

徳島県臨床検査技師会誌

Vol.61

NO.1

(通巻234号)

2024.8.1

徳島県臨床検査技師会誌

Vol.61

No.1

通巻234号



一般社団法人 徳島県臨床検査技師会

徳島県臨床検査技師会誌

Vol.61 No.1 (通巻234号) 2024.8.1

目 次

■コラム

- 『意外と知らない慢性肝炎！～早期発見を目指して～』松本 力三（徳島大学病院） … 3
『心室期外収縮』香川 葉子（徳島大学病院） … 9
『時間外輸血検査異常反応時の対応について』小田 直輝（徳島大学病院） … 14

■ラボ紹介

- 徳島市民病院 病理診断科 病理検査室 … 18
徳島県厚生農業協同組合連合会（JA 徳島厚生連）吉野川医療センター … 19

■学会報告

- 『第73回日本医学検査学会 in 金沢』岡本 理沙（徳島赤十字病院） … 20
『第25回日本検査血液学会学術集会』栗原 周爾（徳島赤十字病院） … 21
『第72回日本輸血・細胞治療学会 学術総会 輸血・細胞治療のチーム医療推進
ー全ての患者に適切な輸血療法をー』三宅 圭子（徳島市民病院） … 22
『日本超音波医学第97回学術集会に参加して』山口 夏美（徳島大学病院） … 23

■休憩室

- 『週末の幸せ』野村 侑香（徳島大学病院） … 24
『チョコミントについて』山下 雅世（阿南医療センター） … 25

■趣味のコーナー

- 『『あうたび』にでかけてみませんか？』藤崎 由紀子（徳島市民病院） … 26
『バイクツーリング』宮城 将展（徳島県立中央病院） … 27

■思い出のアルバム

- 『e-sports 大会に出場してみて』杉本 達彦（阿南医療センター） … 28
『愛媛旅行』岩垣 侑真（徳島大学病院） … 29

■保健学科だより

- 令和5年度 第3回精度管理専門委員会議事録 … 31

- 令和6年度 第1回精度管理専門委員会議事録 … 35

- 令和5年度 第5回理事・班長合同会議事録 … 39

- 令和5年度 第6回理事・班長合同会議事録 … 42

- 令和6年度 第1回理事・班長合同会議事録 … 45

- 編集後記 … 48

意外と知らない慢性膵炎！～早期発見を目指して～

★ はじめに

記念すべき第10回目のコラムは、慢性膵炎についてです（勝手に記念にしました）。第8回目に急性膵炎について取り上げたところ、慢性膵炎についてもコラムを書いて欲しいというお声をいただきました。

最新の慢性膵炎臨床診断基準2019を確認すると、慢性膵炎の画像診断において、重要視されている画像モダリティは、超音波内視鏡検査（EUS）とMRCPです。しかし、腹部超音波検査（US）でも評価のポイントを押さえ、注意深く観察すれば、診断に寄与できると考えます。

今回は、慢性膵炎のエコー所見に加えて、意外と知らない合併症や膵臓癌のリスク、早期慢性膵炎などの最新トピックについても述べたいと思います。

★ 慢性膵炎の概要

慢性膵炎は、反復する膵の炎症と線維化形成により、腹痛や背部痛・膵内外分泌機能の喪失へと至る進行性の疾患です。

慢性膵炎の予後は不良です。予後調査によると慢性膵炎患者の死亡率は、一般人口の約2倍¹⁾、膵癌の発症率は、年齢・性別・国を調整した予想発症数の26倍にも及びます²⁾。予後を改善するためには、発症早期からの適切なマネージメントが極めて重要です。

★ 最新の全国調査での実態（患者数と合併症）

2016年1年間で医療機関を受診した慢性膵炎患者を対象とした調査の結果を示します³⁾。まず、慢性膵炎推定受療患者数は、56,520名

徳島大学病院 超音波センター 松本 力三

と2007年調査時の47,100名と比較して、増加傾向にあります。また、男女比は4.8：1と男性に多く、男女ともに60歳台が最多でした（図1）。慢性膵炎の合併症状の最多は、膵石灰化であり、67.4%の症例で認められました。以下、糖尿病（42.3%）、膵外分泌機能不全（32.8%）、仮性嚢胞（25.1%）が続きました。その他の合併症として、遠位胆管狭窄や十二指腸狭窄があります。

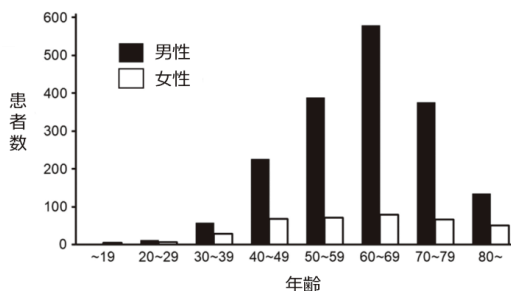


図1 男女別 慢性膵炎推定受療患者数

文献3より改変。

★ 最新の全国調査での実態（成因）

慢性膵炎の成因は、72.0%がアルコール性、特発性は23.7%、遺伝性・家族性が1.6%でした³⁾。男性の慢性膵炎では、アルコール性が79.1%で最多であったのに対し、女性では特発性が55.0%と最多でした。女性の慢性膵炎の成因として、アルコール性は37.6%でした（図2）。女性のアルコール性慢性膵炎の比率は、以前の調査と比較して、明らかに増加しています。2008年度のアルコール性膵炎受療患者を対象とした全国調査では、

男性と比較して、女性の急性膵炎では6.8年、慢性膵炎では9.7年早期に発症しており、女性の飲酒と膵炎の危険性につき啓発を要するとされています⁴⁾。

また、アルコール性の患者群では、炎症性の合併症が高頻度であり、喫煙が加わることで線維化による合併症・膵機能不全も高頻度となることが明らかになっています⁵⁾。慢性膵炎診断後に禁酒が守られた群と飲酒を継続した群を比較した本邦の検討では、飲酒継続群で膵癌発症リスクが増加することも判明しています⁶⁾。

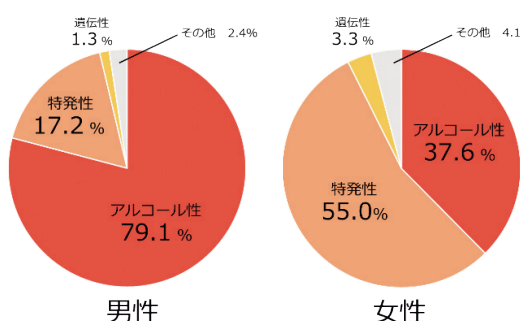


図2 男女別 慢性膵炎の成因

文献3より改変（左：男性、右：女性）。

✧ 慢性膵炎の超音波診断

USによる慢性膵炎診断能は、感度が60-70%、特異度が80-90%と報告されています⁷⁾。慢性膵炎臨床診断基準2019における画像所見を以下の表に示します（表1）。

1. 確診所見：以下のいずれかが認められる。
a. 膵管内の結石
b. 膵全体に分布する複数のいしびまん性の石灰化
c. MRCPまたはERCP像において、主膵管の不均等に分布する分枝膵管と共に膵全体に不均等に分布する分枝膵管の不規則な拡張
d. ERCP像において、主膵管が閉塞または蛋白栓などで閉塞または狭窄している場合、乳頭側の主膵管と分枝膵管の不規則な拡張
2. 準確診所見：以下のいずれかが認められる。
a. MRCPまたはERCP像において、膵全体に不均等に分布する分枝膵管の不規則な拡張、主膵管のみの不規則な拡張、蛋白栓のいずれか
b. CTにおいて、主膵管の不規則なびまん性の拡張と共に膵の変形や萎縮
c. US(EUS)において、膵内の結石または蛋白栓と思われる高エコー、または主膵管の不規則な拡張を伴う膵の変形や萎縮

表1 慢性膵炎臨床診断基準 2019 の画像所見

これらのうち、USで診断可能な項目は、確診所見の「膵管内の結石、膵全体に分布する複数のいしびまん性の石灰化」、準確診所見の「膵内の結石または蛋白栓と思われる高エコー、または主膵管の不規則な拡張を伴う膵の変形や萎縮」が該当します。すなわち、USの役割はこれらの異常を描出し評価することです。

1) 膵管内の結石

膵石は炭酸カルシウムを主成分とする白色調で、硬く表面粗造な結石です。主に膵管内に形成されます。膵石の形成は通常、進行した慢性膵炎に見られ、慢性膵炎に特異性の高い所見です。USで膵石は音響陰影を伴う膵内の高エコー像 (strong echo) として描出されます（図3）。膵石のサイズが小さい場合には、音響陰影を伴わないことがしばしばあります。

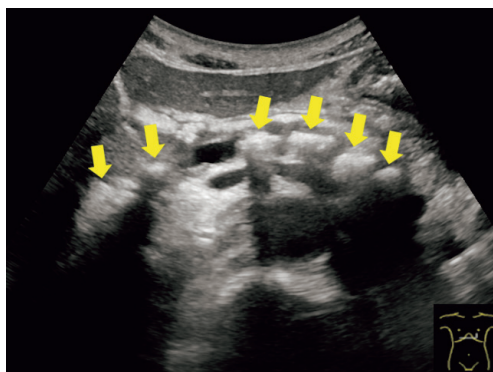


図3 膵石

主膵管内に膵石が散在している(矢印)。

2) 膵実質の石灰化

膵実質の石灰化の散在も慢性膵炎に特徴的な所見です。典型例では、膵実質に5mm以下の高エコースポットとして描出されます。膵実質の石灰化は、小結石や蛋白栓を反映したエコー像と推定されています（図4）。

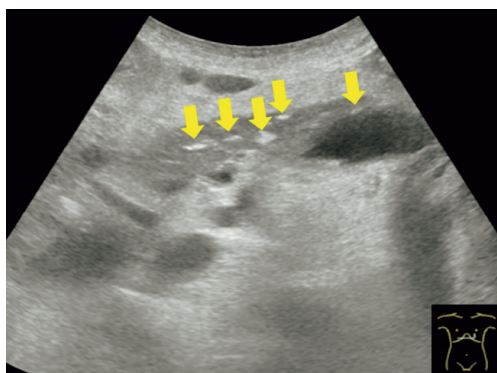


図4 脾実質のびまん性石灰化
脾実質に石灰化が散在している(矢印).

3) 脾の形状

慢性脾炎が進行すると、脾実質の線維化、変性などにより脾の変形が生じます。US上、脾臓の輪郭が凸凹不整な像を呈します(図5)。

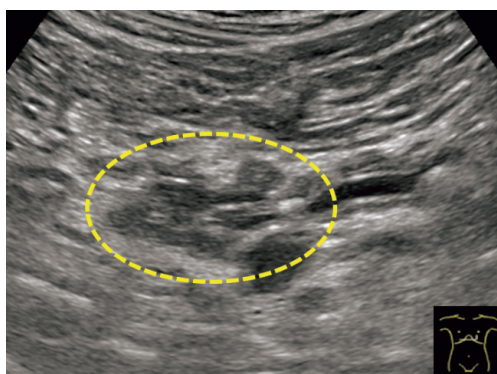


図5 脾輪郭の凸凹不整像
脾頭部は萎縮し、輪郭が凸凹不整を呈している(枠線内).

4) 脾仮性嚢胞

慢性脾炎の経過中、脾仮性嚢胞は25%の頻度で生じるとされています³⁾。慢性脾炎の成因別にみると、アルコール性慢性脾炎では非アルコール性慢性脾炎と比較して、仮性嚢胞の合併率が有意に高いとされています⁸⁾。慢性脾炎により生じた仮性嚢胞は、嚢胞壁が堅牢であり、石灰化を伴うことが多いです(図6)。

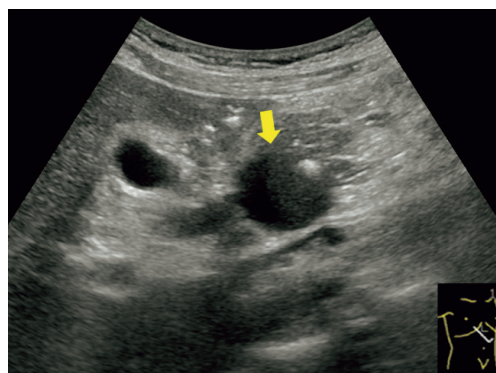


図6 脾仮性嚢胞
脾頭部に仮性嚢胞を認める(矢印)。
内部はdebris様、辺縁に石灰化を伴う。

5) 脾静脈血栓

脾の炎症が脾静脈に波及した結果、脾静脈に血栓が形成されることがあります。慢性脾炎の10-40%に合併が報告されています⁹⁾。

★ 慢性脾炎と脾癌

慢性脾炎診療ガイドライン2021¹⁰⁾では、慢性脾炎は通常型脾管癌のハイリスク群であり、慢性脾炎患者には癌のスクリーニングを行うことが推奨されています。

1) アルコール性慢性脾炎と脾癌

Midhaらの報告では、249例の脾癌患者のうち、24例に慢性脾炎の合併が認められました。この24例の内訳として、アルコール性のものはなく、全例が特発性や遺伝性であったことから、アルコール性慢性脾炎は、脾癌発生 of 有意な危険因子ではないと結論付けられました¹¹⁾。すなわち、アルコール性慢性脾炎が癌化のリスクではなく、飲酒継続という行為が脾癌発生率の上昇をきたしており、分子生物学的にはアルコール自体が癌化のメカニズムに関与することが示されています¹²⁾。

2) 非アルコール性慢性膵炎と膵癌 (図7)

非アルコール性慢性膵炎のうち遺伝性膵炎は、原因遺伝子によって膵癌発生リスクが異なることが明らかにされました。特にPRSS1遺伝子は、膵癌の標準化罹患比（一般人口から計算された期待罹患数と実際に観察された罹患数の比をもってリスクを推定する）は、最大で87と遺伝性膵炎の中で最も高いことから、嚴重な経過観察が推奨されています¹³⁾。

