

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 革新的がん医療実用化研究事業
(英語) Practical Research for Innovative Cancer Control
- 研究開発課題名： (日本語) がん治療による神経系合併症（認知機能障害と痛み）の緩和に関する研究
(英語) Development of the objective evaluation system and prophylactic strategies of cancer chemotherapy-induced cognitive impairment
- 研究開発担当者 (日本語) 聖路加国際病院 腫瘍内科 部長 山内 照夫
所属 役職 氏名： (英語) St. Luke's International Hospital, Division of Medical Oncology, Chief, Teruo Yamauchi
- 実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
- 分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発（研究の立案と総括）
開発課題名： (英語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of complications of cancer treatment (Planning and overview of the project)
- 研究開発分担者 (日本語) 学校法人聖路加国際大学 聖路加国際病院・腫瘍内科 部長 山内 照夫
所属 役職 氏名： (英語) Teruo Yamauchi Chief, St. Luke's International Hospital, Division of Medical Oncology, St.Luke's International Hospital, St.Luke's International University
- 分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発（臨床研究の遂行）
開発課題名： (英語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of complications of cancer treatment (Accomplishment of clinical research)

- 研究開発分担者 (日本語) 学校法人聖路加国際大学 聖路加国際病院 ブレストセンター センター長
乳腺外科 部長、副院長 山内 英子
- 所属 役職 氏名 : (英 語) Hideko Yamauchi, MD, FACS Vice President, St. Luke's International
Hospital and Director of Breast Center of St. Luke's International
Hospital St. Luke's International University
- 分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性
末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発 (データ解析)
- 開発課題名 : (英 語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive
dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of
complications of cancer treatment (Data analysis)
- 研究開発分担者 (日本語) 学校法人筑波大学医学医療系臨床医学域 救急・集中治療 講師 下條 信威
- 所属 役職 氏名 : (英 語) Nobutake Shimojyo, lecturer, Department of Emergency and Critical Care
Medicine, University of Tsukuba
- 分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性
末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発 (基礎研究による機序解明と治療開発)
- 開発課題名 : (英 語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive
dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of
complications of cancer treatment (Mechanism clarification and
therapeutic development in basic science)
- 研究開発分担者 (日本語) 学校法人群馬大学 大学院医学系研究科・麻酔神経科学 教授 齋藤 繁
- 所属 役職 氏名 : (英 語) Shigeru Saito, Professor, Graduated School of Medicine, Department of
Anesthesiology, National University Corporation Gunma University
- 分担研究 (日本語)
- ・がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性
末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発 (基礎研究による機序解明と治療開発)
 - ・化学療法誘発性末梢神経障害の発症・重症化と治療薬反応性を規定する遺伝子
多型によるオーダーメイド医療基盤整備と新規鎮痛薬の候補分子探索
- 開発課題名 : (英 語)
- ・ Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive
dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of
complications of cancer treatment (Mechanism clarification and
therapeutic development in basic science)
 - ・ Infrastructure development of tailor-made medicine directed by gene
polymorphism regulating the onset and severity of chemotherapy-
induced peripheral neuropathy and therapeutic reactivity
and search for candidate molecules for novel analgesics

研究開発分担者 (日本語) 東京都医学総合研究所・依存性薬物プロジェクト プロジェクトリーダー
(参事研究員) 池田 和隆

所属 役職 氏名 : (英 語) Kazutaka Ikeda, Project leader, Addictive Substance Project,
Tokyo Metropolitan Institute of Medical Science

分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性
末梢神経障害性疼痛の機序解明と治療開発 (臨床研究の遂行)

開発課題名 : (英 語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive
dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of
complications of cancer treatment (Accomplishment of clinical
research)

研究開発分担者 (日本語) 慶応義塾大学 看護医療学部 教授 小松 浩子

所属 役職 氏名 : (英 語) Hiroko Komatsu, Professor, Faculty of Nursing and Medical Care
Keio University

分担研究 (日本語) 化学療法誘発性末梢神経障害に対する反復経頭蓋大脳磁気刺激療法 (rTMS)
の有用性検証 (臨床研究の遂行)

開発課題名 : (英 語) Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation of the
primary motor cortex for chemotherapy-induced neuropathic pain in
patients with breast and gynecological cancer (Accomplishment of
clinical research)

研究開発分担者 (日本語) 国立大学法人大阪大学 大学院医学系研究科・脳神経機能再生学
特任教授 齋藤 洋一

所属 役職 氏名 : (英 語) Yoichi Saito, Special Professor, Department of Neuromodulation and
Neurosurgery, Graduate School of Medicine, Osaka University

分担研究 (日本語) がん治療の合併症としての認知機能障害と化学療法誘発性末梢神経障害性
疼痛の機序解明と治療開発 (データ解析)

開発課題名 : (英 語) Mechanism clarification and therapeutic development of cognitive
dysfunction and chemotherapy induced peripheral neuropathic pain of
complications of cancer treatment (Data analysis)

研究開発分担者 (日本語) 公立大学法人和歌山県立医科大学 臨床研究センター
副センター長 下川敏雄

所属 役職 氏名 : (英 語) Toshio Shimokawa, Vice Chief, Clinical Research Center, Wakayama
Medical University

分担研究 (日本語) がん性脊髄障害の病態解明
開発課題名: (英語) Understanding of pathophysiological mechanisms of cancer-related spinal cord injury

研究開発分担者 (日本語) 国立障害者リハビリテーションセンター 障害者健康増進・運動医科学支援センター センター長 緒方 徹

所属 役職 氏名: (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

分担研究 (日本語) 炎症系サイトカインに着目した化学療法誘発性中枢神経傷害の機序解明
開発課題名 (英語) Understanding pathophysiological mechanisms of cancer- and cancer treatment-related central nervous system damage

研究開発分担者 (日本語) 東京大学医学部附属病院緩和ケア診療部准教授 住谷昌彦

所属 役職 氏名: (英語) Department of Pain and Palliative Medicine, The University of Tokyo Hospital, Associate Professor, Masahiko Sumitani

II. 成果の概要 (総括研究報告)

1-1: がん治療の合併症としての認知機能障害

A) pNF-Hを用いた血液バイオマーカーの有用性検証と重症度評価: 化学療法誘発性認知機能障害(ケモブレイン)とせん妄

B) 認知機能の心理物理評価方法の確立

C) 脳MRI volumetryを用いた脳白質量の定量化

乳癌患者を対象に化学療法開始前・終了後の頭部MRI、認知機能障害評価を施行し、pNF-H採血も計画に準じて測定を終了した。2016.10月時点で解析可能であった15症例を対象に中間解析を行った。神経障害マーカーpNF-Hの血清測定値が、頭部MRIの白質量の変化や、認知機能検査の結果と相関する傾向にあり、化学療法誘発性認知機能障害の予測マーカーとなりうる可能性が示唆された。

D) 神経保護薬(ミノサイクリン)を用いた認知機能障害の予防法の開発

乳癌患者で術後化学療法を受けるものを対象に化学療法投与中にミノサイクリンを服用し、神経障害を血中pNF-H動態と認知機能の変化を評価した。患者登録中、データ収集中である。

E) 乳がん患者の化学療法誘発性認知機能障害に対する活性化プログラムの開発

化学療法経験のある乳がん患者を対象に生活習慣改善教室を開催し、習慣改善および運動実践が化学療法の副作用に与える影響を検証した。食習慣改善および運動実践に伴い、体重、BMI、体脂肪率、腹囲が有意に減少し、持久力および柔軟性、敏捷性も有意に向上した。食習慣改善および運動実践を通して、倦怠感や痛みの改善傾向が示唆された。

