

令和 3 年 6 月 11 日現在

機関番号：33920

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2020

課題番号：16K10262

研究課題名(和文) 感覚過敏に対する新しい治療法の開発

研究課題名(英文) Development of a novel measurement and treatment for sensory hypersensitivity

研究代表者

西原 真理 (Nishihara, Makoto)

愛知医科大学・医学部・教授

研究者番号：60380325

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：感覚過敏を示す疾患は多いが、あくまでも主観的な症状であり、生理学的指標により客観的に評価することは重要である。そのため、本研究では感覚過敏の定量化に結びつくような生理学的評価方法の開発を試みた。その結果、音圧変化による変化関連反応や聴覚や触覚によるPaired-pulse inhibitionは感覚過敏を反映しうる指標になることが示唆された。また高社会性げっ歯類であるハタネズミを用い、感覚過敏のモデルである神経障害性疼痛がPair bondの維持に影響するかどうかを調べた。薬の効果は確認できなかったが、慢性ストレスが一旦成立したPair-bondに負の効果を与えることが分かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

感覚過敏性は難治性の症状と関連すると考えられており、効果的な治療法もないままである。そればかりかその定義ですら明確にはされておらず、社会的な問題であるとも言えるだろう。しかし、それは感覚そのものが主観的な現象であり、外部からその測定を行うことが極めて困難であるために他ならない。そこで、本研究により誘発電位や誘発磁場を用いた客観的測定方法を開発し、臨床応用につながる知見を得たことは意義深いと思われる。また動物実験ではあるものの、感覚過敏の状態が社会的行動に負の影響を及ぼすとの研究結果は、今後、サポートする周囲の人々が患者を理解する上でも重要な示唆を与えるものと期待できる。

研究成果の概要(英文)：Sensory hypersensitivity is one of the general symptoms which observed in many diseases. It is important to evaluate sensory hypersensitivity objectively using physiological measurements because it is a really subjective symptom. Therefore, in this study, we attempted to develop new physiological evaluation methods to quantify sensory hypersensitivity. It was suggested that the change-related cortical response by sound pressure increase and the Paired-pulse inhibition by auditory or tactile stimulus can be indicators that reflect sensory hypersensitivity. We also examined whether neuropathic pain, a model of sensory hypersensitivity, affects the maintenance of the pair bond in the highly social rodent, the prairie voles. The effects of analgesic drugs for the social behavior could not be confirmed, it was found that chronic stress such as pain had a negative effect on pair bonds once established.

研究分野：精神医学、生理学

キーワード：感覚過敏 大脳誘発電位 誘発磁場 絆行動 神経障害性疼痛 変化関連反応

1. 研究開始当初の背景

感覚過敏は痛覚、聴覚、触覚などで観察されることが多く、様々な診療科で問題になりつつあった。例えば聴覚過敏は気分障害や不安障害などの精神科領域の疾患と、耳鼻咽喉科的な問題にも関与し、触覚過敏を示すことが問題となる発達障害は小児科や精神科において重要性の高いテーマである。この中でも特に大きな臨床的課題は慢性疼痛である。

慢性疼痛患者は単に疼痛が長引いているだけではなく、痛みという感覚刺激に対して通常予想される程度を超えて大脳皮質が反応する病態を基本として考えることができる。

一般的に末梢からの様々な感覚刺激はその入力後 50-100ms から大脳皮質反応を引き起こす。これまで、これらの誘発反応は①刺激の物理的変化量に依存する、②刺激前状態の持続時間に相関する、また③感覚記憶を反映するなどの特性が分かっていた。このような特徴には高次の脳機能を反映するイベント型の反応が含まれており、多くの疾患における脳内情報処理システムの異常を反映するモデルとの有用性が指摘されていた。この中でも①の特徴から音圧を変化させるとそれに応じて誘発電位の振幅が増大するとの現象が観察されるが、この増大の勾配は脳内セロトニン機能を反映すると言われており LDAEP (Loudness dependent auditory evoked potentials) と呼ばれている。

