

令和 4 年 6 月 7 日現在

機関番号：12602

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K10328

研究課題名(和文) 歯科心身症における中枢-末梢機能連関についての集学的研究

研究課題名(英文) Brain-Mouth interaction in patients with Oral Psychosomatic Disorders

研究代表者

豊福 明 (Toyofuku, Akira)

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・教授

研究者番号：10258551

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：歯科心身症の末梢レベルの病態の再検討と中枢との機能回路との関係を明らかにするため、特に非定型歯痛と口腔セネストパチー患者における三叉神経の血管接触を検討した。その結果、いずれも症状を発症した患側に約半数で神経血管接触を認め、それが無い患者の方がより多彩な訴えを有していた。

この結果から、本症は末梢の関与は無視できないものより複雑な中枢性病態の関与が示唆された。さらに高次中枢の病態の検討を進めるため、拡散テンソル画像解析の準備を整え、専門家の協力体制も構築しその解釈を慎重に進めている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

歯科心身症の生物学的背景としての三叉神経と血管との接触については、これまで全く報告がなく、本研究で初めて明らかにされた。本症は三叉神経痛とは病態の機序が異なるが、末梢神経への機械的刺激や構造的変化が中枢に及ぼす影響も今後検討される必要性を示した。また実臨床においても、患者や家族に「気のせいではない」「すべてではないが何か神経系の原因があるかもしれない」とより科学的な説明が可能となり、「何の病気かわからない」「治療もない」といった不安の軽減に役立つことも経験されている。また、BDJなど欧米の権威ある歯科雑誌にも研究成果を含んだletterを投稿し、毎年採用されている。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this project is to investigate the brain-mouth interaction in patients with Oral Psychosomatic Disorders. We checked up the relationship between trigeminal neurovascular contact and unilateral oral symptom of Atypical odontalgia(AO) and oral cenesthopathy (OC). In the AO group without NVC, clinical characteristic findings were significant for psychiatric history, somatization, and pain disability, when compared with the group with NVC. The group without NVC exhibited significant headache, noncardiac chest pain, shortness of breath, and pain catastrophizing. OC patients without NVC showed more complex symptoms and severe dysfunction in their daily lives. While NVC may be involved in the indescribable subtle OC symptoms, more complex mechanisms may also exist in OC patients without NVC, which yield varying and more unbearable oral symptoms.

研究分野：歯科心身医学

キーワード：歯科心身症 舌痛症 非定型歯痛 口腔セネストパチー 咬合異常感 三叉神経

1. 研究開始当初の背景

従来、歯科治療を契機に口腔内の慢性疼痛、咬合の異常感、あるいは異常味覚や口腔乾燥感など表現しがたい違和感など多彩な原因不明の症状が出現し、医療機関を転々とする患者群の存在が知られている。このような患者は、心理的要因によるものと見做され「歯科心身症」と呼ばれてきた。舌痛症、非定型歯痛、口腔異常感症(口腔セネストパチー)や一部の顎関節症(咬合異常感)などが代表的疾患である。

我々は、これまで本症と精神疾患(うつ病や統合失調症など)との相違点を明らかにしてきた。その結果、両者は約20%が併存するが、残りの80%では口腔症状が精神疾患に起因するとは言えないことがわかってきた。(Watanabe et.al. 2014、Miura et.al. 2018)。さらに本症の責任病巣には、感覚を処理する視床や自律神経の中枢である視床下部、さらに思考や記憶との参照などの高次機能を司る大脳皮質連合野を巻き込んだ脳内神経回路網の関与を想定してきた。

本症は「口腔内に異常が見出せない」ため、その病態解明が遅れていたが、近年の脳機能画像研究の進歩により徐々に克服されつつある。我々は、口腔異常感症(口腔セネストパチー)にSPECT(Single photon emission computed tomography:単一光子放射断層撮影)を用いた脳機能画像研究により、本症特有の脳活動のアンバランス(側頭葉を中心とした広汎な脳領域における局所脳血流量の左右差)を明らかにした(Umezaki et. al, 2013)。

さらにうつ病の既往の有無によってもこの脳活動のアンバランスは大きな影響を受けないことを明らかにし(Watanabe et.al, 2015)、薬剤反応性や治療前後の変化も追究している(Umezaki et.al 2017、2018)。この研究結果は、患者の「脳内で一体何が起きているのか」を解明する大きな手がかりとなった。しかし、依然として脳の各部位の複雑な機能的ネットワークは不明なままであった。

