

令和5年2月吉日

会員各位

(一社)長崎県臨床検査技師会
会長 門脇 和秀

令和4年度 長崎県医学検査学会 (ご案内)

拝啓

新春の候、皆様におかれましてはますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

さて、この度令和4年度長崎県医学検査学会を下記の通り開催いたします。

つきましては、皆様諸事ご多忙とは存じますが、多数ご参加いただきますようご案内申し上げます。

敬具

記

日時 : 令和5年3月5日(日曜日) 13:55~17:10

開催形式 : ZOOM ウェビナーによるライブ配信

日臨技生涯教育 専門 20点付与

【事前参加登録方法】

1. 最初に、日臨技会員専用サイトによる事前申し込みをお願い致します。日臨技ホームページ「研修会・学会検索事前申し込み」からの申し込みが可能です。令和5年2月22日(水)までに登録された連絡用メールアドレスにWebセミナー参加のためのZoom事前登録用メールを送ります。必ずそのメール記載のURLをクリックし、Zoom事前登録をお願い致します。登録直後にWebセミナー参加のためのURLが記載されたメールが届きます。Zoom事前登録のメールおよびWebセミナー参加のためのURLが記載されたメールが届かない場合は、上記に記載している問い合わせ先までご連絡ください。

～変更のお知らせ～

- 申込期限を2月27日(月)までに延長しました
- ZOOM事前登録用メールは3月2日までに送付します

2023.02.10

【Zoom 利用方法】

1. 事前参加登録者のみにZoomの招待メッセージを送信致します。
2. Webにて長臨技ホームページ(<http://www.choringi.or.jp/>)を開き、トップページの『Zoomに参加する方法』に詳細な方法を掲載しておりますので、ご参照ください。

【問合せ先】 長崎みなとメディカルセンター 臨床検査部 清水 和朗

TEL : 095-822-3251(内 3228) E-mail : shimizu_tomoaki@ncho.jp

令和4年度 長崎県医学検査学会プログラム

会期：令和5年3月5日（日）13：55～17：10

WEB開催（Zoom ウェビナー）

（日臨技生涯教育 専門教科 20点）

13：30 入室開始

13：55 開会挨拶

14：00～15：00 一般演題 I

一般分野 座長 長崎医学中央検査室 林 和可子

1. 『薬剤性腎障害における尿中好酸球の出現について』
長崎原爆病院 園田 優衣

血液分野 座長 長崎原爆病院 野口 和洋

2. 『ドライヘマトロジー法 COAG2N と全自動血液凝固測定装置の相関性検討(PT・APTT)』
長崎大学病院 中原 萌衣

生理分野 座長 長崎医療センター 手嶋 翔一郎

3. 『当院における ENoG 検査の現状と有用性について』
佐世保共済病院 横川 純子
4. 『心エコー図検査が経過観察に有用であった悪性リンパ腫心臓転移の3例』
長崎医療センター 十時 花帆

輸血分野 座長 長崎原爆病院 潮屋 春菜

5. 『ゾシン(PIPC/TAZ)により薬剤性溶血性貧血を来した1例』
諫早総合病院 谷山 紫野
6. 『DTT 処理後の PEG-IAT にて凝集反応を示したダラツムマブ使用患者の一例』
長崎みなとメディカルセンター 山口 将太

15：00～15：10 休憩

15 : 10～16 : 00 一般演題 II

微生物分野 座長 長崎労災病院 尾方 一仁

7. 『培養期間の延長により結核菌の発育を認めた3症例』
長崎原爆諫早病院 伊藤 優汰
8. 『当院で経験した *N.gonorrhoeae* による眼科領域感染症の2例』
佐世保市総合医療センター 山北 遥佳
9. 『5か月以上に渡り、墨汁染色が陽性となり続けたクリプトコッカス髄膜炎の一例』
長崎医療センター 平山 和登
10. 『喀出痰による墨汁染色が有用であった *Cryptococcus neoformans* の1例』
諫早総合病院 山口 怜恩
11. 『尿より *V.cholerae* non-O1,non-O139(NAG ビブリオ)を検出した一症例』
長崎医療センター 高木 麻里

16 : 00～16 : 10 休憩

16 : 10～17 : 10 特別講演 座長 門脇 和秀 長臨技会長

『臨床医がタスク・シフト/シェアで臨床検査技師に期待するところ』
特定医療法人 光晴会病院 院長
岡田 和也 先生

17 : 10 閉会挨拶

薬剤性腎障害における尿中好酸球の出現について

◎園田 優衣¹⁾、古賀 欣子¹⁾、菖蒲 絵里¹⁾、小丸 検造¹⁾
日本赤十字社 長崎原爆病院¹⁾

【はじめに】

薬剤性腎障害（drug-induced kidney injury：以下DKI）とは「薬剤の投与により、新たに発症した腎障害、あるいは既存の腎障害のさらなる悪化を認める場合」と定義されている。今回我々は、腎機能低下で腎臓内科に紹介された患者において、好酸球尿が認められ、DKIの診断の一助となった症例を経験したので報告する。

【症例】

70代女性

〈主訴〉腎機能低下

〈既往歴〉糖尿病、高血圧、脂質異常症、白内障、心不全、胆嚢摘出術、左大腿骨頸部骨折で人工骨頭置換術、慢性腎臓病

〈現病歴〉元来、糖尿病、高血圧、慢性腎不全などで近医クリニックに通院していた。

最近1年間のベースの腎機能は、Cre 1.0~1.35mg/dL、eGFR 30~40程度であった。20XX年5月出血性膀胱炎の診断で抗生剤内服。いったん症状が落ち着くも、再度肉眼的血尿を認め、CTR_X 1g点滴とSTF_X内服5日間を行うも血尿が持続するため、当院泌尿器科を受診。Cre 3.67mg/dL、eGFR 10と腎機能の低下を認めていた。LVFX 250mg 7日分処方し、肉眼的血尿は改善するも、腎機能の改善がCre 2.18mg/dL、eGFR 17と乏しいため、当院腎臓内科紹介となった。

【方法】

サイトスピン法で標本作製し、以下の染色を実施した。

①メイ・ギムザ染色 ②迅速染色 サイトク

イック ③ハンセル染色

また、尿沈渣に対して④エオジン染色 MG法（岐阜大学 稲垣勇夫氏提唱）を実施した。

【結果】

全ての染色法において良好な染色結果が得られ、好酸球が検出された。

被疑薬（CTR_X、STF_X）の中止後Cre値が改善していること、CT所見において両腎の腫大が見られること、尿細管間質マーカー（NAG 6.3IU/L、β2-MG 6680μg/L）の結果よりDKIと診断された。

【まとめ】

DKIの障害機序の一つに、薬剤に対する抗原抗体反応から尿細管細胞を免疫担当細胞が障害することで起こる急性間質性腎炎（AIN）がある。尿細管の管腔組織が破壊されると、好酸球も他の炎症細胞と同様に尿中に排泄される。尿中好酸球は全ての薬剤性AINにおいて出現するわけではなく、特異度が低いとされている。しかし、薬剤性AINにおいて特異的なバイオマーカーはなく、非侵襲的でコストがかからない尿検査での好酸球の検出は診断の補助になると期待される。

当院は2022年4月より腎臓内科が新設され、今後DKIをはじめとする様々な腎疾患関連患者が多く受診すると考えられる。腎臓内科医と連携を取り、検査室から情報を発信して診療に貢献していきたい。

【連絡先】

日本赤十字社長崎原爆病院 医療技術部検査課
095-847-1511（内線: 1323）

ドライヘマトロジー法 COAG2N と全自動血液凝固測定装置の相関性検討(PT・APTT)

◎中原 萌衣¹⁾、森 沙耶香¹⁾、木村 由美子¹⁾、長谷川 寛雄¹⁾、柳原 克紀¹⁾
長崎大学病院 検査部¹⁾

【はじめに】

プロトロンビン時間 (PT) および活性化部分トロンボプラスチン時間 (APTT) はそれぞれ内因系と外因系の凝固反応異常を反映する、臨床的意義が高い凝固検査項目である。しかし、各施設が使用している機器や試薬によって測定値に差が大きいことが知られており、凝固検査の標準化に向け、機器の特性を理解することは非常に重要である。COAG2N (和光純薬) はドライヘマトロジー法により試薬中に含まれる磁性粒子の動きの変化を散乱光の変化量として捉え迅速に凝固時間を測定する血液凝固分析装置である。今回、COAG2N と自施設で使用している全自動血液凝固測定装置 CN-6000 (シスメックス) の PT と APTT の測定結果の相関性についての検討を行った。また、APTT は試薬によって因子感受性が異なることが報告されており、第Ⅷ因子と第Ⅸ因子に対する感受性の違いについて検討を行った。

