

令和 2 年 6 月 29 日現在

機関番号：33920

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K20777

研究課題名(和文) 看護介入における、より簡便で実用的なタバコ渴望感尺度の開発と妥当性の検討

研究課題名(英文) Development of a New Craving Index for Anticipating Quitting Smoking in Patients by Nursing Practices

研究代表者

谷口 千枝 (Taniguchi, Chie)

愛知医科大学・看護学部・准教授

研究者番号：60738251

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、日本の禁煙治療で簡易に利用できるタバコへの渴望感尺度“Tobacco Craving Index (TCI)”を開発し、喫煙状況をどの程度予測できるかを評価した。日本の1施設の禁煙外来での調査において、2項目で構成されるTCIは従来までの10項目で構成される尺度QSU-Briefと同等に喫煙状況を予測した。また、日本の禁煙治療を行う5施設での調査において、TCIの高い者は低い者に比べて禁煙が困難であることが明らかとなった。TCIは禁煙を予測する簡易なツールである。日本の禁煙治療で利用されることで、禁煙の困難度の予測が立ち、看護職のより個別化された禁煙支援に役立つと考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

TCIはこれまでの指標と比べてより簡易に渴望感を評価できるツールである。渴望感を客観的に評価することで、看護職は禁煙困難者を即座に把握でき、個別に渴望感の対処法等を指導することができる。臨床の場では時間をかけずに質問数の少ない指標で判断することが重要である。TCIの開発によって、簡易で客観的な渴望感の把握から、より個別化された禁煙支援が行える一助となったと考えられる。

研究成果の概要(英文)：We developed a new craving index called the Tobacco Craving Index (TCI) and investigated how closely the TCI grade is associated with success of quitting smoking in Japanese smoking cessation therapy (SCT) patients. Significant correlations were observed between the TCI grade and QSU-brief score. On the other hand, we performed a multi-institutional study at five Japanese smoking cessation clinics. Results suggested that, participants with higher TCI grade had many factors associated with harder to quitting smoking than those who did not. Monitoring the TCI during smoking cessation intervention is possibly useful when considering nurses' counseling methods.

研究分野：禁煙支援

キーワード：禁煙支援 渴望感 Tobacco Craving Index

様式 C-19、F-19-1、Z-19（共通）

1. 研究開始当初の背景

喫煙行動がニコチン依存症という疾患であることは、広く知られている。2003年に改訂されたDSM-Vには、ニコチン依存症の症状として「離脱症状」や「渴望感、探索行動」が診断基準内に示された。その中で渴望感、喫煙者が禁煙を行う際に最も訴えが多く、耐え難い症状で、禁煙成功の阻害要因と考えられている (West et al, 1989, Shiffman et al, 1976)。

日本では喫煙を「再発しやすいが、繰り返し治療することにより完治しうる慢性疾患」と位置付け、2006年から保険を使った禁煙治療が開始された。禁煙治療には専任の看護師が必要と施設基準で定められ、現在、多くの看護師が禁煙治療の中で患者の禁煙支援を行っている。また、循環器疾患やがんをはじめとした慢性期疾患の看護においても、まだまだ多くの喫煙者がおり、看護師の行う禁煙支援に注目が集まっている。その中で頻度の高い看護介入が、患者からの訴えの多い渴望感への対処である。渴望感の対処法を指導することは、対象者の禁煙の苦痛を軽減し、禁煙を成功させるためにも重要度が高い。このような介入をする際に、患者の渴望感が禁煙の経過の割に強く残っていないか、また、渴望感への介入が適切であったか否かを評価するために、渴望感の強度の変化を定量的に評価する必要がある。

渴望感を評価する尺度として、欧米では「Questionnaire of Smoking Urges (QSU) : 32項目 (Tiffany et al, 1991)」や、QSUの短縮版として10項目の「QSU-brief (Cox et al, 2001)」が使用されている。日本では2005年の禁煙補助薬バレニクリンの臨床試験の際に、QSU-brief日本語版が開発された(大石剛子 他, 2005)。しかし、QSU-brief日本語版は、あくまでも臨床試験用に作成された尺度であり、質問項目が多く、対象者が回答するのに時間がかかるため、ほとんど現場では使用されていない。そのため、現在、より簡便で実用的な渴望感尺度の開発が喫緊の課題となっている。

