

厚生労働科学研究費補助金
新興・再興感染症研究事業

性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究
(H15-新興-6)

平成17年度 総括研究報告書

主任研究者 小野寺 昭一

平成18(2006)年3月

「性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究」研究班班員名簿

主任研究者	小野寺昭一	東京慈恵会医科大学泌尿器科教授
分担研究者	岡部信彦	国立感染症研究所感染症情報センター・センター長
	塚本泰司	札幌医科大学医学部泌尿器科教授
	川名 尚	帝京大学医学部産婦人科教授
	本田まりこ	東京慈恵会医科大学皮膚科教授
	野口昌良	愛知医科大学産婦人科名誉教授
	田中正利	福岡大学医学部泌尿器科教授
	松本哲朗	産業医科大学医学部泌尿器科教授
	松田静治	財団法人性の健康医学財団・副理事長
研究協力者	橋戸 円	国立感染症研究所感染症情報センター
	今井博久	国立保健医療科学院疫学部
	国島康晴	札幌医科大学医学部泌尿器科
	高橋 聡	札幌医科大学医学部泌尿器科
	白井千香	神戸市兵庫区保健福祉部
	家坂清子	いえさか産婦人科医院
	劔 陽子	産業医科大学公衆衛生学教室
	野々山未希子	筑波大学医学専門学群
	中瀬克己	岡山市保健所
	荻野員也	財団法人 性の健康医学財団
	渡辺享宏	Campus AIDS interface (cai)
	野口靖之	愛知医科大学産婦人科
	保科眞二	保科医院
	中山 宏	中山泌尿器科
	清田 浩	東京慈恵会医科大学泌尿器科
	遠藤勝久	JR 東京総合病院泌尿器科
	村谷哲朗	産業医科大学医学部泌尿器科
	赤坂聡一郎	産業医科大学医学部泌尿器科
	山田陽司	産業医科大学医学部泌尿器科
	高橋康一	新水巻病院
	安藤由紀子	安藤ゆきこレディースクリニック
	伊東健治	泌尿器科いとうクリニック
	川井修一	かわい泌尿器科
	倉島雅子	さとうレディースクリニック
	佐藤祐司	さとう耳鼻咽喉科

研究協力者	吉川哲史	藤田保健衛生大学医学部小児科
	杉山博子	藤田保健衛生大学医学部小児科
	佐多徹太郎	国立感染症研究所病理部
	尾崎泰子	国立感染症研究所病理部
	西井 修	帝京大学医学部附属溝口病院産婦人科
	塚越静香	帝京大学医学部附属溝口病院産婦人科
	沖永荘一	帝京平成看護短期大学
	加藤真子	帝京平成看護短期大学
	萩原雅則	東京慈恵会医科大学青戸病院皮膚科
	松尾光馬	東京慈恵会医科大学青戸病院皮膚科
	澤畑一樹	三菱化学ビーシーエル
	小林寅喆	三菱化学ビーシーエル

目 次

I. 総括研究報告書：性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究	
	小野寺昭一・・・・・・・・・・・・・1
II. 分担研究報告書	
1. 動向解析グループ総括	
性感染症（STD）発生動向調査から見たわが国の STD の動向—2005 年	
	岡部信彦・他・・・・・・・・・・・・・13
2. 無症候感染者研究グループ総括	
高校生の無症候クラミジア感染症の大規模スクリーニング調査研究	
	今井博久・・・・・・・・・・・・・19
健康男性における無症候感染者のスクリーニング	
	塚本泰司・他・・・・・・・・・・・・・24
若年者を対象とした性感染症（無症候感染者）の実態調査と蔓延防止システムの構築	
	白井千香・他・・・・・・・・・・・・・27
若年者を対象とした性感染症の実態把握と蔓延防止システムの構築	
	荻野員也・他・・・・・・・・・・・・・33
3. クラミジア感染症研究グループ総括	
ヘパラン硫酸の <i>Chlamydia trachomatis</i> に対する抗菌効果に関する検討	
	野口昌良・他・・・・・・・・・・・・・54
4. 薬剤耐性淋菌サーベイランスグループ総括	
薬剤耐性淋菌のサーベイランスと耐性淋菌を考慮した抗菌薬併用効果の検討	
	田中正利・他・・・・・・・・・・・・・60
セフェム低感受性 <i>Neisseria gonorrhoeae</i> に対するマクロライド+ β -ラクタム薬の併用効果の検討	
	遠藤勝久・他・・・・・・・・・・・・・65
淋菌性咽頭感染の実態と治療に関する研究	
	松本哲朗・他・・・・・・・・・・・・・70
5. 性器ヘルペス、尖圭コンジローマの検査法の開発と評価グループ総括	
性器ヘルペスに関する検査法の開発と評価	
	川名 尚・他・・・・・・・・・・・・・74
Loop-Mediated Isothermal Amplification(LAMP)法による HPV DNA 検出の試み	
	萩原正則・他・・・・・・・・・・・・・79
6. 性の健康相談室を通じたの市民の STD/HIV 感染調査と予防に関する研究グループ総括	
	松田静治・他・・・・・・・・・・・・・81
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・95

