

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）
総括研究報告書

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、ケアミックス型病院）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型病院において 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、実施施設は、回答施設で 1,002 施設、全病院での推定値は 1,700 施設（未回答バイアスを考慮すると過大評価の可能性が高い）であった。DPC 対象病院と特定機能病院を除くと、薬剤師外来の実施割合が高いとは言えなかった。しかし、多くの薬剤師外来は 0.05～0.2 人のマンパワーで実施可能であるため、マンパワーの不足が薬剤師外来の実施を妨げる最大の要因とは考え難い。DPC 対象病院で実施割合の高い「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。薬剤師外来の実施がどのような要因で推進されるのかは、現時点では明確な結論は得られていない。

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。地域連携室に薬剤師が配置されている施設は専従で 1% を切り、専任でも 10 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。

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）
総括研究報告書

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、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。本研究は、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薬剤業務のあるべき姿や地域包括ケアとの効果的な連携について明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

本格調査では、全国の医療機関8380施設を対象に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実施した。（表1）。

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「病院薬剤師部門の現状調査」（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。

（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、患者や医療機関で働く医療スタッフ個々の個人情報に触れる内容も含まれていない。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。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。

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）
 総括研究報告書

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

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、療養型病院は 1.83 人、精神科病院は 1.25 人およびケアミックス型病院では 2.62 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、療養型病院 54.6 床、精神科病院 80.0 床、ケアミックス型病院 38.2 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

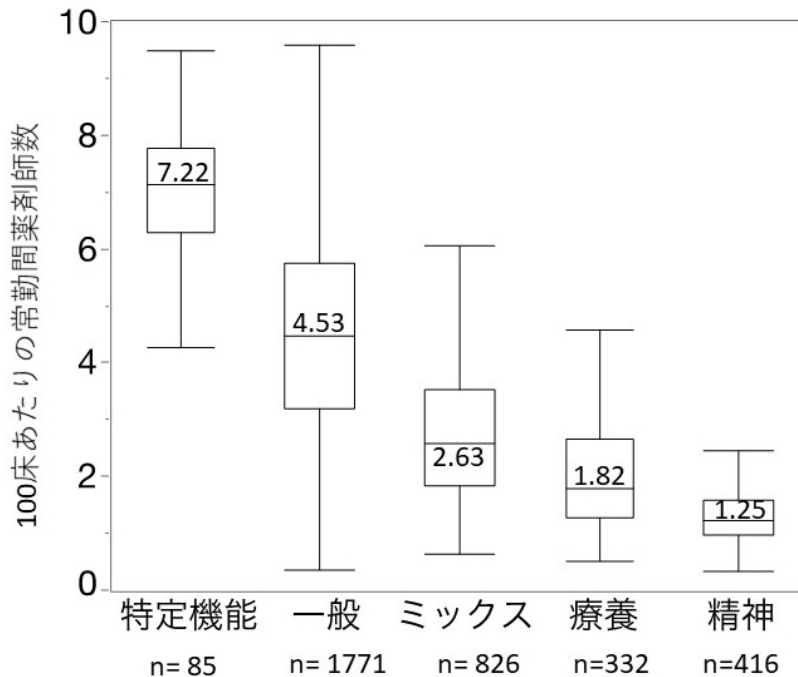


図 1-1. 病院機能別の常勤換算した薬剤師数の比較（100床あたり）

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、ケアミックス病院と 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）。

平成 30 年度の日本病院薬剤師会が実施した「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る。今回の調査目的の一つは、病院機能別、薬剤師あたりの病床数層別、地域別等々における業務内容の実態の把握、薬剤師不足や偏在の実態の把握である。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）
 総括研究報告書

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）

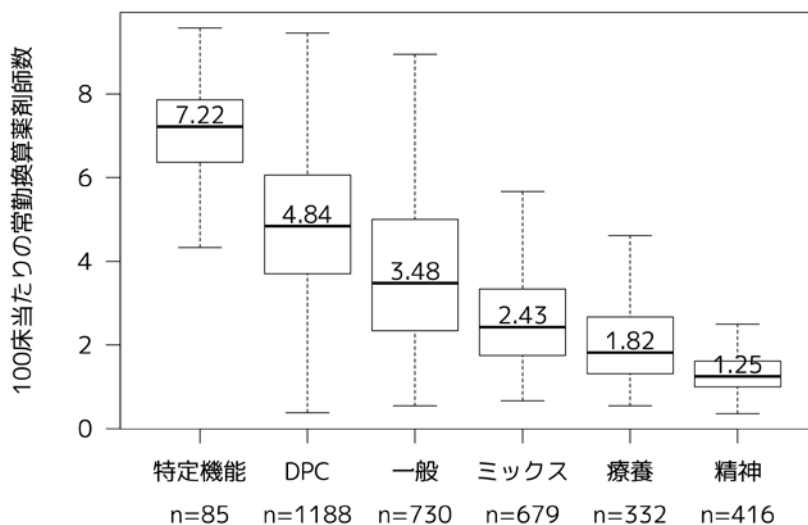


図 1-2. DPC 対象病院と DPC 非対象一般病院、DPC 非対象ケアミックス型病院、他機能別病院における常勤換算した薬剤師数の比較（100 床あたり）

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

上記、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）。

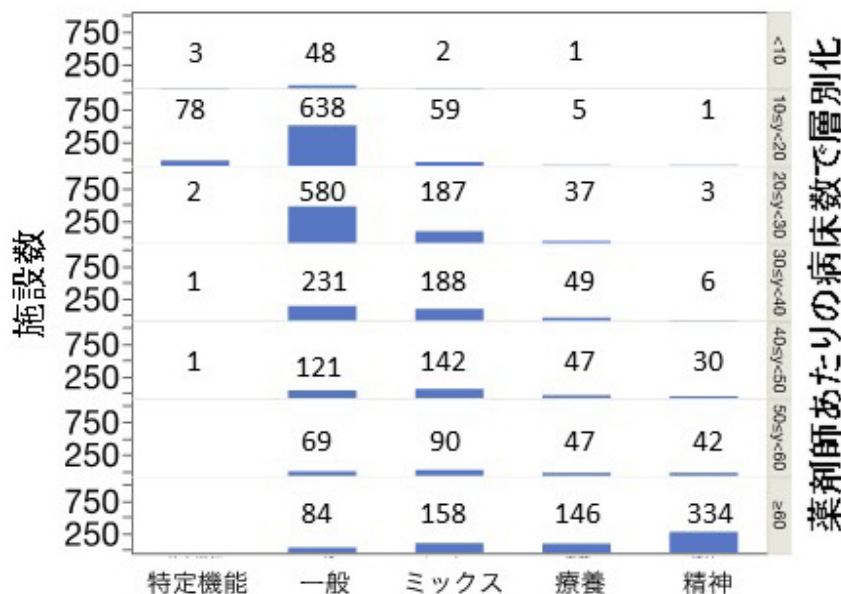


図 2-1. 病院機能別に薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数
 図中の機能別病院の分類は、図 1-1 で示した分類に準ずる。

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。

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）
 総括研究報告書

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

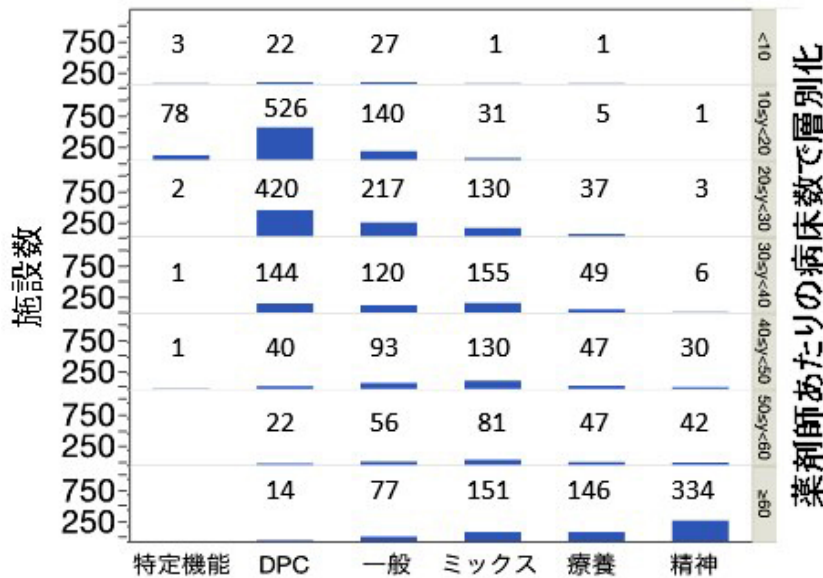


図 2-2. DPC 対象病院と他機能別病院における薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数
 図中の機能別病院の分類は、図 1-2 で示した分類に準ずる。

次に、図 2-1 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

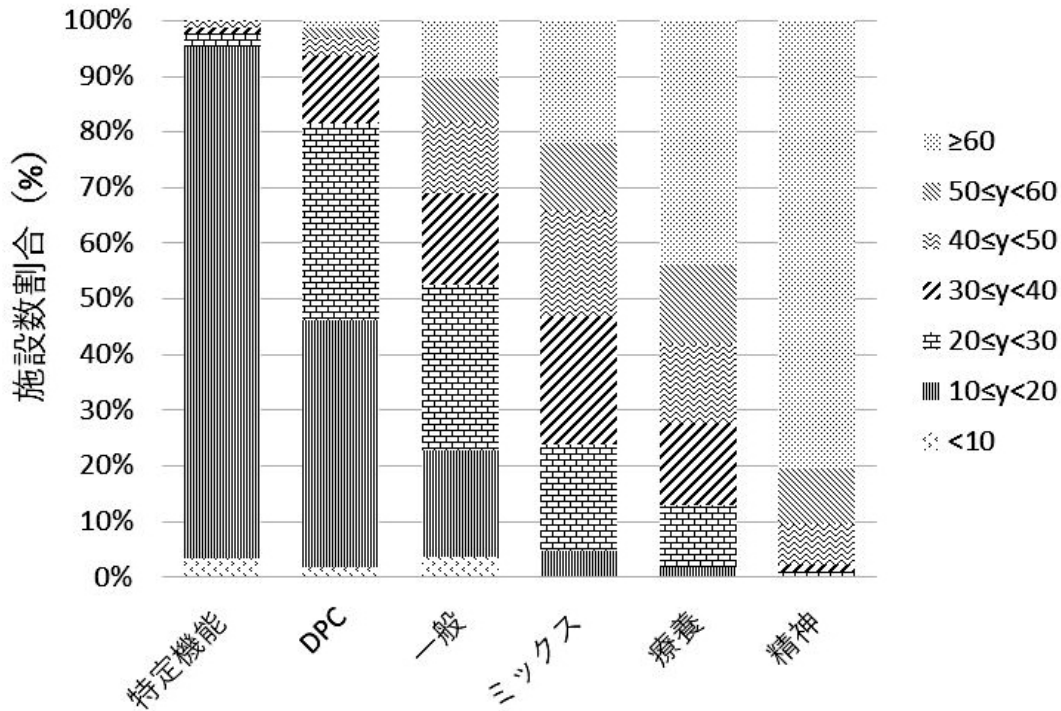


図 2-3. DPC 対象病院と他機能別病院における薬剤師数あたりの病床数で層別化した施設数割合
 右側の数値は薬剤師数あたりの病床数を示す。

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

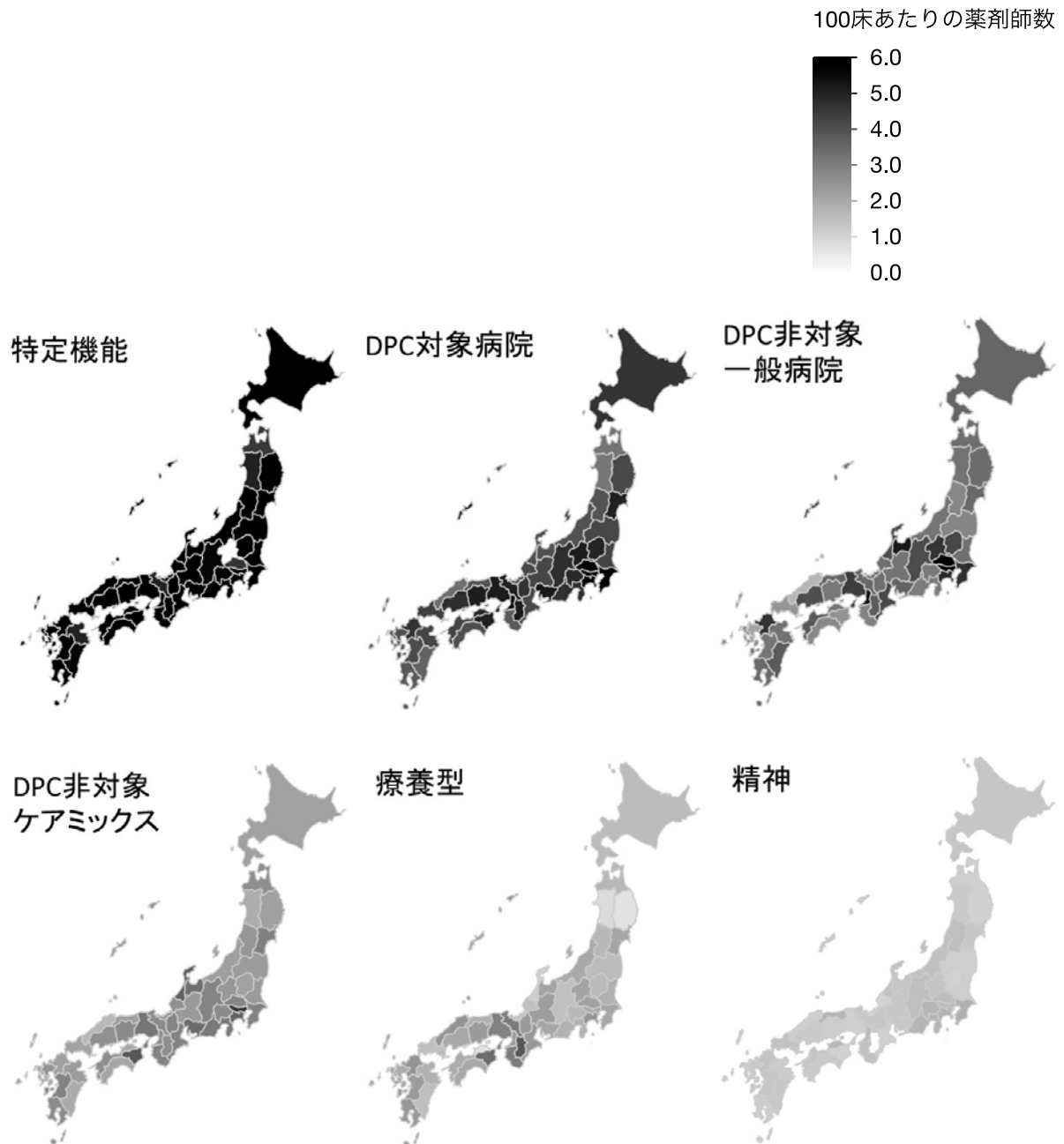


図 2-4. 都道府県における病院機能別 100 床あたりの薬剤師数の比較
(群馬県では本調査時に特定機能病院が存在しなかった。)

次に、常勤薬剤師定数に対する充足度、さらに薬剤部が理想とする薬剤師数に対する充足度を病院種別に解析した。その結果を図 3 に示す。定数に対数の充足度割合はすべての病院種別で 5% から 18% と低かった（図 3-1&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）
 総括研究報告書