次に、渴望感に影響を及ぼす要因として、諸外国ではニコチン依存度、精神疾患の有無、喫煙本数や性別などが報告されている (Cooley et al, 2012, Watson et al, 2010)。しかし、日本人に対する禁煙時の渴望感の要因の調査は現在までに行われていない。特に看護師が介入する際に重要な情報となる、セルフエフィカシーや禁煙動機などの心理的背景、家族、仕事などの社会的背景を含めた渴望感に影響を及ぼす要因の同定は、我々の知る限り行われていない。応募者は2004年より、国立病院機構名古屋医療センターの禁煙外来専任看護師として、患者の禁煙カウンセリングに従事するとともに、禁煙指導に用いる様々な教材、帳票類の開発を、保健行動科学の知識に基づき手がけてきた (谷口千枝著. 禁煙治療のためのカウンセリングテクニック 2009、谷口千枝著. トランスセオレティカルモデルに基づく戦略的個別指導ガイド 2011)。また、それらを活用して得た患者データを用いて、患者指導に資する研究成果を上げてきた (Taniguchi C, et al, Nursing Research 2013, Taniguchi C, et al, Nicotine & Tobacco Research. 2014)。本研究計画は、このような活動を通じて形成された6施設共同研究の取り組みの中で着想を得た。この6施設は、2008年から共同研究機関として研究を行っている。なお、応募者は、この6施設共同研究の体制を作る際に共通に用いるクリニカルパスの作成と看護師の禁煙指導法の教育と標準化、および実際のカウンセリング、集計・解析等を担当した。

2. 研究の目的

禁煙時に起きるタバコへの渴望感の強さを評価する尺度 (Tobacco Craving Index) を新たに開発し、その尺度が再喫煙を予測する因子になり得るかを評価する。そして、どのような要因が渴望感を強めるか、身体的、心理的、社会的因子から明らかにする。これにより、看護介入時の禁煙試行患者に対するより効果的な禁煙指導法の開発に資する。

3. 研究の方法

1) 研究スケジュール

本研究は、2016年4月～2019年3月までの3年間を研究期間とした。研究スケジュールは、2018年4月までを患者リクルート期間とし、追跡期間を2018年10月までとした。最終解析は2018年11月に行う予定であったが、患者数が少なく半年の延長をした。なお、本研究を円滑に継続するために、協力する看護師らと、看護師会議をスカイプで開き、進捗状況の報告と情報交換を行った。

2) 渴望感尺度 (Tobacco Craving Index)

本研究では、応募者と禁煙支援を専門的に行った協力者2名で作成した渴望感尺度を用いて渴望感を評価した。渴望感尺度は、「吸いたい気持ちの強さ」と「吸いたい気持ち回数」の2つを組み合わせて作成し、Grade 0からGrade 3までの4段階で評価する尺度である。

3) 渴望感の尺度と喫煙状況との関連性、渴望感に関連する要因の分析

- (1) QSU-brief日本語版(大石剛子 他, 2005)と本研究の渴望感尺度との相関を分析する。
- (2) 渴望感尺度と禁煙治療終了時の喫煙状況との関係性を分析する。
- (3) 渴望感尺度を増強させる要因を、身体・心理・社会的要因から分析する。

4) 具体的な実施内容

(1) 本研究は、協力6施設ですでに実施中の禁煙治療の多施設共同研究のデータを用いた。
①協力施設の禁煙外来に受診した患者に対し、クリニカルパスを用いた12週間に5回の禁煙治療(看護師のカウンセリングを含む)を実施した。

Tobacco Craving Index

吸いたい気持ちの強さ
0 : 全く感じない
1 : なんとなく口寂しい程度
2 : 我慢すれば乗り越えられる
吸いたい気持ちの回数
0 : 全くない
1 : 1回/日未満
2 : 1~4回/日

吸いたい気持ちの強さ →

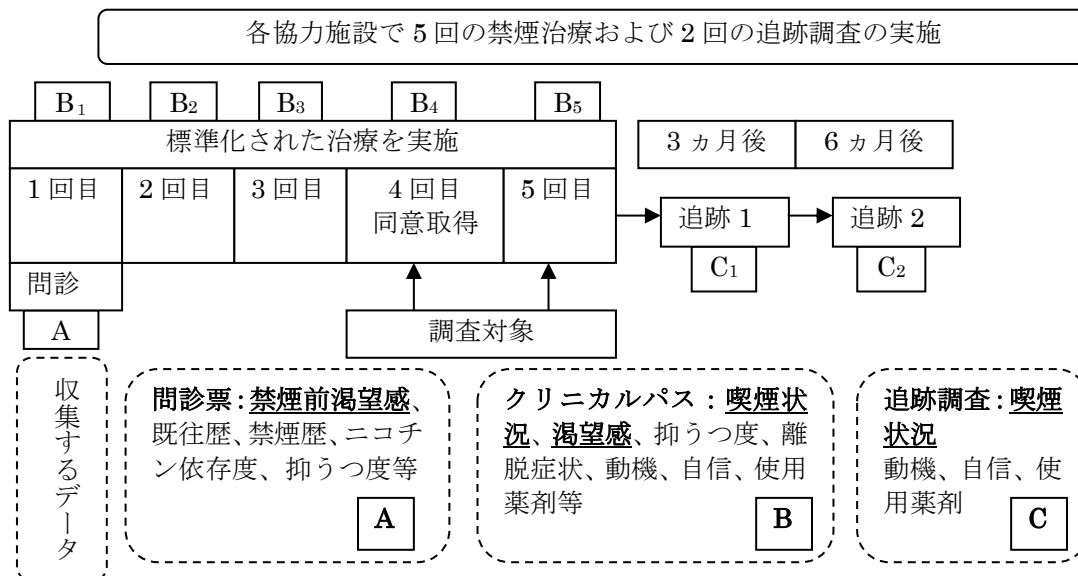
	0	1	2	3
0	G	/	/	/
1	/	G	G	G
2	/	/	G	G
3	/	/	/	G

↑ 吸いたい気持ちの回数

Grade 0	Grade 1
なし	弱
Grade 2	Grade 3
中	強

- ②禁煙治療開始時の問診票データ、禁煙治療中に得たクリニカルパスに記載する情報を応募者らの開発した入力ソフトに各施設で入力した。
 - ③各施設で禁煙治療終了後 3,6,12 ヶ月に郵送にて喫煙状況を追跡調査し、入力ソフトに入力した。
 - ④各施設から郵送されたデータを、事務局で集計し、渴望感尺度と 6 ヶ月後の喫煙状況との関連性を分析した（禁煙成功の有無を従属変数とし、渴望感の強さを説明変数として多重ロジスティック回帰分析した。）。加えて、渴望感の強さに関連する心理・社会面を含めた要因を分析した（渴望感の強弱を従属変数とし、他の情報項目を説明変数とする）。
 - ⑤論文、報告書作成を行った。
- (2) 新たに 1 施設でタブレットを用いた患者調査を行った。
- ①名古屋市の 1 つの禁煙クリニックで、TCI と QSU-brief と喫煙状態との関係を分析する前向きコホート研究を実施した。
 - ②TCI と QSU-brief を含むアンケートを実施して、参加者の喫煙への渴望感を評価した。
 - ③参加者は、タブレット型デバイスでの各禁煙治療の診療前にアンケートに回答した。
 - ④参加者の受けた禁煙治療は、12 週間に 5 回のセッションで、初回から 2、4、8、12 週間後に来院した。
 - ⑤各セッションで、参加者は医師からの薬物療法および看護師からの認知行動療法を含む禁煙の実践的カウンセリングを受けた。
 - ⑥TCI と QSU-Brief がどの程度対象者の喫煙状況を反映するのかを Area Under Curve (AUC) を用いて分析した。

