

博士論文

地域医療における保険薬局の薬診連携に関する
研究

平成28年3月

就実大学大学院医療薬学研究科
疾病医療薬学専攻 最適薬物療法学分野

小川 壮寛

序論.....	1
第1章 保険薬局における地域医療型 CDTM 導入の試み.....	4
第1節 ポジティブリスト作成による地域医療型 CDTM 導入の検討.....	5
1-1 リソルブ疑義の定義とポジティブリストの作成.....	5
1-1-1 対象とした患者および処方せん.....	6
1-1-2 リソルブ疑義の定義.....	6
1-1-3 ポジティブリストの作成.....	6
1-2 ポジティブリストを使用した疑義照会の事後報告の試み.....	10
1-2-1 方法.....	10
1-2-2 結果.....	10
1-3 小児への規格品を使用した投薬の試み.....	14
1-3-1 対象患者と対象医薬品の選定.....	14
1-3-2 採用した規格品の規格と用量の決定.....	15
1-3-3 結果.....	23
第2節 地域医療型 CDTM を基盤とした施設における服薬管理.....	27
2-1 施設における服薬管理への介入.....	28
2-1-1 施設における用法設定.....	28
2-1-2 注射薬および外用薬の処方管理.....	30
2-1-3 医薬品名への介入.....	31
2-2 用法変更プロトコールを用いた服薬支援.....	31
2-2-1 「食後」指定の理由調査.....	32
2-2-2 用法変更プロトコールの作成.....	33
2-2-3 用法の変更.....	34
第3節 考察.....	36
3-1 ポジティブリストを使用した疑義照会の事後報告.....	36
3-2 小児への規格品を使用した投薬.....	39
3-3 施設における服薬管理への介入.....	42
3-3-1 用法変更によるメリット.....	42
3-3-2 用法変更における課題.....	42
3-3-3 残薬管理のメリット.....	43

3-3-4	残薬管理における課題	44
3-3-5	対応表の効果	44
第2章	保険薬局における医薬連携のための医学教育	46
第1節	医学生・研修医の薬局実習の受け入れ	46
1-1	医学生の薬局実習	47
1-2	医師の薬局実習	47
1-3	薬局実習内容	48
第2節	CS分析による薬局実習の評価	50
2-1	アンケート調査の実施	50
2-1-1	アンケート調査の期間と対象および方法	50
2-1-2	アンケート結果	55
2-2	CS分析	63
2-2-1	薬局実習の満足度のCS分析	63
2-2-2	薬局実習の理解度のCS分析	69
第3節	考察	76
3-1	薬局見学に関するアンケート結果	76
3-1-1	理解度に対する考察	77
3-1-2	満足度に対する考察	78
3-1-3	自己評価および薬局見学の必要性に対する考察	79
3-2	CS分析について	79
3-2-1	薬局実習の満足度について	79
3-2-2	薬局実習の理解度について	80
総括		82
謝辞		85
参考文献		86

序論

昭和 49 年（1974 年）の診療報酬改定により急激に増えた処方せん発行数は、平成 26 年には 8 億枚を超えた¹⁾。この間、医療技術はますます高度化し、医薬分業も進展し、平成 18 年度には学校教育法が改正（平成 16 年 5 月 21 日公布）され、高い資質を持つ薬剤師養成のために、薬学部の修業年限が 4 年から 6 年に延長された。平成 19 年には、“医師の業務について、医師でなくても対応可能な業務までも医師が行っている現状がある”、“看護師等の医療関係職については、その専門性が発揮できていない”との指摘がなされているとのことから、厚生労働省医政局長通知 医政発第 1228001 号「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」²⁾が発出された。これにより、各医療機関において効率的な業務運営がなされるよう、医師等でなくても対応可能な業務等について整理され、医師、看護師等の医療関係職、事務職員等の間での役割分担の具体例が示された²⁾。ここでは、「良質な医療を継続的に提供するという基本的考え方の下、医師、看護師等の医療関係職の医療の専門職種が専門性を必要とする業務に専念することにより、効率的な業務運営がなされるよう、適切な人員配置の有り方や、医師、看護師等の医療関係職、事務職員等の間での適切な役割分担がなされるべきである」とされた²⁾。さらに、「当該医療機関における医師、看護師等の医療関係職、事務職員等の役割分担の現状や業務量、知識・技能等を十分に把握し、各業務における管理者及び担当者間における責任の所在を明確化した上で、安全・安心な医療を提供するために必要な医師の事前の指示、直接指示のあり方を含め具体的な連携・協力方法を決定し、関係職種間での役割分担を進めることにより、良質な医療の提供はもとより、快適な職場環境の形成や効率的な業務運営の実施に努めること」が記された²⁾。また、質が高く、安心して安全な医療を求める患者・家族の声が高まる一方で、医療の高度化や複雑化に伴う業務の増大により医療現場の疲弊が指摘されるなど、医療の在り方が根本的に問われているとして、平成 21 年 8 月から「チーム医療の推進に関する検討会」（座長：永井良三 東京大学大学院医学研究科教授）が開催された。日本の実情に即した医療スタッフの共同・連携の在り方等について検討が重ねられ、平成 22 年 3 月 19 日に報告書「チー

ム医療の推進について」³⁾が取りまとめられた。この報告書の基本的な考え方は、「チーム医療とは『医療に従事する多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつも互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること』と一般的に理解されている」と記されている³⁾。また、「『チーム医療』はわが国の医療のあり方を変え得るキーワードとして注目し、①各医療スタッフの専門性の向上、②各医療スタッフの役割の拡大、③医療スタッフ間の連携・補完の推進、といった方向を基本として関係者がそれぞれの立場で様々な取り組みを進め、全国に普及させていく必要がある」とも記されている³⁾。さらに、「一部の医療スタッフに負担が集中したり、安全性が損なわれたりすることのないよう注意が必要であり、また、医療機関間の役割分担・連携の推進、必要な医療スタッフの確保、いわゆる総合医を含む専門医制度の確立、さらには医療と介護の連携等といった方向での努力をあわせて重ねていくことが不可欠である」と記されている³⁾。この報告書の内容を踏まえ、厚生労働省医政局長通知 医政発 0430 第1号「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」⁴⁾が発出され、薬剤師が実施することができる業務の具体例が示された。この通知内容は、「各医療スタッフがチームとして目的と情報を共有した上で、医師等による包括的指示を活用し、各医療スタッフの専門性に積極的にゆだねるとともに、医療スタッフ間の連携・補完をいっそう進めること」を基本的な考え方としている⁴⁾。この中で、薬剤師が実施することができる業務の具体例が「薬剤師を積極的に活用することが可能な業務」として示され、その1つ目に、「薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダーについて、医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と共同して実施すること。」、2つ目に、「薬剤選択、投与量、投与方法、投与期間等について、医師に対し、積極的に処方提案すること。」などが示された⁴⁾。これは米国で行われている共同薬物治療管理（以下、CDTM）の考え方と共通するものではないかと考え、医師の包括指示の下、薬剤師の判断により提供できる医療を模索したいと考えた。

そこで、本論文では、まず第1章で地域医療における保険薬局薬剤師がチーム医療の一員として提供できる業務のひとつとして、地域の医療機関と保険薬

局の間で CDTM を導入できないかと考え、検証を試みた。その結果、地域薬局における CDTM の導入により、医療費の削減効果や後発品使用率の促進に非常に有益であることを明らかにした。また、第 2 章では地域薬局と医学教育への関わりとそのあり方について、研修医および医学部学生（以下、医学生）を対象とした保険薬局実習を通して検証した。チーム医療において薬剤師が職能を発揮し、それを継続するためには、様々な職種からの目線で薬剤師業務を俯瞰する必要があると考えられる。本研究では、医師および医学生の目線で薬剤師業務を客観的に評価し、保険薬局と医師との連携における教育のあり方について検証した。さらに、これらを薬剤師教育に繋げ、地域医療に資する薬剤師を育成することを目的として、2014 年より家庭医療やプライマリ・ケアを提供できる家庭医療専門薬剤師育成制度（家庭医療専門薬剤師レジデンス）を開始した。その取り組み内容と展望についても考察した。

なお、本研究で知り得た患者データ並びに患者情報および個人情報、マスクット薬局個人情報保護に関する基本方針および就実大学個人情報保護委員会規定（平成 24 年当時）に従い厳重に管理した。

第1章 保険薬局における地域医療型 CDTM 導入の試み

CDTM は、医師と薬剤師が事前に作成・合意されたプロトコールに基づいて、比較的軽症で標準的な薬物治療が実施できる患者に対し、薬剤師が医師の診断を前提として薬物療法の開始や修正、中止、検査依頼およびアウトカム評価などを行う⁵⁻⁶⁾ものである。

CDTM の先進国である米国では、米国臨床薬学会 (ACCP) により「一人以上の医師と薬剤師の間の共同実務契約であり、その契約のなかで資格を付与された薬剤師は、プロトコールとして規定された内容に沿って働き、患者を評価し、薬物治療と関連する臨床検査を指示し、医薬品を投与し、投与計画を選択し、開始し、モニタリングし、継続し、修正するなどの専門的な責務を担うことが許される。」と定義され、また、米国医療薬剤師会 (ASHP) では業務規定に主眼を置いた具体的な業務内容も示されている⁶⁻⁸⁾。高血圧、脂質異常症、糖尿病、喘息、血栓塞栓症などの慢性疾患に対する処方箋は病院薬剤師が中心であるが、地域薬局でも成人に対する予防接種や緊急避妊薬の処方が CDTM のもと薬剤師により実施されている⁹⁻¹¹⁾。

一方、本邦では平成 22 年厚生労働省医政局長通知 医政発 0430 第 1 号「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」において、薬剤師を積極的に活用することが可能な業務として、「薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間等の変更や検査のオーダーについて、医師・薬剤師等により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と共同して実施すること」、「薬物の血中濃度や副作用のモニタリング等に基づき、副作用の発現状況や有効性の確認を行うとともに、医師に対し、必要に応じて薬剤の変更等を提案すること」などが記された⁴⁾。しかしながら、現状では日本における CDTM (以下、日本版 CDTM) の明確な定義はなく、また、地域におけるチーム医療を提供していく上で、具体的にどの様な薬局業務が処方医との間でプロトコールを事前に作成・合意できるのかを検討した報告も見当たらない。

そこで、本章では、地域における CDTM (以下、地域医療型 CDTM) の確立と応用を目的として、筆者の所属するマスカット薬局奈義店 (以下、当薬局)

と社会医療法人清風会 岡山家庭医療センター 奈義ファミリークリニック（以下、NFC）との共同による地域医療型 CDTM 導入とその効果について検証した。

第 1 節 ポジティブリスト作成による地域医療型 CDTM 導入の検討

地域医療の中で CDTM を実践していくためには、まず薬局薬剤師の専門性を利用した内容により、医師と薬剤師の役割分担を明確化する必要があると考えた。医師・薬剤師により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師と共同して薬物治療を実施することを目的として「ポジティブリスト」の作成を行い、調剤業務における疑義照会の省略を試みた。また、地域医療型 CDTM の一例として、小児への処方においてメーカーにて規格化された分包品（以下、規格品）を使用した投薬を試み、規格品による投薬を定期処方化することができるかについても検証した。

1-1 リソルブ疑義の定義とポジティブリストの作成

地域医療型 CDTM 導入の第一歩として、保険薬局での調剤業務における疑義照会に着目した。疑義紹介とは、「医師の処方せんに疑問や不明点がある場合に、薬剤師が処方医に問い合わせを行い、疑問点や不明点を確認すること」であり、薬剤師法第 24 条に基づいたものである。疑義紹介には、「処方意図に関する事項」や「用法・用量に関する事項」など薬学的内容に関するものや、「処方せんの記載漏れや判読不能による確認」などがあるが、一部の疑義紹介については、あらかじめ処方医と協議を行い、回答を合意・決定することで、医師からの事前の指示として得ることにより、疑義紹介の事後報告が可能となり、業務の効率化と役割分担が可能になるのではないかと考えた。

そこで、あらかじめ処方医との協議により回答を合意・決定し、事後報告可

能な疑義紹介とした。また、ポジティブリストの作成を行った。

1-1-1 対象とした患者および処方せん

当薬局に、平成 24 年 1 月～5 月の期間に保険調剤のために来局した患者 2116 人 {平均年齢：47.3±31.0 歳（最低年齢：0 歳，最高年齢：100 歳）} に対し、NFC から発行された処方せん 7652 枚を対象とした。なお、調査時の当薬局の NFC 処方せん集中度^aは 91.7%である。

1-1-2 リソルブ疑義の定義

当薬局が、NFC より応需する処方せんの保険調剤において、処方せんの疑義を処方医に事後報告できる内容を予め処方医と協議し「リソルブ疑義」と定義した。処方せん調剤において、疑義照会のうち「ジェネリック医薬品への変更」、「用量を変更しない規格変更」、「一包化指示や粉碎指示時の剤形変更」は、薬剤師による薬学的な判断が可能であると判断した。また、疑義照会の中には“医療保険を適用しているはずだが、自費になっている”，“外用薬処方時の使用部位の記載が無い”など「処方せん記載不備」により行うものや、グラクティブ®錠とジャヌビア®錠，キプレス®錠とシングレア®錠などの併売医薬品およびジェネリック医薬品のメーカー違いなど、処方薬の不在庫により在庫医薬品への変更依頼など、疑義照会の回答が予想できるものがある。そこで、あらかじめ回答をある程度決定することにより、包括指示として対応可能な疑義照会も「リソルブ疑義」と定義した。

1-1-3 ポジティブリストの作成

リソルブ疑義について処方医と協議を行い、事後報告可能な内容を検討し、ポジティブリストとして決定した。

ポジティブリストは、当初、「ジェネリック医薬品への変更」、「規格変更」

^a 処方せん集中度：特定の保険医療機関に係る処方せんによる調剤の割合

および「剤形変更」についてのみで構成した（表 1 - 1）。必要に応じて内容の再検討を行い、事後報告可能な項目の追加や修正を行う改定を繰り返した。また、当初のポジティブリストは、事後報告可能な内容を 1 つ 1 項目として作成していたが、いくつかの似た内容の項目を包括指示としてまとめることにより、項目の修正を行う改定も行った。さらに、NFC 処方せんの記載要領が、平成 24 年 4 月以降、完全一般名処方^bに変更になったことによる改定も行った。

1-2 において、このポジティブリストを使用した疑義紹介の事後報告を試みるが、この試みの最中にも必要に応じて改定を行い、項目の追加、修正、包括化を行った。1-2 において使用したポジティブリストの最終改訂版を表 1-2 に示す。さらに、ポジティブリストの内容の再検討を繰り返すことで、1-3 において試みる小児への規格品を使用した投薬や、第 2 節において試みる施設における服薬管理への対応を行う改定を行った。これらの改定を行った後の最新のポジティブリストを表 1 - 3 に示す。なお、表 1 - 2 中の No.10 および No.11 の内容は本章第 2 節において行った取り組みを反映したものである。

表 1 - 1 最初のポジティブリスト

No.	合意事項
1	処方変更通知、薬局への指示等は処方せん備考欄へのコメントにより行う
2	一般名処方におけるジェネリック医薬品の選択は、患者の意向に基づいて薬局において行う
3	一般名処方において、患者・家族等との相談により、錠剤・カプセル剤と散剤の間の剤形変更は可能
4	粉碎指示において、散剤による調剤が可能などときには、散剤へ変更可能
5	在庫規格を複数用意し、調剤時の割錠は必要最小限とする

^b 完全一般名処方：医師が商品名を用いて処方を作成したとき、「ジェネリック医薬品への変更不可」の指示がない限り、ジェネリック医薬品が存在する医薬品は必ず一般名で記載される記載方法

表 1 - 2 1-2 において使用したポジティブリストの最終改訂版

No.	合意事項
1	処方変更通知，薬局への指示等は処方せん備考欄へのコメントにより行う
2	一般名処方におけるジェネリック医薬品の選択は，患者の意向に基づいて薬局において行い，調剤した薬剤名の報告は「お薬手帳」を活用する
3	一般名処方において，処方された剤形にこだわることなく，患者・家族等との相談により，剤形の選択が可能
4	一包化指示において，吸湿性など製剤学的問題により剤形変更が必要なときには，変更が可能
5	粉碎指示において，散剤による調剤が可能などときには，散剤へ変更可能
6	在庫規格を複数用意し，調剤時の割錠は必要最小限とする
7	ラニチジン錠の一包化指示は，ファモチジン錠へ変更 ラニチジン錠 75mg→ファモチジン錠 10mg， ラニチジン錠 150mg→ファモチジン錠 20mg
8	施設（特別養護老人ホーム）における処方では，インスリン注射剤処方の要・不要は薬局にて決定（継続処方患者のみ）
9	漢方薬の用法は，「食前」以外で処方されているときには「食前」へ変更（施設患者のみ）
10	投薬時，患者より残薬により処方不要との申し出があった薬剤は，処方削除可能
11	先発医薬品を含め，服用用量を変更しない薬剤の規格変更は可能
12	一般名処方においても，処方薬剤の規格変更時は，事後報告を行う
13	外用薬処方時，使用部位の記載が無い場合，患者への確認により記載可能
14	併売医薬品および複数メーカー在庫医薬品は，それぞれ 1 社に統一可能

※1 No.2 の薬剤名の報告は，平成 24 年 1 月～3 月の期間は「お薬手帳」での報告ではなく，事後報告で行った

※2 No.8 の決定は，当該処方せんへの記載の「要・不要」である

※3 No.10 の処方削除は，頓服と外用薬を対象としており，口頭による申し出での確認を含めて対応した

表 1 - 3 NFC 処方医と合意したポジティブリストの最新版（平成 27 年 4 月版）

No.	合意事項
1	処方せんは、完全一般名処方で行う
2	処方変更通知、薬局への指示等は処方せん備考欄へのコメントにより行う
3	ジェネリック医薬品の選択は、患者の意向に基づいて薬局において行い、調剤した薬剤名の報告は「お薬手帳」を活用する
4	処方された剤形にこだわることなく、患者・家族等との相談により、剤形選択が可能
5	先発医薬品・局方品を含め、服用用量を変更しない薬剤の規格変更が可能（調剤時の割錠は必要最小限とする）
6	処方薬剤の規格変更・剤形変更時には、事後報告を行う
7	外用薬処方において使用部位の記載が無い場合、患者への確認により記載可能
8	併売医薬品および複数メーカー在庫医薬品は、それぞれ 1 社に統一可能
9	残薬調節実施において、処方日数変更あるいは削除が可能
10	施設（特別養護老人ホーム）における処方では、インスリン注射剤および外用薬の処方の要・不要は薬局にて判断する（継続処方患者のみ）
11	施設（特別養護老人ホーム）における処方では、「食前」を基本用法とし、「食前」以外の用法は添付文書確認により「食前」へ変更
12	処方せん記載不備に対する修正可能
13	処方意図から判断した用量修正が可能
14	処方上、薬学的判断により剤形変更・規格変更が必要あるいは可能などときには変更可能

※1 No.1, No.2 および No.6 は、情報伝達のルールの明確化を目的とした項目である

※2 No.1 から No.9 までは、NFC から発行された処方せん全てが対象

※3 No.10 および No.11 は、NFC から発行された施設の処方せんのみが対象

※4 No.12 から No.14 までは、管理薬剤師のみが行う

1-2 ポジティブリストを使用した疑義照会の事後報告の試み

1-1 において作成したポジティブリストを使用し、薬剤師自身の判断による変更調剤を行い、疑義照会の事後報告を試みた。その効果をリソルブ疑義の件数、保険点数およびジェネリック医薬品使用率の変化を調査することにより評価した。なお、評価にはポジティブリスト（表 1-2）を使用した。

1-2-1 方法

対象とした患者および処方せんは、1-1 において対象とした患者および処方せんと同一であり、当薬局に平成 24 年 1 月～5 月の期間に保険調剤のために来局した患者 2116 人 {平均年齢：47.3±31.0 歳（最低年齢：0 歳，最高年齢：100 歳）} に対し、NFC から発行された処方せん 7652 枚を対象とした。

ジェネリック医薬品への変更希望の確認は対象患者全員に対し行った。15 歳以下の患児は、保護者に確認を行った。また、代理人による来局では代理人へ説明を行うことで回答を得、患者本人が来局したときに再び説明を行い、同意を得た。ただし、施設より持ち込まれた処方せんでは、施設看護師を代理人として確認を行い、患者本人には確認していない。

事後報告は処方せんコピーに変更点を記入し、NFC へ提出することにより行った。なお、一般名処方方を応需した薬局は発行元の保険医療機関に対して調剤した薬剤の銘柄を報告する必要があるため、平成 24 年 4 月より NFC が完全一般名処方方に移行したことに伴い、一般名処方における調剤医薬品の銘柄報告のみお薬手帳で行った（表 1-2 下部※1）。事後報告で処方医からの修正を指摘された処方せんは、管理薬剤師が内容の修正を行った。

1-2-2 結果

リソルブ疑義件数は、対象処方せんの内、事後報告に使用した処方せんコピーを NFC へ提出前に計数した。調査期間中、ポジティブリストに基づく事

後報告を、「リソルブ疑義によるもの」と「ジェネリック医薬品の銘柄報告によるもの」と合わせて 552 件行った。リソルブ疑義に該当したのは事後報告 552 件の 32.2%にあたる 178 件であり（図 1 - 1A），全疑義照会件数 784 件の 22.7%を占めた（図 1 - 1B）。リソルブ疑義の中で件数が多かった内容は、薬剤師による残薬確認によって生じる処方日数の調整 66 件（処方日数変更が 40 件，残薬のみを処方中止とする残薬調整が 26 件），規格変更が 53 件であり，これらでリソルブ疑義全体の 67%（119 件）を占めた（表 1 - 4）。

