

プログラム

6月6日(月)

1日目

開会の辞

時間 13:20-

セッション 1 (S1): 教育実演セッション

時間 13:30-15:00

Session 1 (S1): Education and Training of Genome Editing

オ-ガナイザ-: 本多 新 (自治医科大学医学部), 小島 佑介 (京都大学 iPS 細胞研究所)

Organizer: Arata Honda (Jichi Medical University), Yusuke Kojima (Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University)

S1-1

最先鋭ゲノム編集の現在地

佐久間 哲史 (広島大学大学院統合生命科学研究科)

Current place of cutting-edge genome editing

Tetsushi Sakuma (Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University)

S1-2

適切なガイド RNA 選択のための *in silico* 解析リソース

中前 和恭 (広島大学ゲノム編集イノベーションセンター)

Computational resources for designing appropriate guide RNAs

Kazuki Nakamae (Hiroshima University, Genome Editing Innovation Center)

S1-3

染色体を切る、削る、眠らせる—iPS 細胞とゲノム編集による自由自在なヒト疾患研究—

北畠 康司 (大阪大学大学院医学系研究科 小児科)

Knockout, eliminate, silence—unrestricted research of human disease using iPSCs and gene/chromosome editing

Yasuji Kitabatake (Osaka University Graduate School of Medicine)

S1-4

AAV ベクターによる胚ゲノム編集～身近になった KI 動物作成～

○水野 直彬¹, 中内 啓光^{1,2} (¹東京医科歯科大学 高等研究院, ²スタンフォード大学 医学部)

Embryo genome editing with Adeno-associated viral vector for effortless generation of Gene Knock-in animals

○Naoaki Mizuno¹, Hiromitsu Nakauchi^{1,2} (¹Tokyo Medical and Dental University, ²Institute for Stem Cell Biology and Regenerative Medicine, Department of Genetics, Stanford University School of Medicine)

ポスター賞受賞者講演

時間 15:00-16:00

セッション 2 (S2): 様々な生物でのゲノム編集 Session 2 (S2): Genome Editing in Various Species

時間 9:00-10:40

オ-ガナイザ-: 本多 新 (自治医科大学医学部), 木下 政人 (京都大学大学院農学研究科)

Organizer: Arata Honda (Jichi Medical University), Masato Kinoshita (Graduate School of Agriculture, Kyoto University)

S2-0 セッションスポンサープレゼンテーション
Supported by ベックマン・コールター株式会社
小野寺 純 (ベックマン・コールター株式会社 ライフサイエンスバイオテクノロジー事業本部)

S2-1 ゲノム編集ミジンコの作出と環境依存型性決定機構の解析への応用
○加藤 泰彦, 渡邊 肇 (大阪大学大学院工学研究科生物工学専攻)
Production of genome-edited Daphnia and its application to the analysis of environmental sex determination mechanism
○Yasuhiko Kato, Hajime Watanabe (Department of Biotechnology, Graduate School of Engineering, Osaka University)

S2-2 Direct parental CRISPR 法による昆虫のゲノム編集
○大門 高明, 白井 雄 (京都大学大学院農学研究科)
Insect genome editing by direct parental CRISPR
○Takaaki Daimon, Yu Shirai (Graduate School of Agriculture, Kyoto University)

S2-3 GnRH1,3 パラログをリダンダントにもつピラニアをモデルに、進化過程での重複遺伝子の使われ方の変化を形態学的に解析する
神田 真司 (東京大学大気海洋研究所)
Analysis of piranha GnRH1/3 neurons and gnrh1/3 enhancers implies the process of functional differentiation of the GnRH paralogs in the vertebrate lineage.
Shinji Kanda (Department of Marine Bioscience, Atmosphere and Ocean Research Institute, the University of Tokyo)

S2-4 ゲノム編集ハムスターが教えてくれること
○小倉 淳郎, 廣瀬 美智子, 富島 俊子 (理化学研究所バイオリソース研究センター)
What do we learn from genome-edited hamsters?
○Atsuo Ogura, Michiko Hirose, Toshiko Tomishima (RIKEN BioResource Research Center)

ポスター賞受賞者講演

時間 10:40-12:00

ポスターディスカッション Day 1 (大会2日目) Poster Discussion Day 1

時間 13:00-14:10

セッション 3 (S3): ゲノム編集の産業応用 Session 3 (S3): Genome Editing Towards the Market

時間 14:15-15:55

オ-ガナイザ-: 木下 政人 (京都大学大学院農学研究科), 刑部 祐里子 (東京工業大学生命理工学院)

Organizer: Masato Kinoshita (Graduate School of Agriculture, Kyoto University), Yuriko Osakabe
(School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)

