

NEWS

名公医ニュースレター

LETTER



平成26年3月28日



ラオスの助産所

目次

役職者一覧	3~5	奉仕事業	19~29
業務実績	6~7	海外医技術協力事業	30~32
職員研究実績	8~18	編集後記	33~35

はじめに

東日本大震災 3 年目の記念日を迎え、遅れがちな復興の中にも安部内閣による多くの企画による発展が進行し、長年の経済的停滞を払拭し、新しい希望が生まれている。

当財団も昨年以來適切な検診と事後指導の充実に力を入れ、特に生活習慣病やがん検診など、住民の要望に応じた指導と検査・検診の意義の普及に努力した結果、事業計画は順調に推移してきている。

所内では、各種検診の多様化、高度化に対応するため、職員の研修に力を入れ、また事務処理においても電算化の徹底により、結果報告の充実と迅速化を図った。財政、経営基盤の強化は役職員一丸となって日々努力致しているところである。

当財団は平成 25 年 4 月 1 日より一般財団法人に移行し、名称は「一般財団法人名古屋公衆医学研究所」となり、これを機会に一段の充実、発展を図ってきた。最初の年度を終えるに当たり、業務成果の概要と、職員の研究成果、奉仕事業、海外途上国検診支援事業の概要を紹介するために、NEWSLETTER を発刊することとなった。当財団の目的、内容、社会的貢献を知っていただければ幸いである。

平成 26 年 3 月

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所
理事長 佐藤 孝道

1. 役職員一覧

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所 評議員会名簿

役職名	氏名	職名等
評議員	石黒大山	東海テレビ放送株式会社 代表取締役会長
評議員	後藤文男	ダイコー化学工業株式会社 代表取締役会長
評議員	菱田仁士	医師・医博 元藤田保健衛生大学病院病院長
評議員	菊地正悟	医師・医博 愛知医科大学医学部教授
評議員	小池修	学識経験者 貿易代行手続及び関連翻訳業
評議員	松本龍夫	医師 医療法人親和会松和病院病院長
評議員	横井眞	医師・医博
評議員	大歳邦衛	元松竹富士株式会社 支社長
評議員	三輪健	元テレビ愛知事業局長（総理事）

1. 役職員一覧

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所 理事会名簿

役職名	氏名	職名等
理事長	佐藤 孝道	医師・医博 (財)名古屋公衆医学研究所理事長 (財)名古屋公衆医学研究所センター所長
専務理事	平松 龍太郎	(財)名古屋公衆医学研究所専務理事 三幸株式会社会長 (公益社) 桑名市シルバー人材センター理事長
常務理事	野口 昌良	医師・医博 愛知医科大学名誉教授 (財)名古屋公衆医学研究所常務理事
理事	小澤 和郎	医師・医博 元愛知県衛生部長
理事	青木 國雄	医師・医博 名古屋大学名誉教授 愛知県がんセンター名誉総長
理事	新美 達司	医師・医博 愛知県健康福祉部保健指導医
理事	高山 建一	(財)名古屋公衆医学研究所
理事	今村 讓	(財)名古屋公衆医学研究所 業務部長
理事	早川 慎司	(財)名古屋公衆医学研究所 検査検診部長
理事	兼岩 正彦	(財)名古屋公衆医学研究所 車輛管理部長兼診療放射線部長
理事	高羽 正明	(財)名古屋公衆医学研究所 開発業務部長
理事	佐藤 温	医師・医博 (財)名古屋公衆医学研究所検診センター副所長 管理部長 佐藤あつしクリニック院長
監事	高木 政義	公認会計士 高木政義事務所所長
監事	岩田 広子	公認会計士 岩田広子事務所所長

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所
研究助成事業審査専門委員名簿

役職名	氏名	職名等
委員長	青山光子	医師・医博 名古屋市立大学名誉教授
副委員長	豊嶋英明	医師・医博 名古屋大学名誉教授
委員	菱田仁士	医師・医博 藤田保健衛生大学名誉教授
委員	森脇久隆	医師・医博 岐阜大学大学院 医学系研究科消化器病態学教授
委員	菊地正悟	医師・医博 愛知医科大学医学部 公衆衛生学講座教授
委員	駒田美弘	医師・医博 三重大学大学院 医学系研究科長 医学部長
委員	浅井正樹	臨床検査技師 中部大学生命健康科学研究所教授

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所
学術指導委員名簿

氏名	職名等	備考
野田定	医師・医博 大阪がん循環器病予防センター名誉部長	細胞診に関する指導及び助言 (愛知県細胞診制度管理委員)
越川卓	医師・医博 愛知県立看護大学教授(病態学)	細胞診に関する指導及び助言 (細胞診学会理事)
吉見直己	医師・医博 琉球大学医学部医学科教授(腫瘍病理学)	細胞診に関する指導及び助言 (細胞診学会評議員)
郡上克己	放射線技師 愛知医科大学付属病院放射線部	超音波検査に関する指導及び助言

2. 業務実績

平成24年度 業務実績

胸部X線判定者数

単位（人）

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	肺がん
男	34,139	258	115	2
女	28,423	205	83	2
合計	62,562	463	198	4

胃部X線判定者数

単位（人）

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	胃がん
男	12,406	829	228	3
女	8,494	461	149	1
合計	20,900	1,290	377	4

便潜血総合判定者数

単位（人）

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	大腸がん
男	16,988	1,028	296	14
女	15,214	750	222	3
合計	32,202	1,778	518	17

(総判) 前立腺がん判定者数

単位 (人)

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	前立腺がん
男	6,143	282	80	20
女				
合計	6,143	282	80	20

乳房総合・マンモグラフィ・乳房エコー判定者数

単位 (人)

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	乳がん
男				
女	36,937	869(乳房総合) 652(マンモグラフィ) 70(乳房エコー)	369	19
合計	36,937	1,591	369	19

子宮癌細胞診判定者数

単位 (人)

	総受診者数	要精検者数	要精検受診者数	肺がん
男				
女	9,973	206	83	2
合計	9,973	206	83	2

特定波長の紫外線照射による蟯虫卵検出を画像処理で可能とする システムの研究

— 蟯虫卵検出装置 Find α の検出精度の評価 —

井手 友介¹、早川 慎司¹、西川 浩²、柘植 常次郎²

¹ (財)名古屋公衆医学研究所 検査検診部、²(株)エヌ・シー・ディー

I. はじめに

第二次世界大戦後、我が国では公衆衛生の進歩、集団検査や集団駆虫などにより寄生虫感染者は減少してきた。蟯虫感染も例外ではないが、いまだ最も寄生率の高い寄生虫症に違いない。特に幼児・学童の寄生率は高く、腹痛・下痢や肛門周囲瘙痒感による不機嫌、不眠症などの神経症状を及ぼすため、心身ともに成長期にある子どもたちにとって重要な寄生虫症である。しかし、検査現場での虫卵発見率は総検体数の0.19%であり¹⁾、大多数の陰性検体を鏡検により確認していることになる。また、それら陰性検体の確認のため、多くの時間と人力を必要とし、人件費の問題や後継者育成不足などが検査現場を圧迫している。一方、人体の生体組織では紫外線を照射すると蛍光を発する物質が存在することが以前より知られており、臨床への応用および研究がなされてきた。また、記野ら²⁾は蛍光顕微鏡により寄生虫卵の蛍光発光を確認している。そこで我々は、検査現場での問題を解決すべく、特定波長の光を照射したときに蟯虫卵が発する自家蛍光を利用した検査装置の開発と、そのための画像処理システムの研究を行ってきた。今回は検査システムの概要と装置の現状を報告する。

II. 材料と方法

研究材料には当研究所において愛知県学校検診時に提出された蟯虫卵検査用セロファン（ウスイ式2日法）10万検体を使用した。装置の検出精度測定のためには、このうち臨床検査技師が目視し陽性と判定した検体70枚、陰性と判定した検体70枚を供し、それぞれの検体について装置による判定結果を目視判定と比較した。

III. 原理および使用機器

検査装置はセロファン法で採卵された蟯虫卵に特定波長の光を照射し、励起した状態をデジタルカメラで撮影し、コンピュータ処理することで虫卵を発見する。用いた波長は可視光に比べ二値化処理後の蛍光物と夾雑物との鑑別が容易であり、画像処理速度に影響の出にくい紫外線を採用し、蟯虫卵のUV励起（365nm）を確認した。



図 1. 蟻虫卵検出装置 Find α

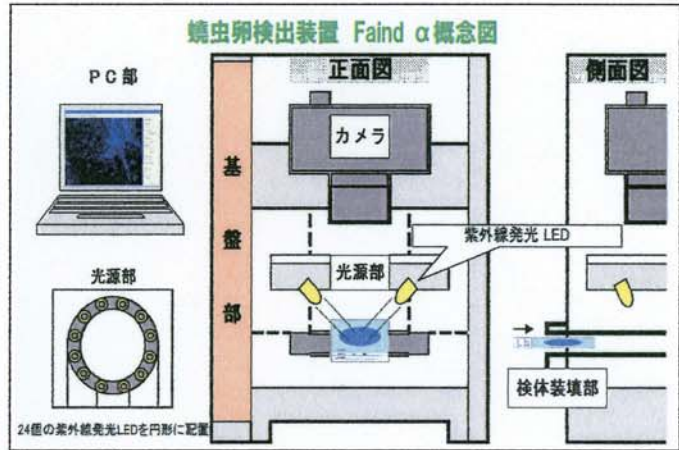


図 2. Find α 概念図

蟻虫卵検出装置は株式会社エヌ・シー・ディー社製 Find α (図 1) を使用した。本装置は光源部、測定部 (デジタルカメラ: Canon 社製 EOS Kiss X4)、基盤部、試料ホルダ、PC からなり、ウスイ式蟻虫セロファンを装置内の試料ホルダにセットする。光源部は紫外線発光小型 LED12 灯をリング状に配列している。解析には全視野を利用するため、1/4 視野を 4 回撮影する。撮影画像はすべて PC に送られ、解析は PC 上で行う。(図 2)

