

# 性感染症に関する特定感染症予防指針に基づく対策の推進に関する研究

【研究代表者】 荒川 創一（神戸大学大学院医学研究科）

## 研究要旨

性感染症発生動向調査における今後は、更なる梅毒の流行を防止し、中長期的な視点に立った将来に起こりえる梅毒・性感染症の流行も考慮し、より積極的な調査・啓発・行政的な介入の検討が重要になってくると考える。また、より積極的な調査・啓発・行政的な介入の検討が重要になってくると考える。大都市部から梅毒が増加しつつあるが、集団発生やリスクの高い集団等への対策が効果的に実施できないことによって地理的拡散と共に、集団間の健康格差が広がり先天梅毒等重大な健康障害を招くことが懸念され、人材の強化、自治体間の情報共有やその仕組みの充実が望まれる。センチネルサーベイランスにより、性感染症の罹患が多いことが明らかになった若者向けに性感染症予防啓発ツールとしてスライド集を作り、若者を支える大人向けにQ&A集を作成した。また妊婦健診より梅毒・性器クラミジア感染症感染妊婦が少なからず発見された。本研究により国立感染症研究所とデータを相互に補完しつつ、より正しいわが国の性感染症の実態を明らかにすることが可能であり、そのことは必要である。

HPV スクリーニングの意義は高いものと推察された。HPV ワクチンの有効性を判断するためには子宮頸部病変のみならず尖圭コンジローマ病変についても評価していかなければならないことが明らかになった。分子生物学的検討により梅毒 I 期および II 期患者においても *T. pallidum* の髄液中への侵入を認める症例が存在することが明らかになった。梅毒が増加傾向にあるためスクリーニング検査を実施している施設等ではその結果を確実に評価する診療体制の構築が重要であると考えられる。尖圭コンジローマの実態把握において、不顕性感染者の存在は無視できないと考えられた。不顕性感染の感染者が妊娠によってコンジローマを発症するケースが多いと考えられ、母子感染の観点からコンジローマの啓発が必要であると考えられた。また、そのためのツールとして、4 価 HPV ワクチンの普及が急がれる。妊娠梅毒の根本解決には社会として梅毒流行を終息させることが急務である。HPV ワクチンの普及には、ツールとともにわかりやすい内容で、できれば公的機関から啓発の発信が必要である。

口腔・咽頭に関連する性感染症のうち、性器も咽頭も特徴的な症状や所見に乏しい淋菌・クラミジア感染症に関しては、受診の機会に性器の感染も咽頭の感染も逃さず診断するために性器と咽頭の同日検査が保険で認められること、淋菌・クラミジアについて現行の感染症発生動向調査（STD 定点）の調査票の項目の「淋菌感染症」を「性器淋菌感染症」に改め（既にクラミジアは「性器クラミジア感染症」となっている）、「咽頭淋菌感染症」と「咽頭クラミジア感染症」を別項目として加えることが求められる。後天梅毒の第 2 期には、皮膚や性器の症状や病変に欠き、咽頭痛や発熱といった咽頭炎症状で発症する咽頭梅毒がある。咽頭梅毒には、粘膜斑や butterfly appearance といった他の疾患ではみられない特徴的な病変がある一方、安易に抗菌薬を投与するとたとえペニシリン系抗菌薬でなくとも症状や病変が消退して無症候梅毒となり、梅毒の診断を逸する可能性がある。咽頭梅毒患者のすべてが適切に診断・治療されるべく、そのような咽頭梅毒に関する情報を広く臨床医に発信して啓発することは、咽頭梅毒は感染力の高い第 2 期病変であることを考慮すれば、有効な梅毒蔓延防止対策の一つとなりうる。

## A. 研究目的

- ① 性感染症の現状把握とその対策の評価や立案に役立つ情報提供の為に、感染症発生動向調査における性感染症定点把握 4 疾患と梅毒の届出状況を解析し記述した。また、若い女性の梅毒報告数が増加していることに鑑み、先天梅毒の発生例に関して、児の臨床像・治療実態および児の親の梅毒感染・治療に関連する背景を明らかにする研究を 2018 年 3 月まで実施した。
- ② 1. 性感染症への自治体の対応状況調査、  
2. 耳鼻咽喉科における性感染症診断状況に関する徳島県での調査
- ③ 性感染症予防について、学校教育での性教育での取り扱いの再構築。
- ④ センチネルサーベイランスにより 4 県の産婦人科・泌尿器科・皮膚科・性病科を標榜する医療機関を受診した性感染症全数調査（梅毒，淋菌感染症，性器クラミジア感染症，非淋菌非クラミジア感染症，性器ヘルペス，尖圭コンジローマ）を行い，わが国における性感染症の蔓延状況を人口 10 万人当たり人年法で推計した。
- ⑤ 1. 健常女性における HPV 検出状況および HPV 検出にあたって子宮頸管スワブ検体と比較して侵襲性が低い尿検体は使用可能かについて検討した。  
2. HPV ワクチンの有効性についてプライベートクリニックを受診された症例において評価した。  
3. 梅毒 I 期および II 期患者における *T. pallidum* の髄液中への侵入頻度を分子生物学的手法により明らかにした。  
4. 梅毒血清学的検査結果を後方視的に実態調査した。
- ⑥ HPV ワクチンの普及・啓発をめざして本邦で行うべき活動を浮き彫りにすることを目的とした。梅毒感染妊婦の実態を産科婦人科学会機関施設で検討した。高校 3 年女子の健康教育を通じた HPV ワクチンへの感想をアンケート調査した。
- ⑦ 淋菌・クラミジアの咽頭感染と口腔・咽頭梅毒の臨床像について、これまでに行ってきた臨床研究の結果を詳細に検討し、診断のポイント、診療におけるピットフォール、今後求められる対策について検討する。
- ⑧ *Mycoplasma genitalium* を検出するための検査法の検討と *M. genitalium* の薬剤耐性遺

伝子の解析と我が国における耐性状況の検討

- ⑨ わが国における梅毒治療の標準化に当たり、梅毒治療ペニシリン内服療法の現状を把握する。
- ⑩ クラミジア・トラコマティスと淋菌における迅速核酸増幅法の有用性検討。淋菌感染症に対する新規治療法の開発の可能性を探る。

## B. 研究方法

- ① 国立感染症研究所において感染症サーベイランスシステム (National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases : NESID) から抽出し、同所内で解析をおこなった。年齢群は 5 歳間隔とし、10 歳未満や高齢者など、症例数が少ない年齢群は統合した。同意が得られた先天梅毒児の母親には対面式インタビューも行い、結果を記述した。インタビューでは、先天梅毒の予防、検査、治療の継続等についての詳細な所見について聴取した。
- ② 1. 電子メールあるいは郵送により質問紙を送付回収し、分析した。  
2. 対象疾患：口腔咽頭梅毒、口腔咽頭淋菌感染症、口腔咽頭クラミジア感染症。
- ③ 性感染症予防学習スライドを作成し、作成した学習スライドの普及や活用を試みる。教職員（保健体育・養護教諭など）用教導ツールを作り、性感染症予防啓発の効果的なアプローチ方法を探る。
- ④ 千葉県・岐阜県・兵庫県・徳島県の 4 県産婦人科・泌尿器科・皮膚科・性病科（2019 年は徳島県の全泌尿器科も調査対象とした）を標榜する医療機関に症状があつて受診した以下の感染症全数調査を行い（梅毒，淋菌感染症，性器クラミジア感染症，非淋菌非クラミジア感染症，性器ヘルペス，尖圭コンジローマ），あらかじめ送付した調査票に診療・診断した医師に記入をお願いした。調査期間は 10 月 1 日から 31 日とし，協力大学産婦人科又は泌尿器科が督促を 2 回行った。本研究は各県医師会の協力があつた。
- ⑤ 1. HPV 高リスク型 19 種類、HPV 低リスク型 9 種類の計 28 種類の型を検出できるキットを用い、既承認タイピングキットでは検出

できない型も含めて日本人女性子宮頸部における HPV 検出状況を検討した。スワブ検体の他に尿検体を用いた検査を行い、2種類の検体を用いた場合の結果の相同性を調査した。

2. 13～14歳の女性を対象に、3回 HPV ワクチン接種完了後、前方視的に調査し、尖圭コンジローマ視診、子宮頸部細胞診検査を実施した。同時期のワクチン未接種例の13～14歳の女性を対照群とした。