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

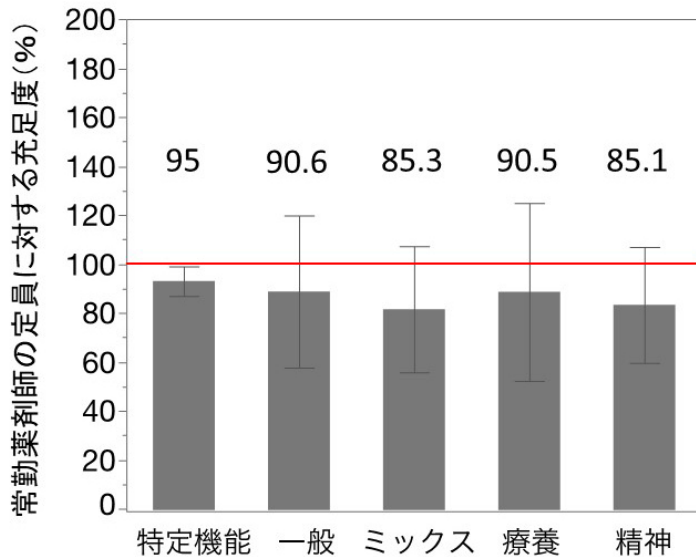


図 3-1. 病院機能別の常勤薬剤師定数に対する充足度の比較
 図中の機能別病院の分類は、図 1-1 で示した分類に準ずる。

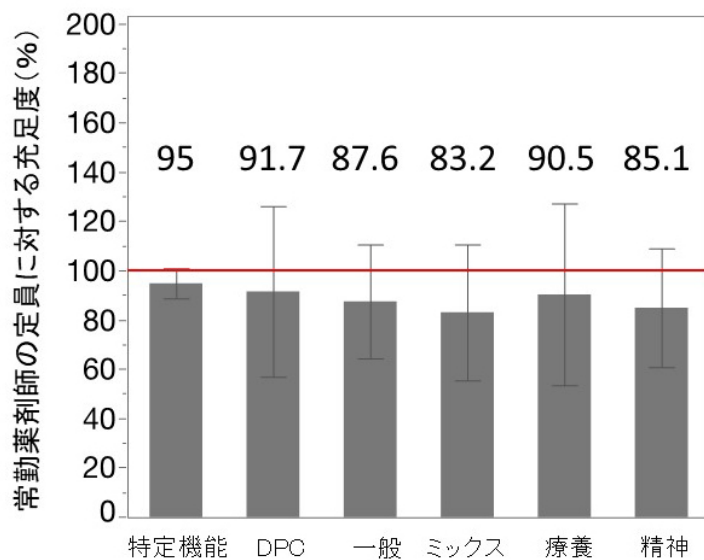


図 3-2. DPC 対象病院と他機能別病院における常勤薬剤師定数に対する充足度の比較
 図中の機能別病院の分類は、図 1-2 で示した分類に準ずる。

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

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

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）。

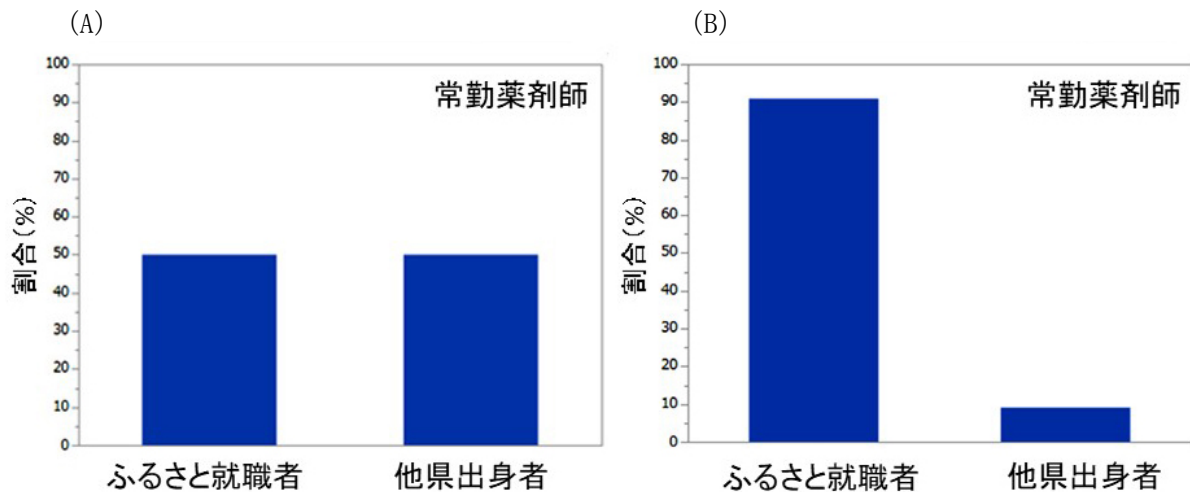


図4. 同一都道府県内での薬学部の有無が採用薬剤師の出身地域性に及ぼす影響について
(A) 薬学部がある場合、(B) 薬学部がない場合

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

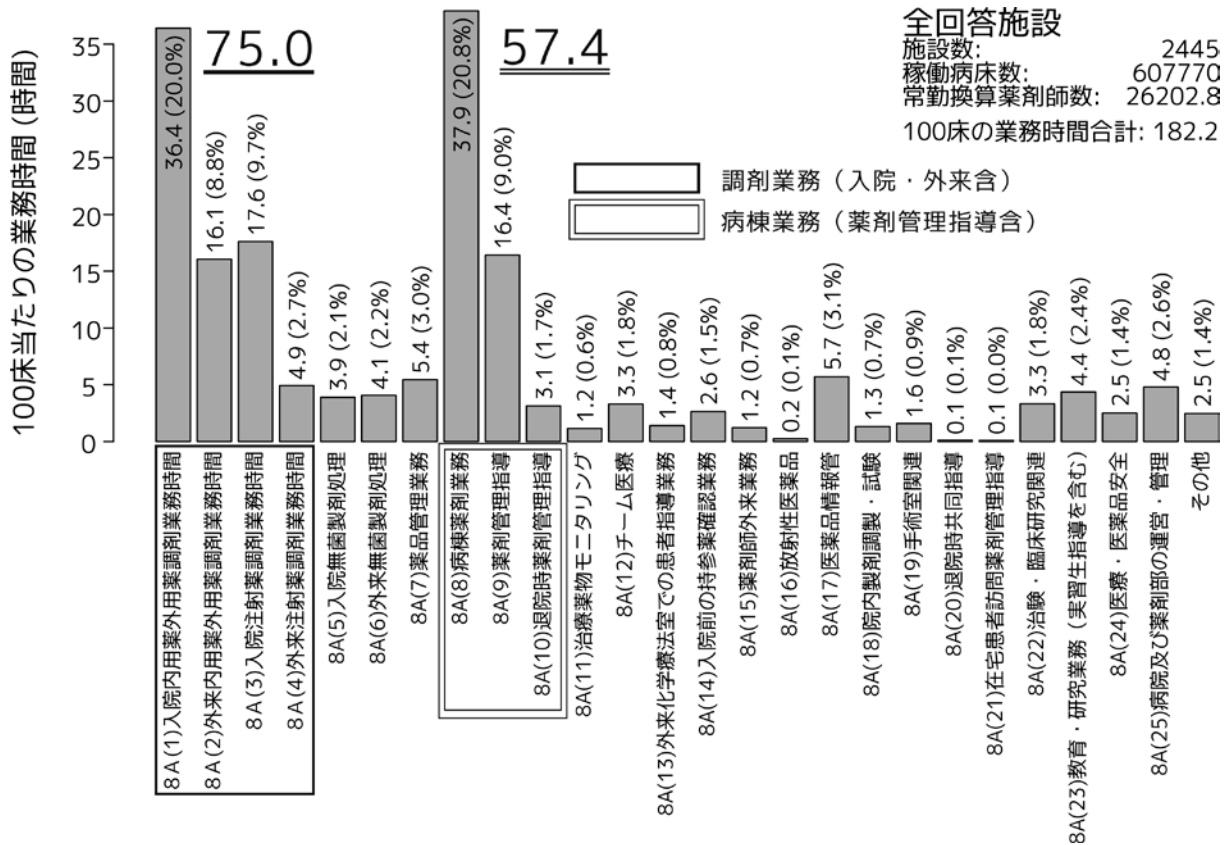


図 5. 各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり、全回答施設対象）

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示す。

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

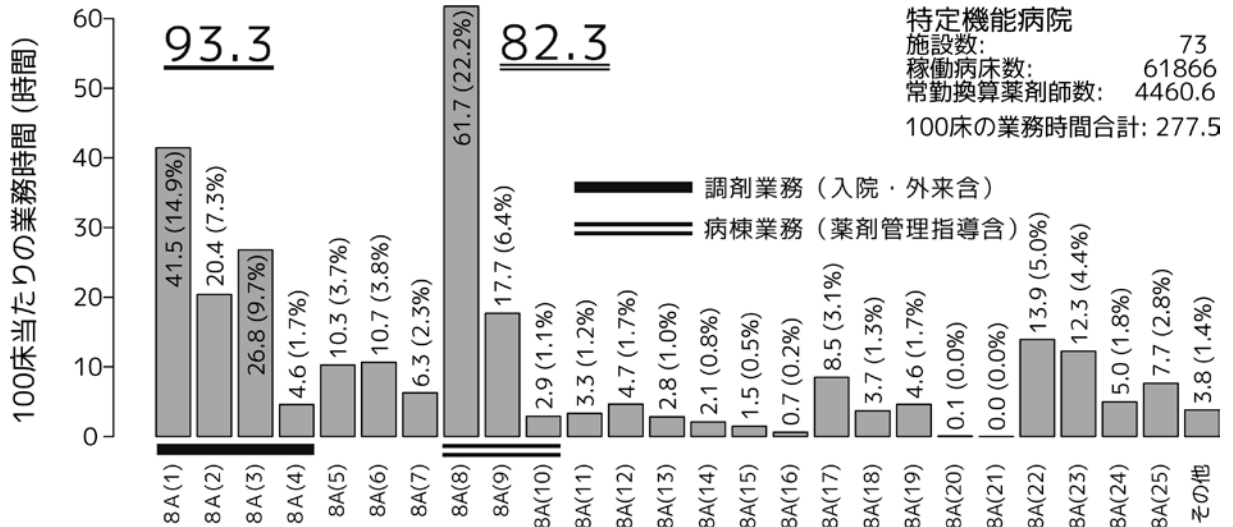


図 6A. 特定機能病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較 (100床/週あたり)

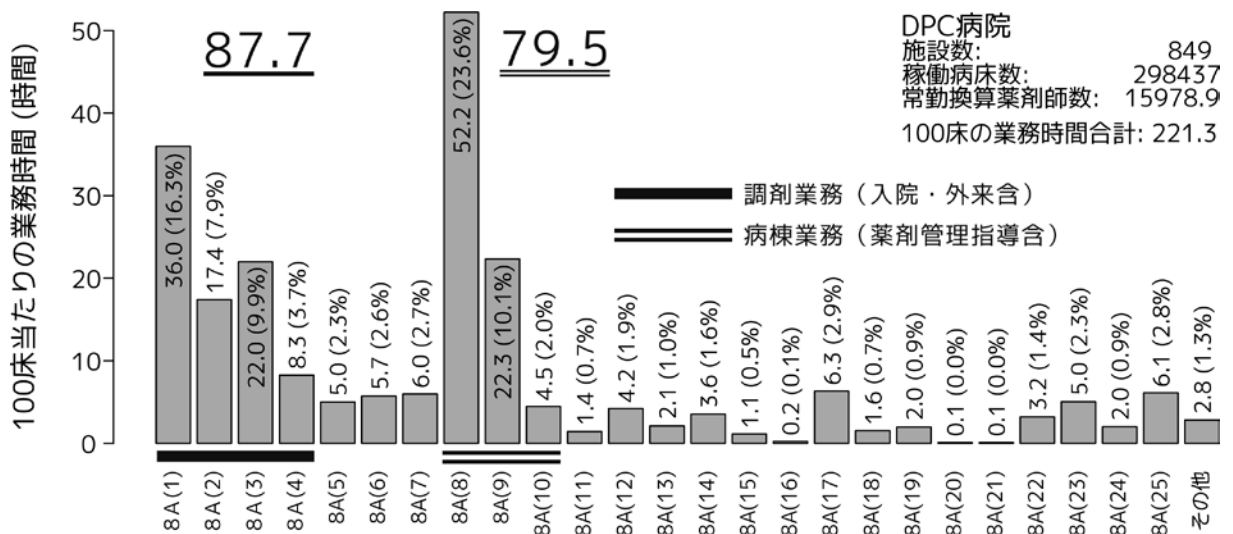


図 6B. DPC 対象病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較 (100床/週あたり) カラムの並びは図 5 と同じ。一重下線の部分は入院患者および外来患者を対象にした内用薬・外用薬および注射剤調剤の区分とかかる総時間数を表す。二重下線の部分は病棟薬剤業務、薬剤管理指導および退院時薬剤管理指導業務の区分とかかる総時間数を示す。以下、図 6B-F まで同様の形式で記載。

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

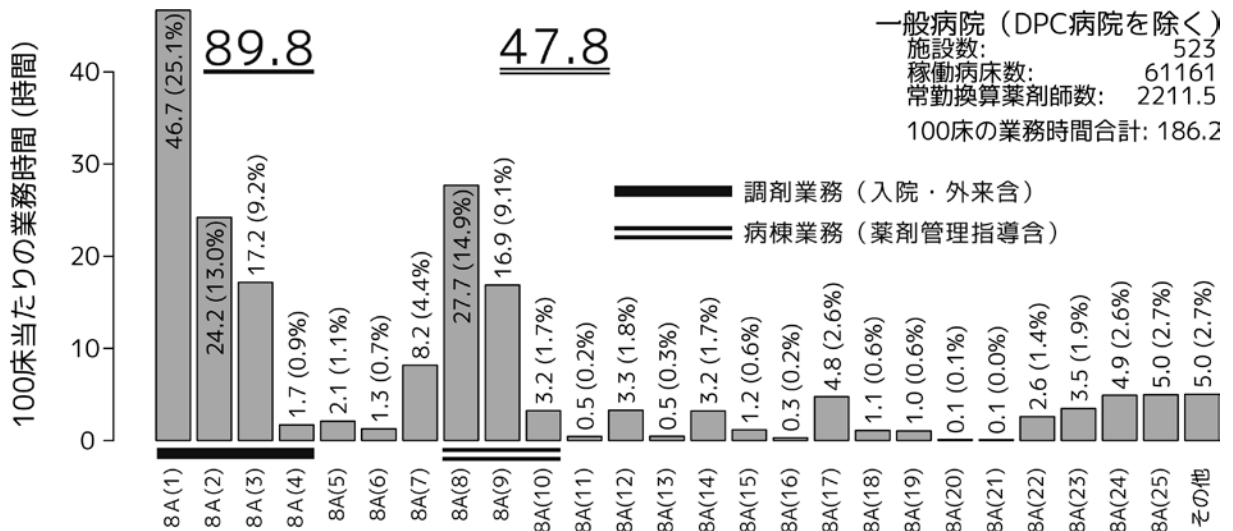


図 6C. DPC 対象でない一般病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

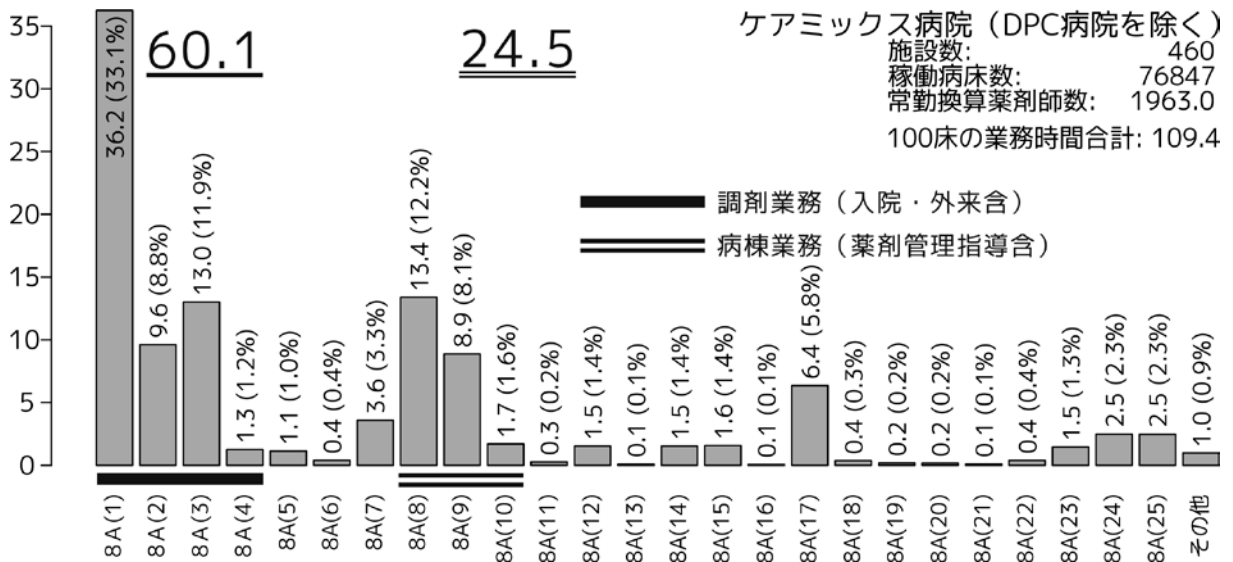


図 6D. DPC 対象でないケアミックス病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

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

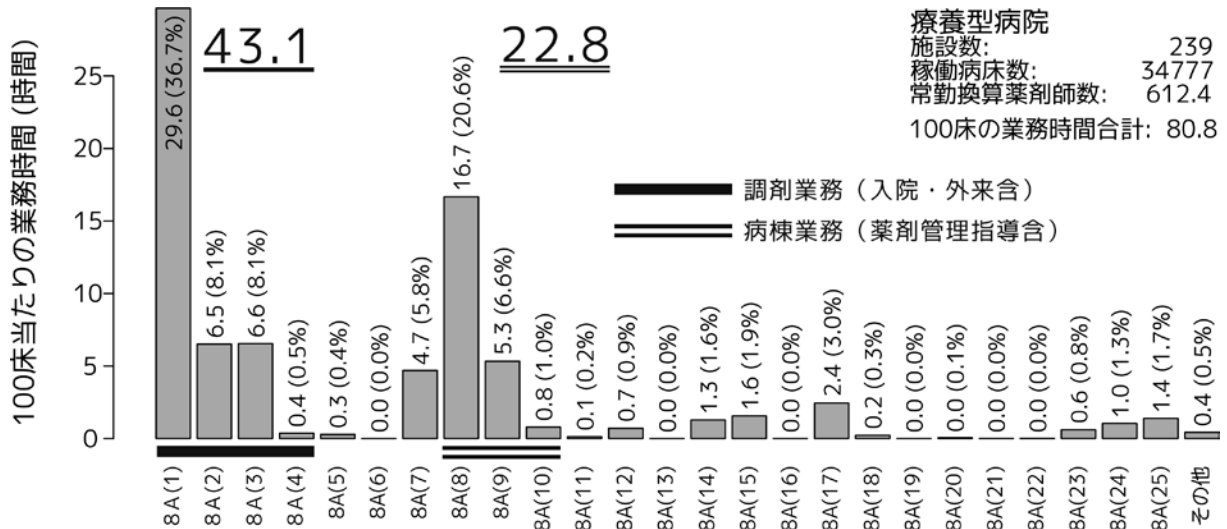


図 6E. 療養型病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

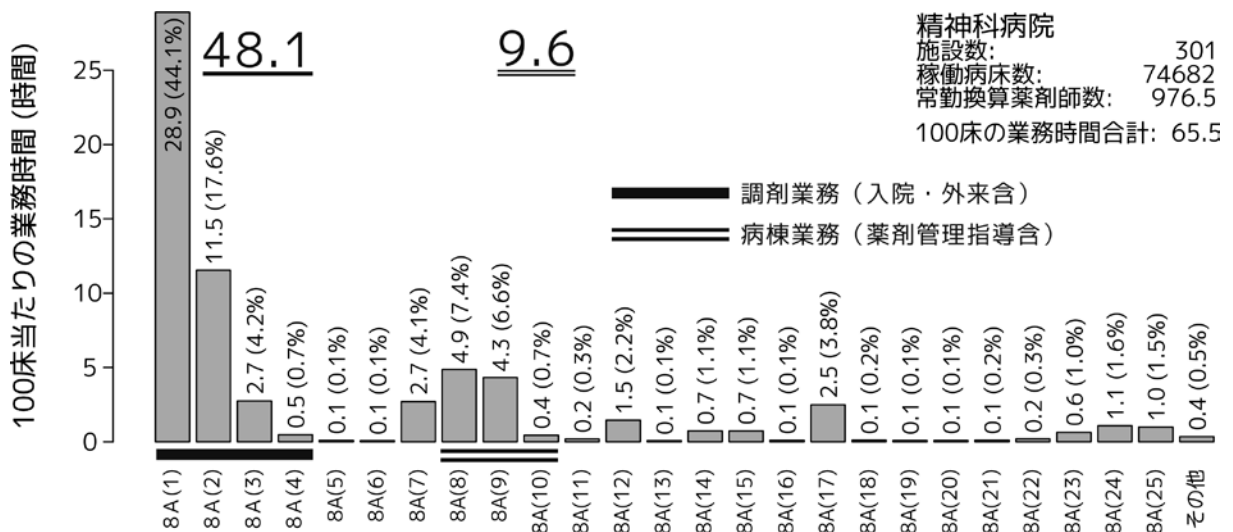


図 6F. 精神科病院、各薬剤業務における薬剤師がかかる時間数の比較（100床/週あたり）

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）。

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

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

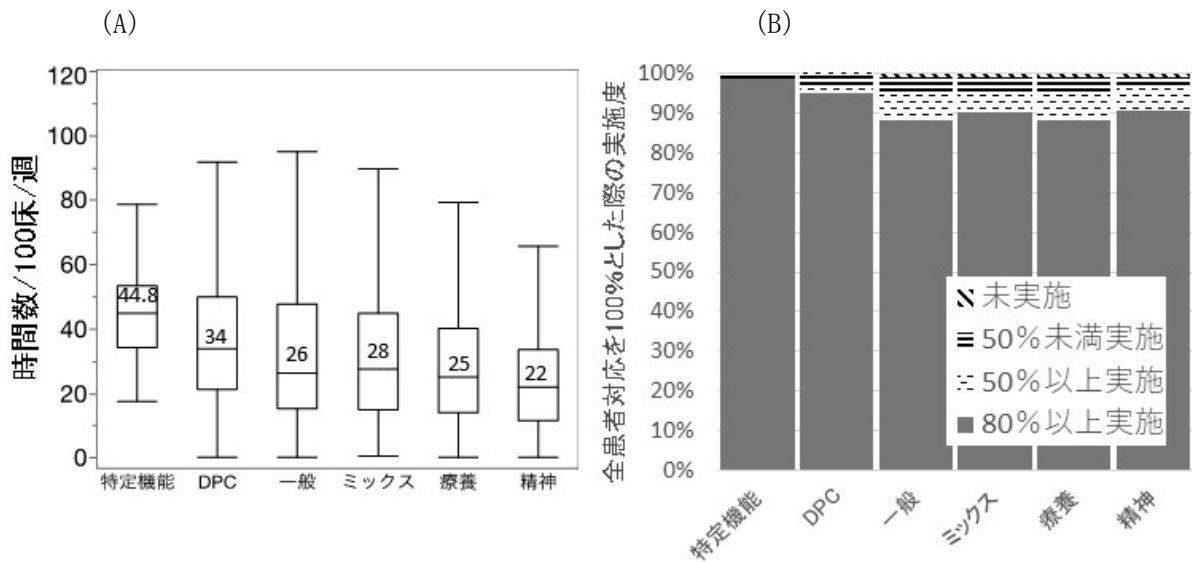


図 7. 病院機能別に入院患者を対象とした内用薬・外用薬調剤にかかる時間数(A)と実施率(B)