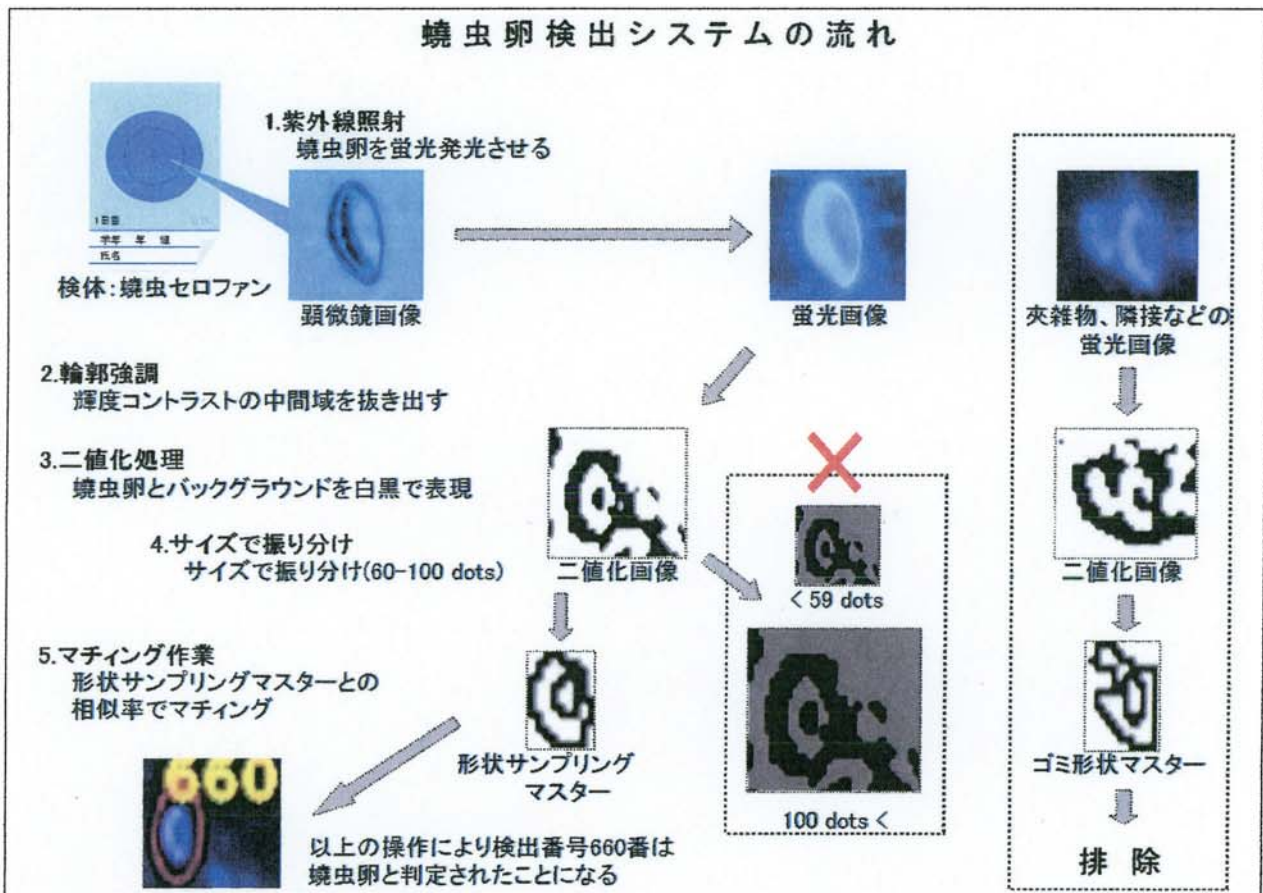


図 3. 蟻虫卵検出システムの流れ

虫卵の判定には目視で蟻虫卵と判定した既知検体のデジタル画像から作製した蟻虫卵形状マスターを使用し、形状や画像ドットの大きさに検知する 5 段階の作業システム (図 3) を用いた。システム

の中核には画像処理能力に優れたライブラリである OpenCV を中心にプログラムを組んでいる。この検知方法を形状パターン解析とした。

以下に作業システムのアルゴリズムを説明する。

①はじめに、検体セロファンに紫外線を照射し、蟻虫卵の UV 励起を装置内のデジタルカメラで撮影する。

②撮影画像を PC に取り込み、画像内の虫卵を疑わせる像（以下、対象画像）の輝度のコントラストにより、蛍光発光の強い箇所と発光の見られないセロファン部をバックグラウンドとして除き輪郭を抽出する。

③二値化処理を行い、輪郭抽出部位を黒色で表し、バックグラウンドを白色で表すことで白黒画像を作製する。

④輪郭で囲まれる部分の面積が 60–100 dots を蟻虫卵、それ以外を夾雑物とし、サイズによる振り分けを行う。

⑤約 1,000 個の蟻虫卵二値化画像を元に作成した蟻虫卵形状マスター（図 4）と、対象画像との相似率（マッチングパーセンテージ）でマッチング作業を行い、同時に約 1,000 個の夾雑物から作製したゴミ形状マスター（図 5）で夾雑物の排除処理を行い、蟻虫卵のみを特定し検知する。（図 6）



図 4. 形状パターンマスターの一例

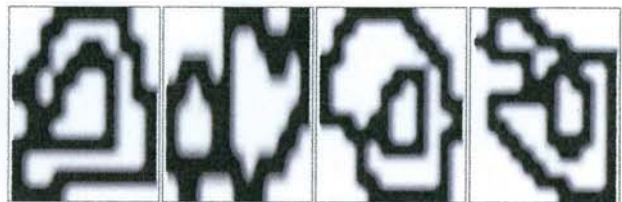


図 5. ゴミ形状マスターの一例

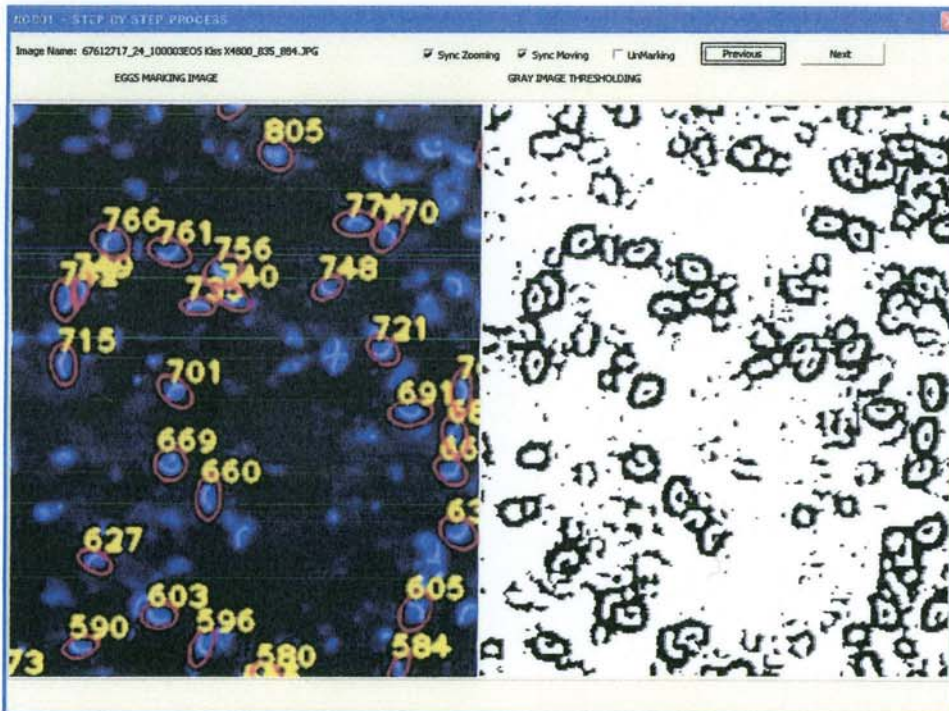


図 6. 蟻虫卵検知画像と二値化画像

なお、陽性疑いと判定された検体については、技師による再鏡検を行い最終判定とする。

IV. 結果

目視判定による陽性検体 70 枚、陰性検体 70 枚を使用し、それぞれについて本装置により蟻虫卵の有無を判定した。表 1 に示すように、陽性検体における陽性検出数は 70 検体中 66 検体であり、検出感度は 94.3%であった。一方、陰性検体については陰性と判定されたものが 70 検体中 46 検体で、特異度は 65.7%となった。陽性検体で陰性と判定された 4 件（偽陰性）については、いずれも撮影画像のピントのずれが確認された。逆に陰性検体で陽性と判定された 24 件（偽陽性）は、夾雑物を虫卵と誤認識していた。これらの測定結果画像を確認したところ、いずれも蟻虫卵に類似した形状や蛍光状態が確認された。そこで検体を再鏡検により目視判定を行ったが、蟻虫卵に似つかない形状や夾雑物であることが確認された。また、蟻虫卵どうしが隣接や重なり合っていた場合は、検出されていない物も見られた。また、蛍光発光は確認できるが蛍光色の薄い虫卵や、目視判定で虫体が抜けて殻状に見える虫卵はやはり検出されていなかった。

表 1. Find α 検出精度評価の結果

		顕微鏡目視判定			
		+	-	合計	(a) 偽陰性
Find α 測定判定	+	66	(b) 24	90	(b) 偽陽性
	-	(a) 4	46	50	感度
	合計	70	70	140	66/70 x 100=94.3%
					得意度
					46/70 x 100=65.7%

V. 考察

今回の結果からいくつかの問題点が明らかになった。まず画像処理システムの問題として、陽性検出率は蟻虫卵形状マスターを増すことで検出率は向上するが、画像処理に時間を要し検査時間に影響が出る恐れがある。夾雑物の誤判定を減らすため、ゴミ形状マスターを更に増やし特異度を向上させることで、技師による再鏡検件数が軽減され負担緩和につながると思われる。また、相似率の閾値を上げることで検出精度は向上し夾雑物の検出率は低下するが、同時に検出個数も低下する。しかし、蟻虫卵検査は定性的検査法であるため全ての対象を検知する必要はない。よって、この点に関しては問題ない。

装置の問題としては、現段階では 1 度の撮影範囲が狭くセロファン外円全てを撮影できないことから、1 検体につき 4 ヶ所の撮影が必要であり、検査速度の遅延につながっていた。そのため撮影方法、撮影器具の改善・見直しによる改良が必要であると考えられた。これは機材コストを抑えることをコンセプトに設計したため、市販のデジタル一眼レフカメラを使用したことから、撮影範囲に限られ、1 度の撮影では検体外円全てを納めきれず 4 枚撮影を採用することとなった。その他、セロファンのしわや歪みによるピンぼけがあり、撮影時のピント調節の改善、しわ伸ばし、歪み補正の方法も検討すべき課題である。

この検査装置は検査現場の意見を取り入れ、4 回の改良で現在の形となり、操作の簡略化、衛生面・

安全性に考慮された設計になっている。また、検査検体は特別な前処理を必要とせず、かつ既存のウスイ式蟻虫セロファンを使用できる点がメリットである。試作機から現在の4号機に至るまで以下のような改良が施されてきた。初期段階までは紫外線照射を行うための光源部でキセノンランプ発光に365nm フィルターをかけることで照射を行っていたものを、紫外線発光小型 LED12 灯を採用することで安定した光度が得られると同時に長時間使用が可能となり、それに伴い小型化・軽量化（初号機の1/4）に至った。また、検体装填部が完全手動であったものをモーター式半自動扉にすることで、操作の簡略化・時間短縮につながった。