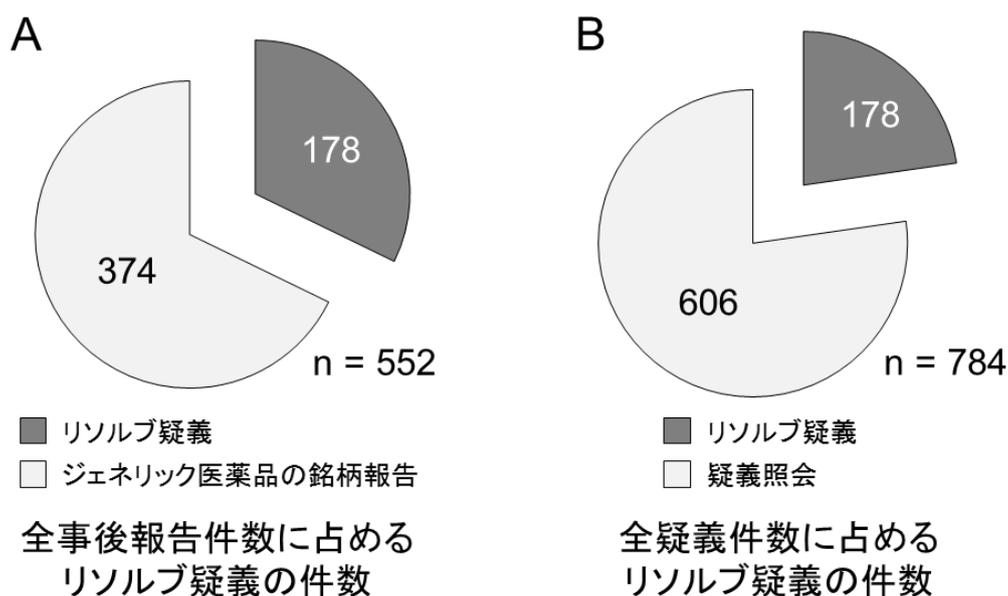


図 1 - 1 全事後報告件数及び全疑義照会件数に占めるリソルブ疑義の件数
ポジティブリストに基づく事後報告は「リソルブ疑義によるもの」と「ジェネリック医薬品の銘柄報告によるもの」と合わせて 552 件であり，そのうち，リソルブ疑義に該当したのは 178 件（32.2%）であり（A），全疑義照会件数 784 件の 22.7%を占めた（B）。

表 1 - 4 リソルブ疑義の内訳と件数

事後報告の内容	ポジティブ リスト No.	件数
残薬確認による投与日数変更（処方日数変更）	10	40
残薬のみを処方中止とする残薬調整	10	26
規格変更	11	53
ラニチジン→ファモチジンの変更	7	25
剤形変更	3, 4, 5	13
インスリン・注射針処方コントロール（施設）	8	11
漢方薬の用法変更（施設）	9	4
ジェネリック医薬品→先発医薬品の変更	2	6
合計		178

保険点数変化は、処方変更前後の保険点数の総計の差とした。ポジティブリストに基づく薬剤師の残薬確認によって処方日数を調節した 66 件において、保険点数を合計 17,455 点削減することができた。

ジェネリック医薬品使用率は、月毎に厚生局への届け出に使用する計算方法を使用した。ただし、平成 24 年度診療報酬改定において計算方法が改定されたため、平成 24 年 2 月までを旧基準で、平成 24 年 1 月以降を新基準で計算した（表 1 - 5）。ジェネリック医薬品使用率の計算式を下記に示す。

旧基準：
$$\frac{\text{ジェネリック医薬品}}{\text{全医薬品（経腸成分栄養剤，特殊ミルク製剤，生薬および漢方薬を除く）}} \times 100$$

新基準：
$$\frac{\text{ジェネリック医薬品※1}}{\text{ジェネリック医薬品のある先発医薬品※2+ジェネリック医薬品※1}} \times 100$$

※1 先発医薬品と薬価が同額または高いものを除く

※2 ジェネリック医薬品と薬価が同額または安いものを除く

表 1 - 5 ジェネリック医薬品使用率の推移

年	月	ジェネリック医薬品使用率		処方せん
		旧基準	新基準	
平成 23 年	1 月	35.8	—	旧処方せん
	2 月	37.1	—	
	3 月	35.5	—	
	4 月	34.8	—	
	5 月	35.8	—	
	6 月	35.6	—	
	7 月	35.9	—	
	8 月	35.5	—	
	9 月	35.6	—	
	10 月	36.2	—	
	11 月	36.5	—	
	12 月	36.7	—	
平成 24 年	1 月	38.5	41.5	一般名 処方せん
	2 月	40.5	43.8	
	3 月	—	42.5	
	4 月	—	45.4	
	5 月	—	46.6	

※レセプトコンピュータの仕様により、「—」の部分は旧基準または新基準での計算は行っていない。

※厚生局への届出に使用する計算方法は、下記の計算式により算出する

N 月のジェネリック医薬品使用率＝

$$\frac{(N - 2) \text{月の使用率} + (N - 1) \text{月の使用率} + N \text{月の使用率}}{3}$$

3

1-3 小児への規格品を使用した投薬の試み

本項では、小児患者への散剤調剤において、CDTMにより散剤規格品を通常処方化することを目的に、規格品への変更の有用性と疑義照会率の変化を検証した。

小児への薬物投与は、体重より計算した薬用量を基準として決定されるため、散剤による投与が一般的である。アレルギー治療など長期にわたって服用が必要となる疾患における薬物投与は、しばしば長期投与日数での処方となる。したがって、小児における長期投与日数での処方では、分包機を使用した多数の分包調剤が必要となり、他薬剤のコンタミネーション、調剤ミスの増加や患者待ち時間の延長がしばしば問題となる。

このような問題を軽減するために、平成 23 年より小児への散剤処方において規格品を利用する試みを始め、平成 24 年には規格品が使用できる薬用量となるよう積極的な疑義照会を始めた。平成 25 年 7 月からは NFC 処方医との合意による規格品薬用量での処方を開始した結果、平成 26 年より小児への散剤調剤において規格品を使用した処方を通常処方化できたので、それまでの疑義照会率と規格品使用率の変動を調査し、小児調剤への散剤規格品利用による有用性を評価した。

1-3-1 対象患者と対象医薬品の選定

対象患者は、NFC より対象医薬品が処方された 15 歳未満の小児とした。

対象医薬品の選定は、当薬局において調剤頻度の高い医薬品の中から、添付文書の用法・用量において、体重を基準とした用量以外に、「分包製剤の場合」、「年齢別の標準投与量」、「体重別の標準投与量」などが記載されており、市販されている規格品ですべての年齢別あるいは体重別の標準投与量に対応できる医薬品とした。対象薬として、アイピーディ®ドライシロップ（以下、DS）、アレジオン®DS、オノン®DS、クラバモックス®細粒、ザジテン®DS、ジスロマッ

ク®細粒およびジルテック®DS を選定した。オノン®DS, ジスロマック®細粒およびジルテック®DS については、のちにジェネリック医薬品も採用した。

1-3-2 採用した規格品の規格と用量の決定

対象医薬品において、規格品の用量規格からすべての年齢別あるいは体重別の標準投与量に対応できることを添付文書より確認し、NFC 医師と合意・決定した。対象医薬品の採用規格を表 1-6 に示す。

処方における用量は、添付文書の用法・用量から年齢別あるいは体重別の標準投与量を確認し、対象医薬品の 1 回用量を NFC 医師と合意・決定した。NFC 医師と合意した対象医薬品の用量を表 1-7 に示す。年齢あるいは体重によっては、体重により計算した薬用量と比べて用量が増減する。年齢により決定される対象医薬品は、年齢別体重（表 1-8）を元に体重を算出して、体重を基準として「体重により計算した薬用量」と「年齢別あるいは体重別の標準投与量」の比較（図 1-2 から図 1-7）および検討を行った。年齢別体重（表 1-8）において、新生児から 5 歳の体重は、平成 22 年乳幼児身体発育調査¹²⁾の「表 1 一般調査及び病院調査による体重の身体発育値（3, 10, 25, 50, 75, 90 及び 97 パーセンタイル値）年・月・日齢別、性別」において、男女それぞれの 50 パーセンタイル値（中央値）の平均値を算出し使用した。6 歳から 15 歳までは、平成 22 年国民健康・栄養調査¹³⁾の「表 11 身長・体重の平均値および標準偏差（性・年齢階級別）」の男性、女性それぞれの体重平均値から平均値を算出し使用した。ジルテック®DS1.25%およびセチリジン DS1.25%には体重による計算する薬用量の設定はなかった。

その結果、添付文書により用法・用量として認められている用量のため、「年齢別あるいは体重別の標準投与量を用いて処方する」として合意・決定した。

表 1 - 6 採用した規格品の用量・規格

医薬品名	規格品の規格
アイピーディ®DS 5%	37.5 mg/0.75 g 75 mg/1.5 g
アレジオン®DS 1%	10 mg/1 g
オノン®DS 10% プランルカスト DS10%	50 mg/0.5 g 70 mg/0.7 g
クラバモックス®小児用配合 DS	0.505 g 1.01 g
ザジテン®DS 0.1%	0.4 g 0.6 g 1 g
ジスロマック®細粒小児用 10%	100 mg/1 g
ジルテック®DS 1.25%	5 mg/0.4 g
セチリジン DS 1.25%	2.5 mg/0.2 g 5 mg/0.4 g

DS：ドライシロップ

表 1 - 7 医師と合意した対象医薬品の用量

医薬品名	用量(1回)					
アイピーディ®DS 5%	3～5歳		5～11歳		11歳以上	
	0.75g		1.5g		アイピーディ®カプセル(100) 1カプセルへ変更	
アレジオン®DS 1%	14～24kg			24kg以上		
	1g			2g		
オノン®DS 10% プラシルカスト DS10%	12～18kg		18～25kg		25～35kg	35～45kg
	0.5g		0.7g		1.0g	1.4g
クラバモックス® 小児用 配合DS	6～10 kg	11～16 kg	17～23 kg	24～30 kg	31～36 kg	37～39 kg
	0.505g	1.01g	1.505g	2.02g	2.505g	3.03g
ザジテン®DS 0.1%	1～3歳		3～7歳		7歳以上	
	0.4g		0.6g		1.0g 希望によりザジテン® カプセル(1)1カプセル へ変更可	
ジスロマック® 細粒小児用 10%	10～14kg	15～25kg	26～35kg	36～45kg	46kg以上	
	1包	2包	3包	4包	5包	
	カプセルの希望あれば、1包あたりジスロマック® カプセル(100)1カプセルに変更可					
ジルテック®DS 1.25%	7歳以上					
	0.4g					
セチリジン DS1.25%	2歳～7歳未満			7歳以上		
	0.2g			0.4g		

DS:ドライシロップ

※上記に記載されていない範囲の患児は、規格品での処方対象外とする

表 1 - 8 年齢別体重

年齢	新生児	6ヶ月	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳	7歳
体重(kg)	3	8	9	12	14	16	17	21	24
年齢	8歳	9歳	10歳	11歳	12歳	13歳	14歳	15歳	
体重(kg)	27	31	33	37	43	47	51	54	

※年齢別体重は、体重の平均値の小数点以下1桁目を四捨五入した

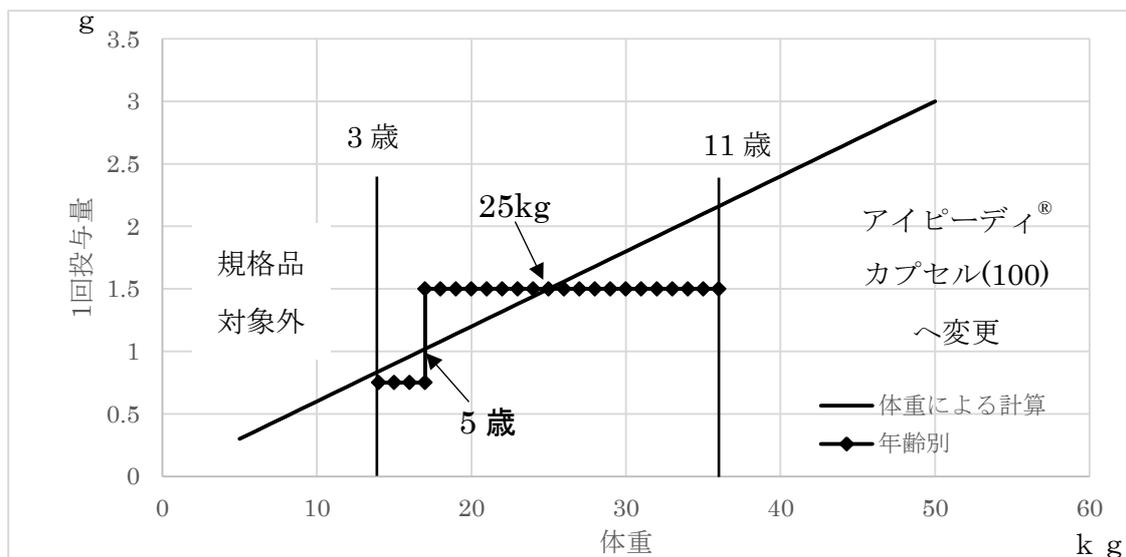


図 1 - 2 アイピーディ®DS の体重より計算した薬用量と年齢別標準投与量の比較 規格品の対象となるのは、3歳から11歳までである。11歳以上はアイピーディ®カプセル(100)へ変更する。1回投与量の上限は3gであり、1日2回服用である。アイピーディ®カプセル(100)はアイピーディ®DS 2gに相当する。3歳から5歳までは過少投与となる。5歳から11歳までは、体重25kg未満では過量投与、25kg超では過少投与となる。

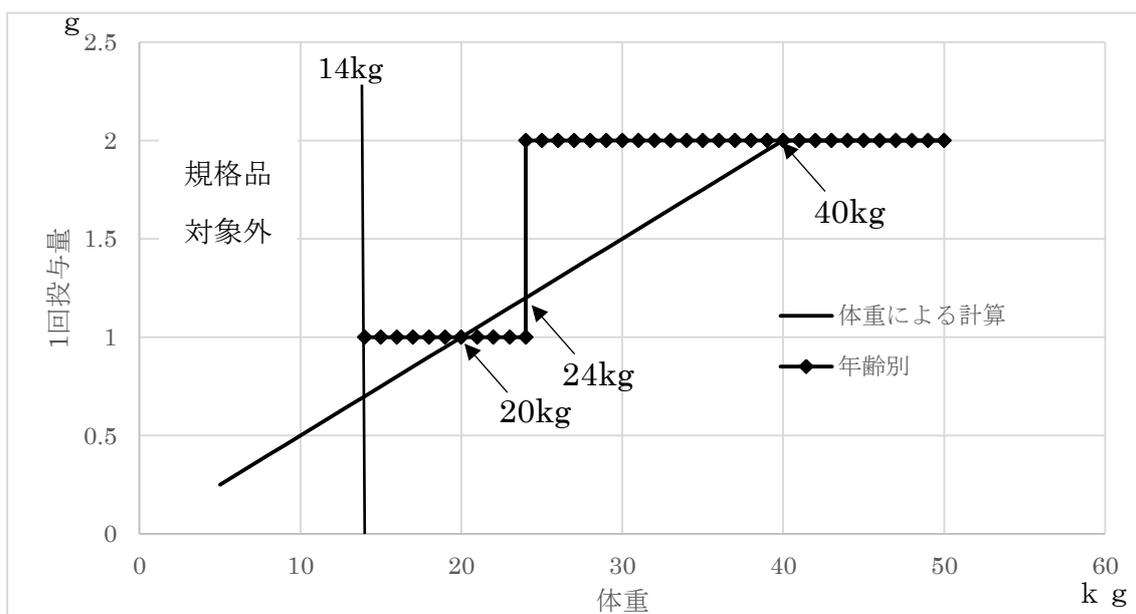


図 1 - 3 アレジオン®DS の体重より計算した薬用量と体重別標準投与量の比較 規格品の対象となるのは、体重 14kg 以上の小児である。1 回投与量の上限は 2g であり、1 日 1 回服用である。14kg から 20kg まで、および 24kg から 40kg までは過量投与となる。20kg から 24kg までは過少投与となる。

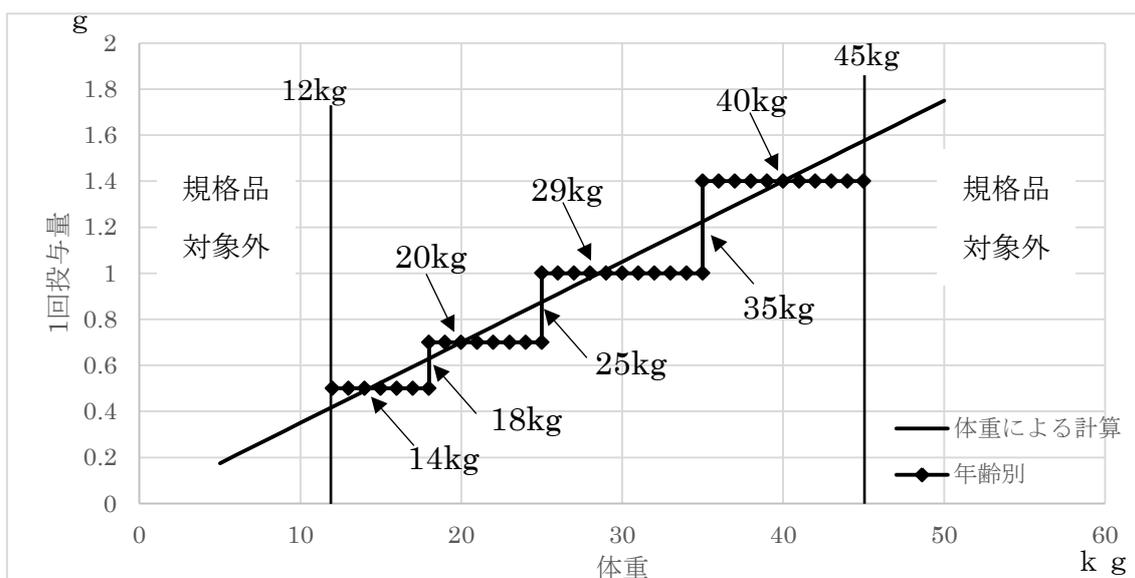


図 1 - 4 オノン®DS およびプラフルカスト DS の体重より計算した薬用量と体重別標準投与量の比較 規格品の対象となるのは、体重 12kg から 45kg の小児である。1 回投与量の上限は 2.25g であり、1 日 2 回服用である。12kg から 14kg まで、18kg から 19kg まで、25kg から 28kg まで、および 35kg から 39kg までは過量投与となる。15kg から 18kg まで、21kg から 25kg まで、29kg から 35kg まで、および 41kg から 45kg までは過少投与となる。

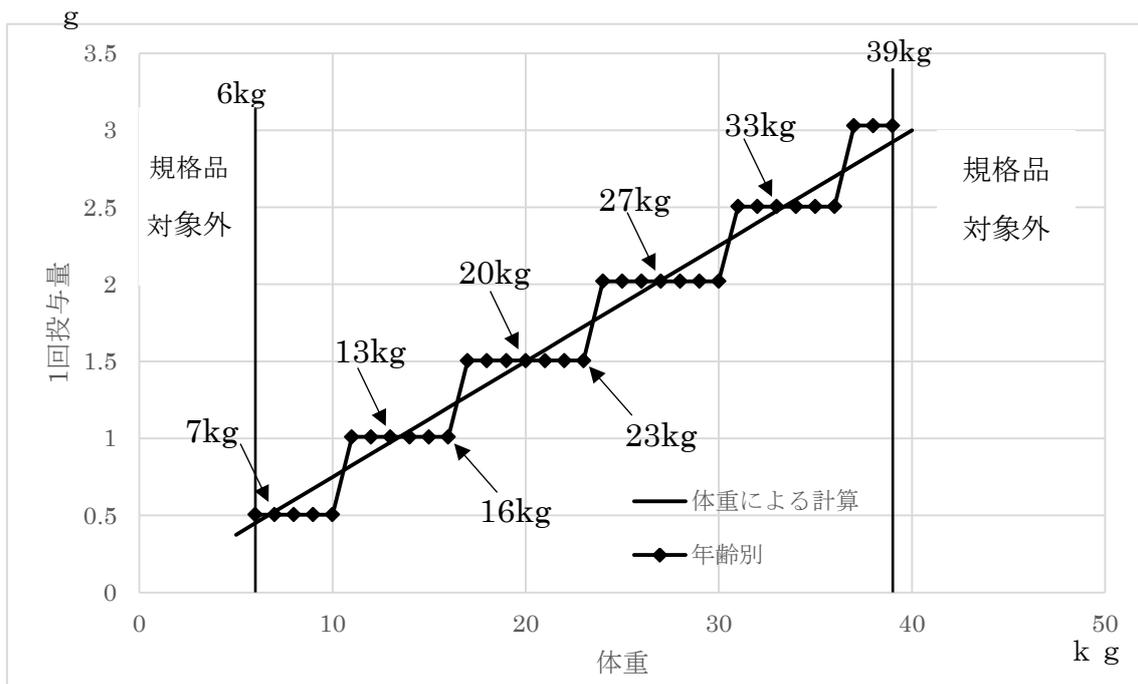


図 1 - 5 クラバモックス®小児用 DS の体重より計算した薬用量と体重別標準投与量の比較 規格品の対象となるのは、体重 6kg から 39kg の小児である。1 回投与量の上限は設定されておらず、1 日 2 回服用である。6kg、11kg から 13kg まで、17kg から 20kg まで、24kg から 26kg まで、31kg から 33kg まで、および 37kg から 39kg まででは過量投与となる。7kg から 10kg まで、14kg から 16kg まで、21kg から 23kg まで、27kg から 30kg まで、および 34kg から 36kg まででは過少投与となる。

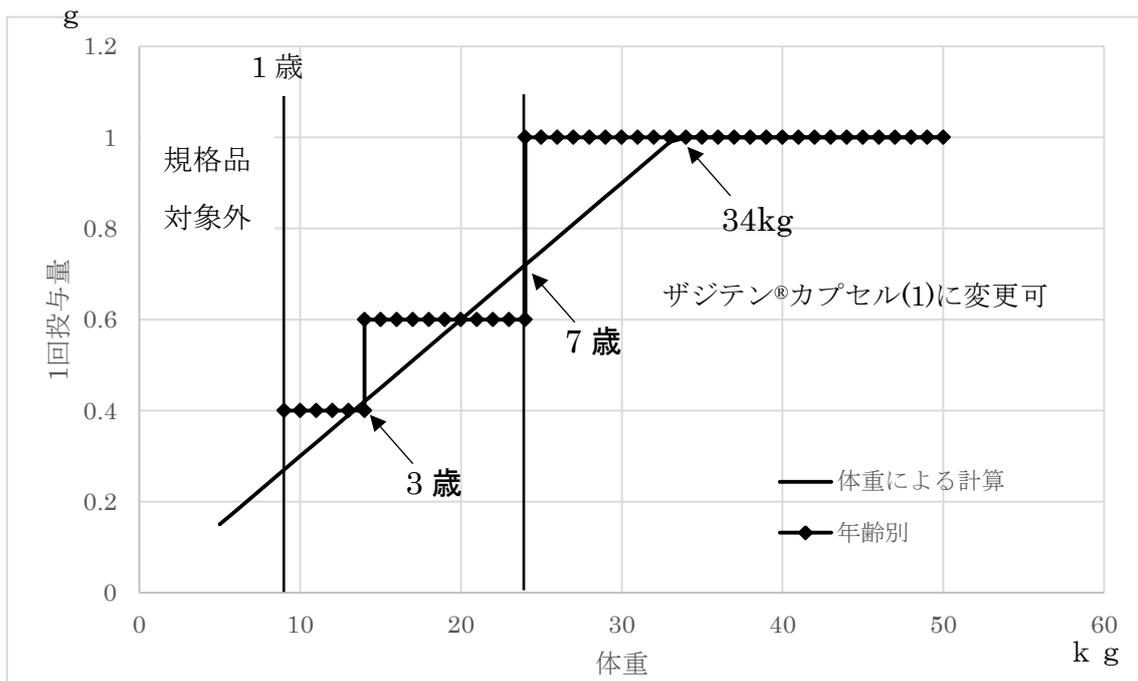


図 1 - 6 ザジテン®DS の体重より計算した薬用量と年齢別標準投与量の比較
 規格品の対象となるのは、1歳以上の小児である。1回投与量の上限は1gであり、1日2回服用である。7歳以上の小児では希望によりザジテン®カプセル(1)に変更可能である。1歳から3歳の小児では体重14kgのときに1回0.4g服用で処方されない限り過量投与となる。3歳から7歳では、体重20kg未満では過量投与、20kg超では過少投与となる。7歳以上では、体重34kgまでは過量投与となる。