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

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

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。

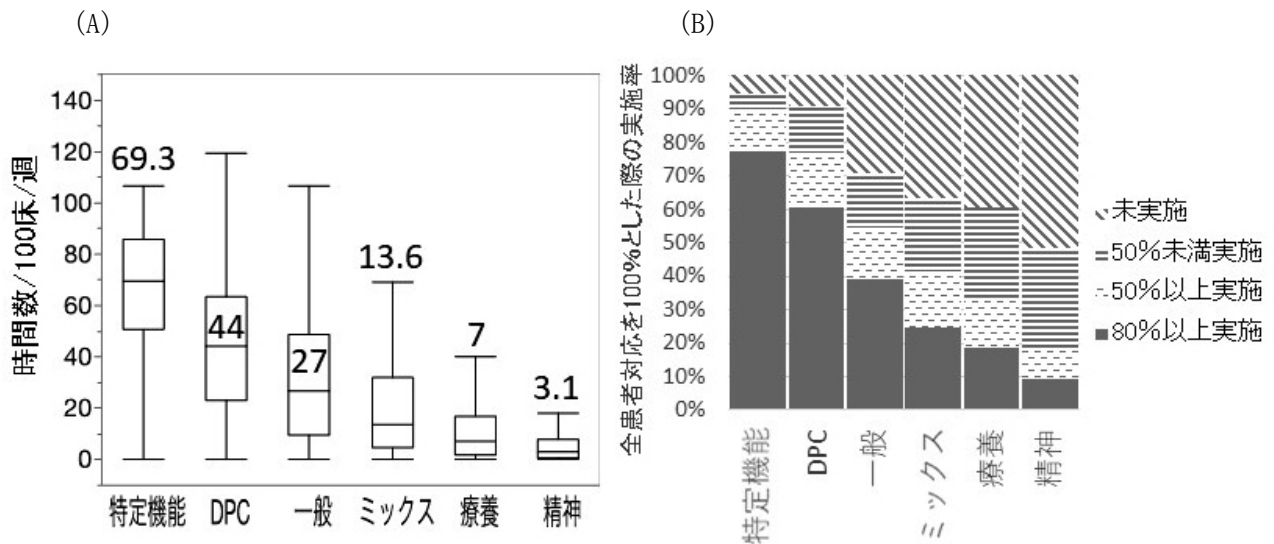


図 8. 病院機能別に入院患者を対象とした病棟薬剤業務にかかる時間数(A)と実施率(B)

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7,416施設のうち、常勤薬剤師数が2名未満の施設は1,814(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1,494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）
 総括研究報告書

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

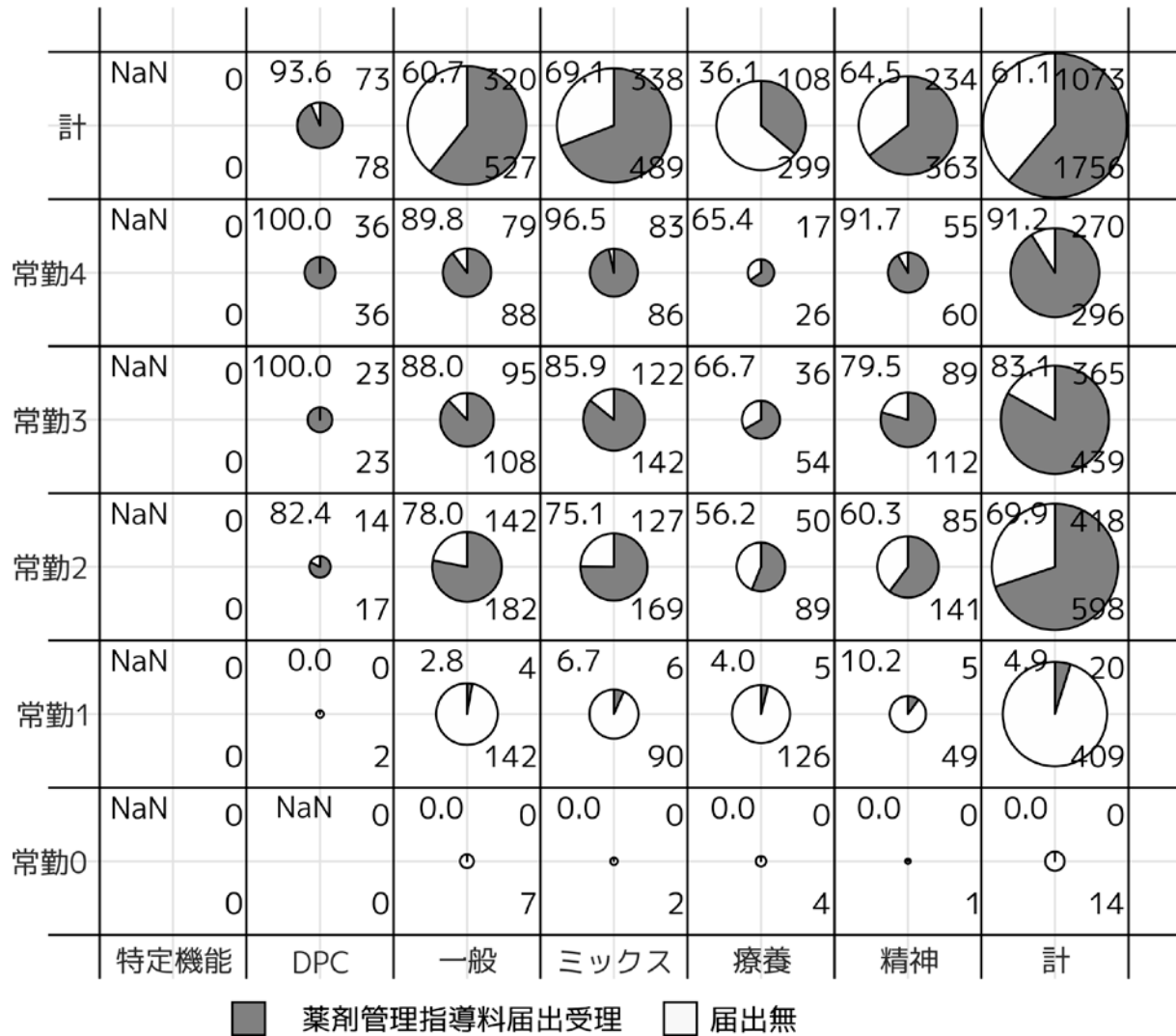


図9. 薬剤師数・病院種別毎の施設数と薬剤管理指導料の届出状況（武田班データから）

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）
 総括研究報告書

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

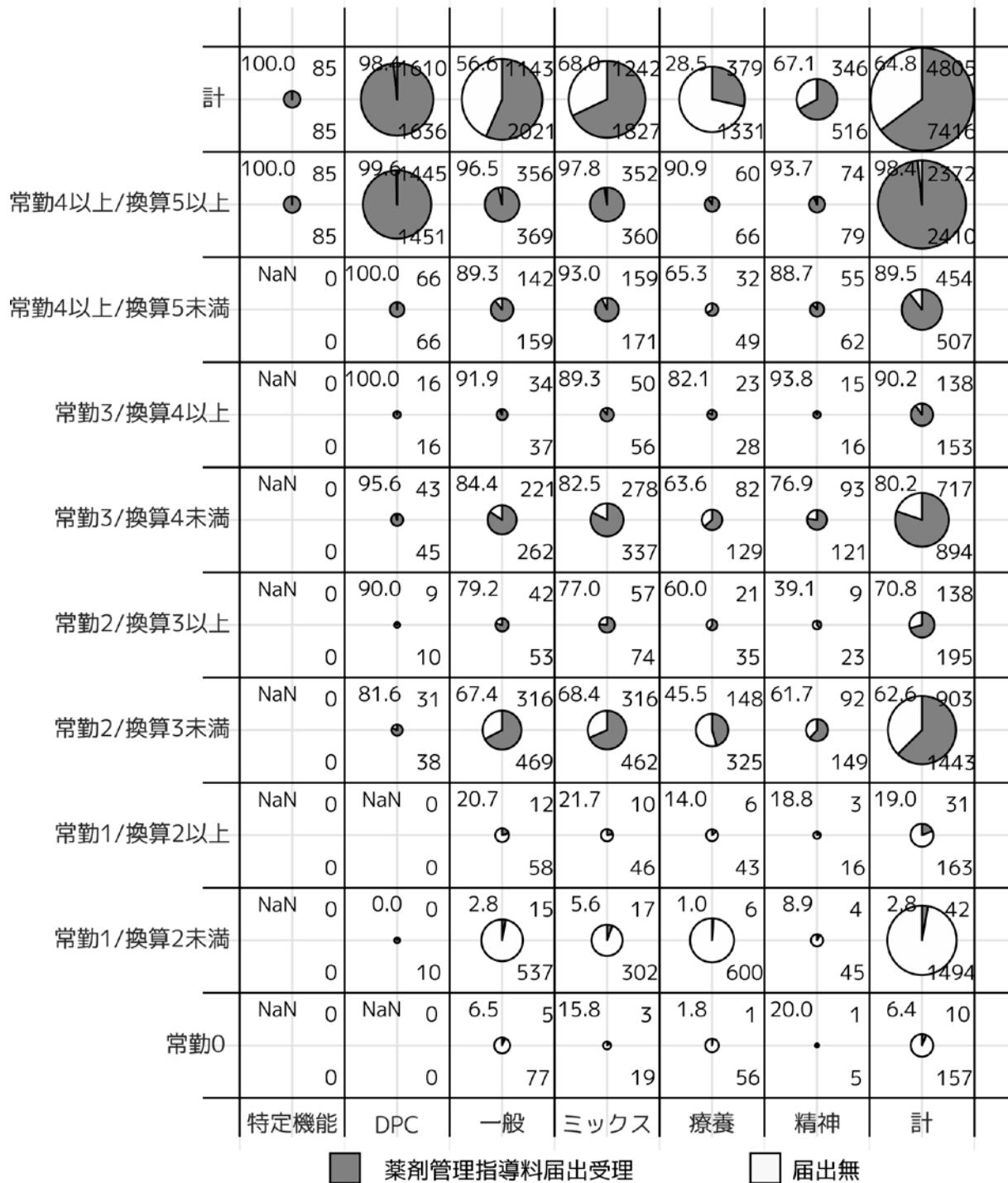


図 10. 薬剤師数・病院種別毎の施設数と薬剤管理指導料の届出状況
 対象施設：2018年6月1日現在の病院（8380施設）のうち、武田班回答施設（3430施設）と、未回答施設のうち平成29年度病床機能報告で薬剤師数が報告されている施設（3986施設）。計7416施設（カバー率88.5%）。薬剤管理指導料の届出状況は2018年6月1日現在。

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

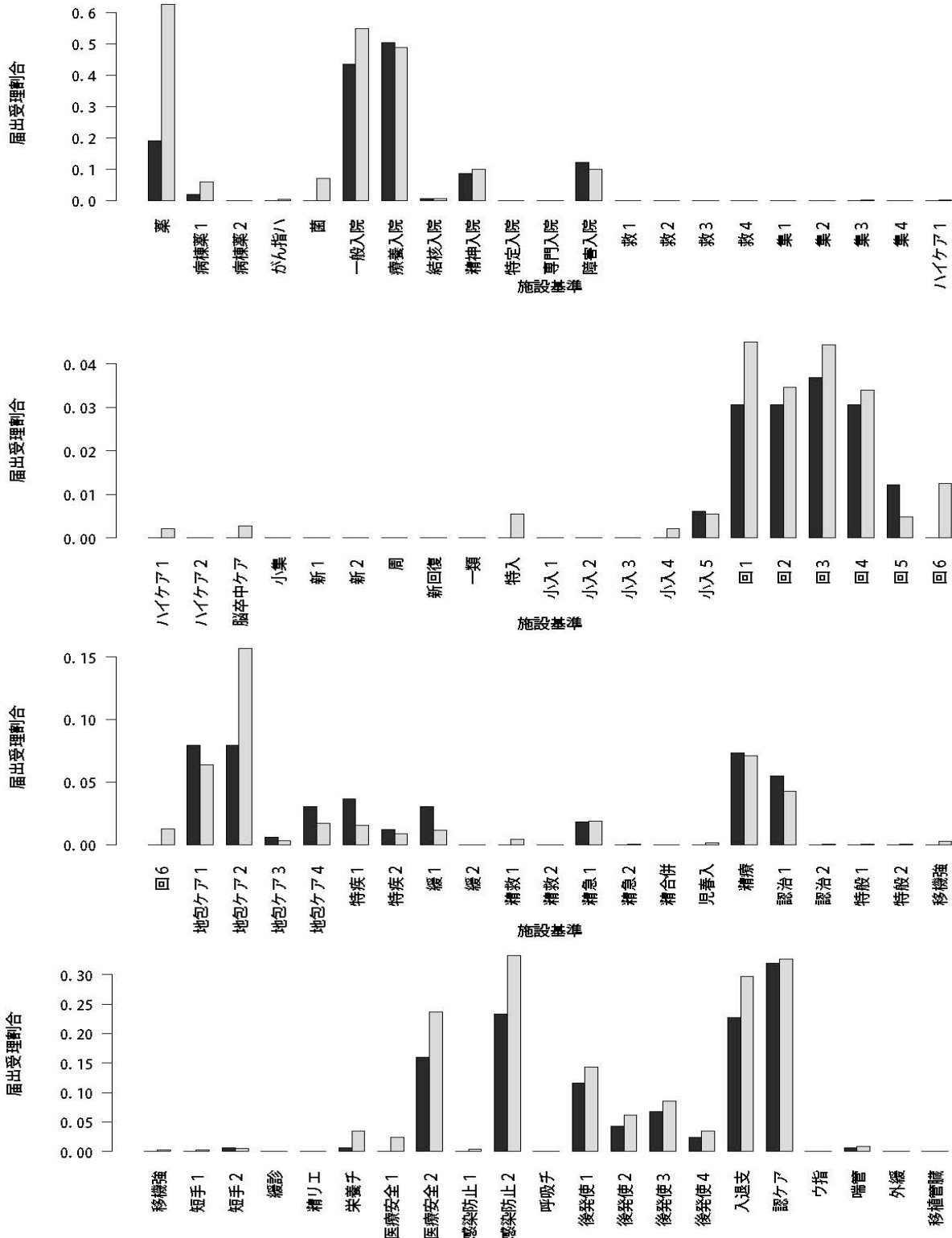


図 11. 常勤換算薬剤師数が2名以上3名未満で、常勤薬剤師が1名、2名の施設における施設基準の届出受理状況（■：常勤薬剤師が1名の施設、■：常勤薬剤師が2名の施設）

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）
 総括研究報告書

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

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色分けし、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青枠で囲んで表示した。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赤枠で囲んで表示した。各カラムの上の数値は、100床当たりの薬剤師数を示している。

