

平成28年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 長寿科学研究開発事業  
(英語) Research and Development Grants for Longevity Science

研究開発課題名：(日本語) 高齢者の多剤処方見直しのための医師・薬剤師連携ガイド作成に関する研究  
(英語) Study for the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines to improve polypharmacy in older adults

研究開発担当者 (日本語) 国立大学法人東京大学 教授 秋下雅弘  
所属 役職 氏名：(英語) The University of Tokyo, Professor, Masahiro Akishita

実施期間：平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究1 (日本語) 認知症等の高齢者における多剤・不適切処方の実態把握と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名：(英語) Survey on polypharmacy and inappropriate prescribing in old patients with dementia and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 小島 太郎  
所属 役職 氏名：(英語) Department of Geriatric Medicine, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Assistant Professor, Taro Kojima

分担研究2 (日本語) 認知症等の高齢者における多剤・不適切処方の実態把握と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名：(英語) Survey on polypharmacy and inappropriate prescribing in old patients with dementia and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 楽木宏実  
所属 役職 氏名：(英語) Department of Geriatric and general Medicine Osaka University Graduate School of Medicine Professor Hiromi Rakugi

- 分担研究 3 (日本語) 老人保健施設入所者における多剤・不適切処方の実態把握と  
医師・薬剤師連携ガイドの作成
- 開発課題名 : (英 語) **The development of doctor/pharmacist collaboration guidelines based on  
a study of inappropriate and/or polypharmacy among the users of the  
geriatric health service facilities**
- 研究開発分担者 (日本語) 社会医療法人若弘会 介護老人保健施設 竜間之郷 大河内二郎
- 所属 役職 氏名 : (英 語) **Social-Medical Corporation, Tatsumanosato Geriatric Health Service  
Facilities Jiro Okochi**
- 
- 分担研究 4 (日本語) 在宅医療患者における多剤・不適切処方と処方見直しの実態調査および  
医師・薬剤師連携ガイドの作成
- 開発課題名 : (英 語) **Survey on polypharmacy and inappropriate prescribing and prescription  
review in home care and the development of doctor/pharmacist  
collaboration guidelines.**
- 研究開発分担者 (日本語) 医療法人社団創福会 ふくろうクリニック等々力  
院長 山口 潔
- 所属 役職 氏名 : (英 語) **Soufuku Medical Corporation, Fukuro Clinic Todoroki  
Director, Kiyoshi Yamaguchi**
- 
- 分担研究 5 (日本語) 在宅医療患者における多剤・不適切処方と処方見直しの実態調査  
および医師・薬剤師連携ガイドの作成
- 開発課題名 : (英 語) **Survey on polypharmacy and inappropriate prescribing and prescription  
review in home care and the development of doctor/pharmacist  
collaboration guidelines.**
- 研究開発分担者 (日本語) 医療法人社団至高会たかせクリニック 理事長 高瀬 義昌
- 所属 役職 氏名 : (英 語) **Medical Corporation Sikoukai Takase Clinic  
Chair of the Board of Directors  
Yoshimasa Takase**
- 
- 分担研究 6 (日本語) 病院薬剤師主導モデルに対応する医師のアクション検討と医師・薬剤師連  
携ガイドの作成
- 開発課題名 : (英 語) **Assessment of medical doctor's actions for a hospital pharmacist-lead  
model and the development of doctor/pharmacist collaboration guide.**
- 研究開発分担者 (日本語) 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 副院長 荒井 秀典
- 所属 役職 氏名 : (英 語) **Hidenori Arai, Deputy Director, National Center for Geriatrics and  
Gerontology**
- 
- 分担研究 7 (日本語) 病院薬剤師主導による多剤処方の是正を目指した医師・薬剤師連携モデル

の構築と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名： (英 語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by hospital pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 国立研究開発法人国立長寿医療研究センター 薬剤部 溝神 文博

所属 役職 氏名： (英 語) Fumihiko Mizokami, Department of pharmacy National Center for Geriatrics

分担研究 8 (日本語) 病院薬剤師主導による多剤処方の是正を目指した医師・薬剤師連携モデルの構築と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名： (英 語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by hospital pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 国立大学法人神戸大学 教授 平井みどり

所属 役職 氏名： (英 語) Kobe University, Professor Midori Hirai

分担研究 9 (日本語) 薬局薬剤師主導による多剤処方の是正を目指した医師・薬剤師連携モデルの構築と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名： (英 語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by pharmacy pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 鈴鹿医療科学大学薬学部 教授 大井一弥

