

<考察>

尖圭コンジローマにおいて、LAMP 法は感度、特異度、迅速性、簡便性に優れ、かつ非侵襲的に施行できることより、臨床的応用が期待できる。

HPV11 プライマーにおいて HPV6 型を検出したことは、混合感染ではなく、塩基配列の相同意によるものと考えた。更に特異性の高いプライマーを設計し、検討を重ねる必要がある。

<発表>

日本皮膚科学会第 798 会東京地方会
(研究地方会) H17.3.19.

Loop-Mediated Isothermal Amplification (LAMP) 法による HPV DNA 検出の試み

萩原正則、中島彰子、佐々木一、松尾光馬、本田まりこ (慈恵医大青戸),
中川秀己 (慈恵医大)

表2 (HPV6 DNA抽出)

	濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)		濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)	PCR法
(尖圭コンジローマ)								
1)組織	+	+	47:54		+	+	64:54	HPV6
2)組織	+	+	43:30		-	-	-	HPV6
3)組織	+	+	44:30		+	+	64:00	HPV6
4)組織	+	+	44:18		+	+	59:18	HPV6
5)組織	+	+	43:00		+	+	56:42	HPV6
針法	+	+	52:30		+	+	47:12	-
擦過	+	+	40:54		-	-	-	-
6)組織	+	+	80:54		+	+	40:24	HPV6
針法	+	+	66:00		+	+	56:36	-
擦過	+	+	71:36		+	+	70:12	-
7)組織	+	+	51:54		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
8)組織	-	-	-		-	-	-	HPV16
(尋常性疣茎)								-
9)組織	-	-	-		-	-	-	-
(positive control)								
HPV-6	+	+	38:54					HPV6
HPV-11	+	+	62:30					HPV11
HPV-16	-	-	-					HPV16
HPV-18	-	-	-					HPV18

表3 (HPV11 DNA抽出)

	濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)		濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)	PCR法
(尖圭コンジローマ)								
1)組織	+	+	95:30		+	+	98:00	HPV6
2)組織	+	+	69:00		+	+	110:18	HPV6
3)組織	+	+	51:30		-	-	-	HPV6
4)組織	+	+	96:06		-	-	-	HPV6
5)組織	+	+	63:36		+	+	73:42	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
6)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
7)組織	+	+	81:06		+	+	109:18	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
8)組織	-	-	-		-	-	-	HPV16
(尋常性疣茎)								-
9)組織	-	-	-		-	-	-	-
(positive control)								
HPV-6	+	+	55:54					HPV6
HPV-11	+	+	48:18					HPV11
HPV-16	-	-	-					HPV16
HPV-18	-	-	-					HPV18

表4 (HPV16 DNA抽出) (HPV16 DNA非抽出)

	濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)		濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)	PCR法
(尖圭コンジローマ)								
1)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
2)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
3)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
4)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
5)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
6)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
7)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
8)組織	+	+	66:36		+	+	70:48	HPV16
(尋常性疣瘍)								
9)組織	-	-	-		-	-	-	-
(positive control)								
HPV-6	-	-	-					HPV6
HPV-11	-	-	-					HPV11
HPV-16	+	+	65:06					HPV16
HPV-18	-	-	-					HPV18

表5 (HPV18 DNA抽出) (HPV18 DNA非抽出)

	濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)		濃度による 判定	電気泳動 による判定	濃度が0.1以上 になる時間(分)	PCR法
(尖圭コンジローマ)								
1)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
2)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
3)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
4)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
5)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
6)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
7)組織	-	-	-		-	-	-	HPV6
針法	-	-	-		-	-	-	-
擦過	-	-	-		-	-	-	-
8)組織	-	-	-		-	-	-	HPV16
(尋常性疣瘍)								
9)組織	-	-	-		-	-	-	-
(positive control)								
HPV-6	-	-	-					HPV6
HPV-11	-	-	-					HPV11
HPV-16	-	-	-					HPV16
HPV-18	+	+	82:54					HPV18

厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症研究事業）
分担研究報告書

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

分担研究者 松田 静治 （財）性の健康医学財団 副理事長

研究要旨

本研究では、1. Eメールによる“性の健康相談”での性の悩みについての相談、啓発を通して、また、2. より具体的に“性の健康相談室”での個別相談、検診を通してSTD/HIV感染の発見・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。

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、Eメールによる“性の健康メール相談”で専門の相談員が対応した。その結果、Eメールによる“性の健康メール相談”には平成16年4月～平成17年2月の11か月間で3,331件の相談があった。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への効果的な視点を与えるものとして、KJ法を用いて分類した。

また、“性の健康相談室”においては、来訪した相談者に対し、専門の医師が身体的な検診と共に、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、質問票により性行動の実態調査、相談前後での啓発の程度の評価も試みた。

