

201225054A

厚生労働科学研究費補助金

新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業

# 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

(H24 - 新興 - 一般 - 004)

平成24年度  
総括・分担研究報告書

研究代表者

荒川 創一

平成25(2013)年3月

厚生労働科学研究/新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業

「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」

研究班班員名簿

研究代表者

---

荒川 創一 神戸大学大学院医学研究科 地域社会医学健康科学講座総合臨床教育・育成学分野 特命教授／泌尿器科／感染制御部長

研究分担者

---

小野寺昭一 富士市立中央病院長／東京慈恵会医科大学 客員教授  
岡部 信彦 川崎市健康安全研究所 所長  
松本 哲朗 産業医科大学泌尿器科 教授  
谷畑 健生 厚生労働省国立保健医療科学院健康危機管理部疫学調査分野 主任研究官  
白井 千香 神戸市保健福祉局・保健所 医務担当部長  
小森 貴 日本医師会 常任理事  
大西 真 国立感染症研究所細菌第一部 部長  
余田 敬子 東京女子医科大学東医療センター耳鼻咽喉科 准教授  
三嶋 廣繁 愛知医科大学大学院医学研究科臨床感染症学 主任教授  
川名 敬 東京大学大学院医学系研究科産婦人科学講座 准教授  
田中 一志 神戸大学大学院医学研究科外科系講座・腎泌尿器科学分野 特命教授

研究協力者

---

濱砂 良一 産業医科大学泌尿器科 講師  
高橋 聡 札幌医科大学医学部泌尿器科 講師  
渡部 享宏 NPO法人子宮頸がんを考える市民の会 事務局長  
多田 有希 国立感染症研究所感染症情報センター 第二室 室長  
山岸 拓也 国立感染症研究所感染症情報センター 第一室 主任研究官  
出口 隆 岐阜大学医学部附属病院泌尿器科 教授  
安田 満 岐阜大学医学部附属病院泌尿器科 講師  
吉田 弘之 神戸大学医学部附属病院感染制御部 副部長  
山岸 由佳 愛知医科大学病院感染症科／感染制御部 講師  
秋元 義弘 岩手県立二戸病院 産婦人科長  
武島 仁 龍ヶ崎済生会病院副院長／泌尿器科  
種部 恭子 女性クリニック We! TOYAMA 院長／産婦人科

伊藤 晴夫	NPO 法人 千葉健康づくり研究ネットワーク 理事長
五十嵐辰男	千葉大学大学院工学研究科 メディカルシステムコース教授
佐藤 武幸	千葉大学医学部附属病院 感染症管理治療部長
金山 博臣	徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部泌尿器科学分野 教授
松村 陽右	兵庫県予防医学協会 会長
渡辺 祐子	神奈川県衛生研究所
志牟田 健	国立感染症研究所
中山 周一	国立感染症研究所

# 目 次

## I. 総括研究報告書

- 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…………… 7  
荒川 創一

## II. 分担研究報告書

1. 性感染症予防啓発に資する、若者への教育用標準スライドの策定と効果……………13  
荒川 創一・他
2. 感染症発生動向調査から見たわが国の性感染症の動向、2012年……………29  
岡部 信彦・他
3. *Mycoplasma genitalium* 検査の実用化  
淋菌、クラミジアの咽頭感染に関する研究 泌尿器科から見て……………56  
松本 哲朗・他
4. 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……………70  
—センチネルサーベイランスの施行について—  
谷畑 健生・他
5. 若年者の口腔内性器クラミジア(および淋菌)感染に関する研究……………123  
白井 千香・他
6. 淋菌の分子タイピング、耐性検索に関する研究……………131  
大西 真・他
7. 耳鼻咽喉科外来における咽頭の淋菌・クラミジア検査結果……………138  
余田 敬子
8. 性感染症の若者が受診しやすいシステムの構築……………147  
～HPVワクチンに対するアンケート調査(中間報告)～  
三嶋 廣繁・他
9. 性感染症、特にHPVと子宮頸癌についての啓発……………163  
川名 敬
10. *Chlamydia trachomatis* の変異検索と有効な治療法確立に向けて……………173  
高橋 聡

## III. 研究成果の刊行に関する一覧表……………185

## IV. 研究成果の刊行物・別刷……………189

# I. 総括研究報告書

平成24年度厚生労働科学研究費補助金  
(新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業)

