

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

### 研究要旨

近年の高齢化に伴う疾病構造や医療需要の変化に伴い、我が国における医療提供体制の改革が進められている。その改革を実現するため、入院の医療機能は高度急性期、急性期、回復期、慢性期へ分化され、地域包括ケアシステムが構築されようとしている。このような中、病院薬剤師が活躍するステージは、調剤から病棟へ、そして施設内から地域へ広がりつつあり、薬物治療管理を基盤とする地域医療連携の要として、急速に変化する医療環境に対応・貢献することが求められている。本調査研究は、種々の機能を持つ医療施設の薬剤業務の実態と薬剤師の充足度を、地域ごとに調査・解析し、今後、推進される地域包括ケアのなかで病院薬剤師が果たすべき役割を明らかにするものである。

病院における薬剤業務の実態把握に関する調査については、平成 29 年度は全国の病院から地域、病床数、病院機能別に、無作為に抽出した 850 施設を対象にパイロット調査を行い、その分析を行うとともに、調査項目を精査し、平成 30 年度は全国 8380 病院・診療所施設を対象にアンケート調査を行った。その結果、病院機能別（特定機能病院、一般病院、療養型病院、精神科病院、ケアミックス病院）に病床あたりの薬剤師数に大きな差があること、特に、一般病院とケアミックス病院において 100 床あたりの常勤換算薬剤師数が 1～10 人と大きな差があることがわかった。病院機能別に各業務にかかる時間数を検討した結果、調剤業務にかかる時間は病院機能間で大差はないが、病棟業務（病棟薬剤業務および薬剤管理指導）においては、特定機能病院で 82 時間/100 床/週を費やしているのに対し、一般病院で 53 時間、療養型病院で 10 時間、精神科病院においては 5.4 時間/100 床/週と非常に大きな差があることが認められた。その背景には病床あたりの薬剤師数の大きな違いが反映していることが推察された。

薬剤師外来に関する調査については、「2:注射薬を含むがん化学療法」の領域では外来化学療法室（化療室）のベッド数が、「3:入院前・術前」では入院患者数が、その他の領域を合算した薬剤師外来は外来処方箋枚数が、薬剤師外来の実施の規定要因であった。このため、化療室ベッド数、入院患者数、外来処方箋枚数が多い DPC 対象病院と特定機能病院で、薬剤師外来の実施割合が高かった。中央値で見ると「2:注射薬を含むがん化学療法」は化学療法実施患者の 15%程度、「3:入院前・術前」は入院患者の 10%程度、その他の領域の薬剤師外来は外来処方箋 10000 枚に対し 14 人程度に薬剤師外来が実施されていた。多くの薬剤師外来は 0.05～0.2 人のマンパワーで実施されていたが、薬剤師外来の未実施施設と実施施設を比べると、「3:入院前・術前外来」では 100 床当たり 0.5 名程度の薬剤師が実施施設で多く、「2:注射薬を含むがん化学療法」以外の領域でも同様と考えられた。「2:注射薬を含むがん化学療法」、「3:入院前・術前外来」は、薬剤師外来ではマンパワーが必要な領域である。しかし、これらの領域では、がん患者指導料ハ等診療報酬で評価されていたり、入院後の病棟薬剤師の業務軽減や、抗血小板薬の休薬不履行による手術中止のリスクを回避するなど、病院や薬剤部門に分かりやすいメリットがある。それに加え、自己注射や吸入等薬剤投与デバイスが薬剤師外来は実施施設数が多かった。

地域包括ケアを推進するための情報提供のあり方に関する調査については、昨年のパイロット調査から引き続き、地域連携室における薬剤師の関りと、入退院患者への薬剤関係情報の収集提供の状況と多職種連携について調査した。情報の共有化には各種媒体を利用していたが、地域医療連携には ICT システムの利用も含め、適切な情報収集と提供が必要である。地域連携室に薬剤

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

師が配置されている施設は専従、専任共に数パーセントと少ない結果であったが、入退院に関わる業務には多岐に渡って関与していることがわかった。地域医療における安全で効率的な患者情報の流れは、地域医療連携クリニカルパスにあると考えられる。薬剤師は地域医療連携クリニカルパスの薬剤関連部分に関わっており、特に薬剤シートの作成によって、急性期医療、回復期・慢性期医療に関わっていることがわかった。

本研究の最終年度にあたる令和元年度は、平成30年度の調査結果を補足するデータの収集を目的に、病院薬剤師の地域偏在や労働環境、意識調査などの働き方に関する追加調査を行った。その結果、薬剤師の勤務地や勤務状況については、多くが出身地の都道府県に就職しており、特に薬学部がない県の出身者は大学所在地に就職するケースが少なく出身地希望が多いことがわかった。全体として、年休取得率は半数以上が40%未満、時間外勤務時間は約80%が月30時間未満、離職率については70%の施設が10%未満と回答した。次に、薬学生に対するアンケート調査では、4、5年生ともに病院薬剤師への希望が約30%と最も高かったが、薬局希望のうち、保険薬局希望が4年生の約20%から5年生では10%と低下し、代わりにチェーン薬局（20%）、ドラッグストア（18%）希望が増加した。この背景には実習の経験や奨学金貸与が関与している可能性が示唆された。

病院薬剤師の業務内容および働き方の現状について調査した今回の厚生労働科学研究において、病院機能別に業務内容に大きな差異があること、その要因に100床当たりの薬剤師数の違いがあることが明白になった。やはり病棟薬剤業務を充実させ、チーム医療に携わるためには薬剤師数が必要である。現状では、病棟薬剤業務実施加算を算定している施設が2割にとどまっており、少なくとも算定の臨界となる薬剤師数（DPC対象病院で4.6人/100床）を確保することが生産性高い業務展開のためには必須であると結論した。若手薬剤師や薬学生の意識はやりがいを重視し専門性獲得を視野に入れた病院薬剤師への希望は強いが、慢性的に薬剤師不足や厳しい勤務環境などの労働条件に加え、奨学金返済のための給与面が大きく影響して、実際の勤務先を決めていることが示唆された。本研究成果が、今後、地域特性に合わせた病院薬剤業務と病院機能間、薬局間のシームレスな薬学的管理を効果的に構築していく、その基礎的データとなり得ることを大いに期待したい。

## 研究組織

（研究代表者）

武田 泰生（鹿児島大学 教授、薬剤部長）

（研究分担者）

外山 聡（新潟大学 教授、薬剤部長）

宮崎 美子（昭和薬科大学 教授）

## A. 研究目的

近年の高齢化に伴う疾病構造や医療需要の変化に伴い、我が国における医療提供体制の改革が進められている中、平成29年4月6日に「新たな医療のあり方を踏まえた医師・看護師等の働き方ビジョン検討会報告書」が公表された。その中に「薬剤師の本質が調剤業務に止まることなく、

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

専門的知見を生かし、人材不足に対応しうる効率的で生産性の高い業務にシフトしていくべき」と提言され、調剤から病棟へそして地域へと急速に変化する医療環境に対応・貢献することが求められた。病院の薬剤業務の中心が調剤業務から病棟業務を中心とした対人業務へとシフトしている現状において、薬剤師のより高い生産性と付加価値の向上が求められ、病院薬剤師をとりまく状況が大きく変化している。本研究では病院薬剤師の勤務状況や業務実態の調査を通して、現状を分析し、今後の病床機能別におけるチーム医療の一員としてのあるべき姿や、地域包括ケアを推進していく中での地域との連携のあり方について明らかにし、地域別・病院機能別に、適正かつ適切な薬物治療管理を行うにふさわしい薬剤業務、薬剤師数および薬剤師職能について解析することを目的とした。

## B. 研究方法

3年プロジェクトであり、初年度は研究期間が短いことから、全施設数の約1/10にあたる850施設を対象にパイロット調査を行い、解析結果を基に、2年目は全8380施設を対象に本格調査を行い、最終年度は、本格調査解析を受け、研究を補足するための追加調査を行うという3段階で効率的かつ効果的な調査を実施することとした。

パイロット調査解析結果を基に、本格調査項目を精査し、最終的に以下に記載する「病院薬剤師の勤務状況や業務実態」に関する3項目についてアンケート調査を行った（表1、添付書類参照）。

各項目について記載する。

調査項目Iは、病院薬剤師の常勤／非常勤の区別と人数、勤務時間や定員数の設定・充足状況、入退職や出産・育児等の休業取得状況などの働き方、地域特性や病床機能別施設における薬剤業務の実態の把握と分析、すなわち各施設で行われている薬剤業務の内容に加えてその業務を展開している時間数について調査した。項目IIでは、外来診療への関わりについて、効率的で生産性・付加価値の高い業務の事例収集と分析を行った。項目IIIは地域包括ケアに向けた多職種連携・地域連携を実施するための業務展開の調査と情報提供の事例収集と分析を行った。本格調査については日本病院薬剤師会の全面協力をいただいております、日本病院薬剤師会が平成30年6月に実施した「病院薬剤部門の現状調査」（本調査は病院薬剤師業務の実態を把握するため、全病院施設を対象に毎年6月に行っているアンケート調査）の結果を合わせて分析することとした。

最終年度は、項目IV「病院薬剤師の地域偏在や勤務環境、意識調査」などの働き方に関する追加調査を行った。対象は施設ではなく、病院薬剤師および薬学生とした。地域情報は得るが個人が特定されないよう無記名による調査を行った。調査項目については、地域偏在、勤務地や職種を決める際の考え方、勤務環境、奨学金貸与の有無などを設定した（添付書類参照）。

### （倫理面への配慮）

本研究は病院薬剤師の働き方および業務の実態を把握するための調査を主体とした研究であり、人および人に由来するサンプルを使用する臨床研究・臨床試験とは異なる。さらに、患者の個人情報に触れる内容も含まれていない。最終年度調査では薬剤師および薬学生個々に対する調査であるが、地域情報のみであり個人を特定するものではない。従って、府省庁が規定する倫理指針等に抵触する研究ではないと考えられる。解析結果についても個人が特定されないよう十分配慮

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

したうえで学会等や論文などで発表させていただくとともに、厚生労働省関連の会議等でも資料として活用させていただくことを明記した上で、実施する。研究代表者および研究分担者は、各所属施設において「厚生労働科学研究対応利益相反マネジメント自己申告」を行い、利益相反マネジメントの対象に該当しないことを確認している。

### C. 研究結果

#### 【1. 病院における薬剤業務の生産性・付加価値の実態把握と薬剤師充足度に関する調査・分析】

調査対象 8380 施設に対して回答が得られたのは 3430 施設であり、回収率は 40.9%であった。特定機能病院は 100%、一般病院が 50.1%であり、ケアミックス病院、療養型病院、精神科病院では 23.9-39.0%と低い回収率であった（表 1-1）。

病院機能別に、100 床当たりの薬剤師数を解析した結果、図 1-1 のように、特定機能病院は 7.22 人、一般病院は 4.53 人、ケアミックス病院は 2.62 人、療養型病院は 1.83 人および精神科病院では 1.25 人であった。一般病院は標準偏差が大きく、100 床当たりの薬剤師数に大きな開きがあることがわかった。中央値から推定する薬剤師一人当たりの病床数としては、特定機能病院 13.9 床、一般病院 22.1 床、ケアミックス病院 38.2 床、療養型病院 54.6 床、精神科病院 80.0 床となり、機能別に大きな隔たりがあることが認められた。

病院種別	合計			特定機能病院			一般病院		
	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率
施設数と回収率	8380	3430	40.9%	85	85	100.0%	3524	1771	50.3%
合計	8380	3430	40.9%	85	85	100.0%	3524	1771	50.3%
20～49 床	915	196	21.4%	0	0	-	632	156	24.7%
50～99 床	2070	577	27.9%	0	0	-	920	294	32.2%
100～199 床	2823	1064	37.7%	0	0	-	780	371	47.6%
200～399 床	1786	972	54.4%	0	0	-	715	530	74.1%
400 床以上	786	621	79.0%	85	85	100.0%	477	418	87.6%
病院種別	ケアミックス病院			療養型病院			精神科病院		
施設数と回収率	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率
計	2139	826	38.6%	1422	332	23.3%	1210	416	34.4%
20～49 床	34	7	20.6%	243	32	13.2%	6	1	16.7%
50～99 床	614	174	28.3%	491	95	19.3%	45	12	26.7%
100～199 床	1076	412	38.3%	500	144	28.8%	467	137	29.3%
200～399 床	355	180	50.7%	171	52	30.4%	565	210	37.2%
400 床以上	80	53	66.3%	17	9	52.9%	127	56	44.1%

【病院種別の定義】特定機能病院：指定病院、一般病院：一般病床を 80%以上有する病院、療養型病院：療養病床（医療型+介護型）を 80%以上有する病院、精神科病院：精神科病床を 80%以上有する病院、ケアミックス病院：上記以外の病院

表 1-1. 調査対象施設数と回答施設数、回収率（病院機能別）

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

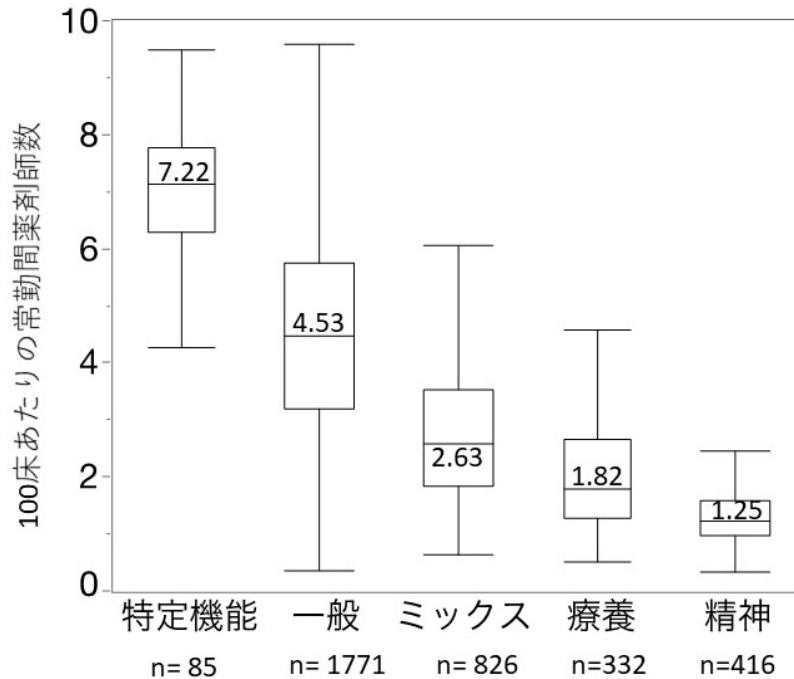


図 1-1. 病院機能別の常勤換算した薬剤師数の比較（100 床あたり）

図中の機能別病院の定義は、表 1-1 に示した病院の定義により分類した病院群を示す。すなわち、特定機能：特定機能病院（平成 30 年 6 月 1 日現在）、一般：一般病床が全病床の 80%以上の一般病院、療養：療養病床が全病床の 80%以上の療養型病院、精神：精神病床が全病床の 80%以上の精神科病院、ミックス：上位以外の病院（いわゆるケアミックス病院）

一方、表 1-2 では、特定機能病院、療養型病院、精神科病院を除く、DPC 対象病院を抽出した。すなわち、一般病院、ケアミックス病院の 2 種別を、DPC 対象病院と非対象の一般病院、ケアミックス病院の 3 種別として分類し、他の病院機能群と合わせて解析することとした（表 1-2）。

日本病院薬剤師会が実施した平成 30 年度の「病院部門現状調査」と同時に行ったため、質問項目が膨大となり、回答に困難を要したことが回収率の低下をもたらした可能性が考えられ、反省点の一つである。今回の目的の一つは病院機能別、地域別における薬剤師充足度に関する調査であり、薬剤師あたりの病床数層別における業務内容の実態の把握、地方厚生局や都道府県別における薬剤師不足や偏在の実態の把握に主眼をおいた。特に、パイロット調査で明らかになった一般病院の病床数や薬剤師数によって担われている薬剤業務の内容に大きな幅がある点を考慮した解析が必要との認識から、機能別に加えて病院を層別化し、実態をより正確に把握することを目的とした。

一方、DPC 対象病院（特定機能病院、療養型病院、精神科病院を除く）は一般病院とケアミックス病院の一部であり、各非対象病院に比べて病床あたりの薬剤師数が多い傾向が認められた。機能別分類同様に DPC 対象病院や非対象一般病院の 100 床当たりの薬剤師数に大きな開きがあった（図 1-2）。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

病院種別	特定機能病院			DPC 対象病院			DPC 非対象一般病院		
施設数と回収率	対象数	対象数	回答数	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率
合計	85	85	100.0%	1641	1188	72.4%	2120	730	34.4%
20～49床	0	0	-	15	3	20.0%	617	153	24.8%
50～99床	0	0	-	88	36	40.9%	846	264	31.2%
100～199床	0	0	-	385	211	54.8%	501	213	42.5%
200～399床	0	0	-	676	520	76.9%	130	78	60.0%
400床以上	85	85	100.0%	477	418	87.6%	26	22	84.6%
病院種別	DPC 非対象 ケアミックス病院			療養型病院			精神科病院		
施設数と回収率	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率	対象数	回答数	回収率
合計	1902	679	35.7%	1422	332	23.3%	1210	416	34.4%
20～49床	34	7	20.6%	243	32	13.2%	6	1	16.7%
50～99床	600	170	28.3%	491	95	19.3%	45	12	26.7%
100～199床	970	359	37.0%	500	144	28.8%	467	137	29.3%
200～399床	244	112	45.9%	171	52	30.4%	565	210	37.2%
400床以上	54	31	57.4%	17	9	52.9%	127	56	44.1%

【病院種別の定義】DPC 対象病院：一般病院およびケアミックス病院のうち DPC 対象病院（特定機能病院、療養病院、精神科病院を除く。）、DPC 非対象一般病院：DPC 対象病院でなく一般病床を 80%以上有する病院、DPC 非対象ケアミックス病院：DPC 対象病院でなく一般病床・療養病床・精神病床のいずれも 80%未満の病院。特定機能病院、療養病院、精神科病院の定義は表 1-1 と同じ。

表 1-2. 調査対象施設数と回答施設数、回収率（DPC 対象/非対象病院機能別に分類）

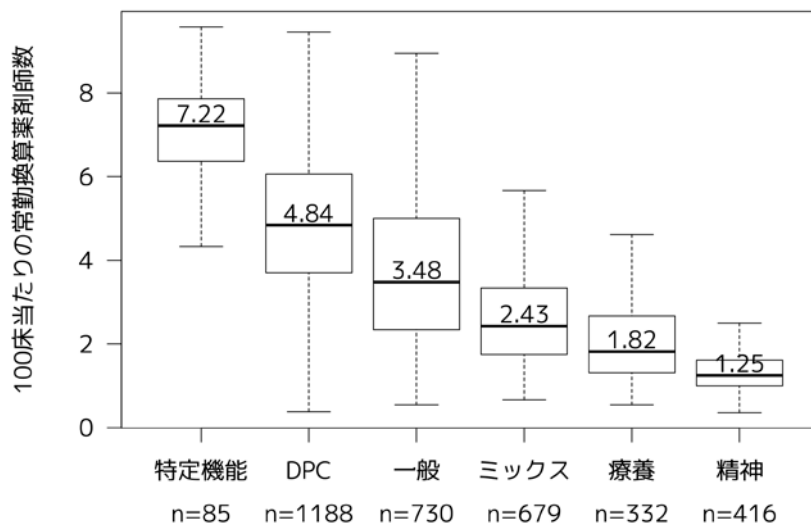


図 1-2. DPC 対象病院と DPC 非対象一般病院、DPC 非対象ケアミックス病院、他機能別病院における常勤換算した薬剤師数の比較（100 床あたり）

図中の機能別病院は、表 1-2 で示した病院の定義により分類した病院群を示す。すなわち、特定機能：特定機能病院（平成 30 年 6 月 1 日現在）、DPC：DPC 対象病院（特定機能病院、療養病床

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

の割合が全病床の80%以上の病院、精神病床の割合が全病床の80%以上の病院を除く）、一般：一般病床の割合が全病床の80%以上の一般病院（DPC対象病院を除く）、療養：療養病床の割合が全病床の80%以上の療養型病院、精神：精神病床の割合が全病床の80%以上の精神科病院、ミックス：上位以外の病院

図 1-2 で示す通り、DPC 対象病院および一般病院で薬剤師数の開きが大きいことから、薬剤師あたりの病床数で層別化した施設数を解析すると、図 2-1 のように、特定機能病院はほとんどの施設（92%）が10～20床/人に分類された。一般病院では10～30床/人に1218施設（69%）が分類されるが、10床未満が48施設、60床以上が84施設と大きな開きがあることがわかった。同様にケアミックス病院（ミックス）も幅広く層別化され、同じ機能を持つ病院であっても病床当たりの薬剤師数に大きな差が認められた。一方、精神科病院、療養型病院では60床/人以上の施設が最も多いことが明らかとなった（図 2-1）。

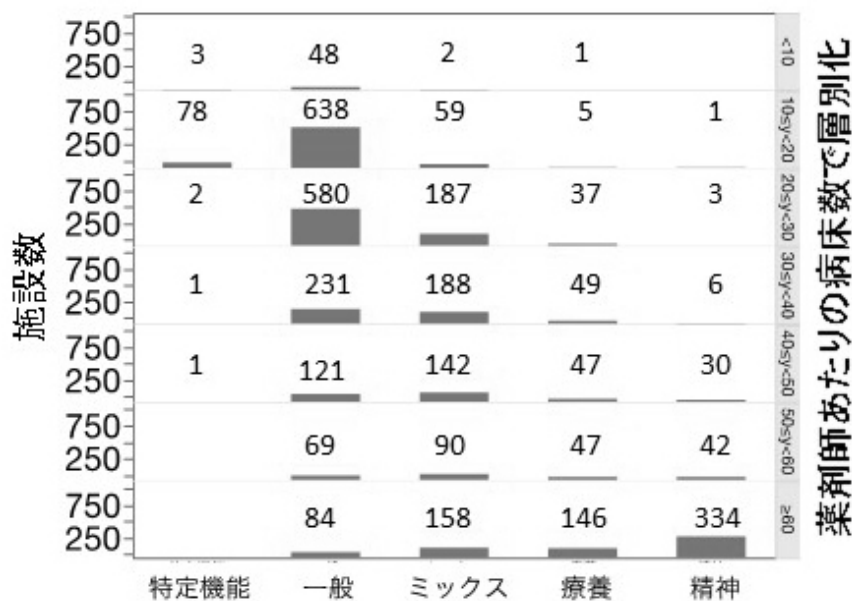


図 2-1. 病院機能別に薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数

図中の機能別病院の分類は、図 1-1 で示した分類に準ずる。

さらに、DPC 対象/非対象病院のカテゴリー分類で解析した（図 2-2）。その結果、DPC 非対象一般病院の回答施設数 730 のうち 384 施設、実に半数以上の施設が、薬剤師あたりの病床数が30床未満に層別化されることがわかった。これらの施設の業務内容が同層に分類される DPC 対象病院とどのように違うのか興味深い。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

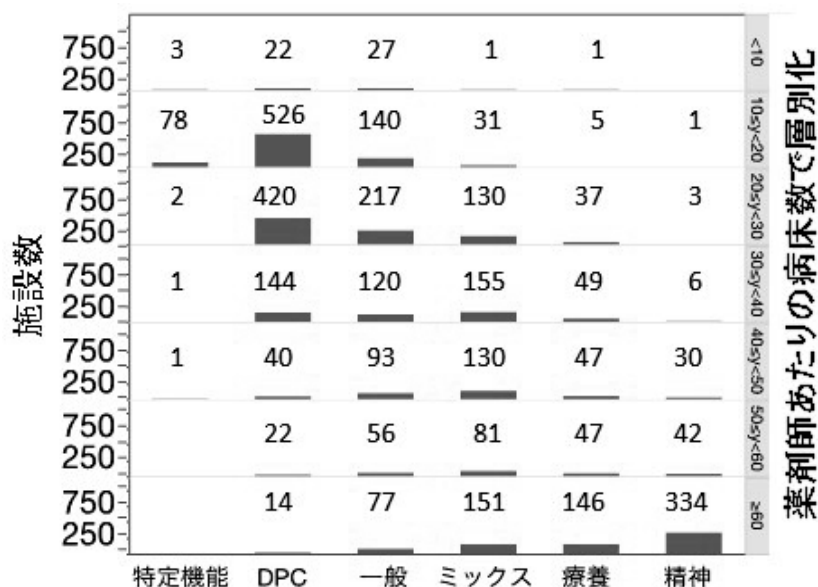


図 2-2. DPC 対象病院と他機能別病院における薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数  
図中の機能別病院の分類は、図 1-2 で示した分類に準ずる。

次に、図 2-2 で層別化した各機能別病院群の各層に占める割合を比較解析した結果を図 2-3 に示した。その結果、特定機能病院では 95%以上の施設が薬剤師あたり病床数 20 床未満であったが、同規模で層別化された施設群は DPC 対象病院で 50%以下であり、精神病院では回答施設中 1 施設のみであった。病院機能別および機能間においても 1 薬剤師あたりの病床数に極めて大きな違いがあることが明らかになった。



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

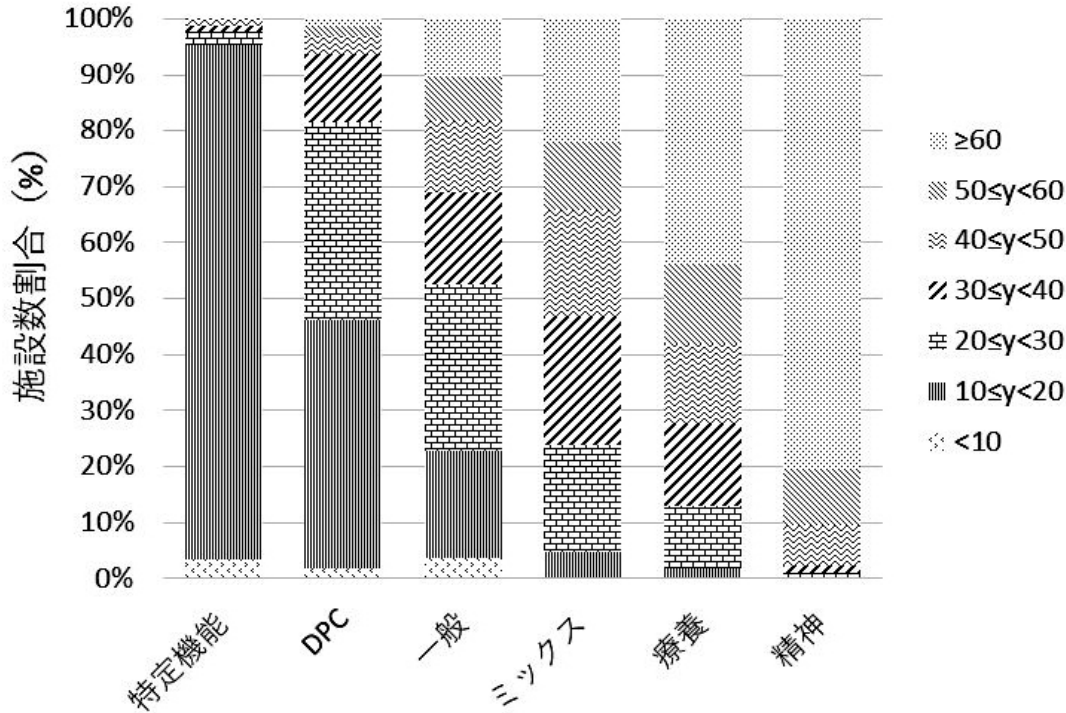


図 2-3. DPC 対象病院と他機能別病院における薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数割合  
右側の数値は薬剤師数あたりの病床数を示す。

この違いが、地域の特性に由来した違いであるかを解析するために、病院機能別かつ都道府県別に各施設の薬剤師数（平均値）を比較した（図 2-4）。その結果、特定機能病院ではすべての都道府県で 100 床当たりの薬剤師数は 5 人を超えている状況であった。関東圏にある白抜きは群馬県であり、本調査時に特定機能病院が存在しない県である。DPC 対象病院でも 100 床当たりの薬剤師数が 5 人を超える施設が多く認められたが、東北や中四国、九州の一部で薬剤師数が少ない県が見られた。その地域差は DPC 非対象病院で明瞭に示され、一般病院、ケアミックス病院では東京、大阪を中心とした関東、近畿、中京圏の都府県で 100 床当たりの薬剤師数が多いことが明らかになった。一方、療養型、精神病院では若干の違いは認められるものの、全体的に 100 床当たりの薬剤師数は少なく、1~2 人程度であり、関東圏、関西圏のほか、政令指定都市を抱える都道府県においても他県と同様に薬剤師数が少なく地域差がないことがわかった（図 2-4）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

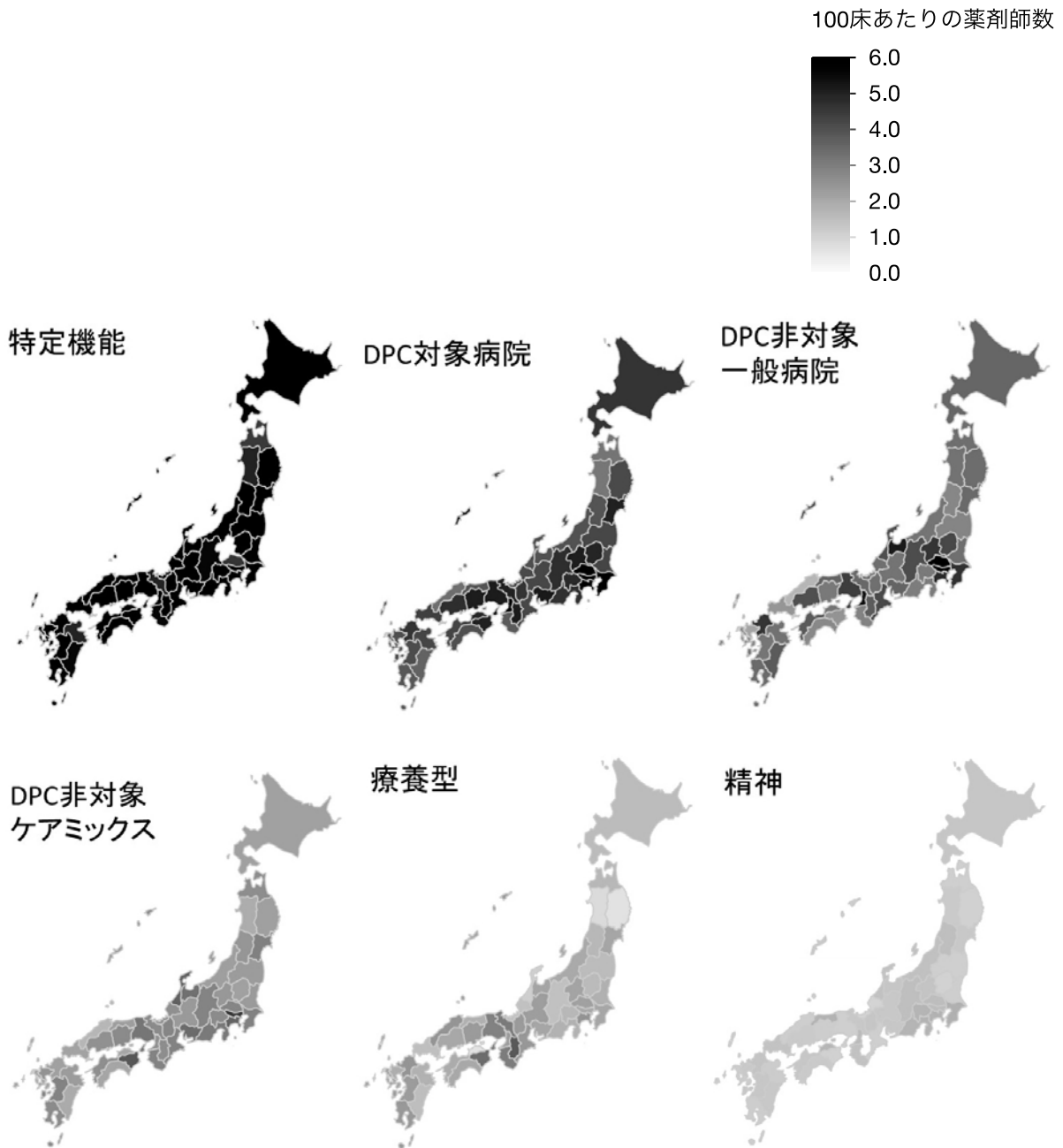


図 2-4. 都道府県における病院機能別 100 床あたりの薬剤師数の比較  
(群馬県では本調査時に特定機能病院が存在しなかった。)

次に、常勤薬剤師定数に対する充足率、さらに薬剤部が理想とする薬剤師数に対する充足率を病院種別に解析した。その結果を図 3 に示す。定数に対する充足率の平均はすべての病院種別で 83～95%と低かった（図 3-1, 2）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

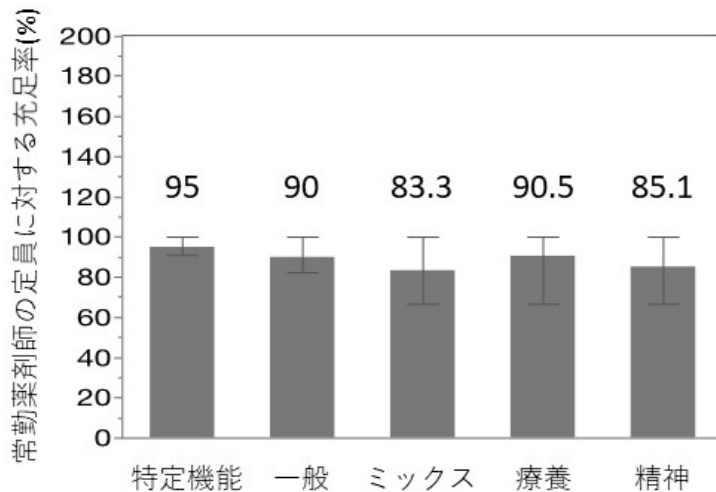


図 3-1. 病院機能別の常勤薬剤師定数に対する充足率の比較  
図中の機能別病院の分類は、図 1-1 で示した分類に準ずる。

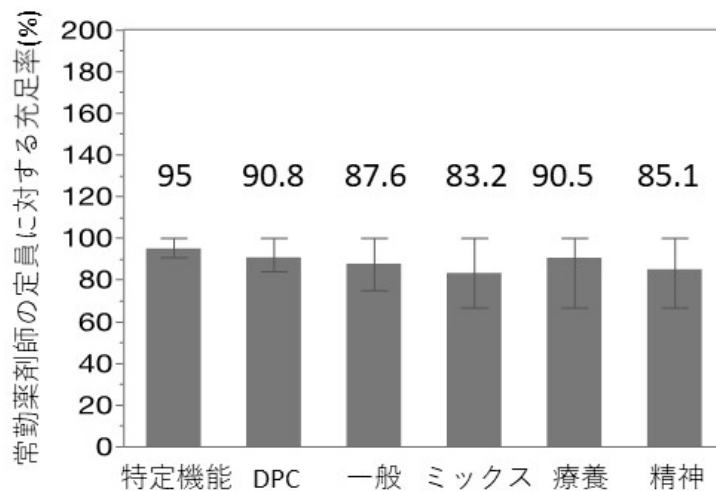


図 3-2. DPC 対象病院と他機能別病院における常勤薬剤師定数に対する充足率の比較  
図中の機能別病院の分類は、図 1-2 で示した分類に準ずる。

全施設を対象に同一都道府県内に薬学部の有無による薬剤師充足度の違いを検討した。回答に異常値（3000%など）が数例認められたため中央値で比較検討した結果、施設の都道府県内に薬学部がある場合、故郷出身者と他都道府県出身者の割合はほぼ半数とともに 50%であり、一方、施設の都道府県内に薬学部がない場合、他都道府県出身は 10%程度とかなり低く、ほぼ故郷出身者で占められることがわかった。すなわち、同一都道府県内に薬学部の有無が薬剤師充足度に大きな影響を及ぼす可能性があることが認められた（図 4）。

(A)

(B)

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

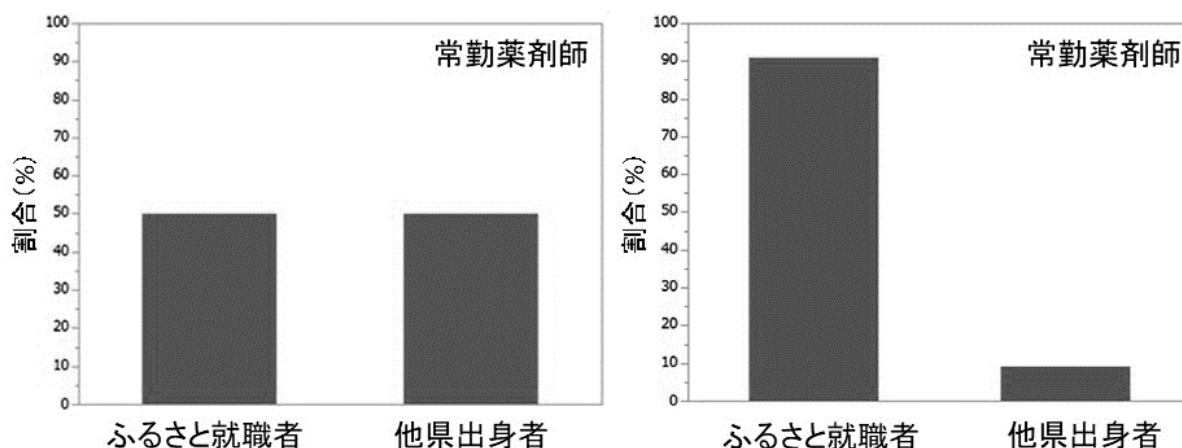


図 4. 同一都道府県内での薬学部の有無が採用薬剤師の出身地域性に及ぼす影響について  
(A) 薬学部がある場合、(B) 薬学部がない場合

次に、薬剤師の各業務にかかる時間を分析した結果、100床あたりの1週間の総計時間は、調剤業務（入院患者＋外来患者に対する内用薬・外用薬、注射剤 調剤業務含）で75時間、病棟業務（病棟薬剤業務、薬剤管理指導、退院時薬剤管理指導含）で57.4時間と多くの時間を費やしており、その他、医薬品情報管理（DI）で5.7時間、薬品管理で5.4時間、病院・薬剤部の運営・管理業務で4.8時間などの業務を100床/週あたり5時間前後行っていることがわかった（図5）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

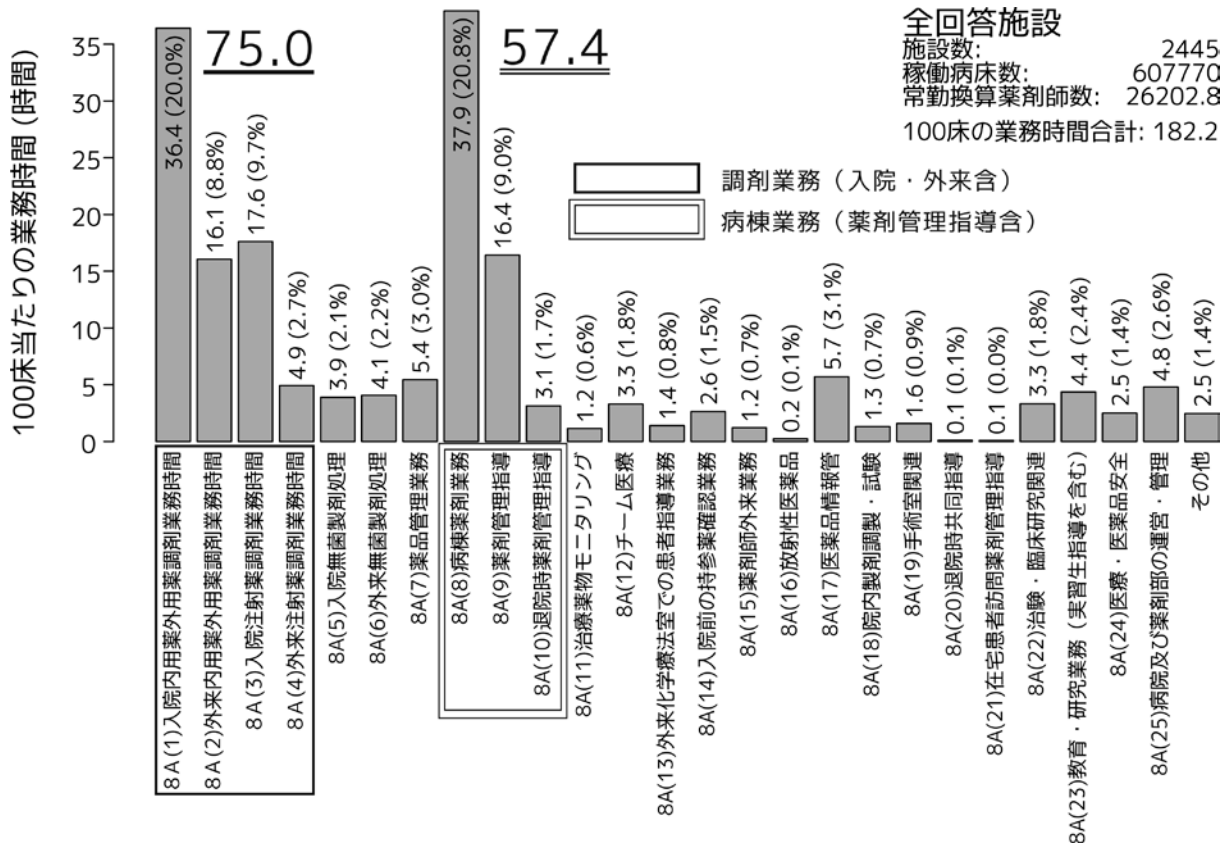


図 5. 各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり、全回答施設対象）

左側のカラムから、調査表の設問 8A(1)～8A(25)およびその他を示す。一重枠・一重下線の文字は入院患者および外来患者を対象にした内用薬・外用薬および注射剤調剤の区分とかかる総時間数を表す。二重枠・二重下線の文字は病棟薬剤業務、薬剤管理指導および退院時薬剤管理指導業務の区分とかかる総時間数を表す。

DPC 病院および病院機能別に解析した結果（図 6. A-F）、まず DPC 病院と DPC 非対象一般病院との比較では、DPC 対象の有無にかかわらず双方ともに調剤業務に 85 時間前後をかけていたが、病棟業務は DPC 病院で 79.5 時間、一方の DPC 非対象一般病院では 47.8 時間とかなりの差があることがわかった。さらに、一般病院以外の DPC 非対象病院では調剤業務、病棟業務にかかる時間ともに一般病院よりも少なく、特に病棟業務においては精神科病院で 9.6 時間と極めて少ないことがわかった。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

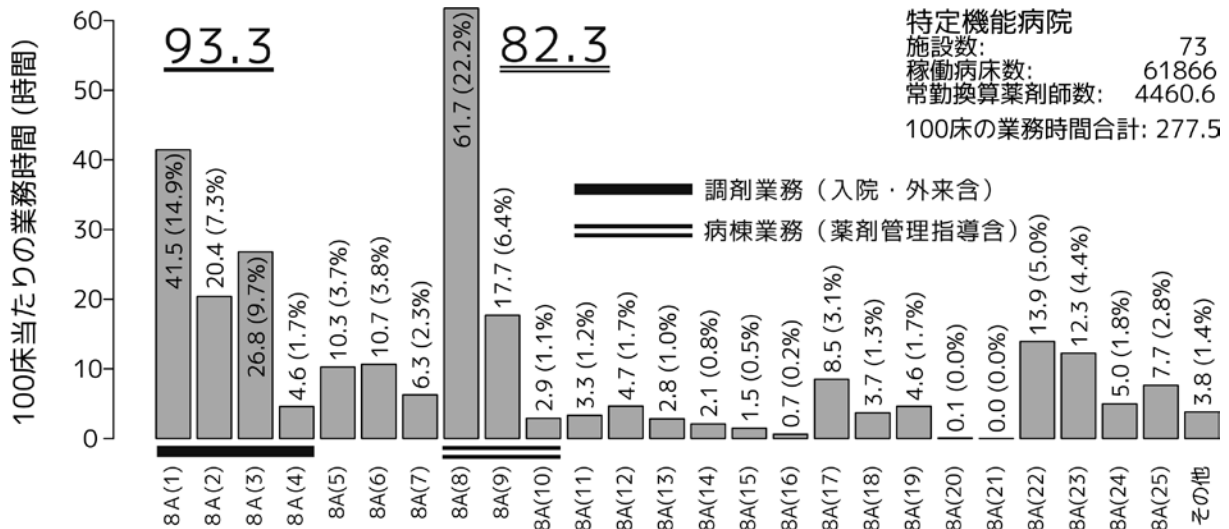


図 6A. 特定機能病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較 (100床/週あたり)

