

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金  
(創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業) 補助事業成果報告書

## I. 基本情報

事業名：創薬等ライフサイエンス研究支援基盤事業（創薬等支援技術基盤プラットフォーム事業）  
Platform Project for Supporting Drug Discovery and Life Science Research  
(Platform for Drug discovery, Informatics, and Structural life science)

補助事業課題名：(日本語) コムギ無細胞合成系による蛋白質生産支援・高親和抗体構築技術開発  
(英語) Research and development of technologies for membrane protein production and high-affinity antibody against membrane protein based on the wheat cell-free system.

補助事業担当者 (日本語) 愛媛大学プロテオサイエンスセンター 教授 澤崎達也

所属 役職 氏名：(英語) Tatsuya Sawasaki, Professor, Proteo-Science Center, Ehime University

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

## II. 成果の概要（総括研究報告）

### (和文)

**【支援】** 事業期間中に合計 16 件の支援を実施した。また、100 件を超えるコンサルティング、支援前試験を行なった。

可溶化タンパク質生産に関しては、6 件の支援においてタンパク質結晶化条件検討のための試料調製を実施した。また、タンパク質複合体に対する抗体作製の支援について、分担機関の富山大グループと協力し、抗体遺伝子のクローニングを担当した。他にも、相互作用パートナー探索及び低分子化合物スクリーニングのアッセイ系構築のためのタンパク質生産を 3 件行った。低分子化合物スクリーニングに関しては、スクリーニングに必要なタンパク質の生産、AlphaScreen を用いたハイスループットスクリーニング (HTS) 系の構築、東京大学創薬機構が提供する 9,600 化合物からなるコアライブラリの受け入れ、愛媛大学のスクリーニング設備の提供、スクリーニングの実施、データ解析など総合的な支援を行なった。

膜タンパク質に対する抗体作製支援として、抗原膜タンパク質の大量生産を 5 件の支援で実施し

た。合成効率が低かった1件を除き、4件の支援では2~15 mgの膜タンパク質を無細胞合成後、提供した。他に3件の支援で相互作用解析や結晶化条件検討、低分子化合物スクリーニングのために、膜タンパク質を生産・提供した。膜タンパク質生産支援の一例として、先端医療センター鍋島センター長、京都大学医学部星准教授への支援で実施した、アミロスフェロイドの標的膜タンパク質の生産が挙げられる。アルツハイマー病で神経毒性を示すアミロスフェロイドと相互作用するNa,K-ATPaseを無細胞合成し、SPRで両者の直接的な相互作用を証明した。また、我々が無細胞合成し精製したNa,K-ATPaseを標準物質として用い、細胞中のNaK ATPaseの定量を行い、これまで未解明なアルツハイマー病の発症機構解明への可能性を示した(Hoshi et al. PNAS 2015)。

**【高度化】** コムギ無細胞系を基盤とした新しい蛋白質合成反応技術の透析重層法により、膜蛋白質生産効率を大幅に向上する合成手法の開発に成功した。本手法の生産効率は従来法と比較し4~20倍高く、比較的低いコストでmg単位の膜蛋白質合成が可能になった。本手法を用いてクラスA,B,Cの全てを含む32種のGPCRの合成を確認した。リポソーム添加型無細胞合成した膜タンパク質(プロテオリポソーム)は抗体作製のための免疫抗原として適していることを見出した。富山大学と共同でウサギに無細胞合成したDRD1を免疫し、高親和性モノクローナル抗体6種を取得した。取得した抗体はいずれも $10^{-10}$ Mオーダーの高い親和性を示し、高い特異性を持ち、免疫染色などで非常に高い有効性を示した。5つの抗体はDRD1のC末端に結合していたが、DRD1の細胞外第二ループに結合する抗体も1つ得られた(以上、Takeda et al. Sci Rep 2015)。取得したウサギモノクローナル抗体とその最小エピトープ配列を利用し、2種類の新規アフィニティタグを開発した。1種類は超高感度な検出用タグ(AGIAタグ)で、翻訳後修飾を受ける残基を持たないため細胞実験に最適である。もう1種類はペプチド溶出が可能な精製システム(CP5システム)であり、酵素や膜タンパク質の精製をマイルドな生理的条件下で行える(Yano et al. PLoS One 2016, Takeda et al. PLoS One 2017)。

相互作用パートナータンパク質探索のため、プロテインキナーゼやE3ユビキチンリガーゼを搭載したプロテインアレイを構築した。これらの酵素アレイを用いる事で、責任キナーゼや責任ユビキチンリガーゼの探索が可能である。がん抑制蛋白質p53のユビキチン化に関わるE3リガーゼを解析した。無細胞合成した蛋白質アレイを用いたスクリーニングを行い、新規責任E3としてRNF6を同定した(Takahashi et al. 2016)。また、無細胞技術とタンパク質間相互作用解析法を応用し、低分子化合物ハイスループット(HTS)系を開発した。東京大学創薬機構から提供を受けた化合物プレートに無細胞合成タンパク質および検出試薬を高速分注する事で9,600化合物のコアライブラリを3時間でアッセイ可能である。タンパク質間相互作用、タンパク質-DNA間相互作用、酵素反応などを指標としたHTSを構築し、スクリーニングを実施している。事業期間中に、支援4件を含めて26件の一次スクリーニングを実施しており、その多くでヒット化合物の選抜に成功した。細胞や個体を用いた高次スクリーニングで生理的活性を示したケミカルプローブの取得に成功した例も数件あり、今後の成果が期待される。

(英文)

[Supporting activities]

During the PDIS program, we supported 16 projects by production of soluble proteins and membrane proteins using wheat cell-free protein synthesis system and screening technology. Aim of the projects we supported were protein crystallography, antibody development, protein-protein interaction (PPI) assay, and chemical probe screening. We also conducted many consultation and pre-examination.

We supported 6 researchers via cell-free production of soluble proteins for crystallography. In a support for antibody production against protein complex, we carried out subcloning of antibody genes and their expression in cultured cells collaborating Toyama University group. We producing proteins for 3 projects conducting chemical probe screening. For screening projects, we also provided technical supports and consultation related to assay development using AlphaScreen technology, consultation for applying chemical library to DDI, University of Tokyo, providing screening facilities, and performing screening.

We produced membrane proteins for antibody production in 5 supporting projects. Except one project whose target could not be expressed using cell-free technology, we provided 2 to 15 mg of membrane proteins as immunizing antigen. We also produced membrane proteins for PPI assay, crystallography, and chemical probe screening in other 3 supporting projects. Here we show an example of our supporting activity, in which we provided Na,K-ATPase for Yo-ichi Nabeshima, Director of Institute of Biomedical Research and Innovation. Using cell-free synthesized Na,K-ATPase, his research group verified direct interaction between Na,K-ATPase and amyloospheroids, which cause selective cytotoxicity for mature neurons in Alzheimer's disease (Hoshi et al. PNAS 2015). Cell-free synthesized Na,K-ATPase was also used to quantify cellular endogenous Na,K-ATPase.

[Technological developments]

We developed improved cell-free membrane protein synthesis method. Bilayer-dialysis method increased productivity of membrane proteins 4 to 20 times, enabling production of mg of membrane protein with low cost and effort. Using this method, 32 GPCRs from class A, B and C were successfully synthesized. Cell-free synthesized membrane proteins were suitable for immunizing antigen for anti-membrane protein antibody production. Collaborating with Toyama University group, six anti-DRD1 rabbit monoclonal antibodies were developed, which had high affinity toward DRD1, and showed excellent performance in immunostaining (Takeda et al. Sci Pre 2015). Using high-affinity anti-DRD1 antibodies and their epitopes, we developed 2 kinds of new affinity tag system. AGIA tag is highly sensitive detection tag. AGIA tag is suitable for cell culture experiment such as immunoprecipitation and immunostaining, because it does not contain amino acid residues which are susceptible to post-translational modification. Another one is CP5 system, a protein purification system. Enzymes and membrane protein can be purified efficiently by CP5 system under physiological condition.

We developed protein arrays containing protein kinases and E3 ubiquitin ligases. Using these arrays, identification of responsible enzymes can be conducted. We explored E3 ligases responsible for ubiquitination of p53, and identified RNF6 ubiquitinated p53 in vitro (Takahashi et al. 2016). Using technologies for cell-free protein synthesis and screening assay, we developed assay platform for chemical probe screening based on PPI, protein-DNA interaction, and enzyme reaction. DDI, University of Tokyo provided 384 well plates containing chemical compounds. We dispensed proteins and detection

reagents in the chemical plates using high-performance dropper, and screening of 9,600 chemicals could be conducted around 3 hours. We conducted 26 chemical screenings from 2013 to 2016. Among many hits compounds identified, there are several chemical probes exhibiting physiological activities.

### III. 成果の外部への発表

#### (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 3件、国際誌 50件）

1. Nemoto K, Nozawa A, Yamanaka S, Nomura S, Kido K, Sawasaki T. Autophosphorylation Assays Using Plant Receptor Kinases Synthesized in Cell-Free Systems. *Plant Receptor Kinases: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology*. in press.
2. Nozawa A, Nemoto K, Nomura S, Yamanaka S, Kido K, Sawasaki T. Cell-Free Synthesis of Plant Receptor Kinases. *Plant Receptor Kinases: Methods and Protocols, Methods in Molecular Biology*. in press.
3. 竹田 浩之, 澤崎 達也. AGIA タグシステム：細胞生物学研究に最適な高感度検出およびキャプチャー用ペプチドタグ. *Journal of Japanese Biochemical Society*. 2017. 89(2), 302-307.
4. Yamamoto T, Taira Nihira N, Yogosawa S, Aoki K, Takeda H, Sawasaki T, Yoshida K. Interaction between RNF8 and DYRK2 is required for the recruitment of DNA repair molecules to DNA double-strand breaks. *FEBS Lett*. 2017, 591(6), 842-853.
5. Shibata Y, Tokunaga F, Goto E, Komatsu G, Gohda J, Saeki Y, Tanaka K, Takahashi H, Sawasaki T, Inoue S, Oshiumi H, Seya T, Nakano H, Tanaka Y, Iwai K, Inoue JI. HTLV-1 Tax Induces Formation of the Active Macromolecular IKK Complex by Generating Lys63- and Met1-Linked Hybrid Polyubiquitin Chains. *PLoS Pathog*. 2017, 13(1):e1006162.
6. Ogawa S, Miyamoto K, Nemoto K, Sawasaki T, Yamane H, Nojiri H, Okada K. , OsMYC2, an essential factor for JA-inductive sakuranetin production in rice, interacts with MYC2-like proteins that enhance its transactivation ability. *Scientific Reports*. 2017, 7: 40175.
7. Takagi M, Sakamoto T, Suzuki R, Nemoto K, Obayashi T, Hirakawa T, Matsunaga TM, Kurihara D, Nariai Y, Urano T, Sawasaki T, Matsunaga S., Plant Aurora kinases interact with and phosphorylate transcription factors. *J Plant Res*. 2016, 129(6):1165-1178.
8. Kuwahara M, Ise W, Ochi M, Suzuki J, Kometani K, Maruyama S, Izumoto M, Matsumoto A, Takemori N, Takemori A, Shinoda K, Nakayama T, Ohara O, Yasukawa M, Sawasaki T, Kurosaki T, Yamashita M., Bach2-Batf interactions control Th2-type immune response by regulating the IL-4 amplification loop. *Nat Commun*. 2016, 7: 12596.
9. Nakazawa S, Oikawa D, Ishii R, Ayaki T, Takahashi H, Takeda H, Ishitani R, Kamei K, Takeyoshi I, Kawakami H, Iwai K, Hatada I, Sawasaki T, Ito H, Nureki O, Tokunaga F., Linear ubiquitination is involved in the pathogenesis of optineurin-associated amyotrophic lateral sclerosis. *Nat Commun*. 2016 , 7:12547.