また、特発性膵炎のうち約半数は遺伝性膵炎が含まれているとされています¹⁴⁾。すなわち先に述べたように、異常遺伝子によって膵癌発生リスクが異なるため、特発性慢性膵炎の場合、可能な限り遺伝子検索を行い、膵癌発生高危険群を抽出することが重要と考えられます。

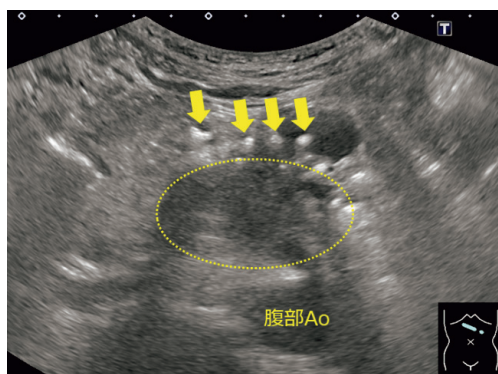


図7 特発性慢性膵炎に合併した膵癌

膵実質内に石灰化が散在し（矢印）、慢性膵炎の像を呈している。膵体部と腹部大動脈の間に浸潤性膵管癌を疑う境界不明瞭な低エコー域を認める（枠線内）。

✧ 慢性膵炎の急性増悪

慢性膵炎の経過中に急性膵炎を生じることがあります。これを慢性膵炎の急性増悪と言い、急性膵炎に準じた診断・治療が行われます。慢性膵炎の急性増悪は、通常の急性膵炎

と比較して、重症度が低い症例が多いとされています。これは、膵線維化が膵壊死の進展抑制に寄与していることが示唆されています¹⁵⁾。

慢性膵炎の急性増悪は、もともと慢性的な腹部症状を有する患者が多いことに加え、膵酵素が上昇しない場合もあり、診断に難渋します。膵酵素の上昇がなくても、普段と異なる強い痛みや発熱を伴っている場合には、急性増悪を念頭に置き、USをはじめとした画像検査を行う必要があります。

慢性膵炎でも急性増悪時には、急性膵炎と同様の所見がみられます。USでは、特に膵周囲の浸出液の貯留と膵腫大の有無に着目して検査を行います。

慢性膵炎の急性増悪は、急性膵炎同様に炎症の膵外波及により浸出液が貯留します（図8）。また、慢性膵炎は、膵臓の萎縮をきたしていることが多いですが、急性増悪時には膵の限局性腫大を呈することがあります（図9）。腫大部の内部エコーは低エコーを示すことが多く、急性期を過ぎると膵腫大の改善に先立ち、内部エコーレベルが正常化します。

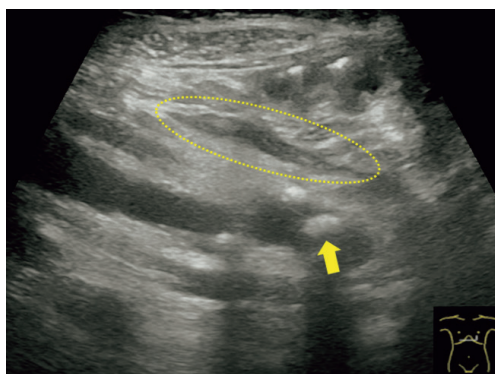


図8 浸出液の貯留

主膵管内に膵石を認め（矢印）、慢性膵炎の像を呈している。膵体部と胃の間に不均質な像を呈する液体貯留を認める（枠線内）。

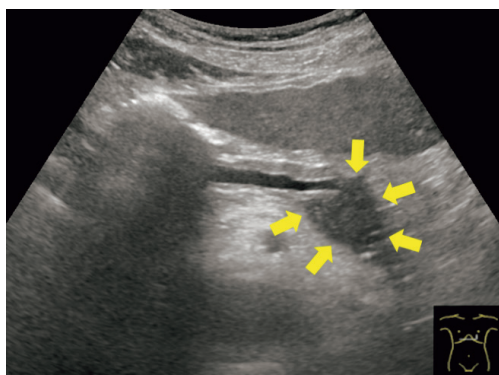


図9 膵の限局性腫大

膵頭部から体部にかけて著明に萎縮しているが、膵尾部は限局して腫大し、内部エコーは低輝度を呈している（矢印）。

★ 早期慢性膵炎

慢性膵炎は、発症早期からの適切なマネージメントが重要であるという観点から、2009年に早期慢性膵炎という概念を導入した「慢性膵炎臨床診断基準2009」が提唱されました。この診断基準を用いたその後の検討では、早期慢性膵炎が確診・準確診に進行する症例がある一方で、かつては非可逆性とされた慢性膵炎の進行も、早期であれば可逆的であることが示されました¹⁶⁾。そして、診断能特異性向上、診断の簡便化を図る目的で10年ぶりに診断基準が改訂されました（慢性膵炎臨床診断基準2019：表2）。

早期慢性膵炎所見：a, bのいずれかが認められる。

- a. 以下に示すEUS所見4項目のうち、1)または2)を含む2項目以上が認められる。
 - 1) 点状または巣状高エコー
 - 2) 分葉エコー
 - 3) 主膵管境界高エコー
 - 4) 分枝膵管拡張
- b. MRCPまたはERCP像で、3本以上の分枝膵管に不規則な拡張が認められる。

表2 慢性膵炎臨床診断基準 2019

診断基準2009における早期慢性膵炎診断のモダリティはEUS（図10）とERCPでしたが、診断基準2019の改訂ではMRCPが加えられました。すなわち、現段階ではUSは早期慢性膵炎の診断モダリティとしては扱われていないのが実情です。しかしながら、USでもEUSには劣るものの早期慢性膵炎の線維化を反映した点状高エコーを指摘できるケースもあります（図11）。今後、さらなるエコー機器の進歩により、簡便に検査が可能なUSで早期慢性膵炎を診断可能となる未来が到来するかもしれません。

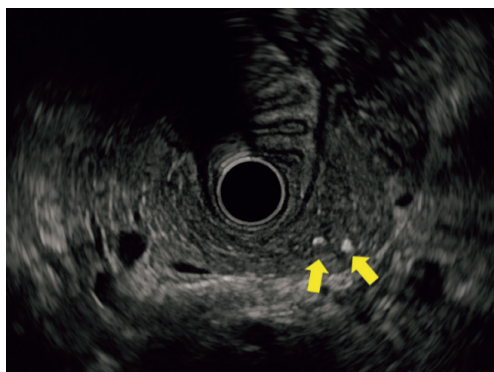


図11 早期慢性膵炎のEUS像

膵体部に点状高エコーが散在しており（矢印）、早期慢性膵炎の像を呈している。

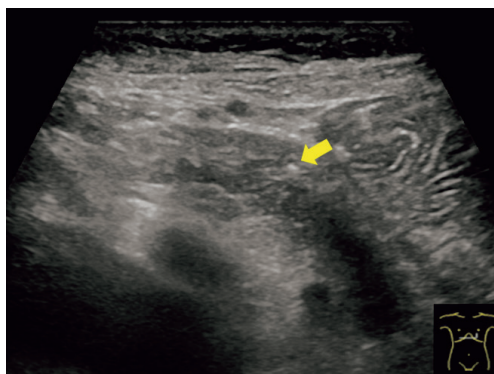


図12 早期慢性膵炎のUS像

膵体部に石灰化とは異なる線状の高エコーを認める（矢印）。

★ 参考文献

- 1) 厚生省特定疾患対策研究事業難治性膵疾患に関する調査研究班：慢性膵炎予後調査，平成10年度研究業績，1999;56-60.
- 2) Lowenfels AB et al. N Engl J Med.1993; 328:1433-1437.
- 3) Masamune A et al. J Gastroenterol.2020;55:1062-1071.
- 4) Masamune A et al. Pancreas.2013;42:578-583.
- 5) Olesen SS et al. Am J Gastroenterol.2019;114:656-664.
- 6) Ueda J et al. Surgery.2013;153:357-364.
- 7) Issa Y et al. HPB (oxford) .2017;19:978-985.
- 8) 神澤輝実ほか，消化と吸収 .2006;28:87-89.
- 9) Mallick IH et al. J Pancreas.2004; 5 :328-337.
- 10) 日本消化器病学会，慢性膵炎診療ガイドライン2021（改訂第3版）．
- 11) Midha S et al. Pancreas.2016;45:1478-1484.
- 12) 井手野昇ほか，胆と膵 .2021;42（2）:133-137.
- 13) Rebours V et al. Gut.2009;58:97-103.
- 14) Jalaly NY et al. Am J Gastroenterol.2017;112:1320-1329.
- 15) 滝川哲也ほか，肝胆膵 .2018;76（6）:1137-1145.
- 16) 久野木康仁ほか，胆と膵 .2021;42（2）:103-106.

★ 今回の学び

- ・慢性膵炎のUS所見について押さえておきましょう。
- ・慢性膵炎は，膵臓癌発生のリスクが高いため，慎重な経過観察が必要です。
- ・慢性膵炎は早期であれば可逆的な病態であり，より早期の診断が重要です。USも早期診断の一翼を担う可能性を秘めています。

徳島大学病院超音波センター 松本力三 ☞ : matsumoto.rikizou@tokushima-u.ac.jp
ご質問やご要望等ございましたらお気軽にご連絡ください。



香川葉子のハートフル♡心電図 Vol.3

心室期外収縮

徳島大学病院 医療技術部臨床検査技術部門 香川 葉子

★ はじめに

心室期外収縮 (premature ventricular contraction: PVC) は心電図検査中に遭遇する機会の多い不整脈のひとつです。心室から発生する異常な興奮によって通常のリズムとは異なったタイミングで心臓が収縮します。臨床上治療しなくて問題ない場合がありますが、他の心疾患と関連がある場合には致死的な不整脈へと移行することもあるので注意が必要です。

★ PVC の心電図における特徴

典型的なPVCの心電図における特徴は以下の3つです。

- (1) QRS波が幅広い (wide QRS)
- (2) QRS波の前にP波が無い
- (3) 通常のRR間隔より早期に出現する

波形がwide QRSを呈する理由は心室で発生した興奮が心室筋を介して心臓全体に伝わっていくためです。通常、心臓の電気刺激は刺激伝導系を介して伝わっているのですが、心室筋の伝導速度は0.4~0.5m/秒と遅いため、心室内の伝導に時間がかかりQRS幅が広がってしまいます。

また、PVCでは心室で興奮が発生しているため、洞結節からの刺激によって発生する心房の収縮が先行しないのでQRS波の前にP波が出現しません。通常は心房から心室へと興奮が伝わりますが、PVCでは心室から心房へと逆方向に伝わることもあるため、QRS波

の後に逆行性P波がみられる場合もあります。

PVCは洞結節によるペースメーカーの影響を受けず、心室から無秩序に発生している興奮のため、通常のRR間隔よりも早いタイミングで心室が収縮してしまいます。これが「脈が飛んだ」、「ドキドキする」などの自覚症状につながります。

★ PVC の分類

1) 出現するタイミングによる分類

①代償性心室期外収縮

VPCの後に一定の休止期を挟んで正常収縮が出現するものを代償性心室期外収縮といいます (図1、6拍目)。心室から生じた刺激が房室結節に伝わり不応期 (潜伏伝導) が生じることによって洞結節からの刺激が心室に伝わらないので正常収縮が1拍スキップされます。このような成り立ちから、PVCを挟む正常収縮のPP間隔やRR間隔は基本調律の2倍になっています (完全代償性休止期)。潜伏伝導が洞結節にまで及んだ場合には、これによって洞周期がリセットされてしまうため、PVCを挟む正常収縮のPP間隔は基本調律のPP間隔の2倍より短くなります (不完全代償性休止期)。

②間入性心室期外収縮

基本調律の間に発生し、代償性休止期を伴わないPVCを間入性心室期外収縮といいます (図1、3拍目)。PVCを挟む基本調律のPP間隔は基本調律と同じですが、潜伏伝導に

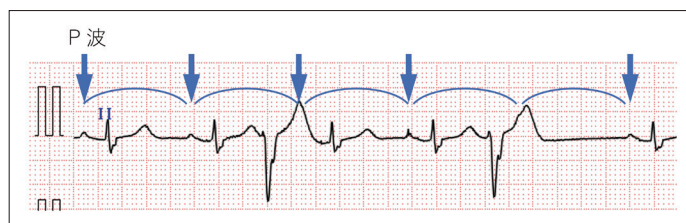


図 1 代償性 PVC（完全代償休止期を伴う PVC）と間入性 PVC

3 拍目：間入性 PVC。PVC を挟む正常収縮の PP 間隔は基本調律と同じ。

6 拍目：代償性 PVC。PVC を挟む正常収縮の PP 間隔は基本調律の 2 倍になっている。

よってPVC後の正常収縮では房室伝導遅延が起きているためPQ時間はPVC前の正常収縮のPQ時間と比べて長くなっています。

2) 出現頻度による分類

正常収縮とPVCが交互に出現するものを2段脈（図2a）、正常収縮2回に対してPVCが1回出現するものを3段脈といいます（図2b）。

PVCが2連続で出現するものを2連発（図2c）、3連発以上で心拍数がおおむね

100bpm以上のものを心室頻拍（ventricular tachycardia: VT）といいます（図2d）。また、3連発から5～6連発程度の短い連発型のPVCをshort run型のPVCということもあります。PVCの中でも特に連結期が短く、先行するT波にPVCのR波が重なっているものを R on Tといいます（図2e）。R on TではVTや心室細動といった致死的不整脈に移行する可能性があるため注意が必要です。

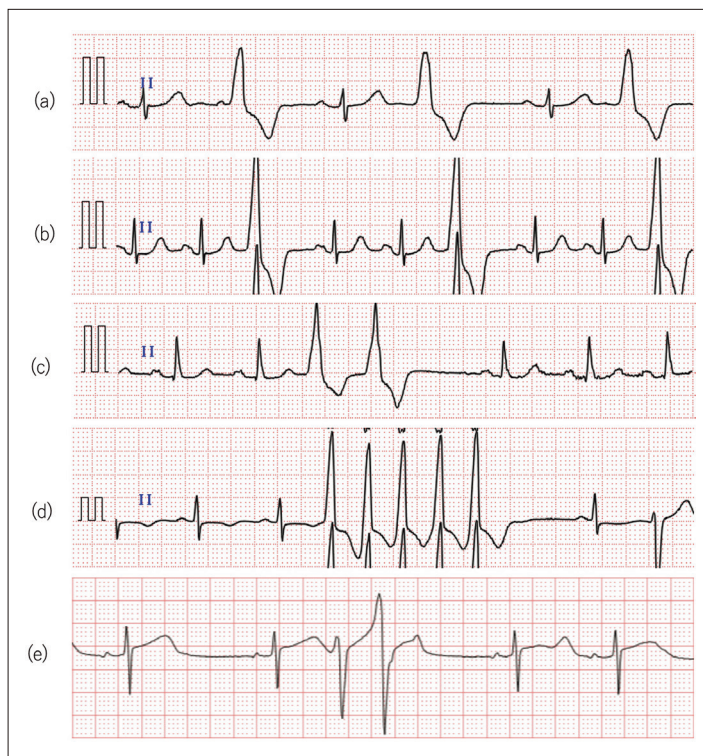


図 2 PVC の出現頻度による分類

(a) 二段脈 (b) 三段脈 (c) 2 連発

(d) VT: 5 連発の PVC (short run 型 PVC)。3 連発以上で 100bpm 以上のものを VT という。

(e) R on T: 2 連発の PVC。3 拍目の PVC の T 波の頂点付近に 4 拍目の PVC が重なっている。

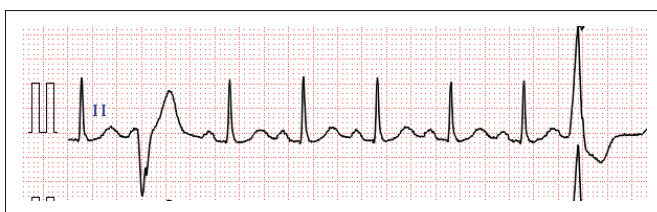


図3 多源性 PVC

2 拍目と 8 拍目では PVC の波形が異なり、別の起源から興奮が発生していることがわかる。

3) QRS 波形による分類

PVCの発生起源が1つのものを単源性PVC (monofocal PVC)、複数あるものを多源性PVC (multifocal PVC) といいます。単源性PVCではQRS波形が1種類であるのに対し、多源性PVCでは複数種類のQRS波形を認めます(図3)。

❖ Lown 分類による重症度分類

心室期外収縮の重症度分類にLown分類¹⁾があります(表1)。これはPVCの数や出現様式によって重症度を表したもので、虚血性心疾患症例における突然死のモニタリング結果をもとにLownらが発表したものです。すべての疾患に対して当てはめるには限界がありますが、不整脈による突然死に注意が必要な場合には臨床上有用であるとされ、広く使用されています。

Grade	Characteristics
0	不整脈なし
1A	1時間に30個未満で、1分間に1個未満
1B	1時間に30個未満で、1分間に1個以上
2	1時間に30個以上
3	多形性不整脈
4A	2連発
4B	3個以上の連発する不整脈
5	連結時間の短い心室性不整脈(R on T 型)

※ 1時間ごとに24時間分を評価する

表1 Lown 分類

4) 病因による分類

PVCの原因は、特発性と何らかの心筋障害によって引き起こされる二次性に分類されます。

①特発性心室期外収縮

特発性PVCは器質的心疾患がなく、生命予後は良いです。

好発部位が存在することが知られており、多くは流出路領域(右室流出路、肺動脈、右室流出路低位のHis束近傍、左室流出路、大動脈冠尖、および左室外膜側領域)に起源を有しますが、僧帽弁輪、三尖弁輪、左室後下壁(左脚後枝領域)、左室前側壁(左脚前枝領域)などに起源を有するものも報告されています。基本調律の心電図波形は正常であることが多く、PVCの心電図波形は心室内の興奮伝播をほぼ正確に反映するため、12誘導心電図からその起源を詳細に推測することが可能です⁴⁾。

②二次性心室期外収縮

冠動脈疾患や心筋症などの心疾患によって心筋が障害され、その障害部位を起源としたPVCが出現します。

❖ PVC の起源の推定

PVCの起源を推定することは、病態の理解や治療に際して有用です。V1誘導とaVF誘導を見ることによって、大まかにどこに起源があるのか推測することができます(図4)。

①V1誘導を見る

V1誘導を見ることによって心臓の左右どちらからの興奮が見分けることができます。左脚ブロック型の波形を示していれば右室起源、右脚ブロック型の波形を示していれば左室起源であることがわかります。

②aVF誘導を見る

aVF誘導を見ることによって心臓の上下ど

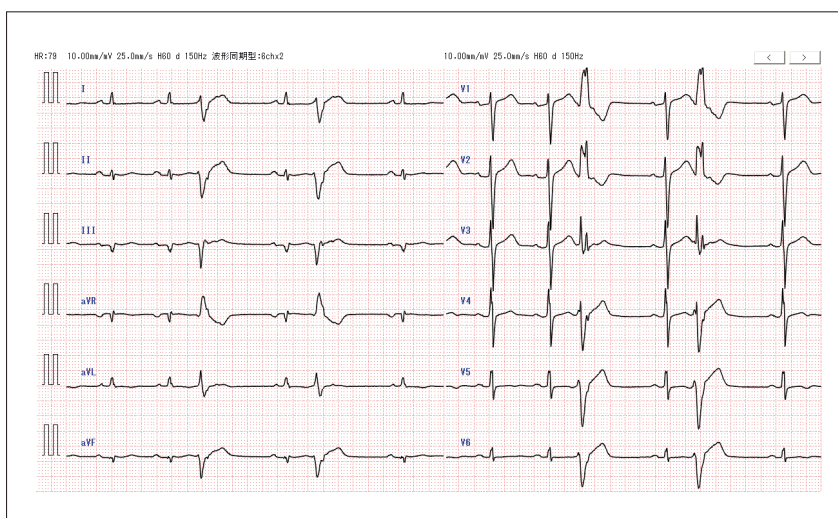


図4 PVCの起源の推定

この心電図を例に PVC の起源を推定してみましょう。

V1 誘導を見ると右脚ブロック型であることから左室からの興奮であることがわかります。また、aVF 誘導を見ると陰性波であることから下から上に向かう興奮であるので心尖部付近からの刺激であることがわかります。これらの所見から左室心尖部起源の VPC であると推定されます。

ちらからの興奮かを見分けることができます。aVF 誘導は心臓を下から見た誘導なので、陽性波であれば流出路付近、陰性波であれば心尖部付近からの興奮であることがわかります。

★ 鑑別しにくい PVC

典型的な PVC は視覚的にも目立つので比較的容易に鑑別することができますが、最初に紹介した 3 つの特徴を満たさない PVC や他の異常波形と鑑別しにくいものも存在します。

1) QRS 幅が狭い PVC

PVC の起源が心室中隔上部の場合、基本調律と近い幅の狭い QRS 幅となることがあります²⁾。また、起源が左脚前肢領域の場合、興奮が左脚前枝に伝導して His 束まで上行し、左脚後枝・右脚を下行することにより心室筋を介した伝導よりも短時間で伝導することができます。このため PVC であっても QRS 幅が狭く、基本調律時と似た形の波形を呈することもあります³⁾。しかしながら、どちら

も基本調律の波形と完全には一致せず、P 波と QRS 波の間隔がばらばらで関連性がみられない状態であることから鑑別することが可能です。

2) QRS 波の前に P 波が見える PVC

PVC の出現するタイミングが基本調律の QRS 波が出現するタイミングと重なると PVC の前に P 波が出ているように見えます（図 5）。刺激伝導系を介した興奮と PVC が同時に心室を刺激すると正常とは異なる波形が記録され、これを融合収縮（fusion beat）といいます。QRS 幅は広く、基本調律の波形と PVC の波形の中間的な波形を呈します。基本調律の興奮が心室に伝導しきっていない時点で PVC が生じているので、よく観察すると PQ 間隔が基本調律中のものに比べて短くなっていることから P 波と QRS 波に関連がない状態であるとわかるので、この点で鑑別することができます。同一患者でも融合収縮と典型的な PVC とでは波形が異なるので、それぞれ別起源の PVC だと思ってしまいかもしれません。PVC では単源性か多源性か

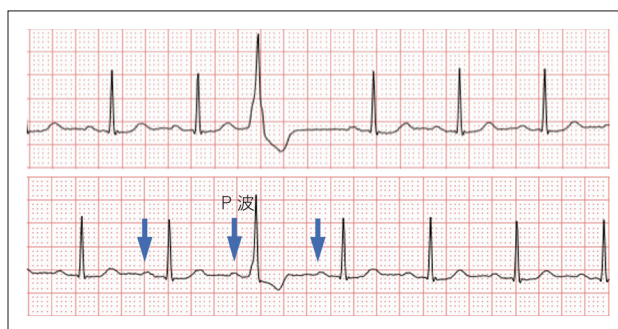


図5 QRS波の前にP波が見えるPVC

上段と下段は同一患者の心電図。

上段3拍目：典型的なPVC。Wide QRSでP波がなく、基本調律よりも早いタイミングで出現している。

下段3拍目：QRS波の前にP波が見えるPVC。基本調律と比べてQRS波は幅広く波形も異なり、PQ間隔が短いためPVCであることがわかる。波形は典型的なPVCと正常収縮の中間的な形を示している(融合収縮)。

で重症度が変わってきますので注意が必要です。

3) 心室内変行伝導を伴う心房細動におけるPVC

心房細動ではP波が無いのでPVCと変行伝導の鑑別が難しくなります。先行するRR間隔が長く、その後に続くRR間隔が短いものは変行伝導である可能性が高いです。また、PVCは連結期が一定であることが多いため、その点でも鑑別することが可能です。詳しくはvol.1「脚ブロックと心室内変行伝導」で解説していますのでご参照ください。

★ 臨床的意義と治療

健常人でも一定頻度でPVCが記録されることがありますが、基礎疾患のない若年者ではただちに心臓突然死の原因となることはありません。このような場合には喫煙、飲酒、カフェイン、ストレス、過労、睡眠不足などPVCの誘因となっている生活習慣を是正することによって改善が期待できます。

しかし、冠動脈疾患や心筋症といった心疾患のある患者ではPVCが心臓突然死の危険因子となりうるため、積極的なモニタリングや治療が必要な場合があります。また、特発性

であっても心機能低下の原因となると考えられる頻発性PVC（1日総心拍数の10%以上）や、繰り返しVTや心室細動への移行が認められる場合には薬物やアブレーションによる治療が適応となります^{5),6)}。

★ 参考文献

- 1) B Lown, AF Calvert, R Armington, et al: Monitoring for serious arrhythmias and high risk of sudden death. Circulation 52: III 189- III 198, 1975.
- 2) 齋藤憲, 大塚邦明, 久保豊, 村上省吾: ホルター心電図 基本的知識の整理と新しいみかた. 医学出版社, 2005.
- 3) 大西克実: 心電図波形を読む 見落とさないためのコツと落とし穴 III頻脈性不整脈 5心室期外収縮. Heart View, 26 (12) : 100-106, 2022.
- 4) 刃田浩: 12誘導心電図波形を用いた特発性心室性不整脈起源の診断. 心電図, 30 (5) : 453-465, 2010.
- 5) 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会: 2020年改訂版不整脈薬物治療ガイドライン
- 6) 日本循環器学会, 日本不整脈心電学会: 不整脈非薬物治療ガイドライン (2018年改訂版)

連絡先

徳島大学病院

医療技術部臨床検査技術部門

香川 葉子

E-mail : kagawa.yoko@tokushima-u.ac.jp



時間外輸血検査異常反応時の対応について

徳島大学病院 輸血・細胞治療部 小田 直輝

★はじめに

時間外輸血検査は緊急性が高い場合が多く、担当者には速やかな対応が求められます。しかし、時間外担当者が必ずしも輸血検査に精通しているとは限らず、対応困難な事例に遭遇することがあります。

本コラムではいくつかの症例を交え、時間外輸血検査の対応例について紹介させていただきますので参考にできれば幸いです。

★異常反応時の対応

異常反応を認めた場合、以下の手順で確認を行っていきます。

1) 患者情報の確認

過去の検査歴、年齢、性別、疾患名、既往歴、輸血歴、妊娠歴、薬歴、造血幹細胞移植歴、不規則抗体保有歴などの患者情報から、異常反応の原因となるものがないか確認します。

2) 再検査、追加検査の実施

検査手技や検査試薬、使用機器などに問題がなかったか確認するために再検査を実施し、同様の結果が得られる事を確認します。必要に応じて追加検査による精査を行います。取り違えや輸液の混入など、異常反応が採血に起因すると考えられる場合は再採血後、検査を実施します。

3) 輸血用血液製剤の選択

担当医に連絡し、輸血の必要性を確認しま

す。緊急性が高い場合、検査結果に応じて輸血用血液製剤を選択します。

★ ABO 式血液型異常反応時の対応

【症例】86歳男性 心筋梗塞

輸血歴：無 不規則抗体：陰性

カラム凝集法					
抗 A	抗 B	抗 D	Ctrl	A ₁	B
4+	0	4+	0	0	0

血液型検査の結果、オモテ検査はA型、ウラ検査はAB型となり、判定保留となりました。ABO式血液型異常反応の原因を表1に示します。

ABO式血液型検査が異常反応を示した場合、原因として亜型を疑う人も多いかと思いますが、異常反応の原因は亜型以外にも様々あり、患者情報から異常反応の原因となるものがないか確認します。本例の場合、この時点で得られている患者情報からはオモテ検査の異常反応を積極的に疑うような所見はありません。患者が86歳であることから高齢によるウラ検査の反応減弱の可能性を考慮し、可能であれば精査を実施し、血液型を確定させます。

本例の様にウラ検査の反応減弱が疑われる場合は追加検査の際に反応時間を延長する、血漿量を増量するなどの対応を行い、ウラ反応が検出されるか確認します。また、ABO式血液型検査をカラム凝集法で行っている場合、試験管法と比較してウラ検査が弱くなる傾向があるので¹⁾、試験管法で再検査を実施

検査	異常反応	考えられる原因
オモテ検査 (赤血球上のA抗原, B抗原検査)	反応がない、弱い	亜型 疾患による一時的な抗原量の低下 型物質の異常増加による試薬中の抗体中和
	部分凝集	亜型 キメラ, モザイク 異型輸血後, 異型造血幹細胞移植後 胎児母体間輸血症候群(FMT)
	異常な凝集	汎凝集反応 後天性B 寒冷凝集素による感作
ウラ検査 (血漿中の抗A, 抗B検査)	反応がない、弱い	新生児, 高齢者 低・無γグロブリン血症 異型輸血後, 異型造血幹細胞移植後
	異常な凝集	亜型 冷式不規則抗体, 寒冷凝集素症 連鎖形成 高分子製剤輸注後 試薬に含まれる添加物に反応する抗体

表1 異常反応の原因（輸血・移植検査技術教本より一部抜粋）

します。精査後、結果により次の様に対応します。

1) ABO 式血液型が確定できた場合

患者と同型の血液製剤を選択します。

2) ABO 式血液型が確定できない場合

判定保留とし、担当医に連絡します。輸血の必要性を確認し、緊急性が低い場合は血液型確定後の輸血が望ましいですが、緊急性が高く、患者の血液型が確定できない状況で輸血が必要になった場合は担当医了承のもと、赤血球製剤はO型、血漿/血小板製剤はAB型の異型適合血を選択します²⁾。

なお、血液型確定には異なる時点で2回採血を行う必要がありますが、異型輸血後は輸血された血液製剤の混在により、血液型判定が困難になるため、必ず輸血前に2回目の採血を行ってもらうようにします。血液型が確定できた後は患者と同型の血液製剤に切り替えます。

★ RhD 血液型異常反応時の対応

【症例】18歳女性 交通事故による骨折
輸血歴・妊娠歴：無

カラム凝集法					
抗 A	抗 B	抗 D	Ctrl	A ₁	B
0	0	0	0	4+	4+

血液型検査の結果、抗Dの反応が陰性となり、RhD血液型が判定保留となりました。可能であればD陰性確認試験を行い、判定結果から次の様に対応します。

1) RhD 陽性、D 抗原減弱の場合

RhD陽性の血液製剤を選択します。

2) RhD 陰性の場合

原則としてRhD陰性の血液製剤を選択します。血漿/血小板製剤に関してはRhD陰性製剤が望ましいですが（特に妊娠可能な女性や小児の場合）、RhD陰性の血漿/血小板製剤

の入手が困難な場合はRhD陽性の血漿/血小板製剤も選択可能です。

3) weak D, partial D の場合

抗D産生の可能性があるため、輸血に際してはRhD陰性時と同様の対応を行います。

4) RhD 血液型が確定できない場合

判定保留とし、担当医に連絡します。輸血の必要性を確認し、緊急性が低い場合は血液型確定後の輸血が望ましいですが、緊急性が高く、血液型の確定が待てない場合は担当医了承のもと、輸血に際してはRhD陰性と同様の対応を行います。

✧ 交差適合試験不適合時の対応

【症例】46歳女性 子宮頸がんに伴う貧血のため、赤血球製剤4単位の輸血依頼
B型RhD陽性 輸血歴：無、妊娠歴：有

カラム凝集法(LISS-IAT)	
Bag1	Bag2
3+	0

交差適合試験の結果、2本中1本が不適合となりました。患者情報を確認すると輸血歴はありませんが、妊娠歴があります。そこで妊娠時に不規則抗体を産生した可能性を考慮

し、追加検査として不規則抗体スクリーニング検査を実施します。スクリーニング検査陰性となった場合は次の可能性を考慮します。

- ・低頻度抗原に対する同種抗体の存在
- ・赤血球製剤の直接抗グロブリン試験陽性

これらが原因の場合、別の赤血球製剤と交差適合試験を行うことで適合となる場合があるので、患者と同型の赤血球製剤複数本と交差適合試験を行い、適合した赤血球製剤を選択します。

スクリーニング検査陽性となった場合は不規則抗体同定検査を実施し、臨床的意義のある抗体の有無を確認します。

1) 臨床的意義のある抗体を認める場合

適合血の選択基準を表2に示します。これらの血液型に対する抗体が同定された場合、対応する抗原が陰性の赤血球製剤を選択する必要があります。院内に在庫がない場合は血液センターから取り寄せ、交差適合試験を行い、適合した赤血球製剤を選択します。

2) 不規則抗体が同定できない場合

担当医に連絡し、輸血の必要性を確認します。どうしても輸血が必要な場合は、患者と同型の赤血球製剤複数本と交差適合試験を行い、適合した赤血球製剤を選択します。その際、翌時間内に精査を行う為、輸血した赤血

選択の必要がある抗体群	これらの血液型に対する抗体を保有している場合は必ず抗原陰性血を選択する Rh, Duffy, Kidd, Diego, Kell, S, s
反応性によって選択が必要な抗体群	反応増強剤無添加の間接抗グロブリン試験(37℃, 60分)が陽性、または試験管内で溶血を示す場合は抗原陰性血を選択する Le ^a , M, A ₁

表2 適合血の選択基準
(輸血・移植検査技術教本より一部抜粋、改変)

球製剤のセグメントを保管しておきます。

✧ おわりに

紙面の都合上、詳細な精査方法は割愛しましたが、異常反応時の対応例について紹介しました。しかし、時間外輸血検査の運用は各医療機関により異なるため、本コラムの内容がすべての医療機関に当てはまるわけではありません。そのため、ガイドラインなどを参考に、医療機関毎に適切な時間外の検査手順や緊急時対応方法を整備しておかなければなりません。そして、それらの運用手順をまとめた時間外輸血検査マニュアルを作成し、内

容を関係者に周知しておく必要があります。時間外担当者がマニュアルを遵守し異常反応に対応することが、迅速な適合血の供給に繋がりが、時間外における安全な輸血医療にとって重要となります。

✧ 参考文献

- 1) 一般社団法人 日本臨床衛生検査技師会：JAMT 技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本 2016
- 2) 奥田 誠，池本 純子，石丸 健，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，68（6）：539-556，2022．



ラ ボ 紹 介

1. 施設名および検査室名 徳島市民病院 病理診断科 病理検査室

2. 検査室の構成 病理医 2 名 細胞検査士 1 名 臨床検査技師 2 名

3. 検査室の特徴

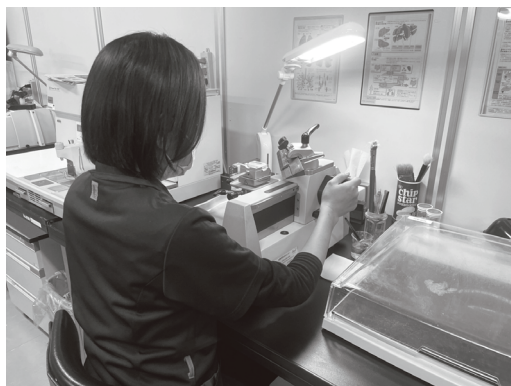
当院の病理検査室の業務は主に切り出し、ブロック作製、薄切、HE 染色、特殊染色、免疫染色などの組織検査、細胞診検体の検体処理、液状化細胞診の検体作製、スクリーニング、迅速検査を行っております。近年、遺伝子検査の発展により外注検査項目も増加傾向にあり、当部署から毎年多くの遺伝子検査も外注先に提出しております。

その他、気管支鏡検査や EUS-FNA が行われる際には内視鏡室に検査技師が直接行って検体作製や EUS-FNA では診断も行っております。

4. 今後の抱負

当院では病理検査室の技師の数が少なく、助け合いながら仕事に励んでおります。

今年の 4 月から病理検査に未経験の方が入られたので病理の仕事に慣れてもらい、将来上は細胞検査士の取得を目標に頑張ってもらいたいと思っております。



ラ ボ 紹 介

1. **施設名および検査室名** 徳島県厚生農業協同組合連合会（JA 徳島厚生連）
吉野川医療センター
2. **病床** 290 床（うち開放型病床 55 床）
3. **検査室名** 臨床検査科、一般検査担当
4. **検査構成** 一般検査専任技師 1 名、午前、生化学・免疫担当技師の中から、1 名が一般検査に従事。（午前 2 名、午後 1 名で運用）
5. **機器構成** 尿定性機器、尿沈渣測定機器、便潜血測定機器、顕微鏡の各 1 台
6. **検査内容**
検尿一般検査（1990）、尿沈渣機械測定（914）・目視鏡検（305）、髄液・穿刺液検査（11）、関節液検査（0）、便潜血検査（37）、尿蛋白定量測定（91）、尿レジオネラ（50）・肺炎球菌定性検査（51）（POCT 法）、妊娠反応（4）、精液検査（4）
* 検査内容の（ ）数字は、令和 6 年 6 月の検査実施数です。
7. **今後の抱負**
以前に比べ、不妊治療後の精液検査の件数が増えてきています。この様に新たな要望にも柔軟な対応ができればと思っています。それと、血液分析装置の更新が予定されているので、その際に、髄液・穿刺液検査での活用ができないか検討を行っていく予定です。



学会報告

第 73 回日本医学検査学会 in 金沢

徳島赤十字病院 検査部 岡本 理沙

はじめに

2024年5月11日、12日の2日間、石川県金沢市で開催された第73回日本医学検査学会に参加しました。私にとって初めての現地での学会参加でしたが、一般演題、シンポジウムに加え、スキルアップ研修会、ハンズオンセミナーなど様々な企画に参加することができました。

スキルアップ研修会

学会の前日5月10日に開催された心電図のスキルアップ研修会にも参加しました。問題の心電図を判読し、講師の先生方の要点をまとめた解説を聞くことで、不整脈、虚血など心電図全般に関する復習をするいい機会となりました。その中でも特にリードスペースメーカーの心電図が印象に残っています。新しくなっていく機器やその機能について、きちんと学んでおくことが適切な判読、結果の報告に繋がると感じました。

一般演題

生理検査に関する演題を中心に参加しました。パニック値の設定、結果報告の仕方など精度管理に関する演題が多くありました。私自身生理検査の精度管理は難しいと感じるので、他施設の取り組みを聞き、勉強することができてよかったと思います。

ハンズオンセミナー

心エコーのハンズオンセミナーに参加し、基本的な断面の描出、計測について学びました。自分と同じような経験年数の皆さんの疑問点、それに対する講師の先生方のアドバイスを聞くことができ、これから検査をしていく上での参考になりました。

おわりに

今回の学会に参加することで、最新の知識や他施設での取り組みなど、多くのことを学ぶことができました。普段の業務や、勉強の中では中々学ぶ機会のない内容について聞くことができたと思います。これから様々な学会に積極的に参加して、そこで得た知識を日々の業務に活かしていきたいと思います。

学会報告

第 25 回 日本検査血液学会学術集会

徳島赤十字病院 検査部 栗原 周爾

はじめに

2024年7月20日、21日の2日間、JMSアステールプラザ、広島市文化交流会館（広島県広島市）にて、一戸辰夫大会長（広島大学原爆放射線医科学研究所血液、腫瘍内科研究分野）のもと表記学会が開催され、現地参加してきました。

今回学んだこと

一般演題では、稀な症例を含むさまざまな症例の報告があり、活発な質疑応答から、疾患に対して初診時にどのような着眼点、考え方で鑑別疾患を想定し、どのようにアプローチしていくかということが大変勉強になりました。特に、特定の遺伝子変異を伴う血液疾患についての報告が多くあり、その中で印象に残ったのは、CEBPA遺伝子変異陽性の急性骨髄性白血病（AML）についてです。CEBPA遺伝子変異を検査しないと、若年で異形成を認めることから移植適応になり得るが、CEBPA遺伝子変異陽性AMLは予後良好群であるため化学療法が治療選択になるので、検査室が特徴に気付いて検査を提案することが重要であるという内容でした。他にも、大会長の講演や認定技師制度の説明では、血液部門の検査技師のあり方、今後の課題がわかり、自分が目指していくべき将来像が再確認できました。

本学会はオンデマンド配信もあり、現地で聴くことのできなかった講演を後日聴くことが出来るのも素晴らしいことだと思うので、じっくり視聴したいと思います。今回得た知識を頭に置きながら、もし自分に遭遇した時に見逃さないように気を付けて日々の業務にあたりたいと思います。

おわりに

今回、本学会の参加証の提示で、平和記念資料館の料金が免除になるということで、平和記念資料館にも足を運びました。私は2度目の訪問でしたが、やはり当時の被爆の悲慘さが鮮烈に伝わる展示物や、戦争の正確な情報は、とても貴重なものであると改めて感じました。みなさんも是非一度は訪れてもらいたい場所であると思います。

学会報告

第72回日本輸血・細胞治療学会 学術総会 輸血・細胞治療のチーム医療推進 －全ての患者に適切な輸血療法を－

徳島市民病院 臨床検査科 三宅 圭子

はじめに

2024年5月30日～6月1日に3日にわたって東京・新宿にて開催された第72回日本輸血・細胞治療学会 学術総会に最後の2日間のみ参加させていただきました。自身の妊娠出産、かつコロナ禍も相まって、約10年以上ぶりの現地参加となりました。

シンポジウム

今回の学会ではたくさんのシンポジウム・共催シンポジウムが企画されており、私が特に興味を持ったのは、輸血検査症例検討会「どうする!？」シリーズでした。自己抗体陽性患者への輸血に関する対応方法についてや、産科危機的出血症例への対応、またABO血液型検査の予期せぬ反応への対応と赤血球製剤の選択について問題形式で会場全員とディスカッションし、より安全な輸血を実施するための問題解決法を模索するものでした。内容が大変面白くかなり勉強になりました。

一般演題

一般演題も何題か拝聴しましたが、一番心に残ったのは「気象要因は献血時の血管迷走神経反応(VVR)発症に関わるか」という演題でした。この発表が終わった後、物凄い数の質問と意見が飛び交い、この話題に関して多くの方が興味を持っていることが分かりました。

おわりに

当日は今年初めての台風が関東付近を通り、前日まで飛行機が飛ばないかもなどの不安がありました。また、コロナ禍で長い間WEB開催に慣れてしまっていた自分にとって、久しぶりの対面での学会は熱量や活気に本当に満ち溢れており、昨年自身がWEBにて企画開催させていた日臨技の支部研修会も、もし対面形式だったならこんなにみんなが熱く検討しあえたのかな、と考えさせられました。

また、この学会を通して得たことも多く、実り豊かな参加となり、今後のルーチン検査に活かしていけたらと考えています。

学会報告

日本超音波医学第 97 回学術集会に参加して

徳島大学病院超音波センター 山口 夏美

2024年5月31日から6月2日にかけて、パシフィコ横浜で開催された日本超音波医学会第97回学術集会に参加しました。この学会のメインテーマは「Fusion of Science and Art」とされており、単に画像を撮るだけでなく、見る人を納得させるような画像を記録することの重要性が強調されていました。鮮明な画像と説得力のあるデータを共有できる場として、学会全体にその思いが込められていました。

私は一般演題で「左房内膜肉腫の1例」を発表しました。発表後には多くの質問や指摘を受け、大変勉強になりました。また、セッション後に、肺動脈に発生した内膜肉腫の症例を経験された先生から声をかけていただき、その症例について詳しくお話を伺うことができたのも貴重な経験でした。

会場には多くの参加者が集まり、活気に満ちていました。私は現地でしか聞くことのできない一般演題を中心に、興味を持っているSHD(Structural Heart Disease)に関する講演や頭頸部エコーのセッションなど多数の講演を聴講しました。また、今回は日本乳腺甲状腺超音波医学会第1回春季大会と同時開催であり、乳腺エコーにも携わっている私にとっては非常に有意義な機会となりました。乳腺エコーに関する最新の知見や技術を学ぶことができ、今後の業務に大いに活かせると感じました。

全体として、この学会への参加は私にとって非常に充実したものとなり、多くの知識と経験を得ることができました。これからも学んだことを日々の業務に反映させ、より良い検査を提供できるよう努めていきたいと思います。最後になりましたが、ご指導してくださいました先生方、学会中サポートくださったスタッフの皆さまに深く感謝申し上げます。





週末の幸せ

徳島大学病院 超音波センター
野村 侑香

今回、休憩室を担当させていただきます、徳島大学病院超音波センターの野村侑香です。エコーも好きですが、週末にパン屋さんに足を運ぶのも好きです。毎週金曜日は、明日はどこのパン屋さんに行こうかな、と考えながら過ごしています。ここで、私の好きな大学病院近くのパン屋さんについてご紹介させていただきます。

1件目は、北矢三町にあります、Yukinko Bakery & Café さんです。いつもお客さんがショーケースの前で並んでいます。大好きなパンはたくさんありますが、その中でもたまごサンドをぜひ多くの方に食べてもらいたいです。マヨネーズとマスタード、ブラックペッパーを塗った食パンにふわふわの厚焼き玉子がサンドされています。いつもはショーケースのたまごサンドをお持ち帰りすることが多かったのですが、先日イートインスペースで、できたてのたまごサンドをいただきました。お友達と一緒に邪魔しましたが、おしゃべりしながら素敵な朝を過ごすことができました。お休みの日についてはいつもインスタグラムでチェックしています。

2件目は、南佐古七番町にあります、TAUPE さんです。内装もパンもおしゃれなパン屋さんです。どのパンも素敵で1つだけ選ぶのはなかなか難しいですが、生ハムとクリームチーズのクロワッサンサンドが大好きで、お店で出会えると必ず買い上げしています。甘さ控えめの人気のクロワッサンに生ハムとクリームチーズ、レモン、レタスがサンドされています。お昼ごろまでに何うとクロワッ

サンサンドにきつと出会えると思います。

3件目は、南庄町にあります、MEHRKORN さんです。とても人気の有名店なので、皆さん訪れたことある方はきっと多いと思います。大好きなパン、たくさんありますが、ついつい焼きたてのパンに手が伸びます。敷地内には遊ぶことができるスペースがあり、おいしいパンを食べたあとに、子供たちが全力で遊んでいる光景はとても素敵です。

ぜひ皆さんのおすすめのパン屋さんやパンについても教えてください。所説あるみたいですが、好きなパンランキング一位はクロワッサンみたいです。最後まで読んでいただきありがとうございました。

次は徳島大学病院の若林龍矢さんです。
よろしくお願いします。





チョコミントについて

阿南医療センター

山下 雅世

今回は大好きなチョコミントについて書かせていただこうと思います。日本では初夏にかけてコンビニ等でチョコミント製品の販売が増えてきます。王道のチョコミントアイスを中心に、チョコミントグミやチョコミントタブレットなどの変わり種も販売されています。その中で一番種類が多く、私がよく購入しているのはチョコミントアイスになります。ちなみに日本でチョコミントアイスが販売されたのは1974年のサーティワンアイスクリーム1号店からで、当時は見た目の印象であまり売れ行きは芳しくなかったそうです。

チョコミントアイスは色々なメーカーから発売されていますが、ガリガリ君で有名な赤城乳業さんから販売されている「チョコミント/クールアイスバー」が個人的に一番好きです。チョコ感、ミント感のバランスが良い、THE・王道チョコミントアイスなのですが、一度チョコミント初心者の方におすすめしてみたところ「歯磨き粉感が強く途中でリタイアした。」という切ない報告をいただいたので、初心者の方はミント感が弱く、チョコ感の強いものをおすすめします。現在販売されているものでは、森永乳業さんから販売されている「ピノ クリーミーチョコミント」はミント感が弱めでチョコ感が強く、数も6個入り一口サイズで気軽に食べられるので初心者の方におすすめです。逆に、ミント感が強く、チョコ感が弱いものは、数年前に期間限定販売された「さわやかすぎ〜。やりすぎチョコミントバー」なのですが、私が今まで食べてきた中で最もミント感が強く、

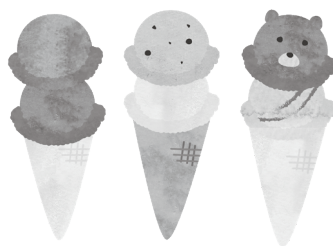
後味はミント独特のさわやかさと苦みが残るかなり人を選ぶアイスでした。

最近は自分でも作りたいと思い、初めてチョコミントアイスを作ってみたのですが、レシピ通り作ったものの購入したミントシロップが想定より甘く、砂糖の分量を減らさず作ったせいでかなり甘くなり失敗してしまいました。今回の失敗を教訓に少しずつ改善させ、いつか理想のチョコミントアイスを作りたいです。ここまで読んでいただいて、チョコミントに挑戦してみようかと思ってくださる方がいれば嬉しく思います。

次は阿南医療センターの今井美波さん

です。

よろしくお願いします。





『あうたび』に でかけてみませんか？

徳島市民病院
藤崎 由紀子

今回私が紹介するのは、私の兄が業務執行社員として参加している、『あうたび』です。

あうたびとは、簡単に言うと、知らない場所、その土地の人と触れ合う旅、人に会いに行く旅です。ガイドブック片手にあちこち巡り、絶景や名物料理を満喫し、温泉につかる。これも素敵な旅ですが、あうたびでは、『日本中の素敵な人に出会う旅』をテーマに全国の農家の方、酒蔵の杜氏さんなど、その地域の人々に会いに行きます。旅先ではクラフトビール醸造や農園での収穫体験をしたり、地元の方と交流したりして地域の文化や食を楽しみます。豪雪地でのかまくら体験や、地酒やビールをひたすら堪能するビール列車の旅などいろいろな企画が開催されていて、ビール列車については秋に島根で開催されるのでビール好きのあなたは要チェック！

また、あうたびではコロナ禍をきっかけに生まれたオンラインツアーも不定期に開催しています。オンラインツアーでは、事前にツアー先の特産品（地元の農産物や加工品、お酒など）が自宅に届きます。ツアー中にこれらを使って料理をしたり、飲食したり、工芸品づくりを体験したりすることで、実際に現地にいるような感覚を味わえます。現地ガイドのライブ解説やリアルタイムでの質疑応答を通じて臨場感あふれる体験ができる、完全生中継型のツアーです（写真は実際のオンラインの様子とお土産）。コロナ中には、旅行好きな私の両親も何度か参加しました。今はもうどこへでも出かけられるようになり、需要は薄いかもしれませんが、昔は旅行が趣味

だったけれどもうあまり遠出ができなくなってしまった高齢のご両親へのプレゼントなどにいかがでしょう。また、オンラインで繋がって、リアルで会いに行くハイブリッド型のツアーも始まっています。興味のある方は、ぜひ『あうたび』で検索してみてください。

ここまで読んで私をそれなりにご存じの方はお気づきかもしれませんが、今回の趣味のコーナー、私の趣味の紹介ではありません。旅行が趣味のあなたへ向けた、少し変わった趣向の旅のご案内でした。現在の私の休日は子供たちのスポーツ活動の付き添いと応援が9割、もう少し落ち着いたら、ゆっくりと旅に出かけたいですね。

最後まで読んでいただきありがとうございました。

次は徳島市民病院の三好直子さんです。
よろしくお願いします。





バイクツーリング

徳島県立中央病院
宮城 将展

私の趣味はずばり、バイクツーリングです。バイクでキャンプや旅行に行くのがとても楽しいです。最初に購入したバイクは125ccの小さい排気量である GROM という、高速道路では乗ることができないバイクでした。

大学に入ったときは、普通自動二輪の免許を取るなんて思ってもいませんでしたが、父親に半強制的に自動車免許取得時と同時に自動車学校に入校させられました。大学に通いながらでの多忙な中、あまり自動車学校に行く気が起こらず半年がかりで何とか自動車免許を手にし、今度はバイク…とまだ自動車学校に通わなければならないのかと思っていました。

しかし、一度バイクの教習が始まると、「何だ！この楽しいものは！」と感動しました。それからというもの、バイクに乗るのが楽しすぎて毎日教習所に通い、なんと2週間で自動車学校を卒業してしまいました。それからバイク屋を巡り買いたいバイクを探していました。そしてある日たまたま入った個人経営のバイク屋に、初期型の型落ちながら展示車で新車の GROM を見つけました。125ccのバイクを買うつもりはなかったのですが、何か運命的なものを感じ、その場で購入を決めてしまいました。母親からはバイクに乗ることは危険だと反対されましたが、自分の乗りたい気持ちを毎日熱く伝え渋々納得してもらい、学生時代は毎日愛車で通学し、キャンプツーリングにも度々出かけていました。

バイクで出かけるときは、大まかな目的地だけを決め、どこを通り、何時につくなどは

あまり考えず、計画性のあまりない行き当たりばったりツーリングをします。そのため、道をなんとなく変えて、迷子になり来た道を引き返したり、時間通りに目的地に着かなかったりしたこともあります。しかし、秘境の道を見つけたり、偶然絶景スポットへ彷徨い込んだりすることもあるのもとても楽しいポイントなのです。

バイクに少しでも興味を持っている方がいましたら、ぜひ免許だけでも取ってみることをお勧めします！実際に乗って風を切り、車体を操縦して走る感覚を知ってください！

次は徳島県立中央病院の角宮由華さんです。
よろしくお願いします。





e-sports 大会に 出場してみて

阿南医療センター
杉本 達彦

4年前ですが、e-sportsの大会に出場した話でもしようかと思います。当時、仲良く同じゲームをやっていたフレンドから「公式大会が一般参加できるようになったから本気でやってどこまで行けるか試してみよう！」とお誘いを受けて出場を決意しました。調べてみると勝ち進めば世界大会まであるみたいで（日本予選→日本本選→アジア大会→世界大会）モチベーションも高く、初戦までにチームメンバーで集まって連携や立ち回り、個々の動き方…いろんな練習を行いました。挙句の果てには、知り合いの伝手でヨーロッパリーグで活躍しているプロ選手にもコーチングしてもらったりしました。予選出場チームも104チームくらいあり予選だけでも約1ヶ月70試合くらいしたのを覚えています。前半30試合は競技シーンが初めてだったこともありすべて手探り状態ですべて受け身みたいになってしまいレベルの差を痛感しました。後半になるにつれ、相手の動き方の研究や自分たちの修正を重ね、日を重ねるうちに取得ポイントも増えていき、成長を実感する毎日でした。結果的には予選敗退（74/104）でしたが、高校生の時の部活動の試合を思い出し、やっぱり勝ち負けのある戦いは練習につぎ込んだ時間だけ勝ったときは声が出るくらい嬉しいし、負けると相当悔しいなと実感しました。後ろで見てた嫁は笑ってましたが…。プロチームにも何度か勝つこともでき、YouTubeの公式配信にも映ったりコミュニティの人たちからも応援していただいたりして最高に楽しかったですね。今でもメンバーと飲んだりするときは酒の肴に当時の事を話したり動画を見返したりして

笑いあってます。フレンドの一人はこの7月にe-sports居酒屋をオープンする予定らしく、サプライズでみんなで押しかけや花輪を贈ろうと計画中です。もう今は育児等によりライフスタイルが変化してきて大会に出よう！って気にはなれませんが、根っからのゲーマーである自分にとって、一度は大会に出場してみたいっていう願望が叶い最高の思い出の一つとなりました。

次は吉野川医療センターの建本洋佑さんです。

よろしくお願いします。





愛媛旅行

徳島大学病院
岩垣 侑真

3月下旬、大学時代の友人と集まることになり、愛媛県に行きました。愛媛に就職した友人の元へ、徳島、大阪からそれぞれ車で向かい、友人と合流後、昼食をとることにしました。

昼食は愛媛県で有名な鯛めしを食べることになりました。私は、鯛めしは鯛の炊き込みご飯と認識していたのですが、向かったお店では、鯛の刺身を生卵入りのタレに絡ませ、ご飯の上にのせて食べるという食べ方で個人的に驚きました。後々調べてみると、鯛めしには、焼いた鯛を昆布だして炊き込んだ「松山鯛めし」と前述の「宇和島鯛めし」があるそうです。初めて食べる宇和島鯛めしはとても美味しかったです。

昼食後は、雨が強かったこともあり、宿泊所に戻ることにしました。そこからは、愛媛県ならではのことは特になく、大学生の頃に戻ったように、お酒を飲みながら朝まで談笑やゲームをして過ごしましたが、懐かしい気分に浸れて楽しかったです。

友人と久しく遊び、満足していた私ですが、その後、あるアクシデントが起きました。愛媛県を出て、昼頃には徳島に到着しそうだったので、大阪への帰り道に通る淡路で高速を降り、「うずの丘」というレストランにて昼食をとることになりました。見晴らしのいい席で各々好きなものを食べていると、鳴門海峡大橋で車が列を成しているのが見え、その時は、渋滞でもしているのだろうと考えていました。昼食後、大阪に帰る友人に別れを告げ、私たちも帰ろうとしましたが、高速のICが車で大混雑していました。調べてみると、橋で車が炎上する事故があっ

たらしく、IC料金所から進めなくなっていました。幸い怪我人はいなかったようですが、渋滞解消の見通しもなく、最終的に約5時間車中で待機することになり、かなり疲れました。車が動き出した時の感動は忘れられません。

最後に事故はありましたが、友人の近況も知れて、有意義な旅行になったと思っています。友人とはまた定期的に集まれたらいいなと思います。

次は徳島大学病院の若林龍矢さんです。
よろしくお願いします。



保健学科だより

【行事】

2023年

- 6月13日 大学院オープンキャンパス（WEB）
- 8月8日 大学オープンキャンパス（対面）
- 8月26日 大学院（保健科学教育部）入学試験
- 10月21・22日 蔵本祭

2024年

- 1月13・14日 大学入試共通テスト
- 2月14日 第70回臨床検査技師国家試験
- 2月25日 大学入学試験（前期日程）
- 3月21日 国家試験合格発表（合格率94%）
- 3月22日 卒業式
- 4月5日 新入生入学（令和6年度17人）

【進路一覧】

◆就職◆

【県内】5名

【県外】6名（香川、兵庫、神奈川、愛媛、東京）

◆大学院進学◆

- ・徳島大学：3名
- ・他大学：1名

令和5年度第3回委員会議事録

日時： 令和6年3月14日（金）午後6時30分より
場所： 徳島大学病院 中央診療棟3階 カンファレンス室

【出席者】

委員長	佐藤 良子（県立中央病院メディエンス検査室）
副委員長	秦 真公人（徳島大学病院）
会 計	川上 薫（町立海南病院）
会計副担当	江原 翔（徳島市民病院）

委 員	臨 床 化 学	秦 真公人（徳島大学病院）
	血 液	渡辺 光穂（徳島赤十字病院）
	免 疫 血 清	藤野 恵（徳島大学病院）
	微 生 物	水瀬 一生（徳島赤十字病院）
	輸 血	南 貴普（きたじま田岡病院）
	病理・細胞診	森本 友樹（吉野川医療センター）
	生 理	吉川由佳里（川島病院）

徳臨技会長	中尾 隆之（徳島大学病院）
-------	---------------

1. 令和5年度精度管理調査の総評と反省点（問題点）

1) 臨床化学

- ・是正対象施設は16施設、是正件数は23件であった。
- ・ドライケム参加施設来年度よりシステムによる評価を行わないことについて、今年度のサーベイで文書による通知を行い、問い合わせはなかったため、予定通り来年度より廃止とする。

2) 血液

- ・血算全項目 CV5% 以下で良好な結果であり、フォトサーベイも良好な結果であった。
- ・メーカー測定で時間差があったため、次年度は統一できるようにする。

3) 免疫

- ・今年度はHBs抗原の測定値集計を小数点以下3桁で行った。アンケートで確認したところ、G1200採用施設は施設内報告桁数が小数点以下4桁の施設が9割であった。前回小数点以下4桁で集計を行ったが、微量であったため集計ができなかった（恐らく外れ値の施設があったため）ので、次回からも引き続き小数点以下3桁で集計する予定。

4) 輸血

- ・今年度は血液型（ABO及びRhD）検査、不規則抗体スクリーニング・同定検査、交差適合試験を実施。アンケート調査は2年に一度に変更したので、今年度は未実施。
- ・血液型（ABO及びRhD）検査は、A型RhD陽性を問題とし、昨年度からオモテ・ウラ検査・D陰性確認試験時にRhコントロールの使用が必須となっている。Rhコントロールを使用していない施設の判定については評価Cとした。1施設あった。
- ・不規則抗体スクリーニング・同定検査は100%の正解率であり良好な結果であった。
- ・交差適合試験で1施設が不適合を適合と回答し、D評価となったが、施設に連絡し、調査を行った結果、反応増強剤に重合アルブミンを使用していたため、今回の判定で凝集を捉えることが出来ずに適合となったことがわかり、PEGなどに変更するように検討をお願いした。
- ・参加申込・回答方法がWeb方式になり、集計がしやすくなっていると思われるが、設問や評価基準の設定が難しく、研究班でのチェックが必要だった。

5) 微生物

- ・特に大きな問題もなく良好な結果であった。

6) 生理

- ・今年度は初めて心電図以外に血管脈波検査（ABI）の問題も1問出題したが、一致率は96%と良好な結果であった。
- ・アンケート調査では、今年は心電図検査の内部精度管理に関して質問したが、施設内で技師間の症例共有や技術面での精度管理（肋間チェック）を行っている施設があるとわかった。生理機能検査では内部精度管理の統一が他分野に比べて難しいとされており、各施設の状況

や必要に応じて、アンケート結果を参考に取り入れていただきたい、と最終報告書に記載した。

7) 病理・細胞診

- ・薄切と渡辺の鍍銀染色を実施した。結果としては各施設に大きな差は見られず、良好な結果であった。
- ・ブロックの送付、標本の回収は今回、大学の病理医に依頼したが、他の検査技師が可能な方法では無い為、また、近年の薄切の評価は全施設で良好な結果であるため、次回以降は未染スライドを送付し、染色だけを行う形に行うべきだと考えている。

2. 来年度の精度管理調査の予定と予算について

1) 臨床化学

- ・試料は今年度同様、日臨技より 50 セットを購入し実施予定。

2) 血液

- ・同様の項目、フォトサーベイを実施予定。

3) 免疫

- ・次年度は腫瘍マーカー 3 項目（AFP・CEA・PSA）に加え、甲状腺項目 TSH・FT4 について調査を行う予定。FT4 に関しては集計が困難であることが予想されるため、評価対象外項目とする。
- ・リクイチェックイムノプラスコントロールのレベル 1・3 を 1 箱ずつ購入予定で、予算は 42,900 円。

4) 輸血

- ・血液型（ABO 及び RhD）検査、不規則抗体スクリーニング・同定検査、交差適合試験。アンケート調査は実施の予定。ガイドラインなどのチェックが必要。
- ・JAMTQC システムの設定の見直し確認。
- ・血液型（ABO 及び RhD）検査、不規則抗体スクリーニング・同定検査、交差適合試験。
- ・アンケート調査は 2 年おきにしようと思い、来年度は調査なしの予定。
- ・JAMTQC システムの設定の見直し確認。

5) 微生物

- ・現時点で時期担当者が未定であるため、サーベイ内容についても未定。

6) 生理

- ・フォトサーベイ：心電図 11 問（1 問は教育問題）の予定。
- ・アンケートは実施するか未定。

7) 病理・細胞診

- ・実施内容は例年通りに細胞診のフォトサーベイになる予定。

3. 来年度の委員の変更について

- ・委員長：変更なし→佐藤 良子（県立中央病院メディエンス検査室）
- ・副委員長：変更なし→秦 真公人（徳島大学病院）
- ・臨床化学 主委員：秦 真公人（徳島大学病院） →庄野 永恵（徳島赤十字病院）
副委員：庄野 永恵（徳島赤十字病院） →西口 好美（徳島市民病院）
- ・血液 主委員：渡辺 光穂（徳島赤十字病院） →松田佐代子（徳島市民病院）
副委員：松田佐代子（徳島市民病院） →栞原 周爾（徳島赤十字病院）
- ・免疫 主委員：藤野 恵（徳島大学病院） →富久 万葉（阿南医療センター）
副委員：富久 万葉（阿南医療センター） →未定
- ・輸血 主委員：南 貴普（きたじま田岡病院） →岡本 拓也（川島病院）
副委員：松下 圭佑（徳島赤十字病院） →未定
- ・微生物 主委員：水瀬 一生（徳島赤十字病院） →未定（県立中央病院メディエンス検査室）
副委員：佐藤 雅美（徳島大学病院） →未定（徳島市民病院）
- ・生理 主委員：吉川由佳里（川島病院） →酒井 誠人（県立中央病院）
副委員：酒井 誠人（県立中央病院） →未定
- ・病理・細胞診 主委員：森本 友樹（吉野川医療センター） →松田 優子（徳島赤十字病院）
副委員：松田 優子（徳島赤十字病院） →片坐 諒（徳島大学病院）
- ・副委員が未定の部門は、来年度4月初旬には佐藤まで報告すること。

4. その他

- ・臨床化学部門の是正委員会について（佐藤）

今年度限りで、是正委員会を廃止したいと考えている。技師会活動の人員確保が困難な状況になっており、委員会のスリム化を図り、人員を削減したい。臨床化学部門の精度管理試料（HbA1c 以外）に関して、日臨技から購入できるようになり、手間暇かけていた試料作製作業の大部分がなくなった。また、是正対応については、聞き取り内容の統一化や過去データの Google Drive 保存一括管理などの新しい試みが、担当委員の負担軽減につながると期待できる。以上のことを踏まえると、今後、少人数（精度管理委員会の主委員と副委員）でも精度管理調査活動が継続できると思われるため、是正委員会を廃止する方向でお願いしたい。

→来年度の第1回は是正委員会で、現是正委員メンバーから意見を聞き、決定したいと考える。

以上

令和6年度 第1回委員会議事録

日時： 令和6年5月15日（水）午後6時30分より
場所： 徳島大学病院 中央診療棟3階 カンファレンス室

【出席者】

委員長	佐藤 良子（県立中央病院メディエンス検査室）
副委員長	秦 真公人（徳島大学病院）
副委員長	庄野 永恵（徳島赤十字病院）
会計	江原 翔（徳島市民病院）

委員	臨床化学	庄野 永恵（徳島赤十字病院）
	血液	松田佐代子（徳島市民病院）
	免疫血清	富久 万葉（阿南医療センター）
	微生物	高木 寿珠（県立中央病院メディエンス検査室）
	輸血	岡本 拓也（川島病院）
	病理・細胞診	松田 優子（徳島赤十字病院）
	生 理	酒井 誠人（県立中央病院）

徳臨技会長	中尾 隆之（徳島大学病院）
-------	---------------

1. 令和6年度サーベイ実施計画について

1) 臨床化学

- ・参加施設：昨年と同数を予定
- ・測定項目：AST・ALT・ALP・LD・CK・ γ -GT・AMY・ChE・Na・K・Cl・CRP・T-CHO・HDL-C・LDL-C・TG・Glu・UA・Cre・BUN・TP・ALB・Ca・IP・T-BIL・Fe・HbA1c（全27項目）
- ・試料：冷蔵試料（2濃度）・HbA1c用全血試料（2濃度）
 - ※冷蔵試料は、日臨技精度管理試料（JAMT-QC1、JAMT-QC2）を使用。
 - ※HbA1cは徳島赤十字病院にて作製予定。
- ・評価方法：日臨技サーベイと同様の評価（A～Dの4段階評価）評価基準は集計結果を見ながら精度管理専門委員にて協議の上、適宜変更する。

2) 血液

- ・実施項目：CBC6項目生血2試料、フォトサーベイ（フォトサーベイ、アンケート）…WEBで実施
- ・試料作製：7/7に徳島大学病院にて作製
- ・CBC試料は、7/7に徳島大学病院にて11時頃に集合し生血2試料作製。
- ・フォトサーベイは、標準化委員会より細胞分化連続画像に基づき提出予定。

3) 免疫

- ・項目：腫瘍マーカー、甲状腺（AFP、CEA、PSA、TSH、FT4）
- ・試料：リクイチェックイムノアッセイプラスコントロール（バイオラッド社）を使用し、2濃度を予定
- ・アンケート調査：TSH,FT4ハーモナイゼーションについて
- ・システム設定状況：アンケートを設定中
- ・参考値提供依頼はアボット、ベックマン、東ソー、ロシュ、シスメックス、富士レビオにお願いしており、ロシュ以外は配送先等の確認済み。

4) 輸血

- ・実施項目：血液型検査、不規則抗体スクリーニング検査、不規則抗体同定検査、交差適合試験、アンケート
- ・試料：血液製剤：日本赤十字社中四国ブロック血液センターより購入予定。
 - アルセーバー液：購入予定。
- ・実施方法：5/7（火）サーベイ申込開始
 - 7/7（日）試料作製
 - 7/8（月）試料配送・到着
 - 7/19（金）結果およびアンケート回答締切
 - 9/2（月）報告閲覧開始
- ・その他：アンケートはシステムで実施予定。
 - 7/8（月）試料配送・到着のため、前日7/7（日）に徳島大学で班長他5名程で試料作製の作業を行う予定。

5) 微生物

- ・実施項目：塗抹検査（2題）、フォトサーベイ（同定・薬剤感受性関連5題）
内部精度管理に関するアンケートも実施予定

6) 生理

- ・実施項目：フォトサーベイ：心電図11問（教育問題1問）を予定。
アンケート調査は今年度は行わず、次年度の実施を検討。

7) 病理・細胞診

- ・実施項目：細胞診フォトサーベイ 15問
- ・回答・問題提示方法：Webで実施
- ・申し込み案内：8月上旬
- ・申し込み・回答期間：8月下旬～9月上旬
- ・集計・結果送付：9月下旬

上記の日程で実施する予定であったが、申し込み期間や回答期間については、他部門と同時期に実施する。

2. その他 連絡事項

1) 令和6年度の精度管理委員について

- ・委員長：佐藤 良子（県立中央病院メディエンス検査室）
- ・副委員長：秦 真公人（徳島大学病院）
- ・副委員長：庄野 永恵（徳島赤十字病院）
- ・会計 主担当：江原 翔（徳島市民病院）
- ・臨床化学 主委員：庄野 永恵（徳島赤十字病院）
副委員：西口 好美（徳島市民病院）
- ・血液 主委員：松田佐代子（徳島市民病院）
副委員：栞原 周爾（徳島赤十字病院）
- ・免疫 主委員：富久 万葉（阿南医療センター）
副委員：江原 翔（徳島市民病院）
- ・輸血 主委員：岡本 拓也（川島病院）
- ・微生物 主委員：高木 寿珠（県立中央病院メディエンス検査室）
副委員：割石 有美（徳島市民病院）
- ・生理 主委員：酒井 誠人（県立中央病院）
- ・病理・細胞診 主委員：松田 優子（徳島赤十字病院）
副委員：片坐 諒（徳島大学病院）

※委員の交代予定がある場合は10月頃までに佐藤良へ連絡。

2) 精度管理委員会活動年間スケジュール

- 5月：第1回精度管理委員会
- 5／20（月）：サーベイ申し込み締切
- 5／24（金）：サーベイ参加費振り込み締切
- 7／1（月）：サーベイ参加施設へ各部門の実施案内メール配布
(実施案内原稿を6／30までに佐藤良へ送ること)
- 7／7（日）：試料作成および試料配送準備
- 7／8（月）：試料到着および回答入力開始
- 7／19（金）：サーベイ回答締切
- 8月：サーベイ評価設定（8／26までに完了）
- 9／2（月）：報告書閲覧開始
- 9月：是正指導
- 10月：県学会サーベイ報告会の抄録提出、第2回精度管理委員会
- 12月：精度管理報告会
- 2月第2週金曜日：精度管理事業報告書原稿提出
- 3月：第3回精度管理委員会

3) 7／7（日）試料作成日のスタッフについて

- ・試料作製する部門は、スタッフの人数および作業予定時間を6月中旬までに佐藤委員長に連絡すること。
- ・試料作製を実施する部門の主委員と副委員の方には、自部門の試料作製後、全体の配送準備(梱包作業等)を手伝っていただく。

4) サーベイ試料測定をメーカーに依頼した場合について

2018年に日本臨床検査業協会から「外部精度管理調査実施時における参考値提供に関するお願いについて」という対応指針が出されている。指針の内容に沿ってデータを取り扱うように注意すること。

5) 会計について

- ・購入物品がある場合は、事前に会計江原さんまでメールで連絡。
- ・小さい金額の場合は建て替えて、領収書を保管しておく（レシートでも可能）
- ・その際、精度管理委員会＋部門名を必ず記載。
- ・請求書を江原さんまでディーラー経由などで提出しても可。

以上

令和5年度 第5回理事・班長合同会

開催日時：令和6年3月13日（水） 18:30～19:15

開催場所：徳島大学病院検査部カンファレンス室

出席理事：中尾隆之、速水淳、元木一志、湯浅麻美、南貴普、登坂小百合、藤川貴弘、水本健斗、西尾進、岡本真由美、山元かおり、中田恭文、木村優人、村澤恵美、三好雅士
理事総数、20名中15名出席

出席監事：富永辰也 西川佳香 監事総数2名中2名出席

出席班長および委員長：三好、井上、繁木、早川、多田、三宅、佐藤、速水、西尾
班長および委員長総数11名中9名出席

日臨技理事：藤田

以上24名（敬称略）

会長 中尾隆之は、定款の規定により議長となり開会を宣し、上記のとおり理事の出席があったので、本会のすべての議案の決議に必要な法令及び定款の定足数を充足している旨を述べ、会議の目的事項の順序に従い、議事に入った。

議 題

1 報告事項

1) 日臨技報告（藤田日臨技理事）

①令和5年度日臨技生涯教育推進研修制度（都道府県技師会開催）の執行状況について
2024年2月末時点：20件採用 → 支払済み金額900,000円18件分 <実施率90%>

②厚生労働省指定講習会

<タスク・シフト/シェア講習会>

	基礎講習		実技講習			
	申込者	履修者	修了者累計	修了率（%）	会員数	未修了
全国	38,115	30,627	22,662	26.0	69,577	47,836
中四国支部	4,260	3,682	3,175	41.1	7,733	4,558
徳島	264	229	186	41.8	445	259

※修了率は、2月29日現在の支部に所属している会員数に対する修了者の割合

※徳島県5年間（2021～2025）合計目標人数：239人

2023年度末時点 修了者数：186人 → 2024年度 1回開催した場合 246人
修了率：77.95 → 102.9%

<臨地実習指導者育成講習会>

	教育協議会目標施設数（A）			（A）以外の施設	全修了者数
	総施設数	修了者在籍施設数	未在籍施設数	申請件数	
全国	1,070	908	162	545	1,588
徳島	2	2	0	8	9

※2024年3月4日現在

（開催予定）

・2024/8/4 中四国支部担当：2024/6/4より受講生募集開始

※受講条件

- ・臨床検査技師経験：5年以上
- ・施設長（所属長）の実務経験証明書兼推薦状をお持ちの方

- ・日臨技の施設登録が必須
- ・日臨技の会員・非会員は問わない
- ・参加費：3,000 円

<検体採取等に関する講習会>

	修了者		会員対象者				会員非対称者
	会員	非会員	合計	修了者	未修了者	修了率 (%)	合計
全国	48,615	13,319	60,322	48,613	11,709	80.59	9,255
徳島	327	54	392	327	65	83.42	53

※会員非対象者（技師養成所は 2016 年 4 月以降の入学）

（開催予定）

- ・2024/ 6/15 開催地：幕張メッセ
- ・2024/10/12 開催地：大阪国際会議場
- ・2025/ 2/15 開催地：幕張メッセ

③「【日臨技】令和 5 年度 大規模災害時の支援人材育成講習会 その 1」案内：別紙資料あり

2) 精度管理事業報告（佐藤委員長）

各部門の委員が精度管理報告書を確認中。会誌に掲載用。

来年度の精度管理資料は 7 月 8 日（月）に配布予定。費用 4,000 円。

3) あわわ「おしごと本」について（藤田理事）

検査技師はどんな仕事？あわわ「おしごと本」掲載。3 月 27 日発行予定。

来年度の小学校 6 年生と中学校 1 年生対象。1 万 4 千部無料配布。

4) 2023 年度中四国支部研修会（輸血・細胞治療部門）について（三宅班長）

【テーマ】「輸血関連の今知りたい検査と新しい話題」

【日 時】令和 5 年 12 月 3 日（日）13：00～16：40

【場 所】Zoom ウェビナーによる WEB 形式

【定 員】500 名（先着順）参加者…日臨技会員 124 名、日臨技非会員 2 名、講師 4 名、座長 2 名、実務委員長 4 名 収益…4 万円強の黒字で日臨技に返金 *中四国支部研修会では、zoom ウェビナーの月額契約料を日臨技へ請求できた。

2. 協議事項

1) 理事・班長の交代について（中尾会長）

※一般検査・化学検査・生理検査は変更あり。他の部門も変更があれば事務局に報告。

2) 定期総会の日程について（湯浅）

6 月 26 日（水）18 時 30 分～

日亜メディカルホール（定員 120 名）食事ありの予定。

事業報告・事業計画・理事班長委員長名簿の作成にご協力をお願いします。

会計報告は藤川理事に提出。

3) その他

①化学研究班の輪番制について（三好）

年間10回の勉強会を実施。1施設では大変なので、5施設から班長と副班長を決定し、任期2年で7病院の対応。4月中に部門会議を行う予定。3月中に返答をお願いしたい。

②災害協定について（元木副会長）

徳島県は災害拠点病院11施設でワーキンググループを作成したい。中間層や若年層に担当を担えるように進めていきたい。

以上をもって本日の議事が終了したので、議長は閉会を宣した。

上記議事の経過の要領及びその結果を証するため、本議事録を作成し、会長及び出席幹事が次に記名押印する。

一般社団法人徳島県臨床検査技師会 第5回理事・班長合同会議（理事会）

令和6年3月13日

議事録署名人

議長・会長
監 事

中尾 隆之
富永 辰也
西川 佳香

令和5年度 第6回理事・班長合同会

開催日時：令和6年4月30日（火） 18：30～19：30

開催場所：徳島大学病院検査部カンファレンス室

出席理事：中尾隆之、速水淳、元木一志、湯浅麻美、上田舞、香川葉子、南貴普、登坂小百合、
藤川貴弘、西尾進、菅崎幹樹、岡本真由美、山元かおり、中田恭文、木村優人、
村澤恵美

理事総数、20名中16名出席

出席監事：富永辰也、西川佳香 監事総数2名中2名出席

出席班長および委員長：井上、繁木、早川、多田、菅崎、速水、三宅、佐藤、西尾
班長および委員長総数12名中9名出席

日臨技理事：藤田

以上25名（敬称略）

会長 中尾隆之は、定款の規定により議長となり開会を宣し、上記のとおり理事の出席があったので、本会のすべての議案の決議に必要な法令及び定款の定足数を充足している旨を述べ、会議の目的事項の順序に従い、議事に入った。

議 題

1 報告事項

1) 日臨技報告（藤田日臨技理事）

①令和6年度事業計画

◆臨床検査値活用検討

臨床検査値が社会や生活に貢献できるようなデータ標準化を目指すために、健康診断、カルテ、診療報酬などから多くのデータを得た上で、何に役立てるのか検討を始める。

◆会誌発行

経費削減のためWeb化へ

◆第75回日本医学検査学会（2026年）の開催準備。

青森県臨床検査技師会が担当。幕張メッセにてIFBLS（世界臨床検査技師会）2026との同時開催。

◆出版

初版から5年以上経過したJAMT技術教本シリーズの改訂版の発行を順次進めていく。

◆臨床検査に関する正しい知識の普及、啓発

- ・季刊誌「Pipette」は臨床検査技師の仕事の認知向上を目指したものに改訂予定
- ・全国「検査と健康展」今年度は岐阜県が担当
- ・広報担当がメディアへの露出を増やす

◆事務運営

システム課員を増員する予定。

◆会員管理

今年度会員数（会費納入数）72000人の確保を目標とする。

②令和6年度予算編成方針について

◆主な編成方針

- ・理事会および執行理事会議、委員会等：実情に即して算出、計上

- ・役員報酬：宿泊を伴う出張に対する出張手当を算出、計上
- ・事務局体制：システム課員1名増員、退職者2名の補充、広報活動強化
- ・現時点では収益14億円、費用15億4千万円の赤字予算

③令和6年度都道府県技師会との関連事業について

◆日臨技生涯教育研修制度

従来どおり1研修会あたり上限5万円まで、最大20件まで助成あり。

◆地域ニューリーダー育成研修会

各都道府県より1名選出。宿泊費（2日分）は都道府県技師会が負担、交通費は日臨技が負担。

◆総会議決権行使促進支援

令和6年度定時総会において事前議決権行使数および出席者が全体の66.7%以上であれば、都道府県技師会に対し1名につき100円支払う。

※定款改定の提案を予定しているため、2/3以上の出席が必要

◆災害対策強化

災害時の対応能力向上を目的としたコンテンツの制作、受講料支援を計画中。

2) タスク・シフト/シェアに関する厚生労働省指定講習会について（速水副会長）

- ・採血第4回の開催は10月20日（日）か10月27日（日）で調整中
- ・基礎講習履修修了者44名、受講中44名（4月30日現在）
- ・変更点：入金済申込者50名→申込者50名で開催可能

3) 災害対策ワーキンググループについて（元木副会長）

- ・東部医療圏5施設：鳴門病院、市民病院、県立中央病院、大学病院、吉野川医療センター
- ・西部医療圏2施設：つるぎ町立半田病院、県立三好病院
- ・南部医療圏4施設：赤十字病院、阿南医療センター、県立海部病院、海陽町立海南病院
- ・計11施設の連絡係の人選を急いでほしい

4) 精度管理事業報告（佐藤委員長）

- ・令和5年度事業報告は3月末に会誌に掲載済み
- ・本年度のサーベイ申込みは5月7日から開始、費用4,000円
- ・作業の省力化が可能となったため、本年度より施設間是正委員会が解散

5) 学術報告について（西尾学術部長）

生涯教育推進事業をスムーズに進めるために、班長が交代する研究班は引継ぎを十分におこなってほしい。

6) 令和6年度技師連盟執行委員会報告（速水副会長）

- ・3月31日（日）Webにて実施
- ・連盟加入者数は右肩下がりで減少→令和6年の会員入会目標は7000口（全会員数の1割）

2 協議事項

1) 理事・班長の交代について（中尾会長）

令和6・7年度は大幅に変更、総会での承認後に正式決定。

元木副会長→次期会長

富永幹事→次期副会長

南書記→次期副会長
藤田日臨技理事→徳臨技理事を兼任
中尾会長→次期幹事

- 2) 生物化学分析検査研究班の輪番制について（湯浅事務局長）
川島病院が辞退。阿南医療センター、吉野川医療センターから1名ずつ推薦あり。
- 3) 支部学術部員・部門長の選定について（藤田日臨技理事）
- ・選定要件
 - 部門員：生涯教育修了者（直近5年以内が望ましい）
 - 学会発表経験者
 - 学術活動経験者
 - 部門長：生涯教育修了者（同上）
 - 学会発表（筆頭）経験者
 - 学術活動5年以上経験者
 - ・スケジュール：5月20日（月）支部長、支部学術部長の選出
6月中に部門長を選出
7月初めに書類提出
 - ・自施設に要件を満たす人がいる場合は早めに準備を進めてほしい
 - ・班長が部門長になるのが通例だが要件に合わなければ別の人を選出する
 - ・徳臨技では精度管理報告したら学会発表経験ありとみなす（中尾）
- 4) 定期総会の開催について（湯浅事務局長）
- ・6月26日（水）18：30より日亜メディカルホール（定員120名）食事あり
 - ・議案書は6月3日（月）より発送予定
 - ・出席票、委任状の提出は6月12日（水）締切
- 5) 高校生向け「おしごと本」について（湯浅事務局長）
本年度の掲載は見送ることに決定。

以上をもって本日の議事が終了したので、議長は閉会を宣した。

上記議事の経過の要領及びその結果を証するため、本議事録を作成し、会長及び出席監事が次に記名押印する。

一般社団法人徳島県臨床検査技師会 第6回理事・班長合同会議（理事会）

令和6年4月30日

議事録署名人

議長・会長
監 事

中尾 隆之
富永 辰也
西川 佳香

令和6年度 第1回理事・班長合同会

開催日時：令和6年6月26日（水）19：30～20：00

開催場所：日亜メディカルホール

出席理事：元木一志、富永辰也、南貴普、藤川貴弘、宮岡翔登、別所将弘、富田知恵子、小川由紀子、湯浅麻美、上田舞、菅崎幹樹、岡本真由美、中西佳子、中田恭文、割石有美、村澤恵美、大上美希、近藤宏美、藤田望
理事総数、20名中19名出席

出席監事：西川佳香、中尾隆之 監事総数2名中2名出席

出席班長および委員長：蔵根、井上、志水、別所、妹尾、松下、玉置、菅崎、速水、佐藤、
班長および委員長総数11名中10名出席

以上27名（敬称略）

会長 元木一志は、定款の規定により議長となり開会を宣し、上記のとおり理事の出席があったので、本会のすべての議案の決議に必要な法令及び定款の定足数を充足している旨を述べ、会議の目的事項の順序に従い、議事に入った。

議 題

1 報告事項

1) 日臨技報告（藤田日臨技理事）

6月22日の定期総会・理事会にて代表理事会長に横地常広氏、代表理事副会長は竹浦久司氏、西浦昭彦氏、山寺幸雄氏に決まった。また、理事56人が選出され、そのうち21人が新任である。（徳島県総会の議決権行使の数が358名：80%以上の投票があった）
執行部が総代わりしたため現時点での事務連絡等はなく、来月の理事会で諸事項が決定する予定である。

2) 災害対策ワーキンググループについて（元木会長）

災害拠点病院の技師長以外で対応可能な方達を中心となり構成されている。

- ・東部医療圏5施設：鳴門病院、市民病院、県立中央病院、大学病院、吉野川医療センター
 - ・西部医療圏2施設：つるぎ町立半田病院、県立三好病院
 - ・南部医療圏4施設：赤十字病院、阿南医療センター、県立海部病院、海陽町立海南病院
- 今後、災害のマニュアル等を決めていく予定。

3) タスク・シフト / シェアに関する厚生労働省指定講習会について（速水班長）

- ・第4回の講習会が10月20日（日）に開催される
（申込：8月1日に徳臨技ホームページに掲載、募集人員：60名）
- ・徳島県での開催は最後のため、約50名以上が講習会に参加出来ない可能性が高い
（基礎講習履修修了の方及び受講中の方が100名以上）
- ・第4回終了後、参加出来なかった人数が多数の場合は再度講習会を開催する可能性がある
- ・他県での受講も可能なため、その情報を今後提供していく

4) 精度管理事業報告（佐藤委員長）

- ・本年度のサーベイは7月4日実施（参加46施設）
- ・申込についてのメールが担当者に伝わってない事例があった

(施設連絡責任者の変更が出来ていなかったのが原因)

- ・今年度は申込期限が過ぎても受付可とした
- ・来年度からは会員全員にメールをする(不備を減らすため情報共有を行う)

5) HP の改変被害について(中尾監事)

- ・5月下旬にホームページを開いても表示されない事例があった
- ・担当会社(株式会社カンマン)が調査したところ、外部からの書き換えが認められた
- ・対策として管理領域にアクセスする時のベーシック認証とログインに再々失敗した場合は一定時間ログイン不可となるように設定を行った
- ・個人情報等の流出は無く、現在は通常の状態に復旧している
- ・一連の調査及び作業報告書が株式会社カンマンから6月10日に提出され、6月13日に徳島県警に通報した(被害届は提出要請が県警からあれば提出する)
- ・書き込む権限のある方は編集ログインのパスワードの変更が必要(事務局担当者・研究班の各班長・精度管理担当者等)
- ・ホームページ等で何か変化に気が付いた場合は執行部への連絡を行うこと

6) 名簿送付の件について(湯浅会計部長)

- ・執行部及び班長委員長名簿のメールアドレス掲載に抵抗がある方は事務局に連絡をする
- ・個人情報に繋がるため、全会員に送付するのではなく理事・班長・委員長などの必要最小限で共有するのが望ましいのではないか?(富永副会長)
- ・名簿には氏名の他は所属と事務局の連絡先で良いのでは?(富永副会長)
- ・今度名簿等の利用についてはプライバシー等に配慮し検討していく

2 協議事項

1) 備品の廃棄および購入について(元木会長)

○備品の廃棄について

- ・備品目録に登録している品目は理事会で協議して承認があれば廃棄できるため、故障や古くて使用しない物は廃棄し、品目から削除していく
- ・少額備品は目録に登録しなくてよい
- ・書籍もある程度の期限を区切って廃棄の検討が必要である
- ・監査時の事も考慮し、所有物の検討が必要である

○備品の購入について

- ・ノートパソコンが故障し廃棄するため、総額約26万円で新しく購入した(藤川事務局長)
- ・技師会で必要な物があれば、執行部へ提案して下さい

2) その他

- ・今年度新しく理事に任命された者について

副会長：富永辰也

副会長：南貴晋

事務局次長：宮岡翔登

事務局次長：別所将弘

学術部副部長：中西佳子

学術服副部長：割石有美

学術部副部長：大上美希

学術部副部長：近藤宏美

書記：小川由紀子

書記：富田知恵子

- ・災害対策委員会ワーキンググループの災害拠点病院の担当者は web 会議の連絡をするため、メール等の確認をお願いします（元木会長）
- ・10 月に開催されるタスク・シフト / シェアに関する厚生労働省指定講習会は新卒者が受講できるようにと設定されたため、施設に新卒者がいる場合は優先的に受講させて下さい（速水班長）

以上をもって本日の議事が終了したので、議長は閉会を宣した。

上記議事の経過の要領及びその結果を証するため、本議事録を作成し、会長及び出席監事が次に記名押印する。

一般社団法人徳島県臨床検査技師会 第 1 回理事・班長合同会議（理事会）

令和 6 年 6 月 26 日

議事録署名人

議長・会長
監 事

元木 一志
西川 佳香
中尾 隆之



還暦を迎え、いよいよ「高齢者」が射程距離に入ってきた。

歳をとって困ること。まず目が見えにくい。オートフォーカスが働かない。物を見るときは、遠近両用レンズの位置（レンズの上が遠距離、下が近距離）と、物との距離をその都度マニュアルで調整しなくてはならない。ハズキルーペもかかせない。

ザギングアイ症候群も発症した。初めはスマホでネットショッピングをした直後、部屋の掛け時計が2つに見えた。しばらくするとひとつに戻るので疲れ目かなと気にしていなかった。その内、掛け時計は、ひとつに戻らなくなった。メガネ屋で老眼鏡を作り直すも、眼科を受診するも、度は変わっていないと言われるだけ。1番困ったのは車の運転だ。右目で見える車線と左目で見える車線が1車線分ずれているので、両目で見ると、対向車線の車が正面から走ってくるように見える。両目では運転できなくなった。眼科にしつこく説明して、やっと自分がザギングアイ症候群であることが分かり、プリズムメガネを処方してもらった。掛け時計がひとつになり、両目で運転できるようになった。

歳をとると少しだけ良いこともある。患者さんの気持ちがわかる。どちらかというと、気持ちは職員よりも患者寄りだ。「テレビの音が大きすぎるって、子どもに怒られる。」「うちも一緒です。」「聞こえるけど、こさい（内容）が分からん。」「私もです。」一回の説明では分からない、分からなくても生返事、その目はどのくらい見えてますか、その耳はどのくらい聞こえてますか、患者さんは1人1人違うけど、どこか自分と共通するところもある。できることなら、「人生の先輩」がこの検査を気持ちよく受けて、来て良かったと思ってもらえたら、と思う。

何もかも、今一つになって行く自分と折り合いをつけながらの、編集委員2年目です。執筆者の皆さま、ご協力ありがとうございました。

阿南医療センター
武本 和代

編集委員

編集委員長

西尾 進 徳島大学病院
088-633-9311

編集委員

蔵根 理貴 徳島県鳴門病院
志水 俊夫 徳島赤十字病院
武本 和代 阿南医療センター
福良歌奈恵 徳島市民病院
別所 将弘 徳島大学病院
益田 昂典 吉野川医療センター
宮城 将展 県立中央病院
宮地 純菜 きたじま田岡病院

徳島県臨床検査技師会 事務局

藤川 貴弘 県立中央病院
088-631-7151

一般社団法人徳島県臨床検査技師会誌

令和6年8月1日発行

Vol.61 No. 1（通巻234号）

発行者 元木 一志

発行所 徳島県徳島市蔵本町1-10-3
徳島県立中央病院

医療技術局 検査技術科

一般社団法人 徳島県臨床検査技師会

編集責任者 西尾 進

印刷 福山印刷株式会社

住所 徳島県海部郡牟岐町大字川長字
市宇谷174-1

電話番号 0884-72-1679



IT'S MORE THAN A TEST. 検査の、その先を見つめる。

たったひとつの検査結果で人生は
変わるかもしれない。
だからこそ、現状に妥協しない。

検査の可能性を追求し、
安心安全な医療で
人生を強く支えていく。

その志を、あなたと共に。



アボットジャパン合同会社 診断薬・機器事業部

〒108-6305 東京都港区三田3-5-27 住友不動産三田ツインビル西館
TEL. 03-4555-1000 URL: <http://www.abbott.co.jp>

©2022 Abbott. All rights reserved. All trademarks referenced are trademarks of either the Abbott group of companies or their respective owners. Any photos displayed are for illustrative purposes only. Any person depicted in such photos may be a model. ADD-142671-JAP-JA 12/22

検査環境にフレキシブルに対応—
HISCLシリーズ。



全自動免疫測定装置 HISCL™-5000

医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000011



全自動免疫測定装置 HISCL™-800

医療機器製造販売届出番号：28B1X10014000012

医療環境の検査部門に求められる効率化と
高付加価値化に必要なポテンシャルを備えて誕生しました。

迅速測定

微量検体

高感度

優れた
ユーザビリティ

製造販売元

シスメックス株式会社

本 社 神戸市中央区臨浜海岸通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用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

測定
装置

血中 β -D-グルカン、エンドトキシンの
同時定量測定が可能です

微生物由来成分分析装置
リムセイブ MT-7500

LIMUSAVE MT-7500

医療機器届出番号 14B1X10022000132

発色合成基質法(β -グルカン シングルM30テストワコー)の
測定に対応し、測定時間20分を実現

本体は最大10テストを同時測定
拡張モジュールの接続により、最大30テストの同時測定が可能

コンパクト設計(設置面積:トキシノメーター MT-6500比約32%減)
本体のみで測定依頼、結果の出力、保存、印刷が可能



測定
試薬

1テスト1バイアル仕様で
試薬調製によるロスがありません

(1→3)- β -D-グルカン測定用

NEW

β -グルカン シングルM30テストワコー (発色合成基質法)

体外診断用医薬品 承認番号30200EZ00042000

使用目的 ▶ 深在性真菌感染の診断補助

※従来試薬 β -グルカン テストワコー (比濁時間分析法) も使用可能です

エンドトキシン測定用

エンドトキシン-シングルテストワコー

体外診断用医薬品 承認番号20600AMZ00967000

使用目的 ▶ 重症グラム陰性菌感染の診断の補助、
またはエンドトキシン血症の病態を示す各種疾患の診断の補助等

【体外診断用医薬品製造販売業者】【販売業者】

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)

【医療機器製造販売業者】

富士フイルム株式会社