【方法】

測定機器および試薬は COAG2N (和光純薬) ではドライヘマト PT (和光純薬)、ドライヘマト APTT (和光純薬)、CN-6000 (シスメックス) ではトロンボレル S (シスメックス)、レボヘム APTT-SLA (シスメックス) を用いた。検体は 3.2% クエン酸ナトリウム加血漿を用いた。PT は患者検体 17 例、APTT は患者検体 19 例を COAG2N と CN-6000 で測定し、相関性を検討した。また、第Ⅷ因子と第Ⅸ因子に関し、凝固因子欠乏血漿に対して健常人プール血漿が 0%、10%、20%、40%、50%、60%、80%、100% になるように混合したサンプルで

APTT を測定し、因子感受性検討を行った。

【結果】

CN-6000 と COAG2N の回帰式と相関係数 (r) は PT (sec) : $y=0.772x+1.702$, $r=0.812$ 、PT (%) : $y=0.882x+9.114$, $r=0.965$ 、PT-INR : $y=1.833x-0.992$, $r=0.746$ 、APTT : $y=0.207x+34.771$, $r=0.772$ であった。PT(sec) と PT(%) においては、相関性は比較的良好であるが、COAG2N の方が短縮傾向であった。PT-INR に関しては外れ値 (1 例) を除外した場合、 $y=1.060x-0.066$, $r=0.985$ であった。APTT においても同様に、COAG2N の方が短縮傾向であった。特に延長検体においてその差は大きかった。第Ⅷ因子と第Ⅸ因子の感受性検討結果においては、第Ⅷ因子は CN-6000 が、第Ⅸ因子は COAG2N の方が感受性が高い結果となった。

【考察】

PT、APTT とともに CN-6000 に比べて COAG2N は凝固異常時に延長しにくい傾向が示唆された。しかし、第Ⅸ因子に関する感受性は COAG2N の方が高いことが示唆された。

【結語】

COAG2N は小型で操作が簡便であり凝固異常を速やかに捉える POCT 機器として有用である。第Ⅸ因子に対する感受性が高いことから血友病 B の凝固異常を顕著に反映することができると考えられる。今後より多くの臨床検体で検証を重ねていく。

連絡先 095-819-7411

当院における ENoG 検査の現状と有用性について

◎横川 純子¹⁾
佐世保共済病院¹⁾

【はじめに】顔面神経麻痺とは、顔面の表情筋を支配する顔面神経が麻痺し、顔面の動きが悪くなる疾患のことである。顔面神経麻痺は障害される部位に応じて中枢性（脳血管障害やメビウス症候群）と末梢性（ウイルス、外傷、腫瘍、全身疾患など）に分類され、ほとんどが末梢性によるものとされている。

当院では、electroneurography（以下 ENoG）を用いた顔面神経麻痺の予後診断を行っており、その現状と有用性について検討を行った。

【対象】2019年から2022年までに ENoG 検査を施行した患者のうち、検討を行うのに経過を追えた末梢性顔面神経麻痺の68症例を対象とした。その内訳は男性38名、女性30名、平均年齢55.3歳。疾患別ではベル麻痺48名、ハント症候群19名、外傷1名であった。

【方法】ENoG測定は誘発筋電図検査装置 Neuropacs S1（日本光電社製）を用い、従来法にて行った。耳下部・茎乳突起上付近に皮膚上から電気刺激し、口輪筋より記録された複合筋活動電位（以下 CMAP）の振幅を測定した。患側振幅/健側振幅×100（%）にて ENoG 値を求めた。従来法 ENoG 値のカットオフ値は10%とされている。また、初回検査時における麻痺の程度を麻痺スコア（柳原40点法）をもとに完全麻痺・不完全麻痺に分類した。治癒の定義は日本顔面神経研究会

（2011年版）を引用し、麻痺スコア36点以上とした。

【結果】ベル麻痺 ENoG 値10%未満6名（完全麻痺のみ）で治癒率は50.0%、ベル麻痺 ENoG 値10%以上42名（完全麻痺24名・不完全麻痺18名）で治癒率78.6%であった。ハ

ント症候群 ENoG 値10%未満2名（完全麻痺のみ）で治癒率0%、ハント症候群 ENoG 値10%以上17名（完全麻痺10名・不完全麻痺7名）で治癒率は35.3%であった。外傷 ENoG 値10%以上1名（完全麻痺）で治癒率100%であった。

【考察】ENoG 値が10%以上の症例では、治癒率高く予後良好であった。逆に10%未満の症例では、治癒率低く予後不良であった。予後不良例では薬物療法以外にも、外科的な顔面神経減荷術などの治療まで必要となる例もあった。また、麻痺スコアにて完全麻痺症例において ENoG 値が10%以上と10%未満で予後に違いがみられた。麻痺スコアでは推定できない予後の判定に、ENoG は有用な検査と考えられた。

佐世保共済病院 生理検査室
0956-22-5136（内線1149）

心エコー図検査が経過観察に有用であった悪性リンパ腫心臓転移の 3 例

◎十時 花帆¹⁾、喜多 なつみ¹⁾、小林 真未¹⁾、手嶋 翔一郎¹⁾、藤田 寿之¹⁾、西浦 哲哉¹⁾、染矢 賢俊¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 長崎医療センター¹⁾

【はじめに】悪性リンパ腫はリンパ節に出現する全身性の血液腫瘍疾患であり、心臓へ浸潤・転移する症例が報告されている。今回我々は、悪性リンパ腫の心臓転移評価と、その経過観察に心エコー図検査が有用であった 3 例を経験したので、文献的考察を含め報告する。

【症例 1】80 歳男性。20XX 年 1 月近医で完全房室ブロックと診断され、ペースメーカー植え込みとなった。3 月上旬、倦怠感、下痢症状と同時に黒色便、食欲不振が続いた。内視鏡検査を施行し、胃壁内に粘膜下腫瘍様の病変散在を認めた。生検の結果 DLBCL と診断された。CT で腹部大動脈周囲にリンパ節腫大が認められ当院へ紹介となった。当院 PET/CT で右房付近にも FDG 集積が認められたため、心エコー図検査が施行された。心エコー図検査所見は、LVDd/Ds : 40/24mm、EF : 70%。SVC 開口付近～右房内上底にかけて表面やや不整、内部不均一な腫瘍を認めた。サイズは 58×32mm。ペースメーカーリードを巻き込んでいるようにも観察された。心嚢水は全周性に少量貯留。化学療法開始から約 3 か月後には、右房内腫瘍は消失していた。心嚢水は右室前方にごく少量貯留。さらにその 2 か月後も、右房内腫瘍は確認できなかった。

【症例 2】57 歳女性。肺サルコイドーシスの定期検査の CT で、甲状腺にびまん性に density 低下あり。PET/CT で鎖骨上窩・縦隔などの腫大リンパ節に FDG 集積を認め、リンパ節生検の結果 DLBCL と診断された。また、右房にも高集積を認めたため、化学療法開始前に心エコー図検査が施行された。心エコー図検査所見は、LVDd/Ds : 48/30mm、EF : 68%。

右房拡大。右房の壁に沿って 21×72mm の低エコー腫瘍が観察された。心嚢水は全周性に中等度貯留しており、右心系と左房の collapse を認めた。化学療法開始から約 2 か月後には、右房内の低エコー腫瘍は確認できず、心嚢水も改善していた。

【症例 3】66 歳男性。20XX 年 4 月に右側腹部痛があり近医を受診したところ、CT で後腹膜腫瘍を指摘され当院で精査となった。PET/CT では、右腎～後腹膜の腫瘍には著明な FDG 集積、心臓には心室中隔・右房などに限局的な強い集積を認めた。後腹膜腫瘍は生検の結果 DLBCL と診断され、心エコー図検査が施行された。心エコー図検査所見は、LVDd/Ds : 40/25mm、EF : 67%。心尖部中隔に 47×30mm の低エコー腫瘍を認めた。心嚢水は少量貯留。化学療法開始から約 2 週間後には心尖部腫瘍は縮小していた。さらにその約 6 か月後には心尖部腫瘍は消失しており、心嚢水も改善していた。

【まとめ】従来、悪性リンパ腫の心臓への転移を生前に診断することは少ないとされていたが、画像診断の発達とともに診断が可能となった。本症例は、心臓への浸潤の程度や治療効果判定に心エコー図検査が有用であった。悪性リンパ腫の心臓浸潤は右心系に好発し心嚢水を伴った腫瘍を認める症例が多いとされるが、今回のように左室中隔に病変を認める例もある。そのため、右心系に限らず心嚢水の有無、心膜および心筋の輝度や壁肥厚、壁運動異常など心内外の異常所見に注意を払いながら検査を行うことが必要である。