IV. 研究成果の刊行物・別刷 99

I . 総括研究報告書

厚生労働省科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）

平成 17 年度総括研究報告書

性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究（H-15-新興-6）

主任研究者：小野寺昭一（東京慈恵会医科大学泌尿器科教授）

研究要旨：

性感染症患者の無症状の段階での早期発見・治療や発病予防、パートナーへの感染防止などの具体的支援策のモデル構築を目的に、無症状若年者の病原体保有状況と、性行動及び検査・受診に関する質問紙調査の検討を行った。また、性感染症蔓延の原因となっている薬剤耐性淋菌についてはサーベイランスを継続すると同時に、実態が把握されていない淋菌性咽頭炎の調査を行って適切な治療法の確立を目指した。性器ヘルペス、尖圭コンジローマに関しては未だ迅速かつ簡便な検査法が確立されていないが、昨年度から継続して新しい診断法である LAMP 法や Real time PCR 法の開発を行っておりその臨床応用について検討した。さらに、「性の健康メール相談」では、STD/HIV 感染についての適正な知識の普及と啓発を行い、「性の健康相談室」での相談、検診、啓発を通して、STD/HIV 感染の調査を行って STD/HIV 感染の予防に貢献することを目指した。以下、本年度の成果の要点についてまとめる。

1、性感染症（STD）発生動向調査からみたわが国の STD の動向

わが国の性感染発生動向調査（以下 STD サーベイランス）で監視している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、淋菌感染症の 4 疾患について 2005 年の動向について解析した。性器クラミジア感染症と淋菌感染症の減少傾向は本年も明かで、2002 年以降、一貫して続いている。とくに若年層、そして女性において顕著であった。その一方で、性器ヘルペスおよび尖圭コンジローマは横ばい～微増傾向がみられた。

2、若年者を対象とした性感染症（無症候感染者）の実態調査に関する研究

スクリーニングの対象として、高校の 1 年生から 3 年生までの男女生徒、若年の男子健康成人ボランティア、3 つの地域における高校生や看護大学生の研究協力者、産婦人科医の思春期相談への受診者、若年者向けのイベント参加者などを選定し、主に性器クラミジアの保有状況について検討した。その結果、ある県の高校 1 年生から 3 年生までの男女生徒を対象とした大規模な無症候性クラミジア感染症の調査では男子で 7%、女子で 13% にクラミジア陽性者を認めた。年齢別では女子では 16 歳が 17% と最も高く、男子では 18 歳の有病率が最も高かった。大学での受付（健康管理室、講義後やサークル活動など）によるスクリーニングでは、クラミジア陽性率は男子 4.8%、女子 5.9% であったが、医療機関（産婦人科医）での受付（12 歳～19 歳の女子対象）では 17.1% と高い陽性率であった。また、

若者向けのイベント時のスクリーニングでは、今年度は 395 人が対象となったが、性器クラミジア陽性者は男子 3.94%、女子 4.89%と昨年よりも低下していた。これらのイベントでの質問紙の結果から、感染者は非感染者よりもコンドームを使用しない傾向、複数のセックスパートナーをもつ傾向、脱法ドラッグの使用が多いことなどが明らかになった。また、健康男性ボランティアを対象としたクラミジア、マイコプラズマ、ウレアプラズマの無症候感染への関与について調査した結果、クラミジアの無症候感染の陽性率は 6%であったが、ウレアプラズマの尿道炎における病原性は否定的であった。以上の若年者を対象とした無症候の性感染症感染者の大規模スクリーニングの結果、無症候の性器クラミジアの陽性率は 16~18 歳の女子で最も高く、20 歳を過ぎると低くなる傾向が見られ、とくに女子では初交年齢が低いほど感染率が高くなる傾向がみられた。これらの結果から性感染症の予防対策は、感染防止の知識が低く、かつ医療機関へのアクセスが容易ではない高校生を蔓延防止対策の第一の対象に据える必要性が示唆された。さらに 16 歳から高い感染率が示されたことから、より早期の中学生の段階から感染予防の教育を実施することが効果的であると思われた。20 歳台前半の若年者に対しては、自己採取と郵送による性器クラミジアの病原体検査を導入し、早期発見から治療に結び付けられるよう、医療への連携を具体的にを行うことが必要である。さらに、若者全体に対しては、性感染症に関する正しい情報をメディアやインターネットなどを通して定期的に発信することが必要であり、医療や医療関係者に対する要望を考慮し、当事者である若者の視点を取り入れた啓発活動を強化していくことの重要性が示唆された。

3、薬剤耐性淋菌のサーベイランスと淋菌性咽頭炎患者における治療法の検討

首都圏及び九州地区での淋菌の薬剤感受性に関する継続的なサーベイランスの結果、ペニシリン、テトラサイクリン耐性淋菌は薬剤耐性化が進行しており、キノロン耐性淋菌は 82%前後まで達していた。これらの薬剤耐性淋菌に対して、より強力な抗菌化学療法を開発する目的で、経口抗菌薬併用の有効性に関して基礎的検討を行った。その結果、azithromycin(AZM)+cefixime(CFIX)、AZM+cefteram(CFTM)で併用効果が、また、Clarithromycin(CAM)+CFTM でも同様の併用効果が認められ今後淋菌感染症に対する治療法として有用である可能性が示唆された。また、多くが無症候である淋菌の咽頭感染の患者では抗菌薬による除菌率が低く、cefodizime(CDZM)の 1g または 2g の単回投与で 55~65%程度の除菌率にとどまったが、ceftriaxone(CTRX)1g の単回投与では咽頭の淋菌感染 15 例中、15 例消失させることが可能であった。淋菌の生殖器陽性患者における咽頭の淋菌陽性率は、男子で 7~19%、女子で 65%で高率にみられたことから、淋菌感染症の第一選択薬としては、現時点では単回投与で性器、咽頭とも除菌可能な CTRX を中心に選ぶべきであろう。今後さらに症例を蓄積して淋菌の咽頭感染に対する治療法を確立する必要がある。