10. Sakamaki K, Ishii TM, Sakata T, Takemoto K, Takagi C, Takeuchi A, Morishita R, Takahashi H, Nozawa A, Shinoda H, Chiba K, Sugimoto H, Saito A, Tamate S, Satou Y, Jung SK, Matsuoka S, Koyamada K, Sawasaki T, Nagai T, Ueno N., Dysregulation of a potassium channel, THIK-1, targeted by caspase-8 accelerates cell shrinkage. *Biochim Biophys Acta*. 2016, pii: S0167-4889(16)30215-4.
11. Santolini M, Sakakibara I, Gauthier M, Ribas-Aulinas F, Takahashi H, Sawasaki T, Mouly V, Concordet JP, Defossez PA, Hakim V, Maire P., MyoD reprogramming requires Six1 and Six4 homeoproteins: genome-wide cis-regulatory module analysis. *Nucleic Acids Res*. 2016, 44(18): 8621–8640.
12. Iwasaki T, Kaneko N, Ito Y, Takeda H, Sawasaki T, Heike T, Migita K, Agematsu K, Kawakami A, Morikawa S, Mokuda S, Kurata M, Masumoto J., Nod2-Nodosome in a Cell-Free System: Implications in Pathogenesis and Drug Discovery for Blau Syndrome and Early-Onset Sarcoidosis. *The Scientific World Journal*. 2016, Article ID 2597376.
13. Kudoh A, Miyakawa K, Matsunaga S, Matsushima Y, Kosugi I, Kimura H, Hayakawa S, Sawasaki T, Ryo A., H11/HSPB8 Restricts HIV-2 Vpx to Restore the Anti-Viral Activity of SAMHD1. *Front Microbiol*. 2016, 7:883.
14. Yano T, Takeda H, Uematsu A, Yamanaka S, Nomura S, Nemoto K, Iwasaki T, Takahashi H, Sawasaki T. AGIA Tag System Based on a High Affinity Rabbit Monoclonal Antibody against Human Dopamine Receptor D1 for Protein Analysis. *PLoS One*. 2016, 11(6):e0156716.
15. Takahashi H, Uematsu A, Yamanaka S, Imamura M, Nakajima T, Doi K, Yasuoka S, Takahashi C, Takeda H, Sawasaki T., Establishment of a Wheat Cell-Free Synthesized Protein Array Containing 250 Human and Mouse E3 Ubiquitin Ligases to Identify Novel Interaction between E3 Ligases and Substrate Proteins. *PLoS One*. 2016, 11(6):e0156718.
16. Suzuki J, Maruyama S, Tamauchi H, Kuwahara M, Horiuchi M, Mizuki M, Ochi M, Sawasaki T, Zhu J, Yasukawa M, Yamashita M., Gfi1, a transcriptional repressor, inhibits the induction of the T helper type 1 programme in activated CD4 T cells. *Immunology*. 2016, 147(4), 476-87.
17. Shi G, Ando T, Suzuki R, Matsuda M, Nakashima K, Ito M, Omatsu T, Oba M, Ochiai H, Kato T, Mizutani T, Sawasaki T, Wakita T, Suzuki T., Involvement of the 3' Untranslated Region in Encapsidation of the Hepatitis C Virus. *PLoS Pathog*. 2016, 12 (2), e1005441
18. Suzuki Y, Chin WX, Han Q, Ichiyama K, Lee CH, Eyo ZW, Ebina H, Takahashi H, Takahashi C, Tan BH, Hishiki T, Ohba K, Matsuyama T, Koyanagi Y, Tan YJ, Sawasaki T, Chu JJ, Vasudevan SG, Sano K, Yamamoto N., Characterization of RyDEN (C19orf66) as an Interferon-Stimulated Cellular Inhibitor against Dengue Virus Replication. *PLoS Pathog*. 2016, 12(1), e1005357
19. 竹田浩之、澤崎達也. 無細胞技術を基盤とした抗 GPCR モノクローナル抗体作製技術の開発 Anti-GPR Mnocolonal Antibody Development based on Cell-free Technology. *BioIndustry* 2016, 33, 56-62.

20. Matsunaga S, Masaoka T, Sawasaki T, Morishita R, Iwatani Y, Tatsumi M, Endo Y, Yamamoto N, Sugiura W, Ryo A, A cell-free enzymatic activity assay for the evaluation of HIV-1 drug resistance to protease inhibitors. *Front Microbiol.* 2015, 6, 1220.
21. Ramadan A, Nemoto K, Seki M, Shinozaki K, Takeda H, Takahashi H, Sawasaki T., Wheat germ-based protein libraries for the functional characterisation of the Arabidopsis E2 ubiquitin conjugating enzymes and the RING-type E3 ubiquitin ligase enzymes. *BMC Plant Biol.* 2015, 15(1), 275
22. Furukawa H, Oka S, Shimada K, Masuo K, Nakajima F, Funano S, Tanaka Y, Komiya A, Fukui N, Sawasaki T, Tadokoro K, Nose M, Tsuchiya N, Tohma S, Autoantibody Profiles in Collagen Disease Patients with Interstitial Lung Disease (ILD): Antibodies to Major Histocompatibility Complex Class I-Related Chain A (MICA) as Markers of ILD. *Biomark Insights.* 2015, 10, 63-73
23. Kaneko N, Ito Y, Iwasaki T, Takeda H, Sawasaki T, Migita K, Agematsu K, Kawakami A, Morikawa S, Mokuda S, Kurata M, Masumoto J. Reconstituted AIM2 inflammasome in cell-free system. *J Immunol Methods.* 2014, 426, 76-81
24. Ohnishi T, Yanazawa M, Sasaharaa T, Kitamura Y, Hiroaki H, Fukazawa Y, Kii I, Nishiyama T, Kakita A, Takeda H, Takeuchi A, Arai Y, Ito A, Komura H, Hirao H, Satomura K, Inoue M, Muramatsu S, Matsui K, Tada M, Sato M, Saijo E, Shigemitsu Y, Sakai S, Umetsu Y, Goda N, Takino N, Takahashi H, Hagiwara M, Sawasaki T, Iwasaki G, Nakamura Y, Nabeshima Y, Teplow DB, Hoshi M, Na. K-ATPase  $\alpha 3$  is a death target of Alzheimer patient amyloid- $\beta$  assembly. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2015, 112, E4465-74
25. Kinoshita-Kikuta E, Kinoshita E, Eguchi Y, Yanagihara S, Edahiro K, Inoue Y, Taniguchi M, Yoshida M, Yamamoto K, Takahashi H, Sawasaki T, Utsumi R, Koike T. Functional Characterization of the Receiver Domain for Phosphorelay Control in Hybrid Sensor Kinases. *PLoS One.* 2015,10, e0132598
26. Nakajia M, Nagase S, Iida M, Takeda S, Yamashita M, Watari A, Shirasago Y, Fukasawa M, Takeda H, Sawasaki T, Yagi K, Kondoh M. Claudin-1 binder enhances epidermal permeability in a human keratinocyte model. *J Pharmacol Exp Ther.* 2015. 354, 440-447
27. Onishi S, Adnan E, Ishizaki J, Miyazaki T, Tanaka Y, Matsumoto T, Suemori K, Shudou M, Okura T, Takeda H, Sawasaki T, Yasukawa M, Hasegawa H. Novel Autoantigens Associated with Lupus Nephritis. *PLoS One.* 2015, 10, e0126564
28. Takeda H, Ogasawara T, Ozawa T, Muraguchi A, Jih PJ, Morishita R, Uchigashima M, Watanabe M, Fujimoto T, Iwasaki T, Endo Y, Sawasaki T. Production of monoclonal antibodies against GPCR using cell-free synthesized GPCR antigen and biotinylated liposome-based interaction assay. *Sci Rep.* 2015, 5, 11333
29. Nemoto K, Takemori N, Seki M, Shinozaki K, Sawasaki T. Members of the Plant CRK-superfamily are Capable of trans-/auto-Phosphorylation of Tyrosine Residues. *J Biol Chem.* 2015, 290, 16665-16677
30. Takemori N, Takemori A, Matsuoka K, Morishita R, Matsushita N, Aoshima M, Takeda H, Sawasaki T, Endo Y, Higashiyama S. High-throughput synthesis of stable isotope-labeled