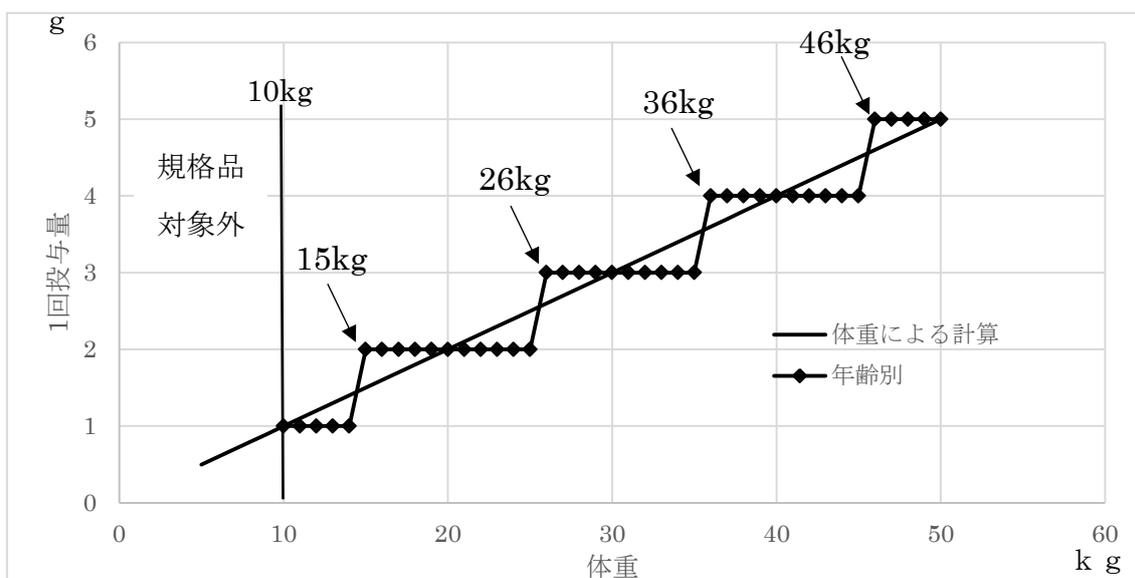


図 1 - 7 ジスロマック®細粒小児用の体重より計算した薬用量と体重別標準投与量の比較 規格品の対象となるのは、10kg 以上の小児である。1 回投与量の上限は 5g であり、1 日 1 回服用である。カプセルを希望の場合、1 包あたりジスロマック®カプセル(100)1 カプセルに変更可能である。1 回服用量は、体重 1 桁台を 5 捨 5 超入し、体重 10kg あたり 1g (1 包) とする。切り上げ時には過量投与、切り下げ時には過少投与となる。ただし、体重 15kg の小児は 1 回 2g (2 包) にする。そのため、体重 15kg の小児も過量投与となる。

1 - 3 - 3 結果

規格品使用の対象とした患児数は平成 23 年 59 名、平成 24 年 60 名、平成 25 年 67 名、平成 26 年 56 名であり、平均年齢はそれぞれ 6.4 歳、5.4 歳、4.1 歳、5.3 歳であった。年齢別度数分布図を図 1 - 8 に示す (A : 平成 23 年、B : 平成 24 年、C : 平成 25 年、D : 平成 26 年)。平成 25 年のみ 1 歳から 6 歳の小児が他年に比べて多かった(図 1 - 8)ため、EXCEL 品質管理 Ver.2.0 (エスミ) を用いて年齢分布の分散の比の F 検定を行ったが有意差は認められなかった(表 1 - 9)。

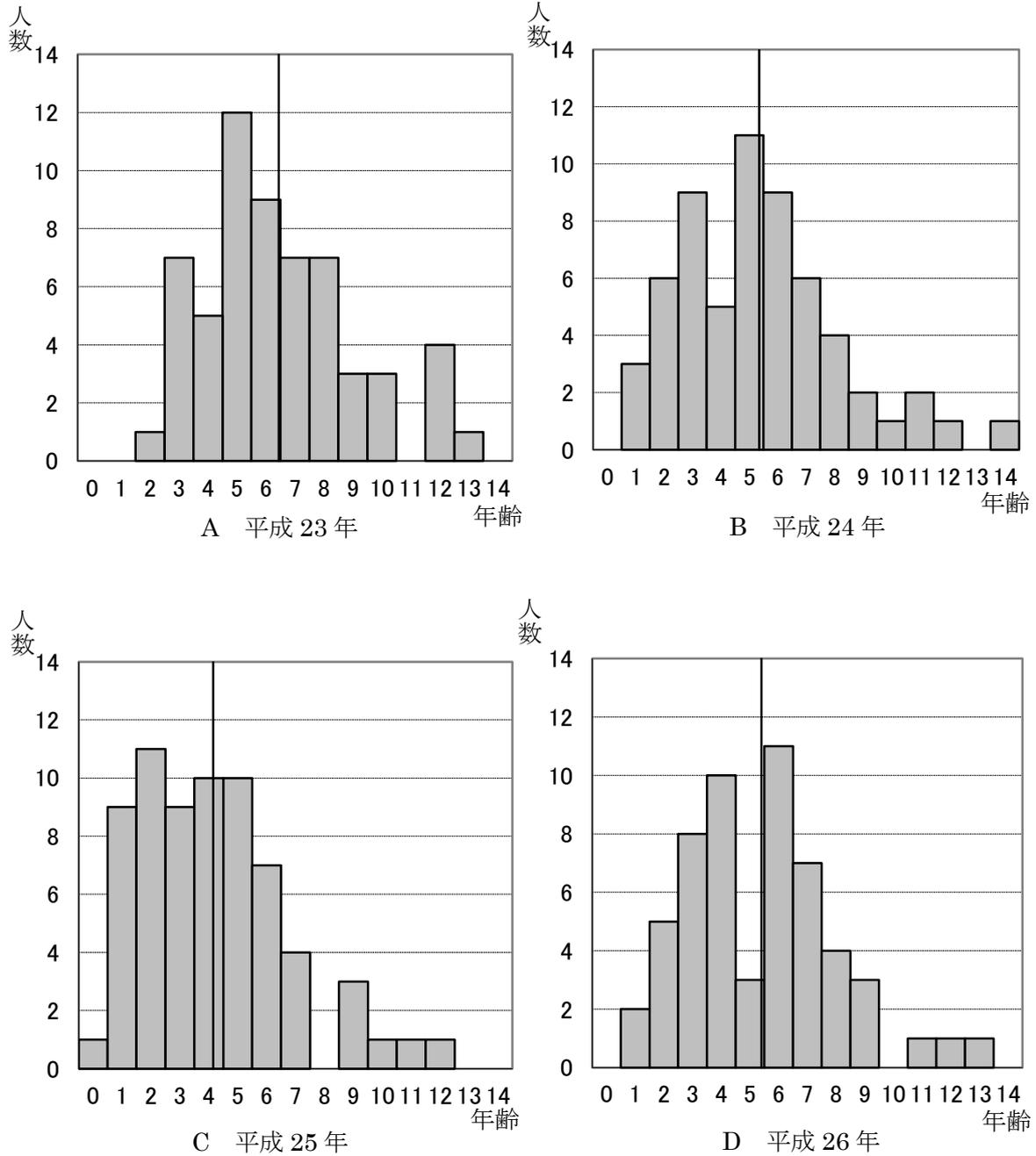


図 1 - 8 年齢別度数分布図 A~D 各グラフ内の縦線は平均年齢を示している。
 A : 2 歳~13 歳までの小児を対象としており、3 歳~8 歳を中心層としている。
 B : 1 歳~14 歳までの小児を対象としており、2 歳~7 歳を中心層としている。
 C : 0 歳~12 歳までの小児を対象としており、1 歳~6 歳を中心層としている。
 D : 1 歳~13 歳までの小児を対象としており、3 歳~7 歳を中心層としている。
 平成 25 年 (C) のみ小児の低年齢側の年齢層に偏りが見られている。

表 1 - 9 年齢分布の分散の比の F 検定

		平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年
n数		59	60	67	56
平均年齢(才)		6.4	5.4	4.1	5.3
標準偏差(才)		2.6	2.8	2.6	2.6
P値	対平成 23 年	—	1	1	1
	対平成 24 年	0.64	—	1	1
	対平成 25 年	0.92	0.55	—	1
	対平成 26 年	0.99	0.65	0.90	—

※ $P < 0.05$ で有意差ありと判定した

小児への散剤調剤において表 1 - 6 に示す規格品を採用し、平成 23 年 7 月より平成 24 年 6 月まで規格品が使用可能な用量のときのみ規格品により調剤を行った。平成 24 年より CDTM 導入の試みとして NFC との間でポジティブリストの作成および事後報告を開始したと並行して、規格品を使用した投与量となるよう積極的に用量変更の疑義照会を行った。平成 25 年および平成 26 年の疑義照会は、地域医療型 CDTM 導入により、すべて事後報告で行った。

対象とした延べ処方剤数は、平成 23 年 126 剤、平成 24 年 100 剤、平成 25 年 117 剤、平成 26 年 94 剤であった。規格品使用対象外となる低年齢の処方剤は平成 23 年 5 剤、平成 24 年 19 剤、平成 25 年 42 剤、平成 26 年 4 剤あった(表 1 - 10)。なお、調査時の NFC からの処方せん集中率は約 92%である。

その結果、全期間において、規格品への切り替え後の薬用量変更あるいは薬用量調節は全例で行われなかった。また、ザジテン®DS におけるカプセルへの変更希望およびジスロマック小児用細粒におけるカプセルへの変更希望は、どちらもなかった。

平成 23 年および平成 24 年のそれぞれ 7 月～9 月の期間における規格品使用状況、小児への用量変更における疑義照会率、および用量変更後の用量調節頻度を比較したところ、疑義照会率は 7.14%、11.00%と上昇し、同時に規格品使用頻度も 42.1【43.8】% (【 】内は規格品使用対象外となる処方を除外し

た規格品使用率を示す、以下同じ)、64.0【79.0】%と上昇した。一方、用量変更後の用量調節は行われなかったことから、NFC 処方医へ規格品薬用量での処方を提案した。これにより、平成 25 年 7 月より規格品薬用量での処方を開始したため、平成 25 年の同期間における同内容の変化を調査した。また、平成 26 年より小児への散剤調剤において散剤規格品を使用した処方を通常処方とすることとし、平成 26 年においても同期間に同内容の調査を行った。その結果、平成 25 年および 26 年のそれぞれ 7～9 月における疑義照会率は 0.85%、0%と減少し、規格品使用率は 56.4【88.0】%、95.7【100】%とさらに上昇した(表 1 - 10)。なお、平成 25 年の規格品対象外剤数 42 件は、ジルテック®DS の 7 歳未満への処方数が多かったためである。

表 1 - 10 規格品使用率と疑義照会率の変化

	対象延べ剤数	規格品対象外剤数	規格品使用剤数	規格品使用率(延べ)(%)	規格品使用率(%)	用量変更を目的とした疑義照会率(%)
平成 23 年 7～9 月	126	5	53	42.1	43.8	7.14
平成 24 年 7～9 月	100	19	64	64.0	79.0	11.0
平成 25 年 7～9 月	117	42	66	56.4	88.0	0.85
平成 26 年 7～9 月	94	4	90	95.7	100	0

第2節 地域医療型 CDTM を基盤とした施設における服薬管理

平成4年(1992年)の第二次医療法改正において、薬剤師が「医療の担い手」と明記されて以降、平成6年には在宅薬剤管理指導料が新設され、薬局薬剤師が在宅医療に参画するようになった。平成12年には介護保険の実施に伴い居宅療養管理指導料が創設、平成18年(2006年)には薬局が「医療提供施設」

として位置づけられ、薬剤師業務の変遷とともに在宅医療への参画が始まった¹⁴⁾。

2025年には、いわゆる「団塊の世代」と呼ばれる世代が75歳以上となり、超高齢社会を迎えようとしており、薬局薬剤師の積極的な在宅医療へのかかわりが期待されている¹⁵⁾。しかし、介護保険の中では、居宅療養管理指導料が算定可能な居宅での服薬指導への薬局薬剤師のかかわりは取り上げられるが、特別養護老人ホーム(以下、特養)をはじめとした施設での服薬管理に対する取り組みはほとんど取り上げられていない。海保房夫の報告¹⁶⁾によれば、「特養は、介護保険法では中核施設と考えられており、『おおむね65歳以上の者であって、身体上または精神上著しい障害があるために常時の介護を必要とし、かつ居宅においてこれを受けることが困難なものを入所させて養護する』ことを目的とした施設である。医療が必要な場合は入所することができないが、入所しているほとんどの高齢者は何らかの疾病があり、生命維持のために薬物療法は欠かすことのできない重要な治療手段となっている」とある。また、「与薬業務は医師の指示の下に看護師が行う医療行為のひとつであると規定されているものの、介護の現場における服薬介助が医療行為に相当するか否かを明確にすることはできず、特養に勤務している介護職員が服薬の介助を経験しており、看護師だけが行っている業務ではなく、介護業務の一部と考えざるを得ない」¹⁶⁾ともある。このため、薬局薬剤師の関わりは必要であると考えた。

当薬局は近隣の特養(以下、なぎみ苑)への処方薬の配達を行っているが、薬物療法への介入を行っているといえるほどの関わりを行っていなかった。なぎみ苑で行っている薬物療法が医療であれ介護であれ、薬物療法への薬剤師の積極的介入は必要であるとの考えから、なぎみ苑看護師長へ薬局薬剤師の薬物療法への介入を申し入れた。なぎみ苑看護師長から快諾を得たため、なぎみ苑

へ往診を行っている NFC へ、なごみ苑における入所者への服薬管理を CDTM 業務の一部として提案し、業務範囲の拡大を試み、保険薬局による特養の服薬管理方法を考察した。

2-1 施設における服薬管理への介入

なごみ苑における服薬管理は看護師により行われているため、なごみ苑看護師へ聞き取り調査を行い、服薬管理における問題点を抽出した。聞き取り調査の結果、問題点として表 1-11 に示す 3 点が挙げられた。抽出した問題点を解決するために、前節 1-1-2 で作成した 1-2 において使用したポジティブリスト（表 1-2）の一部を改定した。この改定したポジティブリストを使用し、CDTM 業務として特養の服薬管理を行い、これらの改定項目について、処方医と協議を行い、問題点・課題について考察を行った。

表 1-11 なごみ苑における問題点

1	施設看護師による服薬管理のため、食後服用では患者ごとに食事終了時間が異なるため服用時間がまちまちとなり、入所者全員にきちんと対応しにくい。
2	外用薬と注射薬において、使用量に比べ処方量が多くなり、残薬が発生する。
3	医師から口頭指示された医薬品名と調剤された医薬品名が異なり、どの医薬品なのか区別できない。

2-1-1 施設における用法設定

本項では、表 1-11 の問題点のうち、第 1 点目の問題点に着目した。入所者

の食事終了時間は、各入所者の食事ペースに左右されるため、入所者ごとに異なる。そのため、「食後」での服用では、施設看護師のマンパワー不足により入所者全員にきちんと対応できないことが問題点となっていた。そこで、『食前』服用であれば、食事の準備が整い次第、服薬介助が可能であり、服薬管理が容易になる」との申し出が施設看護師よりあったため、この内容を処方医に提案した。医師からは、「入所者に服薬してもらうことが重要であり、食前や食後にはこだわりがなく、食前服用のほうが服薬管理が容易なら、食前服用で問題ない。ただし、食後に服用しなければいけない薬剤もあるはずなので、食前服用が問題ない薬剤のみを食前服用としてほしい。」との回答を得たため、ポジティブリスト（表 1 - 2）No.9 を次頁のように改変した。

変更前

9	漢方薬の用法は、「食前」以外で処方されているときには「食前」へ変更（施設患者のみ）
---	-------------------------------------------



変更後

9	施設（特別養護老人ホーム）における処方では、「食前」を基本用法とし、「食前」以外で処方されているときには添付文書により「食前」へ変更可能
---	----------------------------------------------------------------------

ポジティブリスト No.9 の改変は平成 25 年 7 月に行った。入所者への処方薬について添付文書の用法において「食後」の指定有無を確認した。この時点での入所者 94 名に対し、1 剤^cに含まれる処方薬全てに「食後」指定のない場合に限り“剤”ごとに用法を「食前」へ変更した。これにより、47 名（50%）の入所者について、全ての服薬を食前に変更できた。しかし、「食前」と「食

^c 1 剤：処方された薬剤の種類数ではなく、服用方法が同じものをいう。単に“剤”ということもある

後」に服薬管理を行わなければならない入所者が半数のため、“さらに「食前」へ変更できないか”との要望が施設看護師より出た。また、処方変更により“剤”に含まれる処方薬の種類が変わることで、“剤”の用法が変わることにより処方が煩雑になってしまった。さらに、「服用している薬は同じはずなのに食前に服用したり食後に服用したり変わるのはなぜか」など入所者から不安の声も聞かれた。以上の結果を受け、用法変更を“剤”毎ではなく“処方薬”毎で判断することに変更した。平成 26 年 4 月に集計を行い、延べ 113 名の入所者に対して 61 名（54%）の用法を全て「食前」へ変更できた。しかし、52 名（46%）の入所者では依然として「食前」と「食後」の服薬が必要となり、服薬管理が煩雑なままとなった。

2-1-2 注射薬および外用薬の処方管理

本項では、表 1-11 の第 2 点目の問題点に着目した。インスリン注射剤への介入はすでに行っていたが、不十分であったことが判明した。外用薬についても同様に残薬が発生していることが判明した。そこで、インスリン注射剤の残薬管理の強化と外用薬の残薬管理の強化を目的として、施設看護師との残薬についての情報交換や薬剤師による残薬確認を内容とした連携を行うことを施設看護師と申し合わせた。これを基にポジティブリスト（表 1-2）No.8 を下記のように改変する提案を処方医に行い、合意を得た。

変更前

8	施設（特別養護老人ホーム）における処方では、インスリン注射剤処方の要・不要は薬局にて決定（継続処方患者のみ）
---	--------------------------------------------------------



変更後

8	施設（特別養護老人ホーム）における処方では、インスリン注射剤および外用薬の処方の要・不要は薬局にて判断する（継続処方患者のみ）
---	-----------------------------------------------------------------

改変は、前項同様平成 25 年 7 月に行った。入所者 94 名に対して残薬の確認を行い、必要最小限量を残して全て回収を行った。平成 25 年 7 月以降に継続処方される注射薬および外用薬において、これらの処方量と内服薬の処方日数との差を確認し、今処方での処方要否を判断し、回収した残薬が使用可能であれば処方削除を行い、残薬を使用した。これにより、新規処方以外での処方なくなり残薬抑制が可能となった。平成 26 年 4 月に集計を行い、残薬の再利用額を確認した結果、外用薬の残薬は 294,000 円相当(平成 26 年 4 月薬価で計算)であり、この内 208,000 円分 (70.7%) を残薬調節により再利用した。

2-1-3 医薬品名への介入

本項では、表 1-11 の第 3 点目の問題点に着目した。医師が口頭指示で使用する医薬品名は先発品名が多い。一方、施設より持ち込まれた処方せんでは、施設看護師を代理人としてジェネリック医薬品使用の確認を行い、基本的にジェネリック医薬品を使用することになっていた。そのため、指示された医薬品名が先発品名で、調剤された医薬品がジェネリック医薬品であるときに区別ができなかった。そこで、医薬品名の対応表を作成したことで、区別は容易になった。しかし、なごみ苑看護師による対応表の更新が業務負担増を理由に行うことができなかつたため、薬局側で更新することにした。現在は、処方医の口頭指示がジェネリック医薬品名であることが多くなつたため、ジェネリック医薬品が発売された、あるいは当薬局の新規在庫としてジェネリック医薬品を採用したことにより、先発品からジェネリック医薬品への変更を実施したときに薬袋への変更実施を記載することにより対応が可能となった。

2-2 用法変更プロトコルを用いた服薬支援

2-1 において用法設定介入を行い、「食前」を基本用法として設定することを可能とした。しかし、添付文書の用法・用量において「食後」の指定がある医薬品については適応外処方となるため「食前」投与ができない。そのため、

約半数の入所者において「食前」と「食後」の両方の用法設定となる問題点が課題となった。本項では、この用法が「食後」に指定されている医薬品において、「食前」での投与が可能か検討を行った。

2-2-1 「食後」指定の理由調査

用法が「食後」に指定されることは、食事による何らかの影響が考えられる。そこで、なぎみ苑入所者へ処方されている医薬品のうち、「食後」の指示が添付文書に記載されている医薬品について、食事による影響を調査した。

平成 26 年 10 月において、なぎみ苑入所者への処方薬を調査した。調査内容を表 1-12 に示す。対象薬は 21 薬剤であった。食事による影響の有無とその理由を表 1-13 に示す。