試作段階から比べ、検査装置としての操作性・性能の向上が確認でき、自動検査装置としては精度が不十分であるが、陰性検体をあらかじめふるい落とすという面ではほぼ使用に耐えるレベルに達していると言える。そのため、検査現場の負担軽減という目的にはかなうものと思われる。今後は精度の向上は当然として、実用面での運用方法なども検討していく予定である。

VI. まとめ

今回の半自動機は、前回発表した試作機からすると、検査機器としての性能、精度、操作性は以前と比べ改善されている点が多い。しかし、以前から問題となっていた夾雑物による判定精度の低下や、検体の状態による撮影条件の問題などを解決することで検査精度の向上につなげていこうと思う。また、今後は実用面からのデータ管理方法や使用用途によるデータ運用方法など使用する側に配慮した改善も求めている。

以上のことを踏まえ、今後は全自動機の開発も視野に入れ、より検査精度の高いニーズにあった測定器の実現を目指していきたいと思う。

引用文献

- 1) 財団法人 予防医学中央会：予防医学ジャーナル No.460 29-40、2011.9.
- 2) 記野秀人, 柘植常次郎, 早川慎司: 特定波長の光照射による寄生虫卵の新識別方法の検討. *Clinical Parasitology* Vol.22, No.1 2011.
- 3) 益子貴博, 今津博雄, 齊藤彰一: 大腸腫瘍性病変に対する自家蛍光観察内視鏡システム *Autofluorescence Imaging(AFI) Videoendoscopy System* の有用性. *慈恵医大誌*; 122 : 143-53. 2007

自治体乳癌出張集団検診の現状とマンモグラフィ単独検診の提案 第22回学術総会／プレジデンシャルシンポジウム2

鶴賀信篤

第22回日本乳癌検診学会学術総会報告

2012年11月9日(金)～10日(土)

沖縄コンベンションセンター

要旨：自治体出張集団検診の報告は視触診施行前提で、その視触診の実態は示されていない。平成21～23年の3年間に、自治体出張集団検診で私が行った視触診受診者数は24,473人で、その実態を示した。

私自身の3年間の機関別・年度別・地域別の要精検率は1.4～4.9%で、数値幅が広く、これらの事項による差はない。平成22年度の視触診・マンモグラフィ併用検診の要精検率は、名古屋公衆医学研究所では4.8%と低い。他の2機関では8.5%・9.4%であり、平成23年乳癌検診学会発表諸機関と同程度であった。平成22年度について検討した、愛知乳癌検診研究会の資料では、名古屋公衆医学研究所の視触診要精検率は全体では1.3%であった。他の諸機関でも、4.5%の1例を除き、0～2.8%と低い。同年の私の視触診要精検率は、名古屋公衆医学研究所で4.2%であり、他の2機関で3.2%と、愛知乳癌検診研究会の視触診要精検率と比較して高い。愛知県I市では、クーポンの有無で検診法を分けており、平成22年度の検診要精検率は、視触診・マンモグラフィ併用5.5%・マンモグラフィ単独3.5%であった。

自治体出張集団検診の検診環境、医師の問題、視触診などの現状を示した。問題点の多い視触診をやめ、精度管理があるマンモグラフィ単独検診にすれば、受診しやすくなり、「日本のすみずみまで乳癌検診を」の目的にかなうと考える。

索引用語：住民検診，集団検診，視触診，要精検率，マンモグラフィ単独検診

はじめに

乳癌検診の結果は視触診を行うという前提で出されており、自治体検診の要精検率は視触診・マンモグラフィ併用検診の成績で示され、視触診そのものに関する細かな事項は触れられていない¹⁾。

視触診は判定基準が個々の医師に任されているので、医師の経験によってその基準に差がある。私は昭和54年より乳腺を専門としてきた外科医で、当時より自治体乳癌検診の視触診を行っている。私自身の視触診要精検率をみても、年度・地域にかかわらず、数値の差違が大きい。これは個々の医師でも、ときどきによって基準が異なっていることを示している。

マンモグラフィ実施以前から現場をみてきたものとして、自治体出張集団検診の検診環境、視触診医師、検診方法などについて考察した。

1. 対象および方法

平成21～23年の3年間に、名古屋公衆医学研究所(公衆医学と略す)・岐阜県美濃加茂市の加茂医師会立総合保健センター(総合保健と略す)・岐阜県多治見市の岐阜県産業保健センター(産業保健と略す)の3機関の自治体乳癌出張集団検診で、私自身が行った視触診について検討した。

私以外の医師を含めた平成22年度の3機関全体、平成23年度の乳癌検診学会発表の諸機関、愛知乳癌検診研究会の平成22年度資料の成績を比較した。

名古屋公衆医学研究所が実施した愛知県I市出張集団検診では、自己負担無料のクーポンの有無により、視触診・マンモグラフィ併用、マンモグラフィ単独の分別が行われたので調査した。出張集団検診には、文章でしか示せない問題点があるので、考察で述べた。

2. 成績

平成21～23年の3年間に、自治体出張集団検診で私を実施した視触診受診者数は24,473人で、全体の視触診の要精検率は3.2%であった(表1)。

別冊請求先：〒464-0806 名古屋市千種区唐山町2-43-12
(自宅) 鶴賀信篤
e-mail address: tsuruga5210@mediacat.ne.jp

表1. 視触診受診者数(平成21～23年)

年度	名古屋 公衆医学研究所	加茂医師会立 総合保健センター	岐阜県 産業保健センター	合計
平21	2,877	3,843	2,481	9,201
平22	1,074	3,699	3,234	8,007
平23	2,141	3,343	1,781	7,265
合計	6,092	10,885	7,496	24,473 (要精検率3.2%)

表2. 視触診要精検率(平成21～23年, 年代別及および一部の地域別)

検診機関別要精検率				
年度	名古屋公衆医学研究所	加茂医師会立 総合保健センター	岐阜県産業保健センター	
平21	2.4%	2.2%	3.1%	
平22	4.2%	3.2%	3.2%	
平23	3.9%	3.8%	3.9%	

地域別要精検率				
検診内容	全日程実施		日程の一部実施	
	岐阜県 G 市	岐阜県 M 市	岐阜県 T 市	愛知県 T 市
検診間隔	毎年		隔年	隔年
平21	1.4%	3.6%	3.3%	2.9%
平22	2.5%	2.3%	2.6%	4.7%
平23	3.7%	4.5%	3.2%	4.9%

表3. 視触診・マンモグラフィ併用検診の要精検率(3検診機関全体)

3検診機関の視触診・マンモグラフィ併用検診の受診者数・要精検率(平22)		
機関名	受診者数	要精検率
名古屋公衆医学研究所	25,887	4.8%
加茂医師会立総合保健センター	6,067	8.5%
岐阜県産業保健センター	10,528	9.4%

年間1,000人以上の視触診を行った自治体の視触診の要精検率でみると、年度別・地域別で1.4～4.9%の範囲に亘っており、これらによる特徴はない(表2)。

私が集団検診すべての視触診を行った二つの自治体で、集団検診と個別検診の成績を比較した。両者の視触診は、要精検率が高かった。

公表されている他機関のデータと比較した。平成23年の日本乳癌検診学会発表諸機関の、視触診・マンモグラフィ併用検診の要精検率は、鈴木らのみ4.3%で、他は7.2～9.6%であった²⁾。平成22年度の、今回の3検診機関全体の要精検率は、名古屋公衆医学研究所では4.8%であるが、他の2機関は8.5%、9.4%であった(表3)。

愛知乳癌検診研究会の平成22年度の資料で、視触診の要精検率は0～45%と範囲が広い。マンモグラフィの要精検率は3.7～7.4%で、視触診に比較して、5%前

後で範囲が狭い。同じ資料の名古屋公衆医学研究所では、視触診1.3%、マンモグラフィ3.7%であり、最終的な要精検率が4.8%となった。他の二機関では、視触診とマンモグラフィを分けて出せなかった(表4)。

愛知県 I 市で平成22年に行われたマンモグラフィ単独検診は、クーポン非対象の受診者に行われ、3,823名中、要精検率は4.3%であった。クーポンの場合は視触診も行われ、2,052名中、要精検率は5.5%であった。マンモグラフィ単独の場合は、主訴による要精検率が0.8%あった。視触診がない場合は、主訴があれば、自治体としては要精検とせざるを得ない。これを引くと3,796名中133名、3.5%となる(表5)。

3. 考 察

本邦の対策型の自治体乳癌検診は、昭和62年の「老人保健法」補助金によって、視触診単独で始まった。

表4. 平成22年度に実施された視触診・マンモグラフィの、それぞれ単独の要精検率

平成23年愛知乳癌検診研究会資料，A～Jは検診機関を表わす。中央は三機関の私自身の視触診要精検率を加筆した。

視触診	公衆医学	A	B	C	D	E	F	G	H
受診者数(人)	23,995	21,461	3,033	2,640	2,579	2,539	2,250	2,170	1,410
要精検率(%)	1.3	1.2	1.3	1.6	4.5	1.4	0.4	2.8	0
私自身の視触診	公衆医学	総合保健	産業保健						
受診者数(人)	1,074	3,699	3,234						
要精検率(%)	4.2	3.2	3.2						
マンモグラフィ	公衆医学	A	E	B	I	J	C	D	G
受診者数(人)	29,291	25,142	9,011	7,754	4,756	4,376	2,647	2,579	2,170
要精検率(%)	3.7	4.5	5.7	5.2	5.7	4.5	5.7	4.6	7.4

表5. 視触診・マンモグラフィ併用，マンモグラフィ単独の両方を行った愛知県I市の成績

検診法		クーポン(+)		クーポン(-)	
		視触診・マンモグラフィ併用	マンモグラフィ単独	主訴あり	
平21	受診者数	1,915		3,288	
	要精検者数	101		127	15
	要精検率	5.3%		3.9%	0.5%
平22	受診者数	2,052		3,823	
	要精検者数	113		133	29
	要精検率	5.5%		3.5%	0.8%

平成12年に、厚生労働省の「がん検診指針」により、50歳以上では視触診にマンモグラフィを併用，平成16年に対象年齢を40歳以上とした³⁾。平成17年にマンモグラフィ装置に対して公費補助が行われた。平成21年に「子宮頸がん・乳がんの無料検診事業」による補助金制度(自己負担無料クーポン)が始まった。この間、視触診は一貫して併用され、平成16年の厚生労働省指針³⁾では、「視触診は、当分の間、これを行う」となっており、クーポンでは実施を義務付けている。

視触診単独の時代は、その要精検率を5%に求められていた。現在でも、視触診の要精査基準は視触診医に任されている。視触診要精検に、マンモグラフィ単独要精検が加算されることになる。