“性の健康相談室”には平成16年4月～平成17年2月の11か月間に106人(男性47%:女性53%)の相談者が来訪した。年齢構成は、10歳代7% (すべて女性)、20歳代43%、30歳代40%、他10%。男性に比べると女性の方が明らかに若い年齢層が来訪している。

健康相談室の情報取得手段としては、ホームページ(携帯サイトを含む)が72% (77人)と群を抜いている。

STD/HIV感染の診断は、クラミジア抗原(陽性)女性10% (5人)・男性4% (2人)・全体7% (7人)。淋菌(陽性)男性1人。梅毒定性ガラス板法(+)1人(ただしTPHA法では(−)のため再検査へ)。HSV1型抗原(陽性)1人、HSV2型抗原(陽性)1人。HBS抗原(陽性)1人。HIV、HCVについてはすべて陰性の結果となった。また、3人が尖圭コンジローマと診断された。希望者にのみ実施したのどの拭い液ではクラミジア(陽性)はなし。女性および男性の希望者にのみ実施したHPV中～高リスク型(陽性)18人、低リスク型(陽性)3人。

注目すべきは、質問紙により手術の有無を尋ねたところ、6人が望まない妊娠により人工妊娠中絶をしたと答えており、無防備な性行動の一端が窺える。それは明らかにSTD/HIV感染に結びつくリスクを物語っている。また、14歳1人、15歳3人、16歳16人と、初交年齢の低下が明白で、早い時期の性教育が必須である。

A. 研究目的

STD/HIV 感染の蔓延を防止するための焦眉の急は、性的に活発な若年層への STD/HIV 感染についての予防啓発である。

そこで、本研究においては、第一に性的活動が活発な若い人たちが利用しやすいツールである E メールによる“性の健康相談”（“性の健康メール相談”）を通して性の悩みについての相談に対応し、相談者が抱える悩みや問題を明確化し、今後の効果的な予防啓発の方法を検討する。第二に、“性の健康相談室”を開設し、STD/HIV 感染について相談し、検診を受けることができるシステムを構築し、このシステムを通して、STD/HIV 感染の実態調査、予防啓発に努め、STD/HIV 感染の蔓延防止に貢献することが本研究の目的である。

B. 研究対象・方法

“性の健康メール相談”、“性の健康相談室”ともに、対象者は特定していない。

1. “性の健康メール相談”：

インターネットホームページ (<http://www.jfshm.org>) および携帯電話用ホームページ (<http://www.jfshm.org/mobile>) にサイトを開設し、本相談について紹介し、専属の相談員が週日、日中常時待機し、できる限り早く、質問に対する回答をした。

2. “性の健康相談室”を通しての相談、検診、啓発：

来訪する相談者に十分配慮した、プライバシーを保てる快適な相談・検診室を（財）性の健康医学財団付属クリニック内に開設した。ホームページ (<http://www.jfshm.org>)、都内保健所、区役所を通して、また、講演会等集会時にリーフレット、メッセージ・

カードを配布し、匿名・無料・完全予約システムの本相談室について告知に努め、相談者を募った。

相談は、本研究班研究者を中心とした医師が担当した。開室時間は通常週日 2 回午後 6 時から 8 時、土曜日午前 10 時から午後 2 時。予約制で、1 人の相談者に約 1 時間かけ、相談者の満足のいく相談・検診を心掛けた。

相談者は予約日時に来訪し、相談者登録質問表および STD/HIV 感染についての相談前質問票を記入の後、相談、検診を終え、さらに相談後質問票に記入した。相談前後の質問票の評価で、相談による啓発の程度の評価を試みた。

検診は身体的な検診と共に、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。検査法は、血清については HIV 抗体・抗原（スクリーニング）：EIA 法、梅毒定性：TPHA 法／ガラス板法、クラミジアトラコマチス抗体：IgA/IgG（EIA 法）、HCV 抗体 3:I RMA、HB s 抗原：C L I A。スワブまたは尿については、クラミジアトラコマチス：ロシュ P C R、淋菌同定 D N A：ロシュ P C R、HPV-D N A 同定、HSV 特異抗原検出。

また、分かりやすい STD のパンフレットを手渡し、正確な STD に関する知識の普及啓発を図った。

（倫理面への配慮）

E メールならびに健康相談室の来訪者については、完全にプライバシーが守られ、個人が同定されることはない。また、来訪者の性感染症検査の実施については、担当医が検

査内容と必要性について十分説明し、理解を得、文書による同意書を取った。

以上の倫理的な問題については、(財)性の健康医学財団倫理委員会の審査を終えている。

C. 研究結果

1. “性の健康メール相談”：

2004年4月から2005年2月末日までに寄せられた相談件数は、延べ3381件であった。以下、図とともに詳細を記した。

相談件数を月別に見ると8月が410件と最も相談が多くかった(図1)。これはやはり若者が夏休みに入るためと、暑さによるムレなどからおりものや性器に変化が起こるためと思われる。また、ローカルテレビ局で当財団のメール相談が紹介されたこともあり、件数が増えたものと思われる。

