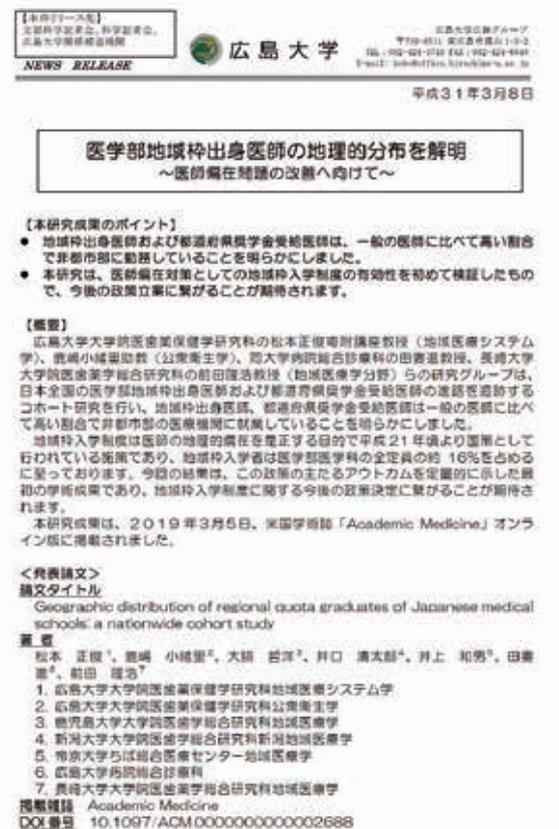


## A 研究内容と成果

### ①地域枠出身医師の進路に関するコホート研究

文部科学省、厚生労働省、全国医学部長病院長会議の協力のもと、全国地域医療教育協議会（全国の大学医学部地域医療関連講座が加盟）の「地域枠出身医師の進路に関するコホート研究」の研究本部として、全国の大学医学部・医科大学に所属する地域枠学生、および都道府県の奨学金受給医学生生の進路を追跡する研究を進めています。現在までに6か年分、2688名の地域枠医師・奨学金受給医師のベースラインデータを収集し、厚生労働省の「医師・歯科医師・薬剤師調査」の個票データとリンクさせることで進路（特に地理的分布）をフォローアップしています。

令和元年度はこのコホート研究のデータから2報の原著論文を発表しました。まず、地域枠出身医師の非都市部勤務率が一般医師の非都市部勤務率に比べて有意に高いことを明らかにしました<sup>1</sup>。この論文は日本の地域枠制度の主たるアウトカムを定量的に示した初の学術成果であり、広島大学からプレスリリースされました。



Matsumoto M, et al. Acad Med 94(8):1244-1252, 2019およびそのプレスリリース

次に地域枠出身医師の都道府県外流出に関する要因も明らかにしました<sup>2</sup>。

Open access Research

### BMJ Open Emigration of regional quota graduates of Japanese medical schools to non-designated prefectures: a prospective nationwide cohort study

Shuhei Yoshida,<sup>1\*</sup> Masatoshi Matsumoto,<sup>1</sup> Saori Kashima,<sup>2</sup> Tetsuhiro Owaki,<sup>3</sup> Seitaro Iguchi,<sup>4</sup> Kazuo Inoue,<sup>5</sup> Susumu Tazuma,<sup>6</sup> Takahiro Maeda<sup>7</sup>

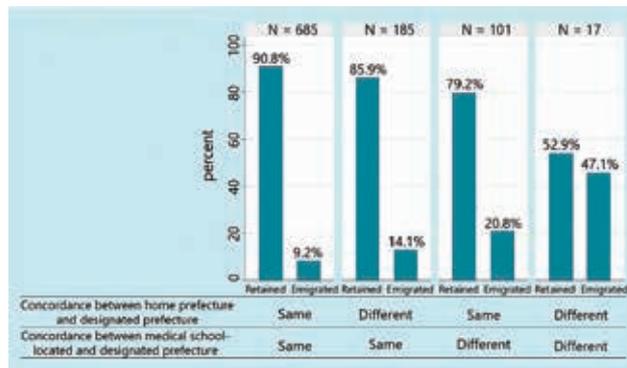
**ABSTRACT**  
**Objectives** This study examined the retention of regional quota graduates of Japanese medical schools and prefecture scholarship recipients within their designated prefectures where they are obliged or expected to work and revealed the personal and regional characteristics associated with their emigration to non-designated prefectures. Regional quota and prefecture scholarship are two of the most ambitious policies ever conducted in Japan for recruiting physicians to practice in rural areas.  
**Design** Prospective cohort study.  
**Setting** Nationwide.  
**Participants** Regional quota graduates with prefecture scholarship, quota graduates without scholarship and non-quota graduates with scholarship of Japanese medical schools who obtained their physician license between 2014 and 2016.  
**Primary outcome** The emigration in 2016 of the participants from the designated prefectures.  
**Results** Total participants were 901 physicians, three of whom were excluded due to the missing values of crucial items, leaving 898 participants for analysis (quota with scholarship 317, quota alone 358 and scholarship alone 243). The percentage of those who emigrated was 11.9% (118/988). The mean (±SD) proportion of subjects who emigrated was 11.7% (±10.3) among all prefectures and the proportion varied widely among prefectures (0%–44.6%). Multilevel logistic regression analysis showed those who received prefecture scholarship (OR 0.23, 95% CI 0.09 to 0.67) and whose designated prefecture has an ordinance-designated city (ie, large city) were less likely to emigrate (OR 0.47, 95% CI 0.24 to 0.93). In contrast, graduates from a medical school outside the designated prefecture (OR 4.20, 95% CI 2.20 to 7.67) and who have a right to postpone their obligatory service (OR 3.42, 95% CI 1.52 to 7.67) were more likely to emigrate.  
**Conclusions** A substantial proportion of regional quota graduates and prefecture scholarship recipients emigrated to non-designated prefectures. Emigrations should be reduced by improving the potential facilitators for emigration such as discordance in location between medical school and designated prefecture.

**Strengths and limitations of this study**  
 ▶ This is the first nationwide cohort study to follow up with physicians from regional quota admission programmes of medical schools and prefecture scholarship programmes, which are among the largest national policies enacted to improve Japan's geographically uneven distribution of physicians.  
 ▶ With the support of concerned ministries and the representative body of medical schools, subjects from most of Japan's prefectural governments and medical schools were recruited.  
 ▶ Based on the prospective design, a strong causal relationship was assumed between the migration of the study subjects from one designated prefecture to another and their personal/geographic backgrounds.  
 ▶ Increasing the recruitment rate of participants, prolonging the observation period and focusing on emigration with contract dissolution are challenges to be tackled in the future studies.

**INTRODUCTION**  
 Uneven geographic distribution of physicians in Japan  
 The lopsided geographical distribution of physicians is a chronic social problem in many countries.<sup>1,2</sup> Approximately one half of the population lived in rural areas, but less than 25% of the physicians worked in rural areas.<sup>3</sup> In response to this problem, the WHO recommends that medical schools increase the proportion of medical students from a rural background.<sup>4</sup> Another recommendation is to promote primary care education for medical students in rural areas.<sup>5</sup> In the USA, there are pipeline courses of medical schools which have a preference for students with rural origin and encourage them to become family physicians. These courses have been successful in retaining physicians in rural areas.<sup>6</sup> There are rural clinical schools across Australia and the education for primary care

**Check for updates**  
 © Author(s) 2019. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.  
 For numbered affiliations see end of article.  
 Correspondence to Dr Shuhei Yoshida, yoshidshuhei0415@gmail.com

BMJ Yoshida S, et al. BMJ Open 2019;9:e029335. doi:10.1136/bmjopen-2019-029335



Yoshida S, Matsumoto M, et al. BMJ Open 2019;9:e029335.

