

遺制研 News Letter

新任所長ご挨拶 01

所長 田中 一馬

研究所TOPICS 01

平成21年度 北海道科学技術賞 癌ウイルス分野 教授 高田 賢蔵
2010年度 日本病理学会賞受賞 分子免疫分野 教授 上出 利光

新任教員紹介 02

免疫生物分野 教授 清野 研一郎
分子腫瘍分野 教授 藤田 恭之
疾患モデル創成分野 特任助教 森岡 裕香

『感染癌の国際シンポジウム』開催の報告 05

感染癌研究センター・分子生体防御分野 教授 高岡 晃教

最近の研究業績 06

全国共同利用・共同研究拠点 採択課題のお知らせ..... 07



ご挨拶

北海道大学遺伝子病制御研究所
所長 田中 一馬



本年4月より上出利光前所長の後任として所長の任に当たらせていただいております。遺伝子病制御研究所（遺制研）は、「ヒトの遺伝子病の病因、病態解明とその予防、治療法の開発」を目的として2000年4月に発足しました。ここで言う遺伝子病とは、いわゆる単一遺伝子病に限らず、癌をはじめとする遺伝子の異常によって引き起こされる疾患全てを意図しており、ウイルス感染のような、外来遺伝子による疾患も含んでいます。従いまして、遺制研では、癌、免疫疾患、ウイルス疾患を始め、様々な疾患関連遺伝子についての研究が進んでいます。

遺制研は、この4月より全国共同利用・共同研究拠点「細菌やウイルスの持続性感染により発生する感染癌の先端的研究拠点」として新しくスタートいたしました。本ニュースレターの末尾に示しましたように、既に多くの研究者の方々から利用の申し込みをいただいております。昨年度発足いたしました附属感染癌研究センター、共同利用・共同

研究推進室を中心に、全国の関連研究者コミュニティーに役立つ研究組織として努力し、活動して参りたいと思います。また、北大では、附置研究所・センターが創成研究機構のもとに集結し、融合研究や最先端研究の促進を目指して連携を進めつつあります。学内、学外を問わず、研究者間の相互作用を積極的に応援する研究所でありたいと考えております。

大学における附置研究所の役割とは、若手研究者を育成しながら、世界の研究者から注目されるような独創的、先端的研究を展開すること以外にはないものと信じております。そのために最も重要なことは、1にも2にも人材です。新任教員の紹介にありますように、4月より2名の新任教員に参加いただき、既に新しい研究が進んでおります。また、各分野において多くの若手教員、研究者が着任し、活発に研究を展開しています。

世界に情報発信できる研究所を目指して所員一同教育・研究に励んで参りますので、ご指導ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い申し上げます。

研究所 TOPICS

平成21年度 北海道科学技術賞受賞：癌ウイルス分野 教授 高田 賢藏

「EBウイルスの発がんメカニズムの研究と抗体医薬開発への応用」の功績により受賞。

永年EBウイルスの研究に従事し、EBウイルス発がんモデルの確立、発がんの分子メカニズムの解明に優れた成果をあげてきており、こうした基礎研究の成果を基に、平成15年1月に北海道大学発の創業ベンチャーを起業するとともに、EBウイルスが抗体産生細胞であるBリンパ球の増殖を誘導する活性を利用して、ヒトリンパ球から高品質な抗体を作製する技術を開発した。

さらに、開発した1種類の抗体について、平成20年9月に欧米の大手製薬会社と大型ライセンス契約を締結し、抗体医薬の開発を進めた。

このベンチャー企業の活躍は、生命科学の基礎研究に従事する学生や若手研究者など将来の担い手に大きな夢を与

えるとともに、大学と地域企業との連携を一層活発化させるなど、本道産業の振興に寄与し、道民生活の向上のみならず本道の科学技術の発展に多大な貢献を果たした。



受賞コメント：生まれ育った北海道からこのような立派な賞をいただき大変嬉しく思います。これまで一緒に研究を行ってきた仲間に感謝しています。

平成22年7月吉日

2010 年度 日本病理学会賞受賞：分子免疫分野 教授 上出 利光

日本病理学会宿題報告記



本年 4 月、第 99 回日本病理学会で宿題報告の機会を得た。総会では、分子免疫分野における約 20 年に及ぶ多くの研究者の研究成果を紹介した。細胞外マトリックス (ECM) は、細胞間膠質であり、細胞接着の足場を提供し、インテグリン等の受容体を介して細胞機能を制御していると考えられてきた。しかし近年