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)

総括研究報告書

I. 2012年度研究の総括

1. 感染症発生動向調査から見たわが国の  
性感染症の動向、2012年までの成績

「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」の5類性感染症すなわち、性器クラミジア感染症、性器ヘルペスウイルス感染症、尖圭コンジローマ、淋菌感染症(定点把握疾患)及び梅毒(全数把握疾患)の5つの性感染症についての2000年以降の動向を中心にまとめた。

性器クラミジア感染症では、男女ともに2002年まで増加した後2003年以降減少傾向が認められ、男性では2009年以降、女性では2010年以降減少が鈍化していた。性器ヘルペスウイルス感染症は、男性では2000～2006年にはほぼ横ばいで推移した後2007年から減少していたが、2009年以降増加していた。尖圭コンジローマは、男女ともに2000～2005年まで緩やかに増加し、2006年以降減少したが、2010年以降は増減を繰り返しており、2012年は前年より増加した。淋菌感染症は、男性では2000～2002年に増加した後2003年に減少に転じ、2007年以降減少が鈍化しその後小幅な増減を繰り返していた。梅毒は2003年まで減少した後2008年まで増加傾向が続き、2009～

2010年の2年連続した減少を挟んで再び増加し、2012年は2001年以降最も多い891件であった。

2. 性感染症全数把握調査から見た動向

男は配偶者なしの方が配偶者ありよりも感染者が多い。男は配偶者なし何の方が20歳から45歳まで感染者が多い。感染症別観察する淋菌性尿道炎がクラミジア尿道炎よりも多い。女は配偶者なしに多く、非淋菌性非クラミジア感染が最も多い。女の配偶者なしの性感染症は男よりも早く20歳代から40歳代まで多い。性感染症は少ない感染症でないことが分かった。100人に一人以上の罹患率を示す性感染症がある。性感染症は防止できる感染症であることから、国を含めた何らかのアクションが必要である。

3. *Mycoplasma genitalium* 検査の実用化

マイコプラズマ・ジェニタリウム of 適切な検査法の確立をめざし、MgPa adhesion gene を標的とするリアルタイムPCR (MgPa-rPCR) と、16S rRNA PCR (16S PCR) を用い、男子尿道炎患者の初尿の尿沈渣を用いたPCR法を比較した。マイコプラズマ・ジェニタリウムの陽性率は約20%程度となり、欧米

における検出率とほぼ同程度となる。我が国におけるマイコプラズマ・ジェニタリウムは欧米と比較して低いといわれるが、PCR法の違いも、その一因であることが示唆された。今後は、他のPCR法とも比較し、確実な核酸増幅法を検討する必要がある。

#### 4. 性感染症、特にHPVと子宮頸癌についての啓発

尖圭コンジローマの原因であるヒトパピローマウイルス（HPV）6, 11型の感染の75%は不顕性感染になっていると言われる。本研究では、HPV6, 11型が母子感染症を起こすことに注目し、尖圭コンジローマ合併妊婦の臨床像を解析した。その結果、尖圭コンジローマ合併妊婦の91%は非妊時には不顕性感染であり、妊娠を契機に発症したことがわかった。またこれらの妊婦の半数は15～25歳に集中しており、若年女性におけるHPV6, 11型の不顕性感染が世代を超えて影響しうることが判明した。4価HPVワクチンの必要性の高さが示された。

#### 5. *Chlamydia trachomatis* の変異検索と有効な治療法確立に向けて

非淋菌性尿道炎への対応を考えた場合に *C. trachomatis* などを標的とした新規治療法の開発は重要な臨床的課題である。治療法の開発としては、STFXの有効性に関する検討を行った。本研究では、男性の非淋菌性尿道炎に対してSTFXの100mgを1日2回で7日間投与した。208例の症例を登録し除外規定により除外された症例を除いた118例で分析を行った。全体の細菌学的治癒率は95.6%、臨床的治癒率は91.3%と従来の治療法と遜色が無かった。また、*C. trachomatis* の細菌学

的治癒率は95.7%、*M. genitalium* の細菌学的治癒率は93.8%、*U. urealyticum* の細菌学的治癒率は100%であり、いずれも従来の治療法での有効性を凌駕するものであった。*C. trachomatis* 菌株の分析において、非特異的なB型や特定の型が多く認められた。また、STFXによる治療法の有効性が確立された。

#### 6. 性感染症の若者が受診しやすいシステムの構築 ～HPVワクチンに対するアンケート調査～

中学校・高等学校教員の性感染症に対する意識の度合いの現状を把握する目的で、ワクチンによる感染予防が可能なヒトパピローマウイルス感染症に着目し、HPVワクチンに関するアンケート調査を実施した。最近では、国民の子宮頸がん予防ワクチンの認知度が上昇している状況もある一方で、今回のアンケート調査の中間解析結果によれば、若者を指導する立場にある教員に対してHPVワクチンの臨床的意義についてのより深い教育・啓発活動が必要であることが明らかになった。

#### 7. 淋菌の分子タイピング、耐性検索に関する研究

1999～2001年に関東地域で分離された182株の分子タイピング解析を行なった。その結果、薬剤感受性成績との関連を併せて、シングルクローナルな拡散が確認された。その拡散様式を理解することが新規の薬剤耐性淋菌が出現したときの対応に重要である。

#### 8. 若年者の口腔内性器クラミジア（および淋菌）感染に関する研究

若年者の口腔内感染について、140件のうがい液検体と90件の初尿検体から得られた性

器クラミジアおよび淋菌の核酸増幅検査（TMAおよびSDA）の結果と、138人の性行動アンケートから現状や課題を考察した。TMAとSDAの何れかで性器クラミジアと淋菌の何れかに陽性となった者は計11人であった。性行動アンケートから検査協力者の性行動は陽性例に限らず、口腔を介した何らかの性行為を経験した割合は90%以上で、異性間においては口腔性交のみの経験は4%であった。

### 9. 耳鼻咽喉科外来における咽頭の淋菌・クラミジア検査結果

全国10箇所の耳鼻咽喉科施設において、口内炎、咽頭炎、扁桃炎、咽喉頭異常感などの咽頭疾患または咽頭症状を訴えて、または咽頭の性感染症検査を希望して受診した、18歳～59歳の男女を対象に、咽頭および上咽頭の淋菌・クラミジア検査を開始した。2013年2月22日時点で、男性10人、女性2人の計12人に検査を実施し、今のところ陽性者はでない。

### 10. 性感染症予防啓発に資する、若者への教育用標準スライドの策定と効果

関係学会である日本性感染症学会および日本思春期学会と連携して、青年前期（思春期）の生徒を対象に、性感染症の予防啓発教育用標準スライドを作成した。デリバリ授業の結果として、アンケート上多くの生徒が授業の内容は理解していた。その理解が、実際に行動に反映されるか否かは今後の検討課題であり、本研究班の命題のひとつであると位置づけている。

## II. 2013年度研究に向けての課題

### 1. 定点のあり方に関する検討

全数把握調査結果の精緻な解析から、人口10万人対性感染症発症率の年代別推計数を算出し、定点把握調査と詳細に比較することにより、定点の問題点等を明確にする。

### 2. *Mycoplasma genitalium* 検査の市販に向けて

日本国内における臨床検討を経て、本微生物検出の有用なキットが実臨床に保険適応をもって使用されることを目指す。

### 3. HPVと子宮頸癌についての啓発

尖圭コンジローマの検討に続き、子宮頸癌予防におけるワクチンの意義について、さらにその詳細を明らかにし、若年女子およびその教育現場での啓発を進める。

### 4. *Chlamydia trachomatis* の変異検索と有効な治療法確立に向けて

クラミジアの薬剤感受性をさらに検討し、変異耐性株の把握に努めるとともに、適正治療法を探索する。

### 5. 性感染症の若者が受診しやすいシステムの構築

2012年度のHPVワクチンに対するアンケート調査の結果から得られた中学校、高等学校教員の認識と理解をベースとして、さらに生徒自身の意識調査等に踏み込んでいくことが望まれる。ただし、その手法は必ずしも容易でなく、若者が受信しやすいシステムという命題に結び付けるために、予算が許せば、ホームページの開設等を通して啓発し受診協



力機関を募り、インターネット上で案内するという方策が模索されるべきと考える。

## 6. 淋菌の分子タイピング、耐性検索に関する研究

セフトリアキソン耐性淋菌株が、日本国内において世界で初めて臨床検出されたことは、国際的にも大きく取り上げられた。その後続発が見られているわけではないが、予断を許さない状況である。淋菌を確実に除菌できる薬剤が極めて限られている現状で、淋菌耐性のモニタリングとそのタイピング等による解析は極めて重要であり、今後継続的検討が強く求められるところである。

## 7. 若年者の口腔内性器クラミジア

### (および淋菌) 感染に関する研究

口腔を介した何らかの性行為を経験している頻度は極めて高い。クラミジアおよび淋菌の口腔内保菌は重要な性感染症源泉である。保健所無料HIVスクリーニングに来訪する層においては、口腔内のこれら性感染症原因微生物陽性率は必ずしも高いものではないが、陽性者を治療に結び付ける意義は少なくないと考えられる。今後、さらに対象を拡大させたフィールド調査のような形でのスクリーニングに発展させていき、より精緻に実態を把握することが課題と考えられる。

## 8. 耳鼻咽喉科外来における咽頭の淋菌・

### クラミジア検査結果

上記の無症候者とは異なり、何らかの咽頭等の自覚症状を有し受診した対象における淋菌・クラミジアの陽性頻度等を検討することも、今後、これらの除菌により性感染症蔓延の歯止め的一端が担える期待が持たれ、重要

な研究課題と位置づけられる。

## 9. 性感染症予防啓発に資する、若者への教育用標準スライドの策定と効果

若者への正しい性感染症の知識伝達は、本研究班のもつ大きなミッションのひとつである。そのためのツールとしてのこれらスライドは常にときどきの新しい話題も含めて見直され改変されていくべきものである。更なる検討を要する分野と位置づけられる。

## Ⅱ. 分担研究報告書

## 性感染症予防啓発に資する、若者への教育用標準スライドの策定と効果

【研究代表者】 荒川 創一（神戸大学大学院医学研究科）

【研究分担者】 小野寺昭一（東京慈恵会医科大学）

白井 千香（神戸市保健福祉局）

田中 一志（神戸大学大学院医学研究科）

### 研究要旨

性感染症の予防啓発としては、中学3年生または高校1年生ごろの生徒を対象とした、その正確な知識を付与するようなインパクトのある授業や、生徒たちによるピアレビューという形態での演習などが試みられている。前者においては、これまで必ずしも満足のいく標準スライドというものがなく、全国的に均質かつ適切な授業が行われてきたか疑問の点が多かった。

研究者は、このような状況を打破するために、関係学会である日本性感染症学会および日本思春期学会と連携して、青年前期（思春期）の生徒を対象に、教育用標準スライドを作成した。

そのスライドは以下のような構成からなる。

1. 人間の発達段階
2. 青春期の課題
3. 思春期の過ごし方
4. 性交渉とリスク：望まざる妊娠、性感染症
5. 避妊法
6. 性感染症とは？
7. クラミジア感染症（例示として）
8. 性感染症とエイズとの関係、エイズとは
9. ヒトパピローマウイルスについて
10. 相手が一人でも大丈夫とは言えない（性のネットワーク）
11. 予防が最も重要（セックスしないことがひとつ予防）
12. コンドーム装着法
13. 保健所での検査
14. もし、あえてセックスをするのなら
15. あなたの大切な未来のために

また、日本性感染症学会図説から、性感染症病変の写真を編集した。この病変写真を、対象学校の養護教諭と相談して、適宜、デリバリ授業に織り交ぜ、生徒の知識を高め、自

覚を促すことが、合目的であると考えられる。

結果として、多くの生徒が授業の内容は理解していた。その理解が、実際に行動に反映されるか否かは今後の検討課題であり、本研究班の命題のひとつである。

## A. 目 的

中高生、特に高校1年生を対象の中心とした性感染症予防啓発デリバリ事業の理解度を検討する。

## B. 対象・方法

神戸市内の高校1年生を中心に過去に行ってきた性感染症予防教育の効果をも、デリバリ授業の直後に対象生徒にアンケートを取り、集計、評価した。

## C. 結 果

研究者が、これらのスライド（抜粋、図1～21）を使って、最近5年間に神戸市内男女共学高校1～2年（最も多い年で7校、少ない年で4校）にデリバリ授業し、その授業の直後に生徒から取った無記名アンケートの集計結果を図22～26に示す。概ね、理解度は良好である。設問3の高校生の性行為に対しての考え方は、さまざまであり、「考えたことがない」と答えた生徒も多かった。また、神戸市では、中学3年時にも性感染症の授業を行っているが、多くの生徒がそのことを覚えており、2段構えの教育体制は意義があるものと思われた。

## D. 考 察

教育の目的は理性と知性を磨くことにより、

将来社会に一人前の大人として立って行ける人間を形成することが一義といえる。一方で、豊かな感情を育て、喜怒哀楽を理解しまたそれらを自身でコントロールできる能力開発も重要である。ヒトも動物であり、コントロールの困難な「本能」を持ち合わせている。性欲もまた、ともすればコントロールの域を超えたところに存在し得る。教育の場である学校で性欲の目覚めを客観的に教え、直情行為に走らず、いかにそのエネルギーを他に転じ、精力善用ならしめるか？ 思春期を迎えた男女（特に能動的性の主体である男子）の抱えた課題のひとつであり、古今東西のこの普遍的命題に教育がどこまで手をさしのべられるかということにも模範回答はない。しかし、ここにひとつのブレーキが提示されうる。それが妊娠というリスクであり、性感染症というリスクである。教育者や医療者は、彼ら思春期の中に身を置く若者に必然的に起こってくる性欲が行為までに至った際に起こり得るAdverse event（有害事象）を教示し、熱く沸く感情に冷や水をかけることをある程度積極的に行わざるを得ない。それは決して脅しというものではなく、Scientific society（科学的な社会）では常識として伝達すべき事項である。これは性教育の中の性感染症予防教育というべき一単位と捉えるべきであり、本研究班がもつミッションである予防啓発の合目的で実際的な手法である。そのために学問的に正しい知識を伝えかつ広く理解しうる標準スライドの活用は意義深いものと考えられた。

## D. ま と め

HIV感染症の着実な増加などの現状に照らし、中高生への性感染症の正確な知識の伝達は、非常に重要な課題である。日本性感染症学会では性感染症認定医（細則は下記参考URL参照）および認定士（同左）制度を2009年度に発足させた。2011年現在すでに270名の認定医が誕生しているが、認定士が未だ12名と少ない。今後、認定士の応募が増え増員され、日本各地区で、中高生への性感染症予防教育の推進を期待するものである。少子高齢化社会の中にあつて、性感染症は日本民族にとっては脅威である。すなわち、クラミジア→不妊、HPV→子宮頸癌など、少子社会にさらにネガティブな要素をもたらす、無症候性感染の怖さを、もっと、社会が理解すべきである。10代半ばでの学校現場における教育が、最大の防波堤であり、教育現場と医療者の協調が必要である。

感染症学と疫学とのドッキングにより、詳細な実態調査が、継続的に行われ、それが、国民・若者に広報され、有効な対策がとられるべきである。日本性感染症学会が、その橋渡し役を担い、認定士制度の意義が深まり、その増加と実質的な活動が期待される。その際、若者への教育用資材として、本標準スライドが位置づけられる。

## 参考文献等

(1) 荒川創一・白井千香：日本性感染症学会第22回学術集会（京都，2009年12月12日），性感染症に関する中高生教育の現状（新型インフルエンザの影響を含めて）. 日本性感染症学会誌 20(2)：51, 2009.

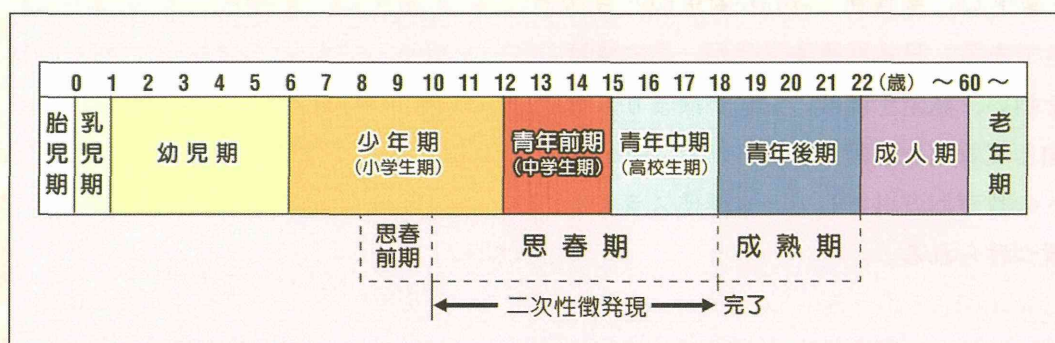
- (2) 荒川創一：日本性感染症学会第24回学術集会（東京，2011年12月4日），卒後・生涯学習プログラム講演2（STI予防についての中高生啓発スライドについて）. 日本性感染症学会誌 22(2)：39, 2011.
- (3) [http://jssti.umin.jp/pdf/cd\\_bylaw.pdf](http://jssti.umin.jp/pdf/cd_bylaw.pdf): 日本性感染症学会認定医制度規則.
- (4) [http://jssti.umin.jp/pdf/cm\\_bylaw.pdf](http://jssti.umin.jp/pdf/cm_bylaw.pdf): 日本性感染症学会認定士制度規則.

# 思春期の性と健康

## —性感染症から身を守るために—

高校生の皆さんへ

### 人間の発達段階



人間の発達段階には順序を持ったいくつかの特徴が見られる。それによっていくつかの段階に区分したものを発達段階という。区分の仕方や名称については様々な説がある。

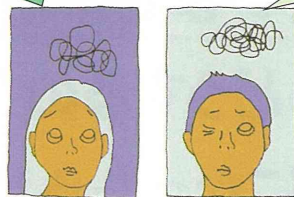
## 青年期の課題

### 経済的自立

自分自身の生活をまかなう収入を得る。  
学生時代は、将来の自立の準備として  
金銭管理の習慣を身につける。

### 精神的自立

自分のことは自分で決める。  
社会の一員として自覚と責任を  
持ち、自分らしさも確立する。



### 生活上の自立

衣食住にわたる自分の身の回りの  
家事や健康を自分自身で管理する。

### 性的自立

自分の性や性的欲求をコントロール  
する力を持つ。望まない妊娠や性感  
染症などのトラブルを回避する力を  
身につけ、また、パートナーの性  
についても理解し大切にできる。

## 思春期の過ごし方

- ・ 自分の心と体の変化を受け入れましょう。
- ・ 悩みを相談できる人間関係を作りましょう。
- ・ 自分と相手を尊重する人間関係を作ることが大事
- ・ 色々な情報を見極める力をつけましょう。



## リスク＝危険

安易に考えていませんか？

- **妊娠**したらどうするの？
- **性感染症**になったらどうするの？

## 各種避妊法使用開始1年間の失敗率(妊娠率)

避妊法	理想的な使用* (%)	一般的な使用** (%)
ピル(OC)	0.3	8
コンドーム	2	15
殺精子剤	18	29
ペッサリー	6	16
薬物添加IUD	0.1~0.6	0.1~0.8
リズム法	1~9	25
女性避妊手術	0.5	0.5
男性避妊手術	0.1	0.15
避妊せず	85	85

\*理想的な使用とは:選んだ避妊法を正しく続けて使用している場合

\*\*一般的な使用とは、飲み忘れを含め一般的に使用している場合

Trussell J. Contraceptive efficacy. In Hatcher RA, Trussell J, Nelson A.L Cates W, et al. Contraceptive Technology: Nineteenth Revised Edition. New York NY: Ardent Media, 2007



今日の講演でわかって欲しいこと

1. **ピル以外の避妊は失敗が多い**  
**避妊はピルですよ！**  
**でも、ピルで性感染症は防げない**
2. **性感染症の予防はコンドーム**  
**でもコンドームで予防できない**  
**性感染症もある！**
3. **そして一番わかって欲しいことは！**  
**急いでセックスを経験する必要**  
**なんてない！**

## 性感染症とは？

- ・原因となる菌やウイルスなどが、性行為によって、人から人へと感染する
- ・性感染症の種類には、
  - クラミジア、
  - 淋病、梅毒、
  - HIV感染症（AIDS：エイズ） などがあります。
- ・感染する懸念は性行為をする人すべて

## クラミジア感染症

原因は：クラミジア・トラコマティス が感染すること

感染してから症状が出るまで：1-3週間くらい

感染経路：性器⇔性器、咽頭⇔性器

症状 **男性**は外尿道口から分泌物が出る。

排尿痛・かゆみ

**女性**は膣分泌物(帯下)や性器出血、下腹部痛

治療：抗菌薬

感染していても症状が出ないことが多い  
(検査をしなければわからない)

パートナーも一緒に治療しなければなりません。

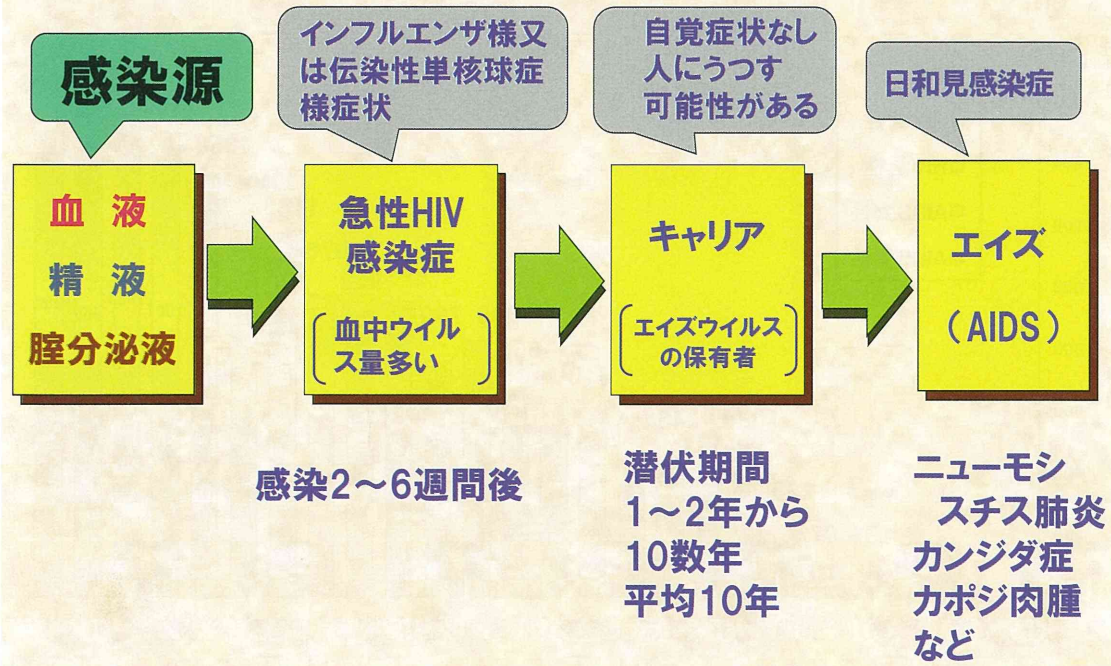
## 性感染症とエイズの関係

クラミジアなど、炎症を起こす性感染症にかかっていると、

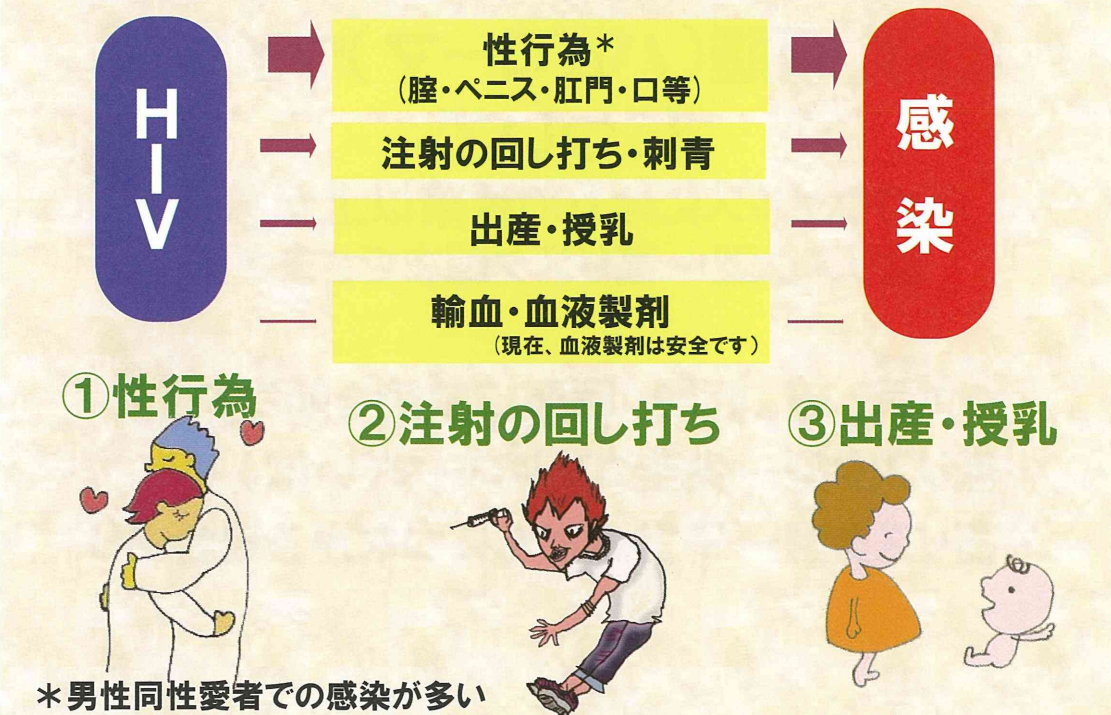


エイズにかかりやすくなる。

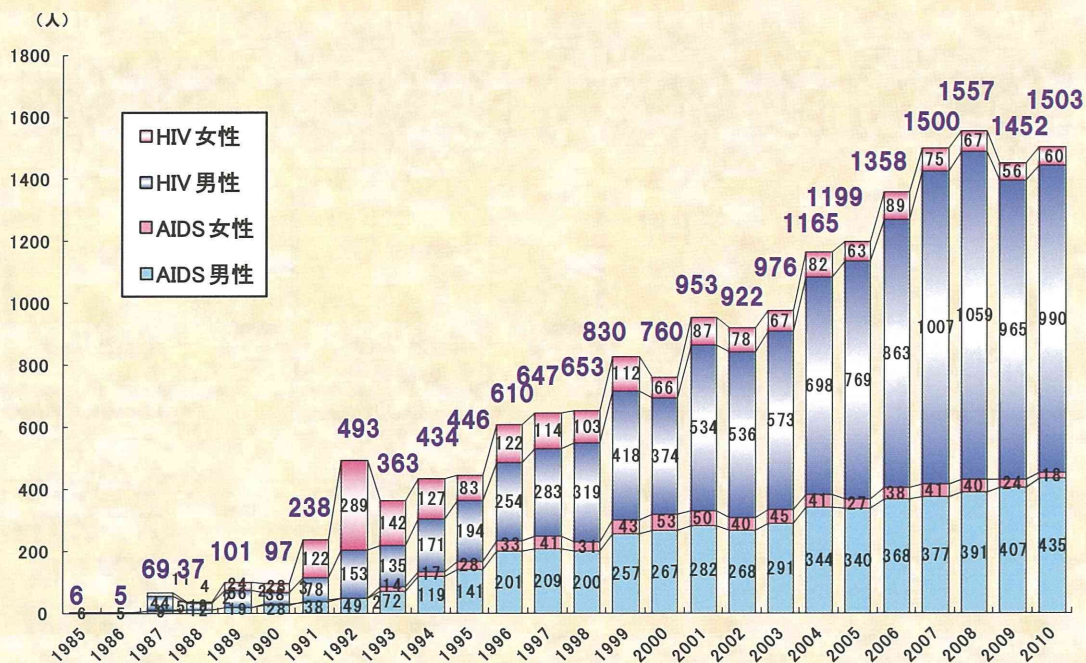
# エイズウイルス(HIV)に感染すると



# HIVの感染経路



## HIV感染者・エイズ患者報告数の年次推移



## ヒト乳頭腫(パピローマ)ウイルス について

このウイルスには100種類以上があり、  
低リスク型～高リスク型までさまざま

- ・ ペニス、膣、肛門、咽頭に感染を起こす
- ・ 低リスク型→尖圭コンジローマ(いぼ)
- ・ 高リスク型→子宮頸がんにつながる場合あり