流れ図：6 施設調査の流れ図を以下に示す。

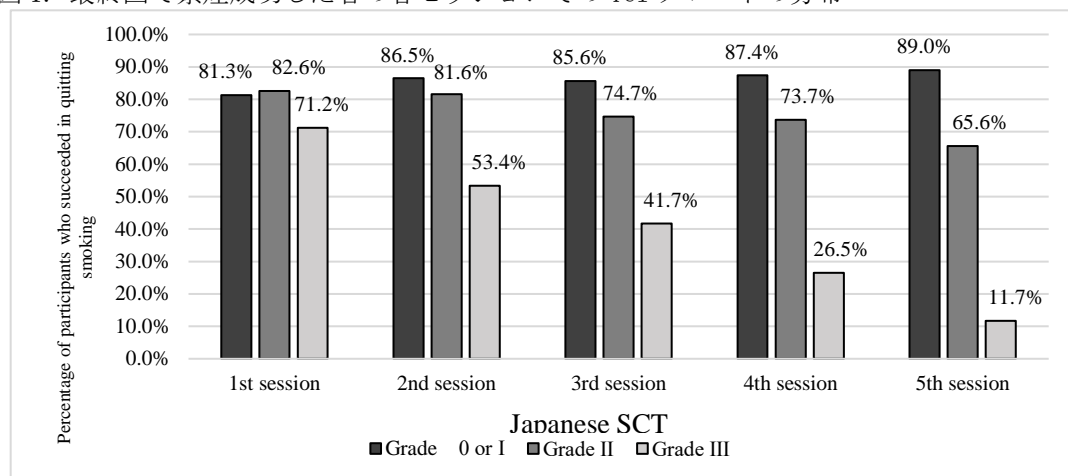


4. 研究成果

我々の開発した渴望感尺度 (Tobacco Craving Index: TCI) が、日本の禁煙治療においてどの程度患者の喫煙状況を反映するかを明らかにするために、協力 6 施設のデータを集計した。対象は協力 6 施設の禁煙外来に受診し、5 回の禁煙治療を完遂した 889 名とした。対象者の平均年齢は 55.1 歳 (標準偏差: 14.0)、高ニコチン依存の者が 35% を占め、抑うつと診断される者が全体の 28% を占めた。

各セッションで TCI グレードが 0 または 1 であった参加者の 80%以上が、禁煙治療最終回の禁煙に成功した (図 1)。 TCI グレードが増加するにつれて、禁煙に失敗した参加者の割合が増加し、この傾向は 5 つのセッションを通じてより顕著になった (初回 : $p = 0.012$, 2 回目~最終回 : $p < 0.001$)

図 1. 最終回で禁煙成功した者の各セッションでの TCI グレードの分布



889 人の参加者のうち、359 人の参加者が禁煙治療最終回到禁煙に成功した。 図 2 は、禁煙成功群 (図 2a) と禁煙失敗群 (図 2b) の禁煙治療の各セッションにおける参加者の TCI グレードの割合を示した。 禁煙成功群では、TCI グレード II または III の参加者の割合は、禁煙治療の 5 回のセッションを通じて急激に減少した。 一方で、禁煙失敗群では、TCI グレード II または III の参加者の割合は、3 回目のセッションまで一時的に減少したが、その後増加した。

禁煙治療終了時の禁煙成功を従属変数に、診療毎の TCI を独立変数として、多変量調整ロジスティック回帰分析を行った。 調整因子は、性、年齢に加えて、ファーストニコチン依存度テスト、精神疾患の有無とした。 TCI グレード 0 と 1 を基準とした場合、グレード 2 およびグレード 3 の禁煙成功オッズ比は 1.02-0.01 となり、3 回目の診療以降は全て統計学的有意に禁煙しにくいことが明らかになった。 TCI は、参加者の喫煙状況を強く反映していた。 禁煙治療中に患者のタバコへの渴望感の強さを客観的に評価し、診療毎に変化がないか、強ければ何が要因か分析し適切な介入を行うことは、禁煙成功率の上昇に寄与すると考えられた。

