

H30年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金  
(慢性の痛み政策研究事業)  
慢性の痛み診療・教育の基盤となるシステム構築に関する研究  
総括研究報告書

慢性の痛み診療・教育の基盤となるシステム構築に関する研究

**研究代表者**

牛田 享宏 愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 教授

**研究分担者**

山下 敏彦 札幌医科大学整形外科学講座 教授  
小澤 浩司 東北医科薬科大学医学部整形外科 教授  
伊達 久 仙台ペインクリニック 院長  
矢吹 省司 福島県立医科大学医学部 教授  
山口 重樹 獨協医科大学医学部麻酔科学講座 主任教授  
大鳥 精司 千葉大学整形外科 教授  
八反丸 善康 東京慈恵会医科大学附属病院 ペインクリニック 助教  
井関 雅子 順天堂大学医学部麻酔科学ペインクリニック講座 教授  
加藤 実 日本大学医学部麻酔科学系麻酔科学分野 准教授  
今村 佳樹 日本大学歯学部口腔診断学講座 教授  
松平 浩 東京大学医学部附属病院 22世紀医療センター 特任教授  
田倉 智之 東京大学大学院医学系研究科医療経済政策学 特任教授  
小杉 志都子 慶應義塾大学医学部麻酔学教室 専任講師  
山岸 暁美 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室 講師  
北原 雅樹 横浜市立大学医学部麻酔科学講座 診療教授  
木村 慎二 新潟大学医歯学総合病院リハビリテーション科 病院教授  
川口 善治 富山大学医学部整形外科 准教授  
中村 裕之 金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学 教授  
杉浦 健之 名古屋市立大学大学院医学研究科 教授  
青野 修一 愛知医科大学医学部疼痛データマネジメント寄附講座 講師  
丸山 一男 三重大学大学院医学系研究科麻酔集中治療学 教授  
福井 聖 滋賀医科大学医学部附属病院ペインクリニック科 病院教授  
松田 陽一 大阪大学大学院医学系研究科麻酔・集中治療医学教室 助教  
中塚 映政 医療法人青洲会なかつか整形外科リハビリクリニック 院長  
松原 貴子 神戸学院大学総合リハビリテーション学部 教授  
西田 圭一郎 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科生体機能再生再建学講座整形外科 准教授  
田口 敏彦 山口労災病院 院長  
鈴木 秀典 山口大学大学院医学系研究科 助教  
西尾 芳文 徳島大学大学院社会産業理工学研究部 教授  
檜垣 暢宏 愛媛大学医学部附属病院 麻酔科蘇生科 講師  
池内 昌彦 高知大学教育研究部医療学系整形外科 教授  
川崎 元敬 高知大学教育研究部医療学系整形外科 講師  
細井 昌子 九州大学病院 心療内科 診療准教授  
門司 晃 佐賀大学医学部附属病院精神神経科 教授

## 研究協力者

村上 孝徳	札幌医科大学リハビリテーション医学講座	講師
高橋 直人	福島県立医科大学医学部疼痛医学講座	准教授
木村 嘉之	獨協医科大学医学部麻醉科学講座	准教授
稲毛 一秀	千葉大学整形外科	助教
濱口 孝幸	東京慈恵会医科大学附属病院	ペインクリニック 助教
篠原 仁	東京慈恵会医科大学附属病院	ペインクリニック 助教
上園 晶一	東京慈恵会医科大学附属病院	麻醉部 教授
山崎 光章	富山大学医学部	麻醉科 教授
樋口 悠子	富山大学医学部	精神科 講師
中田 翔太郎	富山大学医学部	精神科 心理療法士
新出 敏治	富山大学附属病院	リハビリテーション部 理学療法士
辻口 博聖	金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学	
原 章規	金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学	
神林 康弘	金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学	
中村 治紀	金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学	
清水 由加里	金沢大学医薬保健研究域医学系環境生態医学・公衆衛生学	
横地 歩	三重大学附属病院	麻醉科 講師
鉄永 倫子	岡山大学病院	整形外科 助教
泉 仁	高知大学教育研究部医療学系整形外科	助教
河野 崇	高知大学教育研究部医療学系麻醉科学	准教授
平川 奈緒美	佐賀大学医学部附属病院	ペインクリニック・緩和ケア科 診療教授
園畑 素樹	佐賀大学医学部附属病院	整形外科 准教授
江里口 誠	佐賀大学医学部附属病院	神経内科 助教
國武 裕	佐賀大学医学部附属病院	精神神経科 助教
松島 淳	佐賀大学医学部附属病院	精神神経科 助教
藤野 善久	産業医科大学	環境疫学 教授
西原 真理	愛知医科大学医学部	学際的痛みセンター 教授
井上 真輔	愛知医科大学医学部	学際的痛みセンター 准教授
新井 健一	愛知医科大学医学部	運動療育センター 准教授
尾張 慶子	愛知医科大学医学部	運動療育センター 助教
西須 大徳	愛知医科大学医学部	運動療育センター 助教
井上 雅之	愛知医科大学医学部	学際的痛みセンター

## 研究要旨

長引く痛みが苛まされている患者は多く、痛みが生活の質の低下や就労困難、周囲への負担などの要因になることから、本人、家族、社会ともに大きな損失になっている。このような痛みが長引く要因には身体的な問題だけでなく心理的・社会的な要因が関与して病態の悪化につながっていることが分かっている。そのため、このような複雑な痛みの診療には、多面的な病態分析と多角的な治療が必要されると考えられ、諸外国では集学的な診療システムで患者の分析・治療を行なう集学的痛みセンターが実用化されてきている。そこで本研究班では我が国の実情にあった痛みセンターのありかた（実現可能な診療体制、社会或いは医療の中での役割）について検討し、診療体制を整え、患者病態の評価システムの確立するための研究を進めてきた。現在までに、23施設で痛みセンターの構築に取り組んでおり、運動器の診療の専門家、神経機能管理の専門家、精神・心理専門家がチームを構成して診療に当たる体制が出来た。集学的なチームで診断分析するためにカンファレンスを定期的に行うなどして問題を共有しつつチーム連携する体制を構築した。今年度の研究では集中的に行う短期入院型慢性疼痛治療で取り組んだ。その成果をまとめると、NRS、PDAS、PSEQ、PCS、EQ-5D などにおいて有意な改善がみられており、集中的なチームアプローチによる治療で慢性痛の改善が得られること、満足度も非常に良好な成績が得られていることを明らかにした。慢性の痛みを克服するためには、適切な診断・治療がどのような痛みのタイプにどのような治療がより効果があるのかなどについて研究を進める必要があり、慢性疼痛レジストリのシステムを構築し、その中に ICD11 コードを組み込んだ。併せて、適切に痛みを評価して治療するという観点から、定量的に感覚神経の感作などの調査する慢性疼痛の臨床で用いることができる QST の開発に取り組んだ。慢性に対して医療を適切に提供していくことが重要であり、昨年度に作成した慢性痛に対する治療の適正化を進めるための“慢性疼痛治療ガイドライン”の普及を進めた。また同時に“慢性の痛み情報センター”のホームページを構築して各痛みセンターの診療内容、慢性痛の教育ビデオおよび痛みの用語など患者・市民が痛みに自身で対応しやすくするためのコンテンツの配信システムを作った。疫学研究では慢性痛の実情と医療経済的な問題を調査するために、地域コホートをを用いての慢性の痛みにかかる費用などの分析およびこれまでの研究結果から慢性痛におけるプレゼンティズムの分析の予備研究を行った。