所属 役職 氏名： (英 語) Professor, Kazuya Ooi. Department of pharmaceutical Science, Suzuka University

分担研究 10 (日本語) 薬局薬剤師主導による多剤処方の是正を目指した医師・薬剤師連携モデルの構築と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名： (英 語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by pharmacy pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 杉浦 伸一

所属 役職 氏名： (英 語) Doshisha Women's College of Liberal Arts Department of Clinical pharmacy Shin-ichi SUGIURA

分担研究 11 (日本語) 薬局薬剤師主導による多剤処方の是正を目指した医師・薬剤師連携モデルの構築と医師・薬剤師連携ガイドの作成

開発課題名： (英 語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by pharmacy pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines.

研究開発分担者 (日本語) 慶應義塾大学 教授 山浦克典

所属 役職 氏名： (英 語) Keio University Professor Katsunori Yamaura

分担研究 12 (日本語) 薬剤師主導による多剤処方のは正を目指した医師・薬剤師連携モデルの構築と意思・薬剤師連携ガイドの作成  
開発課題名: (英語) Establishment of doctor/pharmacist collaboration model to improve polypharmacy led by pharmacy pharmacists and the development of doctor/pharmacist collaboration guidelines  
研究開発分担者 (日本語) 大阪薬科大学 教授 恩田光子  
所属 役職 氏名: (英語) Osaka University of Pharmaceutical Sciences  
Laboratory of Social and Administrative Pharmacy  
Professor Mitsuko Onda

## II. 成果の概要 (総括研究報告)

### (和文)

処方介入の可能性とその効果、連携の適切な形を探ることを目的として、研究グループ全体で多剤処方、不適切処方の実態を調査している。老年科医が関わる病院 (小島、楽木、荒井)、投薬が一元管理される老人保健施設 (大河内)、在宅医療 (山口、高瀬)、処方箋の最初の通過点である病院薬局 (大野・溝神、平井)、患者と調剤をつなぎゲートキーパーたる調剤薬局 (大井、杉浦、山浦、恩田) を現場として、多剤処方、不適切処方 (重複処方、相反する薬効の薬剤、「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015」の特に慎重な投与を要する薬物のリストの該当薬) の実態調査を行っている。2016 年度には、入院時持参薬の見直し取り組みとして病院 (東京大学医学部附属病院 143 例、神戸大学医学部附属病院 230 例、国立長寿医療研究センター 28 例)、在宅医療 (たかせクリニック 28 例、ふくろうクリニック等々力 21 例)、また多剤併用、薬物有害事象、薬剤師の関与などの実態調査として病院 (東京大学医学部附属病院、大阪大学医学部附属病院で 500 例)、在宅医療 (ふくろうクリニック等々力 240 例)、老人保健施設 (731 施設)、保険薬局 (大阪、兵庫、奈良の 37 薬局から 259 例、三重県の 3 薬局から疑義照会 2,000 例、大手薬局チェーン 565 店舗から 15 万例の処方箋) からデータを集積した。

これらの調査結果も反映して多剤処方見直しのための医師・薬剤師連携ガイドを作成することが本研究の最終ゴールである。2016 年度には、医師・薬剤師連携による処方見直しの症例集 (他の職種も含む会話形式のやりとりと解説ならなる 22 例作成済み) を作成した。またこの作業の過程で Q (ガイドラインのクリニカルクエスチョンに相当するもの) を各研究者から提案してもらい合計 102 の Q が集まり、分類整理した。2017 年度には連携ガイドを完成させる。

多剤処方の改善には医療を受ける患者と家族、そして社会全体の意識変革が必要である。そのために、日本老年医学会および日本老年薬学会と共同で一般向け啓発パンフレット「高齢者が気を付けたい多すぎる薬と副作用」を作成し、両学会のホームページに掲載するとともに、本研究に関わる各所の他、各都道府県の医師会、薬剤師会、後期高齢者医療広域連合にサンプルとして各 100 部を送付した。メディアへ連絡したところ、関心を持った全国紙複数およびテレビニュースで報道された。また自前で印刷配布する後期高齢者医療広域連合などの団体もみられた。

(英文)

To seek the appropriate approach for pharmacists to collaborate and intervene in the doctors' prescribing for older adults, the whole study group has been investigating drugs problems such as polypharmacy and inappropriate prescribing issues in old Japanese adults.

The present study covers different settings, which are hospital wards managed by geriatricians (Kojima, Rakugi, and Arai), geriatric health service facilities where drug management is integrated (Okochi), home-care medicine (Yamaguchi and Takase), hospital pharmacies where all prescriptions are initially reviewed (Ohno, Mizokami, and Hirai), and local dispensing pharmacies where pharmacists have a better access and could be a gatekeeper for old patients (Ooi, Sugiura, Yamaura, and Onda). In each setting, polypharmacy, inappropriate prescribing (duplicate prescribing, drugs with competing effect, and potentially inappropriate medication defined by the "guidelines for medical treatment and its safety in the elderly 2015" were investigated.

In fiscal 2016, the number of cases enrolled for reviewing patients' drugs were 401 from hospital wards (The University of Tokyo Hospital: 143, Kobe University Hospital: 230, and National Center for Geriatrics and Gerontology: 28) and 49 from home-care medicine (Takase Clinic: 28, Fukuro Clinic TODOROKI: 21). Also, for investigating polypharmacy, potentially inappropriate medication, and pharmacists' involvement in these issues, prescription data were collected from hospitals (total of 500 cases from The University of Tokyo Hospital and Osaka University Hospital), home-care medicine (240 from Fukuro Clinic TODOROKI), geriatric health service facilities (731 facilities), and local dispensing pharmacies (259 prescriptions from 37 pharmacies of Osaka, Hyogo, and Nara, 2000 prescriptions from 3 pharmacies in Mie which needed to make inquiry at physicians, and 150,000 prescriptions from 565 pharmacies owned by a large pharmacy chain).

The final purpose is to create a doctor/pharmacist collaboration guidelines to improve polypharmacy in older adults by reflecting our study results. In fiscal 2016, case studies including 22 examples which improved polypharmacy by doctor/pharmacists collaboration (showing the actual conversation of doctors and pharmacists and a commentary) were developed. During the process, "Q" (which is equivalent to clinical questions for guidelines) were collected from the study group members, and total of 102 Qs were collected and were classified. In fiscal 2017, the guidelines are to be published.

To improve polypharmacy, it is necessary to change the way of thinking about drug therapy in patients, in caregivers, and in the whole society. Therefore, an educational pamphlet for the public "polypharmacy and side effects which old adults should beware" was published by the joint of Japan Geriatrics Society and Japan Society of Geriatric Pharmacy. It has been released on the websites of both societies and 100 copies were respectively sent to medical associations, pharmaceutical associations, and Association of Medical Care for Senior Citizens, in each prefectures. These approaches has been reported by interested major national newspapers and was broadcasted on a TV news program. Some associations had

printed and distributed the pamphlet voluntarily.

### III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 19 件、国際誌 3 件）

1. KOJIMA T, MIZUKAMI K, TOMITA N, ARAI H, OHRUI T, ETO M, TAKEYA Y, ISAKA Y, RAKUGI H, SUDO N, ARAI H, AOKI H, HORIE S, ISHII S, IWASAKI K, TAKAYAMA S, SUZUKI Y, MATSUI T, MIZOKAMI F, FURUTA K, TOBA K, AKISHITA M. Screening Tool for Older Persons' Appropriate Prescriptions in Japanese: Report of the Japan Geriatrics Society Working Group on "Guidelines for medical treatment and its safety in the elderly". Geriatr Gerontol Int. 2016, 16:983-1001.
2. 山口潔. サルコペニアと認知症. サルコペニア. 最新医学別冊 診断と治療 ABC. 2016, 112, 132-133.
3. 山口潔. 認知症患者とその家族への包括ケア. ジェネラリスト教育コンソーシアム. 2016, 9, 55-60.
4. 山口潔. 認知症. Common disease の診療ガイドライン. 2017, 238-249.
5. Mizokami F, Mizuno T, Mori T, Nagamatsu T, Endo H, Hirashita T, Ichino T, Akihita M and Furuta K. Clinical medication review tool for polypharmacy: Mapping approach for pharmacotherapeutic classifications. Geriatrics & Gerontology International. 2017 in press.
6. 溝神文博, 高齢者の服薬管理と服薬支援, Aging & Health. 2016, 25(1), 16-19.
7. 溝神文博, 認知機能低下患者への服薬支援 “飲めない” パターン別の服薬支援. どうしても飲めない高齢者・どうしても飲まない小児への必ず成功する服薬指導. 調剤と情報. 2017, 23 (2), 30-34.
8. 溝神文博, 「どうしてもアドヒアランスが落ちる患者」への対処法 認知症患者. どうしても飲めない高齢者・どうしても飲まない小児への必ず成功する服薬指導. 調剤と情報. 2017, 23 (2), 70-73.
9. Kimura T, Ogura F, Yamamoto K, Uda A, Nishioka T, Kume M, Makimoto H, Yano I, Hirai M. Potentially inappropriate medications in elderly Japanese patients: effects of pharmacists' assessment and intervention based on Screening Tool of Older Persons' Potentially Inappropriate Prescriptions criteria ver.2. J Clin Pharm Ther. 2017, 42, 209-214.
10. 三輪高市, 大井一弥. 代謝能・腎排泄能低下により持ち越し効果が亢進. 調剤と情報. 2016, 22(5), 67-69.
11. 中村友喜, 大井一弥. 高力価で作用時間の短い BZ 系では脱抑制のリスクが増加. 調剤と情報. 2016, 22(6), 79-82.
12. 伊藤文一, 大井一弥. 副作用の少ない抗うつ薬を低用量から使用. 調剤と情報. 2016, 22(7), 59-63.
13. 島田泉, 彦坂麻美, 大井一弥. 患者に合った剤形を選択しアドヒアランス維持. 調剤と情報. 2016, 22(9), 85-89.
14. 佐伯英康, 大井一弥. 自覚症状の鈍化・非典型化を考慮した薬物療法を. 調剤と情報. 2016, 22(10), 94-100.
15. 町田聖治, 入江利行. 大井一弥, 高齢者高血圧の特徴を踏まえた薬剤選択. 調剤と情報. 2016,

22(12), 93-95.

16. 片山歳也, 大井一弥. 患者に合わせた治療目標を設定. 調剤と情報. 2016, 22(13), 91-95.
17. 松元一明, 大井一弥. 抗菌薬はPK-PDに基づき高用量で投与. 調剤と情報. 2016, 22(15), 86-90.
18. 岩本卓也, 日置三紀, 大井一弥. 副作用のリスク上昇を踏まえ予防と早期発見に努める. 調剤と情報. 2017, 23(1), 66-69.
19. 真野泰成, 大井一弥. 副作用リスク軽減のためのモニタリングと予防. 調剤と情報. 2017, 23(4), 47-49.
20. 山浦克典, 船越彩花. 特集痒みのメカニズム 2016 V. ステロイド外用薬が誘発する痒み. アレルギー・免疫. 2016, 23, 38-47.
21. 岩田紘樹, 増尾涼, 岡崎光洋, 福本正勝, 藤本和子, 小林典子, 山浦克典. 脂質異常症の早期発見における検体測定の有用性および地域住民の病識に関する研究. 社会薬学, 2016, 35, 80-6
22. 宮崎源生, 岩田紘樹, 小林典子, 藤本和子, 吉田加奈, 岡崎光洋, 山浦克典. 検体測定室の未申請薬局における簡易血液検査の普及を阻害する要因の調査 - 検体測定室の普及・継続に向けた全国調査研究 (第2報) -. 2017, 43, 34-40

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 高齢入院患者における薬物有害事象の危険因子の包括的検討 (第2報), 口頭, 小島太郎, 鈴木裕介, 竹屋泰, 松井敏史, 富田尚希, 葛谷雅文, 神崎恒一, 樂木宏実, 荒井啓行, 秋下 雅弘, 第58回日本老年医学会学術集会, 2016/6/9, 国内
2. Falls prevention strategies in Asia. "Polypharmacy and falls", 口頭, Taro Kojima, Masahiro Akishita, 12th International Congress of the European Union Geriatric Medicine Society, 2016/10/7, 国外
3. 在宅認知症診療における訪問心理療法の実践, ポスター, 山口潔, 戸邊智尋, 第18回日本在宅医学会, 2016/7/16, 国内.
4. State-of-Art Lecture IV. 口頭 Arai H 8th Master Class on Ageing in Asia, Mar. 25 2017 Kaohsiung, Taiwan, 国外
5. How to screen and manage frail older people in daily practice. 口頭 Arai H 7th IAGG Master Class on Ageing in Asia. May.5-7.2016. 国外
6. 在宅療養患者における脂質異常症管理 荒井 秀典 口頭 第18回日本在宅医学会大会 第21回日本在宅ケア学会学術集会 合同大会 2016年7月16日~17日 東京 国内
7. 冠動脈疾患の既往を有する脂質異常症患者の脂質管理及び薬物療法現状: 日本の大規模診療データベースの後ろ向き解析 口頭 荒井 秀典 第48回日本動脈硬化学会 総会・学術集会 2016年7月14日~15日 東京 国内
8. 「高齢者薬物療法を取り巻くポリファーマシー問題 -高齢者の安全な薬物療法ガイドライン2015をどのように活用するか?」 高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015-薬剤師の役割を活用するには?, シンポジウム, 溝神文博, 第26回日本医療薬学会年会, 2016/9/18, 国内.
9. 『薬剤起因性の褥瘡~内服薬が褥瘡に与える影響~』 薬剤誘発性褥瘡とは?, シンポジウム, 溝神文博, 第3回外用療法研究会, 2016/12/4, 国内.
10. ポリファーマシーに関連する問題に対する神戸大学における取り組み, 口頭, 小倉史愛, 木村丈司, 第26回日本医療薬学会, 2016/9/18, 国内.

11. Potentially inappropriate medications in elderly Japanese patients: Effects of pharmacists' assessment and intervention based on screening tool of older persons' potentially inappropriate prescriptions criteria version 2, ポスター, Kimura T, Ogura F, Nishioka T, Yano I, Hirai M: 2016 ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibitions, 2016/12, 国外
12. 高齢者の生活習慣病と薬物治療管理, 特別講演, 大井一弥, 第1回中小病院・精神科病院コラボレート研修会(三重県), 2016/12/11, 国内.
13. 超高齢社会における適正な薬物治療管理と外用剤の有用性, 特別講演, 大井一弥, 静岡県病院薬剤師会学術講演会(静岡県), 2017/3/5, 国内.
14. 在宅医療における薬剤師の役割と STOPP クライテリア処方の実態, 口頭, 杉浦伸一, 国内, 医薬品安全管理教育セミナー- 医薬品の有害作用とリスク対策 -, 2016/05/22
15. 検体測定室の普及に向けた全国調査研究第2報 ~検体測定室の届出をしていない薬局を対象とするアンケート調査~, ポスター, 宮崎源生, 岩田紘樹, 小林典子, 藤本和子, 吉田加奈, 岡崎光洋, 山浦克典, 名古屋国際会議場, 2016/10/09, 国内
16. スポーツファーマシスト資格を有する薬剤師を対象としたアンチドーピング活動の実態, 香取諒太, 藤本和子, 小林典子, 岩田紘樹, 山浦克典, 名古屋国際会議場, 2016/10/09, 国内
17. 平成28年度薬剤服用歴管理指導料に対する薬局薬剤師および一般生活者の評価の比較, 岩下真由紗, 小林典子, 藤本和子, 岩田紘樹, 山浦克典, 仙台国際センター, 2017/03/26, 国内
18. 薬局薬剤師によるステロイド外用薬の適切な塗布量に関する指導実態, 渡辺瑠五, 大石信雄, 岩田紘樹, 小林典子, 藤本和子, 山浦克典, 仙台国際センター, 2017/03/26, 国内
19. 高齢外来患者の多剤処方見直しにおける医師と薬剤師の連携方法の事例分類別比較, ポスター, 樽井那奈, 藤澤有, 米田武司, 松下円香, 宮崎菜見, 荒川行生, 秋下雅弘, 恩田光子, 第1回日本老年薬学会学術大会, 2017/5/14, 国内.
20. 高齢外来患者に対する医師と薬剤師の連携による多剤処方見直しに関する実態調査, ポスター, 中村萌衣, 藤澤有, 米田武司, 岡本京子, 片山有由美, 西岡愛, 荒川行生, 秋下雅弘, 恩田光子, 第1回日本老年薬学会学術大会, 2017/5/14, 国内.
21. 全老健 研究事業報告 - 第27回 全国介護老人保健施設大会 大河内二郎 大阪 2016/9/14

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. 一般向け啓発パンフレット「高齢者が気を付けたい多すぎる薬と副作用」の作成, 研究開発グループ全員, 2016/11, 国内

(4) 特許出願

該当なし