1-2: 化学療法誘発性末梢神経障害性疼痛

B) 化学療法誘発性末梢神経障害による日常生活への影響の実態調査

化学療法誘発性末梢神経障害による日常生活への影響の実態調査および安全ケアの検討は終了した。加えて、分析結果および系統的レビューに基づく安全ケアの検討を進めた。

C) 経頭蓋大脳運動野磁気刺激療法 (rTMS) の効果検証

CIPN と診断され、疼痛 visual analog scale (VAS) あるいはしびれ VAS が 30mm 以上の 12 名 (女性、平均年齢 64.9 歳、乳がん 9 名、婦人科がん 3 名) を対象とし、rTMS を行った。結果として、刺激直前、直後および 60 分後での VAS と Short-form McGill Pain Questionnaire 2 (SFMPQ2) の変化量を統計学的に検討した。疼痛、しびれ VAS、SFMPQ2 は刺激対象肢に対する刺激で有意に減少した ($p < 0.05$)。疼痛 VAS と SFMPQ2 は刺激直後に、しびれ VAS は 60 分後に有意に減少し ($p < 0.05$)、刺激対象別肢にも一部効果を認めた。有害事象は認めなかった。rTMS の効果は、CIPN 緩和ケアのひとつとして期待される。

1-1: Cognitive dysfunction as a complication of cancer treatment

A) Verification of usefulness and severity of blood biomarkers using pNF-H: chemotherapy-induced cognitive impairment (chemobrain) and delirium

B) Establishment of psychophysical evaluation method of cognitive function

C) Quantification of brain white mass using brain MRI volumetry

We performed brain MRI and cognitive dysfunction assessment before and after chemotherapy for breast cancer patients and completed pNF - H blood sampling according to the protocol. Interim analysis was performed on 15 cases that could be analyzed as of October 2016. The serum measured value of the neuropathic marker pNF - H tends to correlate with the change in white matter of brain MRI and the result of cognitive function test, suggesting that it be a predictive marker of chemotherapy - induced cognitive dysfunction.

D) Development of preventive measures for cognitive dysfunction using a neuroprotective agent (minocycline)

In breast cancer patients who underwent postoperative chemotherapy, minocycline was administered during chemotherapy, and neuropathy was evaluated for changes in serum pNF-H kinetics and cognitive function. Patient registration as well as data collection is in progress.

E) Development of life modification program for chemotherapy-induced cognitive dysfunction of breast cancer patients

We held lifestyle improvement classes for breast cancer patients after chemotherapy and examined the influence of habit improvement and exercise practice on side effects of chemotherapy. Along with eating habits improvement and exercise practice, weight, BMI, body fat percentage, and abdominal girth were significantly decreased. Endurance, flexibility and agility were also significantly improved. It suggested that malaise and pain from chemotherapy be better controlled through improvement of eating habits and exercise practice.

1-2: Chemotherapy-induced peripheral neuropathic pain

B) Survey on the impact of chemotherapy-induced peripheral neuropathy on daily life

Investigation of actual condition of daily living caused by chemotherapy-induced peripheral nerve disorder and examination of safety care were completed. In addition, we examined safety care based

on analysis results and systematic review.

C) Efficacy of repetitive transcranial magnetic stimulation of the primary motor cortex for chemotherapy-induced neuropathic pain in patients with breast and gynecological cancer

We verified the effect of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN). Chemotherapy-induced peripheral neuropathy (CIPN) is, an intractable pain or numbness, causing the motor and sensory disorders. Severe CIPN is sometimes accompanied with difficulty to continue cancer treatment, which is one of the severe side effects that reduce the quality of life of patients even after completion of the cancer treatment. We performed rTMS to the 12 female patients (breast cancer 9, gynecological cancer 3) with CIPN (pain visual analog scale (VAS) or numbness VAS > 30mm). The mean age of the patients was 64.9 years old. The amount of changes of VAS and Short-form McGill Pain Questionnaire 2 (SFMPQ2) at just before, immediately after, and 60 minutes after stimulation were statistically examined. The pain VAS, the numbness VAS, and the SFMPQ2 were significantly decreased when we stimulated the target limb ($p < 0.05$). Pain VAS and SFMPQ2 were significantly reduced immediately after stimulation, and the numbness VAS was significantly reduced 60 minutes after stimulation ($p < 0.05$) We also found some pain-reducing effect on the non-targeted limb. No adverse events were observed during the study period. These results suggested that the effect of rTMS is expected to be one of the selection of supportive care for the patients with CIPN.

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 17 件、国際誌 21 件)

1. 喜多久美子, ケモブレインについて, がんサポート 2015 年 9 月号, 64-67 頁
2. 喜多久美子, 山内英子, ケモブレインについて, 日本医事新報, 2017 年, No. 4845, 60 頁
3. 奥松功基, 田中喜代次, 山内英子, がんサバイバーシップとフィジカルフィットネス, 理学療法 MOOK, (in press).
4. 穂積淳, 住谷昌彦. 麻酔科医 (出身) にとっての緩和ケアチーム. 麻酔 2016; 65: 233-41
5. 阿部博昭, 住谷昌彦, 穂積淳, 大淵麻衣子, 小暮孝道, 山田芳嗣. 化学療法誘発性ニューロパチーに対する高用量デュロキセチンが著効した一例. 日本ペインクリニック学会誌 2016; 23: 29-32
6. 住谷昌彦. 麻酔科領域に関連する遺伝子多型. A-net 2016; 20: 7-10
7. 住谷昌彦. 痛みの具体性の評価. Modern Physician 2016; 36: 490
8. 井上玲央, 阿部博昭, 住谷昌彦. 脊髄障害性疼痛の神経ブロック治療. J Clin Rehab 2016; 25: 559-63
9. 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央, 住谷昌彦. オピオイド鎮痛薬による副作用とその対処. 麻酔 2016; 65: 693-700
10. 金井良晃, 住谷昌彦. 薬物療法-②鎮痛薬と鎮痛補助薬. 「がんの骨転移ナビ」監修: 有賀悦子, 田中栄, 緒方直史. 編集: 岩瀬哲, 河野博隆, 篠田裕介. 医学書院 2016, p.115-126