- transmembrane proteins for targeted transmembrane proteomics using a wheat germ cell-free protein synthesis system. *Mol Biosyst.* 2015, 11, 361-365
31. James SJ, Jiao H, The HY, Takahashi H, Png CW, Phoon MC, Suzuki Y, Sawasaki T, Xiao H, Chow VT, Yamamoto N, Reynolds JM, Flavell, RA, Dong C, Zhang Y. MAPK Phosphatase 5 Expression Induced by Influenza and Other RNA Virus Infection Negatively Regulates IRF3 Activation and Type I Interferon Response. *Cell Rep.* 2015, 10, 1722–1734
  32. 竹田浩之、野澤彰、澤崎達也. リポソーム添加型コムギ無細胞合成系による膜タンパク質合成とその利用. *ファルマシア* (日本薬学会) 2015, 51(8), 770-774.
  33. Mitsunami T, Nishihara M, Galis I, Alamgir KM, Hojo Y, Fujita K, Sasaki N, Nemoto K, Sawasaki T, Arimura GI. Overexpression of the PAP1 Transcription Factor Reveals a Complex Regulation of Flavonoid and Phenylpropanoid Metabolism in *Nicotiana tabacum* Plants Attacked by *Spodoptera litura*. *PLoS One.* 2014, 9, e108849
  34. Tan BH, Suzuki Y, Takahashi H, Ying PH, Takahashi C, Han Q, Chin WX, Chao SH, Sawasaki T, Yamamoto N, Suzuki Y. Identification of RFPL3 Protein as a Novel E3 Ubiquitin Ligase Modulating the Integration Activity of Human Immunodeficiency Virus, Type 1 Preintegration Complex Using a Microtiter Plate-based Assay. *J Biol Chem.* 2014, 289, 26368-26382
  35. Sakamaki K, Shimizu K, Iwata H, Imai K, Satou Y, Funayama N, Nozaki M, Yajima M, Nishimura O, Higuchi M, Chiba K, Yoshimoto M, Kimura H, Gracey AY, Shimizu T, Tomii K, Goto O, Akasaka K, Sawasaki T. Miller, DJ., The apoptotic initiator caspase-8: its functional ubiquity and genetic diversity during animal evolution. *Mol Biol Evol.* 2014, 31, 3282-3301
  36. Masaki T, Matsunaga S, Takahashi H, Nakashima K, Kimura Y, Ito M, Matsuda M, Murayama A, Kato T, Hirano H, Endo Y, Lemon SM, Wakita T, Sawasaki T, Suzuki T. Involvement of Hepatitis C Virus NS5A Hyperphosphorylation Mediated by Casein Kinase I- $\alpha$  in Infectious Virus Production. *J Virol.* 2014, 88, 7541-7555
  37. Shimizu K, Uematsu A, Imai Y, Sawasaki T. Pctaire1/Cdk16 promotes skeletal myogenesis by inducing myoblast migration and fusion. *FEBS Lett.* 2014, 588, 3030-3037
  38. Arimitsu E, Ogasawara T, Takeda H, Sawasaki T, Ikeda Y, Hiasa Y, Maeyama K. The ligand binding ability of dopamine D1 receptors synthesized using a wheat germ cell-free protein synthesis system with liposomes. *Eur J Pharmacol.* 2014, 745, 117-122
  39. Mizutani Y, Tsuge S, Takeda H, Hasegawa Y, Shiogama K, Onouchi T, Inada KI, Sawasaki T, Tsutsumi Y. In situ visualization of plasma cells producing antibodies reactive to *Porphyromonas gingivalis* in periodontitis: The application of the enzyme-labeled antigen method. *Mol Oral Microbiol.* 2014, 29, 156-173
  40. Fu SC, Imai K, Sawasaki T, Tomii K. ScreenCap3: improving prediction of caspase-3 cleavage sites using experimentally verified non-cleavage sites. *Proteomics.* 2014, 14, 2042-2046
  41. Masaki T, Matsunaga S, Takahashi H, Nakashima K, Kimura Y, Ito M, Matsuda M, Murayama A, Kato T, Hirano H, Endo Y, Lemon SM, Wakita T, Sawasaki T, Suzuki T. Involvement of Hepatitis C Virus NS5A Hyperphosphorylation Mediated by Casein Kinase

- I- $\alpha$  in Infectious Virus Production. *Journal of Virology*. 2014, 88(13), 7541-7555
42. Takiuchi T, Nakagawa T, Tamiya H, Fujita H, Sasaki Y, Saeki Y, Takeda H, Sawasaki T, Buchberger A, Kimura T, Iwai K. Suppression of LUBAC-mediated linear ubiquitination by a specific interaction between LUBAC and the deubiquitinases CYLD and OTULIN. *Genes to Cells*. 2014, 19, 254-272
  43. Kudoh A, Takahama S, Sawasaki T, Ode H, Yokoyama M, Okayama A, Ishikawa A, Miyakawa K, Matsunaga S, Kimura H, Sugiura W, Sato H, Hirano H, Ohno S, Yamamoto N, Ryo A. The phosphorylation of HIV-1 Gag by atypical protein kinase C facilitates viral infectivity by promoting Vpr incorporation into virions. *Retrovirology*. 2014, 11(9)
  44. Nakano M, Nishihara M, Yoshioka H, Takahashi H, Sawasaki T, Ohnishi K, Hikichi Y, Kiba A. Suppression of DS1 Phosphatidic Acid Phosphatase Confirms Resistance to *Ralstonia solanacearum* in *Nicotiana benthamiana*. *PLoS One*. 2013, 8(9), e75124
  45. Germain H, Gray-Mitsumune M, Houde J, Benhamman R, Sawasaki T, Endo Y, Matton DP. The *Solanum chacoense* ovary receptor kinase 11 (ScORK11) undergoes tissue-dependent transcriptional, translational and post-translational regulation. *Plant Physiol Biochem*. 2013, 70, 261-268
  46. Shimizu K, Sawasaki T. Nek5, a novel substrate for caspase-3, promotes skeletal muscle differentiation by up-regulating caspase activity. *FEBS Lett*. 2013, 587(14), 2219-25
  47. Ishigami T, Abe K, Aoki I, Minegishi S, Ryo A, Matsunaga S, Matsuoka K, Takeda H, Sawasaki T, Umemura S, Endo Y. Anti-interleukin-5 and multiple autoantibodies are associated with human atherosclerotic diseases and serum interleukin-5 levels. *The FASEB Journal*. 2013, 27, 3437-3445
  48. Iwasaki T, Katayama T, Kohama K, Endo Y, Sawasaki T. Myosin phosphatase is inactivated by caspase-3 cleavage and phosphorylation of myosin phosphatase targeting subunit 1 during apoptosis. *Molecular Biology of the Cell*. 2013, 24(6), 748-56
  49. Mizutani Y, Matsuoka K, Takeda H, Shiogama K, Inada K, Hayakawa K, Yamada H, Miyazaki T, Sawasaki T, Endo Y, Tsutsumi Y. Novel approach to identifying autoantibodies in rheumatoid synovitis with a biotinylated human autoantigen library and the enzyme-labeled antigen method. *Journal of Immunological Methods*. 2013, 387(1-2), 57-70
  50. Takahashi H, Takahashi C, Moreland N J, Chang Y T, Sawasaki T, Ryo A, Vasudevan, S. G., Suzuki, Y., Yamamoto, N., Establishment of a robust dengue virus NS3-NS5 binding assay for identification of protein-protein interaction inhibitors. *Antiviral Research*. 2012, 96(3), 305-314
  51. Miyakawa K, Sawasaki T, Matsunaga S, Tokarev A, Quinn G, Kimura H, Nomaguchi M, Adachi A, Yamamoto N, Guatelli J, Ryo A. Interferon-induced SCYL2 limits release of HIV-1 by triggering PP2A-mediated dephosphorylation of the viral protein Vpu. *Science Signaling*. 2012, 5(245), Article number 73
  52. Kominami K, Nagai T, Sawasaki T, Tsujimura Y, Yashima K, Sunaga Y, Tsuchimochi M, Nishimura J, Chiba K, Nakabayashi J, Koyamada K, Endo Y, Yokota H, Miyawaki A, Manabe N, Sakamaki In K. In vivo imaging of hierarchical spatiotemporal activation of caspase-8 during apoptosis. *PLoS ONE*. 2012, 7(11), Article number e50218

53. Takahashi H, Ozawa A, Nemoto K, Nozawa A, Seki M, Shinozaki K, Takeda H, Endo Y, Sawasaki T. Genome-wide biochemical analysis of Arabidopsis protein phosphatase using a wheat cell-free system. FEBS Letters. 2012, 586(19), 3134-3141

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. リポソーム添加型コムギ無細胞合成法を利用した膜電位を駆動力とする膜輸送体の輸送活性測定系の構築, ポスター, 野澤彰, 村社真理音, 澤崎達也, 第 58 回日本植物生理学会年会, 2017/3/16-18, 国内.
2. ジベレリン受容体のユビキチン化依存的な分解に関与する新規 RING E3 ユビキチンリガーゼの同定と機能解析, ポスター, 根本圭一郎, 澤崎達也, 第 58 回日本植物生理学会年会, 2017/3/16-18, 国内.
3. 無細胞技術と AlphaScreen を用いた薬剤探索, 口頭, 竹田浩之, スクリーニング学研究会第 3 回チュートリアル ホモジニアスアッセイ技術-THFR と Alpha テクノロジー-, 2017/3/9, 国内.
4. Development of CYLD inhibitor based on wheat cell-free system, ポスター, 山中聡士, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第一回公開シンポジウム「数理シグナル」学術領域の創出, 2017/2/11, 国内.
5. Identification of a novel E3 ligase for deubiquitinating enzyme CYLD, ポスター, 上松篤史, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第一回公開シンポジウム「数理シグナル」学術領域の創出, 2017/2/11, 国内.
6. 抗体作製における研究, 口頭, 澤崎達也, 創薬等プラットフォーム生産領域課題内ワークショップ, 2017/1/27-28, 国内.
7. Pyrrothiogatain: a small compound GATA-3 inhibitor for regulation of Th2 cell differentiation and function, ポスター, Nomura Shunsuke, Suzuki Junpei, Kuwahara Makoto, Yamashita Masakatsu, Sawasaki Tatsuya, 第 45 回日本免疫学会学術集会, 2016/12/5-7, 国内.
8. コムギ無細胞技術を用いた抗 HCV-E1 抗体の作製, ポスター, 栢本拓也, 高橋宏隆, 竹田浩之, 松本哲, 深澤征義, 脇田隆字, 山下政克, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
9. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた C 型肝炎ウイルス NS4B と相互作用する責任 E3 リガーゼの同定とその 機能解析, ポスター, 今村芽依, 高橋宏隆, 竹田浩之, 伊藤昌彦, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
10. コムギ無細胞タンパク質アレイ解析によって見出された, NEMO 結合性新規 DUB の NF- $\kappa$ B 抑制機構の解析, ポスター, 高橋宏隆, 桑田翔平, 後藤栄治, 徳永文穂, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
11. 出芽酵母におけるホウ酸耐性機構の解明, ポスター, 岡田健太, 野々山翔太, 澤崎達也, 野澤彰, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.

