

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Ishikawa H, Kawakami N, R. C. Kessler, the World Mental Health Japan Survey Collaborators: Lifetime and 12-month prevalence, severity and unmet need for treatment of common mental disorders in Japan: results from the final dataset of World Mental Health Japan Survey. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2015 July 7: 1-13, 2015
- 2) Kanehara A, Umeda M, Kawakami N, the World Mental Health Japan Survey Group: Barriers to mental health care in Japan Results from the World Mental Health Japan Survey. *Psychiatry Clin Neurosci* 69 (9): 523-533, 2015
- 3) Tanaka K, Iso N, Sagari A, Tokunaga A, Iwanaga R, Honda S, Nakane H, Ohta Y, Tanaka G: Burnout of Long-term Care Facility Employees: Relationship with Employees' Expressed Emotion toward Patients. *Int J Gerontol* 9(3): 161-165, 2015
- 4) 金丸由美子, 三根真理子, 中根秀之: 原爆被爆者の現状と精神健康影響 - 被爆者の原爆記念日前後における自尊感情の変化 -. *日本社会精神医学会雑誌* 24(3): 219-227, 2015
- 5) 中根秀之, 田中悟郎: I . 臨床評価法総論 ⑦精神症状の評価法 1) 健康調査ならびに精神科診断に関連した臨床評価. (山内俊雄, 鹿島晴雄 (編): 精神・心理機能評価ハンドブック, 中山書店, 東京, pp.17-18 所収) 2015

## H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

なし

## I. 引用・参考文献

- 1) Lasalvia A et al. Global pattern of experienced and anticipated discrimination reported by people with major depressive disorder: a cross-sectional survey. *Lancet*. 2013 Jan 5;381(9860):55-62. Epub 2012 Oct 18.

## HIV 感染血友病等患者に必要な 医療連携に関する研究

分担研究者

潟永 博之 国立国際医療研究センター エイズ治療・研究開発センター

研究協力者

岡 慎一、菊池 嘉、照屋 勝治、塚田 訓久、青木 孝弘、木内 英、  
西島 健、水島 大輔、小林 泰一郎、柳川 泰昭、小林 鉄郎、  
武藤 義和、柴田 怜、上村 悠、佐藤 高広、源河 いくみ、矢崎 博久、  
池田 和子、大金 美和、杉野 祐子、鈴木 ひとみ、木下 真里、  
阿部 直美、服部 久恵、畑野 美智子、西城 淳美、中川 裕美子、  
小松 賢亮、渡辺 愛祈、仲里 愛、中野 彰子、土屋 亮人、  
林田 庸総、高橋 由紀子、根岸 ふじ江

国立国際医療研究センター エイズ治療・研究開発センター

藤谷 順子 国立国際医療研究センター リハビリテーション科

柳瀬 幹雄 国立国際医療研究センター 消化器内科

桂川 陽三 国立国際医療研究センター 整形外科

今井 公文 国立国際医療研究センター 精神科

竹谷 英之 東京大学医科学研究所附属病院 整形外科

### 研究要旨

2015年の血友病包括外来における診療は、のべ765件であり、薬害血友病患者のほとんどの診療は包括外来においてなされている。包括外来における他科診療実績は、リハビリテーション科28件、整形外科22件、消化器内科9件、精神科4件であった。国立国際医療研究センターエイズ治療・研究開発センター(ACC)に定期通院している薬害血友病等患者さんは72人おられるが、そのうち、HCV-RNA(+)の方は39名である。これらの方々の年齢の中間値は44歳で全員男性、CD4は460(353-687)/ $\mu$ Lであり、HIVのコントロールは全員検出限界以下で良好であった。HCV-RNA量は6.3(5.5-6.7)log IU/mLと高いウイルス量であった。そのうち28人(72%)はインターフェロン治療導入歴があり、10人(26%)は肝硬変に至っており、予断を許さない状況であった。HCVの遺伝子型は、性感染症や静注薬物による感染者と異なり複雑で、1型と2型の混合や、保険診療で認可されたDAAによる治療法が存在しない3型もおられた。経過中に1人が肝不全で亡くなり、1人が人工透析中であるため、sofosbuvir(SOF)を含んだDAA治療の適応となる患者さんは、3型の4人を含めて37人である。これらの患者さんの一部の方に対して、DAAの導入を開始した。3型の患者さんに対しては、臨床試験としてSOFとdaclatasvirの併用を導入し始めている。

ACCに定期通院している薬害血友病等患者さん72人のうち、降圧薬による治療無しで血圧が140以下の方は42人(58%)で、30人は血圧コントロールが必要な状態であった。そのうち7人は糖尿病も合併しており、13人は高脂血症を合併していた。高血圧、糖尿病、高脂血症の三疾患を合併している人は5人いた。今後の長期療養の観点からも、これらの生活習慣病の合併コントロールが重要になってくると考えられる。

## A. 研究目的

抗 HIV 療法の発展により、HIV 感染者が日和見感染症の予防と治療から解放されると、新たな問題が多数出現してきた。特に血液凝固因子製剤による HIV 感染被害者は、血友病、重複感染している C 型肝炎、重篤な免疫不全状態の後遺症、初期の抗 HIV 薬の副作用、高齢化、などが複雑に絡み合い、個々の感染者がそれぞれ独特な病態にある。今年度は HCV に対して、SOF を初めとする臨床効果の高い DAA が投与可能となったため、その使用の現状をまとめ、未使用の患者に対しては今後の治療方針を立案し、来年度以降、治療を実施していくこととした。また、全国的に、血友病性出血によると思われる脳内出血による死亡例が見られるため、その予防策を立案するため、脳内出血の危険因子である高血圧、糖尿病、高脂血症の現状について調査した。

## B. 研究方法（倫理面への配慮）

「多施設共同での血液製剤による HIV/HCV 重複感染患者の前向き肝機能調査」については、統括責任施設である長崎大学の倫理委員会で承認され、平成 24 年 9 月 21 日に国立国際医療研究センターの倫理委員会で承認された（NCGM - G - 001267 - 00）。「HIV・肝炎ウイルス重複感染者の肝炎ウイルスに関する検討（多施設共同研究）」については、統括責任施設である東京大学の倫理委員会で既に承認され、平成 25 年 3 月 14 日に国立国際医療研究センターの倫理委員会で承認された（NCGM - G - 001382 - 00）。研究参加に同意しなくても、同意を撤回しても、一切不利益にはならないことを明示した説明文書を用いて研究参加に同意を取得した後、患者診療データを匿名化して収集する。患者個人情報厳重に管理保管し、プライバシーの保護に関しては万全を期した。

## C. 研究結果

ACC に定期通院している薬害血友病等患者さんは 72 人おられるが、そのうち、HCV-RNA(+) の方は 39 名である。これらの方々の年齢の中間値は 44 歳で全員男性、CD4 は 460 (353-687) /  $\mu$  L であり、HIV のコントロールは全員検出限界以下で良好であった。HCV-RNA 量は 6.3 (5.5-6.7) log IU/mL と高いウイルス量であった。そのうち 28 人 (72%) はインターフェロン治療導入歴があり、10 人 (26%) は肝硬変に至っており、予断を許さない状況であった。HCV の遺伝子型は、性感染症や静注薬物による感染者と異なり複雑で、1 型と 2 型の混合や、保険診療で認可された DAA による治療法が存在しない 3 型もおられた (図 1)。経過中に 1 人が肝不全で亡くなり、1 人が人工透析中であるため、SOF を含んだ DAA 治療の適応となる患者さんは、3 型の 4 人を含めて 37 人である (来年度、他院から 1 人治療目的に ACC 受診予定)。これらの患者さんの一部の方に対して、DAA の導入を開始した。3 型の患者さんに対しては、臨床試験として SOF と daclatasvir の併用を導入し始めている。2016 年 1 月末時点で、1 型の患者さん 28 人のうち 6 人、1 型と 2 型の混合の患者さん 1 人、2 型の患者さん 2 人のうち 1 人、3 型の患者さん 5 人 (他院紹介 1 人含む) のうち 1 人、4 型の患者さん 2 人のうち 1 人に対して DAA 投与中である (図 2)。来年度は、これらの DAA の結果を解析する。

ACC に定期通院している薬害血友病等患者さん 72 人のうち、降圧薬による治療無しで血圧が 140 以下の人は 42 人 (58%) で、30 人は血圧コントロールが必要な状態であった。そのうち 7 人は糖尿病も合併しており、13 人は高脂血症を合併していた。高血圧、糖尿病、高脂血症の三疾患を合併している人は 5 人いた (図 3)。