4、性器ヘルペス、尖圭コンジローマにおける検査法の開発と評価

性器ヘルペス患者より採取した 164 検体中、分離培養法で HSV-1,5 検体、HSV-2,14 検

体が陽性であったが、LAMP 法では、HSV-1,3 検体、HSV-2,13 検体が陽性となり、分離培養法とほぼ同等であった。Real-time PCR 法では新しくプライマーの設計を行った。新鮮分離株 1 型 41 株、2 型 45 株を用いて検討したところ、このプライマーでは 1 型と 2 型を完全に分けられること、感度も培養法と同程度であることが分かった。また、尖圭コンジローマでは、HPV-6,11,16,18 の各々のプライマーを設計し、特異性、感度について PCR 法と比較検討した。LAMP 法では、尖圭コンジローマ 21 例中 18 例に HPV-6 を、3 例に HPV-11 を検出し、混合感染はなかった。これらは PCR 法の型判定の結果にほぼ一致した。この結果、LAMP 法の感度、特異度とも PCR 法と同等であり今後の臨床応用が期待された。

5、性の健康相談室を通じての市民の STD/HIV 感染調査と予防に関する研究

E メールによる性の健康メール相談には今年度の 9 ヶ月間で 2,075 件の相談があった。その内訳は男性 30%、女性 60%であり、相談者の年齢は 12 歳から 62 歳と幅広かった。若年層に STD/HIV 感染予防のための正しい知識を与え、予防に結びつくように専門の相談員が対応、メールの内容を分析し相談者の抱えている問題を明確にし、今後の性感染症予防啓発活動への効果的な視点を見出すよう努めた。また、性の健康相談室には今年度に 74 人の相談者が来訪したが、STD/HIV 感染症の診断を行った結果、クラミジア陽性者は女性 14%、男性 8%、HSV-2 抗原陽性 1 人で、淋菌、梅毒、HIV、HSV-1、HBV、HCV についてはすべて陰性の結果であった。

分担研究者：

岡部信彦（国立感染症研究所感染症情報センター）

川名 尚（帝京大学医学部産婦人科）

本田まりこ（東京慈恵会医科大学皮膚科）

野口昌良（愛知医科大学産婦人科）

塚本泰司（札幌医科大学泌尿器科）

田中正利（福岡大学医学部泌尿器科）

松本哲朗（産業医科大学泌尿器科）

松田静治（性の健康医学財団）

A、研究の目的

わが国における性感染症患者の蔓延の原因として、若年の感染者の増加や無症候感染者の増加あるいは薬剤耐性淋菌の蔓延などがあげられている。この背景には、性体験の低年齢化、多くのパートナーとの性的接触、コンドームの未使用者が多いなどの

要因と無症候感染者の実態が把握できていないという問題が存在している。本研究においては、性器クラミジア感染症、淋菌感染症、ヒト乳頭種ウイルス（HPV）感染症における無症候感染者の実態調査を行い、その結果に基づいた性感染症の効果的な蔓延防止策を構築する。また、未だ迅速かつ簡便な検査法が確立されていない性器ヘルペス、尖圭コンジローマにおける診断法を開発し、症状が軽い段階での患者の発見に貢献する。さらに「性の健康メール相談」による STD/HIV 感染についての適正な知識の普及を行い、「性の健康相談室」での相談、検診を通して、STD/HIV 感染の実態を調査し、STD/HIV 感染の予防と蔓延防止に貢献することを目的とした。

B、研究の概要

◆ 性感染症（STD）発生動向調査から見

たわが国の STD の動向に関する研究

【研究の目的】一昨年、昨年度に引き続き、定点把握性感染症として調査が行われている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、淋菌感染症について、2005 年の動向について調査し解析した。

【方法】定点把握性感染症については、従来の方法に準じて行われた。

【結果】性器クラミジア感染症、淋菌感染症は 2002 年をピークとして減少傾向にあり、2005 年もその傾向が続いていた。とくに若年例層、そして女性において顕著であった。この解析結果が、実際のわが国における STD の疫学状況を反映するものであるかどうかは、今後の慎重な見極めが必要である。なお、尖圭コンジローマ、性器ヘルペスについては、ゆるやかながら増加傾向が示された。男女別に各疾患の割合をみると、2005 年の時点で男性ではクラミジアと淋菌感染症がほぼ等しく、女性ではクラミジアが約 6 割を占めていた。

◆ 若年者を対象とした性感染症（無症候感染者）の実態調査と蔓延防止システムの構築に関する研究

【研究の目的】若年者における性感染症の蔓延を防止するため、大規模スクリーニングを行って、性器クラミジア感染症、淋菌感染症、ヒト乳頭種ウイルス感染症などの病原体保有状況とそれに関連するリスクを検討し、性感染症の蔓延防止対策と早期発見・早期治療のためのモデルを構築する。

【方法】対象は、1) ある県内の 13 の高校に在籍する高校 1 年生から 3 年生（15 歳から 18 歳）の男女生徒 5,598 名（男子 2668 名、女子 2930 名）、2) 若年の男子健康成

人ボランティア 100 名、3) 神戸、北九州地区の大学生、専門学校生 38 名及び群馬地区での診療所の思春期外来受診者で、現在治療中でない 12 歳から 19 歳の女子 164 名、4) 首都圏において開催された若者向けのイベント参加者で検査に協力が得られた 395 名である。これらの被験者に対して、まず本調査の研究方法について十分にインフォームド・コンセントを行い、同意が得られた被験者に対しては、初尿あるいは膣分泌物（自己採取型を含む）を検体として PCR 法でクラミジアの調査を行った。また、塚本グループでは、健康男性を対象として、マイコプラズマ、ウレアプラズマの無症候感染への関与について調査した。被験者には検体容器と性行動に関するアンケート用紙を配布し、検体採取後、それぞれ無記名で提出を依頼した。検体の取り扱いは、各研究協力者が連結不可能匿名化し、検査機関にはコード番号のみを記して搬送した。検査結果については、申請者がコード化して一括管理するが、プライバシー保護の観点から、検体提出時に被験者に ID を知らせ、結果は希望する場合インターネットのサイト上で ID を入力して確認する方法をとった。

【倫理面への配慮】健康成人男性における無症候感染者のスクリーニングは札幌医科大学の倫理委員会で承認済み、若年者を対象とした無症候感染者のスクリーニングは東京慈恵会医科大学の倫理委員会で承認済みである。

【結果】高校生を対象とした大規模調査で性交渉の経験があったのは女子 43.3%、男子 31.0%であった。そのなかでクラミジアの無症候感染は女子で 13.1%、男子で 6.7%、

であった。年齢別にクラミジア感染者をみると、女子では16歳が17%で最も高かった。男子では18歳以上が8%で最も高かったが、年齢による差が大きくなかった。喫煙、飲酒の有無では男女とも有意な差があり、性的なパートナー数では、男女ともにパートナーが増えれば増えるほど感染率が上昇した。若年の健康成男性人ボランティアでは、100名中、*Ureaplasma urealyticum*は12名に、*Ureaplasma hominis*は23名に認められ、性的活動と関連したが、尿道炎における病原性は低いと考えられた。また、神戸、北九州地区において学校で検査を行ったグループでの性器クラミジア陽性者は女子、5.9%、男子4.8%であったが、群馬地区において産婦人科医の思春期相談受診者（12歳~19歳女子）のクラミジア陽性率は17.1%と高かった。若者向けのイベントでのスクリーニングとしては、17年度は、アースディ東京、アースガーデン夏および秋（何れも代々木公園で開催）、そして某大学の学園祭と計4回行った。クラミジアの検査キットの配布数は4回のイベントで合計1532件であり、検体の返却率は25.7%であった。クラミジアの平均陽性率は4.58%（男：3.94%、女：4.89%）で昨年よりは低率であった。これらのイベントにおける質問紙の結果から、感染者は非感染者よりもコンドームを使用しない傾向、複数のセックスパートナーを持つ傾向、脱法ドラッグの使用が多いことが明らかにされた。また、被験者を対象としたアンケート調査全体に共通してみられる、性感染症検査や治療に関するニーズとしては、気軽に受診できる医療機関を知りたい、プライバシーを守って欲しいということをも7割

以上の被験者が希望しており、信頼でき、かつ気軽に受診できる医療機関への要望が高いことがうかがえた。また、14~18歳の低年齢層ではとくに、保険証を使わずに済むようにして欲しいと回答した者も多く、検査受診行動の促進のためには受診環境を整えることが重要と思われた。今後、リスクアセスメントの方法、医療を必要とする者への対応モデルを示すことにより、特に地域の医療機関を積極的に活用し、受診や相談を気軽にできる体制を整備することで、若年者の性感染症予防対策を推進する必要があると思われた。

◆ ヘパリン硫酸の *Chlamydia*

trachomatis(クラミジア)に対する抗菌効果に関する

【目的】ヘパリンと抗凝固作用を持たないヘパリン誘導体（2-ODS heparin, 6-ODS heparin）のクラミジアに対する感染阻止効果を明らかにし、これらが性器クラミジア感染症の新たな予防法として有用であるか検討した。

【方法】heparinがhost cellに接着するまでのクラミジアとhost cellに接着後のクラミジアのどちらかに作用し、感染を阻害するかを検討した。また、heparin異性体としての2位硫酸基を化学的に脱硫酸した2-ODSと6位硫酸基を化学的に脱硫酸した6-ODSを作成し、同様の方法でクラミジアに対する感染阻止効果を検討した。

【結果】heparin誘導体である6-ODS heparinは、クラミジアの宿主細胞に対する感染阻止効果を有さなかったが、heparinおよび2-ODS heparinは有意な阻止効果を示した。2-ODS heparinはheparinに存在する抗凝固作用を持たずにクラミジアに対

する感染予防薬として臨床応用が可能であると考えられた。

薬剤耐性淋菌のサーベイランスと淋菌感染症に対する適切な治療法の研究

【目的】淋菌感染症蔓延の原因である薬剤耐性菌の蔓延状況と無症候の淋菌性咽頭炎の実態について調査し、適切な治療法の普及を目指す。

【方法】首都圏及び福岡市において2004年に分離された淋菌の各種薬剤感受性を測定し、過去に得られた成績と比較して感受性の推移について検討した。また、淋菌に対する経口抗菌薬の併用効果をチェッカーボード法により検討した。さらに、生殖器に淋菌が感染している患者または感染している可能性が疑われる患者を対象として咽頭の淋菌の有無について検討するとともに咽頭の淋菌陽性患者に対する抗菌薬の治療効果について検討した。

【結果】2004年分離株における薬剤耐性淋菌の分離頻度は、キノロン耐性菌が最も高く、福岡市で82.1%であった。CFIX耐性淋菌(MIC \geq 0.5 μ g/ml)は分離されなかったが、CFIX中等度耐性淋菌(MIC:0.12~0.25 μ g/ml)の分離頻度は37.8%と高かった。なおSPCM耐性菌は認めなかった。抗菌薬の併用効果に関する検討では、AZM+CFIX、AZM+CFTM、CAM+CFTMで併用効果が認められ、今後淋菌感染症に対して有用である可能性が示唆された。また、咽頭の淋菌に対するCDZMの治療効果について検討した結果、単回投与のみでは投与量を増量しても除菌率は低く、1gまたは2gの投与で55~65%程度の除菌率にとどまったが、CTRXの単回投与で、咽頭の淋菌15例中、15例消失させることが可能

であった。

性器ヘルペス、尖圭コンジローマに関する新しい検査法の開発と評価

【目的】性器ヘルペス、尖圭コンジローマに関しては迅速かつ精度が高い診断法が確立されていないが、最近開発された遺伝子診断法であるLAMP法、Real-time PCR法の臨床応用に関して検討した。

【方法】性器ヘルペスについては、外陰と子宮頸管より採取した164検体について分離培養法とLAMP法、Real-time PCR法の感度、特異度について検討した。尖圭コンジローマについては、外陰部隆起性病変を有する27名を対象とした。

HPV-6,11,16,18各々のプライマーを設計し特異性、感度についてPCR法と比較検討した。

【結果】性器ヘルペス患者より採取した164検体中、分離培養法でHSV-1,5検体、HSV-2,14検体が陽性であったが、LAMP法では、HSV-1,3検体、HSV-2,13検体が陽性となり、分離培養法とほぼ同等であった。Real-time PCR法では新しくプライマーの設計を行った。新鮮分離株1型41株、2型45株を用いて検討したところ、このプライマーでは1型と2型を完全に分けられること、感度も同程度であることが分かった。また、尖圭コンジローマでは、21例中、18例にHPV-6、3例にHPV-11を検出し、混合感染はなかった。これらは、PCR法の型判定にほぼ一致した。LAMP法は感度においてもPCR法と同等であり、特異度、迅速性、簡便性に優れ、かつ非侵襲的に施行することが可能であり、今後の臨床応用が期待できると考えられた。

◆ 性の健康相談室を通じての市民の

STD/HIV感染調査と予防に関する研究

【目的】本研究では、Eメールによる性の健康相談室での性の悩みについての相談、啓発を通して、また、性の健康相談室での個別相談、検診を通して HIV/STD 感染の早期発見・予防啓発に努め、感染の蔓延防止に貢献することを目的とした。

【方法】Eメールによる性の健康メール相談では専門の相談員が対応し、性の健康相談室では、来訪した相談者に対し、専門の医師が身体的な検診とともに、淋菌、クラミジア、HIV、HPV（女性のみ）、梅毒、HSV、HBV、HCV の検査を行った。その際、質問表により性行動の実態調査も行った。

【結果】本年度は、Eメールによる性の健康メール相談には 2,075 件の相談があった。その内訳は男性 30%、女性 60%であり、相談者の年齢は 12 歳から 62 歳と幅広かった。相談メールの内容分析に際し、多様な相談内容を枠組みし、さらに精緻化することにより相談者の抱えている問題点を明確にし、今後の性感染症予防啓発活動を行った。結果として相談者の募集方法として、携帯サイトを含め、インターネットによる相談活動の有効性が確認された。現在の明白な性の低年齢化に対応し、今後携帯サイトによる性の健康相談室の告知の普及に重点をおいて相談者を募集すれば、より若年層の相談者が増えると考えられた。性の健康相談室には 74 人の相談者が来訪した。検査の結果、クラミジア陽性者は女性 14%、男性 8%、HSV 抗原陽性 1 人で、淋菌、HIV、HCV の陽性者はいなかった。質問紙による調査では、初交年齢の低下が明白で無防備な性の一端も窺える結果であり、早い時期

での性教育が必須であると思われた。

C、考察とまとめ

わが国の性感染症動向調査（定点調査）では、性器クラミジア感染症、淋菌感染症は、2002 年をピークにして減少傾向がみられているが、これがわが国における実際の STD の疫学状況を反映するものであるかどうか慎重な見極めが必要と思われる。現在行われている定点調査そのものについては、以前より批判も多く、各地域による定点設定方法のばらつきや、必ずしも STD 患者の受診数が多い施設が定点に入っていない、泌尿器科、産婦人科などの定点設定のバランスが悪いなど多くの問題点が指摘されている。昨年度に行った各自治体へのアンケート調査でも、性感染症の定点のバランスが取れていると答えた自治体は 25%に止まっており、改めて現行の定点調査の見直しが必要と思われる。とくに最近のクラミジア、淋菌の減少傾向が真の動向であるかどうかについては、地域を限定した疫学調査など何らかの追加的なサーベイランスを行って検証する必要がある。また、例えば、症状があつてクリニックを受診する患者の減少傾向がみられるとしても、若年者における無症候の性感染症患者、とくに性器クラミジア陽性者が依然として高率であることは平成 15 年度以降のわれわれの調査からみても明らかである。ただ、この 3 年間を通して行ったスクリーニングにより、無症候の性器クラミジアの陽性率は同じ若年層であっても、年代によって異なることが明らかになった。その傾向は女子においてとくに明白であり、16~18 歳の高校生において 12~14%と高い陽性率が示された。この傾向は、大学を窓口とした調査や産婦人

科医を窓口とした調査でもみられ、より若い年齢層で性器クラミジアの陽性率が高く、性感染症リスクも高い一方で、20歳を過ぎるとクラミジアの陽性率が低くなる傾向がみられた。以上の結果に基づき、性感染症の予防対策は、感染防止の知識が低く、かつ医療機関へのアクセスが容易ではない高校生を蔓延防止の第一の対象に据える必要性が示唆された。さらに16歳からクラミジアの高い感染率が示されたことから、より早期の中学生の段階から感染予防の教育を実施することが重要である。20歳台前半の若年者に対しては、自己採取と郵送による性器クラミジアの病原体検査を導入し、早期発見から治療に結び付けられるよう、医療への連携を具体的に行うことが必要である。さらに若者全体に対して、性感染症に関する正しい情報をメディアやインターネットなどを通して定期的に発信することが必要であり、当事者である若者の視点を取り入れた啓発活動を強化していく必要がある。また、性感染症予防の総合的な対策は、各省庁や地元医師会、関係学会、学校教育関係者などが協力し合って講じることも重要であろう。

薬剤耐性淋菌の動向をみると、現時点で性感染症学会の「診断・治療ガイドライン2004」で推奨されている淋菌感染症の治療薬である、SPCM、CDZM、CTRXにおいて新たな耐性菌の出現は認められなかった。咽頭由来淋菌に対してはこれまで適切な除菌方法が未だ確立されていなかったが、今年度の調査からCTRX 1gの単回投与が有効である結果が得られたことから、淋菌感染症の第一選択薬としては、現時点では単回投与で性器、咽頭とも除菌可能なCTRX

を中心に選ぶべきであろう。今後さらに症例を増やして、蔓延防止も含めた対策を講じる必要がある。

性器ヘルペス、尖圭コンジローマに関する迅速かつ簡便な方法としてのLAMP法やReal-time PCR法の診断精度、特異度が優れていることが明らかになり、その臨床応用が期待される成績が得られた。今後は対外診断薬としてのキットの確立が必要であり、保健収載の可能性についても検討する必要がある。

「性の健康メール相談」での性の悩みについての相談件数、及び「性の健康相談室」での検診者は増加傾向にある。今年度の研究でキャンペーンを行うタイミング、予防啓発活動時に重要となる情報源と対象年齢による情報内容の違いが明らかになった。また、性の健康相談室を通しての相談、検診、啓発活動から、若年層の相談者の募集方法として、携帯サイトを含めたインターネットの有効性が極めて高いことが確認された。

D 発表

研究者ごとに記載

II. 分担研究報告書

厚生労働科学研究
「性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究班」
主任研究者 小野寺昭一（東京慈恵会医科大学泌尿器科教授）

分担研究報告書
分担研究者 岡部信彦
研究協力者 橋戸 円

性感染症（STD）発生動向調査から見たわが国の STD の動向－2005 年

研究要旨

わが国の性感染症の定点把握発生動向調査（以下、STD サーベイランス）で監視している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、淋菌感染症の4疾患について、2005年の動向をまとめた。性器クラミジア感染症と淋菌感染症の減少傾向は本年も明らかで、2002年以降、一貫して続いている。特に若年齢層において顕著であった。その一方で、性器ヘルペスおよび尖圭コンジローマは横ばい～微増傾向が見られた。

分担研究者：

岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター・センター長

研究協力者：

橋戸 円 国立感染症研究所感染症情報センター・主任研究官*

(*2005年9月より協力研究員)

A. 研究目的

昨年度に引き続き[1,2]、「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」（以下、感染症法）のもとで定点把握性感染症として動向調査が行われている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、淋菌感染症について、2005年の動向を検討する。

B. 研究方法

昨年度に準じて行う。

C. 研究結果

1. 経時的トレンド

性器クラミジア、性器ヘルペス、尖圭コンジローマ、淋菌感染症の定点あたり報告数の年次月別推移を男女別に図1に示した。

（1999年3月～4月間のギャップは、感染症サーベイランス事業から感染症法への移行により定点数・定点構成の見直しが行われたことを反映している。）2002年をピークとして、性器クラミジア、淋菌感染症は男女共にそれまでの増加傾向から一転して減少に転じたが、2005年もその傾向が続い

た。その一方で、性器ヘルペスおよび尖圭コンジローマはゆるやかながら増加傾向を示している。

2. 疾患の割合

男女別に各疾患の割合を見ると（図2）、2005年の時点で、男性ではクラミジアと淋菌感染症がほぼ等しく、それぞれ定点把握STD全体の4割を占めている。女性ではクラミジアが約6割を占めている。経時的な傾向としては、2005年も男女ともに淋菌感染症の割合の低下が見られ、女性ではさらにクラミジア感染症の割合も低下傾向を示している。代わって、性器ヘルペスおよび尖圭コンジローマの占める割合がじりじりと増えている。

3. 年齢構成

各疾患について、感染症法施行後の年齢別報告数の経時変化を男女別に示した（図3）。全体に男性では20代、30代が中心であるが、女性の報告数はより若年齢層にシフトしているのが特徴である。2003年以降、クラミジア、淋菌感染症においては、特に若年齢層で減少傾向が明らかであったが、2005年も同様であった。一方、尖圭コンジローマおよび性器ヘルペスが、特に30代以降の年齢において増加傾向を示している。

4. 男女比

各疾患について、男女比の経時変化を図4に示した。1999年に女性の比率が突然高くなった理由は、STD定点の構成の変更によるものと考えられる。1999年以降、全体のトレンドとして女性の比率が高くなってきていたが、クラミジアは2002年から、尖圭コンジローマおよび淋菌感染症は2003年から、さらに性器ヘルペスも2004年から、女性の比率は減少に転じている。

D. 考察

2002年以降、性器クラミジア感染症、淋菌感染症の減少が見られており、2005年もその傾向が続いた。この減少傾向は、特に女性において、また、若年齢層において顕著であった。その一方で、尖圭コンジローマおよび性器ヘルペスは微増を続けている。ただし、その増加傾向は30代以降の比較的、高年齢層に限られており、これらのウイルス性疾患が持続性・再発性であることを考えると、感染したのは若年齢の頃で、その当時のトレンドが今、反映されている可能性も否定できない。即ち、ここ数年、性器クラミジアや淋菌感染症に減少をもたらした要因は、性器ヘルペスや尖圭コンジローマにはまだ効果を著していないと言えるのかもしれない。

1990年代後半から続いてきたSTDの増加、特にその主要因となってきた、性器クラミジア、淋菌感染症の若年齢、特に女性での感染増加に歯止めがかかり、減少に転じた傾向が、2005年の本報告においても確認された。しかし、安堵できる状況にはなく、再びの上昇に備えて、今回、減少をもたらした要因、即ちSTD防止対策やキャンペーンの有効性、社会状況の変化などの解析・評価を進め、将来に向けてさらに有効性を高めて、このまま減少傾向を定着させる努力が求められる。

F. 研究発表

1. 橋戸 円。性感染症(STD)の最近の動向。産科と婦人科、72(7):825-831, 2005.
2. 橋戸 円、岡部信彦。性感染症の現状。化学療法の領域、21(8):1083-1089,

2005.

G. 知的所有権の取得状況

なし

H. 参考文献

[1] 橋戸 円、岡部信彦、「性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究班（主任研究者：小野寺昭一）－性感染症（STD）発生動向調査から見たわが国の STD の動向」平成 16 年度報告書。

[2] 橋戸 円、岡部信彦、「性感染症の効果的な蔓延防止に関する研究班（主任研究者：小野寺昭一）－性感染症（STD）発生動向調査から見たわが国の STD の動向」平成 15 年度報告書。

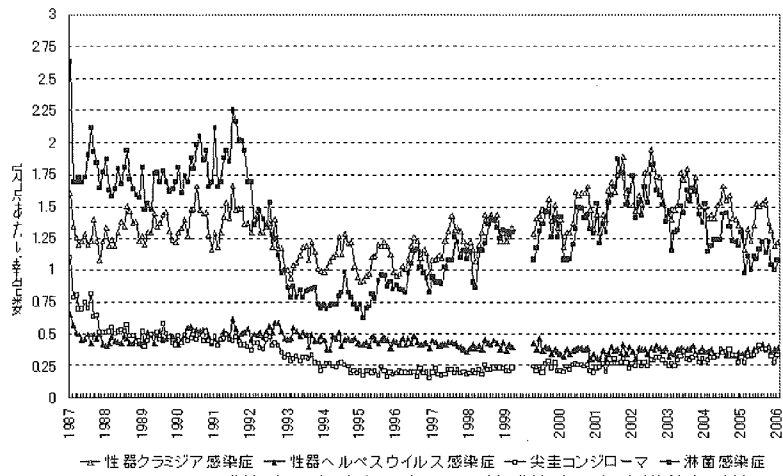


図1a. 感染症発生動向調査による性感染症の年次推移(男性)

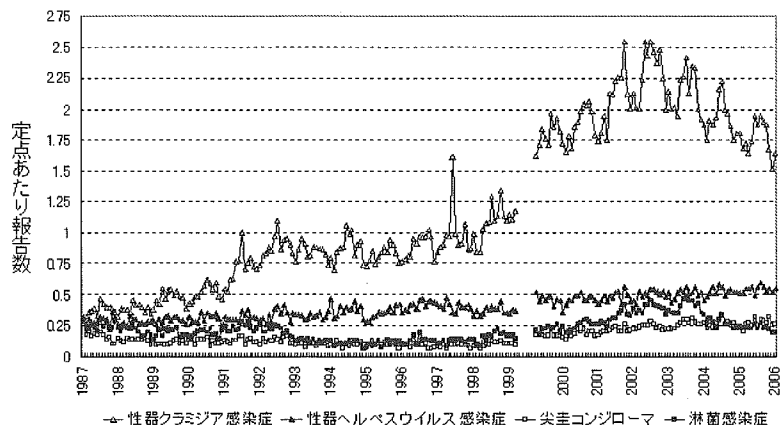


図1b. 感染症発生動向調査による性感染症の年次推移(女性)

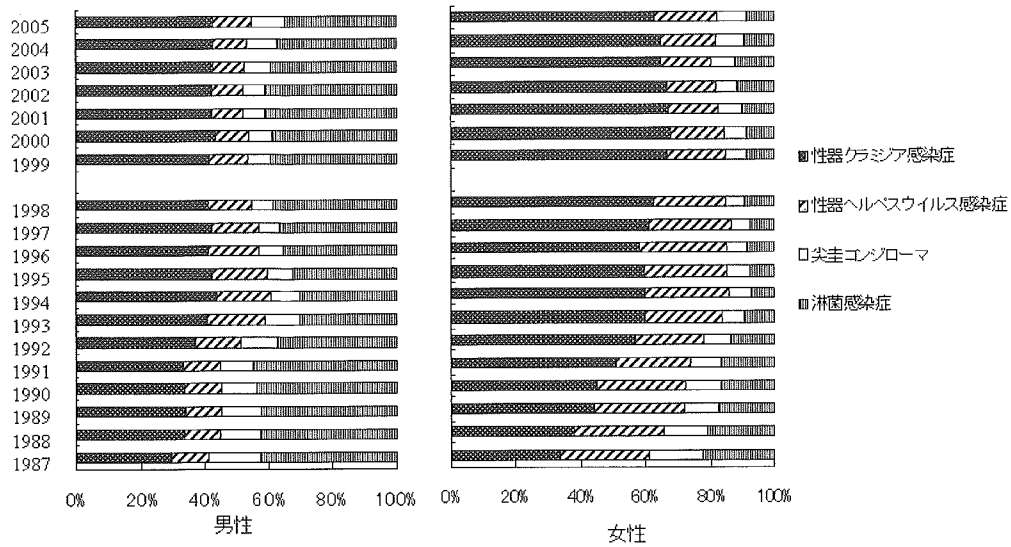


図2. 感染症発生動向調査による年次別性感染症の比率

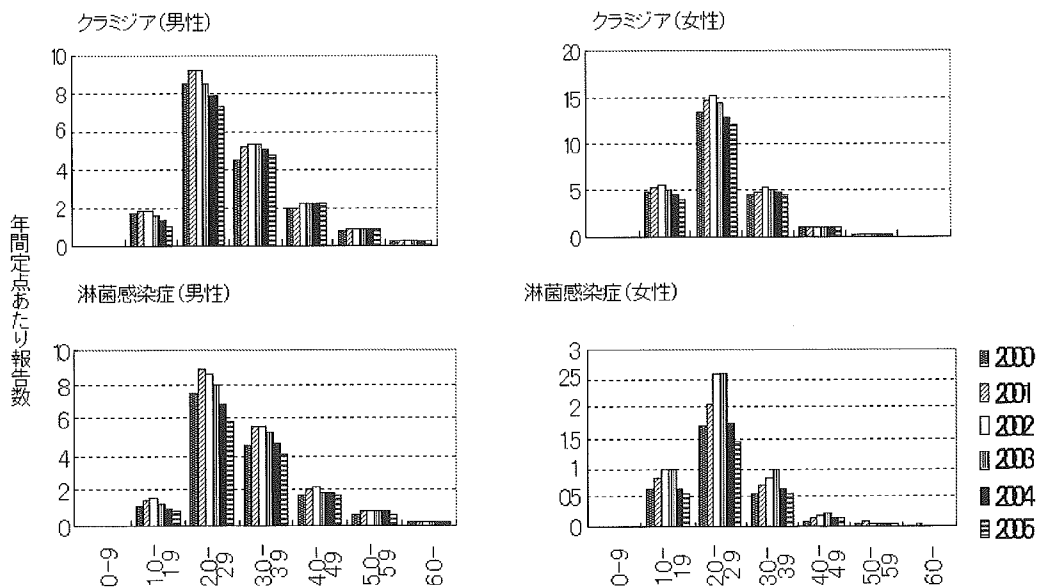


図3a. 感染症発生動向調査による各性感染症の年次別、年齢別患者報告数