図 2 a. 禁煙成功群の TCI グレードの変化

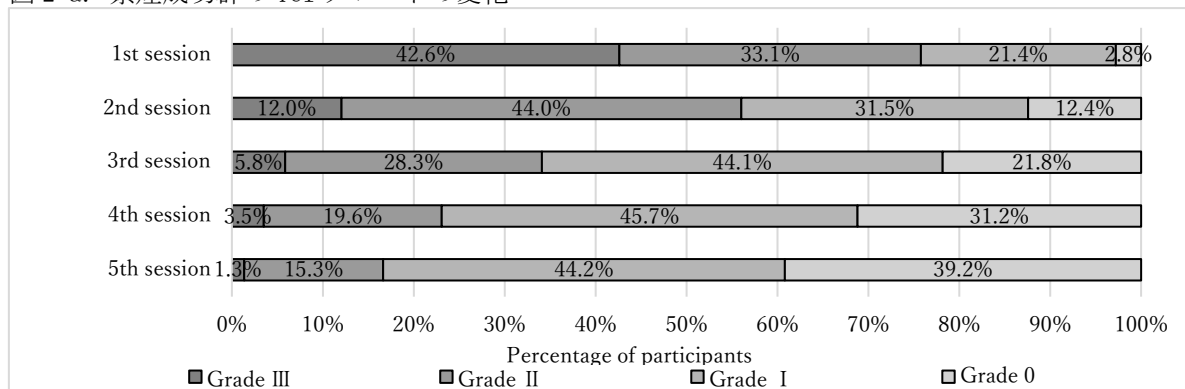
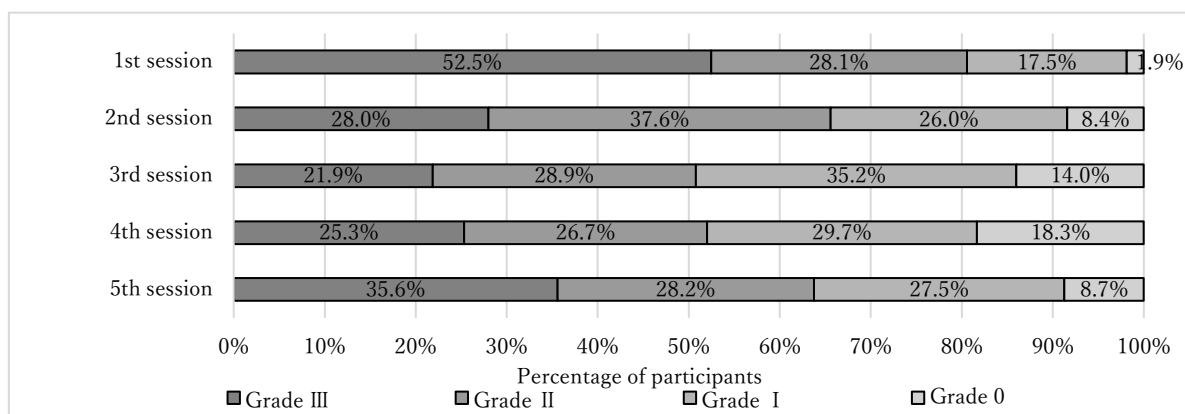


図 2 b. 禁煙失敗群の TCI の変化



次に我々は、1施設の禁煙外来において我々の開発した渴望感尺度 (Tobacco Craving Index: TCI) が、従来活用されていた QSU-Brief と比べて、どの程度喫煙状況を反映するかを評価するために、入力ソフトを開発し、臨床で使用を開始した。入力ソフトは愛知県内の IT 関連会社と連携し開発を行った。患者が直接タブレット入力できるようなシステムとした。登録数は 85 件である。

対象者の年齢は平均 61.4 (SD:14.1)、性別は男性が 66%であった。禁煙経験のある者は 47 名 (77.1%)、平均禁煙回数は 3.7 回であった。98%に基礎疾患があり、高ニコチン依存と診断される者は 20 名 (32.8%) であった。初回診療時の TCI のグレードは、Grade0 : 0 名 (0%)、Grade1 : 14 名 (23%)、Grade2 : 22 名 (36%)、Grade3 : 25 名 (41%)であった。また、QSU-brief の初回総合点の平均は 35.6 (SD: 15.5)であった。禁煙治療最終回 (5 回目) に禁煙を成功していた者は、29 名 (47.6%) であった。

表 1. TCI グレードと QSU-Brief の各セッションごとの相関

	TCI	1 st session (n=85)	2 nd session (n=73)	3 rd session (n=65)	4 th session (n=60)	5 th session (n=51)
QSU-brief 1 st session		0.27**				
2 nd session			0.55**			
3 rd session				0.72**		
4 th session					0.58**	
5 th session						0.68**

禁煙治療の初回のセッションから最終回のセッションでの TCI グレードと QSU-brief スコアの相関係数は、それぞれ 0.27、0.55、0.72、0.58、0.68 であった (表 1)。これらの結果は全て統計的に有意であったが、初回のセッションの相関係数は 0.27 と低い相関だった。初回のセッションの後、TCI グレードは QSU-brief スコアと強い相関があった (表 2)。

表 2. TCI と QSU-Brief との禁煙成功の AUC

	TCI		QSU-brief	
	AUC	95% confidence interval	AUC	95% confidence interval
1st session	0.615	(0.410-0.820)	0.536	(0.343-0.729)
2nd session	0.676	(0.500-0.851)	0.699	(0.451-0.947)
3rd session	0.667	(0.443-0.891)	0.709	(0.487-0.932)
4th session	0.702	(0.508-0.897)	0.737	(0.540-0.933)
5th session	0.881	(0.777-0.985)	0.849	(0.739-0.958)

各セッションの TCI グレードと禁煙成功の AUC の値は、初回から最終回のセッションで、それぞれ 0.615、0.676、0.667、0.702、0.881 であった。一方、各セッションでの QSU-brief スコアと禁煙成功の AUC の値は、それぞれ 0.536、0.699、0.709、0.737、0.88 であった。

5 回目の禁煙成功を従属変数に多変量調整ロジスティック回帰分析を行った。年齢、性別、禁煙経験、ニコチン依存度を調整した結果、統計学的有意に TCI のグレードが上がれば上がるほど禁煙成功しにくかった (OR:0.35, 95% CI: 0.15-0.80)。一方で QSU-brief は統計学的な差がみられなかった (OR:1.00, 95% CI: 0.96-1.04)。

これらの結果から、TCI は QSU-brief よりも患者の喫煙状況をより強く反映しているものと考えられ、その簡便さからも臨床での活用に効果が期待された。これらのことを学会発表し、加えて、日本の禁煙治療に携わる 6 施設のデータから、喫煙状況に TCI が関連することを見出し、海外雑誌に掲載された。

上記の結果を踏まえて、Tobacco Craving Index を用いて患者のタバコへの渴望感を評価することが禁煙支援の看護師の役割として必要であることを、各都道府県での禁煙支援セミナー等でセミナー内に入れ込み、看護師の禁煙支援の中に客観的に渴望感を評価することを推奨することを行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計10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 1件）

