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。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、より効率的で信憑性の高いデータ解析ができるよう調査項目を設定することを目的にパイロット調査を行った。

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（H）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する予定だが、平成 29 年度はその前段階としてのパイロット調査を実施した。対象施設は地域、病床数、病院機能別に無作為抽出した 850 施設とした（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、日本病院薬剤師会が平成 29 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 8500 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。

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】

調査票の回収率は全体で 56.1%であり、特定機能病院の回収率が最も高く 85.7%であった（表 1）。今回の目的の一つは病院機能、地域別における薬剤師充足度に関する調査である。回答した全施設を対象に、常勤換算した薬剤師数 1 人当たりの病床機能別の病床数・外来処方せん枚数を最小二乗法により求めた結果、各々、一般病床で 23 床、療養型で 86 床、精神型で 107 床、特定機能型で 15 床に 1 人、外来処方せんは 22 枚に 1 人（特定機能病院では 27 枚に 1 人）の割合となった。また、地方厚生局管轄内別に全機能施設を対象に、標準薬剤師数に対する充足度を比較した結果、四国および東北地方での充足度が 80%程度と低く（図 1）、特に、一般病院とケアミックス型病院で低い傾向が見られた。

病院種別	合計			特定機能病院			一般病院		
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	849	476	56.1%	84	72	85.7%	331	179	54.1%
20～49 床	79	42	53.2%	0	0	-	57	29	50.9%
50～99 床	187	94	50.3%	0	0	-	80	38	47.5%
100～299 床	348	180	51.7%	0	0	-	99	48	48.5%
300～499 床	115	71	61.7%	1	1	100%	69	49	71.0%
500 床以上	120	89	74.1%	83	71	85.5%	26	15	57.7%
病院種別	療養病院			精神科病院			ケアミックス		
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	126	65	51.6%	114	60	52.6%	194	100	51.5%
20～49 床	19	12	63.2%	0	0	-	3	1	33.3%
50～99 床	45	28	62.2%	7	3	42.9%	55	25	45.5%
100～299 床	55	22	40.0%	75	45	60.0%	119	65	54.6%
300～499 床	6	3	50.0%	26	11	42.3%	13	7	53.8%
500 床以上	1	0	0.0%	6	1	16.7%	4	2	50.0%

(表 1)　パイロット調査の対象施設数と回答施設数、回収率

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

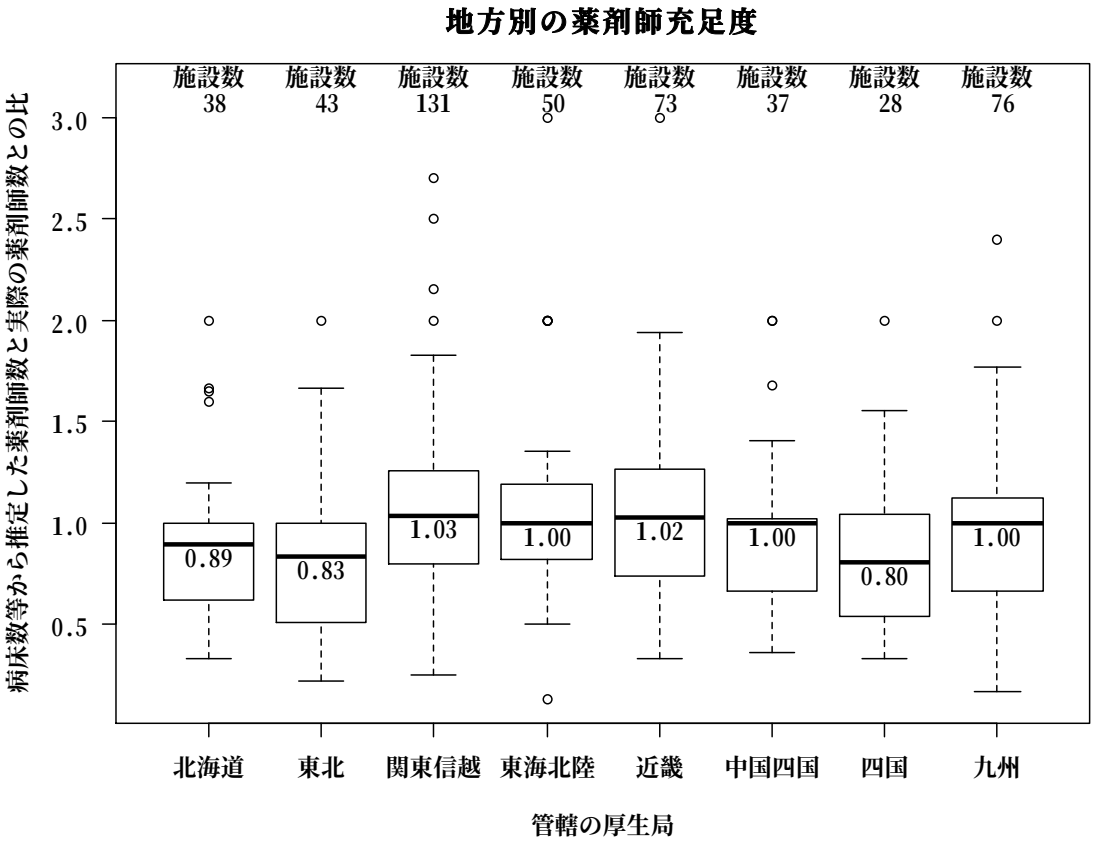

図 1. 地方別の薬剤師充足度の比較（全施設平均を 1 とする）

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結果、薬学部有では標準薬剤師数に対する比率が四国地方で 0.73 と低いものの、他地方では 1.0 前後の充足度を示しているのに対し、薬学部無ではほとんどの地方で充足していない（比率 0.57-1.0）ことがわかった（図 2）。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、調剤業務で 43.4 時間、注射薬調剤で 20.2 時間、無菌製剤処理で 10.5 時間、病棟業務で 61.9 時間であり、その他、DI、治験臨床研究、教育研究で 6-7 時間、ICT 等のチーム医療、入院前持参薬管理、医療安全業務等では約 3 時間ほどであった（図 3）。病床機能別に解析した結果（図 4. A-E）、興味あることに調剤（内用薬＋注射薬）にかかる時間は精神科病院とケアミックス型病院で各々32 時間/週、46 時間/週と若干少ないが、特定機能病院、一般病院、療養型病院においては約 65 時間/週と同程度の時間を要していることがわかった。一方、病棟業務においては、特定機能病院の 100 床あたりの 1 週間の総時間は 89 時間であったのに対し、精神科領域で 5 時間、療養型で 10 時間、ケアミックス型で 32 時間、一般病院で 61 時間と病床機能により大きな差があることがわかった。同様に、病床機能ごとに薬剤師充足度にかかる業務負担を比較した結果、いずれの機能別病院においても、薬剤師充足度が低いところでは調剤にかかる時間の合が高く、充足度が高くなるにつれて、病棟業務にかかる時間の割合が高くなっていく傾向が認められた。

