

200/0740

厚生労働省

厚生科学研究費補助金エイズ対策研究事業

HIV の検査法と検査体制を確立するための研究

平成 13 年度研究報告書

主任研究者 今 井 光 信

(神奈川県衛生研究所)

厚生省HIV検査法・検査体制研究班班員名簿(分担研究者) 平成13年度

班員名	所属	職名	〒	住所	電話(内線)	FAX	Eメール
今井 光信	神奈川県衛生研究所 ウイルス部	部長	241-0815	横浜市旭区中尾1-1-1	045-363-1030 (514)	045-363-1037	imaim@d2.dion.ne.jp
杉浦 互	国立感染症研究所 エイズ研究センター 第2研究グループ	室長	208-0011	武蔵村山市学園4-7-1	042-561-0771 (325)	042-565-3315	wsugiura@nih.go.jp
加藤 真吾	慶応大学 医学部 微生物学教室	助手	160-8582	新宿区信濃町35	03-3353-1211 (2695)	03-5360-1508	kato@microb.med.keio.ac.jp
蜂谷 敦子	国立国際医療センター エイズ治療研究開発センター 治療開発室	研究員	162-8655	新宿区戸山1-21-1	03-3202-7181 (2723)	03-3208-4244	asakai@imcj.acc.go.jp
白阪 琢磨	国立大阪病院 臨床研究部ウイルス研究室	室長	540-0006	大阪市中央区法円坂 2-1-14	06-6942-1331	06-6946-3652	sirasaka@onh.go.jp
岩本 愛吉	東京大学医科学研究所 感染症研究部	教授	108-8639	港区白金台4-6-1	03-5449-5359	03-5449-5427	aikichi@ims.u-tokyo.ac.jp
関根 大正	東京都衛生研究所 微生物部	参事 研究員	169-0073	新宿区百人町3-24-1	03-3363-3231 (327)	03-3363-3481	sekineh@tokyo-eiken.go.jp
大石 功	大阪府立公衆衛生研究所 病理課	課長	537-0025	大阪市東成区中道1-3-69	06-6972-1321 (402)	06-6972-2393	ooisi@iph.pref.osaka.jp
金田 次弘	国立名古屋病院 臨床研究部	研究員	460-0001	名古屋市中区三の丸4-1-1	052-951-1111 (2763,2766)	052-955-1878	kanedat@nagoya.hosp.go.jp
近藤真規子	神奈川県衛生研究所 ウイルス部	主任 研究員	241-0815	横浜市旭区中尾1-1-1	045-363-1030	045-363-1037	imaim@d2.dion.ne.jp
吉原なみ子	国立感染症研究所 エイズ研究センター 第2室	室長	162-0052	新宿区戸山1-23-1	03-5285-1111 (2320)	03-5285-1150	namiko@nih.go.jp
堀江 徹	東京都衛生局 医療福祉部 エイズ対策係	係長	163-8001	新宿区西新宿2-8-1	03-5320-4487	03-5388-1432	s0000312@section.metro.tokyo.jp
山中 烈次	日本赤十字社 血液事業部	次長	105-0012	港区芝大門1-1-3	03-3437-7509	03-5402-7627	youdai98@aurora.dti.ne.jp
河原 和夫	東京医科歯科大学 医学部医療管理学分野	教授	113-8519	文京区湯島1-5-45	03-5283-5863	03-5283-5864	kk.hcm@tmd.ac.jp

厚生省HIV検査法・検査体制班・職員名簿(地方衛生研究所)平成13年度

班員名	所属	職名	電話(内線)	FAX	所属	担当者	Eメール
田村 正秀	北海道衛生研究所	所長	011-747-2711 (700)	011-736-9476	疫学部ウイルス科	工藤伸一 三好正浩	kudos@iph.pref.hokkaido.jp
吉田 菊喜	仙台市衛生研究所	所長	022-236-7722 022-236-7737	022-236-8601	微生物課	勝見正道	seneiken@cocoa.ocn.ne.jp
土井 幹雄	茨城県衛生研究所	所長	029-241-6652 (334)	029-243-9550	微生物部	根本治孝 原 孝	ibaiken@po.net-ibaraki.ne.jp
水口 康雄	千葉県衛生研究所	所長	043-266-6725	043-265-5544	ウイルス研究室	海保郁男・岡田峰幸 三瓶憲一	chibaiken@mb.newweb.ne.jp
後藤 敦	埼玉県衛生研究所	副所長	048-853-6121 048-853-5034	048-840-1041	疫学科 ウイルス担当	篠原美千代 内田和江・島田慎一	mshino@ma2.justnet.ne.jp
関根 大正	東京都衛生研究所 微生物部	参事研究員	03-3363-3231 (2145)	03-3363-3481 03-5332-7365	微生物部 ウイルス研究科	関根大正 貞升健志	sekineh@tokyo-eiken.go.jp
今井 光信	神奈川県衛生研究所 ウイルス部	部長	045-363-1030 (514)	045-363-1037	ウイルス部	近藤真規子 嶋 貴子	imaim@d2.dion.ne.jp
野口 有三	横浜市衛生研究所	研究員	045-754-9800	045-754-2210	検査研究課	野口有三 宇宿秀三	yn076798@city.yokohama.jp
大木 學	山梨県衛生公署研究所	所長	055-253-6721	0552-53-5637	生物研究専門部	小澤 茂 浅川洋美	ozawa-dky@pref.yamanashi.jp
飯田 和質	福井県衛生研究所	所長	0776-54-5630	0776-52-6109	生活科学部	村岡道夫	m-muraoka-2n @ain.pref.fukui.jp
大石 功	大阪府立公衆衛生研究所 病理課	課長	06-6972-1321 (402)	06-6972-2393	公衆衛生部 病理課	大竹 徹・森 治代 川畑拓也・小島洋子	ooisi@iph.pref.osaka.jp
川村 隆	兵庫県立健康環境 科学研究センター	所長	078-511-6804	078-531-7080	微生物部	近平雅嗣	chika@iph.pref.hyogo.jp
池田 義文	広島市衛生研究所	専門員	082-277-6575	082-277-0410	生物科学部	池田義文 阿部勝彦	eiken003@hiroins-net.ne.jp
野田 雅博	広島県保健環境センター	主任研究員	082-255-7131	082-252-8642	微生物第二部	野田雅博	masa2a@xk9.so-net.ne.jp
井上 博雄	愛媛県立衛生環境研究所	所長	089-931-8757	089-947-1262	微生物試験室	大瀬戸光明 山下育孝	mi-oseto@pa2.so-net.ne.jp yamasita-yasutaka@pref.ehime.jp
鈴木 康元	愛知県衛生研究所	研究監	052-910-5684	052-913-3641	ウイルス疫学科	森下高行 佐藤克彦	Taka0224@aol.com
千々和勝己	福岡県保健環境研究所 ウイルス課	課長	092-921-9945	092-928-1203	ウイルス課	千々和勝己 江藤良樹	CHIJIWA@star.fihes.pref. fukuoka.jp