表 1-12 調査内容

調査対象	インタビューフォームおよびメーカー学術部
調査内容	添付文書で「食後」投与となっている薬剤の薬物動態および食物との相互作用

表 1 - 13 「食後」指定のある薬剤とその理由

影響あり		影響なし
理由	処方薬	処方薬
I	アゼルニジピン	アロプリノール エトドラク エブランチル パロキセチン ファモチジン フェニトイン プロピペリン ベタヒスチン
	エペリゾン	
	セレコキシブ	
	チクロピジン	
	テルビナフィン	
	プラシルカスト	
	ベニジピン	
II	シロドシン	
	タムスロシン	
III	ベリチーム®	
	ポリカルボフィルカルシウム	
	リルマザホン	
	レボドパ・ベンセラジド（4：1）配合剤	

I：Cmax または AUC が空腹時投与で低下する（低下する可能性がある）

II：Cmax または AUC が空腹時投与で上昇する

III：その他

2-2-2 用法変更プロトコールの作成

前項における調査により、「食後」の指定はあるが食事の影響を受けない薬剤が 8 薬剤あることが判明した。この結果を処方医へ報告し、対応を検討した結果、これらの薬剤を「食前」で服用することは問題がないと判断できるが、適応外処方となるため、岡山県国民健康保険団体連合会および社会保険診療報酬支払基金岡山支部へ問い合わせを行うことになった。その結果、“医師の判

断にゆだねて問題ない”との回答を得たため、再度、処方医と検討し、食事の影響を受けない薬剤は「食前」投与を行うことになった。今回の検討では、平成 26 年 10 月における処方薬を対象としているため、今後新規に処方された医薬品についても同様に検討し、用法を設定することになった。そこで、用法設定のプロトコールを作成し、プロトコールにより判断することにした。用法設定プロトコールを図 1 - 9 に示す。

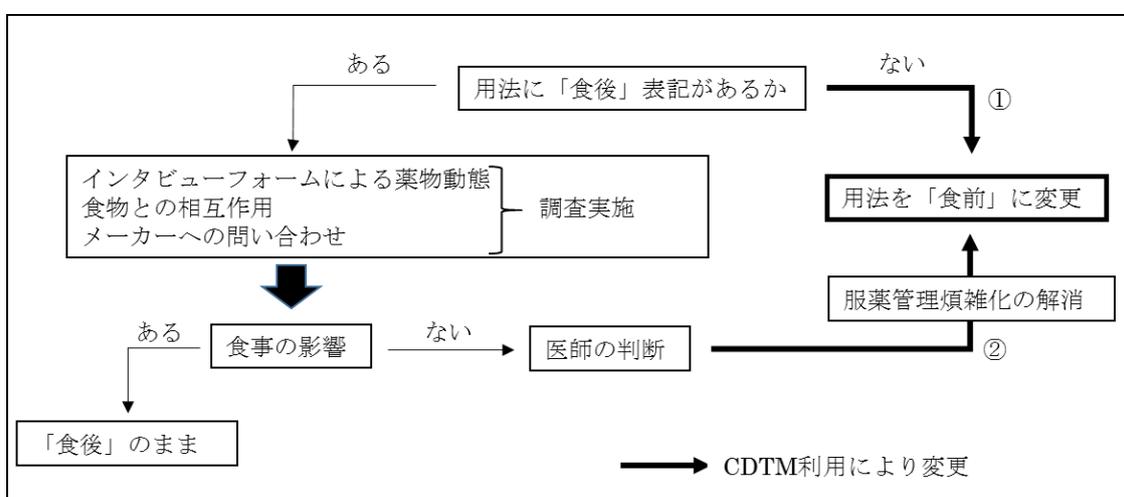


図 1 - 9 用法変更プロトコール 添付文書の「用法」に「食後」の記載がなければ、①CDTM 利用により用法を「食前」に変更する（2-1-1 において検討したポジティブリストを使用）。「食後」の記載があるときには、食事への影響調査を実施し、影響があれば「食後」のままとし、なければ医師の判断により「食前」へ変更するが、②CDTM 利用により医師の判断によらず「食前」に変更し、事後報告を行う。

2 - 2 - 3 用法の変更

2-2-2 において作成した用法変更プロトコール（図 1 - 9）を用いて、「食後」から「食前」への用法変更を実施した。平成 26 年 11 月より、図 1 - 9 内

②の CDTM 利用による用法変更により，処方数の多い薬剤より 1 種類ずつ順次変更を行った．用法変更実施後には，処方医との連携により用法変更後の入所者の体調変化を経過観察した．平成 27 年 1 月において，ファモチジンおよびパロキセチンの用法変更が完了し，7 名の入所者の用法を「食前」に統一できた．すでに，図 1 - 2 内①の CDTM 利用により 54 名の用法を「食前」に統一できているため，合計 61 名の用法を統一できた．引き続き，ベタヒスチン，アロプリノールおよびネオドパゾール®の用法を順次変更し，平成 27 年 11 月現在，合計 5 種類の変更が完了した．この間，医師への聞き取り調査から，用法変更に起因すると思われる体調変化はなかったことを確認している．表 1 - 13 において“食事の影響なし”である 8 種類の薬剤のうち，用法変更が完了した 5 種類の薬剤と対象入所者数を表 1 - 14 に示す．ファモチジンとパロキセチンは，併用されている患者が 1 名あり，7 名である．ベタヒスチン，アロプリノールおよびネオドパゾール®は併用されている患者はなかった．なお，ネオドパゾールは表 1 - 13 において，“食事の影響あり，理由：その他”であるが，実際の服用が食事開始時とのことであり，施設からの要望もあり，処方医とも検討し，今回対象薬とした．

これにより，66 名の入所者について用法を「食前」に統一することができた．また，「食後」のみの用法で服用している入所者が 1 名である．その結果，入所者の合計 67 名（入所者の 77%）の用法を統一することができた．

表 1 - 14 図 1 - 2 内②の CDTM 利用により用法変更を実施した薬剤とその対象者数

用法変更実施薬剤	対象者数
ファモチジン	7 名
パロキセチン	(うち 1 名は併用)
ベタヒスチン	3 名
アロプリノール	1 名
ネオドパゾール®	1 名

第3節 考察

平成 23 年度大学における医療人養成推進等委託事業・地域における薬剤師の役割を踏まえた教育に関する調査研究¹⁷⁾には、「平成 22 年厚生労働省医政局長通知では、薬剤師が患者の服用状況や副作用・効果の発現状況等をモニターし、その記録に基づき患者にとって安全な薬物治療を継続し、医薬品の適正使用に努めることも広義の疑義照会と捉え、基本的な処方設計を除いては、事前のプロトコールに従って薬剤師の責任の下、医師への報告を条件に処方せんに記載された指示内容を変更し、調剤・投薬および服薬指導等を行うことが現行法においても可能とされた」とある。そこで、本研究では、この解釈を基にポジティブリストを作成することで事前のプロトコールとし、薬剤師の責任の下、ポジティブリストに従った変更調剤を行い、医師への報告を事後報告で行った。

3-1 ポジティブリストを使用した疑義照会の事後報告

薬剤師法では疑義照会後の調剤を基本ルールとしているが、本章では薬剤師の知識を必要とする内容、医師の専門的判断を比較的不要としない内容について、事前に医師と協議し「リソルブ疑義」と定義し、リソルブ疑義とその回答をポジティブリストとして合意・作成し、事後報告とすることで、処方せん受付時にこれらが疑義とならないよう試みた結果、疑義照会にかかる時間を短縮することができた。CDTM ではチーム医療の一員である薬剤師にその専門性による判断が求められる。本章では、地域医療において薬剤師が自身の判断により積極的に薬物療法に参加できる領域が、このポジティブリストに提示した領域であると考えている。米国では慢性疾患の治療や疼痛管理などに主眼をおいたプロトコールが作成されているのに対し、本章では 1 医療機関と 1 保険薬局間の契約において NFC 発行の処方せんを持ち込んだ全患者を対象とし、薬歴に基づき、薬剤師業務に視座した業務改善に着目したプロトコールを作成した。

本章では、ポジティブリストに基づいた薬剤師による残薬調節により調査期

間中 17,455 点を削減することができた。これは年間約 42 万円の削減に相当する。日本薬剤師会が行った調査¹⁸⁾によると、潜在的な飲み忘れとなる薬剤費の粗推計は年間約 500 億円に達する。平成 24 年度診療報酬改定では、残薬の状況確認および処方医へ連絡し投与日数等の確認に努めることが薬剤服用歴管理指導料の算定要件に盛り込まれている¹⁹⁾。こうした薬剤の潜在的な飲み忘れを回避するために、本章では処方医と協議して同一銘柄の規格違いを使用し、服薬医薬品数を減らすプロトコールを作成した(表 1-3 No.5)。これにより、患者は正確な用量をより少ない服用医薬品数で服薬できるようになり、コンプライアンス改善傾向が見られた。しかし、用量調節はしにくくなるため、今後さらに医師と協議を重ね、適応条件を見極める等プロトコールの改善が必要と考えられる。

本章 1-2 では、調査期間中に対象患者に対しジェネリック医薬品への変更希望の確認を行い、患者の意向に基づいた変更調剤を行ったため、NFC の処方スタイルに関係なく調剤を行うことができた。そのため、先発医薬品を希望した患者 3 人においてジェネリック医薬品から先発医薬品に変更する変更調剤を 6 件行っている(表 1-4)。現在では、NFC からの処方せんは完全一般名で記載されるため、この変更は行っていない。当薬局でのジェネリック医薬品使用率(数量ベース)は以前より全国平均約 24%²⁰⁾を上回る 35.9%前後(旧基準)で推移していたが、患者の意向に基づいた変更調剤を行うことにより 40.5%(旧基準)まで上昇し、さらに一般名処方になることにより 46.6%(新基準)にまで上昇させることができた(表 1-5)。平成 24 年度診療報酬改定によりジェネリック医薬品使用率の計算方法が変更され、平成 23 年と平成 24 年を直接比較することはできないが、処方せんに記載された医薬品名にとらわれず患者の意向により調剤を行い、また一般名処方に変更されることによりジェネリック医薬品の使用率が上昇したと推察される。医師による医薬品銘柄の選択がない一般名処方により、薬剤師優先ではあるものの患者自身の選択によりジェネリック医薬品を使用すれば、今後更にジェネリック医薬品を普及させることができると考えられる。なお、平成 27 年 10 月現在、ジェネリック医薬品使用率は 80%(新基準)まで上昇した。

一般名処方を含む処方せんを応需した薬局は、発行元の保険医療機関に対し

て調剤した薬剤の銘柄を報告する必要がある¹⁹⁾。しかしながら、完全一般名処方を行っている NFC では、銘柄報告を受ける対象となる患者は全員となるため、双方に労力がかかることになる。また、一般名処方における調剤ではジェネリック医薬品を選択することが基本となっており、患者が先発医薬品を希望しない限り、ジェネリック医薬品を調剤する。これらのことから、本章では、プロトコールを修正して一般名処方の調剤に伴う薬剤の銘柄報告方法を処方せんのコピーからお薬手帳に変更した（表 1 - 3 No.3）。これにより、単に患者の処方薬だけでなく患者の意思も医師－薬剤師－患者間で共有することができる。

本邦で CDTM 導入を推進するには、医師による医学的判断が必要であり他職種による判断が妥当ではない限界を見極めるための検討が必要である。これをさらに、地域における医療機関と保険薬局との連携に発展させていくためには、プロトコールの登録や開示を地域の医療提供施設間で共有化することも必要である。こうした考えから、本章では薬剤の種類、投与量、投与方法、投与期間などの変更はプロトコールから除外した。ただし、残薬調節のための日数調節は、当該処方せんの処方日数変更であり、薬剤の服用は継続されているため投与期間の変更には当たらないと解釈している。しかしながら、ラニチジン錠の一包化においては吸湿性が薬学的問題点となるため、医師と協議して「一包化時のラニチジン錠からファモチジン錠への変更」をポジティブリストに追加した（表 1 - 2 No.7）。ラニチジン錠とファモチジン錠は腎機能により相互作用や副作用の発現頻度が異なるため、処方変更に合わせて腎機能や体調変化を慎重にモニタリングする必要があるが、今回の取り組みではすべて医師が実施し、薬剤師は薬学的問題点のみを考慮した処方提案および処方変更を行った。今後、CDTM 導入をさらに推進していくためには、薬剤師が処方変更後の患者状態をモニタリングするためのフィジカルアセスメント技術や薬学的診断能力を持つ必要があり、これらを地域医療圏でどのように醸成していくかが課題である。

以上をまとめると、ポジティブリストに基づく薬剤師自身の判断で疑義照会を事後報告に切り替えることにより、疑義照会実施件数の削減と、外用薬や注射薬などの残薬確認による不必要時処方の削減などによる医療費削減とを可能とした。さらに、一般名処方による患者の意向に基づいたジェネリック医薬品

の調剤により、ジェネリック医薬品調剤率を上昇させた。ポジティブリストを導入することにより、医師はさらに診療に専念することが可能となり、薬剤師はチーム医療において専門性を分担できると思われる。地域医療におけるチーム医療実践の中で地域医療型 CDTM を導入していくためには、医師と薬剤師の職能分担を明確化していく必要があり、今後はこうした職能分担が薬物療法の質に及ぼす影響を検証していくことも必要であると考えられる。

3-2 小児への規格品を使用した投薬

小児薬用量は体重により計算した薬用量が基準であるが、一部の医薬品には年齢別あるいは体重別の標準投与量が設定されており、規格品の利用が可能である。本章では長期処方において分包機稼働時間短縮による待ち時間短縮と防湿の観点から、処方医との合意により規格品利用を前提とした薬用量処方を試みた。しかし、平成 24 年では CDTM 導入の試みとしての用量変更は行わず、全て疑義照会を行った。これは、体重により計算した薬用量で投与するか、年齢別あるいは体重別基準投与量で投与するかの決定は、基本的な処方設計と判断したためである。平成 23 年は規格品が使用可能な処方に限り規格品を使用したため、用量変更のための疑義紹介は積極的には行わなかったが、平成 24 年では積極的に用法変更の疑義紹介を行った。これにより、疑義照会率は前年（平成 23 年）の 7.14% に比べ、11.0% まで上昇した（表 1 - 10）。平成 25 年からは、規格品薬用量での処方を開始したため、投与量の変更は CDTM 導入の試みとして事後報告で行ったが、規格品薬用量での処方のため、疑義照会率は前年（平成 24 年）の 11.0% に比べ、0.85% と大幅に減少した（表 1 - 10）。平成 26 年以降、規格品利用を前提とした処方が標準となり、すべての処方において規格品利用を前提とした薬用量で処方された（表 1 - 7）。そのため、平成 26 年では、投与量変更のための疑義照会を行わなかった（疑義紹介率 0%）（表 1 - 10）。

今回の散剤規格品の通常処方化により、調剤のための分包機稼働と分包した調剤薬への他薬剤やゴミのコンタミネーションを確認するための鑑査がなく

なったことによる調剤時間の短縮が可能となった。規格品の利用は、調剤時に起こる他薬剤とのコンタミネーションを起こすことなく調剤できるメリットがある。また、例えば、兄弟で同じ医薬品が処方されている時には、兄弟で同じ薬用量となっていることもあるため、服薬時に飲ませ間違いを防止することも期待できる。一方、医師においても、「年齢別あるいは体重別の標準投与量を用いて処方する」として合意・決定したことにより、小児の成長による体重増加、あるいは体格の違いに対応した投与量の微調整の必要が減り、処方の間違いやそれによる疑義照会も削減することができた。以上のことから、小児処方における規格品利用は、医師、患者や患者家族、薬局すべてにメリットをもたらしたと考える。

しかし、体重を基準とした薬用量による服薬と比べると、規格品による服薬では、薬用量が変更となる前後で服薬量の変化が大きく、変更前では過少投与、変更後では過量投与となっている可能性もある。1-3-2において、添付文書により用法・用量として認められている用量のため、「年齢別あるいは体重別の標準投与量を用いて処方する」として合意・決定し通常処方化され、全期間において、規格品への切り替え後の薬用量変更あるいは薬用量調節は全例で行われなかったため、本研究においては問題なかったと判断する。ただし、患児の体格により投与量変更を考慮しなければならないことも予想され、この対応にはさらに検討が必要である。特に、本研究では年齢別標準投与量と体重を基準とした投与量に大きな差がある患児がいなかったため、大きな差がある場合にどちらの用量を採用するべきかの検討は行っておらず、今後の課題である。

今回、アイピーディ®DS 5%の年齢別標準投与量は、11歳以上での1回投与量が2g（成分量100mg）となる。これは成人の1回投与量に達しており、アイピーディ®カプセル(100)（成分量100mg）があるため、カプセル剤への変更を行った。ザジテン®DS 0.1%での1回投与量1.0g（成分量1mg）も成人の1回投与量に達しており、ザジテン®カプセル(1)（成分量1mg）がある。ジスロマック®細粒小児用10%での1包（成分量100mg）は、ジスロマック®カプセル(100)（成分量100mg）がある。そのため、ザジテン®DS およびジスロマック®細粒小児用の処方においては、希望者はカプセル剤への変更可能としたが、希望者がなく変更は行わなかった。しかし、オノン®DS 10%およびプランルカ

スト DS 10%の 45kg 以上の患児には体重別標準投与量が設定されておらず、規格品使用対象外となるが、オノン®の成人 1 回投与量は 225mg（オノン®DS として 2.25g）であり、オノン®カプセルの規格は 112.5mg（オノン®DS として 1.125g）であるため、アイピーディ®のように 1 回服用量がカプセル剤の規格に合致する、あるいはジスロマック®のように規格品の規格がカプセル剤の規格に合致しておらずカプセル剤へ変更できない。今後の体重別標準投与量の設定を期待する。

今回行った規格品への変更は、基本的に先発品を使用した。これは添付文書に従った用量を規格品で投与するとき、ザジテン®DS 0.1% 0.4g 包、同 1g 包など、ジェネリック医薬品には規格が存在しない分包量があったためである。通常処方化した平成 26 年以降は、ジェネリック医薬品に規格品の規格が存在するときには、保護者の同意の下、ジェネリック医薬品の使用を行った。また、表 1 - 6 にも示したとおり、セチリジン DS 1.25%の 0.2g 包はジェネリック医薬品のみに規格が存在することから、ジルテック®DS 1.25%では規格品の使用対象外となっていた 2 歳～7 歳未満の低年齢患児へも規格品を使用できるようになった（表 1 - 7）。このため、当薬局でもセチリジン DS 1.25%の 0.2g 包（平成 25 年 12 月発売）を採用した。平成 25 年ではジルテック®DS 1.25%の 7 歳未満への処方頻度が高かったため、規格品対象外剤数が 42 件となっているが、セチリジン DS 1.25%の採用により平成 26 年の規格品対象外剤数が 4 件と大幅に減少した（表 1 - 10）。このように、ジェネリック医薬品において、先発品では規格外となっている規格品が存在すれば、小児規格品の利用率が上がるだけでなく、ジェネリック医薬品使用推進にも繋がるものと考えられる。今後、ジェネリック医薬品も含め、より低年齢から年齢別あるいは体重別の標準投与量の設定と、規格品規格の設定を期待する。

以上をまとめると、今回、小児への散剤投与において CDTM を導入することにより、規格品散剤を通常処方化することができた。小児への散剤投与において規格品の使用は、長期処方における分包機稼働時間短縮や防湿、体重変化による微調整の省略など、様々な面で有用である。長期投与が考えられる医薬品においては、より幅広い投与量、規格の設定を期待する。

3-3 施設における服薬管理への介入

施設入所者の服薬管理において、食後服薬、残薬管理、およびジェネリック医薬品導入による調剤済み医薬品名の複雑化は、服薬管理者である施設看護師の負担になっていることが明らかとなった。また、服薬管理改善のための用法設定、残薬を考慮した処方、および口頭指示に使用する医薬品名への配慮は、処方医への負担となる。したがって、施設における用法設定、残薬管理などを中心とした服薬管理に薬剤師が介入することは、入所者をケアする上で処方医と施設看護師双方にメリットがあると考えられる。

3-3-1 用法変更によるメリット

用法変更は、なぎみ苑における服薬管理の実態に合わせた設定を行った。入所者の服薬を食事開始時に行うことで、食事介助へ業務を集中できることがなぎみ苑看護師より示されたことにより「食前」服用を基本用法とした用法変更を行った。医師の処方権へ配慮し、“剤”を基本とした変更を実施した結果、50%の入所者の用法を「食前」に変更することができ、服薬管理は容易になった。しかし、“剤”毎の変更では処方変更により「食前」で服用していた薬剤を「食後」に変更する、あるいは「食後」で服用していた薬剤を「食前」に変更することが発生し、入所者から見ると同じ薬剤を「食前」で服用したり「食後」で服用したりと決まった服用とならないため、入所者へ不安感を与えることになった。そこで、処方医と協議・検討の結果、処方薬毎に用法を決定することに変更し、用法に「食後」の指定がなければ「食前」で服用することに統一した。その結果、54%の入所者の用法を「食前」に統一できるとともに、処方薬の用法も一定し入所者の不安感は払拭できた。

3-3-2 用法変更における課題

なぎみ苑における用法を「食前」を基本として処方薬ごとに決定することは、基本的な処方設計であり医師の処方権に含まれる。したがって、薬剤師による

用法変更は処方権の侵害に当たる。今回の取り組みでは、事前に処方医と協議し、リソルブ疑義を定義し、リソルブ疑義をポジティブリストとした²⁾ため、薬剤師による CDTM 業務として用法変更を可能と判断した。たとえ、薬剤師を積極的に活用することが可能な業務として、薬剤師の投与方法の変更について、医師・薬剤師により事前に作成・合意されたプロトコールに基づき、専門的知見の活用を通じて、医師等と協議して実施すること^{3,4)}が示されていても、治療薬の変更や内服－外用－注射などの投与方法の変更などの基本的な処方設計への介入は行ってはならないと考える。

また、全ての処方薬について用法を「食前」にすることは不可能と考える。これは、薬物相互作用の問題であり、薬物－食品間相互作用の問題でもある。さらに、胃腸障害の問題なども存在する。これらにより「食前」投与が不可の医薬品も存在しており、このような医薬品の用法変更は CDTM 業務とは言えず、ポジティブリストの対象外としている。しかしながら、なごみ苑における服薬管理では食前、食後の 2 回投薬など服薬管理を煩雑しており、解決するための方略の検討が必要である。食後服用が指定される理由の多くは、食事の影響であることが多いため、「食後」と「食事開始時服用」による薬物－食品間相互作用の問題や、胃腸障害の問題を検討するなど、施設における服薬管理を容易にする方法を検討していきたい。