医師不足の時代で、自治体出張集団検診の視触診を乳腺の専門医でない医師が行うことが多くなっている。厚生労働省指針でも、視触診医の資格に言及していない⁴⁾。

視触診の判断は、マンモグラフィを理解して行う必要がある。乳腺の専門医でない医師はその理解が乏しく、マンモグラフィを頼りにして、視触診を過小評価している。

一方、乳腺の専門医は、マンモグラフィ非発見乳癌の存在を理解しているため、視触診を過大評価する傾向にあるのは否めない。

平成23年の乳癌検診学会の諸機関発表で出された、平成22年度他の視触診・マンモグラフィ併用検診の要精検率は、鈴木らの4.3%以外は、7.2~9.6%であった²⁾。

精度管理されたマンモグラフィの要精検率を5%として、両者重複したものを差し引くと、これらの場合でも、視触診のみの要精検率は私のそれと同じ3%くらいになる。

この3年間の私の視触診もこれらの視触診も、視触診のみの要精検率3%という数字は、無駄な要精検患者数を増やしている。

視触診・マンモグラフィ併用検診の要精検率が、鈴木らの4.3%の場合は、ご努力の結果であるが、名古屋公衆医学研究所が4.8%と少ないのは、他の二機関と比較して、外科医以外の視触診が多いため、視触診要精検率が過小になっている。

後記の問題点のため、検診を躊躇することがあるとすれば、これも検診の不利益のうちに入る。視触診をやめることにより、受診率が増加すれば、集団では検診の利益となる。

1)自治体検診の問診およびその記載

問診用紙は、受診前に受診者自身で記載してくるが、この用紙が統一されていない。記載事項にも問題

表 6. 視触診医の確保方法, 外科医・女性医の割合(名古屋公衆医学研究所)

視触診医の確保方法			
1. 検診機関の勤務医師(外科医でないことが多い)			
2. 医科大学医局に依頼(外科・産婦人科など, 複数医局に依頼)			
3. 地区医師会に依頼(視触診のみを依頼する)			
4. 個人的つながりで依頼			
5. 医師リクルートに依頼			
視触診医中の外科医数・女性医数(名古屋公衆医学研究所)			
視触診医出張日数			
年度	医師全体	外科医	女性医
平21	441	資料なし	45
平22	459	107	30
平23	360	116	53

がある。1例をあげると「この市の検診を前回いつ受けたか」とあり、その市の検診以外で受診した場合が無視されていることがある。

問診のために、事務担当者を一人以上配置しているが、妊娠・出産・月経などの聴取をプライバシーのない部屋で行うことは、問題である。視触診用紙を医師が確認すれば、この作業は不要である。

2) 視触診医師

現状では、現役の乳腺の専門医、少なくとも外科医の検診現場への出張は望めない。医師そのものの確保にも苦勞している現況である。女性の象徴である乳房を男性医に触られることを躊躇し、検診を受けようとしない女性も存在する。女性医は十分の一であり(表6)、女性医のみの視触診を望むことは不可能である。専門医・女性医の視触診が望めなければ、視触診をやめた方が受診率が上がると考える。

3) 視触診技術

視触診技術にも問題点がある。外科医でも乳房の視触診に慣れているものは少ない。

乳腺の専門医でも、1 cm 以下の腫瘤を触知することは困難である。一方、マンモグラフィでは5 mm の腫瘤を発見可能である。乳腺の専門医以外が出張検診の視触診を行わざるを得ない現況では、マンモグラフィの実施により、視触診の意味は少なくなっていると考ええる。

名古屋公衆医学研究所では外科医が四分の一(表6)であり、今回の他の2機関では、ほとんど外科医で行われていることが視触診要精検率の差になっていると考ええる。

4) 検診環境

自治体出張集団検診は、自治体の保健センター・公民館・地区集会所などで行われている。プライバシー

の保持には閉鎖性が必要であるが、男性医の場合でも、女性介助者はいないので閉鎖できない。大きな部屋をカーテンで仕切り、脱着衣場所・視触診場所を作っている場合もある(図1)。視触診場所での脱着衣が無理なため、脱着衣場所が設置され、脱衣した上半身を診察衣かタオルでカバーして、視触診場所に行く(図2)。マンモグラフィバスまでは、診察衣のまま向かうこともあるが、大部分の場合は着衣して、バスで再び脱衣する。

5) 視触診現場での受診者教育

視触診医の現場では、単に視触診を行うだけではなく、医師が教育を行えば、より効果的である。素人である受診者に判るように、短時間に説明するのは乳腺の専門医でなければできないことではない。

受診者の手を取って自己触診の方法を教えたい。しかし、男性医がこれを行うことは、女性介助者がいない現状では問題である。

6) 現場での視触診異常の告知と、結果の連絡

視触診で異常がある場合、医師の対応が問題となる。その場で異常というと、受診者がどう捉え、結果通知までの期間を過ごすかを考えねばならない。

現在では、受診者に結果が届くまでに4週位かかっている。視触診異常と告げた場合、マンモグラフィの回答が届くまでの4週間、受診者は心配することになる。この時間を短縮する努力が必要である。

7) 視触診による要精検を最優先とすること

現在でも、視触診の要精検が最優先で取り上げられ、これにマンモグラフィ単独の要精検が加わったものが要精検率となっている。

現在では、マンモグラフィには要精査基準が決められているので、一定の範囲に収まるはずで、要精検率の多寡は視触診の成績で決まる。しかし、視触診その

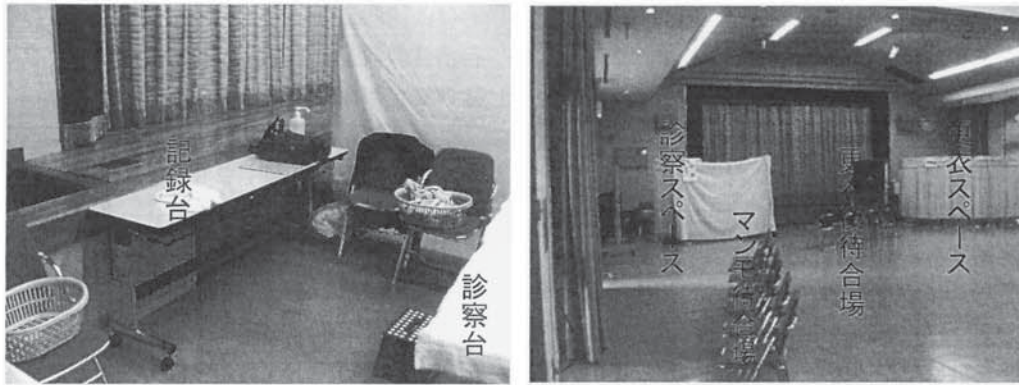


図1. 検診場所の1例

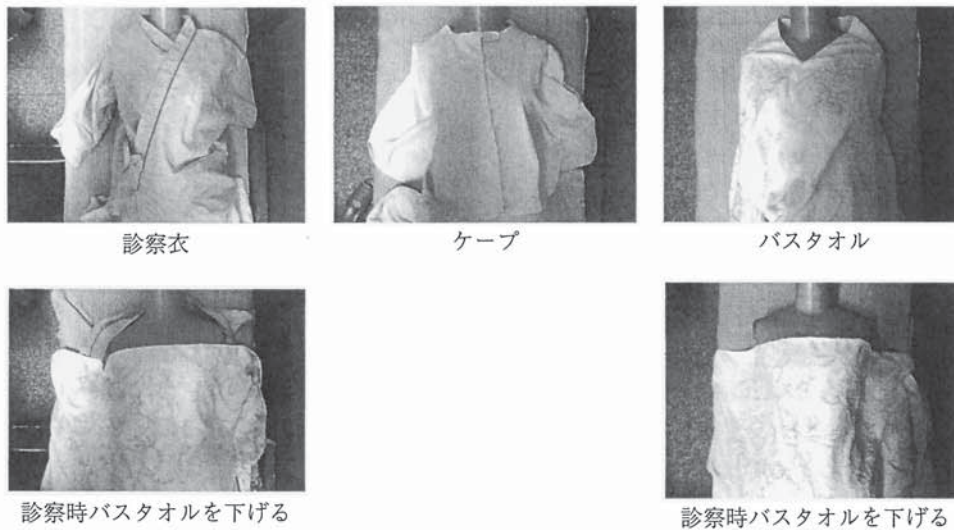


図2. 視触診の診察体勢

ものの要精査の決定は、乳腺の専門医以外も含めた視触診医にゆだねられている。

8)マンモグラフィ施行上の問題点

精度管理されているマンモグラフィに関しても、自治体により、厚労省の指針が守られていない場合がある。

検診間隔に関しては、多くは厚労省推奨の隔年検診であるが、毎年検診のところもある。撮影方法としては、厚労省推奨以外の方法で実施している場合がある(表7)。検診機関に対する調査を行っても、これが統一されていなければ、集計の意味が少なくなってしまう。これを指針の如く全国統一するには、自治体への予算処置を伴った強力な指導が必要であり、視触診をなくせば、方法としては簡略化される。

マンモグラフィ単独検診であれば、バスのなかで1回の脱着衣ですむ。マンモグラフィの技術は、精度管理中央委員会のご努力で機関による差違は少なくなっている。

表7. マンモグラフィ撮影方法の実際(平23)

毎年検診	全員一方向	1
	40代二方向・50代以上一方向	2
	全員二方向	1
隔年検診	全員一方向	2
	40代二方向・50代以上一方向	13
	全員二方向	9
自治体数合計		28

9)精検受診の結果の把握

医療機関の精検結果は保健センターに送られるので、検診機関から保健センターに尋ねることになる。個人情報保護のもとに、これを拒否される自治体も多い。これを教えていただけないことには、検診機関としての精度管理はできない。

個人情報保護法でも、精検結果を保健センターや医療機関から検診機関へ教えることは公衆医学的例外事項として認められていることを周知徹底すべきである⁵⁾。

10) 採算性

自治体乳癌検診は自治体から発注され、検診機関が応募し、受注機関が決定される。

平成17年のマンモグラフィ機器購入公費補助で機器を設置した検診機関が多くなったため、ダンピングが起きている。自治体は精度管理を考えてはいるが、価格が最重要課題である。新しい検診機関の応募に対抗して、価格を考えねばならない。その中で、視触診医師の費用は大きな部分を占める。名古屋公衆医学研究所の検診受診者数は全国でも多い方であるが、機関としては中小企業であり、他機関との競合も考えた採算性を考慮せねばならない。

11) マンモグラフィ単独検診の実際(表5)

愛知県I市では平成21・22年の2年間、クーポンの有無で、視触診・マンモグラフィ併用とマンモグラフィ単独に分けて、検診を実施した。名古屋公衆医学研究所はこの部分を受注しているため、両者の成績を比較することが可能であった。視触診を行った方が、要精検率が2%程度高くなっているのは、今までの成績と同様である。

マンモグラフィ単独検診では、医師の診察がないときに、主訴の扱いが問題となった。主訴のある場合は、受付段階で病院受診を勧め、検診は実施しないようにするのが、検診本来の姿である。