12. コムギ無細胞系を基盤としたヒトの脱ユビキチン化酵素(DUB)プロテインアレイを用いたポリユビキチン鎖 基質特異性解析, ポスター, 桑田翔平, 岡田健吾, 高橋宏隆, 後藤栄治, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
13. コムギ無細胞ヒト 20,000 種プロテインアレイを基盤とした直鎖状ポリユビキチン鎖結合タンパク質の探索, ポスター, 中島達朗, 高橋宏隆, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
14. シロイヌナズナ PAPS 輸送体 PAPST2 の解析, ポスター, 名楽仁, 井上寛之, 佐々木孝行, 山本洋子, 戸澤譲, 澤崎達也, 野澤彰, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
15. 新規 NF- $\kappa$ B 阻害剤の開発, ポスター, 城戸康希, 真鍋英里香, 上松篤史, 竹田浩之, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
16. コムギ無細胞サイトカイン関連プロテインアレイにより見出した新規カスパーゼ 1 基質の解析, ポスター, 増原有紀, 高橋宏隆, 桑原誠, 鈴木淳平, 山下政克, 澤崎達也, 第 39 回日本分子生物学会年会, 2016/11/30-12/2, 国内.
17. 無細胞タンパク質合成系を用いた薬剤探索技術, 口頭, 竹田浩之, 第 7 回スクリーニング学研究会, 2016/11/25, 国内.
18. Identification of HCV NS4B binding E3 ligases that involved in HCV replication using wheat cell-free protein production system, ポスター, Hiroataka Takahashi, Mei Imamura, Masahiko Ito, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, 第 6 4 回日本ウイルス学会学術集会, 2016/10/23-25, 国内.
19. Identification of host E3 ligases targeting dengue virus nonstructural protein 4B using cell-free based-E3 protein array technology, 口頭, Hiroataka Takahashi, Youichi Suzuki, Yuki Samwshima, Subhash G Vasudevan, Naoki Yamamoto, Tatsuya Sawasaki, HCV2016, 23nd international symposium on hepatitis C virus and related viruses, 2016/10/11-15, 国内.
20. コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いた新規直鎖型ポリユビキチン鎖結合タンパク質の同定, ポスター, 長尾和哉, 中島達朗, 高橋宏隆, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 11 回無細胞生命科学研究会, 2016/10/6-7, 国内.
21. 熱帯熱マラリア原虫のアピコプラストトランスポーターを阻害する薬剤探索, ポスター, 廣瀬 滯奈, 野澤彰, 澤崎達也, 第 11 回無細胞生命科学研究会, 2016/10/6-7, 国内.
22. 無細胞合成抗原を用いた抗膜タンパク質抗体作製技術, 口頭, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 68 回日本生物工学会大会, 2016/9/28-30, 国内.
23. 乳がんを標的とした新規 NF- $\kappa$ B 阻害剤の探索, ポスター・口頭, 真鍋英里香, 上松篤史, 城戸康希, 竹田浩之, 高橋宏隆, 山本瑞生, 井上純一郎, 澤崎達也, 第 89 回日本生化学会大会, 2016/9/25-27, 国内.
24. プロテオーム大規模解析が切り開く新たな生化学研究: コムギ無細胞系を基盤とした 2 つの大規模生化学的解析法: ヒト 2 万種プロテインアレイによるインタラクトーム解析とケミカルバイオロジーに向けた薬剤開発, 口頭, 澤崎達也, 高橋宏隆, 第 89 回日本生化学会大会, 2016/9/25-27, 国内.
25. アカデミア発創薬探索研究: 無細胞技術ですすめる創薬探索研究, 口頭, 竹田浩之, 高橋宏隆, 根本圭一郎, 上松篤, 野村俊介, 澤崎達也, 第 89 回日本生化学会大会, 2016/9/25-27, 国内.

26. Development of a Novel NF- $\kappa$ B Inhibitor, ポスター, Atsushi Uematsu, Discovery on Target 2016, 2016/9/19-9/22, 海外.
27. Monoclonal Antibody Development against GPCRs using Cell-free Synthesized Antigens, ポスター, Hiroyuki Takeda, Discovery on Target 2016, 2016/9/19-9/22, 海外.
28. Transporter protein analysis system by in vitro reconstitution system based on wheat-germ cell-free system, ポスター, Hitoshi Myoraku, Mario Murakoso, Reina Hirose, Kengo Fujita, Tatsuya Sawasaki, and Akira Nozawa, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016, 2016/9/16, 国内.
29. Establishment of robust assay platform based on cell-free protein array to analyze ubiquitin-mediated signal transductions, ポスター, Hiroataka Takahashi, Atsushi Uematsu, Satoshi Yamanaka, Mei Imamura, Tatsuro Nakajima, Shouhei Kuwada, Kazuya Nagao, Eiji Goto, Fuminori Tokunaga, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016, 2016/9/16, 国内.
30. Screening of novel NF- $\kappa$ B inhibitors against breast cancer, ポスター, Erika Manabe, Kohki Kido, Atsushi Uematsu, Hiroyuki Takeda, Hiroataka Takahashi, Mizuki Yamamoto, Jun-ichiro Inoue, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016, 2016/9/16, 国内.
31. Pyrrothiogatain: a small compound GATA-3 inhibitor for regulation of Th2 cell differentiation and function, ポスター, Shunsuke Nomura, Hiroataka Takahashi, Junpei Suzuki, Makoto Kuwahara, Masakatsu Yamashita, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016, 2016/9/16, 国内.
32. 転写因子プロテインアレイを用いた DELLA タンパク質インタラクトーム解析, ポスター, 宮崎 瞭子, 根本圭一郎, 野澤彰, 澤崎達也, 日本植物学会第 80 回大会, 2016/9/16-9/18, 国内.
33. 規 ABA アゴニスト化合物を用いた ABA 受容体の機能解析, ポスター, 香川 真貴子, 根本圭一郎, 林実, 篠崎一雄, 澤崎達也, 日本植物学会第 80 回大会, 2016/9/16-9/18, 国内.
34. コムギ無細胞合成系を利用した膜電位を駆動力とする膜輸送体の輸送活性測定系の構築, ポスター, 村社真理音, 澤崎達也, 野澤彰, 日本植物学会第 80 回大会, 2016/9/16-9/18, 国内.
35. コムギ無細胞系を基盤としたプロテインアレイ技術の開発と応用, 口頭, 高橋宏隆, AMED 創薬等支援技術基盤プラットフォーム 解析拠点—領域間技術交流会(生命理学特論/第 44 回創薬科学セミナー), 2016/9/12, 国内.
36. コムギ無細胞系を基盤とした蛋白質の合成・機能解析技術, 口頭, 澤崎達也, 第 40 回蛋白質と酵素の構造と機能に関する九州シンポジウム, 2016/8/26-8/28, 国内.
37. コムギ無細胞技術を基盤とした研究支援, 口頭, 澤崎達也, 神戸大学バイオシグナル総合研究センター設置記念シンポジウム, 2016/8/22, 国内.
38. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いたフラビウイルスタンパク質の宿主相互作用タンパク質の探索, 口頭, 高橋宏隆, 関西ウイルスクラブ, 2016/7/30, 国内.
39. 医学・農学ケミカルバイオロジーに向けたコムギ無細胞基盤薬剤開発, 口頭, 澤崎達也, アグリバイオ工学研究部門公開セミナー, 2016/6/20, 国内.

40. Discovery of novel ABA agonists by a wheat cell-free based high-throughput screening system, ポスター, Nemoto Keiichiro, Tatsuya Sawasaki, Gordon Research Conferences: Salt & Water Stress in Plants, 2016/5/29-6/3, 海外.
41. ヒトの脱ユビキチン化酵素(DUB)プロテインアレイの構築とポリユビキチン鎖切断活性評価系の構築, 口頭, 栗田翔平, 土居耕介, 高橋宏隆, 後藤栄治, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016/5/27-28, 国内.
42. コムギ無細胞合成系を基盤とした NF- $\kappa$ B シグナルの阻害剤探索, 口頭, 真鍋英理香, 上松篤史, 城戸康希, 竹田浩之, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第 57 回 日本生化学会 中国・四国支部例会, 2016/5/27-28, 国内.
43. コムギ無細胞翻訳系を用いた新規 ABA アゴニスト化合物の同定と解析, 口頭, 香川真貴子, 根本圭一郎, 林実, 篠崎一雄, 澤崎達也, 2016 年度生物系中四国支部大会 (第 68 回日本動物学会中四国支部大会, 第 73 回日本植物学会中四国支部大会, 第 60 回日本生態学会中四国支部大会), 2016/5/14-15, 国内.
44. Discovery of a protein kinase family for tyrosine phosphorylation in plants, ポスター, Keiichiro Nemoto, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki, Tatsuya Sawasaki, 第 57 回日本植物生理学会, 2016/3/17-21, 国内.
45. Biochemically gibberellin-dependent interactome between gibberellin receptors and DELLA proteins using a wheat cell-free system, ポスター, Ryoko Miyazaki, Keiichiro Nemoto, Tatsuya Sawasaki, 第 57 回日本植物生理学会, 2016/3/17-21, 国内.
46. Identification of novel ABA agonists by a highthroughput screening system based a wheat cell-free system, ポスター, Makiko Kagawa, Keiichiro Nemoto, Minoru Hatashi, Kentaro Torii, Kenichiro Imai, Kazuo Shinozaki, Tatsuya Sawasaki, 第 57 回日本植物生理学会, 2016/3/17-21, 国内.
47. A novel oncogene E3 ligase degrades deubiquitinating enzyme CYLD and promotes NF- $\kappa$ B activity/, ポスター, Atsushi Uematsu, Hiroataka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Yuuki Imai, Yuta Yanagihara, Fuminori Tokunaga, Roppei Yamada, Yohei Miyagi and Tatsuya Sawasaki, KeystoneSymposia NF- $\kappa$ B and MAP Kinase Signaling in inflammation (X4), 2016/3/13-17, 海外.
48. Establishment of Deubiquitinating Enzyme Protein Array Based on Wheat Cell-Free System for a Novel Biochemical Tool, ポスター, Hiroataka Takahashi, Kousuke Doi, Satoshi Yamanaka, Shohei Kuwada, Eiji Goto, Fuminori Tokunaga, Tatsuya Sawasaki, KeystoneSymposia Ubiquitin Signaling (X3), 2016/3/13-17, 海外.
49. Development of CYLD and OTULIN based on wheat cell-free system, ポスター, Satoshi Yamada, Hiroataka Takahashi, Fuminori Tokunaga, Tatsuya Sawasaki, KeystoneSymposia Ubiquitin Signaling (X3), 2016/3/13-17, 海外.
50. 解析拠点生産領域の課題担当者として成果発表, 口頭, 澤崎 達也, 創薬等支援技術基盤プラットフォーム平成 27 年度例会参加発表, 2015/12/23-24, 国内.
51. コムギ無細胞系を基盤とした脱ユビキチン化酵素 CYLD および OTULIN の阻害剤開発, ポスター・口頭, 山中聡士, 高橋宏隆, 徳永文稔, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.

