

SCIENTIFIC MEETINGS & SEMINARS

42nd IMSUT Founding Commemorative Symposium Towards the next generation of regenerative medicine

本研究所では伝染病研究所から医科学研究所への改組を記念して創立記念シンポジウムを毎年開催している。

本年は「次世代につながる再生医療」というテーマで講演をお願いした。

日 時：平成27年6月2日(火) 13:00~17:00

会 場：医科学研究所 1号館講堂

Hiromitsu Nakauchi	(Division of Stem Cell Therapy, Center for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine, IMSUT)	The Stem Cell Niche: from Cells to Organs
Hideyuki Okano	(Department of Physiology, Keio University School of Medicine)	Modeling of Human Neurological/Psychiatric Disorders using iPS technology and Transgenic Non-Human Primates
Makoto Otsu	(Division of Stem Cell Processing & Stem Cell Bank, Center for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine, IMSUT)	Advances in hematopoietic regenerative stem cell therapy
Masayo Takahashi	(Laboratory for Retinal Regeneration, Center for Developmental Biology, RIKEN)	Application of iPS cells to retinal diseases
Teruo Okano	(Institute of Advanced BioMedical Engineering and Science, Tokyo Women's Medical University)	Cell Sheet Engineering for Clinical Applications

学友会セミナー

(平成27年1月～12月)

- 1月5日 演者：横山 和明
東京大学医科学研究所附属病院 血液腫瘍内科 医員
演題：IL7R α 鎖の機能獲得型変異による造血幹・前駆細胞の形質転換
- 1月7日 演者：小原 洋志
九州大学生体防御医学研究所ゲノム病態学分野 特任講師
演題：ヒトiPS細胞由来血管内皮細胞とendothelial-to-hematopoietic transition (EHT)
- 1月8日 演者：鈴木 志穂
東京大学医科学研究所 細菌感染生物学社会連携研究部門 特任研究員
演題：赤痢菌感染におけるinflammasome活性化
- 1月8日 演者：芦田 浩
東京大学医科学研究所 細菌感染生物学社会連携研究部門 特任助教
演題：赤痢菌感染分子基盤の解明とその応用
- 1月9日 演者：宮本 将平
九州大学生体防御医学研究所ゲノム病態学分野 日本学術振興会特別研究員
演題：新規腫瘍溶解性コクサッキーウイルス療法の開発とその臨床展開
- 1月19日 演者：猪熊 茂子
日本赤十字社医療センター アレルギーリウマチ科 リウマチセンター長
演題：膠原病における血流障害と血流障害を介する重要臓器障害—肺動脈性肺高血圧症
- 1月30日 演者：水島 恒裕
兵庫県立大学大学院生命理学研究科ピコバイオロジー研究所 構造細胞生理学研究部門 教授
演題：プロテアソーム複合体形成シャペロンの構造と作用機構
- 2月4日 演者：榊原 康文
慶應義塾大学理工学部生命情報学科 教授
演題：生命科学ビッグデータ解析における機械学習の役割
- 2月4日 演者：井元 清哉
東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター 准教授
演題：生命システムデータの統計的モデリング
- 2月12日 演者：西浦 博
東京大学大学院 医学系研究科 准教授
演題：Modelling Ebola virus disease epidemic
- 2月17日 演者：横田 伸一
早稲田大学先端科学・健康医療融合研究機構 招聘研究員
演題：齧歯類体内時計の光同調および非光同調の分子メカニズムとそれらの相互作用に関する研究
- 2月20日 演者：P. Sundaresan, Ph.D.
Senior Scientist V and Head, Department of Genetics, Aravind Medical Research Foundation, Aravind Eye Hospital
演題：Molecular genetics of inherited eye diseases in Indian population

