37) 林田眞和, 池田和隆. ミューオピオイド受容体遺伝子とオピオイド感受性－癌性疼痛オピオイド治療の将来へ向けて. In: 癌性疼痛(花岡一雄編), 東京: 克誠堂出版, in press.

2. 学会発表

1) Ogai Y, Kakibuchi Y, Senoo E, Ikeda K (2009) Influences of medicines, stress events, and narcissistic personality on relapse risk in Japanese alcohol-dependent impatients. The College on Problems of Drug Dependence 71st Annual Meeting, Reno, USA [2009/06/23].
2) Hagino Y, Takamatsu Y, Yamamoto H, Iwamura T, Murphy DL, Uhl GR, Sora I, Ikeda K (2009) Effect of MDMA on extracellular dopamine and serotonin levels in mice lacking dopamine and/or serotonin transporters. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
3) Yamamoto H, Takamatsu Y, Imai K, Kamegaya E, Hagino Y, Watanabe M, Yamamoto T, Sora I, Koga H, Ikeda K (2009) Reduced expression of MOP in the frontal cortex after long-term methamphetamine withdrawal was restored by chronic post-treatment with fluoxetine. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
4) Kasai S, Yamamoto H, Kamegaya E, Uhl GR, Sora I, Watanabe M, Ikeda K (2009) Mu-opioid peptide receptors (MOPs) are detected as broad bands around 65 kDa in western blotting: analyses using MOP knockout mice. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
5) Kobayashi T, Nishizawa D, Ikeda K (2009) Inhibition of GIRK channels by phencyclidine. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
6) Takamatsu Y, Yamamoto H, Hagino Y, Markou A, Ikeda K (2009) The selective serotonin reuptake inhibitor paroxetine, but not fluvoxamine, decreases methamphetamine conditioned place preference in mice. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
7) Takamatsu Y, Shiotsuki H, Kasai S, Sato S, Hattori N, Ikeda K (2009) Enhanced hyperthermia induced by MDMA in parkin knockout mice. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
8) Nishizawa D, Gajya N, Ikeda K (2009) Identification of selective agonists and antagonists to G protein-activated inwardly rectifying potassium channels: candidate medicines for drug dependence and pain. The Second Annual International Drug Abuse Research Society and International Society for Neurochemistry Satellite Meeting, Seoul, Korea [2009/08/18-19].
9) Nishizawa D, Fukuda K, Kasai S, Han W, Hasegawa J, Nishi A, Koga M, Arinami T, Hayashida M, Ikeda K (2009) A genome-wide association study on opioid analgesic sensitivity in patients undergoing painful cosmetic surgery. The American Society of Human Genetics 59th Annual Meeting, Honolulu, USA [2009/10/22].
10) Takamatsu Y, Shiotsuki H, Kasai S, Sato S,

Hattori N, Ikeda K (2009) Parkin knockout mice show enhanced MDMA-induced hyperthermia. The 1st Meeting of Asian College of Neuropsychopharmacology, 京都 [2009/11/13].

11) Han W, Takamatsu Y, Yamamoto H, Endo S, Shirao T, Kojima N, Ikeda K (2009) Involvement of the inducible cAMP early repressor (ICER) gene in behavioral sensitization to methamphetamine.The 1st Meeting of Asian College of Neuropsychopharmacology, 京都 [2009/11/13].

12) Nishizawa D, Nagashima M, Katoh R, Satoh Y, Tagami M, Kasai S, Ogai Y, Han W, Hasegawa J, Shimoyama N, Sora I, Hayashida M, Ikeda K (2009) Association between *GIRK2* gene polymorphisms and postoperative analgesic requirements after major abdominal surgery. The 1st Meeting of Asian College of Neuropsychopharmacology, 京都 [2009/11/14].

13) 池田和隆, 高松幸雄, 萩野洋子, 曽良一郎 (2009) AD/HD モデル動物における報酬系機能障害. 第 51 回日本小児神経学会総会 夜間集会, 米子 [2009/05/29].

14) 池田和隆 (2009) 動物モデルを用いた発達障害病態の解明: ADHD の報酬系機能障害と治療. 厚生労働省精神・神経疾患研究委託費 19 指-8 神経学的基盤に基づく発達障害の診断・治療ガイドライン策定に関する総合的研究班 (稲垣班) 平成 21 年度 第 1 回班会議, 小平 [2009/06/28].

15) 池田和隆, 高松幸雄, 曽良一郎 (2009) 発達期における依存性物質の中枢作用と注意欠如多動性障害：ドパミントランスポーター欠損マウスの知見を中心に. 第 36 回日本トキシコロジー学会, 盛岡 [2009/07/07].

16) 池田和隆 (2009) 覚せい剤及びメチルフェニデートの乱用. 日本健康科学学会第 25 回学術大会, 東京 [2009/08/30].

17) 曽良一郎, 池田和隆 (2009) ニコチン依存とその他の薬物依存における遺伝要因の共通点と相違点. 第 12 回ニコチン・薬物依存研究フォーラム, 平成 21 年度合同学術総会, 横浜 [2009/09/08].

18) 西澤大輔, 福田謙一, 笠井慎也, 韓文華, 長谷川準子, 西明紀, 古賀農人, 有波忠雄, 林田眞和, 池田和隆 (2009) ゲノムワイド関連解析によるオピオイド鎮痛薬感受性関連遺伝子多型の網羅的探索. 日本人類遺伝学会第 54 回大会, 東京 [2009/09/24].

19) 池田和隆 (2009) 痛み感受性および鎮痛薬感受性における個人差の遺伝子メカニズム.「感覚刺激・薬物による快・不快情動生成機構とその破綻」平成 21 年度生理学研究所研究会, 岡崎 [2009/10/02].

20) Han W, Takamatsu Y, Yamamoto H, Endo S, Shirao T, Kojima N, Ikeda K (2009) Regulation of methamphetamine-indused locomotor sensitization and gene expression by ICER. 研究交流会 首都大バイオコンファレンス 2009, 八王子 [2009/11/06].

21) 池田和隆, 萩野洋子, 高松幸雄, 佐藤敦志, 曽良一郎 (2009) AD/HD 動物モデルとしてのドーパミントランスポーター欠損マウスにおける脳内モノアミン系の異常. 厚生労働省精神・神経疾患研究委託費 19 指-8 神経学的基盤に基づく発達障害の診断・治療ガイドライン策定に関する総合的研究班 (稲垣班) 平成 21 年度 第 2 回班会議, 小平 [2009/11/29].

22) 堀達, 池田和隆, 大谷保和, 原口彩子, 小宮山徳太郎 (2009) アルコール依存症の薬物療法に関する研究－Relapse Risk Index を用いた薬効評価と治療候補薬の検討－. 厚生労働省 精神・神経疾患研究委託費 アルコール依存症の病態と治療法の開発に関する研究 (19 指-3) 平成 21 年度研究成果報告会, 東京 [2009/12/02].

23) 池田和隆, 西澤大輔 (2009) 喫煙および肺がんと関連する遺伝子多型の網羅的探索とオピオイド系遺伝子の重点解析. 特定研究「遺伝子多型と喫煙 －肺がんを中心として」検討会, 東京 [2009/12/08].

