

# 都道府県別の禁煙相談薬局割合と喫煙率との関係

安達聖雛<sup>1</sup>、戸張裕子<sup>1,2</sup>、山口 遥<sup>1</sup>、望月健一<sup>1</sup>、堀 祐輔<sup>1</sup>

1. 東京薬科大学薬学部 薬学実務実習教育センター、2. 筑波大学 ヘルスサービス開発研究センター

**【目的】** 各都道府県の薬局機能情報ウェブサイトを用いて、わが国における禁煙相談薬局の実態調査を行い、各都道府県の喫煙率との関連性について検討する。

**【方法】** 47都道府県の薬局機能情報ウェブサイトを用いて調査した。

**【結果】** わが国の全薬局数に占める禁煙相談可能薬局の設置割合は平均61%であったが、そのうち石川県が95%と最も高く、沖縄県では0.1%と地域差が認められた。13県(全体の約3割)では禁煙相談を薬局機能情報として公表していなかった。各都道府県の禁煙相談薬局の設置割合と喫煙率には弱い負の相関がみられた(順位相関係数 $-0.353$ 、 $p=0.02$ )。

**【結語】** わが国における禁煙支援環境の地域差の縮減に向けて、喫煙率が高い地域には禁煙相談薬局の増設が望まれる。また、地域住民が禁煙サポート薬局を適切に選択するためには、当該項目を薬局機能情報の公表指定項目として、各都道府県の掲載内容の標準化を図る必要がある。

**キーワード:** 禁煙支援、喫煙率、薬局機能情報提供制度、医療格差

## 緒言

喫煙は肺がんをはじめ、心筋梗塞、脳卒中等の循環器疾患や2型糖尿病など多くの疾病と関係しており、予防できる最大の死亡原因である<sup>1)</sup>。わが国の喫煙率は2019年には16.7%とこの10年間で低下したが<sup>2)</sup>、健康日本21(第二次)における目標値(成人喫煙率12%)の達成には至らず、多くの喫煙者が医療従事者から禁煙アドバイスを受けていないことが報告されている<sup>3)</sup>。

医療保健従事者による禁煙アドバイスは、自力での禁煙と比較して禁煙成功率が高まることが報告されている<sup>4,5)</sup>。薬局薬剤師による禁煙支援も同様に、標準ケアと比較して6~12か月後の禁煙維持率が約2倍高まることが示されており<sup>6)</sup>、薬局は、わが国の禁煙支援を推進するための重要な拠点の1つであると言える。しかし、わが国の薬学教育において、禁

煙支援は義務化されておらず、卒前・卒後教育いずれにおいても禁煙支援トレーニングを受けた薬学生・薬剤師は限られており<sup>7)</sup>、禁煙希望者に適切な禁煙支援を提供できる態勢が、わが国のすべての薬局において整備されているとは言い難い。

2007年より各都道府県には、住民・患者等が医療を受ける際、薬局の選択を適切に行うために必要な情報(薬局機能情報)をウェブ上で公開することが義務付けられた<sup>8)</sup>。禁煙相談についても、禁煙希望者が禁煙支援に精通した薬局を選択できるよう、検索項目の1つとして掲載される必要があると思われる。しかし、禁煙相談は各都道府県の独自調査項目とされており、その掲載内容が地域ごとに異なる可能性があること、さらには禁煙相談が可能な薬局(以下、「禁煙相談薬局」と略す)の登録施設数が少ない地域では、喫煙率が高い可能性があると考えた。

そこで本研究では、薬局機能情報ウェブサイトに登録されている禁煙相談薬局について、各都道府県の登録施設数とその掲載内容について調査し、都道府県別の喫煙率との関連について検討した。