一方で我々は本症が歯科治療を契機として発症するものが多いことを明らかにしてきた。口腔セネストパチーで30%(Umezaki et.al 2018)非定型歯痛で56.7%(Miura et.al 2018)咬合異常感(phantom bite)では73.8%にのぼる(Watanabe et.al 2014)患者が歯科処置後に発症している。無論、歯科治療が直接の発症原因とは考えにくいものの、口腔(三叉神経)領域への治療的侵襲が発症に何らかの関与している可能性(口腔内の変化 中枢機能の変容)は否定できない。そこには「怒り」や「恨み」といった情動因子の関与も推測されている。本症特有の中枢の機能回路のみならず末梢レベルの生物学的背景もまだまだ検討が不足しているのが現状である。末梢からの入力の詳細な再検討と情動系も巻き込んだ脳内神経回路網の特定が急務である。ここに来て改めて歯科心身症の発症に至る病態から治療のあり方まで、抜本的再考を求められていた。

2. 研究の目的

本研究では、歯科心身症における末梢レベルの病態の再検討と中枢の機能回路との関係性、すなわち中枢-末梢機能連関(brain-mouth interaction)を明らかにし、より効果的な集学的治療に結びつけることを目的とした。

既に我々は、三叉神経領域にまだまだ未解明の異所性疼痛の発症機序があることも動物実験で明らかにした(Katagiri et al, 2012)。末梢レベルで生物学的背景が存在すれば、当然それは中枢レベルの感覚情報処理に影響する。しかし、基礎研究と臨床研究のギャップのため、この末梢と中枢の機能連関に関する研究はいまだ皆無である。この末梢レベルの障害と脳内神経回路網との関連が明らかになれば、病態の判断を見誤ることが激減し、より本質的な治療に結びつく可能性が高まることが期待された。

本症は難治性ゆえに患者や家族の苦痛のみならず、医療費や通院費などがかさみ、社会的損失も無視できない。また「心因性」といった偏見がますます難治化を促進する。

本症の生物学的な客観的データに的確に心理評価を加味し、「中枢-末梢機能連関(brain-mouth interaction) すなわち真の意味で「心身相関」に基づいた病態や治療の評価を積み上げる形で歯科心身医学の体系を再構築し、より効果的な集学的治療の方向付けが達成される。このことで、Evidence の高い、しかも患者や家族にとって受け入れられやすい、より高い実効力をもつ治療体系の構築に繋がることを期待される。

3. 研究の方法

a. 歯科心身症の臨床症状と三叉神経の構造的関連性の検討

非定型歯痛や舌痛症では、三叉神経の root entry zone における neurovascular contact (NVC) が高率で発見され、末梢神経レベルの障害も無視できないことが示唆されている(未発表)。今回は非定型歯痛と口腔セネストパチーについて、歯科治療歴、臨床症状やその左右側を再確認し、罹患側の三叉神経の NVC の状態や末梢神経の形態変化などと主観的症状や臨床的特徴および各種心理評価尺度(破局的思考、性格特性など)との関連性を検討することで末梢レベルの病態の関与をより詳細に明らかにした。

b. 本症に特有な脳神経回路網の探索

これまでに明らかになってきた責任病巣である各脳部位のつながり、すなわち「どの脳内ネットワークが問題か」を解明していくことを目指した。そのために脳神経線維の走行を巨視的に画像化(可視化)できる拡散テンソル画像(diffusion tensor image: DTI)を病態解析に導入し、各脳部位間のネットワークの描出を試みた。

c. 本症の中枢 - 末梢機能連関に対する集学的治療の方向付け

近年、本症に対する薬物療法の限界から心理的療法併用の重要性が再認識されつつある。問題は両者の融合の仕方である。本研究では脳内ネットワークの解剖・機能特性など生物学的な知見をベースに、個々の患者の性格、思考・行動特性、感情面の評価などと照合し、本症の中枢 - 末梢機能連関に対するより効果的な集学的治療の方向付けを構築した。

特に「こころの問題」などといった stigma に満ちた説明から脱却し、脳画像をベースにした、より納得しやすい病状説明・患者教育方法や療養指導・心理療法に昇華していった。