52. 脱ユビキチン化酵素 CYLD を分解し、がん化を促進する E3 リガーゼの同定・解析, ポスター・口頭, 上松篤史, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 山田六平, 宮城洋平, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
53. 抗膜タンパク質ウサギ高親和性モノクローナル抗体のエピトープ配列を由来とする新規アフィニティタグの開発, ポスター, 矢野智也, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
54. Development of new diagnostic biomarkers for the early-stage breast cancer patient based on autoantibody in serum, ポスター・口頭, 松本彩香, 竹田浩之, 宮城洋平, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
55. コムギ無細胞系を基盤としたサイトカイン関連プロテインアレイを用いたカスパーゼ 1 新規基質の探索と解析, ポスター, 増原有紀, 高橋宏隆, 桑原誠, 山下政克, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
56. コムギ無細胞系を基盤としたインタラクトーム解析に向けた脱ユビキチン化酵素プロテインアレイの構築, ポスター, 土居耕介, 高橋宏隆, 後藤栄治, 徳永文稔, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
57. コムギ無細胞系を用いた 287 種類のヒトとマウスからなる E3 ユビキチンリガーゼプロテインアレイの作製と生化学的解析への応用, ポスター・口頭, 高橋宏隆, 中島達朗, 今村芽依, 高橋千佳子, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
58. コムギ無細胞系を用いた転写因子 GATA-3 を標的としたハイスループットな阻害剤スクリーニング技術の開発, ポスター, 野村俊介, 高橋宏隆, 山下征克, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
59. AlphaScreen を用いた CUL3 複合体解析システムの構築, ポスター, 藤崎亜耶子, 宇都宮果歩, 上杉恭広, 深江舜也, 坂上倫久, 高橋宏隆, 澤崎達也, 東山繁樹, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
60. AlphaScreen アッセイシステムを用いた新規 Nrf2 結合 BTB ドメインタンパク質の解析, ポスター, 宇都宮果歩, 上杉恭広, 深江舜也, 藤崎亜耶子, 坂上倫久, 高橋宏隆, 澤崎達也, 東山繁樹, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
61. 直鎖状ユビキチン鎖産生酵素(LUBAC)の新規調節因子の同定と免疫・炎症制御, ポスター, 阿部貴則, 及川大輔, 高橋宏隆, 澤崎達也, 徳永文稔, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
62. Gas ユビキチン修飾を制御する分子機構の解析, ポスター・口頭, 鯉森貴行, 西村基喜, 竹田浩之, 多胡憲治, 小林哲夫, 澤崎達也, 伊東広, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
63. コムギ無細胞ヒト 20,000 種プロテインアレイを基盤とした直鎖状ポリユビキチン鎖結合タンパク質の探索, ポスター, 中島達朗, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
64. 無細胞 AIM2 インフラマソームの構築, ポスター, 金子直恵, 伊藤有紀, 岩崎智之, 竹田浩之, 澤崎達也, 右田清志, 上松一永, 川上純, 森川紳之祐, 茂久田翔, 倉田美恵, 増本純也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.

65. コムギ無細胞系を基盤とした脂質モノクローナル抗体を利用した試験管内での膜タンパク質のトランス相互作用の解析, ポスター, 栄谷紘一, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, BMB2015 第 38 回日本分子生物学会年会, 第 88 回日本生化学会大会, 2015/12/1-4, 国内.
66. Production of monoclonal antibodies against GPCR using cell-free synthesized GPCR antigen and biotinylated liposome-based interaction assay, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Tatsuhiko Ozawa, Atsushi Muraguchi, Pei-Ju Jih, Ryo Morishita, Motokazu Uchigashima, Masahiko Watanabe, Toyoshi Fujimoto, Takahiro Iwasaki, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, GPCR workshop 2015, 2015/12/1-5, 海外.
67. HCV プロテアーゼにより切断される新規基質タンパク質 Sgk495 を標的とした抗 HCV 薬剤の開発, ポスター, Kyosuke Ikeda, Atsushi Muroi, Hirotaka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, 第 63 回日本ウイルス学会学術集会, 2015/11/22-24, 国内.
68. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた抗 HCV-E1 抗体の作製と評価, ポスター, Takuya Kayamoto, Hirotaka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Akira Matsumoto, Masayoshi Hukasawa, Masakatsu Yamashita, Tatsuya Sawasaki, 第 63 回日本ウイルス学会学術集会, 2015/11/22-24, 国内.
69. Regulation of the stability of dengue virus nonstructural protein 4B by ubiquitin-proteasome pathway/, 口頭・ポスター, Hirotaka Takahashi, Youichi Suzuki, Vasudevan Subhash G, Tatsuya Sawasaki, Naoki Yamamoto, 第 63 回日本ウイルス学会学術集会, 2015/11/22-24, 国内.
70. The 3'untranslated region is required for Hepatitis C virus genome encapsidation, 口頭・ポスター, Shi Guoli, Tomomi Ando, Ryosuke Suzuki, Mami Matsuda, Kenji Nakashima, Masahiko Ito, Tetsuya Mizutani, Tatsuya Sawasaki, Wakita Takaji, Tetsuro Suzuki, 第 63 回日本ウイルス学会学術集会, 2015/11/22-24, 国内.
71. Identification and functional analysis of novel E3 ligase interacting with HCV NS4B, 口頭・ポスター, Mei Imamura, Hirotaka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Masahiko Ito, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, 第 63 回日本ウイルス学会学術集会, 2015/11/22-24, 国内.
72. ウサギ高親和性モノクローナル抗体を利用した新規アフィニティタグ AGIA タグの開発, 口頭, 矢野智也, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, 第 11 回無細胞生命科学研究会, 2015/10/13-14, 国内.
73. コムギ無細胞翻訳系を基盤とした植物ホルモン・アブシジン酸アゴニスト化合物の開発, ポスター, 根本圭一郎, 関原明, 篠崎一雄, 澤崎達也, 平成 27 年度 果樹バイテク研究会, 2015/10/14-15, 国内.
74. Production of monoclonal antibody against HCV E1 using wheat cell-free protein synthesis system/, ポスター, Chikako Takahashi, Takuya Kayamoto, Hiroyuki Takeda, Hirotaka Takahashi, Akira Matsumoto, Masakatsu Yamashita, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, HCV2015, 22nd international symposium on hepatitis C virus and related viruses, 2015/10/9-13, 海外.

75. Identification of novel E3 ligase that degrades HCV nonstructural protein 4B and inhibits viral replication in Huh7.5.1 cells using wheat cell-free protein production system, ポスター, Hiroataka Takahashi, Mei Imamura, Hiroyuki Takeda, Masahiko Ito, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, HCV2015, 22nd international symposium on hepatitis C virus and related viruses, 2015/10/9-13, 海外.
76. コアシンポジウム「がんバイオマーカー研究の進展と臨床応用の展望」ヒト無細胞プロテインアレイを用いた乳がん特異的自己抗体バイオマーカーの探索, 口頭, 澤崎達也, 宮城洋平, 第74回日本癌学会学術総会, 2015/10/8-10, 国内.
77. NF- $\kappa$ B を標的とした新規阻害剤の開発, ポスター・口頭, 上松篤史, 澤崎達也, 第74回日本癌学会学術総会, 2015/10/8-10, 国内.
78. Production of monoclonal antibodies against GPCR using cell-free synthesized GPCR antigen and biotinylated liposome-based interaction assay, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Tatsuhiko Ozawa, Atsushi Muraguchi, Pei-Ju Jih, Ryo Morishita, Motokazu Uchigashima, Masahiko Watanabe, Toyoshi Fujimoto, Takahiro Iwasaki, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015, 2015/9/25, 国内.
79. Establishment of biochemical assay platform to analyze ubiquitin-mediated signal transduction based on wheat cell-free protein array., ポスター, Kousuke Doi, Satoshi Yamanaka, Tetsuro Nakajima, Eiji Goto, Fuminori Tokunaga, Hiroataka Takahashi and Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015, 2015/9/25, 国内.
80. Development of a novel NF- $\kappa$ B inhibitor, ポスター, Atsushi Uematsu, Erika Manabe, Kohki Kido, Kyosuke Ikeda, Hiroyuki Takeda, Hiroataka Takahashi, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015, 2015/9/25, 国内.
81. Identification and functional analysis of novel E3 ligase interacting with HCV NS4B, ポスター, Mei Imamura, Hiroataka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Masahiko Ito, Tetsuro Suzuki, Takaji Wakita, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015, 2015/9/25, 国内.
82. heat Germ Cell-free Based Approach for Exploring Ubiquitination Mediated by the Arabidopsis RING-type E3 Ligases, ポスター・口頭, ABDELAZIZ RAMADAN, Tatsuya Sawasaki, Plant Biology 2015, 2015/7/25-30, 海外.
83. Discovery of protein kinase for protein tyrosine phosphorylation in plants, ポスター・口頭, NEMORO Keiichitou, NOBUSKI Takemori, MOTOAKI Seki, KAZUO Shinozaki, TATSUYA Sawasaki, the 26th International Conference on Arabidopsis Research (ICAR), 2015/7/5-9, 海外.
84. ワークショップ：多彩なアプローチを用いたリン酸化シグナル伝達系の解明：コムギ無細胞系を用いたキナーゼ基質の探索技術, 口頭, 澤崎達也, 第15回日本蛋白質科学会年会, 2015/6/24-26, 国内.
85. 無細胞ヒトプロテインアレイを用いたタンパク質ワイド相互作用解析技術, 口頭, 澤崎達也, 臨床研究セミナー, 2015/6/8, 国内.

