

プログラム

6月17日(月)

1日目

S1

時間 16:00-17:30

会場 1F 大集会室

教育実習セッション

Session of Education and Training

座長：佐久間 哲史 (京都大学 大学院農学研究科), 堀居 拓郎 (群馬大学生体調節研究所)

Chairpersons: Tetsushi Sakuma (Graduate School of Agriculture, Kyoto University), Takuro Horii (IMCR, Gunma University)

S1-1

ゲノム編集技術動向 2024

○佐久間 哲史¹ (¹京都大学 大学院農学研究科)

Technology trends in genome editing 2024

○Tetsushi Sakuma¹ (¹Graduate School of Agriculture, Kyoto University)

S1-2

iPS 細胞におけるゲノム編集～その目的と方法～

○小島 佑介¹, 堀田 秋津¹ (¹京都大学 iPS 細胞研究所)

Genome Editing in iPS Cells-Applications and Methods-

○Yusuke Kojima¹, Akitsu Hotta¹ (¹Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University)

S1-3

簡便・効率的な遺伝子改変マウス作製のための技術開発と応用

○三浦 浩美¹ (¹東海大学医学部基礎医学系分子生命科学)

Development and application of a simple and efficient method for creating genetically modified mice

○Hiromi Miura¹ (¹Department of Molecular Life Science, Basic Medical Science and Molecular Medicine, Tokai University School of Medicine)

S1-4

植物でのゲノム編集と野外栽培試験に向けた取り組み

○安本 周平^{1,2} (¹大阪大学大学院工学研究科, ²大阪大学先導的学際研究機構)

Genome Editing in Plants and Challenges for Field Cultivation Trials

○Shuhei Yasumoto^{1,2} (¹Graduate School of Engineering, Osaka University, ²Institute for Open and Transdisciplinary Research Initiatives, Osaka University)

ES

時間 18:00-19:30

会場 3F 小集会室・B1F 大会議室

イブニングセミナー
Evening Seminar座長：相田 知海^{1,2,3} (¹Massachusetts Institute of Technology, ²Broad Institute of MIT and Harvard, ³Emugen Therapeutics), 吉見 一人 (東京大学医科学研究所)Chairpersons: Tomomi Aida^{1,2,3} (¹Massachusetts Institute of Technology, ²Broad Institute of MIT and Harvard, ³Emugen Therapeutics), Kazuto Yoshimi (Institute of Medical Science, The University of Tokyo)

共催：協和キリン株式会社

イノベーションコロシアム—パイオニアから学ぶブレークスルーの作り方

Innovation coliseum—how to make breakthrough researches

ゲノム編集の教科書に残る仕事をしてきた日本を代表するスーパースターパイオニア達をパネリストに迎え、ブレークスルーをもたらしたアイデアの源泉、アイデアを形にする過程、激しい世界的競争の中でのトップジャーナルでの論文化の秘訣、医療応用などへの将来展望等、を会場と共に探る。

パネリスト：鈴木 啓一郎 (大阪大学高等共創研究院), 西田 敬二 (神戸大学先端バイオ工学研究センター), 西増 弘志 (東京大学先端科学技術研究センター), 遊佐 宏介 (京都大学医生物学研究所)

Panelists: Suzuki Keiichiro (Institute for Advanced Co-Creation Studies, Osaka University), Keiji Nishida (Engineering Biology Research Center, Kobe University), Hiroshi Nishimasu (RCAST, The University of Tokyo), Kosuke Yusa (LiMe, Kyoto University)

ポスター発表 自由討論

時間 19:30 ~ 20:30

会場 3F 中集会室

※参加は任意です

S2

時間 9:45-11:15

会場 1F 大集会室

最新技術

Session of Cutting edge technology

座長：遊佐 宏介 (京都大学医生物学研究所), 鈴木 啓一郎 (大阪大学高等共創研究院)

