

## 演題 1

### インフォメーションシステムと伝達システムによる業務効率化について

(株)キューリン 管理部<sup>1)</sup> システム部<sup>2)</sup> 管理本部<sup>3)</sup>

○澤邊 舞<sup>1)</sup> 鶴我 美悠紀<sup>1)</sup> 柳生 遙香<sup>1)</sup> 林 真子<sup>1)</sup> 和田 真奈美<sup>1)</sup>  
材原 菜友<sup>1)</sup> 今村 亨<sup>2)</sup> 石原 和典<sup>3)</sup>

#### 【はじめに】

当社では、従来お客様からの電話対応内容の記録を台帳に手書きで行い、特に集荷などに関する伝達は、伝達台帳に手書きして、電話受信者、連絡内容処理担当者がそれぞれ、伝達時、確認時、実施完了時に押印して情報伝達内容が確実に遂行されることを確認していた。この作業の効率化のためシステム化による業務の改善を行い一定の効果が見られたので報告する。

#### 【対象・方法】

対象：当社管理部 6 名による電話対応業務における外部および内部からの通話記録を対象とした。

方法：①第一段階として、お客様からの電話をコンピュータと連動するCTIシステム (Computer Telephony Integration) を導入し、このシステムと連携して電話着信時の顧客情報の表示、受話記録入力内容を記録・閲覧できるシステム (インフォメーションシステム) を構築した。

②第二段階では、伝達が必要な受話記録連絡内容を対応日別に入力し、受信者、対応者がそれぞれコンピュータ画面で伝達情報の閲覧・確認できるシステム (伝達記録システム) を構築した。

いずれのシステムも自社で開発した。

#### 【結果】

①インフォメーションシステムの利用により、紙台帳の入力待ちがなくなり、また対応履歴の確認ができるため、先に入力した他者の対応の引継ぎについてもスムーズに対応ができるようになった。

②伝達記録システムについても紙台帳の入力待ちがなくな

り、インフォメーションシステムで入力した内容が連携できるため、記録効率もアップした。

#### 【考察】

インフォメーションシステムの導入により、電話対応記録が複数人で同時に並行して行え、過去の対応内容も閲覧可能なため、未対応の対応内容も簡単に確認ができる。これにより、電話対応業務の作業時間を削減でき、さらにはお客様への対応がスムーズに行えるようになったことが大きなメリットであると考ええる。伝達記録システム導入についても、複数人での同時並行入力と確認が行え、対応確認が行われていない伝達内容がすぐにチェックできることで、伝達対応漏れを防ぐことができる。また、伝達記録システムの入力はインフォメーションシステムで入力した内容が流用されるため手書きからの時間省力化と手書きによる読み取りにくさがなくなったことも大きなメリットと考える。

#### 【まとめ】

電話とコンピュータを連携するCTIシステムは事務効率化だけでなくお客様サービスにおいても効果が実感できている。システム導入においては、インフォメーションシステムに慣れてから伝達記録システムへ拡張したことも、拡張する機能を無駄なく整理するためには良かったと思われる。なお、電話しながらの入力においては、ヘッドセットを導入したことも作業効率アップにつながっている。システム導入前は、手書きの方が早く柔軟であると考えていたが、実際は入力にもすぐに慣れることができシステム化による効率の恩恵を感じている。

## 演題 2

### HBs 抗体の PHA 法・CLIA 法の相関検討

(株) QOL セントラルラボラトリーズ

○大島 絢華 齋藤 博文 野中 清子 香川 礼 森 百合香 尾花 正二郎  
守口 浩二

#### 【はじめに】

弊社では HBs 抗体は用手法で行う受身赤血球凝集反応を原理とした PHA 法と自動分析機で行う化学発光免疫測定法を原理とした CLIA 法の 2 法を実施している。PHA 法は反応プレートの凝集を目視にて判定する半定量法で、基準値は 8 倍未満、測定範囲は 8 倍未満～4096 倍である。CLIA 法は自動分析機内で発光強度と検量線を比較し濃度を求める定量法で、基準値は 10.0 mIU/mL 未満、測定範囲は 2.5 ～ 1000 mIU/mL である。