86. ヒトタンパク質ライブラリーを用いた研究戦略・最新の成果, 口頭, 高橋宏隆, 講演会, 2015/4/24, 国内.
87. コムギ無細胞合成系を基盤とした旨味/甘味受容体タンパク質の合成とモノクローナル抗体の作製, ポスター, 栄谷紘一, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 三坂巧, 森下了, 澤崎達也, 日本農芸化学会 2015 年度大会, 2015/3/26-29, 国内.
88. コムギ無細胞系を基盤とした新規 ABA アゴニスト化合物の探索・同定, 口頭, 根本圭一郎, 篠崎一雄, 澤崎達也, 第 56 回日本植物生理学会年会, 2015/3/16-18, 国内.
89. Wheat cell-free system for drug discovery platform, 口頭, 澤崎達也, WINTech2015, 2015/3/12, 国内.
90. コムギ無細胞系を用いた抗 GPCR 抗体の作成と化合物探索および新規精製タグ開発, 口頭, 澤崎達也, セミナー, 2015/3/10, 国内.
91. Interactome mapping of ABA signaling factors and screening of novel ABA agonist for ABA receptor by wheat cell-free system, ポスター, Keiichirou Nemoto, Hayashi Minoru, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki, Tatsuya Sawasaki, Keystone Symposia:Plant Receptor Kinases: From Molecules to Environment (B3), 2015/2/8-13, 海外.
92. タンパク質合成技術開発の現状と展望, 口頭, 澤崎達也, 第 7 4 回産研テクノサロン社会を変える新材料, 2015/2/6, 国内.
93. コムギ無細胞系を基盤としたタンパク質修飾解析技術, 口頭, 澤崎達也, 平成 26 年度「がん研究分野の特性等を踏まえた支援活動」公開シンポジウム開催, 2015/1/27-28, 国内.
94. Identification of a novel E3 ligase for deubiquitination enzyme CYLD, 口頭, Atsushi Uematsu, Tatsuya Sawasaki, 文部科学省・科学研究費補助金・新学術領域研究「修飾シグナル病」第 2 回国際シンポジウム, 2015/1/23-24, 国内.
95. Polyubiquitin-chain interactome by cell-free human protein array, 口頭, Tatsuya Sawasaki, 文部科学省・科学研究費補助金・新学術領域研究「修飾シグナル病」第 2 回国際シンポジウム, 2015/1/23-24, 国内.
96. CUBL1, an E3 ligase responsible for deubiquitination enzyme CYLD regulates IFN signal transduction, ポスター, Hiroataka Takahashi, Atsushi Uematsu, Tatsuya Sawasaki and Fuminori Tokunaga, Keystone Symposia:Viral Immunity (A2), 2015/1/11-16, 海外.
97. 大規模生化学的解析はバイオインフォマティクス解析を凌駕するか?, 口頭, 澤崎達也, 産総研・東京大学合同 創薬等支援技術基盤プラットフォーム(PDIS)ワークショップ～実験とバイオインフォマティクスの協奏による構造生命科学～, 2014/12/18, 国内.
98. コムギ無細胞系を基盤としたユビキチン関連タンパク質解析技術と新規タグ・抗体の開発, 口頭, 澤崎達也・高橋宏隆, 共同利用・共同拠点セミナー第 9 回 分子細胞制御学セミナー, 2014/12/5, 国内.
99. コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いた新規ユビキチン結合タンパク質の網羅的探索法の開発, ポスター, 高橋宏隆, 中島達朗, 竹田浩之, 傳田美和子, 森下了, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.
100. コムギ無細胞タンパク質合成系を基盤とした OTULIN および CYLD の阻害剤探索, ポスター, 山中聡士, 高橋宏隆, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.

101. 転写因子 NF- $\kappa$ B を標的にした阻害剤の開発, ポスター, 上松篤史, 池田恭介, 竹田浩之, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.
102. コムギ無細胞タンパク質合成系を基盤としたカスパーゼ 1 の新規基質探索に向けたアッセイ系の構築, ポスター, 増原有紀, 高橋宏隆, 清水康平, 室井敦, 伊藤有紀, 増本純也, 澤崎達也, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.
103. GPCR 特異的ウサギモノクローナル抗体の迅速作製法の開発, ポスター, 小澤龍彦, 朴秀虹, 小林栄治, 竹田浩之, 澤崎達也, 岸裕幸, 村口篤, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.
104. コムギ無細胞技術を基盤とした化合物スクリーニング, ワークショップ・ポスター, 澤崎達也, 第 37 回日本分子生物学会大会, 2014/11/25-27, 国内.
105. コムギ無細胞タンパク質アレイを用いた HCV プロテアーゼの網羅的基質探索, 口頭, 高橋宏隆, 室井敦, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第 62 回日本ウイルス学会学術集会, 2014/11/10-12, 国内.
106. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた HCV プロテアーゼにより切断される新規基質タンパク質 SGK495 の機能解析と SGK495 を標的とした抗 HCV 薬剤の開発, 口頭, 池田恭介, 室井敦, 高濱正吉, 根本圭一郎, 高橋宏隆, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第 62 回日本ウイルス学会学術集会, 2014/11/10-12, 国内.
107. C 型肝炎ウイルス NS4B と相互作用する責任 E3 リガーゼの網羅的探索とその機能解析, ポスター, 今村芽依, 黒河健太, 室井敦, 高橋宏隆, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第 62 回日本ウイルス学会学術集会, 2014/11/10-12, 国内.
108. コムギ無細胞系を基盤とした脱ユビキチン化酵素プロテインアレイの構築, 口頭・ポスター, 土居耕介, 高橋宏隆, 後藤栄治, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 87 回日本生化学会大会, 2014/10/15-18, 国内.
109. 抗膜タンパク質ウサギモノクローナル抗体のエピトープ配列を由来とする新規高親和性ペプチドタグの開発, ポスター, 矢野智也, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, 第 87 回日本生化学会大会, 2014/10/15-18, 国内.
110. コムギ無細胞タンパク質アレイを基盤とした直鎖および K63 ポリユビキチン鎖に結合するタンパク質の探索, 口頭・ポスター, 中島達朗, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 87 回日本生化学会大会, 2014/10/15-18, 国内.
111. 脱ユビキチン化酵素 CYLD の責任 E3 リガーゼ CUBL1 はインターフェロンシグナル伝達を制御する, 口頭・ポスター, 高橋宏隆, 上松篤史, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 87 回日本生化学会大会, 2014/10/15-18, 国内.
112. Cekk-Free Synthesized G-protein-Coupled Receptor Proteoliposome is Efficient for Biochemical Analysis and Monoclonal Antibody Development, ポスター, Tomio Ogasawara, Tatsuhiko Ozawa, Atsushi Muraguchi, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, Hiroyuki Takeda, Discovery on Target 2014, 2014/10/8-10, 海外.
113. コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いた新規ポリユビキチン鎖結合タンパク質の網羅的探索法の開発, 口頭, 高橋宏隆, 中島達朗, 傳田美和子, 森下了, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 9 回無細胞生命科学研究会, 2014/10/8-9, 国内.

- 114.コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた複合体タンパク質合成および機能解析, 口頭, 野村俊介, 高橋宏隆, 湯本史明, 澤崎達也, 第9回無細胞生命科学研究会, 2014/10/8-9, 国内.
- 115.コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた HCV プロテアーゼ(NS2/3)阻害剤探索の系の確立, 口頭, 柏本 拓也, 高橋宏隆, 澤崎達也, 第9回無細胞生命科学研究会, 2014/10/8-9, 国内.
- 116.コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いたユビキチン化シグナル伝達経路の網羅的探索法の開発, 招待講演 (テクニカルセミナー), 高橋宏隆, 「新学術領域研究」修飾シグナル病 第三回若手ワークショップ, 2014/9/30-10/2, 国内.
- 117.Cell-free Synthesized G-protein-coupled Receptor Proteoliposome is Efficient for Biochemical Analysis and Monoclonal Antibody Development, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Tatsuhiro Ozawa, Atsushi Muraguchi, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014, 2014/9/17, 国内.
- 118.Development of novel high-affinity peptide tag derived from epitope sequence of anti-membrane protein Rabbit monoclonal antibody, ポスター, Tomoya Yano, Hiroyuki Takeda, Tatsuhiro Ozawa, Atsushi Muraguchi, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014, 2014/9/17, 国内.
- 119.Development of biochemical and structural analysis of sweet receptors based on wheat cell-free protein synthesis system, ポスター, Koh-ichi Sakaedani, Koh-ji Maeda, Hiroyuki Takeda, Tatsuhiro Ozawa, Atsushi Muraguchi, Takumi Misaka, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014, 2014/9/17, 国内.
- 120.Establishment of robust assay platform based on cell-free protein array to analyze ubiquitin-mediated signal transductions, ポスター, Atsushi Uematsu, Kosuke Doi, Satoshi Yamanaka, Mei Imamura, Tatsuhiro Nakajima, Eiji Goto, Fuminori Tokunaga, Hirotaka Takahashi, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014, 2014/9/17, 国内.
- 121.CDPK-related protein kinases function as protein kinases for tyrosine phosphorylation in Arabidopsis, ポスター, Keiichirou Nemoto, Nobuaki Takemori, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki, and Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014, 2014/9/17, 国内.
- 122.コムギ無細胞合成系による蛋白質生産支援・高親和抗体構築技術開発ーコムギ無細胞蛋白質合成系を用いた蛋白質複合体・膜タンパク質生産および高度化技術開発ー, ポスター, 澤崎達也, 第2回創薬等支援技術基盤プラットフォーム公開シンポジウム, 2014/8/27, 国内.
- 123.シンポジウム1「植物の相互作用を紐解く最前線」コムギ無細胞タンパク質アレイを用いた新規アブシジン酸シグナル制御因子の探索・同定, 口頭, 根本圭一郎, 澤崎達也, 第32回日本植物細胞分子生物学会 (盛岡) 大会・シンポジウム, 2014/8/21-22, 国内.
- 124.Wheat cell-free system in vitro system for screening and analysis of ubiquitination, ポスター, Abdelaziz Ramadan, Hirotaka Takahashi, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki, Hiroyuki Takeda, Tatsuya Sawasaki, Plant Biology 2014, 2014/7/12-16, 海外.
- 125.無細胞技術を基盤とした自己抗体探索によるアンチエイジング医学のブレークスルーをめざして, 口頭発表, 澤崎達也, 第14回 日本抗加齢医学会総会, 2014/6/6-8, 国内.

- 126.コムギ無細胞タンパク質合成系を基盤とした甘味受容体機能構造解析のための技術開発, ポスター, 栄谷紘一, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, 第11回GPCR研究会, 2014/5/9-10, 国内.
- 127.GPCR研究のためのコムギ無細胞系プロテオリポソーム技術, 口頭, 澤崎達也, 第11回GPCR研究会, 2014/5/9-10, 国内.
- 128.膜タンパク質の生産と機能解析のためのコムギ無細胞技術, 口頭, 澤崎達也, 第87回日本薬理学会年会, 2014/3/19-21, 国内.
- 129.プロテオリポソームを用いたモノクローナル抗体作成, 口頭, 澤崎達也, 東北大学大学院薬学研究科セミナー, 2014/3/20, 国内.
- 130.動物神経系 CRIPT と相同なシロイヌナズナ緑化抑制タンパク質, 口頭, 青木亮裕, 清水正則, 澤崎達也, 小林裕和, 第55回日本植物生理学会年会, 2014/3/18-20, 国内.
- 131.コムギ無細胞翻訳系を基盤としたアブシジン酸シグナル伝達因子の網羅的機能解析技術, 口頭, 根本圭一郎, 関原明, 篠崎一雄, 澤崎達也, 第55回日本植物生理学会年会, 2014/3/18-20, 国内.
- 132.無細胞プロテインアレイを用いたプロテインキナーゼの基質タンパク質探索技術, 口頭, 澤崎達也, 蛋白研セミナー「キナーゼ・シグナリング研究の進展」, 2014/3/14-15, 国内.
- 133.コムギ無細胞プロテインアレイを用いたシグナル伝達解析技術, 口頭, 澤崎達也, 「修飾シグナル病」第3回公開シンポジウム シグナル伝達解析技術と数理モデルの最先端, 2014/1/25, 国内.
134. Identification of a Novel E3 Ubiquitin Ligase for Tumor Suppressor CYLD by Wheat Cell-free Based Protein Array, ポスター, Atsushi Uematsu, Hiroataka Takahashi, Hiroyuki Takeda, Fuminori Tokunaga and Tatsuya Sawasaki, Keystone Symposia: The Ubiquitin System: From Basic Science to Drug Discovery (A2), 2014/1/7-12, 海外.
135. Establishment of robust assay platform based on cell-free protein array to analyze ubiquitin-mediated signal transductions, ポスター, Hiroataka Takahashi, Atsushi Uematsu, Hiroyuki Takeda and Tatsuya Sawasaki, Keystone Symposia: The Ubiquitin System: From Basic Science to Drug Discovery (A2), 2014/1/7-12, 海外.
- 136.コムギ無細胞系を基盤とした膜タンパク質合成・精製および抗体作成技術と, 絶対定量質量分析内部標準試料への活用, 口頭, 澤崎達也, イノベーションシステム整備事業 先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム 「翻訳後修飾プロテオミクス医療研究拠点の形成」 第51回プロテオーム医療創薬研究会, 2013/12/12, 国内.
137. Synthesis of GPCR by Wheat Cell-free Protein synthesis System, Which is Suitable for Biochemical Analysis and Monoclonal Antibody Production, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Tatsuhiko Ozawa, Atsushi Muraguchi, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, GPCR Workshop 2013, 2013/12/1-5, 海外.
138. LKB1 をユビキチン化する E3 リガーゼの探索とその解析, ポスター, 越智みずき, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文穂, 澤崎達也, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.
- 139.コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた HCV プロテアーゼにより切断される宿主因子の探索とその機能解析, ポスター, 池田恭介, 室井敦, 高濱正吉, 根本圭一郎, 高橋宏隆, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆宇, 澤崎達也, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.

140. コムギ無細胞系を基盤とした CYLD をユビキチン化する E3 リガーゼの同定, ポスター, 上松篤史, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.
141. コムギ無細胞系を基盤とした CYLD をユビキチン化する責任 E3 リガーゼの同定, ポスター, 土居耕介, 上松篤史, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.
142. コムギ無細胞タンパク質アレイ技術を用いた, 化合物から標的タンパク質を同定する技術の開発, ポスター, 高橋宏隆, 山田六平, 傳田美和子, 森下了, 宮城洋平, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.
143. リン酸化ペプチド及びGPCR 特異的ウサギモノクローナル抗体の迅速作製法の開発, ポスター, 小澤龍彦, 朴秀虹, 小林栄治, 竹田浩之, 澤崎達也, 周越, 櫻井宏明, 安東嗣修, 金艾順, 岸裕幸, 村口篤, 第36回日本分子生物学会年会, 2013/12/3-6, 国内.
144. HCV タンパク質と相互作用をする E3 リガーゼの網羅的探索, ポスター, 黒河健太, 室井敦, 高橋宏隆, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第61回日本ウイルス学会学術集会, 2013/11/10-12, 国内.
145. コムギ無細胞タンパク質アレイを用いた HCV プロテアーゼの網羅的基質探索, ポスター, 高橋宏隆, 室井敦, 高濱正吉, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 澤崎達也, 第61回日本ウイルス学会学術集会, 2013/11/10-12, 国内.
146. Drug repurposing screening of FDA-approved compounds for inhibition of DENV
147. RNA-dependent RNA polymerase, 口頭, 鈴木陽一, Quek Emelyne, 高橋千佳子, 市山浩二, Han Qi' En, 高橋宏隆, Chang Young-Tae, 山本直樹, 第61回日本ウイルス学会学術集会, 2013/11/10-12, 国内.
148. 無細胞タンパク質合成系を用いた新規高親和性アフィニティタグの開発, ポスター, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, 第8回無細胞生命科学研究会, 2013/10/21-22, 国内.
149. 無細胞タンパク質合成系を用いた新規高親和性アフィニティタグの開発, ポスター, 矢野智也, 竹田浩之, 小澤龍彦, 村口篤, 澤崎達也, 第8回無細胞生命科学研究会, 2013/10/21-22, 国内.
150. コムギ無細胞合成タンパク質の細胞への直接導入技術の開発, ポスター, 前田康二, 高橋守, 竹田浩之, 澤崎達也, 第8回無細胞生命科学研究会, 2013/10/21-22, 国内.
151. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いて合成したプロテオリポソーム抗原を用いた抗膜タンパク質モノクローナル抗体作製法, 口頭, 澤崎達也, BioJapan2013, 2013/10/9~11, 国内.
152. コムギ無細胞系によるタンパク質生産支援, 口頭, 澤崎達也, 第一回創薬等支援技術基盤プラットフォーム公開シンポジウム「知って, 使って, 進む あなたの研究」第2部各拠点の高度化について 解析拠点, 2013/9/24, 国内.
153. Exploring and functional analysis of breast cancer-patients specific autoantibodies/ autoantigens, ポスター, Norito Okabayashi, Sayaka Matsumoto, Youhei Miyagi, Hiroyuki Takeda, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
154. Comprehensive screening of human host proteins interacting with HCV proteins using wheat cell-free protein production system, ポスター, Atsushi Muroi, Kenta Kurokawa, Tomoya Yano, Kyosuke Ikeda, Hiroataka Takahashi, Hiroyuki Takeda and Tatsuya Sawasaki,

- プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
155. Analysis of caspase-dependent signaling pathway by in vitro high-throughput screening method for identification of protease substrates; Nek5, a novel substrate for caspase-3, promotes skeletal muscle differentiation by up-regulating caspase-3 activity, ポスター, Kouhei Shimizu and Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
156. Genome-wide functional analysis of plant protein kinases and RING-E3 ligases, ポスター, Keiichirou Nemoto, Abdelaziz Ramadan, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki and Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
157. In vitro E3 ligase screening system based on wheat cell-free protein synthesis system and high throughput biological interaction assay, ポスター, Hiroataka Takahashi, Atsushi Uematsu, Kosuke Doi, Mizuki Ochi, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
158. Pharmacological analysis of Dopamine D1 receptor synthesized using a wheat germ cell-free system with liposomes, ポスター, Eiji Arimitsu, Tomio Ogasawara, Hiroyuki Takeda, Yoichi Hiasa, Kazutaka Maeyama, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
159. Cell-free synthesis of G protein coupled receptors, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Yukiko Washino, Chikako Takahashi, Takahiro Iwasaki, Ko-ichi Sakaedani, Kohji Maeda, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2013, 2013/9/16, 18, 国内.
160. コムギ無細胞系を基盤としたタンパク質アレイによる, がん抑制タンパク質 PTEN のユビキチン化および分解に関わる新規な E3 ligase の同定, ポスター, 高橋宏隆, 安岡佐起, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 86 回日本生化学会大会, 2013/9/11~13, 国内.
161. コムギ無細胞系を基盤とした CYLD をユビキチン化する E3 リガーゼの同定, ポスター, 上松篤史, 高橋宏隆, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 86 回日本生化学会大会, 2013/9/11~13, 国内.
162. 無細胞プロテインアレイを用いたプロテインキナーゼおよびユビキチンリガーゼの基質タンパク質探索技術, 口頭, 澤崎達也, 根本圭一郎, 高橋宏隆, 竹田浩之, 第 86 回日本生化学会大会, 2013/9/11~13, 国内.
163. 創薬等プラットフォーム事業におけるコムギ無細胞基盤蛋白質生産支援と高親和抗体構築技術開発, 口頭, 澤崎達也, よこはま NMR 構造生物学研究会 第 47 回ワークショップ「創薬等プラットフォーム」, 2013/7/3, 国内.
164. コムギ無細胞蛋白質合成系を基盤とした膜蛋白質の合成・精製と細胞への導入技術, 口頭, 澤崎達也, 竹田浩之, 第 65 回日本細胞生物学会大会, 2013/6/19~21, 国内.
165. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた絶対定量プロテオーム解析技術の開発, 口頭, 武森信暁, 武森文子, 森下了, 青島理人, 澤崎達也, 東山繁樹, 第 65 回日本細胞生物学会大会, 2013/6/19~21, 国内.
166. 細胞膜たんぱく質研究におけるバイオケミカルアッセイと細胞表現型解析アプローチについて (パーキンエルマー・ジャパン株式会社)「コムギ無細胞蛋白質合成系を基盤とした膜タンパク質

