

大学病院における臓器別専門医が担う業務範囲の可視化：電子タグを用いた滞在時間分析

上原孝紀 千葉大学医学部附属病院 総合診療科 講師
小林美亜 山梨大学大学院 総合研究部医学域臨床医学系 特任教授
横川大樹 千葉大学医学部附属病院 総合診療科 助教

研究要旨

本報告書は、3年間の研究計画の2年目にあたる報告書である。

【背景】わが国では、入院患者の主治医機能を担う病棟総合医（ホスピタリスト）の導入が十分に進んでおらず、米国でホスピタリストが担う領域横断的な診療業務を、臓器別専門医が兼務しているのが現状である。特に大学病院においては、臓器別専門医が専門性の高い業務に加えて、プライマリ・ケアや病棟業務など幅広い業務を担っている可能性があるが、その実態は十分に明らかにされていない。近年の働き方改革を背景に、臓器別専門医の業務構造を定量的に把握し、診療業務の効率化を図ることは喫緊の課題であり、特に高度医療を提供する大学病院においてもその検討が求められている。

【目的】大学病院に勤務する医師の院内行動履歴をもとに、年代、職位、専門領域別の滞在時間を分析し、臓器別専門医が担う領域横断的な診療業務の実態を可視化することを目的とした。

【方法】千葉大学医学部附属病院に勤務する医師 692 名を対象とし、2023 年 10 月 1 日から 9 日の勤怠管理データを用いた。各医師に配布した電子タグにより、病院内 9 区分の所在地における 1 分単位の滞在履歴を記録・集計し、医師の年代、職位、専門領域（内科・外科）別に、滞在時間を比較した。

【結果】調査期間中の平均院内滞在時間は 6,360 分であり、「医学部（研究室等）」が 818.7 分、「処置・手術」が 770.6 分、「スタッフステーション」505.3 分の順であった。「診察・検査・その他業務」や「スタッフステーション」では、内科系では年代、職位別の滞在時間に差が大きかった一方、外科系では比較的均等に分布していた。また、「処置・手術」においても、外科系では年代、職位による大きな差は認められなかったが、「カンファレンスルーム」では 29 歳以下の滞在が顕著に長かった（1098.1 分）。若手医師では、「医学部」での滞在時間が特に短い傾向にあった。

【結論】大学病院に勤務する医師の行動履歴の解析により、臓器別専門医が専門医療に加えて領域横断的な業務、特に病棟における患者管理やチーム対応に多くの時間を割いている実態が明らかとなった。特に若手医師では、「処置や手術」などの専門性の高い診療よりも、「スタッフステーション」や「カンファレンスルーム」での滞在時間が長いことが可視化された。今後、診療科間や職位間における業務負担の再配分、タスクシフトの推進、日本型病棟総合医の新たな定義や養成を通じた業務効率化が求められる。

A. 研究目的

わが国では、入院患者の主治医機能を担う病棟総合医（ホスピタリスト）の導入が十分に進んでおらず、米国においてホスピタリストが担っている役割の多くを、臓器別専門医が実働しているのが現状である。これにより、臓器別専門医が本来の専門領域を超えて、プライマリ・ケアや領域横断的な

病棟業務に従事していると考えられるが、その実態や業務負担の詳細については、これまで十分に明らかにされてこなかった。近年、医師の働き方改革の進展に伴い、勤務時間の効率化や勤務環境改善が一層求められており、診療業務の構造的把握と可視化は喫緊の課題となっている。高度医療を担う大学病院においては、一見すると領域横断的な診療負担が少ないようにも見えるが、

分担研究2における、全国42の国立大学病院を対象とした調査では、入院患者のうち46.7%がホスピタリストによる主治医機能の代替が可能である可能性が示唆されており、大学病院においても業務の定量的な把握と再構築の必要性が示唆されている。従来、医師の勤務実態の把握は、年1回の自己申告制に基づく記憶依存型の報告に頼っており、客観性や精度に課題があった。本研究では、電子タグを用いた1分単位の勤怠記録という客観的かつ高精度な行動データを活用することで、これまでにない精緻な業務分析が可能となる。そこで本研究では、大学病院に勤務する医師の行動履歴データを用いて、年代、職位、専門領域別に院内滞在時間を分析し、臓器別専門医が担っている領域横断的診療業務の実態を可視化することを目的とした。