分子免疫分野では、主として OPN を例に、難治性炎症疾患病巣において matricellular proteins とその受容体であるインテグリン分子との相互作用により、如何にして炎症反応そしてそれに引き続く組織破壊が惹起、制御されているか、その分子機序を研究してきた。我々の研究により、OPN やその受容体の 1 つである $\alpha 9 \beta 1$ は、種々の難治性炎症性疾患の治療標的である事が明らかとなった。更に $\alpha 9 \beta 1$ は VEGF の受容体でもあり、リンパ節の medullary sinus のリンパ管上皮に発現し、リンパ球の節外導出を制御している。更には、癌のリンパ行性転移を解析する上で、 $\alpha 9 \beta 1$ は新たな研究標的でもある。

日本病理学会賞の受賞は、全員野球の賜物であり、元、現教室員に感謝している。

平成 22 年 7 月 吉日

ECM 中には、古典的 ECM と細胞との安定的結合を阻害し、細胞を動的状態に変換する分子群が存在している事が明らかになり、これらは matricellular proteins と呼ばれている。これらの分子は成人正常組織では、発現が非常に限局されているが、発生、創傷治癒、病的過程で一過性に顕著な発現増強を示し、細胞機能や組織構築をダイナミックに調節しているとの仮説が提唱されるようになった。この分子群には、オステオポンチン (OPN)、オステオネクチン、テナシーン C (TN-C) 等が含まれるが、生理的及び病的プロセスにおける matricellular proteins の機能の分子機序解明は道半ばである。



新任教員紹介

免疫生物分野 教授 清野研一郎

皆様こんにちは。この 4 月に免疫生物分野教授として着任いたしました、清野です。この度は伝統ある北海道大学そして遺伝子病制御研究所の一員に加えていただき、心から光榮に思っております。どうぞよろしくお願いたします。

私は 1991 年に筑波大学を卒業し外科医となりました。もともと基礎研究に興味があったこともあり 93 年から大学院へ進学。丸丸 4 年間を国内留学先の順天堂大学で過ごし、その後また母校の外科学教室に戻りました。この頃から、癌

や臓器移植に関係する病態など、“難病”の解決のためには新しいコンセプトの導入が重要であり (全てではないですが)、そのためには基礎医学研究の推進が重要であると考えようになりました。その後同外科で数年間を過ごしましたが、免疫学に関する基礎研究は常に継続し、横浜にあります理化学研究所免疫アレルギー科学総合研究センター設立時のメンバーとしてお誘いいただいた際には迷うことなく基礎研究の道を選びました。そのようなわけで臨床的あるいは外科的な



テーマに興味があることは間違いありませんが、あくまでも基礎医学の推進が重要であると考えた立場であり、基本的原

理の発見とその応用に力を注いでいきたいと考えています。

最近 10 年間力を入れて研究してきたのは NKT 細胞の機能解析です。NKT 細胞は糖脂質を認識しうるユニークな抗原受容体を発現する T 細胞の亜群であり、10 数年前までその機能はよく分かっていませんでした。私たちは NKT 細胞の生体内における機能解析を行い、臓器移植などに伴う免疫寛容にとって必須の存在であることを見出し報告しました。また NKT 細胞は状況によって産生するサイトカインの種類を変化させ、免疫抑制的な働きをする際には免疫制御性サイトカインのひとつ IL-10 を産生し、やはり IL-10 を産生する制御性樹状細胞を誘導するということが明らかにしてきました。一方、腫瘍免疫やアレルギー反応における NKT 細胞の働きについても様々な角度から解析を行い報告してきました。また、前任地の聖マリアンナ医科大学難病治療研究センターにおいて iPS 細胞に関する研究を開始し、同細胞の多分化能