- 解析」, ランチョンセミナー, 澤崎達也, 竹田浩之, 第 65 回日本細胞生物学会大会, 2013/6/19 ~21, 国内.
- 167.創薬等プラットフォームにおけるコムギ無細胞基盤膜蛋白質生産と高親和膜蛋白質抗体作成技術, 口頭, 澤崎達也, 竹田浩之, 第 13 回日本蛋白質科学会年会, 2013/6/12~14, 国内.
- 168.リポソーム添加コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた膜タンパク質の汎用的合成法とそのアプリケーション, 口頭, 竹田浩之, 日本プロテオーム学会主催プロテオサイエンスセンター JHUPO サテライトジョイントシンポジウム, 2013/ 6/7, 国内.
- 169.コムギ無細胞蛋白質合成技術と乳がんバイオマーカー探索, 口頭, 澤崎達也, 日本プロテオーム学会主催プロテオサイエンスセンター JHUPO サテライトジョイントシンポジウム, 2013/ 6/7, 国内.
- 170.タンパク質合成系としての優位性とその活用 --  $\sigma$  因子キナーゼおよび bHLH 標的 DNA の探索, 口頭, 小林裕和, 清水正則, 澤崎達也, 第 5 4 回日本植物生理学会年会, 2013/3/21-23, 国内.
- 171.シロイヌナズナキナーゼの基質探索技術, 口頭, 根本圭一郎, 関原明, 篠崎一雄, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 5 4 回日本植物生理学会年会, 2013/3/21-23, 国内.
- 172.無細胞技術を基盤とした蛋白質ライブラリー構築, 口頭, 竹田浩之, 小笠原富夫, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 5 4 回日本植物生理学会年会, 2013/3/21-23, 国内.
- 173.無細胞アレイを用いた E3 リガーゼ同定法, 口頭, 澤崎達也, 第 44 回東京大学医学部附属病院・22 世紀医療センター 産学連携メディカルフロンティアセミナー, 2013/3/6, 国内.
174. Protein array based method for identification of specific E3 ligases, ポスター, Tatsuya Sawasaki, 文部科学省・科学研究費補助金・新学術領域研究「修飾シグナル病」第 1 回国際シンポジウム, 2013/2/1-2, 国内.
- 175.プロテインアレイによる乳がん患者血清と反応する自己抗原蛋白質の探索と解析, 口頭, 澤崎達也, 平成 24 年度「臨床診断研究支援活動」公開シンポジウム, 2013/1/21, 国内.
176. Analysis of Caspase-dependent Signaling Mechanism on Myogenic Differentiation, ポスター, K. Shimizu, T. Sawasaki, 2012 ASCB Annual Meeting, 2012/12/15-19, 海外
- 177.コムギ無細胞系発現抗原を用いた抗 GPCR モノクローナル抗体の作製と評価, ポスター, 小原賢太, 竹田浩之, 小笠原富夫, 岩崎隆宏, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内.
178. Uba3 の nedd8 化抑制におけるカスパーゼの関与, ポスター, 橋本季明, 澤崎達也, 遠藤弥重太, 吉川潮, 鎌田真司, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内.
179. HCV タンパク質と相互作用する E3 リガーゼの網羅的探索, ポスター, 黒河健太, 鈴木哲朗, 脇田隆字, 室井敦, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内
- 180.コムギ無細胞系を基盤とした LKB 1 をユビキチン化する E3 リガーゼの探索, ポスター, 西森香織, 安岡佐起, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内.
- 181.コムギ無細胞系を基盤とした p53 をユビキチン化する E3 リガーゼの同定, ポスター, 安岡佐起, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内.
- 182.コムギ無細胞系を用いた CYLD と相互作用する E3 リガーゼの探索, ポスター, 上松 篤史, 安岡佐起, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 35 回日本分子生物学会年会, 2012/12/11-14, 国内
183. Synthesis of GPCR by Wheat Cell-free Protein Synthesis System: Application for Functional Analysis and Monoclonal Antibody Production, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio

- Ogasawara, Mamoru Takahashi, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, IBC's Antibody Engineering and IBC's Antibody Therapeutics, 2012/12/2-6, 海外.
184. Synthesis of GPCR by Wheat Cell-free Protein Synthesis System; Application for Functional Analysis and Monoclonal Antibody Production, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Mamoru Takahashi, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, The 4th NIH Roadmap meeting to Membrane Protein Structures and Complexes The 4th Membrane Protein Technologies, 2012/11/28-30, 海外.
185. コムギ無細胞タンパク質合成系ならびに AlphaScreen を用いた、デングウイルスの NS3-NS5 タンパク質のハイスループット結合アッセイ系の構築, 口頭, 高橋宏隆, 澤崎達也, 高橋千佳子, 梁明秀, 鈴木陽一, 山本直樹, 第 60 回日本ウイルス学会学術集会, 2012/11/13-15, 国内.
186. カスパーゼ依存シグナル伝達経路の解析: 筋分化における Nek5 及び Pctaire1 の機能解析, ポスター, 清水康平, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内
187. コムギ無細胞系を用いた CYLD と相互作用する E3 リガーゼの探索, ポスター, 上松 篤史, 安岡佐起, 竹田浩之, 徳永文稔, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
188. コムギ無細胞系を基盤とした LKB 1 をユビキチン化する E3 リガーゼの探索, ポスター, 西森香織, 安岡佐起, 竹田浩之, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
189. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いた HCV プロテアーゼにより切断される宿主因子の選抜, ポスター, 室井敦, 高濱正吉, 有本大, 竹田浩之, 森下了, 鈴木哲朗, 脇田隆宇, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
190. 植物チロシンリン酸化プロテインキナーゼの同定および機能解析, ポスター, 根本圭一郎, Abdelaziz Ramadan, 関原明, 篠崎一雄, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
191. アポトーシス時における eEF2K 活性調節機構, ポスター, 岩崎隆宏, 田所大介, 高濱正吉, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
192. HCV タンパク質と相互作用する E3 リガーゼの網羅的探索, ポスター, 黒河健太, 室井敦, 竹田浩之, 鈴木哲朗, 脇田隆宇, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
193. コムギ無細胞系を基盤とした p53 をユビキチン化する E3 リガーゼの同定, ポスター, 安岡佐起, 竹田浩之, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内
194. 膜タンパク質に特化した抗体作製, ポスター, 平賀清貴, 竹田浩之, 小笠原富夫, 村口篤, 小澤龍彦, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
195. コムギ無細胞タンパク質合成系を用いたインフルエンザ疑似ウイルス粒子の作製, ポスター, 中川晃宣, 室井敦, 小笠原富夫, 竹田浩之, 新矢恭子, 牧野晶子, Teridah E. Ginting, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
196. 乳がん患者特異的自己抗原タンパク質が乳がん細胞の増殖に関与する, ポスター, 岡林祈人, 松本彩香, 小原賢太, 竹田浩之, 遠藤弥重太, 澤崎達也, 第 7 回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内

197. リポソーム添加コムギ無細胞系による GPCR の発現と抗 GPCR モノクローナル抗体作製, 口頭, 竹田浩之, 小笠原富夫, 平賀清貴, 澤崎達也, 遠藤弥重太, 第7回無細胞生命科学研究会, 2012/11/16-18, 国内.
198. Cell-free based technologies for protein analysis, ポスター・口頭, Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内.
199. Analysis of Caspase-dependent Signaling Mechanism, ポスター, Kouhei Shimizu, Takahiro Iwasaki, Hiroyuki Takeda, Yaeta Endo and Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内
200. Biochemical characterization and substrate screening of plant protein kinases and ubiquitin E3 ligases using wheat germ cell-free system., ポスター, Keiichirou Nemoto, Abdelaziz Ramadan, Motoaki Seki, Kazuo Shinozaki, Yaeta Endo and Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内.
201. Identification of a novel E3 ubiquitin ligase for tumor suppressor proteins by wheat cell-free system, ポスター, Saki Yasuoka, Nishimori Kaori, Uematsu Atsushi, Hiroyuki Takeda, Yaeta Endo and Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内.
202. Screening of human host proteins interacting with viral proteins using wheat cell-free protein production system, ポスター, Atsushi Muroi, Kenta Kurokawa, Akinori Nakagawa, Hiroyuki Takeda, Yaeta Endo and Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内
203. Autoantibody/antigen screening in breast cancer patients, ポスター, Norito Okabayashi, Ayaka Matsumoto, Kenta Kohara, Hiroyuki Takeda, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内.
204. Membrane protein synthesis by wheat cell-free system with liposome, ポスター, Hiroyuki Takeda, Tomio Ogasawara, Kenta Kohara, Kiyotaka Hiraga, Yukiko Washino, Takahiro Iwasaki, Yaeta Endo, Tatsuya Sawasaki, プロテインアイランド松山国際シンポジウム 2012, 2012/9/17, 21, 25, 国内.

### (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 大学・自治体協同による地方大学発バイオベンチャーの生き残り術, 澤崎達也, 平成28年度地域コトづくりセンター報告会&シンポジウム, 2016/11/25, 国内.
2. コムギ無細胞合成系による膜タンパク質合成講習会, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016 ビジネス展開への試み, 2016/11/16-18, 国内.
3. 公開講演会, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2016 ビジネス展開への試み, 2016/11/17, 国内.
4. コムギ無細胞タンパク質合成技術を基盤とした薬剤探索技術講習会, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015 ビジネス展開への試み, 2015/11/11-13, 国内.

5. 創薬公開講演会, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2015 ビジネス展開への試み, 2015/11/12, 国内.
6. コムギ無細胞合成系による膜タンパク質合成講習会, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014 ビジネス展開への試み, 愛媛大学, 2014/11/4-6, 国内.
7. 情報発信セミナー, 竹田浩之, 澤崎達也, プロテイン・アイランド・松山 国際シンポジウム 2014 ビジネス展開への試み, 2013/11/20, 国内.
8. 講習会主催, 関原明, 根本圭一郎, 柳川由紀, 澤崎達也, 植物タンパク質の合成・解析技術講習会, 2013/7/23~24, 国内

#### (4) 特許出願