Chairpersons: Kosuke Yusa (LiMe, Kyoto University), Keiichiro Suzuki (Institute for Advanced Co-Creation Studies, Osaka University)

S2-1

Structural mechanism of bridge RNA-guided recombination○Hiroshi Nishimasu¹ (¹RCAST, The University of Tokyo)

S2-2

複数ニックの組み合わせによるゲノム編集

○中田 慎一郎^{1,2}, 富田 亜希子² (¹大阪大学高等共創研究院, ²大阪大学大学院医学系研究科細胞応答制御学)**Genome editing using combinations of multiple nicks**○Shinichiro Nakada^{1,2}, Akiko Tomita² (¹Institute for Advanced Co-Creation Studies, Osaka University, ²Department of Bioregulation and Cellular Response, Graduate School of Medicine, Osaka University)

S2-3

Design and Application of Prime Editing in Human iPS CellsRyo Niwa¹, Shihoko Endo¹, Hafiza Ishrat Fatima¹, Kazusa Matsui¹, Suji Lee¹, Mikiko Fukuda¹, Tomoko Matsumoto¹, Sayaka Kayumi¹, Gabriel Martínez-Gálvez¹, Knut Woltjen¹ (¹Department of Life Science Frontiers, Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, Kyoto, Japan)

S2-4

遺伝子制御ネットワークの構造に基づく細胞運命の制御

○望月 敦史¹, 小林 健司², 佐藤 ゆたか², 石川 雅人¹, 永樂 元次¹, 遊佐 宏介¹ (¹京都大学医生物学研究所, ²京都大学大学院理学研究科)**Controlling cell fate based on the structure of gene regulatory network**○Atsushi Mochizuki¹, Kenji Kobayashi², Yutaka Satou², Masato Ishikawa¹, Mototsugu Eiraku¹, Kosuke Yusa¹ (¹Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University, ²Graduate School of Science, Kyoto University)

S2-5 (P-23)

Prime editor による pegRNA 依存性逆転写の構造基盤○主藤 裕太郎¹, 中川 綾哉¹, Shiyong Zhu², 保木 瑞季¹, 大村 紗登士¹, 平野 央人¹, 伊藤 弓弦¹, Feng Zheng², 濡木 理¹ (¹東京大・院生命理学, ²Broad Inst., MIT and Harvard)**Structural basis for pegRNA-guided reverse transcription by the Prime Editor**○Yutaro Shuto¹, Ryoya Nakagawa¹, Shiyong Zhu², Mizuki Hoki¹, Satoshi N. Omura¹, Hisato Hirano¹, Yuzuru Itoh¹, Feng Zheng², Osamu Nureki¹ (¹Grad. Sch. Sci., Univ. Tokyo, ²Broad Inst., MIT and Harvard)

FT

時間 11:30-12:15

会場 1F 大集会室

フラッシュトーク
Flash Talk

座長：相田 知海 (Massachusetts Institute of Technology, Broad Institute of MIT and Harvard, Emugen Therapeutics), 伊川 正人 (大阪大学微生物病研究所)

Chairpersons: Tomomi Aida (Massachusetts Institute of Technology, Broad Institute of MIT and Harvard, Emugen Therapeutics), Masahito Ikawa (Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University)

※ポスター賞受賞演題11演題 (P-2, P-16, P-19, P-22, P-23(S2-5), P-27, P-28, P-30, P-44(S3-5), P-49(S3-6), P-57) のうち、口頭発表に選抜されたものを除く8演題。

LS-1

時間 12:45-13:45

会場 1F 大集会室

ランチョンセミナー 1
Luncheon Seminar 1

共催：Integrated DNA Technologies 株式会社

LS-1 **Optimizing CRISPR Efficiency in T Cell Engineering: Strategies and Techniques**
○Edward Wong Sern Yuen (Ph.D)¹ (¹Senior Manager, Integrated DNA Technologies (IDT))

IL-1

時間 14:00-14:45

会場 1F 大集会室

特別講演 1
Invited lecture 1

座長：真下 知士 (東京大学医科学研究所)

Chairperson: Tomoji Mashimo (Institute of Medical Science, The University of Tokyo)

IL-1 **Discovery and development of CRISPR-associated transposases for RNA-guided DNA integration**
○Samuel H. Sternberg¹ (¹Department of Biochemistry and Molecular Biophysics, Columbia University, New York, NY.)

