

- 吾、宇都宮與：ATL患者に対するモガムリズマブ投与後の皮膚障害の検討。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
15. 吉森みゆき、西垂水和隆、登美奈子、室屋朗子、高塚祥芝、宇都宮與：当院におけるHTLV-1感染者の針刺し皮膚粘膜曝露後のフォローアップ。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  16. 新谷奈津美、佐藤知雄、安藤仁、外丸詩野、Ariella Coler-Reilly、八木下尚子、山内淳司、長谷川温彦、神奈木真理、田中勇悦、宇都宮與、山野嘉久：HTLV-1によるTh-like CD4<sup>+</sup>CCR4<sup>+</sup>T細胞の発生機構の解析。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  17. 中武彩子、小林行治、中畑新吾、西片一朗、岩永正子、相良康子、北中明、天野正宏、前田宏一、末岡榮三朗、瀬戸山充、岡山昭彦、宇都宮與、下田和哉、渡邊俊樹、森下和広：血中可溶性CADM1/TSLC1測定によるATL診断法の開発。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  18. 金原秀一、斎藤愛記、長谷川温彦、宇都宮與、増田昌人、宮崎泰司、松岡雅雄、中村正孝、山岡昇司、増田貴夫、神奈木真理：ATL細胞内NF- $\kappa$ B経路活性化に対するPKR分子とHTLV-1 LTR領域由来転写産物の寄与。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  19. 山内淳司、新谷奈津美、安藤仁、國友康夫、高橋克典、Ariella Coler-Reilly、八木下尚子、佐藤知雄、宇都宮與、山野嘉久：HAMにおける抗CCR4抗体療法の有用性およびCCR4+CD8<sup>+</sup>T細胞の異常に関する検討。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  20. 石原誠人、新谷奈津美、佐藤知雄、藤井理沙、最知直美、宇都宮與、山野嘉久、菅野純夫、植田幸嗣：CD4陽性T細胞を用いた膜プロテオーム解析によるHTLV-1関連脊髄症に対する新規治療標的分子の探索。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  21. 石垣知寛、小林誠一郎、大野伸広、中野伸亮、宇都宮與、山崎聡、渡辺信和、東條有伸、中内啓光、内丸薫：急性型ATLにおける細胞表面抗原のクラスタリング解析とATL幹細胞マーカーの探索。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  22. 佐藤妃映、岡剛史、神農陽子、鷲尾佳奈、村上一郎、大内田守、宇都宮與、高橋聖之、吉野正：成人T細胞白血病／リンパ腫（ATL）関連細胞株におけるDNA異常メチル化の解析。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  23. 岡剛史、阪田真澄、水野初、宇都宮與、藤田洋史、升島努、吉野正：成人T細胞白血病・リンパ腫（ATL）発症・進展に於ける代謝異常に関するメタボローム解析。第1回日本HTLV-1学会学術集会，東京，2014年8月22日～24日。
  24. 山内淳司、新谷奈津美、安藤仁、Ariella Coler-Reilly、國友康夫、高橋克典、八木下尚子、佐藤知雄、宇都宮與、山野嘉久：HAMにおける抗CCR4抗体療法の有用性およびCCR4+CD8<sup>+</sup>T細胞の異常に関する検討。第19回日本神経感染症学会総会学術集会・第26回日本神経免疫学会学術集会合同学術集会，金沢，2014年9月4日～6日。
  25. Kinpara S, Saitoh Y, Hasegawa A, Utsunomiya A, Masuda M, Miyazaki Y, Matsuoka M, Nakamura M, Yamaoka S, Masuda T, Kannagi M: Involvement of PKR and anti-sense HTLV-1 transcripts in the constitutive NF- $\kappa$ B activation in ATL cells. The 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, 25-27 September, 2014.
  26. Yamochi T, Morita Y, Yamochi T, Firouzi S, Sasaki Y, Watanabe N, Uchimaru K, Utsunomiya A, Watanabe T: Characterization of putative ATL tumor initiating cells. The 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, 25-27 September, 2014.
  27. Ishigaki T, Kobayashi S, Nakano N, Utsunomiya A, Uchimaru K, Tojo A: Comprehensive analysis of surface antigens on acute-type ATL cells and search for ATL-initiating cell markers. The 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, 25-27 September, 2014.
  28. Ishihara M, Araya N, Sato T, Utsunomiya A, Yamano Y, Sugano S, Ueda K: Comprehensive membrane-proteome analysis for discovery of novel therapeutic targets against adult T-cell leukemia. The 73<sup>rd</sup> Annual Meeting of the Japanese Cancer Association, 25-27 September, 2014.
  29. Ito S, Okano Y, Izumida W, Shimoyama T, Sugawara T, Takatsuka Y, Takeuchi S, Fujisawa Y, Tsukushi Y, Shimosegawa K, Ikuta K, Oyake T, Murai K, Kakinoki Y, Utsunomiya A, Ishida Y: Phase 2 study of dose-adjustment of lenalidomide and dexamethasone in unfit myeloma patients. 第76回日本血液学会学術集会，大阪，平成26年10月31日～11月2日。
  30. Nakano N, Kubota A, Tokunaga M, Tokunaga M, Itoyama T, Makino T, Takeuchi S, Takatsuka Y, Utsunomiya A: UCBT with myeloablative non-TBI regimen using Flu/Bu/Mel for advanced hematological diseases. 第76回日本血液学会学術集会，大阪，平成26年10月31日～11月2日。
  31. Yamagishi M, Takahashi R, Sakai N, Fujikawa D, Nakagawa S, Yamochi T, Yamochi T, Nakano K, Uchimaru K, Utsunomiya A: Tumor-specific gene expression leads to p38 and Hedgehog activation in adult T cell leukemia. 第76回日本血液学会学術集会，大阪，平成26年10月31日～11月2日。
  32. Ishihara M, Araya N, Sato T, Tatsuguchi A, Saichi N, Utsunomiya A, Yamano Y, Sugano S, Ueda S: Membrane proteome analysis to discover therapeutic targets for HTLV-I associated diseases. 第76回日本血液学会学術集会，大阪，平成26年10月31日～11月2日。
  33. Nosaka K, Iwanaga M, Ishizawa K, Ishida Y, Uchimaru K, Ishitsuka K, Amano M, Ishida T, Imaizumi Y, Uike N, Utsunomiya A, Oshima