PHA 法ではまれに非特異反応があるため CLIA 法で確認していたがしばしば結果に乖離が見られた。また、文献などにより各測定法間で陰性 / 陽性判定や測定値に乖離がみられることが指摘されている。以上を踏まえて両測定法での相関について検討したので報告する。

#### 【対象・方法】

2020 年 7 月から 2023 年 4 月の弊社における HBs 抗体測定患者検体を用いて、各測定法での結果を集計した (n=138)。

- ・PHA 法で 8 倍未満～4096 倍以上の結果が得られた検体の中から無作為に選んだ検体を CLIA 法で測定。
- ・測定には、PHA 法『マイセル II anti-HBs (株式会社特殊免疫研究所)』、CLIA 法『オーサブ・アボット (アボットジャパン合同会社)』を使用。

#### 【結果】

138 件中 PHA 法陽性、CLIA 法陽性は 91 件で陽性一致率は 97.8% だった。一方 PHA 法陰性、CLIA 法陰性は 21 件で陰性一致率は 46.7% だった。PHA 法陽性で CLIA 法陰性は 2 件、PHA 法陰性で CLIA 法陽性は 24 件であった。前者の 2 件は PHA 法でいずれも 8 倍、CLIA 法で

は 2.5、7.6 mIU/mL。一方後者の 24 件の中には、CLIA 法での基準値に近いものもあれば 200.0 mIU/mL 以上と大きく乖離したものも確認された。

#### 【考察】

本検討において、陽性一致率は良好であったが、陰性一致率は芳しくなかった。特に PHA 法 8 倍未満、8 倍においては CLIA 法との値を比較すると冒頭のとおり、陰性 / 陽性判定や測定値に乖離がみられた。両メーカーの試薬添付文書には、PHA 法『マイセル』の最小検出感度は 20 ～ 30 mIU/mL、一方 CLIA 法『オーサブ・アボット』の LoQ (定量限界) は 2.00 mIU/mL と記載されており検出感度の設定が乖離要因のひとつと考えられた。また、明らかにバラツキを超えた極端な乖離も散見されたので試薬中の抗原性、生体側の抗体にも乖離要因があることが示唆された。

#### 【まとめ】

HBs 抗体は肝炎病態や感染防止のワクチン接種の要否確認をするために測定されるが、実際には方法間で陰性 / 陽性の乖離が多い。また、日本環境感染学会の「医療者のためのワクチンガイドライン」には EIA 法、CLIA 法、RIA 法、CLEIA 法で 10.0 mIU/mL 以上に上昇している場合は免疫獲得と考えて良いと記載されている。この様なことから HBs 抗体検査は半定量法ではなく濃度報告できる方法を推奨する。

---

連絡先 (TEL 092-622-8666)

## 演題 3

### プロカルシトニンの基礎的検討

(株)シー・アール・シー

○丸田 康介 下村 拓也 竹川 亮太 養父 淳一 久枝 厚嗣

#### 【はじめに】

プロカルシトニンは、敗血症の鑑別診断や重症度判定の指標などに広く用いられ、迅速性が求められる検査であるが、現在は外部委託となっている。検査日数短縮のため、内部処理を目的としてベックマン・コールター社の「アクセス PCT」の検討を行ったので報告する。

#### 【対象・方法】

試料：プロカルシトニン検査依頼のあった患者血清 106 例を用いた。

測定試薬：アクセス PCT (ベックマン・コールター社、以下アクセス試薬)

比較対象試薬：エクルーシス試薬ブラームス PCT (ロシュ・ダイアグノスティックス社、以下エクルーシス試薬)、ルミパルスプレスト ブラームス PCT (富士レビオ、以下ルミパルス試薬)、BRAHMS PCT・アボット (アボットジャパン、以下アボット試薬)

#### 【結果】

##### ①再現性

2 濃度のコントロール試料を用いて測定した同時再現性 (n=10) は CV2.4%~3.5%であった。同じ試料を用いて 7 日間測定を行った日差再現性は、CV2.6%~3.8%であった。