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）。

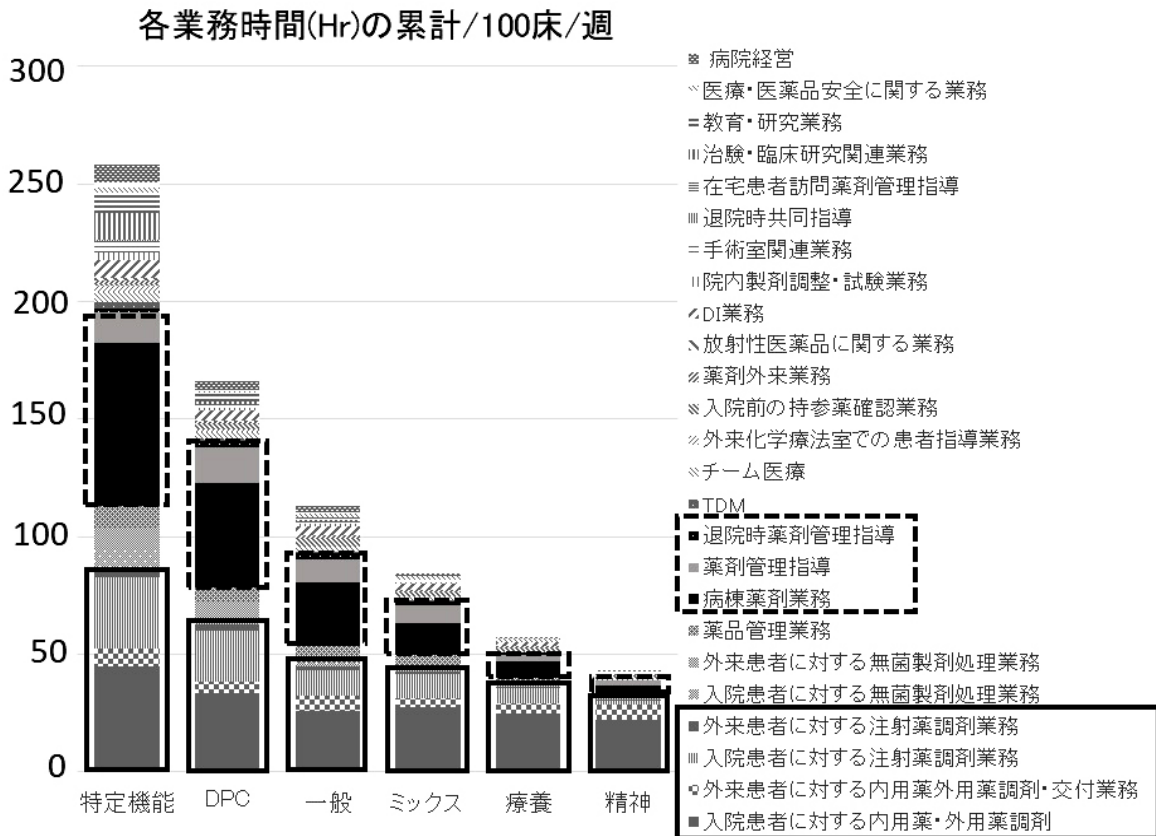


図12. 病院機能別、各薬剤業務実施時間の累計

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

縦軸の数値は各業務の累積時間数を示す（時間/100床/週）。

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）。

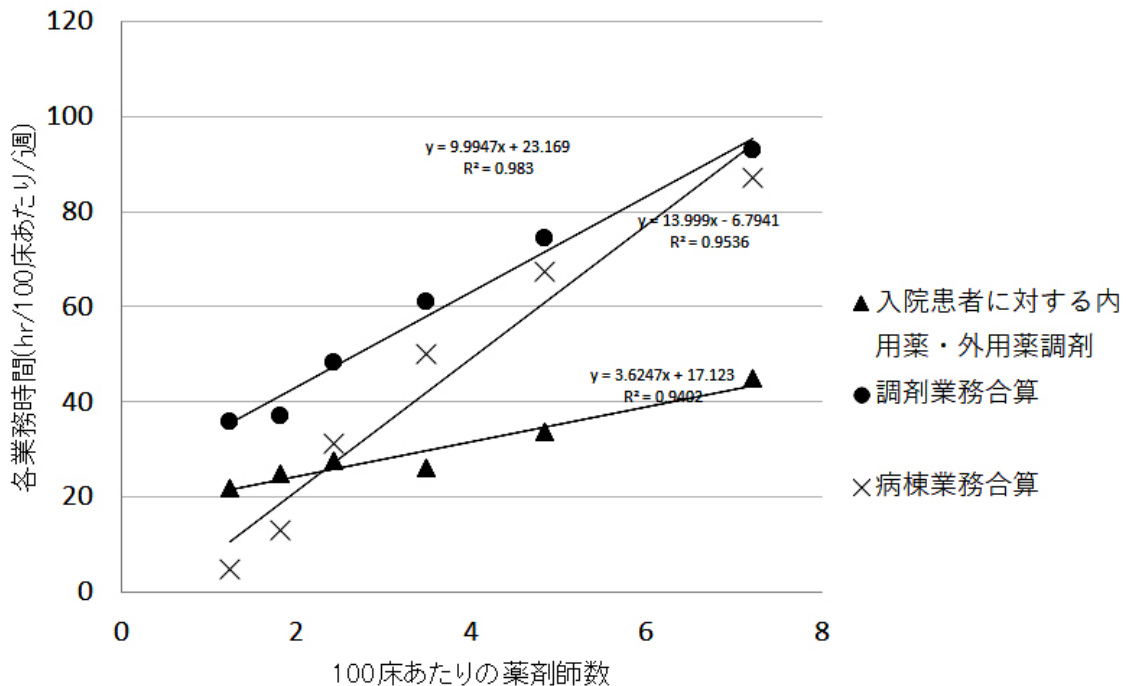


図 13. 病院機能別調剤および病棟業務にかかる時間と薬剤師数との相関関係

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、ロジスティック解析および ROC 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、ケアミックス型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、ケアミックス型病院においては 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、同様にロジスティック解析・ROC 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）。

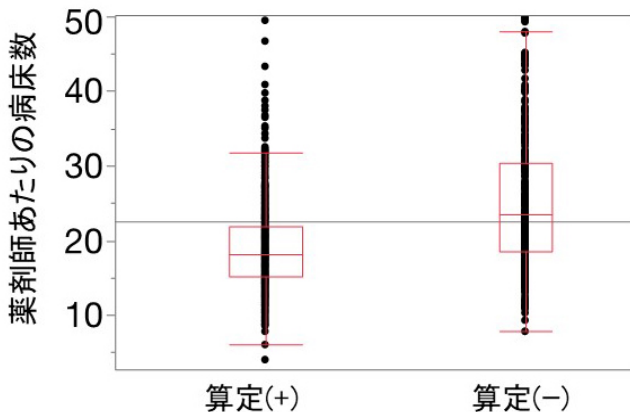


図 14A. DPC 対象病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数

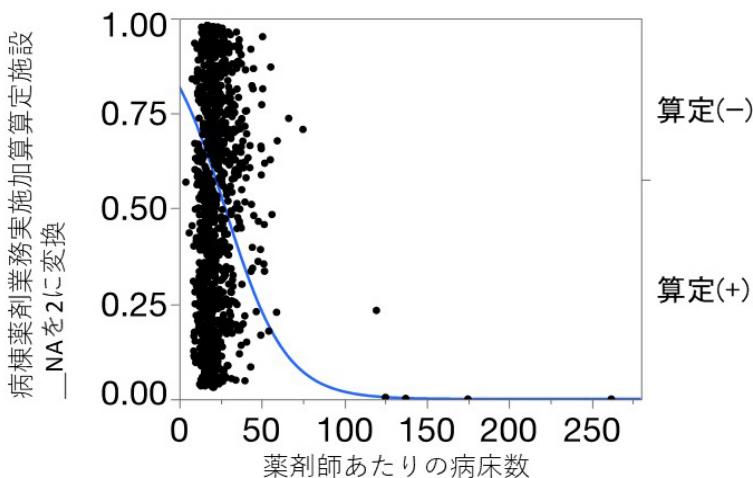


図 14B. DPC 対象病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数にかかるロジスティック解析

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

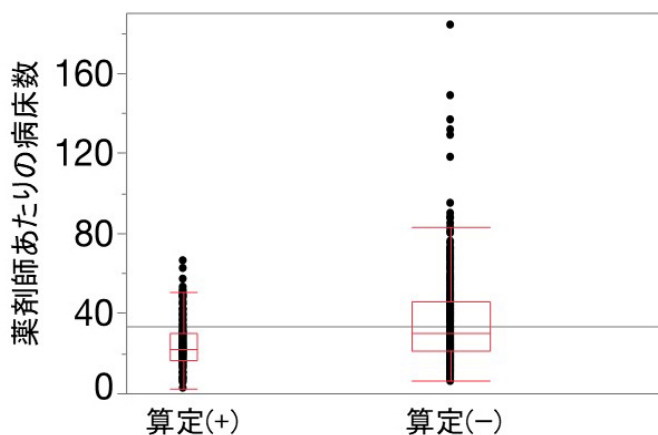


図 14C. DPC 非対象一般病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数

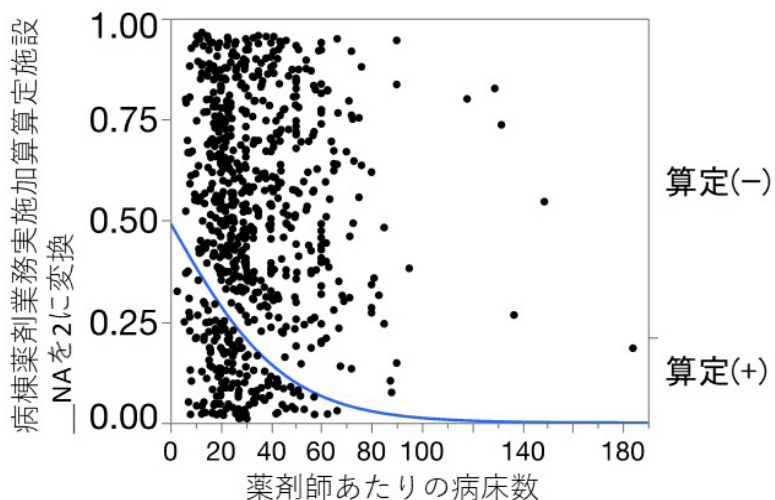


図 14D. DPC 非対象一般病院における病棟薬剤業務実施加算算定の有無と 1 薬剤師あたりの病床数にかかるロジスティック解析

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）
 総括研究報告書

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

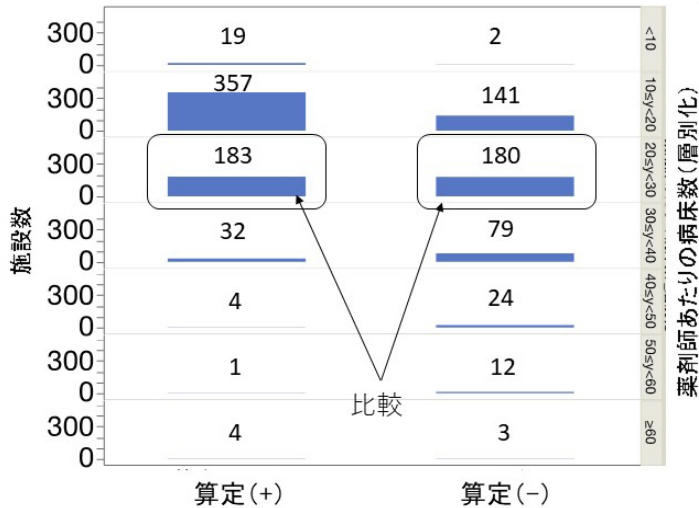


図 15A. 病棟薬剤業務実施加算算定有無別の DPC 対象病院における薬剤師数あたりの病床数層別化

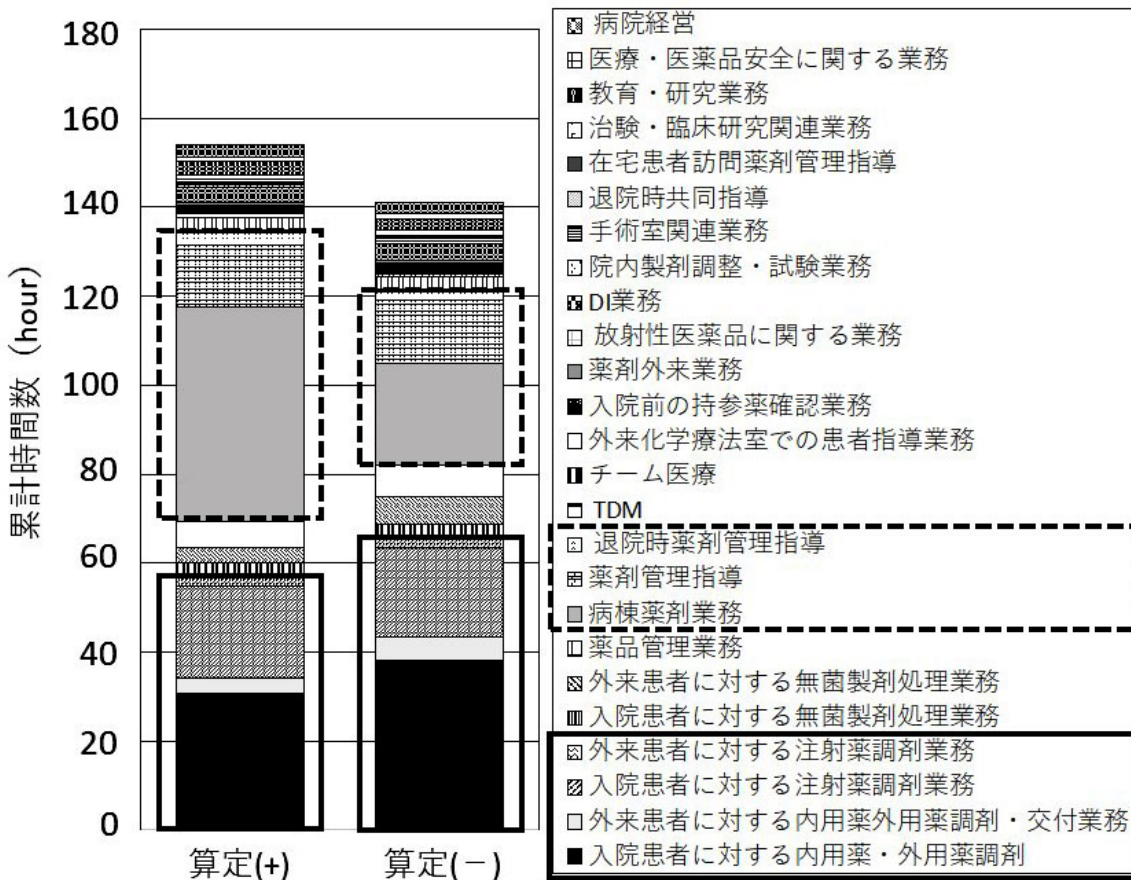


図 15B. 20～30 床/薬剤師に層別化された DPC 対象病院の各薬剤業務にかかる時間数の累積

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）
総括研究報告書

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	0.04
外来患者に対する内用薬・外用薬調剤・交付業務	0.01
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	<0.0001
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）
総括研究報告書

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 $20 \leq y < 30$ 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。

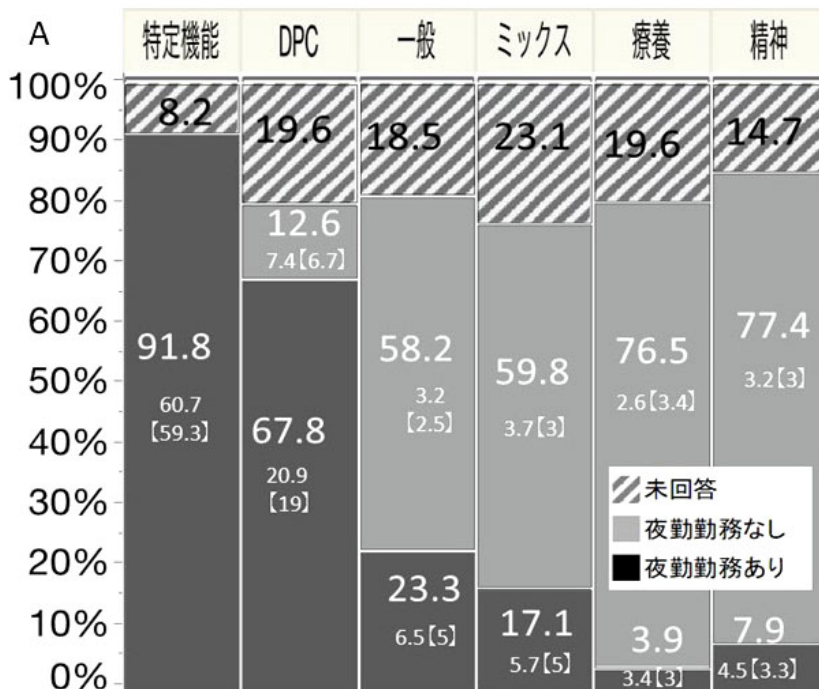


図 16A. 病院機能別の夜勤体制の比較

縦軸は機能別病院に会頭があった施設数を 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

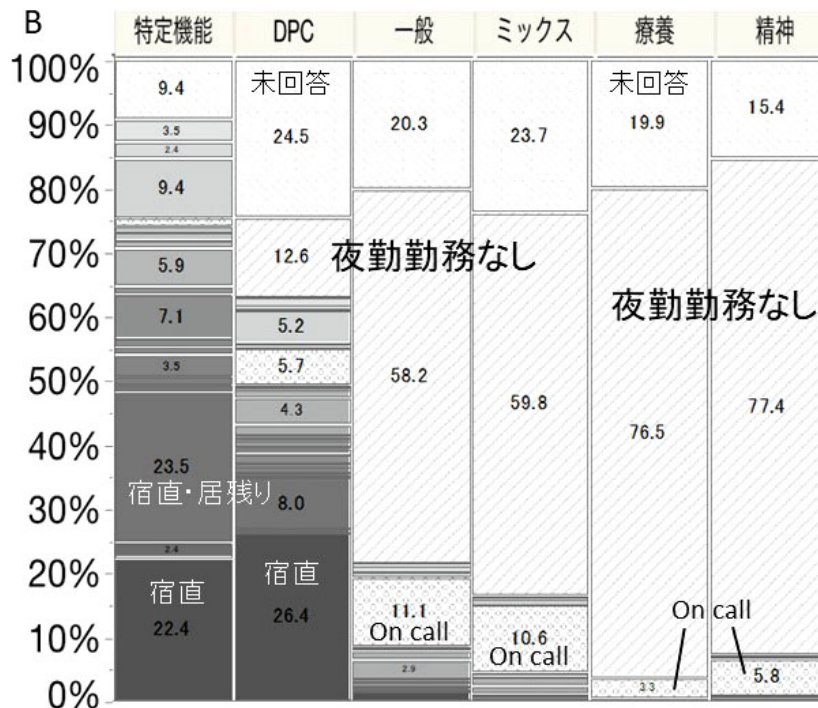


図 16B. 機能別病院における夜勤体制の有無ならびに夜勤勤務の種類

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」（以下、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、邦文論文と学会要旨のデータベース検索、並びに昨年度のパイロット調査の結果を参考に設定した16領域の薬剤師外来（図19参照）について、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設問について、アンケート調査を実施した。

2-1. 薬剤師外来の実施・未実施の状況

回答があった3,430施設のうち、1領域以上で薬剤師外来を実施していたのは1,002施設と、ほぼ3割（29.2%）の施設であった。ただし、その割合は病院種別、病床規模により大きく異なっていた。その結果を図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。

図17において、全施設の合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

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）
 総括研究報告書

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

3,430、薬剤師外来実施施設は1,002、薬剤師外来の実施の割合は29% (= 1002/3430) であった。最上段の、病院種別毎の薬剤師外来施設の割合を見ると、特定機能病院では83% (70/84)、DPC対象病院では54% (642/1189) 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20%弱、療養型、精神科病院では1割弱の病院で薬剤師外来が行われているに過ぎない。また、列内を縦に比較すると、同じ病院種別において規模による影響を見ることができ、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。