- S3-0** セッションスポンサープレゼンテーション
Supported by サ-モフィッシャーサイエンティフィック
新型キャピラリーシーケンサ “SeqStudio Flex” とゲノム編集効率の確認ツール “SeqScreener”
のご紹介
三浦 政俊 (サ-モフィッシャーサイエンティフィック, ライフテクノロジーズジャパン株式会社
テクニカルサポート)
-
- S3-1** ゲノム編集技術が提起する倫理的課題
澤井 努 (広島大学大学院人間社会科学研究科)
Ethical Issues raised by Genome Editing Technologies
Tsutomu Sawai (Graduate School of Humanities and Social Sciences, Hiroshima University)
-
- S3-2** ゲノム編集基本特許の最近の動向
橋本 一憲 (特許業務法人セントクレスト国際特許事務所)
Recent trends in Genome-Editing Basic Patents
Kazunori Hashimoto (CENTCREST IP ATTORNEYS)
-
- S3-3** メディアから見たゲノム編集食品のゆくえ
小島 正美 (食生活ジャーナリストの会前代表 (元毎日新聞編集委員))
The future of genome-edited foods from the perspective of the media
Masami Kojima (Journalist (The association of food journalist))
-
- S3-4** 世界におけるゲノム編集技術の規制と産業応用状況
立川 雅司 (名古屋大学大学院環境学研究科)
**Regulatory Status and Industrial Applications of Gene-Editing Technologies in the
World**
Masashi Tachikawa (Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University)
-

企業 LIVE セミナー Industrial Live Seminar 1 (IS-1)

時間 16:00-16:45

Sponsored by キコーテック株式会社

Precision editing in human iPS cells using CRISPR plasmid or RNP delivery
Knut Woltjen (Center for iPS Cell Research, Kyoto University)

基調講演 1 (KL-1) Keynote Lecture 1 (KL-1)

時間 16:45-17:30

Genetically tailored pig models for medical research
Eckhard Wolf (Gene Center, LMU Munich)

基調講演 2 (KL-2) Keynote Lecture 2 (KL-2)

時間 9:00-9:45

Prediction of genome editing tool activities and high-throughput functional evaluation of cancer-associated mutations

Hyongbum Henry Kim (Department of Pharmacology, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Republic of Korea)

セッション 4 (S4): ゲノム編集植物の科学 Session 4 (S4): Genome Editing in Plants

時間 9:45-11:15

オーガナイザー: 西浜 竜一 (東京理科大学 理工学部 応用生物科学科), 村中 俊哉 (大阪大学大学院 工学研究科 応用生物科学科)

Organizer: Ryuichi Nishihama (Faculty of Science and Technology, Tokyo University of Science), Toshiya Muranaka (Graduate School of Engineering, Osaka University)

- S4-1** シゾンカッター: ゲノム編集と多重オルガネラ蛍光観察を同時に実現する CRISPR イメージング技術の確立
吉田 大和 (東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻)
CZON-cutter: a CRISPR-Cas9 system for multiplexed organelle imaging in a primitive unicellular alga
Yamato Yoshida (Department of Biological Sciences, Graduate School of Science, The University of Tokyo)
- S4-2** CRISPR/Cas9 を利用した植物における遺伝子ターゲティング
三木 大介 (中国科学院分子植物科学卓越创新中心)
CRISPR/Cas9-mediated efficient gene targeting in Arabidopsis using sequential transformation
Daisuke Miki (CAS Center for Excellence in Molecular Plant Sciences, Chinese Academy of Sciences)
- S4-3** 花粉を用いた植物生殖細胞のゲノム編集
水多 陽子 (名古屋大学高等研究院・トランスフォーマティブ生命分子研究所)
Pollen based genome editing of plant germ cells
Yoko Mizuta (Institute for Advanced Research, Institute of Transformative Bio-Molecules (ITbM), Nagoya University)
- S4-4** 高効率ゲノム編集技術の確立とこれを利用したジャガイモ塊茎デンプンの代謝工学
島田 浩章 (東京理科大学先進工学部生命システム工学科)
Highly efficient genome-editing system enabling metabolic engineering of potato tuber starch
Hiroaki Shimada (Department of Biological Science and Technology, Tokyo University of Science)

企業 LIVE セミナー Industrial Live Seminar 2 (IS-2)

時間 11:15-12:00

Sponsored by 横河電機株式会社

細胞内デリバリー技術 SU10 のゲノム編集ツール導入への貢献

蒲池 史卓 (横河電機株式会社ライフ事業本部マーケティングセンタープロダクト戦略部バイオ技術1課)

ポスターディスカッション Day 2 (大会3日目) Poster Discussion Day 2

時間 13:00-14:10

セッション 5 (S5): 臨床応用を目指した基盤技術 Session 5 (S5): Platform Technologies for Clinical Application

時間 14:20-15:50

オーガナイザー: 遊佐 宏介 (京都大学医生物学研究所), Knut Woltjen (京都大学, iPS 細胞研究所)

Organizer: Kosuke Yusa (Institute for Life and Medical Sciences, Kyoto University), Knut Woltjen (Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University)

S5-1 CRISPR-Cas の分子機構の構造基盤の解明とこれに基づく遺伝子治療を目指した新規ゲノム編集ツールの開発

○濡木 理¹ (¹東京大学 大学院理学系研究科 生物科学専攻)

※英語タイトルは HP にてご確認ください。

○Osamu Nureki¹ (¹Department of Biological Sciences, Graduate School of Science, The University of Tokyo)

S5-2 単一遺伝性疾患及び多因子性疾患におけるゲノム編集治療技術の開発

廣瀬 淳¹, 中村 惇², 〇鈴木 啓一郎^{1,2,3} (¹大阪大学大学院基礎工学研究科, ²大阪大学大学院生命機能研究科, ³大阪大学高等共創研究院)

Development of *in vivo* genome editing therapy technology for monogenic and complex diseases

Jun Hirose¹, Jun Nakamura², Keiichiro Suzuki^{1,2,3} (¹Graduate School of Engineering Science, Osaka University, ²Graduate School of Frontier Bioscience, Osaka University, ³Institute for Advanced Co-Creation Studies, Osaka University)

S5-3 DNA1 本鎖切断 (ニック) により相同染色体間組換えを誘導する遺伝子修正法とニックによる欠失誘導法

○中田 慎一郎^{1,2}, 富田 亜希子², 笹沼 博之³, 荻 朋男⁴ (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, ³東京都医学総合研究所, ⁴名古屋大学環境医学研究所)

Gene correction by nicks-induced interhomolog recombination and genomic deletion induced by multiple nicks

Shinichiro Nakada^{1,2}, Akiko Tomita², Hiroyuki Sasanuma³, Tomoo Ogi⁴ (¹Institute for Advanced Co-Creation Studies, Osaka University, ²Graduate School of Medicine, Osaka University, ³Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science, ⁴Research Institute of Environmental Medicine, Nagoya University)

S5-4

A comparative analysis of DNA double strand break repair predictors for template-less precision gene editing

○Gabriel Martínez-Gálvez^{1,2}, Knut Woltjen¹, Janin Grajcarek¹, Parnal Joshi³, Carla M Mann⁴, Iddo Friedberg⁵, Drena Dobbs⁶, Stephen C Ekker⁷ (¹Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, ²Japanese Society for the Promotion of Science (JSPS), ³Program in Bioinformatics and Computational Biology, Iowa State University, Ames, IA, USA, ⁴Genetics, Development and Cell Biology Department, Iowa State University, Ames, IA, USA, ⁵Dept. of Veterinary Microbiology and Preventive Medicine, Iowa State University, Ames, IA, USA, ⁶Genetics, Development and Cell Biology Department, Iowa State University, Ames, IA, USA (Emeritus), ⁷Dept. of Biochemistry and Molecular Biology, Mayo Clinic, Rochester, MN, USA)

特別基調講演 (SKL) Special Keynote Lecture

時間 16:00-17:00

The CRISPR-Cas9 discovery: Past and Forward

Emmanuelle Charpentier^{1,2} (¹Max Planck Unit for the Science of Pathogens, 10117 Berlin, Germany, ²Institute for Biology, Humboldt University, 10115 Berlin, Germany
- 2020 Nobel Prize in Chemistry -)

受賞式・閉会

時間 17:00-17:30

企業オンデマンドセミナープログラム

On-Demand Seminar 1 (OS-1)

Sponsored by ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社

PCR 試験のすゝめ

鈴木 裕貴 (ジャクソン・ラボラトリー・ジャパン株式会社 モニタリングセンター)

On-Demand Seminar 2 (OS-2)

Sponsored by ERS Genomics Limited

CRISPR/Cas9 特許とそのライセンス活用

Michael Arciero, JD (ERS Genomics Limited Vice President, IP & Commercial Development)

On-Demand Seminar 3 (OS-3)

Sponsored by Integrated DNA Technologies KK

CRISPR を用いたラージノックイン効率の改良および製品アップデート

小島 広樹 (Integrated DNA Technologies KK)

On-Demand Seminar 4 (OS-4)

Sponsored by 株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ

微小液滴を用いた新たなゲノム編集技術の可能性

大田 悠里 (株式会社オンチップ・バイオテクノロジーズ)