

性 感 染 症 検 査

■ 検診を指導した先生

町田利正

東京産婦人科医会会長

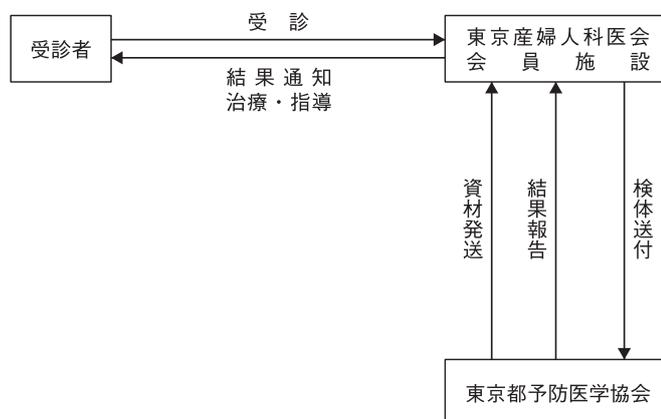
松田静治

性の健康医学財団理事長

■ 検診の方法とシステム

性感染症（STD）検査は、1987（昭和62）年度より東京産婦人科医会（以下「医会」）の協力のもと、都内産婦人科診療所、病産院にてSTDが疑われた患者を対象に実施された。検査材料の子宮頸管スワブが郵送により東京都予防医学協会に送付され、クラミジア・トラコマチスと淋菌〔1992（平成4）年より実施〕の検査が行われる。検査法は、開始当初から1991年度まではEIA法、1992年度から1998年度まではDNAプローブ法、そして1999年度からはPCR法を使用し、さらに2007年5月からはアプティCombo2核酸増幅法（クラミジア&淋菌同時一括テスト方式）を使用している。検査結果は医会会員施設へ通知する方式で実施されている。

性感染症検査システム



東京におけるクラミジア・トラコマチスおよび 淋菌検査の実施成績

松田 静治

性の健康医学財団理事長

はじめに

クラミジア・トラコマチス(以下クラミジア)および淋菌による性器の感染症は、性感染症(STD: sexually transmitted diseases, STI: sexually transmitted infection)の代表的な疾患で、男性では尿道炎、女性では子宮頸管炎が主な疾患で、女性では時に上行感染し、子宮付属炎(PID)を起こすこともある。両菌とも近年性器外感染、つまり咽頭からの検出頻度が高まる傾向にある。クラミジアには現在耐性株は認められず、マクロライド系やニューキノロン薬の内服治療が行われるが、淋菌は薬剤耐性の獲得が速く、治療薬剤も限定され、セフェム系の注射薬(CTRXなど)の単回投与が行われる。

東京都予防医学協会(以下「本会」)では東京産婦人科医会(町田利正会長)の協力を得て、1987(昭和62)年より東京都におけるクラミジアの抗原検査を続けており、1992(平成4)年度からは淋菌の抗原検査も実施している。

本稿では過去21年間のクラミジアおよび過去16年間の淋菌の検査成績をまとめて報告する。

本会におけるクラミジア、淋菌の検査成績

[1] クラミジアおよび淋菌の検査法

子宮頸管より採取した材料を検体とした。検体は東京産婦人科医会の協力のもと、東京都内の産婦人科診療所、病産院から送付されたもので、本会で両菌の一括抗原検査を行った。抗原検査法は初期にはEIA法(クラミジアザイム)を、1992年4月よりDNA

プローブ法(C.T.N.G)を、1999年4月からはアンプリコアPCR法を使用し、さらに2007年5月からはアプティマCombo2核酸増幅法(クラミジア&淋菌同時一括テスト方式)を使用している。