また、感覚情報の脳内抑制系を評価するための生理学的手法として、聴覚刺激を用いた P50 Gating (クリック音を 2 連発刺激した際に、二回目の 50ms 付近の反応が著明に抑制される現象) やプレパルス抑制 (大きな音による驚愕反応はその直前に小さな音を挿入することで抑制される現象) などが知られている。しかし、残念ながら臨床的に応用されるには至っていない。感覚過敏ではこのような生理指標を用いて客観的な評価ができることが望ましいと考えられ、更には感覚過敏に有用な治療法が欠如していることも問題であった。

2. 研究の目的

本研究の主たる目標は上記の背景を踏まえて、適切な感覚過敏の生理評価法を開発することとした。新しいパラダイムの作成においては生理学メカニズムが反映されていること、効率が良いこと、測定の安定性があることなどを重要視し、臨床応用を前提に行った。具体的には①脳波検査として LDAEP よりも簡便な検査方法を目指した変化関連 N1/P2 反応による刺激反応性、②MEG を用いた聴覚と触覚の新しい Paired pulse inhibition のパラダイム開発を目指した。

また直接的に治療に応用する計画であったが、予備的な検討を行ったところ施行困難となった。このため計画の途中から、感覚過敏を示す代表的な神経障害性疼痛モデル動物を用いた研究へとシフトした。これは Pair-Bond を形成することで知られる高社会性げっ歯類のハタネズミを用いた研究である。③痛覚への過敏性を獲得した神経障害性疼痛が Pair-Bond にどのような影響を与えるか、また更に疼痛を改善できた場合にそれがどうなるかについて検討することを目標とした。

3. 研究の方法

①LDAEP と変化関連 N1/P2 反応

誘発電位測定

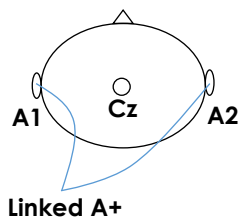


図 1

の純音連

ニューロパック（日本光電製、MEB-2300）を用いて測定し、電極は Cz-A1/A2 に設置し、電極間インピーダンスは $5k\Omega$ 以下にした（図 1）。

サンプリング周波数は 1000Hz、Band-pass filter は 1-100Hz に設定した。刺激に対して 100-120 回程度加算平均を行い、EOG も同時測定とした。LDAEP は 80ms の Pure tone、変化関連反応は 25ms 結で 500ms の音を作成し使用した（図 2）。また各刺激音はランダムに提示被験者には無声映画を見ながら音を無視するように指示した。

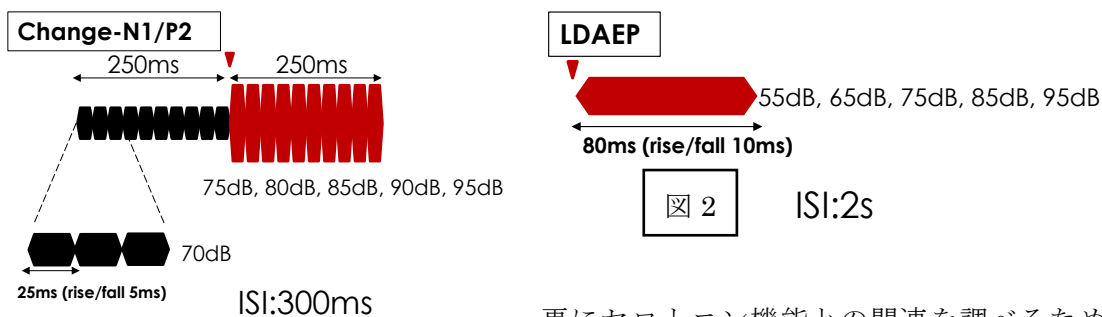


図 2

更にセロトニン機能との関連を調べるために

TCI（Temperament and Character Inventory）、BIS/BAS（Behavioral Inhibitory System/Behavioral Activation System）、STAI（State-Trait Anxiety Inventory）、SGI（Sensory Gating Inventory）などの心理検査も行った。

