっていることが原因と考えられる．我々は初学者の一助になればと「あいち NCS 教室」を月 1 回のペースで開催している．
【取り組み】「あいち NCS 教室」では感染対策と十分な実技指導の時間確保のため，定員を各回 4 名に絞っている．NCS を 6 コースに分けて準備し，基礎の 2 回を受講すれば一般的な上下肢のスクリーニングを網羅できる内容となっている．実習の前に 1 時間程度の講義時間を確保し，測定原理や各検査のピットフォール，波形解釈のポイントなどを伝えている．実技指導では，講師が手本を見せる従来のハンズオンとは違い，参加者全員に自ら対象となるすべての神経を検査してもらうことに重点を置いている．失敗を重ねながらも自ら実施することにより，講義では伝えにくい刺激電極の当て方などのちょっとしたコツを身体で覚えてもらえている．
【考察】NCS では，電極の装着位置や距離の計測方法が統一されていなければ評価に差異が生じる場合がある．これは，検査法が標準化されていないことがその要因の一つと考えられるが，少なくとも自施設内では厳密に統一されるべきである．参加者には，遠位刺激を行う際の距離は決められているが，距離の計測方法にはバラツキがあるなど，十分な標準化がされていないケースが散見された．「あいち NCS 教室」では少人数で質問しやすい環境と，実技指導の中で普段見落とされがちな小さな疑問にきめ細やかに対応することを心掛けている．今後も，この取り組みを継続し，精度と信頼性の高い NCS が県内に普及することに寄与していきたい．
TEL : 0569-22-9881(内線 2411)

51

一般演題 教育

当院における新人教育の実際（受講者の立場から）

◎大嶋 楓[1)]、稲垣 裕介[1)]、早川 真紀子[1)]、角屋 雅路[1)]、吉本 尚子[1)]
公立西知多総合病院[1)]

【はじめに】

私が勤める公立西知多総合病院は、愛知県東海市に位置する病床数 468 床の公立病院で、健診センターを併設し知多半島北西部における中核病院としての役割を担う。

検査部は 1 階外来診療部門に並列して生理検査、採血採尿の各部門と 2 階に検体検査部門（生化学、血液、一般、細菌、病理、輸血）及び健診センターが配置されており、常勤職員 30 名（再任用 10 名）、非常勤職員 12 名で各部門に配属され、日常業務と 1 か月に 1 ないし 3 回の日当直業務がある。新人は入職後 3～4 か月間の日当直検査業務の教育を受け、その後 1 人で日当直業務に当たる。

今回、臨床検査技師 2 年目の私は、入職後の日当直業務の習得を目的とした当院の新人教育カリキュラムを受けて学んだ経験を報告する。

【経過】

私は 2021 年 4 月入職後、病理検査部門へ配属された。7 月より日当直業務の新人教育カリキュラムに基づき各検査部門の先輩技師の指導が開始された。7 月の 1 か月間は、輸血検査における重点的な日当直業務に関する指導を受け、8～9 月の 2 か月間は、検体検査部門（生化学、血液、一般）と細菌検査部門の指導を午前と午後に並行して受けた。また、その合間に生理検査部門の機器及びシステムについて日当直での運用法の指導を受けた。10 月からの 1 か月間、私には技術の習得度合から追加の教育カリキュラムが組み込まれ、検体検査部門における重点的な指導を受けた。更に先輩技師の日当直業務に随行する形で、「見習い日直業務」、「見習い当直業務」を合計 10 回実施した。そして 2021 年 10 月 29 日より単独で当直業務に従事した。

【まとめ】

1 年目は人にも仕事にも不慣れな事や不安な点も多くあったが、新人教育指導を受ける中で先輩技師との親睦も深まり、不安な点を減らすことができた。今後は、本カリキュラムを受講した側の視点から、十分であった点や反省点などをテーマにした発表の場を職場内で企画し、全技師間に共有するとともに、今後の後輩の新人教育カリキュラムにいかしていきたい。

連絡先 0562-33-5500（代表）

52

一般演題 チーム医療

当院のタスク・シフト/シェアに関する取り組み

◎山崎 章子[1)]、宮地 千恵子[1)]
半田市立半田病院[1)]

【はじめに】法改正によりコメディカルの業務範囲が拡大したことを受け、タスク・シフト/シェアを進めていくことをコメディカル部門である医療技術局の臨床検査技術科、放射線技術科、臨床工学室の 3 部門で合意した。その進め方として、まず 3 部門共同でタスク・シフト/シェアの推進について準備が整い次第進めていく旨の院内決裁を得ることから始めた。我々臨床検査技術科は、第一段階として限られた人員の中で比較的取り組みやすく他職種との調整がしやすい連続皮下グルコース検査のセンサー装着を含めた全行程を検査技師が行うこととしたので報告する。

【概要】従来、連続皮下グルコース検査であるリブレ pro については、センサーの管理、払い出しは内科診察室で医師が行い、センサーの装着を内科処置室で外来処置として看護師が行う。次にセンサー起動、注意点の説明等は中央採血室で検査技師が行うという流れであった。今回、センサーの管理、払い出し、装着、起動、説明をすべて中央採血室で検査技師が行うようにすることを目標に関係各部署と調整を図った。

【方法】運用変更に際して行うこととして以下の 5 点が考えられた。①糖尿病透析予防チーム会での承認②内科診察室、内科処置室の了承③検査運営部会の承認④システム変更⑤センサー装着を含む連続皮下グルコース検査に携わる人員の確保　①、②、③に関してはスムーズに理解が得られ了承された。④に関しては、センサー装着が外来処置オーダーになるため処置実施場所を内科処置室から中央採血室に変更する作業が発生した。⑤に関しては、タスク・シフト/シェア研修修了者が本検査に対応できるよう、マニュアル整備、シフト管理等が必要となった。以上のすべての条件がそろった段階で運用開始とすることとした。

【結果・考察】センサー装着を中央採血室で行うこととなり内科処置室を経由することがなくなり患者動線が簡略化された。また医師、内科処置室の看護師の業務軽減に繋がった。そして従来本検査に携わっていた医師、看護師も各々の業務に集中でき、我々検査技師も本検査のすべての工程に関して責任をもって行うことで医療の質の向上に繋がると考える。

TEL：0569-22-9881（内線 8345）

53

一般演題 チーム医療

当院における新型コロナウイルス感染症の検査体制と臨床支援

◎坪﨑 由夏[1)]、窄中 美帆[1)]、伊藤 彰洋[1)]、永田 篤志[1)]、田中 浩一[1)]
JA 愛知厚生連 豊田厚生病院[1)]

【はじめに】新型コロナウイルス（COVID-19）の感染状況が日々変化していく中で、医療従事者は医療の逼迫に対処するための体制が求められている。今回我々は、当院での検査体制と臨床支援についてまとめたので報告する。
【検査体制と教育】当院臨床検査室では、2020 年 4 月に LAMP 法を導入して以降、RT-PCR 法の追加導入により、早期より 24 時間体制での PCR 検査を実現した。また、高感度の結果を迅速に報告するため抗原定量検査の導入や医療の逼迫への対応及びインフルエンザの同時流行が懸念される際には COVID-19 とインフルエンザのコンボキットを採用するなど様々な形で臨床のニーズに応えてきた。当初、病棟検体採取については 24 時間体制で臨床検査技師が行っていたが、研修医や看護師への採取手技やガウンテクニックの教育を行うことにより病院全体で対応することの意識づけもできたと言える。
【臨床支援】当院発熱外来において繁忙期には 100 名/日を超える患者が来院する。多数の患者に対応するため、土日祝日も応援体制を組み発熱外来での検体採取を行っている。また、毎日の入院前スクリーニング検査のほかに院内へのウイルスの持ち込みを最小限にするため 3 連休以上の休日の最終日にも当番制でスクリーニング検査の検体採取および検査を実施し、臨床支援を行っている。
【まとめ】新型コロナウイルスの検査は多種多様であるが、感染の状況や病院機能を維持するために適した検査を選択する必要がある。当臨床検査室においても臨床のニーズに可能な限り応え臨床支援を行ってきた。COVID-19 の感染状況は常に変化しており、今後も臨機応変に対応していく必要がある。

連絡先：（0565）43-5000　内線：2951

54

一般演題 チーム医療

当院におけるスキン・フットケアチームでの臨床検査技師の役割

◎伊藤 明日香[1)]、加藤 杏奈[1)]、荻布 雅代[1)]、藤田 佑奈[1)]、土方 郁実[1)]、南谷 健吾[2)]
社会医療法人名古屋記念財団 新生会第一病院[1)]、社会医療法人名古屋記念財団 名古屋記念病院[2)]

【はじめに】
透析患者では、糖尿病の合併による動脈硬化の進行から、足や爪病変をかかえていることが多く、そのうえ、本病変は小さな傷から感染・潰瘍・壊疽を発症し、歩行障害ひいては生活機能の低下をもたらす。また、透析患者では皮膚乾燥が起こりやすく、スキンフレイル・スキンテアの対処に難渋することも多い。足・爪およびスキンケアに対処することを目的に、当院では、2021 年 11 月に多職種からなるスキン・フットケアチームを立ち上げた。
【方法】
週 1 回のチーム回診に臨床検査技師（以下検査技師）1 名が同行して、診療をサポートするとともに、必要時に病変部位の画像撮影等を行い、皮膚・爪検体のスライドを作成し、白癬菌・疥癬の顕微鏡検査（鏡検）を担当している。血流評価が必要な患者に対しては、適宜、担当医の指示のもとに検査技師が ABI（足関節上腕血圧比）や SPP（皮膚灌流圧）を行っている。
【結果】
2022 年 1 月から 2022 年 12 月の 1 年間の回診患者総数は 520 件（実 92 名）で、鏡検は 94 件、ABI2 件、SPP10 件が施行された。鏡検で白癬菌を認めたのは 36 件、カンジダを認めたのが 3 件、疥癬は 0 件であった。
【課題】
当初、検査技師が鏡検用の皮膚や爪の採取を行う予定だったが、検体採取の侵襲性が高いため、現在は皮膚科医師が行っている。将来的に検査技師が検体を採取できるよう技術の習得をめざしている。また ABI や SPP で異常値を示す患者は、速やかにチームに情報提供を行い、下肢動脈エコー、血管造影などの精密検査および早期治療に繋げ、フットケアの質向上に貢献していきたい。
【まとめ】
医師・看護師と連携して、速やかに治療に繋げるスキン・フットケアを行うには、検査技師の果たす役割は大きい。

55

当直者への内部精度管理の再教育

◎川端 康平[1)]、磯村 美佐[1)]、山本 喜之[1)]、大島 真歩[1)]、川合 花穂[1)]、加藤 ゆかり[1)]、花井 定夫[1)]、舟橋 恵二[1)]
安城更生病院[1)]

【はじめに】当院の血液検査室では日勤帯の血液担当者が始業時と終業時に管理試料測定を行ってきた。2022 年 1 月から始業時の管理試料測定を当直者へと移行した。当直者による管理試料測定では血液担当者と比較して測定値が管理幅を外れることが多く、課題となっていた。改善策として、管理試料の取り扱いについて再啓発を行い、さらに力量評価項目に管理試料測定を加えた。今回その結果について報告する。
【方法】2022 年 8 月より随時再啓発を行い、管理試料測定を力量評価に加えた。その前後で当直者の管理試料測定値が管理幅を外れた回数を比較した。比較対象は①2022 年 3 月～7 月（前）と②2022 年 8 月～12 月（後）とした。また、当直担当者の理解度を把握するためにアンケートを実施した。
【結果】①の期間において血液検査 113 回、止血検査 55 回、②の期間では血液検査 90 回、止血検査 35 回がそれぞれ管理幅から外れた。力量評価項目に追加したことで外れた回数は軽減された。またアンケートの結果（回答者 31 人）、力量評価後では管理試料の取り扱いに不安があると答えた人が血液検査は 8 人から 2 人へ、止血検査は 11 人から 3 人へと減少した。測定手順に不安がある人は血液検査では 7 人から 2 人へ、止血検査では 11 人から 3 人へと減った。力量評価後に理解度があがったと答えた人は 14 人、力量評価に有用性を感じたと答えた人は 22 人いた。
【考察】当直者の管理試料測定値の外れが減少したこと、またアンケート結果より不安に思う人が減少したことから、力量評価への項目追加は有効であったと言える。さらに、力量評価の有用性を感じた技師が多いことから、今後も継続していくべきだと考えられた。
【まとめ】管理試料測定を再啓発し、力量評価項目に加えたことで、当直者の管理試料測定値が管理幅を外れる回数は減少した。しかし、まだ不安に思う技師が数人いるため、それを改善していくことが今後の課題だと考えられる。今後も精度管理の知識を深めていくための方法を勘案していきたい。

連絡先　TEL：0566-75-2111 (内線 2423)

56

赤血球形態評価の簡易的判定方法の検討

◎磯貝 奈美[1)]、佐藤 聖子[1)]、水谷 有希[1)]、土井 洋輝[1)]、井上 優花[1)]、安藤 紗緒里[1)]、大澤 道子[1)]、藤田 孝[1)]
藤田医科大学病院[1)]

【背景】血液像での赤血球形態の評価には、半定量的な表現方法が用いられる。しかし、全ての標本で異常形態を示す赤血球の出現割合のカウントを実施することは現実的に困難であり、判定には主観が入る。
【目的】赤血球形態の半定量的評価について、藤田医科大学連携病院の施設間差や技師間差の是正と標準化を目的とし、精度良く且つ簡易的に行える明確な方法を検討した。
【検討内容】末梢血塗抹標本の 400 倍顕微鏡下での 1 視野あたりの赤血球数とヘモグロビン (Hb) 濃度の回帰分析を行い、異常を示す赤血球形態の全視野に占める割合を簡易的に算出し、精度高く判定できるかを検討した。
【対象】2022 年 7 月～2023 年 1 月に提出され、Hb 濃度が 6.0~16.0 g/dL で同意の得られた患者検体を対象とした。
【検討方法】末梢血液塗抹標本の 400 倍顕微鏡下において、①最適鏡検部位の中で最も引き始めに近い視野 (濃い視野)、引き終わりに近い視野 (薄い視野) での 1 視野あたりの赤血球数のばらつきを調べた (n=4、Hb=7.7、9.5、10.3、12.5 g/dL) 。②Hb 濃度と最適鏡検部位の最も薄い視野の赤血球数から、回帰式および相関係数 (r) を求めた (n=35) 。
【結果】①最も濃い視野の赤血球数と、最も薄い視野の赤血球数の差は 336.5±144.3 個であった。②Hb 濃度 (x) と最も薄い視野の赤血球数 (y) の回帰式および相関係数は、y=143.1x+113.1、r=0.96 であり、強い正の相関を示した。
【まとめ】最適鏡検部位であっても場所によって 1 視野あたりの赤血球数はばらつくため、本検討では最も薄い視野にて評価を行った。また、得られた回帰式より、判読する標本の Hb 濃度から 1 視野あたりの赤血球数が推定できる。今後、異常を示す赤血球形態の全視野に占める割合の客観的評価が可能か検討を行い、技師間差、施設間差の是正につながったかを評価し、結果を報告する。

連絡先：0562-93-2307

57

一般演題 血液

末梢血液検体の保存状態における経時的変化について

◎大野 裕史[1)]、宇藤俊明[1)]
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター[1)]

【はじめに】
末梢血液検体は採取後できる限り速やかに測定することが推奨されている。当センターでは病院内の検査室に比べ他施設から検体を回収するため採血から検体測定までが長くなってしまうことがある。また、すでに提出されている検体について日を跨いで検査依頼が追加される場合もある。今回、末梢血液検体を保存条件ごとに連日測定することで時間経過における項目の経時的変化を比較し、検体放置や保存条件が測定に与える影響について検証することとした。
【対象・方法】
健常者 10 名の末梢血液検体を 3 本採血し、冷蔵（4℃)、室温（25℃）、ふ卵器（35℃）の条件でそれぞれ保存した。採血直後から 1 日ごとに XN-2000（Sysmex）を用い、対象項目として CBC　5 項目（WBC,RBC,Hb,HCT,PLT）と DIFF 5 項目(Neut,Eosi,Baso,Mono,Lymp)を測定し、時間経過とともに測定結果の変化を比較した。
【結果】
冷蔵保存では比較的良好な測定結果が得られたが、3 日後から HCT の上昇、DIFF 項目にばらつきが認められた。
室温保存では 1 日後から HCT が上昇した。また DIFF 項目においてもばらつきが認められた。
ふ卵器保存では 1 日後からほとんどの測定項目に変化が認められ、数日後には測定困難となった。
【まとめ】
今回の検証では、末梢血液検体は冷蔵保存であれば、ある程度測定結果の信頼性が確保され安定した結果が得られることが分かった。しかし、冷蔵保存であっても HCT と DIFF　5 項目については経時的変化が大きいため、同一検体での日を跨いだ測定には注意が必要であると思われた。
今回の結果をもとに日を跨いだ追加依頼についての対応を検討するとともに、今後は Reti などの項目についても同様に検討していきたい。

一社）半田市医師会健康管理センター（0569-27-7882）
大野　裕史

58

一般演題 臨床化学

新型コロナウイルス抗原定量測定試薬の比較検討

◎安井 佑輔[1)]
愛知県がんセンター[1)]

【はじめに】
当検査室では SARS-CoV-2 のスクリーニング検査としてルミパルス SARS-CoV2-Ag を使用していた。件数が増えるに従い、前処理や判定保留域の存在が日常業務を妨げるようになってきた。この状態を解消するため、前処理が簡易で判定保留域が存在しないエクルーシス SARS-CoV2-Ag の導入に向けて両者を比較検討した。
【方法】
2022 年 8 月～10 月の間に得られた、ルミパルス SARS-CoV2-Ag で陽性または判定保留となった鼻腔・鼻咽頭スワブを対象とした。判定保留となった検体は、LAMP 法による再検査結果と、電子カルテ上に記載されている経過を追跡した。
【結果】
前処理の簡易さ、および測定時間は、エクルーシス SARS-CoV2-Ag が優れていた。陽性域におけるルミパルス SARS-CoV2-Ag とエクルーシス SARS-CoV2-Ag の相関は良好であった。判定保留域におけるルミパルス SARS-CoV2-Ag とエクルーシス SARS-CoV2-Ag の相関においては、ほとんどのエクルーシス SARS-CoV2-Ag の結果が陰性となり乖離が見られた。判定保留となった患者で実施した LAMP 法では、半数以上が陰性となった。LAMP 法で陽性となった患者も、そのほとんどが感染後 14 日以上経過しており感染力の無い回復期の患者であった。
【結論】
エクルーシス SARS-CoV2-Ag はルミパルスと同等以上の性能を持ちながら、業務負担を軽減でき、スクリーニング検査として極めて有用な検査方法であることが示唆された。

愛知県がんセンター 臨床検査部
連絡先 052-762-6111

59

当院における自動分析装置コバス pro＜503｜801＞の 2 式運用について

◎石黒 達哉[1)]、迫 欣二[1)]、濱口 幸司[1)]、村上 智美[1)]、久保田 勝俊[1)]
厚生連 知多厚生病院[1)]

【はじめに】
当院は病床数 199 床、1 日平均外来患者数 532 名の中規模病院である。以前は 3 台の生化、免疫機器を用いて項目毎に流す機器を選定し、手がけで測定を行っていた。そのため煩雑かつ未測定による結果の遅延が生じることがあった。また、導入前の調査により生化学採血管の 55～60%に免疫検査の依頼があるのも当院の特徴的であることもわかった。今回機器更新を機にロシュダイアグノスティックス(株)のコバス pro ＜503｜801＞(以下コバス pro)を導入し、2 式運用とした。今回、コバス pro の 2 式運用による導入までの体制の構築と運用を行い、業務の効率化を図った。
【構築と運用】
コバス pro2 式を並列に配置し、血中薬物検査試薬のみは 1 号機に設置し、それ以外の試薬は生化・免疫モジュールとも同一試薬を設置した。朝の検体数が集中する繁忙時は分注器で開栓した検体を振り分け、コバス pro2 式で運用し、健診検体の測定が終了する 10 時半頃には機器を 1 台停止させ、これを 1 日おきに交互に運用する。さらに 1 台は終業時間にシャットダウンし、夜間は 1 台にて運用する。
【結果】
① 標準液、管理試料を 2 台共通で測定できるため、ロスがなくなり手間も省ける。
② 同一試薬を使用することで在庫管理と精度管理が簡便になった。
③ 複合機を選定したことで人員を一人削減できた。
④ 機器を交互に使用することでメンテナンス時間の確保ができ、夜間に 1 台はシャットダウンが可能となった。

【結語】
コバス pro の 2 式運用により業務の効率化が図れ、採血業務や生理検査に人員を配置することができた。しかし当院のような中規模病院で 2 式運用を行うには検査数の少ない項目の試薬は廃棄せざるを得ない場合があることが課題である。今後は、分注器とコバス pro を接続し更なる効率化を図りタスクシフト／シェアに人員を配置していきたい。

60

ALP 測定の IFCC 法における小児基準範囲の検討

◎川尻 真布[1)]、竹内 実菜美[1)]、間宮 麻美[1)]、宇藤 俊明[1)]
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター[1)]

【はじめに】
血清 ALP の測定方法について、日本臨床化学会は JSCC 法から IFCC 法への変更を推奨する方針を示した。これに伴い、当センターも 2021 年 4 月から IFCC 法へ変更した。基準範囲については JCCLS が公表している共用基準範囲を用いている施設が多いと思われるが、ALP は骨生成に相関して変動する項目であり、年齢・性別ごとに基準範囲を設定する必要がある。臨床より小児基準範囲の問い合わせを受けることもあり、今回改めて当センターの小児の測定データを抽出・分析したので報告する。
【対象と方法】
当センターが受託した検体のうち、IFCC 法に変更した 2021 年 4 月から 2022 年 12 月までの 0~20 歳の健常小児 10,372 名を対象に ALP 測定値（U/L）を集計した（今回は AST,ALT,γGT が正常数値であるものを健常者とした）。その結果から年齢別・男女別に基準範囲（2.5 パーセンタイル、97.5 パーセンタイル）、及び中央値を算出した。
【結果】
各年齢・男女別に算出した基準範囲（中央値）を以下に示す。男性は 0～5 歳 175～345（240）、6～8 歳 151～402（258）、9～11 歳 187～501（299）、12～14 歳 120～488（271）、15～17 歳 65～299（125）、18～20 歳は 49～142（82）となった。女性は 0～5 歳 56～377（246）、6～8 歳 132～441（278）、9～11 歳 138～464（293）、12～14 歳 63～343（124）、15～17 歳 42～149（73）、18～20 歳 35～102（60）となった。また、男児では 9～14 歳付近、女児では 6～11 歳にピークがあることが分かった。
【考察・まとめ】
小児の ALP は骨型 ALP の量により、成人に比べ約 3～6 倍となり、性別・年齢ごとに基準範囲が必要となる。今回集計した参考基準範囲は臨床的に有用であると考えられ、今後より多くのデータを集め、基準範囲、異常値について臨床にフィードバックしていきたい。

61

一般演題 免疫血清

*H. pylori*抗体検出試薬の試薬変更に向けた有用性の評価

◎渡部 奈津美[1)]、杉本 真穂[1)]、松尾 信太朗[1)]、齋藤 大智[1)]、鈴木 歩美[1)]、神田 忍[1)]、中川 裕太郎[1)]、宇藤 俊明[1)]
一般社団法人 半田市医師会 健康管理センター[1)]

【はじめに】
Helicobacter pylori 抗体（以下、*H. pylori* 抗体）検査は *H. pylori* 感染診断や胃がんリスク層別化検査（ABC 分類）に広く用いられている検査法である。現在使用中の試薬と他のラテックス凝集法を用いた試薬との比較検討、および酵素免疫測定法（以下、EIA 法）を用いた *H. pylori IgG* 型抗体検出試薬との比較検討を行った。
【対象・方法】
対象：当センター健診受診者および当センター依頼分の血清検体。測定機器：臨床化学自動分析装置 BM9130。検討試薬：栄研化学株式会社「LZ テスト‘栄研’H.ピロリ抗体」（以下、試薬 A）デンカ株式会社「H. ピロリ-ラテックス「生研」（以下、試薬 B）および栄研化学株式会社「E プレート‘栄研’H ピロリ抗体Ⅱ」（以下、試薬 C）とした。試薬 A および試薬 B のカットオフ値は 10U/mL、試薬 C のカットオフ値は 3U/mL とした。
【結果】
試薬 A と試薬 B の陽性一致率は 98.1%の成績を示し、判定が乖離した検体は 5 例確認された。試薬 B と試薬 C の陽性一致率は 98.0%の成績を示し、乖離した検体は 8 例確認された。乖離した検体を Western Blotting で解析した結果、乖離した検体はいずれも採血時に *H. pylori* に感染している（現感染）、もしくは過去に感染した経験がある（既感染）検体である可能性が考えられた。
【まとめ】
試薬 B は感度が高く、診断における偽陰性の低減が期待できる。今回の検討においては B 試薬の有用性が示された。当施設は検査センターのため被検者の臨床背景を得ることが困難であったため今回の検討は Western Blotting の解析により患者背景を推測した結果であった。今後の課題として内視鏡検査などの他法と同時検証をして関係性を検証したい。

連絡先＜0569-27-7882＞

62

一般演題 免疫血清

当院検査室での肝炎ウイルス検査陽性者に対するフォローアップの取り組み

◎本多 麗[1)]、林 明奈[1)]、後藤 桃[1)]、澤井 梨奈[1)]、堀尾 浩巳[1)]、後藤 慎一[1)]、若林 弥生[1)]
春日井市民病院[1)]

【はじめに】厚生労働省によると我が国の肝炎ウイルスのキャリアは B 型肝炎が少なくとも約 110 万人、C 型肝炎は約 90 万人いると推定されている。適切な治療を行わないまま放置すると慢性化し、肝硬変や肝がんに進行する恐れがあるため、潜在的な肝炎患者を早期に発見し、適切な医療に繋げることが重要と考えられている。当院では入院時および術前のスクリーニング検査として肝炎ウイルス検査（HCV 抗体検査、HBs 抗原検査）を行っている。スクリーニング検査で初回陽性となった患者のフォローアップのために院内メールを利用して消化器内科の受診勧奨に取り組んでいる。今回は過去 2 年間における当院検査室の取り組みの状況を報告する。
【当院検査室の肝炎患者受診勧奨の取り組み】消化器内科以外の診療科で HCV 抗体検査と HBs 抗原検査の初回陽性者（既往歴がある場合や他院で治療中の患者等は除く。）を対象とし、検査技師が対象患者の主治医に院内メールを送信して消化器内科への受診勧奨をしている。その後、一ヶ月以内にメールが開封されたかどうかと対象患者が消化器内科を受診したかどうかを確認している。
【方法】2021 年 1 月から 2022 年 12 月までの 2 年間に受診勧奨を行った件数と実際に患者が消化器内科を受診した件数を集計した。
【結果】メールの開封率は 100%であった。2021 年：受診勧奨を行った件数/月が平均 5.3 件に対し、実際に受診した件数/月が平均 1.8 件（受診率 43.6%）。2022 年：受診勧奨を行った件数/月が平均 5.9 件に対し、実際に受診した件数/月が平均 2.3 件（約 49.9%）。
【まとめ】現状では実際の消化器内科受診率は約半数に留まっている。受診率を向上させるために更なる検討を行う予定である。また、今後は検査技師から肝炎コーディネーターの養成や、検査室が発行する院内新聞の活用、院内の勉強会を開催すること等で検査室の肝炎患者受診勧奨の活動を周知する事によって、肝炎の正しい知識の周知を行い、スクリーニング検査で発見された潜在的な肝炎患者の消化器内科受診率を 100%に近づけていきたい。

連絡先：0568-57-0057 （内線 2207）

学会協賛企業一覧

ランチョンセミナー共催企業

（会場順）

アボットジャパン合同会社

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

積水メディカル株式会社

シスメックス株式会社

大型モニター動画展示協賛企業

（五十音順）

シーメンスヘルスケア

・ダイアグノスティクス株式会社

株式会社常光

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

検査機器等展示企業

（ブース数順・五十音順）

東ソー株式会社

アークレイマーケティング株式会社

株式会社エーアンドティー

栄研化学株式会社

株式会社エムアイディ

株式会社 LSI メディエンス

オーソ・クリニカル

・ダイアグノスティックス株式会社

株式会社オネスト

株式会社カーク

関東化学株式会社

極東製薬工業株式会社、東洋紡株式会社

シーメンスヘルスケア

・ダイアグノスティクス株式会社

シスメックス株式会社

ニプロ株式会社

日本光電工業株式会社

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

ビオメリュー・ジャパン株式会社

株式会社フィリップス・ジャパン

フクダ電子中部販売株式会社

富士フイルム和光純薬株式会社

ベックマン・コールター株式会社

株式会社ミズホメディー

ラジオメーター株式会社

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

学会実行委員名簿

学　会　長	迫　　欣二	JA愛知厚生連 知多厚生病院
副学会長	高木　雅子	常滑市民病院
実行委員長	吉本　尚子	公立西知多総合病院
副実行委員長	磯貝　直子	一般社団法人　半田市医師会健康管理センター
事務局長	村瀬　　斉	半田市立半田病院
副事務局長	濱口　幸司	JA愛知厚生連　知多厚生病院
会　　計	村上　智美	JA愛知厚生連　知多厚生病院
会　　場	稲垣　裕介	公立西知多総合病院
会　　場	神長　尚希	一般社団法人　半田市医師会健康管理センター
企画・学術	坂野　俊和	あいち小児保健医療総合センター
企画・学術	田中　彰和	一般社団法人　半田市医師会健康管理センター
抄　　録	清水　智子	国立長寿医療研究センター
広　　報	舩本　亜生子	半田市立半田病院
広　　報	山﨑　章子	半田市立半田病院
機器展示	小柏　　均	常滑市民病院
機器展示	竹林　誠勝	公立西知多総合病院
知多地区理事	明壁　　均	常滑市民病院
オブザーバー	神野　洋彰	春日井市民病院（学術部長）
オブザーバー	杉浦　康行	JA愛知厚生連　安城更生病院（学術担当理事）
顧　　問	藤田　　孝	中部大学（愛知県臨床検査技師会 会長）

愛知県医学検査学会　学術奨励賞受賞者一覧

第1回	長嶌　宏和	藤田保健衛生大学 総合医科学研究所	インターネット上における学会全抄録公開の試み
	土井　瑞恵	名古屋第二赤十字病院	愛知県における ESBLs 産生菌の解析
	角屋　雅路	知多市民病院	子宮内膜採取器具洗浄法における洗浄液としての RPM1640 の有用性
	加藤　節子	東海産業医療団中央病院	一般検査における患者サービス
第2回	太田　真美	半田市医師会 健康管理センター	当施設での人間ドッグにおける大腸がんスクリーニング検査について
	土屋　洋子	一宮市立市民病院	*H. influenzae* における感性/耐性の試み
	中出　佑介	名古屋大学医学部保健学科	発現ベクターを用いた抗マウスアンチトロンビン抗体の作製
第3回	池山　真治	医療法人宏潤会 大同病院	専業主婦の 5 年間における音響的骨評価値 -比例ハザードモデル解析-
	宇田　圭子	名古屋掖済会病院	当院中央検査部におけるヒヤリハット報告の結果について
	宇藤　俊明	半田市医師会 健康管理センター	尿素呼気試験における呼気採取方法の影響について
第4回	佐野　俊一	愛知医科大学病院	酵素法におけるグリコアルブミン測定試薬の使用経験 -ヘモグロビン A1c との関連を中心に-
	深谷 えみ子	東海産業医療団中央病院	褥瘡対策委員会における検査技師の役割
第5回	高橋 真奈美	社会福祉法人聖霊会 聖霊病院	チーム医療への参加-病棟採血を通して-
	羽佐田 香代	愛知県立尾張病院	MGIT による結核菌薬剤感受性検査の検討
	和田 栄里子	医療法人総合大雄会病院	Ewing 肉腫の分化と EWS/Fli-1 の発現
第6回	梶浦　容子	名古屋大学医学部附属病院	骨髄像検査用採取液容器を用いた運用について
	加藤　利恵	小牧市民病院	当院生理検査室におけるチーム医療への取り組み
	野々山　妙	刈谷総合病院	ミトコンドリア DNA14502 変異を認めた一症例
	山内　昭浩	東海市民病院	東海市民病院における Nutrition Support Team(NST)活動の現状-臨床検査技師の役割-
第7回	山口　悦子	厚生連　加茂病院	脂肪組織の包埋前脱脂液の検討
	倉田　貴規	名古屋第一赤十字病院	急性心筋梗塞における標準 12 誘導と EASI12 誘導心電図の比較検討
	松浦　久乃	藤田保健衛生大学病院	偽性血小板減少症における血小板凝集解離の検討
第8回	宇野　志保	厚生連　加茂病院	血糖自己測定における環境温度の影響について
	鈴木　隆佳	愛知医科大学病院	MMP3 の基礎的検討と臨床応用

第 9 回	古畑　彩子	名古屋大学大学院 医学系研究科医療技術学専攻	白血病細胞における WT1 発現機序の解析
	竹川　幸身	厚生連　海南病院	亜鉛測定の院内導入への検討
	神南　秀樹	津島市民病院	貯血式自己血採血クリティカルパスシート作成から運用へ
	酒井　千早	愛知医科大学病院	胃癌における EGFR（Epidermal Growth Factor Receptor）の免疫組織学的及び分子病理学的検討
第 10 回	落合　真子	愛知医科大学病院	当院における鼻腔通気度検査の現状
	羽佐田 香代	愛知県がんセンター 中央病院	LDL コレステロール測定試薬の比較検討
第 11 回	鈴木　邦枝	刈谷豊田総合病院	当院における EGFR 遺伝子解析
	杉浦 由姫乃	名古屋大学医学部附属病院	慢性腎臓病（CKD）における PHA クリアランス（簡易法）の有用性について
	菊地　良介	名古屋大学医学部附属病院	高コレステロール治療薬（スタチン）による Notch シグナルを介した血管新生メカニズムの解明
第 12 回	牧野　恭子	豊田厚生病院	NT-proBNP と心機能の比較検討
	金　沙玲	名古屋大学医学部附属病院	体性感覚誘発電位(SEP)の導出部位の検討
第 13 回	西田　祐介	公立陶生病院	PCT 定量法と比較した PCT 半定量キットブラームス PCT-Q の一評価～偽陽性症例を含めて～
第 14 回	酒巻　尚子	豊田厚生病院	網赤血球ヘモグロビン等量(RET-He)の臨床応用に向けた基礎的検討
	黒田　康子	愛知医科大学病院	当院におけるくも膜下出血後の TCCFI 検査について
	岩田　晃裕	小牧市民病院	Photoshop を用いた画像解析の検討
第 15 回	日置　達也	公立陶生病院	間質性肺炎における血清 KL-6 の推移と呼吸機能の変動
第 16 回	手嶋　充善	豊橋市民病院	当院における妊娠糖尿病（GDM）の検討
	久野　未稀	藤田保健衛生大学病院	末梢血塗抹標本が敗血症の早期発見に寄与した一例
第 17 回	該当なし		
第 18 回	藤上　卓馬	JA 愛知厚生連　豊田厚生病院	赤血球光溶血試験と赤血球蛍光試験が診断の 一助となった骨髄性プロトポルフィリン症の一例
	二村　真歩	JA 愛知厚生連　安城更生病院	改良された PIVKA-Ⅱ測定試薬の基礎的検討
	舩戸　連嗣	名古屋大学医学部附属病院	減圧容器を用いた固定時間短縮の試み
第 19 回	江村　玲香	名古屋大学医学部附属病院	免疫グロブリンによる非特異反応が原因と推察されたDダイマー異常高値を示した一例
	寺本　侑弘	名古屋第二赤十字病院	MALDI Biotyper 導入による嫌気性菌の同定率向上と報告時間短縮の検討
	天野　剛介	岡崎市民病院	EXCEL とバーコードリーダを用いた自動試薬在庫管理システム～ISO15189 に向けて～

第 20 回	渡邊　絵美香	名古屋大学医学部附属病院	妊孕性保存療法における通常法とランダムスタート法の胚質の比較
	天野　雄介	JCHO 中京病院	ImageJ 解析による HE 染色の客観的評価
	岸田　帆乃か	刈谷豊田総合病院	市中急性期病院における侵襲性肺炎球菌感染症の発生状況とその背景
第 21 回	井上　優花	藤田医科大学病院	白血球の血小板貪食による偽性血小板減少を認めた一例
	石川　雅樹	JA 愛知厚生連 安城更生病院	検査法変更に伴う不規則抗体スクリーニングの現状と有用性
	宮地　里美	医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院	従来法と正中法併用による ENoG 値結果の信頼性向上と検査手順簡便化

愛知県医学検査学会　開催地一覧

回	開催日	開催地	学会長	実行委員長	担当
1	平成 12.5.28	サン笠寺サンホール	稲垣　勇夫	永島　昇	愛臨技
2	平成 13.5.20	あいち健康プラザ プラザホール	永島　昇	田村　卓男	6 地区
3	平成 14.5.26	豊橋市公会堂 豊橋市職員会館	山下　峻徳	内藤　泰廣	11 地区
4	平成 15.5.25	名古屋国際会議場	沖田　洋治	杉江　利治	3,4,5 地区
5	平成 16.6.20	江南市市民文化会館	田中　克己	三輪　幸利	7 地区
6	平成 17.5.29	愛知医科大学	木澤　仙次	安江　鐵雄	1,2,8 地区
7	平成 18.5.28	JA あいち豊田 ふれあいホール	杉浦　隆	大坪　盛夫	9,10 地区
8	平成 19.6.3	半田市福祉文化会館 半田市中央公民館	西村　實	山内　昭浩	知多地区
9	平成 20.5.25	ウエステージ豊橋	内藤　泰廣	夏目　篤二	東三河地区
10	平成 21.5.24	津島文化会館	小西　良光	眞田　照一郎	尾張西地区
11	平成 22.5.30	ウイルあいち	藤井　孝之	横山　忠且	尾張北地区
12	平成 23.5.29	ウインクあいち 愛知県産業労働センター	川渕　靖司	尾関　高史	尾張東地区
13	平成 24.5.27	名古屋市立大学医学部 医学研究棟・病院	脇本　幸夫	進士　都	尾張南地区
14	平成 25.6.16	刈谷市総合文化センター アイリス	古川　博	長谷川　勝俊	西三河地区
15	平成 26.6.1	知多市勤労文化会館 知多市民体育館	山内　昭浩	新美　宗彦	知多地区
16	平成 27.5.31	名豊ビル	田中　規雄	三ツ矢　康乃	東三河地区
17	平成 28.6 5	名古屋文理大学 文化フォーラム 稲沢市民病院	堀出　剛	奥地　立樹	尾張西地区
18	平成 30.7.1	ホテルプラザ勝川	大橋　功男	加藤　浩	尾張北地区
19	令和 1.7.7	サンプラザシーズンズ	丹羽　玲子	小木曽　美紀	尾張東地区
20	令和 2.7.5	WEB 開催 （オンデマンド配信）	中井　美千代	南谷　健吾	尾張南地区
21	令和 4.7.3	刈谷市総合文化センター アイリス	濱口　幸司	西井　智香子	西三河地区
22	令和 5.7.2	知多市勤労文化会館 メディアス体育館ちた	迫　欣二	吉本　尚子	知多地区

公益社団法人

愛知県臨床検査技師会誌

らぼ

仕切り らぼの裏面

白

令和4年度

検査室の管理運営に関する
アンケート調査報告

白トビラ
アンケート調査報告の裏面
白

「令和 4 年度検査室の管理運営に関するアンケート調査」報告

【はじめに】

組織部では今年度も組織実態を把握するためアンケート調査を実施した。主項目として 1. 病院情報、2. タスク・シフト/シェア、3. 臨地実習、4. 新型コロナウイルス関連、5. 育児・介護休業法の改正、以上 5 項目の設問について回答して頂いた。対象は愛知県臨床検査技師会に所属する会員施設 306 施設、回答は 109 施設であり回収率は 36%であった。

このアンケート結果を参考に各施設で今後検討すべき事項を整理して頂けると幸いです。

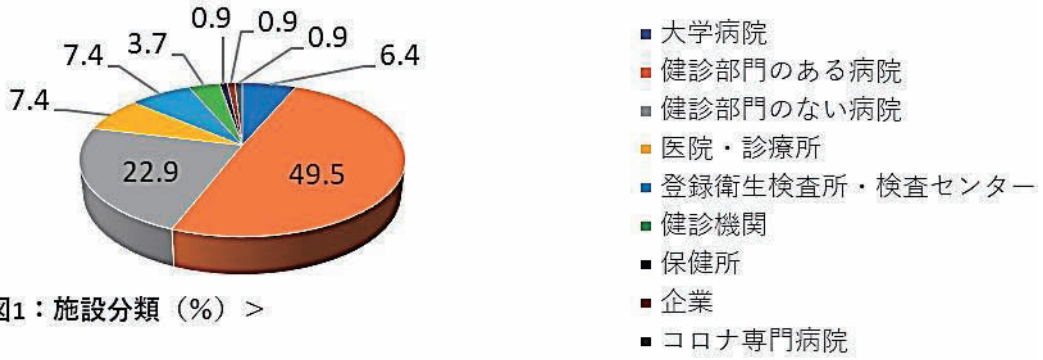
【集計結果】

<病院情報>

1. 貴施設の施設概要等についてお尋ねします（109 施設）

1. 1 施設分類（図 1）

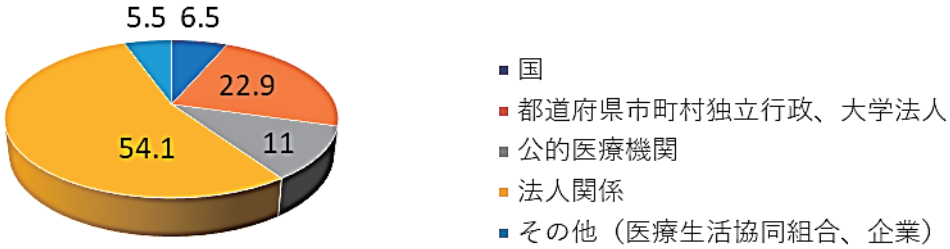
前年度とほぼ同等の割合であった。



＜図1：施設分類（%）＞

1. 2 経営主体（図 2）

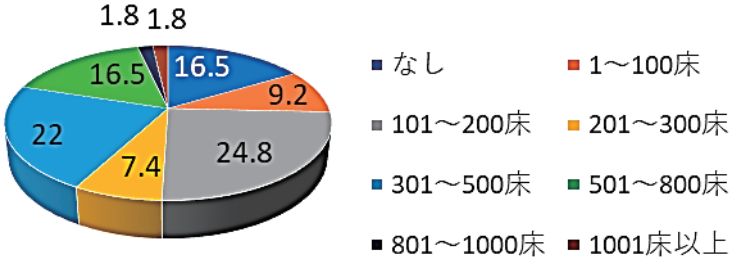
前年度とほぼ同等の割合であった。



＜図2：経営主体（%）＞

1. 3 病床数（図 3）

大規模病院（501 床以上）、
中規模病院（101～500 床）、
小規模病院（1～100 床）
と便宜的に定義すると、大規模病院 20%、
中規模病院 55%、小規模病院 10%、
病床なし施設が 15%程度の分布であった。



＜図3：病床数（%）＞

1.4 検査室における臨床検査技師の正職員数（表 1）

1.5 検査室の準職員、パート職員数（表 1）

1.6 検査室の補助職員数（受付職員など）（表 1）

＜表 1：検査室の技師の正職員、準職員、補助職員数平均（人）と正職員比率（%）＞

病床数	なし	1-100	101-200	201-300	301-500	501-800	801-1000	1001以上	全体
1.4**正職員数平均**	**10**	**3**	**7**	**9.4**	**25.5**	**39.2**	**48.5**	**89**	**19**
最大値	52	5	17	18	55	54	59	115	
最小値	1	1	2	2	11	4	38	63	
1.5**準職員数平均**	**3.6**	**0.4**	**1.9**	**1.6**	**5.4**	**7.6**	**4**	**10.5**	**3.9**
最大値	16	2	13	6	14	15	7	16	
最小値	0	0	0	0	0	0	1	5	
正職員比率（%）	74	88	79	85	83	84	92	89	87
1.6**補助職員数平均**	**5.8**	**0**	**0.3**	**1.4**	**2.3**	**2.5**	**6.5**	**7.5**	**2.3**
最大値	26	0	3	8	7	6	7	9	
最小値	0	0	0	0	0	0	6	6	

平成 29 年度と比較すると、正職員数の平均は 301～500 床：25.5 人（H29：18.7 人）、1001 床以上：89 人（H29：82 人）と増加している。1001 床以上の施設（2 施設）では、準職員数平均が 10.5 人（H29：15.5 人）と減っているため、正職員にシフトしたと考えられる。その他の施設は平成 29 年度と同程度の人員数であった。

正職員の比率は、病床を有する施設でおよそ 80%～90%と、病床なし施設（74%）に比べ若干高い傾向であった。

1.7　1 日平均外来患者数（令和 3 年度実績）（表 2）

＜表 2：1 日平均外来患者数（人）＞

病床数	なし	1-100	101-200	201-300	301-500	501-800	801-1000	1001以上
外来数平均/日	**122**	**215**	**217**	**325**	**649**	**1369**	**2100**	**2320**
最大値	800	600	580	637	1100	2000	2600	2500
最小値	0	0	20	20	241	960	1600	2140

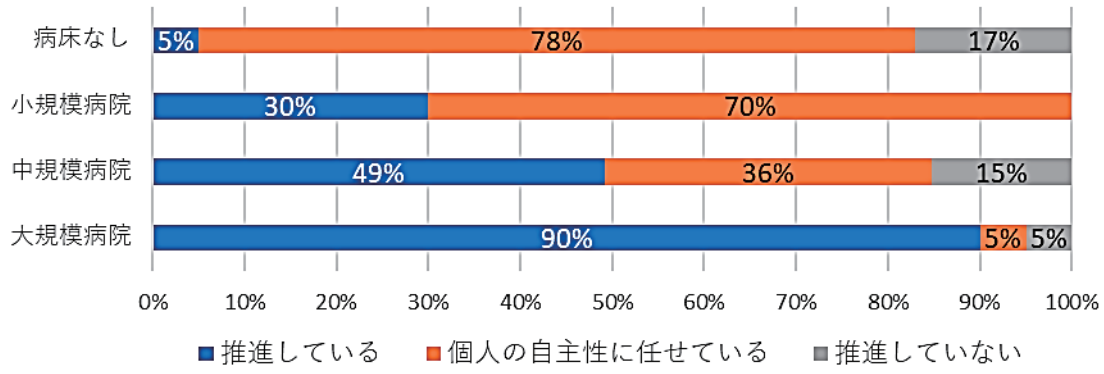
1 日平均外来数は、病床 300 床以下の施設で 325 人以下、301 床以上で 649 人以上とほぼ 2 倍の患者数であった。

〈臨床検査技師へのタスク・シフト/シェアを推進するための法令改正〉

2. 臨床検査技師へのタスク・シフト/シェアを推進するための法令改正への対応についてお尋ねします（109 施設）

（病床なし：18 施設、小規模病院：10 施設、中規模病院：59 施設、大規模病院：22 施設）

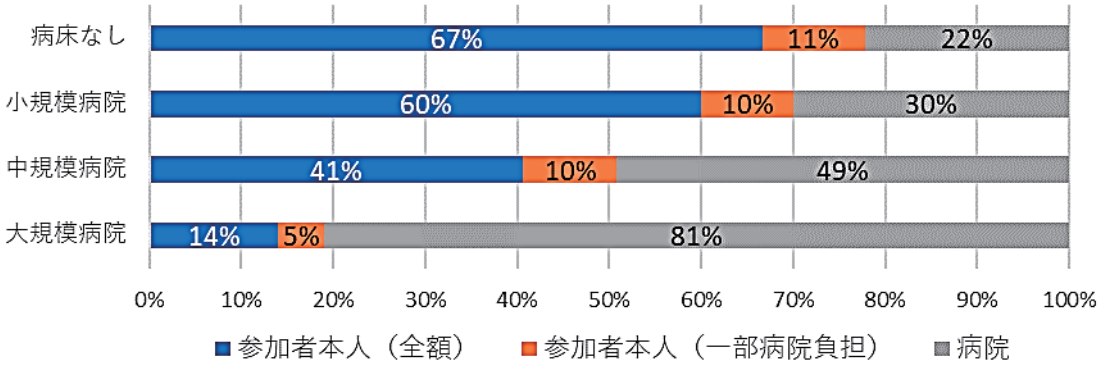
2.1「タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会　基礎講習（WEB 講習）および実技講習」の参加を検査室として推進していますか（図 4）



＜図4：施設規模別「タスク・シフト/シェア」の推進状況＞

病床なし施設の内訳は、医院などが 33%、健診・検査センターなどが 67%であり、病床なし施設においては医療行為としての技術が付加される今回の講習会を推進するのは難しいことが示唆された。病院の規模が大きくなるほど、「推進している」施設が多い傾向にあるものの、昨年と大きく変化はみられなかった。また、中規模、大規模病院で「推進していない」施設があることにも注視したい。

2.2「タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会」の参加費用は誰が負担しますか（図 5）

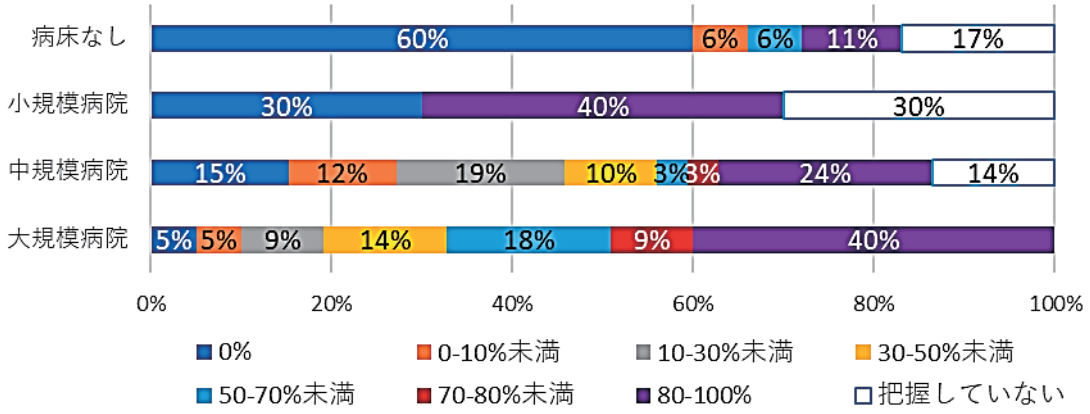


＜図5：施設規模別費用負担状況＞

小規模病院で「病院」負担と回答した施設（30%）は、前設問（2.1）の講習会を「推進している」施設であった。病院規模が大きくなるほど、「病院」負担が多い傾向であった。

参加費用に対する付加価値を施設側がどう捉えるかと、今回の設問に対する回答は直接関係しているように思われる。

2.3「タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会　基礎講習（WEB 講習）」の施設内における履修率は何%ですか（図 6）

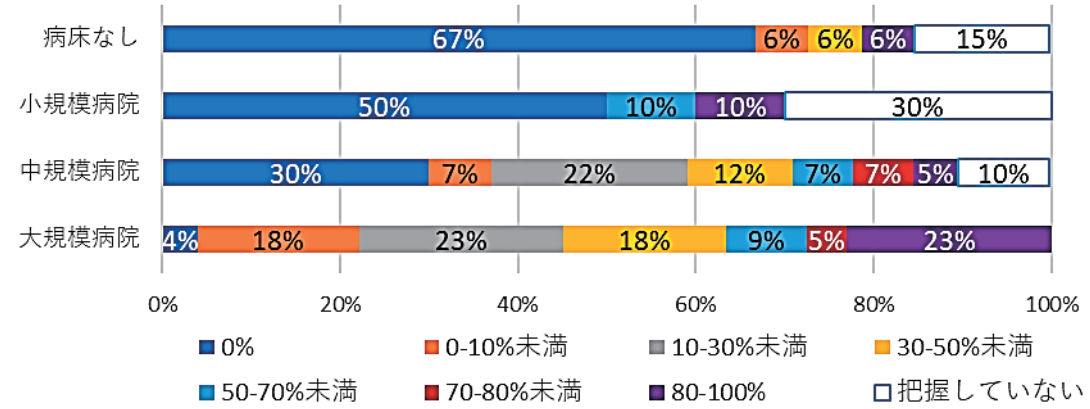


＜図6：施設規模別基礎講習履修状況＞

50%以上履修している割合は大規模病院では 67%、中規模病院では 30%、小規模病院では 40%であった。その一方で、病床なし施設においては履修率が 0%との回答が 60%であった。

法改正に伴い、新たに業務範囲に追加された行為を行うためには受講義務が課せられていることから、是非受講をお願いしたい。

2.4「タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会　実技講習」の施設内における履修率は何%ですか（図 7）

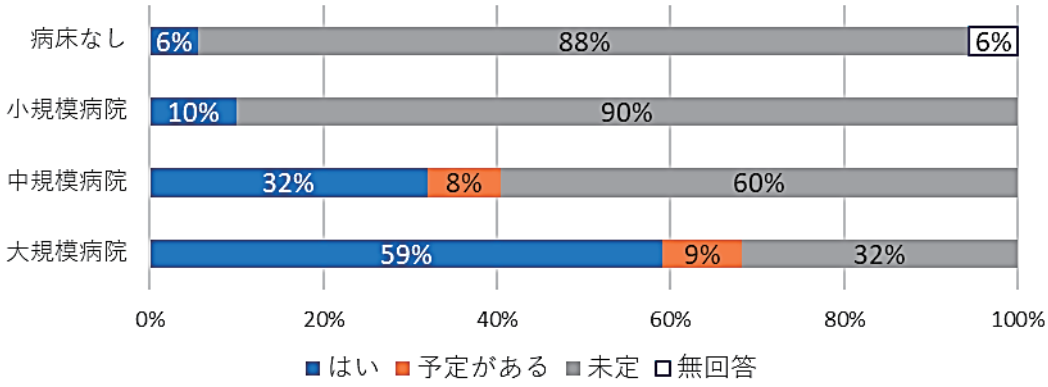


＜図7：施設規模別実技講習履修状況＞

50%以上履修している割合は大規模病院で 37%と最も多く、中規模病院は 19%、小規模病院では 20%、病床なし施設では 6%であった。

県内では 1,000 名以上の方が既に講習会を履修完了しているが、実技講習は人数制限もあるため受講できない方も多く見受けられる。2023 年度も年 10 回の開催を予定しているため、是非この機会に受講をご検討頂きたい。

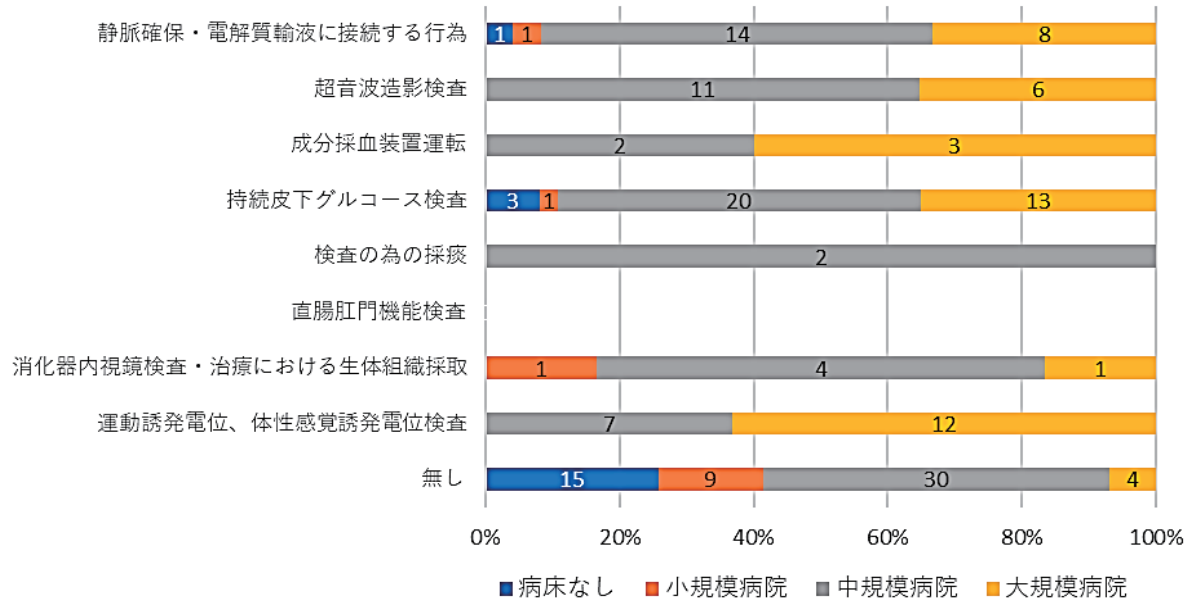
2.5 施設で「タスク・シフト/シェア」について多職種と話し合いがもたれていますか（図 8）



＜図8：施設規模別多職種と話し合いの場状況＞

回答の得られた 108 施設で「はい」もしくは「予定」と回答した施設は 41 施設（38%）、「未定」と回答した施設が 67 施設（62%）であった。病院規模が大きくなるほど、話し合いの場がもたれている傾向が見受けられるものの、昨年同様、半数以上が「未定」であるため、「タスクシフト/シェア」の認知度が低いことからか、講習会の受講状況によるものか、施設での進捗状況は芳しくないことが予想される。

2.6「タスク・シフト/シェア」で関与している、または関与する予定の項目はありますか（複数回答可）（図 9・施設数）



＜図9：施設規模別　関与している、関与する予定の項目（施設数）＞

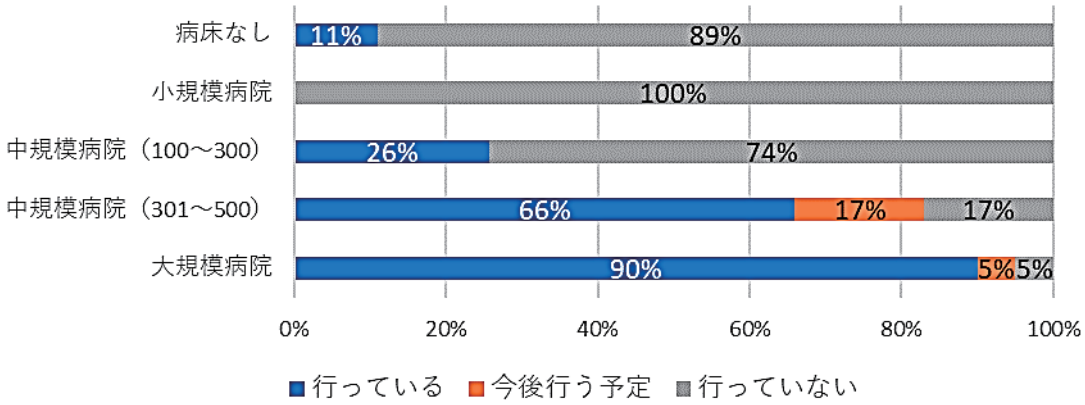
今回、新たに業務範囲に追加された行為のうち、「関与している」または「関与する予定」と回答された項目のなかで「持続皮下グルコース検査」が 37 施設と最も多く、次いで「静脈確保・電解質輸液に接続する行為」が 24 施設であった。その一方で 58 施設（53%）が「無し」との回答であった。大規模病院では複数の行為について関与を検討されていることが窺える。

〈臨地実習（教育カリキュラムの変更）〉

3. 臨地実習についてお尋ねします

3.1 臨地実習生の受入れを行っていますか（図 10）（109 施設）

（病床なし：18 施設、小規模病院：10 施設、中規模病院：59 施設、大規模病院：22 施設）



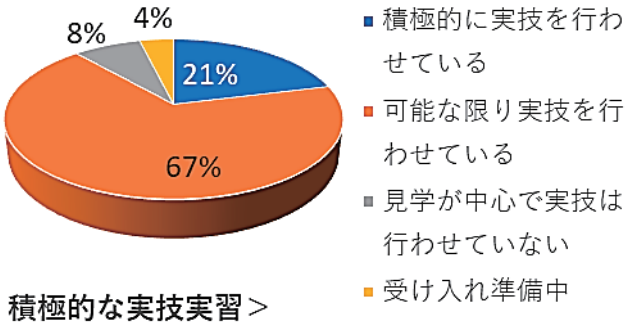
＜図10：臨地実習生の受入れ状況＞

大規模病院では「行っている」もしくは「今後行う予定」との回答が 95%と、ほぼ臨地実習生を受入れており、301～500 床の中規模病院も 83%と高かった。臨地実習の受け入れ施設が多いほど、実習生においては通いやすい地元の病院での実習を受けられる機会が増えるため、今後も受け入れの継続をお願いしたい。

※3.1 で受入れを「行っている」または「今後行う予定」の施設にお尋ねします（52 施設）

3.2 臨地実習では実習生に実技を積極的に実施させていますか（図 11）

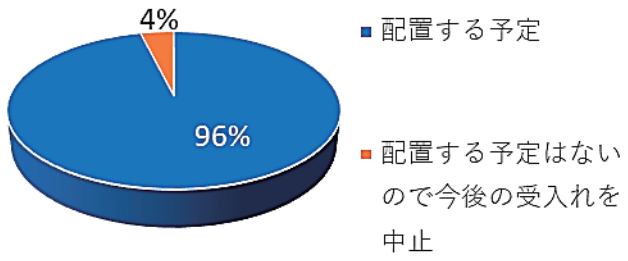
「積極的に実技を行わせている」施設が 21%、「可能な限り実技を行わせている」施設が 67%の回答であった。実習生が直接患者さんと接すること、日常検査を行うことを心配するためか、可能な範囲での実習を行っている施設が大半であった。



＜図11：積極的な実技実習＞

3.3「臨床検査技師学校養成所指定規則及び臨床検査技師等に関する法律施行令」の改正に伴い、2022 年入学生が臨地実習を 3 年生時に行う際は 2024 年、4 年生時に行う際は 2025 年に「臨地実習指導者」（日臨技の研修必須）が在籍する施設でのみ臨地実習を行うことになります。「臨地実習指導者」の配置が必要となりますが、配置する予定はありますか（図 12）

臨地実習生を現在「受入れている」または「受入れる予定」の 52 施設中、「配置する予定」は 50 施設（96%）、「今後の受入れを中止する」は 2 施設（4%）であった。

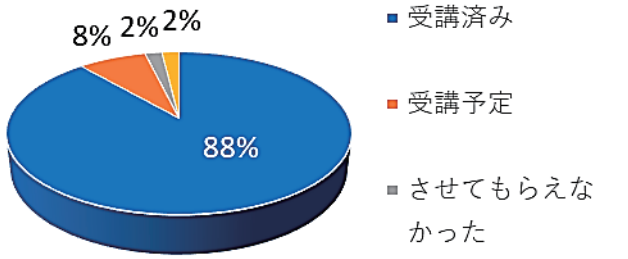


＜図12：臨地実習指導者の配置＞

※「臨地実習指導者」を配置予定の施設にお尋ねします
（53 施設：受入れ予定はないが配置する施設が 3 施設）

3.4「臨地実習指導者講習会」の受講は終了しましたか（図 13）

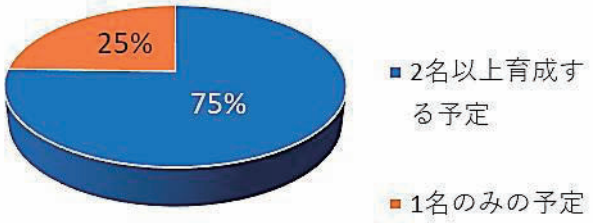
「受講済み」または「受講予定」が 96%で、「未定」と回答した施設はなかった。「させてもらえなかった」と回答した施設が 2%（1 施設）あり、講習会の受講制限によるものか、施設の事情かは不明だが、受講許可が得にくい施設が若干数あった。



＜図13：講習会の受講＞

3.5 現状では講習会の受講は各施設 1 名と制限していますが、今後 2 名以上の指導者を育成する予定がありますか（図 14）

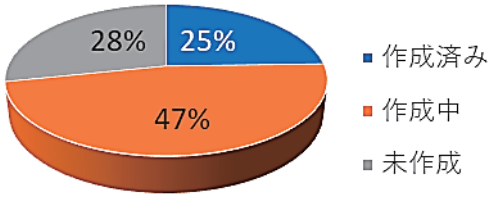
「2 名以上の指導者を育成する予定」の施設が 75%で、安定して臨地実習生を受入れる環境を整えようと考えている施設が多いことが示唆された。1 名のみの育成か 2 名以上かに、施設規模は無関係であった。



＜図14：指導者の育成人数＞

3.6「臨地実習プログラム」は作成しましたか（図 15）

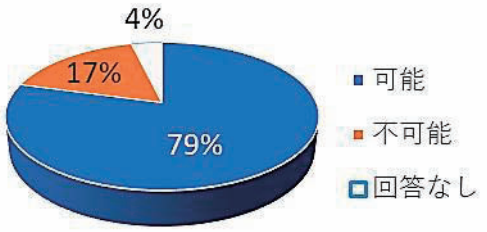
2024 年度より臨地実習生の受け入れが開始されることもあり、既に「作成済み」と回答した施設は 25%であった。「作成中」が 47%、「未作成」が 28%と多くの施設が現在準備を進めている状況であった。



＜図15：臨地実習プログラム作成＞

3.7 新カリキュラムでは 12 単位（1 単位：30～45 時間、病院・診療所で 3 分の 2 以上行う）の実習が必須で、うち 3 単位（90 時間）以上は生理学的検査に関する実習を行う事とあります。現時点で 3 単位以上の生理学的検査の実習は対応可能ですか（図 16）

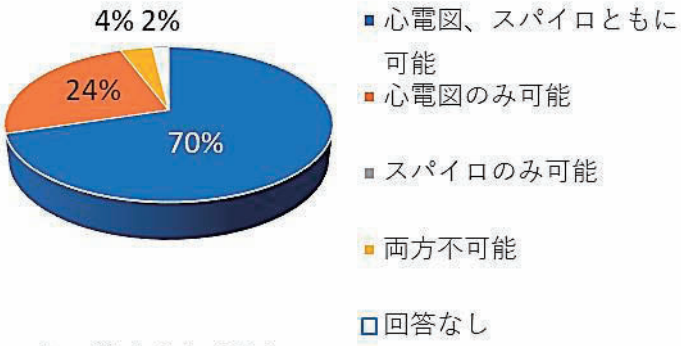
53 施設中「不可能」と回答した施設が 17%（9 施設）あった。90 時間以上の生理学的検査に関する実習は、受入れ施設にとって大きな負担となってしまうことが示唆された。施設規模は無関係であった。



＜図16：生理検査の実習対応＞

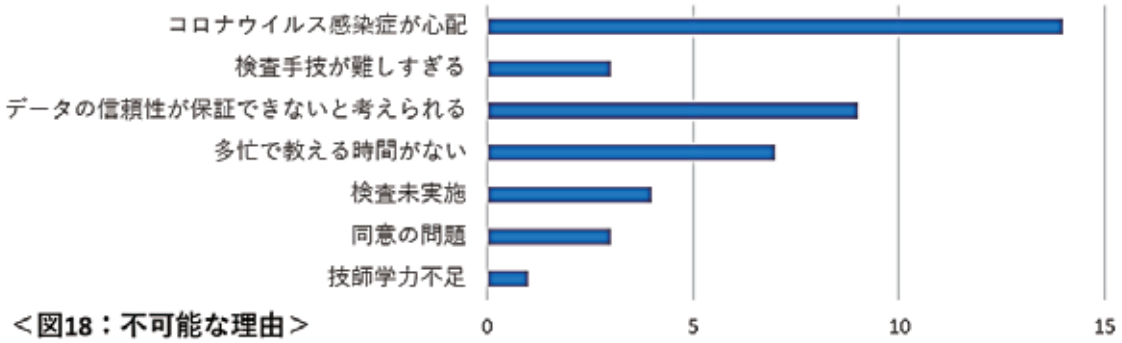
3.8 新カリキュラムでは「必ず実施させる行為」の「生理学的検査」に、1. 標準 12 誘導心電図検査、2. 肺機能検査（スパイロメトリー）とありますが、現時点で対応可能ですか（患者に対して同意、実施が必要）（図 17）

臨地実習指導者を配置予定施設の 70%（37 施設）が「心電図、スパイロともに可能」と回答し、自施設のみで生理学的検査が完了できることがわかった。「心電図のみ可能」が 24%（13 施設）、「スパイロのみ可能」が 0%であった。「心電図のみ可能」施設で臨地実習を行う時は、スパイロ実習は他施設で実習の可能性も考えられる。



＜図17：生理検査必須実習項目＞

3.9 不可能な理由は何ですか（複数回答可）（図 18・施設数）

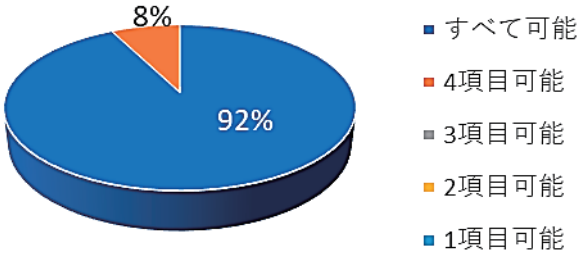


＜図18：不可能な理由＞

コロナ禍での実習に対し不安を抱えている施設が多く見受けられる。また、対人で検査を行う部門であるため、データの信頼性の保証や多忙で指導する時間の確保が難しいことが窺える。

3.10 新カリキュラムでは「必ず実施させる行為」の「検体検査」に、1.血球計数検査、2.血液塗抹標本作製と鏡検、3.尿定性検査、4.血液型検査、5.培養・Gram 染色検査とありますが、現時点で対応可能ですか（図 19）

「すべて可能」と回答した施設は 92%（49 施設）で、「4 項目可能」は 8%（4 施設）であった。その他の回答は 0%であった。

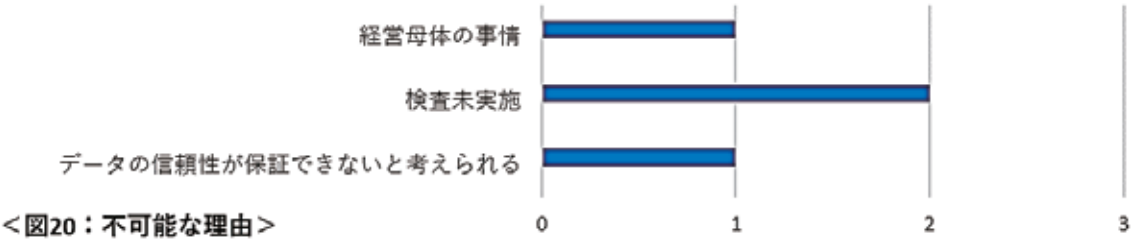


＜図19：検体検査必須実習項目＞

3.11 不可能な項目は何ですか（複数回答）

4 施設が「培養・Gram 染色検査」と回答している。前設問（3.10）の内容と合致しており、「培養・Gram 染色検査」以外は全施設可能であることがわかった。

3.12 不可能な理由は何ですか（複数回答可）（図 20・施設数）

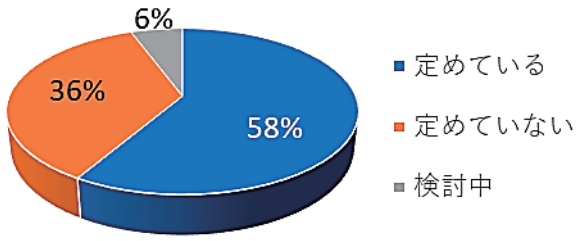


＜図20：不可能な理由＞

前設問（3.11）で不可能な項目が「培養・Gram 染色検査」と回答した施設の理由となっている。施設の事情が窺える。

3. 13 臨地実習に係る謝礼金の取り扱い要項を定めていますか（図 21）

「定めている」施設が 58%（31 施設）。「定めていない」施設が 36%（19 施設）であった。臨地実習受け入れのためにも、臨床検査部門だけでなく、施設としても受け入れ体制の準備をお願いしたい。



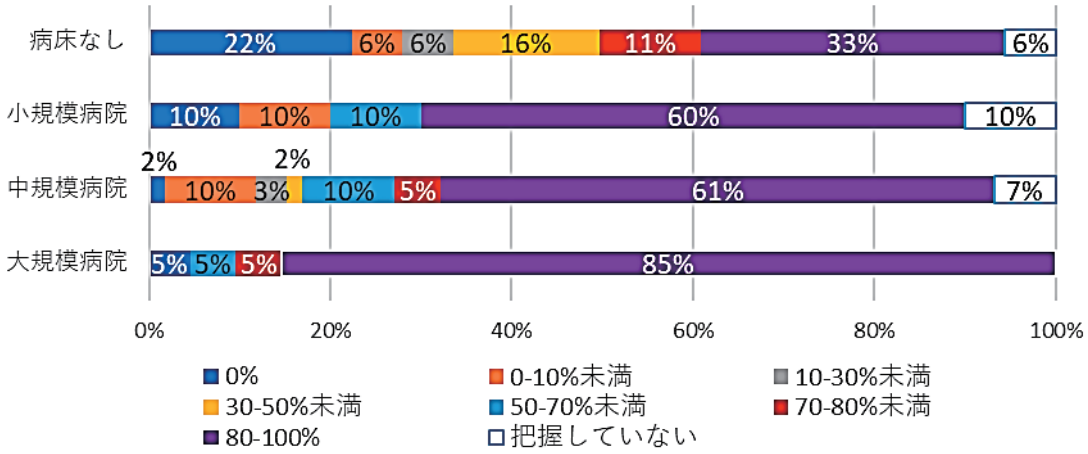
＜図21：謝礼金要項＞

‹新型コロナウイルス関連›

4. 新型コロナウイルス関連についてお尋ねします（109 施設）

（病床なし：18 施設、小規模病院：10 施設、中規模病院：59 施設、大規模病院：22 施設）

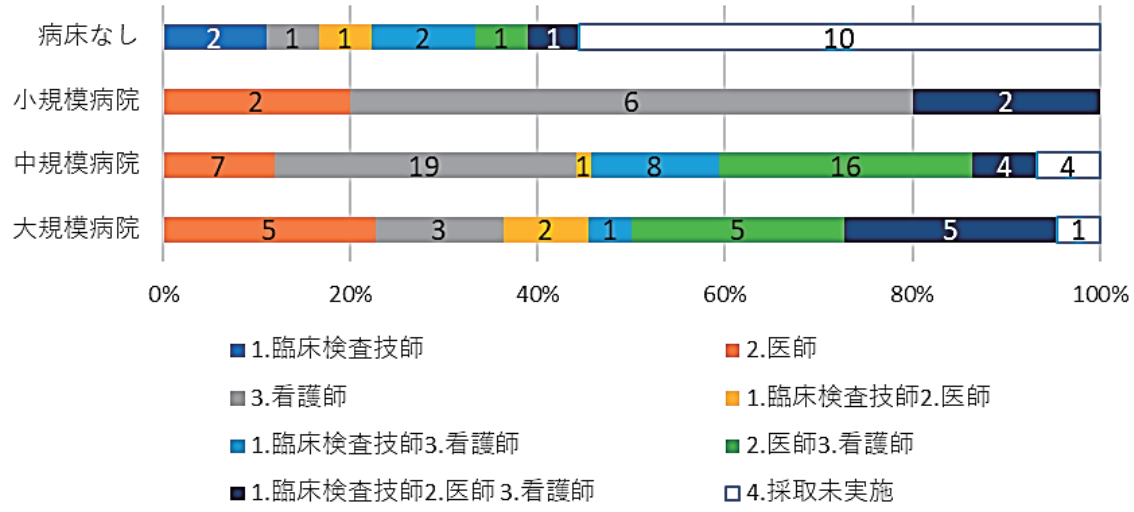
4. 1 平成 27 年 4 月から実施の「検体採取に関する厚生労働省指定講習会」の施設内における履修率は何%ですか（図 22）



＜図22：検体採取講習会履修率＞

「検体採取に関する厚生労働省指定講習会」がスタートして 8 年経過したが、現在の履修率は図 22 の通りである。新型コロナウイルス蔓延から 3 年が経過し、臨床検査技師が検体採取で貢献できる場を広げられた有意義な講習会であった。

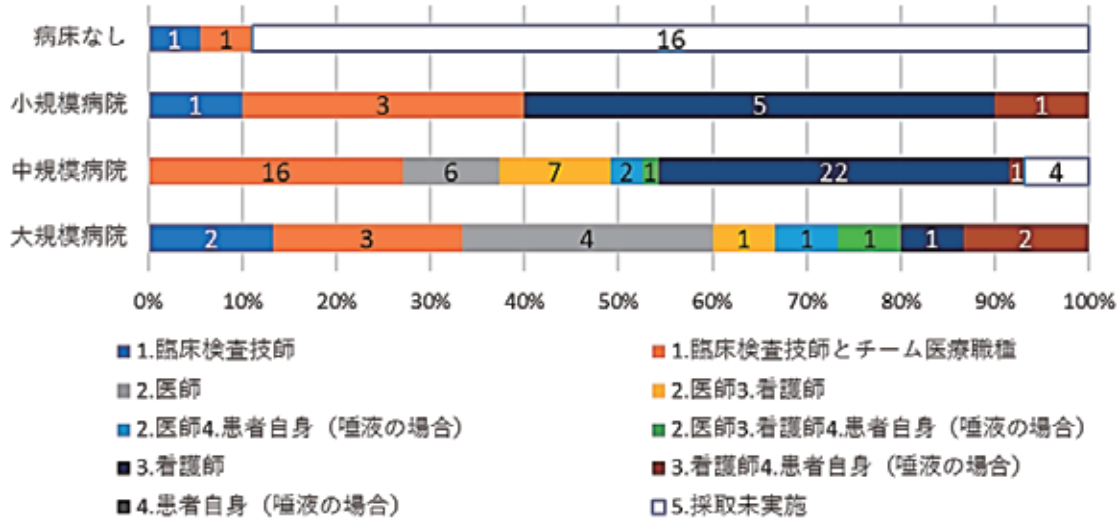
4.2 発熱（症状あり）患者の検体採取は誰が行っていますか(複数回答可)（図 23・施設数）



＜図23：発熱患者の検体採取＞

臨床検査技師が発熱患者の検体採取に携わっている施設は、検体採取を実施している 94 施設中 29 施設（31%）であった。医師、看護師が検体採取している施設が多く認められた。臨床検査技師が検体採取業務に従事することが日常化し、更に貢献できることを期待したい。

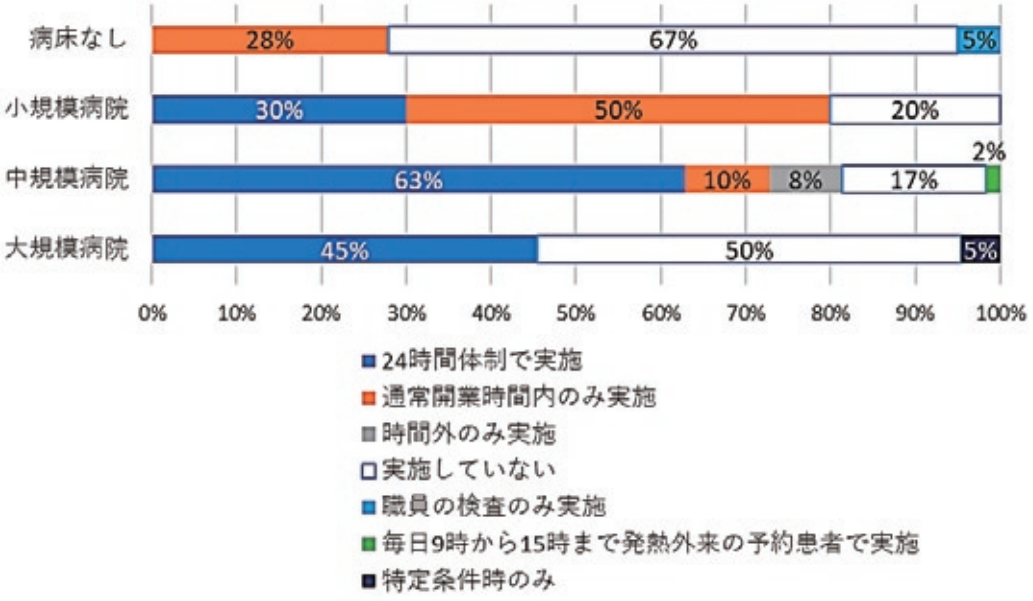
4.3 入院前および術前検査（発熱なし）患者の検体採取は誰が行なっていますか
（複数回答可）（図 24・施設数）



＜図24：発熱なし患者の検体採取（施設数）＞

臨床検査技師が入院前や術前のコロナ検査の検体採取に携わっている施設は、検体採取を実施している 89 施設中 27 施設（30%）であった。詳細をみると、前設問（4.2）で臨床検査技師が採取している施設はこの設問でも臨床検査技師が携わっていると回答している傾向が見受けられる。

4.4 抗原定性検査を行っていますか（図 25）

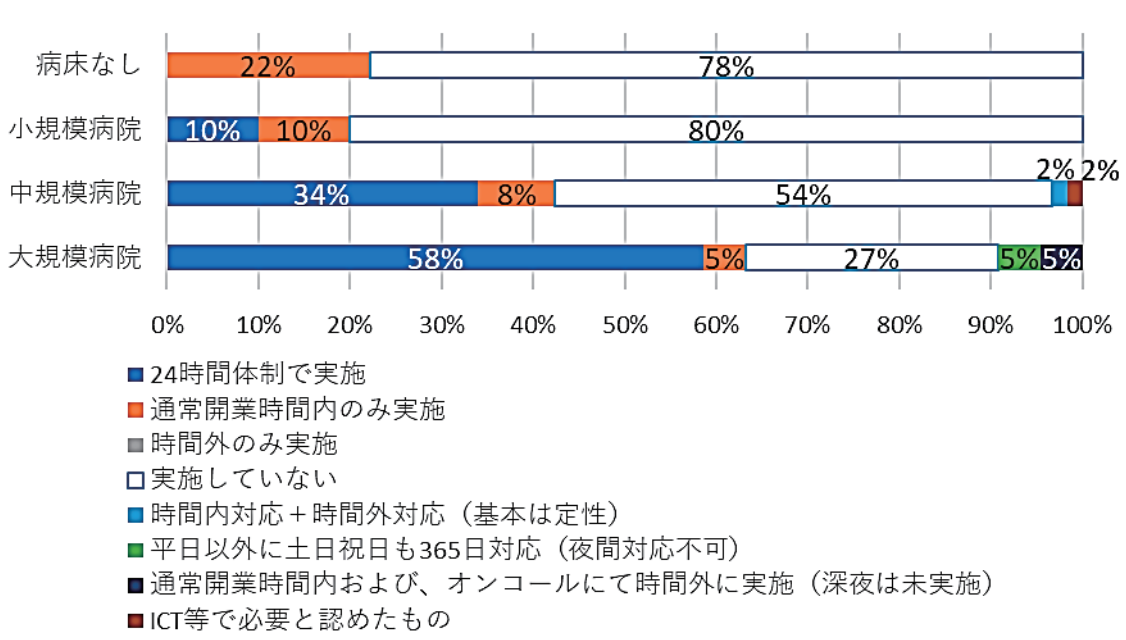


＜図25：抗原定性検査＞

病床なし施設では 28%（5 施設）の施設で抗原定性検査が行われている。その内訳は、クリニックが 4 施設、検査センターが 1 施設であった。

小規模、中規模病院ではおよそ 80%の施設で「抗原定性検査」が実施されている。その一方、大規模病院病院では 50%の施設が「抗原定性検査」を実施していないとの回答であったが、次設問から、大規模病院では「抗原定性検査」ではなく「抗原定量検査」を導入している施設が多いことが窺えた。

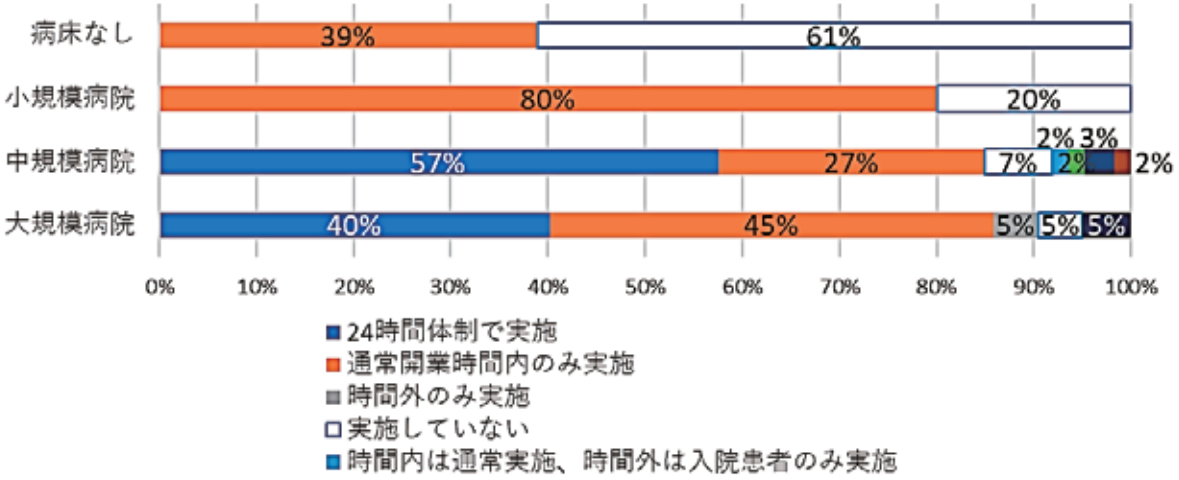
4.5 抗原定量検査を行っていますか（図 26）



＜図26：抗原定量検査＞

病床なし施設および小規模病院では「抗原定量検査」を実施している施設は約 20%（合計 6 施設）であった。この 6 施設中 4 施設は「抗原定性検査」、「抗原定量検査」ともに実施している。施設の規模が大きくなるにつれて、「抗原定量検査」を実施している傾向であった。

4.6 遺伝子検査を行っていますか（図 27）

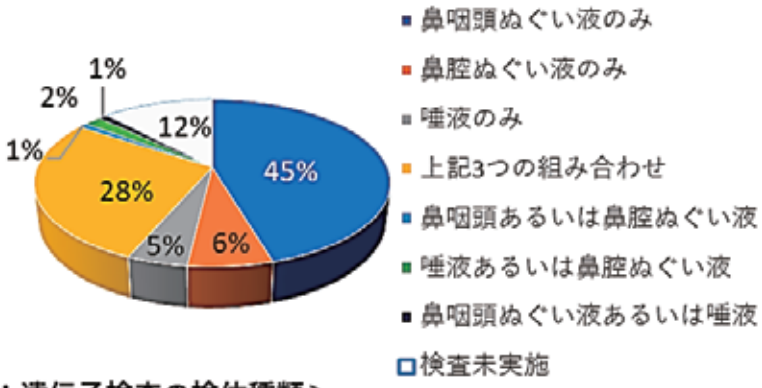


＜図27：遺伝子検査＞

病床なし施設と小規模病院では「通常開業時間内のみ実施」で、それぞれ 39%、80%の回答であった。病床なし施設で実施している施設の多くは検査センターであった。中規模、大規模病院ではおよそ半数（40～57%）が「24 時間体制で実施」、「通常開業時間内」も含めると小規模、中規模、大規模病院の約 8 割で遺伝子検査が行われている状況であった。

4.7 遺伝子検査時の検体の種類は何ですか（図 28）

遺伝子検査実施の 96 施設中 50 施設（52%）が「鼻咽頭ぬぐい液」を用いて検査を実施していた。次いで「鼻咽頭ぬぐい液と鼻腔ぬぐい液、唾液」の組み合わせが 30 施設（31%）との回答であった。「鼻腔ぬぐい液」で行っている施設も 7 施設と多かった。

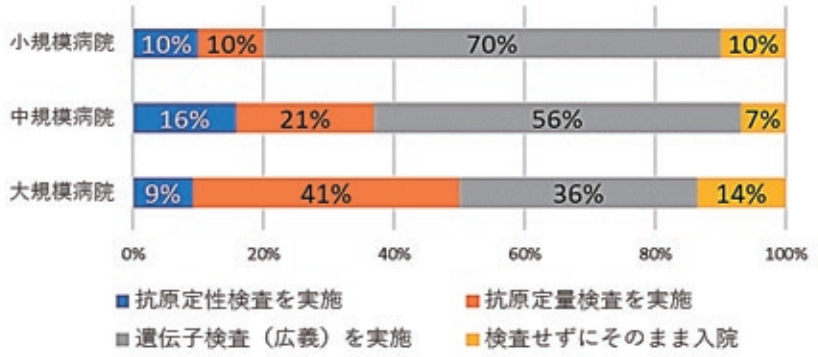


＜図28：遺伝子検査の検体種類＞

施設の事情に応じて、様々な検体を利用して検査を実施している事が窺えた。

4.8 緊急入院患者（発熱、コロナ症状なし）に検査を実施していますか（図 29）（89 施設）

病床を有する 89 施設の回答では、小規模、中規模病院で「遺伝子検査」を実施している施設が多く、大規模病院では「抗原定量検査」もしくは「遺伝子検査」を実施している施設が 41%、36%と多かった。また「検査せずにそのまま入院」が小規模病院で 1 施設、中規模病院で 4 施設、大規模病院で 3 施設見受けられた。



＜図29：緊急入院時の検査＞

今後、5 類感染症へ移行することも検討されており、今後の動向に注目したい。

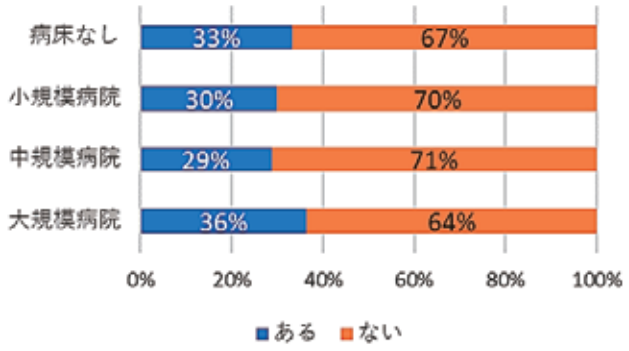
<育児・介護休業法の改正>

5. 育児・介護休業法の改正（令和４年４月１日から３段階施行）についてお尋ねします

（病床なし：18 施設、小規模病院：10 施設、中規模病院：59 施設、大規模病院：22 施設）

5.1 貴施設の検査室では現在までに男性の育児休業取得はありますか（図 30）

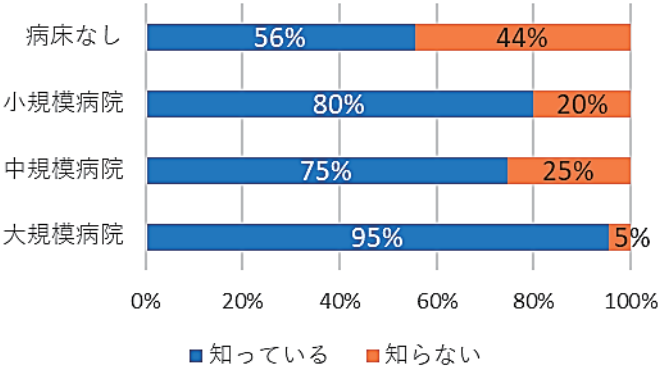
施設規模に関係なく、30%前後の施設が男性の育児休業を経験していた。



＜図30：男性の育児休業取得＞

5.2 令和４年４月から、育児休業・産後パパ育休に関する研修の実施、相談窓口の設置、促進に関する方針の周知など、事業主はいずれかの措置を講じることが義務づけられたのをご存じですか（図 31）

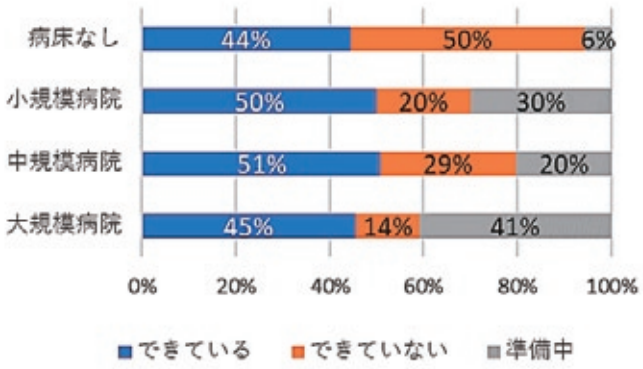
「知っている」と回答した施設は 109 施設中 83 施設、76%であり、法改正から１年足らずだが広く周知されている状況であった。その詳細は病床なし施設で 56%、小規模～大規模病院で 75%～95%と、病床を持つ施設の方が高率であった。



＜図31：R4.4の改正＞

5.3 貴施設では 5.2 の設問内容の対応はできていますか（図 32）

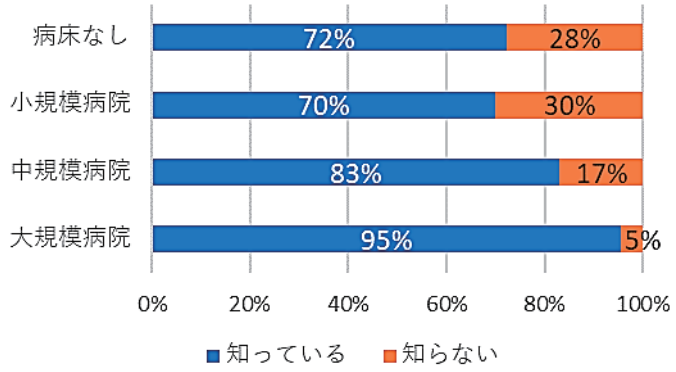
「できている」と回答した施設は 44～51%で、前設問（5.2）で「知っている」と回答した施設は「準備中」「できている」と回答し、着実に対応していることが窺える。「できていない」施設も、今回のアンケートを機会に対応の準備をお願いしたい。



＜図32：R4.4の改正の対応＞

5.4 令和 4 年 10 月から、男女とも仕事と育児を両立できるように産後パパ育休制度の創設や育児休業の分割取得などが施行されている事をご存知ですか（図 33）

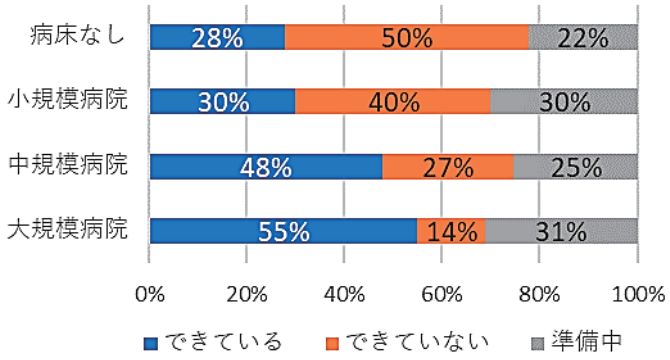
施行から 3 か月ほどだが、よく周知されていることが窺える。大きな制度の変革であり情報も取得しやすいため、情報を整理したうえで、施設の状況に見合った対応を整えることが必要と考える。



＜図33：R4.10の改正＞

5.5 産後パパ育休や育児休業の分割取得など、貴施設の検査室は対応できていますか（図 34）

病床なし施設、小規模病院では 28～30%、中規模病院、大規模病院では 48～55%が対応可能との回答であった。男性も育児休暇を取得しやすい環境が整備され、家庭円満から国の少子化対策に結び付くものと考えられる。

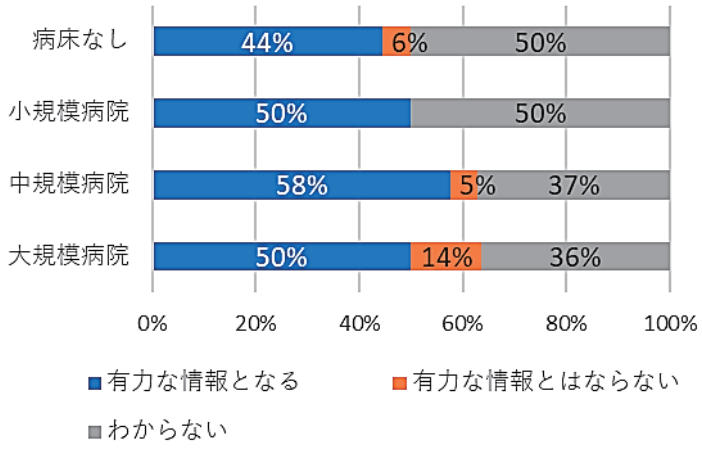


＜図34：産後パパ育休の準備＞

5.6 令和 5 年 4 月からは男性における育児休業の取得割合など、育児休業取得状況の公表が義務化されますが、このような公表は就職活動を行う学生にとって有力な情報になると考えますか（図 35）

施設の規模に関わらず「有力な情報となる」もしくは「わからない」と回答した施設が半数ずつであった。

その一方で「有力な情報とはならない」と考えている施設も見受けられる。臨床検査技師の働く場は一般企業とは異なり、特殊な職種でもあるため「有力な情報」となり得るかどうかは、今後の動向に注視したい。



＜図35：有力な情報となりうるか否か＞

【結語】

この度はご多忙の中、アンケートにご協力いただき深く御礼申し上げます。

今回のアンケートはタスク・シフト/シェアと新型コロナウイルス関連については現状把握に視点を置き、臨地実習および育児・介護休業法の改正については未来構想に視点を置いて設問を作成させて頂きました。いずれも新型コロナウイルス感染症の蔓延する社会背景のなかでの活動になりますが、全体として非常に前向きな回答が多かったと感じます。

タスク・シフト/シェアについては修得した知識と技術をどのように活かすのか、新型コロナウイルスについては臨床検査技師として病院に対しどのように貢献できるのか、臨地実習については魅力のある臨地実習を実現するにはどのようにすべきか、育児・介護休業法の改正についてはお互いが助け合う働きやすい職場作りのためにはどのようにすべきかを常に考えることが必要です。

特に管理者は「鷹の目」鷹のように、大空から眺めるように、物事を大局的にとらえる視点、「蟻の目」蟻のように、事象をより身近に細かく見る視点、「魚の目」魚のように激しい流れの中でも泳ぐための先を見通す視点の「3 つの目」を持って物事を考える必要があると思います。今回のアンケート結果もこれらの 3 つの目で見て頂けると各施設にとって有益な情報が得られると考えます。

公益社団法人　愛知県臨床検査技師会　組織部

山田　裕香[1)]、田中 浩一[2)]、和出　弘章[3)]、刑部　恵介[4)]、藤田　孝[5)]

[1)]碧南市民病院、[2)]JA 愛知厚生連 豊田厚生病院、[3)]トヨタ記念病院、[4)] 藤田医科大学、

[5)]中部大学

白
（ノンブル有）

第21回
愛知県医学検査学会

学術奨励賞受賞論文

白トビラ
学術奨励賞受賞論文の裏面
白

白血球の血小板貪食による偽性血小板減少を認めた一例

井上優花[1)]、佐藤聖子[1)]、関悠里[1)]、水谷有希[1)]、大澤道子[1)]、西井智香子[2)]、藤田孝[1)]、伊藤弘康[1)]
[1)] 藤田医科大学病院 臨床検査部、[2)] 藤田医科大学　岡崎医療センター　臨床検査部

【要　　旨】

偽性血小板減少とは、真値の血小板数よりも低く算定される「見かけ上の血小板減少」をいう。偽性血小板減少を起こす要因は、採血手技による検体凝固と、抗凝固剤のひとつであるEDTA塩による血小板凝集が大半を占める。今回我々は、好中球の血小板貪食によりEDTA依存性偽性血小板減少を認めた症例を経験し、対応策について検討したため報告する。症例は90歳代男性。呼吸苦悪化のため当院へ救急搬送された。入院時の検査結果で、末梢血塗抹標本上で血小板衛星現象および好中球による血小板様物質の貪食像を認めた。血小板数への影響を疑い、当院でEDTA依存性偽性血小板減少症患者に使用しているカナマイシン採血管に、EDTA加血液を移し替えて再測定を行うと血小板数は上昇した。末梢血塗抹標本上でも血小板衛星現象および貪食像は消失した。末梢血塗抹標本での血小板衛星現象および貪食像は極めて稀であるため、貪食物質の確認と貪食原因の検索を行った。検討結果より貪食物質は血小板であることが確認され、他の抗凝固剤入り採血管を使用することで血小板衛星現象と貪食像は回避された。血小板数の減少を認めた際には血小板衛星現象や貪食像にも注視したアーチファクトの確認が必要である。また今回の症例では、白血球による血小板貪食はEDTA塩使用時でのみ認めたことから、各施設にあるEDTA塩以外の採血管を使用することで、施設規模に関わらず対応可能であると考える。

キーワード：偽性血小板減少、カナマイシン、血小板衛星現象、貪食像

Ⅰ．はじめに

偽性血小板減少とは、血小板数が真値よりも低く算定される「見かけ上の血小板減少」を示す[1)]。偽性血小板減少を引き起こす要因には、採血手技による検体凝固と、抗凝固剤のひとつであるエチレンジアミン4酢酸（ethylendiamin tetra acetuc acid; EDTA）塩によるEDTA依存性血小板凝集が大半を占める。EDTA塩に起因する血小板凝集には大きく分けて2つあり、血小板の集塊形成と[1)]、好中球の周りに血小板が集まって観察される血小板衛星現象[2) 3)]がある。血小板の凝集機序として、EDTA塩による2価陽イオンのキレート作用により、血小板膜蛋白質Glycoprotein（GP）Ⅱb／Ⅲa上のエピトープが変化し、血中に存在する免疫グロブリン等が反応することで引き起こされるとの報告があるが[4) 5)]、未だ不明な点が多いのが現状である。EDTA依存性偽性血小板減少症（EDTA Dependent Pseudothrombocytopenia; EDP）の発症者の多くは基礎疾患を有する場合が多い[6)]。しかしながら疾患特異性はなく、健常者についても健康診断で見つかることは珍しくない[7) 8)]。今回我々は、血小板衛星現象および好中球による血小板貪食により、EDTA依存性偽性血小板減少を認めた症例を経験した。本症例の報告と共に、貪食された物質が血小板であることの確認と、本症例の対応策について検討したため報告する。

Ⅱ．症例

患　　者：90歳代、男性
主　　訴：呼吸苦、胸痛
現 病 歴：2日前より呼吸苦、胸痛があり、呼吸苦悪化のため救急搬送された。
既 往 歴：高血圧、糖尿病
バイタル：体温 36.9℃　脈拍：144 bpm
呼吸数 30回 /min　血圧 210/120 mmHg
SpO_2 99％

うっ血性心不全と診断されたが、年齢を考慮し侵襲的検査、処置はせずCoronary Care Unit；CCUにて管理となった。

入院時検査所見（Table1、2）：血算では、血小板数の低下、白血球数の上昇、貧血を認めた。生化学検査では、CRP、LDの上昇、腎機能障害、TnIの上昇を認めた。血液像では、白血球分画に明らかな

異常所見は認めないが、血小板衛星現象（Figure1）や好中球による血小板貪食（Figure2）が疑われる所見を認めた。血小板数の初検値は131.0×10³/μLであり、異常低値は認めなかったが、血液像所見より偽性血小板減少の可能性が疑われた。そこで、当院でEDTA依存性偽性血小板減少症患者に使用しているカナマイシン採血管にEDTA加血液を移し替えて再測定を行った。その結果、血小板数は175.0×10³/μLに改善した。

項目	結果	項目	結果
TP(g/dL)	6.2	PLT(×10³/μL)	131.0
Alb(g/dL)	3.2	WBC(×10³/μL)	15.1
CRP(mg/dL)	5.1	RBC(×10⁶/μL)	3.73
T-BIL(mg/dL)	0.6	Hb(g/dL)	10.6
LD(U/L)	457	Ht(%)	33.1
BUN(mg/dL)	39.9	MCV(fL)	89.0
UA(mg/dL)	10.0	MCH(pg)	28.4
CRE(mg/dL)	2.53	MCHC(g/dL)	32.0
TnI(pg/mL)	12481.9		

Table1：入院時検査所見（末梢血、生化学）

白血球分画

血液像	(%)
好塩基球	0.7
好酸球	2.7
後骨髄球	0.7
桿状核球	1.3
分葉核球	76.6
リンパ球	8.7
単球	9.3
コメント	衛星現象（+）

Table2：入院時検査所見（血液像）

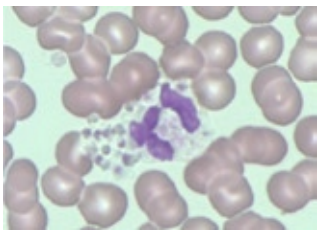


Figure1：血小板衛生現象（×100）

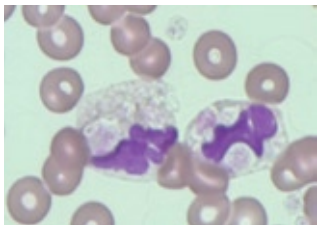


Figure2：貪食像（×100）

Ⅲ．検討方法

1．好中球により貪食された血小板様物質の確認のため、末梢血塗抹標本を作製し、過ヨウ素酸シッフ染色（Periodic acid Schiff；PAS）を行った。さらに、Flow-Cytometry（FCM）にて貪食している細胞の細胞質内抗原の検索を行った。検体処理手順として、Phosphate Buffered Saline（PBS）にアングロット/ET（アルフレッサファーマ株式会社）を適量添加したものを洗浄液とし、患者血液および対照血液を洗浄後、IntraPrepTM細胞膜透過処理試薬（Beckmancoulter）を用いて細胞の固定および膜透過処理を行ったのち、CD11b（PE）、CD41（FITC）で染色を行った。フローサイトメーターにはNavios EX（Beckmancoulter）を用いた。

2．貪食原因検索のため、採血管にEDTA2K（ネオチューブ、ニプロ株式会社）、カナマイシン+EDTA2K（ネオチューブA、ニプロ株式会社）、ヘパリン（BDバキュテイナ採血管、日本ベクトン・ディッキンソン株式会社）、3.2%クエン酸ナトリウム（インセパックⅡ-W、積水メディカル株式会社）、硫酸マグネシウム（$MgSO_4$；自家調整）の5種類を用いて採血を実施し、その後血小板数を測定した。測定は、採血直後、3時間後、9時間後に行い、血小板数の経時的変化を確認した。

3．尚、血小板数は、XN-3000（Sysmex）を使用したシースフローDC検出法により測定した。

Ⅳ．検討結果

貪食物質はPAS染色陽性であり（Figure3）、血小板であることが推察された。また、FCMでの細胞質内抗原の検索では、CD11b（顆粒球系細胞）と側方散乱光（Side Scatter）より顆粒球領域をゲーティングし、CD11bとCD41（血小板）の2次元ヒストグラムで共陽性割合を比較した。対照とした健常者のEDTA加血および、患者のカナマイシン加血ではCD41陽性細胞は認めなかったが、患者のEDTA加血では14.2%の陽性細胞を認め（Figure4）貪食物質は血小板であることが示唆された。

採血直後の各抗凝固剤での血小板数の比較結果をTable3に示す。血小板数を比較すると、EDTA加血で198.0×10³/μLであり、最も高値であった。一方ヘパリン加血では129.0×10³/μLであり、最も低値を示した。本症例に遭遇した初日は偽性血小板減少を認めたが、検討実施日の採血直後の測定ではEDTA加血でも血小板数に影響は認めなかった。しかし、各採血管の血液塗抹標本を確認すると（Figure5）、EDTA加血では血小板衛星現象および貪食像を認め、ヘパリン加血・クエン酸ナトリウム加血では血小板凝集像を認めた。カナマイシン加血・$MgSO_4$加血では、血小板凝集像、血小板衛星現象、貪食像は認めなかった。

血小板数の経時的変化をTable4に示す。EDTA加血では3時間後に血小板数の減少を認め、血液塗抹標本では全ての時間で血小板衛星現象および貪食像を認めた。ヘパリン加血では、採血直後に比べ、3時間および9時間後に血小板数が減少し、標本では

全ての時間で血小板凝集像を認めた。$MgSO_4$加血では、時間経過に伴い血小板数の減少を認め、標本では3時間および9時間後に少数の血小板による血小板凝集像を若干認めた。クエン酸ナトリウム加血では、血小板数に大きな変動は認めないが、標本では全ての時間で少数の血小板による血小板凝集像を若干認めた。一方カナマイシン加血では、全ての時間において血小板数に変化はなく、標本でも血小板凝集像、血小板衛星現象、貪食像はいずれも認めなかった。

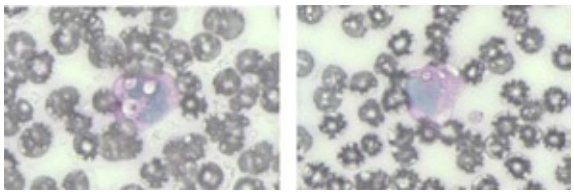


Figure3：PAS 染色結果（×100）

抗凝固剤	採血直後
EDTA	198.0
ヘパリン	129.0
$MgSO_4$	156.0
クエン酸ナトリウム※希釈換算値	176.0
カナマイシン	191.0

Table3：採血直後の各抗凝固剤での血小板数の比較結果（$\times 10^3/\mu L$）
（初回測定は採血実施後10分以内に行い、測定後は速やかに血液塗抹標本を作製した。）

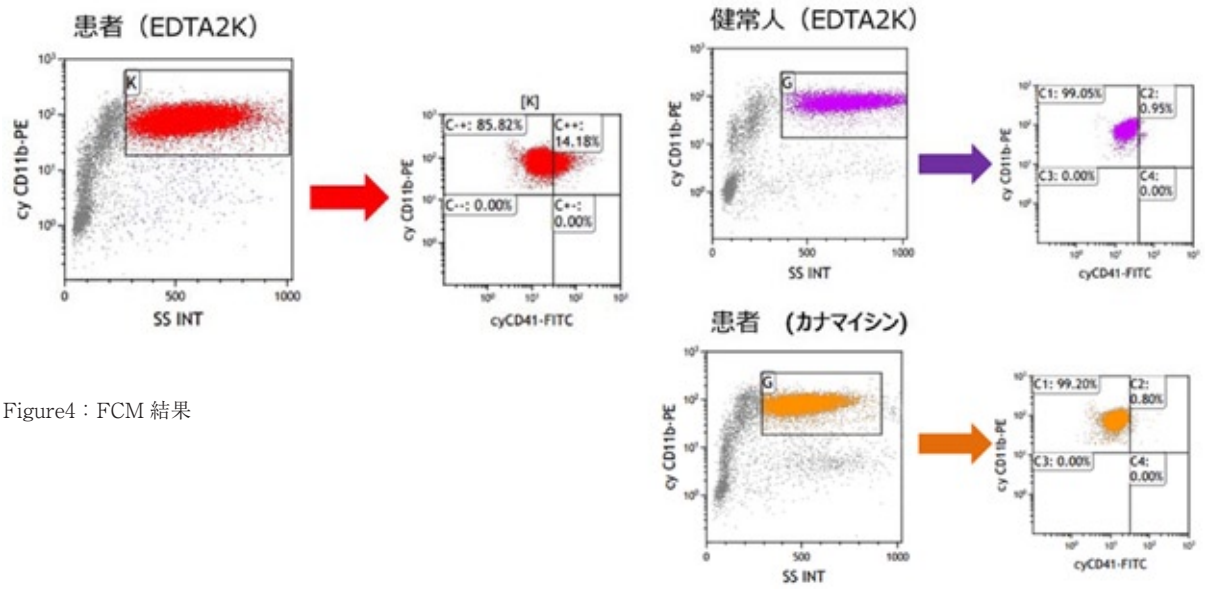


Figure4：FCM 結果

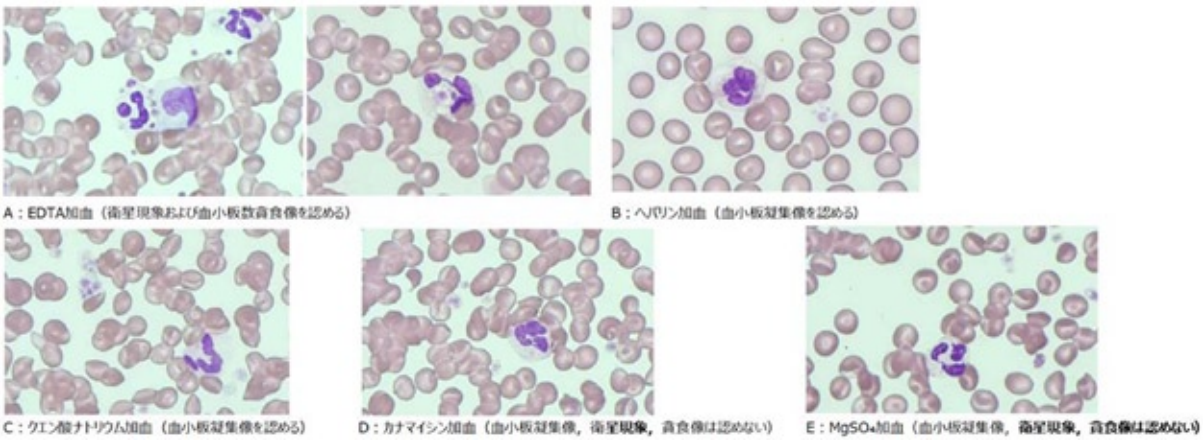
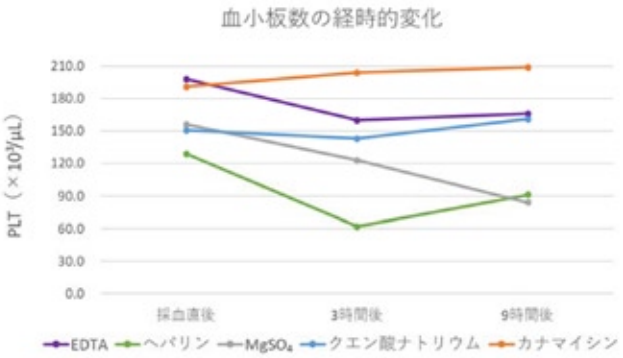


Figure5：各抗凝固剤加血で作製した血液塗粉抹標本（×100）

	採血直後				3時間後				9時間後			
	PLT	衛星現象	貪食像	血小板凝集像	PLT	衛星現象	貪食像	血小板凝集像	PLT	衛星現象	貪食像	血小板凝集像
EDTA	198.0	○	○	×	160.0	○	○	×	166.0	○	○	×
ヘパリン	129.0	×	×	○	62.0	×	×	○	91.0	×	×	○
$MgSO_4$	156.0	×	×	×	123.0	×	×	○	84.0	×	×	○
クエン酸ナトリウム※希釈後計値	176.0	×	×	○	143.0	×	×	○	161.0	×	×	○
カナマイシン	191.0	×	×	×	204.0	×	×	×	209.0	×	×	×

Table4：血小板数の経時的変化（$\times 10^3/\mu L$）



Ⅴ．考察

本検討結果より、貪食物質は血小板であることが証明され、他の抗凝固剤により血小板衛星現象および貪食像は消失した。

FCM の前処理に使用した IntraPrepTM は、細胞表面抗原と細胞質内抗原の同時検出にも使用可能であることが知られている。本症例では血小板衛星現象も認めることから CD41の発現が細胞表面に付着した血小板由来の可能性も考えられる。しかし、以前当院で経験した血小板貪食症例の解析に同様な処理を用いた検討（データ未報告）で、洗浄後の検体の細胞表面の CD41発現の有無を確認したところ陰性であったことから、アングロット /ET 添加 PBS を用いた洗浄により、好中球表面に付着した血小板が剥がれたと考えられる。したがって今回の検討で陽性であった CD41も細胞質内由来のものと考えられる。

本症例の入院時検査所見では、血液像所見にて血小板衛星現象と好中球による血小板貪食像を認め、偽性血小板減少を認めた。しかし、検討実施日の採血直後の EDTA 加血では、血小板衛星現象および貪食像を認めているにも関わらず、血小板数への影響を認めなかった。その理由としては、まず、血小板測定前の検体攪拌による影響が考えられる。本症例に遭遇した際は XN-3000のオートサンプラーでの攪拌であった。一方検討実施の際は、用手にて攪拌を行いマニュアルモードで測定した。日常遭遇する EDTA 塩による血小板凝集でも、用手での攪拌やボルテックス使用で解離する場合がある。検討実施時には測定前の攪拌により好中球に付着した血小板が剥がれたと推察される。この少しの攪拌の違いにより、採血直後の測定において血小板数へ影響が生じたのではないかと考える。次に、初回検査時と検討実施時で患者の状態が変化した可能性が挙げられる。一般的に EDTA 塩によるアーチファクトは一過性のことが多い。患者の容態の安定化や、投薬により、血小板の凝集反応が弱くなったという可能性も考えられる。

また、$MgSO_4$採血管を用いることで多くの EDTA 依存性偽性血小板減少症で血小板凝集を抑止できたという報告もある[9]。しかし、今回の症例では低下傾向を示した。小木曽らの報告によると[10]、健常人において EDTA 加血と比較し血小板数の減少がみられ、その原因として Mg の添加による血小板の破壊が考えられると述べている。血小板凝集抑制効果を考慮すると、約10％程度の減少は臨床的には問題ないと記載されているが、本症例のように$MgSO_4$により血小板凝集を引き起こす場合もある。我々の施設においても、EDTA 依存性血小板減少症の対応として、以前は$MgSO_4$採血管を使用していた。しかしながら、$MgSO_4$採血管を用いても血小板凝集を防ぐことのできない症例も多くあった。そこで2021年から、我々はカナマイン採血管へ運用を変更した。カナマイシン採血管導入時に、$MgSO_4$採血管と比較検討したところ、$MgSO_4$で血小板凝集を防ぐことができなかった症例に対してもカナマイシンを使用した場合は有用であった。本検討においても、カナマイシン加血では長期的に血小板衛星現象および好中球による血小板貪食は回避され、血小板数は維持された。さらにカナマイシンは EDTA 加血液に対してもその効果を発揮することが示されている[11]。本症例でも、入院時検査の

EDTA 加血は、カナマイシン採血管に移すことで血小板数が改善した。本検討では、通常の EDTA 依存性血小板減少症のみならず、血小板衛星現象や血小板貪食像に対しても、各施設にある EDTA 塩以外の採血管を併用することで対応が可能なこと、カナマイシン採血管が有効であることが示唆された。

臨床検査において、血小板の低値はパニック値報告の対象であり、その臨床的意義は高い。血小板数の低値を引き起こす疾患には、急性白血病などの血液腫瘍やその他の悪性腫瘍、播種性血管内凝固症候群、特発性血小板減少性紫斑病、血球貪食症候群などが挙げられるが、重症例では頭蓋内出血や消化管出血など生命を脅かすことがあるため、偽性血小板減少症との鑑別が非常に重要である[12) 13)]。特に、本症例では血液像に好中球による貪食像を認め、血球貪食症候群様の所見を示した。しかしながら、他の抗凝固剤を使用したところ、貪食像は認めなかったため、外的要因であることが示された。二次性の血球貪食症候群は、基礎疾患や感染症などによる自己免疫制御異常に起因して発症する[14)]。本症例は、何らかの発症要因を有していたことで、採血管内で EDTA 塩と免疫学的に過剰反応し、好中球による血小板貪食を引き起こしたと考えられる。今回の症例から、血小板低下時には、フィブリン糸や血小板凝集の有無だけではなく、血小板衛星現象や血小板貪食像にも注視し、また抗凝固剤の変更も考慮したアーチファクトの確認が必要であることが考えられた。

本検討では、EDTA 加血で認めた偽性血小板減少において、その原因が好中球による血小板貪食であること、血小板衛星現象および血小板貪食が EDTA 塩存在下で引き起こされていることを証明した。しかしながら、EDTA 塩によって惹起されるメカニズムまでは解明に至っていない。今後、このような症例を認めた際は同様の結果が得られるのか再度検討を行い、メカニズムの解明に寄与したい。

Ⅵ. 結語

今回 EDTA 塩による血小板衛星現象および白血球による血小板貪食像を認めた症例を経験した。本症例では、血小板衛星現象および白血球による血小板貪食は EDTA 塩使用時にのみ認めたことから、各施設にある EDTA 塩以外の採血管を使用することで、施設規模に関わらず対応可能であることが示された。

謝辞

本論文執筆にあたり、東京工科大学　医療保健学部　水野元貴先生にご助言いただきましたことを深謝いたします。

We would like to thank Editage (www.editage.com) for English language editing.

■文献

1）Gowland E, Kay HEM, Spillman JC, et al: Agglutination of platelets by a serum factor in the presence of EDTA. J Clin Path 22: 460, 1969
2）Shreiner DP, Bell WR: Psudothrom bocytopenia: Manifestation of a new type of platelet agglutinin. Blood 42: 541-549, 1973
3）Kjeldsberg CR, Swanson JS: Platelet satel litism. Blood 43: 831-836, 1974
4）Casonato A et at.:“EDTA dependent pseudothrombocytopenia caused by antibodies against the cytoadhesive receptor of platelet gp ＨＢ一皿 A、J CIin Pathol” 1994；47：625-630
5）西郷勝康、他：「EDTA 依存性偽性血小板減少症の臨床と検査」、臨床病理　2005；53：646－6
6）Meville Berkman N, et at: EDTA-Dependent Pseudothrombocytopenia : A Clinical Study of 18 Patients and a Review of the Literature. Am J Hematol 36: 195-201, 1991.
7）櫻井進、中原一彦：偽性血小板減少－日常しばしば遭遇する異常－、Medical Practice 8：67-70, 1991
8）Bizzaro N. EDTA － dependent pseudothrombocyto － penia：a clinical and epidemiological study of 112 cases、with 10 － year follow up. Am J Hematol 1995；50：103－9
9）土屋直道、松尾収二：「EDTA 依存性偽性血小板減少症における血小板数推移パターンおよび抗凝固剤としての硫酸マグネシウムの有用性」、Sysmex Journal Web Vol.20 No3（2019）
10）小木曽美紀、他：「EDTA 依存性血小板減少症に対する $MgSO_4$ 添加による血小板凝集抑制の検討」、医学検査、2007；56：926-930
11）Hoffmann JJ: "EDTA-induced pseudo-neutropenia resolved with kanamycin", Clin Lab Haematol, 2001; 23:193-196
12）Greenberg EM, Kaled ES: "Thrombocytopenia",Crit Care Nurs Clin North Am, 2013; 25:427-434
13）矢冨裕：「血小板減少症」、Sysmex Journal、2011；34：1-10.
14）熊倉俊一：「血球貪食症候群」、臨床リウマチ、2018；30：241-251.

A cace of pseudothrombocytopenia deu to platelet phagocytosis of leukocytes.

Yuka INOUE[1)], Seiko SATO[1)], Yuri SEKI[1)], Yuki MIZUTANI[1)], Michiko OSAWA[1)]
Chikako NISHII[2)], Takashi FUJITA[1)], Hiroyasu ITO[1)]

[1)] Department of Clinical Laboratory, Fujita Health University Hospital
[2)] Department of Clinical Laboratory, Fujita Health University Okazaki Medical Ce

Summary

Pseudothrombocytopenia is a phenomenon in which the platelet count of a blood sample is falsely low. Most of these false counts arise due to coagulation of the specimen via poor blood collection technique or platelet aggregation caused by the presence of the anticoagulant ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) in the blood collection tube. We present a case of EDTA-dependent pseudothrombocytopenia caused by the phagocytosis of platelets by neutrophils and discuss the measures taken to address this problem. A 90-year-old man was admitted to the Fujita Health University Hospital because of dyspnea. Platelet satellitism surrounding neutrophils and phagocytosis of platelet-like substances by neutrophils were observed in a peripheral blood smear. We hypothesized that these phenomena could affect the platelet count; and thus, the blood was transferred to a kanamycin-containing collection tube and the platelets were recounted. Following this, the phenomena were no longer seen and the platelet count was higher than the initial value. The substance phagocytosed by the leukocytes in the initial blood smear was later confirmed to be platelets, and thus, this case indicates the necessity in identifying possible artifacts in blood smears, like satellitism and phagocytosis, when a platelet count appears to be low.We have also demonstrated that the use of blood collection tubes containing anticoagulants other than EDTA can prevent the occurrence of platelet phagocytosis by leukocytes.

Key words：Pseudothrombocytopenia, kanamycin, platelet adhesion, hemophagocytosis

検査法変更に伴う不規則抗体スクリーニングの現状と有用性

石川雅樹[1)]、鈴木祐子[1)]、山本敦子[1)]、植田涼[1)]、岩月奈都[1)]、手嶋舞[1)]、磯村美佐[1)]、舟橋恵二[1)]
[1)] JA 愛知厚生連安城更生病院　診療協同部　臨床検査室

【要　　旨】

不規則抗体スクリーニングは輸血前の重要な検査のひとつである。遅発性溶血性輸血反応を防ぐためには、臨床的意義のある抗体を検出できる高感度な方法を選択することが望ましい。今回、全自動輸血検査装置の機器更新を機に、不規則抗体スクリーニングの検査法を変更した。低イオン強度溶液（low-ionic-strength solution; LISS）を用いた間接抗グロブリン試験（indirect antiglobulin test; IAT）は LISS 添加法（4% LISS-IAT）から LISS 浮遊法（0.8% LISS-IAT）へ変更し、酵素法 (4% Ficin) は廃止した。4% LISS-IAT+4% Ficin を用いた30,546件と0.8% LISS-IAT を用いた25,660件を対象として不規則抗体検出状況について後方視的に有用性を検証した。0.8% LISS-IAT は4% LISS-IAT+4% Ficin と比較し不規則抗体スクリーニング陽性率は有意に低かったが、4% LISS-IAT+4% Ficin 陽性例の大部分は酵素法による非特異反応が占めていたため、抗体検出率は同程度であった。抗体の内訳は4% LISS-IAT+4% Ficin では抗 E, 抗 c, 抗 M、0.8% LISS-IAT では抗 E, 抗 M, 抗 Le^a の順に多かった。0.8% LISS-IAT 期間内で陽性化し過去検体が追跡できた3症例は酵素法にて先立って抗体検出ができたが、その間の輸血に起因する遅発性溶血性輸血反応は認められなかった。以上より酵素法を廃止したが、0.8% LISS-IAT は抗原抗体反応に対して最適なイオン強度であることから高感度に臨床的意義のある抗体の検出ができたと考えられる。今回の検査法の変更は有用であり業務の効率化を図ることができたといえる。

キーワード：不規則抗体スクリーニング、検出感度、臨床的意義のある抗体、非特異反応

Ⅰ．はじめに

不規則抗体スクリーニングは輸血前に行うべき重要な検査のひとつである。「赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂4版）」[1)] では不規則抗体スクリーニングについて「間接抗グロブリン試験は、臨床的意義のある抗体を検出する上で最も信頼できる方法である。不規則抗体スクリーニングには必須であり、自施設に適した方法を選択して用いることができる。」と記されており、各施設で遅発性溶血性輸血反応を防ぐために臨床的意義のある抗体を検出できる高感度な検査法を選択することが望まれている。酵素法は産生初期の Rh 系抗体を検出しやすいという特徴[2)] があるが、非特異的な反応がみられ陽性時には原因追究が必要となり時間を要すため、不規則抗体スクリーニングで実施する意義は低いとされている[1)]。

今回、当院ではカラム凝集法を用いた全自動輸血検査装置の機器更新を機に、低イオン強度溶液（low-ionic-strength solution; LISS）を用いた間接抗グロブリン試験（indirect antiglobulin test; IAT）を LISS 添加法（4% LISS-IAT）から0.8% RCD 浮遊赤血球液を用いた LISS 浮遊法（0.8% LISS-IAT）へ変更し、酵素法（4% Ficin）は廃止した。変更・廃止後、2年が経過し不規則抗体の検出感度・抗体特異性の現状とその有用性について後方視的に検討を行ったので報告する。

Ⅱ．方法

１．検討試薬・機器

1）従来法

4% LISS-IAT+4% Ficin はオーソバイオビュースクリーン J（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）を用いて Auto Vue Innova（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）にてカラム凝集法により検査を行った（Table.1）。

2）現行法

0.8% LISS-IAT はセルスクリーン J-Alba-（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）を用いて Ortho Vision（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）にてカラム凝集法により検査を行った（Table.1）。

2．同定方法

1）従来法

4% LISS-IAT が陽性時には3%赤血球浮遊液のリゾルブパネル A（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）を用いて試験管法で抗体同定を行った。反応増強剤にはポリエチレングリコール（polyethylene glycol; PEG）を用いた間接抗グロブリン試験（PEG-IAT）で行った。ただし、4% Ficin のみ陽性時には PEG-IAT で不規則抗体スクリーニング再検査を行い、陽性の場合のみ抗体同定を実施した（Table.2）。

2）現行法

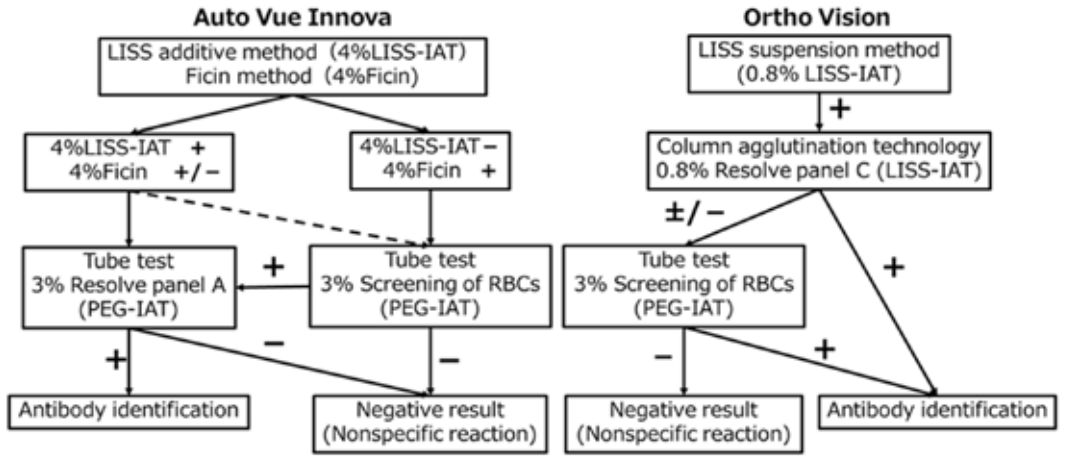
0.8% LISS-IAT が陽性時には0.8%赤血球浮遊液のリゾルブパネル C（Ortho Clinical Diagnostics, Tokyo, Japan）の未処理血球を用いてカラム凝集法（0.8% LISS-IAT）で抗体同定を行った。同定困難な場合には PEG-IAT で不規則性抗体スクリーニング再検査や必要に応じでリゾルブパネル C の酵素処理血球を用いてカラム凝集法（0.8% Ficin）を併用し抗体同定を実施した（Table.2）。

臨床的意義のある抗体の分類は「赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂4版）」[1] に従い行った。

Table1. Measurement condition

Period	November 2015 to May 2019		May 2019 to December 2021
Instrument	Auto Vue Innova		Ortho Vison
Reagent	Ortho Bio Vue Screen J (BVJ)		Cell Screen J-Alba-(CSJ)
Measurement principle	LISS-IAT	Ficin	LISS-IAT
Cassette	Anti IgG cassette	Neutral cassette	Anti IgG cassette
Red blood cell concentration	4%	4%	0.8%

Table2. Summary of detailed test of SCR-positive cases at our hospital



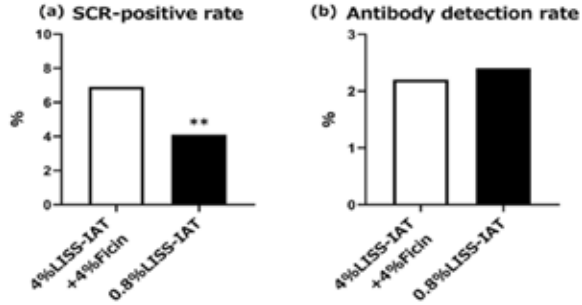


Figure1. Comparison of SCR-positive rate and antibody detection rate of the total number of tests

(a) SCR-positive rate: antibody positive number of tests / total number of tests. (b) Antibody detection rate: antibody detection number of test / antibody positive number of tests. ** $p < 0.01$ for 0.8 % LISS-IAT versus 4 % LISS-IAT+4% Ficin. SCR; irregular antibody screening.

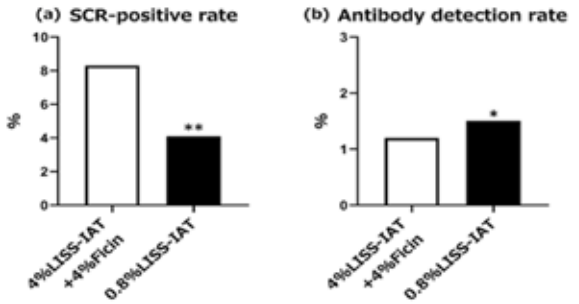


Figure2. Comparison of SCR-positive rate and antibody detection rate of the number of cases

(a) SCR-positive rate: antibody positive number of cases / total number of cases. (b) Antibody detection rate: antibody detection number of cases / antibody positive number of cases. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$ for 0.8 % LISS-IAT versus 4% LISS-IAT+4% Ficin. SCR; irregular antibody screening.

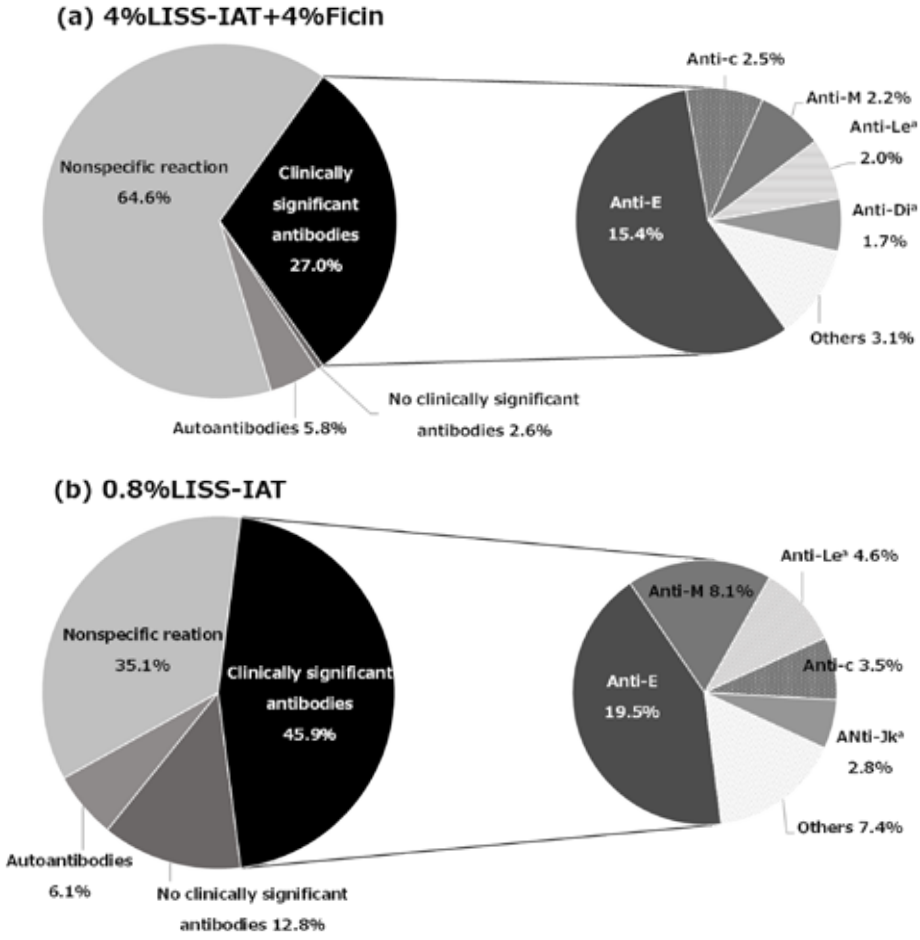


Figure3. The breakdown of antibody positive tests in 4% LISS-IAT+4% Ficin and 0.8% LISS-IAT

(a) The breakdown of antibody positive tests in 4 % LISS-IAT+4 % Ficin. (b) The breakdown of antibody positive tests in 0.8% LISS-IAT.

Table3. Comparison of the detection rate of clinically significant antibodies

Clinically significant antibodies	4%LISS-IAT+4%Ficin		0.8%LISS-IAT		Rate of increase
	Percentage	No. of test	Percentage	No. of test	(No. of test)
Anti-E	15.4%	395	19.5%	233	59%
Anti-c	2.5%	65	3.5%	42	65%
Anti-M	2.2%	56	8.1%	97	173%
Anti-Le^a	2.0%	52	4.6%	55	106%
Anti-Di^a	1.7%	44	1.0%	12	27%
Anti-Jr^a	0.8%	20	0.2%	2	10%
Anti-e	0.6%	15	0.9%	11	73%
Anti-C	0.5%	14	2.3%	28	200%
Anti-Fy^b	0.5%	13	2.5%	30	231%
Anti-Jk^a	0.5%	12	2.8%	33	275%
Anti-S	0.1%	3	0.3%	4	133%
Anti-Jk^b	0.1%	2	0.1%	1	50%
Total	27.0%	691	45.9%	548	79%

Same specimen contains multiple antibodies

Table4. Antibodies producted after transfusion, or pregnancy in 0.8% LISS-IAT

Antibody specificity	Percentage	No. of test
Anti-E	32.1%	18
Anti-Jk^{a}	23.2%	13
Anti-C	12.5%	7
Anti-c	10.7%	6
Anti-e	10.7%	6
Anti-Fy^{b}	3.6%	2
Anti-Di^{a}	3.6%	2
Anti-JK^{b}	1.8%	1
Anti-Le^{b}	1.8%	1
Total	100.0%	56

3．産生初期の抗体に対する溶血所見の評価

0.8％ LISS-IAT を用いて検査した期間内で輸血や妊娠により陽性化した症例について後方視的に酵素法（0.8％ Ficin）を実施し、0.8％ Ficin にて先立って抗体検出ができたか否かを検証した。検体は -30℃で保管かつ検査後6ヶ月以内の不規則抗体スクリーニングに使用した残検体を用いた。長期間の凍結保管による変化を確認するために、対象症例と同期間保管した検体を対照に置き妥当性確認を行ったうえで実施した。溶血所見の評価は LD［International federation of clinical chemistry and laboratory medicine（IFCC)］（上昇：≧1.5倍）・総ビリルビン（上昇：≧1.5倍）・Hb（低下：≧2g/dL）より行った[3)]。

4．統計

統計学的な解析は、GraphPad Software 社（San Diego, CA, USA）の GraphPad Prism 8　を用いてカイ2乗検定で評価し、p ＜0.05の場合を有意とした。

Ⅲ．対象

従来法：2015年11月から2019年3月に4％ LISS-IAT+4% Ficin を用いた30,564件（14,737症例）と現行法：2019年3月から2021年12月に0.8％ LISS-IAT を用いた25,660件（13,631症例）を対象とした。本研究は安城更生病院倫理委員会にて承認された（承認番号：2022-50)。

Ⅳ．結果

1．不規則抗体スクリーニングの陽性率・抗体検出率の比較

総検査数において、不規則抗体スクリーニング陽性率は4% LISS-IAT+4% Ficin　では6.9％（2,123件）で0.8％ LISS-IAT　では4.1％（1,043件）であり、0.8％ LISS-IAT　にて有意に減少を示した（p<0.01）（Figure.1（a))。抗体検出率は4% LISS-IAT+4% Ficin　では2.2％（667件)、0.8% LISS-IAT では2.4％（613件）であり有意差は認めなかった（p=0.10）（Figure 1（b))。同一患者を除いた症例数で比較すると、総検査数と同様に不規則抗体スクリーニング陽性率は4% LISS-IAT+4% Ficin　では8.4％（1,235症例）で0.8% LISS-IAT　では4.0％（549症例）で有意に減少した（p<0.01）（Figure 2（a))。抗体検出率は4% LISS-IAT+4% Ficin では1.3％（188症例)、0.8% LISS-IAT では1.6％（218症例）で有意に増加を認めた（p<0.05）（Figure 2（b))。

2．不規則抗体スクリーニング陽性の内訳

4% LISS-IAT+4% Ficin　では臨床的意義のある抗体27.0%（609件)、臨床的意義のない抗体2.6%（58件)、自己抗体5.8％（132件)、非特異反応64.6％（1,458件）であった（Figure 3（a))。0.8% LISS-IAT　では臨床的意義のある抗体45.9％（479件)、臨床的意義のない抗体12.8％（134件)、自己抗体6.1％（64件)、非特異反応35.1％（366件）であった（Figure 3（b))。

臨床的意義のある抗体の半数以上を Rh 系抗体が占めていた。また、4% LISS-IAT+4% Ficin　と0.8% LISS-IAT　にて検出された上位4抗体は検出頻度には差があるが同様の抗体であった。臨床的意義のある抗体である Rh 系・Kidd 系・Duffy 系・Lewis 系・MNS 系など多くの抗体で4% LISS-IAT+4% Ficin から0.8% LISS-IAT　への変更に伴い抗体検出率が増加した。特に検出率の割合が増加した抗体は抗 Jk^{a}, 抗 Fy^{b}, 抗 C, 抗 M という順に多かった（Table 3)。

3．酵素法廃止に伴う影響

0.8% LISS-IAT　を用いて検査した期間内において輸血や妊娠などで陽性化したのは39症例であり、新規で検出された抗体は56件であった。内訳は抗 E 32.1％（18件)、抗 Jk^{a}　23.2％（13件)、抗 C 12.5％（7件）の順に多く検出された（Table 4)。その中でも後方的に酵素法を実施できたのは3症例あり、抗 E が2症例、抗 e が1症例であった。3症例すべてにおいて0.8% LISS-IAT　に先立って0.8% Ficin にて抗体検出ができた。そのうち抗 E の2症例においては、その間に E（+）の赤血球輸血が施行されたが遅発性溶血性輸血反応を示す所見は認められなかった（Table 5)。

Ⅴ．考察

従来法の4% LISS-IAT と4% Ficin の組み合わせから現行法の0.8% LISS-IAT の単独検査へと変更し

Table5. Three cases of patients who detected 0.8% Ficin method in 0.8% LISS-IAT

Case No.	1			2			
Antibody specificity	Anti-e			Anti-E			
Date	4/24	5/9	8/8	4/25	5/2	5/6	6/7
0.8%LISS-IAT	0	0	3+	0	0	0	2+
0.8%Fic (panel C)	NT	0.5+	3+	NT	1+	2+	3 +
LD (U/L)	392	591	435	160	111	124	275
Total bilirubin (mg/dL)	9.24	8.04	10.65	0.57	0.26	0.53	0.42
Hb (g/dL)	6.1	9.0	8.4	6.5	5.3	7.6	5.9
RBC transfusion	No	No	No	No	Yes E(+) 2U	Yes E(-) 2U	No
Primary disease	Alcoholic fatty liver			Gastric cancer			

Case No.	3					
Antibody specificity	Anti-E					
Date	5/18	5/26	6/3	6/8	6/13	6/23
0.8%LISS-IAT	0	0	0	0	0	w+
0.8%Fic (panel C)	0	1+	3+	3+	3+	3 +
LD (U/L)	381	364	417	401	314	356
Total bilirubin (mg/dL)	1.09	1.08	1.11	1.31	0.96	1.08
Hb (g/dL)	5.7	5.6	5.6	6.5	6.2	5.8
RBC transfusion	No	Yes E(+) 2U	Yes E(+) 2U	Yes E(+) 2U E(-) 2U	Yes E(-) 2U	No
Primary disease	Myelofibrosis					

+; positive, 0; negative

た結果、当院の抗体検出率は1.3%から1.6%に有意に増加した。産生初期の Rh 系抗体を検出しやすい酵素法を廃止したことにより検出率の低下を危惧していたが、本邦で報告されている頻度の1.4%と同程度[4]であり、抗体検出率は良好であった。総検査数と症例数の違いが生じた要因は、総検査数は患者あたりの検体提出頻度に影響を受けるが、症例数は単純に抗体保有の患者の割合を評価できる点にある。よって、症例数の抗体検出率が0.8% LISS-IAT で有意に増加したことは、不規則抗体保有患者の抗体を高感度に検出できた結果であると考えられる。

抗体検出率が向上した要因は、以前の報告でもあるようにイオン強度および分注操作の違いが挙げられる。0.8% LISS-IAT はイオン強度が0.088M であり、4% LISS-IAT の0.093M[5] と比較し、より赤血球が抗体を効率的に取り込める最適なイオン強度が実現できている。また、分注操作においても、0.8% LISS-IAT は0.8% RCD 液に浮遊した赤血球を50μL分注しており、かつ機器変更により溶液の分注位置・速度を変える機能も追加されたことから、4% LISS-IAT における LISS 50μL 添加後に4%赤血球浮遊液を10μL 添加する場合に比べてリアクションチャンバー内で血漿との攪拌効率を高めることができている[6] と考えられる。

不規則抗体スクリーニング陽性率が6.9%から4.1%に有意に減少したにも関わらず、抗体検出率が増加した要因の大部分としては、酵素法廃止による影響が大きい。非特異反応は0.8% LISS-IAT においても、血清タンパク異常、フィブリン析出等の検体異常の影響や2017年9月より日本で多発性骨髄腫の治療薬として承認され、不規則抗体スクリーニングで汎凝集を認めるダラツブマブ[7),8)] の影響により認めるものの、その割合は4% LISS-IAT+4% Ficin に比べ大幅に減少している。酵素法は赤血球表面のシアル酸の除去により Rh 系抗体を感度よく検出できる反面、非特異反応も多く自己抗体や冷式抗体を検出しやすい特徴があったが、廃止により不要な精査に費やす時間を削減でき、業務の効率化を図ることができている。

抗体検出率は0.8% LISS-IAT にて抗 Jk^a, 抗 Fy^b, 抗 C, 抗 M が増加を示した。抗 Fy^b, 抗 M の検出率増加は、4% Ficin により MNS 系・Duffy 系抗原は破壊[9] され検出できないことから4% LISS-IAT と0.8% LISS-IAT の検出感度の差によるものだと推測

される。カラム凝集法ではKidd系やDuffy系などの補体結合性抗体[10]は遠心濾過中に抗体の解離が起こりやすいため試験管法に比べ検出感度が低いことが報告[11]されているが、渡邊らの研究では、抗Jk^aの抗体検出時期は0.8% LISS-IATとPEG-IATが同程度に検出できるという報告[6]があるように、0.8% LISS-IATは高感度に抗体を検出できる方法であるといえる。

輸血や妊娠などで陽性化した症例において、0.8% LISS-IATに先立って0.8% Ficinのみ陽性となった3症例中2症例で抗原陽性血の輸血が施行されていたが、遅発性溶血性輸血反応を疑う所見は認めなかった。大橋らの研究において抗体のアイソタイプの鑑別、IgG抗体の感作量の測定、単球貪食能試験の結果から酵素法のみ陽性の場合は臨床的意義が低く溶血性輸血反応の原因とはなりにくいことが示唆[12]されたように、酵素法のみ陽性となる抗体の臨床的意義は低いといえる。

今回の検討により、不規則抗体スクリーニングにおいて酵素法を廃止しても0.8% LISS-IATを採用することで、高感度に不規則抗体を検出できることが示された。弱陽性時や反応の単純化が必要な際には、適宜、PEG-IATや0.8% Ficinを併用することが有効であると考えられる。

さらに、不規則抗体スクリーニングで陽性となった方法で、同定検査を実施する体制となったことからカラム凝集法の利点である高い再現性や客観性を享受でき[13]、必要血漿量を従来の4分の1以下とすることを可能とした。当院は0.8% LISS-IATに検査法変更を行ったことで必要な精査に集中して抗体同定を実施できている。しかしながら、0.8% LISS-IATは0.8% RCD浮遊赤血球液であるため、同様の赤血球を用いてPEG-IATや酵素法の再検査をすることができない等のデメリットはある。よって、自施設の保有できる検査試薬に応じて検査方法を選択する必要がある。

Ⅵ. 結語

今回の検討にて、高感度なLISS浮遊法を採用したことにより酵素法を廃止したが、不規則抗体の検出率は低下せず良好であった。また、酵素法廃止により非特異反応が減少したため、0.8% LISS-IATへの検査法の変更は有用かつ業務の効率化に繋がったと考えられる。今後は精査に費やした時間を活用し、輸血に関する説明や同意書の受領等のタスク・シフト/シェアに参画することで輸血担当技師としての専門的な知識を臨床現場で生かし、安全な輸血に寄与していきたいと考える。

本論文の要旨は第21回愛知県医学検査学会（2022年7月、刈谷市）にて報告した。

開示すべき利益相反関係による企業などはありません。

■文献

1） 奥田 誠, 他:「赤血球型検査（赤血球系検査）ガイドライン（改訂4版）」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2022; 68（6）: 539-556.
2） 石丸 健, 他:「一次免疫応答より惹起されたと考えられる遅発性溶血性輸血副作用の1症例」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2004; 50（6）: 768-773.
3） 藤井 康彦, 他:「輸血副作用対応ガイド（ver1.0）」, 2-3, 日本輸血細胞治療学会輸血療法委員会, 東京.
4） 竹下 明裕, 他:「アジアにおける赤血球不規則抗体研究 進捗状況と国内調査結果」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2014, 60: 435-441.
5） 登尾 一平、他:「不規則抗体スクリーニング試薬 0.8%セルスクリーンJ-Alba-の検討」, 医学検査, 2019; 68（1）: 61-67.
6） 渡邊 友美, 他:「0.8%赤血球浮遊液における不規則抗体の検出」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2020; 66（3）: 538-544.
7） Michel de Weers et al.: “Daratumumab, a novel therapeutic human CD38 monoclonal antibody, induces killing of multiple myeloma and other hematological tumors,” J Immunol, 2011; 1; 186（3）:1840-8.
8） 土手内 靖, 他:「ダラツムマブの間接抗グロブリン試験への干渉とその回避に関する検討」, 医学検査, 2018; 67（2）: 233-237.
9） 石丸 健, 他: JAMT 技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本, 42,（一般）日本臨床衛生検査技師会（監）, 丸善出版, 東京.
10） 佐々木 正照, 他:「各種検査法における赤血球IgG性同種抗体の検出感度の検討」, 日本輸血学会誌, 2003; 49（5）: 640-645.
11） Maria Antonietta Villa et al.: “An acute haemolytic transfusion reaction due to anti-Jka,” Blood Transfus., 2007; 5（2）: 102-106.
12） 大橋 恒, 他:「不規則抗体スクリーニングにおける酵素法の意義」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2010; 56（6）: 709-715.
13） 細川 美香, 他:「カラム凝集法を用いた輸血検査における自動化の問題点 血漿検体の有用性」, 日本輸血細胞治療学会誌, 2001; 47（3）: 384-389.

Current status and utility of Irregular antibody screening by changing method of examination

Masaki Ishikawa[1)], Yuko Suzuki[1)], Atsuko Yamamoto[1)], Ryo Ueda[1)], Nato Iwatsuki[1)]
Mai Teshima[1)], Misa Isomura[1)], Keiji Funahashi[1)]

[1)] Clinical Testing Technology Department, Anjo Kosei Hospital

Summary

Irregular antibody screening (SCR) is one of the important pre-transfusion tests. To prevent delayed hemolytic transfusion reaction, it is desirable to select a highly sensitive method capable of detecting clinically significant antibodies. In this study, we changed the method of SCR examination by updating the instrument to a fully automatic blood transfusion test device. The low-ionic-strength solution indirect antiglobulin test (LISS-IAT), the LISS addition method (4% LISS-IAT) to the LISS suspension method (0.8% LISS-IAT), and the enzymatic method (4% Ficin) was abolished. We retrospectively verified the detection of irregular antibodies that were compared using 4% LISS-IAT +4% Ficin of 30,546 tests, and the 0.8% LISS-IAT of 25,660 tests. The SCR-positive rate was significantly lower in 0.8% LISS-IAT than in 4% LISS-IAT +4% Ficin. Because most of the Ficin-positive samples were non-specific reactions by 4% Ficin, the antibody detection rates were similar. The composition of irregular antibodies in 4% LISS-IAT +4% Ficin was anti-E, anti-c and anti-M; in 0.8% LISS-IAT were anti-E, anti-M, and anti-Le^{a}, respectively. Three cases of 0.8% LISS-IAT to detect if the Ficin method was performed were retrospectively examined, but a delayed hemolytic transfusion reaction was not found. We speculated that to increase the antibody detection rate, 0.8% LISS-IAT was the appropriate ionic strength for the antigen-antibody reaction. We conclude that the changing method of examination was useful and is what led the screening to operational efficiency.

Key words：irregular antibody screening test, detection sensitivity, clinically significant antibody, nonspecific reaction

従来法と正中法併用による ENoG 値結果の信頼性向上と検査手順簡便化

宮地里美[1)]、鈴木優大[1)]、井上健二[1)]、大嶋剛史[1)]

[1)] 医療法人豊田会　刈谷豊田総合病院　臨床検査・病理技術科

【要　　旨】

Electroneurography（ENoG）は、顔面神経麻痺の予後予測に用いられる検査法であるが、複数の検査法が存在し標準化されていない。また臨床症状と ENoG 値に乖離を認め、結果の解釈に苦慮する症例も散見される。

本報告は、ENoG 値の信頼性向上と手順の簡便化を目的とし、末梢性顔面神経麻痺患者56名を対象に、(1) ENoG 値における従来法と正中法の相関性、(2) 各検査法における ENoG 値と治療期間の相関性、(3) 各検査法における ENoG 値と治療期間との関係性を検証した。相関係数は Pearson's correlation coefficient test を用い $p<0.01$ をもって有意であると判定した。

結果は（1）相関係数 $r=0.73$（$p<0.01$）と一定の相関があるが乖離する症例も認められた。(2) 従来法は相関係数 $r=-0.42$（$p<0.01$）、正中法は相関係数 $r=-0.51$（$p<0.01$）であった。また従来法に比べ正中法で ENoG 値が低値を示す傾向にあった。(3) 治療期間60日以内のみ存在する、従来法≧65％または正中法≧60％を短期治療群（n=19）、治療期間61日～240日以内が存在する、従来法＜65％かつ40％≦正中法＜60％を中期治療群（n=4）、治療期間241日以上、後遺症が残る症例が存在する、従来法＜65％かつ正中法＜40％を長期治療群（n=31）へ分類することができた。従来法と正中法を併用し治療期間の傾向を可視化することで、二法の ENoG 値乖離症例において結果の解釈が容易となった。この解釈をもとにフローチャートを作成することで、検査手順の簡便化につながった。本検討結果を提示することにより、治療方針の決定や予後予測の推定に寄与できると考える。

キーワード：顔面神経麻痺、Electroneurography（ENoG）、従来法、正中法、予後予測

Ⅰ．背景・目的

末梢性顔面神経麻痺（Bell 麻痺、Hunt 症候群等）[1)] の多くは片側性に起こり、表情筋を支配する顔面神経が変性に陥った結果、顔面運動の低下が生じる疾患である。Esslen[2)] によって提唱され Fisch[3)] によって測定手技が紹介された Electroneurography（以下 ENoG）は電気生理学的検査の一つで、神経軸索変性の程度を客観的に捉えることができ、末梢性顔面神経麻痺の予後を推定する上で重要な検査である。ENoG の記録電極設置方法として鼻唇溝に添わせるように基準電極と導出電極を設置する Fisch 法（Figure1-A）以外にも、基準電極を鼻唇溝、導出電極を口唇斜め上部に設置する一般法[4)5)]（Figure1-B）、基準電極をオトガイ隆起部、導出電極を人中に設置する正中法[6)-11)]（Figure1-C）、左右の鼻筋上に設置する鼻翼法[12)13)]（Figure1-D）など、複数の測定方法が存在し標準化されていない。ENoG は、刺激位置の違いや刺激角度により波形が変化し、刺激方法が測定結果に大きく影響する。May らによると、健常者において ENoG 値の左右差が、平均20％、最大50％あるとされている[14)]。よって、ENoG は、様々な測定誤差が生じやすい検査であり、左右差も存在することを念頭に結果を解釈する必要がある。当院では、Fisch 法に倣った方法（基準電極を小鼻横、導出電極を口角横に設置する方法（以下：従来法）のみで検査を行っていたが、複合筋活動電位（compound muscle action potential；CMAP）が小さく、得られる波形が様々であった。また臨床症状との乖離例も少なからず発生し、結果の解釈に難渋する症例が存在した。そこで、電極装着が簡便で、記録部位が左右同一であるため、健常人では左右差が少なく、二相性で振幅が大きいことが証明されている正中法[7)] との併用を試みた。当院での健常人における検討では、従来法に比べ左右差の少ない振幅の高い結果が得られた。また従来法との相関も認められた。しかし、実際の症例では二法の乖離例が散在し、結果の解釈に苦慮していた。

本検討では、ENoG 値結果の信頼性と手順の簡便化を目的とし、従来法と正中法を併用した ENoG 値と治療期間の関係性を検討したので報告する。

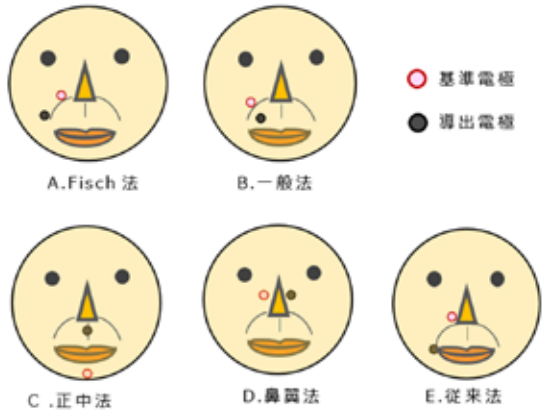


Figure1. 各検査法における記録電極の設置方法

II. 対象と方法

1．対象

2017年3月から2019年12月の間に片側顔面麻痺にて当院耳鼻咽喉科を受診し、ENoG 検査が施行された末梢性顔面神経麻痺患者56名（男性28例、女性28例、年齢20～84歳、平均± SD 51.9±19.1歳）全ての症例である。疾患内訳は Bell 麻痺51例、Hunt 症候群5例であった。

2．方法

測定機器は、日本光電社製 MEB-2312ニューロパックを用いた。

ENoG は、顔面神経の Waller（ワーラー）変性[15]が完成する発症後10～14日目に実施した。

ENoG 値は、以下の計算式より求めた。

ENoG 値（%）= 患側 CMAP 振幅（mV）/ 健側 CMAP 振幅
（mV）×100

（1）記録電極の設置方法

従来法は、基準電極を小鼻横（鼻唇溝と鼻翼溝の交点で小鼻横の筋肉が薄い部分）、導出電極を口角横（患者に口を閉じたまま口角を真横に広げた時の真横の位置）のそれぞれ左右に設置した[3]。（Figure1-E）

正中法は、基準電極をオトガイ隆起部、導出電極を人中（鼻の下）に設置した[6]。（Figure1-C）

二法ともにアース電極を前頭極中心部額（Fpz）に設置した。

（2）刺激方法（Figure2）

従来法の刺激は、刺激電極の陰極を耳朶の前下方、陽極を耳朶の後下方で、乳様突起直下の顔面神経本幹走行部位に経皮的に当て、持続時間0.2 ms、刺激頻度1 Hz、刺激電流量20mA～50mA（最大上刺激）[3]とした。従来法は、左右それぞれ電極装着が必要であるため、健側から実施し、電極を移動させて患側を実施した。

正中法は、刺激電極の陰極を茎乳突孔近傍に、陽極を外眼角と陰極を結ぶ延長線上で経皮的に当て刺激電極を下から突き上げるように、持続時間0.2 ms、刺激頻度1 Hz、刺激電流量は、原則40 mA の最大上刺激とした[8]。健側実施後、電極を移動させることなく患側を実施した。

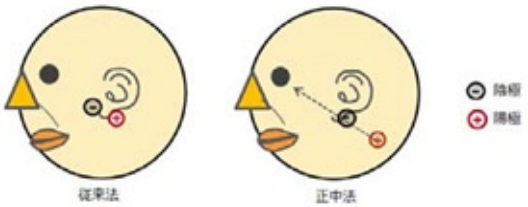


Figure2. 刺激方法

従来法、正中法ともに，初期陽性波が混入しない最大強度を刺激強度とし、CMAP の頂点間振幅（peak to peak amplitude）を記録した。（Figure3）

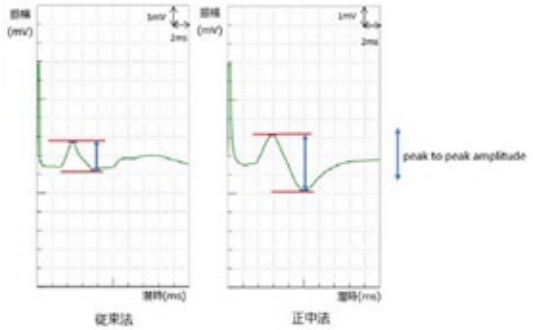


Figure3. 振幅計測方法

3．検討項目

（1）ENoG 値における従来法と正中法の相関性

（2）ENoG 値と治療期間の相関性

相関係数は Pearson's correlation coefficient test を用い p<0.01をもって有意であると判定した。

（3）治療期間と各検査法の関係性

ENoG 値における従来法と正中法の相関図を用いて治療期間別にグルーピングを行った。

治療期間は、発症日より最終診察日までとした。

（2）（3）に関して、他院に紹介となり治療期間不明となった2例は、検討から除外した。

III. 結果

（1）ENoG 値における従来法と正中法の相関性（Figure4）

二法の相関性は y=0.68x+0.09、r =0.73（p<0.01）（n=56）、であった。

一定の相関が認められるが、乖離症例も多く存在した。特に2つの方法で ENoG 値＜60％の症例では、

従来法に比べ正中法で有意に低値を示す症例が多くみられた。

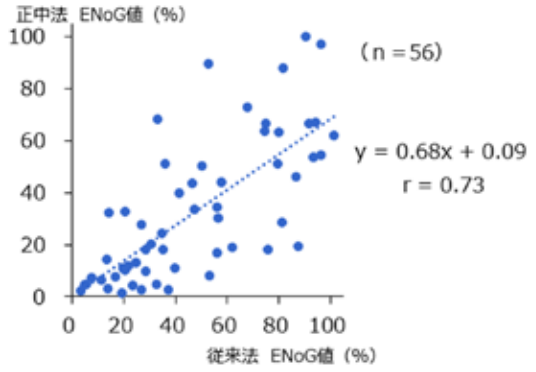


Figure4. ENoG 値における従来法と正中法の相関性

（2）ENoG 値と治療期間の相関性（Figure5）

従来法 y=-0.10x+60.58　r=-0.42（p<0.01）、正中法 y=-0.12x+46.82　r=-0.51（p<0.01）、(n=54) となった。従来法に比べ正中法で ENoG 値が低値を示す傾向にあった。

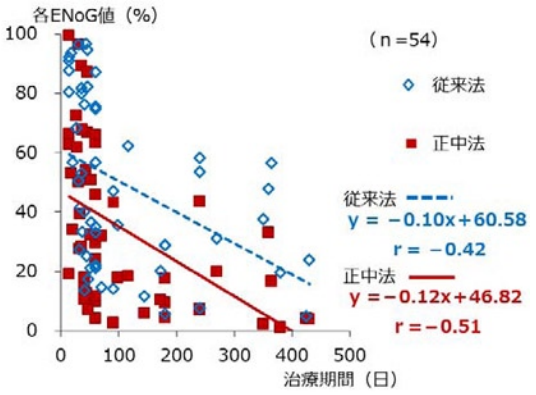


Figure5. 各 ENoG 値と治療期間の相関性

（3）治療期間と各検査法の関係性（Figure6）

検討項目（1）（2）より、従来法と正中法それぞれの ENoG 値と治療期間に一定の傾向を認め、治療期間別の集団に分類できることに着目した。各 ENoG 値と治療期間との関係性を可視化するため、二法の相関図を用いて治療期間別にグルーピングを行った。治療期間60日以内のみ存在する、従来法 ENoG 値≧65％または正中法 ENoG 値≧60％を短期治療群（n=19）、治療期間61日～240日以内が存在する、従来法 ENoG 値＜65％かつ40％≦正中法 ENoG 値＜60％を中期治療群（n=4）、治療期間241日以上または後遺症が残る症例が存在する、従来法 ENoG 値＜65％かつ正中法 ENoG 値＜40％を長期治療群（n=31）に分類した。短期治療群では、平均治療期間36.1日（CV=0.52%）、中期治療群では、平均治療期間99.3日（CV=0.85%）、長期治療群では、平均治療期間158.9日（CV=0.81%）であった。

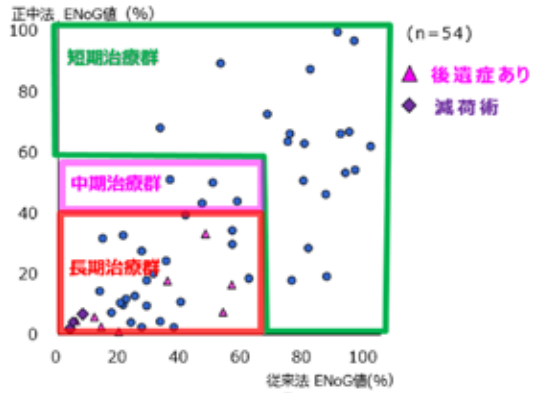


Figure6. 治療期間と各検査法の関係性

①短期治療群（n=19）：（Figure7）

短期治療群は、全ての症例で治療期間60日以内に収束する集団である。短期治療群は、二法において ENoG 値と治療期間が合致する従来法≧65%かつ正中法≧60%（n=10）：A群、正中法の ENoG 値が治療期間と乖離する、従来法≧65%かつ正中法＜60%（n=7）：B群、従来法の ENoG 値が治療期間と乖離する、従来法＜65%かつ正中法≧60%（n=2）:C群とすると、B群と C群では、ENoG 値が二法で乖離するが、一法で良好な ENoG 値（従来法≧65%、正中法≧60%）が得られれば、60日以内に症状が改善する集団といえる。

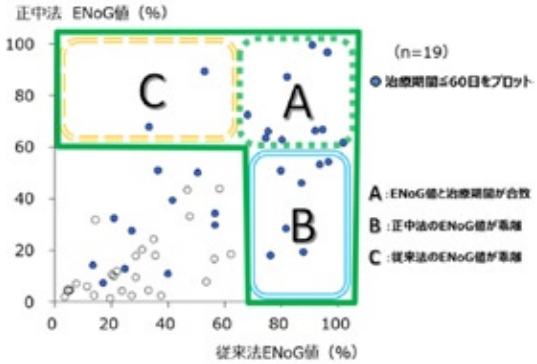


Figure7. 短期治療群

②長期治療群（n=31）：（Figure8）

長期治療群は、60日以内の症例に加え、治療期間241日以上の症例、また後遺症が残る症例が存在する集団である。後遺症については、最終診察日に、柳原法による顔面スコア36点以下で、病的共同運動[16]等の後遺症が少しでもありと診断された場合を後遺症ありとした。また3例において減荷術適応となったが、いずれも、従来法＜10%かつ正中法＜10%であった。

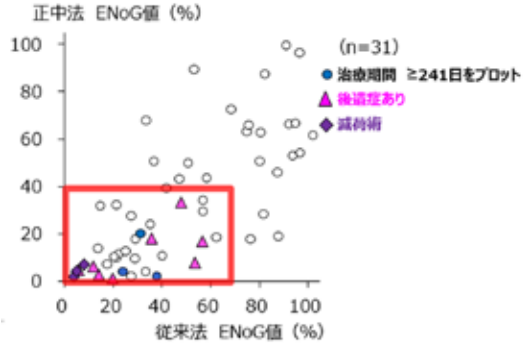


Figure8. 長期治療群

③中期治療群（n=4）：(Figure9)

中期治療群は、短期治療群と長期治療群の中間に位置付けられ、治療期間61～240日のものが存在する集団である。

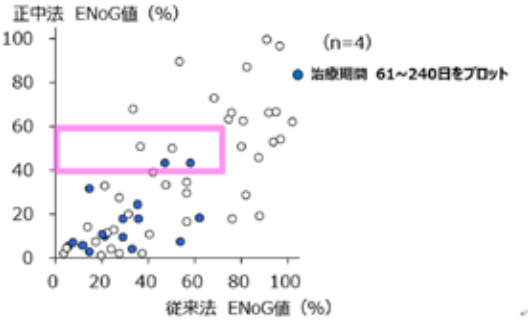


Figure9. 中期治療群

Ⅳ. 考察

ENoG 値における従来法と正中法の相関図を用いて治療期間をグループ分けする事で、各検査法の ENoG 値と治療期間の関係性を可視化することができた。

短期治療群では、二法中一法の ENoG 値と治療期間が乖離する症例が存在するが、従来法 ENoG 値≧65％、または、正中法 ENoG 値≧60％であれば一法のみでも検査の信頼性が担保されることが示唆された。

中期治療群では、治療期間60日以内の症例に加え61～240日の治療期間が必要な症例が存在する。

長期治療群では、さらに241日以上治療期間が必要な症例、後遺症が残る症例、また従来法 ENoG 値＜10％かつ正中法 ENoG 値＜10％で、減荷術適応となる症例が存在する。

正中法の予後判定基準[11] では ENoG 値≧40％であれば2ヶ月以内の治癒、20%≦ ENoG 値＜40%で4ヶ月以内の治癒、10%＜ ENoG 値≦20%で6ヶ月以内の治癒、ENoG 値＜10％では6ヶ月以上で治癒又は非治癒とされる。しかし本検討では、二法において治療期間が上記報告よりも長期化する症例が散見された。さらに、従来法と正中法で ENoG 値に乖離がみられる症例が多く存在したため一法のみでの予後予測は困難であった。

一般的に ENoG 値が≧40％の場合では、後遺症は出現しないとされている[5) 11)]。しかし、本検討では、従来法 ENoG 値≧40％となる症例においても、正中法で ENoG 値＜40％であった場合に後遺症が残る症例が存在した。

稲村[5)] の報告では、一般法で ENoG 値10％未満の場合予後不良と判断され、減荷術適応の基準として広く使用されている。正中法における減荷術の適応は、佐藤らが＜15%[17)]、和田らは＜10%[11)] としている。しかし本検討では、正中法＜10％であるが、従来法で＞10％と乖離を示し、予後良好な症例も認められたため、減荷術適応の判断は、従来法＜10％かつ正中法＜10％の両基準を満たす場合が妥当であるとした。

以上より、ENoG 値のみでの結果報告では、二法の乖離による臨床への混乱を招きかねない。末梢性顔面神経麻痺患者の治療予後予測、減荷術適応の判断を適切に行うためには、二法を併用し、本検討で見出した治療群にあてはめて検査値を解釈することが有効であると考える。

本検討結果をもとに、ENoG 検査手順のフローチャートを作成した。(Figure10) 従来は、全ての症例で二法を併用する運用であったが、本検討における短期治療群（従来法≧65％または正中法≧60％）では、全例 , 治療期間が60日以内であることから、従来法≧65％の場合、正中法の追加検査は不用であると判断し、一法のみでの報告とした。従来法＜65％では、正中法を追加検査し、二法を報告する運用とした。本フローチャートを活用することで、検査の簡便化につながり、患者負担を減らすことができた。

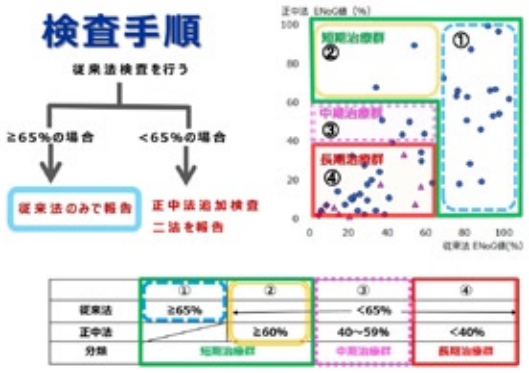


Figure10. 検査手順（当院の検査手順を考案）

Ⅴ．結語

ENoG 検査は、複数の測定方法が存在し標準化されておらず、検査手技や測定方法の違いによって大きく測定誤差が生じる可能性がある。よって、一方法のみで末梢性顔面神経麻痺の予後を予測することは困難であり、従来法と正中法を併用することが極めて有効であると考える。

本検討で従来法と正中法を併用し治療期間の傾向を可視化することで、二法の ENoG 値乖離症例において結果の解釈が容易となり、ENoG 検査の信頼性向上につながった。

また検査手順のフローチャートを作成することで、検査を簡便化し、患者負担を減らすことができた。

本検討結果を提示することで、治療方針の決定や予後予測の推定に寄与できると考える。

■文献

1）青柳　優：「ENoG や NET で何がわかるか？顔面神経麻痺診療の手引一 Bell 麻痺と Hunt 症候群一」、37～39、日本顔面神経研究会（編）金原出版、2011.

2）Esslen E.”Electrodiagnosis of facial palsy”. Surgery of the facial nerve（ed by Miehlke A)、WB Saunders. Philadelphia; 1973: 45 -51.

3）Fisch U:”Maximal nerve excitability testing vs electroneuronography”. Arch Otolaryngol 1980；106：352–357.

4）小池吉郎、他：「目でみる耳鼻咽喉科臨床検査　顔面神経 麻痺の検査」、JOHNS 1991；7：1547–1558.

5）稲村博雄：「Electroneurography（ENoG）の測定手技とその予後診断的意義」、Facial N Res Jpn、1997；17：16–18.

6）和田晋一、他：「ENoG 測定に適した口輪筋上の電極設置位置について」、Facial N Res Jpn、2005；25：55–57.

7）和田晋一、他：「健常人の口輪筋 CMAP 測定における左右差と再現性一正中法と一般法の比較、特に各被検者内の差について一」、Facial N Res Jpn、2008；28：85－87.

8）和田晋一、他：「Electroneurography における最大上刺激の至適電流量について」,Facial N Res Jpn、2010；30：40－42.

9）Haginomori S、et al: ”A novel electroneurography method in facial palsy”. Acta Otolaryngol 2010；130：520–524.

10）和田晋一、他：「Electroneurography（ENoG）における神経刺激電極位置についての検討」、Facial N Res. Jpn、2012;32：122～124.

11）和田晋一、他：「正中法 Electroneurography（ENoG）の 予後推定基準の再検討― 一般法 ENoG との比較をもとに―」、Facial N Res Jpn, 2015；35：135-137.

12）Kimura J: ”Studies of the Facial Nerve and Blink Reflex”. In: Kimura J eds. Electrodiagnosis in Diseases of Nerve and Muscle: Principles and Practice、Fourth Edition. New York: Oxford University Press, 2013；180–207.

13）Blumenthal F, et al: ” Electrodiagnosis”. In: May M eds. The facial nerve. New York: Thieme, 1986：241–263.

14）May　m , KleinSR, Blumenthal F: ”Evoked electromyografhy and idiopathic facial paralysis”. Otoraryngo　l Head Neck Surg, 1983; 91:678-685.

15）幸原伸夫、他：「神経伝導検査と筋電図を学ぶ人のために」、54－57、医学書院、2004.

16）栢森良二、他：「病的共同運動の電気生理学的診断と治療」、Facial N Res Jpn, 2012；32：60-64.

17）佐藤　晋、他：「Bell 麻痺に対する Electroneuronography による予後評価の検討　一般法と正中法の比較」、Facial N Res Jpn, 2012；32：7－9.

Improved the reliability of ENoG results and simplified inspection procedures by combining conventional method and midline method

Satomi MIYACHI[1)], Yudai SUZUKI[1)], Kenji INOUE[1)], Takeshi OHSHIMA[1)]

[1)] Medical Corporation Toyota-kai, Department of Clinical Laboratory Pathology, Kariya Toyota General Hospital

Summary

Electroneurography (ENoG) is used to predict the prognosis of facial nerve palsy; however, several tests exist and are not standardized. Some cases present different clinical symptoms and ENoG values are different, complicating result interpretation. We studied the relationships between ENoG values and treatment period, using conventional and midline methods to improve the reliability of ENoG and simplify procedures.

Fifty-six patients with peripheral facial nerve palsy were included. We examined the correlation between (1) the two methods for ENoG values, (2) ENoG values and treatment period, and (3) relationships between treatment period and ENoG values for each method. We used Pearson's correlation to evaluate the associations between (1) and (2).

(1) We observed a positive correlation ($r = 0.73$, $p<0.01$) ; however, there were divergent cases. (2) Conventional methods had a negative correlation ($r =-0.42$, $p<0.01$), and midline methods were negatively correlated ($r =-0.51$, $p<0.01$) with ENoG values. ENoG values were lower in the midline method than in the conventional method. (3) We classified patients into the three groups; For the "short-term treatment" group the results of conventional and midline methods were >65% and >60% (n=19); for the "medium-term treatment" group were <65 % and >40–<60 % (n=4) , respectively; for the "long-term treatment" group were <65% and <40% (n=31) , respectively.

By visualizing the treatment period's trend, interpreting the results is easier in cases where ENoG values differed between the two methods. These findings can aid in prognosis prediction and decision making of treatment policies.

Key words：facial nerve palsy, Electroneurography (ENoG), conventional method, midline method, prognosis

白ページ

学術部研究班記録

白トビラ

学術部研究班記録の裏面

白

微生物検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年12月3日㈯　15:00～17:30
場　　所：ライブ配信
日　　時：令和4年12月12日㈪～12月18日㈯
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：160名
テ ー マ：コロナ禍の今、子どもの感染症とワクチンの不安にどう寄り添う？
～ COVID-19と HPV を中心に～
講　　師：JA 長野厚生連佐久医療センター
小児科医長　坂本　昌彦
司　　会：JA 愛知厚生連江南厚生病院　河内　　誠
教科分類：専門教科　20点

《基礎講座》
日　　時：令和4年8月7日㈰　9:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：42名
テ ー マ：考動へ！身に付けよう、微生物検査の基本スキル
講　　師：
1．喀痰　愛知医科大学病院　坂梨　大輔
2．尿　小牧市民病院　西尾美津留
3．便　豊橋市民病院　山本　　優
4．血液　JA 愛知厚生連江南厚生病院　河内　　誠
実　　習：微生物検査研究班班員　一同
司　　会：名古屋掖済会病院　市川佳保里
名古屋大学医学部附属病院　川村　和光
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年4月3日㈰～4月16日㈯
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：122名
テ ー マ：頻出菌を学びなおす－細菌界の二大巨頭黄色ブドウ球菌と大腸菌－
講　　師：
1．黄色ブドウ球菌　同定と感受性
名古屋大学医学部附属病院　川村　和光
2．黄色ブドウ球菌　感染症と治療
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
山田　直輝
3．大腸菌　同定と感受性
一宮市立市民病院　木村　達也
4．大腸菌　感染症と治療
JA 愛知厚生連安城更生病院　杉浦　康行
司　　会：JA 愛知厚生連江南厚生病院　河内　　誠
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年7月2日㈯　14:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：46名
テ ー マ：頻出菌を学びなおす－食中毒の頻出菌サルモネラとカンピロバクター－
講　　師：
1．サルモネラ　同定と感受性
豊橋市民病院　山本　　優
2．サルモネラ　感染症と治療
愛知医科大学病院　坂梨　大輔
3．カンピロバクター　同定と感受性
西尾市民病院　鈴木　更織
4．カンピロバクター　感染症と治療
JA 愛知厚生連江南厚生病院　河内　　誠
司　　会：小牧市民病院　西尾美津留
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年9月3日㈯　14:00～17:00
場　　所：現地開催
日　　時：令和4年9月4日㈰～9月18日㈰
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：現地21名　オンデマンド143名
テ ー マ：頻出菌を学びなおす－肺炎の頻出菌肺炎球菌とインフルエンザ桿菌－
講　　師：
1．肺炎球菌　同定と感受性
公立陶生病院　廣瀬　明宏
2．肺炎球菌　感染症と治療
JA 愛知厚生連安城更生病院　杉浦　康行
3．インフルエンザ桿菌　同定と感受性
一宮市立市民病院　木村　達也
4．インフルエンザ桿菌　感染症と治療
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
原　　祐樹
司　　会：豊橋市民病院　山本　　優
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月11日㈯　14:00～17:00
場　　所：現地開催

参 加 者：34名
テ ー マ：頻出菌を学びなおす
　　－同定と届け出に注意！赤痢菌と髄膜炎菌－
講　　師：
　1．令和4年度愛臨技精度管理報告
　　小牧市民病院　西尾美津留
　2．赤痢菌　同定と感受性
　　刈谷豊田総合病院　安藤　真帆
　3．赤痢菌　感染症と治療
　　名古屋大学医学部附属病院　川村　和光
　4．髄膜炎菌　同定と感受性
　　JA 愛知厚生連豊田厚生病院　加藤　雄大
　5．髄膜炎菌　感染症と治療
　　名古屋掖済会病院　市川佳保里
司　　会：JA 愛知厚生連江南厚生病院　河内　　誠
教科分類：基礎教科　20点

血液検査研究班

《基礎講座》
日　　時：令和4年8月7日㈰　9:00～16:00
場　　所：現地開催
日　　時：令和4年8月20㈯～9月2日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：現地37名　オンデマンド180名
テ ー マ：末梢血液像の見方
講　　師：
1．末梢血標本の見方
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　蒲澤　康晃
2．血球形態の標準化について
（現地）　株式会社ビー・エム・エル　坂場　幸治
（オンデマンド）愛知医科大学病院　榎本めぐみ
3．末梢血液像判読（顕微鏡実習）
血液検査究班班員　一同
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年5月14㈯～5月27日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：197名
テ ー マ：骨髄異形成症候群（MDS）について
～前編（総論と形態を中心に）～
講　　師：
1．MDS 総論　愛知医科大学病院　鈴木　崇峰
2．MDS の形態的特徴　小牧市民病院　小川有里子
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年6月18日㈯～7月1日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：173名
テ ー マ：骨髄異形成症候群（MDS）について
～後編（症例編）～
講　　師：
症例 1　（MDS-MLD）
国立病院機構名古屋医療センター　後藤　勇也
症例 2　（MDS-RS-MLD）
藤田医科大学病院　水谷　有希
症例 3　（MDS-ED2）
名古屋大学医学部附属病院　亀山なつみ
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月18日㈯～3月3日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：119名
テ ー マ：令和4年度愛臨技精度管理調査報告、凝固検査用検体の取り扱いについて
講　　師：
1．令和4年度愛臨技精度管理調査報告
「血球計数部門・凝固線溶項目」
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　藤上　卓馬
2．令和4年度愛臨技精度管理調査報告
「血液形態部門」
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
白木　　涼
3．凝固検査用検体の取り扱いについて
～アンケート調査報告とリーフレットの紹介～
刈谷豊田総合病院　宮本　康平
教科分類：基礎教科　20点

生物化学分析検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年12月3日㈯～12月16日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：138名
テ ー マ：検査と自動化
講　　師：
1．生化学・免疫検査における自動化の変遷
～江南厚生病院の場合～
JA 愛知厚生連　江南厚生病院　伊藤　智恵
2．自動化システムの変遷～時代は変わった！
JA 愛知厚生連　渥美病院　蜂須賀靖宏
3．新しい時代に求められる臨床検査室の自動化について
～新たな時間・リソースの創出のために～
シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社
オートメーションシステム＆ソリューショングループ
伊藤　俊幸
教科分類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年4月2日㈯～4月15日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：193名
テ ー マ：改めて学ぶ糖尿病
講　　師：
1．改めて学ぶ糖尿病 Vol.1
～基礎の基を知る～
藤田医科大学岡崎医療センター　田中　亜希
2．改めて学ぶ糖尿病 Vol.2
～病態を理解できていますか？～
JA 愛知厚生連　渥美病院　蜂須賀靖宏
3．糖尿病の診断と検査
積水メディカル株式会社　学術企画グループ
高田真由美
教科分類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年7月2日㈯～7月15日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：208名
テ ー マ：生体内微量元素
講　　師：
1．思い出そう！身体の中の微量元素
名古屋市立大学医学部附属東部医療センター　伊藤　綾香
2．体内鉄動態について
JA 愛知厚生連海南病院　伊藤　直之
3．亜鉛の有用性
株式会社シノテスト　企画部　加藤　大介
教科分類：専門教科20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月4日㈯～2月17日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：114名
テ ー マ：令和４年度愛臨技精度管理調査報告
講　　師：
1．臨床化学検査部門
刈谷豊田総合病院　神谷　美聡
藤田医科大学病院　岡崎医療センター　田中　亜希
2．免疫血清検査部門
豊橋市民病院　森下　拓磨
3．水が要らないだけじゃない
～ドライケミストリーの構造・特徴・活用法～
オーソ・クリニカル・ダイアグノスティックス
学術運用サポート　志田　怜那
教科分類：基礎教科20点

病理細胞検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年10月15日㈯～10月28日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：164名
テ ー マ：がんゲノム医療について
講　　演：
1．がんゲノム医療への向き合い方
～臨床検査技師が成功のカギを握っている～
慶応義塾大学病院　柳田絵美衣
2．リキッドバイオプシーによる遺伝子パネル検査と臨床応用
愛知県がんセンター病院　ゲノム医療センター
センター長　衣斐　寛倫
3．コンパニオン診断における遺伝子検査の精度管理
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
郡司　昌治
司　　会：小牧市民病院　藤田　智洋
愛知県がんセンター病院　平松　可帆
分　　類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年5月28日㈯～6月10日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：180名
テ ー マ：細胞診検体処理の工夫／ギムザ染色
講　　演：
1．「当院の細胞診検体処理について」
刈谷豊田総合病院　澤田　涼子
豊川市民病院　山川　貴章
JA 愛知厚生連渥美病院　森　三希子
2．「ギムザ染色」
愛知医科大学病院　病理診断科　教授　都築　豊徳
司　　会：公立陶生病院　柚木　浩良
教科分類：専門教科：20点

《研究会》
日　　時：令和4年6月25日㈯～7月8日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：114名
テ ー マ：病理分野のタスクシフトについて
講　　演：
1．「病理検査におけるタスクシフトに関して（アンケート調査報告）」
愛知県がんセンター病院　大島　康裕
2．「臨床現場と病理のハイブリット化
～多資格取得のメリット～」
社会医療法人　近森会　近森病院　橘　　知佐
3．「病理分野のタスクシフト」
日本臨床衛生検査技師会　滝野　　寿
司　　会：名古屋大学医学部附属病院　原　　稔晶
分　　類：専門教科20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月18日㈯　15:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：45名
テ ー マ：令和4年度愛臨技精度管理報告、毒劇物管理
講　　師：
1．「細胞部門精度管理報告」
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
新田　憲司
「病理部門精度管理報告」
名古屋市立大学病院　松井　竜三
2．「当院における毒劇物管理について」
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
広瀬　美砂
3．「試薬の安全な取扱い方」
メルク株式会社・シグマアルドリッチジャパン合同会社
橋本　修一
司　　会：公立陶生病院　柚木　浩良
教科分類：基礎教科20点

生理検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年4月16日㈯　15:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：95名
テ ー マ：呼吸機能検査 NOW!!
講　　師：
1．呼吸機能ハンドブック解説
国家公務員共済組合連合会名城病院　及川　和紀
2．新型コロナウイルスの NOW!
公立陶生病院　感染症内科　主任部長　武藤　義和
司　　会：JA 愛知厚生連海南病院　樋口　昌哉
教科分類：専門教科20点

《基礎講座》
【初心者コース】
日　　時：令和4年12月4日㈰　9:00～12:00
【初級者コース】
日　　時：令和4年12月5日㈰　13:00～16:00
場　　所：現地開催
参 加 者：初級コース30名　初級者コース28名
テ ー マ：心臓超音波検査の基礎
『ポイントをおさえよう！』
講　　師：
【初心者コース】
＜講義：オンデマンド配信＞
1．基本断面の描出ポイント
総合大雄会病院　水内　早紀
2．断層法での基本計測のポイント
名古屋掖済会病院　花井甲太郎
3．ドプラ法での基本計測のポイント
JA 愛知厚生連江南厚生病院　小島　光司
4．壁運動評価のポイント
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院海
老名　祐佳
5．右心機能評価のポイント
JA 愛知厚生連安城更生病院　犬塚　　斉
＜現地：実習＞生理検査研究班一同
【初級者コース】
＜講義：オンデマンド配信＞
1．基本断面の描出ポイント
総合大雄会病院　水内　早紀
2．断層法での基本計測のポイント
名古屋掖済会病院　花井甲太郎
3．ドプラ法での基本計測のポイント
JA 愛知厚生連江南厚生病院　小島　光司
4．拡張能評価のポイント
藤田医科大学病院　中村　和広
5．　プラスα断面のポイント
小牧市民病院　岸　久美子
＜現地：実習＞生理検査研究班一同
分　　類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年9月17日㈯～9月30日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：231名
テ ー マ：「頻脈性不整脈の診断と治療について」
講　　師：
1．不整脈入門～頻脈性不整脈の発生機と12誘導心電図の判読について～
JA 愛知厚生連　安城更生病院　谷澤　弘規
2．覗いてみよう「カテーテルアブレーションの世界」
JA 愛知厚生連　江南厚生病院　小島　光司
司　　会：半田市立半田病院　西脇　啓太
分　　類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年10月15日㈯　15:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：66名
テ ー マ：神経伝導検査・誘発電位のキホン
講　　師：
1．NCS の基本原理と手技
医療法人豊田会刈谷豊田総合病院　鈴木　優大
2．誘発電位の基本原理と手技
トヨタ記念病院　鍋谷　洋介
司　　会：豊橋市民病院　神藤　　駿
分　　類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年11月19日㈯　15:00～17:00
場　　所：現地開催
参 加 者：58名
テ ー マ：プロフェッショナルに聞いてみよう！
明日から試したくなる腹部エコー
講　　師：
1．知っておくべきドプラ・造影エコー法の基礎
藤田医科大学病院　笹木　優賢
2．知っておくべき肝線維化・脂肪化評価法の基礎
藤田医科大学　医療科学部　刑部　恵介
司　　会：愛知医科大学病院　淀川　千尋
分　　類：専門教科20点

《研究会》

（愛臨技精度管理報告会）

日　　時：令和4年2月18日㈯～3月3日㈮

場　　所：オンデマンド配信

参 加 者：127名

テ ー マ：令和4年度愛臨技精度管理報告

講　　師：

1．愛臨技精度管理調査報告　総括

名古屋掖済会病院　花井甲太郎

2．心電図検査

半田市立半田病院　西脇　啓太

3．腹部・表在超音波検査

豊川市民病院　星川あすか

4．心・血管超音波検査

総合大雄会病院　水内　早紀

5．脳神経検査

名古屋大学医学部附属病院　藤澤　嘉朗

6．呼吸機能検査

JCHO 中京病院　宮澤　法子

司　　会：名古屋掖済会病院　花井甲太郎

教科分類：基礎教科20点

一般検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年12月10日㈯　15:00～17:15
場　　所：ライブ配信
参 加 者：119名
テ ー マ：検査値を読むのが面白くなる腎生理、膀胱が尿を再吸収するって本当!?
講　　師：
1．検査値を読むのが面白くなる腎生理
国立病院機構　熊本再春医療センター
検査部　加藤　裕一
2．膀胱が尿を再吸収するって本当!?
公立大学法人　奈良県立医科大学
泌尿器科学教室　准教授　鳥本　一匡
司　　会：藤田医科大学病院　長嶌　和子
教科分類：専門教科20点

《基礎講座》
日　　時：令和4年6月11日㈯　15:30～18:30
場　　所：ライブ配信
参 加 者：209名
テ ー マ：日当直で困らない尿沈渣の基礎（血球・上皮編）
講　　師：
1．血球の見方
藤田医科大学ばんたね病院　進藤龍太郎
2．上皮細胞の見方
愛知医科大学病院　小野内健太
3．ケーススタディ
社会医療法人明陽会　成田記念病院
望月　里恵
司　　会：社会医療法人宏潤会　大同病院　浅井　千春
教科分類：専門教科20点

《基礎講座》
日　　時：令和4年7月9日㈯　15:00～17:30
場　　所：ライブ配信
参 加 者：185名
テ ー マ：日当直で困らない尿沈渣の基礎（円柱・結晶編）
講　　師：
1．円柱の見方
名古屋掖済会病院　杉原　幸子
2．結晶の見方
藤田医科大学病院　長嶌　和子
3．ケーススタディ
小牧市民病院　前田　佳成
司　　会：特定医療法人衆済会　増子記念病院
平田　弘美
教科分類：専門教科20点

《基礎講座》
日　　時：令和4年11月13日㈰　9:00～16:30
場　　所：現地開催
参 加 者：25名
テ ー マ：匠の技術を学ぶ､尿沈渣！関節液！髄液！
講　　師：
《午前》
1．髄液細胞の算定方法
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　伊藤　彰洋
2．スライドカンファレンス
修文大学医療科学部　岩﨑　卓識
司　　会：藤田医科大学病院　長嶌　和子
《午後》
3．尿沈渣鏡検実習
4．関節液鏡検実習
5．髄液細胞数算定実習
教科分類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年5月14日㈯　15:00～17:10
場　　所：ライブ配信
参 加 者：112名
テ ー マ：炎症性腸疾患のバイオマーカーを知ろう、愛知県も今寄生虫が危ない
講　　師：
1．便中カルプロテクチンについて
アルフレッサファーマ株式会社　マーケティング部
大村　　稔
2．愛知県でも遭遇しうる重症化する寄生虫疾患
藤田医科大学　医療科学部　仲本賢太郎
司　　会：藤田医科大学病院　長嶌　和子
教科分類：専門教科20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月11日㈯～2月24日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：153名
テ ー マ：令和4年度愛臨技精度管理報告会、糖尿病性腎臓病について知ろう
講　　師：
1．令和4年度愛臨技精度管理調査報告会

社会医療法人明陽会　成田記念病院　望月　里恵
修文大学　蜂須賀大輔
日本赤十字社愛知医療センター　名古屋第二病院
野村　勇介

2．多様化する糖尿病性腎臓病

アークレイマーケティング株式会社　多田　昌代

司　　会：藤田医科大学病院　長嶌　和子

教科分類：基礎教科20点

輸血検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年12月10日㈯　15:00～18:00
場　　所：ライブ配信
参 加 者：108名
テ ー マ：「緊急輸血・大量出血への備えと対応」
講　　師：
1．「当院の緊急輸血対応～院内シミュレーション実施報告～」
社会医療法人宏潤会　大同病院　稲生千絵美
2．「輸血部門の備え～クリオプレシピテートとフィブリノゲン製剤の管理」
愛知医科大学病院　片井　明子
特別講演：「産科危機的出血と輸血」
三重大学医学部産婦人科学教室　准教授　田中　博明
司　　会：藤田医科大学　松浦　秀哲
教科分類：専門教科　20点

《基礎講座》
日　　時：
【基本コース】令和4年9月10日㈯　13:00～16:00
【応用コース】令和4年9月11日㈰　10:00～16:00
場　　所：ライブ配信
参 加 者：基本コース24名
応用コース28名
テ ー マ：「みんなで一緒に考えよう～こんな検体に遭遇したら、あなたはどうしますか?～」
講　　師：輸血検査研究班班員
司　　会：豊川市民病院　沖松　秀美
日本赤十字社東海北陸ブロック　血液センター
加藤　静帆
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年5月14日㈯～5月27日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：370名
テ ー マ：「みんなで知ろう!輸血療法の基礎の基礎
～いまさら聞けない輸血の基本～」
講　　師：
1．基本操作／いまさら聞けない輸血のなぜ
社会医療法人宏潤会　大同病院　稲生千絵美
2．血液型について
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　松井　貴弘
3．不規則抗体検査／交差適合試験について
JA 愛知厚生連　江南厚生病院　市川　　潤
4．製剤管理について
社会医療法人大雄会　総合大雄会病院　関山　真実
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年7月9日㈯　15:00～17:30
場　　所：現地開催
日　　時：令和4年7月9日㈯　15:00～17:30
場　　所：ライブ配信
参 加 者：現地22名　ライブ97名
テ ー マ：「輸血の教育方法を考える～新人技師から他職種まで～」
講　　師：
1．新人教育の仕方と工夫
刈谷豊田総合病院　磯部　勇太
2．質の高い部内教育を目指して
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
二村　亜子
3．他職種に向けての教育活動
名古屋市立大学病院　南里　隆憲
司　　会：藤田医科大学病院　松浦　秀哲
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月11日㈯～2月17日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：104名
テ ー マ：令和4年度精度管理報告会～内部精度管理と外部精度管理の工夫と取り組み～
講　　師：
1．「令和4年度精度管理報告」
愛知県がんセンター　早川　英樹
2．「当院の精度管理の工夫と取り組み」
豊橋市民病院　中村　　藍
3．「当院の精度管理方法と今後の展望」
JA 愛知厚生連　知多厚生病院　植田　祐介
司　　会：JA 愛知厚生連　安城更生病院　山本　喜之
教科分類：基礎教科　20点

遺伝子染色体検査研究班

《講演会》

日　　時：令和4年10月15日㈯～10月28日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：164名
テ ー マ：がんゲノム医療について
講　　演：
1．がんゲノム医療への向き合い方
～臨床検査技師が成功のカギを握っている～
慶応義塾大学病院　柳田絵美衣
2．リキッドバイオプシーによる遺伝子パネル検査と臨床応用
愛知県がんセンター病院　ゲノム医療センター
センター長　衣斐　寛倫
3．コンパニオン診断における遺伝子検査の精度管理
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第一病院
郡司　昌治
司　　会：小牧市民病院　藤田　智洋
愛知県がんセンター病院　平松　可帆
分　　類：専門教科20点

《研究会》

日　　時：令和4年7月9日㈯～7月22日㈮
場　　所：オンデマンド配信、
参 加 者：131名
テ ー マ：遺伝子検査を用いた微生物検査の迅速化
～血液培養編～
講　　師：
1．血液培養の進め方
－質量分析のない当院での血液培養検査－
稲沢厚生病院　中島　裕人
2．質量分析と遺伝子検査を血液培養検査に活かすには
－実運用から見えてきたメリット・デメリット
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
原　　祐樹
3．血液培養における遺伝子検査の必要性
愛知医科大学病院　山田　敦子
4．Syndromic Approach（臨床症状別アプローチ）による臨床貢献
－ FilmArray® を用いた網羅的解析の実現－
ビオメリュー・ジャパン株式会社
臨床学術部　藤吉　章雄
教科分類：専門教科　20点

《研究会》

（愛臨技精度管理報告会）
日　　時：令和5年2月11日㈯～2月24日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：87名
テ ー マ：令和４年度愛臨技精度管理報告・遺伝学的検査における個人情報の取扱いについて
講　　師：
1．令和4年度　愛臨技精度管理調査報告
胎児生命科学センター　鈴木　翔太
2．遺伝情報の取り扱い～個人情報保護の点から～
名古屋大学医学部附属病院ゲノム医療センター
森川　真紀
教科分類：基礎教科　20点

生殖医学検査研究班

《講演会》
日　　時：令和4年8月6日㈯～8月19日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：56名
テ ー マ：生殖補助医療と内視鏡手術
講　　師：
藤田医科大学ばんたね病院　産婦人科　准教授　内海　　史
教科分類：専門教科20点

《研究会》
日　　時：令和4年5月7日㈯～5月20日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：75名
テ ー マ：不妊治療の保険適応について
講　　師：
1．保険診療について
小牧市民病院　藤田　京子
2．保険適応による当院の取り組み
八千代病院　小笠原　恵
3．生殖医療診療報酬化に対する ART コンサルタントとしての考察
オリジオ・ジャパン株式会社　ART コンサルタント
鶴田健太郎
教科分類：専門教科　20点

《研究会》
日　　時：令和4年12月3日㈯～12月16日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：75名
テ ー マ：精液検査と人工授精
講　　師：
1．精液検査について
医療法人　稲垣婦人科　培養室　黒川　理菜
2．人工授精について
藤田医科大学　臨床検査部　及川　彰太
教科分類：専門教科　20点

学　術　部

《新人サポート研修会》

日　　時：令和4年6月6日㈪～6月26日㈮
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：283名
テ ー マ：『学びを力に変える！実践力アップの基礎とコツ』

1．新人検査技師のための微生物教室－日当直で押さえて欲しい基礎知識－
公立陶生病院　廣瀬　明宏
2．明日から役立つ血液検査の基礎
愛知県がんセンター　尾関　順子
3．明日から役立つ凝固検査の基礎
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院　入谷　康太
4．明日から役立つ生化学・免疫の基礎
愛知医科大学病院　森部　龍一
5．これだけは知っておきたい！病理検体の取り扱い～日当直時の検体保存条件のポイント～
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院　新田　憲司
6．愛臨技ホームページ活用について
愛臨技広報部長　武山　純也
7．心電図検査の心得
JA 愛知厚生連　渥美病院　三世　拓也
8．尿検査の基礎
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　伊藤　彰洋
9．輸血業務の第一歩～輸血検査～
藤田医科大学　松浦　秀哲
10.「輸血業務の第一歩～製剤管理～
JA 愛知厚生連　安城更生病院　山本　喜之
11. 初めてでも大丈夫！～検査室で役立つ遺伝子検査の基礎知識～
JA 愛知厚生連　江南厚生病院　和田　美歩
12. 臨床検査技師が関わる生殖補助医療について
JA 愛知厚生連　江南厚生病院　伊藤　康生

教科分類：基礎教科　20点

《スキルアップ研修会》

日　　時：令和5年1月29日㈰　13:00～16:00
場　　所：現地開催
日　　時：令和5年2月11日㈯～2月22日㈬
場　　所：オンデマンド配信
参 加 者：現地28名　オンデマンド159名
テ ー マ：高齢者領域の検査解釈
～異常値をどのように理解するか～

1．高齢者領域の検査解釈
2．加齢に伴う検査データの変化
3．R-CPC
医療法人青山病院　平田　基裕
胎児生命科学センター　鈴木　翔太
JA 愛知厚生連　豊田厚生病院　藤田　啓介
社会医療法人大雄会　総合大雄会病院　鈴木健太郎
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院　熊谷　優
JA 愛知厚生連　稲沢厚生病院　中島　裕人
JA 愛知厚生連　海南病院　伊藤　直之
愛知県がんセンター　尾関　順子

司会：JA 愛知厚生連　安城更生病院　犬塚　斉

特別講演

4．高齢者の栄養管理
名古屋掖済会病院　管理栄養士　取越　清志
5．褥瘡の予防と管理
春日井市民病院　認定看護師　横井さつき

司　　会：春日井市民病院　神野　洋彰
教科分類：専門教科　20点

広告（版下サイズ順・五十音順）

アークレイマーケティング株式会社

株式会社アイディエス

アルフレッサ株式会社

伊勢久株式会社名古屋東営業所

栄研化学株式会社

株式会社 LSI メディエンス

極東製薬工業株式会社

小林クリエイト株式会社

シーメンスヘルスケア・ダイアグノスティクス株式会社

シスメックス株式会社

島津ダイアグノスティクス株式会社（日水製薬株式会社）

株式会社スズケン

株式会社タウンズ

帝人ヘルスケア株式会社

株式会社テクノメディカ

株式会社ビー・エム・エル

ビオメリュー・ジャパン株式会社

フェザー安全剃刀株式会社

ベックマン・コールター株式会社

株式会社保健科学研究所

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

積水メディカル株式会社

富士フィルム和光純薬株式会社

株式会社三輪器械

システム運用で広がる、一般検査の可能性

全自動尿分析装置
AUTION MAX
オーションマックス AX-4061

全自動・多機能・大量処理を可能にしたシリーズ最上位機種。

半自動尿分析装置
AutionIDaten
オーション イダテン AE-4070

検体数の少ないご施設や、バックアップとして。

尿定性

検査データ管理システム
MEQNET MINILAB
メックネットミニラボ (AUTION)

尿中有形成分

尿定量、便定量

尿一般検査をより効率的に、より快適に

尿沈渣分析装置
AUTION EYE
オーション アイ AI-4510

コンパクトなボディに尿沈渣検査をサポートするさまざまな機能を搭載。

便/尿定量分析装置
AUTION MULTI
全自動便尿分析装置 AA01

便定量検査を効率化！
尿定量・便定量検査をまとめて 1 台で。

お問い合わせ先
アークレイマーケティング株式会社
〒160-0004 東京都新宿区四谷1-20-20大雅ビル 5F
TEL.050-5527-7700（代）

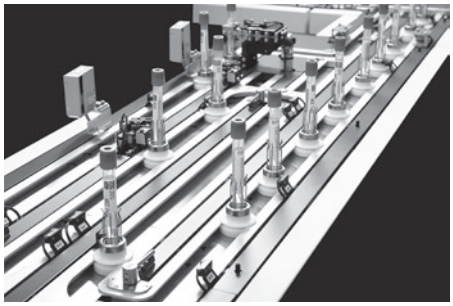
アークレイ株式会社

HG200421-01A-A41MA

検体搬送システム
IDS-CLAS X-1 Series

ベルトレス コンベア

- 検体ホルダーは非接触でスムーズに移動。
- メンテナンスフリーを実現。
- 搬送方式は1本搬送を採用。



大容量検体ストレージ

- 最大5,440検体を収納。
- 検体廃棄機能を搭載し、不要な検体を自動的に廃棄処理。
- 冷蔵機能を搭載。

新構造の検体搬送システム

- 多機能、多彩なユニットの組み合わせにより
  検査室にフィットしたシステム構築
- 進化したユーザーインターフェイス
- 作業動線の確保、TAT短縮を実現する
  コンパクトなレイアウト
- 使い易いユニットデザイン採用

株式会社アイディエス

www.idsma.com

本社　〒861-8038　熊本県熊本市東区長嶺東8-14-30
TEL.096-380-4225　FAX.096-389-2077

東京　〒150-0002　東京都渋谷区渋谷1-11-3 正栄ビル5F
TEL.03-6419-7211　FAX.03-3409-9600
※札幌、仙台にも常時駐在員を配置しています。

大阪　〒532-0004　大阪府大阪市淀川区西宮原2-7-38 新大阪西浦ビル 704号
TEL.06-6350-3100　FAX.06-6350-3102

名古屋　〒450-0001　愛知県名古屋市中村区那古野1-38-1 星光桜通ビル 4F
TEL.052-586-0352　FAX.052-586-0354

広島　〒733-0011　広島県広島市西区横川町2-15-16 フィレンツェ横川 1F
TEL.082-532-1088　FAX.082-532-1089

福岡　〒812-0011　福岡県福岡市博多区博多駅前3-10-24 博多駅前藤井ビル2F
TEL.092-473-2150　FAX. 092-473-2153

アルフレッサ株式会社　〒101-8512　東京都千代田区神田美土代町7番地　TEL. 03-3292-3331（代）　https://www.alfresa.co.jp

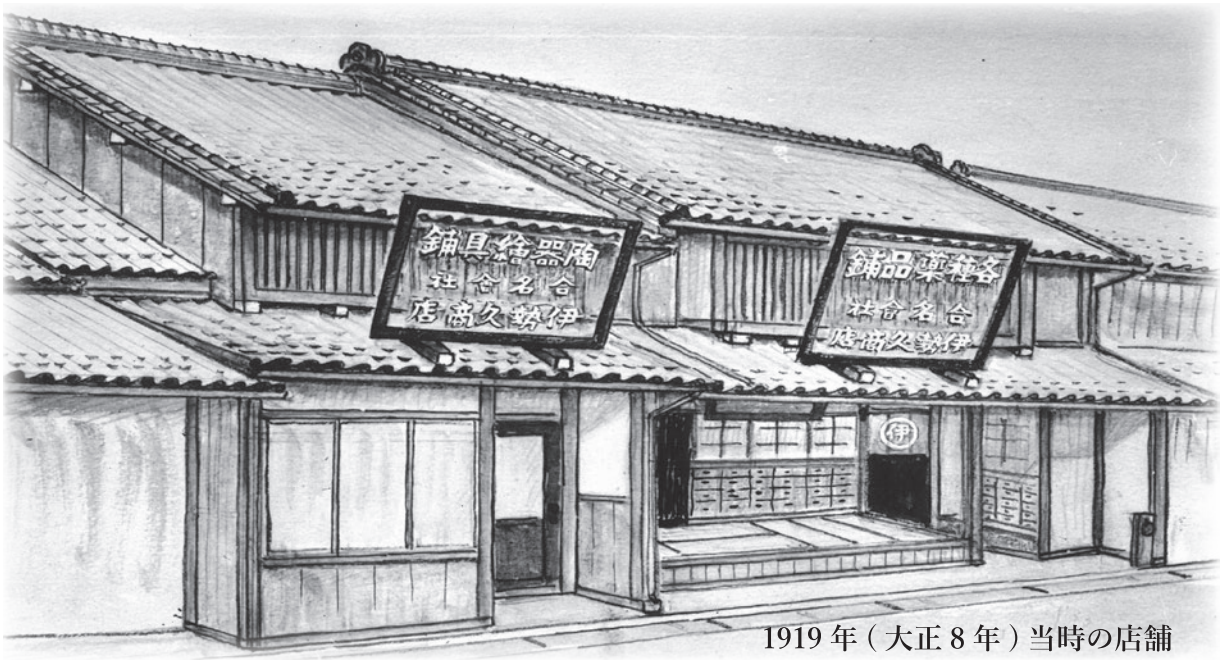
おかげさまで

— 創業263年 —

I·S·E·K·Y·U

BigFrontier BigTomorrow

宝暦８年（１７５８年）に初代久兵衛が「伊勢屋久兵衛」の屋号で薬種問屋を名古屋に創業して以来、２６３年になります。
これからも、化学薬品（試薬、化成品、臨床検査薬）、分析機器などの販売を通じて「先端技術の開発支援」「一人ひとりの健康への貢献」「快適に生きる毎日の実現」に前進します ————



1919年（大正８年）当時の店舗

伊勢久

株　式　会　社

本　社 〒460-8558　名古屋市中区丸の内三丁目4番15号

TEL〈052〉961-8311　FAX〈052〉961-5684

営業所　名古屋、名古屋東、名古屋南、豊橋、岐阜、多治見、四日市、津、三島、掛川、神奈川、東京、千葉、つくば、鹿島、国際部、貿易事業部、陶芸部、営業開発、瀬戸工場

体外診断用医薬品	
製造販売届出番号	09E1X80001000004

C反応性蛋白キット

LZテスト‘栄研’CRP-RV

▶ 低濃度域から高濃度域まで
測定レンジが拡大しました

▶ ERM®-DA474/IFCCに
トレーサブルな試薬です

RV

REVOLUTION
RENOVATION
REVIVAL

本試薬の使用上又は取扱い上の注意については、最新の「電子化された添付文書」および「使用説明書」をご参照ください。

製造販売元 栄研化学株式会社
〒329-0114 栃木県下都賀郡野木町野木143番地

0095 AK
2023年2月作成

体外診断用医薬品

全自動血液凝固検査システム
STACIA®
CN10

ハイスループット
凝固時間測光ポイントの最適化
すぐれたオンボード安定性
コンパクトサイズ
使いやすい操作画面

コアグジェネシス®
シリーズ

プロトロンビン時間キット
■コアグジェネシス® PT

活性化部分トロンボプラスチン時間キット
■コアグジェネシス® APTT

フィブリノーゲンキット
■コアグジェネシス® Fbg

液状試薬
用時調製が不要です

オンボード安定性
装置に設置後28日間安定です

操作性を改善
効率よく管理・業務運用ができます

使用上の注意につきましては
添付文書をご参照ください。

製造販売元
株式会社LSIメディエンス

(本社)〒105-0023　東京都港区芝浦一丁目2番3号
お問い合わせ先　インフォメーション TEL.03-5994-2516(平日 9:00~17:45)
URL https://www.medience.co.jp/

202207110110　2022年7月作成

全自動遺伝子解析装置

GENECUBE®

感染症分野における体外診断用医薬品をラインアップ

医療機器製造販売届出番号 25B1X00004GE0001

核酸の増幅・検出 最短約25分※1

同時測定数 最大24検体※2

- 測定開始から最短約25分※1で結果が得られます
- QProbe法※3を用いた特異的な検出方法を採用
- 一台で同時に複数項目の測定が可能

※1 測定項目、検体数によって検査時間は異なります。
※2 同時に測定する項目数によって、測定可能な検体数は異なります。
※3 QProbe 法は日鉄環境株式会社が特許権を有しています。

体外診断用医薬品

ジーンキューブ® MTB
承認番号 22200AMX00914000

ジーンキューブ® MAC
承認番号 22200AMX00913000

ジーンキューブ® MAI
承認番号 22600AMX01330000

ジーンキューブ® マイコプラズマ・ニューモニエ
承認番号 22700AMX00612000

ジーンキューブ® 百日咳
承認番号 30300EZX00026000

ジーンキューブ® HQ SARS-CoV-2
承認番号 30200EZX00074000

ジーンキューブ® HQ SARS-CoV-2/RSV
承認番号 30400EZX00029000

ジーンキューブ® FluA/B
承認番号 30200EZX00091000

ジーンキューブ® クラミジア・トラコマチス
承認番号 22800AMX00357000

ジーンキューブ® ナイセリア・ゴノレア
承認番号 22800AMX00358000

ジーンキューブ® mecA
承認番号 22900EZX00010000

ジーンキューブ® MRSA
承認番号 30100EZX00037000

ジーンキューブ® C. difficile
承認番号 30200EZX00041000

■販売元（お問い合わせ先）

（体外診断用医薬品・試薬・共通消耗品）
極東製薬工業株式会社
本社：〒103-0024　東京都中央区日本橋小舟町7番8号
TEL：03-5645-5664　FAX：03-5645-5703
URL：https://www.kyokutoseiyaku.co.jp/

■製造販売元（GENECUBE®および体外診断用医薬品）
東洋紡株式会社

（GENECUBE®）
東洋紡株式会社 診断システム事業部
本社：〒530-0001大阪府大阪市北区梅田一丁目13番1号 大阪梅田ツインタワーズ・サウス
TEL：06-6348-3335　FAX：06-6348-3833
URL：https://www.toyobo.co.jp/products/bio/dsg/

GENECUBE®およびジーンキューブ®は、東洋紡株式会社の登録商標です。

2022.7-12　K01869

KOBAYASHI　採血管準備装置i・presシリーズ　採血業務支援システム

採血管準備装置 i・pres core
大規模施設向けのハイエンドモデル

「採血運用を止めないために」

主な特長
・稼働中の採血管補充※
・ラベル切れ時のプリンタ自動切換え
・稼働中のラベル交換
・２０トレイ積上げ機能を搭載

※稼働中補充は、使用頻度の高い3～4種類のみ可能

オプションユニット

20管種・24管種拡張ユニット

パッキングユニット

採血管準備装置 i・pres fine
中小規模施設向けのミドルレンジモデル

「コンパクト×大容量」

主な特長
・日常の操作はすべて全面から可能
・装置の左右に壁や棚があってもOK
・ラベル切れ時のプリンタ自動切換え
・100本×12か所、
　合計1200本の容器を収納
・１０トレイ積上げ機能を搭載

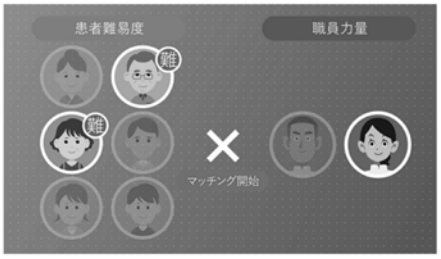
採血業務支援システム RInCS

「理想の採血業務を目指して」

主な特長
- **整理券発行　・大型番号表示モニター**
- **患者様照合　・採血注意事項の共有**
- **業務を標準化**し、公平なサービスを提供
- 採血**待ち時間を短縮**する
- **情報を可視化**し、業務の実態を把握

主な機能
整理券発行　番号表示モニター（音声対応）
患者照合　患者情報の登録　優先準備

採血業務指標化システム



「採血の質向上をテーマに」

主な特長
- **穿刺情報記録**、参照機能により、採血時の参考情報として活用。
- **採血難易度の自動判定機能**により、指標に基づいた判断が可能に。
- 難易度に合わせた力量の職員をマッチング。**採血失敗・交代のリスクを軽減職員教育**への活用も可能

共同研究	東京大学大学院工学系研究科 品質・医療社会システム工学寄付講座
	飯塚病院
特許番号	特許6608660

小林クリエイト株式会社　医療推進部
E-mail:iryou@k-cr.jp

医療・健診分野専門サイト
https://k-cr.jp/kocohlcare/

小林クリエイト株式会社　名古屋営業課

〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦 1丁目17番13号
052-231-5126

Experience the Power of Atellica

www.siemens-healthineers.com/jp

Control
Simplicity
Better Outcomes

免疫・生化学自動分析装置
Atellica Solution

Siemens Healthineers は、中央検査室向け分析装置 Atellica（アテリカ）シリーズを通して、ご施設の課題やニーズにお応えする最適なソリューションをご提供します。

全自動尿統合型分析システム
Atellica 1500

尿定性と尿中有形成分分析の統合システムによる
完全自動化、検査室のワークフロー改善に貢献します。

SIEMENS Healthineers

AAT0117-A20

届出番号：Atellica CH930 生化学自動分析装置：13B1X10041000036　Atellica IM1300 免疫自動分析装置：13B1X10041000037
Atellica IM1600 免疫自動分析装置：13B1X10041000038　Atellica UAS800 尿中有形成分分析装置：13B1X10041000039
クリニテック ノーバス：13B1X10041000025

sysmex

多項目自動血球分析装置
XRシリーズ

検体保管装置 TA-01
血液像自動分析装置 DI-60
塗抹標本作製装置 SP-50
検体並び替え装置 TS-01
バーコードターミナル BT-50

DI-60 医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000034
SP-50 医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000048

XR-9000

Touch Free

これまで50年以上に渡り、皆さまの声を大切にし、ご要望を実現してきました。
様々な機能を搬送に組み込むことで、スタートアップからシャットダウンまで、
繰り返される煩雑な業務を自動化するタッチフリーコンセプト。
次世代に繋がる、より効率的な検査環境を提供します。

XR-3000　XR-1500　XR-2000　XR-1000

多項目自動血球分析装置 XRシリーズ
（医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000008）

*外観、仕様等については改良のため予告なしに変更することがあります。

製造販売元
シスメックス株式会社
本　社　神戸市中央区脇浜海岸通1-5-1 〒651-0073

（お問い合わせ先）
支店 仙台 022-722-1710　北関東 048-600-3888　東京 03-5434-8550　名古屋 052-957-3821　大阪 06-6337-8300　広島 082-248-9070　福岡 092-687-5380
営業所 札幌 011-700-1090　盛岡 019-654-3331　長野 0263-31-8180　新潟 025-243-6266　千葉 043-297-2701　横浜 045-640-5710　静岡 054-287-1707
金沢 076-221-9363　京都 075-255-1871　神戸 078-251-5331　高松 087-823-5801　岡山 086-224-2605　鹿児島 099-222-2788
日本・東アジア地域本部 03-5434-8565

注：　活動及びサイトの適応範囲は規格により異なります。
詳細は www.tuv.com の ID 0910589004 を参照。
Note:　Scopes of sites and activities vary depending on the standard.
For details, refer to the ID 0910589004 at www.tuv.com

www.sysmex.co.jp

SHIMADZU
Excellence in Science

届出番号：13B3X90004000002
全自動迅速同定･感受性測定装置

ライサス®S4

4つのSで臨床検査が変わる！

耐性菌の迅速報告に
最短3時間の同定･感受性測定を実現！

S4 RAISUS

ファスティディアス菌に対応!

薬剤感受性試験対象菌種

- 一般細菌
- *Streptococcus*属
- *Haemophilus*属
- *Corynebacterium*属
- *Moraxella catarrhalis*
- *Aerococcus*属
- *Bacillus*属
- *Pasteurella*属
- *Listeria monocytogenes*
- 嫌気性菌
- 酵母様真菌

Smart 小型卓上サイズ

Support 充実したユーザーサポート機能

Simple タッチパネルで簡単操作

Susceptibility 感受性にこだわった機器

製造販売元
島津ダイアグノスティクス 株式会社
お問い合わせ先：カスタマーサポート TEL：03（5846）5707
URL：https://clinical-diagnostics.biz.sdc.shimadzu.co.jp/

日水製薬株式会社は2023年4月1日付で商号を「島津ダイアグノスティクス株式会社（英語名:Shimadzu Diagnostics Corporation）」へ変更いたしました。

臨床診断薬分野
医療関係者向けサイト

Design Your Smile
健康創造のスズケングループ

SUZUKEN

地球の健康とすべての人々の健康で
豊かな生活に貢献したい。
それが私たちスズケンの壮大なテーマです。

スズケンの事業領域は、健康創造。医薬品流通業界のリーディングカンパニーとして医薬品・医療機器の供給をはじめ健康に関するあらゆる分野でお役に立てるプライム・ベンダーをめざしています。

株式会社 スズケン
本社／名古屋市東区東片端町8番地 〒461-8701 TEL(052)961-2331
https://www.suzuken.co.jp

TAUNS

SARSコロナウイルス抗原キット
インフルエンザウイルスキット

体外診断用医薬品
製造販売承認番号30400EZX00008000

イムノエース® SARS-CoV-2/Flu

SARS-CoV-2
新型コロナウイルス

Flu
インフルエンザウイルス

1回の試料滴下（3滴）で2項目を同時に検査

変異株との反応性を確認（オミクロン株・デルタ株など）

※本製品添付文書および㈱タウンズ取得データ

製品概要

測定原理：免疫クロマトグラフ法

使用目的：鼻咽頭ぬぐい液又は鼻腔ぬぐい液中のSARS-CoV-2抗原、A型インフルエンザウイルス抗原及びB型インフルエンザウイルス抗原の検出
（SARS-CoV-2感染又はインフルエンザウイルス感染の診断の補助）

貯蔵方法：2～30℃で保存

イムノエース®SARS-CoV-2/Fluは、公立大学法人 横浜市立大学との共同研究をもとに開発しました。

【重要な基本的注意】
1. 本品の判定が陰性であっても、SARS-CoV-2感染、A型及びB型インフルエンザを否定するものではありません。
2. 診断は厚生労働省より発表されている医療機関・検査機関向けの最新情報を参照し、本製品による検査結果のみで行わず、臨床症状も含めて総合的に判断してください。
3. 検査に用いる検体については、厚生労働省より発表されている「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）病原体検査の指針」を参照してください。
4. 鼻腔ぬぐい液を検体とした場合、鼻咽頭ぬぐい液に比べ検出感度が低い傾向が認められているため、検体の採取に際して留意してください。
5. 検体採取及び取扱いについては、必要なバイオハザード対策を講じてください。
6. インフルエンザウイルスの検出については、承認時点において、臨床性能試験が実施されておらず、製造販売後に臨床性能試験を実施することが承認条件とされています。そのため、インフルエンザウイルス感染の診断は、本品による検査結果のみで行わず、他の検査結果及び臨床症状を考慮し総合的に判断を行ってください。

製造販売元 株式会社 タウンズ 〒410-2325 静岡県伊豆の国市神島761番1

お問い合せ お客様専用フリーダイヤル 0120-048-489 受付時間／9:00～17:00（土・日・祝日・弊社休業日を除く）

TEIJIN
Human Chemistry, Human Solutions

患者さんの
Quality of Life の向上が
私たちの理念です。

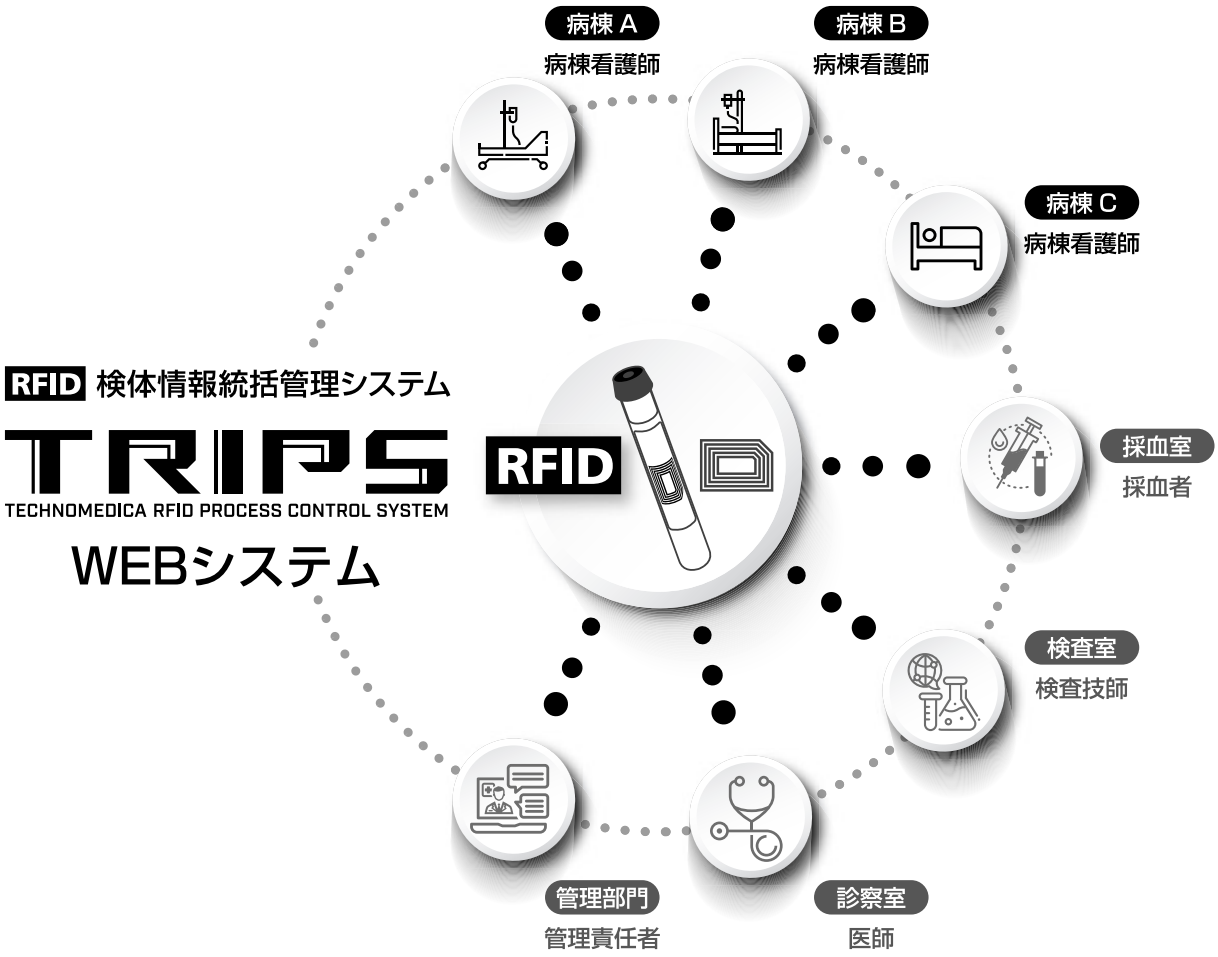
帝人ファーマ株式会社　帝人ヘルスケア株式会社　〒100-8585 東京都千代田区霞が関3丁目2番1号

PAD014-TB-2110
2021年10月作成

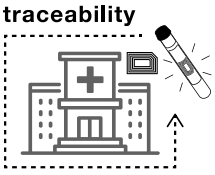
Techno Medica

さらに進化した
RFID 検体情報統括管理システム

院内の既存システムとシームレスに連携



院内既存 WEB システムと
シームレスに連携



TRIPS WEB システムで広がる
トレーサビリティ情報管理

病棟のベットサイドにおける
３点照合の実現

株式会社テクノメディカ　〒224-0041　横浜市都筑区仲町台5-5-1　TEL(045)948-1961　FAX(045)948-1962

1回の臨床検査で救われる「いのち」がある。

臨床検査事業

臨床検査 / 遺伝子検査 / 予防医学 / 治験検査

医療情報システム事業

電子カルテシステム販売・保守

関連事業

食品衛生検査 / 環境検査 / 歯科検査

臨床検査は健康な未来への道しるべ

BML

バイオとシステムで医療に貢献します

株式会社ビー・エム・エル

http://www.bml.co.jp/

本　　社　〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-21-3　TEL.03-3350-0111（代表）　FAX.03-3350-1180

BML総合研究所　〒350-1101 埼玉県川越市的場1361-1　TEL.049-232-3131（代表）　FAX.049-232-3132

バイテック 2 ブルー

医療機器製造販売届出番号：
13B3X00212000002

微生物分類同定分析装置、微生物感受性分析装置

バイテック 2 シリーズ

バクテアラート VIRTUO

医療機器製造販売届出番号：
13B3X00212000015

バクテアラート 3D
コンビネーション

医療機器製造販売届出番号：
13B3X00212000008

血液培養自動分析装置

バクテアラートシリーズ

感染制御・AMR対策
トータルソリューション

NEW 質量分析計

微生物分類同定分析装置

バイテック MS PRIME

医療機器製造販売届出番号：
13B3X00212000021

BioFire FilmArray

遺伝子解析装置

FilmArray® Torch システム

医療機器製造販売届出番号：
13B3X00212000016

微生物検査において50年以上の歴史をもつビオメリューは、
微生物の同定および感受性検査における世界的なリーダーです。
ビオメリューでは、マニュアルキット、同定、感受性検査製品、
全自動遺伝子解析製品などを幅広く取り揃えており、
世界中の検査の現場で長く使用されています。

ビオメリューは世界の感染症と戦う
臨床検査のリーディングカンパニーです。

製造販売元
ビオメリュー・ジャパン株式会社
〒107-0052　東京都港区赤坂二丁目 17 番 7 号
赤坂溜池タワー 2 階
www.biomerieux.co.jp

BIOMÉRIEUX

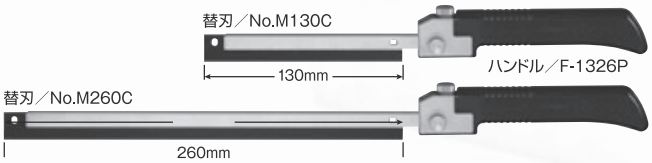
FEATHER® フェザー® 病理・解剖用製品

新製品

替刃交換が「安心・簡単」に。
セーフティトリミングナイフ

病理組織検体の切り出し用としてご愛顧いただいている、
フェザートリミングナイフに替刃の交換が容易に行える
セーフティタイプを追加いたしました。
弊社は、切味と安全性の両立を第一と考え、
医療従事者の事故防止に貢献いたします。

1本のハンドルで、2タイプの替刃が使用できます。



ミクロトーム替刃

高品質の鋼材を素に当社独自の超精密3段刃付けと特殊刃先コーティングにより、
病理標本ブロックの薄切に最良の切味を発揮します。

A22	A35	S22	S35	N35	C35	ハイプロファイル
通常切片薄切用	硬組織切片薄切用	極薄切片薄切用	通常切片薄切用	連続切片薄切用	凍結ブロック薄切用	凍結ブロック薄切用

カタログのお問い合わせは下記までご連絡ください。

FEATHER フェザー安全剃刀株式会社 ——メディカル部——

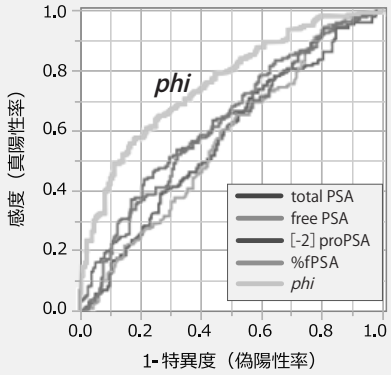
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町1-2-2
TEL.03-3864-0917 FAX.03-3862-8040
ホームページ http://www.feather.co.jp/

TÜV SÜD
9001:メディカル以外
13485:メディカル

WHAT IS *phi*?

プロステートヘルスインデックス（*phi*）は
total PSA、free PSA、[-2]proPSAの測定値から導かれる、
前立腺がんにおける針生検実施判断の補助になる指標です。

PSA単独より高い特異性[1]



73%
Physicians reported confidence in biopsy decisions[2]

73%の臨床医が、*phi*により針生検に進むことに確信がもてるようになったと感じています。

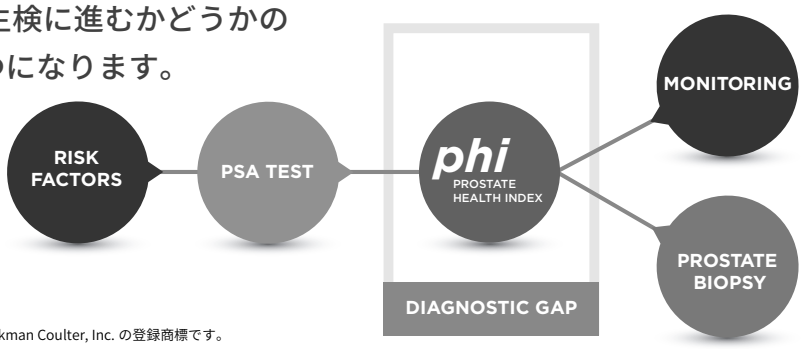
1. アクセス ハイブリテック p2PSA 添付文書 第2版（2021年11月作成）
2. White J, Shenoy BV, Tutrone RF et al. Clinical utility of the Prostate Health Index (phi) for biopsy decision management in a large group urology practice setting. Prostate Cancer Prostatic Dis. 2018;21:78-84. https://doi.org/10.1038/s41391-017-0008-7

ファイ *phi*

2021年11月に保険適用になりました！

プロステートヘルスインデックス（*phi*）

***phi*の値が、針生検に進むかどうかの判断基準のひとつになります。**



© 2022 ベックマン・コールター株式会社
Beckman Coulter および Beckman Coulter ロゴは、Beckman Coulter, Inc. の登録商標です。

BECKMAN COULTER

ベックマン・コールター株式会社
本 社：〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー
お客様専用 0120-566-730 URL https://www.beckmancoulter.co.jp

MAPSS-DX-202111-14

保健科学研究所　〒240-0005　神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町106　https://www.hkk.co.jp

Roche

cobas® pure integrated solutions

コンパクトなハイブリッドが、あなたの働き方を変えていく。

検査室により多くのことが求められるようになったいま、
ロシュは検査における、あらゆる過程をシンプルにする新たなソリューションを開発。
生化学・免疫検査をわずか2m²の設置面積に集約したcobas® pureは、
生化学モジュールで最大42項目、免疫モジュールで最大28項目の同時測定を可能に。
cobas® proとの標準化も実現したコンパクトなハイブリッドシステムが、
スピーディで正確な診断に貢献し、あなたの働き方を変えていきます。

生化学・免疫統合型分析装置
cobas® pure integrated solutions 登場

製品の詳細は
こちら

販売名：コバス pure　製造販売届出番号：13B1X00201000087
販売名：コバス pro　製造販売届出番号：13B1X00201000081

COBAS is a trademark of Roche.
©2022 Roche

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
〒108-0075 東京都港区港南1-2-70
http://www.roche-diagnostics.jp
カスタマーソリューションセンター 0120-600-152

Find out more on
diagnostics.roche.com

cobas®

SEKISUI

製造販売届出番号
13B2X00163303002

販売名
血液凝固自動分析装置 S400CF

一般的名称
血液凝固分析装置
一般医療機器、特定保守管理医療機器

血液凝固自動分析装置
S400CF

Speed 比色項目でも高速処理を実現 オールラウンドハイスループット

Saving 新機構の搭載により 更なる省力化を追求

Satisfaction 検査品質の向上と 個別のデータ管理要件に対応

Support あらゆる面から お客様をサポート

製造販売元
積水メディカル株式会社 本社：〒103-0027 東京都中央区日本橋二丁目1番3号
ホームページアドレス：http://www.sekisuimedical.jp/ 〈お問い合わせ先〉積水メディカル株式会社 学術担当 TEL:0120-249-977

2021-0361

FUJIFILM
Value from Innovation

全項目反応時間 10分 を実現
免疫検査は新たなステージへ

Accuraseed
自動化学発光酵素免疫分析装置 Accuraseed

特長
- 全項目反応時間 10 分
- サンプル量 10μL～35μL
- 最大 24 項目ランダムアクセス処理
- 処理能力 180 テスト / 時間
- モノテスト試薬

医療機器届出番号 27B3X00024000015

【製造販売元】
富士フイルム和光純薬株式会社
〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号

【問い合わせ先】
臨床検査薬 カスタマーサポートセンター
Tel: 03-3270-9134(ダイヤルイン)

MIWA
medical instruments
患者様第一主義

80余年の歴史ある三輪器械のイズム

ペイシェント・
ファーストの精神

安心と安全へのこだわり、
「より優れた、より安全な医療機器」を
迅速且つ正確に
医療の現場に提供します。

株式会社 三輪器械

本　社／名古屋市中区丸の内三丁目23番16号
TEL（052)962-3001　FAX（052)962-3070
■ 岐阜営業所　■ 岡崎営業所　■ 四日市営業所
■ 一宮営業所　■ 名古屋東営業所　■ 豊橋営業所　■ 津営業所

http://www.kk-miwa.co.jp

第22回愛知県医学検査学会抄録集
公益社団法人愛知県臨床検査技師会会誌　らぼ　第74巻

発行　令和5年5月17日

発行所：公益社団法人愛知県臨床検査技師会
名古屋市中村区名駅五丁目16-17　花車ビル南館
電話（052）581-1013
発行人：藤田　　孝
編集人：武山　純也
印刷所：丸理印刷株式会社

AICHI ASSOCIATION OF MEDICAL TECHNOLOGISTS
1950