[2] 抗原検査成績

1. クラミジアの検査成績

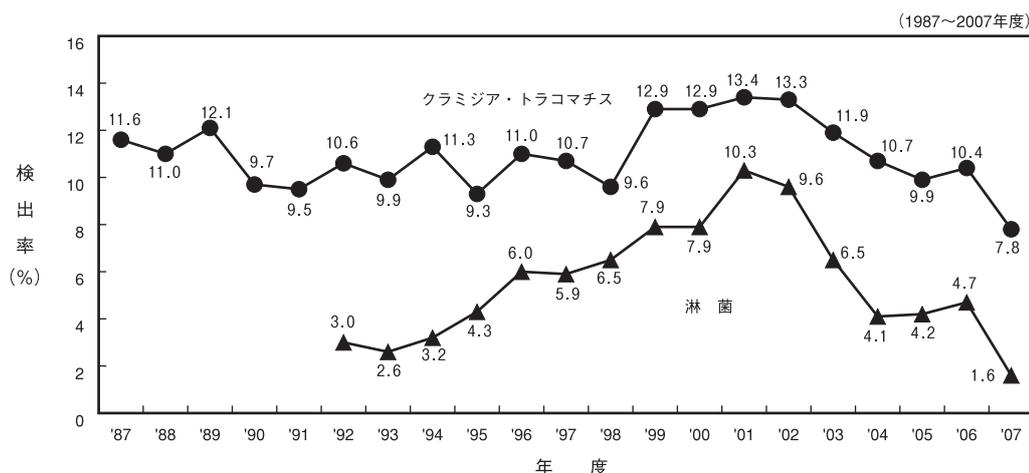
1987年4月から2008年3月までのクラミジアの検査成績をまとめたのが表1、図1である。クラミジア陽性率(検出率)は、総計92,308例中10.9%(10,094例)であり、年度により検査方法が異なってもクラミジ

表1 クラミジア・トラコマチスおよび
淋菌の年度別検出状況

年 度	クラミジア・トラコマチス			淋 菌		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
1987	3,769	437	11.6			
1988	2,373	262	11.0			
1989	2,183	264	12.1			
1990	6,188	600	9.7			
1991	6,079	577	9.5			
1992	7,245	768	10.6	1,922	57	3.0
1993	6,022	595	9.9	1,186	31	2.6
1994	4,791	542	11.3	884	28	3.2
1995	4,328	401	9.3	718	31	4.3
1996	4,091	449	11.0	678	41	6.0
1997	4,227	452	10.7	576	34	5.9
1998	5,178	497	9.6	681	44	6.5
1999	5,978	769	12.9	1,082	86	7.9
2000	5,615	726	12.9	1,190	94	7.9
2001	4,406	592	13.4	1,072	110	10.3
2002	4,319	575	13.3	1,151	110	9.6
2003	3,836	457	11.9	1,279	83	6.5
2004	3,490	374	10.7	1,283	53	4.1
2005	2,819	279	9.9	835	35	4.2
2006	2,287	237	10.4	664	31	4.7
2007	3,084	241	7.8	2,891	46	1.6
合 計	92,308	10,094	10.9	18,092	914	5.1

淋菌の検査は1992年より開始

図1 クラミジア・トラコマチスと淋菌の年度別検出状況



ア陽性率はそう大きな差はみられていないが、2007年度では陽性率が7.8%と最も低かった。年齢別の検出状況(表2)をみると、例数の少ない14歳以下は別として、15～19歳が25.9%と最も陽性率が高く、以下20～24歳が16.8%とつづき、15～19歳では過去10年以上40歳以上に比べ高率である。これは東京都の定点観測成績と比較した場合、より若年層における患者の増加が本会の成績ではみられている。図2は年齢別によるクラミジア陽性率の年次推移である。なお、検査例のうち妊婦の陽性率は27,548例中5.7%(1,577例)である(表3)。

表2 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の年齢別検出状況

年齢	クラミジア・トラコマチス			淋菌		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
<9	30	5	16.7	0	0	
10～14	70	19	27.1	26	2	7.7
15～19	6,187	1,602	25.9	2,031	225	11.1
20～24	23,094	3,880	16.8	5,524	323	5.8
25～29	26,772	2,405	9.0	4,545	166	3.7
30～34	18,337	1,086	5.9	2,758	99	3.6
35～39	8,153	453	5.6	1,388	40	2.9
40～44	3,830	261	6.8	676	22	3.3
45～49	2,207	144	6.5	386	7	1.8
50～54	1,300	67	5.2	241	9	3.7
>55	1,242	56	4.5	284	14	4.9
不明	1,086	116	10.7	233	7	3.0
合計	92,308	10,094	10.9	18,092	914	5.1

淋菌の検査は1992年から開始

2. 淋菌の検査成績

1992年以降2008年3月までの淋菌検出状況は表1、図1に示すように、陽性率(検出率)は18,092例中5.1%(914例)で、クラミジア陽性率の約1/2となっている。年度別の検出状況は過去10年間5.9～10.3%台を推移したが、ここ数年陽性率の減少傾向がみられており、2003年6.5%、2004年は4.1%、2005年は4.2%、2006年は4.7%の陽性率であったが、2007年には1.6%とさらに減少した(表1)。