24) 曽良一郎, 小林秀昭, 石原佳奈, 有銘預世布, 笠原好之, 池田和隆, 糸川昌成, 岩田仲生, 稲田俊也, 山田光彦, 関根吉純, 内村直尚, 伊豫雅臣, 尾崎紀夫, 氏家寛 (2010) メタン

フェタミン依存へのセロトニン 1B、アデノシン 2A 受容体の関与. 厚生労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究推進事業)「乱用薬物による神経毒性・依存症に対する診断・予防及び治療法に関する研究」平成 21 年度研究成果報告会, 名古屋 [2010/03/05].

25) 池田和隆, 高松幸雄, 大谷保和, 原口彩子, 西澤大輔, 笠井慎也, 小林徹, 妹尾栄一, 堀達, 氏家寛, 曽良一郎 (2010) 薬物依存における薬物再使用危険度評価尺度の開発と候補治療薬の探索. 厚生労働科学研究費補助金（医薬品・医療機器等レギュラトリーサイエンス総合研究推進事業)「乱用薬物による神経毒性・依存症に対する診断・予防及び治療法に関する研究」平成 21 年度研究成果報告会, 名古屋 [2010/03/05].

26) 高松幸雄, 山本秀子, 萩野洋子, Markou A, 池田和隆 (2010) 覚せい剤依存治療薬としての Paroxetine の可能性. 第 83 回日本薬理学会年会, 大阪 [2010/03/18].

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

# 臨床研究の実施と考察

分担研究者　　服部政治　癌研有明病院 麻酔科　医長

研究要旨

がんの痛みの治療におけるオピオイドの使用は、主に内服・貼付の徐放製剤と速放製剤によって行われている。しかしながら、内服ができない、またはできなくなったときは注射薬を使用した持続投与とボーラス投与で対応せざるを得ない。現在、術後鎮痛やがん性疼痛管理には投与量の設定されたディスポーザブル型ＰＣＡ（Patient Controlled Analgesia）装置が主に使用されている。これらの機器は痛みが安定している場合には有用性があるが、痛みが変動している場合や、突出する痛みが著しく強い場合などは投与量を変更することができない上に、閉塞時のアラームがないなどの問題点が挙げられる。本研究では、海外では一般的に使用されている機械型ＰＣＡポンプを使用し、がんの痛みへの対応についての有用性を評価し、今後の在宅疼痛管理、鎮痛薬の医療費削減などの基盤となる情報を集める。

## A. 研究目的

変動するがん性疼痛に対し、機械型ＰＣＡポンプを使用して適正な投与量調節を行うことの有用性を検討する。ディスポーザブル型ＰＣＡポンプと機械型ＰＣＡポンプの利点・欠点を検証し、入院、在宅での疼痛治療の方向性を探る。（n=100を予定）

## B. 研究方法

入院中のがん患者でオピオイド注射薬を使用しての疼痛管理を必要とし、緩和ケアチームに依頼されたすべての患者に、機械型ＰＣＡポンプ（皮下投与はテルモ社製ＰＣＡポンプ、その他の投与経路はＪＭＳ社製i-fusor）を使用し、疼痛治療を実施する。MDAnderson式ＡＤＬスコア、オピオイド総投与量（モルヒネ換算）、患者の利便性（アンケート調査：作成中）、調節性、コスト、利点・欠点、有害事象を調査する。

（倫理面への配慮）

通常の治療・評価の検証であるが、個人情報が特定されないように配慮する。

## C. 研究結果

機械型ＰＣＡポンプ導入にあたっては、ＰＣＡ機器のリース、全病棟での看護師の教育、ＭＥセンターでの一括管理が必要であり、現在までに10台（i-fusor PLUS）をリースし、ＭＥセンターでの管理徹底、看護師への教育を実施中の段階であり、一部病棟で試用を開始している（ｎ＝20）。病棟での管理が一般化してから集計を開始する。

## D. 考察

機械型ＰＣＡポンプは海外では一般的に使用されているが本邦ではほとんどの施設で使用されていない。本邦ではディスポーザブルポンプがよく使用されているようであるが、アラーム機能がない、流量調節ができないなどの問題点が挙げられる。機械型ＰＣＡポンプでの痛みの変動に合わせた疼痛治療が普及すれば、余分な鎮痛薬の使用や不必要な入院生活の延長を減ずることができるものと期待される。

## E. 結論

現在、実施に向けてシステム構築中である。

## F. 健康危険情報

## G. 研究発表

1. 論文発表

01) 服部政治、佐野博美、他. 日本における慢性疼

痛を保有する患者に関する大規模調査. ペインクリニック 30、別冊春号：S3- s 14, 2009

02) 服部政治. がん性疼痛の基礎.ナーシング・トゥデイ 24(2):19-21, 2009

03) 服部政治.外科医にとっての緩和医療の在り方. Medicament News 1992号：16-17, 2009

04) 服部政治、佐野博美、田中清高、横田美幸. 脊髄くも膜下モルヒネ投与法. 麻酔 58(11)：1384-1392, 2009

05) 服部政治、佐野博美. 脊髄手術後疼痛症候群：Epiduroscopyで効果のないFBSSについて. ペインクリニック 30 Suppl：S603-S604, 2009

06) 服部政治. がん性疼痛治療の最前線：在宅への導入 . Medical Asahi 38(11):38-40, 2009

07) 服部政治、佐野博美. 脊髄くも膜下モルヒネ投与用微量注入装置. ペインクリニック 30 (4):440-446, 2009

08) 服部政治、佐野博美、金澤雅、横田美幸. がん性疼痛の脊髄鎮痛法について. 日本医事新報 4477号:94-95, 2010

2. 学会発表

01) 服部政治. がん性疼痛管理におけるモルヒネ注射薬の使用方法－PCAの有効利用と硬膜外モルヒネ鎮痛法－. 第43回日本ペインクリニック学会. 名古屋, 2009.7.16～18

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得
なし

2. 実用新案登録
なし

3. その他
なし

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）
分担研究報告書

# 臨床研究の実施とデータ整理

分担研究者　　住谷 昌彦　東京大学医学部附属病院 麻酔科・痛みセンター　助教

研究要旨

がん性疼痛患者の中には、癌腫が末梢神経や神経叢、および脊髄・脳幹浸潤によって疼痛が生じている者や筋骨格系の悪性腫瘍によって四肢切断後に疼痛が生じている者がいる。このような疼痛はがん性神経障害性疼痛（cancer-related neuropathic pain）と呼ばれ麻薬性鎮痛薬に対して抵抗性を示す。このようながん性神経障害性疼痛患者の疼痛発症メカニズムとして大脳運動野の関与を心理物理研究および脳機能イメージ研究によって明らかにし、それに基づいた神経リハビリテーション治療法を開発した。