4. 研究成果

(1) 歯科心身症の臨床症状と三叉神経の構造的関連性の検討

・非定型歯痛について、MRI 上で三叉神経と血管の接触 (Neurovascular compression; NVC) の有無によって 2 群間の比較検討を行ったところ、NVC のない群の方が心身症的な症候が有意に多かった。非常に酷似した痛みを呈する本症患者の中で、口腔症状に局限している患者と多彩な愁訴を合併している患者とでは、病態の本質に違いがある可能性が示唆された。(Kawasaki K, et al. Pain Med. 2020)

・痛みとは異なる不快感(粘稠感、異常味覚、異物感など)を主訴とする口腔セネストパチーについて、特に片側優位な訴えの患者に注目し、80 例の臨床データを解析した。片側優位な本症の約半数に MRI 上で三叉神経と血管の接触 (Neurovascular compression; NVC) が認められた。さらに NVC の有無によって 2 群間の比較検討を行ったところ、NVC のない群の方が機能障害や他の心身症的な症候が有意に多かった。本症に NVC の関与が示唆される一方、三叉神経と血管の接触のみでは本症の不快感がすべて説明がつくわけではなく、末梢のみならずより複雑な中枢性病態の関与が示唆された。(Watanabe K, et al. Front Neurol. 2021)

また以上のような臨床的研究の裏付けに結びつくように、三叉神経領域の慢性疼痛・異常感覚に関する基礎的研究の予備実験にも着手した。

(2) 本症に特有な脳神経回路網の探索

・長年を要したが、ようやく Phantom bite syndrome (PBS) の脳機能画像研究を海外雑誌に発表できた。SPECT を用いた脳血流評価で、本症患者では健常者との直接比較では各脳領域に有意な差を認めないものの、歯の異常感が生じた患側と各脳領域の血流左右差を比較すると頭頂葉や視床に置ける微妙な機能異常が病態に関与することを明らかにした。(Umezaki Y, et al. Neuropsychiatr Dis Treat. 2020)

・咬合の異常感に悩まされる PBS 患者の発症部位とうつ病との関連について検討し、特に左側から咬合の異常感が生じる PBS ではうつ病の既往が多くみられ、歯科治療の既往があってもなくても症状の部位には大きな差がなかったことから、PBS には末梢での問題よりも、前頭葉など脳の機能不全、すなわち中枢性の問題が関与している可能性を示唆した。Shinohara Y, et al. J Oral Rehabil. 2020)

・一般的にコロナ禍で新しいデータの蓄積はやや減速し、中枢レベルでのネットワーク解析は、他の研究機関との往来が大きく制限されやや滞りがちであったものの、今後、脳内の神経ネットワーク解析を行うための拡散テンソル画像解析への礎となる脳画像データも蓄積され、放射線専門医とのネットワークも構築された。

(3) 本症の中枢 - 末梢機能連関に対する集学的治療の方向付け

・前述の(1)(2)の研究成果も含め、再び欧米でも臨床的問題として俎上に上ってきた Phantom bite syndrome(PBS)の中枢性病態と歯科的処置が iatrogenic に作用する機序を総説としてまとめた。さらに現状のエビデンスに基づいた患者教育と心身医学的な治療への導入の重要性を説き、無定見な歯科処置の危険性に警鐘を鳴らした。(Tu TTH, et al. World J Psychiatry. 2021、Watanabe et al. Front Psychiatry. 2021)

・舌痛症の三環系抗うつ薬やドパミン部分作動薬などによる薬物療法の長期予後や高齢患者への至適用量の検討を行い、高齢者では低用量で安全かつまずまずの治療効果が得られることなどを明らかにした。(Watanabe M, et al. Front Pain Res (Lausanne). 2022. Watanabe M, et al Pain Med. 2020. Paudel D, et al. Oral Dis. 2020.)

さらに高齢舌痛症患者への三環系抗うつ薬至適用量の検討を行い、初診から1年後では服薬継続率は20%前後となるがその後は安定していくこと、高齢者では低用量で安全にまずまずの治療効果が得られることなどを明らかにした。(Suga T, et al Neuropsychiatr Dis Treat. 2019)

・舌痛症患者の性格特性を多数例のデータから解析し、うつ病の既往歴のある本症患者は、精神的既往がない患者よりも、より重篤な臨床症状に苦しみ、神経症的傾向において高く、開放性および外向性が低いスコアを示した。5つの性格特性のうち、神経症的傾向は、疼痛および病感に関連する最も重要な次元であると思われた。この結果は、疼痛の管理は、単に鎮痛薬を提供するだけでなく、包括的で学際的なアプローチを必要とするべきであることを示唆した。(Tu TTH, et al. Front Psychiatry. 2021.)