年齢別の検出状況(表2)をみると15～19歳が11.1%と最も高く、次いで20～29歳の5.8～3.7%、30～39歳の3.6～2.9%の順となっている。ただ例数は少ないが、50歳前半から後半にかけて陽性率は上昇しており、このため40歳以上の女性の淋菌罹患にも

表3 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の妊婦者における年度別検出状況

年度	クラミジア・トラコマチス			淋菌		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
'87～'90	4,385	267	6.1			
'91～'95	8,767	513	5.9	771	16	2.1
'96～'00	7,779	443	5.7	223	15	6.7
'01～'05	4,567	291	6.4	425	14	3.3
'06～'07	1,950	63	3.2	1,288	1	0.1
合計	27,448	1,577	5.7	2,707	46	1.7

淋菌の検査は1992年度より開始

図2 クラミジア・トラコマチスの年齢層別検出率の年次推移

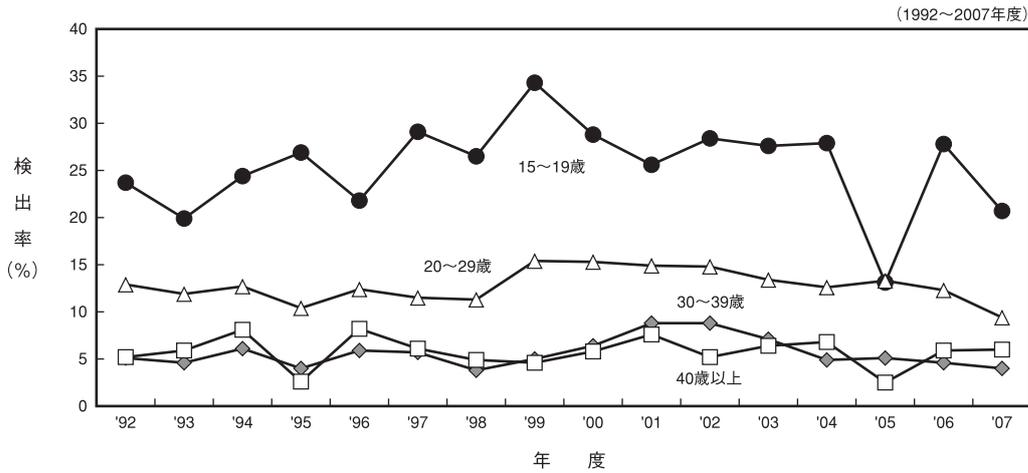
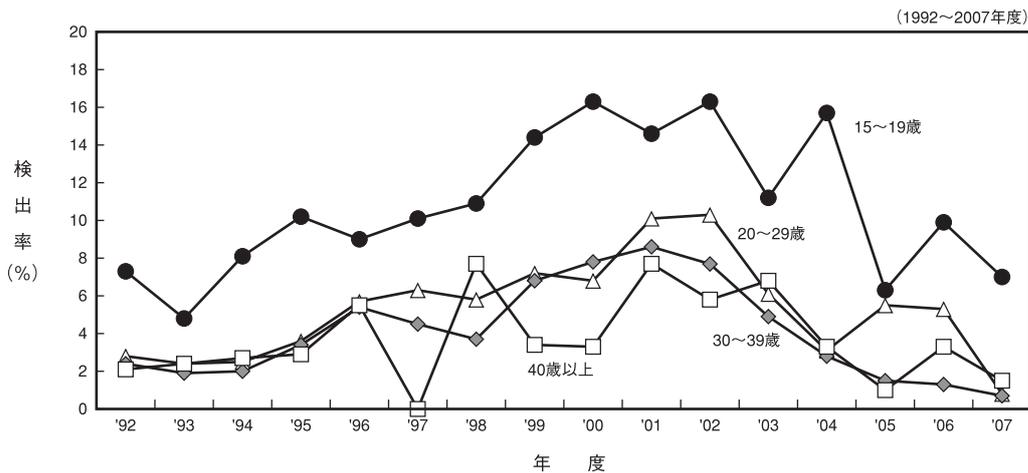


図3 淋菌の年齢層別検出率の年次推移



注意を払う必要がある。図3は年齢別による淋菌の陽性率の年次推移である。また妊婦では2,707例中1.7% (46例)の淋菌陽性率が得られている(表3)。

3. 2007年度の解析

2007年度のクラミジア陽性率が7.8%、淋菌の陽性率が1.6%と低率であったため(例年10%、3%以上)、検査データをもとに追加の検討として簡単な解析を行ったところ、2007年度はA産婦人科の検体が全検体数の1/3を占めており(例年は数%),さらにA産婦人科検体の85%近くが妊娠者であることが判明した(妊娠者は一般者よりクラミジア、淋菌ともに陽性

率が低い)。よってA産婦人科の検体が全体の陽性率を押し下げているのではないかと推測し、全体の検査結果とA産婦人科の結果を比較した。集計した両者について、全体からA産婦人科を除外したときの結果を集計した。その結果、全体の陽性率は例年に近づいた(表4)。A産婦人科以外の病院等の検体は、妊娠者といっても妊娠を望まない患者の検体が多数含まれている半面、A産婦人科の検体は、概して妊娠を望んだ受診者が多く含まれているため、全体の陽性率が低値となったと思われる。

表4 2007年度 クラミジア・トラコマチスおよび淋菌の検出率の比較 (全体とA病院について)

項目	2007年度全検査数			2007年度A産婦人科検査数			2007年度A産婦人科 妊娠者検査数			全検査数からA検査数を除外		
	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%	検査数	陽性数	%
クラミジア	3,084	241	7.8	1,004	22	2.2	859	13	1.5	2,080	219	10.5
淋菌	2,891	46	1.6	934	2	0.2	804	0		1,957	44	2.2

2007年度は、5月より混合感染の疑いに関係なく全ての検体についてクラミジアと淋菌の両方を同時に一括検査した(新規採用した検査法の構成による)。昨年までは、混合感染が疑われる者だけが両方の検査対象であった。

おわりに

以上本会の東京地区におけるクラミジア、淋菌の検査成績について述べた。

STDのうちクラミジア、淋菌の感染症は近年減少傾向のきざしがあるが、現在医療機関にかかっていない隠れた感染者も数多いことを踏まえ、個人個人の自己管理と性教育の徹底といった予防対策は極めて重要である。このためには、STDの検査、たとえばクラミジアや淋菌検査のより一層の普及が望ましい。

参考文献

- 1) 松田静治：最近のSTDの動向について，日本医師会雑誌，131：1545～1550，2004
- 2) 松田静治：産婦人科領域のSTD性感染症／HIV感染(熊本悦明，松田静治，川名尚編)，78～87メディカルビュー社東京2001
- 3) 岡部信彦，多田有希：発生動向調査からみた性感染症の最近の動向，日本感染症学会誌，19(1)(suppl)，114～119，2008
- 4) CDC:sexually transmitted diseases. Guidelines, 2006, MMWR, NoRR - 11, 2006
- 5) 感染症発生動向調査事業報告書 平成19年(2007年)

性感染症の最近の動向

松田 静治

性の健康医学財団理事長

はじめに

近年、HIV感染をはじめ性感染症(STD)の増加の背景には性の自由化、性行為の多様化といった風潮が根底にある。STDの抱える問題として、病原微生物の多様化、無症状感染の広がりや性器外感染の増加に加えて患者の低年齢化がある。

性感染症の動向と疾患別特徴

1999(平成11)年4月に施行された感染症新法(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)により、STDの6疾患が感染症発生動向調査の5類感染症の対象となっている。STDには、10種類以上の疾患があり、その内訳は梅毒をはじめ細菌性疾患では淋菌(NG)感染症、性器クラミジア(CT)感染症が、ウイルスによるものでは性器ヘルペス、尖圭コンジローマ、エイズ(HIV)、肝炎(HBV、HCV)などがあり、加えて原虫による膣トリコモナス症、真菌による性器カンジダ症、寄生虫による毛ジラミなどがある。

疾患別にみて増えている疾患は女性のCT感染症と男性のNG感染症などがあり、これに続きウイルスによる疾患がある。なかでも最近は女性の患者の増加が目される^{1)~4)}。一方、梅毒は近年減少傾向が止まってきた。これに加えてSTDは性器に限局するものとする従来の概念が大きく変わり、性交以外の性行為による感染も増えていることに注意しなければならない。CT感染症やNG感染症を例にとると、咽頭炎が増えている。問題は性行動の活発な若

者や、未婚女性におけるSTDの増加で、セックスパートナーの多いほど、女性では人工妊娠中絶の既往を有するものほど感染頻度が高い傾向がみられる^{2)~3)}。

一方、HIV(エイズ)は日本では1985(昭和60)年に初めて報告があって以来着実に増え続けている。上記の各疾患の特徴を示すと、CT感染症、NG感染症とも男性での尿道炎、女性での子宮頸管炎、骨盤内炎症性疾患(PID)が目目され、殊に女性では主訴が少ない。ちなみにクラミジアは、妊婦では3~4%に見られる。男性でも無症状に経過する例が増えており、尿道炎の3分の1はオーラルセックスによると考えられており、咽頭での感染も注目されている。近年になり耐性淋菌(ニューキノロン系薬剤など)が急増しており、治療薬剤が限定(セフトリアキソンなど)されるようになってきた。性器ヘルペス感染症(潰瘍または水泡性病変)には症状の強い初感染と症状の軽い再発型があり、後者が圧倒的に多い。尖圭コンジローマは、ヒトパピローマウイルス(HPV、現在100種を超える遺伝子型がある)の感染により外性器に乳頭状腫瘤を発生する。そのほか、梅毒やHIV感染、膣炎の症状、所見を呈する膣トリコモナス症、膣カンジダ症などがあるが、このうち梅毒は全数把握の対象疾患になっており、顕症梅毒と、症状、所見のない梅毒血清反応陽性である無症候梅毒や先天梅毒に分けられる。

[1] 感染症発生動向調査- 定点把握STDの最近の動向

STD定点は全国約970ヵ所(2008年6月現在)あり、淋菌、性器クラミジア、性器ヘルペス、尖圭コン

ジローマの定点当たり報告数の推移を性別にみると、男女ともCT感染症、NG感染症は2004～2008年まで減少が続いている^{1), 5), 6)}。年齢別では性器ヘルペス以外の3疾患は男性では20～30代前半に、女性では10代後半～20代に多く、また年齢群別の年次推移ではCT、NGの感染症ともほとんどの年齢群で減少傾向がみられる(図1)。報告数の年次推移を15～29歳の若年層における男女別の年別、月別推移からみたのが図2で患者数ではCT感染症が最も多く、次にNG感染症が続く。一方ウイルスでは尖圭コンジローマでは30代以降の年齢群で増加傾向がみられ、性器ヘルペスも他の3疾患よりピークが高年齢にあり高年者の報告数が多い。この理由として数多い再発例が報告されているためである¹⁾。このため2006年4月改正の届出基準には明らかな再発例は除く(初発のみ)との一文が書き加えられた。この点定点医療機関への周知徹底が必要である。ただ定点報告では各疾患とも若年者の発生把握が若干不十分との指摘もある。

(2) 感染症発生動向調査－全数把握STDの最近の動向

梅毒：年次推移を図3に示したが、1999年感染症新法施行後穏やかな減少傾向が続いていたが、2004年以降増加に転じている。また高齢者の多くは低値の抗体のみ検出される無症候梅毒で、すでに治癒した過去の感染を報告している場合が多いと考えられる。加えて女性で無症候の多いのは妊婦検診、風俗店従業員の検診など検査の機会が多いことの影響も考えられる。また早期顕症梅毒はI期、II期とも2003年以降増加傾向がみられる(図3)。

HIV／エイズ：HIV／エイズ発生動向に関しては3ヵ月ごとにエイズ動向委員会が詳細な解析を行っており、2005年までの報告によると一貫して増加傾向が続いている。感染経路では異性間の性的接触が24%、同性間性的接触が64%を占め、特に1999年から同性間性的接触による日本国籍男性のHIV感染が増えており、静注薬物濫用(0.4%)や母子感染(0.1%)によるものは極めて稀である(図4<P130>)。

性感染症(STD)制御に向けての対策

細菌性およびウイルス性のSTDは、いずれも複雑な病態と後遺症(不妊症、パピローマウイルスと子宮頸がんの関係など)や合併症(異常妊娠など)、母子感染の恐れを含んでいる(図5<P130>)。現在問題なのが耐性淋菌の増加であり⁷⁾、さらに近年、CTの変異様の出現も指摘されている⁸⁾。また海外では子宮頸がんの予防目的としてヒトパピローマウイルス(HPV)ワクチンが開発、導入されているが、この点は今後の課題である。

一方STDとしてのHIV感染は男性より女性への伝播率が高く、HIV感染と他のSTDとの関係をみると、他のSTDに罹患している患者がHIVに感染する率は、非感染者に比し3～4倍高いことが指摘されている。

つまりSTDの既往、局所免疫の低下などもHIV易感染性の要因である。同様の理由で、HIV感染者は他のSTDに易感染性となる。

このように両者は疫学的に連動すると考えられ、STD対策を統合的に進めることはHIV対策としても有効といえる。またHIV／エイズ治療に関してはHAART療法が進歩しており、先進国での死亡率は飛躍的に改善している。