11. 住谷昌彦, 井上玲央, 穂積淳, 阿部博昭. 集学的痛みセンターとしての教育の観点から. ペインクリニック 2016; 37: 1017-22
12. 住谷昌彦, 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央. 痛みの量的評価と質的評価. Bone Joint Nerve 2016; 6: 705-13
13. 西澤大輔, 福田謙一, 林田眞和, 池田和隆. オピオイド感受性遺伝子の個体差について. **Locomotive Pain Frontier**. 2016, 5(2):14-18.
14. 齋藤洋一, 細見晃一, II.痛みと情動: 臨床医学 反復経頭蓋磁気刺激による痛み情動への影響, ペインクリニック, 2016, 37, 6, 748-56.
15. 細見晃一, 清水豪士, 後藤雄子, 眞野智生, 角野喜則, 押野悟, 貴島晴彦, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, Voxel-based lesion mapping を用いた中枢性脳卒中後疼痛の病態解析, Pain Research, 2016, 31, 4, 228-37.
16. 細見晃一, 貴島晴彦, 押野悟, 平田雅之, 吉田史章, 柳澤琢史, 眞野智生, 枝川光太郎, 後藤雄子, 小林真紀, 田中將貴, 清水豪士, 橋本洋章, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 中枢性脳卒中後疼痛の治療戦略: 神経刺激療法を中心に, 機能的脳神経外科, 2016, 55, 9-16.
17. 齋藤洋一, 柳澤琢史, DecNef と rTMS による疼痛治療, Clinical Neuroscience, 2016, 34, 2, 176-78.
18. Natori A, Ogata T, Sumitani M, Kogure T, Yamauchi T, Yamauchi H. Potential role of pNF-H, a biomarker of axonal damage in the central nervous system, as a predictive marker of chemotherapy-induced cognitive impairment. *Clin Cancer Res*. 2015 15;21(6):1348-52
19. Sumitani M, Ogata T, Natori A, Hozumi J, Shimojo N, Kida K, Yamauchi H, Yamauchi T. Poor efficacy of the phosphorylated high-molecular-weight neurofilament heavy subunit serum level, a biomarker of axonal damage, as a marker of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *Biomed Rep*. 2016;4(6):758-760
20. Komatsu H, Yagasaki K, Yamauchi H, Yamauchi T, Takebayashi T. A self-directed home yoga programme for women with breast cancer during chemotherapy: A feasibility study. *International Journal of Nursing Practice* 2015
21. Komatsu H, Yagasaki K, Yamauchi H, Yamauchi T. Patients' Perspectives on Creating a Personal Safety Net During Chemotherapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing* 2016
22. Sumitani M, Ogata T, Natori A, Hozumi J, Shimojo N, Kida K, Yamauchi H, Yamauchi T. Poor efficacy of the phosphorylated high-molecular-weight neurofilament heavy subunit, a biomarker of axonal damage, as a marker of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *BioMed Rep* 2016; 4: 758-60
23. Hozumi J, Sumitani M, Matsubayashi Y, Abe H, Ohshima Y, Chikuda H, Takeshita K, Yamada Y. Relationship between neuropathic pain and obesity *Pain Prac Res* 2016; 2487924
24. Sumitani M, Ueda H, Hozumi J, Inoue R, Kogure T, Ogata T, Yamada Y. Minocycline does not decrease intensity of neuropathic pain, but improves its affective dimension. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2016; 30: 31-5
25. Isomura T, Sumitani M, Matsudaira K, Kawaguchi M, Inoue R, Hozumi J, Tanaka T, Oshima H, Mori K, Takemoto S, Inui H, Tahara K, Yamagami R, Hayakawa K. Development of the Japanese version of the Leeds Assessment of the Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale (LANSS-J): Diagnostic Utility in a clinical setting. *Pain Prac* 2016 (in press)

26. KASAI S, NISHIZAWA D, HASEGAWA J, SATO N, TANIOKA F, SUGIMURA H, IKEDA K. Nociceptin/orphanin FQ receptor gene variation is associated with smoking status in Japanese. **Pharmacogenomics**. 2016, 17(13):1441-1451. doi: 10.2217/pgs.15.184.
27. AMANO K, NISHIZAWA D, MIEDA T, TSUJITA M, KITAMURA A, HASEGAWA J, INADA E, HAYASHIDA M, IKEDA K. Opposite associations between the rs3845446 single-nucleotide polymorphism of the *CACNA1E* gene and postoperative pain-related phenotypes in gastrointestinal surgery versus previously reported orthognathic surgery. **J Pain**. 2016, 17(10):1126-1134. doi: 10.1016/j.jpain.2016.07.001.
28. MURAOKA W, NISHIZAWA D, FUKUDA K, KASAI S, HASEGAWA J, WAJIMA K, NAKAGAWA T, IKEDA K. Association between UGT2B7 gene polymorphisms and fentanyl sensitivity in patients undergoing painful orthognathic surgery. **Mol Pain**. 2016, 12:1-12. doi: 10.1177/1744806916683182.
29. YAMAMOTO H, KAMEGAYA E, HAGINO Y, TAKAMATSU Y, SAWADA W, MATSUZAWA M, IDE S, YAMAMOTO T, MISHINA M, IKEDA K. Loss of GluN2D subunit results in social recognition deficit, social stress, 5-HT_{2C} receptor dysfunction, and anhedonia in mice. **Neuropharmacology**. 2017, 112(Pt A):188-197. doi: 10.1016/j.neuropharm.2016.07.036.
30. NISHIZAWA D, IKEDA K. Chapter 3: Pharmacology and pathophysiology. In: *Addiction Medicine (Second Edition) 【分担執筆】* 2016. pp52-53. UK: OXFORD UNIVERSITY PRESS.
31. NISHIZAWA D, IKEDA K. Genome-wide association studies and human opioid sensitivity. In: *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse. Volume 1(VR Preedy, Ed)*. 2016. pp909-921. Waltham: Academic Press.
32. YAMAMOTO H, SAWADA W, KAMEGAYA E, HAGINO Y, IKEDA K, SORA I, MISHINA M, YAMAMOTO T. Phencyclidine (also called Angel Dust or PCP) and Fos immunoreactivity. In: *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse. Volume 2 (VR Preedy, Ed)*. 2016. pp604-613. Waltham: Academic Press.
33. NARITA S, IKEDA K, NISHIZAWA D, YOSHIHARA E, NUMAJIRI M, ONOZAWA Y, OHTANI N, *IWAHASHI K. No association between the polymorphism rs6943555 in the *AUTS2* gene and personality traits in Japanese university students. **Psychiatry Investigation** in press.
34. IDE S, TAKAHASHI T, TAKAMATSU Y, UHL G, NIKI H, SORA I, IKEDA K. Distinct roles of opioid and dopamine systems in lateral hypothalamic intracranial self-stimulation. **Int J Neuropsychopharmacol**. in press.
35. SUMITANI M, NISHIZAWA D, NAGASHIMA M, IKEDA K, ABE H, KATO R, UEDA H, YAMADA Y. Association between polymorphisms in the purinergic P2Y₁₂ receptor gene and severity of both cancer pain and postoperative pain. **Pain Med**. in press.
36. Hosomi K, Morris S, Sakamoto T, Taguchi J, Maruo T, Kageyama Y, Kinoshita Y, Goto Y, Shimokawa T, Koyama T, Saitoh Y. Daily repetitive transcranial magnetic stimulation for post-stroke upper limb paresis in the subacute period, *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2016, 25, 7, 1655-64.

37. Yanagisawa T, Fukuma R, Seymour B, Hosomi K, Kishima H, Shimizu T, Yokoi H, Hirata M, Yoshimine T, Kamitani Y, Saitoh Y, Induced sensorimotor brain plasticity controls pain in phantom limb patients, Nat Commun, 2016, 7, 13209.
38. Shimizu T, Hosomi K, Maruo T, Goto Y, Yokoe M, Kageyama Y, Shimokawa T, Yoshimine T, Saitoh Y, Efficacy of deep rTMS for neuropathic pain in the lower limb; a randomized, double-blinded, crossover, H-coil, figure-8 coil and sham controlled trial, J Neurosurg, 2017, Posted online.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Genomic profiling for chemotherapy-induced cognitive impairment and peripheral neuropathy. 口頭. 喜多久美子. Okayama Translational Research Summit. 2015.04. Research Award 受賞 国内
2. 化学療法誘発性認知機能障害についての検討. 口頭(シンポジウム). 喜多久美子. 日本乳癌学会 学術総会 2015.07.国内
3. 化学療法誘発性認知機能障害. 口頭. 喜多久美子. 乳癌セミナー. 2015.10. 国内
4. 運動習慣の有無による乳がん患者の体重および体力に関する検討, ポスター発表, 奥松功基, 田中喜代次, 辻本健彦, 北川瞳, 山内英子, 第 34 回日本肥満症治療学会学術集会, 東京, 2016.7.1-2, 国内
5. 篠川美希, 住谷昌彦, 穂積淳, 緒方徹, 篠田裕介, 筑田博隆, 山田芳嗣. がん脊椎転移の部位局在と脊髄損傷症状の MRI 画像解析. 日本麻酔科学会 2016/6/4, 国内
6. 井上玲央, 住谷昌彦, 緒方徹, 筑田博隆, 山田芳嗣. 術後せん妄の中枢神経軸索損傷バイオマーカーpNF-H の血清中濃度による術後せん妄の評価. 日本麻酔科学会 2016/6/4, 国内
7. 住谷昌彦. がん治療期とキャンサーサバイバーを支える鎮痛薬の使い方. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
8. 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央, 横島弥栄子, 篠田裕介, 澤田良子, 緒方徹, 筑田博隆, 金井良晃, 住谷昌彦. がん脊椎転移の前後方向部位局在と下肢麻痺症状の MRI 画像解析. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
9. 井上玲央, 阿部博昭, 穂積淳, 横島弥栄子, 緒方徹, 金井良晃, 住谷昌彦. せん妄の中枢神経軸索損傷バイオマーカーpNF-H に対する抗精神病薬の効果: 予備的検証. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
10. 稲田修士, 穂積淳, 三浦恵美子, 海津未希子, 岡村知美, 城山亮輔, 坂田尚子, 金井良晃, 吉内一浩, 住谷昌彦. 頭頸部がんの化学放射線療法中のオピオイド使用量と食事摂取に関連する要因に関する検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
11. 金井良晃, 三宅智, 住谷昌彦. 進行がんの地域連携において「送り手」と「受け手」が持つ問題意識の同定に関する研究. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
12. 安田恵美, 三浦恵美子, 海津未希子, 湯川夏美, 山口美栄子, 金井良晃, 住谷昌彦, 岡村知美, 城山亮輔. オピオイド・レスキューの患者自己管理システムの構築. 日本緩和医療学会 2016/6/17