B. 研究方法

(1) 対象データ

本研究では、千葉大学医学部附属病院に勤務する医師692名を対象とし、2023年10月1日から10月9日までの勤怠管理データを用いた。データは、各医師に配布された電子タグにより取得され、医学部および医学部附属病院内に設置したレシーバーが、1分単位で所在地を自動記録する方式を採用している。

所在地は、業務内容に応じて以下の9区分に分類した：「診察・検査・その他業務」、「カンファレンスルーム」、「処置・手術」、「集中治療室」、「スタッフステーション」、「当直室」、「医学部」、「臨床研究室」、「その他」。なお、連続して3時間以上データが検出されなかった場合は、当該医師が院外にいたものと判断した。

(2) 集計方法

対象者の基本属性(年代：29歳以下、30-39歳、40-49歳、50歳以上；職位：研修医・専攻医・医員、助教、講師、准教授、教授)および専門領域(内科・外科)に基づき、所在地別の滞在時間を集計・比較した。

専門領域の分類にあたっては、各診療科を内科系・外科系に分類した(表1)。ただし、検査部および臨床試験部に所属する医師、ならびに診療科情報の取得に失敗したデー

(タイムラグにより識別不可能なデータ)は除外した。

(倫理面への配慮について)

千葉大学医学部附属病院観察研究倫理審査の承認(HK202311-02)を受けて、本研究を実施した。

C. 研究結果

(1) 対象者の基本属性

対象者は692名であり、年齢別では39歳以下が68.7%(29歳以下：17.3%、30-39歳：51.4%)を占めた。職位別では、助教以下の医師が88.5%(医員・専攻医・研修医：63.6%、助教：24.9%)であった。専門領域は、内科系と外科系でほぼ半数ずつであった(表2)。

(2) 所在地別平均滞在時間

1週間あたりの院内平均滞在時間は、6,360分であった。所在地別では、「医学部(研究室等)」での滞在時間が最も長く818.7分、次いで「処置・手術」770.6分、「スタッフステーション」505.3分であった(表3)。年齢や職位別の分析では、「診察・検査・その他業務」での平均滞在時間は、50歳以上(622.7分)、准教授(826.3分)、内科(672.0分)において最も長かった。「処置・手術」は29歳以下(927.3分)、助教(903.1分)、講師(874.2分)で滞在時間が長かった。「スタッフステーション」でも29歳以下(945.0分)、および医員・専攻医・研修医(636.5分)が最も長かった。「当直室」での滞在時間は、50歳以上が63.2分と最も短く、それ以外の年代(29歳以下：292.8分、30-39歳：187.4分、40-49歳：218.6分)と比べ約3倍の差があった。「医学部」での滞在時間も29歳以下(255.0分)に比して、30-39歳(888.7分)、40-49歳(826.9分)、50歳以上(1474.2分)で長かった。職位別でも、医員・専攻医・研修医(646.6分)、助教(955.2分)に対し、講師(1143.6分)、准教授(1531.4分)、教授(2118.4分)と、2倍以上の差が認められた。内科では、「診察・検査・その他業務」および「スタッフステーション」における年代・職位による滞在時間の差が大きかった一方で、外科ではこれらの業務における滞在時間は比較的均等に分布していた。ただし、外科領域における「カンファレンスルーム」で

は、29歳以下の滞在時間が特に長く(1098.1分)、特徴的であった。なお、内科・外科を問わず、「医学部」での滞在時間は、29歳以下および医員・専攻医・研修医で著しく短かった。

D. 考察

本研究では、大学病院に勤務する医師を対象に、電子タグを用いて行動履歴を測定し、年代、職位、専門領域別の院内滞在時間の実態を明らかにした。その結果、大学病院の特性として、研究室等を含む「医学部」での滞在時間が最も長く、次いで「処置・手術」、および「スタッフステーション」での滞在時間が長いことが示された。これは、大学病院において、診療(特に処置・手術)と研究の両立が求められている実態を反映していると考えられる。

一方で、年代や職位による滞在時間の違いも顕著であった。特に若手医師では、「スタッフステーション」や「カンファレンスルーム」での滞在時間が長く、「医学部」での滞在時間は短かった。この傾向は、若手医師が主に病棟業務に従事しており、研究活動に十分な時間を確保できていない現状を示唆している。診療業務の負担が、研究時間の制約要因となっている可能性がある。