厚生省HIV検査法・検査体制研究班班員名簿(特別協力研究者) 平成13年度

班員名	所属	職名	〒	住所	電話(内線)	FAX	Eメール
桜井 賢樹	(財)エイズ予防財団 研修研究部	部長	105-0001	港区虎ノ門1-23-11 青山パシフィックビル4F	03-3592-1181	03-3592-1182	ysakurai@amsmed.or.jp
木村 和子	金沢大学自然科学研究科 医療薬学専攻 医療薬理学講座	教授	920-0934	金沢市宝町13-1	076-234-4402	076-234-4403	kimurak@dbs.p.kanazawa-u.ac.jp
松田 善衛	国立感染症研究所	研究員	208-0011	武蔵村山市学園4-7-1	042-561-0771	042-561-7746	
速水 正憲	京都大学ウイルス研付属 免疫不全ウイルス研究施設	教授	606-8397	京都市左京区正聖護院 川原町53	075-751-3982	075-761-9335	mhayami@virus.kyoto-u.ac.jp
市村 宏	金沢大学医学部 国際環境保健学講座	教授	920-8640	金沢市宝町13-1	076-245-6455	076-234-4237	ichimura@med.kanazawa-u.ac.jp
山本 直彦	名古屋大学医学部 国際保健医療学	助教授	466-8550	名古屋市昭和区鶴舞町65	052-744-2110	052-744-2114	nyama@med.nagoya-u.ac.jp
伊藤 章	横浜市立大学医学部 臨床検査部	助教授	236-0004	横浜市金沢区福浦3-9	045-787-2720	045-786-0392	
大林 民典	東京都立駒込病院 臨床検査科	部長	113-0021	文京区本駒込3-18-22	03-3823-2101	03-3824-1552	taminori-k@komagome-hospital. bunkyo.tokyo.jp
山口 剛	東京都南新宿検査・相談室	室長	151-0053	渋谷区代々木2-7-8 東京南新宿ビルディング3F	03-3377-8122	03-3377-0821	
西大條文一	北新宿同仁斎メディカルクリニック	院長	169-0074	新宿区北新宿3-1-3 第2山ビル2F	03-3369-6030	03-3369-6029	dojinsai@wind.ne.jp
小林 米幸	小林国際クリニック	院長	242-0005	大和市西鶴間3-5-6-110	046-263-1380	046-263-0919	fwix7324@mb.infoweb.ne.jp
赤枝 恒雄	赤枝六本木診療所	院長	106-0032	港区六本木6-6-16	03-3405-1388	03-3403-4680	spin-dr@fc4.so-net.ne.jp
尾上 泰彦	宮本町中央診療所	院長	210-0004	川崎市川崎区宮本町4-1	044-211-6581	044-211-1972	onoyo@dd.ij4u.or.jp
大園 剛	大園診療所	院長	530-0057	大阪市北区曾根崎2-5-24 石見ビル3F	06-6312-8423	06-6312-9440	
大里 和久	大里クリニック	院長	563-0027	池田市上池田1-8-13	0727-53-2553	0727-53-2553	docosato@hotmail.com
岩澤 昌彦	岩澤クリニック	院長	060-0061	札幌市中央区南1条西16丁目 レーベンビル2F	011-613-6000	011-613-3000	iwasawa@mb.snowman.ne.jp
斎藤由美子	SRL研究所 ウイルス部	部長	192-0031	八王子市小宮町51	0426-48-4081	0426-48-4041	mueda@srl.srl-inc.co.jp
向出 雅一	エスアールエル感染免疫部	研究員	191-0002	東京都日野市新町5-6-50	0426-48-4043	0426-48-3391	mukaide@srl.srl-inc.co.jp
澤畑 一樹	三菱化学ピーシーエル	主事	174-8555	板橋区志村3丁目30番1号	03-5994-2196	03-5994-2931	sawahata-o@mui.biglobe.ne.jp

目 次

I. 総括研究報告

HIVの検査法と検査体制を確立するための研究1

—総括研究報告（平成13年度）—

今井 光信 （神奈川県衛生研究所）

II. 分担研究報告

1. 行政におけるエイズ対策としてのHIV検査体制（保健所）のあり方に関する研究 ...45

河原 和夫 他 （東京医科歯科大学）

2. HIVスクリーニング検査の機能を強化するための研究

2-1. ホームページ「HIV検査・相談マップ」作成と利用状況の解析49

嶋 貴子 他 （神奈川県衛生研究所）

2-2. 民間クリニックとの連携によるHIV抗体迅速検査の試み67

嶋 貴子 他 （神奈川県衛生研究所）

3. HIVスクリーニング検査体制と検査結果に関する研究

3-1. ①東京地区におけるHIV感染の遺伝子血清疫学的研究73

関根 大正 他 （東京都立衛生研究所）

②東京におけるHIV検査体制に関する研究：HIV検査をより有効にするための試み等85

堀江 徹 他 （東京都衛生局）

3-2. ①STDクリニックにおけるHIV感染のモニタリング90

—大阪の事例について—

大石 功 他 （大阪府立公衆衛生研究所）

②治療継続中に出現したリバウンドウイルスにおける薬剤耐性変異の解析 …99	
大石 功 他 (大阪府立公衆衛生研究所)	
3-3. 地方衛生研究所におけるHIV検査体制について (福岡県) ……102	
千々和勝己 他 (福岡県保健環境研究所)	
3-4. 保健所における即日告知のためのHIV抗体迅速検査法導入についての 検討 (北海道) ……105	
田村 正秀 他 (北海道衛生研究所)	
3-5. 兵庫県におけるHIV薬剤耐性スクリーニング法の導入について ……108	
川村 隆 他 (兵庫県立衛生研究所)	
3-6. 東海地区におけるHIV初感染者の薬剤耐性変異 (ジェノタイプ) に ついて ……111	
鈴木 康元 他 (愛知県衛生研究所)	
4. 日本赤十字社におけるHIV対策 ……114	
—HPとの連携によるHIV情報提供、ドナースクリーニング、NAT検査等—	
山中 烈次 (日本赤十字社)	
5. 海外のドナーセレクトに関する研究 ……122	
木村 和子 他 (金沢大学)	
6. HIVサブタイプとHIV検査に関する研究	
6-1. コンゴ共和国ピグミー族のHIV検査 ……142	
速水 正憲 (京都大学ウイルス研究所)	
6-2. HIV-1重感染患者におけるウイルス集団の個体内進化 ……145	
市村 宏 他 (金沢大学)	
6-3. アジア途上国における初感染、未治療者のHIV薬剤耐性HIVの浸淫状況 ……149	
山本 直彦 他 (名古屋大学)	

7. 薬剤耐性変異の解析法の開発改良実用化と技術研修に関する研究	151
杉浦 互 (国立感染症研究所)	
8. MAGIC5-SEAP を用いた High Throughput な Phenotypic Resistance Assay の 確立と応用	159
蜂谷 敦子 他 (国立国際医療センター)	
9. 薬剤耐性変異の解析法の開発に関する研究	165
加藤 真吾 他 (慶應義塾大学)	
10. Tibotec – Virco 社への検査依頼状況および結果解析	171
向出 雅一 他 (SRL, Inc.)	
11. 薬剤耐性検査法の比較と評価	
11-1. 同一分離株を用いた薬剤耐性検査 (フェノタイプ) 結果の比較	180
近藤真規子 他 (神奈川県衛生研究所)	
11-2. ホームページで公開されているデータベース (スタンフォード大) を用いた薬剤耐性度の解析	187
須藤 弘二 他 (神奈川県衛生研究所)	
12. 薬剤耐性検査体制 (医療機関との連携)	196
白阪 琢磨 (国立大阪病院)	
13. HIV 感染細胞検査法の開発と応用	202
金田 次弘 (国立名古屋病院)	
14. アンプリコア HIV-1 モニター v1.5 に関する精度管理の再調査結果	207
吉原なみ子 (国立感染症研究所)	

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表	215
----------------------	-----

I . 総括研究報告

HIVの検査法と検査体制を確立するための研究

主任研究者 今井光信

総括研究報告

目的

HIV検査法（スクリーニング検査と薬剤耐性検査）の開発・検討・評価及びそれらの検査法を用いた検査体制の確立

班構成（分担研究者と分担課題）

今井光信	（神奈川県衛生研究所）	研究の総括
杉浦 互	（国立感染症研エイズ研究 C）	薬剤耐性検査（検査法の開発・実用化と普及）
加藤真吾	（慶応義塾大学医学部）	薬剤耐性検査（PBMC法の開発と評価）
蜂谷敦子	（国際医療センター）	薬剤耐性検査（MAGIC-5法の臨床応用と評価）
白阪琢磨	（国立大阪病院）	薬剤耐性検査体制（医療機関との連携）
岩本愛吉	（東大医科学研究所）	薬剤耐性検査（ガイドラインの作成）
金田次弘	（国立名古屋病院）	HIV感染細胞の検査法の開発
河原和夫	（東京医科歯科大学）	保健所等のHIVスクリーニング検査のありかた
関根大正	（東京都衛生研究所）	衛生研究所のHIV検査体制
堀江 徹	（東京都衛生局）	東京都のHIV検査体制
大石 功	（大阪公衆衛生研究所）	衛生研究所と民間クリニックとの連携
山中烈次	（日本赤十字社事業局）	血液センターのHIV検査体制
近藤真規子	（神奈川県衛生研究所）	HIV検査とサブタイプ
吉原なみ子	（国立感染症研エイズ研究 C）	HIV検査の精度管理体制

（協力研究者）

桜井賢樹	（エイズ予防財団）	田村正秀	（北海道衛生研究所）
山口 剛	（東京都南新宿検査・相談室）	吉田菊善	（仙台市衛生研究所）
大里和久	（大阪府立万代診療所）	土井幹雄	（茨城県衛生研究所）
大林民典	（東京都立駒込病院）	海保郁男	（千葉県衛生研究所）
伊藤 章	（横浜市立大学医学部）	後藤 敦	（埼玉県衛生研究所）
松田善衛	（国立感染症研究所）	野口有三	（横浜市衛生局衛生研究所）
西大條文一	（北新宿同仁斎メディカルクリニック）	大木 學	（山梨県衛生公害研究所）
小林米幸	（小林国際クリニック）	飯田和質	（福井県衛生研究所）
赤枝恒雄	（赤枝六本木診療所）	川村 隆	（兵庫県衛生研究所）
尾上泰彦	（宮本町中央診療所）	池田義文	（広島市衛生研究所）
大國 剛	（大國診療所）	野田雅博	（広島県保健環境センター）
速水正憲	（京都大学ウイルス研究所）	井上博雄	（愛媛県立衛生研究所）
市村 宏	（金沢大学大学院医学系研究科）	鈴木康元	（愛知県衛生研究所）
木村和子	（金沢大学大学院自然科学研究科）	千々和勝己	（福岡県保健環境研究所）
山本直彦	（名古屋大学大学院医学研究科）	嶋 貴子	（神奈川県衛生研究所）
清水茂徳	（ライフ・エイズ・プロジェクト）	澤畑一樹	（三菱化学ビーシーエル）
堀 成美	（東京都立駒込病院感染症科）	斎藤由美子	（SRL 研究所）
草田 央	（ライフ・エイズ・プロジェクト）	向出雅一	（SRL 研究所）
渡部享宏	（Campus AIDS Interface）		

研究要旨

HIV 検査法（スクリーニング検査と薬剤耐性検査）の開発・検討・評価とそれらの検査法を用いた検査体制を確立するため、本年度は下記の研究を重点的に行った。

I HIV スクリーニング検査関連

- 1 効率的・効果的検査体制を構築するための基礎研究として、公的検査機関および民間検査機関における平成13年のHIV検査数および陽性数の実態調査を行い、HIV検査の動向に関する解析を行った。
- 2 プール遠心濃縮法による NAT(核酸増幅検査)を東京都、神奈川県、大阪府等における無料 HIV 検査と民間クリニックの HIV 検査の一部に試験的に導入し、その効果と問題点について検討した。
- 3 HIV 検査に理解のある民間のクリニックとの連携により、HIV 抗体迅速検査キット（ダイナスクリン）を用いた HIV 抗体の迅速診断を東京、神奈川、大阪等大都市において試験的に導入し、その有用性について検討した。
- 4 HIV 検査をより多くの人に利用してもらうため、東京、神奈川、愛知、大阪、千葉の HIV 検査機関を分かりやすい地図付で紹介する検査案内用ホームページを作成し、平成13年9月より公開しその利用状況について解析した。
- 5 保健所の HIV 検査の実情と問題点を把握するために行った全保健所へのアンケート調査の結果の解析を行い、比較的効果的に HIV の検査相談業務を行っている保健所の地域特性を明らかにした。
- 6 欧米各国の血液センターにおけるドナースクリーニングのあり方、および一般を対象とした HIV 検査体制のあり方について情報を収集し、日本との比較検討を行った。

II HIV 薬剤耐性検査関連

- 1 ジェノタイプ検査法に関しては、in house（国立感染研法）について地方衛生研究所を対象に技術講習会を実施しその普及に努めた。RT 遺伝子、プロテアーゼ遺伝子の変異と各薬剤に対する耐性度との関連に関して、フェノタイプの結果および Virco 社やスタンフォード大のデータベースに基づいた推測結果等の比較検討を行った。
- 2 フェノタイプ検査法に関しては各分担研究者が開発中の各検査法(MAGIC-5 法、PBMC・MAGIC-5 法、PBMC 法、リコンビナント法)に関して、研究室レベルでの確立と臨床応用のための実用化研究を行った。また同一の検体をそれぞれの検査法を用いて解析し、その検査結果の比較検討を行った。
- 3 HIV 感染細胞の検出および定量法に関しては、PNA-ISH 法によるプロゲノムの検出法を確立し、またリアルタイム PCR 法による HIV-DNA の定量法の臨床応用について検討した。
- 4 血中 HIV 量の定量を実際に行っている公的および民間の検査機関に対して、平成12年度に行ったコントロールサーベイで定量値に問題の見られた機関の技術指導を行うとともに、本年度も再度コントロールサーベイを行い、定量精度の向上に努めた。

A. 研究目的

HIV のスクリーニング検査と HIV 感染者のフォローアップ検査(薬剤耐性検査等)に関して、各検査法の開発・改良・実用化により、検査精度の向上を計ると共に、より効率的で効果的な検査体制を確立するため必要な基礎的研究とモデル実験とを行うことが本研究班の目的である。

3年計画の2年目にあたる本年度は、スクリーニング検査に関しては、

1. 保健所等無料 HIV 検査の実態把握と問題点の解明
2. HIV 検査体制の機能強化のための対策の立案と一部試験的実施

また薬剤耐性検査に関しては、

1. 研究室レベルで確立された検査法の普及とその臨床応用
2. 各種フェノタイプ検査法の研究室レベルでの確立と各検査法の比較検討

を重点課題として研究を行った。

B. 研究方法

全国各地の衛生研究所、民間検査センター、日本赤十字社 NAT センター等の HIV 検査機関の協力により、HIV 検査数および HIV 検査陽性検体に関するデータの解析を行った。スクリーニング検査法に関しては、保健所等の HIV 検査に核酸増幅検査を導入するために実用的な核酸増幅検査法として開発した、「プール遠心濃縮法」を保健所検査へ試験的に導入し、その効果と問題点を検討した。また HIV 抗体迅速検査キットを用いた HIV 迅速診断についても東京、神奈川、大阪等の大都市の民間 STD クリニックで試験的実施を行い、その効果と問題点を検討した。

保健所等の HIV 相談・検査業務の実態、HIV 相談マニュアルの問題点、今後の保健所の活動方向等を把握するために、全国の 594 保健所に対してアンケート調査を行い、

511 保健所(86%)から得られた回答を解析し、各保健所に共通な課題や問題点を明らかにするとともに、それぞれの保健所の地域特性と HIV 相談事業との関連等についても解析した。

ジェノタイプの薬剤耐性検査に関しては、国立感染症研で開発した検査法の普及を図るとともに、耐性変異と各薬剤に対する耐性度との関連に関して、解釈、表示結果の比較検討を行った。

またフェノタイプによる薬剤耐性検査については、MAGIC-5 法、PBMC 法、遺伝子組替え法等について各分担研究者により開発および実用化のための研究を継続する一方で、同一検体を用いたフェノタイプ検査を行い、その解析結果の比較検討を行った。

C. 研究成果と今後の課題

<HIV スクリーニング検査関連>

1. HIV 検査数と検査結果の解析結果

(図 1~20)

平成 13 年における保健所等の無料検査での HIV 検査陽性数は 171 例と過去最高で、前年の 112 例に比べ 53% 増と急激な増加がみられた。地域別では東京が 93 例(H12 年は 67 例)と最も多く、大阪 25 例(H12 年は 9 例)、愛知 20 例(H12 年は 7 例)、神奈川 17 (H12 年は 10 例)等の地域で陽性例の増加が顕著にみられた。

(詳しくは各分担研究報告書“東京地区における HIV 感染の遺伝子血清疫学的研究”関根、“STD クリニックにおける HIV 感染のモニタリングー大阪の事例についてー”大石 を参照)

検査機関別では、昨年同様首都圏の主要駅に近く、且つ夜間や日曜日にも検査可能な検査・相談機関に検査希望者と陽性者が集中する傾向がみられた。また東京、神奈川、大阪におけるモデル実験から民間 STD

クリニック等との連携による HIV 検査は極めて有効であることが分かった。一方、献血者での HIV 検査陽性数は 79 例で（この内 1 例は抗体陰性で核酸増幅検査でのみ陽性の感染初期例）前年の 67 例に比べ増加はしているが、その増加率は 18%で、保健所等の検査陽性者の 53%増に比べるとその増加率はかなり低い水準であった。また数が少ないため正確な評価は困難であるが、NAT のみの陽性者が前年の 3 例から 1 例に減少しており、今後の推移が注目される。

2. HIV 抗体迅速検査キットを用いた迅速診断の導入とその効果の検討

（図 21～25）

HIV 抗体迅速検査キット（ダイナスクリーン・HIV-1/2）の検出感度・特異性等の検討を行った結果、偽陽性率が 1.0%（24/2442）とやや多いが、通常の抗体検査で HIV 抗体陽性と確認された 100 検体すべては、ダイナスクリーンを用いた迅速診断でも陽性と判定され、陽性結果の扱いには注意を要するが、本キットが HIV 抗体のスクリーニング検査に利用可能であることが実証された。またアンケート結果等から、HIV の迅速検査への要望は高いものの、保健所等の HIV 無料検査への導入は現段階では困難が多いため、民間 STD クリニックとの連携で HIV 迅速診断の導入を試みた。平成 14 年 1 月現在では、東京、神奈川、大阪等の大都市の民間 STD クリニック 5ヶ所で希望者に HIV 迅速診断を実施している。それら民間 STD クリニックの一つの D クリニックでは平成 13 年 5 月から平成 14 年 1 月の間に 671 例の迅速検査の希望者があり、スクリーニング検査では 15 例が陽性で、確認検査陽性は 4 例であった。スクリーニング検査陽性の 15 例全例が確認検査の結果を聞くためクリニックを再訪しており、また確認検査陽性の 4 例中 3 例が HIV 治療の

専門医療機関の紹介を希望した。また、このクリニックで HIV 迅速検査を希望した受診者の 78%がインターネットにより情報を得てクリニックを訪問しており、インターネットによる情報提供が極めて有用であることも分かった。

（詳しくは研究報告書“民間クリニックとの連携による HIV 抗体迅速検査の試み”嶋ら を参照）

3. ホームページ（HIV 検査・相談マップ）の作成とその活用

（図 26～30）

保健所等の HIV 検査に関する情報をより多くの人に知ってもらうため、HIV 検査に関する分かりやすく詳しい地図情報等を含む保健所の HIV 検査案内のホームページ（HIV 検査・相談マップ）を作成し、その活用を試みた。平成 13 年度は、東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、千葉県の保健所情報についてマップ付きの詳細情報を作成しホームページに掲載しており、今後政令指定都市についても順次ホームページに掲載する予定である。平成 13 年 9 月 1 日にホームページを公開し、9 月 20 日に Yahoo へ登録、11 月 29 日に NHK のニュース 10 で紹介等の経緯を経て、アクセス数は順調に増加しており平成 14 年 3 月現在ではアクセス数は 90,000 件を超えている。また、各カテゴリーへのアクセス数では即日検査に対するアクセス数が最も多く、以下、夜間土日検査（東京都）、保健所無料検査（東京都）、ウイルス検査（NAT）、夜間土日検査（全検索）の順に上位を占めており、これら項目に対する関心が高いことも分かった。また個々の検査・相談機関の詳細ページへのアクセス数では、即日検査・夜間検査・NAT 検査の全てについて実施可能な 5ヶ所の民間 STD クリニック全てが上位を占め、無料検査機関としては、夜間検査や

土曜・日曜検査を実施している南新宿検査・相談室、横浜市の結核予防会中央診療所、川崎市健康・検診センター、大阪予防医学協会が上位であった。また新宿区西新宿保健所は平日昼間の検査だがアクセス数は多かった。

(詳しくは研究報告書“ホームページ「HIV検査・相談マップ」の作成と利用状況の解析”嶋ら を参照)

4. 日赤との連携によるホームページの活用と HIV 検査体制の強化

(図 30)

献血者の中の HIV 検査陽性者数が年々増加しており、その対策が大きな課題となっている。その対策の1つとして、平成14年2月から東京都内の血液センターの一部で、ホームページ (HIV 検査・相談マップ) の案内と、HIV 検査を希望する場合は HIV 検査相談機関を利用することを薦めるメッセージを記載した自己申告用紙を献血者に配布し、その効果を検討中である。

(詳しくは分担研究報告書“日本赤十字社における HIV 対策”山中 を参照)

5. 海外でのドナースクリーニングに関する研究

(図 31~34)

海外での HIV 検査体制、特に献血におけるドナースクリーニングの方法等に関して海外での状況を知るため、欧米の先進国を中心にアンケートと訪問による情報収集を行い解析した結果、初回献血者への情報提供と教育、献血者の本人確認、献血後 HIV 検査陽性と分かった献血者への対応等において欧米各国と日本との間で違いがあることが分かった。今後これら解析結果を日本の血液安全対策に役立てていきたい。

(詳しくは分担研究報告書“海外のドナーセレクトに関する研究”木村 を参照)

6. HIV 相談・検査事業の現状把握と検査相談マニュアルの整備のためのアンケート調査

全国の 594 保健所に対し、HIV 相談・検査業務の実態、HIV 相談マニュアルの問題点、保健所の今後の活動方向等を把握するためにアンケート調査を行った結果、人口の昼夜間比と HIV 検査・相談件数との関連等、いくつかの興味があることがわかった。来年度は今までの研究成果に基づき、保健所での HIV 相談・検査機能の充実に資する政策の提示を計画している。

(詳しくは分担研究報告書“行政におけるエイズ対策としての HIV 検査体制 (保健所) のあり方に関する研究”河原 を参照)

< HIV 薬剤耐性検査関連 >

1. ジェノタイプ検査法の開発と普及及び各種ジェノタイプ検査法の比較検討

(図 35~42)

in house 法、ABI 法、Virco 社法のいずれも血中ウイルス量が 2000 コピー/ml 以上ではシーケンスが可能であり、国立感染症研究所において、各地の衛生研究所の HIV 検査担当者を対象にジェノタイプの薬剤耐性検査 (杉浦法) の講習会を行い技術の普及を図った。またプライマーの改良により、日本の異性間感染で増加しつつあるサブタイプ E の解析も感度よく可能となった。現在、サブタイプ E の変異の解析データを蓄積中である。

治療前の患者検体 182 例について、薬剤耐性変異の解析を行った結果、8 例(4.4%)に、野生株には存在しない、薬剤耐性関連変異 (RT215, RT184, RT74, PR90) がみられた。これら薬剤耐性がみられた 8 例は、全て日本人男性 (121 例中 8 例:6.6%) であった。今後も治療前の耐性変異株の出現頻度について、さらにデータを蓄積しモニターしていくことが必要と思われる。

2. フェノタイプによる薬剤耐性検査法の開発と検討

(図 43～50)

ブランク法、MAGIC-5 法、リンパ球/MAGIC-5 法等を開発し、その特性・実用性等を臨床検体について検討した。また、リコンビナント法に関してもほぼ開発が終了し、臨床検体での検査が進行中である。その詳細は各分担研究報告書(“薬剤耐性変異の解析法の開発改良実用化と技術研修に関する研究” 杉浦、“MAGIC-SEAP を用いた High Throughput な Phenotypic Resistance Assay” 蜂谷、“薬剤耐性変異の解析法の開発に関する研究” 加藤)を参照して頂きたい。また同一検体を用いた各フェノタイプ検査の比較検討を行った結果、感受性株では全ての方法で検査結果は一致したが、薬剤耐性変異株では一部の薬剤に対する感受性に、方法による違いがみられた。ほとんどの薬剤に対する結果は一致しており、臨床上直ちに重要な問題とはならないが、フェノタイプ検査の結果が方法により異なる要因については今後さらに検討を要する。

3. バーチャルフェノタイプの検査結果とフェノタイプの検査結果およびデータベース(スタンフォード大)を用いた薬剤耐性度表示との比較検討

(図 51～54)

Virco 社のバーチャルフェノタイプ検査(SRL)の結果とフェノタイプ(Virco 社)の検査結果とを比較検討した結果、変異の解析結果が各薬剤に対する耐性度として数値で表示されるバーチャルフェノタイプの有用性と注意点が明らかになった。

(詳しくは研究報告書“Tibotec-Virco 社への検査依頼状況および結果解析” 向出らを参照)

また、インターネット上で無料で利用で

きるデータベース(スタンフォード大)を用いた薬剤耐性度表示とバーチャルフェノタイプの検査結果との比較を行った結果、AZT と ddC でスタンフォード大の耐性度表示がやや高めに出る傾向がみられたが、両者の結果はほぼ一致することが分かった。

(詳しくは研究報告書“ホームページで公開されているデータベース(スタンフォード大)を用いた薬剤耐性度の解析” 須藤らを参照)

4. 薬剤耐性検査の研修

11ヶ所の地方衛生研究所を対象に、ジェノタイプの薬剤耐性検査の研修を国立感染症研究所との協力により実施した。各地の衛生研究所を検査拠点とした HIV 検査体制の強化・充実のため、今後も他の HIV 検査法の研修も含め薬剤耐性検査の研修を継続する予定である。

5. 感染細胞の検出・定量法の開発と応用(図 55～56)

昨年度確立した HIV-1 プロウイルスを検出する PNA-ISH (peptide nucleic acid in situ hybridization) 法を用い、その臨床応用の検討を行った。HIV-1 感染者 62 名の CD4 陽性 T リンパ球の HIV-1 プロウイルス陽性率を決定した。また、HIV-1 感染標的細胞になり得ない抹消血白血球中のプロウイルスを検出することにより、骨髄における前駆細胞への HIV-1 の感染をモニターできる可能性も示唆された。

(詳しくは分担研究報告書“HIV 感染細胞検査法の開発と応用” 金田 を参照)

6. HIV 定量検査(PCR)のコントロールサーベイの実施

平成 12 年に承認されたアンプリコア HIV-1 モニター v1.5 は、HIV-1 感染者および AIDS 患者のウイルス量をモニタリング

するための日本では唯一のキットであり、その定量値は臨床上重要な意味を有する。このため、昨年度はキットを使用している全施設（37施設）を対象にコントロールサーベイを実施したが、今回は多数検体を扱っている5施設と昨年測定値に問題のあった4施設を対象にコントロールサーベイを実施した。その結果、多数検体の検査を日常的に行っている施設では測定値は目標値内であったが、測定頻度の少ない施設では測定値が目標値範囲から外れていた。薬剤投与後のフォローアップ検査として高感度法によるウイルス検査も多く用いられつつあり、今後もコントロールサーベイが重要であることが再認識された。

（詳しくは分担研究報告書“アンプリコアモニターv1.5に関する精度管理の再調査結果”吉原 を参照）

D. 考察および結論

本年は3年計画の2年目であるが、HIVスクリーニング検査に関しては、HIVの検査・相談機関を紹介するホームページ（HIV検査・相談マップ）を開設した結果、月10000件を超えるアクセスがあり、非常に有効な情報提供手段を確保できたことは、今後のHIV検査体制の確立に向けて大きな成果であった。現在は東京都、神奈川県、愛知県、大阪府、千葉県等の5都府県についてのみ地図付詳細情報を提供しているが、今後は政令指定都市を中心に全国の大都市についても同様な詳細情報を提供できるようさらにホームページの充実を図って行く予定である。またHIV検査に理解のある民間STDクリニックと連携してのHIV迅速検査も東京、神奈川、大阪等5ヶ所のクリニックで試験的に実施したところ、ホームページによる情報提供と連動して、Dクリニックでは半年で600件を超える検査が実施されるなど、非常に効果的であることが

分った。今後、連携するクリニックをさらに増やし保健所等の無料HIV検査を補完するHIV検査機能をさらに強化する一方、ホームページ等による情報提供により、保健所等無料検査に関してもその機能強化に努めたい。薬剤耐性検査（ジェノタイプ検査）に関しては各検査・研究機関の総計で平成12年1年間にほぼ1800件の検査が実施されており、量的には、ほぼ検査希望を満たせる状況になりつつある。ただし検査の結果の解釈に関しては、バーチャルフェノタイプとフェノタイプの検査結果、またバーチャルフェノタイプとスタンフォードの耐性度表示等との間に不一致もみられ、今後の検討課題も多く残されている。フェノタイプ検査に関しては、既に臨床応用されている方法、これから臨床応用に入る方法等があり、その本格的比較検討については今後の課題であるが、既に臨床応用されている方法間の比較でも一部薬剤に対しては、方法により検査結果に違いもみられ、その臨床的意義等についても今後の課題である。

なお下記に示す各分担研究の詳細は、それぞれの研究報告書を参照して頂きたい。

- ◆ 行政におけるエイズ対策としてのHIV検査体制（保健所）のあり方に関する研究（河原和夫 他）
- ◆ ホームページ「HIV検査・相談マップ」の作成と利用状況の解析（嶋 貴子 他）
- ◆ 民間クリニックとの連携によるHIV抗体迅速検査の試み（嶋 貴子 他）
- ◆ 東京地区におけるHIV感染の遺伝子血清疫学的研究（関根大正 他）

- ◆ 東京における HIV 検査体制に関する研究：HIV 検査をより有効にするための試み等
(堀江 徹 他)
 - ◆ STD クリニックにおける HIV 感染のモニタリング –大阪の事例について–
(大石 功 他)
 - ◆ 治療継続中に出現したリバウンドウイルスにおける薬剤耐性変異の解析
(大石 功 他)
 - ◆ 地方衛生研究所における HIV 検査体制について (福岡県)
(千々和勝己 他)
 - ◆ 保健所における即日告知のための HIV 抗体迅速検査法導入についての検討 (北海道)
(田村正秀 他)
 - ◆ 兵庫県における HIV 薬剤耐性スクリーニング法の導入について
(川村 隆 他)
 - ◆ 東海地区における HIV 初感染者の薬剤耐性変異 (ジェノタイプ) について
(鈴木康元 他)
 - ◆ 日本赤十字社における HIV 対策 –HP との連携による HIV 情報提供、ドナースクリーニング、NAT 検査等–
(山中烈次)
 - ◆ 海外のドナーセレクトに関する研究
(木村和子 他)
 - ◆ コンゴ共和国ピグミー族の HIV 検査
(速水正憲)
 - ◆ HIV-1 重感染患者におけるウイルス集団の個体内進化
(市村 宏)
 - ◆ アジア途上国における初感染、未治療者の HIV 薬剤耐性 HIV の浸淫状況
(山本直彦)
 - ◆ 薬剤耐性変異の解析法の開発改良実用化と技術研修に関する研究
(杉浦 互)
 - ◆ MAGIC5-SEAP を用いた High Throughput な Phenotypic Resistance Assay の確立と応用
(蜂谷敦子 他)
 - ◆ 薬剤耐性変異の解析法の開発に関する研究
(加藤真吾 他)
 - ◆ Tibotec-Virco 社への検査依頼状況および結果解析
(向出雅一 他)
 - ◆ 同一分離株を用いた薬剤耐性検査 (フェノタイプ) 結果の比較
(近藤真規子 他)
 - ◆ ホームページ上で公開されているデータベース (スタンフォード大) を用いた薬剤耐性度の解析
(須藤弘二 他)
 - ◆ 薬剤耐性検査体制 (医療機関との連携)
(白阪琢磨)
 - ◆ HIV 感染細胞検出法の開発と応用
(金田次弘)
 - ◆ アンプリコア HIV-1 モニター v1.5 に関する精度管理の再調査結果
(吉原なみ子)
- <発表論文リスト>
1. Contribution of accumulated Gag and protease mutations towards recovery of the fitness and the virus particle formation in the protease inhibitor-resistant HIV-1 with D30N and L90M. L Myint, Z Matsuda, Y Yokomaku, K Matsuo, T Iwasaki, K Yamada and W Sugiura. *Antiviral Therapy* Vol.6 s-1 : 55, 2001.
 2. Phenotypic analysis of HIV-1 protease by virus-like particle ELISA. Y Yokomaku, Z Matsuda, W Sugiura, M

- Matsuda, K Sakai, and Y Nagai. Antiviral Therapy Vol.6 s-1 : 13, 2001.
3. Effect of introduction of highly active antiretroviral treatment and the changes in patterns of drug-resistant HIV-1 in Japan. Wataru Sugiura. Journal of Infectious Chemotherapy Vol.7 : 127-132, 2001.
 4. Interference Between D30N and L90M in Selection and Development of Protease Inhibitor Resistant Human Immunodeficiency Virus Type-1. Wataru Sugiura, Zene Matsuda, Yoshiyuki Yokomaku, Kurt Hertogs, Brendan Larder, Tsuyoshi Oishi, Aiko Okano, Teiichirou Shiino, Masashi Tatsumi, Masakazu Matsuda, Hanae Abumi, Noboru Takata, Satoshi Shirahata, Kaneo Yamada, Hiroshi Yoshikura, and Yoshiyuki Nagai. Antimicrob Agent Chemothera (in press)
 5. A novel method for detecting HIV-1 by non-radioactive in situ hybridization : application of a peptide nucleic acid probe and catalysed signal amplification. T. Murakami, K. Yamamoto, T. Hagiwara, M. Kasami, M. Utsumi and T. Kaneda. Journal of Pathology 194 : 130-135, 2001.
 6. Defective HIV-1 provirus found in peripheral T lymphocytes and granulocytes in an AIDS patient imply viral infection of progenitor cells. T. Kaneda, T. Murakami, T. Hagiwara, J. Hattori, K. Yamamoto, K. Sato, T. Morishita, and M. Utsumi. AIDS 15 : 939-940, 2001.
 7. HIV-1 variants with insertion in the P6^{gag} and P6^{pol} genes were selected during highly active antiretroviral therapy. Shirou Ibe, Naomi Shibata, Makoto Utsumi and Tsuguhiro Kaneda. Submitted to AIDS
 8. Predominance for genotype A HBV in HBV-HIV-1 dually positive population as compared to HIV-1-negative counterpart in Japan. Koibuchi, T., Hitani, A. Nakamura, T., Nojiri, N., Nakajima, K., Jyuji, T., and Iwamoto, A. Journal of Medical Virology 64 : 435-440, 2001.
 9. Naturally occurring deletional mutation in the C-terminal cytoplasmic tail of CCR5 affects surface trafficking of CC5. Shioda, T., Nakayama, E.E., Tanaka, Y., Xin, X., Liu, H., Kawana-Tachikawa, A., Kato, A., Sakai, Y., Nagai, Y., and Iwamoto, A. Journal of Virology 75 : 3462-3468, 2001.
 10. Quantitative and qualitative abnormalities in HIV-1-specific T cells. Watanabe, N., Tomizawa, M., Tachikawa-Kawana, A., Goto, M., Ajisawa, A., Nakamura, T., and Iwamoto, A. AIDS 15 : 711-715, 2001.
 11. Simultaneous determination of the HIV protease inhibitors indinavir, amprenavir, saquinavir, ritonavir and nelfinavir in human plasma by high-performance liquid chromatography.

- Yamada, H., Kotaki, H., Nakamura, T., and Iwamoto, A. Journal of Chromatography 755 : 85-89, 2001.
12. Rapid and simple phenotypic assay for drug susceptibility of human Immunodeficiency virus type 1 using CCR5-expressing HeLa/CD4+ cell clone 1-10(MAGIC5).
Hachiya A., S. Aizawa, M. Tanaka, Y. Takahashi, S. Ida, H. Gatanaga, Y. Hirabayashi, A. Kojima, M. Tatsumi, S. Oka. Antimicrob. Agents Chemother 45 : 495-501, 2001.
 13. HIV 感染症のウイルス診断(HIV 検査).
今井 光信. 総合臨床 50 : 2698-2703, 2001.
 14. マイクロプレート法による HIV-1 抗体, HIV-2 抗体および HIVp24 抗原検出用キット (HIV 抗原抗体同時検出キット) の検討.
嶋 貴子, 近藤 真規子, 斎藤 隆行, 川田 かおる, 伊藤 章, 坂本 光男, 相楽 裕子, 今井 光信. 感染症学雑誌 75 : 1014-1024, 2001.
 15. HIV 感染の確認診断 (2000 年度).
大竹 徹, 川畑拓也, 森 治代, 小島洋子, 大石 功. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告 39 : 173-176, 2001.
 16. フォローアップ観察中の HIV-1 感染者におけるアクセサリー蛋白質 Vpr のアミノ酸変異について.
大石 功, 小島 洋子, 川畑 拓也, 森 治代, 大竹 徹. 大阪府立公衆衛生研究所研究報告 39 : 11-14, 2001.
 17. HIV の薬剤耐性.
杉浦 互. BIO Clinica Vol.16(13) : 47-51, 2001.
 18. 抗 HIV 薬剤耐性検査の方法と解釈.
守谷研二, 杉浦 互. Modern Physician 2001.
 19. 薬剤耐性検査と臨床的意義.
杉浦 互. 日本臨床 4月号 2001.
 20. ウィルス耐性検査の方法と読み方.
金田 次弘, 内海 眞. 治療学 35 : 34-38, 2001.
 21. PNA-ISH 法による HIV-1 の検出.
萩原 智子, 金田 次弘. DAKO Newsletter No.17 : 2-3, 2001.
 22. PNA-ISH法による HIV-1 プロウイルス検出法の開発とその応用.
金田 次弘, 萩原 智子, 内海 眞. 医療 印刷中
 23. HIV 薬剤耐性遺伝子検査の問題点とその克服.
浅黄 司, 伊部 史朗, 金田 次弘, 鈴木 博義, 手塚 文明, 西村 秀一, 佐藤 功, 山崎 孝文. 医療 印刷中
 24. プロテアーゼ阻害剤血中濃度の測定の実際.
長岡 宏一, 伊藤 洋貴, 大木 剛, 中井 正彦, 鷺坂 昌史, 竹田 信也, 間宮 均人, 金田 次弘. 医療 印刷中
 25. プロウイルス DNA 量のマーカーとしての意義.
金田 次弘, 和田 かおる, 萩原 智子, 永井 裕美, 白阪 琢磨. 日本臨床 印刷中
- <学会発表リスト>
1. Contribution of accumulated Gag and protease mutations towards recovery of the fitness and the virus particle formation in the protease inhibitor-resistant HIV-1 with D30N and L90M.
L Myint, Z Matsuda, Y Yokomaku, K Matsuo, T Iwasaki, K Yamada and W Sugiura. 5th International Workshop on HIV Drug Resistance & treatment

- Strategies. (Arizona, 2001)
2. Phenotypic analysis of HIV-1 protease by virus -like particle ELAIZA.
Y Yokomaku, Z Matsuda, W Sugiura, M Matsuda, K Sakai, and Y Nagai. 5th International Workshop on HIV Drug Resistance & treatment Strategies. (Arizona, 2001)
 3. Detection of M41L and K70R AZT resistant mutations in subtype E HIV-1 by Mutagenically Separated PCR.
L Myint, K Ariyoshi, AJ Frater, M Matsuda, A Okano, T Chiba, H Abumi, K Yamada, W Sugiura. 6th International Congress in AIDS in ASIA and the Pacific. (Australia, 2001)
 4. Genotypes related to nelfinavir resistance in subtype E infection differ from subtype B in Japan.
W.Sugiura, M Matsuda, H.Miura, K Yamada and K.Ariyoshi. 6th International Congress in AIDS in ASIA and the Pacific. (Australia, 2001).
 5. 薬剤耐性変異株の不一致例について : HIV-RNA (血漿中) と HIV プロウイルス DNA (PBMC 中) との長期不一致例について。
宇宿 秀三, 野口 有三, 坂本 光男, 相楽 裕子, 須藤 弘二, 西澤 雅子, 近藤 真規子, 今井 光信. 第 49 回日本ウイルス学会 (大阪, 2001)
 6. HIV-1 感染患者における nef/LTR 遺伝子の欠損について。
近藤 真規子, 嶋 貴子, 斎藤 隆行, 今井 光信. 第 49 回日本ウイルス学会 (大阪, 2001)
 7. パートナー検査にて無症状で発見された HIV 初期感染の一例。
坂本 光男, 相楽 裕子, 宇宿 秀三, 野口 有三, 近藤 真規子, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 8. HIV 感染後長期間 HIV 抗体価が低レベルで推移した感染者における HIV 遺伝子の解析。
近藤 真規子, 嶋 貴子, 斎藤 隆行, 加藤 雄二, 岩室 紳也, 岡部 武史, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 9. HIV-1 感染患者からのウイルス分離-ウイルス分離法およびウイルス分離株の比較検討-。
西澤 雅子, 須藤 弘二, 近藤 真規子, 斎藤 隆行, 森下 高行, 川田 かつおる, 伊藤 章, 坂本 光男, 相楽 裕子, 蜂谷 敦子, 岡 慎一, 巽 正志, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 10. HIV-1 DNA および 2-Long Terminal Repeat (2-LTR) DNA の同時定量法の開発。
向出 雅一, 西澤 雅子, 近藤 真規子, 須藤 弘二, 嶋 貴子, 斎藤 隆行, 齋藤 由美子, 植田 昌宏, 伊藤 章, 相楽 裕子, 鈴木 一雄, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 11. 抗原抗体同時検出キットの検討および HIV 抗体スクリーニング検査弱陽性例への応用。
嶋 貴子, 近藤 真規子, 斎藤 隆行, 西大條 文一, 井戸田 一郎, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 12. 海外の献血のドナーセレクトに関する研究。
杉本 和隆, 高西 優子, 木村 和子, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
 13. HIV 薬剤耐性遺伝子変異の不一致例について : HIV-RNA (血漿中) と HIV プロウイルス DNA (PBMC 中) との長期不

- 致例について。
宇宿 秀三, 野口 有三, 坂本 光男, 相楽 裕子, 須藤 弘二, 西澤 雅子, 近藤 真規子, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
14. データベースを用いた薬剤耐性ジェノタイプ検査と薬剤耐性フェノタイプ検査との比較検討。
須藤 弘二, 西澤 雅子, 向出 雅一, 宇宿 秀三, 嶋 貴子, 近藤 真規子, 斎藤 隆行, 伊藤 章, 相楽 裕子, 今井 光信. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
15. 治療継続中に出現したリバウンドウイルスにおける薬剤耐性変異の解析。
森 治代, 島 洋子, 川畑 拓也, 大竹 徹, 大石 功. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
16. 大阪府において HIV 感染にハイリスクな行動をとるグループにおける HIV の分子疫学。
小島洋子, 川畑拓也, 森 治代, 大竹 徹, 大石 功. 第 38 回近畿地区ウイルス疾患協議会抄録 (京都, 2001)
17. 感染個体内における HIV-1 RNA-DNA hybrid の生物学的役割。
田上 尚道, 齊藤 有紀, 田中 理恵, 花房 秀次, 加藤 真吾. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
18. 単一 HIV-1 ビリオンの迅速検出法。
齊藤 有紀, 花房 秀次, 加藤 真吾. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
19. PBMC を被感染細胞とする HIV-1 薬剤感受性試験。
加藤 真吾, 田中 理恵, 齊藤 有紀, 松本 智子, 高野 八百子, 田上 尚道, 根岸 昌功, 花房 秀次. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
20. タッチダウン PCR 法導入による薬剤耐性遺伝子検査成功率の著明な改善。
浅黄 司, 鈴木 博義, 山崎 孝文, 手塚 文明, 佐藤 功, 金田 次弘, 伊部 史朗. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
21. リアルタイム PCR 法による HIV-1 感染細胞内ウイルス RNA 定量法の確立。
永井 裕美, 和田 かおる, 多和田 行男, 内海 眞, 西山 幸廣, 金田 次弘. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
22. リアルタイム PCR 法を用いた CD4 陽性細胞中の HIV-1 プロウイルスコピー数の定量。
和田 かおる, 永井 裕美, 萩原 智子, 内海 眞, 金田 次弘. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
23. HIV-1 感染症患者の末梢血 CD4 陽性 T リンパ球の HIV-1 プロウイルス陽性率。
萩原 智子, 内海 眞, 金田 次弘. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
24. HIV-1 の薬剤耐性変異が検出された治療歴のない HIV-1 感染症患者。
伊部 史朗, 森下 高行, 佐藤 克彦, 柴田 直美, 内海 眞, 金田 次弘. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
25. 東海地区における HIV 初感染者のプロテアーゼ、逆転写酵素遺伝子の解析。
森下 高行, 佐藤 克彦, 伊部 史朗, 金田 次弘, 山本 直彦. 第 15 回日本エイズ学会 (東京, 2001)
26. HIV-1 感染症/エイズ患者の CD4 陽性 T リンパ球中の HIV-1 プロウイルスの検出。
金田 次弘, 萩原 智子, 内海 眞. 第 63 回日本血液学会総会 (平成 13 年 4 月 - 2001)
27. 薬剤耐性変異が検出された治療歴のない HIV-1 感染症患者。
伊部 史朗, 柴田 直美, 内海 眞, 金田 次弘, 佐藤 克彦, 森下 高行. 第 22 回国立病院療養所血液同好会 (平成 13 年 11 月 - 2001)
28. PNA-ISH 法による HIV-1 プロウイルス検