- 3月2日 演 者：Dr. Lennart Hammarström
Professor, Karolinska Institutet
演 題：Antibody mediated treatment of infections using genetically modified bacteria, animals and plants
- 3月9日 演 者：松田 浩一
東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター シークエンス技術開発分野 准教授
演 題：疾患病態の解明と個別化医療へ向けたゲノム研究
- 3月9日 演 者：井本 逸勢
徳島大学大学院 ヘルスバイオサイエンス研究部 人類遺伝学分野 教授
演 題：ゲノム構造解析からのがん研究
- 3月10日 演 者：谷口 博昭
東京大学医科学研究所 抗体・ワクチン治療寄附研究部門 特任准教授
演 題：がんエピジェノミクスとがん診断・治療への応用：Cancer Epigenomics and the application to cancer diagnosis and therapy
- 3月11日 演 者：土原 一哉
国立がん研究センター 早期探索臨床研究センター トランスレーショナルリサーチ分野 分野長
演 題：がんゲノム情報を利用した治療開発
- 3月11日 演 者：田中 実
東京大学医科学研究所 先端医療研究センター 先端がん治療分野 特任講師
演 題：膠芽腫の治療戦略—放射線治療の工夫とウイルス療法の開発
Therapeutic options for patients with glioblastoma
- 3月12日 演 者：加藤 護
国立がん研究センター 研究所 バイオインフォマティクス部門 部門長
演 題：がん臨床シークエンスの情報解析および情報システム
- 3月31日 演 者：Dennis J. Kopecko, PhD
Vice President, Protein Potential, LLC, Rockville, MD, USA
演 題：Ty21a-vectored, Oral, Enteric Fever-Shigellosis Vaccine- Advance in Development
- 4月20日 演 者：市川 一寿
元 東京大学医科学研究所 腫瘍数理分野 特任教授
演 題：細胞シミュレーション創世記
- 4月28日 演 者：Jean-Herve ALIX
C.N.R.S. at the Institut de Biologie · Professor at the University Paris 7-Diderot
演 題：Role of Molecular Chaperones in Bacterial Ribosome Biogenesis
- 5月15日 演 者：本田 浩章
広島大学原爆放射線医科学研究所 疾患モデル解析研究分野 教授
演 題：ヒストンH3K27メチル化制御による造血維持機構の解析
- 5月26日 演 者：高橋 理貴
東京大学医科学研究所 「RNA医科学」社会連携研究部門 特任助教
演 題：機能性RNAを用いた新規治療技術及び診断技術の開発とその有効性評価
- 5月27日 演 者：山崎 晶
九州大学 生体防御医学研究所 感染ネットワーク研究センター分子免疫学分野 教授
演 題：レクチン受容体を介した病原体認識と免疫応答
- 5月29日 演 者：奥村 敦

- University of Washington School of Medicine Department of Microbiology/Research Scientist
- 6月3日 演題：宿主遺伝子の多様性が可能にするエボラ出血熱の病原性と抵抗性
演者：小野寺 拓
東京大学大学院情報理工学研究所 博士課程（日本学術振興会 特別研究員）
- 6月8日 演題：大規模データ解析のためのアルゴリズムとデータ構造
演者：長谷川 嵩矩
東北大学 東北メディカル・メガバンク機構・助教
- 6月8日 演題：大規模データとデータ同化を用いた生体内分子の関連性推定とダイナミクス予測
演者：新井田 厚司
東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター DNA情報解析分野 特任助教
- 6月23日 演題：がんの進化シミュレーションによる腫瘍内不均一性生成原理の探索
演者：中村 哲也
東京医科歯科大学 消化管先端治療学講座 教授
- 7月8日 演題：細胞移植実験で見える腸上皮幹細胞機能
演者：吉川 賢忠
東京大学医科学研究所附属病院 アレルギー免疫科 助教
- 7月13日 演題：リウマチ膠原病診療における難治性病態とステロイド療法副作用の克服へのアプローチ
演者：中西 真
名古屋市立大学大学院医学研究科 細胞生化学分野 教授
- 7月13日 演題：がん化を防ぐDNA損傷応答機構
演者：柴田 龍弘
東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター ゲノム医科学分野 教授
- 7月15日 演題：肝臓がんにおける突然変異シグネチャーの解析
演者：谷口 俊恭
Howard Hughes Medical Institute・HHMI Early Career Scientist Divisions of Human Biology and Public Health Sciences, Fred Hutchinson Cancer Research Center・Associate Member Department of Pathology University of Washington・Affiliate Associate Professor
- 7月16日 演題：DNA修復と癌：Fanconi anemia-BRCA pathway
演者：Ehud Shapiro
Professor, Dept. of Computer Science and Applied Math and Dept. of Biological Chemistry, Weizmann Institute of Science
- 7月21日 演題：Single-cell genomics technologies will revolutionize whole-organism science
演者：Dr. Warren J. Leonard, M.D.
NIH Distinguished Investigator, Laboratory of Molecular Immunology
- 7月22日 演題：New insights into the regulation and fine-tuning of the actions of γ c family cytokines
演者：Juncai Ma
Director, World Data Center for Microorganisms (WDCM), Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences (CAS)

- 7月22日 演 題：Toward the global cooperation on the information of microbial resources
 演 者：平本 貴史
 Senior fellow, Division of Hematology, University of Washington
- 7月27日 演 題：麻疹ウイルスベクターの再生医療における新規性
 演 者：西川 博嘉
 Director, Division of Cancer Immunology Exploratory Oncology Research and Clinical Trial Center (EPOC), National Cancer Center
- 7月27日 演 題：Regulatory T-cell suppression against self (tumor)-antigen-specific CD8+ T cells
 演 者：Michel Sadelain, MD, PhD
 Director, The Center for Cell Engineering, the Immunology Program and the Departments of Medicine and Pediatrics, Memorial Sloan Kettering Cancer Center, New York; Weill Cornell Medical College, New York
- 7月28日 演 題：CAR therapy and the promise of T cell engineering
 演 者：Robert M. Kotin, Ph.D.
 Vice President, Voyager Therapeutics Adjunct Professor, University of Massachusetts Medical School
- 7月30日 演 題：Developing adeno-associated virus vectors for Duchenne muscular dystrophy gene therapy
 演 者：Dr. Benoit Marteyn
 Institut Pasteur, Unité de Pathogénie moléculaire et Microbienne · Inserm Research Associate (CR1)
- 7月31日 演 題：Oxygen modulation of Shigella flexneri virulence and neutrophils physiology
 演 者：山口 貴世志
 東京大学医科学研究所 先端医療研究センター 臨床ゲノム腫瘍学分野 助教
- 8月4日 演 題：大腸がんの分子標的治療薬開発に向けた基盤研究
 演 者：石垣 智寛
 東京大学医科学研究所 幹細胞治療研究センター 幹細胞治療分野 学術振興会特別研究員 (PD)
- 8月6日 演 題：フローサイトメトリーを用いた成人T細胞白血病の病態解析
 演 者：横山 明彦
 京都大学大学院医学研究科 メディカルイノベーションセンター 悪性制御研究ラボ (DSKプロジェクト) 特定准教授
- 8月7日 演 題：MLLキメラはいかにして白血病を引き起こすか
 演 者：金野 弘靖
 University of Miami School of Medicine (マイアミ大学 医学部) · Senior Research Associate
- 8月31日 演 題：STING signaling and inflammatory diseases caused by DNA
 演 者：吉田 亮
 大学共同利用法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所 准教授
- 8月31日 演 題：ライフサイエンス分野における統計科学の先進応用
 演 者：山口 類
 東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター シークエンスデータ情報処理分野 講師
- 9月7日 演 題：個別化医療のための大規模データ解析技術の開発と臨床シークエンスのデータ解析基盤構築
 演 者：Joel D. Baines

- Dean & Professor, School of Veterinary Medicine, Louisiana State University
- 9月9日 演題: Novel Cellular Kinases Required for HSV Transcription
 演者: 小原 有弘
 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 培養資源研究室 研究リーダー
- 9月9日 演題: 研究ツールとしての生物資源 (バイオリソース) の活用と問題点
 演者: 押森 直木
 Postdoctoral Research Associate, Laboratory of Mammalian Cell Biology and Development, The Rockefeller University
- 9月11日 演題: TGF- β signaling in cancer stem cells: tumor heterogeneity and drug resistance
 演者: Daniel R. Perez
 Professor, University of Georgia
- 9月11日 演題: Alternative live attenuated influenza vaccine strategies
 演者: Derek J. Smith
 Professor, University of Cambridge
- 9月14日 演題: Antibody landscapes after influenza virus infection or vaccination
 演者: Colin M. Crump
 Professor, Division of Virology, Department of Pathology, Cambridge University
- 9月14日 演題: Delivery of viral glycoproteins to herpes simplex virus assembly sites
 演者: Eric O. Freed
 Senior Investigator, HIV Dynamics and Replication Program, National Cancer Institute
- 9月14日 演題: Development of potent and broadly active "second-generation" HIV-1 maturation inhibitors; insights into Gag structure and function
 演者: 安井 寛
 東京大学医科学研究所附属病院 抗体・ワクチンセンター 特任講師
- 9月15日 演題: 革新的新薬の開発とPrecision Medicineの実現に向けての基盤研究
 演者: 大石 和徳
 国立感染症研究所 感染症疫学センター センター長
- 9月18日 演題: Serotype replacement in pneumococcal diseases after introduction of pneumococcal conjugate vaccine
 演者: 村上 正晃
 北海道大学遺伝子病制御研究所 大学院医学研究科 分子神経免疫学分野 教授
- 9月18日 演題: ゲートウェイ反射、神経シグナルによる炎症制御
 演者: 中西 友子
 東京大学医科学研究所 実験動物研究施設 特任研究員
- 9月25日 演題: 遺伝子改変技術を用いたモデルマウスの作製とヒト疾患への応用
 演者: 平野 直人
 Senior Scientist, Associate Director for Research, Tumor Immunotherapy Program, Princess Margaret Cancer Centre
- 10月21日 演題: Immuno-oncology: Development of safer and more effective immunotherapy for cancer
 演者: Dr. Gregory F. Sonnenberg
 Department of Medicine, Gastroenterology Division, Department of Microbiology & Immunology, and the Jill Robert's Institute for Research in Inflammatory Bowel Dis-

- ease, Weill Cornell Medical College, Cornell University, New York
- 10月27日 演 題：Immune regulation of intestinal health and disease
 演 者：加藤 幸成
 東北大学大学院医学系研究科 地域イノベーション分野 教授
- 10月28日 演 題：がん細胞特異的抗体の開発と臨床応用～副作用のない抗体医薬を目指して～
 演 者：玉田 嘉紀
 東京大学大学院 情報理工学系研究科 助教
- 11月6日 演 題：スーパーコンピュータと遺伝子ネットワーク解析技術によるシステムの理解に基づく癌研究
 演 者：築山 忠維
 北海道大学大学院 医学研究科 生化学講座 医化学分野 助教
- 11月16日 演 題：RNF43のWntシグナル調節における機能と発がんへの関与
 演 者：Roman Jerala
 Professor, Department of biotechnology, National Institute of Chemistry
- 11月16日 演 題：Synthetic biology for the design of cellular gene circuits and new protein folds
 演 者：中西 真
 名古屋市立大学大学院 医学研究科 細胞生化学分野 教授
- 11月19日 演 題：がん防御システムとしてのDNA損傷応答機構—新たながん治療法・予防法の開発を目指して—
 演 者：Roberto Cattaneo
 Professor, Department of Molecular Medicine, Mayo Clinic, and Virology and Gene Therapy Track, Mayo Graduate School
- 11月26日 演 題：Nectin-dependent measles virus spread: beyond airway epithelia
 演 者：渡辺 俊平
 Visiting Scientist, Combating Emerging Infectious Diseases, Biosecurity Flagship, Australian Animal Health Laboratory (AAHL), CSIRO, Australia
 九州大学大学院 医学研究院 ウイルス学 助教
- 11月26日 演 題：パラミクソウイルスの膜融合と病原性に関する研究
 演 者：Fabio Re
 Associate Professor, Department of Microbiology & Immunology, Chicago Medical School, Rosalind Franklin University of Medicine and Science
- 11月30日 演 題：Role of inflammasome, IL-1 β and IL-18 during lung bacterial infections: Tolerance and resistance mechanisms
 演 者：海老原 秀喜
 Unit Chief/Principal Investigator, Laboratory of Virology, Rocky Mountain Labs, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, NIH, USA
- 11月30日 演 題：Molecular biological approaches to unraveling the mechanisms for replication and the pathogenesis of Ebola virus
 演 者：江里 俊樹
 東京大学医学部附属病院 アレルギー・リウマチ内科 特任臨床医
- 12月8日 演 題：全身性自己免疫マウスにおける自己抗体産生に対するT細胞の役割と腸内細菌の関与
 演 者：Jan-Eric Litton
 Professor of Biomedical Computing Technology at Karolinska Institute. Director General, BBMRI-ERIC (Biobanking and BioMolecular resources Research Infrastructure-European Research Infrastructure Consortium)

-
- 12月11日 演 題：BBMRI-ERIC: A Gateway for health.
演 者：Prof. M. Serafini Ph.D.
Head of Functional Food and Metabolic Stress Prevention Laboratory, CREA Food and Nutrition
- 12月14日 演 題：Dietary modulation of oxidative stress in humans: the Red-Ox dilemma
演 者：折井 亮
東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター 講師
- 12月17日 演 題：肝臓手術の麻酔全身管理
演 者：Peter B. Ernst, DVM, PhD
Co-Director, Center for Veterinary Sciences and Comparative Medicine; Head, Division of Comparative Pathology and Medicine; Department of Pathology, UC San Diego, La Jolla, CA
- 12月25日 演 題：The Role of Purine Metabolism in Mucosal Immune Homeostasis: Adenosine Regulates Th Cell Plasticity and the Control of Th Cell-Mediated Enterocolitis.
演 者：飯島 則文
Yale University School of Medicine, Department of Immunobiology, Associate Research Scientist
- 12月28日 演 題：メモリーリンパ球クラスターに局在するメモリー CD4+T細胞によるヘルペスウイルス感染制御機構
演 者：八坂 耕一郎
東京大学医学部附属病院放射線科
演 題：逐次近似画像再構成法を用いた被曝低減や画質向上についての研究

EDUCATION

大学院セミナー

医科学研究所では、毎年テーマを決めて大学院生を対象としたセミナーを開いている。各々の年の決定されたテーマに関していろいろな視点から最先端の研究を展開しておられる方々に講師をお願いし、現在どのような研究が進められていて、どこまで明らかにされているかが幅広く理解できるように計画がたてられている。2015年には、「生命科学における異分野融合」というテーマの下で次のようなセミナーが行われた。

生命科学における異分野融合

	月 日	講 師 名		演 題
1.	4月13日	竹内 昌治	東京大学生産技術研究所 統合バイオメディカルシス テム国際研究センター・ 教授	マイクロデバイス技術が拓く医薬 研究
2.	4月20日	木村 宏	東京工業大学生命理工学研究科・ 教授	転写とエピゲノム修飾のダイナミ クス
3.	4月27日	黒田 真也	東京大学大学院理学系研究科 生物科学専攻・教授	シグナル伝達のシステム生物学
4.	5月11日	角田 達彦	理化学研究所 統合生命医科学研究センター 医科学数理研究グループ・ グループディレクター	ビッグデータと数理科学による オーダーメイド医療の実現へ
5.	5月18日	森 勇介	大阪大学大学院工学研究科 電気電子情報工学専攻・教授	心理学的アプローチによる異分野 連携プロジェクト活性化
6.	5月25日	佐々木 顕	総合研究大学院大学 先導科学研究科・教授	ウイルスと宿主共進化の数理モデル
7.	6月8日	杉浦 悠毅	慶應義塾大学医学部 医化学教室・特任講師	質量分析技術の医学応用 ～臨床 診断から分子イメージングまで～
8.	6月15日	倉林 大輔	東京工業大学大学院理工学研究科 機械制御システム専攻・教授	生物アルゴリズムをのぞき見する ロボティクス
9.	6月22日	片岡 一則	東京大学大学院工学系研究科 マテリアル工学専攻・教授	ナノバイオテクノロジーが先導す る診断・治療イノベーション
10.	9月7日	津本 浩平	東京大学大学院工学系研究科 バイオエンジニアリング専攻・教授	相互作用解析とアカデミア創薬
11.	9月28日	宮脇 敦史	理化学研究所 脳科学総合研究センター 細胞機能探索技術開発チーム・ チームリーダー	Bioimaging
12.	10月5日	浦野 泰照	東京大学大学院薬学系研究科 薬品代謝化学教室・教授	小分子蛍光プローブ開発による新 たながん医療、超解像イメージン グの実現
13.	10月19日	宮野 悟	東京大学医科学研究所 DNA情報解析分野・教授	ポスト「京」コンピュータとがん 研究

学術フロンティア講義

医科学研究所では、教養学部前期課程の学生を対象に、「医科学研究最前線」として、今年度から新たに加わった学術フロンティア講義を開講した。研究所を構成する6つの基幹部門・施設から選出された講師が、それぞれの研究分野の最新の動向をわかりやすく講義した。

日時：平成27年12月5日(土) 9:15~16:40

平成27年12月12日(土) 9:30~16:40

場所：医科学研究所 1号館講堂

教員および題目

12月5日(土)

講	師	名	題	目
武川	睦寛	基礎医科学部門 分子シグナル制御分野	医科研紹介	
坂本	毅治	癌・細胞増殖部門 人癌病因遺伝子分野	がん微小環境と分子標的薬	
一戸	猛志	感染症国際研究センター 感染制御系(ウイルス学)	インフルエンザウイルスと免疫応答	
植松	智	国際粘膜ワクチン開発研究センター 自然免疫制御分野	腸管における自然免疫の役割	
中江	進	システム疾患モデル研究センター システムズバイオロジー研究分野	アレルギーの炎症と制御機構	

12月12日(土)

講	師	名	題	目
柴田	龍弘	ヒトゲノム解析センター ゲノム医科学	がんの克服のためになぜ我々はゲノムを解読する必要があるのか?	
合山	進	先端医療研究センター 細胞療法分野	がん幹細胞研究の最前線	
山口	智之	幹細胞治療研究センター 幹細胞治療分野	動物個体内環境を利用した多能性幹細胞からの臓器再生	
齋藤	泉	遺伝子解析施設	ゲノム編集とウイルスベクター	

ANNUAL REPORT 2015

March 31, 2016

Published by
Yoshinori Murakami, M.D., Ph.D.
Dean, The Institute of Medical Science
The University of Tokyo
4-6-1, Shirokanedai, Minato-ku, Tokyo 108-8639
TEL: 81-3-3443-8111

発行日 平成28年3月31日

発行者 東京大学医科学研究所
所長 村上善則
〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1
電話 (03) 3443-8111 (代表)

Printed by Shobi Printing Co., Ltd. Tokyo, Japan

印刷 勝美印刷株式会社