②MEG による聴覚、触覚刺激 Paired pulse inhibition

聴覚刺激は 25ms の純音連結で 3600ms の音を作成し音圧を 15 dB 上げる刺激を 2 回挿入した。また触覚刺激は正中神経をフェルトチップで刺激、音と同じような刺激パターンを用いた（図 3）

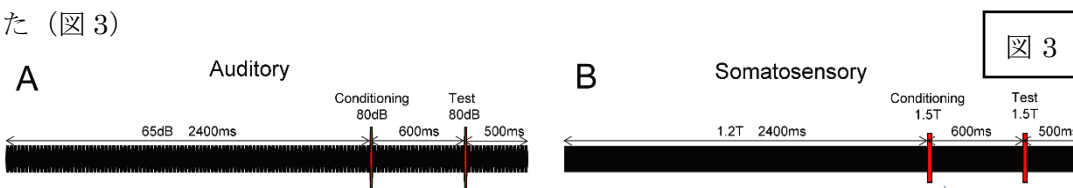


図 3

MEG の記録は 1306-channel Whole-head type MEG system（Vector-view, ELEKTA Neuromag）を用いて行い、サンプリングは 1004Hz、Bandpass 2~75Hz に設定した。それぞれの刺激を 100 回以上加算し、BESA にて解析した。コンディショニング刺激に対する振幅とテスト刺激に対する比を抑制率として計算した。

③ハタネズミの神経障害性疼痛モデルと Pair-Bond への効果、治療の影響

ペアが成立したハタネズミのつがいのオスに坐骨神経に CCI（Chronic constriction injury）を行い、慢性痛を生じさせたのち、Duloxetine、Pregabalin、Vehicle をそれぞれ連日投与し、鎮痛効果がペアの絆にどのような影響を及ぼすか確認した。Pair-Bond は Preference

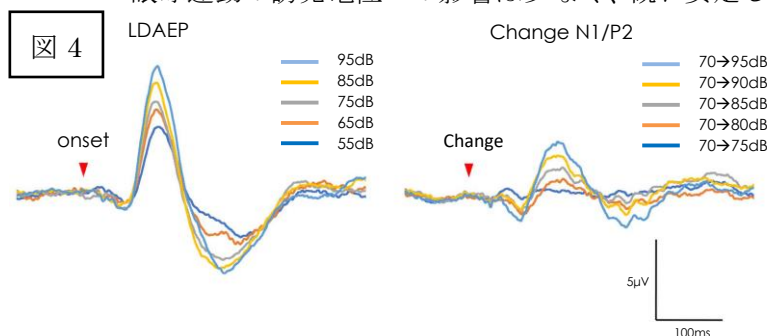
test(PT)で、また痛みの評価は von Frey test(VT)で評価した。

ハタネズミのオスとメスを同居させ、1週間後に PT を実施した。PT 後にオスの右後肢の坐骨神経に CCI を施し、さらにパートナーのメスと同居を続けさせた。手術の翌日から毎日午前中に Duloxetine、Pregabalin、Vehicle を投与した。Duloxetine、Pregabalin の溶媒には 0.5w/v%メチルセルロース (和光純薬) を使用し、30mg/kg を経口投与した。Vehicle 群には 0.5w/v%メチルセルロースを経口投与した。