また、がん性疼痛患者のQOL低下要因として睡眠障害に着目し、疼痛治療による睡眠障害を客観的に評価する方法を確立した。

## A. 研究目的

がん性疼痛患者の中には、癌腫が末梢神経や神経叢、および脊髄・脳幹浸潤によって疼痛が生じている者や筋骨格系の悪性腫瘍によって四肢切断後に疼痛が生じている者がいる。このような疼痛はがん性神経障害性疼痛（cancer-related neuropathic pain）と呼ばれ麻薬性鎮痛薬に対して抵抗性を示すことが知られている。がん性神経障害性疼痛の薬物療法としては抗うつ薬や抗痙攣薬が用いられているが、それらのうち最も有効性が高い三環系抗うつ薬や抗痙攣薬Caチャネルα2δリガンドであるガバペンチン/プレガバリンでさえもその鎮痛効果が認められる割合は2-3人に1人と非常に難治性である。

最近の報告では、神経障害性疼痛の発症機序として従来から報告されているような一次知覚神経および脊髄レベルでの神経過剰興奮や易興奮性以外に大脳レベルでの発症機序が考察されている。

そこで我々は大脳レベルでの疼痛機序の解明および新規治療法開発を目的として（がん性）神経障害性疼痛患者の認知神経機能調査と疼痛治療への応用を行う。

## B. 研究方法

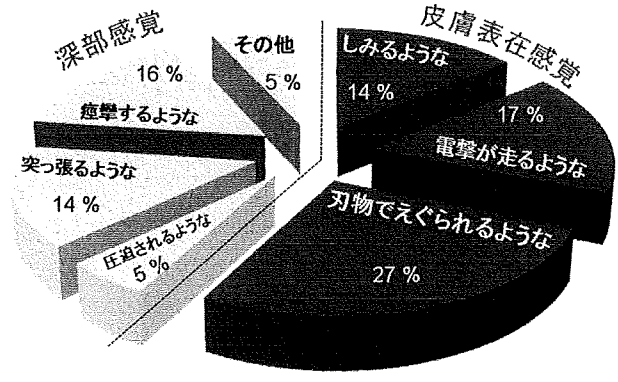
骨肉腫等の軟部組織悪性腫瘍によって四肢切断や骨腫瘍によって脊髄損傷となった患者を対象にa)患肢の認知についての評価（大きさ認知）と大脳の関連性を評価、b)鏡を使ったリハビリテーションによって視覚入力から患肢情報を大脳に入力することによる鎮痛効果、c）難治性疼痛全般に対して行われている脊髄刺激療法による大脳活性化の脳機能イメージ法による評価、d）（がん性）神経障害性疼痛による睡眠障害の腕時計型高感度加速度メーターを用いた客観的評価方法の確立と脊髄刺激療法によるその改善について検討を行った。

(倫理面への配慮)

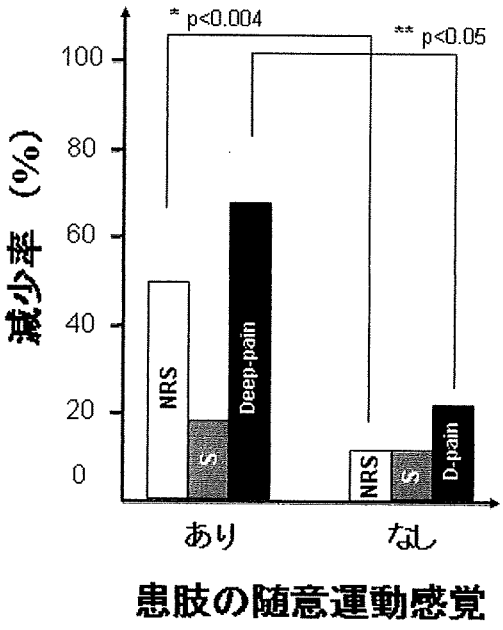
臨床研究は大阪大学病院で行われ、当該倫理院会の承認を得て行った。

## C. 研究結果

a)がん性神経障害性疼痛患者では、患肢の脳内での認知が低下しており、この影響は対側の健肢にも観察される。このことは、片側に疼痛を持つ



患者では対側にも疼痛が現れることが少なくないが、その大脳レベルでの発症機序を示唆する。b)さらに、このような神経障害に伴う大脳レベルでの患肢の認知の低下を、鏡を用いた神経リハビリテーション治療によって改善し、それに伴って疼痛が軽減することを明らかにした。ただし、視覚入力による患肢運動表象の脳内での回復に伴って自己受容感覚に関連した疼痛（患肢を捻られるような疼痛や圧迫されているような疼痛）は認知的リハビリテーションによって改善するが、“ナイフで刺されたような”や“灼熱感”として表現される皮膚感覚に関連した疼痛には効果が認められなかった。




c)このような大脳レベルでの疼痛発症機序して、大脳運動野に着目した治療機序を考えており、脊髄刺激療法による疼痛治療でも大脳運動野が活性化することをpositron emission tomography (PET)によって明らかにした。

d)がん性疼痛患者は、疼痛によって睡眠状態が障害されていることも多い。実際、(がん性)神経障害性疼痛患者を対象に、睡眠効率（＝就床時間に対する実睡眠時間）が同年代健常人よりも障害されていることを明らかにするとともに疼痛治療（脊髄刺激療法）によってそれらが改善することも明らかにした。脊髄刺激療法は鎮痛効果がみられなかった患者に対しても睡眠障害改善効果を認めることからがん性疼痛患者に対する非薬物的睡眠障害改善治療として用いる可能性が示唆される。

D. 考察

これまで、がん性疼痛およびがん性神経障害性疼痛は一次知覚神経および脊髄レベルでの神経過剰興奮や易興奮性がその発症機序の中心とされ、それら発症機序に基づいた治療として抗痙攣薬や麻薬性鎮痛薬による薬物療法が行われてきた。しかし、そのような治療法に抵抗性を示す患者は少なくなく、従来から言われてきた疼痛発症機序とは異なる機序が存在することは明らかであった。我々は、そのような薬物療法抵抗性疼痛の発症機序として大脳レベルの認知機能障害が候補の一つであることを明らかにした。さらに、大脳皮質の中でも運動野がその中心的役割を示すことを心理物理研究およびPETを用いた脳機能イメージ研究によって提唱している。

がん性疼痛患者の疼痛によるQOLの低下は著しく、疼痛による併発症（抑うつ、睡眠障害等）も同時にQOL低下因子となる。これまで主観的な訴えのみで評価されることがほとんどであった睡眠障害の簡便な客観的評価方法を確立することにも成功した。

E. 結論

がん性神経障害性疼痛の発症機序の一つとして大脳運動野が関連していることを心理物理研究および脳機能イメージ研究から明らかにし、それに基づいた神経リハビリテーション治療開発に成功した。さらに、睡眠障害の簡便な評価方法を確立し、がん性疼痛患者のQOL向上を目標とした治療開発の礎となる。

F. 健康危険情報

G. 研究発表

1. 論文発表

01) Sumitani M, Miyauchi S, Misaki M, Yozu A, Yamada Y. Number representation in the hand:Pathologic pain distorts visuospatial perceptionand mental number line.IEICE Technical Report.109:85-8, 2009