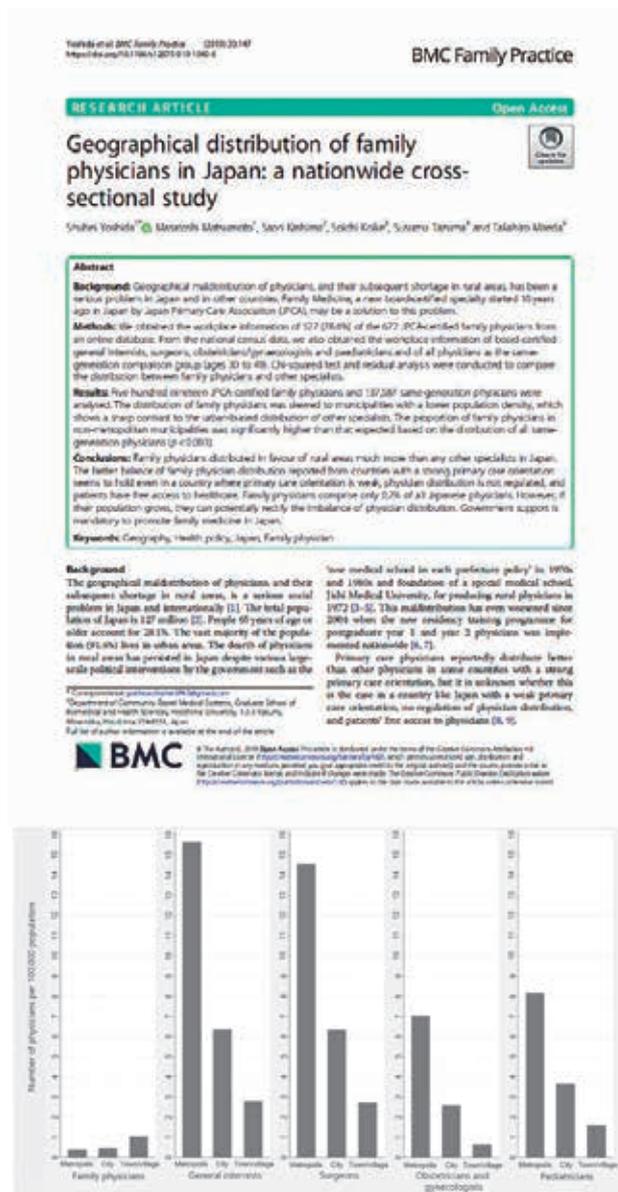
## ②全国医学部長病院長会議「地域における医師養成の在り方に関する調査実施委員会」

全国医学部長病院長会議「地域における医師養成の在り方に関する調査実施委員会」の委員を松本が務め、全国の大学医学部・医科大学、都道府県、地域医療支援センターに対してアンケート調査を行い、地域枠制度の現状に関するデータを収集いたしました。これは地域枠に関する横断調査としては現時点で最も包括かつ精度の高いデータです。結果を毎年報告書としてまとめました。

## ③へき地における医師の高齢化に関する研究

厚生労働省「医師・歯科医師・薬剤師調査」の個票データを利用し、へき地の医療機関において医師の高齢化が急速に進んでいることを明らかにしました<sup>3</sup>。





Yoshida S, Matsumoto M, et al. BMC Fam Pract 20, 147 (2019).

## ⑤その他研究

専門医資格取得が医師の地理的移動に与える影響、高齢者の糖尿病に関する疫学研究、胃粘膜の黒点に関する症例対照研究、患者複雑性が医療者に与える負担に関する前向きコホート研究、ペットが悪性腫瘍と診断されることが飼い主に与える抑うつなどの感情に関する症例対照研究、高齢者の嚥下訓練に関するクラスターランダムマイズド研究、嚥下や低栄養が日常生活に与える影響に関する横断研究を行い、それぞれ結果を論文として発表いたしました。

## ⑥長崎大学、広島大学合同リサーチカンファレンス

平成30年10月7日、長崎大学において長崎大学地域医療学分野、長崎大学総合診療科、当講座合同のリサーチカンファレンスを実施しました。松本が、地域枠コホートの進捗報告、今後の分析について発表を行い、吉田が地域枠出身医師の県外流出に関わる解析について発表を行いました。長崎大学からは離島住民を対象とした疫学研究の成果の発表がありました。大学の地域医療関連講座が行うべき研究の方向性やロジスティックスについて活発な意見交換を行いました。



## B 2018-2019年度研究実績一覧 (2018-2019 年度合計インパクトファクター 40.585)

### ■ 原著論文

1. Hatano Y, Haruma K, Kamada T, Shiotani A, Takahari K, **Matsumoto M**, Uchida O. Factors associated with gastric black spot, white flat elevated mucosa, and cobblestone-like mucosa: a cross-sectional study. *Digestion* 98(3): 185-193, 2018
2. **Matsumoto M**, Kimura K, Inoue K, Kashima S, Koike S, Tazuma S. Aging of hospital physicians in rural Japan: a longitudinal study based on national census data. *PLoS One* 13(6): e0198317, 2018
3. Koike S, **Matsumoto M**, Kawaguchi H, Ide H, Atarashi H, Kotani K, Yasunaga H. Board certification and urban-rural migration of physicians in Japan. *BMC Health Serv Res* 18: 615, 2018
4. Wakabayashi H, Matsushima M, Momosaki R, **Yoshida S**, Mutai R, Yodoshi T, Murayama S, Hayashi T, Horiguchi R, Ichikawa H. The effects of resistance training of swallowing muscles on dysphagia in older people: A cluster, randomized, controlled trial. *Nutrition* 48, 111-116, 2018
5. Wakabayashi H, Matsushima M, Ichikawa H, Murayama S, **Yoshida S**, Kaneko M, Mutai R. Occlusal Support, Dysphagia, Malnutrition, and Activities of Daily Living in Aged Individuals Needing Long-Term Care: A Path Analysis. *J Nutr Health Aging* 22(1): 53-58, 2018
6. **Matsumoto M**, Kashima S, Owaki T, Iguchi S, Inoue K, Tazuma S, Maeda T. Geographic distribution of regional quota graduates of Japanese medical schools: a nationwide cohort study. *Acad Med* ; 94(8): 1244-1252, 2019
7. Kashima S, Inoue K, **Matsumoto M**, Akimoto K. White blood cell count and C-reactive protein independently predicted incident diabetes: Yuport Medical Checkup Center Study. *Endocr Res* 44 (4): 127-137, 2019
8. Hatano Y, Araki A, **Matsumoto M**, Ishibashi S. Low hemoglobin A1c and low BMI are associated with dementia and ADL disability among Japanese nursing home diabetic residents. *Geriatr Gerontol Int* 19(9): 854-860, 2019
9. **Yoshida S**, **Matsumoto M**, Kashima S, Owaki T, Iguchi S, Inoue K, Tazuma S, Maeda T. The emigration of regional quota graduates of Japanese medical schools to non-designated prefectures:

- a prospective nationwide cohort study. *BMJ Open* 9: e029335, 2019
10. **Yoshida S, Matsumoto M**, Kashima S, Koike S, Tazuma S, Maeda T. Geographical distribution of family physicians in Japan: A nationwide cross-sectional study. *BMC Fam Pract* 20: 147, 2019
  11. **Yoshida S**, Matsushima M, Wakabayashi H, Mutai R, Sugiyama Y, Yodoshi T, Horiguchi R, Watanabe T, Fujinuma Y. Correlation of patient complexity with the burden for health-related professions, and differences in the burden between the professions at a Japanese regional hospital: a prospective cohort study, *BMJ Open* 2019; 9: e025176.
  12. Nakano Y, Matsushima M, Nakamori A, Hiroma J, Matsuo E, Wakabayashi H, **Yoshida S**, Ichikawa H, Kaneko M, Mutai R, Sugiyama Y, Yoshida E, Kobayashi T. Depression and anxiety in pet owners after a diagnosis of cancer in their pets: a cross-sectional study in Japan. *BMJ Open* 2019; 9: e024512.
  13. 小池創一、**松本正俊**、鈴木達也、寺裏寛之、前田隆浩、井口清太郎、春山早苗、小谷和彦. 医療計画におけるへき地医療に関する研究. *厚生の指標* 67(5): 20-26, 2020.
  14. Hatano Y, Inoue K, Kashima S, **Matsumoto M**, Akimoto K. Serum alanine transaminase as a predictor of type 2 diabetes incidence: the Yuport prospective cohort study. *Tohoku J Exp Med* 2020 in press

#### ■ 総説論文、症例報告論文、研究レター等

1. Kimura K, Mizooka M, Migita K, **Ishida R, Matsumoto M**, Yamasaki S, Kishikawa N, Kawahara A, Kikuchi Y, Otani Y, Kobayashi T, Miyamori D, Ikuta T, Nakamura H, Yokobayashi K, Iwamoto S, Kanno K, Ohira H, Tazuma S. Five cases of familial Mediterranean fever in Japan: relationship with MEFV mutations. *Internal Med* 57(16): 2425-2429, 2018.
2. 西田康朗, 菅野啓司, 宮森大輔, 頼島悠佳, 法西美果, 長坂早知, 浅野俊太郎, 辻直樹, 河原章浩, 木村一紀, 小林知貴, **石田亮子**, 大谷裕一郎, 岸川暢介, 溝岡雅文, 田妻進: 麻痺性イレウスを合併した帯状疱疹の1例. *広島医学*, 71: 571-5, 2018.
3. 菅野啓司, 芹川正浩, 岸川暢介, 大谷裕一郎, 宮森大輔, 小林知貴, 菊地由花, **石田亮子**, 木村一紀, 河原章浩, 田妻進: 肝内結石症 特集 II/難治性の肝・胆道・膵疾患—最近の動向— 1. 消化器・肝臓内科, 3: pp623-630, 2018.
4. **松本正俊**: 地域医療の将来展望(2): 地域枠制度 *医学のあゆみ* 270(11): 1091-1093, 2019
5. Kobayashi T, Kanno K, Kikuchi Y, Kakimoto M, Kawahara A, Kimura K, **Ishida R**, Miyamori D, Otani Y, Kishikawa N, Tazuma S: An atypical case of non-asthmatic eosinophilic granulomatosis with polyangitis finally diagnosed by tissue biopsy. *Intern Med*, 58: 871-5, 2019.
6. Kawahara A, Morioka T, Otani Y, Kanno K, Edahiro T, Fukushima N, Nagasaka S, Housai M, Kakimoto M, Tsuji N, Asano S, Kikuchi Y, Kobayashi T, Miyamori D, **Ishida R**, Kimura K, Kishikawa N, Mizooka M, Ichinohe T, Tazuma S: Successful Treatment of Acute Chest Syndrome with Manual Exchange Transfusion in a Patient with Sickle Beta+-thalassemia. A Case Report. *Intern Med*, 58: 1629-34, 2019.
7. Kashima S, Inoue K, **Ishida R, Matsumoto M**, Hatano Y, Akimoto K. Levels of fasting plasma glucose in non-hospitalized older people with high HbA1c levels. *J Diabetes Investig* 11(3): 750-751, 2020.
8. **石田亮子**, 田妻 進: 腹痛. わかりやすい疾患と処方薬の解説編集企画委員会編 わかりやすい疾患と処方薬の解説 病態・薬物治療編(アークメディア): pp698-699, 2018.

9. 吉田秀平: 自験例として複雑性: PCAM 社会的処方 (臨床研究をすると臨床能力が向上するのか): 治療 100(7): 807-810, 2018.
10. 吉田秀平: EBM 草場鉄周監修、孫大輔編 総合診療専門医 ポートフォリオ事例集 pp.42-47 南山堂
11. 吉田秀平: 簡便な患者複雑性評価尺度と入院日数の相関を明らかに: 臨床研究の道標 総合診療 各論編 *Primaria* 34: 16-19, 2019

## ■ 著書

1. 松本正俊、岡崎仁昭(責任編集) 日本医学教育学会地域医療教育委員会・全国地域医療教育協議会(監修) 地域医療学入門 診断と治療社 2019年 7月

## ■ 競争的外部研究費獲得

代表研究者として

1. 平成 30年度～令和 4年度文部科学省科学研究費補助金「地域枠出身医師の進路に関するコホート研究とエビデンスに基づく政策の提案」(基盤 C: 代表松本正俊) 429万円
2. 平成 30年度ファイザーヘルスリサーチ研究助成(国内共同研究-年齢制限なし)(代表松本正俊) 130万円
3. 平成 30年度サタケ基金研究助成金(若手研究者による学術研究及びその成果の一般公開に係る助成)(代表吉田秀平) 30万円
4. 平成 31年度～令和 3年度科学研究費助成事業「西日本豪雨の介護保険サービスへの影響に関する後ろ向きコホート研究」(若手研究: 代表吉田秀平) 416万円
5. 2019年度 医療経済研究機構(若手研究者育成研究助成)(代表吉田秀平) 100万円

## 分担研究者として

1. 平成 30年度文部科学省科学研究費補助金「新医師臨床研修制度は医師分布を改善したか -人口地理指標・診療科・施設からの分析」(基盤 C: 代表帝京大学井上和男、分担松本正俊)
2. 平成 30～31年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「へき地医療の向上のための医師の働き方およびチーム医療の推進に係る研究」(代表自治医科大学小谷和彦、分担松本正俊)
3. 平成 30～31年度文部科学省科学研究費補助金(基盤 C)「6年制薬学教育および薬学部新設は薬剤師分布を改善したか: 人口地理指標からの分析」(代表帝京大学安藤崇仁、分担松本正俊)
4. 平成 30年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)「ニーズに基づいた専門医の養成に係る研究」(代表自治医科大学小池創一、分担松本正俊)
5. 平成 31～33年度厚生労働科学研究費補助金(政策科学総合研究)「医師の専門性を考慮した勤務実態を踏まえた需給等に関する研究」(代表自治医科大学小池創一、分担松本正俊)

## ■ 報告書

1. 全国医学部長病院長会議(AJMC) 調査委員会(松本正俊他 9 名): 平成 29 年度地域枠入学制度と地域医療支援センターの実情に関する調査報告 AJMC 発行 2018
2. 全国医学部長病院長会議(AJMC) 調査委員会(松本正俊他 9 名): 平成 30年度地域枠入学制度と地域医療支援センターの実情に関する調査報告 AJMC 発行 2019

## ■ 学術誌編集

2010年から学術誌 *Rural and Remote Health* のアジア地区編集長(Asian Regional Editor) を松本が務め、

アジア地区からの投稿論文の採否決定を行っています。また 2016年から日本プライマリ・ケア学会の英文誌 Journal of General and Family Medicineの編集委員 (Associate Editor) も松本が務めており、委員長の徳田安春先生と共に投稿論文の採否を決定しています。

## ■ 招待講演

1. **松本正俊**: 広島大学における地域医療研究: 概要と将来展望 長崎大学、広島大学合同リサーチカンファレンス(長崎市) (平成 30年 10月 7日)
2. **松本正俊**: 広島大学および全国の地域枠教育の現状 第 4回地域枠医師のキャリア形成ワークショップ(徳島市) (平成 30年 11月 25日)
3. **松本正俊**: 広島大学における地域医療教育について 第 51回日本医学教育学会シンポジウム(京都市) (令和元年 7月 26日)
4. **松本正俊**: 広島大学における地域医療教育について 広島県国民健康保険診療施設協議会令和元年度医師等確保対策研究協議会(広島市) (令和元年 7月 31日)
5. **吉田秀平**: 地域枠出身医師の進路に関するコホート研究(長崎市) (平成 30年 10月 7日)
6. **吉田秀平**: 概念モデルと PECO 第 6回東京慈恵会医科大学-琉球大学 臨床研究ワークショップ(西原町) (令和元年 3月 2-3日)
7. **吉田秀平**: リサーチクエスチョンまでの道: 情報の獲得と収集 第4回総合診療セミナー(東京都) (令和元年 6月 29日)
8. **吉田秀平**: 3rd session 琉球大学臨床研究インテンシブフェローシップ(西原町) (令和元年 10月 5-6日)
9. **吉田秀平**: リサーチクエスチョンの育て方 Tottori Research Workshop 2019 (米子市) (令和元年 11月 6日)

## ■ 学会発表

1. **吉田秀平**: 機能的 /伝達的 /批判的ヘルスリテラシーと multimorbidityの関連調査: 多施設共同横断研究 第 9回 日本プライマリ・ケア連合学会学術大会(津市) (平成 30年 6月 16日)
2. **松本正俊**、大脇哲洋、井口清太郎、井上和男、前田隆浩: 地域枠出身医師と都道府県奨学金受給医師の国家試験合格率と義務順守率について 第 50回日本医学教育学会(東京) (平成 30年 8月 4日)
3. **Matsumoto M, Kashima S, Regional Quota Cohort Study Group**. Geographic distribution of regional quota graduates of Japanese medical schools: a nationwide cohort study. WONCA Asia Pacific Regional Conference 2019, Kyoto, Japan, May 16, 2019
4. **Yoshida S, Matsumoto M, Regional quota Cohort Study Group**. The emigration of regional quota graduates of Japanese medical schools to non-designated prefectures: a prospective nationwide cohort study. WONCA Asia Pacific Regional Conference 2019, Kyoto, Japan, May 16, 2019
5. **吉田秀平**: 初期臨床研修医の地域医療研修における診療所外来診察時間の変化に関する後ろ向きコホート研究 第 10回 日本プライマリ・ケア連合学会学術大会(津市) (令和元年 5月 18日)
6. **松本正俊**: 地域枠出身医師の地理的分布と指定都道府県からの流出について: 全国コホート研究 第 78回 日本公衆衛生学会総会(高知市) (令和 1年 10月 24日)
7. **松本正俊**、宮森大輔、田妻進、漢方教育研究グループ: 多施設による Webテストを用いた漢方教育の標準化への試み 漢方医学教育 SYMPOSIUM 2020(東京) (令和 2年 2月 8日)

## ■ 座長、司会等

1. **松本正俊**: 第 17回日本病院総合診療医学会学術総会(岐阜市) (平成 30年 9月 16日) (座長)

2. Matsumoto M. WONCA Asia Pacific Regional Conference 2019, Kyoto, Japan, May 16, 2019(座長)
3. 松本正俊: 広島市かかりつけ医等在宅医療推進研修会(広島市) (令和元年12月7日) (座長・司会)
4. 松本正俊: 令和元年度第1回全国医学部長病院長会議地域枠制度についての意見交換会(東京都) (令和元年12月21日) (座長・司会)
5. 松本正俊: 令和元年度第2回全国医学部長病院長会議地域枠制度についての意見交換会(東京都) (令和2年2月15日) (座長・司会)
6. 松本正俊: World Health Summit in Hiroshima 2018(広島市) (平成30年10月6日)、World Health Summit in Hiroshima 2019(広島市) (令和元年8月31日)、(座長)
7. 石田亮子: 第71回 広島医学会総会 ポスター演題 (広島市) (平成30年11月11日) (座長)

## ■ 社会における活動

1. 松本正俊、石田亮子: 広島大学附属高等学校 模擬授業 「医学部を目指す皆さんへ」 (広島市) (平成30年6月28日、令和元年6月21日)
2. 吉田秀平: World Health Summit in Hiroshima 2018 「Current status of Japanese primary care and development of measuring tool for medical complexity in Japan」 (広島市) (平成30年8月6日)
3. 石田亮子: Clinical Lipid Seminar「糖尿病と中性脂肪」(興和創薬株式会社主催) (広島市) (平成30年2月2日)
4. 石田亮子: 広島大学病院 初心者・研修医のためのKAMPO Study Seminar「初心者のための漢方講座～総合診療医の立場から～」 (広島市) (平成30年11月27日、令和元年11月26日)
5. 石田亮子: World Health Summit in Hiroshima 2019 「Ideal working environment for clinicians in Japan」 (広島市) (令和元年8月31日)

## ミッション③

地域医療課題への対応：地域医療に求められる医療人（医師）養成・育成システムの立案・実施など

### ①知事指定診療科の追加

広島県からの要請により、ふるさと枠医師の知事指定診療科として従来からの病理診断科に加えて令和2年3月に産婦人科を追加しました。追加にあたって当講座が窓口となり、広島県健康福祉局医療介護人材課、本学産婦人科学講座、本学医学部との協議を重ねました。

### ②ふるさと枠キャリアプランの改訂

知事指定診療科の追加に伴い、「ふるさと枠キャリアプラン」を令和2年3月に改訂しました。ふるさと枠医師はこのキャリアプランに沿って配置されます。