VT は、CCI 処置前と、Day11、14 の投与後 3 時間以上あけて実施した。CCI を施した 1 週間後に再び PT を行い、絆の変化を確認した。

4. 研究成果

①LDAEP も Change-N1/P2 も音圧に応じて明瞭に振幅が増大した (図 4)。同時測定した

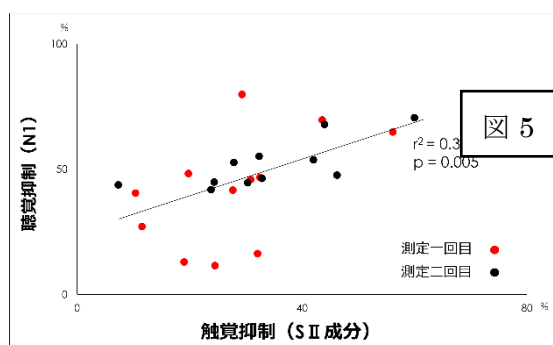


重要な所見は LDAEP の勾配と Change-N1/P2 の勾配には相関が見られたことである。より効率的な Change-N1/P2 を用いることで、効率的かつ客観的な感覚過敏の評価が可能になりうる。心理

指標ととの相関については不安尺度にその傾向が見られたが、現在もまた被験者を増やして検討を続けている。このためまだ最終的な結論には至っていない。これまでの報告でも LDAEP の勾配は正常対照群と比して身体表現性障害患者でより急峻であったことが示されており、今後の臨床応用が期待できる。

②MEG、Paired pulse inhibition

予備的な研究からは聴覚の場合二連発刺激の間隔は近いほど抑制が強いわけではなく、約 600ms の間隔で最大の抑制率を示すことが示された。更に、十分な抑制のためにはコンディショニング刺激には十分な大きさが必要であることも分かった。また、触覚刺激でも聴覚と同様に二連発刺激によりテスト刺激による反応は抑制されたが、BESA による Dipole 推定の結果、この抑制は刺激対側 SII と同側 SII では観察されたが SI では見られなかった。



すなわち、感覚情報処理の早い段階では抑制は起こらず、SI から SII のように皮質内処理が進んでから抑制されることになる。また更に興味深いことには聴覚の抑制率と触覚 SII の抑制率には相関が見られた。これは、感覚モダリティを越えて固有の抑制率が存在しうることを示して

おり、ある患者では複数のタイプの感覚過敏が見られることを説明できるかもしれない。

③感覚過敏の社会性への影響、ハタネズミによる検討

まず、Pair-Bond については CCI が処置される前に存在していた絆行動が CCI 後には消失していた (Vehicle 群を参考) (図 6)。拡大解釈は避けるべきであるが、痛みという持続する

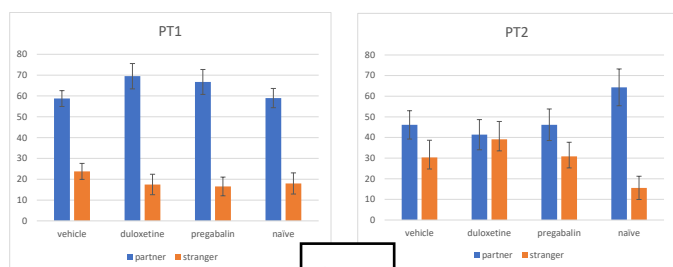


図 6

るストレス状態が社会的関係性にも影響を与えうることを示す所見とも考えられる。そうすると、鎮痛補助薬によって痛みが改善した場合にこの関係性がどのように変化するかという点に興味を持たれる。

しかし、残念なことに 一般的に見られるはずの抗うつ薬、抗てんかん薬による鎮痛効果が種々の方法を試してみたにも関わらずこの実験系では確認できず、薬による Pair-Bond の影響も見られなかった。これはハタネズミという動物種の問題かもしれないが、今後も検討を続ける予定である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計18件（うち査読付論文 9件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 8件）

1. 著者名 Nobuyuki Takeuchi, Tomoaki Kinukawa, Shunsuke Sugiyama, Koji Inui, Kousuke Kanemoto, Makoto Nishihara	4. 巻 32
2. 論文標題 Suppression of Somatosensory Evoked Cortical Responses by Noxious Stimuli	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Brain Topography	6. 最初と最後の頁 783-793
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1007/s10548-019-00721-z	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 西原真理	4. 巻 77(12)
2. 論文標題 【慢性疼痛update-実地診療に役立つ最新知見-】慢性疼痛に対する精神・心理療法.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本臨床	6. 最初と最後の頁 2052-2057
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 西須大徳, 西原真理	4. 巻 4963
2. 論文標題 ガイドライン ココだけおさえる 慢性疼痛治療ガイドライン	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本医事新報	6. 最初と最後の頁 34-37
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 Takeuchi N, Sugiyama S, Inui K, Kanemoto K, Nishihara M.	4. 巻 13(6)
2. 論文標題 Long-latency suppression of auditory and somatosensory change-related cortical responses.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0199614
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0199614.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Motomura E, Inui K, Nishihara M, Tanahashi M, Kakigi R, Okada M.	4. 巻 49(3)
2. 論文標題 Prepulse Inhibition of the Auditory Off-Response: A Magnetoencephalographic Study.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Clin EEG	6. 最初と最後の頁 152-158
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1177/1550059417708914.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 杉山俊介, 青野修一, 西原真理	4. 巻 39(5)
2. 論文標題 【痛みの評価票と痛み診療】 痛み診療における生活の障害度の尺度の使い分け	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ペインクリニック	6. 最初と最後の頁 600-606
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inui Koji, Takeuchi Nobuyuki, Sugiyama Shunsuke, Motomura Eishi, Nishihara Makoto	4. 巻 13
2. 論文標題 GABAergic mechanisms involved in the prepulse inhibition of auditory evoked cortical responses in humans	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e190481 ~ e190481
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0190481	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Inoue Masayuki, Ikemoto Tatsunori, Inoue Shinsuke, Nakata Masatoshi, Nishihara Makoto, Arai Young-Chang P., Miyagawa Hirofumi, Shimo Kazuhiro, Iida Hiroki, Hasegawa Tomomi, Wakabayashi Toshiko, Sakurai Hiroki, Hasegawa Yoshinobu, Owari Keiko, Hatakeyama Noboru, Ushida Takahiro	4. 巻 22
2. 論文標題 Analysis of follow-up data from an outpatient pain management program for refractory chronic pain	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Orthopaedic Science	6. 最初と最後の頁 1132 ~ 1137
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1016/j.jos.2017.07.005	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Takeuchi Nobuyuki, Sugiyama Shunsuke, Inui Koji, Kanemoto Kousuke, Nishihara Makoto	4. 巻 12
2. 論文標題 New paradigm for auditory paired pulse suppression	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 PLOS ONE	6. 最初と最後の頁 e177747 ~ e177747
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0177747	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Inoue S, Kamiya M, Nishihara M, Arai YP, Ikemoto T, Ushida T	4. 巻 10
2. 論文標題 Prevalence, characteristics, and burden of failed back surgery syndrome: the influence of various residual symptoms on patient satisfaction and quality of life as assessed by a nationwide Internet survey in Japan	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 J Pain Res	6. 最初と最後の頁 811-823
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/JPR.S129295	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 西原真理	4. 巻 6(2)
2. 論文標題 Clinical Question Q&A形式で疑問を解決 抗うつ薬治療で躁転などの問題があればどう対処しますか?	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Locomotive Pain Frontier	6. 最初と最後の頁 96-97
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 西原真理	4. 巻 32(8)
2. 論文標題 【「身体症状症および関連症群」の臨床】 身体症状症、疼痛が主症状のもの(従来 of 疼痛性障害)	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 精神科治療学	6. 最初と最後の頁 100-1013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 下和弘, 池本竜則, 井上真輔, 西原真理, 牛田享宏	4. 巻 38(7)
2. 論文標題 【痛みに関する脳機能研究アーカイブズ】慢性腰痛の脳イメージング	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 ペインクリニック	6. 最初と最後の頁 893-904
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 西原真理	4. 巻 52(5)
2. 論文標題 慢性疼痛の治療戦略 治療法確立を目指して 抗うつ薬	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 臨床整形外科	6. 最初と最後の頁 484-486
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 西原真理, 杉山俊介.	4. 巻 60(5)
2. 論文標題 【脊椎・脊髄疾患のニューロサイエンス 神経所見の診かたから再生医療まで】脊椎・脊髄疾患と鑑別すべき神経・精神疾患 精神・心理的疾患 身体症状症	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 整形・災害外科	6. 最初と最後の頁 591-596
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 西原真理, 杉山俊介.	4. 巻 60(5)
2. 論文標題 【脊椎・脊髄疾患のニューロサイエンス 神経所見の診かたから再生医療まで】脊椎・脊髄疾患と鑑別すべき神経・精神疾患 精神・心理的疾患 身体症状症	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 整形・災害外科	6. 最初と最後の頁 591-596
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 西原真理	4. 巻 22
2. 論文標題 痛みと精神医学 序論	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 最新精神医学	6. 最初と最後の頁 81-3
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Inui K, Nakagawa K, Nishihara M, Motomura E, Kakigi R.	4. 巻 11(5)
2. 論文標題 Inhibition in the Human Auditory Cortex.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 PLoS One	6. 最初と最後の頁 e0155972
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1371/journal.pone.0155972.	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

[学会発表] 計24件(うち招待講演 13件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 柴田由加, 姫野龍仁, 西原真理, 神谷妙子, 谷浩也, 中山享之, 近藤正樹, 恒川新, 加藤義郎, 神谷英紀, 中村二郎
2. 発表標題 表皮内刺激装置(PNS-7000)を用いた糖尿病性多発神経障害の病態評価について
3. 学会等名 第62回日本糖尿病学会年次学術集会ポスター
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 長引く痛みの疼痛マネジメント：精神科医の立場から
3. 学会等名 第30回日本医学会総会2019中部 シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 慢性疼痛、そのころとは？～コミュニケーションの重要性を再考する～
3. 学会等名 東海・北陸ペインクリニック学会第30回東海地方会総合教育講演（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理，井上雅之
2. 発表標題 慢性疼痛：集学的治療の重要性
3. 学会等名 第115回日本精神神経学会学術総会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹内伸行，絹川友章，杉山俊介，乾幸二，兼本浩祐，西原真理
2. 発表標題 脳磁図を用いた侵害受容刺激による触覚反応抑制効果
3. 学会等名 第41回日本疼痛学会一般口演
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 寺嶋祐貴，城由起子，青野修一，尾張慶子，新井健一，井上真輔，松原貴子，西原真理，牛田享宏
2. 発表標題 各世代における慢性疼痛への影響因子の違い
3. 学会等名 第41回日本疼痛学会一般口演
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西須大徳, 尾張慶子, 牛田享宏, 西原真理
2. 発表標題 長期経過の急性自律性感覚性ニューロパチーにおける神経生理学的評価が有用と考えられた1例
3. 学会等名 第41回日本疼痛学会ポスター
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 尾張慶子, 西原真理, 西須大徳, 池本竜則, 井上真輔, 新井健一, 牧野泉, 佐藤純, 畠山登, 牛田享宏
2. 発表標題 子どもの痛み 愛知医科大学痛みセンターにおける症例を通じて
3. 学会等名 第41回日本疼痛学会一般口演
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 慢性疼痛に対する心理療法は誰が担当するのが望ましいのか? : 精神科の視点から
3. 学会等名 日本ペインクリニック学会第53回大会パネルディスカッション (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 牛田享宏, 西原真理, 柴田由加, 神谷妙子, 山羽亜実
2. 発表標題 疼痛と神経科学 疼痛の神経生理学研究
3. 学会等名 第49回日本臨床神経生理学会学術大会シンポジウム (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 山羽亜実, 藤田貢平, 竹内伸行, 藤田雄輝, 神谷妙子, 牛田享宏, 西原真理
2. 発表標題 LDAEP及び変化関連反応と心理指標との関係性.
3. 学会等名 第49回日本臨床神経生理学会学術大会一般演題
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理, 乾幸二, 柿木隆介
2. 発表標題 誘発電位の新ガイドライン2(事象関連電位、痛覚関連誘発電位、磁気刺激を含む運動誘発電位) 痛覚関連誘発電位 新ガイドライン
3. 学会等名 第49回日本臨床神経生理学会学術大会シンポジウム(招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 慢性疼痛に対する精神医学的、心理学的アプローチの適応と限界
3. 学会等名 日本ペインクリニック学会第52回大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 今、痛みの領域では精神科医が必要とされているー痛みとうつ病との関係も含めてー
3. 学会等名 第7回日本精神科医学会学術大会(招待講演)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 腰痛治療における精神科の役割－集学的治療のあり方を求めて
3. 学会等名 第26回日本腰痛学会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 痛みの神経科学から精神医学へ～うつ病と痛みの関係を含めて～
3. 学会等名 第8回滋賀精神科専門医トレーニング研究会（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西原真理，尾張慶子
2. 発表標題 小児の慢性疼痛 思春期の慢性疼痛症例から考えること 愛知医科大学痛みセンターにおける経験から
3. 学会等名 第47回日本慢性疼痛学会シンポジウム6（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 痛み治療での患者説明と同意取得 薬物処方を中心に 慢性疼痛における説明と同意 精神科医の立場から
3. 学会等名 第47回日本慢性疼痛学会シンポジウム2（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 柴田由加, 西原真理, 山羽亜実, 神谷妙子, 竹内伸行, 牛田享宏
2. 発表標題 表皮内刺激装置を用いたニューロパチーの病態評価について
3. 学会等名 第47回日本臨床神経生理学会学術大会ポスター誘発電位一般2
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 牧野泉, 西須大徳, 新井健一, 井上雅之, 西原真理, 牛田享宏
2. 発表標題 顎関節を含む多部位の痛みを訴える患者に対する集学的治療介入した1症例
3. 学会等名 第10回日本運動器疼痛学会ポスターセッション
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 下和弘, 牛田享宏, 西原真理
2. 発表標題 Sudeck骨萎縮と痛みの関係 女児CRPSの治療経験からの一考察
3. 学会等名 第39回日本疼痛学会ポスターセッション1
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 井上雅之, 池本竜則, 井上真輔, 中田昌敏, 西原真理, 新井健一, 宮川博文, 下和弘, 飯田博己, 長谷川共美, 若林淑子, 櫻井博紀, 長谷川義修, 畠山登, 牛田享宏
2. 発表標題 難治性慢性痛患者に対するペインマネジメントプログラムの年代別効果 若年群と高齢群との比較
3. 学会等名 第52回日本理学療法学会第4回日本運動器理学療法学会学術集会口述演題(運動器)13
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 西原真理
2. 発表標題 神経障害性疼痛による脳と心への影響
3. 学会等名 第50回日本ペインクリニック学会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 西原真理、青野修一、城由起子、牛田享宏
2. 発表標題 複合性局所疼痛症候群患者における注視行動の変化
3. 学会等名 第46回日本臨床神経生理学会学術大会一般演題口演
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 名越泰秀、西原真理	4. 発行年 2019年
2. 出版社 南山堂	5. 総ページ数 140
3. 書名 精神科医が慢性疼痛を診ると	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担者	新井 健一 (ARAI kenichi) (50380316)	愛知医科大学・医学部・准教授 (33920)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	牛田 享宏 (USHIDA Takahiro) (60304680)	愛知医科大学・医学部・教授 (33920)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関