##### ②相関性

患者血清 106 例を用いた相関は、  
エクルーシス試薬で、 $r=0.979$   $y=1.70x-0.88$ 、  
ルミパルス試薬で、 $r=0.989$   $y=1.44x+0.16$ 、  
アボット試薬で、 $r=0.994$   $y=1.49x+0.05$  であった。  
5ng/mL 以下の相関は、  
エクルーシス試薬で、 $r=0.996$   $y=1.29x-0.05$ 、

ルミパルス試薬で、 $r=0.982$   $y=1.22x-0.01$ 、

アボット試薬で、 $r=0.998$   $y=1.23x-0.02$  であった。

#### 【考察】

- ①低値域検体や WBC、PLT、RET で CV が高値傾向となり、DIFF 項目では特に MONO、EO、BASO で CV が高値になる傾向が見られた。これらについては、実測値の中央値は安定しており SD も比較的 low 値であるため、臨床の現場においては許容範囲内であると考えられる。
- ②コントロール試料を測定し、5 日安定した値が得られた。
- ③ CBC 項目は良好な相関結果が得られた。DIFF 項目では、MONO、BASO の相関係数がやや低くなってしまった。これについては、実測値が高値の検体が少なく低値の検体が多い事が要因の 1 つだと考えられる。機器間差についても BASO が僅かに低めの相関となったが、これも同様に実測値が低い検体が多いことが要因だと考えられる。
- ④良好な結果が得られたため 少量検体等の希釈操作を行うにおいて、十分な精度が得られると考えられる。

#### 【まとめ】

XR-9000 の基礎検討については XE-2100 と比較しても良好な結果が得られ、日常業務での採用に当たり十分な性能を有していることが確認できた。また、XE-2100 と比較して精度管理や機器メンテナンスが簡便となっていたり、必要検体量が少量化されていたりと扱いやすさも向上していると思われる。

連絡先 (TEL 092-623-2111)

## 演題 4

### 非典型的な性状(乳糖分解)を示す *Salmonella* sp. が分離された1例

(株)キューリン

○後藤 令子      宮本 照美      野見山 涼子      高井 真琴      塚田 智也  
伊東 大地      大西 佑佳      村田 義隆

#### 【はじめに】

*Salmonella* は感染型食中毒を引き起こし、臨床症状は多様であるが、主に急性胃腸炎を示す。しかし、小児では、意識障害、痙攣及び菌血症、高齢者では急性脱水症及び菌血症をとる場合もあり臨床検査室では見逃してはならない病原菌の1つである。*Salmonella* 属には *S.bongori*、*S.enterica* の2菌種があり、*S.enterica* は *S.enterica subsp. enterica* (I)、*salamae* (II)、*arizonae* (III)、*diarizonae* (III b)、*houtenae* (IV)、*indica* (VI)、の6つの亜種がある。今回、質量分析装置 VITEK MS (バイオメリュー・ジャパン) (以下 VITEK MS) で *S.enterica subsp. enterica* と同定されたが、遅れて乳糖を分解する非典型的な性状を示す *Salmonella* 属を分離したので報告する。

#### 【検討内容】

対象：76歳男性、腹痛を伴う下痢便より分離培養され、乳糖分解を示したサルモネラ菌1株

方法：検体はSS寒天培地(栄研化学)を使用し、24時間培養後判定。同定はVITEK MSで実施。同定結果より、侵入性遺伝子(*invA*)検査実施。及び確認試験培地としてTSI、LIM培地(栄研化学)を追加、血清型はサルモネラ免疫血清「生研」(デンカ)を使用した。

#### 【結果】

SS寒天培地で硫化水素産生により集落の中心が黒変し辺縁は培養1日目では無色透明だが、2日目では乳糖を遅れて分解したためピンク色の混濁した集落を認めた。純培養用のBTB寒天培地では乳糖分解を示す黄色集落であった。血清型別試験ではO群別試験でO多価(-)、O1多価(-)、Vi検出試験(-)、遺伝子検査では、侵入性遺伝子(*invA*) (+)。TSI寒天培地では高層部はブ

ドウ糖発酵、硫化水素を産生、斜面部は培養を延長しても乳糖非発酵を示す赤色。LIM培地ではリジン脱炭酸(+)、運動性(+)、インドール(-)。同定結果は検体から直接分離した株をVITEK MSで実施した場合 *S.enterica subsp. enterica* (信頼値99.9%)となり、再度、血液寒天培地に植えなおしたものを同定した場合 *S.enterica subsp. enterica* (信頼値97.8%)となった。さらにこの分離株を継代し、再同定した結果は *S.enterica subsp. arizonae* と *S.enterica subsp. diarizonae* の2菌種候補が表示された。

#### 【考察】

TSI寒天培地の斜面部が延長しても乳糖非分解を示す赤色だったのは、乳糖分解による酸の産生よりも培地のアルカリ化の反応が上回り、結果として斜面部は赤色となったことが推察される。継代を続けて再度同定をした結果、亜種名が異なったことについてメーカーは、環境の良い培地で継代培養していく中、リボソームタンパクの発現量などの性状が変化したことで、データベースと若干異なった波形となり、データベース上で近似した菌名に同定されてしまった可能性があるという見解であった。現在、菌名については乳糖を分解する性状を持つ *S.enterica subsp. diarizonae* を予測しているが、精査中である。

#### 【まとめ】

糞便中から、本菌を検出する際の指標として、従来、分離平板上における乳糖非分解性や硫化水素産生性で予測しているが、今後は乳糖分解するサルモネラについても注意が必要である。

連絡先 (TEL 093-642-3911)

## 演題 5

### コバスTV/MGの検討と有用性の考察 ～アフターコロナに向けた新規項目の導入～

(株)シー・アール・シー

○原田 桂輔 立木 沙奈 入江 光哉 阿部 千夏 和田 智呼 宮原 一代  
東田 正二

#### 【はじめに】

2020年以降のコロナ禍において、当検査室は新型コロナウイルスPCR検査に取り組む一方、従来の呼吸器系感染症遺伝子検査の需要が減少し、PCR検査での設備の有効活用と新規項目の導入を模索してきた。そのような状況下、2022年6月1日にロシュ社が発売する膣トリコモナス及びマイコプラズマジェニタリウム核酸キット「コバスTV/MG」が保険適用された。性感染症はコロナ禍においても増加傾向にあり、中でも最も患者数が多い男性の尿道炎、女性の子宮頸管炎は大半が無症状または自覚症状が軽微で、放置すると上行感染が進み不妊・がん・有害な産科的合併症に関与するとされており、近年マイコプラズマジェニタリウム(MG)の病原性も明らかとなっている。本キットは既存のコバスCT/NGと共通の検体、装置で測定できるため、その導入の有用性を確認するために検討を行った。

#### 【方法】

- ①分析機器：コバス 6800
- ②試薬：コバス TV/MG
- ③検討材料：専用コントロール (NC・PC)、当社が受託したスワブ検体、CT/NG(+)194 検体、(-)184 検体および尿検体 CT/NG(+)166 検体、(-)134 検体。
- ④測定方法：リアルタイム PCR 法
- ⑤検討内容：TV/MG(+) スワブ及び尿検体による併行精度、検討期間中の専用コントロールによる正確性及び室内精度、残余検体を用いた TV/MG 測定 (陽性率の確認)を行った。

#### 【結果】

- ①併行精度：ターゲットDNAのCt値CVはスワブがTV1.6%、MG0.6%、尿がTV0.6%、MG0.5%だった。
- ②室内精度 (n=8)：NCは全て(-)、PCは全て(+)となり、得られたCt値はTV、MG共に許容範囲内、CVはTV1.0%、MG0.7%だった。
- ③残余検体測定：CT/NG(+)スワブはTV陽性率5.7%、MG陽性率17.5%、CT/NG(-)スワブはTV陽性率1.6%、MG陽性率6.0%、CT/NG(+)尿はTV陽性率1.2%、MG陽性率10.2%、CT/NG(-)尿はTV陽性率1.5%、MG陽性率8.2%だった。

#### 【考察】

コバスTV/MGは、併行精度、室内精度の両方で優れた性能を示し、陽性率も事前に知られていた情報に相応するものだった。この検討からCT/NG検査では検出されないTV、および難治性尿道炎の原因となり問題となっているMGが共通の検体から検出可能であることが分かった。なお、当日は導入してからの検出状況についても報告したい。

#### 【まとめ】

MGは隠れた難治性の性感染症として専門医の間では保険適用が望まれていた。コバスTV/MGは既存の装置、共通の検体で検査が可能で、アフターコロナにおける性感染症新規検査項目として、CT/NGと共に検査することにより、隠れた病原菌の検出、および適切な抗菌薬の選択など臨床上的有用性も高いと考える。

連絡先 (TEL 092-623-2111)

## 演題 6

### ヒトパピローマウイルス感染症 ～子宮頸がんを引き起こすウイルス～

(株) エスアールエル<sup>1)</sup> 産業医科大学 産業保健学部 広域・発達看護学<sup>2)</sup>

○早田 員枝<sup>1)</sup> 平原 尊史<sup>1)</sup> 衛藤 久仁子<sup>1)</sup> 東田 和子<sup>1)</sup> 田川 恭平<sup>1)</sup>  
松浦 祐介<sup>2)</sup>

#### 【はじめに】

近年国内では年間10,000人が子宮頸がん罹患し約3,000人が死亡しており、患者数も死亡数も増加傾向にある。特に他の年齢層に比較して50歳未満の若い世代の罹患増加が問題になっている。子宮頸がんは、その病因の主要な要因としてヒトパピローマウイルス(HPV)の持続感染が確認されている。

ヒトパピローマウイルス(HPV)は性的接触のある女性であれば50～80%以上が生涯で一度は感染するとされている一般的なウイルスである。ただし約90%の感染は一過性で免疫によりウイルスは自然に消失するが、残り約10%が持続感染し一部が6～10年かけてがんへと進行する。

そのため子宮がん検診においてHPV検査は非常に重要で2020年7月に国立研究開発法人国立がん研究センターが公表した「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」において細胞診単独法とともにHPV検査単独法も推奨グレードAに位置づけられている。

今回北九州市のHPV検査併用検診トライアルにおいて弊社が実施したHPV検査結果について報告したい。

#### 【対象・方法】

北九州市において令和4年(2022年)6月23日～10月6日住民健診を目的に受診した際、HPV検査の同意を得られた30～69歳の763人を対象とした。(妊娠中は除外)

HPV検査法はアプティマHPVを用いた。

アプティマHPVアッセイは高リスク型HPVのE6/E7

遺伝子のmRNAを標的とした検出法である。

なお、細胞診検査は北九州細胞検査協会で行われた。

#### 【結果】

年齢	受診者数	陽性者数	陽性率
30-39歳	127	17	13.4%
40-49歳	251	12	4.8%
50-59歳	251	3	1.2%
60-69歳	134	3	2.2%
計	763	35	4.6%

表に示す通り30～39歳で13.4%、40～49歳で4.8%と50歳未満で高い陽性率を示した。

#### 【考察・まとめ】

50歳未満のHPV陽性率が高いことから若年層の子宮頸がん検診の必要性は明白である。現在、北九州市のトライアルのように、いくつかの自治体で子宮がん検診にHPV検査が実施されている。HPV検査はウイルスの感染を直接的に検査できるため細胞異常が発見される前にリスクを把握する事が可能である。諸外国ではHPV検査でスクリーニングを行いHPV陽性例に対して細胞診を行うprimary HPVを実施する動きもあるため今後の動向に注視していきたい。

## 演題 7

### 当施設における尿細胞診LBC法の実際

(株)パソラボ 鹿児島予防医学研究所

○槌田 紋子 内田 美重 南新 洋美 新留 るみ 有馬 憲司 瀬戸口 敏昭  
高崎 隆志(MD) 中村 敬夫(MD)

#### 【はじめに】

尿細胞診では標本作製の過程で細胞剥離が起りやすいため、従来法では作製工程での工夫や枚数を増やすことで補っていた。当施設では、尿細胞診は婦人科細胞診に次いで検体数が多いことから、細胞剥離の軽減が期待できるLBC法を2019年に導入した。今回、導入前後の判定結果を比較検討したので報告する。

#### 【対象・方法】

従来法にて標本作製した2016年から2018年とLBC法へ移行した2020年から2022年の判定結果を比較検討した。その中で、組織検査にて高異型度尿路上皮癌(以下HGUC)と判定された症例における細胞診判定精度の比較を行った。

#### 【結果】

当施設ではクラス分類を用いて判定している。LBC法導入後の判定結果は、Class Iが減少Class IIの増加がみられた。病理組織にてHGUCと判定された症例を対象に細胞診判定区分の比較を行った。Class III以上を陽性、Class I・IIを陰性として集計した結果、感度は従来法で51%、LBC法で54%、特異度は従来法で89%、LBC法で93%であった。

#### 【考察】

LBC法導入後にClass II判定数が増えたのは、標本作製過程で細胞剥離の減少したことが要因と考えられる。尿細胞診の感度は30%~60%程度といわれており、導入後は感度については若干の増加、特異度についても増加した。LBC導入後は細胞剥離が減少したものの、感度について大きな差がみられなかった。そこで組織検査で

HGUCの判定であった症例を対象にClass IIの判定をした症例の見直しを行った。

#### 【まとめ】

LBC法を導入することで作業の簡略化、標本の質の均一化ができた。感度、特異度が多少高くなったものの、偽陰性判定の症例も存在した。さらに精度を向上するには細胞検査士の知識向上は必須であるが、高度な炎症・出血を認めた場合、臨床に伝わるように報告書にコメントすることが必要だと考える。また、検体中の細胞量を増やすことも重要で、検体提出時の注意・呼びかけが必要と感じた。

## 演題 8

### 久留米市子宮がん検診の現状と今後の課題

(株)久留米臨床検査センター

○松浦 真由美      川嶋 久美子      近藤 拓弥      早田 克己

#### 【はじめに】

子宮頸がんは毎年約1万人が罹患し、そのうち約3,000人が死亡しており、子宮がんの中で最も多い約7割を占めている。以前に比べ罹患患者数の年代別ピークが若年化し妊娠出産の年齢と重なっているが、治療による子宮摘出は妊孕性を失うこととなり大きな問題となっている。当センターでは、1983年より久留米市子宮がん検診を受託しているが、久留米市では2022年度から、受診間隔を年1回から2年に1回に見直したことや、新型コロナウイルス感染拡大の影響により、受診者数は大きく変動している。そこで、現状から想定される今後の課題と、当センターが取り組むべき方向性について検証したので報告する。

#### 【対象と方法】

2018年度から2021年度を対象期間として、久留米市子宮がん検診受診率を全国、福岡県、福岡県内の主要都市で比較。さらに、久留米市の年代別受診率と新型コロナウイルス流行前後における受診率の推移を調査した。

#### 【結果】

対象期間の久留米市子宮がん検診平均受診率は19.9%で、厚労省が示す全国平均受診率の15.4%を上回り、福岡県内の主要都市の中で最も高い受診率となった。年齢別受診率の年度比較では、2020年度は受診控えのため全年代で減少したが、2021年度からは全年代で増加しており、特に34歳以下の若年層で大幅な増加となった。

#### 【考察】

若年層は就職や結婚による転居など、ライフスタイルの変化が大きく、自治体からのクーポンや検診情報が届きにくいことから受診機会が減少していると考えられている。しかし、新型コロナウイルス感染拡大による行動制限で、住民票のある自治体での受診が容易となり、検診受診率が増加したと考えられる。また、久留米市が取り組むSNSを活用した子宮がん検診PR活動も増加の要因ではないかと推測される。

#### 【まとめ】

子宮頸がんは子宮がんの中で最も多くの罹患患者数を占めており、その年齢層の若年化が問題となっている。一方で、久留米市では30歳代以下の受診者数は増加しており、久留米市子宮がん検診のPR活動が認知されていると思われた。今後は原因となるHPVの感染予防策であるワクチン接種率を向上させ、細胞検査を併用することで罹患患者数の減少を目指す必要があると考える。検診データは自治体ごとの管理であり、その情報は膨大である。今後、検診情報は医療DX令和ビジョン2030で一元管理されることとなるが、当センターもそれに対応できる管理体制の構築が必要である。