3-3-3 残薬管理のメリット

残薬管理においては、不必要な処方が行われないことにより、服薬管理の軽減のほか自己負担金（薬剤費）の削減にもつながった。潜在的な飲み忘れとなる薬剤費の粗推計は年間約 500 億円との報告がある¹⁸⁾が、これは在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導（以下、在宅患者訪問薬剤管理指導等）を積極的に実施している保険薬局、病院薬剤部における実態調査の報告である。この報告の中で、訪問場所としての特養の割合は 0.5%に過ぎず、その実態はほとんど反映されていないといつてよかろう。当薬局においても特養への入所者には在宅患者訪問薬剤管理指導等を実施しておらず、このような薬局は全国に多数存在すると考えられる。したがって、特養をはじめとした施設入所者に

おける潜在的な飲み忘れとなる薬剤費はさらに存在していることが推察される。薬局薬剤師による施設入所者への処方介入は、このような残薬抑制に効果があり、しいては医療費削減につながる有効な取り組みになると考えられる。

3-3-4 残薬管理における課題

平成 25 年 7 月に回収した残薬はほぼ外用薬であり、平成 26 年 4 月までの 9 ヶ月間にわたって再利用することで、残薬の 70.7%を再利用することができた。回収した処方薬の中には、すでに使用期限を迎えていたものや、保管状態が悪く再利用できないものも存在していたが、金額にして 208,000 円分の処方薬を再利用したことで医療費削減効果があり、その後はこの取り組みを継続しているため医療費削減に貢献していると考えている。しかし、処方時に当該処方薬の現在の残薬量を推定し、処方の要否判断を行う処方介入を行っているため、実質的な医療費削減効果は不明である。残薬確認を処方の都度行っていると考えると、年間 30 万円程度の削減に相当すると推定できるが、推定に過ぎない。

また、この取り組みにより残薬の発生が抑えられているか年 2 回程度残薬確認を行っているが、残薬は存在している。この残薬コントロールの方法は、さらに検討が必要である。現在では、施設看護師と情報交換を行い、不定期ではあるが、入所者個別に残薬状況の確認を行っているため、残薬は減少傾向にあり、ストック程度の量になっている。服薬管理の実施者である施設看護師との情報共有が重要であると考えられる。

3-3-5 対応表の効果

医薬品名の対応表を作成したことにより、医師－施設看護師－薬剤師間での医薬品認識が容易になった声が施設看護師より聞かれた。しかし、施設看護師による対応表の更新は、看護師業務の一環としての対応が難しく、薬局側での更新へ変更した。現在では、処方医の医薬品名への認識が先発品からジェネリック医薬品へ変わってきたこともあり、ジェネリック医薬品の薬袋への記載

により、施設看護師の認識は保たれている。一般名処方開始やジェネリック医薬品への変更により一時的に対応が困難になり対応表が必要になったが、一般名処方やジェネリック医薬品での調剤が一般化した現在では、問題なく認識できている。今後も、社会情勢や政策により医療・介護分野において大きな変革が起こったときには、一時的にこのような対策が必要となると思われる。

第2章 保険薬局における医薬連携のための医学教育

薬学教育において病院および薬局において実務実習が行われているが、医学教育においても同様に地域医療機関における教育が行われている。近隣の医療機関である NFC は、医学教育協力施設として医学生の地域医療実習を行っている。また、NFC は家庭医療後期研修を行う教育施設でもある。当薬局は、地域医療の中での医薬連携のための医学教育を行う必要があると考え、また、家庭医療後期研修の一環として、地域医療実習のアドバンスト項目として、薬局研修の受け入れを行った。この研修は、薬剤師による医学教育であるため、どのような内容が医学教育として適しているのか、また、家庭医療後期研修の中で医薬連携に結びつくのか、不安を持ちながら受け入れを行っていた。そこで、薬局実習内容の評価を目的としてアンケート調査を行い、Customer satisfaction（以下、CS）分析により薬局実習の満足度評価と薬局実習に対する内容評価を行った。

第1節 医学生・研修医の薬局実習の受け入れ

医学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン—平成 22 年度改訂版²²⁾によれば、「G 臨床実習 5 地域医療臨床実習」として「地域社会（へき地・離島を含む）で求められる保健・医療・福祉・介護等の活動を通して、各々の実態や連携の必要性を学ぶ」という一般目標が掲げられており、到達目標のひとつに「多職種連携のチーム医療を体験する」がある。NFC は、医学教育協力施設として医学生を受け入れて地域医療の実習を行っており、実習のアドバンスト項目として当薬局の見学実習を行っている。また、当薬局は NFC の研修医・医師（以下、医師）を対象に行われる家庭医療研修の一環として薬局見学を受け入れている。この薬局見学実習と薬局見学（以下、薬局実習）は、同一内容を 2～3 時間程度行っている。

1-1 医学生の薬局実習

NFC には、地域医療臨床実習のために、医学生がクリニック見学をいつでも行える「しくみ」がある。クリニック見学は、通常医学部 5 年生が行っているが、希望により 6 年生が行うこともある。また、地域枠で入学した医学生は 1 年次に地域医療見学が必須となっており、この見学も受け入れている。平成 23 年 4 月からは、NFC が川崎医科大学医学部の地域医療臨床実習を受け入れる教育連携機関となったため、毎月第 2 月曜日と第 3 月曜日に川崎医科大学医学部 5 年生が 1 週間の NFC 見学を行うために NFC へ来院することになった。さらに、医学生のクリニック見学希望者は 1 ヶ月の NFC 見学が可能であり、鳥取大学医学部や三重大学医学部の学生が見学に訪れている。これらの学生に対する医学教育の中で、“多職種連携のチーム医療を体験する”到達目標に対する方略のひとつとして薬局実習が設定されており、当薬局が受け入れを行っている。川崎医科大学 5 年生に対する NFC 実習は、5 年生全学生が対象となるため、NFC だけでは受け入れきれず、社会医療法人清風会 岡山家庭医療センター 湯郷ファミリークリニックおよび社会医療法人清風会 岡山家庭医療センター 津山ファミリークリニックとともに 3 クリニックにより分担して受け入れている。この中で、NFC で実習を行う医学生に対し、当薬局は薬局実習を行っている。

1-2 医師の薬局実習

NFC では、医師に対してもクリニック見学を実施している。医師は、医師免許取得後、2 年間の初期研修が必修であり、医療機関において行われる。通常、スーパーローテーション方式と呼ばれる、内科、外科、小児科、産婦人科を核に、救急・麻酔科を加えて、多科の研修を 2 年間かけて行う初期研修が行われており、その中で 1 ヶ月～3 ヶ月（通常 1 ヶ月）の地域医療枠として NFC 研修が行われている。また、初期研修終了後の医師においても希望があれば NFC 研修の受け入れが行われており、通常 3 ヶ月の研修が行われている。研

修といっても、医師であるため NFC における通常診療を行う。そのため、当薬局との連携内容および保険薬局の通常業務について、当薬局において薬局実習を行っている。したがって、研修期間初期に行うことが多い。

1-3 薬局実習内容

当薬局における薬局実習の内容を表 2-1 に示す。薬局見学を主な実習内容としており、3 時間のコースを設定している。実習の最初に、お互いに自己紹介を行うが、このとき、見学者のニーズの聞き取りを行い、できるだけニーズに沿った内容になるようアレンジを行っている。そのため、内容は見学者個別に少しずつ異なるものになっている。

薬局実習は、処方せん調剤の手順に沿うように説明を行っている。したがって、処方せん受付から始まり、保険の種類やレセプトコンピュータへの入力方法などの説明も行う。調剤では、内服薬（固形剤・散剤・液剤）、一包化調剤、外用薬（軟膏 Mix 手順）などの説明を順次行っている。可能であれば、抗生剤を中心に散剤の味見を体験してもらうこともある。その後、鑑査業務の説明および投薬の見学を行う。また、要指導医薬品・一般用医薬品（OTC）販売について、登録販売者制度や OTC の区分の説明を行い、スイッチ OTC や処方薬と同一成分の OTC についての説明を行う。最後に、衛生用品・介護用品の販売や高度管理医療機器に指定されている衛生用品についての説明を行っている。

表 2 - 1 マスカット薬局奈義店 薬局実習項目

薬局見学は、通常、3時間のコースで以下の順で行う。

- 1) 保険薬局の調剤業務の流れについて説明
保険の種類，レセプトコンピュータへの入力方法の説明も行う
- 2) 内服薬（錠剤・カプセル剤）の調剤について説明
調剤室内の医薬品配置ルール，麻薬および向精神薬取締法，覚せい剤取締法との関連についての説明も行う
- 3) 内服薬（散剤）の調剤について説明
散剤の剤形，分包機の使用についても説明を行う
- 4) 内服薬（液剤）の調剤について説明
メートルガラスの使用，調剤時の誤差についての説明も行う
- 5) 一包化調剤について説明
全自動分包機についての説明も行う
- 6) 頓服薬・外用薬の調剤について説明
軟膏・クリーム・外用液の違いと特性，混合時の注意点を中心に説明を行う
- 7) 鑑査業務について説明
薬歴の使用，処方鑑査における薬剤師の視点を中心に説明を行う
- 8) 投薬業務について説明
投薬の見学，薬歴記載について説明を行う
- 9) 要指導医薬品・一般用医薬品（OTC）販売について説明
登録販売者制度，店内配置ルール，スイッチ OTC および処方薬との同一成分の OTC について説明を行う
- 10) 薬局医薬品について説明
薬局医薬品の位置づけを中心に説明
- 11) 衛生用品・介護用品の販売について説明
介護用品への対応状況を説明，また高度管理医療機器に指定される衛生用品についても説明を行う

第2節 CS分析による薬局実習の評価

医学生と医師では知識および経験に差があることは明確である。本節では、当薬局で行っている薬局実習が、医学生と医師とで同一内容で問題ないか、また、薬局実習の内容について問題ないのか、どの程度の満足と評価を得られているのかを調査し、より対象者に合致した内容にアレンジする目的で薬局実習の内容を評価し、薬局業務の理解度および実習の満足度を調査するためのアンケート調査を行った。

2-1 アンケート調査の実施

2-1-1 アンケート調査の期間と対象および方法

平成24年度（平成24年4月～平成25年3月）にNFCでの臨床実習を行った医学生および薬局見学を行った医師の合計28名を対象にアンケート調査を行った。アンケート項目は11項目の見学内容の理解度（4段階評価）と10項目の見学内容の満足度（4段階評価）で構成した。アンケートを表2-2に示す。アンケート項目2)「保険薬局の保険調剤業務の流れについて、理解できましたか。」から、アンケート項目12)「衛生用品、介護用品の販売について、理解できましたか。」までの11項目が見学内容の理解度に対する項目である。アンケート項目13)「薬局見学の満足度とその理由についてお聞かせください」の、項目1)「薬局見学時間について」から、項目10)「総合的に判断した薬局見学の満足度」が満足度に対する項目である。また、アンケート項目14)「薬局見学についての自己評価」として、1) 薬局・薬剤師業務について、2) 薬局・薬剤師との連携について、3) チーム医療について、の3項目について自己評価してもらった。さらに、アンケート項目15)として、「薬局見学の必要性」を評価してもらった。

薬局実習に対する満足度は、既報²³⁾の方法に従い、統計ソフトEXCEL品質管理Ver.2.0（エスマ）を用いて統計処理を行った。なお、アンケートは署名を

お願いすることで、学会発表等に使用することの承諾を得た。

表 2 - 2 薬局見学に関するアンケート

このアンケートは、奈義ファミリークリニックよりマスカット薬局奈義店に薬局見学に来られた医師・医学生の方に、今後の薬局見学の質の向上のためにご協力をお願いするものです。

なお、集計結果については、医薬連携、学生教育をテーマに学会発表を行う可能性があることを申し添えます。ご承諾いただける場合には、ご署名をお願いいたします。

ご氏名 ()

1. 医師・研修医・医学生の別をお聞かせください。

1. 医学生 → 学年： 年、大学名：()

2. 研修医 → 初期・後期 年目

3. 医師 → 経験年数： 年

2. 保険薬局の保険調剤業務の流れについて、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

3. 内服薬（錠・カプセル剤）の調剤について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

4. 内服薬（散剤）の調剤について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

5. 内服薬（液剤）の調剤について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

表 2 - 2 薬局見学に関するアンケート（続き）

6. 1包化調剤について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

7. 頓服薬、外用薬の調剤について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

8. 鑑査業務について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

9. 投薬業務について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

10. 一般用医薬品（OTC）販売について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

11. 薬局医薬品について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

12. 衛生用品、介護用品の販売について、理解できましたか。

1. できなかった 2. あまりできなかった 3. まあまあできた 4. できた

13. 薬局見学の満足度とその理由についてお聞かせください。

1) 薬局見学時間について

1. 不満 2. どちらかといえば不満 3. どちらかといえば満足 4. 満足
理由（ ）

2-1-2 アンケート結果

アンケートは医学生 8 名，医師 7 名より回収し，回収率は 53.6% (15/28) であった。

医学生の見学内容の理解度グラフを図 2-1 に示す。「できた」および「まあまあできた」を「理解できた」，「あまりできなかった」および「できなかった」を「理解できなかった」とすると，「内服薬(固形剤，散剤，液剤)の調剤」および「薬局医薬品」については，全医学生が「理解できた」と回答した。「保険調剤業務の流れ」，「一包化調剤」，「鑑査業務」，「投薬業務」，および「一般用医薬品 (OTC) 販売」では，「理解できなかった」医学生が各 1 名いた。「頓服薬・外用薬の調剤」および「衛生用品・介護用品販売」では「理解できなかった」医学生が各 3 名いた。特に，「一包化調剤」および「衛生用品・介護用品販売」では，各 1 名の医学生が「できなかった」と回答していた。

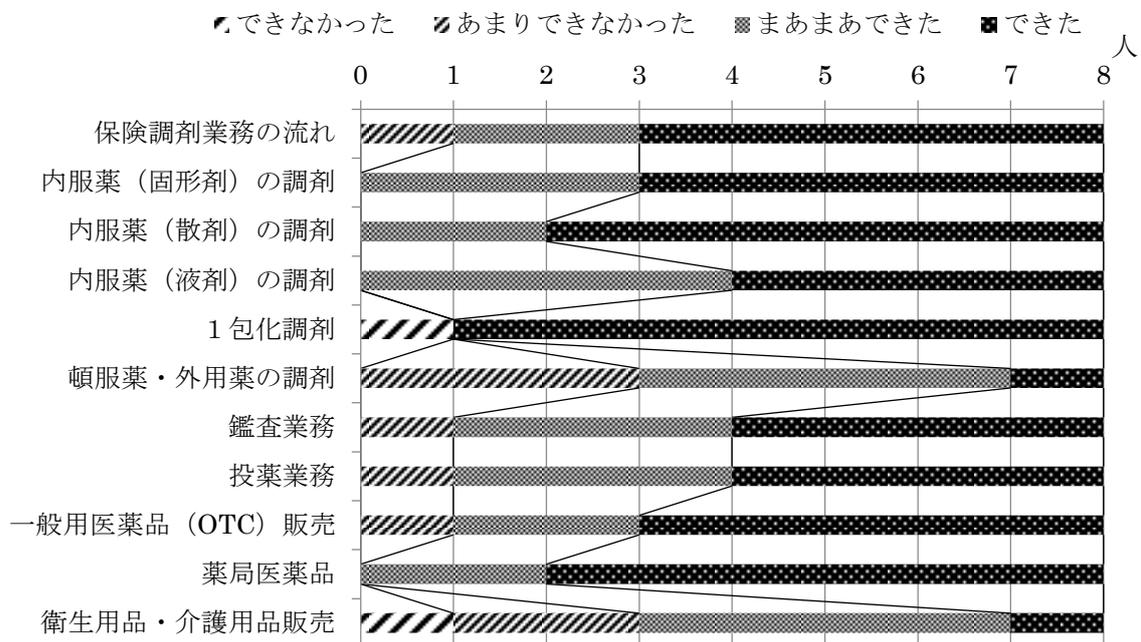


図 2-1 医学生の薬局実習の理解度 薬局見学に関するアンケートの項目 2) から項目 12) までの 11 項目について，医学生 8 名の理解度の回答結果を示す。「一包化調剤」および「衛生用品・介護用品販売」で「できなかった」と回答した医学生は別人であった。

医師の見学内容の理解度グラフを図 2-2 に示す。医学生と同様に「できた」および「まあまあできた」を「理解できた」、「あまりできなかった」および「できなかった」を「理解できなかった」とすると、「頓服薬・外用薬の調剤」および「投薬業務」以外については、全医師が「理解できた」と回答した。「頓服薬・外用薬の調剤」および「投薬業務」では、「理解できなかった」医師が各 1 名いたが、同一医師であった。特に、「投薬業務」では、「できなかった」と回答していた。

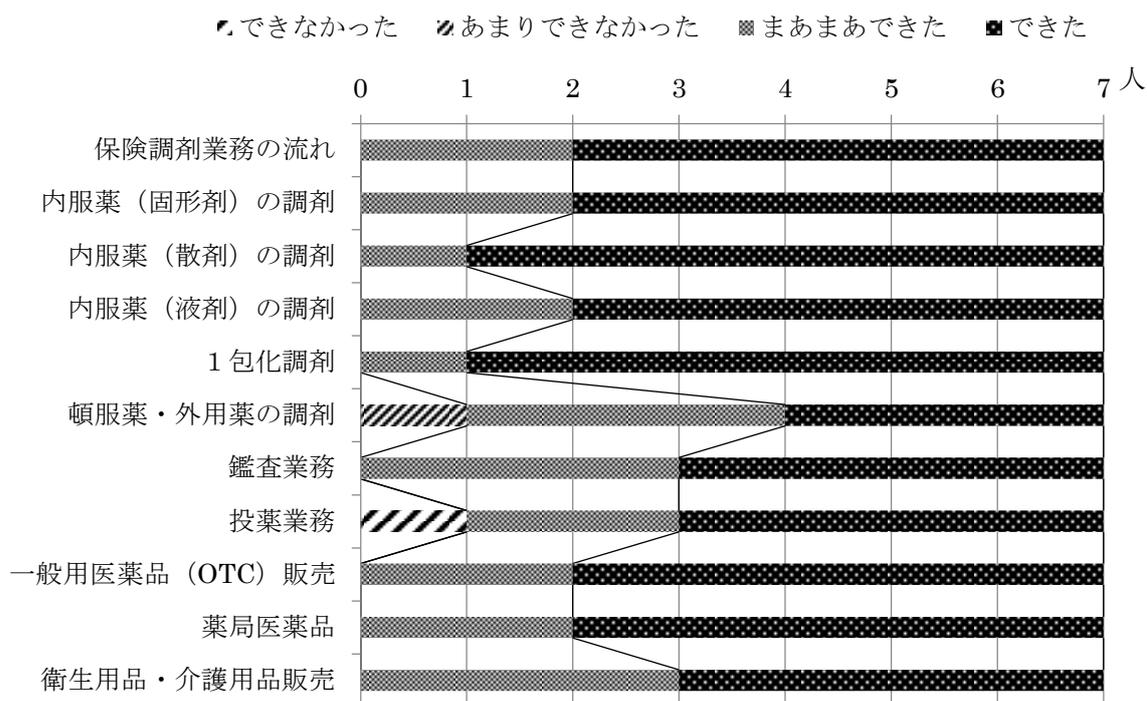


図 2-2 医師の薬局実習の理解度 薬局見学に関するアンケートの項目 2) から項目 12) までの 11 項目について、医師 7 名の理解度の回答結果を示す。「頓服薬・外用薬の調剤」で「あまりできなかった」、および「投薬業務」で「できなかった」と回答した医師は同一医師であった。

医学生の見学内容の満足度グラフを図 2 - 3 に示す. 「不満」との回答は, 全項目においてなかった. 「保険調剤の流れの説明」, 「調剤業務の説明」および「衛生用品・介護用品の説明」については, 「どちらかといえば不満」の回答があった. 特に, 「衛生用品・介護用品の説明」では, 半数に当たる 4 名の医学生が「どちらかといえば不満」と回答した.

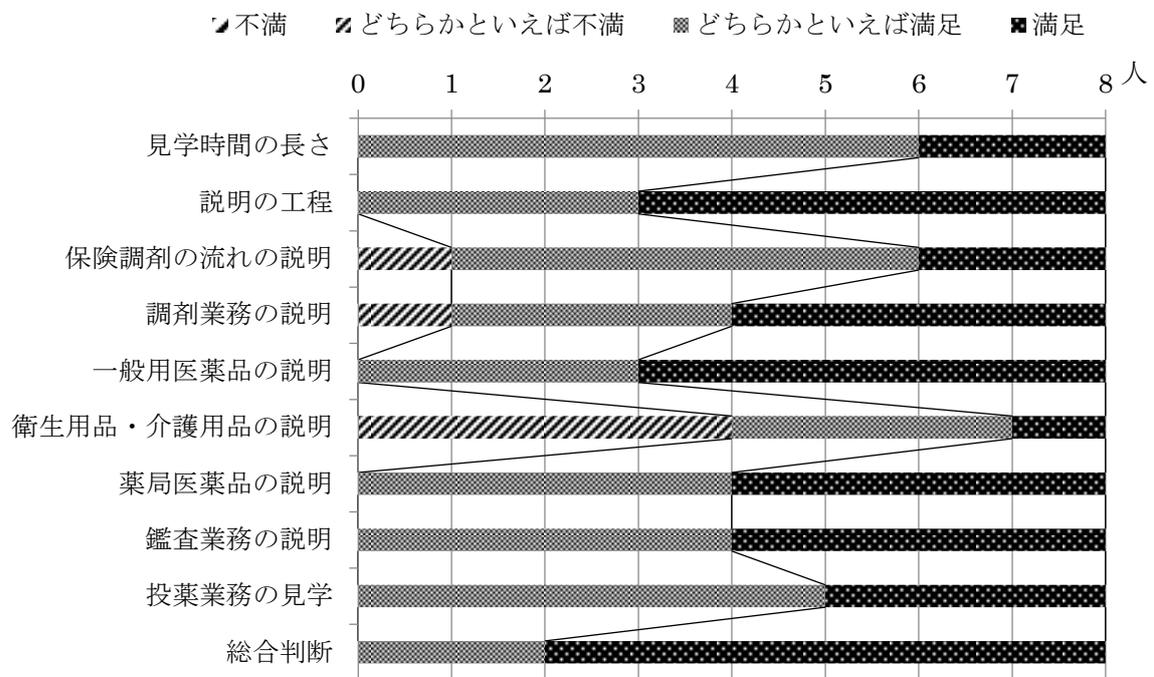


図 2 - 3 医学生の実習の満足度 薬局見学に関するアンケートの項目 13) の項目 1) から項目 10) までの 10 項目について, 医学生 8 名の満足度の回答結果を示す.