曜日別では、月、火曜日、及び木曜日が多く、土、日曜日は少ない(図2)。

相談者の平均年齢は22.83歳で、標準偏差は6.48であった。最年少者は12歳で最長者は77歳であった。本相談は15歳から20代全般の者が主に利用している。性別は女性が59%、男性が34%(図3)。そして、メールの送信元は携帯メールが約2/3、残りはPCメールであった(図4)。

相談内容はKJ法により分析し、作成した分類表をもとに分類した。本報告で新たに出てきたカテゴリーはアメーバ赤痢であった。

表1から、相談内容は男女ともにある程度共通している部分があることがわかった。共通するものとしては、自覚症状、異性間性的接触、検査法・治療法、感染経路が主に共通して多いものと言える。つまりこれらは、性感染症に感染するとどのような症状が出

て、どのように感染するのか、そして感染した場合検査の仕方や方法や治療の仕方や方法はどのようなものなのか、というようにまとめることができる。こういった情報や流れといったものが、もっとも不足しているもので、かつ彼らが欲しているものと言えるだろう。

個別でみていくと、男性の場合は性器に関する相談が多い。性器の形や大きさやちょっとした異常や勃起障害に関する事などが多い。女性の場合はおりものに関する相談が多くかった。おりものの色や臭いなどに悩む女性は多い。したがって、上記のような男女ともに共通する情報を提供しつつ、それぞれの性別に特化したものを見つける必要があるだろう。

今後の予防啓発活動を遂行するにあたって、これまで述べてきたような情報を提供することで、より効果があるものと言えるだろう。

2. “性の健康相談室”を通しての相談、検診、啓発：

平成16年4月16日より平成17年2月28日の約11か月間に106人の相談者が来訪した。性別は男性47%(50人)：女性53%(56人)。年齢構成は、15・19歳：7%(7人)、20・24歳：23%(24人)、25・29歳：21%(22人)、30・34歳：30%(32人)、他20%(21人)。男性では30・34歳が最も多く、女性では20・24歳が多い。男性の平均年齢32.3歳、女性の平均年齢26.9歳と、男性に比べると女性の方が明らかに若い年齢層が来訪している。(図5～6参照)。

また、婚姻状況は未婚が約3/4で、男性は女性に比べ既婚者が多かった(図7～9)。

特徴的なのは相談者の23%が現在はペー

トナーはいない、56%がパートナーは1人なのに、過去のパートナー数をみると、殆どが複数のパートナーを持っていたことである。

初交年齢は全体の6割弱が15-19歳で、女性の方が男性よりやや初交年齢が低い(図10)。

相談室へ来た動機・きっかけについては、やはり何らかの自覚症状を訴えたり、STDへの不安を抱える者が多い(図11)。

情報取得手段としては、ホームページ(携帯サイトを含む)が72%(77人)、パートナー・友人・知人の口コミが8%(9人)、雑誌7%(7人:若い女性に人気のあるメジャーな女性週刊誌「Hanaka」に紹介記事が掲載され、それを読んで相談に訪れた)、保健所6%(6人)、他である(図12)。

STD/HIV感染の検査結果・診断は、クラミジアIgA(+)17人、IgG(+)29人、IgG(±)2人、クラミジア抗原(陽性)7人、淋菌(陽性)1人、梅毒定性ガラス板法(+)1人(ただしTPHA法では(-)のため再検査へ)。HSV1型抗原(陽性)1人、HSV2型抗原(陽性)1人。HBS抗原(陽性)1人。HIV、HCVについてはすべて陰性の結果となった。また、3人が尖圭コンジローマと診断された。希望者にのみ実施したのどの拭い液ではクラミジア(陽性)はなし、淋菌(陽性)が18%(8人):ただしPCRのため要再検討。女性と男性の希望者に実施したHPV中～高リスク型(陽性)18人、低リスク型(陽性)3人。

(図13～21参照)。感染者には治療を勧め、医療機関を紹介するなど、きめ細かい対応をした。さらに、非感染者には今後も性感染症への注意を促し、予防啓発に努めた。

なお、啓発前後の啓発の程度の評価に

ついては、相談・啓発前:平均点8.7、相談・啓発後:平均点8.8(各10点満点)で、明らかな差は見出せなかった。今後、啓発方法および質問項目の見直しが必要といえる。

D. 考察

Eメールによる“性の健康相談”でのメール送信元の2/3が携帯電話であることや明白な性の低年齢化に対応し、携帯サイトによる“性の健康相談室”的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る。

10歳代の若い人たちにとって、性感染症で医療機関を受診することは、非常に高いハードルといえる。それらの人たちの受け皿として“性の健康メール相談”および“性の健康相談室”を通じてのSTD/HIV感染の調査、予防啓発の意義は非常に高く、性感染症の蔓延防止に貢献し得ると考えている。

現在、教育機関における性教育のあり方がいろいろ問題になっているが、若い人たちの性行動や性感染症の蔓延の実態に対峙するには、早い時期の性教育は避けることができない現実的な問題である。今後は、教育機関との密接な連携による正しい性教育の普及にも努める必要があるし、さらに、保健所や医療機関とも連携をとり、STD/HIV予防、診断、治療システムの構築に努めたい。

E. 結論

相談者の募集法として携帯サイトを含め、インターネットの有効性が確認された。

今年度の健康相談室相談者106名のSTD/HIV感染の検査・診断結果は、性器クラミジア感染症7名、淋菌感染症1名、尖圭コ

ンジローマ 3 名、B 型肝炎 1 名、HSV1 型 1
名、HSV2 型 1 名であった。実態調査として十
分な検体数とはいえないまでも、性感染症が広
がっていることがわかった。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

1. 松田静治, 市瀬正之. 性感染症の動向,
東京都予防医学協会年報 33 号, 160-166,
2004.
2. 松田静治. 日本医師会生涯教育講座, 性
感染症－最近の動向並びに性器クラミ
ジア感染症・淋菌感染症を中心とした診
断と治療, 東京都医師会雑誌, 57 卷,
396-404, 2004.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし

メール相談

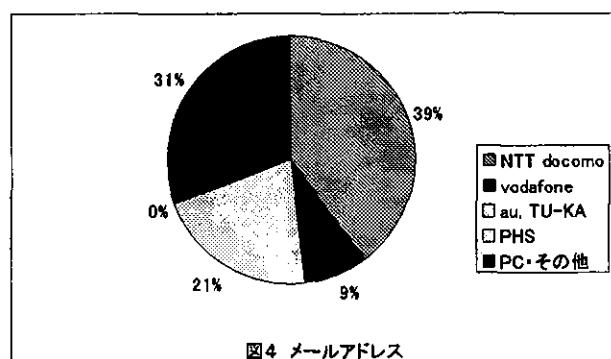
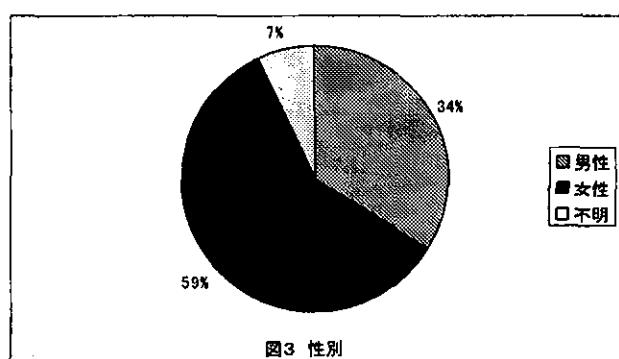
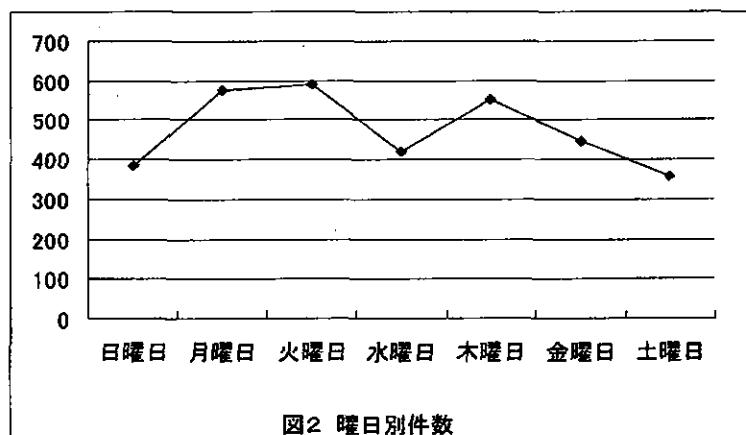
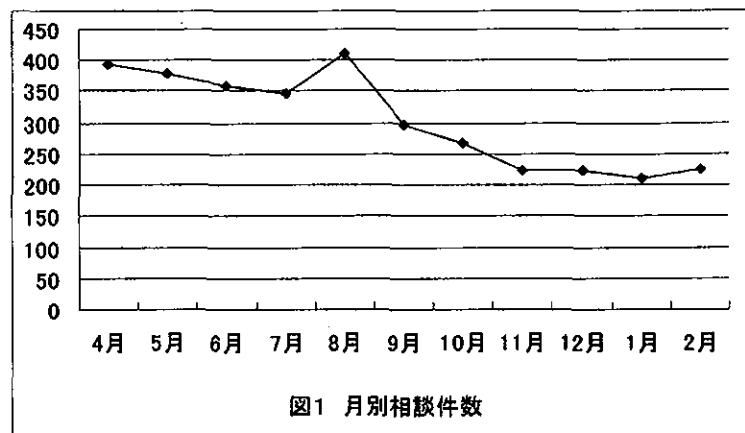