S3

時間 15:00-16:30

会場 1F 大集会室

様々な生物
Session of Various Species

座長：清成 寛 (理化学研究所生命機能科学研究センター), 津田 麻衣 (東洋大学食環境科学部)

Chairpersons: Hiroshi Kiyonari (Laboratory for Animal Resources and Genetic Engineering, RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research), Tsuda Mai (Faculty of Food and Nutritional Sciences, Toyo University)

S3-1 **CRISPR/Cas9 を用いたヤモリのゲノム編集**
○阿部 高也¹, 金子 麻里¹, 清成 寛¹ (¹理化学研究所 生命機能科学研究センター 生体モデル開発チーム)
CRISPR/Cas9-mediated Genome Editing in the Gecko
○Takaya Abe¹, Mari Kaneko¹, Hiroshi Kiyonari¹ (¹Laboratory for Animal Resources and Genetic Engineering, RIKEN Center for Biosystems Dynamics Research,)

- S3-2** 両生類のゲノムを“読解”して“編集”することにより器官再生の謎を“解説”する
○鈴木 賢一¹ (1基礎生物学研究所 超階層生物学センター)
Reading and Editing amphibian genomes for Deciphering the organ regeneration code
○Ken-ichi T Suzuki¹ (1Trans-Scale Biology Center, National Institute for Basic Biology)
-
- S3-3** 昆虫の高効率ノックイン技術を活用して多細胞生物の表現型進化を理解する
○安藤 俊哉^{1,2} (1京都大学白眉センター, 2京都大学農学研究科応用生物科学専攻)
Understanding the evolution of multicellular organisms using a highly efficient knock-in technology in insects
○Toshiya Ando^{1,2} (1The Hakubi Center for Advanced Research, Kyoto University, 2Division of Applied Biosciences, Graduate School of Agriculture, Kyoto University)
-
- S3-4** イネにおける DNA フリーなゲノム編集の高度化に向けて
○戸田 絵梨香¹, 西出 典子¹, 三村 真生¹, 濡木 理², 井澤 毅¹ (1東京大学 農学生命科学研究科, 2東京大学 理学系研究科)
Toward Advanced DNA-free Genome Editing in Rice
○Erika Toda¹, Noriko Nishide¹, Manaki Mimura¹, Osamu Nureki², Takeshi Izawa¹ (1Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo, 2Graduate School of Science, The University of Tokyo)
-
- S3-5 (P-44)** ROSA26 遺伝子座を標的とした AAV ベクターによるノックインブタの作出
○野口 光央¹, 谷原 史倫¹, 稲毛 由佳², 井上 誠³, 花園 豊¹, 横尾 隆², 本多 新¹ (1自治医大・先端医療, 2東京慈恵医大・腎臓/高血圧内科, 3住友ファーマ(株))
Generation of Knock-In Pigs at the ROSA26 Locus Using AAV Vectors
○Mitsuhiro Noguchi¹, Fuminori Tanihara¹, Yuka Inage², Makoto Inoue³, Yutaka Hanazono¹, Takashi Yokoo², Arata Honda¹ (1CDAMTec, Jichi Med. Univ., 2Div. of Nephrol. and Hypertension., Jikei Univ. Sch. of Med., 3Sumitomo Pharma Co., Ltd)
-
- S3-6 (P-49)** 自然免疫の強化は高病原性鳥インフルエンザウイルスに対抗できるか
○小林 智子¹, 鄭 詩莞¹, 渡邊 天海^{1,2}, 寺田 拓実¹, 江崎 僚¹, 松崎 芽衣¹, 内田 裕子³, 堀内 浩幸^{1,2}
(1広島大学統合生命科学研究科, 2広島大学ゲノム編集イノベーションセンター, 3農研機構動物衛生研究部門)
Can strengthening innate immunity be effective against highly pathogenic avian influenza viruses?
○Satoko Kobayashi¹, Siyon Tei¹, Tenkai Watanabe^{1,2}, Takumi Terada¹, Ryo Ezaki¹, Mei Matsuzaki¹, Yuko Uchida³, Hiroyuki Horiuchi^{1,2} (1Hiroshima University Graduate school of integrated Life Sciences, 2Hiroshima University Genome Editing Innovation Center, 3National Agriculture and Food Research Organization National Institute of Animal Health)