02) Uematsu H, Sumitani M, Yozu A, Otake Y, Shibata M, Mashimo T, Miyauchi S. CRPS impairsvisuospatial perception,whereas post-herpeticneuralgia does not:Possible

implications for supraspinal mechanism of CRPS. Annals, Academy of Medicine, Singapore, 38:931-6, 2009

03) Sumitani M, Yozu A, Tomioka T, Yamada Y, Miyauchi S. Using the intact hand for objective assessment of phantom hand perception. Eur J Pain 14:261-5, 2010

04) Kishima H, Saitoh Y, Oshino S, Hosomi K, Mohamed A, Hirata M, Goto T, Maruo T, Yanagisawa T, Sumitani M, Osaki Y, Hatazawa J, Yoshimine T. Modulation of neuronal activity after spinal cord stimulation for neuropathic pain: H2O15 PET study. NeuroImage 49: 2564-9, 2010

05) Sumitani M, Miyauchi S, Yozu A, Otake Y, Saitoh Y, Yamada Y. Phantom limb pain in the primary motor cortex. J Anesthesia 24:337-41, 2010

06) Sumitani M, Shibata M, Sakaue G, Mashimo T, Japanese CRPS Research Group. Development of comprehensive diagnostic criteria of complex regional pain syndrome in the Japanese population. PAIN 2010, in press

07) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. CRPSの運動障害の脳内機序と新規治療戦略、ペインクリニック、30(7):922-8, 2009

08) 住谷昌彦. CRPS最新の知識：診断・病態・治療、LiSA、16:S94-102, 2009

09) 住谷昌彦、宮内哲、四津有人、藤本弘道、石橋和也、本郷由希、喜多伸一、山田芳嗣. 高次神経機能に視点をおいた神経リハビリテーション. 理学療法 26(5);649-54, 2009

10) 住谷昌彦、柴田政彦、山田芳嗣. 疼痛の分類・疫学. 臨床神経科学 27(5):490-3, 2009

11) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣.Ⅶ幻肢痛-治療法 幻肢痛の鏡療法-幻肢痛の性質と中枢性機序- ペインクリニック 30:s571-8, 2009

12) 花岡一雄、小川節郎、堀田饒、佐藤譲、菊地臣一、棚橋紀夫、住谷昌彦. わが国における神経障害性疼痛治療の現状と今後の展望-専門家によるコンセンサス会議からの提言-. ペインクリニック 30(10):1395-408, 2009

13) 住谷昌彦、山田芳嗣. 4. CRPS 病態と症候 A. 感覚と認知機能. 編集：眞下節、柴田政彦. 複合性局所疼痛症候群 CRPS. p33-7, 真興交易, 2009

14) 住谷昌彦、柴田政彦、眞下節、山田芳嗣、厚生労働省 CRPS 研究班. 5. CRPS の診断（判定指標）B.本邦の判定指標. 編集：眞下節, 柴田政彦. 複合性局所疼痛症候群 CRPS. p70-8, 真興交易, 2009

15) 住谷昌彦、山田芳嗣. 10.各科からみた CRPS A. 麻酔科. 編集：眞下節, 柴田政彦. 合性局所疼痛症候群 CRPS. p217-21,真興交易, 2009

16) 住谷昌彦. Q&A 幻肢痛に対するミラー療法について. ペインクリニック 31:383-5, 2010

17) 住谷昌彦、宮内哲、前田倫、四津有人、大竹祐子、山田芳嗣.【総説】幻肢痛の脳内メカニズム. 日本ペインクリニック学会誌 17(1):1-10, 2010

18) 住谷昌彦、宮内哲、四津有人、山田芳嗣. 腫瘍幻肢病のメカニズムと治療. 日本整形外科学会雑誌 84:34-7, 2010

19) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. 神経障害性疼痛の高次認知機能障害と視野偏位プリズム順応療法. Anesthesia 21 Century 12(1):2266-70, 2010

20) 住谷昌彦、眞下節、山田芳嗣. 神経障害性疼痛の発症機序. 神経障害性疼痛診療ガイドブック. 編集：小川節郎, 13-17, 南山堂, 2010

21) 住谷昌彦、眞下節、山田芳嗣. 薬物療法. 神経障害性疼痛診療ガイドブック. 編集：小川節郎, 44-48, 南山堂, 2010

22) 住谷昌彦、齋藤洋一. 外科的療法. 神経障害性疼痛診療ガイドブック. 編集：小川節郎, 86-90, 南山堂, 2010

23) 住谷昌彦、柴田政彦. 心理療法 – 心理面への配慮. 神経障害性疼痛診療ガイドブック. 編集：小川節郎, 110-4, 南山堂, 2010

24) 住谷昌彦、柴田政彦. CRPS. 神経障害性疼痛診療ガイドブック. 編集：小川節郎, 146-54, 南山堂, 2010

25) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. 幻肢痛治療における最新の話題. 綜合臨床 59(5):1287-8, 2010

26) 住谷昌彦、宮内哲、植松弘進、四津有人、大竹祐子、山田芳嗣. 幻肢痛の発症における大脳運動野の関与. 麻酔（印刷準備中）

27) 住谷昌彦、山田芳嗣. トリプタン系薬物. 麻酔薬および麻酔薬関連薬使用ガイドライン改

訂第３版（印刷準備中）

2.学会発表

01) Sumitani M, Uematsu H, Yozu A, Tomioka T, Yamada Y, Miyauchi S. One intact hand is the window on the other phantom hand. American Academy of Pain Medicine. Honolulu, Jan. 2009.1.28

02) Sumitani M, Misaki M, Uematsu H, Yozu A, Tomioka T, Miyauchi S, Yamada Y. Dissociation between space and number representations in patients with pathologic pain (CRPS). World Institute of Pain. New York, 2009.3.14

03) Sumitani M, Yozu A, Sumitani YM, Tomioka T, Yamada Y, Miyauchi S. Using the intact hand for objective assessment of phantom hand perception. International Association for Study of Pain, Neuropathic Pain Special Interest Group. Lisbon, 2009.9.10

04) M Sumitani, M Shibata, H Uematsu, T Mashimo, Y Yamada. Development of comprehensive diagnostic criteria for complex regional pain syndrome in the japanese population. IARS (International Anesthesia Research Society) Annual Meeting, Honolulu, 2010.3.20～23

05) M Obuchi, M Sumitani, A Hirai, M Shin, H Sekiyama, Y Yamada. Spinal cord stimulation ameliorates neuropathic pain-related sleep disorders. IARS (International Anesthesia Research Society) Annual Meeting, Honolulu, 2010.3.20～23

06) Hirai A, Sumitani M, Obuchi M, Satoh K, Tomioka T, Yamada Y. Similarities of neuropathic pain descriptions in the McGill pain questionnaire between patients with 'classic' neuropathic pain and those with radiculopathy.IARS (International Anesthesia Research Society) Annual Meeting, Honolulu, 2010.3.20～23

07) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. 難治性疼痛に対する神経リハビリテーション. ハンドセラピィ学会. 東京、2009.4月