連絡先 : 0957-52-3121 (内線 3230)

ゾシン(PIPC/TAZ)により薬剤性溶血性貧血を来した 1 例

◎谷山 紫野¹⁾、水口 恵理¹⁾、上田 由美子¹⁾、下田 博臣¹⁾、早田 央¹⁾
独立行政法人地域医療機能推進機構 諫早総合病院¹⁾

【はじめに】

ペニシリン系抗菌剤である PIPC/TAZ(以下ゾシン)は、副作用の 1 つとして発生頻度は非常にまれなもの、溶血性貧血を起こすことがある。今回、ゾシン投与により薬剤性溶血性貧血を来した症例を経験したので報告する。

【症例】

患者：70 歳、男性。

既往歴：慢性心不全、労作性狭心症。

輸血歴：あり（当院なし）。

現病歴：末期腎不全(週 3 回透析)、心原性脳塞栓。

【経過】

20XX 年 2 月 13 日に誤嚥性肺炎のため入院となった。元々貧血傾向であり 2 月 4 日の時点で Hb は 7.6g/dl であったが、28 日に Hb 5.4g/dl とさらに低下し、輸血が依頼された。輸血前の血液型検査では抗 A(0)、抗 B(4+)、A₁血球(3+)、B 血球(0)、抗 D(4+)、Rh コントロール(0)で B 型 RhD 陽性と判定した。不規則抗体検査は陰性、交差適合試験は適合で照射赤血球液(以下 IR-RBC)2 単位の輸血が実施された。輸血翌日、Hb は 7.0g/dl と増加したものの、3 月 3 日には再び Hb 5.7g/dl まで低下し、検査上、T-Bil 7.4mg/dl、LD 324U/L、Hp <3mg/dl、網赤血球比率 13.9%と、溶血所見が強く示唆された。4 日に IR-RBC2 単位が依頼され、輸血前に直接抗グロブリン試験を施行した。交差適合試験は適合であったが、直接抗グロブリン試験は抗 IgG(4+)、抗補体(w+)で陽性となり、抗体解離試験(DT 解離)を行ったところ陰性であった。この結果より薬剤性の溶血性貧血を疑い、これまでに投与された薬剤を確認した。患者は 2 月 13 日から 8 日間、2 月 28 日

から 5 日間、ゾシンが投与されており、被疑薬と推測された。3 月 3 日よりゾシン投与は中止、ステロイドが開始された。ゾシン中止後は Hb 7~9g/dl を推移し、24 日には Hb 11.0g/dl、T-Bil 2.2mg/dl、Hp 16.5mg/dl、直接抗グロブリン試験は抗 IgG(1+)、抗補体(0)と改善がみられた。なお、直接抗グロブリン試験は、ゾシン中止から約 1 ヶ月後には完全に陰性化した。

【考察】

本症例は末期腎不全で透析中に発症した薬剤性溶血性貧血の一例である。薬剤性溶血性貧血の場合、免疫学的機序で起こるもの(①薬剤吸着型、②自己抗体型、③免疫複合体型)と、非免疫性のものに大きく分けられる。今回経験したゾシンなどのペニシリン系薬剤が原因となる溶血性貧血の場合、前者の「薬剤吸着型」とよばれるタイプに分類され、一般的には大量投与により発症することが多いとされる。本例では、薬剤は減量投与されていたが、腎機能低下も発症の誘因のひとつになった可能性は否定できないと思われた。

【まとめ】

薬剤性溶血性貧血は比較的まれではあるが、症状は軽度から重症例となるものまで様々である。溶血性貧血では、その診断に際して、まず薬剤との関連を疑うことも重要である。追加検査や情報収集を十分に行い、疑わしい原因薬剤の投与を速やかに中止することが第一と思われる。今回、直接抗グロブリン試験と抗体解離試験の結果、薬剤性であることを推測し、臨床への確かな情報提供ができたことで症状の早期の改善へと繋がったものと考え

連絡先:0957-22-1380

DTT 処理後の PEG-IAT にて凝集反応を示したダラツムマブ使用患者の一例

◎山口 将太¹⁾、清水 和朗¹⁾、片山 靖之¹⁾、松本 玲子¹⁾、木下 和久¹⁾、波多 智子¹⁾
 地方独立行政法人 長崎市立病院機構 長崎みなとメディカルセンター¹⁾

【はじめに】ダラツムマブ(DARA)は、CD38を標的とするIgG型ヒトモノクローナル抗体薬であり、多発性骨髄腫の治療に用いられている。DARAは赤血球膜表面に発現しているCD38とも結合し、間接抗グロブリン試験(indirect antiglobulin test:IAT)が偽陽性となる問題がある。その解消方法として、CD38を失活させるジチオスレイトール(dithiothreitol:DTT)処理がある。当院では、DARA使用患者はDTT処理後血球試薬を用いて試験管法で不規則抗体検査や交差適合試験を実施している。DARA使用患者でDTT処理後もIATにて凝集反応を示した症例を経験したので報告する。

【症例】70代、女性。多発性骨髄腫のため、DARAによる治療開始。DARA投与前の不規則抗体検査は陰性。投与3日後に輸血の依頼があったため、DTT処理後血球試薬を用いて不規則抗体検査と交差適合試験を実施した。しかし、どちらの検査も凝集反応を示した。

【方法】当院では、全自動輸血検査装置AUTOVUE Innova(AUTOVUE)にて不規則抗体検査を実施し、凝集反応を示した検体は試験管法にて確認を行っている。AUTOVUEでのIATは反応増強剤として低イオン強度溶液(low-ionic-strength solution:LISS)を使用している。試験管法でのIATは反応増強剤としてポリエチレングリコール(polyethylene glycol:PEG)を使用している。今回、DTT処理後にも関わらずPEG-IATにて凝集反応を示したため、反応増強剤をLISSに変更してIATを実施した。

【結果】DTT処理前の不規則抗体検査結果はAUTOVUEのLISS-IATの結果が(w+~1+)であった。試験管法では、PEG-IATの結果が(w+~

1+)、LISS-IATの結果が(w+~1+)であった。DTT処理後の不規則抗体検査結果は、PEG-IATが(w+)と凝集反応を示したが、LISS-IATは陰性となった。その後の交差適合試験もLISS-IATにて適合となり輸血を実施され、輸血後副作用は認められなかった。

【考察】DARA使用患者でDTT処理後もPEG-IATにて凝集反応を示した症例を経験した。多発性骨髄腫などの異常γ-グロブリンを有する患者では、PEG-IATで偽陽性反応や偽陰性反応を示すという報告がある。今回の症例でもPEG-IATでの偽陽性反応を疑い、PEGと検出感度は同程度で反応機序が異なるLISS-IATを実施したところ、凝集反応が消失した。DARA使用前の不規則抗体検査ではAUTOVUEのLISS-IATにて陰性となっていたため、PEG-IATは実施しておらず、DARA使用前もPEGによる偽陽性反応が起きていたかは不明である。しかし、反応増強剤をPEGからLISSに変更したことで凝集反応が消失したことから、今回の症例においてはPEGによる影響が最も考えられる。

【まとめ】今回の経験からDARA使用患者の不規則抗体検査は、DARA使用前後にPEG-IATだけではなくLISS-IATも実施し、総合的に判断していく事が望ましいと考えられる。今後もDARA使用患者の症例数を増やして、報告していきたいと考えている。

連絡先：長崎みなとメディカルセンター
 臨床検査部 輸血管理室(内線:3228)

培養期間の延長により結核菌の発育を認めた3症例

◎伊藤 優汰¹⁾、小田 淑恵¹⁾、井上 はるか¹⁾
日本赤十字社 長崎原爆諫早病院¹⁾

【背景】結核の検査において最も感度の高い検査は培養検査であり、その報告方法として陽性、陰性にかかわらず8週目で最終報告を行うのが一般的である。今回、培養期間を1週間延長し、培養9週目に結核菌の発育を認めた症例があったので報告する。

【対象と方法】2021年10月1日から2022年9月30日までの1年間で抗酸菌培養を実施した1065例すべてにおいて培養期間を1週間延長し、9週目に培養陽性となった3例について塗抹、培養、遺伝子検査等の結果をまとめた。

【症例1】80代、女性。結核治療目的で入院。第1病日に喀痰、尿、血液のZiehl-Neelsen染色（以下、染色）と抗酸菌培養を実施。染色結果はすべて陰性、8週目の培養結果も陰性であったが喀痰のみ9週目にコロニーを認めた。喀痰で実施されたLoop-mediated Isothermal Amplification（LAMP）法は陽性（Tt値25分36秒）で結核菌のtranscription reverse transcription concerted reaction（TRC）法は陰性であった。この結果より、排出された結核菌は少量であった可能性がある。またそれ以降に提出された便、喀痰の染色と培養結果は陰性であった。

【症例2】90代、女性。粟粒結核疑いで入院。第2病日に喀痰、尿、血液の染色と抗酸菌培養を実施。染色では喀痰のみガフキー（以下、G）5号でそれ以外は陰性であった。培養においても喀痰のみ4週目にコロニーを認め、それ以外は8週目で陰性であったが、9週目に血液検体でコロニーを認めた。粟粒結核では喀痰のほか尿や骨髄からの結核菌の検出率は比較的高いと言われており、今回血

液から結核菌が検出されたことは血行性に散布する粟粒結核の所見とも一致する結果であった。

【症例3】70代、女性。肺結核疑いで入院。結核治療中の第36病日に喀痰の染色と抗酸菌培養を実施。染色ではG5号を認めたが培養は8週目陰性であり、9週目にコロニーを認めた。治療経過中に提出された喀痰であること、G5号を認めていたにも関わらず8週目では発育陰性であったことから、排菌された多くは死菌であったことが考えられる。

【結語】培養期間を延長しコロニーを確認できたのは3例で対象期間中の検体に占める割合としては0.28%と低い結果であったが、その3例はすべて結核菌であった。結核や非結核性抗酸菌症を強く疑うが、菌の発育が認められない場合は培養期間を延長することも念頭に置き、検査を進める必要がある。

【連絡先】0957-27-2124

当院で経験した*N.gonorrhoeae*による眼科領域感染症の 2 例

◎山北 遥佳¹⁾、福田 龍一¹⁾、戸根 英子¹⁾、松尾 由美¹⁾
 地方独立行政法人 佐世保市総合医療センター¹⁾

【はじめに】

感染性結膜炎の原因は、大きく分けて細菌による感染とウイルスによる感染がある。細菌性結膜炎の原因としては、インフルエンザ桿菌、肺炎球菌、黄色ブドウ球菌が一般的である。今回、主に STD の原因菌として報告されている淋菌による成人の結膜炎を 2 例経験したので報告する。

【症例 1】

26 歳男性。既往歴特になし。2 週間前より両眼性結膜炎のため LVFX、ステロイド処方されていたが改善せず、当院紹介。眼脂が白色～黄白色であり、淋菌、クラミジア、その他の細菌の可能性が考えられ、培養が提出された。グラム染色の標本からはグラム陰性の双球菌が確認された。淋菌を疑い、尿培養を微生物検査室より依頼した。35°C の炭酸ガス培養を行った翌日、眼脂、尿の両方から辺縁が不規則な円形、灰白色のコロニーが観察された。

【症例 2】

30 歳女性。潰瘍性大腸炎、子宮内膜症性嚢胞を指摘され、当院の消化器内科、産婦人科を受診していた。結膜充血と眼脂を認め、近くの眼科を受診。クラビット、ステロイド処方されたが改善せず、当院に紹介された。血液検査では WBC: 7.88×10^3 、CRP: 0.88、眼脂が培養に提出され、グラム染色の標本からはグラム陰性の双球菌が確認され、翌日辺縁が不規則な円形、灰白色のコロニーが観察された。

【結果】当院では、VITEK2 compact HN 同定カード、ID テスト・HN-20 ラピッド「ニッスイ」を実施して *N.gonorrhoeae* と同定した。症例 1 では CTRX、アジスロマイシン、症例 2 では LVFX が処方され、どちらも症状は軽快し、近

医で引きつづきフォローすることとなった。

【考察】

本菌は STD の原因菌として知られており、感染症法では定点報告（5 類感染症）の対象である。今回は眼脂より検出された。当院では眼科領域から本菌が検出されるのが初めてであったため、症例 1 では確認のために尿培養を依頼した。尿と眼脂から *N.gonorrhoeae* が検出され、性器から結膜への淋菌の直接接種により感染したと考えられる。症例 2 では、潰瘍性大腸炎と婦人科領域の基礎疾患を有しており、過去の症例では、潰瘍性大腸炎患者において淋菌性直腸炎を併発した報告があり、今回精査はされていないが、基礎疾患によるものか、婦人科領域からの接触感染なのかははっきりしなかった。

【結語】

当院での *N.gonorrhoeae* の分離状況は、2010 年 1 月から 2022 年 11 月で今回分離された 3 株も含め 16 株であった。このうち、今回の 2 症例以外の 13 株は泌尿生殖器由来であった。*N.gonorrhoeae* による眼感染症は、分娩時の産道感染により新生児に起こることが多いが、近年性行為感染症による成人発症の淋菌性角結膜炎の報告が増加しているといわれている。今回の症例から、泌尿生殖器由来でない材料からも *N.gonorrhoeae* が検出される可能性があることを再認識することができた。また、追加で培養を依頼するなど臨床とコミュニケーションをとることは正確な検査結果を報告することにつながると思う。

連絡先 0954-24-1515(内線 6239)

5 か月以上に渡り、墨汁染色が陽性となり続けたクリプトコッカス髄膜炎の一例

◎平山 和登¹⁾、岩永 真悟¹⁾、高木 麻里¹⁾、久場 兼植¹⁾
 独立行政法人 国立病院機構 長崎医療センター¹⁾

【はじめに】*Cryptococcus neoformans* (以下 *C.neoformans*) は主に鳥類の糞によって汚染された土壌に存在する酵母様真菌の一種である。HIV 感染者や白血病患者など免疫不全者に感染しやすい日和見感染症で、主に髄膜炎や敗血症、肺炎の原因菌である。非常に厚い莢膜を持っていることから、墨汁染色にて周りが明るく抜けて見える像が特徴的である。今回は *C.neoformans* 髄膜炎患者から半年以上に渡り墨汁染色が陽性となり続けた症例を経験したため報告する。

【症例】両こめかみの痛みと発熱により来院された 70 代男性。既往歴としては IgG4 関連疾患、MDS、糖尿病がある。血液検査では CRP 高値、血液培養からは MSSA が検出されたことから MSSA 敗血症として VCM から CEZ に de-escalation となって治療が行われた。抗菌薬投与後は CRP、発熱は低下傾向であったが、再度熱発し、こめかみの疼痛が頭部全体に広がったことから髄膜炎を疑い、入院から 18 日目に髄液検査が行われた。一般検査にて髄細胞数高値、髄糖低値、微生物検査にて墨汁染色、培養陽性が確認され、*C.neoformans* 髄膜炎と診断された。診断後にアムホテリシン B とフルシトシンにより治療が開始、入院 60 日目にポリコナゾールに変更となった。抗菌薬投与後は培養からは検出されないながらも墨汁染色陽性は続いた。入院 33 日目には微熱はあるものの頭痛、倦怠感は消失、入院 88 日目にはバイタルサイン等問題なく軽快退院となったものの、最後に検体が提出された入院 173 日目の髄液検査からも墨汁染色陽性、*C.neoformans* 抗原陽性となり、陰性化は確認できていない。

【分離菌】*C.neoformans* は感受性のブレイクポイントが設定されていないが、酵母真菌薬剤感受性キット ASTY を用い、参考値として報告を行った。アムホテリシン B は MIC 値 0.5、フルシトシンの MIC 値は 8、ポリコナゾールは MIC 値 0.03 であった。

【考察】本患者は鳩などの鳥類との接触はカルテ上からは確認できなかったが、IgG4 関連疾患の治療にてステロイド使用、MDS、糖尿病と免疫不全状態であり、*C.neoformans* に感染しやすい状況であったと言える。初回以降は墨汁染色陽性が続いたが、平板、液体培地による長期間培養から検出されず、患者のバイタル等にも異常が確認されなかったため、治療は順調であると判断でき、死菌が墨汁染色にて検出されたと予測される。また *C.neoformans* を見落とさないようにより気を付けて鏡検を行い、墨汁染色を積極的に実施する、培養期間を延ばす、液体培地等の高感度の培養法を行うなどし、検査を進めていく必要があると感じる。*C.neoformans* は重要な菌であるが臨床から分離される機会はまれであり、知識として知っていても実際に分離したことがない技師もいるのではないかと思う。いつ何時にも自信をもって正確な診断をできるように心掛けておく必要があると感じた。

<連絡先>0957-52-3121 (代) (内線 3226)

喀出痰による墨汁染色が有用であった *Cryptococcus neoformans* の1例

◎山口 怜恩¹⁾、鈴木 朱美¹⁾、山田 慶太¹⁾、下田 博臣¹⁾
 独立行政法人地域医療機能推進機構 諫早総合病院¹⁾

【はじめに】*Cryptococcus* 属は、担子菌類に属する酵母様真菌で、細胞壁の外側に多糖体で構成される厚い莢膜を有することが特徴である。クリプトコッカス症の主な原因真菌で、吸入による経気道感染や皮膚の創傷部位感染から、肺クリプトコッカス症や播種性病変を引き起こすことが報告されている。今回、血清クリプトコッカス抗原強陽性患者の喀出痰による墨汁染色を実施し、クリプトコッカス症の早期診断・治療方針の決定に至った症例を経験したので報告する。

【症例】70歳代、男性。重症筋無力症の治療のためステロイド薬を長期服用していた。外来フォロー中に胸部単純CTで右下葉浸潤影の経時的な拡大傾向を認め呼吸器内科に紹介となった。外来で各種検査を実施し、血清クリプトコッカス抗原が32768倍と強陽性であったことから、肺クリプトコッカス症を含めた感染症の精査及び加療を目的に入院となった。

【検査】髄膜炎や播種性病変の疑いから、腰椎穿刺や気管支内視鏡検査が検討されたが、変形性腰椎症やワーファリン内服などのリスク因子が多く、神経内科へのコンサルトの結果、検査は実施しない方針となった。また、結核や深在性真菌症の否定のため喀出痰が提出され、抗酸菌蛍光染色、結核菌群遺伝子検査は陰性であったが、グラム染色で、大小不同な類円形の酵母様真菌を多数認めた。入院前の検査で抗原強陽性であったことからクリプトコッカスを疑い、喀出痰による墨汁染色を実施したところ、クリプトコッカスに特徴的な厚い莢膜をもつ菌体を認めたため依頼医師へ報告した。培養検査では、サブロー寒天培地（栄研）を用いて、35℃、好気培養を

実施し、6日目に表面平滑でムコイド様の微小なコロニーを認めた。クリプトコッカスは、培養集落では莢膜産生能が失われることが多く、今回の症例でも莢膜は認められなかったが、日本BD社フェニックスM50のYeast IDパネルを使用し、*C. neoformans* と同定された。また、後日実施された質量分析においても同様の結果となった。

【経過】当初は、肺クリプトコッカス症の治療のためF-FLCZ(ホスフルコナゾール)単剤での治療を予定していたが、抗原強陽性に加え、喀出痰の墨汁染色が陽性であったことから、5-FC(フルシトシン)を併用した治療方針となった。治療開始から、2週間後と5週間後に喀出痰が提出されたが、グラム染色、墨汁染色、培養検査のいずれにおいてもクリプトコッカスは認めず、現在は改善傾向である。

【まとめ】クリプトコッカス症は、肺限局、または髄膜炎などの播種性病変の有無により、選択する抗真菌薬や投与期間が異なるため髄液検査が必要である。しかし、患者の状態によっては侵襲性が高い検査が実施できない場合も多い。今回の症例では、血清クリプトコッカス抗原検査に加え、患者に負担なく採取可能な喀出痰を用いて墨汁染色を行い、莢膜を証明することで、病態の把握と治療方針決定に貢献できることが示唆された。

連絡先 0957-22-1380(内線:2347)

尿より *V.cholerae* non-O1,non-O139(NAG ビブリオ)を検出した一症例

◎高木 麻里¹⁾、岩永 真悟¹⁾、平山 和登¹⁾、久場 兼植¹⁾
独立行政法人 国立病院機構 長崎医療センター¹⁾

【はじめに】*Vibrio cholerae* は、菌体表面に有する 210 種類の O 抗原によって血清型で分類されている。3 類感染症に指定されるコレラ菌 (*Vibrio cholerae*) は、血清型 O1 および O139 に凝集を示し、コレラ毒素を産生する。一方で、O1 に凝集を示さないものは、*Vibrio cholerae* non-O1,non-139(NAG ビブリオ)と呼ばれる。コレラ菌と同様に食中毒の原因菌である NAG ビブリオは、河川、海水等に分布しており、特に水温の上昇する夏場に汚染された魚介類や飲料水を介した経口摂取により感染する。摂取後 72 時間以内に腹痛、下痢や嘔吐を伴う食中毒の症状を引き起こすほか、稀に敗血症や創傷感染などの腸管外感染を起こすことも知られている。コレラ菌と NAG ビブリオは、形態、培養、生化学的性状では鑑別することが不可能であり、血清型での鑑別が重要である。本症例は、通常は検出されることのない尿中より NAG ビブリオを検出したため報告する。

【症例】患者は 18 週の双胎妊娠中の 20 代女性で 2022 年 7 月に頻尿、排尿痛等を認め、当院を受診した。臨床症状からは、膀胱炎と診断され、セフェム系抗生物質が投薬された。来院時に採取された尿検体による尿定性・沈査試験検査では、WBC 反応(3+)で細菌の存在を認めた。同様に、一般細菌検査では Gram 染色で彎曲したグラム陰性桿菌(2+)と WBC(1+)を認めた。尿検体の培養結果では、5%ヒツジ血液寒天培地・BTB 寒天培地で炭酸ガス培養を行ったところ、ともに発育を認め、血液寒天培地で β 溶血を示すグラム陰性桿菌を分離した。

【分離菌】尿検体から分離されたグラム陰性桿菌はバイテック 2 ブルー (バイオメリュージ

ヤパン)にて *V.cholerae* と判定された。この結果を基に TCBS 培地で培養を行ったところ、黄色の集落を認めた。また、生化学鑑別試験では、TSI 培地でガス非産生、高層部・斜面部ともに黄色に変化を認めた。SIM 培地では、IPA 陰性、運動性陽性、インドール産生。VP 半流動培地は、陰性、LIM 培地は陽性でコレラ菌と一致する生化学的性状を示した。また、アルカリペプトン水による耐塩性試験では、0%,3%で発育し、6%,8%,10%では非発育でこちらもコレラ菌と同様であった。さらに、コレラ菌と NAG ビブリオを鑑別するために、血清型試験を行ったところ O1、O139 に凝集を示さなかったことから NAG ビブリオと判定した。

【考察】尿より NAG ビブリオを検出した本症例は、3 類感染症には該当しなかった。そして、患者自身に食中毒様の自覚症状が無かった為、食歴の問診や便培養検査は実施されていないが、経口摂取により膀胱炎の症状に何らかの影響を及ぼした可能性も否定出来ない。また、ニューキノロン系やテトラサイクリン系で行う NAG ビブリオを対象とした治療も行われていないことから経過を追うことも出来ない。NAG ビブリオの判定において、3 類感染症に指定されるコレラ菌との鑑別は、臨床において非常に重要で決して誤判定は許されない。しかし、ビブリオ属は医学領域で重要とされる菌種にも関わらず、データベースが存在しないため、質量分析を用いて特定することが出来ない。本症例を通じて、追加試験として行う生化学鑑別試験、特に血清型試験がいかに鑑別に重要であることを学ぶことができ、良い経験となった。

<連絡先>0957-52-3121 (代) (内線 3226)

zoomマニュアル

座長・演者の先生方へ
(ウェビナー版)

Zoom（ズーム）とは、パソコンやスマートフォンを使って、ミーティングやセミナーにオンライン参加できるソフトウェアです

STEP1

◆Zoomアプリ（PC版）をダウンロードしてください。

※既にダウンロードがお済の方は〈STEP2〉へ

・クライアントアプリのダウンロード

- ①インストーラーは公式ホームページ (<http://zoom.us/>) からダウンロード可能です。
ホームページ下部の「ダウンロード」ミーティングクライアントをクリックします。



- ②ミーティング用Zoomクライアントをダウンロードします。
※必ず最新版をご利用ください



サポートされるオペレーティングシステム

MacOS 10.7以降を搭載のMac OS X
Windows 7/9/8.1/10
SP1以降を搭載のWindows Vista
SP3以降を搭載のWindows XP
Ubuntu 12.04またはそれ以降
Mint 17.1またはそれ以降

Red Hat Enterprise Linux 6.4またはそれ以降
Oracle Linux 6.4またはそれ以降
CentOS 6.4またはそれ以降
Fedora 21またはそれ以降
OpenSUSE 13.2またはそれ以降
ArchLinux(64ビットのみ)

STEP2

◆Zoomアプリ（PC版）をインストールしてください。

※既にダウンロードがお済の方は〈STEP3〉へ

- ・クライアントアプリのインストール

①ダウンロードしたインストーラーを起動すると、インストールが始まります。
インストール自体に時間はかかりません。



②サインインを選択



③無料サインアップからメールアドレス登録



④入力したアドレスにメールが届きますので、**アクティブなアカウント** をクリックしてください。



④ログイン情報を入力設定
※友達を招待しますかと尋ねられる
がスキップでOK

STEP3

◆Zoomの事前チェックを行ってください

①Zoomアプリにサインインしてください



②設定（歯車アイコン）をクリックします



③ビデオの設定をしてください



※外部のWebカメラなどを使用されている場合は、カメラから選択して変更をお願いします。

ビデオの設定 II



- ④会議：の項目の
「ビデオ以外の参加者を非表示」
にチェックを入れてください。

- 会議:
- ビデオに参加者の名前を常に表示します
- ミーティングに参加する際、ビデオをオフにする
- ビデオミーティングに参加するときに常にビデオプレビューダイアログを表示します
- ビデオ以外の参加者を非表示
- 話すとき、私のビデオをスポットライトします
- ギャラリービューで1ページに最大49人の参加者を表示する
- まだビデオは見えていません。トラブルシューティング

⑦オーディオの設定をしてください



- ※ 「スピーカーのテスト」で正常に音声が聞こえるかテストしてください。
「マイクのテスト」で正常に自分の声が聞こえるかテストしてください。

マイク付きイヤホンやヘッドセットマイク
をご使用いただくと、ハウリングなど音声
トラブルを回避できる可能性があります。



マイク付きイヤホン

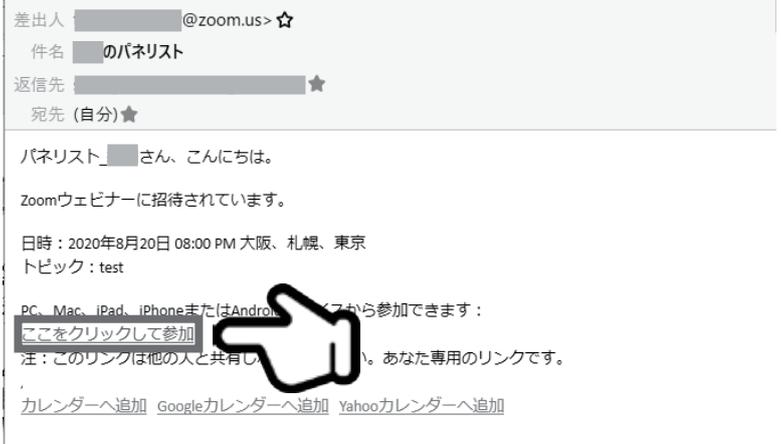


ヘッドセットマイク

STEP4

◆本番用ウェビナーに入室してください

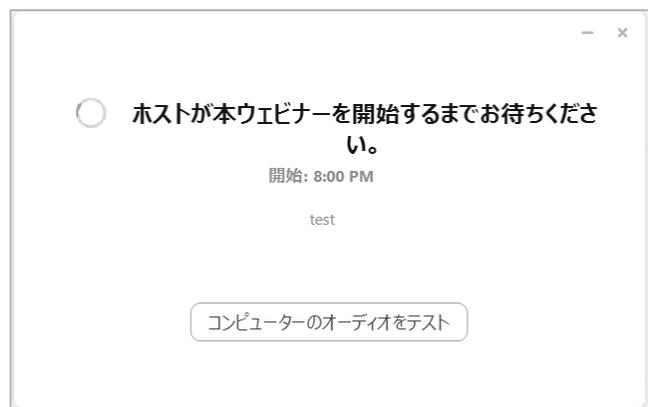
- ① 招待メールの「ここをクリックして参加」をクリックしてください。



- ② 「Zoom Meetingsを開く」をクリックしてください。



- ③ ホストがウェビナーを開始するまでお待ちいただく場合があります



STEP4

ご自身でスライドを共有する場合

- ① 演者は発表の順番が来たら音声ミュートを解除して、講演をはじめてください。
- ② 画面中央下にある「画面の共有」をクリックして画面の共有をはじめてください。



発言中はこの状態



画面共有

- ③ スタンバイしていた発表スライドを選択します。
- ④ 動画に音声がある場合は「コンピューターの音声を共有」にチェックを入れるのを忘れないでください。
※音量を事前に確認してください。
- ⑤ 動画のある場合は「全画面ビデオクリップ用に最適化」にチェックを入れてください。



- ⑥ **共有** をクリックし共有画面に移ります。
- ⑦ スライドショーを開始します。

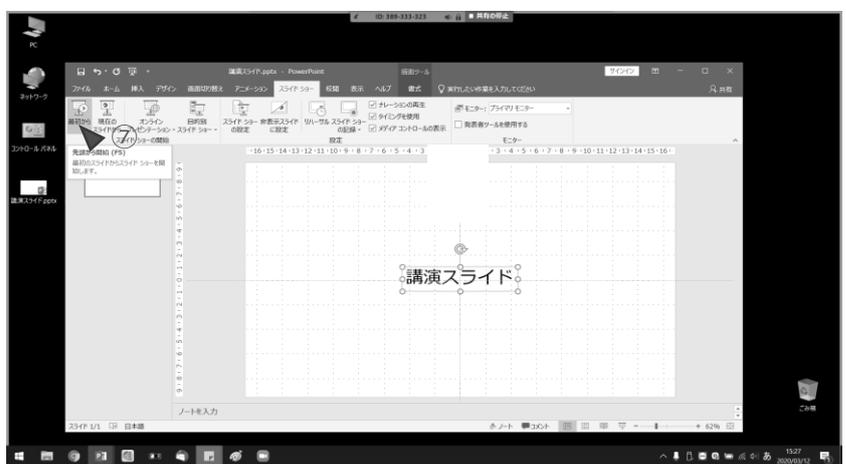
発表者ツールなど拡張機能をご使用されるとトラブルの可能性がありますのでご注意ください

- ・講演を開始して下さい。

ネット環境の不具合等でフリーズなど発生した場合は、一度Zoomから退出して再度参加してください。

係員と状況改善の確認が取れましたら座長の進行で続きから発表になります。

- ・スライド発表終了後、座長との質疑応答をお願い致します。

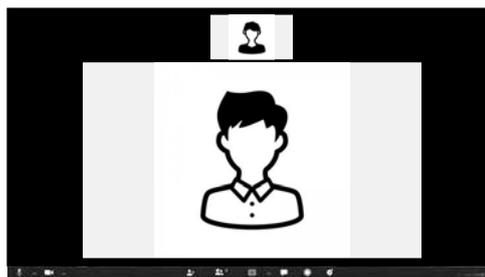


STEP4

事前にスライドを提出されている場合

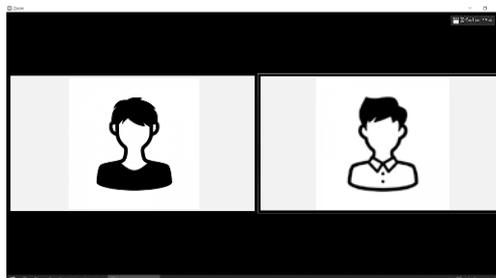
①セッション開始時は座長の映像

「座長：セッション名を告げて、
セッション進行を開始する
「それでは、〇〇先生、ご講演をお願いします。」



②演者は発表の順番が来たら 音声ミュートを解除し、 所属、氏名を告げて、開始の合図を送る

「〇〇の〇〇です。
スライドをお願い致します。」

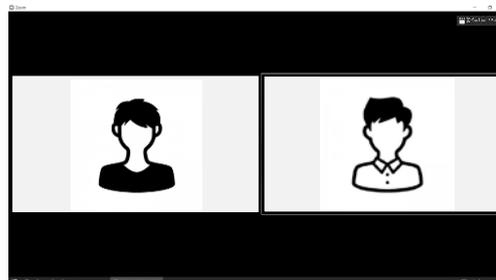


③事前の動画データをオペレーターが 共有致します。

スライド共有中
スライド共有中はマイクはミュート
カメラはONの状態をお願いします。
※顔は配信画面には表示されません。



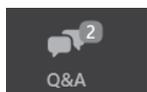
④動画再生が終わり次第 マイクのミュートを解除して 質疑応答をお願い致します。



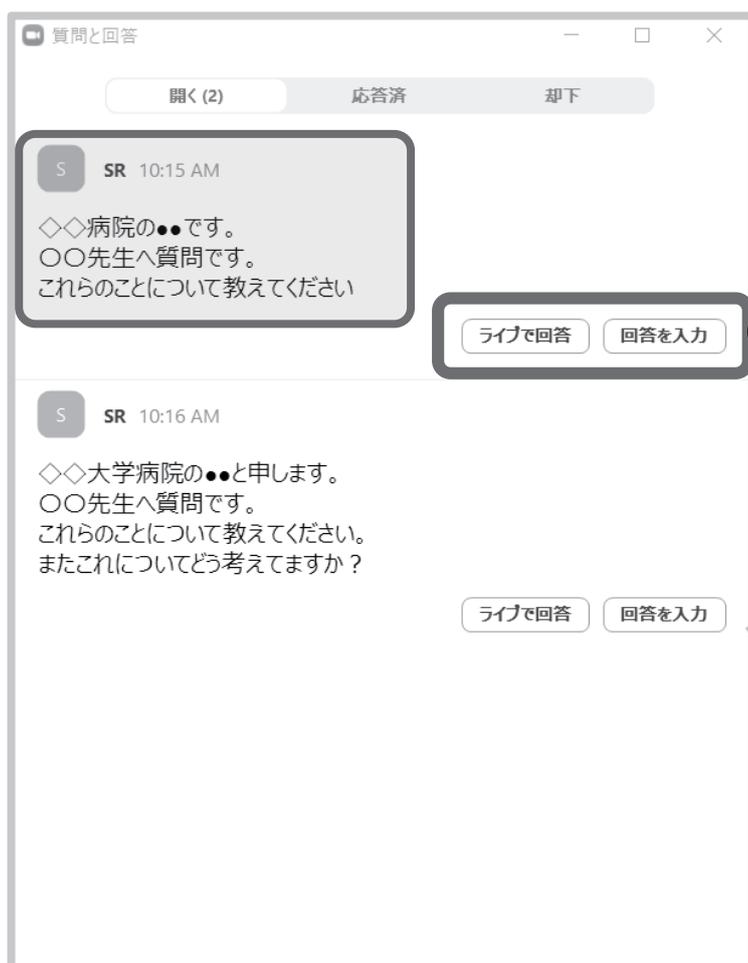
⑤質疑応答終了後、一般演題の先生は退出
下さい。
シンポジウムの先生は総合討論までそのま
ま待機下さい。※要確認

◆ZoomウェビナーでのQ&Aについて

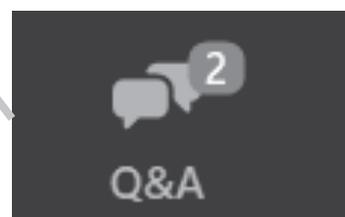
①視聴者からの質問はQ&Aに送られてきます。（Q&Aに質問が送られてくるとアイコンのところに数字が表示されます）



質問の確認のみできます



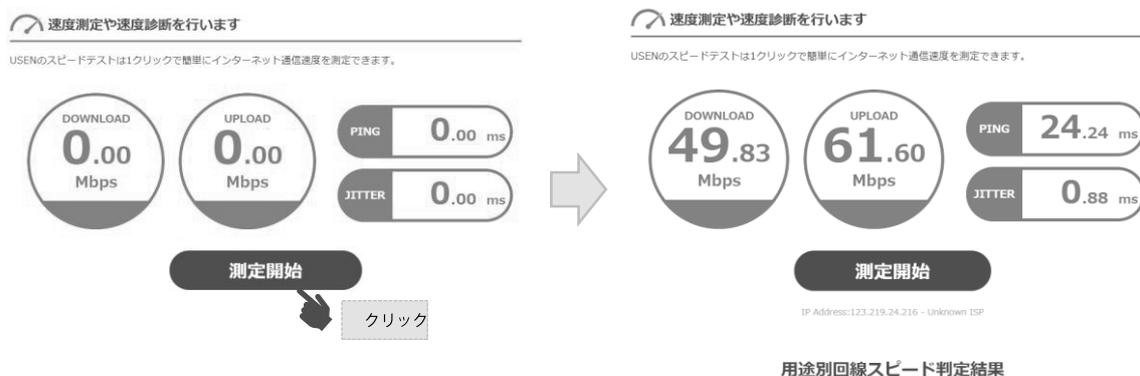
※こちらの機能は使用しません



◆インターネット接続の速度測定

- ①インターネット環境は有線・無線は問いませんが、上り・下りともに**10Mbps**以上のスピード(帯域)を推奨いたします

※ 速度測定は
<https://speedtest.gate02.ne.jp/>
 などから確認することができます。



※ インターネットは時間帯や周辺地域の回線使用状況により通信速度が変化します。ご発表に近い時間にチェック頂けると、より本番に近い状況が再現できます。

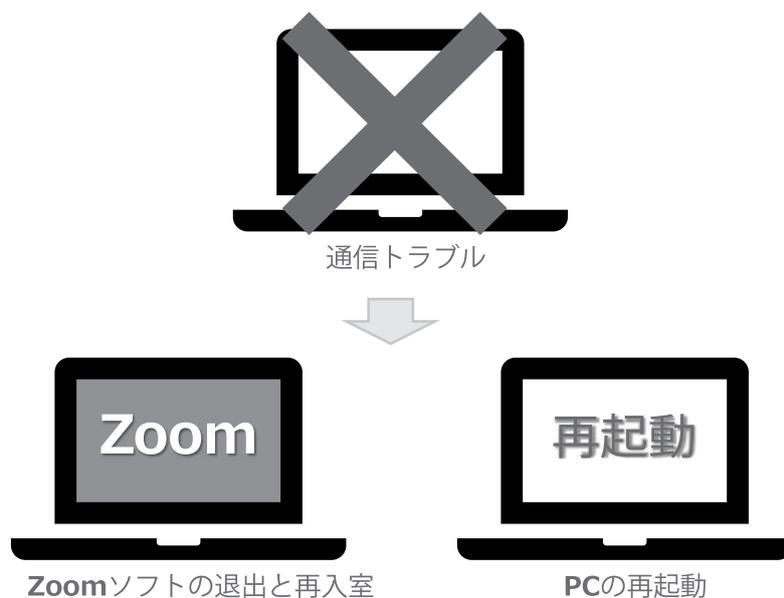
注：不特定多数の方がご利用されるWi-Fiアクセスポイントやポータブルルーターによりアクセスをされますと、通信速度が遅くなる場合がございます。

お勧め：音声・映像の途切れの原因となりますので、可能であれば安定した有線**LAN**による接続をお願い致します。

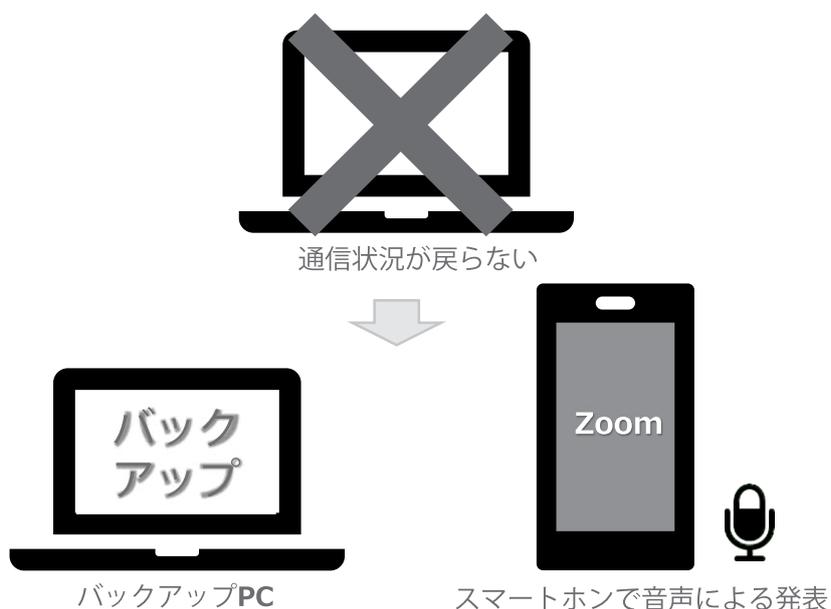
◆トラブル時の対応

- ・音声や映像が発表中もしくは待機中に不具合が生じた場合

- I. 発表順番の入れ替えを行います
- II. 会場ディレクター・テクニカルディレクターとの電話連絡により復帰作業を行います。



- III. 復帰後も通信状況が戻らないようであれば、スマートフォンよりZoomに入室



バックアップデータをコントロールセンターにて共有しますので、発表の先生はスマートフォンに表示されている画面に合わせて発表をお願いします。

- ※その際は必ずスマートフォン以外のZoomを終了し、発表以外の音声が入らないように注意してください。(※ハウリング防止の為)

zoomマニュアル

視聴者の方へ

Zoom（ズーム）とは、パソコンやスマートフォンを使って、ミーティングやセミナーにオンライン参加できるソフトウェアです

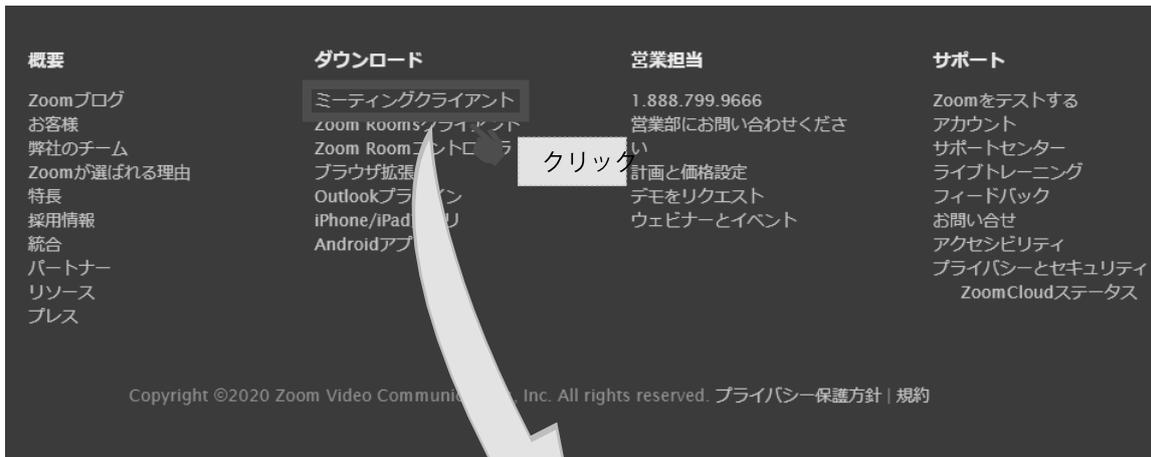
STEP1

◆Zoomアプリ（PC版）をダウンロードしてください。

※既にダウンロードがお済の方は〈STEP2〉へ

・クライアントアプリのダウンロード

- ①インストーラーは公式ホームページ (<http://zoom.us/>) からダウンロード可能です。
ホームページ下部の「ダウンロード」ミーティングクライアントをクリックします。



- ②ミーティング用Zoomクライアントをダウンロードします。
※必ず最新版をご利用ください



サポートされるオペレーティングシステム

MacOS 10.7以降を搭載のMac OS X
Windows 7/9/8.1/10
SP1以降を搭載のWindows Vista
SP3以降を搭載のWindows XP
Ubuntu 12.04またはそれ以降
Mint 17.1またはそれ以降

Red Hat Enterprise Linux 6.4またはそれ以降
Oracle Linux 6.4またはそれ以降
CentOS 6.4またはそれ以降
Fedora 21またはそれ以降
OpenSUSE 13.2またはそれ以降
ArchLinux(64ビットのみ)

STEP2

◆Zoomアプリ（PC版）をインストールしてください。

※既にダウンロードがお済の方は〈STEP3〉へ

- ・クライアントアプリのインストール

①ダウンロードしたインストーラーを起動すると、インストールが始まります。
インストール自体に時間はかかりません。



②サインインを選択



③無料サインアップからメールアドレス登録



④入力したアドレスにメールが届きますので、**アクティブなアカウント** をクリックしてください。



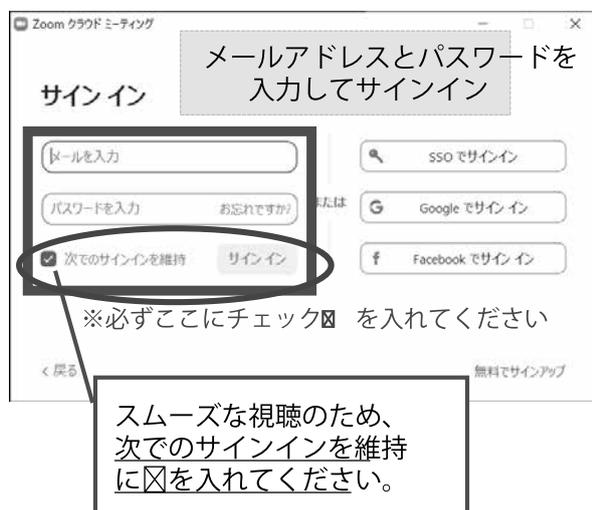
⑤ログイン情報を入力設定
※友達を招待しますかと尋ねられますが
スキップでOKです。

STEP3

◆視聴前のご準備

入室前にZoomにサインインしてオーディオのチェックをしてください。

①Zoomアプリにサインインしてください



②設定（歯車のアイコン）をクリックしてください



③オーディオの設定をしてください

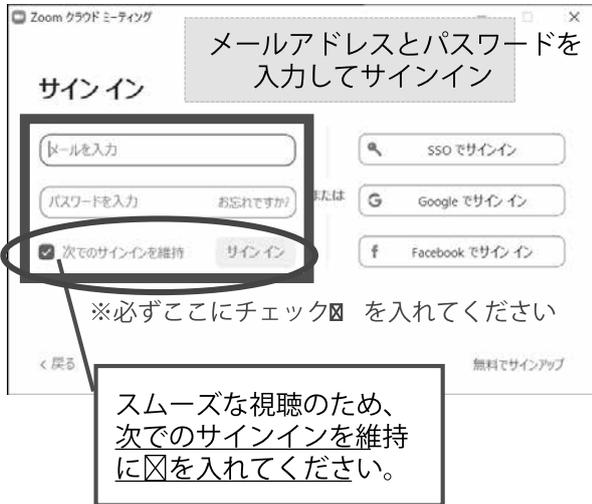


チェックポイント：スピーカーのテストで音声聞こえるか確認してください

STEP4

◆視聴会場の入室方法

① 予めZoomアプリをインストールしているのを確認してください。



② Web開催サイト(※)から、視聴したいセッションの「視聴ボタン」を押すと下記画面になります。

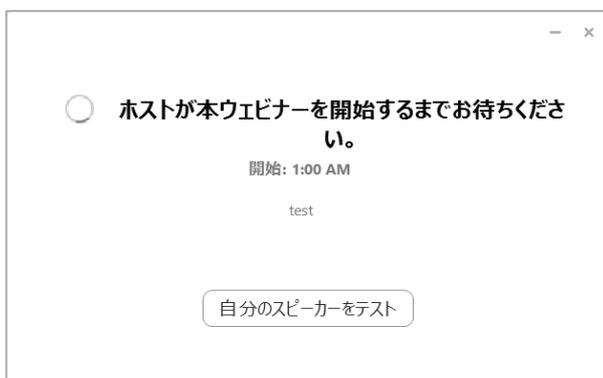


③ 電子メールアドレスと名前を入力してWebセミナーに参加ください



Zoomにサインイン済の場合、この画面は表示されません。サインインしていない場合、この画面が表示されます。

④ セッションが準備中で入室不可の場合



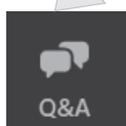
⑤ セッションに入室した場合



STEP4

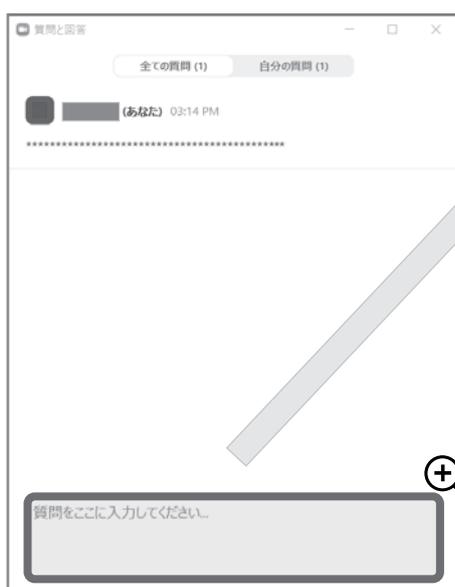
◆Zoomウェビナーでの視聴について

①ウェビナーは視聴専用になります。（発言はできません）



質問がある場合は、こちらをクリックしていただき質問を記入して投稿してください。

質問は  に記入して送信してください。



※匿名機能は切っていますので、匿名での質問はできません。ご所属とお名前を最初に記入してから質問の投稿をお願いします。

時間の関係で、全ての質問に対して回答ができない場合がございます。ご理解の程よろしくお願い致します。