13. 小暮孝道, 住谷昌彦, 山田芳嗣. オピオイドの不適切使用の評価と中止法. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
14. 城山亮輔, 穂積淳, 岡村知美, 金井良晃, 稲田修士, 山本武人, 高田龍平, 長瀬幸恵, 住谷昌彦, 鈴木洋史. フェンタニル速放性製剤使用患者における持続痛の有無とレスキュー使用回数の関係の検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
15. 穂積淳, 城山亮輔, 金井良晃, 稲田修士, 海津未希子, 三浦恵美子, 岡村知美, 坂田尚子, 住谷昌彦. 当院におけるタペンタドール使用状況の検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
16. 住谷昌彦. 脊髄障害性疼痛の臨床研究. 日本疼痛学会 2016/6/24, 国内
17. 住谷昌彦. オピオイド鎮痛薬の耐性形成と奇異性疼痛 (痛覚過敏). 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
18. 住谷昌彦. P2Y12 受容体を標的とした新規疼痛治療の可能性. 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
19. 土田陸平, 住谷昌彦, 井上玲央, 穂積淳, 山田芳嗣, 富岡俊也. 抗血小板薬クロピドグレルが術後鎮痛に与える影響の効果の検討. 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
20. Shinokawa M, Sumitani M, Hozumi J, Ogata T, Shinoda Y, Chikuda H, Yamada Y. MR imaging analyses between symptoms and locations of the spinal metastases. IASP World Congress on Pain, 2016/9/25, 国内
21. 穂積淳, 住谷昌彦, 井上玲央, 横島弥栄子, 田澤利治, 篠川美希, 山田芳嗣. 血液腫瘍の筋肉内浸潤の 2 症例とその MRI 所見の相違点. 日本臨床麻酔学会 2016/11/2, 国内
22. 統合失調症と依存性薬物, 口頭, 池田和隆, 第 41 回新潟精神医学懇話会, 2016/05/31, 国内.
23. 緩和医療領域における遺伝子診断とテーラーメイド医療の現状と将来展望, 口頭, 池田和隆, 第 10 回日本緩和医療薬学会年会, 2016/06/05, 国内.
24. オピオイド不適切使用の評価と中止法において遺伝子検査が貢献する可能性, 口頭, 池田和隆, 西澤大輔, 林田眞和, 福田謙一, 第 21 回日本緩和医療学会学術大会, 2016/06/18, 国内.
25. オピオイド感受性関連遺伝子多型の同定とテーラーメイド疼痛治療の開始, 口頭, 池田和隆, 西澤大輔, 福田謙一, 林田眞和, 日本ペインクリニック学会第 50 回大会, 2016/07/08, 国内.
26. 喫煙関連遺伝子多型の同定とその機能解析, 口頭, 池田和隆, 西澤大輔, 笠井慎也, 高松幸雄, 萩野洋子, 相村春彦, 公益財団法人喫煙科学研究財団 第 31 回平成 27 年度助成研究発表会, 2016/07/20, 国内.
27. オピオイド感受性関連遺伝子多型の同定とテーラーメイド疼痛治療の開始, ポスター, 池田和隆, 西澤大輔, 福田謙一, 林田眞和, 日本ペインクリニック学会第 50 回大会, 2016/07/08, 国内.
28. 遺伝子多型と術後オピオイド, 口頭, 池田和隆, 第 6 回術後疼痛懇話会, 2016/07/29, 国内.
29. Ca_v2.3(R 型)電位依存性 Ca²⁺チャネル遺伝子多型と鎮痛薬感受性との関連, ポスター, 井手聡一郎, 西澤大輔, 福田謙一, 笠井慎也, 長谷川準子, 林田眞和, 池田和隆, 第 36 回鎮痛薬・オピオイドペプチドシンポジウム, 2016/08/20, 国内.
30. タバコ・ニコチン依存に影響を及ぼすオピオイド受容体関連遺伝子, ポスター, 笠井慎也, 西澤大輔, 佐藤直美, 谷岡書彦, 相村春彦, 池田和隆, 第 36 回鎮痛薬・オピオイドペプチドシンポジウム, 2016/08/20, 国内.
31. 鎮痛薬感受性と関連するオピオイドペプチド遺伝子多型の解析, ポスター, 笠井慎也, 西澤大輔, 林田眞和, 長島誠, 加藤良二, 池田和隆, 第 3 回包括的緩和医療科学学術研究会・第 4 回 Tokyo 疼痛緩和次世代研究会 合同研究会, 2016/08/28, 国内.