08) 住谷昌彦、山田芳嗣、他. 脊髄刺激療法の効果発現における後索深部知覚伝達経路の関与(single-case study). 第31回日本疼痛学会. 名古屋, 2009.7.16～18,

09) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. CRPSに対する神経リハビリテーションとそのメカニズム. 第43回日本ペインクリニック学会. 名古屋, 2009.7.16～18

10) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. CRPSに対する神経リハビリテーションの可能性. 日本ペインクリニック学会北関東地方会群馬支部会. 前橋, 2009.11月

11) 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣. complex regional pain syndrome の中枢神経機能異常と新規治療. 日本臨床神経生理学会. 北九州市, 2009.11月

12) 住谷昌彦. 幻肢痛と大脳運動野. 第56回日本麻酔科学会. 神戸, 2009.8.16～18

13) 住谷昌彦、宮内哲、四津有人、大竹祐子、山田芳嗣. 運動イメージを用いた脊髄損傷後疼痛の治療. 中部日本整形外科災害外科学会、名古屋, 2010.4.10

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

マスコミ発表

01) 住谷昌彦. 幻肢痛の治療は？. ラジオNIKKEI「ドクターサロン」, 2009.8.27

02) 住谷昌彦. 幻肢痛治療における最近の話題. ラジオNIKKEI「医学講座」, 2009.2.4

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書籍名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 眞下　節 | はじめに | 眞下　節<br>柴田政彦 | 複合性局所疼痛症候群 | 真興交易医書出版部 | 東京 | 2009 | 11-12 |
| 細川豊史 | CRPSの疫学 | 眞下 節<br>柴田政彦 | 複合性局所疼痛症群 | 真興交易医書出版部 | 東京 | 2009 | 28-32 |
| 深澤圭太、細川豊史 | 腰椎後枝内側枝高周波熱凝固法 | 大瀬戸清茂 | 透視下神経ブロック法 | 医学書院 | 東京 | 2009 | 123-126 |
| 上野博司、細川豊史 | 仙骨部神経根ブロック | 大瀬戸清茂 | 透視下神経ブロック法 | 医学書院 | 東京 | 2009 | 134-137 |
| 細川豊史 | Q19「非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）について教えてください」 | 堀　夏樹、小澤桂子 | 一般病棟でできる緩和ケアQ&A | 総合医学社 | 東京 | 2010 | 40-41 |
| 細川康二、細川豊史 | 術後疼痛 | 佐野　統 | NSAIDsの選び方・使い方ハンドブック | 羊土社 | 東京 | 2010 | 237-243 |
| 細川豊史 | 第1章 概論　1.定義と臨床的特徴、2.分類、3.疫学 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 2-12 |
| 細川豊史 | 第3章 治療 2.抗うつ薬、 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 57-63 |
| 細川豊史 | 5.脊髄刺激療法 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 99-103 |
| Nishizawa D, Kobayashi T, Ikeda K | Potassium channels. | Brian E. Cairns, ed | Peripheral receptor targets for analgesia: Novel approaches to pain treatment | John Wiley & Sons, Inc. | Hoboken | 2009 | 93-110 |

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書籍名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nishizawa D, Hayashida M, Nagashima M, Koga H, Ikeda K | Genetic polymorphisms and human sensitivity to opioid analgesics. | Arpad Szallasi, ed | Methods in Molecular Biology | The humana press Inc | Totowa | 2010 | 395-420 |
| Ide S, Minami M, Sora I, Ikeda K. | Combination of cell culture assays and knockout mouse analyses for the study of opioid partial agonism. | Arpad Szallasi, ed | Methods in Molecular Biology | The humana press Inc | Totowa | 2010 | 363-374 |
| Koide T, Catanesi CI, Nishi A, Shiroishi T, Kasai S, Ikeda K, Takahashi A. | Advantage of using wild-derived mouse strains for a variety of pain-related studies: Genetic diversity and new genetic tools. | Sam D' Alonso, Katherine L. Grasso, ed | Acute Pain | Nova Science Publishers | New York | 2010 | 79-99 |
| Kobayashi D, Nishizawa D, Kasai S, Hasegawa J, Nagashima M, Katoh R, Satoh Y, Tagami M, Hayashida M, Fukuda K, Ikeda K. | Association between analgesic requirements aftermajor abdominal surgery and polymorphisms ofthe opioid metabolism-related gene ABCB1. | Sam D' Alonso, Katherine L. Grasso, ed | Acute Pain | Nova Science Publishers | New York | 2010 | 101-110 |
| 池田和隆 | 心の分子メカニズムの探索：気持ちよさの生まれ方. | NPO法人脳の世紀推進会議編 | こころの働きと病・覚醒剤 | 株式会社クバプロ | 東京 | 2010 | 7-44 |
| 曽良一郎、石原佳奈、笠原好之、山本秀子、池田和隆 | 中枢刺激薬の分子標的としてのモノアミントランスポーター. | 社団法人日本薬理学会編 | 実験薬理学 実践行動薬理学 | 株式会社金芳堂 | 京都 | 2010 | 263-271 |
| 服部政治 | オキシコドン内服薬について | 堀夏樹、小澤桂子 | 一般病棟でできる緩和ケア | 総合医学社 | | 2009 | 56-57 |
| 服部政治 | モルヒネ（内服・注射・坐薬）について | 堀夏樹、小澤桂子 | 一般病棟でできる緩和ケア | 総合医学社 | | 2009 | 50-51 |
| 服部政治 | 神経ブロック | 林章敏、中村めぐみ、高橋美賀子 | がん性疼痛ケア完全ガイド | 照林社 | 東京都 | 2009 | 230-235 |

| 著者氏名 | 論文タイトル名 | 書籍全体の編集者名 | 書籍名 | 出版社名 | 出版地 | 出版年 | ページ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 服部政治,Vivek Malhotra、関根龍一、林章敏、首藤真理子 | がん疼痛治療における日米の違い | | Pharma Medica別冊 | メディカルレビュー社 | 東京 | 2009 | 1-4 |
| 服部政治 | がん性疼痛管理：タイトレーションとは | 小山富美子、服部政治、他 | 今日からできる疼痛ケア | 南江堂 | 東京 | 2010 | 155-158 |
| 服部政治 | 肝障害・腎障害、胸・腹水がある患者のオピオイドの使用法 | 小山富美子、服部政治、他 | 今日からできる疼痛ケア | 南江堂 | 東京 | 2010 | 196-198 |
| 服部政治 | オピオイド以外の疼痛治療法：脊髄鎮痛法～硬膜外腔、脊髄くも膜下腔～ | 小山富美子、服部政治、他 | 今日からできる疼痛ケア | 南江堂 | 東京 | 2010 | 225-229 |
| 住谷昌彦、山田芳嗣 | 4. CRPS病態と症候 A.感覚と認知機能 | 眞下節、柴田政彦 | 複合性局所疼痛症候群CRPS | 真興交易 | 東京 | 2009 | 33-37 |
| 住谷昌彦、柴田政彦、山田芳嗣、眞下節、厚生労働省CRPS研究班 | 5. CRPSの診断（判定指標） B.本邦の判定指標 | 眞下節、柴田政彦 | 複合性局所疼痛症候群CRPS | 真興交易 | 東京 | 2009 | 70-78 |
| 住谷昌彦、山田芳嗣 | 10.各科からみたCRPS A.麻酔科 | 眞下節、柴田政彦 | 複合性局所疼痛症候群CRPS | 真興交易 | 東京 | 2009 | 217-221 |
| 住谷昌彦、眞下節、山田芳嗣 | 神経障害性疼痛の発症機序 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 13-17 |
| 住谷昌彦、眞下節、山田芳嗣 | 薬物療法 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 44-48 |
| 住谷昌彦、齋藤洋一 | 外科的療法 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 86-90 |
| 住谷昌彦、柴田政彦 | 心理療法 – 心理面への配慮 | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 110-4 |
| 住谷昌彦、柴田政彦 | CRPS | 小川節郎 | 神経障害性疼痛診療ガイドブック | 南山堂 | 東京 | 2010 | 146-54 |

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| Kitamura T, Ogawa M, Yamada Y | The Individual and Combined Effects of U50,488, and Flurbiprofen Axetil on Visceral Pain in Conscious Rats | Anesth Analg | 108(6) | 1964-6 | 2009 |
| Kitamura T, Ogawa M, Kawamura G, Sato K, Yamada Y | The Effects of Sevoflurane and Propofol on Glucose Metabolism Under Aerobic Conditions in Fed Rats | Anesth Analg | 109(5) | 1479 -85 | 2009 |
| 北村享之、星本弘之、山田芳嗣 | 東京大学医学部附属病院における自動麻酔記録装置の導入と包括的手術医療情報ネットワークの構築 | 麻酔 | 58(10) | 1316-22 | 2009 |
| 浅原美保、北村享之、山田芳嗣 | 食道気管支瘻合併進行食道癌患者に対する食道バイパス手術の全身麻酔管理経験 | 麻酔 | 58(9) | 1175-8 | 2009 |
| 朝元雅明、北村享之、大野長良、室屋充明、森芳映、佐藤可奈子、山田芳嗣 | 成人アイゼンメンゲル症候群患者に対する緊急開腹手術の麻酔経験 | 麻酔 | 58(8) | 1021-4 | 2009 |
| 北村享之、今井洋介、大野長良、室屋充明、小川真、山田芳嗣 | ケタミンとレミフェンタニルを用いた全身麻酔は回復術後痛を軽減するか | 麻酔 | 58(6) | 739-44 | 2009 |
| 河村岳、伊藤伸子、花岡一雄、山田芳嗣 | 重症卵巣過剰刺激症候群患者の緊急手術の麻酔経験 | 麻酔 | 58(3) | 360-2 | 2009 |
| 北村享之、河村岳、小川真、山田芳嗣 | 全身麻酔薬が手術麻酔管理中の血糖値変動に与える影響--セボフルランとプロポフォールの比較 | 麻酔 | 58(1) | 81-4 | 2009 |
| 小川節郎 | 慢性疼痛と交感神経活動 | ペインクリニック | 30 | S50-s56 | 2009 |
| 小川節郎 | 急性痛と慢性痛 | 日本医師会雑誌 | 138 | 320-321 | 2009 |
| 小川節郎 | Management of neuropathic pain in the pain clinic practice | 日本疼痛学会誌 | 24 | 179-189 | 2009 |
| Miyamoto Y, Kinouchi K, Sano M,Iguchi N, Ono R,Kitamura S, Mashimo T | Pulse oximetric thresholds for tonsilectomy and adenotomy in children: significance of 1-2% decline in oxyhemoglobin saturations. | Paediatr Anaesth | 19 | 470-476 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| Chang C, Uchiyama A, Ma L, Mashimo T, Fujino Y | A Comparison of the effects on respiratory carbon dioxide response, arterial blood pressure, and heart rate ofdexmedetomidine, propofol, and midazolam in sevoflurane-anesthetized rabbits | Anesth Analg | 109 | 84-9 | 2009 |
| Shibuta S, Varathan S, Kamibayashi T, Mashimo T | Small temperature variations alter edaravone-induced neuroprotection of cortical cultures exposed to prolonged hypotic episodes. | Br J Anaesth | 104(1) | 52-58 | 2010 |
| 柴田政彦、住谷昌彦、眞下　節 | 神経障害性疼痛　CRPS | Clinical Neuroscience | 27 | 528-9 | 2009 |
| 松村陽子、眞下　節、他 | セルジンガー法で硬膜外脊髄刺激電極を入れ替えた症例 | 日本ペインクリニック学会誌 | 16(1) | 27-29 | 2009 |
| Y. Kanbayashi, K.Okamoto, T.Ogaru, T.Hosokawa and T.Takagi | Statistical validation of the relationships of cancer pain relief with various factors using ordered logistic regression analysis | Clinical Journal of Pain | 25(1) | 65-72 | 2009 |
| Y.Izumi,F. Amaya, K. Hosokawa, H. Ueno, T. Hosokawa, S.Hashimoto, Y. Tanaka | Five-day pain management regimen using patient-controlled analgesia facilitates early ambulation after cardiac surgery. | Japanese Society of Anesthesiologists Accepted | 26 | | 2010 |
| 細川豊史 | 疼痛（痛み）の概念 | 臨床神経科学 | 27(5) | 488-489 | 2009 |
| 上野博司、細川豊史 | 4.がん疼痛緩和のポイント、薬物による除痛の進め方 | 臨床腫瘍プラクティス | 5(2) | 122-128 | 2009 |
| 上野博司、原田秋穂、細川豊史 | 自己免疫能を向上させるためにさまざまな手段を用いて疼痛コントロールを | Lisa | 16(9) | 894-899 | 2009 |
| 細川豊史 | Ⅶ.幻肢痛, B.治療法, 5)幻肢痛、断端痛に対する神経ブロックの効果 | ペインクリニック | 30(10)別冊秋号 | S579-82 | 2009 |
| 細川豊史 | Ⅵ.帯状疱疹後神経痛, C.インターベンショナル治療, 4)帯状疱疹の痛みと帯状疱疹後神経痛に対する低反応レベルレーザー照射療法 | ペインクリニック | 30(10)別冊秋号 | S511-19 | 2009 |
| 深澤圭太、細川豊史 | 硬膜外脊髄刺激療法 | 麻酔 | 58(11) | 1393-1400 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 柿原　健、細川豊史、原田秋穂 | 皮的電気的神経刺激療法（TENS） | ペインクリニック | 30(12) | 1649-56 | 2009 |
| 上野博司、深澤圭太、原田秋穂、細川豊史 | エピドラスコピーの合併症・偶発症 | 日本臨床麻酔学会誌 | 30(2) | 297-303 | 2010 |
| Ma L, Uchida H, Nagai J, Inoue M, Chun J, Aoki J and Ueda H | Lysophosphatidic acid-3 receptor-mediated feed-forward production of lysophosphatidic acid: an initiator of nerve injury-induced neuropathic pain | Mol Pain | 5 | 64 | 2009 |
| Matsumoto M, Kondo S, Usdin TB and Ueda H | Parathyroid hormone 2 receptor is a functional marker of nociceptive myelinated fibers responsible for neuropathic pain | J Neurochem | 112(2) | 521-530 | 2010 |
| Ma L, Uchida H, Nagai J, Inoue M, Aoki J and Ueda H | Evidence for *De Novo* Synthesis of Lysophosphatidic Acid in the Spinal Cord through Phospholipase A2 and Autotaxin in Nerve Injury-induced Neuropathic Pain | J Pharmacol Exp Ther | 332 (2) | 540-546 | 2010 |
