

=総 説=

# 医学教育の「選択と集中」：米国ハワイ州のホスピタリスト育成システム

伊東 完<sup>1)</sup>, 野木 真将<sup>2,3)</sup>

要旨：茨城県の医師不足問題に対応するため、米国ハワイ州におけるホスピタリスト育成システムの実態を調査した。Queen's Medical CenterおよびUniversity of Hawaii John A. Burns School of Medicineでは、教育重視の診療チーム編成や臨床推論を中心としたカンファレンスを通じて、自律的に行動できる医師を育成している。本研究はその教育手法と運営体制を記述し、日本の医療現場への応用可能性を考察した。教育と臨床の明確な分離と、「選択と集中」の概念を基にした教育体制の再編が、地域医療の持続可能性向上に寄与する可能性がある。

キーワード：ホスピタリスト，医学教育，フィードバック，選択と集中

## はじめに

茨城県は、日本の中でも医師不足が顕著な地域のひとつであり、超高齢社会と限られた医療資源に伴う複雑な医療ニーズに直面している。2022年の茨城県における人口10万人当たりの医師数は212.3人と全国平均の274.7人を下回り、47都道府県中46位である<sup>1)</sup>。内科、外科、小児科などの基幹診療科における医師不足が顕著であることも指摘されている。さらに、地域間での医師分布の偏在も大きな課題であり、つくば保健医療圏などの医師多数区域と、常陸太田・ひたちなか医療圏や鹿行医療圏などの医師少数区域との格差も浮き彫りになっている。このような状況下で、高齢患者を中心とした医療需要の増加が、茨城県の医療体制にさらなる負担を与えている。複数の疾患を抱える高齢患者への包括的な診療能力が求められる一方で、限られた医療資源を効率的に運用することが急務である。

医療需要と供給の不均衡を解消する医療機関レベルでの戦略としては、医学教育の再編、医療従事者の教育期間の短縮、タスクシフトや不必要な業務の削減などが提案されているが<sup>2)</sup>、教育に関しては近年ホスピタリストの育成も注目されている<sup>3),4)</sup>。ホ

スピタリストは、入院患者の総合的な管理を専門とする医師であり、その役割は、医師不足地域における効率的な医療提供、複雑な症例への対応、地域医療の質の向上において極めて重要である。加えて、ホスピタリストの育成プログラムは、若手医師にとって魅力的なキャリアパスを提供し、地域医療への医師定着を促進する可能性もある<sup>5)</sup>。

そもそも1990年代に米国でホスピタリストが誕生したのも、1980年代に同国の診療報酬制度が出来高払いからメディケアによる包括払いへとシフトして医療の効率化が必要になったこと、外来診療に追われるプライマリケア医の負担が増えたこと、2003年にレジデントの勤務時間が制限されるようになったことが背景としてあり、21世紀の日本が直面する状況と類似する<sup>6)</sup>。従って、米国のホスピタリスト育成システムを知ることは、日本の医療を見直す上で有意義であろう。本研究では、米国ハワイ州のQueen's Medical Center (QMC) およびUniversity of Hawaii John A. Burns School of Medicine (JABSOM) で実施されているホスピタリスト育成システムを俯瞰し、茨城県に应用できる可能性を考察する。

2024年12月23日受付 2025年3月3日採用

1) 東京医科大学茨城医療センター 総合診療科 臨床講師

2) Queen's Medical Center, Hospital Medicine 部門長 3) 亀田総合病院 総合内科 部長

## 対象と方法

本研究は、茨城県保健医療部医療局医療人材課医師確保グループ主催の令和6年度 茨城県指導医団国外派遣事業に付随する形で、2024年12月2日から12月5日にかけて行われたフィールドワークである(表1)。茨城県の医師不足問題の解決策を考察するため、筆者が米国ハワイ州のQMCおよびJABSOMの現地スタッフの診療システムを見学し、必要に応じて聴取した情報を時系列順に記述した。QMCは575床を有し、ハワイ州からポリネシアに及ぶ広範な地域から年間60,000人の救急患者、1日あたり50～80人の新規入院患者を受け入れている。また、JABSOMとQMCは医学教育のために提携しており、インターンやレジデントが必要に応じて両施設を行き来する。

本研究は、プラグマティズム（実用主義）を理念とし、現場における実際的な課題を理解・解決することを目的としている<sup>7)</sup>。アプローチとしては帰納法を採用し、観察結果から理論的知見を導くことを目指した。データ収集と分析においては定性的アプローチを採用し、主にエスノグラフィー（民族誌学的アプローチ）を用いて対象の現象を洞察した。調査は横断研究とし、特定の時点におけるデータを収集する形式で実施した。なお、本研究は茨城県保健医療部医療局医療人材課による許可のもとで実施した。医学教育の仕組みを対象とした記述研究であり、人を対象とする生命科学・医学系研究には該当しない。

