

2023 Vol.31

# 日本臨床細胞学会 近畿連合会会誌

The Journal of The Japanese Society of  
Clinical Cytology, The Kinki Federation

第31号

2023年12月

日本臨床細胞学会近畿連合会

日臨細胞近畿連合会誌



# 日本臨床細胞学会 近畿連合会会誌



## 目 次

巻頭言	会長挨拶（日本臨床細胞学会近畿連合会会長 井上 健）……………1
	日本臨床細胞学会近畿連合会理事評議員（令和5～6年度）……………2
総説	子宮頸がん撲滅を目指した検診方法を探る —細胞診・HPV検査併用検診の実績をもとに— 岩成 治 3
総説	HPVワクチンに関する知見の整理と今後の課題 上田 豊 ……18
総説	甲状腺細胞診におけるピットフォール 鈴木彩菜……………24
技術講座	試験管法によるセルブロック作製法 濱川真治…………… 29
	第47回日本臨床細胞学会近畿連合会役員会会議議事録…………… 32
	令和4年度日本臨床細胞学会近畿連合会臨時理事会議事録 …… 33
	令和5年度日本臨床細胞学会近畿連合会理事会議事録 …… 34
各連携組織記録	大阪府 …… 35
	〃 京都府 …… 41
	〃 兵庫県 …… 45
	〃 奈良県 …… 48
	〃 和歌山県 …… 52
	〃 滋賀県 …… 58
	令和4年度収支決算報告 …… 62
	日本臨床細胞学会近畿連合会会則・推戴規程…………… 63
編集後記	…………… 68



巻頭言

会長挨拶

日本臨床細胞学会近畿連合会会長

井上 健

近畿連合会会員各位:

今年の夏の猛暑もすっかり忘れてしまうほど、朝晩は肌寒くなってきました。会員の皆様におかれましては如何お過ごしでしょうか。今年も無事に第31号近畿連合会会誌を発刊するに至りました。編集委員の皆様方に感謝いたします。本号では、子宮頸がん、HPVワクチンに関する総説が2篇、甲状腺細胞診に関する総説が1篇掲載されており、大変充実した内容をお届けすることができました。その他に、セルブロック作製に関する技術講座を収載しており、大変役に立つ内容ですので、ぜひご一読ください。

さて、本年の第48回日本臨床細胞学会近畿連合会学術集会は、2023年12月10日に大阪府中央公会堂にて開催されます。現地と事後オンデマンド配信が予定されており、バーチャルスライドを取り入れた魅力あるプログラムも企画されています。会長の河原邦光先生をはじめ、大阪府臨床細胞学会のスタッフの皆様、その他関係者の皆様の御尽力に感謝申し上げます。当日会場周辺は、大阪・光の饗宴の開催中で、御堂筋がイルミネーションで美しく輝いています。ぜひ現地に足を運んでいただき、学術集会後には大阪の夜も楽しんでいただければと存じます。

コロナウイルス感染症が5類に移行してはじめての学術集会開催となります。実りある学術集会とすべく、皆様のご協力をぜひとも宜しくお願い申し上げます。

# 日本臨床細胞学会近畿連合会理事評議員

(令和5年11月28日～令和6年3月31日)

会長 井上 健 (大阪府臨床細胞学会会長、大阪市立総合医療センター)  
副会長 村田 晋一 (和歌山臨床細胞学会会長、和歌山県立医科大学)  
竹中 明美 (理事会推薦、畿央大学臨床細胞学研修センター)

理事 小笠原 利忠 (兵庫県臨床細胞学会会長、大久保病院)  
岸本 光夫 (京都臨床細胞学会会長、京都市立病院)  
藤井 智美 (奈良県臨床細胞学会会長、大阪大学)  
高橋 健太郎 (滋賀県臨床細胞学会会長、日野記念病院)  
内山 勲 (大阪府細胞検査士会会長、大阪市立総合医療センター)  
鳥居 良貴 (兵庫県細胞検査士会会長、兵庫県立丹波医療センター)  
竹腰 友博 (京都府細胞検査士会会長、京都市立病院)  
西浦 宏和 (奈良県細胞検査士会会長、大和高田市立病院)  
田中 真理 (和歌山県細胞検査士会会長、和歌山労災病院)  
山内 盛正 (滋賀県細胞検査士会会長、長浜赤十字病院)  
森井 英一 (理事会推薦、大阪大学)  
若狭 朋子 (理事会推薦、近畿大学奈良病院)  
豊田 進司 (理事会推薦、奈良県総合医療センター)  
植田 政嗣 (理事会推薦、畿央大学大学院)  
矢羽田 一信 (理事会推薦、畿央大学臨床細胞学研修センター)  
田路 英作 (理事会推薦、森ノ宮医療大学)  
布引 治 (理事会推薦、神戸常盤大学)

	(医師)	(技師)
大阪府	桜井 孝規 (大阪赤十字病院) 川村 直樹 (大阪市立総合医療センター) 山田 隆司 (大阪医科薬科大学) 市村 友季 (大阪公立大学大学院) 藤田 茂樹 (住友病院)	矢野 恵子 (関西医療大学) 三村 明弘 ((株)PCL大阪ラボ) 棚田 諭 (大阪国際がんセンター) 岡本 秀雄 (住友病院)
兵庫県	廣川 満良 (隈病院) 伊藤 智雄 (神戸大学) 河原 邦光 (神戸大学)	欠 真田 浩一 (兵庫県立尼崎医療センター) 塚本 龍子 (神戸大学医学部附属病院) 上岡 英樹 (JCHO神戸中央病院)
京都府	南口 早智子 (京都大学医学部附属病院) 樋野 陽子 (京都第一赤十字病院) 森永 友紀子 (京都府立医科大学附属病院)	欠 白波瀬 浩幸 (京都大学医学部附属病院) 山口 直則 (綾部市立病院) 中川 有希子 (京都府立医科大学附属病院)
奈良県	島田 啓司 (市立奈良病院) 川口 龍二 (奈良県立医科大学)	欠 西川 武 (奈良県立医科大学)
和歌山県	小島 史好 (和歌山県立医科大学) 今井 秀彰 (桜ヶ丘病院)	欠 稲垣 充也 (公立那賀病院)
滋賀県	馬場 正道 (済生会滋賀県病院) 太田 諒 (彦根市立病院)	欠 岩井 宗男 (滋賀医科大学医学部附属病院)
監事	小西 登 (高井病院) 吉村 英雄 (石切生喜病院)	

総務：山田 隆司 廣川 満良 豊田 進司 岩井 宗男

会計：布引 治 鳥居 良貴

編集：三村 明弘 矢羽田 一信 河原 邦光 廣川 満良 桜井 孝規 小島 史好 馬場 正道 岩井 宗男

白波瀬 浩幸 矢野 恵子 鳥居 良貴 布引 治

# 子宮頸がん撲滅を目指した検診方法を探る —細胞診・HPV検査併用検診の実績をもとに—

## Exploring screening methods aimed at eliminating cervical cancer; based on the results of combined screening using cytology and HPV testing

島根県立中央病院 産婦人科

岩成 治

### 概要

1. HPVワクチン接種率85%および検診受診率85%の相乗効果により子宮頸がんは95%予防可能で、罹患率は4に減少できる。WHOは子宮頸がん撲滅（排除）の定義をがん罹患率\*4未満と定義し、撲滅のため、2030年までの中間介入目標値「HPVワクチン接種率90%、検診受診率70%、前がん病変治療率90%」を掲げた。
2. HPVワクチン接種率約70%・検診受診率約70%に到達した欧米豪はすでにがん罹患率は6、前がん病変有病率\*\*は0.4%に減少した。一方、HPVワクチン接種率約10%、検診受診率約43%の日本のがん罹患率は16、前がん病変は2%で、いまだに増加傾向にある。
3. 欧米豪は2018年頃からHPV併用検診をHPV primary検診に変更しつつある。
4. 2020年に国立がん研究センターは「子宮頸がん検診ガイドライン改訂版；①子宮頸部擦過細胞診単独法（細胞診単独検診；推奨A）／②HPV検査単独法（HPV単独検診；推奨A）／③細胞診・HPV検査併用法（HPV併用検診；推奨C）」を発表した。  
2021年に日本産婦人科医会は改訂版「日本の実情に合わせた子宮がん検診提言2021；推奨①HPV検査上乗せ検診／推奨②HPV併用検診」を発表、HPV単独検診は時期尚早とした。
5. 受診率が80%に達すれば、細胞診単独検診は罹患率10まで、HPV単独検診は8.4まで、HPV併用検診は5.2までがん罹患率を減少できる。
6. 前がん病変の検出感度は細胞診単独検診80%、HPV単独検診95%、HPV併用検診99%である。HPV併用検診の感度が高い理由は、①HPV感染後のHPV検査陽性出現は細胞診異常出現より早いこと、②HPVの存在場所は異常細胞存在場所よりかなり広いこと、③細胞診はHPV検査と守備範囲が異なるためHPV検査の弱点をCoverできることである。実際にHPV単独検査では、組織診CIN3の約5%、組織診CIN2の約5%、組織診腺がんの約20%がHPV陰性であったが、細胞診でCoverできた。  
若年前がん病変有病率2%の日本における、10万人当たりの前がん病変見逃し数の推定値は、細胞診単独検診400人、HPV単独検診100人、HPV併用検診20人である。前がん病変有病率2%のHPV併用検診の見逃し数20人と、欧米豪の有病率0.4%のHPV単独検診による見逃し数20人は同数である。よって欧米豪のように前がん病変有病率0.4%に減少するまではHPV単独法は控えた方がよい。
7. 日本のワクチン効果発現には今後10年以上が必要で、それまでは検診だけでがん撲滅を目指す必要がある。そのためには、前がん病変を見逃さないHPV併用検診と、85%以上の若年受診率が必須となる。

8. 日本におけるHPV併用検診の実際をHPV併用検診15年の実績を中心に報告する。出雲市は若年受診率75%のHPV併用検診でがん罹患率を6まで減少できた。鳥根県は若年受診率55%で罹患率15が7に減少できた。
  - 1) HPV併用検診の細胞診陰性・HPV陰性は3年後検診、細胞診ASCUS・HPV陰性／細胞診陰性・HPV陽性は1年後、細胞診ASCUS・HPV陽性／細胞診LSILは即精検というアルゴリズムは十分実施可能で、浸潤がん防止上問題はなく、高精度・効率的な方法であった。
  - 2) HPV併用検診の要精検率3.1%は許容範囲内で、HPV単独法の要精検率4.2%より低率であった。
  - 3) 日本の18万人のHPV併用検診から、前がん病変検出の適正対象年齢は25～55歳であった。
  - 4) 前がん病変の検出単価、個人の検診負担、行政の検診費用は40%削減できた。
  - 5) HPV併用検診の魅力は若年受診率を向上させた。高齢のrepeaterは検診卒業が可能であった。
9. 未受診者対策に自己採取HPV検査は有用であった。医師採取との一致率85%であった。
10. 円錐切除後の再発リスク管理にHPV検査が最も有効であった。

<注記>

罹患率\*：調査した年における人口10万当たりの子宮頸がん罹患数（新規発生数）

有病率\*\*：調査した時点における人口100人当たりの前がん病変（CIN2/3）の有病数（前年からの持続症例も含む）

Key Words：子宮頸がん、がん撲滅、がん検診、HPV検査、細胞診

はじめに

子宮頸がんの原因のほとんどが、ハイリスクHPV（以下HPV）の持続感染であることが判明して40年になる。HPV非依存性がんは4%存在し、腺がんの特殊型である胃型、明細胞型、中腎型、類内膜型などがある。HPVは性交渉により80%以上の女性に感染するが、その90%は2年以内（ほとんどは1年以内）に自然免疫により排除され、残りの10%に持続感染し、その一部ががんに進展する。HPVに持続感染すると炎症性変化が起きて、軽度異形成（LSIL/CIN1）となる。その約20%が腫瘍化し中・高度異形成（HSIL/CIN2・3：前がん病変）となり、やがて浸潤がんになる。新規感染から前がん病変を経て浸潤がんになるまでに5年以上を要するので、5年以内に前がん病変を検診で見出し、円錐切除などにより治療すれば子宮頸がんは予防できる（二次予防）。円錐切除後は自然妊娠・自然分娩も可能で、80%がHPV陰性となる。HPVワクチンはHPV感染防止により子宮頸がんを予防する（一次予防）。2・4価ワクチンは予防率70%、9価ワクチンは予防率90%である。このように、子宮頸がんは原因、自然史、予防策、前がん病変の治療が確立しているため、浸潤がんを予防できる唯一の

がんで、他のがん種とは違う。

子宮頸がんの予防率は、検診とHPVワクチンの相乗効果により向上する。検診受診率85%の場合、HPVワクチン接種率10%であれば予防率は86%であるが、接種率が85%に上昇すれば予防率は95%に上昇することが国際がん研究機関から発表された（図1）。そこでWHOは2020年に、子宮頸がん撲滅（排除）の定義をがん罹患率4未満（希少がんレベルでもある）と定めた。そして、子宮頸がん撲滅のためのグローバル戦略として、2030までの目標値を①15歳までの少女90%にHPVワクチンを接種すること、②35歳までに女性の70%がHPV検査／細胞診等の高性能スクリーニング検査を受け、45歳までに再度受けること、③前がん病変の女性の90%が治療（円錐切除等）を受けることに決めた。ちなみに、未介入の場合の子宮頸がん罹患率は約90である。

ワクチンによるHPV感染防止と検診による前がん病変発見・治療による相乗効果でがん罹患率4未満（がん撲滅）が可能となった。

図1. HPVワクチン・検診による子宮頸がん予防率(%)

		HPVワクチン接種率		
		85%	50%	10%
検診受診率	85%	95%	91	86
	50%	82	69	54
	10%	67	44	17
	0%	64	38	8

Dr. S. Franceschi WHO, IARC 今野先生ご供与改変

## 【1. 世界と日本の子宮頸がんの現状】

欧米豪のがん罹患率は撲滅値の4に近づいている。アメリカは検診受診率85%・HPVワクチン接種率50%で、がん罹患率は6.0に減少している。オーストラリアは受診率55%・接種率80%で、罹患率は現在5.6であるが、2028年には4未満となって、世界で最も早く撲滅できるとSimms<sup>1)</sup>らは予測している。それに比較し、日本は受診率43%・接種率10%と低いため、罹患率は16.8と高く、しかも増加傾向にある。高HDI(人間開発指数)国家の中で日本は受診率・接種率ともに最も低く、がん罹患率は2倍以上である。特に、2000年ごろから若年層の罹患率が急増し、現在25～30である。またわが国では子宮頸がんの若年化と妊婦の高齢化によって、がん年齢と妊婦年齢が重なり、妊婦のがん罹患率は30に上昇している。2021年には、出生時に母親の子宮頸がん細胞を胎児が吸入し、2例の児に肺がんが発生したことを、国立がんセンター小児科<sup>2)</sup>が世界で初めて衝撃的な報告をした。

また前がん病変の有病率をみると、欧米豪は0.4%まで低下しているのに対し、日本はその5倍の2%で増加しつつある。少子化の危機にある日本こそ、ワクチン接種とがん検診によるがん予防に全力を尽くすべきである。

2022年4月から、ようやくHPVワクチン接種の積極的勧奨が再開されたが、接種年齢とがん好発年齢を考慮すれば、ワクチン効果発現は10年以降である。それまでは検診のみでがん予防を目指さねばならない。

## 【2. 検診のみで子宮がんを予防するために必要なこと】

### 1) 検診受診率85%以上が必要!

図1から日本における子宮頸がん予防率はワクチン接種率1%なのでHPVワクチンによる相乗効果が期待できない、よって予防率を95%にするためには検診

受診率を少なくとも85%以上に上げる必要がある。現在の受診率43%(国民生活基礎調査)を85%に上げるためには、現在のように市町村や企業任せではなく、イギリスのような国主導の組織型検診にするか、アメリカのように保険上の検診義務化をしないと困難である。また自主的、習慣的な受診行動には、がん教育の果たす役割は大きい。ようやく2016年の小・中・高等学校の学習指導要領にがん検診が取り上げられた。

### 2) 若年(25～45歳)の受診率85%以上が必要!

Rodriguezら<sup>3)</sup>は「42歳以降に新規HPV感染した女性は、ほとんどがんにならなかった」と報告していること、またGarlandら<sup>4)</sup>は「前がん病変(CIN2・3)のピークは25～45歳である」と報告していること、さらにWHOも「35歳時と45歳時の受診勧奨に力を入れている」ことから、浸潤がん防止には、若年女性の検診が最も重要である。

### 3) 前がん病変を見逃さない精度の高い検診手法を用いることが必要!

前がん病変を見逃せば、症状出現後に診療の場で浸潤がんとして診断されることになる。このような見逃しは、検診の信頼性を失い、受診率低下にもつながってくる。よって前がん病変を見逃さず、浸潤がん(罹患率)減少効果の高い検診手法を選択する必要がある。

## 【3. 現在、日本で行われている検診】

検診は一般的に、検診による利益(死亡率減少、罹患率減少、QOLの改善、治療負担の軽減、異常なしの安心感)と検診による不利益(偽陰性、偽陽性、過剰診断)のバランスを考慮して行われる。現在、日本の検診には住民検診、職域検診、人間ドックがある。

### 1) 住民検診

健康増進法のもとに、対策型がん検診として市区町村の努力義務として行われている。健康増進法に検診対象者は住民全体であると明記されているが、実際には「職域検診などが受けられない人に対して検診を提供する」という非積極的な立場で行われている。もともとがん検診は、1983年の老人保健法のもとに国が主体となって特定財源で行われていたが、1998年から一般財源化され、しかも市区町村主体で行われるようになったため、力の入れ方・助成額・自己負担額などに格差が生じ、いわゆる検診氷河期に入っている。

また、子宮がん検診が他のがん検診(乳がん、胃がん、肺がん、大腸がん)と同じように扱われ、罹患率

減少ではなく、単に死亡率減少を目的とした戦略がとられたことも世界に遅れを取った要因の一つである。子宮頸がんは他のがんと異なり、原因や自然史が判明しているうえ、HPVワクチン・HPV検査・簡易治療（円錐切除等）ができる。よって子宮頸がん検診の目的は、単に死亡率減少だけではなく、がん罹患率減少、さらにはがん予防・撲滅を目的とすべきである。また、HPVワクチン効果により前がん病変の有病率は変化するので、HPVワクチン接種率に応じた検診戦略を立てるべきである。欧米各国はHPVワクチン効果に応じて、子宮がん検診ガイドラインを頻繁に改訂している。日本も同じように、検診ガイドラインや検診指針をワクチン接種率・前がん病変有病率・がん罹患率に応じて改定すべきである。しかし現在の検診は、2009年の厚労省の「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」（以下厚労省指針）で示された細胞診単独検診・受診間隔2年・対象年齢20～69歳を基本として行われている。

しかし実際には、指針どおりの2年間隔検診実施の自治体は55%で、残りの45%は前がん病変や腺がんの見逃しを回避するために毎年検診を実施している。受診率は30～44歳が約20%、45～74歳が約17%、20歳台は約12%で、平均住民検診受診率は15.7%に過ぎない。検診手法は細胞診単独検診がほとんどでHPV併用検診が14%の市区町村で行われ、HPV単独検診は行われていない。受診者の5割弱（地方は7～8割、都市部は3～4割）がこの住民検診を受けている。

なお、理想の対策型検診である組織型検診は、すべて公費負担で、対象集団の明確化と登録、高い受診率を確保できる体制、整備された精度管理体制、診断・治療体制の整備、受診者のモニタリング、検診データベースとがん登録の突き合わせによる評価体制などがしっかりしているものをいう。イギリスや北欧ではこの組織型検診が行われていて、がん罹患率減少に成功している。日本の住民検診とは大違いである

## 2) 職域検診

事業主や保険者主体の検診で、福利厚生の一環として任意に実施されている。国民生活基礎調査によると3～6割（地方は3割、都市部は6割）がこの職域検診を受けていて、20歳台の受診率は15%、30～59歳は約30%、60歳以上は15%である。住民検診より多くの人が受け、特に前がん病変の多い若年層が多いため重要である。しかし、労働安全衛生法では健康診断は義

務であるが、がん検診は含まれていないため法的根拠は弱く、受診機会の提供が目的であって、精度管理はほとんどされていない。精密検査受診率は90%以上が基準とされているが、20%に過ぎない。2022年の対がん協会調べによる検診手法は、医師採取（含産婦人科医以外）による細胞診単独検診（45%）が最も多いが、自己採取細胞診単独検診（8%）、自己採取HPV検診（5%）、HPV併用検診（13%）などもあり様々である。厚労省はようやく2018年に、住民検診用「厚労省指針」に準拠した「職域におけるがん検診に関するマニュアル」を示した。

## 3) 人間ドック検診

個人のがん罹患・死亡リスクを下げることを目的として、医療機関・検診機関などにおいて任意で行われ、全額自己負担である。受診者数は48万人強である。健康保持意識の高い層が受診するため、精検受診率は高いようだが、検診内容についてのdataはない。

## 【4. 日本でも検診ガイドラインが改訂された】

厚労省の子宮がん検診指針も10年以上が経過したので改訂が計画されている。その基になるガイドラインが相次いで改訂された。

### 1) 国立がん研究センターの改訂版「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン2019年版」<sup>5)</sup>

国立がん研究センターは、欧米の論文を基に、細胞診単独法、HPV単独法、HPV併用法の推奨度を10年ぶりに改訂した。

\* 細胞診単独法（推奨グレードA）；子宮頸部がん罹患率減少効果を示す確実な証拠があるので、対策型検診・任意型検診として、細胞診（従来法または液状検体法）による検診を実施することを推奨する。対象は20～69歳の女性、検診間隔は2年が望ましい。検体は医師採取のみとし、自己採取法は認められない。

\* HPV単独法（推奨グレードA）；がん罹患率減少効果を示す証拠があるので、対策型検診・任意型検診として、HPV単独法による検診を実施することを勧める。ただし、がん検診として実施する前にHPV陽性者に対する経過観察の具体的な方法（アルゴリズム）を先に確立する必要がある。対象は30～60歳の女性、間隔は5年が望ましい。原則医師が検体を採取すべき。

\* HPV併用法（推奨グレードC）；がん罹患率減少効果を示す証拠がある。検診の対象は30～60歳の女性、

検診間隔は5年が望ましい。原則医師が検体を採取すること。細胞診単独法に比べて偽陽性率が高い。そのため、精度管理体制の構築、対象年齢・検診間隔の遵守、アルゴリズムに精通した婦人科医の確保などが必要。

＜ガイドラインと厚労省指針の関係＞

厚生労働省は、この「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」を基に、実際の運用方法（診断までのアルゴリズム、精度管理体制など）を検討したうえで、住民検診の「厚労省指針」を決定する。現在はまだ運用方法の検討の段階にある。

今後、マニュアルを作成し、実装研究を行い、その結果をあり方検討会で検討した後、ようやく「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針（厚労省指針）」が改訂されるが、完成までには約5年が予想されている。その「厚労省指針」を参考にして、あくまでも検診主体である市町村や実施保険者又は事業主が検診方法を最終決定することになる。

＜このGLの注意点＞

\* 高いHPVワクチン接種率（平均約70%）の効果で、若年の前がん病変有病率が0.4%に減少した欧米の論文を基に作成されたガイドラインを、若年有病率が5倍（2%）の日本にそのまま応用することは危険である。

\* LBC（液状化検体細胞診）の普及率が100%のイギリスなどに比較して日本は30%しかないこと、HPV検査単独法の実施・研究が皆無であることから、推奨AのHPV単独法をすぐ運用するわけにはいかない。

\* 推奨グレードがAとCに限定されていて、Bランクがない。推奨グレードCは課題が解決された場合に限って対策型検診・任意型検診として実施できているが、アルゴリズムすら示されていない推奨AのHPV単独法は、推奨CのHPV併用法以上に運用上の課題は多い。

2) 日本の実情に合わせた日本産婦人科医学会の子宮がん検診提言2021<sup>6)</sup>

日本産婦人科医学会は2011年に細胞診とHPV検査併用による子宮頸がん検診のアルゴリズムを提言し、全国に普及活動を行ってきた。しかしHPV併用検診の実施率は、2019年時点で14%（236/1718）の市区町村である。医療関係者の多くはその良さを理解し推進しようとしているが、自治体のハードルが高く普及を妨げている。自治体が抵抗を示す理由は、①「厚労省

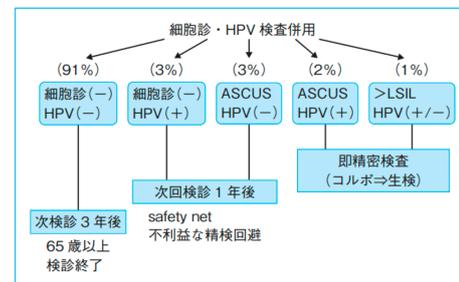
指針」では細胞診単独法が推奨グレードBで、HPV併用法もHPV単独法も推奨グレードIのままであること、②45%を占める毎年受診体制、55%を占める2年間隔受診体制をHPV併用の3年間隔受診体制への変更が困難なこと、③HPV併用検診の費用対効果は良いので、3年単位でみれば自治体の検診助成金は削減できるが、行政は単年度予算のため、初年度にHPV検査分の追加予算取得が困難なこと、などが分かってきた。そこで日本産婦人科医学会は2021年に、「日本の実情に合わせた日本産婦人科医学会子宮がん検診提言2021」を発表した。

\* 推奨1は「HPV検査上乗せ検診」。上乗せ検診とは細胞診受問隔1年の場合は5年に1度のHPV検査を上乗せし、受診間隔2年の場合は4年に1度のHPV検査を上乗せするものである。HPV検査費用は上乗せになるが、検診体制の改変はしなくて済む。

\* 推奨2は「細胞診・HPV検査併用検診」。これは「産婦人科医学会recommendation2011（図2）」<sup>14)</sup>を継承したものである。

さらに、欧米並みに罹患率が減少するまではHPV単独検診は推奨しないことも発表している。

図2. 細胞診・HPV検査併用検診のアルゴリズムと要精検率(%)  
(日本産婦人科医学会recommendation2011、鳥嶺採用アルゴリズム<sup>14)</sup>)



## 【5. HPV検査と細胞診・組織診の関係】

HPVは、性交経験のある女性の約80%において、子宮頸部SCJ (squamocolumnar junction) や移行帯の基底幹細胞に感染し、重層扁平上皮の分化に伴ってウイルスDNAが核内で爆発的に複製され、最上層の最終分化細胞と共に剥離・脱落して男性性器を通して拡散していく。大量にHPVを複製した宿主細胞は変性し、多核化などの核の形態異常を起こし、核周囲は空洞化する。これがkoilocyteで、核内には多くのウイルス粒子が結晶として存在する。ほとんどのHPVは宿主の免疫応答により1年以内に排除され自然治癒する。一部では傍基底層に炎症反応による軽度腫瘍性病変(CIN1/LSIL)も出現してくるが3年以内に多くは

消退する。

一方、女性の10%においてはHPVが持続感染する。3年以上持続感染すると、HPVのがん遺伝子であるE6,E7が高発現し、P53,RBなどのがん抑制遺伝子蛋白の異常を起こしてくる。その結果、増殖の調節ができなくなって異常増殖（異形成・腫瘍化）するものが出てくる。これががんの前駆病変の中・高度異形成である。高度異形成の期間は数か月から数年で、浸潤がんになるまでの期間は意外と短いと温川ら<sup>7)</sup>は報告している。

CIN 1 はHPV感染の組織像を、CIN 2 はHPV感染性細胞と腫瘍性変化を伴った細胞が混在した組織像を、CIN 3 は腫瘍細胞に置換された組織像を示す。

1) HPV感染後のHPV検査陽性出現は細胞診異常出現より早い！

HPV検査は現在日本で認可されているものは5種類ある。感染細胞核内のHPV-DNAをPCR法 (cobas6800, Alinity m; HPVのL1 遺伝子領域を認識) や Hybrid capture法 (HC II ; 遺伝子全領域) で検出する方法と、HPV-E6,E7遺伝子領域のDNAまたはmRNAをPCR法またはTMA法などで検出する方法 (Onclarity, アプティマ) がある。HPVが基底幹細胞に感染後、複製されて表層細胞内の核内に出現するまでの時間は、20歳台女性皮膚のターンオーバーから推測すると約1か月であることから、HPV検査陽性は初感染後、早いものでは約1か月で検出可能と思われる。しかし高度異形成になるには3年以上の持続感染が必要なことから、sex debut後3年以内のHPV陽性は一過性感染がほとんどである。検診対象である高度異形成の持続期間は数か月から数年 (HPV16・18型は進展が速い) と言われているので、sex debut後3年以降の早い段階でHPV検診を受け、陽性の場合には定期的なFollow-upによって前がん病変を検出し、けっして見逃さないことが大切である。

細胞診の異常出現は、HPVの持続感染後の異形成細胞が上皮全層を置換すれば確実に検出できる。HPV感染から異形成までは長い、高度異形成から浸潤がんの間は1年以内<sup>7)</sup>の場合もあるので、細胞診単独検診は、検診間隔が長ければ機を逸する可能性がある。毎年検診受診群には浸潤がんはないが、2年間隔受診には微小浸潤が出現したとする論文や、毎年検診は浸潤がんを半減するが2年間隔検診では減少せず初回受診と同等の発見率であったとする日本の論文は

多い。細胞診単独検診による浸潤がん防止には毎年受診が必要である。

以上より、HPV検査陽性反応は細胞診異常出現より早いため、中・高度異形成期を逸することは少ないので検出感度は高くなる。しかしHPVの一過性感染も含めて検出してしまうため、対策型検診においては、検診対象年齢の絞り込みとHPV陽性者の細胞診 triageによる絞り込みによって、riskの高い層に絞った検診とfollow-upが重要である。

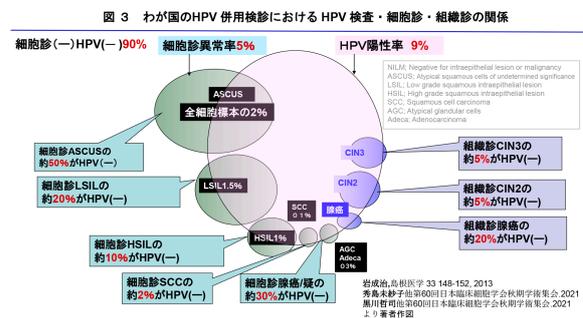
2) HPVの存在場所は病変部よりかなり広い！

HPVは移行帯病変部細胞の核内はもちろんであるが、剥離細胞の核内にも存在するので、腔内貯留液や腔壁付着細胞などの広い範囲からHPVは検出できる。よって医師による病変部擦過細胞はもちろんのこと、自己採取による腔壁付着細胞や初尿中/月経血中剥離細胞のHPV検査でも検出可能となる。

一方、細胞診は病変部を確実に擦過しないと診断できないため、異形成の初期のように病変部が狭い場合の検出感度は落ちる。CIN2以上の見逃しは20%あるが、その70%はsampling errorと言われている (綿棒による細胞採取は不適正標本が多く、LBCは少ない)。病変部は第1次SCJと第2次SCJの間の移行帯に多く存在するので、移行帯をくまなくブラシなどで擦過する技術が必要である。「子宮頸部細胞採取の手引き；日本婦人科検診学会編2020」を参照してほしい。

以上から、HPV-DNAは広い範囲に存在するため前がん病変検出感度は細胞診よりかなり高くなる。

3) 日本のHPV併用検診結果を基にしたHPV検査と細胞診、組織診の関係 (図3)<sup>8)9)10)</sup>



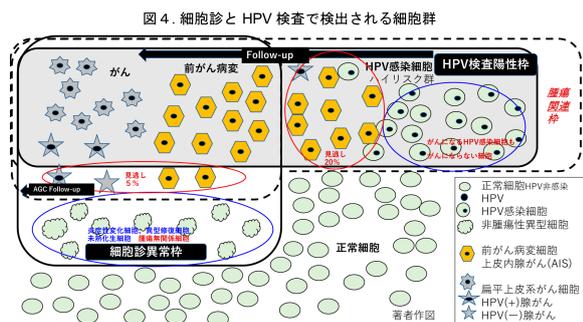
日本国内で実施されているHPV併用住民検診のdataを基に、HPV検査、細胞診、組織診の関係を図式化してみた。

細胞診陰性・HPV陰性 (double negative) は90%を占め、細胞診異常率は5%、HPV陽性率は9%であった。全細胞標本の2%を占める細胞診ASCUSの約

50%がHPV陰性、1.5%を占める細胞診LSILの約20%がHPV陰性、1%を占める細胞診HSILの約10%がHPV陰性、0.1%を占める細胞診SCCの約2%がHPV陰性、0.3%を占める細胞診AGC/Adenoca.の約30%がHPV陰性であった。細胞診異常・HPV陰性は細胞診の過剰診断かHPV検査の感度限界を意味している。

組織診CIN3の約5%がHPV陰性、組織診CIN2の約5%がHPV陰性、組織診腺がんの約20%がHPV陰性であった。組織診CIN2/3・HPV陰性はHPV検査の感度の限界を、また腺がんのHPV陰性はHPV検査の感度限界かHPV非依存性がんを意味している。HPV検査の限界とは、HPV検査方法によっては微量のウイルスが拾えない場合があることや、HPV検査試薬によって反応するHPVの遺伝子領域の違いから感度に差が生じること意味する。CIN2/3は本来HPVが100%存在するはずである。

#### 4) 細胞診とHPV検査の守備範囲 (図4)



CIN2/3以上の検出感度は、細胞診単独検診が80%、HPV単独検診が95%、HPV併用検診がほぼ100%である。

HPV検査の陽性枠には、①HPVが自然消滅する一過性感染細胞、②HPVのがん遺伝子が高発現し腫瘍化する可能性はあるが形態異常のない持続感染細胞、③中・高度異形成細胞の95%、④HPV依存性がん細胞の98%が存在する。通常のHPV検査では①～④の区別はつかないため、細胞診によるtriageが必要となる。また①と②の区別がつかないため、偽陽性や無駄なfollow-up症例が多くなる。一方、腺がんの20%を占めるHPV非依存性腺がんや、CIN2/3の5%はHPV検査陽性枠外となる。

細胞診異常枠には、①非腫瘍性異型細胞（未熟化生細胞、異型修復細胞、炎症性異型細胞）、②軽・中・高度異形成細胞の80%、③HPV陰性のHSIL細胞、④HPV陽性がん細胞・HPV非依存性腺がん細胞・HPV陰性がん細胞、が存在する。①と②の区別がつかない

細胞診ASCUSをHPV検査でtriageすることは保険収載されている。①は前がん病変有病率に関わらず検診数の一定割合で存在するため、前がん病変の有病率が欧米豪のように0.4%に減少すれば、検診の不利益としてカウントされる割合が増してしまう。中・高度異形成細胞の20%やAISのほとんどは見逃される。細胞診AGCの長期のFollow-upでAISの発見数は増加する。

HPV併用検診の場合は両検査の陽性枠内すべて検出することができるので、前がん病変以上の見逃しはほとんどなくなる。しかし、一過性のHPV感染細胞や非腫瘍性異型細胞も陽性として検出するので、この群をうまくトリアージすることにより高精度・効率的な検診が可能となる。

#### 【6. がん罹患率減少効果と前がん病変見逃し率の視点から、現在の日本に適した検診手法を探る；細胞診単独法？HPV単独法？HPV併用法？】

- \* 検診受診率80%を仮定して、がん罹患率減少効果を比較検討した。
- \* 検出感度から、前がん病変の見逃し率を比較検討した。
- \* 細胞診単独検診を基準に、各種検診手法の費用対効果を比較検討した。

##### 1) 細胞診単独法

<がん罹患率は10まで減少可能>理想的な組織型検診を行っている英国の1980～1995年の細胞診単独検診<sup>11)</sup>によると、1980年には受診率40%・年齢調整がん罹患率は16であったが、受診率80%が持続した1995年には罹患率10に減少している。これは細胞診単独法でも受診率80%が持続すればがん罹患率を10に減少できることを示している。裏返せば、受診率80%が持続しても罹患率4未満（撲滅）は困難であることも示唆している。

<前がん病変見逃し率は20%>我々の共同研究<sup>12)</sup>で、CIN2以上の検出感度は86%であったこと、諸外国のdataでは60～80%であることから、前がん病変を見逃す確率は14～30%である（平均20%）。

<費用対効果>3者のなかで費用対効果は最も悪い。<参考>日本は、細胞診単独検診を開始してから40年になるが、国民生活基礎調査による受診率は43%しかないため、罹患率は16.8と高く、いまだに増加している。英国の1980年当時と同じレベルである（受診率40%・罹患率16<sup>11)</sup>）。

日本の細胞検査士の細胞診断能力は高いが、不適正標本の多い綿棒採取などがいまだに行われていることや、不適正標本の少ないLBCの普及率が30%に過ぎないことも低検出感度の要因である。HPV検査が可能となった今、細胞診単独検診の限界を知り、検診手法そのものを改変すべき時と思われる。

## 2) HPV単独法

HPV単独法には、純粋なHPV検査単独法とHPV検査primary検診がある。純粋なHPV検査単独法は、細胞診が普及していない国で行われ、HPV陽性者は細胞診のtriageなしに即精検となる。しかし一般的には、欧米で開始されたHPV検査primary検診（以下HPV単独法）を指す。このHPV単独法は、まずHPV検査を行ない、HPV陽性者のみを細胞診でtriageし、ASCUS以上を要精検者とする方法である。Triage用細胞診には塗抹法とLBC法があり、細胞診断も従来のパパニコロウ染色法と最近の二重染色検査法（p16・Ki67）がある。HPV検査後の残り材料で細胞診ができるLBC法は、HPV陽性例のみを細胞診標本作製して検鏡すればよいので、利便性が高く効率的である。日本の70%で行われている塗抹法は、細胞採取材料をガラスに塗抹後2秒以内にアルコール固定し、早いうちに（遅くとも7日以内）染色しなければならない。よって、全例の細胞診標本作製後、10%にあたるHPV検査陽性例だけを取り出して検鏡することになるので、90%の標本は無駄になる。細胞診の二重染色検査法は、細胞診の偽陽性をさらに減らして特異度を高め、要精検者を絞り込むことができるが、コスト高になる。イギリス・オランダなどではLBC法が100%である。アメリカはLBC法が90%で、一部では二重染色検査法も開始した。

＜がん罹患は8.4まで減少可能＞国立がん研究センターは、ガイドライン2019年版の解説の中で欧州のHPV単独検診に関する論文4件の浸潤がん減少効果をメタアナリシスして、HPV単独検診を100万人検診すれば細胞診単独検診より16人の浸潤がんを減少できるとしている。すなわち、受診率80%の細胞診単独検診が罹患率10%まで減少できることから、HPV単独検診は受診率80%が持続すれば、がん患者を8.4まで減少できる。

＜前がん病変見逃し率は5%＞諸外国の多くのdataと我々の大規模共同研究<sup>12)</sup>の結果から、CIN2/3の検出感度は95%である。よって前がん病変の見逃し率は

5%と推定できる。我々の施設では、HC IIによるHPV併用検診で検出したCIN3の1.7%（5/294）がHPV検査陰性であった。またHPV陽性例のfollow-up中にHPV検査が一時的に偽陰性になる例が21.1%（129/612）もあった。以上から細胞診併用の必要性を実感している。

＜費用対効果は一番よい＞検診費用は細胞診単独法に比較し、細胞診数が90%も減少することから、単純計算すれば検診費用は少なくとも50%以上の削減が可能となる。検査費用削減だけを注視すれば、住民検診、職域検診にはHPV単独法が採用されやすい。

＜要精検率は許容範囲内＞HPV陽性例のうち細胞診ASCUS以上を即精検とすれば、要精検率は4.2%になる<sup>5)</sup>。

### ＜参考＞

デンマークのHORIZON study<sup>13)</sup>は4つのHPV試薬を比較している。陽性総数800例中4者の完全不一致率は40%もあり、4者が完全一致率したものは29%しかなかったと報告している。よってHPV単独検診の場合のHPV検査試薬の選択は特に重要である。アメリカのFDAは、HPV併用法には試薬指定はしていないが、HPV単独検診用の試薬は2種類しか認可していない。

EUガイドラインのHPV単独法のアルゴリズムを紹介する。HPV検査の結果が、HPV陰性の場合5年後HPV単独検診、HPV陽性の場合細胞診を行いASCUS以上はコルポ診下に生検を行う、細胞診陰性なら5年後のHPV単独検診に戻る。イギリスは25～64歳を対象年齢とし、25～49歳のHPV陰性は3年後のHPV単独検診としている。オランダは30～60歳を対象年齢とし、HPV陰性は5年後としている。

欧州の多くはHPVワクチン接種率70%・検診受診率70%が持続した結果、がん罹患率が7に、前がん病変の有病率が0.4%に減少したため、HPV併用法からHPV単独法に切り替えた。アメリカは現在HPV併用率が90%であるが、罹患率が6.5に減少したため、3者の選択制を推奨している。スウェーデンも3択を推奨しているが、40歳時にはHPV併用することを求めている。しかし3択であったドイツは2020年にHPV併用法に決めた。

日本ではHPV単独検診の運用実績がなく、アルゴリズムが未確定、LBC普及率が30%、HPV単独検診用のHPV検査法の認定制度がない、HPV陽性者の扱

い方（2次検診の細胞診は検診？診療？）が不明、など多くの問題がある。CIN2/3の見逃し率は5%、AIS・腺がんの見逃し率は20%。更新版GLの受診間隔は5年であるので、腺がんの見逃しは死亡につながり訴訟になりかねない。また検診を受ければがんにならないと理解している受診者が多い日本では、さらに受診率は低下することが予想される。

HPV単独検診のみでは前がん病変を見逃す確率が高い上に、受診率80%でもがんは撲滅できない。よって、有病率の高い日本では時期尚早と思われる。

### 3) HPV併用法

日本産婦人科医会子宮がん検診提言2011のHPV併用法のアルゴリズム（図2）を示す。細胞診とHPV検査を同時に行い、その結果の組み合わせによって3通りにトリアージする。受診者の91%が占めるHPV陰性・細胞診陰性（以下double negative）の受診間隔は3年とする。受診者の6%が占めるHPV陽性・細胞診陰性とHPV陰性・細胞診ASCUSは1年後にHPV併用法を再度受診。受診者の3%が占めるHPV陽性・細胞診ASCUS以上は要精密検査とする。

島根県住民検診では、この医会推奨のHPV併用法を2009年から日本で初めて開始した。double negativeの場合、欧米豪でも最初は3年間隔であったが、前がん病変有病率0.4%の現在では5年間隔としている。

<がん罹患率は5.2まで減少可能> 国立がん研究センターのガイドライン2019年版の解説の中で「HPV併用法を100万人検診すれば細胞診単独検診より48人の浸潤がんを減少できる。」としている。すなわち、HPV併用法は受診率80%で罹患率5.2まで減少可能であることを示している。

実際に出雲市のHPV併用法において、若年受診率75%が8年間持続した結果、罹患率を6まで減少させることができた。島根県住民検診は医会方法（double negative；受診間隔3年）のHPV併用法を施行して14年になるが、受診者に浸潤がんの発生はなかった。

<前がん病変見逃し率は1%以下> 諸外国の多くのdataと我々の大規模共同研究<sup>12)</sup>の結果から、CIN2/3の検出感度は99~100%である。よって前がん病変の見逃し率は1%以下と推定できる。

<費用対効果は高い> 初年度だけHPV検査分の費用加算が必要であるが、受診間隔延長と検診終了年齢設定で検診費用は削減できる。試算上、CIN2/3の検出

単価はHPV検査費用を加算しても増加しない。実際、出雲市ではCIN2/3の検出単価は43.8%削減でき、個人負担・総検診助成費用も40%削減できた。浸潤がん防止による医療費削減も考慮すれば費用対効果はさらに大きい、しかも子宮摘出回避による少子化対策にもなる。

<要精検率は3.1%> 要精検率は前がん病変の有病率、検診手法、要精検基準に左右される。国立がん研究センターの更新版GLでは、海外の文献を分析した結果、HPV併用法の要精検率は細胞診に比較して、1000人当たり102人増加することは多いと判断して推奨Cにしている。しかし日本産婦人科医会調査<sup>10)</sup>及び我々島根県のデータから実際の要精検率は3.1%で、更新版GLのHPV単独法の4.2%より低いことや他種がん検診の要精検率と差がないことから適切な要精検率と判断している。更新版GLがHPV併用法の要精検率を10%とした原因は、HPV陽性・細胞診陰性とHPV陰性・細胞診ASCUSも要精検とカウントしたためである。これらは実際のHPV併用法では1年後受診であって要精検ではない。ちなみに日本における他がんの要精検率は胃がん7.1%、大腸がん6.1%、肺がん1.6%、子宮がん2.2%（細胞診単独）、乳がん6.5%である。

<参考> 検診先進諸国の中でHPVワクチン接種率43%・検診受診率50%のドイツは、2016年のGLでは細胞診/HPV単独法/HPV併用法の3択としたが、2020年にはHPV併用法（35歳以上）の推奨に変更した。アメリカのUSPSTFは2018年から3択を推奨しているが、実態はHPV併用法実施90%である。さらに検診後のFollow-up体制を充実させるために、ASCCPは2019年にHPV型別と細胞診の組み合わせでFollow-upを行うRisk-based Managementを提唱した。日本産婦人科医会は2011年にHPV併用法を提言し、普及活動を展開した結果、現在全国の14%（236/1718）の市町村がHPV併用法を実施している。HPV併用法は、細胞診をLBC法でも塗抹法でもできる利便性がある。よって、塗抹法が70%を占める日本では導入しやすい。

### 4) 結論

検診だけががん撲滅を目指す必要のある日本では、受診率80%でがん罹患率は5.2まで減少でき、費用対効果も十分あり、見逃しのない、HPV併用法を選択すべきである。HPV単独法については、①検診の

みでがん撲滅は不可能であること、②検診を完全なものとして認識している日本人の特質から、HPV単独法の見逃し数は許容できないこと、③現日本において、HPV単独法は運用面にも問題が多すぎることで、以上から日本におけるHPV単独法は時期尚早といえる。今すべきことは細胞診単独法の限界を知り、若年者に魅力ある細胞診・HPV併用検診を早急に実行し、少子化対策につなげることが大切と思われる。

## 【7. HPV併用検診の実際；HPV併用検診15年の実績】

全国に先駆け、鳥根県は2009年からHPV併用検診を開始した（出雲市は2007年に県のモデル事業として開始）。その実績と国内8地域の実績を中心に報告する。

アルゴリズム（図2；医会提言と同じ）；①細胞診NILM・HPV陰性の次回検診は3年後（91%）②細胞診ASCUS・HPV陰性または細胞診NILM・HPV陽性は1年後受診（6%）③細胞診ASCUS・HPV陽性と細胞診LSIL以上・HPV陽性／陰性（3%）は即精検とした。産婦人科医師、行政、市民、検査センターなどの事前研修実施により、運用上問題は生じなかった。

要精検率；鳥根県<sup>8)</sup>でも、全国8地域共同研究<sup>10)</sup>でも実際の要精検率は3.1%であった。細胞診ASCUS・HPV陰性は、ほとんどが非腫瘍性の細胞形態異常であったので、受診間隔を1年から3年に延長してもよいと個人的には考えている。

受診間隔（図5）；佐々木ら<sup>15)</sup>の出雲市のdataによると細胞診NILM・HPV陰性群のCIN3への累積進展率は3年で0.2%、5年で1.4%と非常に低かった。両者陰性例を受診間隔3年で実施して16年になるが浸潤がんは検出されていない。5年後のCIN3進展率は1.4%なので、罹患率6まで減少した出雲市では受診間隔を5年に延長してもよいと個人的には考えている。一方細胞診NILM・HPV陽性群のCIN3進展率は1年後2.5%、3年後11.3%と高率なため、アルゴリズム通り1年が適正と思われる。

図5. 細胞診NILM・HPV(+)と細胞診NILM・HPV(-)のCIN3への累積進展率<sup>15)</sup>



費用対効果；CIN2以上の検出単価は、細胞診単独法（毎年受診）より43.8%も削減できた<sup>8)</sup>。また3年間の実受診者負担および実自治体負担が40%も削減できた<sup>8)</sup>。受診間隔延長と受診者の年齢シフト（高齢者中心から前がん病変有病率の高い若年者中心にシフト）が主な検出単価削減要因であった。浸潤がん罹患率も16から6に減少したことによる医療費削減も考慮すれば、かなり費用対効果の高い検診方法といえる。ちなみに浸潤がんの治療費は約300万円である。HPV併用検診導入初回時のHPV検査費用加算だけが負担増であった。

受診者の反応；出雲市<sup>8)</sup>や佐賀市<sup>9)</sup>をはじめとするHPV併用検診実施地域で、若年受診率が増加・高齢者受診率が減少した理想に近い検診年齢構成となった。若年増加の要因として、①両者陰性の場合には受診間隔延長が可能で生涯受診回数的大幅な削減ができること、②前がん病変の見逃しがなく安心であること、③HPV検査は細胞診の残り材料のできるので身体的負担増がないこと、④自己負担費用も受診間隔延長で割安になること、などから若年受診者に魅力的で受け入れやすかったことがあげられる。高齢者減少の要因は60歳で安心して検診終了できたことである。実際に出雲市では、受診者総数は不変であったが、若年受診率が30%から75%に上昇し、高齢受診率は20%に低下した。HPV検査の事前説明は「HPVに感染したかどうかの検査ではなく、消えたかどうかの検査です。」と説明することが安心感を与え、重要であった。HPV陽性者に対しては、①みんなが一度は陽性になること、②いずれ陰性化すること、③前がん病変早期発見のためには定期検査が必要であること、④前がん病変で発見できれば日帰り円錐切除術で済むこと、を説明すれば不安感はなく、医療施設によるfollow-upが十分可能であった。実際にかん登録と突合してみると、follow-up中のCIN3検出は従来18%であったが、HPV併用検診後は50%以上に増加していた。

がん罹患率減少効果；若年受診率が55%に上昇した島根県では、がん罹患率が15から7に減少（図6）し、全国で最低となった。若年受診率が75%に上昇した出雲市では、がん罹患率は15から6に減少した（図7）。

図6. 子宮頸がん罹患率の年次推移（全国と島根県の比較、2019年）

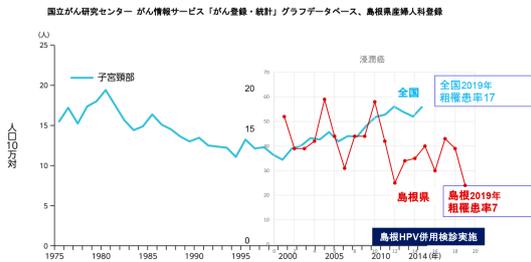
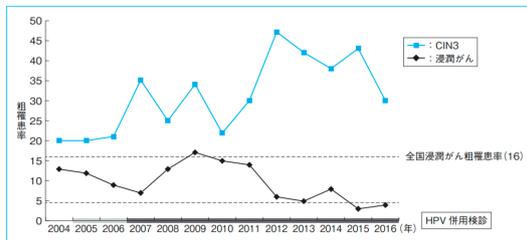


図7 出雲市のCIN3と浸潤がん数の推移  
「島根県産婦人科医会婦人科がん登録2017」をもとに作成<sup>14)</sup>



適正対象年齢；①全国がん登録よる2019年のCIN 3は、20～24歳が396人、25～29歳が2276人、30～34歳が4107人で、25歳以上になると急激に前がん病変の有病率が上昇している。がん罹患率もそれぞれ0.4と5.3、16.2で、24歳以下の浸潤がんはほとんどないが25歳以上から多くなる。②出雲市のHPV併用検診において、HPV陽性率は20～24歳が28%、25～29歳が18%、30～34歳が14%であった。細胞診の異常率はそれぞれ15%、10%、9%、組織診CIN 2以上はそれぞれ0.5%、2%、2%であった。以上より25歳未満は偽陽性が多く、25歳以上にHPV併用検診の有効性があった。③大石ら<sup>16)</sup>は全国8か所のHPV併用検診（約18万人）のdataを解析し、CIN 2以上の検出目的なら25～55歳が最適であり、CIN 3以上なら30～55歳が適正年齢であったと報告している。①～③よりHPV併用検診の対象年齢は25～55歳が適正と判断した。しかし、各自治体により前がん病変の有病率・がん罹患率に格差があるわが国では、実態に合わせた対象年齢設定が必要と思われる。

Follow-upの重要性；HPV併用検診は細胞診単独検診に比較してCIN 3 進展へのハイリスク群が早期に検出できるので、HPV陽性例のfollow-up体制が重要

になってくる。がん登録によるCIN 3と浸潤がんには、検診時に発見されたものと医療機関でfollow-up中又は症状受診で発見されたものがある。出雲市のがん登録では年々CIN 3の検出数が増加し、浸潤がんは遅れて減少してきた（図7）。CIN 3の発見経緯をみると、follow-up中に発見された割合が、HPV併用検診前の18%から導入後には50%に増加し、全体の85%を占めるようになっていた。浸潤がん登録は、検診時発見は稀有となり、症状受診による発見に変化した。HPV陽性者のfollow-upの重要性を認識した。

Khanら<sup>17)</sup>はHPV併用検診におけるHPV陽性者をHPVの型別に10年間 Follow upし、HPV16/18型が最も早期に、かつ高率的にCIN 3に進展したことを報告した（累積進展率約15%）。これらの報告を基に、2019年 ASCCP（American Society for Colposcopy And Cervical Pathology）はRisk-Based Managementを提唱した。例えば25～65歳・HPV陰性・細胞診ASCUSの場合は3年後診察をおこなう、25～65歳・HPV-16陽性・細胞診HSILの場合はコルポスコピー・生検をせず即円錐切除を行う、など詳細なManagementを提示している。これらのtriageは複雑なため、smartphoneを利用して実施している。Katkiら<sup>18)</sup>はHPV検査・細胞診併用検診後5年間の累積がんの分析を行い、AISの84%（59/70）がHPV併用検診時に細胞診陽性又はHPV陽性であったと報告。腺がんの早期発見にもHPV併用検診が有効であると結論付けている。当院でも、HPV陽性や細胞診AGCをfollow-upし、多くのAISを発見することができた。

【8. 欧米豪がHPV併用検診からHPV単独検診へ変更した理由】（表1）

表1 前がん病変 CIN2/3 の検出数・見逃し数  
HPV併用法と HPV 単独法との比較、および、わが国と欧州との比較

	10万人当たりCIN2/3	HPV併用 検出感度 99%	HPV単独 検出感度 95%
日本	有病率2%;有病数2000人	検出数 1980	検出数 1900
		見逃し数; 偽陰性数 20	見逃し数; 偽陰性数 100
欧州	有病率0.4%;有病数 400人	検出数 396	検出数 380
		見逃し数; 偽陰性数 4	見逃し数; 偽陰性数 20

欧米豪は、2003年頃からHPV併用検診が始まり、受診率は60～80%（平均70%）を維持している。さらに2006年頃からHPVワクチン接種が始まり、60～80%の接種率（平均70%）を維持している。その結果、

がん罹患率は5.6～7.0に減少し（日本は16.8）、前がん病変の有病率は0.4%（日本は2.0%）に減少している。そのため、検診における細胞診の異常率やHPVの陽性率が激減し、大量の細胞診を行っても細胞診異常は希少で、screeningとしての細胞診の役割がなくなってきた。よって効率が良く、費用対効果の高いHPV単独検診に移行したところが多い。

そこで、検診10万人当たりの前がん病変の検出数、前がん病変の見逃し数を欧米豪と日本を比較して、有病率2%の日本でもHPV単独検診に移行可能かどうかを推測してみた。

### 1) 検診10万人当たりの前がん病変の検出数に両者の差がなくなった

有病率2%（現在の日本、以前の欧米豪）の場合の前がん病変の検出推定値は、HPV併用法（感度99%）が1980例に対し、HPV単独法（95%）は1900例となる。その差は80人と多いため、HPV併用法の有効性が高いといえる。

有病率0.4%（現在の欧米豪）の場合には、それぞれ396例と380例となる。その差は16人でHPV単独法とHPV併用の差がほとんどなくなり、HPV併用法の有効性は薄れる。

### 2) 検診10万人当たりの前がん病変の見逃し数に両者の差がなくなった

有病率2%の場合の前がん病変の見逃し推定値は、HPV併用法が20例に対し、HPV単独法は100例となる。その差は80人と多いため、HPV単独法は見逃すリスクが高く、安全とは言えない。

有病率0.4%の場合それぞれ4と20となる。その差は16人でHPV単独法とHPV併用の差がほとんどなくなり、HPV単独法の見逃すリスクは許容範囲内となる。しかし有病率が0.4%に減少しても、細胞診単独法（感度80%）とHPV併用法の差は76例もあるので、細胞診単独法は推奨できない

有病率2%（現在の日本）のHPV併用検診の見逃し数20例は、有病率0.4%（現在の欧米豪）のHPV単独検診の見逃し数20例と同数になる。よって日本は前がん病変の有病率が0.4%に減少するまではHPV併用検診を採用し、0.4%に達した時点で欧米豪のようにHPV単独検診に移行すべきと考える。

### 3) HPV併用検診の細胞診で拾う偽陽性率が上昇し検診の不利益となってきた。

HPVワクチンにより前がん病変が減少しても、異

型修復細胞などの非腫瘍性異型細胞数は一定数存在する。よって、前がん病変が減少すればHPV併用検診の細胞診で拾う要精検例が相対的に増加し、偽陽性率が上昇し検診の不利益となる。

1)～3)を理由に、費用対効果も考慮して2018年頃から欧米豪はHPV併用法からHPV単独法に変更してきたと思われる。しかし、一過性のHPV感染の多い30歳未満はHPV検査を避けて、細胞診単独法を残した国もある。また、HPVワクチン接種率40%、検診受診率50%のドイツは欧州の中でもがん予防率が低いため、2020年の改定で細胞診・HPV検査併用検診に決定した。

## 【9. 検診をうまく運用する方法—検診は4輪駆動車—】

車輪としての住民、検診主体、委託検査機関、医師会・産婦人科医の4者の足並みがそろわないと検診はうまくいかない。

### 1) まず住民が受診行動を起こすことが第1（住民の受診意欲向上と魅力ある検診で受診率向上）

人は検診の必要性、検診の内容をまず理解した上で信頼・納得・習慣化しなければ受診行動を起こさない。

<がん教育に期待> 欧米と違って、自分の身体は自分で護る習慣の薄い日本ではあったが、2016年のがん対策基本法改訂により、小・中・高等学校の学習指導要領に「がん教育（がん検診を含む）」が明記された。中学校は2021年度、高等学校は2022年度より専門的外部講師の支援も得ながら実施されることになった。今後受診勧奨をしなくても、自主的な検診受診が期待されるが、がん好発年齢を考慮すれば効果発現までには10年以上が必要だ。

<受診勧奨の重要性> ナッジ理論を応用し、検診対象者に合わせた個人的な受診勧奨が有効である。また友達や親からの口コミと医師による個人的受診勧奨も有効だ。出雲市では受診券ではなく事後償還方式のため、他疾患での外来受診時に検診ができることも受診率が向上した一因である。子宮頸がんの説明、HPV併用検診の説明（将来予測可能、受診間隔延長可能、見逃しが無い、日帰りが可能な前がん病変治療、治療後に自然妊娠・自然分娩が可能、細胞診の残り材料で検査可能、等）などの基本情報の伝達はメディアや医療者の役目である。島根県ではHPV併用検診導入時には、地方新聞社の全面協力があつた。

2) 行政（住民検診の場合）／事業主・保険者（職域検診の場合）の役割

県は住民検診では市町村、職域検診では事業主の指導・監視役である。具体的には生活習慣病検診管理指導協議会を活用し、「県の検診指針」作り、市町村の指導・ネットワーク作り、研修会開催、啓発用資料づくり、精度管理の評価、などを行う。著者も協議会委員として長い間活動している。残念なことに行政の担当者は3年で交代することが多いので、長期的なvisionに基づく企画作成が難しい。そこで、住民検診・職域検診・人間ドックの検診結果とがん登録を突合して評価し、今後の検診のあり方が提示できるシンクタンクが必要となってくる。島根県では県立環境衛生研究所に委託することができた。

検診主体である市町村・事業主は、検診体制の整備（検診手法の選択）はもとより、住民の受診勧奨、結果報告と説明・指導、検診委託機関との調整、などを行う。HPV併用検診創始者の出雲市は、検診結果によって次回受診年が異なることから、受診者本人が受診年を記入できるように工夫した検診手帳を配布した。今後厚労省の「改定指針」は検診手法の3択が予想されるので、県の指導の下、検診手法の決定が重要課題となるであろう。

3) 委託検診センター（行政からの委託、医療機関からの委託）

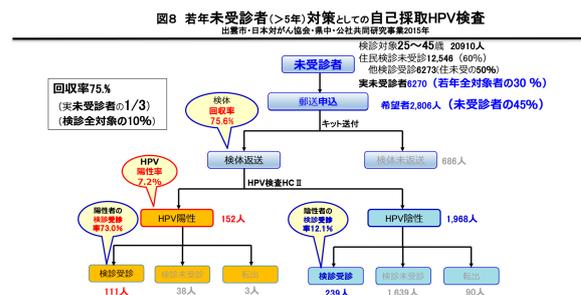
細胞診、HPV検査の検査精度を管理・向上させる義務がある。細胞診は、不適正標本削減のためと将来のHPV単独検診のtriageのために、LBCへの移行が望まれる（現在普及率30%）。また日本で認可されたHPV検査試薬は現在5種類あるが、前がん病変の検出感度には差があるので、選択には注意が必要である。HPV検査が導入されれば、医療機関や行政と連絡を取り合いながらfollow-up体制を作ることが大切である。島根県では環境保健公社（対がん協会）が台帳整理を行い、dataをまとめ、県の協議会委員として参加している。

4) 受託医療機関（産婦人科医）

受診勧奨、細胞採取の修練、検診結果の説明およびHPV陽性者のFollow-up、要精検者の生検が役割となる。産婦人科医の受診勧奨は非常に有効で、受診率向上に寄与する。細胞診の検出感度を低下させる要因の70%はsampling errorなので、粘液除去後に、第一SCJと第二SCJの間の移行帯を、ブラシなど綿棒以外の器

具でくまなく擦過することが大事である。詳細は日本婦人科検診学会出版の「子宮頸部細胞採取の手引き」などを参考にさせていただきたい。HPV検査を含む検診は、今までの細胞診単独検診と違い、HPV検査の説明とfollow-upが重要となる。我々は、「HPV検査はHPVに感染したかどうかの検査ではなく、HPVが消えたかどうかの検査」であると説明し、陽性者には「HPVが消えるまで気長にfollow-upしましょう」と説明している。HPV陽性者の今後の方針（受診間隔など）は、長年カルテを管理している医療機関の方が行政より個別指導がしやすい。HPV検査導入後の受診間隔延長により産婦人科医の収入減少を心配する意見もあるが、仕事は増加することがあっても減ることはない。アメリカASCCPのRisk-based Management2019を参考にさせていただきたい。

【10. 未受診者対策としての自己採取HPV検査】(図8)



欧米のように受診率80%を維持することは難しい。出雲市が若年受診率75%を8年持続できたのは、熱心な行政担当者が9年連続勤務したことが大きい。担当者が交代したこともあって、9年後には若年受診率が75%から65%へ10%も減少した。そこで若年者の受診率向上と未受診者対策としてHPV自己採取検査を、出雲市の共同研究事業（出雲市・対がん協会・環境保健公社・県立中央病院・出雲市産婦医会）として行った。出雲市の25~45歳の検診対象者20,910人のうち、5年間受診歴のない未受診者6,270例（対象者の30%）を洗い出し、そのうちの希望者2,806人（未受診者の45%に相当）に自己採取器具（Evalyn Brush：オランダのHPV自己採取検診で使用）を郵送した。回収率は75.6%（未受診者全体の30%に相当）であった。自己採取HPV陽性者は7.2%で、そのうちの73.0%が正規の住民検診を受診した。HPV陰性者の正規検診受診率は12.1%であった。自己採取HPV陽性者の細胞診異常率は28.8%（全国住民検診の細胞診異常率

1.6%の約18倍；日本対がん協会調べ）、CIN2/3は10.8%であった。未受診者の前がん病変有病率がいかに高いかを痛感した。また今まで一度も検診を受けていなかった若年女性の30%が自己採取HPV検査を受け、HPV陽性者の73%が精検に相当する医師採取HPV併用検診を受けたことは、自己採取HPV検査が未受診者対策として非常に有用であるといえる。自己採取HPV検査と医師採取HPV検査の陽性一致率は83.5%、陰性一致率は85.2%であった。海外での一致率は平均91.1%で、中でもPCR法で行った場合の一致率は99%であった<sup>19)</sup>。

#### 【11. 円錐切除後の管理】

欧米ではCIN 2に対して蒸散や円錐切除が行われているが、日本のガイドラインではCIN 3が円錐切除の適応となっている。円錐切除後の妊娠率は非施行例と差はないが、早産率の上昇が指摘されている。早産を防止するには、コルポで異常病変部位を確認後、できるだけ浅く切除し、HPV検査でFollow-upすることが大切である。円錐切除後のHPV陰性率は80%が6年間持続し、CIN 3の再発率は10%程度であった。円錐切除後の再発リスクは円錐切除後3か月のHPV検査が最も反映していると高橋ら<sup>20)</sup>は報告している。円錐切除の3か月後のHPV検査陰性例のCIN 3再発オッズ比は0.102 (3/215)であった。細胞診のそれは0.138、切除断端病理診断は0.428であった<sup>20)</sup>。オーストラリア、オランダ、デンマークは未受診者の検診に自己採取HPV検査を採用している。

#### おわりに

しばらくはHPVワクチンによる子宮頸がん予防効果が期待できないわが国であるが、細胞診・HPV検査併用検診を実施すること、しかも若年の検診受診率を75%以上にすれば、子宮頸がんをほぼ撲滅できることが分かった。若年検診受診率75%以上の維持と未受診者対策としては、郵送式自己採取HPV検査法が最も有効であることも分かった。今後、欧米豪のようにHPV併用検診が普及し、HPV9価ワクチンの接種率が向上して、前がん病変の有病率が0.4%未満になれば、HPV検査単独検診に移行も可能と思われる。将来的には大腸がん検診のように、郵送式自己採取HPV検診時代が来るかもしれない。

#### 文献

- 1) Simms KT, Steinberg J, Caruana M, et al: Impact of scaled-up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020-99: a modeling study. *Lancet Oncol* 2019; 20: 394-407.
- 2) Ayumu Arakawa, Hitoshi Ichikawa, Takashi Kubo, et al: Vaginal Transmission of Cancer from Mothers with Cervical Cancer to Infants. *N Engl J Med* 2021; 384: 42-50.
- 3) Rodriguez AC, Schiffman M, Herrero R, et al: Longitudinal study of human papillomavirus persistence and cervical intraepithelial neoplasia grade 2/3: critical role of duration of infection. *J Natl Cancer Inst* 2010; 102: 315-24.
- 4) Garland S, Cuzick J, Konno R, et al: Recommendations for Cervical Cancer Prevention in Asia Pacific. *Vaccine* 2008; 26: 89-98.
- 5) 国立がん研究センター 社会と健康研究センター：有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン更新版 (<http://canscreen.ncc.go.jp/shikyu-keiguide2019.pdf>)
- 6) 日本産婦人科医会：第157回記者懇談会 (R3.11.10)「精度の高い子宮頸がん検診に向けて—わが国の現状を踏まえたHPV検査導入法—」 ([https://www.jaog.or.jp/about/conference/157\\_20211110/](https://www.jaog.or.jp/about/conference/157_20211110/))
- 7) 温川恭至, 清野透：ヒトパピローマウイルスによる発がんの分子機構. *ウイルス* 2008; 58: 141-154.
- 8) 岩成 治, 河崎あさひ, 宮本純子, 他：HPV 検査併用子宮頸がん検診の浸潤がん予防効果：浸潤がんが島根県で半減, 出雲市では概ね撲滅. *島根医* 2013; 33: 148-52.
- 9) 秀島未紗子, 橋口真理子, 横山正俊, 他：HPV 併用検診における細胞診陽性/HPV陰性例の検討. 一般口演. 第60回日本臨床細胞学会秋期学術集会. 2021.
- 10) 黒川哲司, 鈴木光明, 岩成治, 他：Primary HPV 検診法に移行することにより見逃される症例の分析— HPV検査と細胞診の同時併用検診を導入した8自治体の検診データから—. シンポジウ

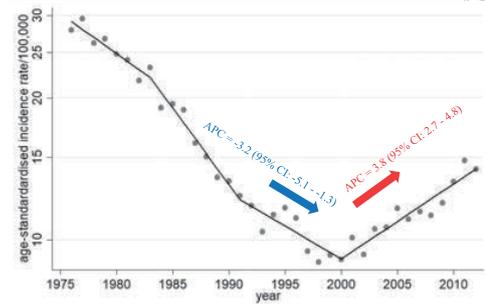
- ム. 第60回日本臨床細胞学会秋期学術集会.  
2021.
- 11) M Quinn I, P Babb, J Jones, E Allen. Effect of screening on the incidence of and mortality from cancer of the cervix in England: an evaluation based on routinely collected statistics. *BMJ*1999; 318: 904-908.
  - 12) 今野良：細胞診とHPV-DNA検査の感度と特異度比較（CIN2以上）。*化療の領域*2010; 27: 323-34.
  - 13) Rebolj M, Preisler S, Ejegod DM, et al. Disagreement between Human Papillomavirus Assays: An Unexpected Challenge for the Choice of an Assay in Primary Cervical Screening. *HORIZON study. J Plos One*2014, 9: 1-12.
  - 14) 岩成治：子宮頸がん検診の現状と問題点；がん撲滅を目指した検診方法。 *臨床検査*2023; 67: 196-203.
  - 15) Sasaki Y, Iwanari O, Konno R, et al: Co-testing with cytology and HPV in cervical cancer screening in the Japanese population. *Int Nat J Gyn Cancer*2017; 27: 523-529.
  - 16) Oishi T, Kigawa J, Iwanari O, et al: Is cytology/HPV co-testing for cervical cancer screening useful in Japan? *Int J Gynecol Obstet*2022; 158: 187-193.
  - 17) Khan MJ, Philip E. Castle, Attila T, et al: The Elevated 10-Year Risk of Cervical Precancer and Cancer in Women with Human Papillomavirus (HPV) Type 16 or 18 and the Possible Utility of Type-Specific HPV Testing in Clinical Practice. *J Natl Cancer Inst*2005; 97: 1072-1079.
  - 18) Katki HA, Kinney WK, Fetterman B, et al: Cervical cancer risk for women undergoing concurrent testing for human papillomavirus and cervical cytology: a population-based study in routine clinical practice. *Lancet Oncol* 2011; 12: 663-72.
  - 19) Arbyn M, Smith SB, Temin S, et al: Detecting cervical precancer and reaching underscreened women by using HPV testing on self samples: updated meta-analyses. *BMJ* 2018; 363: 1136-1139.
  - 20) 高橋也尚、岩成治、森山政司：細胞診・HPV検査によるCIN3治療後の管理方法の検討。 *現代産婦人科*2016; 65: 37-43.

# HPV ワクチンに関する知見の整理と今後の課題

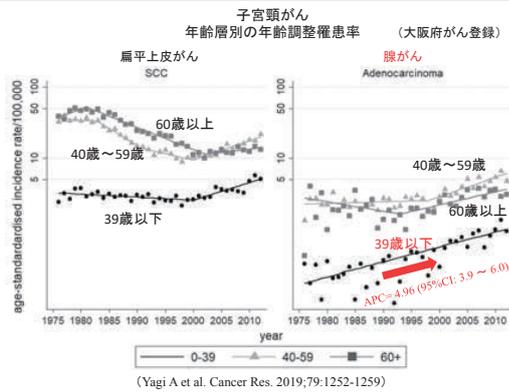
大阪大学大学院医学系研究科 産科学婦人科学  
上田 豊

## 子宮頸がん ～年齢調整罹患率の推移～

(大阪府がん登録)



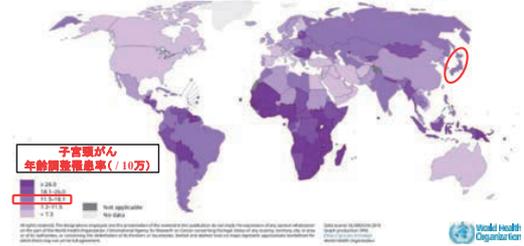
(Yagi A et al. Cancer Res. 2019;79:1252-1259)



(Yagi A et al. Cancer Res. 2019;79:1252-1259)

子宮頸がん罹患率の不均衡が広がっていき、公衆衛生上の脅威となっている (GLOBOCAN 2018)

### 2018年の子宮頸がんの全年齢に対する年齢調整罹患率の推計



(<http://womenof.org/wp-content/uploads/2019/05/2-WHO-slides-May-GFWebex-CsCElimination-short.pdf>)

## 子宮頸がん排除に向けた設計

描いているもの：子宮頸がんのない世界

閾値（排除の基準）：すべての国で子宮頸がんの罹患率が4/100,000人年より少なくなる

### 2030年の介入目標

90%

少女が15歳までに既定のHPVワクチン接種を受けること

70%

女性が35歳と45歳に遊実性の高い子宮頸がん検診を受けること

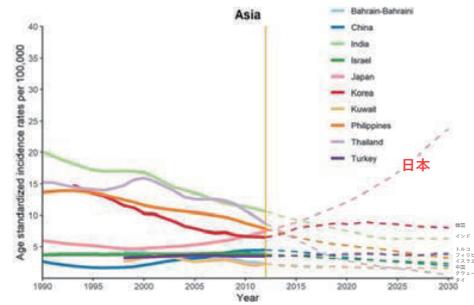
90%

子宮頸部病変を指摘された女性が治療とケアを受けること

2030年の目標と排除の閾値は、モデリングの結果とWHOの承認プロセスに応じて改訂される可能性があります。

(日本産科婦人科学会HPVより改変)

## HPV 関連がんの罹患率の推移と今後の予測

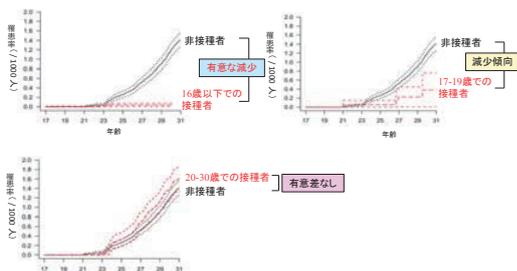


(Wu J et al. Cancer. 2021;127:3172-3182)

## デンマークの報告

16歳以下で接種した女性における子宮頸がんが有意に減少

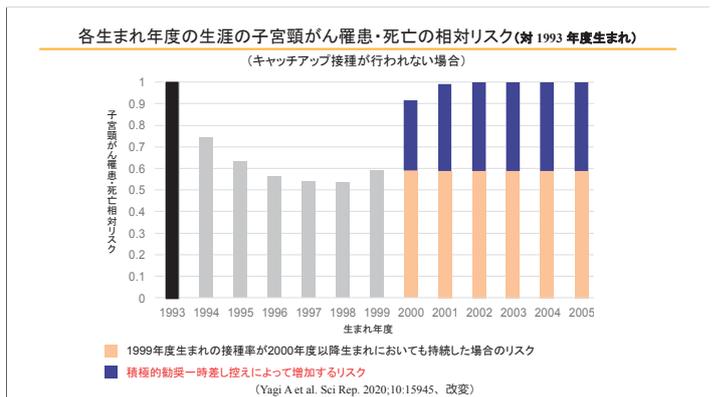
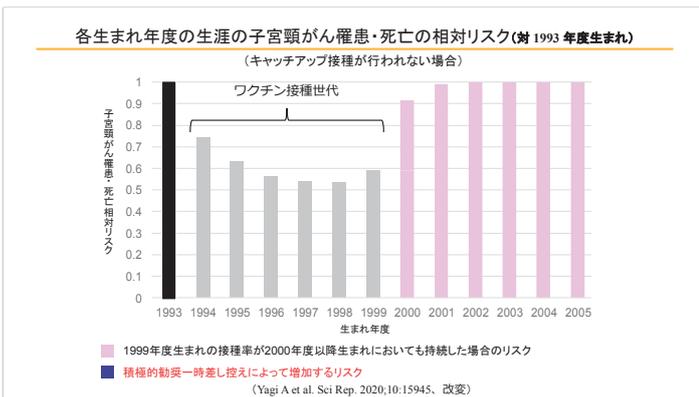
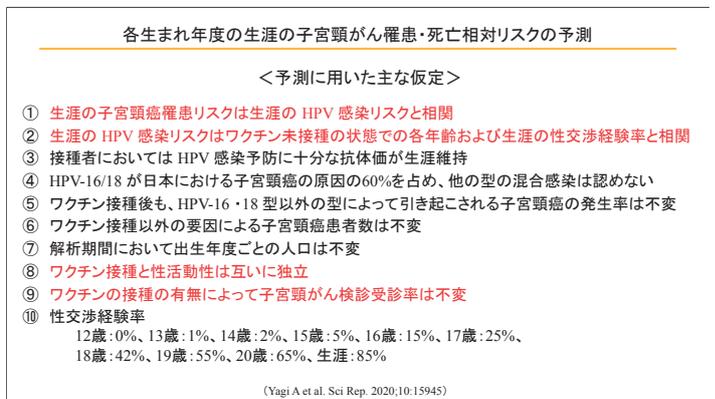
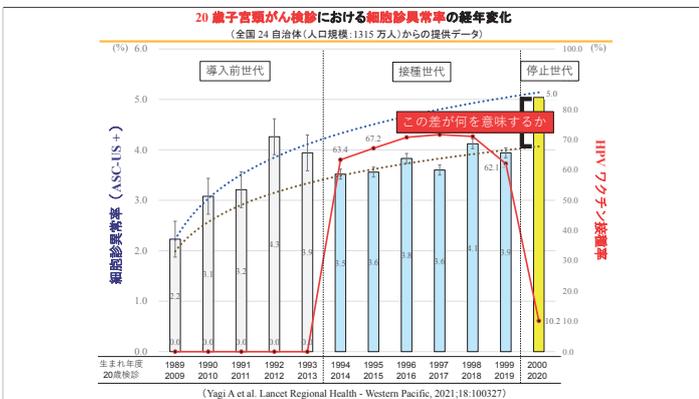
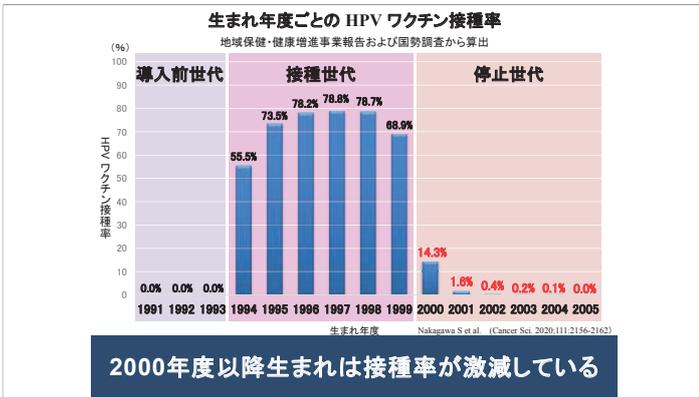
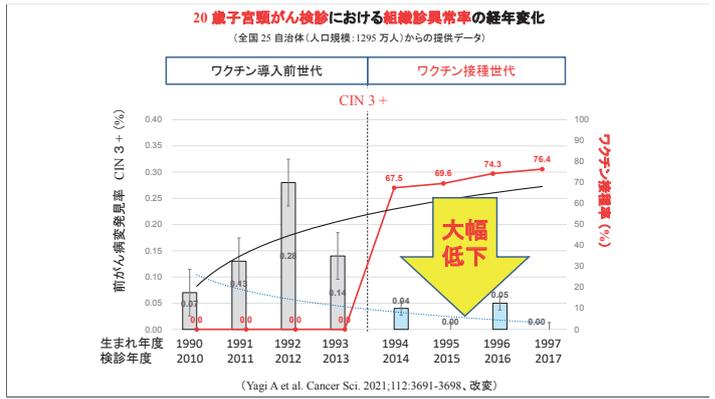
子宮頸がん累積罹患率(背景因子調整後)



(Kjaer SK et al. J Natl Cancer Inst. 2021;113:1329-1335)

## 厚生労働科学研究補助金事業(令和2年度～)

通入前世代	生れ年度	検診年度													
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		
接種世代	1990	20	21	22	23	網診異常率の減少?								30	31
	1991	19	20	21	22									29	30
	1992	18	19	20	21									28	29
	1993	17	18	19	20									27	28
	1994	16	17	18	19									26	27
	1995	15	16	17	18									25	26
	1996	14	15	16	17									24	25
	1997	13	14	15	16									23	24
	1998	13	14	15	16									22	23
	1999		13	14	15									21	22
2000			13	14									20	21	
2001				13									19	20	
2002													18	19	
2003													17	18	



積極的勧奨一時差し控え継続による各生まれ年度の超過罹患・死亡者数

(キャッチアップ接種が行われない場合)

積極的勧奨一時差し控え継続によって  
子宮頸がんを命を落とす女性が、毎年度、1100人ずつ出現

生まれ年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005
罹患増加数 (人)	3651	4466	4645	4657	4661	4669
死亡増加数 (人)	904	1103	1150	1153	1154	1156

(Yagi A et al. Sci Rep. 2020;10:15945, 改変)

子宮頸がん予防接種調査

回答集計結果

平成28年6月

名古屋市

(<http://www.city.nagoya.jp/kenfukufushi/cmsfiles/contents/0000088/88972/sikyukaicantvyoushoukoushou.pdf>)

子宮頸がん予防接種調査(名古屋市)の結果の報告

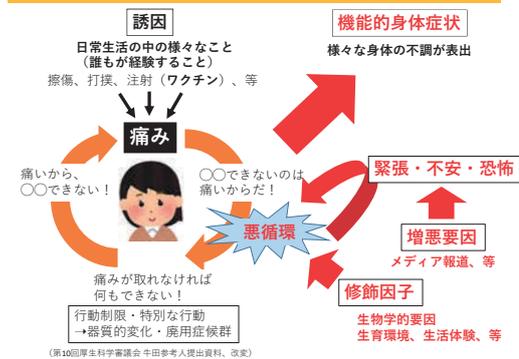
接種状況による24症状(年齢調整後のオッズ比(≒相対リスク)(接種者 v.s. 非接種者)

Symptom	Occurrence of the symptom (each outcome)		Hospital visits		Persistent and constant symptom	
	例	割合 (%)	例	割合 (%)	例	割合 (%)
1. 月経不調	8.02	(8.6%)	1.29	(13.4%)	1.10	(8.7%)
2. 月経痛の増大	1.10	(8.6%)	1.49	(13.4%)	1.41	(11.1%)
3. 閉経や月経不調の増大	8.87	(8.6%)	1.26	(13.4%)	0.71	(8.6%)
4. 子宮の痛み	8.86	(8.6%)	1.19	(13.4%)	1.08	(8.6%)
5. 骨の痛み	8.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
6. 骨が壊れる	8.88	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
7. 骨が折れる	8.84	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
8. 骨が壊れる	8.82	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
9. 骨が折れる	8.88	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
10. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
11. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
12. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
13. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
14. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
15. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
16. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
17. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
18. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
19. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
20. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
21. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
22. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
23. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)
24. 骨が折れる	8.79	(8.6%)	0.81	(8.6%)	0.81	(8.6%)

24症状について、接種者と非接種者のオッズ比(≒相対リスク、起こりやすさ)の比が1を有意に超えるものは認められなかった

(Suzuki S et al. Papillomavirus Research 2018;5:96-103, 改変)

Pain Catastrophizing (痛みの破局的思考)



(第10回厚生科学審議会 午田参事人提出資料, 改変)

ISRR: immunization stress-related responses

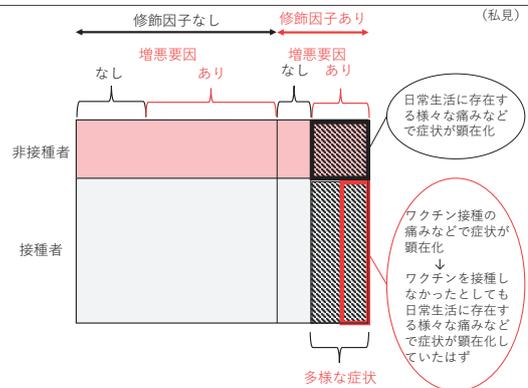
思春期の予防接種と接種ストレス関連反応

予防接種には様々な有害事象が報告されており、原因としてワクチンの成分、接種手段、接種者の心理、あるいは接種場となる環境が挙げられている。しかし、そのいずれでもなく、接種に伴う「不安」による生体反応があることが知られている。ただし、「不安」という概念は広範囲で、このような反応を適切にとらえて対応するには不十分であることが認識されていた。そこでWHOでは、2020年1月に「接種ストレス関連反応 (ISRR: immunization stress-related responses)」という概念を提唱するに至った。ISRRは生体反応から生じる有害事象として認識されているワクチンによって生じるもので、本稿では思春期の予防接種を接種人が安全に行うための重要と思われるポイントに焦点を当てて、この新しい概念を解説する。

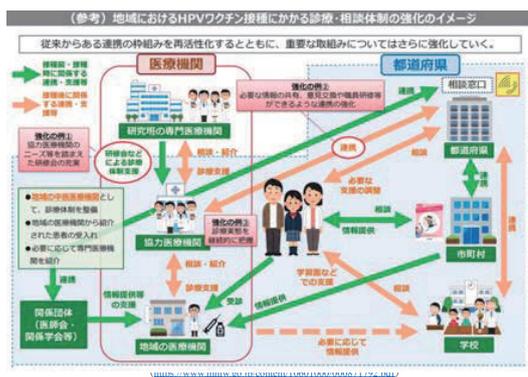
(<https://www.iaag.or.jp/notes/note13250/>)

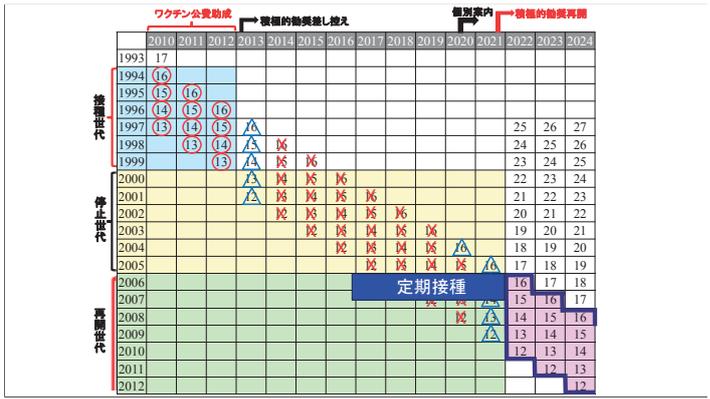
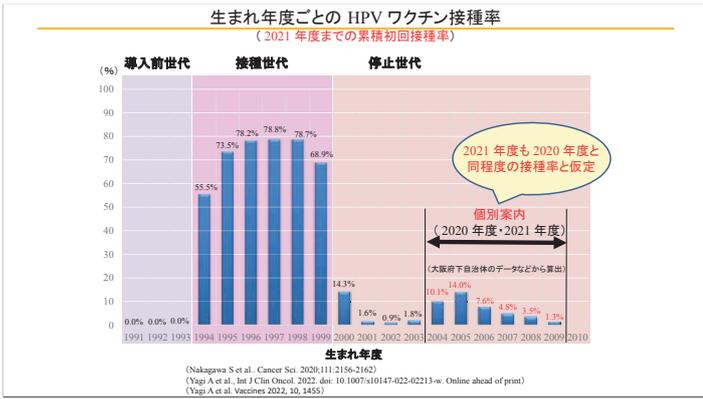
急性反応	交感神経系の活性化に伴うもの	急性ストレス反応 頻脈・動悸・過換気・発汗・口渇・しびれなど
	副交感神経系の活性化に伴うもの	血管迷走神経反射 血圧低下・徐脈・めまい・失神など
遅発性反応	解離性神経症状反応 (Dissociative Neurological Symptom Reaction: DNSR) 脱力または麻痺、不自然な動きや四肢の姿勢、不規則な歩み方、言語障害、明らかな生理学的根拠のない心因性の非てんかん発作	

(<https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-151594-8>)



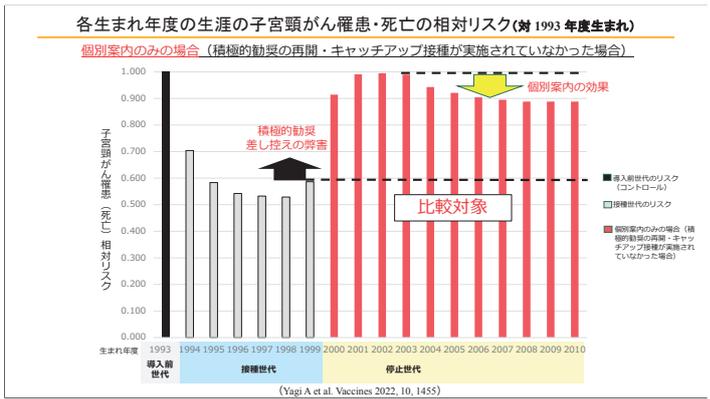
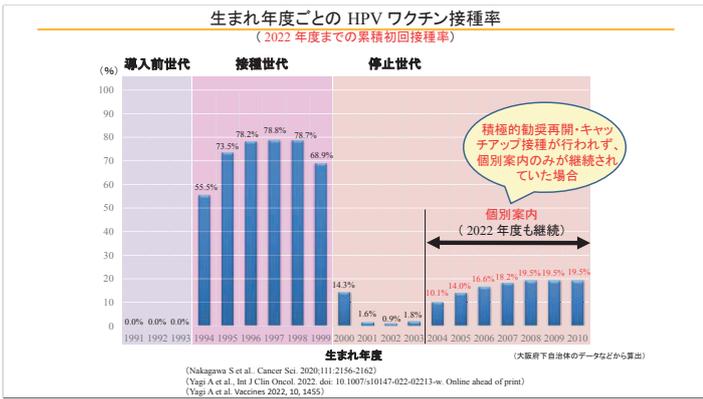
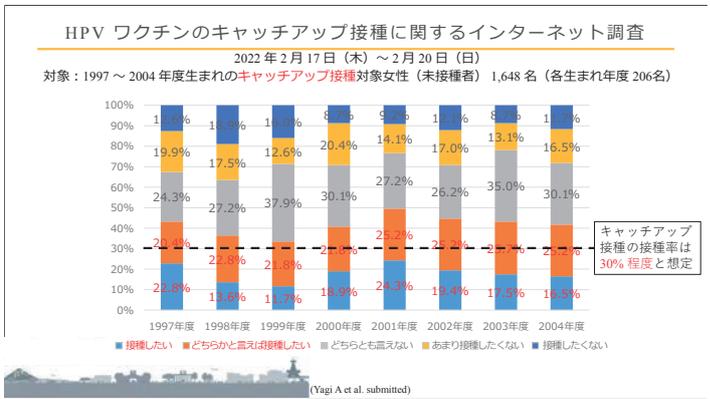
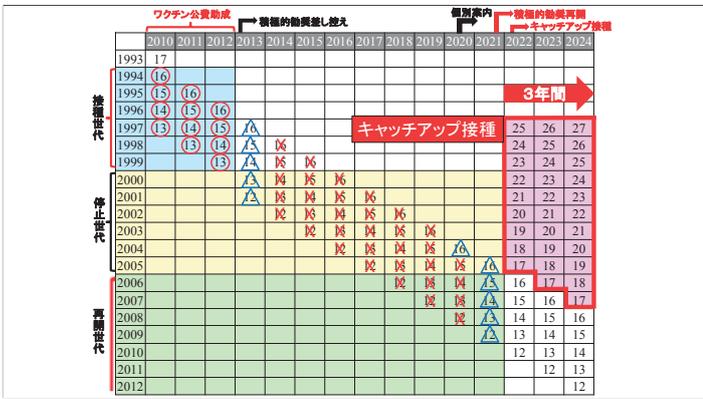
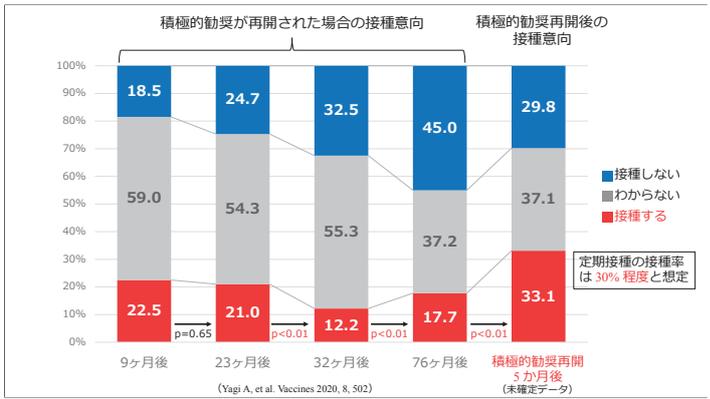
多様な症状を呈する個々の女子において副反応の可能性が否定されるわけではないことには留意が必要

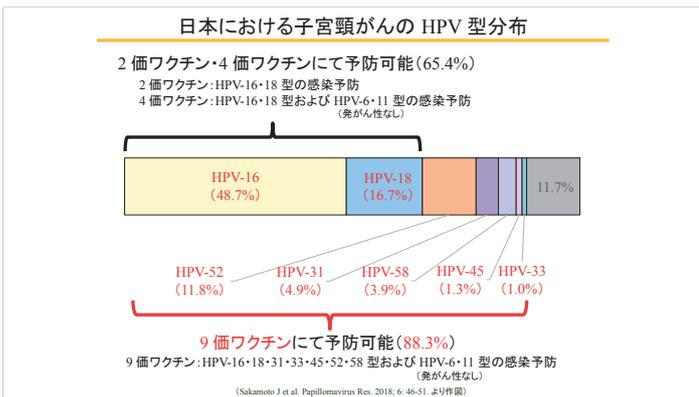
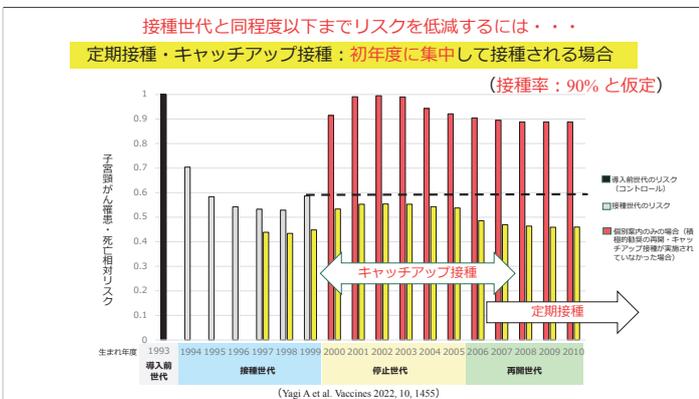
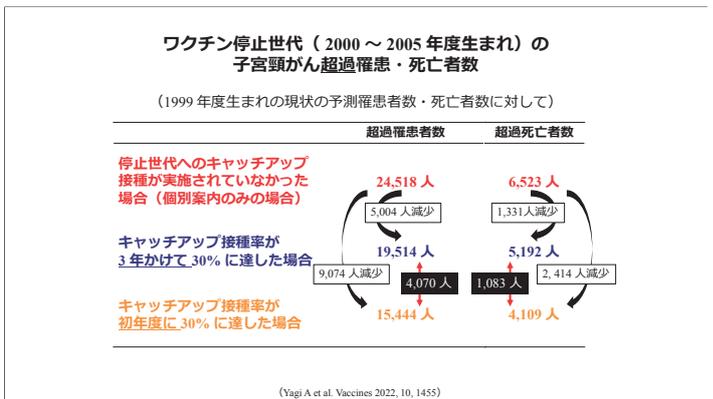
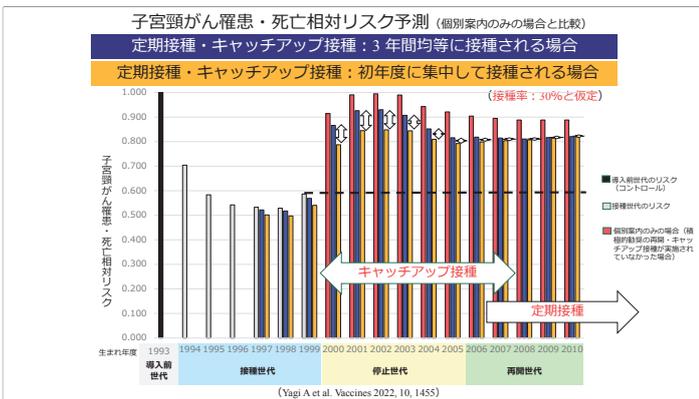
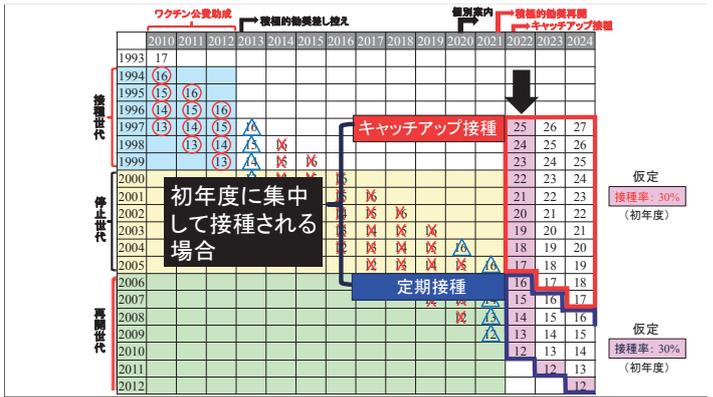
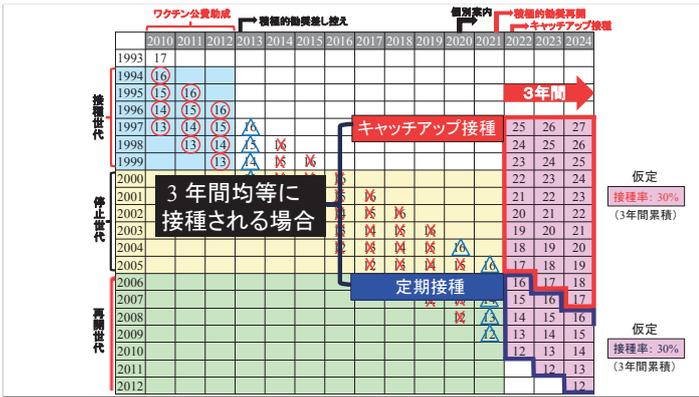




### HPV ワクチンの接種意向に関するインターネット調査 (対象：HPV ワクチン 定期接種対象年齢の娘 (未接種) をもつ母親)

実施期間	積極的勧奨差し控えから	n
① 2014年3月20～25日	9か月後 (Egawa-Takata T, et al. J Obstet Gynaecol Res 2015;41:1965-1971)	200
② 2015年5月25～26日	23か月後 (Yagi A, et al. BMC Public Health, 2016;16:1013-23)	2060
③ 2016年2月29日～3月3日	32か月後 (Yagi A, et al. Hum Vaccin Immunother, 2018;14:2497-2502)	2000
④ 2019年11月11～13日	76か月後 (Yagi A, et al. Vaccines 2020, 8, 502)	2060
⑤ 2022年9月11～15日	積極的勧奨再開 5か月後 (未確定データ)	248





9価ワクチンの安全性 (4価ワクチンとの比較)			
16~26歳の女性を対象とした国際共同試験 (001試験)			
	9価ワクチン	4価ワクチン	
注射部位の副反応 (疼痛等)	90.7% (6414 / 7071)	84.9% (6012 / 7078)	p < 0.001
全身性の副反応 (頭痛・発熱・めまい等)	29.6% (2090 / 7071)	27.2% (1928 / 7078)	p = 0.002
<日本人集団>			
注射部位の副反応 (疼痛等)	81.9% (104 / 127)	79.5% (101 / 127)	
全身性の副反応 (頭痛・発熱・めまい等)	11.8% (15 / 127)	6.3% (8 / 127)	
9~15歳の女子を対象とした国内試験 (008試験)			
<日本人集団>			
注射部位の副反応 (疼痛等)	95.0% (95 / 100)		
全身性の副反応 (頭痛・発熱・めまい等)	14.0% (14 / 100)		



# 甲状腺細胞診におけるピットフォール

## Diagnostic Pitfall in Thyroid Fine-Needle Aspiration Cytology

隈病院 病理診断科

鈴木 彩菜

Department of Diagnostic Pathology and Cytology, Kuma Hospital

Ayana Suzuki, CFIAC

### 内容抄録

甲状腺細胞診の診断精度は針生検とほぼ同等であり、甲状腺結節の術前診断法として広く普及している。しかし診断する上でのピットフォールはいくつも存在する。なかでも特に注意すべきポイントは、1) 良性と誤認しやすい悪性病変、2) 臨床的に悪性が疑われる良性病変、3) 画像上甲状腺結節と誤認されやすい非甲状腺結節の3点である。

良性と誤認しやすい悪性病変には、嚢胞形成性乳頭癌（良性嚢胞との鑑別）、多数の好中球を伴う未分化癌（急性化膿性甲状腺炎との鑑別）、小円形細胞主体の髄様癌（リンパ球との鑑別）、MALTリンパ腫（橋本病との鑑別）がある。臨床的に悪性が疑われる良性病変には亜急性甲状腺炎がある。画像上甲状腺結節と誤認されやすい非甲状腺結節には、副甲状腺腺腫と神経鞘腫が挙げられる。いずれの場合においても、臨床所見や超音波所見による先入観をもたずに鏡検すること、常に鑑別診断や逆鑑別診断を考えながら診断すること、免疫細胞化学染色や針洗浄液を用いた生化学検査、フローサイトメトリー等の補助検査を適宜活用することが重要である。

Keyword : Thyroid, Fine-needle aspiration cytology, Pitfall, Immunocytochemistry, Needle washout fluid, Flow cytometry

### はじめに

甲状腺細胞診の診断精度は針生検とほぼ同等であり、甲状腺結節の術前診断法として広く普及している。しかし診断する上でのピットフォールはいくつも存在する。本稿では、特に注意を要する1) 良性と誤認しやすい悪性病変、2) 臨床的に悪性が疑われる良性病変、3) 画像上甲状腺結節と誤認されやすい非甲状腺結節の3点について解説する。

### 1. 良性と誤認しやすい悪性病変

#### 1) 嚢胞形成性乳頭癌

嚢胞化の頻度が高い甲状腺病変として、腺腫様結

節、乳頭癌、膨大細胞腫瘍が挙げられる。それぞれの細胞学的特徴は、腺腫様結節では小型円形細胞が、乳頭癌では砂粒体を有するボール状集塊、ホブネイル状細胞、隔壁性細胞質内空胞が、膨大細胞腫瘍では二核の好酸性細胞がみられることであり<sup>1)</sup>、上皮性細胞が塗抹されていれば鑑別は容易である。しかし、泡沫細胞のみ採取された場合には良悪を鑑別できないことから、甲状腺ベセスダシステム（Thyroid Bethesda System; TBS）では「不適正」<sup>2)</sup>、甲状腺癌取り扱い規約第8版では「嚢胞液」<sup>3)</sup>という区分に分類される。

上皮性細胞の塗抹量を増やすために有用なのは、液状化検体細胞診（liquid-based cytology; LBC）標本作製することである。当院で使用しているBD Cy-

toRich™法は重力による細胞沈下を原理としているため、泡沫細胞よりも大型の上皮性細胞や集塊が優先的に塗抹される<sup>4)</sup>。我々が検討したところ、充実部と嚢胞部が混在している結節のTBSを基準とした不適正率は、通常塗抹標本では76.7%であったのに対し、通常塗抹後の針を洗浄して作製されたLBC標本では41.2%であった<sup>5)</sup>。また、穿刺の際に可能な限り充実部を狙い、上皮性細胞の採取量自体を増やすことも重要である。

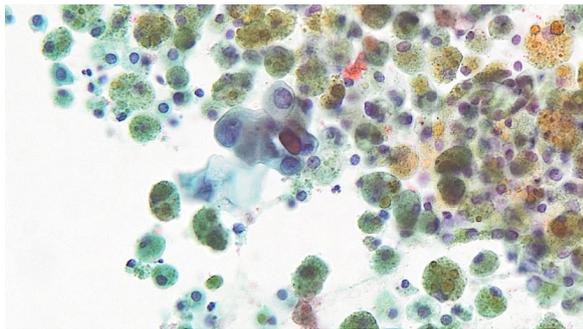


図1 嚢胞形成乳頭癌。多数の泡沫細胞とともに、上皮性細胞の小集塊が1つみられる。上皮性細胞の一部はホブネイル状を示し、集塊内部には砂粒体が認められる。(パパニコロウ染色・×40)

## 2) 多数の好中球を伴う未分化癌

細胞診で多数の好中球がみられる甲状腺病変には、急性化膿性甲状腺炎と未分化癌がある(表1)。急性化膿性甲状腺炎は小児に好発し、下咽頭梨状窩瘻という下咽頭から甲状腺に向かって走行する先天性の内瘻からの細菌感染が主な原因である<sup>6)</sup>。細胞診では好中球や細菌、食物残渣を背景に、扁平上皮細胞や線毛上皮細胞がみられる。通常は化学的焼灼療法によって瘻孔を塞ぐ治療を行う。

一方、未分化癌は上皮性細胞への分化を有する未分化異型細胞が認められる甲状腺原発腫瘍で、高齢者に好発する<sup>6)</sup>。細胞診では著明な核異型を伴う未分化癌細胞と、腫瘍細胞がG-CSFを産生するために好中球が観察される。予後は極めて不良であり、多くの症例が1年以内に死亡する<sup>6)</sup>。発見時には切除不能であることが多く、可及的速やかに化学療法や分子標的治療を行う必要があるため、高齢者の甲状腺細胞診で膿瘍状の標本に遭遇した場合には、未分化癌細胞が隠れていないか注意深く観察する(図2)。

表1 急性化膿性甲状腺炎と未分化癌の相違点

	急性化膿性甲状腺炎	未分化癌
好発年齢	小児	高齢者
主な病因	下咽頭梨状窩瘻からの細菌感染	分化癌の未分化転化
細胞所見	食物残渣、好中球、扁平上皮細胞、線毛上皮細胞	好中球、未分化癌細胞、(高分化癌細胞)
治療	化学的焼灼療法	外科的切除、放射線外照射、化学療法、分子標的治療

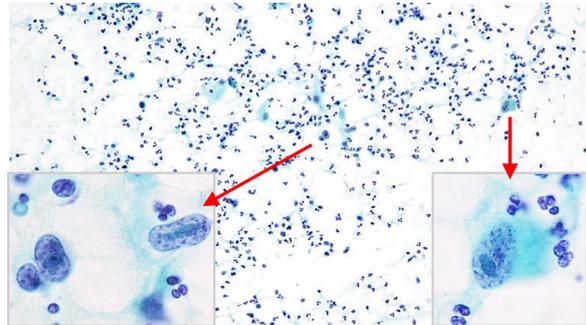


図2 未分化癌。多数の好中球とともに、孤立散在性細胞が少数みられる(パパニコロウ染色・×10)。左右下図では、孤立散在性細胞が著明な核形不整と核小体腫大を伴っていることがわかる。(パパニコロウ染色・×100)

## 3) 小型円形細胞主体の髄様癌

髄様癌細胞は多彩な増殖パターンや細胞形を示すため、診断が難しい組織型である。小型円形細胞主体の髄様癌はリンパ球と誤認されやすく(図3)、偽陰性のリスクが高い<sup>7)</sup>。髄様癌細胞は弱い結合性を有し、核の大小に関係なくごま塩状クロマチンを呈する。多核腫瘍細胞やアミロイドがみられることもある。一方、リンパ球は結合性がなく、クロマチンパターンは小型リンパ球では粗大顆粒状、大型リンパ球では細顆粒状を示す(表2)。髄様癌の可能性が少しでもあれば、細胞診標本を用いたカルシトニン免疫染色や患者の残血清を用いたカルシトニン値測定により、両者を鑑別することは容易である<sup>8)</sup>。

表2 髄様癌とリンパ球の細胞学的鑑別点

	髄様癌	リンパ球
結合性	あり(弱い)	なし
クロマチンパターン	粗大顆粒状(ごま塩状)	小型:粗大顆粒状 大型:細顆粒状
多核細胞	あり(3核以上は特異的)	なし
背景成分	アミロイド	リンパ腫:Lymphoglandular bodies

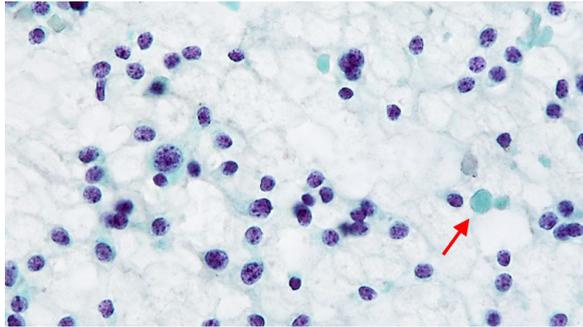


図3 髄様癌。ごま塩状クロマチンを呈する小型円形細胞が孤立散在性に出現している。多核腫瘍細胞やアミロイド（矢印）も認められる。（パパニコロウ染色・×60）

#### 4) MALTリンパ腫

MALTリンパ腫の細胞像はリンパ球優位の橋本病と鑑別が非常に難しい。表3に両者の鑑別点を示すが、筆者の経験上、1)好酸性細胞がほとんどみられない、2)リンパ球の集簇が山脈状、3)主体を成すリンパ球のクロマチンパターンが細顆粒状（図4 a）の3項目が特にMALTリンパ腫を疑う所見である。また、LBC標本でみられるリンパ球の核が膨化し、クロマチンが変性している所見（図4 b）は、BD CytoRich™法で作製したLBC標本独自のリンパ腫を示唆するクルーである<sup>9)</sup>。

形態学的にリンパ腫が疑われたら、再度穿刺してフローサイトメトリー検査を行うのが望ましい。甲状腺リンパ腫のほとんどはB細胞性であることから、リンパ腫細胞はκかλのどちらか一方の軽鎖を発現している。したがって、両者の比に偏り（軽鎖制限）がみられれば、腫瘍性に増殖しているといえる<sup>10-11)</sup>。しかし、フローサイトメトリー上軽鎖陽性細胞が少ないとκλ比の信憑性が低くなるので、その場合にはB細胞とT細胞の比に注目する。κとλの割合の合計が25%以上ならばκ/λが0.5未満ないし3以上のときに、κとλの割合の合計が25%未満ならばCD19/CD4比が2以上のときにリンパ腫が疑われる<sup>12)</sup>（表4）。ただし、これらの指標は甲状腺原発のB細胞性リンパ腫を想定したものであり、リンパ節や他臓器原発のリンパ腫、T細胞性リンパ腫には応用できない。

表3 MALTリンパ腫と橋本病の細胞学的鑑別点

	MALTリンパ腫	橋本病
背景		
Lymphoglandular bodies	あり	なし
好酸性細胞	なし～少数	多数
コロイド	なし	あり
リンパ球		
集簇の出現様式	山脈状	円形
大きさ	中型主体	小型主体（大型も混在）
クロマチンパターン	細顆粒状 モノトーン	小型：粗大顆粒状 大型：細顆粒状
核小体	あり	小型：なし 大型：あり
変性クロマチン（LBC）	あり	なし

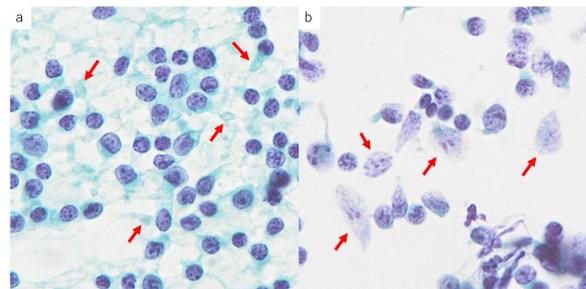


図4 MALTリンパ腫。リンパ球は中型主体で、細顆粒状クロマチンや明瞭な核小体を伴う。背景にはlymphoglandular bodies（矢印）がみられる（a）。LBC標本では核が膨化・変形し、クロマチンが網状に変性したリンパ腫細胞がみられる（b）。（a：直接塗抹・パパニコロウ染色・×60、b：LBC・パパニコロウ染色・×60）

表4 甲状腺におけるフローサイトメトリー検査結果の解釈

κとλの割合の合計	指標	疑われる病変
≥25%	κ/λ	<0.5もしくは≥3
		0.5～3
<25%	CD19/CD4	≥2
		<2

## II. 臨床的に悪性が疑われる良性病変

### 1) 亜急性甲状腺炎

亜急性甲状腺炎は超音波上、境界不明瞭な低エコー域として描出され、しばしば悪性結節と判断される（図5 a）。鏡検前に超音波所見を知ることによって先入観をもってしまえば、些細な良性異型さえ乳頭癌を疑う所見として拾い上げ、不要な手術につながる恐れがある。特に類上皮細胞（図5 b）は、核腫大、核の溝、淡明核といった乳頭癌細胞の特徴と重複する所見を有しているため、注意を要する。同一標本上にある多核巨細胞（図5 c）と見比べ、両者の核所見の類似性に気付くことができれば、亜急性甲状腺炎を推測するのは容易である。先入観の危険性を肝に銘じ、臨床所見を確認するのは、必ず細胞診標本をみた後にすべきである。

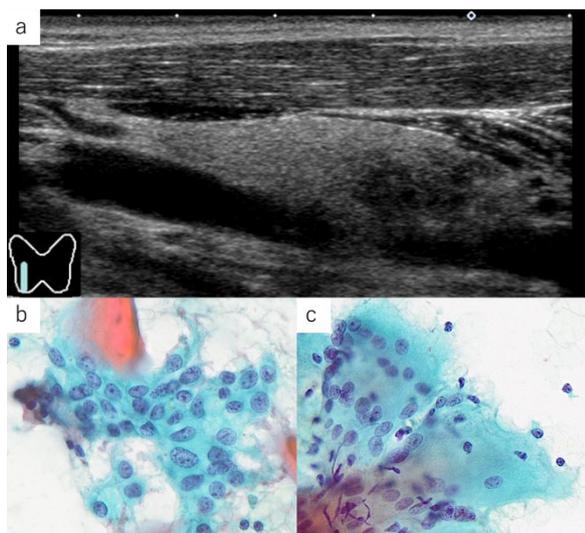


図5 亜急性甲状腺炎。右葉下極に、形状不整・境界不明瞭粗雑・内部低エコーを示す結節様病変がみられ、乳頭癌が疑われる (a)。類上皮細胞 (b) や多核巨細胞 (c) が観察される。(a: 超音波Bモード、b&c: パパニコロウ染色・×40)

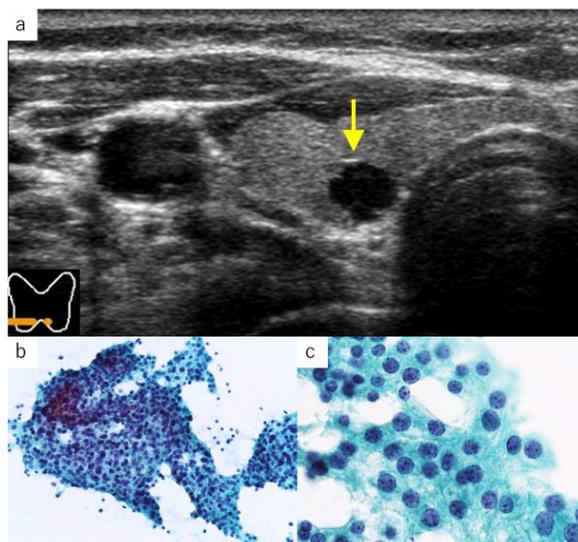


図6 副甲状腺腺腫。右葉背側に、形状整・境界明瞭・内部低エコーを示す結節がみられる。結節と非結節部の境界の一部には、線状高エコーがみとめられる (矢印) (a)。辺縁が三角形に尖った楔状集塊 (b) やごま塩状クロマチン (c) が観察される。(a: 超音波Bモード、b: パパニコロウ染色・×10、c: パパニコロウ染色・×40)

### III. 画像上甲状腺結節と誤認されやすい非甲状腺結節

#### 1) 副甲状腺腺腫

副甲状腺腺腫が甲状腺内に発生すると、画像上甲状腺結節として認識され (図6 a)、甲状腺穿刺吸引細胞診の対象となる<sup>13)</sup>。副甲状腺腺腫の細胞像は低分化癌や濾胞性腫瘍と類似しており、甲状腺結節と思い込んで観察すると診断は非常に難しい。細胞診標本上にコロイドがみられず、辺縁が三角形に尖った楔状集塊 (図6 b) とごま塩状クロマチン (図6 c) が目立つ場合には、副甲状腺腺腫の可能性を考慮すべきである<sup>13)</sup>。確定診断には塗抹後の穿刺針を生理食塩水で洗浄したものを検体としたPTH値測定や細胞診標本を用いたGATA-3免疫染色が推奨される<sup>13)</sup>。

#### 2) 神経鞘腫

神経鞘腫の好発部位は頭頸部であり、画像上甲状腺結節やリンパ節として認識されることがある (図7 a)。したがって、甲状腺や頸部リンパ節の細胞診標本を観察する際には、常に神経鞘腫の可能性を念頭に置く必要がある。神経鞘腫の細胞診は採取細胞量が少ないことが多く、腫瘍細胞を単なる結合組織として認識すると、「検体不適正」に分類される可能性がある。結合性が非常に強い線維状細胞の集塊がみられた際には、核の長軸が同一方向に向いているか、核にねじれ (eel-like nuclei) がみられるか (図7 b) をよく観察することが大切である<sup>1)</sup>。

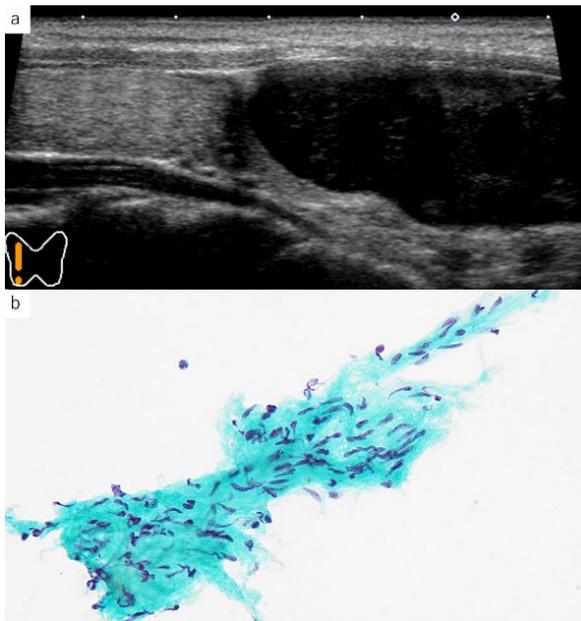


図7 神経鞘腫。右葉下極に接して、形状やや不整・境界明瞭平滑・内部低エコーを示す結節がみられ、腺腫様結節や副甲状腺病変が疑われる (a)。核の長軸が同一方向に向いていて、核にねじれを伴う線維状細胞の集塊が認められる (b)。(a: 超音波Bモード、b: パパニコロウ染色・×20)

#### まとめ

甲状腺細胞診のピットフォールについて解説した。いずれの場合においても、臨床所見や超音波所見による先入観をもたずに鏡検すること、常に鑑別診断や逆鑑別診断を考えながら診断すること、免疫細胞化学染色や針洗浄液を用いた生化学検査、フローサイトメトリー等の補助検査を適宜活用することが重要である。

#### 引用文献

1. 廣川満良, 樋口観世子, 鈴木彩菜. 超音波・細胞・組織からみた甲状腺疾患診断アトラス. 東京: 医学書院; 2022
2. Ali SZ, Cibas ES (edit). The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology: Definitions, Criteria, and Explanatory Notes. Second edition. New York: Springer; 2018
3. 日本内分泌外科学会・日本甲状腺病理学会(編). 甲状腺癌取扱い規約 第8版. 東京: 金原出版; 2019
4. 鈴木彩菜, 廣川満良, 高木希他: 甲状腺における液状化検体細胞診—その有用性と形態的特徴—. 日臨細胞会誌 52: 495-501, 2013
5. 鈴木彩菜, 廣川満良, 延岡由梨他. 甲状腺細胞診「不適正」の評価—甲状腺ベセスダシステム導入に向けて—. 日臨細胞会誌 52: 304-309, 2013
6. 廣川満良. 甲状腺. 深山正久, 森永正二郎(編). 外科病理学 I 第5版. 東京: 医学書院; 784-831, 2022
7. 鈴木彩菜, 廣川満良. 6) 甲状腺, 2. 早期発見に必要な目の付け所, 悪性腫瘍の早期発見に必要な細胞診の目を養う. Medical Technology 50: 582-586, 2022
8. Suzuki A, Hirokawa M, Takada N, et al. Fine-needle aspiration cytology for medullary thyroid carcinoma: a single institutional experience in Japan. Endocr J 64:1099-1104, 2017
9. Suzuki A, Hirokawa M, Ito A, Takada N, et al. Identification of cytological features distinguishing mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma from reactive lymphoid proliferation using thyroid liquid-based cytology. Acta Cytol 62:93-98, 2018
10. Hirokawa M, Kudo T, Ota H, et al. Preoperative diagnostic algorithm of primary thyroid lymphoma using ultrasound, aspiration cytology, and flow cytometry. Endocr J 64:859-865, 2017
11. Suzuki A, Hirokawa M, Higashiyama T, et al. Flow cytometric, gene rearrangement, and karyotypic analyses of 110 cases of primary thyroid lymphoma: a single-institutional experience in Japan. Endocr J 66:1083-1091, 2019
12. Suzuki A, Hirokawa M, Kanematsu R, et al. B-cell to T-cell ratio as a novel indicator in flow cytometry in the diagnosis of thyroid lymphoma. Endocr J 69:291-297, 2022
13. Suzuki A, Hirokawa M, Kanematsu R, et al. Fine-needle aspiration of parathyroid adenomas: Indications as a diagnostic approach. Diagn Cytopathol 49:70-6, 2021

# 試験管法によるセルブロック作製法

公立昭和病院臨床検査科 濱川 真治

## 【はじめに】

セルブロックは細胞形態観察はもとより、免疫組織化学による組織型および原発巣推定などに重要な役割を担い、細胞診において今や欠かすことの出来ない手法である。令和2年度の診療報酬改定では、中皮腫を疑う患者又は病理組織標本作製が実施困難な肺悪性腫瘍を疑う患者に加えて、胃癌、大腸癌、卵巣癌若しくは悪性リンパ腫を疑う患者に対しても保険適応疾患が拡大され、その需要は増加傾向にある。さらにゲノム解析では、核酸品質の保持や腫瘍含有率評価などが検討課題となっており、日本病理学会や日本臨床細胞学会においては取扱い指針が構築されている。

## 【各種セルブロック作製法（表1）】

表1 各種セルブロック作製法

ゲル化法	直接回収法	
各種ゲル化剤添加	容器内回収（集細胞）	直接回収
寒天	遠沈管法	剥がし法
ゼラチン	コロジオンバッグ法	ナイロンメッシュ法
アルギン酸ナトリウム法	クロホルム重層法	ティッシュペーパー法
アルギン酸ナトリウム・ホルマリン法	クライオバイアル法	透析チューブ法
グルコマンナン法	試験管（遠心管）法	
OCTコンパウンド法	サンプルチップ法	
フィブリノクロット法	綿棒チューブ法	
アレイゲル法	パラフィン・寒天サンドイッチ法	
iPGell法	ピペット・オブラート法	

太文字は筆者らが考案した方法

従来のセルブロック作製法は、遠沈管などの各種容器内にて細胞を回収し、パラフィンやコロジオンバッグなどを用いて細胞塊を取り出す方法や、アルギン酸ナトリウム・塩化カルシウム、グルコマンナン、凝固因子などと混和させて固化させる方法がある。いずれの方法も、細胞と固定液を直接的に接触混和させたのち、処理する容器から細胞塊を回収するために種々の試薬にて凝固させるため、プレアナリシス段階は多岐にわたり、細胞形態の保持や腫瘍含有率評価など精度向上は必須の課題であった。一方で、クライオバイアル法や試験管法などは細胞沈渣塊を形成させた後、固定液を重層する方法の2方法に大きく大別される。

## 【当院におけるセルブロック作製法】

セルブロックは細胞塗沫や組織標本における薄切切片との形態学的類似性を持たせることが大前提である。また安定したIHC法やFISH法、ゲノム解析の精度保持、さらには腫瘍細胞含有率と細胞分布評価が簡便に行える手法が望まれる。そこでわれわれは、遠心分離細胞収集により細胞沈渣塊を形成させ、ホルマリン固定パラフィン包埋（FFPE:formalin-fixed paraffin-embedded）標本作製手順に準じた手法を用いた、クライオバイアル法<sup>1)</sup>、試験管（遠心管）法<sup>2-4)</sup>とサンプルチップ法<sup>4)</sup>など、簡便で安定したセルブロック作製法を構築してきた。

## 【各種容器を用いる試験管法（図1）】

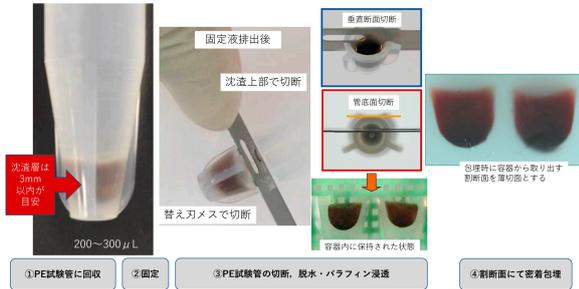
図1 各種試験管を用いたセルブロック作製法



ポリエチレン製試験管やパラフィン硬化栓を施したサンプルチップを利用した手法である。その作製法のポイントは、I. 遠心分離による細胞回収、II. 10%中性緩衝ホルマリンによる重層固定による細胞塊の固化、III. 容器切断による垂直断面観察の3点である。その要点としては細胞塊を形成させた後の固定液重層処理により、組織標本や塗沫標本の細胞形態に近い形質で評価出来る点にあり、また遠心分離による細胞の比重差を応用した沈渣層の垂直断面観察により、腫瘍細胞分布評価<sup>5)</sup>が容易となり、さらに腫瘍含有率評価にも応用される。

【試験管法によるセルブロック作製手順 (図2)】

図2 試験管 (垂直切断) 法の作製手順



体腔液材料などは、可能な限り多くの材料を提出してもらい、速やかな検体処理を心がける。やむを得ず保管する場合は冷蔵保存 (4℃) を推奨するが、時間経過と共に細胞の変性やゲノム解析にも影響を及ぼすため、可及的速やかに検体処理を行うことが肝要である。

①塗沫標本作製後に残存する細胞 (細胞量300  $\mu$ l程度) を、切断可能なポリエチレン製試験管 (アジア器材 PE15mlスクリュースピッツ, 図1) などに回収し、遠心分離 (3000rpm, 3 min) にて試験管底に細胞沈渣層塊を形成 (細胞沈渣層塊厚は3 mm以内) させる<sup>注1), 注2)</sup>。

②細胞沈渣を舞い上げない様に10%中性緩衝ホルマリン固定液10ml程度を管壁よりゆっくり注ぎ24~48時間程度静置固定。

③固定完了後、固定液を排出し、沈渣上部にて試験管容器を切断。さらに試験管に容れた状態の細胞塊沈渣を垂直方向に切断し、切断された試験管に細胞塊を容れた状態で包埋カセットに入れる<sup>注3)</sup>。

④エタノールによる脱水、中間剤を経てパラフィン浸透させ、切断された試験管を取り外した後の細胞塊を、垂直切断面を薄切面として密着包埋する。

⑤作製したパラフィンブロックは、十分な細胞量が得られた場合、半永久的保管と連続切片作製により、IHC法やFISH法、NGSなどによる遺伝子解析の追加検索が可能となる<sup>注4)</sup>。

注1) : 細胞沈渣が多量 (細胞沈渣層厚3 mmを超える) 場合は、複数の試験管に細胞沈渣を分配し、沈渣量過多による固定不良を避ける。

注2) : 赤血球を多く含む検体は、2重遠心法によりいわゆるバフィーコート部を回収する。溶血剤処理は有核細胞回収に有効であるが、免疫組織化学的検索に影響を及ぼすことがあるため注意が必要である。

注3) : 包埋カセットはフタをした状態でメッシュの袋に入れ、他検体へのコンタミネーション防止策を講じる。

注4) : 溶血剤処理や固定の過不足などのプレアナリシス段階や、パラフィンブロックの長期保存 (3年以上) は遺伝子解析結果に影響を及ぼすことがある。

【試験管法の実際】

胸水体腔液材料を用いた肺癌症例を提示する。細胞沈渣層の比重差による細胞分布 (図3) や細胞形態 (図4 a、4 b) の評価が可能となる。細胞沈渣塊は横幅3~6 mm、沈渣層厚は2~3 mm程度の円錐形を呈し、沈渣上層部には小型リンパ球や組織球、空胞状細胞 (集塊)、沈渣中層から下層部に大型の腫瘍細胞や細胞集塊が認められる。最下層部にはリンパ球や赤血球が集簇する傾向がある。HE染色はFFPEによる組織診と同一染色条件下にて、Pap染色には4  $\mu$ m程度のやや厚めの薄切切片を用いて通常塗沫標本に用いる染色液の浸漬時間を3倍程度に延長すると比較的良好的な染色性が得られる。また近接切片を用いることにより組織診断に用いるFFPEと同様の処理条件下で、細胞形態に対応するIHC法 (図4 c) が実施可能となり、さらに腫瘍含有率評価後には必要に応じてゲノム解析への応用も可能となる。

図3 垂直切断標本による細胞分布評価 (胸水: 肺腺癌)

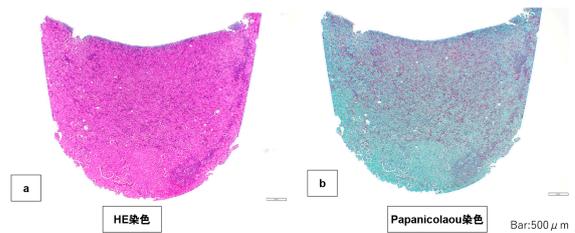
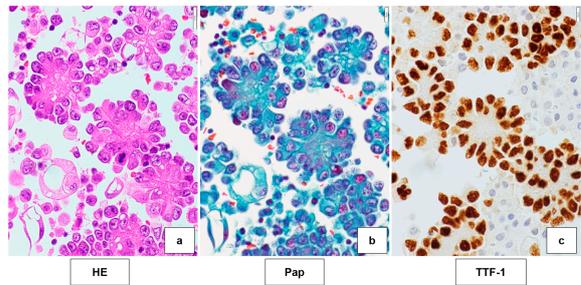


図4 近接切片による同一細胞集塊評価 (胸水: 肺腺癌)



**【結語】**

試験管法は遠沈管法の改良法であり、FFPEに用いる試薬や熱に耐性で、かつ容易に切断可能なポリエチレン容器を用いることにより、遠心分離によって回収された細胞塊状態で固定を施し、垂直断面による細胞観察を行う方法である。塗抹標本や組織標本に類似する細胞像が得られ、またタンパク抗原や核酸品質も組織標本とほぼ同様の取扱いと活用が可能であり、細胞沈渣層内の細胞分布を容易に確認出来るため腫瘍細胞含有率評価にも有用である。加えて残存する細胞沈渣を全て回収することにより、塗抹標本作製時のサンプリングエラーの発見や塗抹標本鏡検時の見落とし防止対策などに対して、細胞診断精度の向上にも役立つものである。本法は体腔液細胞材料などを用いるセルブロック作製において、標準的な方法のひとつになり得ると考える。

**【参考文献】**

- 1) 濱川真治, 柏崎好美, 櫻井 勉, 小坂美絵, 近藤洋一, 倉品賢治・ほか. クライオバイアルを用いた簡易セルブロック作製法. 病理技術 2006 ; 69 : p.18-19.
- 2) 濱川真治, 清水誠一郎. 体腔液細胞診材料を用いたセルブロック法による免疫細胞化学染色. Medical Technology 2009 ; 37 : p.1201-1208
- 3) 濱川真治. 体腔液細胞診塗抹標本・セルブロック作製におけるピットホール. 検査と技術 2016 ; 44 : p.426-429.
- 4) 濱川真治, 櫻井勉, 近藤洋一, 倉品賢治, 若林良, 小坂美絵・ほか. 細胞診セルブロック標本の免疫組織細胞化学. 病理技術 2014 ; 77 : p.30-32.
- 5) 濱川真治, 近藤洋一, 倉品賢治, 小坂美絵, 若林良・ほか. 試験管法を用いたセルブロックにおける垂直断面 (VSS) 観察と水平断面 (HCS) の腫瘍細胞分布と細胞量. 日本臨床細胞学会誌 2022 ; 61 ( 5 ) : p.314-320

**別紙**

- 図1 各種試験管  
 図2 試験管 (垂直断面) 法の作製手順  
 図3 垂直断面標本による細胞分布評価  
 a:ヘマトキシリン・エオシン (HE) 染色 b:

Papanicolaou (Pap) 染色沈渣上層部には小型細胞や空胞状細胞, 沈渣中層から下層部に大型の細胞や細胞集塊が認められる.

## 図4 連続近接切片 による同一細胞集塊評価

- a:ヘマトキシリン・エオシン (HE) 染色  
 b:Papanicolaou (Pap) 染色  
 c:TTF 1

連続する近接切片作製により, HE染色やpap染色と免疫組織化学的検索の対比が可能となる.

## 第47回日本臨床細胞学会近畿連合会役員会会議議事録

日時：令和4年12月11日（日） 12:00～12:30

場所：京都大学百周年記念館 会議室Ⅲ（2F）

出席者：井上 健、村田 晋一、竹中 明美、南口 早智子、森井 英一、植田 政嗣、若狭 朋子、羽賀 博典、田路 英作、布引 治、吉村 英雄、桜井 孝規、河原 邦光、山田 隆司、東田 太郎、岸本 光夫、小島 史好、馬場 正道、矢野 恵子、三村 明弘、内山 勲、小川 隆文、真田 浩一、鳥居 良貴、白波瀬 浩幸、江口 光徳、西浦 宏和、稲垣 充也、岩井 宗男（敬称略、順不同）

学術集会長 ご挨拶 南口 早智子先生

### 報告事項

#### 1, 会計報告（布引理事）

・2021年度会計報告、2022年度予算案が承認された。

### 議 題

#### 1, 学術集会ローテーションの確認（井上会長）

第48回2023大阪→第49回2024滋賀→第50回2025兵庫→第51回2026和歌山→第52回2027奈良→第53回2028京都

#### 2, 事務局の移転について（井上会長）

付 則

旧 1. 本会の事務局は当分の間、公益財団法人 大阪府保健医療財団 大阪がん循環器病予防センター 検査科内に置く。

↓

新 1. 本会の事務局は当分の間、大阪市立総合医療センター病理診断科・病理部内に置く。

#### 3, 学会案内、プログラムの電子化について（布引理事）

来年度から学会案内はがき、プログラムの電子化（PDF）を進める。メール通知、ダウンロード方式に変更する。

#### 4, 会則改定案（布引理事）

・会員数増加に伴い評議員数を各府県医師、技師枠それぞれ1名追加する。令和5年4月より。

旧： 4. 評議員数は、医師、技師、ともに同数とし、当分の間次の如く決める。滋賀県1名、京都府2名、大阪府4名、兵庫県3名、奈良県1名、和歌山県1名。

↓

新： 4. 評議員数は、医師、技師、ともに同数とし、当分の間次の如く決める。滋賀県2名、京都府3名、大阪府5名、兵庫県4名、奈良県2名、和歌山県2名。

・公益社団法人日本臨床細胞学会 地域連携に関する施行細則と近畿連合会会則との整合性を図るため改訂案を理事会で検討する。

#### 5, 会誌（三村編集委員長）

これまで依頼原稿が主だったが第30号では一般投稿から原著論文を採択した。今後もFirst tryを受け付けていきたい。

#### 6, 来年度学術集会

開催予定日・会場：2023年12月10日（日）大阪市中央公会堂（河原先生）

#### 7, 第65回日本臨床細胞学会春期大会（森井理事）

2024年6月7～9日第65回日本臨床細胞学会春期大会を大阪にて開催決定。近畿会員のご協力をお願いいたします。

以上

## 日本臨床細胞学会近畿連合会臨時理事会議事録

日 時：令和5年2月22日（水） 16:00～17:00

Zoom ミーティング

出席（以下敬称略）

井上 健、竹中 明美、植田 政嗣、若狭 朋子、小笠原 利忠、羽賀 博典、高橋 健太郎、矢羽田 一信、  
田路 英作、布引 治

欠席

森井 英一、村田 晋一

### 議 題

#### 1, 会則改定について

日本臨床細胞学会の地域連携に関する施行細則との整合性などの観点から、会則改定案が提出されたが数ヶ所修正後、概ね改定案について承認された（別添資料）。今後は12月の学術集会にあわせて開催される役員会、ならびに総会にて報告する予定。

#### 2, 学術集会時の援助金について

第47回役員会、総会にて承認された学会案内、プログラムの電子化により、今後印刷費及び郵送料は低くなる見込み。これらによる余剰金を学術集会援助金の追加としてあてる提案が承認された。12月10日開催第48回学術集会へ90万円援助予定。

以上

## 第48回日本臨床細胞学会近畿連合会理事会議事録

日時：令和5年10月16日（月）17:00～17:30

Zoomミーティング

出席者（以下敬称略）

井上 健、村田 晋一、竹中 明美、森井 英一、植田 政嗣、若狭 朋子、小笠原 利忠、岸本 光夫、藤井 智美、  
矢羽田 一信、田路 英作、布引 治

欠席者

豊田 進司、高橋 健太郎

### 報告事項

#### 1) 会計報告

布引担当理事より2022年度決算報告され承認された。2023年度予算案が提案された。

### 議 題

#### 1) 評議員会、総会のスケジュール（井上会長）

理事会の後、11月にZoomにて評議員会を開催予定。評議員会では理事はオブザーバーとして参加。

#### 2) 会則改定の確認と発効にむけての手順（井上会長）

理事には連携組織長以外に各府県細胞検査士会長に加わっていただく。理事会推薦理事として森井 英一、植田 政嗣、若狭 朋子、豊田 進司、竹中 明美、矢羽田 一信、田路 英作、布引 治が推薦された。

#### 3) 学術集会ローテーションの確認（井上会長）

第49回2024 滋賀→第50回2025 兵庫→第51回2026 和歌山→第52回2027 奈良→第53回2028 京都→第54回2029 大阪

#### 4) 第48回学術集会関係（河原先生）

2023年12月10日（日）大阪市中央公会堂

#### 5) 近畿連合会会誌のパスワード解除について（布引理事）

近畿連合会会誌のパスワード解除を行う。個人情報に関わる新専門医、新細胞検査士のページや前年度連合会学術集会プログラムは掲載しない予定。

#### 6) 次年度学術集会（第49回2024年滋賀）について（高橋理事）

2024年9月29日（日）ピアザ淡海（滋賀県立県民交流センター）

#### 7) 来春の第65回日本臨床細胞学会総会について（森井理事）

2024年6月7～9日第65回日本臨床細胞学会春期大会開催。近畿会員のご協力をお願いいたします。

#### 8) 第65回日本臨床細胞学会総会にて50万円の支援を来年度予算にて用意（井上会長）

本件につき理事会承認が得られた。

#### 10) その他（井上会長）

各府県組織の評議員1名増員分の該当者を事務局までご連絡下さい。

以上

# — 大阪府臨床細胞学会 —

## 1, 会員数： 807 名 (2023 年 3 月 31 日現在)

(専門医会員 203 名、検査士会員 581 名、医師会員 19 名、技師会員 4 名)

## 2, 事務局：

住所：〒534-0021 大阪市都島区都島本通 2-13-22

大阪市立総合医療センター 病理部・病理診断科内

TEL：06-6929-1221(代表)

E-Mail：[osaka.saibou@med.osakacity-hp.or.jp](mailto:osaka.saibou@med.osakacity-hp.or.jp)

URL：<https://www.osaka-cytology.com/>

## 3, 役員：(任期 3 年)

会 長：井上 健 (大阪市立総合医療センター 病理部・病理診断科)

副会長：内山 勲 (大阪市立十三市民病院 中央臨床検査部)

理 事 (幹 事)：

市村 友季 (大阪公立大学大学院医学研究科 婦人科)

植田 政嗣 (畿央大学 健康科学部)

大澤 政彦 (大阪公立大学大学院医学研究科 診断病理・病理病態学)

河原 邦光 (大阪はびきの医療センター 病理診断科 )

川村 直樹 (大阪市立総合医療センター 婦人科)

桜井 孝規 (関西電力病院 病理診断科)

薦 幸治 (関西医科大学 病態検査学)

中塚 伸一 (堺市立総合医療センター 病理診断科)

藤田 茂樹 (住友病院 病理診断科)

本間 圭一郎 (大阪国際がんセンター 病理・細胞診断科)

森井 英一 (大阪大学大学院医学研究科 病態病理学)

安岡 弘直 (大阪警察病院 病理診断科)

山田 隆司 (大阪医科大学 病理学)

青木 弘 (大阪警察病院 病理科)

芦村 純一 (大阪プレストクリニック 病理部)

岡本 秀雄 (住友病院 病理検査技術科)

小椋 聖子 (大阪府済生会野江病院 病理診断科)

棚田 諭 (大阪国際がんセンター 臨床検査科)

田路 英作 (森之宮医療大学 臨床検査学科)

三村 明弘 (大阪労災病院 臨床病理科)

矢野 恵子 (関西医療大学 保健医療学部 臨床検査学科)

矢羽田 一信 (畿央大学 臨床細胞学研修センター)  
横田 裕香 (大阪市立総合医療センター 病理部) (五十音順)  
監 事：山本 嘉一郎 (生駒市立病院 産婦人科)

#### 4. 活動報告：(2022 年度)

##### (1) 第 47 回大阪府臨床細胞学会学術集会

日 時：令和 4 年 2 月 5 日 (土) 13:30~18:00

場 所：ハイブリッド開催 (大阪市立十三市民病院 9F すかいルーム+WEB 開催)

参加者数：300 名

プログラム：

開会の辞 学術集会会長 田路英作

総 会 会 長 井上 健

【一般演題 I】 座長：三村 明弘 (大阪労災病院)

- 1) 腹腔洗浄液で腫瘍細胞を認めたメラニン顆粒に乏しい卵巣原発悪性黒色腫の一例

地方独立行政法人大阪市民病院機構 大阪市立総合医療センター 病理部<sup>1)</sup>,  
同 中央臨床検査部<sup>2)</sup>, 同 病理診断科<sup>3)</sup>

地方独立行政法人大阪市民病院機構 十三市民病院 病理診断科<sup>4)</sup>

畑中麻友子<sup>1)</sup>、大瀬香菜<sup>1)</sup>、木村美穂<sup>1)</sup>、山畑 翔<sup>1)</sup>、津田義格<sup>1)</sup>、世古裕里<sup>1)</sup>  
横田裕香<sup>2)</sup>、石井真美<sup>3)</sup>、福島裕子<sup>3)4)</sup>、井上 健<sup>1)3)</sup>

- 2) 胸腔洗浄液に出現した明細胞肉腫の一例

大阪大学医学部附属病院 病理部<sup>1)</sup>

大阪大学大学院医学系研究科 病態病理学講座<sup>2)</sup>

藤埜友稀奈<sup>1)</sup>、長友忠相<sup>1)</sup>、西野 勝<sup>1)</sup>、川嶋真由美<sup>1)</sup>、大原真由美<sup>1)</sup>、  
清水 雅<sup>1)</sup>、浅井香穂<sup>1)</sup>、森井英一<sup>1)2)</sup>

- 3) 胸水中に出現した原発性滲出性リンパ腫様リンパ腫の一例

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪はびきの医療センター 病理診断科<sup>1)</sup>  
神戸大学大学院医学研究科 地域連携病理学<sup>2)</sup>

飯田健斗<sup>1)</sup>、大西雅子<sup>1)</sup>、梶尾健太<sup>1)</sup>、岩崎真衣<sup>1)</sup>、河原邦光<sup>1)2)</sup>、森 秀夫<sup>1)</sup>  
上田佳世<sup>1)</sup>

【特別講演 I】 座長：井上 健 (大阪市立総合医療センター)

「多様性という視点からみた腫瘍動態」

大阪大学大学院医学系研究科 病態病理学・病理診断科 森井 英一

【一般演題 II】 座長：棚田 諭 (大阪国際がんセンター)

- 4) 胆汁中に肝吸虫卵を認めた一例

関西医科大学 総合医療センター 病理部

籠 希望、田口香利、松永志保、市場涼介、出田幹浩、植村芳子、酒井康裕

5) 唾液腺細胞診の腺房細胞癌と分泌癌の比較検討

大阪労災病院 中央検査部<sup>1)</sup>、病理診断科<sup>2)</sup>

山崎一成<sup>1)</sup>、三村明弘<sup>1)</sup>、岡部美由紀<sup>1)</sup>、浦芝 敬<sup>1)</sup>、谷口一磨<sup>1)</sup>、朴 鐘建<sup>2)</sup>  
後藤孝吉<sup>2)</sup>

【特別講演Ⅱ】 座長：田路 英作（森ノ宮医療大学）

「子宮頸がん撲滅に向けた検診戦略とは？」

国立がん研究センターがん対策研究所 検診研究部 中山 富雄

【要望講演】 座長：安岡 弘直（大阪警察病院）

1) EUS-FNAを契機に発見されたリンパ脈管筋腫症の1例

大阪府立病院機構 大阪国際がんセンター 臨床検査科 病理・細胞診<sup>1)</sup>、  
同 病理・細胞診断科<sup>2)</sup>

神月 梓<sup>1)</sup>、森本優生<sup>1)</sup>、津崎沙世子<sup>1)</sup>、龍あゆみ<sup>1)</sup>、棚田 諭<sup>1)</sup>、久保千明<sup>2)</sup> 本  
間圭一郎<sup>2)</sup>

2) 乳腺多形腺腫の1例

地方独立行政法人大阪府立病院機構 大阪急性期・総合医療センター 病理科  
倉澤佳奈、藤中浩樹、岩瀬大輔、立石愛美、片平くるみ、西尾祥邦、  
佐々木志保、島津宏樹、松岡圭子、伏見博彰

【大阪府細胞検査士会活動報告】 座長：内山 勲（大阪市立十三市民病院）

ー自己採点方式スライドカンファレンス 低正解率の傾向ー

大阪府細胞検査士会

城戸貴之、棚田 諭、岡本秀雄、内山 勲

閉会の辞 次期学術集会会長 安岡 弘直

【特別企画】 座長：井上 健（大阪市立総合医療センター）

各種スキャナに対応したWSI表示可能なwebサイトの仕組み

～兵庫県臨床細胞学会・兵庫県細胞検査士会 合同研修会での新しい試み～

兵庫県立淡路医療センター検査部<sup>1)</sup>、兵庫県細胞検査士会<sup>2)</sup>、兵庫県臨床細胞  
学会<sup>3)</sup>

新田篤史<sup>1)</sup>、鳥居良貴<sup>2)</sup>、小笠原利忠<sup>3)</sup>

## — 大阪府細胞検査士会 —

1. 会員数： 580名（2023年3月31日現在）

2. 事務局：

〒532-0034 大阪市淀川区野中北2丁目12番27号  
大阪市立十三市民病院 中央臨床検査部

TEL: 06-6150-8625 (直通)

FAX: 06-6150-8680

URL: <https://www.osaka-cytology.com/cont8/main.html>

### 3. 役員：(任期2年)

会長	内山 勲	(大阪市立十三市民病院)
副会長	岡本 秀雄	(住友病院)
	棚田 諭	(大阪国際がんセンター)
(事務部)		
庶務	青木 弘	(大阪警察病院)
	大瀬 香菜	(大阪市立総合医療センター)
	羽鳥 暢晃	(阪大微生物病研究会)
	松永 志保	(関西医科大学総合医療センター)
	和田 恭典	(大阪赤十字病院)
広報	深田 知也	(淀川キリスト教病院)
	川端 拓司	(大阪公立大学医学部附属病院)
	長友 萌	(大阪刀根山医療センター)
会計	梶尾 麻衣	(大阪市立十三市民病院)
(事業部)		
学術	長友 忠相	(大阪大学医学部附属病院)
	岡 大地	(大阪母子医療センター)
	梶尾 健太	(大阪はびきの医療センター)
	倉澤 佳奈	(大阪急性期・総合医療センター)
	山東 香織	(関西医科大学附属病院)
	田口 雅子	(神戸医療センター)
	三村 明弘	(大阪労災病院)
精度保証	瀬戸家 要	(第二大阪警察病院)
	伊藤 寛子	(関西医科大学附属病院)
	岡野 公明	(関西医科大学附属病院)
	城戸 貴之	(大阪府済生会野江病院)
	富宇加 麻里	(大阪医科薬科大学病院)
	横田 裕香	(大阪市立総合医療センター)
監事	菅原 敦子	(大阪府医師会保健医療センター)
	田路 英作	(森ノ宮医療大学)

### 4. 活動報告：(2022年度)

(1) 2022 年度総会・第 44 回学術研修会

日時：2022 年 2 月 27 日（日）13：00～16：45

場所：Webex による WEB 開催

参加者数：196 名

【プログラム】

I. 総会

II. 第 44 回学術研修会

- 1) 特別講演『子宮内膜細胞診の基本とピットホール』 関西電力病院 桜井孝規
- 2) 第 17 回自己採点方式スライドカンファレンス問題提示・解答  
大阪府済生会野江病院 城戸貴之  
第二大阪警察病院 瀬戸家要
- 3) 要望講演『EUS-FNA の臨床とトピックス』  
大阪市立総合医療センター 根引浩子
- 4) 教育講演『尿中に出現するネフロン由来細胞  
－尿細胞診の新たな可能性と誤判定の回避について－』  
神戸大学大学院保健学研究科 大崎博之

(2) 第 45 回学術研修会

日時：2022 年 7 月 3 日（日）13：00～16：45

場所：Webex による WEB 開催

参加者数 155 名

【プログラム】

- 1) 特別講演『ISO15189 における病理分野の精度管理について』  
神戸大学附属病院 塚本龍子
- 2) 第 16・17 回スライドカンファレンス解析結果追加報告  
大阪府済生会野江病院 城戸貴之
- 3) 要望講演『中皮腫細胞診のすすめ方』 公立昭和病院 濱川真治
- 4) 教育講演『構造所見からみる肺腺癌と扁平上皮癌の鑑別』  
国立がん研究センター中央病院 澁木康雄

(3) 臨時総会・第 46 回学術研修会

日時：2023 年 2 月 19 日（日）13：00～17：35

場所：ハイブリッド開催（大阪市立十三市民病院 9F すかいルーム+WEB 開催）

参加者数：139 名

【プログラム】

I. 臨時総会

## II. 第 46 回学術研修会

- 1) 特別講演『唾液腺細胞診ーミラノシステムを踏まえてー』  
沖縄協同病院 樋口佳代子
- 2) 第 18 回自己採点方式スライドカンファレンス問題提示  
第二大阪警察病院 瀬戸家要  
大阪医科薬科大学病院 富宇加麻里
- 3) 要望講演『病理から診るリンパ腫 ～これからの細胞検査士に求められるスキル～』  
岡山大学学術研究院保健学域分子血液病理学 佐藤康晴
- 4) 第 18 回自己採点方式スライドカンファレンス集計・解答・解説  
第二大阪警察病院 瀬戸家要  
大阪医科薬科大学病院 富宇加麻里
- 5) 教育講演『子宮頸部腺系病変 稀な組織型とその鑑別点』  
近畿大学奈良病院 若狭朋子

## — 京都臨臨床細胞学会 —

- 1, 会員数 :** 293名 (2022年12月31日現在)  
(専門医会員 68名、検査士会員 220名、医師会員 4名、技師会員 1名)
- 2, 事務局 :** 京都大学医学部附属病院病理診断科  
〒606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54  
TEL 075-751-3491 (dial-in)  
E-mail : jscc.kyoto@gmail.com  
URL : <https://jscc-kyoto.jp>
- 3, 役員 :** (2020年~2022年)
- 会 長 : 羽賀 博典 (京都大学医学部附属病院 病理診断科・病理部)  
幹 事 : 明石 京子 (京都府立医科大学 産婦人科学教室)  
伊東 恭子 (京都府立医科大学 分子病態病理学)  
江口 光徳 (宇治徳洲会病院)  
大上 哲也 (関西電力病院)  
桂 奏 (京都第二赤十字病院)  
加藤 順子 (日本セルネット)  
河田 尚子 (舞鶴共済病院)  
矢野 由佳 (京都民医連中央病院)  
岸本 光夫 (京都府立医科大学附属病院 病院病理部)  
後藤 渉子 (明治国際医療大学)  
桜井 孝規 (関西電力病院)  
宍戸由紀子 (京都府立医科大学 分子病態病理学)  
渋谷 信介 (京都桂病院)  
白波瀬浩幸 (京都大学医学部附属病院 病理部)  
竹腰 友博 (京都市立病院)  
中川有希子 (京都府立医科大学附属病院 病院病理部)  
二宮 慶太 (京都桂病院)  
野田みゆき (京都市立病院)  
服部 学 (京都橘大学)  
平伴 英美 (京都大学医学部附属病院 病理部)  
真下 照子 (京都第二赤十字病院)  
南口早智子 (京都大学医学部附属病院 病理診断科・病理部)  
森 泰輔 (京都府立医科大学附属病院 産婦人科)  
森永友紀子 (京都府立医科大学附属病院 病院病理部)  
山口 直則 (綾部市立病院)

吉岡 沙織 (洛和会音羽病院)  
吉澤 明彦 (京都大学医学部附属病院 総合解剖センター)  
渡邊 章人 (新京都南病院)  
監 事：片岡 竜貴 (岩手医科大学病理学講座機能病態学分野)  
川村 敏文 (京都府立医科大学病理学教室)

#### 4. 活動報告：(2022 年度)

##### 1) 第 38 回京都臨床細胞学会学術集会

日 時 : 令和 4 年 7 月 3 日 (日) 12:00~17:00

開催形式：京都大学百周年時計台記念館国際交流ホール+Web 開催 (LIVE 配信)

内 容 :

特別講演

「細胞検査士としての 37 年間を振り返って」

白波瀬 浩幸 先生 前京都大学医学部附属病院 病理部技師長

要望講演 共催：ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

「当院における Cellprep®AUTO 導入に伴う医療安全システムの構築と免疫染色の運用について」

藤田 良浩 先生 三重大学医学部附属病院 病理部主任臨床検査技師

一般演題 (7 題)

##### 2) 第 47 回日本臨床細胞学会近畿連合会学術集会

日 時 : 令和 5 年 12 月 11 日 (日)

開催形式：京都大学百周年時計台記念館+Web 開催 (LIVE 配信)

内 容 :

教育講演 1

・ HPVワクチンに関する知見の整理と今後の課題

上田 豊 先生 (大阪大学産科学婦人科学教室)

・ 子宮頸癌の撲滅を目指して (細胞診・HPV検査併用検診を中心に)

岩成 治 先生 (島根県立中央病院産婦人科)

教育講演 2

・ 甲状腺細胞診のピットフォール —注意したい3つのトラップ—

鈴木 彩菜 先生 (隈病院病理診断科)

・ 尿路上皮癌の最近の話題と尿細胞診のピットフォール

大江 知里 先生 (関西医科大学附属病院病理診断科)

特別講演

・ 細胞診と遺伝子検査：何がどこまでできるのか？

元井 紀子 先生 (埼玉県立がんセンター病理診断科)

- ・ AIを用いた細胞診判定の可能性：異なる臓器での学習の成果は？

塚本 徹哉 先生（藤田医科大学医学部病理診学）

教育企画（ワークショップ）

- ・ 試験管法によるセルブロック作製

濱川 真治 先生（公立昭和病院臨床検査科）

- ・ セルブロック作製における透析チューブ法の有用性について

川上 智史 先生（鳥取県立中央病院中央検査室）

スライドカンファレンス

1. 婦人科（子宮頸部）
2. 液状検体（胸水）
3. 穿刺吸引（膣 EUS-FNA）

### 3) 令和5年京都臨床細胞学会総会ならびに第36回生活習慣病予防検診細胞診従事者研修会

日 時 : 令和5年3月5日（日）13:00～17:00

開催形式 : LIVE 配信（Web 開催）当日配信のみ

内 容 :

講演1 『子宮頸部上皮性病変・組織分類の変遷』

長峯 理子 先生（京都府立医科大学人体病理学/附属病院 病理診断科）

講演2 『フローサイトメトリー結果報告書の読み方』

香月 奈穂美 先生（京都市立病院 病理診断科）

スライドカンファレンス

- ・ 症例1 <<子宮内膜>>

出題者 辻 由季 先生（京都桂病院 検査科）

回答者 寺林 奈美 先生（京都民医連中央病院 検査技術課）

- ・ 症例2 <<自然尿>>

出題者 溝口 佳惟 先生（京都大学医学部附属病院 病理部）

回答者 古家 千晶 先生（京都第一赤十字病院 病理診断部）

## 5. その他 :

- 1) 第39回京都民医連中央病院「細胞診教育セミナー」の後援

受講者 12名

一次試験は9名受験し、7名合格。

二次試験は一次試験免除者等3名とあわせて、10名受験し、5名合格。

## — 京都臨床細胞学会細胞検査士部会 —

1, **会員数** : 220 名 (2022 年 12 月 31 日現在)

2, **事務局** : 宇治徳洲会病院 検査科

〒611-0041 京都府宇治市槇島町石橋 145 番

3, **役員** : (2020 年～2022 年)

部会長 : 江口 光徳 (宇治徳洲会病院)

4, **活動報告** : ( 2022 年度)

1) 子宮の日 子宮頸がん検診啓発活動 (2022 LOVE49)

子宮の日の活動として2022年6月5日(日)アルプラザ亀岡にて啓発活動、配布用資料の配布を行った。

京都橘大学、京都保健衛生専門学校、京都中央看護保健大学校、宇治徳洲会病院に配布用資料の配布を行った。(合計 1500 部)

2) 第 15 回京都府細胞診ワークショップ<共催>

日 時 : 令和 4 年 7 月 10 日(日)13:00～17:00

会 場 : 京都保健衛生専門学校(講義のみは Web (LIVE 配信)開催)

内 容 : 講義およびワークショップ

I. 講義 LIVE 配信【WEB 開催】 13:00～14:00

「腎盂・尿管・膀胱癌取り扱い規約第 2 版における尿細胞診の判定とその基準」

三村 明弘 先生 大阪労災病院 中央検査部病理

II. 鏡検実習と解説、総合討論 14:00～17:00

「尿路の細胞診 自然尿 15 例・腎盂尿管カテーテル尿 15 例」

三村 明弘 先生 大阪労災病院 中央検査部病理

## — 兵庫県臨床細胞学会 —

**1, 会員数 :** 442 名 (令和 5 年 3 月 31 日現在)

(専門医会員 94 名、検査士会員 343 名、医師会員 4 名、技師会員 1 名)

**2, 事務局 :** 兵庫医科大学病院 病院病理部内

住所 : 兵庫県西宮市武庫川町 1-1、TEL : 0798-45-6324、FAX : 0798-45-6325、

E-Mail : jass-hyogo@hyo-med.ac.jp、URL : <https://hyogo-scc.jp>

**3, 役員 :** (任期 2 年)

会 長 : 小笠原 利忠 (誠仁会 大久保病院)

副会長 : 廣川 満良 (神甲会 隈病院)

鳥居 良貴 (兵庫医科大学病院)

理 事 (幹 事) : 伊藤智雄 (神戸大学医学部附属病院)、杉原綾子 (明和病院)、  
内藤子来 (誠仁会大久保病院)、東田太郎 (市立加西病院) 廣  
田誠一 (兵庫医科大学病院)、小川隆文 ((株) 協同病理)、川越  
道夫 ((株) 協同病理)、真田浩一 (兵庫県立姫路循環器病セン  
ター)、高田直樹 (加古川総合保健センター)、布引治 (神戸常  
盤大学)

監 事 : 長谷川和男 (北摂中央病院) 萩原勝美

**4, 活動報告 :** (令和 4 年度)

(1) 役員会 (Mail 会議)

令和 4 年度第 1 回 令和 4 年 4 月 5 日

令和 4 年度第 2 回 令和 4 年 9 月 3 日

令和 4 年度第 3 回 令和 4 年 10 月 26 日

令和 4 年度第 4 回 令和 5 年 1 月 9 日

(2) 兵庫県臨床細胞学会細胞診研修会

1. 第 1 回兵庫県臨床細胞学会・兵庫県細胞検査士会合同研修会

令和 4 年 9 月 22 日 スライドカンファレンス

2. 第 2 回兵庫県臨床細胞学会・兵庫県細胞検査士会合同研修会

令和 5 年 1 月 28 日 ワークショップ

(講演、バーチャルスライドカンファレンス)

(3) 「子宮の日」 LOVE49 キャンペーン in KOBE

主催 : 2022LOVE49 in KOBE 兵庫県実行委員会

日程 : 令和 4 年 4 月 10 日 (日)

内容 : (1) 子宮頸がん解説、パネルの展示、資料配布

- (2) 子宮頸がん検診の動画作成とネット配信 (2022.10.1～)  
 専門家による子宮頸がん解説 (兵庫県臨床細胞学会・兵庫県細胞検査士会)・学生フォーラム (神戸大学・神戸常盤大学)・神戸市
- (3) 社会福祉団体を通じた啓発資料 (子宮頸がんに関する資料) 配布
- (4) 令和4年度第39回兵庫県臨床細胞学会総会  
 日程：令和5年3月11日(土) 13:00-17:00 (現地+Live開催)  
 内容：①特別講演1「検鏡と頭痛について」  
 内藤 子来 先生 (誠仁会 大久保病院)  
 ②特別講演2「症例から学ぶ甲状腺細胞診 ―新WHO分類とベセスダシステム第三版を基にして―」  
 廣川 満良 先生 (神甲会 隈病院)  
 ③スライドカンファレンス解説 (4問)  
 川嶋 雅也 先生 (株式会社 兵庫県臨床検査研究所)  
 北 健二 先生 (株式会社 協同病理)  
 鳥居 良貴 先生 (兵庫医科大学病院)  
 平田 幸也 先生 (神戸大学医学部附属病院)

## — 兵庫県細胞検査士会 —

1. 会員数： 285 名 (令和5年3月11日現在) (※会費収入より)
2. 事務局： JCHO 神戸中央病院 病理部内  
 住所：神戸市北区惣山町2-1-1、TEL：078-594-2211、FAX：078-594-2245、  
 E-Mail：hyogoct-office@hyo-med.ac.jp、URL：https://www.hyogoct.com
3. 役員： (任期2年)  
 会長：鳥居良貴 (兵庫医科大学病)  
 副会長：真田浩一 (兵庫県立はりま姫路総合医療センター)  
 塚本龍子 (神戸大学医学部附属病院)  
 上岡英樹 (JCHO 神戸中央病院)  
 幹事：岩本英樹 (登録衛生検査所 協同病理) 小川隆文 (登録衛生検査所 協同病理) 川越道夫 (登録衛生検査所 協同病理) 川嶋雅也 (兵庫県臨床検査研究所) 川村道広 (近畿中央病院) 駒井隆夫 (神戸赤十字病院) 高田直樹 (加古川総合保険センター) 永谷たみ (姫路赤十字病院) 中村純子 (兵庫医科大学) 布引治 (神戸常盤大学) 松木慎一郎 (兵庫県立西宮病院) 山尾直輝 (隈病院) 山下展弘 (神戸市立医療センター西市民病院)  
 監事：小松敏也 (宝塚市立病院)
4. 活動報告：(令和4年度)

(1) 役員会 (WEB 会議)

令和 4 年度第 1 回 令和 4 年 5 月 24 日

令和 4 年度第 2 回 令和 4 年 8 月 31 日

令和 4 年度第 3 回 令和 5 年 10 月 18 日

令和 5 年度第 4 回 令和 5 年 1 月 10 日

(2) 兵庫県細胞検査士会細胞診研修会

細胞診スライドカンファレンス (web にて)

(兵庫県臨床細胞学会との共催)

第 1 回 令和 4 年 9 月 22 日

第 2 回 令和 5 年 1 月 28 日

(3) 令和 4 年度総会 令和 5 年 3 月 11 日

(4) 「兵庫県細胞検査士会メールジャーナル」配信

(5) 「子宮の日」 LOVE49 キャンペーン in KOBE

# — 奈良県臨床細胞学会 —

**1, 会員数 :** 89 名 (令和 5 年 3 月 31 日現在)

(専門医会員 25 名、検査士会員 58 名、医師会員 16 名、技師会員 2 名)

**2, 事務局 :**

住所 : 〒634-8502 奈良県橿原市内膳町 5-5-8 奈良県医師会内

TEL : 0744-22-8502 FAX : 0744-23-7796

E-Mail : saibou @nara.med.or.jp URL : <http://plaza.umin.ac.jp/~jsccnara/>

**3, 役員 :** (任期 令和 3 年度～令和 5 年度)

会 長 : 藤井 智美 (奈良県立医科大学)

理 事 : 石田 英和 (奈良県総合医療センター)

乾 朝子 (南奈良総合医療センター)

内山 智子 (奈良県立医科大学)

浦 雅彦 (近畿大学奈良病院)

岡田 博 (奈良県西和医療センター)

金森 直美 (天理よろづ相談所病院)

木枕 英俊 (大和郡山病院)

小林 史孝 (市立奈良病院)

杉本澄美玲 (奈良県立医科大学)

住吉 真治 (天理よろづ相談所病院)

高野 将人 (南奈良総合医療センター)

武田麻衣子 (奈良県立医科大学)

辻野 秀夫 (奈良県総合医療センター)

豊田 進司 (奈良県総合医療センター)

西浦 宏和 (大和高田市立病院)

西川 武 (奈良県立医科大学附属病院)

藤原 潔 (天理よろづ相談所病院)

松岡未奈巳 (奈良県立医科大学)

森田 剛平 (奈良県総合医療センター)

山田 有紀 (奈良県立医科大学)

吉田 和弘 (奈良市総合医療検査センター)

若狭 朋子 (近畿大学奈良病院)

会 計 松田江身子 (天理よろづ相談所病院)

監 事 島田 啓司 (市立奈良病院)

川口 龍二 (奈良県立医科大学)

顧 問 中村 忍

野々村昭孝

小西 登

小林 浩  
太田 善夫  
大林 千穂

#### 4. 活動報告：(令和4年度)

##### **第37回 奈良県臨床細胞学会 総会・学術集会**

日時：令和4年12月3日(土)

場所：奈良県医師会館 3階 講堂

○総会 [14:00~14:20]

○学術集会 [14:20~17:15]

I 開会の辞 第37回学術集会担当世話人 武田麻衣子(奈良県立医科大学病理診断学講座)

II 一般講演 [14:20~15:05] 座長 奈良県総合医療センター 臨床検査部 辻野秀夫

##### 1. 尿細胞診で診断が可能であった尿道原発悪性黒色腫の1例

近畿大学奈良病院 臨床検査部<sup>(1)</sup>

近畿大学奈良病院 病理診断科<sup>(2)</sup>

奈良県立医科大学 病理診断学講座<sup>(3)</sup>

○浦 雅彦(CT)<sup>(1)</sup> 田口直樹(CT)<sup>(1)</sup> 福森恭代(CT)<sup>(1)</sup> 河合邦恵(MT)<sup>(1)</sup>

川端久美子(MT)<sup>(1)</sup> 藤井智美(MD)<sup>(3)</sup> 若狭朋子(MD)<sup>(2)</sup>

##### 2. セルブロックが有用であった腎細胞癌の甲状腺転移の一例

奈良県立医科大学附属病院 病院病理部

○東 千陽(CT) 鈴木久恵(CT) 竹内真央(CT) 岡田文美(MD)

内山智子(MD) 龍見重信(CT) 西川 武(CT) 安達博成(CT)

武田麻衣子(MD) 藤井智美(MD)

##### 3. 甲状腺腫瘍の1症例

奈良県総合医療センター 臨床検査部<sup>(1)</sup>

奈良県総合医療センター 病理診断科<sup>(2)</sup>

○西田真菜可(CT)<sup>(1)</sup> 泉屋直輝(CT)<sup>(1)</sup> 南 佳世(CT)<sup>(1)</sup> 辻野秀夫(CT)<sup>(1)</sup>

山川昭彦(CT)<sup>(1)</sup> 森田剛平(MD)<sup>(2)</sup> 石田英和(MD)<sup>(2)</sup>

III 教育講演 [15:15~16:15] 座長 大和高田市立病院 病理技術科 西浦宏和

「捺印細胞診の有用性 —40年を振り返って—」

奈良県立医科大学附属病院 病院病理部 安達博成 先生

IV 特別講演 [16:15~17:15] 座長 奈良県立医科大学 病理診断学講座 武田麻衣子

「上気道腫瘍の病理 —鼻副鼻腔腫瘍を中心に—」

石川県立中央病院 病理診断科 診療部長 湊 宏 先生

V 閉会の辞 [17:15]

**第16回 奈良県臨床細胞学会ワークショップ**

日時：令和5年1月21日（土）

場所：奈良県立医科大学基礎医学棟（講義：1階 第2講義室 実習：5階 実習室）

**講演会テーマ「肝胆膵の細胞診」**

○講 演

座長 近畿大学奈良病院 病理診断科 臨床教授 若狭朋子

「消化器領域細胞診の今昔と肝胆膵の細胞像」

畿央大学 臨床細胞学研修センター 竹中明美 先生

○検鏡実習

「肝胆膵の細胞診 採取法と細胞像」

実習担当：近畿大学奈良病院 病理診断科 若狭朋子 先生

同病院 臨床検査部 浦 雅彦 先生

畿央大学 臨床細胞学研修センター 竹中明美 先生

— 奈良県臨床細胞学会内奈良県細胞検査士会 —

1. 会員数：43名（令和5年3月31日現在）

2. 事務局：

住所：〒635-8501 奈良県大和高田市磯野北町1-1

大和高田市立病院

TEL：0745-53-2901 FAX：0745-53-2908

E-mail：west-back909-12@outlook.jp

3. 役員：（任期：令和4年度～令和5年度）

会 長：西浦 宏和（大和高田市立病院病院）

副会長：坂本 真一（天理よろづ相談所病院）

浦 雅彦（近畿大学奈良病院）

幹 事：小林 史孝（市立奈良病院）

西川 武（奈良県立医科大学附属病院）

監 事：松田 江身子（天理よろづ相談所病院）

龍見 重信（奈良県立医科大学附属病院）

会 計：辻野 秀夫（奈良県総合医療センター）

#### 4, 活動報告：(令和4年度)

##### 子宮頸がん検診啓発活動 LOVE49

開催を予定していたが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため街頭活動は中止となった。配布物も、学年閉鎖や学校閉鎖が多く発生し、配布不可能と考え、行わなかった。

# — 和歌山臨床細胞学会 —

**1, 会員数 :** 74名 (2022年12月31日現在)

(専門医会員 20名、検査士会員 41名、医師会員 13名、技師会員 0名)

**2, 事務局 :** 和歌山県立医科大学人体病理学教室内

住所 : 〒641-8509 和歌山県和歌山市紀三井寺 811-1、

TEL : 073-441-0635、FAX : 073-444-5777、

E-Mail : wsc@wakayama-med.ac.jp、

URL : <http://wsc.umin.jp/>

**3, 役員 :** (任期 : 2022年4月1日~2024年3月31日)

会 長 : 村田 晋一 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室 教授)

副 会 長 : 井 篁 一彦 (和歌山県立医科大学 産科婦人科学教室 教授)

稲垣 充也 (公立那賀病院 臨床検査科 技師長補佐)

理 事 : 今井 秀彰 (桜ヶ丘病院 婦人科 医長)

尾崎 敬 (紀南病院 中央臨床検査部 部長)

小島 史好 (和歌山県立医科大学附属病院 人体病理学教室 准教授)

木下 勇一 (和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部病理診断部門)

真谷 亜衣子 (日本赤十字社和歌山医療センター 病理診断科部 病理課長)

田中 真理 (和歌山労災病院 中央検査部)

谷本 敏 (和歌山労災病院 産婦人科 部長)

坪田 ゆかり (和歌山労災病院 病理診断科 部長)

松崎 生笛 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室)

峰 高義 (紀南病院 中央臨床検査部 主任)

吉田 隆昭 (日本赤十字社和歌山医療センター 産婦人科 部長)

吉田 恵 (関西医療大学 保健医療学部 臨床検査学科 助教)

監 事 : 岡田 雄一 (日高マタニティクリニック 院長)

宮木 康夫 (海南医療センター 検査部長)

名誉会員 : 赤山 紀昭 (元赤山産婦人科医院 院長)

馬淵 義也 (馬淵医院 院長)

矢本 希夫 (和歌山労災病院 女性診療科 部長)

横田 栄夫 (関西医療大学 元看護学部長)

**4, 活動報告 :** (2022年度)

執行部会・症例検討会

2022年1月12日、4月21日、6月16日、8月18日、10月20日、12月15日

第46回和歌山臨床細胞学会 総会・学術集会

学術集会長 小島 史好 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科 准教授)

和歌山臨床細胞学会会長 村田 晋一

2022年1月29日(土) (13:00~17:30)

オンライン開催

総合司会: 杉山 絵美 (和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部)

【開会の辞】(13:00~13:05)

学術集会長 小島 史好 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科 准教授)

【総会】(13:05~13:45)

- (1) 令和2、3年度事業報告・令和4年度事業予定

和歌山臨床細胞学会 副会長 稲垣 充也

- (2) 令和3年度会計報告・令和4年度予算案 和歌山臨床細胞学会 理事 田中真理

- (3) 理事会報告 和歌山臨床細胞学会 会長 村田晋一

- (4) 新人紹介 和歌山臨床細胞学会 会長 村田晋一

(休憩 5分)

【学術集会】

- ① 教育講演 (13:50~14:35)

座長: 真谷亜衣子 (日本赤十字社和歌山医療センター 病理診断科部)

「明日から役立つ臓腑領域の細胞診」

元大阪赤十字病院病理診断科 稲山 久美子 先生

(休憩 10分)

- ② 一般演題 (14:45~15:05)

座長: 杉野 翔太 (紀南病院 中央臨床検査部)

阪田 幸範 (日本赤十字社和歌山医療センター 病理診断科部)

- (1) 「頸部リンパ節腫大を伴った卵巣腫瘍の一例」

○糸川 夏帆<sup>1)</sup>、楠木 結香<sup>1)</sup>、田中 真理<sup>1)</sup>、谷川 直人<sup>1)</sup>、坪田 ゆかり<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 独立行政法人労働者健康安全機構 和歌山労災病院 中央検査部

<sup>2)</sup> 独立行政法人労働者健康安全機構 和歌山労災病院 病理診断科

- (2) 「髄液細胞診における悪性リンパ腫と反応性リンパ球の鑑別」

○荻野 みなみ<sup>1)</sup>、松崎 生笛<sup>2)</sup>、木下 勇一<sup>1)</sup>、吉井 輝子<sup>1)</sup>、永井 宏和<sup>1)</sup>、

杉山 絵美<sup>1)</sup>、山本 綾菜<sup>1)</sup>、山本 枝里子<sup>1)</sup>、工藤 祥太<sup>1)</sup>、矢野 裕子<sup>1)</sup>、

三笠 友理奈<sup>2)</sup>、岩元 竜太<sup>2)</sup>、高橋 祐一<sup>2)</sup>、小島 史好<sup>2)</sup>、村田 晋一<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部病理診断部門

<sup>2)</sup> 和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科

(休憩 5分)

③ スライドカンファレンス (15:10～16:00)

座長：高橋 祐一 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科)

楠木 結香 (和歌山労災病院 中央検査部)

(1) 婦人科 出題者：栗山 行央 (紀南病院 中央臨床検査部)

回答者：紙谷 知子 (公立那賀病院 臨床検査科)

(2) 臍 出題者：真谷 亜衣子 (日本赤十字社和歌山医療センター 病理診断科部)

回答者：三笠 友理奈 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科)

(休憩 5分)

④ 共催企業紹介 (16:05～16:10)

ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社

⑤ 特別講演 (16:10～17:10)

座長：小島 史好 (和歌山県立医科大学 人体病理学教室/病理診断科)

「子宮内膜細胞診の見方と考え方」

岡山大学病院 病理診断科 教授 柳井 広之 先生

⑥ フォトコンテスト表彰 (17:10～17:20)

【次期学術集会長挨拶】 (17:20～17:25)

木下 勇一 (和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部病理診断部門)

【閉会の辞】 (17:25～17:30) 和歌山臨床細胞学会 会長 村田晋一

# －和歌山県細胞検査士会－

1, 会員数： 41名 (2022年12月31日現在)

2, 事務局：和歌山労災病院 中央検査部内

住所：〒640-8505 和歌山県和歌山市木ノ本 93-1

TEL：073-451-3181(内線 2260) FAX：073-451-7172

E-mail：[maring@r.sannet.ne.jp](mailto:maring@r.sannet.ne.jp)

U R L：<http://square.umin.ac.jp/WSC>

3, 役員：(任期 2021年～2022年)

会長：田中 真理 (和歌山労災病院 中央検査部)

副会長：真谷 亜衣子 (日本赤十字社和歌山医療センター 病理診断科部)

幹事：稲垣 充也 (公立那賀病院 臨床検査科)

：吉田 恵 (関西医療大学 保健医療学部 臨床検査学科)

：吉井 輝子 (和歌山県立医科大学附属病院 中央検査部)

監事：宮木 康夫 (海南医療センター 検査部)

4, 活動報告：(2022年度)

(1)2022年和歌山県細胞検査士会総会

日時：2022年2月1日(土) 10:45～11:45

場所：Web開催

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点より、和歌山臨床細胞学会総会および  
学術集会、和歌山県細胞検査士総会はWeb開催とした。

(2)子宮の日 -LOVE49活動-

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点より街頭活動は中止とし、下記施設にて  
資料配布のみ実施した。

紀南地区		和歌山市内地区	
紀南看護専門学校	100部	和歌山県立高等看護学院	158部
紀南病院 総務課	20部	和歌山県立医科大学 学生課	90部
紀南病院 会計課	20部	日本生命	52部
紀南病院 医療情報部	20部	合計	300部
紀南病院 互助会	20部		
ニチイ(医療事務)	20部		
株式会社 大黒	20部		
田辺ロータリークラブ	75部		
タナベスポーツプラザ	25部		

ジストシネマ田辺	20 部	
近畿労働金庫 田辺支店	20 部	
JA 紀南	40 部	
田辺市薬剤師会	15 部	
ポプラ調剤薬局	15 部	
田辺市公民館	20 部	
田辺市立たんぽぽ保育園	25 部	
一吉(飲食店)	10 部	
キサラ(美容院)	15 部	
合計	500 部	

和歌山県全体として合計 800 部を配布完了した。

また、和歌山県立高等看護学院および日本生命に於いて LOVE49 に関する講演も実施した。

### (3) 細胞検査士研修会

集合形式での活動が困難であったため、Web にて実施した。

日時：2022 年 3 月 12 日（土）13：00～16：00

内容：講演

『子宮頸部細胞診で萎縮性変化を伴った HSIL の細胞像について』

公立那賀病院 稲垣 充也

症例検討会（4 症例）

- ・公立那賀病院（顎下腺穿刺）
- ・和歌山労災病院（気管支擦過）
- ・海南医療センター（子宮頸部擦過）
- ・日本赤十字社和歌山医療センター（胸水）

### (4) 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

後援 和歌山県臨床検査技師会

和歌山臨床細胞学会

#### 第 1 回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和 4 年 6 月 19 日（土） 13:00～17:00

場所：公立那賀病院 2 階 病理検査室

（Zoom を使用したハイブリッド開催）

内容：婦人科、泌尿器科について 責任者：紙谷 知子、笠松 功

参加者 8 名

第2回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和4年7月23日(土) 13:00～17:00

場所：公立那賀病院 2階 病理検査室

(Zoomを使用したハイブリッド開催)

内容：呼吸器領域・体腔液領域 責任者：吉井 輝子、阪田 幸範

参加者 11名

第3回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和4年8月27日(土) 13:00～17:00

場所：公立那賀病院 2階 病理検査室

(Zoomを使用したハイブリッド開催)

内容：消化器・乳腺 責任者：栗山 行央、楠木 結香

参加者 13名

第4回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和4年10月16日(土) 13:00～17:00

場所：独立行政法人労働者健康安全機構 和歌山労災病院

講義 3階 小会議室 (Zoomを使用したハイブリッド開催)

内容：細胞検査士認定試験 1次試験対策

責任者：稲垣 充也、田中 真理、真谷 亜衣子 参加者 11名

第5回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和4年11月13日(土) 13:00～17:00

場所：公立那賀病院 2階 病理検査室

内容：細胞検査士認定試験 2次試験対策 Part I

責任者：木下 勇一、田中 真理 参加者 6名

第6回 和歌山県細胞検査士会主催細胞検査士養成講座

日時：令和4年11月27日(土) 13:00～17:00

場所：公立那賀病院 2階 病理検査室

内容：細胞検査士認定試験 2次試験対策 Part II

責任者：稲垣 充也、真谷 亜衣子 参加者 7名

# — 滋賀県臨床細胞学会 —

1, 会員数： 123名 ( 2023年 3月 31日現在)  
(専門医会員 38名、検査士会員 85名、医師会員 0名、技師会員 0名)

2, 事務局：  
住所：〒520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町 滋賀医科大学医学部附属病院  
病理部内 事務局担当 林 裕司  
TEL：077-548-2605 (直通)、FAX：077-548-2605 (直通)  
E-Mail [shiga.saibou@gmail.com](mailto:shiga.saibou@gmail.com)  
URL：http://jscshiga.umin.ne.jp/

3, 役員：(任期)

会 長 高橋 健太郎 (日野記念病院 婦人科)  
副会長 小林 忠男 (天理大学)

幹事		九嶋 亮治	(滋賀医科大学)
幹事		馬場 正道	(済生会滋賀県病院)
幹事		森谷 鈴子	(滋賀医科大学医学部附属病院)
幹事		高橋 顕雅	(滋賀医科大学医学部附属病院)
幹事		今村 真治	(滋賀医科大学医学部附属病院)
幹事		富田 圭一	(彦根市立病院)
幹事	広報	宮平 良満	(淡海医療センター)
幹事	渉外	岩井 宗男	(滋賀医科大学医学部附属病院)
幹事		植田 正巳	(済生会滋賀県病院)
幹事		馬野 真次	(地域医療機能推進機構滋賀病院)
幹事		田口 一也	(市立大津市民病院)
幹事		山内 盛正	(長浜赤十字病院)
幹事		宮元 伸篤	(市立長浜病院)
幹事		土肥 誠	(滋賀県立総合病院)
幹事		重野 恭子	(近江八幡市立総合医療センター)
幹事		小栗 大助	(大津赤十字病院)
幹事	会計	中村 美紀	(大津赤十字病院)
幹事	事務局	林 裕司	(滋賀医科大学医学部附属病院)

4, 活動報告：(令和4年度)

《《《《 主催事業 》》》》

(1) 第58回滋賀県臨床細胞学会学術集会

日時：令和5年2月11日（土）14:00～17:00

場所：ZoomによるLive配信

#### 教育講演

座長 高橋健太郎（日野記念病院）

「超高齢社会における口腔癌の診断から治療まで ～地域医療ネットワークの重要性～」

越沼 伸也 先生（滋賀医科大学医学部歯科口腔外科学講座 講師）

#### 一般演題

座長 土田 弘次（長浜赤十字病院）

##### 演題1

「Cellprep法を用いた尿細胞診標本作製法の検討」

○谷村 満知子<sup>1)</sup>、今村 眞治<sup>1)</sup>、岩井 宗男<sup>1)</sup>、吉田 桂子<sup>1)</sup>、林 裕司<sup>1)</sup>、岩本 望<sup>1)</sup>、山口 大<sup>1)</sup>、吉田友理子<sup>1)</sup>、田中 えり<sup>2)</sup>、米丸 隼平<sup>2)</sup>、能島 舞<sup>2)</sup>、松原 亜季子<sup>2)</sup>、森谷 鈴子<sup>2)</sup>、九嶋 亮治<sup>2)</sup>

滋賀医科大学医学部附属病院検査部<sup>1)</sup>、滋賀医科大学医学部附属病院病理診断科<sup>2)</sup>

##### 演題2

「子宮頸部異型細胞の直接塗抹標本とCellprep法の比較検討」

○今村真治(CT)、谷村満知子(CT)、山口大(CT)、吉田桂子(CT)、吉田友理子(CT)、岩本望(CT)、岩井宗男(CT)、林裕司(CT)、田中えり(MD)、米丸隼平(MD)、能島舞(MD)、松原亜季子(MD)、森谷鈴子(MD)、九嶋亮治(MD)

滋賀医科大学医学部附属病院 病理部

##### 演題3

「臨床的に口底癌が疑われた口腔ヘルペス感染症の1例」

○今村真治(CT)、谷村満知子(CT)、山口大(CT)、吉田桂子(CT)、吉田友理子(CT)、岩本望(CT)、岩井宗男(CT)、林裕司(CT)、田中えり(MD)、米丸隼平(MD)、能島舞(MD)、松原亜季子(MD)、森谷鈴子(MD)、九嶋亮治(MD)

滋賀医科大学医学部附属病院 病理部

《《《《 共催事業 》》》》

(1) 令和4年度 子宮頸がん検診従事者講習会

日時：令和5年1月14日（土）14:00～15:25

場所：ZoomによるLive配信

主催：滋賀県・公益財団法人滋賀県健康づくり財団（滋賀県がん検診精度管理事業事務局）

滋賀県がん検診検討会子宮がん部会

講演 「当院における子宮頸がん検査の現状とこれから」

講師 岡本 秀雄 先生（住友病院 病理検査技術科）

座長 滋賀県がん精度管理事業がん検診検討会 子宮頸がん部会 部会長 高橋健太郎

(2) 第12回病理技術向上講座・第8回びわ湖細胞病理チュートリアル

日時：令和4年2月17日～3月6日

場所：ZoomによるLive配信

主催：滋賀県・滋賀県立総合病院

## — 滋賀県細胞検査士会 —

1. 会員数： 89名（2023年6月20日現在）

2. 事務局：

住所：〒526-8585 滋賀県長浜市宮前町14番7号

長浜赤十字病院 病理部内 山内 盛正

TEL：0749-63-2111（代表）

3. 役員：（任期）

会長	山内 盛正	（長浜赤十字病院）
幹事	今村 真治	（滋賀医科大学医学部附属病院）
	富田 圭一	（彦根市立病院）
	宮平 良満	（淡海医療センター）
	岩井 宗男	（滋賀医科大学医学部附属病院）
	植田 正巳	（済生会滋賀県病院）
	馬野 真次	（地域医療機能推進機構滋賀病院）
	田口 一也	（市立大津市民病院）
	宮元 伸篤	（市立長浜病院）
	土肥 誠	（滋賀県立総合病院）
	重野 恭子	（近江八幡市立総合医療センター）
小栗 大助	（大津赤十字病院）	

中村 美紀

(大津赤十字病院)

林 裕司

(滋賀医科大学医学部附属病院)

**4, 活動報告：**(令和4年度)

検査士会単独事業は無し

日本臨床細胞学会近畿連合会  
2022年度 収支決算報告書(2022. 4. 1～2023. 3. 31)

前年度(2021)よりの繰越金	2,511,274	
今年度(2022)の総収入	1,731,017	
<hr/>		
今年度(2022)の総支出		1,766,358
次年度(2023)への繰越金		2,475,933
<hr/>		
	4,242,291	4,242,291

収入－支出明細

収入

会費(2022年度)	1,731,000	
利息	17	
<hr/>		
合計	1,731,017	

支出

通 信 費	491,878	
学 会 費	400,000	
印 刷 費	116,930	
会誌発行費	726,220	
会 議 費	20,000	
交 通 費	10,340	
事 務 費	0	
雑 費	990	
<hr/>		
合 計	1,766,358	

# 日本臨床細胞学会近畿連合会会則

## 第1章 名称と所在地

第1条 本会は日本臨床細胞学会近畿連合会と称する。

第2条 本会の事務局は大阪市立総合医療センター病理部・病理診断科（大阪市都島区都島本通2-13-22）内に置く。

## 第2章 目的および事業

第3条 本会は近畿地区における臨床細胞学の発展と普及を図ることを目的とする。

第4条 本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 臨床細胞学に関する学術集会の開催
2. 日本臨床細胞学会近畿連合会会誌の発行
3. その他、本会の目的達成に必要な事業

## 第3章 構成

第5条 本会は日本臨床細胞学会地域連携組織である滋賀県臨床細胞学会、京都臨床細胞学会、大阪府臨床細胞学会、兵庫県臨床細胞学会、奈良県臨床細胞学会および和歌山臨床細胞学会の連合によって構成する。

## 第4章 会員

第6条 本会の会員は、前条の各府県地域連携組織の会員をもって本会の会員とする。

第7条 会員は、本会が主催する集会に関する通知を受け、集会に出席して、業績を発表し発言することができる。

第8条 会員以外で、本会の学術集会に参加するものを当日会員とする。

## 第5章 理事ならびに評議員

第9条 本会は次の理事を置き、理事会を構成する。

会長1名、副会長2名、監事2名、各府県地域連携組織長、各府県細胞検査士会長のほか、本会の活動・運営に有意義と理事会で推薦され、評議員会で認められた者。

第10条 会長、副会長は理事互選による。

第11条 本会は評議員を置き、評議員会を構成する。評議員の数は各府県の会員数に応じて決定し、各府県地域連携組織長の推薦により、会長がこれを委嘱する。評議員は会長の委嘱により総務、会計、会誌編集、WEB編集などの会務を行う。

第12条 監事は会長が会員の中から委嘱し、会の会計を監査する。

第13条 理事及び評議員会は年1回開催する。評議員会において会務の重要事項を協議し、理事会においてこれを議決する。また、会長は随時理事会または評議員会を召集することができる。

第14条 会長は各府県地域連携組織の活動状況を年1回日本臨床細胞学会地域連携委員会に報告するものとする。

第15条 会長、副会長の任期は2年とし、再任を妨げない。

#### 第6章 学術集会

第16条 本会は毎年1回以上学術集会を開催する。

第17条 学術集会長は理事会において決定する。

#### 第7章 会計

第18条 本会の会計は、各府県地域連携組織よりの分担金および寄付金をもってあてる。

第19条 各府県地域連携組織の分担金の配分は、各府県地域連携組織の会員数に比例するものとし、その額は理事会の議による。

第20条 本会の会計年度は毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。各府県地域連携組織長は3月31日までに、各府県地域連携組織における会員数を事務局に報告し、分担金を納入するものとする。

#### 第8章 会則の変更

第21条 会則の変更は理事会の議決を経て、評議員会の承認を得なければならない。

#### 付 則

1. 各府県地域連携組織の分担金は当分の間、日本臨床細胞学会会員1人につき1000円とする。
2. 評議員数は、医師、技師、ともに同数とし、当分の間次の如く決める。滋賀県2名、京都府3名、大阪府5名、兵庫県4名、奈良県2名、和歌山県2名。
3. 監事は原則として、医師1名、細胞検査士1名をあてる。
4. 理事会ならびに評議員会の案内、学術集会の案内、プログラムの作成及び発送に要する印刷費及び通信費は、日本臨床細胞学会近畿連合会の費用をもって充当し、学術集会の会計は学術集会長が負担するものとする。

本会則は平成5年11月28日より実施する。

平成7年1月1日役員呼称変更

平成9年4月1日事務局移転

平成10年1月1日分担金金額変更

平成19年10月7日会計年度変更

平成22年3月20日副会長数変更

平成28年9月25日一部変更

令和3年10月3日連携組織名称変更

令和5年4月1日評議員数、事務局住所変更

令和5年11月28日理事数、会長副会長選出、会則変更の承認、監事割り当て、一部呼称の変更

## 日本臨床細胞学会近畿連合会 名誉会長、名誉会員、功労会員 推戴規程

### 名誉会長の推戴基準

第1条 本会会長を通算3期以上就任したもの。

### 名誉会員の推戴基準

第2条 次の各号のうち、いずれか2つ以上をみたすことを要する。

1. 本会の発展に特に寄与したもの。
2. 本会会長または副会長に就任したもの。
3. 本会の理事・監事に通算3期以上就任したもの。

### 功労会員の推戴基準

第3条 次の各号のいずれかに該当することを要する。

1. 本会の発展に功労のあったもの。
2. 本会の学術集会長または評議員に通算5期以上就任したもの。

### 付則

1. 本推戴規程は平成11年1月1日から施行する。
2. 本規程による称号の贈呈は、現役員を除く満65歳以上の会員を対象とし、理事会の議を経て決するものとする。

## 日本臨床細胞学会近畿連合会誌投稿規定

### 1. 資格

原則として投稿者および共著者は日本臨床細胞学会近畿連合会会員とする。

### 2. 掲載論文

- ① 掲載論文は、依頼原稿、総説、原著、症例報告等からなり、いずれも臨床細胞学の進歩に寄与しうるもので、原著および症例報告は未発表のものに限る。
- ② 論文作成に際しては、プライバシー保護の観点も含め、ヘルシンキ宣言ならびに臨床研究に関する倫理指針が遵守されていること（これらの指針は毎年、日本臨床細胞学会誌1号に記載されているので参考にする）。具体例として下記を参考に、個人が特定できない記載を心がける。
  - a. 患者の匿名化を行う（イニシャルは記載しない。実年齢は記載せず、例えば56歳ならば50歳代と記載する）
  - b. 患者の既往歴、家族歴、職業歴等は、報告症例と関連が薄い場合には記載しない。
  - c. 日付は記載せず、第1病日、10日前、2年後などの記載法とする。
  - d. 医療機関などの施設名は記載しない。
  - e. 顔面写真を提示する場合には眼を隠す。
  - f. 個人を特定できる生検、剖検、画像情報の中に含まれている番号などは削除する。

### 3. 執筆要項

#### 1) 文章と文体

- ① 用語は和文または英文とする。
- ② 平仮名、常用漢字、現代仮名づかいを用いる。
- ③ 医学用語は日本臨床細胞学会編集の「細胞診用語解説集」に準拠すること。
- ④ 度量衡単位は cm, mm,  $\mu$ m,  $\text{cm}^2$ , ml, l, g, mg など CGS 単位を用いる。

#### 2) 原稿の書き方

原稿はワープロを用い、A4判縦に横書きし、1行25字で20行を1枚におさめる。上下左右に30mm程度の余白をとる。文字は12ポイントが望ましい。

#### 3) 電子ファイル

以下の電子ファイル形式を推奨する。

本文：Word

図・表：Excel、Power Point

写真：画像（JPG、TIF）

#### 4) 総説、原著、症例報告の様式

- ① タイトルページ（1枚目）：論文の種別（総説、原著、症例報告など）、表題および英訳表題、著者名、所属。
- ② 2枚目には内容抄録（500字以内）、key words。本文は内容抄録とは別に始める。
- ③ 原著：緒言、方法と対象、結果、考察、結論、文献、図・表、写真、写真の説明、の順にする。  
症例報告：背景、症例、結論、文献、図・表、写真、写真の説明、の順にする。
- ④ 著者名
  - a. 原著：10名以内
  - b. 症例報告：8名以内
  - c. 総説：原則1名
- ⑤ 本文および枚数制限
  - a. 原著・総説  
本文、文献を含め10,000字（A4判20頁）以内。

図・表（写真を含まず）は、10枚以内。  
写真の枚数に制限はないが、必要最小限の枚数とする。

b. 症例報告

本文、文献を含め6,000字（A4判12頁）以内。

図・表（写真を含まず）は5枚以内。

写真の枚数に制限はないが、必要最小限の枚数とする。

⑥ 文献

a. 引用は主要のものにとどめる。

b. 原著：20編以内

c. 症例報告：10編以内

d. 総説：特に編数の制限を定めない

e. 引用順に並べ、本文の中に肩付き番号を付す。

【雑誌の場合】

著者名は3名を表記し、それを越える場合はその後を“・ほか、“et al”とする。表題. 雑誌名 発行年(西暦). ; 巻：頁～頁。

【単行本の場合】

著者名. 表題. 発行地：発行所；発行年（西暦）

尚、引用は単行本の一部である場合には表題の次に編者名、単行本の表題を記し、発行年. 頁～頁。

f. 誌名の略記は医学中央雑誌刊行会、英文文献は Index Medicus に準ずる。

⑦ 図・表・写真

a. 図・表はそれぞれ番号をつけ簡単な説明を付記する。

b. 本文中に挿入すべき位置を明示する。

c. 顕微鏡写真には倍率（対物レンズ倍率）を付ける。

4. 投稿形式

① 原則として電子投稿とする。

② 投稿の際には、以下のアドレスへファイルを添付し送信する。

e-mail [kinkirengo@gmail.com](mailto:kinkirengo@gmail.com)

5. 論文の査読

投稿論文は編集委員会での審査により採否を決定し、その結果を筆頭著者に通知する。審査にあたっては編集委員による査読制をとる。

6. 掲載料

無料を原則とする。

7. 本規定の改正

投稿規定は改正することがある。

(令和5年4月)

日本臨床細胞学会近畿連合会

事務局 大阪市立総合医療センター病理部・病理診断科

住 所 〒534-0021 大阪市都島区都島本通 2-13-2

e-mail [kinkirengo@gmail.com](mailto:kinkirengo@gmail.com)

## 編集後記

世界ではウクライナ・パレスチナといった緊迫したニュースが多い中、大阪市内では御堂筋のイルミネーション点灯の喜ばしいニュースが入ってきました。その一方で、今年度も日本臨床細胞学会近畿連合会会誌第31号が無事発刊されました。これは、執筆・投稿していただいた先生方、査読をしていただいた編集委員会の先生方、そして事務局の先生方に心より感謝申し上げます。

今回は昨年度、第47回の日本臨床細胞学会近畿連合会学術集会でご講演いただいた先生方に、その内容を執筆・投稿していただきました。学会誌に投稿いただくことで、その内容が広く会員の先生方々に認識されることを期待しています。また、投稿文を繰り返し読むことは、会員の先生方にとっても有益であると考えられます。今回の学会誌が先生方の日々の仕事にお役立ちできれば、幸いに思います。

近畿連合会会誌では引き続き掲載論文を幅広く募集しております。初めての方も歓迎しておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

編集委員長 三村 明弘