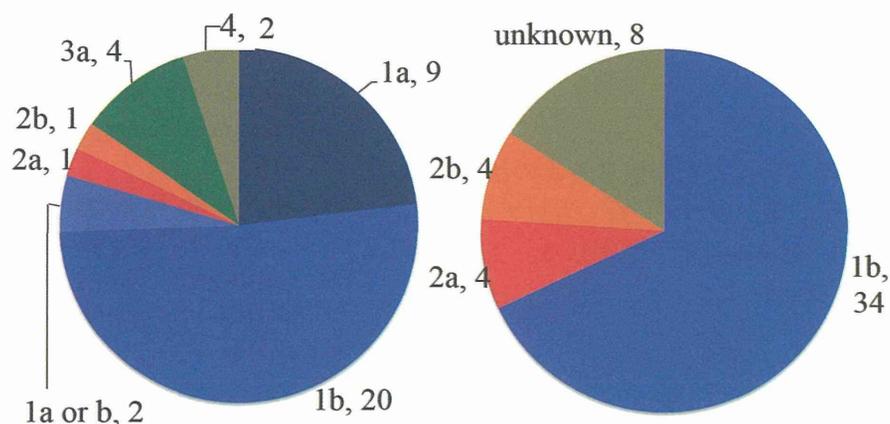


図 1 HIV 感染者の HCV 遺伝子型（血友病 (n=39) 非血友病 (n=50)）

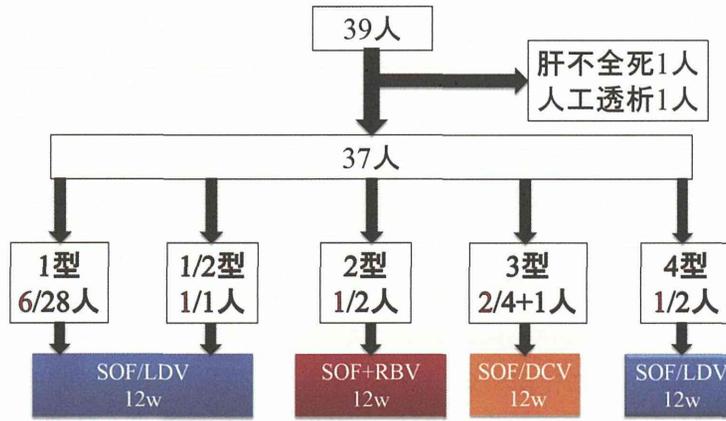


図2 薬害血友病等患者のHCV治療戦略

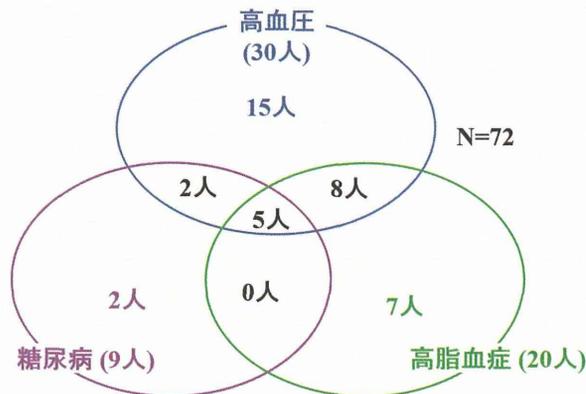


図3 HIV感染血友病等患者の生活習慣病

## D. 考察

SOFの登場により多くのHCV-RNA陽性薬害血友病等患者さんの治療が可能になった。HCV遺伝子型3型の感染者には保険適応のDAAがなく、この点は大きな問題として残っている。また、現状ではSOFは透析患者には禁忌であり、腎不全患者に対する適切な投与量の設定が強く望まれる。長期療養の観点から、高血圧、糖尿病、高脂血症などの生活習慣病の合併コントロールが重要になってくると考えられる。

## E. 結論

HCV-RNA陽性薬害血友病等患者さんの治療が劇的に改善したが、問題が残っていないわけではない。引き続きDAA治療法の開発が望まれる。生活習慣病の合併、および治療には、今まで以上に注意が必要である。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1. Yamamoto K, Watanabe K, Kikuchi Y, Oka S, Gatanaga H\*. Long-term functional prognosis of patients with HIV-associated progressive multifocal leukoencephalopathy in the era of combination ART. AIDS Patient Care and STDs 2015 Vol.29 (1-3)
2. Mizushima D, Nishijima T, Yashiro S, Teruya K, Kikuchi Y, Oka S, Gatanaga H\*. Diagnostic utility of quantitative plasma cytomegalovirus DNA PCR for cytomegalovirus end-organ diseases in patients with HIV-1 infection. Journal of Acquired Immunodeficiency Syndrome 2015 Vol.68 (140-146)
3. Murakoshi H, Akahoshi T, Koyanagi M, Chikata T, Naruto T, Maruyama R, Tamura Y, Ishizuka N, Gatanaga H, Oka S, Takiguchi M. Clinical control of HIV-1 by cytotoxic T cells specific for multiple conserved epitopes. Journal of Virology 2015 Vol.89 (5330-5339)
4. Ogishi M, Yotsuyanagi H, Tsutsumi T, Gatanaga H, Ode H, Sugiura W, Moriya K, Oka S, Kimura S,

- Koike K. Deconvoluting the composition of low-frequency hepatitis C viral quasispecies: comparison of genotypes and NS3 resistance-associated variants between HCV/HIV coinfecting hemophiliacs and HCV mono-infected patients in Japan. *PLoS One* 2015 Vol.10 (e0119145)
5. Tanizaki R, Nishijima T, Aoki T, Teruya K, Kikuchi Y, Oka S, Gatanaga H. High-dose oral amoxicillin plus probenecid is highly effective for syphilis in patients with HIV infection. *Clinical Infectious Diseases* 2015 Vol.61 (177-183)
  6. Kuse N, Rahman MA, Murakoshi H, Tran GV, Chikata T, Koyanagi M, Nguyen KV, Gatanaga H, Oka S, Takiguchi M. Different effects of nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor resistance mutations on cytotoxic T lymphocyte recognition between HIV-1 subtype B and subtype A/E infections. *Journal of Virology* 2015 Vol. 89 (7363-7372)
  7. Meribe SC, Hasan Z, Mahiti M, Mwimanzi F, Toyoda M, Mori M, Gatanaga H, Kikuchi T, Kiura T, Kawana-Tachikawa A, Iwamoto A, Oka S, Ueno T. Association between a naturally arising polymorphism within a functional region of HIV-1 Nef and disease progression in chronic HIV-1 infection. *Archives of Virology* 2015 Vol.160 (2033-2041)
  8. Nishijima T, Nagata N, Watanabe K, Sekine K, Tanaka S, Kishida Y, Aoki T, Hamada Y, Yazaki H, Teruya K, Gatanaga H, Kikuchi Y, Igari T, Akiyama J, Mizokami M, Fujimoto K, Uemura N, Oka S. HIV-1 infection, but not syphilis or HBV infection, is a strong risk factor for anorectal condyloma in Asian population: a prospective colonoscopy screening study. *International Journal of Infectious Diseases* 2015 Vol.37 (70-76)
  9. Kinai E, Gatanaga H, Kikuchi Y, Oka S, Kato S. Ultrasensitive method to quantify intracellular zidovudine mono-, di- and triphosphate concentrations in peripheral blood mononuclear cells by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Journal of Mass Spectrometry* 2015 Vol.50 (783-791)
  10. Takahashi Y, Nagata N, Shimbo T, Nishijima T, Watanabe K, Aoki T, Sekine K, Okubo H, Watanabe K, Sakurai T, Yokoi C, Kobayakawa M, Yazaki H, Teruya K, Gatanaga H, Kikuchi Y, Mine S, Igari T, Takahashi Y, Mimori A, Oka S, Akiyama J, Uemura N. Long-term trends in esophageal candidiasis prevalence and associated risk factors with or without HIV infection: Lessons from an endoscopic study of 80,219 patients. *PLoS One* 2015 Vol.10 (e0133589)
  11. Nagata N, Watanabe K, Nishijima T, Tadokoro K, Watanabe K, Shimbo T, Niikura R, Sekine K, Akiyama J, Teruya K, Gatanaga H, Kikuchi Y, Uemura N, Oka S. Prevalence of anal human papillomavirus infection and risk factors among HIV-positive patients in Tokyo, Japan. *PLoS One* 2015 Vol.10 (e0137434)
  12. Nishijima T, Yashiro S, Teruya K, Kikuchi Y, Katai N, Oka S, Gatanaga H. Routine eye screening by an ophthalmologist is clinically useful for HIV-1-infected patients with CD4 count less than 200/microL. *PLoS One* 2015 (e0136747)
  13. Shibata S, Nishijima T, Aoki T, Tanabe Y, Teruya K, Kikuchi Y, Kikuchi T, Oka S, Gatanaga H. A 21-day of adjunctive corticosteroid use may not be necessary for HIV-1-infected *Pneumocystis pneumonia* with moderate and severe diseases. *PLoS One* 2015 Vol.10 (e0138926)
  14. Nishijima T, Hayashida T, Kurosawa T, Tanaka N, Oka S, Gatanaga H. Drug transporter genetic variants are not associated with TDF-related renal dysfunction in patients with HIV-1 infection: a pharmacogenetics study. *PLoS One* 2015 (e0141931)
  15. Sakai K, Chikata T, Brumme ZL, Brumme CJ, Gatanaga H, Oka S, Takiguchi M. Lack of a significant impact of Gag-Protease-mediated HIV-1 replication capacity on clinical parameters in treatment-naïve Japanese individuals. *Retrovirology* 2015 Vol.12 (98)
  16. Nishijima T, Takano M, Matsumoto S, Koyama M, Sugino Y, Ogane M, Ikeda K, Kikuchi Y, Oka S, Gatanaga H. What triggers a diagnosis of HIV infection in the Tokyo metropolitan area? Implications for preventing the spread of HIV infection in Japan. *PLoS One* 2015 Vol.10 (e0143874)