## A．研究目的

慢性痛は器質的な要因と心理・社会的な要因が患者の痛みの慢性化に複合的に関わるため、従来の縦割り型診療アプローチでは改善できないケースも多く、ドクターショッピングなど医療資源の無駄の要因となっている。そのため慢性痛研究事業ではこれまで 1) 本邦における慢性痛の現状の疫学調査（医療経済的な面も含む）や海外での慢性痛診療体制やその成果の調査、2) 本邦の状況に適した慢性痛の集学的診療体制の構築とその体制を地域に普及させるための慢性痛の地域ネットワークモデル事業、3) 慢性痛に対する治療の適正化を進める為のガイドラインの作成、4) 国民や医療者に慢性痛を学習・理解してもらい治療の窓口や対処法などが判るようにする為の広報（ホームページやビデオ学習ツールの作成）などに取り組むなど、基盤とな

る事業を進めてきた。現在は 23 施設において実際に運用可能な集学的診療を様々な形で取り組む痛みセンターを作り、痛みや生活障害、精神心理状態を改善させることを明らかにしてきているが、慢性痛は総人口の 15-20% が有する国民的な課題であり、これらの取り組みを広く国民に資する形にブラッシュアップしていく必要がある。そこで、本研究事業では慢性痛医療を担う医科（運動器、神経系、精神心理など）の専門家に加えて歯科や疫学研究者を集結させて、慢性痛を医療と行政的な面から分析しやすくする為の基盤となるシステム作りを行う。具体的には慢性痛のレジストリの構築やそのための診断・評価法の開発（国際分類などを基に本邦に適した運用法と登録方法の開発、これまでの問診システムの見直し）Quantitative Sensory Testing の開発をおこなう。また、それぞれ

の地域で生きる集学的慢性痛診療体制（痛みセンター）を開発するために、在宅医療や内科かかりつけ医を含めた慢性痛地域包括ケアシステムモデルを開発する。並行して慢性痛の普及啓発を推進する為に国民向け資料提供の場であるホームページに痛み用語、関連情報、慢性痛医療のQ&Aなどを充実させ同時に慢性痛を管理するためのツール（アプリ）を配信する。この情報発信については厚労省のホームページおよび認定NPO痛み医学研究情報センターと連携しプラットフォーム統一化を図ると同時に双方向化を進める。疫学調査は全国および地域の慢性痛疫学調査（医療経済的な面も含める）と痛みセンターの治療満足度調査を推進し、より国民の為になる施策を行うための情報を収集していく。

尚、今年度の研究については主な研究目的である集学的慢性痛診療チームの構築、慢性痛のレジストリの構築、客観的評価法の整理と開発導入、疫学と国民・医療者への広報を分科会に分けて進めることとした。

## B．研究方法

### B-1 集学的慢性痛診療チームの構築分科会 （リーダー：矢吹省司）

“通常の診療システムで治らない痛み”の課題を解決するために、痛みについて専門性を持って最終な診療機関として見落としなく器質的診断・分析し、同時に心理社会的な診断・分析したうえで集学的に治療方針を決められる“痛みセンターシステム”を構築する。

1. 痛みセンターの構築治療システム  
集学的痛みセンターの構築として（カンファレンスやカンファレンスシートの導入）  
運動器、神経、精神心理の専門家（医）を集結させたシステム作りをおこなう。
2. 入院での診療のシステム化  
現状の医療で運用可能な入院での検査教育 運動療法の取り組みをすすめる。
3. 医科 歯科連携の推進  
（ア）医科領域の中での歯科医が慢性痛

医療に協業するシステムの構築  
（イ）歯科医施設において医科の関わる必要性が在る病態の整理と改善に向けた方策の開発

4. 慢性疼痛診療体制構築モデル事業地域との連携  
在宅や内科かかりつけ医も含めた慢性痛の地域ネットワークのシステム化と地域も含めた治療介入等のエビデンス作り

### 5. 本邦における慢性痛診療実態の調査 調査 1

M3 医師会員、延べ 26 万人の医師を以下のように層化無作為抽出し、2018 年 12 月 20 日に調査に関する通知をメール送付し調査を行った。

- ・ 診療所 2000 人
  - ・ 400 床未満の病院 2000 人
  - ・ 400 床以上の病院 2000 人
- 調査 2

痛みセンター連絡協議会の会員 18 機関における慢性痛診療のリーダーに承認を得た上で、当該施設の慢性痛診療・ケアに関わる多職種を対象にメールで自記式質問紙票を送付した。

### B-2 レジストリ・登録開発分科会 （リーダー：山口重樹）

1. 診断法の検討（ICD11 を参考に本邦の状況に沿った診断システムの開発）
2. レジストリの構築  
（ア）物理データベースサーバーの設置  
（イ）レジストリのターゲット設定（HPV ワクチン接種後の多様な症状を訴える患者、その他の多様な症状患者の診療情報収集も含めて）  
（ウ）登録フローの作成（病院内での流れ、その後の全体としての収集の流れ、人員の流れも含めて）  
（エ）HPV ワクチン接種後の多様な症状を訴える患者の分析チームを作る

### B-3 客観的評価法の整理と開発導入の分科会 （リーダー：松原貴子）

安定したデータ採取が可能で、簡便かつ汎用性が高く実臨床の診察室で標準的に検

査・評価でき、我が国の慢性疼痛 phenotype の profile 化に適する QST を絞り込んだ。

### 1. 痛覚閾値測定 of Quantitative

#### Sensory Testing (QST) の検討

痛覚過敏など痛覚感受 “ 状態 ” を定量化する Static QST として圧痛閾値 (pressure pain threshold: PPT), 全周圧痛 (Cuff-PPT) と電流知覚閾値 (current perception threshold: CT) を、また、中枢感作や内因性疼痛調節系変調など疼痛調節 “ 機能 ” を評価する Dynamic QST として連続加圧刺激による時間的加重 (PP temporal summation: PPTS, Cuff-PPTS) を採用した。

