

PCMEにおける技術職員の業務とその役割 I ～ カリキュラム担当 ～

森田（阿部）倫子、菅江則子、小野瀬恵里子、嶋村玲子

筑波大学人間総合科学等支援室（医学支援室）¹

〒305-8575 茨城県つくば市天王台 1-1-1

概要

医学教育企画評価室（Planning and Control for Medical Education : PCME）は平成 15 年 7 月に設置され、現在では室長以下 10 名（専任教員 1 名と兼任教員 9 名）が配置されている。この PCME の支援組織として技術職員 16 名が配置され、教育支援業務に当たっている。業務内容により「カリキュラム担当」と「実習担当」とがある。教育支援専従として組織的に配置されているこの支援組織について、その業務内容を報告し、その役割を検討する。

1. はじめに

筑波大学は平成 16 年 4 月より国立大学法人として新たな門出を迎え、様々な変革が行われている。現在、全学を上げて業務改善の取り組みが進行中であるが、残念ながら技術職員の業務組織はその対象の中に入っていないのが現状である。

技術職員は、事務職員同様、研究・教育の支援業務を行う職員として、特に技術的な支援業務を担うべく配置されている。医学地区においては、昭和 48 年開学以来、実習支援として多くの技術職員が携わり、学系棟の完成とともに、研究支援と教育支援を担当する技術職員の別配置が明確になり、現在に至っている。

2. 教育支援部門

教育支援部門として、学群実習担当と教育カリキュラム担当とに分かれて学群実習技官室（当初 9 名、現在 6 名）とカリキュラム室（当初 1 名、現在 4 名）となったのは昭和 51 年であった。

全国に類を見ない医学専門学群の技術職員による独立した教育支援組織について、医学教育学会で発表報告¹⁾を行った。

さらに、平成 14 年 10 月に看護・医療科学類が発足し、平成 15 年 10 月に新たに看護・医療科学支援の技術職員が 2 名配置され、現在では 4 名となっている。「技術職員の役割 I」では、医学類に於けるカリキュラム担当の業務について報告を行い、実習担当については「技術職員の役割 II」で報告する。

3. カリキュラム担当

3.1 医学教育カリキュラムと支援組織の必要性

医学専門学群医学類の教育カリキュラムは学問体系別の授業カリキュラムではなく、統合カリキュ

ラムと呼ばれる臓器別、症候別に編成されたカリキュラムである。統合カリキュラムは、従来の科目主体の固定時間割では実施できない。コースを積み重ねる方式の授業配置を行い、毎日毎週異なった時間割編成である。またテキストも学問大系別の教科書では対応できず、別途独自のテキストを作成してきた。

統合カリキュラムの科目は複数分野の教員の授業によって編成されているため、各科目（コース）の調整が非常に重要である。カリキュラム運用のために学年毎の総括責任教員として総コーディネーターを配置し、さらにコース毎にコーディネーター（教員）を置き、コース作成、調整、運用を行う体制を採っている。

カリキュラムの立案、作成、実施の責任者（教員）としての学年総コーディネーター、コースコーディネーターの業務を、これら教員の指示に基づき技術職員が実務を担当する組織としてカリキュラム室が設置された。

3.2 医学教育企画評価室（PCME）の設置

現在、医学教育においては大きな教育カリキュラムの改革が全国的に進行している状況である。これらカリキュラム改革を検討、企画、推進し、新たなカリキュラム導入に向けて、教育運営組織の見直しがなされた。学類運営委員会への企画、提案、実施、評価を伴った組織として、医学教育企画評価室（Planning and Control for Medical Education : PCME）が平成 15 年 7 月に設置された。室長以下兼任教員 6 名を配置し、PCME 支援組織としてカリキュラム室と実習支援技術職員室を取り込んだ組織となった。

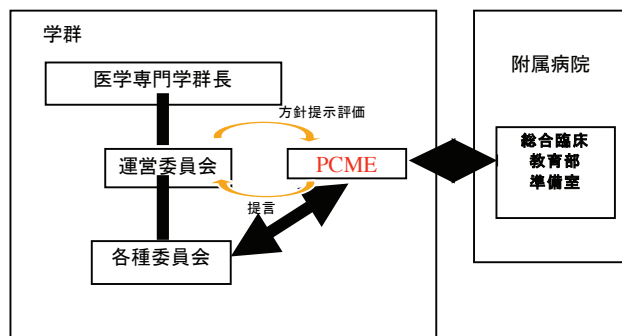


図1 PCMEの位置づけ

¹ E-mail: curmang@md.tsukuba.ac.jp; Tel: 029-853-3002, 3260

この組織改変と同時に平成 15 年度から新たに始まった文部科学省の「特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）」の中の「主として教育方法の工夫改善に関するテーマ」に医学専門学群は、2つの技術職員室の支援実績を基盤に「先進的な医学教育を推進する支援プログラム」として応募し、採択された。

平成 16 年度 4 月に PCME は専任講師 1 名が配置され、兼任教員 9 名となり、医学類、看護・医療科学類教員で構成されている。また、PCME の業務支援組織として配置されている技術職員は、カリキュラム担当 6 名（医学類：4 名、看護・医療科学類：2 名）、実習担当 10 名（医学類実習：6 名、看護・医療科学類実習：2 名、解剖実習：2 名）の計 16 名となった。

3.3 医学教育改革の波と新カリキュラム

平成 3 年の大学設置基準の大綱化と厚生省臨床実習検討委員会最終報告^[2]を受けて、日本の医学教育改革が始まった。さらに平成 11 年「21 世紀医学医療懇談会：第 4 次報告」^[3]を受け、平成 13 年 3 月に「医学・歯学教育のあり方に関する調査研究協力者会議の報告」^[4]として提示された「医学・歯学教育モデル・コア・カリキュラム」によって、我国の医学教育に大きな変化が確実に進み始めている。

「21 世紀医学医療懇談会：第 4 次報告」に、「国民の多様かつ高度な医療サービスに対するニーズにこたえる人材や、将来の医学・医療をきりひらく先端的研究の進展に寄与する人材が求められており」とし、教育研究活動の改善を図って「幅広い視野を持って生涯にわたり主体的に学習・研究していくことのできる医師・歯科医師を養成していく」とある。これを受けたモデル・コア・カリキュラムの骨子は、問題解決型授業（PBL テュートリアル）と参加型実習（Clinical Clerkship : C.C.）の導入である。参加型実習の導入により、全国の医学生は臨床実習（臨床現場での実習）に参加する前に全国統一の共用試験（CBT : Computer Based Test、OSCE: Objective Structured Clinical Examination 客観的臨床能力試験）を受けて、知識、技能、態度共に、あるレベルに達しないと実習できないという制度（判定は各大学で）が構築され、4 年間の試行を経て、この平成 17 年度から本格運用が始まった。共用試験の実施には「社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構」があたり、各大学のカリキュラムに沿った時期に実施され、レベルに達したとの評価を得た学生は臨床実習に参加することが許されるシステムである。

本学では平成 4 年度から参加型臨床実習（C.C.）、平成 7 年度から早期体験実習、一部テュートリアル導入を試み経験を重ねてきた。さらにモデル・コア・カリキュラムの提示を受け「医学教育改革委員会」を設置し、検討を重ね、平成 16 年度入学生から PBL テュートリアルと参加型実習（Clinical Clerkship : C.C.）を主軸とした新カリキュラムを導入している。

このカリキュラム改革は少人数グループによる新しい授業方法の導入であり、新たな教育支援のあり方が求められている。

PCME（カリキュラム担当）の技術職員は、このようなカリキュラム改革に沿って各種委員会を支援しつつ、現行のカリキュラムを日常的に支えながら、新しい試みに対応している。

4. カリキュラム担当業務

医学類のカリキュラムの企画・評価・実施は、学年総コーディネーターのもと、各コースコーディネーターと連絡を取りつつカリキュラム担当技術職員がコーディネーターの日常業務の実務を担当する方式で行われている。

PCME 内の技術職員の役割分担は主たる学年の対応を決め、必要に応じて相互に支援し合う体制をとり、ミーティングを行って、役割分担調整、情報の共有を図っている。

表 1 カリキュラムの一例

M6 総括講義 コース名	コース名
#1 運動系臨床	#11 神経系臨床
#2 眼系臨床	#12 内分泌代謝系臨床
#3 耳鼻咽喉系臨床	#13 腎・泌尿系臨床
#4 皮膚系臨床	#14 診断治療総論 I
#5 精神臨床	#15 診断治療総論 II
#6 呼吸系臨床	#16 小児臨床
#7 循環系臨床	#17 婦人周産期臨床
#8 消化系臨床	#18 人集団医学
#9 血液系	#19 感染症
#10 免疫系臨床	#20 医療総論
各コースにコースコーディネーターを配置 #1～#5、#9、#10、#19 では 1 名、他は 2 名	

4.1 基本的業務

カリキュラム担当技術職員は各責任教員（コーディネーター等）の指示のもと、学年毎に下記の業務を遂行することが基本的な業務である。

- 1) カリキュラム編成作業の支援：カリキュラム書（シラバス）、時間割の作成
- 2) 各種実習の調整：スケジュール、人員配置、学生配置等
- 3) テキスト編集
- 4) 専門科目試験問題編集
- 5) 専門科目試験成績の集計
- 6) カリキュラムアンケートの実施集計
- 7) 教員へのフィードバック

学年総コーディネーターは、技術職員の支援により、カリキュラム編成から進級判定資料作成まで学年のカリキュラムを総合的に把握することができる。

4.2 改革に伴う新たな対応

医学教育改革によって、新しい授業形態（小人数グループによる PBL テュートリアル）、新評価方法（観察評価）、その他の教育活動（Faculty Development）の支援も行っている。

- 1) テュートリアル授業実施の支援
 - ① テューター（グループ担当教員）配置、コースガイド、シナリオ等印刷、配布準備、
 - ② テュートリアル室の確保、テューター会議準備
 - ③ 評価集計、テューター、コーディネーターへのフィードバック
- 2) 共用試験 OSCE（客観的臨床能力試験）の実施
 - ① 評価者（約 80 名）調整、OSCE 実施準備（スケジュール作成、OSCE 会議、オリエンテーション）
 - ② 試験結果のまとめ、分析、共用試験実施評価機構への報告
- 3) 共用試験 CBT 試験問題作成支援
 - ① 作成依頼、問題の入力、点検、提出
- 4) 各種 Faculty Development 支援
 - ① テューターFD
 - ② コース作成 FD
 - ③ 参加型臨床実習（C.C.）FD
 - ④ CBT 問題作成 FD

4.3 カリキュラム業務の例示

1) M6 カリキュラム

医学専門学群の評価の一つとして、「国家試験合格率の高さ」がある。合格率をある一定の高さに保つことは、勿論学生の資質が一番ではあるが、カリキュラム編成に負うところが大きいと考えている。

現 M3 以上の学年は旧カリキュラム、M2 以下は新カリキュラムであるが、それぞれ決して詰め込み式の授業編成ではない。特に M5 の 1 年間は全期間臨床実習（病院実習）のみで、講義はなく、M6 の 1 学期まで臨床実習である。

M6 の 7 月から全 20 コースの総括講義が行われるが、少ないコースは 4 コマ、多くて 10 数コマの授業で校正されている。ただし、コース終了毎に総括試験があり、夏休みを挟んで 11 月末迄実施される。総括講義開始前と終了後に計 3 回の総合試験が実施され、到達度の評価がなされる。このカリキュラムにより 6 年間に講義や臨床実習等臨床現場で学んだ知識を整理し、確実なものとする事ができる。

試験は 1 週間に 1 または 2 コースずつ、客観式試験問題（五肢選択問題）で実施される。M6 が 1 年間で回答する試験問題数は総括試験で 1064 題、総合試験で 1320 題、計 2384 題である。この試験結果は、試験問題の妥当性、問題の適切さを検討した試験問題のみで集計される客観的な評価である。この試験成績、臨床実習成績に基づき、学群・学類運営委員会で慎重に卒業判定（1 月中旬）が行われ、国家試験（2 月中旬）に臨む。

このカリキュラムを通して、学生は知識を確実なものとして獲得し、国家試験準備に入り、試験に臨むことになる。

表 2 過去 10 年間の医師国家試験平均合格率 (1996～2005)

大学・学校名	平均合格率	順位
自治医科大学	97.69	1
筑波大学	96.26	2
札幌医科大学	94.95	3
順天堂大学	94.92	4
東京医科歯科大学	94.83	5
慶応義塾大学	94.49	6
群馬大学	94.42	7
東京慈恵会医科大学	94.11	8
三重大学	94.05	9
横浜市立大学	93.98	10

客観試験問題の正解は試験実施後に公表し、自己採点を可能にしている。また、試験問題に対しての学生からの質問を所定の書式で出題教官に行うことができるシステムがある。質問の結果、問題の不備が明らかになり、削除問題として採点対象から外されることもある。あるいは、学生の質問に対して出題教員から問題の主旨について詳細な解説が返され、これを掲示することにより、学生間での知識の共有を図っている。これら業務も常に M6 総コーディネーターと連絡を取りつつ PCME 職員が行う。

試験終了後、試験問題採点結果は出題教官に「回答率、正解率、識別指数」をフィードバックし、次年度の問題作成に役立てている。

2) カリキュラムアンケート

学年末に実施するアンケートとコース毎に実施するアンケートがある。平成 4 年度から参加型臨床実習（Clinical Clerkship: C.C.）の導入の試行を始め、本格的な体制が整った平成 8 年度より診療グループ別のアンケートを実施している。実習の満足度を 5 点満点評価で集計している。図 2 に平成 8 年から

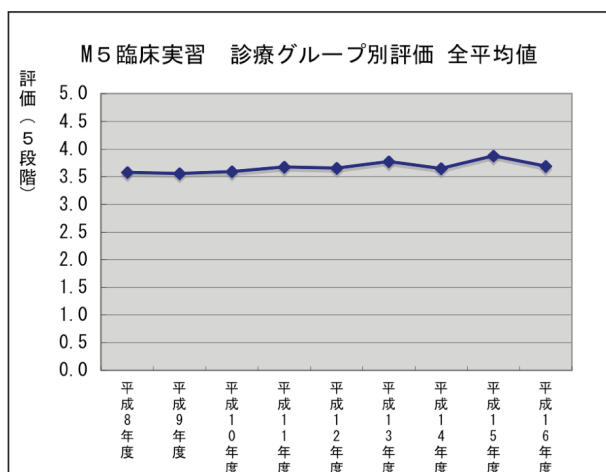


図 2 年度別グループ別評価 総平均

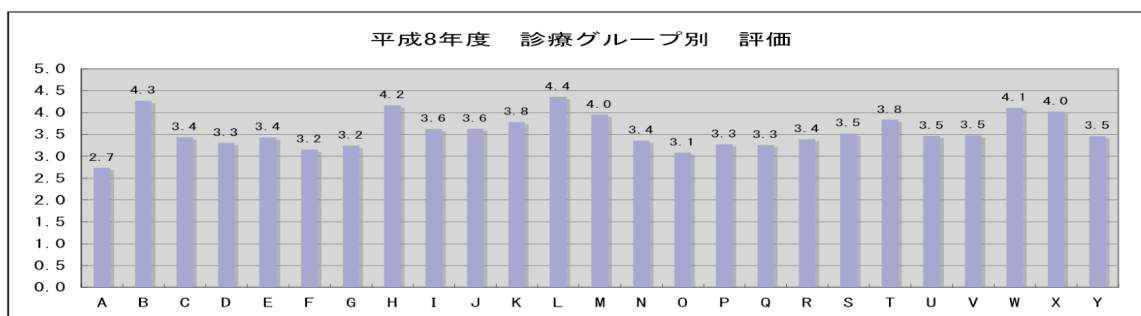


図3 平成8年度 臨床実習

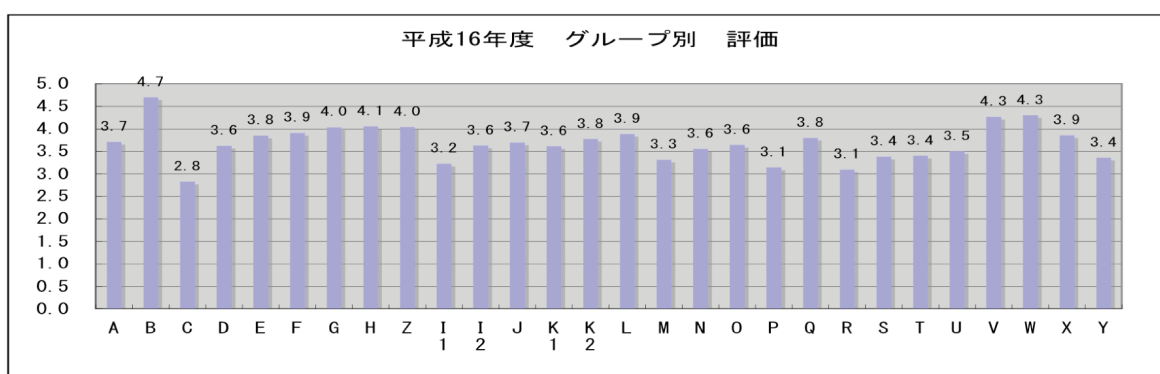


図4 平成16年度 臨床実習

16年までの診療グループ別評価の全平均値を示し、グループ別評価を図3:平成8年度臨床実習、図4:平成16年度臨床実習に示す。

平成8年度の診療グループ評価の総平均値は3.58であったが、平成15年度:3.88、平成16年度:3.69と多少上昇しているが、臨床現場での実習の評価を上げることはかなり難しいことが推察される。

これらの結果は、フリーコメントと共に各診療グループにフィードバックし、次年度の臨床実習の参考としている。

5. 技術職員による支援の利点

5.1 継続性

現在、筑波大学の技術職員は組織化されておらず、専門技術職として配置されたことから、技術職員間の定期的な異動は行われていない。諸事情による退職、定年退職、新規採用、他部署からの異動(最近、医学内では技術職員の異動が増えている)等はあるが、事務職員より長期かつ継続的に業務が遂行できるため、様々なデータの積み重ね、保管が可能である。

保存資料:1回生から現M1の32回生までの教育カリキュラム関連資料

5.2 教育情報の一元化

コーディネーターと共に PCME でカリキュラム計画を作成し、カリキュラム書(シラバス)、時間割等資料を作成することにより医学カリキュラムの全容を把握できる。さらに学年末にカリキュラムアンケートを実施し、カリキュラムの評価を行っている。

また、医学の専門科目の試験問題を PCME で編集することにより、学習到達度評価方法としての全試験内容を学年総コーディネーターが把握することをコーディネーター、総コーディネーターによる校正を通して問題内容の重なり、妥当性、難易度等の調整が行われている。

各試験の採点結果を PCME で一元管理し、学年ごとに進級判定資料としての総合評価を作成し、資料に基づき、運営委員会で厳格な進級判定を行っている。また、学期毎のクラス成績資料を作成し、クラス担任とのチュータリング資料としている。

このようにカリキュラム作成・運用を PCME に一元化することにより、授業内容の透明性、学生評価の客観性、公正性が確保できている。

6. まとめ

医学専門学群は、統合カリキュラムを実施するため、各学年に総コーディネーターとコースコーディネーターを置くコーディネーター制をとっている。コーディネーターが行うべき授業担当教員の調整、連絡等やカリキュラム立案作成、実施等の業務を、コーディネーターの支持のもとにカリキュラム担当技術職員が行うシステムを構築してきた。異動の少ない技術職員が担当するこの支援組織によって、講座制によらない統合カリキュラム実施や一元化された成績管理等を継続してこられた。

また、医学教育全般にわたる事項についても学群長、医学類長、副学類長、総コーディネーター等の指示を受けつつ、多数の教員と密な連絡調整を行ってカリキュラム実施支援に携わっている。このように、教員サイドで行うべき業務に特化して支援することにより、教務担当との業務の住み分けを行い、協調して日常業務にあたっている。

大学教育改革で唱えられ、①シラバスの作成（教育内容の提示、透明化）、②教育カリキュラム評価や授業評価、③厳格な成績評価方法として GPA（Grate Point Average）制度：単位制、④教員の教育技能の向上のための FD 実施がその主な実施されるべき項目として挙げられている¹⁵⁾。①②については開学当初より医学専門学群はカリキュラム室で継続して実施して来た。③は単位制での総合評価方法であるが、医学専門学群では進級判定に総合評価を取り入れ客観的な成績評価を実施して来ている。④については、開学当初 5 年程、泊まり込みの FD を実施した実績があるが、近年には行われていなかった。授業方法が大きく変わる新カリキュラムを実施する上で FD 実施は必須であり、新カリキュラム導入前の平成 15 年度から医学教育に関する FD を再び始めている。このように、今求められている大学教育改革の要点となる事項は筑波大学では開学当初から継続して実施されて来たことは、PCME の前身であるカリキュラム室の役割が大きく、そこに異動の少ない技術職員を配置することによって継続性が維持出来ている。



図 5 医学教育 FD 風景

以上のようなカリキュラム室の機能について、平成 7 年度に行われた筑波大学医学教育外部評価の報告書、卒前医学教育の項で、カリキュラム室において「すべてセントラルに集約されてきた。その機能なくしては完全統合教育の実施は不可能であつたらう」¹⁶⁾との評価をいただいた。

平成 16 年の法人化等を視野に入れ、教育部門の組織見直しの一環として医学教育企画評価室（PCME）に複数の教員と専任講師を配し、新たにカリキュラム室と実習支援技術職員室を PCME 支援組織として統合したことは、技術職員による教育支援が医学教育の現場で評価されたことと考えられる。

技術職員による支援業務は、評価されにくく、形にならないことが多い。しかし、今何が教育の現場で求められているかを教員と共に模索しながら、積み重ねて来たことにより、カリキュラム担当としての専門性を構築することができたと考える。

新カリキュラムの完成迄に後 4 年を残しており、今後も現在進行中のカリキュラム改革を、PCME 室員（教員）と連携してカリキュラムの具体化、特に

参加型臨床実習（C.C.）の具体案作成を支援し、さらに委員会開催、実習案の作成・検討、評価方法の検討を支援しながら、日常のカリキュラム実施がスムーズに進むよう業務を遂行して行く所存である。

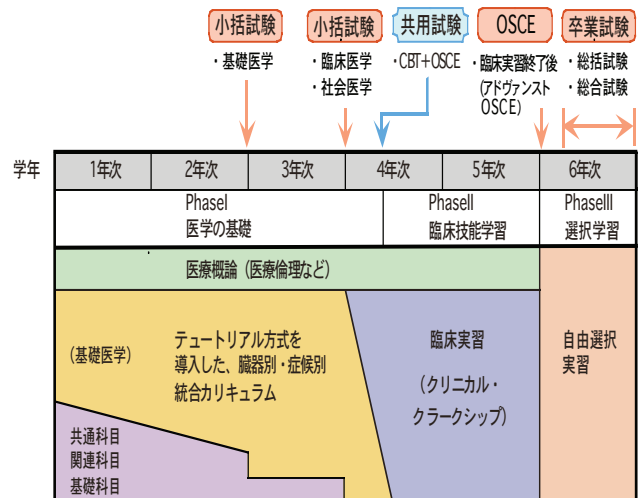


図 6 新カリキュラム

参考文献

- [1] 森田倫子, 林英生, 工藤典雄, 阿部帥, 田村昇: 筑波大学医学教育における「カリキュラム室」の役割. 医学教育 26 (1) :26-32
- [2] 臨床実習検討委員会最終報告, 臨床実習検討委員会, 厚生省健康政策局 1991年5月13日
- [3] 21世紀医学医療懇談会: 第4次報告, 1999年4月
- [4] 医学教育モデル・コア・カリキュラム: 医学における教育プログラム研究・開発事業委員会 2001年3月17日
- [5] 21世紀の大学像と今後の改革方策について - 競争的環境の中で個性が輝く大学- (中間まとめ) 1998年6月30日 大学審議会)
- [6] 筑波大学医学教育外部評価報告書, 筑波大学医学教育外部評価委員会 1998年3月