医師の見学内容の満足度グラフを図 2 - 4 に示す。医学生と同様に「不満」との回答は、全項目においてなかった。「一般用医薬品の説明」および「鑑査業務の説明」について、「どちらかといえば不満」の回答が各 1 名あったが、同一医師であり、薬局実習の理解度について、「理解できなかった」と回答した医師であった。

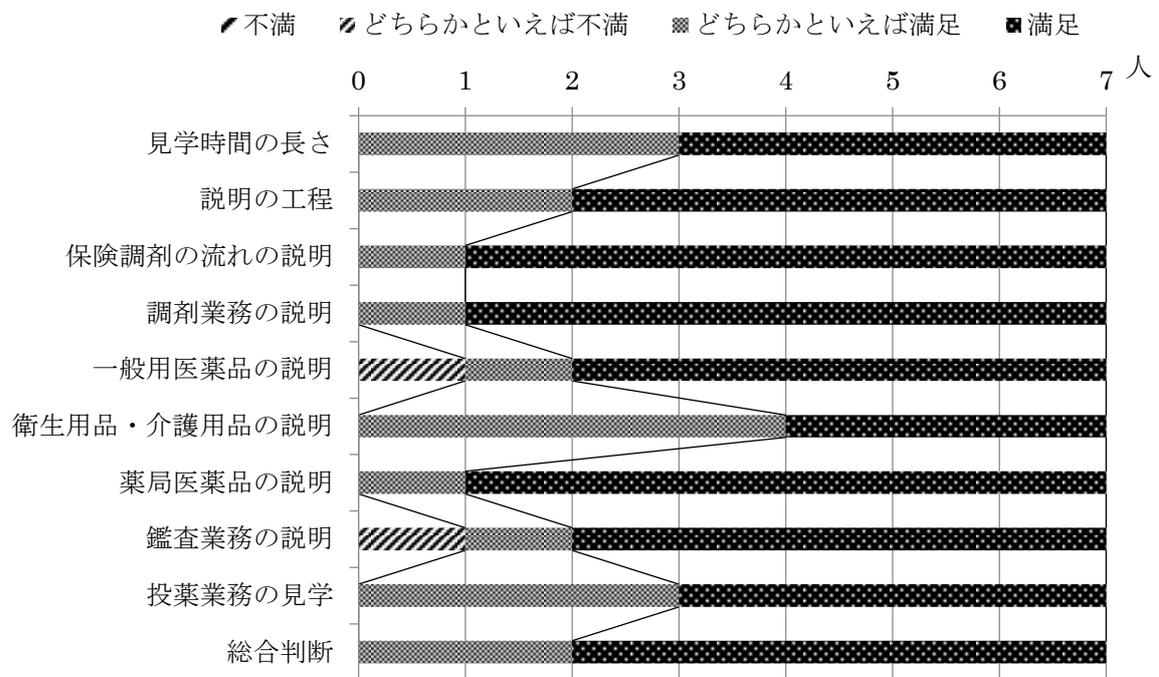


図 2 - 4 医師の薬局実習の満足度 薬局見学に関するアンケートの項目 13) の項目 1) から項目 10) までの 10 項目について、医師 7 名の満足度の回答結果を示す。

薬局・薬剤師業務の理解についての自己評価結果を図 2 - 5 に示す。アンケートの回答は、医学生 8 名、医師 7 名のため、このグラフは比率で表した。見学内容の理解度と同様に、「できた」および「まあまあできた」を「理解できた」、「あまりできなかった」および「できなかった」を「理解できなかった」とすると、「理解できなかった」との回答はなかった。医学生と医師では、医師のほうが「できた」と回答した割合が多かった。

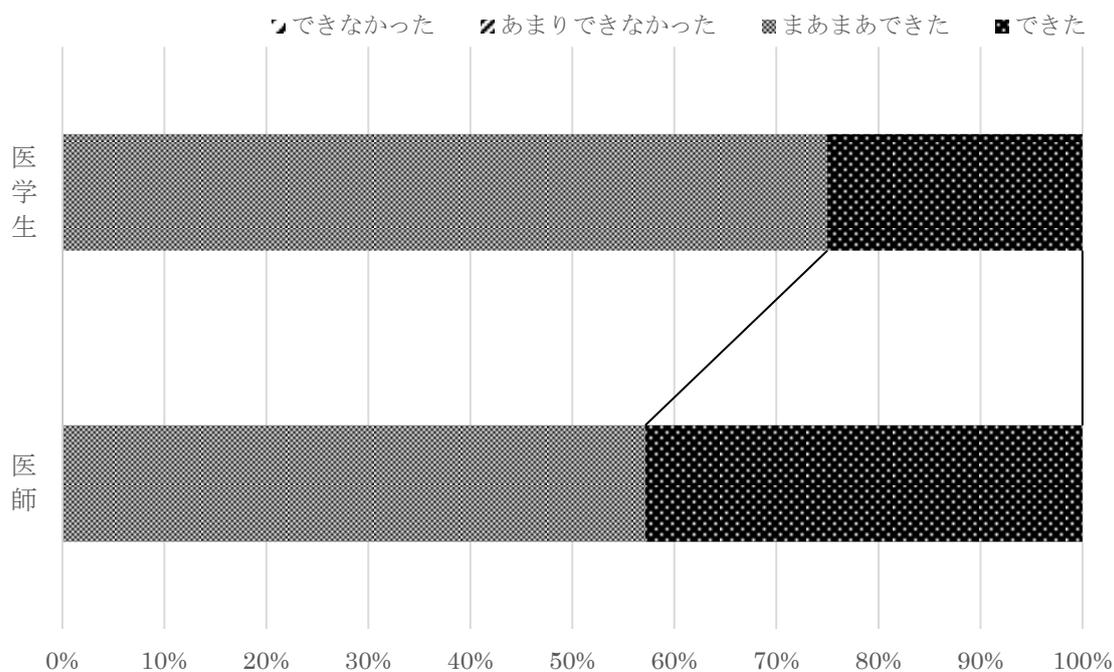


図 2 - 5 薬局・薬剤師業務の理解についての自己評価 薬局見学に関するアンケートの項目 14) の項目 1) について、医学生 8 名、医師 7 名の回答結果をパーセンテージで示す。

薬局薬剤師との連携についての自己評価結果を図 2-6 に示す。アンケートの回答は、医学生 8 名、医師 7 名のため、このグラフも図 2-5 と同様に比率で表した。「する」および「しても良い」を「連携する」、「どちらかと言えばしない」および「する気はない」を「連携しない」とすると、「連携しない」との回答はなかった。医学生の「しても良い」との回答は 1 名から得たものであり、他からは「する」との回答を得た。

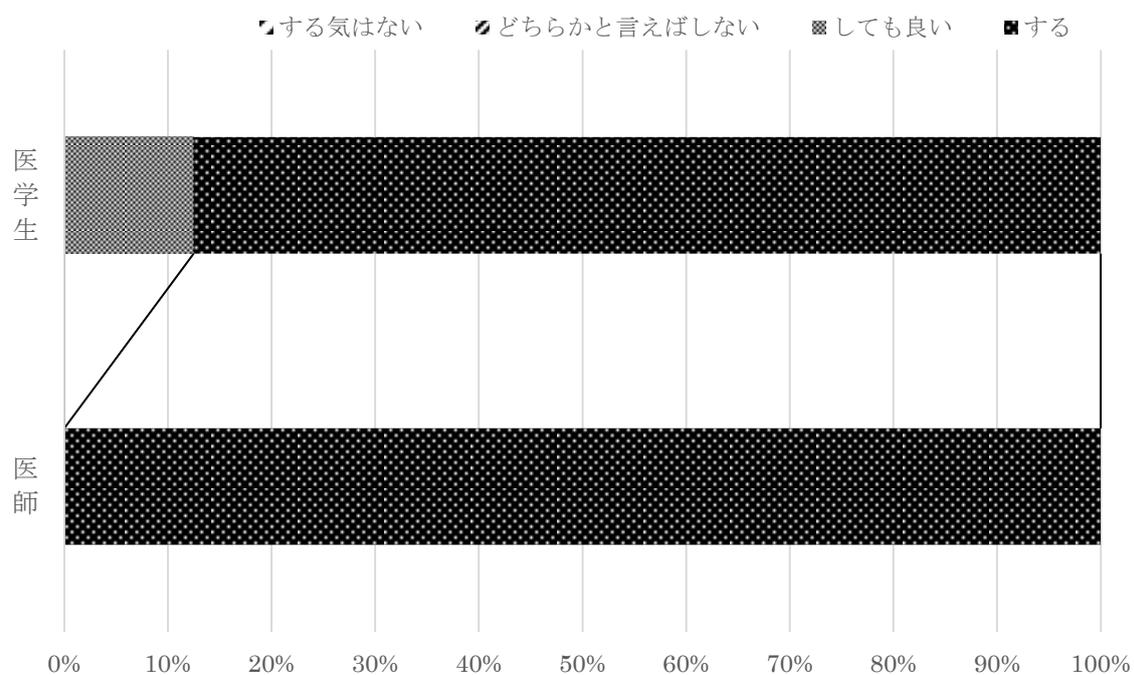


図 2-6 薬局薬剤師との連携についての自己評価 薬局見学に関するアンケートの項目 14) の項目 2) について、医学生 8 名、医師 7 名の回答結果をパーセンテージで示す。

チーム医療についての自己評価結果を図 2-7 に示す。アンケートの回答は、医学生 8 名、医師 7 名のため、このグラフも図 2-5 と同様に比率で表した。「する」および「しても良い」を「チーム医療をする」、「どちらかと言えばしない」および「する気はない」を「チーム医療をしない」とすると、「チーム医療をしない」との回答はなかった。医学生の「しても良い」との回答は 1 名からを得たものであり、他からは「する」との回答を得た。

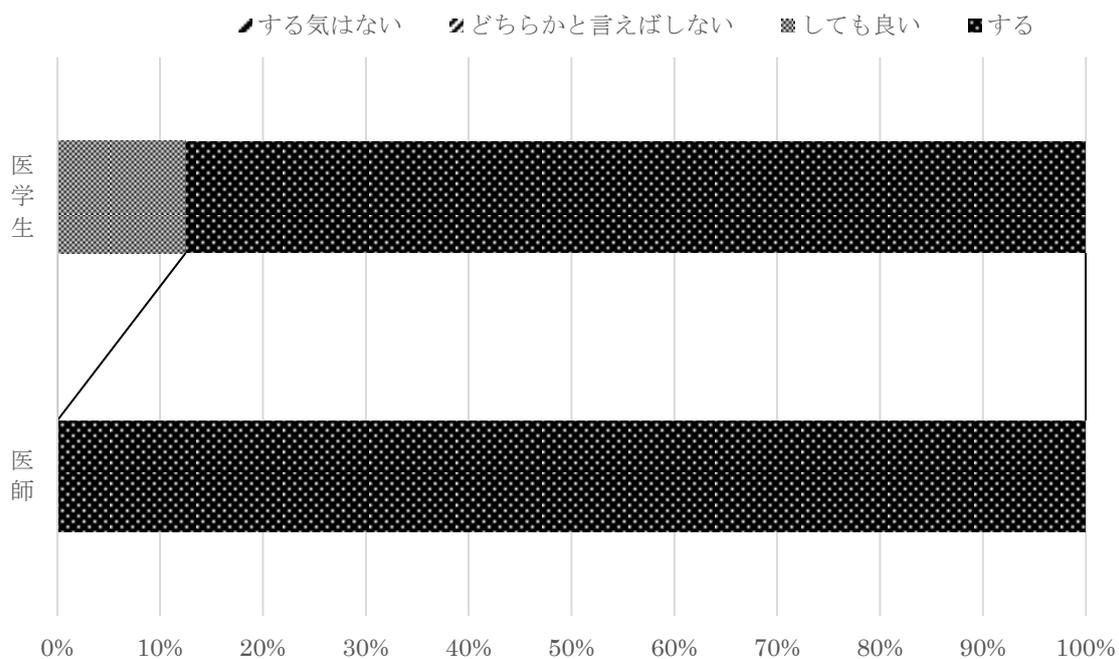


図 2-7 チーム医療についての自己評価 薬局見学に関するアンケートの項目 14) の項目 3) について、医学生 8 名、医師 7 名の回答結果をパーセンテージで示す。

薬局見学の必要性についての結果を図 2-8 に示す。アンケートの回答は、医学生 8 名、医師 7 名のため、このグラフも図 2-5 と同様に比率で表した。薬局見学の必要性を「感じない」あるいは「どちらかといえば感じない」との回答はなかったが、回答者全員が「必要」と感じていない結果を得た。

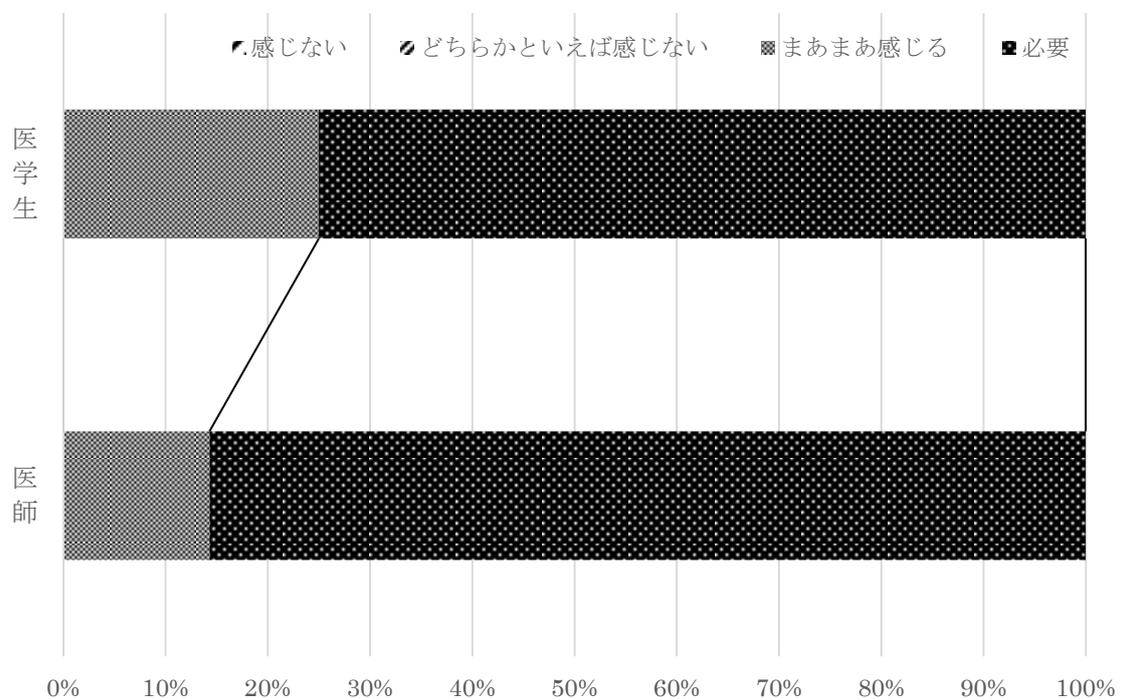


図 2-8 薬局見学の必要性 薬局見学に関するアンケートの項目 15) について、医学生 8 名、医師 7 名の回答結果をパーセンテージで示す。

2-2 CS分析

2-2-1 薬局実習の満足度のCS分析

薬局実習の評価は、表 2-2 のアンケート項目 13)「薬局見学の満足度とその理由についてお聞かせください」の、項目 10)「総合的に判断した薬局見学の満足度」を目的変数に、項目 1)「薬局見学時間について」から、項目 9)「投薬業務の見学について」の各項目についての満足度を説明変数にして CS 分析を行い、平均値、単相関係数(目的変数に対する説明変数の関連度)、平均値偏差値、相関係数偏差値、角度、距離、および改善度を求めた。医学生と医師の得られた CS 分析結果を比較することにより、医学生と医師の薬局見学に対する評価を比較した。

2-1-2 で得られたアンケート結果より、医学生、医師それぞれについて、CS 分析を行い、得られた単相関係数と各見学項目の満足度の平均値から散布図(以下、CS グラフ)を作成した。CS グラフとは、縦軸に各説明変数の満足度の平均を、横軸に各説明変数と目的変数の関連度を取り、それぞれの平均値で境界線を引いた 4 象限のグラフである。CS グラフの第 1 象限から 4 象限についての満足度と総合評価の関係および解釈を表 2-3 に示す。医学生の CS グラフを図 2-9 に、医師の CS グラフを図 2-10 に示す。図 2-9 および図 2-10 にプロットした点 1 から点 9 は、表 2-4 の各項目を示す。また、薬局実習項目の改善度を測定するために、平均値偏差値および相関係数偏差値から偏差値 CS グラフを作成した。医学生の偏差値 CS グラフを図 2-11 に、医師の偏差値 CS グラフを図 2-12 に示す。偏差値 CS グラフから得られた角度および距離から改善度を数値化した。角度は、偏差値 CS グラフの原点と第 4 象限右下の角を通る直線と各プロットとの角度(θ)である。距離は、原点と各プロットとの距離(L)である。改善度は、「改善度 = 距離(L) × $\cos \theta$ 」の計算で求める。

改善度の大きい値の項目を優先的に改善する必要があり、改善度の値が負(マイナス)の項目は改善不要である。

表 2 - 3 CS グラフの満足度と総合評価の関係・解釈

座標	項目	薬局見学の満足度	総合評価への影響度
第 1 象限	重要維持項目	高い	大きい
		総合評価を上げる 要因となった項目	関心が高く，興味を 惹いた項目
第 2 象限	現状維持・ 効率化検討項目	高い	小さい
		見学に満足した項目	総合評価への影響度 が小さいため 現状維持可能
第 3 象限	改善検討項目	低い	小さい
		見学に満足して いない項目	総合評価への影響度 が小さいため 現状維持可能
第 4 象限	要改善項目	低い	大きい
		総合評価を下げる 要因となった項目	関心が高く，興味を 惹いた項目

表 2 - 4 CS グラフの各プロットとアンケート項目の関連

プロット番号	アンケート項目 13) の各項目
1	見学時間の長さ
2	説明の工程
3	保険調剤の流れの説明
4	調剤業務の説明
5	要指導医薬品・一般用医薬品の説明
6	衛生用品・介護用品の説明
7	薬局医薬品の説明
8	鑑査業務の説明
9	投薬業務の見学

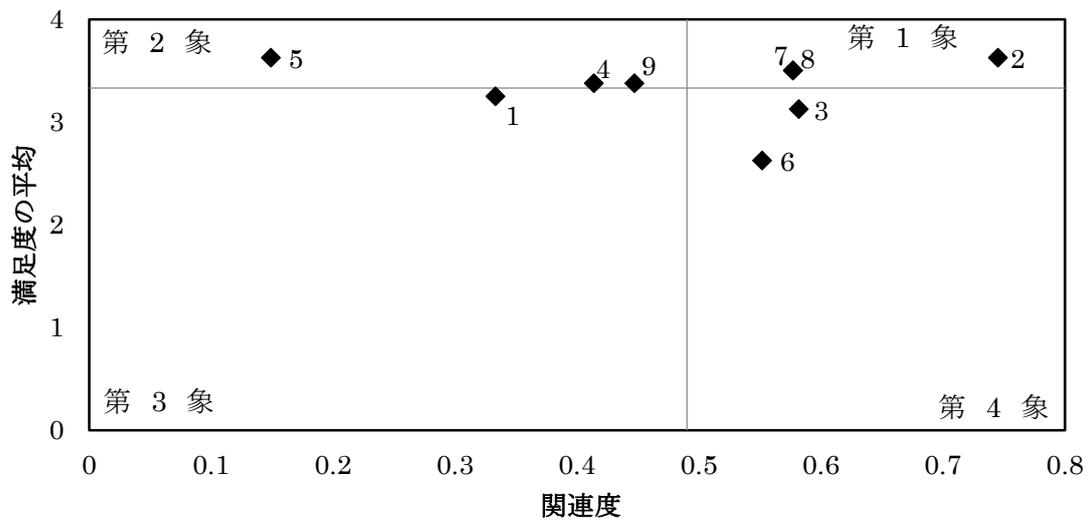


図 2 - 9 薬局実習の満足度の Customer Satisfaction(CS)グラフ(医学生) 医学生への CS 分析より得られた単相関係数 (目的変数に対する説明変数の関連度) と各薬局実習項目の満足度の平均から散布図を作成した。