32. 性差の観点からみたストレスによるアルコール摂取行動変化と μ オピオイド神経伝達系の関与, ポスター, 森屋由紀, 笠原好之, Hall FS, Uhl GR, 池田和隆, 曾良一郎, 平成 28 年度新学術領域研究「学術研究支援基盤形成【先端モデル動物支援プラットフォーム】」若手支援技術講習会, 2016/09/15, 国内.
33. 注意欠如/多動性障害モデルマウスにおけるメチルフェニデートの報酬効果, ポスター, 池窪結子, 井手聡一郎, 高松幸雄, TAKEDA TC, NAGASAWA S, HUA J, UHL GR, 曾良一郎, 池田和隆, 平成 28 年度新学術領域研究「学術研究支援基盤形成【先端モデル動物支援プラットフォーム】」若手支援技術講習会, 2016/09/16, 国内.
34. Genetic mechanisms underlying individual differences in sensitivity to pain and opioids, 口頭, IKEDA K, NISHIZAWA D, HAYASHIDA M, FUKUDA K, 16th World Congress on Pain, 2016/09/27, 国内.
35. Genome-wide association study identifies candidate loci associated with intraoperative remifentanyl infusion rate in patients undergoing laparoscopic-assisted colectomy, ポスター, NISHIZAWA D, MIEDA T, TSUJITA M, YAMAGUCHI S, KASAI S, HASEGAWA J, FUKUDA K, KITAMURA A, HAYASHIDA M, IKEDA K, 16th World Congress on Pain, 2016/09/27, 国内.
36. 脳内自己刺激法を用いた薬物依存性解析および報酬系神経回路の解析, 口頭, 井手聡一郎, 池田和隆, 第 51 回日本アルコール・アディクション医学会学術総会, 2016/10/7, 国内.
37. 注意欠如/多動性障害モデルマウスにおけるメチルフェニデートの報酬効果, ポスター, 池窪結子, 井手聡一郎, 高松幸雄, TAKEDA TC, NAGASAWA S, HUA J, UHL GR, 曾良一郎, 池田和隆, 第 51 回日本アルコール・アディクション医学会学術総会, 2016/10/07, 国内.
38. ドーパミン欠乏マウスにおける異常性行動の脳内メカニズム, 口頭, 藤田雅代, Takeda TC, 萩野洋子, 笠井慎也, 橋本款, 小林和人, 池田和隆, 第 51 回日本アルコール・アディクション医学会学術総会, 2016/10/07, 国内.
39. 本邦の病院小児科における TSC 患者の診療実態調査, 口頭, 佐藤敦志, 池田和隆, 水口雅, 第 4 回日本結節性硬化症学会学術総会, 2016/11/12, 国内.
40. 精神疾患病態におけるドーパミンシグナル関連マイクロエンドフェノタイプの解明, 口頭, 池田和隆, 新学術領域「マイクロ精神病態」班会議, 2017/1/22, 国内.
41. 生理機能解析支援～薬理的解析支援～, ポスター, 森屋由紀, 西澤大輔, 井手聡一郎, 池田和隆, 平成 28 年度新学術領域研究 学術研究支援基盤形成【先端モデル動物支援プラットフォーム】成果発表会, 2017/02/07, 国内.
42. 薬物感受性及び疾患脆弱性に関する全ゲノム関連解析結果データベースからのデータ抽出支援, 口頭, 西澤大輔, 福田謙一, 林田眞和, 梶村春彦, 清水千佳子, 田中雅嗣, 池田和隆, 平成 28 年度新学術領域研究 学術研究支援基盤形成【先端モデル動物支援プラットフォーム】成果発表会, 2017/02/07, 国内.
43. 注意欠如/多動性障害モデルマウスとしてのドーパミントランスポーターノックアウトマウスの有用性, ポスター, 井手聡一郎, 高松幸雄, 池窪結子, TAKEDA TC, NAGASAWA S, HUA J, UHL GR, 曾良一郎, 池田和隆, 平成 28 年度新学術領域研究 学術研究支援基盤形成【先端モデル動物支援プラットフォーム】成果発表会, 2017/02/07, 国内.

44. The rewarding effect of methylphenidate on attention deficit/hyperactivity disorder model mice, ポスター, IKEKUBO Y, IDE S, TAKAMATSU Y, TAKEDA TC, NAGASAWA S, HUA J, IKEDA K, 第 90 回日本薬理学会年会, 2017/03/16, 国内.
45. 中枢性脳卒中後疼痛に対するニューロモデュレーション, 口頭, 細見晃一, 貴島晴彦, 押野悟, 後藤雄子, 清水豪士, 角野喜則, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 41 回日本脳卒中学会総会, 2016/4/14, 国内.
46. 回復期脳卒中患者の神経リハビリテーションに対する rTMS の効果, 及び DTI 解析による予測, 口頭, 井間 博之, 細見晃一, Shayne Morris, 後藤哲, 坂本知三郎, 田口潤智, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 41 回日本脳卒中学会総会, 2016/4/15, 国内.
47. 難治性神経障害性疼痛に対する脊髄刺激療法と反復経頭蓋磁気刺激の除痛効果の相関, 口頭, 清水豪士, 細見晃一, 後藤雄子, 下川敏雄, 齋藤洋一, 第 30 回日本ニューロモデュレーション学会, 2016/5/7, 国内.
48. 神経障害性疼痛に対する反復経頭蓋磁気刺激の実臨床へ向けての取り組み, 口頭, 細見晃一, 清水豪士, 後藤雄子, 平山龍一, 眞野智生, 中村仁志, 押野 悟, 貴島晴彦, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 30 回日本ニューロモデュレーション学会, 2016/5/7, 国内.
49. MEG-BMI による新たなニューロモデュレーション, 口頭, 柳澤琢史, 齋藤洋一, 細見晃一, 福間良平, 清水豪士, 貴島晴彦, 平田雅之, 横井浩史, 神谷之康, 吉峰俊樹, 第 30 回日本ニューロモデュレーション学会, 2016/5/7, 国内.
50. 除痛用の反復経頭蓋磁気刺激装置の開発とステップ, 口頭, 齋藤洋一, 日本麻酔科学会第 63 回学術集会, 2016/5/27, 国内.
51. Voxel-based lesion mapping を用いた中枢性脳卒中後疼痛の病態解析, 口頭, 細見晃一, 清水豪士, 後藤雄子, 眞野智生, 角野喜則, 押野悟, 貴島晴彦, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 38 回 日本疼痛学会, 2016/6/24, 国内.
52. 脳神経外科医からみた痛み治療～最新 DecNef まで, 口頭, 齋藤洋一, 細見晃一, 柳沢琢史, 日本ペインクリニック学会 第 50 回大会, 2016/7/9, 国内.
53. 引き抜き損傷後疼痛の治療～DREZotomy か, 脳刺激か, DecNef か～, 口頭, 齋藤洋一, 一般社団法人 日本脳神経外科学会 第 75 回学術総会, 2016/9/30, 国内.
54. 中枢性脳卒中後疼痛へのニューロモデュレーションの挑戦, 口頭, 細見晃一, 貴島晴彦, 押野悟, 平田雅之, 吉田史章, 柳澤琢史, 眞野智生, 枝川光太郎, 後藤雄子, 小林真紀, 田中將貴, 清水豪士, 橋本洋章, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 一般社団法人 日本脳神経外科学会 第 75 回学術総会, 2016/10/1, 国内.
55. 腕神経叢引き抜き損傷後疼痛に対する DREZotomy から DecNef, 口頭, 柳澤琢史, 細見晃一, 福間良平, 清水豪士, 貴島晴彦, 平田雅之, 横井浩史, 吉峰俊樹, 神谷之康, 齋藤洋一, 一般社団法人 日本脳神経外科学会 第 75 回学術総会, 2016/10/1, 国内.
56. 難治性神経障害性疼痛に対する反復経頭蓋磁気刺激, 口頭, 細見晃一, 齋藤洋一, 第 27 回磁気刺激法の臨床応用と安全性に関する研究会, 2016/10/27, 国内.
57. 幻肢痛に対する MEG-DecNef, 口頭, 柳沢琢史, 福間良平, ベン シーモア, 細見晃一, 清水豪士, 貴島晴彦, 平田雅之, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 46 回日本臨床神経生理学会学術大会, 2016/10/27, 国内.

58. MEG を用いたネットワーク診断と Decoding による治療, 口頭, 柳沢琢史, 福間良平, 貴島晴彦, 押野 悟, 細見晃一, 平田雅之, 田中将貴, 小林真紀, 清水豪士, 吉峰俊樹, 齋藤洋一, 第 46 回日本臨床神経生理学会学術大会, 2016/10/29, 国内.
59. 難治性疼痛に対する反復経頭蓋磁気刺激療法, 口頭, 細見晃一, 清水豪士, 後藤雄子, 眞野智生, 押野 悟, 貴島晴彦, 齋藤洋一, 第 46 回日本臨床神経生理学会学術大会, 2016/10/29, 国内.
60. BMI による幻肢痛の病態解明と新たな治療法開発, 口頭, 柳澤琢史, 福間良平, ベン シーモア, 細見晃一, 清水豪士, 貴島晴彦, 平田雅之, 横井浩史, 吉峰俊樹, 神谷之康, 齋藤洋一, 第 56 回日本定位・機能神経外科学会, 2017/1/27, 国内.
61. パーキンソン病に対する経頭蓋磁気刺激の最適部位の検討, 口頭, 眞野智生, 横江勝, 圓尾知之, 細見晃一, 後藤雄子, 小仲邦, 押野悟, 貴島晴彦, 吉峰俊樹, 小林康, 齋藤洋一, 第 56 回日本定位・機能神経外科学会, 2017/1/28, 国内.
62. 化学療法誘発性末梢神経障害に対する反復経頭蓋磁気刺激療法の有効性, 口頭, 後藤雄子, 細見晃一, 清水豪士, 眞野智生, 吉野潔, 金昇晋, 齋藤洋一, 第 56 回日本定位・機能神経外科学会, 2017/1/28, 国内.
63. 神経障害性疼痛のバイオマーカーの確立を目的とした脳機能的結合の解析, 口頭, 清水豪士, 細見晃一, 後藤雄子, 眞野智生, 齋藤洋一, 第 56 回日本定位・機能神経外科学会, 2017/1/28, 国内.
64. Serum phosphorylated neurofilament heavy subunit as a predictive marker of chemotherapy-induced cognitive impairment: a preliminary result. poster presentation. K. Kida, M. Sumitani, T. Ogata, R. Kotake, A. Natori, J. Hashimoto, H. Yamauchi, T. Yamauchi. ESMO congress 2016, Copenhagen. 2016.10. 国外
65. Effect of a combined diet plus exercise intervention on weight loss, physical fitness, and cancer-related fatigue among Japanese women with breast cancer, Publication Only, Koki Okumatsu, Takehiko Tsujimoto, Akina Seki, Teruo Yamauchi, Hideko Yamauchi, Kiyoji Tanaka, American Society of Clinical Oncology, Chicago, 2017. 6-2, 国外
66. Association between *UGT2B7* gene polymorphisms and fentanyl sensitivity in patients undergoing orthognathic surgery, ポスター, MURAOKA W, SAISU H, SATO H, USUDA S, INOUE M, OCHIAI S, NISHIZAWA D, HASEGAWA J, KASAI S, NAKAGAWA T, WAJIMA K, FUKUDA K, IKEDA K, American Academy of Orofacial Pain, 2016/04/15-16, 国外.
67. ゲノムワイド関連解析 (GWAS) による腹腔鏡補助下大腸切除術後フェンタニル必要量に影響する遺伝子多型の同定, ポスター, 西澤大輔, 三枝勉, 中川秀之, 辻田美紀, 今西宏和, 寺尾和久, 吉川博昭, 伊藤一志, 天野功二郎, 田代浄, 石井利昌, 有山淳, 山口茂樹, 笠井慎也, 長谷川準子, 中山京子, 江畑裕子, 池田和隆, 北村晶, 林田眞和, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会 (JSNP), 2016/07/02, 国外.
68. オピオイド投与中の神経因性疼痛患者への ECT による鎮痛効果, ポスター, 岩田健, 小林雪乃, 米良仁志, 土井永史, 諏訪浩, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会 (JSNP), 2016/07/02, 国外.
69. 知的障害と妊娠期における物質曝露, 口頭, 古田島(村上)浩子, 池田和隆, 内野茂夫, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会 (JSNP), 2016/07/02, 国外.
70. 日本人における AUTS2 遺伝子多型 rs6943555 と人格特性との関連研究, ポスター, 成田心, 岩橋和彦, 吉原英児, 西澤大輔, 石郷岡純, 池田和隆,

71. 健常者におけるストレス反応の性差：トランスローケーター蛋白質 (TSPO)、コルチゾール、状態・特性不安検査 (STAI) による検討, ポスター, 中本百合江, 中村和彦, 池田和隆, 吉井光信, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/02, 国外.
72. インターロイキン 17A が発達障害、精神疾患等に及ぼす影響について, ポスター, 大岡静衣, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/02, 国外.
73. 神経精神薬理学の動向：国際連携と学術会議の視点から, 口頭, 池田和隆, 山脇成人, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
74. レミフェンタニル・プロポフォール全静脈麻酔中にフェンタニルの追加投与を必要とした症例の遺伝子多型, ポスター, 高橋香央里, 福田謙一, 西澤大輔, 笠井慎也, 須野学, 高北義彦, 一戸達也, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
75. *SCN9A* 遺伝子の一塩基多型 rs6746030 のマイナーアレル保有者に対する術後鎮痛法の、関連研究および電気生理学的研究に基づく検討, ポスター, 天野功二郎, 堀下貴文, 西澤大輔, 三枝勉, 辻田美紀, 長島誠, 加藤良二, 長谷川準子, 北村晶, 川崎貴士, 林田眞和, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
76. Activating transcription factor 2(*ATF2*)遺伝子近傍の遺伝子多型 rs7583431 と冷水誘発疼痛試験におけるフェンタニルの鎮痛効果との関連, ポスター, 青木謙典, 西澤大輔, 吉田香織, 長谷川準子, 笠井慎也, 高橋香央里, 高北義彦, 一戸達也, 林田眞和, 福田謙一, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
77. 注意欠如/多動性障害モデルマウスにおけるメチルフェニデートの報酬効果の変化, ポスター, 井手聡一郎, 高松幸雄, 池窪結子, 武田大志クラーク, 長澤セーラ, Hua J, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
78. マウスでの坐骨神経部分結紮後のアロディニアに対するコリン系薬物の治療効果, ポスター, 山西嘉晴, 高松幸雄, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
79. 低活動と多動時のドーパミン欠乏マウスの c-Fos 免疫反応性, ポスター, Takeda TC, 藤田雅代, 萩野洋子, 水口雅, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
80. セロトニントランスポーターノックアウトおよびヘテロ欠損マウスにおける自閉症様行動とトリプトファン欠乏食による改善効果, ポスター, 田中美歩, 佐藤敦志, 萩野洋子, 曾良一郎, 池田和隆, 第 46 回日本神経精神薬理学会年会(JSNP), 2016/07/03, 国外.
81. Effects of chronic tryptophan depletion on autism spectrum disorder like behaviors in serotonin transporter knockout and heterozygous mice. ポスター, TANAKA M, SATO A, HAGINO Y, SORA I, MURPHY D, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/04, 国外.
82. Genetic polymorphisms commonly associated with sensitivity to addictive substances, 口頭, IKEDA K, NISHIZAWA D, FUKUDA K, HAYASHIDA M, HIGUCHI S, SUGIMURA H, SORA I, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/04, 国外.
83. Methamphetamine induced changes of monoamine neurotransmission in 5-HT1B KO mice, ポスター, MORIYA Y, KASAHARA Y, HAGINO Y, HALL FC, HEN R, IKEDA K, UHL GR, SORA I, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/04, 国外.
84. The abolished rewarding effect of methylphenidate in dopamine transporter knockout mice, a model for attention deficit/hyperactivity disorder, ポスター, IDE S, TAKAMATSU Y,