## 2. 学会発表

1. 八代成子、西島健、湯永博之、照屋勝治、菊池嘉、岡慎一. 初診 HIV 感染者におけるルーチン眼科診察の有用性の検討 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
2. 塚田訓久、水島大輔、小林泰一郎、柳川泰昭、西島健、渡辺恒二、木内英、矢崎博久、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一. 当センターにおける Dolutegravir の使用成績 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
3. 西島健、水島大輔、上村悠、柴田怜、柳川泰昭、小林泰一郎、青木孝弘、渡辺恒二、木内英、塚田訓久、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一.

- 血漿 CMV-DNAPCR の HIV 感染例の CMV 疾患診断における有用性の検討 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
4. 小林泰一郎、渡辺恒二、柳川泰昭、柴田怜、水島大輔、西島健、木内英、青木孝弘、照屋勝治、塚田訓久、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. アメーバ性腸炎とアメーバ性肝膿瘍 106 例の症例対照研究 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
  5. 水島大輔、塚田訓久、照屋勝治、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. HIV 感染症患者における血漿中サイトメガロウイルス定量 PCR 法とアンチゲネミア法の相関性に関する研究 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
  6. 瀧永博之. HIV/ 肝炎ウイルス重複感染における最新の治療戦略 「HIV/HBV 重複感染における最新の治療戦略」 第 89 回日本感染症学会学術講演会 2015 年 4 月 京都
  7. Daisuke Mizushima, Shoko Matsumoto, Hiroyuki Gatanaga, Yoshimi Kikuchi, Kinh Nguyen, Shinichi Oka. Sensitive detection of tenofovir-induced tubular injury with utinari beta-2-microglobuline in Vietnam 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  8. Naomi Kanayama, Setsen Zayasaikhan, Kiyoto Tsuchiya, Tsunefusa Hayashida, Yoshimi Kikuchi, Davaalkham Jagdagsuren, Hiroyuki Gatanaga, Shinichi Oka. Molecular epidemiology of HIV-1 in Mongolia Molecular epidemiology of HIV-1 in Mongolia 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  9. Samatchaya Boonchawalit, Shigeyoshi Harada, Hiroyuki Gatanaga, Shinichi Oka, Shuzo Matsushita, Kazuhisa Yoshimura. Tracing of anti-HIV-1 neutralization titer in patient' s sera using neutralization sensitive maraviroc resistant viruses 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  10. 瀧永博之. HIV 感染血友病患者の長期療養～医療と生活の充実をめざして～「注目しよう！ HIV 感染血友病等患者の病態と治療」 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  11. 渡邊愛祈、小松賢亮、仲里愛、西島健、柴田怜、小山美紀、谷口紅、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. HIV 陽性者の物質や行為への依存に対する支援を考える ～カウンセリングを中心として～ 「薬物依存 HIV 感染者に物質障害治療プログラムを取り入れたカウンセリングが有用であった 1 例」 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  12. 杉野祐子、阿部直美、木下真里、鈴木ひとみ、小山美紀、大金美和、池田和子、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. 早期発見：新たな検査手技・技術 「ACC に紹介された若年者の HIV 感染判明に至るまでの受験行動の現状」 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  13. 瀧永博之. 明日から始められる長期合併症対策～ Healthy Aging のために、今、取り組むべきこと～ 「HIV 感染者の高齢化の現状と、それに伴う問題点」 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  14. 椎野禎一郎、蜂谷敦子、瀧永博之、吉田繁、石ヶ坪良明、近藤真規子、貞升健志、横幕能行、古賀道子、中谷安宏、田邊嘉也、渡邊大、森治代、南留美、健山正男、杉浦互、吉村和久. 国内感染者集団の大規模塩基配列解析に見る MSM 伝播ネットワークの感染拡大パターン 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  15. 瀧永博之、岡慎一、中本泰充、池田篤史、Sax P、Wohl D、Yin M、Post F、Cheng A、Fordyce M、McCallister S. 抗 HIV 薬による治療経験のない HIV-1 感染症患者に E/C/F/TAF を 48 週間投与した第Ⅲ相臨床試験におけるアジア人での有効性及び安全性の評価 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  16. 瀧永博之、岡慎一、中本泰充、池田篤史、Mills A、Arribas J、Andrade J、DiPerri G、Van Lunzen J、Liu Y、Cheng A、McCallister S. 抗 HIV 薬による治療経験がありウイルス学的に抑制されている HIV-1 感染症患者に E/C/F/TAF を 48 週間投与した第Ⅲ相臨床試験におけるアジア人での有効性及び安全性の評価 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  17. 柴田怜、西島健、照屋勝治、坪井基行、小林鉄郎、的野多加志、上村悠、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、木内英、本田元人、塚田訓久、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. HIV 感染合併ノカルジア症の臨床的検討 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  18. 青木孝弘、坪井基行、小林鉄郎、的野多加志、上村悠、柴田怜、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、西島健、木内英、本田元人、塚田訓久、照屋勝治、瀧永博之、菊池嘉、岡慎一. 当センターにおける初回抗 HIV 療法導入症例の検討 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  19. 大木桜子、土屋亮人、林田庸総、増田純一、瀧永博之、菊池嘉、和泉啓司郎、岡慎一. 日本人 HIV 患者におけるドルテグラビル血中濃度の検討 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
  20. 土屋亮人、濱田哲暢、菊池嘉、岡慎一、瀧永博

- 之．ラットにおけるラルテグラビル髄液中濃度と脳内局在についての検討 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
21. 西島健、高野操、小山美紀、阿部直美、木下真里、鈴木ひとみ、杉野祐子、大金美和、池田和子、上村悠、柴田怜、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、木内英、塚田訓久、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．当センターにおける新規 HIV 感染例の診断契機の検討 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  22. 林田庸総、土屋亮人、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．HIV env V3 領域周辺の deep sequencing による quasispecies 解析 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  23. 的野多加志、西島健、坪井基行、上村悠、柴田怜、小林鉄郎、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、木内英、本田元人、照屋勝治、湯永博之、塚田訓久、菊池嘉、岡慎一．HIV 感染患者での自動化法 RPR 測定による梅毒治療効果判定の有効性 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  24. 坪井基行、八代成子、西島健、柴田怜、小林鉄郎、的野多加志、上村悠、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、木内英、青木孝弘、本田元人、照屋勝治、塚田訓久、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．HIV 感染症患者に合併した眼梅毒 20 症例の検討 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  25. 小林泰一郎、渡辺恒二、上村悠、柴田怜、柳川泰昭、水島大輔、西島健、木内英、青木孝弘、本田元人、照屋勝治、湯永博之、塚田訓久、菊池嘉、岡慎一．HIV 感染症合併虫垂炎におけるアメーバ性虫垂炎の特徴 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  26. 柳川泰昭、渡辺恒二、永田尚義、坪井能行、柴田怜、上村悠、小林鉄郎、的野多加志、小林泰一郎、水島大輔、西島健、青木孝弘、木内英、本田元人、照屋勝治、塚田訓久、野崎智義、小林正規、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．赤痢アメーバ症の臨床分離株樹立プロジェクト 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  27. 岡崎玲子、蜂谷敦子、湯永博之、渡邊大、長島真美、貞升健志、近藤真規子、南留美、吉田繁、小島洋子、森治代、内田和江、椎野禎一郎、加藤真吾、豊島嵩徳、伊藤俊広、猪狩英俊、上田敦久、石ヶ坪良明、古賀一郎、太田康男、山元泰之、福武勝幸、古賀道子、西澤雅子、林田庸総、岡慎一、松田昌和、服部純子、重見麗、保坂真澄、横幕能行、中谷安宏、田邊嘉也、白阪琢磨、藤井輝久、高田昇、高田清式、山本政弘、松下修三、藤田次郎、健山正男、杉浦互、岩谷靖雅、吉村和久．本邦の新規 HIV/AIDS 診断症例における薬剤耐性 HIV の動向 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  28. 青木孝弘、坪井能行、小林鉄郎、的野多加志、上村悠、柴田怜、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、西島健、木内英、本田元人、塚田訓久、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．当センターにおける Stribild 耐性症例の検討 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  29. 上村悠、塚田訓久、土屋亮人、坪井能行、小林鉄郎、的野多加志、柴田怜、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、西島健、青木孝弘、木内英、本田元人、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．当院における HIV・HCV 重複感染者の肝炎の現況 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  30. 塚田訓久、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、西島健、青木孝弘、木内英、渡辺恒二、源河いくみ、本田元人、矢崎博久、照屋勝治、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．Dolutegravir と Rilpivirine の併用療法の臨床成績 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  31. 小松賢亮、加藤温、塚田訓久、渡邊愛祈、仲里愛、谷口紅、杉野祐子、湯永博之、菊池嘉、今井公文、岡慎一．HIV 医療における心理面接の機能—家族関係の改善により受療行動の安定を図った事例— 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  32. 鈴木ひとみ、大金美和、小山美紀、阿部直美、谷口紅、木下真里、杉野祐子、池田和子、久地井寿哉、岩野友里、柿沼章子、大平勝美、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．HIV 感染血友病患者の長期療養に向けた支援～情報収集と療養支援アセスメントシートの検討から～ 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  33. 大金美和、小山美紀、鈴木ひとみ、阿部直美、木下真里、谷口紅、杉野祐子、岩野友里、久地井寿哉、柿沼章子、大平勝美、池田和子、湯永博之、菊池嘉、岡慎一．HIV 感染血友病患者の療養先検討に向けた支援プロトコルの作成 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  34. 木内英、加藤真吾、細川真一、田中瑞恵、中西美紗緒、定みみゆき、湯永博之、矢野哲、菊池嘉、岡慎一．新生児における AZT および AZT リン酸化物濃度と副作用の関係 第29回日本エイズ学会学術講演会 2015年11月 東京
  35. 小林鉄郎、西島健、照屋勝治、上村悠、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、渡辺恒

