

201124007B

厚生労働科学研究費補助金

エイズ対策研究事業

課題番号 H21-エイズ-一般-007

HIV 感染防御免疫誘導に関する研究

平成21～23年度 総合研究報告書

研究代表者 俣野 哲朗

平成24（2012）年 3月

厚生労働科学研究費補助金

エイズ対策研究事業

課題番号 H21-エイズ-一般-007

HIV 感染防御免疫誘導に関する研究

平成21～23年度 総合研究報告書

研究代表者 俣野 哲朗

平成24（2012）年 3月

研究組織

研究者氏名		所属	職名
俣野 哲朗	研究代表者	国立感染症研究所 エイズ研究センター	センター長
保富 康宏	研究分担者	独立行政法人医薬基盤研究所 霊長類医科学研究センター	センター長
三浦 聡之	研究分担者	東京大学医科学研究所	准教授
森川 裕子	研究分担者	北里大学北里生命科学研究所	教授
寺原 和孝	研究分担者	国立感染症研究所免疫部	研究員
横山 勝	研究分担者	国立感染症研究所 病原体ゲノム解析研究センター	主任研究官

目 次

I. 総合研究報告書	
HIV 感染防御免疫誘導に関する研究	1
研究代表者：俣野哲朗（国立感染症研究所エイズ研究センター長）	
II. 研究成果の刊行に関する一覧表	27
III. 研究成果の刊行物・別刷	35

I. 総合研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（エイズ対策研究事業）
総合研究報告書

HIV 感染防御免疫誘導に関する研究

研究代表者 俣野 哲朗 国立感染症研究所エイズ研究センター長

研究要旨

HIV 感染拡大はグローバルな視点で取り組み克服すべき国際的重要課題である。本研究は、この問題解決に必要な予防エイズワクチンの開発を目指し、HIV 複製抑制に結びつく防御免疫反応の選択的誘導のための論理基盤確立を進めることを目的とするものである。我々が開発を進めているセンダイウイルス (SeV) ベクターを用いた細胞傷害性 T リンパ球 (CTL) 誘導エイズワクチンは、サルエイズモデルで初めて有効性を示した点で注目され、集団レベルでの HIV 感染拡大抑制効果を期待したワクチンとして国際共同臨床試験計画が進展中である。本研究では、この CTL 誘導ワクチンの最適化と、さらに有効な次世代ワクチン開発に結びつく基礎研究を推進した。(1) CTL 誘導ワクチンのデリバリーシステム最適化に向けた研究では、SeV ベクター接種経路として経鼻が有利であることを示し、サル実験にて抗 SeV 中和抗体存在下での SeV ベクター経鼻接種の抗原特異的 CTL 誘導能を明らかにした。この結果は、SeV ベクター臨床応用の障壁の一つとなりうる抗ベクター抗体の問題については克服できることを意味するものとして重要である。また、併用プライム候補となりうる経口 VLP-DNA ワクチンの免疫誘導能をマウスで確認した。(2) CTL 誘導ワクチンの抗原最適化に向けた研究では、有望な標的抗原である Gag 蛋白の分解経路の解析系を樹立し、主な分解経路はプロテアソーム経路であることを示す結果を得た。邦人 HIV 感染者の解析では、CTL 逃避を反映する HLA 関連変異の同定を進めるとともに、CTL 逃避変異株の広がりを示唆する結果を得た。サルエイズモデルでは抗原特異的 CTL のレベルとウイルス複製抑制能の相関の有無の検討を行い、Gag 特異的 CTL に加え Vif 特異的 CTL が高いウイルス複製抑制能を有する可能性を見出した。また、多様性に富む HIV に対し、ワクチンにより誘導された一つのエピトープ特異的 CTL メモリーでも曝露 HIV を認識することができれば有効性を発揮しうることを明らかにした。さらに、ワクチンによる CTL メモリー誘導が HIV 曝露後の CTL 優位性に大きく影響すること、つまり、CTL 誘導ワクチンで選択する抗原の違いが、曝露後のワクチン抗原特異的 CTL 反応と非ワクチン抗原特異的 CTL 反応の協調パターンに大きく影響し、HIV 複製制御の有無を左右しうることを示す極めて重要な結果を得た。(3) ヘルパー T リンパ球 (HTL) 反応に関する研究では、サルエイズモデル感染慢性期の HTL 多機能性と体内ウイルス量の逆相関を確認した。中和抗体に関する研究では、標的となる HIV Env 三量体モデルを構築し、V1/V2 ドメインが抗 V3 中和抗体のエピトープへのアクセス障壁となりうることを示唆する結果を得た。本研究結果は、予防エイズワクチンのデリバリーシステム最適化と選択抗原最適化に結びつく重要な成果である。

研究分担者

保富康宏 独立行政法人医薬基盤研究所 霊長類
医科学研究センター・センター長
三浦聡之 東京大学医科学研究所・准教授
森川裕子 北里大学北里生命科学研究所・教授
寺原和孝 国立感染症研究所免疫部・研究員
横山 勝 国立感染症研究所病原体ゲノム解析
研究センター・主任研究官

HIV 感染者数の増大は、グローバルな視点で取り組み克服すべき国際的最重要課題の一つである。アフリカ等で極めて深刻な状況にあることに加え、流行地域での感染拡大が HIV に増殖・変異の場を与えることから、免疫逃変異や薬剤耐性変異を蓄積した HIV 株の出現に結びつく可能性も危惧されている。本研究は、この問題解決に必要な予防エイズワクチン開発を目指すものである。

HIV 感染症では、急性期に誘導される獲得免疫反応によっても HIV 複製は制御されきらず持続

A. 研究目的

感染に至るため、エイズワクチン開発には、自然感染の模倣を基本とする従来のワクチンを超えた新たな戦略が必要となる。特に、HIV 感染標的が免疫担当細胞であり、免疫活性化が必ずしも HIV 複製抑制に結びつかず、逆に複製促進に結びつく可能性がある。そこで本研究は、HIV 複製抑制に結びつく防御免疫反応を選択的に誘導する予防エイズワクチン開発に向けた研究を推進することとした。

我々が開発を進めているセンダイウイルス (SeV) ベクターを用いた細胞傷害性 T リンパ球 (CTL) 誘導エイズワクチンは、サル免疫不全ウイルス (SIV) 感染サルエイズモデルで初めて有効性を示した点で注目され、接種者全員における発症阻止は難しいものの、集団での HIV 感染拡大抑制効果を期待する予防ワクチンとして、国際エイズワクチン推進構想 (IAVI) との国際共同臨床試験計画が米国にて進展中である。本研究では、この CTL 誘導ワクチンの最適化に向けた研究を進展させるとともに、より有効な次世代ワクチン開発に向け、HIV 複製抑制に結びつく CTL の選択的誘導に関する研究を進めた。一方、我々は近年、感染急性期の中和抗体受動免疫が機能的 T 細胞反応誘導を促進する可能性を示したが、本研究では、この抗体と T 細胞の協調作用を期待して、中和抗体反応およびヘルパー T リンパ球 (HTL) 反応に関する研究を推めた。

具体的には、HIV 複製抑制に結びつく免疫誘導法の選別により、有効な防御免疫を選択的に誘導する予防エイズワクチン確立への進展を企図し、以下の研究を行った。

1. CTL 誘導ワクチンデリバリーシステムの研究

1-1. SeV ベクターワクチンの最適化 (俣野)

SeV ベクターワクチンの接種経路の比較検討および抗 SeV 抗体存在下における CTL 誘導能に関する研究を行った。

1-2. 併用プライム法の開発 (保富)

E 型肝炎ウイルス (HEV) のウイルス様粒子 (VLP) を用いた経口 DNA ワクチンの開発を試みた。

2. CTL 誘導ワクチン抗原選択法の研究

2-1. CTL 抗原提示効率の解析 (森川)

有望な CTL 抗原である Gag 蛋白の分解経路を解析した。さらに、分子修飾による Gag 蛋白分解の抗原提示経路への誘導を試みた。

2-2. CTL 逃避変異の解析 (三浦・俣野)

国内で流行する HIV について、CTL 逃避変異を反映する HLA 関連変異の同定を進めた。また、

変異蓄積と HIV 複製能に関する研究を行った。

2-3. 各抗原特異的 CTL 誘導効果の解析 (俣野)

サルエイズモデルにおいて高いウイルス複製抑制能を有する CTL の標的抗原同定を進めた。ワクチンによる CTL 誘導が HIV 曝露後の CTL 反応の優位性・有効性に及ぼす影響を調べた。

3. HTL 反応と中和抗体反応についての研究

3-1. HTL 反応が HIV 複製に及ぼす影響の解析 (寺原)

サルエイズモデルにおいて HTL 多機能性解析系を確立し、感染慢性期の体内ウイルス量と HTL 多機能性との相関を調べた。

3-2. 中和抗体誘導に結びつく抗原構造の推定 (横山)

中和抗体の標的部位の一つである HIV Env V3 領域への抗体アクセスを検討する目的で、Env の構造計算を行った。

B. 研究方法

1-1. DNA ワクチン接種後 6 週目に SIV Gag 発現

SeV (SeV-Gag) ベクターワクチン 6×10^8 CIU (従来量の 1/10) をサルに経鼻あるいは筋肉内接種し、誘導される Gag 特異的 CTL レベルを比較検討した。また、SeV-Gag ベクター接種の 15 週前に SeV 感染を行ったサルにても同様の実験を行い、抗 SeV 中和抗体の影響を調べた。

1-2. HEV-VLP 表面に HIV Env エピトープを取り込んだ VLP-HIVenv ベクターの内腔に SIV gag cDNA を封入したワクチンを作製し、マウスに経口接種して免疫誘導能を調べた。

2-1. 細胞内 HIV Gag 蛋白分解解析系を樹立した。HeLa 細胞で、分解へのプロテアソーム阻害剤、リソソーム阻害剤の影響を調べ、Gag 抗原分解経路を解析した。さらに、開始コドン R の Gag 蛋白、LAMP1 融合 Gag 蛋白を発現させ、分解経路を解析した。

2-2. 1992 年から 2009 年までの 190 名弱の未治療邦人 HIV (clade B) 感染者由来 HIV gag 塩基配列を調べ、HLA 関連変異同定を進めた。感染者由来 HIV gag-pro cDNA を HIV 分子クローン NL4-3 に挿入したキメラ HIV を作製し、培養系での複製能を調べた。また、SIV 感染サル慢性期の CTL 逃避変異を解析した。