- K, Kawai K, Tanaka J, Tokura Y, Tobinai K, Watanabe T, Tsukasaki K: A nationwide survey of patients with adult T cell leukemia/lymphoma (ATL) in Japan: 2010-2011. 第76回日本血液学会学術集会, 大阪, 平成26年10月31日～11月2日.
34. Tokunaga M, Nakano N, Kubota A, Tokunaga M, Itoyama T, Makino T, Takeuchi S, Takatsuka Y, Utsunomiya A: Prognostic significance of EBMT score and sIL-2R on outcomes after allo-HSCT for ATL. 第76回日本血液学会学術集会, 大阪, 平成26年10月31日～11月2日.
35. 竹内昇吾、中野伸亮、窪田歩、徳永雅仁、徳永真弓、糸山貴浩、牧野虎彦、高塚祥芝、宇都宮 興：成人T細胞性白血病/リンパ腫に対する高齢者移植の検討。第76回日本血液学会学術集会, 大阪, 平成26年10月31日～11月2日.
36. Tokunaga M, Nakano N, Kubota A, Tokunaga M, Itoyama T, Makino T, Takeuchi S, Takatsuka Y, Utsunomiya A: Recent Significance of Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for adult T cell leukemia/lymphoma (ATL). 56<sup>th</sup> American Society of Hematology Annual Meeting and Exposition, San Francisco, CA, USA, 6-9 December, 2014.
37. Tanosaki R, Choi I, Shimokawa M, Utsunomiya A, Tokunaga M, Nakano N, Fukuda T, Nakamae H, Takemoto S, Kusumoto S, Tomoyose T, Sueoka E, Shiratsuchi M, Suehiro Y, Yamanaka T, Okamura J, Uike N: Allogeneic peripheral blood stem cell transplantation using reduced-intensity conditioning regimen with fludarabine and busulfan from HLA-matched related donor for elderly adult T-cell leukemia/lymphoma: results of multicenter phase II study (ATL-NST-3). 56<sup>th</sup> American Society of Hematology Annual Meeting and Exposition, San Francisco, CA, USA, 6-9 December, 2014.
38. Ishigaki T, Kobayashi S, Ohno N, Nakano N, Utsunomiya A, Yamazaki S, Watanabe N, Uchimaru K, Tojo A, Nakauchi H : Comprehensive analysis of surface antigens on adult T-cell leukemia/lymphoma (ATL) cells and search for ATL-initiating cell markers. 56<sup>th</sup> American Society of Hematology Annual Meeting and Exposition, San Francisco, CA, USA, 6-9 December, 2014.
39. Yoshida N, Karube K, Utsunomiya A, Tsukasaki K, Imaizumi Y, Taira N, Uike N, Umino A, Arita K, Suguro M, Tsuzuki S, Kinoshita T, Nakamura S, Ohshima K, Seto M: Molecular characterization of chronic-type adult T-cell leukemia/lymphoma: discovery of molecular biomarkers for acute transformation 2014. American society of Hematology Meeting on Lymphoma Biology, Colorado Springs, CO, USA, 10-13 August, 2014.
40. Nakano N, Itoyama T, Kubota A, Tokunaga M, Takeuchi S, Tokunaga M, Makino T, Takatsuka Y, Utsunomiya A: Impact of chromosomal abnormalities in recipients of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation with adult T-cell leukemia/lymphoma. 2015 BMT Tandem Meeting. San Diego, CA, USA, February 11-15, 2015.
41. Yoshimitsu M, Tanosaki R, Kato K, Ishida T, Choi I, Fukuda T, Takatsuka Y, Eto T, Uchida N, Moriuchi Y, Nagamura-Inoue T, Mori S, Sakamaki H, Atsuta Y, Utsunomiya A: Risk stratification of outcomes among patients with adult T-cell leukemia/lymphoma receiving allogeneic hematopoietic cell transplantation: a retrospective analysis of the JSHCT ATL working group. 2015 BMT Tandem Meeting. San Diego, CA, USA, February 11-15, 2015.
- H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む。)
1. 特許取得  
なし
  2. 実用新案登録  
なし
  3. その他  
なし

## 都市部における HTLV-1 ぶどう膜炎の調査

担当責任者 鴨居功樹 東京医科歯科大学眼科 講師

研究要旨：HTLV-1 ぶどう膜炎は、HTLV-1 高浸淫地域に限局された疾患ではなく、人口の移動に伴って全国各地、特に都市部で注意すべき疾患である。しかし近年、都市部からの HTLV-1 ぶどう膜炎の報告はないため、現状が把握されていない。今回我々は、東京における HTLV-1 ぶどう膜炎の臨床像を調査、検討した。

### A. 研究目的

HTLV-1 ぶどう膜炎は、HTLV-1 高浸淫地域に限局された疾患ではなく、人口の移動に伴って全国各地、特に都市部で注意すべき疾患である。近年眼科分野において、都市部からの報告はないため、今回我々は、都市部における、HTLV-1 ぶどう膜炎の臨床像について調査、検討した。

### B. 研究方法

平成5年1月1日から平成26年10月31日までに東京医科歯科大学眼科に登録された、HTLV-1 ぶどう膜炎患者について後ろ向き調査を行い、都市部における HTLV-1 ぶどう膜炎患者の臨床像について調べた（倫理面への配慮）

本研究はヘルシンキ宣言に基づく原則に従い、かつ「疫学研究に関する倫理指針」に準じて実施する。当該臨床研究の実施計画については、東京医科歯科大学倫理審査委員会に付議され、承認を得ている

### C. 研究結果

東京における HTLV-1 ぶどう膜炎の発症眼は、両眼性が 61%とやや多く、また患者の性別では 83%が女性の発症であった。発症年齢の中央値をみると、男性が 69 歳、女性が 55 歳と、男女間で差がみられた。

眼炎症部位では、前眼部炎症(虹彩炎)が 78%、硝子体混濁が 82%、網膜血管炎が 35%にみられることが明らかになった。

眼合併症については、緑内障が 39%にみられ最多合併症であり、続いて白内障が 34%、ドライアイが 17%の合併がみられた。

全身合併症については、甲状腺亢進症が 22%にみられ最も多く、他の HTLV-1 関連の炎症性疾患(HAM、シェーグレン症候群)の合併はみられなかった。また出身地別では、70%以上の HTLV-1 ぶどう膜炎の患者は九州出身ではないことが明らかになった。

### D. 考察

高浸淫地区との調査に比較して臨床像に多くの共通点がみられたが、発症年齢や、HTLV-1 関連炎症性疾患の合併が少ないなど、相違点もみられ、注意をする必要がある。また、患者本人の出身地は九州以外が多いことが明らかになり、今後問診の際に考慮する必要である。

### E. 結論

都市部での HTLV-1 ぶどう膜炎患者は九州出身者に限らないことを認識した上での診療が必要であり、また緑内障など視覚障害に深く関与する合併症があるため、慎重に診療する必要がある。

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

1. Koju Kamoi, Manabu Mochizuki:Pre-surround division technique: Precise cracks surrounding the posterior opacity prior to phacoemulsification in posterior polar cataract surgery., J Cataract Refract Surg, 2014.11; 40 (11): 1764-7
2. Toshikatsu Kaburaki, Kenichi Namba, Koh-hei Sonoda, Takeshi Kezuka, Hiroshi Keino, Takako Fukuhara, Koju Kamoi, Kei Nakai, Nobuhisa Mizuki, Nobuyuki Ohguro, Behçet's disease ocular attack score 24: evaluation of ocular disease activity before and after initiation of infliximab., Jpn. J. Ophthalmol., 2014.03; 58(2):120-30
3. Tatsushi Kawaguchi, Yuko Kawazoe, Koju Kamoi, Masaru Miyanaga, Hiroshi Takase, Sunao Sugita, Manabu Mochizuki:Clinical course of patients with Behçet's uveitis

- following discontinuation of infliximab therapy. , Jpn. J. Ophthalmol., 2014.01; 58 (1) : 75-80
4. Hiroshi Takase, Reo Kubono, Yukiko Terada, Ayano Imai, Shoko Fukuda, Makoto Tomita, Masaru Miyanaga, Koju Kamoi, Sunao Sugita, Kazunori Miyata, Manabu Mochizuki: Comparison of the ocular characteristics of anterior uveitis caused by herpes simplex virus, varicella-zoster virus, and cytomegalovirus. , Jpn. J. Ophthalmol. , 2014.11; 58 (6) : 473-482
  2. 学会発表
    1. Koju Kamoi, Yukiko Terada, Kazunori Miyata, Manabu Mochizuki, , Association of HTLV-1 uveitis with systemic inflammatory diseases and adult T cell leukemia, The Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting, 2014.05.07
    2. 川口龍史, 尾碇憲子, 村上喜三雄, 鴨居功樹, 高瀬博, 杉田直, 造血器悪性疾患に合併した眼底病変に対する前房水を用いた包括的感染症 PCR の有用性, 第 68 回日本臨床眼科学会, 神戸, 2014.11.13
    3. 寺田裕紀子, 鴨居功樹, 山野ちなみ, 山野嘉久, HTLV-1 キャリアに合併した
  - 関節リウマチにおける生物学的製剤の使用で HTLV-1 ぶどう膜炎と HTLV-1 関連脊髄症が悪化した 1 例, 第 1 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2014.08.22
  4. 鴨居功樹, 寺田裕紀子, 宮田和典, 望月學, HTLV-1 ぶどう膜炎の臨床像, 第 1 回日本 HTLV-1 学会学術集会, 2014.08.22
  5. 軽部央子, 鴨居功樹, 堀江真太郎, 高瀬博, 大野京子, 望月學, アダリムマブ導入でベーチェット病のぶどう膜炎を抑制できた一例, 第 48 回日本眼炎症学会, 東京, 2014.07.04
  6. 福地麗, 宮永将, 高瀬博, 鴨居功樹, 横田真子, 赤尾信明, 望月學, 東京医科歯科大学における眼トキシカラ症の検討, 第 25 回日本臨床寄生虫学会, 2014.06.14
  7. 鈴木さやか, 鴨居功樹, 高瀬博, 大野京子, 富澤大輔, Myeloid/NK cell precursor acute leukemia の経過中に眼内浸潤がみられた 1 例, 第 118 回日本眼科学会総会, 東京, 2014.04.02
  - H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)
    1. 特許取得  
なし
    2. 実用新案登録  
なし
    3. その他  
なし

### HTLV-1 水平感染実験モデルマウスの樹立

担当責任者：斎藤 益満 国立感染症研究所 血液・安全性研究部 主任研究官  
担当協力者：日吉 真照 国立感染症研究所 血液・安全性研究部 任期付研究員

研究要旨 平成 23～25 年の厚生労働科学研究（浜口班）において、日本赤十字社での献血検査を用いた疫学検討の結果、全国で年間 3000～4000 人の新規の HTLV-1 水平感染者が発生していることが示唆された。しかしながら、その水平感染がどのような経路で感染し、伝播するかについては未だ不明である。

そこで、本研究ではまず感染経路と伝播をモニターするために蛍光遺伝子を組み込んだ HTLV-1/env-mCherry ウイルスを作製し、*In vitro* 解析から HTLV-1/env-mCherry が自己増殖能を保持していることを明らかにした。またヒト臍帯血由来造血幹細胞を免疫不全マウスに移植し、ヒト免疫細胞を構築させたヒト化マウスの臍部からの感染実験を行った結果、臍部を傷つけたマウスでは HTLV-1 感染が全身に拡大し、傷つかなかったマウスでは HTLV-1 が主に子宮と骨髄に潜伏していることを明らかにした。

#### A. 研究目的

これまでは HTLV-1 感染の殆どが母乳を介した母子感染であることが知られていたが、近年の HTLV-1 水平感染疫学調査から、全国で年間数千人規模の新規水平感染者が発生していることが示唆された。そのため今後 HTLV-1 水平感染防御対策が重要な課題とされる。

しかしながら HTLV-1 の水平感染がどのように引き起され、拡大するかについては未だ不明な点が多いため、感染防御策を考える上で、水平感染メカニズムを解明することが非常に重要である。そこで我々は HTLV-1 に蛍光遺伝子を組み込み、自己増殖可能なウイルスを作製し、感染経路とその伝播について検討を行う。またヒト臍帯血由来造血幹細胞を免疫不全マウスに移植し、ヒト免疫細胞を構築させたヒト化マウスの臍部からの感染実験を行い、HTLV-1 水平感染の有無について検討する。

#### B. 研究方法

1) 蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry の作製：PCR と制限酵素を利用し、HTLV-1-env 領域に蛍光遺伝子 mCherry を組み込んだ。

2) ヒト化マウスの作製：ヒト臍帯血由来造血幹細胞を生後 2、3 日のマウスの肝臓に移植した。16 週後にヒト免疫細胞のキメリズムを解

析した。

3) ヒト化マウスへの HTLV-1 感染細胞の移植：29G の注射針で臍部を傷つけたマウスと傷つけないマウスを用意し、 $2 \times 10^6$  個の HTLV-1 感染細胞を臍部から移植した。移植後、2 週間毎に末梢血を採取し、HTLV-1 感染を qPCR で検出した。また移植 6 週間後、心採血、脾臓、肝臓、骨髄、及び子宮を採取し、各組織における HTLV-1 感染を同様の方法で検出した。

6) FACS 解析：末梢血、脾臓、肝臓、骨髄、及び子宮由来のヒトリンパ球を各種表面抗原特異的抗体で解析した。ヒトリンパ球 (CD45)、T 細胞 (CD4)、B 細胞 (CD19)、活性化リンパ球 (CD25)。