| Nishiyori M, Nagai J, Nakazawa T, Ueda H | Absence of morphine analgesia and its underlying descending serotonergic activation in an experimental mouse model of fibromyalgia | Neurosci Lett | 472(3) | 184–187 | 2010 |
| Uchida H, Sasaki K, Ma L and Ueda H | Neuron-restrictive silencer factor causes epigenetic silencing of Kv4.3 gene after peripheral nerve injury | Neuroscience | 166(1) | 1-4 | 2010 |
| Xie W,Uchida H,Nagai J, Ueda M,Chun J and Ueda H | Calpain-mediated down-regulation of myelin-associated glycoprotein in lysophosphatidic acid-induced neuropathic pain | J Neurochem | 113 | 1002-11 | 2010 |
| Uchida H, Ma L, Ueda H | Epigenetic gene silencing underlies C-fiber dysfunctions in neuropathic pain | J Neurosci | 30(13) | 4806-14 | 2010 |
| 植田弘師, 松下洋輔 | オピオイド耐性機構に関与するグルタミン酸—NMDA 受容体アンチオピオイド機構 | 麻酔 | 58(9) | 1136-42 | 2009 |
| 植田弘師, 関野有紀 | 神経障害性疼痛におけるリゾリン脂質のフィードフォワード性産生制御機構と病態生理機構 | 生体の化学 | 60(5) | 490-491 | 2009 |
| 植田弘師, 内田仁司 | 神経障害性疼痛を担うフィードフォワード増幅機構 | ペインクリニック | 30(11) | 1539-44 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 植田弘師,<br>松本みさき | 化学療法に伴う神経因性疼痛メカニズム | 日本整形外科学会雑誌 | 84(1) | 24-30 | 2010 |
| Kato M, Abe M, Kuroda Y,Hirose M, Nakano M, Handa T | Synthetic pentapeptides inhibiting autophosphorylation of insulin recep-tor in a non-ATP-competitive mechanism. | J Pept Sci | 15 | 327-36 | 2009 |
| Ueda K, Hirose M, Murata E, Takatori M, Ueda M, Ikeda H, Shigemi K | Local administration of a synthetic cell-penetrating peptide antagonizing TrkA function suppresses inflammatory pain in rats. | J Pharmacol Sci | | | in press |
| Watanabe T, Ogai Y, Koga T, Senoo E, Nakamura K, Mori N, Ikeda K | Assessment of Japanese stimulant control law offenders using the Addiction Severity Index-Japanese version: comparison with patients in treatment settings. | Int J Environ Res Public Health | 6 | 3056-69 | 2009 |
| Koide T, Catanesi CI, Nishi A, Shiroishi T, Kasai S, Ikeda K, Takahashi A | Systematic mapping of pain-related QTL using consomic mouse strains: Advantage of using wild-derived strains. | Brain Res J | 2(4) | 231-250 | 2009 |
| Fukuda K, Hayashida M, Ide S, Saita N, Kokita Y, Kasai S, Nishizawa D, Ogai Y, Hasegawa J, Nagashima M, Tagami M, Komatsu H, Sora I, Koga H, Kaneko Y, Ikeda K | Association between OPRM1 gene polymorphisms and fentanyl sensitivity in patients undergoing painful cosmetic surgery | Pain | 147 | 194-201 | 2009 |
| Nishizawa D, Nagashima M, Katoh R, Satoh Y, Tagami M, Kasai S, Ogai Y, Han W, Hasegawa J, Shimoyama N, Sora I, Hayashida M, Ikeda K | Association between KCNJ6 (GIRK2) gene polymorphisms and postoperative analgesic requirements after major abdominal surgery. | PLoS ONE | 4 | e7060 | 2009 |
| Kobayashi T, Washiyama K, Ikeda K | Pregnenolone sulfate potentiates the inwardly rectifying $K^+$ channel Kir2.3. | PLoS ONE | 4 | e6311 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| Haraguchi A, Ogai Y, Senoo E, Saito S, Suzuki Y, Yoshino A, Ino A, Yanbe K, Hasegawa M, Murakami M, Murayama M, Ishikawa T, Higuchi S,Ikeda K | Verification of the addiction severity index Japanese version (ASI-J) as a treatment-customization, prediction, and comparison tool for alcohol-dependent individuals. | Int J Environ Res Public Health | 6 | 2205-25 | 2009 |
| Yasumoto S, Tamura K, Karasawa J, Hasegawa R, Ikeda K, Yamamoto T, Yamamoto H | Inhibitory effect of selective serotonin reuptake inhibitors on the vesicular monoamine transporter 2. | Neurosci Lett | 454 | 229-232 | 2009 |
| Ogai Y, Yamashita M, Endo K, Haraguchi A, Ishibashi Y, Kurokawa T, Muratake T, Suga R, Hori T, Umeno M, Asukai N, Senoo E,Ikeda K | Application of the relapse risk scale to alcohol-dependent individuals in Japan: comparison with stimulant abusers. | Drug Alcohol Depend | 101 | 20-26 | 2009 |
| Kobayashi T, Hirai H, Iino M, Fuse I, Mitsumura K, Washiyama K, Kasai S, Ikeda K | Inhibitory effects of the antiepileptic drug ethosuximide on G protein-activated inwardly rectifying $K^+$ channels. | Neuropharmacology | 56 | 499-506 | 2009 |
| Sora I, Li B, Fukushima S, Fukui A, Arime Y, Kasahara Y, Tomita H,Ikeda K | Monoamine transporter as a target molecule for psychostimulants. | Int Rev Neurobiol | 85 | 29-33 | 2009 |