やその作製技術を取り入れた新しい免疫学研究が展開できないか鋭意模索していきます。これまでのところ、皮膚採取などではなく採血のみで得られる末梢 B 細胞から、いわゆる山中 4 因子のみを用いて iPS 細胞を誘導することに成功し、試験管内における iPS 細胞のリンパ球再分化の特徴について明らかにしてきました。今後、これまでの研究成果を発展させるとともに新しいテーマを発掘し、遺伝研内はもちろん臨床科さらに他部局の先生方とも様々な共同研究を行い、魅力的な基礎研究を展開していきたいと胸を膨らませています。

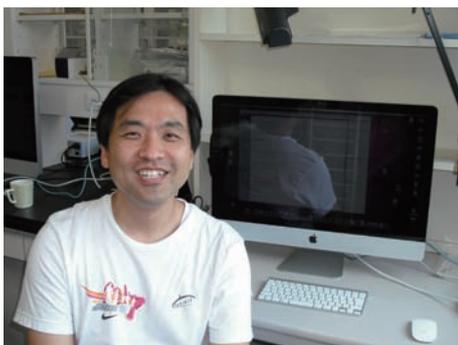
色々なところでお話しているので既にご存知の方も多いと思いますが、私自身は東京都出身ですが親戚が多く札幌にいるなど、北海道には深い所縁があります。そのためでしょうか、学内などを歩いていてもどこか懐かしい感じがします。札幌の清々しい空気は本当に素晴らしく、身体に合っている感じがします。しかし、札幌及び北海道初心者であることは間違

いなく、まだ冬の生活も経験しておらず、街の歩き方も医学部内で迷わず歩く方法もまだ身につけておりません。私自身は遊ぶこと（スポーツ、音楽等々）も大好きです。今後、皆様と研究のみならず様々な交流が持てれば幸いです。

最後になりましたが、今後、小野江和則前教授の築かれてきた伝統を守りつつ、新しい価値を創造できるような研究室を作っていきたいと思っています。そして、遺伝子病制御研究所ならびに北海道大学の発展のために尽くしていきたいと考えています。もとより未熟な身でございますので、どうか皆様のご指導を賜りますよう心からお願いし、着任のご挨拶とさせていただきます。

新任教員紹介

分子腫瘍分野 教授 藤田恭之



平成 22 年 4 月から遺伝子病制御研究所・分子腫瘍分野の教授に就任しました藤田恭之と申します。世界的にも研究レベルの非常に高い当研究所の末席に加えて頂いたことを大変光栄に感じるとともに、大きな気概に身が震える思いであります。今回の就任以前は、ベルリンにポスドクとして 6 年、ロンドンにグループリーダーとして 8 年おりましたので 14

年ぶりの日本復帰ということになります。研究費や研究機器を日本で全く持っていないため、ゼロからの出発になりますが、持ち前のバイタリティと楽観的かつ前向きな気持ちでグイグイ頑張っていくと熱く燃えております。

私のラボの主な研究テーマは、「正常上皮細胞と癌細胞の相互作用」です。我々ヒトの体内で生じる癌の 80% は上皮細胞から起こります。発癌の初期の過程で、正常上皮細胞層の細胞の一つに変異が起こった際に、変異細胞とそれを取り巻く正常細胞の境界でどのような現象が起こるのかについては現在全く分かっておらず、癌研究のブラックボックスになっています。私の研究室では、新たに確立した培養細胞系を用い、正常上皮細胞に囲

まれた変異細胞が上皮細胞層からはじき出されるように除去される、あるいは細胞死を起こすことを明らかにしてきました。今後の課題は、正常細胞と変異細胞がどのような分子メカニズムでお互いを認識し、対応していくのかです。主に生化学的手法を用いて精力的にスクリーニングを行ない、それらの現象に関わる重要な分子を同定しようと頑張っております。将来的には、「周りの正常上皮細胞に癌細胞を攻撃させる」という新規の癌治療の開発につなげたいと考えています。