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

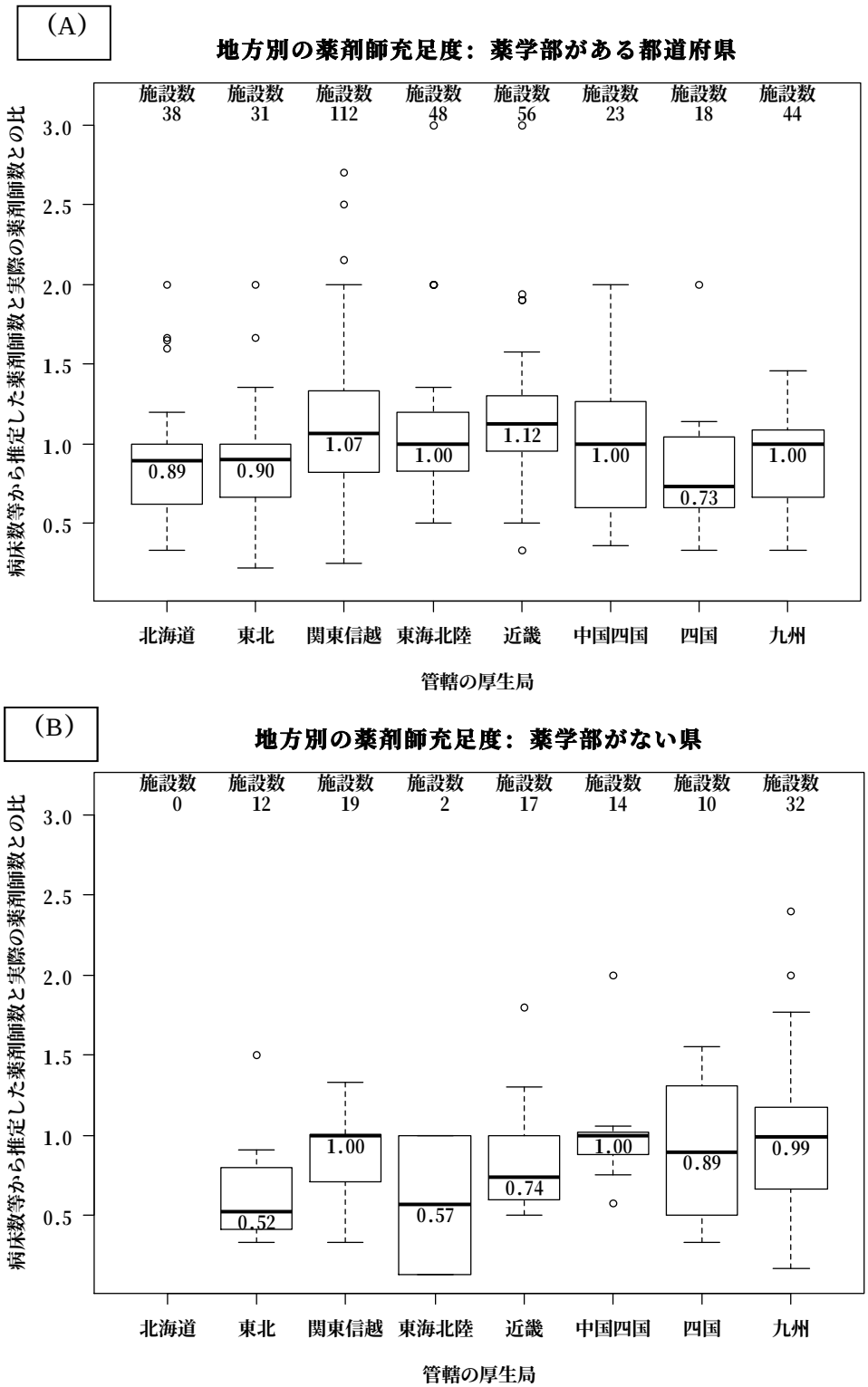

図 2. 地方ごとの薬剤師充足度の比較（同一都道府県内に薬学部が（A）ある場合（B）ない場合）

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

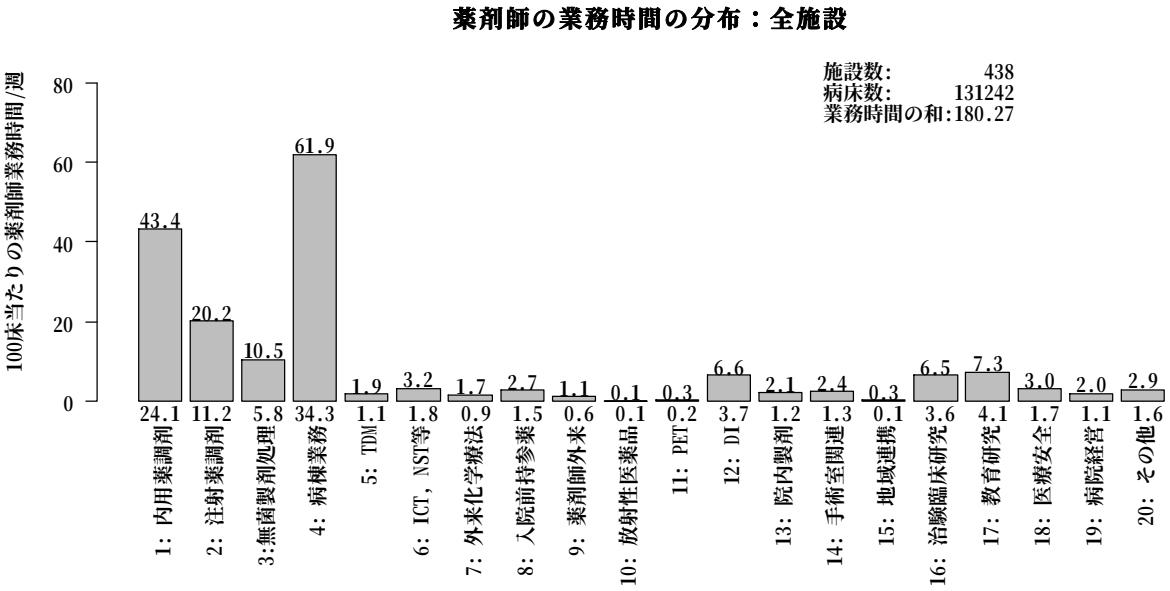

図 3.　100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（全施設対象）

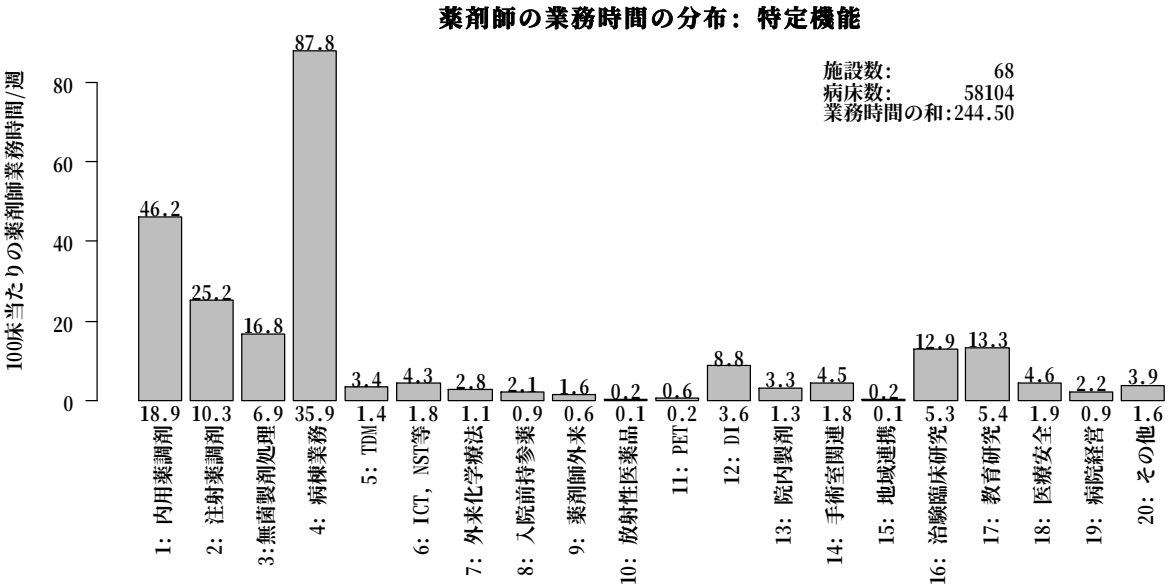

図 4A. 100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（特定機能病院対象）

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

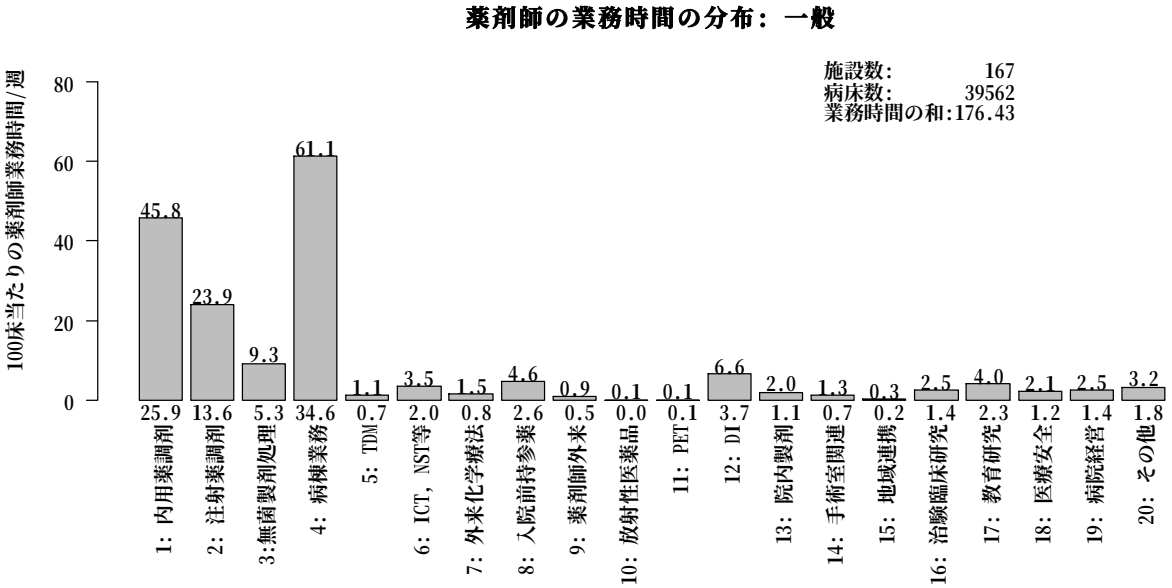

図 4B.　100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（一般病院対象）

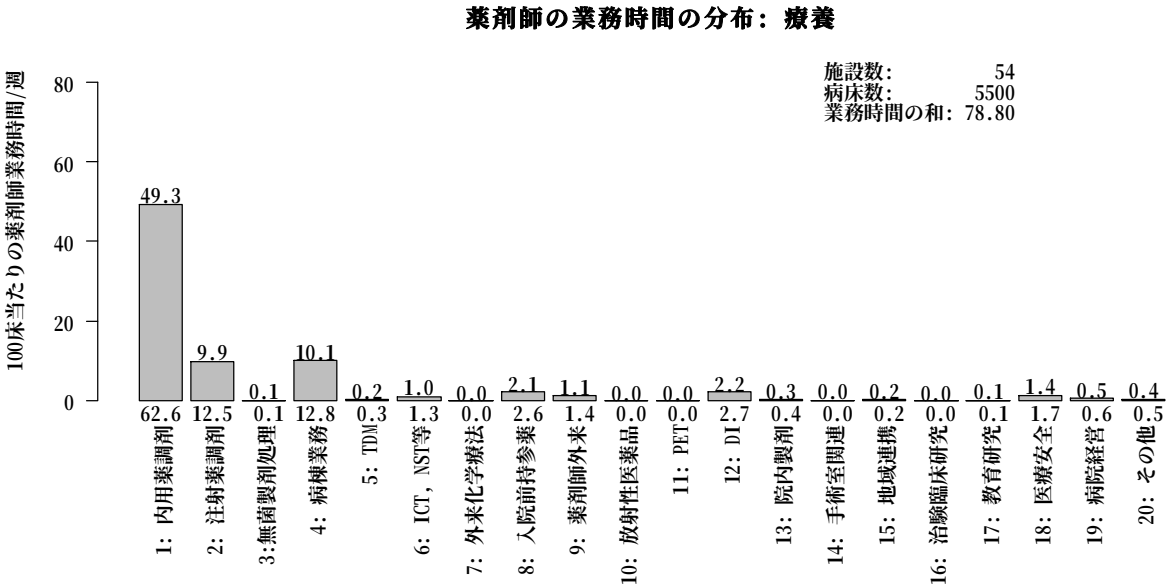

図 4C. 100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（療養型病院対象）

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

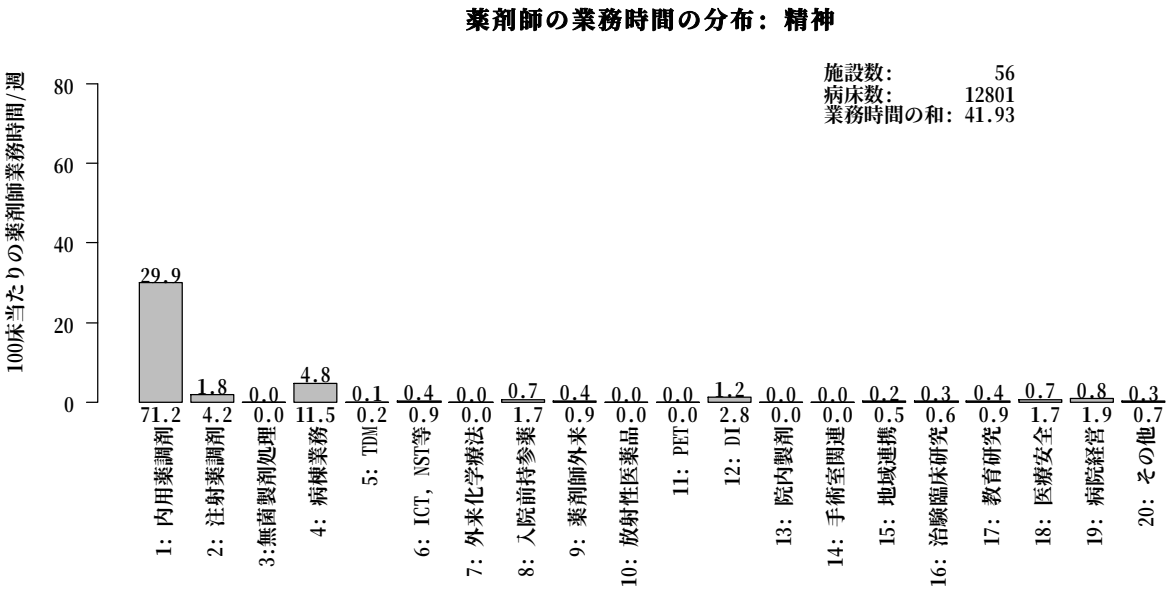

図 4D. 100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（精神科領域病院対象）

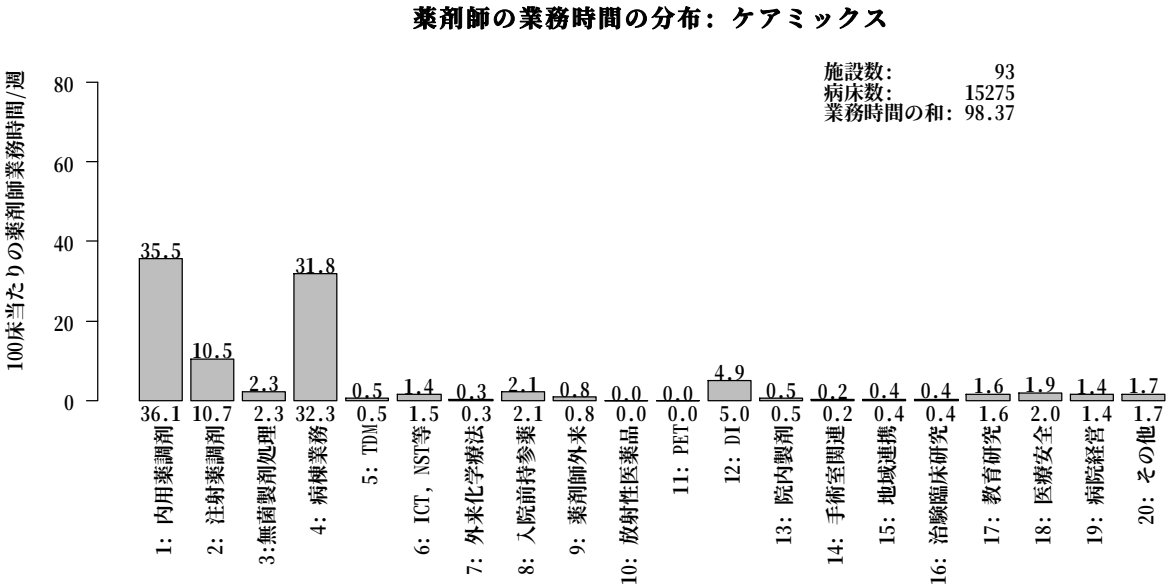

図 4E. 100 床あたりの各薬剤業務時間数（1 週間）の比較（ケアミックス型病院対象）

【 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】

パイロット調査に先立ち邦文論文と学会要旨のデータベース検索を行い、この結果を参考に、次の15領域について、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設問を作成した。15領域：悪性腫瘍（内服薬抗がん剤のみの場合も含む）、悪性腫瘍（注射薬がある場合のみ）、入院前（予定手術前）外来、抗凝固療法（術前を除く）、糖尿病、関節リウマチ、吸入指導、HIV、肝臓病（肝炎）、認知症・精神科、整形外科、周産期（妊婦・授乳婦）、疼痛管理、

腎臓病（CKD）、その他。

パイロット調査の結果、特定機能病院、一般病院、ケアミックス型病院では、それぞれ9割、5割、3割程度の施設で薬剤師外来が実施されていた。薬剤師外来実施施設では、平均2領域が実施されていた。療養型病院、精神科病院では、薬剤師外来が行われている施設の割合は1割弱であり、実施領域数は1程度であった（表2）。

領域別に実施の程度を見ると、悪性腫瘍、入院前（予定手術前）外来、糖尿病、吸入指導、整形外科の5領域は、一般病院の1割程度以上で行われていた。HIV、妊婦・授乳婦の薬剤師外来は、特定機能病院で実施されている割合が高かった（図5）。

病院種別	特定機能	一般	療養	精神	ケアミックス
未実施	9 (12%)	92 (52%)	60 (92%)	55 (92%)	68 (68%)
1領域	8 (11%)	23 (14%)	4 (6%)	4 (7%)	11 (11%)
2領域	20 (27%)	23 (14%)	1 (2%)	1 (3%)	10 (10%)
3領域	24 (33%)	34 (19%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (9%)
4領域	4 (6%)	4 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)
5領域	7 (10%)	3 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1%)
計	72	179	65	60	100
領域数平均	2.7	2.3	1.2	1.2	2.1

表2.　病院種別で区分した「薬剤師外来」の実施領域数ごとの施設数

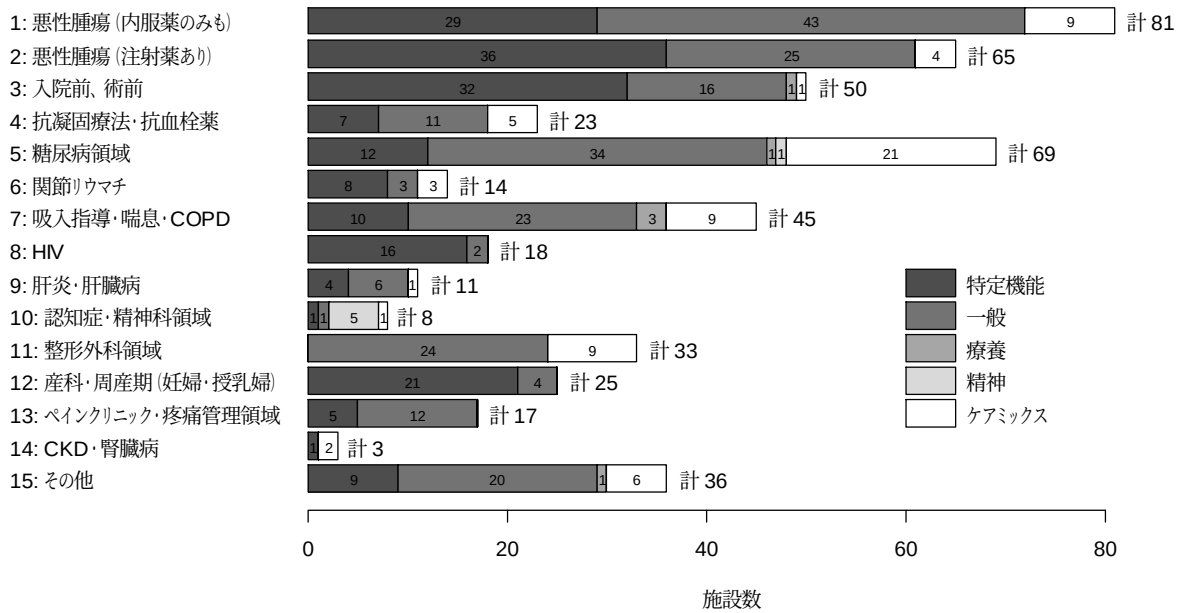

図5.「薬剤師外来」の領域別の実施施設数

薬剤師外来の外来患者に対する実施割合を推測するために、外来処方せん枚数（日本病院薬剤師会の「平成29年度病院薬剤部門の現状調査」の平成29年6月の数値を利用）を用い、外来処方せん枚数に対する薬剤師外来実施患者割合を求めた。関与する患者の割合が最も高かったのは入院

前（予定手術前）外来で、外来処方せん枚数に対し5.4%（中央値）の患者に実施していた。外来化学療法と糖尿病領域においても、2%パーセントの患者に薬剤師外来が関与している。他の領域は1%未満であった(図6A)。一般病院で実施が多い5領域では、薬剤師外来１回当たりの業務時間は、領域に依らず0.5時間（中央値）であった（図6B）。また、この5領域の実施施設の6割程度は、当該領域の多くの患者に実施し、8割程度の施設は、実施患者に大きな効果があったとの評価であった（図7A）。効果として最も多く挙げられたのは、入院前（予定手術前）外来では医療安全の向上、他の4領域では治療効果の上昇であった（図7B）。薬剤師外来未実施施設と比して、薬剤師外来実施施設では、薬剤師数が充足している傾向にある。精神科病院では、薬剤師外来実施施設の方が、100床当たりの薬剤師数が有意に多かった（p=0.037，マン・ホイットニーのU検定）。精神科病院以外では、薬剤師数の充足だけでは薬剤師外来実施の有無は説明できず、検討が必要である（図8）。

なお、図5の「その他」の回答に成長ホルモン投与に関する回答が散見されたため、これを項目立てすること、図6の右では領域に依らず中央値0.5時間となったため、分単位での回答を求めること等、パイロット調査の結果で判明した問題点は、平成30年度調査において修正し、実施する予定である。

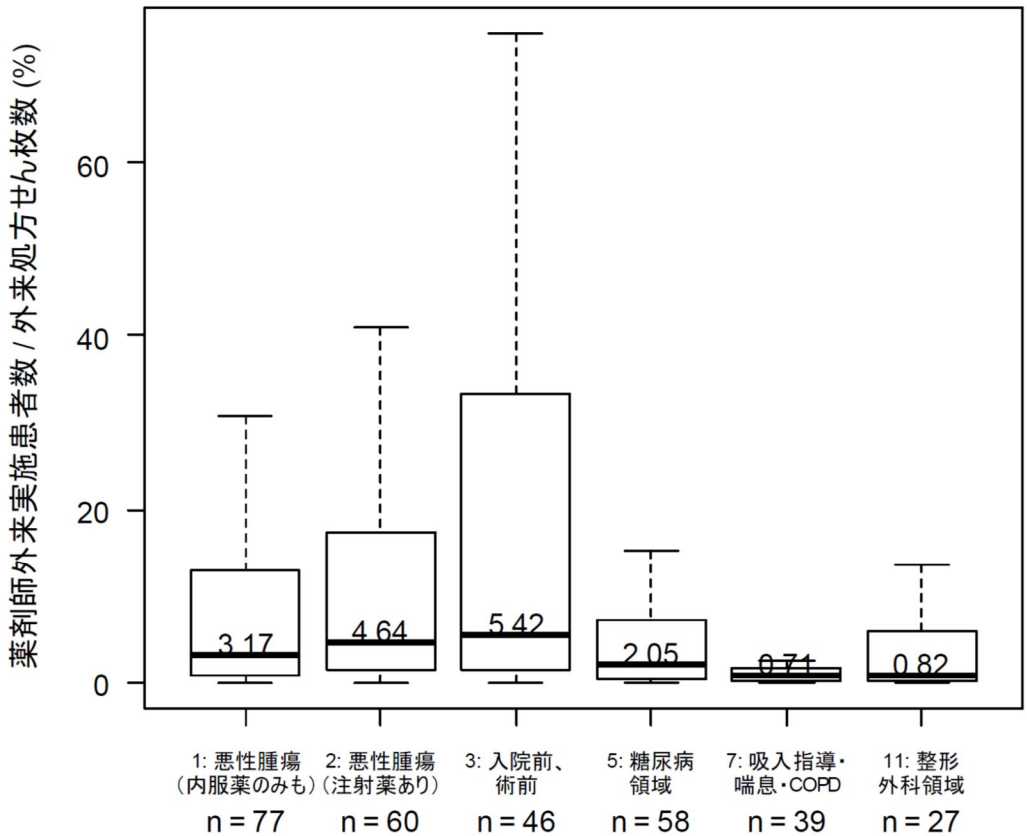

図 6A.　一般病院で一定以上の実施実態があった「薬剤師外来」における処方せん数に対する患者割合

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

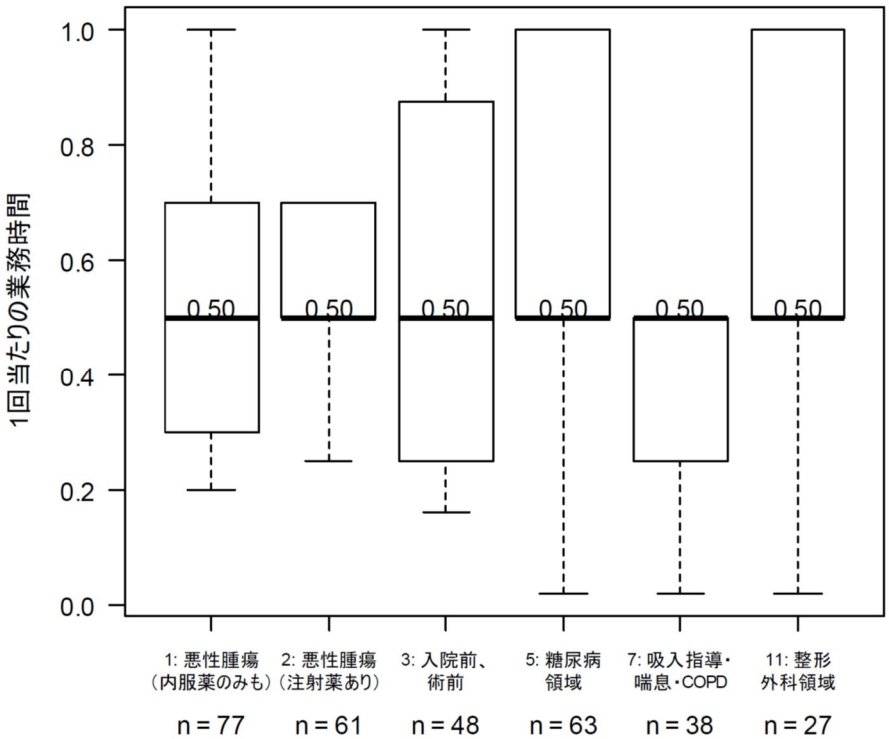

図 6B.　一般病院で一定以上の実施実態があった「薬剤師外来」における１回あたり業務時間

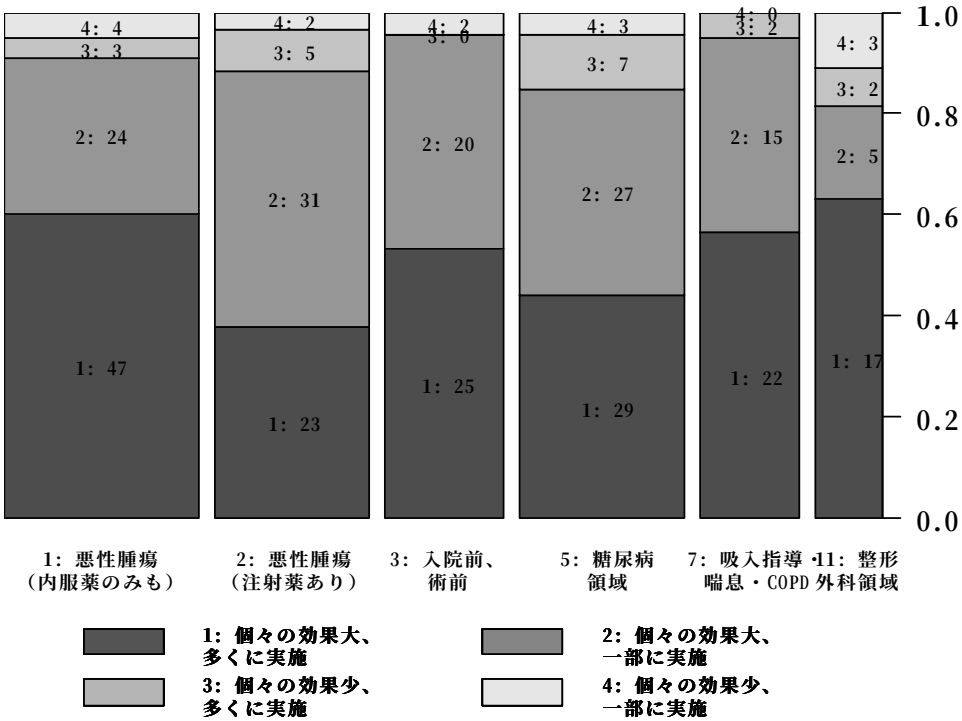

図 7A.「薬剤師外来」の実施患者割合に関する自己評価

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

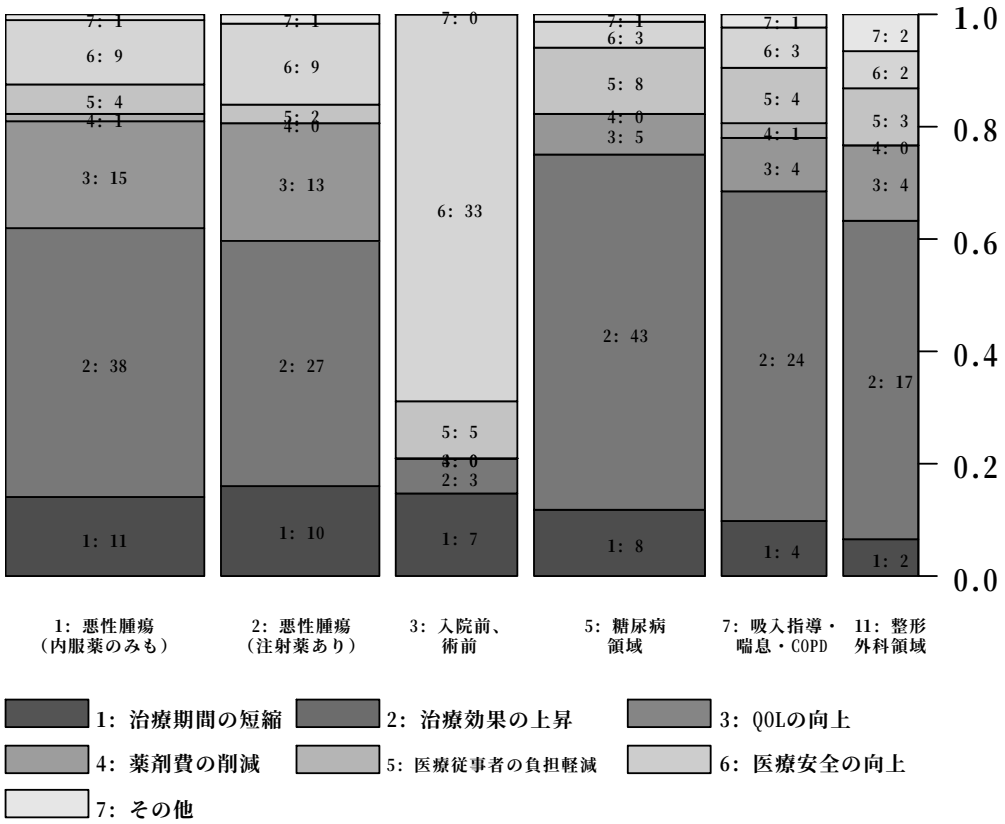

図 7B．「薬剤師外来」の効果に関する自己評価

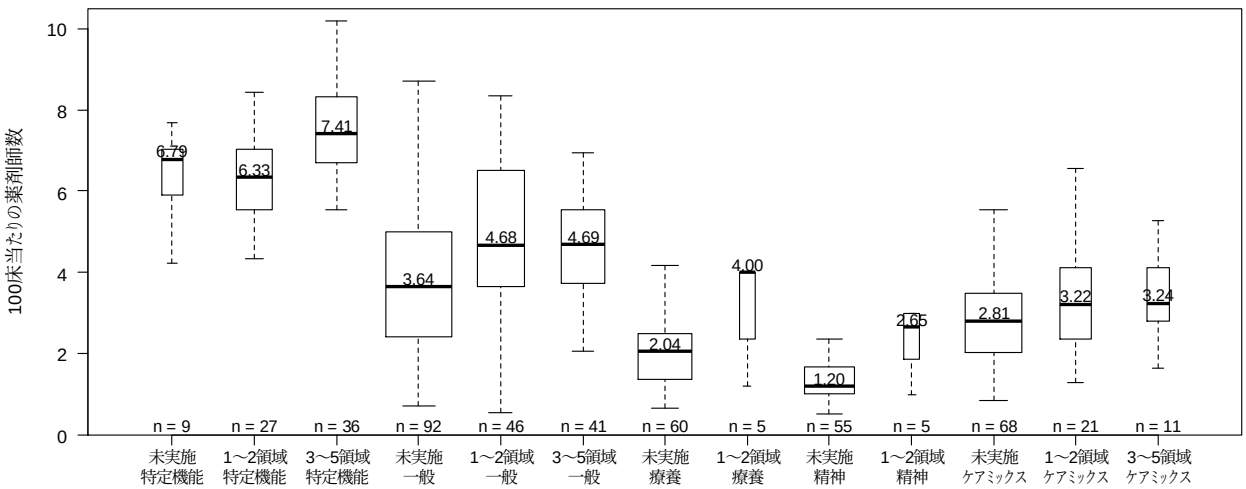

図 8．　薬剤師外来実施領域数と病院種別で区分した 100 床当たりの薬剤師数

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、退院時の情報提供のあり方に関する調査】

退院時情報に関わる薬剤師業務では、地域連携室での薬剤師の役割に着目した。回答施設（355施設）の約7割に地域連携室があり、薬剤師の専従は3.5%、専任は1.3%であった（表3）。地域連携室の薬剤師業務では、入院前の服薬状況の確認や薬物治療上の問題点の把握などについて情報提供している職種の割合は病棟薬剤師、看護師、医師の順番であった（図9）。入院中は処方提案、他職種からの相談応需が多かった。退院時には退院時カンファレンスへの参加、在宅医療従事者との情報連携が行われていた（図 10）。地域連携室に薬剤師が配置されていない場合でも、3 割の施設で薬剤師が地域連携室に関与していた。地域連携クリニカルパスでは薬物治療項目や薬剤シートの作成（特に脳卒中）に薬剤師が2割の施設で関与していた（図11）。

	専従			専任		
	配置施設数	回答施設数	配置率%	配置施設数	回答施設数	配置率%
医師	11	160	6.9	40	156	25.6
薬剤師	6	170	3.5	2	157	1.3
看護師	194	246	78.9	84	186	45.2
MSW	172	233	73.8	37	165	22.4
社会福祉士	137	214	64.0	27	156	17.3
介護福祉士	6	156	3.8	1	143	0.7
理学療法士	3	153	2.0	0	143	0.0
作業療法士	3	156	1.9	2	145	1.4
事務職員	175	233	75.1	42	166	25.3

表3.　連携室人員の各職種配置率　　連携室がある施設：74.6%（n=355）

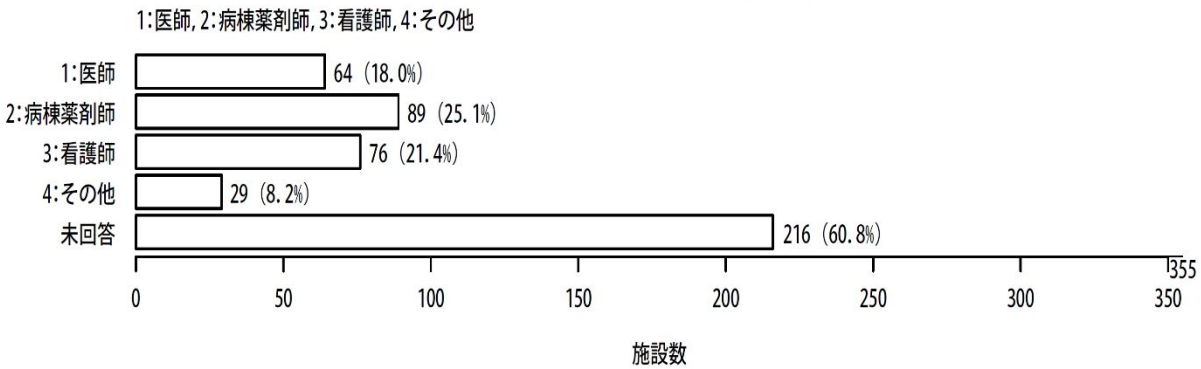

図9.　入院前の服薬状況の確認や薬物治療上の問題点の把握などについて、地域連携室薬剤師が情報提供している職種の割合

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

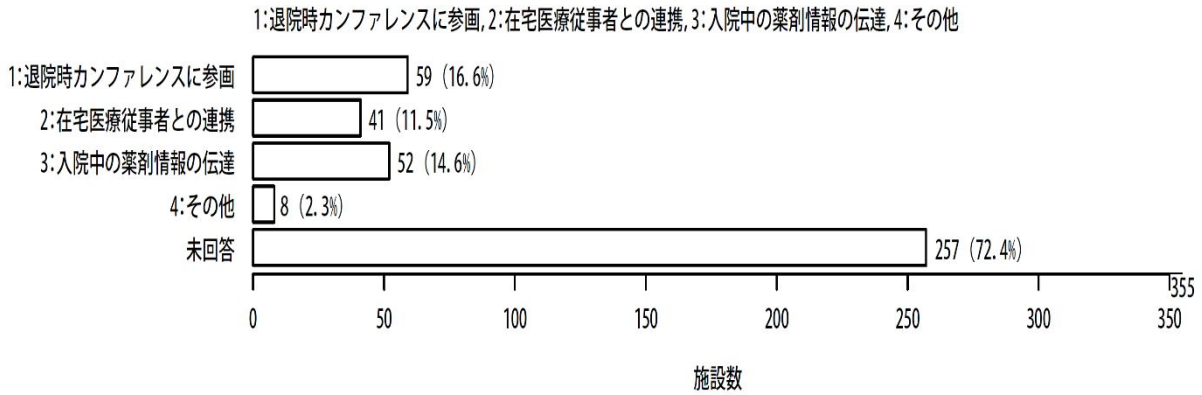

図 10．　退院時の地域連携室薬剤師の情報連携

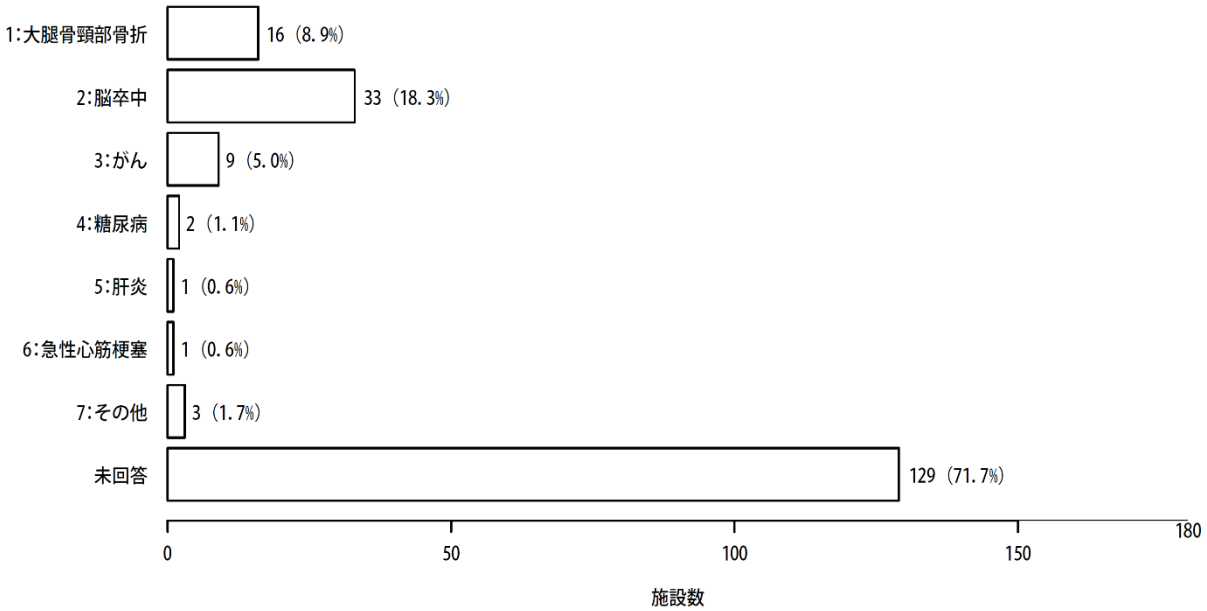

図 11．　連携パスで薬剤シートが作成された疾患

D．考察

今回の調査の結果は、地域別、病院機能別に薬剤師数が大きく異なっており、充足度が上がるにつれ、病棟へと業務拡大が行われていることが認められた。種々の薬剤業務を対象に調査したが、薬剤師の仕事の大半が内用薬調剤、注射薬調剤、製剤、病棟業務および DI の 5 業務に集中しており、特に興味深いのは、調剤業務は病床数（100 床）あたりで比較した場合、病院機能には大きく依存せず、薬剤師数が増えるにつれ病棟業務時間が増える傾向にあることが示唆された。全施設（8500 施設）を対象とする平成 30 年度の本格調査では、病棟業務を展開している病院を対象に機能別にどのような内容の業務が行われているかをより詳細に解析する予定である。

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

E．結論

今回、地域、病院機能、病床数別に、全国から無作為に抽出した 850 病院施設を対象に病院薬剤業務のあり方と薬剤師充足度についてのパイロット調査を行った。

その結果、まず薬剤師充足度については、薬学部がない都道府県において同郷の出身者働いている割合が高く、一方、薬学部がある都道府県においては他県の出身者が働いている割合が高いことがわかった。また病院が規定する薬剤師定数に対し、充足している施設は少なく、病院機能別に解析した結果、平均値として特定機能病院が最も低く約 9 割程度であった。一方、精神科病院において唯一定数を充足しているという結果になった。各施設が規定する 1 週間の所定労働時間に対し、療養型病院における 106%から一般病院の 121%まで、いずれの機能別病院においても所定時間を超える労働が認められた。産前・産後休業、育児休業を取得した薬剤師の代替要員の確保については、60%の施設で確保が出来ておらず、一部確保できた施設が 30%であることが分かった。また育児休業から復帰した薬剤師の割合が 50%に過ぎない事実も明らかになった。

薬剤業務種別にかかる時間について病院機能別に比較した結果、内用薬・注射薬等の調剤業務および交付業務にかかる時間は機能別に大差がないことが明らかとなり、特定機能病院と一般病院で病棟業務にかかる時間が大きく増加していることがわかった。これは病床数あたりの薬剤師数と比例していた。

一方、外来診療に対する関わりは特定機能病院で最も強く化学療法や糖尿病外来の頻度が高かった。アウトカム評価という点では「入院前（予定手術前）外来」について医療安全の向上が認められた。地域連携については、7 割の施設に連携室があったが、専従・専任で薬剤師が配置されているのは 5%に過ぎなかった。

今回のパイロット調査の結果及び施設からの質問や意見は、平成 30 年度本格調査の調査項目の精査・策定に有効活用された。例えば、今回の調査では常勤薬剤師と非常勤薬剤師に分けて業務実態に関する調査を行ったが、薬剤師が不足している多くの施設では SPD や薬剤助手を雇用し、薬剤業務の一部を補助している実態を反映できていないことが判明した。これを受けて、平成 30 年度の本格調査では、非常勤薬剤師は常勤換算して薬剤師として合算し、薬剤師以外の薬剤業務補助を行っている業務内容と時間についても調査対象とすることにした。さらに、「紙媒体の記録では集計が非常に煩雑」との指摘・不満が寄せられたことから、各人の業務記録にかかる負担の軽減を図る目的で、30 分単位のチェックをいれることで自動集計されるエクセルファイルを準備した。加えて、各人の 1 日の業務状況を可視化することを目的に任意でのエクセルファイルの提出も依頼することとじた。一方、調査項目については、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」に関する項目を新たに追加することとした。各人が使用したエクセルファイルの提出も依頼することとした。また、地域連携に関わる薬剤師業務についての設問では、今回のパイロット調査における保険薬局薬剤師や他職種（ケアマネージャー、訪問看護師）の意見を基に必要な情報についての設問を追加した。

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

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