## 結果

### QMC Hospital Medicineにおけるカンファレンス

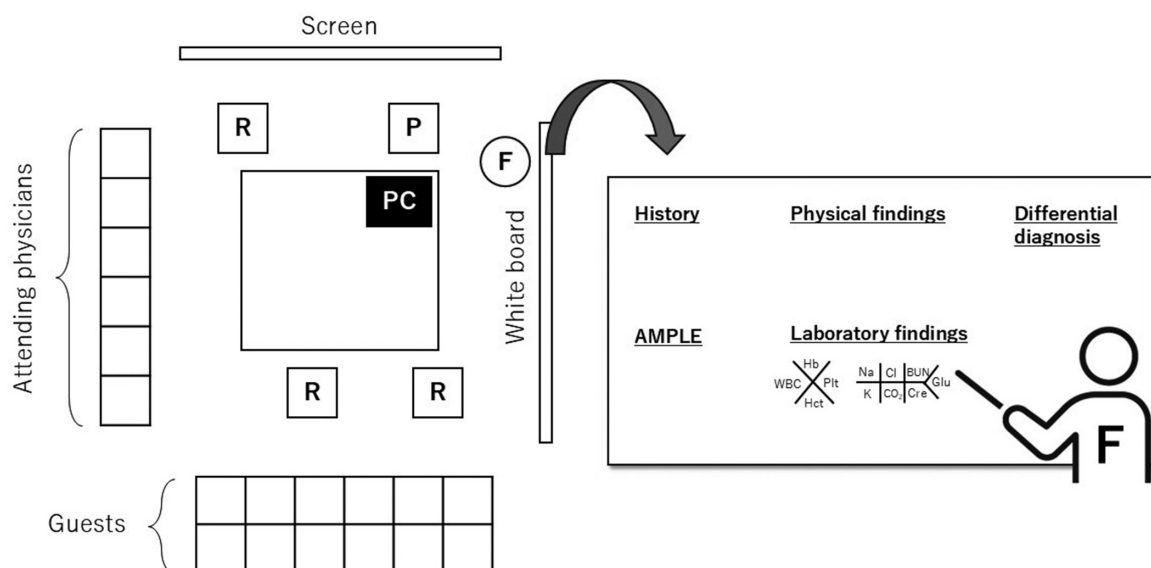
全体カンファレンスは、Literature ReviewとMorning Reportの2部構成で、レジデントは少なくとも月に1回はプレゼンテーションすることを義務付けられている。このカンファレンスの目的は臨床業務のための情報伝達ではなく、あくまで教育であり、教育的価値の高い症例を厳選して議論の対象とする。言い換えれば、全症例をカンファレンスでレビューすることはありえない。臨床業務のための情報伝達は、あくまで患者を実際に診療して把握している各診療チーム内で行うべきことであり、患者をまったく診ていないメンバーも参加している全体カンファレンスで行うことではないという考え方が根底にある。

Literature Reviewでは、前回のMorning Reportで提示された症例に関連する文献の抄読会がレジデント主導で行われる。レジデントがPICO/PECO（Patient-Intervention/Exposure-Comparison-Outcome）のフレームワークや先行研究を用いて当該文献を批判的に検討し、それに対して指導医が患者の選択基準やバイアスなどの高度な事柄をフィードバックする。加えて、勉強したエビデンスが担当症例に応用可能かを意識的に議論している。Morning Reportでは、診断や管理が困難な症例（1例/日）をレジデントがプレゼンテーションする。他のレジデントによる質疑も挟みながら詳細なプレゼンテーションが30分にわたり行われ、ほぼレジデントのみで活発な意見交換が行われる。この

表1 令和6年度 茨城県指導医団国外派遣事業の全日程

日付	場所	内容
2024年12月1日	-	米国に入国
2024年12月2日	QMC	カンファレンスおよび回診の見学
2024年12月3日～4日	JABSOM	ベッドサイドでの教育方法の講義
2024年12月5日	JABSOM	シミュレーションを用いた教育方法の講義
2024年12月6日～7日	-	日本に帰国

JABSOM, John A. Burns School of Medicine; QMC, Queen's Medical Center



F, Facilitator (chief resident); P, resident in charge of presentation; R, other residents

図1 全体カンファレンスの座席配置

表2 Semantic qualifier評価内容

項目	内容	点数
事実の要約の正確さ	・正しい情報で構成され、誤った情報を含まない	正確 (1 点) / 不正確 (0 点)
鑑別診断の適切な絞り込み	・情報に基づき適切に鑑別診断を絞り込んでいる ・最も重要な問題の理解を聴衆に促している	適切 (2 点) / ある程度適切だが欠けた情報あり (1 点) / 不適切 (0 点)
医学用語の適切な言い換え	・適切な用語を使用 (心拍数 150 bpm → 頻脈) ・詳細な情報をひとつの概念に落とし込む (肺音異常 + S3 + 浮腫 → 慢性心不全)	頻回で適切 (2 点) / 多少適切 (1 点) / 皆無 (0 点)
情報の要約になっているか	・プレゼンターよりも表現が要約され、二値表現を効果的に活用 (急性 vs 慢性、片側性 vs 両側性)	頻回に活用 (2 点) / 何回か活用 (1 点) / 皆無 (0 点)
全体的な評価	-	簡潔で完全で適切 (2 点) / 十分だが改善の余地 (1 点) / 問題あり (0 点)

間、指導医は議論を軌道修正する役割に徹し、なるべく口を挟まないよう我慢する。また、座席の配置もいわゆるfishbowl seatingで、指導医がレジデントの視界に入りにくいよう工夫されている (図1)。ひと通り症例の情報が揃った段階で、プレゼ

ンテーションしたレジデントとは異なるレジデントが指名され、それまでの情報をsemantic qualifierのテクニックを用いて要約してもらう (synthesis of problem representation)。Semantic qualifierとは、臨床推論において、症状や特徴を簡潔かつ対比

的に表現するための言葉のことを指しており、例えば、急性 vs 慢性、びまん性 vs 限局性、進行性 vs 非進行性などの言葉を用いて症例の特徴を的確に表現し、鑑別診断を絞り込みやすくするのである。この時、情報を要約しているレジデントを指導医がチェックシートを用いて評価し（表2）、フィードバックを行うことによって教育の機会を設けている。最後に指導医が全体の振り返りとフィードバックを行い、合計60～70分ほどのカンファレンスが終了する。なお、カンファレンス中は参加者のPHSが鳴らないよう、病棟からのコールを一手に引き受ける医師がQMC内におり、カンファレンス参加者が集中できるよう配慮されている。

#### QMC Hospital Medicineにおける回診および指導体制

QMCのホスピタリストチームは20チーム存在し、そのうちの4チームが教育を行うチーム（teaching team）、残りの16チームが臨床業務に特化するチームである（non-teaching team）。レジデントはteaching teamにのみ配属される。Teaching teamは、指導医1人（医師10～20年目）とレジデント数人（筆者の見学したチームは2年目1人 + 1年目2人）で構成されており、レジデントが主治医として患者を診療し、指導医がそれを監督する（図2）。Teaching teamによっては、3～4年目の医学生が大

学教育の一環で配属されることもある。

回診の時は、チームごとに診療中の全患者についてベッドサイドでレジデントが短いプレゼンテーションを行う。チームメンバーは回診しながら患者情報を共有し、指導医からフィードバックを受ける。この過程で指導医はプレゼンテーションや疾患に関する知識の確認やフィードバックを行い、その後はチーム全員で患者を診察する。患者1人あたりに5～10分ほどかけている。また、teaching teamごとに小型超音波診断装置が1台貸し出されており、超音波検査を回診時に行うことができる。入院患者数が多い場合には、teaching teamが担当できる患者数に上限（例：レジデント3人のteaching teamは患者15～16人まで）を設けることでレジデントの負担軽減を図り、上限を越えて入院した患者はnon-teaching teamが担当する。なお、米国卒後医学教育認定評議会（ACGME：Accreditation Council for Graduate Medical Education）の規定では、卒後1年目のレジデントの担当患者数はいかなる時にも10人を越えてはならず、他にも担当患者数に関する様々な細則がある<sup>8)</sup>。

Teaching teamの指導医は、教育に集中するために臨床上の雑務をなるべく避けているが、週末の休日などでレジデントが不在の場合にはその穴埋めとして臨床業務に従事する。また、teaching teamの

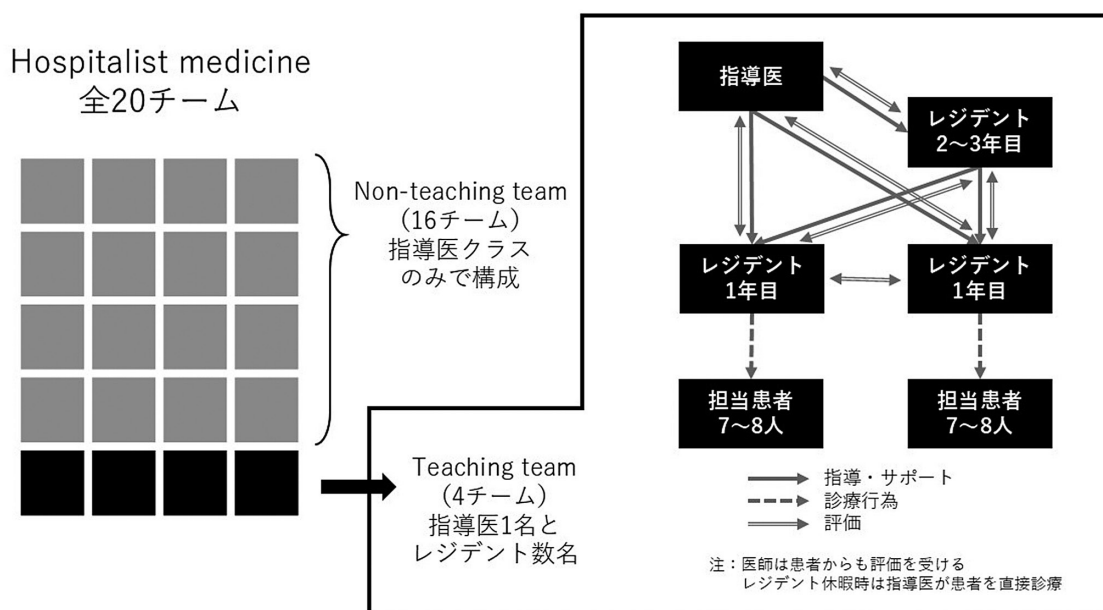


図2 QMCにおけるホスピタリストチームの構成



指導医がレジデントを評価する一方で、指導医もレジデントから指導者として適しているかを評価されており、レジデントからの評価が低い指導医がteaching teamを解かれてnon-teaching teamに異動することもある。

米国のホスピタリスト養成システムでは、受け入れ期間中に目標に到達できないレジデントがいる場合、teaching teamの指導医が可能な限り業務負担や精神面のサポートをする。ただし、期間を過ぎても目標を達成できない場合にはレジデントの進級が認められない。つまり米国では、医師の診療の質を担保するために、目標到達度に達しているか否かで付度なく卒業か落第かが決定される。同時に、米国では評価の機会が多く、formative evaluation（形成的評価）とsummative evaluation（総括的評価）の両方を活用し、プレゼンテーションも常にフィードバック対象となる。「評価なくして教育なし」（Assessment drives learning.）の考えのもと、これらのシステムにより医療の質の均一化を図っているのである<sup>9)</sup>。

### JABSOMにおける医学教育の考え方

医学知識は絶えず進歩するものであり、医師には（たとえ指導医が傍らにいらなくても）自主的に学習し続ける姿勢が求められる。このことを踏まえると、医学教育の目的は単に知識やスキルを伝えることではなく、そういった事柄を効果的に習得して実際の診療に応用するための基盤を提供することである<sup>10)</sup>。月並みな言い方では、「魚を与えるのでな

く、釣り方を身につけてもらう」ことである。医学教育の担い手たる指導医は、単なる知識の提供者ではなく、多面的な役割を果たす存在であることが求められる。具体的には、医師としての役割だけでなく、教師、スーパーバイザー、サポーターとしての役割も求められる（表3）<sup>11)</sup>。これらの役割の中で、指導医が学習者と双方向的にやり取りする関係性を（ローテーションという短い付き合いの「名もなき研修医」で終わらせることなく）ゆっくと築き上げることも大切である。畢竟、医学教育は生半可なものでなく、そのスキルは米国において外科手術のスキルと並ぶ専門性を持つものとして扱われる<sup>12)</sup>。

医学教育を指導医側の自己満足で終始せず、実効性を伴うものにするには、教育理論に基づいた学びのシステムを確立することが不可欠とされる。指導医が習得する価値のあるキーワードとしては、論理実証主義(logical positivism)<sup>13)</sup>、構成主義(constructivism)<sup>14,15)</sup>、行動学習理論(behavioral learning theory)、認知学習理論(cognitive learning theory)、社会学習理論(social learning theory)が挙げられる<sup>15)</sup>（表4）。これらの理論を重視するのは、学習者の課題設定力と問題解決力を伸ばすためである。

米国では医療の均一化のために医学教育に高い水準を設ける一方で、それを担う指導医が多忙であるという問題にも目を背けず向き合っており、それに適合した教育手法が確立している。JABSOMで用いられる具体的な手法としては、一般法則の伝達(general rules)、マイクロ

表3 指導医に求められる役割

役割	主な責務	具体的な行動例
医師	確かな知識とスキルを持ち、患者に共感し、プロフェッショナリズムを体現する。	患者の診断・治療を通じて、専門的な態度や行動を示し、学習者に模範を示す。
教師	学習者の学びに積極的に関与し、平易に説明し、柔軟な姿勢で質問に答える。	研修医に必要な医学知識を教え、関連する事例を示し、個別の質問に応じる。
スーパーバイザー	学習者に指導とフィードバックをし、責任を持たせながら実践の場に巻き込む。	手技や患者ケアを研修医に委ね、進捗を確認しつつ、適切な助言を行う。
サポーター	学習者を個別に尊重し、親しみやすく、積極的かつ前向きな態度で接する。	研修医の名前を覚え、成果を評価し、困難な場面で精神的に支援して励ます。

表4 医学教育と関連する代表的な教育理論

Logical positivism（論理実証主義）
講義でいちど教わった知識は永久に記憶に残るものとし、医学部のカリキュラムを履修し終えたすべての学生が同じ水準の知識やスキルを持っているとする考え方。実際の医療現場では <u>当てはまらない</u> 。 【実践例】医学知識を伝達する過程で、講義という手段に過度に依存しない。
Constructivism（構成主義）
物事に対する理解は、学習者が周囲の環境と相互作用する過程で確立される。身近な問いを投げかけることで、学習者は学びに必要な刺激と動機を得られる。 【実践例】医学知識をそのまま伝える代わりに、問いを与える（PBL：problem-based learning）。
Behavioral learning theory（行動学習理論）
報酬があることによって、学習者の学びが促進されることがある。 【実践例】学びのあらゆる段階において、学習者にポジティブな/建設的なフィードバックを与える。
Cognitive learning theory（認知学習理論）
学習者は、自分自身にとって意味がある/関係があることを学ぶ動機とする。 【実践例】学習者を実際の医療現場に連れ出して積極的に診療に巻き込むことで、学んでいる事柄に意味や関係性を見出してもらう。
Social learning theory（社会学習理論）
学習者は、周囲の人々と議論したり、実際に社会に関わったりする中で物事を習得する。 【実践例】学習者を優れたロールモデルに曝露させたり、他の学習者と議論する機会を設けたりする。

レクチャー（microlectures）、学びを促す枕詞（magic teaching phrases）、的確な質問（bullseye questions）、全体-部分-全体モデル（whole-part-whole model）、プライミングとフレーミング（priming and framing）、観察を活用した学習（observation-stimulated learning）が挙げられる（表5）。これらの手法を組み合わせることで、知識のすべてを伝達することはできないものの、学習者を感化し、挑戦へと向かわせるという学習本来の意義にかなった教育が行われる<sup>10)</sup>。なお、運悪く指導医が教育に適した症例を見つけられない状況があるかもしれないが、そのような場合には実際に診療した症例に関連した視聴覚資料を学習者に提供する方法が現代であれば可能である。

#### ベッドサイド回診における臨床推論教育

臨床推論は、患者の主訴から診断と治療計画を導き出すプロセスであり、学習者が医師としての基礎

的能力を築くために不可欠なスキルである。臨床推論の方法には、大きくSystem 1（直観的推論）とSystem 2（分析的推論）が挙げられるが<sup>16)</sup>、経験と知識の豊富な指導医はショートカットとしてのヒューリスティック（経験に基づく直感）を使用することでSystem 1を実践できる。一方で、学習者たる学生や研修医にはシステム1に必要な経験と知識が不足しており、System 2を実践しながらSystem 1を徐々に身に付けていく。指導医の役割は、学習者がこれらの方法を身に付けられるよう豊富な学習機会を与えることである。

臨床推論には、以下の7つのステップ——事実の確認、問題の設定、鑑別診断とその優先順位付け、必要なデータの入手と解釈、結論の導出、学習者の知識の拡充、学習者の経験の蓄積が含まれる（表6）。これらのステップを学習者に回答してもらいながら指導医が進行していく。ただし、鑑別診断を挙げる段階では、疫学的に頻度の高い疾患（common

表5 JABSOMにおける教育手法

General rules (一般法則の伝達)
<p>常に成立する事柄を1つだけ教える。時間がないので1つに留める。</p> <p>【実践例】新しい薬を患者に投与する時には、常に薬物相互作用を考慮するんだ。</p>
Microlectures (マイクロレクチャー)
<p>エレベータ内で完結する長さ(1~2分以内)のレクチャーを立ち歩きしながら行う。学ぶ意義を説明し、話全体のプレビューを提示し、常に成立する一般法則を3つ教え、最後に要約して終わらせる。</p> <p>【実践例】二次性高血圧症の話をして。これは高血圧症を新規に診断された患者を診療する上で重要なトピックだ。肝に銘じるべきポイントは3つ。まず、年齢を考えよう。年齢によって二次性高血圧症の原因が異なる。次に、腹部血管雑音を聴診しよう。雑音があれば腎血管性高血圧症かもしれない。最後に、薬剤歴を聴取しよう。違法薬物は高血圧症の原因になる。まとめると、二次性高血圧症を疑った時には、患者の年齢を確認し、腹部血管雑音を聴診し、薬剤歴を詳細に聴取するんだ。</p>
Magic teaching phrases (学びを促す枕詞)
<p>「もし今の患者さんが〜だった/でなかった場合を想像してごらん」(Imagine that ……),「あなたはどのように思いますか」(What do you think ……?),「あなたはこの患者から何を学びますか」(What can you learn more about ……?)といった枕詞を用いて、学習者の自発的な学習を促す。</p> <p>【実践例】患者さんが治ってよかったね！よくやった！この患者さんを診療して君がもっと学びたいと思ったことはあるかな？</p>
Bullseye questions (的確な質問)
<p>事前準備として、学習者に読み物などによる学習を課す。それに関連して指導医が学習者に質問するが、実際に医療現場で直面している状況に有益な内容を厳選する(臨床に直結しない蘊蓄で学習者を混乱・委縮させない)。この時、回答に5秒以上かかる質問をしないよう配慮する。</p> <p>【実践例】心不全の原因を2つ挙げてごらん。</p>
Whole-part-whole model (全体-部分-全体モデル)
<p>手技を説明する時に、まず指導医が学習者に全体をやって見せる。次に、手技を細かく分解して部分ごとに詳細に説明しながらやって見せる。最後に、全体をもう一度素早くやって見せた上で、学習者に手技を練習してもらう。1回限りの手技の場合は、全体をビデオで見せて代替する方法もある。</p>
Priming and framing (プライミングとフレーミング)
<p>目の前の症例に対して「これは〜を学ぶよい機会だ」と宣言し、学習者の自発的な学びを促す。また、指導医が多忙で学習者に付き添えない時には学習者に小目標を与えて自主的な診療を促す。</p> <p>【実践例】私が新患を診ている間に、〇〇さんの社会生活歴を聴取して、明日私に教えてください。</p>
Observation-stimulated learning (観察を活用した学習)
<p>指導医の診療を学習者に見学してもらうが、それに先立って見学してもらう意義や着眼点を学習者に伝えておく。診療後は、学習者が何を見て、何を学んだかを指導医が確認する。</p>

diseases) と見逃してはいけない疾患 (diseases dangerous to miss) の2カテゴリーに議論を絞ることが実用的に重要で、それ以外の疾患カテゴリーに言及しすぎないように注意する。また、中には怖がって鑑別診断を挙げられない学習者がいるが、このような場合には疾患名の代わりに問題となっていそうな臓器を挙げてもらうなど、より平易な質問を投げかけることで、学習者を誰も議論からドロップアウトさせないように配慮する。

ベッドサイド回診で臨床推論教育を取り入れるには準備が必要である。どの症例が教育に適している

か。どのような課題があるか。どのような教育的なメッセージがあるか。患者からの許可を得られているか。学習者のレベルは必ずしも均一でなく、それぞれのレベルに見合った教育を用意する必要もある。このように、指導医が考慮すべき事項は多く、前述したようにQMC Hospital Medicineのteaching teamで指導医が臨床上の雑務をなるべく避けている理由もここにある。なお、臨床推論に適した症例が運悪く見つからない場合、米国では教育用リソースとしてAQUIFER<sup>®</sup> を利用することができる<sup>17)</sup>。現代では生成AIで仮想症例を作成する方法もある。

表6 臨床推論の7つのステップ

事実の確認
<p>学習者にプレゼンテーションをはじめてもらう。</p> <p>【実践例】〇〇さんは、24歳・男性の大学生で、前日からの心窩部痛で救急外来を受診しました。</p>
問題の設定
<p>プレゼンターとは別の学習者にプロブレムをまとめてもらう。</p> <p>【実践例】〇〇さんは、急性発症の心窩部痛で受診した若年男性です。</p>
鑑別診断とその優先順位付け
<p>プレゼンターとは別の学習者に鑑別診断を挙げてもらう。</p> <p>【実践例】よくある疾患は急性胃腸炎です。見逃してはいけない疾患は急性虫垂炎と精巣捻転です。</p>
必要なデータの入手と解釈
<p>学習者に追加で入手する必要がある情報を挙げてもらい、それらを集めた上で解釈してもらう。</p> <p>【実践例】手術歴はありません。右下腹部に圧痛があります。急性虫垂炎の可能性が高いので、そのルールインのために腹部超音波検査を実施します。</p>
結論の導出
<p>追加情報をもとに学習者に最終的な鑑別診断を挙げてもらう。プレゼンターには正しい診断とその後のマネジメントを提示してもらう。</p> <p>【実践例】腹部超音波検査で腫大虫垂と糞石が判明し、急性虫垂炎と診断されました。虫垂切除術を実施し、既に経口摂取を開始できており、明日退院予定です。</p>
学習者の知識の拡充
<p>学習者に症例から学べるポイントを特定してもらう。</p> <p>【実践例】腹痛を見たら、体性痛、内臓痛、関連痛を区別して診察することが大切なんじゃないかな。</p>
学習者の経験の蓄積
<p>学習者に症例を振り返ってもらう。症例検討会に参加してくれた学習者に感謝の言葉を伝える。</p> <p>【実践例】みんながこの症例から何を学べたか、一言で言ってごらん。</p>



表7 フィードバックの実際

Positive feedback（正のフィードバック）
1. 話題にする行動を特定し、学習者に伝える 2. なぜその行動がよかったのか、なぜ指導医が好感を持ったのかを伝える 3. 学習者にその行動を継続/より多く行うよう励ます <b>【実践例】</b> さっきの臨床推論のプレゼンテーション、すごくよかったよ！ 鑑別診断の優先順位がよく練られていて、参加者も先生の思考過程を追いやすかったと思う。次の症例検討会でも同じようにやっていくといいよ！
Constructive feedback（建設的フィードバック）
1. 話題にする行動を特定し、学習者に伝える 2. その行動の中で褒められるポイントを見つけて賞賛する 3. 改善すべき点を伝える 4. なぜ改善すべきか、改善するとどのようなメリットがあるかを伝える <b>【実践例】</b> さっきの症例について振り返ろうか。他のみんなが見落としていた病歴を教えてくださいありがとうございます。あとは、ルーチンの血液検査の結果を見落とさないようにすると、プレゼンテーションがもっとよくなると思うんだよね。腎機能が落ちていたら、薬剤の投与量を調整しないといけないとか、気づけることも多いからさ。

### 学習者へのフィードバックの実際

フィードバックは学習者の成長を支える重要な手段であり、学習者が行った行動に基づいて具体的な情報を提供することで、改善や継続を促すものである。稀に指導医が学習者よりも知識やスキルが劣ることがあるが、フィードバックが単なる知識やスキルの伝達でない以上、このような場合でも指導医から学習者にフィードバックを行ってよい。フィードバックの要点は、タイムリーに行うこと、小出しに頻回に行うこと、励ましを含めること、行動変容につなげることである。「賞賛は人前で、注意は陰で」は日本だけでなく米国でも言われることであり、場をわきまえる必要もある。

指導医が実践すべきフィードバックは「正のフィードバック」(positive feedback)と「建設的フィードバック」(constructive feedback)の2つである(表7)。後者を「負のフィードバック」(negative feedback)や単なる批判(criticism)と決して混同してはならない。正のフィードバックとは、学習者の特定の行動を取り上げて、なぜそれが有益で好ましいのかを説明することである。また、建設的

フィードバックとは、学習者の特定の行動に改善の余地がある理由を説明し、どのように改善できるかを教えることである。これらのフィードバックを行う際には、事前に学習者にフィードバックを行う旨を伝えることで、学習者がフィードバックを受けていることに気づくようにすることも大切である。正のフィードバックと建設的フィードバックの比については、経験的には5対1がよいとされるが、この数値は指導医と学習者との関係性によっても変化する。

なお、指導医が学習者に正のフィードバックや建設的フィードバックをしていると、他の指導医からの横槍で負のフィードバックが行われてしまい、学習者の意気を喪失してしまうことが稀にある。この対策としては、医学教育を専門性のあるスキルと見なし、ファカルティ・ディベロップメント(FD: Faculty Development)の一環として指導医の教育能力を育成する体制を整備することが挙げられる。QMC Hospital Medicineではteaching teamとnon-teaching teamを分けているが、このようにフィードバックを得意とする特定の指導医が教育を一手に担うのも有効な対策である。

表8 Underperforming learnersへの支援の例

背景
内科研修中の研修医 A は、指導医やチームメンバーと積極的に関わろうとせず、回診やカンファレンスでも発言が少ない。業務の指示には従うものの、自己学習の姿勢が見られず、患者対応にも受け身である。指導医 B は、A が reluctant learner であると感じ、その要因を特定し、臨床現場に積極的に関与できるよう支援することを決意した。
診断（問題の特定）
指導医 B は、研修医 A と 1 対 1 で話す機会を設け、医学知識やスキル、タイムマネジメント、チームワーク、精神的健康について問いかけた。A は「知識不足による不安」と「患者対応への自信の欠如」を理由として挙げ、さらに業務負担による学習時間の不足も課題であることが明らかになった。
介入（指導とサポート）
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 安心して学べる環境の提供：「間違えることは成長の一部」と伝え、積極的な発言を促した。クイズ形式のミニレクチャーを導入して成功体験を積ませた。</li> <li>2. 実践的なフィードバックの活用：患者対応後にポジティブなフィードバックを与え、自信を持たせた。</li> <li>3. タイムマネジメントの調整：指導医や上級医と相談し、自己学習時間を確保できるよう業務負担を調整した。</li> <li>4. メンター制度の活用：先輩研修医をメンターとし、相談しやすい環境を整えた。</li> </ol>
結果（評価の変化）
介入から 1 か月後、研修医 A は発言の機会を増やし、患者対応にも積極的に取り組むようになった。誤りを恐れず質問できるようになり、指導医やチームメンバーとの関係も良好になった。短時間の学習習慣を取り入れたことで、臨床推論への自信も高まりつつある。
考察（今後の課題）
本ケースでは、知識不足に対する不安と時間管理の難しさが消極的な態度の要因であると診断し、適切なフィードバックと環境調整を行うことで改善が見られた。ただし、精神的ストレスやプロフェッショナリズムの欠如が要因の場合、より長期的なアプローチや組織的なサポートが必要となる可能性がある。

#### Underperforming learnersに対する支援方法

学ぶことに積極的になれない学習者が医療現場にもいるが、彼らをどう医療に巻き込んでいくかは米国に限らず普遍的な問題である。この問題を解決する第一歩として、指導医による診断が重要である。つまり、なぜ積極的でないかを特定する必要がある。

診断が分からなければ、治療のしようがないわけで、指導医が学習者に理由を問いたださなければならないのである。この時に、なるべく前述の正のフィードバックに近い態度で学習者に接するようにする。同時に、問題が生じている責任の一部が学習者にもあることを認めてもらえるよう、指導医から学習者に

お願いし、指導医と学習者が協調して問題解決に向かえるようにする。

学習者が学ぶことに積極的になれないこと (reluctance) の鑑別診断としては、医学知識、医療スキル、臨床推論/判断力、タイムマネジメント、チームワーク、コミュニケーションスキル、プロフェッショナリズム、医師としての成長機会、医療資源、精神的健康のいずれかの不足/欠如が挙げられる<sup>18)</sup>。指導医は、これらの問題を特定し、学習者と対話し、適切な資源を提供する (表8)。その過程で、正のフィードバックなどを通じて学習者を励まし、学習者の積極性を取り戻すのである。もっとも、これらの問題の中でもプロフェッショナルリズムの不足/欠如による学習者の不適切な行動 (unprofessional behaviors) は解決困難であり、対策を模索するべく事例の分類研究が行われているところである<sup>19)</sup>。

#### JABSOMにおけるシミュレーション教育

シミュレーション教育は、患者に侵襲を加えることなく学習者の能力を多面的に開発できる医学教育手法として注目されているが<sup>20,21)</sup>、そこにはカリキュラム、設備、指導者の3つの要素が必要である。JABSOM内にはシミュレーション教育を専門に行うSimTiki Simulation Centerがあり、高額なシミュレーターを豊富に備えている。しかしながら、極論をいえば、人体を模したシミュレーターがなくてもシミュレーション教育は可能である。菟蒨を利用した穿刺シミュレーターなど様々な工夫ができる。これらの簡易シミュレーターが学習者に心理的ハードルを与えにくい反面、人体を模した本格的なシミュレーターは学習者に心理的ハードルを与えやすく、その恐怖心を和らげる工夫が必要である。特にシミュレーターを実技試験に使用する際には、学習者の恐怖心が試験結果に影響する可能性があり、シミュレーションを1回限りのsummative evaluationだけに取り入れるのではなく、formative evaluationの段階から積極的に取り入れることが望ましい。

シミュレーション教育は、目標 (goal and objective) の説明、シミュレーション、評価とデブリーフィングの3段階で構成される。ここで、goal

は抽象的で測定不可能であるのに対し、objectiveは具体的で測定可能である (SMART: Specific, Measurable, Achievable, Related, Timebound)。例えば、「胸痛患者を診療できる」はgoal、「時計を用いて心拍数を測定できる」はobjectiveである。実技試験の評価項目はobjectiveベースで構成し、goalを混在させないように注意する (抽象的な項目が入ると、評価者ごとに点数が一定しない)。また、シミュレーションの本番に入る前には学習者にシミュレーターに触れてもらって慣れてもらう (恐怖心を除く)。シミュレーションの最中に学習者が指導者の意図しない行動をはじめた場合の対応方法も確立している (表9)。

シミュレーション教育で特に重要なのが評価とデブリーフィングであり<sup>22)</sup>、シミュレーションの実施時間の3倍の時間をとることをSimTikiでは心掛けている。具体的手法としては、情報収集 (Gather)、分析 (Analyze)、まとめ (Summary) のGAS法を用いる<sup>23)</sup> (表10)。この際、学習者が中心になって議論をするべきで、指導者は知識を喋らず教えずの姿勢で接する (Don't talk, don't teach.)。また、議論の内容は学習者の特定の行動に絞り、すべての話題に触れないようにする。指導者が議論をファシリテートする際、シミュレーション中に学習者が「何をしたか」以外に、学習者が「何を感じていたか」にも注意を向けるようにする。両者の間にはしばしばギャップがあるからである。学習者がデブリーフィング中に黙ってしまうことも時々あるが、このような場合には指導者から「なぜあの場面で〇〇したか/〇〇の方向を見ていたか？」と学習者の言動をもとに議論を引き出すとよい。そのためにも、指導者はシミュレーションでの学習者の言動をしっかりと観察しておく必要がある。

#### 考察

本研究では、QMCとJABSOMで実施されている医学教育の実態を調査した。日米では医学教育や医療制度が大きく異なる。例えば、日本の医学部教育では、文部科学省の定めた医学教育モデル・コア・カリキュラムに則った座学が中心であり、医学部生共用試験 (CBTやOSCE) を経て病院での実習が

表9 シミュレーション中の学習者の予期せぬ行動への対応

Redirection（方向性を修正する）
シミュレーションを継続するが、指導者から学習者に介入を行う。介入の種類としては、cueing（学習者に仄めかす）、coaching（学習者に質問する）、prompting（学習者に提案する）が挙げられる。
Continue and debrief（静観とデブリーフィング）
シミュレーションを継続するが、指導者は敢えて介入を行わずに静観する。予定していた時間が経った時点でシミュレーションを終了し、デブリーフィングで学習者の予期せぬ行動を議題にする。
Pose and reflect（一時停止と振り返り）
シミュレーションを一時停止し、その時点で学習者が置かれている状況を振り返る。学習者が平静を取り戻して何をするかを理解した段階で、シミュレーションを再開する。

表10 GAS法（デブリーフィングのベストプラクティス）

段階	内容	かける時間
Gather 情報収集	学習者がシミュレーション中に「何を考え、なぜその行動をしたのか」を聴取する	25%
Analyze 分析	学習者がとった行動について、じっくりと振り返って分析するよう学習者を促す	50%
Summarize まとめ	シミュレーションで何を学んだのかを学習者に確認するよう促す	25%

始まる。一方で、米国の医学部教育は実際の症例を題材としたproblem-based learning（PBL）を初年度から導入している大学がUniversity of Hawaiiを含めて複数あり、単なる知識の伝達より課題設定力と問題解決力が重視される点で好対照である。また、日本の医療は国民皆保険である一方で、米国の医療には公的医療保険としてメディケアがあるものの、原則として民間保険で医療費が賄われる。日本は超高齢社会であり、老衰や廃用症候群で急性期病院に入院する患者が少なくないが、米国の場合は病院でなくナースিংホームに入所の上で点滴などの必要な医療を完結させることが可能である<sup>24)</sup>。医療のトライアングル（Kissick's iron triangle）に基づいて分析すると<sup>25, 26)</sup>、米国の医療は質が均一化されており、アクセスに優れる反面、コストが高い。一方で、日本の医療はアクセスに優れ、コストも安い、質が均一化されていない。

このように日米の医療は大きく異なるため、米国の医学教育をそのままの形で日本の医学教育に適用することは難しいが、模倣可能な要素がいくつかある。その中で筆者が提案したい施策が「教育のための臨床」と「臨床のための臨床」の分離である。繰り返し言及した通り、医学教育は専門性が高く、その適性を持った医療人材は稀有である。日本の大学病院における三大業務は臨床・研究・教育とされるが、臨床や研究に多忙な医師が教育も担うことは、昨今の医療需要を考慮すると現実的でない。むしろ、教育を得意とする指導医が若手医師の教育を引き受けることで、他の指導医クラスの医師が臨床に集中できる体制を構築することを提案したい。つまり、少ない医学教育リソースを最大限に活用するために「選択と集中」を行う。よりマクロな視点では、研修病院の集約化も日本の医学教育にとって検討する意義のある選択肢である。



## 結論

QMCとJABSOMでは、自律的に行動できる医師を育成するために卒前・卒後教育の体制が整備されており、30年という長い年月をかけて患者数の増加と医師不足の問題に対処してきた。日本の地域医療の現場が21世紀に直面している状況は類似しており、まずは医学教育リソースの「選択と集中」を取り入れることによって長期目線での現状解決を図る必要があると考える。

**謝辞：**本報告は、令和6年度 茨城県指導医団国外派遣事業で得た知見をまとめたものであり、主催の茨城県医療人材課医師確保グループの皆様がこの場を借りて感謝申し上げます。

## 文献

- 1) 茨城県. 令和4年茨城県医師・歯科医師・薬剤師統計の概況. <https://www.pref.ibaraki.jp/hokenfukushi/koso/iji/koso/stachischics/doctor-dental-drug/documents/20240703.html> (2024年12月20日閲覧)
- 2) Lorkowski J, Jugowicz A. Shortage of Physicians: A Critical Review. *Adv Exp Med Biol.* 2021;1324:57-62.
- 3) デシュパンデ・ゴータム, 大出幸子. 米国におけるホスピタリスト医療：成熟する新しい専門領域. *日本内科学会雑誌.* 2014;103(1):155-159.
- 4) 下沖収. 総合診療医の役割と今後の展望. *岩手医学雑誌.* 2020;71(6):235-241.
- 5) Hinami K, Whelan CT, Wolosin RJ, Miller JA, Wetterneck TB. Worklife and satisfaction of hospitalists: toward flourishing careers. *J Gen Intern Med.* 2012;27(1):28-36.
- 6) Hoffman A, Hatefi A, Wachter R. Hospitalists, value and the future. *Future Hosp J.* 2016;3(1):62-64.
- 7) Melnikovas A. Towards an Explicit Research Methodology: Adapting Research Onion Model for Futures Studies. *J futures Stud.* 2018;23(2):29-44.
- 8) Accreditation Council for Graduate Medical Education. ACGME program requirements for graduate medical education in internal medicine. 2023. [https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/140\\_internalmedicine\\_2023.pdf](https://www.acgme.org/globalassets/pfassets/programrequirements/140_internalmedicine_2023.pdf) (2024年12月20日閲覧)
- 9) Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9 Suppl):S63-S67.
- 10) Bishop JM. Infuriating tensions: science and the medical student. *J Med Educ.* 1984;59(2):91-102.
- 11) Ullian JA, Bland CJ, Simpson DE. An alternative approach to defining the role of the clinical teacher. *Acad Med.* 1994;69(10):832-838.
- 12) Mansnensus L. A Promotion for Mr. Chips. *New York Times.* 1993: Section 4A.
- 13) Camp G. Problem-based learning: A paradigm shift or a passing fad? *Med Educ Online.* 1996;1(1):4282.
- 14) Savery JR, Thomas MD. Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educ Tech.* 1995;35(5):31-38.
- 15) Torre DM, Daley BJ, Sebastian JL, Elnicki DM. Overview of current learning theories for medical educators. *Am J Med.* 2006;119(10):903-907.
- 16) 徳田安春. 臨床推論. *日本病院総合診療医学会雑誌.* 2012;3(2):22-27.
- 17) Aquifer, Inc. AQUIFER. <https://aquifer.org/> (2024年12月20日閲覧)
- 18) Guerrasio J. Remediation of the struggling medical learner. Irwin (PA): Association for Hospital Medical Education, 2018.
- 19) Mak-van der Vossen M, van Mook W, van der Burgt S, et al. Descriptors for unprofessional behaviours of medical students: a systematic review and categorisation. *BMC Med Educ.* 2017;17(1):164.

- 20) Motola I, Devine LA, Chung HS, Sullivan JE, Issenberg SB. Simulation in healthcare education: a best evidence practical guide. AMEE Guide No. 82. Med Teach. 2013;35(10):e1511-e1530.
- 21) Nogi M, Wong LC, Yamanaka AB, Richardson K, Ng-Osorio J, Arndt RG, et al. An evaluation of an interprofessional simulation training session on end-of-life-care conversations in the intensive care unit. J Interprof Edu Pract. 2020;21:100357.
- 22) Decker S, Alinier G, Crawford SB, Gordon RM, Jenkins D, Wilson C. Healthcare simulation standards of best practice™ The debriefing process. Clin Simul Nurs. 2021;58:27-32.
- 23) Palaganas JC, Fey M, Simon R. Structured Debriefing in Simulation-Based Education. AACN Adv Crit Care. 2016;27(1):78-85.
- 24) Centers for Medicare & Medicaid Services. Nursing Facilities. <https://www.medicaid.gov/medicaid/long-term-services-supports/institutional-long-term-care/nursing-facilities/index.html> (2024年12月20日閲覧)
- 25) Carroll A. The “iron triangle” of health care: access, cost, and quality. JAMA forum archive. 2012;1(1).
- 26) University of Pennsylvania. William Kissick and The Iron Triangle of Health Economics. <https://ldi.upenn.edu/our-work/research-updates/william-kissick-and-the-iron-triangle-of-health-economics/> (2024年12月20日閲覧)

=Review=

# “Selection and Concentration” in Medical Education: The Hospitalist Training System in Hawaii

Hiroshi Ito<sup>1)</sup>, Masayuki Nogi<sup>2,3)</sup>

**Abstract:** To address the issue of physician shortages in Ibaraki Prefecture, this study investigated the hospitalist training system in Hawaii, USA. At Queen's Medical Center and the University of Hawaii John A. Burns School of Medicine, autonomous physicians are nurtured through education-focused clinical team structures and conferences centered on clinical reasoning. This study describes their educational methods and operational frameworks while examining their applicability to Japanese healthcare settings. It highlights the potential for improving the sustainability of regional healthcare by clearly separating education from clinical practice and reorganizing educational systems based on the concept of “selection and concentration.”

**Keywords:** hospitalist, medical education, feedback, selection and concentration

---

1) Lecturer, Division of General Internal Medicine, Tokyo Medical University Ibaraki Medical Center

2) Chief, Division of Hospital Medicine, Queen's Medical Center

3) Chief, Department of General Internal Medicine, Kameda General Hospital