- 二、木内英、本田元人、田沼順子、塚田訓久、  
渦永博之、菊池嘉、岡慎一．抗 HIV 療法時代の HIV 合併播種性非結核性抗酸菌症—無菌部位からの培養陽性例の検討— 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
36. 諸岡都、田沼順子、石井賢二、窪田和雄、小松賢亮、仲里愛、渡辺愛祈、菊池嘉、亀山征史、南本亮吾、野口智幸、塚田訓久、渦永博之、照屋勝治、矢崎博久、本田元人、青木孝弘、木内英、西島健、小形幹子、岡慎一．FDG PET による HIV 陽性患者の脳糖代謝変化 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
37. 西島健、林田庸総、黒澤匠雅、田中紀子、土屋亮人、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、木内英、本田元人、塚田訓久、照屋勝治、菊池嘉、岡慎一、渦永博之．腎臓尿細管細胞薬剤輸送蛋白質遺伝子の一塩基多型と TDF 関連腎機能障害の関連 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
38. 原量平、早川史織、佐藤麻希、増田純一、柳川泰昭、青木孝弘、照屋勝治、渦永博之、和泉啓司郎、菊池嘉、岡慎一．抗 HIV 薬の吸収阻害が疑われウイルス量の低下が遷延した一例 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
39. 塚田訓久、増田純一、小林泰一郎、柳川泰昭、水島大輔、西島健、青木孝弘、木内英、渡辺恒二、源河いくみ、本田元人、矢崎博久、照屋勝治、渦永博之、菊池嘉、岡慎一．国立国際医療研究センターにおける初回抗 HIV 療法の動向 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京
40. 西島健、坪井基行、小林鉄郎、的野多加志、柴田怜、上村悠、柳川泰昭、小林泰一郎、水島大輔、青木孝弘、木内英、本田元人、塚田訓久、照屋勝治、渦永博之、菊池嘉、岡慎一．第 4 世代抗原抗体スクリーニング検査測定値の HIV 感染症の診断における有用性 第 29 回日本エイズ学会学術講演会 2015 年 11 月 東京

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

なし

### 3) 研究成果の刊行に関する一覧表

- a. 論文..... 114 頁
- 1 木村哲; 全国保健所等における HIV 抗体検査件数と新規 HIV 感染者報告数の関連. 日本エイズ学会誌 18(1): 79-85, 2016
  - 2 Ogishi M, Yotsuyanagi H, Tsutsumi T, Gatanaga H, Ode H, Sugiura W, Moriya K, Oka S, Kimura S, Koike. K; Deconvoluting the composition of low-frequency hepatitis C viral quasiespecies: Comparison of genotypes and NS3 resistance-associated variants between HCV/HIV coinfecting hemophiliacs and HCV monoinfected patients in Japan. PLoS ONE 10(3): e0119145. doi: 10.1371/journal.pone.0119145, 2015
  - 3 久地井寿哉, 柿沼章子, 岩野友里, 藤谷順子, 大金美和, 大平勝美, 木村哲; ICF (国際生活機能分類) コアセット 7 項目版尺度の信頼性と因子妥当性の検証 - 血液凝固因子製剤による HIV 感染被害者を対象とした分析 -. 日本エイズ学会誌 17(2): 90-96, 2015
  - 4 Natsuda K, Eguchi S, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Hara T, Kugiyama T, Baimakhanov Z, Ono S, Kitasato A, Fujita F, Kanetaka K, Kuroki T; CD4 T lymphocyte counts in patients undergoing splenectomy during living donor liver transplantation. Transpl Immunol 34: 50-53, 2016
  - 5 Eguchi S, Takatsuki M, Soyama A, Hidaka M, Kugiyama T, Natsuda K, Adachi T, Kitasato A, Fujita F, Kuroki T; The first case of deceased donor liver transplantation for a patient with end-stage liver cirrhosis due to human immunodeficiency virus and hepatitis C virus coinfection in Japan. Jpn J Infect Dis 69: 80-82, 2016
  - 6 江口晋; 血液製剤による HIV/HCV 重複感染者に対する肝移植 - 最近わかった諸々のこと -. Frontiers in Gastroenterology 20(1): 20-27, 2015
  - 7 Imanaka K, Ohkawa K, Tatsumi T, Katayama K, Inoue A, Imai Y, Oshita M, Iio S, Mita E, Fukui H, Yamada A, Hijioka T, Inada M, Doi Y, Suzuki K, Kaneko A, Marubashi S, Fukui YI, Sakamori R, Yakushijin T, Hiramatsu N, Hayashi N, Takehara T, the Osaka Liver Forum; Impact of branched-chain amino acid supplementation on the survival in patients with advanced hepatocellular carcinoma treated with sorafenib; A multicenter retrospective cohort study. Hepatol Res doi: 10.1111/hepr.12640, 2016
  - 8 Yoshio S, Sugiyama M, Shoji H, Mano Y, Mita E, Okamoto T, Matsuura Y, Okuno A, Takikawa O, Mizokami M, Kanto T; Indoleamine-2,3-dioxygenase as an effector and an indicator of protective immune responses in patients with acute hepatitis B. Hepatology 63(1): 83-94, 2016
  - 9 Okanoue T, Shima T, Hasebe C, Karino Y, Imazeki F, Kumada T, Minami M, Imai Y, Yoshihara H, Mita E, Morikawa T, Nishiguchi S, Kawakami Y, Nomura H, Sakisaka S, Kurosaki M, Yatsuhashi H, Oketani M, Kohno H, Masumoto A, Ikeda K, Kumada H; Long-term follow up of peginterferon-  $\alpha$  -2a treatment of hepatitis B e-antigen (HBeAg) positive and HBeAg negative chronic hepatitis B patients in phase II and III studies. Hepatol Res doi: 10.1111/hepr. 12638, 2016
  - 10 Ito K, Yotsuyanagi H, Sugiyama M, Yatsuhashi H, Karino Y, Takikawa Y, Saito T, Arase Y, Imazeki F, Kurosaki M, Umemura T, Ichida T, Toyoda H, Yoneda M, Tanaka Y, Mita E, Yamamoto K, Michitaka K, Maeshiro T, Tanuma J, Korenaga M, Murata K, Masaki N, Koike K, Mizokami M, The Japanese AHB CHB Study Group; Geographic distribution and characteristics of genotype A hepatitis B virus infection in acute and chronic hepatitis B patients in Japan. J Gastroenterol Hepatol 31: 180-189, doi: 10.1111/jgh.13030, 2016
  - 11 Tahata Y, Hiramatsu N, Oze T, Morishita N, Harada N, Yamada R, Yakushijin T, Mita E, Hagiwara H, Yamada Y, Ito T, Hijioka T, Inada M, Katayama K, Tamura S, Yoshihara H, Inoue A, Imai Y, Irishio K, Kato M, Hikita H, Sakamori R, Miyagi T, Yoshida Y, Tatsumi T, Hamasaki T, Hayashi N, Takehara T; The impact of an inosine triphosphate pyrophosphatase genotype on bilirubin increase in chronic hepatitis C patients treated with simeprevir, pegylated interferon plus ribavirin. J Gastroenterol doi: 10.1007/s00535-015-1105-9, 2015
  - 12 Migita K, Jiuchi Y, Furukawa H, Nakamura M, Komori A, Yasunami M, Kozuru H, Abiru S, Yamasaki K, Nagaoka S, Hashimoto S, Bekki S, Yoshizawa K, Shimada M, Kouno H, Kamitsukasa H, Komatsu T, Hijioka T, Nakamuta M, Naganuma A, Yamashita H, Nishimura H, Ohta H, Nakamura Y, Ario K, Oohara Y, Sugi K, Tomizawa M, Sato T, Takahashi H, Muro T, Makita F, Mita E, Sakai H, Yatsuhashi H; Lack of association between the CARD10 rs6000782 polymorphism and type 1 autoimmune hepatitis in a Japanese population. BMC Research Notes 8: 777, doi: 10.1186/s13104-015-1733-4, 2015