カラムの並びは図 5 と同じ。一重下線の部分は入院患者および外来患者を対象にした内用薬・外用薬および注射剤調剤の区分とかかる総時間数を表す。二重下線の部分は病棟薬剤業務、薬剤管理指導および退院時薬剤管理指導業務の区分とかかる総時間数を示す。以下、図 6B-F まで同様の形式で記載。

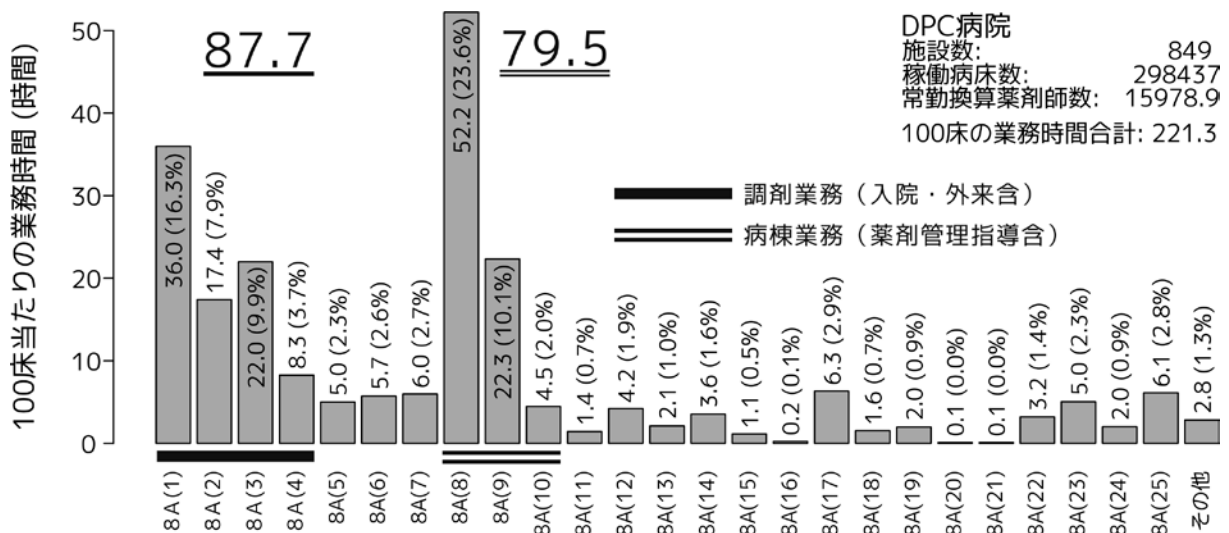


図 6B. DPC 対象病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較 (100床/週あたり)

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

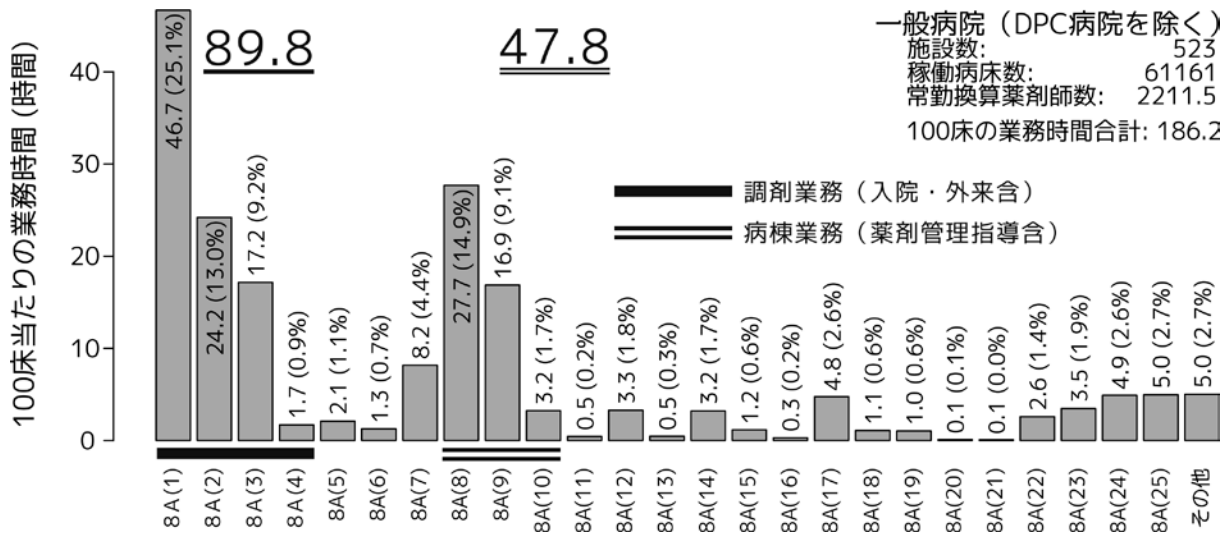


図 6C. DPC 対象でない一般病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100 床/週あたり）

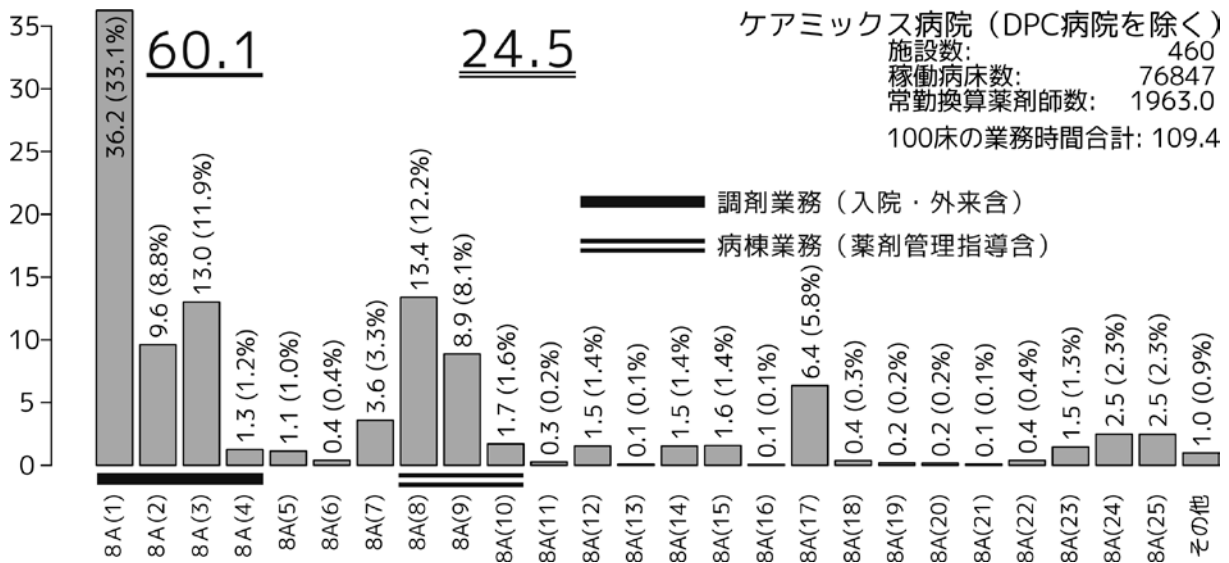


図 6D. DPC 対象でないケアミックス病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100 床/週あたり）

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

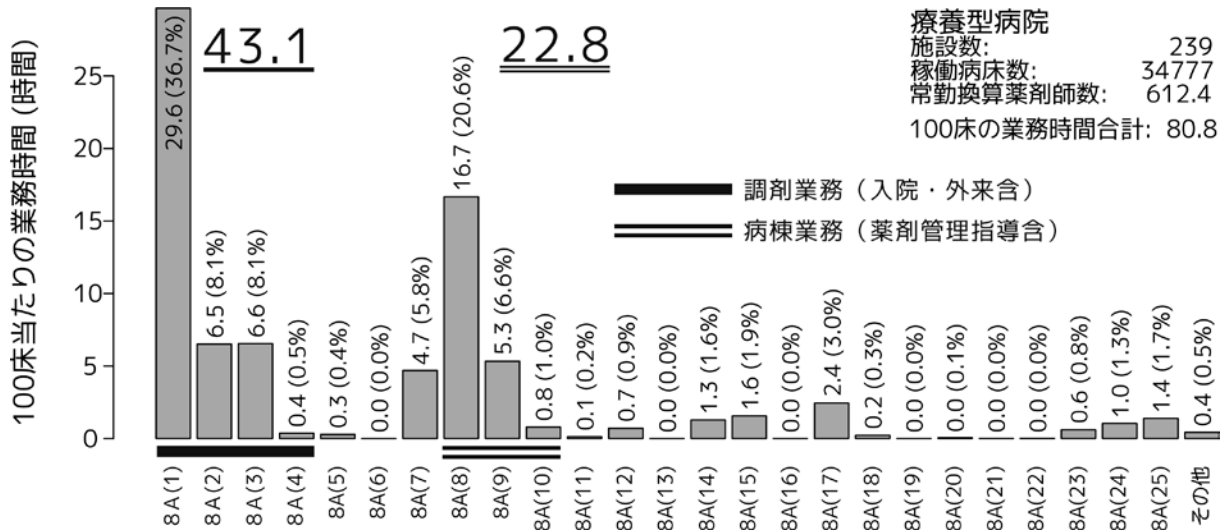


図 6E. 療養型病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

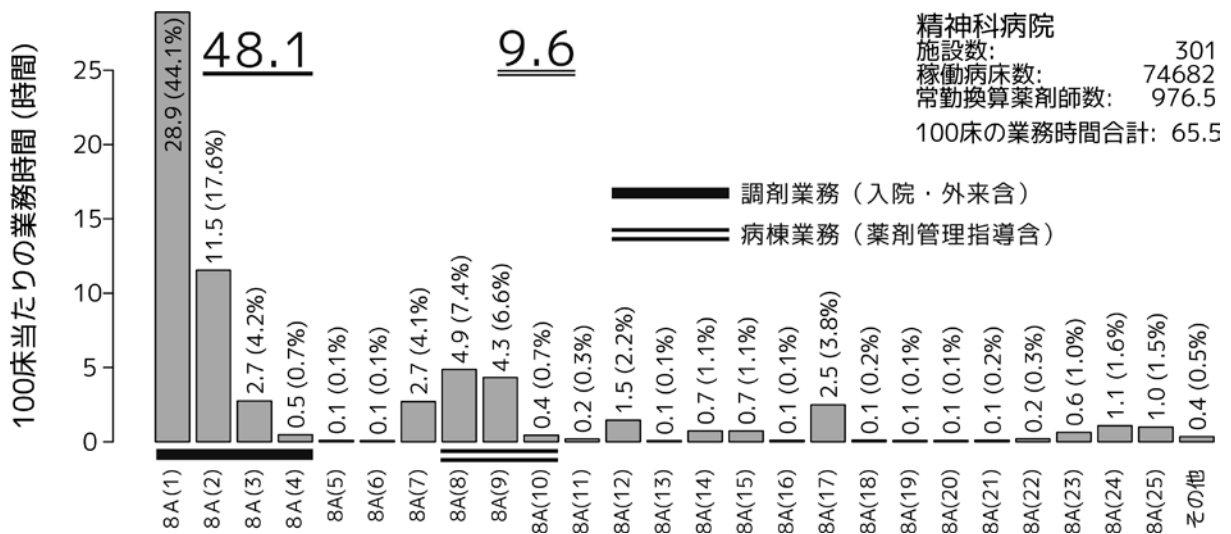


図 6F. 精神科病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

表 2 に、病院機能別の調剤業務と病棟業務にかかる時間を記載した。療養型および精神科病院で調剤業務にかかる時間数が一般病院と比較して少ないが、その差以上に、病棟業務にかかる時間数が機能別に大きく異なることが示された（表 2）。

	調剤業務 (入院・外来含)	病棟業務 (指導含)
全施設	75	57.4
特定機能病院	93.3	82.3
DPC 病院	83.7	79.5



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

一般病院（非 DPC）	89.8	47.8
ケアミックス病院（非 DPC）	43.1	22.8
療養型病院	48.1	9.6
精神科病院	60.1	24

表 2. 病院機能別における調剤業務と病棟業務にかかる薬剤師業務時間数の比較（100床/週あたり）

次に、病院機能別に注射剤調剤や外来患者に対する調剤は病院機能間、病院施設間で大きな差があることから、入院患者を対象とした内用薬・外用薬調剤にかかる時間数と実施率を解析した（図 7）。調査表質問項目 8A1(1) 100床/週あたりの入院内用薬外用薬調剤業務時間の中央値を各ボックス内に記載した（図 7A）。22 時間から 45 時間と病院機能別に若干の差が認められたが、実施率についてはほとんどの機能別施設で 80%以上実施されていることがわかった（図 7B）。

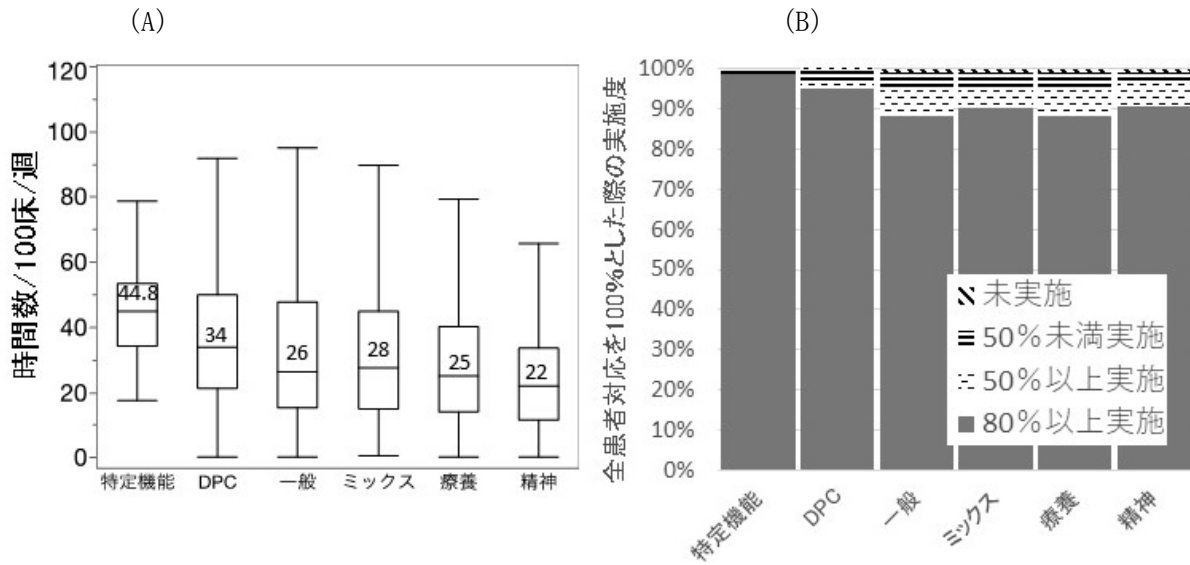


図 7. 病院機能別に入院患者を対象とした内用薬・外用薬調剤にかかる時間数(A)と実施率(B)

一方、調査表質問項目 8A(8) 病棟薬剤業務の実施時間で比較した結果、精神科病院 3.2 時間から特定機能病院 69 時間と大きな差があることが認められた（図 8A）。さらに、その実施率を比較した結果、実施率についても 50%以上実施している施設が特定機能病院で 90%以上あるのに対し、DPC 対象病院で 80%、DPC 非対象一般病院では約 55%、精神科病院においては 20%弱であることがわかった（図 8B）。精神科病院では精神療養病棟入院料や精神科救急入院料等の特定入院料を算定している患者は薬剤管理指導料や病棟薬剤業務実施加算等が包括されており、加算の対象外となる。さらに、病棟薬剤業務実施加算が算定可能な病棟であっても、精神病棟入院基本料を算定している患者については、入院した日から起算して 8 週間を限度とされている。このような現状から、病棟業務へのマンパワーの投入が難しい状況がうかがわれるが、本調査において、回答した精神科病院の約 50%の施設で、何らかの病棟薬剤業務を実施していることが示された（図 8B）ことは、これらの施設においてどのように病棟薬剤業務を展開しているのか興味深い点である。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

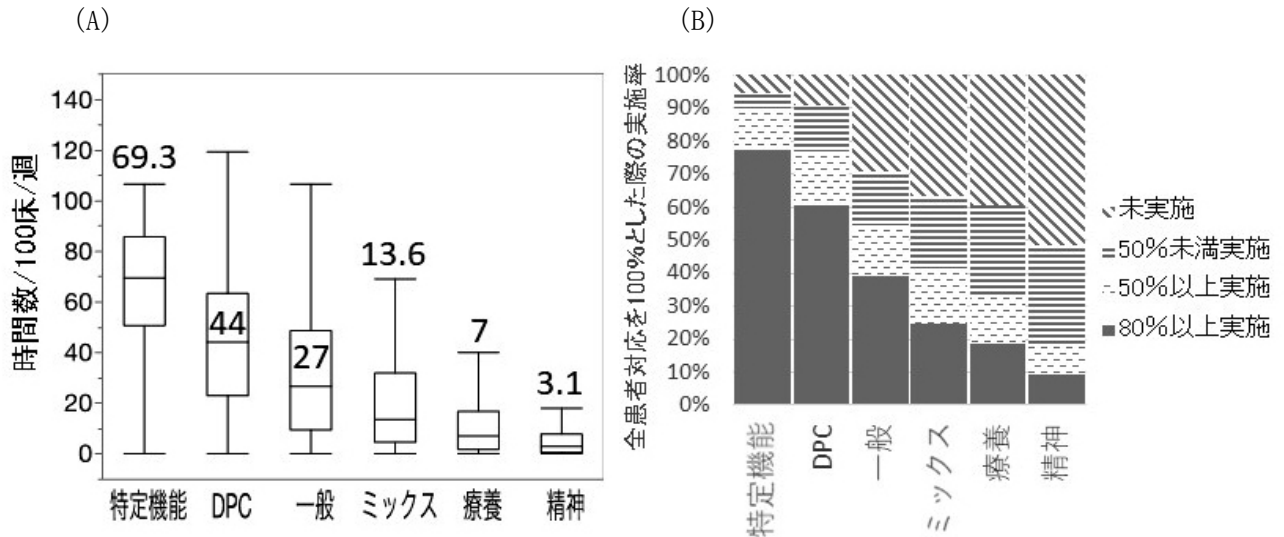


図8. 病院機能別に入院患者を対象とした病棟薬剤業務にかかる時間数(A)と実施率(B)

次に、「病棟薬剤業務」と合わせて病棟における薬剤師の活動の両輪ともいえる「薬剤管理指導」に関する調査を詳細に解析した。現状の薬剤管理指導料算定の施設基準としては、常勤薬剤師2名以上である。今回の厚労科研の調査ならびに平成30年度日本病院薬剤師会の現状調査等の結果をもとに、薬剤師数0-5人の施設を対象に施設基準の届出状況を調べた結果、回答した対象数1756施設のうち、届出受理施設は61.1%の1073施設であった。図9に示す通り、機能に関わらず、薬剤師数が増えるにつれ、届出施設の割合が増加した。常勤薬剤師2人の施設は598施設であり、そのうち約70%が届出ていることがわかった（図9）。

一方、地方厚生局による調査データ、日病薬現状調査等のデータを今回の調査と合わせて、薬剤師数・病院種別ごとの施設数と薬剤管理指導料の届出状況を解析した（図10）。種々のデータを合わせて必要なデータが揃った7416施設（カバー率88.5%）での解析では、薬剤管理指導届出施設は全体の約65%であった（図10 最上段右図）。対象7416施設のうち、常勤薬剤師数が2名未満の施設は1814（24.4%）、そのうち薬剤管理指導料の常勤薬剤師数の要件を2名から1名に緩和すると、163施設（常勤薬剤師数1名、常勤換算薬剤師数計2名以上）が算定可能となる。しかし、常勤薬剤師数2名、常勤換算薬剤師数計3名未満の施設で、薬剤管理指導料の届出割合が63%なので、上記163施設中実際に届けるのは100施設ほどと考えられる。ただし、常勤薬剤師数1名、常勤換算薬剤師数計2名未満の1494施設のうち、非常勤薬剤師を雇用し、薬剤管理指導料の届出を行う施設があることも十分に考えられる。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

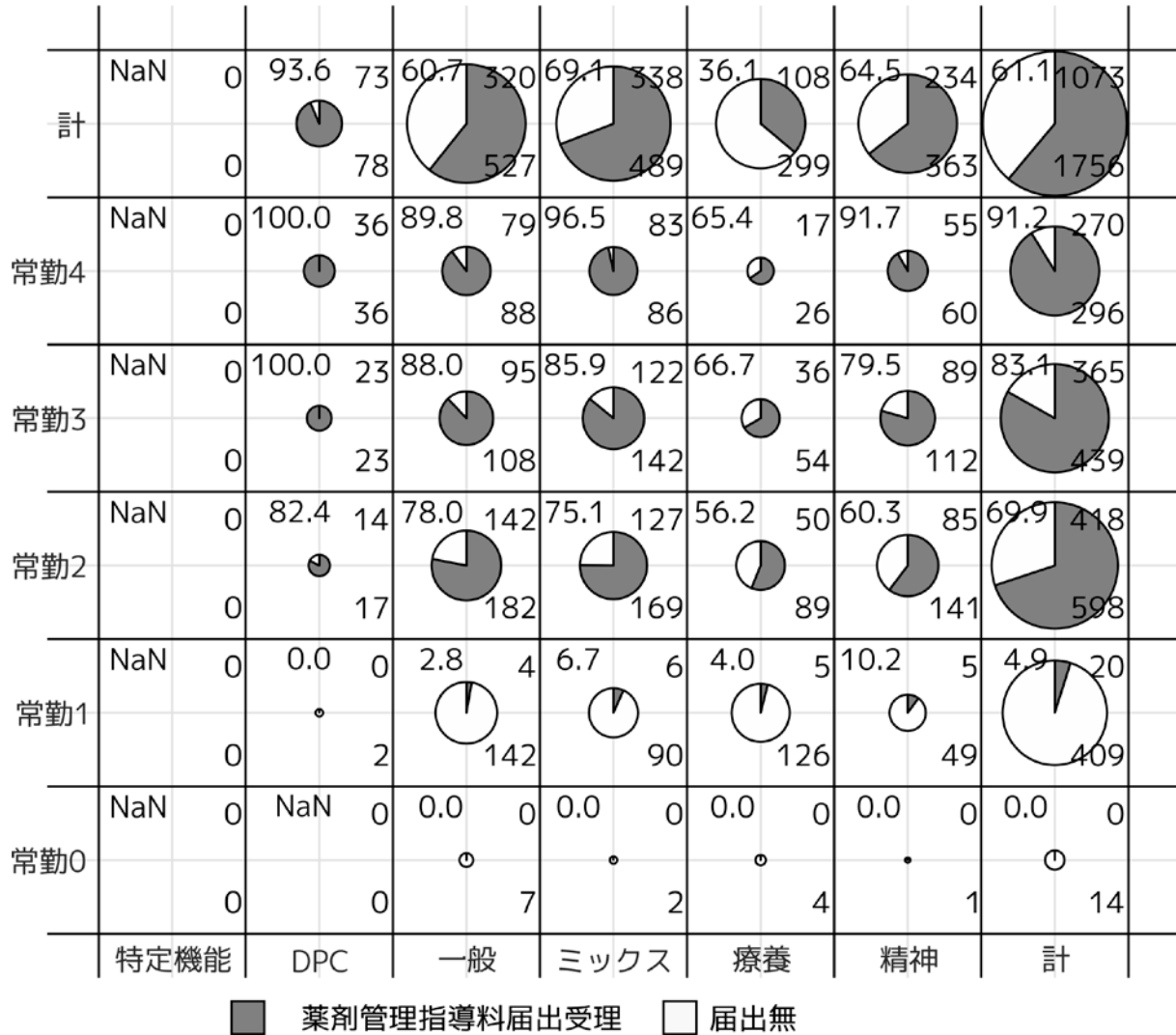


図9. 薬剤師数・病院種別毎の施設数と薬剤管理指導料の届出状況（武田班データから）

次に、常勤、非常勤の違いにより病院機能に違いが出る可能性も考えられるため、常勤換算薬剤師数が2人以上3人未満の施設で、常勤薬剤師数が1人の163施設と2人の1443施設の病院の機能を、施設基準の届出受理状況により比較検討した（図11）。その結果、常勤薬剤師数が1名と2名の施設の施設基準の届出受理状況は、常勤薬剤師数が2名の施設の方が割合は高いが、おおよそ似たプロファイルを示した。施設の機能も、平均的には類似していると推測した。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

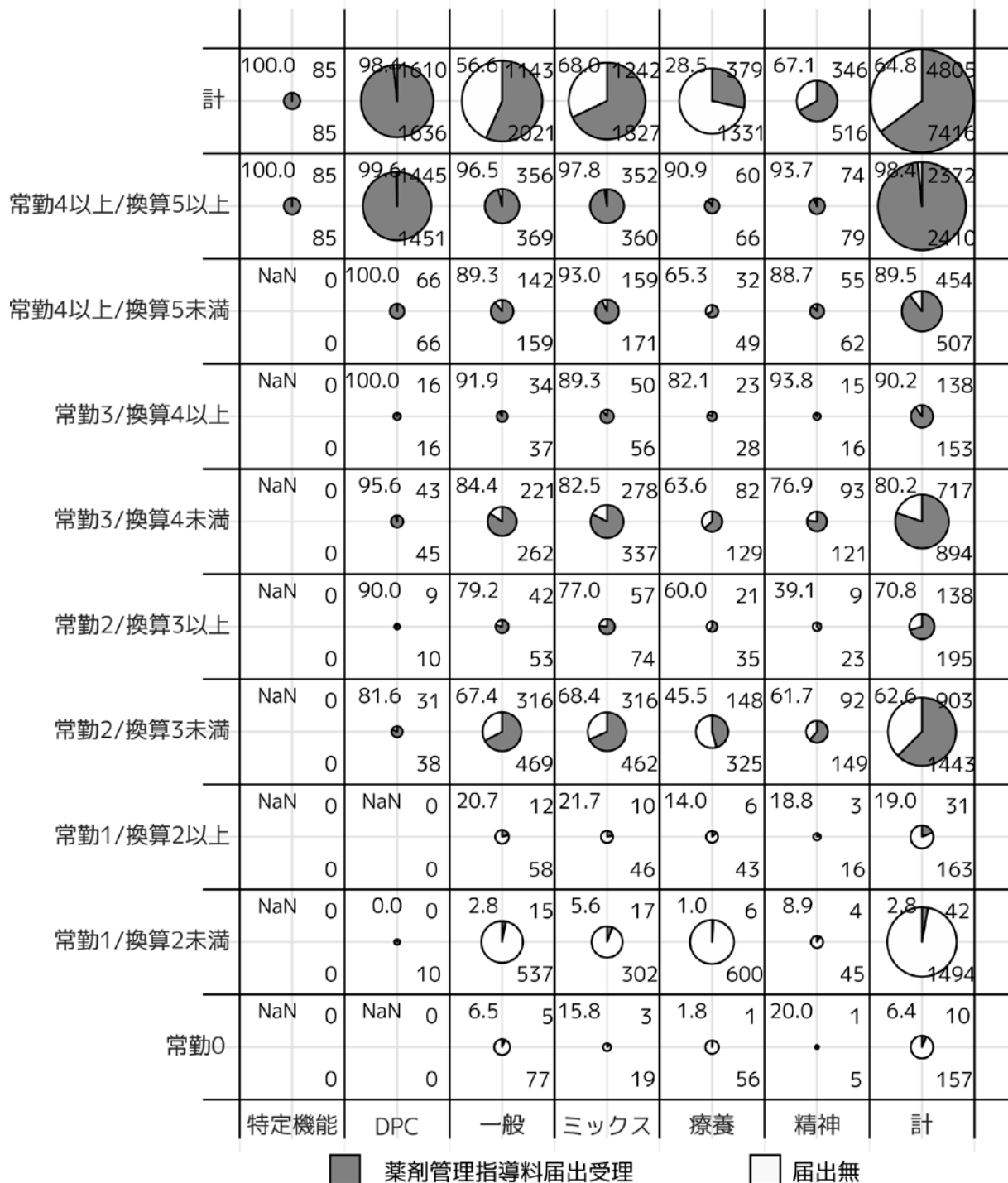


図 10. 薬剤師数・病院種別毎の施設数と薬剤管理指導料の届出状況

対象施設：2018年6月1日現在の病院（8380施設）のうち、武田班回答施設（3430施設）と、未回答施設のうち平成29年度病床機能報告で薬剤師数が報告されている施設（3986施設）。計7416施設（カバー率88.5%）。薬剤管理指導料の届出状況は2018年6月1日現在。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

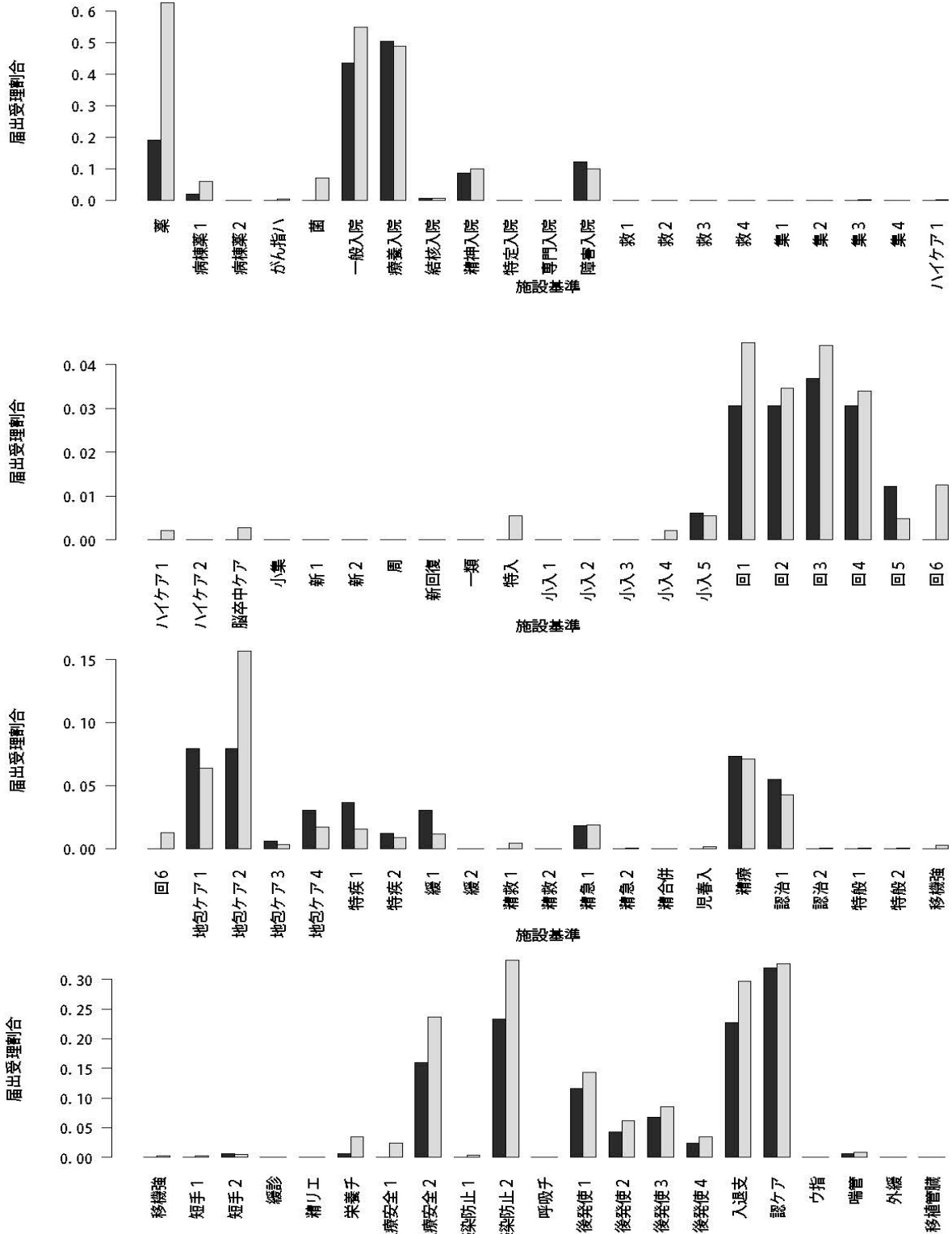


図 11. 常勤換算薬剤師数が2名以上3名未満で、常勤薬剤師が1名、2名の施設における施設基準の届出受理状況（■：常勤薬剤師が1名の施設、■常勤薬剤師が2名の施設）

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

次に、病院で行っている各薬剤業務にかかるすべての時間を累計し、病院機能別に比較した（図12）。各業務にかかる時間数は、薬剤師のみならず薬剤師以外の者が行った業務時間も加えた総時間数で表示した。各業務にかかる時間を区分し、入院患者、外来患者にかかる内用薬、外用薬、注射剤の調剤業務については実線で囲んで表示した。一方、病棟薬剤業務、薬剤管理指導および退院時薬剤管理指導のいわゆる病棟業務については破線で囲んで表示した。

病院機能別に比較した結果、特定機能病院は100床/週あたりの総業務時間数は平均250時間を超え、特に病棟業務にかかる時間が他機能の病院に比べて極めて大きく伸びていることがわかった。一方、療養型病院、精神科病院では注射剤業務が少ない分、調剤にかかる時間が少ないことが考えられた。病棟業務にかかる時間が極めて少ないが、両機能病院ともに、マンパワーをなかなか投入しづらい環境にあることが予想された。今後、療養型病院や精神科病院の病棟活動において多剤併用やポリファーマシーの状況の改善が認められれば、加算算定制限の緩和、薬剤師の病棟常駐化が進むことが期待される。各病院機能別薬剤業務総時間数と100床あたりの薬剤師数との関係を見ると、マンパワーに依存して業務量が相関的に増加しており、その業務時間の伸びは大半を病棟業務に充てられていることがわかった（図12、図1-2）。

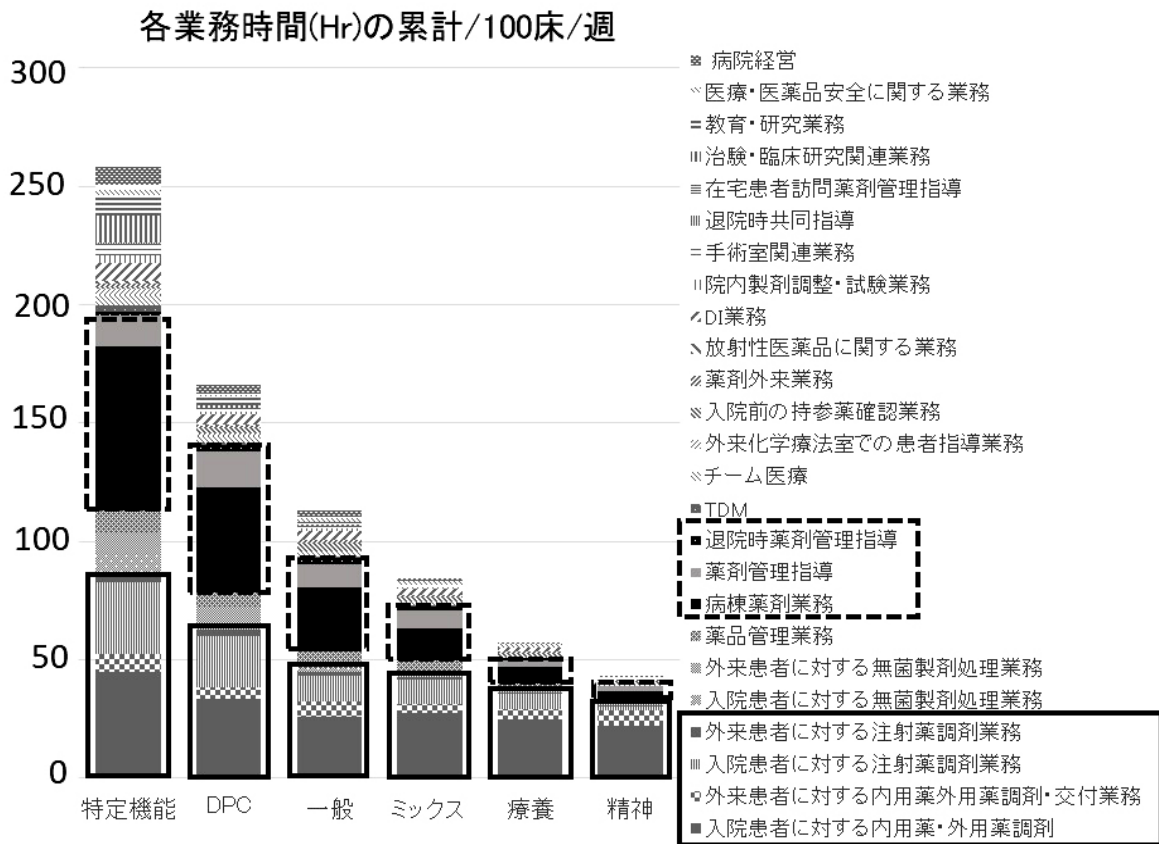


図12. 病院機能別、各薬剤業務実施時間の累計  
縦軸の数値は各業務の累積時間数を示す（時間/100床/週）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

図 8、図 12 の結果により病棟業務にかかる時間数が病院機能間で極めて大きな格差があることが明らかとなったが、この差が薬剤師数に依存するかどうかを解析した。病棟業務として、病棟薬剤業務、薬剤管理指導および退院時薬剤管理指導の 3 業務（病棟業務）にかかる合計時間（図 12 の破線で囲んだ部分）と各機能病院の常勤換算薬剤師数との相関を調べた。同様に、入院患者に対する内用薬・外用薬調剤と入院・外来患者に対する調剤業務全般（図 12 の実線で囲んだ部分）にかかる時間についても解析した。その結果を図 13 に示す。

すなわち、3 項目ともに、0.9 以上の極めて高い相関が得られた。特に、病棟業務にかかる時間と入院・外来患者対象の調剤業務全般にかかる時間との相関は傾きが大きく、これらの業務は薬剤師数と極めて強い相関関係にあることが示された。一方、入院患者を対象とした内用薬・外用薬調剤にかかる時間は薬剤師数との相関は認められるものの、前述の 2 業務と比べて傾きは小さく、内用薬・外用薬調剤業務は基本的な、まず行う基本的業務として捉えられていることが明らかとなった（図 13）。

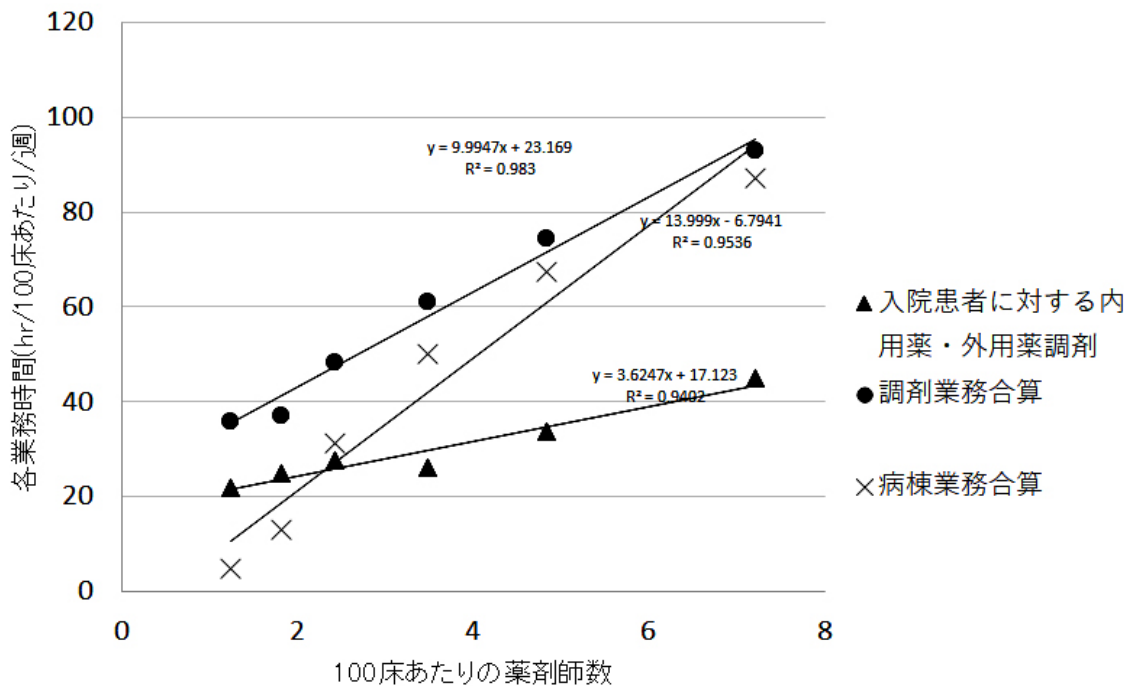


図 13. 病院機能別調剤および病棟業務にかかる時間と薬剤師数との関係

次に、DPC 対象病院（図 14 A, B）、DPC 非対象一般病院（図 14 C, D）に着目して、薬剤師あたりの病床数により施設を層別化し、病棟薬剤業務実施加算の算定にかかる施設の状況について解析を行った。現状調査 Q11. 17-19 を基に、病棟薬剤業務実施加算を報告している施設を算定施設（算定+）、「0」回答あるいは NA の施設を未実施施設（算定-）とした。1 薬剤師の許可病床数を比較した結果、DPC 対象病院での算定(+)施設の中央値は 18.2 床に対し、算定(-)施設は 23.4 床で有意差が認められた（図 14A）。一方、DPC 非対象一般病院でも薬剤業務実施加算の算定(+)

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

施設は 22.2 床に対し、加算(-)施設は 30 床であり、これも有意な差が認められた（図 14C）。そこで、ROC 解析およびロジスティック解析により、DPC 対象病院での病棟薬剤業務実施加算を算定する施設は 1 薬剤師あたり 21.6 床がカットオフ値であり、DPC 非対象一般病院ではカットオフ値が 27.8 床であることがわかった（図 14B, D）。

同様に、療養型病院、ケアミックス病院について解析を行った結果、療養型病院で 1 薬剤師あたり 49 床（2.1 人/100 床）がカットオフ値であり、ケアミックス病院においては 1 薬剤師あたり 30 床（3.3 人/100 床）がカットオフ値であることが判明した。一方、一般病院において病棟薬剤業務実施加算の算定の有無に関わらず病棟業務を実施していると回答した施設および薬剤管理指導を行っている施設について、同様に ROC 解析・ロジスティック解析を行った結果、興味深いことに、いずれも実施・未実施のカットオフ値は 1 薬剤師あたり 29 床（3.5 人/100 床）であることがわかった（図表なし）。