（倫理面への配慮）

蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry の作製するために、組換え DNA 実験申請書を作成し、国立感染症研究所組換え DNA 実験安全委員会の承認と大臣確認を得た。動物実験は、国立感染症研究所動物実験委員会の承認を得て行った。またヒト臍帯血由来造血幹細胞を使用し、ヒト化マウスを作製するために国立感染症研究所医学研究倫理審査の承認を得た。

### C. 研究結果

1) 蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry を作製し、*in vitro* で感染能力を評価した結果、野生型 HTLV-1 より約 10 倍感染能力が低いものの HTLV-1/env-mCherry 単独で感染することを明らかにした。また野生型 HTLV-1 と同様に HTLV-1/env-mCherry 感染細胞において CD25 の発現が誘導されることを見出した (図 1)。

2) ヒト化マウスの臍部より HTLV-1 感染細胞を移植した結果、臍部を傷つけたマウスでは HTLV-1 の感染が全身 (末梢血、脾臓、肝臓、骨髄、及び子宮) に拡大するとともに CD4+CD25+T 細胞の増殖が認められた。一方、臍部を傷つけないマウスでは HTLV-1 の感染が主に子宮と骨髄で検出され、CD4+CD25+T 細胞の増殖は認められなかった。また臍部を傷つけて感染させたマウスではウイルス量が高いが、臍部を傷つけずに感染させたマウスではウイルス量が検出限界付近であることを明らかにした (図 2)。

### D. 考察

今年度の研究成果から、蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry は HTLV-1 感染をモニター出来るツールとして、有用であることを明らかにした。またヒト化マウスの臍部より HTLV-1 感染細胞を移植することで、HTLV-1 感染が全身に拡大することから、ヒトの水平感染メカニズムを解明する上でとても重要なモデル動物であると考えられる。今後、

蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry をこれまでと同様にヒト化マウスの臍部に移植し、初期感染から感染拡大までをモニターすることで、水平感染メカニズムを解明する。

### E. 結論

今年度は当初計画されていた蛍光遺伝子発現自己増殖型 HTLV-1/env-mCherry の作製に加え、ヒト化マウスの臍部より HTLV-1 感染細胞を移植、感染させた水平感染モデルマウスの作製まで行い、期待していた以上の研究成果を得ることができた。今後は今年度の研究成果を活かし、HTLV-1 水平感染メカニズムを解明する。

### F. 健康危険情報 特になし

### G. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

### H. 知的所有財産の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

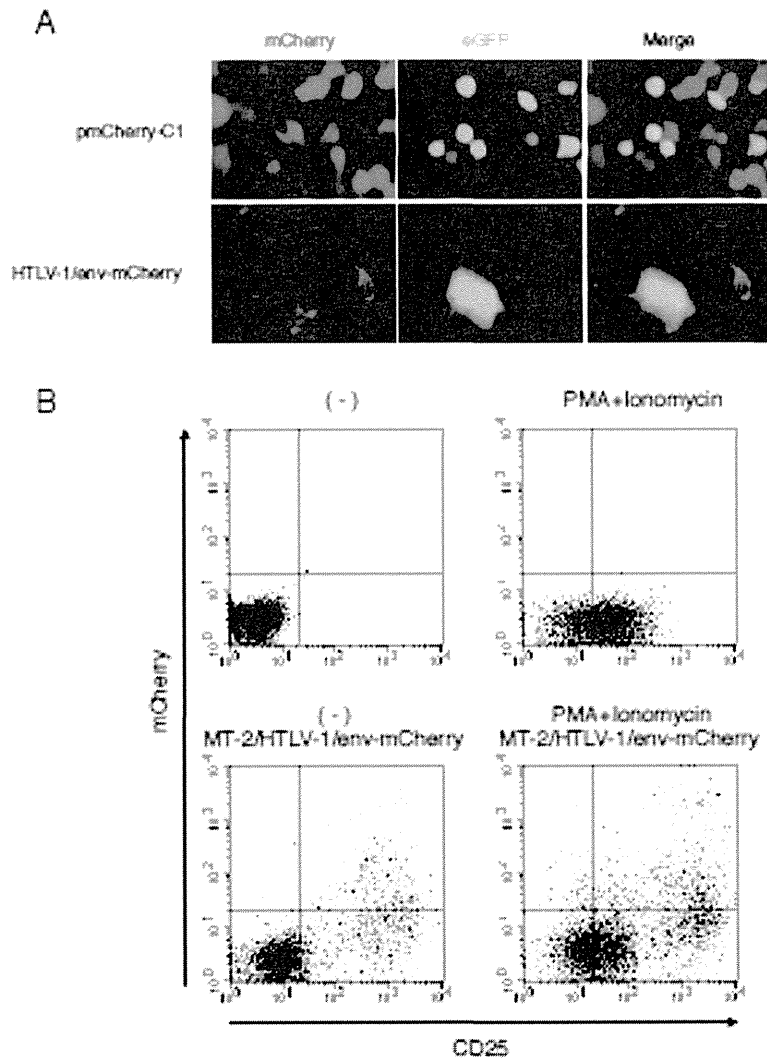


図1 蛍光遺伝子発現自己増殖型HTLV-1/ env-mCherryの*in vitro* 解析  
 A: 293T細胞にpmCherry-C1(コントロール)とHTLV-1/ env-mCherryをトランスフェクションし、GFPを発現させたJurkat細胞と共培養させた。  
 B: HTLV-1/ env-mCherryを発現するMT-2細胞とJurkat細胞と共培養させ、mCherryとCD25の発現をFACSで検出した。

A

傷つけ	マウス	MT-2移植後6週間における各組織のPVL (%)				
		末梢血	脾臓	肝臓	骨髄	子宮
あり (n=2)	A	-/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	B	+/+ (68.8)	+/+ (32.6)	+/+ (52.9)	+/+ (24.8)	+/+ (57.7)
なし (n=2)	C	-/-	-/-	-/-	+/+ (0.015)	+/+ (3.92)
	D	-/-	-/-	+/-	+/-	+/+ (4.71)

B

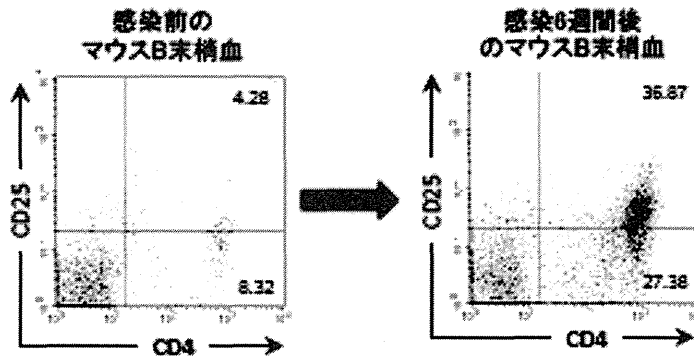


図2 HTLV-1水平感染モデルマウスの解析

A: HTLV-1感染細胞をヒト化マウスの臓部より移植し、感染6週間後に各臓器におけるウイルス量をqPCRで検出した。-/-はqPCRの2ウェル中両方が陰性、+/-は1ウェルが陽性、+/+は両方が陽性であることを示す。また括弧内の数値はウイルス量を示す。

B: マウスBのHTLV-1感染前と感染後のCD4、CD25発現T細胞の変化をFACSで解析した。



### III. 学会等発表実績

学 会 等 発 表 実 績

委託業務題目 「HTLV-1疫学研究及び検査法の標準化に関する研究」

機関名 国立感染症研究所

1. 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果（発表題目、口頭・ポスター発表の別）	発表者氏名	発表した場所（学会等名）	発表した時期	国内・外の別
Time Trend and Age-Period-Cohort Effects on the Incidence of Patients with Adult T-Cell Leukemia in a Population-Based Study in Japan, 1991-2010. The 56th ASH Annual Meeting and Exposition Poster II.	Iwanaga M, Soda M.	The 56th ASH Annual Meeting and Exposition	2014年12月	国外
HTLV-1 infection and associated diseases	Okayama A.	Seminar in Department of Immunology and Infectious Diseases, HSPH	2014年11月	国外
Human T-Lymphotropic Virus Type 1 Biomarkers in Patients with Rheumatoid Arthritis	Okayama A, Iwanaga M, Sagara Y, Hidaka T, Umekita K, Nakano K, Watanabe T, Yamano Y, Horai Y, Nakamura H, Kawakami A	2014 ACR/ARHP Annual Meeting	2014年11月	国外
Molecular characterization of chronic-type adult T-cell leukemia/lymphoma: discovery of molecular biomarkers for acute transformation 2014. (Poster)	Yoshida N, Karube K, Utsunomiya A, Tsukasaki K, Imaizumi Y, Taira N, Uike N, Umino A, Arita K, Suguro M, Tsuzuki S, Kinoshita T, Nakamura S, Ohshima K, Seto M.	American society of Hematology Meeting on Lymphoma Biology	2014年8月	国外
Development of a HTLV-1 DNA standard	Kuramitsu M, Hamaguchi I.	Scientific Working Group On the Standardisation Of Genome Amplification Techniques	2014年5月	国外
Association of HTLV-1 uveitis with systemic inflammatory diseases and adult T cell leukemia.	Kamoi K, Terada Y, Miyata K, Mochizuki M.	The Association for Research in Vision and Ophthalmology Annual Meeting,	2014年5月	国外
HTLV-1 PVLと HLA Class I結合peptideの乖離時間との関連。(口頭)	相良康子, 井上由紀子, 守田麻衣子, 後藤信代, 岩永正子, 矢持忠徳, 渡邊俊樹, 浜口功, 相良康弘, 清川博之.	第62回日本ウイルス学会学術集会	2014年11月	国内

HTLV-1感染症と慢性炎症性疾患	岡山昭彦.	ウイルス研究所共同利用・共同研究拠点セミナー	2014年11月	国内
HTLV-1抗体確認試験としてのLine Immunoassayの有用性	梅木一美, 橋倉悠輝, 山本成郎, 岡山昭彦.	第61回日本臨床検査医学会学術集会	2014年11月	国内
HTLV-1母子感染防止-長崎県における27年間の取り組み-(口頭)	増崎英明.	福井県周産期検討会	2014年11月	国内
造血器悪性疾患に合併した眼底病変に対する前房水を用いた包括的感染症PCRの有用性	川口龍史, 尾碕憲子, 村上喜三雄, 鴨居功樹, 高瀬博, 杉田直.	第68回日本臨床眼科学会	2014年11月	国内
妊婦のHTLV-1スクリーニングと母子感染予防に関する検討(口頭)	淵直樹, 三浦清徳, 築山尚史, 増崎英明.	第37回日本母体胎児医学会	2014年11月	国内
キャリアの末梢血および出生児の臍帯血におけるHTLV-1プロウイルス量およびHTLV-1抗体に関する検討(口頭)	築山尚史, 淵直樹, 三浦清徳, 増崎英明.	第37回日本母体胎児医学会	2014年11月	国内
A nationwide survey of patients with adult T cell leukemia-lymphoma (ATL) in Japan: 2010-2011 (口頭)	Nosaka K, Iwanaga M, Ishizawa K, Ishida Y, Uchimaru K, Ishitsuka K, Amano M, Ishida T, Imaizumi Y, Uike N, Utsunomiya A, Ohshima K, Kawai K, Tanaka J, Tokura Y, Tobinai K, Watanabe T, Tsukasaki K.	第76回日本血液学会学術集会	2014年11月	国内
化学療法とMogamulizumabが奏功した右下肢麻痺を伴う後腹膜原発ATLLの一症例(ポスター)	高起良, 百瀬大, 菅野安喜, 國本奈津子, 大野浩司, 石田英和, 中根孝彦, 和田勝也, 松岡雅雄, 日野雅之.	第76回日本血液学会学術集会	2014年10月	国内
HTLV-1 HBZ特異的CTLのエピトープ同定とHAMにおける検出(口頭)	久保田龍二, 松崎敏男, 高嶋博, 出雲周二.	第19回日本神経感染症学会学術集会	2014年9月	国内
A new high-throughput method to investigate the clonality of HTLV-1-infected cells based on provirus integration sites. (口頭)	Firouzi S, Yamochi T, López Y, Suzuki Y, Nakai K, Sugano S, Watanabe T.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
九州におけるHTLV-1スクリーニング陽性者の地理的分布について(口頭)	守田麻衣子, 井上由紀子, 後藤信代, 相良康子, 平山秀明, 迫田岩根, 入田和男, 清川博之.	第38回日本血液事業学会総会	2014年8月	国内
HAMにおけるHTLV-1抗原遺伝子変異とCTL認識(口頭)	久保田龍二, 齊藤峰輝, 高嶋博, 出雲周二.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内

HTLV-1によるTh1-like CD4+CCR4+ T細胞の発生機構の解析	新谷奈津美, 佐藤知雄, 安藤仁, 外丸詩野, Ariella Coler-Reilly, 八木下尚子, 山内淳司, 長谷川温彦, 神奈木真理, 田中勇悦, 宇都宮與, 山野嘉久.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
染色体異常が成人T細胞白血病/リンパ腫に対する同種移植の成績に及ぼす影響 (口頭)	中野伸亮, 糸山貴浩, 窪田歩, 徳永雅仁, 徳永真弓, 牧野虎彦, 竹内昇吾, 高塚祥芝, 宇都宮與.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
ATL患者に対するモガムリズマブ投与後の皮膚障害の検討	米倉健太郎, 徳永雅仁, 川上延代, 武田浩一郎, 神崎保, 高塚祥芝, 中野伸亮, 窪田歩, 竹内昇吾, 宇都宮與.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
CD30はHTLV-1キャリアにおける異常リンパ球に発現し、核の形態変化に關与する (口頭)	中島誠, 矢持忠徳, 東原正明, 渡邊俊樹, 堀江良一.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
急性型ATLとHTLV-1ぶどう膜炎の同時発症の1例 (口頭)	平野光人, 大野伸広, 小林誠一郎, 石垣知寛, 田野崎隆二, 鴨居功樹, 望月學, 内丸薫, 東條有伸.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
血中可溶型CADM1/TSLC1測定によるATL診断法の開発 (口頭)	中武彩子, 小林行治, 中畑新吾, 西片一朗, 岩永正子, 相良康子, 北中明, 天野正宏, 前田宏一, 末岡栄三朗, 瀬戸山充, 岡山昭彦, 宇都宮與, 下田和哉, 渡邊俊樹, 森下和広.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
長崎県におけるATL罹患率のAge-Period-Cohort解析: 1986~2010年 (口頭)	岩永正子, 早田みどり.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
WB判定保留事例のFollow-up -HTLV-1抗体確認検査に関する考察- (口頭)	井上由紀子, 守田麻衣子, 相良康子, 後藤信代, 倉光球, 浜口功, 迫田岩根, 入田和男, 清川博之.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
九州におけるHTLV-1キャリアの地理的分布の現状 (口頭)	相良康子, 守田麻衣子, 井上由紀子, 後藤信代, 平山秀明, 迫田岩根, 入田和男, 清川博之.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
ATL細胞におけるEZH2依存的エピジェネティック異常の包括的解析 (口頭)	藤川大, 山岸誠, 黒川直也, 副島あい, 中川翔太, 石田尚臣, 田中勇悦, 中野和民, 渡邊俊樹.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
急性型ATLにおける細胞表面抗原のクラスタリング解析とATL幹細胞マーカーの探索 (口頭)	石垣知寛, 小林誠一郎, 大野伸広, 中野伸亮, 宇都宮與, 山崎聡, 渡辺信和, 東條有伸, 中内啓光, 内丸薫.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内

献血者のデータから明らかになったHTLV-1水平感染の実態（口頭）	佐竹正博, 相良康子, 岩永正子, 浜口功.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
HTLV-1キャリアの可溶性CD30血中濃度と成人T細胞白血病発症リスク：症例対照研究。（ポスター）	武本 重毅, 相良康子, 岩永正子, 渡邊俊樹.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
MT-2細胞株のHTLV-1プロウイルスの組み込み部位および内部構造の多様性	橋倉悠輝, 梅木一美, 山本成郎, 長谷川寛雄, 柳原克紀, 岡山昭彦.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
妊婦のHTLV-1スクリーニングと母子感染防止に関する検討（口頭）	淵直樹, 三浦清徳, 築山尚史, 上平憲, 長谷川寛雄, 柳原克紀, 森内浩幸, 吉浦孝一郎, 増崎英明.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
高感度PCR法およびLine ImmunoassyによるHTLV-1抗体陽性の確認	梅木一美, 橋倉悠輝, 山本成郎, 岡山昭彦.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
HTLV-1キャリアに合併した関節リウマチにおける生物学的製剤の使用でHTLV-1ぶどう膜炎とHTLV-1関連脊髄症が悪化した1例	寺田裕紀子, 鴨居功樹, 山野ちなみ, 山野嘉久.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	国内
HTLV-1ぶどう膜炎の臨床像	鴨居功樹, 寺田裕紀子, 宮田和典, 望月學.	第1回日本HTLV-1学会学術集会	2014年8月	
HTLV-1キャリア妊婦末梢血中および出生児臍帯血中のHTLV-1プロウイルス量およびHTLV-1抗体に関する検討（口頭）	築山尚史, 三浦清徳, 淵直樹, 森内浩幸, 増崎英明.	第50回日本周産期新生児学会学術集会	2014年7月	国内
HTLV-1母子感染との戦いー長崎県ATL協議会27年間の歩みと今後ー（口頭）	増崎英明.	第8回岡山周産期研究会	2014年7月	国内
アダリムマブ導入でベーチェット病のぶどう膜炎を抑制できた一例	軽部央子, 鴨居功樹, 堀江真太郎, 高瀬博, 大野京子, 望月學.	第48回日本眼炎症学会	2014年7月	国内
東京医科歯科大学における眼トキソカラ症の検討	福地麗, 宮永将, 高瀬博, 鴨居功樹, 横田眞子, 赤尾信明, 望月學.	第25回日本臨床寄生虫学会	2014年6月	国内
妊婦HTLV-1スクリーニング～長崎県における27年間の取り組みとその成果（口頭）	三浦清徳, 増崎英明.	第31回日本産婦人科感染症研究会	2014年6月	国内
HTLV-1キャリア妊婦末梢血中および出生児臍帯血中のHTLV-1プロウイルス量およびHTLV-1抗体に関する検討（口頭）	築山尚史, 三浦清徳, 淵直樹, 長谷川寛雄, 森内浩幸, 柳原克紀, 増崎英明.	第31回日本産婦人科感染症研究会	2014年6月	国内
HAM患者の筋力低下パターンの検討（ポスター）	松浦英治, 野妻智嗣, 松崎敏男, 渡邊修, 久保田龍二, 出雲周二, 高嶋博	第55回日本神経学会学術大会	2014年5月	国内

エクソーム解析によるHAM疾患感受性遺伝子の探索（口頭）	野妻智嗣, 松浦英治, 松崎敏男, 渡邊修, 久保田龍二, 出雲周二, 高嶋博.	第55回日本神経学会学術大会	2014年5月	国内
HAMにおけるHTLV-1 HBZ特異的CTLの検出（口頭）	久保田龍二, 松崎敏男, 高嶋博, 出雲周二.	第55回日本神経学会学術大会	2014年5月	国内
HTLV-1感染細胞のウイルスアセンブリーはN-アセチルラクトサミンとガレクチン-3である（口頭）	児玉大介, 出雲公子, 久保田龍二, 松崎敏男, 高嶋博, 出雲周二.	第55回日本神経学会学術大会	2014年5月	国内
HTLV-1キャリア妊婦から出生した児の臍帯血中HTLV-1抗体とHTLV-1プロウイルスに関する検討、ポスター	築山尚史, 三浦清徳, 淵直樹, 増崎英明.	第66回日本産科婦人科学会	2014年4月	国内
Myeloid/NK cell precursor acute leukemiaの経過中に眼内浸潤がみられた1例	鈴木さやか, 鴨居功樹, 高瀬博, 大野京子, 富澤大輔.	第118回日本眼科学会総会	2014年4月	国内