- 13 Migita K, Komori A, Kozuru H, Jiuchi Y, Nakamura M, Yasunami M, Furukawa H, Abiru S, Yamasaki K, Nagaoka S, Hashimoto S, Bekki S, Kamitsukasa H, Nakamura Y, Ohta H, Shimada M, Takahashi H, Mita E, Hijioka T, Yamashita H, Kouno H, Nakamuta M, Ario K, Muro T, Sakai H, Sugi K, Nishimura H, Yoshizawa K, Sato T, Naganuma A, Komatsu T, Oohara Y, Makita F, Tomizawa M, Yatsuhashi H; Circulating microRNA profiles in patients with type-1 autoimmune hepatitis. PLoS ONE 10(11):e0136908, doi: 10.1371/journal.pone.0136908, 2015
- 14 Yamada R, Hiramatsu N, Oze T, Morishita N, Harada N, Yakushijin T, Iio S, Doi Y, Yamada A, Kaneko A, Hagiwara H, Mita E, Oshita M, Itoh T, Fukui H, Hijioka T, Katayama K, Tamura S, Yoshihara H, Imai Y, Kato M, Miyagi T, Yoshida Y, Tatsumi T, Kasahara A, Hamasaki T, Hayashi N, Takehara T, Osaka Liver Forum; Impact of alpha-fetoprotein on hepatocellular carcinoma development during entecavir treatment of chronic hepatitis B virus infection. J Gastroenterol 50:785-794, doi: 10.1007/s100535-014-1010-7, 2015
- 15 Oze T, Hiramatsu N, Yakushijin T, Yamada R, Harada N, Morishita N, Oshita M, Mita E, Ito T, Inui Y, Inada M, Tamura S, Yoshihara H, Imai Y, Kato M, Miyagi T, Yoshida Y, Tatsumi T, Kasahara A, Hayashi N, Takehara T; The real impact of telaprevir dosage on the antiviral and side effects of telaprevir, pegylated interferon and ribavirin therapy for chronic hepatitis C patients with HCV genotype 1. J Viral Hepat 22:254-262, doi: 10.1111/jvh.12289, 2015
- 16 Sakakibara Y, Nakazuru S, Yamada T, Iwasaki T, Iwasaki R, Ishihara A, Nishio K, Ishida H, Kodama Y, Mita E; Anaplastic lymphoma kinase-negative anaplastic large cell lymphoma with colon involvement. Can J Gastroenterol Hepatol 29(7):345-346, 2015
- 17 Tanaka K, Iso N, Sagari A, Tokunaga A, Iwanaga R, Honda S, Nakane H, Ohta Y, Tanaka G; Burnout of long-term care facility employees: relationship with employees' expressed emotion toward patients. Int J Gerontol 9(3): 161-165, 2015
- 18 Kanehara A, Umeda M, Kawakami N, the World Mental Health Japan Survey Group; Barriers to mental health care in Japan: Results from the World Mental Health Japan Survey. Psychiatry Clin Neurosci 69: 523-533, 2015
- 19 Ishikawa H, Kawakami N, Kessler R. C, the World Mental Health Japan Survey Collaborators; Lifetime and 12-month prevalence, severity and unmet need for treatment of common mental disorders in Japan: results from the final dataset of World Mental Health Japan Survey. Epidemiol Psychiatr Sci 1-13, 2015
- 20 金丸由美子, 三根真理子, 中根秀之; 原爆被爆者の現状と精神健康影響 – 被爆者の原爆記念日前後における自尊感情の変化 – . 日本社会精神医学会雑誌 24(3): 219-227, 2015

b. 研究成果刊行物 ..... 76 頁 (分担研究報告書に掲載)

- (1) 療養先検討シート
- (2) サポートファクトブック (SFB)
- (3) サポートファクトシート (SFS)



## 4) 研究成果の刊行物・別刷

## 研究ノート

## 全国保健所等における HIV 抗体検査件数と新規 HIV 感染者報告数の関連

木村 哲

公益財団法人エイズ予防財団, 東京医療保健大学

目的: 2009 年以降, 日本の新規 HIV 感染者報告数 (以下, HIV 報告数) が横ばいになっている。これが全国の保健所・自治体検査相談施設 (以下, 保健所等) で行われている自発的 HIV 抗体検査件数 (以下, 検査件数) の減少に関連しているか検討する。

方法: エイズ発生動向年報値を用いた。2000 年から 2008 年までの保健所等の検査件数と検査 1 件当たりの HIV 報告数の年次推移をそれぞれ線形回帰分析により直線に近似し, 2013 年まで外挿し HIV 報告数を推定した。適用できる場合には Pearson 線形分析法を用いた。

結果: 2000~2013 年における保健所等の検査件数は 13.5 万件までは HIV 報告数と正相関 ( $r=0.992$ ) を示したが, それ以上では HIV 報告数はほとんど増加していなかった。検査 1 件当たりの感染者検出効率率は 2008 年まで年々低下していた。2008 年以降もそれまでと同様に検査件数が増え続けたと仮定しても, 2009~2013 年の推定 HIV 報告数は横ばいであった。

考察・結論: 2008 年以降も検査件数が増え続けたとしても, 推定 HIV 報告数は横ばいで, 実際の報告数に近い値であった。したがって, 近年の HIV 報告数の平坦化は検査件数が減少したためと言うより, 検査件数の増加に伴って感染者検出効率率が低下していたためと推定された。今後, リスク層がより受検しやすい検査・啓発様式を強化していく必要がある。

キーワード: 新規 HIV 感染者報告数, 保健所, 自発的 HIV 抗体検査件数, 検出効率

日本エイズ学会誌 18: 79-85, 2016

## 序 文

2014 年 5 月に公表されたエイズ発生動向年報の確定値<sup>1)</sup>によれば, 2013 年 1 年間の新規 HIV 感染者報告数 (以下, HIV 報告数) は 1,106 名, AIDS 発症で HIV 感染が判明した事例の報告数 (以下, AIDS 患者報告数) は 484 名, 両者の合計は 1,590 名と言う状況にある。

HIV 感染症に対しては優れた治療薬が開発され, それを服用していれば免疫力は回復し, AIDS を発症しなくなった。ところが上記のように AIDS 発症で HIV 感染と判明した人が全体の 30% を占めており, この状態が 2005 年から続いている。防げるはずの AIDS 発症が防げていない理由は HIV に感染していても HIV 抗体検査を受けていない人が少なくないためと思われる。HIV 感染症は感染のごく初期を除き, AIDS を発症するまで長期にわたり無症状であるため, 検査を受けなければ感染しているかどうか判らない。橋本らの推計によると, 検査による 1 年間の感染者捕捉率は 2007 年では 13% でしかない<sup>2)</sup>。残る 87% は検査を受けておらず, 感染源となる可能性がある。また, 同論文によれば生涯受検率は最終的に 55% となるものの, 逆に半数弱が生涯を通じて検査を受けていないことになり, AIDS

発症につながっていると思われる。

全国の保健所と自治体検査相談施設 (以下, 保健所等) で行われている自発的検査の件数 (以下, 検査件数) は 2008 年までは年々増加し, 年間約 17 万 7 千件に達した<sup>3,4)</sup>。しかし, その後は 13 万~14 万件程度で低迷し, 回復の兆しがない。検査件数の減少と同時に HIV 報告数も減少し, 1,100 件前後で横ばい状態が続いている。新規 HIV 感染者報告は検査の結果, 陽性と出た場合になされるので, 一見, 検査件数が減れば報告数も減るであろうことは容易に想像される。しかし, 報告数が横ばいなのは検査件数が減ったまま横ばいになっていることによるのかどうかは, 不明である。