- IKEKUBO Y, TAKEDA TC, NAGASAWA S, HUA J, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
85. Genome-wide association study identifies candidate loci associated with postoperative fentanyl requirements after laparoscopic-assisted colectomy, ポスター, NISHIZAWA D, MIEDA T, NAKAGAWA H, TSUJITA M, IMANISHI H, TERAO K, YOSHIKAWA H, ITOH K, AMANO K, TASHIRO J, ISHII T, ARIYAMA J, YAMAGUCHI S, KASAI S, HASEGAWA J, IKEDA K, KITAMURA A, HAYASHIDA M, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
86. Opposite associations between the rs3845446 single-nucleotide polymorphism of the *CACNA1E* gene and postoperative pain-related phenotypes in gastrointestinal surgery versus previously reported orthognathic surgery, ポスター, AMANO K, NISHIZAWA D, MIEDA T, TSUJITA M, KITAMURA A, HASEGAWA J, INADA E, HAYASHIDA M, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
87. Association between the rs7583431 single-nucleotide polymorphism close to the activating transcription factor 2 (ATF2) gene and the analgesic effect of fentanyl in the preoperative cold pressor-induced pain test, ポスター, AOKI Y, NISHIZAWA D, YOSHIDA K, HASEGAWA J, KASAI S, TAKAHASHI K, KOUKITA Y, ICHINOHE T, HAYASHIDA M, FUKUDA K, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
88. Transcriptome analysis in Tsc2 heterozygous knockout mice, ポスター, KASAI S, SATO A, KASHII H, KOBAYASHI T, HINO O, MIZUGUCHI M, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
89. c-Fos immunoreactivity in hypoactive and hyperactive Dopamine-deficient mice, ポスター, TAKEDA TC, FUJITA M, HAGINO Y, MIZUGUCHI M, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
90. Therapeutic effects of cholinergic drug on mechanical allodynia in the mouse partial sciatic nerve ligation model, ポスター, YAMANISHI Y, TAKAMATSU Y, IKEDA K, 30th CINP World Congress of Neuropsychopharmacology, 2016/07/05, 国外.
91. Increased number of glial and neuronal cells in the periaqueductal gray matter (PAG) of mu-opioid receptor knockout mice, ポスター, SASAKI K, SORA I, KASAHARA Y, IKEDA K, HALL FS, UHL GR, KAWASHIMA R, The International Narcotics Research Conference 2016, 2016/07/11, 国外.
92. Sex differences in voluntary drinking by mu-opioid receptor knockout mice following early stress, ポスター, MORIYA Y, KASAHARA Y, HALL FS, UHL GR, IKEDA K, SORA I, The International Narcotics Research Conference 2016, 2016/07/11, 国外.
93. Prediction formulas for individual opioid analgesic requirements based on genetic polymorphism analyses, 口頭, NISHIZAWA D, YOSHIDA K, ICHINOMIYA T, ICHINOHE T, HAYASHIDA M, FUKUDA K, IKEDA K, The International Narcotics Research Conference 2016, 2016/07/14, 国外.

94. Distinct roles of opioid and dopamine systems in lateral hypothalamic intracranial self-stimulation, ポスター, IKEDA K, IDE S, TAKAHASHI T, TAKAMATSU Y, UHL GR, NIKI H, SORA I, The 55th Annual Meeting of the American College of Neuropsychopharmacology (ACNP 55th Annual Meeting), 2016/12/05, 国外.
95. Current Data on the Efficacy of Non-Invasive Cortical Stimulation for Chronic Pain and the Quest of More Efficacious Targets, 口頭, K. Hosomi, D. Ciampi de Andrade, L. Garcia-Larrea, Y. Saitoh, IASP 16th World Congress on Pain, 2016/9/27, 国外.
96. Neuromodulation of Phantom Limb Pain Using MEG-BMI, ポスター発表, T. Yanagisawa, R. Fukuma, B. Seymour, K. Hosomi, H. Kishima, T. Shimizu, H. Yokoi, M. Hirata, T. Yoshimine, Y. Kamitani, Y. Saitoh, IASP 16th World Congress on Pain, 2016/9/27, 国外.
97. Sensorimotor cortical plasticity induced by the brain-machine interface reduces phantom limb pain, ポスター発表, T. Yanagisawa, R. Fukuma, B. Seymour, K. Hosomi, H. Kishima, T. Shimizu, H. Yokoi, M. Hirata, T. Yoshimine, Y. Kamitani, Y. Saitoh, Society for Neuroscience, 2016/11/13, 国外.
98. MEG-DecNef for phantom limb pain, 口頭, T. Yanagisawa, R. Fukuma, B. Seymour, K. Hosomi, H. Kishima, T. Shimizu, H. Yokoi, M. Hirata, T. Yoshimine, Y. Kamitani, Y. Saitoh, ATR DecNef workshop, 2016/12/6, 国外.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 「治療後に物忘れがひどくなった？それケモブレインかも」, 喜多久美子, 第 67 回マンマチア- , 2016, 国内
2. 「抗がん剤治療後の生活の質を考える-しびれとケモブレイン-」, 喜多久美子、橋本淳、住谷昌彦, 聖路加がんサバイバーシップセミナー, 2016, 国内
3. 「がんサバイバーシップ研究の射程と国内外の展開:化学療法誘発性認知機能障害について」喜多久美子, がん研究振興財団がんサバイバーシップセミナー, 2017.01, 国内
4. どうしてアルコールで酔っぱらうの?. [取材], 池田和隆, In: 子供の科学 2016 年 4 月号 (第 79 巻第 4 号) , pp50, 誠文堂新光社, 国内.
5. 依存性薬物の作用機序解明から依存、疼痛、発達障害の治療・予防の向上を目指す, 池田和隆, H28 年度 S セメスター「全学体験ゼミナール」(東京大学 教養学部), 2016/06/25, 国内.
6. 薬物の依存性について [取材], 池田和隆, フジテレビ, ユアタイム, 2016/11/28, 国内.
7. 退職後にアルコールにはまらないように, 池田和隆, 平成 28 年度第 7 回都医学研都民講座「身近な依存のリスクに気を付けて!」, 2017/01/31, 国内.
8. 依存症の基礎知識, 池田和隆, 世田谷区立八幡山小学校薬物乱用防止講習会, 2017/02/16, 国内.

(4) 特許出願

なし

平成 28 年度医療研究開発推進事業費補助金 (革新的がん医療実用化研究事業) 成果報告書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 革新的がん医療実用化研究事業
(英語) Practical Research for Innovative Cancer Control
- 補助事業課題名： (日本語) がん治療による神経系合併症 (認知機能障害と痛み) の緩和に関する研究
(英語) Development of the objective evaluation system and prophylactic strategies of cancer chemotherapy-induced cognitive impairment
- 補助事業担当者 (日本語) 国立障害者リハビリテーションセンター病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター センター長 緒方 徹
- 所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata
- 実施期間： 平成 28年 4月 1日 ~ 平成 29年 3月 31日
- 分担研究 (日本語) がん性脊髄障害の病態解明
分担課題名： (英語) Understanding of pathophysiological mechanisms of cancer-related spinal cord injury
- 補助事業分担者 (日本語) 国立障害者リハビリテーションセンター 障害者健康増進・運動医科学支援センター センター長 緒方 徹
- 所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者： 聖路加国際病院 オンコロジーセンター 山内 照夫 総括研究報告を参照。

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 0 件、国際誌 3 件）

1. Sumitani M, Ogata T, Natori A, Hozumi J, Shimojo N, Kida K, Yamauchi H, Yamauchi T. Poor efficacy of the phosphorylated high-molecular-weight neurofilament heavy subunit, a biomarker of axonal damage, as a marker of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *BioMed Rep* 2016; 4: 758-60
2. Sumitani M, Ueda H, Hozumi J, Inoue R, Kogure T, Ogata T, Yamada Y. Minocycline does not decrease intensity of neuropathic pain, but improves its affective dimension. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2016; 30: 31-5
3. Ryu Y, Ogata T, Nagao M, Kitamura T, Morioka K, Ichihara Y, Doi T, Sawada Y, Akai M, Nishimura R, Fujita N. The swimming test is effective for evaluating spasticity after contusive spinal cord injury. *PLoS One*. 2017 Feb 9;12(2):e0171937

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 脊髄損傷者の機能訓練と健康増進のこれから、緒方徹、第 53 回日本 リハビリテーション医学会、2016/6/11、国内
2. 神経損傷バイオマーカー pNF-H の疾患特異性についての検討、緒方徹、第 35 回日本運動器移植再生医学研究会、2016/9/23、国内
3. Shinokawa M, Sumitani M, Hozumi J, Ogata T, Shonoda Y, Chikuda H, Yamada Y. MR imaging analyses between symptoms and locations of the spinal metastasis. IASP World Congress on Pain, 2016/9/27, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

平 28 年 度 委 託 研 究 開 発 成 果 報 告 書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 革新的がん医療実用化研究事業
(英語) Practical Research for Innovative Cancer Control
- 研究開発課題名： (日本語) がん治療による神経系合併症（認知機能障害と痛み）の緩和に関する研究
(英語) Development of the objective evaluation system and prophylactic strategies of cancer chemotherapy-induced cognitive impairment
- 実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
- 分担研究
開発課題名： (日本語) 炎症系サイトカインに着目した化学療法誘発性中枢神経傷害の機序解明
(英語) Understanding pathophysiological mechanisms of cancer- and cancer treatment-related central nervous system damage
- 研究開発分担者 (日本語) 東京大学医学部附属病院緩和ケア診療部准教授 住谷昌彦
所属 役職 氏名： (英語) Department of Pain and Palliative Medicine, The University of Tokyo Hospital, Associate Professor, Masahiko Sumitani

II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者： 聖路加国際大学オンコロジーセンター 山内照夫 総括研究報告を参照。

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 件、国際誌 件）

1. Sumitani M, Ogata T, Natori A, Hozumi J, Shimojo N, Kida K, Yamauchi H, Yamauchi T. Poor efficacy of the phosphorylated high-molecular-weight neurofilament heavy subunit, a biomarker of axonal damage, as a marker of chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *BioMed Rep* 2016; 4: 758-60
2. Hozumi J, Sumitani M, Matsubayashi Y, Abe H, Ohshima Y, Chikuda H, Takeshita K, Yamada Y. Relationship between neuropathic pain and obesity *Pain Prac Res* 2016; 2487924
3. Sumitani M, Ueda H, Hozumi J, Inoue R, Kogure T, Ogata T, Yamada Y. Minocycline does not decrease intensity of neuropathic pain, but improves its affective dimension. *J Pain Palliat Care Pharmacother* 2016; 30: 31-5
4. Isomura T, Sumitani M, Matsudaira K, Kawaguchi M, Inoue R, Hozumi J, Tanaka T, Oshima H, Mori K, Takemoto S, Inui H, Tahara K, Yamagami R, Hayakawa K. Development of the Japanese version of the Leeds Assessment of the Neuropathic Symptoms and Signs Pain Scale (LANSS-J): Diagnostic Utility in a clinical setting. *Pain Prac* 2016 (in press)
5. 穂積淳, 住谷昌彦. 麻酔科医（出身）にとっての緩和ケアチーム. *麻酔* 2016; 65: 233-41
6. 阿部博昭, 住谷昌彦, 穂積淳, 大淵麻衣子, 小暮孝道, 山田芳嗣. 化学療法誘発性ニューロパシーに対する高用量デュロキセチンが著効した一例. *日本ペインクリニック学会誌* 2016; 23: 29-32
7. 住谷昌彦. 麻酔科領域に関連する遺伝子多型. *A-net* 2016; 20: 7-10
8. 住谷昌彦. 痛みの具体性の評価. *Modern Physician* 2016; 36: 490
9. 井上玲央, 阿部博昭, 住谷昌彦. 脊髄障害性疼痛の神経ブロック治療. *J Clin Rehab* 2016; 25: 559-63
10. 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央, 住谷昌彦. オピオイド鎮痛薬による副作用とその対処. *麻酔* 2016; 65: 693-700
11. 金井良晃, 住谷昌彦. 薬物療法-②鎮痛薬と鎮痛補助薬. 「がんの骨転移ナビ」監修：有賀悦子, 田中栄, 緒方直史. 編集：岩瀬哲, 河野博隆, 篠田裕介. 医学書院 2016, p.115-126
12. 住谷昌彦, 井上玲央, 穂積淳, 阿部博昭. 集学的痛みセンターとしての教育の観点から. *ペインクリニック* 2016; 37: 1017-22
13. 住谷昌彦, 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央. 痛みの量的評価と質的評価. *Bone Joint Nerve* 2016; 6: 705-13

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 篠川美希, 住谷昌彦, 穂積淳, 緒方徹, 篠田裕介, 筑田博隆, 山田芳嗣. がん脊椎転移の部位局在と脊髄損傷症状の MRI 画像解析. 日本麻酔科学会 2016/6/4, 国内
2. 井上玲央, 住谷昌彦, 緒方徹, 筑田博隆, 山田芳嗣. 術後せん妄の中枢神経軸索損傷バイオマーカーpNF-H の血清中濃度による術後せん妄の評価. 日本麻酔科学会 2016/6/4, 国内
3. 住谷昌彦. がん治療期とがんサバイバーを支える鎮痛薬の使い方. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
4. 阿部博昭, 穂積淳, 井上玲央, 横島弥栄子, 篠田裕介, 澤田良子, 緒方徹, 筑田博隆, 金井良晃, 住谷昌彦. がん脊椎転移の前後方向部位局在と下肢麻痺症状の MRI 画像解析. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
5. 井上玲央, 阿部博昭, 穂積淳, 横島弥栄子, 緒方徹, 金井良晃, 住谷昌彦. せん妄の中枢神経軸索損傷バイオマーカーpNF-H に対する抗精神病薬の効果: 予備的検証. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
6. 稲田修士, 穂積淳, 三浦恵美子, 海津未希子, 岡村知美, 城山亮輔, 坂田尚子, 金井良晃, 吉内一浩, 住谷昌彦. 頭頸部がんの化学放射線療法中のオピオイド使用量と食事摂取に関連する要因に関する検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
7. 金井良晃, 三宅智, 住谷昌彦. 進行がんの地域連携において「送り手」と「受け手」が持つ問題意識の同定に関する研究. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
8. 安田恵美, 三浦恵美子, 海津未希子, 湯川夏美, 山口美栄子, 金井良晃, 住谷昌彦, 岡村知美, 城山亮輔. オピオイド・レスキューの患者自己管理システムの構築. 日本緩和医療学会 2016/6/17
9. 小暮孝道, 住谷昌彦, 山田芳嗣. オピオイドの不適切使用の評価と中止法. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
10. 城山亮輔, 穂積淳, 岡村知美, 金井良晃, 稲田修士, 山本武人, 高田龍平, 長瀬幸恵, 住谷昌彦, 鈴木洋史. フェンタニル速放性製剤使用患者における持続痛の有無とレスキュー使用回数の関係の検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
11. 穂積淳, 城山亮輔, 金井良晃, 稲田修士, 海津未希子, 三浦恵美子, 岡村知美, 坂田尚子, 住谷昌彦. 当院におけるタペンタドール使用状況の検討. 日本緩和医療学会 2016/6/17, 国内
12. 住谷昌彦. 脊髄障害性疼痛の臨床研究. 日本疼痛学会 2016/6/24, 国内
13. 住谷昌彦. オピオイド鎮痛薬の耐性形成と奇異性疼痛 (痛覚過敏). 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
14. 住谷昌彦. P2Y12 受容体を標的とした新規疼痛治療の可能性. 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
15. 土田陸平, 住谷昌彦, 井上玲央, 穂積淳, 山田芳嗣, 富岡俊也. 抗血小板薬クロピドグレルが術後鎮痛に与える影響の効果の検討. 日本ペインクリニック学会 2016/7/14, 国内
16. Shinokawa M, Sumitani M, Hozumi J, Ogata T, Shinoda Y, Chikuda H, Yamada Y. MR imaging analyses between symptoms and locations of the spinal metastases. IASP World Congress on Pain, 2016/9/25, 国内
17. 穂積淳, 住谷昌彦, 井上玲央, 横島弥栄子, 田澤利治, 篠川美希, 山田芳嗣. 血液腫瘍の筋肉内浸潤の 2 症例とその MRI 所見の相違点. 日本臨床麻酔学会 2016/11/2, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願