また、診療科別の比較では、外科においては年代や職位に関わらず、診療関連の滞在時間が比較的均等に分布していた。特に「処置・手術」や「スタッフステーション」における差が小さかったことから、外科ではチームによる役割分担がなされており、組織的な診療体制が確立されている可能性が考えられる。一方、内科では年代や職位による滞在時間の差が大きく、業務の集中や偏りが存在することが示唆される。

さらに、若手医師が長時間滞在していた「カンファレンスルーム」や「スタッフステーション」は、必ずしも専門的診療行為の場ではなく、病棟における患者管理やチームカンファレンス、事務的作業が行われる場であることが多い。これは、若手医師が臓器別専門診療に特化する前段階として、領域横断的な病棟業務や全身管理、調整業務などのジェネラリスト的役割を担っていることを示すものであり、米国では、こうした領域横断的業務はホスピタリスト

(病棟総合医)が担い、医師数が限られた臓器専門医は手技に特化しているのに対し、わが国ではそれらの業務を臓器専門医が広く担っている実態が浮き彫りになった可能性がある。

これらの知見は、大学病院においても米国と比較すると臓器別専門医が必ずしも専門領域に特化した業務を行っているわけではなく、領域横断的な診療業務に多くの時間を費やしている可能性を示唆しており、今後、診療科間や職位間における業務負担の適切な再配分や病棟総合医(ホスピタリスト)の導入、さらにはタスクシフト・タスクシェアの推進に資する基礎的な知見となりうる。

とくに、初期・後期研修医の期間においては、専門性の高い診療行為と病棟業務のバランスを再考し、日本型ホスピタリストの役割と機能を明確に定義した上で、持続可能な勤務体制を構築することが求められる。なお、2024年4月1日より医師の働き方改革が本格的に施行されたことを踏まえ、今後は本改革の前後におけるタイムスタディ結果の比較や、さらなるデータ解析による制度的影響の検証を、令和7年度に実施する予定である。

E. 結論

本研究により、大学病院に勤務する医師の院内滞在時間の一端が明らかとなり、特に若手医師においては、処置や手術といった専門的診療行為よりも、病棟での患者管理やカンファレンスなどの領域横断的業務に多くの時間を割いていることが可視化された。これは、臓器別専門医であっても、専門領域に特化した業務にとどまらず、幅広い診療業務を担っている実態を示唆している。今後は、診療科間や職位間の業務分担の適正化、タスクシフトの推進、日本型ホスピタリストの導入などを通じて、持続可能な業務体制の構築と、若手医師のキャリア育成環境の整備が期待される。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし

	滞在時間_分	
	mean	SD
診察・検査・その他業務	453.7	731.1
カンファレンスルーム	461.4	721.8
処置・手術	770.6	888.2
集中治療室	177.0	450.5
スタッフステーション	505.3	697.6
当直室	206.8	352.7
医学部	818.7	1260.8
臨床研究室	126.1	563.3
その他	140.4	236.9

表 1. 診療科区分

内科	外科
アレルギー・膠原病内科	肝胆膵外科
リハビリテーション科	眼科
感染制御部	救急科
血液内科	形成・美容外科
呼吸器内科	呼吸器外科
循環器内科	歯科
小児科	耳鼻咽喉・頭頸部外科
消化器内科	小児外科
精神神経科	食道・胃腸外科
総合診療科	心臓血管外科
糖尿病・代謝・内分泌内科	整形外科
脳神経内科	麻酔・疼痛・緩和医療科
皮膚科	
病理診断科	
放射線科	
和漢診療科	

表 2. 対象者の基本属性

	n (%)	n= 692	
年代	29歳以下	120	(17.3)
	30-39歳	356	(51.4)
	40-49歳	171	(24.7)
	50歳以上	45	(6.5)
職位	教授	13	(1.9)
	准教授	23	(3.3)
	講師	44	(6.4)
	助教	172	(24.9)
	医員・専攻医・研修医	440	(63.6)
内科外科区分	内科	352	(50.9)
	外科	340	(49.1)

表 3. 所在地別平均滞在時間