2-3. ワクチン接種後の SIVmac239 チャレンジ実験で SIV 複製の制御に至った MHC-I ハプロタイプ A 共有サル群の末梢血リンパ球を用い、各抗原特異的 CTL レベルと CD8 陽性細胞の SIV 複製抑制能の相関の有無を検討した。一方、A 共有サル群において、SIV 感染後、Gag206-216 エピトープ (Gag206) 特異的 CTL 反応と Gag241-249 エピトープ (Gag241) 特異的 CTL

反応が優位に誘導されることに着目し、本研究では、予防ワクチンによる Gag206 特異的 CTL と Gag241 特異的 CTL の誘導効果を比較検討した。非ワクチン接種群 (Naive 群 6 頭)、Gag241 特異的 CTL 誘導ワクチン接種群 (Gag241 群 6 頭)、Gag206 特異的 CTL 誘導ワクチン接種群 (Gag206 群 5 頭) について、SIV チャレンジ後のウイルス学および免疫学的解析を行った。

- 3-1. ワクチン非接種サル SIV 感染後約 8 か月の末梢血リンパ球を用い、SIV 特異的 HTL 反応の多機能性を解析して、血漿中ウイルス量との相関の有無を検討した。HTL 反応の解析では、SIV Gag・Pol・Vif・Vpx 発現細胞を用いた抗原刺激後、CD4 陽性 T リンパ球中の MIP-1 β ・IL-2・TNF- α ・IFN- γ ・CD107a 誘導を細胞内免疫染色により検出し、多機能性を評価した。
- 3-2. ホモロジーモデリング法および分子動力学計算により、HIV Env gp120 外側ドメインおよびほぼ全長の糖鎖付分子モデルを構築し、得られた分子モデルを既存の情報を用いて三量体に配置した。

(倫理面への配慮)

遺伝子組換え生物等を用いる実験については、実施機関の承認あるいは文部科学大臣の確認を得ている。動物実験については、実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針を遵守し、実施機関・所属機関の動物実験委員会の承認を得てから開始した。ヒトサンプルを用いる研究については、該当する倫理指針を遵守し、実施機関の倫理委員会の承認を得てから開始した。

C. 研究結果

- 1-1. SeV-Gag ベクター経鼻接種および筋肉内接種のいずれによっても効率よく Gag 特異的 CTL が誘導された。一方、SeV 感染サルにおいては、経鼻接種と筋肉内接種の間で有意な差を認め、経鼻接種では効率よい Gag 特異的 CTL 誘導が認められたが、筋肉内接種では CTL 誘導がほとんど認められなかった (図 1)。SeV 感染サルの SeV-Gag 接種時の血漿中の抗 SeV 中和抗体価 (90% 感染阻止) は 1:50 - 1:100 であった。
- 1-2. SIV gag cDNA を封入した HEV VLP-HIVenv ベクターワクチンを作製し (図 2)、マウスでの Gag・Env 特異的免疫誘導能を確認した。
- 2-1. 単位細胞あたりの Gag 蛋白量は 7-10 pg (0.7-1 x 10⁸ 分子) と概算され、Gag 蛋白は主にプロテアソーム経路で分解されることが判明した (半減期約 8 時間) (図 3)。開始コドン R の Gag はより効率よくプロテアソーム経路で、LAMP1

融合 Gag はリソソーム経路で分解された。

- 2-2. 邦人 HIV 感染者由来 HIV の解析で HLA 遺伝子型同定 (図 4)、さらには HLA 関連変異同定を行った。欧米における既報告のものと異なるものが相当数認められた。感染者由来 HIV gag-pro を組込んだ HIV の *in vitro* 複製能の近年の有意な低下が示された (図 5)。一方、MHC-I ハプロタイプ A 陽性の SIV 感染サルの解析では、感染初期には Gag206 特異的 CTL からの逃避変異 L216S が選択されていたが、感染 3 年目には Gag206 特異的 CTL からの逃避変異 D205E が V340M 変異とともに選択され、L216S 変異は認められなくなっていた。
- 2-3. 各抗原特異的 CTL の解析では、Gag206・Gag241 特異的 CTL のレベルは SIV 複製抑制能と相関を示した。さらに Vif 特異的 CTL レベルも SIV 複製抑制能と相関を示した (図 6)。CTL 誘導効果の解析では、SIV 曝露後 2 週目、Naive 群は Gag206 特異的 CTL・Gag241 特異的 CTL の両者の反応を示したが、Gag241 群は Gag241 特異的 CTL 反応、Gag206 群は Gag206 特異的 CTL 反応のみを示し、群間で CTL 優位性に大きな違いがみられた。5 週目には、Gag206 群で Gag206 特異的 CTL からの逃避変異選択が認められたが、Gag241 群では変異が認められなかった。Gag241 群では全頭で SIV 複製が制御されたが、Gag206 群では 2 頭が持続感染を呈した。Gag206 群では、SIV 曝露後 Gag206 特異的 CTL 反応が優位となるが、この CTL に対する逃避変異選択が加速され、SIV 複製制御が困難になると考えられた。一方、Gag241 群では、SIV 曝露後 Gag241 特異的 CTL 反応が優位となり、その後 Gag206 特異的 CTL 反応も加わって SIV 複製制御に結びつくと考えられた (図 7)。
- 3-1. 感染慢性期の SIV 特異的 HTL の多機能性は、血漿中ウイルス量と有意な逆相関を示した (図 8)。
- 3-2. HIV Env gp120 三量体構造モデルを構築した (図 9)。V1/V2 ドメインはウイルス粒子の最外殻に配置されていた。抗 V3 中和抗体抵抗性株では、同一 gp120 分子内の V1/V2 ドメインにより、V3 エピトープがマスキングされることを示唆する結果が得られた。

D. 考察

- 1-1. SeV ベクターワクチンの接種経路について、従来通りの経鼻接種だけでなく筋肉内接種でも CTL 誘導能が確認できた。しかし、ワクチン対象者に抗 SeV 中和抗体陽性者が含まれる可能性を考慮すると、経鼻接種が有利であり、複

数回接種においても経鼻接種が有利であると
考えられた。ヒトでは hPIV-1 抗体の交差認識に
より低レベルの抗 SeV 中和抗体保有が認めら
れるが、大多数で抗 SeV 中和抗体価 (50%感染
阻止) が 1:100 以下であることから (Human
Vaccines 7:639, 2011)、本研究結果は、SeV ベク
ター経鼻接種ワクチンでは、臨床応用の障壁の
一つとなりうる抗ベクター抗体の問題を克服
できることを意味している。

1-2. 本研究の経口 VLP-DNA ワクチンは、効率よ
い粘膜免疫誘導能を有する可能性もあり、SeV
ベクターワクチンと併用するプライム候補と
して期待される。

2-1. 有効な CTL の標的抗原候補である Gag 蛋白
の主な分解経路はプロテアソーム経路である
ことが示された。この知見は Gag 抗原提示効率
を考えるうえで重要である。また、開始コドン
R への置換や LAMP1 融合等の分子修飾法は、
抗原提示効率改善に有用である可能性が示唆
された。

2-2. 邦人 HIV 感染者の解析により同定した HLA
関連変異の多くは、CTL 逃避変異を反映してい
る可能性が高いものであった。感染者由来 HIV
gag-pro を組込んだ HIV の *in vitro* 複製能の低下
は、CTL 逃避変異の蓄積した HIV 株の国内での
広がり性を示唆している。SIV 感染サルでの CTL
逃避変異の置換を示す結果は、CTL が逃避変異
選択後もウイルス複製に対し抑制的に働いて
いることが示すものである。逃避変異が HIV 複
製能に及ぼす影響を明らかにしていくことは、
CTL の HIV 複製抑制能と標的抗原構造の保存
性とを加味したワクチン抗原最適化に向けて、
重要な情報提供につながると考えられる。

2-3. 各抗原特異的 CTL の解析からは、Gag 特異的
CTL に加え Vif 特異的 CTL が高い SIV 複製抑制
能を有する可能性が示され、CTL 誘導ワクチン
抗原としての Gag および Vif の優位性が示唆さ
れた。CTL 誘導効果の解析では、曝露後急性期
にワクチン抗原特異的 CTL の 2 次反応が優位と
なり、非ワクチン抗原特異的 CTL 反応の誘導が
遅れることが明らかとなった。さらに、ワクチ
ンによる CTL 誘導が曝露後の CTL 優位性に大
きく影響し、CTL 逃避変異選択の促進・遅延に
結びつきうることを示された。つまり、ワクチ
ン抗原選択の仕方では、HIV 曝露後のワクチン抗
原特異的 CTL と非ワクチン抗原特異的 CTL の
協調パターンに違いが生じ、ウイルス複製制御
の有無を左右しうることを判明した。この結果
は、CTL 誘導ワクチンの抗原選択において極め
て重要な知見を与えるものである。

3-1. HIV 感染症において、HIV 特異的 HTL 多機能
性は、HIV 複製制御、免疫能維持の一つの指標
となりうると思われた。

3-2. HIV Env gp120 三量体分子モデルから、抗 V3
中和抗体抵抗性株では、V1/V2 ドメインが V3
エピトープをマスキングすると思われた。
V1/V2 ドメインは V3 への抗 V3 中和抗体のアク
セスを制限する位置にあり、V1/V2 ドメインと
V3 の配置が、抗 V3 結合抗体による中和感受性
を制御していることが示唆された。

E. 結論

CTL 誘導ワクチンのデリバリーシステム最適
化に向けた研究では、SeV ベクター接種経路とし
て経鼻が有利であることを示し、抗 SeV 中和抗体
存在下での SeV ベクター経鼻接種の CTL 誘導能
を明らかにした。この結果は、SeV ベクター臨床
応用の障壁の一つとなりうる抗ベクター抗体の
問題については克服できることを意味するもの
として重要である。

CTL 誘導ワクチンの抗原最適化に向けた研究
では、有望な標的抗原である HIV Gag 蛋白の主な
分解経路はプロテアソーム経路であることを示
した。邦人 HIV 感染者の解析では、CTL 逃避変異
を反映する HLA 関連変異の同定を進め、国内で
の CTL 逃避変異蓄積株の広がりを示唆する結果
を得た。サルエイズモデルでは、CTL 誘導ワクチ
ン抗原として Gag および Vif の優位性を示唆する
結果を得た。また、多様性に富む HIV に対し、ワ
クチンにより誘導された一つのエピトープ特異
的 CTL メモリーでも曝露 HIV を認識することが
できれば有効性を発揮しうることを明らかにし
た。さらに、ワクチンによる CTL メモリー誘導が
HIV 曝露後の CTL 優位性に大きく影響すること、
つまり、CTL 誘導ワクチンで選択する抗原の違い
が、HIV 曝露後のワクチン抗原特異的 CTL 反応と
非ワクチン抗原特異的 CTL 反応の協調パターン
に大きく影響し、HIV 複製制御の有無を左右し
うることを示す極めて重要な結果を得た。

HTL 反応に関する研究では、サルエイズモデル
感染慢性期の HTL 多機能性と体内ウイルス量の
逆相関を確認した。中和抗体に関する研究では、
標的となる HIV Env 三量体モデルを構築し、
V1/V2 ループが抗 V3 中和抗体のエピトープへの
アクセス障壁となっていることを示唆する結果
を得た。

これらの結果は、予防エイズワクチンのデリバ
リーシステム最適化と選択抗原最適化に結びつ
く重要な成果である。

F. 健康危険情報

特になし。

G. 研究発表

1 論文発表

- 1) Yamamoto T, Iwamoto N, Yamamoto H, Tsukamoto T, Kuwano T, Takeda A, Kawada M, Tsunetsugu-Yokota Y, Matano T. Polyfunctional CD4⁺ T-cell induction in neutralizing antibody-triggered control of simian immunodeficiency virus infection. *J Virol* 83:5514-5524, 2009.
- 2) Tsukamoto T, Takeda A, Yamamoto T, Yamamoto H, Kawada M, Matano T. Impact of cytotoxic-T-lymphocyte memory induction without virus-specific CD4⁺ T-cell help on control of a simian immunodeficiency virus challenge in rhesus macaques. *J Virol* 83:9339-9346, 2009.
- 3) Morioka T, Yamanaka K, Mori H, Omoto Y, Tokime K, Kakeda M, Kurokawa I, Gabazza E, Tsubura A, Yasutomi Y, Mizutani H. IL-4/IL-13 antagonist DNA vaccination successfully suppresses Th2 type chronic dermatitis. *Br J Dermatol* 160:1172-1179, 2009.
- 4) Takano JI, Tachibana H, Kato M, Narita T, Yanagi T, Yasutomi Y, Fujimoto K. DNA characterization of simian *Entamoeba histolytica*-like strains to differentiate them from *Entamoeba histolytica*. *Parasitol Res* 105:929-937, 2009.
- 5) Pereyra F, Palmer S, Miura T, Block B, Wiegand A, Rothchild A, Baker B, Rosenberg R, Cutrell E, Seaman M, Coffin J, Walker B. Persistent low level viremia in HIV-1 elite controllers and relationship to immunologic parameters. *J Infect Dis* 200:984-990, 2009.
- 6) Chen H, Piechocka-Trocha A, Miura T, Brockman M, Julg B, Baker B, Rothchild A, Block B, Schneidewind A, Koibuchi T, Pereyra F, Allen T, Walker B. Differential neutralization of human immunodeficiency virus (HIV) replication in autologous CD4 T cells by HIV-specific cytotoxic T lymphocytes. *J Virol* 83:3138-3149, 2009.
- 7) Miura T, Brumme C, Brockman M, Brumme Z, Pereyra F, Block B, Trocha A, John M, Mallal S, Harrigan PR, Walker B. HLA-associated viral mutations are common in human immunodeficiency virus type 1 elite controllers. *J Virol* 83:3407-3412, 2009.
- 8) 三浦聡之. HIV Elite Controllers : HIV 感染症の自然制御. *感染症*, 39:219-223. 2009.
- 9) Nishi M, Ryo A, Tsurutani N, Ohba K, Sawasaki T, Morishita R, Perrem K, Aoki I, Morikawa Y, Yamamoto N. Requirement for microtubule integrity in the SOCS1-mediated intracellular dynamics of HIV-1 Gag. *FEBS Lett* 583:1243-1250, 2009.
- 10) Suyama M, Daikoku E, Goto T, Sano K, Morikawa Y. Reactivation from latency displays HIV particle budding at plasma membrane, accompanying CD44 upregulation and recruitment. *Retrovirology* 6:63, 2009.
- 11) Yamamoto H, Matano T. Neutralizing antibodies in SIV control: co-impact with T cells. *Vaccine* 28S:B13-B17, 2010.
- 12) Naruse TK, Chen Z, Yanagida R, Yamashita T, Saito Y, Mori K, Akari H, Yasutomi Y, Miyazawa M, Matano T, Kimura A. Diversity of MHC class I genes in Burmese-origin rhesus macaques. *Immunogenetics* 62:601-611, 2010.
- 13) Iwamoto N, Tsukamoto T, Kawada M, Takeda A, Yamamoto H, Takeuchi H, Matano T. Broadening of CD8⁺ cell responses in vaccine-based simian immunodeficiency virus controllers. *AIDS* 24:2777-2787, 2010.
- 14) Inagaki N, Takeuchi H, Yokoyama M, Sato H, Ryo A, Yamamoto H, Kawada M, Matano T. A structural constraint for functional interaction between N-terminal and C-terminal domains in simian immunodeficiency virus capsid proteins. *Retrovirology* 7:90, 2010.
- 15) Yoshida T, Saito A, Iwasaki Y, Iijima S, Kurosawa T, Katakai Y, Yasutomi Y, Reimann KA, Hayakawa T, Akari H. Characterization of natural killer cells in tamarins: a technical basis for studies of innate immunity. *Frontiers Microbiol* 1:128,2010.
- 16) Yasutomi Y. Establishment of Specific Pathogen-Free Macaque Colonies in Tsukuba Primate Research Center of Japan for AIDS research. *Vaccine* 28S:B75-B77, 2010.
- 17) Fujimoto K, Takano J, Narita T, Hanari K, Shimozawa N, Sankai T, Yoshida T, Terao K, Kurata T, Yasutomi Y. Simian Retrovirus type D infection in a colony of cynomolgus monkeys. *Comp Med.* 60:51-53, 2010.
- 18) Cueno ME, Karamatsu K, Yasutomi Y, Laurena AC, Okamoto T. Preferential expression and immunogenicity of HIV-1 Tat fusion protein expressed in tomato plant. *Transgenic Res* 19:889-895,2010.
- 19) Oka Y, Tashiro H, Mizutani-Noguchi M, Koga I, Sugao Y, Shirasaki R, Miura T, Akiyama N, Kawasugi K, Fujimori S, Shirafuji N. Successful unrelated bone marrow transplantation for a human immunodeficiency virus type-1-seropositive acute myelogenous leukemia patient following HAART. *Int J Hematol* 91:140-145, 2010.
- 20) Koga M, Tachikawa A, Heckerman D, Odawara T, Nakamura H, Koibuchi T, Fujii T, Miura T, Iwamoto A. Changes in impact of HLA class I allele expression on HIV-1 plasma virus loads at a

- population level over time. *Microbiol Immunol* 54: 196-205, 2010.
- 21) Gesprasert G, Wichukchinda N, Mori M, Shiino T, Auwanit W, Sriwanthana B, Pathipvanich P, Sawanpanyalert P, Miura T, Auewarakul P, Thitithanyanont A, Ariyoshi K. HLA-associated immune pressure on Gag protein in CRF01_AE-infected individuals and its association with plasma viral load. *PLoS One* 5(6):e11179, 2010.
 - 22) Miura T, Brumme ZL, Brockman MA, Rosato P, Sela J, Brumme CJ, Pereyra F, Kaufmann DE, Trocha A, Block BL, Daar ES, Connick E, Jessen H, Kelleher AD, Rosenberg E, Markowitz M, Schafer K, Vaida F, Iwamoto A, Little S, Walker BD. Impaired replication capacity of acute/early viruses in persons who become HIV controllers. *J Virol* 84:7581-7591, 2010.
 - 23) Wright JK, Brumme ZL, Carlson JM, Heckerman D, Kadie CM, Brumme CJ, Wang B, Losina E, Miura T, Chonco F, van der Stok M, Mncube Z, Bishop K, Goulder PJ, Walker BD, Brockman MA, Ndung'u, T. Gag-protease-mediated replication capacity in HIV-1 subtype C chronic infection: associations with HLA type and clinical parameters. *J Virol* 84:10820-10831, 2010.
 - 24) Julg B, Pereyra F, Buzon MJ, Piechocka-Trocha A, Clark MJ, Baker BM, Lian J, Miura T, Martinez-Picado J, Addo MM, Walker BD. Infrequent recovery of HIV from but robust exogenous infection of activated CD4(+) T cells in HIV elite controllers. *Clin Infect Dis* 51:233-238, 2010.
 - 25) Brockman MA, Brumme ZL, Brumme CJ, Miura T, Sela J, Rosato PC, Kadie CM, Carlson JM, Markle TJ, Streeck H, Kelleher AD, Markowitz M, Jessen H, Rosenberg E, Altfeld M, Harrigan PR, Heckerman D, Walker BD, Allen TM. Early selection in Gag by protective HLA alleles contributes to reduced HIV-1 replication capacity that may be largely compensated in chronic infection. *J Virol* 84(22):11937-11949, 2010.
 - 26) Urano E, Ichikawa R, Morikawa Y, Yoshida T, Koyanagi Y, Komano J. T cell-based functional cDNA library screening identified SEC13-like 1a carboxy-terminal domain as a negative regulator of human immunodeficiency virus replication. *Vaccine* 28(S2):B68-B73, 2010.
 - 27) Haraguchi H, Sudo S, Noda T, Momose F, Kawaoka Y, Morikawa Y. Intracellular localization of human immunodeficiency virus type 1 Gag and GagPol products and virus particle release: Relationship with the Gag-to-GagPol ratio. *Microbiol Immunol* 54(12):734-746, 2010.
 - 28) Yokoyama M, Mori H, Sato H. Allosteric regulation of HIV-1 reverse transcriptase by ATP for nucleotide selection. *PLoS ONE* 5:e8867, 2010.
 - 29) Onyango CO, Leligdowicz A, Yokoyama M, Sato H, Song, H, Nakayama EE, Shioda T, de Silva T, Townend J, Jaye A, Whittle H, Rowland-Jones S, Cotton M. HIV-2 capsids distinguish high and low virus load patients in a West African community cohort. *Vaccine* 28 Suppl 2:B60-B67, 2010.
 - 30) Kono K, Song H, Yokoyama M, Sato H, Shioda T, Nakayama EE. Multiple sites in the N-terminal half of simian immunodeficiency virus capsid protein contribute to evasion from rhesus monkey TRIM5 α -mediated restriction. *Retrovirology* 7:72, 2010.
 - 31) Saito A, Nomaguchi M, Iijima S, Kuroishi A, Yoshida T, Lee Y-J, Hayakawa T, Kono K, Nakayama EE, Shioda T, Yasutomi Y, Adachi A, Matano T, Akari H. Improved capacity of a monkey-tropic HIV-1 derivative to replicate in cynomolgus monkeys with minimal modifications. *Microbes Infect* 13:58-64, 2011.
 - 32) Takahara Y, Matsuoka S, Kuwano T, Tsukamoto T, Yamamoto H, Ishii H, Nakasone T, Takeda A, Inoue M, Iida A, Hara H, Shu T, Hasegawa M, Sakawaki H, Horiike M, Miura T, Igarashi T, Naruse TK, Kimura A, Matano T. Dominant induction of vaccine antigen-specific cytotoxic T lymphocyte responses after simian immunodeficiency virus challenge. *Biochem Biophys Res Commun* 408:615-619, 2011.
 - 33) Naruse TK, Okuda Y, Mori K, Akari H, Matano T, Kimura A. ULBP4/RAET1E is highly polymorphic in the Old World monkey. *Immunogenetics* 63:501-509, 2011.
 - 34) Matsuoka S, Matano T. Strategy for prevention of HIV-1 transmission. *Journal of Disaster Research* 6:421-425, 2011.
 - 35) Nakamura M, Takahara Y, Ishii H, Sakawaki H, Horiike M, Miura T, Igarashi T, Naruse TK, Kimura A, Matano T, Matsuoka S. Major histocompatibility complex class I-restricted cytotoxic T lymphocyte responses during primary simian immunodeficiency virus infection in Burmese rhesus macaques. *Microbiol Immunol* 55:768-773, 2011.
 - 36) Moriya C, Horiba S, Kurihara K, Kamada T, Takahara Y, Inoue M, Iida A, Hara H, Shu T, Hasegawa M, Matano T. Intranasal Sendai viral vector vaccination is more immunogenic than intramuscular under pre-existing anti-vector antibodies. *Vaccine* 29:8557-8563, 2011.
 - 37) Saito Y, Naruse TK, Akari H, Matano T, Kimura A. Diversity of MHC class I haplotypes in cynomolgus macaques. *Immunogenetics* 64:131-141, 2012.

- 38) Ishii H, Kawada M, Tsukamoto T, Yamamoto H, Matsuoka S, Shiino T, Takeda A, Inoue M, Iida A, Hara H, Shu T, Hasegawa M, Naruse TK, Kimura A, Takiguchi M, Matano T. Impact of vaccination on cytotoxic T lymphocyte immunodominance and cooperation against simian immunodeficiency virus replication in rhesus macaques. *J Virol* 86:738-745, 2012.
- 39) Seki S, Matano T. CTL escape and viral fitness in HIV/SIV infection. *Front Microbiol* 2:267, 2012.
- 40) Takeuchi H, Ishii H, Kuwano T, Inagaki N, Akari H, Matano T. Host cell species-specific effect of cyclosporine A on simian 1 immunodeficiency virus replication. *Retrovirology* 9:3, 2012.
- 41) Matsuo K, Yasutomi Y. Mycobacterium bovis bacille Calmette-Guérin as a vaccine vector for global infectious disease control. *Tuberculosis Res Treat*, Epub 2011.
- 42) Chono H, Saito N, Yasutomi Y, Mineno J, Kato I. In vivo safety and persistence of endoribonuclease gene-transduced CD4⁺ T cells in cynomolgus macaques for HIV-1 gene therapy model. *PLoS One* 6: Epub 2011.
- 43) Xing L, Wang JC, Li TC, Yasutomi Y, Lara J, Purcell R, Takeda N, Miyamura T, Holland RC. Spatial configuration of hepatitis E virus antigenic domain. *J Virol* 85:1117-1124, 2011.
- 44) Chono H, Matsumoto K, Tsuda H, Saito N, Lee K, Kim S, Shibata H, Ageyama N, Terao K, Yasutomi Y, Mineno J, Kim S, Inoue M, Kato I. Acquisition of HIV-1 resistance in T lymphocytes using an ACA-specific E.coli mRNA interferase. *Human Gene Ther* 22:35-43, 2011.
- 45) Okabayashi S, Uchida K, Ohno C, Hanari K, Goto I, Yasutomi Y. Periventricular Leucomalacia (PVL)-like lesions in two neonatal cynomolgus monkeys (*macaca fascicularis*). *J Comp Pathol* 144:204-211, 2011.
- 46) Uchida A, Sasaguri H, Kimura N, Tajiri M, Ohkubo T, Ono F, Sakaue F, Kanai K, Hirai T, Sano T, Shibuya K, Kobayashi M, Yamamoto M, Yokota S, Kuboddera T, Tomori M, Sakaki K, Enomoto M, Hirai Y, Kumagai J, Yasutomi Y, Mochizuki H, Kuwabara S, Uchihara T, Mizusawa H, Yokakota T. Non-human primate model of ALS with cytoplasmic mislocalization of TDP-43. *Brain* in press.
- 47) Iwasaki Y, Mori K, Ishii K, Maki N, Iijima S, Yoshida T, Okabayashi S, Katakai Y, Lee J, Saito A, Fukai H, Kimura N, Ageyama N, Yoshizaki S, Suzuki T, Yasutomi Y, Miyamura T, Kannagi M, Akari H. Long-term persistent GBV-B infection and development of a chronic and progressive hepatitis C-like disease in marmosets. *Frontiers Microbiol*, in press.
- 48) Hirata H, Kawai S, Maeda M, Jinnai M, Fujisawa K, Katakai Y, Hikosaka K, Tanabe K, Yasutomi Y, Ishihara C. Identification and phylogenetic analysis of Japanese Macaque Babesia-1 (JM-1) detected from a Japanese Macaque (*Macaca fuscata fuscata*). *Am J Trop Med Hyg*, in press.
- 49) Saito A, Kono K, Nomaguchi M, Yasutomi Y, Adachi A, Shioda T, Akari H, Nakayama EE. Geographic, genetic, and functional diversity of antiretroviral host factor TRIMCyp in cynomolgus macaque (*Macaca fascicularis*). *J Gen Virol*, in press.
- 50) Brumme ZL, Li C, Miura T, Sela J, Rosato PC, Brumme CJ, Markle T, Martin E, Block BL, Trocha T, Kadie CM, Allen TM, Pereyra F, Heckerman D, Walker BD, Brockman MA. Reduced replication capacity of NL4-3 recombinant viruses encoding RT-Integrase sequences from HIV-1 elite controllers. *J Acquir Immune Defic Syndr* 56(2): 100-108, 2011.
- 51) Nakamura H, Miyazaki N, Hosoya N, Koga M, Odawara T, Kikuchi T, Koibuchi T, Kawana-Tachikawa A, Fujii T, Miura T, Iwamoto A. Long-term successful control of super-multidrug-resistant human immunodeficiency virus type 1 infection by a novel combination therapy of raltegravir, etravirine, and boosted-darunavir. *J Infect Chemother* 17(1):105-110, 2011.
- 52) Mori M, Sriwanthana B, Wichukchinda N, Boonthimat C, Tsuchiya N, Miura T, Pathipvanich P, Ariyoshi K, Sawanpanyalert P. Unique CRF01_AE Gag CTL epitopes associated with lower HIV-viral load and delayed disease progression in a cohort of HIV-infected Thais. *PLoS One* 6(8):e22680, 2011.
- 53) Huang KH, Goedhals D, Carlson JM, Brockman MA, Mishra S, Brumme ZL, Hickling S, Tang CS, Miura T, Seebregts C, Heckerman D, Ndung'u T, Walker B, Klennerman P, Steyn D, Goulder P, Phillips R, Bloemfontein-Oxford Collaborative Group, van Vuuren C, Frater J. Progression to AIDS in South Africa is associated with both reverting and compensatory viral mutations. *PLoS One* 6(4):e19018, 2011.
- 54) Dahirel V, Shekhar K, Pereyra F, Miura T, Artyomov M, Talsania S, Allen TM, Altfeld M, Carrington M, Irvine DJ, Walker BD, Chakraborty AK. Coordinate linkage of HIV evolution reveals regions of immunological vulnerability. *Proc Natl Acad Sci U S A* 108(28):11530-11535, 2011.
- 55) Nakayama K, Nakamura H, Koga M, Koibuchi T, Fujii T, Miura T, Iwamoto A, Kawana-Tachikawa A. Imbalanced production of cytokines by T cells associates with the activation/exhaustion status of memory T cells in chronic HIV type 1 infection.