・その他、歯科領域の心身医学的問題を英国歯科医師学会雑誌に定期的に報告し、本領域の啓発と普及に努めた。

Takao C, Nayanar G, Toyofuku A. COVID-19 'syndemic'. Br Dent J. 2021 Oct;231(8):426.

Tu TTH, Toyofuku A, Matsuoka H. Coping well. Br Dent J. 2020 Jul;229(2):70.

Tu TTH, Abiko Y, Toyofuku A. Mental health disorders. Br Dent J. 2019 Dec;227(12):1010.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計31件（うち査読付論文 30件／うち国際共著 7件／うちオープンアクセス 25件）

1. 著者名 Tu Trang Thi Huyen, Watanabe Motoko, Nayanar Gayatri Krishnakumar, Umezaki Yojiro, Motomura Haruhiko, Sato Yusuke, Toyofuku Akira	4. 巻 11
2. 論文標題 Phantom bite syndrome: Revelation from clinically focused review	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 World Journal of Psychiatry	6. 最初と最後の頁 1053～1064
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5498/wjp.v11.i11.1053	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 該当する
1. 著者名 Watanabe Motoko, Takao Chihiro, Liu Zhenyan, Nayanar Gayatri, Suga Takayuki, Hong Chaoli, Tu Trang Thi Huyen, Yoshikawa Tatsuya, Takenoshita Miho, Motomura Haruhiko, Nagamine Takahiko, Toyofuku Akira	4. 巻 3
2. 論文標題 The Effectiveness and Adverse Events of Amitriptyline and Aripiprazole in Very Elderly Patients With BMS	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Frontiers in Pain Research	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fpain.2022.809207	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 該当する
1. 著者名 Takao C., Nayanar G., Toyofuku A.	4. 巻 231
2. 論文標題 COVID-19 'syndemic'	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 British Dental Journal	6. 最初と最後の頁 426～426
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1038/s41415-021-3580-0	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 Watanabe Kazuya, Watanabe Motoko, Takao Chihiro, Hong Chaoli, Liu Zhenyan, Suga Takayuki, Tu Trang Thi Huyen, Sakamoto Junichiro, Umezaki Yojiro, Yoshikawa Tatsuya, Takenoshita Miho, Uezato Akihito, Motomura Haruhiko, Kurabayashi Tohru, Abiko Yoshihiro, Toyofuku Akira	4. 巻 12
2. 論文標題 Clinical Characteristics of Predominantly Unilateral Oral Cenesthopathy With and Without Neurovascular Contact	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Neurology	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.3389/fneur.2021.744561	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 該当する

1. 著者名 Takenoshita Miho, Motomura Haruhiko, Toyofuku Akira	4. 巻 44
2. 論文標題 Olfactory Reference Syndrome (Halitophobia) With Oral Cenesthopathy Treated With Low-Dose Aripiprazole: A Case Report	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Clinical Neuropharmacology	6. 最初と最後の頁 235 ~ 237
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/WNF.0000000000000476	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 Abiko Yoshihiro, Paudel Durga, Matsuoka Hirofumi, Moriya Mitsuru, Toyofuku Akira	4. 巻 18
2. 論文標題 Psychological Backgrounds of Medically Compromised Patients and Its Implication in Dentistry: A Narrative Review	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Environmental Research and Public Health	6. 最初と最後の頁 8792 ~ 8792
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijerph18168792	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 Suga Takayuki, Tu Trang T.H, Sakamoto Junichiro, Toyofuku Akira	4. 巻 15
2. 論文標題 A case of vestibular schwannoma with oral burning sensation: surgical complication or burning mouth syndrome?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BioPsychoSocial Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13030-021-00215-0	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 該当する

1. 著者名 Tu Trang Thi Huyen, Watanabe Motoko, Suga Takayuki, Hong Chaoli, Takao Chihiro, Takenoshita Miho, Motomura Haruhiko, Toyofuku Akira	4. 巻 12
2. 論文標題 Personality Traits in Burning Mouth Syndrome Patients With and Without a History of Depression	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsy.2021.659245	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 該当する