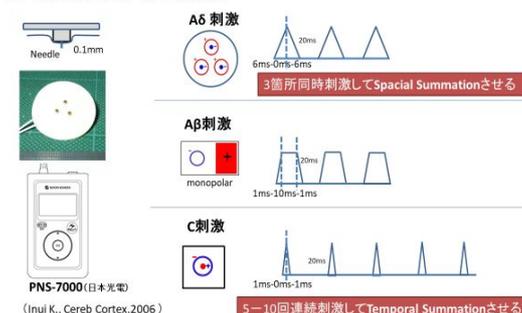
### 2. 筋・骨姿勢の評価の方法の整理・開発

身体所見のチェックに不慣れな医師でも理念をもって評価可能で、診察室で簡便にできる身体所見を整理した。多様な運動器疼痛を想定し、運動器疼痛治療・予防の根拠となるエクササイズ of 具体的メニューの選定に直結する身体所見について、松平らが関与した地域住民の慢性腰痛および慢性膝痛の介入試験プロジェクトで成果上げた手法を基軸に有意義と判断できる身体検査法をプールしこれらを試用して検討した。

### 3. 生理検査 (神経筋伝導検査など) の疼痛領域における使用の整理

既存の電気生理学的な手法を用いて定量的な評価を構築する目的に、皮内電極を用いて A、C 線維刺激による脊髄誘発電位の可能性の検討を行った。

同一電極を用いた同一部位の刺激法



## B-4 疫学と国民・医療者への広報の分科会 (リーダー：牛田享宏)

### 1. 疫学調査

#### (ア) 慢性痛の実態の全国調査 (準備)

慢性痛のプレゼンティズム、アブセンティズムについての調査を行う準備として産業医科大学藤野教授らの協力を得て、これまでに WFun を用いて行ったプレゼンティズ無研究の手法と成果について調査を行った。

#### (イ) 地域ベースでの慢性痛の状態と医療費の調査 (中村裕之ら)

石川県志賀町 (人口 19,698 人) のモデル地区である土田地区、富来地区の 2 地区で 40 歳以上の全住民 2,801 人 (男、1524 人; 女、1277 人) を対象に、記式質問紙法を用いて調査した。有効な回答を得られ 2,133 人 (有効回答率 76.2%; 男性 970 人、女 1,163 人; 男と女の平均年齢 ± 標準偏差、64.5 ± 12.6 歳; 65.7 ± 13.2 歳; t 検定にて  $p < 0.05$ ) からのデータから、慢性疼痛の医療費を解析した。

### 2. 適切な診断法・治療法の評価分析

#### (ア) 次期ガイドラインの準備 “慢性疼痛診療ガイドライン” の作成を 3 年後に完成させることを目的としてチームの構成とクリニカルセッションの作成を行う

#### (イ) 慢性疼痛治療ガイドラインの普及 疼痛関連学会 (ペインコンソーシアム) 会員への普及、ネット媒体へのアップロード、製薬企業、マスコミやソーシャルメディアなどを通じて普及を図る。Minds や厚生労働省のホームページとのリンクなどを通じての普及を図る。

### 3. 慢性痛総合対策の普及・啓発

#### 政策研究班のホームページ

(<http://www.paincenter.jp/>) の整理 → 情報提供プラットフォームの一元化

(他の厚生労働省慢性痛対策事業のホ

- ホームページ等も含めた整理を行う)
- (ア) 地域の各痛みセンターの診療(検査、治療)状況のアップデート
- (イ) 現在の用語集の整理と痛み Wiki(仮称)の作成
- (ウ) 慢性痛の患者用 Q&A の作成(NPO 痛み医学研究情報センター相談員のデータなどを元に作成する)
- (エ) 厚生労働省のホームページとのリンクやプラットフォームの一本化

- 患者管理用ツール(Web問診システムアプリ)のブラッシュアップと地域ネットワーク事業への普及
- 医療者・患者の教育ツール作成
- 患者相談窓口用の痛み相談マニュアルの作成

(倫理面への配慮)

本研究については、愛知医科大学倫理委員会および研究班所属施設の倫理委員会を通して行っている。

## C. 研究結果

### C-1 集学的慢性痛診療チームの構築分科会

#### 1. 痛みセンター治療システム

すべての痛みセンターにおいて運動器の診察の専門家(A1)を配置できた。21施設で神経の機能の評価や治療ができる医師(A2)を配置できた。精神科医・心療内科医(B1)については20施設で協力が得られた。

Interdisciplinary な形式を取り、同じ日に連携して診療に当たる多職種連携(独立ユニット型)が3施設、集中参加型の兼任によるクリニック型診療は11施設であった。

#### 2. 入院での診療のシステム化

現状の医療で運用可能な入院での検査教育運動療法の取り組み。

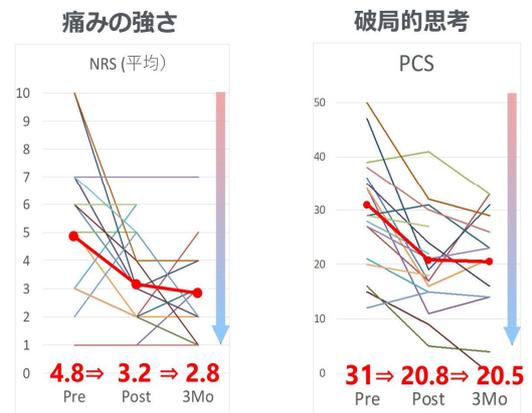
愛知医科大学では短期入院3泊4日×2回でのペインキャンプの取り組みを難治性の慢性痛患者に対して行った。この方法は下図の如く、身体的トレーニング(ストレッチングなども含める)に加えてマインドフルネスなどの心理

療法や慢性疼痛の病態を理解するための教育などを並行して行うものである。

day	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
曜日	金	土	日	月	土	金	土	日	月	土
date	7月6日	7月7日	7月8日	7月9日	7月14日	7月20日	7月21日	7月22日	7月23日	7月28日
9:00	イントロダクション	本館集運動	マインドフルネス	筋力トレーニング	筋力トレーニング	本館集運動	本館集運動	マインドフルネス	筋力トレーニング	筋力トレーニング
10:00	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	マインドフルネス	筋力トレーニング	筋力トレーニング
11:00	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex	グループex
12:00	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch	Lunch
13:00	休憩	本館集運動	筋力トレーニング	筋力トレーニング	休憩	休憩	本館集運動	筋力トレーニング	筋力トレーニング	休憩
14:00	本館集運動	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	本館集運動	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング	筋力トレーニング
15:00	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス	マインドフルネス
16:00	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング	ストレッチング

### 治療成績①

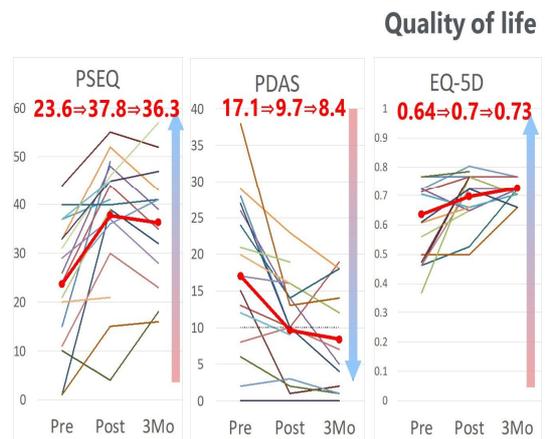
慢性疼痛患者 n=13



その結果、一般的な慢性痛治療で改善を得られなかったケースで様々な疼痛尺度で改善が得られることがわかった。

### 治療成績②

慢性疼痛患者 n=13



福島県立医科大学のチーム（星総合病院）大阪大学のチームにおいても類似の取り組みを行った。

### 3. 医科 歯科連携の推進

#### (ア) 医科領域の中での歯科医が慢性痛医療に協業するシステムの構築

分担・研究協力者に歯科医に入っただけと同時、実際に協業できるシステムの構築に取り組んできた。4施設でカンファレンス参加などを通して協業してきた。頭痛・口腔顔面痛外来の担当を週二コマ造ると同時に週二回のカンファレンスへの参加を実現させた。歯科から慢性口腔顔面痛の紹介を受け、特性を活かした外来を模索してきた（愛知医科大学痛みセンター）。

#### (イ) 歯科医施設において医科の関わる必要性が在る病態の整理と改善に向けた方策の開発

1施設については地域ネットワーク事業に歯科医施設にも入ってもらうように促す試みを行い実現した（<https://aichi.paincenter.jp/reinkeishisetu/>）

### 4. 慢性疼痛診療体制構築モデル事業地域と連携

在宅や内科かかりつけ医も含めた慢性痛の地域ネットワークのシステム化と地域も含めた治療介入等のエビデンス作りを進めてきた。この課題については2年前から進めてきており本研究事業と並行して行われている慢性痛地域ネットワークモデル事業と共同で進めてきている。現在まで各地区のモデル事業でそれぞれ地区ごとに連携施設を増やしている。

### 5. 本邦における慢性痛診療実態の調査

#### M3 医師会員の協力を得て行った調査

慢性痛患者の平均診療時間は、一般的な平均診療時間と比較し、有意に長い。

5割を超える医師が慢性痛の診察や診断治療に関し、困っている。

5割の医師が慢性痛患者への対応についてのトレーニングが十分でない。

すべての医師がトレーニングや経験の範囲を超える慢性痛患者の治療を求められた。

約8割の医師が、直近1ヶ月において、慢性痛患者の診察を行っていた。

以上の事がわかった。

#### 痛みセンター医療者からの調査

痛みセンター勤務の多職種57名より回答を得た。医師75%、理学療法士12%、看護師11%、臨床心理士2%であった。

慢性痛診療における課題として、5割を超えたものは「小人数しか診られない（一人当たりの診療に時間を要するため）」、「採算が取れない」、「院内における遺体センターの理解が不十分である」であった。

#### 痛みセンターへの紹介基準

(referral criteria)として「適切だと思われる基準」と「実際」について尋ねたところ、乖離が大きかった項目が3項目あった。実際に紹介基準となっていない項目は「多職種での評価・治療が必要である」であり、適切と考える医療者は少ないものの実際の基準となっている項目が「患者の希望」、「診療に時間を要す」であった。

診療やケアをフォローアップするために紹介可能な別の機関が「充分にある」という回答は2%であり、「あるが少ない」が約6割、「ほとんどない」が3割であった。

院内及び院外からのコンサルテーションのニーズの度合として、「非常にニーズがある」という回答は、院内から約20%、院外から約40%であった。

慢性痛患者への対応のトレーニングが十分ではないという問いに対し、「非常にそう思う」と回答が約1割、「そう思う」という回答が

約5割であった(図87)。また、回答者全員が実践およびトレーニングや経験の範囲を超える慢性痛患者の診療を求められることがあると回答し、「非常によくある」「よくある」という回答は4割を超えた。慢性痛患者に対する診察へ実施されているアプローチについては、独立ユニット型のアプローチが約5割を占めた。

週1回1時間半以上、もしくはそれに相当する形で多職種が連携しながら運営にあたっている痛みセンターが6割を超えた。

## C-2 レジストリ・登録開発分科会

### 1. 診断法の検討

ICD11を参考に本邦の状況に沿った診断システムの開発を進めた。

### 2. レジストリの構築

(ア) 物理データベースサーバーの設置  
レジストリのプログラム及びそれを維持するためのシステム(データベース・サーバー)について、使用の実態と利便性/安全性および維持費について分けての検討を行った。

(イ) レジストリのターゲット設定

1. 痛みの持続期間 **6カ月以上**
2. 痛みの強さ **NRSで5以上**
3. 生活障害の程度 **PDASで40以上**

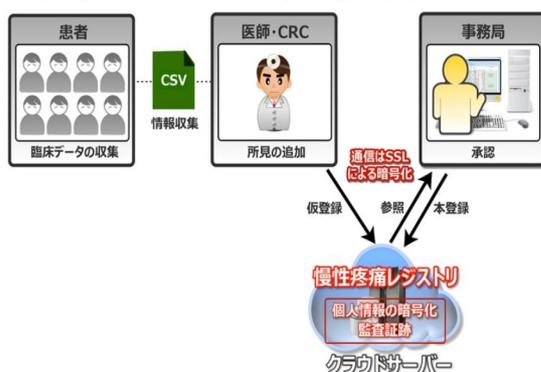
## 患者基本情報

1. 登録施設名
2. 患者名(カタカナ読みを含む)
3. イニシャル
4. 患者ID(登録施設における)
5. 年齢
6. 体重
7. 現住所
8. 登録医師
9. 登録日
10. 初診日
11. 罹患機関(いつから痛み始めたのか)
12. 身長
13. 体重
14. BMI
15. 合併症

## 痛みに関する詳細

16. 特定疾患(指定難病シートから取捨選択予定)
17. 発症形態(急性, 亜急性, 慢性)
18. 発症形態(内因性, 外因性, 混合性, 不明)
19. 生活障害に起因している要因
20. 生活障害に影響する社会背景
21. 職業
22. 就労状況
23. 最終学歴
24. 部位(ICD-11)
25. 最も痛い部位(ICD-11)
26. 症状から痛みに関連している病態病名(ICD-11)
27. 痛みを引き起こす背景的观点病名(ICD-11)
28. K要因(器質的要因に対応すべき施設のレベル)
29. S要因(精神心理的要因に対応すべき施設のレベル)
30. 確定診断のキーとなった検査

## システム概念図



## 治療状況

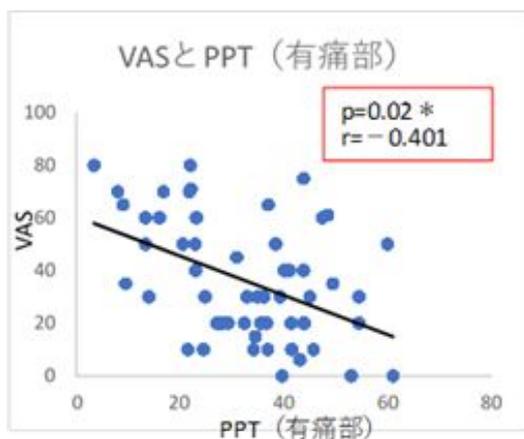
31. (他病院含めて)初診から確定診断までに至るまでの期間
32. これまでに受けた治療とその有効性1 (薬物治療)
33. これまでに受けた治療とその有効性2 (侵襲的治療)
34. これまでに受けた治療とその有効性3 (その他)
35. 現在受けている治療とその有効性1 (薬物治療)
36. 現在受けている治療とその有効性2 (侵襲的治療)
37. 現在受けている治療とその有効性3 (その他)

(ウ) 登録フローの作成 (病院内での流れ、その後の全体としての収集の流れ、人員の流れも含めて)

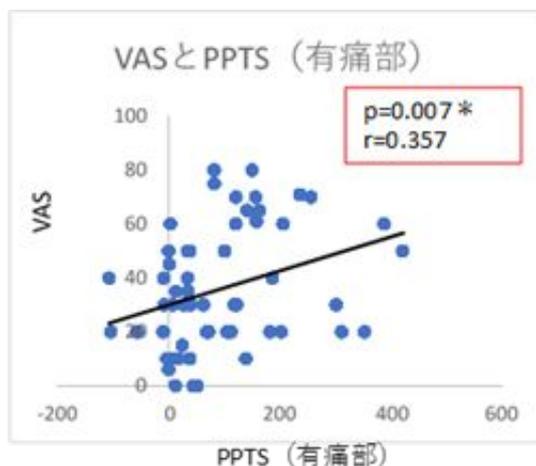
(エ) HPV ワクチン接種後の多様な症状を訴える患者の分析チームを作る

### C-3 客観的評価法の整理と開発導入の分科会

#### 1. 痛覚閾値測定 の QST の検討



自覚する疼痛強度と PPT の関係



自覚する疼痛強度と PPTS の関係

今回の調査では痛みが強いものほど、有痛部の PPT 低下、TS 増大を認めていたことから、有痛部の痛覚過敏を呈している可能性が示唆された。

2. 筋・骨姿勢の評価の方法の整理・開発  
運動器慢性疼痛患者に対する身体機能評価として、以下の通りまとめた。  
(詳細は分担者報告を参照)

#### 【座位】

Bilateral Shoulder Flexion Test (BSFT)

Bilateral Shoulder Extension Test (BSET)

立ち上がりテスト

指輪っかテスト

#### 【立位】

Wall-Occiput Distance (WOD)

開眼片脚立位テスト

足踏みテスト

〇脚

#### 【仰臥位】

SLR テスト

Knee Extension Test (KET) Ankle

Dorsi-Flexion Test (ADFT)

Ankle Planter-Flexion Test (APFT)

Active SLR テスト

#### 【腹臥位】

Heel-Buttock Distance (HBD)

Hip Extension Test (HET)

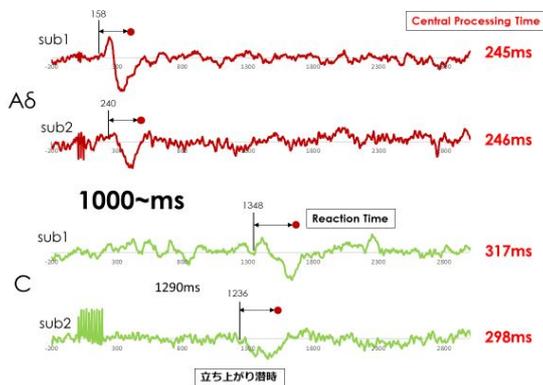
Active HET

### 【その他】

痛み部位の関節運動・圧痛・腫脹  
(One finger test および関節運動に伴う一貫した痛みの有無 / 過剰な痛み反応の有無)  
広範囲な圧痛か否か(例:旧線維筋痛症の圧痛点)

### 3. 生理検査(神経筋伝導検査など)の疼痛領域における使用の整理

既存の電気生理学的な手法を用いて定量的な評価を構築する目的に、皮内電極を用いてA、C線維刺激による脊髄誘発電位の可能性の検討を行った。



電気生理学的なデータではSSEPにおいてA線維由来、C線維由来と考えられる潜時において誘発電位波形を導出することが出来た。ただ、症例によっては導出が困難なケースも認められた。

### C-4 疫学と国民・医療者への広報の分科会

#### 1. 疫学調査

(ア)慢性痛の実態の全国調査(プレゼンティズム、アブセンティズム関連)  
予備調査としてこれまでのデータの解析を藤野教授(産業医科大学)と行った。

疼痛と関連した慢性疾患としてリウマチと就労についての調査ではリウマチのために休職、退職、廃業したものが45.3%、仕事は続けているが身体的苦痛や周囲の無理解に悩んでいるものが23.6%であることが判っている。

プレゼンティズムについての調査のツールとして、産業医科大学のチームが開発したWFunはプレゼンティズムについて概ね下記の如くの解釈ができることが判っている。

### WFun得点の解釈(参考)

WFun得点	参考割合	解釈
7~13	50~60%	問題なし
14~20	20~30%	軽度の労働機能障害。 表面的には問題になっていないが、詳細に面談などすると、健康問題を有している可能性がある。
21~27	10~15%	中等度の労働機能障害。 何らかの介入を要する可能性が高い。
28~35	2~8%	高度の労働機能障害を経験している。 臨床的介入の必要性が高い。

#### (イ) 地域ベースでの慢性痛の状態と医療費の調査

頭、首、肩、肘、手、背中、腰、股関節、膝、足、胸、腹の12部位いずれかの部位に慢性疼痛を有する男112人における医療費の合計は1,720±4,927円であった。これに対して女219人では、1,115±3,356円であった。年齢調整を行った結果、男においては3つのサマリースコアのうち、PCSと慢性疼痛の組み合わせにおいて医療費に対してPCSと慢性疼痛がともに有意な関係であることが認められた。慢性疼痛においてはRCSとの組み合わせにおいては、慢性疼痛だけ有意であった。予想される方向に医療費が大きくなることがわかった。

#### 2. 適切な診断法・治療法の評価分析

##### (ア) 次期ガイドラインの準備

“慢性疼痛診療ガイドライン”の作成を3年後に完成させることを目的としてチームの構成を進めた。今年度は本ガイドライン作成に係る組織と役割について企画、監修、編集の担当分けを行いクリニカルクエッションの作成を行うための勉強会として診療ガイドライン作成オンデマンドセミナープログラ

## ムに参加した。

厚生労働委託事業 EBM 普及推進事業  
診療ガイドライン作成オンデマンドセミナー  
プログラム

- 概要  
日時：2018年12月19日(水) 14:00～17:00  
場所：日本医療機能評価機構 10階大会議室
- 参加団体  
厚生労働行政推進調査事業費補助金 慢性の痛み政策研究事業  
慢性の痛み診療・教育の基盤となるシステム構築に関する研究班

### ○プログラム

時間	内容	担当
14:00～14:10 (10分)	オリエンテーション	森實 敏夫 佐々木 祥
14:10～14:40 (30分)	診療ガイドライン作成の全体像	森實 敏夫
14:40～15:00 (20分)	スコープ作成	佐々木 祥
15:00～15:40 (40分)	CQ設定(実習)	佐々木 祥
15:40～17:00 (80分)	質疑応答	

- 講師・チューター  
森實 敏夫 公益財団法人日本医療機能評価機構 客員研究主幹  
佐々木 祥 公益財団法人日本医療機能評価機構 EBM医療情報部

### (イ) 慢性痛治療ガイドラインの普及

昨年度研究班で作成したガイドラインについては、作成にあたった日本疼痛学会、日本腰痛学会、日本運動器疼痛学会、日本ペインクリニック学会、日本慢性疼痛学会、日本ペインリハビリテーション学会、日本口腔顔面痛学会の会員、日本整形外科学会や日本麻酔科学会の方に献本するなどして配布すると同時にインターネット媒体や企業などと連携して普及にあたった。ガイドラインの内容については30年度の日本ペインクリニック学会を始めとした学会の講演シンポジウムで取り上げられ、テレビやソーシャルメディアで取り上げられた。

### 3. 慢性痛総合対策の普及・啓発

(ホームページ): 慢性の痛み情報センターを構築した。

- ・ 地域の各痛みセンターの診療(検査、治療)の状況をアップデートした。
- ・ 現在の用語集の整理の作成をした。
- ・ 慢性痛の患者用Q&Aの作成をした。
- ・ 厚生労働省のホームページとのリンクやプラットフォームの一本化を図った。

## 慢性の痛み情報センター

Japan Chronic Pain Information Center

### 4. 患者管理用ツール(Web問診システムアプリ)のブラッシュアップと地域ネットワーク事業への普及



### 5. 医療者・患者の教育ツール作成

2018年8月4-5日に行われた慢性の痛み医療者のためのサマーキャンプ(ネットワーク事業主催)に使う目的の教材を作成した。コンセプトは

- 1) 画像がしっかりと読み切れない・X線などで映らない。病態について、MRIあるいはエコーなどで捉えられるのか?など知らないといけない。
- 2) 血液検査から大きな問題を除外す

- るノウハウがないといけない
- 3) 理学所見から画像で得られない情報を見つけていかないといけない
  - 4) 電気生理学的手法などを用いての評価が出来なければならない。
- という観点から作成した。



#### 目次

- 1) 整形外科的評価
  - 2) 神経学的評価 I
  - 3) 神経学的評価 II
  - 4) 頭部、口腔顔面痛の痛みと評価
  - 5) 内科的評価
  - 6) 内科的評価
  - 7) 内科的評価
  - 8) 内科的評価
  - 9) 運動機能評価
6. 患者相談窓口用の痛み相談マニュアルの作成

NPO 痛み医学研究情報センターと協力して相談マニュアルを作成した。  
(倫理面への配慮)

本研究については、愛知医科大学倫理委員会および研究班所属施設の倫理委員会を通して行っている。

#### D. 考察

##### 集学的チームの構築について

集学的なチームの有用性や必要性については今年度の研究でも多くの医療者が慢性痛の診療に慣れておらず、これは特設の診療部門の構築の必要性を示唆するものであった。研究班では 23 大学で身体専門医(家)、神

経の専門医、精神心理の専門医(家)を集結させてチームを構築してきた。問題点は診療体制の必要性を理解した熱意のある人材が居るだけでは、その展開や永続的な運営において課題が多いことである。多くの大学では兼任体制で診療を行わざるを得ず、主所属診療科の業務が最優先されるために“痛みセンター”業務はどうしても後回しになってしまう現状がある。その為、診療日は週一回体制、カンファレンスについては月一回などの診療体制を余儀なくされている施設も多い。一方で、慢性の痛みに特化して療体制をインターディシプリナリーに展開できる施設では内部でリハスタッフなどを確保して経営的な問題を克服したりすることで人材確保や運営も永続的にできる体制ができつつある。専従体制を作るためには医療収入の確保が必須であり、この体制を全国に広めるためには集学的診療体制や認知行動療法の保険点数確保などの要件をクリアする必要があると考えられる。

##### レジストリの構築について

従来の疼痛に対するアプローチは一つの何らかの要因(組織学的な変化)があり、それを直せば痛みも改善するというスキームであったが、慢性疼痛が長引く要因は、痛みが遷延している要因が身体的な要因に加えて精神心理社会的な要因が絡んで治りにくいスパイラルに入って発症維持されていると考えられている。従って、その治療を行うためのアセスメントにはそれに必要な病名が必要となる。WHO と IASP ではそのために ICD11 の中に Chronic Pain という項目を設けて、分類を行う試みを進めてきた。

現在の ICD11 における慢性痛の大きなカテゴリーは

MG30.0 慢性一次痛(例:過敏性腸症候群、非特異的慢性腰痛、線維筋痛)

MG30.1 慢性癌関連疼痛(例:慢性癌疼痛、慢性化学療法後疼痛)

MG30.2 慢性術後および外傷後疼痛(例:切断後の慢性疼痛、火傷後の慢性疼痛)

MG30.3 慢性二次筋骨格痛(例:持続性炎症による慢性筋骨格痛、変形性関節症に関連する慢性筋骨格痛)

MG30.4 慢性二次内臓痛(例:持続性炎症  
または血管機構からの慢性内臓痛)

MG30.5 慢性神経障害性疼痛(例:慢性疼  
痛性多発神経障害、慢性中枢後脳梗塞)

MG30.6 慢性二次性頭痛または口顔面痛  
(例:慢性口顔面筋肉痛)

MG30.Y その他の特異性のある慢性痛

MG30.Z 慢性痛(分類不能:  
Unspecified)

であり、これらを実践の中で使用してきたが、通常の慢性疼痛診療ではフィットしないところも多くあり、改善を進めてきている。現在研究班で行ってきているレジストリについては患者の評価として PDAS, HADS, EQ5D など使ってきているがこれらに加えて改良版 ICD11 を導入することで慢性疼痛の診断や治療に本当に役立つものになると考えられる。レジストリに ICD11 を導入するにあたっての注意点は例えばケガが一番最初のきっかけになって痛みが悪循環に入り慢性疼痛になった場合、慢性術後および外傷後疼痛に入るが、ケガ自体が神経障害を引き起こしていれば神経障害性疼痛も絡んでくることになり病名を考える上ではこれを上手に併せて使っていく必要もあり、今後は使い方についての研究をさらに進めていく必要があるものと考えている。

#### 痛みの診断治療に向けた QST の構築について

痛みは主観的なものであるが、沢山の感覚情報やその積み重ねが主観性を構築していることから、もととなった感覚情報を定性的定量的に評価していくことが感覚神経系に働く薬をメカニズムベースでより効果的に使っていくために必要なこととなる。

今回の研究では PPT などの変化や電気生理学的な情報を痛みの評価に取り入れる事を推進してきた。今後これらを上手く組み合わせるなどして行くことで将来的なより有用性の高い評価法の開発につながるものと考えられる。

#### E . 結論

長引く痛みに対峙するために、厚生労働研究班では多角的に分析治療できる集学的な痛みセンターを全国 23 施設で整備してきた。長引く痛みは様々な問題を抱えているために、

新たな分類やそれに基づくアプローチ・治療介入の試みなどを進めていく必要がある。またその分類を少しでも客観的な要素を含めたものにしていくための QST の開発などを行うことでより痛みの発症メカニズムの方向からの治療スキームが構築できるものと考えられる。慢性疼痛は多岐にわたる。研究事業などから得られた情報知見を一箇所から配信し、医療者だけでなく痛みを苛まされている患者(国民)が見て学んだり困ったときにその援助的な役割を果たすことができるポータルサイトを更に広げていくことで慢性疼痛に苦しむ国民に資するものにできるようにしていく必要がある。

#### F . 健康危険情報

特になし。

#### G . 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) Osako Y, Nobuhara R, Arai YP, Tanaka K, Young LJ, Nishihara M, Mitsui S, Yuri K. Partner Loss in Monogamous Rodents: Modulation of Pain and Emotional Behavior in Male Prairie Voles. *Psychosom Med.* 2018;80(1):62-68.
- 2) Hayashi K, Ikemoto T, Ueno T, Arai YP, Shimo K, Nishihara M, Suzuki S, Ushida T. Discordant Relationship Between Evaluation of Facial Expression and Subjective Pain Rating Due to the Low Pain Magnitude. *Basic Clin Neurosci.* 2018;80(1):43-50.
- 3) Inui K, Takeuchi N, Sugiyama S, Motomura E, Nishihara M. GABAergic mechanisms involved in the prepulse inhibition of auditory evoked cortical responses in humans. *PLoS One.* 2018;13(1):e0190481.
- 4) Ueda W, Hatakeyama S, Arai YP. The Addition of a Head Rotation When the Ramped Position Fails to Provide Good Laryngeal Visualization: A

- Preliminary Study. *Anesth Pain Med.* 2018;8(1):e63674.
- 5) Miki K, Ikemoto T, Hayashi K, Arai YC, Sekiguchi M, Shi K, Ushida T. Randomized open-label non-inferiority trial of acetaminophen or loxoprofen for patients with acute low back pain. *J Orthop Sci.* 2018;23(3):483-487.
  - 6) Motomura E, Inui K, Nishihara M, Tanahashi M, Kakigi R, Okada M. Prepulse Inhibition of the Auditory Off-Response: A Magnetoencephalographic Study. *Clin EEG Neurosci.* 2018;49(3):152-158.
  - 7) Hamada S, Nishida Y, Zhuo L, Shinomura T, Ikuta K, Arai E, Koike H, Kimata K, Ushida T, Ishiguro N. Suppression of hyaluronan synthesis attenuates the tumorigenicity of low-grade chondrosarcoma. *J Orthop Res.* 2018;36(6):1573-1580.
  - 8) Takeuchi N, Sugiyama S, Inui K, Kanemoto K, Nishihara M. Long-latency suppression of auditory and somatosensory change-related cortical responses. *PLoS One.* 2018;13(6):e0199614.
  - 9) Hayashi K, Oshima H, Shimizu M, Kobayashi K, Matsui S, Nishida Y, Usui A. Preoperative 6-Minute Walk Distance Is Associated With Postoperative Cognitive Dysfunction. *Ann Thorac Surg.* 2018;106(2):505-512.
  - 10) Arai YC, Shiro Y, Funak Y, Kasugaii K, Omichi Y, Sakurai H, Matsubara T, Inoue M, Shimo K, Saisu H, Ikemoto T, Owari K, Nishihara M, Ushida T. The Association Between Constipation or Stool Consistency and Pain Severity in Patients With Chronic Pain. *Anesth Pain Med.* 2018;8(4):e69275.
  - 11) Sugiyama S, Takeuchi N, Inui K, Nishihara M, Shioiri T. Effect of acceleration of auditory inputs on the primary somatosensory cortex in humans. *Sci Rep.* 2018;8(1):12883.
  - 12) Makino I, Arai YC, Aono S, Inoue M, Sakurai H, Ohmichi Y, Shimo K, Nishihara M, Sato J, Hatakeyama N, Matsubara T, Ikemoto T, Ushida T. Jaw Exercise Therapy and Psychoeducation to Reduce Oral Parafunctional Activities for the Management of Persistent Dentoalveolar Pain. *Pain Res Manag.* 2018;2018:5042067.
  - 13) Hor S, Kodama T, Sugiura N, Kondou H, Yanagida M, Yanagisawa K, Shibasawa A, Tsuzuki B, Fukatsu N, Nagao K, Yamana K, Hidari KIPJ, Watanabe H, Habuchi O, Nakano H. Chemical synthesis of 4-azido- $\beta$ -galactosamine derivatives for inhibitors of N-acetylgalactosamine 4-sulfate 6-O-sulfotransferase. *Glycoconj J.* 2018;35(5):477-491.
  - 14) Shiro Y, Ikemoto T, Hayashi K, Arai YC, Deie M, Ueno T. Does monetary reward operantly enhance pain sensitivity over time? An experiment in healthy individuals. *J Pain Res.* 2018;11:2161-2167.
  - 15) Hayashi K, Kako M, Suzuki K, Takagi Y, Terai C, Yasuda S, Kadono I, Seki T, Hiraiwa H, Ushida T, Nishida Y. Impact of variation in physical activity after total joint replacement. *J Pain Res.* 2018;11:2399-2406.
  - 16) Qiu H, Shi S, Yue J, Xin M, Nairn AV, Lin L, Liu X, Li G, Archer-Hartmann SA, Dela Rosa M, Galizzi M, Wang S, Zhang F, Azadi P, van Kuppevelt TH, Cardoso WV, Kimata K, Ai X, Moremen KW, Esko JD, Linhardt RJ, Wang L. A mutant-cell library for systematic analysis of heparan sulfate structure-function relationships. *Nat Methods.* 2018;15(11):889-899.

- 17) Hayashi K, Morishima T, Ikemoto T, Miyagawa H, Okamoto T, Ushida T, Deie M. Pain Catastrophizing Is Independently Associated with Quality of Life in Patients with Severe Hip Osteoarthritis. *Pain Med.* 2018. Epub ahead of print.
- 18) 西須大徳, 尾張慶子, 牛田享宏. 【慢性疼痛に対するトラマドール製剤の適切な使用法】 運動器の慢性痛の発生機序別にみたトラマドール製剤の使用. *日本医事新報.* 2018;4900:32-37.
- 19) 木村慎二, 細井昌子, 松原貴子, 柴田政彦, 水野泰行, 西原真理, 村上孝徳, 大鶴直史. 運動器慢性疼痛に対する認知行動療法理論に基づいた運動促進法. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine.* 2018;55(3):206-214.
- 20) 梶田比奈子, 牛田享宏. 【痛いほどよくわかる!慢性疼痛治療薬のキホン】 慢性疼痛とそのアセスメント. *薬事.* 2018;60(5):793-798.
- 21) 牛田享宏. 【ペインリハビリテーションの新潮流・新戦略】 ペインリハビリテーションの実践 慢性疼痛診療とペインリハビリテーションの潮流を大観する ペインリハビリテーション総論 本邦における慢性疼痛患者の現状と集学的診療の必要性. *ペインクリニック.* 2018;39(別冊春):S69-S74.
- 22) 井上雅之, 井上真輔, 池本竜則, 中田昌敏, 西原真理, 新井健一, 牛田享宏. 【ペインリハビリテーションの新潮流・新戦略】 ペインリハビリテーションの実践 ペインリハビリテーションの新しい手法, 新しい取り組み ペインリハビリテーション方法論 外来でできる短期集中型「慢性痛教室」プログラム. *ペインクリニック.* 2018;39(別冊春):S215-S220.
- 23) 下和弘, 牛田享宏. 【運動器画像診療の最前線】 部位別・疾患別画像診療の最前線 痛みの画像診療. 37(4月増刊):154-166.
- 24) 牛田享宏, 井上真輔. 【ロコモと運動器慢性痛】 加齢と慢性痛の疫学. *Loco Cure.* 2018;4(2):104-109.
- 25) 新井健一. 【ロコモと運動器慢性痛】 クリニカルクエスチョン 高齢者に対する鎮痛薬処方上の注意点を教えてください. *Loco Cure.* 2018;4(2):147-149.
- 26) 新井健一. 痛みの Clinical Neuroscience 集学的な診療と集団治療プログラムの実践. *最新医学.* 2018;73(5):702-704.
- 27) 牛田享宏. 痛みの Clinical Neuroscience(最終回) 痛みの Clinical Neuroscience の現状のまとめとして. *最新医学.* 2018;73(6):832-836.
- 28) 牛田享宏. 【老年医学(上)-基礎・臨床研究の最新動向-】 高齢者の症候 慢性疼痛. *日本臨床.* 2018;76増刊5老年医学(上):624-628.
- 29) 下和弘. 【疼痛管理】 疼痛管理のための運動療法. *理学療法ジャーナル.* 2018;52(7):619-627.
- 30) 井上雅之, 井上真輔, 池本竜則, 中田昌敏, 西原真理, 新井健一, 牛田享宏. 【ペインリハビリテーション:新視点からの理学療法】 外来でできる短期集中型「慢性痛教室」プログラム. *ペインクリニック.* 2018;39(8):1023-1028.
- 31) 牛田享宏. 【ペインリハビリテーション:新視点からの理学療法】 本邦における慢性疼痛患者の現状と集学的診療の必要性. *ペインクリニック.* 2018;39(8):1045-1050.
- 32) 牛田享宏, 野口光一, 細川豊史, 田口敏彦, 高橋和久, 住谷昌彦, 菊地臣一. 心因性疼痛を考える 用語としての認知性疼痛の提案. *PAIN RESEARCH.* 2018;33(3):183-192.
- 33) 井上莊一郎, 山口重樹, 牛田享宏, 川真田樹人, 瀬尾憲司, 飯田宏樹. 侵害受容性疼痛の疾患概念の整理と治療法の開発に向けた疼痛専門家からの提言.

ペインクリニック.

2018;39(10):1313-1320.

- 34) 井上雅之, 牛田享宏. 【慢性疼痛を知る -多様なアプローチから患者の未来を考える-】慢性疼痛に対する日本の医療システム・政策の現状と課題. 保健の科学. 2018;60(11):728-732.
- 35) 牛田享宏, 山口重樹, 木村嘉之, 青野修一. 長引く痛みの克服に向けて 慢性疼痛の分類(ICD-11)や治療モード、治療施設などの分類と臨床利用. PAIN RESEARCH. 2018;33(4):257-268.
- 36) Barke A, Korwisi B, Casser HR, Fors EA, Geber C, Schug SA, Stubhaug A, Ushida T, Wetterling T, Rief W, Treede RD. Pilot field testing of the chronic pain classification for ICD-11: the results of ecological coding. BMC Public Health. 2018;18(1):1239.

## 2.学会発表

- 1) 牛田享宏. 運動器疼痛の up-to-date. 第 47 回日本脊椎脊髄病学会. 2018.4, 神戸
- 2) 牛田享宏. 慢性疼痛の集学的治療. 第 91 回日本整形外科学会学術総会. 2018.5, 神戸
- 3) 牛田享宏. 運動器慢性疼痛に対する施策と今後. 第 91 回日本整形外科学会学術総会. 2018.5, 神戸
- 4) 牛田享宏. 運動器における慢性痛のメカニズムと対応. 第 55 回日本リハビリテーション医学会学術集会教育講演: 疼痛. 2018.6, 福岡
- 5) 牛田享宏. 慢性痛診療の今後の展望とガイドラインについて. 日本ペインクリニック学会第 52 回大会. 2018.7, 東京
- 6) 牛田享宏. 腰痛の診断と治療 Update. 日本ペインクリニック学会第 52 回大会. 2018.7, 東京
- 7) 牛田享宏. 生物・心理・社会モデルに基づく慢性痛治療. 日本リハビリテーション医学会近畿地方会第 65 回専門医・認定臨床医生涯教育研修会. 2018.7, 大

阪

## 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