- AIDS Res Hum Retroviruses, Epub on Sep 23, 2011.
- 56) Yamamoto SP, Okawa K, Nakano T, Sano K, Ogawa K, Masuda T, Morikawa Y, Koyanagi Y, Suzuki Y. Huwe1, a novel cellular interactor of Gag-Pol through integrase binding, negatively influences HIV-1 infectivity. *Microbes Infect* 13(4): 339-349, 2011.
- 57) Tomita Y, Noda T, Fujii K, Morikawa Y, Kawaoka Y. The cellular factors Vps18 and Mon2 are required for efficient production of infectious HIV-1 particles. *J Virol* 85(11): 5618-5627, 2011.
- 58) Fukuma A, Abe M, Morikawa Y, Miyazawa T, Yasuda J. Cloning and characterization of the antiviral activity of feline Tetherin/BST-2. *PLoS One* 6(3): e18247, 2011.
- 59) Urano E, Kuramochi N, Ichikawa R, Yamagata Murayama S, Miyauchi K, Tomoda H, Takebe Y, Nermut M, Komano J, Morikawa Y. Novel postentry inhibitor of human immunodeficiency virus type 1 replication screened by yeast membrane-associated two-hybrid system. *Antimicrob Agents Chemth* 55(9): 4251-4260, 2011.
- 60) Momose F, Sekimoto T, Ohkura T, Jo S, Kawaguchi A, Nagata K, Morikawa Y. Apical transport of influenza A virus ribonucleoprotein requires Rab11-positive recycling endosome. *PLoS One* 6 (6): e21123, 2011.
- 61) Ohkura T, Kikuchi Y, Kono N, Itamura S, Komase K, Momose F, Morikawa Y. Epitope mapping of neutralizing monoclonal antibody in avian influenza A H5N1 virus hemagglutinin. *Biochem Biophys Res Co* 418:38-43, 2012.
- 62) Fukuma A, Abe M, Urata S, Yoshikawa R, Morikawa Y, Miyazawa T, Yasuda J. Viral and cellular requirements for the budding of feline endogenous retrovirus RD-114. *Virol J*, in press.
- 63) Terahara K, Nochi T, Yoshida M, Takahashi Y, Goto Y, Hatai H, Kurokawa S, Jang MH, Kweon M-N, Domino SE, Hiroi T, Yuki Y, Tsunetsugu-Yokota Y, Kobayashi K, Kiyono H. Distinct fucosylation of M cells and epithelial cells by Fut1 and Fut2, respectively, in response to intestinal environmental stress. *Biochem Biophys Res Commun* 404: 822-828, 2011.
- 64) Terahara K, Yamamoto T, Mitsuki Y, Shibusawa K, Ishige M, Mizukoshi F, Kobayashi K, Tsunetsugu-Yokota Y. Fluorescent reporter signals, EGFP and DsRed, encoded in HIV-1 facilitate the detection of productively infected cells and cell-associated viral replication levels. *Front Microbiol* 2: 280, 2012.
- 65) Miyamoto T, Yokoyama M, Kono K, Shioda T, Sato H, Nakayama EE. A Single Amino Acid of Human Immunodeficiency Virus Type 2 Capsid Protein Affects Conformation of Two External Loops and Viral Sensitivity to TRIM5 α . *PLoS ONE* 6: e22779, 2011.
- 66) Nishitsuji H, Yokoyama M, Sato H, Yamauchi S, Takaku H. Identification of amino acid residues in HIV-1 reverse transcriptase that are critical for the proteolytic processing of Gag-Pol precursors. *FEBS Letters* 585:3372-3377, 2011.
- 2 学会発表
- 1) 俣野哲朗. エイズワクチン開発 : HIV 感染防御に何が必要か?. 第 36 回東京大学医科学研究所創立記念シンポジウム「感染防御の最前線」、東京、5/29/2009.
- 2) Takahashi N, Tsukamoto T, Iwamoto N, Takahara Y, Naruse T, Kimura A, Matano T. Mapping of cytotoxic T lymphocyte epitopes in rhesus macaques showing vaccine-based control of simian immunodeficiency virus replication. The 9th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/9/2009.
- 3) Moriya C, Kamada T, Kurihara K, Takahara Y, Inoue M, Shu T, Hasegawa M, Matano T. Immunogenicity of intranasal and intramuscular immunization with a Sendai virus vector. The 9th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/9/2009.
- 4) Matano T. Effect of vaccine-induced memory T cells on HIV/SIV replication after virus exposure. The 9th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/11/2009.
- 5) 守屋智草、栗原京子、鎌田健男、井上誠、朱亜峰、長谷川護、俣野哲朗. 抗ペクター抗体存在下におけるセンダイウイルスベクターエイズワクチンの CTL 誘導効率の解析. 第 13 回日本ワクチン学会学術集会、札幌、9/27/2009.
- 6) Matano T. Immunogenicity of an intranasal Sendai virus vector vaccine. Japan-France Vaccine and Infectious Diseases Workshop, Osaka, Japan, 10/10/2009.
- 7) Matano T. Sendai virus. Satellite Session: Replicating Viral Vectors for use in AIDS Vaccines, AIDS Vaccine 2009, Paris, France, 10/19/2009.
- 8) Tsukamoto T, Matano T. Impact of single epitope-specific CD8+ T cell memory induction by prophylactic vaccination on immunodeficiency virus control. AIDS Vaccine 2009, Paris, France, 10/20/2009.
- 9) 守屋智草、鎌田健男、栗原京子、高原悠佑、井上誠、朱亜峰、長谷川護、俣野哲朗. センダイウイルスベクターワクチン接種経路の検討. 第 57 回日本ウイルス学会学術集会 (2C24)、東京、10/26/2009.

- 10) 岩本南、塚本徹雄、俣野哲朗. 広範な SIV 特異的細胞性免疫誘導機序の解析. 第 57 回日本ウイルス学会学術集会 (2C28)、東京、10/26/2009.
- 11) 高橋尚史、塚本徹雄、岩本南、高原悠佑、成瀬妙子、木村彰方、俣野哲朗. 細胞性免疫誘導エイズワクチンの有効性が認められたサルにおける SIV 特異的 CTL のエピトープ探索. 第 57 回日本ウイルス学会学術集会 (2C29)、東京、10/26/2009.
- 12) 高原悠佑、武内寛明、石井洋、高橋尚史、三浦智行、五十嵐樹彦、俣野哲朗. ビルマ産アカゲザル SIV 感染により誘導される CTL エピトープの探索. 第 57 回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
- 13) Takahashi N, Iwamoto N, Moriya C, Tsukamoto T, Matano T. Analysis of a cohort of unvaccinated and vaccinated Burmese rhesus macaques after SIVmac239 challenge. The 27th Annual Symposium on Nonhuman Primate Models for AIDS, Boston, MA, USA, 10/29/2009.
- 14) Moriya C, Kurihara K, Kamada T, Takahara Y, Inoue M, Shu T, Hasegawa M, Matano T. Immunogenicity of a Sendai virus vector vaccine expressing SIV Gag in the presence of anti-vector antibodies. The 27th Annual Symposium on Nonhuman Primate Models for AIDS, Boston, MA, USA, 10/29/2009.
- 15) 齊藤暁、飯島沙幸、岩崎優紀、黒石歩、中山英美、塩田達雄、足立昭夫、野間口雅子、俣野哲朗、明里宏文. 第 2 世代サル指向性 HIV-1 クローンはカニクイザル個体において効率よく増殖する. 第 23 回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/28/2009.
- 16) 俣野哲朗. エイズワクチン開発：霊長類動物モデルの重要性. 第 5 回霊長類医学フォーラム「先端医学科学研究の現状」、つくば、12/10/2009.
- 17) Matano T. Dynamics of cytotoxic T lymphocyte responses in simian immunodeficiency virus controllers. The 2nd Symposium of the IMSUT & RCAST Global COE, Tokyo, Japan, 3/2/2010.
- 18) 松原明弘、高村史記、加藤翔太、保富康宏. SIVmac239 Env gp120 アスパラギン(N)結合型糖鎖の宿主免疫応答に対する影響. 第 57 回日本ウイルス学会、東京、10/25-27/2009.
- 19) 松原明弘、高村史記、草川茂、武部豊、森一泰、永井美之、保富康宏. SIVmac239 Env gp120 アスパラギン結合型糖鎖の宿主免疫応答に対する影響. 第 23 回日本エイズ学会、名古屋、11/26-28/2009.
- 20) Tsujimura Y, Yasutomi Y. Administration of Ag85B showed therapeutic effects to allergic asthma by inducing Th1 response and Interleukin-17. 第 38 回日本免疫学会、大阪、12/1-3/2009.
- 21) Nienke EH, Yasutomi Y, Niikura M. Protective Mucosal Immunity against a Model Viral Enteric Infection by a Generic Chimeric Hepatitis E Virus-like Particle Vaccine System. The American Society for Virology 28th Annual Meeting, Vancouver, 7/11-15/2009.
- 22) 鯉渕智彦、今井健太郎、菊地正、古賀道子、中村仁美、三浦聡之、藤井毅、岩本愛吉. HAART 導入一年半後に CD4 数の減少を来たし、diffuse large B-cell lymphoma と診断された一例. 第 23 回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/26-28/2009.
- 23) 菊地正、古賀道子、鯉渕智彦、今井健太郎、中村仁美、三浦聡之、小田原隆、藤井毅、岩本愛吉. ART 初回導入した ABC、TDF 使用症例の血清脂質の経時的変化について. 第 23 回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/26-28/2009.
- 24) 今井健太郎、前田卓也、菊地正、宮崎菜穂子、鯉渕智彦、古賀道子、中村仁美、三浦聡之、藤井毅、岩本愛吉. ペンタミジンによる低血糖が長期間遷延した AIDS 患者の一例. 第 23 回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/26-28/2009.
- 25) 今井健太郎、菊地正、鯉渕智彦、古賀道子、中村仁美、三浦聡之、藤井毅、岩本愛吉. ニューモシスチス肺炎と肺ノカルジア症を合併した AIDS 患者の一例. 第 58 回日本感染症学会東日本地方会学術集会、東京、10/30-31/2009.
- 26) Koga M, Tachikawa A, Heckerman D, Odawara T, Nakamura H, Koibuchi T, Fujii T, Miura T, Iwamoto A. The impacts of HLA class I alleles on HIV-1 plasma virus loads in a unique Asian population with a narrow spectrum of HLA, and their changes at the population level over time. 5th IAS Conference on HIV pathogenesis, Treatment and Prevention, Capetown, South Africa, 19-22 July 2009.
- 27) Miura T, Brumme ZL, Brumme CJ, Block B, Brockman MA, Trocha A, Pereyra F, Kaufmann D, Iwamoto A, Rosenberg E, Jessen H, Kelleher A, Markowitz M, Little S, Walker BD, AIEDRP network. Characterization of HIV-1 from Acute/Early Infection in Individuals who Subsequently become Viremia Controllers. 5th IAS Conference on HIV pathogenesis, Treatment and Prevention, Capetown, South Africa, 19-22 July 2009.
- 28) Urano E, Okunaga H, Morikawa Y, Komano J.

- Inhibition of HIV-1 replication by the co-chaperone DNAJ/HSP40 protein family. CSH Retrovirus Meeting, New York, 5//2009.
- 29) Haraguchi H, Morikawa Y. Live-cell imaging of human immunodeficiency virus Gag-Pol trafficking. 第9回感染症免疫フォーラム、淡路島、9/10/2009.
 - 30) 原口日和、森川裕子. HIV-1 Gag-Pol 蛋白の膜結合と細胞内トラフィック. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 31) 周東翔、原口日和、百瀬文隆、瀧永博之、森川裕子. 非ヌクレオチド系逆転写酵素阻害剤エファビレンツによる HIV 粒子形成阻害機構. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 32) 星野悠、奥長浩之、森川裕子. HIV-1 の粒子遊離抑制宿主因子 BST-2 はエンドソーム HRS の強発現により優先的に分解される. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 33) 浦野恵美子、市川玲子、森川裕子、芳田剛、小柳義夫、駒野淳. T 細胞における HIV-1 抵抗性遺伝子のスクリーニング—SEC14L1a C 末端ドメインの同定とその機構解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 34) 鈴木陽一、山元誠司、大川克也、増田貴夫、森川裕子、小柳義夫. レトロウイルスインテグラーゼ結合性因子 Huw1 の同定と HIV-1 感染における役割. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/25/2009.
 - 35) 浦野恵美子、倉持紀子、供田洋、武部豊、駒野淳、森川裕子. 酵母膜結合 Gag-Gag 反応系で同定された HIV-1 アセンブリー阻害剤. 第23回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/28/2009.
 - 36) 山元誠司、大川克也、増田貴夫、森川裕子、小柳義夫、鈴木陽一. HIV-1 インテグラーゼ相互作用因子 Huw1 による HIV-1 の感染抑制. 第23回日本エイズ学会学術集会、名古屋、11/26/2009.
 - 37) Hoshino Y, Okunaga H, Morikawa Y. Overexpression of HRS induces preferential degradation of BST-2, an anti-HIV-1 host factor. 第32回日本分子生物学会学術集会、横浜、12/10/2009.
 - 38) Urano E, Ichikawa R, Morikawa Y, Yoshida T, Koyanagi Y, Komano J. SEC14-like 1a carboxy-terminal domain negatively regulated the infectivity of human immunodeficiency virus replication. 第32回日本分子生物学会学術集会、横浜、12/10/2009.
 - 39) 光木裕也、水越文徳、渋沢謙太郎、寺原和孝、竹田誠、柳雄介、森川裕子、横田（恒次）恭子. HIV-1 感染と麻疹ウイルス感染が相互に及ぼす影響及びその機構の解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 40) 渋沢謙太郎、光木裕也、寺原和孝、柳雄介、小林和夫、横田恭子. 樹状細胞を標的とした HIV-1 増殖抑制 shRNA 発現レンチウイルスの開発. 第39回日本免疫学会総会・学術集会、大阪、12//2009.
 - 41) 土屋貴嗣、光木裕也、寺原和孝、渋沢謙太郎、小林和夫、横田（恒次）恭子. CD4 標的レンチウイルスベクターの開発. 第32回日本分子生物学会年会、横浜、12//2009.
 - 42) 横山勝、長縄聡、北村勝彦、佐藤裕徳. HIV-1 エンベロープ蛋白質の荷電変化によるウイルス中和感受性と細胞指向性の調節. 第9回日本蛋白質科学会年会、熊本、5/22/2009.
 - 43) 野間口雅子、土肥直哉、藤原佐知、三宅在子、横山勝、大出裕高、佐藤裕徳、足立昭夫. HIV-1 Env の1アミノ酸変異による増殖促進機構の解析. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 44) 大出裕高、横山勝、蜂谷敦子、神田忠仁、瀧永博之、佐藤裕徳. HIV-1 の EFV/NVP 耐性獲得と ETV の抗 HIV 活性維持の分子機序. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/26/2009.
 - 45) 横山勝、大出裕高、野間口雅子、神田忠仁、足立昭夫、佐藤裕徳. HIV-1 Env V3 ループ構造の安定性を制御するアミノ酸. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/27/2009.
 - 46) 大出裕高、横山勝、神田忠仁、佐藤裕徳. HIV-1 前駆体蛋白質の切断効率を制御する構造特性. 第57回日本ウイルス学会学術集会、東京、10/27/2009.
 - 47) 大出裕高、横山勝、神田忠仁、佐藤裕徳、伊部史朗、藤崎誠一郎、間宮均人、濱口元洋、杉浦互、横幕能行. コンピュータシミュレーションによる HIV-1 プロテアーゼの薬剤耐性度予測. 第47回日本生物物理学会年会、徳島、10/31/2009.
 - 48) 大出裕高、横山勝、蜂谷敦子、岡慎一、神田忠仁、瀧永博之、佐藤裕徳. HIV-1 逆転写酵素 V106I/V179D 変異による NNRTI 活性変化の分子機序. 第23回日本エイズ学会学術集会・総会. 名古屋、11/26/2009.
 - 49) 大出裕高、横山勝、神田忠仁、佐藤裕徳. HIV-1 前駆体蛋白質切断部位の構造特性と切断効率の関連. 第23回日本エイズ学会学術集会・総会、名古屋、11/26/2009.
 - 50) 横山勝、大出裕高、野間口雅子、神田忠仁、

- 足立昭夫、佐藤裕徳. HIV-1 Env V3 ループ構造の安定性を制御するアミノ酸. 第 23 回日本エイズ学会学術集会・総会、名古屋、11/26/2009.
- 51) 横山勝. 計算科学による HIV-1 Gp120 の構造解析. 第 23 回日本エイズ学会学術集会・総会、シンポジウム、名古屋、11/27/2009.
- 52) 野間口雅子、土肥直哉、藤原佐知、三宅在子、横山勝、大出裕高、佐藤裕徳、足立昭夫. サル細胞指向性 HIV-1 Env の細胞馴化による増殖適応変異の解析. 第 23 回日本エイズ学会学術集会・総会、名古屋、11/28/2009.
- 53) 俣野哲朗. センダイウイルスベクターを用いたエイズワクチン開発. 第 26 回日本 DDS 学会、大阪、6/17/2010.
- 54) Iwamoto N, Tsukamoto T, Kawada M, Takeda A, Yamamoto H, Takeuchi H, Matano T. Induction of broad CD8 cell responses effective against replication of a variant virus with multiple escape mutations in simian immunodeficiency virus controllers. XVIII International AIDS Conference, Vienna, Austria, 7/22/2010.
- 55) Nomura T, Takahashi N, Yamamoto H, Naruse T, Kimura A, Matano T. The effect of MHC-I haplotypes on SIV replication in Burmese rhesus macaques. The 9th International Veterinary Immunology Symposium, Tokyo, Japan, 8/19/2010.
- 56) Matano T. Vaccine-based SIV control in a group of Burmese rhesus macaques sharing a MHC class I haplotype. The 9th International Veterinary Immunology Symposium, Tokyo, Japan, 8/19/2010.
- 57) Iwamoto N, Tsukamoto T, Kawada M, Takeda A, Yamamoto H, Takeuchi H, Matano T. Vaccine-based simian immunodeficiency virus controllers acquire broader CD8⁺ cell responses able to suppress multiple escape mutant virus replication. The 14th International Congress of Immunology, Kobe, Japan, 8/26/2010.
- 58) Inagaki N, Takeuchi H, Matano T. Functional interaction between N-terminal and C-terminal domains in simian immunodeficiency virus capsid proteins. The 10th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/8/2010.
- 59) Ishii H, Matano T. Risk of accelerating CTL escape mutant selection post-viral exposure by prophylactic AIDS vaccination. The 10th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/9/2010.
- 60) Matano T. The effect of CTL memory induction by prophylactic vaccination on CTL dominance post-SIV exposure. US-Japan Cooperative Medical Science Program, the 23th Joint Meeting of the AIDS Panels, Awaji, Japan, 9/10/2010.
- 61) Ishii H, Matano T. Alteration of CTL dominance post-viral exposure by prophylactic AIDS vaccination. AIDS Vaccine 2010, Atlanta, GA, USA, 9/30/2010.
- 62) Matano T, Matsuoka S, Ishii H, Inoue M, Iida A, Hara H, Shu T, Hasegawa M. Intranasal Sendai viral vector administration is more immunogenic than intramuscular in the presence of anti-vector antibodies. AIDS Vaccine 2010, Atlanta, GA, 9/30/2010.
- 63) Matano T. The effect of prophylactic vaccination on CTL dominance post-SIV exposure in rhesus macaques. The 11th Kumamoto AIDS Seminar, Kumamoto, Japan, 10/7/2010.
- 64) Inagaki N, Takeuchi H, Matsuoka S, Matano T. Critical amino acid residues for functional interaction between N-terminal and C-terminal domains in SIV capsid proteins. The 28th Annual Symposium on Nonhuman Primate Models for AIDS, New Orleans, LA, USA, 10/20/2010.
- 65) 武内寛明、俣野哲朗. ヒト細胞におけるサルエイズウイルス感染増殖能を規定するウイルス側領域. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O1-2-14)、徳島、11/7/2010.
- 66) 稲垣奈都子、武内寛明、横山勝、佐藤裕徳、梁明秀、俣野哲朗. SIV CA の N ドメインと C ドメインの機能的相互作用に関わるアミノ酸残基の同定. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O1-2-15)、徳島、11/7/2010.
- 67) 石井洋、岩本南、成瀬妙子、木村彰方、俣野哲朗. 予防エイズワクチンによる CTL dominance の変化. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O2-2-24)、徳島、11/8/2010.
- 68) 高橋尚史、石井洋、高原悠佑、成瀬妙子、木村彰方、俣野哲朗. 自然感染で優位な Gag 特異的 CTL が誘導されない MHC-I ハプロタイプ共有サル群における Gag 特異的 CTL 誘導ワクチン効果の解析. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O2-2-25)、徳島、11/8/2010.
- 69) 高原悠佑、松岡佐織、石井洋、堀池麻里子、三浦智行、五十嵐樹彦、俣野哲朗. サルエイズモデルにおける HAART 実施前後の CTL 反応の比較. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O2-2-26)、徳島、11/8/2010.
- 70) 野村拓志、山本浩之、成瀬妙子、木村彰方、俣野哲朗. ビルマ産アカゲザルにおける MHC クラス I ハプロタイプの SIV 感染への影響の解析. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O3-2-02)、徳島、11/9/2010.
- 71) 岩本南、石井洋、山本浩之、武内寛明、俣野哲朗. CD8 陽性細胞の SIV 複製抑制能と抗原特異的 CTL レベルの相関の解析. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (O3-2-03)、徳島、

- 11/9/2010.
- 72) 中根拓、山本浩之、侯野哲朗. サル免疫不全ウイルス全粒子を抗原とする ELISA 法を用いた液性免疫応答の解析. 第 58 回日本ウイルス学会学術集会 (P3-093)、徳島、11/9/2010.
- 73) 侯野哲朗. エイズワクチン開発: 国際共同臨床試験プロジェクト. 第 13 回ヒューマンサイエンス総合研究ワークショップ、東京、11/25/2010.
- 74) 齊藤暁、河野健、黒石歩、中山英美、塩田達雄、足立昭夫、野間口雅子、保富康宏、侯野哲朗、明里宏文. カニクイザルにおける第 3 世代サル指向性 HIV-1 の増殖の解析. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/25/2010.
- 75) 齊藤暁、河野健、黒石歩、中山英美、塩田達雄、足立昭夫、野間口雅子、保富康宏、侯野哲朗、明里宏文. カニクイザル TRIM5 allele がサル指向性 HIV-1 の増殖に与えるインパクト. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/25/2010.
- 76) 侯野哲朗. エイズワクチン開発: HIV 感染症克服への挑戦. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/26/2010.
- 77) 石井洋、岩本南、成瀬妙子、木村彰方、侯野哲朗. CTL 誘導型予防 AIDS ワクチンの抗原選択が CTL エスケープ変異出現に与える影響. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/26/2010.
- 78) 塩釜ゆみ子、松原明弘、河岡義裕、保富康宏. ヘルパー T 細胞 (Th) 制御によるインフルエンザ感染病態とワクチン効果の検討第 13 回日本ワクチン学会、東京、12/11-12/2010.
- 79) 保富康宏. アジュバント分子組み込みエイズウイルスの開発 (シンポジウム) 第 24 回日本エイズ学会、東京、11/24-26/2010.
- 80) 下澤律浩、高橋一郎、柴田宏昭、伊奈田宏康、野阪哲哉、保富康宏. カニクイザル体細胞に由来する人工多能性幹細胞の作製第 57 回日本実験動物学会、京都、5/12-14/2010.
- 81) Tsujimura Y, Yasutomi Y. Therapeutic effects of Ag85B in allergic asthma by inducing not only Th1 response but also Interleukin-17, -22 production. 14th International Congress of Immunology. Kobe Japan, 8/22-27/2010.
- 82) Matsubara A, Watanabe K, Kawano M, Mizuno S, Tsujimura Y, Inada H, Fukumura M, Sugawara I, Nosaka T, Matsuo K, Yasutomi Y. Intranasal immunization with replication-deficient recombinant human parainfluenza type 2 virus-Ag85B showed protective effects against *Mycobacterium tuberculosis* infection. TB Vaccines. A Second Global Forum, Tallinn, Estonia, 9/21-24/2010.
- 83) Yasutomi Y. Gene delivery of suppressor of cytokine signaling 1 (SOCS1) showed therapeutic effects to autoimmune myocarditis in mice. 2nd Annual International Congress of Cardiology, Shanghai, China, 12/7-9/2010.
- 84) 菊地正、堀本研子、藤井毅、安達英輔、今井健太郎、清水少一、古賀道子、中村仁美、鯉渕智彦、立川愛、三浦聡之、河岡義裕、岩本愛吉. HIV 感染者における 2009 パンデミックインフルエンザ (H1N1) ワクチン接種後の中和抗体価の推移. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/24-26/2010.
- 85) 清水少一、菊地正、古賀道子、安達英輔、今井健太郎、中村仁美、鯉渕智彦、三浦聡之、藤井毅、岩本愛吉. テノホビルの骨代謝に及ぼす影響. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/24-26/2010.
- 86) 菊地正、安達英輔、清水少一、古賀道子、今井健太郎、中村仁美、鯉渕智彦、三浦聡之、藤井毅、岩本愛吉. ART 初回導入後の血清脂質の長期的な変化について. 第 24 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/24-26/2010.
- 87) Urano E, Kuramochi N, Tomoda H, Takebe Y, Miyauchi K, Komano J, Morikawa Y. Inhibitor of HIV-1 Gag assembly screened by yeast membrane-associated system. CSH Retrovirus Meeting, New York, 5//2010.
- 88) Yamamoto SP, Okawa K, Masuda T, Morikawa Y, Koyanagi Y, Suzuki Y. Modulation of HIV-1 infection at late phase by an integrase-interactor Huw1. CSH Retrovirus Meeting, New York, 5//2010.
- 89) Haraguchi H, Morikawa Y. Live-cell imaging of human immunodeficiency virus Gag and Gag-Pol trafficking. 第 10 回感染症免疫フォーラム、淡路島、9/9/2010.
- 90) Hoshino Y, Okunaga H, Morikawa Y. Overexpression of HRS induces BST-2 downregulation through its clathrin-binding domain. 第 10 回感染症免疫フォーラム、淡路島、9/9/2010.
- 91) Urano E, Kuramochi N, Miyauchi K, Ishikawa R, Tomoda H, Takebe Y, Komano J, Morikawa Y. A novel postentry inhibitor of human immunodeficiency virus type 1 replication screened by yeast membrane-associated two-hybrid system. 第 10 回感染症免疫フォーラム、淡路島、9/8/2010.
- 92) 原口日和、周東翔、森川裕子. HIV-1 Gag/GagPol 蛋白の発現比率と相関する成熟産物の細胞内局在と粒子形成効率. 第 58 回日本ウイルス学

- 会学術集会、徳島、11/8/2010.
- 93) 星野悠、奥長浩之、森川裕子. ESCRT-0 エンドソーム因子 HRS の共発現により、BST-2 はエンドサイトーシスされる。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/8/2010.
- 94) 浦野恵美子、倉持紀子、市川玲子、宮内浩典、供田洋、武部豊、駒野淳、森川裕子. HIV-1 Gag を標的とする低分子化合物 BMMP によるウイルスエントリー阻害機構。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7/2010.
- 95) 福間藍子、阿部真澄、宮沢孝幸、森川裕子、安田二郎. ネコ Tetherin/BST-2 による RD-114 ウイルスの産生抑制。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/9/2010.
- 96) Terahara K, Ishige M, Mitsuki Y, Shibusawa K, Watanabe S, Okada S, Kobayashi K, Tsunetsugu-Yokota Y. Characteristic activation/differentiation phenotype of CD4⁺ T cells and their distinct susceptibility to X4-type and/or R5-type HIV-1 infection in humanized NOD/SCID/Jac3-null mice. 14th International Congress of Immunology, Kobe, Japan, 8/22-27/2010.
- 97) Mitsuki Y, Shibusawa K, Terahara K, Kobayashi K, Takeda M, Yanagi Y, Tsunetsugu-Yokota Y. HIV-1 infection enhances the susceptibility of T cells to measles virus infection by upregulating signaling lymphocyte activation molecule (SLAM) expression. 14th International Congress of Immunology, Kobe, Japan, 8/22-27/2010.
- 98) Shibusawa K, Mitsuki Y, Terahara K, Yanagi Y, Kobayashi K, Tsunetsugu-Yokota Y. Inhibition of HIV-1 replication by engineered lentivirus vectors: a potential advantage of SLAM-mediated virus entry. 14th International Congress of Immunology, Kobe, Japan, 8/22-27/2010.
- 99) Shibusawa K, Mitsuki Y, Terahara K, Ishige M, Yanagi Y, Kobayashi K, Tsunetsugu-Yokota Y. Inhibition of HIV-1 replication by envelope-engineered lentivirus vectors: efficient gene delivery using envelope protein of measles virus. The 10th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji, Japan, 9/7-10/2010.
- 100) 石毛真行、寺原和孝、光木裕也、渋沢謙太郎、小林和夫、岡田誠治、横田 (恒次) 恭子: HIV-1 感染モデルとしてのヒト化マウスの妥当性と X4 および R5 HIV-1 感染、第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7-9/2010.
- 101) 渋沢謙太郎、光木裕也、寺原和孝、石毛真行、柳雄介、小林和夫、横田 (恒次) 恭子: 麻疹ウイルスエンベロープをもちいた HIV-1 増殖抑制性レンチウイルスベクターの開発とその有効性、第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7-9/2010.
- 102) Yokoyama M, Naganawa S, Kitamura K, Sato H. Influence of Net Positive Charge in V3 Sequence on Conformation of HIV-1 gp120 outer domain. 5TH GERMAN JAPANESE HIV SYMPOSIUM, Tokyo, Japan, 5/10-11/2010.
- 103) 横山 勝. ゲノミクス、計算科学、実験科学の手法に基づく HIV の中和抗体逃避機構の研究。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、シンポジウム、徳島、11/7-9/2010.
- 104) 河野 健、横山 勝、佐藤裕徳、塩田達男、中山英美. アカゲザル TRIM5 α は HIV-2/SIVmac キャプシドの複数領域を認識する。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7-9/2010.
- 105) 土肥直哉、齊藤 暁、明里宏文、藤原佐知、三宅在子、横山 勝、大出裕高、佐藤裕徳、足立昭夫、野間口雅子. サル指向性 HIV-1 CA の 1 アミノ酸変異はサル細胞での増殖を促進する。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7-9/2010.
- 106) 野間口雅子、土肥直哉、藤原佐知、三宅在子、横山 勝、大出裕高、佐藤裕徳、足立昭夫. アカゲザルに存在する抗 HIV-1 因子 TRIM5 α と tetherin を回避するサル細胞指向性 HIV-1 の構築。第 58 回日本ウイルス学会学術集会、徳島、11/7-9/2010.
- 107) 野間口雅子、齊藤 暁、明里宏文、土肥直哉、藤原佐知、三宅在子、横山 勝、大出裕高、佐藤裕徳、足立昭夫. サル細胞で効率良く増殖する HIV-1 の構築—アカゲザル TRIM5 α と tetherin による抑制の回避— 第 24 回日本エイズ学会学術集会・総会、東京、11/24-26/2010.
- 108) 泉 泰輔、横山 勝、篠原正信、松井道志、井尾克宏、佐藤裕徳、高折晃史. 抗 HIV-1 宿主因子 APOBEC3G の N 末端ポケット構造の重要性。第 24 回日本エイズ学会学術集会・総会、東京、11/24-26/2010.
- 109) Izumi T, Yokoyama M, Shinohara M, Matsui M, Io M, Sato H, Takaori-Kondo A. Model structure of APOBEC3G N-terminal region reveals a binding pocket modulating HIV-1 Vif interaction and RNA required for encapsidation. 第 33 回日本分子生物学会年会・第 83 回日本生化学会大会合同大会 (BMB2010)、神戸、12/7-10/2010.
- 110) Nomura T, Iwamoto N, Inagaki N, Matsuoka S, Yamamoto H, Matano T. Dynamics of viral CTL escape mutations toward higher viral replicative ability in vivo. The 6th IAS Conference on HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention, Rome, Italy, 7/18/2011.

- 111) Takahashi N, Saito A, Nomaguchi M, Iwamoto N, Adachi A, Akari H, Matano T. Viral recovery from cynomolgus macaques controlling a simian-tropic HIV-1 challenge. The XVth International Congress of Virology (VI-PO21-7), Sapporo, Japan, 9/13/2011.
- 112) Takahara Y, Nakamura M, Higashi R, Horiike M, Miura T, Igarashi T, Naruse T, Kimura A, Matano T, Matsuoka S. Cytotoxic T lymphocyte responses during highly active antiretroviral therapy in simian immunodeficiency virus-infected macaques. The XVth International Congress of Virology (VI-PO35-37), Sapporo, Japan, 9/15/2011.
- 113) Nakane T, Matano T, Yamamoto H. Post-infection passive immunization of SIVmac239-specific, non-neutralizing antibodies does not control virus replication in vivo. The XVth International Congress of Virology (VI-PO51-16), Sapporo, Japan, 9/15/2011.
- 114) Nomura T, Yamamoto H, Shi S, Iwamoto N, Matano T. Analysis of viral genome sequences in SIV controllers. The XVth International Congress of Virology (VI-SY41-4), Sapporo, Japan, 9/15/2011.
- 115) Saito A, Nomaguchi M, Kono K, Nakayama EE, Shioda T, Yoshida T, Yasutomi Y, Matano T, Adachi A, Akari H. Genotypic variation of cynomolgus monkey TRIM5alpha determines the susceptibility to monkey-tropic HIV-1 infection. The XVth International Congress of Virology (VI-SY41-5), Sapporo, Japan, 9/15/2011.
- 116) Ishii H, Iwamoto N, Matsuoka S, Inoue M, Iida A, Hara H, Shu T, Hasegawa M, Naruse T, Kimura A, Matano T. Efficacy of single epitope-specific cytotoxic T lymphocyte induction by vaccination against a simian immunodeficiency virus challenge. The XVth International Congress of Virology (VI-SY51-3), Sapporo, Japan, 9/16/2011.
- 117) Matano T. Post-challenge SIV-specific CTL responses in vaccinated macaques. Bridging the Sciences, the 25th Joint Meeting of the United States-Japan Cooperative Medical Science Program AIDS Panels, Atlanta, GA, USA, 9/23/2011.
- 118) Matano T. Impact of prophylactic vaccination with Sendai viral vectors on post-challenge CTL responses in a macaque AIDS model. The 5th Vaccine and ISV Annual Global Congress, Seattle, WA, USA, 10/2/2011.
- 119) 俣野哲朗. サルエイズモデル: MHC-I 遺伝子型と病態の関連について. 難治疾患共同研究拠点研究会「霊長類動物モデルを用いた難治疾患研究」、東京、10/7/2011.
- 120) Matano T. Impact of prophylactic vaccination on post-exposure CTL cooperation against SIV replication in rhesus macaques. The 12th Kumamoto AIDS Seminar, Kumamoto, Japan, 10/20/2011.
- 121) Takahara Y, Nakamura M, Sakawaki H, Miura T, Igarashi T, Koyanagi Y, Naruse T, Kimura A, Matano T, Matsuoka S. Impact of therapeutic vaccination during HAART on CTL immunodominance in SIV infection. The 12th Kumamoto AIDS Seminar, Kumamoto, Japan, 10/21/2011.
- 122) Kurihara K, Takahara Y, Matano T. Combination of intranasal and intramuscular Sendai virus vector immunization. The 12th Kumamoto AIDS Seminar, Kumamoto, Japan, 10/21/2011.
- 123) Takahashi N, Saito A, Nomaguchi M, Iwamoto N, Adachi A, Akari H, Matano T. Virus recovery from cynomolgus macaques controlling viremia in the chronic phase after a simian-tropic HIV-1 challenge. The 29th Annual Symposium on Nonhuman Primate Models for AIDS, Seattle, WA, USA, 10/26/2011.
- 124) Saito A, Nomaguchi M, Kono K, Nakayama EE, Shioda T, Yoshida T, Yasutomi Y, Yakahashi N, Matano T, Adachi A, Akari H. Susceptibility of cynomolgus monkeys to monkey-tropic HIV-1 infection is determined by TRIM5α genotypes. The 29th Annual Symposium on Nonhuman Primate Models for AIDS, Seattle, WA, USA, 10/26/2011.
- 125) 俣野哲朗. HIV 感染症の克服に向けて. 練馬医師会学術部主催学術講演会、東京、11/17/2011.
- 126) 高橋尚史、齊藤暁、野間口雅子、松岡佐織、足立昭夫、明里宏文、俣野哲朗. サル指向性 HIV-1 感染慢性潜伏期のカニクイサルからの感染性ウイルスの回収. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/30/2011.
- 127) 中村碧、高原悠佑、阪脇廣美、堀池麻里子、三浦智行、五十嵐樹彦、成瀬妙子、木村彰方、俣野哲朗、松岡佐織. サルエイズモデル感染初期における MHC クラス I ハプロタイプ別の CTL 反応優位パターンの解析. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/30/2011.
- 128) 栗原京子、高原悠佑、原裕人、井上誠、飯田章博、朱亜峰、長谷川護、俣野哲朗. センダイウイルスベクターワクチンの経鼻接種と筋肉内接種の併用効果の解析. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/30/2011.
- 129) 中根拓、山本浩之、俣野哲朗. サル免疫不全ウイルス感染急性期における非中和結合抗体の受動免疫の影響. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/30/2011.

- 130) 齊藤暁、河野健、中山英美、足立昭夫、野間口雅子、保富康宏、俣野哲朗、塩田達雄、明里宏文. サル指向性 HIV-1 への感受性に影響を与えるマカクサル TRIM5 遺伝子の多様性. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、12/2/2011.
- 131) Nakamura M, Takahara Y, Matsuoka S, Matano T. Analysis of cytotoxic T lymphocyte responses under HAART in a macaque AIDS model. The 3rd Korea-Japan Joint Symposium on HIV/AIDS, Seoul, Korea, 12/10/2011.
- 132) 俣野哲朗. サルモデルを用いたエイズワクチン開発研究. 第 4 回滋賀医科大学サルシンポジウム「サル類と感染症、最近の話題」、大津、12/19/2011.
- 133) 俣野哲朗. HIV 感染症の克服に向けて. 市民公開シンポジウム「エイズ克服への挑戦ーエイズの治療と予防の最先端ー」、名古屋、1/28/2012.
- 134) Matano T. HIV vaccine development. Symposium on Research and Quality Control of Vaccines, Beijing, China, 2/20/2012.
- 135) Watanabe K, Matsubara A, Kawano M, Mizuno S, Tsujimura Y, Inada H, Fukumura M, Sugawara I, Nosaka T, Matsuo K, Yasutomi Y. Intranasal immunization with replication-deficient recombinant human parainfluenza type 2 virus-Ag85B showed protective effects against *Mycobacterium tuberculosis* infection. Interantional Union of Microbiological Societies 2011, Sapporo, 9/11-17/2011.
- 136) Okamura T, Shimizu Y, Matsuo K, Yasutomi Y. Adjuvant molecule Ag85B cDNA insertion into live attenuated simian-human immunodeficiency virus enhances the SHIV-specific immune responses in Cynomologous monkeys. Interantional Union of Microbiological Societies 2011, Sapporo, 9/11-17/2011.
- 137) 塩釜ゆみ子、河岡義裕、保富康宏. ヘルパー T 細胞反応制御によるインフルエンザウイルス感染に対する免疫反応. 第 152 回日本獣医学会、大阪、9/19-21/2011.
- 138) 塩釜ゆみ子、保富康宏. Th 制御とインフルエンザ感染の関係. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 139) 岡村智崇、保富康宏. カニクイザルを用いたアジュバント組み込みサルヒト免疫不全ウイルスの効果. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 140) 和田剛、小原道法、保富康宏. C 型慢性肝炎モデルマウスを用いた治療用 DNA ワクチンの評価. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 141) 辻村佑祐、保富康宏. 好酸菌分泌抗原 Ag85B は局所にインターロイキン-17,-22 を誘導することでアレルギー喘息の治療効果を促す. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 142) 渡邊健太、保富康宏. ヒトパラインフルエンザ 2 型ウイルスベクターを用いた新規結核ワクチンの開発. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 143) 田尻和子、保富康宏. SOCS1 遺伝子治療による自己免疫性心筋炎の制御効果の検討. 第 40 回日本免疫学会、千葉、11/27-29/2011.
- 144) 渡邊健太、松尾和浩、保富康宏. ヒトパラインフルエンザ 2 型ウイルスベクターとした新規結核ワクチンの開発. 第 15 回日本ワクチン学会、東京、12/10-11/2011.
- 145) Nomura S, Hosoya N, Kikuchi T, Koga M, Nakamura H, Koibuchi T, Fujii T, Kawana-Tachikawa A, Iwamoto A, Miura T. Replication capacities of chimeric NL4-3 encoding gag-protease from modern HIV-1 isolates are significantly reduced compared to those derived from isolates in the early days of epidemic in Japan. 6th IAS Conference on HIV pathogenesis, Treatment and Prevention, Rome, Italy, 7/17-22/2011.
- 146) 野村滋、菊地正、細谷紀彰、古賀道子、中村仁美、鯉渕智彦、藤井毅、立川愛、岩本愛吉、三浦聡之. 無症候慢性 HIV-1 陽性者由来 gag-protease を発現するキメラ NL4-3 ウイルス複製能の患者初診年による変化. 第 25 回日本エイズ学会学術集会、東京、11/30-12/2/2011.
- 147) Haraguchi H, Noda T, Kawaoka, Y, Morikawa Y. Human immunodeficiency virus GagPol negatively regulates its membrane binding and particle assembly. CSH Retrovirus Meeting, New York, 5/24/2011.
- 148) Haraguchi H, Noda T, Kawaoka, Y, Morikawa Y. The Pol region of human immunodeficiency virus GagPol negatively regulates its membrane binding and particle assembly. 第 15 回国際ウイルス学会、札幌、9/13/2011.
- 149) Fukuma A, Morikawa Y, Miyazawa T, Yasuda J. Establishment of feline cell line suitable for vaccine manufacturing. 第 15 回国際ウイルス学会、札幌、9/13/2011.
- 150) Ohkura T, Kikuchi Y, Kono N, Itamura S, Komase K, Momose F, Morikawa Y. Epitope mapping of neutralizing antibody in avian influenza A H5N1 virus hemagglutinin and construction of its single-chain variable fragment. 第 15 回国際ウイルス学会、札幌、9/13/2011.
- 151) Momose F, Sekimoto T, Ohkura T, Jo S, Kawaguchi A, Nagata K, Morikawa Y. Apical