1. 著者名 Umezaki Yojiro, Motomura Haruhiko, Uezato Akihito, Naito Toru, Toyofuku Akira	4. 巻 38
2. 論文標題 The similarities and differences between oral cenesthopathy and burning mouth syndrome in the elderly	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Gerodontology	6. 最初と最後の頁 321 ~ 322
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ger.12564	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 Watanabe Motoko, Hong Chaoli, Liu Zhenyan, Takao Chihiro, Suga Takayuki, Tu Trang Thi Huyen, Yoshikawa Tatsuya, Takenoshita Miho, Sato Yusuke, Higashihori Norihisa, Moriyama Keiji, Motomura Haruhiko, Toyofuku Akira	4. 巻 12
2. 論文標題 Case Report: Iatrogenic Dental Progress of Phantom Bite Syndrome: Rare Cases With the Comorbidity of Psychosis	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyt.2021.701232	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 該当する

1. 著者名 Suga Takayuki, Tu Trang Thi Huyen, Takenoshita Miho, Mikuzuki Lou, Umezaki Yojiro, Shimamoto Hiroaki, Michi Yasuyuki, Hong Chaoli, Abiko Yoshihiro, Ikeda Tohru, Uzawa Narikazu, Harada Hiroyuki, Toyofuku Akira	4. 巻 12
2. 論文標題 Case Report: Hidden Oral Squamous Cell Carcinoma in Oral Somatic Symptom Disorder	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Frontiers in Psychiatry	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3389/fpsyt.2021.651871	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 該当する