3. 梅毒1期および2期患者における *T. pallidum* の髄液中侵入の状況について PC 法を用いて検討した。

4. 2014年から2016年の間に愛知医科大学病院で梅毒 RPR 定性・TPLA 定性検査が実施された症例を後方視的に調査した。

- ⑥ HPV タイピングを実施した子宮頸部擦過細胞464検体について、尖圭コンジローマの有無を分けて、HPV タイプの分布を検討した。日本産科婦人科学会の研修施設（研修基幹施設）628施設を対象として、「性感染症による母子感染と周産期異常に関する実態調査」と題するアンケート調査を送付依頼した。都内A高校の高校3年生の授業において女性の健康教育の授業を行い、無記名アンケートを回収し、解析した。
- ⑦ 咽頭スワブとうがい液を検体とし、淋菌は淋菌培養、SDA法、TMA法の3検査を、咽頭のクラミジア検査は核酸増幅法のPCR法、SDA法、TMA法の3検査を実施し、いずれかの検査が2つ以上陽性だった人を陽性者と判定した。口腔・咽頭頸症梅毒の臨床的特徴や診療に当たる際の注意点について検討した。
- ⑧ 「リボテスト マイコプラズマ」（旭化成ファーマ）を用いて、*M. genitalium* 株の懸濁液との反応を検討し、その感度を検討した。*M. genitalium* 23株の薬剤感受性およびマクロライド耐性関連遺伝子変異（23S rRNA の domainV における変異）、ニューキノロン耐性関連遺伝子変異（*gyrA* および *parC* における quinolone-resistance determining region; QRDR における変異）を検討した。保存している臨床検体から検出した *M. genitalium* 遺伝子を用いて、マクロライド耐性関連遺伝子変異とニューキノロン耐性関連遺伝子変異を検討し、その変異の割合を検討した。
- ⑨ 日本性感染症学会員に対しアンケート調査

を行い、現在行われている梅毒治療の内容と問題点を明らかにする。

- ⑩ Xpert CT/NG と従来の方法との結果の診断一致率を算定した。抗菌薬の淋菌感受性測定は寒天平板希釈法によった。

（倫理面への配慮）これらの研究で用いたデータには個人情報が含まれず、データ解析上も、倫理上の問題が発生する恐れはない。

## C. 研究結果

- ① 5類定点把握疾患の2015年～2017年の動向については、2010年からの動向と概ね同様であった。男女ともに、定点把握4疾患の中では性器クラミジア感染症の報告数が最も多く、男女ともに報告数は横ばいであった。また、過去と同様に、性器クラミジア感染症は、春～秋にかけて報告数が多い傾向が見られた。性器ヘルペスは男女とも値の揺れがあるものの近年微増傾向であった。尖圭コンジローマは、男性では概ね横ばいだが、女性では2014年以降微減少していた。淋菌感染症は、男女ともに近年減少傾向であった。梅毒の総報告数は、2000年以降減少していたが、2004年に増加に転じ、2009～2010年の減少を挟んで再び増加した。2015年は2690例、2016年は4575例、そして2017年は5820例であった。
- ② 1. 殆どの地方感染症情報センターが定期情報の発信は行っているが臨時情報の発信には差があり、若年女性層等ターゲットに合わせた情報発信や関係機関との連携に課題があると思われた。  
2. 耳鼻咽喉科では診断が普及していない可能性が示唆された。
- ③ 中高生向け啓発スライドの作成（H27年度）及び普及（H28、H29年度）「性感染症ってなあに」解説テキスト付スライド47枚をPDF化して、一般公開（日本性感染症学会ホームページに掲載、また健やか親子21や全国公衆衛生学関連学協会連絡協議会のホームページに当スライドのリンク）し、普及に努め、反響を得た。教職員（大人）向けの性感染症予防啓発資料を作成（H29年度）し、参考になるQ&A集を作った。この資料も紙ベースでの配布より、PCやスマートフォンでの閲覧ができれば、手軽で便利であり、再現性もあることから日本性感染症学会ホームページなどに掲載予定である。

- ④ わが国の青年層男の性行動が縮小傾向にある。このため性感染症に罹患する機会が減少している。女の性行動は縮小傾向にはないため性感染症に罹患する機会には十分にある。
- ⑤ 1. 健常女性 118 名 (49%) に何らかの HPV を検出した。HPV 未検出例は 120 名 (50%)、測定エラーが 2 名 (1%) であった。スワブ検体と尿検体を用いて検出された HPV ジェノタイプの相同性を確認したところ、全体の感度は 68.42%、特異度は 99.87% であった。
2. 細胞診が実施された症例の異型の検出状況は、対照群 25.0% (2/8) で CIN1:1 例、CIN3:1 例であったが、ワクチン群はいずれも細胞診に異常は認めなかった。
3. PCR を用いた検討により梅毒 I 期および II 期患者においても *T. pallidum* の髄液中への侵入を認めた。
4. 経年的に RPR、TPLA 共に陽性率は漸増していた。
- ⑥ HPV 陽性者は、尖圭コンジローマ CA-群では 72.3% に対して、CA+群は 96.2% であり、CA+群では HPV 感染者が多かった。複数の HPV タイプが検出される HPV の重複感染率は、CA+群では約 50%、CA-群では 26.5% であり、CA+群では倍の重複感染率であった。少なくとも約 15% の女性が、コンジローマを発症していないにも関わらず HPV6/11 の不顕性感染となっていることが判明した。
- 梅毒合併妊婦は、2011~2015 年の 5 年間で 166 名抽出された。166 名のうち、妊婦健診を未受診もしくは不定期受診であった妊婦が 25% を占めていた。166 名のうち、20 名の先天梅毒が発生していた。梅毒合併妊婦も、その後発生した先天梅毒も、2014、2015 年に集中しているおり、近年の梅毒流行が妊婦まで及んできていることを浮き彫りとなった。先天梅毒 20 例のうち、6 例は死亡か後遺症が残っている。未受診、不定期受診妊婦といういわゆる社会的ハイリスク妊婦と梅毒合併妊婦がオーバーラップしていることがわかり、妊婦スクリーニング検査を摺り抜けた結果の先天梅毒発症であることが判明した。HPV ワクチンについて、平易な表現で高校生に授業を行った結果、高校 3 年生の 90% が HPV ワクチンを接種するべきと考えていた。10% はそれでも安全性に不安があるから接種したくない、と考えている。
- ⑦ 性感染症クリニックでも耳鼻咽喉科施設でも、陽性者の割合は淋菌の方がクラミジアを

上回っており、そのうち性感染症クリニックでの男性では淋菌の咽頭陽性者がクラミジアの咽頭陽性より統計的に有意に多かった。男性の淋菌、女性の淋菌およびクラミジア検査では咽頭の陽性者の割合は性器の陽性者の割合に比べて少ないものの有意差はなく、さらに女性の淋菌においてはやはり有意差はないものの咽頭の陽性者の割合が性器の陽性者の割合を上回っていた。

また、淋菌もクラミジアも男女ともに性器が陰性で咽頭のみ陽性者が存在した。梅毒初診時の口腔咽頭所見としては、第 2 期病変である粘膜斑が口狭部粘膜、特に軟口蓋の後縁に沿って孤状に拡大して融合して蝶が羽を広げたような形を呈した butterfly appearance が最も多く 14 例 (50%)、次いで咽頭・舌の粘膜斑 10 例 (35%)、第 1 期病変の初期硬結・硬性下疳 2 例 (7%)、口角のびらん・白斑 1 例 (4%)、咽頭の発赤 1 例 (4%) の順に多かった。

- ⑧ *M. genitalium* の懸濁液を「リボテスト」で反応させると、17 株中 16 株で陽性となったが、感度は  $2.0 \times 10^5 \pm 1.1 \times 10^5$  コピーと判断した。分離培養した *M. genitalium* 23 株のうち 4 株に 23S rRNA の遺伝子変異があり、一部は多剤耐性であった。マクロライド耐性は 2005-2009 年では 4.8% であったが、2010-2016 年には 42.3% に増加していた。キノロン耐性は 2005-2009 年では 9.5% であったが、2010-2016 年には 26.9% に増加していた。さらに、マクロライド、キノロンに耐性を示すものは、2010-2016 年には 19.4% となっていた。
- ⑨ 91.5% が日本性感染症学会のガイドラインに沿った治療を行っていた。88.7% がペニシリン筋注剤の導入を希望した。
- ⑩ Xpert CT/NG と従来の方法との結果の一致率は男性尿と女性尿ではほぼ 100%、女性スミアでも 98% 程度であった。淋菌に対する MEPM の MIC90 は  $0.12 \mu\text{g/mL}$  と淋菌に非適応薬の中で最も良好であった。

#### D. 考察

- ① 近年性感染症の郵送検査が普及してきており、その様な社会背景によって、検査・受診行動も影響を受けることが考えられる。よって、感染症発生動向調査の年次推移等の解釈については、注意が必要であり、検査数・陽性率の推移、妊婦健診の結果等、

その他の調査や情報とあわせて解釈するのが重要であると考えられる。先天梅毒の発生を予防するためには、1) 個人（母親とパートナー）、2) 医療従事者、および3) システムの各レベルにおける課題に対する多方面からの公衆衛生的アプローチが必要であると考えられた。

- ② 自治体の施策担当者の担当年限は短く経験や知見の蓄積が十分でないとおもわれる。梅毒の増加を踏まえると、多発していない自治体向けの基本的な調査介入手順等の提供が必要である。また、有効な対応の普及には自治体人材の強化が必要である。
- ③ 3年間の研究期間の成果物として、予防啓発ツールを作成したことにとどまらず、継続して、活用方法や普及効果などを実効的に検討するために、この研究班のそれぞれの分担研究間においても関連事業における情報共有を深めることができた。
- ④ わが国の青年層男の性行動は縮小しているが、青年層女の性行動は縮小していない。感染症に罹患する機会は減少していると考えられる。淋菌感染症は本研究では青年層男の罹患者が明らかに減少していることから、このことは説明できる。また女性の性行動は縮小しておらず、性感染症も減少傾向とは言えないことから、性感染症は限られた男集団と一般女性集団で広がっているのではないだろうか。
- ⑤ 1. 日本人健常女性においても高リスク型のHPV感染（保ウイルス）率は高く、子宮がん検診では細胞診にHPVスクリーニング検査を併用することは臨床的意義が高いと考えられる。尿検体は侵襲性が低い検査であるが、尿検体を用いた場合、遺伝子検査であっても感度が十分とは言えず、スクリーニング法として使用するには注意する必要がある。  
2. 日本人女性を対象としたHPVワクチンは2価、4価とも4年後の時点で子宮頸部の細胞診異常は認めなかった。また、4価HPVワクチンでは尖圭コンジローマの予防効果が確認されたが、さらなる長期的観察および国家的な評価が必要である。  
3. 梅毒感染早期から病原体の髄液中への侵入についての遺伝子学的検査が必要かどうかを検討する必要性が示唆された。

4. 梅毒抗体検査であるRPR・TPLAともに陽性の割合が増加傾向にあることが判明した。

- ⑥ 本研究のCA-群の73%というHPV陽性率は特殊な集団と考えるべきである。そのCA-群において、HPV6/11の不顕性感染が51例（約15%）にみられたことは特記すべきことである。約14.5万人の妊婦のうち約300例のコンジローマが発生していることがわかった。妊婦まで梅毒が蔓延してきている実態を把握できたことから、次世代への影響も懸念され始めていることが窺える。先天梅毒の発症には、社会的ハイリスク妊婦の問題がある。日本だけが世界で唯一、HPVワクチン接種を事実上中止している状態である。HPVワクチン普及のためには情報を一般市民がわかりやすく目の留まる然るべき場所に掲示することが望まれる。高校生でも、HPVワクチンの必要性や重要性を理解し、接種するべきと考えている。一般市民への情報提供の手段が重要である。
- ⑦ 性器も咽頭の特徴的な症状や所見に乏しい淋菌・クラミジア感染症に対して、受診の機会を逃さず適切に診断するために、性器と咽頭の同日検査が保険で認められることが求められる。性的活動期を過ぎて扁桃炎を反復するようになった症例においては、淋菌・クラミジアの咽頭感染も除外診断に含めて対応すべきことを、耳鼻咽喉科の臨床現場に広く認知させることが必要と考えられた。淋菌・クラミジアについて現行の感染症発生动向調査（STD定点）の調査票の項目の「淋菌感染症」を「性器淋菌感染症」に改め（既にクラミジアは「性器クラミジア感染症」となっている）、「咽頭淋菌感染症」と「咽頭クラミジア感染症」を別項目として加えるべきである。この改訂は、淋菌・クラミジアの咽頭感染に関する臨床医への啓発と、その実態を把握することにきわめて有用と考える。ここ数年の梅毒患者の増加に対して、性器や皮膚に病変がなく口腔・咽頭梅毒で発症する患者が増加することが予想される。「梅毒＝生殖器病変」という概念を取り払い、口腔咽頭病変のみの梅毒症例が存在することを臨床医に広く啓発することが早急に必要と考える。さらに、現行の梅毒発症届けの「4. 症状の欄」の「初期硬結 ・ 硬性下疳」を「初期硬結 ・ 硬性下疳（部位：性器・口

腔・咽頭・その他（ ）」と部位の記入欄を設け、さらに「4. 症状の欄」の項目に「口腔・咽頭粘膜斑」を加え、これまで行われてこなかった口腔・咽頭梅毒症例の実態数の把握も必要と考える。

- ⑧ 「リボテスト マイコプラズマ」は *M. genitalium* に対しては、低菌量ではほとんどの検体で陰性を示す可能性が高く、臨床使用はできないと考えられた。*M. genitalium* のマクロライド耐性、MFLX 耐性株の割合は、2010 年以降、著明に増加しており、多剤耐性化が認められた。
- ⑨ 多くの医師がガイドラインに則ったペニシリン内服療法を行っているが、患者のアドヒアランスが悪い場合に治療不成功例があると考えられた。
- ⑩ 迅速診断法の有用性が検証された。既存薬で淋菌感染症に有望であるのは MEPM である。

## E. 結論

- ① 今後は、更なる梅毒の流行を防止し、中長期的な視点に立った将来に起こりえる梅毒・性感染症の流行も考慮し、より積極的な調査・啓発・行政的な介入の検討が重要になってくると考える。また、より積極的な調査・啓発・行政的な介入の検討が重要になってくると考える。
- ② 大都市部から梅毒が増加しつつあるが、集団発生やリスクの高い集団等への対策が効果的に実施できないことによって地理的拡散と併に、集団間の健康格差が広がり先天梅毒等重大な健康障害を招くことが懸念され、人材の強化、自治体間の情報共有やその仕組みの充実が望まれる。
- ③ 若者向けに性感染症予防啓発ツールとしてスライド集を作り、若者を支える大人向けに Q&A 集を作成した。
- ④ 本研究により、若年者の性感染症の罹患が多いことが明らかになった。また妊婦健診より梅毒・性器クラミジア感染症感染妊婦が少なからず発見された。本研究は国（国立感染症研究所）とデータを相互に補完しつつ、より正しいわが国の性感染症の実態を明らかにすることが可能であり、必要である。
- ⑤ HPV スクリーニングの意義は高いものと推察された。HPV ワクチンの有効性を判断するためには子宮頸部病変のみならず尖圭コンジローマ病変についても評価していかなければならないことが明らかになった。分子生物学的検討により梅毒 I 期および II 期患者においても *T. pallidum* の髄液中への侵入を認める症例が存在することが明らかになった。梅毒が増加傾向にあるためスクリーニング検査を実施している施設等ではその結果を確実に評価する診療体制の構築が重要であると考えられる。
- ⑥ 尖圭コンジローマの実態把握において、不顕性感染者の存在は無視できないと考えられた。不顕性感染の感染者が妊娠によってコンジローマを発症するケースが多いと考えられ、母子感染の観点からコンジローマの啓発が必要であると考えられた。また、そのためのツールとして、4 価 HPV ワクチンの普及が急がれる。妊娠梅毒の根本解決には社会として梅毒流行を終息させることが急務である。HPV ワクチンの普及には、ツールとともにわかりやすい内容で、できれば公的機関から啓発の発信が必要である。
- ⑦ 口腔・咽頭に関連する性感染症のうち、性器も咽頭も特徴的な症状や所見に乏しい淋菌・クラミジア感染症に関しては、受診の機会に性器の感染も咽頭の感染も逃さずに診断するために性器と咽頭の同日検査が保険で認められること、淋菌・クラミジアについて現行の感染症発生动向調査（STD 定点）の調査票の項目の「淋菌感染症」を「性器淋菌感染症」に改め（既にクラミジアは「性器クラミジア感染症」となっている）、「咽頭淋菌感染症」と「咽頭クラミジア感染症」を別項目として加えることが求められる。後天梅毒の第 2 期には、皮膚や性器の症状や病変に欠き、咽頭痛や発熱といった咽頭炎症状で発症する咽頭梅毒がある。咽頭梅毒には、粘膜斑や butterfly appearance といった他の疾患ではみられない特徴的な病変がある一方、安易に抗菌薬を投与するとたとえペニシリン系抗菌薬でなくとも症状や病変が消退して無症候梅毒となり、梅毒の診断を逸する可能性がある。咽頭梅毒患者のすべてが適切に診断・治療されるべく、そのような咽頭梅毒に関する情報を広く臨床医に発信して啓発することは、咽頭

梅毒は感染力の高い第2期病変であることを考慮すれば、有効な梅毒蔓延防止対策の一つとなりうる。

- ⑧ 我が国で検出される *M. genitalium* 遺伝子は、マクロライド耐性、MFLX 耐性が増加し、さらに多剤耐性化していることが明らかとなった。
- ⑨ 急増している梅毒の拡散に歯止めをかけるためにも治療が確実である筋注製剤の導入が望まれる。
- ⑩ 迅速核酸増幅法、改良された診断法として寄与すると考えられた。淋菌に対するメロペネムの感受性は良好であり、今後の治療の可能性が期待された。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- (1) 荒川創一、白井千香：思春期男子への性教育. 小児科 59(4月臨時増刊)：801-808, 2018
- (2) 荒川創一：健康 ZOOM UP 性感染症②. 神戸市医師会だより 健康と笑顔 第33号：4-5, 2017.
- (3) 清田 浩、荒川創一、余田敬子：性感染症の最近の問題点—淋菌の薬剤耐性と梅毒の蔓延—. 感染症 47 (3)：12-19, 2017
- (4) 荒川創一：特集 中・高生の性 子どもの性にかかわる Q&A 中・高生の性感染症の悩みについて. 性の健康 16 (2)：22-25, 2017
- (5) 荒川創一、石川清仁、清田 浩、坂田宏、重村克巳、高橋 聡、濱砂良一、速見浩士、三嶋廣繁、村谷哲郎、安田 満、山本新吾、渡邊豊彦：尿路性器感染症に関する臨床試験実施のためのガイドライン—第2版—. 日本化学療法学会雑誌 64(3)：479-49, 2016
- (6) Osawa K, Shigemura K, Nukata Y, Kitagawa K, Yamamichi F, Yoshida H, Shirakawa T, Arakawa S, Fujisawa M: penA, ponA, porB1, and mtrR Mutations and Molecular Epidemiological Typing of *Neisseria gonorrhoeae* with Decreased Susceptibility to Cephalosporins. *Antimicrob Agents Chemother.* 2017 Jul 25;61(8). pii: e01174-17. doi: 10.1128/AAC.01174-17
- (7) 荒川創一：健康 ZOOM UP 性感染症① 神戸市医師会だより 健康と笑顔 第32号 4-5 2017.
- (8) 荒川創一、藤田次郎 (編)、竹末芳生 (編)、館田一博 (編)：性器ヘルペス 感染症 最新の治療 2016-2018. 南江堂：254-255, 2016.
- (9) 荒川創一、安元慎一郎 (編)、今福信一 (編)：性感染症 (STI) の現状 (疫学) STI 性感染症アトラス改訂第2版. 秀潤社：19-30, 2016.
- (10) 荒川創一、安元慎一郎 (編)、今福信一 (編)：クラミジア感染症の診断と治療 STI 性感染症アトラス改訂第2版. 秀潤社：78-80, 2016.
- (11) 荒川創一、尾上泰彦、安元慎一郎 (編)、今福信一 (編)：男性クラミジア感染症 STI 性感染症アトラス改訂第2版. 秀潤社：81, 2016.
- (12) 荒川創一：我が国における性感染症の実態. 臨床と微生物 43 (2) 99-104 2016.
- (13) 荒川創一：日本性感染症学会 性感染症診断・治療ガイドライン. 化学療法の領域 32 (S-1) 832-843 2016.
- (14) Shigemura K, Osawa K, Miura M, Tanaka K, Arakawa S, Shirakawa T, Fujisawa M: Azithromycin resistance and its mechanism in *Neisseria gonorrhoeae* strains in Hyogo, Japan. *Antimicrob Agents Chemother* 59(5) 2695-2699 2015
- (15) Hamasuna R, Yasuda M, Ishikawa K, Arakawa S, Fujisawa M, et al: The second nationwide surveillance of the antimicrobial susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* from male urethritis in Japan, 2012-2013. *J Infect Chemother* 21 340-345 2015
- (16) 谷畑健生、秋元義弘、武島 仁、五十嵐辰男、安田 満、種部恭子、金山博臣、荒川創一：平成25年7モデル県の性感染症診療医療機関全数調査推計有病率と国立率感染症研究所の定点報告推計有病率の比較～7県医療機関全数調査結果と定点調査報告結果の有病率はなぜ乖離したのか？. 日本性感染症学会誌 26 (1) 109-116 2015
- (17) 荒川創一、井村裕夫 (編)：第4版 わかりやすい内科学 グラム陰性球菌感染症 I

## 2. 学会発表

- (1) 荒川創一：梅毒を含めた性感染症の発生動向と最新の治療ガイド. 第14回川崎STI研究会 2018.2.17
- (2) 荒川創一：尿路感染症における薬剤耐性菌の問題と性感染症に関する最近の話題について. 第33回奈良県感染症研究会 2018.1.27
- (3) 荒川創一：JAID/JSC 尿路性器感染症治療ガイドライン、急増している梅毒の診断、院内感染対策について. 第310回日本泌尿器科学会岡山地方会 2017
- (4) 荒川創一：厚生労働科学研究センチネルサーベイランスで分かってきたこと. 日本性感染症学会第30回学術大会 2017
- (5) 荒川創一：増えている梅毒の診断・治療. STI治療研究会(郡山市) 2017
- (6) 荒川創一：話題の感染症「梅毒」. 日本感染症学会感染症サマースクール 2017
- (7) 荒川創一：感染症を巡る2つの話題：尿路カテーテルと院内感染予防/急増している梅毒の実態. 名古屋掖済会病院必修講習会 2017
- (8) 荒川創一：急増している梅毒の疫学と病変写真. 第22回兵庫県性感染症(STI)研究会/第6回日本性感染症学会関西支部総会 2017
- (9) 荒川創一：増え続ける梅毒の診断・治療. 川西市医師会学術講演会(川西市保健センター) 2017
- (10) 荒川創一：尿路性器感染症に関する臨床試験実施のためのガイドライン～第1版の問題点と改訂について～ 歴史・経緯. 第64回日本化学療法学会総会 2016.
- (11) 荒川創一：感染症を巡る異なる2つの話題－抗菌薬適正使用プログラム/性感染症を目で見る－. 第24回鹿児島ICTネットワーク学術講演会 2016.
- (12) 荒川創一：目で見る性感染症～増えている梅毒を中心に～. 三田市医師会学術講演会 2016.
- (13) 荒川創一：我が国における性感染症の現況と今後の問題点. 第25回北海道性感染症研究会 2016.
- (14) 荒川創一：梅毒を含めた、わが国の性感染症の疫学について. みちのくSTI(STD)セミナー in 仙台 2016 2016.
- (15) 荒川創一：急増中の梅毒―必見!! これはその病変アトラスだ. 第13回検査技師と研修医のための感染症フォーラム 2016.
- (16) 荒川創一：急増している梅毒にいかに対応するか. 第13回関西感染症診療フォーラム 2016.
- (17) Arakawa S：Symposium: Asian guideline for STI education in Japan and Asia; Asian guideline for education for prevention of STIs to young people - Standardized slides in youth education for the prevention of sexually transmitted infections-. 38th Taiwan Urological Association Annual Meeting 2016.
- (18) Arakawa S：Symposium: Establishments of STI prevention network in Adolescents among ASEAN countries; Asian Guideline for Education for prevention of STIs to young people -Standardized slides in youth education for the prevention of sexually transmitted infections. 19<sup>th</sup> IUSTI Asia-Pacific Conference
- (19) 荒川創一：性感染症を巡る最近の話題－様々な角度(排尿障害、……)から－. 姫路皮膚科泌尿器科医会総会・講演会 2015
- (20) 荒川創一：再び増加している性感染症(STI)の現状とその対策. 第6回東海STI研究会 2015
- (21) Arakawa S：Prevention and Education of STIs. Asian UTI and STI Forum 2015 2015
- (22) Arakawa S：Recent trend of STI incidence in Japan. 5th Korea-Japan Workshop for Urogenital Infections-Korea-Japan Expert Meeting on Urological UTI- 2015

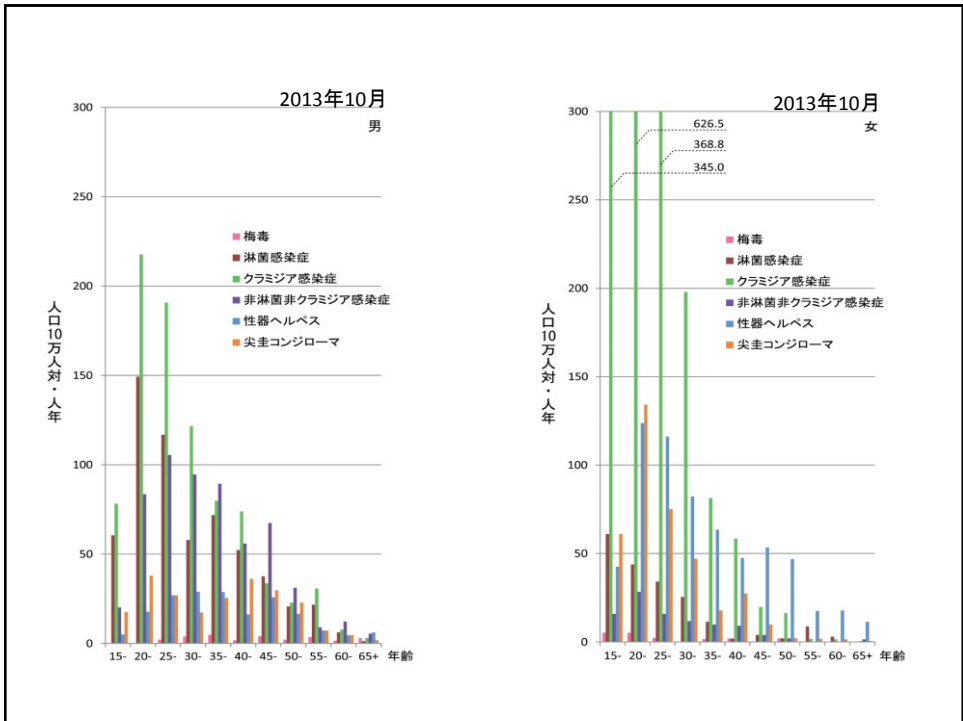
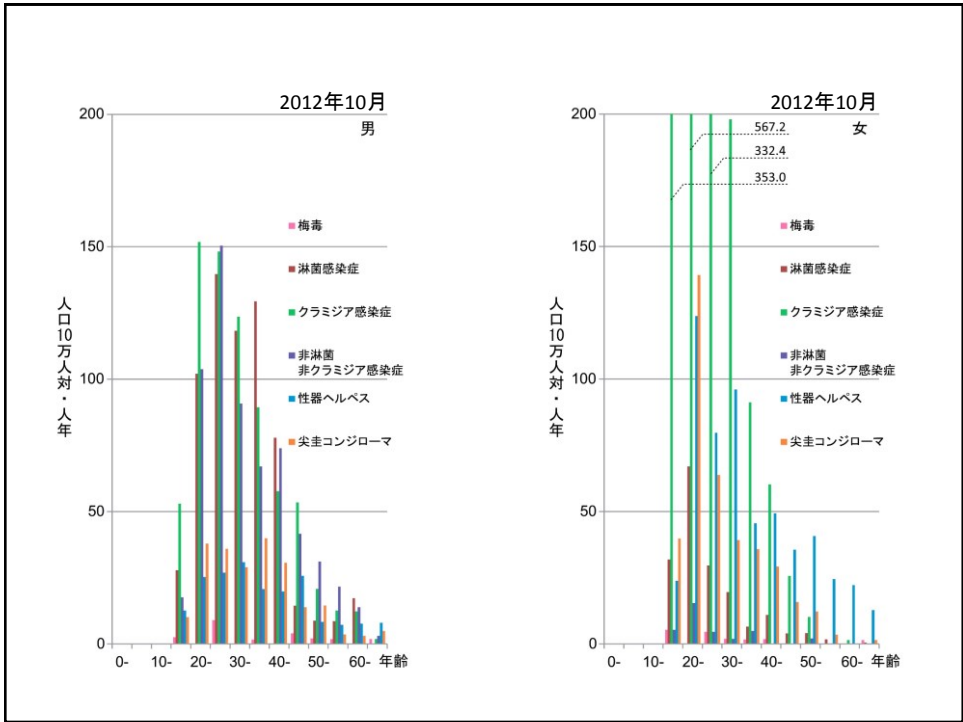
## G. 知的財産権の出願・登録状況

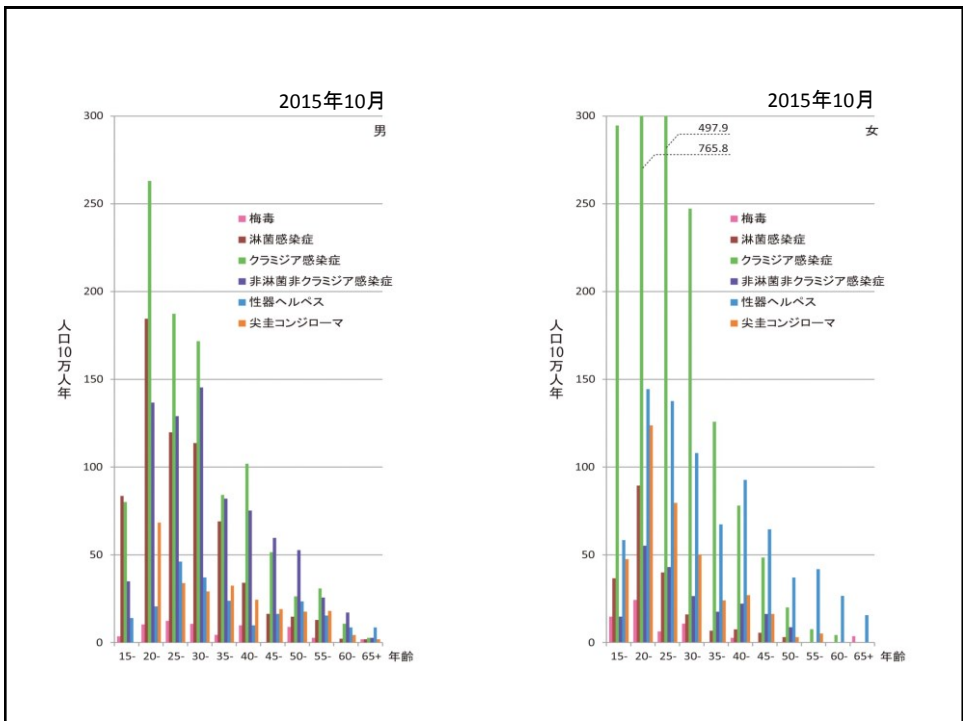
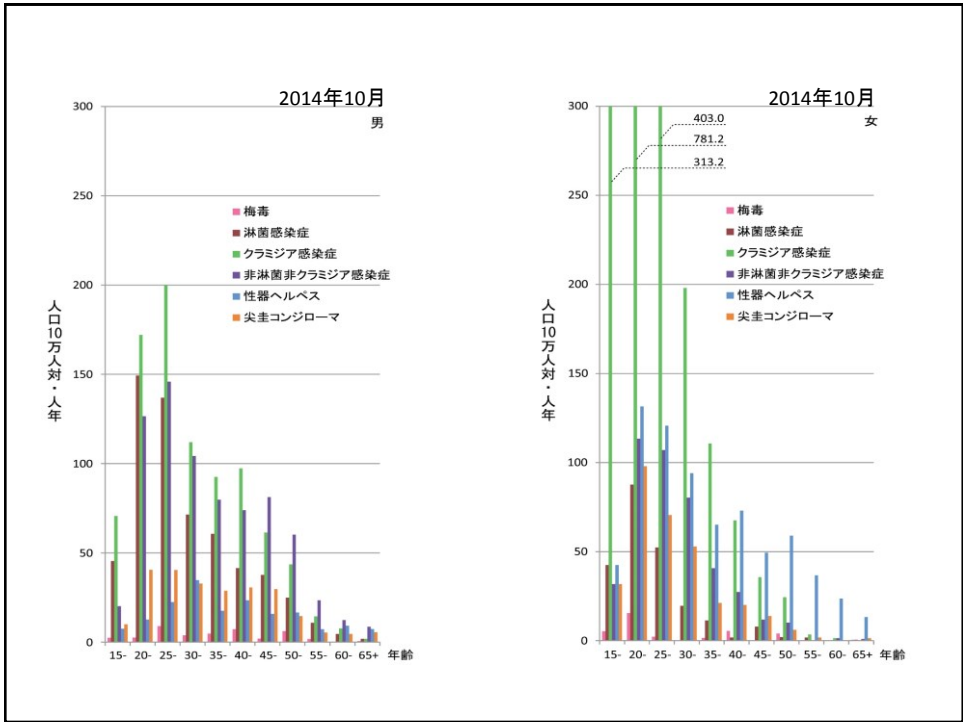
1. 特許取得  
無し
2. 実用新案登録  
無し
3. その他  
無し

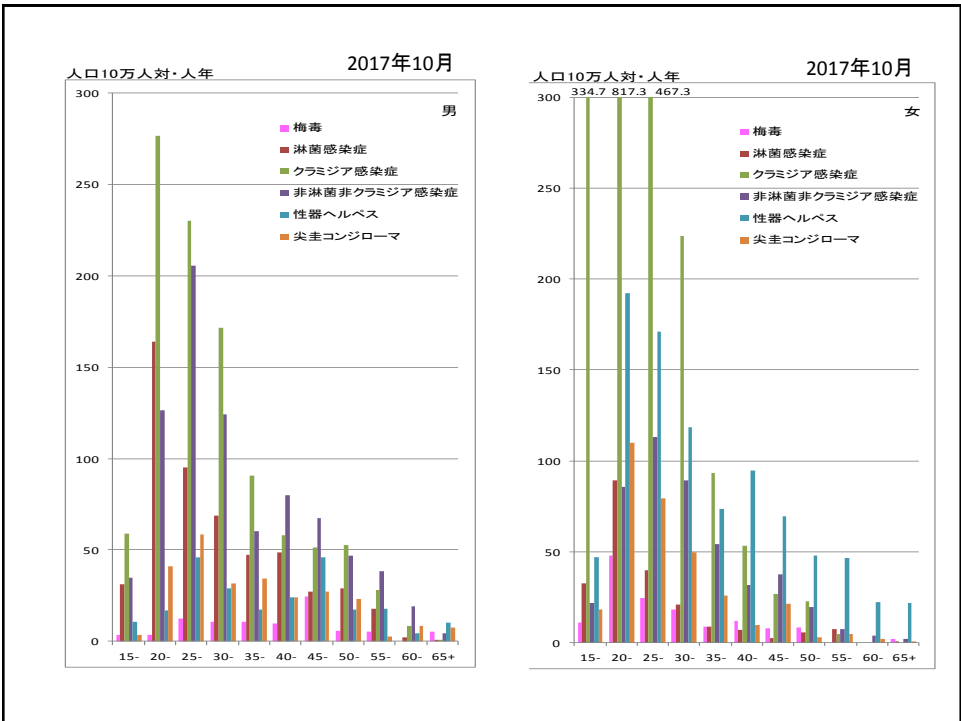
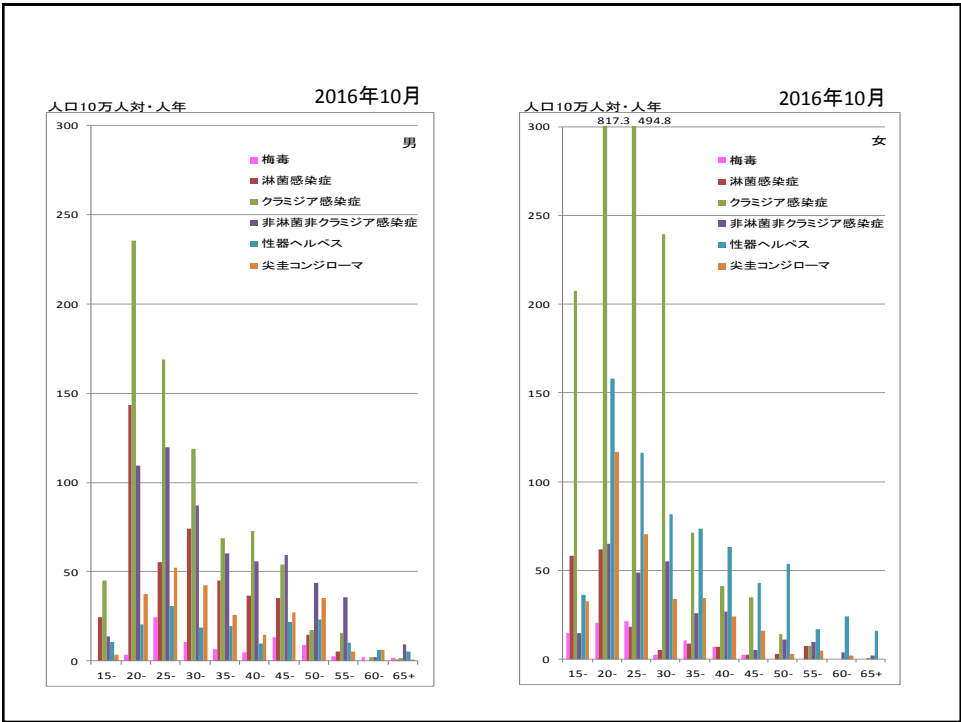


センチネルサーベイランス成績と  
「梅毒予防啓発リーフレット」について

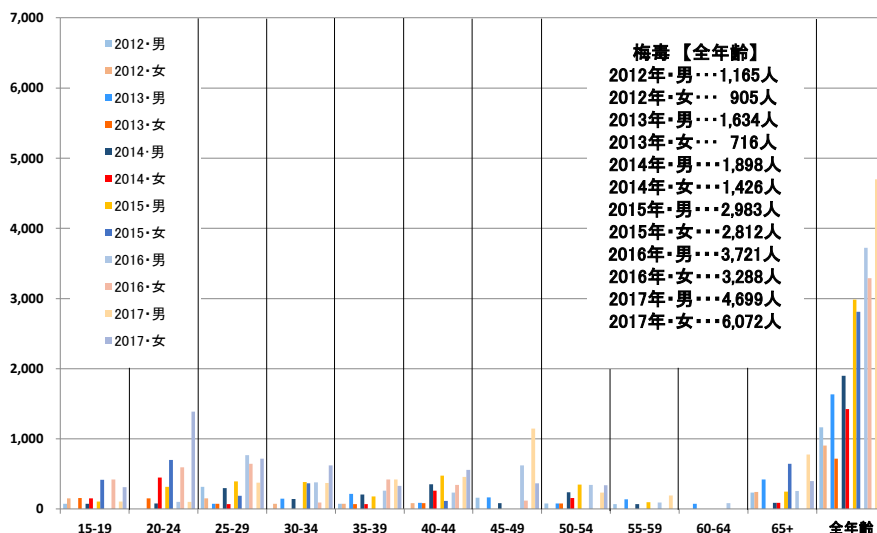
神戸大学大学院医学研究科  
荒川 創一





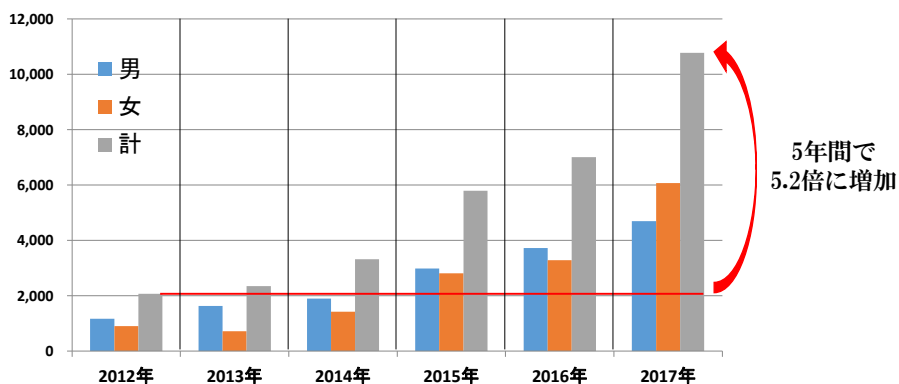


## 年代別年間発症推計実数 — 梅毒 —

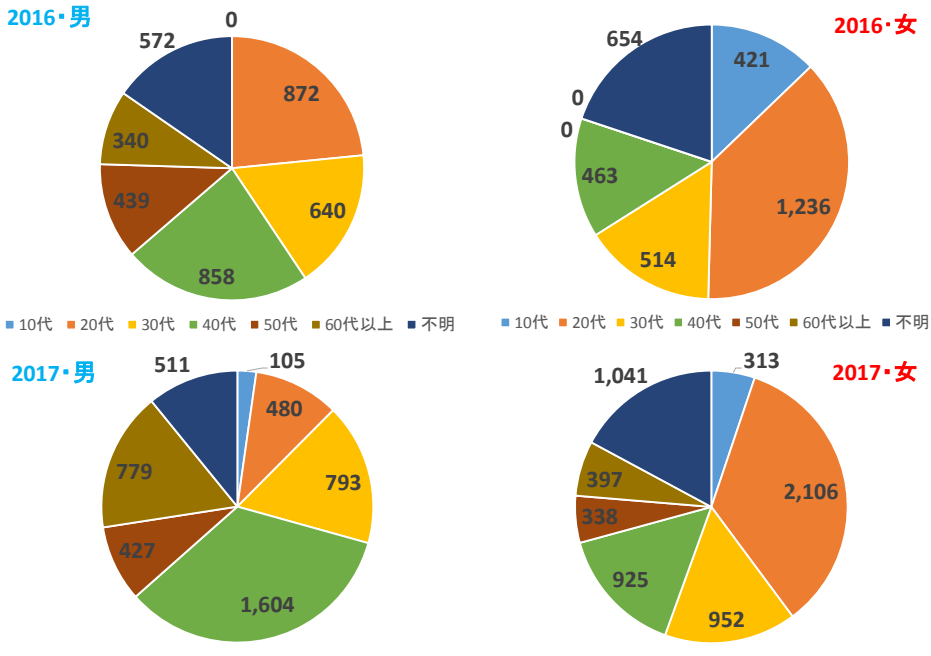


## 梅毒の全国年間発症推計実数 — 2012～2017年 —

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
男	1,165人	1,634人	1,898人	2,983人	3,721人	4,699人
女	905人	716人	1,426人	2,812人	3,288人	6,072人
計	2,070人	2,350人	3,324人	5,796人	7,010人	10,771人

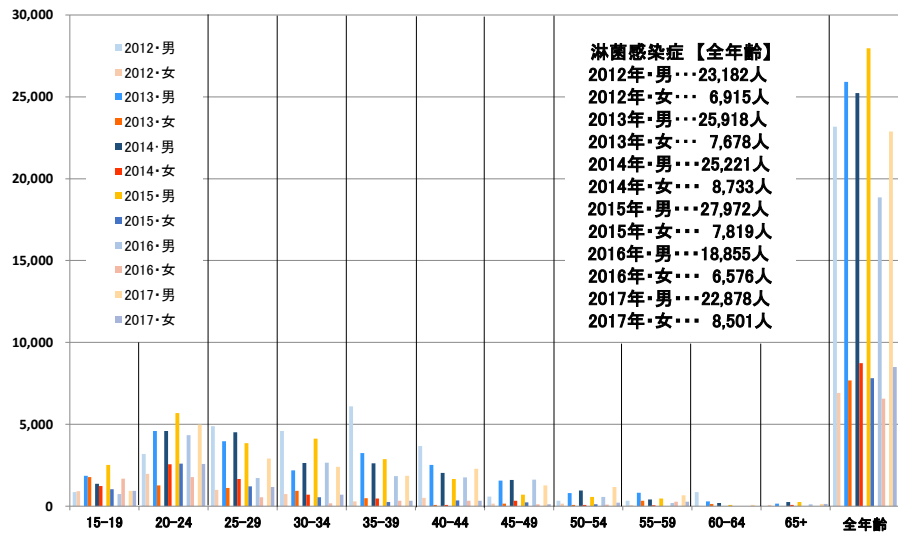


## 梅毒の年代別年間発症推計実数

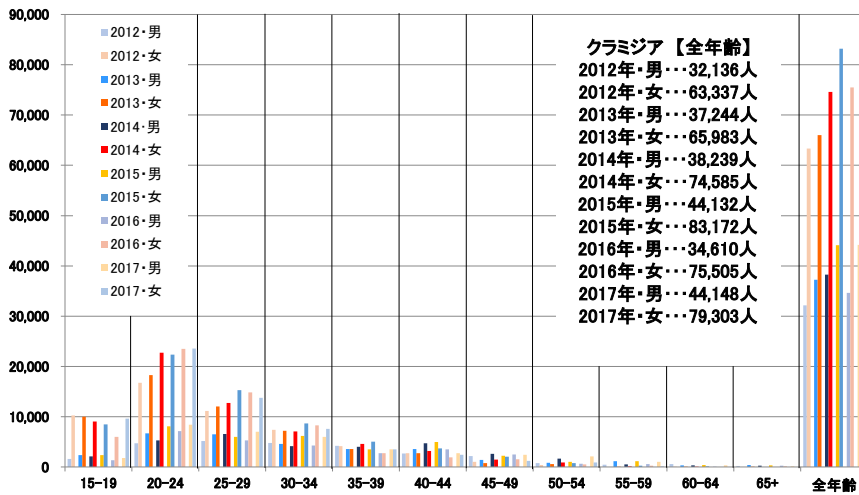


## 年代別年間発症推計実数

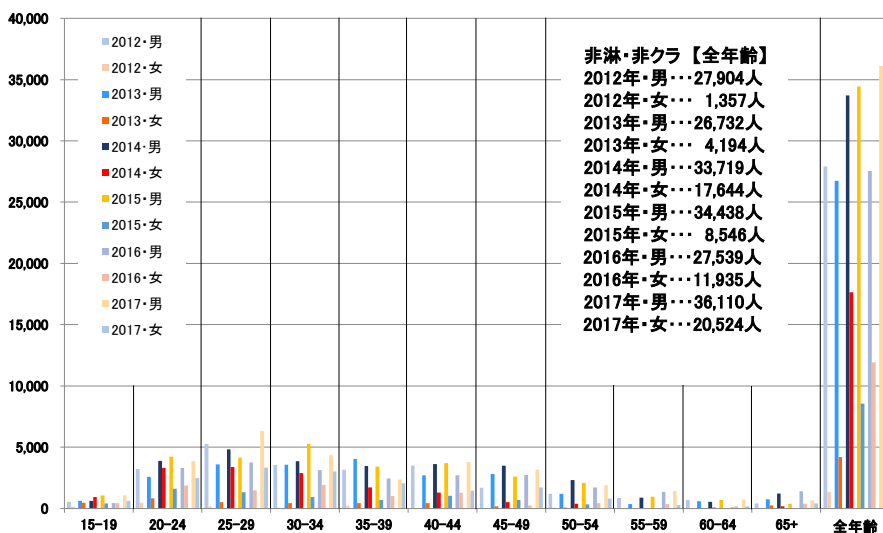
### — 淋菌感染症 —



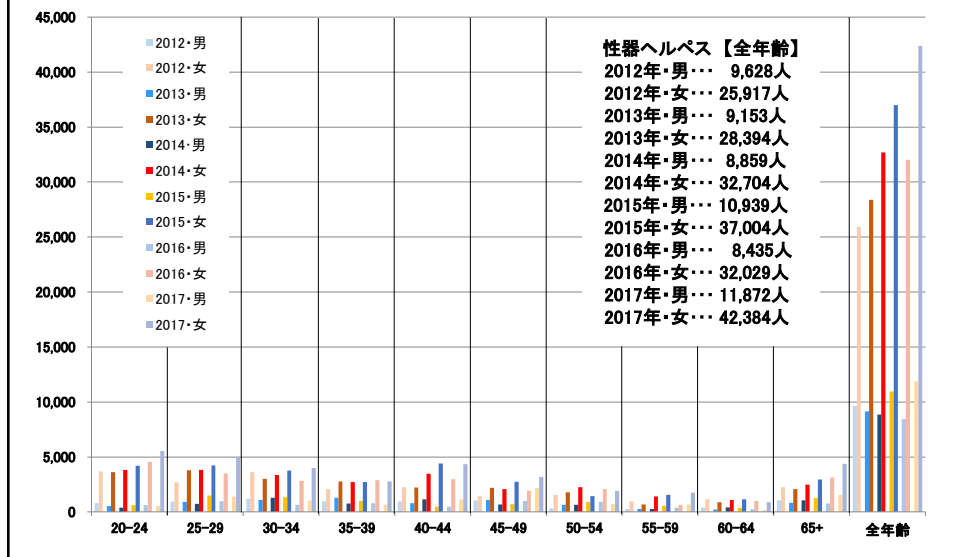
## 年代別年間発症推計実数 －クラミジア感染症－



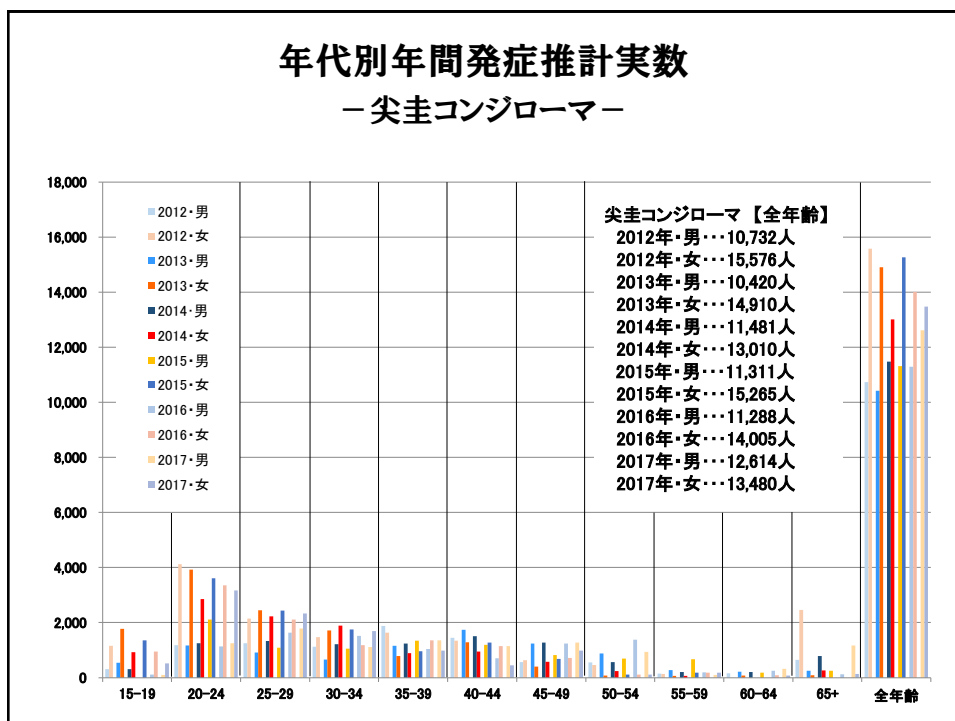
## 年代別年間発症推計実数 －非淋菌・非クラミジア感染症－



## 年代別年間発症推計実数 －性器ヘルペス－

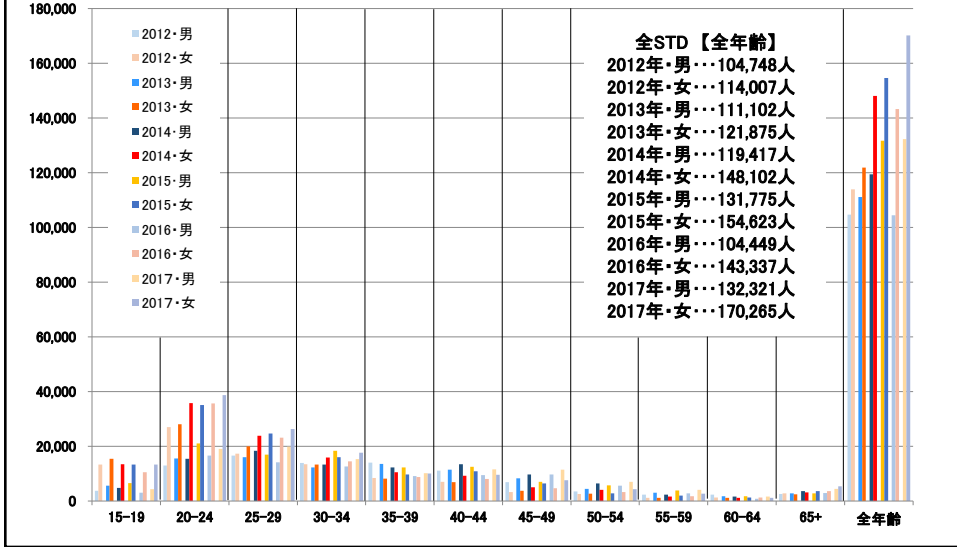


## 年代別年間発症推計実数 －尖圭コンジローマ－

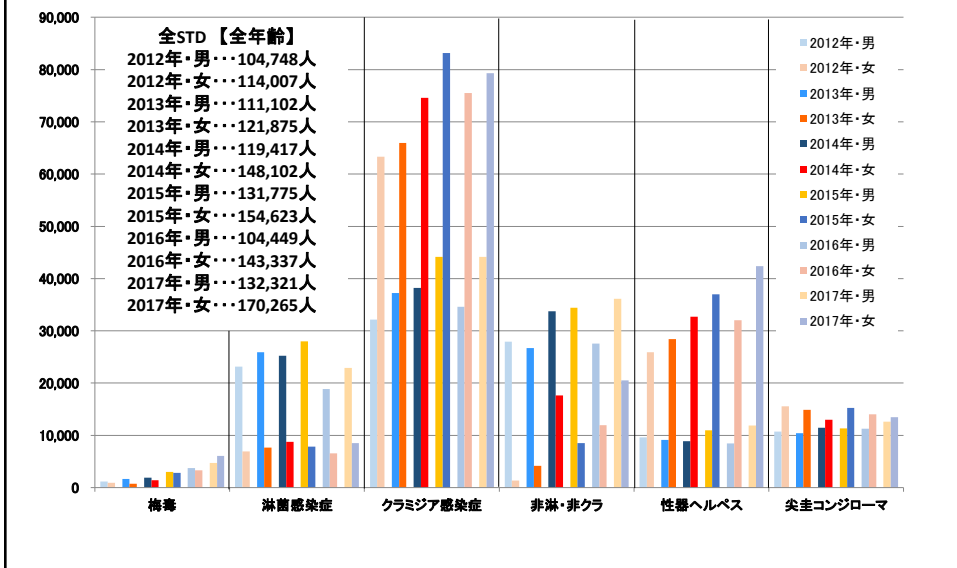




## 年代別年間発症推計実数 - 全STD -



## 疾患別年間発症推計実数



# 一般向けリーフレット おもて面

増えています。

## 梅毒 っって病気を知ってますか？

セックスでうつる病気です。フェラチオやキスでもうつることがあります。(梅毒トレポネマという細菌が原因です)

感染3週間後、唇に「くぼみ」ができました。

感染3か月後、お尻や全身の皮膚に痛くも痒くもない「ピンク色の発疹」ができました。

感染3か月後、手のひらに痛くも痒くもない「かさかさした斑点」ができました。放っておいても消えますが、病気がすすんでいきます。

梅毒の症状は「性腫」に多く現れます。セックスをしてから3〜4週間くらいで「しこり」「くぼみ」ができたなら、診察を受けましょう。

梅毒は「魚鱗の遊人」とも呼ばれ、軽微程度の軽い症状だけであったり、症状がないこともあります。血液検査を受けなければわかりません。

性感染症の予防にはコンドームの着用が不可欠ですが、それだけでは梅毒は防げないことがあります。

**「診断には簡単な血液検査が必要です」**  
 「梅毒血清反応検査(梅毒抗体検査)」といいます。症状があってもなくても保健所で無料で相談・検査が受けられます。検査は少量の血液を採取するだけです。

梅毒は、診断を受けて抗生物質を正しく服用すれば治すことができます。治療は皮膚科、泌尿器科、産婦人科などで受けられます。

梅毒と同じ時期に性器ヘルペス・HIV感染症などの病気になることもあります。これらも薬で治療できます。

# 一般向けリーフレット うら面

### 感染症法届け出による梅毒報告数の推移 2000-2017年

梅毒にかかる人はここ5年で毎年増え続け、**6.7倍**になりました。

**2013年から急増中!!**

国立感染症研究所報告より引用

---

### 梅毒：年齢群別報告数 2012-2017年

最も多くみられるのは男性では20-40歳、女性では20-24歳ですが、男女ともに15-20歳からみられています。

**男性 20-40歳代**

**女性 20-24歳ピーク**

国立感染症研究所報告より引用

- 梅毒は、「遊んでる人」だけが、かかるわけではありません。
- 自分は初めてのセックス(エッチ)でも、相手は初めてではないかもしれない、病気になっているかどうかは見た目ではわからないことも多いのです。
- 心配だったら、感染しているかどうか血液検査をして確かめましょう。
- 裏面写真のような症状が無くても、感染していることがわかったら、治療しましょう。
- 妊娠中に梅毒にかかって治療しないだと、赤ちゃんにもうつることがあります。

発行：日本性感染症学会、日本感染症学会、日本化学療法学会、日本環境感染症学会、日本臨床微生物学会

# SW向け リーフレット おもて面

増えています。

## 梅毒 っって病気を知ってますか？

セックスでうつる病気です。フェラチオやキスでもうつることがあります。  
(梅毒トレポネマという細菌が原因です)

感染3週間後、唇に「くぼみ」ができました。



感染3か月後、お腹や全身の皮膚に痛くも痒くもない「ピンク色の発疹」ができました。



感染3か月後、手のひらに痛くも痒くもない「かさかさした斑点」ができました。放っておいても消えますが、病気がすすんでいきます。



梅毒の症状は「性腫」に多く現れます。セックスをしてから3〜4週間くらいで「しこり」「くぼみ」ができたなら、診察を受けましょう。

梅毒は「魚鱗の達人」とも呼ばれ、軽微程度の軽い症状だけであったり、症状がないこともあります。血液検査を受けなければわかりません。

性感染症の予防にはコンドームの着用が不可欠ですが、それだけでは梅毒は防げないことがあります。

**「診断には簡単な血液検査が必要です」**  
 「梅毒血清反応検査(梅毒抗体検査)」といいます。症状があってもなくても保健所で無料で相談・検査が受けられます。検査は少量の血液を採取するだけです。

梅毒は、診断を受けて抗生物質を正しく服用すれば治すことができます。治療は皮膚科、泌尿器科、産婦人科などで受けられます。

梅毒と同じ時期に性器ヘルペス・HIV感染症などの病気になることもあります。これらも薬で治療できます。

# SW向け リーフレット うら面

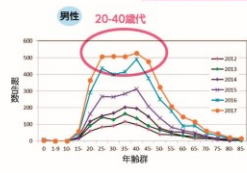
### 感染症法届け出による梅毒報告数の推移 2000-2017年

梅毒にかかる人はここ5年で毎年増え続け、6.7倍になりました。2013年から急増中!!


### 梅毒：年齢群別報告数 2012-2017年

最も多くみられるのは男性では20-40歳、女性では20-24歳ですが、男女ともに15-20歳からみられています。

**男性 20-40歳代**



**女性 20-24歳ピーク**



- 裏面の写真のような症状があったら、医療機関・保健所で梅毒抗体検査を受けましょう。
- セックスの相手が梅毒にかかっている場合、下記の行為でうつります。  
 「露性交」「肛門性交」「フェラチオ」「クニニリンズ」[69]  
 「口内発射(ゴックンあり・ゴックンなし)」[顔射など露外射精(外出し)]「キス」  
 「アナルめ」[膣脱]
- 梅毒にかかっていても症状がないこともあります。症状がなくても、感染者との性行為によりかかる危険があります。
- 性行為(セックス)後に不安があれば、性感染症の検査を受け、必要な場合は治療を受けましょう。

発行：日本性感染症学会、日本感染症学会、日本化学療法学会、日本環境感染症学会、日本臨床微生物学会