さて、残りの紙面で、どのようにしてこのプロジェクトが始まったのかを述べさせて頂き、世界のサイエンス界に将来羽ばたいていく若い学生の皆さんにエールを送りたいと思います。実を申し上げます

と、このテーマのアイデアは私が大学院生の時に閃いたものでした。当時、私は大阪大学医学部の高井義美教授の研究室で大学院生の2回生でした。高井研にはその頃、大学院生で同期のM君という男がいました。彼は、東大出身のエリートで非常に頭脳明晰でしたが、協調性に欠ける嫌いがあり、ラボの他のメンバーとたびたび軋轢を起こしておりました。ある日、いつものように彼がラボの規律を乱すことをした（ラットを断頭したあと片付けなかった）ため、私は怒りに震えながらトイレに向かいました。そしてトイレの中で、彼をどうしたものかとあれこれ考え始めました。「あいつは本当に癌やなあ、どうしたら退治できるのだろうか」と呟いた瞬間閃いたのです。『本当の癌はどうなっているのだろうか？』私たちの社会では、我々の手に負えないような極悪人が出現した際には、警察が処理にあたります。でも、少し悪いM君のような人間に対しては周りの人間がなんとか排除あるいは矯正しようと試みま

す。同様に、悪性度の高い腫瘍細胞は免疫細胞という特殊な細胞が処理にあたるのですが、チョイ悪の変異細胞は周りの正常細胞がなんとか対応するのではないだろうか？この考えは面白いぞ！！

文献を色々調べてみても正常上皮細胞と変異細胞の相互作用に関する記載は見当たらなかったため、この仮説をなんとか研究してみたいとそれ以来ずっと考えるようになりました。大学院生やポストクの時代には残念ながら、このテーマを研究する機会是与えられませんでした。ロンドンでPIとして独立してようやくこのテーマに取りかかることができました。そして、2005年某日、ポストクのキャサリンと一緒に、正常細胞と発癌タンパク質Src変異細胞とを混ぜて両者の間で何が起るかをTime-lapse顕微鏡で調べたところ、Src変異細胞が正常細胞層から管腔側へはじき出されるのが観察されました。正常細胞が変異細胞を自分の社会から排除したのです！そのムービーを見た時の興奮は今でも忘れるこ

とができません。その後の私たちの研究でも、正常細胞が様々なタイプの変異細胞を駆逐する能力を有していることが分かってきました。

若い時には特に柔軟で新しい発想が湧いてきます。それらのほとんどは使い物にならないカスであるかもしれませんが、でも、それらを温め続けることによって、将来大輪の花を咲かせることができるかもしれないのです。Boys/Girls be ambitious! Boys/Girls be dreaming! 私はこの経験を胸に、自分の学生が何かアイデアを出してきたときには、決して一瞬で否定してしまうようなことはせず、一緒にそれらを発展させる可能性を探していきたいと思っています。また、私自身も若い人に負けないう、色々新しいアイデアを思いついてサイエンスを満喫していきたいと考えております。まだまだ未熟で未だ成長過程にいる若輩者の私ですが、今後ともどうかよろしく御願い申し上げます！

新任教員紹介

感染癌研究センター・疾患モデル創成分野 特任助教 森岡裕香

2010年2月1日より附属感染癌研究センター所属として赴任し、疾患モデル創成分野にて研究を遂行させていただくことになりました、森岡裕香と申します。

私は、大阪大学薬学部を卒業後に製薬企業に就職し、新薬の製剤化研究に従事しましたが、学生時代に経験した遺伝子や細胞、動物を対象とした生命科学研究の楽しさが忘れられず、退職して改めて基礎研究分野に飛び込む道を選びました。

大学時代の恩師や先輩のご指導を仰ぎながら、「変型アデノウイルスベクターを利用したメラノーマ遺伝子治療の最適化」というテーマで学位を取得し、その後、かねてより興味を持っていた発生工学研究を学ぶために、大阪大学微生物病研究所の岡部勝教授の研究室に在籍させていただきました。岡部研究室では、レンチウイルスベクターを利用したマウス個体

レベルでの遺伝子機能解析法の開発研究に携わり、幸運にもいくつかの成果を挙げることが出来ました。その1つである、「着床に関与する細胞と胎盤のみを遺伝子操作する」という独自の技術を応用して、遺制研では新たに母子免疫寛容の研究をスタートできればと思っています。さらに、今後も遺伝子改変技術の開発研究を継続し、有用な疾患モデル動物の作製や、新しい遺伝子機能解析法、遺伝子治療法の確立などに繋げていきたいと考えています。

また私は、遺制研への赴任に際しまして、「ノックアウトマウス作製支援体制の確立」という役割を頂戴しました。2月からこれまでの間、諸先生方のお力添えをいただきながら準備を進めて参りました、ようやく体制が整いつつあります。実績ゼロからのスタートで微力ではござ

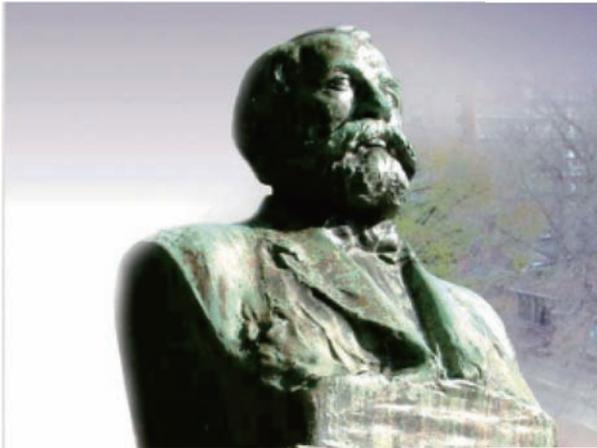
いますが、少しずつ良い支援体制に発展させ、ノックアウトマウス作製を通じて遺制研の先生方のご研究に貢献させていただければ幸いです。

末筆になりましたが、今後ともご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い申し上げます。



『感染癌の国際シンポジウム』（2010年3月3日開催）の報告

遺伝子病制御研究所 感染癌研究センター・分子生体防御分野 教授 高岡晃教



当研究所は、全国共同利用・共同研究拠点として文部科学省による認定を受け、平成22年4月より、「細菌やウイルスの持続性感染により発生する感染癌の先端的研究」を始動させるに先立ち、平成22年3月3・4日の二日間にわたり、「Infection-related Cancers(感染癌)」をテーマとして、同大学学術交流会館大ホールにて国際シンポジウムを開催いたしました。海外から5名、国内から9名、感染癌研究で著明な研究者をシンポジストとして招待し、最新の研究成果や情報について活発な議論が行われました。各方面から参加者が集まり、2日間で総勢140名を越える集会となりました。

このような背景のもとで、関連する感染癌研究分野の第一線で活躍されている14名の国内外の著名な研究者をシンポジストとして招待し、さらに2日間で総勢140名を越える参加者が集まり、最新の感染癌研究の成果や情報について活発な議論を行うことができました。

国内からは、9名の先生方にご講演いただきました：(以下、発表順)

- 鶴見 達也先生 (愛知がんセンター研究所腫瘍ウイルス学部 部長)
- 深山 正久先生 (東京大学大学院医学系研究科人体病理学・病理診断学 教授)
- 上田 啓次先生 (大阪大学大学院医学系研究科感染免疫医学講座 ウイルス学 教授)
- 吉村 昭彦先生 (慶応大学大学院医学研究科微生物学・免疫学 教授)
- 瀬谷 司先生 (北海道大学大学院医学研究科免疫学分野 教授)
- 小原 恭子先生 (熊本大学大学院医学薬学研究部・感染症阻止学寄付講座 教授)
- 下遠野邦忠先生 (千葉工業大学附属総合研究所 教授)
- 志田 壽利先生 (北海道大学遺伝子病制御研究所感染病態分野 教授)
- 畠山 昌則先生 (東京大学大学院医学系研究科微生物学 教授)



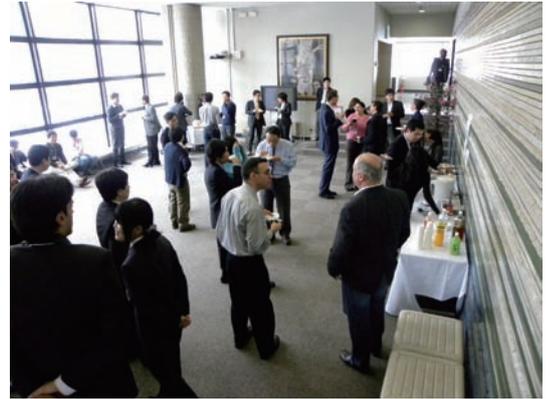
海外からは5名の研究者からご講演いただきました。書面の都合上、海外からの参加していただいた研究者についてのみ簡単に内容を紹介させていただきます。

第一日目は、EBウイルスの癌遺伝子LMP1の研究で有名なドイツ環境衛生研究所遺伝子ベクター部門のWolfgang Hammershumidt教授の教室からはArnd Kieser博士が、LMP1発現に伴うIKK α の活性化にはTRADDが必要であること、JNKシグナルの活性化がBリンパ球の細胞増殖と腫瘍化に重要であることについて発表しました。パピローマウイルスの研究で有名なハーバード大学病理部門Peter M. Howley教授門下の若手メンバーであるシカゴ医科大学のPatricio I. Menesesが、パピローマウイルスの感染にはL2カプシド蛋白がtSNARE syntaxin 18と相互作用することから、多くの型のHPV感染を制御可能な広域な抗ウイルス薬の開発の可能性について発表しました。Stat3による発癌機構の研究で有名なHua Yu博士の研究室からはHeehyong Lee博士がStat3のNF- κ B経路活性化による腫瘍増殖や転移、免疫抑制の関与について発表しました。



C型肝炎ウイルスの研究で世界的な権威であるRockefeller大学Charles Rice博士の研究室からは、Ype P de Jong博士がC型肝炎ウイルスの感染実験動物モデルの開発の展望と最新の成果について発表しました。腫瘍免疫分野での著名なJohns Hopkins大学のDrew Pardoll博士の研究室からは、Frank Housheau博士がピロリ菌に続く、発がんとの関連性が強いBacteroides fragilis細菌の大腸癌誘導の分子機構について発表しました。

さらに本国際シンポジウムの開催の最大の意義である感染癌研究の新しい国際的な研究ネットワークづくりの第一歩を踏み出すことができ、大変有意義なシンポジウムになりました。これを期に、参加した研究者同士で共同研究や研究材料のサポートなどがすでにはじまっております。これもひとえに、本国際シンポジウム開催にあたり、ご支援頂いた北海道大学をはじめ、ご発表いただいた先生方、準備や運営にご協力いただいた上出前所長、吉山先生や地主先生をはじめ、多くの研究所のメンバーの皆様に心より深く感謝申し上げます。このような貴重な感染癌研究ネットワークを基盤として当研究所ではさらなる研究推進に努めて参りたいと思います。



最近の研究業績

Involvement of Lgl and Mahjong/VprBP in Cell Competition.

『Lgl と Mahjong/VprBP の細胞競合への関与』

Tamori, Y., Bialucha, C. U. Tian, A-G. Kajita, M., Huang, Y-C., Norman, M., Karmakharm, A., Ivanovitch, K., Disch, L., Liu, T., Deng, W-M., and Fujita, Y.

PLoS Biology 2010 in press.

Initial polarized bud growth by endocytic recycling in the absence of actin cable-dependent vesicle transport in yeast.

『エンドサイトーシスーリサイクリング経路による細胞極性形成機構』

Yamamoto T, Mochida J, Kadota J, Takeda M, Bi E, Tanaka K.

Mol Biol Cell 2010 21(7):1237-1252

Local radiation therapy inhibits tumor growth through the generation of tumor-specific CTL: Its potentiation by combination with Th1 cell therapy

『局所放射線治療は腫瘍特異的 CTL の誘導を介して癌の成長を阻害する：Th1 細胞治療との併用による増強効果について』

Takeshima T, Chamoto K, Wakita D, Ohkuri T, Togashi Y, Shirato H, Kitamura H, Nishimura T.

Cancer Res. 2010 70(7):2697-2706

The E3 ligase TTC3 facilitates ubiquitination and degradation of phosphorylated Akt.

『TTC3 はリン酸化 Akt を特異的にユビキチン化し分解する新規 E3 リガーゼである』

Suizu F, Hiramuki Y, Okumura F, Matsuda M, Okumura AJ, Hirata N, Narita M, Kohno T, Yokota J, Bohgaki M, Obuse C, Hatakeyama S, Obata T, Noguchi M.

Developmental Cell 2009 17(6):800-810

全国共同利用・共同研究拠点 採択課題のお知らせ

一般共同研究

(平成22年7月1日現在)

岩倉洋一郎 東京大学医科学研究所・教授

炎症と発癌に関連する遺伝子改変マウスの作成と新規がん治療への応用に関する研究

中村 貴史 東京大学医科学研究所・特任准教授

AIDS/ATL の新規治療法の開発

若宮 伸隆 旭川医科大学医学部・教授

レトロウイルス感染関連病態発症におけるコレクチン分子の役割解析

安川 正貴 愛媛大学大学院医学系研究科・教授

癌患者に対する Th1 細胞治療法の開発と臨床試験の実施に関する研究

永井 重徳 慶應義塾大学医学部・助教

感染発癌モデルを用いた宿主免疫応答能の解析

田中 勇悦 琉球大学医学部・教授

ヒト化マウスを用いた癌治療モデルの作成と臨床試験への応用に関する研究

考藤 達哉 大阪大学大学院医学系研究科・准教授

感染発癌モデルを用いた宿主免疫応答能の解析

藤本純一郎 国立成育医療センター研究所・副所長

ランゲルハンス細胞組織球症におけるオステオポンチンの役割

中村 和行 山口大学大学院医学系研究科・教授

EB ウイルスおよびピロリ菌の二重感染が引き起こす胃発癌への作用解析

齋藤 正夫 山梨大学医学部・准教授

TGF- β による上皮間葉移行の分子機構の解明

小柳 義夫 京都大学ウイルス研究所・教授

組換え EB ウイルスを使った抗ウイルス自然免疫機序の解析

丸 義 朗 東京女子医科大学医学部・教授

ヒト大腸がんの肝転移に関する「転移前土壌」と「HOX 遺伝子」の同定

今中 恭子 三重大学大学院医学系研究科・准教授

Matricellular protein による心臓リモデリングの制御機構の解明

長谷あきら 京都大学大学院理学研究科・教授

植物フォトトロピンによるリン脂質フリッパーゼの制御機構の解明

特別共同研究

小原 道法 東京都臨床医学総合研究所・プロジェクトリーダー

HCV 肝発癌モデルを利用した宿主自然免疫機構の解析

鶴見 達也 愛知県がんセンター研究所・部長

ウサギを用いた EB ウイルス溶解感染誘導が可能なモデル動物の作製

藤本 健造 北陸先端科学技術大学院大学・教授

光核酸操作分子を応用した持続感染に対する宿主応答調節機構の解析

研究集会

清 野 透 国立がん研究センター研究所・部長

感染、炎症による発がん

遺制研 News Letter 第3号

発行:

北海道大学 遺伝子病制御研究所

〒060-0815

札幌市北区北15条西7丁目

TEL: 011-706-5166

FAX: 011-706-7821