1. 著者名 Taniguchi Chie, Tanaka Hideo, Saka Hideo, Oze Isao, Tachibana Kazunobu, Nozaki Yasuhiro, Suzuki Yukio, Sakakibara Hisataka	4. 巻 24
2. 論文標題 Changes in self-efficacy associated with success in quitting smoking in participants in Japanese smoking cessation therapy	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 International Journal of Nursing Practice	6. 最初と最後の頁 e12647 ~ e12647
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/ijn.12647	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 Taniguchi C, Hashiba C, Saka H, Tanaka H.	4. 巻 in press
2. 論文標題 Characteristics, outcome and factors associated with success of quitting smoking in 77 people living with HIV/AIDS who received smoking cessation therapy in Japan.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Japan Journal of Nursing Science	6. 最初と最後の頁 in press
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 Taniguchi C, Tanaka H, Tachibana K, Nozaki Y, Suzuki Y, Sakakibara H.	4. 巻 73
2. 論文標題 Cognitive, behavioral and psychosocial factors associated with successful and maintained quit smoking status among patients who received smoking cessation intervention with nurses' counselling.	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Journal of Advanced Nursing	6. 最初と最後の頁 1681-1695
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1111/jan.13258. Epub 2017 Feb 17.	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 谷口千枝、田淵貴大、瀬在泉、平野公康、久保田聡美、田中英夫	4. 巻 12
2. 論文標題 日本の禁煙治療における看護師の役割に関する実態調査	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本禁煙学会誌	6. 最初と最後の頁 73-81
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 谷口 千枝	4. 巻 99
2. 論文標題 禁煙up to date 新型タバコなど喫煙対策の最新情報	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 治療	6. 最初と最後の頁 1449-1451
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 谷口 千枝	4. 巻 25
2. 論文標題 喫煙と痛み ~ がん関連痛を中心に ~	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 ペインクリニック学会誌	6. 最初と最後の頁 .63-68
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 Taniguchi C, Sakakibara H, Saka H, Oze I, Tanaka H.	4. 巻 39
2. 論文標題 Japanese Nurses' Perceptions Toward Tobacco Use Intervention for Hospitalized Cancer Patients Who Entered End of Life.	5. 発行年 2016年
3. 雑誌名 Cancer Nursing	6. 最初と最後の頁 E45-51
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/NCC.0000000000000336	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 Taniguchi C, Tanaka H, Nakamura S, Saito S, Hideo S.	4. 巻 17
2. 論文標題 Development of a new craving index for anticipating quitting smoking in patients who undergo the Japanese smoking cessation therapy.	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Tobacco Induced Diseases	6. 最初と最後の頁 89
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) https://doi.org/10.18332/tid/114164	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 谷口千枝	4. 巻 37
2. 論文標題 慢性疼痛と禁煙	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 慢性疼痛	6. 最初と最後の頁 169-173
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 瀬在泉, 谷口千枝, 平野公康, 吉見逸郎	4. 巻 13
2. 論文標題 都道府県看護協会のタバコ対策、及びタバコ対策や禁煙支援の講習機会に関する調査	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本禁煙学会誌	6. 最初と最後の頁 50 57
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 -

〔学会発表〕 計8件 (うち招待講演 3件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Taniguchi Chie
2. 発表標題 .A "Tobacco Craving Index" is a useful indicator to predict success of smoking cessation in settings of smoking cessation therapy.
3. 学会等名 アジア太平洋タバコ会議 (バリ) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口千枝
2. 発表標題 禁煙治療で使用する渴望感尺度の開発
3. 学会等名 第27回禁煙医師歯科医師連盟総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口千枝
2. 発表標題 痛みと禁煙 がん関連通を中心にー
3. 学会等名 第51回日本ペインクリニック学会（岐阜）（招待講演）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 谷口千枝、田淵貴大、瀬在泉、平野公康、久保田聡美
2. 発表標題 日本の禁煙治療における看護師の役割に関する実態調査
3. 学会等名 第11回日本禁煙学会総会（京都）
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 谷口千枝
2. 発表標題 痛み医療における禁煙の意義 ～禁煙外来専任看護師の立場から～
3. 学会等名 第47回慢性疼痛学会（大阪）（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口千枝
2. 発表標題 喫煙者をその気にさせる禁煙アプローチ
3. 学会等名 第82回日本循環器学会学術集会（大阪）（招待講演）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口千枝、田中英夫、坂英雄
2. 発表標題 禁煙治療で使用する渴望感尺度の開発
3. 学会等名 第27回禁煙医師歯科医師連盟総会（横浜）
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 谷口千枝
2. 発表標題 禁煙治療における渴望感尺度に関連する要因の分析
3. 学会等名 第10回日本禁煙学会学術総会
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔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