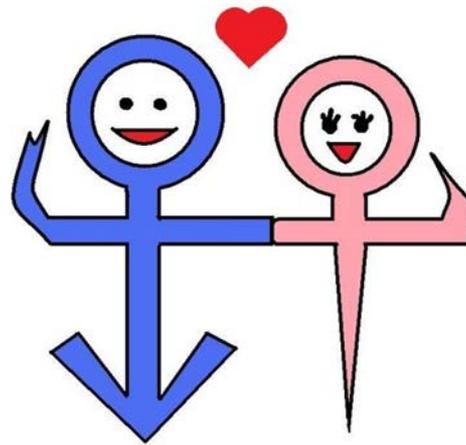


# 感染症5・性行為感染症



**2024年10月11日**

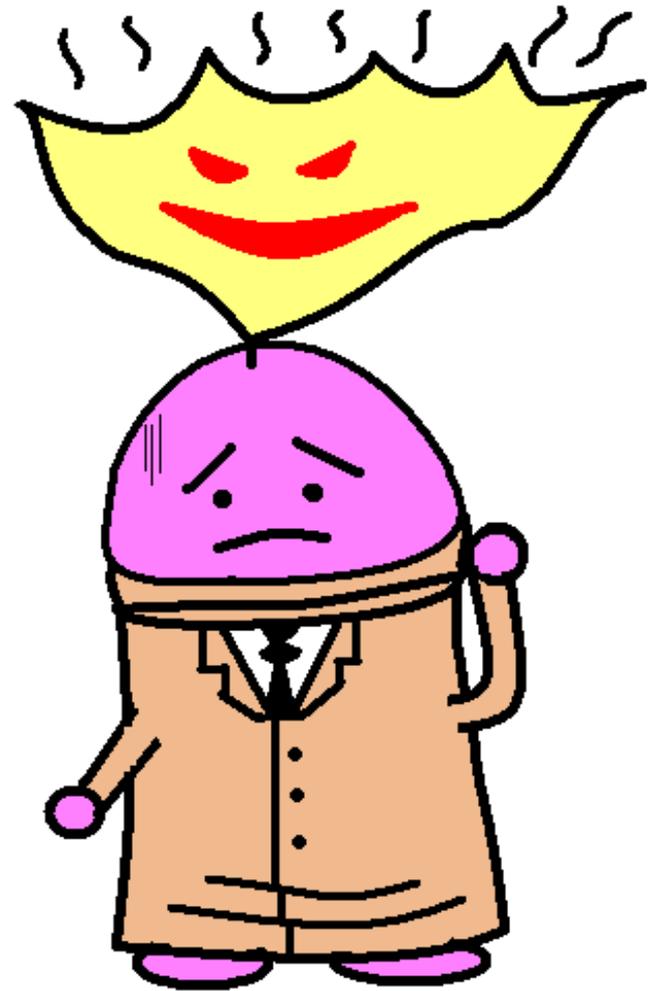
**日本臨床検査専門学院第49期(令和6年度)免疫血清学コース**

**笹原鉄平 [protozoa@jichi.ac.jp](mailto:protozoa@jichi.ac.jp)**

**自治医科大学医学部附属病院 感染制御部長・教授**

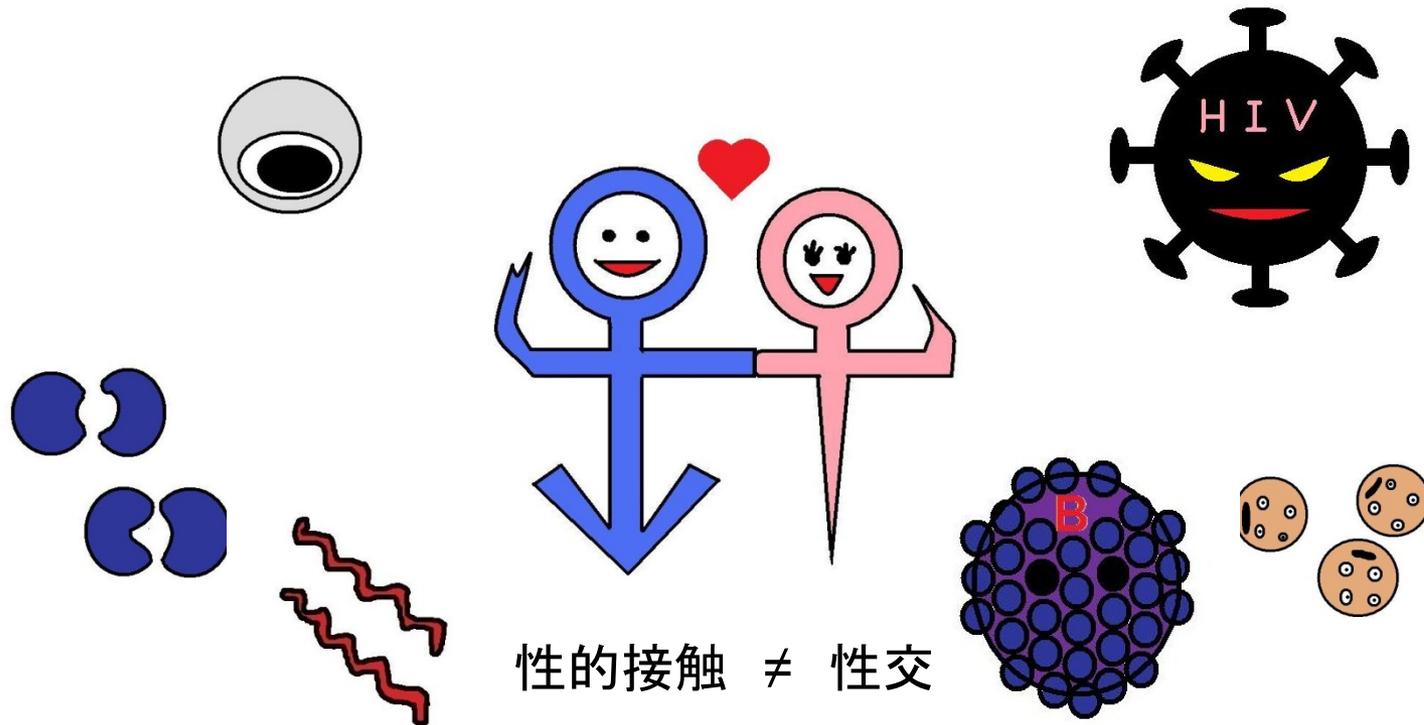
# 「性感染症」のイメージ

- 特殊な感染症？
- 特別な人がかかる病気？
- 日常診療とあまり関係ない？
- 特別なスキルが必要？



# 性感染症は

性的接触をすれば誰でも感染しうる



性器挿入だけが性行為ではない

# 性感染症

花柳病

→性病