新規 HIV 感染者の報告は保健所等の検査結果のみによるものではなく, 620 万件ほど行われていると推定される医療機関での入院時検査や手術前検査の結果<sup>5)</sup>, あるいは NGO によるイベント検査の結果も含まれる。保健所等の検査で陽性と判定された人数に着目すると最近では 460 名前後であり<sup>6)</sup>, HIV 報告数が 1,000 名強であることから, 約 45% が保健所等で発見されていることになる。保健所等での検出が半数を下回ることを考えると, HIV 報告数の減少が保健所等の検査の停滞の結果によるとも言いきれない。このような状況から, 検査件数が減ったために見かけ上横ばいになっているのかを見極めることは, 今後の HIV/AIDS 対策を考えていくうえで, きわめて重要である。

著者連絡先: 木村 哲 (〒141-8648 東京都品川区東五反田 4-1-17 東京医療保健大学)

2015 年 2 月 27 日受付; 2015 年 10 月 15 日受理

この点を明らかにし、併せて現行の保健所等による検査の課題を明らかにするため、エイズ発生動向年報等のデータを用いて解析を試みた。

## 方 法

HIV 報告数および AIDS 患者報告数は厚生労働省が実施しているエイズ発生動向調査の 1985 年から 2013 年までの確定値<sup>1)</sup>を、また、保健所等による検査件数は平成 25 年と平成 15 年のエイズ発生動向年報<sup>3,4)</sup>に記載されている数値を用いた。保健所等における検査件数は 1997 年分から記載があるが、2008 年を境として、2009 年からは明らかに傾向が変わっていることから、2000 年から 2008 年までの検査件数の年次推移を線形回帰分析により直線に近似し、年次別の近似値を線形回帰検査件数近似値として示した。また、2000 年から 2008 年までの HIV 報告数と検査件数との比（検査 1 件当たりの HIV 報告数）の年次推移を同様の方法で直線に近似し、年次別の近似値を線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値として示した。検査件数と検査 1 件当たりの HIV 報告数の近似直線をそれぞれ 2009 年から 2013 年まで外挿し、外挿された線形回帰検査件数近似値と、当該年次の線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値を掛け合わせることにより、検査件数が、2008 年以降も 2008 年までと同様に増加し続けたと仮定したときの HIV 報告数を推定した。

また、2000 年から 2013 年における HIV 報告数と検査件数の相関は Pearson 線形分析法により解析した。相関係数  $r$  は Pearson の積率相関係数を使用した。

## 結 果

### 1. HIV 報告数, AIDS 患者報告数, 保健所等による検査件数の推移

厚生労働省による HIV/AIDS の動向調査が始められた 1985 年から、確定値の得られている 2013 年までの HIV 報告数（黒実線）と AIDS 発症で HIV 感染が判明した AIDS 患者報告数（黄緑実線）、全国の保健所等による自発的 HIV 抗体検査件数（赤実線）の年次推移を図 1 に示す。

全国の保健所等による検査件数は 2008 年の約 17 万 7 千件がピークで、その後、減少に転じ 13 万～14 万件程度で推移している。同様に、HIV 報告数も 2008 年がピークでその後、1,100 件前後となっている。これに反し、AIDS 患者報告数は検査件数変動の影響をあまり受けていない。以後の検討では AIDS 患者報告数の推移は検討対象から外した。

2000 年から 2013 年における主要な観察値（HIV 報告数、AIDS 報告数、保健所等の検査件数、保健所等検査陽性件数）と、以下の解析に関連する計算値・近似値・推計値等（検査 1 件当たりの HIV 報告数、保健所等検査陽性率、線形回帰検査件数近似値、線形回帰検査 1 件当たりの HIV

表 1 主要データ一覧

西 暦	HIV 報告数	AIDS 報告数	保健所等の検査件数	検査 1 件当たりの HIV 報告数	保健所等検査陽性件数	保健所等検査陽性率 (比)	線形回帰検査件数近似値	線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値	推定 HIV 報告数
	(A)		(B)	(A/B)	(C)	(C/B)	(D)	(E)	(D*E)
2000	462	329	48,754	0.00948	—	—	38,518	0.00955	368
2001	621	332	69,925	0.00888	—	—	53,516	0.00919	492
2002	614	308	61,652	0.00996	—	—	68,514	0.00883	605
2003	640	336	75,539	0.00847	—	—	83,512	0.00847	707
2004	780	385	89,004	0.00876	—	—	98,510	0.00810	798
2005	832	367	100,287	0.00830	331	0.00330	113,508	0.00774	878
2006	952	406	116,550	0.00817	440	0.00378	128,506	0.00738	948
2007	1,082	418	153,816	0.00703	507	0.00330	143,504	0.00701	1,006
2008	1,126	431	177,156	0.00636	501	0.00283	158,502	0.00665	1,054
2009	1,021	431	150,252	0.00680	442	0.00294	173,500	0.00629	1,091
2010	1,075	469	130,930	0.00821	473	0.00361	188,498	0.00592	1,117
2011	1,056	473	131,243	0.00805	462	0.00352	203,496	0.00556	1,132
2012	1,002	447	131,235	0.00764	469	0.00357	218,494	0.00520	1,136
2013	1,106	484	136,400	0.00811	453	0.00332	233,492	0.00484	1,129

HIV 報告数, AIDS 報告数, は文献 1) より, 保健所等の検査件数は文献 3, 4) より, 保健所等検査陽性数は文献 6) より, それぞれ引用。

報告数近似値，推定 HIV 報告数) を表 1 にまとめて記載した。

2. 検査件数と HIV 報告数の相関

表 1 に記載した 2000 年から 2013 年までの保健所等による検査件数と HIV 報告数との相関を検討した結果，両者には図 2 のような関係が認められた。検査件数が 4 万件～13.5 万件までは HIV 報告数と高い正相関 (相関係数  $r=0.992$ )

を示した (緑実線) が，検査件数が 13.5 万件を超えると線形回帰直線の勾配が緩やかとなり (赤実線)，さらに検査件数が増えても HIV 報告数はほとんど増えないことが示された ( $r=0.357$ ) (図 2)。これまでの検査状況・受検行動では検査件数を一定数以上に増やしても HIV 感染者の有効な発見につながっていなかったことが示された。

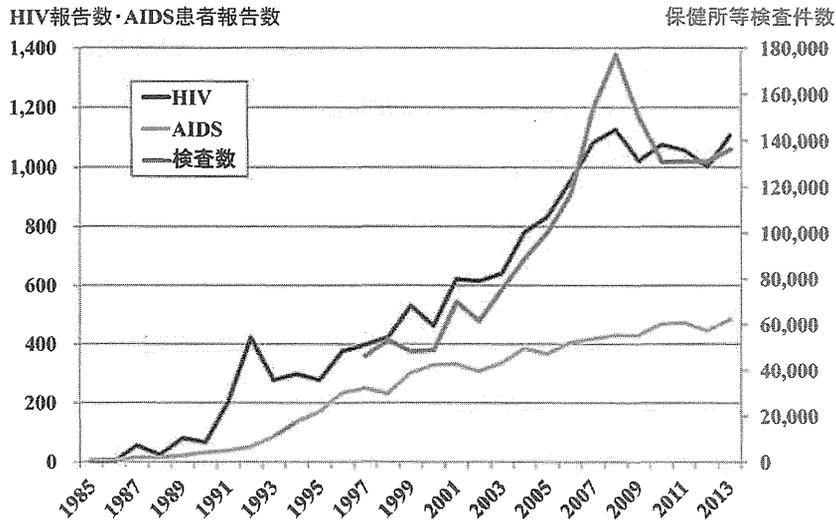


図 1 HIV/AIDS 報告数と保健所等検査件数の年次推移  
 黒実線：HIV 報告数 (左目盛り)，黄緑実線：AIDS 患者報告数 (左目盛り)，赤実線：保健所等による検査件数 (右目盛り) (文献 1) を基に作図。

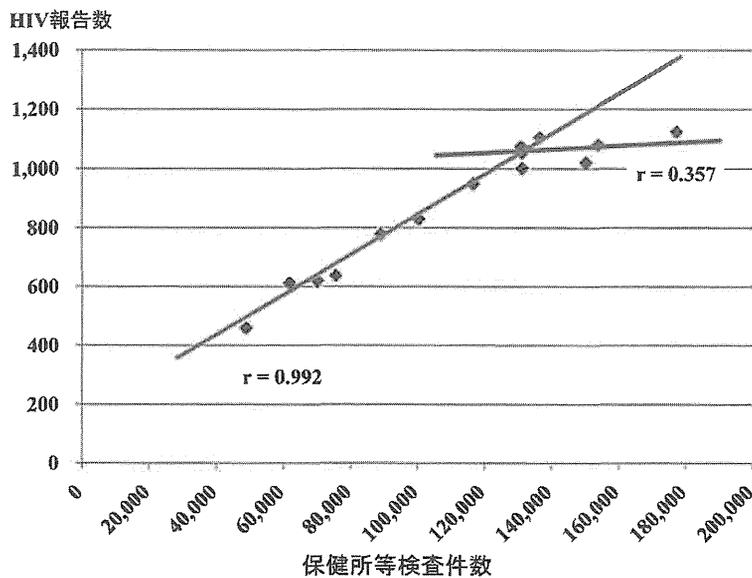


図 2 HIV 報告数と保健所等検査件数の相関 (2000～2013)  
 緑の近似直線は検査件数 13.5 万件以下における線形回帰分析，赤の近似直線は検査件数 13.5 万件超における線形回帰分析による。

### 3. 検査件数と検査1件当たりのHIV報告数の年次推移

2000年から2013年までの保健所等における検査件数の年次推移を図3Aに黒実線(2000年から2008年)および黒破線(2008年から2013年)で示した。線形回帰分析によ

り2000年から2008年の検査件数の年次推移を直線に近似させた。近似直線(緑実線)は、この期間における検査件数の観察値をよく反映しており、また、検査件数は1年間で平均約15,000件の割合で増加していた。これを2013年

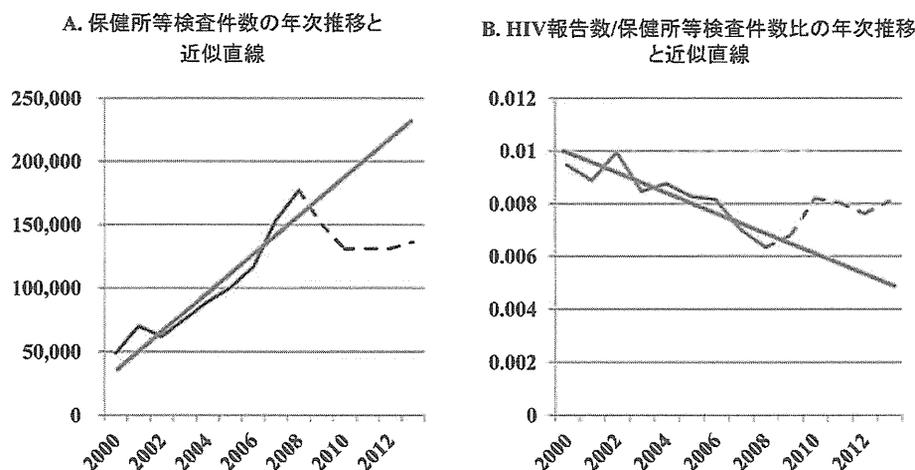


図3 保健所等検査件数とHIV報告数/検査件数比の年次推移と近似直線(2000~2008年を基準)  
 (A) 2000~2008年を対象とした保健所等検査件数の年次推移と線形回帰分析による近似直線。黒実線は2008年までの保健所等検査件数を、黒破線は2008年以降の保健所等検査件数を示す。緑実線は2000~2008年の観察値を基準として求めた線形回帰分析による近似直線。(B) 2000~2008年を対象としたHIV報告数/検査件数比の年次推移と線形回帰分析による近似直線。赤実線は2008年までのHIV報告数/検査件数比、赤破線は2009年以降のHIV報告数/検査件数比を示す。緑実線は2000~2008年の観察値を基準として求めた線形回帰分析による近似直線。

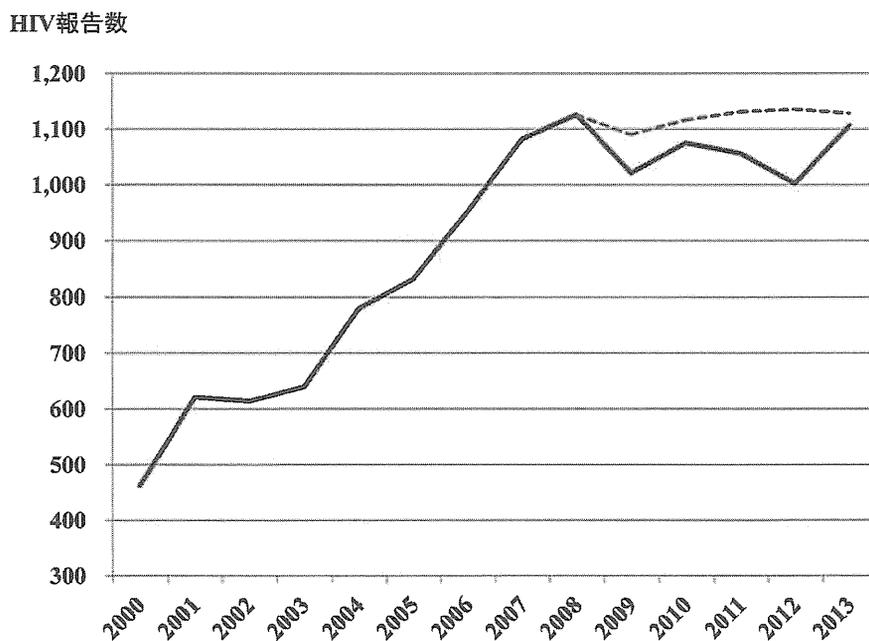


図4 HIV報告数の観察値と推定値の比較  
 黒実線：実際の観察値，赤破線：推定値(検査件数が2009年以後も引き続き増加したと仮定)

報告数近似値、推定 HIV 報告数) を表 1 にまとめて記載した。

2. 検査件数と HIV 報告数の相関

表 1 に記載した 2000 年から 2013 年までの保健所等による検査件数と HIV 報告数との相関を検討した結果、両者には図 2 のような関係が認められた。検査件数が 4 万件~13.5 万件までは HIV 報告数と高い正相関 (相関係数  $r=0.992$ )

を示した (緑実線) が、検査件数が 13.5 万件を超えると線形回帰直線の勾配が緩やかとなり (赤実線)、さらに検査件数が増えても HIV 報告数はほとんど増えないことが示された ( $r=0.357$ ) (図 2)。これまでの検査状況・受検行動では検査件数を一定数以上に増やしても HIV 感染者の有効な発見につながっていなかったことが示された。

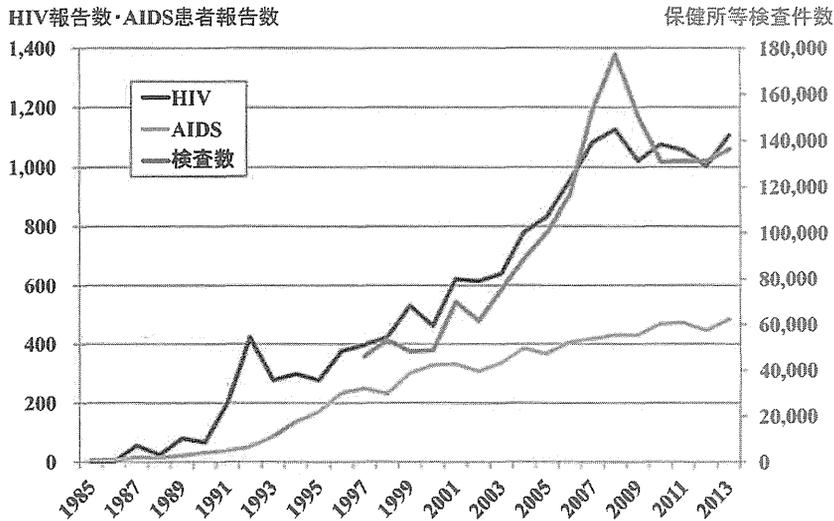


図 1 HIV/AIDS 報告数と保健所等検査件数の年次推移  
 黒実線：HIV 報告数 (左目盛り)、黄緑実線：AIDS 患者報告数 (左目盛り)、赤実線：保健所等による検査件数 (右目盛り) (文献 1) を基に作図。