PD-1

ポスターディスカッション (奇数)
Poster Discussion

時間 16:30-18:00

会場 3F 中集会室

懇親会 (情報交換会)

時間 18:15-20:15

会場 B1 レストラン

S4

時間 9:45-11:15

会場 1F 大集会室

医療応用

Session of Therapeutic Application

座長：北畠 康司 (大阪大学大学院医学系研究科), 三木 秀夫 (田辺三菱製薬株式会社 R&D マネジメント本部)

Chairpersons: Yasuji Kitabatake (Graduate School of Medicine, Osaka University), Hideo Miki (R&D Management Division, Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation)

S4-1

難治性疾患に対するゲノム編集の医療応用

○内山 徹¹ (¹国立成育医療研究センター研究所 成育遺伝研究部 疾患遺伝子構造研究室)

Medical Applications of Genome Editing for Intractable Diseases

○Toru Uchiyama¹ (¹Division of Molecular Pathogenesis, Department of Human Genetics, National Center for Child Health and Development)

S4-2

CRISPR-Cas 特許の全体像の調査と分析

○橋本 一憲¹ (¹弁理士法人セントクレスト国際特許事務所)

Comprehensive Survey and Analysis of CRISPR-Cas Patents.

○Kazunori Hashimoto¹ (¹CENTCREST IP ATTORNEYS)

S4-3 (P-63)

ゲノム編集治療に係るオフターゲット変異を予測・評価する手法に関する考察

○井上 貴雄¹, 山下 拓真¹, 山本 武範¹, 内田 恵理子¹ (¹国立医薬品食品衛生研究所)

Considerations on methods to predict and evaluate off-target mutations of genome editing therapies

○Takao Inoue¹, Takuma Yamashita¹, Takenori Yamamoto¹, Eriko Uchida¹ (¹National Inst. of Health Sci.)

S4-4 (P-56)

エピゲノム編集を用いたがんの治療法開発

○田中 美和^{1,2}, 角南 義孝², 中村 卓郎², 丸山 玲緒¹ (¹がん研・がんエピゲノム, ²東医大・医総研)

Application of epigenome editing technology for targeted cancer therapy

○Miwa Tanaka^{1,2}, Yoshitaka Sunami², Takuro Nakamura², Reo Maruyama¹ (¹Cancer Inst., JFCR, ²IMS, Tokyo Medical Univ)

PD-2

時間 11:15-12:45

会場 3F 中集会室

ポスターディスカッション (偶数)

Poster Discussion

LS-2

時間 12:45-13:45

会場 1F 大集会室

ランチョンセミナー 2 Luncheon Seminar 2

座長：山本 卓 (広島大学ゲノム編集イノベーションセンター)

Chairperson: Takashi Yamamoto (Genome Editing Innovation Center, Hiroshima University)

共催：トキワサイエンス有限会社, ネッパジーン株式会社

LS-2

ゲノム編集技術のエレクトロポレーションでの遺伝子導入応用とmRNAを封入出来る脂質ナノ粒子作製装置の紹介

○平川 一憲^{1,2} (¹トキワサイエンス(有), ²ネッパジーン(株))

IL-2

時間 14:00-14:45

会場 1F 大集会室

特別講演 2 Invited lecture 2

座長：伊川 正人 (大阪大学微生物病研究所)

Chairperson: Masahito Ikawa (Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University)

IL-2

霊長類ゲノム編集, 疾患モデリング, そしてその先へ

○相田 知海^{1,2,3,4,5} (¹McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology, ²Stanley Center for Psychiatric Research, Broad Institute of MIT and Harvard, ³Emugen Therapeutics, ⁴MIT-JPN (MIT Japanese Postdoc, PhD student, Professional Network), Massachusetts Institute of Technology, ⁵JBroadies (Japanese Broadies), Broad Institute of MIT and Harvard)

NHP genome editing, disease modeling, and beyond

○Tomomi Aida^{1,2,3,4,5} (¹McGovern Institute for Brain Research, Massachusetts Institute of Technology, ²Stanley Center for Psychiatric Research, Broad Institute of MIT and Harvard, ³Emugen Therapeutics, ⁴MIT-JPN (MIT Japanese Postdoc, PhD student, Professional Network), Massachusetts Institute of Technology, ⁵JBroadies (Japanese Broadies), Broad Institute of MIT and Harvard)

S5

時間 15:00-16:30

会場 1F 大集会室

産業応用 Session of Industrial Application

座長：西田 敬二 (神戸大学先端バイオ工学研究センター), 中村 崇裕 (九州大学大学院農学研究院)

Chairpersons: Keiji Nishida (Engineering Biology Research Center, Kobe University),
Takahiro Nakamura (Genome Chemistry & Engineering Lab. Kyushu University)

S5-1

農作物品種開発におけるゲノム編集技術の標準化への挑戦

○小林 健人¹ (¹グラッドグリーン株式会社)

Challenges in Standardizing Gene-Editing Technologies for Crop Breeding

○Takehito Kobayashi¹ (¹GRA&GREEN Inc.)

S5-2

gRNA フリー塩基置換技術の開発と応用○八木 祐介¹, 中村 崇裕² (¹EditForce株式会社, ²九州大学)**Development of gRNA-free base editing technology**○Yusuke Yagi¹, Takahiro Nakamura² (¹EditForce, Inc, ²Genome Chemistry & Engineering Lab. Kyushu University)

S5-3

植物のゲノム編集や形質転換における「デリバリー技術」研究開発とカネカのアグリビジネス展望○島谷 善平¹ (¹株式会社カネカ 食糧生産支援 Strategic Unit)**Research and Development of “Delivery Technology” in Plant Genome Engineering and Prospects of Kaneka’s Agri-Business**○Zempei Shimatani¹ (¹Increased food production Strategic Unit, Kaneka Corporation)

S5-4

gRNA の機能拡張技術と遺伝子治療への応用○川又 理樹¹, 鈴木 淳史¹ (¹九州大学 生体防御医学研究所 器官発生再生学分野)**Technology for extending gRNA function and its application to gene therapy**○Masaki Kawamata¹, Atsushi Suzuki¹ (¹Division of Organogenesis and Regeneration, Medical Institute of Bioregulation, Kyushu University)

S5-5

ゲノム編集で作製した低アレルゲン鶏卵の社会実装に向けて○堀内 浩幸^{1,2} (¹広島大学ゲノム編集イノベーションセンター, ²広島大学大学院統合生命科学研究科)**Towards social implementation of low-allergen chicken eggs created by genome editing**○Hiroyuki Horiuchi^{1,2} (¹Genome Editing Innovation Center, ²Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University)

表彰式

時間 16:30-16:45

会場 1F 大集会室

LO

時間 17:15-19:15

会場 1F 大集会室

市民公開講座

座長：伊川 正人 (大阪大学微生物病研究所), 刑部 祐里子 (東京工業大学生命理工学院)

ゲノム編集とDXが拓く未来

山本 卓 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

ゲノム編集で変わるこれからの作物育種

村中 俊哉 (大阪大学 大学院工学研究科)