→性行為感染症

(Sexual Transmitted disease; STD)

→性感染症

(Sexual Transmitted Infection; STI)



# 問題が起きる部位はどこか？

## ①性器に問題（いわゆる性病）

→患者は泌尿器科・産婦人科・皮膚科を受診



## ②性器にも問題を起こすが，どちらかというと 全身疾患のもの（梅毒など）

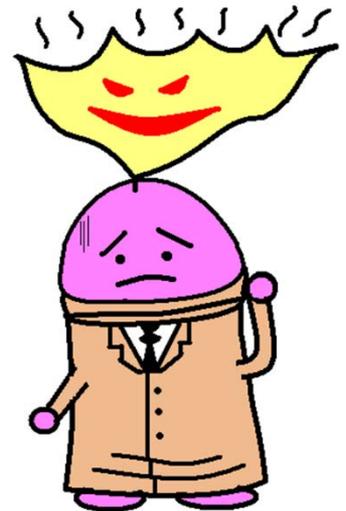
→病期によって，泌尿器科・産婦人科・皮膚科あるいは内科

## ③性器に問題を起こさないもの （HIV感染症・ウイルス性肝炎など）

→患者は内科を受診することが多い

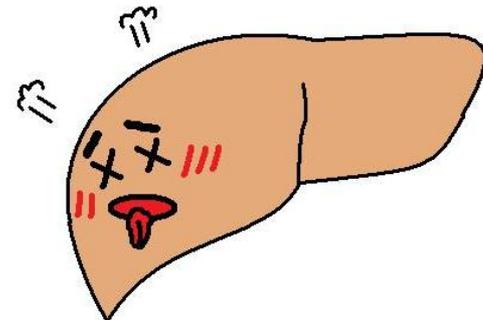
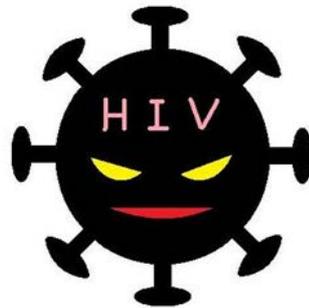
# 性器に問題(いわゆる性病)

- ・淋菌感染症
- ・性器クラミジア感染症
- ・非クラミジア・非淋菌性尿道炎
- ・性器ヘルペス
- ・トリコモナス症
- ・ヒトパピローマウイルス(HPV)感染症
- ・性器カンジダ症
- ・軟性下疳
- ・鼠径部肉芽腫
- ・ケジラミ症
- ・伝染性軟属腫



# 性器に問題を起こさないもの

- HIV感染症
- ウイルス性肝炎(とくにB型肝炎)
- サイトメガロウイルス感染症
- ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV-1)感染症
- アメーバ赤痢
- 腸管感染症



# 本日の内容

性感染症の概略

臨床医がどのようなことに注意して検査をオーダーするか？

検査の位置づけと解釈・注意点など

# 性感染症の検査実施のポイント

- ・性的行為頻度が多いほど伝播リスクは高い。
- ・多くの性感染症が不顕性感染を起こすため、知らないうちに第3者に拡大させる可能性がある。
- ・同一患者が複数の性感染症を保有していることも珍しくない。

→複数の性感染症について同時に検査する

# 性感染症患者におけるHIV感染合併率

東京都南新宿検査・相談室における性感染症検査陽性者のHIV陽性率

▪ B型肝炎（HBs抗原陽性）	20.0%
▪ 梅毒（RPR反応陽性）	8.3%
▪ クラミジア（クラミジア抗体陽性）	1.7%
▪ すべて陰性	0%

（小島弘敬. HIVとSTD感染リスクの相関. 日本医事新報. 4446: 81-82, 2009.）  
をもとに改変

# <性感染症検査のポイント>

性感染症をひとつ見つけたら、

他も探してみる！

特に

- 梅毒(血)
- HIV(血)
- HBV(血)
- 淋菌(尿)
- クラミジア(尿)
- 子宮頸がん



# ルーチンで実施すべき 性感染症検査項目

- **梅毒** (血清: 梅毒特異的反応)
- **HIV** (血清: HIV抗原/抗体)
- **B型肝炎** (血清: HBs抗原・HBs抗体)
- **淋菌** (尿: 核酸検出検査)
- **クラミジア・トラコモティス** (尿: 核酸検出検査)
- **子宮頸がん**  
(子宮頸管擦過検体: 病理細胞診)

# <性感染症発見のポイント>

「性感染症は誰にでも起こる」と認識すること！

→年齢・容姿・社会的地位などに  
惑わされてはならない。

→たとえ未就学児童であっても  
性的虐待の可能性がある。

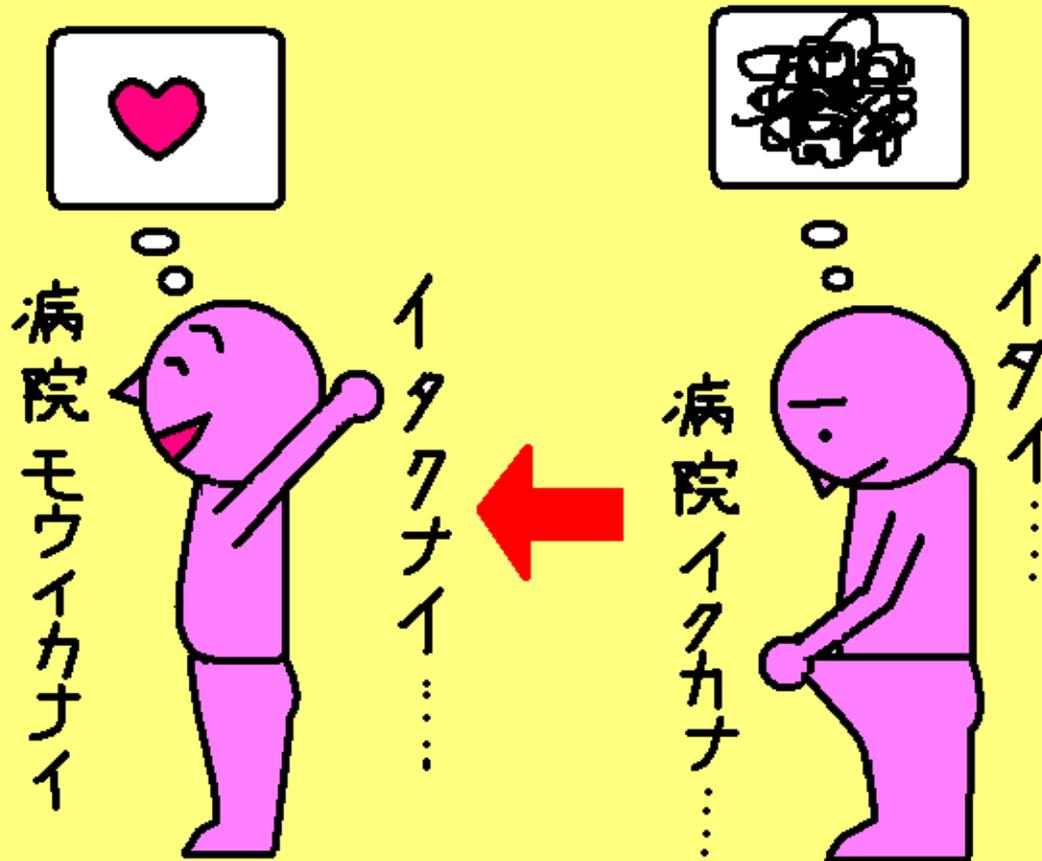
→「この人は性感染症ではないだろう」という  
考えを持ってはいけない。



# <性感染症の告知と治療のポイント>

性感染症の可能性があれば、

すぐに調べる！



# 症候① 尿道分泌物・排尿時痛

- ◆ 排尿時痛（熱い感じ・しみる感じ）・頻尿  
性感染症以外の膀胱炎などでもよく起こるが、**尿道からの分泌物**が増えていれば、尿道炎のサインかもしれない。
- ◆ 分泌物でパンツが汚れたり、尿道口が下着に張り付いたりすることを自覚する。

# 症候① 尿道分泌物・排尿時痛

## ◆性感染症による尿道炎

→淋菌, クラミジア・トラコマティス,  
ウレアプラズマ, マイコプラズマ

## ◆尿は数時間我慢した後の初尿を使用する.

(淋菌は低温で死滅するので温度管理に注意)

## ◆尿道炎を考慮して行う検査

一般尿検査・尿沈査・尿(分泌物)の

グラム染色・培養・核酸検出検査(淋菌, クラミジア)

※マイコプラズマ、ウレアプラズマについては

自費検査(PCR)は可能

# 症候① 尿道分泌物・排尿時痛

患者数	淋菌 やや少ない	クラミジア 多い
潜伏期間	数日	～2週
排尿痛	強い	弱い
排膿	多い	少ない
膿の性状	膿性	さらさら
無症状の女性	少ない	多い
グラム染色	グラム陰性球菌	見えない
培養	できる(けど感度わるい) PCR法で検査！！	できない PCR法で検査
重症例	関節炎・全身播種	Fitz-Hugh-Curtis症候群 男は精巣上体・前立腺
治療	セフトリアキソン (キノロン耐性)	アジスロマイシン (キノロンも効く)

# 症候① 尿道分泌物・排尿時痛

## ◆淋菌検査の問題点

感度：培養検査＜核酸検出検査 しかし

- ① 死菌まで検出
- ② 菌の薬剤感受性までは判明しない

※多剤耐性淋菌の問題

(とくにキノロン耐性はかなり広範囲に蔓延)

本来は、培養検査の併用が望ましい

## 症候② 陰囊の腫脹・痛み

- ◆性感染症としては精巣上体(副睪丸)炎  
→尿から病原体がうまく検出されず  
偽陰性となることも多い.

## 症候③ 異常帯下（おりもの）

- ◆帯下は正常でも見られる.
- ◆帯下の異常増加, 帯下性状の変化があった場合, 何らかの疾患を考える.
- ◆性感染症, ホルモン異常, 膣内常在菌叢の変化などでも発生する.
- ◆帯下は, 膣帯下・頸管帯下・子宮帯下に分類される.

# 症候③ 異常帯下（おりもの）

## ■膣帯下

- ◆膣トリコモナス症
- ◆外陰膣カンジダ症
- ◆細菌性膣症

## ■頸管帯下

- ◆子宮頸管炎  
（淋菌・クラミジア）

## 症候③ 異常帯下（おりもの）

### ◆ 膾トリコモナス症

原因：膾トリコモナス原虫（*Trichomonas vaginalis*）

症状：悪臭のある多量の泡状帯下（ときに膿性）

男性では尿道炎

注意点：公衆浴場の椅子などでも感染する。

検査：帯下の検鏡でトリコモナス原虫を確認する。

## 症候③ 異常帯下（おりもの）

### ◆外陰膣カンジダ症

原因：真菌のカンジダ（*Candida* spp.）

症状：粕状・チーズ状の白色帯下．外陰部/膣のかゆみ

注意点：性感染症でない場合が多い．

検査：帯下の検鏡・培養．

## 症候③ 異常帯下（おりもの）

### ◆細菌性膣症

原因：性感染症・抗菌薬使用・ホルモンバランスの変化  
→膣内の細菌叢の乱れ

特にデーテルライン乳酸桿菌が減少し嫌気性菌が増殖

症状：黄色・灰色の生ゴミが腐ったような帯下。

注意点：流産・早産の原因になる。

検査：帯下の検鏡・培養．KOH試験

# クラミジア・トラコマティス感染症と血清学的検査

- ・病原体の検出が診断のゴールド・スタンダード
- ・血清学的検査の臨床的意義は小さい
  - ①IgM抗体産生が不十分
  - ②IgGやIgAは感染後数年間陽性となるため過去の感染との区別がつかない
  - ③他のクラミジア菌種感染との交差反応が存在

# クラミジア・トラコマティス感染症と 血清学的検査

※唯一，血清学的検査を参照するのは，

①子宮骨盤炎やフィッツ・ヒュー・カーティス症候群  
かつ

②分泌物の検査で病原体が検出できない場合

→IgAを測定して判断材料にする

# 症候④ 咽頭痛・咽頭違和感

## ◆咽頭・口腔感染を起こす性感染症

淋菌, クラミジア, 梅毒, ヘルペスウイルス

## ◆検査: 梅毒血清反応

淋菌・クラミジア核酸検出検査

→うがい液などを検体として実施

※PCR法, SDA法, TMA法が

咽頭口腔感染に対して利用可能.

## 症候⑤ 性器潰瘍・口腔潰瘍

◆潰瘍の存在は、HIVへの感染率  
を高める

◆性感染症としては・・・

①痛い潰瘍

→単純ヘルペスウイルス(HSV)感染

②痛くない潰瘍

→梅毒

# 症候⑤ 性器潰瘍・口腔潰瘍

## ■HSV感染症

- ・初感染では症状が強い.
- ・治癒後潜伏感染し, 免疫力低下の際に再発する.
- ・初感染・再発の区別は難しい.
- ・最初はピリピリした皮膚・粘膜の痛み
  - 赤みを帯びた水疱
  - 破れて潰瘍・・・臨床診断が可能
- ・検査: 水疱内容物のウイルス培養, 核酸検出検査, 抗原検出, Tzanck試験, イムノクロマト法による抗原検出迅速キット

# HSV感染症と血清学的検査

※性器ヘルペスに対し、血清学的検査は使用しない。

(保険収載はされているが・・・)

- ①無症候感染もあるため、血清抗体を検出しても、いつ感染したときの抗体なのか鑑別が困難である。
- ②性器ヘルペスでは、IgM 抗体が初感染のみならず再発の場合にも検出されることがある。
- ③急性期から抗体価が高く維持されている症例では、再発時には有意な上昇が見られず参考とならない。

# 梅毒

## ■原因:

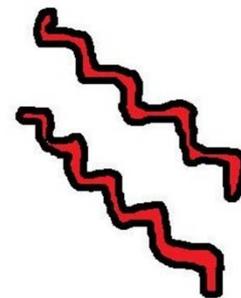
梅毒トレポネーマ (*Treponema pallidum*)

→人工培養できない

胎盤通過(先天性梅毒)

## ■感染様式:

接触感染



# 症候⑤ 性器潰瘍・口腔潰瘍

## ■梅毒

・症状：第1期から第4期の病期に分類される  
(神経梅毒はいつでも起こる)

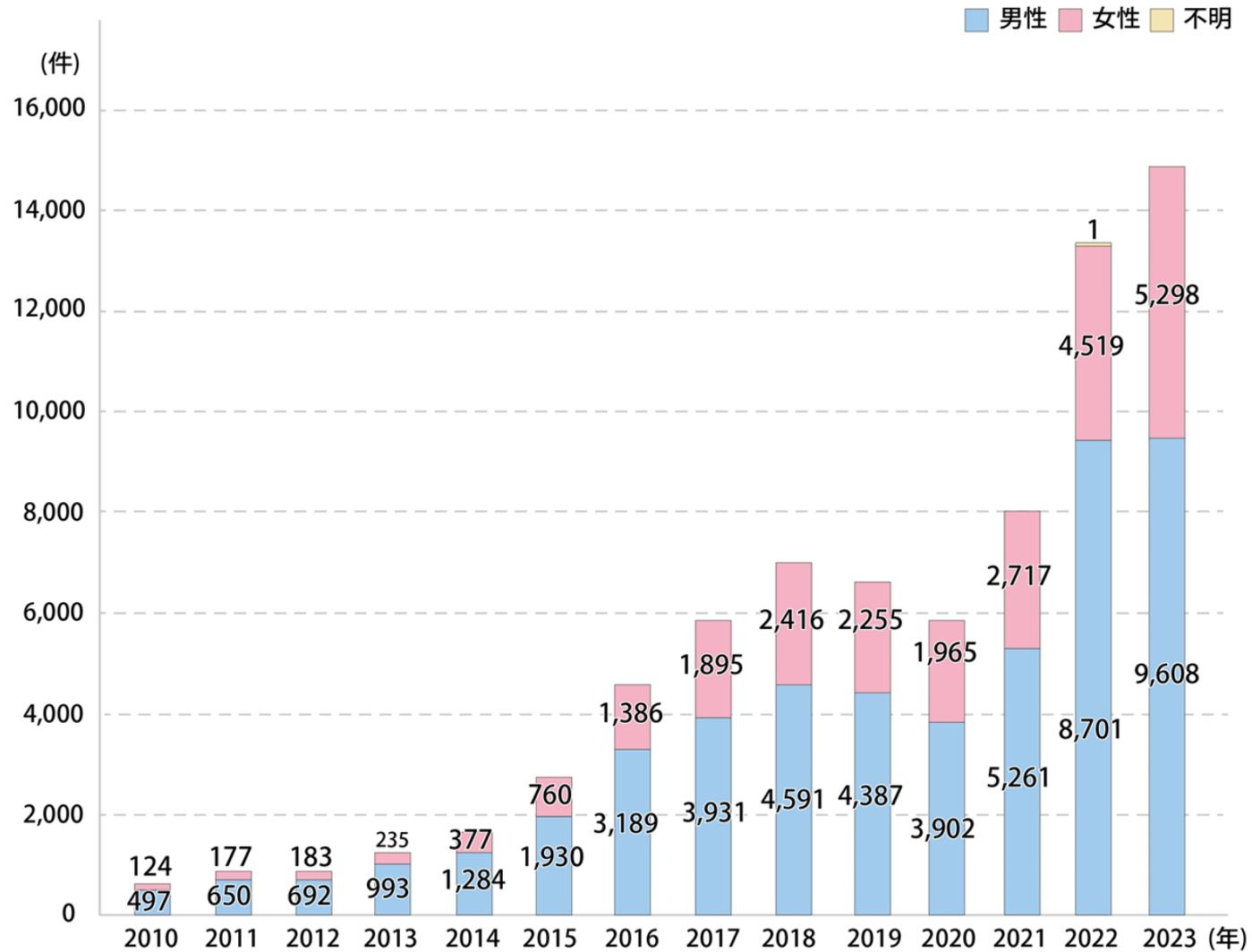
◆第1期：無痛性結節・潰瘍(硬性下疳)・鼠径リンパ節腫張

◆第2期：皮疹(丘疹・乾癬・バラ疹・扁平コンジローマ・脱毛)  
手掌・足底にも出現するのが特徴.

◆第3期：自覚症状がないことが多い.

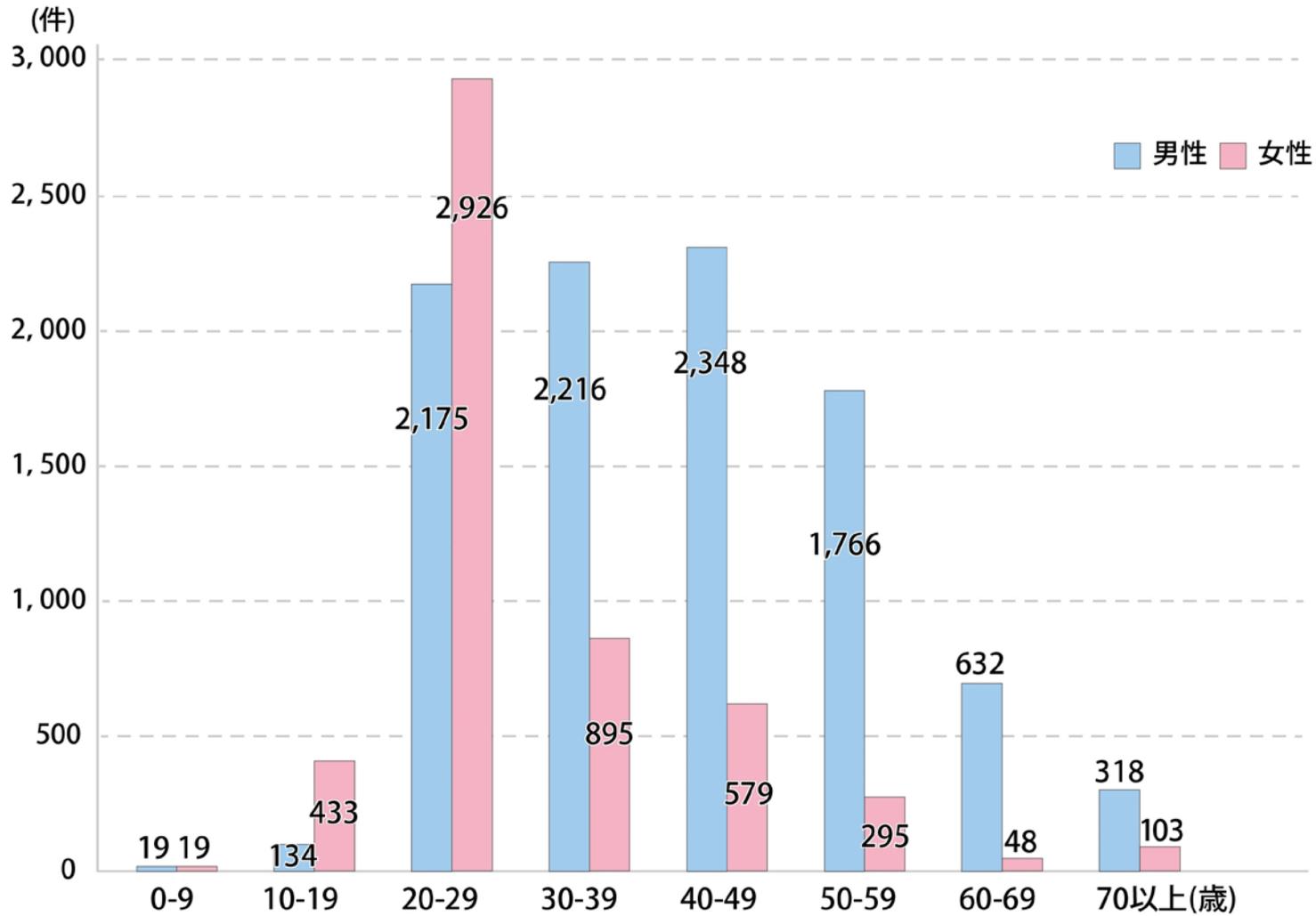
◆第4期：大動脈炎・大動脈瘤・脊髄ろう(後索障害)・進行麻痺

# 年間梅毒届出数



政府広報オンラインより

# 梅毒罹患年代



政府広報オンラインより

# 梅毒血清反応

- ・非特異的反應(STS)・・・カルジオリピン抗原  
感染状態を示唆する  
ガラス板法(VDRL)・RPR・ワッセルマン反応・  
ラテックス凝集法による自動測定光学判定

## ※生物学的偽陽性

妊娠・抗リン脂質抗体症候群・SLEなど

- ・特異的反應・・・・・・・・・・梅毒トレポネーマ  
過去の感染を示唆する  
TPHA・TPPA・FTA-ABS・ラテックス凝集法, 化学発光法,  
イムノクロマト法

# 梅毒血清反応

## ◆非特異的反応(STS)

- 妊婦健診などのスクリーニングでも使用する
- RPR法では、陽性の基準を**16倍**(ないしは8倍)
- 自動測定ではカットオフについて議論があるが、日本性感染症学会では、一応**16(単位)が基準**.
- ただし症例によって測定値にバラツキが生じるので、個々の症例ごとに梅毒のリスクも十分に評価し、検査前確率を把握しておくことも重要.
- 抗体産生が過剰になっている状態では、血清希釈を行わないと偽陰性になる場合がある

(**前地帯現象**;古典的なRPR法で2%程度発生する)

# 血清梅毒反応の鑑別

STS法	特異的反応	解釈
—	—	陰性 感染初期
+	—	感染初期 生物学的偽陽性
+	+	活動性梅毒(治療が必要)
—	+	治療後の梅毒 梅毒既往 末期

# 症候⑥ 性器疣贅

## ■ヒトパピローマウイルス(HPV)感染症

腫瘍原性ウイルス。感染率も高いが自然排除も多い。

一部が腫瘍形成まで至る。

◆良性腫瘍：(6型・11型など)

尖圭コンジローマ

◆悪性腫瘍：(16型・18・31・33型など)

子宮頸がん・肛門がん・陰茎がん・口腔がん・咽頭がん

# 症候⑥ 性器疣贅

## ■ 検査

### ◆ 尖圭コンジローマ:

- ① 臨床診断
- ② 病変組織のPCR法による核酸検出検査
- ③ 病理検査
- ④ 血清学的検査は用いられない.

### ◆ 子宮頸がん:

- ① 細胞診
- ② 病理検査
- ③ 補助的に核酸検出検査

# 症候⑦ 下痢・血便

## ■腸管感染症

赤痢菌・カンピロバクター・サルモネラ菌

## ■直腸炎

淋菌・クラミジア・梅毒・性器ヘルペス

## ■ジアルジア症

ジアルジア(ランブル鞭毛虫)

## ■アメーバ赤痢

赤痢アメーバ

## ■アメーバ赤痢

- ・感染者の90%が無症状で経過
- ・10%では下痢・粘血便・腹痛・発熱など
- ・ときに肝膿瘍を呈する

## ◆検査

- ・糞便や膿瘍液の検鏡・抗原検査・病理検査によって診断
- ・血清学的検査が非常に有用

→血清アメーバ抗体

(現在製品製造中止により保険収載から外れている)

# 血清アメーバ抗体

- ・過去の感染でも陽性となる
- ・しかし感染者が少ない先進国においては陽性者が少ないため診断の参考となる
- ・とくに肝膿瘍で陽性率が高い(95%以上)
- ・肝膿瘍では抗体価も高くなることが多い
- ・大腸炎における抗体陽性率は肝膿瘍より感度も抗体価も低い場合が多い
- ・国内のケースでは免疫蛍光抗体法で感染者全体の感度89%・特異度87%程度

## 症候⑧ 陰毛部の痒み(ケジラミ症)

- ◆ケジラミ(*Pthirus pubis*)という1-2 mm大の昆虫
- ◆ケジラミ成虫は陰毛毛根にフック状の鉤爪で身体を固定して皮膚から吸血し, 強いかゆみが出現する.
- ◆頭髪以外の体毛すべてに発生する.
- ◆成虫は毛に産卵し, 卵は陰毛に粘着して固定される.
- ◆毛に付着した成虫や卵の観察によって診断する.
- ◆血清学的検査は使用できない.
- ◆コンドームの予防効果がない.