奈良県臨床検査技師会誌

まほろば

Vol.35.
通巻112号
2021年12月

NARA AMT

一般社団法人　奈良県臨床検査技師会

目　　次

		頁
1　会長挨拶	勝　山　政　彦	1
2　各部局だより		3
3　検査研究部門・分野だより		12
4　奈臨技総会報告		
2021 年度奈良県臨床検査技師会 定時総会開催報告 一般社団法人 奈良県臨床検査技師会		15
2021 年度定期総会議事録		23
5　第 37 回奈良県医学検査学会		
プログラム		
一般演題	安　井　孝　輔	26
	田　村　早　紀	27
	小　川　詩　織	28
	宮　野　成　久	29
	新　家　徹　也	30
	辰　己　純　一	31
特別講演	畑　中　徳　子	32
ランチョンセミナー	吉　田　恭　敬	33
教育セッション	中　本　聖次郎	34
	東　　千　陽	35
	四　元　くるみ	36
学術論文　会長賞	新　家　徹　也	40
学術論文　学術賞	田　村　早　紀	45

頁

6　第 37 回奈良県医学検査学会を開催して　永　井　直　治　……　49

7　奈良県医学検査学会に参加して　東　　千　陽　……　50

8　若草の会活動報告　吉　田　恭　教　……　52

9　新型コロナウイルス感染症ワクチン接種研修会を受講して　片　岡　美　香　……　54

10　タスクシフト／シェアへの取り組みについて　勝　山　政　彦　……　56

11　新人紹介　……　58

12　御恵贈御礼　……　60

13　編集後記　……　62

14　奈良県臨床検査技師会会員名簿　……

会長挨拶

奈良県臨床検査技師会会長　勝山政彦

平素は、奈良県臨床検査技師会活動にご理解・ご協力いただきありがとうございます。

今年度も新型コロナウイルス感染症拡大は、国民生活や経済に大きな影響を与え、社会的にも危機的な状態となっています。その中で、1年延期となった東京オリンピック・パラリンピックが開催されました。開催にあたっては、様々な情報が飛び交い、制約が多い中での開催となりましたが、多くの感動を届けてくれました。

奈臨技活動ですが、今年度も新型コロナウイルス感染症拡大防止を考慮しての活動となりました。

昨年度中止しました奈良県医学検査学会はWeb形式で開催しました。初めての試みでしたが、一般演題、ランチョンセミナー、教育セッション、特別講演と従来の学会と同様のプログラム内容で開催することができ、充実した学会となりました。開催側では、視聴者の反応や雰囲気がつかめず一方通行の運用に、いつもと違う不安と新鮮な気持ちがありました。また、座長と演者が隣合わせで肩を並べての発表となり、若手の演者にとっては座長の威圧を身近に感じ、プレッシャーを感じる一方で安心感もありと、従来の学会とは違った雰囲気と感覚の中での開催となりました。Web開催には、一長一短はあるものの、参加していただいた多くの会員の皆様と、学会を盛り上げていただいた演者の先生方、そして準備・運営をしていただいたスタッフの皆様には感謝いたします。ありがとうございました。

学会後の定時総会は、昨年と同様、参加人数を制限して集合形式で開催致しました。

「緊急事態宣言」や「まん延防止等重点措置」、それに伴い「奈良県緊急対処措置」が騒がれている中、「違法性の阻却」が認められ、臨床検査技師も座学講習と実技研修を受講することにより、新型コロナウイルスに限り、ワクチン接種が可能となりました。奈良県では、県主催で、7月28日と8月15日の両日にワクチン接種実施研修会が開催されました。8月15日の実技研修会は、お盆で日曜日の午前中にもかかわらず、早々に募集人数を超える多数の方に申し込んでいただきました。実技研修会を受講された60名の臨床検査技師には、奈良県福祉医療部医療政策局長名で修了証書が付与され、各自治体の要請やキーマッチングによりワクチン接種が可能となりました。

日臨技事業の柱の一つであるタスクシフト／シェアに関してですが、法改正が必要な業務は、厚生労働大臣指定講習会の受講が義務付けられました。講習会は、基礎講習（Web）と実技研修の

2 本立てとなっており、基礎講習（Web）履修後、登録することで、実技研修受講可能となっています。実技研修は、奈臨技おいて開催しますので、積極的に、受講をお願い致します。
臨地実習指導者に関してですが、臨地実習充実による臨床検査技師の向上を目指し、臨地実習を行う施設では、2024 年 4 月までには、必ず 1 名は臨地実習指導者の配置が必要となりました。臨地実習指導者の要件として、各指導内容に対する専門的知識に優れ臨床検査技師として 5 年以上の実務経験を有し、十分な指導能力を有する者であり、かつ、厚生労働省が定める基準を満たす臨地実習指導者講習会を修了した者であることとされています。講習会は、日本臨床衛生検査技師会と日本臨床検査学教育協議会が共催で開催し、Web 講習会（510 分）とグループ演習講義（460 分）で構成されています。受講修了者には、厚生労働省医政局長名で「修了証書」が付与されます。近畿支部では、今年度中に 1 度、開催を予定しています。まずは、臨地実習実施施設に 1 名と制限を設け、多くの臨地実習実施施設で臨地実習指導者が配置できるように対応します。目標は、2023 年度末までに、近畿支部 200 名、全国で 1200 名達成となっています。グループ演習講義は、しばらくは Web 開催となりますが、after コロナ時には、会場での開催を予定しています。

今般、臨床検査技師を取り巻く環境の変化と共に求められる役割や知識も変化してきています。ワクチン接種やタスクシフトや臨地実習指導者配置による臨地実習など、わたし達はそれらに対応していかなければなりません。

今年度の奈臨技活動は、昨年度に引き続き Web 中心の活動となりましたが、奈臨技の更なる発展の為、会員自らの能力を発揮し、充実した日々を過ごすためにも、皆様のお知恵をお貸しいただくと共に、ご理解とご協力をよろしくお願い致します。

各部局だより

学術部担当

副会長　倉田 主税

2020年1月8日に、WHOがSARS-CoV-2を新型ウイルスと認定してから約2年が経過しようとしています。2020東京オリンピックが2021年7月23日から8月8日、2020パラリンピックが8月24日から9月5日に緊急事態宣言が発令される中、1年遅れで無観客開催されました。

技師会の学術活動も、コロナ禍の状況の中、会場での研修会は制限されましたが、WEBを用いての研修会が活発に行われ、日本全国から奈良県の研修会に参加していただきました。

学術部は、検査研究部門運営委員会、精度管理事業推進委員会、臨床検査精度保証施設認証委員会・臨床検査データ標準化委員会、生涯教育研修委員会の4つの委員会で構成されています。

検査研究部門運営委員会の大きな行事として、年1回開催される『奈良県医学検査学会』があります。2020年に開催予定であった第37回奈良県医学検査学会が1年間延期となりましたが、2021年5月30日(日）に永井直治実行委員長のもと、会員の皆様をはじめ部門長、分野長、分野員とＩＴ委員会の協力を得て、初めての試みでしたがWEBで無事開催することが出来ました。

第38回奈良県医学検査学会は、天理よろづ相談所病院の木下真紀氏を実行委員長として『高まるニーズに応えられる臨床検査技師を目指して』と言うテーマで、2022年5月15日（日）にWEBにて開催予定です。今回の学会準備も検査研究部門運営委員会が中心となり約1年かけて運営をサポートしています。

精度管理事業推進委員会の主な事業としては、毎年7月に実施される奈臨技サーベイと年5実施している長期精度管理があります。臨床化学検査のサーベイは、市販管理血清とヒトプール血清を用いて実施していますが、血液検査のサーベイ試料は、ボランティア血を用いて実施しています。ボランティア血を用いる事は問題点も多くあり、今後、市販されているものを用いて実施する方向になっています。

臨床検査精度保証施設認証委員会・臨床検査データ標準化委員会では、2021年3月までに奈良県下の施設が、血清アルカリフォスファターゼ（ＡＬＰ）、血清乳酸デヒドロゲナーゼ（LD）の活性値測定を日本臨床化学会（JSCC）の勧告法から国際臨床化学会（IFCC）の標準法への変更が出来るように、奈臨技ニュース等で活動を行ってきました。2021年4月にアンケート調査を実施した結果、58施設中32施設からの回答があり、約9割の施設が国際臨床化学会（IFCC）の標準法へ切り替えていただいておりました。

生涯教育研修委員会は、今年度は会員からの要望もあり、検査研究部門や様々な部門とタイアップし、資格申請に必要な研修会の企画をしています。生涯教育研修は、業務をする上で、必要不可欠な講習会を企画していますので、一人でも多く参加していただきますようお願いします。

以前、2015年4月1日から検体採取に関する法律の一部改正がなされ、2021年8月現在6万人以上が受講し、検体採取の資格を持った臨床検査技師が新型コロナウイルスなどの鼻腔・咽頭からの検体採取に従事しています。今年は、第204回通常国会において、「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

（2021年法律第49号）」の成立により、臨床検査技師等に関する法律の一部が改正され、2021年10月1日から施行されることになりました。それに基づき、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開催されています。今回のような大幅な法改正は、臨床検査技師の働き方も大きく変えるものになり、資格を取得したうえで様々な医療機関での実践や積極的にチーム医療へ参画し、臨床検査技師として力を発揮していただけると思います。会員の皆様には是非参加していただき、資格を取得していただければと願っています。

これからも役員一同、全力で多くの事業を展開できるよう取り組んでいく所存ですが、技師会の主役は、会員の皆様一人一人であります。皆様の意見をいただきながら、学術部の運営に努めて参ります。一層のご支援、ご協力よろしくお願いいたします。

渉外部担当

副会長　中田 恵美子

会員の皆様におかれましては、平素より技師会活動に対しまして、ご協力頂き感謝申し上げます。昨年度に引き続き、今年度も渉外部を担当させて頂いております。

「渉外（しょうがい）」とは「外部と連絡・交渉すること」という意味です。つまり、渉外部とは、奈良県臨床検査技師会の外部と関わる活動をするということです。

日本臨床衛生検査技師会の令和3年度渉外事業計画としては、以下の2点があげられております。

①令和2年診療報酬改定の分析を行い、次期診療報酬改定へ向けての基礎的調査・検討を行う。

②更なる臨床検査の職域拡大、制度の見直し、社会的地位の向上等を念頭に置き政策要望を立案し、関係各所への働きかけを行う。

また、昨年度の事業報告には以下の3点が報告されております。

①新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、日臨技内に対策本部を立ち上げ情報収集と会員への情報提供を積極的に行った。厚生労働省からの要請にも応じ人員派遣等を行うとともに、PCR検査実施体制の拡充や臨床検査技師の配置強化などの要望を厚生労働省はじめ関係各所へ行った。

②医師の働き方改革を進めるためのタスク・シフト/シェアや臨床検査技師学校養成所教育カリキュラム見直しについては、関連団体と連携・協議等を行い体制整備や事業の立案を進めた。

③次期診療報酬改定に伴う調査・分析を行うなど会員や国民の目線に立った渉外活動を実施した。

奈良県臨床検査技師会では、昨年度に引き続き今年度もコロナ禍での事業の実行が制限された中で、できうる渉外部の活動を模索しているところであります。

日本臨床衛生検査技師会の事業報告にもありました通り、今年度よりタスク・シフト/シェアに関しての具体的な取り組みとして、『タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会』が開催されます。日臨技Web研修システムによる基礎講習と都道府県で開催される実技講習から構成されております。奈良県臨床検査技師会会員の皆様には、奈臨技ニュース等で開催情報をキャッチし、受講していただきたいと思います。

また、渉外担当副会長には、奈良県臨床検査協議会（医師会、病院協会、衛生検査所協会、県、奈良県臨床検査技師会等で構成）の事務局業務があります。関連団体との連携をとり、奈良県の全ての医療機関に、良質な臨床検査の提供を目指しております。例年であれば講演会を企画開催し、協議会通信を発行して

おりますが、昨年度および今年度はコロナ禍のため、講演会を中止といたしました。

渉外部担当として微力ですが頑張っていきたいと思っております。会員の皆様のご意見も頂きながら進めて参りますので、ご理解ご協力の程よろしくお願い申し上げます。

事務局

事務局長　嶋田 昌司

会員の皆様には会務執行につき、ご理解、ご協力頂きまして誠にありがとうございます。執行部も改選後2年目となり任期も残すところ約半年となりました。新型コロナウイルスの蔓延により月1回行っている理事会も新執行部になってから全てをリモートにて行っております。各理事の移動時間が不要なため慣れてくると時間的には余裕が生まれたのは事実ではありますが、やはり議論はFace to Faceが充実感あると感じております。

このような中、検体採取に、特例として認められたコロナワクチン接種に加えタスクシフト・シェアに向けた新たな資格獲得のチャンスも巡ってきました。多くの会員の方に受講頂き、業務拡大に向け奈臨技としても研修会の実施や実務に至るプロセスを一緒に考えていく機会が必要であると思われます。事務局としましても、日臨技との情報共有交換に努め多くの情報を皆様にお伝えできればと考えております。

長らく当会事務所は奈良県健康づくりセンター様のご厚意によりセンター内に設置させて頂いておりましたが、都合により移転することとなり2021年8月より天理市内に設置しました。事務局は事務局長が務める施設となることが多く、現在も天理よろづ相談所病院臨床検査部内に設置しております。会員の皆様におかれましては、必要がありましたら事務局へご連絡頂けましたら対応させて頂きます。

奈臨技総会は、奈臨技医学検査学会と同日に実施しております。しかし、ここ2年は集会することが困難であり、委任状による参加をお願いしておりました。次年度の状況にもよりますが、集会して実施し多くの会員の方にご参加頂き、生のお声をお聞きできる機会に出来るように努めたいと存じます。しかしながら、状況により集会が困難な場合は、電磁的決議、書面による決議をお願いすることも視野に入れ検討を進めて参ります。

今後とも奈臨技運営にご理解、ご協力の程宜しくお願い致します。

事務局総務部

田中 忍

初めての理事会活動参加からはや1年以上が経過しました。熟練の理事達についていけているのか、心配になりながら会務にあたっています。ただ、昨年も今年もコロナウイルス感染症の影響で、ほとんどの事業が中止・縮小になっていることもあり、不慣れな私でもやっていけているのだと感じています。

総務部は毎月開催（8月は不開催）される通常理事会の議案書および議事録の作成と、定時総会の議事録作成が主な仕事となっています。議案書作成のために各理事から1か月の行動報告や派遣報告を出してもらいますが、それを見るとコロナ禍でも委員会などの会議は定期的に開催されているようです。ただ、そのほとんどは電磁的会議いわゆるweb会議となっています。経過報告には、日臨技や奈臨技の主な活動が掲載されており、メール送信履歴では技師会から送付されたメールの一覧を確認することができます。また毎月、会員の異動状況の報告もあります。それによると、現在は前年度に比べ会員数が増えているようです。

議題には、今後取り組むべき課題とその審議内容が記載されています。昨年から議案書

作成のための報告や議事録確認などをGoogle のアプリを使って行うようになり、業務軽減ができました。議事録を確認し修正や追加があれば直接記載してもらうことができ、確認済みの印をつけてもらうことで確認が未だの理事を把握し催促することもできます。紙でのやり取りしかなかった頃に比べると便利になりましたね。

ところで、議事録を作成する際は内容を正確に書くこと、表現が一般的になるようにすること、誤字・脱字が無いようにすることを心掛けています。ですが、時々誤字があったりします。何度も見直していますし、20 人の理事達にも確認をしていただいていますが、見落とすことがあります。思い込みがあるのでしょうね。さらに、見栄えにも気を配っていますが、中々すっきりと仕上がっていないことがあり、なんとなくモヤモヤすることがあります。何はともあれ、これからも会務遂行に頑張っていきますので、皆様のご支援をお願いいたします。

事務局経理部

上杉 一義

会員の皆様におかれましては、コロナ禍による社会の混乱の最中にも関わらず、奈良県臨床検査技師会の活動にご理解とご支援を賜り感謝申し上げます。

季節はいつもと変わらず移り変わっていきますが、昨年から続くコロナ禍は変わることなく世界に暗い影を落とし続けています。昨年1年間、燎原の火のごとく蔓延していくウイルスを前に、感染拡大防止策を講じるほか闘う術がなく、先の見えない不安な状況の下にありましたが、“ワクチン”とういう切り札により新たな局面を迎え期待も高まりました。しかしながら、デルタ株の蔓延でそれも昔話になりつつあります。収まる気配のないコロナ禍。今後、新たな変異株が流行する事態が起こることも考えられますが、これからは新型コロナの流行と共存する戦略が必要となってくるのでしょうか。

現在、新型コロナ感染症収束の兆しが見えない中で、社会活動が制限され、また急激な変化も求められております。コロナ禍にあって当技師会においても公益事業・福利厚生事業の予定が立たず、影響が避けられない状況となっており、会員の皆様には、多大なるご迷惑、ご心配をお掛けしております。新型コロナ感染症の収束がいつになるかは分かりませんが、改めて新たな形で公益事業・福利厚生事業活動のご案内ができる時期が来るかと思いますので、今しばらくお待ちいただくとともに、活動再開の際には多数の方のご参加をお願いいたします。

また、経理部門においても事業展開や理事会活動等に変化が生じ、一見経費に関する件数が減ったことにより作業負担も減ったように見えますが、経費精算の悩みは増えるばかりで、経費立替、立替金精算について各理事、各部門責任者の皆様にはご不便ご迷惑をおかけしております。これは当技師会に限らず、一般企業における調査でも、「社員の立替精算」「経費精算のための出社」「経費精算時の紙の領収書提出」等が課題となっており、キャッシュレス化、ペーパーレス化が進んでいない現状が浮き彫りとなっています。解決策の一つとして事業用クレジットカード（法人クレジットカード）の活用が挙げられていますが、セキュリティー対策を含めた運用方法で整備の余地があり、トラブルの元とならないよう明確性が求められます。この問題は、コロナ禍いかんにかかわらず、当技師会においても効率的で信頼性の高い経理運用を行う上での課題であり、今後、取り組むべきことと考えます。事業の実態を表す会計を司る経理には、変化の激しい時代にさら

なる役割が期待されているのではないかと感じています。多くの企業がこの変化に立ち向かい日々努力していることと思いますが、技師会経理部もそうした変化への柔軟性を持ち、日々の経理業務を通じて技師会の実態を捉え、未来を見据えて技師会の持続的発展に貢献していきたいと考えます。

最後になりましたが、当技師会の会員数は8月末現在で690余名と、700名に迫るまでになりました。当会は会員および賛助会員の皆様の会費が無くてはならない資金源となっております。会員および賛助会員の皆様に対して、会費運用の透明性の確保に努め、さらには、このような状況下に沿った効果的・効率的かつ適正な運営管理に努める考えです。

まだまだ感染対策を講じて行くことが求められています。会員および賛助会員の皆様におかれましては、引き続き、取り組みの継続をお願いするとともに、くれぐれもご自愛専一にてお過ごしいただき、技師会のさらなる発展のために力強いご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

組織法規部

西原 幸一

会員の皆様、日頃より技師会活動にご協力を賜り誠にありがとうございます。
手探りながら一年間組織法規部を担当させていただきました。何かと至らぬことがあったと思いますが皆様のご理解と御協力に感謝いたしております。

本年度に於いても、奈臨技会員の入会促進を図り、継続加入への活動を続けて参ります。

昨年度は新型コロナウィルスの影響で学会や研修会、講演会など集合形式の企画が中止となりました。それにより会場とWebによるハイブリッド形式での開催やWebのみの開催がありました。組織法規部主催による初の試みで、2021年2月に施設代表者・連絡責任者会議をWeb開催で行いました。たくさんの会員の方に出席いただき、会を多いに盛り上げていただきありがとうございました。本年度は奈臨技会員の為の研修会を予定していますのでご参加宜しくお願い申し上げます。

本年度も臨床検査技師の未来を担う会員の皆様に有益な事業を開催するために日臨技及び奈臨技として活動しています。皆様のご協力宜しくお願い申し上げます。

学術部検査研究部門担当

森嶋 良一

会員の皆様には平素より技師会活動にご協力を賜りまして誠にありがとうございます。

学術部検査研究部門を担当させて頂いております奈良医大の森嶋良一です。

今年度の活動につきましては新型コロナ感染症拡大防止の上から昨年度に続きましてオンラインによる研修会を基本に実施しております。また、5月30日に開催いたしました第37回奈良県医学検査学会も奈臨技では初のオンライン開催となりました。この学会は昨年の5月に開催を予定しておりましたがコロナ禍におきまして1年延期となりました。

この間、学会の企画および運営においては検査研究部門運営委員会の永井直治前委員長を中心に各委員（部門長・分野長）とIT委員会の大林委員長を中心に委員の方々の多くの努力がありました。皆様のご協力のお蔭をもちまして無事に開催出来ましたこと心より感謝申し上げます。今後の奈臨技におけます勉強会・研修会・学会の開催方法につきましては新型コロナウイルス感染症の状況次第ではありますが、一日でも早く終息し対面による開催が出来ることを祈っております。しかし、オンラインでの開催を約1年間実施してその利便性からも開催方法については対面とオンラ

ンでの併用が望ましいのではと考えます。
学術部検査研究部門担当としまして、今後も会員の皆様に喜んで頂ける学術活動に一生懸命頑張って参りますのでご期待下さい。
が望ましいのではと考えます。
学術部検査研究部門担当としまして、今後も会員の皆様に喜んで頂ける学術活動に一生懸命頑張って参りますのでご期待下さい。

学術部　精度管理担当

中村 彰宏

日頃は当活動に多大なご協力を賜りまして、誠にありがとうございます。精度管理担当理事の主な業務内容は毎年会員の皆様に実施していただいている精度管理調査事業の総務および総括です。今年度は①評価項目の充実、②品質保証を意識したサーベイ、加えて③臨時項目として SARS-CoV-2 核酸検出を実施してまいりました。特に SARS-CoV-2 については他の地臨技技師会では実施していない項目であり、大変貴重なデータが収集できたものと考えております。地臨技技師会における精度管理事業は、全国サーベイとは違った少数施設における密着型の精度管理事業が実施可能と考えており、不適切データに関する是正のアプローチに関しても柔軟に対応し、ご参加いただいた御施設により貢献できるように務めさせていただきたいと考えております。各分野における精度管理委員の皆様方の多大なるご協力をいただいております。臨床検査の品質保証において、外部精度管理は大変重要な役割を担っており、この更なる発展のために尽力いたしますので、今後とも引き続き当活動にご協力のほどお願いいたします。

学術部　生涯教育担当

小谷 敦志

会員の皆様方におかれましては、平素より技師会活動へのご参加ご協力いただき誠に有難う御座います。学術部生涯教育担当小谷です。今期もどうぞよろしくお願いいたします。

「医師の働き方改革」の一環として 2024 年 4 月からすべての勤務医に新たな時間外労働の上限規制が適用されることとなり、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士、救急救命士に対して実施可能な医行為の幅を広げる法令改正が行われ「タスク・シフティング」に向けた潮流となっています。臨床検査技師については改正臨床検査技師等に関する施行令により複数の業務が追加され、該当業務を実施する場合はあらかじめ厚生労働大臣が指定する研修を受ける必要があります。その研修は日本臨床衛生検査技師会が実施し、全国規模で「タスク・シフト / シェアに関する厚生労働大臣指定講習会」が開催されています。奈良県からこの講習会に１０名の臨床検査技師が参加する予定です。参加した受講者並びに実務員は「運営コーディネーター」となり、2 年任期として各都道府県の講習会のコーディネートを担う事となっています。本講習会の内容は、①静脈路確保／造影剤注入／成分採血等、②皮下グルコース検査／吸引痰、③肛門機能／内視鏡検体採取／誘発電位となっています。学術部生涯教育では開催に向けて最善を尽くしたいと考えておりますのでみなさまのご協力を心から願っております。その他、今年度は統計学についての基礎的研修会を開催する予定です。多くの皆様方のご参加をお待ちしております。

渉外部

高木 豊雅

平素は渉外部の活動にご協力頂き、ありがとうございます。
渉外部理事を担当させて頂いております高木です。

例年であれば公開講演会、併設検査展を開催し幅広い年齢層の方に健康づくりへの意識高揚を図っていくこと、若い世代にも臨床検査の世界に興味を持っていただくことを目標に活動することになっております。

しかしながら、新型コロナウイルス感染が新たな変異種のまん延などにより今もなお拡大しており、**ワクチン接種が進む一方ですが、終息が見えない状況であります。昨今の状況を鑑みて、**本講演会ならびに併設検査展については参加者及び関係者の健康を第一に考慮した結果、安全確保や運営が困難なことから、やむなく開催を見合せることといたしました。**2年連続の中止となり楽しみにされていた技師会の皆様には大変申し訳ありませんが、ご理解のほどよろしくお願いします。**

再開できる見通しが立った際はまた改めてお知らせいたしますので、是非ご参加いただければ幸いです。また**現在、公開講演会の代替としてオンラインによる活動を模索しております。**今後とも、臨床検査技師の認知度の向上と公衆衛生に対する理解を深めるために、ご協力のほど何卒よろしくお願いいたします。

地域保健事業部・公衆衛生担当

南田 貴仁

会員の皆様におかれましては、平素より日臨技の公益委託事業活動に参加協力していただきましてありがとうございます。

地域保健事業・公衆衛生担当といたしましては、本年度も公益活動を通しまして、一般の方に臨床検査について正しい知識の普及、啓発活動を行い皆様のお役に立てるよう頑張ってまいりたいと考えております。

しかしながら、コロナがいまだ猛威をふるっており、実際に検査を体験していただき、興味を持っていただけることを目的とした検査展等を企画し開催することは困難と判断致しました。

とても残念でありますが、一刻も早い終息をと願っております。

今後とも、臨床検査技師の認知度の向上と国民のみなさまに公衆衛生に対する理解を深めるために更なるご協力をよろしくお願いいたします。

地域保健事業部

西川 武

令和 3 年度の活動状況ですが、本年度より奈臨技ホームページにて求人案内が掲載されています。求人の提示により遅滞のない人員確保の一助になればと思います。また、健康増進推進事業につきましては、本年度におきましても橿原市ふれあい・いきいき祭、奈良糖尿病デー 2021 の開催は中止されました。2021 年度におきましても、地域保健事業部としての活動が困難な状況が続いているのが現状です。

ウイズコロナの時代を迎えますが、時代の流れに柔軟に対応ながら、共団体や他の医療団体などが主催する健康増進の推進事業に積極的に参加・協力していく所存です。また、これらの事業を通し、県民への臨床検査啓発活動にも推進してまいります。

今後ともご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

広報部

小林 昌弘

会員の皆様におかれましては平素より奈良臨技広報部活動に参加、協力頂きありがとうございます。

本年も昨年と同様、コロナ禍のため多くの行事が中止となりオンラインでの研修会、学会が奈臨技活動の中心となりました。その中においても毎月の奈臨技ニュース、そして本年の会誌「まほろば」の発行をすることができました。

広報部の主な仕事は毎月の奈臨技ニュースの発行、会誌「まほろば」の発行、そして各催しの取材です。

奈臨技ニュースは生涯教育研修会の予定、日臨技からの連絡、学会の参加記、研修会の報告などを掲載しています。会員の方々に原稿を依頼しますので快く引き受けて頂けたら幸いです。また、原稿の締め切りは前の月の15日になっています。印刷の依頼日と仕上がり日との関係で印刷料金が変わってきます。原稿の締め切り日を守って頂きますよう改めてお願いします。

会誌「まほろば」は年1回の発行です。原稿依頼、広告掲載、会員名簿など内容が多く発行までには時間がかかります。今回原稿を書いて下さった会員の皆様、ご協力ありがとうございました。また新しい企画などございましたら教えてください。

各催しの取材も大事な仕事です。今年度は新型コロナウイルス感染拡大のためあまり実施できませんでしたが、公開講演、検査展など奈臨技関連の行事の取材を行っています。これらは奈臨技ニュース、会誌「まほろば」の貴重な資料になり、また奈臨技行事の記録にもなります。取材の際にはご協力をお願いします。

今度とも奈臨技ニュースや会誌「ばほろば」を通じた情報発信に努めて参ります。会員の皆様には広報部活動にご協力頂きますよう改めてお願い申し上げます。また奈臨技ニュース、「まほろば」ともに希望される内容、ご意見などございましたら広報委員までお知らせ下さい。

福利厚生部

三角 由美

会員の皆様におかれましては、平素より奈良臨技の活動に参加協力頂きありがとうございます。

福利厚生部の業務として学会や研修会・各行事に安心して参加して頂けるように障害賠償保険の加入手続きをしています。各行事の予定が決まりましたら、ご連絡ください。

もうひとつの業務として、アウトドア同好会でハイキングや社会見学などを企画しています。これを通して、会員の皆様とそのご家族が楽しんでいただけると、親睦を深める事が出来ると思います。会員の皆様が参加したくなるようなものを委員のみんなで企画していきます、何か希望があれば委員のメンバーに連絡してください。また、皆さんもご存じと思いますが、年 1 回ボーリング大会も開催しております。運動不足の解消やストレスを発散して頂き、会員同士の親睦を深めていただければと思っています。

しかし、新型コロナウイルスの感染拡大で、昨年に続き開催することができない状況です。新型コロナウイルス感染が終息しましたら、会員の皆様が楽しんでいただけるような企画を考えたいと思います。どうかご理解いただきますようお願いいたします。

早く感染が終息することを祈りつつ、会員の皆様と再会できる日を楽しみにしています。

検査研究部門・分野だより

臨床化学検査分野

頃橋 信慶

今年度は、日臨技推進事業として、肝炎コーディネーター養成講座受講に向けてのスキルアップ研修会をおこないました。

Web を用いてのはじめての研修会ということもあり、拙いところもあったとは思いますが、全国よりたくさん参加していただきありがとうございました。

肝炎コーディネーターの研修会は、今後も実施していく予定です。肝炎コーディネーターの資格取得を目指している方や興味のある方など、またご参加いただければ幸いです。

2020 年度の診療報酬改定では、質の高い臨床検査の適切な評価ということでアルブミンが改定となりました。改定後は、BCP 改良法のみ算定できるようになります。経過措置として BCG 法によるものは、2022 年 3 月 31 日までの間に限り算定できるとなっています。そのため来年 4 月以降には、BCG 法を用いる試薬を使っている施設は診療報酬を算定するためには試薬変更が必要となっています。

また 2021 年度には CK-MB の診療報酬にも変更があります。

臨床化学分野は、診療報酬改定に試薬選別などいろいろなことが関わります。そういったところにも目を向けてみるのも大切だと思います。

今後診療報酬についての研修会を予定していますので、多数の参加よろしくお願いいたします。また、やってほしい勉強会などご意見ご要望ございましたら気軽にご連絡いただければ幸いです。今後ともご協力の程よろしくお願いいたします。

一般検査分野

北川 大輔

奈臨技一般検査部門長を担当させていただいております、奈良県総合医療センターの北川大輔です。

従来、尿一般検査は様々な疾病診断へのファーストステップであり、また、様々な検査におけるスクリーニング検査として位置づけされています。臨床医の臨床検査へのニーズもさらにハイレベルなものになってきており、一般検査領域はもちろんのこと微生物分野領域や細胞分野領域などの知識も必要とされます。一般検査の情報にはその後の臨床検査の流れを決めるための大きな役割があり、一般検査の質の向上が検査室全体の向上へつながっているといっても過言ではないと考えております。そのような役割を担う一般検査ですが、各施設で従事される臨床検査技師の方は比較的経験年数の少ない若手技師の方が多い傾向にあります。奈臨技一般検査分野では、尿一般検査領域の基礎はもちろん、一般検査の情報がその後の検査そして臨床診断にどのように繋がっていくのか、また繋げるための検査のポイント、検査精度を高めるポイントなどを含め、一般検査担当技師の知識・技術の習得と向上を目的とし企画しております。また、尿検査に限らず髄液検査や寄生虫検査に関しても網羅できる研修会の企画も予定しております。昨今はコロナウイルス感染拡大の影響で対面での研修会の実施が阻まれてきましたが、新たにWebを使用した研修会により多くの参加者に情報を発信できていると考えております。これからも会員のためになる研修会を開催するため、一般検査部門員と企画を立案し、各担当を決めて研修会を実行していきたいと考えております。多数のご参加お願い致します。

また、一般検査従事者には是非、積極的な認定技師取得を考慮いただきたく思っておりますので、試験対策などでお困りの方がおられましたらお気軽にご連絡ください。ご協力させていただきます。今後とも何卒よろしくお願い致します。

画像分野

馬場 創汰

今年の奈良学会より前任の方から画像分野の分野長を引き継がせていただきました。至らない点も多々あるかと存じますが、よろしくお願い申し上げます。

画像分野では超音波検査の勉強会を実施しております。今年度は6回Web勉強会を企画しました。今年の8月には昨年コロナ禍で実施できなかった腹部超音波検査の実技講習会に代わる勉強会として、ライブデモを交えた勉強会を開催し、多くの方にご参加いただきました。Web開催での初の試みであった為、多少の不手際があったことかと思いますが、無事にライブデモを終えることができました。来年度は心臓超音波検査にて同様の勉強会を企画したいと考えております。

また、今年度の残りの勉強会として表在領域の超音波検査の勉強会と症例検討会を企画しております。症例検討会にぜひ症例提示したい施設がございましたら、気軽にご連絡いただければと思います。また、来年度の勉強会のご要望についてもご連絡いただければ可能な限りで対応していきたいと思います。今後ともどうぞよろしくお願い致します。

機能検査分野

白土 美佳

機能検査分野では、1年を通して主に心電図・呼吸機能検査の勉強会を実施しています。基礎レベルの向上を一番の目的にしておりますが、分野員・講師の方のおかげで専門的な知識・新しい技術も効率的に得られる会となっています。また伝統的に「きれいに取れるシリーズ」を継承しています。「正確かつきれいな記録をとること」=「臨床検査はサンプリングが命！」です。ぜひここで、先人方の経験と知恵のエッセンスを享受していただければと思います。また、毎回申しておりますが、「こんなテーマを取り上げて欲しい」・「こんな症例で困っている」等どうかたくさんのご意見ご要望をお寄せください、お待ちしております。

私たちが提供する臨床検査の結果には、当然ながら「品質」が求められます。しかし生体系検査の多くには検体検査と異なり、検査精度を保証する手法がまだ充分には確立されておらず、その精度は私たち検者の技術や知識によって担保されている部分が多くありますから、そういう部分にもこの勉強会は大きく貢献できるものと考えます。そして、どの施設で検査を行っても同様の検査結果を提供でき精度を保証するためにも、検査法・結果解釈のみでなく機器管理の領域を含めて精度管理の方法を確立していくことも必要で、検査方法（手技や手順）の統一・報告方法に関する工夫・新人（新任技師）教育・機器管理法・機器メンテナンスなどの内容にも（いずれは）広げていければと思い描いています。

世の中では、タスクシフト・多職種交流な

ど我々を取り巻く環境や検査技師に対するニーズが多様化しているので、他分野・他職種の方々とのコラボ企画も需要があると感じます。また、機能分野に限ったことではありませんが、直接患者さんを相手にしますので「接遇面」や「トラブル対策」などについても知識・認識を共有できればと思います。

昨今のコロナ禍の情勢の中で、会員が一同に集っての勉強会は困難で、ウェビナー形式での開催を余儀なくされてはおりますが、これまで（2021.9 月現在）機能分野でも 10 回を超える配信が行われ、メリットも多数ありました。ディスカッションがやや困難である・参加者のリアクションが見えにくい (見えない) という点が今後の改良点かと思いますが、参加者名簿を見ていると、会場がどうしても偏りがちな対面開催とは違い、これまで物理的に参加が難しかった方々も参加可能となり参加人数は倍増しています。また、IT 委員会のご協力のおかげでオンデマンド（YouTube）掲載も整備され、「いつでも・どこでも」勉強会の内容を閲覧することができます。機能分野では今後皆さんがライブラリとして活用できることを目指して内容を揃えて参りたいと思っています。

「～と思っています。」の多い文章となってしまいましたが、ただの言いっ放しで終わることなくひとつひとつ実現していくためには皆さまのお力が必要です。共に楽しく、また意義のある分野活動でありたいと思っています。一緒に盛り上げていきましょう。どんな形ででも結構です、ご協力をどうぞ宜しくお願い致します。

神経生理分野

宮林 知誉

今年度より、神経生理分野の分野長を務めさせていただくことになりました、奈良県立医科大学附属病院の宮林と申します。

現在、新型コロナウイルスのパンデミックが続いております。数年前の私たちはこのような世界情勢になるとは、想像もしていなかったことでしょう。このような危機的状況において、臨床検査技師が担う役割は今後ますます大きくなっていきます。私自身は、奈良県下の各病院が Web を通じて繋がり、情報交換をしたり、勉強会を開催したりして、時代に即した医療提供や人材育成を行うことが、今後さらに重要になってくると思っています。

私の担当する神経機能検査は、脳波・末梢神経伝導検査・術中神経モニタリングなどが含まれます。どれも“ とっつきにくい ”分野であり、敬遠されがちです。私は分野長として、多様な症例を皆様と共有し、自施設での経験や新たな検査法などの情報を発信することで、奈良県の神経機能分野を盛り上げていこうと思っております。また、一方通行の勉強会ではなく、参加者と発表者間での双方向の意見交換や建設的な議論ができればと思っております。

まだまだ至らぬ点が多い私ですが、皆様のお力添えを頂きながら、積極的な活動を行っていきたいと考えておりますので、何卒よろしくお願いいたします。

病理検査部門

泉屋 直輝

病理検査部門においては2022年1月に「病理における基礎的な遺伝子知識～次世代シークエンサー(以下NGS）を用いたオンコマインDx Target TestマルチCDxシステムを絡めて～」と題して病理における遺伝子検査領域を主題とした勉強会を開催予定です。また、2022年2月には「AmoyDx ®肺癌マルチ遺伝子PCRパネル」の勉強会も開催を予定しております。会員の皆様のご参加お待ちしております。

遡れば2016年に一般社団法人　日本病理学会より「ゲノム診療用病理組織検体取り扱い規定」が策定され、早6年がたとうしています。現在のがん治療においては個別化医療に必要な遺伝子パネル検査の重要性は明々白々。さらにそれら遺伝子検査領域の発展は止まることを知らず、がん遺伝子パネル検査の複数遺伝子の網羅性は向上し、感度は鋭敏化され、必要腫瘍細胞量の減少、TATの短縮化など今後もさらなる進歩が予想されます。それに伴い、これら遺伝子パネル検査の基盤となる病理検体部門においては確かな検体作成技術と遺伝子領域の知識を持って日常業務をおこなうことが必須技量となってきております。ここで面白いのが、

①古来より受け継がれてきた普遍的病理検体作成技術と

②最新の遺伝子検査などの知識を含めた幅広い知識を有すること

が、現代の病理技師には必須スキルとなっているということだと思います。

ここでいう①普遍的病理検体作成技術とは腫瘍細胞割合を担保しながら、標本作成(包埋、薄切)などをおこなう技術です。日常業務において病理診断用標本や免疫染色用標本を薄切したうえで、(包埋、薄最終的に残りを遺伝子検査用する必要がある際、それら途中の面だしをやりすぎていると、遺伝子検査に用いる必要腫瘍細胞量を担保することが難しくなってきます。がん遺伝子検査という最終目的地点を考慮しながら、精密に包埋、薄切、標本作成をしていくことが現代の病理技師には求められているようです。また検体によってはごく少量の生検病理検体で最低腫瘍量を担保するために腫瘍以外の部分をトリミング後、何十枚も薄切する必要がでてくるなど、ここでも精密な薄切技術が求められております。

次に②最新の遺伝子検査などの幅広い知識を有するという点においては、先述したような日進月歩のがん遺伝子パネル検査の現状などから、最新の病理における遺伝子に関する知識を勉強会等へ参加し習得していくことが求められます。さらにそれらの理解を深めるためには基礎的な遺伝子の知識も欠かせません。さらにさらに遺伝子を用いるということは根底にある倫理的観念、歴史や哲学といった背景知識も必要であるとわたしは考えています。(考えすぎでしょうか?)

さらにいうとそういった勉強会の中で得た知識、事実を解釈し実際の現場へアウトプットしていくことも大切です。得た知識は病理検体等の処理方法を鑑みた病理検査室、遺伝子検査室の仕組み作り、それぞれの病院の規模に応じた病理遺伝子検査業務への取り組みなど、現場レベルに落とし込み昇華していくことが求められてくるでしょう。病理研究班班員として基礎から発展、最新情報まで幅広く知識を網羅し、より充実した勉強会を企画していけるよう精進してまいりたい所存です。今後とも会員の皆様のご協力よろしくお願い申し上げます。

細胞検査分野

橘 郁真

細胞検査の分野長を担当しております大和高田市立病院の橘と申します。

細胞検査分野では、細胞検査士認定資格取得に向けた勉強会をBasic cytologyと題し、平成27年より開催しております。昨年は新型コロナウイルスの影響により開催することができませんでしたが、今年度はWeb上で筆記試験対策を中心に勉強会を開催することができました。講師の先生方や病理検査分野長の泉屋様、オンライン研修会WGの大林様のご尽力もあり、合計13回を開催し、大きなトラブルなく終了することができました。Web上では鏡検実習が行えないため、受講者の皆様にはご不便をおかけしましたが、Web開催だったので参加しやすかった、質問をしやすい雰囲気でたくさんの疑問が解決できた等のお声をいただきました。来年度はWebでの筆記試験対策を中心とし、可能であれば鏡検実習の方も行っていきたいと考えております。

細胞検査分野は病理検査分野と合同の勉強会も多いため、病理検査部門と協力しながら皆様のニーズに沿えるよう努めて参ります。ご希望等ございましたら、些細な事でもご連絡ください。慣れないことが多く至らない点も多々あるかとは思いますが、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

血液部門

永井 直治

日臨技近畿支部医学検査学会、日本検査血液学会学術集会、日臨技近畿支部血液分野研修会と、怒涛の行事を奈臨技血液分野で総力を挙げて乗り越えたとたんにコロナ禍となり、思い出話もできていません。分野員の皆様ともすっかり疎遠となっていますが、いかがお過ごしでしょうか。

昨年度は慣れない WEB 配信に戸惑いつつも何とか 3 回の研修会を行うことができました。第 1 回の「当院における血液疾患の解説」では天理よろづ相談所病院の岸森先生に実際の症例を取り上げていただき、造血器腫瘍の診断へ導くための考え方について解説いただきました。近年、造血器腫瘍診療をするうえで鏡検技術はもとより、染色体遺伝子検査やフローサイトメトリーの知識も欠かすことができず、大変有意義な研修会となりました。第 2 回の「体腔液検査のポイント　～血液検査技師に向けて～」は奈良県立医科大学附属病院の龍見先生に病理部門検査技師の体腔液における目の付け所について、我々血液検査技師にも分かるよう丁寧に解説していただきました。第 3 回の「CBC、凝固検査のデータの見方とピットホール」では、基本に立ち返り、CBC、凝固検査にて得られるデータの解釈と、それに影響を及ぼす要因（ピットホール）について解説していただきました。

昨年度は残念ながら毎年恒例の顕微鏡実技講習会は開催できませんでしたが、WEB 配信にも慣れてきましたのでこれに代わる勉強会を準備中です。多くの方にご参加いただければ幸いです。よろしくお願いします。

輸血・移植検査部門

大前 和人

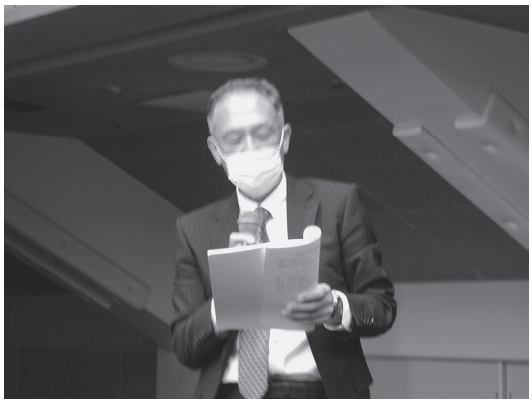
輸血･移植検査部門は､“明日から役立つ”ような、実際の臨床現場で活かすことのできる企画・運営をモットーに活動しています。コロナ禍の影響から昨年より奈臨技研修会は、“ オンライン ”が基本となりました。2021 年度は、9 月までに、輸血・移植検査部門として 2 回、定期の研修会を開催しました。また、10 月には、奈臨技が担当県として、日臨技近畿支部輸血・細胞治療分野研修会を開催、対面での開催が難しい中何とか興味のある企画をと考え、『輸血検査症例検討会』をオンライン上での“ グループワーク ”という形で実施しました。奈臨技輸血部門としては、初めての試みであり、運用にあたってはいろんな苦労もありましたが、当日は、大きなトラブルもなく実施できました。対面での研修会が少ない昨今、いろんな人とのリアルタイムな議論は、大変貴重な経験となりましたなど、研修会受講者からも良いご意見を頂き、奈臨技輸血部門として、新たな研修会の形を示すことができたと思いました。

2022 年度も、原則オンライン研修会が基本になるかと思いますが、その中でも、グループワークなど研修会受講者のみなさまも“ 参加 ”できるような研修会も企画したいと考えています。

皆さまの協力なくして、奈臨技輸血・移植検査部門の成長はないと言っても過言ではありません。これからも奈良県の輸血検査を一緒に盛り上げていきましょう！

2021 年度　奈良県臨床検査技師会定時総会開催報告

令和 3 年 5 月 30 日（日）午後 2 時から天理よろづ相談所病院　7 階講堂において 2021 年度奈臨技定時総会が開催されました。当日の参加は理事・役員のみとなりましたが、委任状を含め 526 名と過半数を超える出席がありました。中田副会長の開会宣言、勝山会長挨拶に続き、北川孝道氏（天理よろづ相談所病院）、永井直治氏（天理よろづ相談所病院）の 2 氏により議事進行され、2020 年度事業経過報告、決算報告、監査報告、2021 年度事業計画、定款の変更の説明があり、承認されました。一般提出議題や、その他質問などは無く審議事項はすべて終了したことが宣言されました。詳細は議事録を参照してください。



一般社団法人 奈良県臨床検査技師会 2021 年度定時総会議事録

開催日時：2021 年 5 月 30 日（日）14:20～15:00
開催場所：天理よろづ相談所病院本館 7F 講堂
会 員 数：679 名（5 月 30 日現在）
出 席 者：526 名（当日出席者 28 名、委任状による出席者 498 名）
欠 席 者：153 名

Ⅰ 仮議長挨拶
嶋田事務局長から議長が選出されるまで仮議長を担当する旨、挨拶があった。

Ⅱ 開会の辞
中田副会長が、2021 年度一般社団法人奈良県臨床検査技師会定時総会を開催する旨、宣告した。

Ⅲ 会長挨拶
勝山会長から、今年度も昨年度と同様に新型コロナウイルス感染症対策として、会員の皆様に参加を自粛していただき、規模を縮小しての開催となったが、会員の皆様の代表として審議していただきたいと挨拶があった。

Ⅳ 来賓の紹介と挨拶
嶋田事務局長から本年度は来賓の方の出席はないと報告があった。

Ⅴ 議長選出
仮議長から議長候補について出席者に自薦、他薦を求めるも候補はなく、事務局が北川孝道（天理よろづ相談所病院）、永井直治（天理よろづ相談所病院）の二氏を推薦し、拍手多数にて承認され、議長就任の挨拶の後、議事に入った。

Ⅵ 議事
1. 総会役員選出
北川議長から総会役員候補について出席者に自薦、他薦を求めるも候補はなく、 議長に一任となり、事務局から推薦するようにとの指示があり、下記の会員が 推薦され拍手多数にて承認された。
［資格審査委員（兼議事運営委員）］
木下真紀（天理よろづ相談所病院）資格審査委員長兼議事運営委員長
田村早紀（天理よろづ相談所病院）
宮野成久（天理よろづ相談所病院）
新家徹也（天理よろづ相談所病院）

［書記］
中本聖次郎（天理よろづ相談所病院）
阿部教行（天理よろづ相談所病院）

2. 総会成立の宣言
木下資格審査委員長から、本日の出席者数 526 名（出席者 28 名、委任状出席者 498 名）で正会員数（679 名）の過半数に達しているため、総会が成立するとの 宣言があった。

3. 議案審議
(1) 第 1 号議案：2020 年度事業経過報告について
北川議長から、2020 年度事業経過報告について一括報告後に質疑を求めるとの説明後、各担当理事から議案書に沿って説明があった。
① 総括：勝山会長
2020 年度は、新型コロナウイルス感染症で明け暮れた一年となった。感染拡大防止のため全ての事業に対し、集合形式での開催は原則中止とした。奈臨技医学検査学会においても、第１回開催以降初めて中止とし、定時総会も少人数での開催とした。９月からはオンライン研修会が開催できる状態となったが他団体との共同事業に関しては、講演会等の開催を中止した。新役員体制で臨んだ年だったが、十分な活動ができない残念な結果となったことが報告された。
② 事務局 総務部：嶋田事務局長
議案書に基づき要旨の説明があった。
web での研修会等が開催できるように、ＩＴ委員会を中心に取り組んでいただいたことに謝辞が述べられた。
③ 事務局 経理部：上杉経理部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
④ 組織法規部：西原組織法規部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑤ 学術部 検査研究部門：森嶋学術部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑥ 学術部 精度管理推進事業：森嶋学術部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑦ 学術部 生涯教育研修部門：小谷生涯教育担当部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑧ 学術部 臨床検査データ標準化委員会、精度保証施設認証委員会：倉田委員長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑨ 渉外部：高木渉外部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑩ 地域保健事業部：西川地域保健事業部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑪ 公衆衛生関連：南田公衆衛生担当理事
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑫ 福利厚生部：三角福利厚生部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑬ 広報部：小林広報部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑭ 地区担当部：木下地区担当部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

以上、各部局の事業経過について説明を受けたのち、北川議長から第 1 号議案について質問を求めたが質疑なく、議長は拍手による承認を求め、拍手多数をもって承認された旨、宣告した。

(2) 第 2 号議案：2020 年度決算について
2020 年度決算報告：上杉経理部長
議案書に基づき、決算の説明があった。追加事項特になし。

2020 年度決算について説明を受けたのち、北川議長から第 2 号議案について質問を求めたが質疑なく、議長は拍手による承認を求め、拍手多数をもって承認された旨、宣告した。

(3) 第 3 号議案：2020 年度監査報告について
2020 年度監査報告：吉岡監事
議案書に基づき監査報告があった。追加事項特になし。

説明の後、北川議長から第 3 号議案について質問を求めたが質疑なく、議長は拍手による承認を求め、拍手多数をもって承認された旨、宣告した。

(4) 第 4 号議案：2021 年度事業計画案について
永井議長から、2021 年度事業計画案について一括説明後に質疑を求めるとの説明後、各担当理事から議案書に沿って説明があった。
① 総括：勝山会長
ワクチン接種が始まったが新型コロナウイルス感染症の収束が見えない状況が続くと思われる。オンラインで開催する事業も定着しつつある

が、新しい生活様式にあった事業展開も視野に入れて検討する。
今年度は法改正に伴う事業が 3 件ある。
1 件目は、医師の働き方改革に伴うタスクシフティング事業で、厚労省指 定講習会が 7 月に開始され、実技講習会は各地臨技で実施することになっている。
2 件目は、「臨床検査技師学校 養成所カリキュラム等 改善検討会」において、臨地実習受け入れ施設では臨地実習指導者の設置が必須となった。それに伴い、臨地実習指導者講習会を開催する。
3 件目は、法改正に基づく基準での「品質保証施設認証制度」に向け、パ イロット事業の展開と「精度確保の責任者」の育成が予定されている。 最後に、2022 年 5 月 第 71 回日本医学検査学会が大阪で開催されることに向け、積極的な協力が呼びかけられた。

② 事務局 総務部：嶋田事務局長
議案書に基づき要旨の説明があった。日臨技定時総会の議決権行使が呼びかけられた。また、ホームページに求人情報を掲載することとなったことの案内があった。追加事項特になし。

③ 事務局 経理部：上杉経理部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

④ 組織法規部：西原組織法規部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑤ 学術部 検査研究部門：森嶋学術部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑥ 学術部 精度管理推進事業：森嶋学術部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑦ 学術部 生涯教育研修部門：小谷生涯教育担当部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑧ 学術部 臨床検査データ標準化委員会、精度保証施設認証委員会：倉田委員長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑨ 渉外部：高木渉外部長
今年度は、コロナ感染症の情報をホームページで発信したいと考えていることが報告された。

⑩ 地域保健事業部：西川地域保健事業部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑪ 公衆衛生関連：南田公衆衛生担当理事
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑫ 福利厚生部：三角福利厚生部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

⑬ 広報部：小林広報部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。
⑭ 地区担当部：木下地区担当部長
議案書に基づき要旨の説明があった。追加事項特になし。

以上、各部局の事業計画案について説明を受けたのち、永井議長から第 4 号議案 について質問を求めたが質疑なく、議長は拍手による承認を求め、拍手多数をもって承認された旨、宣告した。

(5) 第 5 号議案：2021 年度予算案について
2021 年度予算案：上杉経理部長
議案書に基づき予算案の説明があった。追加事項特になし。

2021 年度予算案について説明を受けたのち、永井議長から第 5 号議案について質問を求めたが質疑なく、議長は拍手による承認を求め、拍手多数をもって承認された旨、宣告した。

(6) 第 6 号議案：定款の変更（事務所の移転について）
主たる事務所の移転について：嶋田事務局長
奈良県健康推進課から、現在の事務所所在地である奈良県健康づくりセンターから退去を求められた。そのため事務所所在地を奈良県天理市に移転する。 ついては、定款の変更が必要となることの説明がなされ、下記のとおり定款 を変更することについて、承認を求めた。

定款第 2 条 この法人は、主たる事務所を奈良県天理市に置く。

永井議長から第 6 号議案について、質問を求めたが質疑はなかった。
定款第 17 条第 3 項に「定款の変更の決議は、総正会員の半数以上であって、総正会員の議決権の 3 分の 2 以上にあたる多数をもって行う。」とある。 永井議長から、本日の出席者数は委任状も含め 526 名の出席があり、総正会員数 の 3 分の 2 以上の出席があることが表明され、その賛否を議場に諮ったところ、満場一致をもって原案どおり可決確定した。

(7) 第 7 号議案：一般提出議題について
永井議長は、事務局に一般提出議題の説明を求めた。
嶋田事務局長から、総会 10 日前までに一般提出議題の提出がなかったことが報告された。

永井議長より、会場の出席者に緊急動議の有無が確認されたが無く、第 7 号議案の 審議の終了と本日の審議事項が全て終了したことを宣告した。

VII. 総会役員及び書記の解任

永井議長から、総会役員及び書記を解任する旨の通告と、協力への謝辞が述べられた。

VIII. 議長挨拶

永井議長から、議事の進行の協力に対し謝意が述べられた後、自らを解任する旨宣告した。

IX. 閉会の辞

倉田副会長から、一般社団法人 奈良県臨床検査技師会 2021 年度定時総会の閉会宣告が行われた。

以上、式次第はすべて終了し解散した。

2021 年 5 月 30 日

一般社団法人 奈良県臨床検査技師会

会長 勝山 政彦

監事 吉岡 明治

監事 西浦 宏和

第37回奈良県医学検査学会

〈プログラム〉

9：00 ～ 9：10　開会式

学会長　勝山 政彦　（大和高田市立病院）
実行委員長　永井 直治　（天理よろづ相談所病院）
総合司会　森嶋 良一　（奈良県立医科大学附属病院）

9：15 ～ 10：45　一般演題

1. SARS-CoV-2 PCR 検査においてプロトコルにより検出結果が異なった 2 症例
座長：阿部 教行　（天理よろづ相談所病院）
演者：安井 孝輔　（済生会中和病院）

2. ALP 測定試薬における JSCC 法と IFCC 法の関係性および乖離症例の調査
座長：畑中 徳子　（天理医療大学）
演者：田村 早紀　（天理よろづ相談所病院）

3. 組織診断結果に基づく ASC-US 症例の再検討
座長：西川　武　（奈良県立医科大学附属病院）
演者：小川 詩織　（大和高田市立病院）

4. 下肢静脈超音波検査における深部静脈血栓の変化とリスク因子における検討
座長：小谷 敦志　（近畿大学医学部奈良病院）
演者：宮野 成久　（天理よろづ相談所病院）

5. 当院検査部における極異常値速報の運用と臨床側の対応調査
座長：畑中 徳子　（天理医療大学）
演者：新家 徹也　（天理よろづ相談所病院）

6. ADVIA2120i における網血小板測定の基礎的検討
座長：永井 直治　（天理よろづ相談所病院）
演者：辰己 純一　（奈良県総合医療センター）

≪特別企画≫

11：00 ～ 12：00　特別講演

『even-check 法の活用で、検査データの品質管理はどのように変わるのか』

司会：永井 直治　（天理よろづ相談所病院）

講師：畑中 徳子　（天理医療大学）

12：10 ～ 12：40　ランチョンセミナー

『若草の会：活動報告』

司会：勝山 政彦　（大和高田市立病院）

講師：吉田 恭敬　（済生会御所病院）

12：50 ～ 13：50　教育セッション

『令和を生き抜くため、今私が頑張っていること』

司会：北川 大輔　（奈良県総合医療センター）

司会：吉岡 明治（天理よろづ相談所病院）

講師：「臨床化学」中本聖次郎　（天理よろづ相談所病院）

講師：「病理検査」 東　千陽　（奈良県立医科大学附属病院）

講師：「生体検査」 四元くるみ　（高井病院）

13：50 ～ 14：00　閉会式

学会長　　勝山 政彦　（大和高田市立病院）

次回実行委員長　　木下 真紀　（天理よろづ相談所病院）

演題　1

SARS-CoV-2 PCR 検査においてプロトコルにより検出結果が異なった 2 症例

◎安井 孝輔[1)]、佐子 肇[1)]、三角 由美[1)]、原口 朋子[1)]、吉田 由美[1)]、福田 菜々子[1)]、髙橋 秀一[1)]
社会福祉法人恩賜財団 済生会 中和病院[1)]

【はじめに】

当院では新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）感染症の PCR 検査法として GENECUBE（東洋紡株式会社）を用いている。検査終了後、結果は（＋）または（－）の判定で表示されるが、評価する際に、融解曲線グラフにおいて各領域の判定温度範囲内にピークが存在しているかどうかも確認している。今回、PCR 陰性と判定された中で、グラフ情報にわずかな上昇曲線を認め、検査プロトコールを変更し再検査したところ陽性と判定した症例を経験したので報告する。

【PCR 測定方法】

・測定方法①（2020/09/01～2020/11/30）

NIPPONGENE ISOSPIN RNA Virus（ニッポンジーン）の基本プロトコールで核酸を抽出し、ジーンキューブ SARS-CoV-2（東洋紡株式会社）で国立感染症研究所の検出マニュアルに記載されている N1 および N2 を測定した。N1、N2 の最大蛍光変化量のカットオフ値は 5.0、7.5。

・測定方法②（2020/12/01～）

核酸抽出方法は新規販売されたジーンキューブ HQ SARS-CoV-2（東洋紡株式会社）の添付文書に従って抽出し、COV（N1、N2 と同じターゲット領域）を測定した。COV の最大蛍光変化量のカットオフ値は 10.0。

・測定方法③（再検が必要な場合）

測定方法①、②の核酸抽出方法を NIPPONGENE ISOSPIN RNA Virus のスケールアッププロトコールに変更し、GENECUBE で測定した。

【症例 1】

9 日前より咳嗽、発熱（37.6℃）が出現し、当院受診。鼻腔拭い液のイムノクロマト法で陽性と判定され、判定ラインは極めて薄い反応であった。PCR 検査は測定方法①で実施し、陰性と判定された。融解曲線グラフを確認したところ、N1 のみに 59.7℃、最大蛍光変化量 2.50 のピークを認めた。測定方法③で再検を実施した結果、N1 に 59.2℃、最大蛍光変化量 13.74、N2 に 60.8℃、最大蛍光変化量 16.90 のピークを認め、陽性と判定された（図 1）。

【症例 2】

症状なし。SARS-CoV-2 陽性患者と濃厚接触で当院受診。鼻腔拭い液の PCR 検査を測定方法②で 2 回実施し、2 回とも陰性と判定された。融解曲線グラフを確認したところ、それぞれ 60.5℃、57.8℃、最大蛍光変化量 4.11、4.81 の 2 峰性ピークを認めた。測定方法③で再検を実施した結果、58.4℃、最大蛍光変化量 14.45 のピークを認め、陽性と判定された（図 2）。

【考察】

症例 1 は、発症から 9 日経っていること、イムノクロマト法の判定ラインが薄かったこと、PCR 法の蛍光変化量がカットオフ値以下であったことから、ウイルス量が少なく、測定方法①では陰性となったことが推測された。症例 2 は、症例 1 と同様の方法で陽性になったことから、ウイルス量が感度以下であったため、同じく測定方法②では陰性になったと考えられた。

【まとめ】

GENECUBE の融解曲線グラフを確認することにより、再検必要検体を判別することができた。本症例により、同様検体の融解曲線グラフは、通常の陰性（図 3）に比べ明らかなピークが存在することがわかり、PCR 検査後は融解曲線グラフを必ず確認することとした。

連絡先：0744-43-5001（内線 7571）

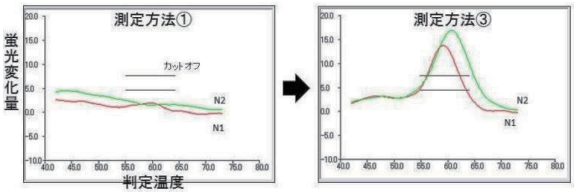


図 1　症例 1 の融解曲線グラフ

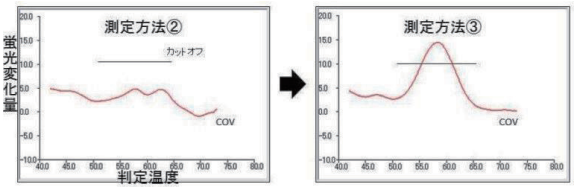


図 2　症例 2 の融解曲線グラフ

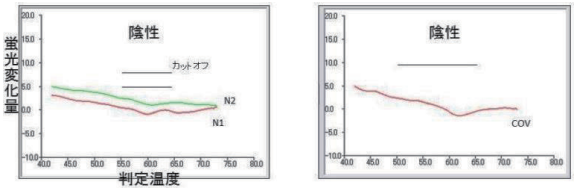


図 3　陰性例の融解曲線グラフ

演題　2

ALP 測定試薬における JSCC 法と IFCC 法の関係性および乖離症例の調査

◎田村 早紀 [1)]、潮崎 裕也 [1)]、松村 充子 [1)]、倉村 英二 [1)]、木下 真紀 [1)]、嶋田 昌司 [1)]、松尾 収二 [1)]
公益財団法人 天理よろづ相談所病院 [1)]

[目的]

現在、日本におけるアルカリホスファターゼ（ALP）活性測定法は日本臨床化学会勧告法（JSCC 法）が主流となっている。しかし、国際臨床化学連合勧告法（IFCC 法）への移行が 2019 年 6 月に発表され、当院でも移行予定である。JSCC 法は B 型、O 型の血液型に依存するため、ALP 測定試薬における JSCC 法と IFCC 法の血液型別の関係性および乖離症例の調査を行った。

[対象]

対象は 2019 年 8 月に ALP（JSCC 法）測定依頼のあった患者残余検体 734 例（A 型：301 例、B 型：153 例、O 型：210 例、AB 型：70 例）を対象とした。使用機器は日立製の LABOSPECT008 を用い、使用試薬は富士フイルム和光純薬製の JSCC 法では ALP ・ J2 を、IFCC 法では ALP IFCC を用いた。

[方法]

① 734 検体の JSCC 法と IFCC 法の ALP 活性における相関性および血液型別の関係性をみた。

② 734 検体より得た回帰式の±10%以上差を認める検体を乖離症例とし、76 例が乖離した。この乖離例 76 例のうち 61 例において ALP アイソザイムを実施した。なお、B 型および O 型を除く症例に対しカルテ調査および ALP の反応過程の確認を実施した。

[結果]

① 734 検体の相関性は y＝0.36 x -3.18、 r ＝0.99 であった。　各血液型は

- A 型：y＝0.37x-1.68 、r＝0.99
- B 型：y＝0.37x-7.68 、r＝0.98
- O 型：y＝0.36x-6.09 、r＝0.99
- AB 型：y＝0.36 x ＋0.18 、r＝0.99　であった。

② 乖離例 61 例のうち A 型は 7 例、B 型は 23 例、O 型は 31 例、AB 型は 0 例であった。なお B 型および O 型はすべて小腸型が高値となり、血液型由来の乖離がみられた。A 型の乖離 7 例のアイソザイムおよびカルテ調査の結果を表 1 に示す。

		診察科	アイソザイム	背景
＋10%以上	1	血液内科	ALP1,2,3,5	急性白血病、**移植歴あり**
	2	血液内科	ALP2,3,5	悪性リンパ腫、**移植歴あり**
	3	血液内科	ALP1,2,3	難治性マクログロブリン血症
－10%以下	4	**産婦人科**	ALP2,3,4	妊娠40週
	5	**産婦人科**	ALP2,3,4	妊娠37週
	6	**産婦人科**	ALP1,2,3,4	帝王切開後6日目
	7	整形外科	ALP1,2,3	頸椎後縦靭帯骨化症

※＋10%以上：JSCC 法の方が高い、-10%以下：IFCC 法の方が高い

表 1)アイソザイムおよびカルテ調査結果

[考察]

回帰式は、日本臨床化学会が提示している暫定の回帰式とほぼ一致し、IFCC 法変更後の換算値として良好なものと思われた。

乖離例のうち A 型で＋10%以上乖離した 3 例中 2 例は造血幹細胞移植後の症例で移植前血液型が B 型または O 型のため小腸型が出現していたと考えられる。残り 1 例は IgM（2737 mg/dL）の影響により IFCC 法にて副波長の経時的な増加を認め、偽低値となっていた。－10%以下乖離した 4 例のうち 3 例は妊娠により胎盤型が高値であった。残り 1 例はカルテ調査および ALP の反応過程において明らかな要因は認めなかったが、高分子型の反応性の違いにより差が認めた可能性が考えられた。

[結語]

61 例の乖離例うち 58 例（95%）は胎盤型および小腸型の ALP アイソザイムであった。しかし、血液型由来以外で乖離した例には、造血移植例や IgM 高値による測定系への干渉例があった。

連絡先：天理よろづ相談所病院臨床検査部
TEL:0743-63-5611

演題　3

組織診断結果に基づく ASC-US 症例の再検討

◎小川 詩織[1)]、橘 郁真[1)]、杉村 照子[1)]、西浦 宏和[1)]
大和高田市立病院[1)]

はじめに

当院では、2015 年から子宮頸部細胞診報告方式としてベゼスタシステム 2014 を採用している。ベゼスタシステムにおいて ASC-US とは「意義不明な異型扁平上皮細胞」と定義されており、乾燥による変性のようなアーチファクトや萎縮の影響による退行性変化も含まれる。そのため判定時には様々な因子を考慮する必要がある。今回我々は、当院の ASC-US 症例を再鏡検し、その後の組織診断結果と照らし合わせ、ASC-US と判定された理由を考察した。

方法

2019 年 1 月～2019 年 12 月までに当院において子宮頸部細胞診を行った症例のうち、ASC-US と判定されたのは 138 症例あった。その中で、HPV 型検査を行っており、かつ組織診断結果が判明している 14 例を対象とした。組織診断結果は細胞診採取後 1 年以内に施行されたものとした。

結果

当院の子宮頸部細胞診における ASC-US 症例の頻度は 2.5%（全 5437 件中 138 件）であり、ベゼスタシステムで提唱されている全報告の 5%以下という範囲内に収まっていた。

組織診で陰性と診断された症例は 1 例で、この症例の細胞診を見直すと軽度核異型の細胞が少数であった。

CIN1 と診断されたものは 3 例で、この症例の細胞診を見直すと LSIL を疑う細胞が認められるが少数で異型が弱かった。CIN2-3 になった症例は 10 例で、この症例の細胞診を見直すと 10 例のうち異型化生や未熟化生の出現が多く SIL 病変とこれらの化生細胞との鑑別が困難な症例が 4 例、見直し診によっても CIN2,3 に合致する異型細胞が認められなかったものが 6 例であった。

考察

ASC-US は複数の判定基準にまたがるカテゴリーとされているが、実際には LSIL と判定する基準に満たない細胞変化に対して用いられる傾向にある。今回、ASC-US と判定された症例を組織診断結果と照らし合わせ検討した結果、組織診断結果に関わらず多くの症例では異型が弱く細胞数が少数であったため、ASC-US と判定されていた。今回の検討で ASC-US と判定された中から CIN2-3 と診断された症例も多くあった。

今回子宮頸部細胞診判定の感度、特異度等の検討は行っていないが、HPV 陽性の場合 10%が CIN2-3 に進展するという報告もあることから、細胞診において ASC-US と判定せざるを得ない症例で HPV が陽性の場合は SIL 判定を行うことで正診向上に繋がる可能性もある。また、HPV 陽性で ASC-US と判定するべき細胞しかでていなかった場合は結果報告する前にもう一度見直しを行って、SIL と判定すべき細胞を見落としていないか再鏡検することが重要であると考える。

大和高田市立病院　病理検査室　0745-53-2901

演題　4　下肢静脈超音波検査における深部静脈血栓の変化とリスク因子における検討

◎宮野 成久[1)]、吉岡 明治[1)]
公益財団法人 天理よろづ相談所病院[1)]

[はじめに]

深部静脈血栓症(DVT)は、血栓の増大に伴う血栓遊離が肺血栓塞栓症につながるとされ、下肢静脈超音波検査(US)は非侵襲的で繰り返し実施できるため、診断や経過観察に有用である。

今回、US で DVT と診断され、経過観察を実施した症例を用いて、血栓の増大とリスク因子について検討した。

[対象および方法]

対象は当院にて 2013 年から 2020 年 3 月までの間に、US にて DVT と診断された 1029 例(初回診断のみ)のうち、US にて経過観察を実施した 381 例とした (男性:148 例、女性:233 例、年齢:71±13)。経過観察の US は DVT 診断後、1 回目の検査時所見のものを採用した(検査間隔の中央値：12 日)。

血栓を増大と縮小・変化なしに分類し、血栓増大は血栓の厚みが 3mm 以上の変化または新たな血栓を認めたものと定義した。初回診断時の血栓の存在部位は腸骨、大腿、膝窩領域を中枢型、下腿限局を末梢型、血栓の性状は US 所見の特徴や臨床症状から、急性期と慢性期に分類した。

血栓増大の背景として DVT リスク因子や血栓の存在部位と性状との関連について検討した。リスク因子としては長期臥床(3 日以上の安静)、手術(12 週以内の全身麻酔)、悪性腫瘍(活動性のみ)の存在、薬物服用(ステロイド、ホルモン剤など)、血栓性素因(プロテイン C 欠乏症、プロテイン S 欠乏症、アンチトロンビン欠乏症、抗リン脂質抗体症候群)について検討した。統計処理はカイ二乗検定およびロジスティック回帰分析を用い、P　<0.05 で有意差ありと定義した。

[結果および考察]

1. 血栓変化と DVT リスク因子の関連(Table1)

血栓の増大を認めたものは 381 例中 66 例(14%)であった。DVT のリスク因子では、手術、悪性腫瘍、薬物服用が増大例で有意差を認め、オッズ比は手術で 2.5、悪性腫瘍で 1.8、薬物服用で 3.2 であった。血栓増大例 66 例のうち 56 例(85%)は抗凝固療法中であった。以上より外科的手術による侵襲や術後の安静、悪性腫瘍による凝固線溶カスケードの破綻、ステロイドやホルモン剤などの薬物使用による凝固因子の上昇や凝固阻止因子の低下などでは、抗凝固剤投与においても血栓増大を阻止できないと考えられた。

2. 血栓変化と血栓存在部位、血栓性状との関連(Table2)

血栓増大に対して血栓存在部位と性状のいずれも有意差を認めず、関連はなかった。US 所見のみでは増大の予測は困難であり、経過観察の場合は手術、悪性腫瘍、薬物服用の患者背景について注意が必要であると考えられる。

[結語]

DVT において血栓の増大には手術、悪性腫瘍、薬物服用による凝固亢進状態の関与が示唆され、US による経過観察の際は、病態・診療の背景も念頭において検査に望むことが重要である。

Table1.血栓変化と DVT リスク因子の関連

DVT リスク因子	血栓変化(381)		P-値
	増大(66)	縮小・変化なし(315)	
長期臥床	11(7)	6(19)	0.108
手術	38(25)	21(67)	<0.05
悪性腫瘍	24(16)	18(57)	<0.05
薬物服用	24(16)	12(38)	<0.001
血栓性素因	2(1)	2(6)	0.632

%(n)

Table2. 血栓変化と血栓存在部位、血栓性状との関連

		血栓変化(381)		P-値
		増大(66)	縮小・変化なし(315)	
血栓存在部位	中枢型	50(33)	48(151)	0.788
	末梢型	50(33)	52(164)	
血栓性状	急性	67(44)	61(192)	0.407
	慢性	33(22)	39(123)	

%(n)

連絡先 090−1718−2730 宮野 成久

演題　5

当院検査部における極異常値速報の運用と臨床側の対応調査

◎新家 徹也[1)]、永井 直治[1)]、下村 大樹[1)]、嶋田 昌司[1)]、松尾 収二[1)]
公益財団法人 天理よろづ相談所病院[1)]

【はじめに】

当院の検査情報室（Laboratory Information）は、検査情報の一元化、検査管理ならびに質の高い検査情報の提供を行う目的で2002年に開設された。その業務の一つとして極異常値速報の集計と報告内容を確認している。極異常値は“まれにしかみられない検査値であり、その値の持つ意味は前回値や病態、医療処置などによって判断されるべきである”とされている。今回、極異常値速報を主治医の求める運用に、より即することを目的に、速報を行った患者に対して臨床側ではどのような処置が行われたかについて電子カルテによる調査を行った。

【方法】

2020年10月の一ヶ月間にHb、GluおよびKの極異常値速報を行った症例について調査した。調査内容を以下に示す。

① 極異常値速報件数
② 極異常値速報後の電子カルテ記録の有無
③ 極異常値速報当日の処置実施の有無

なお、検査担当者は極異常値速報を実施する前にチェックシートを用いて時系列、患者間違い、溶血や血小板凝集など採血時の誤差要因を除外している。その後、極異常値専用報告書の出力と共に、診療科へ電話連絡を行っている。極異常値速報の基準はHbが5.5g/dL以下もしくは前回値よ3.0g/dL以上の低下（HbΔエラー）、Gluは60mg/dL以下もしくは500mg/dL以上、Kは2.5mmol/L以下もしくは6.0mmol/L以上である。

【結果および考察】

① 極異常値速報件数はHb：47件、Glu：68件、K：24件の計139件であった。

② 極異常値速報後、電子カルテに内容が記録されたのはHb：39件（83%）、Glu：48件（71%）、K：20件（83%）の計107件（77%）であった。

Hb速報について記録があった内容は、貧血の原因精査、骨髄検査の施行、紹介された他院もしくは他科との連携などであった。一方、電子カルテ内に記録がなかったのはHbΔエラーによる極異常値速報8件であった。この症例はすべて前回値より低下がみられていたが、今回値については9.3g/dL以上の軽度貧血症例であった。以上より、HbΔエラーは採血時の誤差要因検出に適しているが、今回値と併せて基準を再設定する必要がある。

Gluの記録があった内容は、内分泌内科加療に関する記載や看護師の自己血糖測定器を用いた再検記録などであった。一方、電子カルテ内に記録がなかったのは20件であり、Glu濃度は40～59mg/dLの低血糖もしくは500mg/dL以上の高血糖であった。そのうち18件は内分泌内科以外の低血糖患者であったが、外来患者は空腹時採血終了後に食事を摂取しているなど、低血糖状態がすでに改善したものと判断されたと思われた。ただし、低血糖は緊急性が高く、ときに迅速な処置が必要となるため、現状の極異常値速報を継続する意義があると考えられた。Kの記録があった内容は、高K血症もしくは低K血症に対する処置、追加もしくは再検査、経過観察中である旨の記載であった。一方、電子カルテ内に記録がなかったのは、緩和ケア、透析前もしくは低Kに対する加療中の原因が明らかな4件であった。

③極異常値速報後に処置が行われたのはHb：19件（40%）、Glu：18件（26%）、K：18件（75%）の計55件（40%）であった。

Hbについては、重篤な貧血に対し輸血が実施された10件や下血に対する緊急内視鏡が実施された3件であった。（2件重複あり）Gluについては、自己血糖測定器を用いた再検でも低値を示した3件に対しブドウ糖の内服もしくは輸液が実施されていた。Kについては、極異常値速報後に処置が行われた割合が他の2項目に比べて高く、内容は処方の変更や追加であった。また、速報時に既に帰宅されていたため、主治医から患者へ直接電話連絡し、翌日の再受診を勧めている症例が3件あり、K速報の重要性について再認識した。

今回、電子カルテを詳細に検索したところ、すべての極異常値速報に対応されているわけではなかった。しかし、項目により差を認めたが、カルテ記録ならびに処置が実施されていた。治療法、薬剤および検査データが変化する中で検査情報室を中心として、定期的に極異常値速報の対応調査をすることは質の高い検査情報の提供に寄与できる。

【結語】

検査室から報告したHb、K、Gluの3項目の極異常値速報に対し、多くの症例で電子カルテに記録があり、必要に応じて処置が行われていた。今後も定期的に再調査を行い、質の高い検査情報の提供に寄与していきたい。

演題　6

ADVIA2120i における網血小板測定の基礎的検討

◎辰己　純一[1)]、森田　唯花[1)]、武野　建吾[1)]、福田　佳織[1)]、石田　篤正[1)]、斉藤　真裕美[1)]、中田　恵美子[1)]、中村　文彦[1)]
地方独立行政法人奈良県立病院機構 奈良県総合医療センター[1)]

【はじめに】

血小板の産生能を反映していると言われる網血小板は血小板減少症の診断補助項目に有用とされている．今回，2020 年 7 月に ADVIA2120i(シーメンス社)に研究項目として新しく血小板パラメーターが導入され網血小板測定が可能となったので，その基礎的検討を報告する．

測定原理は網状赤血球のパラメーターを利用して，核酸染色された血小板を血小板パラメーターに展開し X 軸に核酸量を Y 軸に蛋白濃度を反映させ，スキャッタグラム上には成熟血小板集団よりやや離れた上部にプロットされた領域が網血小板として算定される．

【対象および検討内容】

健常人として検査部職員 58 名(21~65 歳　男 23，女 35)と血小板数が基準範囲の入院・外来患者 288 名(1～96 歳　男 139，女 134)の CBC の依頼のあった EDTA2K を用いて基準範囲の設定をおこなった．健常人と患者検体で同時再現性，経時的変化と ADVIA2120i　2 機の間差をみた．また，21 日間の患者検体 1664 件(男 865，女 799)を用いて平均血小板容積(Mean Platelet. Volume：MPV)と網血小板の関係をみた．

【結果および考察】

1．基準範囲の設定：健常人 58 名の網血小板比率は平均 2.5%，標準偏差(SD)1.6%であった．患者検体は平均 2.0%，SD　1.6%　　であり，患者の年齢別(15 以下，16～69，70 歳以上)3 群についてもみたが年齢による差もなく，健常人とほぼ同じ結果であった．基準値は 2.5±1.6 %（0.9～4.1%）が妥当と考えた．この基準値は XE2100 および XE5000 の IPF%(Immature Platelet Fraction%：シスメックス社)の報告(永井ら 0.6～5.2%，和田ら 1.6～5.0%，後藤ら 0.6～4.1%)と合致していた．

2．同時再現性：血小板数が 1，2，3，5，7，10，20，30，40×10⁴/μL の 8 検体について 10 回連続測定を行った．各血小板数の変動係数(CV)は 64.6，34.7，87.4，42.8，12.6，19.5, 25.4, 19.7, 14.1 %であった．血小板数の低値領域では CV は高値をしめし，7 万を境にそれ以上は信頼度が高いが，それより低い場合は注意が必要であると考えられた．ADVIA2120i での健常人の同時再現性は 14.1～25.4%であり，XE2100 での報告では柴山らが 11.0～13.9%，永井らが CV7.9～14.2%との報告より悪い結果であった．

3．経時的変化：血小板数が基準範囲内の 2 検体と 11×10⁴/μL の検体を用いて採血直後から 5 日間(2，5，8，12，24，48，72，96，120 時間後)の経過を室温と冷蔵でみた．12 時間までは 3 検体は室温と冷蔵ともに安定した網状血小板比率であった．特に冷蔵保存は 24 時間安定であった．それ以降は保存条件を問わず網血小板は経時的に上昇し，同時に MPV も同じ動きをしめした．

4．ADVIA2120i　2 機の間差：血小板数低値(1～10×10⁴/μL)13 検体と健常人(20～40×10⁴/μL)7 検体を用いて 2 機の Student-t 検定(n＝20)を行った結果，有意差を認めた．理由として，　4×10⁴/μL 以下が 10 検体含まれていたことによるものと考えられた．これは血小板低値の同時再現性でも CV が悪いことでしめされた結果である．

5．MPV と網血小板比率：MPV と網血小板比率に R^2=0.4 と相関を認めた．この結果は以前から多く報告されており血小板産生の指標として MPV が使用されていた．どの機種においても，網血小板はスキャッタグラム上の蛍光強度が大きくかつ前方散乱光強度が大きいエリアの血小板板分画を測定しているためと考える．また両者の相関が強くないのは網血小板の測定アルゴリズムの特性によりサイズが大きくなった血小板の一部が網血小板として測定されている可能性が考えられる(図 1).

【まとめ】

ADVIA2120i での網血小板比率の基準値は 2.5±1.6%(0.9～4.1%)が妥当と考えられた．健常人の同時再現性の CV は 14.1～25.4%であり，血小板数が低値になる程 CV は大きくなった．網血小板の測定は 12 時間以内の測定が望ましいが冷蔵で 24 時間は安定していた．また MPV と網血小板比率に相関を認めた．

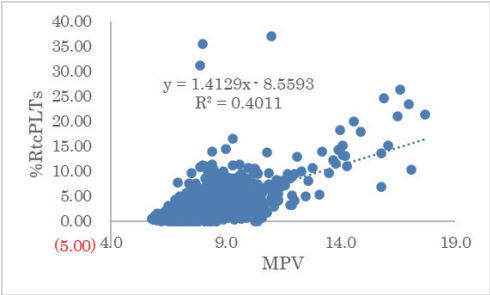


図 1　MPV と網血小板比率

臨床検査部　0742-46-6001(内線:2524)

特別講演

even-check 法の活用で、検査データの品質管理はどのように変わるのか

天理医療大学医療学部臨床検査学科　畑中　徳子

医療法改正（医療法等の一部を改正する法律：平成 29 年法律第 57 号）によって、診療・施設の実情に応じた検体検査の精度管理の確保が求められることになり、精度管理が注目されているが、検査の品質保証はそれだけを意味するものではない。検査の品質保証とは、報告された結果が臨床でその目的を損ねることなく利用されることを保証すること、つまり検査の実施だけでなく検査の依頼から報告結果の活用までに責任を負うことであり、①バイアスの監視：検査データに診療の方向を誤らせるようなバイアスが含まれていないかを監視することは勿論、②検査活用の監視：検査データから推察される病態と、進められている診療が合致しているかを確認することも含まれてくる。しかし検査データが即，診断や治療に使われる今の時代にあって、リアルタイムで“①バイアスの監視”が行える方法は未だ完成されておらず、十分な品質保証が行えていないのが現状である。今回は患者データを用いた新たなリアルタイム精度管理法である even　check 法の活用について紹介する。

日常検査では管理試料を定期的に測定し管理幅に入っていることで、測定中の検査値に問題ないことを確認する方法が、最も一般的に使用されている。古くから使用されている X-bar-R 管理図やマルチルールなどは、バッチ分析を想定して開発された方法であり、現在のようにリアルタイムで検査結果を報告する場合、それだけでは不十分である。管理試料の結果は連続測定のある一点の結果を示したに過ぎず、連続測定全体の信頼性には結びつかない。これは管理試料の測定頻度を増やしても、解消されるものではない。実際、試薬の劣化や測定装置の不具合など、測定状態の異変に気付くのが遅れ、誤った結果を報告してしまうことを経験する。リアルタイムで検査データを保証するには、患者の測定結果を用いる方法が有効であると考えるが、実際には加重移動平均法、潜在基準値移動平均法、Xbar-M 管理図法などが開発され、一部利用されてはいるものの汎用には至っていない。この理由として感度が不十分であること、連続測定結果を 20 検体のブロックごとで算出するため誤差検出までの時間が長いこと、患者データの分布型、基準範囲外のデータ割合などに左右されるため項目ごと、検査室ごとに最適化を図る必要があることなどが挙げられる。

一方、even　check 法は、これらの問題を解決する以下の特徴を持っている：①体系的なエラー検出および分析全体の管理に適している、②患者結果の値を使用せず正のデルタ値の個数をカウントするため、データの正規分布を前提とせず、また基準範囲制限を超える患者数にも左右されない、③常に最新 20 検体の結果を使用しているので誤差検出までの時間が短い、④どの検査項目にも同じ許容限界値が使用でき、それはおよそ CVA%（個体内生理的変動に基づいた施設内許容誤差限界）と一致する、⑤管理試料で問題となるマトリックスの違いや試料の安定性などの影響を受けない、などである。

講演では実例を示しながら、even　check 法の実際と今後の課題についてお話する。

ランチョンセミナー　**奈良若草の会の活動報告**

奈良若草の会　世話人代表
済生会御所病院　中央検査科
吉田　恭教

奈良若草の会は、「臨床検査技師をたのしむ！」、「よこつながりを増やす！」 をコンセプトにした会長直属の会で、2019 年 11 月 28 日に結成しました。
主に、奈臨技会員の検査技師としての意識を高めるため、若い世代を中心に隔たりのない関係性を構築していくための橋渡し役として、知識や技能の発展や奈臨技会員の組織強化に貢献していくことを目的にしています。

世話人のメンバーも若い世代の有志または推薦者で構成し、2019 年 11 月 28 日のキックオフミーティングで「若手技師育成とした総合企画」として、若い世代の技師だけでなく、育成する立場である中堅以上の技師も巻き込んでの施設紹介やグループミーティングを若草の会の第 1 回目の研修会として企画していましたが、新型コロナウィルス感染症のため中止になりました。

その後、コロナ禍でどのような形で研修会を開催させるかを思案し、会議や勉強会で利用され始めた Web システムを利用して若草の会の研修会もオンライン開催する方向になりました。2020 年 11 月 24 日に会議等で利用される「zoom」を使用して、若草の会を奈臨技会員に認知して貰うため「第 1 回オンライン企画～若草の会の紹介と今後」をテーマに開催しました。

第 1 回オンライン企画内容は、世話人の自己紹介・施設紹介、開催前に実施したアンケートに対しての質疑応答と今後の企画に関してさせていただきました。参加者数は 33 名。初回で Web 開催ということもあり、様々な課題を確認することができました。

第 2 回オンライン企画は、2021 年 3 月 18 日に勉強会で利用している「ネクプロ」を使用して開催いたしました。内容としては、「オンライン勉強会について思うこと」を奈臨技会員に事前アンケート形式で意見を募り、それをもとに参加している視聴者と雑談していくことと、奈臨技で使用している「ウェビナー（ネクプロや zoom）」の問題点を確認していくことを行いました。参加者数は 41 名。視聴者参加型でチャット機能を使用し、参加者からの様々なコメントもいただくことができました。ウェビナーの仕様の再確認もでき、今後の研修会や勉強会に活かし、更なる多様性を感じることができました。

2 回の研修会を通じて、Web 開催ということもあり、若い世代だけをターゲットすることができませんでしたが、若い世代の技師に奈良県臨床検査技師会を身近に感じていただきたいと思っています。そのためにも、上の世代の人達にも若草の会活動を理解していただく必要があると思いました。

それに加え、大規模施設の会員は技師会にメリット感じ切磋琢磨し、次の世代へと想いが引き継がれています。ただ、中・小規模施設の会員は技師会にメリットを感じていない会員も少なくはなく、閉鎖的なイメージが強くついています。そんな個々のメンタルモデルを若草の会を通じて再構築していただければと思っています。

教育セッション１

「令和を生き抜くため、今私が頑張っていること」
～ 生化学編 ～

公益財団法人天理よろづ相談所　臨床検査部　中本聖次郎

臨床検査技師を取り巻く環境は、日々、刻々と変化しています。この新しい時代、令和を生き抜くためには、日頃の自己研鑽と、10 年後、20 年後の自分の将来像を意識して働くことが大切だと考えます。

研修を経て生化学検査へ配属され、臨床検査技師として仕事をして 2 年が経過し、私がどのような研修を受けて業務の 1 枠を任せられるようになったのか、そして、どのような将来像を描いて日々業務に取り組んでいるのかを皆様に知っていただきたいと思います。

1. 新人研修から配属までの 1 年間

8 つの部署（血液、生化学、一般、検査情報室、微生物、輸血、緊急検査、心電図）を 1 年間かけてローテーションしました。他施設と比較すると、比較的長い研修期間になると思いますが、自分が配属される部署以外のことについても多くのことを学ぶことができました。このローテーションで、検査全般の知識が増え、業務に役立つ経験や検査値の判読がスムーズになりました。各部署には評価表があり、達成度を把握することで曖昧にならず、足らないところを充足しながら取り組むことができました。

2. 生化学部署に配属されてからの 1 年間

配属された部署の業務は多岐に渡り、検体受付から検体採取、病棟採血、検査情報室、POCT 管理、分離分析、チーム医療が含まれております。そして大型の分析装置を扱う領域として、生化学検査、免疫血清検査、緊急検査があり、私は緊急検査を軸に置いた業務へ就くことになり、分析装置を習熟することが求められました。

【分析装置に習熟するための技術講習への参加】

緊急検査の現場は、血液ガスなどの POCT 機器や、イムノクロマト法による迅速検査などが多用されますが、検査室に設置されている分析装置の仕組みやメンテナンス方法を理解する必要がありました。メーカーの技術講習により普段の業務で触らない部品の交換やメンテナンス、また装置の機構を知ることができ、装置の中で何が起こっているか想像できるようになりました。この講習により、分析装置のエラーをある程度見極める力を養うことができたと感じています。

【緊急検査という現場の仕事を理解する】

緊急検査に限らず、臨床検査において最も重要視されることは、迅速に正確な検査値を提供することにあると思います。検査室に検体が届き、検査値を報告するまでの時間の短縮がより、これから求められることを日頃の緊急検査の業務を通して理解できました。重症な患者さんは、1 分 1 秒でも早い処置が必要なため、検査室を出て直接現場に足を運び、パニック値や異常値を報告する、再検を待つのではなく現場で医師へ直接報告する事で病態解析するなど、素早いフットワークが求められていると思います。

【自己研鑽と研修会への積極的な参加】

RCPC から検査値の考え方を学んだり、検査のピットホールを知ったりすることは、有益な検査値の報告に繋がると思います。そこで、各分野のスペシャリストから、分析装置の原理はもちろんのこと、幅広い分野の講義を受けることができる外部研修会へ参加しています。ここでは、分析パラメーターの設定変更や普段の業務ではできないような実験もできることが魅力で、日頃の業務を見直す契機になりました。

3. 将来像を意識して取り組んでいること

日本臨床検査同学院が主催する臨床検査士や認定救急検査士の資格を取得することを第一の目標としています。具体的な目標を定めることは、その目標に向かって努力する過程が明確になり、周囲の理解も得やすいと考えます。そして、その過程で得られた知識や経験は、日々の業務で遭遇するエラーやトラブルに迅速に対応できる力になると信じています。これは、将来、多分野に及ぶ幅広い領域で仕事をし、社会に貢献できるようになるための第一歩であると思います。

おわりに

令和の時代となり、これから更に機械化が進み、人から機械へ置き換わることが加速すると予想されます。人は機械に仕事を奪われるのではなく、あくまでも利用する立場であるべきで、臨床検査技師は検査の品質保証はもちろんのこと、その検査値に付加価値がつけられる様自己研鑽し、医療へ貢献することが大切であると思います。

教育セッション２

「令和を生きていく」
～ 病理編 ～

奈良県立医科大学附属病院　病院病理部　　東　千陽

私は、どちらかといえば病理は興味が薄い分野でした。薄切の実習では全く切片が取れず、国試勉強も語呂で丸暗記でしたので、病理に配属が決まった時は不安とショックを感じたのを覚えています。働き始めるとホルマリンや臓器の独特な臭いに衝撃を受けながらも、やればやるほどできるようになる薄切業務や、多様な疾患の最終診断を下す病理に少しずつ興味を持ち始めました。今年でもう五年目を迎えます。

業務内容を覚えることに精一杯だった一年目が一瞬ですぎ、二年目からは細胞検査士取得に向け、細胞診業務も携われるようになりました。細胞診はがん細胞を見つけることはもちろん､細胞像だけではなく､臨床所見や画像等様々な背景を考慮し、悪性か良性か、考えられる疾患はどれかを絞り込まなければなりません。全分野の知識や細胞像を理解しなければならず、細胞検査士の試験勉強は本当に大変でした。しかし、豊富な知識を持っておられる先輩や、奈臨技主催の Basic Cytology も大変お世話になり、細胞診に対しての情熱が尋常でない重鎮の方々から多大なるご指導を頂き、なんとか三年目で合格することができました。講師の方々には感謝しております。ありがとうございました。現在、細胞検査士として職務に従事しています。細胞診はスクリーニングにとどまらず、ベットサイドで腫瘍部位に穿刺し、悪性細胞が採取されているかその場で医師に伝えるオンサイトでの業務も担っています。採取された検体はゲノム医療にも用いられる可能性があるため正確性が求められます。免許を取得したら終わりではなく、日々進歩する医療に対応し、確かな目を養うために今後も勉強を続けていかなければならないと痛感しています。

当院は「がんゲノム医療連携病院」であり、2020 年から病理遺伝子解析ユニットが開設されました。これはゲノム医療、あるいは研究に供される、病理組織標本の品質保証及び品質の担保を行うために、試料保管管理を行い、真に有益なゲノム情報を提供することを目的としています。がんゲノム医療における精度の高い検査の成否を左右するのは、FFPE(ホルマリン固定パラフィン包埋)組織ブロック、もしくは FFPE 切片スライドの品質であるといっても過言ではありません。これらの質の高い検体を作製するには、手術で採取された検体の取り扱いから標本作製、核酸抽出などの遺伝子解析技術など様々な知識や技術を身につける必要があります。そのため今年は、二級病理検査技師の試験および、遺伝子分析科学認定士（初級）試験の合格に向け、今一度病理の基本を学びなおすと同時に、遺伝子検査についても勉強しています。さらには、がんゲノムチーム医療に対する臨床検査技師の役割については、がんゲノムコーディネーターも明記されています。従って、臨床検査技師の仕事もシフトしていかなければなりません。学んだ知識を生かしつつ、新しいことにチャレンジし、今後の医療に携われるよう精進していきたいと思います。

職場環境では、一年目から病理技術の基本である HE 染色を研究テーマとして与えられ、現在においても学会などで、その成果の発表を行う機会を頂いております。また、研究テーマの延長として、今年は他施設合同研究にも参加させていただき、他大学病院の先生方と研究を行っております。私はもともと発表がとても苦手で、正直本当にやりたくありませんでした。しかし、原稿を噛みながらも、なんとかこなすうちに今では、どんな形であれやればできるのではないかと思えるようになりました。また、学会発表を行うことで、開催地のおいしい料理を皆さんと楽しく食べ、全国の病理に携わる幅広い年齢層の方々と知り合うことができ、貴重な経験となっています。

世の中では AI 技術の発展は想像よりも早く、病理分野の世界では､今まで考えられなかった､自動で包埋･薄切、プレパラートの組織像を解析し診断を行うなど様々な AI が開発され始めています。あれほど練習・勉強し身に着けた技術や知識も機械がやってくれるのかと驚いたと同時に、技師は必要ではなくなる時代がもうすぐ来るのではないかと恐怖を覚えることもあります。しかし、この発展を逆手に取り、AI を上手に活用して、技師はよりゲノム医療などの先進的な医療に携わっていきながら AI との共存を目指すことが大切だと考えられます。

これからの時代は、自分が思っていた臨床検査技師像より、より高度な技術や知識が求められていくと思います。日常業務と学術活動により基本的な知識と技術は確実に身に着け､AI 技術やゲノム医療とどう共存していくかを模索し、技師にとどまらない技師を目指していきたいと思います。

教育セッション３

「令和を生き抜くために」
～ 生体編 ～

高井病院 検査部　四元くるみ

私が臨床検査技師として令和を生き抜くために大切であると思っていることは 3 つあります。1 つは検査技師として検査の知識やスキルを身に着け医師の希望に応えられるようになること。2 つ目は、日々新しくなる医療の情報を知っておくこと。3 つ目は患者対応・接遇についてです。

今私は日常業務として、主に生理機能検査で心電図や呼吸機能検査、ABI、脳波、エコー検査などを行っています。他にも、採血業務や当直業務などで生化学、血液検査を行っています。勤務体制として一つの検査をずっとしていることは少なく、なかなか各検査について専門的知識を深めることは難しいですが、最近では腹部エコー検査と脳波検査に力を入れています。腹部エコー検査は独り立ちさせてもらってから数ヶ月経ちましたが、まだまだ勉強不足な点が多く、知識、技術の習得に日々励んでいます。週に一回主任と症例検討を行い、その患者様の診断結果やその後の経過について報告しあったりしています。また症例の写真と所見レポートの書き方、ポイントをノートにファイリングして症例検討や、日常の検査業務の場で活用しています。このような形で、スキル・知識の習得に励んでいます。最近では、エコーでの領域ごとに担当を決めて、各自がその分野について調べ、普段その領域のエコーを行っていない検査技師に対してもわかるような勉強会が検査室内で行われる予定です。しかし、院内だけでエコーについて勉強会を何度も行うことは難しく、多種の症例を扱うことも困難であります。院内だけでは限界があるため他院での勉強会にできるだけ参加するようにしています。エコーの基礎から、所見レポートのコメントの仕方、評価方法など他院の検査方法や新しい技術に触れる機会が多くありとても勉強になります。

脳波検査では検査の技術・知識の向上を目的として、脳波を実施している数名で月に数回勉強会を行っています。内容としては、脳波の練習問題や症例判読を行い答え合わせ、意見交換、解説を行っています。診断を下すのは、もちろん医師の仕事ですが、その一助となれるように、知識の習得に力を注いでいます。

検査を確かな知識をもち、正確に行うことはもちろん重要ですが生理機能検査では検体検査と比較し、患者様に直接接する機会が多くあります。先程も言った通り、私は腹部エコーの検査を行っておりますが、対応に困るときも多々あります。腹部エコーは基本的に絶食・膀胱充満状態で検査をするために、トイレを我慢した状態で来ていただいたり、空腹状態で待っていただいています。検査の待ち時間が少し発生するだけで患者様の大きな負担となりえます。遅れないように検査を進めてはいますが、やはり所見の多い症例や体位変換が難しい患者様などに当たった時などはどうしても時間がおしてしまい、待ち時間が発生してしまいます。そうした場合、対応を誤ってしまうと、余計に患者様に不快な思いをさせてしまい、病院には来たくないと思わせてしまうこともあるかもしれません。ただでさえ不安を抱えた患者様に負担を余計にかけないように接遇面でもしっかりと対応することが、必要だと考えます。
あらかじめ患者様に事情を説明しておく、やむを得ない場合は膀胱のみ先に検査しておくなどできる範囲での対応をまずはしっかりと行っていきたいです。

色々と話してきましたが、臨床検査技師として令和を生き抜くために必要なことは私が挙げた 3 つ以外にも、いろいろとあると思います。しかし、自分一人で対応できること、身に着けられることには限度があります。ですので、私は私自身がまずしなければいけないこととして、3 つ挙げさせていただきました。検査技師として検査の知識やスキルを身に着け医師の希望に応えられるように、また、新しくなっていく医療に触れるために、他院や技師会の勉強会に参加する機会を増やし、新しいものを検査室に持ち帰って、共有することで検査室の知識向上や院内での勉強会の活発化に貢献できればと思っています。検査時や採血時の患者様への対応を身に着けるべく、接遇の研修会にも参加し、常に意識しておけるようにしておきたいです。私は今回、生理検査部門の検査技師として参加させていただきましたが、生理機能検査だけではなく当直中の生化学・血液学検査についても日頃かかわることがあるため、正しい知識を身に着け、生理検査と絡めていけるような幅広い分野に対応できる検査技師となれるように頑張っていきたいです。そしてそれらが、令和で必要とされる臨床検査技師ではないかと考えます。

第 37 回　奈良県医学検査学会受賞論文

会長賞

当院検査部における極異常値速報の運用と臨床側の対応調査

公益財団法人天理よろづ相談所病院　臨床検査部　　新家 徹也

学術奨励賞

ALP 測定試薬における JSCC 法と IFCC 法の関係性および乖離症例の調査

公益財団法人天理よろづ相談所病院　臨床検査部　　田村 早紀

学術論文　会長賞

当院検査部における極異常値速報の運用と診療科の対応調査

新家徹也　永井直治　下村大樹　嶋田昌司　松尾収二　上岡樹生
公益財団法人 天理よろづ相談所病院 臨床検査部

【要旨】

当院の検査情報室（Laboratory Information）は，質の高い検査情報の提供を行うために極異常値速報の集計と，速報に対する診療科の対応を確認している．今回，速報を行った患者に対して診療科ではどのような処置が行われたかについて電子カルテによる調査を行った．2020 年 10 月の一ヶ月間に Hb，Glu および K の極異常値速報を行った症例について，極異常値速報件数，速報内容の電子カルテ記録件数ならびに速報に対する処置実施件数を調査した．Hb の極異常値速報件数は 47 件であり，電子カルテ記録件数は 39/47 件（83%），処置実施件数は 19/47 件（40%），Glu の極異常値速報件数は 68 件であり，電子カルテ記録件数は 48/68 件（71%），処置実施件数は 20/68 件（26%），K の極異常値速報件数は 24 件であり，電子カルテ記録件数は 20/24 件（83%），処置実施件数は 18/24 件（75%）であった．多くの症例で電子カルテへの記録ならびに処置が実施されていたことから，極異常値速報の重要性を再認識した．一方，緊急性を要する極異常値であるにも拘らず，適切に対応されていない症例を少数であるが認め，これらを主治医へ確実に伝える手段や検査部として主治医へ伝わったことが確認できるような運用手順を再考する必要があった．また，主治医が既に患者の病態を把握し対応しているにも拘わらず，検査室から速報を実施している症例もあり，経時変化も併せてデータを解析し，不必要な極異常値報告は避ける必要がある．今後も検査情報室を中心として定期的に再調査を行い，質の高い検査情報の提供に寄与していきたい．

当院の検査情報室（Laboratory Information）は，検査情報の一元化，検査管理ならびに質の高い検査情報の提供を行う目的で 2002 年に開設された．その業務の一つとして極異常値速報の集計と，速報に対する診療科の対応を確認している．速やかに適切な処置が実施されなければ患者が危機的な状態になりうるパニック値とは異なり、極異常値は“まれにしかみられない検査値であり，その値の持つ意味は前回値や病態，医療処置などによって判断されるべきである”とされている．極異常値ならびにパニック値を主治医に確実に伝えることは臨床検査部門が果たすべき基本的な責務である[1) 2) 3)]．そこで今回，当院の極異常値速報が主治医へ確実に伝わっているかを確認し，速報を行った患者に対して診療科ではどのような処置が行われたかについて電子カルテによる調査を行った．

【対象及び方法】

1，極異常値速報件数の調査

2020 年 10 月の一ヶ月間に 1）Hb，2）Glu および 3）K の極異常値速報を行った症例について，極異常値速報件数，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数，極異常値速報当日に処置が実施された件数を調査した．なお，検査担当者はチェックシートを用いて時系列，患者間違い，溶血や血小板凝集など採血時の誤差要因を除外し，極異常値速報を実施している．その後，極異常値

専用報告書の出力と共に，診療科へ電話連絡を実施している．当院の極異常値速報の基準は Hb が 5.5g/dL 以下もしくは前回値より 3.0g/dL 以上の低下（HbΔエラー），Glu は 60mg/dL 以下もしくは 500mg/dL 以上，K は 2.5mmol/L 以下もしくは 6.0mmol/L 以上である．

２，極異常値速報後の対応調査

極異常値速報を実施した 1）Hb，2）Glu および 3）K の項目別に症例の詳細，経過の電子カルテへの記録ならびに当日中の処置の有無について調査した．

【結果】

１，極異常値速報件数の調査結果

1) Hb

Hb の極異常値速報件数は 47 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 39/47 件（83%），速報当日に処置が実施となった件数は 19/47 件（26%）であった．そのうち Hb が 5.5g/dL 以下の症例は 4 件であり，電子カルテに記録された件数は 4/4 件（100%），速報当日に処置が実施となった件数は 4/4 件（100%）であった．HbΔエラーによる症例は 37 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 29/37 件（78%），速報当日に処置が実施となった件数は 14/37 件（38%）であった．なお，極異常値速報の条件には当てはまらないものの，初診で Hb 値が 6.8～8.1 g/dL と低値の症例であったため，検査担当者の判断で速報した症例もあった．この症例は 6 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 6/6 件（100%），速報当日に処置が実施となった件数は 2/6 件（33%）であった(Table 1).

2) Glu

Glu の極異常値速報件数は 68 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 48/68 件（71%），速報当日に処置が実施となった件数は 20/68 件（26%）であった．そのうち Glu 低値の症例は 56 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 38/56（68%），速報当日に処置が実施となった件数は 17/56（30%）であった．一方，Glu 高値の症例は 12 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 10/12 件（83%），速報当日に処置が実施となった件数は 3/12 件（25%）であった．

3) K

K の極異常値速報件数は 24 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 20/24 件（83%），速報当日に処置が実施となった件数は 18/24 件（75%）であった．K 低値の症例は 12 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 10/12（83%），速報当日に処置が実施となった件数は 8/12（67%）であった．K 高値の症例は 12 件であり，極異常値速報後に速報内容が電子カルテに記録された件数は 10/12 件（83%），速報当日に処置が実施となった件数は 10/12 件（83%）であった．

Table 1 速報後の電子カルテ記録ならびに処置実施件数

		極異常値速報件数	カルテ記録件数(%)	処置実施件数(%)
Hb	Hb合計	47	39(83)	19(40)
	5.5g/dL以下	4	4(100)	4(100)
	HbΔエラー	37	29(78)	14(38)
	検査担当者判断	6	6(100)	2(33)
Glu	Glu合計	68	48(71)	20(29)
	60mg/dL以下	56	38(68)	17(30)
	500mg/dL以上	12	10(83)	3(25)
K	K合計	24	20(83)	18(75)
	2.5mmol/L以下	12	10(83)	8(67)
	6.0mmol/L以上	12	10(83)	10(83)
合計		139	107(77)	57(41)

２，極異常値速報後の対応調査の結果

1) Hb

Hb 5.5g/dL 以下の速報について，電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例（4 件）は全て輸血となり，併せて緊急内視鏡を実施となった症例（1 件）であった．

HbΔエラーによる速報について，電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例(14 件)の内訳は輸血となった症例(5 件)，貧血の原因精査となった症例（4 件），処方の実施や変更となった症例（4 件），経過観察となった症例（1 件）であった．一方，カルテ記録はあるものの当日中に処置の未実施であった症例（15 件）の内訳は，主治医が既に病態を把握し，処置が開始されていた症例（2 件)，翌日以降の原因精査となった症例 (4 件)，他院，他科にて治療中の症例（3 件），経過観察となった症例（9 件）であった．Hb 速報を実施したがカルテ記録のなかった症例（8 件）は全て経過観察となった症例であり，Hb の今回値は 9.3～13.3g/dL の軽度貧血症例であった．検査担当者判断による速報について，電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例（2 件）は全て緊急内視鏡が実施となっており，併せて輸血となった症例（1 件）であった．一方，カルテ記録はあるものの当日中に処置が未実施であった症例（4 件）の内訳は翌日以降の原因精査となった症例 (2 件)，経過観察となった症例 (2 件) であった．(Fig 1).

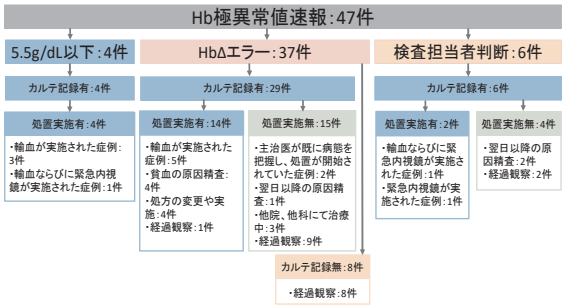


Figure 1　Hb 速報後の対応調査結果

2) Glu

Glu 低値の速報について，電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例（17 件）の内訳は，血糖測定器などを用いた再検査を実施した症例（12 件），処方の実施や変更となった症例 (5 件) であった．一方，カルテ記録はあるが当日中に処置が未実施であった症例（21 件）は全て経過観察となった症例であった．速報を実施したがカルテ記録のなかった症例（18 件）は全て内分泌内科以外の症例であり，速報値は 40～60mg/dL であった．

Glu 高値の速報について，電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例 (3 件) の内訳は, 即日入院となった症例 (1 件)，処方の実施や変更となった症例（2 件）であった．一方，カルテ記録はあるものの当日中に処置が未実施であった症例（7 件）は全て経過観察となった症例であった．速報を実施したがカルテ記録のなかった症例（2 件）は既に内分泌内科にて高血糖の加療中の症例であった(Fig 2).

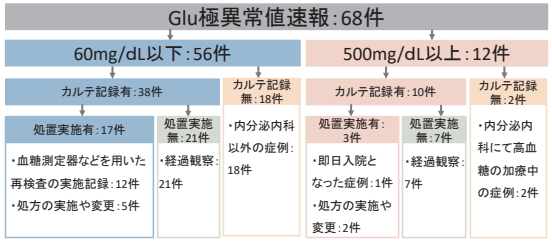


Figure 2　Glu 速報後の対応結果

3) K

K 低値の速報について電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例（8 件）の内訳は，処方の実施や変更となった症例（7 件），低 K 血症の原因精査が実施となった症例（1 件）であった．一方，カルテ記録はあるものの当日中に処置が未実施であった症例

（2 件）は全て経過観察となった症例であった．カルテ記録のなかった症例（2 件）は既に低 K 血症の加療中の症例であった．

K 高値の速報について電子カルテに記録があり当日中の処置が実施となった症例（10 件）の内訳は，速報時に既に患者が帰宅されていたため，主治医が患者を呼び出した症例（3 件），処方の実施や変更となった症例（5 件），再検査となった症例（1 件），透析前症例（1 件）であり、カルテ記録があった全症例でなんらかの処置が実施されていた．カルテ記録のなかった症例（2 件）の内訳は，緩和ケア症例（1 件），透析前症例（1 件）であった(Fig 3).

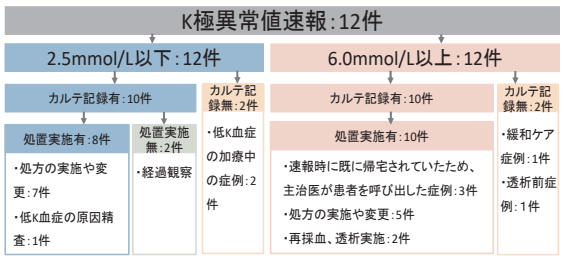


Figure 3　K 速報後の対応結果

【考察】

主治医の予期しなかった極異常値を最初に発見するのは検査担当者である．そのため，我々臨床検査技師はこれが適切かつ迅速な診療に役立てるよう確実に主治医へ報告しなければならない．またシステム上，多く拾い上げられた極異常値の中で，臨床上重要なものをピックアップし速報することが有益な診療につながる．

Hb 速報症例において，今回の調査で電子カルテへの記録がなかった症例は全て Hb Δエラーの症例であった．これらは Hb 9.3g/dL 以上であり，その多くは前回検査日が 1 ヶ月以上前の症例であった．また，厚生労働省の輸血製剤の使用指針[4] では Hb 7.5～8.0 g/dL を下回った場合に輸血が推奨されていることから，軽度貧血かつ急激な経過でない場合，極異常値報告の必要性は低いと考えられた．本来の極異常値速報の条件には当てはまらないが検査担当者の判断で極異常値速報を実施した Hb 6.8～8.1 g/dL の症例については，全てカルテへの記録があり，処置も実施されていた．これより，初診患者で初回または前回値がない場合は，極異常値速報の基準を 5.5 g/dL よりも引き上げることを検討する必要があると考えられた．

Glu 速報は低値と高値でその対応が異なった．Glu 低値は内分泌内科の要望により従来の 50 mg/dL 以下から，現在の 60 mg/dL 以下に引き上げている．カルテ記録のなかった症例は内分泌内科以外において 18 件認めた．このうち 16 件は外来患者であることから，空腹時採血終了後に食事の摂取や経口的に糖を補い，速報受信時には低血糖状態が改善していたものと判断された可能性があった．これらのことから内分泌内科とその他の科に分けて，極異常値速報の基準を再考する必要性が示唆された．しかしながら，50 mg/dL 以下の症例においてカルテ記録のない症例も存在しており，主治医に確実に伝わっているか検査部で確認できるような極異常値速報の運用手段を検討する必要性を感じた．一方，Glu 高値については今回の調査で大きな問題点を認めず，適切な処置や対応が電子カルテに記録されていた．

K 速報は低値，高値ともに電子カルテへ記録され，処置が実施された症例の割合が多いことから，極異常値速報の重要性を再認識した．今回の調査の中で K 高値の速報時に既に帰宅されていたため，主治医が患者を呼び戻した症例が 3 件あった．これらは検査のみで来院された症例および術前検査のため採血後に診察がない症例であった．このような症例をいち早く主治医へ伝えることが我々の責務

である．現状の運用方法は主治医が多忙であることから，極異常値速報を主治医へ直接電話連絡は実施しておらず，診療科へ電話連絡をしている．しかし，極異常値の中でもKのようにパニック値に該当する場合は，診療科ではなく主治医へ直接電話連絡を行い，主治医が不在で連絡が繋がらなければ当番医に連絡するなど，患者の不利益とならないような極異常値速報の運用手順を検討する必要があると考えられた．

今回, 電子カルテを詳細に検索したところ，多くの症例で電子カルテへの記録ならびに処置が実施されていた．このことから極異常値速報の重要性を再認識した．しかしながら，緊急性を要する極異常値であるにも拘らず，電子カルテへの記録を認めない症例も少数であるが認めた．その対策として，極異常値速報が主治医へ確実に伝っているかリアルタイムに検査部で確認できるような運用手段を検討する必要があると考えられた．また，主治医が既に患者の病態を把握し対応しているにも拘わらず，検査部から速報を実施している症例も認め，経時変化を併せてデータを解析し，不必要な極異常値報告は避ける必要がある．我々，検査情報室は，今後も定期的に再調査を行い，主治医の求める極異常値報告に近づけることで質の高い検査情報の提供に寄与していきたい．そして，極異常値速報の基準を変更する際には，院内の各部署へのアナウンスや情報共有が重要となるため，その中心として検査情報室の特性を生かした業務を担っていきたい．

【結語】

検査室から報告したHb，KおよびGluの3項目の極異常値速報に対し，多くの症例で電子カルテに記録があり，必要に応じて処置が行われていた．今後も検査情報室では定期的に再調査を行い，質の高い検査情報の提供に寄与していきたい．

【参考文献】

1) 諏訪部 章:パニック値報告の現状と今後．臨床検査 Vol.64：1310-1316．2020
2) 上道 文昭：パニック値報告者としての臨床検査技師に求められるもの．臨床検査 Vol.64：1334-1341．2020
3) 北中 明：検体系検査のパニック値を巡る諸問題．臨床病理 Vol.68：544-550．2020
4) 血液製剤の使用指針改定のための作成委員会（編）：”血液製剤の使用指針”．2017．https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-Iyakushokuhinkyoku/0000161115.pdf

学術論文　奨励賞

ALP 測定試薬における JSCC 法と IFCC 法の関係性および乖離例の調査

田村早紀　潮崎裕也　松村充子　倉村英二　木下真紀　嶋田昌司　松尾収二　上岡樹生
公益財団法人 天理よろづ相談所病院 臨床検査部

【要旨】

日本におけるアルカリホスファターゼ（ALP）活性測定法は日本臨床化学会勧告法（JSCC 法）が主流であったが，国際臨床化学連合勧告法（IFCC 法）への移行が日本臨床化学会より提唱された．今回，JSCC 法と IFCC 法との回帰式から算出した値と±10%以上の差を認める検体を乖離例として,その背景を調査した．乖離した 76 例のうち ALP アイソザイムを実施したのは 61 例で，このうち 54 例は，B 型および O 型であった．残り 7 例は A 型で，＋10%以上乖離した 3 例中 2 例は造血幹細胞移植後で移植前は B 型または O 型あった．残り 1 例は原発性マクログロブリン血症で IgM 高値症例であり，IFCC 法の反応過程において副波長が経時的に増加した．一方，－10%以上に乖離した 4 例中 3 例は妊婦で胎盤型が優位であり，残り 1 例は ALP2 型より陽極に泳動される高分子型の ALP を認めた．

今回の調査において異常な濁りを生じる IgM 高値症例や高分子型の ALP 症例が JSCC 法と乖離していた．これからは，臨床と合致しない場合の留意事項として留めておく必要があり，高分子型の ALP について更なる検証が必要であった．

【はじめに】

日本におけるアルカリホスファターゼ（ALP）活性測定法は日本臨床化学会勧告法（JSCC 法）が主流であった．国際標準に合わせるため，2019 年 6 月に国際臨床化学連合勧告法（IFCC 法）への移行が日本臨床化学会より提唱され，IFCC 法へ移行となった．

2 法は，試薬の受容体基質である緩衝液の特性によりアイソザイムに対する反応が大きく異なる. JSCC 法は各アイソザイムに均等に反応する特性を有するが，血液型が B 型，O 型で分泌型の場合は脂肪摂取後に小腸型が増加するため，疾患と関係なく偽高値を示す．これに対し, IFCC 法は小腸型の反応性が低いため, 生理的要因による ALP の高値が軽減される．一方では，IFCC 法は胎盤型に対する感度が高いため, 妊娠週数が増すにつれて JSCC 法との乖離を認めるという特性を示す [1)].

今回，IFCC 法への移行に伴い JSCC 法との一致性を検証し，乖離例について原因を調査した．

【対象】

2019 年 8 月に JSCC 法で ALP 活性を測定した患者残余検体 734 例（血液型 A 型は 301 例, B 型は 153 例, O 型は 210 例, AB 型は 70 例）とした．使用機器は，株式会社日立ハイテク製の LABOSPECT008, 使用試薬は富士フイルム和光純薬製で JSCC 法は ALP・J2，IFCC 法は ALP IFCC を用いた．ALP アイソザイムは株式会社ヘレナ研究所製のアガロースゲル電気泳動でクイック ALP（QG）試薬を用いた．

【方法】

① JSCC 法と IFCC 法との関係性

734 例の JSCC 法と IFCC 法の ALP 活性の相関性を血液型別に直線回帰式で求め，

日本臨床化学会が提唱している回帰式と比較した．

② 乖離例の原因調査

JSCC 法を基準として IFCC 法と比較し，743 例より得られた直線回帰式で±10%以上の差を認めた検体を乖離例とした．このうち，ALP アイソザイムの実施が可能であった症例のうち，B 型および O 型を除いた症例についてカルテ調査および ALP 測定における反応過程の確認を実施した（図 1）．

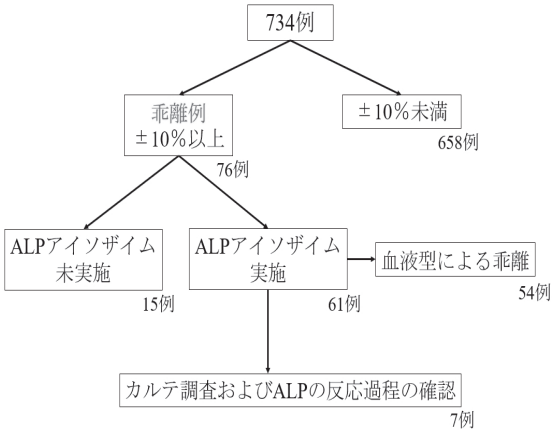


図 1．乖離例の調査の流れ

【結果】

① JSCC 法と IFCC 法との関係性

734 例における JSCC 法（x）と IFCC 法（y）の関係性は y＝0.36 x -3.18， r ＝0.99 であった（図 2）．各血液型別の関係性は，A 型は y＝0.37x-1.68 ，r＝0.99，B 型は y＝0.37x-7.68 , r＝0.98, O 型は y＝0.36x-6.09 ，r＝0.99，AB 型は y＝0.36 x -0.18 ，r＝0.99 であった．（図 3）

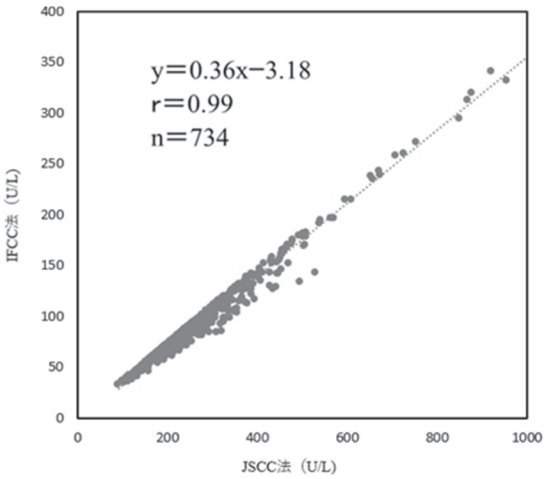
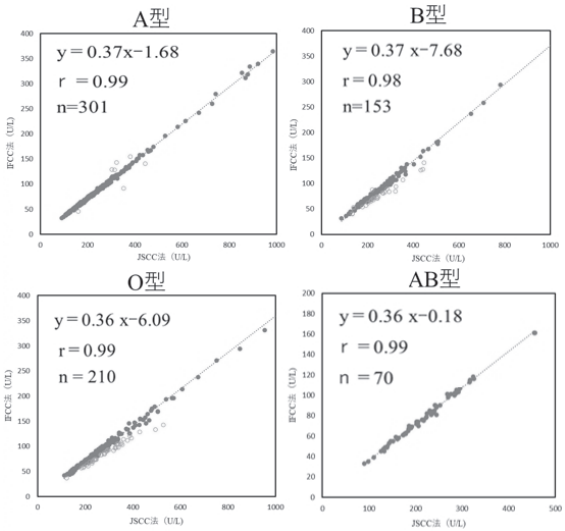


図 2．734 例における JSCC 法と IFCC 法の相関



※○：±10%以上の差を認めた乖離例

図 3．血液型別の ALP 活性の関係性

②乖離例の原因調査

734 例のうち，76 例に乖離を認め，ALP アイソザイムの実施が可能であったのは 61 例であった．61 例の血液型の内訳は，A 型 7 例，B 型 23 例，O 型 31 例であった．B 型および O 型では全例において小腸型を認め，血液型由来で乖離していた．A 型で乖離した 7 例の背景を，表 1 に示した．

表 1．乖離例の背景

	No	血液型	診察科	アイソザイム	背景
＋10%以上	1	A型	血液内科	ALP1,2,3,5	急性白血病、**移植歴あり**
	2	A型	血液内科	ALP2,3,5	悪性リンパ腫、**移植歴あり**
	3	A型	血液内科	ALP1,2,3	原発性マクログロブリン血症
－10%以上	4	A型	産婦人科	ALP2,3,4	妊娠40週
	5	A型	産婦人科	ALP2,3,4	妊娠37週
	6	A型	産婦人科	ALP1,2,3,4	帝王切開後6日目
	7	A型	整形外科	ALP1,2,3 高分子型含む	頸椎後縦靭帯骨化症

＋10%以上の乖離がみられた 3 例中 2 例は造血幹細胞移植歴のある患者で，移植前の血液型が B 型または O 型であり，アイソザイムにて ALP5 型である小腸型を認めた．残り 1 例は，原発性マクログロブリン血症（WM）で IgM が 2737 mg/dL と高値であった．本症例の反応過程は，IFCC 法にのみ副波長が経時的に増加した（図 4）．

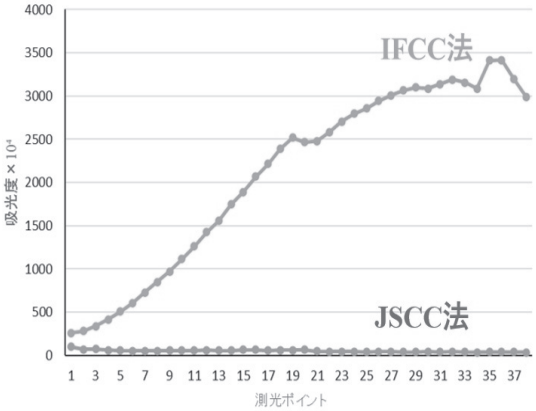


図 4．WM の副波長の反応過程（症例 3）

一方，－10%以上乖離した 4 例中 3 例は妊婦であり，ALP4 型である胎盤型が高値であった．残り 1 例は，頸椎後縦靭帯骨化症の外科治療後で，術後髄膜炎，肺炎感染を併発した症例であった．ALP アイソザイムは ALP1，2，3 型で，ALP2 型のやや陽極の α 2 位に分離不能な高分子型の ALP を認めた（図 5）．

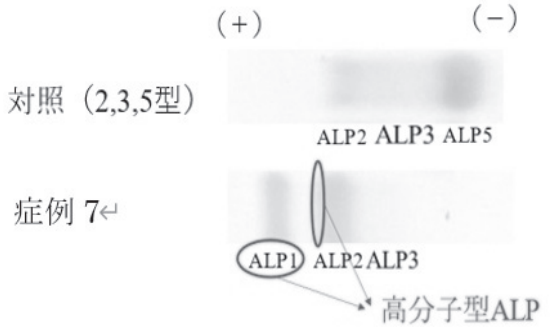


図 5．高分子型を含む ALP アイソザイム像

【考察】

直線回帰式は，日本臨床化学会が提唱している回帰式 [2] とほぼ一致し，IFCC 法変更後の換算値として良好であった．

乖離例の B 型および O 型はすべて小腸型が高値となり，血液型由来の乖離であった．

A 型で＋10%以上乖離した 3 例中 2 例は造血幹細胞移植後の症例であり，移植前の血液型が B 型または O 型のためと考えられる小腸型が出現していた．残り 1 例は WM で，IgM（2737 mg/dL）の影響により IFCC 法の反応過程において副波長が経時的に増加し，偽低値となったと考えられた．IFCC 法にのみ濁りが生じた原因として，JSCC 法と IFCC 法では pH やイオン強度（塩濃度）の組成による影響の可能性がある．JSCC 法は pH 9.9 で，緩衝液である 2-エチルアミノエタノール（EAE）の濃度は 1.0 mmol/L，IFCC 法は pH が 10.2±0.05 で，緩衝液のメチル-1-プロパノール（AMP）の濃度は 0.75 mmol/L である [3]．蛋白の溶解度は主に溶媒の温度，pH，イオン強度の影響を受け，イオン強度が低いほど特異的な抗体が結合しやすく，不溶化により混濁が生じる [4]．JSCC 法に比べ IFCC 法の緩衝液の濃度が低いことから，イオン強度の低い IFCC 法にのみ濁りが生じたと思われた．本症例の ALP 活性の測定時に，反応曲線の異常を示すアラームが検出された事から，反応過程の確認および濁りの影響を回避するために希

釈測定をする必要があった．また，本症例以外でIgMが高値 （325～5993 mg/dL）を示した19例の反応過程を調査したが，副波長が経時的に増加した症例はなかった．これより，副波長の経時的な増加は，本症例特有のIgMによるものと推察された．

－10%以上の乖離がみられた4例中3例は，妊娠後期から産後数日後の妊婦であり胎盤型高値であった．残り1例は，ALP2型のやや陽極のα2位にある分離不能な高分子型のALPを認めた症例で，高分子型の反応性の違いにより差を認めた可能性が示唆された．本症例は，頸椎後縦靭帯骨化症の外科治療後に，感染症を併発していることからウイルス感染による一過性高ALP血症に類似したALPが出現したのではないかと考えられた[5]．また，ALPは腫瘍細胞自体が特異的なアイソザイムを産生する場合があり，その腫瘍産生型には，Regan，Nagao，Kasahara型があり，その中でもKasahara型はALP2型のやや陽極に泳動される[6]．今後，一過性高ALP血症やKasahara型など分離不能な高分子型を認める症例に対しJSCC法とIFCC法で乖離がみられるかを検証する必要がある．

JSCC法からIFCC法への移行により，JSCC法の測定値は約1/3となるが，血液型に影響されやすい小腸型の反応性を抑制できるため，肝・骨疾患における臨床的意義が向上する．今後は，ALP検査法の特性を理解し，反応過程の確認やアイソザイムの追加を行うことで，診療へ役立てるようにしていきたい．

【結語】

JSCC法とIFCC法で乖離した症例は，測定時の濁りによる副波長の増加と，アイソザイムにて高分子型のALPを認めた症例であった．

【参考文献】

1）後藤 好恵，佐々木 克幸，樫尾 一尾，横田 柚梨奈，武田 卓也，平泉 敦子，藤巻 慎一，藤原 亨：アルカリフォスファターゼ（ALP）活性測定における IFCC 標準化対応法の評価，臨床化学，49：199-205，2020.

2）日本臨床化学会 酵素・試薬専門委員会 ALPプロジェクト： ALP・LD 測定法変更について - 医療従事者向け -
http://jscc-jp.gr.jp/file/2019/alpld2.pdf

3）富士フイルム 和光純薬株式会社：ALP，LDのIFCC法とは ～ALP, LDのIFCC処方への切り替えに向けて知っておきたいこと～
https://www.hiroringi.or.jp/wp/wp-content/uploads/2021/03/bc3be282bcf6388ea573a6563d085e92.pdf

4）馬場 英敏，菅 啓子，野口 志郎：試薬緩衝液イオン濃度の影響による血糖測定異常例，臨床化学，25：35-38，1996.

5）米本 仁史，上田 剛士：ALP アイソザイム測定が診断の決め手となった成人の一過性高ALP血症の1例，洛和会病院医学雑誌，27：31-34，2016.

6）波田 寿一：癌とアルカリフォスファターゼ：Kasahara および kasahara-variant アイソザイム，Jpn Electroph ，42:103，1998

第 37 回奈良県医学検査学会を開催して

奈良県臨床検査技師会 検査研究部門運営委員会 委員長
永井 直治

第 37 回奈良県医学検査学会を WEB 開催という特殊な状況ではありましたが、多くの先生方のご協力のおかげをもちまして無事終えることができました。

今回のテーマは「Toward the development of the 奈臨技！ ～令和を生き抜く臨床検査技師～」とさせていただきました。“令和”という新しい時代の幕開けと臨床検査技師の将来構想を意識した内容で特別講演、教育セッション、ランチョンセミナーを企画してまいりました。教育セッションは、3 名の若い先生方にご講演をいただきました。検査技術や AI 技術の進歩により、臨床検査技師の取り巻く環境が大きく変わりつつある中で、奈臨技が活性化し発展するきっかけとなればと思い企画させていただきました。興味深い講演、活発な総合討論となりましたので終了後、自分も頑張ろうと感化された会員の方も多いかと思います。本来ならば、今まで奈臨技を支えてこられたベテランの先生方との意見交換の場になればと考えていたのですが、WEB 配信という限られた環境下でしたので、若草の会で再度取りあげていただければ幸いです。特別講演の中では、畑中先生が研究の進め方、大切さを取りあげておられましたが、会員の皆様の今まで積み重ねてきた経験は奈臨技の大きな財産であると考えています。これを無駄にせず、新時代を担う臨床検査技師へつなげていけたらと思います。

最後に一般演題として大変興味深い演題をエントリーしていただきました 6 名の演者の先生方に深謝申し上げます。視聴者の方々も活発な討論にご協力いただきありがとうございました。来年度も会員の皆様にとって有意義な学会になるよう、検査研究部門はすでに動き出しています。多くのご参加をお待ちしています。

奈良県医学検査学会に参加して

奈良県立医科大学附属病院
東 千陽

2021 年 5 月 30 日に web にて開催された第 37 回奈良県医学検査学会に参加させていただきました。

今回の学会のテーマは、「Toward the development of the 奈臨技！ ～令和を生き抜く臨床検査技師～」でした。朝からは一般演題が 6 演題あり、web 配信ではありましたが現地開催のような活発な討論がなされ、どの演題もとても興味深い内容ばかりでした。

ランチョンセミナーの特別講演では、天理医療大学臨床検査学科の畑中徳子先生が「even-check 法の活用で、検査データの品質管理はどのように変わるのか」のご講演がありました。even-check 法は患者検体の前回値との差の分布をリアルタイムにモニタリングし、分析中に起こりうる測定状態の変化をいち早く捉えようとする方法であり、その開発の経緯や応用などが詳しく紹介されました。私は病理検査に携わっており、HE 染色の精度管理方法の研究を行っています。しかし現在はまだ、適切な精度管理方法を模索中です。先生のご講演を拝聴し、改めて研究とは試行錯誤の連続で、諦めずに続けていくことが結果につながることを一番に教えていただいた気がしました。

次に「令和を生き抜くため、今私が頑張っていること」をテーマに、教育セッションが行われました。2 名の先生方と共に、私は病理検査に携わる者として、発表させていただきました。就職して早くも 5 年目を迎えますが、今までの業務や学術活動を振り返り、成果や課題を考察するとても良い機会になりました。今回の学会は web 開催ということで、いつもとは違って発表スライドは事前に録画を行いました。事前録画も手間やパソコン機器の技術が必要でそれなりに四苦八苦してしまいましたが、その甲斐あって発表当日はいつものような緊張はあまりありませんでした。本セッションでは、同世代の方々が臨床化学、生体検査のそれぞれの分野で頑張っておられ、とても良い刺激になりました。また、勤務先の病院によって働き方や業務内容、目指す技師像も様々だなと感じました。

発表後の総合討論においては、先輩技師の方々と AI 技術や検査機器の発展に伴う臨床検査技師の在り方について熱く語り合うことができました。これはどの分野や病院でも直面する問題であると痛感すると同時に、臨床検査技師の姿勢として、今までの固定概念にとらわれることなく積極的に新しい知識、技術を活用していくことの必要性を先輩方に教わりました。私の施設では早ければ

今年度中から自動薄切装置が導入されます。あれだけ練習した薄切業務も機械がやってくれるのかと驚いたと同時に、いつかは本当に人間の手が必要ではなくなる時がくるのではないかと危惧しています。しかしながら、機械に任せられることは任せて、臨床検査技師にしかできないことをどんどん発展させていくことが重要ではないかと考えます。

今回の学会を通して、様々な年代や分野の方々と将来について話し合える機会を頂きました。そして、勤務先や年齢の垣根を越えて横のつながりを広げることは今後の奈良県臨床検査技師会の発展に欠かせないことだと改めて気付かされました。この学会で一番印象的だったのが、多くの先輩方の熱意に圧倒されたことです。仕事だけに留まらず、学会発表や研究、資格の勉強など様々なことを経験されており、目指すべき技師像だと思いました。同時に、先輩方が築き発展させてくださったこの奈臨技を今後は先輩方の手を借りながらですが、私たちの世代も奮闘していかなければいけないと感じました。

奈良若草の会の活動報告

奈良若草の会　世話人代表
済生会御所病院　中央検査科
吉田　恭教

奈良若草の会は、「臨床検査技師をたのしむ！」、「よこのつながりを増やす！」をコンセプトにした会長直属の会になり、奈臨技会員の検査技師としての意識を高めるため、若い世代を中心に隔たりのない関係性を構築していくための橋渡し役として、知識や技能の発展や奈臨技会員の組織強化に貢献していくことを目的に活動をしています。

世話人のメンバーも若い世代の有志または推薦者で構成し、２０１９年１１月２８日のキックオフミーティングで「若手技師育成とした総合企画」として、若い世代の技師だけでなく、育成する立場である中堅以上の技師も巻き込んでの施設紹介やグループミーティングを若草の会の第１回目の研修会として企画を考案しました。研修会の内容の話し合いはＬＩＮＥのトーク機能を駆使して煮詰めていきましたが、新型コロナウィルス感染症の拡大防止のため中止になり、第１回若草の会研修会は幻となってしまいました。

その後、コロナ禍でどのような形で研修会を開催させるかを思案し、会議や勉強会で利用され始めたＷｅｂシステムを活用して若草の会の研修会もオンライン開催する方向になりました。会議等で利用される「ｚｏｏｍ」を使用して、キックオフミーティング以来の顔を合わせた会議を行うことができ、研修会をどのようにしていくかを話し合いました。第１回目のオンライン研修会の目的として、若草の会を奈臨技会員に認知して貰うため「第１回オンライン企画～若草の会の紹介と今後」をテーマに２０２０年１１月２４日開催しました。

第１回オンライン企画内容は、世話人の自己紹介・施設紹介、開催前に実施したアンケートに対しての質疑応答と今後の企画に関してさせていただきました。参加者数は３３名。初回でＷｅｂ開催ということもあり、内容を詰めすぎた事やウェビナーの使い方や視聴する側の見え方を確認できていなかった事など、多くの反省点を確認することができました。

第２回オンライン企画は、第１回オンライン企画の反省点を洗い出し、数回にわたり会議を行い企画について話し合いました。第２回オンライン企画では、使用するウェビナーについても奈臨技の勉強会で利用している「ネクプロ」を使用

し、２０２１年３月１８日に開催しました。内容は、「オンライン勉強会について思うこと」を奈臨技会員に事前アンケート形式で意見を募り、それをもとに参加している視聴者と雑談していくことと、奈臨技で使用している「ウェビナー（ネクプロやｚｏｏｍ）」の問題点を確認していくことを行いました。

参加者数は４１名。視聴者参加型でチャット機能を使用し、参加者からの様々なコメントもいただくことができました。ウェビナーの仕様の再確認もでき、今後の研修会や勉強会に活かし、更なる多様性を感じることができました。

２回の研修会を通じて、Ｗｅｂ開催ということもあり若い世代だけをターゲットにすることができませんでしたが、若い世代の技師に奈良県臨床検査技師会を身近に感じていただきたいと思っています。そのためにも、上の世代の人達にも若草の会活動を理解していただく必要があると思いました。

若草の会の活動を通して感じたことは、病院規模の違いでのキャパシティや個々での技師会に対するメンタルモデルの違いが左右されていることを知りました。大規模施設の会員は技師会にメリットを感じ切磋琢磨し、次の世代へと想いが引き継がれています。ただ、中・小規模施設の会員は技師会にメリットを感じていない会員も少なくはなく、閉鎖的なイメージが強くついています。そんな個々のメンタルモデルを若草の会を通じて再構築していきたいと思っています。

若草の会の世話人としての活動をして、自分自身が今一番思う事は「難しい」という一言になります。すべてにおいて「初めて」なことが多いので、戸惑う事ばかりですが、チャレンジしていく事に勉強会とは違う「若草の会」の意味があると思い、これからも活動していきたいと思っています。

キックオフミーティング

「新型コロナウイルス感染症に係るワクチン接種のための筋肉内注射の臨床検査技師、救急救命士による実施のための研修」を受講して

奈良県立医科大学附属病院　中央臨床検査部　片岡美香

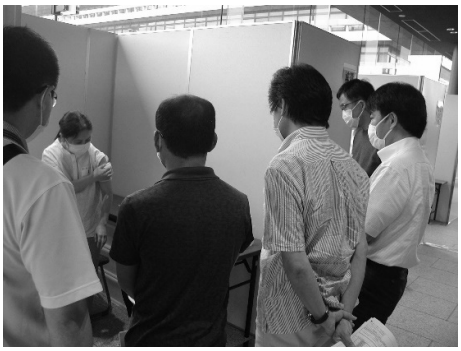
6 月 11 日厚生労働省医政局から、「新型コロナウイルス感染症に係るワクチン接種のための筋肉内注射の臨床検査技師、救急救命士による実施のための研修について」の協力依頼が日臨技に入りました。それを受け日臨技では、6 月 18 日から座学研修として動画視聴研修を公開しました。

ワクチン接種を行うには、①150 分程度の動画視聴研修と確認試験での合格②県または市町村が主催する実技研修会の受講が必要となります。①の座学研修は個々での視聴が可能ですが、②の実技研修は県または市町村の実施となり、奈臨技独自開催では認めらないとのことでした。私は採血業務を行っていることもあり、早期に視聴し座学研修を修了しました。

今回、救急救命士を対象とした実技研修会でしたが、臨床検査技師・歯科医師も対象として各 5 名の募集があり、参加できることになりました。実技研修会は令和 3 年 7 月 28 日（水）15 時から 17 時までの 2 時間、奈良県広域消防組合消防本部の作戦室にて行われました。まず、奈良県医療政策局の嘱託医師　次橋幸男先生によるワクチン接種全体の流れ、安全配慮、筋肉内注射の実際についての講義が 30 分ほどありました。その後グループでシミュレーターや空き箱を用いた実技、最後に被接種者役をたてての確認試験がありました。普段の採血とは少し勝手が違いシリンジの持ち方、反対の手の添え方（固定の仕方）、穿刺の深さなど色々試しました。痩せている人の場合は骨に当たることもありますが慌てずに 2～3mm戻して注入すれば良く、筋肉まで達しないことの方が困るとの事でした。最後の確認試験は手指消毒、物品の配置、薬液の確認、被接種者への声掛け、予診票の確認（アレルギーやプラザキサ服用中など）、接種部位の確認、消毒方法、シリンジの持ち方、穿刺の角度、接種部位を揉まないようになどの指示、廃棄、患者異変への対応など細かくチェックされました。オブザーバー出席の勝山会長も被接種者に扮し、名（迷？）演技を披露されました。私たちへの協力要請は、集団接種会場でのワクチン接種であり、数多くの方にスムースに接種するため、消毒綿花も机に戻さず握ったまま接種し、すぐに押さえられるような極力無駄がない動きを求められました。研修修了者は登録され、要請があればワクチン接種に従事することになります。接種を担うことになれば、他職種と連携し円滑に接種が行えるように役割を果たしたいと思います。

今後も、臨床検査技師として出来る事が増えていきます。『タスク・シフト/シェアに関する厚生労働大臣指定講習会』なども開始されますので、参加をお願いいたします。

教室室



タスクシフト／シェアへの取り組みについて

奈良県臨床検査技師会 勝山 政彦

平成２８年、政府の取り組みとして「日本一億総活躍社会」が挙げられて以降、長時間労働の是正を含む、「働き方改革」が順次施行されています。

厚生労働省医政局の「働き方改革に関する検討会」では、医師の労働時間短縮・健康確保と必要な医療の確保の両立という観点から、医師の時間外労働規制の具体的な在り方、労働時間の短縮策等について医師以外の関係職種で可能な限り業務分担が図られるよう検討がなされました。

結果として、次の８項目が法令改正を伴い、厚生労働大臣指定講習会（以後講習会）を受講することで、臨床検査技師が実施可能な項目となりました。

1. 静脈路確保（法律事項）
2. 造影剤注入等（法律事項）
3. 成分採血等（法律事項）
4. 皮下グルコース検査（省令事項）
5. 吸引痰（政令事項）
6. 肛門機能（省令事項）
7. 内視鏡検体採取（政令事項）
8. 誘発電位等（省令事項）

今回の講習会は、基礎講習（Web）と実技研修の２本立てとなっています。　基礎講習（Web）（オンデマンド：７００分）を受講終了後、実技研修（会場研修：３６０分）の受講となっています。基礎講習（Web）は、７００分と長時間になりますが、一度に受講する必要はなく、コンテンツ毎に自分のペースで受講が可能となっています。各コンテンツの動画の途中にはキーワードが表示され、コンテンツ毎の確認試験時に、キーワードと解答の入力が必要になります。

実技研修は、各都道府県において、各検査技師会が中心となって、５年間、開催します。実際の現場では、必要な知識と技術を身に着け、医療安全の確保が必要となることから、今回の講習会は、実技研修に重点を置いています。講習会は、３つのグループに分かれ、各グループには医師又は看護師の指導者が付きます。実技講習会は ３６０分で基礎講習の約半分の講習時間となっていますが、確実に実技を学べるように、２人１ペアでシミュレーターや機材を使用して、それぞれの実技講習を行います。

実技研修のスケジュールですが、各支部開催の実務担当者講習会の開催が、緊急事態宣言地域拡大により、当初の予定より遅れています。今後も、コロナ事情で変更になるかもわかりませんが、奈臨技では、基礎講習（Web）の修了者数と実技研修の事前参加申請者数を確認しながら、講習会の開催を調整していく予定です。

受講費は、15,000 円と前回の検体採取の講習会受講費より高くなっていますが、今回の講習会には器材が多数必要なため、どうしても負担をお掛けすることをご理解していただきますようお願い致します。

厚生労働省では、タスクシフト/シェアの普及・推進策に際し、課題として「意識」「技術」「余力」を挙げています。 タスクシフト/シェアは、国の方針であり、 施設の取り組みであることを経営層並びに各部門の責任者だけでなく、全職員が理解する必要があります。現状の検査室では、今の業務で手一杯で、これ以上業務を増やすことは難しい状態だと思います。そこで、施設として、人材補充や一連の業務の効率化ができるような取り組みが必要になってきます。施設毎で取り組み方は異なるので、そこは各所属長の腕の見せどころになりますが、スタッフ全員の理解と協力も必要になります。

今回のタスクシフト/シェアは、必要とされる臨床検査室、また、必要とされる臨床検査技師になる大きな起点と考えます。長期的な視点で臨床検査技師の発展に重要な事業で、臨床検査技師にとって大きな変革の機会になります。

法令改正に伴う指定講習会は、臨床検査技師の免許取得者に対するライセンスの一部追加である点と、医療専門職種として、自らの能力を活かし、より能動的に対応するためには必要な講習会になりますので是非とも積極的な受講をお願いします。

基礎講習（Web）の受講は無料です。　まずは、受講申請をお願いします。

最後に、宮島会長がよく言われている言葉になります。

『患者と正面で向き合える臨床検査技師にならなくては、チーム医療に参画しているとは言えない。医療現場の期待に応えることができる“臨床検査技師”を養成しよう。』

新人紹介

① 氏名
② 所属施設
③ 現在の仕事
④ 興味のある分野
⑤ 血液型
⑥ 趣味
⑦ 自己アピール

①藤本 大輝
②天理よろづ相談所病院
③心電図検査
④エコー検査
⑤B 型
⑥旅行
⑦負けず嫌いで努力を惜しまず頑張りたいと思います。よろしくお願いします。

①小原 颯斗
②天理よろづ相談所病院
③CBC、凝固
④輸血検査
⑤AB 型
⑥映画鑑賞
⑦ひとつひとつ確実に出来ることを増やしていきたいです。よろしくお願いします。

①桝井 梨沙
②天理よろづ相談所病院
③緊急検査
④血液、病理
⑤B 型
⑥絵を描くこと
⑦自分なりのペースで頑張ります。よろしくお願いします。

①赤井 千秋
②奈良県総合医療センター
③新人ローテーション
（現在は輸血部）
④心電図
⑤AB 型
⑥ディズニープラスで動画を見ること
⑦で検査部や病院に貢献できる技師になれるよう、一つ一つのことに取り組んで参ります。よろしくお願いいたします。

①西田　真菜可
②奈良県総合医療センター
③新人ローテーション
④病理
⑤AB 型
⑥映画、旅行
⑦学ぶ気持ち続け、検査技師の一人として役に立てるように頑張ります。

①巽 宥菜
②奈良県立医科大学附属病院
③遺伝子検査
④超音波検査
⑤A 型
⑥舞台鑑賞
⑦様々なことに挑戦していきたいです。よろしくお願いします。

①熊本 真由美
②平成記念病院
③生理検査室
④心電図
⑤Ａ型
⑥ドラマを見ること
⑦様々な経験を積んで、検査技師として役に立つ働きができるよう頑張ります。よろしくお願いします。

①栢橋 加奈
②おかたに病院
③生理機能 生化学
④生理機能
⑤0型
⑥音楽を聴く事
⑦様々な事に挑戦していきたいです。よろしくお願いします。

①田中 涼海
②市立奈良病院
③生理機能検査
④エコー・聴力検査
⑤0 型
⑥本を読むこと
⑦日々成長できるように頑張ります。よろしくお願いします。

①野上 幸歩
②大和高田市立病院
③検体系
④血液
⑤B型(+)
⑥裁縫
⑦大胆不敵に頑張ります。

御恵贈御礼

内容	発信元
2019年度山口県臨床検査精度管理調査報告書	山口県臨床衛生検査技師会
CDEJ認定機構20周年記念誌　明日へのあゆみ	日本糖尿病療養指導士認定機構
愛知県臨床検査標準化協議会発行物	愛知県臨床検査技師会
石川県臨床衛生検査技師会誌	石川県臨床検査技師会
愛媛県臨床検査技師会誌	愛媛県臨床検査技師会
会報　神臨技	神奈川県臨床検査技師会
北臨技会誌	北海道臨床検査技師会
京臨技ニュースレター	京都府臨床検査技師会
群臨技会誌	群馬県臨床衛生検査技師会
けんさしつ	鳥取県臨床検査技師会
滋臨技だより	滋賀県臨床検査技師会
千臨技会誌	千葉県臨床検査技師会
第45回臨床検査精度管理調査結報告書	日本衛生検査所協会
大臨技ニュース	大阪府臨床検査技師会
東京都医学検査	東京都臨床検査技師会
長臨技会誌	長野県臨床検査技師会
奈良県医師　医学界年報	奈良県医師会
奈良県医師新報	奈良県医師会
奈良県歯科衛生士会会誌2020	奈良県歯科衛生士会
奈良県福祉だより	奈良県社会福祉協議会
新潟県臨床検査技師会誌	新潟県臨床検査技師会

ニュースみやぎ	宮城県臨床検査技師会
広島県臨床検査技師会報	広島県臨床検査技師会
広島臨床検査	広島県臨床検査技師会
薬学	奈良県薬剤師会
ラボ	日本衛生検査所協会
臨床検査栃木	栃木県臨床検査技師会
連盟ニュース	日本臨床検査連盟
京臨技ニュースレター	京都府臨床検査技師会
鳥取県臨床検査技師会誌　けんさしつ	鳥取県臨床検査技師会

編集後記

今年は昨年同様、コロナ禍にてオンライン中心の活動となりました。その中でも第37回奈良県医学検査学会を開催することができました。例年どおり「まほろば」の発行ができましたのは原稿を書いて頂きました会員の皆様のおかげと感謝しています。ありがとうございました。今後、取り上げて欲しい内容、意見などございましたら教えていただければ幸いです。「まほろば」が皆様に少しでもお役に立つことを願っています。

広報部　　小林　昌弘

一般社団法人　奈良県臨床検査技師会　会報　　第35巻
2021年12月
発行人　勝山 政彦
編集責任者　小林　昌弘
編集委員　井本 真弓　今村 仁美　松岡 直子　宮林 知誉
森分 和也　森田 唯花　山下 亜衣　木下 真紀
事務所　奈良県天理市三島町200　天理よろづ相談所病院内
印刷所　竹田印刷株式会社