1. 著者名 Suga Takayuki, Takenoshita Miho, Tu Trang T. H., Sugawara Takashi, Kirimura Susumu, Toyofuku Akira	4. 巻 15
2. 論文標題 A case of vestibular schwannoma mimicking burning mouth syndrome	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BioPsychoSocial Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1186/s13030-021-00209-y	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 Umezaki Yojiro, Watanabe Motoko, Shinohara Yukiko, Sugawara Shiori, Kawasaki Kaoru, Tu Trang, Watanabe Takeshi, Suga Takayuki, Miura Anna, Takenoshita Miho, Sato Yusuke, Minami Ichiro, Oyama Jun, Toriihara Akira, Yoshikawa Tatsuya, Naito Toru, Motomura Haruhiko, Toyofuku Akira	4. 巻 Volume 16
2. 論文標題 <p>Comparison of Cerebral Blood Flow Patterns in Patients with Phantom Bite Syndrome with Their Corresponding Clinical Features</p>	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Neuropsychiatric Disease and Treatment	6. 最初と最後の頁 2277 ~ 2284
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/NDT.S262892	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 Suga Takayuki, Tu Trang T. H., Nagamine Takahiko, Toyofuku Akira	4. 巻 -
2. 論文標題 Careful use of clonazepam and alpha lipid acid in burning mouth syndrome treatment	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Oral Diseases	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/odi.13776	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 Suga Takayuki, Tu Trang Thi Huyen, Takenoshita Miho, Higashihori Norihisa, Kabasawa Yuji, Ono Takashi, Moriyama Keiji, Toyofuku Akira	4. 巻 74
2. 論文標題 Psychosocial indication for orthognathic surgery in patients with psychiatric comorbidities	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Psychiatry and Clinical Neurosciences	6. 最初と最後の頁 621 ~ 623
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/pcn.13125	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 Tu T. T. H., Toyofuku A., Matsuoka H.	4. 巻 229
2. 論文標題 Coping well	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 British Dental Journal	6. 最初と最後の頁 70 ~ 70
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1038/s41415-020-1931-x	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 梅崎陽二郎、豊福明 内藤徹	4. 巻 35
2. 論文標題 高齢者歯科外来における2017、2018年度の歯科心身症患者 1 5 3 名の臨床統計的検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日歯心身	6. 最初と最後の頁 13-19
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 須賀隆行, 竹之下美穂、松岡紘史、安彦善裕、豊福 明	4. 巻 35
2. 論文標題 残留する反芻思考に対してアミトリプチリンとアリピプラゾールの併用療法が奏功した舌痛症の1例	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日歯心身	6. 最初と最後の頁 26-30
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 Takayuki Suga, Chihiro Takao, Motoko Watanabe, Miho Takenoshita, and Akira Toyofuku.	4. 巻 35
2. 論文標題 A case of refractory glossodynia successfully remitted with combination therapy of sodium valproate and clonazepam.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Jpn J Psychosom Oral Med	6. 最初と最後の頁 37-40
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 竹之下美穂, 渡邊素子, 豊福 明	4. 巻 36
2. 論文標題 口腔感覚異常に対する心身医学的アプローチ	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 JHONS	6. 最初と最後の頁 1006-1008
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 オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 豊福 明	4. 巻 21
2. 論文標題 慢性の痛みとメンタルヘルスー舌痛症の治療を通してー	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 外来精神医療	6. 最初と最後の頁 63 - 64
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 Suga Takayuki, Takenoshita Miho, Toyofuku Akira	4. 巻 -
2. 論文標題 A case of an elderly patient with persistent idiopathic facial pain related to dental implants successfully treated with mirtazapine	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Psychogeriatrics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/psyg.12540	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 Umezaki Yojiro, Asada Takashi, Naito Toru, Toyofuku Akira	4. 巻 -
2. 論文標題 A case of oral cenesthopathy in which dementia with Lewy bodies developed during treatment	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Psychogeriatrics	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/psyg.12541	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 Kawasaki Kaoru, Sugawara Shiori, Watanabe Kazuya, Hong Chaoli, Tu Trang?Thi Huyen, Watanabe Takeshi, Sakamoto Junichiro, Yoshino Norio, Suga Takayuki, Mikuzuki Lou, Takenoshita Miho, Takada Satoshi, Kurabayashi Tohru, Toyofuku Akira	4. 巻 21
2. 論文標題 Differences in the Clinical Characteristics of Persistent Idiopathic Facial Pain (Atypical Odontalgia) Patients with or Without Neurovascular Compression of the Trigeminal Nerve	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 Pain Medicine	6. 最初と最後の頁 814 ~ 821
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pm/pnz300	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 Sugawara Shiori, Shinoda Masamichi, Hayashi Yoshinori, Saito Hiroto, Asano Sayaka, Kubo Asako, Shibuta Ikuko, Furukawa Akihiko, Toyofuku Akira, Iwata Koichi	4. 巻 20
2. 論文標題 Increase in IGF-1 Expression in the Injured Infraorbital Nerve and Possible Implications for Orofacial Neuropathic Pain	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 International Journal of Molecular Sciences	6. 最初と最後の頁 6360 ~ 6360
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.3390/ijms20246360	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 Suga Takayuki, Takenoshita Miho, Watanabe Takeshi, Tu Trang TH, Mikuzuki Lou, Hong Chaoli, Miura Kazuhito, Yoshikawa Tatsuya, Nagamine Takahiko, Toyofuku Akira	4. 巻 Volume 15
2. 論文標題 <p>Therapeutic Dose of Amitriptyline for Older Patients with Burning Mouth Syndrome</p>	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Neuropsychiatric Disease and Treatment	6. 最初と最後の頁 3599 ~ 3607
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.2147/NDT.S235669	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 Watanabe Motoko, Takenoshita Miho, Tu Trang T H, Toyofuku Akira	4. 巻 -
2. 論文標題 Real-world Discontinuation of Antidepressant Treatment in Patients with Burning Mouth Syndrome: A Chart Review	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Pain Medicine	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1093/pm/pnz324	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 Paudel Durga, Utsunomiya Masafumi, Yoshida Koki, Giri Sarita, Uehara Osamu, Matsuoka Hirofumi, Chiba Itsuo, Toyofuku Akira, Abiko Yoshihiro	4. 巻 26
2. 論文標題 Pharmacotherapy in relieving the symptoms of burning mouth syndrome: A 1 year follow up study	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Oral Diseases	6. 最初と最後の頁 193 ~ 199
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/odi.13226	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 Suga Takayuki、Takenoshita Miho、Toyofuku Akira	4. 巻 26
2. 論文標題 Medical comorbidities of patients with burning mouth syndrome	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Oral Diseases	6. 最初と最後の頁 238 ~ 239
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/odi.13186	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 Shinohara Yukiko、Umezaki Yojiro、Minami Ichiro、Watanabe Motoko、Miura Anna、Mikutsuki Lou、Kawasaki Kaoru、Sugawara Shiori、Trang Tu Thi Hyen、Suga Takayuki、Watanabe Takeshi、Yoshikawa Tatsuya、Takenoshita Miho、Motomura Haruhiko、Toyofuku Akira	4. 巻 47
2. 論文標題 Comorbid depressive disorders and left side dominant occlusal discomfort in patients with phantom bite syndrome	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Oral Rehabilitation	6. 最初と最後の頁 36 ~ 41
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/joor.12872	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 Uezato Akihito、Toyofuku Akira、Umezaki Yojiro、Nishikawa Toru	4. 巻 127
2. 論文標題 Oral dysesthesia associated with autistic traits: a retrospective chart review	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 European Journal of Oral Sciences	6. 最初と最後の頁 347 ~ 350
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/eos.12620	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27件 (うち招待講演 6件 / うち国際学会 9件)