| Ide S, Sora I, Ikeda K, Minami M, Uhl GR, Ishihara K | Reduced emotional and corticosterone responses to stress in mu-opioid receptor knockout mice. | Neuropharmacol | 58 | 241-247 | 2010 |
| 青木淳、林田眞和, 田上惠、長島誠、福田謙一、西澤大輔、大谷保和、笠井慎也、池田和隆, 岩橋和彦 | 開腹手術の術後鎮痛における鎮痛薬必要量と5-HT2A受容体遺伝子多型との関連研究. | 臨床精神薬理 | 12 | 1159-64 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 森山彩子、西澤大輔、池田和隆 | 痛みや鎮痛における個人差の遺伝的要因. | 日本緩和医療薬学雑誌 | 2 | 99-110 | 2009 |
| 池田和隆 | 痛みと鎮痛における個人差の遺伝子メカニズム. | 医学のあゆみ | 232(1) | 38-42 | 2009 |
| 井手聡一郎、南雅文、池田和隆 | ブトルファノールの鎮痛効果とオピオイド受容体. | 生体の科学 | 60 | 456-457 | 2009 |
| 青木淳、池田和隆、岩橋和彦 | セロトニン受容体遺伝子多型と鎮痛薬感受性. | 麻酔 | 58 | 1130-35 | 2009 |
| 井手聡一郎、南雅文、池田和隆 | ATP受容体遺伝子多型と疼痛感受性. | 麻酔 | 58 | 1122-29 | 2009 |
| 曽良一郎、小松浩、猪狩もえ、池田和隆、下山直人 | 遺伝子多型とオピオイドの副作用. | 麻酔 | 58 | 1109-11 | 2009 |
| 福田謙一、林田眞和、池田和隆 | 口腔外科手術の術後痛管理におけるオピオイド必要量の多様性－ミューオピオイド受容体の多型は影響を与えるか－. | 麻酔 | 58 | 1102-8 | 2009 |
| 西澤大輔、長島誠、佐藤泰雄、田上惠、池田和隆 | 遺伝子多型と疼痛感受性, オピオイド感受性－基礎および臨床のデータから－. | 麻酔 | 58 | 1093-101 | 2009 |
| 曽良一郎、福井麻美、池田和隆、笠原好之 | Atomoxetineのプロフィールと薬理作用. | 臨床精神薬理 | 12 | 1951-56 | 2009 |
| 池田和隆、高松幸雄、萩野洋子、曽良一郎 | メチルフェニデートの精神神経系に及ぼす影響. | 日本神経精神薬理学雑誌 | 29 | 121-123 | 2009 |
| 山本秀子、高松幸雄、池田和隆 | 依存治療薬とマーカーの探索 | Medical Bio | 6 | 42-47 | 2009 |
| 池田和隆 | 総論 依存症の生物学:最近の新展開－特集にあたって. | Medical Bio | 6 | 14-17 | 2009 |
| 曽良一郎、笠原好之、内海修、久保有美子、富田博秋、池田和隆 | AD/HD の遺伝要因解明の現状. | 分子精神医学 | 9 | 262-267 | 2009 |
| 高松幸雄、池田和隆 | 分子精神医学からみた覚せい剤依存症の治療薬に関する展望. | 最新精神医学 | 14 | 113-120 | 2009 |
| 服部政治、佐野博美、田中清高、横田美幸 | 脊髄くも膜下モルヒネ投与法 | 麻酔 | 58(11) | 1384-92 | 2009 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 服部政治、佐野博美 | 脊髄手術後疼痛症候群:Epiduroscopyで効果のないＦＢＳＳについて | ペインクリニック | Vol.30 別冊秋号 | S603-604 | 2009 |
| 服部政治、佐野博美 | 脊髄くも膜下モルヒネ投与用微量注入装置 | ペインクリニック | 30(4) | 440-446 | 2009 |
| 服部政治 | がん性疼痛の基礎 | Nursing Today | 24(2) | 19-21 | 2009 |
| 服部政治 | がん性疼痛治療の最前線：在宅への導入 | Medical Asahi | 38(11) | 38-40 | 2009 |
| 服部政治、佐野博美、他 | 日本における慢性疼痛を保有する患者に関する大規模調査. | ペインクリニック | Vol.30、別冊春号 | S3-S14、 | 2009 |
| 服部政治 | 外科医にとっての緩和医療の在り方. | Medicament News | 1992号 | 16-17 | 2009 |
| 服部政治、佐野博美、金澤雅、横田美幸 | がん性疼痛の脊髄鎮痛法について－ペインクリニックの技術導入の有用性－ | 日本医事新報 | 4477号 | 95-96 | 2010 |
| Sumitani M, Miyauchi S, Misaki M, Yozu A, Yamada Y. | Number representation in the hand:Pathologic pain distorts visuospatial perceptionand mental number line | IEICE Technical Report | 109 | 85-8 | 2009 |
| Uematsu H, Sumitani M, Yozu A, Otake Y, Shibata M, Mashimo T, Miyauchi S. | CRPS impairs visuospatial perception,whereas post-herpetic neuralgia does not:Possible implications for supraspinal mechanism of CRPS | Annals, Academy of Medicine, Singapore | 38(11) | 931-6 | 2009 |
| Sumitani M, Yozu A, Tomioka T, Yamada Y, Miyauchi S | Using the intact hand for objective assessment of phantom hand perception | Eur J Pain | 14 | 261-5 | 2010 |
| Kishima H, Sai toh Y, Oshino S, Hosomi K, Moha med A, Hirata M, Goto T,Maruo T, Yanagisawa T, Sumitani M, Osa ki Y, Hatazawa J, Yoshimine T. | Modulation of neuronal activity after spinal cord stimulation for neuropathic pain: H2O15 PET study | NeuroImage | 49 | 2564-9 | 2010 |
| Sumitani M, Miyauchi S, Yozu A, Otake Y, Saitoh Y, Yamada Y | Phantom limb pain in the primary motor cortex | J Anesthesia | 24 | 337-41 | 2010 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|---|---|---|---|---|---|
| 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣 | CRPSの運動障害の脳内機序と新規治療戦略 | ペインクリニック | 30(7) | 922-8 | 2009 |
| 住谷昌彦 | CRPS：診断・病態・治療の最新知識 | LiSA | 16 | S94-102 | 2009 |
| 住谷昌彦、宮内哲、四津有人、藤本弘道、石橋和也、本郷由希、喜多伸一、山田芳嗣 | 療法の考察：高次神経機能に視点をおいた難治性疼痛に対する神経リハビリテーション | 理学療法 | 26(5) | 649-54 | 2009 |
| 住谷昌彦、柴田政彦、山田芳嗣 | 疼痛の分類・疫学 | 臨床神経科学 | 27(5) | 490-3 | 2009 |
| 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣 | Ⅶ幻肢痛-治療法　幻肢痛の鏡療法-幻肢痛の性質と中枢性機序- | ペインクリニック 別冊秋号 | 30 | s571-8 | 2009 |
| 花岡一雄、小川節郎、堀田饒、佐藤譲、菊地臣一、棚橋紀夫、住谷昌彦 | わが国における神経障害性疼痛治療の現状と今後の展望-専門家によるコンセンサス会議からの提言- | ペインクリニック | 30(10) | 1395-408 | 2009 |
| 住谷昌彦 | Q&A　幻肢痛に対するミラー療法について | ペインクリニック | 31(3) | 383-5 | 2010 |
| 住谷昌彦、宮内哲、前田倫、四津有人、大竹祐子、山田芳嗣 | 【総説】幻肢痛の脳内メカニズム | 日本ペインクリニック学会誌 | 17(1) | 1-10 | 2010 |
| 住谷昌彦、宮内哲、山田芳嗣 | 神経障害性疼痛の高次認知機能障害と視野偏位プリズム順応療法 | Anesthesia 21 Century | 12(1) | 2266-70 | 2010 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |