

2025 No.39  
version 0.8

# 日本臨床細胞学会 中国四国連合会会報

The Japanese Society of Clinical Cytology  
The Bulletin Chugoku-Shikoku Chapter

## 第39号 目次

第39回日本臨床細胞学会中国四国連合会総会・学術集会 (VER 0.8).....	- 2 -
会長挨拶 .....	- 3 -
会場案内 .....	- 4 -
参加者および発表者へのお知らせ .....	- 5 -
情報交換会 .....	- 9 -
プログラム .....	- 11 -
抄録集.....	- 14 -
会長講演 .....	- 14 -
招聘講演 1 .....	- 15 -
招聘講演 2 .....	- 16 -
特別講演・教育講演.....	- 17 -
第38回学術集会（令和六年度）・講演記録集 .....	- 18 -
日本臨床細胞学会中国四国連合会・会則 .....	- 70 -
第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会代表者会議 議事録.....	- 72 -
会員名簿 .....	- 79 -
協賛企業 .....	- 80 -

日本臨床細胞中国四国会報  
CHUSHIKOKU Bull.Jp.Soc.Clin.Cytol.

発行者 日本臨床細胞学会  
中国四国連合会  
発行日 令和7年6月26日

第 39 回日本臨床細胞学会中国  
四国連合会総会・学術集会 (Ver 0.8)

プログラム・抄録集

会期: 令和7年7月26日(土) - 27日(日)

会場: 愛媛県医師会館

〒790-0003 愛媛県松山市三番町4丁目5-3

089-943-7582

学術集会会長  
愛媛県臨床細胞学会  
寺本 典弘

## 会長挨拶



第 39 回日本臨床細胞学会中四連合会学術集会・総会  
会長  
愛媛県臨床細胞学会  
寺本 典弘(四国がんセンター)

第 39 回日本臨床細胞学会中四連合会学術集会を令和 7 年 7 月 26 日(土)、27 日(日)、愛媛県医師会館にて開催します。

日本臨床細胞学会中四連合会は、中国四国地方の 9 つの県臨床細胞学会支部会の連合会です。日本臨床細胞学会の下部組織として、地方の細胞診断の水準を向上と、細胞診断学の教育・研究・広報などに寄与することを目的として活動して来ました。

ただ、コロナ禍以後、急速に普及した web ミーティングによって、全国学会が仕事場の PC や自宅の TV で参加出来るようになった今、全国学会ほど大規模でも豪華でもなく、県支部会ほど顔見知りでもない地方連合会の存在意義に疑問符が付いています。最近の中四連合会はその疑問符の元、担当の各支部が学術集会の企画を練るようになりました。

今回の学術集会では、地域の細胞診断の活力向上のため、初の試みとして中四の今後有望な若手達による『初めての教育講演、特別講演』をテーマに、聴講者にも演者にも良い経験となるような学術集会を企画しました。

面白い野心的な演題が揃ったと思います。フロアで参加された皆さんは是非、演者を潰すことなく温かい目で見守り、育てるような質問を送ってください。また、次に全国大会のプログラム委員となった時には、彼らを推薦してください。

招聘講演として、数々の講演を行っている熊本大学三上芳喜教授、北海道厚生連札幌厚生病院市原真部長にお願いしています。今後の講演活動の範となる講演をお願いしています。

会長講演としては、『ここでしか聞けない検診のこと』を予定していましたが、本当に他所で言っただけの不味いことを言いかねないので、ちょっとだけにして、先般の癌取扱規約アンケートに基づいて『癌取り扱い規約って何の役に立つの?』を行います。

Off Line で行う学術集会で最も重要なのは情報交換と世情視察です。情報交換会は昭和天皇皇后両陛下がご宿泊なされた道後温泉ふなやで行います。席に限りがありますので是非お早めにお申し込みください。

受付、記念品の配布などがうまく出来るように、HP からぜひ事前登録をお願いします。

また、当会に先立って[第 21 回日本病理学会カンファレンス](#)が 7 月 25 日から 26 日正午まで奥道後温泉で行われます。世話人・愛媛大学増本 純也教授によれば『連続参加可能(なので、ぜひご参加を検討してください(要別途参加登録・会費))』とのこと。

## 会場案内

### 愛媛県医師会館

総会・学術集会：愛媛県医師会館大ホール

所在地：〒790-0003 愛媛県松山市三番町4丁目5-3

愛媛県医師会館は、松山空港や松山観光港、道後温泉から直結する松山市駅・大街道から共に徒歩5-6分。各地からの高速バスも大街道・松山市駅にとまります。

周辺には、無数のコインパーキングがありますが、26日夕方は土曜夜市のため、会場周辺に駐車するのはあきらめた方が良いでしょう。夕方到着の人はホテル旅館の駐車場の利用をお勧めします。



#### <交通>

- ・ JR 松山市駅から伊予鉄道市内電車（どれでも可）に乗車  
「松山市駅」で下車（5分）、徒歩7分  
「大街道」で下車（7分）、徒歩7分
- ・ 松山空港からリムジンバスに乗車「松山市駅」で下車（15分）
- ・ 松山観光港から連絡バス・伊予鉄高浜線などで「松山市駅」まで
- ・ 都市間高速バスで「松山市駅」あるいは「大街道」まで

#### ふなや

〒790-0842 愛媛県松山市道後湯之町1-3-3

道後温泉駅から、温泉街アーケード入口とからくり時計を左に見て、まっすぐ伊佐爾波神社の鳥居の方面に歩き、鳥居を超え神界に入っすぐ右手にあります。

懇親会参加者は宿泊者駐車場に空きがあれば無料駐車場に止めることができます。

飲酒運転は愛媛県では犯罪です。

## 参加者および発表者へのお知らせ

当学会は、現地開催のみです。ライブ配信・オンデマンド配信はございません。

※ 会場での混雑を避けるため、原則事前参加登録をお願いいたします。



### 1. 事前参加登録

学術集会、情報交換会とも上記リンクよりご登録ください。

登録者にはネームカード、記念品、ポイントなど一式を用意しておきます。

受付がスムーズに行えるようぜひ事前登録をお願いします。

会費は受付時に徴収します。

[第21回日本病理学会カンファレンス](#)から連続して参加する方は各々参加登録が必要です。

### 2. 総会・学術集会・情報交換会受付

愛媛県医師会館 大ホール入口

受付時間：7月26日(土) 11時30分～17時00分。27日(日) 8:30～12:00

情報交換会

ふなや 受付時間：7月26日(土) 18時30分～19時30分

### 3. 参加費

学術集会

会員：4,000円

非会員：4,000円

学 生：無料

情報交換会 参加申込日によって参加費が変わります

6月26日まで：5,000円

7月24日まで：6,000円

それ以降当日まで：7,000円

※抄録集は完全デジタル化されました。このファイルをダウンロードあるいは印刷してお持ちください。

### 4. 細胞検査士カードについて

細胞検査士の方は、検査士カードをご持参ください。受付にて参加登録後、単位シールをお渡ししま

す。

## 5. 単位付与

本学術集会では下記の単位が付与されます。

①日本臨床細胞学会 地域連携組織 学術集会参加 2単位

②日本産科婦人科学会 地域連携組織 学術集会参加 3単位

※日産婦のクレジットを希望される会員の皆様は「e 医学会カード」をご持参ください。

## 6. 服装について

服装は自由です。

当日は松山市の繁華街は土曜夜市のため浴衣の若い男女があふれていますので、学術集会、情報交換会とも浴衣でもかまいません。

## 7. 代表者会議について

7月26日(土)11時～11時50分まで、愛媛県医師会館・理事会室において日本臨床細胞学会中国四国連合会代表者会議を実施いたします(該当の先生方には別途ご連絡いたします)。

## ■発表者の皆様へ

### 1. 各セッションの発表時間は以下の通りです

1) 教育講演・特別講演・会長講演：発表 30分（討論含む）

※ 発表終了3分前に黄色ランプ、終了・超過時には赤色ランプを点灯してお知らせします。円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。

### 2. 座長へのご案内

次座長の先生は担当セッションの開始予定時刻の10分前までに、次座長席にお越しください。

### 3. 演者へのご案内

- ・次演者の先生は発表時間の10分前までに次演者席にお越しください。
- ・発表はすべて PC 発表のみといたします。
- ・PowerPoint の「発表者ツール」は使用できません。
- ・発表者は学会中に発表データの受付を行います。セッション開始30分前までにPC受付(総合受付横)にて発表データの試写ならびに受付をお済ませください。
- ・演台上には、モニター、キーボード、マウス、レーザーポインターを用意いたします。演台に上がると最初のスライドが表示されますので、その後の操作は各自でおこなってください。

#### <発表データ持込みの場合>

- ・作成に使用されたPC以外でも必ず動作確認を行っていただき、USBフラッシュメモリーでご持参ください。
- ・動画データ使用の場合は、事前に十分動作確認を行ってください。
- ・発表データは学会終了後、事務局で責任を持って消去いたします。

#### <PC 本体持込みの場合>

- ・Macintoshで作成したものと動画を含む場合は、ご自身のPC本体をご持参ください。
- ・会場で用意するPCケーブルコネクタの形状は、HDMIです。

■発表演題に関する利益相反の開示について

日本臨床細胞学会では、地域連携組織の学術集会においても COI の開示を求めています。日本臨床細胞学会総会の書式を参考に、発表データの末尾に提示してください。

各々が開示すべき事項について及び自己申告が必要な金額は、日本臨床細胞学会ホームページ内の指針 (<http://jscc.or.jp/coi/>)をご参照ください。



COI スライドの例 少々面白くても歓迎です

# 情報交換会

[道後温泉ふなや](#)で26日19:30(予定)から行います。

先着50名予定。**情報交換会だけの参加は出来ません。**

中四臨床細胞学会では久々の大情報交換会なのでぜひご参加ください。

参加登録は[こちら](#)

第21回日本病理学会カンファレンスとの連続参加の人も勿論参加出来ますが、かならず、第39回日本臨床細胞学会中四連合会への参加が必要です。

医師会館での参加登録が済んでない人はちょっと早めにきてください。

会費 6月26日まで：5,000円

7月24日まで：6,000円

それ以降当日まで：7,000円

登録時のタイムスタンプで管理します。

学会会場あるいは現地受付でお支払いください。(注：大変お得です)

情報交換会では、

- 次回第40回日本臨床細胞学会中四連合会紹介
- 第64回日本臨床細胞学会秋期大会の紹介
- Social program『情報交換会で名刺交換をしよう』
- Social program『会場内個人展示』(研究・研究会・企画などの仲間を集めたり、説明したりしたい人へのスポット提供)

など“情報交換”らしい企画を用意する予定です。

## ふなや

1627年創業。江戸時代に創業した道後地区(道後温泉)で最も老舗の旅館である。名称の「ふなや」は江戸寛永年間の創業当時は「鮎屋旅館」と名乗っていたことが由来である。

皇族も宿泊する皇室御用達の老舗温泉宿であり、また夏目漱石・正岡子規など文人にも好まれ、ホテル内には正岡子規が句に詠んだ庭園“詠風庭”がある。(wikipediaより)

松山の病院や企業は大事な宴会をここで行う。まず、会の始まる30-60分前に到着し、風呂に入り(宴会開始前・中・後にふなやの風呂に入ることが出来ます)、日本庭園や温泉街を散策してのち、乾杯までに会場入りするのが当地での流儀である。

## 情報交換会・式次

0. 0次会各自(温泉街にて各自お楽しみください。ナイトマップ参照のこと)
1. Flying drink
2. 第39回日本臨床細胞学会中四連合会学術集会会長挨拶(90s)
3. 乾杯(90s)
4. 歓談
5. Social programs

6. 第39回日本臨床細胞学会中四連合会学術集会会長挨拶
7. 第64回日本臨床細胞学会秋期大会会長挨拶
8. 二次会の案内
9. 中締め 21:30 予定

長い“挨拶“は禁止します

# プログラム

7月26日(土) 1日目

11:00～ 受付開始

---

11:00～11:50 代表者会議 (理事室)

---

12:00～12:05 開会の辞・案内

---

寺本典弘 愛媛県臨床細胞学会

12:10～12:40 会長講演

---

座長

[癌取り扱い規約って何の役に立つの？](#)

寺本典弘 四国がんセンター 病理科 (愛媛県)

12:40～13:10 特別講演 1

---

座長 山田梨央 岡山大学大学院保健学研究科分子血液病理学 (岡山県)

免疫細胞化学染色・特殊染色を用いた子宮内膜細胞診の精度向上への取り組み

細川翔 愛媛県立医療技術大学 臨床検査学科 生体情報学講座 (愛媛県)

13:10～13:40 教育講演 1

---

座長 徳安 祐輔 鳥取県立中央病院 病理診断科 (鳥取県)

細胞像が語る呼吸器細胞診の世界 ～症例いろいろおみせします～

多田 有輝子 香川大学医学部附属病院 医療技術部 病理部門/病理診断科・病理部 (香川県)

13:40～14:00 Coffee break

---

14:05～14:35 特別講演 2

---

座長 藤澤宏樹 NHO 呉医療センター 病理診断科 (広島県)

造血器腫瘍における FCM と IHC の役割

近藤 拓弥 愛媛大学医学部附属病院 病理診断科・病理部 (愛媛県)

14:35～15:05 教育講演 2

---

座長 鶴田裕真 愛媛県立中央病院 病理診断科 (沖縄県)

癌腫を中心とした体腔液の検体の見方と捉え方 -細胞形態から迫る原発巣推定-

武田大輔 川崎医科大学総合医療センター 病理部 (岡山県)

15:05～15:20 総会

---

15:30～16:00 教育講演 3

---

座長 水間俊一 山口県立総合医療センター (山口県)

細胞診で考える細菌性膣症と早産の関連

横田清美 高知医療センター 医療技術局臨床検査部 病理検査科 (高知県)

16:00～16:30 教育講演 4

---

座長 桑本 聡史 鳥取大学医学部附属病院 病理診断科 (鳥取県)

歯科・口腔領域における組織診と細胞診 (気楽に考える感覚と私見に基づいた背景の理解)

木村相泰 山口大学大学院医学系研究科 分子病理学 (山口県)

16:30～17:15 招聘講演 1

---

座長 村上一郎 高知大学医学部 病理学講座 (高知県)

膵臓細胞診の実践 ～IPMNの発育メカニズムを意識する(仮)

市原 真 JA 北海道厚生連札幌厚生病院 病理診断科 (北海道)

19:30～21:30 情報交換会 ふなや

---

.....

7月27日(日) 2日目

9:00～9:45 Roche モーニングセミナー

---

座長 西阪 隆 県立広島病院 臨床研究検査科・病理診断科 (広島県)

婦人科病理診断におけるバイオマーカー～p16・MMR 免疫組織化学を使いこなす

柳井広之 岡山大学医学部附属病院 病理診断科 (岡山県)

09:55～10:25 特別講演 3

---

座長 矢野伸太郎 県立広島病院 臨床研究検査科・病理診断科

未染色スライドの保存条件について現在の知見 ～経験ゼロからの挑戦～

玉井 佑弥 愛媛県立南宇和病院 検査部 (愛媛県)

10:25～10:55 教育講演 5

---

座長 住田智志 徳島大学病院 病理部 (徳島県)

みんな似すぎ！唾液腺の細胞診像

森 智紀 広島大学病院 病理診断科 (診療支援部 病理検査部門) (広島県)

11:00～11:30 特別講演 4

---

座長 長瀬真実子 島根大学医学部 器官病理学 (島根県)

肝内胆管腫瘍 tubulopapillary tumor の細胞像と、その意義について

原田南菜 徳島赤十字病院 病理診断科 (徳島県)

11:30～12:15 招聘講演 2

---

座長 飛田 陽 松山市民病院 病理診断科 (愛媛県)

題未定

三上芳喜 熊本大学医学部附属病院 病理部 (熊本県)

12:15～ 閉会式

---

# 抄録集

## 会長講演

### 癌取扱い規約って何の役に立つの？

寺本典弘

四国がんセンター

がん検診に関して、他所でしゃべったらパニックになるようなことを講演するつもりだったが、各界に差し障りがあるかもしれないし、準備が大変なのでさわりだけにしておいて、今回は先日病理学会 HP 会員サイトに掲載された癌取扱い規約アンケートの大事な部分についてしゃべります。

病理学会 HP に内容は公開されましたが、学会アンケートの結果なんて誰も読まないし、見る人がいるにしても病理医しかみないのではもったいない。臨床細胞学会の会員皆に注目を引きそうなどところにある程度フォーカスして注目点を皆様にお知らせします。

#### Chat GPT or Copilotで質問すべき4つのフレーズ

1. Hey, why Lung cancer screening test by simple chest XP is not done in US ? (in Europe ? also)
2. Why Lung cancer screening test by simple XP is done in Japan?
3. It is due to so-called "volunteer effect" Don't you think so ?
4. Lung squamous cell carcinoma dramatically reduced in these 30 years in Japan. Do you think it is plausible to continue the lung cancer screening based on the evidence made during 1980-1990 ?

Can you guess why Japanese health ministry and epidemiologist receiving official research expenses from the ministry do not accept the criticism ?

第 39 回日本臨床細胞学会中国四国連合会総会・学術集会 at Dogo  
令和 7 年 7 月 2 6-2 7 日

### 癌取扱い規約って何の役に立つの？

寺本典弘  
四国がんセンター病理科  
がん予防疫学研究所  
愛媛県臨床細胞学会

#### 前立腺部

### 癌取扱い規約利用状況アンケート

#### 病理学会・癌取扱い規約委員会

このアンケートは日本の病名が『癌取扱い規約』（規約）をどのよ  
るかを調べる使用調査です。  
がん診断の業名に準じ、後の規約は参照されていますが、使用状況に  
行われていない項目も、このアンケートでは個別の規約の項目ごとの使  
用状況などを把握します。  
1 施設 | 回答ではなく、立場にかかわらず、がんの病理診断に関わる者  
としています。  
回答時間は10分程度とされています。是非ご回答ください。  
アンケートの最後に自動監票欄を設けています。記載内容は癌取扱い規  
約と一致する。長文を書き込む場合は予め文章の準備しておくことをお勧め  
します。  
回答後に、調査参加に同意するか否かのボックスをクリックしてくだ  
さい。  
日本病理学会・癌取扱い規約委員会  
「癌取扱い規約利用状況アンケート」ワーキンググループ（代表  
員 寺本典弘）  
お問い合わせ先は「kyokaku@hikoku.com」までです。

### 乳癌・肺癌取扱い規約 の細胞診報告の項目

その他の報告項目に比べて  
明らかに参照される機会が  
少ない  
⇒注意を払われていない

次の乳癌取扱い規約のセクションのうちあなたが有用だと思うものをすべて選んでください  
（複数回答可）

腫瘍の免疫病理検査による診断	287 (55.4%)
免疫染色による診断	319 (62.8%)
乳癌診療ガイドラインの診断	879 (89.5%)
乳癌診療ガイドラインの病理	627 (64.8%)
乳癌診療ガイドラインの分子遺伝学	822 (84.3%)
乳癌診療ガイドラインの放射線治療	524 (54.4%)
乳癌診療ガイドラインの薬物療法	642 (66.8%)
乳癌診療ガイドラインの手術療法	841 (87.7%)
乳癌診療ガイドラインの緩和ケア	341 (35.2%)
乳癌診療ガイドラインの予防	305 (31.2%)
乳癌診療ガイドラインのその他	728 (74.7%)
特にない	54 (5.6%)

次の肺癌取扱い規約のセクションのうちあなたが有用だと思うものをすべて選んでください  
（複数回答可）

肺癌診療ガイドラインの診断	883 (78.8%)
肺癌診療ガイドラインの病理	424 (38.8%)
肺癌診療ガイドラインの分子遺伝学	761 (72.5%)
肺癌診療ガイドラインの放射線治療	678 (62.1%)
肺癌診療ガイドラインの薬物療法	659 (60.6%)
肺癌診療ガイドラインの手術療法	879 (79.7%)
肺癌診療ガイドラインの緩和ケア	426 (39%)
肺癌診療ガイドラインの予防	600 (54.9%)
肺癌診療ガイドラインのその他	39 (3.2%)
特にない	39 (3.2%)

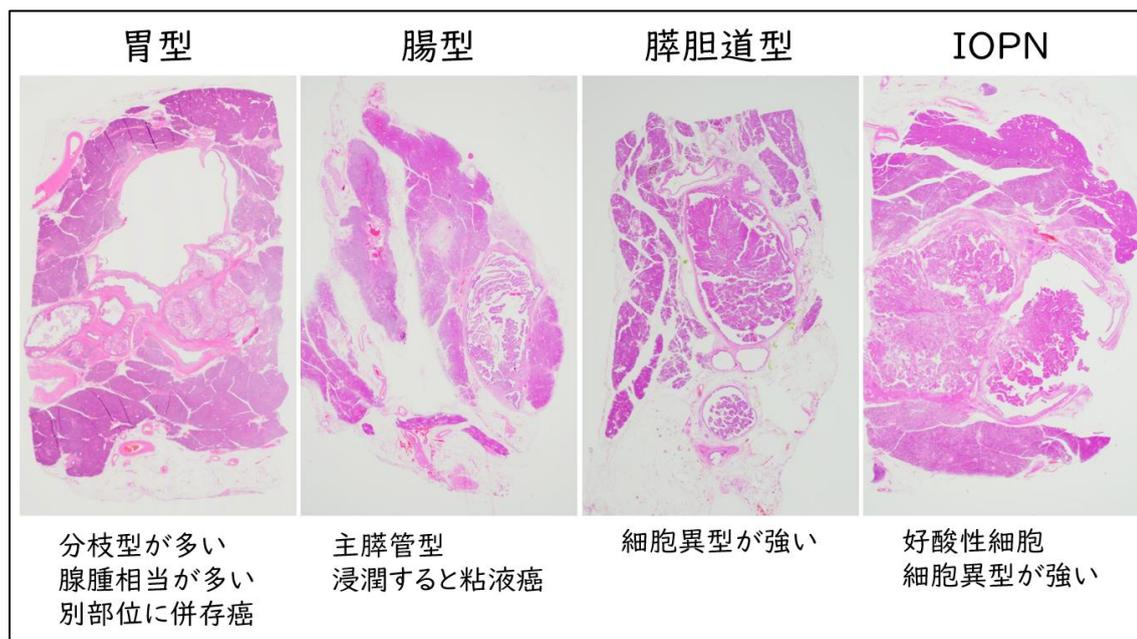
## 招聘講演1

膵臓 IPMN 関連細胞診は人気がイマイチなのでテコ入れしに来ました (仮)

市原 真

札幌厚生病院病理診断科

メモしたいけどできないであろうスライド (前者: 絵的すぎる、後者: おそらく話の展開的にみなさんはメモを取ることを忘れている) を、抜粋して掲載致します。



### 通り一遍のtake home message

「IPMN由来癌」と「IPMN併存癌」がある (隣接癌というものもある)

胃型とそれ以外では異型の出方がちょっと違う

LBCの判定には要注意

## 招聘講演2

特別講演・教育講演

# 第 38 回学術集会(令和六年度)・講演記録集

## 教育講演 2

「Serous ovarian tumor とその関連病変の病理と細胞診」

演者：森谷 鈴子（滋賀医科大学医学部附属病院 病理部）

**図1 High vs low-grade serous carcinoma**

	HGSC	LGSC
頻度	~70% (WHOK日本 SC:99%)	5%
好発年齢	65才	48才
両側性	usually	often
発生経路	Type II pathway	Type I pathway
関連病変	STIC	SBT
遺伝子異常	TP53	KRAS, BRAF, ERBB2
germline	BRCA1 or 2 (18%)	
免疫染色	p53 (abnormal pattern) WT-1 (+) p16 (block +)	p53 (wild type) WT-1 (+) p16 (patchy +)

\* 日本婦人科腫瘍学会 療薬がん治療ガイドライン (2016)

- 両者は本質的には別の腫瘍
- low → high へと進展するのではない
- 類似点
  - 両側性のことが多い
  - 組織構築 (papillary and micropapillary)

1

**図2 Serous borderline tumor (SBT) の増殖様式**

図2は、Serous borderline tumor (SBT) の増殖様式を示す3つの模式図を提示しています。上左は「嚢胞内増殖」で、嚢胞の内面に嚢胞状の増殖が描かれています。上右は「嚢胞内+外向性」で、嚢胞の内面と外両方に嚢胞状の増殖が描かれています。下は「外向性発育主体」で、嚢胞の外側に嚢胞状の増殖が描かれています。

2

**図3 Serous borderline tumor**

図3は、Serous borderline tumor の顕微鏡像を示しています。大きな間質軸から分岐と共にだんだん小さな間質軸になり、上皮が表面でこぼれ落ちる "hierarchical pattern (階層状)" が観察されます。

3

**図4 Serous borderline tumor**

図4は、Serous borderline tumor の顕微鏡像を示しています。異型は軽度～中等度、ciliated cell, eosinophilic cell が観察されます。

4

**図5 SBT, micropapillary/cribriform subtype**

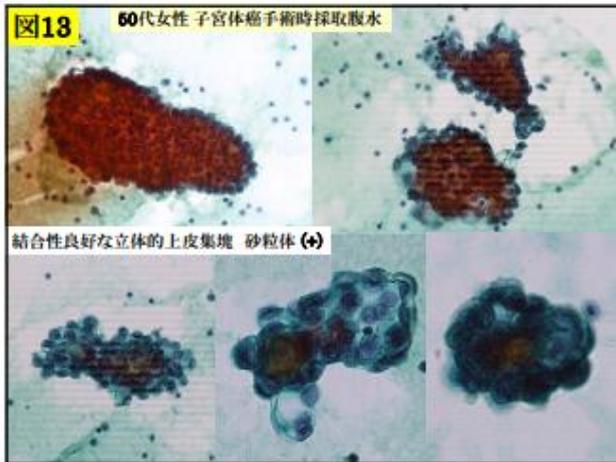
図5は、SBT, micropapillary/cribriform subtype の顕微鏡像を示しています。細胞の特徴として、普通のSBTに比べて、Monotonous, N/C↑、小型核小体、クロマチン粗造が観察されます。また、長さ、>幅の5倍、間質から直接細長い微小乳頭状構造が分岐する点も示されています。

5

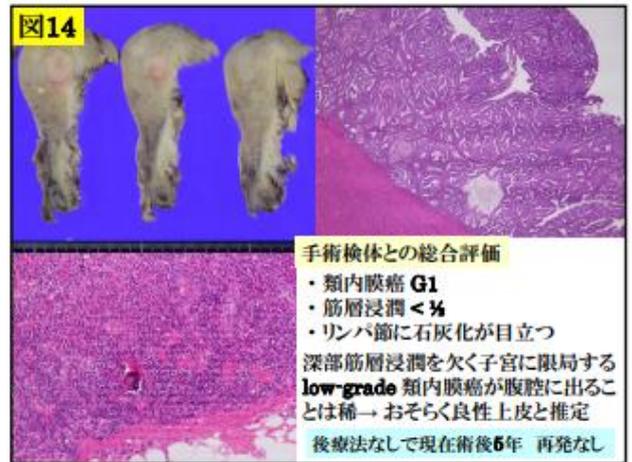
**図6 SBT with microinvasion**

図6は、SBT with microinvasion の顕微鏡像を示しています。好酸性の豊富な胞体と円形の核、孤立性から少数個の集塊で遊離増殖活性は低く、terminal differentiation and/or senescence が観察されます。

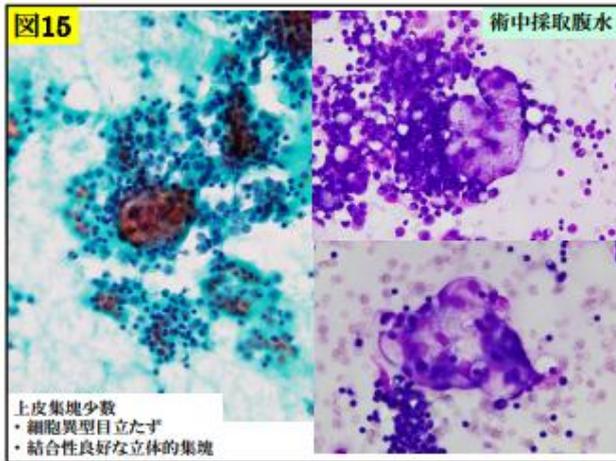
6



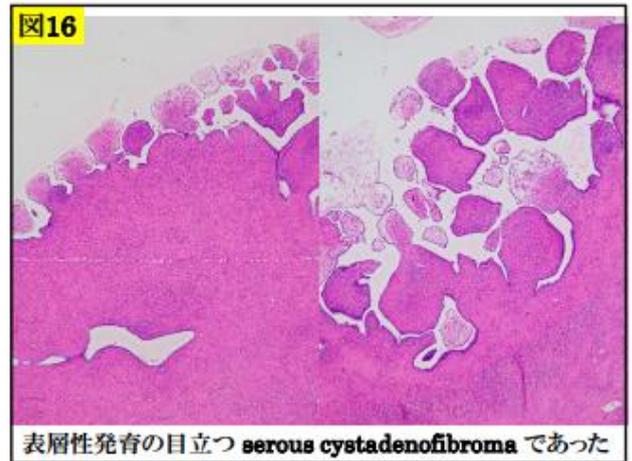
13



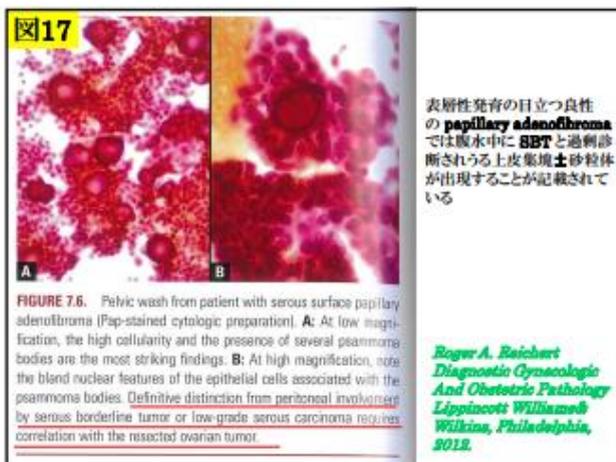
14



15



16



17

## 教育講演 3

「唾液腺腫瘍の病理と細胞診 Up to Date」

演者：長尾 俊孝（東京医科大学 人体病理学分野）

## 唾液腺腫瘍 病理と細胞診 Up to Date

東京医科大学人体病理学分野  
長尾 俊孝

1

COI開示

筆頭演者名：長尾俊孝

今回の演題に関して開示すべき  
COIはありません。

2

### 講演内容

1. 一般的事項
  - 唾液腺腫瘍：臨床的概要・診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）
  - 病理学的特徴～診断アプローチ
  - WHO分類・悪性度評価
  - 補助検査（免疫染色・遺伝子解析）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）
  - 国際的報告様式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

3

### 唾液腺腫瘍の臨床的概要

- 発生率：全頭頸部腫瘍の約4%  
(10万人に2人) ⇒ **希少がん**
- 多くは成人に発生
- 部位別に見た発生頻度  
**耳下腺 > 顎下腺 > 小唾液腺 > 舌下腺**
- 部位別に見た良悪性の比率  
**耳下腺 = 4 : 1, 顎下腺 = 2 : 1**  
舌下腺と小唾液腺 = 1 : > 1

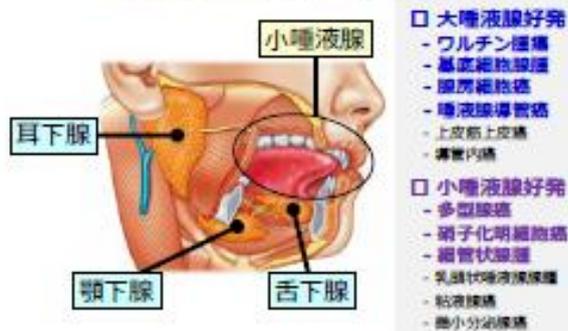
4

### 唾液腺腫瘍診断の流れ

1. 臨床所見（年齢・性・部位・症状・経過など）
2. 画像所見（超音波検査・CT・MRIなど）
3. **穿刺吸引細胞診**（コア針生検組織診断）
4. 術中迅速診断
5. **術後病理診断（メイン）**
  - ・ 肉眼
  - ・ **HE染色**（最も重要）
  - ・ 特殊染色
  - ・ **免疫染色**
  - ・ **遺伝子解析**

5

### 発生部位の把握は診断に重要！



6

## 講演内容

1. 一般的事項
  - 唾液腺腫瘍：発生や病態、診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）
  - 病理学的特徴～診断アプローチ
  - WHO分類・悪性度評価
  - 補助検査（免疫染色・遺伝子解析）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）
  - 国際的報告様式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

7

## 唾液腺腫瘍の病理学的特徴

- ▶ 組織像が多彩であり、多数の腫瘍型がある
- ▶ 細胞異型が弱い癌が少なくない
  - ⇒ 良悪性の判定がときに難しく、浸潤の有無のみで良・悪性型の判定を行う腫瘍型もある（細胞診：SUMP）
- ▶ 異なる腫瘍型であっても、部分的に同様の組織像を示すことがある
  - ⇒ 全体像の把握が必要

**病理診断が困難な症例が多い**

8

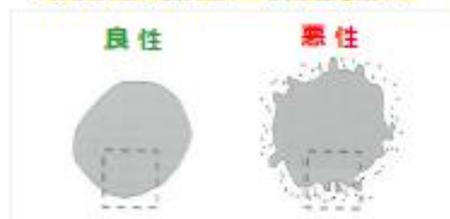
## 唾液腺腫瘍 病理診断学的アプローチ

1. 肉眼的性状と発育様式
  - ・ 充実性が嚢胞性か、色調、出血や壊死の有無
  - ・ 非浸潤性？浸潤性？（良悪性の鑑別）
2. 組織パターン
  - 多彩（特徴像の抽出）
3. 腫瘍細胞の形態・分化
  - ・ 形態：多彩（特徴像の抽出）・異型性・核分裂像
  - ・ 分化：筋上皮、導管上皮など
4. 腫瘍の間質成分
  - 基底膜様物質、リンパ球性

9

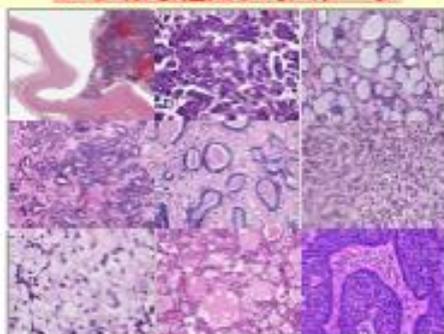
## 唾液腺腫瘍 病理診断学的アプローチ

1. 肉眼的性状と発育様式
  - ・ 充実性が嚢胞性か、色調、出血や壊死の有無
  - ・ 非浸潤性？浸潤性？（良悪性の鑑別）



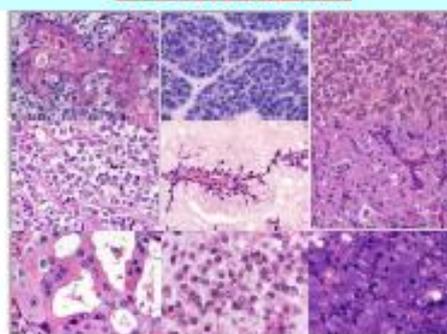
10

## 唾液腺腫瘍 2. 多様な組織学的パターン



11

## 唾液腺腫瘍 3. 多様な細胞形態



12

## 講演内容

1. 一般的事項
  - 唾液腺腫瘍：自然の歴史、診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）
  - 病理学的特徴～診断アプローチ
  - WHO分類・悪性度評価
  - 補助検査（免疫染色・遺伝子解析）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）
  - 国際的報告様式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

13

## 唾液腺良性腫瘍WHO分類 (第5版, 2024年)

- 多形腺腫 (60%)
  - 基底細胞腺腫 (4%)
  - フルチン腫瘍 (10%)
  - オンコサイトーマ
  - 筋上皮腫
  - 細管状腺腫
  - 嚢胞腺腫
  - 導管内乳頭腫
  - 乳頭状唾液腺腺腫
  - リンパ腺腫
  - 脂腺腺腫
  - 介在部導管腺腫
  - 線条部導管腺腫
  - 硬化性多嚢胞腺腫
  - 角化嚢胞腫
- 15 種類**

14

## 唾液腺悪性腫瘍WHO分類 (第5版, 2024年)

- 粘表皮癌
  - 腺様嚢胞癌
  - 腺房細胞癌
  - 分泌癌
  - 微小分泌腺腫
  - 多型腺腫
  - 硝子化明細胞癌
  - 基底細胞腺癌
  - 導管内癌
  - 唾液腺導管癌
  - 筋上皮癌
  - 上皮筋上皮癌
  - 粘液腺癌
  - 硬化性小嚢胞腺腫
  - 多形腺腫由来癌
  - 癌肉腫
  - 脂腺腺癌
  - リンパ上皮癌
  - 扁平上皮癌
  - 唾液腺芽腫
  - 唾液腺癌, NOS
- 21 種類**
- 大多数は“腺癌”
  - 特有の名称
  - 分化度分類なし

15

## 唾液腺癌の病理学的悪性度評価

- > 腫瘍型によって生物学的態度が規定される
  - 例：腺房細胞癌・分泌癌 >> 低悪性度
  - 唾液腺導管癌 >> 高悪性度
  - ⇒ 腫瘍型名の把握・理解が重要
- > 粘表皮癌・腺様嚢胞癌・多形腺腫由来癌
  - ⇒ 組織像によって悪性度が異なる
  - ⇒ 病理診断報告書に悪性度を反映させた記載が必要

16

## 講演内容

1. 一般的事項
  - 唾液腺腫瘍：自然の歴史、診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）
  - 病理学的特徴～診断アプローチ
  - WHO分類・悪性度評価
  - 補助検査（免疫染色・遺伝子解析）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）
  - 国際的報告様式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

17

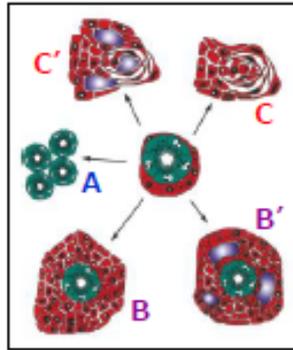
## 唾液腺腫瘍病理診断の手順

- HE染色（組織形態学診断）
- 免疫染色（蛋白 [マーカー] 発現）
- 遺伝子解析
  - FISH：遺伝子増幅・染色体転座
  - RT-PCR：融合遺伝子
  - Sanger シークエンス：点突然変異
  - NGS：網羅的遺伝子変異
- 最終病理診断（報告書作成）



18

## 唾液腺腫瘍の細胞分化



免疫染色の理解に必須

- A:**  
導管上皮・腺房細胞
- B, B':**  
導管上皮細胞+  
筋上皮細胞
- C, C':**  
筋上皮細胞

19

## 唾液腺腫瘍の免疫染色 筋上皮分化の有無の判定

- Pan-CK (AE1/3), S100, p63, p40
- $\alpha$ -SMA, calponin

- > 筋上皮分化 (+)
  - ✓ 多形腺腫・基底細胞腺腫・筋上皮腫
  - ✓ 腺様嚢胞癌・上皮筋上皮癌・基底細胞腺癌・筋上皮癌
- > 筋上皮分化 (-)
  - ✓ 上記以外の腫瘍

20

## 唾液腺腫瘍の免疫染色 特定の腫瘍型の診断

- > 唾液腺導管癌
  - AR (95%), HER2 (3+: 40%)
  - ⇒ ホルモン・分子標的治療に関連
- > 基底細胞腺腫・腺癌 -  $\beta$ -catenin (核)
- > 腺房細胞癌 - NR4A3 (核)
- > 分泌癌 - pan-TRK (核)
- > 上皮筋上皮癌 - RAS Q61R (膜)
- > 多形腺腫 - PLAG1 (特異性?)
- > 腺様嚢胞癌 - MYB (特異性?)

21

## 唾液腺腫瘍 腫瘍特異的融合遺伝子

腫瘍型	遺伝子異常
粘表皮癌	<i>CRTC1/3::MAML2</i>
分泌癌	<i>ETV6::NTRK3/RET/MET</i>
腺様嚢胞癌	<i>MYB/MYBL1::NFIB</i>
硝子化明細胞癌	<i>EWSR1::ATF1/CREM</i>
多形腺腫	<i>PLAG1/HMGA2</i> 再構成
導管内癌	<i>NCOA4/TRIM27::RET</i>
腺房細胞癌	<i>NR4A3</i> 再構成
小唾液腺節状腺癌	<i>PRKD1/2/3</i> 再構成
微小分泌腺癌	<i>MEF2C::SS18</i>

22

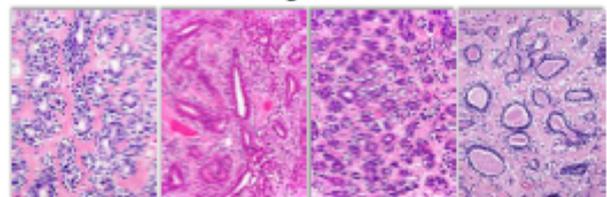
## 唾液腺腫瘍 腫瘍特異的ホットスポット遺伝子変異

腫瘍型	遺伝子変異
上皮筋上皮癌	<i>HRAS</i> Q61 (85%)
基底細胞腺腫・腺癌	<i>CTNNB1</i> I35T (45%)
多形腺癌	<i>PRKD1</i> E710D (70%)
乳頭状唾液腺腺腫	<i>BRAF</i> V600E (70%)
粘液腺癌 (IPMNを含む)	<i>AKT1</i> E17K (>90%)

23

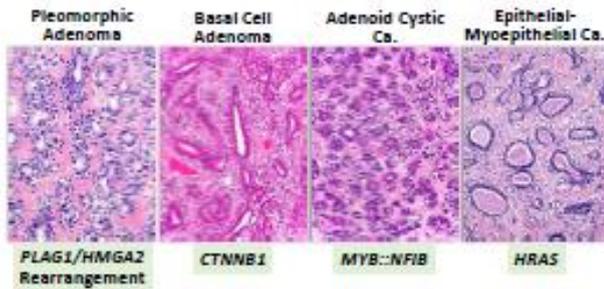
## 2相性腺管形成

Diagnosis?



24

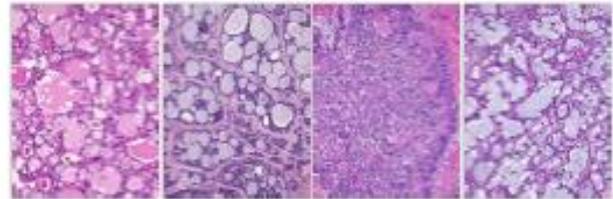
## 2相性腺管形成



25

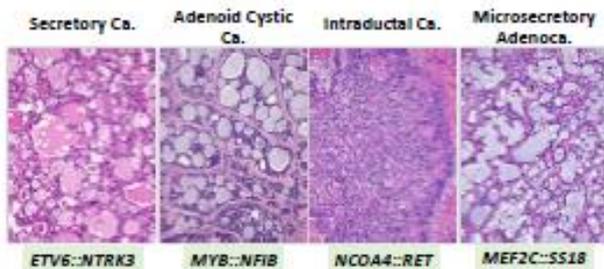
## 細胞外分泌物

### Diagnosis?



26

## 細胞外分泌物



27

## 講演内容

1. 一般的事項
  - 唾液腺腫瘍：臨床的概要・診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）
  - 前臨床的特徴・診断アプローチ
  - WHO分類・免疫病理学
  - 遺伝的変異（免疫染色・遺伝子診断）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）
  - 国際的報告様式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

28

## 唾液腺細胞診：概要

- 穿刺吸引細胞診が術前診断の有用な検査法の1つとして広く普及している。
- 唾液腺疾患の発生頻度は低いが、日常業務において、唾液腺検体の細胞診断を行う機会は少なくない。
- 唾液腺腫瘍は、細胞形態学的に多彩で、多数の腫瘍型があり、質的診断が難しい。

29

## 唾液腺腫瘍の穿刺吸引細胞診

背景，出現する細胞，および間質成分を総合的に判断して（Pap + Giemsa）：

腫瘍（上皮性・非上皮性【リンパ腫】）？

⇒ 上皮性腫瘍と判断

⇒ 良性？ 悪性？

⇒ 良性 ⇒ 多形腺腫？・ワルチン腫瘍？

⇒ 悪性 ⇒ 高悪性度？ 低悪性度？

（治療方針の決定に重要）

⇒ 推定される腫瘍型（組織型）は？

30

**国際的唾液腺細胞診報告様式  
(ミラノシステム) (2018年)**



31

**ミラノシステム：診断カテゴリー**

- I. 診断不適正
- II. 非腫瘍性
- III. 意義不明な異型 (AUS)
- IV. 腫瘍性病変
  - IV A. 良性腫瘍
  - IV B. 良悪性不明な腫瘍 (SUMP)
- V. 悪性の疑い
- VI. 悪性 (低悪性・高悪性)

AUS: Atypia of Undetermined Significance  
SUMP: Salivary gland neoplasm of Uncertain Malignant Potential

32

**従来の細胞診判定**

1. 検体不適正
2. 正常あるいは良性
3. 良・悪性鑑別困難
4. 悪性疑い
5. 悪性

**ミラノシステム**

- I. 診断不適正
- II. 非腫瘍性 >> 経過観察
- III. 意義不明な異型 (AUS)
- IV. 腫瘍性病変
  - IV A. 良性腫瘍 >> 手術
  - IV B. 良悪性不明な腫瘍 (SUMP)
- V. 悪性の疑い
- VI. 悪性 (低悪性・高悪性)

33

**従来の細胞診判定**

1. 検体不適正
2. 正常あるいは良性
3. 良・悪性鑑別困難
4. 悪性疑い
5. 悪性

**ミラノシステム**

- I. 診断不適正
- II. 非腫瘍性
- III. 意義不明な異型 (AUS) >> 再検・手術
- IV. 腫瘍性病変
  - IV A. 良性腫瘍
  - IV B. 良悪性不明な腫瘍 (SUMP) >> 手術
- V. 悪性の疑い
- VI. 悪性 (低悪性・高悪性)

34

**ミラノシステム：定義・説明**

**□ 意義不明な異型 (AUS) :**

- ✓ 非腫瘍性か腫瘍性かの判断が、質的・量的に困難
- ✓ 反応性異型細胞, 扁平上皮・好酸性化生細胞, 腫瘍細胞少数, アーチファクト, 粘表皮癌が否定できない粘液を含む囊胞液成分, リンパ(増殖性疾患)

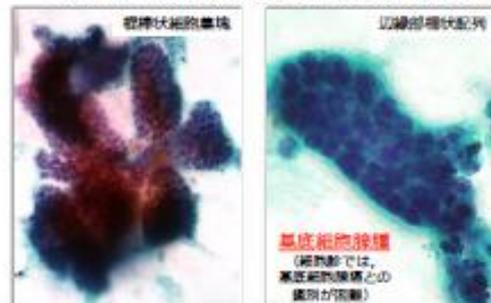
**□ 良悪性不明な唾液腺腫瘍 (SUMP) :**

- ✓ 腫瘍であることは明らかなが, 良悪性の判断が困難
- ✓ 悪性腫瘍を除外できない症例
- ✓ 基底細胞性腫瘍, 富細胞性良性腫瘍, 低悪性度癌, 淡明細胞腫瘍, 好酸性細胞腫瘍, など

35

**□ 良悪性不明な唾液腺腫瘍 (SUMP) :**

- ✓ 基底細胞性腫瘍 (基底細胞腺腫・基底細胞腺癌)
- ⇒ 浸潤の有無のみで良悪性を区別することが多い



36

## ミラノシステム：悪性の危険度

ROM: Risk of Malignancy

診断区分	悪性の危険度 (ROM)
I 不適正	25%
II 非腫瘍性	10%
III 意義不明な異型 (AUS)	20%
IV A 腫瘍；良性	<5%
IV B 腫瘍；良悪性不明な唾液腺腫瘍 (SUMP)	35%
V 悪性の疑い	
VI 悪性	

文字の書かれた紙

自動的に生成された説明

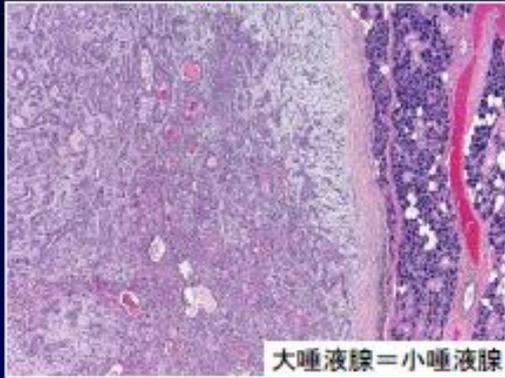
37

## 講演内容

1. 一般的理解  
唾液腺腫瘍：臨床的概要・診断の流れ
2. 唾液腺腫瘍の病理（総論）  
病理学的特徴-診断アプローチ-  
- WHO分類・悪化度評価  
免疫染色（免疫染色・免疫細胞化学）
3. 唾液腺腫瘍の細胞診（総論）  
国際的報告形式（ミラノシステム）
4. 代表的な唾液腺腫瘍の病理組織像と細胞像の対比（各論）

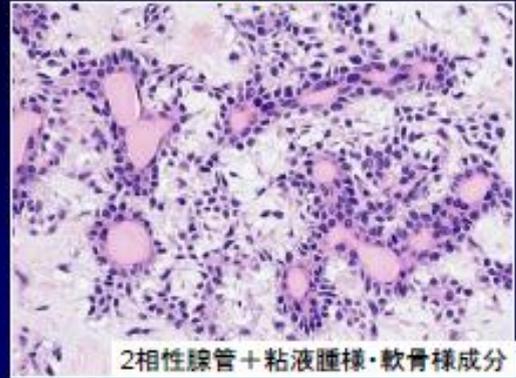
38

### 多形腺腫



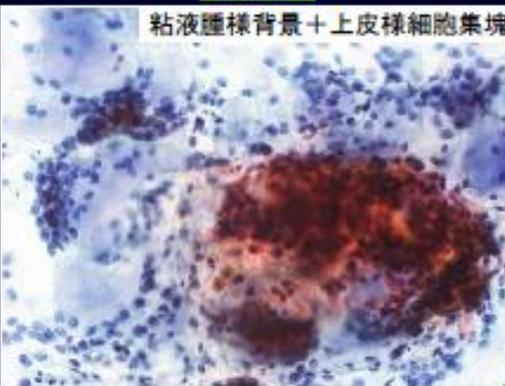
39

### 多形腺腫



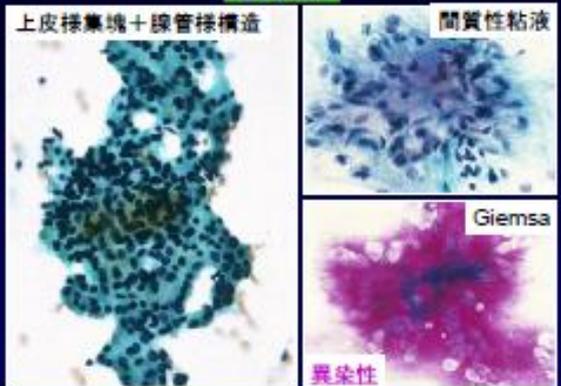
40

### 多形腺腫

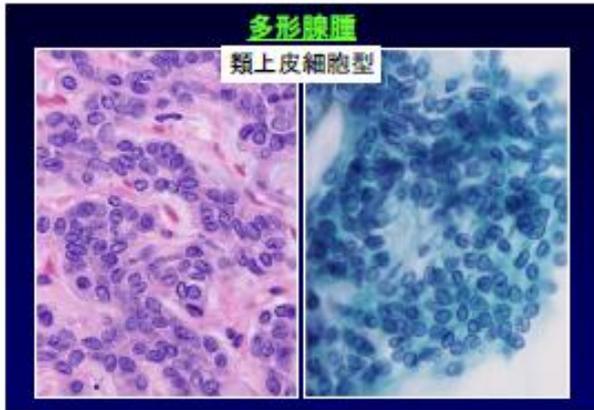


41

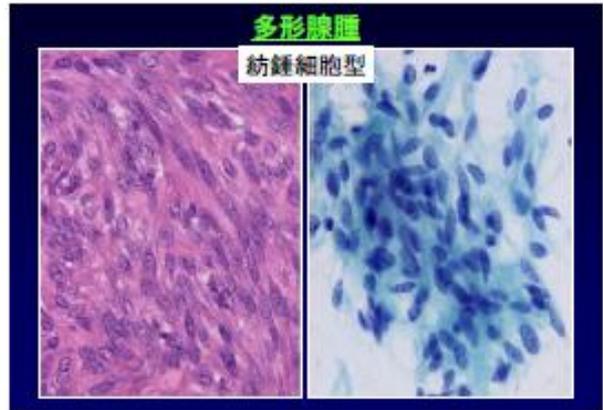
### 多形腺腫



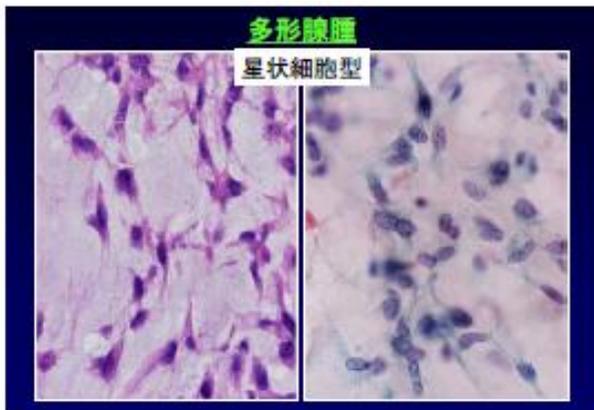
42



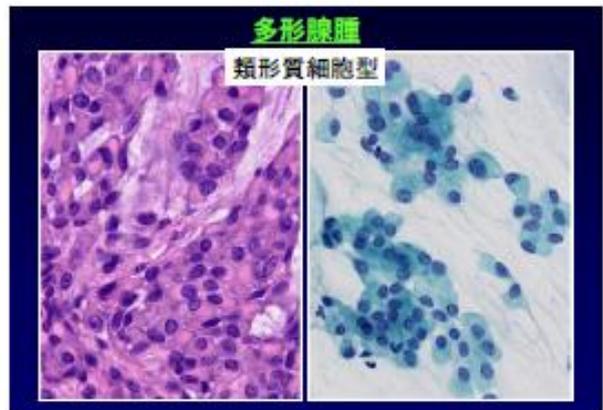
43



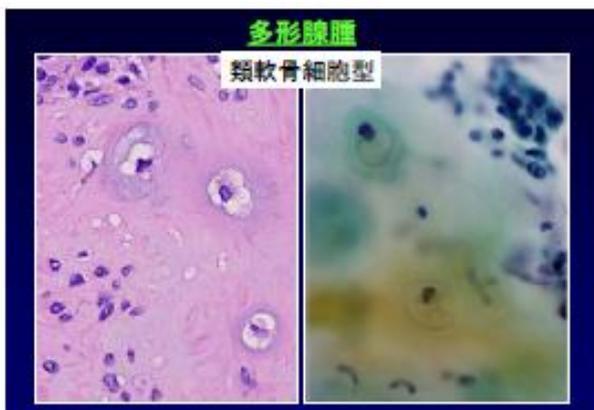
44



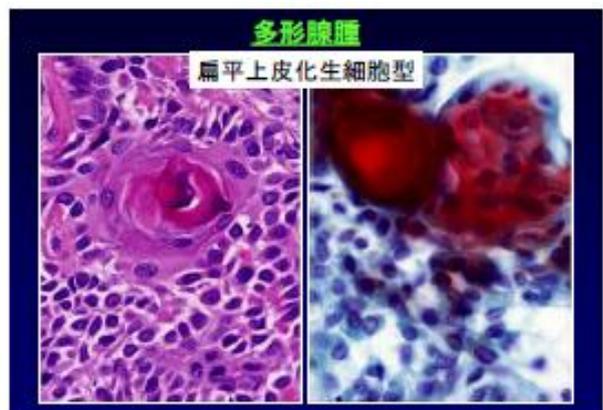
45



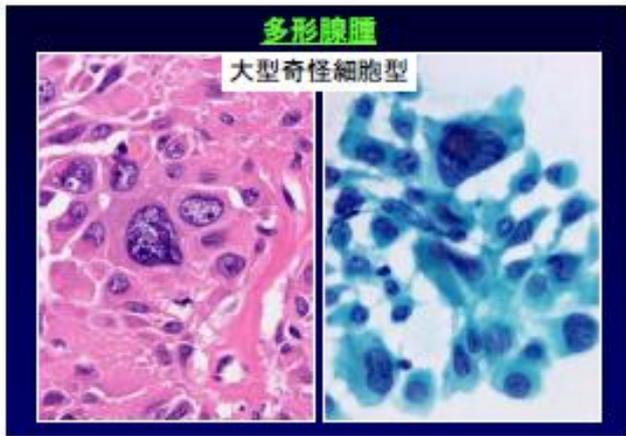
46



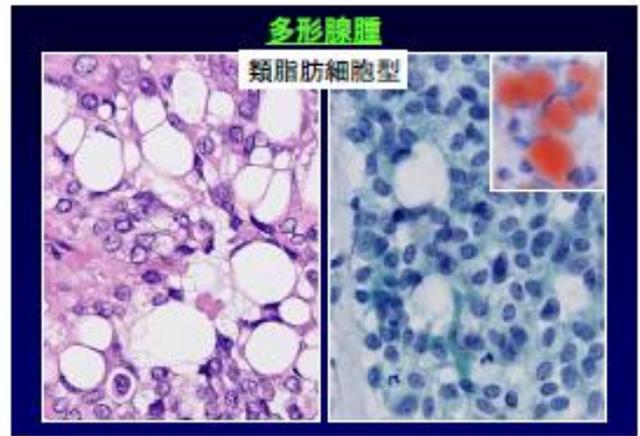
47



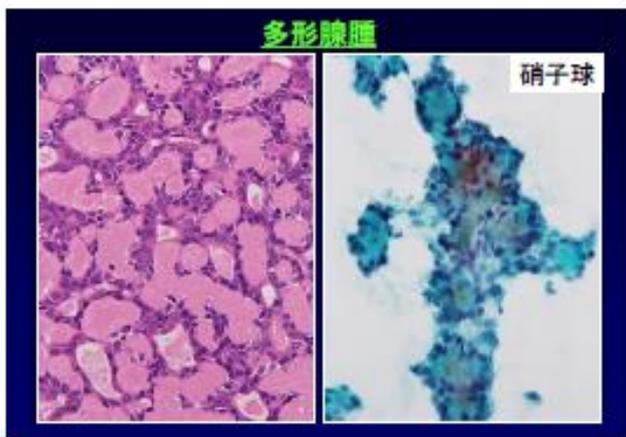
48



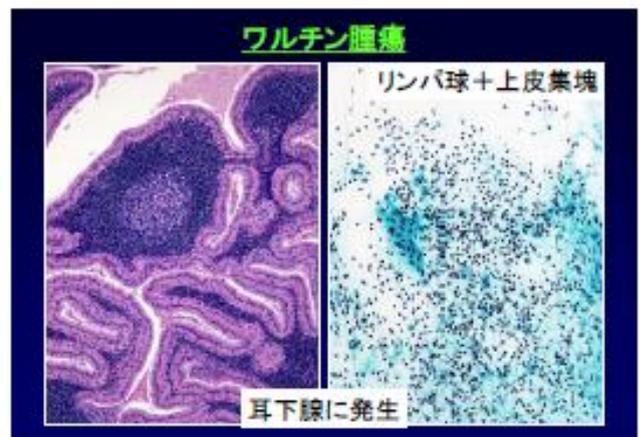
49



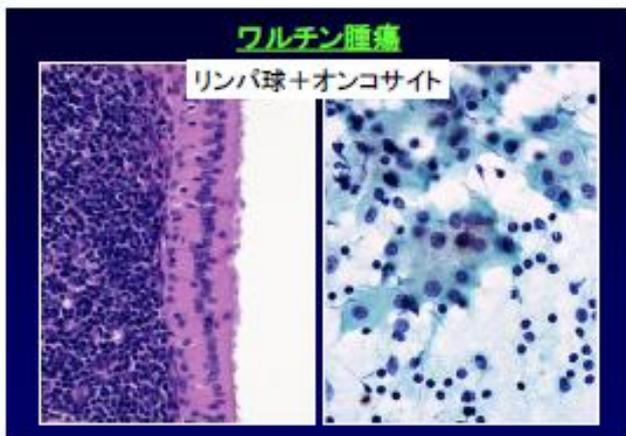
50



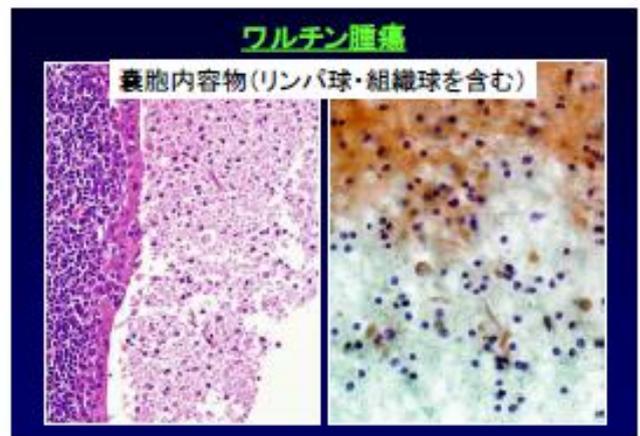
51



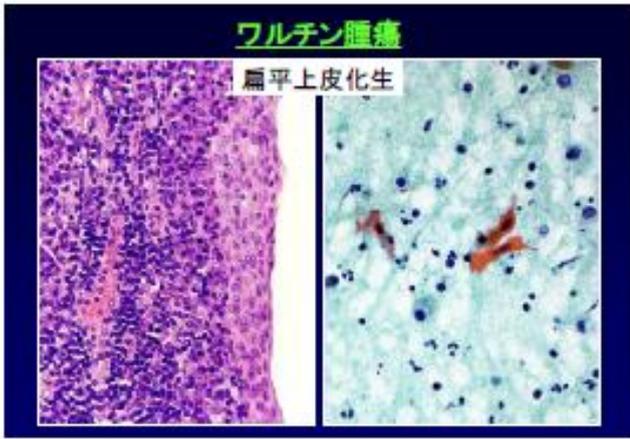
52



53



54

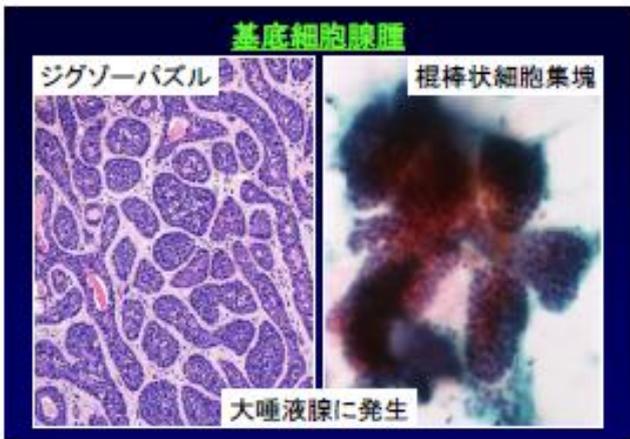


55

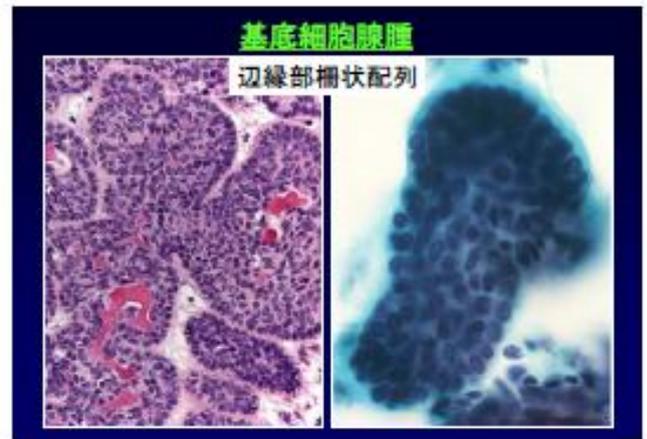
**リンパ球性背景を呈する  
唾液腺腫瘍形成性病変**

- 唾液腺炎
- リンパ上皮嚢胞
- ワルチン腫瘍
- リンパ腺腫
- 腺房細胞癌
- 粘表皮癌
- リンパ上皮癌

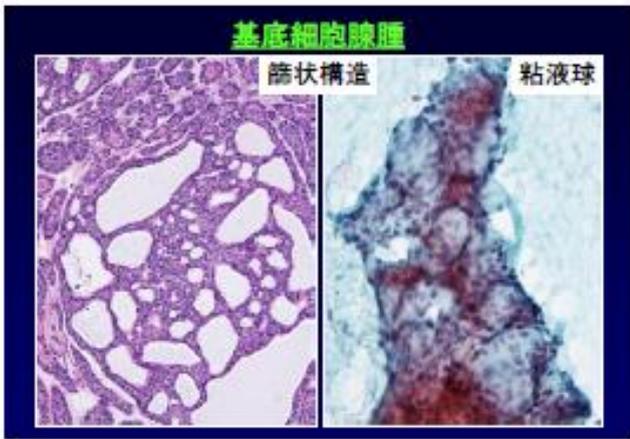
56



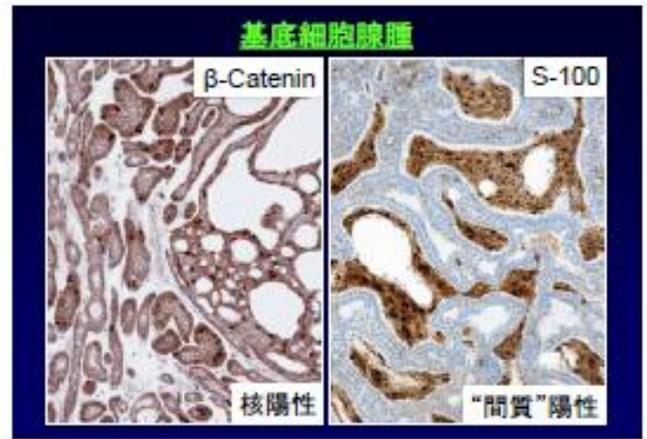
57



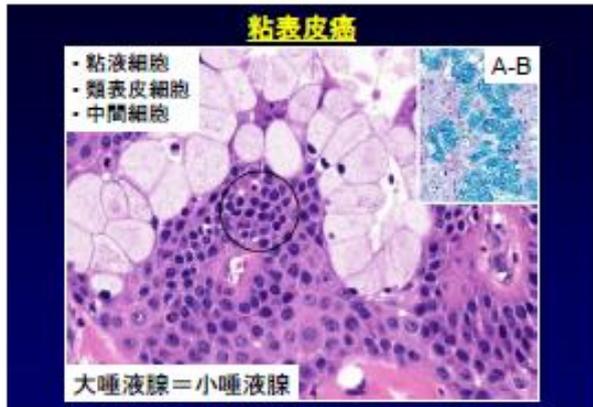
58



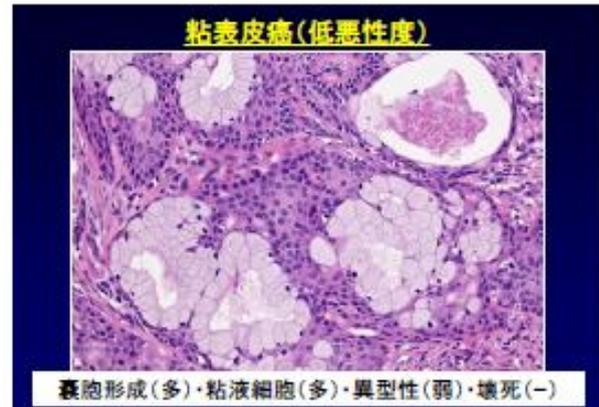
59



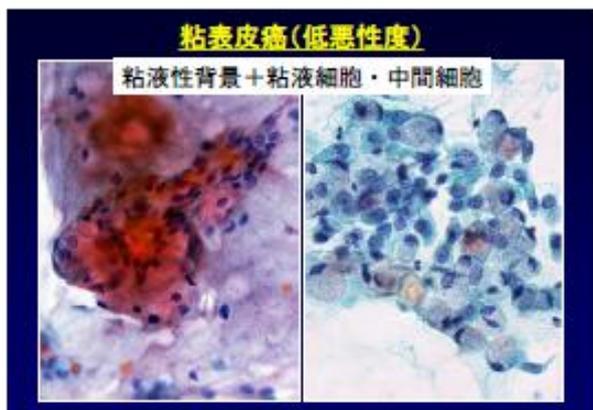
60



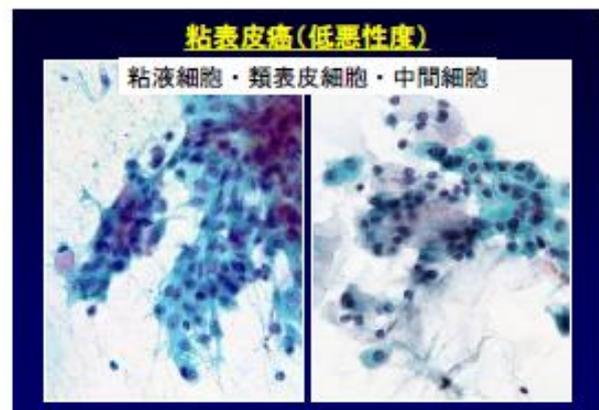
61



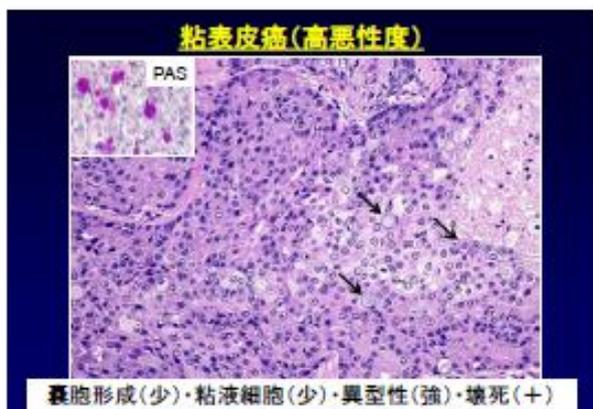
62



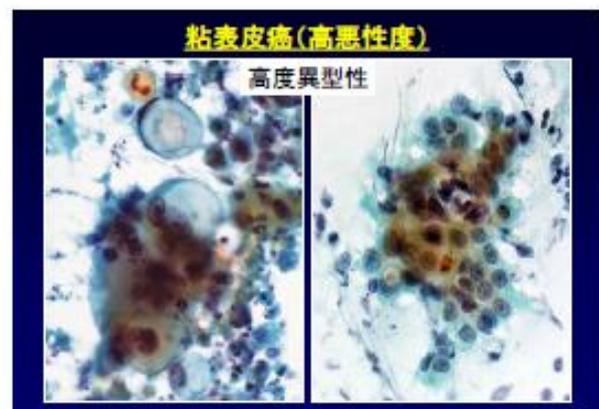
63



64

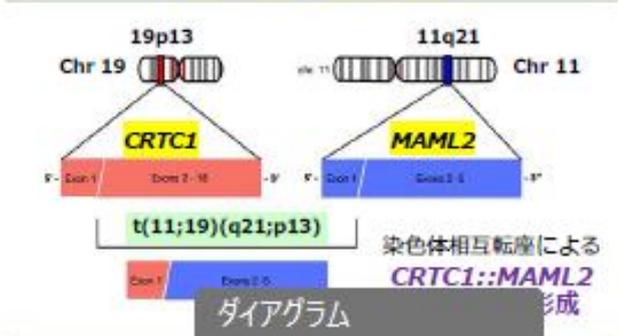


65



66

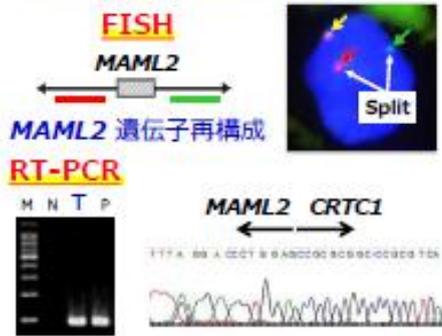
粘表皮癌：融合遺伝子



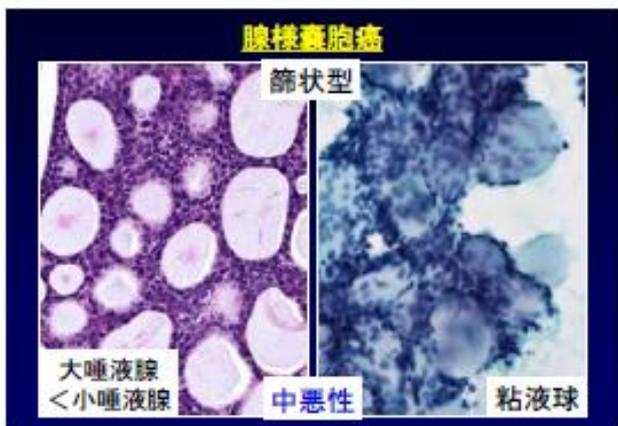
ダイアグラム  
自動的に生成された説明

67

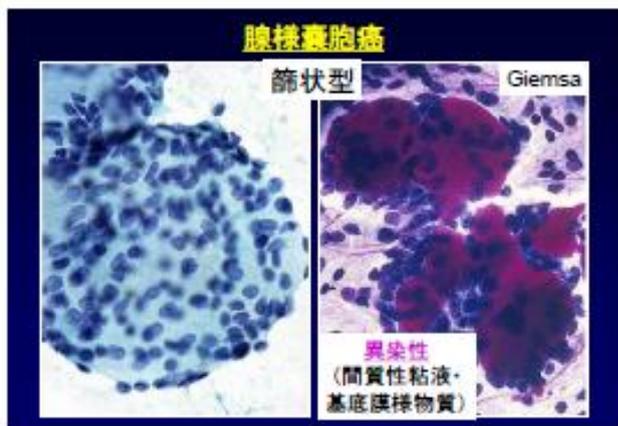
粘表皮癌：融合遺伝子の検出



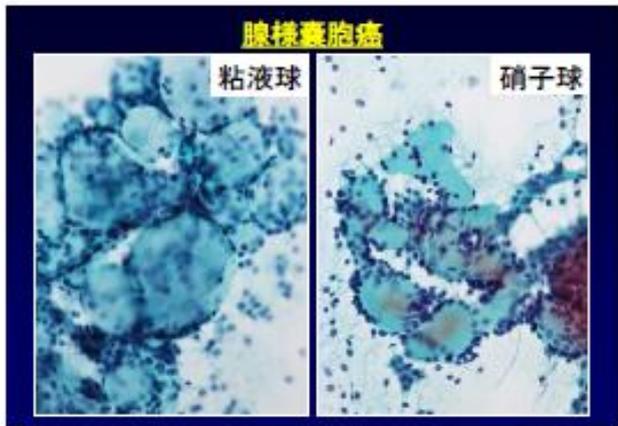
68



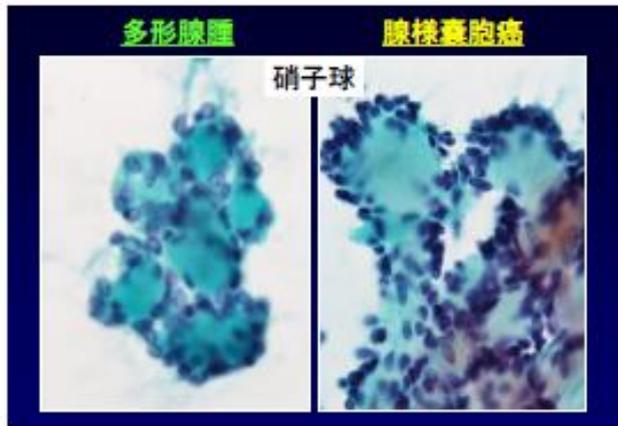
69



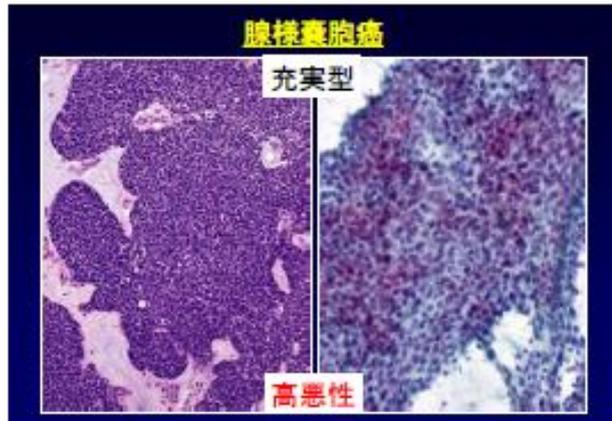
70



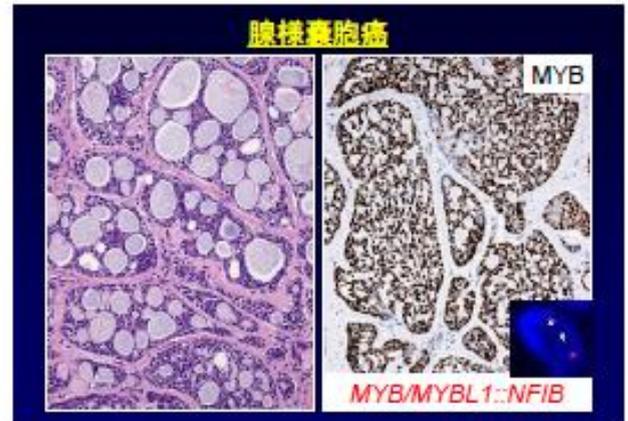
71



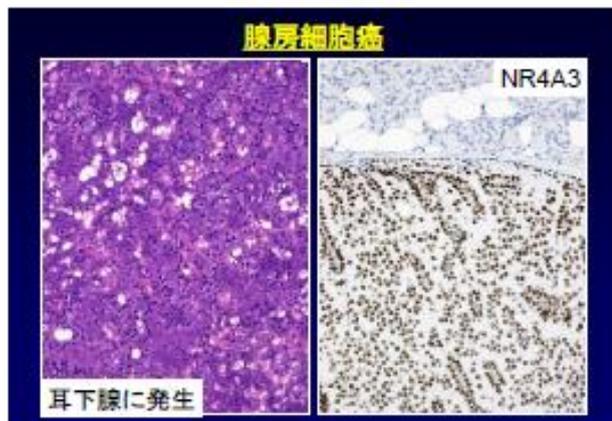
72



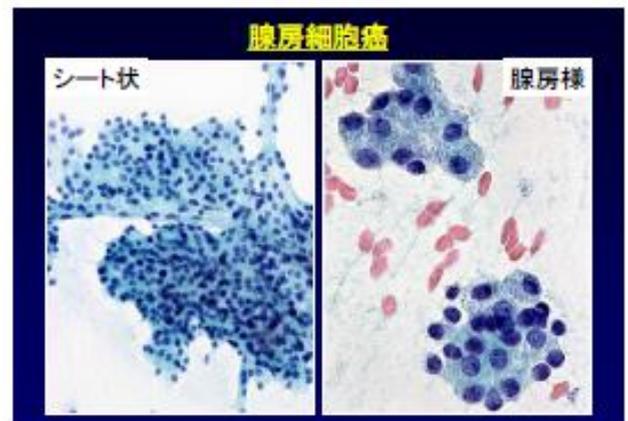
73



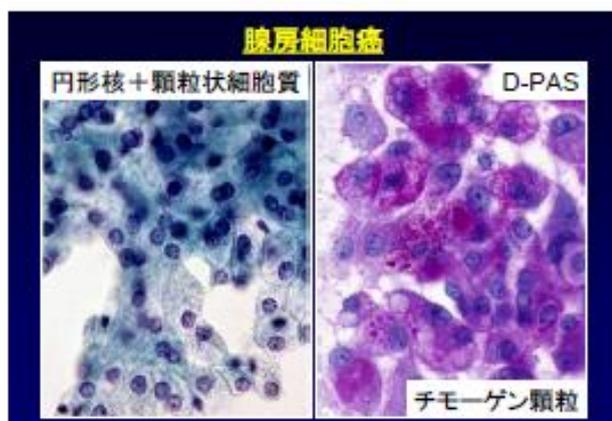
74



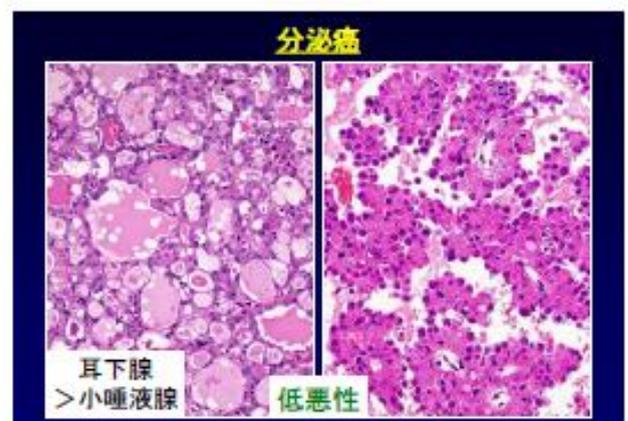
75



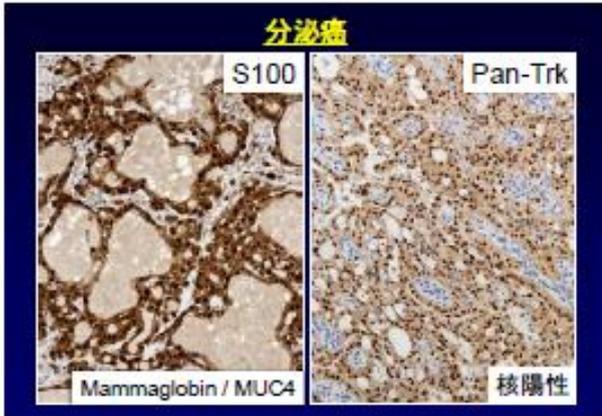
76



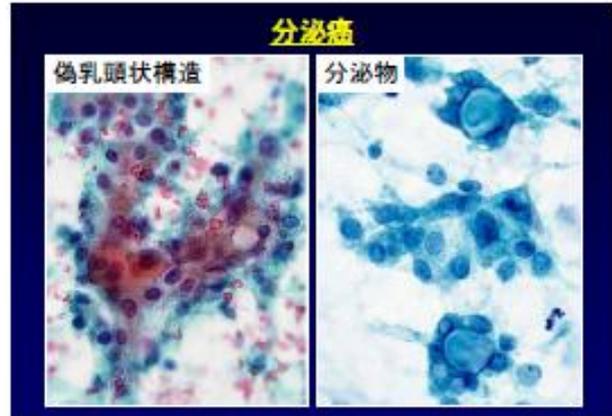
77



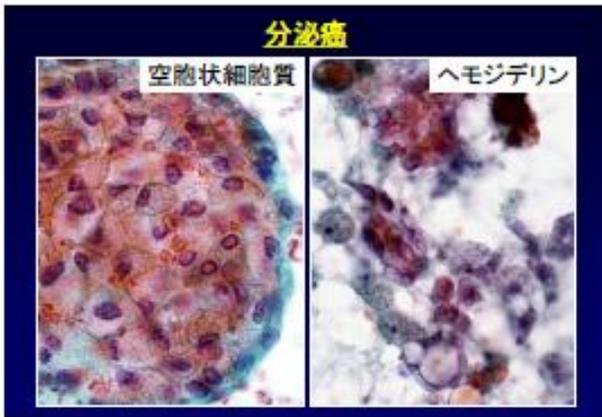
78



79

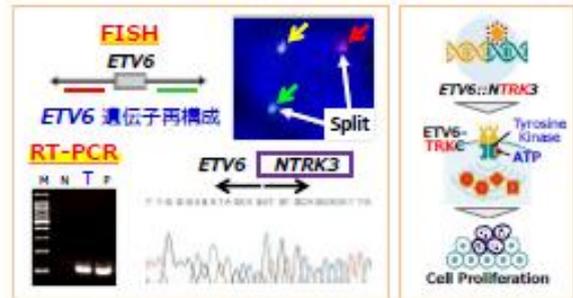


80



81

**分泌癌：融合遺伝子の検出・増殖機序**



82

**NTRK 融合遺伝子陽性がん**

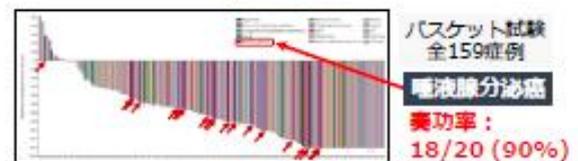
- ✓ 全身の臓器
- ✓ 基本的にまれ
- ✓ 頻度は腫瘍型によって様々
- ✓ 唾液腺分泌癌：90%が陽性



(中外製薬)Pより転写 (<https://pan-genome.jp/track/ntrk.html>)

83

**NTRK 融合遺伝子陽性がん  
TRK阻害剤 (ラロトレクチニブ) の  
治療効果**

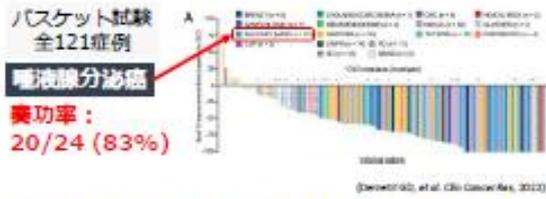


(Hong DS, et al. Lancet Oncol, 2020)

コンパニオン診断：FoundationOne CDx がんゲノムプロファイル

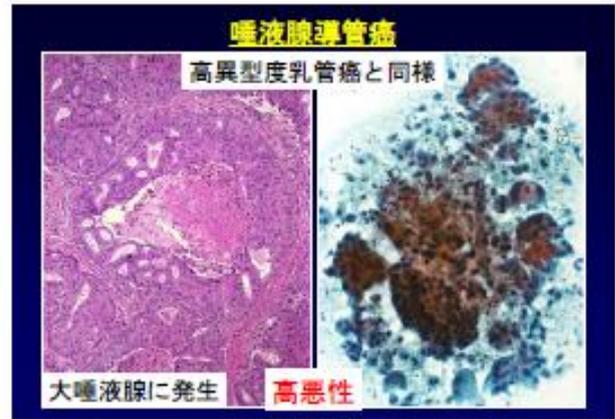
84

**NTRK 融合遺伝子陽性がん  
TRK阻害剤 (エヌトレクチニブ) の  
治療効果**

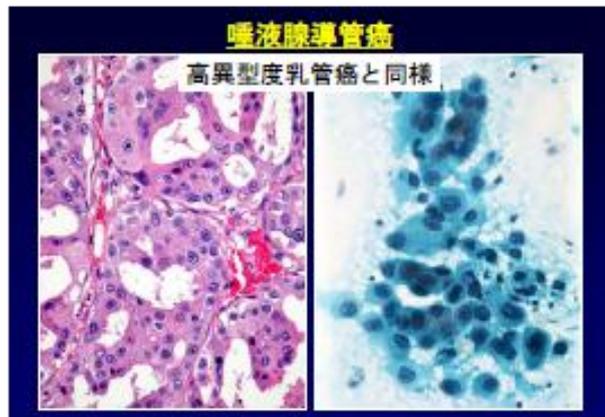


コンパニオン診断：FoundationOne CDx がんゲノムプロファイル  
FoundationOne Liquid CDx がんゲノムプロファイル

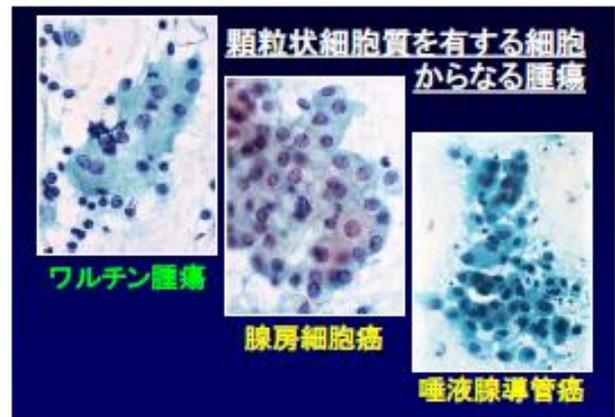
85



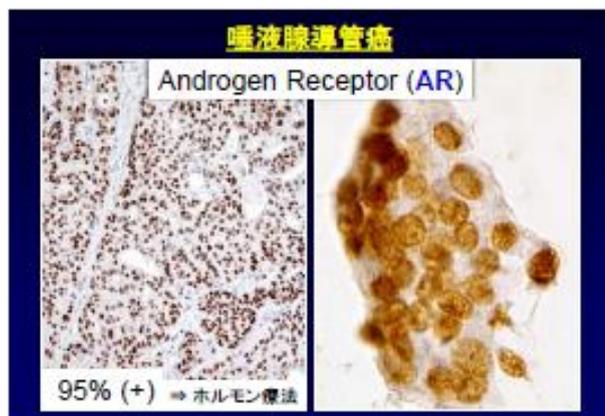
86



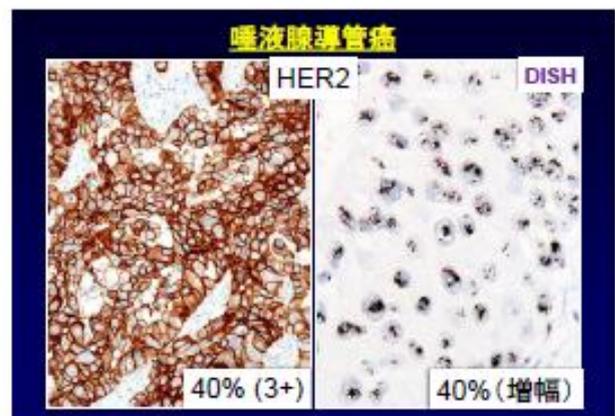
87



88



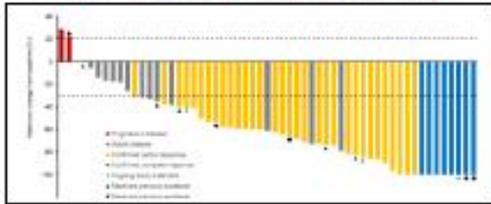
89



90

**唾液腺導管癌：分子標的治療**

**抗HER2療法 (Tmab + DTX)**  
 >> 奏効率：40/57 (70%)

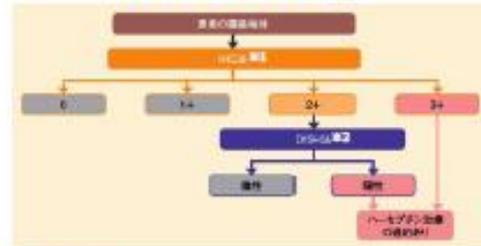


(Takahashi H, Tada Y, Nagao T, et al. J Clin Oncol, 2019)

91

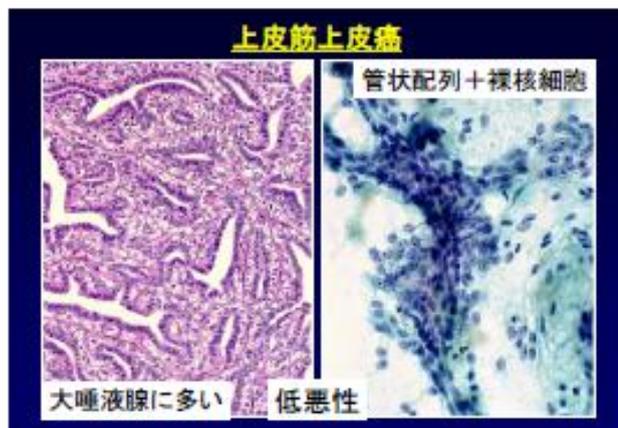
**唾液腺癌HER2検査フロー**

- IHC法を先行して行う
- IHC 2+ ⇒ DISH法

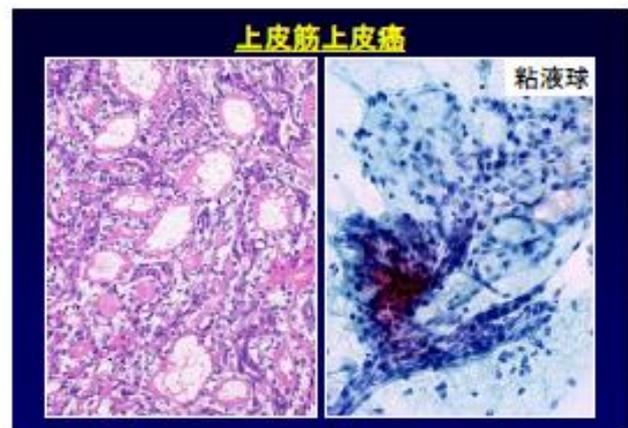


＜コンパニオン診断薬＞  
 ※1 ペンタナ ultraView/CSウエー HER2 (4B5)、※2 ペンタナ DISH HER2 キット

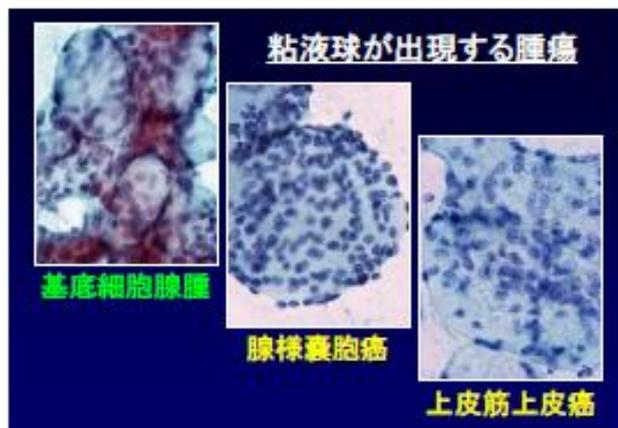
92



93



94



95

**唾液腺腫瘍の診断には：**

- 発生部位をチェックする
- 腫瘍型の発生頻度を知る：
  - ・ 良性腫瘍：多形腺腫・ワルチン腫瘍・導管細胞腺腫
  - ・ 悪性腫瘍：粘表皮癌・腺様嚢胞癌・多形腺腫由来癌・唾液腺導管癌・腺房細胞癌・分泌癌・上皮筋上皮癌
  - 以外は極めてまれ
- 細胞診断には、組織像の理解が必須
- 免疫染色・遺伝子解析が有用で、治療にも
  - 唾液腺導管癌におけるAR・HER2
  - 粘表皮癌・分泌癌・腺様嚢胞癌における融合遺伝子

96

# 第 38 回学術集会(令和六年度)・講演記録集

## 教育講演 5

「骨軟部腫瘍の細胞診と pitfall」

演者：孝橋 賢一（大阪公立大学大学院医学研究科 診断病理・病理病態学）

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall

大阪公立大学大学院医学研究科  
診断病理・病理病態学  
孝橋 賢一

第38回日本臨床細胞学会 中国四国連合会総会・学術集会  
2024.7.27 (豊松)

1

第38回日本臨床細胞学会  
中国四国連合会総会・学術集会  
COI開示

孝橋 賢一

発表に関連し、開示すべきCOI関係にある  
企業などはありません。

2

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall

- 診断へのアプローチ  
基本的考え方  
治療方針に基づくアプローチ  
骨軟部腫瘍と遺伝子異常
- 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

3

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall

- 診断へのアプローチ  
基本的考え方  
治療方針に基づくアプローチ  
骨軟部腫瘍と遺伝子異常
- 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

4

## WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition Soft Tissue and Bone Tumours (2020)

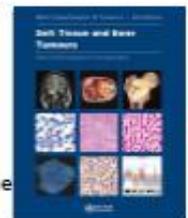
1. Adipocytic tumours
2. Fibroblastic and myofibroblastic tumours
3. So-called fibrohistiocytic tumours
4. Vascular tumours
5. Pericytic (perivascular) tumours
6. Smooth muscle tumours
7. Skeletal muscle tumours
8. Gastrointestinal stromal tumours
9. Chondro-osseous tumours
10. Peripheral nerve sheath tumours
11. Tumours of uncertain differentiation



5

## WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition Soft Tissue and Bone Tumours (2020)

1. Chondrogenic tumours
2. Osteogenic tumours
3. Fibrogenic tumours
4. Vascular tumours of bone
5. Osteoclastic giant cell-rich tumours
6. Notochordal tumours
7. Other mesenchymal tumours of bone
8. Haematopoietic neoplasm of bone



6

“がん”はどのように分類されるのか  
WHO Classifications of Tumours

細胞分化

単一の細胞集団が遺伝情報を基に、筋肉や上皮のように異なる機能を有する細胞になる現象



7

WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition  
Soft Tissue and Bone Tumours (2020)

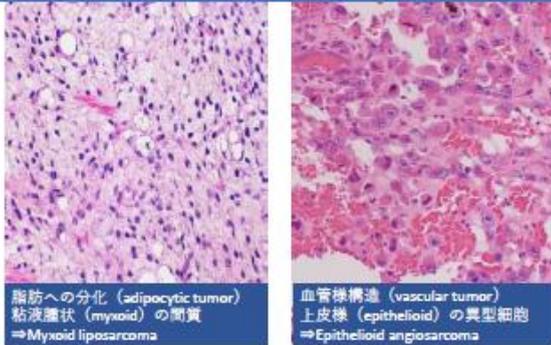
組織分類

- 細胞分化 (形質発現) / 腫瘍が産生する基質に基づく  
(細胞起源による分類ではない)

- 形態学的特徴
- 蛋白発現 (免疫組織化学染色)

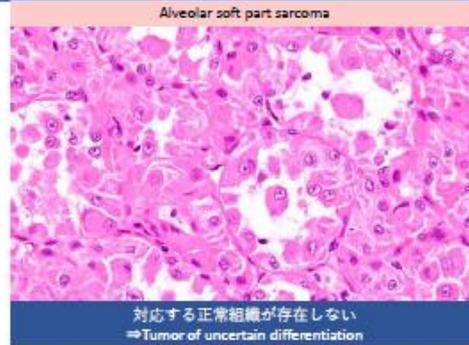
8

WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition  
- 細胞の分化に基づく分類 -



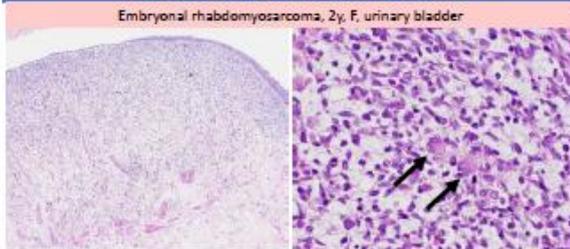
9

WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition  
- 細胞の分化に基づく分類 -



10

WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition  
- 細胞の分化に基づく分類 -



粘液基質を背景に横紋筋への分化を示す腫瘍細胞が増殖  
\*膀胱に横紋筋は存在しません  
(横紋筋から発生するから横紋筋肉腫ではありません)

11

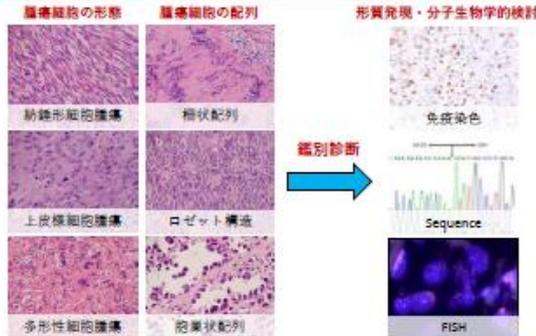
WHO Classifications of Tumours-5<sup>th</sup> Edition  
Soft Tissue and Bone Tumours (2020)

悪性度分類

- Benign
- Intermediate
  - locally aggressive
    - : 浸潤性・破壊性増殖 (遠隔転移しない)
  - rarely metastasizing
    - : 稀に遠隔転移を認める (<2%)
- Malignant

12

## 病理診断の進め方



13

## 骨軟部腫瘍の診断へのアプローチ

- 臨床情報
  - : 年齢、発生部位、画像
- 病理学的情報
  - : 細胞の形態、基質、細胞分化

14

## 軟部腫瘍の診断へのアプローチ 臨床情報

- 後腹膜発生
  - Dediff. liposarcoma
  - Leiomyosarcoma
- 小児症例
  - Rhabdomyosarcoma
  - Ewing sarcoma
- 神経線維腫症
  - MPNST

Histological diagnosis	Numbers
Dediff. liposarcoma	104 (44%)
UPS	44 (18%)
Leiomyosarcoma	31 (13%)
Rhabdomyosarcoma	15 (6%)
Well diff. liposarcoma	15 (6%)
MPNST	8 (3%)
Pleomorphic liposarcoma	3
Ewing sarcoma	3
Others	16

UPS, undifferentiated/unclassified pleomorphic sarcoma  
MPNST, malignant peripheral nerve sheath tumor  
Dept. Anatomic Pathol., Kyushu Univ., 2000-2019  
239 sarcomas / 503 retroperitoneal tumors

Yoshimoto M, et al. Pathol Res Pract. 2020

15

## 軟部腫瘍の診断へのアプローチ 細胞の形態、基質

- 紡錘形細胞腫瘍
    - Synovial sarcoma, MPNST, solitary fibrous tumor
  - 小円形細胞腫瘍
    - Ewing sarcoma, embryonal/alveolar rhabdomyosarcoma
  - 多形性腫瘍
    - Undifferentiated/unclassified pleomorphic sarcoma, dedifferentiated liposarcoma
  - 粘性性腫瘍
    - Myxoid liposarcoma, myxofibrosarcoma, extraskeletal myxoid chondrosarcoma
  - 上皮様腫瘍
    - Epithelioid sarcoma, alveolar soft part sarcoma, epithelioid hemangioendothelioma
- 互いにオーバーラップすることもあり、鑑別を絞り込みにくいことも多い

16

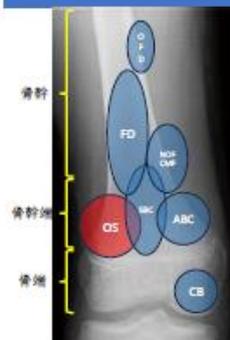
## 軟部腫瘍の診断へのアプローチ 細胞分化

- 細胞分化から類推する (基本的な形質の確認)
  - 上皮 : Cytokeratin, EMA
  - 筋 : SMA, desmin, (myogenin)
  - 神経 : S-100 protein
  - 血管 : CD31, (ERG)

→ とりあえず染色してみるのも1つの方法
- さらに絞り込む
  - 後腹膜 : MDM2, CDK4
  - 小円形 : NKX2.2, myogenin, WT1
  - 各種 surrogate makers

17

## 骨腫瘍の好発部位 (小児)



- 骨肉腫 (OS) : 10-20y
- 軟骨芽細胞腫 (CB) : 10-20y
- 非骨化生線維腫 (NOF) : 5-10y
- 線維性異形成 (FD) : 10-30y
- 骨線維性異形成 (OFD) : <20y
- 単純性骨嚢腫 (SBC) : <20y
- 動脈瘤様骨嚢腫 (ABC) : <20y
- Ewing肉腫 : <20y

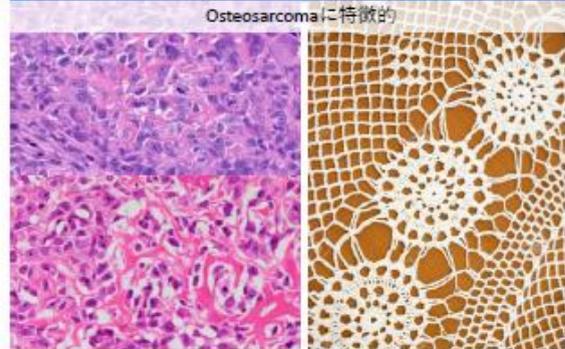
18

## 骨腫瘍の好発部位 (成人)



19

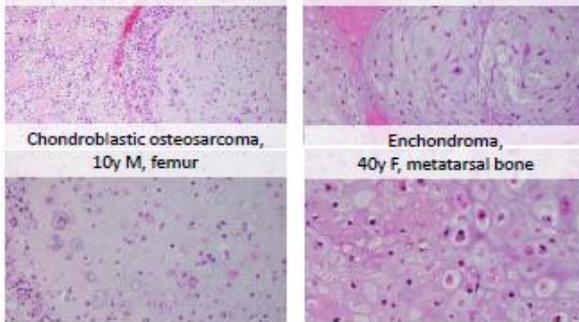
## Osteogenic tumor Lace-like osteoid formation



20

## Chondrogenic tumor atypical cartilaginous cells

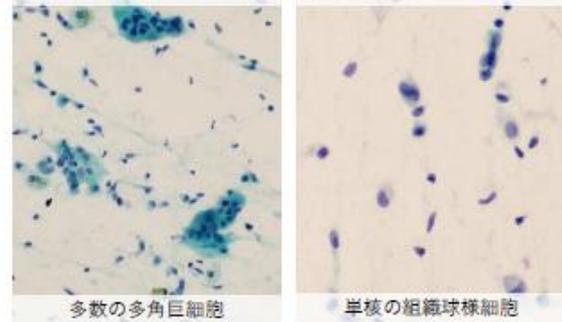
良性軟骨形成性腫瘍でもgrade 2程度の異型細胞が出現



21

## 脛骨腫瘍, 12y M

Giant cell tumor of bone?



22

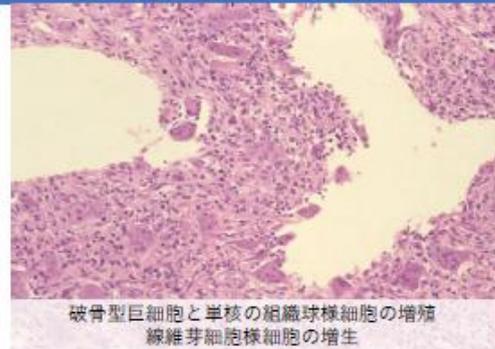
## 脛骨近位骨幹端部腫瘍, 12y M

Giant cell tumor of bone?  
境界明瞭な骨透亮像、骨端線閉鎖前



23

## Aneurysmal bone cyst, 12y M, tibia, proximal metaphysis



24

## Aneurysmal bone cyst

### 臨床的事項

- 基本的にどの年齢層にも発生（20歳までに好発）
- 長管骨（大腿骨、脛骨、上腕骨）の骨幹端、椎体に好発

### 画像所見

- 境界明瞭な骨透亮像

### 組織所見

- 破骨型巨細胞を含む線維芽細胞の増生
- 反応性の線維骨形成（一部石灰化を伴う“blue bone”）
- 泡沫組織球集簇、出血やヘモジデリン沈着
- 核分裂像は比較的認められる

### 分子生物学的背景

- *USP6* rearrangement

25

## Giant cell tumor of bone

### 臨床的事項

- 20から40歳代、小児には稀（基本的に骨端線閉鎖後）
- 長管骨（大腿骨遠位、脛骨）の骨端部に好発

### 画像所見

- 偏心性の骨膨隆性の境界明瞭な骨透亮像

### 組織所見

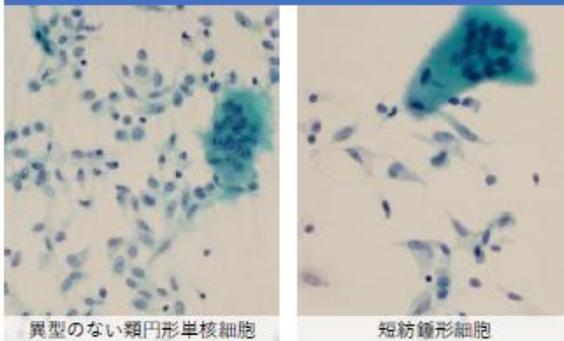
- 単核の間質細胞と破骨型多核巨細胞から構成
- 核縁が滑らかな卵円形から短紡錘形核
- 繊細なクロマチンと明瞭な核小体
- 核分裂像は比較的認められる
- 反応性の類骨形成あり
- 二次性変化（黄色肉芽腫様変化、ABC変化）を伴う

### 分子生物学的背景

- H3F3Aの変異（G34W>>>G34V/R/L/M）

26

## Giant cell tumor of bone

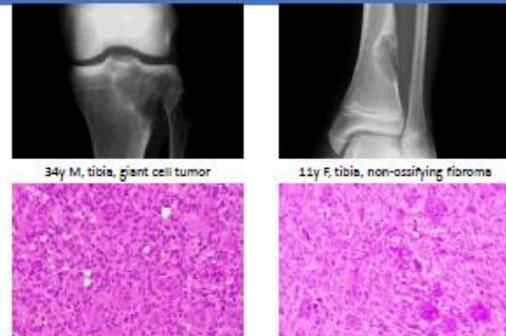


異型のない類円形単核細胞

短紡錘形細胞

27

## Giant cell tumor vs Non-ossifying fibroma



34y M, tibia, giant cell tumor

11y F, tibia, non-ossifying fibroma

28

## Benign fibrous histiocytoma-like feature

- 多角巨細胞
- 単核の組織球様細胞、線維芽細胞
- 泡沫組織球の集簇、ヘモジデリン沈着



- 原発性骨腫瘍でも部分像として出現しうる細胞
- 二次性変化でもよくある所見



- 年齢や画像と合わせて検討することが大切
- “Giant cell-rich lesion, see note”

29

## 病理診断の進め方（Jaffe's Triangle）



30

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall

- 診断へのアプローチ
  - 基本的考え方
  - 治療方針に基づくアプローチ
  - 骨軟部腫瘍と遺伝子異常
- 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

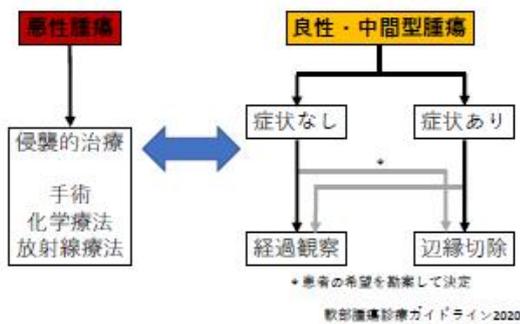
31

## 治療方針に基づくアプローチ

- 悪性度（良性/中間悪性/悪性）
- 化学療法が絶対適応となる腫瘍
- 高悪性度軟部腫瘍（周期化学療法）
- 特定の薬剤が使用可能な腫瘍

32

## 治療方針に基づくアプローチ 軟部腫瘍治療のアルゴリズム



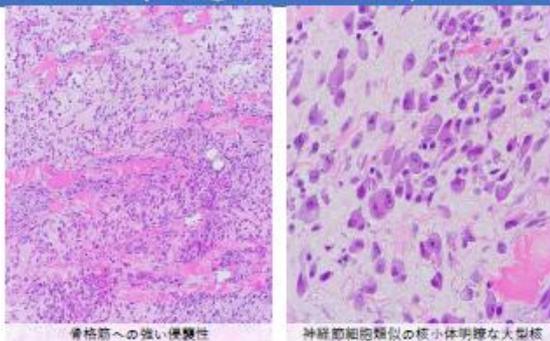
33

## 治療方針に基づくアプローチ Malignant vs Benign, Intermediate

- 核異型：多形性、N/C比、クロマチンの粗大化、核小体の明瞭化
  - 核分裂：数的増加、特に異常核分裂の出現
  - 周囲組織への侵襲性（画像的評価を含む）
  - 腫瘍壊死
- ⇒ 1 因子単独ではなく、総合的に考える

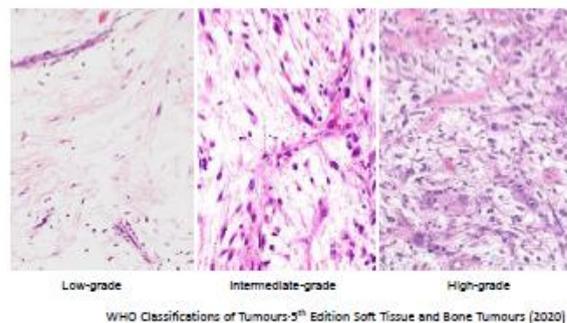
34

## Proliferative fasciitis, 72y F, thigh (Benign, WHO 2020)

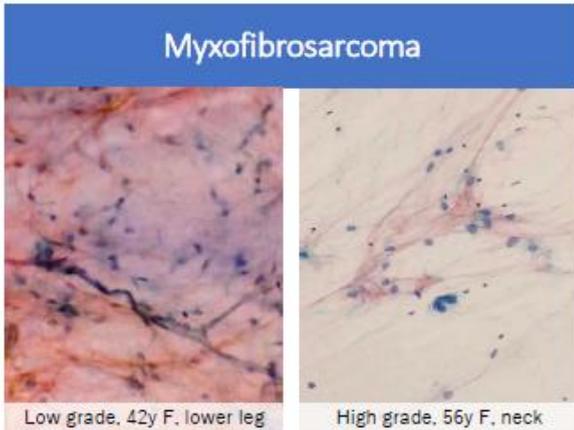


35

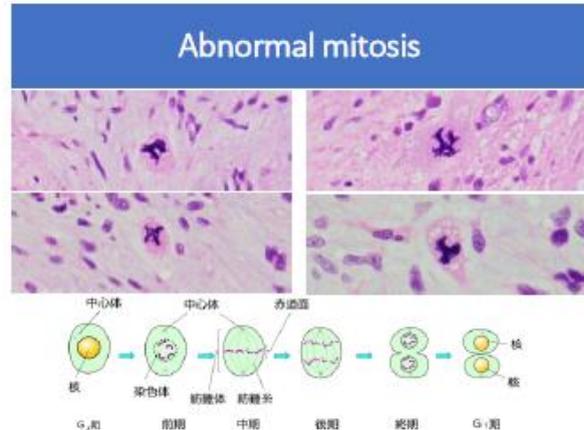
## Myxofibrosarcomaの組織学的グレード



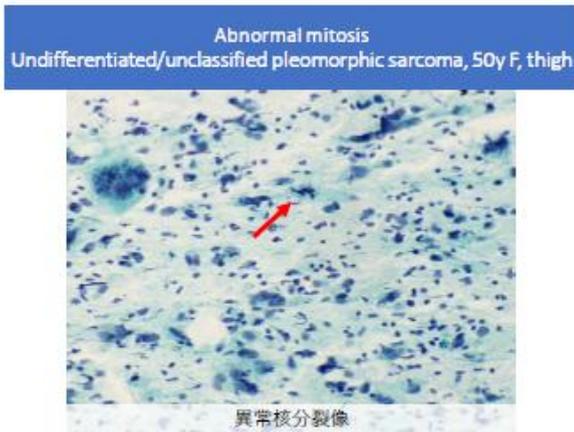
36



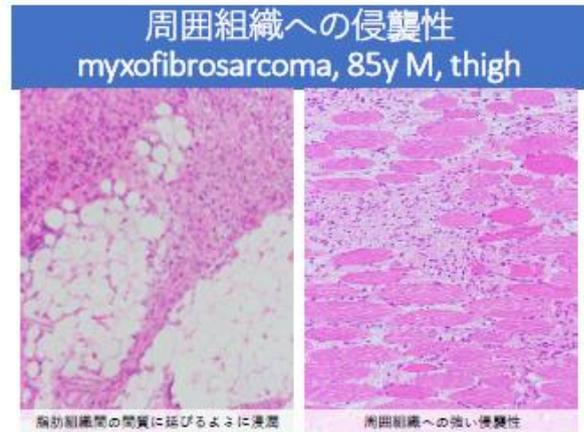
37



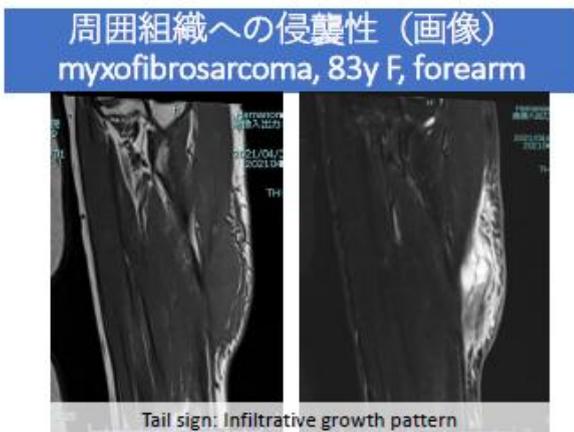
38



39



40



41

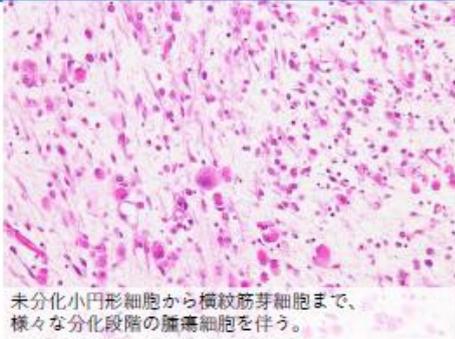
### 治療方針に基づくアプローチ 化学療法が絶対適応となる腫瘍

- Rhabdomyosarcoma VAC療法  
(vincristin, actinomycin, cyclophosphamide)
- Ewing sarcoma VDC-IE療法  
(vincristin, doxorubicin, cyclophosphamide, ifosfamide, etoposide)
- Small round cell sarcoma (non-RMS) VDC-IE療法等  
(施設による)  
(CIC-rearranged sarcoma)  
(Sarcoma with BCOR genetic alterations)

→Rhabdomyosarcomaと小円形細胞肉腫を見逃さない!

42

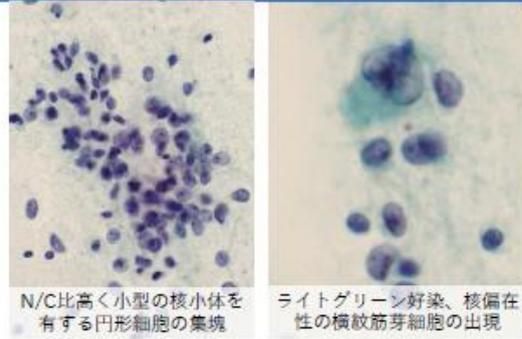
Embryonal RMS, NOS,  
1y F, abdominal cavity



未分化小円形細胞から横紋筋芽細胞まで、様々な分化段階の腫瘍細胞を伴う。

43

Embryonal RMS, NOS,  
1y F, abdominal cavity

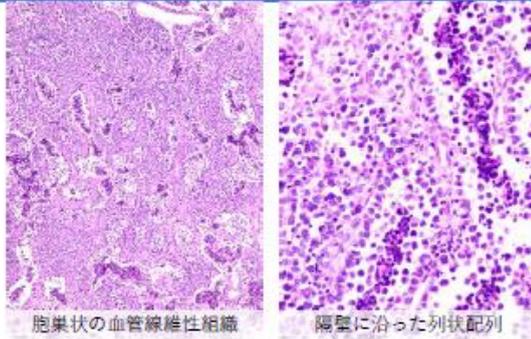


N/C比高く小型の核小体を有する円形細胞の集塊

ライトグリーン好染、核偏在性の横紋筋芽細胞の出現

44

Alveolar rhabdomyosarcoma,  
6y M, groin

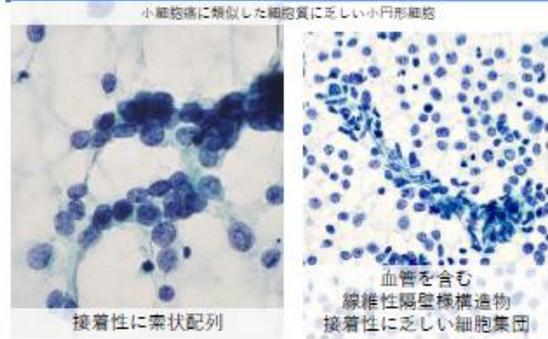


胞巣状の血管線維性組織

隔壁に沿った列状配列

45

Alveolar rhabdomyosarcoma,  
10y F, nasal cavity



小細胞癌に類似した細胞質に乏しい小円形細胞

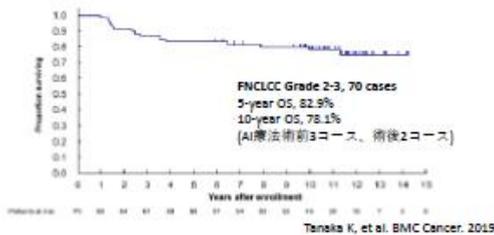
接着性に索状配列

血管を含む線維性隔壁構造物接着性に乏しい細胞集団

46

治療方針に基づくアプローチ  
高悪性度軟部腫瘍（周術期化学療法）

- 高悪性度軟部腫瘍（周術期化学療法） AI療法  
(Doxorubicin+Ifosfamide)  
軟部腫瘍診療ガイドライン2020



47

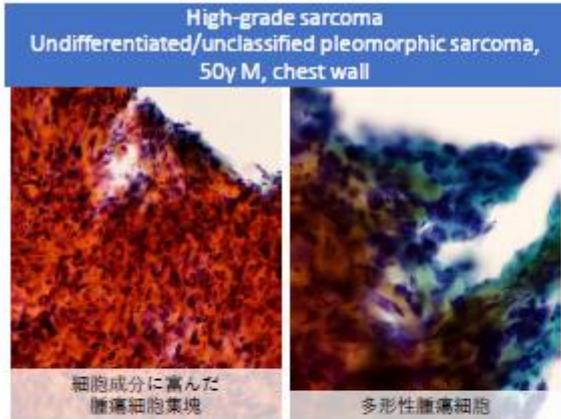
治療方針に基づくアプローチ  
FNCLCC grading system

- FNCLCC grade 1, total score 2-3
- FNCLCC grade 2, total score 4-5
- FNCLCC grade 3, total score 6-8

Score	Differentiation	Necrosis	Mitosis
0	-	none	-
1	Sarcomas closely resembling normal adult mesenchymal tissue (正常組織に類似した形態)	<30%	0-5/mm <sup>2</sup> (0-9/10HPFs)
2	Sarcomas for which the histological typing is certain (一定の組織学的分化を示す)	≥50%	6-11/mm <sup>2</sup> (10-19/10HPFs)
3	Embryonal sarcomas, undifferentiated sarcomas, and sarcomas of doubtful tumor type (胎児性や未分化、分化方向不明な腫瘍)	-	≥12/mm <sup>2</sup> (≥20/10HPFs)

Coindre JM, et al. Cancer. 1986

48



49

**治療方針に基づくアプローチ**

- 悪性度は細胞のみならず背景を含めて評価
- 円形細胞腫瘍か非円形細胞腫瘍か
- 明らかなHigh gradeの所見があるか

50

**骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall**

- 診断へのアプローチ
  - 基本的考え方
  - 治療方針に基づくアプローチ
  - 骨軟部腫瘍と遺伝子異常
- 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

51

**骨軟部腫瘍と遺伝子異常**

**遺伝子転座**

- SS18-SSX1/2/4 (synovial sarcoma)

**遺伝子増幅**

- MDM2 (atypical lipomatous tumor)

**点突然変異**

- H3G34W/V/R (Giant cell tumor of bone)

**遺伝子内縦列重複 (Internal tandem duplication)**

- BCOR (sarcoma with BCOR genetic alterations)

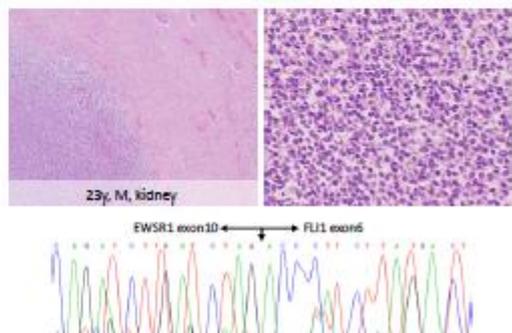
52

**腫瘍特異的遺伝子転座**

Histologic type	Chromosome alteration	Fusion genes
Synovial sarcoma	t(X;18)(p11;p11.2)	SS18-SSX1, SSX2
Ewing sarcoma	t(11;22)(q24;q12) t(21;22)(q22;q12)	EWSR1-FLI1 EWSR1-ERG
Myxoid liposarcoma	t(12;16)(p13;p11) t(12;22)(q13;q12)	TLEB-CHOP EWSR1-CHOP
Atypical rhabdomyosarcoma	t(2;13)(p13;q14) t(1;13)(p13;q14)	RAG3-FGFR3 RAG2-FGFR3
Clear cell sarcoma	t(12;22)(q13;q12)	EWSR1-ATF1
Extraskeletal myxoid chondrosarcoma	t(9;22)(q22;q12) t(9;15)(p13;q11)	EWSR1-NR4A3 TAF2N-NR4A3
Dermatofibrosarcoma protuberans Giant cell fibrosarcoma	t(17;22)(q31;q12) t(17;22)(q31;q12)	EWSR1-WT1 COL1A1-PP2A9
Infiltrative fibrosarcoma	t(12;15)(p13;q25)	CTN6-NTRK2
Atypical soft part sarcoma	t(3;7)(p21;q25)	ANPL-TRK2
Inflammatory myofibroblastic tumor	t(2;5)(p23;q25)	TPM34-ALK CLTC-ALK

53

**キメラ遺伝子検索が有効であった症例  
診断：Ewing sarcoma**



54

## Surrogate maker 遺伝子異常を簡易的に同定する

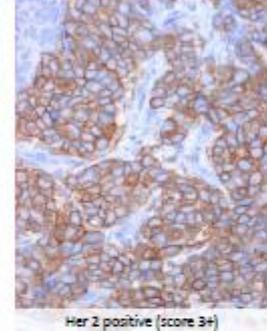
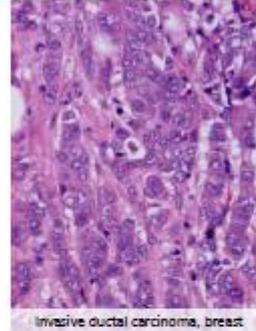
医学、薬学研究において診断・治療行為、薬効等の最終評価との関連を科学的に証明できるマーカーのことをサロゲート（代用）マーカーという。

(Surrogate : 代理人、代行人)

- 安価かつ、どの施設でも実施可能な方法がのぞまれる
- 病理診断では免疫組織化学染色

55

## Surrogate maker 分子標的治療薬の適応可否



56

## Surrogate marker-骨軟部領域-

融合遺伝子を直接的に証明	遺伝子変異	抗体
Myxoid liposarcoma	FUS/EWSR1-DDIT3	DDIT3
Pseudomyogenic hemangioendothelioma	SERPINE1-FOSB	FOSB
Epithelioid hemangioendothelioma	WWTR1-CAMTA1	CAMTA1
	YAP1-TFE3	TFE3
Alveolar soft part sarcoma	ASP1-TFE3	TFE3
Inflammatory myofibroblastic tumor	TPM3/4-ALK	ALK
	TFG1-ROS1	ROS1
Infantile fibrosarcoma	ETV6-NTRK3	Pan-TRK
Synovial sarcoma	SS18-SSX	SMARCB1
遺伝子変異を直接的に証明	遺伝子変異	抗体
Synovial sarcoma	SS18-SSX	SS18-SSX
Giant cell tumor of bone	H3.3G34W/V/R	H3.3G34W/V/R
Chondroblastoma	H3.3K36M	H3.3K36M

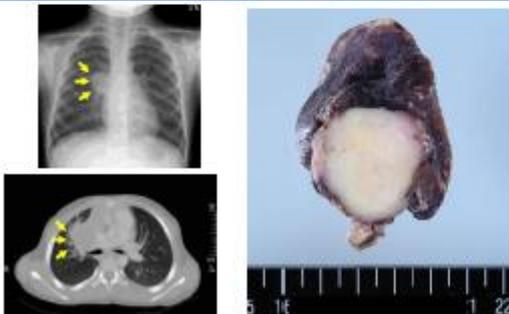
57

## Inflammatory myofibroblastic tumor (rarely metastasizing)

- 部位：腹腔内軟部組織（腸間膜、大網、後腹膜）  
肺、消化管、膀胱、子宮
- 年齢：小児、若年成人
- 組織学的特徴：
  1. 炎症細胞浸潤および線維芽/筋線維芽細胞様細胞の束状増殖
  2. 核はやや腫大した紡錘形、淡いクロマチン、明瞭な核小体
  3. Myxoid pattern, hypercellular pattern, hypocellular fibrous pattern
  4. 石灰化や骨化をみとめる
  5. 核分裂は少ない
- 免疫染色：ALK(ROS1, Pan-TRK), SMA, desmin(-/+), cytokeratin(-/+)
- 遺伝学的背景：
  - ALK関連転座 (TPM3/4, CTLC, CARS, ATICなど) : 50-60%
  - TFG/YWHAE-ROS1: 5-10%、ETV6-NTRK3: 5-10%

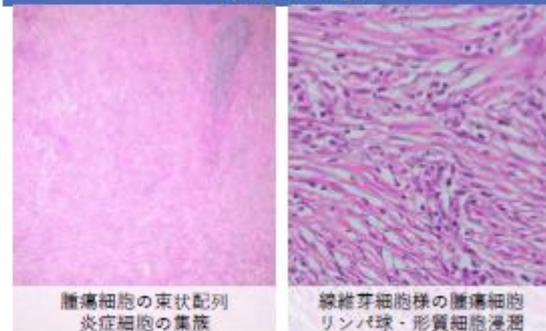
58

## Inflammatory myofibroblastic tumor, 4y M, lung



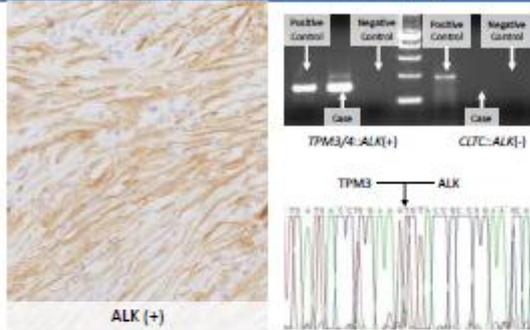
59

## Inflammatory myofibroblastic tumor, 4y M, lung



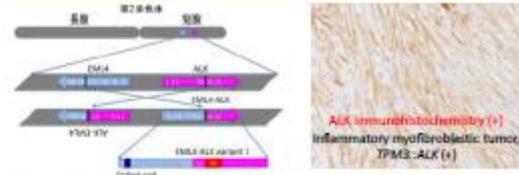
60

### Inflammatory myofibroblastic tumor, 4y M, lung, *TPM3::ALK(+)*



61

### ALK-rearrangement



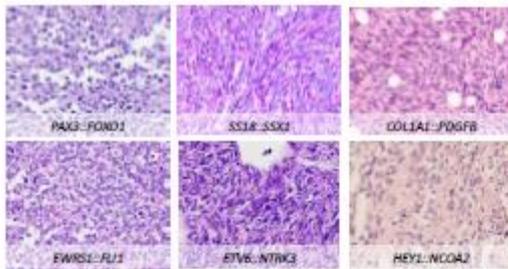
- ALKのexon 20以降 (TKドメインの上流) と融合する
- 転座パートナーが二量体化ドメインを有する
- 融合することで、リガンドの結合がなくとも恒常的なALKの二量体化をきたし、活性化される

疾病患者におけるALK遺伝子検査の手引, 日本がん学会, 2011.

62

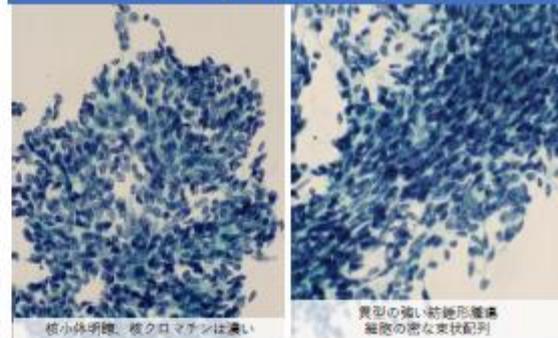
### 軟部腫瘍の診断へのアプローチ 腫瘍特異的遺伝子転座

- 比較的均一な形態の腫瘍細胞である傾向  
→鑑別のポイントとしても有用



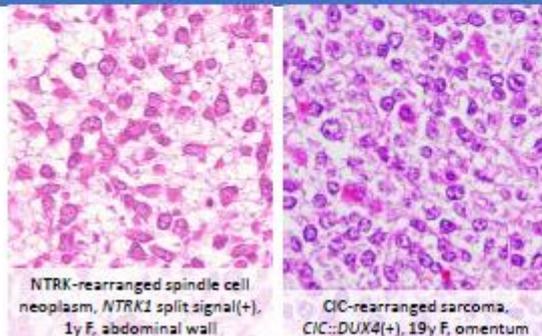
63

### Synovial sarcoma, monophasic fibrous, 61y F, lower leg



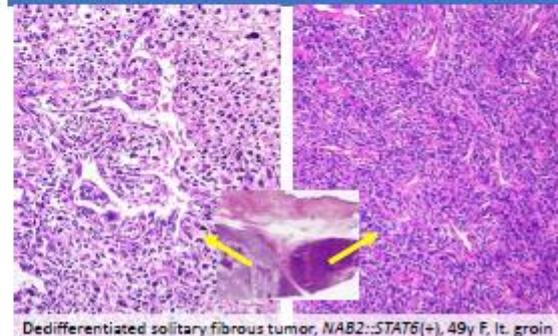
64

### 核の多形性を有する腫瘍 腫瘍特異的融合遺伝子あり



65

### 核の多形性を有する腫瘍 腫瘍特異的融合遺伝子あり



66

## 病理診断と遺伝子異常

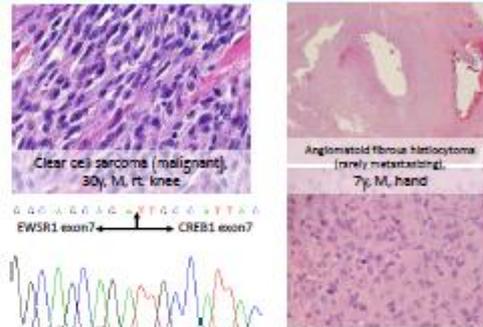
- 特に骨軟部腫瘍領域では特異的遺伝子異常が多い
- 遺伝子検査は病理診断に有用なのは事実



遺伝子検査が組織診断に取って代われるのか？

67

## 異なる組織型（悪性度）の腫瘍で同一キメラ遺伝子を有する例



68

## 異なる組織型（悪性度）の腫瘍で同一キメラ遺伝子を有する例

### EWSR1::ATF1/CREB1

- Angiomatoid fibrous histiocytoma (Intermediate)
- Clear cell sarcoma (Malignancy)
- Clear cell sarcoma-like tumor of GI tract (Malignancy)
- Hyalinizing clear cell carcinoma of the salivary gland (Malignancy)
- Primary pulmonary myxoid sarcoma (Malignancy)

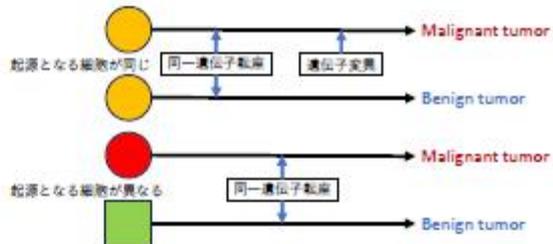
### ETV6::NTRK3

- Infantile fibrosarcoma (Intermediate)
- Congenital mesoblastic nephroma, cellular type (Intermediate)
- Inflammatory myofibroblastic tumor (Intermediate)
- Secretory breast carcinoma (Malignancy)
- Mammary analog secretory carcinoma of salivary gland (Malignancy)

69

## 異なる組織型の腫瘍で同一キメラ遺伝子を有する例

WHO分類（病理組織名称）は細胞起源ではなく分化による分類  
いろいろなパターンが想定されますが...



70

## 骨軟部腫瘍と遺伝子異常

- SS18::SSXなどの腫瘍特異的キメラ遺伝子は診断的にも寄与しうる
- EWSR1::ATF1/CREB1など、腫瘍横断的に検出されるキメラ遺伝子もある
- 組織学的所見を基本として遺伝子異常を考えていく必要がある

71

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall

- 診断へのアプローチ
  - 基本的考え方
  - 治療方針に基づくアプローチ
  - 骨軟部腫瘍と遺伝子異常
- 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

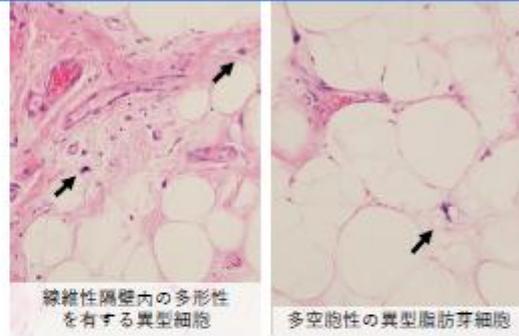
72

### 軟部腫瘍診断における細胞診の役割

- 採取できているか否かの判定
  - 良悪性（悪性度）の推定
  - 悪性リンパ腫や上皮性腫瘍との鑑別
- 細胞診も診断上有用な場合もあり

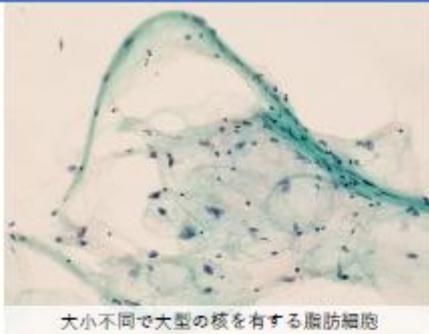
73

### Atypical lipomatous tumor, 80y F, thigh



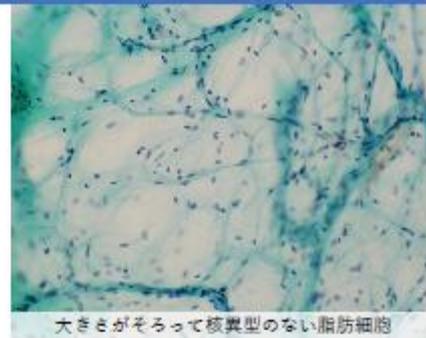
74

### Atypical lipomatous tumor, 60y M, buttock



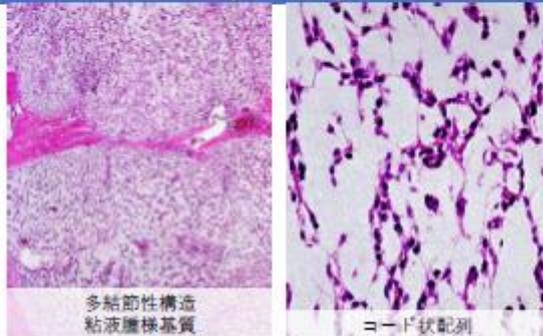
75

### Lipoma, 50y F, shoulder



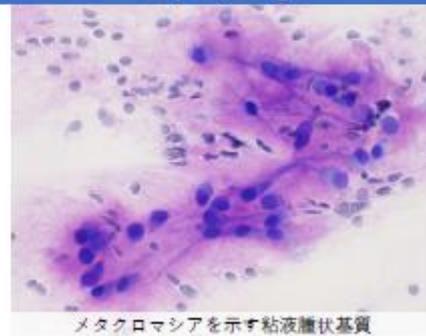
76

### Extraskeletal myxoid chondrosarcoma, 73y M, thigh



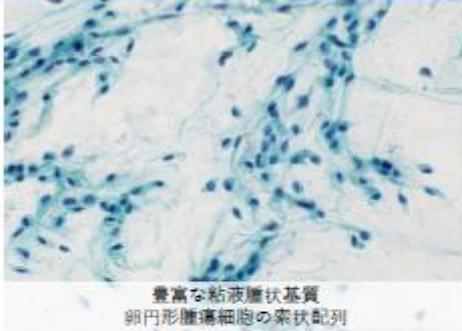
77

### Extraskeletal myxoid chondrosarcoma, 61y M, thigh



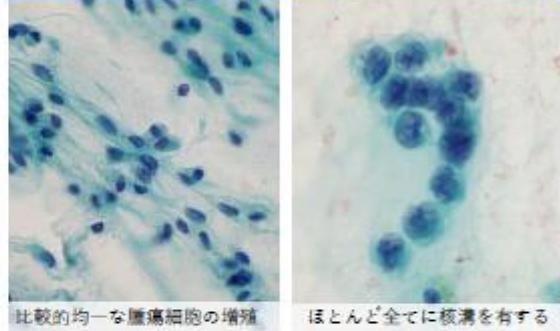
78

### Extraskelletal myxoid chondrosarcoma, 61y M, thigh



79

### Extraskelletal myxoid chondrosarcoma, 61y M, thigh



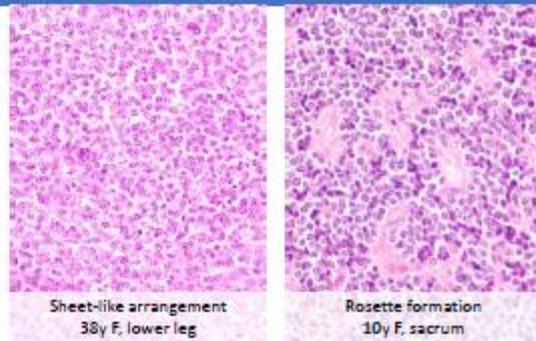
80

### Ewing sarcoma

- 年齢：小児から若年成人（80%が20歳以下）
- 部位（軟部組織）：胸壁、傍脊椎部、四肢
- 組織学的特徴：
  - 1) Uniform small round cells  
Nucleus: fine chromatin, Cytoplasm: scanty clear or eosinophilic
  - 2) Sheet-like arrangement, rosette formation
- 免疫染色：  
CD99(+), NKX2.2(+)
- 遺伝子変異：  
EWSR1-ETS(FLI1(80%), ERG(15%), ETV1/4, FEV), FUS-ERG/FEV

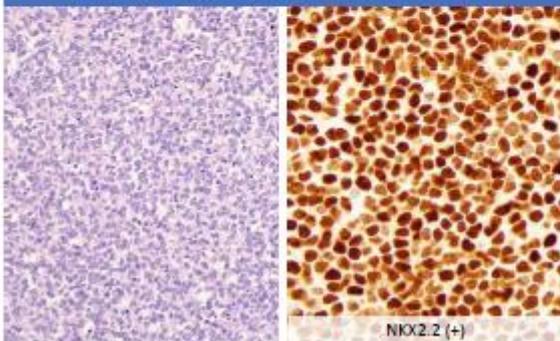
81

### Ewing sarcoma



82

### Ewing sarcoma 12y F, pelvic cavity, EWSR1-FLI1(+)



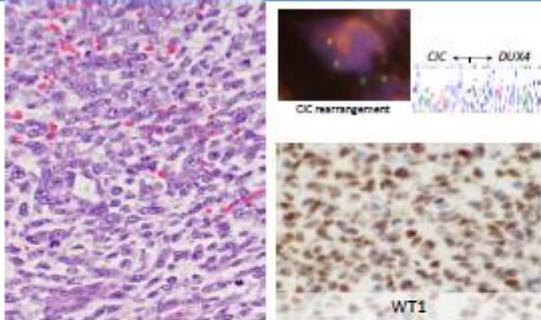
83

### CIC-rearranged sarcoma

- 年齢：若年成人(平均: 25-35歳) (小児発症例, 25%以下)
- 好発部位：四肢、体幹>>頭頸部、後腹膜
- 組織所見：
  - 1) 比較的均一な腫瘍細胞(円形、短紡錘形、時に類上皮様)
  - 2) 顆粒状のクロマチン、核小体明瞭
  - 3) シート状、線維性隔壁を伴って結節状に増殖
- 免疫組織化学染色：  
WT1(+), ETV4(+), NKX2.2(-)
- 分子生物学的背景：  
CIC-DUX4 (95%)>>>CIC-FOXO1/LEUTX/NUTM1/NUTM2

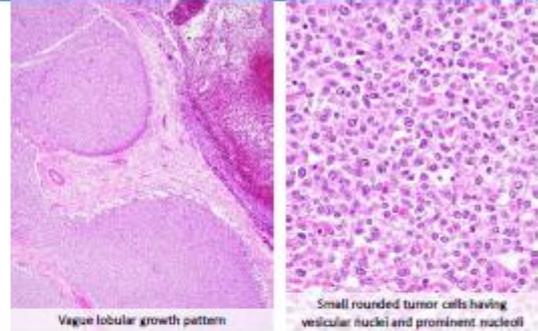
84

### CIC-rearranged sarcoma 11y, F, Rt. thigh



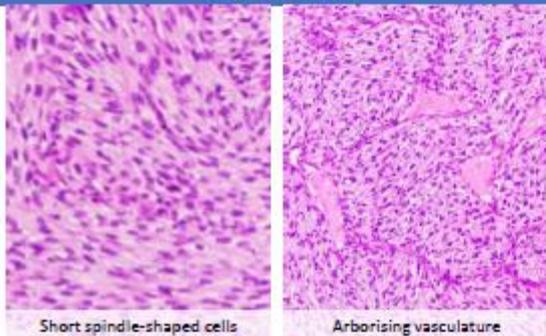
85

### CIC-rearranged sarcoma 19y F, omentum



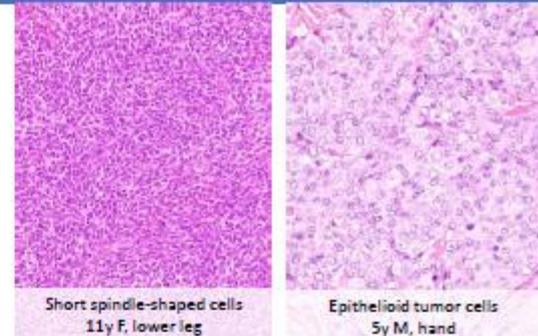
86

### CIC-rearranged sarcoma 45y F, cheek



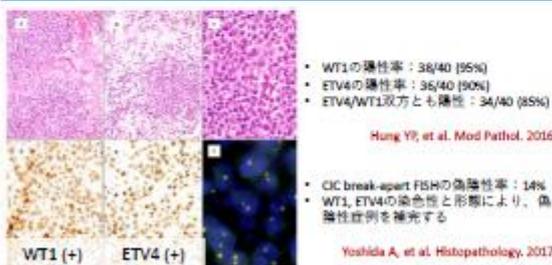
87

### CIC-rearranged sarcoma



88

### CIC-rearranged sarcoma



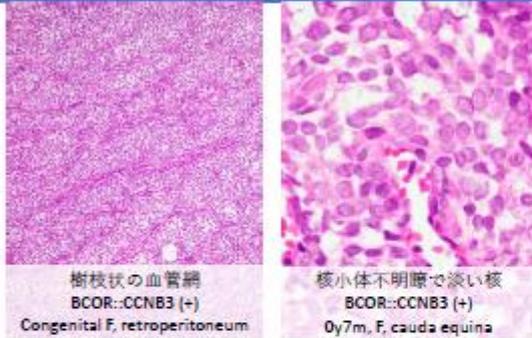
89

### Sarcoma with BCOR genetic alterations

- **BCOR rearrangement群**
- 年齢：20歳以下 (BCOR-CCN3群)
- 部位：骨>軟部組織 (骨盤腔、下肢、傍脊椎領域)
- **BCOR internal tandem duplication (ITD)群**
- 年齢：1歳前後
- 部位：体幹部、後腹膜、頭頸部
- **組織学的特徴：**
  - 1) 比較的均一な円形から短紡錘形  
クロマチンは濃縮で淡し、核小体は不明瞭、細胞質は淡明
  - 2) 豊富な樹枝状の血管、粘液腫状間質
  - 3) 粗密を伴ってシート状、巢状配列、時として、棚状配列など多彩
- 免疫染色：  
BCOR(+), STAB2(+), TLE1(+), CCN3(+)

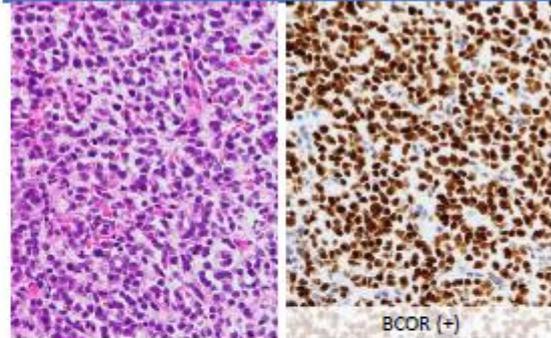
90

### Sarcoma with BCOR genetic alterations



91

### Sarcoma with BCOR genetic alterations, Congenital M, Buttock, BCOR-ITD



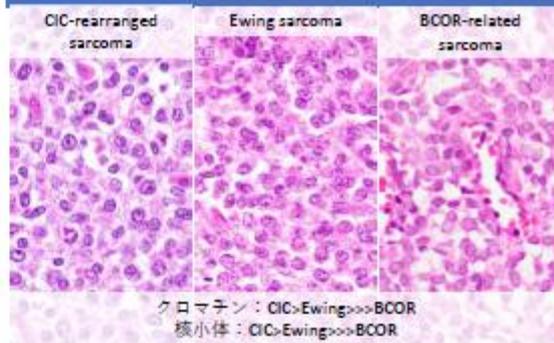
92

### Small round cell sarcoma (non-RMS) WHO2020

- Ewing sarcoma  
NKX2.2(+), CD99(+), CK(-/+)
- CIC-rearranged sarcoma  
WT1(+), ETV4(+), NKX2.2(-)
- Sarcoma with BCOR genetic alterations  
BCOR(+), STAB2(+), TLE1(+), cyclin D1(+)
- Desmoplastic small round cell tumor  
CK(+), EMA(+), desmin(+, dot-like), WT1(C-terminus +, N-terminus -)
- Round cell sarcoma with EWSR1-nonETS fusions
- Round cell sarcoma, undifferentiated

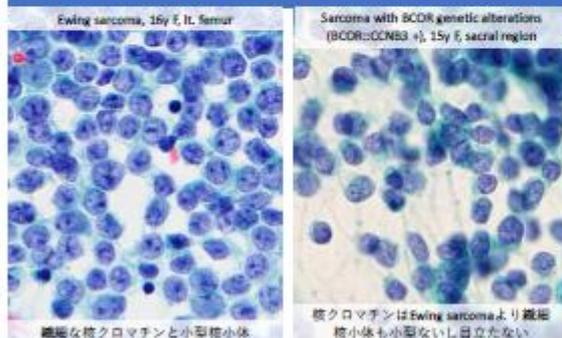
93

### Small round cell sarcomaの核所見



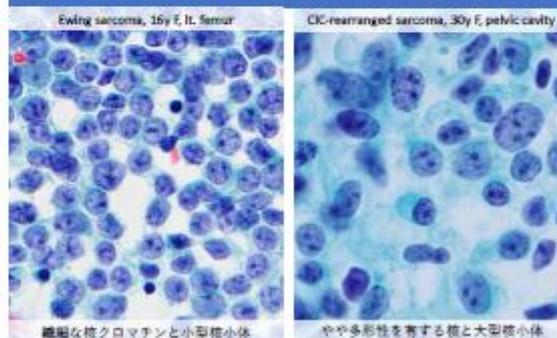
94

### Small round cell tumor



95

### Small round cell tumor



96

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall Take-home messages

- 疫学や放射線画像など、多面的に検討する
- 遺伝子も大切だが、まずは形態を重視する
- 細胞診が非常に有用な局面が存在する

97

## 骨軟部腫瘍の細胞診とpitfall ご清聴ありがとうございました



98

# 第 38 回学術集会(令和六年度)・講演記録集

## 教育講演 6

「今日からあなたも尿細胞診のエキスパート!？」

－診断アプローチ，クルーとピットフォールー

演者：大谷 博（社会医療法人白十字会 白十字病院 病理診断科）

第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会総会 (In 高松, 2024年7月27日)  
 主題「細胞診断の鑑別とpitfall」

教育講演 6

今日からあなたも尿細胞診のエキスパート！？  
 - 診断アプローチ、クルーとピットフォール -

白十字病院病理診断科  
 大谷 博

1

第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会総会 (In 高松, 2024年7月27日)

COI開示

筆頭者氏名 大谷 博

今回の演題に関して開示すべきCOIはありません

2

本日の主旨

- ・高異型度尿路上皮癌の尿細胞診は一般に容易であり、我々は膀胱癌・上部尿路癌の早期発見に貢献できる。
- ・尿細胞診のエキスパートになるためのクルーとピットフォールを解説する。

3

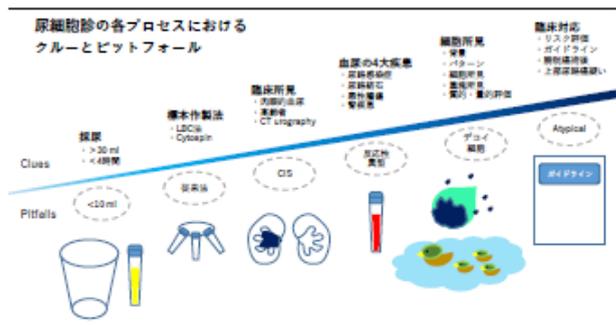
本日の内容

- ・一般の皆様へ
  - 採尿、標本作製法
  - 臨床所見
  - 尿管の4大疾患
- ・エキスパート（目指す）の皆様へ
  1. 尿細胞診の精度
  2. 細胞変性
  3. 診断アルゴリズム（演者提案）
  4. 尿細胞診断学総論
  5. 臨床対応
  6. 診断してみよう

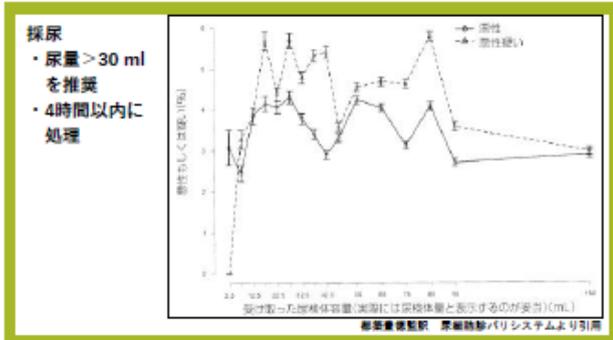
4

報告様式の発展と現状：高異型度尿路上皮癌をターゲット

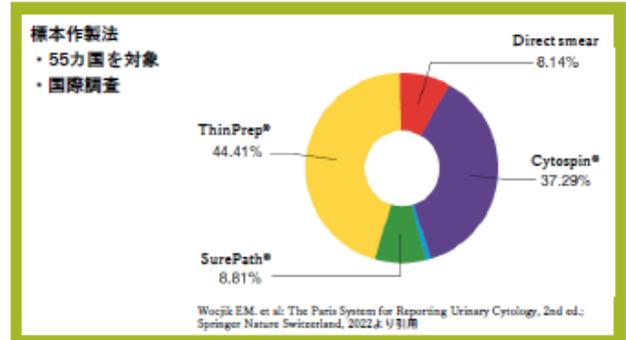
5



6



7



8

**標本作製法の違いによる尿細胞診の精度：標準化を推奨**

著者	年	国	報告様式	標本作製法	感度	特異度	Atypicalの検出率(%)	総検診数	HGの割合(%)
Kalantari, et al	2022	イラン	TPS	direct smear	60.7	98	4.1	146	53.6
				ThinPrep	85.7	99	7.5	146	
田中, 他	2022	日本	4段階	引きガラス	54	89	17.6	238	72.9
				Cytospin	69	97	11.6	244	
				SurePath	75	73	8	245	

9

**臨床所見**

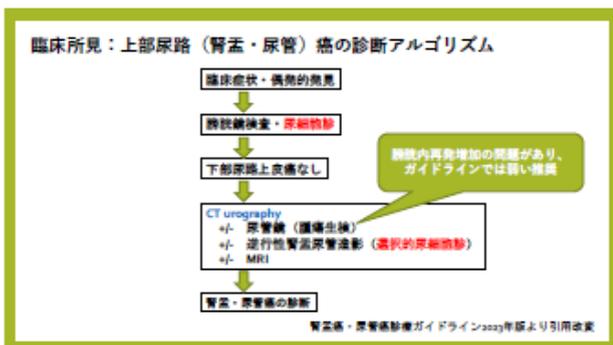
- 膀胱癌の検出率は、内眼的血尿(17%)が顕微鏡的血尿(4%)の約4倍。
- 60歳以上では悪性腫瘍の可能性が高くなるが、20~30代にも膀胱癌は生じる。

**血尿の原因として悪性腫瘍の占める割合**

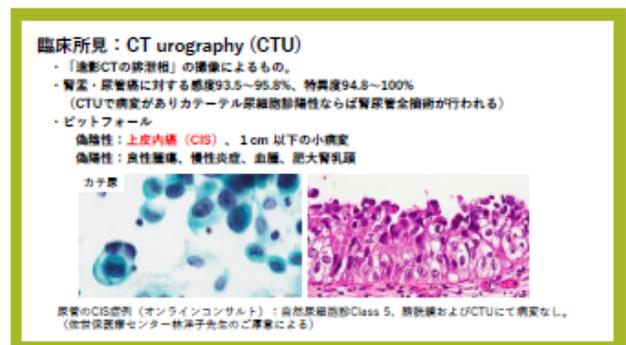
年齢	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-
男 (%)	0	0	2.3	6	6.9	11.5	20	17.8	31.8
女 (%)	0	0	0	1.6	1.1	3	16.7	17.2	66.7

\*田中真二, 他: 血尿に関する臨床統計, 泌尿器科紀要1985より引用改変。

10



11



12

当院の上部尿路上皮癌に対する尿細胞診と生検の精度  
(2011年1月～2017年10月, n=44)

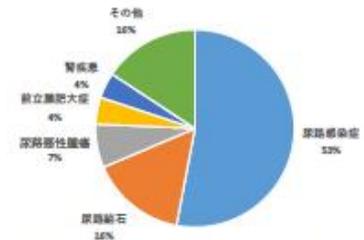
尿路	病期Grade	陽性	陰性	精度
自然尿 細胞診 (n=39)	High grade	27	4	87%
	Low grade	3	5	38%
	Total	30	9	77%
上部尿路 細胞診 (n=34)	High grade	22	2	92%
	Low grade	6	4	60%
	Total	28	6	82%
尿管鏡下 生検 (n=30)	High grade	17	4	81%
	Low grade	9	0	100%
	Total	26	4	87%

陽性＝悪性＋悪性疑い、陰性＝異型＋陰性、特異度(n=0)：腫瘍の検体ともに100%

13

臨床所見：血尿の4大鑑別診断は自動的に尿細胞診の鑑別診断となる

1. 尿路感染症
2. 尿路結石
3. 悪性腫瘍
4. 腎疾患

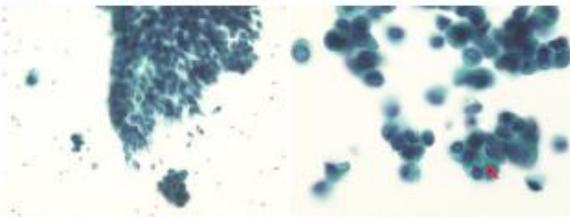


\* 前立腺肥大症では、高異型度尿路上皮癌(HGUC)との鑑別が必要な異型細胞は通常みられない。  
\* 柴田真二、他：血尿に関する臨床統計。泌尿器科紀要1985より引用改変。

14

臨床所見：

前立腺肥大症ではLGUCとの鑑別が必要な小型異型尿路上皮細胞が出現することがある。

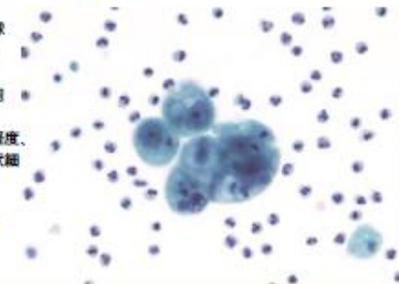


高度の前立腺肥大があり、膀胱粘膜に高度の内腔形成あり。その後の細胞診は5回連続陰性。

15

1. 尿路感染症の尿細胞像：細菌性の場合

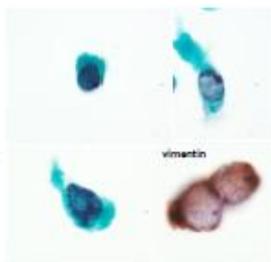
- ・背景：好中球>赤血球
- ・パターン：集塊優勢
- ・主な細胞：
  - 反応性尿路上皮細胞  
(稀に修復細胞)
  - 核異型はあっても軽度、核小体明瞭、空胞状細胞質
- ・集塊所見：
  - 集塊内好中球浸潤



16

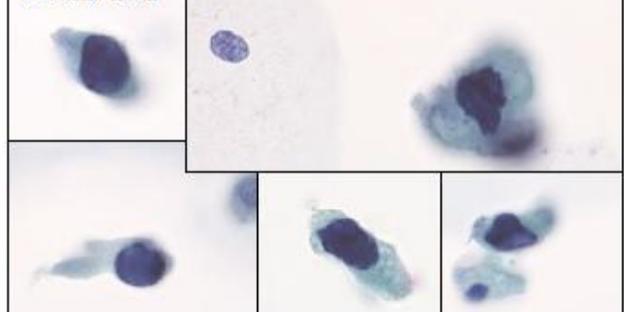
1. 尿路感染症の尿細胞像：ウイルス性の場合

- ・背景：比較的きれい
- ・パターン：孤立細胞優勢
- ・主要な細胞：デコイ (decoy) 細胞  
ポリオマウイルス感染  
小児期の不顕性感染の再活性化による。  
感染している細胞は尿細管上皮>尿路上皮  
(Ariyasu S. et al, 2015)  
核腫大、緊縮感、クロマチン増量 (泥炭状～fishnet様)、核形不整はあっても深らか。  
免疫染色：SV-40(+), vimentin(+)
- ・集塊所見：
  - ほつれを伴う不整な集塊

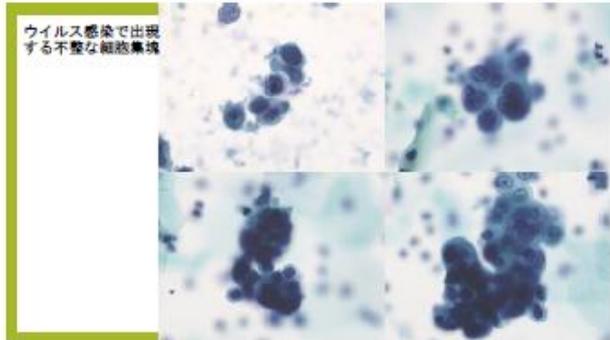


17

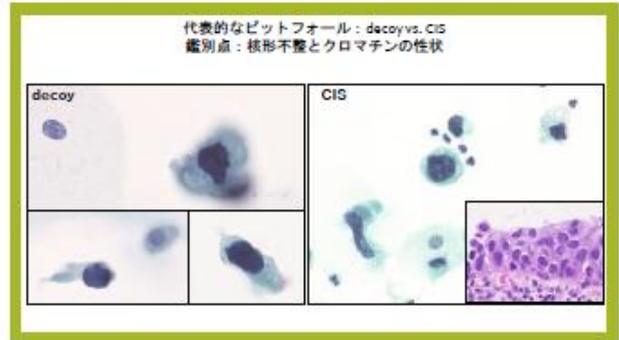
デコイ細胞の振れ幅



18



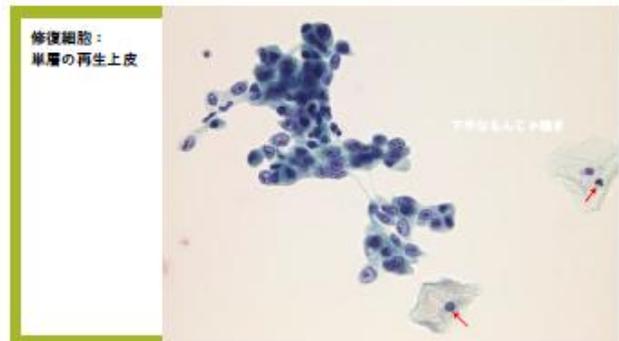
19



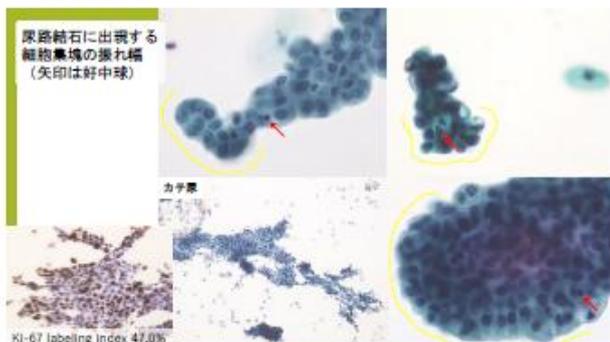
20



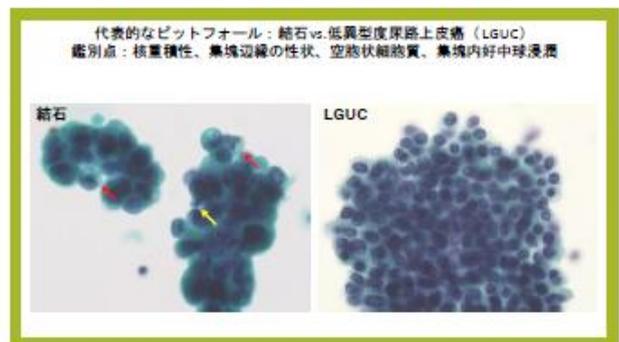
21



22



23



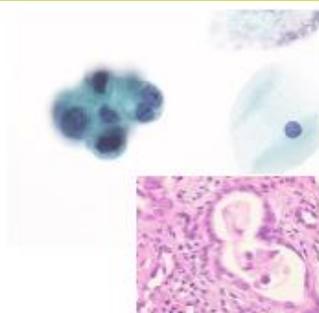
24

3. 悪性腫瘍 (HGUC) の尿細胞像  
・後述

25

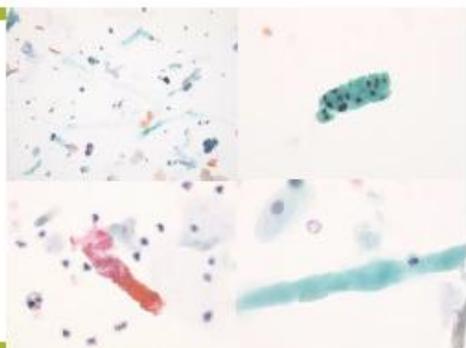
4. 腎疾患の尿細胞像

- ・背景：(変形)赤血球、円柱
- ・パターン：集塊≧面在細胞 (EMT)
- ・主要な細胞：反応性尿細管上皮細胞  
ホブネル状  
核クロマチンは一般に濃縮  
細胞質は薄く顆粒状~空胞状
- ・集塊所見：  
放射状~花冠状、管状の小集塊  
核は集塊の外側に配列する



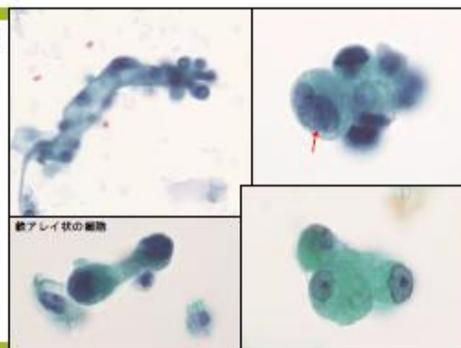
26

円柱



27

反応性尿細管上皮細胞の小集塊



28

ビットフォール1：反応性尿細管上皮細胞vs.CIS  
鑑別点：難しいので背景やその他の出現細胞で評価

反応性尿細管上皮細胞

CIS

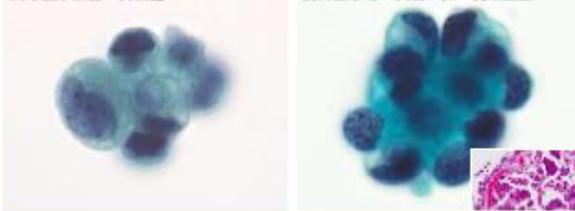


29

ビットフォール2：反応性尿細管上皮細胞vs.浸潤性尿路上皮癌の微小乳頭型  
鑑別点：クロマチンの性状、難しいので背景やその他の出現細胞で評価

反応性尿細管上皮細胞

浸潤性尿路上皮癌の微小乳頭型



30

**細胞集塊の鑑別**

集塊の所見	反応性尿路上皮細胞	反応性尿路上皮細胞(絨毛)	低異型性尿路上皮細胞	高異型性尿路上皮細胞
大きさ	小型のみ	小型～大型	小型～大型	小型～中型
形	放射状、管状、立体的	円形、輪形、乳頭状	不整形、分葉状	不整形
辺縁	凹凸あり	滑らかで丸みあり	凹凸不整(少なくとも一部)	凹凸不整
核の凸出	時々	なし	時々	時々
核の大きさ	軽度	なし	中等～高度	中等～高度
核の濃度・濃度	低	低	中等～高	中等
核内対中核	なし	しばしば	なし	時々
核内アポトーシス小体	時々	時々	時々	しばしば
核膜連続性	しばしば	しばしば	時々	時々
核膜	なし	時々	しばしば	時々
核膜連続性	しばしば	しばしば	時々	時々

31

**尿管の4大疾患の鑑別**

鑑別診断	背景	パターン	主要な出現細胞	クルー	ピットフォール(鑑別診断)	
①尿路上皮癌	細胞性	好中球、赤血球	異物像	反応性尿路上皮細胞	細小体形成、空胞形成、核内対中核、高核内対中核濃度	好中球浸潤、空胞形成、または空胞性のあるHGUC
	ウイルス性	比較的多い	反応性尿路上皮細胞	ゴキウ細胞	核内対中核、表面状クロマチン	CS
②尿路上皮癌	赤血球、好中球	異物像	反応性尿路上皮細胞(稀に尿路上皮癌)	反応性尿路上皮細胞；核小体形成、空胞形成、核内対中核濃度	反応性尿路上皮細胞；HGUC尿路上皮癌；HGUC尿路上皮癌(稀に尿路上皮癌)	
③慢性膀胱炎	アゴトーン(CISではない)	反応性尿路上皮細胞	HGUC細胞		尿路上皮癌	
④腎尿管	円柱、基底状物質、空胞赤血球	小異物と反応性	反応性尿路上皮細胞		放射状、花冠状～管状異物、基底状～空胞形成、核内対中核濃度	HGUC(稀にCIS, intracytoplasmic subtype尿路上皮癌への分化を伴うもの)

HGUC, high-grade urothelial carcinoma; CS, carcinoma in situ; LGUC, low-grade urothelial carcinoma

32

エキスパート (を目指す) の首標へ

33

**1. HGUCに対する尿細胞診の精度 (パリスシステム(TPS)発刊以降に限定)**

著者	年	国	報告様式	病本作製法	感度	特異度	Atypicalの頻度(%)	HGの割合(%)
<b>尿細胞診の精度が不明</b>								
Yamashiro, et al	2016	日本	4段階	SurePath	91.1	na	11.9	421/58.9
de Paula, et al	2020	ブラジル	TPS	ThinPrep	40	99.3	4.6	499/55.6
Danabas, et al	2021	米国	TPS	ThinPrep	61	91	14.1	170/63
<b>尿細胞診の精度による診断精度の対比</b>								
Suh, et al	2017	韓国	5段階	SurePath	55.4	98.2	14.8	142/68
			TPS		70.8	84.9	14.8	
Grenados, et al	2017	スペイン	5段階	ThinPrep	49	91	4.7	149/65.5
			TPS		63	73	20.1	
Chandler, et al	2021	米国	5段階	ThinPrep	71.4	92.9	30.5	105/42.9
			TPS		81.3	81.5	27.8	
Celli, et al	2023	トルコ	7段階	SurePath	95.6	73.6	9.3	205/59.6
			TPS		93.6	77.9	8.3	
<b>他のモダリティとの対比</b>								
Yafi, et al	2015	カナダ	na	ThinPrep	84	86	na	109/27
Lavery, et al	2017	米国	6段階	Cytospin	75	76	14	129/86
Song, et al	2021	中国	5段階	Thinprep	37	100	na	105/44

34

**1. HGUCに対する尿細胞診の精度 (パリスシステム(TPS)発刊以降に限定)**

著者	年	国	報告様式	病本作製法	感度	特異度	Atypicalの頻度(%)	HGの割合(%)
<b>上尿路上皮癌の精度</b>								
Zhang, et al	2018	米国	TPS	ThinPrep	78.6	91.7	17.6	125/57
Sassa, et al	2019	日本	TPS	ThinPrep	28	100	23.5	90/88
Miyai, et al	2024	日本	TPS	SurePath	63	95	13.9	43/85.7
<b>AIを利用した尿細胞診</b>								
Sangholi, et al	2019	米国	TPS	ThinPrep	79.5	84.5	17.8	<148/na
Labret, et al	2023	フランス	TPS	ThinPrep	93.7	61.8	na	319/53
Tsui, et al	2024	日本	TPS	direct smear	63	83	na	187/58

～世界の尿細胞診の精度～

感度：28～96.6%

特異度：61.8～100%

Atypicalの頻度：4.6～30.5%

HGの割合：27～88%

感度

- 標準化からは低い・・・
- Gradeの一致率は高い・・・
- 泌尿器科医の期待に満たされていないのか・・・

35

**2. 尿細胞診における細胞変性**

・定義：  
アンブレラ細胞による防御機構が働かない状態で、細胞毒性のある尿に細胞が暴露されることによって引き起こされる様々な細胞形態変化(可逆的および不可逆的な細胞傷害)の総称(私見)。

・病理学理論の「変性」とは異なる意味で用いられる。

・細胞変性はクルーにもピットフォールにもなり得る。

・実習教材：回導管尿、自然尿と尿管カテテル尿との対比(一般に、自然尿の方が細胞脱落から標本作製までの時間が長いので変性が強い)

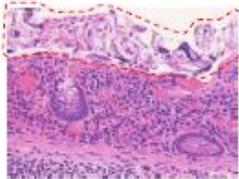
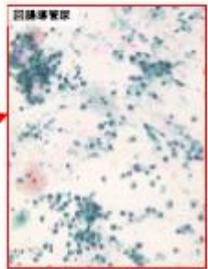
36

2. 尿細胞診における細胞変性

・例1：回腸導管尿

回腸粘膜炎：アンブレラ細胞がないので高度に傷害される

- ・絨毛の完全消失
- ・びらん、上皮の剝離、出血、炎症

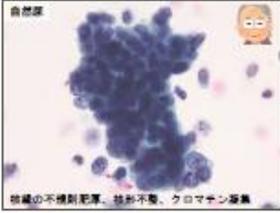
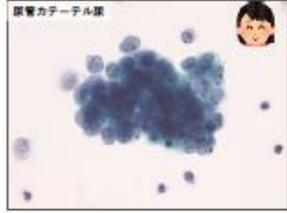
37

2. 尿細胞診における細胞変性

・例2：腎盂のHGUC

自然尿

尿管カテテル尿

粘膜の不規則肥厚、核形不整、クロマチン凝集

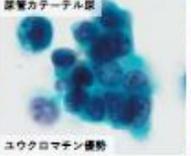
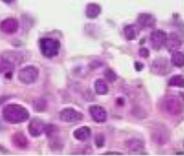
38

2. 尿細胞診における細胞変性

・例3：腎盂のHGUC

自然尿

尿管カテテル尿

ヘテロクロマチン優勢

ユウクロマチン優勢

- ・自然尿では、尿管カテテル尿と比較して、明らかなヘテロクロマチン増量、クロマチン巨大凝集、細胞質の空胞変性に伴う著明な(2次性の)核形不整を認める。
- ・癌細胞凝集の細胞形態は、尿管カテテル尿に類似する。

39

2. 尿細胞診における細胞変性

・例4：尿管のHGUC



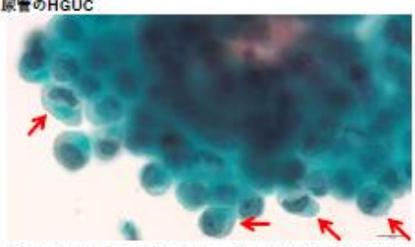
尿と細胞質で染色の強度が異なる!

- ・細胞質の脱落により核細胞の出現(細胞変性による2次性N/C比大)。異型の強いHGUC。
- ・今川 誠氏 (KKR札幌医療センター泌尿診断科) のご厚意による。

40

2. 尿細胞診における細胞変性

・例4：尿管のHGUC



- ・尿への暴露がより強い集塊の辺縁部に、細胞質の空胞変性に伴う2次核形不整がみられる。
- ・今川 誠氏 (KKR札幌医療センター泌尿診断科) のご厚意による。

41

2. 尿細胞診における細胞変性

・細胞変性に伴う2次性の形態変化

核

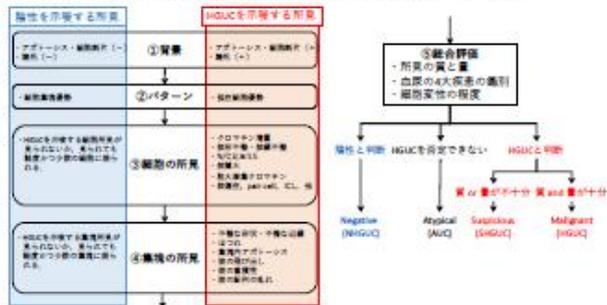
- 収縮(萎縮) > 萎化(収縮した場合は見落としに注意)
- アポトーシス
- クロマチン増量および凝集(ヘテロクロマチンが目立つ)
- 核縁の不整、肥厚、および不明瞭化

細胞質

- 欠損・脱落(→N/C比の増大)
- 空胞変性(→核形不整)

42

3. 診断アルゴリズム (本邦報告様式を軸に演者作成) : HGUCをターゲット



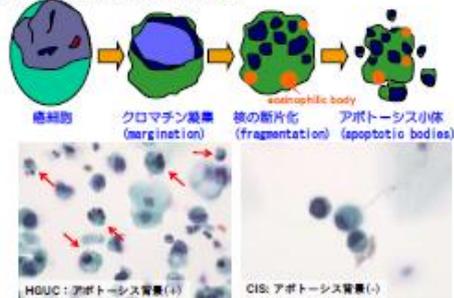
43

3. 診断アルゴリズム：背景

背景所見	クロー	ビットフォール
アポトーシス、細胞断片	HGUC	細胞毒性、CIS
赤血球	変形赤血球：腎疾患	高度血尿は偽陽性の原因となる
好中球	尿路感染症	膿尿は偽陽性の原因となる 硝子にもHGUCにもみられる
結晶		通常者にもHGUC患者にもみられる
円柱	腎疾患	
腎上皮細胞肉芽腫	BCG膀胱内注入療法	

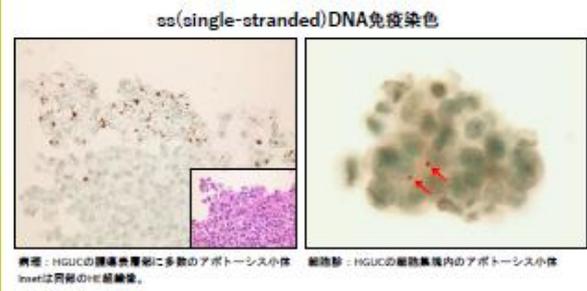
44

3. 診断アルゴリズム：アポトーシス背景



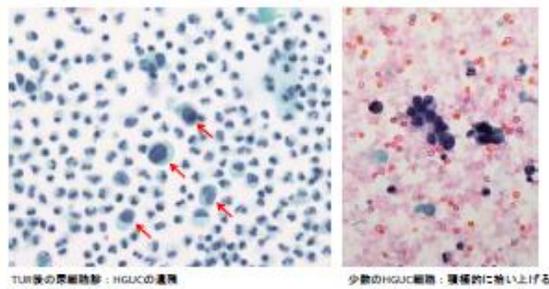
45

3. 診断アルゴリズム：アポトーシス背景



46

3. 診断アルゴリズム：膿性または高度血性背景 (ビットフォール)



47

3. 診断アルゴリズム：孤立性パターン



48

### 3. 診断アルゴリズム：HGUCを示唆する細胞所見の精度

細胞所見 (検査種別)	感度 (%)	特異度 (%)	検体作製法	著者	細胞所見 (検査種別)	感度 (%)	特異度 (%)	検体作製法	著者
異常性異型細胞	83.3 >	39.7	ThinPrep	Glass, et al.	核偏在 (TIS)	12.1 <	94	SurePath	Suh, et al.
核クロマチン増量 (TPS/TIS)	82.8 >	58.3	SurePath	Suh, et al.	Pair cell	20.5 <	100	na	余根, 他
核クロマチン増量 (TPS/TIS)	94.4 >	46.9	ThinPrep	Glass, et al.	Cannibalism	20.7 <	84.5	SurePath	Suh, et al.
核形不整 (TPS/TIS)	74.1 >	51.2	SurePath	Suh, et al.	ICL (Intracytoplasmic Inclusion)	19 <	100	従来の法	寺内, 他
核形不整 (TPS/TIS)	90.7 >	40.6	ThinPrep	Glass, et al.	tumor diathesis	13.8 <	98.8	SurePath	Suh, et al.
N/C比 > 0.7 (TPS/TIS)	72.6 >	61.3	ThinPrep	McCroskey, et al.	アポトーシス小体	44.8 <	92.9	SurePath	Suh, et al.
N/C比 > 0.5 (TPS/TIS)	68.5 >	48.4	ThinPrep	Glass, et al.	癌腫所見				
核偏在 (TIS)	72.2 >	53.1	ThinPrep	Glass, et al.	癌塊のはつれ	44.8 <	79.8	SurePath	Suh, et al.
核大増量クロマチン (TPS)	43.1 <	76.4	ThinPrep	McCroskey, et al.	TPS, The Para System; TIS, The Japan System (本邦の泌尿器腫瘍学会承認済)				
核大増量クロマチン (TPS)	62.1 <	79.8	SurePath	Suh, et al.	SurePath, BD SurePath*/CytoRich Red; ThinPrep, Hologic ThinPrep*				
核大増量クロマチン (TPS)	64.8 >	57.8	ThinPrep	Glass, et al.	Sub-検体は洗浄細胞診による評価 GlassおよびMcCroskeyの検体はApplica検体のみの検体。				

49

### 3. 診断アルゴリズム：HGUCを示唆する細胞所見の精度

細胞所見 (検査種別)	感度 (%)	特異度 (%)	検体作製法	著者	細胞所見 (検査種別)	感度 (%)	特異度 (%)	検体作製法	著者
異常性異型細胞	83.3 >	39.7	ThinPrep	Glass, et al.	核偏在 (TIS)	12.1 <	94	SurePath	Suh, et al.
核クロマチン増量 (TPS/TIS)	82.8 >	58.3	SurePath	Suh, et al.	Pair cell	20.5 <	100	na	余根, 他
核クロマチン増量 (TPS/TIS)	94.4 >	46.9	ThinPrep	Glass, et al.	Cannibalism	20.7 <	84.5	SurePath	Suh, et al.
核形不整 (TPS/TIS)	74.1 >	51.2	SurePath	Suh, et al.	ICL (Intracytoplasmic Inclusion)	19 <	100	従来の法	寺内, 他
核形不整 (TPS/TIS)	90.7 >	40.6	ThinPrep	Glass, et al.	tumor diathesis	13.8 <	98.8	SurePath	Suh, et al.
N/C比 > 0.7 (TPS/TIS)	72.6 >	61.3	ThinPrep	McCroskey, et al.	アポトーシス小体	44.8 <	92.9	SurePath	Suh, et al.
N/C比 > 0.5 (TPS/TIS)	68.5 >	48.4	ThinPrep	Glass, et al.	癌腫所見				
核偏在 (TIS)	72.2 >	53.1	ThinPrep	Glass, et al.	癌塊のはつれ	44.8 <	79.8	SurePath	Suh, et al.
核大増量クロマチン (TPS)	43.1 <	76.4	ThinPrep	McCroskey, et al.	TPS, The Para System; TIS, The Japan System (本邦の泌尿器腫瘍学会承認済)				
核大増量クロマチン (TPS)	62.1 <	79.8	SurePath	Suh, et al.	SurePath, BD SurePath*/CytoRich Red; ThinPrep, Hologic ThinPrep*				
核大増量クロマチン (TPS)	64.8 >	57.8	ThinPrep	Glass, et al.	Sub-検体は洗浄細胞診による評価 GlassおよびMcCroskeyの検体はApplica検体のみの検体。				

質と量を総合評価

50

### 3. 診断アルゴリズム：代表的な細胞所見の評価方法

細胞所見	質的基準			量的基準		
	0	1	2	0	1	2
1. 核クロマチン増量	クロマチン増量なし	正常の尿路上皮細胞の核よりも濃い	好中球の核と同じかそれよりも濃い	0個	低程度	高程度
2. N/C比大	核面積の割合 < 50%	核面積の割合 50-70%	核面積の割合 > 70%			
3. 核形不整	核形不整なし	軽度の核形不整	中等～高度の核形不整あり			
4. 核偏在	好中球と同じかそれ以下	好中球より大きく好中球の2倍未満	好中球の2倍以上			
5. クロマチン凝集	クロマチン凝集なし	軽度のクロマチン凝集	中等～高度のクロマチン凝集あり			
6. 核偏在	核偏在なし	核が細胞診に接する	核が細胞診の輪郭から突出する			

51

### 3. 診断アルゴリズム：チェックシート (初心者および難解症例用)

所見 (メリット)	質と量の総合評価*		
	0	1	2
アポトーシス所見		✓	
孤立性バスターン (感度)			✓
核クロマチン増量 (感度)	✓	✓	
核形不整 (感度)	✓	✓	
N/C比大 (感度)	✓	✓	
核偏在 (感度)	✓		
核大増量クロマチン (特異度)	✓		
核偏在・pair cell・ICL (特異度)			✓
癌塊内アポトーシス・はつれ (特異度)		✓	
核分断像, 細胞質異常, その他		✓	✓
細胞変性の程度	✓	✓	

\* 0, 所見がみられない; 1, 質的・量的に軽度の所見がみられる; 2, 質的・量的に中等～高度の所見がみられる

52

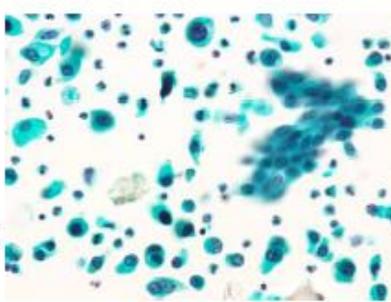
### 症例：60代の男性

**臨床所見**  
○自然尿細胞診 Class V

**画像所見**  
○造影CT  
○右腎区内サンゴ状結石  
CT urography  
○腫瘍は確認できず。

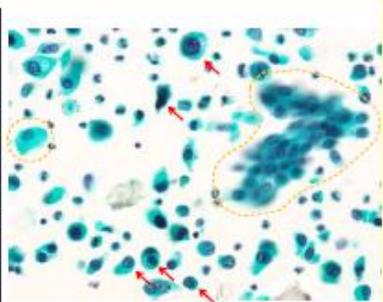
OMRI：右腎区造影なし

**検体**  
○右尿管カテーテル尿 (腎盂尿)  
○BD SurePath\*/CytoRich Red  
○Papanicolaou染色



53

所見 (メリット)	質と量の総合評価		
	0	1	2
アポトーシス所見		✓	
孤立性バスターン (感度)			✓
核クロマチン増量 (感度)	✓	✓	
核形不整 (感度)	✓	✓	
N/C比大 (感度)	✓	✓	
核偏在 (感度)	✓		
核大増量クロマチン (特異度)	✓		
核偏在・pair cell・ICL (特異度)			✓
癌塊内アポトーシス・はつれ (特異度)	✓		
細胞変性の程度	✓		



54

**細胞診断**  
 ○適正評価：適正  
 ○診断カナゴリー (TPS)：悪性 (HGUC)

**病理診断**  
 ○CISを伴う浸潤性尿路上皮癌、pT3

**臨床経過**  
 ○腎尿管全摘術後9ヶ月で膀胱内再発 (浸潤性尿路上皮癌、pT1)  
 ○その後6年間の経過観察で再発および転移なし。

**尿路上皮癌とHGUCの併発症例!**

・CT urographyは万能ではない  
 ・膀胱鏡診が診断・治療に貢献!

55

**3. 診断アルゴリズム：パリスシステムの問題点 (私見)**

1. N/C比≧0.5でスクリーニング  
 →N/C比の感度は高くない

2. 異型細胞を拾い上げた後に、良性疾患を鑑別  
 →最初から鑑別すべき

3. 必須基準がある  
 →細胞変性と血尿の4大疾患の細胞所見の鑑別幅が大きいので必須基準を設けず総合評価した方がよい。

The Paris System for Reporting Urinary Cytology, 2nd ed., 2022より引用

56

**5. 実践を重視した尿細胞診断学総論1**

- ①鑑別すべき主な細胞は4種類のみ (反応性尿路上皮細胞、デロイド細胞、HGUC細胞、反応性尿路上皮細胞) である。
- ②腫瘍表層部に露出する。細胞変性・虚血により異型が増強あるいは減弱された細胞が脱落して尿中に出現する。
- ③尿路上皮 (癌) 細胞は層形成を示すので、細胞集塊には一般に核重層がみられる。
- ④尿路上皮 (癌) 細胞は尿上皮、扁平上皮に化生 (分化) しやすく、かつ、細胞変性も加味されるので、良・悪性疾患における各細胞所見の鑑別幅が大きい。
- ⑤細胞形態所見は、標本作製法および採取法の影響を受ける。
- ⑥異型は、程度 (質) と細胞数 (量) の両方を評価する (質、量の評価はTPSにおいてもAUC-SHGUC-HGUC間の診断基準に一部採用されている)

57

**5. 実践を重視した尿細胞診断学総論2**

- ①異型の程度は、背景の正常尿路上皮細胞、扁平上皮細胞と好中球を基準にして評価する。
- ②一般に、感度の高い所見は特異度が低く、特異度が高い所見は感度が低い。
- ③感度の高い所見で異型細胞を拾い上げ、その質、量の評価と特異度の高い所見で精度を向上するのが合理的である。
- ④HGUC細胞が背景の正常上皮細胞と明確に区別できる場合にのみ「HGUCと判断」する。
- ⑤High gradeの割合には明らかな施設間差 (27~88%) があり、病棟長によるgradingの揺れ幅が大きい。

WHO (1973)	G1	G2	G3
WHO (5th ed.)	LGUC		HGUC

※ HGUCを尿細胞診断のターゲットとして困難ない

58

**5. 実践を重視した尿細胞診断学総論2**

- ①異型の程度は、背景の正常尿路上皮細胞、扁平上皮細胞と好中球を基準にして評価する。
- ②一般に、感度の高い所見は特異度が低く、特異度が高い所見は感度が低い。
- ③感度の高い所見で異型細胞を拾い上げ、その質、量の評価と特異度の高い所見で精度を向上するのが合理的である。
- ④HGUC細胞が背景の正常上皮細胞と明確に区別できる場合にのみ「HGUCと判断」する。
- ⑤High gradeの割合には明らかな施設間差 (27~88%) があり、病棟長によるgradingの揺れ幅が大きい。

WHO (1973)	G1	G2	G3
WHO (5th ed.)	LGUC		HGUC

※ 生命予後に影響する尿路上皮癌はターゲットにしたい!

59

**5. 臨床対応**

診断カナゴリー (パリシステム)	一般的な対応	ポイント
Negative (NHGUC)	検査不要、経過観察	泌尿器科医の判断やガイドラインに沿って膀胱鏡が行われることは稀ではない (自然では臨床症例の28%に膀胱鏡が行われていた2021-2022)。
Atypical (AUC)	リスク評価により決定	血尿の有無、年齢、 <b>前向き免疫性膀胱炎</b> のリスク分類等のリスク評価により個別に判断される。
Suspicious (SHGUC)	自然尿：膀胱鏡を勧めた精密	自然尿：精密の決定に影響する (前向きとBCG療法の結果判定は慎重に、再発はリラックス)
Malignant (HGUC)	悪性カナゴリー：腎尿管全摘術、膀胱鏡下切除	悪性カナゴリー：治療法の決定に影響する (より慎重に)

The Paris System for Reporting Urinary Cytology, 2nd ed., Springer Nature Switzerland, 2022より引用改変

60

### 5. 臨床対応：筋層非浸潤性膀胱癌のリスク分類

■ 低リスク (Low risk) 群	単発・低級 (Low grade) - Ta - low grade 伴発 CIS を認めないものを指すもの
■ 中リスク (Intermediate risk) 群	低リスクを以て
■ 高リスク (High risk) 群	T1, High grade, CIS (単発 CIS を含む) のいずれかが含まれるもの
心臓高リスク (Highest risk) 群	高リスク群のうち、下記に該当するもの
① T1 High grade	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
② CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
③ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
④ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑤ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑥ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑦ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑧ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑨ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。
⑩ CIS	高リスク (2年以内) かつ、 <b>再発後7-8ヶ月以内</b> に再発した患者。その後は1年ごとの膀胱鏡検査を受ける。CT+CSIUをとり行うまでは毎年、その後は1年ごとに行う。

膀胱癌診療ガイドライン2023年版より引用

61

### 5. 臨床対応：腎盂尿管全摘術後の膀胱内再発 (24.6%が3年以内に再発)

腎臓癌・尿管癌診療ガイドライン2023年版より引用

62

### 6. 診断してみよう：コツ

通常の症例：血尿4大疾患のパターン認識で診断  
 難解症例：チェックシートを利用

これで今日からあなたもエキスパート

63

### 6. 診断してみよう 1

- ・64歳の男性、自然尿
- ・ノーヒント

64

### 6. 診断してみよう 1

- ・64歳の男性、自然尿
- ・ノーヒント

診断判定：陰性  
 記述診断：反応性尿路上皮細胞

65

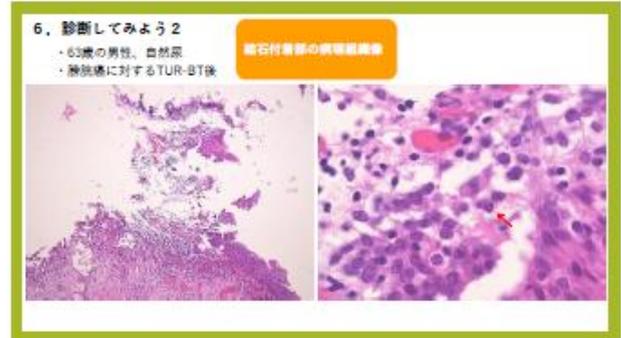
### 6. 診断してみよう 2

- ・60歳の女性、自然尿
- ・膀胱癌に対するTUR-BT後

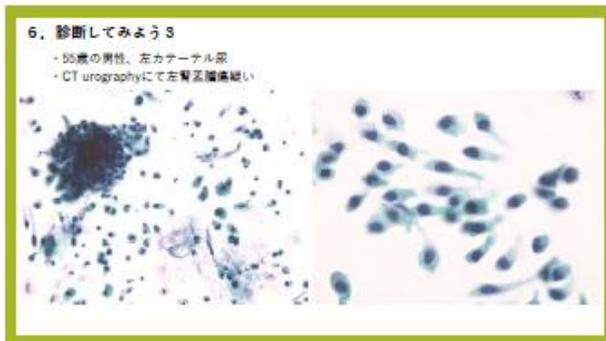
66



67



68



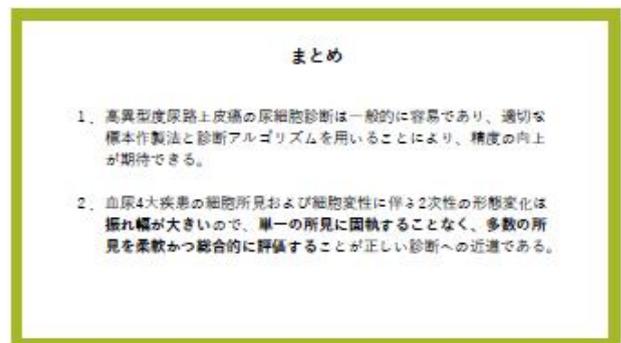
69



70



71



72

## 謝 辞

- ・香川県臨床研修学会  
会長：羽橋礼次  
事務局、学会員の皆様
- ・福岡大学医学部 病理学講座  
青木光希子
- ・社会医療法人白十字会 白十字病院  
臨床検査技術部 森 謙一、小出祐子、別所由美子  
泌尿器科 岡部裕典、吉田一博  
秘書課：八田曉代  
敬務局



滋養増進部カンファレンス  
は新入会員大歓迎です。

# 日本臨床細胞学会中国四国連合会・会則

## 第 1 章：名称と事務局

第 1 条 本会は日本臨床細胞学会中国四国連合会と称する。

第 2 条 本会の事務局は、〒734-8551 広島県広島市南区霞 1-2-3 広島大学病院病理診断科内に置く。第 2 章：目的と事業

第 3 条 本会の目的は、中国四国地区において、臨床細胞学の進歩と普及を図ると共に、連合会 員の細胞診断学に対する啓発を行うことである。

第 4 条 本会は前条の目的を達成するため、次の事業を行う。

1. 総会並びに学術集会の開催
2. 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中国四国連合会 9 県の地域連携組織会員によって構成される。

第 6 条 会員は、本会が開催する集会に出席して、業績を発表し、発言することができる。

第 7 条 本会に多大な貢献を為した医師および細胞検査士は、会長、副会長あるいは各県地域連携 組織長の発議により役員会の決議に基づいて名誉会員に推薦することができる。また、推 薦された医師および細胞検査士は、総会の決議を経て、本会の名誉会員となる。また、長 年に亘って臨床細胞学の発展に寄与し、本会に多大な貢献を行った医師および細胞検査士 は、会長、副会長あるいは各県地域連携組織長の発議により役員会の決議にしたがつて功 労会員に推薦することができる。また、推薦された医師及 び細胞検査士は、総会の決議を 経て、功労会員となる。

細則：名誉会員は、各県地域連携組織での地域連携組織長経験者を対象とする。また、功労会 員 は、本会に所属する医師や細胞検査士を対象とする。

## 第 4 章：役 員

第 8 条 本会に下記の役員を置く。 会長 1 名、副会長 1 名、各県地域連携組織長、幹事及び監 事若干名以上の役員により役員会 を構成する。

第 9 条 会長は事務局が所在する地域連携組織長をもって充てる。当該年に連合会総会・学 術集会 を主催する地域連携組織長を副会長に充てる。また、会長は必要に際し、若干 名の幹事お よび会計監事を委嘱することができる。

細則：幹事は、事務局幹事などを対象とし、会計監事は予算および決算を審査し、役員会 およ び総会に報告するものとする。

第 10 条 会長は、臨時役員会を招集し、本会に関する重要事項を審議し、決定し、実行する ことが できる。

第 11 条 上記の規定の如く、役員任期は 1 年とする。ただし、再任を妨げない。

## 第 5 章：総会ならびに学術集会

第 12 条 本会では、毎年総会並びに学術集会を開催する。また、本会は臨床細胞学を目的とした他 団体主催の研究会などに対して共催あるいは後援することができる。なお、共催並びに後 援などについては役員会の決定に基づくものとする。

## 第 6 章：会 計

第 13 条 本会の経費は、各県地域連携組織分担金と本会学術集会参加費並びに寄付金をもって充て る。

細則：名誉会員、功労会員の分担金は免除する。

## 第 7 章：個人情報保護法に関する事項

第 14 条 本会の運営に於いては、個人情報保護法の精神を尊重し、学術活動および連合会会員の個 人情報の利用に関しては十分な配慮を以ってあたる。

(1)個人情報を登録、変更、抹消した場合は必ず記録に残す。

(2)会員に対しては、個人情報の用途を告知する。

(3)会員からの変動情報(異動情報、入金情報)は速やかに処理する。

(4)連合会会員の資格喪失の場合はその実施と共に、資格末梢の事実を該当支部長及び該当

会員に通知する。 第 8 章：会則の変更

第 15 条 本会の会則の変更は、役員会の議を経て、総会の決定によって行われる 。

附則：本会会則は、昭和 61 年 6 月 27 日より実施しする。

平成 元 年 9 月 29 日改定

平成 7 年 7 月 8 日改定

平成 18 年 7 月 29 日改定

平成 28 年 7 月 30 日改正

平成 30 年 8 月 4 日改定

# 第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会 代表者会議 議事録

日時：2024年(令和6年)7月27日(土) 11時10分～12時00分

会場：高松シンボルタワー6F かがわ国際会議場

司会：羽場 礼次(香川大学医学部附属病院 病理診断科・病理部)

出席者：敬称略、(代理)は代理出席者

【広島県】有廣 光司、石田 克成【岡山県】藤澤 真義(代理)【島根県】京 哲【高知県】弘井 誠【徳島県】西村 正人【愛媛県】山本 珠美(代理)【鳥取県】松下 倫子(代理)【山口県】小賀 厚徳【香川県】羽場 礼次、松永 徹(議事録作成)以上11名

## [1]報告事項

### 1. 令和6年度会員数について

計1,234名で令和5年度より8名減少したことが報告された。

	名誉会員	功労会員	専門医	医師会員	細胞検査士	臨床検査技師	R6年度 会員数	R5年度 会員数
鳥取県	2	12	30	9	35	1	89	91
島根県	2	0	28	8	41	0	79	80
岡山県	0	0	41	4	169	2	216	221
広島県	1	2	74	23	206	7	313	320
山口県	2	1	21	2	127	2	155	155
徳島県	0	0	24	4	28	5	61	60
香川県	3	1	34	3	92	2	135	131
愛媛県	2	4	21	6	73	12	118	114
高知県	1	0	12	4	51	0	68	70

### 2. 会報(第38号)発刊について

香川県臨床細胞学会にて会報第38号が作成され、前回の第37号と同様に電子媒体(pdf形式)にて令和6年7月10日に発刊した。第38号会報は、第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会総会・学術集会学会ホームページ(香川県作成)にて公開した。抄録集ダウンロード用のパスワードは各県事務局を通じて会

員に配信した。内容は、38回学術集会プログラムと抄録に加え、第37回学術集会の特別講演1 廣川 満良先生「甲状腺細胞診の基本的な見方と甲状腺腫瘍 WHO 分類第5版の主な変更点」、教育講演2 三上 芳喜先生「子宮頸部腺系病変の細胞診」、教育講演3 羽場 礼次先生「15症例の細胞像から学ぶ呼吸器細胞診の鑑別ポイント」、教育講演4 西村 理恵子先生「WHO 腫瘍分類第5版 乳腺腫瘍：新しくなったところと組織診断のポイント」、教育講演5 能登原 憲司先生「膵臓の病理と細胞診」を掲載したことが報告された。

### 3. 今後の学術集会の開催予定

- ・ 2024年（令和6年） 第38回は香川県開催
- ・ 2025年（令和7年） 第39回は愛媛県開催
- ・ 2026年（令和8年） 第40回は鳥取県開催
- ・ 2027年（令和9年） 第41回は岡山県開催

上記開催予定が報告された。

## [2]協議事項

### 1. 名誉会員、功労会員推薦について

各県地域連携組織長より名誉会員、功労会員の候補者はなかった。

### 2. 令和5年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 会計報告

## 令和5年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 会計報告

### 収入の部

前年度繰越金	3,765,639 円
年会費	1,236,000 円
学術誌掲載料合計	1,000 円
学会余剰金(広島県)	520,462 円
利子	32 円
収入合計	5,523,133 円

### 支出の部

第37回総会・学術集会費用(広島県)	1,200,880 円
HP制作 着手金	407,440 円
事務局謝金	100,000 円
支出合計	1,708,320 円

上記原案に異議はなく、総会にて承認を得ることとなった。

3. 令和5年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 会計監査報告(当日配布資料にて説明)

監査は今期、総会・学術集会担当の香川県 羽場 礼次 先生及び次期担当の愛媛県 寺本 典弘 先生で実施され、適正に会計が執行されていることが報告された。別紙1の内容に異議はなく、総会にて承認を得ることとなった。

4. 令和6年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 予算案について(当日配布資料にて説明)

別紙2のとおり、令和6年度の予算案が審議され、異議なく総会にて承認を得ることとなった。

5. 第38回 日本臨床細胞学会中国四国連合会 総会・学術集会 収支状況の途中経過報告(当日配布資料にて説明)

香川県 羽場 礼次 会長より7月27日(土)13時時点で160名を超える参加者があり、別紙3のとおり収支は黒字になる見込みが報告された。

6. 第38回 日本臨床細胞学会中国四国連合会 総会・学術集会の研修単位

第38回学術集会において申請された以下の研修単位が報告、承認された。

- ① 細胞診専門医 地域連携組織 学術集会参加単位 【2単位】
- ② 日本臨床細胞学会 細胞検査士参加単位 総会・学術集会【JSC 15単位, IAC 8単位】
- ③ 日本産科婦人科学会 会員 日本専門医機構 学術集会参加単位 【2単位】
- ④ 日本産婦人科医会 会員 日本産婦人科医会研修参加証 【1枚】

7. その他協議事項

・中国四国連合会ホームページについて

中四連合会 事務局よりホームページの完成が報告された。軽微な修正を加えた後、2024年8月1日より公開、供用することが提案され了承された。スライドカンファレンスや抄録集 pdf も公開できるとのこと。総会にて報告し、承認を得ることとなった。

・第39回 日本臨床細胞学会中国四国連合会 総会・学術集会について

次回、第39回の事務局(山本 珠美 技師)より進捗状況と概要について説明があった。第39回日本臨床細胞学会 中国四国連合会 総会・学術集会は令和7年7月26日(土)~27日(日)に愛媛県医師会会館大ホールにて開催されることが報告された。情報交換会も計画中とのこと。

・中四連合会総会・学術集会開催にあたり、各県より以下の申し合わせ事項の再確認がおこなわれた。

- 1) 中四連合会から開催担当県への学会補助金は規定どおり120万円とする。

2) 会員数や地理的要因を考慮して、学会の開催日および開催期間（1日または2日開催）、開催曜日（1日開催の場合）、情報交換会を設定するか否かは学会主催県に一任する。

・学会抄録集発行時期について

会員からの要望として、学会抄録集の発刊時期を早めて欲しいとの要望があったことが報告された。会員への案内は、各県事務局を經由して会員まで届けられるため、周知期間を考慮して可能な範囲で対応することとなった。また、学会主催県の案内等が迅速に会員へ伝わるよう、各県事務局に対応をお願いした。

〈参考〉抄録集発行日と学会開催日

	抄録集発行日	学会開催日
38号（香川県）	2024年（令和6年）7月10日	7/27（土）
37号（広島県）	2023年（令和5年）7月20日	7/29（土）、7/30（日）
36号（島根県）	2022年（令和4年）7月20日	7/30（土）、7/31（日）
35号（徳島県）	2021年（令和3年）8月1日	8/21（土）～8/27（金）※
34号（山口県）	2019年（令和元年）7月20日	8/3（土）、8/4（日）
33号（高知県）	2018年（平成30年）7月1日	8/4（土）、8/5（日）

※オンデマンド開催

以上

# 別紙1

## 令和5年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 会計報告

収入の部		(円)
前年度繰越金	3,765,639	
年会費	1,236,000	
学会誌掲載料合計	1,000	
学会余剰金(広島県)	520,462	
利子	32	
収入合計	5,523,133	

支出の部		(円)
学会費用(広島県)	1,200,880	
HP制作 着手金	407,440	
事務局謝金	100,000	
支出合計	1,708,320	

		(円)
次年度繰越金=収入-支出	3,814,813	

収支決算に係わる諸帳簿及び証拠書並びに財産の状況、業務執行等につき監査した結果、正確かつ妥当であることを認める。

監査

令和6年6月18日 氏名 羽内 弘次 

令和6年7月8日 氏名 吉本 豊弘 

## 別紙2

## 令和 6年度 日本臨床細胞学会中国四国連合会 予算案

## 収入の部

前年度繰越金	3,814,813 円
年会費	1,230,000 円
文献権利許諾使用料(メディカルオンライン 株式会社メテオ)	1,000 円
収入合計	5,045,813 円

## 支出の部

第38回日本臨床細胞学会中国四国連合会学術集会援助金	1,200,000 円
HP制作費 残額(完了月に支払い 玉島活版印刷)	425,700 円
振込手数料	1,320 円
事務局謝金	100,000 円
支出合計	1,727,020 円
次年度繰越金(収入-支出)	3,318,793 円

2024年(令和6年)7月27日

別紙3

## 第38回 日本臨床細胞学会 中国四国連合会総会・学術集会 収支見込み

収入の部	予算(案)	決算(見込み)	備考
参加費 (@3000×160名)	¥480,000	¥384,000	7/27 10時時点128名
日本臨床細胞学会 中国四国連合会 補助金	¥1,200,000	¥1,200,000	確定額
企業協賛金 (セミナー弁当代、スイーツ代)	¥300,000	¥328,000	
香川県臨床細胞学会 拠出予備費	¥0		
合計	¥1,980,000	¥1,912,000	
支出の部	予算(案)	決算(見込み)	備考
会場使用料	¥400,000	¥192,930	
抄録集制作費	¥200,000	¥242,000	確定額@2,000、110p
通信費	¥50,000	¥25,000	
講師招聘費 (含む交通宿泊費)	¥700,000	¥393,000	
ホームページ作成管理費	¥130,000	¥132,000	確定額
ランチョン・スイーツセミナー経費	¥300,000	¥328,000	
機材・備品費	¥50,000	¥30,000	
スタッフ日当、交通費	¥100,000	¥155,000	
予備費	¥50,000	¥25,000	
合計	¥1,980,000	¥1,522,930	
収支 ¥	-	¥ 389,070	

# 会員名簿

会員名簿は不掲載となりました。

# 協賛企業

AstraZeneca



HOLOGIC



MSD



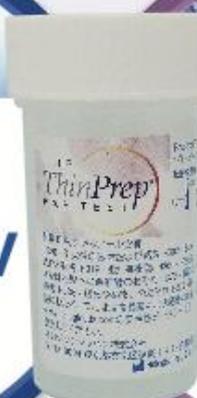
Roche



子宮頸がん検診の新しい選択肢  
液状化検体からの  
HPV+細胞診

遺伝子  
検査

HPV検査  
アプティマ® HPV



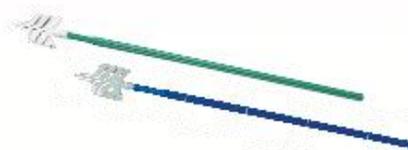
ThinPrep®  
婦人科用プレザブサイト液

細胞診

液状化検体細胞診  
ThinPrep®

製品名 Rovers®サーベックスブラシ  
製造販売届出番号 13B1X10179001005

製品名 Rovers®サーベックスブラシ(青)  
製造販売届出番号 13B1X10179001010



ホロジックジャパン株式会社

東京都文京区後楽1-4-25日教販ビル TEL:03-5804-2340(代) FAX:03-5804-2321  
<https://hologic.co.jp/>

Hologic, ThinPrepおよび関連ロゴは、Hologic Inc.は、米国およびその他の国におけるHologic, Inc. および/またはその子会社の商標および/または登録商標です。  
RoversはRovers Medical Devices B.V.の登録商標です。

**HOLOGIC®**  
The Science of Smear





抗悪性腫瘍剤／ヒト型抗ヒトPD-L1モノクローナル抗体 薬価基準収載

 **イミフィンジ<sup>®</sup>点滴静注** 120mg・500mg

IMFINZI<sup>®</sup> Injection 120mg・500mg デュルバルマブ(遺伝子組換え)製剤  
生物由来製品／創薬／処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

抗悪性腫瘍剤／ポリアデノシン5'ニリン酸リボースポリメラーゼ(PARP)阻害剤

**リムパーザ<sup>®</sup>錠** 100mg  
150mg  
(オラパリブ錠)

薬価基準収載

創薬／処方箋医薬品(注意—医師等の処方箋により使用すること)

「効能又は効果、用法及び用量、警告・禁忌を含む注意事項等  
情報」等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元【文献請求先】

**アストラゼネカ株式会社**

大阪市北区大深町3番1号

TEL 0120-189-115

お問い合わせフリーダイヤル/メディアライン/ウェビナーセンター

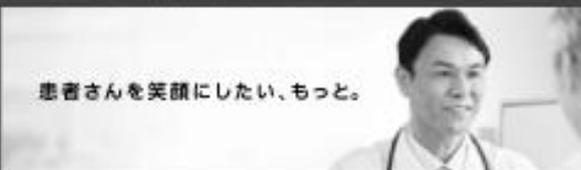
2024年11月作成



がんに勝ちたい、もっと。



家族と一緒にいたい、もっと。



患者さんを笑顔にしたい、もっと。



革新的な薬を届けたい、もっと。



## がんと向き合う 一人ひとりの想いに 応えたい。

私たちMSDは、革新的ながん治療薬を  
開発する情熱を抱き、  
一人でも多くの患者さんに  
届けるという責任をもって  
がん治療への挑戦を続けています。

**WINNING**

**MORE**

**AGAINST**

**CANCER**

MSD株式会社  
〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1 日本橋本ビル  
<http://www.msd.co.jp>