12) 自己負担無料クーポン

平成21年度より実施された、自己負担無料のクーポン持参の場合は、法律で視触診・マンモグラフィ併用検診で行うことになっている。そのため、クーポンの場合は視触診を行わねばならない。クーポンなしの場合

合は、補助金は地方交付税交付金措置で、検診方法は自治体の裁量であり、現在でもマンモグラフィ単独検診の場合がある。

クーポン対象者はその年度時点での40～60歳の5歳刻みのため、5年間すなわち平成25年度で、1クール終了となる。

おわりに

自治体乳癌出張集団検診の視触診の実態を述べた。

現在の自治体出張集団検診の視触診は、視触診医師確保が困難であり、実施上問題点が多く、それらが受診意欲を阻害している。検診受診率を上昇させるためにも、問題のある視触診をやめて、マンモグラフィ単独検診にした方がよい。それで、視触診がないための不利益を超える利益(受診率増加)が得られ、「日本のすみずみまで乳癌検診を」の目的にかなうと考えている。

クーポンが1クール終わった次の年、平成26年度が「当分の間」を終える良い機会である。

【文献】

- 1) 光山昌珠：視触診．がん検診計画ハンドブック，乳がん検診，南江堂，東京，2004，pp.116-118
- 2) 第20回日本乳癌検診学会シンポジウムおよびポスターディスカッション抄録．日乳癌検診学会誌，20：290-291，306-308，2011
- 3) 老人保健事業に基づく乳がん検診及び子宮がん検診の見直しについて「がん検診に関する検討会中間報告」．厚生労働省検討会報告，2004
- 4) がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針について．厚生労働省健康局長，2008
- 5) 医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取り扱いのためのガイドライン．厚生労働省，2004

4. 奉仕事業

①平成24年度 奉仕事業:知的障害者授産施設

角谷 康代

実施施設 社会福祉法人きまもり会

知的障害者授産施設「愛歩(あゆみ)」

健診日 平成25年2月28日

【はじめに】

平成24年度 奉仕事業として、社会福祉法人きまもり会 知的障害者授産施設「愛歩(あゆみ)」(住所:日進市蟹甲町中島18番地)において、健康診断を実施した。当施設での健康診断は平成18年度より毎年実施しており今回で7回目である。

健診日は、平成25年2月28日で、健診対象者は、施設の職員、通所者および、その家族とした。

健診内容は、労働安全衛生法による定期健康診断の項目及び、希望者には、がん検診として大腸がん検診、自己擦過法による子宮頸がん検診を実施した。

【結果】

受診者数は65名で、その内訳は、職員19名、通所者32名、家族14名であった。各診断項目別受診者数は、表1に示した。

表1. 項目別受診者数

健診項目	職員(19名)	通所者(32名)	家族(14名)	合計(65名)
胸部レントゲン	19	31	13	63
尿検査	18	31	14	63
計測(身長・体重)	19	31	13	63
視力	19	13	13	45
血圧	19	31	13	63
血液検査	19	31	13	63
心電図検査・腹囲	19	32	13	64
聴力検査	19	17	13	49
診察	19	32	13	64
大腸がん検査	14	29	13	56
子宮がん検査	7	5	10	22

がん検診を除いた健康診断の結果を表2に示した。

表2. 健診結果

健診結果	異常なし	軽度異常	要経過観察	要健康相談	要精検	要医療	継続医療
人数	5	12	12	4	7	25	0

要精検となった7名と要医療となった25名は、血液検査での異常で、肝・胆機能の異常のあった方6名、脂質で異常のあった方16名、糖代謝で異常のあった方3名、貧血で異常のあった方11名で、他に、血圧で異常があった方4名、心電図で異常があった方2名で、2項目以上異常のあった方が8名ありました。

がん検診の結果を表3に示した。

表3. がん検診結果

	異常なし	要精検	合計(名)
大腸がん検査	53	3	56
子宮がん検査	22	0	22

要精検となった者は大腸がん検診で3名であった。
今までおこなってきた健診の受診者数を年度別で見たものを表4に示した。

表4. 年度別受診者数

	職員	通所者	家族	合計(名)
平成18年度	7	25	8	40
平成19年度	9	31	11	51
平成20年度	10	30	9	49
平成21年度	14	28	11	53
平成22年度	13	30	15	58
平成23年度	14	32	13	59
平成24年度	19	32	14	65

初年度は40名であったが、その後は増加し、今年度も65名の方が受診された。健診結果については、3月15日「社会福祉法人きまもり会」に届けた。

【健診風景】



②名古屋公衆医学研究所における愛知医科大学医学部3学年次社会医学実習

公衆医学研究所見学および胃がん検診に対するレポート

110002 朝川大暉

110013 稲本捷悟

はじめに

日本においてがん・心臓病・脳卒中をまとめて3大生活習慣病といわれている。テレビや雑誌などでは毎日のように健康や病気の話が取り上げられている。しかし、ただ食事や運動に気をつけるだけでは十分に健康を維持しているとはいえない。定期的なメディカル・チェックを行い、自分自身の体が本当に健康なのか、あるいは病気の前兆があらわれはじめたのかを調べるのが重要視される。とりわけ、今回はがん、特に胃がん検診について私たちは調べた。

対象と方法

今回の実習における対象は、公衆医学研究所に送られてきた検診データである。また、検診の方法としては、レントゲン検査・胃透視・胃カメラ・ピロリ菌検査・ペプシノゲン検査・検便などがある。他にあげられる課題として、①検診において誰がどの部分を受け持つのか、②受診者はどのような準備をしてくるのか、③受診者にはどのような侵襲があるのか、④検査はどのような手順で結果がでるのか、⑤検査結果によって受診者はどのようにするのか、⑥現在の方法にはどのような長所と短所があるのか、⑦検診に替わる予防方法はないのか、という見学の要点に加え、レントゲン撮影時の体位や難しい面、検診の有用性、喫煙と胃がんの関係性、群馬県高崎市で行われてい

る胃がんにおけるABC検診について調べた。

結果

上記にあげた課題の答えとして以下のようになった。①検査技師によりレントゲンの撮影が行われ、医師がレントゲンの読影を行う。②受診者には、年齢および男女を問わず、絶食である。③集団検診では、胃の動きを止めるブスコパンはショックを起こすので使わないが、大学病院などショックに対応できる施設では使用することがある。④手順としては、胃の透視(存在診断)→胃内視鏡検査(質的診断)→病理診断(確定)といった流れである。⑤告知が難しいため、異常所見が見られたと伝え、精密検査を勧めることが多い。⑥短所としては、レントゲンでバリウムを飲む必要があるため、便秘になることがあることや胃に内視鏡を挿入するのに不快感があり、痛みを伴うことがある。⑦予防法としては、塩分を控えめにし、野菜食を中心とすることや、ストレスのないような生活をするのが大切である。また、胃がんのレントゲンは対策型検診では胃部体位の二重造影法、任意型検診では胃部12~16体位の二重造影法+食道撮影・胃部圧迫撮影法が一般的であった。しかし、問題点として検査時間や撮影枚数の制約が少ないことから、施設や撮影者個人の裁量が反映されやすく、撮影法に差異が認めら

れ、結果的に X 線画質にばらつきが見られやすいことがある。難しい面としては、早期胃がんなどの小さな病変はほとんど検出できないことや、平均で 15 ミリシーベルトの放射線を浴びてしまうこと、体位変換による転倒事故が起こりやすいことがある。検診の有用性としては、胃がん死亡率の減少ないし胃がんによる死亡率の低減を図ることであった。次に、喫煙と胃がんの関係としては、男性の喫煙者は、非喫煙者に比べて胃がんで死亡する確率は 1.3 倍である。加えて、男性喫煙者では、1 日にタバコを吸う本数が増えると、胃がんで死亡する確率が高くなる。タバコを吸わない人に比べると 1 日にタバコを 15-24 本を吸う人は、胃がんの死亡が 1.4 倍、35 本以上吸う人は 1.6 倍であった。また、1 日のタバコを吸う本数が 15 本以下の喫煙者でも、有意ではないものの胃がんの死亡は 1.3 倍と上昇するという結果が出た。最後に、生涯にどれくらいタバコを吸ったかという指標に「1 日に吸う本数×喫煙年数」というものがあり、400 以上の男性喫煙者では、胃がん死亡が 1.3 倍以上であった。

群馬県高崎市で行われている、ABC 検診は、胃がんの原因と呼ばれているピロリ菌感染の有無を調べる検査と萎縮性胃炎の有無を調べる検査を組み合わせ胃がんになりやすいか否かのリスクを分類する検診であった。

考察・感想

今回の実習において、検診に対する理解が深まった。レントゲンにおいては、様々な角度から撮らなければ、すべての場所を確認することができず、有効な検診とはなら

ないし、レントゲンを見るにあたり、まず正常な胃の形を覚えておかなければいけないと思った。また、考察として、十分な検診を行うことによってがんを早期発見することができ、がんの疑いをいち早く見つけることによって、早期治療にあたることができれば良いと思う。(稲本)

今回の実習では、胃のレントゲン画像をいろいろ見ることができ、少しは異常所見がわかるようになった。もちろん異常な組織は他のものとは違っていたが、胃の形とレントゲンの撮り方で見え方が違うので、その中から異常なものを見分けるのはかなりの経験が必要だなと感じた。今回このような貴重な経験ができてすごくためになった。(朝川)

謝辞

お忙しい中、ご指導いただいた、名古屋公衆医学研究所の先生方、職員の方々に感謝します。

引用文献

公衆医学研究所パンフレット

http://www.syokaki-kensinseido.jp/a_10.htm

NPO 法人日本消化器がん検診精度管理評価機構

<http://takasaki.gunma.med.or.jp/>

高崎市医師会

<http://www.aichi-med-u.ac.jp/jacc/reports/fujino4/index.html>

喫煙と胃がんの死亡率との関係

肺がん検診

110027 春日勇輝

110044 佐倉澄

はじめに

今回、私たちは中村区にある名占屋公衆医学研究所で、肺がん検診が実際の現場でどのように行われているかを見学させていただいた。また、自分たちで肺がん検診の詳細を調べまとめた。

対象と方法

日本人の死亡原因の第一位は悪性疾患(がん)であり、さらにがんのなかでは肺がんが第一位となっている。肺がんは喫煙や大気汚染との関係が深く、欧米では煙草の消費量の減少や大気汚染の改善にともなうすでに肺がん発生の減少傾向が認められている。しかしながら、日本ではいまだ減少傾向は認められず、人口の高齢化を迎えてさらに増加するものと予想される。肺がんはがんのなかでも治療成績の悪いことで知られているが、その理由のひとつに発見された時点ですでに全身に広がっているものが多いことが挙げられる。すなわち肺がんでは、胃がんや子宮がんなどとは違って、治療により治癒が期待できるような早い段階のがん(早期肺がん)が発見されにくいという特徴がある。したがって肺がんの治療成績を向上させるためには、治療法の開発・改良ももちろん重要であるが、早期の段階で発見することが最も有効なポイントの一つであると言われている。肺がん検診の対象者としては40歳以上の人で、方法は問診、

X線検査、ハイリスクの人は肺X線検査と喀痰細胞診の併用がある。ハイリスクの人とは、50歳以上で、喫煙指数(1日の喫煙本数×喫煙年数)が600以上の人、もしくは40歳以上で6ヶ月以内に血痰のあった人である。

結果

喀痰細胞診の方法は検査の手順は、できるだけ早朝の喀痰を容器に入れて乾かないようにして提出するだけである。苦痛のない簡単な検査なのであるが、肺がんがあれば必ず痰にがん細胞が混じっているとは限らない。気管支鏡で見える範囲に肺がんがあった人(おそらく確実に痰にがん細胞が出てくるであろうと予測される人)でも1回だけの検査では55%の人の痰にしかがん細胞は検出されなかった。この数字は検査を2回繰り返すことにより70%、3回で84%となるため、喀痰細胞診は3回必要ということが言われている。医療施設から遠方の人、忙しい人などに自宅で3日間痰をためてもらう方法もあるが、どうしても細胞が変性してしまうため、少し見にくい標本になってしまう。繰り返しになるが、喀痰細胞診が正常であったからといって肺がんがないという証拠にはならない。検体(この場合痰のこと)をスライドグラスに伸ばしてアルコールで固定し、パパニコロウ染色して顕微鏡で見て、怪しければもう一度医師が確

認するという手順を踏むので結果が出るまで数日を要する。胸部 X 線検査は主として肺の末梢(表面に近い場所)の早期肺がんを、喀痰細胞診は主として気管や太い気管支に発生する早期肺がんを発見するために役立っている。肺の末梢に発生する肺がんは X 線検査(普通のレントゲン写真や X 線を用いたヘリカル CT というコンピュータによる断層写真など)ではよく見つけることができる。末梢の肺がんの種類としては腺がん(ヒトの体にあり消化液やホルモンなどを分泌する腺と言う組織に似た構造をしているがん)という種類のがんが大部分を占めるが、この種類のがんはある程度の太い気管支のなかには存在するものは少なく、したがって痰(肺の本当の辺縁で酸素と炭酸ガスを交換する場所である肺胞や気管支からの分泌液で、吸い込んだ細かいごみやタバコの煙の成分などを外に出すために役立っている)のなかにはがん細胞がこぼれることは多くない。一方気管や太い気管支にできるがんは扁平上皮がん(皮膚の組織によく似た構造をもつがん)という種類が大部分を占める。この種類のがんでは皮膚から垢が落ちるように痰の中にはがん細胞が剥がれ落ちやすいため、喀痰細胞診検査でがんがあることを診断することができる。しかし気管や太い気管支はレントゲン写真では中心影といわれる心臓や太い血管などと重なる部分であり、早期の小さいがんを X 線検査で検出することはほとんどできない。このように X 線検査と喀痰細胞診は肺がん検診において互いの利点が互いの不利な点を補い合う関係となっており、両者が適切に行われる場合に、死角のない優れた肺がん検診となると言える。

考察・感想

今回肺がんを調べていて、たばこの関係を調べたが、喫煙者が禁煙をした場合、吸っていない人と同じ人と同じ状態に戻るまで 10 年かかることがわかったので、やはり喫煙は控えたほうが良いことを感じた。

謝辞

お忙しい中、ご指導いただいた、名古屋公衆医学研究所の先生方、職員の方々ありがとうございました。

引用文献

日本肺癌学会ホームページ

子宮頸がん検診、予防

110045 佐竹俊彦

110097 宮下直人

はじめに

今回、私たちは近年多くの女性が罹患して社会的な関心が高まりつつある子宮頸がんについて、実際に検診がされている施設を訪ねるなどしてその理解を深め、今後活かせるように学習した。

対象と方法

まず、各種の検診を専門的に行っている名古屋公衆医学研究所を訪ね、そこで実際の子宮頸がん検診の方法や細胞診についてのお話をうかがい、また大学の図書館などで子宮頸がんの検診や予防ワクチンについて調べ、子宮頸がんについての理解を深めた。

結果

最初に名古屋公衆医学研究所では、子宮頸がん検診についてお話をうかがった。

この検診には受診者が自ら採取した子宮頸部の粘膜を検体として用いる。採取された検体はそのまま採取器のキャップの固定剤で固定され、封をされた採取器ごと検査機関まで郵送される。送られた検体はパパニコロウ *Papanicolaou* 染色で染色される。この染色では表面の扁平上皮がオレンジ色に、その下層の細胞層は青色にそれぞれ染色する。しかし、ヒトパピローマウイルス(HPV)に感染すると扁平上皮の下層の細胞でも異常角化が進行していき、青色に染色していた小型の下層の細胞もオレンジ色に染色するようになっていき、核は

より大型になっていく(異形成)。さらに感染が進行していくと核のクロマチンが凝集して核の表面がザラザラとした質感になり、核の周囲に空間があるように見えはじめ、さらにはオレンジ色の小型細胞が集まって塊を形成するようになる。子宮頸がんであると断定できるそうだ。

このような検診の結果に基づいて結果が陽性であれば検査機関はより精密な検査や治療を受けるように提案する。

一方で、HPVの感染症である子宮頸がんについてはHPVワクチンの接種によって予防する方法が近年では普及してきている。ワクチンの商品名としては『サーバリックス』、『ガーダシル』などがあり、日本では『サーバリックス』が認可を受けている。しかし、この予防接種は肩の三角筋へ3回に分けての筋肉注射であるために注射の中でも1,2を争うほどの激しい痛みを伴い、失神や自律神経障害などといった副作用が出ることもあり、厚生省でもこれへの対策を検討しているほどだ。

考察・感想

がん検診に関しては受診者の感情などに配慮して受診者自身で検体を採取する方法が、医師が膣鏡を入れて採取する方法に代わって採用されるようになってきている。この方法ではHPVの感染部位になるS-C境界部の粘膜を正確に十分に採取できないこともあるため、器具の改善なども行われているようだ。しかし、そ

うした検体を検査する検査技師さんの人数も多くはないように感じたので、器具だけではなく検査の体制の面も改良していく必要があるのではないかと考えた。

HPV ワクチンについては、それに伴う激しい痛みや副作用についての話が先行しているせいか批判的な意見が多くみられている。また、同じ HPV 感染を原因として男性に発症する尖圭コンジローマや陰茎がんの予防にも効果があることを示すデータもある。これらのことから HPV ワクチンについての教育・啓蒙、社会的な体制作りなどをより進めていくことが求められるように考えた。

今回の実習を通して、子宮頸がんの検診や予防に関して学び、近年 CM など話題になっている子宮頸がんについて理解を深められたのはよかったと思う。また、HPV などに関する医学的な知識がうまく伝わっていないために誤解を生じているような事実を目の当たりにしてこれから医師を目指していく自分たちには自分たちの医学的な知識を正確にわかりやすく伝えるということも必要になるのだろうと痛感した。

謝辞

先日は、公衆衛生学実習において、ご多忙中にもかかわらず、見学およびご教授していただき、ありがとうございました。おかげで、肺がん、胃がん、子宮頸がんに対する知識・理解を深めることができました。このような有意義な時間を提供していただきましたことに、心より感謝申し上げます。今後、医師になるうえで、

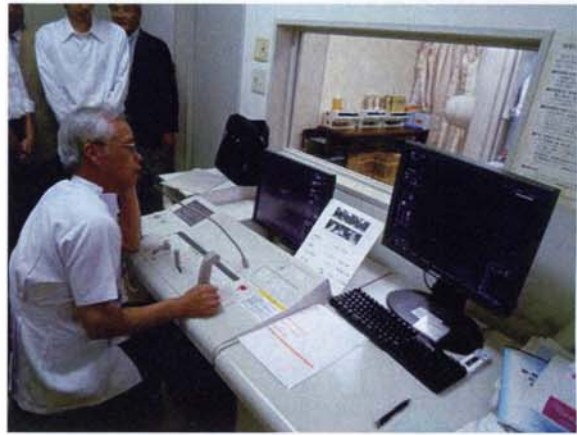
公衆衛生学実習で得たことを大いに活かして参りたいと思います。最後になりましたが、高山さん、佐藤先生、懇切丁寧なご説明、心より感謝しております。誠にありがとうございました。

引用文献

『新女性医学体系 34 子宮頸部の悪性腫瘍』総編集 武谷雄三 中山書店 2000.2.29



名古屋公衆医学研究所の外観



レントゲン操作室の様子



マンモグラフィー



エコー検査室



集められた蟻虫卵検体



集められた子宮頸がん自己採取検体



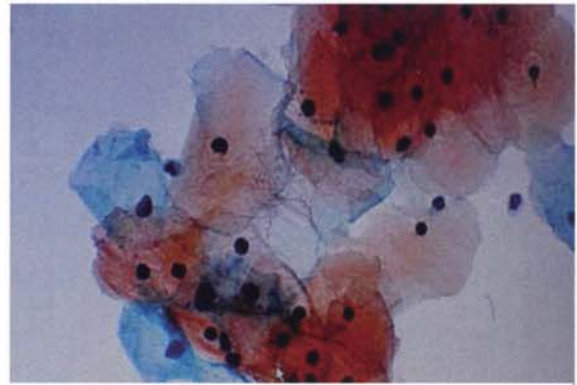
細胞診のスライド



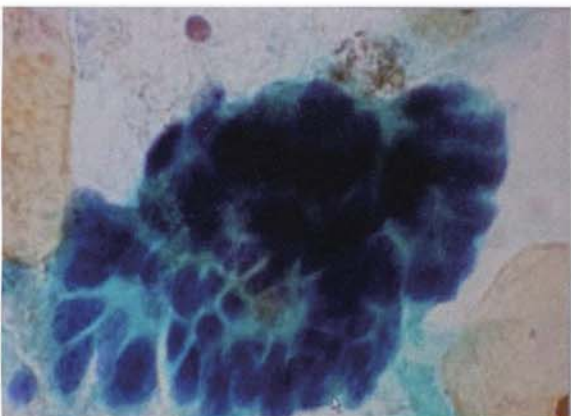
自動染色機



子宮頸がん検査の自己採取用ブラシ



パパニコロウ染色の顕微鏡像(陰性)



パパニコロウ染色の顕微鏡像(陽性)



喀痰細胞診の顕微鏡像(陽性)

5. 海外医技術協力事業

平成24年度 海外医技術協力事業

ラオス・日本医療技術協力(ラオス研修生受け入れ)

(財)名古屋公衆医学研究所では平成24年度海外技術協力事業の一つとして、ラオス健康科学大学付属 Setthathirath 病院病理部 Dr.Viengvansay Nabandith (ビエンバンサイ・ナバンディス) 先生と、現在琉球大学大学院留学生でラオス健康科学大学付属 Mitaphab 病院病理部所属の Dr.Phouthasone Mounthisone (プッタソン・ムンチソン) 先生のお二人を招聘した。

今回の招聘目的は、当研究所での各種検査検診を見学・体験していただき、今回得られた技術を将来ラオスでの医療技術発展に貢献していただくと共に、当研究所職員にもラオスの医療現状を知ってもらい当研究所の国際医療技術協力の趣旨と理解を深めることを目的に実施された。

今回招聘した Dr.Viengvansay Nabandith (ビエンバンサイ・ナバンディス) 先生は、以前琉球大学大学院に留学経験があり2007年～2009年東南アジアの国ラオスにおいて開催した第1回～第3回ラオス・日本医療技術交流時には現地カウンターパートとして共に協力していただいた。また、2008年に実施した子宮頸がん細胞診セミナーの折実施した200例の子宮頸がん自己擦過法器具による細胞診結果を、論文として国際誌に発表した。

一方の Dr.Phouthasone Mounthisone (プッタソン・ムンチソン) 先生は、現在琉球大学大学院へ国費留学され、第2回のラオス・日本医療技術交流時に研修生として参加、共に当研究所と大変深い関係がある方々である。

今回の交流ご紹介者である琉球大学大学院医学部腫瘍病理学講座 吉見直己教授は、第2回ラオス・日本医療後術交流に参加され、現在当研究所の細胞診検査の技術指導医をお願いしている先生で、今回の交流に大変なご尽力をいただきました。

お二人の先生方は3月3日(日)午後中部国際空港に到着され、翌日3月4日(月)より当研究所での研修が始まった。



当研究所 佐藤孝道理事長を訪問、同席の当研究所理事 青木国雄先生とも会談され、現在のラオス医療事情を説明、今回の訪問で多くのがん検診などの技術を学びたいと抱負を述べられた。

また、佐藤理事長からは「今回短い訪問時間ではあるが、少しでも多くの検査検診技術を見てラオスの医療に役立てていただきたい」と述べた。



左寄り Dr.Phouthasone、佐藤理事長、

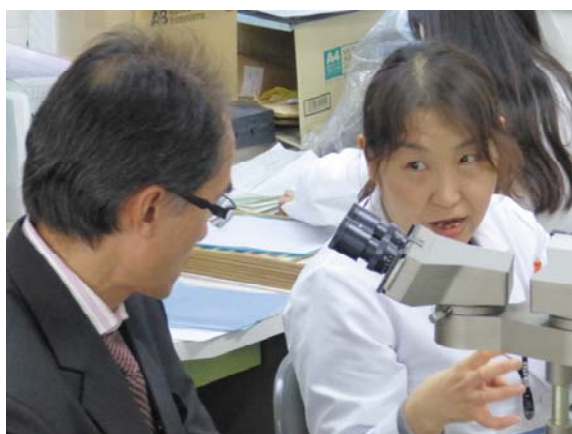
Dr.Viengvansay、青木先生

当研究所職員 20 名を前にビエンバンサイ・ナバンディス先生は、琉球大学大学院留学中に覚えた日本語でスライドを使いながら「東南アジアの国ラオスの地図上位置や言葉、文化、医療現場の状況など」を紹介した。



続いて検査検診部 早川部長は、研究所職員に「当研究所とラオスとの関わり、ラオスで実施した医療技術交流の様子など」を報告した。

講演後、お二人は専門の病理医として子宮がん細胞診検査を見学。検査検診は単独の検査ではなく説明、方法、結果そして判定とすべてが繋がって一つのがん検診が成り立っていることを見学した。



子宮がん細胞診を説明する下江技師

翌日からは、当研究所での「乳がんマンモグラフィ検査」「大腸がん便潜血検査」「腸内細菌などの感染症の検査」「各種寄生

虫卵検査」「人間ドックによる健康診査」など短期間ではあるが精力的に見学した。

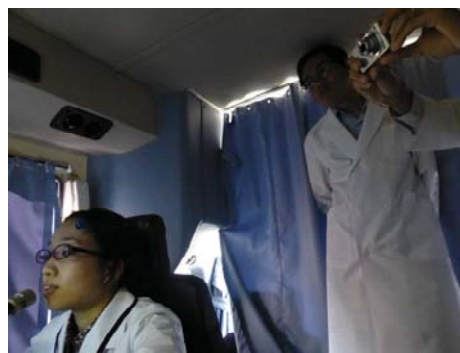
また、当研究所の主力検診である、検診車を使った移動検診の現場を視察した。

が主な方法と言う、日本のようなバリウムによる胃レントゲン検査は多くの人たちに検診を受ける機会ができて良い方法だと感じたようだ。

現在のところラオスでは検診車による移動検診は実施されていないようだ。ラオスのように医療設備が充実していない国では、患者は遠くの医療施設まで出かけていく必要がある。検診車による出張検診は受診者が遠くまで出かける必要がなく、各種がんの早期発見を可能にする利点がある。

ラオスでもいつの日か移動検診による有意義な検査検診が展開させることを期待する。

現状のラオスでは手にはいない検査器具もあるが、将来のラオス医療現場に役立つ物を目にし、いつか日本の様な医療を目指し、実現に向け努力していくことを感じたようであった。



胃レントゲン車による、胃がん検診を視察

今回たいへん短い期間であったが、少しでも実りあるものになれたならと思い中部国際空港より飛行機を見送った。

今回のラオス病理医の研修日程

	午前	午後
3/3(日)		中部国際空港着
3/4(月)	研究所訪問・挨拶	職員研修会講演
		細胞診検査研修
3/5(火)	各種検査検診研修	各種検査検診研修
3/6(水)	移動検診会場視察	中部国際空港出発

今回の医療技術協力事業は、平成 25 年 3 月 5 日中日新聞県内版に掲載され、広く紹介されたことに感謝申し上げます。



RESEARCH ARTICLE

First Trial of Cervical Cytology in Healthy Women of Urban Laos using by Self-sampling Instrument

Viengvansay Nabandith^{1*}, Vatsana Pholsena¹, Phouthasone Mounthisone^{2,3}, Kyoko Shimoe⁴, Saiko Kato⁴, Kunio Aoki⁴, Sadamu Noda⁵, Reika Takamatsu³, Masanao Saio³, Naoki Yoshimi^{3*}

Abstract

Cervical cancer is the most common cancer in Laos women and a screening programme, even with the PAP smear test (PAP test), has yet to be established for routine use. The Pap test is accepted as the most appropriate for cervical cancer screening in some settings but it is not commonly available in Laos hospitals, because there are few cytopathologists and gynecologists have little experience. As a pilot program, seminars for the PAP test were given in 2007 and 2008, and then PAP tests were carried out using self-sampling instrument (Kato's device) with 200 healthy volunteers in Setthathirath hospital, Laos, in 2008. The actual examination number was 196, divided into class I 104 (53.1%), class II 85 (43.3%), class IIIa 4 (2.0%), class IIIb 1 (0.5%), and class V 1 (0.5%) by modified Papanicolau classification. Four cases had menstruation. There were 6 cases with epithelial cell abnormalities including malignancy. There were 7 cases with fungus and 2 cases with trichomonas in Class II. More than 70% volunteers felt comfortable with the Kato's device and wanted to use it next time, because of the avoidance of the embarrassment and a low cost as compared with pelvic examination by gynecologists. This first trial for PAP test for healthy Laos women related to a hospital found three percent to have abnormal cervical epithelial cells. Therefore, this approach using a self-sampling device suggests that it should be planned for cervical cancer prevention in Laos.

Keywords: PAP test - self-sampling device - cervical cancer - avoidance of embarrassment - Laos

Asian Pacific J Cancer Prev, **13** (9), 4665-4667

Introduction

Cervical cancer ranked as the second most common cancer among women worldwide (GLOBOCAN, 2008; Denny, 2012). It reported that there were an estimated 530,000 new cases of cervical cancer and 275,000 deaths in 2008 (GLOBOCAN, 2008; Denny, 2012). About 86% of the cases occur in developing countries, representing 13% of all female cancers (Denny, 2012). In many countries, cytology-based screening programmes have contributed to a reduction in the incidence and mortality of cervical cancer (WHO, 2011).

Laos has a population of 6.13 million and that of 1.79 million women ages 15 years and older who are at risk of developing cervical cancer (Denny, 2012). Current estimates indicate that every 491 women are diagnosed with cervical cancer and 270 die from the disease (Denny, 2012). The crude incidence rate is 15.8/100,000 women per year (Denny, 2012), which ranks as the 1st most frequent cancer among women in Laos. However, there is not cytology-based screening programme for cancer prevention. Furthermore, it is not popular to use

cytology stained with Papanicolau staining, unfortunately. Therefore, there are no data concerning to cytological background incidence in healthy women.

In this paper, we tried to examine the cervical PAP test for 200 healthy volunteers in Setthathirath hospital, Laos, using self-sampling instrument (Kato's device ; Figure 1), which was earlier tested in the North-east of Thailand and shown to have promise (Pengsaa et al., 1997; 2003; Sanchaisuriya et al., 2004).

Materials and Methods

Subjects

Women working in Setthathirath hospital and the relatives, age 30 years and above were invited to participate in the study voluntarily. It was advertised on ahead that especially those who had never administered to hospital for gynecological symptoms were encouraged by health personnel to take part with priority. The expected sample size was 200 subjects (mean 39.5 year-old). Women were consented our purpose by Lao doctors (NV, VP and PM) and signed before they participated in this

¹Setthathirath Hospital, ²Mittaphab Hospital, Vientiane, Lao PDR, ³Department of Pathology and Oncology, University of Ryukyus, Okinawa, ⁴Nagoya Preventive Medical Institute, Nagoya, ⁵Osaka Cancer Prevention and Detection Center, Osaka, Japan *For correspondence: vvs30@hotmail.com, yoshimi@med.u-ryukyu.ac.jp



Figure 1. The Use Manual for Kato's Device with Illustrations and Lao Language

Table 1. The Result of Cervical Cancer Screening by Self-sampling Device in Setthathirath Hospital.

Papanicolau's classification	Number of cases (%)
I	105 (53.6)
II	85 (43.4)
IIIa	4* (2.0)
IIIb	1 (0.5)
IV	0
V	1 (0.5)
Insufficient materials	4 (2.0)
Total	200

*It was judged as one ASC-US, two LSILs and one HSIL in Bethesda system

study. They were instructed how to use Kato's device and to obtain a self-sampling smear (Figure 1).

The one hundreds ninety six samples from Kato's devices were processed for PAP staining at department of pathology in Setthathirath hospital with cytotechnician and laboratory technicians of both Laotian and Japanese, and interpreted by both Laotian pathologists (NV and PM) and Japanese cytopathologists (SN and NY). It was basically classified by the criteria with modified Papanicolau classification by Japan Association of Obstetricians and Gynecologists (Japan Society of Obstetrics and Gynecology, 1997) and Bethesda system (Solomon, 2002), although Laotian and Japanese pathologists were not familiar routine for Bethesda system in 2008.

Results

The examined and judged cases were 196 slides. As 4 cases had menstruation, those were judged as unsatisfactory materials. It was summarized in Table 1. It was divided to class I 104 (53.1%), class II 85 (43.3%), class IIIa 4 (2.0%), class IIIb 1 (0.5%), and class V 1 (0.5%). There were 7 cases with fungus (Candidiasis) and 2 cases with trichomonas in Class II.

Discussion

Data of cervical cancer incidence and mortality in Laos reported by the WHO in 2008 (GLOBOCAN, 2008) were shown as those of neighboring countries, in spite of not available even now, although cancer registration system in Laos has started in 2010. It has been actually estimated, because there are few regular (surgical) pathologists (6 persons in 2008 and even now) in whole Laos and it was not popular to diagnose with histopathological examination as routine medicine like western countries. However, it seems to be a fact which Lao women have been died by cervical cancer. Therefore, it is important to examine and recognize the status of cervical cytology among healthy women. The cytology-based screening programme has never been performed in this country until now. This cervical cancer PAP test screening for healthy women was first trial in Laos. In this study, we examined the healthy women volunteers related to working in Setthathirath hospital, in Vientiane, where located in urban in Laos. It was found six cases with abnormal epithelial cells (3.1%), in spite of participating healthy volunteers with medical knowledge. It seems to be high rate compared with Japanese experience (approximately 0.8-1.2% in Okinawa prefecture, unpublished data). Therefore, Laos needs to propose the screening system to decrease the death by cervical cancer.

We asked the participants concerning to the impression about the Kato's self-sampling method. The response was that 78% of participants like to use the Kato's self-scraping device comparing with collected by gynecologists, although 10% were worried that it could not collecting cells. However, in this study, we could not judge well for the cytological specimens with PAP staining, because there were degenerative change and poor staining properties. We do not think that the poor-stained specimens were

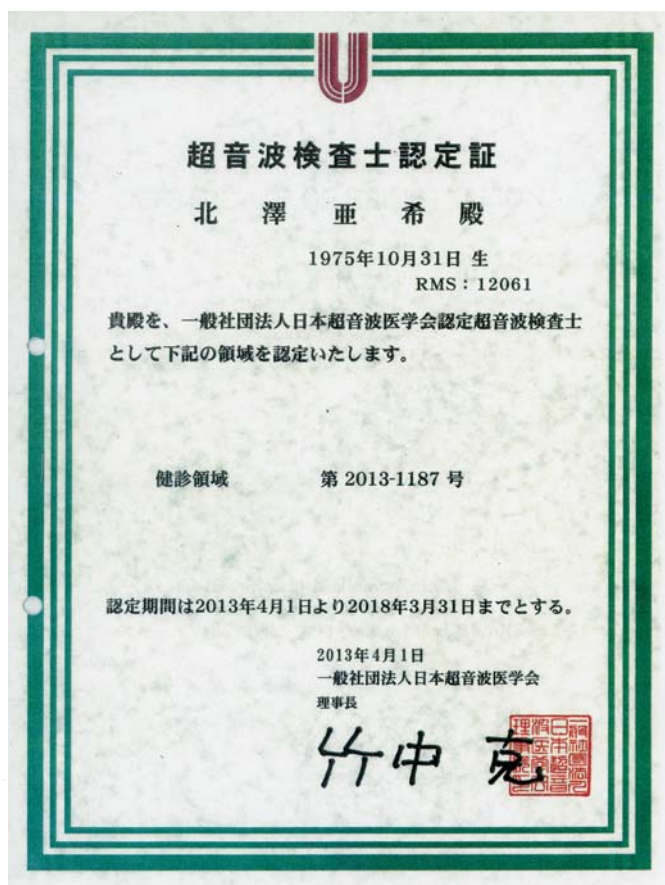
not caused by self-sampling procedure (Kato's device). It seemed to be due to alcohol in PAP staining procedure, because alcohol is too expensive in Laos and it is difficult to use enough alcohol in the staining. Actually, Pengsaa et al reported the research used the Kato's method in Thailand (Pengsaa et al., 2003). In their paper, the PAP smears with Kato's self-sampling device were compared with those collected by the gynecologist, and the concordance was 96.5 percent. Therefore, we think that it is necessary to improve the environment in pathology laboratory even in urban Laos, although Phongsavan et al. (2010) reported that rural women in Laos have limited knowledge about cervical cancer and even less about screening and prevention, and that it is necessary to educate the general community about the disease and its prevention. In fact, sixty percent of women in Vientiane, a capital of Laos, can check up for uterine cancer at a hospital, but 95 percent of those lived in rural districts can not administer a hospital where is far from their residences.

Recently, WHO has recommends to inoculate with HPV vaccine especially to the developing countries. However, there are no data for HPV infection rate in those countries including Laos (WHO/ICO, 2010). Therefore, we have to examine the status of cervical cytology in healthy women and HPV infection as soon as possible. Now we are planning to do this.

References

- Denny L (2012). Cytological screening for cervical cancer prevention. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, **26**, 189-96.
- GLOBOCAN (2008). Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide (<http://globocan.iarc.fr/>).
- Japan Society of Obstetrics and Gynecology (1997). The general rules for clinical and pathological management of uterine cervical cancer. Kanehara and CO, Tokyo pp20.
- Pengsaa P, Sriamporn S, Kritpetcharat O, et al (2003). A comparison of cytology with pap smears taken by a gynecologist and with a self-sampling device. *Asian Pac J Cancer Prev*, **4**, 99-102.
- Pengsaa P, Vatanasapt V, Sriamporn S, et al (1997). A self-administered device for cervical cancer screening in northeast Thailand. *Acta Cytol*, **41**, 749-54.
- Phongsavan K, Phengsavanh A, Wahlstrom R, Marions L (2010). Women's perception of cervical cancer and its prevention in rural Laos. *Int J Gynecol Cancer*, **20**, 821-6.
- Sanchaisuriya P, Pengsaa P, Sriamporn S, et al (2004). Experience with a self-administered device for cervical cancer screening by Thai women with different educational backgrounds. *Asian Pac J Cancer Prev*, **5**, 144-50.
- Solomon D, Davey D, Kurman R, et al (2002). The 2001 Bethesda system: terminology for reporting results of cervical cytology, *JAMA*, **287**, 2114-9.
- WHO/ICO (2010). Statistics, http://apps.who.int/hpvcentre/statistics/ico/country_pdf/LAO.pdf
- WHO (2011). Lao People's Democratic Republic health databank 2011. <http://www.wpro.who.int/countries/lao/en/>

職員資格認定



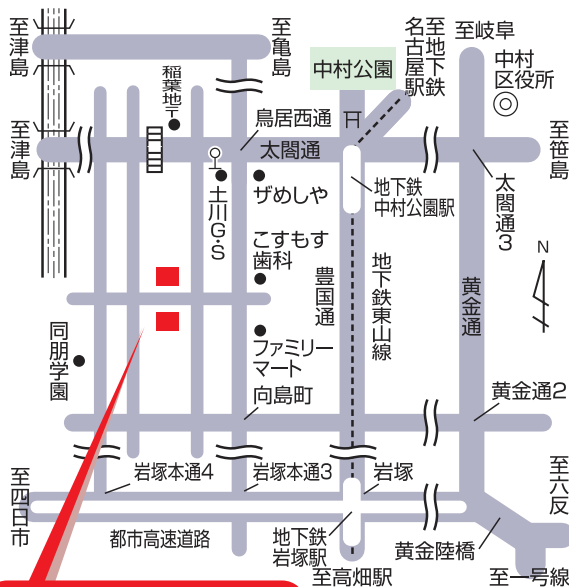
編集後記

一般公益法人名古屋公衆医学研究所が発足し、所内業務も軌道に乗ったので、新しいNEWSLETTERの発刊が企画され、構想を練った。しかし時間的に問題があり、本年度は、所内情報を中心に紹介することとなった。役員構成、業務報告、研究事業報告、奉仕事業、海外医技術協力事業である。所内関連として北澤氏の超音波検査士認定をお祝いし、認定証を載せた。今年度からは委員会を設けて企画刊行したい。なお、この編集には青木理事の協力を得た。(高山建一)



ラオスの小学校(寄生虫検査)

一般財団法人 名古屋公衆医学研究所のご案内



(財)名古屋公衆医学研究所

お申込
方法

受診はすべて予約制です。
ご来所または電話・FAXでお申込ください。
電話: (052) 412-3111
FAX: (052) 412-2122

名古屋公衆医学研究所ホームページ
<http://www.meikouji.or.jp>

公衆医学

検索

健診・検診のご案内

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> がん検査・検診 | <input type="checkbox"/> 有機溶剤健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 人間ドック、出張総合検診 | <input type="checkbox"/> 鉛健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 結核検診 | <input type="checkbox"/> 電離放射線健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 特定健康診断、特定保健指導 | <input type="checkbox"/> 特定化学物質健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 後期高齢者健康診断 | <input type="checkbox"/> 高気圧業務健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 検診事後指導 | <input type="checkbox"/> 四アルキル健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 定期健康診断 | <input type="checkbox"/> VDT作業健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 特定業務従業者健康診断 | <input type="checkbox"/> 振動健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 海外派遣労働者健康診断 | <input type="checkbox"/> 騒音健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 労災保険二次健康診断 | <input type="checkbox"/> 腰痛健康診断 |
| <input type="checkbox"/> 法規による特殊健康診断 | <input type="checkbox"/> 衛生検査 |
| <input type="checkbox"/> じん肺健康診断 | <input type="checkbox"/> その他諸検査 |

日帰り人間ドックのご案内

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 問診調査 | <input type="checkbox"/> 胃部X線検査 |
| <input type="checkbox"/> 尿・腎機能検査 | <input type="checkbox"/> 心電図検査 |
| <input type="checkbox"/> 身体計測 | <input type="checkbox"/> 眼底検査 |
| <input type="checkbox"/> 血圧測定 | <input type="checkbox"/> 眼圧検査 |
| <input type="checkbox"/> 血液検査 | <input type="checkbox"/> 肺機能検査 |
| <input type="checkbox"/> 腹部超音波検査 | <input type="checkbox"/> 便潜血反応検査 |
| <input type="checkbox"/> 胸部X線検査 | |

オプション検査

- 婦人科検査(女性のみ)子宮ガン
- 乳がん検査(マンモグラフィ、超音波)
- 骨粗しょう症検査(レントゲン撮影による)