## 2. 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文（発表題目）	発表者氏名	発表した場所（学会誌・雑誌等名）	発表した時期	国内・外の別
Involvement of double-stranded RNA-dependent protein kinase and anti-sense viral RNA in the constitutive NF $\kappa$ B activation in adult T-cell leukemia/lymphoma cells.	Kinpara S, Ito S, Takahata T, Saitoh Y, Hasegawa A, Kijiyama M, Utsunomiya A, Masuda M, Miyazaki Y, Matsuoka M, Nakamura M, Yamaoka S, Masuda T, Kannagi M.	Leukemia	2015年 (in press)	国外
Recent advances in treatment of adult T-cell leukemia-lymphoma.	Utsunomiya A, Choi I, Chihara D, Seto M.	Cancer Sci	2015年 (in press)	国外
Identification of TL-0m1, an Adult T-Cell Leukemia (ATL) Cell Line, as Reference Material for Quantitative PCR for Human T-Lymphotropic Virus 1.	Kuramitsu M, Okuma K, Yamagishi M, Yamochi T, Firouzi S, Momose H, Mizukami T, Takizawa K, Araki K, Sugamura K, Yamaguchi K, Watanabe T, Hamaguchi I.	Journal of clinical microbiology 53:587-96.	2015年2月	国外
Visualization of HTLV-1-specific cytotoxic T lymphocytes in the spinal cords of patients with HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis.	Matsuura E, Kubota R, Tanaka Y, Takashima H, Izumo S.	J Neuropath Exp Neurol. 74(1):2-14.	2015年1月	国外

Quantification of adult T-cell leukemia/lymphoma cells using simple four-color flow cytometry.	Ishigaki T, Zaike Y, Nojima M, Kobayashi S, Ohno N, Uchimaru K, Tojo A, Nakauchi H, Watanabe N.	Clin Chem Lab Med. 2015 Jan 1;53(1):85-93.	2015年1月	国外
Mogamulizumab, an Anti-CCR4 Antibody, Targets Human T-Lymphotropic Virus Type 1-infected CD8+ and CD4+ T Cells to Treat Associated Myelopathy.	Yamauchi J, Coler-Reilly A, Sato T, Araya N, Yagishita N, Ando H, Kunitomo Y, Takahashi K, Tanaka Y, Shibagaki Y, Nishioka K, Nakajima T, Hasegawa Y, Utsunomiya A, Kimura K, Yamano Y.	J Infect Dis. 2015 Jan 15;211(2):238-48.	2015年1月	国外
Clinical outcomes of a novel therapeutic vaccine with Tax peptide-pulsed dendritic cells for adult T cell leukaemia/lymphoma in a pilot study.	Suehiro Y, Hasegawa A, Iino T, Sasada A, Watanabe N, Matsuoka M, Takamori A, Tanosaki R, Utsunomiya A, Choi I, Fukuda T, Miura O, Takaishi S, Teshima T, Akashi K, Kannagi M, Uike N, Okamura J.	Br J Haematol. 2015 Jan 22. doi:10.1111/bjh.13302. [Epub ahead of print]	2015年1月	国外
Chest HRCT findings in acute transformation of adult T-cell lymphoma/leukemia.	Okada F, Sato H, Omeri AK, Ono A, Tokuyama K, Ando Y, Matsumoto A, Ogata M, Kohno K, Takano K, Mori H.	Eur Radiol. 2015 Jan 11. [Epub ahead of print]	2015年1月	国外
Treatment of patients with adult T cell leukemia/lymphoma with cord blood transplantation: a Japanese nationwide retrospective survey.	Kato K, Choi I, Wake A, Uike N, Taniguchi S, Moriuchi Y, Miyazaki Y, Nakamae H, Oku E, Murata M, Eto T, Akashi K, Sakamaki H, Kato K, Suzuki R, Yamanaka T, Utsunomiya A.	Biol Blood Marrow Transplant. 20(12):1968-74.	2014年12月	国外
Influence of human T-lymphotropic virus type 1 coinfection on the development of hepatocellular carcinoma in patients with hepatitis C virus infection.	Tokunaga M, Uto H, Oda K, Tokunaga M, Mawatari S, Kumagai K, Haraguchi K, Oketani M, Ido A, Ohnou N, Utsunomiya A, Tsubouchi H.	J Gastroenterol. 49(12):1567-77.	2014年12月	国外
Molecular characterization of chronic-type adult T-cell leukemia/lymphoma.	Yoshida N, Karube K, Utsunomiya A, Tsukasaki K, Imaizumi Y, Taira N, Uike N, Umino A, Arita K, Suguro M, Tsuzuki S, Kinoshita T, Ohshima K, Seto M.	Cancer Res. 74(21):6129-38.	2014年11月	国外

Pre-surround division technique: Precise cracks surrounding the posterior opacity prior to phacoemulsification in posterior polar cataract surgery.	Kamoi K, Mochizuki M.	J Cataract Refract Surg, 40 (11) : 1764-7.	2014年11月	国外
Comparison of the ocular characteristics of anterior uveitis caused by herpes simplex virus, varicella-zoster virus, and cytomegalovirus.	Takase H, Kubono R, Terada Y, Imai A, Fukuda S, Tomita M, Miyanaga M, Kamoi K, Sugita S, Miyata K, Mochizuki M.	Jpn. J. Ophthalmol., 58 (6) : 473-82.	2014年11月	国外
A case of post-transplant adult T-cell leukemia/lymphoma presenting myelopathy similar to but distinct from human T-cell leukemia virus type I (HTLV-I)-associated myelopathy.	Kawamata T, Ohno N, Sato K, Kobayashi M, Jo N, Yuji K, Tanosaki R, Yamano Y, Tojo A, Uchimaru K.	Springerplus. 3:581.	2014年10月	国外
Human T-cell leukaemia virus type I and adult T-cell leukaemia-lymphoma.	Ishitsuka K, Tamura K.	Lancet Oncol. 15(11)e517-26.	2014年10月	国外
Promise of combining a Bcl-2 family inhibitor with bortezomib or SAHA for adult T-cell leukemia/lymphoma.	Kunami N, Katsuya H, Nogami R, Ishitsuka K, Tamura K.	Anticancer Res. 34 (10) 5287-94.	2014年10月	国外
Epigenetic deregulation of Ellis Van Creveld confers robust Hedgehog signaling in adult T-cell leukemia.	Takahashi R, Yamagishi M, Nakano K, Yamochi T, Yamochi T, Fujikawa D, Nakashima M, Tanaka Y, Uchimaru K, Utsunomiya A, Watanabe T.	Cancer Sci. 2014 Sep;105 (9) :1160-9.	2014年9月	国外
Japan Clinical Oncology Group (JCOG) prognostic index and characterization of long-term survivors of aggressive adult T-cell leukaemia-lymphoma (JCOG0902A).	Fukushima T, Nomura S, Shimoyama M, Shibata T, Imaizumi Y, Moriuchi Y, Tomoyose T, Uozumi K, Kobayashi Y, Fukushima N, Utsunomiya A, Tara M, Nosaka K, Hidaka M, Uike N, Yoshida S, Tamura K, Ishitsuka K, Kurosawa M, Nakata M, Fukuda H, Hotta T, Tobinai K, Tsukasaki K.	Br J Haematol. 2014 Sep;166 (5) :739-48.	2014年9月	国外



HTLV-1 induces a Th1-like state in CD4+CCR4+ T cells.	Araya N, Sato T, Ando H, Tomaru U, Yoshida M, Coler-Reilly A, Yagishita N, Yamauchi J, Hasegawa A, Kannagi M, Hasegawa Y, Takahashi K, Kunitomo Y, Tanaka Y, Nakajima T, Nishioka K, Utsunomiya A, Jacobson S, Yamano Y.	J Clin Invest. 2014 Aug 1;124(8):3431-42.	2014年8月	国外
Prognostic impact of microRNA-145 down-regulation in adult T-cell leukemia/lymphoma.	Xia H, Yamada S, Aoyama M, Sato F, Masaki A, Ge Y, Ri M, Ishida T, Ueda R, Utsunomiya A, Asai K, Inagaki H.	Hum Pathol. 2014 Jun;45(6):1192-8.	2014年6月	国外
CADM1 expression and stepwise downregulation of CD7 are closely associated with clonal expansion of HTLV-1-infected cells in adult T-cell leukemia/lymphoma.	Kobayashi S, Nakano K, Watanabe E, Ishigaki T, Ohno N, Yuji K, Oyaizu N, Asanuma S, Yamagishi M, Yamochi T, Watanabe N, Tojo A, Watanabe T, Uchimaru K.	Clin Cancer Res. 20(11):2851-61.	2014年6月	国外
Treatment with anti-tumor necrosis factor biologics agents in human T-lymphotropic virus type 1 positive patients with rheumatoid arthritis.	Umekita K, Hidaka T, Miyauchi S, Ueno S, Kubo K, Takajo I, Hashiba Y, Kai Y, Nagatomo Y, Okayama A.	Arthritis Care Res 66(5):788-92.	2014年5月	国外
Familial clusters of HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis.	Nozuma S, Matsuura E, Matsuzaki T, Watanabe O, Kubota R, Izumo S, Takashima H.	PLoS One. 9(5):e86144.	2014年5月	国外

Guidelines for obstetrical practice in Japan: Japan Society of Obstetrics and Gynecology (JSOG) and Japan Association of Obstetricians and Gynecologists (JAOG) 2014 edition.	Minakami H, Maeda T, Fujii T, Hamada H, Iitsuka Y, Itakura A, Itoh H, Iwashita T, Kanagawa T, Kanai M, Kasuga Y, Kawabata M, Kobayashi K, Kotani T, Kudo Y, Makino Y, Matsubara S, Matsuda H, Miura K, Murakoshi T, Murotsuki J, Ohkuchi A, Ohno Y, Ohshiba Y, Satoh S, Sekizawa A, Sugiura M, Suzuki S, Takahashi T, Tsukahara Y, Unno N, Yoshikawa H	Journal of Obstetrics and Gynaecology Research. 40(6):1469-99.	2014年4月	国外
Behçet's disease ocular attack score 24: evaluation of ocular disease activity before and after initiation of infliximab.	Kaburaki T, Namba K, Sonoda K, Kezuka T, Keino H, Fukuhara T, Kamoi K, Nakai K, Mizuki N, Ohguro N.	Jpn. J. Ophthalmol. 58(2):120-30.	2014年3月	国外
Development and validation of a new high-throughput method to investigate the clonality of HTLV-1-infected cells based on provirus integration sites.	Firouzi S, López Y, Suzuki Y, Nakai K, Sugano S, Yamochi T, Watanabe T.	Genome Med. 27;6(6):46.	2014年1月	国外
Clinical course of patients with Behçet's uveitis following discontinuation of infliximab therapy.	Kawaguchi T, Kawazoe Y, Kamoi K, Miyanaga M, Takase H, Sugita S, Mochizuki M.	Jpn. J. Ophthalmol. 58(1):75-80.	2014年1月	国外
ヒトTリンパ球向性ウイルス脊髄症 (HAM)	久保田龍二 (編集者: 小林祥泰, 水澤英洋, 山口修平) .	神経疾患 最新の治療 2015-2017 (南江堂) . 205-7.	2015年	国内
HTLV-1キャリアが産生するウイルス構造蛋白質に対する抗体と末梢血中のプロウイルス量に関する解析.	井上由紀子, 守田麻衣子, 後藤信代, 相良康子, 入田和男, 矢持忠徳, 渡邊俊樹, 岩永正子, 浜口功, 清川博之.	日本輸血細胞治療学会誌第60巻第6号. 592-9.	2014年12月	国内
HTLV-1感染と自己免疫疾患におけるclinical questions	岡山昭彦.	臨床免疫・アレルギー科	2014年12月	国内
27年間にわたって継続中のHTLV-1母子感染予防の実績と将来展望	増崎英明.	感染症(The Infection)	2014年6月	国内
抗 HTLV-1 抗体検査 (ウエスタンブロット法) 判定保留例の解析	相良康子, 後藤信代, 井上由紀子, 守田麻衣子, 倉光球, 大隈和, 浜口功, 入田和男, 清川博之	Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy Vol. 60. No. 1 60 (1) : 18-24.	2014年	国内

産科医、小児科医、助産師、保健師でサポートするHTLV-1母子感染対策.	齋藤 滋.	第40回日本産婦人科医学会学術集会記念誌. 34-5.	2014年	国内
HTLV-1—その発見から母子感染対策事業となるまで—.	齋藤 滋.	日本産科婦人科学会雑誌. 66:1155-61.	2014年	国内
特集 HTLV-1と母乳育児「HTLV-1抗体検査の理解」.	齋藤 滋.	助産雑誌. 68:17-21.	2014年	国内

#### IV. 研究成果の刊行物・別刷