図5 健康相談室相談者・男女比(N=106)

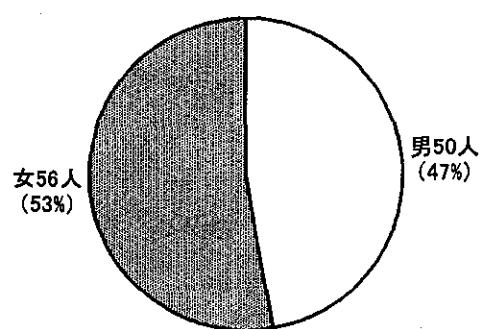


図6 年齢構成

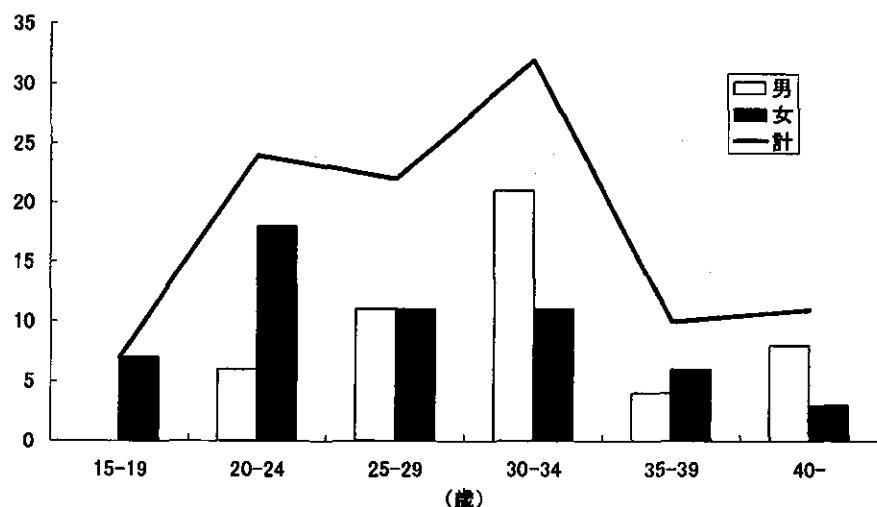


図7 婚姻状況(全体N=106)

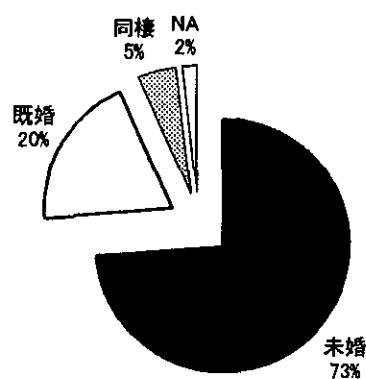


図8 婚姻状況(男性N=50)

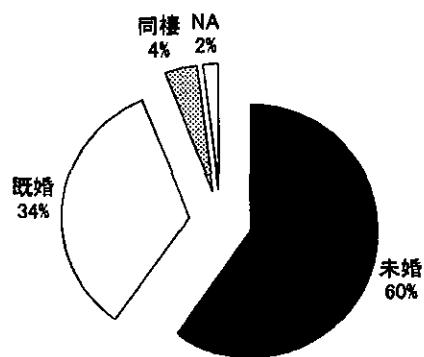


図9 婚姻状況(女性N=56)

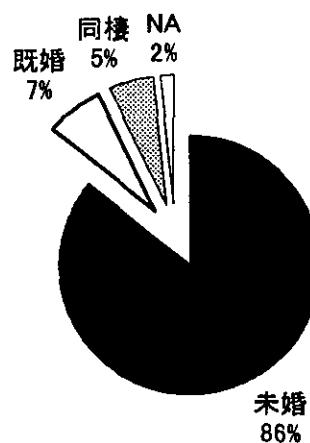


図10 初交年齢

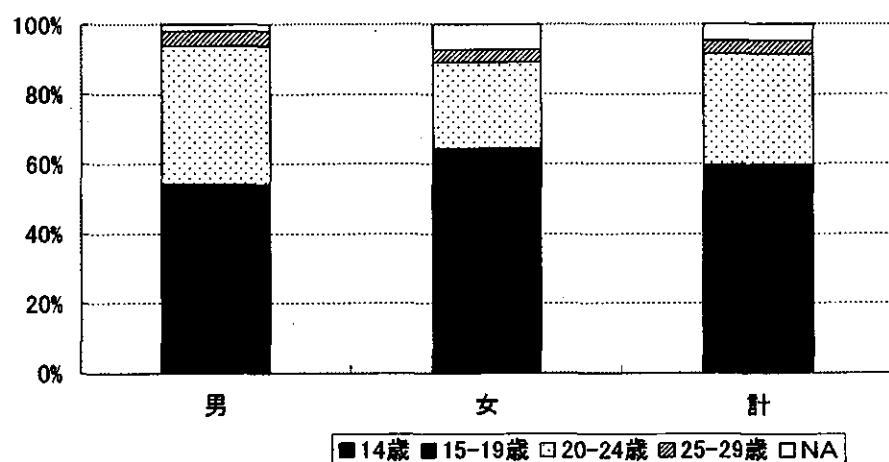


図11 動機・きっかけ

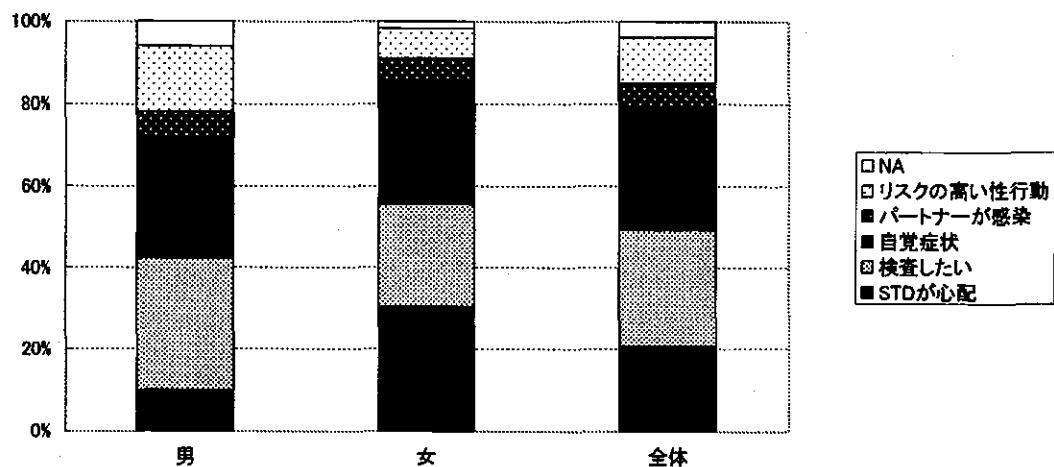


図12 情報取得手段(全体N=106)

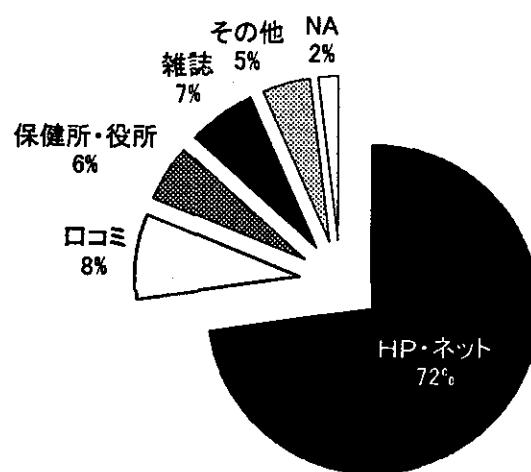


図13 クラミジア抗原(全体N=102)

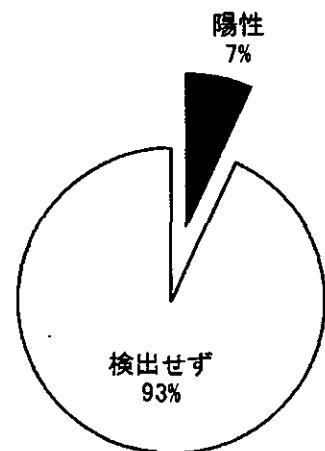


図14 クラミジア抗原(男性N=50)

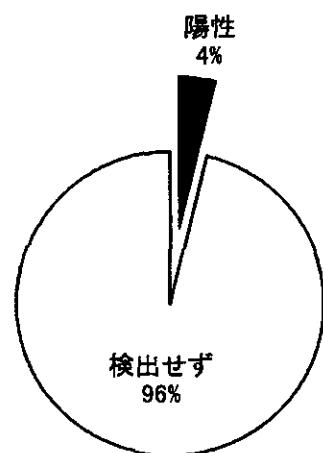


図15 クラミジア抗原(女性N=52)

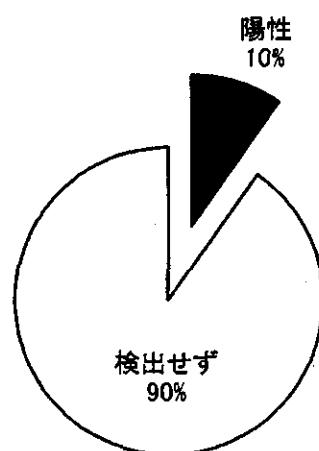


図16 中～高リスク型HPV(全体N=58)

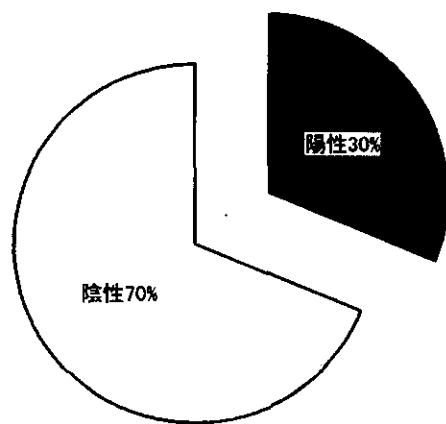


図17 中～高リスク型HPV(男性N=6)

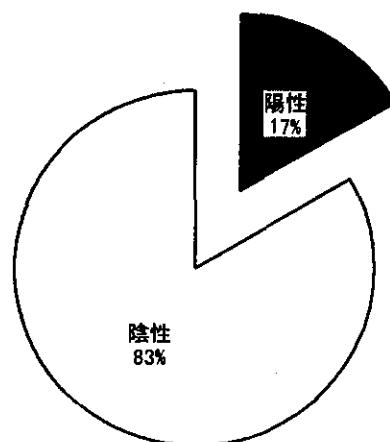


図18 中～高リスク型HPV(女性N=52)

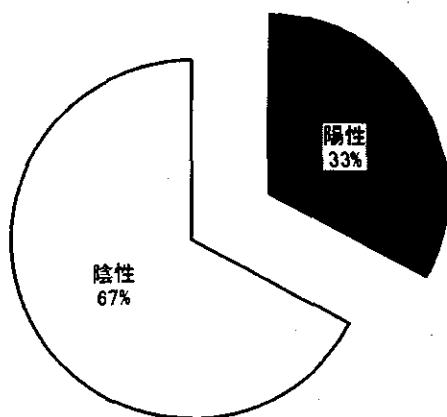


図19 低リスク型HPV(全体N=41)

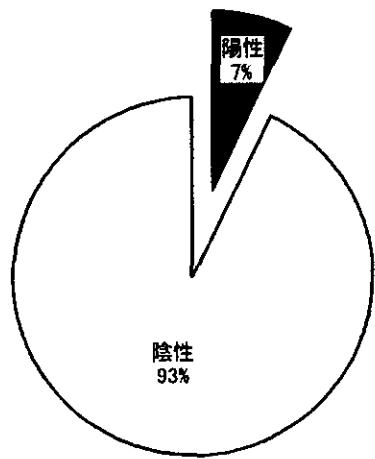


図20 低リスク型HPV(男性N=5)

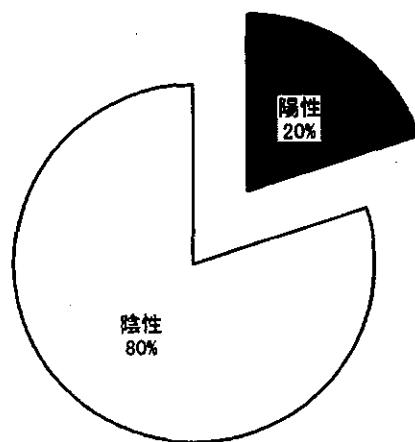


図21 低リスク型HPV(女性N=36)

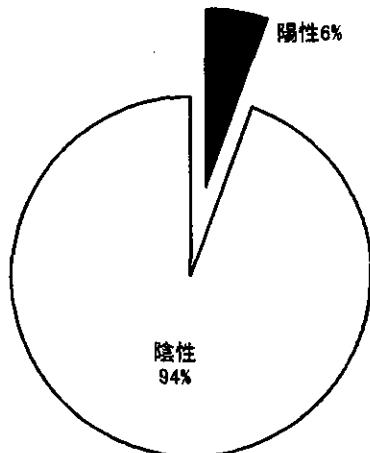


表1 相談内容の分類結果(実数)

	カテゴリー	男(N=1313)	女(N=2209)
症状	自覚症状	531	1004
	症状	142	263
	性器・EDなど	221	91
	胸	2	11
	膣分泌液	6	9
	おりもの	10	381
	生理・排卵	14	232
	不正出血	12	204
	精液・射精・早漏	116	21
	coronal papillae	94	5
STD	性器クラミジア感染症	73	196
	淋菌感染症	40	56
	梅毒	38	33
	性器ヘルペスウイルス感染症	36	78
	尖圭コンジローマ・HPV	82	140
	膣トリコモナス症	5	28
	性器カンジダ症	15	108
	HIV感染症 / エイズ	100	81
	ケジラミ症	11	19
	A型・B型・C型肝炎	16	8
	アメーバ赤痢	2	0
	感染経路	200	370
	異性間性的接触	307	680
	同性間性的接触	11	1
	性的接触(性別不明)	4	5
	予防法	25	42
	全般・その他	61	95
検査・治療	検査法・治療法	235	348
	検査代・治療費	31	53
	検査・病院の信頼性	23	36
	検査場所・病院の場所	48	58
セックス全般	セックス	61	112
	妊娠・不妊・不感症	40	214
	中絶・流産	4	24
	ピル	4	37
	避妊	9	25
	基礎体温	1	46
	コンドーム	17	27
	マスターべーション	36	25
セクシュアリティ	コミュニケーション	16	39
	同性愛	0	0
	両性愛	0	1
	ジェンダー	0	0
	他機関紹介	8	8
	その他	92	163

性感染症検査に関する説明

当相談室では、性感染症（クラミジア、淋菌、梅毒、HBV、HPV（女性のみ）ヘルペス、HCV、HIV）に関する検査を受けることをおすすめ致します。検査結果につきましては、学会等で発表することがあります、個人のプライバシーを厳守し、ご迷惑をおかけしないことをお約束致します。

なお、検査内容等についてご不明な点がありましたら、遠慮なく担当医にご質問下さい。

性の健康医学財団性の健康相談室

代表 阿曾 佳郎

性の健康医学財団性の健康相談室 阿曾 佳郎 殿

性感染症検査同意書

私は、性感染症検査、特に HIV 感染症検査の実施について _____ 医師より検査内容と必要性について十分説明を受け理解しました。

つきましては、性感染症検査および HIV 感染症検査を受けることに
同意致します

HIV を除く検査のみ同意致します

同意致しません

また、検査結果を聞くことに

同意致します

同意致しません

平成 年 月 日

氏名

印

住所

緊急時の連絡先：(財) 性の健康医学財団 電話 03-3813-4098

相談前質問用紙

このたびは、“性の健康相談室”へお出で下さり、誠にありがとうございます。当相談室は皆様の性についてのお悩みを十分お聞きし、できる限りその解決に、ご協力するよう努力致します。

当相談室にいる時間を十分ご活用になり、これから皆様の健康維持に役立て頂きたいと思います。プライバシーを固く守り、相談及び検査の費用は一切頂きませんのでご安心下さい。

できる限り時間有効に活用する目的で、相談前に次の質問をしますので、差支えない範囲でお答え頂けましたら幸いです。よろしくお願ひ致します。

(財) 性の健康医学財団

理事長 阿曾 佳郎

来院日 年 月 日 時～

ID番号(当財団で記入します)	
ふりがな:	昭、平
氏名:	生年月日: 年 月 日 年齢: ()歳
ご住所: 〒	
電話番号: ご自宅 : 勤務先	携帯
E-mail:	

1. “何によりこの相談室について知りましたか” ①財団のホームページ
②講演会（名： ） ③雑誌（名： ）
④その他（名： ）
2. 職業 ①学生 ②無職 ③会社員 ④自営業 ⑤教職
⑥農・漁業 ⑦商業 ⑧フリーター ⑨主婦 ⑩その他
3. 最終学歴 ①中学（卒、中退） ②高等学校（卒、中退）
③大学（卒、中退） ④大学院（卒、中退）
⑤各種学校（卒、中退） ⑥その他（ ）
4. 婚姻状況 ①未婚 ②既婚 ③離婚 ④同棲
5. 子供 ①有_____人 ②無
6. 初めてのセックス _____歳
7. セックスパートナー 現在_____人、現在のパートナーの年齢
過去_____人 _____歳
8. セックスの回数 週_____回、月_____回、年_____回
9. セックスの種類 ①膣性交 ②フェラチオ ③クンニリングス
④肛門性交 ⑤その他（ ）
10. 同性とのセックス ①有_____人、過去_____人（_____年前）
②無
11. 外国人とのセックス ①有_____人 場所：国内／外国
②無 （国名： ）
うち同性とのセックス ①有_____人、②無
12. ドラッグ使用 ①有 ②無

13. 他人の血液に触れた経験 ①有 ②無

14. 手術歴 ①有 (内容)
②無

15. 輸血歴、血液製剤の使用歴
①有 (内容)
②無

16. 来室の目的 (現在の悩み)