1. 発表者名 豊福 明
2. 発表標題 日常診療における、患者さんの「こころ」の理解の重要性 - 歯科医院の医療安全・地域連携にどう貢献するか -
3. 学会等名 令和2年度 中国地域歯科医療管理学会学術大会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 豊福 明
2. 発表標題 歯科心身医学はどこから来て、どこへ行くのか？
3. 学会等名 第13回日本総合歯科学会総会・学術大会シンポジウム（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 豊福 明
2. 発表標題 慢性の痛みとメンタルヘルスー舌痛症の治療を通してー
3. 学会等名 第20回日本外来精神医学学会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 須賀隆行、豊福 明
2. 発表標題 2019年度東京医科歯科大学歯学部附属病院歯科心身医療外来における初診患者の臨床統計的検討
3. 学会等名 第30回日本口腔内科学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 高尾千紘、須賀隆行、渡辺素子、竹之下美穂、豊福明
2. 発表標題 入院治療が有効であった高齢舌痛症患者の1例
3. 学会等名 第35回日本歯科心身医学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 須賀隆行、竹之下美穂、高尾千紘、渡辺素子、豊福明
2. 発表標題 Phantom bite syndromeの治療主体の検討
3. 学会等名 第35回日本歯科心身医学会学術大会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 Takayuki Suga, Trang T.H Tu, Miho Takenoshita, Akira Toyofuku
2. 発表標題 Psychosocial Indication of Jaw Deformity Surgery in Patients with Psychiatric Comorbidities
3. 学会等名 第35回日本歯科心身医学会学術大会日韓合同シンポジウム
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 豊福明
2. 発表標題 歯科心身医学の挑戦
3. 学会等名 第59回日本心身医学会九州地方会（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 須賀隆行, 渡邊毅, 美久月瑠宇, 竹之下美穂, 豊福 明.
2. 発表標題 Oral Dysesthesia Rating Scaleを用いた口腔異常感症の口腔内症状評価.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須賀隆行, 渡邊毅, 美久月瑠宇, 竹之下美穂, 豊福 明.
2. 発表標題 Sodium valproateが奏功した 難治性の舌痛症の1例.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須賀隆行, 渡邊毅, 美久月瑠宇, 竹之下美穂, 松岡紘史, 安彦善裕, 豊福明
2. 発表標題 少量のaripiprazole の増強療法が奏功した舌痛症の1例.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 竹之下美穂, Tu Trang, 菅原詩織, 川崎カオル, 須賀隆行, Hong Chaoli, 美久月瑠宇, 渡邊毅, 豊福 明
2. 発表標題 口腔異常感を伴う口臭症にアリピプラゾールが奏功した1例.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 豊福 明.
2. 発表標題 老年期の口腔セネストパチー.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 吉田光希、パウデルドゥルガ、宇都宮雅史、森川哲郎、松岡 紘史、千葉逸朗、豊福 明、安彦善裕
2. 発表標題 Burning mouth syndromeにおける薬物療法の治療成績：A 1-year retrospective study.
3. 学会等名 第2回日本心身医学関連学会合同集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須賀隆行、川崎カオル、美久月瑠宇、豊福 明
2. 発表標題 過去7年間の舌痛症患者の身体・精神併存疾患の変化について.
3. 学会等名 第64回日本口腔外科学会総会・学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 美久月瑠宇、須賀隆行、豊福 明
2. 発表標題 2017,2018年度当科初診患者に関する臨床的検討.
3. 学会等名 第64回日本口腔外科学会総会・学術集会.
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Yoshihiro Abiko, Masafumi Utsunomiya, Durga Paudel Hirofumi Matsuoka, Akira Toyofuku.
2. 発表標題 Therapeutic approaches for burning mouth syndrome.
3. 学会等名 2019 Conference meeting of the Korean Society of Psychosomatic Dentistry (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Trang T.H Tu, Lou Mikuzuki, Kazuya Watanabe, Takayuki Suga, Chaoli Hong, Asami Mitsuhiro, Takeshi Watanabe, Miho Takenoshita and Akira Toyofuku.
2. 発表標題 The impact of personality in patients with Burning Mouth Syndrome: Hit or Miss?
3. 学会等名 2019 Conference meeting of the Korean Society of Psychosomatic Dentistry (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takayuki Suga, Takeshi Watanabe, Lou Mikuzuki, Miho Takenoshita and Akira Toyofuku.
2. 発表標題 Medical Comorbidities of Patients with Burning Mouth Syndrome.
3. 学会等名 2019 Conference meeting of the Korean Society of Psychosomatic Dentistry (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Takayuki Suga, Takeshi Watanabe, Lou Mikuzuki, Trang T.H Tu, Chaoli Hong, Miho Takenoshita and Akira Toyofuku.
2. 発表標題 Social Indication of Jaw Deformity Surgery in Patients with Psychiatric Comorbidities.
3. 学会等名 2019 Conference meeting of the Korean Society of Psychosomatic Dentistry (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須賀隆行, 美久月瑠宇, 豊福 明
2. 発表標題 「舌痛」の原因特定に苦慮した聴神経鞘腫の2例.
3. 学会等名 第29回日本口腔内科学会.
4. 発表年 2019年