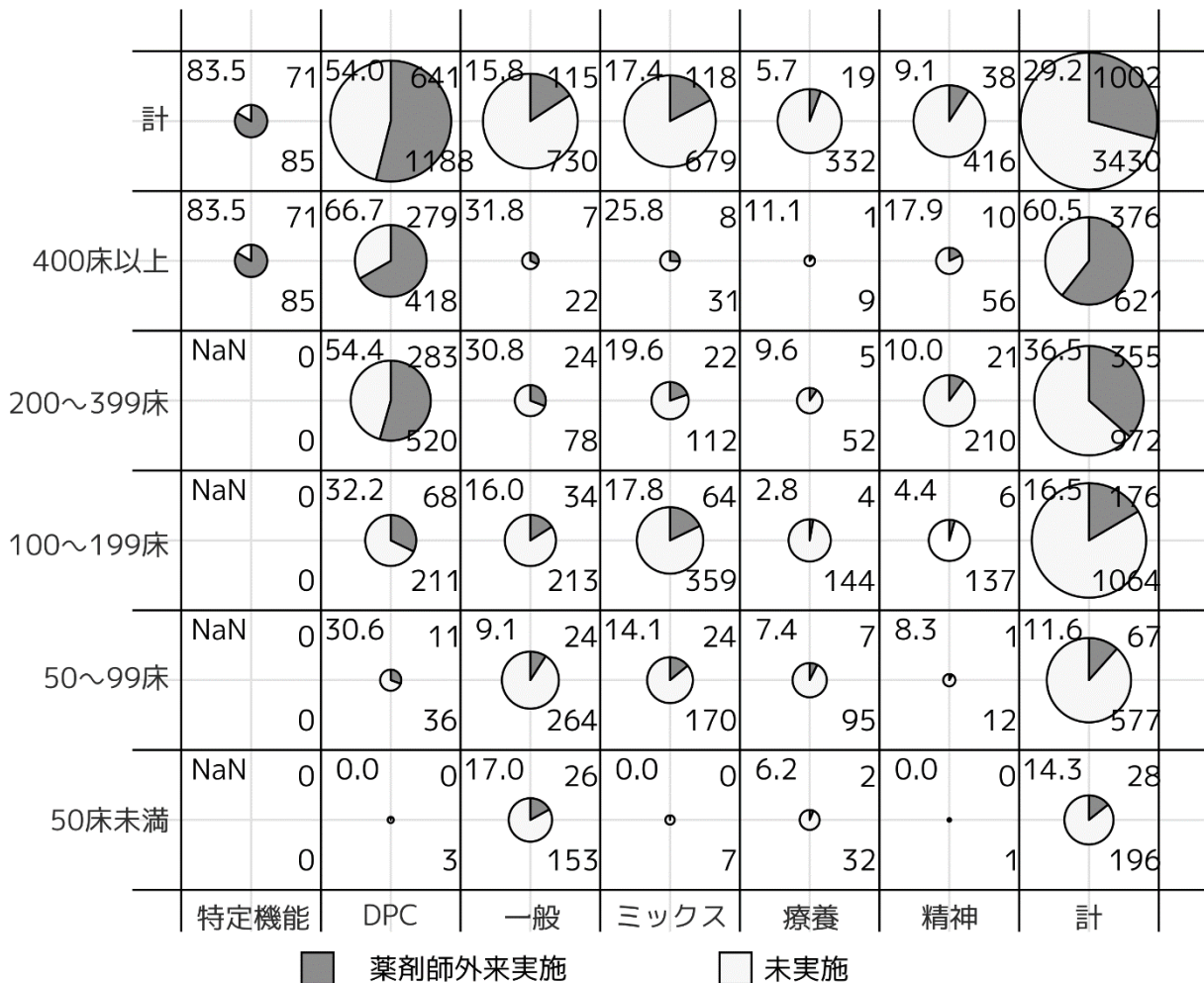


図17. 病院種別、病床規模毎の薬剤師外来実施施設数とその割合

各セル内の右下の数値は施設数、右上の数値は薬剤師外来実施施設数、左上の数値は薬剤師外来実施施設の割合を示す。セル内の円グラフは、施設数をグラフ化したものであり、面積は施設数に比例している。ただし、左上の全施設の合計のセルのみ、面積は施設数に比例させず、セルに収まるよう縮小した。病院種別の定義は表1-2に示した分類群とした。また、NaN(Not a Number、非数)は0の0除算の結果の意味である。

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）
 総括研究報告書

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

次に、未回答施設を含めた、全病院に対する薬剤師外来の実施施設数の推定を行った。今回の調査の開始時期である平成30年6月1日における全国8,380の病院について、図17と同一の病院種別・病床規模に分類した。各セル（最上段、右端の列を除く）の病院種別・病床規模で分類した施設における薬剤師外来の実施割合は、未回答施設も、図17に示した回答施設の値と同じと仮定し、薬剤師外来の実施施設数を推定した。その結果を図18に示す。

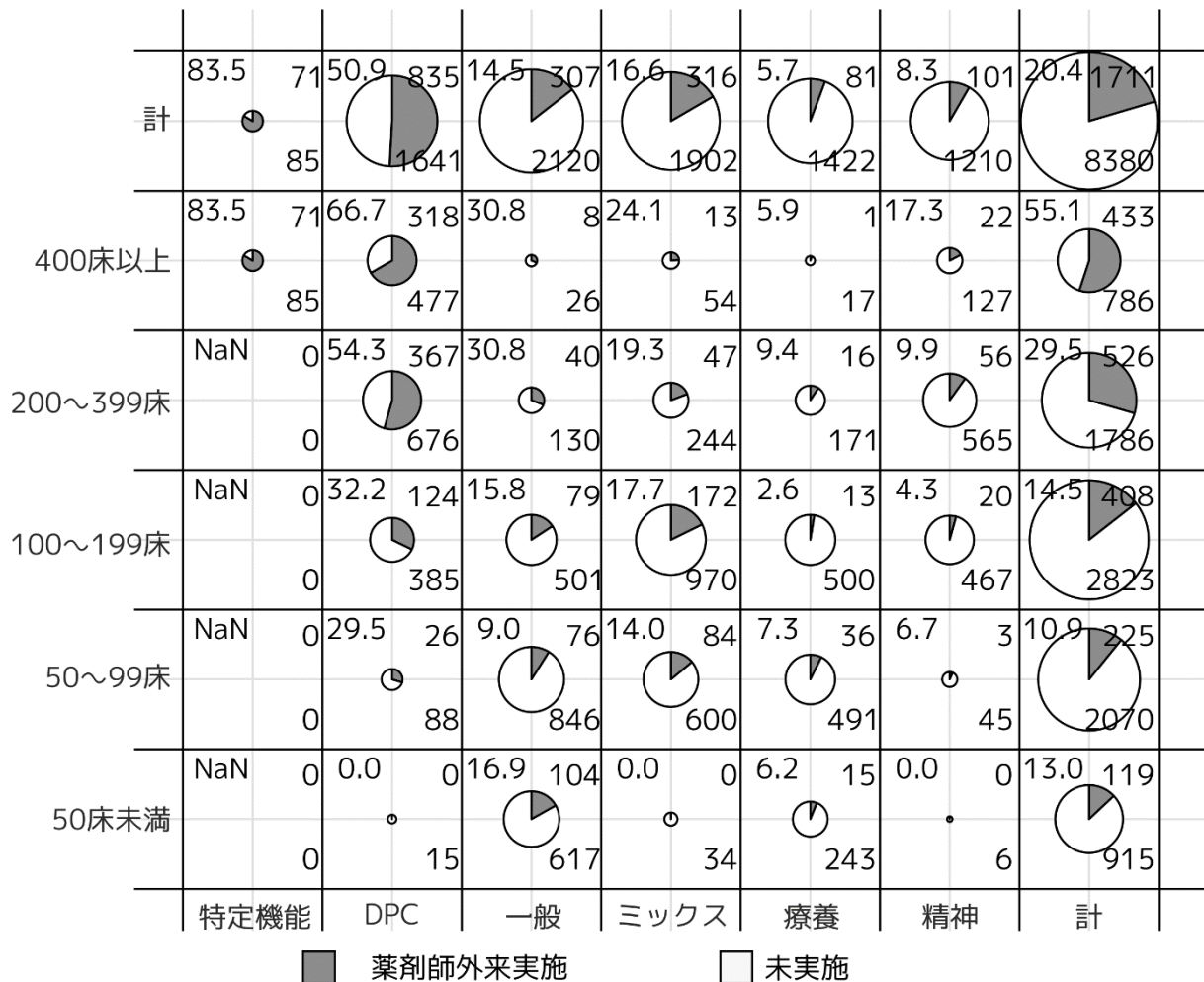


図18. 回答施設における病院種別・病床規模で分類した薬剤師外来の実施割合より推定した、（未回答施設を含む）全病院における薬剤師外来実施施設数（右上隅のセル）。

この推定では、右上隅のセルで示すように、全病院の20%である約1,700施設で薬剤師外来を実施していると算出された。ただし、いわゆる未回答バイアス（non-response bias: 回答群と未回答群にある偏り。一般に、ある事象の「実施」の調査をすると、「実施の経験が無い、事象に関心が無い」集団の回答率が低くなり、そのため、調査結果が実施の割合、意向が大きい方に偏る。）

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

が存在するため、1,700施設という推定値は、過大評価の可能性が高い。

2-2. 領域別の薬剤師外来の実施状況

文献検索、及びパイロット調査で実施が認められた16領域の薬剤師外来について、領域別、病院種別毎に実施施設数を求めた。結果を図13に示す。

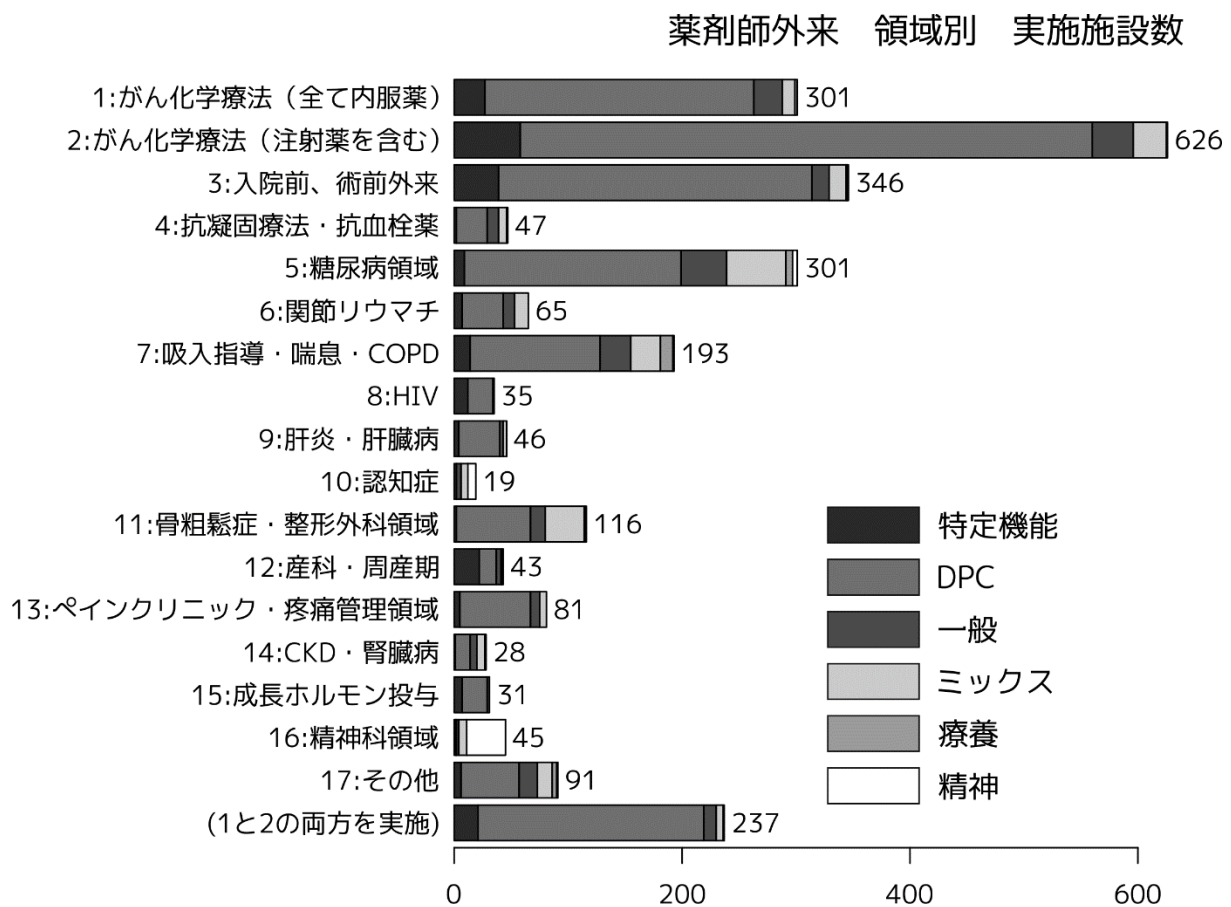


図19. 「薬剤師外来」の領域別の実施施設数

図17で見たように、DPC対象病院での薬剤師外来の実施施設数が多いため、図19でもDPC対象病院の実施施設数が、全体の実施施設数の傾向を決定している。

DPC対象病院における領域別に実施の程度を見ると、1188施設（図17の左上のセル）のうち、「2:注射薬を含むがん化学療法」が42%の503施設と最も多く、次いで「3:入院前・術前外来」の29%、345施設であった。「1:内服薬のみのがん化学療法」（237施設）、「5:糖尿病」（190施設）、「7:吸入指導」（114施設）の領域は、DPC対象病院の100施設以上で行われている実態が把握できた。

一方、療養型病院、精神科病院での薬剤師外来実施施設は多くないが、図19において、療養型病院は「5:糖尿病」と「7:吸入指導」で、精神科病院は5:糖尿病と10:認知症、16:精神科領域で実施が確認できた。

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

領域ごとに薬剤師外来に係る業務量を求めるため、患者1人に1回の薬剤師外来で要する時間と、1か月間の薬剤師外来での対応患者数、及び患者1人・1回の業務時間と患者数の積を算出し、図20~22に示した。患者当たりの時間は、8：HIV、10：骨粗鬆症、12：産科・周産期、15：成長ホルモン投与で中央値が30分と長い傾向にあった。8：HIV、12：産科・周産期のようにセンシティブな背景があったり、10：骨粗鬆症、15：成長ホルモン投与のように患者年齢が高齢、小児で、かつ自己注射薬を用いるため、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分であり、領域による違いよりも、同領域での施設間の違いの方が大きい傾向にある。

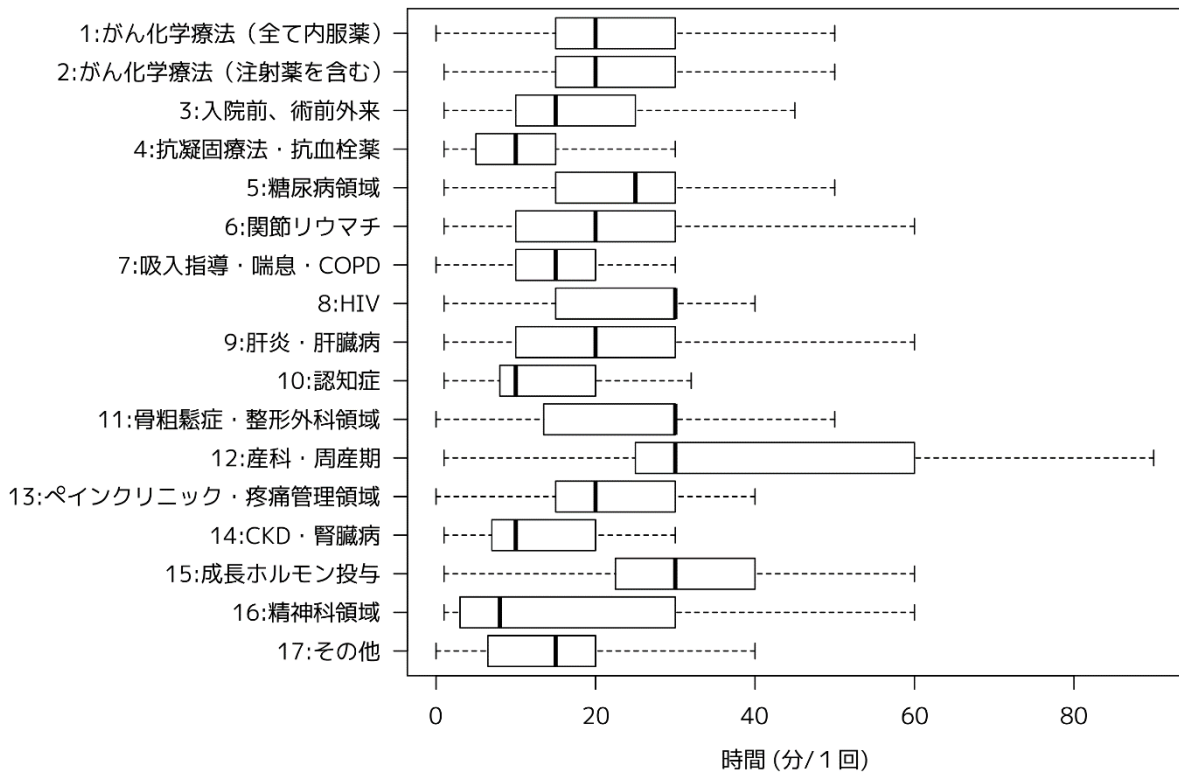


図 20. 薬剤師外来の領域別の1施設における患者1名・1回当たりの業務時間

領域別に見た薬剤師外来の対応患者数(図21)は、3:入院前・術前外来が中央値で70人と最も多かった。3:入院前・術前外来は予定入院患者が対象であるため、その病院の新規入院患者数(病床規模、病床利用率、平均在院日数)に依存するため、患者数の範囲も大きい。次いで多いのは、4:抗凝固療法と2:注射薬を含むがん化学療法、11:骨粗鬆症・整形外科領域、1:内服薬のみのがん化学療法で、患者数は、それぞれ中央値で30人、27人、13人、10.5人であった。なお、2:注射薬を含むがん化学療法は、いわゆる外来化学療法室のベッド数に患者数が依存するであろう。他の領域の患者数は、中央値で1か月10人以下であった。

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

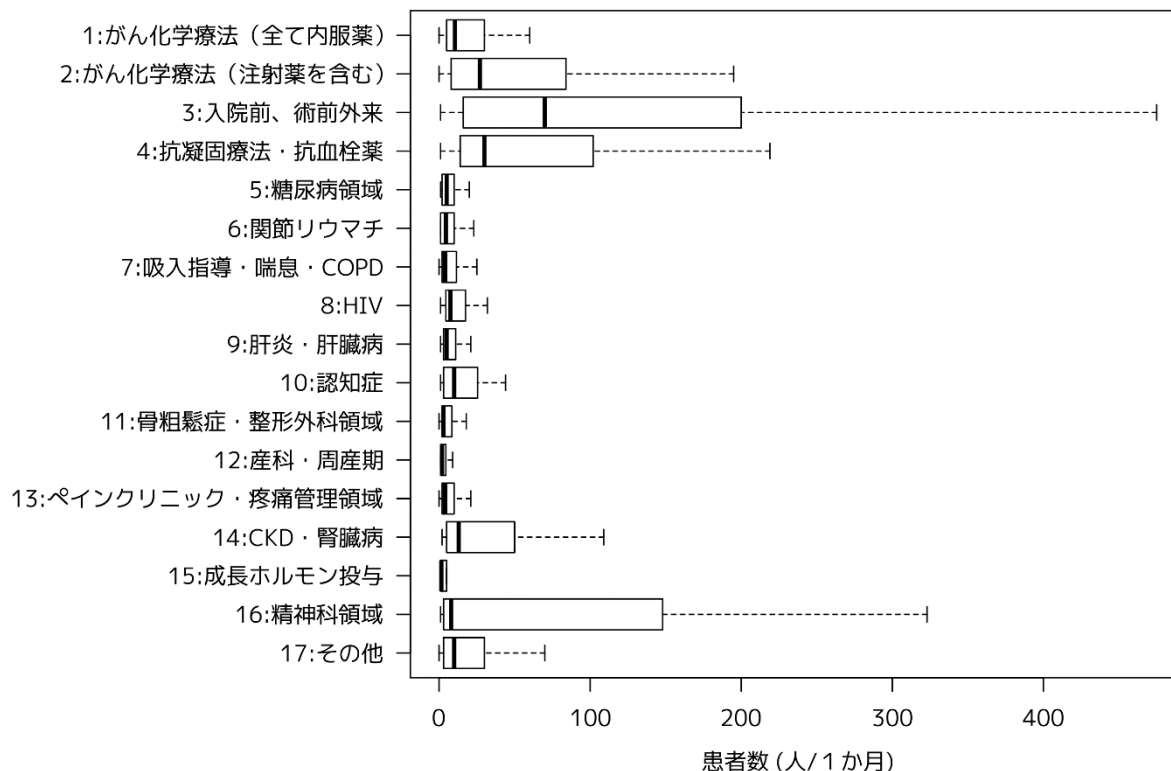


図 21. 薬剤師外来の領域別の 1 施設における 1 か月間の対応患者数

患者当たりの時間と患者数の積から、領域ごとの薬剤師外来に係る業務量が算出できる。患者数が中央値で 1 か月 10 人以下の多くの領域では、1 か月の延べ業務時間は、中央値で 2 時間以下であった（図 22）。しかし、業務時間の長い、3:入院前・術前外来、2:注射薬を含むがん化学療法の方が、実施施設数が多かった（図 19）。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、1 週間の業務時間について、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平均的であった。

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

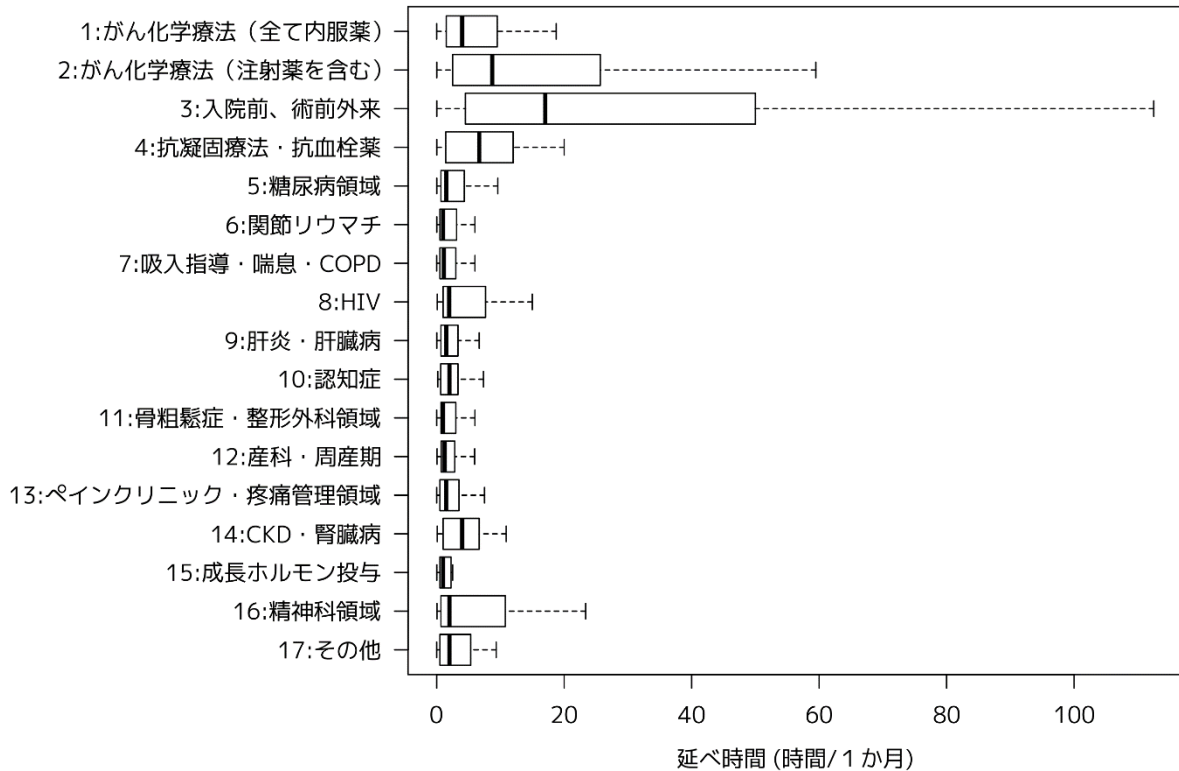


図 22. 薬剤師外来の領域別の1施設における1か月間の延べ業務時間

【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】

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、さらに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、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、特定機能が最も多かった（98.6%）（図23）。

病院機能別の地域連携室における専従職種の配置状況（配置人数/施設数×100）をみると、特定機能病院で、看護師（78.1%）、事務職員（82.2%）、MSW（60.3%）、社会福祉士（35.6%）、医師（12.3%）と多く、次に一般病院で看護師（59.0%）、事務職員（56.5%）、MSW（51.8%）、社会福祉士（30.7%）であった。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多い割合で配置されていた。医師は一般病院で1.4%、ケアミックスで0.6%、療養、精神では0であった。薬剤師は一般病院に0.7%、ケアミックスで0.4%の配置のみであった（図24）。同様に専任職種の割合は、やはり特定機能病院で多く配置されており、看護師（23.3%）、医師（21.9%）、事務職員（13.7%）が多く配置されていた。看護師、MSW、社会福祉士、事務職員の配置割合は専従と比べると少ない傾向がみられた。逆に医師は、一般病院（10.6%）、ケアミックス（4.4%）精神（3.5%）と専従と比べて専任として配置されている

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

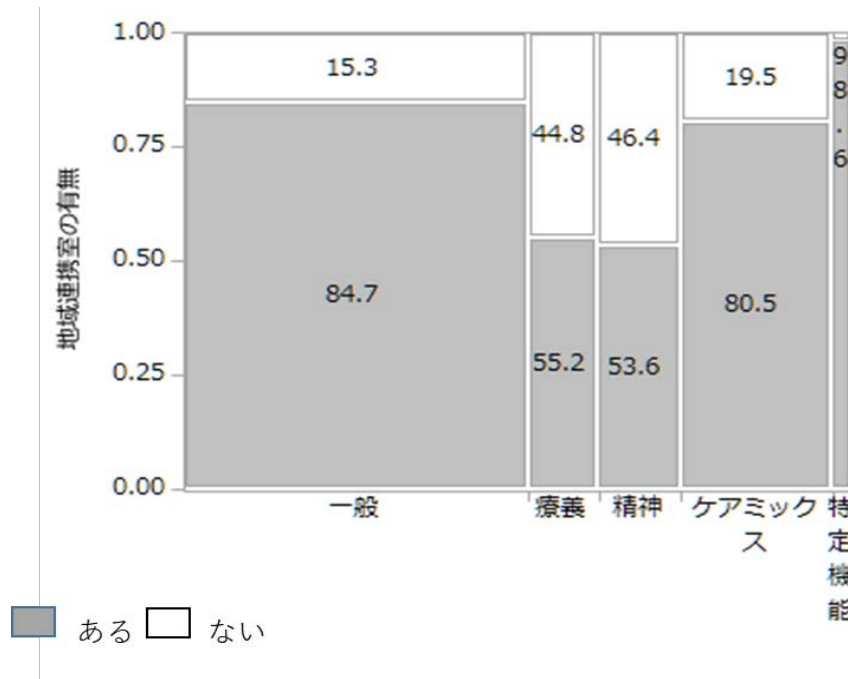


図 23. 地域連携室の有無 (%)

傾向がみられた。薬剤師も一般（1.1%）、ケアミックス（0.8%）、精神（0.6%）と専従より多く配置されていた（図 25）。これらの配置職種の状況から、特に特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ことが考えられる。

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）
 総括研究報告書

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

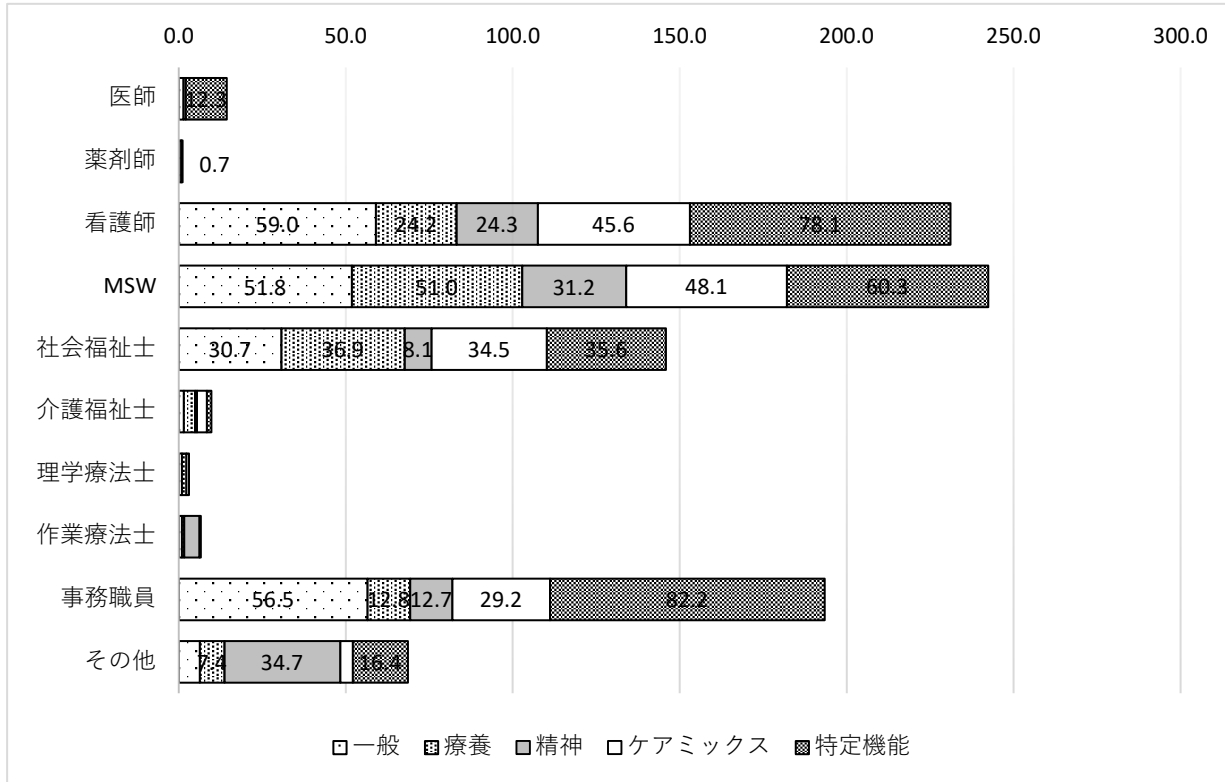


図 24. 地域連携室に配置された専従職種の割合（％）

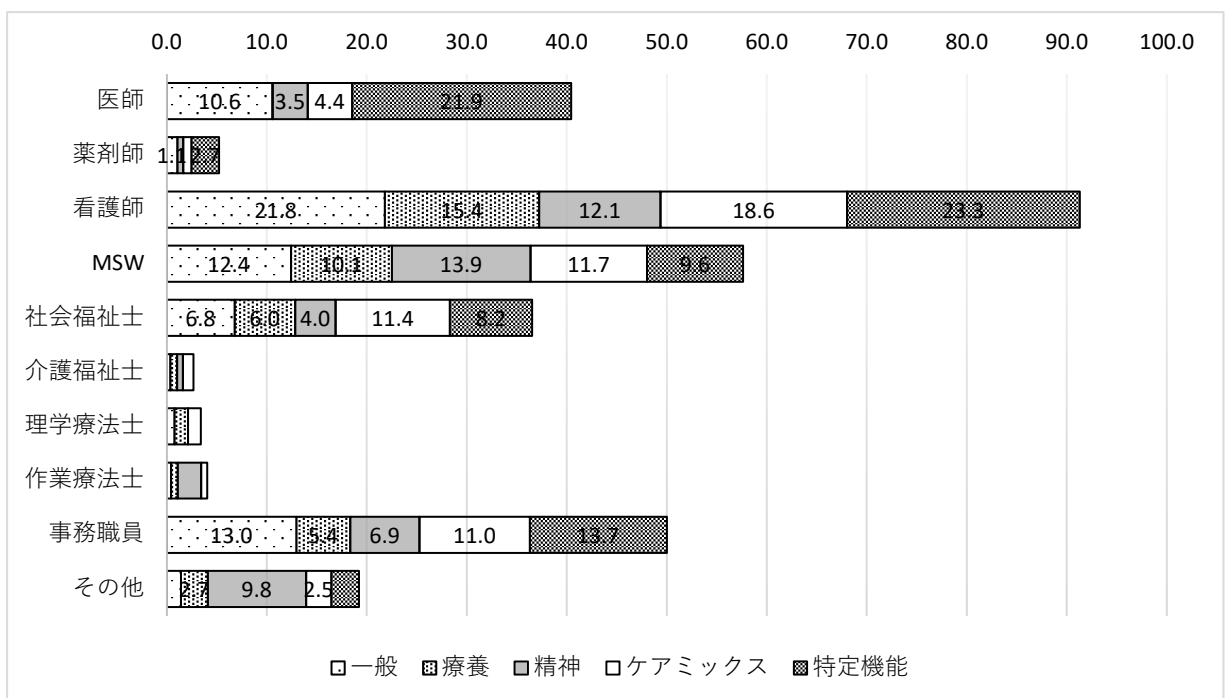


図 25. 地域連携室に配置された専任職種の割合（％）

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）
 総括研究報告書

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26）。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。

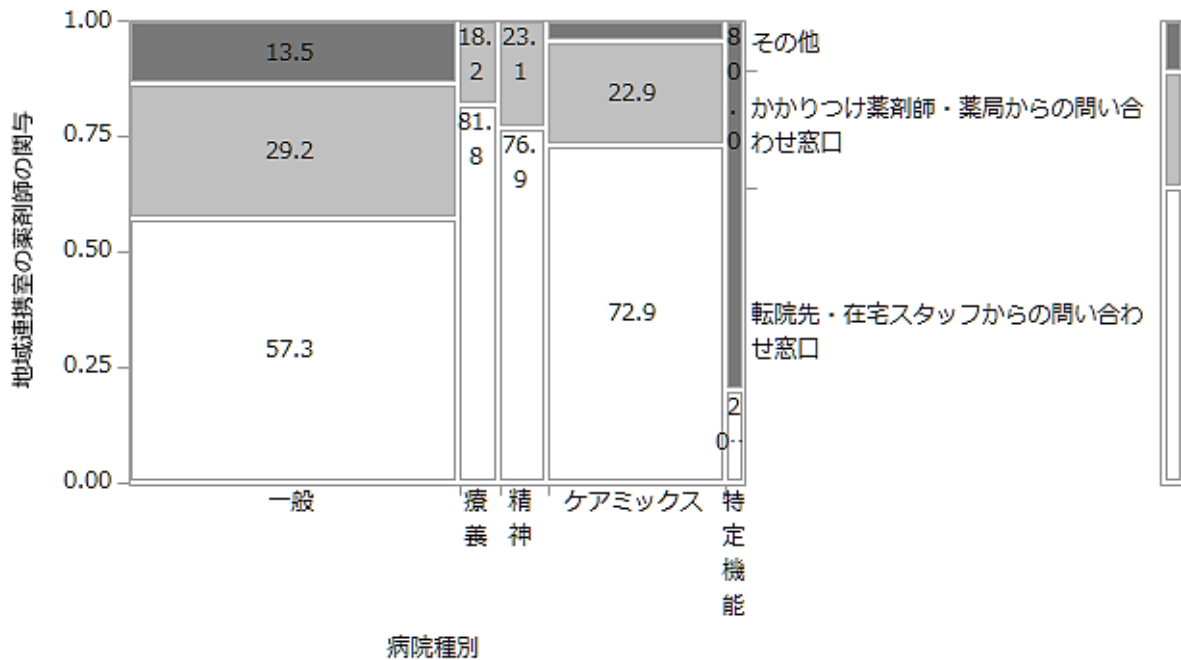


図 26. 地域連携室業務への薬剤師の関り (%)

地域連携室に薬剤師が配置されていない場合は、全体の 71.7% で地域連携室に関与なしであった。病院機能別の割合は図 27 に示した。療養病床 (40.6%)、ケアミックス (34.6%)、一般 (26.2%)、特定機能 (26.1%)、精神 (15.9%) で薬剤師の関与があった。

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

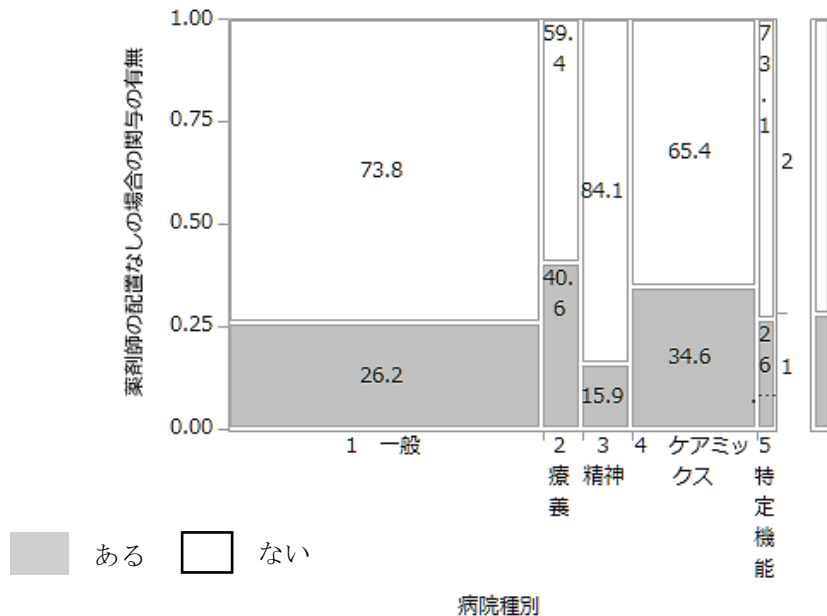


図 27. 地域連携室に薬剤師が配置されていない場合の地域連携室への関与 (%)

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3430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28に示す。

病院機能別では、各業務は特定機能病院で多く、次に一般病院で多く実施されていることがわかった。療養では他職種からの相談応需、退院時の業務全般の実施割合が低く、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きたい。

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）
 総括研究報告書

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

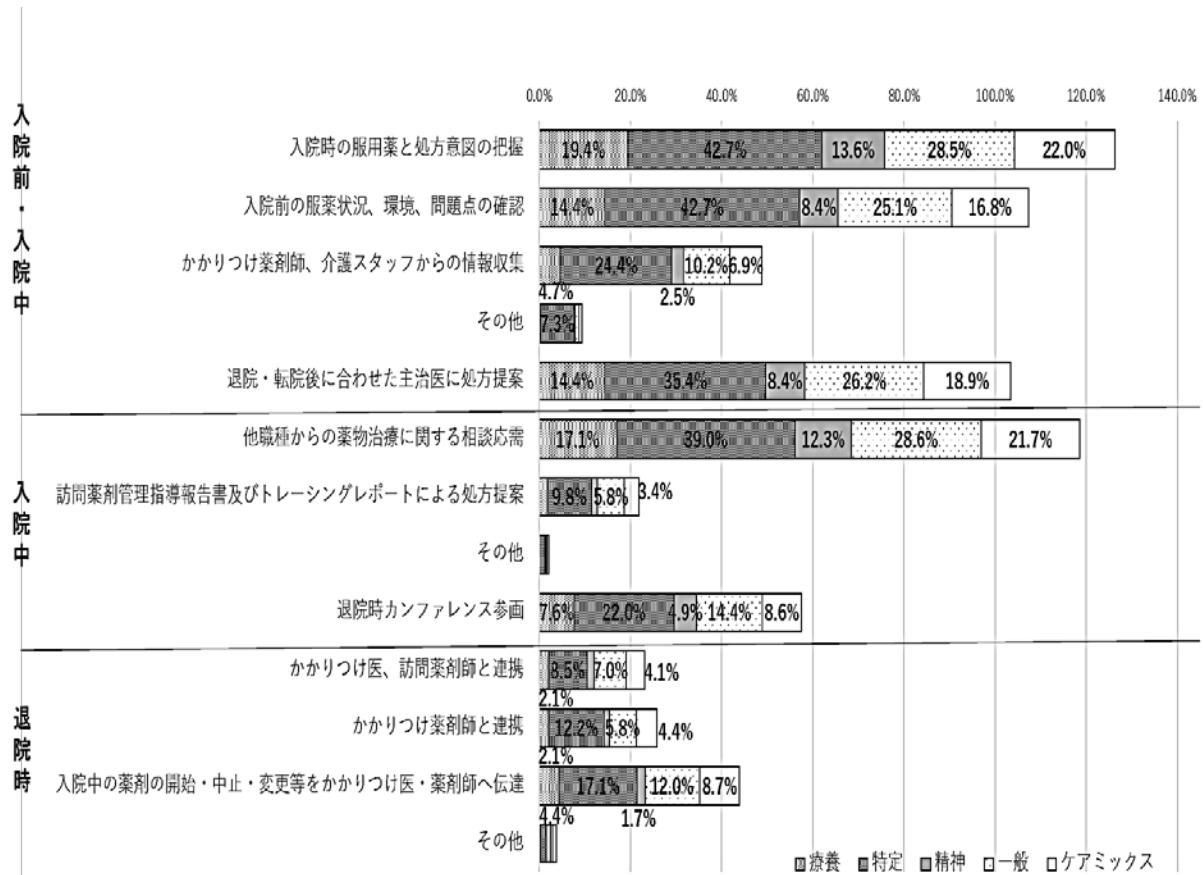


図 28. 入退院時における薬剤師業務

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 29 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）
 総括研究報告書

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

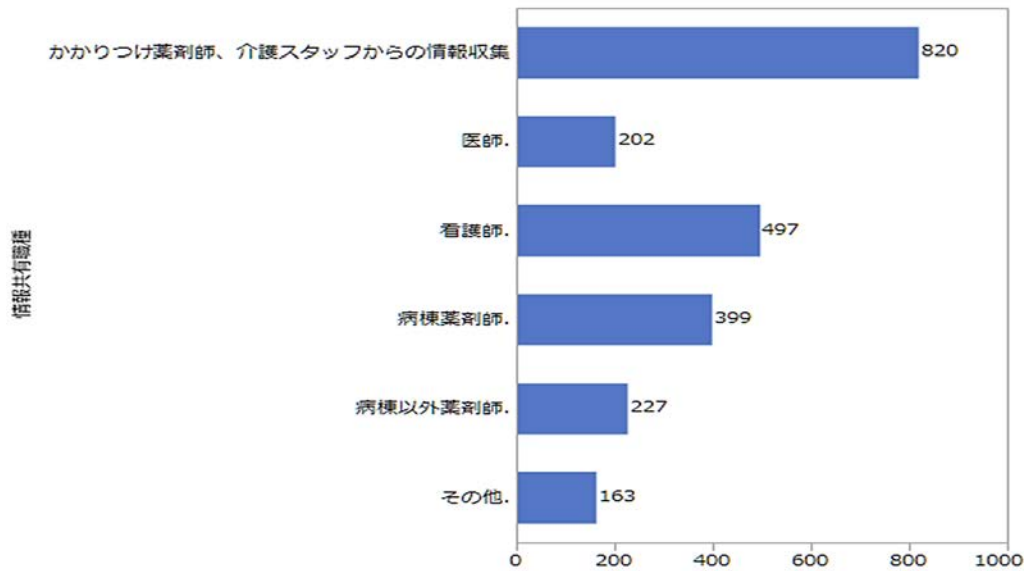


図 29. かかりつけ薬剤師、介護スタッフからの情報収集（施設数）（入院前・入院時）

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 30 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。

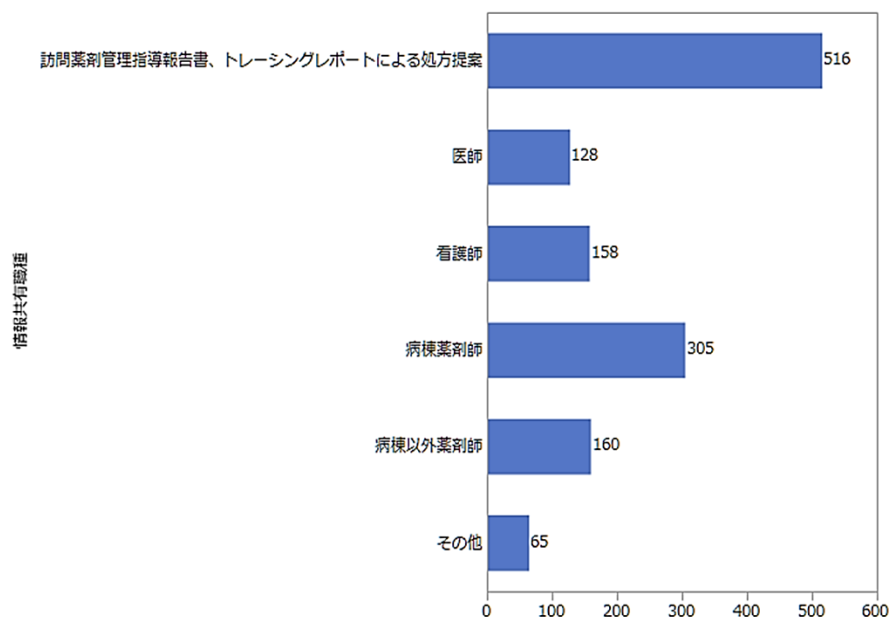


図 30. 訪問薬剤管理指導報告書及びトレーシングレポートによる処方提案（施設数）（入院中）

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）
総括研究報告書

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

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 31 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。

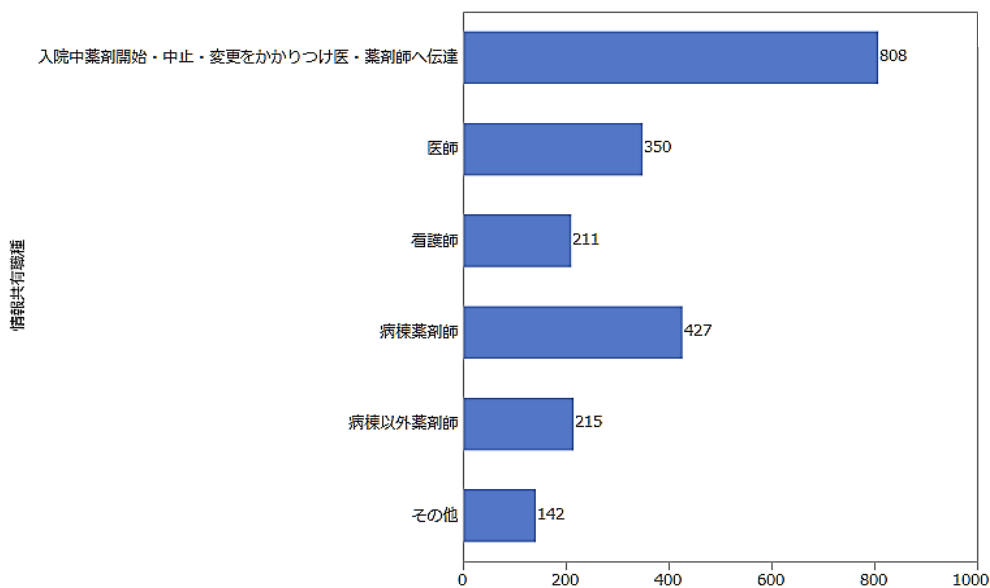


図 31. 入院中の薬剤情報をかかりつけ医、薬剤師に伝達（％）（退院・転院時）

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 32 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 33 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 33 の回復期リハ病棟、図 34 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が高いもの、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）
 総括研究報告書

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

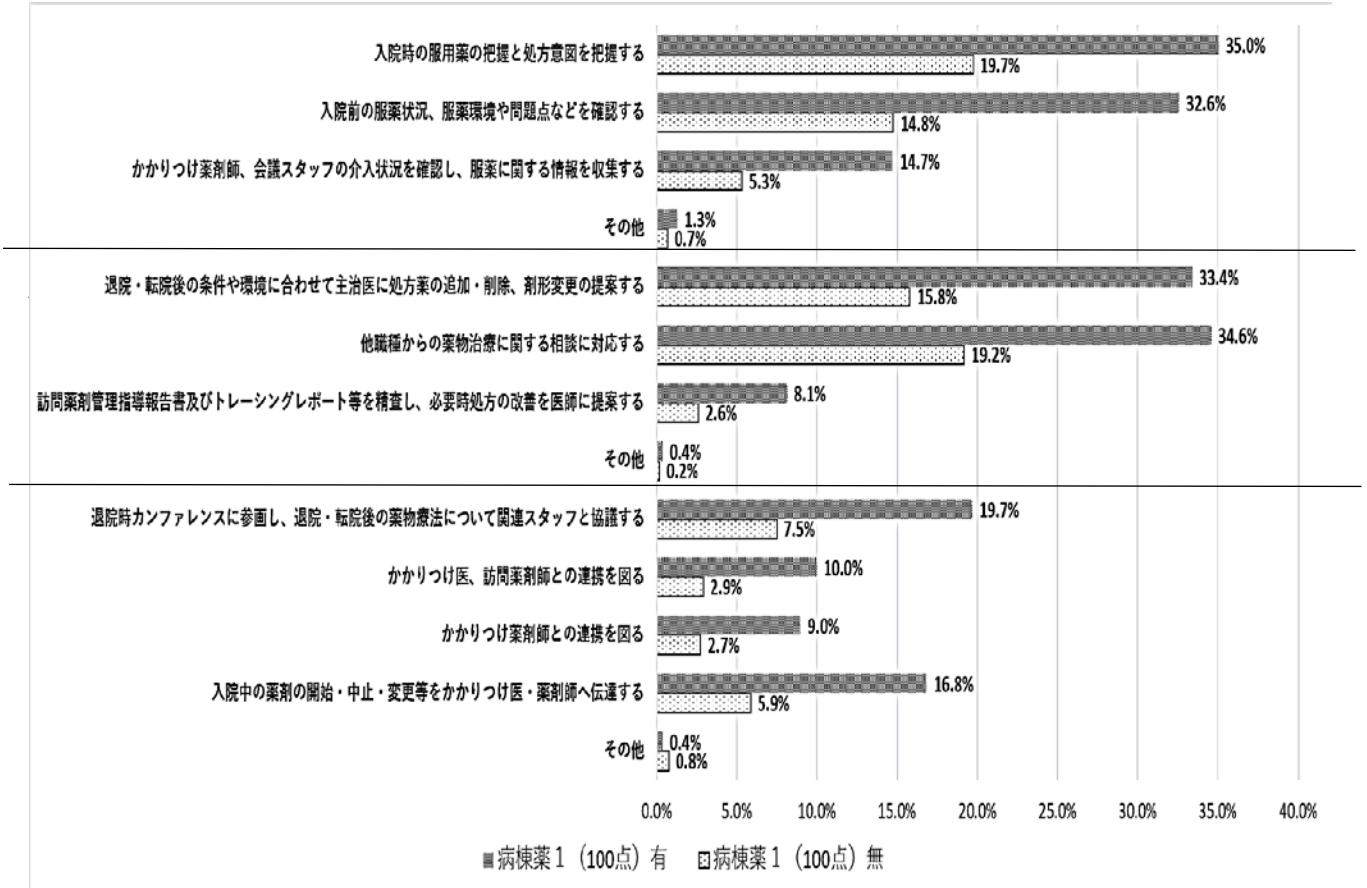


図 32. 病棟薬剤業務実施加算 1 の算定の有無と入退院支援業務実施率（算定有：1093 施設
 無：2337 施設）

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）
 総括研究報告書

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

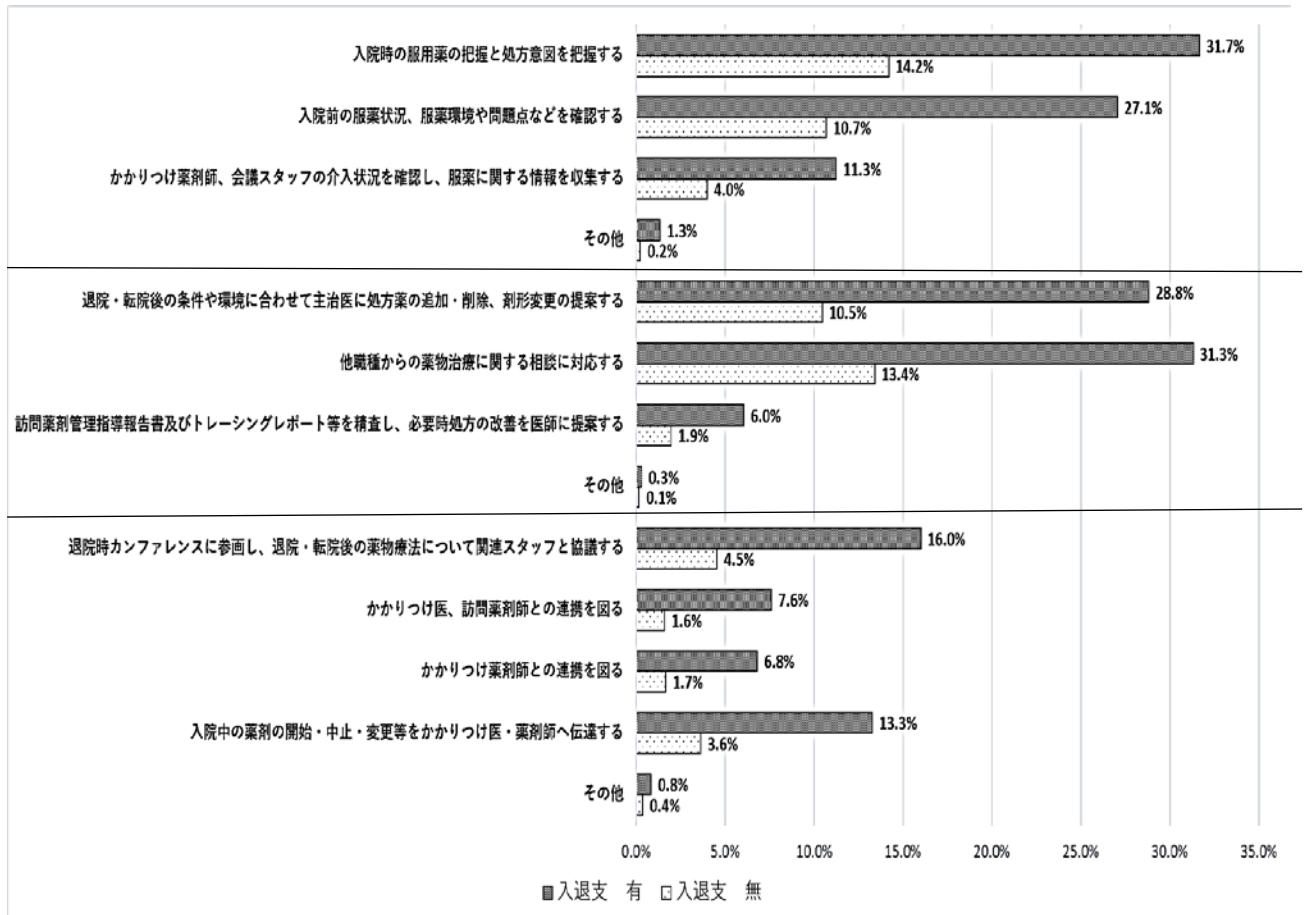


図 33. 入退院支援加算の算定の有無と入退院支援業務実施率（算定有：2044 施設 無：1386 施設）

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）
 総括研究報告書

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

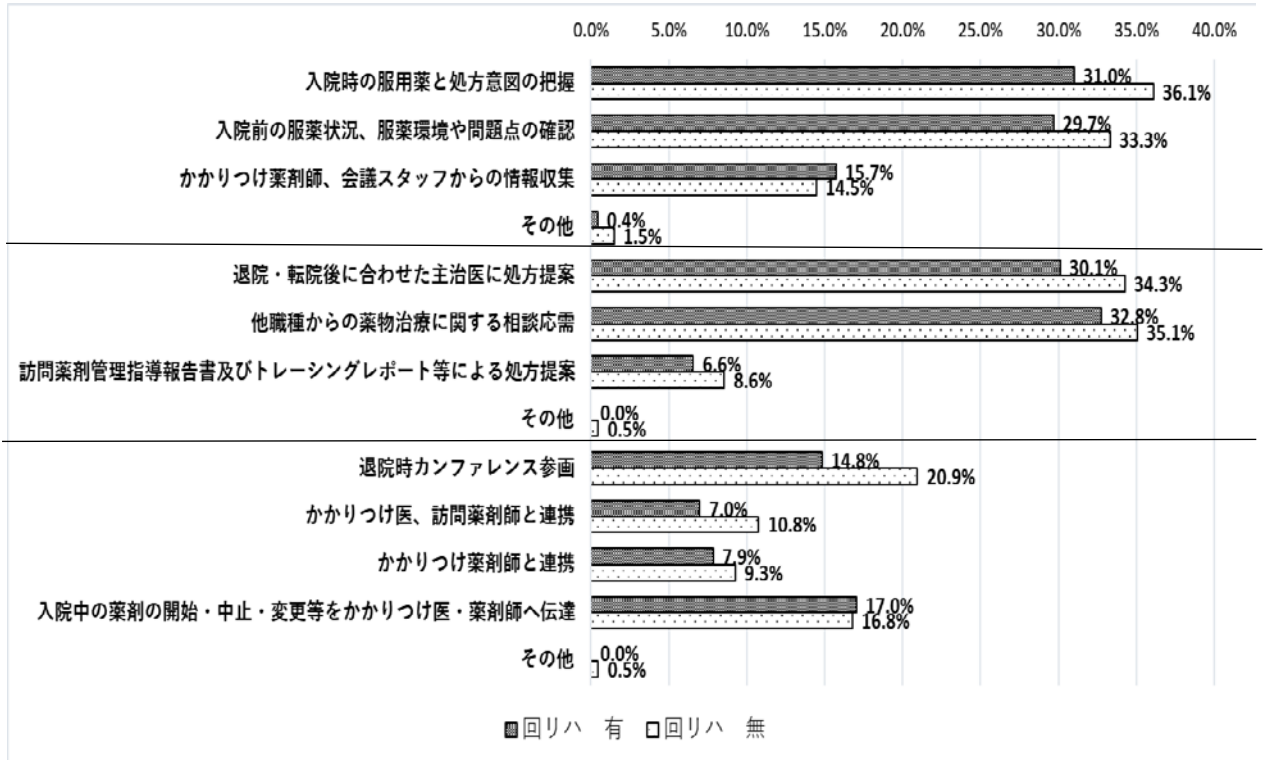


図 34. 回復期リハ病棟の有無と入退院支援業務実施率（有：675施設 無：2755施設）

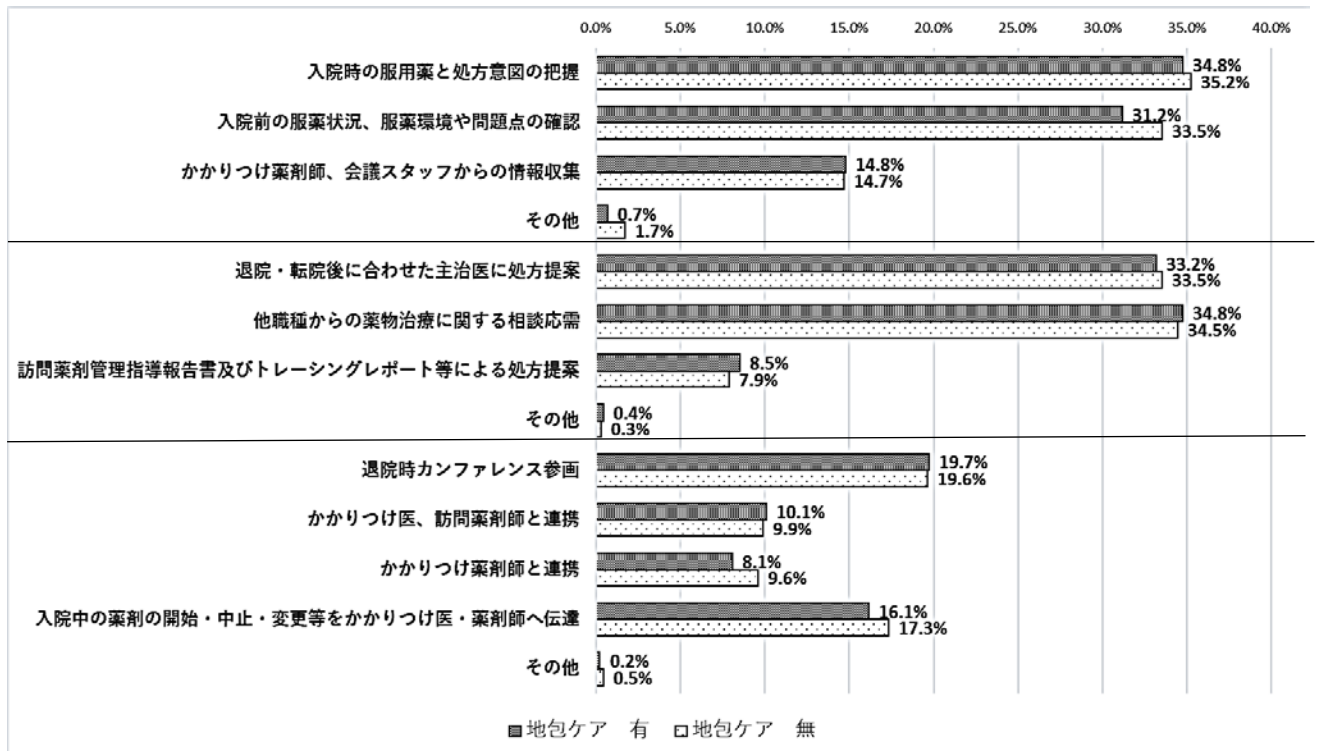


図 35. 地域包括ケア病棟の有無と入退院支援業務実施率（有：1081施設 無：2349施設）

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

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1837施設において、全体の66.7%で配置予定はなし、31.3%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36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する。地域連携室に薬剤師を配置する利点は大きいと考える。

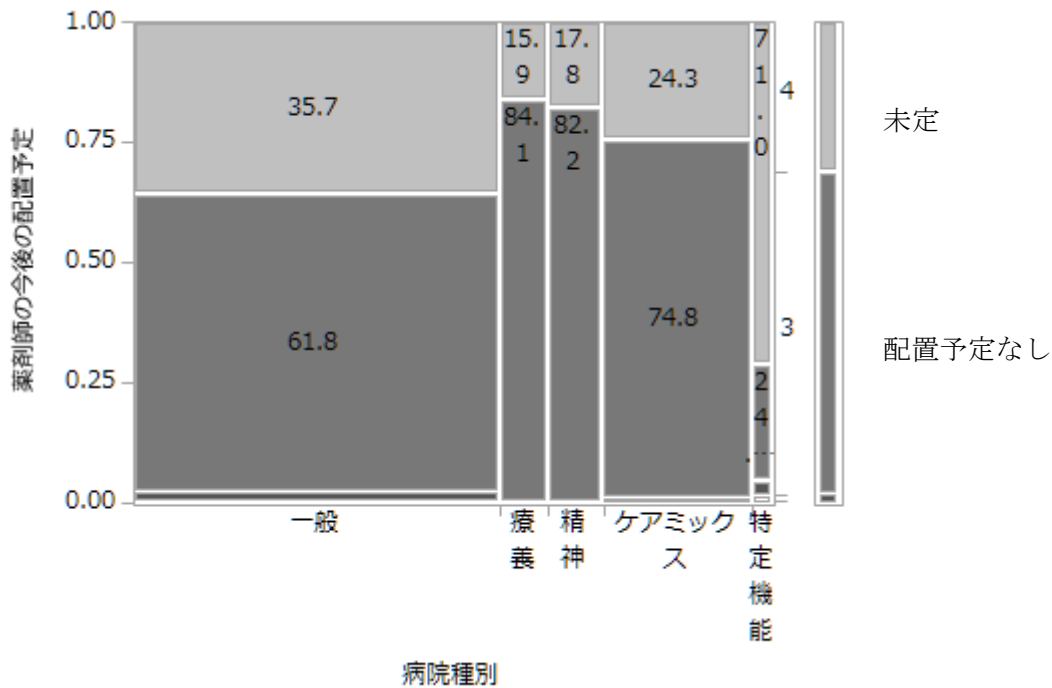


図 36. 地域連携室への薬剤師の配置予定

2. 地域医療連携クリニカルパス

回答 2087 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 37 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 18.6%、関与無しが 81.4%であった。薬剤師の関与の内容は図 38 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。今後も薬剤シートの具体的な活用事例について調査を続ける。

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）
 総括研究報告書

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

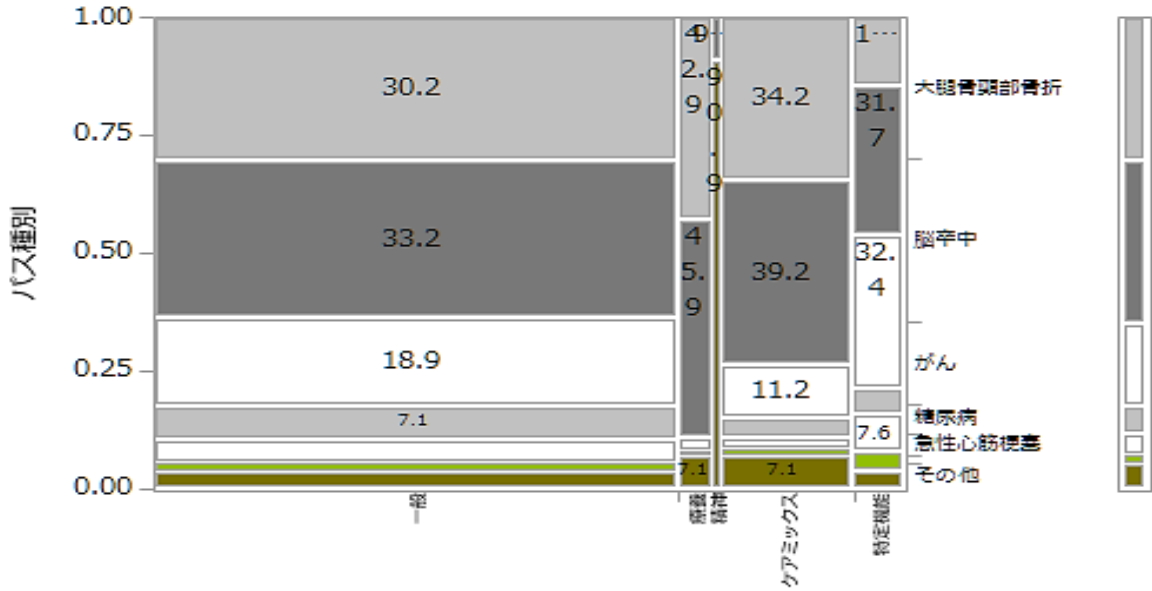


図 37. 作成されている地域医療連携パスの種類 (%)

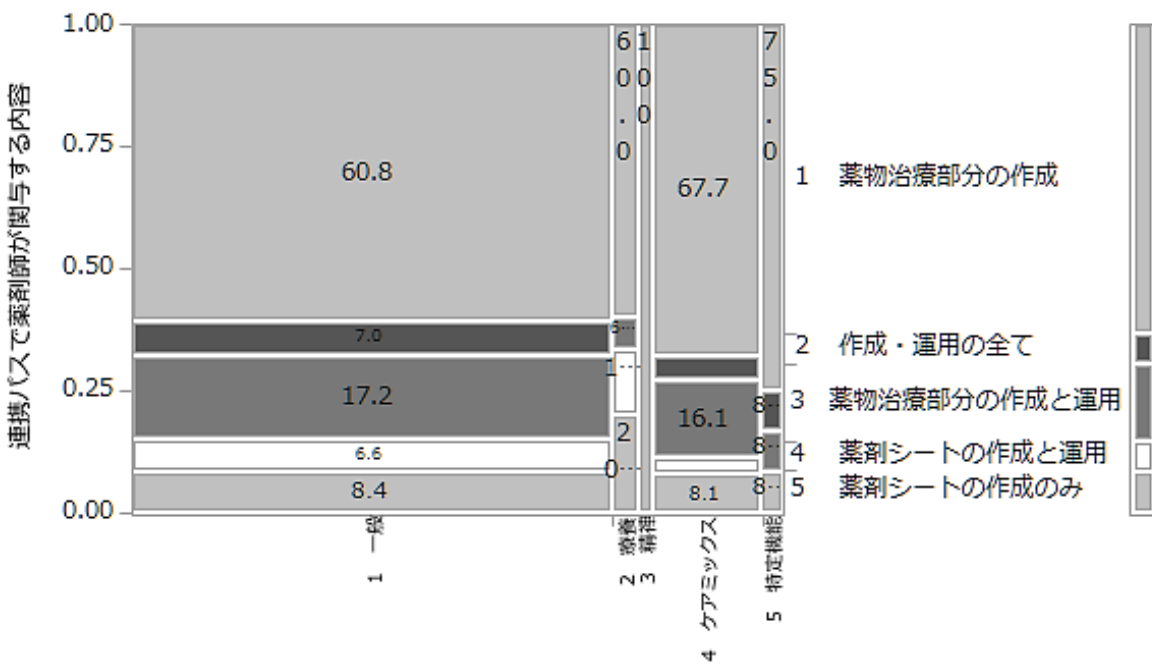


図 38. 連携パスの作成・運用に関わる薬剤師業務

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. 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 2323 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 39 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。本研究では、ICT を活用した地域連携システムにおける薬剤師業務の優良事例などを調査していく。

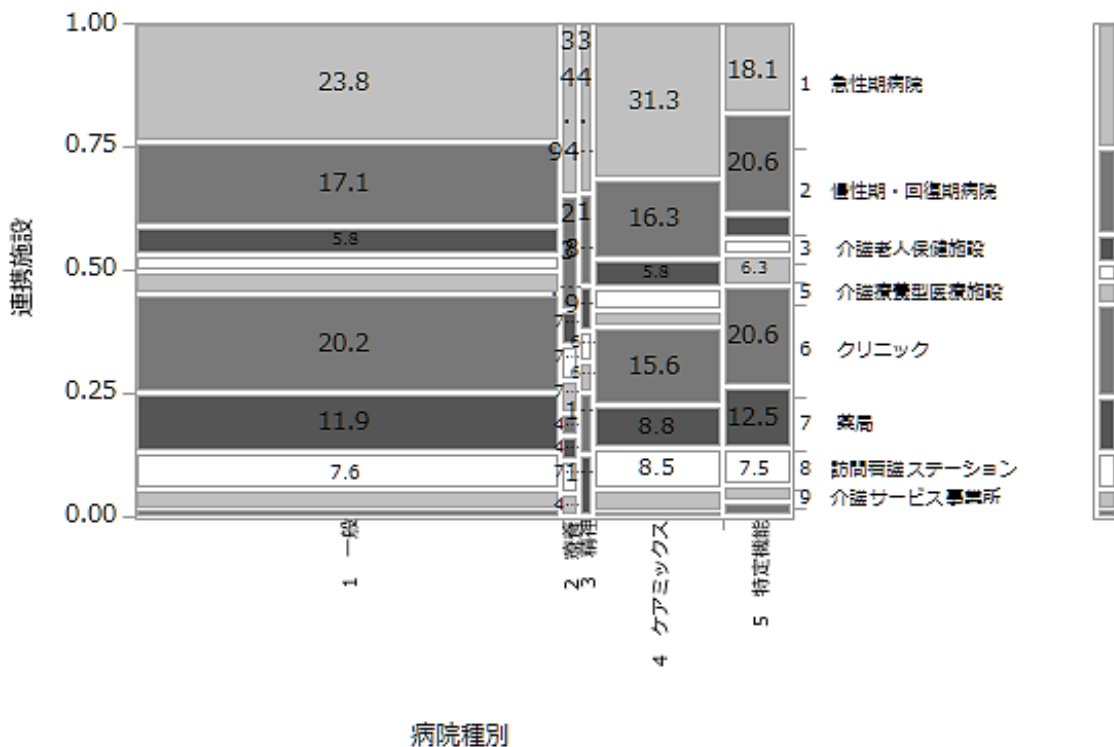


図 39. 地域連携システムの連携先 (%)

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 3430 施設と約 40% の回答率であったのは、平成 30 年度の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。特に、今回は薬剤師個々のタイムスタディも提出をお願いしたのも回収率の低下にむすびついたと考えられる。タイムスタディは 200 施設ほどが記録してくださった。現在、調査表の解析を中心に行っており、未だタイムスタディの解析に至っておらず、今後、解析する予定である。今回は回答いただいた 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

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）
総括研究報告書

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。現在、種々の視点から解析を行っている。本報告書には現在までに行った解析結果を記載した。今後も解析を進めていく予定である。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型病院においては、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、全施設対象の本調査では、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。特に、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、病棟業務が大きく変動することが認められた。特に、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 $20 \leq \text{病床数} < 30$ 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、薬剤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%が地元出身者であった。各県 1 校の薬学部があれば不足についてはある程度解消されるのかも知れない。今後、何らかの一手を講じ、さらに解析を進めていきたい。

また、新任の病院薬剤師の離職率が高いように思われる。その一つに結婚や妊娠に伴い、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。

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

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、労基法に則った支援をする病院がかなり増えていると思われる。本調査では産休中の補充はどうかという関連の設問はあったが、産休・育休の支援の有無や取りやすさ等についての設問がなかったため、取得環境については把握できていない。環境整備のためにも、今後、調査を行う予定である。

病院薬剤師不足の別の要因として、これは私見であるが、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。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。このように、奨学金の貸与額の増加と貸与者の増加が病院薬剤師不足や偏在の一因となっている可能性が大きいと考えられる。

入退院における薬剤師の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。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で、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、負担が大きくなり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、薬学部がある場合は、故郷出身者と他都道府県出身者

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）
総括研究報告書

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%であるという事実が明らかになった。地域偏在の解消の一策として、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。現在、政令指定都市内外の施設における薬剤師充足度の比較解析を行っている。

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・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明らかとなった。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、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関連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。これは診療報酬上の病棟薬剤業務実施加算の算定が 8 週間に制限されていることが一因であると考えられた。日本病院薬剤師会は毎年療養・精神科病床の算定にかかる期間制限の緩和を要望しているが、実現するには、療養型・精神科病院において、薬剤師が病棟で活動を行うことによりどのようなアウトカムが得られるかを精査する必要がある。当該厚労科研の 3 年目の調査項目の一つとして、例えば多剤併用の解消や入院期間の短縮、再入院の減少等に貢献できているかなどを調査対象としたい。

一方、働き方と専門性との関係性を調べる目的で「専門薬剤師取得状況」「薬剤師のキャリアアップ・生涯研修」に関する調査を行ったが、負担が大きかったのか回答施設が少ない状況であった。少ないながらも、今後、解析を行っていく予定である。

薬剤師外来の全国の実施施設は 1,700 施設（未回答バイアスを考慮すると過大評価の可能性が高い）であり、DPC 対象病院と特定機能病院を除くと実施割合が高いとは言えなかった。しかし、多くの薬剤師外来は 0.05～0.2 人のマンパワーで実施可能であるため、マンパワーの不足が薬剤師外来の実施を妨げる最大の要因とは考え難い。DPC 対象病院で実施割合の高い「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、病院や薬剤師部門に分かりやすいメリットがある。

「5:糖尿病」と「7:吸入指導」、「11:骨粗鬆症・整形外科領域」は比較的实施施設が多いが、これらの領域では、吸入、注射の投与の際にデバイスを用いることが共通している。デバイスに関する薬学的指導は薬剤師の専門性が発揮できる領域であり、また、デバイスの適切な使用が治療効果に直結する。しかし、他領域に比べ実施施設数が多いというものの、潜在的な要求に比して、十分な実施状況であるとは考え難い。

薬剤師外来の実施がどのような要因で推進されるのかは、現状では明らかとなっていない。サブグループ解析を行う、さらに、療養型病院、精神科病院で薬剤師外来を実施している施設等を調査するなどして、薬剤師外来を推進するためのエビデンス構築を目指したい。

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

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）
総括研究報告書

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

人員不足、偏在という大きな問題はあるものの、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。

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

なし

2. 学会発表

なし

（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

（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし