

# Day 1

September 19 (Thursday)

## SS1 Young Plenary Symposium

Chairpersons: Isamu Okamoto (Dept. of Respiratory Med., Kyushu Univ.)  
Masanori Hatakeyama (Inst. Microbial. Chem., Inst. Genetic Med., Hokkaido Univ.)

座長：岡本 勇 (九州大学大学院呼吸器内科学分野)  
島山 昌則 (微化研・第3生物、北大・遺制研)

With the ever-accelerating wave of new technology introduction in cancer research, the role of young researchers should be important. "Young Plenary Session" will feature outstanding abstracts by young researchers from Japan and abroad who will present their papers and subsequent developments at the main venue of the congress. In addition to the selected presentation in various fields, we expect lively discussions among the audience to nurture the young researchers.

## SS1-1 Whole-genome sequencing of 988 myeloid neoplasms

Koji Okazaki<sup>1,2</sup>, Hiroyuki Takamori<sup>1</sup>, Hideto Fukushima<sup>3</sup>, Kazuaki Yokoyama<sup>3</sup>, Kaito Mimura<sup>3</sup>, Masanori Motomura<sup>1</sup>, Rurika Okuda<sup>1</sup>, Ryunosuke Saiki<sup>1</sup>, Tatsuki Ogasawara<sup>3</sup>, Masahiro Nakagawa<sup>1</sup>, Kenichi Yoshida<sup>4</sup>, Yotaro Ochi<sup>1,2</sup>, Kotoc Katayama<sup>6</sup>, Seiya Imoto<sup>6</sup>, Seishi Ogawa<sup>1</sup>, Yasuhiro Nannya<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Department of Pathology and Tumor Biology, Kyoto University, <sup>2</sup>Department of Hematology, Kyoto University, <sup>3</sup>Division of Hematopoietic Disease Control, IMSUT, <sup>4</sup>Division of Cancer Evolution, National Cancer Center Research Institute, <sup>5</sup>Department of Medicine and Bioregulatory Science, Kyushu University, <sup>6</sup>Division of Health Medical Intelligence, IMSUT)

## 骨髄性腫瘍 988 例の全ゲノム解析

岡崎 幸治<sup>1,2</sup>、高森 弘之<sup>3</sup>、福島 英人<sup>3</sup>、横山 和明<sup>3</sup>、三村 海渡<sup>4</sup>、本村 公則<sup>1</sup>、奥田 瑠璃花<sup>1</sup>、佐伯 龍之介<sup>1</sup>、小笠原 辰樹<sup>5</sup>、中川 正宏<sup>1</sup>、吉田 健一<sup>4</sup>、越智 陽太郎<sup>1,2</sup>、片山 琴絵<sup>6</sup>、井元 清哉<sup>6</sup>、小川 誠司<sup>1</sup>、南谷 泰仁<sup>3</sup> (京都大学大学院医学研究科 腫瘍生物学、<sup>2</sup>京都大学大学院医学研究科 血液内科、<sup>3</sup>東大医科研 造血病態制御学分野、<sup>4</sup>国立がん研究センター がん進展研究分野、<sup>5</sup>九州大学大学院医学研究科 病態制御内科学、<sup>6</sup>東大医科研 健康医療インテリジェンス分野)

## SS1-2 Unbiased multi-omics profiling of splicing factors with hireCLIP-seq

Mitsuru Yoshida<sup>1,2</sup>, Masahiko Ajiro<sup>1</sup>, Asuka Kawachi<sup>1</sup>, Mayumi Hanzawa<sup>1</sup>, Rei Kudo<sup>1</sup>, Junko Mukaiyama<sup>1,3</sup>, Kazuki Nishimura<sup>1</sup>, Ryoichi Maenozone<sup>1</sup>, Tomoya Muto<sup>1</sup>, Shungo Adachi<sup>1</sup>, Atsushi Iwama<sup>2</sup>, Genta Nagae<sup>5</sup>, Hiroki Ueda<sup>6</sup>, Hiroyuki Aburatani<sup>3</sup>, Akihito Yoshimi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Division of Cancer RNA Research, National Cancer Center Research Institute, <sup>2</sup>Division of Stem Cell & Molecular Medicine, IMSUT, <sup>3</sup>Department of Surgery, IMSUT Hospital, <sup>4</sup>Division of Proteomics, National Cancer Center Research Institute, <sup>5</sup>Genome Science&Medicine Laboratory, Research Center for Advanced Science&Technology, UTokyo, <sup>6</sup>Biological Data Science, Research Center for Advanced Science&Technology, UTokyo)

## hireCLIP-seq によるスプライシング因子のアンパイアスト・マルチオミクス解析

吉田 滯奈<sup>1,2</sup>、網代 将彦<sup>1</sup>、河知 あすか<sup>1</sup>、判澤 まゆ美<sup>1</sup>、工藤 麗<sup>1</sup>、向山 順子<sup>1,3</sup>、西村 一希<sup>1</sup>、前之園 良一<sup>1</sup>、武藤 朋也<sup>1</sup>、足達 俊吾<sup>4</sup>、岩間 厚志<sup>5</sup>、永江 玄太<sup>5</sup>、上田 宏生<sup>6</sup>、油谷 浩幸<sup>5</sup>、吉見 昭秀<sup>1</sup> (国立がん研究センターがん RNA 研究分野、<sup>2</sup>東京大学医科学研究所幹細胞分子医学分野、<sup>3</sup>東京大学医科学研究所附属病院外科、<sup>4</sup>国立がん研究センタープロテオーム解析部門、<sup>5</sup>東大先端研ゲノムサイエンスメディスン分野、<sup>6</sup>東京大学先端研生命データサイエンス分野)

## SS1-3 SMC5/6 confines and assists releasing DNA supercoils during replication

Yoshiharu Kusano, Ryusuke Nozawa, Toru Hirota (Experimental Pathology, Cancer Institute of JFCR)

DNA 複製によって発生する超らせん DNA が引き起こす染色体不安定性  
草野 善晴、野澤 竜介、広田 亨 (公益財団法人がん研究会 がん研究所)

## SS1-4 Gastric stem cells are resistant to epigenetic alterations

Chihiro Takeuchi<sup>1</sup>, Yuyu Liu<sup>1</sup>, Hideyuki Takeshima<sup>1</sup>, Mitsuhiro Fujishiro<sup>2</sup>, Toshikazu Ushijima<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Epigenomics, Inst. for Advanced Life Sciences, Hoshi Univ., <sup>2</sup>Dept. Gastroenterology, Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo)

## 胃幹細胞のエピジェネティック異常に対する抵抗性

竹内 千尋<sup>1</sup>、リュウ ユユ<sup>1</sup>、竹島 秀幸<sup>1</sup>、藤城 光弘<sup>2</sup>、牛島 俊和<sup>1</sup> (星薬科大学エピゲノム創薬研究室、<sup>2</sup>東京大・医附属病院・消化器内科)

## SS1-5 Oncogenesis of intrahepatic cholangiocarcinoma via myeloid cell-dependent tumor cell reprogramming by REGNASE-1 loss

Yu Sato, Takahiro Kodama, Hayato Hikita, Tomohide Tatsumi, Tetsuo Takehara (Osaka Univ. Grad. Sch. of Med. Dept. of Gastroenterol & Hepatol)

## REGNASE-1 による骨髄球系細胞依存的癌細胞リプログラミングを介した肝内胆管癌制御機構

佐藤 悠、小玉 尚宏、疋田 隼人、巽 智秀、竹原 徹郎 (大阪大 医学系研究科 消化器内科)

SS1-6 p38 $\beta$  orchestrates BiP-mediated unfolded protein response to promote cancer stemness in hepatocellular carcinoma

Carol Man Tong<sup>1</sup>, Ianto Bosheng Huang<sup>2</sup>, Minghe Zhang<sup>1</sup>, Linglin Liu<sup>1</sup>, Yimiao He<sup>1</sup>, Yunong Xie<sup>1</sup>, Terence Kin-wah Lee<sup>3</sup>, Stephanie Ma<sup>2</sup> (<sup>1</sup>School of Biomedical Sciences, The Chinese University of Hong Kong, <sup>2</sup>School of Biomedical Sciences, The University of Hong Kong, <sup>3</sup>Department of ABCT, The Hong Kong Polytechnic University)

## SS1-7 Distinct roles of intracellular and extracellular bacteria in shaping the metastatic immune microenvironment

Shang Cai, Bingqing Yao, Xiaolin Liu (School of Life Sciences, Westlake University, China)

## SS1-8 Loss of hepatic type 2 immunity enables susceptibility to colorectal cancer liver metastases

Thomas T.H. Chan<sup>1</sup>, Huiling Hong<sup>1</sup>, Howard H.W. Leung<sup>2</sup>, Xiaoyu Tian<sup>1</sup>, Jingying Zhou<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Sch. of Biomed. Sci., CUHK, <sup>2</sup>Dept. of Anatomical and Cell. Pathol., CUHK)

## SS1-9 Modeling NK-cell lymphoma in mice reveals its cell-of-origin, microenvironmental changes, and therapeutic targets

Tomohiko Tanigawa<sup>1,2</sup>, Junji Koya<sup>1</sup>, Kota Mizuno<sup>1,2</sup>, Haryoon Kim<sup>1,2</sup>, Yuta Ito<sup>1,3</sup>, Mitsuhiro Yuasa<sup>1,4</sup>, Kentaro Yamaguchi<sup>1,2</sup>, Yasunori Kogure<sup>1</sup>, Yuki Saito<sup>1,5</sup>, Koichi Murakami<sup>1,2</sup>, Lucile Couronne<sup>6,7</sup>, Teruhito Yasui<sup>8</sup>, Kazutaka Nakashima<sup>9</sup>, Koichi Oshima<sup>9</sup>, Keisuke Kataoka<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Div. Mol. Oncol., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Div. Hematol., Keio Univ. Sch. Med., <sup>3</sup>Div. Clin. Oncol. & Hematol., Jikei Univ. Sch. Med., <sup>4</sup>Dept. Pathol., Univ. Tokyo, <sup>5</sup>Dept. Gastroenterol., Keio Univ. Sch. Med., <sup>6</sup>INSERM UMR\_S 1163, Imagine Inst., Univ. Paris Cite, <sup>7</sup>Lab. Onco-Hematol., Necker Children's Hosp., <sup>8</sup>Natl. Inst. Biomed. Innov., Hlth. & Nutr., <sup>9</sup>Div. Pathol., Kurume Univ.)

## NK 細胞リンパ腫のマウスモデルを用いた病態や腫瘍微小環境の解明および治療標的の探索

谷川 智彦<sup>1,2</sup>、古屋 淳史<sup>1,2</sup>、水野 洸太<sup>1,2</sup>、金 夏倫<sup>1,2</sup>、伊藤 勇太<sup>1,3</sup>、湯浅 光博<sup>1,4</sup>、山口 健太郎<sup>1,2</sup>、木暮 泰寛<sup>1</sup>、斎藤 優樹<sup>1,5</sup>、村上 紘一<sup>1,2</sup>、Lucile Couronne<sup>6,7</sup>、安居 輝人<sup>8</sup>、中嶋 一貴<sup>9</sup>、大島 孝一<sup>9</sup>、片岡 圭亮<sup>1,2</sup> (国立がん研究センター 分子腫瘍学分野、<sup>2</sup>慶應大・医・血内、<sup>3</sup>慈恵医大・医・腫血内、<sup>4</sup>東京大・人体病理・病理診断学分野、<sup>5</sup>慶應大・医・消内、<sup>6</sup>パリ・シテ大、<sup>7</sup>ネッカー・アンファン・マラデス病院、<sup>8</sup>医薬基盤・健康・栄養研究所、<sup>9</sup>久米大・医・病理学講座)

S01

## RNA modification

RNA 修飾

Chairpersons: Hideshi Ishii (Osaka University Graduate School of Medicine)  
Kazuhiro Tomizawa (Dept. of Mol. Physiol. Kumamoto Univ.)

座長: 石井 秀始 (大阪大学医学系研究科)  
富澤 一仁 (熊本大院生命科学部分子生理学講座)

RNA modification enzymes introduce specific chemical modifications, such as m6A, m5C, and Ψ (pseudo-uridine), to RNA strands, regulating RNA function. These modifications impact RNA-protein and RNA-RNA interactions, thus governing processes like RNA decay, mRNA splicing, translation, tRNA decoding, miRNA-mediated gene silencing, and chemo-therapeutic resistance. Moreover, they fine-tune target RNA maturation, influencing cell death and differentiation of cancer stem-like cells in the tumor microenvironment post chemo-radiation therapies. Precise measurement and profiling of RNA modifications hold promise for early cancer diagnosis and therapeutic interventions.

This symposium provides a dynamic platform for young investigators to share their latest discoveries on RNA modification and explore innovative ideas in precision medicine. Participants will engage in stimulating discussions and connect with like-minded individuals passionate about advancing cancer research through RNA modification studies.

**S01-1 Regulation of mRNA translation by tRNA modification enzymes and its lung cancer metastasis regulation**

Ryota Kurimoto, Hiroshi Asahara (Department of Systems Bio Medicine, TMDU)

tRNA 修飾酵素による mRNA 翻訳制御と肺癌転移制御機構  
栗本 遼太、浅原 弘嗣 (東京医科歯科大学システム発生再生医学分野)

**S01-2 Translational Control of Cancer Stem Cell-Related Properties by tRNA Modifying Enzymes**

Atsushi Fujimura<sup>1,2</sup>, Takayuki Ando<sup>3</sup>, Yoshinobu Ishikawa<sup>4</sup>, Fanyan Wei<sup>5</sup>, Kazuhito Tomizawa<sup>6</sup> (1)Dep. Cellular Physiology, Okayama Univ., Grad. Sch. Med., 2)NTRC, Okayama Univ., 3)Shizuoka Inst. Environ. Hygiene, 4)Faculty Pharmaceutical Sci., Shonan Univ. of Med. Sci., 5)Dept. Modomics Biol. Med., Insti. Dev. Aging. Cancer, Tohoku Univ., 6)Dept. Mol. Physiology, Kumamoto Univ. Faculty Life Sci.)

tRNA 修飾酵素群によるがん幹細胞関連特性の翻訳制御機構  
藤村 篤史<sup>1,2</sup>、安藤 隆幸<sup>3</sup>、石川 吉伸<sup>4</sup>、魏 范研<sup>5</sup>、富澤 一仁<sup>6</sup> (1)岡山大・医歯薬・細胞生理学、2)岡山大・中性子医療研究センター、3)静岡県・環衛研、4)湘南医療大・薬学部、5)東北大・加齢研・モドミクス医学分野、6)熊本大・生命科学・分子生理学)

**S01-3 RNA modification regulates cell cycle in cancers**

Mayumi Hirayama<sup>1</sup>, Fanyan Wei<sup>2</sup>, Takeshi Chujo<sup>3</sup>, Goro Sashida<sup>1</sup>, Kazuhito Tomizawa<sup>3</sup> (1)RCMS, Kumamoto Univ., 2)Dept. Modomics, Biol. Med., Inst. Development, Tohoku Univ., 3)Dept. Mol. Physiol., Grad. Sch. Med. Sci., Kumamoto Univ.)

がんにおける RNA 修飾と細胞周期の制御  
平山 真弓<sup>1</sup>、魏 范研<sup>2</sup>、中條 岳志<sup>3</sup>、指田 吾郎<sup>1</sup>、富澤 一仁<sup>3</sup> (1)熊本大・国際先端医学研究機構、2)東北大・加齢研・モドミクス医学分野、3)熊本大・院生命科学・分子生理学)

**S01-4 m6A modification in pancreatic cancer tissue and application of modified mRNAs for cancer therapy**

Tomoaki Hara, Hideshi Ishii, Sikun Meng (Osaka Univ. Grad. Sch. of Med. CoMIT Dept. of MDS)

膵がん組織における m6A の網羅的解析および修飾 mRNA の創薬への応用  
原 知明、石井 秀始、孟 思昆 (阪大・医・疾患データサイエンス学)

**S01-5 ASO-mediated Targeting of the Positive Feedback Loop between IGF2BP1 and EWSR1::FLI1 in Ewing Sarcoma**

Asuka Kawachi<sup>1</sup>, Masahiko Ajiro<sup>1</sup>, Shigehiro Yagishita<sup>2</sup>, Tatsunori Shimoi<sup>3</sup>, Mina Yoshida<sup>1</sup>, Kazuki Nishimura<sup>1</sup>, Ryoichi Maenosono<sup>1</sup>, Tomoya Muto<sup>1</sup>, Rei Kudo<sup>1</sup>, Hirotaka Matsui<sup>4</sup>, Eisuke Kobayashi<sup>5</sup>, Akihiko Yoshida<sup>6</sup>, Akinobu Hamada<sup>2</sup>, Kan Yonemori<sup>3</sup>, Akihiko Yoshimi<sup>1</sup> (1)Div. of Cancer RNA Research, NCCRI, 2)Div. of Molecular Pharmacology, NCCRI, 3)Dept. of Medical Oncology, NCCH, 4)Dept. of Laboratory Medicine, NCCH, 5)Dept. of Musculoskeletal Oncol. and Rehab., NCCH, 6)Dept. of Diagnostic Pathology, NCCH)

Ewing 肉腫における EWS-FLI1 の安定性制御を標的とした核酸医療の開発と PoC 研究

河知 あすか<sup>1</sup>、網代 将彦<sup>1</sup>、柳下 薫寛<sup>2</sup>、下井 辰徳<sup>3</sup>、吉田 滯奈<sup>1</sup>、西村 一希<sup>1</sup>、前之園 良一<sup>1</sup>、武藤 朋也<sup>1</sup>、工藤 麗<sup>1</sup>、松井 啓隆<sup>4</sup>、小林 英介<sup>5</sup>、吉田 朗彦<sup>6</sup>、濱田 哲暢<sup>2</sup>、米盛 勸<sup>3</sup>、吉見 昭秀<sup>1</sup> (国立がん研究

センター がん RNA 研究分野、2)国立がん研究センター 分子薬理研究分野、3)国立がん研究センター中央病院 腫瘍内科、4)国立がん研究センター中央病院 臨床検査科、5)国立がん研究センター中央病院 骨軟部科、6)国立がん研究センター中央病院 病理診断科)

**S01-6 The role of tRNA modifications on the adenosine at position 37 of tRNA in glioblastoma**

Takahiro Yamamoto<sup>1,2</sup>, Atsushi Fujimura<sup>3</sup>, Jin Matsuura<sup>1,2</sup>, Takeshi Chujo<sup>1</sup>, Fanyan Wei<sup>3</sup>, Naoki Shinjima<sup>2</sup>, Junichiro Kuroda<sup>2</sup>, Akitake Mukasa<sup>2</sup>, Kazuhito Tomizawa<sup>1</sup> (1)Dept. Mol. Physiol., Kumamoto Univ., 2)Dept. Neurosurgery, Kumamoto Univ., 3)Dept. Physiol., Okayama Univ., 4)Dept. Modomics Biol. and Med., Tohoku Univ.)

悪性神経腫における A37 位 tRNA 修飾の重要性

山本 隆広<sup>1,2</sup>、藤村 篤史<sup>3</sup>、松浦 任<sup>1,2</sup>、中條 岳志<sup>1</sup>、魏 范研<sup>4</sup>、篠島 直樹<sup>2</sup>、黒田 順一郎<sup>2</sup>、武笠 晃丈<sup>2</sup>、富澤 一仁<sup>1</sup> (1)熊本大学医学部 分子生理学、2)熊本大学医学部 脳神経外科学、3)岡山大学医学部 細胞生理学、4)東北大 分子生物学)

**S01-7 Clinical utility of the novel risk model using RNA modifications for upper tract urothelial cancer**

Yoshiyuki Yamamoto<sup>1</sup>, Atsunari Kawashima<sup>1</sup>, Hiroaki Hase<sup>2</sup>, Yohei Miyazaki<sup>3</sup>, Yuki Horibe<sup>1</sup>, Nesrine Sassi<sup>1</sup>, Toshihiro Uemura<sup>1</sup>, Akinaru Yamamoto<sup>1</sup>, Gaku Yamamichi<sup>1</sup>, Kosuke Nakano<sup>1</sup>, Yu Ishizuya<sup>1</sup>, Taigo Kato<sup>1</sup>, Koji Hatano<sup>1</sup>, Kazutake Tsujikawa<sup>2</sup>, Norio Nonomura<sup>1</sup> (1)Dept. Urology, Osaka Univ. Grad. Sch. Med., 2)Osaka Univ. Mol Cell Physiol)

上部尿路上皮癌における RNA 修飾を用いた新規リスクモデルの開発  
山本 致之<sup>1</sup>、河嶋 厚成<sup>1</sup>、長谷 拓明<sup>2</sup>、宮崎 陽平<sup>2</sup>、堀部 祐輝<sup>1</sup>、Nesrine Sassi<sup>1</sup>、植村 俊彦<sup>1</sup>、山本 顕生<sup>1</sup>、山道 岳<sup>1</sup>、中野 剛佑<sup>1</sup>、石津谷 祐<sup>1</sup>、加藤 大悟<sup>1</sup>、波多野 浩士<sup>1</sup>、辻川 和丈<sup>2</sup>、野々村 祝夫<sup>1</sup> (1)大阪大・院医 泌尿器科、2)大阪大・院薬 細胞生理学)

S02

**Innovation of precision oncology brought forth by multimodality data**

マルチモダリティデータがもたらすプレジジョンオンコロジーの革新

Chairpersons: Takashi Kohno (C-CAT, Natl Cancer Ctr)  
Tatsuhiko Shibata (The Institute of Medical Science, The University of Tokyo)

座長：河野 隆志 (国立がん研究センター・C-CAT)  
柴田 龍弘 (東京大学 医科学研究所)

Precision oncology utilizes multiple layers of molecular and other digital data for the prevention, early detection, and treatment of cancer. Its long-awaited progress requires the establishment and operation of an ecosystem that efficiently combines various modalities, including genomic and multi-omics analysis, AI-assisted evaluation of big data including digital pathology, highly sensitive diagnostics and screening such as liquid biopsy, and biomarker-driven clinical trials. In this symposium, we will invite top runners in the field across various cancer types and modalities to discuss innovations and future directions in precision oncology.

- S02-1 Multiomics-Based Precision Oncology: Cancer Early Detection**  
Sudhir Srivastava<sup>1</sup> (1Cancer Biomarkers Research Branch, 2Division of Cancer Prevention, 3National Cancer Institute, 4National Institutes of Health, 5Bethesda)
- S02-2 Feature Extraction of Pathological Images for Multimodal Medicine**  
Shumpei Ishikawa (Preventive Medicine, Univ. Tokyo/ Pathology, National Cancer Center)  
マルチモダリティ医療のための病理画像の特徴抽出  
石川 俊平 (東京大・衛生学/国立がん・臨床腫瘍病理)
- S02-3 Aggregating clinicogenomic data into C-CAT repository for utilization and incorporation**  
Yusuke Okuma (Center for Cancer Genomics and Advanced Therapeutics, National Cancer Center)  
C-CATへ集約された臨床データおよびがんゲノムデータの利活用と連携  
大熊 裕介 (国がん・がんゲノム情報管理センター)
- S02-4 Treatment development for rare cancer; MASTER KEY Project and new clinical designs**  
Hitomi Okuma (Dept. of Int. Clin. Develop., National Cancer Center Hospital)  
希少がんに対する治療開発戦略; MASTER KEYプロジェクト  
大熊 ひとみ (国がん中央・国際開発部門)
- S02-5 Identification of Targets for Cholangiocarcinoma by Multi-omics and Regulatory Element Assessment of Gene Expression**  
Koshi Mimori (Dept. Surg. Kyushu Univ.)  
マルチオミックスまたは遺伝子発現制御領域解析による肝内胆管がん治療標的の同定  
三森 功士 (九大・別府病院・外科)
- S02-6 A new era of molecular residual disease: Optimizing perioperative chemotherapy for colorectal cancer**  
Eiji Oki<sup>1</sup>, Yoshiaki Nakamura<sup>2</sup>, Koji Ando<sup>1</sup>, Hideaki Bando<sup>2</sup>, Tomoharu Yoshizumi<sup>1</sup>, Takayuki Yoshino<sup>2</sup> (1Surgery and Science, Grad. Sch. Med. Sci, Kyushu Univ., 2National Cancer Center East)  
リキッドバイオプシーを利用した周術期治療の新展開  
沖 英次<sup>1</sup>, 中村 能章<sup>2</sup>, 安藤 幸滋<sup>1</sup>, 坂東 英明<sup>2</sup>, 吉住 朋晴<sup>1</sup>, 吉野 孝之<sup>2</sup> (1九州大学大学院 消化器・総合外科, 2国立がん研究センター東病院)

SST1

**The Frontiers of Breast Cancer Treatment and Basic Research**

乳がん診療と基礎研究の最前線

Chairperson: Takaaki Masuda (Dept of Breast & Endocrine Surg, Kochi Med Sch, Kochi Univ)

座長：増田 隆明 (高知大学外科学講座乳癌・内分泌外科)

最近のゲノム解析、シングルセル解析および微小環境解析技術の進歩は、がんの発生メカニズムや進展過程における新たな洞察を提供し、乳がんを含む多様ながん種の生物学的理解に画期的な変化をもたらしています。これらの技術は、臨床医学全体にも徐々に変化を広げており、疾患の根本的理解と新規治療の開発に寄与しています。本シンポジウムでは、乳がん研究の最前線に立つ乳癌医を招聘し、最新の基礎研究成果とその臨床応用の可能性について深く議論します。特に、乳がんの遺伝的進化、エピゲノム、腫瘍微小環境における細胞間コミュニケーション、免疫応答の機構、およびこれらの要因が乳がん治療や診断にどのように影響を及ぼしているかを詳細に探ります。さらに、個別化医療への応用を視野に入れ、将来の乳癌診療の方向性と新たな治療戦略の開発に向けた展望についても議論することで、実践的な治療アプローチの最適化を目指します。このシンポジウムが、乳がん治療の未来を形作るための新しいアイデアと、基礎研究と臨床医学の連携を促進する場となることを期待しています。

- SST1-1 Evolutionary histories of breast cancer and related clones**  
Tomomi Nishimura<sup>1,2,3</sup> (1Dept. Surg., Japan Red Cross Fukui Hosp., 2Dept. Breast Surg., Grad. Sch. Med., Kyoto Univ., 3Dept. Path. Tum. Biol., Grad. Sch. Med., Kyoto Univ.)  
乳癌とその関連クローンの進化の歴史  
西村 友美<sup>1,2,3</sup> (1福井日赤・外科, 2京都大・医・乳癌外科, 3京都大・医・腫瘍生物学)
- SST1-2 Chronic Interferon Pathway Activation in Triple-Negative Breast Cancer: Implications for Drug Resistance/Tumor Immunity**  
Nami Yamashita<sup>1,2,3</sup>, Donald Kufe<sup>3</sup>, Takayuki Ueno<sup>1,2</sup>, Akiko Takahashi<sup>2,4</sup> (1Breast Surg. Oncol., Cancer Institute Hospital of JFCR, 2NEXT-Ganken Program, Cancer Institute of JFCR, 3Dana-Farber Cancer Inst., Harvard Med. Sch., 4Cellular Senescence, Cancer Institute of JFCR)  
トリプルネガティブ乳癌における慢性的インターフェロン経路活性化の制御機構と薬剤耐性・腫瘍免疫との関わり  
山下 奈真<sup>1,2,3</sup>, Donald Kufe<sup>3</sup>, 上野 貴之<sup>1,2</sup>, 高橋 暁子<sup>2,4</sup> (1がん研究会有明病院 乳癌外科, 2がん研究所 NEXT-Ganken プログラム, 3ダナ・ファーマー癌研究所, 4がん研究会がん研究所 細胞老化研究部)
- SST1-3 Molecular features of luminal breast cancer defined through single-cell and spatial transcriptomics**  
Hitomi Mori<sup>1,2</sup>, Shiu-an Chen<sup>3</sup>, Rei Hanaki<sup>1</sup>, Masami Hattori<sup>1</sup>, Kentaro Motoyama<sup>1</sup>, Eishi Nagai<sup>1</sup>, Yuji Nagafusa<sup>1</sup> (1Dept. of Surgery, Japanese Red Cross Fukuoka Hosp., 2Dept. of Cancer Biology, City of Hope)  
シングルセル解析および空間的遺伝子発現解析による Luminal 乳癌の分子学的特徴  
森 瞳美<sup>1,2</sup>, チェン シウアン<sup>3</sup>, 花木 伶<sup>1</sup>, 服部 正見<sup>1</sup>, 本山 健太郎<sup>1</sup>, 永井 英司<sup>1</sup>, 中房 祐司<sup>1</sup> (1福岡赤十字病院 外科, 2シティ・オブ・ホープ 癌生物学分野)
- SST1-4 Elucidating Breast Cancer's Treatment Resistance and Metastasis with Single-Cell RNA-seq and Spatial Transcriptomics**  
Kazutaka Otsuji<sup>1</sup>, Yoko Takahashi<sup>2,3</sup>, Tomo Osako<sup>4</sup>, Takayuki Kobayashi<sup>2</sup>, Toshimi Takano<sup>2</sup>, Sumito Saeki<sup>2,5</sup>, Kengo Takeuchi<sup>4</sup>, Shinji Ohno<sup>1,2,6</sup>, Tetsuo Noda<sup>1</sup>, Takayuki Ueno<sup>1,2</sup>, Reo Maruyama<sup>1,5</sup> (1NEXT-Ganken Program, JFCR, 2Breast Oncology Center, JFCR Hosp., 3Univ. of Hawaii Cancer Center, 4Dept. Path., JFCR Hosp., 5Project for Cancer Epigenomics, JFCR, 6Sagara Hosp.)  
シングルセル RNA-seq と空間トランスクリプトーム解析による乳癌の治療抵抗性と転移再発機構の包括的解明  
尾辻 和尊<sup>1</sup>, 高橋 洋子<sup>2,3</sup>, 大迫 智<sup>4</sup>, 小林 隆之<sup>2</sup>, 高野 利実<sup>2</sup>, 佐伯 澄人<sup>2,5</sup>, 竹内 賢吾<sup>4</sup>, 大野 真司<sup>1,2,6</sup>, 野田 哲生<sup>1</sup>, 上野 貴之<sup>1,2</sup>, 丸山 玲緒<sup>1,5</sup> (1がん研究所・NEXT-Ganken プログラム, 2がん研有明病院・乳癌センター, 3Univ. of Hawaii Cancer Center, 4がん研有明病院・病理部, 5がん研究所・がんエビ, 6相良病院)
- SST1-5 Development of novel in situ immunotherapy for triple negative breast cancer**  
Takaaki Oba<sup>1</sup>, Fumito Ito<sup>2</sup>, Kenichi Ito<sup>1</sup> (1Div. Breast and Endocrine Surg, Dep. Surg, Shinshu Univ., Sch. Med., 2Dept. Surg, Southern California Univ.)  
トリプルネガティブ乳癌に対する腫瘍内局注を用いた新規免疫療法の開発  
大場 崇旦<sup>1</sup>, Fumito Ito<sup>2</sup>, 伊藤 研一<sup>1</sup> (1信州大学・医・乳癌内分泌

S03

## New Developments in Lymphoma Research through Novel Technologies

新規解析技術がもたらす悪性リンパ腫研究の新展開

Chairpersons: Koji Kato (Dept. Hematology, Oncology and Cardiovascular Medicine, Kyushu Univ. Hosp.)  
 Kennosuke Karube (Nagoya University Department of Pathology and Laboratory medicine)

座長：加藤 光次 (九州大学病院)  
 加留部 謙之輔 (名古屋大学臓器病態診断学/病理部)

In the present symposium, the speakers will discuss the latest technologies to improve lymphoma research and treatment. First, the diagnostic significance of genetic abnormalities will be discussed with several example cases, followed by the topic of new approaches such as whole genome sequencing and epigenomic analysis. The introduction of single-cell analysis will also deepen our understanding of the tumor immune environment, which is essential for conducting immunotherapy such as CAR-T therapy and bispecific antibodies. In the latter half of the symposium, we will discuss the practical implementation of these cutting-edge technologies including gene panel testing, which is being launched in hematopoietic malignancies, and its application to liquid biopsy by examining the significance of this technology and the challenges it faces.

As has been established prior in the treatment of Hodgkin's lymphoma, the development of treatment for malignant lymphoma (chemotherapy, radiotherapy, molecular targeted therapy, and gene immunotherapy) has led the way as a model for treatment in many malignancies. We expect these latest technologies will not only lead to further improvement of the prognosis of lymphomas but also serve as a guide for research and treatment development for other tumors beyond the framework of lymphomas, just as they have done in the past.

### S03-1 Clinicopathological significance of genomic alterations in lymphomas

Kennosuke Karube (Pathol. and Lab. Med., Nagoya Univ., Nagoya, Japan)

リンパ腫のゲノム異常の特徴  
 加留部 謙之輔 (名古屋大 臓器病態診断学/病理部)

### S03-2 Whole-genome landscape of adult T-cell leukemia/lymphoma

Keisuke Kataoka<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Div. Hematol., Dept. Med., Keio. Univ. Sch. Med., <sup>2</sup>Div. Molecul. Oncol., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.)

成人T細胞白血病リンパ腫におけるゲノム異常の全体像  
 片岡 圭亮<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>慶應・医・血液、<sup>2</sup>国がんセ・研究所・分子腫瘍)

### S03-3 Epigenetic characteristics and therapeutic strategies in malignant lymphomas

Makoto Yamagishi (Dept. CBMS, Grad. Sch. Front. Sci., Univ. Tokyo)

リンパ腫におけるエピゲノム解析と治療戦略  
 山岸 誠 (東京大学・院・新領域・メディカル情報生命)

### S03-4 Single-cell analysis reveals tumor microenvironment and biomarkers of intractable T-cell lymphomas

Sakurako Suma<sup>1</sup>, Mamiko Sakatayanagimoto<sup>1,2,3</sup>, Yasuhito Suehara<sup>1,2</sup>, Koji Izutsu<sup>4</sup>, Motoko Yamaguchi<sup>5</sup>, Noriko Fukuhara<sup>6</sup>, Kiyoshi Ando<sup>7</sup>, Kosei Matsue<sup>8</sup>, Hirokazu Nagai<sup>9</sup>, Dai Maruyama<sup>10</sup>, Kengo Takeuchi<sup>11</sup>, Naoya Nakamura<sup>12</sup>, Manabu Fujisawa<sup>2</sup>, Seishi Ogawa<sup>13,14</sup>, Koichi Hashimoto<sup>15</sup>, Shigeru Chiba<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Hematol., Univ. of Tsukuba Hosp., Tsukuba, Japan, <sup>2</sup>Dept. of Hematol., Inst. of Med., Univ. of Tsukuba, Japan, <sup>3</sup>Advanced Hemato-Oncol., Transborder Med. Res. Ctr., Univ. of Tsukuba, Japan, <sup>4</sup>Dept. of Hematol., Natl. Cancer Ctr. Hosp., Tokyo, Japan, <sup>5</sup>Dept. of Hematol. Malignancies, Mie Univ., Tsu, Japan, <sup>6</sup>Dept. of Hematol., Tohoku Univ. Hosp., Sendai, Japan, <sup>7</sup>Dept. of Hematol. and Oncol., Tokai Univ. Hosp., Isehara, Japan, <sup>8</sup>Div. of Hematol./Oncol., Kameda Med. Ctr., Kamogawa, Japan, <sup>9</sup>Dept. of Hematol., Natl. Hosp. Org. Nagoya Med. Ctr., Japan, <sup>10</sup>Dept. of Hematol. Oncol., Cancer Inst. Hosp., JFCR, Tokyo, Japan, <sup>11</sup>Div. of Pathol., Cancer Inst., JFCR, Tokyo, Japan, <sup>12</sup>Dept. of Pathol., Tokai Univ. Sch. of Med., Isehara, Japan, <sup>13</sup>Dept. of Pathol. and Tumor Biology, Kyoto Univ., Kyoto, Japan, <sup>14</sup>Inst. for the Advanced Study of Human Biol., Kyoto Univ., <sup>15</sup>Tsukuba Clin. Res. & Dev. Org., Univ. of Tsukuba, Tsukuba, Japan)

一細胞解析による難治性T細胞リンパ腫の腫瘍微小環境の解明とバイオマーカーの探索

須摩 桜子<sup>1</sup>、坂田 (柳元) 麻実子<sup>1,2,3</sup>、末原 泰人<sup>1,2</sup>、伊豆津 宏二<sup>4</sup>、山口 素子<sup>5</sup>、福原 規子<sup>6</sup>、安藤 潔<sup>7</sup>、末永 孝生<sup>8</sup>、永井 宏和<sup>9</sup>、丸山 大<sup>10</sup>、竹内 賢吾<sup>11</sup>、中村 直哉<sup>12</sup>、藤澤 学<sup>2</sup>、小川 誠司<sup>13,14</sup>、橋本 幸一<sup>15</sup>、千葉 滋<sup>2</sup> (<sup>1</sup>筑波大学附属病院 血液内科、<sup>2</sup>筑波大学 医学医療系 血液内科、<sup>3</sup>筑波大学 先端血液腫瘍学、<sup>4</sup>国立がん研究センター中央病院 血液腫瘍科、<sup>5</sup>三重大学 医学系研究科 先進血液腫瘍学、<sup>6</sup>東北大学病院 血液内科、<sup>7</sup>東海大学医学部附属病院 血液腫瘍

外科、<sup>2</sup>南カリフォルニア大学・外科)

### SST1-6 Breast Cancer Treatment - Succeeding the forerunners' achievements and building the future for further individualization

Norikazu Masuda (Department of Breast Surgery, Graduate School of Medicine, Kyoto University)

乳癌診療～継往開来、さらなる個別化をめざして  
 増田 慎三 (京都大学大学院医学研究科 乳腺外科学)

SP1

**Why Does the Japanese Cancer Association Need to be Involved in Smoking Control Measures?**

なぜ日本癌学会は喫煙対策に関わる必要があるのか？

Chairpersons: Tomoyasu Hirano (Natl. Cancer Ctr.)  
Keitaro Matsuo (Aichi Cancer Ctr)座長：平野 公康 (国立がん研究センター)  
松尾 恵太郎 (愛知県がんセンター)

喫煙が肺がんをはじめとする多くのがんや様々な疾病の原因となっていることは広く認識されています。日本における喫煙によるがん死亡者は7万5千人を超え、喫煙対策は日本のがんを考える上で依然重要な課題です。しかし、喫煙対策が単に個人の禁煙努力に委ねられるべき問題ではない理由は、たばこ産業の科学的な研究への歴史的な介入にあります。この産業は、科学的証拠を操作し、自らに不利な研究結果を隠蔽し、一方で利益をもたらすデータのみを公にすることで、世間の認識を歪めてきました。多くの科学者が、このような介入の深刻さとその科学全体に対する影響を十分に認識していない可能性があります。これに対して、日本癌学会は、たばこ業界との任意の共同研究や資金提供の受け入れを避けることを明確にしています。科学の誠実さを守るために、たばこ産業からの研究資金を一切受け入れず、そのような資金提供を受けた研究が学術誌「Cancer Science」に掲載されないようにすることが不可欠です。日本癌学会はがん研究の発展を目指すと同時に、学会および会員一人ひとりが科学の歪曲を決して容認しないことを改めて宣言します。科学、そしてその応用としての公衆衛生政策とたばこ産業の間には、根本的な利害の対立が存在します。我々が前進するためには、これらの事実を明確にし、適切な対策を講じることが求められます。

**SP1-1 Tobacco industry interferences in science**

Tomoyasu Hirano (Institute for Cancer Control, National Cancer Center)

たばこ産業が科学にどう介入してきたか

平野 公康 (国立がん研究センターがん対策研究所)

**SP1-2 Results of the survey of smoking for the JCA member in 2024**

Yuri Ito (Dept. Med. Stat. R&amp;D Ctr. Osaka Med. and Pharma. Univ.)

日本癌学会会員向け 2024 年喫煙実態調査の結果

伊藤 ゆり (大阪医薬大学・総合医学研究セ・医療統計室)

**SP1-3 Somatic mutations and carcinogenesis induced by smoking**

Kenichi Yoshida (Div. of Cancer Evolution, National Cancer Center Research Institute)

喫煙により生じる体細胞性変異と発がん

吉田 健一 (国立がん研究セ・研・がん進展研究分野)

内科、<sup>8</sup>亀田総合病院 血液・腫瘍内科、<sup>9</sup>国立病院機構名古屋医療センター 血液内科、<sup>10</sup>がん研究会 有明病院 血液腫瘍科、<sup>11</sup>がん研究会 がん研究所 病理部、<sup>12</sup>東海大学 基盤診療学系 病理診断学、<sup>13</sup>京都大学 医学研究科 腫瘍生物学、<sup>14</sup>京都大学 ヒト生物学 高等研究拠点、<sup>15</sup>筑波大学 つくば臨床医学研究開発機構)

**S03-5 Usefulness of genetic analysis using liquid biopsy technique in clinical practice of malignant lymphoma.**

Akihiro Tomita (Dept. Hematology, Fujita Health Univ School of Med.)

悪性リンパ腫診療におけるリキッドバイオプシー技術を用いた遺伝子解析の有用性

富田 章裕 (藤田医大・医・血液内科学)

**S03-6 Significance of comprehensive genomic profiling and biomarker research in malignant lymphomas**

Daisuke Ennishi (Center for Comprehensive Genomic Medicine, Okayama University Hospital)

リンパ腫診断・治療におけるパネル検査およびバイオマーカー研究の意義

遠西 大輔 (岡山大学病院ゲノム医療総合推進センター)

Room 6 Sep. 19 (Thu.) 10:00-11:30

J

SP2

**What is researcher's well-being? Suggestions for a sustainable research life**

研究者のウェルビーイングとは？サステナブルな研究ライフへの提言

Chairpersons: Yuji Otsuki (Fujita Health Univ.)

Mamiko Sakata-yanagimoto (Dept. Hematol. Univ. Tsukuba)

座長：大槻 雄士 (藤田医大)

坂田 麻実子 (筑波大学医学医療系血液内科)

ウェルビーイングとは個人や社会にとってよい状態であること、心身ともに健康であることをいう。昨今、社会や個人の様々な局面において、「ウェルビーイングであること」は大いに注目されているが、「研究者のウェルビーイング」については十分議論がなされていない。研究者個人にとってウェルビーイングな状態であることは、研究の根幹として最も重要な「自由な発想」を産み出すためには重要であり、有意義な研究成果につながる事が期待される。しかしながら、研究者個人のウェルビーイングを追求し、持続可能、すなわちサステナブルな研究生活を送るには、社会や環境の整備についての課題がある。また、研究者個人のウェルビーイングへの考え方と「革新的ながん研究の成果」を両立するための工夫についても課題である。本シンポジウムでは、多様な立場から「ウェルビーイングとは何か」について、研究者のウェルビーイングについての体験や考えを講演していただくとともに、総合討論により「研究者のウェルビーイング」について議論を深めることで、がん研究がさらに発展する工夫を見出し、発信していく機会とする。

**SP2-1 Current challenges to researchers' well-being**

Aiko Sada (MiB, Kyushu Univ)

研究者のウェルビーイングを阻む現状課題を乗り越えるために  
佐田 亜衣子 (九州大学・生医研)**SP2-2 What happened to me ten years after my child's alarm?**

Ai Kotani (Dept. Regulation of Infectious tumors, RIMD, Osaka Univ.)

「ママさんも趣味を持たなくちゃ！」から10年後  
幸谷 愛 (大阪大学・微研・感染腫瘍制御)**SP2-3 Why do you work on "Cancer Research"?**

Hiroyuki Mano (Nat. Cancer Ctr.)

なぜ「がん研究」をするのでしょうか？  
間野 博行 (国立がん研究センター)**SP2-4 What is researcher's well-being? Suggestions for a sustainable research life**

Kan H. Suzuki (Graduate School of Public Policy, The University of Tokyo)

研究者のウェルビーイングとは？サステナブルな研究ライフへの政策  
鈴木 寛 (東京大学・公共政策大学院)

Room 7 Sep. 19 (Thu.) 9:00-10:15

J

J11-1

**Cancer stem cells & heterogeneity**

がん幹細胞・多様性

Chairperson: Shogo Ehata (Dept. Path., Sch. Med., Wakayama Med. Univ.)

座長：江幡 正悟 (和歌山医大・医・病理)

**J-1001 Hydrogel mimicking cancer stem cell (CSC) niche creates CSCs by rapid reprogramming and screening for therapeutic drugs**  
Shinya Tanaka<sup>1,2,3</sup>, Lei Wang<sup>2</sup>, Masumi Tsuda<sup>1</sup> (1Dept. Cancer Pathol., Facult. Med., Hokkaido Univ., 2WPI-ICReDD, Hokkaido Univ., 3Dept. Surg. Pathol., Hokkaido University Hospital)

がん幹細胞 niche を模倣するハイドロゲルによる迅速ながん幹細胞へのリプログラミング誘導と治療薬の開発

田中 伸哉<sup>1,2,3</sup>、王 磊<sup>2</sup>、津田 真寿美<sup>1</sup> (1北大・院医・腫瘍病理、2北大・WPI-ICReDD、3北大病院・病理診断)**J-1002 Activation of autophagy contributes to the chemoresistance in colon cancer**Hirokazu Ohata<sup>1</sup>, Daisuke Shiokawa<sup>2</sup>, Koji Okamoto<sup>1</sup> (1Teikyo Univ., ACRO, Div. Health Sci., 2Ehime Univ. Hosp, Translational. Res. Ctr.)

オートファジー活性化による抗がん剤抵抗性獲得機構の解明

大畑 広和<sup>1</sup>、塩川 大介<sup>2</sup>、岡本 康司<sup>1</sup> (1帝京大学 先端総研 健康科学、2愛媛大学 医学部 先端医療創生センター)**J-1003 Analysis of the Mechanisms Underlying Cancer Cell Diversity Generation Due to Epigenomic Dysregulation**Kenichi Miyata<sup>1,2</sup>, Yuxiao Yang<sup>1,2</sup>, Chikako Shibata<sup>1</sup>, Takaaki Furukawa<sup>1</sup>, Reo Maruyama<sup>1,2</sup> (1Project for Cancer Epigenomics, Cancer Inst., JFCR, 2NEXT-Ganken Program, JFCR)

エピゲノム制御破綻に起因するがん細胞多様性創出機構の解析

宮田 憲<sup>1,2</sup>、楊 雨濤<sup>1,2</sup>、柴田 智華子<sup>1</sup>、古川 貴光<sup>1</sup>、丸山 玲緒<sup>1,2</sup> (1がん研 がんエピゲノムプロジェクト、2がん研 NEXT-Ganken プログラム)**J-1004 Functional roles of metabolic reprogramming of branched-chain amino acids on epigenome in myeloid leukemia.**Ririko Shinonaga<sup>1,2</sup>, Amane Kishimoto<sup>1,2</sup>, Ayuna Hattori<sup>1</sup>, Kenkyo Matsuura<sup>1</sup>, Takahiro Ito<sup>1</sup> (1Inst. Life Med. Sci., Kyoto Univ., 2Grad. Sch. Pharm. Sci., Kyoto Univ.)

分岐鎖アミノ酸代謝リプログラミングによるエピゲノムを介した骨髄性白血病の制御

篠永 りりこ<sup>1,2</sup>、岸本 天寧<sup>1,2</sup>、服部 鮎奈<sup>1</sup>、松浦 顕教<sup>1</sup>、伊藤 貴浩<sup>1</sup> (1京大 医生研、2京大 院薬)**J-1005 Spatial transcriptome analysis reveals inter- and intra-tumoral diversity of non-viral HCCs**Kanae Echizen<sup>1</sup>, Yoshiki Nonaka<sup>1</sup>, Atsuk Uno<sup>1</sup>, Tomonori Kamiya<sup>1</sup>, Ryota Yamagishi<sup>1</sup>, Yoshimi Muto<sup>2</sup>, Hideki Fujii<sup>2</sup>, Ryo Takahashi<sup>2</sup>, Norifumi Kawada<sup>2</sup>, Takahiro Kodama<sup>2</sup>, Naoko Ohtani<sup>1</sup> (1Dept. of Pathophysiology, Osaka Metropolitan Univ. Grad. Sch. Medicine, 2Dept. of Hepatology, Grad. Sch. Medicine, Osaka Metropolitan Univ., 3Dept. of Gastroenterology and Hepatology, Grad. Sch. Medicine, Osaka Univ.)

空間トランスクリプトーム解析を用いた非ウイルス性肝がんの多様性の解明

越前 佳奈恵<sup>1</sup>、野中 允幾<sup>1</sup>、宇野 敦葵<sup>1</sup>、神谷 知憲<sup>1</sup>、山岸 良多<sup>1</sup>、武藤 芳美<sup>2</sup>、藤井 英樹<sup>2</sup>、高橋 遼<sup>2</sup>、河田 則文<sup>2</sup>、小玉 尚宏<sup>2</sup>、大谷 直子<sup>1</sup> (1大阪公大院 医学研究科 病態生理学、2大阪公大院 医学研究科 肝胆膵病態内科学、3大阪大院 医学系研究科 消化器内科学)**J-1006 IQGAP3 potentiates infra-tumoral functional heterogeneity to enhance the progression of gastric cancer**Mitsuhiro Shimura<sup>1,2</sup>, Junichi Matsuo<sup>2</sup>, Daisuke Douchi<sup>1</sup>, Michiaki Unno<sup>1</sup>, Yoshiaki Ito<sup>2</sup> (1Dept. of Surg., Tohoku Univ. Grad. Sch. of Med., 2CSI, NUS)

IQGAP3は腫瘍内 heterogeneity を生み出し、胃癌細胞の腫瘍進展に寄与する

志村 充広<sup>1,2</sup>、松尾 純一<sup>2</sup>、堂地 大輔<sup>1</sup>、海野 倫明<sup>1</sup>、伊藤 嘉明<sup>2</sup> (1東北大学大学院 消化器外科学分野、2がん科学研究所 シンガポール国立大学)

**E11-1 Cancer stem cells: new insights & therapeutic potentials**  
 がん幹細胞：新たな知見と治療の可能性

Chairperson: Tsuyoshi Osawa (Nutriomics Onc., RCAST, Univ. of Tokyo)  
 座長：大澤 毅 (東大・先端研・ニュートリオミクス腫瘍)

**E-1001 Deciphering the Impact of Stem Cell Lineages in Breast Cancer Susceptibility Using Mammary mini gland culture system**  
 Ruolan Tang, Lei Yuan, Zuobao Lin (Westlake University)

**E-1002 G-CSF-mediated interaction between CAFs and breast cancer stem cells is crucial for tumorigenesis and bone metastasis**  
 Yasuto Takuchi<sup>1</sup>, Huazi Zhang<sup>1</sup>, Takahiko Murayama<sup>1</sup>, Kazuhiro Ikeda<sup>3</sup>, Satoshi Inoue<sup>3</sup>, Kuniko Horie<sup>3</sup>, Masao Yano<sup>4</sup>, Masahiko Tanabe<sup>5</sup>, Tetsuo Ota<sup>6</sup>, Etsuo Susaki<sup>7</sup>, Eishu Hirata<sup>1</sup>, Masafumi Horie<sup>8</sup>, Daichi Maeda<sup>8</sup>, Koji Okamoto<sup>9</sup>, Arinobu Tojo<sup>10</sup>, Noriko Gotoh<sup>1,2</sup> (1Cancer Research Institute of Kanazawa University, 2Institute for Frontier Science Initiative, Kanazawa University, 3Research Center for Genomic Medicine, Saitama Medical University, 4Department of Breast Surgery, Minamimachida Hospital, 5Department of Breast & Endocrine Surgery, University of Tokyo, 6Department of Gastroenterological Surgery, Kanazawa University, 7Department of Biochemistry and Systems Biomedicine, Juntendo University, 8Department of Molecular and Cellular Pathology, Kanazawa University, 9Teikyo University Advanced Comprehensive Research Organization, 10Division of Molecular Therapy, University of Tokyo)

GCSF を介した CAF と乳がん幹細胞の相互作用は、トリプルネガティブ乳がんの原発腫瘍形成と骨転移に重要である

竹内 康人<sup>1</sup>、張 華姿<sup>1</sup>、村山 貴彦<sup>1</sup>、池田 和博<sup>3</sup>、井上 聡<sup>3</sup>、堀江 公仁子<sup>3</sup>、矢野 正雄<sup>3</sup>、田辺 真彦<sup>3</sup>、太田 哲生<sup>6</sup>、洲崎 悦生<sup>7</sup>、平田 英周<sup>1</sup>、堀江 真史<sup>8</sup>、前田 大地<sup>8</sup>、岡本 康司<sup>9</sup>、東條 有伸<sup>10</sup>、後藤 典子<sup>1,2</sup> (1金沢大学 がん進展制御研究所、2金沢大学 新学術創成研究機構、3埼玉医科大学 ゲノム応用医学、4南町田病院 外科、5東京大学 乳腺内分泌外科、6金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学、7順天堂大学 生化学学生システム医科学、8金沢大学 分子細胞病理学、9帝京大学 先端総合研究機構、10東京大学 医科学研究所 分子療法分野)

**E-1003 Treatment strategy targeting glioma stem cells latent in the microvascular proliferation niche**

Masumi Tsuda<sup>1,2</sup>, Lei Wang<sup>1,2</sup>, Yoshitaka Oda<sup>1</sup>, Shinya Tanaka<sup>1,2</sup> (1Department of Cancer Pathology, Faculty of Medicine, Hokkaido University, 2Institute for Chemical Reaction Design and Discovery (WPI-ICReDD), Hokkaido University)

微小血管増生ニッチに潜伏するグリオマ幹細胞を標的とした治療戦略

津田 真寿美<sup>1,2</sup>、王 磊<sup>1,2</sup>、小田 義崇<sup>1</sup>、田中 伸哉<sup>1,2</sup> (1北大院・医・腫瘍病理、2北海道大学化学反応創成研究拠点)

**E-1004 Expression analysis of three different cancer stem cell markers and their correlation in PDAC tissues**

Eisaku Kondo, Yoshihiro Kawasaki (Div Tumor Pathol NIR-PIT Inst Kansai Med Univ)

膵がん組織における3つの異なるがん幹細胞マーカー発現と相関の解析

近藤 英作、川崎 善博 (関西医大 光免疫研 腫瘍病理)

**E-1005 Chemoresistance in osteosarcoma stem cells based on activation of megakaryoblastic leukemia 1 (MKL1)**

Hiroyuki Nobusue<sup>1</sup>, Takatsune Shimizu<sup>2</sup>, Megumi Uetaki<sup>1</sup>, Seiji Yamada<sup>1</sup>, Tetsuya Tsukamoto<sup>1</sup>, Hideyuki Saya<sup>1</sup> (1Oncology Innovation Center, Fujita Health Univ., 2Dep. Pathophysiology, Hoshi Univ.)

転写調節因子MKL1活性化を起点とする骨肉腫がん幹細胞の化学療法抵抗性

信末 博行<sup>1</sup>、清水 孝恒<sup>2</sup>、上瀧 萌<sup>1</sup>、山田 勢至<sup>1</sup>、塚本 徹哉<sup>1</sup>、佐谷 秀行<sup>1</sup> (1藤田医大・腫瘍医学研究センター、2星葉大・薬・病態病理)

**E-1006 p53-Phlda3 Axis Restrains Gastric Cancer Cell Plasticity by Blocking the PI3K-Akt Pathway**

Kazuhiro Murakami (Kanazawa Univ., Cancer Res. Inst., Epithelial Stem Cell Biol.)

p53-Phlda3 経路はPI3K-Akt シグナルを遮断することによって胃がん細胞の可塑性を制限する

村上 和弘 (金大 がん研 上皮幹細胞)

**E24 Epidemiology**  
 疫学

Chairperson: Kota Katanoda (Div. Pop. Data Sci., Nat. Canc. Ctr. Inst. Canc. Contr.)

座長：片野田 耕太 (国がん研セ・がん対策研・データサイエンス)

**E-1007 Smoking Histories in Japan: Gender, Birth-Cohort, and Age Dynamics from 1910 to 2050**

Phuong T. Nguyen<sup>1,2</sup>, Shiori Tanaka<sup>3</sup>, Keisuke Fukui<sup>4</sup>, Yuri Ito<sup>5</sup>, Kota Katanoda<sup>2</sup> (1Dept. of Data Sci., Kitasato Univ., 2Nat. Cancer Ctr. Inst. for Cancer Control, 3Nat. Cancer Ctr. Inst. for Cancer Control, 4Faculty of Social Safety Sci., Kansai Univ., 5Osaka Med. & Pharm. Univ.)

**E-1008 Effects of smokeless tobacco on cancer incidence and mortality: a systematic review and meta-analysis**

Sarah K. Abe<sup>1</sup>, Zin W Htay<sup>2</sup>, Aliza KC Bhandari<sup>3</sup>, Rokshana Pavin<sup>1</sup> (1Nat. Cancer Ctr., Tokyo, Japan, 2The Univ. of Tokyo, Japan, 3St. Lukes International Univ., Tokyo, Japan)

**E-1009 Tea and total polyphenol consumption and bladder cancer by smoking status: the Takayama study**

Keiko Wada<sup>1</sup>, Yoshimi Kishimoto<sup>2</sup>, Chie Taguchi<sup>3</sup>, Yoichi Fukushima<sup>4</sup>, Kazuo Kondo<sup>5</sup>, Fumi Oono<sup>1</sup>, Tomoka Mori<sup>1</sup>, Masaaki Sugino<sup>1</sup>, Michiyo Yamakawa<sup>1</sup>, Chisato Nagata<sup>1</sup> (1Dept. Epi. & Preventive Med., Gifu Univ. Grad. Sch. Med., 2Dept. Food Sci. & Human Nutr., Fac. Agr., Setsunan Univ., 3Div. Biochemistry, Natl. Inst. Health Sci., 4Dept. Health Sci., Daito Bunka Univ., 5Ochanomizu Univ.)

喫煙状況別の茶、ポリフェノール摂取と膀胱がんリスク：高山スタディ

和田 恵子<sup>1</sup>、岸本 良美<sup>2</sup>、田口 千恵<sup>3</sup>、福島 洋一<sup>4</sup>、近藤 和雄<sup>5</sup>、大野 富美<sup>1</sup>、森 知花<sup>1</sup>、杉野 正晃<sup>1</sup>、山川 路代<sup>1</sup>、永田 知里<sup>1</sup> (1岐阜大・医・疫学・予防医学、2摂南大・農・食品栄養学、3国立医薬品食品衛生研・生化学、4大東文化大・スポーツ・健康科学・健康科学、5お茶の水女子大)

**E-1010 10-year follow up for high risk individuals with negative baseline endoscopy diagnosis**

Siyi He, Wan Q Chen (National Cancer Center of China)

**E-1011 Education-based disparities in cervical cancer testing uptake among women in Bangladesh**

Md Shafiqur Rahman<sup>1,2</sup>, Mahfuzur Rahman<sup>3</sup>, Manami Inoue<sup>1</sup>, Sarah K Abe<sup>1</sup> (1Nat. Cancer Ctr. Inst. for Cancer Control, Tokyo, 2Hamamatsu Univ. Sch. of Medicine, Hamamatsu, 3St. Luke's International Univ., Tokyo)

**E-1012 Effect of genetic risk feedback on behavioral changes for breast cancer screening: A randomized controlled trial.**

Daisy Sibale Mojoo<sup>1,2</sup>, Isao Oze<sup>3</sup>, Tomotaka Ugai<sup>4,5,6</sup>, Masaya Hattori<sup>7</sup>, Masataka Sawaki<sup>7</sup>, Haruru Kotani<sup>7</sup>, Junko Ishiguro<sup>8</sup>, Yoshiaki Usui<sup>9</sup>, Madoka Iwase<sup>10</sup>, Yuriko Koyanagi<sup>1</sup>, Yumiko Kasugai<sup>1</sup>, Hidemi Ito<sup>3,11</sup>, Hiroji Iwata<sup>12</sup>, Keitaro Matsuo<sup>1,2</sup> (1Aichi Cancer Ctr. Div. of Cancer Epidemiology and Prevention, 2Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med. Dept. of Cancer Epidemiology, 3Aichi Cancer Ctr. Div. of Cancer Information and Control, 4Dana-Farber/Harvard Cancer Ctr. Cancer Epidemiology Program, 5Brigham and Women's Hosp., Harvard Med. Sch. Dpt. of Path., 6Harvard T.H. Chan Sch of Public Health Dpt. of Epidemiology, 7Aichi Cancer Ctr Hosp. Dept. of Breast Oncology, 8Junko breast clinic, 9RIKEN Center for Integrative Med. Sci. Lab. for Genotyping Development, 10Nagoya Univ. Hosp. Dept. of Breast and Endocrine Surg., 11Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med. Dept. Descriptive Cancer Epidemiology, 12Nagoya City Univ. Grad. Sch. Med. Sci. Dept. Med. Res.)



E5-1

## Signal transduction &amp; gene expression

シグナル伝達と遺伝子発現

Chairperson: Yoshitaka Sekido (Div. Cancer Biol. Aichi Cancer Ctr. Res. Inst.)  
座長：関戸 好孝 (愛知がんセ・研・分腫)

## E-1013 Single-cell multi-omics reveals the regulatory networks in neuroblastoma cell differentiation

Kai Jie Hu<sup>1,2</sup>, Tzu-Yang Tseng<sup>1</sup>, Chiao-Hui Hsieh<sup>1,3</sup>, Chia-Lang Hsu<sup>3,4</sup>, Hsuan-Cheng Huang<sup>3</sup>, Hsueh-Fen Juan<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Department of Life Science, National Taiwan University, Taipei 106, Taiwan, <sup>2</sup>School of Medicine, National Yang Ming Chiao Tung University, Taipei, Taiwan, <sup>3</sup>Center for Computational and Systems Biology, National Taiwan University, Taiwan, <sup>4</sup>Department of Medical Research, National Taiwan University Hospital, Taiwan, <sup>5</sup>Institute of Biomedical Informatics, National Yang Ming Chiao Tung University)

## E-1014 Navigating the Complexity of Rare Cancers Through a Single-Cell Epigenetic Approach to Thymic Carcinoma

Tai-Ming Ko<sup>1</sup>, Fang-Ping Lin<sup>1</sup>, Chung-Ping Hsu<sup>2</sup>, Tzu-Hung Hsiao<sup>2</sup>, Po-Lin Chen<sup>1</sup>, Po-Yuan Chen<sup>3,4</sup>, Ya-Ching Chou<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Department of Biological Science and Technology, NYCU, Taiwan, <sup>2</sup>Taichung Veterans General Hospital, Taichung, Taiwan, <sup>3</sup>Institute of Biomedical Sciences, Academia Sinica, Taiwan, <sup>4</sup>Institute of Bioinformatics and Systems Biology, NYCU, Taiwan, <sup>5</sup>National Tsing Hua University, Hsinchu, Taiwan)

## E-1015 PreEmbed: Interpretable Gene Tokenization for Enhanced Single-Cell Representation

Yincheng Chen, Chencheng Lin (Inst. of Biomed. Informatics)

## E-1016 A-to-I RNA editing is implicated in cellular crosstalk associated with survival for glioblastoma patients

Sean C. Chen, Henry S. Wong (Grad. Inst. of Biomed. Informatics, Taipei Med. Univ.)

## E-1017 Single-cell spatial transcriptome unveils cellular communications under early gastric cancer.

Miwako Kakiuchi<sup>1</sup>, Ayumu Tsubosaka<sup>1</sup>, Kyohei Sano<sup>1</sup>, Daisuke Komura<sup>1</sup>, Yosuke Tsuji<sup>2</sup>, Keisuke Yamamoto<sup>2</sup>, Hiroto Katoh<sup>1</sup>, Mitsuhiro Fujishiro<sup>2</sup>, Shumpei Ishikawa<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Dept. Prev. Med., Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo, <sup>2</sup>Dept. Gastroenterology, Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo, <sup>3</sup>Div. Path., NCC Exploratory Oncol. Res. & Clin. Trial Ctr.)  
空間トランスクリプトーム解析が紐解く早期胃がんの細胞間相互作用  
垣内 美和子<sup>1</sup>、坪坂 歩<sup>1</sup>、佐野 恭平<sup>1</sup>、河村 大輔<sup>1</sup>、辻 陽介<sup>2</sup>、山本 恵介<sup>2</sup>、加藤 洋人<sup>1</sup>、藤城 光弘<sup>2</sup>、石川 俊平<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>東大・医・衛生学、<sup>2</sup>東大・医・消化器内科、<sup>3</sup>国がん・先端医セ・臨床腫瘍病理)

## E-1018 Integrated Single-Cell Lung Cancer Atlas Revealed Distinct Fibroblast Phenotypes between LUAD and LUSC

Yuta Hirano<sup>1,2</sup>, Hironori Suzuki<sup>1,3</sup>, Jun Nakayama<sup>1,4</sup>, Tomofumi Yamamoto<sup>1,5</sup>, Jun Araya<sup>2</sup>, Yu Fujita<sup>2</sup>, Yusuke Yamamoto<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Lab of Integ Onco., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Div. Resp. Dis., Dept. Intern. Med. Jikei Uni., <sup>3</sup>Dept. Obst. & Gynecol., Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med., <sup>4</sup>Dept. Oncogenesis&Growth Regulation, Res Inst., Osaka Intl. Cancer Inst., <sup>5</sup>Div. Biochem. Biol., Natl. Inst. of Hlth. Sci.)  
シングルセルメタ解析によって明らかとなった肺腺癌と肺扁平上皮癌における繊維芽細胞の特性  
平野 悠太<sup>1,2</sup>、鈴木 公基<sup>1,3</sup>、中山 淳<sup>1,4</sup>、山元 智史<sup>1,5</sup>、荒屋 潤<sup>2</sup>、藤田 雄<sup>2</sup>、山本 雄介<sup>1</sup> (<sup>1</sup>国立がん研究センター病態情報学ユニット、<sup>2</sup>慈恵医大 呼吸器内科、<sup>3</sup>名古屋大 医学部 産婦人科、<sup>4</sup>大阪国際がんセ・研・腫瘍増殖制御、<sup>5</sup>国立衛研 生物薬品)

E12-1

## Cancer immunity (1)

がん免疫 (1)

Chairperson: Hiroaki Ikeda (Dept. Oncology, Nagasaki Univ., Grad. Sch. Biomed. Sci.)

座長：池田 裕明 (長崎大・医歯薬・腫瘍医学)

## E-1019 Identifying mechanisms for augmenting antitumour efficacy of PD-1 blockade therapy by gut microbiota

Yitzu Lin, Shohei Koyama, Shota Fukuoka, Hiroyoshi Nishikawa (NCC)

腸内細菌による免疫制御が、固形がんに対する抗PD-1抗体の臨床効果に与えるメカニズムの解明  
林 怡孜、小山 正平、福岡 聖大、西川 博嘉 (国立がんセンター)

E-1020 T<sub>H1</sub>-like CD4<sup>+</sup> T cell exhaustion in the tumor microenvironment

Wenhao Zhou<sup>1</sup>, Shusuke Kawashima<sup>2</sup>, Takamasa Ishino<sup>1</sup>, Kawase Katsushige<sup>4</sup>, Yuki Ueda<sup>1</sup>, Kazuo Yamashita<sup>5</sup>, Tomofumi Watanabe<sup>6</sup>, Takashi Inozume<sup>3</sup>, Hiroyoshi Nishikawa<sup>2</sup>, Joji Nagasaki<sup>1</sup>, Yosuke Togashi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Department of Tumor Microenvironment, Okayama University Graduate School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Immunology, Nagoya University Graduate School of Medicine, <sup>3</sup>Department of Dermatology, Chiba University Graduate School of Medicine, <sup>4</sup>Chiba Cancer Center, Research Institute, Division of Cell Therapy, <sup>5</sup>KOTAI Biotechnologies, <sup>6</sup>Department of Urology, Okayama University Graduate School of Medicine)

## E-1021 Afatinib exerts an inhibitory effect on T cell-mediated cytotoxicity

Masaru Yokomura<sup>1,3</sup>, Seiji Nagano<sup>2</sup>, Hiroshi Kawamoto<sup>2</sup>, Takahiro Asakage<sup>2</sup>, Ryohei Katayama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Exp. Chemother., Cancer Chemother. Ctr., JFCR, <sup>2</sup>Inst. For Life & Med. Sci., Kyoto Univ., <sup>3</sup>Dep. Head & Neck Surg., Grad. Sch., Tokyo Med. & Dent. Univ.)

細胞障害性T細胞に対するアファチニブの免疫抑制効果の検証  
横村 優<sup>1,3</sup>、永野 誠司<sup>2</sup>、河本 宏<sup>2</sup>、朝蔭 孝宏<sup>3</sup>、片山 量平<sup>1</sup> (<sup>1</sup> (公財) がん研・化療セ・基礎研究部、<sup>2</sup>京都大・再生医科学研究所 (再生免疫学分野)、<sup>3</sup>東京医科歯科大・院・医歯・頭頸部外科)

## E-1022 CD69 is a novel therapeutic target that controls tumor-specific CD8T-cell fate in tumor-draining lymph nodes

Ryo Nasu, Mami Kamio, Hinata Miyano, Shinichiro Motohashi, Toshinori Nakayama, Motoko Kimura (Grad. Sch. Med., Chiba Univ.)  
CD69は所属リンパ節において腫瘍特異的CD8T細胞運命を制御する新規治療標的である  
那須 亮、神尾 真美、宮野 ひなた、本橋 新一郎、中山 俊憲、木村 元子 (千葉大・院医)

## E-1023 Regulation and activation of cancer-reactive tissue-resident memory T cells in human liver cancer

Toshihiro Suzuki<sup>1</sup>, Tetsuya Nakatsura<sup>1</sup>, Manami Shimomura<sup>1</sup>, Kazunobu Ohnuki<sup>1</sup>, Nobuo Tsukamoto<sup>1</sup>, Motohiro Kojima<sup>2</sup>, Naoto Gotohda<sup>3</sup>, Yutaka Suzuki<sup>1</sup>, Masahide Seki<sup>4</sup> (<sup>1</sup>Dev. Cancer Immunother., EPOC, Natl. Cancer Ctr., <sup>2</sup>Dev. Pthol., EPOC, Natl. Cancer Ctr., <sup>3</sup>Dept. Hepatobiliary & Pancreatic Surg., Natl. Cancer Ctr. Hosp. East, <sup>4</sup>Dept. CBMS, Grad. Sch. Front. Sci., Univ. Tokyo)

ヒト肝がんにおけるがん反応性組織常在メモリーT細胞の腫瘍内活性化制御機構の解明  
鈴木 利宙<sup>1</sup>、中面 哲也<sup>1</sup>、下村 真菜美<sup>1</sup>、大貫 和信<sup>1</sup>、塚本 信夫<sup>1</sup>、小嶋 基寛<sup>2</sup>、後藤田 直人<sup>3</sup>、鈴木 稷<sup>1</sup>、関 真秀<sup>4</sup> (<sup>1</sup>国立がん研究セ・先端医療開発セ・免疫療法、<sup>2</sup>国立がん研究セ・先端医療開発セ・病理、<sup>3</sup>国立がん研究セ・東病院・肝胆膵外科、<sup>4</sup>東京大・新領域・メデイカル情報生命)

## E-1024 Analysis of Tumor Immune Microenvironment in the Upper Tract Urothelial Carcinoma with Intravesical Recurrence

Daisuke Ito<sup>1,2,3</sup>, Tokiyoshi Tanegashima<sup>1</sup>, Genki Okumura<sup>2,3</sup>, Kota Itahashi<sup>2,3</sup>, Shigehiro Tsukahara<sup>1</sup>, Jun Mutaguchi<sup>1</sup>, Shunsuke Goto<sup>1</sup>, Satoshi Kobayashi<sup>1</sup>, Takashi Matsumoto<sup>1</sup>, Masaki Shiota<sup>1</sup>, Shohei Koyama<sup>2,3</sup>, Hiroyoshi Nishikawa<sup>2,3,4</sup>, Masatoshi Eto<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Department of Urology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, <sup>2</sup>Division of Cancer Immunology, Research Institute, National Cancer Center, <sup>3</sup>Division of Cancer Immunology, EPOC, National Cancer Center, <sup>4</sup>Department of Immunology, Nagoya University Graduate School of Medicine)

膀胱内再発を来す腎盂尿管癌における原発免疫微小環境の解析  
伊藤 大輔<sup>1,2,3</sup>、種子島 時祥<sup>1</sup>、奥村 元紀<sup>2,3</sup>、板橋 耕太<sup>2,3</sup>、塚原 茂大<sup>1</sup>、牟田口 淳<sup>1</sup>、後藤 駿介<sup>1</sup>、小林 聡<sup>1</sup>、松元 崇<sup>1</sup>、塩田 真己<sup>1</sup>、小山 正平<sup>2,3</sup>、西川 博嘉<sup>2,3,4</sup>、江藤 正俊<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九州大学大学院医学研究院泌尿器科学分野、<sup>2</sup>国立がん研究センター 腫瘍免疫研究分野、<sup>3</sup>国立がん研究センター 免疫 TR 分野、<sup>4</sup>名古屋大学大学院医学研究科分子細胞免疫学)

**E12-2 Advancements in vaccine & cell therapy**  
 ワクチン・免疫細胞療法の新しい展開

Chairperson: Shinichiro Motohashi (Dept. Med. Immunol, Grad Sch Med, Chiba Univ.)  
 座長: 本橋 新一郎 (千葉大・院医・免疫細胞医学)

**E-1025 Anti-Vα24Jα18 TCR Antibody Tunes iNKT Cell Responses to Target and kill CD1d-negative tumors in an CD32-dependent Manner**

**Mariko Takami**, Takahiro Aoki, Shinichiro Motohashi (Department of Medical Immunology, Graduate School of Medicine, Chiba University)  
**Vα24Jα18 TCR 抗体は NKT 細胞の CD1d 陰性腫瘍に対する抗腫瘍効果を CD32 依存的に誘導する**  
 高見 真理子、青木 孝浩、本橋 新一郎 (千葉大学大学院医学研究院 免疫細胞医学)

**E-1026 TNFα-TNFR1 axis involvement in the overcoming of tumor heterogeneity in adoptive T cell therapy**

**Deng Situo**<sup>1</sup>, Daisuke Mraoka<sup>1,3</sup>, Takaaki Nakatsukasa<sup>1,2</sup>, Kiyoshi Yasui<sup>1</sup>, Mitsuhiro Yoneda<sup>1</sup>, Naozumi Harada<sup>4</sup>, Shinichi Sawada<sup>5</sup>, Kazunari Akiyoshi<sup>6</sup>, Hiroaki Ikeda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Oncology, Nagasaki Univ. Grad. Sch. of Biomed. Sci., <sup>2</sup>Nagasaki Univ. Grad. Sch. of Biomed. Sci., Dept. of Surgery, <sup>3</sup>Aichi Cancer Center, Tumor Immunology and Translational Research Division, <sup>4</sup>United Immunity Co., Ltd., <sup>5</sup>cSIMVa, Chiba Univ., <sup>6</sup>Dep.T. of Immunology, Grad Sch of Medicine, Kyoto Univ)  
**腫瘍不均一性を克服する細胞療法における TNFα-TNFR1 軸の関与とどうしたく**<sup>1,3</sup>、村岡 大輔<sup>1,2</sup>、安井 潔<sup>1</sup>、米田 光宏<sup>1</sup>、原田 直純<sup>4</sup>、澤田 晋一<sup>5</sup>、秋吉 一成<sup>6</sup>、池田 裕明<sup>1</sup> (長崎大・院・腫瘍医学、<sup>2</sup>長崎大・院・腫瘍外科、<sup>3</sup>愛知県がんセンター・腫瘍免疫制御 TR 分野、<sup>4</sup>ユナイテッド・イムニティ株式会社、<sup>5</sup>千葉大・cSIMVa、<sup>6</sup>京都大・院・免疫細胞生物学)

**E-1027 Novel cell therapy CAR-DC suppresses the growth of heterogeneous solid tumors through antigen spreading**

**Yoshinori Naoc**<sup>1</sup>, Mai Yokoi<sup>2</sup>, Nobuaki Mukoyama<sup>2</sup>, Naoki Nishio<sup>3</sup>, Hideki Kasuya<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Nagoya Univ. Sch. of Med. Cancer Immune Therapy Res. Ctr., <sup>2</sup>Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med. Head & Neck Surgery)  
**新規細胞療法 CAR-DC は Antigen spreading により heterogeneous な固形腫瘍の増殖を抑制する**  
 直江 吉則<sup>1</sup>、横井 麻衣<sup>2</sup>、向山 宣昭<sup>2</sup>、西尾 直樹<sup>2</sup>、粕谷 英樹<sup>1</sup> (1名古屋大学医学系研究科腫瘍免疫治療研究室、2名古屋大学医学系研究科耳鼻咽喉科学)

**E-1028 PRDM1 knockout chimeric antigen receptor-natural killer cells exhibit durable anti-tumor efficacy.**

**Takahiro Nakashima**<sup>1</sup>, Toshiaki Yoshikawa<sup>1</sup>, Tetsuya Matsukawa<sup>1,3</sup>, Yusuke Ito<sup>1</sup>, Satoshi Inoue<sup>1</sup>, Shinsuke Iida<sup>2</sup>, Yuki Kagoya<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Division of Tumor Immunology, Keio University School of Medicine, <sup>2</sup>Department of Hematology and Oncology, Nagoya City University Graduate School, <sup>3</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya University Graduate School)  
**PRDM1 knockout CAR-NK 細胞は持続的な抗腫瘍効果を発揮する。**  
 中島 貴裕<sup>1</sup>、吉川 聡明<sup>1</sup>、松川 哲也<sup>1,3</sup>、伊藤 雄介<sup>1</sup>、井上 聡<sup>1</sup>、飯田 真介<sup>2</sup>、籠谷 勇紀<sup>1</sup> (1慶應義塾大学医学部 がん免疫研究部門、2名古屋大学大学院 血液・腫瘍内科学、3名古屋大学大学院医学系研究科産婦人科学)

**E-1029 A novel hybrid T-cell receptor form to improve pMHC CAR-T cells efficacies against solid tumor**

**Meiou Liu**, Yasushi Akahori, Hiroshi Fujiwara, Yoshihiro Miyahara (Dept. of Personalized Cancer Immunotherapy, Grad. Sch. Med., Mie Univ.)  
**新規 Hybrid-TCR 型 pMHC CAR-T 細胞は固形がんに対する抗腫瘍効果を増強する**  
 劉 美欧、赤堀 泰、藤原 弘、宮原 慶裕 (三重大・院医・個別化がん免疫治療学)

**E-1030 Enhancing CAR-T Cell Metabolism to Overcome Hypoxia in Brain Tumor Microenvironment**

**Ryusuke Hatae**<sup>1,2</sup>, Keith Kyewalabye<sup>1</sup>, Akane Yamamichi<sup>1</sup>, Tiffany Chen<sup>1</sup>, Su Phyu<sup>1</sup>, Pavlina Chuntova<sup>1</sup>, Takahide Nejo<sup>1</sup>, Hideho Okada<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>Department of Neurological Surgery, University of California, San Francisco, <sup>2</sup>Department of Neurosurgery, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, <sup>3</sup>The Parker Institute for Cancer Immunotherapy)  
**代謝改善薬による CAR-T 細胞治療の進化: 低酸素である悪性神経膠腫への適用**  
 波多江 龍亮<sup>1,2</sup>、チェワラバイ キース<sup>1</sup>、山道 茜<sup>1</sup>、チェン ティファニー<sup>1</sup>、ピュー スー<sup>1</sup>、チュントバ パプリナ<sup>1</sup>、根城 堯英<sup>1</sup>、岡田 秀穂<sup>1,3</sup> (1カリフォルニア大学サンフランシスコ校、2九州大学大学院医学研究院 脳神経外科、3パーカーがん免疫療法研究所)

## IS01

**Cellular Plasticity: How do cancer cells rewire molecular, biochemical and phenotypic pathways for adapting to malignant progression?**  
 腫瘍細胞の可塑性 (cellular plasticity) が悪性化・腫瘍進展・治療耐性に果たす役割

Chairpersons: Hiromichi Ebi (Division of Molecular Therapeutics, Aichi Cancer Center Research Institute)  
 Wai Leong Tam (Genome Institute of Singapore, Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR); Cancer Science Institute of Singapore, National University of Singapore (NUS))  
 座長: 衣斐 寛倫 (愛知県がんセンター研究所 がん標的治療 TR 分野)  
 Wai Leong Tam (Genome Institute of Singapore, Agency for Science, Technology and Research (A\*STAR); Cancer Science Institute of Singapore, National University of Singapore (NUS))

During cancer progression, tumor cells undergo molecular and phenotypic changes collectively termed cellular plasticity. These changes result from microenvironmental, stochastic genetic and epigenetic changes, and/or selection pressure from therapy, and contribute to tumor heterogeneity and drug resistance. Epithelial-mesenchymal plasticity and cancer stemness are the best-known cases of tumor cell plasticity, but recent work has uncovered other examples such as metabolic reprogramming. Furthermore, cellular plasticity has been shown to be induced by the tumor microenvironment, including immune cells. In this session, we explore the nature and roles of these diverse cellular plasticity programs in tumor progression, and discuss the potential for targeting plasticity to lead to novel therapies.

**IS01-1 A mitochondrial one-carbon metabolism promotes breast cancer tumorigenesis and lung metastasis**

**Tsunaki Hongu**<sup>1</sup>, Yuming Wang<sup>1</sup>, Tatsunori Nishimura<sup>1</sup>, Takiko Daikoku<sup>2</sup>, Ryoji Yao<sup>3</sup>, Satoshi Kojo<sup>4</sup>, Hiroshi Watarai<sup>1</sup>, Tomoyoshi Soga<sup>2</sup>, Noriko Gotoh<sup>1,6</sup> (<sup>1</sup>Div. of Cancer Cell. Biol., Cancer Res. Inst., Kanazawa Univ., <sup>2</sup>Div. Animal Disease Model, Res Ctr. Exp. Kanazawa Univ., <sup>3</sup>Dept. Cell Biol., Cancer Inst., JFCR, <sup>4</sup>Dept. Immunol. & Stem Cell Biol., Pharm. & Health Sci., Kanazawa Univ., <sup>5</sup>Institute for Advanced Biosciences, Keio University, <sup>6</sup>InFiniti, Kanazawa University)  
**ミトコンドリア内 1 炭素代謝は乳癌の腫瘍形成と肺転移を促進する**  
 本宮 綱記<sup>1</sup>、オウメイ<sup>1</sup>、西村 建徳<sup>1</sup>、大黒 多希子<sup>2</sup>、八尾 良司<sup>3</sup>、香城 諭<sup>4</sup>、渡会 浩志<sup>4</sup>、曾我 朋義<sup>5</sup>、後藤 典子<sup>1,6</sup> (1金沢大・がん研・分子病態、2金沢大・疾患モデル総合研究セ・疾患モデル、3がん研究会・がん研究所・細胞生物、4金沢大・医薬保健・幹細胞免疫制御、5慶應大・先端生命研、6金沢大・新学術創成機構)

**IS01-2 Spatially resolved single-cell analysis reveals two states of invasion in glioblastoma**

**Toshiro Hara**<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>Univ. of Michigan, Dept. of Neurosurg., <sup>2</sup>Univ. of Michigan, Biointerfaces Inst., <sup>3</sup>Univ. of Michigan, Rogel Cancer Ctr.)  
**空間一細胞解析による膠芽腫の浸潤性解析**  
 原 敏朗<sup>1,2,3</sup> (1ミシガン大・医学部神経外科、2ミシガン大・パイオインターフェース研、3ミシガン大・ローゲルがんセンター)

**IS01-3 Stem cell biology, cancer plasticity and therapeutic potential**

**Stephanie Ma**<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>School of Biomedical Sciences, HKUMed, <sup>2</sup>State Key Laboratory of Liver Research, HKU)

**IS01-4 The effect of KRAS inhibitors on tumor immune microenvironment**  
**Noritaka Tanaka**, Hiromichi Ebi (Div. of Mol. Ther., Aichi Cancer Center Res. Inst.)

**腫瘍免疫微環境に対する KRAS 阻害剤の影響**  
 田中 伯享、衣斐 寛倫 (愛知県がんセンター・がん標的治療 TR 分野)

**IS01-5 How cancer cells exploit phenotypic and metabolic plasticity for driving malignant progression**

**Wai Leong Tam**<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Genome Institute of Singapore, Agency for Science, Technology and Research, <sup>2</sup>Cancer Science Institute of Singapore, National University of Singapore (NUS))

**IS01-6 Unveiling Macrophage Plasticity: Key Mechanisms of Immunometabolism for Antitumor Immunotherapy**

**PU-STE LIU** (Department of Biochemistry and Molecular Biology, NCKU University, Tainan, Taiwan)

IS02

## Understanding the role of cellular senescence in the onset and progression of cancer

がんの発症と進展における細胞老化の機能解明

Chairpersons: Akiko Takahashi (Division of Cellular Senescence, Cancer Institute, Japanese Foundation for Cancer Research)  
Pinglong Xu (Life Sciences Institute, Zhejiang University, Hangzhou, China)

座長: 高橋 暁子 (がん研究会がん研究所 細胞老化研究部)

Pinglong Xu (Life Sciences Institute, Zhejiang University, Hangzhou, China)

Cellular senescence is considered important tumor suppressive mechanisms in the early stages of cancer development. However, senescent cells have also been reported to be involved in the initiation and progression of various cancers through the senescence-associated secretory phenotype (SASP). It is expected that elucidating the molecular mechanisms of cellular senescence and SASP will lead to insights into the increase in cancer incidence with aging and the control of the malignant traits of cancer cells. Recently, chemotherapy agents such as CDK4/6 inhibitors and radiotherapy have been reported to induce senescence-like cell cycle arrest in cancer and stromal cells, raising concerns about their role in cancer treatment resistance and recurrence. Furthermore, the development of senolytic drugs and senomorphic drugs is progressing to increase the efficacy of cancer prevention and treatment. At the 81st and 82nd Annual Meetings of the Japanese Cancer Association, an international session focusing on research aimed at controlling senescent cells and SASP was held, attracting a large audience and sparking lively discussions. Therefore, we aim to further discuss the role of cellular senescence in cancer initiation and progression and provide a platform for the exchange of young researchers from Japan, Asia, and Oceania.

**IS02-1 Mechanisms and Disease Implications of Cellular Senescence Induced by Innate Immune Response**

Pinglong Xu, Ruyuan Zhou, Chen Mei, Qirou Wu, Dan Zhang (Life Sciences Institute, Zhejiang University)

**IS02-2 Targeting lipid metabolism to trigger ferroptosis in cancer cells**

Eun-Woo Lee<sup>1,2</sup>, Ji-Yoon Lee<sup>1</sup>, Mihee Oh<sup>1</sup>, Seo Young Jang<sup>3</sup>, Yong-Min Huh<sup>4</sup>, Baek-Soo Han<sup>1</sup>, Sang Chul Lee<sup>1</sup>, Geum-Sook Hwang<sup>5</sup> (<sup>1</sup>Korea Res. Inst. of Biosci. & Biotech. (KRIBB), <sup>2</sup>Dep. Functional Genomics, Univ. of Sci & Tech (UST), <sup>3</sup>Integrated Metabolomics Res. Group, Korea Basic Sci. Inst. (KBSI), <sup>4</sup>Dep. Radiol., College of Med., Yonsei Univ.)

**IS02-3 Transcriptional analysis of p16-expressing cells during cancer development using p16 reporter mice**

Fumie Nakasuka, Nao Sankoda, Yasuhiro Yamada (Dept. Mol. Path., Grad. Sch. Med., The Univ. Tokyo)

レポーターマウスを用いた発がん過程における p16 発現細胞の転写解析

中宿 文絵, 三小田 直, 山田 泰広 (東京大・院医・分子病理学)

**IS02-4 Senescence induces intracellular acidification and lysosomal alkalization via ATP6AP2 in breast cancer**

Kosuke Kawaguchi<sup>1,2</sup>, Wei Li<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Department of Breast Surgery, Breast Center Mie University, <sup>2</sup>Department of Breast Surgery, Kyoto University)

乳がん細胞における ATP6AP2 発現低下を介した細胞内酸性化とリソソーム pH アルカリ化の誘導

河口 浩介<sup>1,2</sup>, Wei Li<sup>2</sup> (<sup>1</sup>三重大学医学部附属病院 乳腺センター, <sup>2</sup>京都大学医学部附属病院 乳腺外科)

**IS02-5 Identification of tumor-promoting secreted factors from senescent HSCs in steatosis-associated HCC**

Ryota Yamagishi<sup>1</sup>, Yoshiki Nonaka<sup>2</sup>, Kanae Echizen<sup>1</sup>, Atsuki Uno<sup>3</sup>, Takahiko Kodama<sup>4</sup>, Naoko Ohtani<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept.Pathophysiol., Osaka Metropolitan Univ., Sch. Med., <sup>2</sup>Dept.Pathophysiol., Osaka City Univ., Sch. Med., <sup>3</sup>Dept. Med., Osaka City Univ., <sup>4</sup>Dept.Gastroenterology and Hepatology., Osaka Univ., Sch. Med.)

脂肪症関連連肝がんにおける腫瘍促進分泌因子の同定

山岸 良多<sup>1</sup>, 野中 允幾<sup>2</sup>, 越前 佳奈恵<sup>3</sup>, 宇野 敦葵<sup>3</sup>, 小玉 尚宏<sup>4</sup>, 大谷 直子<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪公立大・院医・病態生理学, <sup>2</sup>大阪市立大・院医・病態生理学, <sup>3</sup>大阪市立大・医, <sup>4</sup>大阪大・院医・消化器内科学)

**IS02-6 Age-related decline in anti-tumor activity of CD8+ T cells**

Yichuan Xiao<sup>1</sup>, Siyu Pei<sup>1,2</sup>, Xiuyue Deng<sup>3</sup>, Ruirui Yang<sup>3</sup>, Hui Wang<sup>2</sup>, Xueqing Wang<sup>1</sup>, Qingquan Luo<sup>2</sup>, Mingyue Zheng<sup>3</sup> (<sup>1</sup>Shanghai Institute of Nutrition and Health, CAS, <sup>2</sup>Shanghai Chest Hospital, SJTU, <sup>3</sup>Shanghai Institute of Materia Medica, CAS)

S04

## Cancer Research in the AI Era

AI時代のがん研究

Chairpersons: Ryuji Hamamoto (Div. Medical AI Res. Dev., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.)

Rui Yamaguchi (Aichi Cancer Center Research Institute)

座長: 浜本 隆二 (国立がん研究センター・研・医療 AI 研究開発)

山口 類 (愛知県がんセンター)

Rapid advances in machine learning technology with the advent of deep learning have raised expectations for artificial intelligence (AI). AI is currently being implemented in various areas of society, and the medical field is no exception, with clinical applications of AI-based medical devices already underway, not only at the research level. In cancer research, AI is beginning to be actively utilized in a wide range of fields, including analysis of medical images such as endoscopic images, pathological images, and radiological images, omics analysis, and drug discovery. In particular, recent cancer research has emphasized the importance of multimodal analysis of large-scale data, such as whole genome data, and data from various modalities. In addition, with the worldwide focus on generative AI, it is expected that cancer research using generative AI will become increasingly important in the future. Therefore, this symposium aims to present the latest results of AI-based cancer research and to help participants understand the current status of AI-based cancer research.

**S04-1 Strategies for Clinical Application of AI-based Medical Devices**

Ryuji Hamamoto<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Div. Medical AI Res. Dev., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Cancer Transl. Res. Team, RIKEN Ctr. for AIP Project)

AIを活用した医療機器の臨床応用戦略

浜本 隆二<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>国立がん研究センター・研・医療 AI 研究開発, <sup>2</sup>理研・革新知能統合研究センター・がん探索医療)

**S04-2 AI research in the field of gastrointestinal surgery for the surgical safety of patients**

Kazutaka Obama<sup>1</sup>, Kenta Horita<sup>1</sup>, Koya Hida<sup>1</sup>, Yoshiro Itatani<sup>1</sup>, Haruku Fujita<sup>1</sup>, Yu Hidaka<sup>2</sup>, Goshiro Yamamoto<sup>3</sup>, Masaaki Ito<sup>3</sup>, Yuki Aisu<sup>1</sup>, Nobuji Kono<sup>1</sup>, Kentaro Goto<sup>1</sup>, Shigeru Tsunoda<sup>1</sup>, Shigeo Hisamori<sup>1</sup>, Yusuke Fujii<sup>1</sup>, Yoshihisa Umemoto<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Surgery, Kyoto Univ., <sup>2</sup>Dept. Biomedical Statistics and Bioinformatics, Kyoto Univ., <sup>3</sup>Div. Medical Information Technology and Administration Planning, Kyoto Univ., <sup>4</sup>Dept. Colorectal Surgery, National Cancer Center Hospital East)

消化管外科領域における AI 研究: より安全な手術のために

小濱 和貴<sup>1</sup>, 堀田 健太<sup>1</sup>, 肥田 侯矢<sup>1</sup>, 板谷 喜朗<sup>1</sup>, 藤田 覇留久<sup>1</sup>, 日高 優<sup>2</sup>, 山本 豪志朗<sup>3</sup>, 伊藤 雅昭<sup>4</sup>, 愛須 佑樹<sup>1</sup>, 河野 伸次<sup>1</sup>, 後藤 健太郎<sup>1</sup>, 角田 茂<sup>1</sup>, 久森 重夫<sup>1</sup>, 藤井 祐介<sup>1</sup>, 梅本 芳寿<sup>1</sup> (<sup>1</sup>京都大・医・消化管外科学, <sup>2</sup>京都大・医・医学統計生物情報学, <sup>3</sup>京都大・医・医療情報企画部, <sup>4</sup>国立がん研究センター東病院・大腸外科)

**S04-3 Development of an early diagnosis system for ovarian tumors using Artificial Intelligence**

Atsushi Kunishima<sup>1</sup>, Yoshiki Ikeda<sup>2,3</sup>, Daiki Inaba<sup>4</sup>, Norihiro Koizumi<sup>1</sup>, Mayuko Goto<sup>5</sup>, Reina Muramatsu<sup>5</sup>, Mizuki Hashimoto<sup>5</sup>, Shohei Iyoshi<sup>1</sup>, Kosuke Yoshida<sup>1</sup>, Kazumasa Mogi<sup>1</sup>, Masato Yoshihara<sup>1</sup>, Satoshi Tamauchi<sup>1</sup>, Akira Yokoi<sup>1</sup>, Nobuhisa Yoshikawa<sup>1</sup>, Kaoru Niimi<sup>1</sup>, Hiroaki Kajiyama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Obstetrics & Gynecol, Nagoya Univ., <sup>2</sup>Kasugai Municipal Hosp., <sup>3</sup>Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med., <sup>4</sup>The Univ. of Electro-Communications, <sup>5</sup>Nagoya Univ. Sch. of Med.)

AIを用いた卵巣腫瘍の早期診断システムの開発

國島 温志<sup>1</sup>, 池田 芳紀<sup>2,3</sup>, 稲葉 大樹<sup>4</sup>, 小泉 憲裕<sup>4</sup>, 後藤 万由子<sup>5</sup>, 村松 令糸生<sup>5</sup>, 橋本 瑞樹<sup>5</sup>, 伊吉 祥平<sup>1</sup>, 吉田 康将<sup>1</sup>, 茂木 一将<sup>1</sup>, 吉原 雅人<sup>1</sup>, 玉内 学志<sup>1</sup>, 横井 暁<sup>1</sup>, 芳川 修久<sup>1</sup>, 新美 薫<sup>1</sup>, 梶山 広明<sup>1</sup> (<sup>1</sup>名古屋大学 産婦人科, <sup>2</sup>春日井市民病院 産婦人科, <sup>3</sup>名古屋大学大学院医学系研究科, <sup>4</sup>電気通信大学, <sup>5</sup>名古屋大学 医学部)

**S04-4 Autonomously constructing a registry of splice-site creating variants utilizing massive publicly available transcriptome**

Yuichi Shiraiishi (National Cancer Center Research Institute)

大規模トランスクリプトームデータを活用したスプライスサイト生成変異レジストリの自律的構築

白石 友一 (国立がん研究センター・研究所)

**S04-5 Development of binding-affinity prediction model toward immune-receptor protein design**

Rui Yamaguchi<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Div. Cancer Systems Biol., Aichi Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Nagoya Univ. Grad. Sch. Med.)

免疫受容体タンパク質デザインに向けたタンパク質結合能予測モデルの開発

山口 類<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>愛知県がんセンター・システム解析, <sup>2</sup>名古屋大・院医)

J14-1

## Bone &amp; soft tissue tumor

骨軟部腫瘍

Chairperson: Koichi Matsuda (Graduate School of Frontier Science, Univ. Tokyo)  
 座長: 松田 浩一 (東京大・新領域・メディカル情報生命)

**J-1007 The critical roles of HIF-1 $\alpha$  in *in vivo* tumorigenesis in osteosarcoma**

Ayaka Kunishima<sup>1</sup>, Takatsune Shimizu<sup>1</sup>, Hiroyuki Nobusue<sup>2</sup>, Hideyuki Saya<sup>2</sup>, Yumi Fukuchi<sup>1</sup>, Akihiro Muto<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Hoshi University Pathophysiology, <sup>2</sup>Fujita Cancer Center)

HIF-1 $\alpha$ の発現は骨肉腫の*in vivo*における腫瘍形成に重要である  
 國島 綾花、清水 孝恒<sup>1</sup>、信末 博行<sup>2</sup>、佐谷 秀行<sup>2</sup>、福地 由美<sup>1</sup>、武藤 章弘<sup>1</sup> (<sup>1</sup>星薬大・病態生理学、<sup>2</sup>藤田医 がん医療センター)

**J-1008 Exploring molecular targets that induce differentiation of osteosarcoma**

Makoto Takeuchi<sup>1,2</sup>, Satoshi Takagi<sup>1</sup>, Ryohei Katayama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Cancer Chemotherapy Center, Japanese Foundation for Cancer Research, <sup>2</sup>Department of Orthopedics, the University of Tokushima)

骨肉腫の分化誘導を促す分子標的の探索

竹内 誠<sup>1,2</sup>、高木 聡<sup>1</sup>、片山 量平<sup>1</sup> (<sup>1</sup>がん研究会 がん化学療法センター、<sup>2</sup>徳島大学整形外科)

**J-1009 Unraveling histological grading disparities through molecular genetic profiling in myxofibrosarcoma**

Kengo Kawaguchi<sup>1,2,3</sup>, Takeshi Iwasaki<sup>1</sup>, Taro Mori<sup>1</sup>, Takumi Tomonaga<sup>1</sup>, Hiroki Sonoda<sup>1,2</sup>, Chiaki Sato<sup>1</sup>, Sakura Shiraishi<sup>1,2</sup>, Yasuharu Nakashima<sup>2</sup>, Yoshinao Oda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Kyushu Univ. Dept. of Anatomic Pathol., <sup>2</sup>Kyushu Univ. Dept. of Orthopaedics, <sup>3</sup>Kyushu Univ. Sch. of Health Administration)

粘液線維肉腫における組織学的グレードによる分子遺伝学的差異の解明

川口 健悟<sup>1,2,3</sup>、岩崎 健<sup>1</sup>、毛利 太郎<sup>1</sup>、朝永 匠<sup>1</sup>、園田 裕樹<sup>1,2</sup>、佐藤 ちあ紀<sup>1</sup>、白石 さくら<sup>1,2</sup>、中島 康晴<sup>2</sup>、小田 義直<sup>1</sup> (<sup>1</sup>九大大学院 形態機能病理、<sup>2</sup>九大大学院 整形外科、<sup>3</sup>九大大学院 医療経営・管理学)

**J-1010 Proteogenomic analysis reveals the molecular features associated with poor prognosis in myxoid liposarcoma**

Kiminori Hori<sup>1,2</sup>, Makoto Konishi<sup>1</sup>, Makiko Yamashita<sup>3</sup>, Takashi Kamatani<sup>4</sup>, Kyoko Yamashita<sup>5</sup>, Yuki Funauchi<sup>6</sup>, Keisuke Ae<sup>7</sup>, Shigehisa Kitano<sup>3</sup>, Kengo Takeuchi<sup>5,8</sup>, Koichi Matsuda<sup>9</sup>, Tatsuhiko Tsunoda<sup>10,11</sup>, Koji Ueda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Cancer Proteomics Gr., Cancer Precision Med. Ctr., JFCR, <sup>2</sup>Grad. Sch. Med., The Univ. of Tokyo, <sup>3</sup>Advanced Med. Development Ctr., The Cancer Inst. Hosp. of JFCR, <sup>4</sup>M&D Data Sci. Ctr, Tokyo Med. & Dent. Univ., <sup>5</sup>Dept. of Pathology, The Cancer Inst. Hosp. of JFCR, <sup>6</sup>Dept. of Orthopedic Surg., Tokyo Med. & Dent. Univ., <sup>7</sup>Dept. of Orthopedic Oncology, The Cancer Inst. Hosp. of JFCR, <sup>8</sup>Path. Proj. for Molecul. Targets, Cancer Inst., JFCR, <sup>9</sup>Dept. of CBMS, Grad. Sch. Frontier Sci., Univ. of Tokyo, <sup>10</sup>Dept. of Biosci., Grad. Sch. Sci., The Univ. of Tokyo, <sup>11</sup>RIKEN Ctr. for Integrative Med. Sci.)

プロテオゲノム解析が明らかにした粘液型脂肪肉腫の予後不良に関連する分子生物学的特徴

堀 公法<sup>1,2</sup>、小西 惇<sup>1</sup>、山下 万貴子<sup>3</sup>、鎌谷 高志<sup>4</sup>、山下 享子<sup>5</sup>、船内 雄生<sup>6</sup>、阿江 啓介<sup>7</sup>、北野 滋久<sup>3</sup>、竹内 賢吾<sup>5,8</sup>、松田 浩一<sup>9</sup>、角田 達彦<sup>10,11</sup>、植田 幸嗣<sup>1</sup> (<sup>1</sup>がん研・CPMセ・プロテオ解析 Gr.、<sup>2</sup>東大・医、<sup>3</sup>がん研・有明病院・先端医療開発セ、<sup>4</sup>東京医歯大・M&D データ科学セ、<sup>5</sup>がん研・有明病院・病理部、<sup>6</sup>東京医歯大・整形外科、<sup>7</sup>がん研・有明病院・整形外科、<sup>8</sup>がん研・研究所・分子標的病理プロジェクト、<sup>9</sup>東大・新領域・メディカル情報生命、<sup>10</sup>東大・理・生物科学、<sup>11</sup>理研・生命医科学研究セ)

**J-1011 PRRX1-TOP2A interaction is a malignancy-promoting factor in human malignant peripheral nerve tumor**

Daisuke Yamada<sup>1</sup>, Shota Takihira<sup>1,2</sup>, Tatsunori Osone<sup>1</sup>, Tomoka Takao<sup>1</sup>, Eiji Nakata<sup>2</sup>, Toshifumi Ozaki<sup>2</sup>, Takeshi Takarada<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Okayama Univ. Dept. Reg. Sci., <sup>2</sup>Okayama Univ. Dept. Ortho. Sur.)

ヒト悪性末梢神経鞘腫瘍における増悪因子PRRX1-TOP2A相互作用の機能解析

山田 大祐<sup>1</sup>、たき平 将太<sup>1,2</sup>、大曾根 達則<sup>1</sup>、高尾 知佳<sup>1</sup>、中田 英二<sup>2</sup>、尾崎 敏文<sup>2</sup>、宝田 剛志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>岡山大・組織機能修復学、<sup>2</sup>岡山大・整形外科)

**J-1012 Role of MYLK2/4 in the maintenance of cancer stem cell-related properties of rhabdomyosarcoma**

Takuto Itano<sup>1</sup>, Atsushi Fjijmura<sup>2</sup>, Rongsheng Huang<sup>3</sup>, Haruyoshi Katayama<sup>1</sup>, Teruhiko Ando<sup>1</sup>, Ayana Kondo<sup>1</sup>, Takanao Kurozumi<sup>1</sup>, Tomohiro Fujiwara<sup>1</sup>, Toshiyuki Kunisada<sup>1</sup>, Eiji Nakata<sup>1</sup>, Toshifumi Ozaki<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Orthopedic Surg., Okayama Univ. Grad. Sch. of Med., <sup>2</sup>Dept. of Cellular Physiology, Okayama Univ. Grad. Sch. of Med., <sup>3</sup>Dept. of Trauma Orthopedics, The Second Hospital of Dalian Medical Univ.)

横紋筋肉腫のがん幹細胞性維持における MYLK2/4 の役割

板野 拓人<sup>1</sup>、藤村 篤史<sup>2</sup>、黄 荣生<sup>3</sup>、片山 晴喜<sup>1</sup>、安藤 輝彦<sup>1</sup>、近藤 彩菜<sup>1</sup>、黒住 堯巨<sup>1</sup>、藤原 智洋<sup>1</sup>、国定 俊之<sup>1</sup>、中田 英二<sup>1</sup>、尾崎 敏文<sup>1</sup> (<sup>1</sup>岡山大学学術研究院医歯薬学域 整形外科科学、<sup>2</sup>岡山大学学術研究院医歯薬学域 細胞生理学、<sup>3</sup>大連医科大学 整形外科)

E14-1 Lung cancer  
肺がん

Chairperson: Kentaro Tanaka (Dept. Pul. Med., Kagoshima Univ. Grad. Sch. Med. Dent.)

座長: 田中 謙太郎 (鹿児島大・医・呼吸器内科)

## E-1031 Metabolic reprogramming induced by KEAP1 mutation in murine NSCLC

Renata Akhmetzianova, Chiaki Takahashi, Susumu Kohno (Dept of Oncol. Mol. Biol., CRI, Kanazawa Univ.)

## E-1032 Superior effects of multi-ion beam irradiation in combination with KRAS inhibitors on KRAS mutant lung cancer cells

Sei Sai<sup>1</sup>, Yumei Kang<sup>2,3</sup>, Hyuncheol Kang<sup>2,4</sup>, Masao Suzuki<sup>1</sup>, Shigeru Yamada<sup>2</sup>, Hitoshi Ishikawa<sup>2</sup> (<sup>1</sup>QST Hospital, Dept. Charg Part Ther Res, <sup>2</sup>QST Hospital, <sup>3</sup>Taipei Veterans General Hospital, Taiwan., <sup>4</sup>Seoul Nat Univ Coll Med, Korea)

KRAS 阻害剤とマルチイオンビーム照射との併用による KRAS 変異肺がん細胞に対する効果

佐井 星<sup>1</sup>, Yumei Kang<sup>2,3</sup>, Hyuncheol Kang<sup>2,4</sup>, 鈴木 雅雄<sup>1</sup>, 山田 滋<sup>2</sup>, 石川 仁<sup>2</sup> (<sup>1</sup>量研機構 QST 病院 重粒子研究部, <sup>2</sup>QST 病院, <sup>3</sup>台湾榮民綜合病院, <sup>4</sup>韓国ソウル大学医学部)

## E-1033 Implication of kynureninase expression in lung adenocarcinoma cells for progression of the tumor

Huihui Xiang<sup>1</sup>, Rika Kasajima<sup>1</sup>, Tetsuro Sasada<sup>2</sup>, Yohei Miyagi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Molecular Pathology & Genetics Division, Kanagawa Ca Ctr Res Inst., <sup>2</sup>Division of Cancer Immunotherapy, Kanagawa Ca Ctr Res Inst.)

肺腺がん細胞におけるキヌレニナーゼの発現は腫瘍の悪性化を促進する

項 慧慧<sup>1</sup>, 笠島 理加<sup>1</sup>, 笹田 哲朗<sup>2</sup>, 宮城 洋平<sup>1</sup> (<sup>1</sup>神奈川県がんセ・臨床研・がん分子病態学, <sup>2</sup>神奈川県がんセ・臨床研・がん免疫)

## E-1034 LRP11 suppresses UBA7 and promotes proliferation of lung adenocarcinoma cells

Takumi Kiwaki, Makiko Kawaguchi, Tsuyoshi Fukushima, Yuichiro Sato (Dept. of Path., Med., Univ. of Miyazaki)

LRP11 は UBA7 を抑制し、肺腺癌の増殖を亢進させる

木脇 拓道、川口 真紀子、福島 剛、佐藤 勇一郎 (宮崎大・医・病理)

## E-1035 Clinicopathological and molecular features of non-squamous NSCLCs with RBM10 co-mutation

Kenichi Suda<sup>1</sup>, Kazuko Sakai<sup>2</sup>, Shuta Ohara<sup>1</sup>, Masato Chiba<sup>1</sup>, Masaki Shimoji<sup>1</sup>, Junichi Soh<sup>1</sup>, Junko Yoshimoto<sup>1</sup>, Kazuto Nishio<sup>2</sup>, Tetsuya Mitsudomi<sup>1,3,4</sup>, Yasuhiro Tsutani<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Thoracic Surg., Dept. Surg., Kindai Univ., <sup>2</sup>Dept. Genome Biol., Kindai Univ., <sup>3</sup>Global Res. Alliance Center, Kindai Univ. Hosp., <sup>4</sup>Izumi city General Hosp.)

RBM10 共変異を有する非扁平上皮 NSCLC の臨床病理学的・分子生物学的特徴

須田 健一、坂井 和子<sup>2</sup>、小原 秀太<sup>1</sup>、千葉 真人<sup>1</sup>、下治 正樹<sup>1</sup>、宗 淳一<sup>1</sup>、吉本 順子<sup>1</sup>、西尾 和人<sup>2</sup>、光富 徹哉<sup>1,3,4</sup>、津谷 康大<sup>1</sup> (<sup>1</sup>近畿大学医学部 外科学教室 呼吸器外科, <sup>2</sup>近畿大学医学部 ゲノム生物学, <sup>3</sup>近畿大学病院 Global Res. Alliance Center, <sup>4</sup>和泉市立総合医療センター)

## E-1036 Multi-omics analysis of Japanese lung adenocarcinoma including mitochondria omics data

Ken Asada<sup>1,2</sup>, Amina Bolatkan<sup>1,2</sup>, Kouya Shiraishi<sup>3</sup>, Hidehito Horinouchi<sup>4</sup>, Yukihiko Yoshida<sup>5</sup>, Masami Mukai<sup>6</sup>, Yasushi Yatabe<sup>7</sup>, Takashi Kohno<sup>3</sup>, Ryuji Hamamoto<sup>1,2,8</sup> (<sup>1</sup>Div. Medical AI Res. Dev., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Cancer Transl. Res. Team, RIKEN Ctr. for AIP project, <sup>3</sup>Div. Genome Biol., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>4</sup>Dept. Thoracic Oncol., Natl. Cancer Ctr., Hosp., <sup>5</sup>Dept. Thoracic Surg., Natl. Cancer Ctr., Hosp., <sup>6</sup>Div. Medical Info., Natl. Cancer Ctr., Hosp. Dept., <sup>7</sup>Dept. Diagnostic Pathol., Natl. Cancer Ctr. Hosp., <sup>8</sup>NCC Cancer Sci., Tokyo Med. Dent. Univ.)

ミトコンドリア情報を包含したマルチオミックス解析による日本人肺腺がん症例の解析

浅田 健<sup>1,2</sup>、ボラトカン アミナ<sup>1,2</sup>、白石 航也<sup>3</sup>、堀之内 秀仁<sup>4</sup>、吉田 幸弘<sup>5</sup>、向井 まさみ<sup>6</sup>、谷田部 恭<sup>7</sup>、河野 隆志<sup>3</sup>、浜本 隆二<sup>1,2,8</sup> (<sup>1</sup>国立がん研セ・研・医療 AI 研究開発分野, <sup>2</sup>理研・AIP セ・がん探索医療研究チーム, <sup>3</sup>国立がん研セ・研・ゲノム生物, <sup>4</sup>国立がん研セ・中央病院・呼吸器内科, <sup>5</sup>国立がん研セ・中央病院・呼吸器外科, <sup>6</sup>国立がん研セ・中央病院・医療情報, <sup>7</sup>国立がん研セ・中央病院・病理診断科, <sup>8</sup>東京医歯大・NCC 腫瘍医科学)

# Luncheon Seminars, Sep. 19 (Thu.) 11:50-12:40

Room 3

**LS1** AstraZeneca K.K.  
アストラゼネカ株式会社

## The Importance of Biomarker-Guided Therapy in CLL - Latest updates and insights from ERIC led initiatives

Paolo Ghia (Università Vita-Salute San Raffaele and IRCCS Ospedale San Raffaele, Milan, Italy)

Chair: Yoshikane Kikushige (Center for Cellular and Molecular Medicine, Kyushu University Hospital)

座長：菊繁 吉謙 (九州大学病院 遺伝子・細胞療法部)

Room 6

**LS4** AbbVie GK  
アブヴィ合同会社

## Is MRD directed therapy a new therapeutic frontier?

Andrew Wei (Peter MacCallum Cancer Centre, Royal Melbourne Hospital, Walter and Eliza Hall Institute of Medical Research and University of Melbourne, Australia)

Chair: Koichi Akashi (Department of Medicine and Biosystemic Science, Kyushu University, Faculty of Medicine, Japan)

座長：赤司 浩一 (九州大学大学院医学研究院 病態修復内科学)

Room 4

**LS2** Scrum Inc.  
株式会社スクラム

## Development of Combinatorial Cellular Immunotherapy for Solid Tumors: Usefulness of Real-Time Cell Analyzer in Assessing CAR-T Cell Potency

Shigeki Yagyu (Department of Pediatrics, Kyoto Prefectural University of Medicine, Graduate School of Medical Science / Shinshu University-Innovative Research & Liaison Organization)

Chair: Seiichi Tada (Scrum Inc.)

## 固形腫瘍に対する複合的免疫細胞療法の開発： リアルタイム細胞アナライザーによる CAR-T 細胞機能解析の有用性

柳生 茂希 (京都府立医科大学大学院医学研究科 小児科学/信州大学 学術研究・産学官連携推進機構)

座長：多田 誠一 (株式会社スクラム)

Room 7

**LS5** DAIICHI SANKYO COMPANY, LIMITED.  
第一三共株式会社

## Mechanism of action of novel EZH1/2 inhibitor Ezharmia in T-cell lymphomas

Makoto Yamagishi (Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)

Chair: Keisuke Kataoka (Division of Hematology, Department of Medicine, Keio University School of Medicine/ Division of Molecular Oncology, National Cancer Center Research Institute)

## T 細胞リンパ腫における EZH1/2 阻害薬エザルミアの作用メカニズム

山岸 誠 (東京大学 大学院新領域創成科学研究科  
メディカル情報生命専攻 感染症ゲノム腫瘍学分野)

座長：片岡 圭亮 (慶應義塾大学医学部血液内科/  
国立がん研究センター研究所 分子腫瘍学分野)

Room 5

**LS3** Thermo Fisher Scientific  
サーモフィッシャーサイエンティフィック

## A super sensitive liquid biopsy using digital PCR primer probe library

Satoshi Nishizuka (Iwate Medical University, Institute for Biomedical Sciences, Division of Biomedical Research & Development)

Chair: Takeshi Yamada (Department of Gastrointestinal and Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery Nippon Medical School)

## デジタル PCR プロープライブラリーを利用した超高感度リキッドバイオプシー

西塚 哲 (岩手医科大学 医歯薬総合研究所医療開発研究部門)

座長：山田 岳史 (日本医科大学消化器外科/日本医科大学付属病院  
遺伝診療科 ゲノム先端医療部)

Room 8

**LS6** Leica Microsystems K.K.  
ライカマイクロシステムズ株式会社

## To The Future of Microscopy Imaging

1) Molecular pathology diagnosis and research on tumours using the THUNDER imaging system, which allows high resolution images to be acquired at ultra-high speed

2) Fusion of Leica's Novel Technologies and AI; New approach to Cancer research

1) Takeshi Iwasaki (Department of Anatomic Pathology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University)

2) Nobuhide Tsurumaki (Leica Microsystems K.K.)

Chair: Shintaro Tanaka (Leica Microsystems K.K.)

## 顕微鏡イメージングの未来へ

1) 超高精細画像が超高速で取得できる THUNDER イメージングシステムを用いた腫瘍の分子病理診断・研究の現状と展望

2) ライカ新技術と AI の融合：がん研究への新たな貢献

1) 岩崎 健 (九州大学大学院 医学研究院 形態機能病理学分野)

2) 鶴巻 宜秀 (ライカマイクロシステムズ株式会社)

座長：田中 晋太郎 (ライカマイクロシステムズ株式会社)

Room 9

**LS7** **illumina K.K.**  
イルミナ株式会社

**Clinical utility of circulating tumor DNA detection in radiotherapy for early-stage non-small cell lung cancer**

- 1) Shunichiro Kageyama (Division of Radiation Oncology and Particle Therapy, National Cancer Center Exploratory Oncology Research&Clinical Trial Center)
- 2) Masaki Nakamura (Department of Radiation Oncology, National Cancer Center Hospital East)

Chair: Yutaka Suzuki (Department of Computational Biology and Medical Sciences, Graduate School of Frontier Sciences, The University of Tokyo)

**早期非小細胞肺癌に対する放射線治療における circulating tumor DNA 検出の臨床的有用性**

- 1) 影山 俊一郎 (国立がん研究センター先端医療開発センター粒子線医学開発分野)
- 2) 中村 匡希 (国立がん研究センター東病院 放射線治療科)

座長：鈴木 穰 (東京大学大学院新領域創生科学研究科メディカル情報生命専攻)

Room 12

**LS10** **Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.**  
大塚製薬株式会社 メディカルアフェアーズ部

**Immune tolerance and tissue tolerance after allogeneic hematopoietic cell transplantation**

Daigo Hashimoto (Department of Hematology, Hokkaido University Faculty of Medicine)

Chair: Hiroyoshi Nishikawa (Division of Cancer Immunology, Research Institute/Exploratory Oncology Research & Clinical Trial Center (EPOC), National Cancer Center/Department of Immunology, Nagoya University Graduate School of Medicine/Division of Cancer Immune Multicellular System Regulation, Center for Cancer Immunotherapy and Immunobiology, Kyoto University Graduate School of Medicine)

**造血器悪性腫瘍に対する同種造血細胞移植後の免疫寛容と組織寛容**

橋本 大吾 (北海道大学大学院 医学研究院 血液内科)  
座長：西川 博嘉 (国立がん研究センター 研究所腫瘍免疫研究分野/先端医療開発センター免疫トランスレショナルリサーチ分野/名古屋大学大学院医学系研究科 微生物・免疫学講座 分子細胞免疫学/京都大学大学院医学研究科附属がん免疫総合研究センター がん免疫多細胞系システム制御部門)

Room 13

**LS11** **Astellas Pharma Inc.**  
アステラス製薬株式会社

**Exploring New Frontiers in Gastric Cancer Treatment with Biomarkers**

Eiji Oki (Department of Surgery and Science, Kyushu University)

Chair: Eishi Baba (Department of Comprehensive Oncology, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University)

**バイオマーカーが拓く新たな胃癌治療**

沖 英次 (九州大学大学院 消化器・総合外科)

座長：馬場 英司 (九州大学大学院医学研究院 社会環境医学講座 連携腫瘍学分野)

Room 14

**LS12** **Bristol Myers Squibb**  
ブリistol・マイヤーズ スクイブ株式会社

**Genomic analysis and its clinical implications in Myelodysplastic Syndromes**

Seishi Ogawa (Department of Pathology and Tumor Biology, Kyoto University)

Chair: Kiyoi Hitoshi (Hematology and Oncology, Nagoya University)

**MDS における遺伝子解析と臨床応用**

小川 誠司 (京都大学大学院 医学研究科 腫瘍生物学講座)

座長：清井 仁 (名古屋大学大学院医学系研究科 血液・腫瘍内科学)

Room 10

**LS8** **TOMY DIGITAL BIOLOGY CO., LTD.**  
トミーデジタルバイオロジー株式会社

**Current Status and Future of Long Read Sequencing in Cancer Whole Genome Analysis**

Seiya Imoto (Human Genome Center, The Institute of Medical Science, The University of Tokyo)

**がん全ゲノム解析におけるロングリードシーケンズの現状と未来**

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)

Room 11

**LS9** **NIPPON KAYAKU CO.,LTD.**  
日本化薬株式会社

**Antitumor mechanism of the Up-dated cancer immunity cycle and Clinical aspects of lung cancer**

Hiroshi Kagamu (Department of Respiratory Medicine, Saitama Medical University International Medical Center)

Chair: Seiji Yano (Department of Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, Institute of Medical Pharmaceutical, and Health Sciences, Kanazawa University)

**Up-date されたがん免疫サイクルが示す抗腫瘍メカニズムと肺がんの臨床**

各務 博 (埼玉医科大学国際医療センター 呼吸器内科)

座長：矢野 聖二 (金沢大学医薬保健研究域医学系呼吸器内科学)

INFORMATION

DAY 1

AM

LS

PM

Posters

DAY 2

AM

LS

PM

Posters

DAY 3

AM

LS

PM

Posters

INDEX

Authors

Keywords

Chairpersons

CS1

## Clinical application of advanced cancer genomics

がんの先進的ゲノム解析と臨床応用

Chairpersons: Seishi Ogawa (Kyoto Univ.)

Mamiko Sakata-yanagimoto (Dept. of Hematol, Univ. of Tsukuba)

座長：小川 誠司 (京都大学)

坂田 麻美子 (筑波大学医学医療系血液内科)

Recent progress in genomic analysis technologies have brought a profound transformation in the understanding of cancer biology. As the clinical significance of cancer genomic abnormalities through these latest genomic analyses continues to unfold, a transformation is gradually spreading across clinical medicine. Furthermore, with the establishment of advanced techniques for big data through cancer genome analysis, a trend has emerged in cancer analysis that extends beyond genomics to multi-omics analysis of human cancers. This trend enables a comprehensive understanding of cancer by spatially profiling cancerous tissues, surpassing the limitations of genomic analysis alone. This symposium will invite promising researchers, with a focus on innovative cancer research driven by the implementation of state-of-the-art genomic and spatial analysis technologies in both solid and blood cancers, along with comprehensive cancer cohort analyses.

**CS1-1 Large-Scale Multi-Omics Analysis of Acute Myeloid Leukemia**  
Yotaro Ochi<sup>1,2</sup>, Soren Lehmann<sup>3,4</sup>, Seishi Ogawa<sup>1,2,5</sup> (1Department of Pathology and Tumor Biology, Kyoto University, 2WPI-ASHBi, Kyoto University, 3Department of Medical Sciences, Hematology, Uppsala University, 4Hematology and Regenerative Medicine, Karolinska Institute, 5Centre for Haematology and Regenerative Medicine, Karolinska Institute)

## 急性骨髄性白血病の大規模マルチオミクス解析

越智 陽太郎<sup>1,2</sup>, Soren Lehmann<sup>3,4</sup>, 小川 誠司<sup>1,2,5</sup> (1京都大学 腫瘍生物学, 2ヒト生物学高等研究拠点 (ASHBi), 3ウプサラ大学医学部血液学, 4カロリンスカ研究所血液再生医学, 5カロリンスカ研究所分子血液学)

**CS1-2 Myeloid neoplasms with der(1;7)(q10;p10)**

Rurika Okuda<sup>1</sup>, Yotaro Ochi<sup>1</sup>, Ryunosuke Saiki<sup>1</sup>, Masahiro Nakagawa<sup>1</sup>, Akihiko Goto<sup>2</sup>, Yoshiko Atsuta<sup>3</sup>, Yuichi Shiraishi<sup>4</sup>, Kinuko Mitani<sup>5</sup>, Shigeru Chiba<sup>6</sup>, Akifumi Takaori<sup>7</sup>, Satoru Miyano<sup>8,9</sup>, Hideki Makishima<sup>1</sup>, Yasuhito Nannya<sup>1</sup>, Seishi Ogawa<sup>1,9</sup> (1Department of Pathology and Tumor Biology, Kyoto University, 2Department of Hematology, Tokyo Medical University, 3The Japanese Data Center for Hematopoietic Cell Transplantation, 4Human Genome Center, The University of Tokyo, 5Department of Hematology and Oncology, Dokkyo Medical University, 6Department of Hematology, Institute of Medicine, University of Tsukuba, 7Department of Hematology and Oncology, Kyoto University, 8M&D Data Science Center, Tokyo Medical and Dental University, 9Institute for the Advanced Study of Human Biology, Kyoto University)

## Der(1;7)(q10;p10)を有する骨髄異形成症候群や関連疾患

奥田 瑠璃花<sup>1</sup>, 越智 陽太郎<sup>1</sup>, 佐伯 龍之介<sup>1</sup>, 中川 正宏<sup>1</sup>, 後藤 明彦<sup>2</sup>, 熱田 由子<sup>3</sup>, 白石 友一<sup>4</sup>, 三谷 絹子<sup>5</sup>, 千葉 滋<sup>6</sup>, 高折 晃史<sup>7</sup>, 宮野 悟<sup>4,8</sup>, 牧島 秀樹<sup>1</sup>, 南谷 泰人<sup>1</sup>, 小川 誠司<sup>1,9</sup> (1京都大学大学院腫瘍生物学講座, 2東京医科大学血液内科, 3日本造血細胞移植データセンター, 4東京大学ヒトゲノム解析センター, 5獨協医科大学血液腫瘍内科, 6筑波大学血液内科, 7京都大学医科学研究科血液腫瘍内科, 8東京医科歯科大学 M&D データ科学センター, 9京都大学 ASHBI ヒト生物学高等研究拠点)

**CS1-3 Unveiling Lymphoma Microenvironment Heterogeneity through Single-Cell Multi-Omics Analysis**

Yoshiaki Abe (Dept. Hematol., Tsukuba Univ.)

## 一細胞オミクス解析が明らかにする悪性リンパ腫微小環境の新たな多様性の意義

安部 佳亮 (筑波大学・医・血液内科)

**CS1-4 Clinical outcome and metastatic spread in Non-small Cell Lung Cancer with different oncogene status**

Chun-Wei Lin<sup>1,3</sup>, Kuo-Yang Huang<sup>1,3</sup>, Ching-Hsiung Lin<sup>1,3</sup>, Ming-Hon Hou<sup>3,4</sup>, Sheng-Hao Lin<sup>1,2,3</sup> (1Department of Internal Medicine, Changhua Christian Hospital, Changhua City, Taiwan, 2Post-baccalaureate medicine, National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan, 3Institute of Genomics and Bioinformatics, National Chung Hsing University, Taiwan, 4Department of Life Sciences, National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan)

**CS1-5 Decoding Chronic Inflammation and Gastric Cancer Complexity: Insights from scRNA-seq and Spatial Transcriptome Analysis**

Ayumu Tsubosaka<sup>1</sup>, Kyohei Sano<sup>1</sup>, Miwako Kakiuchi<sup>1</sup>, Daisuke Komura<sup>1</sup>, Hiroto Katoh<sup>1</sup>, Tetsuo Ushiku<sup>2</sup>, Shumpei Ishikawa<sup>1,3</sup> (1Dept. Prev. Med., The Univ. Tokyo., Grad. Sch. Med., 2Dept. Pathol., The Univ. Tokyo., Grad. Sch. Med., 3Dept. Path., EPOC, Natl. Cancer Ctr.)  
scRNA-seq と空間トランスクリプトームの統合解析が明らかにする慢性炎症と胃がんの複雑性  
坪坂 歩<sup>1</sup>, 佐野 恭平<sup>1</sup>, 垣内 美和子<sup>1</sup>, 河村 大輔<sup>1</sup>, 加藤 洋人<sup>1</sup>, 牛久 哲男<sup>2</sup>, 石川 俊平<sup>1,3</sup> (1東京大・院・医・衛生学, 2東京大・医・人体病理学, 3国立がん研セ・EPOC・臨床腫瘍病理分野)

**CS1-6 Genetic classification of colorectal cancer**

Nobuyuki Kakiuchi<sup>1,2</sup>, Yoshikage Inoue<sup>3</sup>, Satoshi Nagayama<sup>4,5</sup>, Seishi Ogawa<sup>2</sup> (1Hakubi Ctr. for Adv. Res., Kyoto Univ., 2Dept. Gastroenterology & Hepatology, Kyoto Univ., 3Dept. Path. and Tumor Biol., Kyoto Univ., 4Dept. Gastrointestinal Surg., The Cancer Inst. Hosp. JFCR, 5Dept. Gastrointestinal Surg., Uji-Tokusyukai Med. Ctr.)

## 大腸がんの遺伝子変異に基づいた分類

垣内 伸之<sup>1,2</sup>, 井上 善景<sup>3</sup>, 長山 聡<sup>4,5</sup>, 小川 誠司<sup>3</sup> (1京都大・白眉センター, 2京都大・消化器内科, 3京都大・腫瘍生物, 4がん研・消化器外科, 5宇治徳洲会病院・消化器外科)



Room 2 Sep. 19 (Thu.) 13:00-15:30 E

**AACR1 T cell engager**

Chairpersons: Koji Kato (Department of Medicine and Biosystemic Science, Kyushu University)  
Taofeek Owonikoko (University of Maryland)  
座長：加藤 光次 (九州大学医学研究院 病態修復内科学)  
Taofeek Owonikoko (University of Maryland)

Recent advances in genetic modification technology have made remarkable progress in antibody drugs. Chimeric antigen receptors (CAR) are artificial receptors synthesized by linking an antibody's variable region sequence to T-cell activating molecules. CAR-T therapy has shown remarkable therapeutic effects, particularly in refractory B-cell malignancies. In addition, bispecific antibody (BsAb), artificial synthetic proteins with two variable regions incorporated into an antibody, are also under development. Unlike CAR-T therapy, BsAb is an off-the-shelf product that does not require patient T-cell harvesting for gene transfer. As new therapeutic agents, CAR-T and BsAb are changing the treatment algorithm for refractory hematopoietic malignancies.

In this symposium, we will discuss the remarkable progress of BsAb for hematopoietic malignancies and share the latest findings on the progress of clinical application in solid tumors, where future development is expected.

**AACR1-1 Development of next-generation T-cell engagers**  
Mika Sakurai<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Discovery Biologics Dept., Research Division, Chugai Pharmaceutical CO., LTD, <sup>2</sup>Project Planning & Coordination Dept., TR Division, Chugai Pharmaceutical CO., LTD)

**次世代T細胞エンゲージャーの創製**

櫻井 実香<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>中外製薬株式会社研究本部/バイオ医薬研究部、<sup>2</sup>中外製薬株式会社 TR 本部プロジェクト推進部)

**AACR1-2 T-Cell Redirection Therapy with Talented Antibodies for Hematological Malignancies.**  
Toshiki Ochi<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Hematol., Clinical Immunol. and Infectious Diseases, Ehime Univ., <sup>2</sup>Proteo - Science Center, Ehime Univ.)

遺伝子改変型抗体を応用した造血器腫瘍に対する新たなT細胞治療  
越智 俊元<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>愛媛大学 血液・免疫・感染症内科学講座、<sup>2</sup>愛媛大学 プロテオサイエンスセンター)

**AACR1-3 TBD**  
Taofeek Owonikoko (University of Maryland)


**AACR1-4 TBD**  
TBD

Room 3 Sep. 19 (Thu.) 13:00-13:50 E

**IAL JCA International Award Lecture**  
JCA インターナショナルアワード受賞講演

Chairperson: Shumpei Ishikawa (The University of Tokyo/ National Cancer Center)

座長：石川 俊平 (東京大学/国立がん研究センター)

**IAL Identification of novel biomarkers through the elucidation of tumor-immune cell interaction.**  
 Zemin Zhang (Director at Biomedical Pioneering Innovation Center, Peking University)

Chairperson: Hiroyuki Seimiya (Div. Mol. Biother., Cancer Chemother. Ctr., JFCR)

座長：清宮 啓之 (がん研・化療セ・分子生物治療)

**YSA-1 Interactions between driver genes shape the signaling pathway landscape and direct hepatocellular carcinoma therapy**

 Yiqing Shen<sup>1,2,3</sup>, Haiming Wei<sup>1,2,3</sup> (1University of Science and Technology of China, 2Hefei National Research Center for Physical Sciences at the Microscale, 3CAS Key Laboratory of Innate Immunity and Chronic Disease)

**YSA-2 BRCA1 haploinsufficiency impairs iron metabolism to promote chrysotile-induced mesothelioma via ferroptosis resistance**


Yaguang Luo (Department of Pathology and Biological Responses, Nagoya University Graduate School of Medicine)

**YSA-3 Activated CTLA-4-independent immunosuppression of Treg cells disturbs CTLA-4 blockade-mediated antitumor immunity**

 Tomofumi Watanabe<sup>1,2</sup>, Takamasa Ishino<sup>2,3</sup>, Youki Ueda<sup>3</sup>, Joji Nagasaki<sup>2,4</sup>, Takuya Sadahira<sup>1</sup>, Hiromichi Dansako<sup>2</sup>, Motoo Araki<sup>1</sup>, Yosuke Togashi<sup>2</sup> (1Okayama Univ. Hosp. Dept. of Urology, 2Okayama Univ. Dept. of Tumor microenvironment, 3Chiba Univ. Dept. of Gastroenterology, 4Osaka Metropolitan Univ. Dept. of Hematology)

**CTLA-4 阻害は Treg 細胞の CTLA-4 非依存性免疫抑制機構を活性化する**  
 渡部 智文<sup>1,2</sup>、石野 貴雅<sup>2,3</sup>、上田 優輝<sup>2</sup>、長崎 謙慈<sup>2,4</sup>、定平 卓也<sup>1</sup>、團迫 浩方<sup>2</sup>、荒木 元朗<sup>1</sup>、富樫 庸介<sup>2</sup> (1岡山大学病院 泌尿器科、2岡山大学学術研究院 腫瘍微小環境学分野、3千葉大学 消化器内科、4大阪公立大学 血液腫瘍制御学)

**YSA-4 CD40 is expressed in the subsets of endothelial cells undergoing partial EndoMT in tumor microenvironment**

 Kazuki Takahashi<sup>1,2</sup>, Miho Kobayashi<sup>1</sup>, Hisae Katsumata<sup>1</sup>, Mizuki Tanaka<sup>1</sup>, Yukinori Ikeda<sup>2</sup>, Tatsuhiko Anzai<sup>3</sup>, Katarzyna A. Inoue<sup>1</sup>, Jihwan Park<sup>4</sup>, Kunihiko Takahashi<sup>3</sup>, Yasuhiro Yoshimatsu<sup>1,5</sup>, Yukiko T. Matsunaga<sup>2</sup>, Tetsuro Watabe<sup>1</sup> (1Dept. Biochem, Grad. Sc Med. & Dent., Tokyo Med. & Dent. Univ., 2Inst. Ind. Sci., The Univ. of Tokyo, 3Dept. Biostat, M&D Data Sci. Ctr, Tokyo Med. & Dent. Univ., 4Sch. Life Sci., Gwangju Inst. Sci. & Tech., 5Div. Pharmacol., Grad. Sch. Med. Dent., Niigata Univ.)

**がん微小環境において CD40 は部分的な内皮間葉移行を起こした内皮細胞集団において発現している**  
 高橋 和樹<sup>1,2</sup>、小林 美穂<sup>1</sup>、勝又 寿恵<sup>1</sup>、田中 瑞稀<sup>1</sup>、池田 行徳<sup>2</sup>、安齋 達彦<sup>3</sup>、井上 カタジナアンナ<sup>1</sup>、パーク ジンウン<sup>4</sup>、高橋 邦彦<sup>3</sup>、吉松 康裕<sup>1,5</sup>、松永 行子<sup>2</sup>、渡部 徹郎<sup>1</sup> (1東医歯大・院医歯・病態生化学、2東大・生研・機械・生体系部門、3東医歯大・データ科学セ・生物統計学、4GIST・生命科学、5新潟大・院医・薬理学)

Chairperson: Isamu Okamoto (Department of Respiratory Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University)

座長：岡本 勇 (九州大学大学院医学研究院呼吸器内科学分野)

かつては根治不能で平均生存期間も1年余りと極めて予後不良とされていた進行非小細胞肺癌も、ドライバー遺伝子異常の発見と分子標的治療薬開発によりゲノム医療が具現化され、ドライバー遺伝子異常の無い症例においても免疫チェックポイント阻害剤の臨床導入により、最近の臨床試験においては5年生存率が示されるようになり、確実に長期生存される患者群は広がりを見せています。この肺癌薬物療法の長足の進歩は基礎研究成果が礎となっています。本シンポジウムにおいては、肺癌の基礎・臨床研究に携わるエキスパートの先生方にお集まり頂き、最新の知見をご紹介頂き、今後の展望を議論致します。是非、多くの皆様にご聴講頂ければ幸いです。

**SST2-1 Overview of Drug Therapy for Lung Cancer**

Kentaro Tanaka (Dept. Pul. Med., Kagoshima Univ. Grad. Sch. Med. Dent.)

肺癌薬物療法の overview

田中 謙太郎 (鹿児島大学・院・呼吸器内科学)

**SST2-2 Clarification of lung cancer-specific signal pathway dependency using patient-derived cancer organoids**

Hiroyuki Yasuda (Keio University, School of Medicine, Department of Pulmonary Medicine)

肺癌オルガノイドを用いた肺癌シグナル経路異常の解明

安田 浩之 (慶應義塾大学・医学部・呼吸器内科)

**SST2-3 Molecular mechanisms of alveolar macrophages that promote lung cancer progression in cancer microenvironment**

 Takahiro Matsui<sup>1,2</sup> (1Dept. Path., Osaka Univ., Grad. Sch. Med., 2Dept. Immunol Cell Biol., Osaka Univ., Grad. Sch. Med.)

肺がんの進展を促進させる肺マクロファージの分子メカニズム

 松井 崇浩<sup>1,2</sup> (1大阪大・医・病態病理学、2大阪大・医・免疫細胞生物学)

**SST2-4 Molecularly targeted therapy against the HER family and overcoming resistance**

Eiji Iwama (Department of Respiratory Medicine, Kyushu University)

HER ファミリーに対する分子標的治療と耐性克服

岩間 映二 (九州大学医学研究院 呼吸器内科学分野)

**SST2-5 Mechanisms of resistance to EGFR inhibitors in lung cancer**

Yoshihisa Kobayashi (Div. Mol. Path., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.)

肺癌の EGFR 耐性メカニズムの研究

小林 祥久 (国立がん研究センター研究所・分子病理分野)

**SST2-6 Implementation of genomic medicine for lung cancer**

Hidenori Kage (Dept. Resp. Med., Grad. Sch. Med., Univ. Tokyo)

肺癌ゲノム医療の実現に向けて

鹿毛 秀宣 (東京大学・医・呼吸器内科)

S05

**Overcome treatment resistance in acute myeloid leukemia**

難治性AMLの克服に向けた進歩

Chairpersons: Hitoshi Kiyoi (Nagoya Univ. Sch. Med. Hematology & Oncology)  
Toshihiro Miyamoto (Department of Hematology, Faculty of Medicine, Kanazawa University)

座長：清井 仁 (名古屋大学医学部血液・腫瘍内科)  
宮本 敏浩 (金沢大学血液内科)

A major obstacle in the treatment of acute myeloid leukemia (AML) is refractory or relapse after achieving remission. Multiomics analyses have begun to uncover the complex clonal and cellular architectures and associated biological networks. These efforts would lead to a better understanding of the highly heterogenous AML and identify resistance mechanisms. This symposium will discuss AML biology and associated resistance mechanisms, potential therapeutic AML stem cells vulnerabilities and current clinical trial activities.

**S05-1 Resistance mechanisms and therapeutic strategies for venetoclax in acute myeloid leukemia**

Andrew H. Wei (Peter MacCallum Centre and Royal Melbourne Hospital)

**S05-2 The XPO7-NPAT axis represents key vulnerabilities in TP53-mutated acute myeloid leukemia**

Yuichiro Semba<sup>1,2</sup>, Takuji Yamauchi<sup>3</sup>, Daniel E. Bauer<sup>3</sup>, Seishi Ogawa<sup>4</sup>, Koichi Akashi<sup>3</sup>, Takahiro Maeda<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Precision. Med., Kyushu Univ. Grad. Sch. Med. Sci., <sup>2</sup>Dept. Med. Biosys. Sci., Kyushu Univ. Grad. Sch. Med. Sci., <sup>3</sup>Div. Hemato./Onc., Boston Child. Hosp., <sup>4</sup>Dept. Path. Tumor Biol., Grad. Sch. Med., Kyoto Univ.)

XPO7-NPAT は TP53 変異急性骨髄性白血病の治療標的となりうる  
仙波 雄一郎<sup>1,2</sup>、山内 拓司<sup>2</sup>、Daniel E. Bauer<sup>3</sup>、小川 誠司<sup>4</sup>、赤司 浩一<sup>2</sup>、前田 高宏<sup>1</sup> (九州大・医学研究院・プレジジョン医療学、九州大・医・病態修復内科学、<sup>3</sup>ボストン小児病院・血液・腫瘍、<sup>4</sup>京都大・医・腫瘍生物学)

**S05-3 Machine learning-based modeling predicts efficacy of mTOR/TP53 co-targeted therapy in acute myeloid leukemia**

Jingmei Li<sup>1</sup>, Emi Sugimoto<sup>1</sup>, Keita Yamamoto<sup>1</sup>, Yutong Dai<sup>1</sup>, Sungjoon Park<sup>2</sup>, Kenta Nakai<sup>2</sup>, Toshio Kitamura<sup>3</sup>, Susumu Goyama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. Frontier Sci., Tokyo Univ., <sup>2</sup>Inst. Med. Sci., Tokyo Univ., <sup>3</sup>Grad. Sch. Pharmaceut. Sci., Tokyo Univ.)

機械学習モデルの活用により、急性骨髄性白血病に対する mTOR/TP53 共標療法の治療効果を予測できる  
李 ショウ美<sup>1</sup>、杉本 絵美<sup>1</sup>、山本 圭太<sup>1</sup>、戴 イク重<sup>1</sup>、朴 聖俊<sup>2</sup>、中井 謙太<sup>2</sup>、北村 俊雄<sup>3</sup>、合山 進<sup>1</sup> (東大院新領域、<sup>2</sup>東大医科研、<sup>3</sup>東大院薬)

**S05-4 Treatment-resistant AML clone analysis utilizing the PDX model**

Yuichi Ishikawa (Dept. Hematology & Oncology, Nagoya Univ. Grad. Sch. of Med.)

PDX モデルによる AML 難治性クローン解析  
石川 裕一 (名古屋大学大学院・医・血液・腫瘍内科学)

**S05-5 Targeting poor prognosis acute myeloid leukemia with CD25-targeted chemokine receptor expressing CAR T cell therapy**

Ari Itoh-Nakadai<sup>1</sup>, Fumihiko Ishikawa<sup>2,3</sup> (<sup>1</sup>Dep. Hyg. PH, NMS, <sup>2</sup>Lab. HDM, IMS, RIKEN, <sup>3</sup>Dep. Comp. Path., TMDU)

予後不良急性骨髄性白血病を標的とした CXCR4 発現 CAR-T 細胞療法の開発  
伊藤 亜里<sup>1</sup>、石川 文彦<sup>2,3</sup> (日本医大・衛生学公衆衛生学、<sup>2</sup>理研・生命・ヒト疾患、<sup>3</sup>医科歯科・医・包括病理学)

S06

**Understanding of cancer heterogeneity via spatial single-cell analyses**

がんの不均一性・多様性を解明する空間一細胞解析

Chairpersons: Masaru Ishii (Dept. Immunol. Cell Biol., Osaka Univ. Grad. Sch. Med.)  
Koji Okamoto (Teikyo Univ., Adv. Compr. Res. Org.)

座長：石井 優 (大阪大学医学系研究科免疫細胞生物学)  
岡本 康司 (帝京大学・先端総研)

Elucidating the heterogeneity and cell-cell networks within cancer tissues is crucial for understanding the refractory traits of cancer, such as chemoresistance or metastatic potential. While single-cell analyses have shed light on the heterogeneity within the cancer microenvironment, they lack the spatial context necessary to map cell-cell interactions within tumors. This symposium will showcase the application of novel technologies, including live imaging and trans-omics analyses. In addition, pioneering efforts to explore clinical tumors through comprehensive spatial analyses will be presented. We aim to discuss how these technologies can advance our understanding of cancer's refractory nature.

**S06-1 An Attempt of Multimodal Spatial Analysis for Lung Cancers of Various Stages**

Yutaka Suzuki (CBMS, Grad. Sch. of Fr. Sci., Univ. of Tokyo.)

ステージの異なる肺腺がんを対象とした空間多層オミクス解析の試み  
鈴木 稯 (東大・新領域・メディア情)

**S06-2 Integrating single-cell analysis to reveal the diversity of tumor tissues**

Shinichi Hashimoto (Inst. Adv. Med, Wakayama Med. Univ.)

1 細胞統合解析によるがん組織の多様性解明

橋本 真一 (和歌山医大・先端医学研)

**S06-3 Spatio-temporal Transcriptome: Integrated analysis of imaging and single-cell transcriptome analysis**

Yutaka Uchida<sup>1</sup>, Daigo Okada<sup>2</sup>, Masaru Ishii<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Immunol. Cell. Biol., Osaka Univ. Grad. Sch. Med., <sup>2</sup>Ctr. Genom. Med., Grad. Sch. Med., Kyoto Univ.)

時空間トランスクリプトーム解析：イメージングとシングルセル遺伝子発現解析の統合解析

内田 稯<sup>1</sup>、岡田 大湖<sup>2</sup>、石井 優<sup>1</sup> (大阪大学・院・医・免疫細胞生物、<sup>2</sup>京都大学・院・医・ゲノム医学・ゲノム情報)

**S06-4 Elucidation of cellular networks of cancer chemoresistance via spatial omics**

Koji Okamoto (Adv. Compre. Res. Org., Teikyo Univ.)

空間的オミクスによる治療抵抗性を支える細胞間ネットワークの解明  
岡本 康司 (帝京大・先端総研)

**S06-5 Development of single-cell multiomics toward the understanding cell heterogeneity**

Akihito Harada, Takeru Fujii, Yasuyuki Ohkawa (Medical Institute of Bioreg., Kyushu Univ.)

細胞の不均一性の解明にむけたシングルセルマルチオミクス解析技術の開発

原田 哲仁、藤井 健、大川 恭行 (九大・生医研)

**S06-6 Photo-isolation chemistry for high-resolution and deep spatial transcriptome with tissue sections**

Shinya Oki (IRDA, Kumamoto Univ.)

光単離化学(PIC)による高解像度かつ高深度の空間オミクス解析  
沖 真彰 (熊本・IRDA)

### E5-2 Exploring the role of microRNA & lncRNA in cancer

がんにおける microRNA, lncRNA の機能

Chairperson: Yasuyuki Hosono (Dept. of Pharm., Okayama Univ. Grad. Sch. of Med., Dent. & Pharm. Sci.)

座長: 細野 祥之 (岡山大学・学術研究院医歯薬学域・薬理学分野)

**E-1037 Hypoxia associated lncRNA inhibits ferroptosis by promoting the lactate-mediated SCD1 activity in peritoneal metastasis**  
Jun Zhang (Dept. of Gastroesophageal surgery)

**E-1038 CRISPRi screen identified long non-coding RNA XXYLT1-AS2 as a novel therapeutic target in pancreatic cancer**

Taisuke Kajino<sup>1</sup>, Yuichi Abe<sup>1,2</sup>, Waki Hosoda<sup>3</sup>, Kazuo Hara<sup>4</sup>, Ayumu Taguchi<sup>1,5</sup> (<sup>1</sup>Div. Mol. Diagnostics, Aichi Cancer Ctr., <sup>2</sup>Glyco-Mol. Sci. Div., Gihu Univ. iGCORE, <sup>3</sup>Dept. Path. & Mol. Diagnostic, Aichi Cancer Ctr., <sup>4</sup>Dept. Gastroenterology, Aichi Cancer Ctr., <sup>5</sup>Div. Adv. Cancer Diag, Nagoya Univ. Grad. Sch. Med.)

CRISPRi スクリーニングを用いた膵がんの新規治療標的 lncRNA の探索とその機能解析

梶野 泰祐<sup>1</sup>、阿部 雄一<sup>1,2</sup>、細田 和貴<sup>3</sup>、原 和生<sup>4</sup>、田口 歩<sup>1,5</sup> (愛知県がんセンター・分子診断 TR、<sup>2</sup>岐阜大学・糖鎖分子科学研究センター、<sup>3</sup>愛知県がんセンター・遺伝子病理診断部、<sup>4</sup>愛知県がんセンター・消化器内科、<sup>5</sup>名古屋大・医・先端がん診断学)

**E-1039 New RNA modification induced malignant transformation of pancreatic cancer**

Mayuka Ohkawa<sup>1,2</sup>, Motomi Yamazaki<sup>3</sup>, Jun Koseki<sup>3,4</sup>, Shunsuke Kon<sup>4</sup>, Yasuhiro Ozeki<sup>1</sup>, Tepei Shimamura<sup>3,5</sup>, Masamitsu Konno<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Grad. Sch. of NanoBiosci. YCU, <sup>2</sup>Cell&Mol. Biotech. Res. Inst. AIST, <sup>3</sup>Grad. Sch. of Med. Nagoya Univ., <sup>4</sup>Res. Inst. for Biomed. Sci. Tokyo Univ. of Sci., <sup>5</sup>Med. Res. Inst. Tokyo Med. Dent. Univ.)

新規 RNA 修飾によりパッセンジャー RNA が機能し、膵臓がんの悪性化に繋がる

大川 眞裕香<sup>1,2</sup>、山崎 元美<sup>3</sup>、小関 準<sup>2,3</sup>、昆 俊亮<sup>4</sup>、大関 泰裕<sup>1</sup>、島村 徹平<sup>3,5</sup>、今野 雅允<sup>1,2</sup> (横市大院・生命ナノ科学研究科、<sup>2</sup>産総研・細胞分子、<sup>3</sup>名大院・医学研究科、<sup>4</sup>東理大院・生命医科、<sup>5</sup>東医歯大院・難治疾患研究所)

**E-1040 Investigation of miRNAs involved in T cell infiltration in mouse pancreatic cancer**

Taisuke Koreeda, Juntaro Matsuzaki, Chihiro Oikawa, Marina Nakamura, Rina Shibagaki, Yoshimasa Saito (Div. of Phamacotherapeutics, Keio Univ. Fac. Pharm)

膵癌における T 細胞浸潤に関わる miRNA の探索

是枝 泰介、松崎 潤太郎、及川 千尋、中村 菜里奈、柴垣 里奈、齋藤 義正 (慶應義塾大学・薬・薬物治療学講座)

**E-1041 Satellite double-stranded RNA induces mesenchymal transition in pancreatic cancer by regulating alternative splicing**

Takuma Iwata, Genso Notoya, Takahiro Kishikawa, Mitsuhiro Fujishiro (The Univ. of Tokyo Dept. of Gastroenterology)

サテライト二本鎖 RNA は選択的スプライシングを制御することによって膵がんの間葉転換を誘導する

岩田 琢磨、能登谷 元聡、岸川 孝弘、藤城 光弘 (東京大学医学部付属病院 消化器内科)

**E-1042 Stratification of recurrent risk in early-stage lung adenocarcinoma by structural diversity of miRNA**

Naoto Tsuchiya<sup>1</sup>, Ryouu Takahashi<sup>2</sup>, Motonobu Saito<sup>3</sup>, Michinobu Umakoshi<sup>4</sup>, Hideroshi Tahara<sup>2</sup>, Kouya Shiraishi<sup>5</sup>, Takashi Kohno<sup>5</sup>, Akiteru Goto<sup>4</sup>, Yuko Fujiwara<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Lab. Mol. Carcinogenesis, Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Dep. Cell. and Mol. Biol., Hiroshima Univ., <sup>3</sup>Dep. Gastro. Tract Surg., Fukushima Med. Univ., <sup>4</sup>Dep. Cell. and Org. Patho., Akita Univ., <sup>5</sup>Div. Genome Biol., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.)

miRNA アイソフォームの組織化を原理とする早期肺腺がんの悪性形質の層別化

土屋 直人<sup>1</sup>、高橋 陵宇<sup>2</sup>、齋藤 元伸<sup>3</sup>、馬越 通信<sup>4</sup>、田原 栄俊<sup>2</sup>、白石 航也<sup>5</sup>、河野 隆志<sup>5</sup>、後藤 明輝<sup>4</sup>、藤原 優子<sup>1</sup> (国立がん研究センター・分子発がん、<sup>2</sup>広島大学・院・細胞分子生物、<sup>3</sup>福島県立医大・消化管外科、<sup>4</sup>秋田大学・院・器官病態、<sup>5</sup>国立がん研究センター・ゲノム)

### J25 New Frontiers in Bioinformatics & Computational Biology for Cancer Research

がん研究におけるバイオインフォマティクス・計算生物学の新展開

Chairperson: Yasuhiro Kojima (Lab. Comp. Biol., Res. Inst., Nat. Canc. Ctr.)

座長: 小嶋 泰弘 (国がん・研究所・計算生命)

**J-1013 Epigenetic analysis at the single-cell level aimed at gaining new insights into lung cancer cases**

Syuzo Kaneko<sup>1,2</sup>, Ryuji Hamamoto<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Med. AI Res. and Dev., Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Cancer Transl. Res. Team, RIKEN Ctr. for AIP project)

肺がん症例における新たな洞察を目的とした単一細胞レベルでのエピジェネティクス解析

金子 修三<sup>1,2</sup>、浜本 隆二<sup>1,2</sup> (国立がん研究センター・研・医療 AI 研究開発分野、<sup>2</sup>理研・革新知能統合研究センター・がん探索医療)

**J-1014 Stratification of Advanced Breast Cancer Based on Systemic Pathophysiological Conditions**

Sumito Sacki<sup>1,2,3</sup>, Masahiro Kuno<sup>4,5,7</sup>, Yukinori Ozaki<sup>5</sup>, Tomo Osako<sup>6</sup>, Toshimi Takano<sup>3</sup>, Shinji Ohno<sup>3</sup>, Reo Maruyama<sup>1,4</sup>, Takayuki Ueno<sup>2,4</sup> (<sup>1</sup>Project for Cancer Epigenomics, Cancer Institute, JFCR, <sup>2</sup>Breast Surgery, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>3</sup>Breast Oncology Center, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>4</sup>Next-Ganken Program, Cancer Institute, JFCR, <sup>5</sup>Breast Medical Oncology, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>6</sup>Division of Pathology, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>7</sup>Department of Extended Intelligence for Medicine, Keio University)

病態生理に基づく進行乳癌患者の層別化 臨床的意義と癌生物学的特徴の探索

佐伯 澄人<sup>1,2,3</sup>、久野 真弘<sup>4,5,7</sup>、尾崎 由記範<sup>5</sup>、大迫 智<sup>6</sup>、高野 利実<sup>5</sup>、大野 真司<sup>4</sup>、丸山 玲緒<sup>1,4</sup>、上野 貴之<sup>2,4</sup> (がん研究所 がんエピゲノムプロジェクト、<sup>2</sup>がん研有明病院 乳腺外科、<sup>3</sup>がん研有明病院 乳腺センター、<sup>4</sup>がん研究会 NEXT-Ganken プログラム、<sup>5</sup>がん研有明病院 乳腺内科、<sup>6</sup>がん研有明病院 病理部、<sup>7</sup>慶應義塾大学医学部 拡張知能医学)

**J-1015 Comparative study of LLMs in the development of a cancer gene profiling test support system**

Satoshi Takahashi<sup>1,2</sup>, Tkafumi Koyama<sup>3</sup>, Ken Takasawa<sup>1,2</sup>, Nobufuji Kouno<sup>1,2,4</sup>, Kenichi Ishizu<sup>3</sup>, Yusuke Sakaguchi<sup>1,2,5</sup>, Naoki Teraya<sup>2,6</sup>, Norio Shinkai<sup>1,2</sup>, Katuji Takeda<sup>1</sup>, Naoaki Ishiguro<sup>1</sup>, Ryuji Hamamoto<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Cancer Translational Research Team, RIKEN Center for Advanced Intelligence Project, <sup>2</sup>Division of Medical AI Research and Development, National Cancer Center, <sup>3</sup>Department of Experimental Therapeutics, National Cancer Center Hospital, <sup>4</sup>Department of Gastrointestinal surgery, Kyoto University, <sup>5</sup>Department of Neurosurgery, The University of Tokyo, <sup>6</sup>Department of and Gynecology, Showa University School of Medicine)

大規模言語モデルを用いたがん遺伝子プロファイリング支援システムの比較評価

高橋 慧<sup>1,2</sup>、小山 隆文<sup>3</sup>、高澤 建<sup>1,2</sup>、河野 伸次<sup>1,2,4</sup>、石津 賢一<sup>2</sup>、坂口 雄亮<sup>1,2,5</sup>、寺屋 直樹<sup>2,6</sup>、新海 典夫<sup>1,2</sup>、竹田 勝児<sup>1</sup>、石黒 尚明<sup>1</sup>、浜本 隆二<sup>1,2</sup> (理化学研究所革新知能統合研究センター、<sup>2</sup>国立がん研究センター 医療 AI 研究開発分野、<sup>3</sup>国立がん研究センター中央病院 先端医療科、<sup>4</sup>京都大学大学院医学研究科消化管外科、<sup>5</sup>東京大学医学部 附属病院脳神経外科、<sup>6</sup>昭和大学医学部産婦人科学講座)

**J-1016 Detection of Prematurely Terminated Pre-mRNA in Acute Myeloid Leukemia**

Koichi Ogami<sup>1</sup>, Yotaro Ochi<sup>2</sup>, Yasuhito Nannya<sup>3</sup>, Seishi Ogawa<sup>3</sup>, Hiroshi Suzuki<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Molecular Oncology, Nagoya Univ., Grad. Sch. Med., <sup>2</sup>Dept. Pathology and Tumor Biology, Kyoto Univ., Grad. Sch. Med., <sup>3</sup>Div. Hematopoietic Disease Control, The Univ. Tokyo, Inst. Med. Sci.)

急性骨髄性白血病における早期転写終結型 mRNA の解析

尾上 耕一<sup>1</sup>、越智 陽太郎<sup>2</sup>、南谷 泰仁<sup>3</sup>、小川 誠司<sup>2</sup>、鈴木 洋<sup>1</sup> (名古屋大学・医・分子腫瘍学、<sup>2</sup>京都大学・医・腫瘍生物学、<sup>3</sup>東京大学・医科研・造血病態制御学分野)

**J-1017 Development of patient-derived virtual tumor – culturing personalized tumor cells in computer for cancer genome medicine**

Mamoru Kato (Div. Bioinformatics, Res. Inst., NCC)

患者由来仮想腫瘍の開発: がんゲノム医療のための個別化腫瘍細胞の計算機内培養

加藤 護 (国がんセンター・研究所・生物情報学)

J4-1

## Oncogenes &amp; tumor-suppressor genes

がん遺伝子・がん抑制遺伝子

Chairperson: Hironori Harada (Dept. Oncology, Tokyo Univ. of Pharm. and Life Sci.)

座長: 原田 浩徳 (東京薬大・生命科学部・生命医科学科)

## J-1018 Breast cancer metastasis pattern analysis using dynamic time warping

Masahiro Kuno<sup>1,3,8</sup>, Raiki Yoshimura<sup>7</sup>, Sumito Saeki<sup>2,5</sup>, Yukinori Ozaki<sup>3</sup>, Tomo Osako<sup>6</sup>, Shinji Ohno<sup>1,5</sup>, Shingo Iwami<sup>1,7</sup>, Reo Maruyama<sup>1,2</sup>, Toshimi Takano<sup>3</sup>, Takayuki Ueno<sup>1,4</sup> (<sup>1</sup>Next-Ganken Program, Cancer Institute, JFCR, <sup>2</sup>Project for Cancer Epigenomics, Cancer Institute, JFCR, <sup>3</sup>Breast Medical Oncology, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>4</sup>Breast Surgery, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>5</sup>Breast Oncology Center, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>6</sup>Division of Pathology, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>7</sup>interdisciplinary Biology Laboratory, Division of Natural Science, Nagoya University, <sup>8</sup>The Ishii-Ishibashi Laboratory, Keio University School of Medicine)

## Dynamic Time Warping を用いた乳がん転移パターンの解析

久野 真弘<sup>1,3,8</sup>、吉村 雷輝<sup>7</sup>、佐伯 澄人<sup>2,5</sup>、尾崎 由記範<sup>3</sup>、大迫 智<sup>6</sup>、大野 真司<sup>1,5</sup>、岩見 真吾<sup>1,7</sup>、丸山 玲緒<sup>1,2</sup>、高野 利実<sup>3</sup>、上野 貴之<sup>1,4</sup> (がん研究会 NEXT-Ganken プログラム、<sup>2</sup>がん研究所がんエピゲノムプロジェクト、<sup>3</sup>がん研究会有明病院 乳腺内科、<sup>4</sup>がん研究会有明病院 乳腺外科、<sup>5</sup>がん研究会有明病院 乳腺センター、<sup>6</sup>がん研究会有明病院 病理部、<sup>7</sup>名古屋大学 異分野融合生物学研究室、<sup>8</sup>慶應義塾大学医学部 石井・石橋記念講座)

## J-1019 Sarcoma mouse models clarify development mechanisms of tumor microenvironment

Miwa Tanaka<sup>1,3</sup>, Ryuji Yokokawa<sup>3</sup>, Takuro Nakamura<sup>3</sup>, Reo Maruyama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Proj. Cancer Epigenomics, Cancer Inst., JFCR, <sup>2</sup>Dept. Micro Engineering, Kyoto Univ., Sch. Engineering, <sup>3</sup>Dept. Exp. Pathol., IMS, Tokyo Medical Univ.)

## モデル動物が解き明かす肉腫微小環境の形成機構

田中 美和<sup>1,3</sup>、横川 隆司<sup>2</sup>、中村 卓郎<sup>3</sup>、丸山 玲緒<sup>1</sup> (がん研究会・がん研・がんエピゲノムPJ、<sup>2</sup>京大・工・マイクロエンジニアリング、<sup>3</sup>東医大・医総研・実験病理)

## J-1020 Pyra-metho-carnil suppresses the growth of cancer with drug resistance through inhibition of KDELRs

Toshiyuki Tsunoda<sup>1</sup>, Kazumasa Yoshida<sup>1,2</sup>, Takanori Kitaguchi<sup>1</sup>, Senji Shirasawa<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Dept. Cell Biol., Fac. Med., Fukuoka Univ., <sup>2</sup>Cent. Res. Inst. for Adv. Mol. Med., Fukuoka Univ.)

## ピラメソカルニルはKDEL 受容体の阻害により薬剤耐性癌の増殖を阻害する

角田 俊之<sup>1</sup>、吉田 和真<sup>1,2</sup>、北口 恭規<sup>1</sup>、白澤 専二<sup>1,2</sup> (福岡大・医・細胞生物学、<sup>2</sup>福岡大・先端分子医学研究所)

## J-1021 An analysis of DKK1-CKAP4 signaling as a prognostic factor and potential therapeutic target of hepatocellular carcinoma

Ryota Sada<sup>1,2,3</sup>, Kosuke Iguchi<sup>4</sup>, Shinji Matsumoto<sup>1,3</sup>, Yoh Zen<sup>5</sup>, Masayuki Akita<sup>3</sup>, Hidetoshi Gon<sup>4</sup>, Takumi Fukumoto<sup>4</sup>, Akira Kikuchi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Signal Transduction & Biol. Response, CiDER, Osaka Univ., <sup>2</sup>Med. Edu. Ctr., Faculty of Med., Osaka Univ., <sup>3</sup>Inst. for Open & Transdisciplinary Res. Initiatives, Osaka Univ., <sup>4</sup>Dept. of Surg., Kobe Univ. Grad. Sch. of Med., <sup>5</sup>Div. of Diagnostic Path., Kobe Univ. Grad. School of Med.)

## 肝細胞癌におけるDKK1-CKAP4 シグナル軸の予後因子としての機能解析および新規治療標的としての可能性の検討

佐田 遼太<sup>1,2,3</sup>、井口 浩輔<sup>4</sup>、松本 真司<sup>1,3</sup>、全 陽<sup>5</sup>、秋田 真之<sup>4</sup>、権 英寿<sup>4</sup>、福本 巧<sup>4</sup>、菊池 章<sup>1</sup> (阪大・CiDER・生体反応シグナル学、<sup>2</sup>阪大・医・医学科教育センター、<sup>3</sup>阪大・先導的学際研究機構・iFremed、<sup>4</sup>神大・院医・外科学・肝胆膵、<sup>5</sup>神大・院医・病理部・病理診断科)

## J-1022 HNF-1beta-GSK-3beta-p-NFkB pathway plays a crucial role in mediating cell survival in ovarian clear cell carcinoma

Naoki Kawahara, Motoki Matsuoka, Jyunya Kamibayashi, Tomoka Maehana, Yosuke Fukui, Shoichiro Yamanaka, Yuki Yamada, Kana Iwai, Ryuji Kawaguchi, Fuminori Kimura (Nara Medical University, Department of Obstetrics and Gynecology)

## HNF-1beta 高発現卵巣明細胞癌ではHNF-1beta-GSK-3beta-p-NFkB 経路が細胞生存に重要な役割を果たす

河原 直紀、松岡 基樹、上林 潤也、前花 知果、福井 陽介、山中 彰一郎、山田 有紀、岩井 加奈、川口 龍二、木村 文則 (奈良県立医科大学・産婦人科学講座)

J-1023 Identification of c-Met as downstream of  $\gamma$ -glutamylcyclotransferase (GGCT), a novel therapeutic target for cancer

Keiko Taniguchi<sup>1</sup>, Yumiko Saito<sup>1,2</sup>, Hiromi Ii<sup>3</sup>, Mano Horinaka<sup>1</sup>, Susumu Kageyama<sup>4</sup>, Susumu Nakata<sup>3</sup>, Osamu Ukimura<sup>2</sup>, Toshiyuki Sakai<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Drug Discovery Med., Kyoto Pref. Univ. Med., <sup>2</sup>Dept. Urol., Kyoto Pref. Univ. Med., <sup>3</sup>Dept. Clin. Oncol., Kyoto Pharm. Univ., <sup>4</sup>Dept. Urol., Shiga Univ. Med. Sci.)

## 新規がん治療標的GGCTの阻害はc-Met発現低下を介してがん細胞の増殖を抑制する

谷口 恵香<sup>1</sup>、齋藤 友充子<sup>1,2</sup>、飯居 宏美<sup>3</sup>、堀中 真野<sup>1</sup>、影山 進<sup>4</sup>、中田 晋<sup>3</sup>、浮村 理<sup>2</sup>、酒井 敏行<sup>1</sup> (京都府立医大・創薬医学、<sup>2</sup>京都府立医大・泌尿器科学、<sup>3</sup>京都薬科大・臨床腫瘍学、<sup>4</sup>滋賀医科大・泌尿器科学)

**J4-2 Oncogenes & tumor suppressor genes**  
 その他のがん遺伝子・がん抑制遺伝子

Chairperson: Tomoaki Tanaka (Dept. of Mol. Diag., Chiba Univ. Grad. Sch. of Med.)

座長: 田中 知明 (千葉大学・医学研究院・分子病態解析学)

- J-1024 Pan-cancer gene expression analysis of 538 solid tumors comparing Illumina RNA-seq and Agilent microarray platforms**  
 Keiichi Ohshima<sup>1</sup>, Takeshi Nagashima<sup>2,3</sup>, Keiichi Hatakeyama<sup>4</sup>, Fukumi Kamada<sup>5</sup>, Sumiko Ohnami<sup>6</sup>, Akane Naruoka<sup>5</sup>, Masakuni Serizawa<sup>5</sup>, Shumpei Ohnami<sup>2</sup>, Hirotsugu Kenmotsu<sup>6</sup>, Kenichi Urakami<sup>3</sup>, Yasuto Akiyama<sup>7</sup>, Ken Yamaguchi<sup>8</sup> (<sup>1</sup>Med. Genetics Div., Shizuoka Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Cancer Diagnostics Res. Div., Shizuoka Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>3</sup>SRL Inc., <sup>4</sup>Cancer Multiomics Div., Shizuoka Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>5</sup>Drug Discovery & Development Div., Shizuoka Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>6</sup>Div. of Genetic Med. Promotion, Shizuoka Cancer Ctr. Hosp., <sup>7</sup>Immunotherapy Div., Shizuoka Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>8</sup>Shizuoka Cancer Ctr.)  
 イルミナ社製 RNA-seq とアジレント社製マイクロアレイを比較したがん種横断的固形がん 538 例の発現解析  
 大島 啓一<sup>1</sup>、長嶋 剛史<sup>2,3</sup>、畠山 慶一<sup>4</sup>、鎌田 福美<sup>5</sup>、大浪 澄子<sup>2</sup>、成岡 茜<sup>5</sup>、芹澤 昌邦<sup>5</sup>、大浪 俊平<sup>2</sup>、釧持 広知<sup>6</sup>、浦上 研一<sup>2</sup>、秋山 靖人<sup>7</sup>、山口 建<sup>8</sup> (1静岡がんセ・研・遺伝子診療、2静岡がんセ・研・診断技術開発、3エスアールエル、4静岡がんセ・研・ゲノム解析、5静岡がんセ・研・新規薬剤開発評価、6静岡がんセ・病・ゲノム医療推進、7静岡がんセ・研・免疫治療、8静岡がんセ)

- J-1025 SOX10 regulates melanoma migration through IRF1-EphA2 axis.**  
 Satoru Yokoyama, Ryuya Kaminaka, Nana Takahashi, Yue Zhou, Hiroaki Sakurai (Dept. Cancer Cell Biol., Univ. Toyama)  
 SOX10 は IRF1-EphA2 経路を介してメラノーマ細胞の運動性を調節する。  
 横山 悟、上中 龍弥、高橋 奈々、周 越、櫻井 宏明 (富山大院・薬がん細胞生物学)
- J-1026 HER2 cooperates with YWHAZ to promote to invasive esophago-gastric cancer by inducing epithelial-mesenchymal transition**  
 Keiji Nishibeppu, Shuhei Komatsu, Taisuke Imamura, Jun Kiuchi, Hiroshi Arakawa, Ryo Ishida, Satoshi Hamada, Masateru Yamauchi, Hirota Konishi, Atsushi Shiozaki, Takeshi Kubota, Hitoshi Fujiwara, Eigo Otsuji (Division of Digestive Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine)  
 HER2 は YWHAZ と協調して食道胃接合部癌の上皮間葉転換を誘導し腫瘍の悪性度に関わる  
 西別府 敬士、小松 周平、今村 泰輔、木内 純、荒川 宏、石田 怜、濱田 哲司、山内 大輝、小西 博貴、塩崎 敦、窪田 健、藤原 斉、大辻 英吾 (京都府立医科大学 消化器外科)
- J-1027 Development of a novel inhibitor against mutant NPM1**  
 Masahiro Oka<sup>1</sup>, Akira Katoh<sup>2</sup>, Yuuya Kasahara<sup>3</sup>, Yoshiki Akatsuka<sup>4</sup>, Hiroyuki Kouji<sup>5</sup>, Ai Kotani<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Reg. Infect. Cancer, Res. Inst. Microbial Diseases, Osaka Univ., <sup>2</sup>Dept. Clin. Pharm. Ther., Faculty of Med., Oita Univ., <sup>3</sup>NIBIOHN, <sup>4</sup>Dep. Immunol., Nagoya Univ. Grad. Sch. Med., <sup>5</sup>Irimajiri bioengineering co.)  
 変異型 NPM1 を標的とした新規阻害剤の開発  
 岡 正啓<sup>1</sup>、加藤 明良<sup>2</sup>、笠原 勇矢<sup>3</sup>、赤塚 美樹<sup>4</sup>、小路 弘行<sup>5</sup>、幸谷 愛<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪大・微研・感染腫瘍制御、<sup>2</sup>大分大・医・臨床薬理、<sup>3</sup>医療健康研、<sup>4</sup>名古屋大・医・分子細胞免疫学、<sup>5</sup>入交生命工学株式会社)
- J-1028 Elucidation of transcriptional regulation mechanisms of the transcription factor Nrf2 in the development of lung cancer**  
 Tsutomu Ohta (Fac. Heal. Med. Sci., Tokoha Univ.)  
 肺がん発症に関与する転写因子 Nrf2 の転写制御機構の解明  
 太田 力 (常葉大・保健医療)
- J-1029 Post-transcriptional regulation of the Hippo-YAP pathway**  
 Junji Otani, Riko Tokita, Hidekazu Furuzawa, Miki Nishio, Tomohiko Maehama, Akira Suzuki (Div. of MCB, Grad. Sch. of Med., Kobe Univ.)  
 転写後調節による Hippo-YAP 経路の制御  
 大谷 淳二、鶴田 璃子、古澤 秀和、西尾 美希、前濱 朝彦、鈴木 聡 (神戸大学医学研究科分子細胞生物学分野)
- J-1030 DDX5 augments E2F1 activity and E2F1-induced apoptosis independent of tumor suppressor p53**  
 Rinka Nakajima, Kiyoshi Ohtani (Dept. of Biomed. Chem., Kwansei Gakuin Univ.)  
 DDX5 は E2F1 活性を増強し、がん抑制因子 p53 非依存的に E2F1 による細胞死誘導を増強する  
 中島 梨夏、大谷 清 (関学院・理工・生命医化学)

J12 Cancer immunity (2)  
がん免疫 (2)

Chairperson: Hiroshi Kagamu (Dept. of Respiratory Med., Saitama Med. Univ. International Med. Ctr.)

座長: 各務 博 (埼玉医科大学国際医療センター・呼吸器内科)

## J-1031 Metabolic shifting of cancer cells to escape from anti-tumor host immunity

Yoshihiro Hayakawa (Institute of Natural Medicine, University of Toyama)

がん細胞の代謝シフトによる抗腫瘍免疫応答からの逃避メカニズム  
早川 芳弘 (富山大学・和漢医薬学総合研究所)

## J-1032 Genome-wide epigenetic immune profile changes related to oncogenic EGFR signaling in human lung cancer

Hidetoshi Sumimoto<sup>1,2,3</sup>, Atsushi Takano<sup>1,2,3,4</sup>, Kouji Teramoto<sup>1,2,3</sup>, Yataro Daigo<sup>1,2,3,4</sup> (<sup>1</sup>Shiga Univ. Med Sci, Dept Med Oncol, <sup>2</sup>Shiga Univ. Med Sci, Cancer Centr, <sup>3</sup>Shiga Univ. Med Sci, Centr Adv Med Cancer, <sup>4</sup>Inst Med Sci, Univ Tokyo, Centr Antibody Vaccine)

ヒト肺癌におけるEGFRシグナルによる免疫プロファイルのゲノムワイドなエピジェネティック変化

住本 秀敏<sup>1,2,3</sup>, 高野 淳<sup>1,2,3,4</sup>, 寺本 晃治<sup>1,2,3</sup>, 醍醐 弥太郎<sup>1,2,3,4</sup> (<sup>1</sup>滋賀医大・臨床腫瘍, <sup>2</sup>滋賀医大・がんセンター, <sup>3</sup>滋賀医大・先端がん, <sup>4</sup>東大医科研・抗体ワクチン)

## J-1033 Preventing liver-resident NK cell activation after combined MKI/ICB therapy enhance outcome in hepatocellular carcinoma

Satoru Morita<sup>1</sup>, Dan Duda<sup>2</sup>, Hiroto Kikuchi<sup>3</sup>, Won Ho<sup>4</sup>, Mark Yarchoan<sup>1</sup>, Mari Minokenudson<sup>2</sup>, Kohei Shigeta<sup>1</sup>, Koji Okabayashi<sup>1</sup>, Yuko Kitagawa<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Department of Surgery, Keio University School of Medicine, <sup>2</sup>Massachusetts General Hospital and Harvard Medical School, <sup>3</sup>kawasaki municipal hospital, <sup>4</sup>Johns Hopkins University School of Medicine)

組織常在NK細胞の活性抑制による免疫チェックポイント/マルチキナーゼ阻害剤併用療法の最適化: 肝細胞癌モデルにおける新規戦略

森田 寛<sup>1</sup>, Dan Duda<sup>2</sup>, 菊池 弘人<sup>3</sup>, Won Ho<sup>4</sup>, Mark Yarchoan<sup>4</sup>, Mari Minokenudson<sup>2</sup>, 茂田 浩平<sup>1</sup>, 岡林 剛史<sup>1</sup>, 北川 雄光<sup>1</sup> (<sup>1</sup>慶應義塾大学医学部外科学教室, <sup>2</sup>ハーバート大学マサチューセッツ総合病院, <sup>3</sup>川崎市立川崎病院外科, <sup>4</sup>ジョンズ・ホプキンス大学)

## J-1034 Intratumoral administration of a highly active form of XCL1 enhances CXCL9+cDC1-mediated antitumor CTL responses

Kazuhiko Matsuo<sup>1</sup>, Momo Kamei<sup>1</sup>, Yuta Hara<sup>1</sup>, Shiki Takamura<sup>2</sup>, Takashi Nakayama<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Kindai Univ. Fac. Pharm., <sup>2</sup>RIKEN IMS)

高活性型XCL1の腫瘍内投与はCXCL9産生cDC1の腫瘍集積を介してCD8+T細胞応答を促進する

松尾一彦<sup>1</sup>, 亀井 萌百<sup>1</sup>, 原 雄大<sup>1</sup>, 高村 史記<sup>2</sup>, 中山 隆志<sup>1</sup> (<sup>1</sup>近畿大学 薬学部, <sup>2</sup>理化学研究所)

## J-1035 Tumor-derived lactic acid promotes acetylation of histone H3 lysine 27 and differentiation of IL-10-producing B cells

Takashi Baba<sup>1</sup>, Satoshi Muraoka<sup>1,2</sup>, Takashi Akazawa<sup>3</sup>, Keiichi Katayama<sup>4</sup>, Hiroki Kusumoto<sup>3</sup>, Shimpei Yamashita<sup>2</sup>, Yasuo Kohjimoto<sup>2</sup>, Sadahiro Iwabuchi<sup>4</sup>, Shinichi Hashimoto<sup>4</sup>, Isao Hara<sup>2</sup>, Norimitsu Inoue<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Mol. Genet., Wakayama Med. Univ., <sup>2</sup>Dept. of Urol., Wakayama Med. Univ., <sup>3</sup>Dept. of Cancer Drug Discovery & Development, Osaka Internat. Cancer. Inst., <sup>4</sup>Dept. of Mol. Pathophys., Wakayama Med. Univ.)

腫瘍由来の乳酸はヒストンH3の27番目リジンアセチル化とIL-10産生B細胞の分化を促進する

馬場 崇<sup>1</sup>, 村岡 聡<sup>1,2</sup>, 赤澤 隆<sup>3</sup>, 片山 圭一<sup>1</sup>, 楠本 浩貴<sup>2</sup>, 山下 真平<sup>2</sup>, 柑本 康夫<sup>2</sup>, 岩淵 禎弘<sup>4</sup>, 橋本 真一<sup>4</sup>, 原 勲<sup>2</sup>, 井上 徳光<sup>1</sup> (<sup>1</sup>和歌山医大・分子遺伝, <sup>2</sup>和歌山医大・泌尿器科, <sup>3</sup>大阪国際がんセンター・がん創薬, <sup>4</sup>和歌山医大・分子病態解析)

## J-1036 ANGPTL2 expression in tumor cells supports tumor-associated macrophage-induced tumor progression in esophageal cancer

Taichi Horino<sup>1,2</sup>, Haruki Horiguchi<sup>1</sup>, Yoshifumi Baba<sup>3</sup>, Yuji Miyamoto<sup>3</sup>, Hideo Baba<sup>2</sup>, Yuichi Oike<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Mol. Genetics, Kumamoto Univ., <sup>2</sup>Dept. of Gastroenterol. Surg., Kumamoto Univ.)

食道癌腫瘍微小環境におけるANGPTL2と腫瘍関連マクロファージの関連

堀野 大智<sup>1,2</sup>, 堀口 晴紀<sup>1</sup>, 馬場 祥史<sup>2</sup>, 宮本 裕士<sup>2</sup>, 馬場 秀夫<sup>2</sup>, 尾池 雄一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>熊本大学大学院 分子遺伝学, <sup>2</sup>熊本大学大学院 消化器外科)E12-3 Frontiers in cancer immunity researches  
がん免疫研究の最前線

Chairperson: Hideki Ueno (Dep Immunol Grad Sch Med Kyoto Univ)

座長: 上野 英樹 (京都大・医学研究科・免疫細胞生物学)

## E-1043 Disruption of the pentraxin 3/CD44 interaction can be an efficient strategy for malignant cancer therapy

Ju Ming Wang, Yu Wei Hsiao, Jih Ying Chi, Hsin Yin Liang, Feng-Wei Chen (Dept. of Biotechnology and Bioindustry Sci., NCKU)

## E-1044 Anti-human SIRPα antibody targets human macrophages in SIRPα-expressing tumors potential for immunotherapy

Tania Afroji<sup>1</sup>, Yasuyuki Saito<sup>2</sup>, Satomi Komori<sup>1</sup>, Tomoko Takai<sup>1</sup>, Okechi S. Oduori<sup>1</sup>, Takenori Kotani<sup>2</sup>, Yoji Murata<sup>2</sup>, Takashi Matozaki<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Biosignal Reg., Kobe Univ. Grad. Schol. Med., <sup>2</sup>Div. Mol. Cell. Signaling, Kobe Univ. Grad. Schol. Med.)

## E-1045 Promotion of immunogenic neoantigens derived from ARID1A-deficient tumor cells

Shinichiro Fujii<sup>1,2</sup>, Masahiro Okada<sup>1</sup>, Hiroshi Nakazato<sup>1</sup>, Yuhyu Hirahara<sup>1</sup>, Satoru Yamasaki<sup>1</sup>, Kanako Shimizu<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Lab. Immunotherapy, RIKEN-IMS, <sup>2</sup>RIKEN-DMP)

ARID1A欠損腫瘍における免疫原性の高いネオ抗原の発現

藤井 眞一郎<sup>1,2</sup>, 岡田 匡央<sup>1</sup>, 中里 洋一<sup>1</sup>, 平原 裕也<sup>1</sup>, 山崎 哲一<sup>1</sup>, 清水 佳奈子<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>理研 免疫細胞治療研究チーム, <sup>2</sup>理研 創薬医療技術基盤)

## E-1046 Comprehensive screening of potential shared neoantigens derived from frameshift mutations

Peng Zhao<sup>1,2,3</sup>, Toshihiro Tanaka<sup>2</sup>, Yusuke Nakamura<sup>1</sup>, Kazuma Kiyotani<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>NIHON. Lab Immunogenomics CDIG, <sup>2</sup>TMDU. Grad.Sch.Med.Dent.Sci Genetics and Disease Diversity, <sup>3</sup>JFCR. Cancer Precision Med. Ctr.)

フレームシフト変異由来のシェアードネオアンテゲンの網羅的探索

趙 鵬<sup>1,2,3</sup>, 田中 敏博<sup>2</sup>, 中村 祐輔<sup>1</sup>, 清谷 一馬<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>医薬基盤研・難病, 免疫ゲノム研究セン, <sup>2</sup>東京医歯大・院医歯学総合 疾患多様性遺伝, <sup>3</sup>がん研・がんプレジジョン医療研究セ)

## E-1047 Single-cell analysis of tumor-infiltrating B lymphocytes reveals the autoantibody repertoire and underlying biology.

Mikiya Takata<sup>1,2</sup>, Hiroto Katoh<sup>1</sup>, Daisuke Komura<sup>1</sup>, Shumpei Ishikawa<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. of Preventive Medicine, Univ. Tokyo, <sup>2</sup>Faculty of Medicine, Dept. of Medicine, Univ. Tokyo)

腫瘍浸潤Bリンパ球のシングルセル解析による自己抗原プロファイルの同定と免疫学的メカニズムの解析

高田 幹也<sup>1,2</sup>, 加藤 洋人<sup>1</sup>, 河村 大輔<sup>1</sup>, 石川 俊平<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大・院医・衛生学, <sup>2</sup>東京大・医医)

## E-1048 Glutathione S-transferase omega 2 regulates PD-L1 expression and immune escape of lung adenocarcinoma

Ryusuke Sumiya<sup>1</sup>, Hiroto Hatano<sup>1</sup>, Kazuhiko Yamada<sup>2</sup>, Norihiro Kokudo<sup>2</sup>, Yuki Kawamura<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Clin. Res. Advancement, Res. Inst., Nat. Ctr. Global Health Med., <sup>2</sup>Dept. Surg., Nat. Ctr. Global Health Med.)

グルタチオンS-転移酵素オメガ2によるPD-L1発現ならびに免疫現象の抑制

住谷 隆輔<sup>1</sup>, 波多野 裕斗<sup>1</sup>, 山田 和彦<sup>2</sup>, 國土 典宏<sup>2</sup>, 河村 由紀<sup>1</sup> (<sup>1</sup>国立国際医療研セ・研・臨連研, <sup>2</sup>国立国際医療研セ・外科)

IS03

## Advances in non-coding RNA and tumor immunology study

非コードRNAと腫瘍免疫学研究的展開

Chairpersons: Hiromu Suzuki (Department of Molecular Biology, Sapporo Medical University School of Medicine)  
Mofang Liu (Shanghai Institute of Biochemistry and Cell Biology, CAS)

座長：鈴木 拓 (札幌医科大学医学部 分子生物学講座)

Mofang Liu (Shanghai Institute of Biochemistry and Cell Biology, CAS)

Accumulating evidence has demonstrated that non-coding RNAs, including microRNAs (miRNAs), long non-coding RNAs (lncRNAs), and circular RNAs (circRNAs), play pivotal roles in the development and progression of human malignancies. A number of oncogenic or tumor suppressive miRNAs have been identified as potential novel biomarkers, treatment targets, and therapeutic agents, as indicated by cumulative evidence. Emerging evidence has also unveiled previously unknown functions of lncRNAs and circRNAs and their potential utility in cancer diagnosis and treatment. Notably, recent research has begun to reveal the existence of small proteins encoded by non-coding RNAs, which could also serve as promising targets for cancer immunotherapy. In this international session, specialists in non-coding RNA research will present their recent studies on the biological functions and applications of non-coding RNAs in cancer, as well as their relevance to cancer immunology.

**IS03-1 Non-Coding RNA in Regulating Tumor Immunity and Anti-tumor Effects in Breast Cancer: From Bench to Bedside**

Chang Gong, Erwei Song, Qun Lin (Breast Tumor Center, Sun Yat-Sen Memorial Hospital, Sun Yat-Sen University)

**IS03-2 The role of lncRNA TUG1 and RNA helicases in regulation of DNA replication stress**

Miho Suzuki, Keiko Shinjo, Tatsunori Nishimura, Yutaka Kondo (Div. Cancer Biol., Nagoya Univ. Grad. Sch. Med.)

長鎖非翻訳 RNA TUG1 と RNA helicase による DNA 複製ストレスの制御

鈴木 美穂、新城 恵子、西村 建徳、近藤 豊 (名古屋大・医・腫瘍生物学)

**IS03-3 Epitranscriptional oxidative modifications of small RNAs for cancer regulation**

Sung Wook Chi (Division of Life Sciences, Korea University)

**IS03-4 A cryptic antigen derived from the non-coding RNA PVT1 as a target for T-cell-mediated immunotherapy**

Takayuki Kanaseki (Dept. of Pathology, Sapporo Medical University)

非コード RNA PVT1 由来腫瘍抗原のバイオロジーと免疫治療応用  
金関 貴幸 (札幌医大・医・第一病理)

**IS03-5 Enhanced Purine Biosynthesis Reactivates Dormant Bone-residing Lung Cancer Cells for Metastatic Growth**

Mofang Liu, Lingfei Zhang (Shanghai Institute of Biochemistry and Cell Biology, CAS)

**IS03-6 RNA sensing induced by micronuclei formation augments anti-tumor immunity**

Shunsuke Kitajima (The Cancer Institute of JFCR, Cell Biology)

微小核による RNA 認識経路の活性化およびがん免疫療法への応用  
北嶋 俊輔 (がん研究会 がん研究所 細胞生物部)

**IS03-7 New era of microRNA: low blood level of tumor suppressor miR-5193 as a target of immunotherapy to PD-L1 in gastric cancer**

Shuhei Komatsu<sup>1,4</sup>, Hajime Kamiya<sup>1</sup>, Taisuke Imamura<sup>1</sup>, Jun Kiuchi<sup>1</sup>, Keiji Nishibeppu<sup>1</sup>, Hiroshi Arakawa<sup>1</sup>, Ryo Ishida<sup>1</sup>, Hiroki Shimizu<sup>1</sup>, Tomohiro Arita<sup>1</sup>, Hirotaka Konishi<sup>1</sup>, Atsushi Shiozaki<sup>1</sup>, Takeshi Kubota<sup>1</sup>, Hitoshi Fujiwara<sup>1</sup>, Shigeki Yagyu<sup>2</sup>, Tomoko Ichihara<sup>3</sup>, Eigo Otsuji<sup>1,4</sup> (1Dept. Digestive Surg., Kyoto Pref. Univ. Med., 2Cent., Advan., Res., Gene and Cell Therapy, Shinshu Univ., Med., 3Dept. Pediatrics, Kyoto Pref. Univ. Med., 4Dept. Digestive Surg., Kyoto First Red Cross Hosp.)

胃癌における血中分泌型 miR-5193 による新規抗腫瘍免疫応答の抑制機構の解明と臨床応用

小松 周平<sup>1,4</sup>、神谷 肇<sup>1</sup>、今村 泰輔<sup>1</sup>、木内 純<sup>1</sup>、西別府 敬士<sup>1</sup>、荒川 宏<sup>1</sup>、石田 怜<sup>1</sup>、清水 浩紀<sup>1</sup>、有田 智洋<sup>1</sup>、小西 博貴<sup>1</sup>、塩崎 敦<sup>1</sup>、窪田 健<sup>1</sup>、藤原 齊<sup>1</sup>、柳生 茂希<sup>2</sup>、家原 知子<sup>3</sup>、大辻 英吾<sup>1,4</sup> (1京都府立医科大学 消化器外科、2信州大学遺伝子・細胞治療研究開発センター、3京都府立医科大学 小児科、4京都第一赤十字病院 消化器外科)

IS04

## Cutting-edge radiation medical sciences in cancer research

がん研究における放射線医学の最前線

Chairpersons: Sumitaka Hasegawa (Department of charged particle therapy research, National Institutes for Quantum Science and Technology)  
Jung-Joon Min (Department of Nuclear Medicine, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea)

座長：長谷川 純崇 (量子科学技術研究開発機構 重粒子線治療研究部)

Jung-Joon Min (Department of Nuclear Medicine, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea)

The goal of this session is to share the state-of-the-art in radiation medical sciences in cancer research and to consider the future of this field. Radiation medical sciences have made significant contributions to the diagnosis and treatment of cancer based on radiobiology. Currently, there are high expectations for theranostics and particle therapy as an advanced radiation medicine. Furthermore, radiation medical sciences have also contributed greatly to the development of life sciences, including the elucidation of DNA repair mechanisms and the biological effects of radiation on humans. In this session, we would like to invite leading researchers in this field from Asia and Japan to stimulate the intellectual curiosity of cancer researchers, and hopefully to inspire young investigators.

**IS04-1 Exploiting bacteria for cancer theranostics**

Jung-Joon Min<sup>1,2,3</sup> (1Dept. of Nuclear Medicine, Chonnam Nati. Univ. Medical School, 2Institute for Molecular Imaging and Theranostics, Chonnam Nati. Univ., 3CNCure, Inc.)

**IS04-2 Creating New Therapy Models by Animal experiments: Utilizing Anti-Tumor Immune Responses Induced by Radiation Therapy**

Tsuguhide Takeshima (Dept. of Charged Particle Therapy Research, QST)

動物実験による新しい治療モデルの作製：放射線治療で誘導される抗腫瘍免疫応答の利用

武島 嗣英 (量研機構 重粒子線治療研究部)

**IS04-3 Identification of Tumor Microenvironment Changes Post-Radiotherapy via Single-Cell and Spatial Transcriptome**

Shunichiro Kageyama<sup>1</sup>, Shunsuke Sakai<sup>2</sup>, Koichi Saeki<sup>3</sup>, Hiroshi Haeno<sup>3</sup>, Hidehiro Hojo<sup>4</sup>, Masaki Nakamura<sup>3</sup>, Tetsuo Akimoto<sup>4,5</sup>, Ayako Suzuki<sup>6</sup>, Yutaka Suzuki<sup>6</sup>, Riu Yamashita<sup>7</sup>, Kazuya Tsuchihara<sup>7</sup> (1NCC EPOC, 2Tokyo Univ., 3Tokyo Univ. of Science, 4NCC, 5The Jikei Univ. Sch. of Med., 6Tokyo Univ., 7NCC EPOC)

1 細胞空間解析による放射線治療後の微小環境変化の解析

影山 俊一郎、酒井 俊輔、佐伯 晃一、波江野 洋、北條 秀博、中村 匡希、秋元 哲夫、鈴木 絢子、鈴木 穰、山下 理宇、土原 一哉 (1国立がん研究センター EPOC、2東京大学大学院 新領域先端生命、3東京理科大学大学院 生命科学研究科、4国立がん研究センター東病院 放射線治療科、5東京慈恵会医科大学 放射線医学講座、6東京大学大学院 新領域メディカル情報生命、7国立がん研究センター EPOC)

**IS04-4 Development of novel radiopharmaceuticals for theranostics of malignant melanoma**

Dong-Yeon Kim<sup>1,2</sup> (1College of Pharmacy, Gyeongsang National University, 2CNCure Biotech)

**IS04-5 Ac-225/Lu-177 Radiotheranostics**

Jingjing Zhang (Department of Diagnostic Radiology, National University of Singapore (NUS))

**IS04-6 Novel boron drug discovery strategies based on current BNCT and Precision BNCT**

Hiroyuki Michiue (Neutron Therapy Research Center, Okayama University)

現在の BNCT と Precision BNCT に基づく新規ホウ素創薬戦略  
道上 宏之 (岡山大学 中性子医療研究センター)



S07

**Metabolic and microenvironmental regulation of cancer stem cells**

代謝と微小環境から捉えるがん幹細胞の特性

Chairpersons: Noriko Gotoh (Cancer Res Inst, Kanazawa Univ.)  
Yohei Shimono (Fujita Health University)座長: 後藤 典子 (金沢大・がん研)  
下野 洋平 (藤田医科大学)

Cancer stem cells (CSCs) are a highly tumorigenic subpopulation of the cancer cells within a tumor and play critical roles in tumor initiation, progression, and therapy resistance. It becomes increasingly evident that establishment, maintenance, and propagation of CSCs highly depend on a distinct metabolic plasticity and interaction with the surrounding microenvironment, called CSC niche. Indeed, metabolic heterogeneity and the CSC niche interaction confer on CSCs the abilities to cope with various endogenous and exogenous stresses. In this symposium, we discuss the emerging evidence in CSC research for better understanding of the critical roles of metabolic and niche regulation of CSCs in tumor initiation, progression and therapy resistance.

**S07-1 A novel therapeutic approach against acute myeloid leukemia stem cells by targeting ribosome biogenesis**

Yoshikane Kikushige<sup>1,2</sup>, Gentaro Kawano<sup>1,2</sup>, Koichi Akashi<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Center for Cellular and Molecular Medicine, Kyushu University Hospital, <sup>2</sup>Department of Medicine and Biosystemic Sciences, Kyushu University) リボソームバイオジェネシスを標的とした新規ヒト白血病幹細胞に対する治療戦略  
菊繁 吉謙<sup>1,2</sup>, 川野 玄太郎<sup>1,2</sup>, 赤司 浩一<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>九州大学病院 遺伝子細胞療法部, <sup>2</sup>九州大学大学院 病態修復内科)

**S07-2 Metabolic Organelle Dynamics on Cell Fate Determination in Cancer**

Atsushi Hirao (Cancer Research Institute, Kanazawa Univ.)  
がん細胞の運命決定における代謝オルガネラダイナミクス  
平尾 敦 (金沢大学・がん研)

**S07-3 Heterogeneity of cancer stem cells in drug resistance and metastasis**

Noriko Gotoh<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Division of Cancer Cell Biology, Cancer Res. Inst., Kanazawa Univ., <sup>2</sup>InFiniti, Kanazawa Univ.)  
がん幹細胞の不均一性—Drug tolerant persisters (DTPs) と転移ニッチ  
後藤 典子<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>金沢大・がん研・分子病態, <sup>2</sup>金沢大・新学術創成研究機構)

**S07-4 Adipocyte regulation of cancer stem cells and their metastatic progression**

Yohei Shimono<sup>1</sup>, Masahiro Mizuno<sup>1</sup>, Takanori Hayashi<sup>1</sup>, Behnoush Khaledian<sup>1</sup>, Fujiko Sueishi<sup>1</sup>, Kaori Ushida<sup>2</sup>, Yasuyoshi Mizutani<sup>3</sup>, Hironobu Minami<sup>4</sup>, Kenji Kawada<sup>3</sup>, Motoshi Suzuki<sup>3</sup>, Naoya Asai<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Dept. Biochemistry, Fujita Health Univ. Sch. Med., <sup>2</sup>Dept. Pathology, Fujita Health Univ. Sch. Med., <sup>3</sup>Dept. Mol. Oncology, Fujita Health Univ. Sch. Med., <sup>4</sup>Dept. Med. Oncology/Hematology, Kobe Univ. Grad. Sch. Med., <sup>5</sup>Dept. Med. Oncology, Fujita Health Univ. Sch. Med.)

**脂肪細胞によるがん幹細胞とその転移進展の制御**

下野 洋平<sup>1</sup>, 水野 真広<sup>1</sup>, 林 孝典<sup>1</sup>, ハレディアン ベフヌーシュ<sup>1</sup>, 末石 布志子<sup>2</sup>, 牛田 かおり<sup>2</sup>, 水谷 泰嘉<sup>3</sup>, 南 博信<sup>4</sup>, 河田 健司<sup>5</sup>, 鈴木 元<sup>3</sup>, 浅井 直也<sup>2</sup> (<sup>1</sup>藤田医大・医・生化学, <sup>2</sup>藤田医大・医・病理学, <sup>3</sup>藤田医大・医・分子腫瘍学, <sup>4</sup>神戸大・院医・腫瘍・血液内科, <sup>5</sup>藤田医大・医・臨床腫瘍科)

**S07-5 Skin Stem Cells: How they Cope with Inflammation and Oncogenic Stress and Retain Memories of These Encounters**

Elaine Fuchs<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Howard Hughes Medical Institute, <sup>2</sup>The Rockefeller University)

**S07-6 Eradicating pancreatic cancer stem cells by photoimmunotherapy**

Keiichi Nakayama (Lab. Anticancer Strategies, Advanced Research Inst., Tokyo Med. Dent. Univ.)  
光免疫療法による膵がん幹細胞の撲滅  
中山 敬一 (医歯大・高等研究院・制がんストラテジー)

J14-2

**Breast cancer**

乳がん

Chairperson: Eriko Tokunaga (Dept. Breast Oncology, NHO Kyushu Cancer Center)

座長: 徳永 えり子 (国立病院機構九州がんセンター・乳腺科)

**J-1037 Withdrawn****J-1038 D2HGDH as a candidate biomarker to detect risk types especially among luminal type patients, who may have poor prognosis**

Mayumi Fujita<sup>1</sup>, Kaori Imadome<sup>1</sup>, Yoshiya Horimoto<sup>2</sup>, Satoshi Kamimura<sup>1</sup>, Hirokazu Hirakawa<sup>1</sup>, Taichi Miura<sup>1</sup>, David Wink<sup>3</sup> (<sup>1</sup>QST, NIRS, <sup>2</sup>TKI, Dept. Breast Surg. Oncol., <sup>3</sup>NIH, CCR)

**D2HGDH: luminal type 乳癌の予後不良診断バイオマーカーとしての可能性**

藤田 真由美<sup>1</sup>, 今留 香織<sup>1</sup>, 堀本 義哉<sup>2</sup>, 上村 悟氏<sup>1</sup>, 平川 博一<sup>1</sup>, 三浦 太一<sup>1</sup>, ウィンク デイビット<sup>3</sup> (<sup>1</sup>量研, 放医研, <sup>2</sup>東京医大, 乳腺科学分野, <sup>3</sup>アメリカ国立衛生研究所, 癌研究センター)

**J-1039 Innovative therapeutic strategy against triple-negative breast cancer based on the p300-targeting curcumin analogues**

Tatsuya Masuda<sup>1</sup>, Takayoshi Watanabe<sup>1</sup>, Yudi U. Rohmad<sup>2</sup>, Toshinori Ozaki<sup>1</sup>, Rikiya Nakamura<sup>3</sup>, Meiyanto Edy<sup>2</sup>, Yasuhiko Kamikubo<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Mol. Carci., Chiba Cancer Ctr., <sup>2</sup>Cancer Chemoprevention Res. Ctr., Faculty of Pharm., Univ. Gadjah Mada, <sup>3</sup>Dept. Breast Surg., Chiba Cancer Ctr. Hosp.)

**p300 標的のクルクミン誘導体を用いたトリプルネガティブ乳癌に対する新規治療戦略**

増田 達哉<sup>1</sup>, 渡部 隆義<sup>1</sup>, Yudi U. Rohmad<sup>2</sup>, 尾崎 俊文<sup>1</sup>, 中村 力也<sup>3</sup>, Meiyanto Edy<sup>2</sup>, 上久保 靖彦<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉県がんセンター・発がん制御, <sup>2</sup>ガジヤマダ・薬・癌化学予防研究センター, <sup>3</sup>千葉県がんセンター・乳腺外科)

**J-1040 Development of peptide-based PPI inhibitor targeting PHB2 for sustained tumor suppression for breast cancer**

Tetsuro Yoshimaru<sup>1,2</sup>, Yosuke Matsushita<sup>1,2</sup>, Keiji Uchiyama<sup>1</sup>, Mitsunori Sasa<sup>3</sup>, Yasuo Miyoshi<sup>4</sup>, Toyomasa Katagiri<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Natl. Inst. Biomed. Innovation, Natl. Inst. Biomed. Innovation. Health. Nutrition, <sup>2</sup>Div. Genome Med., Inst. Adv. Med. Sci., Tokushima Univ., <sup>3</sup>Dept. Surg., Tokushima Breast Care Clin., <sup>4</sup>Dept. Surg., Hyogo College Med.)

**がん抑制因子 Prohibitin 2 の持続的な抑制活性を利用した乳がんに対するペプチド阻害剤の開発**

吉丸 哲郎<sup>1,2</sup>, 松下 洋輔<sup>1,2</sup>, 内山 圭司<sup>1</sup>, 笹 三徳<sup>3</sup>, 三好 康雄<sup>4</sup>, 片桐 豊雅<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>医薬基盤・健康・栄養研究所 医薬基盤研, <sup>2</sup>徳島大・先端酵素学研究所・ゲノム制御学, <sup>3</sup>とくしまプレストケアクリニック, <sup>4</sup>兵庫医科大・乳腺・内分泌外科)

**J-1041 Intramembrane serine protease RHBDL2 is a master regulator for glutaminyolysis and chemoresistance in TNBC**

Yosuke Matsushita<sup>1</sup>, Kazumasa Okumura<sup>2</sup>, Masato Komatsu<sup>2</sup>, Tetsuro Yoshimaru<sup>1</sup>, Masaya Ono<sup>3</sup>, Yasuo Miyoshi<sup>4</sup>, Mitsunori Sasa<sup>5</sup>, Toyomasa Katagiri<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Lab. Biofunc. Mol. Med., Natl. Inst. Biomed. Innov., Health Nutri., <sup>2</sup>Div. Genome Med., Inst. Advanced Med. Sci., Tokushima Univ., <sup>3</sup>Dept. Clin. Proteomics, Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>4</sup>Dept. Breast and Endocrine Surg., Hyogo College Med., <sup>5</sup>Dept. Surg., Tokushima Breast Care Clinic.)

**膜内在型セリンプロテアーゼ RHBDL2 は TNBC におけるグルタミン代謝と抗癌剤抵抗性のマスターレギュレーターである**

松下 洋輔<sup>1</sup>, 奥村 和正<sup>2</sup>, 小松 正人<sup>2</sup>, 吉丸 哲郎<sup>2</sup>, 尾野 雅哉<sup>3</sup>, 三好 康雄<sup>4</sup>, 笹 三徳<sup>5</sup>, 片桐 豊雅<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>医薬基盤・健康・栄養研 生体機能分子制御, <sup>2</sup>徳島大学先端酵素学研, <sup>3</sup>ゲノム制御学分野, <sup>4</sup>国立がん研究センター研究所, <sup>5</sup>兵庫医科大学病院 乳腺・内分泌外科, <sup>6</sup>とくしまプレストケアクリニック)

**J-1042 Characterizing heterogeneity of cis-regulatory elements for gene regulatory programs associated with breast cancer**

Kohei Kumegawa<sup>1</sup>, Sumito Saeki<sup>2,3</sup>, Yoko Takahashi<sup>3</sup>, Tomo Osako<sup>4</sup>, Tetsuo Noda<sup>5</sup>, Takayuki Ueno<sup>3,6</sup>, Reo Maruyama<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>Cancer Cell Diversity Project, NEXT-Ganken Program, JFCR, <sup>2</sup>Project for Cancer Epigenomics, Cancer Institute, JFCR, <sup>3</sup>Breast Surgical Oncology, Cancer Institute Hospital, JFCR, <sup>4</sup>Division of Pathology, Cancer Institute, JFCR, <sup>5</sup>Director's room, Cancer Institute, JFCR, <sup>6</sup>Breast Oncology Center, Cancer Institute Hospital, JFCR)

**乳がん関連遺伝子の発現制御を担うシス制御領域の腫瘍間不均一性の解析**

桑川 昂平<sup>1</sup>, 佐伯 澄人<sup>2,3</sup>, 高橋 洋子<sup>3</sup>, 大迫 智<sup>4</sup>, 野田 哲生<sup>5</sup>, 上野 貴之<sup>3,6</sup>, 丸山 玲緒<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>がん研・NEXT・がん細胞多様性解明PJ, <sup>2</sup>がん研・がんエピゲノムプロジェクト, <sup>3</sup>がん研有明病院・乳腺外科, <sup>4</sup>がん研・病理部, <sup>5</sup>がん研・所長室, <sup>6</sup>がん研有明病院・乳腺センター)

J7

**Advances in Cancer Genomics: From genomic mutations to functional relevance**

がんゲノム解析の進展: DNA変異から機能解析へ

Chairperson: Yoshinori Murakami (Dept. Mol. Biol., Inst. Adv. Med. Sci., Nippon Med. Sch.)

座長: 村上 善則 (日本医大・先端研・分子生物)

- J-1043 Aurora A has a dual function in polyubiquitination of BRCA1-interacting protein OLA1 to promote centrosome maturation**  
Zhenzhou Fang<sup>1</sup>, Xingming Li<sup>1</sup>, Yuki Yoshino<sup>1</sup>, Takahiro Mori<sup>2</sup>, Natsuko Chiba<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Dept. Cancer Biol., IDAC, Tohoku Univ., <sup>2</sup>Dept. Med. Oncol. & Hematol., Okinawa Chubu Hosp.)  
Aurora A が 2 つ機能により BRCA1 結合分子 OLA1 をポリユビキチン化して中心体成熟を促進する  
方 震宙<sup>1</sup>、李 星明<sup>1</sup>、吉野 優樹<sup>1</sup>、森 隆弘<sup>2</sup>、千葉 奈津子<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東北大・加齢研・腫瘍生物学、<sup>2</sup>沖縄県立中部病院・腫瘍・血液内科)
- J-1044 Liquid Biopsy & Automated NGS: Achieving Results in 27 Hours within a community hospital**  
Tomomi Yajima, Fumitake Hata, Sei Kurokawa, Noriyuki Sato (Sapporo Dohto Hospital Medical Corporation)  
リキッドバイオプシーによるがん遺伝子パネル診断: 地域病院で自動化次世代シーケンサーを用い 27 時間でのターンアラウンド  
矢嶋 知己、秦 史壯、黒河 聖、佐藤 昇志 (医療法人社団 札幌道都病院)
- J-1045 Utility of a novel gene panel test for hepatobiliary and pancreatic (HBP) cancer.**  
Shotaro Gan<sup>1</sup>, Shuichi Watanabe<sup>1</sup>, Keiichi Akahoshi<sup>1</sup>, Teruchika Koyama<sup>1</sup>, Shohei Motohashi<sup>1</sup>, Suguru Miyazawa<sup>1</sup>, Masaru Takeuchi<sup>1</sup>, Masahiro Yamane<sup>1</sup>, Atsushi Nara<sup>1</sup>, Daisuke Asano<sup>1</sup>, Yoshiya Ishikawa<sup>1</sup>, Hiroki Ueda<sup>1</sup>, Hiroaki Ono<sup>1</sup>, Shinji Tanaka<sup>2</sup> (<sup>1</sup>TMDU HBPS, <sup>2</sup>TMDU Department of Molecular Oncology)  
肝胆膵癌に対する新規遺伝子パネル検査の有用性  
鷹 翔太郎<sup>1</sup>、渡邊 秀一<sup>1</sup>、赤星 径一<sup>1</sup>、小山 照央<sup>1</sup>、本橋 翔平<sup>1</sup>、宮澤 傑<sup>1</sup>、竹内 将<sup>1</sup>、山根 聖弘<sup>1</sup>、奈良 篤<sup>1</sup>、浅野 大輔<sup>1</sup>、石川 喜也<sup>1</sup>、上田 浩樹<sup>1</sup>、小野 宏晃<sup>1</sup>、田中 真二<sup>2</sup> (東京医科歯科大学 肝胆膵外科学分野、<sup>2</sup>東京医科歯科大学 分子腫瘍医学)
- J-1046 Liver-specific DICER1 syndrome model mice develop cystic liver tumors with abnormal morphology of primary cilia**  
Shinichiro Ohno, Yuichirou Harada, Masahiko Kuroda (Dept. Mol. Pathol., Tokyo Med. Univ., Sch. Med.)  
肝臓特異的 DICER1 症候群モデルマウスは胆管上皮細胞上の一次繊毛の形態異常を伴う嚢胞性肝腫瘍を発症する  
大野 慎一郎、原田 裕一郎、黒田 雅彦 (東京医大 分子病理)
- J-1047 Estimating the divergence of founder mutations in cancer susceptibility variants found in the Japanese population**  
Wataru Nakamura<sup>1</sup>, Makoto Hirata<sup>2</sup>, Satoyo Oda<sup>2</sup>, Masahiro Sugawa<sup>1</sup>, Raul N. Mateos<sup>1</sup>, Kenichi Chiba<sup>1</sup>, Ai Okada<sup>1</sup>, Yoshitaka Sakamoto<sup>1</sup>, Hiromi Sakamoto<sup>2</sup>, Kouya Shiraiishi<sup>3</sup>, Takashi Kohno<sup>3</sup>, Teruhiko Yoshida<sup>2</sup>, Yuichi Shiraiishi<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Div. Genome Analysis Platform Development, Natl. Cancer Ctr. Res. Inst., <sup>2</sup>Div. Genetic Medicine and Services, Natl. Cancer Ctr. Hosp., <sup>3</sup>Div. Genome Biology, Natl. Cancer Ctr. Res. Inst.)  
日本人集団に見られるがん感受性変異における創始者変異の多様性の推定  
中村 航<sup>1</sup>、平田 真<sup>2</sup>、小田 智世<sup>2</sup>、須川 正啓<sup>1</sup>、マテオス ラウル<sup>1</sup>、千葉 健一<sup>1</sup>、岡田 愛<sup>1</sup>、坂本 祥駿<sup>1</sup>、坂本 裕美<sup>2</sup>、白石 航也<sup>3</sup>、河野 隆志<sup>3</sup>、吉田 輝彦<sup>2</sup>、白石 友一<sup>1</sup> (<sup>1</sup>国立がん研セ・研・ゲノム解析基盤開発分野、<sup>2</sup>国立がん研セ・中央・遺伝子診療部門、<sup>3</sup>国立がん研セ・研・ゲノム生物学研究分野)
- J-1048 The frequency and pathogenicity of BRCA1 and BRCA2 variants in the general Japanese population.**  
Masashi Idogawa<sup>1</sup>, Tasuku Mariya<sup>2</sup>, Shoichiro Tange<sup>1</sup>, Akihiro Sakurai<sup>2</sup>, Takashi Tokino<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Med. Genome Sci., Cancer Inst., Sapporo Med. Univ., <sup>2</sup>Med. Genet. Genom., Sapporo Med. Univ.)  
日本の一般健康人集団における BRCA1 および BRCA2 バリエントの頻度と病原性  
井戸川 雅史<sup>1</sup>、真里谷 奨<sup>2</sup>、丹下 正一郎<sup>1</sup>、櫻井 晃洋<sup>2</sup>、時野 隆至<sup>1</sup> (<sup>1</sup>札幌医大・がん研・ゲノム、<sup>2</sup>札幌医大・遺伝医学)