1 . 発表者名 Kazuya Watanabe, Trang T.H Tu, Lou Mikuzuki, Kaoru Kawa- saki, Shiori Sugawara, Takayuki Suga, Chaoli Hong, Asami Mitsuhiro, Takeshi Watanabe, Miho Takenoshita, Akira Toyofuku.
2 . 発表標題 The difference in the clinical characteristics of unilateral Oral Dysesthesia patients with or without trigeminal Neurovascular Compression.
3 . 学会等名 ICPM 25th World Congress (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Trang T.H Tu, Lou Mikuzuki, Kaoru Kawasaki, Shiori Sugawara, Takayuki Suga, Chaoli Hong, Asami Mitsuhiro, Takeshi Watanabe, Miho Takenoshita, Akira Toyofuku.
2 . 発表標題 The impact of personality dimension in patients with medically unex- plained oral symptoms.
3 . 学会等名 ICPM 25th World Congress (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 MihoTakenoshita, Tu T H Trang, Shiori Sugawara, Kaoru kawasaki, Takayuki Suga, Kazuya Watanabe, Chaoli Hong, Yuka Sakuraba, Lou Mikuzuki, Takeshi Watanabe, Akira Toyofuku.
2 . 発表標題 A case study on halitophobia with oral dysesthesia treated with low- dose aripiprazole.
3 . 学会等名 ICPM 25th World Congress (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1 . 発表者名 Takayuki Suga, Lou Mikuzuki, Takeshi Watanabe, TRANG T.H TU, Miho Takenoshita, Akira Toyofuku.
2 . 発表標題 Oral squamous cell carcinoma mimicking burning mouth syndrome in elderly patients: a case series.
3 . 学会等名 ICPM 25th World Congress (国際学会)
4 . 発表年 2019年

1. 発表者名 Takeshi Watanabe, Shunsuke Takano, Kohsuke Abe, Shiori Sugawara, Kaoru Kawasaki, Kazuhito Miura, Takayuki Suga, Lou Mikuzuki, Chaoli Hong, Tu Thi Huyen Trang, Kazuya Watanabe, Miho Takenoshita, Akira Toyofuku.
2. 発表標題 Effect of low dose aripiprazole on amitriptyline-intolerant burning mouth syndrome.
3. 学会等名 ICPM 25th World Congress (国際学会)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 須賀隆行, 美久月瑠宇, 竹之下美穂, 豊福 明
2. 発表標題 精神疾患の悪化が予測されたため手術適応を再検討した顎変形症の3例.
3. 学会等名 第73回日本口腔科学会学術集会ウエスタ川越
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 吉川達也、豊福明 (分担)	4. 発行年 2020年
2. 出版社 永末書店	5. 総ページ数 635
3. 書名 歯科 (口腔) 心身症 (総論), 精神疾患との鑑別 (口腔内科学)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>東京医科歯科大学大学院歯科心身医学分野 http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/index.html 踊る歯科心身症ネット https://atoyofpsd2.wixsite.com/home 東京医科歯科大学大学院歯科心身医学分野 http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/index.html 帰ってきた踊る歯科心身症ネット https://atoyofpsd2.wixsite.com/home</p>
--

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
--	---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------