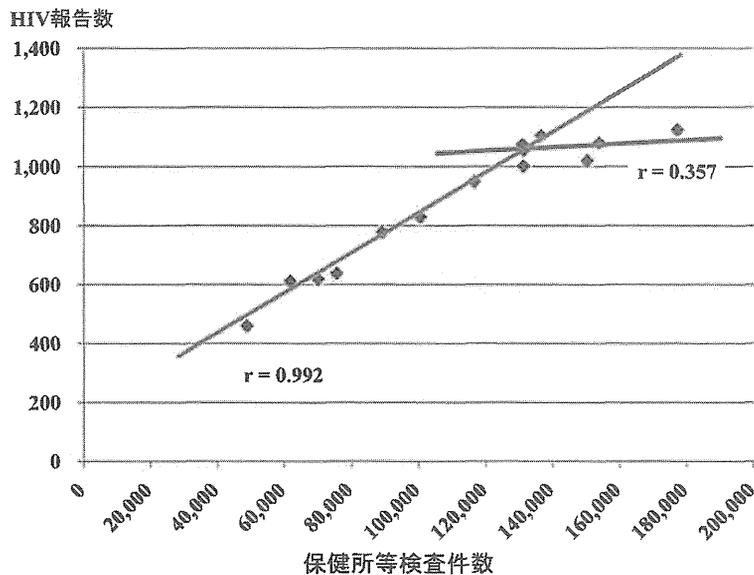


図 2 HIV 報告数と保健所等検査件数の相関 (2000~2013)  
 緑の近似直線は検査件数 13.5 万件以下における線形回帰分析、赤の近似直線は検査件数 13.5 万件超における線形回帰分析による。

この点を明らかにし、併せて現行の保健所等による検査の課題を明らかにするため、エイズ発生動向年報等のデータを用いて解析を試みた。

## 方 法

HIV 報告数および AIDS 患者報告数は厚生労働省が実施しているエイズ発生動向調査の 1985 年から 2013 年までの確定値<sup>1)</sup>を、また、保健所等による検査件数は平成 25 年と平成 15 年のエイズ発生動向年報<sup>3,4)</sup>に記載されている数値を用いた。保健所等における検査件数は 1997 年分から記載があるが、2008 年を境として、2009 年からは明らかに傾向が変わっていることから、2000 年から 2008 年までの検査件数の年次推移を線形回帰分析により直線に近似し、年次別の近似値を線形回帰検査件数近似値として示した。また、2000 年から 2008 年までの HIV 報告数と検査件数との比（検査 1 件当たりの HIV 報告数）の年次推移を同様の方法で直線に近似し、年次別の近似値を線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値として示した。検査件数と検査 1 件当たりの HIV 報告数の近似直線をそれぞれ 2009 年から 2013 年まで外挿し、外挿された線形回帰検査件数近似値と、当該年次の線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値を掛け合わせることにより、検査件数が、2008 年以降も 2008 年までと同様に増加し続けたと仮定したときの HIV 報告数を推定した。

また、2000 年から 2013 年における HIV 報告数と検査件数の相関は Pearson 線形分析法により解析した。相関係数  $r$  は Pearson の積率相関係数を使用した。

## 結 果

### 1. HIV 報告数, AIDS 患者報告数, 保健所等による検査件数の推移

厚生労働省による HIV/AIDS の動向調査が始められた 1985 年から、確定値の得られている 2013 年までの HIV 報告数（黒実線）と AIDS 発症で HIV 感染が判明した AIDS 患者報告数（黄緑実線）、全国の保健所等による自発的 HIV 抗体検査件数（赤実線）の年次推移を図 1 に示す。

全国の保健所等による検査件数は 2008 年の約 17 万 7 千件がピークで、その後、減少に転じ 13 万～14 万件程度で推移している。同様に、HIV 報告数も 2008 年がピークでその後、1,100 件前後となっている。これに反し、AIDS 患者報告数は検査件数変動の影響をあまり受けていない。以後の検討では AIDS 患者報告数の推移は検討対象から外した。

2000 年から 2013 年における主要な観察値（HIV 報告数、AIDS 報告数、保健所等の検査件数、保健所等検査陽性件数）と、以下の解析に関連する計算値・近似値・推計値等（検査 1 件当たりの HIV 報告数、保健所等検査陽性率、線形回帰検査件数近似値、線形回帰検査 1 件当たりの HIV

表 1 主要データ一覧

西 暦	HIV 報告数	AIDS 報告数	保健所等の検査件数	検査 1 件当たりの HIV 報告数	保健所等検査陽性件数	保健所等検査陽性率 (比)	線形回帰検査件数近似値	線形回帰検査 1 件当たりの HIV 報告数近似値	推定 HIV 報告数
	(A)		(B)	(A/B)	(C)	(C/B)	(D)	(E)	(D*E)
2000	462	329	48,754	0.00948	—	—	38,518	0.00955	368
2001	621	332	69,925	0.00888	—	—	53,516	0.00919	492
2002	614	308	61,652	0.00996	—	—	68,514	0.00883	605
2003	640	336	75,539	0.00847	—	—	83,512	0.00847	707
2004	780	385	89,004	0.00876	—	—	98,510	0.00810	798
2005	832	367	100,287	0.00830	331	0.00330	113,508	0.00774	878
2006	952	406	116,550	0.00817	440	0.00378	128,506	0.00738	948
2007	1,082	418	153,816	0.00703	507	0.00330	143,504	0.00701	1,006
2008	1,126	431	177,156	0.00636	501	0.00283	158,502	0.00665	1,054
2009	1,021	431	150,252	0.00680	442	0.00294	173,500	0.00629	1,091
2010	1,075	469	130,930	0.00821	473	0.00361	188,498	0.00592	1,117
2011	1,056	473	131,243	0.00805	462	0.00352	203,496	0.00556	1,132
2012	1,002	447	131,235	0.00764	469	0.00357	218,494	0.00520	1,136
2013	1,106	484	136,400	0.00811	453	0.00332	233,492	0.00484	1,129

HIV 報告数, AIDS 報告数, は文献 1) より, 保健所等の検査件数は文献 3, 4) より, 保健所等検査陽性数は文献 6) より, それぞれ引用。

- 6) API-Net : エイズ動向委員会報告>2015年>参考資料  
2月. Available at [http://api-net.jfap.or.jp/status/2015/1502/20150224\\_sanko.pdf](http://api-net.jfap.or.jp/status/2015/1502/20150224_sanko.pdf)
- 7) UNAIDS : World AIDS Day Report, 2011. How to get to zero : Faster. Smarter. Better. Available at [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/JC2216\\_WorldAIDSday\\_report\\_2011\\_en\\_0.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/JC2216_WorldAIDSday_report_2011_en_0.pdf)
- 8) UNAIDS : Global Report. UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013. Available at [http://www.unaids.org/sites/default/files/media\\_asset/UNAIDS\\_Global\\_Report\\_2013\\_en\\_1.pdf](http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_Global_Report_2013_en_1.pdf)
- 9) 厚生労働省エイズ動向委員会 : 表5 HIV感染者及び  
AIDS患者の年次推移(国籍別, 性別, 感染経路別).  
平成25年エイズ発生動向年報, 東京, pp26-27, 2014.
- 10) Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N et al. : Prevention of HIV infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med* 365 : 493-505, 2011.
- 11) 須藤弘二, 佐野貴子, 近藤真規子, 今井光信 : 分担研究報告6. HIV郵送検査に関する実態調査と検査精度調査(2013). (加藤真吾編) 厚労科研費補助金エイズ対策研究事業 HIV検査相談の充実と利用機会の促進に関する研究 平成25年度研究報告書, 東京, pp77-86, 2014.

## Relationship between Numbers of HIV Tests at Public Health Centers/Public HIV Testing Centers and Numbers of Persons Newly Reported as Infected with HIV

Satoshi KIMURA

Japan Foundation for AIDS Prevention and Tokyo Healthcare University

**Objective** : Since 2009, numbers of persons newly reported as infected with HIV (hereinafter, numbers of new HIV reports) have leveled off, in Japan. This study was conducted to clarify if the decrease in numbers of voluntary HIV tests (hereinafter, numbers of tests) at public health centers/public testing centers (hereinafter, public centers) is related to the plateau formation in numbers of new HIV reports.

**Methods** : Data in annual reports of National AIDS Surveillance were used. Annual trends of numbers of tests at public centers, and of numbers of new HIV reports per test during 2000-2008 were approximated as regression lines. Both trends were extrapolated up to 2013, and expected numbers of persons to be reported as infected with HIV were estimated. Pearson's regression analysis was used when appropriate.

**Results** : Numbers of new HIV reports positively correlated with numbers of tests till 135,000 of tests ( $r=0.992$ ), while they increased only a little when the numbers of tests exceeded 135,000. The efficacy of detection of infection per test decreased linearly year by year till 2008. Thus, even under an assumption that the numbers of tests continued to increase with a same trend as through 2008, estimated numbers of persons to be reported as infected leveled off during 2009-2013.

**Discussion and Conclusion** : Even if numbers of HIV tests continued to increase after 2008, estimated numbers of persons to be reported reached a plateau close to those actually reported. Therefore, recent plateau formation in numbers of new HIV reports may not due to decrease in numbers of tests, but due to decrease in efficacy of detection of infection along with the increase in numbers of tests. New testing and enlightenment approaches considerate of risk groups should be incorporated in addition to the current testing system.

**Key words** : number of persons newly reported as infected with HIV, public health center, number of voluntary HIV tests, detection efficacy