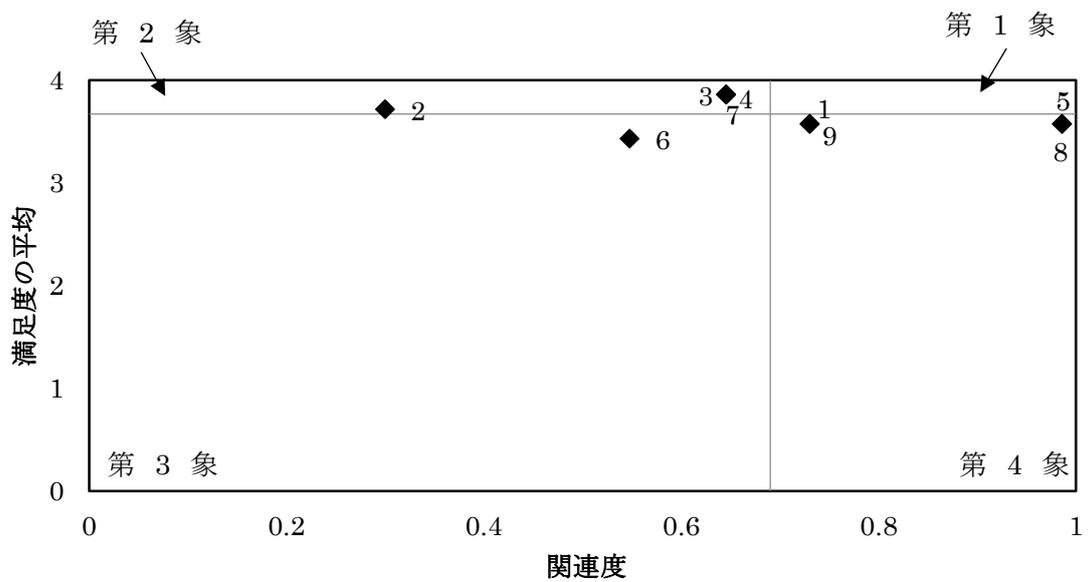


図 2 - 10 薬局実習の満足度の CS グラフ(医師) 医師への CS 分析より得られた単相関係数と各薬局実習項目の満足度の平均から散布図を作成した。

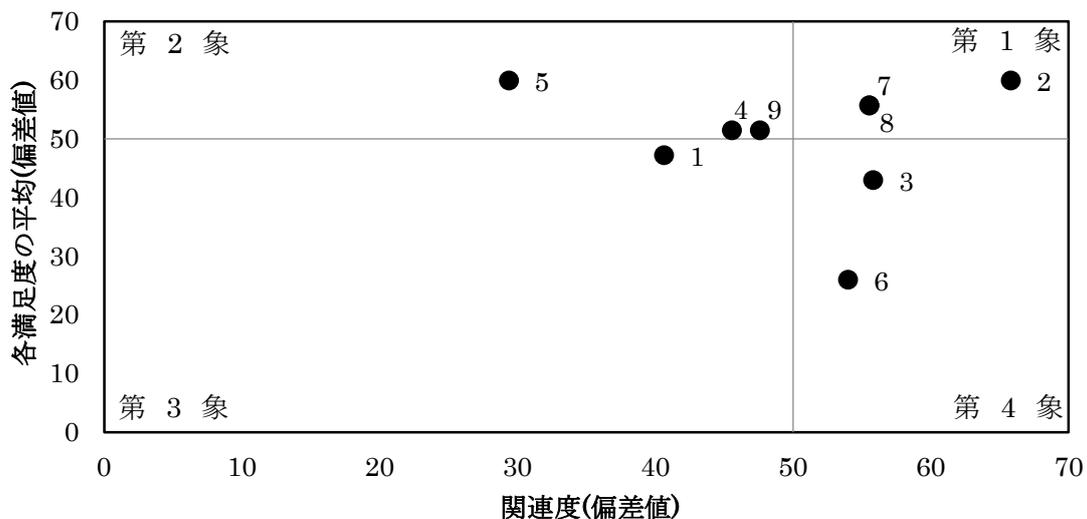


図 2 - 11 薬局実習の満足度の偏差値 CS グラフ(医学生) 医学生の薬局実習項目の満足度の改善度を測定するために、平均値偏差値および相関係数偏差値から偏差値 CS グラフを作成した。

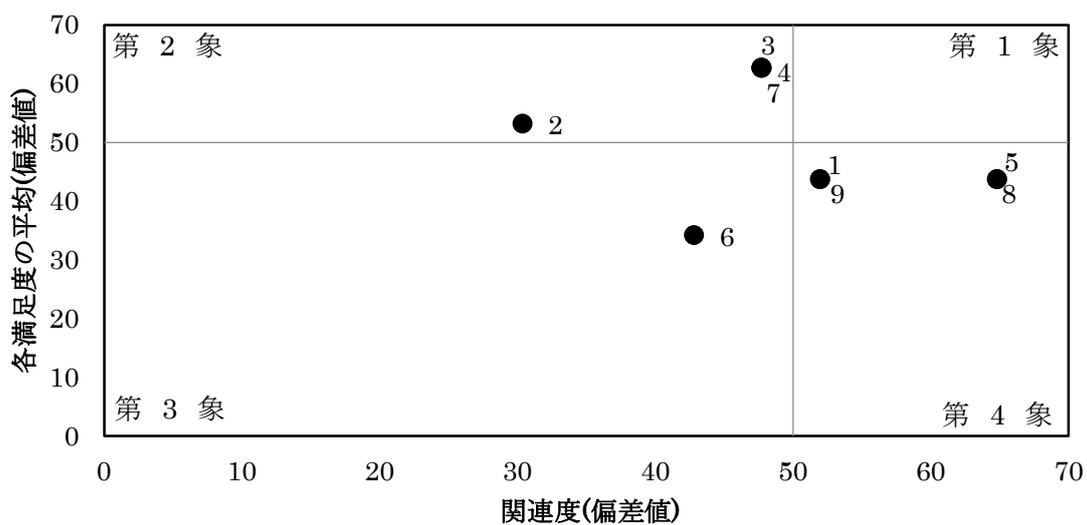


図 2 - 12 薬局実習の満足度の偏差値 CS グラフ(医師) 医師の薬局実習項目の満足度の改善度を測定するために、平均値偏差値および相関係数偏差値から偏差値 CS グラフを作成した。

医学生の薬局実習の CS 分析結果を表 2 - 5 に、医師の薬局実習の CS 分析結果を表 2 - 6 に示す。

医学生の実習の満足度 CS 分析結果では、アンケート項目 13) の 10) 総合的に判断した薬局見学の満足度の平均は 3.75 と高いものであったため、各項目の満足度はすべて総合評価より低かった。改善度は、「衛生用品・介護用品の説明」19.84、「保険調剤の流れの説明」9.13、「説明の工程」4.19 の順に高かった。改善度が正值の項目はこの 3 項目だけであった。理由を自由記載で求めたが、「衛生用品・介護用品の説明」では 3 名からの記載があり、「保険調剤の流れの説明」では 2 名からの記載のみであった。どちらも「あまり説明がなかった」というものだった。一方、「説明の工程」では 3 名からの記載を得ることができたが、「わかりやすかった」というものだった。

表 2 - 5 医学生の実習の満足度の CS 分析結果

	平均満足度	関連度	平均満足度偏差値	関連度偏差値	角度	距離	改善度
見学時間の長さ	3.25	0.333	47.2	40.6	118.2	9.77	-4.61
説明の工程	3.63	0.745	59.9	65.8	77.0	18.67	4.19
保険調剤の流れの説明	3.13	0.582	42.9	55.8	5.5	9.17	9.13
調剤業務の説明	3.38	0.414	51.4	45.6	152.7	4.64	-4.13
要指導医薬品・ 一般用医薬品の説明	3.63	0.149	59.9	29.4	160.7	22.87	-21.58
衛生用品・介護用品の 説明	2.63	0.552	26.0	54.0	35.5	24.37	19.84
薬局医薬品の説明	3.50	0.577	55.7	55.6	90.5	7.93	-0.07
鑑査業務の説明	3.50	0.577	55.7	55.6	90.5	7.93	-0.07
投薬業務の見学	3.38	0.447	51.4	47.6	165.6	2.78	-2.69
総合的に判断した 満足度	3.75	—	—	—	—	—	—

医師の薬局実習満足度 CS 分析結果では、アンケート項目 13) の 10) 総合的に判断した薬局見学の満足度の平均は 3.71 と高いものであったが、「保険調剤の流れの説明」、「調剤業務の説明」、「薬局医薬品の説明」の各項目の満足度は総合評価より高かった。一方、「見学時間の長さ」、「要指導医薬品・一般用医薬品の説明」、「衛生用品・介護用品の説明」、「鑑査業務の説明」、「投薬業務の説明」の各項目の満足度は総合評価より低かった。改善度は、「要指導医薬品・一般用医薬品の説明」14.96、「鑑査業務の説明」14.96、「衛生用品・介護用品の説明」6.10、「見学時間の長さ」5.88、「投薬業務の見学」5.88 の順に高かった。改善度が正值の項目はこの 5 項目であった。理由を自由記載で求めたが、「見学時間の長さ」のみで 4 名からの記載があり、「ゆっくりと聞けてよかった」との意見があった一方「詰め込みすぎ」との意見もあった。

表 2 - 6 医師の薬局実習の満足度の CS 分析結果

	平均満足度	関連度	平均満足度偏差値	関連度偏差値	角度	距離	改善度
見学時間の長さ	3.57	0.730	43.7	51.2	27.6	6.63	5.88
説明の工程	3.71	0.300	53.2	30.4	144.2	19.88	-16.11
保険調剤の流れの説明	3.86	0.646	62.7	47.7	145.2	12.85	-10.55
調剤業務の説明	3.86	0.646	62.7	47.7	145.2	12.85	-10.55
要指導医薬品・ 一般用医薬品の説明	3.57	0.986	43.7	64.8	21.9	16.12	14.96
衛生用品・介護用品の 説明	3.43	0.548	34.2	42.8	69.4	17.37	6.10
薬局医薬品の説明	3.86	0.646	62.6	47.7	145.2	12.85	-10.55
鑑査業務の説明	3.57	0.986	43.7	64.8	21.9	16.12	14.96
投薬業務の見学	3.57	0.730	43.7	51.2	27.6	6.63	5.88
総合的に判断した 満足度	3.71	—	—	—	—	—	—

2-2-2 薬局実習の理解度のCS分析

薬局実習の理解度についても、2-2-1の満足度のCS分析の方法に従って、表2-2のアンケート項目14)「薬局見学についての自己評価をお願いいたします。」の項目1)「薬局・薬剤師業務についての理解」を目的変数に、アンケート項目2)「保険薬局の保険調剤業務の流れについて、理解できましたか。」からアンケート項目12)「衛生用品、介護用品の販売について、理解できましたか。」の各項目についての理解度を説明変数にしてCS分析を行い、平均値、単相関係数、平均値偏差値、相関係数偏差値、角度、距離、および改善度を求めた。

2-1-2で得られたアンケート結果より、学生、医師それぞれについて、CS分析を行い、得られた単相関係数と各理解度の平均値からCSグラフを作成した。医学生のCSグラフを図2-13に、医師のCSグラフを図2-14に示す。また、説明内容の改善度を測定するために、理解度の平均値偏差値と単相関係数偏差値から偏差値CSグラフを作成した。医学生の偏差値CSグラフを図2-15に、医師の偏差値CSグラフを図2-16に示す。図2-13および図2-14にプロットした点2から点12は、アンケート項目2)からアンケート項目12)の各項目を示す(表2-7)。

表 2 - 7 偏差値 CS グラフの各プロットとアンケート項目の関連

プロット番号	アンケート項目 13) の各項目
2	保険薬局の保険調剤業務の流れ
3	内服薬（錠・カプセル剤）の調剤について
4	内服薬（散剤）の調剤について
5	内服薬（液剤）の調剤について
6	1 包化調剤について
7	頓服薬・外用薬の調剤について
8	鑑査業務について
9	投薬業務について
10	一般用医薬品（OTC）販売について
11	薬局医薬品について
12	衛生用品，介護用品の販売について

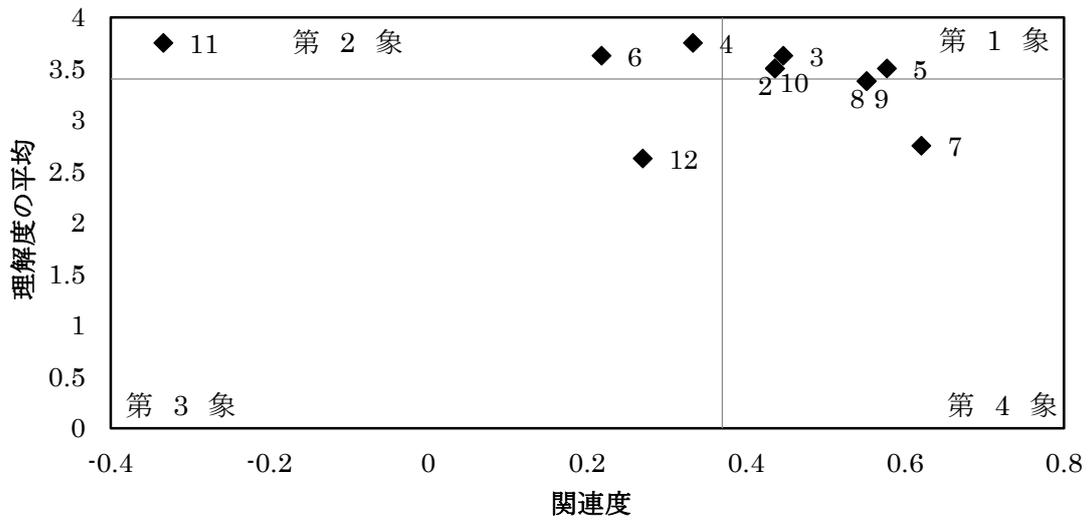


図 2 - 13 薬局実習の理解度の CS グラフ(医学生) 医学生の理解度の CS 分析より得られた単相関係数と各薬局実習項目の満足度の平均から散布図を作成した。

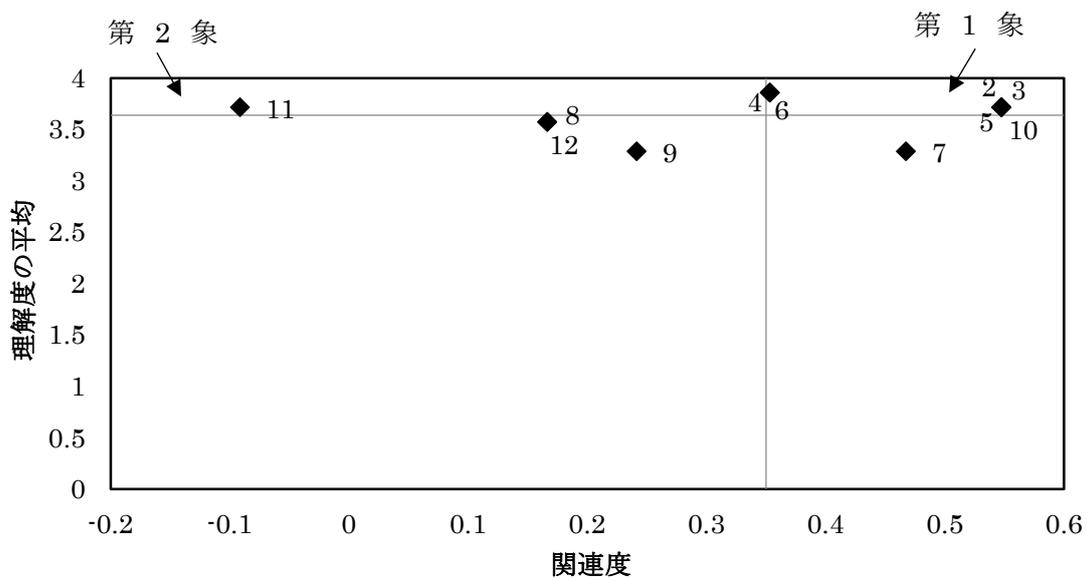


図 2 - 14 薬局実習の理解度の CS グラフ(医師) 医師の理解度の CS 分析より得られた単相関係数と各薬局実習項目の満足度の平均から散布図を作成した。

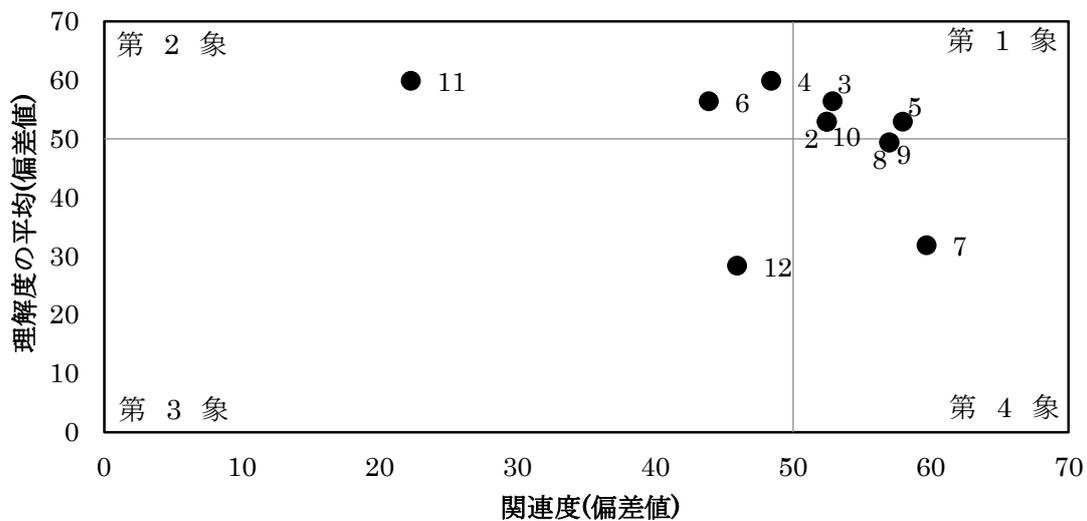


図 2 - 15 薬局実習の理解度の偏差値 CS グラフ(医学生) 医学生の薬局実習項目の理解度の改善度を測定するために、平均値偏差値および相関係数偏差値から偏差値 CS グラフを作成した。

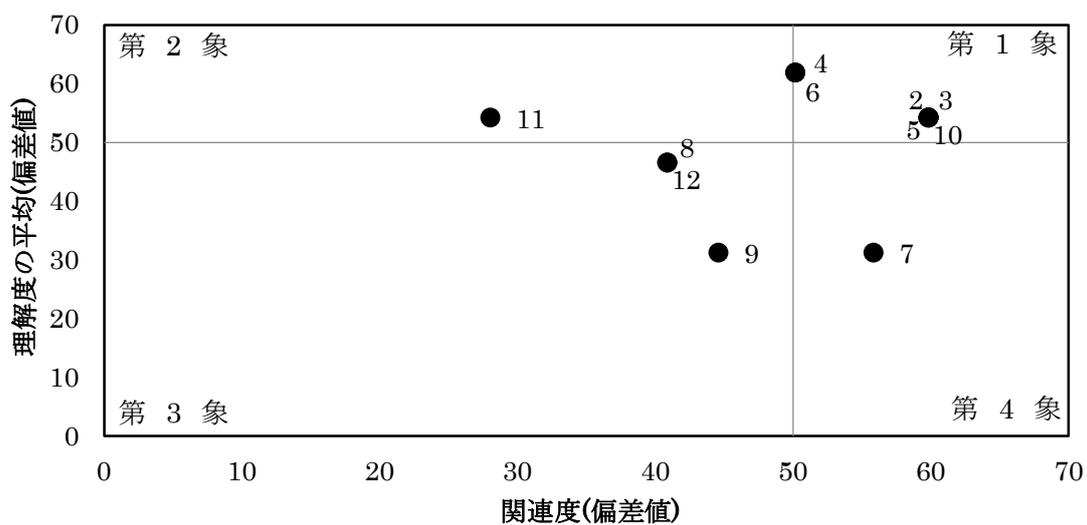


図 2 - 16 薬局実習の理解度の偏差値 CS グラフ(医師) 医師の薬局実習項目の理解度の改善度を測定するために、平均値偏差値および相関係数偏差値から偏差値 CS グラフを作成した。

偏差値 CS グラフから得られた角度および距離から改善度を数値化した。医学生の薬局実習の理解度の CS 分析結果を表 2 - 8 に、医師の薬局実習の理解度の CS 分析結果を表 2 - 9 に示す。

医学生の薬局実習の理解度 CS 分析結果では、アンケート項目 14) の 1) 薬局・薬剤師業務についての理解の理解度の平均は 3.25 であり、「頓服薬・外用薬の調剤について」および「衛生用品・介護用品の販売について」の各項目の理解度のみ総合評価となる「薬局・薬剤師業務についての理解」より低かった。改善度は、「頓服薬・外用薬の調剤について」19.69, 「衛生用品・介護用品の販売について」12.45, 「鑑査業務について」5.39, 「投薬業務について」5.39, 「内服薬（液剤）の調剤について」3.62 の順に高かった。改善度が正值の項目はこの 5 項目であった。

医師の薬局実習の理解度 CS 分析結果では、アンケート項目 14) の 1) 薬局・薬剤師業務についての理解の理解度の平均は 3.43 であり、「頓服薬・外用薬の調剤について」および「投薬業務について」の各項目の理解度のみ総合評価となる「薬局・薬剤師業務についての理解」より低かった。改善度は、「頓服薬・外用薬の調剤について」17.45, 「投薬業務について」9.49, 「保険薬局の保険調剤業務の流れ」4.01, 「内服薬（錠・カプセル剤）の調剤について」4.01, 「内服薬（液剤）の調剤について」4.01, 「一般用医薬品（OTC）販売について」4.01, の順に高かった。改善度が正值の項目はこの 6 項目であった。

表 2 - 8 医学生の薬局実習の理解度の CS 分析結果

	平均 理解度	関連度	平均 理解度 偏差値	関連度 偏差値	角度	距離	改善度
保険薬局の 保険調剤業務の流れ	3.50	0.436	52.9	52.5	94.4	3.78	-0.29
内服薬（錠・カプセル剤） の調剤について	3.63	0.447	56.4	52.9	110.7	6.99	-2.47
内服薬（散剤）の調剤に ついて	3.75	0.333	59.9	48.4	144.1	10.00	-8.10
内服薬（液剤）の調剤に ついて	3.50	0.577	52.9	58.0	64.8	8.48	3.62
1 包化調剤について	3.63	0.218	56.4	43.9	178.7	8.82	-8.81
頓服薬・外用薬の調剤に ついて	2.75	0.621	31.9	59.7	16.9	20.58	19.69
鑑査業務について	3.38	0.552	49.4	57.0	39.8	7.02	5.39
投薬業務について	3.38	0.552	49.4	57.0	39.8	7.02	5.39
一般用医薬品（OTC） 販売について	3.50	0.436	52.9	52.5	94.4	3.78	-0.29
薬局医薬品について	3.75	-0.333	59.9	22.3	154.6	29.42	-26.58
衛生用品，介護用品の 販売について	2.63	0.270	28.3	46.0	55.6	22.03	12.45
薬局・薬剤師業務に ついての理解	3.25	—	—	—	—	—	—

表 2 - 9 医師の薬局実習の理解度の CS 分析結果

	平均 理解度	関連度	平均 偏差値	関連度 偏差値	角度	距離	改善度
保険薬局の 保険調剤業務の流れ	3.71	0.578	54.2	59.8	68.0	10.70	4.01
内服薬（錠・カプセル剤） の調剤について	3.71	0.548	54.2	59.8	68.0	10.70	4.01
内服薬（散剤）の調剤に ついて	3.86	0.354	61.8	50.2	134.1	11.85	-8.25
内服薬（液剤）の調剤に ついて	3.71	0.548	54.2	59.8	68.0	10.70	4.01
1 包化調剤について	3.86	0.354	61.8	50.2	134.1	11.85	-8.25
頓服薬・外用薬の調剤に ついて	3.29	0.468	31.2	55.9	27.7	19.70	17.45
鑑査業務について	3.57	0.167	46.5	40.9	114.1	9.77	-3.99
投薬業務について	3.29	0.242	31.2	44.6	61.0	19.57	9.49
一般用医薬品（OTC） 販売について	3.71	0.548	54.2	59.8	68.0	10.70	4.01
薬局医薬品について	3.71	-0.091	54.2	28.0	145.8	22.36	-18.49
衛生用品、介護用品の 販売について	3.57	0.167	46.5	40.9	114.1	9.77	-3.99
薬局・薬剤師業務に ついての理解	3.43	—	—	—	—	—	—

第3節 考察

本研究では、医学教育における地域医療実習の中で、薬局薬剤師により「地域医療の中での医－薬連携」や「チーム医療」および「多職種連携」についての教育が可能なのではないかとの考えから、医学生の薬局実習受け入れを開始した。また、家庭医療後期研修においても、研修医は NFC での通常診療を行うことから、当薬局との連携は不可欠であり、薬局・薬剤師業務を理解した上で通常診療における医－薬連携を実践してほしいと考え、研修医の薬局実習受け入れを開始した。

医学生は、基本的に医学部 5 年生を対象としている。まだ医師ではないため、医療現場の経験はない。そこで、医療機関ではない医療現場の現状を知ってほしいとの思いから薬局実習を行った。したがって、教育方針は、「医師となったときに、他職種における医師との視点の違い、および専門性の違いを知ってもらい、チーム医療の中での多職種連携を目指した他職種についての基礎知識の習得」とした。

医師は、基本的に家庭医療後期研修医を対象として開始したが、初期研修における地域医療研修として NFC 研修を行う医師が多く、また、初期研修医も NFC では通常診療を行うため、家庭医療後期研修医同様、薬局・薬剤師業務を理解した上で通常診療における医－薬連携を実践してほしいと考え、薬局実習を行った。したがって、教育方針は、「NFC での通常診療における当薬局との医－薬連携を友好的に行い、提供する医療レベルを高める」とした。

3-1 薬局見学に関するアンケート結果

アンケートの回収は、回収率 53.6%とあまり高くはなかった。また、満足度の項目では自由記載欄を設けて意見の収集を図ったが、ほとんど記載がなかった。医学生、医師とも NFC 研修のスケジュールは毎日午前・午後としっかり予定が組まれており、アンケートに回答する時間が十分確保できなかった可能性があった。

3-1-1 理解度に対する考察

医学生の薬局実習の理解度では、図 2-1 より、内服薬（固形剤、散剤、液剤）の調剤、および薬局医薬品において、全医学生の理解度は「まあまあできた」あるいは「できた」の回答であり、理解度は高かった。表 2-8 より平均理解度は、「内服薬（錠・カプセル剤）の調剤について」3.63、「内服薬（散剤）の調剤について」3.75、「内服薬（液剤）の調剤について」3.50、「薬局医薬品について」3.75 であった。一方、図 2-1 より「頓服薬・外用薬の調剤」および「衛生用品・介護用品販売」では、「できなかった」および「あまりできなかった」を合わせた回答が、どちらも 3 名、「できた」の回答がどちらも 1 名であり、表 2-8 から平均理解度は、「頓服薬・外用薬の調剤」が 2.75、「衛生用品・介護用品販売」が 2.63 といずれも自己評価の「薬局・薬剤師業務についての理解」3.25 より低かった。医学生にとって「あまり接点のない分野」である衛生用品や介護用品の理解度が低くなっても仕方がないと考えると、薬局医薬品もあまり接点のないものであるため、「薬局医薬品」の理解度の高さが説明できなくなる。したがって、薬局実習における説明の仕方によるものではないかと考えた。

医師の薬局実習の理解度では、図 2-2 より、「頓服薬・外用薬の調剤」および「投薬業務」以外の項目では、全医師より「まあまあできた」あるいは「できた」の回答を得た。「頓服薬・外用薬の調剤」で「あまりできなかった」、および「投薬業務」で「できなかった」の回答は同一医師によるものであり、この医師への説明の仕方に理由があったのではないかと推測した。しかし、理由を特定するにはいたらなかった。

医学生および医師の理解度を比較すると、図 2-1 および図 2-2 の比較から、医師のほうが理解度が高い。表 2-8 および表 2-9 の平均理解度の比較においても、「投薬業務」および「薬局医薬品」以外の項目で医師のほうが高い結果となっており、本研究で行った薬局実習の内容は、医学生よりは医師に理解しやすい内容になっていた可能性があった。

3-1-2 満足度に対する考察

医学生における薬局実習の満足度では、図 2-3 より、半数の 4 名の医学生が「衛生用品・介護用品の説明」に「どちらかといえば不満」と回答していることが、特徴的であった。表 2-5 から平均満足度も「衛生用品・介護用品の説明」では 2.63 と唯一の 3 未満であった。説明内容の改善が必要であると推察できる。今回の満足度の結果では、表 2-5 から、各項目の満足度に比べて「総合的に判断した満足度」が高い結果となった。各項目については不満な点はあるものの、薬局を見学できたということに対する満足感があったと推察できる。これは、通常医学部では見学する機会のない保険薬局を見学できたということに起因するのではないかと推察した。

医師の薬局実習の満足度では、図 2-4 より、「一般用医薬品」および「鑑査業務」において「どちらかといえば不満」の回答を得たものの、その他の項目では、全て「どちらかといえば満足」あるいは「満足」の回答を得た。「どちらかといえば不満」との回答をした医師は同一医師であり、3-1-1において、「あまりできなかった」および「できなかった」と回答した医師と同一医師でもあった。やはり、何らかの理由があったと推察できるが、自由記載への回答はなく、理由は特定できなかった。

医学生および医師の満足度を比較すると、図 2-3 および図 2-4 の比較から、理解度と同様に医師のほうが満足度が高い。表 2-5 および表 2-6 の平均満足度の比較においても、「要指導医薬品・一般用医薬品の説明」以外の項目で医師のほうが高い結果となっており、本研究で行った薬局実習の内容は、満足度においても、医学生よりは医師に満足を得られやすい内容になっていた可能性があった。しかし、「総合的に判断した満足度」では、医学生が 3.75 (表 2-5)、医師が 3.71 (表 2-6) となっており、医学生のほうが高い。これは、図 2-3 および図 2-4 から、どちらも「どちらかといえば満足」と 2 名が回答したほかは「満足」との回答を得ており、医学生総数 8 名、医師総数 7 名と総数の違いによるものと考えられる。

3-1-3 自己評価および薬局見学の必要性に対する考察

図 2-5 より、今回回答を得た全てのアンケートにおいて、「薬局・薬剤師業務」について、「まあまあできた」あるいは「できた」の回答を得ることができた。表 2-8 および表 2-9 から、それぞれ 3.25 および 3.43 と高い理解度を得ることができた。教育方針に従って薬局実習を行ったが、薬局・薬剤師業務の理解を得られたと考える。

これは、図 2-6 より、「薬局薬剤師との連携」において医学生 1 名を除き「する」との回答を得たことからわかる。また、図 2-7「チーム医療」についても、図 2-6 と同様、医学生 1 名を除き「する」との回答を得ることができた。薬局・薬剤師への理解をきっかけに他職種の理解も深めてもらえることを期待する。

しかし、図 2-8 から「薬局見学の必要性」を全員が「必要」と考えていないこともわかった。筆者は、薬局見学を通して他職種の理解を深めてほしいとの考えを持っており、少し残念に思えた。今後は、全員より「必要」との回答が得られるよう努力したい。

3-2 CS 分析について

3-2-1 薬局実習の満足度について

図 2-9 より、医学生での CS 分析の結果、「説明の工程」、「薬局医薬品の説明」および「鑑査業務の説明」が第 1 象限にプロットされた。表 2-3 の内容から、これらの項目については満足を得たと解釈できる。また、表 2-5 から改善度は、「衛生用品・介護用品の説明」19.84、「保険調剤の流れの説明」9.13、「説明の工程」4.19 であり、これら 3 項目は内容の改善が必要であることがわかった。特に「衛生用品・介護用品の説明」は改善項目として重要項目である。表 2-8 において、「衛生用品・介護用品販売」の理解度は 2.63 と薬局実習の項目中一番理解度が低かった。3-1-1 においても触れたが、衛生用

品・介護用品とも日ごろはあまり目にするものではないため、説明者側である薬剤師の理解力不足および説明力不足に影響された可能性があった。今後は、きちんと勉強をして知識を深めておきたい。

図 2 - 10 より、医師での CS 分析の結果、第 1 象限にプロットされた項目はなく、表 2 - 3 から医師では薬局実習において満足した項目はなかったと解釈できる。また、表 2 - 6 から改善度は、「要指導医薬品・一般用医薬品の説明」14.96、「鑑査業務の説明」14.96、「衛生用品・介護用品の説明」6.10、「見学時間の長さ」5.88、「投薬業務の見学」5.88 であり、これら 5 項目は内容の改善が必要であることがわかった。特に、「要指導医薬品・一般用医薬品の説明」および「鑑査業務の説明」は改善項目として重要項目である。また、これら 2 項目は、表 2 - 6 より、関連度がともに 0.986 と非常に高く、これら 2 項目の満足度は総合評価に最も影響を与えている。これら 2 項目は、医師の診療と関連することが多いと考える。たとえば、「要指導医薬品・一般用医薬品」では、医師の診察を受けたほうが良いのか（受診勧奨）、薬剤師による医薬品販売により経過を観察するのか（セルフメディケーション）を薬剤師により適切に判断する必要がある。また、処方薬が一般用医薬品と重複投薬となってしまう危険性もある。「鑑査業務」では、処方意図に従った服薬指導がなされるかどうかによって、治療経過が変わる可能性もある。医師にとっては、興味のある内容だと思われる。現在、われわれは受診勧奨トリアージを適切に行い、医師による医学的判断が必要な患者に適切な受診を促せるような薬剤師教育を開始した。今後は、この薬剤師教育の内容も交えながら、説明を行って行きたい。

3 - 2 - 2 薬局実習の理解度について

理解度の改善項目を把握する目的で、理解度に対しても CS 分析を行った。

表 2 - 8 より、医学生についての薬局実習の理解度の改善度は、「頓服薬・外用薬の調剤について」19.69、「衛生用品・介護用品の販売について」12.45、「鑑査業務について」5.39、「投薬業務について」5.39、「内服薬（液剤）の調剤について」3.62 の順に高く、特に「頓服薬・外用薬の調剤について」および「衛生用品・介護用品の販売について」が要改善項目の重要項目であることが

わかった。この 2 項目は、3-1-1 でも述べたが、総合評価とした「薬局・薬剤師業務についての理解」の平均理解度 3.25（表 2-8）よりも低く、3.25 より低い値を示すのは、この 2 項目のみであった。説明の仕方に起因していると 3-1-1 において考察しており、より理解を深めて説明をわかりやすく行って行きたい。

表 2-9 より、医師についての薬局実習の理解度の改善度は、「頓服薬・外用薬の調剤について」17.45、「投薬業務について」9.49、「保険薬局の保険調剤業務の流れ」4.01、「内服薬（錠・カプセル剤）の調剤について」4.01、「内服薬（液剤）の調剤について」4.01、「一般用医薬品（OTC）販売について」4.01、の順に高く、特に「頓服薬・外用薬の調剤について」、「投薬業務について」が要改善項目の重要項目であることがわかった。今回のアンケート結果では特定の医師に対する説明が不十分であった可能性がある。再度、説明内容を検討し、また、実習者の理解度や薬局見学に対するニーズを確認したうえで、薬局実習に望みたいと考える。

総括

本研究は、そもそも「地域医療の中で薬局薬剤師に何ができるのか。何をすべきなのか。」の命題に取り組むことから始まった。医師－薬剤師関係は、医師法第一条「医師は、医療及び保健指導を掌ることによって公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保する.」、および、薬剤師法第一条「薬剤師は、調剤、医薬品の供給その他薬事衛生をつかさどることによって、公衆衛生の向上及び増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保するものとする.」にみられるように、それぞれの専門性により国民の健康な生活を確保することを使命としており、対等な関係であると考えられるが、現実には主従関係のような関係性が存在しているように感じていた。実際、地域医療を提供していく中で、筆者は「薬剤師は医療の知識が乏しい」との疑念を持っており、医師の指示に従わなければ医療が提供できないのではないかと認識があった。そのようなところから、医師の視点を知ることが必要との認識を持ち、NFC 所長の松下明医師にこの思いを伝え、協力を得ることができた。

医師の日常業務を垣間見ると、「医師でなければ行うべきではない業務」とは思えない業務に多くの時間と労力を割いていることを知り、薬剤師が変わりに行うことができる業務を、医師の了承を前提として薬局薬剤師の責任の下で行うことが可能なのではないかと考え、CDTM に取り組み始めた。CDTM は、医療機関において実施されるべきものが多く、医政局長通知⁴⁾においても医療機関でなければ実施が難しいと思われる項目が散見される。そこで、地域医療の中では地域医療型 CDTM とも言うべきものを確立する必要があると考え、第 1 章において、薬局業務に着目し、包括指示的に処方医と合意・作成したポジティブリストにより疑義照会を事後報告とすることで省略することを可能とした。さらに、この取り組みにより医師との信頼関係を構築することができたことにより、小児への散剤投与において規格品を使用した投薬を前提とした処方方を構築できた。また、特養などの施設においては薬剤師の配置がなく、服薬管理に支障が出ている実態があったため、薬局薬剤師による服薬管理への介入を試みた結果、往診医師－薬局薬剤師－施設看護師の多職種連携による服薬管理が可能となった。しかし、現在は薬局薬剤師による施設における服薬管理は

調剤報酬を算定することができない。今後は、より多くの薬局薬剤師による施設における服薬管理への関わりにより、実績として認められることにより、調剤報酬として算定可能となることを望む。そのための方法のひとつとして、学会等での発表を通じ、薬局薬剤師による施設における服薬管理への関わりについて、エビデンスとして成果を蓄積していきたいと考えている。

また、地域医療において医師－薬剤師の連携を前提としたチーム医療を行うためには、医師から薬剤師職能の認識を得る必要があると考える。そこで、第2章において、医学生および医師に対して薬剤師職能を伝える試みを行った。CS分析によりこの試みを評価し、医師と医学生では医学知識の量と経験はもとより、医師免許の有無によると思われる視点の違いも明らかとなり、医師と医学生それぞれのニーズに対応した、また、視点にあわせた説明方法に変えなければならないことが明らかとなった。これは、現在、当薬局における医師、医学生の薬局実習において活用している。

これらの取り組みを後進の薬剤師へ伝え、育てることにより、ますます医師との連携を強化でき、多職種連携を強くし、地域医療レベルの底上げが可能になるのではないかと考え、現在、薬剤師教育に取り組み始めた。本研究に協力いただいたNFC松下医師は「家庭医」である。第2章に示したように、NFCは医学教育協力施設として医学生や医師を受け入れ医学教育を行っているが、同時に、日本プライマリ・ケア連合学会認定の家庭医療後期研修プログラムが提供されている。そこで、家庭医療の専門性を持った薬剤師による家庭医との連携が可能ではないかと考え、保険薬局における薬剤師教育の一例として、日本プライマリ・ケア連合学会認定の家庭医療後期研修プログラムを参考に「家庭医療専門薬剤師レジデンス」プログラムを立ち上げ、家庭医・指導医の協力の下、教育プログラムの運営を開始した。このプログラムは3年間のプログラムであり、1年目および2年目はNFCにおいて研修を行う。研修は、指導医の指導により行うが、参考図書として、「日本プライマリ・ケア連合学会薬剤師研修ハンドブック基礎編」²⁴⁾、「家庭医療のエッセンス」²⁵⁾、「新・総合診療医学 家庭医療学編 第2版」²⁶⁾を使用する。その他、指導医より紹介を受けた書籍を参考図書としている。今後は、この研究により得られた知見をレジデンスプログラムに落とし込み、地域医療レベルの向上を試みたい。

しかしながら、本研究は家庭医の協力の下に行ったものであり、全ての薬診連携に応用可能かは不明である。また、この研究は家庭医との連携であるため、専門とする診療科の異なる医師との連携は、連携のあり方が異なるかもしれない。今後は、この連携スタイルをエビデンスとして開示しながら、地域医療レベルの底上げができるよう取り組みを続けたいと考えている。

謝辞

本博士論文は、筆者が就実大学大学院 医療薬学研究科 疾病医療薬学専攻に在学中に行った研究をまとめたものである。

本研究に関して終始ご指導ご鞭撻をいただきました本学総合医療薬学講座 江川孝教授に心より感謝いたします。また、本論文をご精読いただき、有用なコメントをいただきました本学公衆衛生学講座 末丸克矢教授、本学薬物動態学講座 古林呂之准教授に深謝いたします。

本研究に関して終始あたたかくご指導をいただきました本学総合医療薬学講座 島田憲一准教授，助教 高見陽一郎博士に深謝いたします。加えて，総合医療薬学講座の皆様にも多くのご協力をいただきましたことに感謝申し上げます。

また，本研究は地域医療における薬剤師職能を拡大させる目的で取り組みましたが，薬剤師の可能性を信じていただき，ご協力いただき，終始温かくご指導いただきました社会医療法人清風会 岡山家庭医療センター 奈義ファミリークリニック所長 松下明医師をはじめ岡山家庭医療センター医師の先生方，奈義ファミリークリニック職員の皆様方に深謝いたします。

さらに，社会人課程での入学を許可いただき，多大なるご支援をいただきました株式会社マスカット薬局 高橋正志社長，守安洋子氏をはじめ，奈義店スタッフの皆様，社員の皆様にも大変お世話になりました。ありがとうございました。

最後に，陰ながら支えてくれた妻と元気を分けてくれた3人の子どもたち，ありがとうございました。

今後も，この良い経験を生かして地域医療に貢献できるよう取り組んで生きたいと思います。

参考文献

- 1) 厚生労働省保険局調査課：調剤医療費（電算処理分）の動向（平成 26 年度版），厚生労働省，2015-9-3.
- 2) 厚生労働省医政局：平成 19 年 12 月 28 日付医政発第 1228001 号「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進について」，厚生労働省医政局長通知，厚生労働省，2007-12-28.
- 3) チーム医療の推進に関する検討会：チーム医療の推進について（チーム医療の推進に関する検討会報告書），厚生労働省，2010-3-19.
- 4) 厚生労働省医政局：平成 22 年 4 月 30 日付医政発 0430 第 1 号「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」，厚生労働省医政局長通知，厚生労働省，2010-04-30.
- 5) 土橋朗，倉田香織：米国における CDTM、そして日本，日本病院薬剤師会雑誌，2011，vol. 47，p. 287-292.
- 6) 日本薬剤師会監修：チーム医療を円滑に進めるための CDTM ハンドブック，土橋朗ほか監訳，薬事日報社，2010，255p.
- 7) American Society of Health-System Pharmacists : Issue Paper , American Society of Health-System Pharmacists , http://www.ashp.org/s_ashp/docs/files/GAD_CDTM_issuePaper.pdf , (2012-12-01)
- 8) Hammond RW, Schwartz AH, Campbell MJ, Remington TL, Chuck S, Blair MM, Vassey AM, Rospond RM, Herner SJ, Webb CE : Collaborative Drug Therapy Management by Pharmacists-2003, Pharmacotherapy, 2003, vol. 23, no. 9, p. 1210-1225.
- 9) Akaho E, Brouse S, Kambara H, Kawasaki K : Enhancing the Pharmacist's Professional Status through Collaborative Prescribing: US and Japanese Perspective, Jpn. J. Pharm. Health Care Sci., 2005, vol. 31, no. 11, p. 869-882.
- 10) Cooper T, Taber D, Mazur J : Implementation of a collaborative drug therapy management service for inpatients receiving direct thrombin

inhibitors, Am. J. Health-Syst. Pharm, 2009, vol. 66, p. 1297-1303.

- 11) Hogue M.D, Grabenstein JD, Foster SL, Rothholz MC : Pharmacist Involvement with Immunizations: A Decade of Professional Advancement, J. Am. Pharm. Assoc., 2006, vol. 46, No.2, p. 168-182.
- 12) 厚生労働省雇用均等・児童家庭局：平成 22 年乳幼児身体発育調査報告書，厚生労働省，2011-10.
- 13) 厚生労働省：平成 22 年国民健康・栄養調査報告，厚生労働省，2012-5.
- 14) 日本薬剤師会：薬剤師の将来ビジョン，日本薬剤師会，2013，180p.
- 15) 第 8 回在宅医療推進会議：日本薬剤師会の取り組みについて，日本薬剤師会，2014-3-20
- 16) 海保房夫：特別養護老人ホーム勤務介護職員による高齢者への医薬品の服薬介助ならびに医薬品に対する考え方の実態調査，介護福祉学，1998, Vol.5, no.1, p. 32-38.
- 17) 日本薬剤師会：平成 23 年度大学における医療人養成推進等委託事業・地域における薬剤師の役割を踏まえた教育に関する調査研究，日本薬剤師会，2013-05-31.
- 18) 日本薬剤師会：平成 19 年度老人保健事業推進費等補助金「後期高齢者の服薬における問題と薬剤師の在宅患者訪問薬剤管理指導ならびに居宅療養管理指導の効果に関する調査研究」報告書，日本薬剤師会，2008-6-19.
- 19) 平成 24 年度診療報酬改定の概要，厚生労働省，2011.
- 20) 平成 22 年度診療報酬改定の結果検証に係る特別調査（平成 23 年度調査）・後発医薬品の使用状況調査・報告書，厚生労働省，2012-06-27 .
- 21) 小川壮寛，松下明，中島利裕，守安洋子，島田憲一，江川孝，五味田裕，高橋正志，高見陽一郎：地域医療型共同薬物治療管理（CDTM）導入の試み，日本プライマリ・ケア連合学会誌，2013，Vol.36, p. 302-307.
- 22) モデル・コア・カリキュラム改定に関する連絡調整委員会：モデル・コア・カリキュラム改定に関する専門研究委員会，医学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン—平成 22 年度改訂版，文部科学省，2011-3-31.
- 23) 江川孝，柴田隆司，谷口律子，石本綾乃，岡松沙哉佳，松田りさ，小野

浩重，島田憲一，五味田裕：実務実習事前学習における対話型シミュレーターを活用した体系的コミュニケーション演習の構築，医療薬学，2010，Vol.36，No.7，p. 476-485.

- 24) 日本プライマリ・ケア連合学会：日本プライマリ・ケア連合学会 薬剤師研修ハンドブック基礎編，南山堂，2014年
- 25) 草場鉄周，山田康介，中川貴史，八籐英典，安藤高志，松田諭，佐藤弘太郎，松井義典：家庭医療のエッセンス，草場鉄周，カイ書林，2012年
- 26) 青松棟吉，秋山紀子，阿部佳子，安藤高志，池尻好聰，石塚達夫，伊藤京子，井上真智子，浦野明子，遠藤光洋ほか：親・総合診療医学 家庭医療学編 第2版，藤沼康樹，カイ書林，2015年