以上のSTDの予防対策として、個人の自己管理(コンドーム使用など)と性教育の徹底が重要である。特に若年者を中心に、無症状の感染者に対して如何にして自ら進んで検査を受けさせるかの努力が必要である。STD制御の基本は、予防対策(検診率の向上、コンドームの適正使用、性教育)と適切な治療である。問題なのはコンドームの使用が近年減っていることで、性的パートナー数の多い者ほどコンドーム使用率が低いことである。欧米では、性的パートナーの多い者はコンドーム使用率が高いと報告されているが、本邦ではこれと逆の現象が起こっており、コンドーム出荷量は年々減少していることを指摘したい。さらに、治療上問題なのは前述の耐性淋菌(ニューキノロン系薬剤、βラクタム系薬剤耐性)による感染症の増加であり、有効な薬剤を選択することが重要である。

図1 感染症発生動向調査による各性感染症の年次別、性年齢別患者報告数

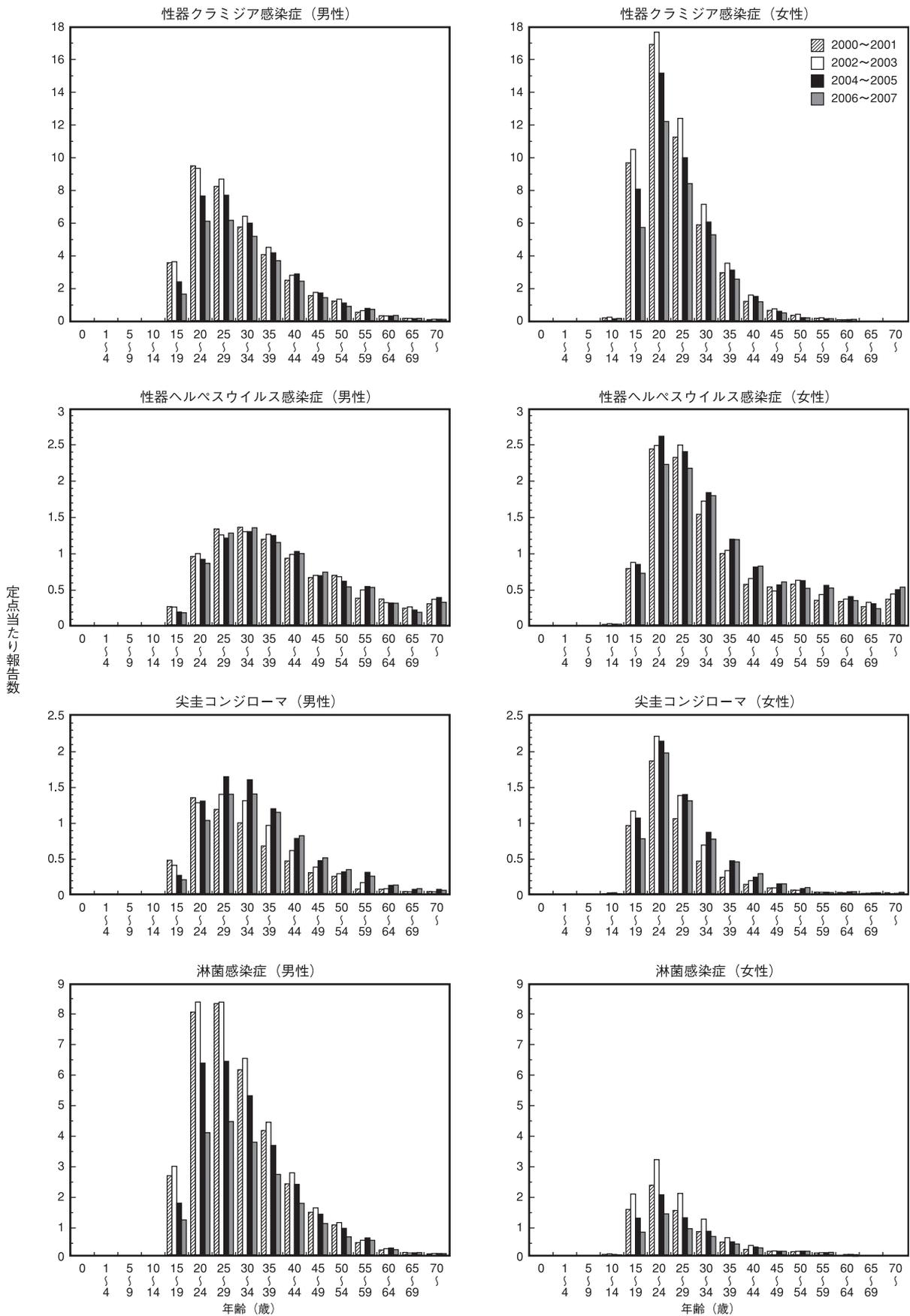


図2 若年層における性感染症の年別・月別推移
(15~29歳, 1999年4月~2008年10月)

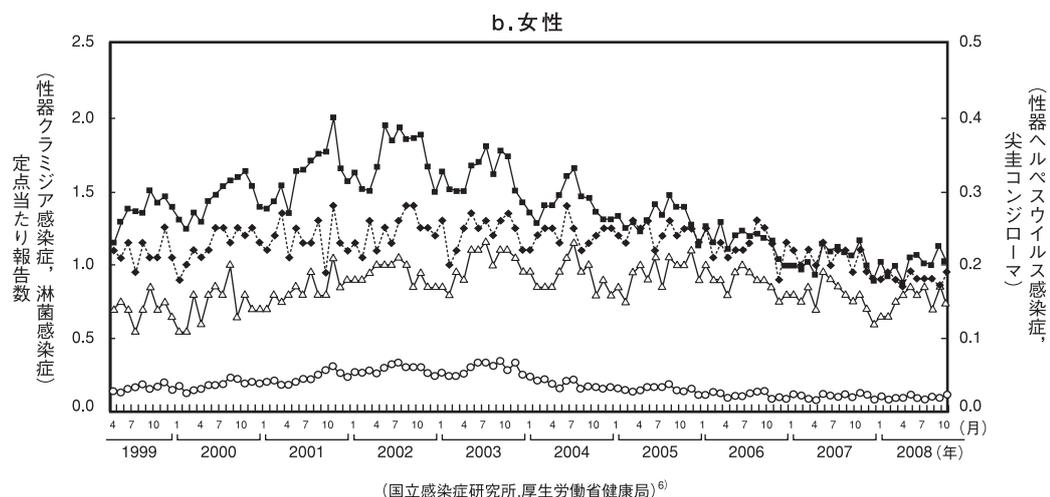
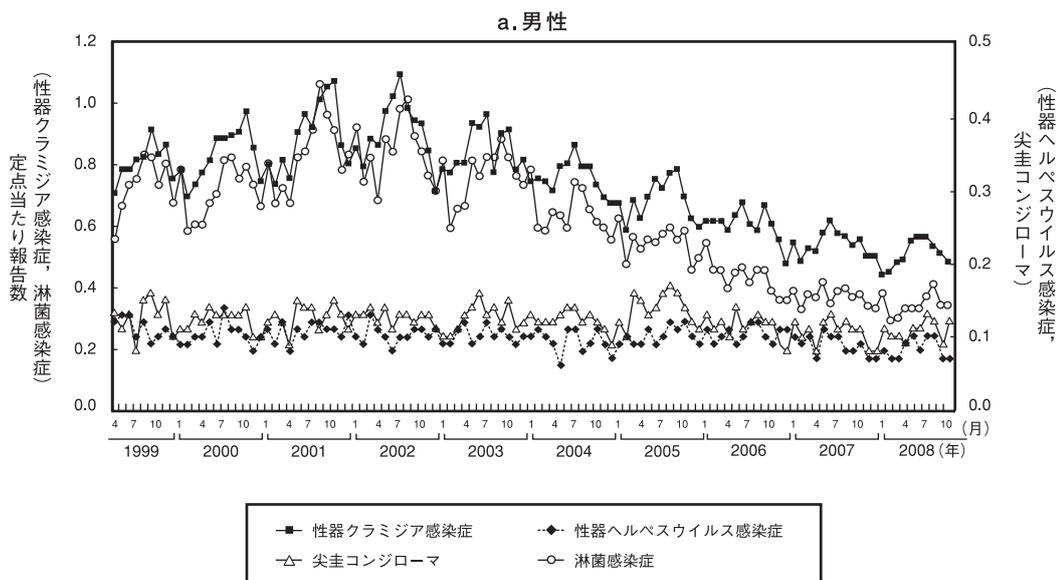


図3 梅毒患者の病期別報告数の年次推移

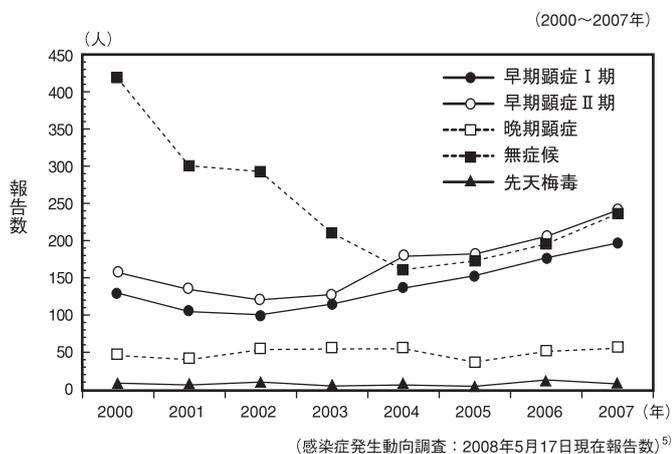


図4 HIV感染者およびAIDS患者の年次推移

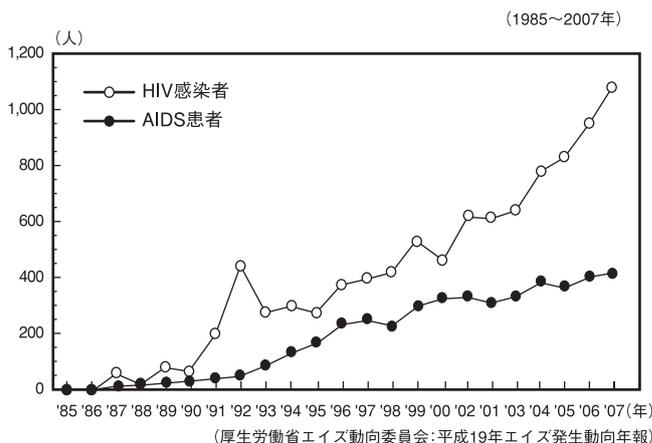
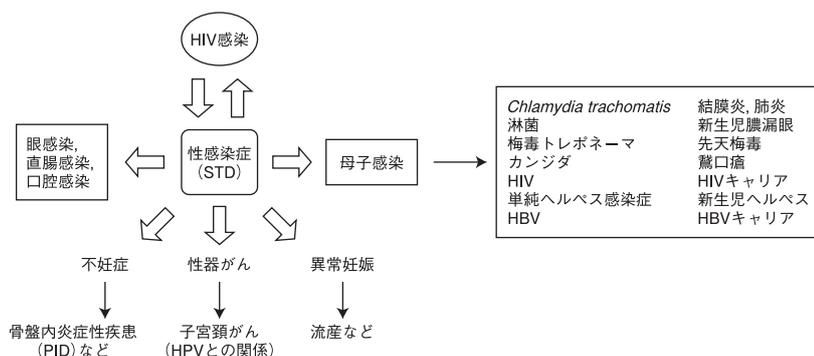


図5 性感染症が及ぼす影響²⁾



おわりに

以上性感染症(STD, STI)の近年の動向とその実情について述べ、予防の重要性を指摘したが、本邦では21世紀における母子保健の国民運動計画(2001~2010年)として「健やか親子21」(厚生労働省ほか)という推進事業が発足した。そのなかで、若者(10代)を中心としたSTD罹患率の減少が大きな柱のひとつとして取り上げられており、これからの成果が期待される。

参考文献

1) 岡部信彦, 多田有希: 発生動向調査からみた性感染症の最近の動向, 日本性感染症学会誌, 19(1)

(Suppl) 114~119-98, 2008

- 2) 松田静治: 近年の性感染症事情, クリニカルプラクティス, 26, 328-333, 2007
- 3) 松田静治: 若者にみられるSTD-STDの最近の動向, 熊沢浄一, 田中正利編, 性感染症, 南山堂, 東京, 77-89, 2004
- 4) 松田静治: 最近の性感染症の動向について, 日医会誌, 131, 1545-1550, 2004
- 5) 病原微生物検出情報月報VOL29, NO9, 2008, 国立感染症研究所, 厚生労働省健康局
- 6) 感染症週報(JAPAN IDWR) VOL10, NO46, 2008年第46週, 厚生労働省, 国立感染症研究所
- 7) 性感染症診断・治療ガイドライン2008, 日本性感染症学会誌, 19(1) (Suppl) 10~112, 2008
- 8) Soderblom T, et al: Euro Surveill, 11(49), E061207, 1, 2006