

スライドづくりを始めよう！

君津中央病院 臨床検査科
淵 上 孝 一

1. はじめに

2017年6月17～18日に、「第66回日本医学検査学会」が幕張メッセで開催されます。千葉県での開催ということで、発表を予定されている方が多いのではないのでしょうか。今回は、PowerPointを用いた、スライドの基本的な作成方法について紹介します。

2. スライド作成を始める前に

学会のホームページやプログラム集では、発表者へのお知らせを掲載しています。スライドの作成を始める前に、パソコン(PC)の使用環境を確認してください。なお、次回の第66回日本医学検査学会(2017年度)の使用環境については、下記のように掲載されています。

『使用環境：Windows、PowerPoint2007・2010・2013
※Mac OSは使用できませんのでご注意ください。』

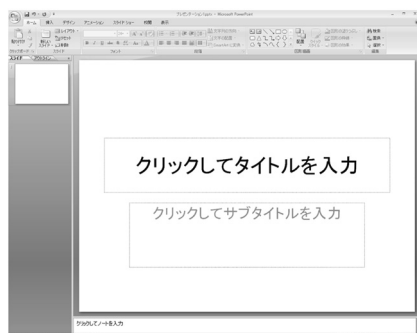
ここでは、PCの使用環境の他にも、スライド作成における注意点や、当日のスライド受付の手順など、発表に関するお知らせが書かれていますので、必ず確認してください。

3. スライド作成の流れ

スライドの基本的な作成手順について紹介します。今回は「Microsoft PowerPoint 2007」を使用します。

[図1]

PowerPoint を開くと、まず初めにこの画面が出ます。



[図2]

スライドサイズの設定をします。画面上の【デザイン】→【ページ設定】→【スライドのサイズ設定】へ進みます。学会発表などプロジェクターでスクリーンに投影する目的でスライドを作成する場合は、【画面に合わせる(4:3)】を選びます。



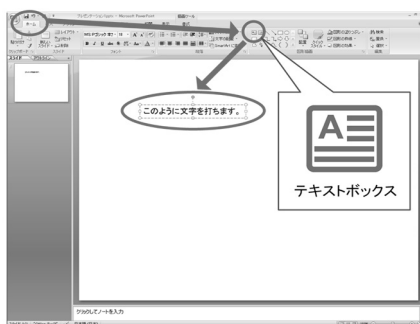
[図3]

スライドのレイアウトを決めます。【ホーム】→【レイアウト】から、図では【白紙】を選んでいきます。



[図4]

【ホーム】→【図形描画】→【テキストボックス】で、スライドに文字を打つことができます。

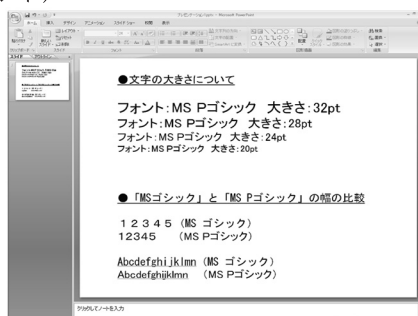


【図5】

会場の後ろまでスライドの文字を読めるように、フォントの大きさは24pt以上（理想は28pt以上）を維持すると良いです。文字を強調する目的で、太字を用いる際は注意してください。フォントによっては文字が見づらくなることがあります。フォントは見やすいものを選んでください。「明朝体」は横線が細く目立たないので、スライドに適しているのは「ゴシック体」です。ただし、学会からフォントを指定されている場合は、それを優先して下さい。なお、第66回日本医学検査学会（2017年6月17～18日）のホームページでは下記のように掲載されています。

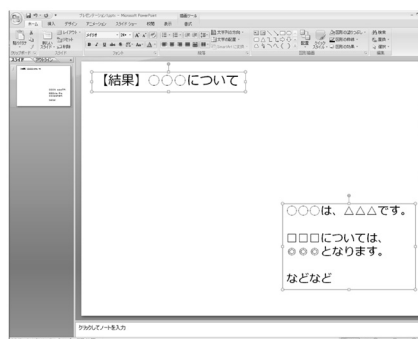
『発表データに使用するフォントは、文字化けやレイアウトずれを防ぐため、特殊なフォントは使用せずWindowsに標準搭載されているフォントのご使用をお勧めします。』

○「MS ゴシック」と「MS Pゴシック」について
「MS ゴシック」は等幅のフォント、「MS Pゴシック」は可変幅のフォントです。「MS ゴシック」は文字と文字が等間隔に並ぶのに対して、「MS Pゴシック」は文字ごとにそれぞれ異なる幅を持っており、自然な文字の並び方になります。（P：プロポーショナルフォント）



【図6】

このように、好きな場所に文字を配置していきます。



【図7】

写真などの画像を貼り付ける場合は、【挿入】→【図】から、貼り付けるファイルを選ぶことができます。



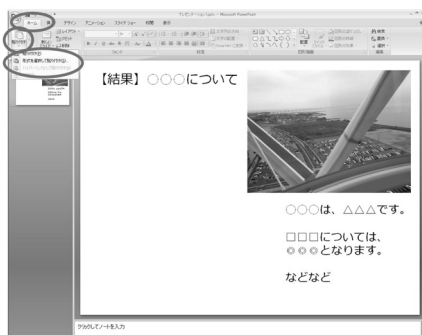
【図8】

これは、Excelで作った表です。これをスライドに貼り付ける場合は、まず出来上がった表をコピーします。コピーする前に、文字を大きく（前述した24pt以上に）しておくと、貼り付けた後で文字の大きさを変更する必要がなくて良いです。

	試験1	試験2
1 回目	99	198
2 回目	102	200
3 回目	99	201
4 回目	101	201
5 回目	101	199
Mean	100.4	199.8
SD	1.20	1.17
CV(%)	1.2	0.6

[図9]

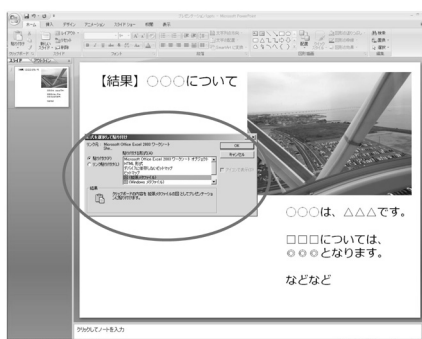
Excel画面で表をコピーしたら、PowerPoint画面に戻り、【ホーム】→【貼り付け】→【形式を選択して貼り付け】を選びます。



[図10]

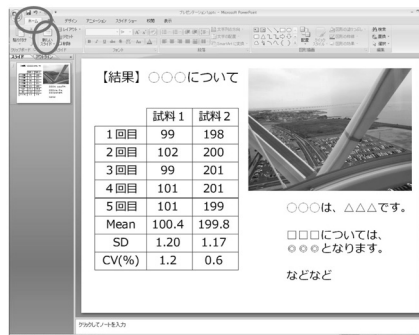
【貼り付ける形式】を、複数の形式の中から選択します。貼り付けた後、PowerPoint上で修正作業をするのであれば「Microsoft Office Excelワークシートオブジェクト」を選んで下さい。表を図として貼り付ける場合は、「図(拡張メタファイル)」か「図(Windowsメタファイル)」を選びます。WindowsメタファイルはOfficeで効率的に使用できるWindows標準形式で、Windowsメタファイルの改良型が拡張メタファイルです。なお、「ビットマップ」や「図(JPEG)」は拡大縮小により画像がにじんでしまう可能性があります。

画面では【図(拡張メタファイル)】を選んでいきます。グラフも、表と同じ方法で貼り付けることができます。グラフを貼り付ける場合も、目盛りの文字等が小さくならないように注意してください。



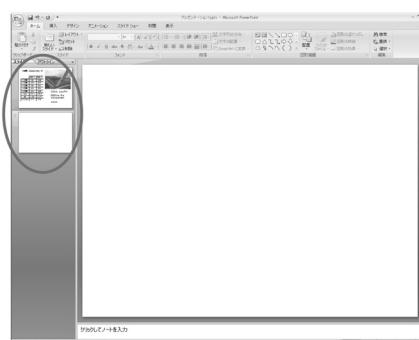
[図11]

このように、1枚目のスライドが完成したら、次の2枚目のスライドを作成します。【ホーム】→【新しいスライド】で、次のスライドを追加します。



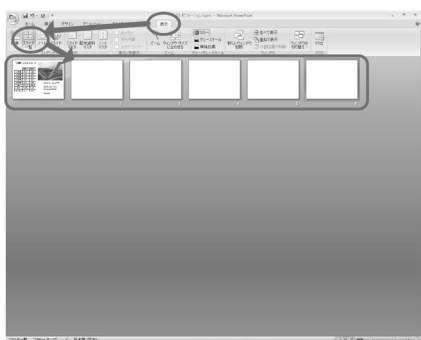
[図12]

次のスライドの画面が出てきます。作成したスライドは、画面左側に並んで表示されます。スライドの枚数は1枚につき発表時間1分程度の内容で作ることが多いようですが、決まりではありませんので内容によって調整してください。



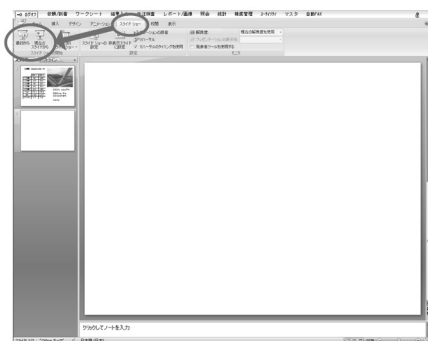
[図13]

【表示】→【スライド一覧】で、作成したスライドを一覧として表示させることができます。スライドの並び順を入れ換えたい時などに便利です。



[図14]

完成したスライドは、【スライドショー】→【最初から】または【現在のスライドから】で、確認することができます。



[図15]

画面全体にスライドが表示されます。これが、発表の際、スクリーンに映る画面です。スライドショーの操作方法は、キーボードの【↓】が「進む」、【↑】が「戻る」です。マウスでも操作できます。最後のスライドまで進むと、スライドを作成する画面に戻ります。

【結果】 ○○○について

	試料 1	試料 2
1回目	99	198
2回目	102	200
3回目	99	201
4回目	101	201
5回目	101	199
Mean	100.4	199.8
SD	1.20	1.17
CV(%)	1.2	0.6

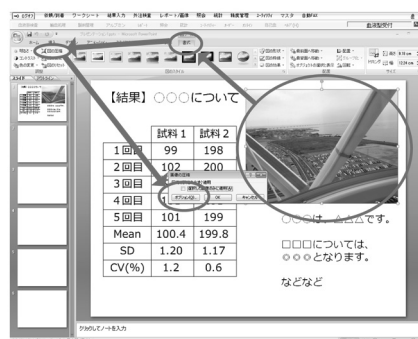
○○○は、△△△です。
□□□については、
●●●となります。
などなど

4. 画像の圧縮について[図16]

画像（特に写真）をどんどん貼り付けていくと、ファイルの容量が重く（大きく）なっていきます。重くなったとしても、特に困らない場合が多いですが、画像を圧縮して容量を軽く（小さく）することもできます。

図をクリックする→【書式】→【図の圧縮】→【オプション】→選ぶ→【OK】→「選択した画像のみに適用する」のチェックを外す→【OK】

この方法で、スライドの完成後にまとめて画像の調整することができます。「印刷用」、「画面用」、「電子メール用」と目的に合わせて画像を圧縮することができますので、他施設の共同演者の方と発表内容を確認し合う場合などに、電子メールに添付するファイル容量を軽くすることができます。



5. まとめ

PowerPointによるスライド作成の基本的な操作手順を紹介しました。まずは、これだけでできれば何とかなります。今回の手順を入り口として、PowerPointの持つ様々な機能を試していただきたいと思います。使い方について調べたい時は、パソコン関連の本を参照するのも良いですし、Microsoftのホームページのサポートから検索することもできます。基本的な操作法を理解した後、次は良いスライド作成を考えます。スライド作成のポイントは、「見る人のことを考えて作る」ことです。まずは、文字を大きくしてください。そして、誤解を生むような表現を避け、伝えたいことを示してください。実際の発表をイメージして、スライド作成に取り組んでいただくことにより、さらにスライドの仕上がりが良くなると考えます。



当院における*Brachyspira*属菌の検討

千葉市立青葉病院 臨床検査科

梶原 裕貴 秋葉 容子 駿河 洋介 面 すみれ

【要旨】

*Brachyspira*属菌は偏性嫌気性グラム陰性螺旋菌であり、ヒトの腸管スピロヘータ症の原因菌として知られている。当院の糞便検体において、2009年1月から2015年8月までに塗抹検査で*Brachyspira*属菌が推定され、培養で検出された15例について検討を行った。培養はメンブレンフィルター法を用い、菌種同定は発育性状などにより行い、一部の菌株はPCR法による遺伝子解析を行った。*Brachyspira*属菌は、期間中に提出された糞便検体1,170例のうち15例(1.3%)に認められ、菌種は*B. aalborgi* 9例(60.0%)、*B. pilosicoli* 6例(40.0%)であった。60歳代以下の成人男性に優位な分離傾向を示し、9割以上に下痢、腹痛を認めた。基礎疾患は4例(26.7%)に認められ、メトロニダゾール(MNZ)の投与は6例(40.0%)で確認された。

糞便検体からの*Brachyspira*属菌の検出は、塗抹検査とメンブレンフィルター法の併用が非常に簡便かつ有用である。分離培養や菌種同定を積極的に実施することは、腸管スピロヘータ症の見逃しの減少と*Brachyspira*属菌の更なる解明につながり大変重要であると思われる。

【keyword】

腸管スピロヘータ症 *Brachyspira aalborgi*
Brachyspira pilosicoli メンブレンフィルター法

【はじめに】

*Brachyspira*属菌は偏性嫌気性グラム陰性螺旋菌であり、*B. aalborgi*と*B. pilosicoli*がヒトの腸管スピロヘータ症の原因菌として知られている。*B. aalborgi*はヒトと霊長類に、*B. pilosicoli*はヒトと多くの動物に関連し人畜共通感染症として認識さ

れている¹⁾。近年、*Brachyspira*属菌の病原性の有無については様々な議論がなされており、下痢との関連性が示唆される報告²⁾や血液培養からの分離例³⁾が散見され注目されている。腸管スピロヘータ症は、病理組織学的に大腸粘膜上皮に菌体の一端が付着し、層をなして存在することの確認により診断されるが、本症を疑って病理検体が採取されることは稀であり見逃されやすい現状にある。

今回我々は、*Brachyspira*属菌が糞便中に検出されることに着目し、当院において糞便検体から*Brachyspira*属菌が検出された症例について臨床細菌学的に検討したので報告する。

【対象および方法】

1. 対象

2009年1月から2015年8月までの間に、当院において消化器症状精査目的で依頼された糞便検体1,170例のうち、直接塗抹グラム染色および生標本での運動性の確認により*Brachyspira*属菌が推定され、培養で検出された15例を対象とした。

2. 微生物学的検査

検鏡で*Brachyspira*属菌が推定された糞便検体についてメンブレンフィルター法を用いて分離培養を行った。方法は、5%ヒツジ血液寒天培地(日水製薬)上に、孔径0.45μmのメンブレンフィルター(Merck Millipore Corporation)を載せ、メンブレンフィルター上に糞便検体約50μLを塗布する。その後、室温で30分間静置させた後、メンブレンフィルターを除去し、35℃で4日から14日間嫌気培養を実施した。菌種同定は、発育集落について*Brachyspira*属菌様の螺旋菌であることをグラム染色で確認後、集落形態、溶血性の有無および発育日数により実施した。15例のうち8例についてはPCR法による遺伝子解析

4)5)を行った。

3. 臨床的検討

*Brachyspira*属菌が検出された15例について患者の年齢、性別、主訴・症状、基礎疾患および抗菌薬使用状況などについて臨床像の解析を行った。

【結果】

*Brachyspira*属菌は、直接塗抹グラム染色で菌体の長い螺旋菌 (Fig. 1) であり、生標本で糸ミズ様の非常に特徴的な運動性を示した。糞便検体1, 170例のうち*Brachyspira*属菌様の菌体は、検鏡で19例に認められ、分離培養で15例 (1.3%) 検出された。*Brachyspira*属菌が検出された15例の一覧をTable 1に示した。*B. aalborgi*と*B. pilosicoli*は、両菌種とも非常に薄いフィルム状の集落であった。*B. aalborgi*は、培養7～14日目に集落を形成しβ溶血は認められなかったのに対し、*B. pilosicoli*は、培養4～10日目に発育し弱いβ溶血を示した (Fig. 2)。15例の菌種内訳は、*B. aalborgi* 9例 (60.0%)、*B. pilosicoli* 6例 (40.0%) で、遺伝子解析を実施した8例 (*B. aalborgi* 4例、*B. pilosicoli* 4例) はいずれも発育性状による同定結果と一致した。

年齢別では、40歳代が5例 (33.3%) と最も多く、次いで20歳代3例 (20.0%)、30歳代2例 (13.3%)、50歳代2例 (13.3%)、60歳代2例 (13.3%)、90歳代1例 (6.8%) の順で、平均年齢は46歳 (範囲25歳～93歳) であった。性別では、15例中14例 (93.3%) が男性で1例のみが女性であり、60歳代以下の成人男性に優位な傾向を示した。患者の主訴および症状の内訳は、下痢が10例 (66.7%) と最も多く、次いで腹痛8例 (53.3%)、嘔気・嘔吐5例 (33.3%)、下血3例 (20.0%)、血便2例 (13.3%)、胃痛1例 (6.7%) の順であり、下痢を認めた10例のうち3例は慢性の下痢を呈していた。また、基礎疾患を認めたのは4例 (26.7%) と少なく、その内訳はイレウス、潰瘍性大腸炎、クローン病および慢性骨髄性白血病がそれぞれ1例であった。菌種別では、*B. aalborgi* は9例中3例 (33.3%)、*B. pilosicoli* は6例中1例 (16.7%) に基礎疾患を認め、検討数は少ないものの*B. aalborgi*の方が基礎疾患を有している割合がやや高い結果となった。一方、腸管スピロヘータ症の治療に使用されているMNZ

は、15例中6例 (40.0%) に投与が認められた。菌種別では、*B. aalborgi* 9例中4例 (44.4%)、*B. pilosicoli* 6例中2例 (33.3%) に投与を認め、菌種間に明らかな差異はなかった。感染性胃腸炎の原因検索による同時検出病原体は、*Salmonella*属菌、*Campylobacter*属菌、*Norovirus*がそれぞれ1例であった。

【考察】

*Brachyspira*属菌を起因菌とする腸管スピロヘータ症は近年、人畜共通感染症として重要視されるようになり、本邦においても*B. pilosicoli*による菌血症の症例³⁾が報告されるなど注目を集めている。しかし、病理組織学的に検討された報告が散見されるのに対し細菌学的な検討報告は少ない。この要因としては、*Brachyspira*属菌の認知度の低さと培養方法に問題があると思われる。特に従来の培養方法では、直接塗抹グラム染色で*Brachyspira*属菌を疑う菌体が確認されたとしても腸管内常在菌が多数存在する糞便検体からの検出は困難であり、更に発育が非常に遅いことも検出の妨げになっていると考えられる。そこで当院では、螺旋菌のフィルター通過能を利用することで、腸管内常在菌の発育を抑制し選択的に*Brachyspira*属菌を培養するメンブレンフィルター法を実施しており、19例中15例 (78.9%) で分離培養に成功している。簡便かつ容易に*Brachyspira*属菌を検出することが可能であるメンブレンフィルター法は非常に有用であると思われる。培養で検出されなかった4例の原因は、検体量の少なさ、糞便中の菌量の少なさおよび検体処理までの時間が長い事などが考えられる。一方、一部の菌株についてPCR法で菌種同定を行ったところ、発育性状などによる簡易的な同定法と全株一致を示した。当院で実施している同定法の信憑性の高さを裏付ける結果となり、簡易法で十分同定が可能であると思われる。

腸管スピロヘータ症の発生頻度は、東南アジアなどの発展途上国で11.4～64.3%、欧米では1.1～5%であり男性から検出される割合が多い。また、欧米では、男性同性愛者やHIV感染者の感染率は20.6～62.5%と高率であるとされている⁶⁾。今回の検討でも男性優位で、検出率も1.3%と欧米と同様な傾向

を示した。しかし、我々が確認可能な範囲では同性愛などの性嗜好を有する例は認められず、HIV感染も確認されなかった。このことから本邦における感染様式は、欧米諸国とは異なる可能性が考えられる。また、比較的若い年代からの検出が多いことは、性嗜好のみならず食生活習慣、職種、動物との接触歴および生活環境などの様々な要因の関与が示唆される。

ヒトにおける腸管スピロヘータ症は慢性の下痢、腹痛、血便などの消化器症状を呈するといわれており、当院においても全ての症例で同様の傾向を示した。腸管スピロヘータ症の治療は未だ確立されておらず、一般的にはMNZが使用される。しかし、*Brachyspira*属菌の単独感染による病原性は極めて弱いとされており、無症候性と診断され経過観察される例も少なくない。当院においても症状が基礎疾患によるものや、感染性胃腸炎によるものと考えられる症例を認めており、*Brachyspira*属菌に対しては半数以上が無治療で経過観察されていた。一方、他の要因で説明できず*Brachyspira*属菌によって症状を呈したと考えられた症例が両菌種ともに6例確認され、MNZによる治療が行われた。この結果は、*Brachyspira*属菌が健常人においても何らかの条件下で症状を引き起こすことが示唆される。また、*B. pilosicoli*の方が基礎疾患を有している割合が低く、基礎疾患による症状の出現の影響を考慮すると、*B. aalborgi*に比べ*B. pilosicoli*の方がより病原性が強い可能性が示唆される。

腸管スピロヘータ症は、菌種間での病原性の違い、感染経路・様式、他の疾患との関連性など検討課題は山積している。しかし、*Brachyspira*属菌そして分離培養方法であるメンブレンフィルター法が広く認知されることは、微生物検査室からの検出報告の増加や腸管スピロヘータ症の見逃しの減少につながり、*Brachyspira*属菌の更なる解明に期待できると思われる。

謝辞：本研究にあたりPCR法による菌種同定をして頂いた元千葉県衛生研究所の依田清江先生に深謝いたします。

【参考文献】

- 1) Smith, J. L. :Colonic spirochetosis in animals and humans. J. Food Prot. 68:1525-1532, 2005
- 2) Tanahashi J, et al. :Human intestinal spirochetosis in japan; its incidence, clinicopathologic features, and genotypic identification. Mod. Pathol. 21:76-84, 2008
- 3) 千田澄江、他：嫌気性スピロヘータ*Brachyspira pilosicoli*による菌血症の1例。日臨微誌20：44-49, 2010
- 4) Tom La et al. :Development of a duplex PCR assay for detection of *Brachyspira hyodysenteriae* and *Brachyspira pilosicoli* in pig feces. J. Clin. Microbiol. 41:3372-3375, 2003
- 5) Mikosza, A. S. J et al. :PCR amplification from fixed tissue indicates frequent involvement of *Brachyspira aalborgi* in human intestinal spirochetosis. J. Clin. Microbiol. 37：2093-2098, 1999
- 6) Koerner, M et al. :Clinical significance of human intestinal spirochetosis --a morphologic approach. Infection 31:341-349, 2003

Table 1 Reported cases and clinical characteristics of patients

Case/year	Age	Sex	Symptom	Bacterial identification		Antimicrobial agents	Remarks
				Culture	PCR assay		
1/2009	42	M	Diarrhea Nausea	<i>B. pilosicoli</i>	<i>B. pilosicoli</i>	-	-
2/2011	54	M	Diarrhea Vomiting	<i>B. pilosicoli</i>	<i>B. pilosicoli</i>	MNZ	-
3/2012	50	M	Bloody stool Abdominal pain	<i>B. aalborgi</i>	<i>B. aalborgi</i>	MNZ	-
4/2012	25	M	Melena Diarrhea	<i>B. aalborgi</i>	<i>B. aalborgi</i>	MNZ	<i>Salmonella</i> spp. culture positive Basal disease ; Ireus
5/2012	62	M	Abdominal pain	<i>B. aalborgi</i>	ND	-	-
6/2013	40	M	Gastralgia	<i>B. pilosicoli</i>	ND	MNZ	-
7/2013	28	M	Abdominal pain	<i>B. aalborgi</i>	ND	-	Basal disease ; Ulcerative colitis
8/2014	48	M	Melena Diarrhea Abdominal pain	<i>B. pilosicoli</i>	<i>B. pilosicoli</i>	-	-
9/2014	62	M	Bloody stool	<i>B. aalborgi</i>	<i>B. aalborgi</i>	MNZ	-
10/2014	37	M	Diarrhea	<i>B. aalborgi</i>	ND	-	-
11/2014	40	M	Melena Diarrhea Abdominal pain	<i>B. pilosicoli</i>	ND	CMZ	Basal disease ; Crohn's disease
12/2014	93	F	Vomiting	<i>B. aalborgi</i>	ND	MNZ+CMZ	-
13/2015	40	M	Diarrhea Diarrhea Abdominal pain	<i>B. pilosicoli</i>	<i>B. pilosicoli</i>	-	<i>Norovirus</i> antigen positive
14/2015	38	M	Nausea Diarrhea Abdominal pain	<i>B. aalborgi</i>	ND	CMZ	Basal disease ; CML
15/2015	26	M	Nausea Diarrhea Abdominal pain	<i>B. aalborgi</i>	ND	CMZ	<i>Campylobacter</i> spp. culture positive

M ; male,F ; female,ND ; no data,MNZ ; metronidazole,CMZ ; cefmetazole,CML ; Chronic myelogenous leukemia

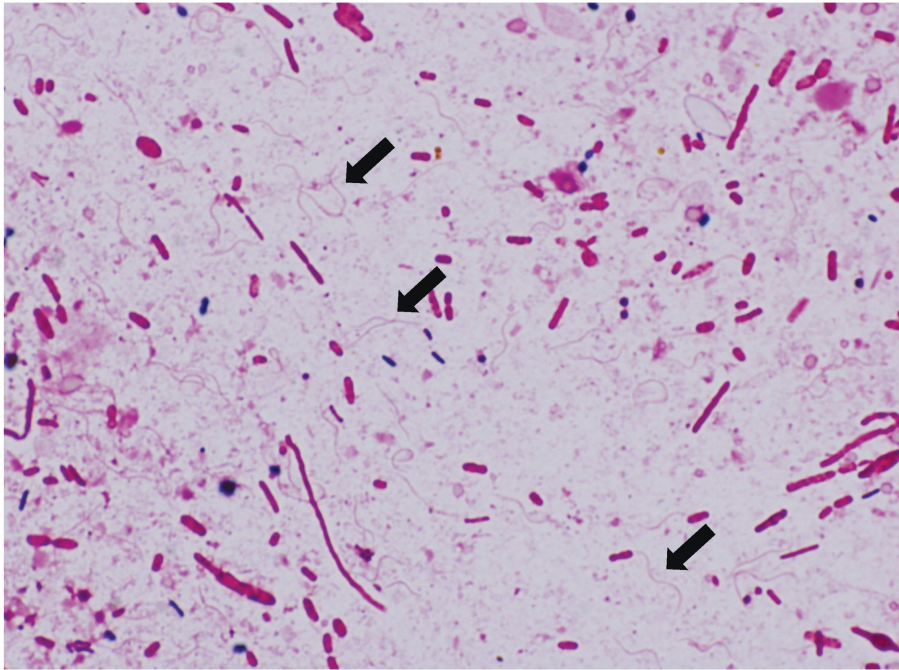


Fig. 1 Gram stain of *Brachyspira* spp. from feces($\times 1000$)

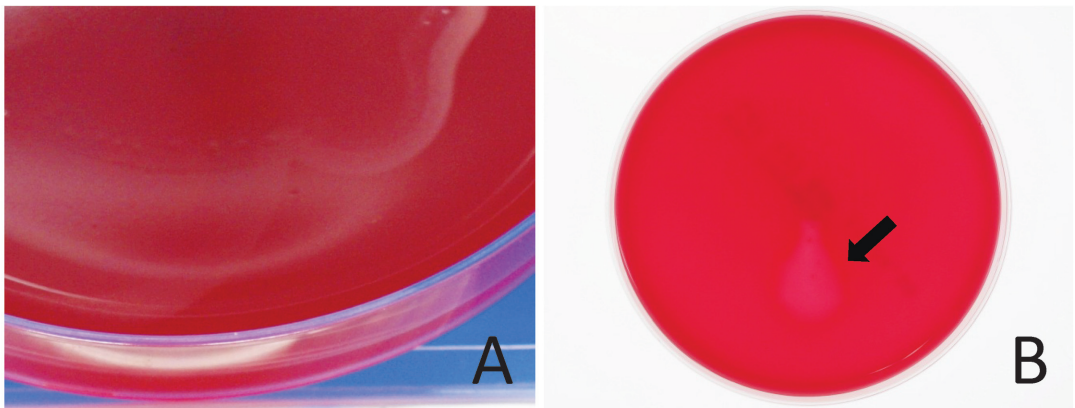


Fig. 2 *Brachyspira* spp. grown on 5% sheep blood agar.(35°C, anaerobic condition)

(A) Film-like colonies of *B. aalborgi*:12days

(B) Weakly β -hemolytic colonies of *B. pilosicoli*:5days

千葉ろうさい病院

今回は千葉ろうさい病院へ施設訪問に伺いました。

千葉ろうさい病院は、平成25年10月に新入院棟が完成し、翌26年8月には新外来棟が完成しました。

正面玄関から新外来棟へ入っていくと、吹き抜け構造のアーチ型ガラス天井はサンシェードの間から秋の日差しが降り注いでいました。



病 院 外 観



エントランス

入口付近で患者さんの対応をしていたスタッフの方から積極的な声かけを頂き、各フロアについての説明を受けました。

患者さんとスタッフ間の距離が近いことを実感するとともに、まさに千葉ろうさい病院の目標「信頼と納得の得られる医療の提供」を感じられる思いがしました。

外来棟から入院棟へ連絡する廊下は明るく広めに確保されていて、レストラン・カフェやショップが並んでいます。

その反対側の中庭はウッドデッキで、天気の良い日は、患者さんも外へ出ることが可能とのことでした。

＜病院の概要＞

千葉ろうさい病院は、千葉県内の基幹病院であり、地域医療の最先端を担う拠点病院として、昭和40年に内科・外科など10診療科、病床数300床で診療を開始しました。

その後、形成外科や循環器科などを開設し、新入院棟完成後はICUを開設。現在は20診療科、病床数400床で構成されています。

外部評価については日本医療機能評価機構の認定病院であり、地域の病院、診療所を支援する地域医療支援病院の一つでもあります。

病院の基本理念は「私たちは、地域の人々、勤労者の方々に高度で安全な医療を提供いたします。」です。

診療科

内科・精神科・神経内科・循環器内科・小児科・外科・消化器外科・整形外科・形成外科・脳神経外科・呼吸器外科・皮膚科・泌尿器科・産婦人科・眼科・耳鼻咽喉科・リハビリテーション科・放射線科・麻酔科・歯科口腔外科・病理診断科

＜中央検査部＞

中央検査部は入院棟2階部分に位置し、大きく分けて検体検査室と生理機能検査室とに区画されています。両検査室の間には技師のミーティングルームがあります。

中央検査室の上階フロアには手術室があり、各病棟、救急室、薬剤部とエアーシューターで検体搬送が出来る構造となっていました。

スタッフは鷺津部長をはじめとして、正規職員20名、嘱託職員4名(受付担当含む)再雇用1名。さらに業務委託(一般・血液)として委託社員6名で運営されています。

勤務体制は2交替勤務による24時間体制で緊急検査に対応しています。



ミーティングルーム



エアシューター

<検査室訪問>

患者さんの待ち場所は清潔感があり、検査予約時間の一時間前でないと受け付けできないことから、順次円滑に患者さんが来訪する意味では十分な広さが確保されていました。

採血・採尿は検査総合受付システムで管理されています。

採血室は5ブースに区画されており、トータルで230件/1日 ほどの採血を行うそうです。

採血は8時10分から行い、採血にあたる検査技師は3～4名で固定人員となっています。

円滑な業務遂行のため、翌朝の病棟採血の採血管の準備は検査室で行っています。

採血管を患者さんごとにパッケージングしてあるのを見て、採血管の取り間違い防止などの注意喚起も、しっかり行われていると感じました。

- ・自動採血管準備装置 BC・ROBO-8000RFID/T4161Pテクノメディカ㈱
- ・採血採尿自動受付機 AI-350 テクノメディカ㈱



採血・採尿受付



採血・採尿受付機



病棟採血準備

<一般・血液検査>

採尿室は男性用・女性用・車いす専用の3箇所が設置されています。

検体はすぐ後ろにある検査室で直接受け付ける構造になっていました。

尿沈渣は200件/1日ほどを機械測定しており、そのうちの50%程度は鏡検しています。

(泌尿器科・小児科検体については全検体を鏡検しています。)

血液像は300件/1日ほどあり、こちらも機械測定していますが、30~40%程度は鏡検の必要があるとの事でした。

- ・全自動尿中有形成分分析装置 UF-1000i シスメックス(株)
- ・尿測定装置 AX-4060, AE4020 アークレイ(株)
- ・血液ガス分析装置 ABL825他 ラジオメーター(株)
- ・多目的自動血球分析装置 XE5000 シスメックス(株)



尿 提 出 口



UF-1000i



ABL825



XE-5000

<生化学・免疫検査>

TBA-C16000連結機を2台使用して検査しています。時期によっては職員健診にも使用するとのことでした。

「迅速な結果報告を心掛けている」という事で、生化学項目だけならば30~40分程度、腫瘍マーカーやホルモン項目が含まれていても1時間以内に結果報告することを目指しています。

トロポニンTやプロカルシトニンなどは、夜間緊急項目としてもミュータースワコーi30で対応することでした。

また、院長先生が小児科御出身でアレルギーが専門という事もあり、小児のミルクアレルギー等についても院内検査を行っているそうです。

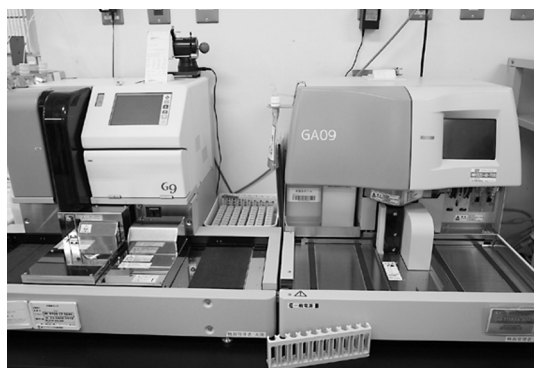
- ・生化学自動分析装置 TBA-C16000 アボットジャパン(株)
- ・全自動蛍光免疫測定装置 ミュータースワコーi30 和光純薬
- ・血糖測定装置 GA09 A&T 他
- ・全自動化学発光免疫測定装置 アーキテクトラ

イザー i2000SR アボットジャパン(株)

- ・全自動検査アレルギー検査システムPhadia250
サーモフィッシャー ダイアグノスティクス(株)
- ・検体前処理装置 Lab FLEX 2600 日立(株)



ミュータスワコーi30



GA09



i2000SR

<輸血検査>

自動輸血検査システムを使用し、結果に応じて用
手法で再チェックを実施しているとのこと。使
用血液製剤のうちFFPの単位数が増えている理
由には、ICU入院患者の影響があるかもしれない
とのことでした。

- ・自動輸血検査システム オートビューinnoba
オーソー



オートビューinnoba

<細菌検査>

主に一般細菌・抗酸菌は塗抹・培養のみ。PCRと
感受性は外注しています。

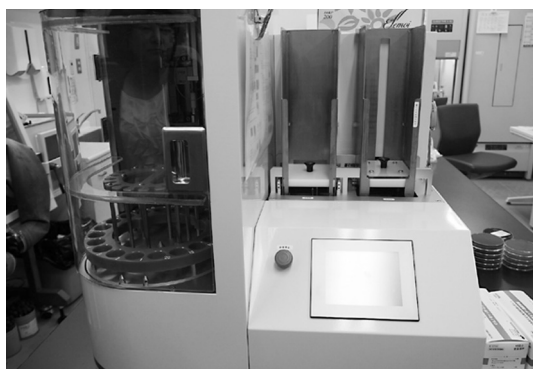
一般細菌検査は1000件/月 ほど、血液培養は250
件/月 ほど実施しています。

夜間担当者は迅速検査にも対応しています。

- ・全自動細菌検査装置 マイクロスキャンWalk-
Away96Plus ベックマン・コールター(株)
- ・細菌検査システム用分注機 オートリノック
BRIDE JP10131 ベックマン・コールター(株)
- ・全自動血液培養装置 バクテックFX 栄研化学



マイクロスキャン



細菌検査システム用分注機



バクテックFX

<生理検査>

心エコー・腹部エコー・心電図・脳波・呼吸機能検査等の検査室の他に、平衡機能検査を実施する検査室が設けられていました。

検査技師は、待合所の天井カメラより患者さんが来たことを確認すると、電光掲示板に患者番号を表示し、検査室へ患者さんを誘導します。

これは待ち時間の短縮や効率的検査を目的とするだけではなく、その時の患者さんの状態を確認し患者さんの安全を確保するというのが大きな目的になっています。

超音波診断検査は、腹部エコー・心エコー以外にも、乳腺エコー・耳鼻科領域・下肢動静脈エコー・頸部エコーと領域も広く、最近は超音波検査の患者数が増えているとの事でした。

生理検査室全体の構造は、患者待合廊下を挟んでコの字型に検査室が配置されています。

検査技師は検査室奥の通路をコの字型に移動可能なことから、患者さんと検査技師のお互いの動線

に配慮した機能的構造になっていました。

- ・超音波診断装置 TTUS-A500他 東芝メディカルシステムズ
- ・脳波計 EEG-1218 日本光電
- ・筋電図・誘発電位検査装置 バイキングクエスト ガデリウス・メディカル㈱
- ・多機能心電計 Cardio Soft ECG GEヘルスケアジャパン㈱
- ・電子スパイロメーター HI-105T チェスト



生理検査待合



超音波検査室

<病理検査>

病理検査室は入院棟3階部分に位置しています。

手術室と直結することにより、術中迅速診断業務等を円滑に行うためだそうです。

スタッフは5名で病理組織診断・細胞診・術中迅速診断・病理解剖など業務内容は多岐にわたっています。

他病院からのコンサルト標本の受け付けの際には、患者や標本の情報をデジタル化して保存しています。

また、狭小スペースを有効活用する為に、切り出し・撮臈・染色スペースを検査室の窓側に集めて、エアーカーテン構造と排気により、ホルマリンや有機溶剤の人体への影響を極力少なくする工夫をしていました。

- ・全自動染色装置 オートステイナーXL ライカ㈱
 - ・自動免疫染色装置 ペンタナ・ベンチマークGX ロシュ㈱
 - ・病理迅速診断用凍結切片作製装置 クリオスタットCM1950 ライカバイオシステムズ
 - ・ホルマリン対策機器 GD-36754他 ㈱カルモア
- その他、検査室全体の取り組みとして、糖尿病療



自動免疫染色装置



包埋装置

養指導士・超音波検査士・細胞検査士・認定輸血検査技師などの資格を各自が習得するとともに、チーム医療にも積極的に参加しています。

糖尿病療養指導では血糖の自己測定を中心に個人指導や教室による指導を行っています。

また、糖尿病療養指導士による糖尿病療養相談も行っているそうです。

＜おわりに＞

今回訪問した千葉ろうさい病院は、採血室・採尿室から検査室全体にいたるまで清潔感があり整理整頓されているという印象を受けました。

とくに、ミーティングルーム内に設けられたシューズボックスを利用した個人用メールボックスは、非常に機能的であると感じました。



メールボックス

また、コンパクトかつ機器類が効率的に配置された検体検査室と、患者さん・検査技師の両方の動線に配慮した構造の生理機能検査室には、感銘を受けました。

お忙しい業務時間を割いて説明いただきました鷺津部長、各部門の検査技師の皆さま、ありがとうございました。心よりお礼を申し上げます。

以上



千葉ろうさい病院スタッフの皆様

生理検査研究班の紹介

成田赤十字病院

班長 吉 田 有 紀

はじめまして、成田赤十字病院の吉田有紀です。昨年度まで小張総合病院の中野さんが長期にわたり研究班員を引っ張り活動しておりましたが、今年度より新班長を務めさせて頂いております。班長交代に合わせた研究班紹介という訳ではありませんが、タイミングよく機会を頂きましたので今回は生理検査研究班についてご紹介させていただきます。

はじめに、主な活動内容についてですが、年3回の研修会と精度管理事業です。過去の年3回の研修会は、新人の方も日常業務に少しは慣れてくる夏休みシーズンの7月頃、秋～冬頃に化学研究班と合同開催の研修会、年が明けて1月頃に生活習慣病に関する研修会を開催しております。化学研究班との合同研修会は、日常業務で兼務して携わる技師の方はもちろん生理検査を実施するうえで血液データの知識も重要となりますので参加者も多く私自身も非常に勉強となる内容です。また、同じ臨床検査技師という職種でありながら他研究班員の方々と交流する機会もなかなかありませんので大変刺激になる研修会と思っております。生活習慣病に関する研修会は、テーマが限定されているために内容を何にしようかと毎年研究班員で頭を抱えておりますが、超音波検査だけでなく、神経生理や呼吸機能など偏りが無いよう心がけ開催しています。

研修会の内容については、班員の知恵だけで不十分なことも多いかと思っておりますので、会員の皆様から「困っていること」「取り上げてほしい検査項目・疾患」等々のご意見を研修会の際にでもお声かけてして頂けるとありがたいです。「勉強になった。また参加しよう！」と思われる魅力ある研修会が継続出来るよう班員共々頑張っていきたいと思っております。

続いて精度管理事業は、フォトサーベイの形式で

心電図、生活習慣病に関連した呼吸機能やABI、神経生理、超音波検査(腹部・循環器・表在領域)など幅広い分野から出題しています。特に超音波検査に関しては、昨年度より動画による出題も始めました。問題作成に関しては、研究班員だけではカバー出来ない分野もありますので、専門的に検査をされている千臨技会員の方にも毎年ご協力頂いております。この場をお借りして御礼申し上げます。精度管理は、日常業務の再確認という意味で非常に重要な事業です。参加施設会員の皆様に役立つ問題や解説が提供出来るよう今後も出題していきたいと思っています。

最後に研究班員を紹介いたします(敬称略)。副班長に飯塚信義(国保小見川総合病院)、会計に高橋規子(さんむ医療センター)、委員に中野英貴、鈴木悟史(小張総合病院)、澤田祥子(船橋市立医療センター)の6名です。私が班員として関わって以来数人の入れ替わりがありましたが、当初より比較的若い班員構成です(ずうずうしくも、現在に至っても同様に思っているのは私だけかもしれません)それでも確実に年月は過ぎ、検査技師の業務は増加し、医療機器の発展も目覚ましいものです。基本を大切しながら常に新しい知識にも目を向けた生理検査研究班として今後も班員一同取り組んでいこうと考えておりますのでよろしくお願いいたします。