## 調査方法

47都道府県における禁煙相談薬局については、各

## 連絡先

〒192-0392

東京都八王子市堀之内 1432-1

東京薬科大学薬学部 薬学実務実習教育センター

戸張裕子

e-mail: tobari@toyaku.ac.jp

受付日 2023年2月28日 採用日 2023年4月27日

都道府県がウェブ上に公開している薬局機能情報<sup>8)</sup>を用いて2022年12月31日にデータを抽出した。薬局機能情報として「禁煙相談可」もしくは「禁煙相談窓口の設置あり」など、禁煙相談に関する項目を登録した薬局を「禁煙相談薬局」と定義し、各都道府県の登録施設数に占める割合を算出した。禁煙相談に該当する検索項目の掲載がない自治体については、薬局の「相談対応」に関する詳細項目より、禁煙相談に関する掲載あるいは認定薬剤師の項に「禁煙支援・指導薬剤師」の在籍を示す記載のある薬局を1軒ずつ確認することにより、該当薬局を抽出した。また、「健康サポート薬局」「地域連携薬局」ならびに「専門医療機関連携薬局」といった特定機能を有する薬局については、禁煙支援に積極的に取り組んでいる可能性が高いと考え、それぞれの施設数が占める割合についても地域ごとに算出した。

上記薬局以外にも喫煙率に影響を及ぼす可能性がある因子として、2022年12月31日時点の各都道府県の禁煙外来を標榜する医療機関数<sup>9)</sup>に加えて、都道府県別の人口10万人あたりの1) 薬局数 2) 医療機関数 3) 医療施設従事医師数 4) 薬局・医療施設従事薬剤師数の4項目を解析に用いた<sup>8~11)</sup>。

都道府県別喫煙率は、2019年厚生労働省国民生活基礎調査のデータを使用した<sup>12)</sup>。

各都道府県の全薬局に占める禁煙相談薬局の割合と喫煙率との関連性についてはSpearmanの順位相関係数(rs)を用いて解析した。また、喫煙率との単相関係数が $P < 0.1$ であった説明変数を用いて、重回帰分析を行った。解析はJMP<sup>®</sup>Pro15 (SAS Institute Inc, Cary, USA)を用い、有意水準は5%とした。

## 成績

### 結果

#### 1. 各都道府県の薬局機能情報における禁煙相談薬局の表記

各都道府県の薬局機能情報において、禁煙相談薬局は法令指定項目ではなく独自調査項目であることから、その表記は自治体ごとに異なっていた。禁煙相談薬局は、「各種相談」の1項目として、生活習慣病や介護等の相談と同様に「禁煙相談」または「禁煙相談可」(20県)、「禁煙相談対応」(8県)、「禁煙相談対応窓口の設置」(6県)との名称で掲載され、禁煙相談について検索可能な都道府県は34県と全体の72%を占めた。なかでも秋田県や北海道では「禁煙

相談の時間外対応の可否」、奈良県では「禁煙外来を実施する医療機関の紹介」といった、禁煙相談に関して詳細な内容を掲載する自治体もあった。上記以外の13県(岩手県、宮城県、茨城県、富山県、石川県、愛知県、和歌山県、鳥取県、山口県、佐賀県、長崎県、熊本県、沖縄県)の薬局機能情報については、検索欄に禁煙相談の項目は無かった。これらの地域では、各薬局の詳細情報にある「サービス内容」あるいは「業務内容」より禁煙支援・指導薬剤師の在籍状況を確認することにより、禁煙相談の可否を判断することは可能であった。

#### 2. 各都道府県の喫煙率と禁煙相談薬局設置割合との関係

各都道府県の全薬局数に占める禁煙相談薬局の割合は、全国平均で61%であった。石川県(95%)、長野県(90%)、鳥取県(90%)など禁煙相談薬局の割合が全体の9割を超える地域がある一方で、沖縄県(0.1%)、山口県(17%)、栃木県(25%)では設置割合が全体の3割以下であり、地域差が見られた。各都道府県の全薬局数に占める禁煙相談薬局の割合と喫煙率には弱い負の相関が認められた( $r_s = -0.353$ ,  $p = 0.02$ , 図1)。

#### 3. 各都道府県の喫煙率と薬局・薬剤師に関する項目との関係

各都道府県の薬局数、薬剤師数、ならびに認定薬局(健康サポート薬局、地域連携薬局、専門医療機関連携薬局)それぞれの設置割合と喫煙率との関係を調べた。

各都道府県の喫煙率と人口10万人対薬局数との相関は認められなかったが( $r_s = 0.210$ ,  $p = 0.16$ )、人口10万人対薬剤師数については弱い負の相関が認められた( $r_s = -0.363$ ,  $p = 0.01$ , 図2)。

認定薬局のうち、健康サポート薬局の設置割合は全国平均で5.1%であり、最も高い和歌山県でも11%と少なく、喫煙率との相関は認められなかった( $r_s = 0.112$ ,  $p = 0.45$ )。

全薬局数に占める地域連携薬局ならびに専門医療機関連携薬局の設置割合は全国平均でそれぞれ4.3%、0.3%と健康サポート薬局よりもさらに低く、喫煙率との相関はいずれも認められなかった(それぞれ $r_s = -0.249$ ,  $p = 0.09$ ,  $r_s = -0.033$ ,  $p = 0.83$ )。



4. 各都道府県の喫煙率と医療機関・医師数に関する項目との関係

人口10万人対医療機関数ならびに対医療機関従事医師数は、薬剤師数と同様に、他の地域と比較して西日本に多い傾向がみられ、いずれも喫煙率と弱い負の相関が認められた(それぞれ $rs = -0.431$ 、 $p =$

$0.003$ 、**図3**、 $rs = -0.402$ 、 $p = 0.005$ 、**図4**)。一方で、全医療機関に占める禁煙外来を標榜する医療機関の割合は、全国平均で眼科(9.6%)<sup>13)</sup>と同程度の9.4%と禁煙相談薬局と比較して施設数が少なく、喫煙率との相関は認められなかった( $rs = 0.212$ 、 $p = 0.15$ )。

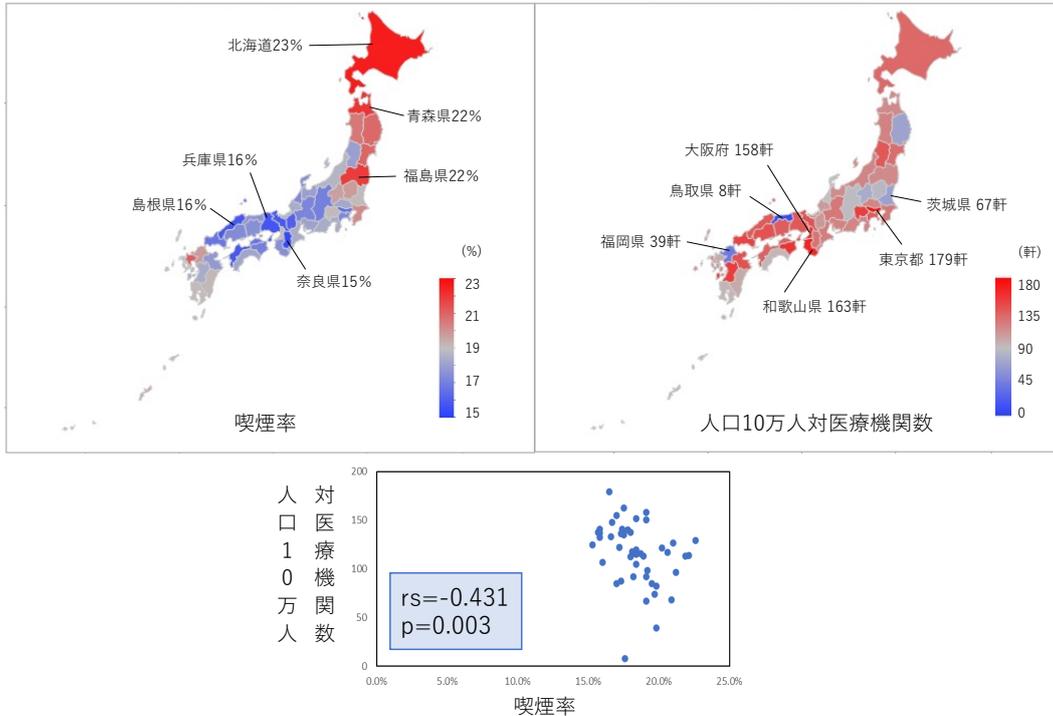


図3 各都道府県の喫煙率と人口10万人対医療機関数の比較

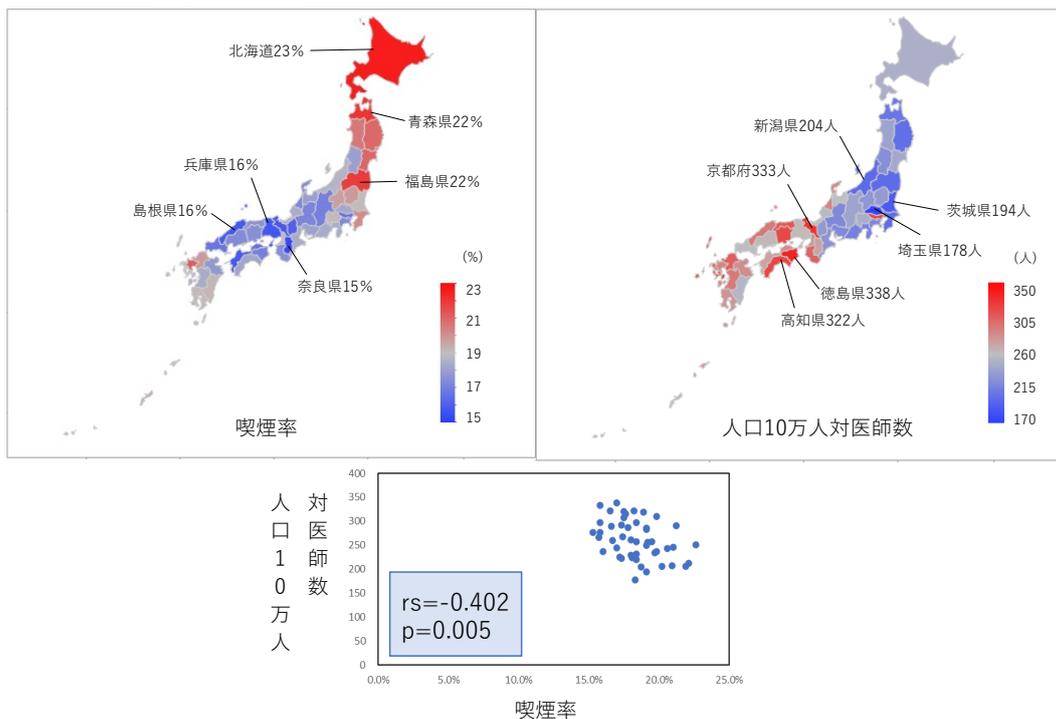


図4 各都道府県の喫煙率と人口10万人対医師数の比較

表1 各都道府県の喫煙率と禁煙相談薬局設置割合との関連(重回帰分析)

項目	標準回帰係数	p値
各都道府県の全薬局数に占める禁煙相談薬局の割合	-0.025	0.04
都道府県別10万人対薬剤師数	-0.0001	0.41
都道府県別10万人対医師数	-0.0001	0.08
都道府県別10万人対医療機関数	-0.0001	0.12

n = 47、R<sup>2</sup> = 0.30

## 5. 重回帰分析

喫煙率と各都道府県の禁煙相談薬局割合との関係について、単相関係数が $p < 0.1$ であった以下の都道府県別の人口10万人対3変数(薬剤師数、医療機関従事医師数ならびに医療機関数)を説明変数として加えた重回帰分析を行った結果、弱い負の相関が認められた(標準回帰係数-0.025、 $p = 0.04$ 、表1)。説明変数の4因子間の多重共線性は認められなかった。

## 考 察

各都道府県の薬局機能情報ウェブサイトにおける禁煙相談薬局の設置割合には地域差があり、各都道府県の喫煙率と負の相関が認められた。

禁煙相談は、各都道府県の薬局機能情報ウェブサイトに掲載される法令指定項目外であり、各都道府県の独自調査項目とされている。そのため、禁煙相談に関する表記や掲載内容は都道府県間で統一されておらず、禁煙相談薬局の割合が登録薬局の9割を超える自治体がある一方で、禁煙相談を薬局機能情報に掲載していない自治体が全体の約3割を占めていた。これらの地域では、住民が各薬局の詳細情報を閲覧し、禁煙支援・指導薬剤師の在籍状況や相談窓口の設置状況を確認しなければ、その薬局が禁煙支援可能かどうか判断できない。このことは、禁煙を希望する地域住民に対して、適切な薬局選択を支援するウェブ環境とは言い難い。また、薬局機能情報において、禁煙相談薬局を標榜するために必要な施設基準や規定を設けている自治体は見当たらなかった。全国の薬局において、一定水準以上の禁煙支援環境を提供するためには、日本禁煙学会あるいは各都道府県薬剤師会認定の禁煙支援・指導薬剤師の在籍人数に加えて対応可能時間、禁煙支援の実績人数、さらには禁煙補助薬の在庫状況といった禁煙

支援環境に関わる項目についても、薬局情報に掲載されることが望ましい。

今回、各都道府県の喫煙率と禁煙相談薬局の設置割合には負の相関が認められたが、禁煙外来あるいは健康サポート薬局などの機能薬局の設置割合においては相関が認められなかった。禁煙外来あるいは健康サポート薬局などの機能薬局の設置数は、いずれも全国的に5~10%程度と禁煙相談薬局の設置割合と比較して低く、検出力不足により統計学的な有意差を得られなかった可能性がある。しかし今後、これらの機能薬局が増加し、禁煙外来を標榜する医療機関との連携が積極的に行なわれた場合には、それぞれの地域において充実した禁煙支援体制が構築され、喫煙率の低下に繋がることが期待されることから、今後更なる調査が必要と思われる。

本研究の限界として、以下4点が挙げられる。まず、横断研究であるため、各都道府県の喫煙率と禁煙相談薬局の割合についての因果関係は不明である。また、今回は都道府県単位の集団データを用いており、喫煙率の地域差については、医療環境のみに起因するものではなく、職業階層・教育歴・収入といった様々な社会的要因の影響による疑似相関の可能性は否定できない<sup>14)</sup>。このような前提はあるが、地域住民に禁煙支援薬局へのアクセスを改善する施策として、本研究は我が国の禁煙・タバコ対策に活用できるものと思われる。次に、禁煙支援については、薬局機能情報の公表指定項目では無いことから、薬局開設者による都道府県への報告漏れなど、禁煙相談可能薬局の登録件数が正確ではない可能性がある。さらに、今回用いたデータベースは、可能な限り最新のものを使用した。喫煙率は2019年、薬局機能情報は2022年、医師・薬剤師数は2020年と同一年度の調査ではないことに注意が必要である。最後に、今回使用した各都道府県の薬局機能情報ウェブ

ブサイトには、禁煙相談薬局に関する詳細情報(禁煙相談患者数、ニコチン依存症管理料算定に伴う処方箋受付枚数、OTCニコチン製剤の販売量、禁煙認定薬剤師数など)は掲載されていないことから、今後、これらの情報を収集し、喫煙率との関連について更なる検証が必要と思われる。

本研究の結果、各都道府県における全薬局数に占める禁煙相談薬局の設置割合と喫煙率との関係について確認したところ、負の相関が認められた。喫煙率が高い地域には禁煙相談薬局の設置を推進し、薬局における禁煙支援体制の強化を図ると共に、禁煙支援を薬局機能情報の公表指定項目として、各都道府県の掲載内容の標準化を図ることが、禁煙支援環境の地域差を縮減するためには必要である。

## 謝 辞

本研究の遂行にあたり、東京薬科大学薬学部薬学実務実習教育センターの教員ならびに卒論生の皆様に深く感謝申し上げます。

## 利益相反

開示すべき利益相反はない。

## 引用文献

- 厚生労働省：e-ヘルスネット、喫煙者本人の健康影響。https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/tobacco/t-02-002.html (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：令和元年国民健康・栄養調査報告。https://www.mhlw.go.jp/content/001066903.pdf (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書。https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000172687.pdf (閲覧日：2023年4月10日)
- Stead LF, Buitrago D, Preciado N, et al: Physician advice for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2013; 5: CD000165.
- 中村正和：自治体等のたばこ対策の効果的な推進方策や支援環境の検討。厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)分担研究報告書。https://healthprom.jadecom.or.jp/wp-content/uploads/2018/03/research05-2015\_nakamura.pdf (閲覧日：2023年4月10日)
- Carson-Chahhoud KV, Livingstone-Banks J, Sharrad KJ, et al: Community pharmacy personnel interventions for smoking cessation. Cochrane Database Syst Rev 2019 (10); CD003698.
- Tobari H, Takahashi Y, Yamagishi K, et al: Tobacco cessation training in 6-year pharmacy schools in Japan: a cross-sectional survey. BMJ Open 2019; 9: e027971.
- 厚生労働省：薬局機能情報提供制度について。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\_iryuu/iyakuhin/kinoujouhou/index.html (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：医療機能情報提供制度(医療情報ネット)について。https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\_iryuu/iryuu/teikyo\_useido/index.html (閲覧日：2023年4月10日)
- 総務省統計局：人口推計(2021年(令和3年)10月1日現在)―全国：年齢(各歳)、男女別人口・都道府県：年齢(5歳階級)、男女別人口―。https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2021np/index.html#a05k01-b (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：令和2(2020)年医師・歯科医師・薬剤師統計の概況。https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/ishi/20/index.html (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：2019年国民生活基礎調査。https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00450061&tstat=000001141126 (閲覧日：2023年4月10日)
- 厚生労働省：令和2(2020)年医療施設(静態・動態)調査(確定数)・病院報告の概況。https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/20/ (閲覧日：2023年4月10日)
- Tanaka H, Mackenbach JP, Kobayashi Y: Widening socioeconomic inequalities in smoking in Japan, 2001-2016. J Epidemiol 2021; 31: 369-377.

## Relationship between the proportion of smoking cessation counseling pharmacies and smoking rate: Analysis of prefectural differences in Japan

Miina Adachi<sup>1</sup>, Hiroko Tobari<sup>1,2</sup>, Haruka Yamaguchi<sup>1</sup>, Kenichi Mochizuki<sup>1</sup>, Yusuke Hori<sup>1</sup>

### Abstract

**Objectives:** Differences have been noted in smoking rate among the 47 prefectures in Japan. One reason for this may be that smoking rate is lower in areas where smokers are more likely to receive support for smoking cessation from healthcare professionals. However, the extent of smoking cessation counseling pharmacies in proportion to pharmacies in each prefecture has not yet been clarified. Therefore, this study investigated the relationship between smoking rate and the number of smoking cessation consultation pharmacies in each prefecture.

**Method:** The number of registered pharmacies in each prefecture offering smoking cessation counseling (as of December 31, 2022) was collected. Spearman's rank correlation coefficient (rs) was calculated to examine the relationship between the smoking rate and the proportion of pharmacies providing smoking cessation counseling relative to the total number of pharmacies in each prefecture. Additionally, multiple regression analysis was performed after adjusting for confounding factors affecting smoking rates, including the number of pharmacies and medical institutions per 100,000 people in each prefecture, as well as the proportion of outpatient clinics with smoking cessation counseling.

**Results:** The average percentage of smoking cessation counseling pharmacies among the total number of pharmacies in each prefecture was 61%, with Ishikawa Prefecture having the highest percentage at 95%; only one listed pharmacy was present in Okinawa Prefecture. Prefectures with large numbers of smoking cessation counseling pharmacies tended to have a lower smoking rate (rs = -0.353, p = 0.02). Multiple regression analysis with a single correlation coefficient of p < 0.1 as explanatory variables yielded similar results (standard regression coefficient: -0.025, p = 0.04).

**Conclusions:** Overall, a negative correlation was found between the proportion of smoking cessation counseling pharmacies in each prefecture and the smoking rate. To reduce the regional gaps in the smoking cessation support opportunities, promoting the training of pharmacists who can provide smoking cessation counseling is desirable, especially in prefectures with high smoking rates. In order for residents/patients to choose appropriate pharmacies when attempting to quit smoking, unifying the smoking cessation support information on the Medical Navigation Search website of each prefecture is necessary.

### Key words

smoking cessation, smoking rate, community pharmacy services, healthcare disparities

<sup>1</sup>Center for Experiential Pharmacy Practice, School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

<sup>2</sup>Department of Public Health Medicine, Institute of Medicine, and Health Services Research and Development Center, University of Tsukuba