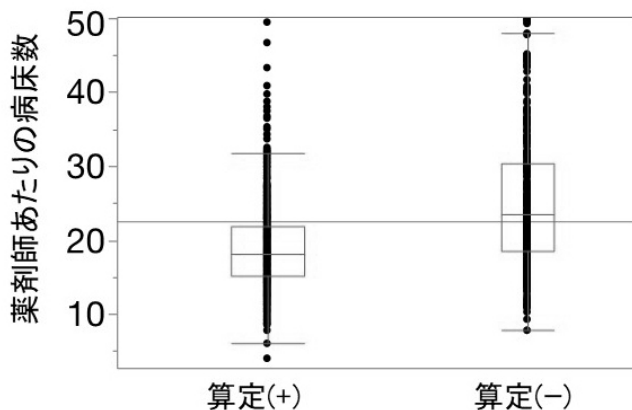


図 14A. DPC 対象病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数

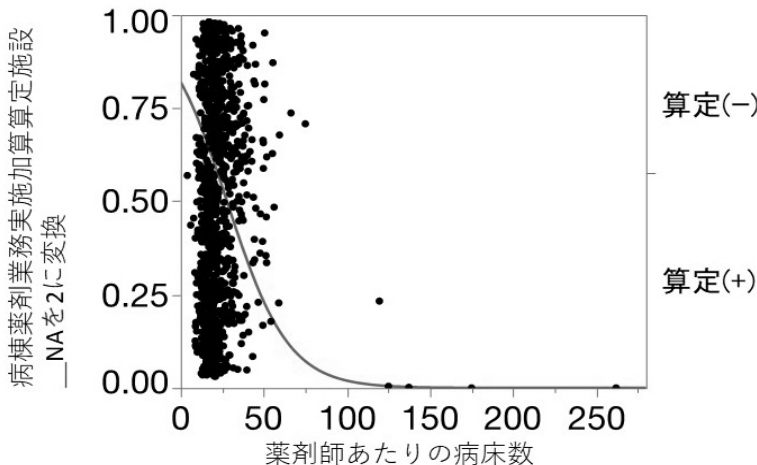


図 14B. DPC 対象病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数にかかるロジスティック解析



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

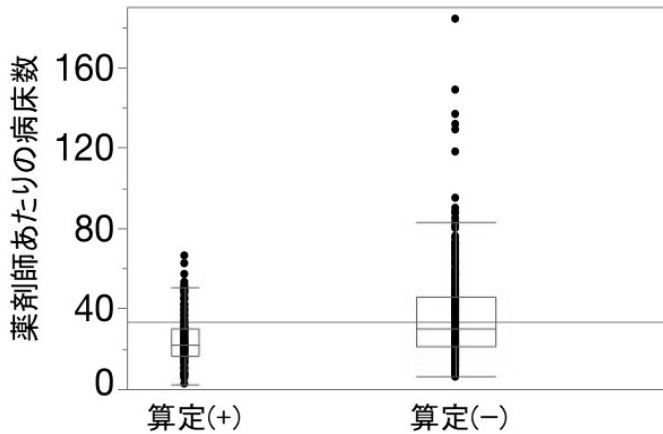


図 14C. DPC 非対象一般病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数

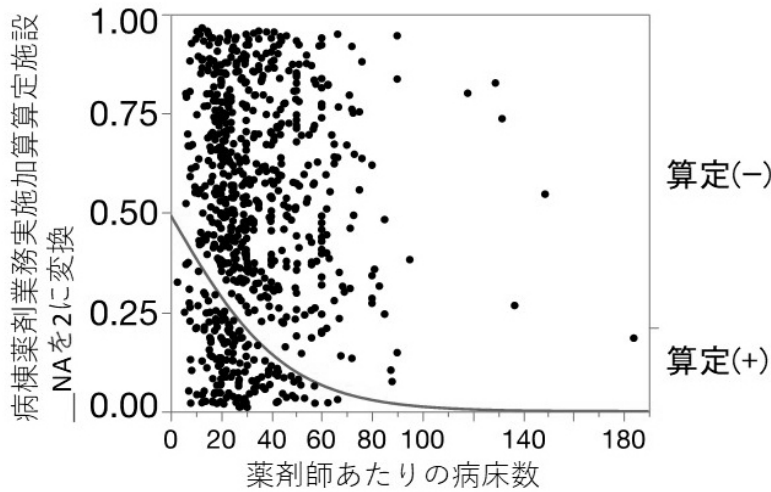


図 14D. DPC 非対象一般病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数にかかるロジスティック解析

次に、病棟薬剤業務実施加算算定の有無にかかる施設間の状況の違いを検討するため、DPC 対象病院をまず病棟薬剤業務実施加算算定の有無でわけ、各々を 1 薬剤師あたりの病床数で層別化し、カットオフ値を含む 20～30 床/薬剤師に層別化された施設群の各薬剤業務にかかる時間数の累積を比較した（図 15A, B）。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

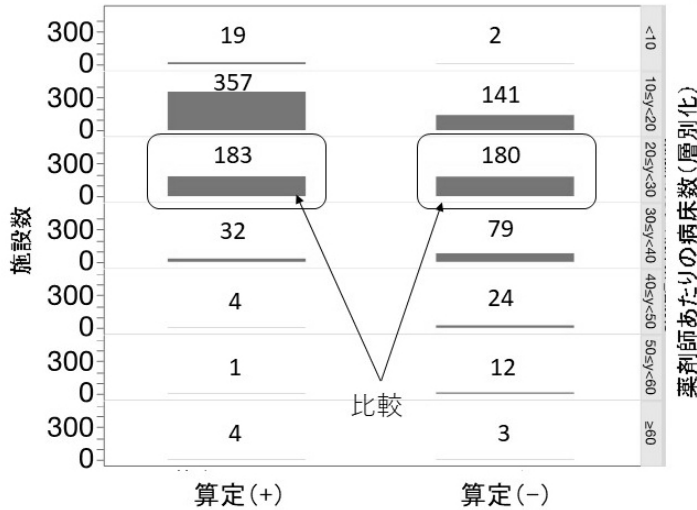


図 15A. 病棟薬剤業務実施加算算定有無別の DPC 対象病院における薬剤師数あたりの病床数層別化

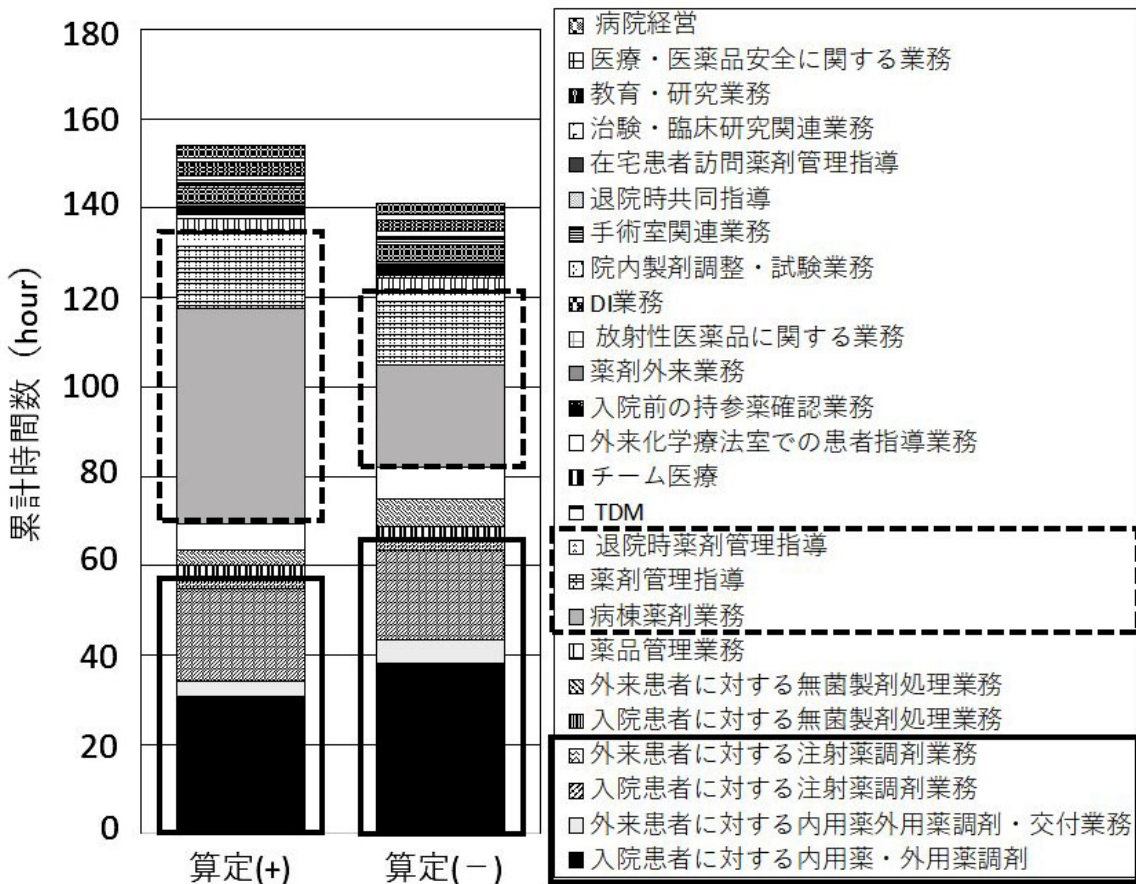


図 15B. 20～30 床/薬剤師に層別化された DPC 対象病院の各薬剤業務にかかる時間数の累積

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

さらに、各業務時間数の比較のために、Wilcoxon/Kruskal-Wallis の検定(順位和)を用いた解析を行った結果、入院・外来に対する内用薬・外用薬調剤にかかる業務時間は算定(-)病院で有意に多く、一方、病棟薬剤業務に対する時間数は算定(+)病院で有意に多いことがあきらかとなった(表 3A, B)。すなわち、薬剤師あたり病床数  $20 \leq y < 30$  の DPC 対象病院で病棟薬剤業務実施加算の算定の有無で業務時間を比較した場合、内用薬・外用薬調剤を効率化し、かかる時間を少なくして、その分の時間を病棟薬剤業務に充てている傾向が認められた。

Y	p 値 (Prob> Z )
入院患者に対する内用薬・外用薬調剤	<b>0.04</b>
外来患者に対する内用薬・外用薬調剤・交付業務	<b>0.01</b>
入院患者に対する注射薬調剤業務	0.72
外来患者に対する注射薬調剤業務	0.13
入院患者に対する無菌製剤処理業務	0.46
外来患者に対する無菌製剤処理業務	0.19
薬品管理業務	0.66
病棟薬剤業務	<b>&lt;0.0001</b>
薬剤管理指導	0.75
退院時薬剤管理指導	0.06
TDM	0.98
チーム医療	0.95
外来化学療法室での患者指導業務	0.46
入院前の持参薬確認業務	0.70
薬剤外来業務	0.61
放射性医薬品に関する業務	0.93
DI 業務	0.71
院内製剤調整・試験業務	0.69
薬剤師手術室関連業務	0.31
退院時共同指導	0.17
在宅患者訪問薬剤管理指導	0.96
治験・臨床研究関連業務	0.91
教育・研究業務	0.19
医療・医薬品安全に関する業務	0.14
病院経営	0.78

表 3A. 薬剤師あたり病床数  $20 \leq y < 30$  の DPC 対象病院で病棟薬剤業務実施加算算定の有無で分類した施設における各薬剤業務時間の比較

(P 値 < 0.05 は有意な差を示す。入院患者に対する内用薬・外用薬調剤、外来患者に対する内用薬外用薬調剤・交付業務にかかる時間については算定(-)施設群で有意に多かった。一方、病棟薬剤業務にかかる時間については算定(+)施設が有意に多かった。)

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

業務内容	病棟薬剤業務加算算定の有無	
	算定 (+)	算定 (-)
入院患者に対する内用薬・外用薬調剤 (hr)	30.7	38.2
外来患者に対する内用薬・外用薬調剤・交付業務 (hr)	3.5	5.2
病棟薬剤業務 (hr)	48.0	23.0

表 3B. 薬剤師あたり病床数 20≦y<30 の DPC 対象病院で病棟薬剤業務実施加算算定の有無で分類した施設における調剤関連および病棟薬剤業務にかかる時間の比較

次に、病棟薬剤業務内容の比較をした結果、算定 (+) 病院群が、カルテからの情報収集、初回面談、面談による患者情報の把握、注射薬の投与ルートの確認、他職種（から/へ）の相談応需/情報提供、薬剤の投与にあたり、流量または投与量の計算等の実施、服薬計画の提案、定数配置薬使用状況確認にかかる時間が算定 (-) 病院群に比べて有意に多いことがわかった（表 4）。

薬剤師あたりの病床数が 20 床以上 30 床未満の DPC 対象施設で病棟薬剤業務実施加算算定の有無の違いによる業務内容の比較	病棟薬剤業務算定の有無と業務時間 (hour)		p 値 (Prob> Z )
	(+)	(-)	
病棟薬剤業務内容	(+)	(-)	
カルテからの情報収集	10.0	5.8	<0.0001
初回面談	3.3	2.2	0.003
面談による患者情報の把握	4.0	2.5	0.004
注射薬の投与ルートの確認	1.2	0.7	0.004
カンファレンス・回診等への参加	1.5	1.4	0.193
その他	0.8	0.4	0.071
病棟での DI 業務	0.8	0.8	0.433
他職種(から/へ)の相談応需/情報提供	2.1	1.0	<0.0001
患者使用薬剤の安全に関する情報等の主治医への提供	0.7	0.7	0.128
武 IQ8B.31..4_その他	0.5	0.3	0.493
入院時の持参薬の確認	9.1	7.7	0.065
2 種以上の薬剤を同時に投与する場合における投与前の相互作用の確認	1.7	0.7	<0.0001
患者等に対するハイリスク薬等に係る投与前の詳細な説明	1.3	1.1	0.171
薬剤の投与にあたり、流量または投与量の計算等の実施	1.3	0.6	<0.0001
カルテ等への記録	5.5	4.4	0.219
服薬計画の提案	1.2	0.8	0.004
無菌製剤処理	1.5	2.1	0.554
定数配置薬使用状況確認	1.5	1.2	0.032

表 4. 薬剤師あたりの病床数が 20 床以上 30 床未満の DPC 対象施設で病棟薬剤業務実施加算算定の有無の違いによる業務内容の比較

(P 値<0.05 は有意な差を示す。太字で示している数値は有意な差を示すが、いずれも算定 (+) 施設が算定 (-) 施設より業務時間が有意に多かった。)

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

次に、病院機能別にどの程度の病院が薬剤師の夜勤体制をとっているかを調べた。DPC 対象病院、非対象の機能別 4 病院群、特定機能病院において、夜勤の有無を問い合わせたところ、未回答施設を除き、特定機能病院は 100%、DPC 対象病院で約 90%の施設が夜勤体制をとっていたが、DPC 非対象の 4 病院群では、夜勤を行っている病院が 20%以下と少ないことが明らかになった（図 16A）。各カラムに該当する病院の薬剤師数（平均値、【 】内は中央値を表す）を比較したところ、興味あることに、特定機能病院と DPC 対象病院で「夜勤あり」と回答した施設の薬剤師数は平均値および中央値ともに各々約 60 人と 20 人であったが、DPC 対象病院で「夜勤なし」と回答した施設の薬剤師数は平均値、中央値ともに約 7 人と極めて少ないことがわかった。さらに、DPC 非対象病院群で解析した結果、「夜勤あり」の施設が「夜勤なし」の施設に比べて薬剤師数が若干多いものの、約 3~7 人であり、大きな差がなかった（図 16A）。その夜勤体制の内訳について調べたところ、特定機能病院、DPC 対象病院では当直、2 交代、3 交代制など様々な体制で夜勤を行っているが、DPC 非対象病院群で「夜勤あり」と回答した施設の多くが「on call 体制」で対応していることがわかった（図 16B）。DPC 対象病院を対象に、「夜勤あり」「夜勤なし」と薬剤師数との関係をロジスティック解析により調べた結果、「夜勤あり」のカットオフ値は薬剤師数が 12 人であることがわかった。

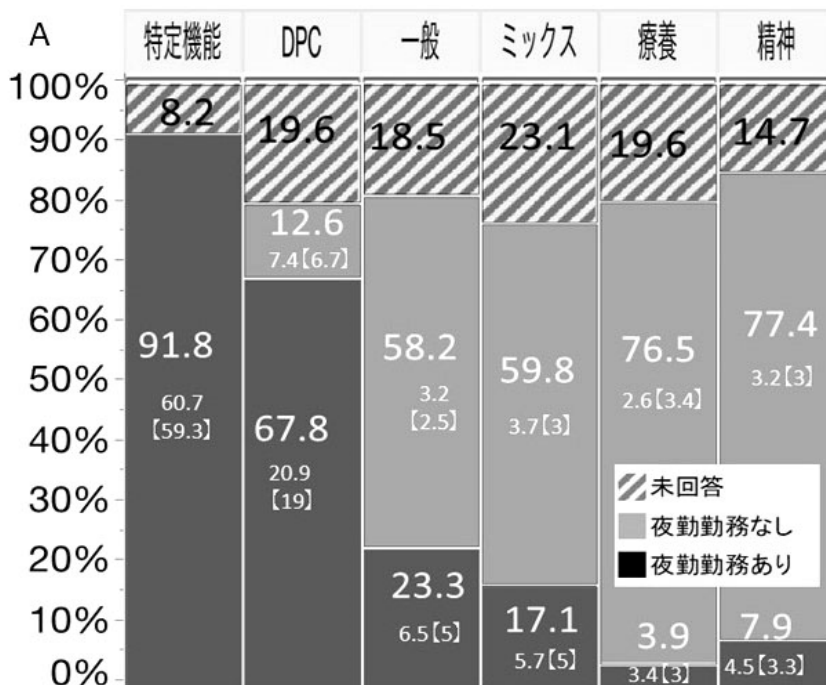


図 16A. 病院機能別の夜勤体制の比較

縦軸は病院機能別に回答があった施設数を 100%とし、本設問への未回答および夜勤勤務の有無の施設数を割合で示した。各カラム内の数値は該当施設の薬剤師数の平均を示し、【 】は中央値を示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

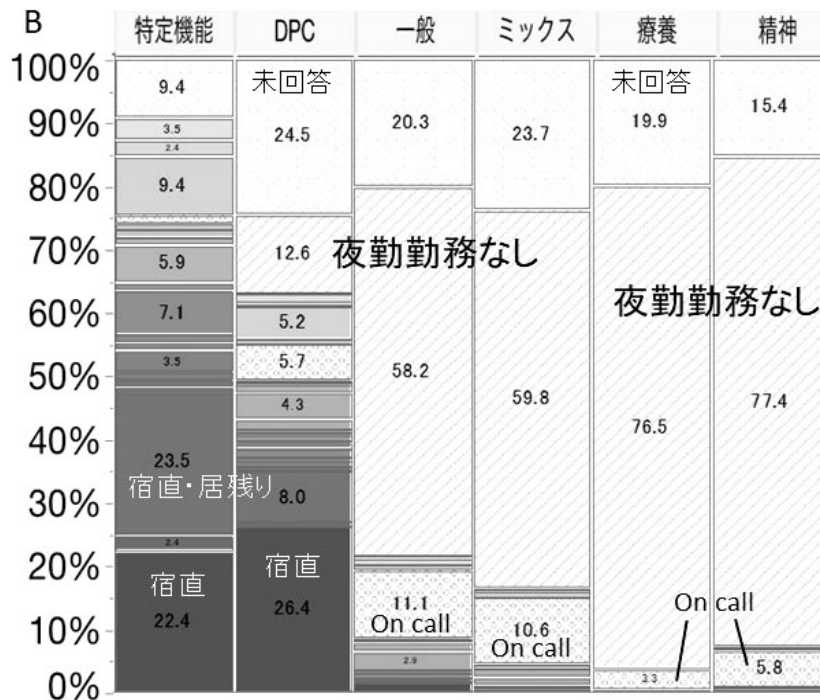


図 16B. 機能別病院における夜勤体制の有無ならびに夜勤勤務の種類

夜勤勤務有には、①宿直、②宿直+居残り、③宿直+シフト勤務、④居残り+二交代制、⑤二交代制、⑥三交代制、⑦ On Call 体制 などを含む。

## 【 2. 病院薬剤師の質の高い業務を推進するためのエビデンス構築のための調査】

「新たな医療のあり方を踏まえた医師・看護師等の働き方ビジョン検討会報告書」において、「外来診療の場面においても、医師の診察の前に、薬剤師が残薬を含めた服薬状況や、副作用の発現状況等について、薬学的な観点から確認を行うことで、医師の負担軽減につながることを期待される」と述べられている。このような業務は、病院薬剤師では「薬剤師外来」と呼ばれているが、具体的にどのような業務が、どれくらい施設で行われ、それがどのような効果をもたらしているかの実態は明らかではない。本研究では、薬剤師外来の実態を明らかにするために、まず、邦文論文と学会要旨のデータベース検索を行い、どのような領域で薬剤師外来が実施されているかを推定した。学会発表と業務の実態が一致するとは限らないため、パイロット調査を行い、薬剤師外来の実施領域の確認、並びに調査票設計のための基礎資料を得た。これに基づいて、平成30年度に、薬剤師外来の実施の有無、並びに実施の程度と効果の自己評価に関するアンケート調査（以下、本調査）を実施し、全国規模での薬剤師外来の実態を把握した。令和元年度は、本調査の結果と、日本病院薬剤師会が実施した平成30年度「病院薬剤部門の現状調査」（以下、日病薬調査）と共に解析することにより、薬剤師外来の推進と薬剤師数の関係を分析した。

### 2-1. 薬剤師外来の領域の設定

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

データベースとして、メディカルオンライン（株式会社メテオ）を用い、2001年以降の全ての論文等を対象に、「薬剤師」and「外来」でヒットした論文等から、外来患者への薬剤交付に関わるものを除いた（検索日2017年12月5日）。これに、2015年と2017年の日本医療薬学会年会の講演要旨集の電子データより「薬剤師」and「外来」でヒットした講演要旨を加えた。これにより、219の学会要旨と論文が得られた。これらを精査し、3報以上の報告がある領域を抽出した。その結果を表5に示す。

領域	報告数	領域	報告数
外来化学療法	91	術前中止薬・持参薬確認	16
肝炎 直接作用型抗ウイルス療法	13	糖尿病	9
疼痛管理・麻薬	8	精神科領域	7
吸入指導（喘息・COPD）	7	抗凝固療法	5
HIV	4	整形外科（リウマチ・骨粗鬆症）	4
泌尿器科領域	4	認知症	3
妊婦・授乳婦	3	その他（2報告以下の領域を合算）	45

表5. データベース検索で抽出された「薬剤師外来」の領域別報告数

これに基づきパイロット調査の調査票を設計した。ただし、外来化学療法の報告が多いため、「内服薬のみ投与の患者に対する外来化学療法」と「内服薬のみ投与の患者は含まない外来化学療法」に領域を分割した。泌尿器科領域は4報の報告があったが、全て同一グループの発表であったため除外した。表5に肝臓領域はあるが腎臓領域が無く、近年の腎臓病薬物療法領域の活動を踏まえ「CKD・腎臓病」を項目立てした。パイロット調査の結果、「その他」で「成長ホルモン投与」が複数認められたため、本調査では項目立てした。「抗凝固療法」は、ワーファリンの投与量の最適化などを意図していたが、抗凝固薬の周術期における中止・再開も含んでいたため、抗凝固療法・抗血栓薬に「（周術期の中止・再開を除く）」を、入院前、術前外来にも「（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期の中止・再開を含む）」を注記した。これを踏まえて、本調査では、薬剤師外来の種類を表6の16領域より回答してもらうこととした。

1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）
2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）
3: 入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期の中止・再開を含む）
4: 抗凝固療法・抗血栓薬（周術期の中止・再開を除く）
5: 糖尿病領域
6: 関節リウマチ
7: 吸入指導・喘息・COPD
8: HIV

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

9: 肝炎・肝臓病
10: 認知症
11: 整形外科領域（骨粗鬆症を含む）
12: 産科・周産期（妊婦・授乳婦の薬物療法を含む）
13: ペインクリニック・疼痛管理領域
14: CKD・腎臓病
15: 成長ホルモン投与
16: 精神科領域
17: その他

表6. 本調査（平成30年実施）で設定した薬剤師外来の領域

## 2-2. 病院種別と病床数で見た薬剤師外来の実施状況

全回答施設3430のうち、1領域以上で薬剤師外来を行っているとの回答は1,002施設だった。集計過程において外来患者への薬剤交付を想起させる数値が散見されたため、薬剤交付業務と区別がつけがたい

- 実施場所が投薬窓口、または未回答
- 診察前に実施することは無い
- 患者1名・1回に要する平均業務時間が5分以下または未回答

を全て満たす回答は集計から除外することとした。3点目については、通常の外来患者への薬剤交付で5分程度要する場合もあるが、平均で5分を超えていれば、通常の薬剤交付時以上の情報提供等がなされると考えたためである。

その結果を、病院種別、病床規模別に示したものを図17に示す。なお、図17の病院種別の定義は、表1-2と同じである。表1-2では、病床規模で「20～49床」の区分があったが、100床未満の病院は薬剤師外来施設が少なかったため、「50～99床」の区分と合算した。

全回答施設の集計は、最上段の一番右のセルに当たるが、前述のように全回答施設3430、薬剤師外来実施施設は940、薬剤師外来の実施の割合は27.4%（= 940/3430）であった。最上段は病院種別毎の集計結果となっているが、薬剤師外来施設の割合を見ると、特定機能病院では82%（70/85）、DPC対象病院では52%（623/1188）であるが、DPC非対象一般病院（以下、一般病院）、DPC非対象ケアミックス病院（以下、ケアミックス病院）では15%程度、療養型、精神科病院では約5%の病院であった。また、図17の各列を縦方向に比較すると、同じ病院種別での規模による違い見ることができるが、おおむね、規模が大きい病院ほど、薬剤師外来の実施率が高いことがわかった。



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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

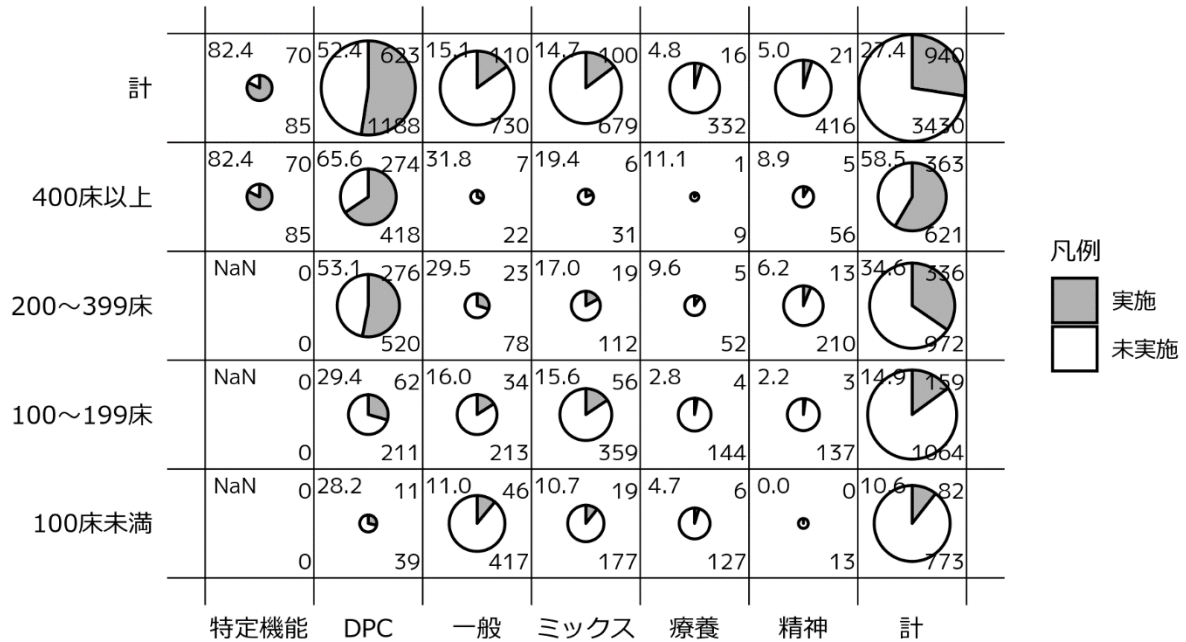


図17. 病院種別、病床規模毎の薬剤師外来実施施設数とその割合（バルーン図）

各セル内の右下の数値は回答施設数、右上の数値は1領域以上の薬剤師外来を実施する施設数、左上の数値は実施施設の割合（パーセント値）を示す。セル内の円グラフは、面積が施設数に比例するよう描いた。ただし、最左上の合計のセルのみ、円グラフはセルに収まるよう縮小した。病院種別の定義は表1.2と同じである。また、特定機能病院にあるNaN(Not a Number、非数)は0で除算した結果を示す（400床未満の特定機能病院は存在しないため）。

### 2-3. 領域別の薬剤師外来の実施施設数

文献検索、及びパイロット調査で検討した表6に示した16領域について、薬剤師外来の実施施設数を集計した。結果を図18に示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

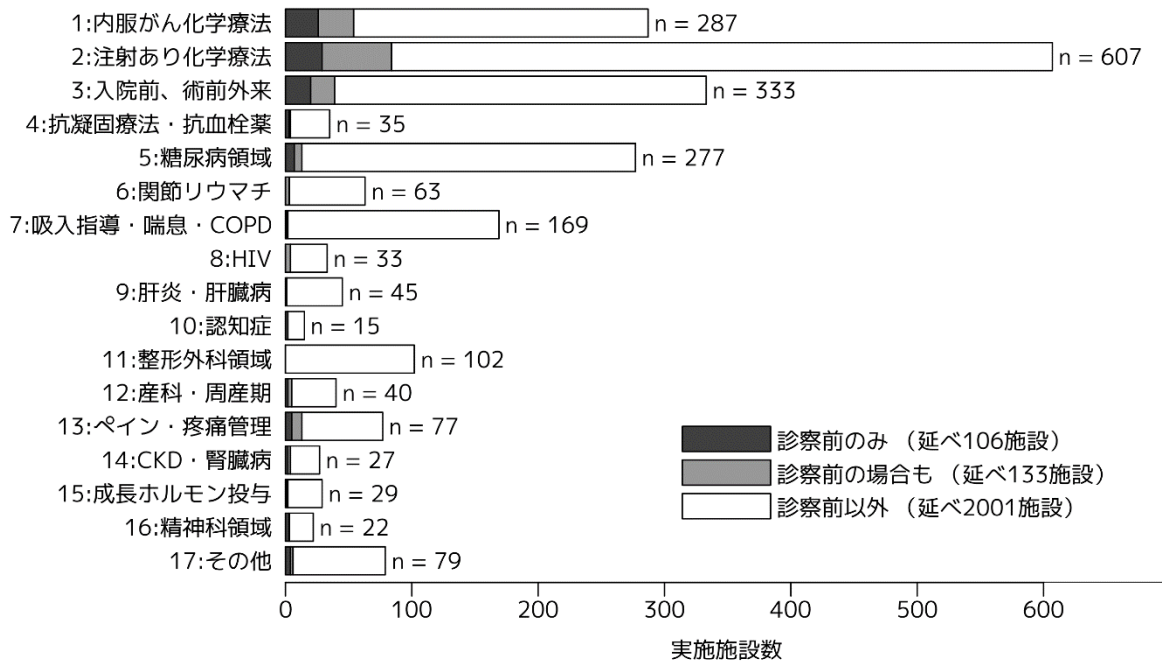


図18. 「薬剤師外来」の領域別の実実施施設数（棒グラフ）

本図では薬剤師外来の領域名を略して表示している。省略しない領域名は表6を参照。また、薬剤師外来の実施タイミングについて、診察前の施設を濃い灰色、診察前には行わない施設を白色、診察前か後が決まっていない施設をうすい灰色で区別している。

最も実施施設数が多い領域は、「2：がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」であり、薬剤師外来を実施する940施設の2/3に当たる607施設で実施されていた。次いで、「3：入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」であり、薬剤師外来実施施設の1/3程度の333施設で実施されていた。すなわち、薬剤師外来の中でも、がん化学療法関連の薬剤師外来と、入院前・術前の薬剤師外来の実実施施設数が多いと言える。

がん化学療法の薬剤師外来は、がん患者指導料ハ等、診療報酬で評価されている。入院前・術前外来は、入院時支援加算の算定、入院後の病棟薬剤師の業務軽減や、抗血小板薬の休薬不履行による手術中止のリスクを回避するなど、病院や薬剤部門に明確なメリットがある。そのため、実施施設数が多いと考えられる。

がん化学療法と入院前・術前以外の領域（以下、がん・術前以外の領域）を見ると、「5：糖尿病領域」の277施設、「7：吸入指導・喘息・COPD」の169施設、「11：整形外科領域（骨粗鬆症を含む）」の102施設の順に、実施施設数が多かった。これら3領域に共通するのは、薬剤の投与にデバイス（例えば糖尿病や骨粗鬆症の自己注射用シリンジや喘息・COPDの薬剤吸入デバイス）を使用する患者が多いことである。デバイスを使用する薬剤は、正しい使用手技を習得しないと期待される効果が得られないため、薬剤師外来でデバイスの使用方法の説明や手技の習得度の確認が行われていると考えられた。

なお、図18の薬剤師外来の実実施施設数と、表5に示した報告数を比較すると、図18では「9：肝炎・肝臓病」が27施設とあまり多くないのに対し、表5の「肝炎 直接作用型抗ウイルス療法」の報告数は、がん化学療法、入院前・術前について3番目に多かった。これは、データベース検索

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

を行った2017年において、C型肝炎に対する直接作用型抗ウイルス療法が、治療効果が高く、薬価も高いが、服薬アドヒアランスが低いと治療失敗が危惧されるため薬剤師の介入が脚光を浴びていた時期であったためと考えられる。

図18では、薬剤師外来の実施のタイミングも示している。複数領域の薬剤師外来を行っている施設も存在するため、延べ施設は2240であるが、そのうち2001施設では薬剤師外来を診察前には実施していなかった。働き方ビジョン検討会報告書では、診察前の薬剤師外来が医師の負担軽減につながることを期待される旨の記述がある。しかし、現在行われている薬剤師外来の大半は、診察前には行われておらず、診療後で処方薬が決定した後に服薬指導を中心とした業務が行われていると考えられた。

2-4. 領域別の薬剤師外来の患者数と業務時間

薬剤師外来の実施に当たって、どの程度のマンパワーが必要であるのかを、領域別に集計した。本調査では、薬剤師外来の1か月間の実施患者数と1患者・1回の薬剤師外来の実施に要する平均業務時間の設問があり、これらを用いて、1か月間の延べ業務時間を算出できる。

これに先立ち、薬剤師外来の領域（表6）別に、平成30年6月の1か月間に各施設で薬剤師外来を実施した患者数の分布を図19に示す。患者数が未回答の施設があるため、図18のn数より小さくなっている領域が多い。

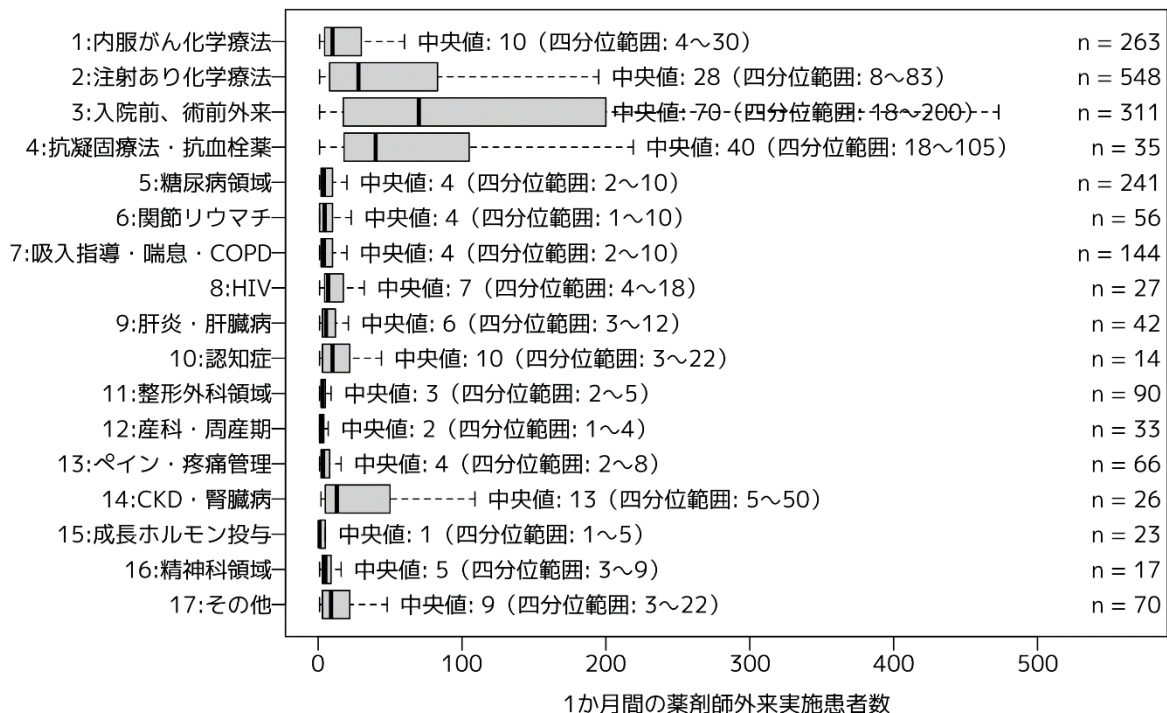


図19. 調査期間（平成30年6月）における領域別の薬剤師外来の実施患者数の分布（箱ひげ図）

本図では薬剤師外来の領域名を略して表示している。省略しない領域名は表6を参照。外れ値はプロットしていない。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

図 19 では、患者数の分布を箱ひげ図で示した。図中には、中央値(箱ひげ図の太い線)と四分位範囲[25%値(第 1 四分位数)と 75%(第 3 四分位数)：箱ひげ図の「箱」の範囲]も記した。本調査は、日病薬調査と同時に実施したため設問数が多く、また、3500 近くの施設から回答を得たため、記入ミス等による外れ値の混入が避けられない。中央値や四分位範囲は、平均値や分散に比べ、外れ値の影響を受けづらく頑強性(robustness)が高い。このため、数値で回答する設問を集計し場合は、要約統計量として四分位数を、結果の表示に箱ひげ図を用いることを基本とした。

領域別に患者数の中央値を比較すると、最大は「3：入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」は 70 人であるのに対し、多くの領域はその 1/10 に満たず、1 か月数人程度であった。平日に平均 1 人の薬剤師外来を実施すると、調査期間の平日は 21 日のため、1 か月間の実施患者数は 21 人となるが、これを超えている領域は、中央値では「3：入院前、術前外来」と「4：抗凝固療法・抗血栓薬」、「2：がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」が、75%値で「14：CKD・腎臓病」、「1：がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」、「10：認知症」であった。他の領域は、一部の施設を除き、薬剤師外来の実施に当たり、定常的な業務が毎日発生することは無いと考えられる。

患者 1 人・1 回の薬剤師外来の実施に要する領域別の平均業務時間の分布を図 20 に示す。

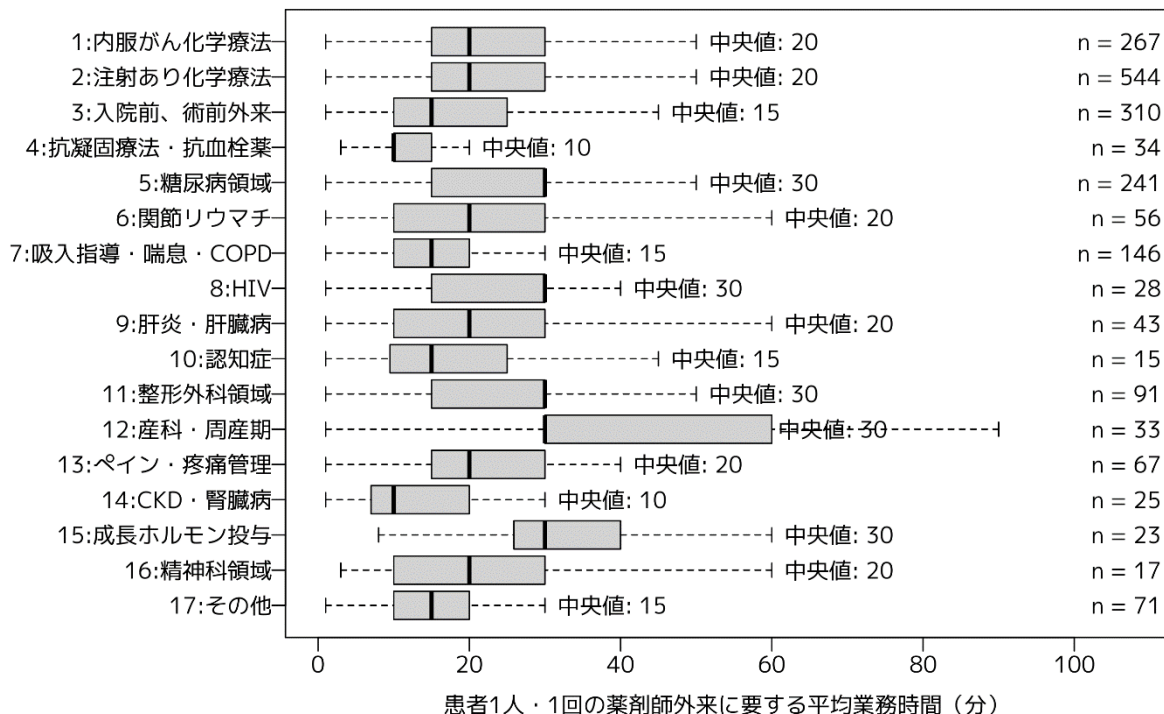


図 20. 領域別の患者 1 人・1 回の薬剤師外来の実施に要する平均業務時間の分布（箱ひげ図）

本図では薬剤師外来の領域名を略して表示している。省略しない領域名は表 6 を参照。外れ値はプロットしていない。

平均業務時間は中央値で 10～30 分の範囲にあった。その中でも、「5：糖尿病領域」、「8：

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

HIV]、「11: 整形外科領域（骨粗鬆症を含む）」、「12: 産科・周産期（妊婦・授乳婦の薬物療法を含む）」、「15: 成長ホルモン投与」は中央値が 30 分と、実施に時間を要した。「8: HIV]、「12: 産科・周産期（妊婦・授乳婦の薬物療法を含む）」は、患者背景からセンシティブな対応が必要と考えられ、「5: 糖尿病領域」、「11: 整形外科領域（骨粗鬆症を含む）」、「15: 成長ホルモン投与」では、自己注射の手技を習得させる場面が多い。このような理由により、1 回の業務時間が長くなると考えられる。それ以外の領域では、1 人・1 回当たりの業務時間の中央値は 10～20 分であった。

1 か月間の実施患者数と 1 患者・1 回当たりの薬剤師外来に要する平均業務時間との積から、薬剤師外来に係る 1 か月の延べ業務時間が算出できる。この業務時間を領域別に示したものを図 21 に示す。

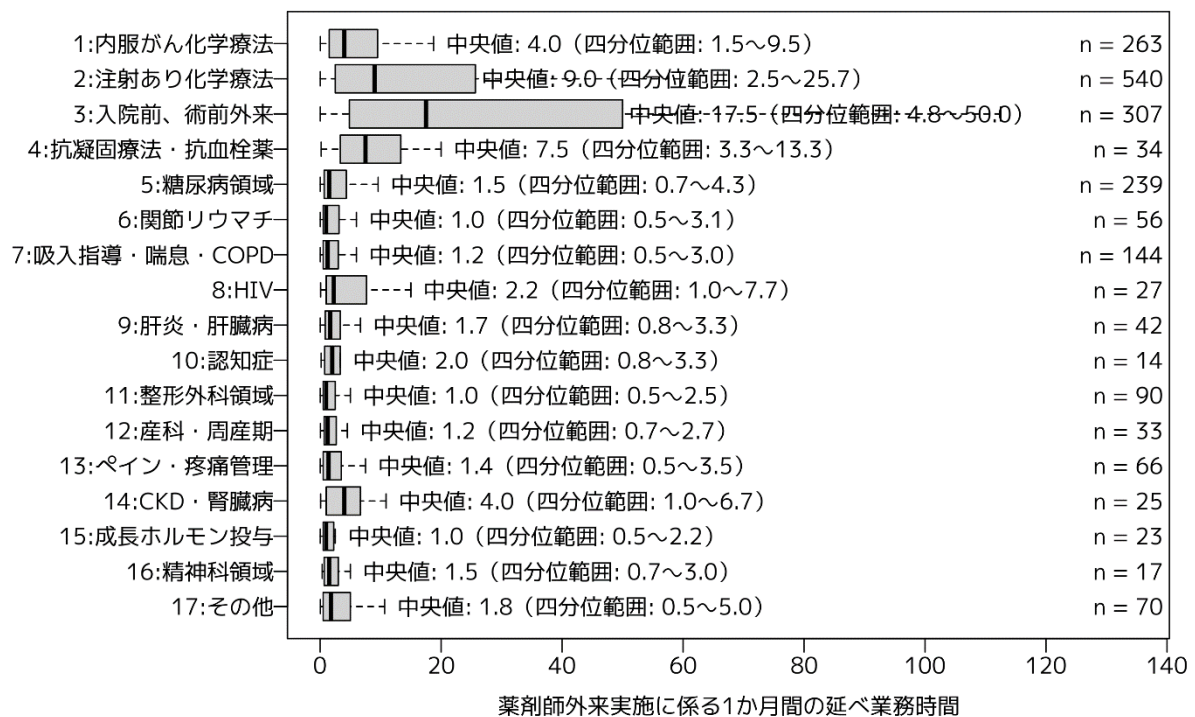


図 21. 調査期間（平成 30 年 6 月）における領域別の薬剤師外来に係る延べ業務時間の分布（箱ひげ図）

本図では薬剤師外来の領域名を略して表示している。省略しない領域名は表 6 を参照。外れ値はプロットしていない。

イメージをつかみ易くするため、業務時間を人数に換算してみる。1 人分の業務時間は、1 日 8 時間、調査期間の平日 21 日を掛けると 168 時間であるから、0.1 人分で 17 時間となる。しかし中央値が 17 時間を超えるのは「3: 入院前、術前外来（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」のみであった。入院前・術前の薬剤師外来の業務時間は、75%値が 0.3 人分で薬剤師の兼任配置に相当する業務量であり、外れ値を除く最大値（箱ひげ図の長時間側の「ひげ」の先端）では 0.8 人分となり、薬剤師 1 名の専任配置が必要となる業務量である。「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」は、75%値より業務時間の長い施設で、兼任配置から専任配置に相当するマンパワーが

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

必要であった。

他の領域は 75%値が 17 時間以下であり、「1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」と「4: 抗凝固療法・抗血栓薬」を除くと、外れ値を除く最大値でも 17 時間以下、0.1 人分以下の業務量であった。1 か月に数時間の業務量であれば、薬剤師数が多い施設では、人員を配置することなく、担当者を決めるのみで、運用で業務時間を捻出できるレベルである。

なお、（領域別ではなく）薬剤師外来の合計の業務時間は【1. 病院における薬剤業務の生産性・付加価値の実態把握と薬剤師充足度に関する調査・分析】で回答を得ているが（図 5、図 6A～6F）、1 週間当たり、中央値は 2 時間、平均値は 8.9 時間であり、薬剤師外来には 0.05～0.2 人のマンパワーしか当てていない施設が典型的であった。

## 2-5. 対象患者数を想定した薬剤師外来の実施割合と患者数

図 19 の領域別の薬剤師外来患者数は、多くの領域で 1 か月間数人程度であった。しかし、同じ数人程度であっても、領域によって実施の状況が異なると考えられる。

例として「8: HIV」の薬剤師外来を考える。1 か月で抗 HIV 薬の処方が行われる患者は多くないであろうから、1 か月間数人の薬剤師外来の実施であろうとも、来院した HIV 患者の多くに対して薬剤師外来を実施している可能性がある。一方、「7: 吸入指導・喘息・COPD」では、薬剤吸入デバイスを用いる薬剤を処方された患者は多いが、限られた 1 か月間数人の患者にしか薬剤師外来が行われていない施設もあろう。薬剤師外来の対象となる患者に対して、薬剤師外来をどの程度実施したかは、薬剤師外来の実施の度合いを測る良い指標となろう。

しかし、本調査では各領域の薬剤師外来の対象となる患者数を調査しなかった。また、実際に「薬剤師外来の対象患者数」を把握することは困難である。例えば、「7: 吸入指導・喘息・COPD」では、デバイスを用いる吸入薬が処方された患者を対象患者と考えることができる。しかし、「薬剤師外来」の対象患者は当然外来患者である。院外処方箋が発行され、保険薬局で投薬と吸入指導を受ける患者は、病院で実施する薬剤師外来の対象とならない場合が多い。どんな薬剤が処方されたら薬剤師外来の対象とするかを決め、その薬剤を含む処方箋の院内、院外の発行枚数を知ることが、薬剤師外来の対象患者数の把握につながる。しかし、薬剤別の処方箋枚数を定常的に把握している施設はほぼない。このような調査項目を設定しても、多くの回答は望めない。ただ、表 6 の領域のうち、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」、「3: 入院前、術前外来（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」の対象患者は、それぞれ、外来化学療法施行患者と、予定入院患者である。これらの人数は、日病薬調査のデータより、ある程度の精度で推定が可能であったので、これらの領域について、対象患者数に応じて薬剤師外来を実施する施設の割合がどのように変化するか、実施施設において、対象患者のどの程度に薬剤師外来が実施されているかを検討した。

### 2-5-1. 「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来

「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来（この節では「本領域の薬剤師外来」と略す）は、病院で注射抗がん薬の点滴投与を外来で受ける患者が対象となる。

抗がん薬の点滴投与は、外来処置室等で行われることもあるが、多数の患者を受け入れる施設では、

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

点滴投与の実施に特化したいいわゆる外来化学療法室（以下、化療室と略記）で施行することが多い。したがって、本領域の薬剤師外来の実施状況は、化療室の有無やベッド数に依存すると考えられる。日病薬調査では、施設でがん診療を実施しているか否か、実施している場合は化療室の有無やベッド数を調査している。化療室を有する施設においては、化療室のベッド数の中央値は8であった。そこで中央値を目安に、病院種別ごとに、外来化学療法の実施状況を、「化療室10床以上」、「化療室10床未満」、がん診療を実施しているが「化療室なし」、「がん診療未実施」、がん診療の実施状況や外来化学療法室の有無・ベッド数が「未回答」に区分し、各々の施設数と本領域の薬剤師外来を実施する施設数を集計した。結果を図22に示す。

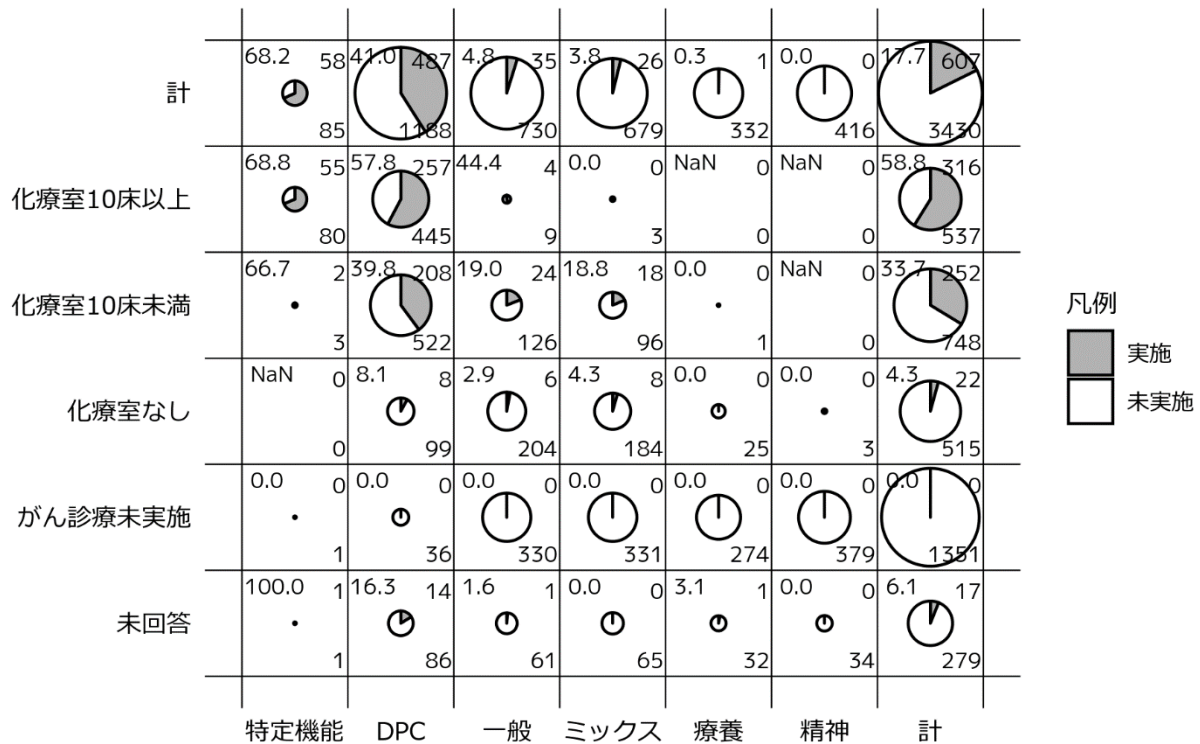


図22. 病院種別、外来化学療法の状況と「がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来実施施設数とその割合（バルーン図）

各セル内の右下の数値は回答施設数、右上の数値は本領域の薬剤師外来を実施する施設数、左上の数値は実施施設の割合（パーセント値）を示す。セル内の円グラフは、面積が施設数に比例するよう描いたが、最も左上の合計のセルのみ、セルに収まるよう縮小した。

図22を見ると、本領域の薬剤師外来は、化療室が10床以上の施設では58.8%（最も右の列の上から2番目のセル）、10床未満の施設でも33.7%（その下のセル）で実施されていた。化療室が無い施設では、注射薬抗がん薬投与は外来処置室等で行われるのであろうが、薬剤師外来の実施はわずかであった。また、がん診療未実施の施設では全く実施されていなかった。

病院種別ごとに見ると、ほぼ全ての特定機能病院と8割のDPC病院に化療室があり、その多く

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

で薬剤師外来が実施されていた。一方、他の病院種別でがん診療を実施しているとの回答は、（非DPCの）一般病院やケアミックス病院の半数程度、療養型病院、精神科病院はごくわずかであり、がん診療を行っている施設でも、化療室を設けていないことが多い。化療室の少なさが、特定機能病院、DPC病院以外で本領域の薬剤師外来の実施施設が少ない原因と考えられた。

図22では、化療室が10ベッド未満の施設より10ベッド以上の施設で実施率が高かったため、化療室のベッド数が多いほど、薬剤師外来を実施する施設の割合が高くなると推定できる。これを確かめるために、化療室のベッド数をもとに施設を区分し、その区分ごとに、ベッド数の中央値と薬剤師外来の実施割合を求め、これをプロットした。ただし、病院種別により薬剤師外来の実施を理解が大きく異なっていたので（図17）、施設をまず病院種別で分類した。その後、1区分の施設数が少ないと四分位数といえども偶然変動の影響を受けるため、1区分の施設数が50程度になるように区分数を決めた。各病院種別で、化療室ベッド数の昇順になるように並べ、その後、区分の数で分割した。この方法でどのように区分されたかの結果を図23に示す。

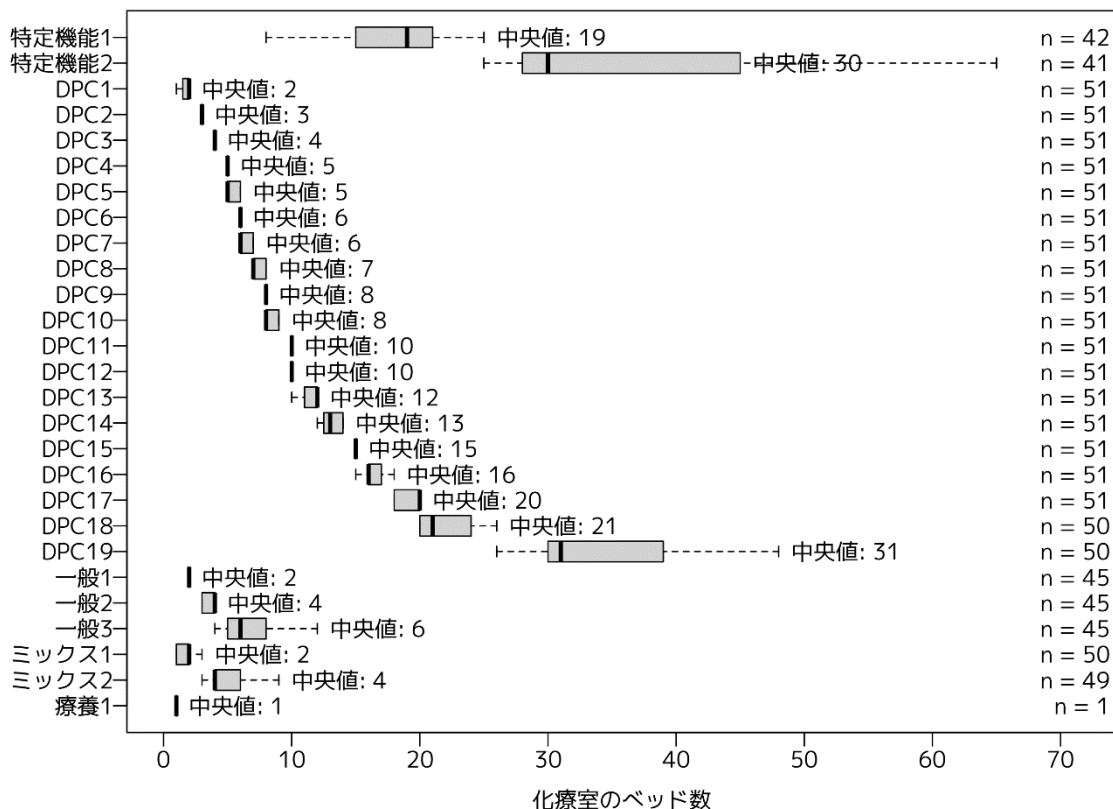


図23. 病院種別と化療室ベッド数による区分ごとの化療室ベッド数の分布（箱ひげ図）

外れ値はプロットしていない。

化療室を持つDPC病院は967施設あり、19区分に分割された。一般病院は135施設が3区分に、特定機能病院とケアミックス病院は各2区分に、療養型病院は区分されなかった。図中に、各区分の施設数と、ベッド数の分布を示したが、ベッド数による区分のため、各区分の箱ひげ図に重なりが無かった（意図通りに区分されていた）。



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

次に、各区分の施設の薬剤師外来の実施割合を求め、これを縦軸、各区分のベッド数の中央値を横軸としたプロットを作成した。また、実施割合は0～100%の範囲の値しかとりえない。このため、ベッド数と実施割合の関係は直線ではなく

$$\text{薬剤師外来の実施割合} = a \times \{1 - \exp(-b \times \text{ベッド数})\}$$

(a, b は係数) に当てはまると仮定して、最小二乗法を用いてプロットにフィットする曲線を求めた。結果を図 24 に示す。

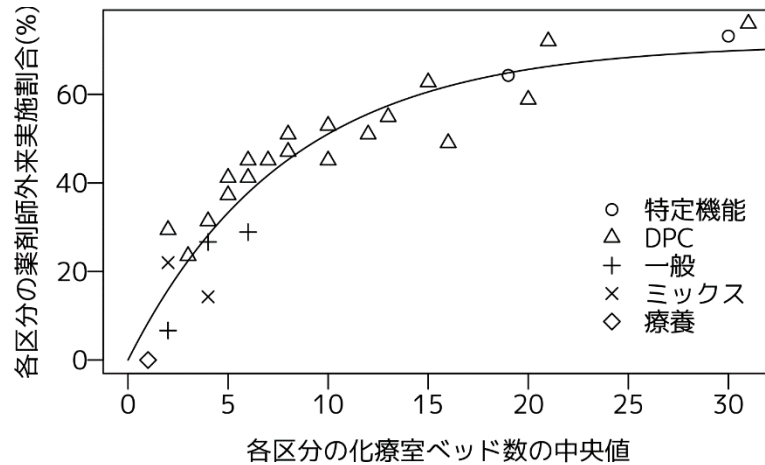


図 24. 病院種別・化療室ベッド数による区分ごとのベッド数の中央値に対する「2:がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来の実施施設の割合（散布図）

この図より、ベッド数が多い施設ほど、薬剤師外来の実施割合が高い傾向があると考えられた。また、各区分のプロットは、病院種別に関わりなく、最小二乗法で求めた曲線の近傍にあった。これは、本領域の薬剤師外来の実施に係る規定因子として、病院種別よりも化療室ベッド数が支配的であること示していると考えられる。

最小二乗法の曲線において、ベッド数が5の場合の実施割合は33%、10の場合は51%となった。ベッド数が多いほど曲線の傾きは小さくなり、30では70%となった。

続いて、本領域の薬剤師外来を実施する施設において、化療室ベッド数と薬剤師外来実施患者数の関係を調べた。ただし、ベッド数が多い施設ほど、当然、患者数も多いと考えられるため、「1ベッド当たりの患者数」をベッド数に対してプロットした。結果を図 25 に示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

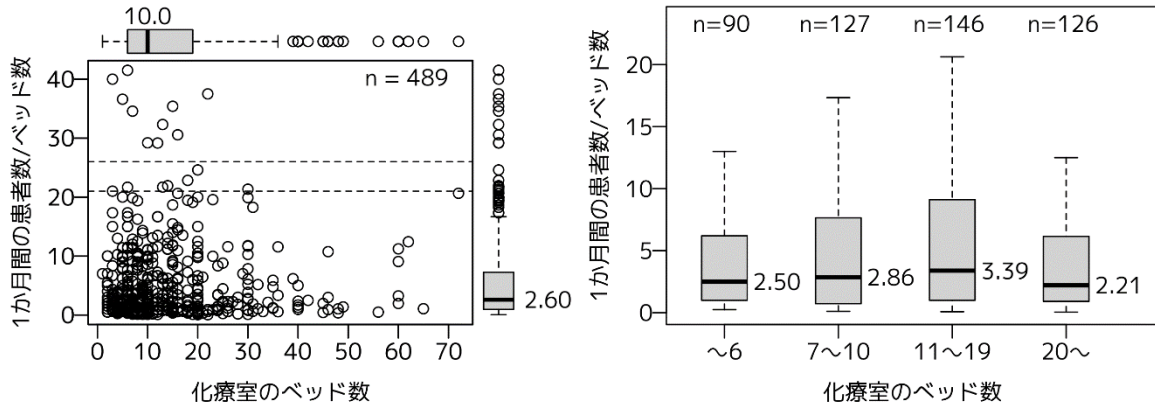


図 25. 調査期間（平成 30 年 6 月）における「がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来の化療室ベッド数あたりの実施患者数と化療室ベッド数との関係

左パネル： 散布図。値の分布を枠外に箱ひげ図で示した（数値は中央値）。また、調査期間の平日の日数 21 と平日＋土曜日の日数 26 の位置で破線を描いてある。右パネル： 化療室ベッド数の四分位数で区分した化療室ベッドあたりの薬剤師外来実施患者数（箱ひげ図）。外れ値はプロットしていない。

調査期間中の平日（月曜日～金曜日）は 21 日、平日と土曜日を合わせると 26 日であった。全平日で、化療室のベッド 1 床につき 1 患者を受け入れ、かつその全患者に薬剤師外来を実施した場合、縦軸の値は 21 となる。縦軸の値が 26 を越える施設も散見されるが、土曜も化学療法を実施し、化療室のベッドを一部 2 回転させ、かつ、その大半の患者に薬剤師外来を実施した場合に相当する。縦軸の値が 21 以上の施設は、上限に近い患者を受け入れ、その大半に、薬剤師外来を実施していると考えられる。

ただ、左パネル枠外の箱ひげ図を見ると、縦軸の値が 21 以上の施設は外れ値の扱いとなっている。中央値は 2.60 で、平日稼働の 21 に対して 12%、平日＋土曜日稼働の 26 に対して 10%である。これに対する両極端の解釈として

- ・ 化療室は、平日は 1 ベッド 1 名程度の患者を受け入れているが、薬剤師外来を実施する患者が 1 割程度である。
- ・ 化療室は、ベッドの 1 割程度の患者しか受け入れておらず、そのほぼ全てに薬剤師外来を実施している。

が考えられる。実態は両者の中間にあるが、もしも化療室の稼働率が 1 割程度であれば、ベッド数を削減するであろうから、ベッド当たりの患者数が小さいことは、稼働率よりも、薬剤師外来の実施率が低いことを示すと考えられる。「患者数/化療室のベッド数」2.60 は、平日フル稼働であれば 12%、8 割稼働で 15%、6 割稼働で 21%の化学療法施行患者に薬剤師外来を実施したことになる。なお、25%値は 0.95、75%値は 7.25 であり、8 割稼働で同様の計算を行うと、化学療法施行患者のそれぞれ 6%、43%程度に薬剤師外来を実施していると推定された。

図 25 左パネルの分散図は、ベッド数、ベッド当たり患者数が中央値付近の重なり度合いが大きいため、典型的な施設の状況が把握し難い。化療室ベッド数の四分位値で施設を区分し、区分ごとのベッドあたりの薬剤師外来実施患者数の分布を、右パネルの箱ひげ図で示した。患者数とベ

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

ベッド数が比例関係にあれば、箱ひげ図の形状は変わらないが、ベッド数 20 までの区分は、ベッド数が増えると、薬剤師外来の対応患者数が、中央値、75%値共にわずかに増える傾向にあった。しかしベッド数 20 の区分では他の区分に比べ対応患者数が少なくなっていた。左パネルを見ると、縦軸の値が 26 を越える施設は 20 ベッド未満が多い。このような施設も含め、対応患者数に比べ化療室ベッド数が不足気味であり、稼働率がより高く、一部では 1 日 2 回転の運用を行っているものと考えられる。このような状況では、ベッド数が多いほど薬剤師外来の実施体制が充実すると考えられる。一方、化療室のベッド数が多い施設では、ベッドに余裕があり、ベッドが不足気味の施設よりも稼働率が低く、実施患者数も少なくなる可能性が考えられた。

2-5-2. 「1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」領域の薬剤師外来

注射薬を含まない化学療法の実施は、化療室の有無や規模と関係がない。しかし、「1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」領域の薬剤師外来（この節では「本領域の薬剤師外来」）の実施施設の分布の傾向は「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」の分布と同様であった。本領域の薬剤師外来の実施施設の分布を図 26 に示す。

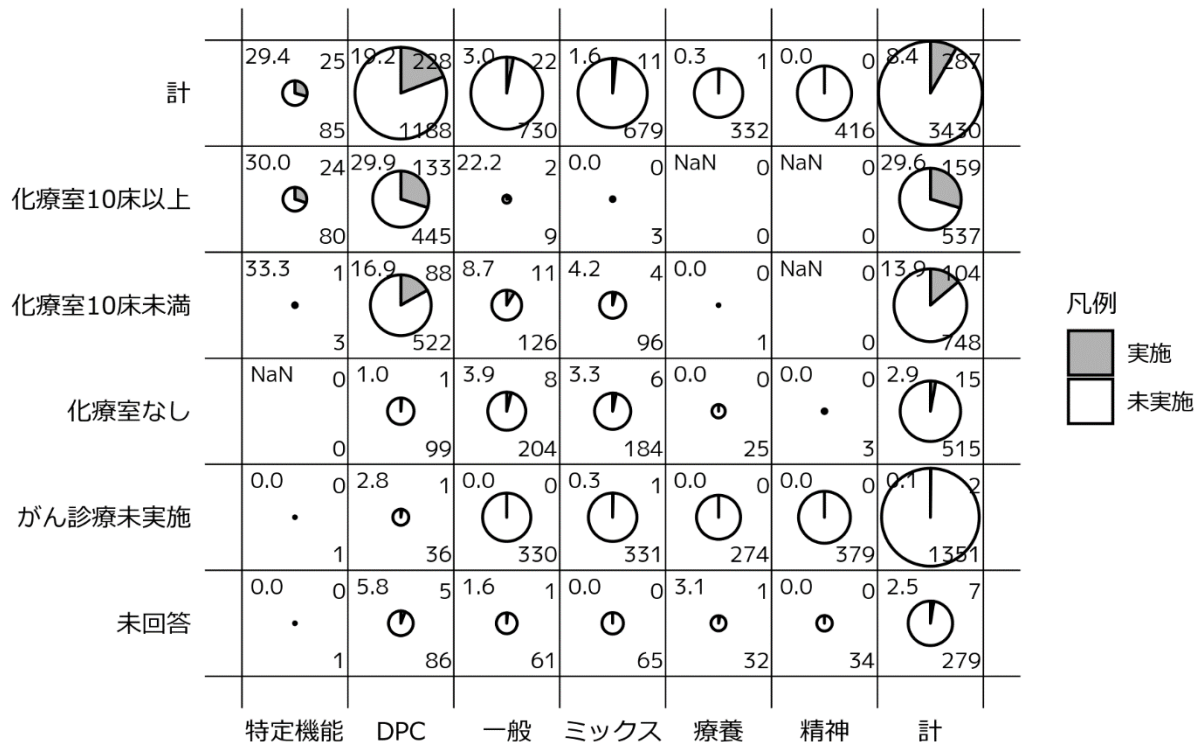


図 26. 病院種別、外来化学療法の状況と「1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」領域の薬剤師外来実施施設数とその割合（バルーン図）

本領域の薬剤師外来の実施施設数は、薬剤師外来の領域別の実施施設数（図 18）で見たように、「がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」の実施施設数の約半分であった。図 26 と、注射抗がん

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

薬を含む領域の実施施設を示した図 25 と比較すると、どのセルにおいても、全て内服薬の場合の実施施設数は、注射薬を含む実施施設数を約半分にした値に近いものとなっていた。

内服薬のみの化学療法は、化療室が無くても実施可能であるにもかかわらず、化療室がある施設で実施されていた。化療室がある施設では、その多くで、注射薬抗がん薬投与患者への薬剤師外来が行われているし、その領域の薬剤師外来が行われていなくても、日常的に抗がん薬無菌調製に関わる薬剤師が存在すると考えられる。化療室が無い施設に比べ、がん化学療法に知識のある薬剤師の数が多いため。内服薬のみの化学療法で薬剤師外来が必要な場合は、がん化学療法に知識のある薬剤師が多い施設で実施されやすいと考えられた。

なお、内服薬のみの化学療法を行っている患者数は、化療室のベッド数より推定できると考え難い。また、日病薬調査でもこのような患者数を推定できるデータを収集していない。このため、「がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域と同等な解析を行うことが出来なかった。

2-5-3. 「3: 入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」

入院前・術前の薬剤師外来の実施状況を、図 17 と同様の病院種別・病床規模で区分し、集計した。その結果を図 27 に示す。

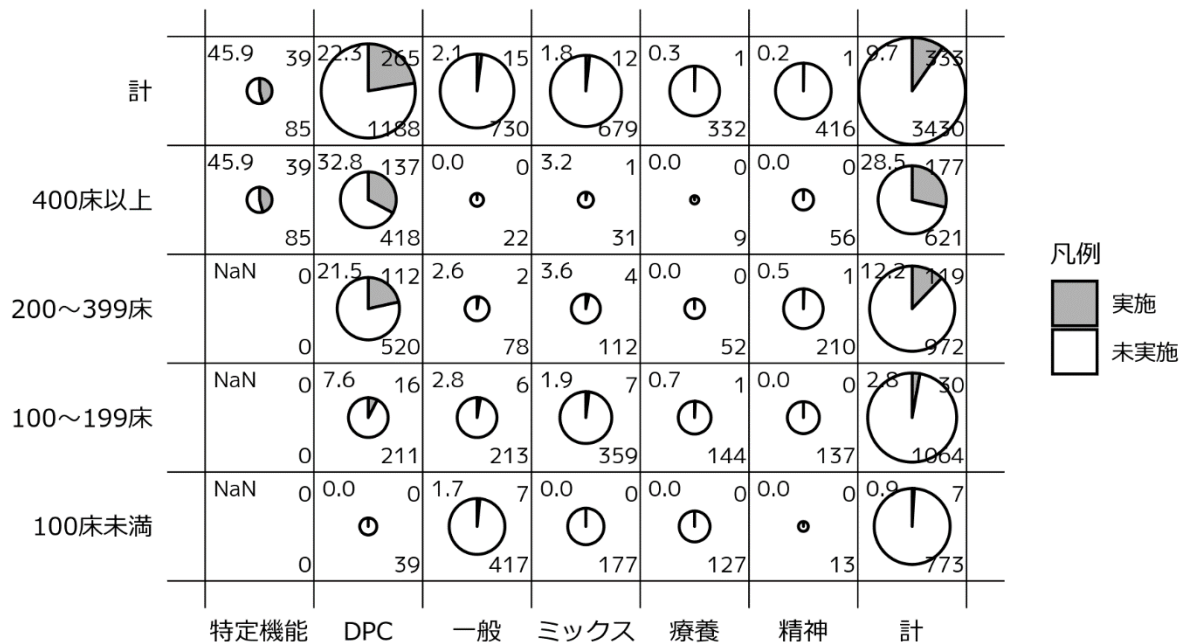


図 27. 病院種別、病床規模毎の入院前・術前領域の薬剤師外来実施施設数とその割合を示すバルーン図

特定機能病院の 46%、DPC 対象病院の 22%で、入院前・術前の薬剤師外来が実施されていた。DPC 対象病院では、病床数が多いほど実施割合が大きくなっていった。一方、DPC 対象でない一般病院やケアミックス病院では、実施割合は 2%程度で、療養型病院、精神科病院においては、回答施設の中で各々 1 施設しか実施されていなかった。これより、入院前・術前領域の薬剤師外来は、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来と同様、もっぱら急性期病院で実施されて

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

いることが分かった。

入院前・術前の薬剤師外来は、継続中の薬物療法の内容、特に術前に中止が必要な抗凝固薬等の把握と服薬アドヒアランスの確認等を行う目的で行われ、その対象は、予定入院患者である。しかし、本研究では予定入院患者数を調査していない。予定入院患者数を推定するため、日病薬調査より、在院患者数を平均在院日数で除した数を得た。この値は、在院患者数に変化が無ければ、1日平均の入院患者数に相当する数となるため、本節では「推定入院患者数」とする。

$$\text{推定入院患者数} = \text{在院患者数} / \text{平均在院日数}$$

予定入院患者数は、推定入院患者数から緊急入院患者数を引いた数に相当する。大規模急性期病院以外では、緊急入院患者の比率は高くないので、推定入院患者数と予定入院患者数の乖離は大きくないと考えられる。

図 27 と同様の病院種別・病床規模で区分した施設群について、推定入院患者数を比較した。偶然変動を抑えるため、施設数が少ない 100 床未満の DPC 病院、400 床以上の病院（DPC 病院を除く）、100 床未満の精神科病院は、同じ病院種別内で病床規模の区分を合算した。その結果を図 28 に示す。なお、日病薬調査での在院患者数や平均在院日数が未回答の施設を除いたため、標本数 n は図 27 より図 28 で少なくなっている。

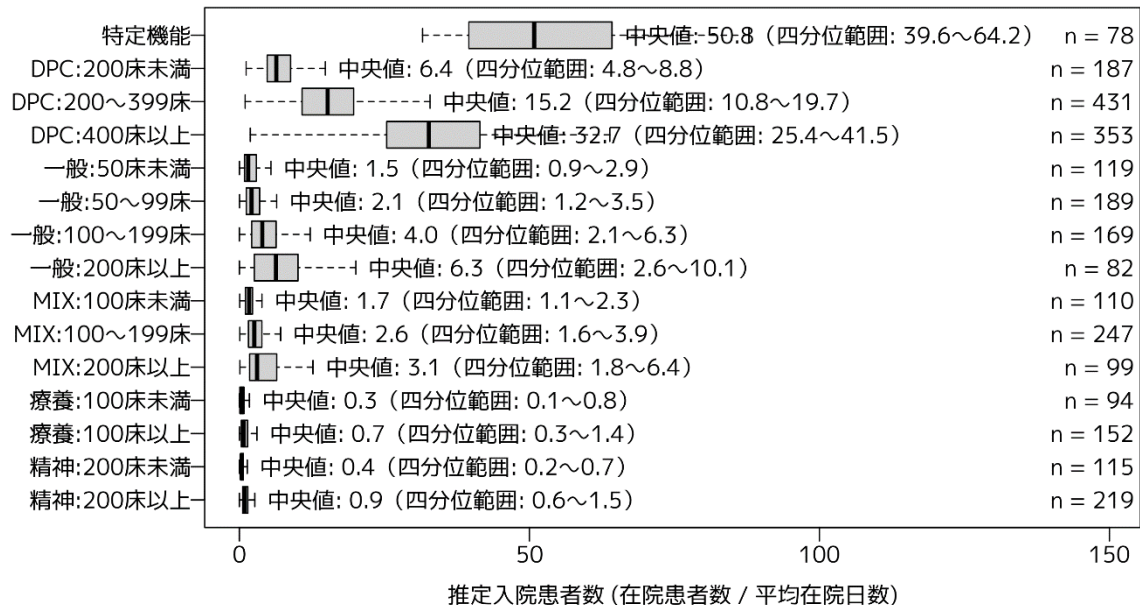


図 28. 病院種別・病床規模で区分した施設ごとの推定入院患者数の分布（箱ひげ図）

在院患者数と平均患者数を回答していない施設は除外した。外れ値はプロットしていない。

推定入院患者数を中央値で比較すると、特定機能病院、200 床以上の DPC 病院では、十数人～数十人/日であるのに対し、DPC 対象でない一般病院、ケアミックス病院では 1 日数人程度、療養型病院、精神科病院では 1 人/日未満であった。すなわち、特定機能病院やある程度以上の規模の DPC

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

病院以外では、予定入院患者が少なく、ニーズが無いため、入院前・術前領域の薬剤師外来が実施されていないと考えられた。

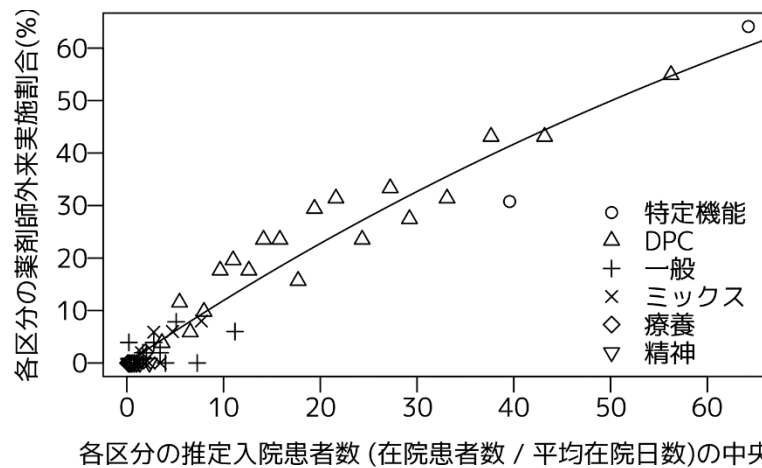


図 29. 病院種別・推定入院患者数で区分した施設ごとの推定入院患者数の中央値に対する入院前・術前の薬剤師外来の実施割合（散布図）

この考えを確認するため、回答施設を推定入院患者数で区分し、各区分の薬剤師外来の実施割合を調べた。まず、病院種別毎（特定機能、DPC、...）に、推定入院患者数の昇順に施設をソートし、50施設程度が1区分となるよう分割した。DPC病院は、回答施設数が多いため19区分に分割された。同様に、一般病院とケアミックス病院は11、9区分に、特定機能病院、療養型病院と精神科病院は、それぞれ2、5、7区分に分割された。その結果、全病院が合計53に区分された。各区分の施設数は39～52であった。次に、各区分の薬剤師外来の実施割合を求め、これを縦軸、各区分の推定入院患者数の中央値を横軸としたプロットを作成した。曲線の当てはめは「2：がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の場合と同様に、

$$\text{薬剤師外来の実施割合} = a \times \{1 - \exp(-b \times \text{推定入院患者数})\}$$

(a, bは係数)を用いた。結果を図29に示す。

この図より、推定入院患者数が多い施設ほど、薬剤師外来の実施割合が高いことが見て取れた。また、療養型病院、精神科病院は、該当のプロットは全て原点付近にあり、新規の入院患者が少ないため、積極的に入院前・術前の薬剤師外来を実施する必要性が低いことを示している。それ以外の病院種別では、各プロットがフィッティングした曲線の近傍にあった。このため、推定入院患者数が薬剤師外来実施の規定因子と考えられる。

図中の曲線より、推定入院患者数が10の施設の薬剤師外来の実施割合は12%、30の場合は33%、50では50%となった。偶然であるが、平成30年時点では、推定入院患者数と、その施設での薬剤師外来の実施割合は、よく似た値であった。

推定入院患者数と薬剤師外来を実施した患者数の関係性を調べるため、推定入院患者数を横軸に、

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

推定入院患者当たりの実施患者数を縦軸としてプロットした。縦軸の値は、薬剤師外来の対象患者に対する実施患者数であるから、患者ベースで見た薬剤師外来の実施率の推定値となる。結果を図 30 の左パネルに示す。

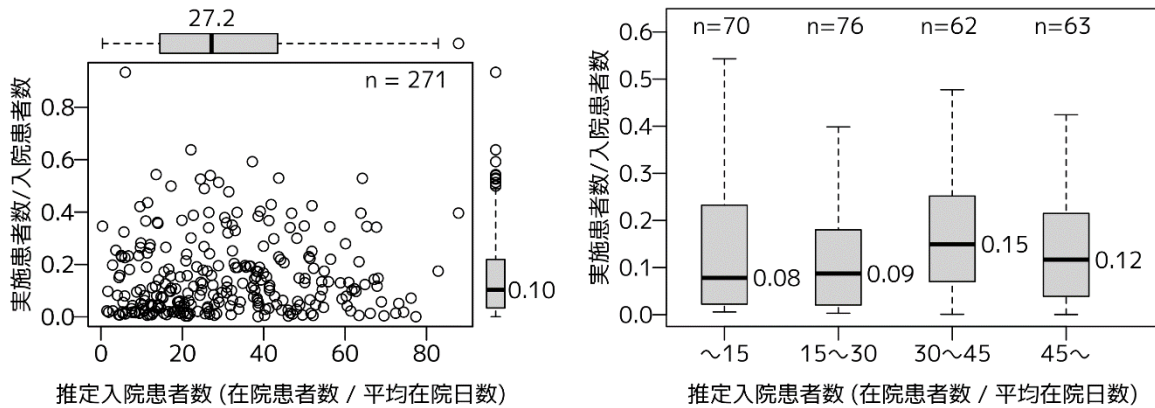


図 30. 調査期間（平成 30 年 6 月）における入院前・術前領域の薬剤師外来の実施患者数と推定入院患者数の関係（散布図）

左パネル：散布図。値の分布を枠外に箱ひげ図で示した（数値は中央値）。右パネル：推定入院患者数の四分位数で区分した推定入院患者数当たりの薬剤師外来実施患者数（箱ひげ図）。外れ値はプロットしていない。

左パネル縦軸の箱ひげ図を見ると、患者数/推定入院患者数の中央値は 0.10 人であった。これは、入院患者の 1 割を対象に、入院前・術前領域の薬剤師外来を実施することに相当する。なお、25%値、75%値は、それぞれ 0.03 人、0.22 人であった。

散布図でプロットの重なりあっている領域を把握するため、推定入院患者数の四分位数（25%値、中央値、75%値がそれぞれ 14.48、27.18、43.43）を参考に、推定入院患者数 15、30、45 で 4 群に区分し、各区分の患者数/推定入院患者数の分布を箱ひげ図で示した。結果を図 30 の右パネルに示す。

推定入院患者数が 30~45 の区分を除き、実施患者数/推定入院患者数の中央値は 0.1 程度であった。30~45 の区分の中央値がやや大きい理由は明らかではないが、可能性を 1 つ述べる。推定入院患者数が 15 未満、そのうち 1 割に対して薬剤師外来を行うと、1 日平均の実施患者数が 1.5 人未満となる。日々の人数の偏りの中で、予定入院の患者の外来受診が少なく、薬剤師外来の実施患者が 0 となる事もあろう。推定入院患者数が 30~45 では、薬剤師外来の実施患者が 0 となる日はほぼ無く、安定した薬剤師外来実施体制が構築できる。一方、推定入院患者数が 45 以上となるのは、特定機能病院や病床数が多い DPC 病院である。これらの施設では、緊急入院や、土曜・休日入院など、薬剤師外来の対象とならない入院患者が一定の割合存在する。これらの要因が重なり、30~45 の区分の値がやや大きい傾向にあると推測できる。

#### 2-5-4. 外来がん化学療法、入院前・術前以外の領域の薬剤師外来

外来がん化学療法領域の薬剤師外来、入院前・術前以外の薬剤師外来は、その対象患者数について、多くの施設で同意、実施できるような調査方法がなく、推定しがたい。代替案として、外

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

来がん化学療法領域と入院前・術前以外の薬剤師外来を一括して集計し、対象患者を外来処方された患者として検討した。まず、外来がん化学療法領域（「1: がん化学療法（投与抗がん薬が全て内服薬の場合）」、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」）と「3: 入院前、術前外来（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」の3領域以外の薬剤師外来の実施施設を、図17と同様に病院種別、病床規模毎に集計した結果を図31に示す。

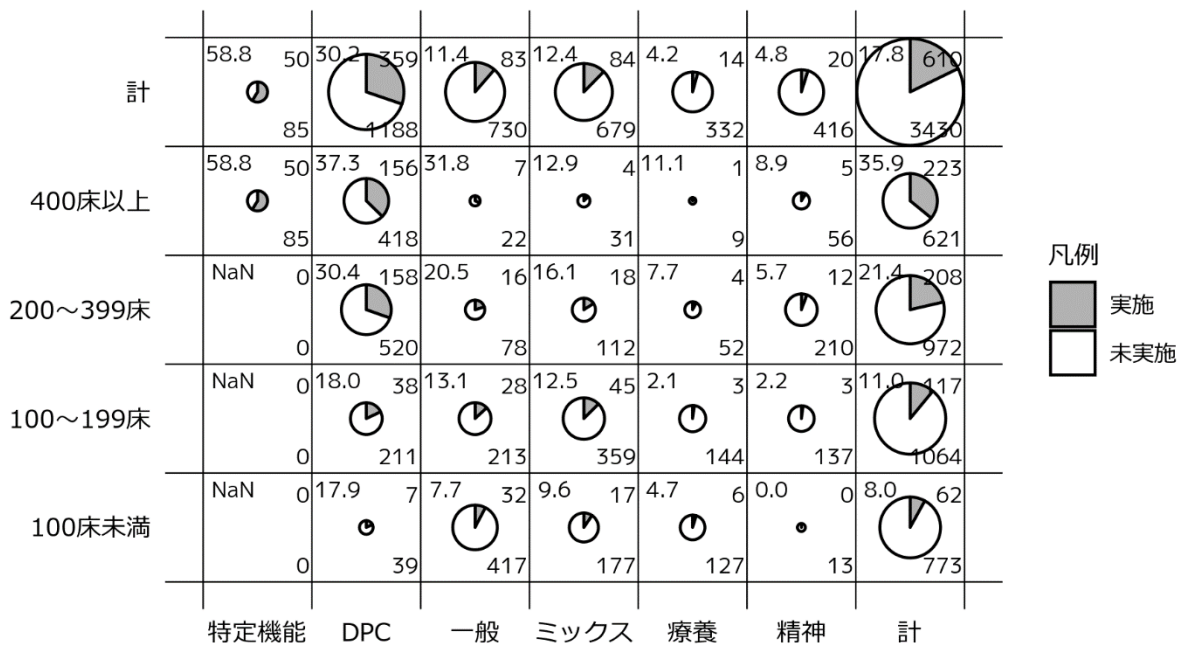


図31. 病院種別、病床規模毎の薬剤師外来（外来がん化学療法、入院前・術前の領域を除く）の実施設数（バルーン図）

外来がん化学療法（図22、26）、入院前・術前（図27）の薬剤師外来では、療養型病院、精神科病院では0~1、一般病院、ケアミックス病院でも10~25程度の実施設であったが、図31では、療養型病院で14施設、精神科病院は20施設、一般病院、ケアミックス病院では83~84施設で薬剤師外来の実施が確認できた。

領域を限らないで見た時、薬剤師外来の対象患者は、外来患者とまず考えられる。しかし、薬剤師外来対象者は、医薬品を使用している患者であり、かつ、安全に薬物療法を継続しているよりも、処方に変更が生じたなど、薬物療法の継続に薬学的管理指導が有用と考える患者に実施されるであろう。このため、外来処方箋枚数（院外処方箋枚数と院内調剤の外来処方箋枚数の合計）のほうが、薬剤師外来の対象患者として適切と考えられた。

まず、図31の各区分の外来処方箋枚数を比較した。施設数が少ない区分は同じ病院種別内の隣接する区分と合算した。結果を図32に示す。



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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

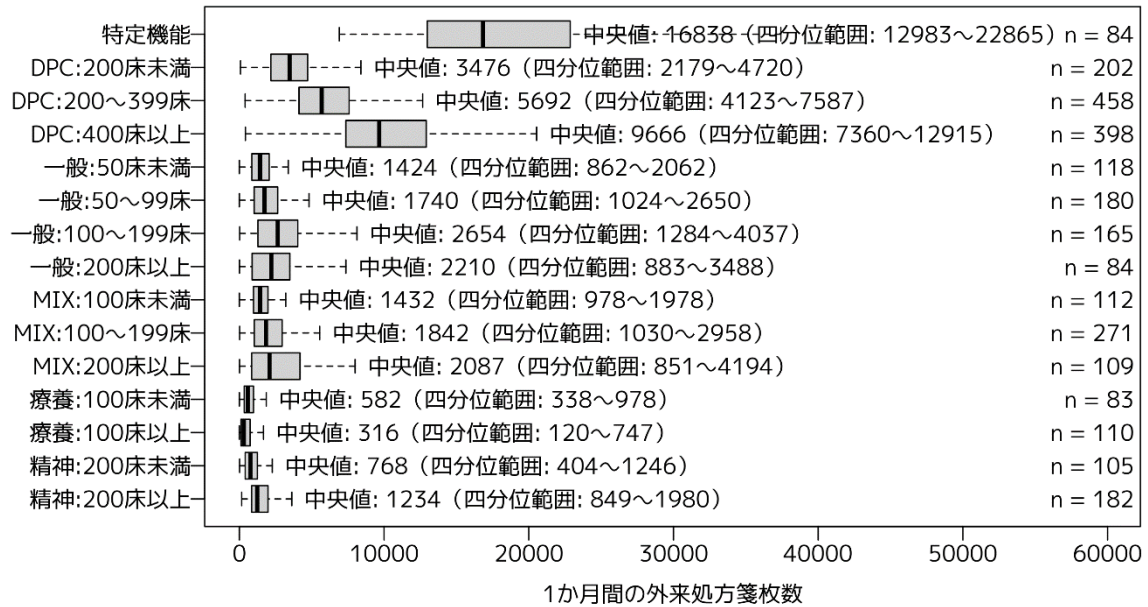


図 32. 病院種別・病床規模で区分した施設ごとの外来処方箋枚数の分布（箱ひげ図）

外れ値はプロットしていない。

各区分の中央値を見ると、特定機能病院では、1 か月間 16,838 枚の外来処方箋を扱うのに対し、DPC 病院では 3500~9500 枚程度、一般病院、ケアミックス病院では 1500~2500 枚程度であった。療養型病院では 500 枚程度、かつ、病床数が多い区分の方が枚数の中央値が小さい。精神科病院は 1000 枚程度の外来処方箋枚数であった。図 31 で、区分ごとに薬剤師外来の実施割合に大きな違いが認められたが、この原因は、外来処方箋枚数の大きな違いに由来すると考えられた。

これを確かめるために、外来処方箋枚数と薬剤師外来の実施割合の関係を調べた。方法は、先に述べた「注射薬を含む外来化学療法と化療室ベッド数」、「推定入院患者数と入院前・術前の薬剤師外来」の場合と同様である。すなわち、病院種別毎に外来処方箋枚数の昇順に施設をソートし、50 施設程度が 1 区分となるよう分割し、各区分について、外来処方箋枚数の中央値を横軸、薬剤師外来の実施割合を縦軸、としたプロットを作成した。DPC 病院は、回答施設数が多いため 21 区分となった。同様に、一般病院とケアミックス病院は 11 区分に、療養型病院と精神科病院は、それぞれ 4 区分、6 区分に分割された。特定機能病院は 4 区分となり、全回答施設が合計 54 に区分された。また、各区分の施設数は 42~51 となった。この手順で作成した外来処方箋枚数と薬剤師外来の実施割合との分散図を図 33 に示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

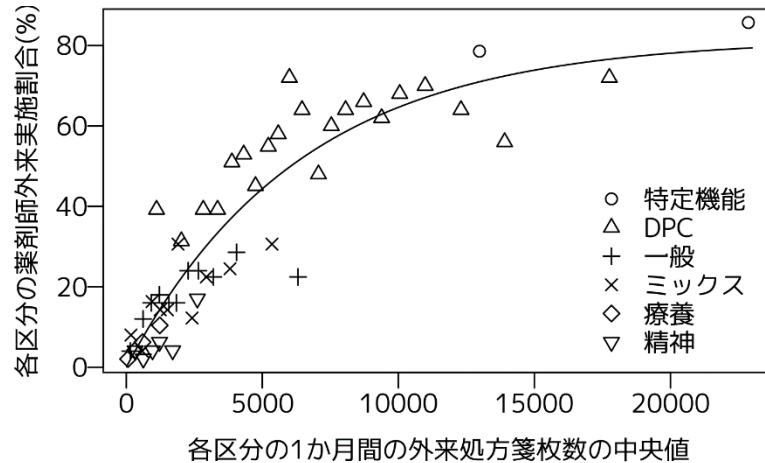


図 33. 病院種別・病床規模で区分した施設ごとの外来処方箋枚数の中央値に対するがん化学療法、入院前・術前を除く薬剤師外来の実施割合（散布図）

なお、この図においても、

$$\text{薬剤師外来の実施割合} = a \times \{1 - \exp(-b \times \text{外来処方箋枚数})\}$$

(a、b は係数) に当てはまると仮定して、外来処方箋枚数と薬剤師外来の実施割合との関係の定量化を試みた。

先の「注射薬を含む外来化学療法と化療室ベッド数」(図 24)、「推定入院患者数と入院前・術前の薬剤師外来」(図 29) の関係に比べると、プロットのばらつきが大きく、最小二乗法で求めた曲線の当てはまりはやや悪いが、外来処方箋枚数が多いほど薬剤師外来の実施割合が高くなる傾向が確認された。また、外来処方箋枚数が 3000 程度までは、特定病院以外の 5 種の病院種別の区分のプロットがあるが、病院種別にかかわらず最小二乗法で求めた曲線におおよそ当てはまっていることから、薬剤師外来の実施は、病院種別によらず、外来処方箋枚数が増加すると薬剤師外来の実施施設の割合が高まると考えられる。

最後に、外来処方箋枚数と薬剤師外来の実施患者数との関係について調べた。外来処方箋枚数が増えると実施患者数も増えると考えられるため、外来処方箋当たりの実施患者数を求めようとした。しかし、処方箋枚数に比べ実施患者数が少なく単純に除すと把握しづらい値となるため、「外来処方箋 10000 枚当たりの患者数」とした。結果を図 34 に示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

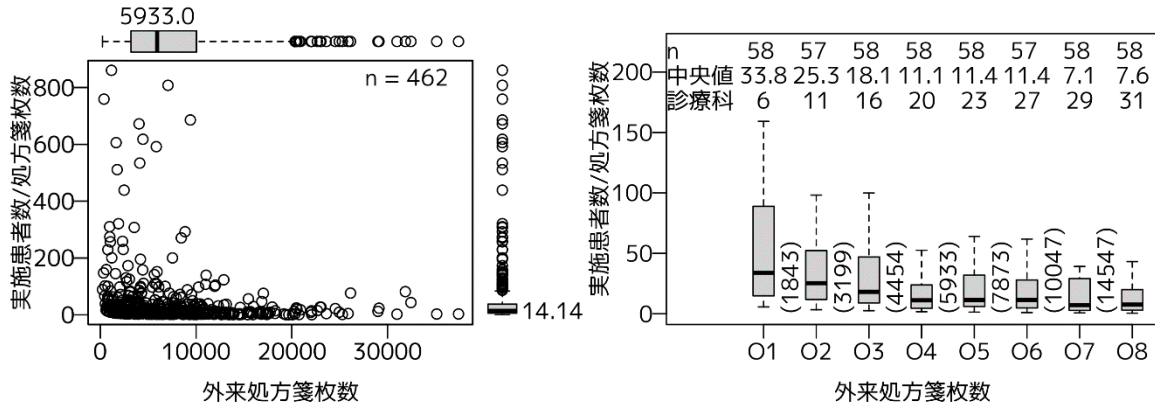


図 34. 調査期間（平成 30 年 6 月）におけるがん化学療法、入院前・術前を除く薬剤師外来の外来処方箋 10,000 枚当たりの実施患者数と外来処方箋枚数との関係

左パネル：散布図。値の分布を枠外に箱ひげ図で示した（数値は中央値）。右パネル：外来処方箋枚数で 8 群に区分した外来処方箋 10,000 枚当たりの実施患者数の分布の箱ひげ図。パネルの上方に各区分の施設数と患者数の中央値、並びに標榜診療科数の中央値を記した。また、各区分の分割に用いた処方箋枚数を、各区分の箱ひげ図の間の（ ）内に記した。外れ値はプロットしていない。

左パネルの分散図に付した縦軸の箱ひげ図より分かる通り、外来処方箋 10000 枚当たりの薬剤師外来実施患者数は非常に幅広く分布していた。中央値は 14.14 であり、外来処方を受けた患者 10000 人当たり薬剤師外来の実施患者は十数人になる。しかし、十数施設の比較的処方箋枚数が少ない病院では、外来処方箋枚数の数%に当たる患者に「4：抗凝固療法・抗血栓薬」や「14：CKD・腎臓病」の薬剤師外来を活発に行っていた。

散布図では、プロットが重なり合っている領域の把握は困難である。外来処方箋枚数の順に施設を並べ替え、枚数の少ない施設より 01、02、～、08 の 8 区分に分割し、各区分の薬剤師外来実施患者数の分布を調べた。結果を図 34 右パネルに示す。処方せん枚数が多くなると、処方箋 10,000 枚当たりの薬剤師外来実施患者数が減少することが確認できた。この原因として、外来処方箋枚数が多い施設ほど標榜診療科の数が増えることが考えられた。処方せん枚数が最も少ない 01 では、診療科数の中央値が 6 であるのに対し、02 では 11、03 では 16 と診療科数が増えていた。診療科数が増えると、相対的に各診療科の外来処方箋の割合は減少する。薬剤師外来の対象患者に係る診療科の外来処方箋の割合が減少すれば、全処方箋枚数に対する同領域の薬剤師外来の実施患者も減少する。診療科の増加に比例して薬剤師外来の実施患者割合や実施領域数が増えない限り、診療科数が増えるほど、薬剤師外来の実施割合は減少すると考えられる。

## 2-6. 薬剤師外来の実施の効果の自己評価

薬剤師外来の実施による効果を客観的に判断することは、薬剤師外来の実態が明らかではない本調査時点では、的確な質問票の作成ができなかった。

このため、薬剤師外来を実施している施設を対象に、表 7 に示した効果より、最も効果が大きいと考えられるもの、2 番目に効果があると考えられるもの、の 2 つまでの回答を求めた。なお、

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

表7の項目は、データベース検索で論文等中に記載が目立った効果に、「4： 薬剤費の削減」を加えたものである。回答の集計結果を表8に示す。

1: 治療期間の短縮：薬物療法の最適化（副作用回避を含む）等による
2: 治療効果の上昇：服薬アドヒアランスの向上等による（副作用回避を含む）
3: QOLの向上：薬剤の種類・量の削減等に伴う（副作用回避を含む）
4: 薬剤費の削減
5: 医療従事者の負担軽減
6: 医療安全の向上
7: その他

表7. 本調査（平成30年実施）で設定した薬剤師外来の実施による効果

		2番目に大きな効果								計 (%)
		1	2	3	4	5	6	7	未回答	
最も大きな効果	1	0	175	35	5	44	49	1	41	350 (16.1)
	2	138	0	274	10	245	237	10	158	1,072 (49.3)
	3	15	70	0	8	26	35	0	26	180 (8.3)
	4	0	1	1	0	3	2	0	2	9 (0.4)
	5	9	56	6	6	0	52	0	26	155 (7.1)
	6	39	82	21	4	172	0	7	59	384 (17.7)
	7	1	5	1	0	2	3	0	11	23 (1.1)
	計 (%)	202 (9.3)	389 (17.9)	333 (15.6)	33 (1.5)	492 (22.6)	378 (17.4)	18 (0.8)	323 (14.9)	2,173 (100.0)

表8. 薬剤師外来の実施による表7から選択した「最も大きな効果」と「2番目に大きな効果」の回答の集計

効果はその識別番号のみを記している。効果の名称は表7を参照。

最も大きな効果では、「2： 治療効果の上昇：服薬アドヒアランスの向上等による（副作用回避を含む）」が回答の約50%（1,072施設）を占めた。次いで「6： 医療安全の向上」、「1： 治療期間の短縮：薬物療法の最適化（副作用回避を含む）等による」で、どちらも回答の15%強であった。

「5： 医療従事者の負担軽減」は、最も大きな効果では7%と、「その他」、「4： 薬剤費の削減」に次いで少なかった。ただ、2番目に大きな効果の中では23%の回答で最も割合が高かった。次いで、「2： 治療効果の上昇」、「6： 医療安全の向上」が17%程度であった。

「1： 治療期間の短縮」、「2： 治療効果の上昇」は薬物療法の有効性、「6： 医療安全の向上」は薬物療法の安全性、「5： 医療従事者の負担軽減」は負担軽減・タスクシフトに関連している。薬剤師外来の実施は、第1の効果として有効性、次いで安全性、第2の効果では負担軽減、有効性、安全性のいずれかと、実施施設では捉えていた。薬剤師外来の実施で医療従事者の負担軽減を進

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

めるという観点はあるが、これが最重要とは、回答施設の薬剤師は受け止めていなかった。なお、「4: 薬剤費の削減」はデータベース検索では効果が報告されていなかったが、本調査でも効果として回答した施設は少なかった。

薬剤師外来実施の効果を領域別に集計したものを図 35 に示す。ただし、領域により実施施設数が大きく異なること（図 18）に伴い、効果の回答数も大きく異なるため、回答割合で示してある。

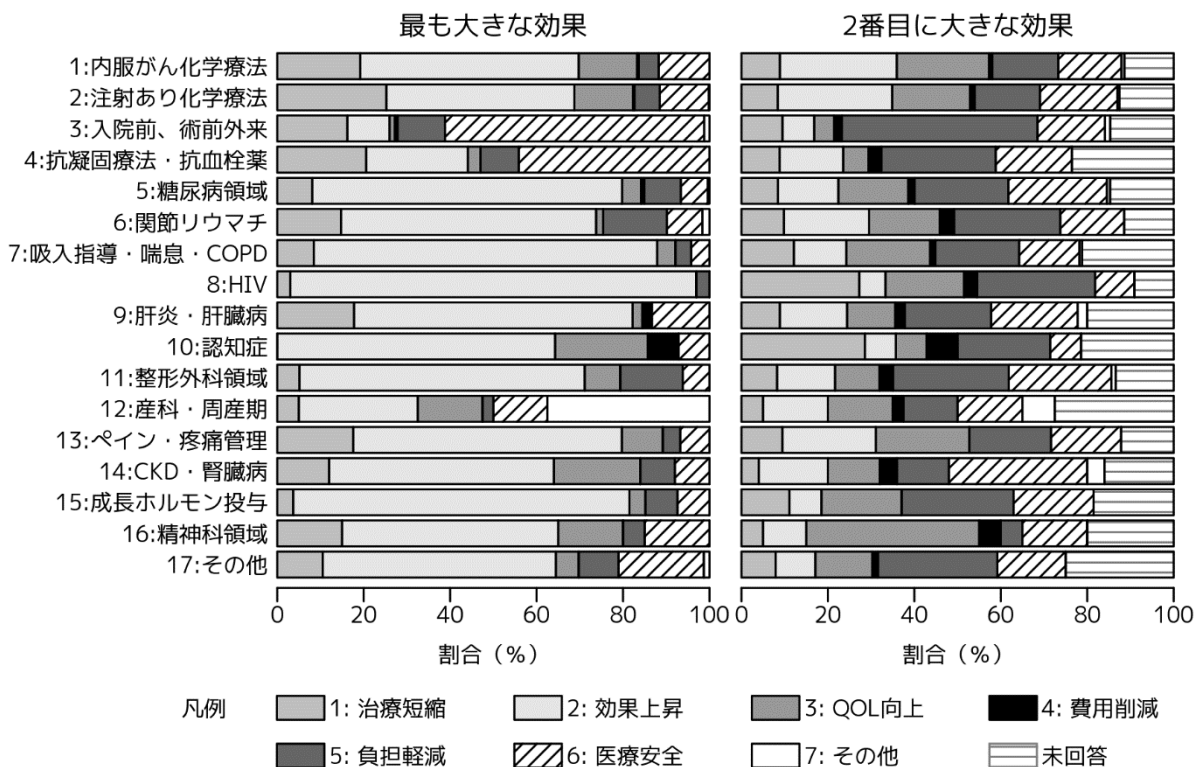


図 35. 領域別薬剤師外来の実施による最も大きな効果と 2 番目に大きな効果の回答の割合（棒グラフ）  
左パネル：最も大きな効果。右パネル：2 番目に大きな効果。本図では効果の名称を略して表示している。省略しない名称は表 8 を参照。

最も大きな効果は、「2: 治療効果の上昇：服薬アドヒアランスの向上等による（副作用回避を含む）」の割合が最も大きい領域がほとんどであった。しかし、3:入院前、術前、4: 抗凝固療法・抗血栓薬の領域では「6: 医療安全の向上」の回答割合が最も大きく、他の領域と傾向を異にした。これらの領域は、2 番目に大きな効果は「5: 医療従事者の負担軽減」の回答割合が最も大きいことも共通していた。

なお、12:産科・周産期では「7: その他」が多かったが、内容は、妊婦・授乳婦の不安軽減の回答が多かった。

2-7. 薬剤師外来の実施の程度と薬剤師数

「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来は、化療室ベッド数が多い施設ほど、実施の割合が高かった。「3: 入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中の中止・再開

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

を含む)」の薬剤師外来は、入院患者数が多い施設で実施割合が高く、外来がん化学療法と入院前、術前以外の薬剤師外来は、外来処方箋枚数が多い施設ほど、実施割合が高かった。

しかし、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」の薬剤師外来は、化療室のベッド数が10以上の施設でも、図22で見たように、537施設中316施設での実施であり、残る221施設では未実施であった。また図25で見たように、実施施設でも、化療室ベッド数当たりの実施患者数は施設により大きく異なっていた。「3: 入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期の中止・再開を含む）」においても、入院患者数が十分大きい施設でも、薬剤師外来が未実施の施設が一定割合存在したり、施設により入院患者数に対する実施患者数が大きく異なることは同様であった。

このように、薬剤師外来の実施・未実施や実施の程度が施設により異なるが、この原因が薬剤師数の多寡によるものかを検討するため、薬剤師外来の実施の程度と薬剤師の配置との関係を検討した。

#### 2-7-1. 「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来

2-5-1で述べたように、この領域の薬剤師外来の対象患者は、注射抗がん薬の点滴投与を外来で受ける患者であり、化療室ベッド数に依存する。したがって、対象患者のどの程度の割合に薬剤師外来を実施したかは、化療室1ベッド当たりの実施患者数で推定できる。

このため、化療室1ベッド当たりの1か月間の実施患者数の四分位数（25%値0.95人、中央値2.60人、75%値7.25人。図25左パネルの縦軸の箱ひげ図参照）で、値が小さい方からQ1、Q2、Q3、Q4の4群に区分した。その後、化療室はあるがこの領域の薬剤師外来を実施していない施設を「未実施」の区分として加えた。同じ区分に属する施設は、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来の実施の程度において類似している。

しかし、【1. 病院における薬剤業務の生産性・付加価値の実態把握と薬剤師充足度に関する調査・分析】で見たように、病院種別により薬剤師数は大きな隔たりがあった。この領域の薬剤師外来は、特定機能病院やDPC対象病院で実施されている。ただ、特定機能病院は施設数が少なく、これ以上区分に分け難い。そのため、機能として「DPC標準病院群」、「大学病院本院群とDPC特定病院群」に区分する。また、規模として、この領域の薬剤師外来を実施する施設の化療室ベッド数の中央値が10であったため（図25左パネルの横軸の箱ひげ図参照）、「化療室10ベッド未満」、「化療室10ベッド以上」で区分した。そして、機能と規模の組み合わせを取り「A. 10ベッド未満のDPC標準病院群」、「B. 10ベッド以上のDPC標準病院群」、「C. 10ベッド未満のDPC特定病院群、大学病院本院群」、「D. 10ベッド以上のDPC特定病院群、大学病院本院群」の区分を作成し、各々の区分で、薬剤師の実施の程度「未実施、Q1、Q2、Q3、Q4」で100床当たりの薬剤師数がどのように異なるかを調べた。その結果を図36に示す。

100床当たりの薬剤師数は、「A. 10ベッド未満のDPC標準病院群」（左上パネル）では、未実施に比べ、Q1がやや少なく、Q2からQ4へと薬剤師外来の実施の程度が高くなるにつれ、多くなる傾向が認められた。「B. 10ベッド以上のDPC標準病院群」（右上パネル）では、未実施とQ1が同程度で、Q2とQ3はやや多く、Q4で最も多くなっていた。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

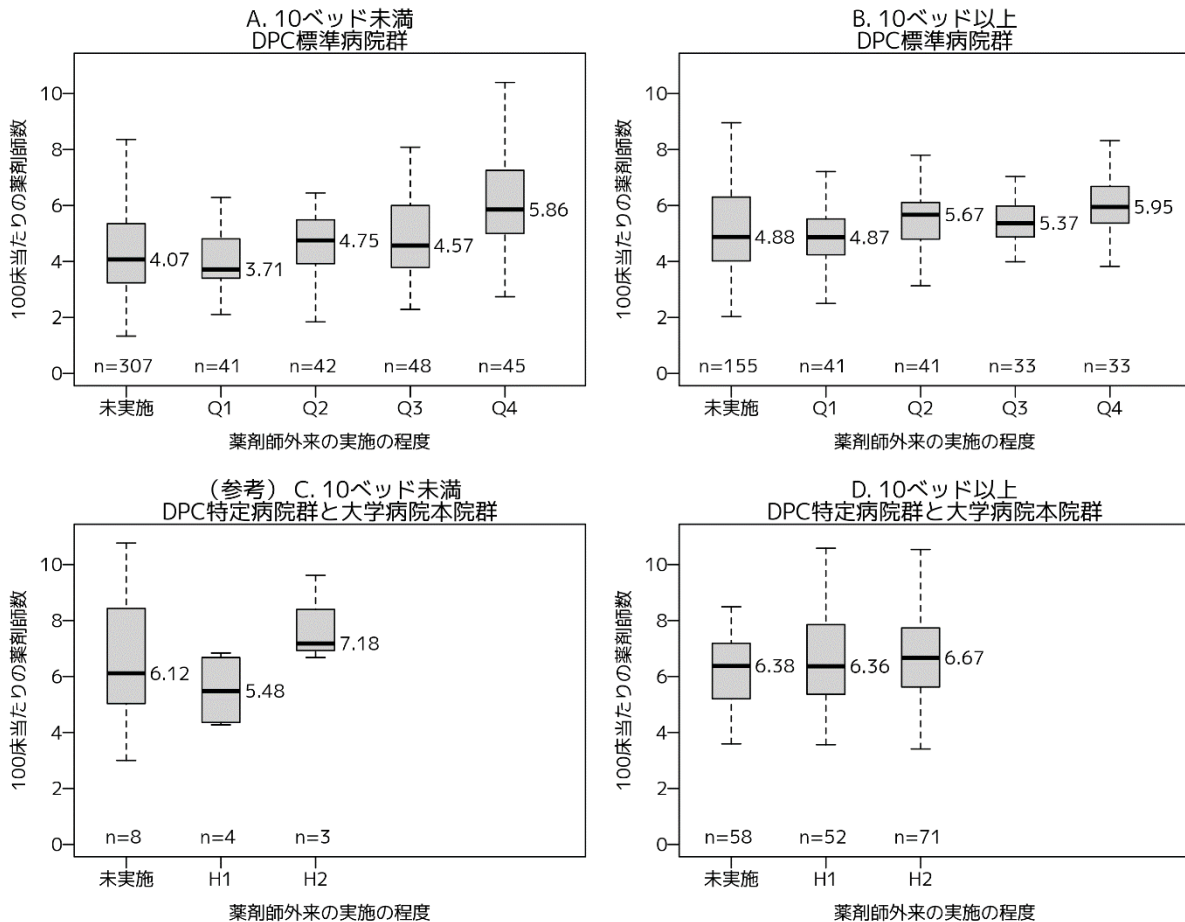


図 36. 「がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来の実施の程度と 100 床当たりの薬剤師数との関係（箱ひげ図）

DPC 標準病院群の施設を対象とした。左列：化療室ベッド数 10 未満の施設。右列：化療室ベッド数 10 以上の施設。上段：DPC 標準病院群。薬剤師外来の実施の程度を 5 段階に区分した。下段：大学病院本院群と DPC 特定病院群。実施の程度を 3 段階に区分した。どのパネルも外れ値は非表示とした。

大学病院本院群と DPC 特定病院群を合わせても、DPC 標準病院群より少なく、四分位数で 4 群に分けると、施設数が非常に少ない区分が生じ、偶然変動の影響を大きく受け、一定の傾向を見出すことが出来なかった。そのため、実施施設は中央値未満の H1 と中央値以上の H2 の 2 群に分け、未実施施設を加えた 3 群での検討を行った。H1 は、四分位数で区分した場合の Q1、Q2 を合わせたものに、H2 は Q3+Q4 に相当する。「D. 10 ベッド以上の DPC 特定病院群、大学病院本院群」（右下パネル）の 100 床当たりの薬剤師数は、未実施と H1 はほぼ同じ、H2 はこれらに対し 0.3 人の増であった。「C. 10 ベッド未満の DPC 特定病院群、大学病院本院群」は全体で 15 施設しかな

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

く、要約統計量による比較は困難であった。

「A. 10 ベッド未満の DPC 標準病院群」、「B. 10 ベッド以上の DPC 標準病院群」、「D. 10 ベッド以上の DPC 特定病院群、大学病院本院群」の 3 群では、以下の共通点が見られた。

- 薬剤師外来を実施していない施設と、薬剤師外来の実施の程度が最も低い区分では、100 床当たりの薬剤師数は同程度か後者がやや少なかった。
- 薬剤師外来の実施の程度が高くなると、100 床当たりの薬剤師数は増加する傾向にあった。

ただ、2-7-2. の最後に述べるように、未実施施設と実施の程度が低い施設で薬剤師の配置が変わらない原因は、化療室に抗がん剤調製のための薬剤師が配置されていることと考えられる。

薬剤師外来の程度が高いと 100 床当たりの薬剤師数がどの程度増加するかについて、中央値を用いて比較した。「A. 10 ベッド未満の DPC 標準病院群」では Q1 の 3.71 人から Q4 の 5.86 人へと 2 人程度、「B. 10 ベッド以上の DPC 標準病院群」では Q1 が 4.87 人、Q4 は 5.95 人で、1 名程度の増加していた。「D. 10 ベッド以上の DPC 特定病院群、大学病院本院群」は区分を中央値で行ったため、DPC 標準病院群と直接の比較はできないが、H1 が 6.36 人、H2 は 6.67 人と差はわずかであった。これより、薬剤師外来の実施の程度が低い区分で 100 床当たりの薬剤師数が少ない方が、実施割合を高くするためには、より薬剤師が必要であると推測できる。

### 2-7-2. 「3: 入院前、術前（抗凝固療法・抗血栓薬の周術期中止・再開を含む）」の薬剤師外来

入院前・術前の薬剤師外来の対象患者は、予定入院患者であり、その人数は「在院患者数/平均在院日数」で概算できる。薬剤師外来の実施の程度は、入院患者数に対する実施患者数で推定でき、実施の程度で区分した施設の 100 床あたりの薬剤師を比較した。

入院前・術前の薬剤師外来は、「2: がん化学療法（注射抗がん薬を含む）」領域の薬剤師外来と同様、特定機能病院と DPC 対象病院とで主に行われているが、実施施設数はがん化学療法の薬剤師外来の半数程度であるため、同様の群分けでは施設数が少ない区分が生じた。このため、DPC 標準病院群は、その推定入院患者数の中央値で群分けをした。また、推定入院患者数が中央値未満の群では、薬剤師外来の実施の程度も中央値を用いた。その結果を図 37 に示す。



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

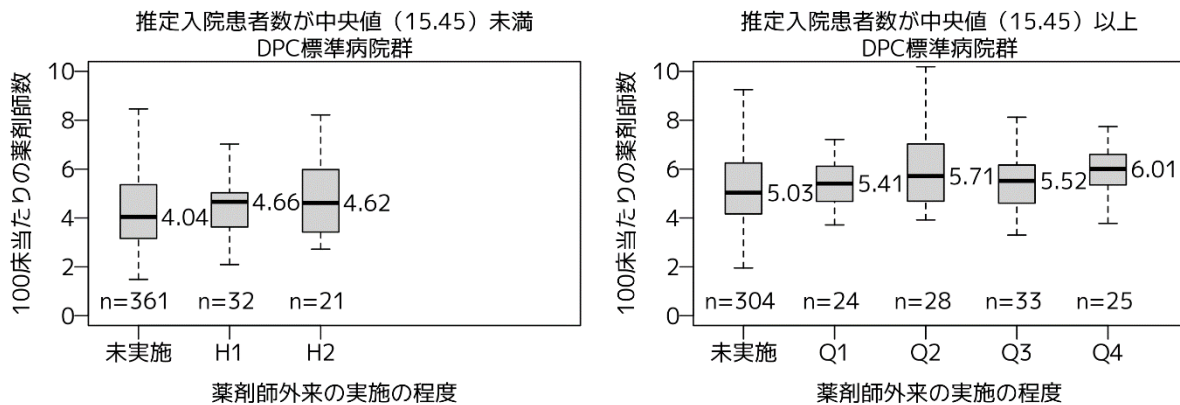


図 37. 入院前・術前の薬剤師外来の実施の程度と 100 床当たりの薬剤師数との関係（箱ひげ図）

左パネル：推定入院患者数が下位の DPC 標準病院群。右パネル：推定入院患者数が上位の DPC 標準病院群。どちらのパネルも外れ値は非表示とした。

100 床当たりの薬剤師数は、未実施の区分に比べ、薬剤師外来の実施の程度が低い区分（H1、Q1）で 0.5 人程度大きくなっていて、その後薬剤師外来の実施の程度が高くなって、薬剤師数はそれほど大きくならない傾向が認められた。

なお、DPC 特定病院群、大学病院本院群では、施設数、薬剤師外来実施施設が少なく、薬剤師外来の実施の程度と 100 床当たりの薬剤師数の間に関連性を見出すことが出来なかった（図は未掲載）。

薬剤師外来の実施の程度と 100 床当たりの薬剤師数の関係では、注射薬の外来が化学療法の領域と入院前・術前の薬剤師外来では異なった結果となった。

化療室がある施設では、その領域の薬剤師外来が行われていなくても、がん化学療法に知識のある薬剤師が、日々、抗がん薬の無菌調製に関わっている。薬剤師外来の実施人数が少なく、かつ、薬剤師外来の必要が生じた場合は、通常は化療室で無菌調製に携わっている薬剤師が、薬剤師外来を実施することも可能である。無菌調製を行っている薬剤師が、薬剤師外来実施者のいわばプールとなっている。実施の程度が高くなると、それに応じたマンパワーが必要となる。

入院前・術前の薬剤師外来の場合、通常は入退院支援業務を行っている薬剤師が、必要時に薬剤師外来を行う状況は考え難い。【3. 地域包括ケアを推進するための、入退院時の情報提供のあり方に関する調査】で述べられるが、地域連携室に薬剤師が配置されている施設は少なく、入院前・術前の薬剤師外来で実施者のプールは存在しない。したがって、たとえ業務量が少なくても、入院前・術前の薬剤師外来の実施に当たっては、それを担当する薬剤師を捻出し、配置する必要があると考えられる。この違いが、がん化学療法の領域の薬剤師外来では未実施施設と実施の程度が低い施設で薬剤師数に差が無く、入院前・術前の薬剤師外来では、実施の程度が低い施設であっても薬剤師が若干多い原因と考えられる。また、がん化学療法の領域の以外の薬剤師外来では、実施者のプールのような存在は考え難い。薬剤師外来の実施の程度と薬剤師の配置の関係は、他の領域も、入院前・術前の薬剤師外来の場合に類似していると考えられる。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

【3. 地域包括ケアを推進するための、入退院時の情報提供のあり方に関する調査】

3-1. 地域連携室関連業務

平成 29 年度のパイロット調査結果を参考に、平成 30 年度は多施設における地域連携室に関わる薬剤師の役割について調査した。

地域連携室の有無についての設問では、全回答 3430 施設のうち、連携室ありは 1998 施設（58.2%）、なし 589 施設（17.2%）、未回答 843 施設（24.6%）であった。未回答施設を除くと 77.2%の施設に地域連携室があった。この連携室の保有割合は病院機能別にみると、DPC 病院が最も多く 98.8%、次に特定機能病院 98.7%、ケアミックス病院 76.9%であった（図 38）。

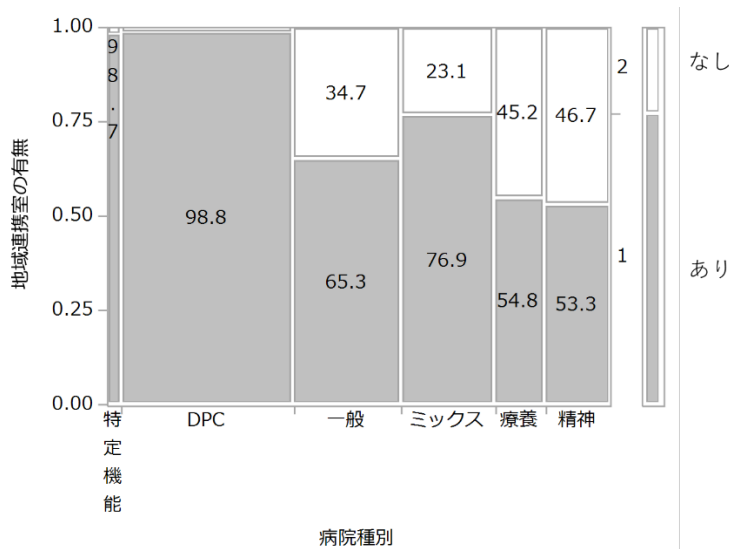


図 38. 地域連携室の有無 (%)

病院機能別の地域連携室における専従職種の配置状況（配置施設数/地域連携室あり施設数×100）をみると、特定機能病院で、事務職員（80.0%）、看護師（77.3%）、MSW（61.3%）、社会福祉士（37.3%）、医師・歯科医師（14.7%）と配置している施設が他の病院種別よりやや多く、看護師、MSW、社会福祉士、事務職員は全ての病院機能の施設で配置割合が多かった。医師・歯科医師はケアミックス病院で 5.4%、一般病院で 5.0%、DPC 対象病院で 3.9%、療養型病院で 3.5%、精神科病院では 3.4%の施設で配置されていた。薬剤師はケアミックス病院で 5.7%、療養型病院で 4.2%、一般病院で 4.1%、DPC 対象病院で 3.6%、精神科病院では 3.4%、特定機能病院で 2.7%の施設で配置されていた（図 39）。専任職種の割合では、全体として専従職種と同様に、看護師、MSW、社会福祉士、事務職員の配置割合が多かったが、専従と比べると事務職員、社会福祉士の配置割合は少なかった。また、医師・歯科医師を配置している施設が多いのが特徴的であった。医師・歯科医師の配置割合は、特定機能病院で 22.7%、DPC 対象病院で 13.2%、一般病院で 9.6%、ケアミックス病院で 7.9%、療養型病院で 4.2%、精神科病院では 6.8%の施設で配置されていた。薬剤師は専任とほぼ同様の配置施設割合であり、ケアミックス病院で 5.4%、精神科病院で 4.0%、一般病院で 3.3%、DPC 対象病院で 3.2%、特定機能病院で 2.7%、療養型病院で 2.1%であった（図 40）。これらの配置職種の状況から、特に特

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

定機能病院において、専従・専任共に医師、看護師の医療専門職の配置が多い傾向にあることから、薬剤師が関与することによって、薬剤関係の情報の質の向上や医師、看護師の業務負担軽減につながる考えられる。

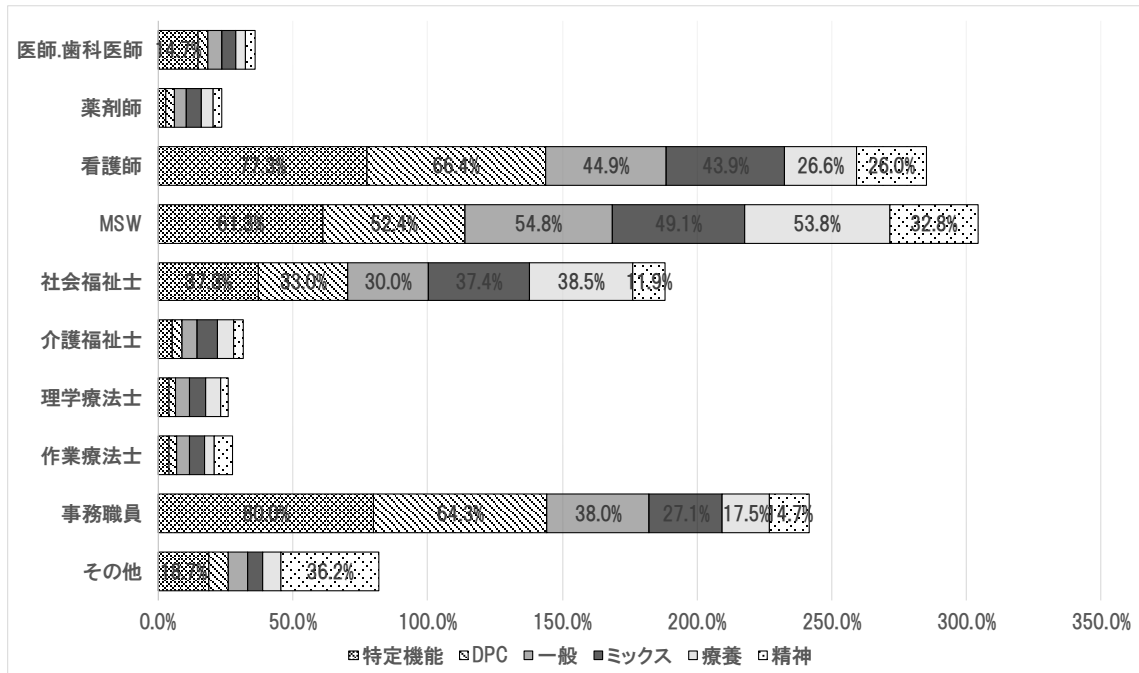


図 39. 地域連携室に配置された専従職種の施設割合（％）

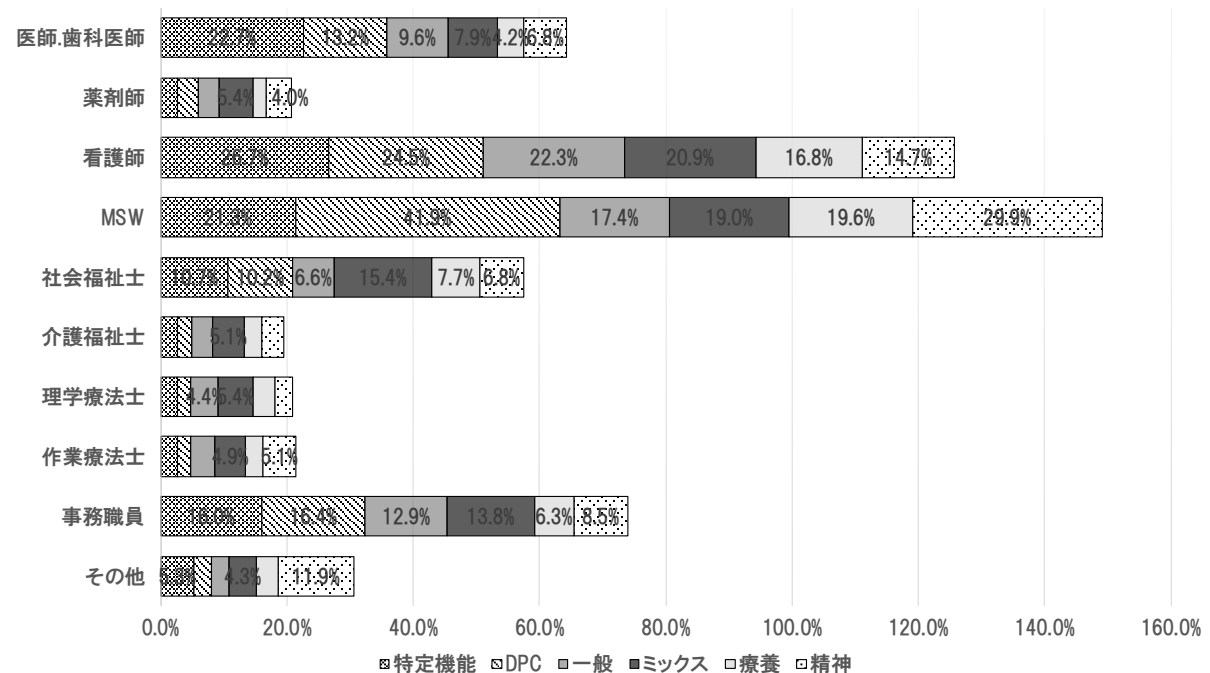


図 40. 地域連携室に配置された専任職種の施設割合（％）

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

専従・専任の薬剤師が配置されている場合の薬剤師の地域連携室での業務は、全病院機能共に、「転院先、在宅スタッフ等からの薬剤に関する問い合わせの窓口」としての関与が最も多く、次に「かかりつけ薬剤師・薬局からの薬剤に関する問い合わせの窓口」であった（図 41）。その他には、「使用薬剤の鑑別、入院後中止薬の確認」「外来化学療法説明」「かかりつけ薬剤師・薬局への退院調整会議の連絡、参加の調整」「術前休止薬のチェック」他、問い合わせの窓口としての関りだけでなく、今回の調査の「入退院時に関わる薬剤師業務」についての回答と重複する回答があり、専従・専任薬剤師業務は多岐にわたっていることが予想された。

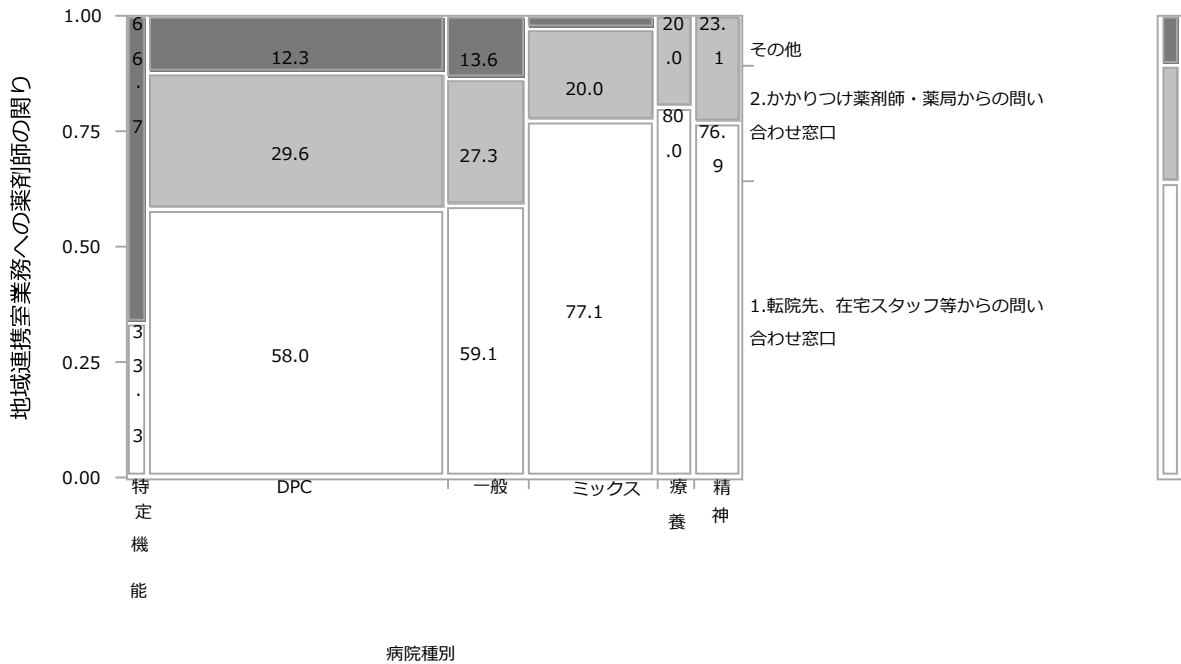


図 41. 地域連携室業務への薬剤師の関り (%)

地域連携室に薬剤師が配置されていない場合は、全体の 73.5% で薬剤師は地域連携室に関与なしであった。病院機能別の割合は図 42 に示した。療養型病院 (43.5%)、ケアミックス病院 (34.4%)、特定機能病院 (28.6%)、一般病院 (26.8%)、精神 (15.7%) で薬剤師の関与があった。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

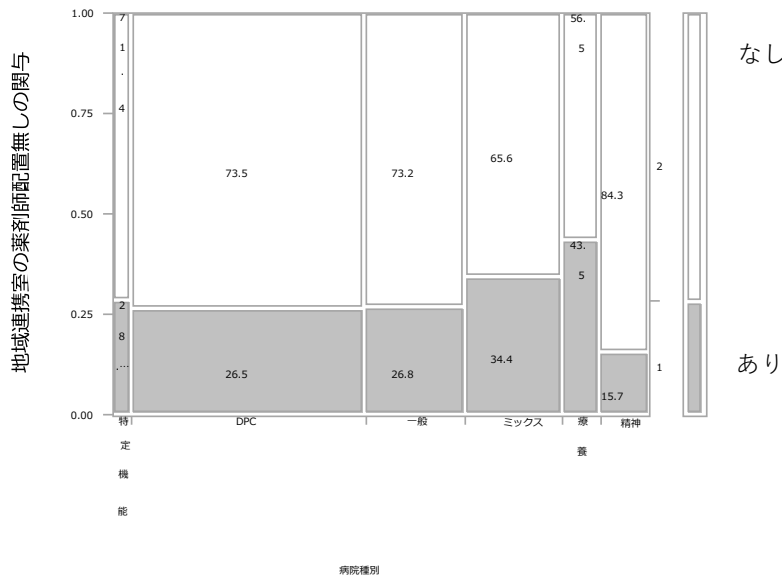


図 42. 地域連携室に薬剤師が配置されていない場合の地域連携室への関与（％）

地域連携室の薬剤師の配置の有無に関わらず、入退院時における薬剤師業務（入退院支援業務）は「入院前・入院時」、「入院中」、「退院時・退院転院後」の3つの時点別に、3～4つの業務（+その他業務）について全3,430施設より回答を得た。「入院前・入院時」での業務は「1. 入院時の服用薬と処方意図の把握」、「2. 入院前の服薬状況、服薬環境、問題点把握」、「3. かかりつけ薬剤師、介護スタッフの介入状況確認と情報収集」、「4. その他」とし、「入院中」では「1. 退院・転院後の条件や環境に合わせて主治医に処方薬の追加・削除、剤型変更の提案」、「2. 他職種からの薬物治療に関する相談に対応する」、「3. 訪問薬剤管理指導報告書及びトレーシングレポート等を精査し、必要時処方改善を医師に提案」、「4. その他」とし、「退院時・退院転院後」では「1. 退院時カンファレンス（退院時共同指導を含む）に参画し、退院・転院後の薬物療法について関連スタッフと協議」、「2. かかりつけ医、訪問薬剤師等（かかりつけ薬剤師を除く）との連携」、「3. かかりつけ薬剤師との連携」、「4. 入院中の薬剤の開始・中止・変更等をかかりつけ医・かかりつけ薬剤師へ伝達」、「5. その他」の選択肢を設けた。これらの各時点での業務への関与は図 43 に示す。

病院機能別では、各業務は特定機能病院で多く、次に DPC 病院で多く実施されていることがわかった。療養では、入院前のかかりつけ薬剤師、介護スタッフからの情報収集、入院中の訪問薬剤管理指導報告書及びトレーシングレポートからの処方提案、退院時のかかりつけ医、かかりつけ薬剤師、訪問薬剤師との連携の実施割合が低く、精神では入院前服薬状況、主治医への処方提案、退院業務全般の実施割合が低いことがわかった。

全体として、入院前・入院時、入院中の患者ケアに関わる業務は多く実施されているものの、かかりつけ薬剤師や介護スタッフ等の病院外の職種からの情報収集や、処方提案などの情報提供

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

が少ないことがわかった。また、入院前、入院中と比べて、退院後の後方支援に向けた業務の実施が少ないことが分かった。その中でも、退院時カンファレンスへの参加や病院外職種との連携や情報提供が実施されていることは、地域連携への薬剤師の関与として評価できると考えられるが、病院薬剤師が退院後の在宅医療に貢献するためには、地域連携、薬薬連携に薬局ビジョンで示されている（経済財政運営と改革の基本方針 2019 でも示されている）かかりつけ薬剤師の普及と連携を強化していくための対策をさらに検討していくことが重要であると考えられる。

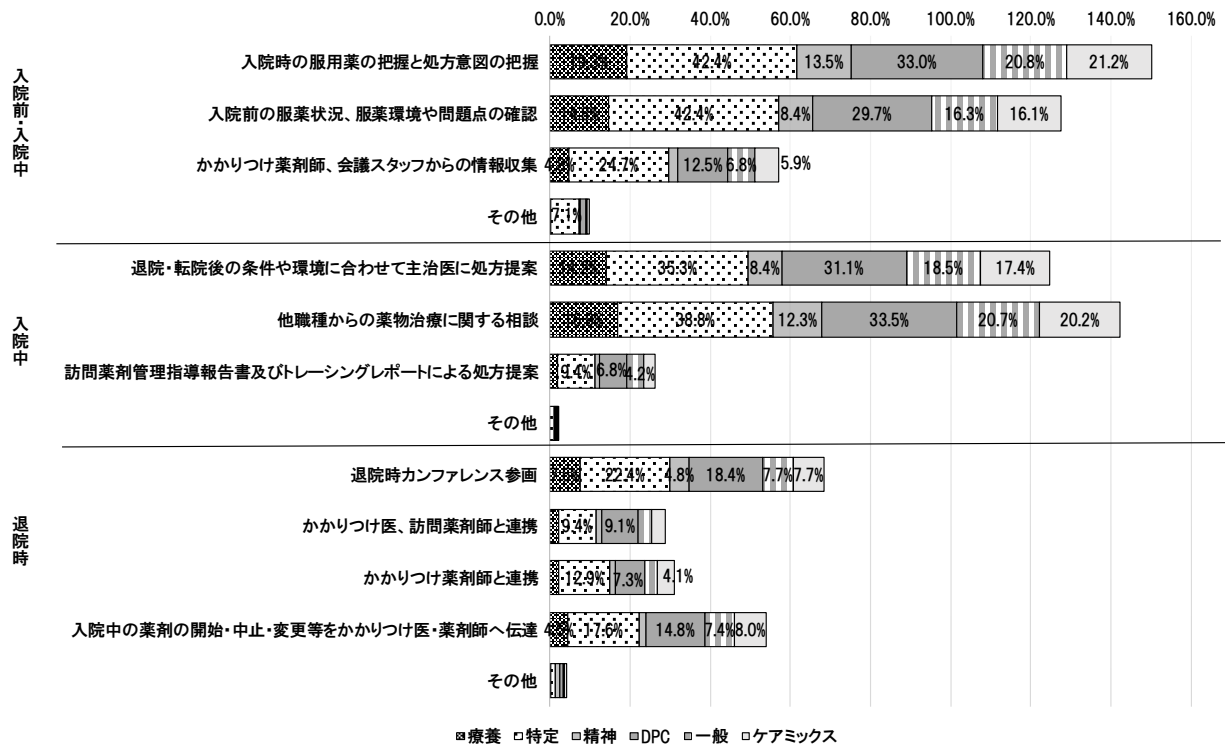


図 43. 入退院時における薬剤師業務

入退院時の薬剤師業務の情報共有を行っている主な職種（医師、病棟薬剤師、病棟以外の薬剤師、看護師、その他）についての回答を得た。特に病院外、地域との連携における情報をどの職種と共有しているかについては、入院時入院前業務において、「3. かかりつけ薬剤師、介護スタッフの介入状況確認と情報収集」では図 44 に示すように、全体で 820 施設からの回答があった（職種の複数選択あり）。看護師との情報共有が最も多く、次に病棟薬剤師、病棟以外の薬剤師、次に医師、その他であった。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

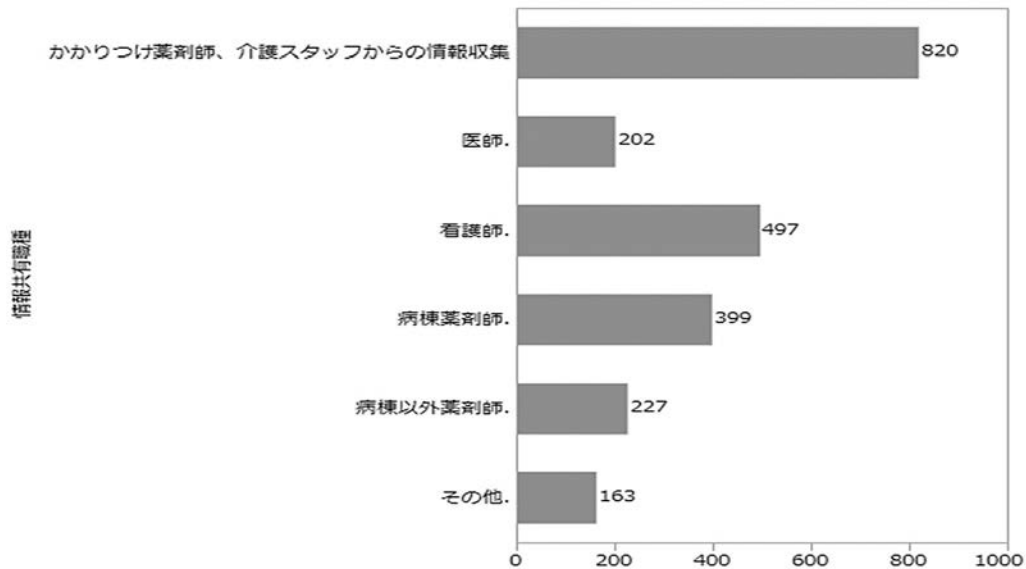


図 44. かかりつけ薬剤師、介護スタッフからの情報収集（施設数）（入院前・入院時）

入院中の「3. 訪問薬剤管理指導報告書及びトレーシングレポート等を精査し、必要時処方改善を医師に提案」における情報共有では、図 45 のように、全体で 516 施設の回答を得た（職種の複数選択あり）。病棟薬剤師と最も多く情報共有をしており、次に病棟以外薬剤師、看護師、医師の順であった。ここでは、病棟薬剤師がまず情報を確認したうえで、他の職種と情報共有を行っていることがうかがえる。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

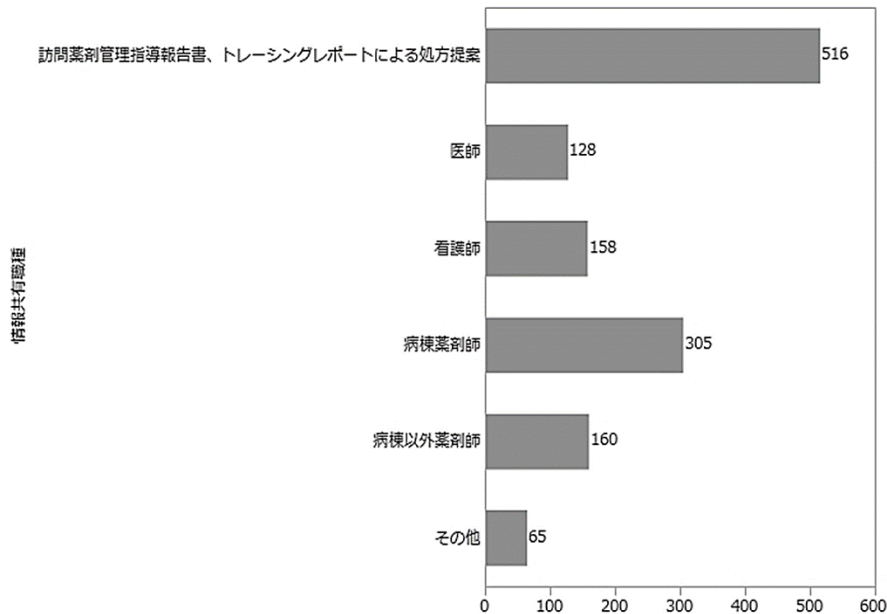
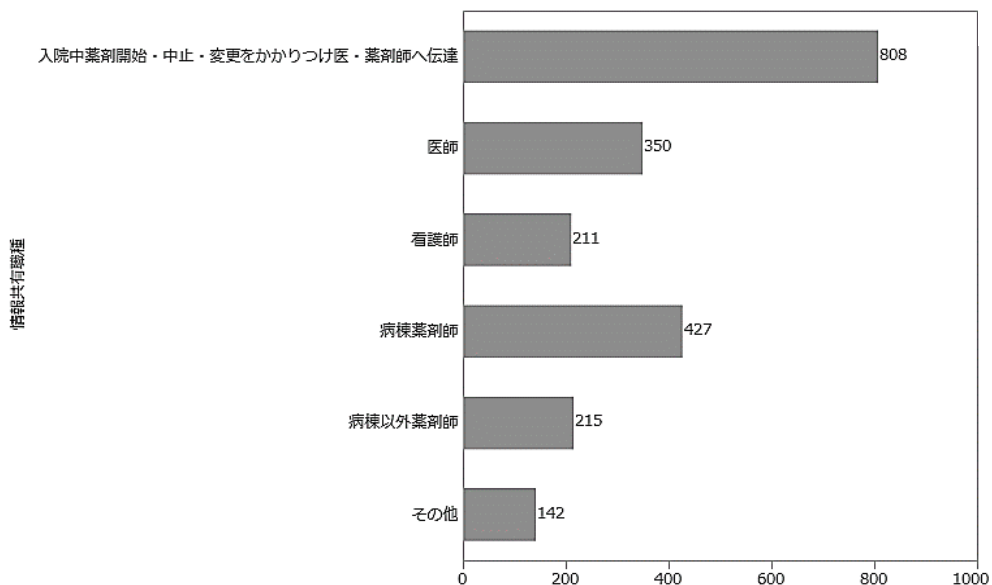


図 45. 訪問薬剤管理指導報告書及びトレーシングレポートによる処方提案（施設数）（入院中）

退院時の「4. 入院中の薬剤の開始・中止・変更等をかかりつけ医・かかりつけ薬剤師へ伝達」における情報共有では、図 46 のように、全体で 808 施設の回答を得た。病棟薬剤師との情報共有が最も多く、次に医師、病棟以外の薬剤師、看護師の順であった。この情報は患者の退院・転院時に、入院中の情報を薬剤サマリーなどの情報媒体として、地域で関連する職種に伝達する重要な業務に関わるものである。医師、病棟薬剤師との情報共有が多いことは地域での患者情報の共有化に薬剤師が関わる上で重要と考える。





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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

図 46. 入院中の薬剤情報をかかりつけ医、薬剤師に伝達（％）（退院・転院時）

各種診療報酬の算定と入退院支援業務の関係を見るために、3430 施設のうち、病棟薬剤業務実施加算を算定している病院における入退院支援業務の実施状況について解析した。

図 47 のように、病棟薬剤業務実施加算 1 を算定している施設では、算定していない施設より、入退院支援業務の実施率が高いことがわかった。次に入退院支援加算の算定の有無と入退院支援業務実施率を解析したところ、図 48 のように、入退院支援加算の算定ありの施設ではさらに入退院支援業務の実施率が高かった。入退院支援加算の算定要件の“入院患者の服薬中の薬剤の確認”等に薬剤師が関わっているためであろう。これらの結果から、薬剤師による入退院支援業務は病棟薬剤業務として実施されていることがうかがえる。また、回復期病棟を有する施設と地域包括ケア病棟を有する施設における入退院支援業務の実施状況についても解析した。図 49 の回復期リハ病棟、図 50 の地域包括ケア病棟では、各病棟を有する施設の方が若干入退院支援業務の実施率は高いもの、各病棟の有無に関わらず、退院時・退院転院後の業務の実施率が低い傾向にあった。回復期リハ病棟、地域包括ケア病棟共に退院支援に関連した薬剤情報等に関する外部との連携が必須である。病院薬剤師とかかりつけ薬剤師等との連携をさらに進めていく必要があると思われる。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

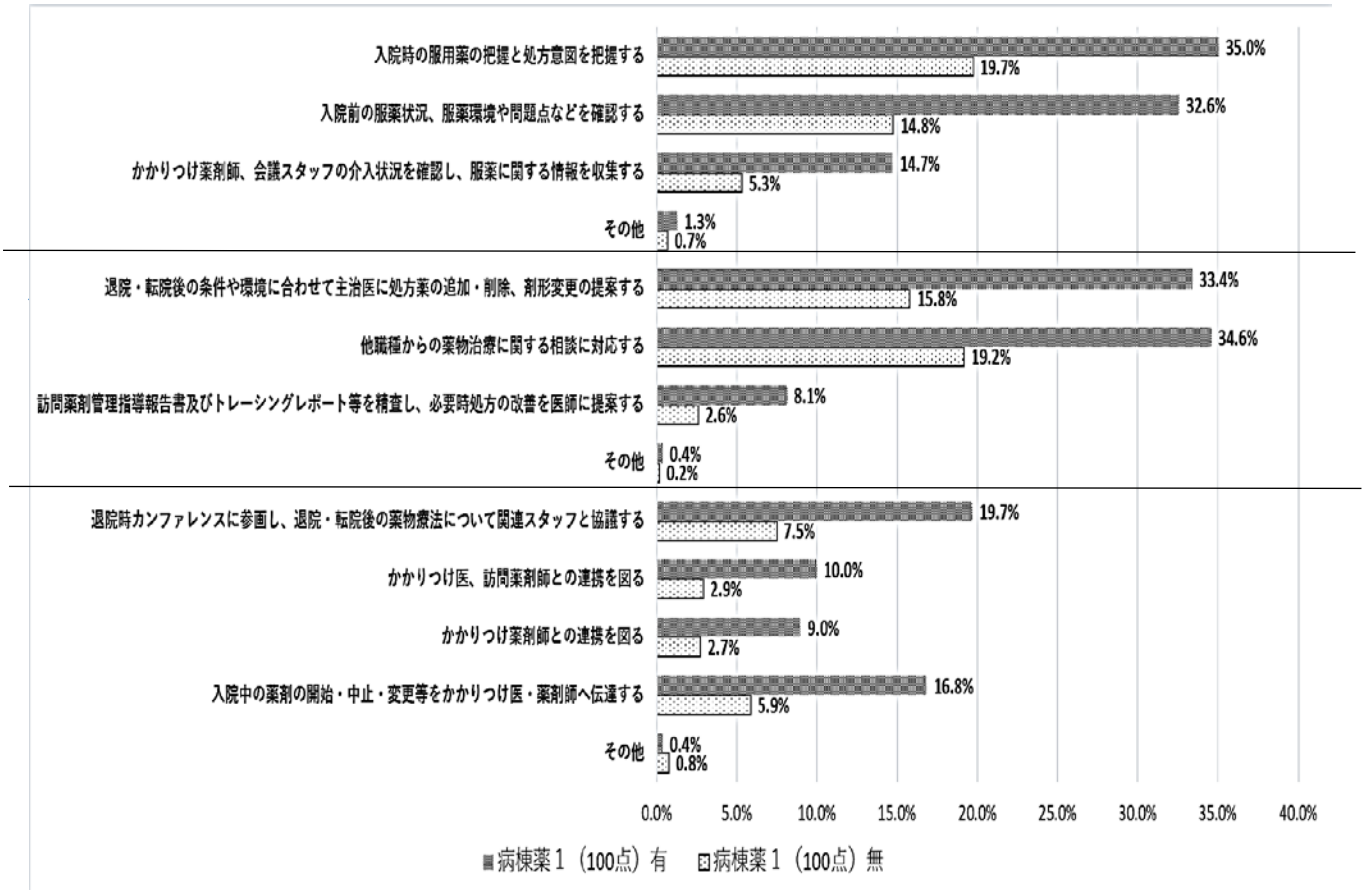


図 47. 病棟薬剤業務実施加算 1 の算定の有無と入退院支援業務実施率（算定有：1093 施設 無：2337 施設）

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

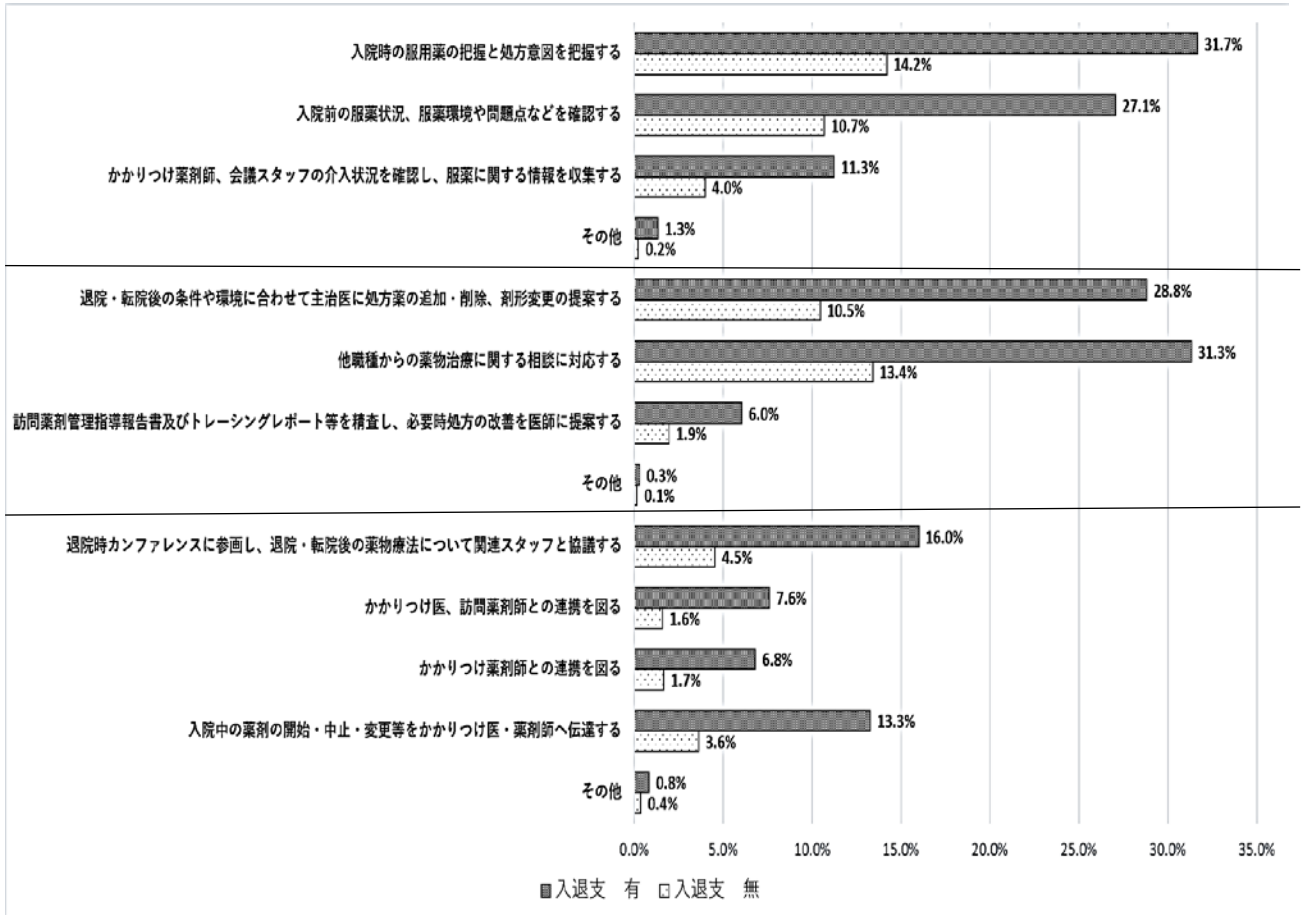


図 48. 入退院支援加算の算定の有無と入退院支援業務実施率（算定有：2,044 施設 無：1,386 施設）

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

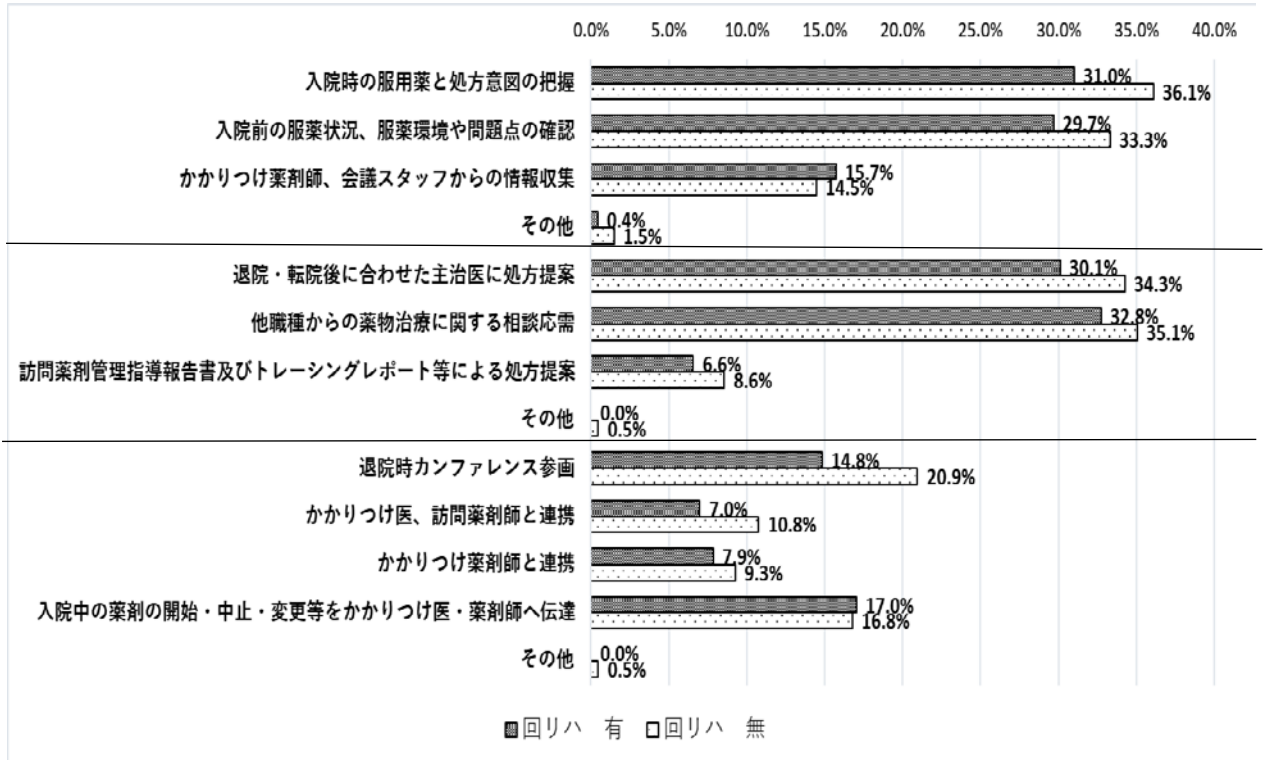


図 49. 回復期リハ病棟の有無と入退院支援業務実施率（有：675施設 無：2,755施設）

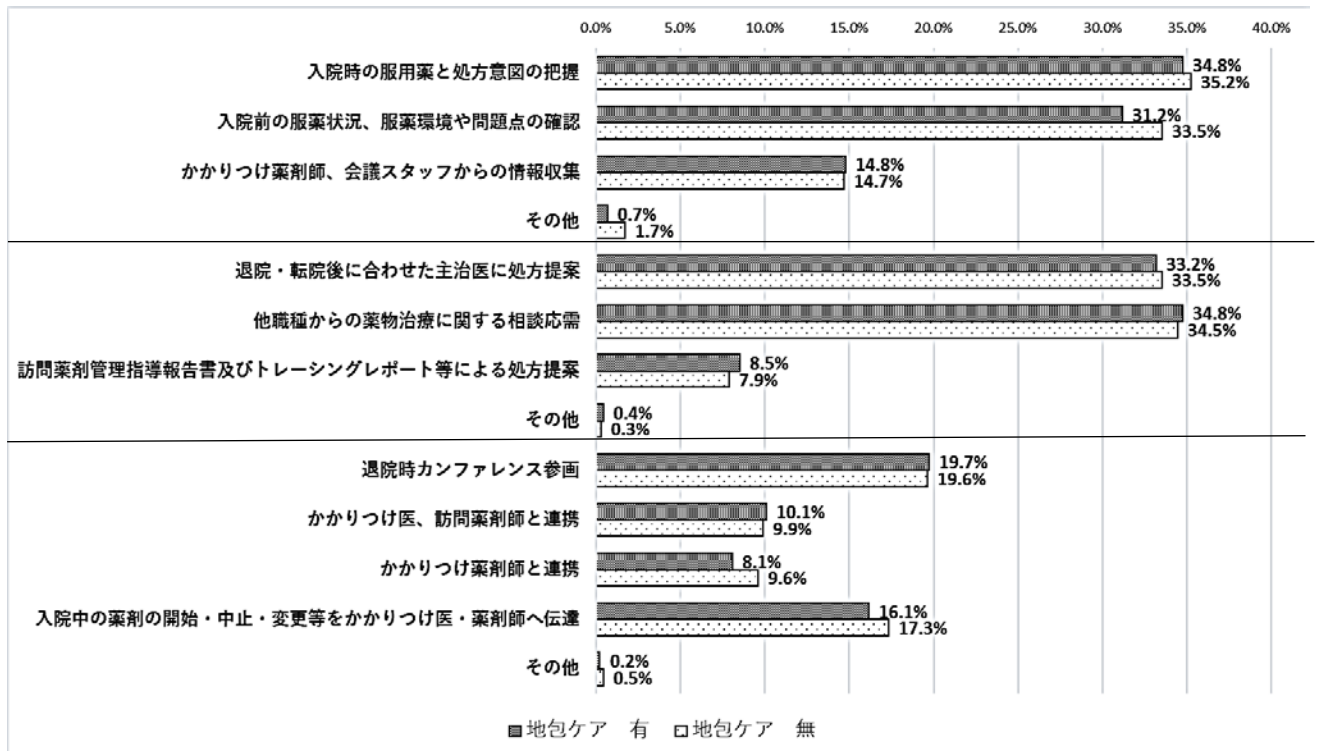


図 50. 地域包括ケア病棟の有無と入退院支援業務実施率（有：1,081施設 無：2,349施設）

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

地域連携室に専従、専任の薬剤師が配置されていない場合に、今後の配置予定は現在配置されていない1835施設において、全体の67.0%で配置予定はなし、31.2%で未定、配置予定ありでは専従0.3%、専任1.5%であった。病院機能別は図51に示す。現状では、全ての病院で地域連携室への薬剤師配置は積極的でない傾向にあるが、今回の調査結果からは、現在の病棟薬剤師業務の中での病院院外職種との連携業務等を、地域連携室に配置された薬剤師が担うことで、病棟薬剤業務のさらなる効率化と適正な情報の確保と提供、他業務の推進につながり、地域連携室の医療職種の業務負担軽減にも貢献できるものと考え。地域連携室に薬剤師を配置する利点は大きいと考える。

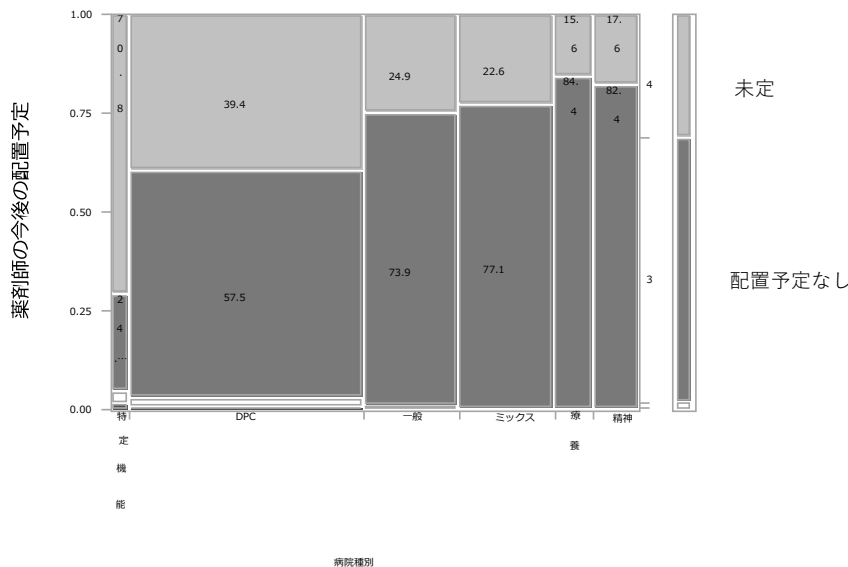


図 51. 地域連携室への薬剤師の配置予定 (%)

### 3-2. 地域医療連携クリニカルパス

回答 2,069 施設で作成されている地域医療連携クリニカルパス（連携パス）の種類は図 52 に示す。大腿骨頸部骨折と脳卒中のパスが多く作成されている。連携パスへの薬剤師の関与は全体で関与ありが 18.7%、関与無しが 81.3%であった。薬剤師の関与の内容は図 53 に示す。連携パスの作成・運用に関しては、薬物治療項目の作成が最も多く、次に薬剤シートの作成と運用に関与していた。連携パスへの関与は 2 割弱と少ないが、薬剤シートは連携パスにおける薬物治療情報の有用な情報ツールである。さらなる有効活用が望まれる。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

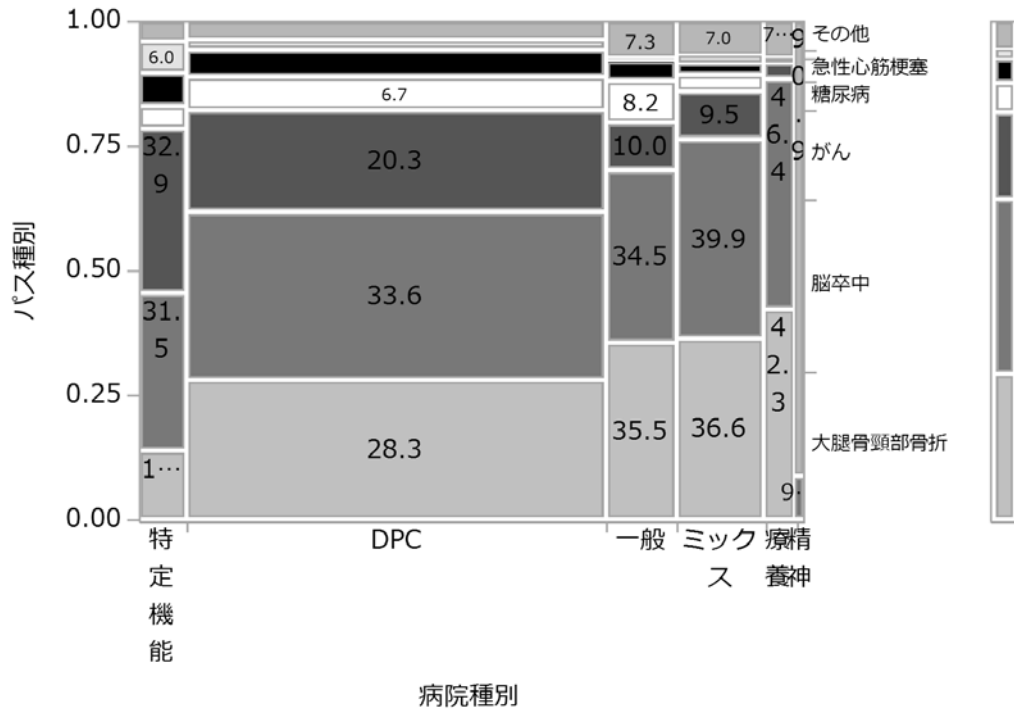


図 52. 作成されている地域医療連携パスの種類 (%)

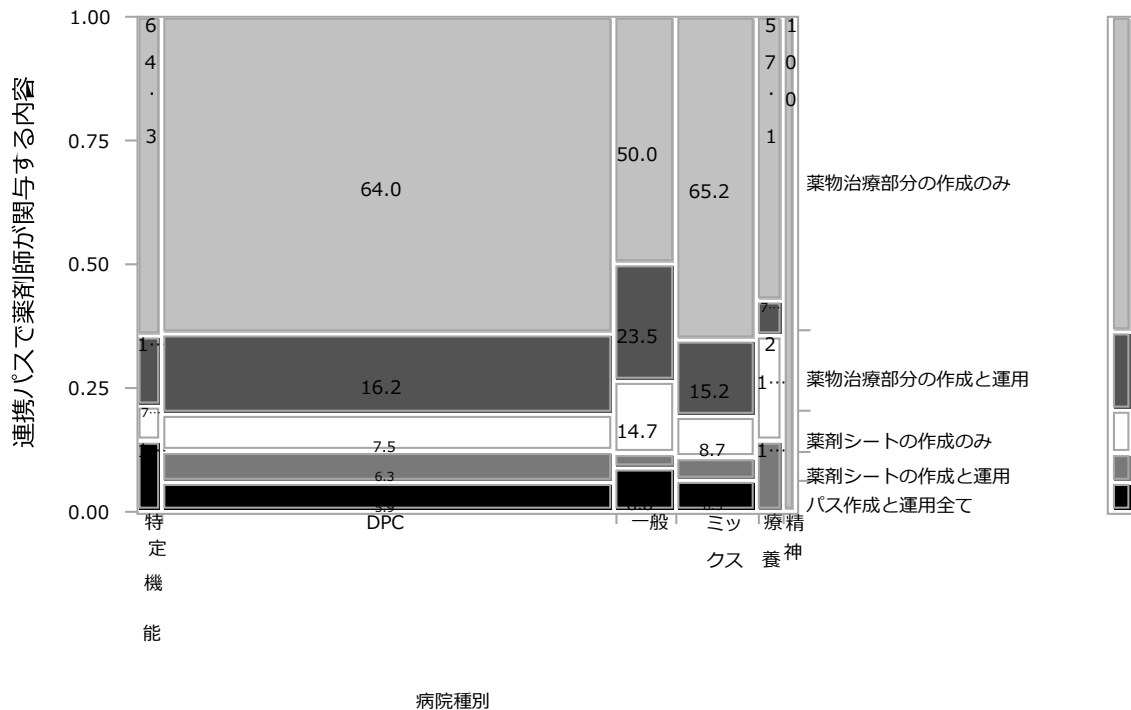


図 53. 連携パスの作成・運用に関わる薬剤師業務 (%)

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

3-3. ICT を活用した地域連携システムへの関与

医療情報ネットワーク等、ICT を利用した地域連携システムに参加している施設は、回答のあった 2,320 施設のうち 21.5%であった。ネットワークに参加している連携先は図 54 に示した。急性期病院、クリニック、慢性期・回復期病院が多かった。すべての病院で保険薬局が連携先の 1 割程度であるが、連携先になっていることは、今後ますます進むに違いない ICT の利用の元に、薬剤師を介した地域連携を進めていく上で重要な情報である。ICT を活用した地域連携システムにおける薬剤師業務はさらに推進されると考える。

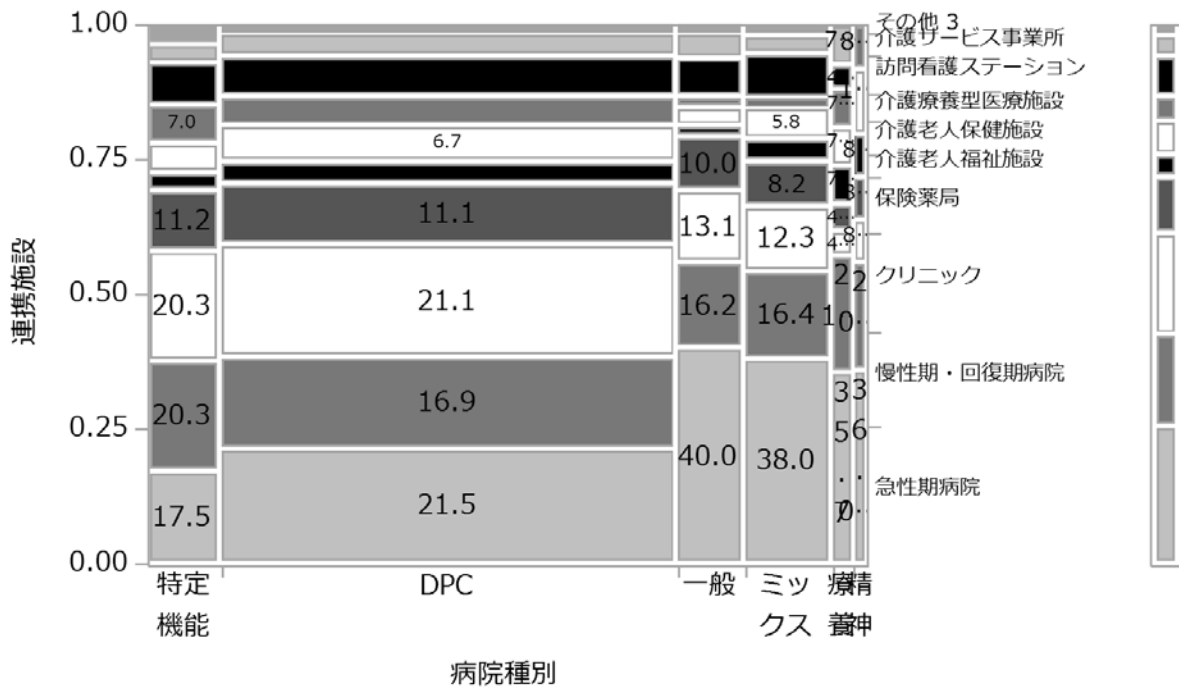


図 54. 地域連携システムの連携先（%）

3-4. 入退院時の情報連携媒体を通しての薬剤師の関与

入退院における情報連携の媒体と薬剤師の入退院支援業務との関与について、本調査と同時に実施された日本病院薬剤師会の「病院薬剤部門の現状調査（2018 年 6 月）」からの情報を参考に 3,430 施設中で病院機能別に集計した。

お薬手帳以外の情報共有媒体として、薬剤サマリーの利用は、病院等が多く、次に介護施設、保険薬局との利用が少なかった。薬剤サマリーは主に病院間での患者情報共有に利用されていた。病院機能別では、療養型病院での利用が 19.3%と最も多く、次に特定機能病院 17.6%、ケアミックス病院 16.9%であった（図 55）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

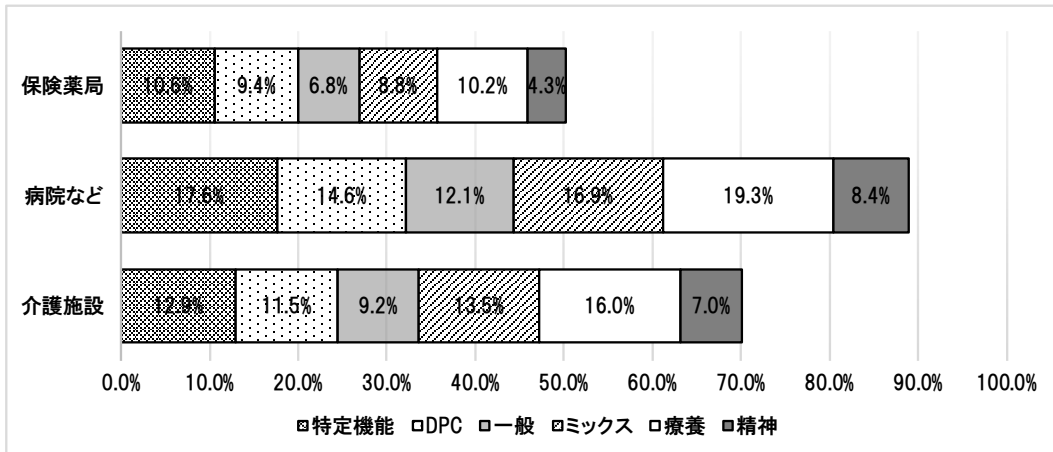


図 55. 薬剤サマリーの利用状況

トレーシングレポートの利用は、保険薬局との連携で圧倒的に多く、次に介護施設であり、病院間での利用割合が最も低かった。保険薬局との連携で病院機能別では、療養型病院 19.3%、特定機能病院 17.6%、ケアミックス病院 16.9%であった（図 56）。トレーシングレポートが保険薬局との連携で多く利用されているのは、外来部門での利用が多いものと思われる。

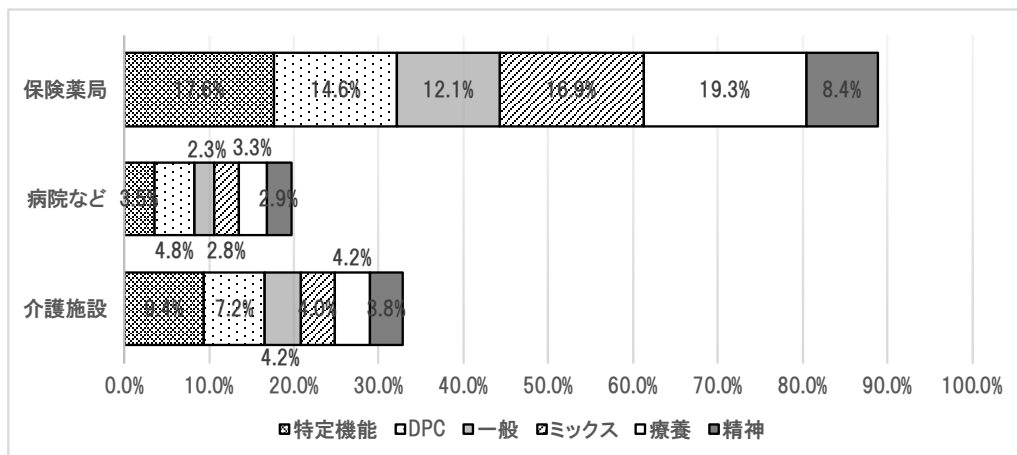


図 56. トレーシングレポートの利用状況

その他の情報共有媒体としては、保険薬局とは、処方せんに検査値を記載して共有の他、吸入指導依頼書、施設間情報連絡書、退院時服薬指導提供書、薬剤情報提供書などが多く利用され、その他にもさまざまな媒体が利用されていた。病院等とは、主に薬剤情報提供書が利用されていた。介護施設とは、薬剤情報提供書、退院時服薬指導提供書などの他に、連携パスが利用されていた。

入退院時に情報共有媒体を利用してどのような情報を他の医療施設へ情報提供しているかについては、お薬手帳を利用した入院中の情報提供としては「発症したアレルギー情報」、「発症した副作用情報」が多く、次に「中止・変更薬剤に関する情報」、「退院前 1 週間以内に使用した薬剤の情報・指導内容」、「服薬支援に関する情報」などの割合が多かった。これらの情報は病院機能



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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

別では特定機能病院、DPC 病院、ケアミックス病院、療養型病院の順で多く提供されていた（図 57）。薬剤サマリーを利用した入院中の情報提供では、「服薬支援に関する情報」、「発症したアレルギー情報」、「発症した副作用情報」が多く、受診・入院に係る病名、検査値以外のその他の各情報についても大きな差はなく提供されていた。薬剤サマリーの利用の多い病院は療養型病院、特定機能病院、ケアミックス病院、DPC 病院の順であった（図 58）。

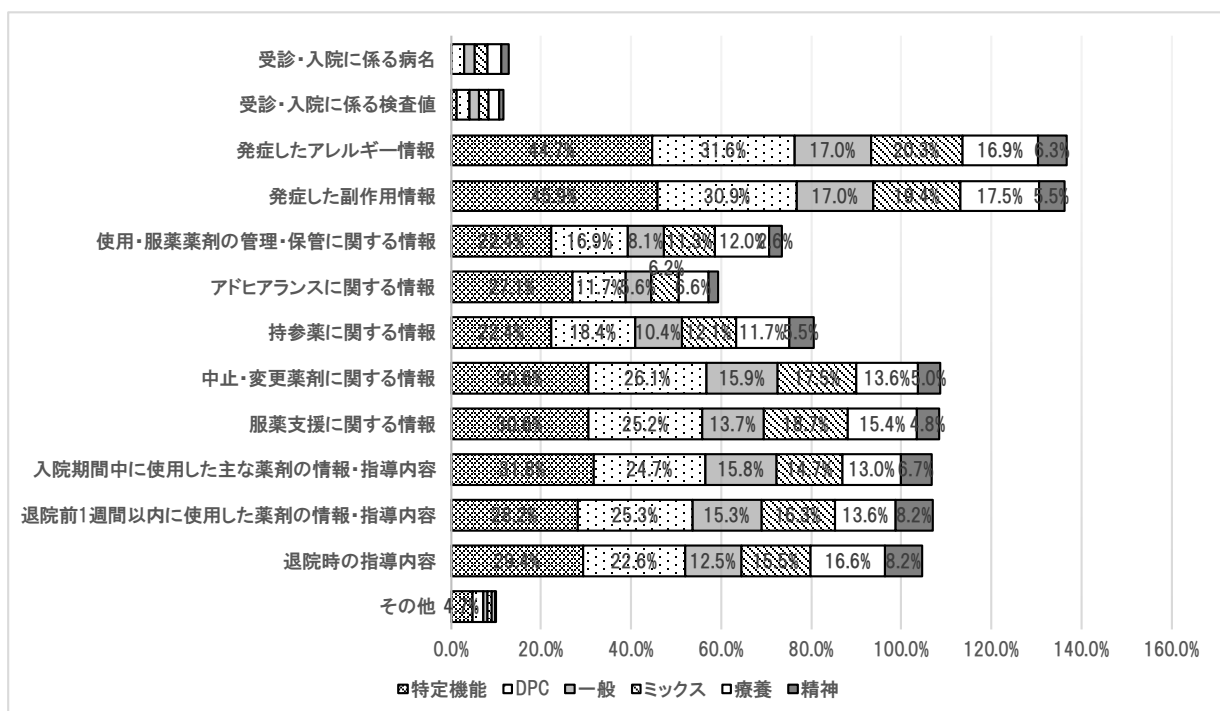


図 57. お薬手帳を利用した入院中の情報提供の内容

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

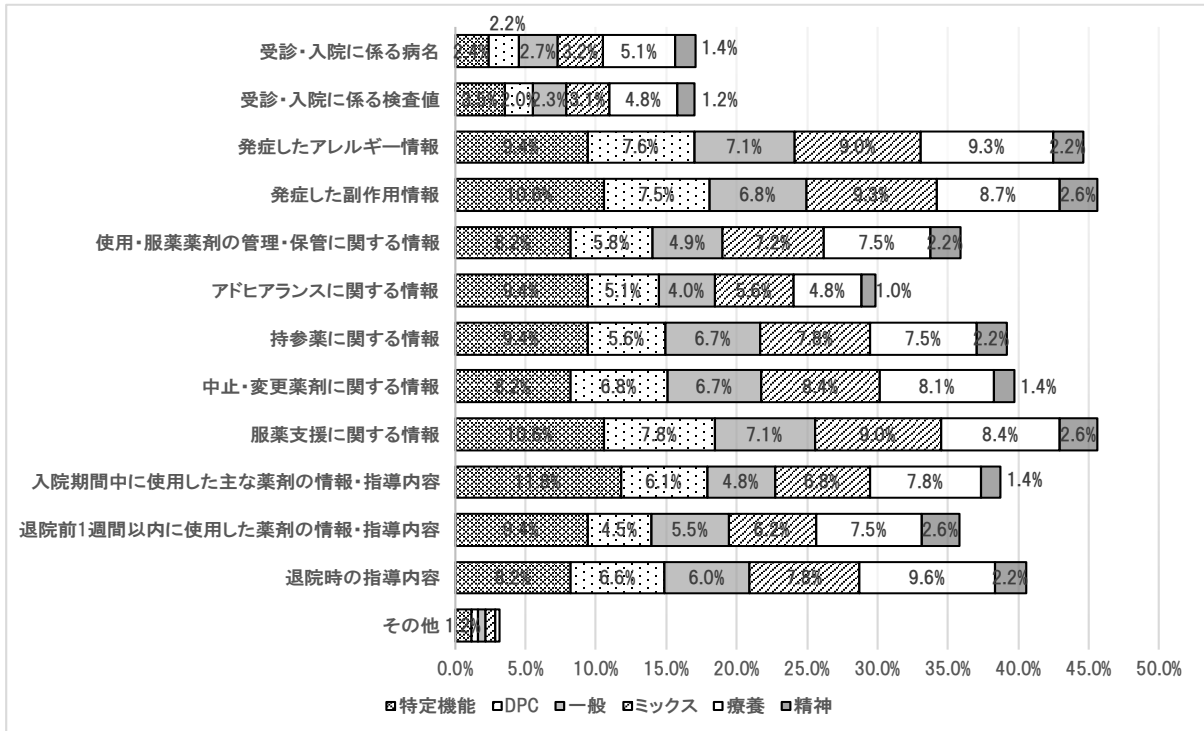


図 58. 薬剤サマリーを利用した入院中の情報提供の内容

次に入院時にどの情報媒体を利用し、他の医療施設からどのような内容を情報収集しているかについては、お薬手帳を利用した収集では、保険薬局と病院等からは、「中止・変更薬剤に関する情報」が最も多く、次に「発症した副作用情報」、「発症したアレルギー情報」であった。病院等からは「入院期間中に使用した主な薬剤の情報・指導内容」が4番目に多い情報であった。これらの情報は病院機能別では特定機能病院、DPC病院、一般病院、ケアミックス病院、療養型病院の順で多く情報収集されていた（図 59、60）。介護施設からの情報収集では、他の医療施設と同様に「中止・変更薬剤に関する情報」が最も多く、次に「入院（入所）期間中に使用した主な薬剤の情報・指導内容」「退院（退所）時の指導内容」であった。「退院（退所）時の指導内容」は病院機能別では療養型病院に多く情報収集されていた（図 61）。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

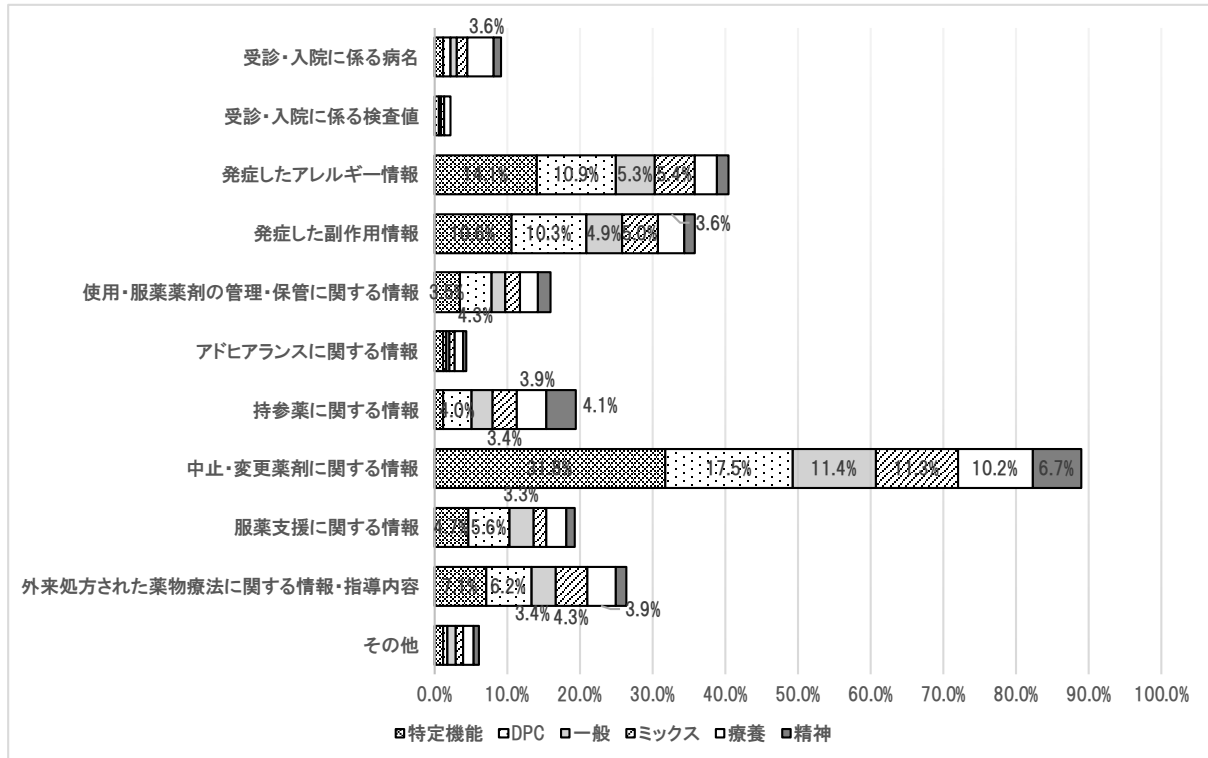


図 59 お薬手帳を媒体とした保険薬局から提供された情報

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

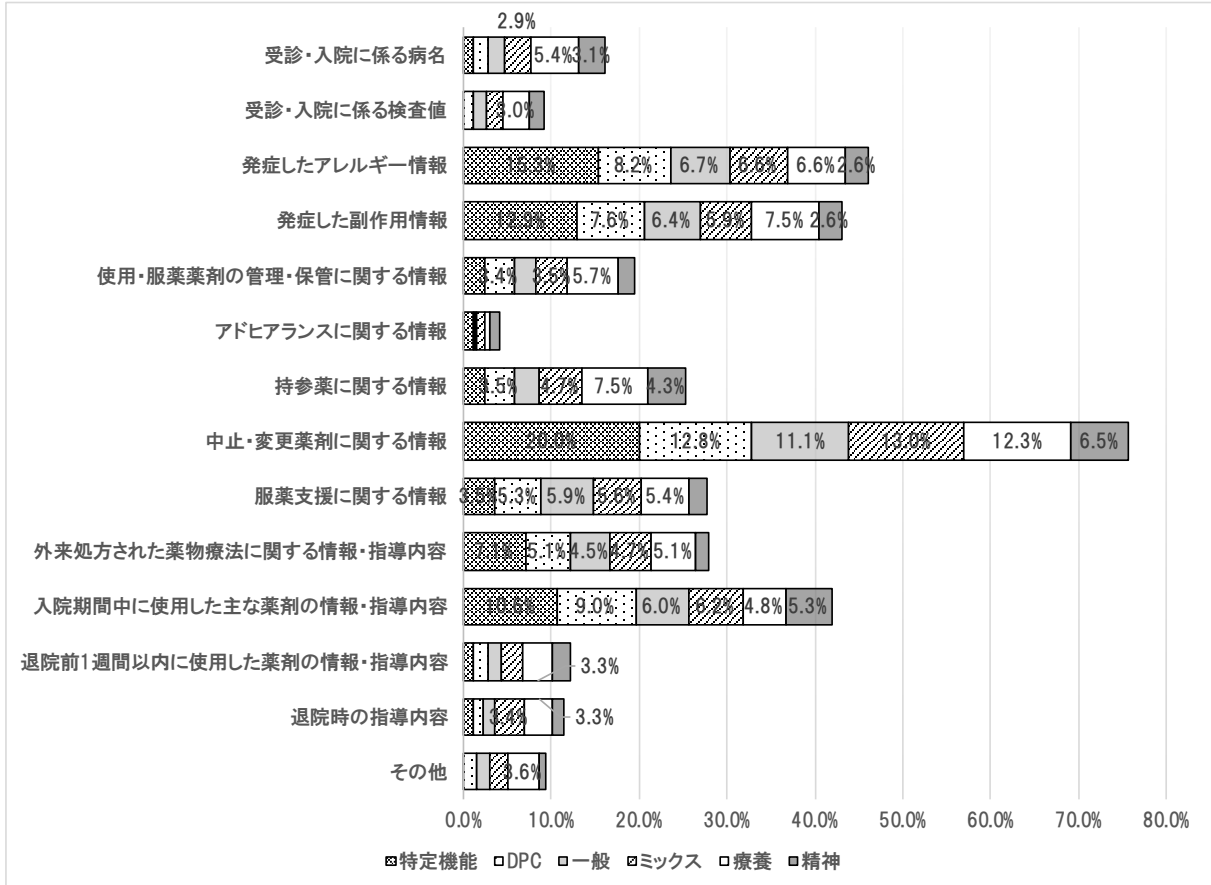


図 60 お薬手帳を媒体とした病院等から提供された情報

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

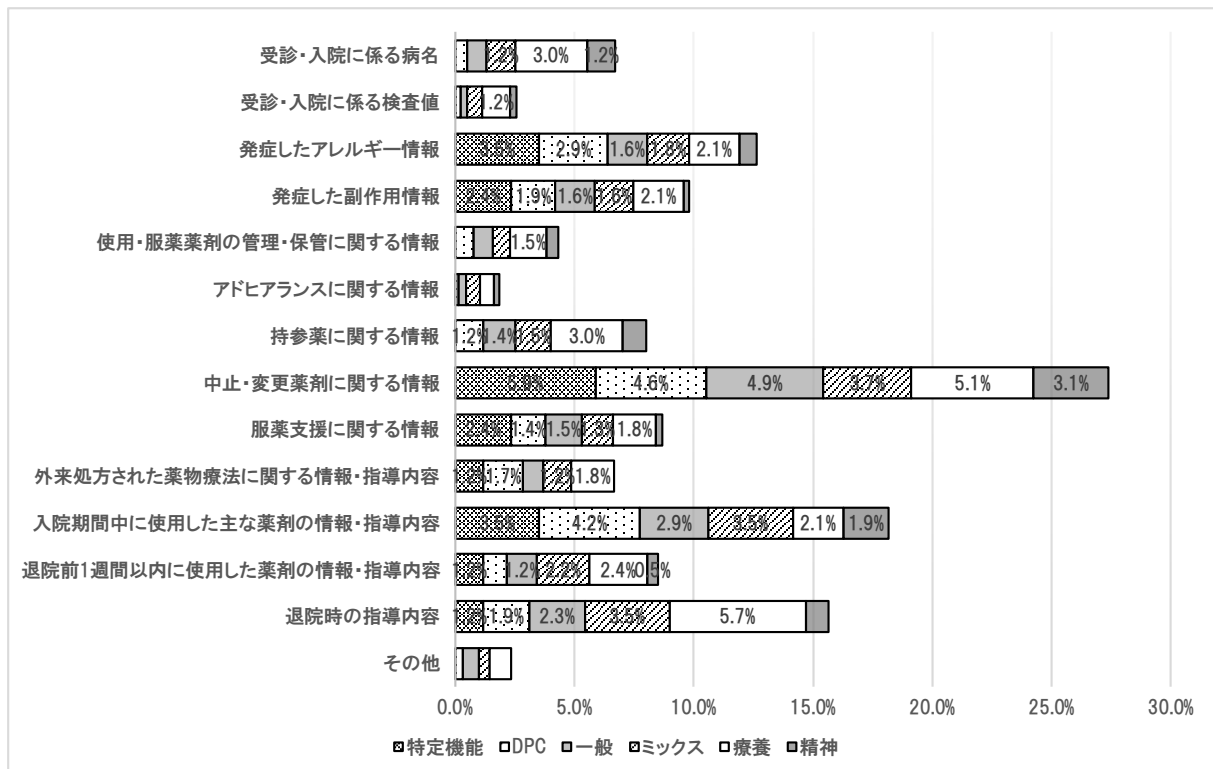


図 61 お薬手帳を媒体とした介護施設から提供された情報

薬剤サマリー及びトレーシングレポートからの情報収集では、保険薬局からは「持参薬に関する情報」が多く、次に「発症した副作用情報」であった。病院機能別では、特定機能病院、DPC病院、ケアミックス病院の順で情報収集されていた（図 62）。病院等からは、「中止・変更薬剤に関する情報」が最も多く、次に「受診・入院に係る病名」、「発症したアレルギー情報」、「受診・入院に係る検査値」、「服薬支援に関する情報」であり、病院間での薬剤サマリーによる情報共有が、ある程度定着してきている傾向を現わしている。病院機能別では、療養型病院で多く収集されており、ケアミックス病院、一般病院、DPC病院、特定機能病院の順で情報収集されており、他の情報媒体の利用時とは異なっていた（図 63）。介護施設からは、「退院（退所）前1週間以内に使用した薬剤の情報・指導内容」、「退院（退所）時の指導内容」であり、病院機能別では精神科病院以外は、ほぼ同じ割合となっており、病院では介護施設から退所前の情報を収集している割合が高いことがわかる（図 64）。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

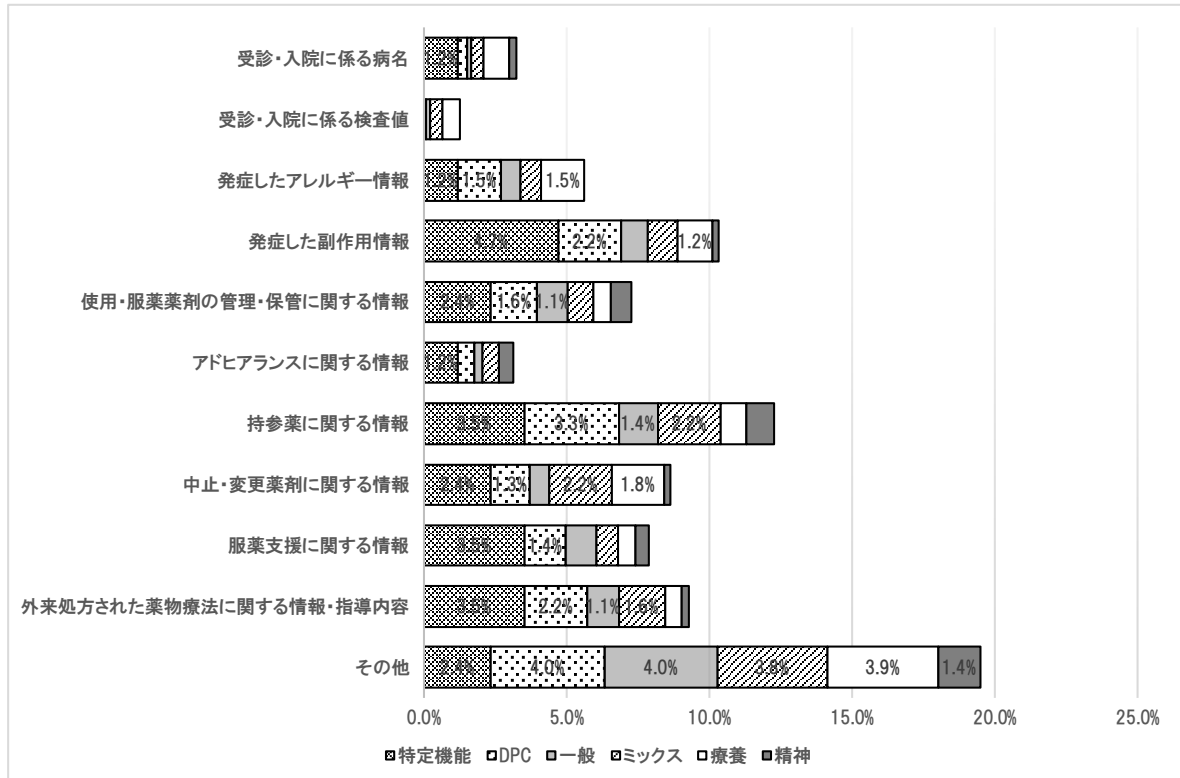


図 62. 薬剤サマリー、トレーシングレポートを媒体とした保険薬局から提供された情報

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

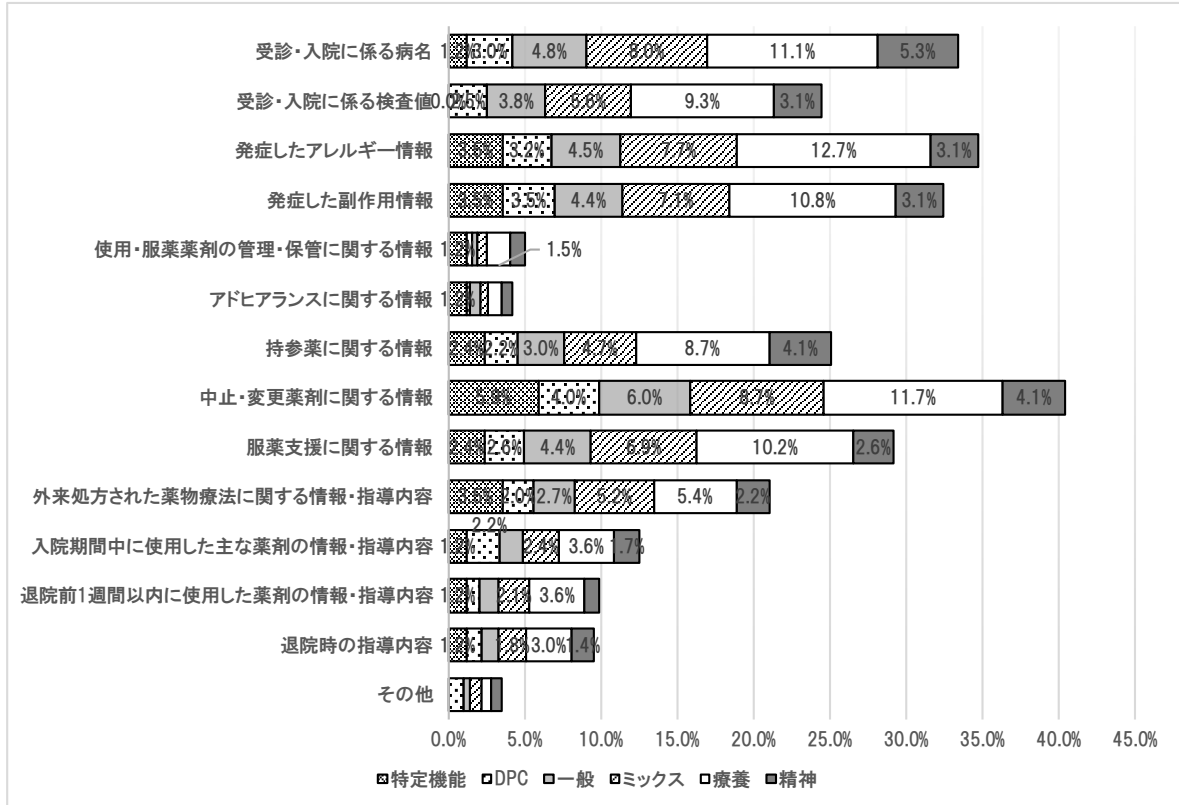


図 63. 薬剤サマリー、トレーシングレポートを媒体とした病院等から提供された情報

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

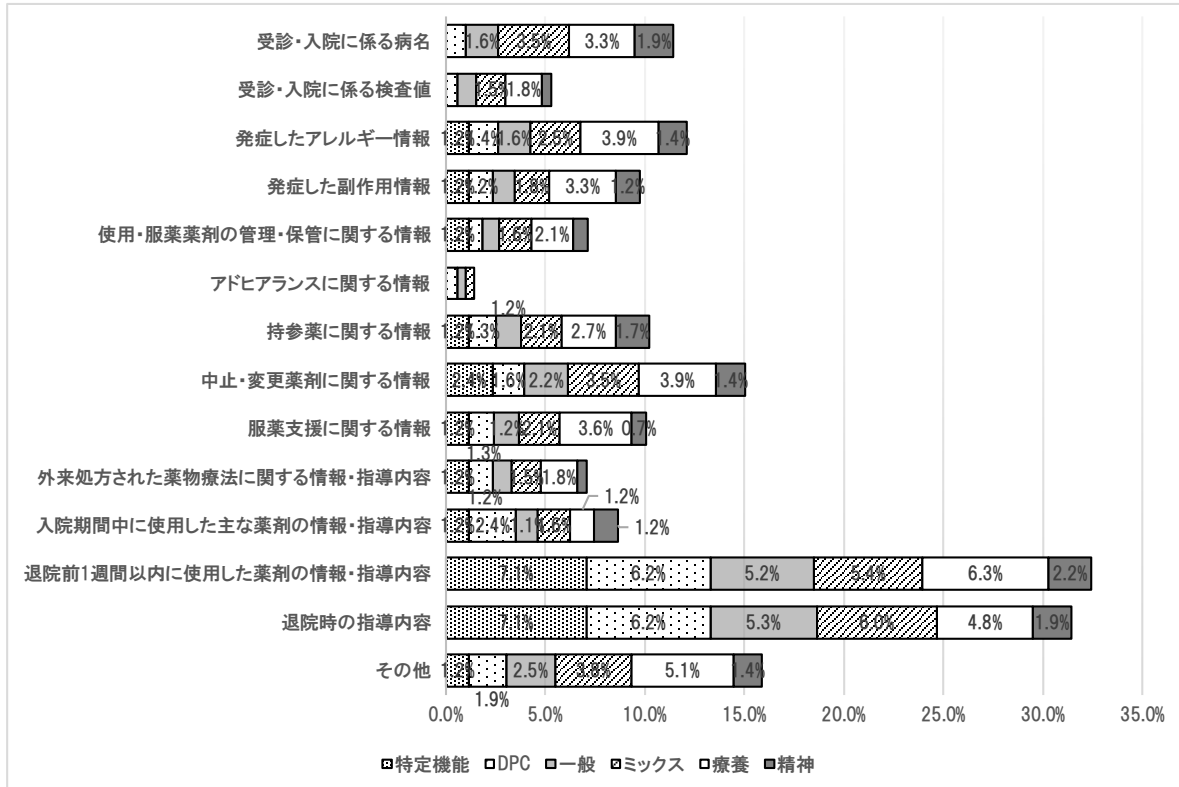


図 64. 薬剤サマリー、トレーシングレポートを媒体とした介護施設から提供された情報

入院時の他の医療施設からの情報収集媒体は、病院・薬局からはお薬手帳が主であった。薬剤サマリーは病院・介護施設から、トレーシングレポートは保険薬局からであったが、あまり利用されていなかった。退院時の情報提供は主にお薬手帳、次に薬剤サマリーで実施している施設が多かった。退院時の情報提供先は病院、介護施設の順に多く、保険薬局への情報提供が少ない傾向にあった。病院機能別での利用割合は情報収集ではお薬手帳の利用は、精神科病院以外ではほぼ同じ程度の割合であり、薬剤サマリーの利用では療養型病院での割合が高い傾向にあった。情報提供ではお薬手帳の利用は、特定機能病院が高く、次にDPC病院であった。トレーシングレポートの利用は特定機能病院が高く、次に療養型病院であった。薬剤サマリーの利用は特定機能病院と療養型病院での割合が高かった。病院機能によつての入院患者の疾患や入院期間も異なるが、地域における患者の薬物療法の情報共有化に、それぞれの情報媒体をさらに有効利用することが重要と考える。

情報連携の媒体については、お薬手帳の利用が主となっているが、保険薬局と病院間の外来でのトレーシングレポートによる情報共有が進みつつある中、退院から外来への移行時の薬物療法の情報共有はさらに必要になるとと思われる。



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

【4. 病院薬剤師の地域偏在や勤務環境、意識調査】

全国の病院薬剤師と薬学生（実習前の4年生、実習後の5年生）を対象にweb上でのアンケート調査を行った。調査項目は、勤務地、勤務状況、仕事満足度（薬剤師）、希望勤務地、希望職種、職種選択基準（薬学生）、奨学金受入状況（共通）などである。最終的な回答数は病院薬剤師が6109件であり、薬学生1599人（4年生933人、5年生661人、不明5人）であった。

4-1. 病院薬剤師へのアンケート

病院薬剤師の回答は、DPC対象病院が最も多く2,876件であったが、療養型や精神科病院では500件に満たない状況であった。男女差はなかったが、年齢別では30歳代が最も多く1,817件あり、続いて40代（1399）、50代（1202）、20代（1147）、60代（468）の順であった（図65）。次に、勤務状況の調査として、病院機能別に時間外勤務状況と年休取得率を比較解析した結果、お互いに逆相関を示す結果となり、特定機能、DPC対象、DPC非対象一般、DPC非対象ケアミックス、療養型、精神科病院の順で、時間外勤務時間が長く、年休取得率が低いことが明らかになった。特に、特定機能病院とDPC対象病院では約3割が月30時間以上の時間外勤務、そして6~7割が年休取得率40%未満という結果である一方で、療養型と精神科病院では月10時間未満の時間外勤務が7割近くあり、さらに年休取得率は約7割が40%以上であるという結果であった（図66）。勤務地の選択については、薬剤師回答者全体で、40%が故郷の市町村にある病院に勤務しており、故郷の同一都道府県内まで拡大すると約7割になることがわかった。出身地における薬学部の有無に関わらず多くが故郷での病院に就職していることが示唆された（図67）。

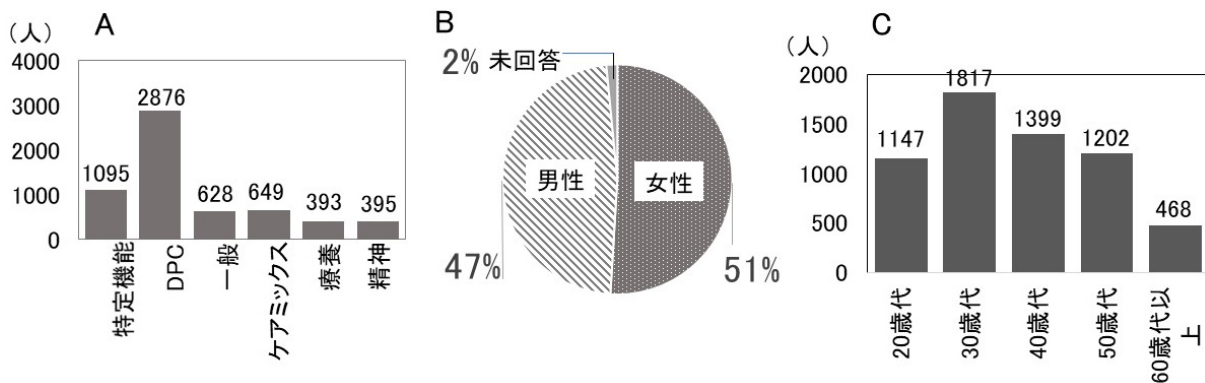


図 65. アンケート調査回答状況（回答数：6109件）

A. 病院機能別、B. 男女別、C. 年齢別。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

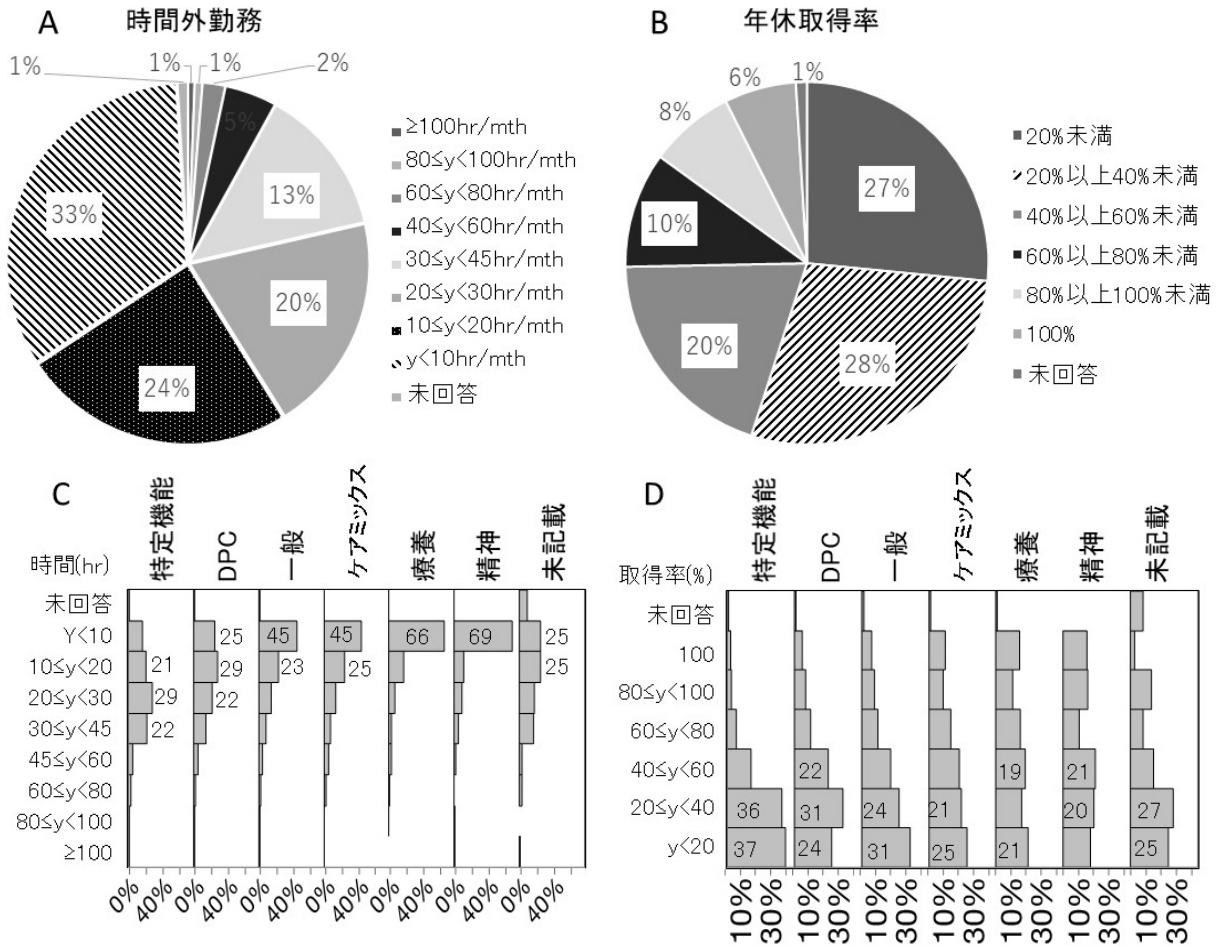


図 66. 病院機能別の時間外勤務および有給休暇取得率

A. ひと月あたりの時間外勤務状況（全体）。hr, 時間；mth, 月を示す。円グラフは時間数の多い方から時計回りに示す。B. 年休取得率（全体）。円グラフは取得率の低い方から時計回りに示す。C. ひと月あたりの時間外勤務状況（病院機能別）。時間の区分はAと同様。図内の数値は各機能別内の割合（%）を示す。D. 年休取得率（病院機能別）。取得率の区分はBと同様。各数値は機能別内の割合（%）を示す。図内の数値は病院機能別内の割合（%）を示す。

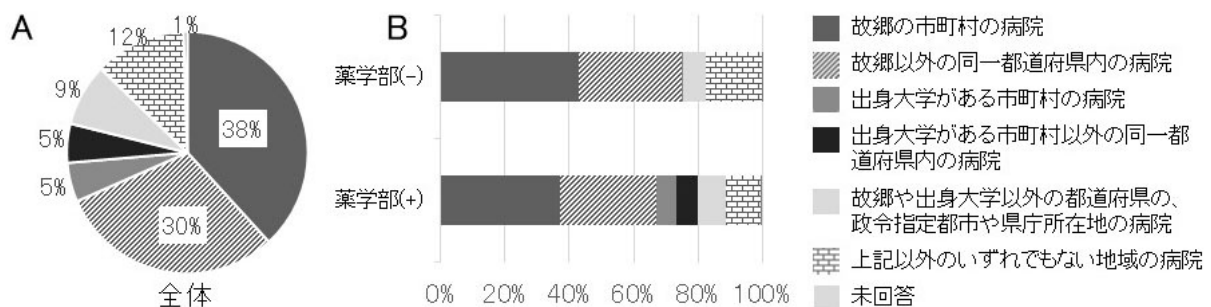


図 67. 病院薬剤師の勤務地域

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

A. 病院薬剤師の勤務地域（全体）。B. 出身地（故郷）に薬学部がある場合（+）とない場合（-）の2群間における勤務地域の比較。

現在の勤務に対する満足度を調査した結果、病院機能別に大差は見られず、やや満足しているという回答まで合わせると、総じて「満足している」と回答した薬剤師が約70%いることがわかった。一方、病院薬剤師として現在の就職先を決めた第1の理由について、全体で「働きがいがある」という回答が最も多く40%であり、「自分のやりたい仕事ができる（認定・専門資格の取得）」（20%）、「経営が安定している」（15%）が続く結果となった。病院機能別にみると、特定機能病院やDPC対象病院では「働きがいがある」が半数近くを占めたが、療養型や精神科病院では「夜勤がない・休日出勤がない」を理由の第1位にあげた薬剤師が最も多い結果となった（図68A）。就職先を決めた理由について複数回答を可能とした場合も同様に特定機能病院やDPC対象病院で80%以上の薬剤師が「働きがい」を挙げたのに対し、療養型や精神科病院に勤務する薬剤師は70%近くが「夜勤がない・休日勤務がない」を理由に挙げていた（図68B）。

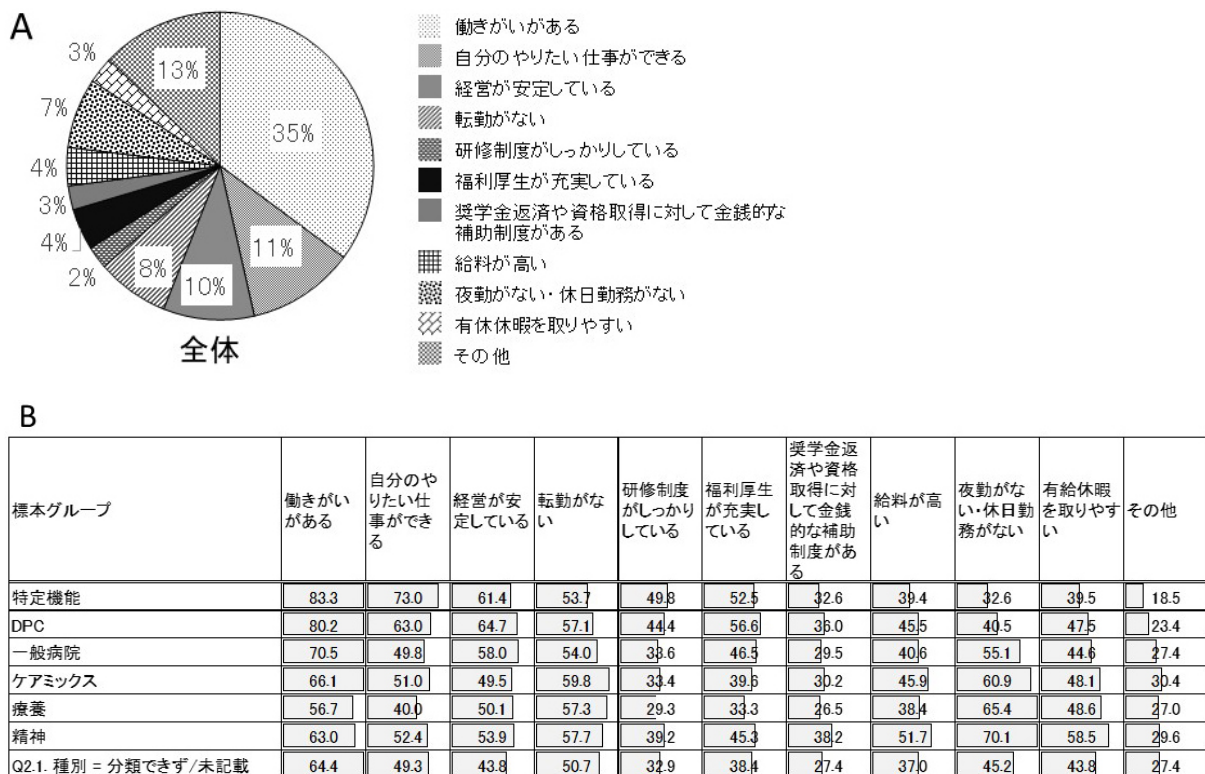


図 68. 病院薬剤師として現就職先を決めた第1の理由

A. 病院薬剤師全体を対象に就職先選択の第1要件について。理由の重要度が高い順に複数回答を可としたなかで、第1理由のみを抽出し解析した。B. 病院機能別に就職先選択の要件について（複数回答可）。複数回答すべてを対象に解析した。例）特定機能病院に勤務する薬剤師のうち83.3%が「働きがいがある」を選択した。

一方、離職率については薬局/薬剤部長（回答数1394）に尋ねた。5%未満と回答した施設が全

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

体の46%と約半数を占めたが、30%以上と回答した施設も10%ほどあった。さらに病院機能別に解析した結果、特定機能病院、DPC対象病院、DPC非対象一般病院、DPC非対象ケアミックス病院、療養型病院、精神科病院の順で離職率が高かった（図69AB）。女性薬剤師の離職要因の一つに出産・育児への職場環境の不備があげられる。近年、働き方改革が進むなか、多くの病院で当該薬剤師に対する労働環境の整備も進んでいるが、実際の整備状況について調査した。産休・育休に対する代替臨時職員制度があると回答した施設は全体の35%であり、機能別では特定機能病院が85%と最も高く、特にDPC非対象ケアミックス病院や精神科病院では20-25%とかなり低く、病院機能間でばらつきが認められた（図70）。その代替補充率については、「補充なし」と回答した施設が全体の1/3を占め、特に特定機能病院とDPC対象病院で補充が難しいことが認められた（図71）。

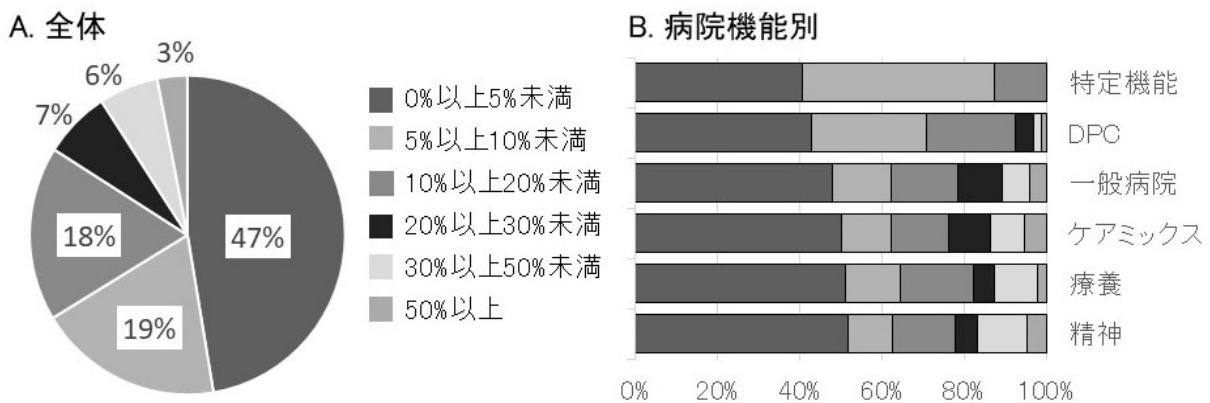


図 69. 病院機能別に薬剤師の離職率\*の比較（薬局長・薬剤部長のみ回答）

A. 病院薬剤師全体を対象とした離職率（%）。B. 病院機能別における離職率の比較。\*離職率の計算方法：離職率 =  $100 \times ((2017年1月1日から2019年12月31日までの3年間の常勤薬剤師の離職者数) \div 3) / (2020年1月1日現在の常勤薬剤師の在籍者数)$  とする。開設後3年未満の施設においては、任意の期間（例：2年間）の離職者数を、その1年単位の期間（例：2年間では2）で割った値を用いる。回答数は1394件。

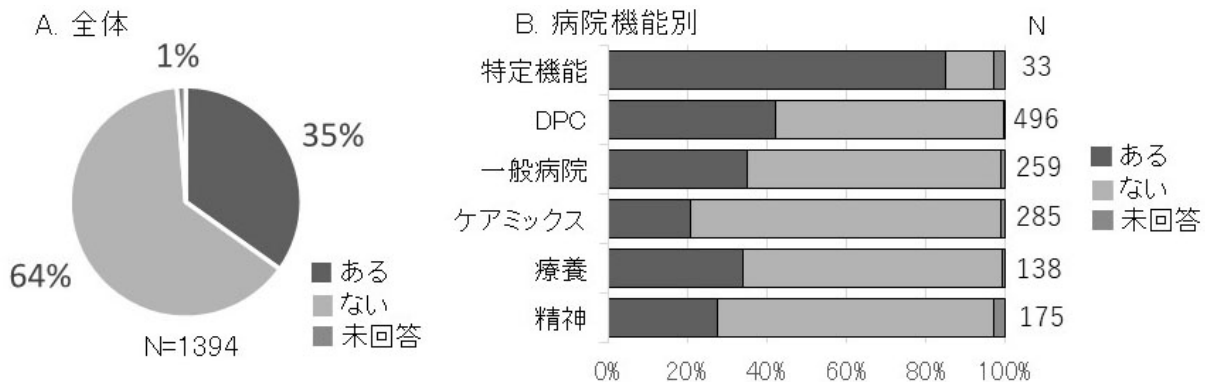


図 70. 産休・育休に対する代替臨時職員制度の有無（薬局長・薬剤部長のみ回答）

A. 代替臨時職員制度の有無（全回答）。B. 代替臨時職員制度の有無（病院機能別）。Nは該当する区分における対象回答数を示す。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

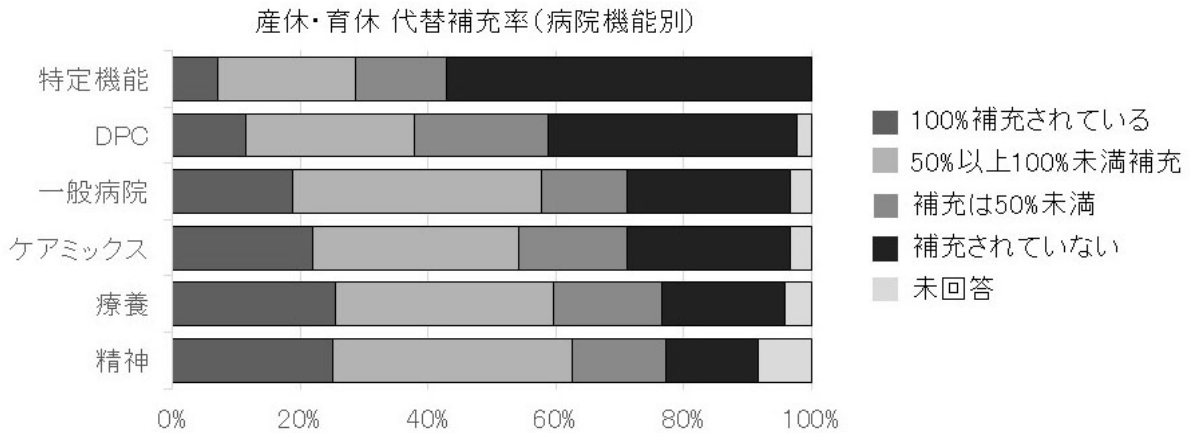


図 71. 産休・育休に対する代替臨時職員補充の状況（病院機能別に）

図 70 において代替臨時職員制度があると回答した 486 件について、病院機能別に分け、その充足率について解析した。各機能別の件数は、特定機能 28、DPC 対象病院 209、DPC 非対象一般病院 90、DPC 非対象ケアミックス病院 59、療養型病院 47、精神科病院 48、未回答 5 件であった。

同様、保育施設の有無について薬局/薬剤部長に尋ねた結果、特定機能病院の約 9 割が施設内に整備しているが、DPC 対象病院、DPC 非対象病院、療養型、精神科病院と次第に整備率が低くなり、全体として保育所が整備されている施設は約半数であった（図 72）。さらに、産休・育休から復帰後の配慮や支援体制の整備については、ほとんどの施設（94%）が何らかの配慮があると回答したが、夜勤・休日出勤への配慮があると回答した施設は、特定機能・DPC 対象病院で 70%以上あったが、他の機能病院では 30%前後しかなかった。一方、短時間勤務制度利用についても特定機能・DPC 対象病院で 80%以上あったが、他の機能病院では 60%前後と低い結果が得られた（表 9）。

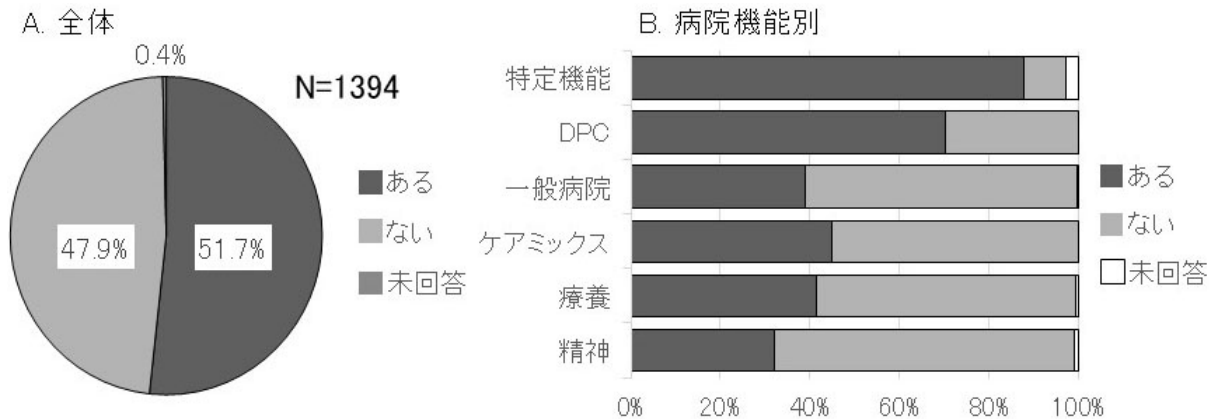


図 72. 施設内における保育施設の有無について（薬局長・薬剤部長のみ回答）

A. 保育施設の有無（全体）。B. 保育施設の有無（病院機能別）。回答数は全 1394 件。各機能別の回答数は、特定機能 28、DPC 対象病院 209、DPC 非対象一般病院 90、DPC 非対象ケアミックス病院 59、療養型病院 47、精神科病院 48、未回答 5 件であった。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

回答率(%)	夜/休日勤	時短(可)	時短(難)	子へ配慮	業務配慮	ない
Total	47.4	69.4	7.3	65.8	50.8	5.8
特定機能	87.9	90.9	9.1	81.8	72.7	0.0
DPC	72.4	81.7	6.1	74.2	66.7	1.6
一般病院	33.5	61.1	12.1	59.9	40.9	8.2
ケアミックス	33.3	64.9	7.7	60.7	40.7	6.7
療養	29.7	62.3	5.8	60.9	41.3	13.0
精神	25.1	55.4	3.4	60.6	40.6	8.6

夜/休日勤: 夜勤/休日勤務等への配慮がある  
 時短(可): 短時間勤務制度がある(利用できる)  
 時短(可): 短時間勤務制度がある(利用しづらい)  
 子へ配慮: 子供の病気等への配慮がある  
 業務配慮: 業務内容への配慮がある  
 ない: まったくない

表 9. 産休・育休復帰後の勤務体制の整備について（特定機能別）

奨学金貸与者は回答者の33%であった。奨学金貸与の有無と就職先の病院機能との関係を解析したが、特に関連性は認められなかった（図73）。以上、病院薬剤師については、病院機能別、地域別に勤務状況に差があり、いずれの機能を持つ病院でも多くの薬剤師が働きがいをもって勤務している一方で、夜勤・休日勤務の有無、年休の取りやすさ、給与など勤務条件・勤務環境も選択の大きな要素となっていることが示唆された。

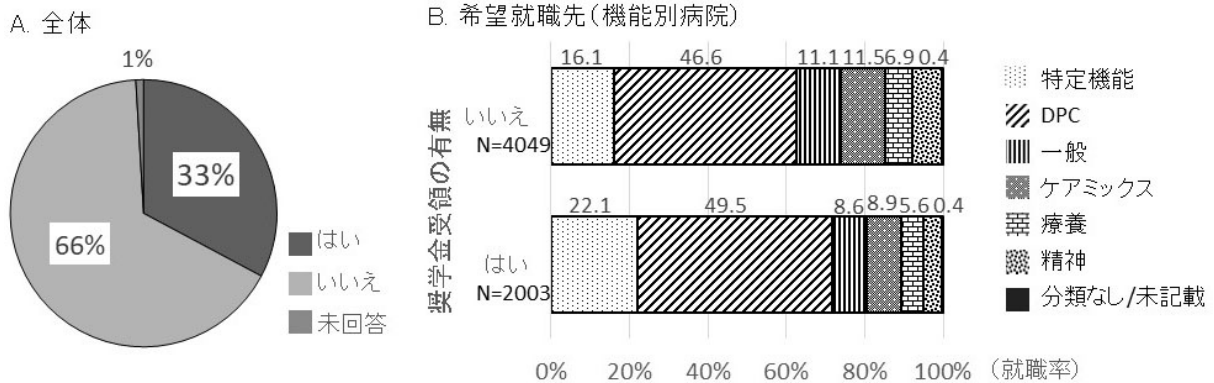


図 73. 奨学金貸与の有無と就職先病院機能との関係について

A. 奨学金貸与の割合（全回答対象）。B. 奨学金貸与の有無別の就職先の比較。各カラム上の数値は該当する機能別病院への就職率を示す。

4-2. 薬学生へのアンケート

次に薬学生に対するアンケート調査において、最も興味深い点は就職希望先が実習の前後で、すなわち4年生と5年生で、大きく変わったことである。両者ともに、希望先が最も高かったのは「病院薬剤師」であり30%を超えていたが、薬局への希望のうち、保険薬局希望が4年生の20%から5年生の12%へ減少したのに対し、チェーン薬局とドラッグストアへの希望が合算で14%（4年生）から37%（5年生）へと増加した（図74）。一方、薬学生の希望勤務地を調査した結果、故郷の市町村、故郷以外の同一都道府県内の病院と回答した学生が全体で約7割を占め、病院薬剤師のアンケート結果とほぼ同様に地元就職志向が強いことがわかった（図75）。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

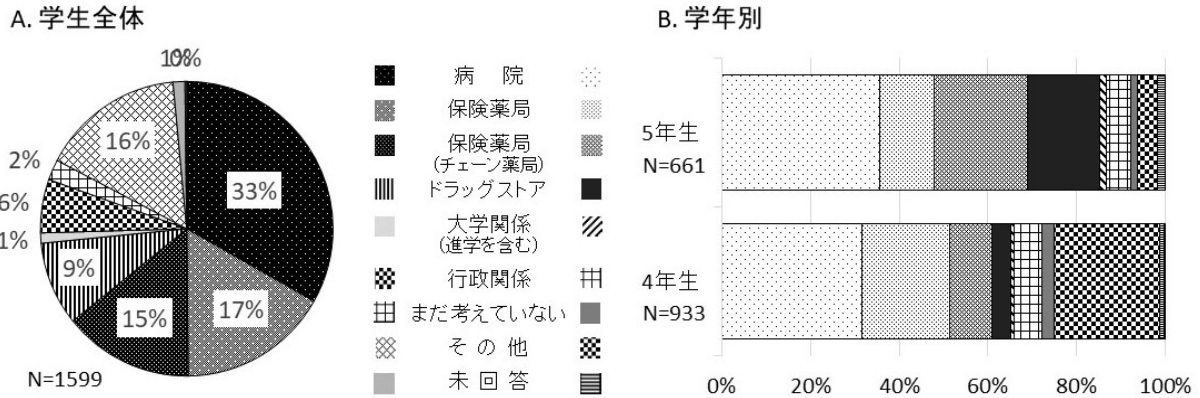


図 74. 薬学生の希望職種

A. 薬学生の希望職種の割合（全体 1599 件）。B. 薬学 4 年生と 5 年生の希望職種の割合（4 年生 933 件、5 年生 661 件）。全国薬学部 4 年生、5 年生（令和 2 年 2 月 1 日現在）対象に薬学関連職種への就職希望に関するアンケート調査を行った。

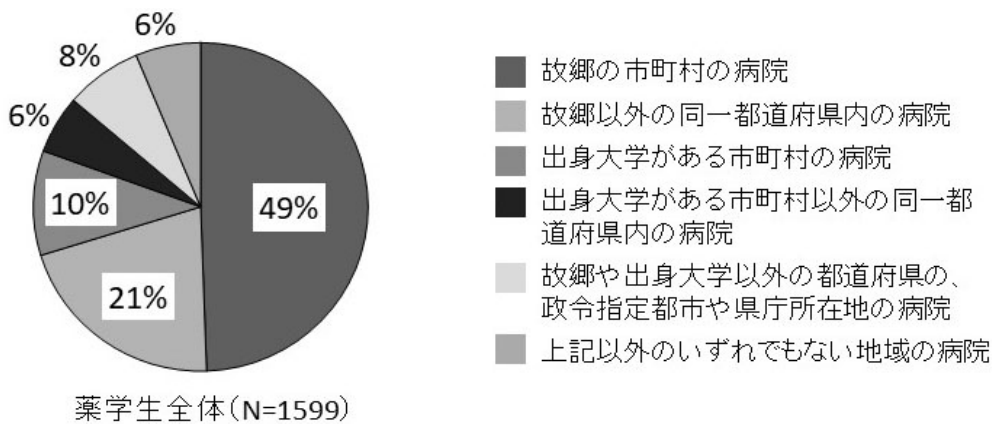


図 75. 薬学生の希望勤務地の調査

病院希望者のうち、病院の機能を問いただけると、4 年生の段階では「まだ考えていない」が圧倒的に多いが、5 年生になって急性期病院への就職希望が非常に高くなることがわかった（図 76）。一方、就職先を決めるうえで学生が最重要視している要素は「働きがい」が 24%で最も高く、「給料が高い」（17%）、「認定・専門資格の取得」（13%）「福利厚生が充実」（13%）と続く結果になった（図 77）。すなわち、薬剤師としての職能の向上を重要視する学生が多い一方で、給与面や福利厚生も就職先選択の重要な要素になっていることが示唆された。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

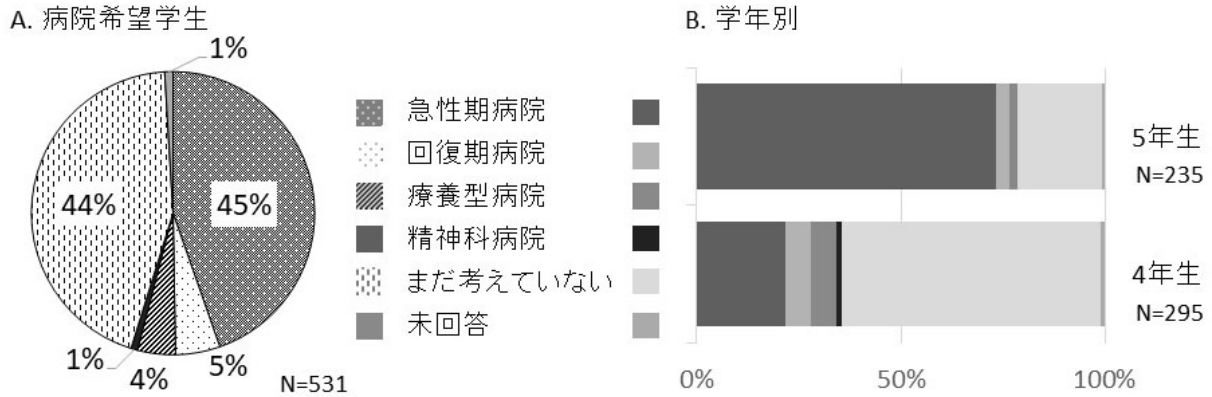


図 76. 病院への就職を希望した学生の機能別調査

- A. 就職先として病院を希望した学生の機能別調査（全回答対象）.  
B. 就職先として病院を希望した学生の機能別調査（学年別）.

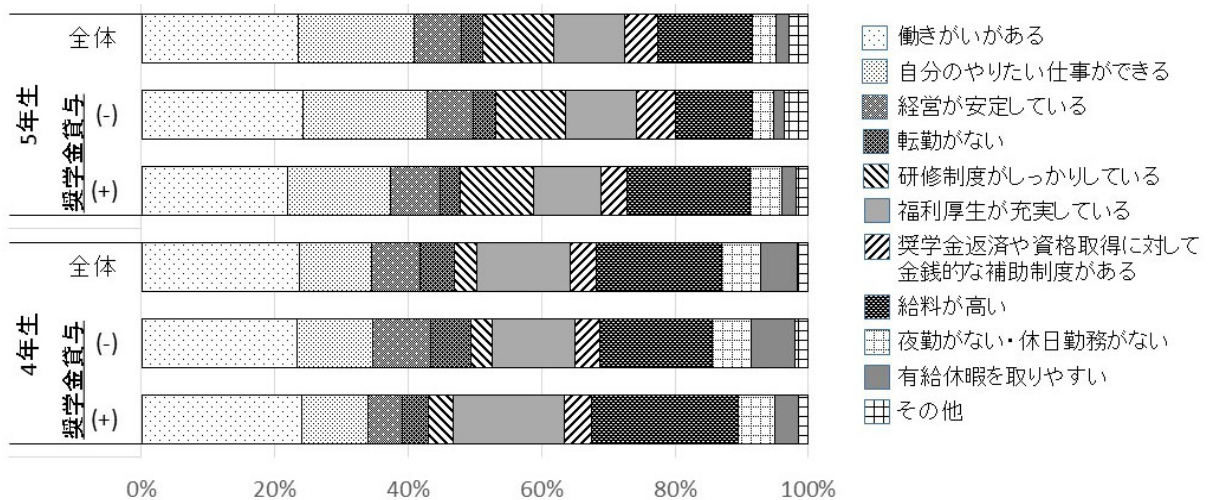


図 77. 薬学生が就職先を決める際に最重要視する要因。 学年別および奨学金貸与別に解析。

次に薬学生の奨学金貸与の実態を調べた。回答者 1599 人のうち 37%の学生が貸与を受けており、貸与総額では 200～250 万円、返済予定期間は 20～25 年が最も多かった（図 78）。奨学金貸与と地域性を検討した結果、東北、中国四国、九州地方では半数近く（45～50%）が奨学生だったが、関東、近畿、中部などの都市圏では約 30%であり、地方と比較して、貸与率は低い傾向がみられた（データ非掲載）。貸与額と希望就職先の関係を調べると、貸与の有無による希望職種間の大きな差は認められなかったが、5 年生を対象に貸与額と希望職種の関係を解析した結果、貸与額が増えるに従い、病院希望から保険薬局へ、さらにチェーン薬局、ドラッグストアへとシフトしていく傾向が認められた（図 79）。

このように、薬学生の希望就職先については、実習、奨学金貸与額、給与などが要因として強く影響を与えていることが示唆された。



病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務のあり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

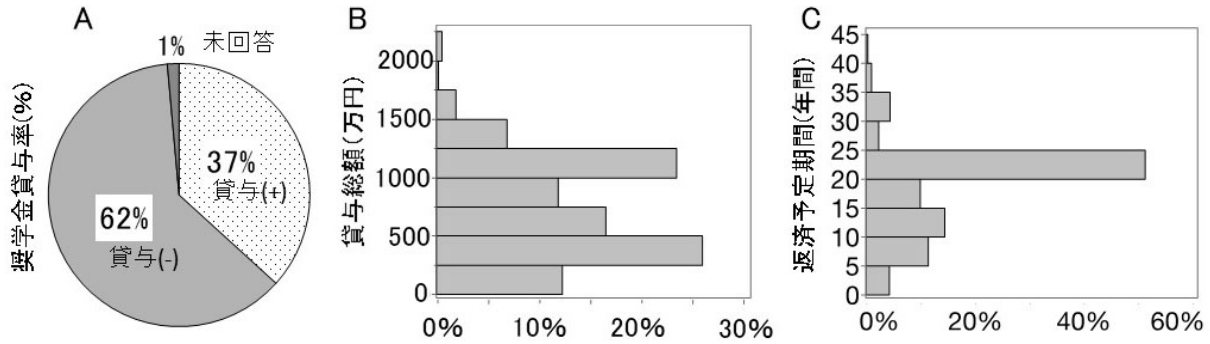


図 78. 薬学生と奨学金との関係

A. 奨学金貸与の有無（貸与率）。薬学生回答者全体における奨学金貸与率を解析した。B. 貸与総額。奨学金貸与学生の貸与総額を解析した。C. 奨学金返済予定期間。

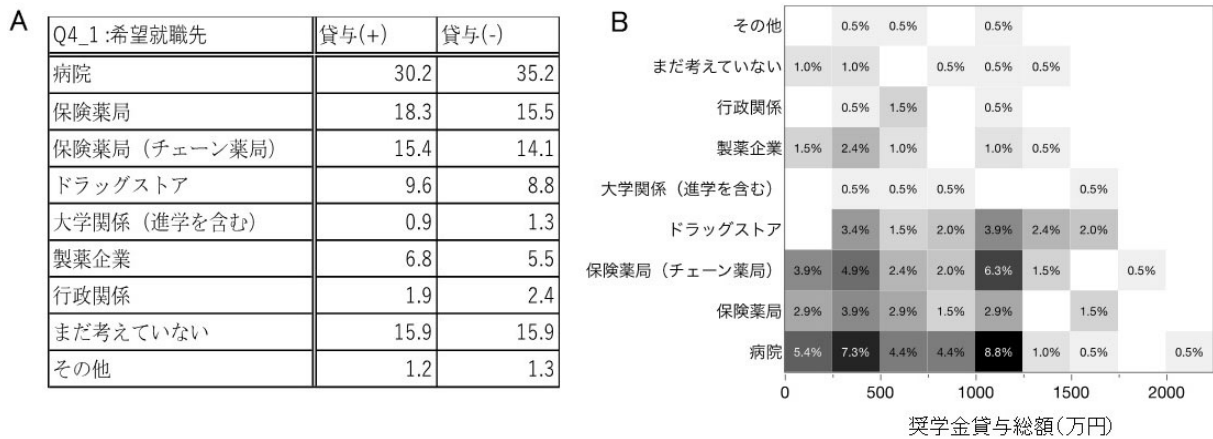


図 79. 奨学金貸与総額と就職希望先との関係

A. 奨学金貸与の有無が薬学生の就職希望先に及ぼす影響。B. 奨学金貸与総額と就職希望先との関係。奨学金貸与を受けている学生が希望する就職先に貸与総額がどう影響を与えるかを解析した。

D. 考察

今回の全病院 8380 施設を対象とした調査の結果、回答施設は 3,430 施設と約 40%の回答率であったのは、日本病院薬剤師会が例年行っている現状調査と同時に行ったのが影響した可能性が高い。回答いただいた 3430 施設を対象に、病院機能別に業務の実態を明らかにする解析を行った。現状調査と合わせて 1600 項目ほどの設問があり、回答に大きな負担があったためか未記載や外れ値（実際とは考えにくい入力間違い等と思われる値等々）のデータも多く、解析を行うにあたり、大きな障害となった。データクリーニングを行うとともに、さらに厚生労働省が報告している他のデータや地方厚生局等いくつかのデータを駆使して必要なデータを収集したために多大な時間を要する結果となった。本報告書には現在までに行った解析結果を記載した。今後も種々の視点から引き続き解析を進めていく予定である。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

平成 29 年度のパイロット調査の結果から、病院機能間で業務内容や薬剤師マンパワーに大きな違いがあることが明らかになり、さらに、一般病院やケアミックス病院においては、施設の病床数や病床数あたりの薬剤師数にも大きな幅があることが認められた。すなわち、病院機能別のみでの解析・比較では同病院機能内でもマンパワーの大小による業務内容の違いが明らかにならないことが予想されたため、全施設対象の平成 30 年度大規模調査では、病院機能ごとに、薬剤師あたりの病床数による層別化を行い、各層別の業務内容の詳細について解析を行った。一般病院の薬剤師あたりの病床数での層別化で、マンパワーが増大するにつれ、特に、病棟業務が大きく変動することが認められた。DPC 対象病院と DPC 非対象一般病院とで 1 薬剤師あたりの病床数層別化で、病棟薬剤業務実施加算算定の病床数カットオフ値を含む  $20 \leq \text{病床数} < 30$  ( $4 \leq \text{薬剤師数} / 100 \text{床} < 6$ ) に層別化した算定(+) (-)病院群間で各業務時間数を比較した結果、算定(+)病院では、調剤業務の効率化を図り、そのマンパワーを病棟業務関連に時間を充てていることが明らかにされた。今後、どの程度のマンパワーが必要か詳細に解析したいと考えている。

今回の本調査は、薬剤師数を非常勤薬剤師を常勤換算した総数として調査したため、各施設における非常勤薬剤師の割合がどの程度なのかを把握していない。一方、薬剤業務補助者等の非薬剤師の各業務におけるマンパワーを調査した結果、調剤業務に週あたり数時間の貢献であり、薬剤師マンパワーに対して非常に少ないことがわかった。現在、薬剤師の監督下で非薬剤師が行える業務が検討されており、今後、非薬剤師のマンパワーの投入で、より病棟薬剤業務実施加算を算定できる施設が増えることを期待したい。しかし医療安全や医薬品適正使用の観点から、より充実した病棟活動を行うためには、例えば持参薬の鑑別や入力等を非薬剤師が行うことで薬剤師のマンパワーを医療安全関連業務に充てることが可能ではないかと考える。当院での事例を挙げれば、病棟における各業務の中で持参薬管理に占める時間の割合は約 25%と大きく（鹿児島大学病院のケース）、これは薬剤管理指導の時間に匹敵している。薬剤師による医療安全、医薬品適正使用の推進をより効率で生産性の高い薬剤業務として展開するためには、非薬剤師が行える業務を精査し、シフトすることで、薬剤師職能を必要とする業務により多くの薬剤師を投入できるのではないかと考える。医師の負担軽減を目的としたタスクシフティングが検討されている中、薬剤師への期待も大きい。薬剤師職能を生かし、より効率的で生産性の高い薬剤業務を行うために、薬剤業務関連のタスクシフティングについても考えていきたい。

病院薬剤師不足・偏在について、機能別病院の充足度調査や同一県内に薬学部の有無の違い、勤務状況や夜勤体制の違い等を調査したが、不足・偏在に関する要因がなかなか見えてこないのが実際であった。明らかになった点は、薬学部がある都道府県に比べて、薬学部がない県内施設では、定数に対する充足率が低い傾向にあり、薬剤師職員の 90%以上が地元出身者であった。最終年度の追加調査において、病院薬剤師と薬学生（4、5 年生）を対象に故郷や出身大学所在地、都市圏等の地域性と就職地（薬剤師）または希望地（薬学生）との関係を調査したが、故郷のある同一都道府県内の病院に就職している（薬剤師）、または希望する（薬学生）率が約 70%と一番高い結果が得られ、一概に都市圏を希望しているという結果にはならなかった。薬学生の約 9 割は私立大学生である。年間の学費は 200 万円を超える大学が多い。すなわち、故郷以外の大学への進学は学費のほか生活費がかかるため可能な限り実家に近い大学を希望することを前提に考えると、薬剤師偏在の理由に、そもそも薬学生の出身地の偏在があるのではないかと推論される。

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

今後、病院薬剤師不足や偏在を解消していくためには、地域の特性に合わせて再編される病院や薬局が効果的に機能するに相応しい薬剤師数を精査し、その数に見合う薬学部の再編や定数改変に向けて、都道府県ごとに整備していく必要があるのではないかと考える。この問題は薬剤師の需給に限らず、医師や看護師など、すべての医療職種の需給において検討すべき問題であろう。

また、若手の病院薬剤師の離職率が高いと言われている。その理由の一つに、結婚や妊娠に際し、多忙を極める病院薬剤師を続けることができず、薬局へ転職する薬剤師も少なからずいると聞いている。種々の業界で働き方に関する議論が進む中、医療関係も医師や看護師の負担軽減に関する議論がなされており、薬剤師についても同様に検討され始めている。以前は、結婚や出産の際には多くの女性が病院薬剤師を離職していたが、現在は産休・育休に対する理解も進み、復職対応も含めて労基法に則った支援をする病院が増えてきている。今回、その実態についても調査した。42%の施設は離職率が5%未満であったが、一方で離職率20%以上と回答した施設も20%ほどあった。離職率が総じて高いのは特定機能病院やDPC対象病院であり、療養型や精神科病院では比較的低い。今回の調査結果から、病院機能別の離職率の差は業務量の多さ、忙しさ、給与面等の差が予想される一因として思いつく。また、療養型病院や精神科病院は病床数あたりの薬剤師数も少なく、後任補充がなされないと病院を辞めにくいなどの理由もあるかもしれない。特に、女性薬剤師にとっては結婚・出産に対する家庭への負担増も一要因にあげられる。今回の追加調査で明らかになった興味深い点は、離職率が高い特定機能病院やDPC対象病院ではむしろ保育施設が整備されていたり、時短や時間外勤務免除等の支援策が充実しているということである。それにも関わらず離職率が高いのは、急性期病院は、病棟への業務拡大、入院診療に加えて外来診療へのチーム医療への参画等々、従来の調剤・薬剤管理指導業務に加え、大きく業務を拡大しており、これに伴う業務量の増大、業務内容の多様化・高度化などが、たとえ復帰支援があったとしても十分とはいえず、離職につながっている可能性があると考えられた。

病院薬剤師不足の別の要因として、奨学金返済の問題があげられるだろう。薬剤師免許の国家試験受験資格が就学6年制にかわり、特に、私立大学に通う一人暮らしの学生にとっては、その学費と生活費用が大きな負担となっている。6年間の就学で生活費を合わせて約2000万円が必要とされており、私立大学に通う学生の3~4割は何らかの奨学金の貸与を受けているとのことである（本調査解析結果は37%であった）。従って、多くの学生は給与の高い病院や薬局を希望し、以前は競争率が高かった国立大学病院への希望者も現在では大きく低下している。ある情報によれば、第二種奨学金（有利子返済利率1%）10万円または14万円を6年間貸与された場合、20年間の返済期間で月返済額は各々約30,000円または46,500円になる。20代の若手薬剤師の年間収入を約4,500,000円とした場合、収入に対する返済額は総収入の約10%にあたる（奨学金なるほど相談所 <https://shogakukin.jp/pharmacist/>）。従って、薬局に比べ給料が低いとされる病院勤務は、敬遠されたり、一度就職しても奨学金の返済に苦渋し、より高収入の病院や薬局へ転職をする若手薬剤師が増えているように見受けられる。本調査において、病院薬剤師と薬学生の一部を対象に、奨学金貸与の有無と就職先や希望職種との関係などについて調査した。病院薬剤師の機能別就職先と貸与の有無との間に特に有意な相関は得られなかったが、学生の奨学金貸与総額が増えるにつれ、チェーン薬局やドラッグストアへの就職希望率が高くなる傾向が見られ、奨

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

学貸与の有無が職種の選択、引いては病院薬剤師不足や偏在の一因となっている可能性が考えられた。

入退院における薬剤師の重要な役割は薬剤関連情報を適切に収集し、提供することにある。入院時に得られる各種の情報を適切に利用し、退院時には薬物治療の継続に必要とする情報を提供先のニーズに合わせて提供することが重要である。患者の外来診療での保険薬局との薬剤情報共有も今後はさらに必要となってくると考える。地域連携室に薬剤師の配置は極少数であったが、薬剤部門の薬剤師が入退院情報に多岐に渡って関与していることがわかった。情報共有の職種も看護師、医師、病棟薬剤師、病棟以外の薬剤師と薬剤師同志の情報共有もされていた。入院中から退院時には、地域の職種への情報提供に薬剤師が関わっていた。特に特定機能病院での地域連携室では、医師、看護師の医療職が専従専任の割合が多い中で、薬剤師が薬剤関連の情報を管理することは意義が大きいと考えられる。現在の病院薬剤師業務は病棟中心となっているが、地域連携室業務と分けることができれば、さらに質の高い病棟業務が進められると思われる。地域での医療ネットワークへの関りも、より広範囲の薬剤関連情報の収集に大いに役立つものと思われる。

## E. 結論

今回、日本の全病院施設 8380 施設を対象に、薬剤業務の実態調査、薬剤師外来のあり方、地域連携の関わりを明らかにすることを目的にアンケート調査を行った。調査票を送付した 8380 施設のうち 3430 施設から調査票の回収を得た。回収率は 40.9%であった。さらに、タイムスタディのためのエクセルファイルを送付し薬剤師一人一人の 1 週間の業務内容のタイムテーブルの記録をお願いしたが、負担が大きく回答いただいたのは約 200 施設のみであった。

薬剤師の充足度については病院機能にかかわらず定員に満ちていない状況がわかった。理想とする薬剤師数は特定機能病院でさらに 10 人ほど必要との認識であった。薬剤師偏在について、同一都道府県に薬学部の有無で検討したが、出身地域（故郷）に薬学部があるなしに関わらず、約 7 割の薬剤師・薬学生が故郷および故郷を含む同一都道府県に就職、あるいは就職希望があることがわかった。また、所属施設と同一都道府県内に薬学部がある場合は、施設の薬剤師の故郷出身者と他都道府県出身者がほぼ同数であるのに対し、薬学部がない県では故郷出身者が 90%以上であるという事実が明らかになった。また、勤務環境についても機能別に大きく差が認められた。

地域偏在の解消の一案として、薬学部がない県においては薬学部の誘致も解消の一つに挙げられるであろう。将来、地域医療構想で地域ごとに求められる薬剤師数、薬剤業務は異なっており、薬剤師需給については今後の大きな問題となるであろう。引き続き、薬剤師需給に関する精査が必要である。

病床数あたりの薬剤師数は病院機能別に大きく異なっており、特定機能病院、一般病院で多く、精神科病院では極めて少ないことが明らかとなった。病院機能別に各薬剤業務にかかる時間数を検討した結果、調剤業務においては機能間、薬剤師あたりの病床数層別間で、確かにマンパワーの大小で若干の違いは見られるものの、大きな差異はないことから、機能別・マンパワーの大小にかかわらずまず調剤業務が主として行われることが認められた。病床あたりの薬剤師数が増えるにつれ、ほぼすべての業務で活動時間が増える傾向にあるが、特に、病棟業務（病棟薬剤業務、

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

薬剤管理指導、退院時薬剤管理指導含）にかかる時間数が大きく増えることが認められた。これは病床あたりの薬剤師数に相関して増えると考えられた。精神科病院においては、病床あたりの薬剤師数が極めて少なく、薬剤師のマンパワーのほとんどが調剤業務に集中しており、病棟業務はほとんど行われていないという実情が明らかになった。

薬剤師外来は、「2:注射薬を含むがん化学療法」の領域では外来化学療法室（化療室）のベッド数が、「3:入院前・術前」では入院患者数が、その他の領域を合算した薬剤師外来は外来処方箋枚数が、その施設で薬剤師外来を実施するかを規定する要因であった。化療室 10 ベッドの施設の「2:注射薬を含むがん化学療法」の実施場合は 50%程度、入院患者数が 1 日 30 人の施設の「3:入院前・術前」の実施割合は 30%程度、外来処方箋枚数 1 か月 5,000 枚程度の施設でのがん化学療法、入院前・術前を除く薬剤師外来の実施割合は 40%程度であった。このため、化療室ベッド数、入院患者数、外来処方箋枚数が多い DPC 対象病院と特定機能病院で、薬剤師外来の実施割合が高かった。

中央値で見ると「2:注射薬を含むがん化学療法」は化学療法実施患者の 15%程度、「3:入院前・術前」は入院患者の 10%程度、その他の領域の薬剤師外来は外来処方箋 10000 枚に対し 14 人程度に薬剤師外来が実施されていた。

「2:注射薬を含むがん化学療法」、「3:入院前・術前外来」は、薬剤師外来ではマンパワーが必要な領域である。しかし、これらの領域では、がん患者指導料ハ等診療報酬で評価されていたり、入院後の病棟薬剤師の業務軽減や、抗血小板薬の休薬不履行による手術中止のリスクを回避するなど、病院や薬剤部門に分かりやすいメリットがある。それに加え、自己注射や吸入等薬剤投与デバイスを薬剤師外来は実施施設数が多かった。

薬剤師外来の実施の効果としては、1 番目として、薬物療法の有効性や安全性の確保を上げる施設が多かった。しかし 2 番目の効果では「医療従事者の負担軽減」の回答の割合が多かった。

「新たな医療のあり方を踏まえた医師・看護師等の働き方ビジョン検討会報告書」では、薬剤師外来は医師の負担軽減につながると期待されていることが述べられている。しかし、現状の薬剤師外来の実施施設数、実施患者数では、タスクシフティングの受け皿の機能を十分に発揮していないと考えられる。これを踏まえての効果としての「医療従事者の負担軽減」の回答状況だったのであろう。

多くの薬剤師外来は 0.05～0.2 人のマンパワーで実施されていたが、薬剤師外来の着手には「3:入院前・術前外来」では 100 床当たり 0.5 名程度の薬剤師の配置を必要とし、また、「2:注射薬を含むがん化学療法」以外の領域でも同様と考えられた。ただ、この薬剤師の配置の違いは大きなものと言えず、薬剤師外来の実施は、薬剤師を配置するのみで推進されるとは言い難い。薬剤師外来を活性化し、タスクシフティングの受け皿とするには、薬剤師の配置以外の薬剤師外来を推進する因子を探索することが有用であろう。

入退院患者の薬剤関連情報の管理を目的に、地域連携室に薬剤師を配置することは、病棟薬剤師業務の効率化、医師、看護師の業務負担軽減等々、大きな意義があると考えられる。薬剤師の人員不足、偏在という大きな問題はあっても、人員配置の利点として、優良事例なども含め、今年度の調査を継続していきたい。地域医療ネットワークでの病院薬剤師の関りもさらに調査していく。

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

今回の調査は薬剤業務内容のみならず、実施状況や勤務体制及び先駆的事例についても調査対象としたので、その解析結果は今後病床機能別の薬剤業務を展開する上で何が生産性が高く効率的であるか、これからの病院機能分化と連携に相応しい薬剤師の働き方を考える重要な資料となることが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- (1) 寺菌英之、佐藤洗、外山聡、宮崎美子、武田泰生. 九州地域の薬剤師偏在について. 日本病院薬剤師会雑誌 Vol156 8月号 (in press)

2. 学会発表

- (1) 武田泰生. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方とは -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- CHUGAI Directors of Pharmacy Forum 2019、2019年6月8日、虎の門ヒルズフォーラム
- (2) 武田泰生. 薬剤師の働き方改革について Niigata Directors of Pharmacy Forum、2019年8月31日、ホテルメッツ新潟
- (3) 武田泰生. 病院機能別における薬剤師業務の現状解析から -効率的で生産性の高い薬剤業務のあり方を考える- 第29回日本医療薬学会年会（メディカルセミナー34、2019年11月4日 サンパレス福岡
- (4) 武田泰生、外山聡、宮崎美子. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方を考える -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- 第58回日本薬学会・日本薬剤師会・日本病院薬剤師会中国四国支部、2019年11月9日、かがわ国際会議場
- (5) 武田泰生、吉村知哲、宮崎美子. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方を考える -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- 日本病院薬剤師会東海ブロック・日本薬学会東海支部合同学術大会 2019、2019年11月10日、名古屋市立大学
- (6) 武田泰生. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方を考える -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- 鹿児島県病院薬剤師会臨床薬学研究会、2020年2月17日、鹿児島県医師会館
- (7) 武田泰生. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方を考える -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- 第11回九州山口薬学会ファーマシューティカルケアシンポジウム、2020年2月9日、別府国際コンベンションセンター
- (8) 武田泰生、外山聡、宮崎美子. これからの時代に求められる病院薬剤師業務のあり方を考える -厚生労働科学研究からみえた現状と展望- 日本病院薬剤師会近畿学術大会、2020年2月16日、神戸国際会議場
- (9) 外山聡. 病院薬剤師の勤務実態から考える働き方改革への対応 日本病院薬剤師会東北ブロック第10回学術大会、2020年6月30日、誌上開催

（発表誌名巻号・頁・発行年等も記入）

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

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）  
総合研究報告書

病院における薬剤師の働き方の実態を踏まえた生産性の向上と薬剤師業務の  
あり方に関する研究（H29-医療-一般-011）

武田 泰生 鹿児島大学 附属病院 教授

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし