

報 告

大学教育の分野別質保証のための
教育課程編成上の参照基準
医学分野



平成29年（2017年）9月30日

日 本 学 術 会 議

基礎医学委員会・臨床医学委員会・健康・生活科学委員会合同

医学分野の参照基準検討分科会

この報告は、日本学術会議 基礎医学委員会・臨床医学委員会・健康・生活科学委員会合同
医学分野の参照基準検討分科会の審議結果を取りまとめ公表するものである。

日本学術会議 基礎医学委員会・臨床医学委員会・健康・生活科学委員会合同
医学分野の参照基準検討分科会

委員長	白鳥 敬子	(連携会員)	元東京女子医科大学消化器内科学教授、公益財団法人日本膵臓病研究財団常務理事
副委員長	奈良 信雄 ^{*1}	(特任連携会員)	東京医科歯科大学名誉教授、順天堂大学医学部医学教育研究室特任教授、一般社団法人日本医学教育評価機構理事
幹事	吉村 典子	(連携会員)	東京大学医学部附属病院 22 世紀医療センター特任教授
幹事	磯部 光章	(第二部会員)	東京医科歯科大学特命教授、公益財団法人日本心臓 血圧研究振興会附属榊原記念病院院長
	小林 廉毅	(連携会員)	東京大学大学院医学研究科健康医療政策学教授
	須田 年生	(第二部会員)	熊本大学国際先端医学研究機構長卓越教授
	那須 民江	(第二部会員)	中部大学生命健康科学部教授
	樋口 輝彦	(連携会員)	日本うつ病センター理事長
	矢野 栄二	(連携会員)	帝京大学大学院公衆衛生学研究科教授
	吉田 素文 ^{*2}	(特任連携会員)	国際医療福祉大学大学院医療福祉学研究科教授

*1 平成 25 年 10 月から委員 *2 平成 25 年 11 月から委員

この報告書及び参考資料の作成にあたり、以下の方々に御協力いただきました。

大井田 隆 日本大学医学部社会医学系研究科公衆衛生学分野教授
大隈 典子 東北大学大学院研究科教授

本件の作成に当たっては、以下の職員が事務を担当した。

事務局 中澤 貴生 参事官(審議第一担当)(平成 27 年 3 月まで)
井上 示恩 参事官(審議第一担当)(平成 29 年 3 月まで)
西澤 立志 参事官(審議第一担当)(平成 29 年 4 月から)
渡邊 浩充 参事官(審議第一担当)付参事官補佐(平成 28 年 12 月まで)
齋藤 實寿 参事官(審議第一担当)付参事官補佐(平成 29 年 1 月から)
角田美知子 参事官(審議第一担当)付審議専門職(平成 27 年 12 月まで)
岩村 大 参事官(審議第一担当)付審議専門職(平成 28 年 1 月から)

要 旨

1 作成の経緯

日本学術会議では、文部科学省への回答「大学教育の分野別質保証の在り方について」（2010年7月）に基づき、学士課程の分野別参照基準の策定を進めてきた。医学分野では文部科学省による「医学教育モデル・コア・カリキュラム」と厚生労働省が実施する「医師国家試験」が医学教育の大きな主軸となり、医学教育の質は保証されてきた。近年、国際基準に基づく医学教育分野別評価が日本医学教育評価機構によって実施されるなど、我が国における医師養成のあり方は変革期にある。このような現状を踏まえ、医学の普遍的で共通の理念・考え方として「医学分野参照基準」を取りまとめた。医学分野のみならず関連分野において教育課程を編成する上で利用いただけるよう公表するものである。

2 医学教育制度の変遷

わが国の医学教育制度は大きな変遷を遂げてきた。40年前には、確固たる倫理観や社会的使命など、現在のプロフェッショナリズム教育に通じる議論がなされた。30年前には、後に全国的に普及する模擬患者参加型教育や診療参加型臨床実習など、具体的な教育方略に踏み込んだ提言や、学生による医行為が医師法違反と解釈される可能性など、医学教育と社会規範との間に生じる相反の整理がなされた。20年前には、今世紀に向けた抜本的な医学教育改革の提言、15年前には医学教育モデル・コア・カリキュラムが提言され、10年前から臨床実習開始前の共用試験が正式に実施され、臨床研修が必修化された。ここ数年は、国際基準を踏まえた医学教育分野別評価による教育の質保証の制度化が進んでいる。

3 医学の定義

「医学」は人体の構造と機能を解明し、精神的・肉体的疾病の診断・治療・予防などについて科学的に研究する学問で、人の健康の維持・増進が目的である。一般に基礎医学、臨床医学、社会医学の3分野に体系化され、基礎医学は健常と病的な状態での人体の構造や機能を明らかにする学問で解剖学、生理学、病理学などがある。臨床医学は診療に必要な知識、態度、技能を修得することに関わる学問で内科学、外科学、小児科学、産婦人科学などである。社会医学は健康・疾病と社会の関係を研究する領域で衛生学、公衆衛生学、法医学などがある。医学は他の様々な自然科学の領域と深く関連しあいながら、科学的方法論を駆使して人体の構造、機能、疾病について研究し、疾病を診断・治療・予防する方法を開発し発展してきた学問である。一方、医療は医学に基づいて人に対し健康の維持、回復、促進を図ることを目的に行う諸活動で、実際の病む人を総体として対象にする。

4 医学の特徴

医学は科学の一分野に位置づけられるが、身体的、精神的活動を行う人間を対象にすることが他の科学分野とは大きく異なる。特に病気を持つ人を扱う医療では自然科学的側面だけでなく、倫理学、社会学など人文科学の側面を配慮しなければならない。科学の発展とともに医学も大きく進展し、細分化が進められてきたが、各分野を統合し全人的に医療

を行えることも重視される。これらを背景に医学部教育では一般教養教育、基礎医学教育、臨床医学教育、社会医学教育が有機的に行われなければならない。医学・医療は社会のニーズに対応することも重要で、少子高齢化などへの対応、地域医療、国際貢献なども含まれる。さらに薬学、看護学など他医療職種との関わりも大きい。医師としてのプロフェッショナルリズム、使命を教育し、国民の健康維持、増進に貢献する人材の育成が求められる。

5 医学を学ぶ学生が身に付けるべき基本的素養

医学では生命現象、人体の構造・機能、病態、診断、治療、予防など、医学全般に関する知識を理解し修得することが求められる。健康と疾病の考え方、専門職としてのプロフェッショナルリズムと使命感、生命倫理に対する深い理解が重要である。このような医学知識に基づき、基本的な診察手技や検査結果に対する判断、診断へ向けた臨床推論、インフォームドコンセントなど医師としての基本的な診療能力を身につける。さらに医療安全、他の医療職との連携、地域医療や福祉制度についても基本的な知識と理解が重要である。医学の学修を通して科学的・論理的思考能力、問題解決能力、コミュニケーション能力、危機管理能力、情報収集・処理能力、リーダーシップ能力、医療経済、知的財産・特許などの社会生活でも必要とされる能力も涵養される。

6 学修方法及び学修成果の評価方法に関する基本的な考え方

医学部教育では医学・医療に関する知識・態度・技能を修得させることが重要である。この目的には、旧来型の講義にとどまらず、チュートリアル教育、問題解決型の自己学修、臨床実習を充実させ、卒業後に最良の医療が実践でき、かつ生涯を通じて自主的に学ぶ能力を涵養することが求められる。臨床実習では医学生が“Student Doctor”として医療チームに参加し、実践的な医療を学ぶことが推奨されている。一方で、医学・医療の発展に貢献するため研究マインドの涵養も重要で、研究室配属などを進めることが求められる。学修成果に対する評価も重要であり、筆記試験で医学知識を問うだけでなく、客観的臨床能力試験、学修ポートフォリオなどの多様な評価方法により、医療の実施に必要な態度や技能の修得も客観的に評価し質の高い医師の育成が目指される。

7 市民性の涵養、生涯にわたる学修と大学の医学教育

学士課程の学修を通して社会全体の発展、経済やグローバルな諸問題についても論じられる視点を持つことが、医学教育が真に公共性に寄与し得るものとなる。医学教育は初等・中等教育における人間形成や基礎学力が重要な基盤となり、大学では医学の専門教育とともに、人間性の涵養と医療人としての素養を充実するための教養教育に加え、医療に特化した医の倫理、医療経済学、医療統計学等を医学教育の中に融合することが求められる。また、臨床医だけでなく医学研究者や次世代を養成する教育者を育成することも重要で、行政、創薬、機器開発などでも活躍できる能力開発も期待される。医学が常に深化し医療が恒常的に高度化していく現状から、医師は生涯にわたって自己学修を続ける必要がある。

目 次

1	はじめに	1
2	大学における医学教育制度の変遷	1
3	医学の定義	3
	(1) 医学の定義	3
	(2) 医学の対象と特徴	3
	① 医学と他の自然科学（生命科学）との関係	3
	② 医学と医療の違い	3
	③ 医学の体系	4
4	医学の特徴	4
	(1) 医学に固有な視点	5
	① 医学における基本的考え方	5
	② 他領域との関連性	5
	③ 生命倫理、医療倫理	6
	(2) 最近の医学で重要とされる視点	6
	① 専門分野の細分化と融合化	6
	② 教育課程における分野間の関連性	7
	③ 社会の中の医学	7
	④ 医学の国際化	8
	(3) 医学に対する社会からの要請	8
	① 医療の質の向上の実現	8
	② 地域医療・災害医療への対応	8
	③ 少子高齢化社会に対する対応	8
	④ 国際化への対応	8
	⑤ 国際医療への貢献	9
5	医学を学ぶ学生が身に付けるべき基本的素養	9
	(1) 医学分野の学びを通じて獲得すべき基本的知識と理解	9
	① 医学全般の知識と理解	9
	② 「健康」と「疾病」	9
	③ 医師のプロフェッショナリズム	10
	④ 医師の使命感	10
	⑤ 医療安全	10
	⑥ 医学関連分野と多職種連携教育	11
	⑦ 社会貢献	11
	⑧ 医学研究・先端医療と生命倫理	11
	⑨ 利益相反	12
	(2) 医学分野の学びを通じて獲得すべき基本的能力	12
	① 基本的臨床能力	12

②	科学的、論理的思考能力	12
③	研究能力と問題解決能力	12
④	コミュニケーション能力	13
⑤	危機管理能力	13
⑥	情報収集・処理能力	13
⑦	リーダーシップ能力	13
⑧	生涯学修能力	14
(3)	広く医学分野に求められる知識	14
①	医療経済	14
②	知的財産、特許	14
6	学修方法および学修成果の評価方法に関する基本的な考え方	14
(1)	学修方法	14
①	講義	14
②	チュートリアル、自己学修	15
③	実習（基礎医学実習、社会医学実習、臨床前実習、臨床実習）	15
④	臨床実習	15
⑤	研究活動	16
⑥	情報通信技術	16
(2)	評価方法	16
①	評価の観点（知識・態度・技能評価）	16
②	評価のあり方	17
7	市民性の涵養、生涯にわたる学習と大学の医学教育	17
(1)	市民性の涵養と医学教育	17
(2)	医学教育における教養教育の位置づけ	17
(3)	医学における生涯教育	18
①	臨床医への生涯教育・専門医制度	18
②	医学研究と大学院教育	18
(4)	キャリアパス・他分野での活動	18
①	医学研究（基礎・臨床）	18
②	多様な医師像	18
③	多様な分野での活動	19
④	医学分野における男女共同参画	19
<用語解説>		20
<参考文献>		23
<参考資料1>	医学分野の参照基準検討分科会審議経過	25
<参考資料2>	第48回日本医学教育学会大会シンポジウム 「医学分野の参照基準案について」	26

1 はじめに

日本学術会議では、2008年5月に文部科学省高等教育局長から「大学教育の分野別質保証の在り方に関する審議」の依頼を受け、「大学教育の分野別質保証の在り方について」とする回答[1]を2010年に公表した。この回答を踏まえ、日本学術会議は各分野における学士課程教育の質保証を図るための参照基準を策定することにした。これらの「参照基準」は、あくまで分野の理念や基本的な考え方を提示するに留まるとされ、各大学が教育課程の編成や具体的な学習目標を定める上での参考であり、大学独自の教育課程を規制したり強制するものではない。

医学分野では、文部科学省による「医学教育モデル・コア・カリキュラム」[2]と厚生労働省が実施する「医師国家試験」が医学部教育の大きな主軸となり、医学教育の質は保証されてきたといえる。しかし、近年、医学教育のグローバル化が求められ、世界医学教育連盟（World Federation for Medical Education: WFME）が提唱するグローバルスタンダードを踏まえた「医学教育分野別評価基準日本版」[3]に基づく医学教育分野別評価が日本医学教育評価機構（Japan Accreditation Council for Medical Education: JACME）によって実施されるなど、わが国における医師養成のあり方は大きな変革期にある。

このような現状を踏まえ、医学分野では医学の普遍的で共通のコンセプトに焦点を絞り、「医学分野参照基準」を取りまとめた。医学分野のみならず、関連分野においても教育課程を編成する上で利用いただけるよう、公表する。

2 大学における医学教育制度の変遷

戦後のわが国における医学教育の基準は、1948年に大学基準協会が定めた「医学機関施設標準」および「医学教育基準」による[4]。その後、1956年に文部省令「大学設置基準」、及び1968年に「医学部設置審査基準要項」が定められた。大学紛争を契機に、文部省の各審議会でも大学改革が審議され、1973年に医学歯学委員会は「医学教育のあり方について」と題し、大学設置審議会（大学基準分科会）の医学及び歯学教育に関する特別委員会に報告した。この報告を受け、1975年に大学設置審議会は、「医学部設置基準の改善について」と題し、医学部教育で「医師として最小限必要な知識・技術」を体得させ、卒業直後でも指導者のもとで「独力で診療を行うことができる」程度の実力を付与すること、「研究に関する豊かな思考力と創造性を涵養」すること等の目標を述べ、各基準を建議した。翌1976年に同審議会医学専門委員会は「医学全般を網羅した教育が十分に行われることが必要」と述べ、「確固たる医の倫理」を含む医学の教育研究の十分な実施等、医学部、卒後教育の特色のあり方について申し合わせた[4]。

1987年に文部省の「医学教育の改善に関する調査研究協力者会議」は、臨床実習で「病む人に多く接し、その病態や苦しみの実態に触れる」ことが医師としての「人間教育に重要」と述べ、効果的な臨床実習のため、模擬患者参加型の医療面接教育や、診療参加型臨床実習等の導入を求めた[4]。しかし、医学生による医行為は医師法違反と解釈される可能性が指摘されていたため、1991年に厚生省の臨床実習検討委員会は、①侵襲性のそれほど高くない一定のものに限り、②一定の要件を満たす指導医によるきめ細かな指導・監督の

下に行われ、③臨床実習前に医学生の評価を行えば、医学生の医行為は、医師と同程度に安全性を確保でき、さらに、④患者等の同意を得て実施すれば、「医師法上の違法性はないといえる」と報告した[5]。また、同年に大学設置基準が大綱化され、医学教育は、各大学の責任で計画、実施、評価点検されることになった。

1996～1999年に文部省の「21世紀医学・医療懇談会」は、第1次報告で医療人育成を見直す背景、考え方等と、具体的な改善策について、第2次報告で福祉・医療・保健関係の人材の育成・確保について、第3次報告で大学病院における教育・研修、研究および医療について、そして、第4次報告で医学・歯学教育に係る大学の教育研究体制、制度改正、卒後の育成体制と適正配置、医師・歯科医師の需給問題と医学部・歯学部の入学定員のあり方等について提言した[6]。2001年に文部科学省の「医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議」は、カリキュラムのあり方、臨床実習開始前の学生の適切な評価システム、臨床実習の充実、教育能力開発の推進等について提言した[7]。また、別冊「医学教育モデル・コア・カリキュラム」及び「診療参加型臨床実習の実施のためのガイドライン」を公表し、4回の試行を経て、2005年から臨床実習開始前の共用試験が正式に開始され、診療参加型臨床実習導入の実質化が始まった。

その後、医学・医療の内容や取り巻く環境の変化を受けて、「医学教育モデル・コア・カリキュラム」は改定が行われた。2007年には、「地域保健・医療を担う人材の育成」、横断的な「腫瘍学教育」、「医療安全教育」の充実、等の社会的要請を受けて改訂され、「医師として求められる基本的な資質」や「学部教育における研究の視点」も盛り込まれた。2009年に文部科学省の「医学教育カリキュラム検討会」は、「基本的診療能力の確実な習得と将来のキャリアの明確化」「地域の医療を担う意欲、使命感の向上」「基礎と臨床の有機的連携による研究マインドの涵養」「学習成果を生かす多面的な評価システムの確立」「医学教育の充実に必要な指導体制の強化」を柱に、医学教育改善の方向性を示した。この提言を受けて、2010年には「基本的診療能力の確実な習得」、「地域の医療を担う意欲・使命感の向上」、「基礎と臨床の有機的連携による研究マインドの涵養」、「社会ニーズへの対応」、「モデル・コア・カリキュラムの利便性向上等に係る対応」等を中心に「医学教育モデル・コア・カリキュラム」が2回目の改訂が行われた。

さらに2016年度の改訂では、(1)縦のつながり：モデル・コア・カリキュラム、医師国家試験出題基準、臨床研修の到達目標、生涯教育カリキュラムの整合性、(2)横のつながり：医学・歯学の両モデル・コア・カリキュラムの一部共有化、(3)「医師として求められる基本的な資質・能力」の実質化、(4)診療参加型臨床実習の充実、(5)地域医療や地域包括ケアシステムの教育、(6)「腫瘍」の充実、(7)指導の方略への言及、(8)教養教育と準備教育の融合、(9)「目標」の整理、(10)総量のスリム化、(11)医学用語の表記の整理、(12)世界への発信を重点的に見直され、さらに各論の修正も行われた[2]。

一方、2010年に米国の外国人医師卒後教育委員会 (Educational Commission for Foreign Medical Graduates: ECFMG) は、「2023年以降、資格申請を行う医師は、WFMEなどの国際基準を用いて公的機関によって認定を受けた医学部の卒業者に限る」と宣言した[9]。2011年に全国医学部長病院長会議は、医学教育質保証検討委員会を設置し対応を検討した。そ

して、文部科学省大学改革推進事業による調査研究の後、2015年にはJACMEが公的に医学部を評価し認定する機関として発足した。JACMEは2017年にWFMEの認証を受け、「医学教育分野別評価基準日本版」[3]に基づき国際的に通用する医学教育分野別評価が実施され、国際基準に基づいた医学教育の質保証が行われるようになった。

3 医学の定義

(1) 医学の定義

「医学」は従来、自然科学に位置づけられ、人体の構造と機能を解明し、精神的・肉体的疾病を治療に導く学問とされてきた。しかし、今日では、疾病の診断や治療だけでなく、精神面、肉体面での健康を維持・増進させて、疾病に至るのを予防することも含まれる。さらに医学は社会とも深く関わり、地域住民や国際社会の健康生活向上にも貢献することが求められている。

(2) 医学の対象と特徴

① 医学と自然科学(生命科学)との関係

医学は経験知と現象論から出発し、時間をかけて論理的、体系的構造を備えて科学の仲間入りを果たしてきた。そして、時代と共に医学は他の自然科学から様々な影響を受け、科学としての医学」の基盤を確立してきた。

クロード・ベルナールは、『実験医学序説』で「医学がまだ経験本位の医学であった時代にあっては生理学、病理学、治療学の三者はそれぞれ別箇に独立して歩むことができた。しかし科学的医学の概念においては、このような傾向を承認することはできない。(中略)科学は比較の方法によってのみ確立されるのであるから、病的状態あるいは非正常状態の知識も、正常状態の知識によって初めて得られる。」と述べている[10]。このように医学は、物理学、化学、生物学など他の自然科学の方法論を応用し、共同しながら発展してきた。

近年、分子生物学研究やバイオテクノロジーの飛躍的な発展により、同じ生命活動を研究対象とする生物学と医学が融合した総合的な自然科学分野として「生命科学」が認識されるようになった。生命科学には、医学をはじめ分子生物学、細胞生物学、遺伝学、免疫学、生化学、薬学などがあるが、医学は人の生命現象の解明を目標に、これらの関連分野とも密接に関わりあいながら進歩している。

② 医学と医療の違い

医学の体系を論じる前に、予め整理しておく必要があるのは「医学」と「医療」の違いである。しばしば「医学・医療」と両者を分けずに使うことも多く、完全には分けられない部分もあるが、「医学」で確立された方法を人間に応用して、健康の維持、回復、促進を図ることを目的に行う諸活動が「医療」である。近代医学は科学として病気(疾患)を対象化し、客観的に病気の原因を追究し、原因を除去する方法を見いだすことを目指す。その意味では、医学は科学そのものであり、その方法論を駆使し

ている。

一方、「医療」は、純粋に科学的側面のみで行うことができない。医療は病気だけを対象にして客観的に扱い、因果関係を追究するだけでは成立しない。「医療」は病気を持つ“人間”を対象にしなければならない。ともすると、病気を患者（人）から切り離し、因果律だけで対処する医師の姿勢が批判されるのは、まさに「病気を診て、人（病人）を見ず」が医療現場で行われがちであるからであろう。医療は病む人を総体として対象にするため、自然科学のみでは成り立たない側面もある。医療の実践には、人文・社会科学の知識や技能が求められ、心理学、倫理学、宗教学等の人文・社会科学の素養も必要になる。

③ 医学の体系

医学は一般に基礎医学、臨床医学、社会医学の3分野に体系化される。基礎医学は、人体の構造と機能、疾患の原因など、臨床医学すなわち疾患について学ぶ上で必須となる知見を得る学問である。基礎医学には解剖学、組織学、生理学、生化学、分子生物学、病理学、微生物学、免疫学、薬理学などが含まれる。このうち、解剖学、生理学、生化学は正常の人体の構造や機能を扱い、病理学は組織・形態の異常を明らかにし、病気の原因解明や病気の成立過程を理解する学問である。微生物学や免疫学は病理学から派生し、病気の成因や原因をより詳細に解明する専門分野である。薬理学は生体内外の物質と生体の相互作用を研究し、さらに創薬・育薬などの薬物の疾病治療への応用を視野に入れ、薬物治療の基盤を確立する学問である。

臨床医学は、患者を診療するのに必要な知識、技能を修得することに関係する学問である。臨床医学は内科学、小児科学、皮膚科学、精神医学、放射線医学などの内科系と外科学、眼科学、耳鼻咽喉科学、産婦人科学、整形外科など外科系に分けられてきた。臨床医学の進歩に伴い、これら内科系、外科系の臨床医学大系は細分化し、新たな学問領域が追加されてきた。脳神経外科学、心臓外科学などがその例である。さらに、臨床現場でも細分化が進み、臓器別、病態別に新たな学問領域が追加されている。消化器内科学や呼吸器内科学が前者の例であり、リウマチ・アレルギー科学などが後者の例である。

社会医学は、健康と社会の関係を研究する領域であり、自然科学と社会科学両方の方法論を用いて研究がなされる学問である。その対象となる分野は多岐にわたり、代表的なものとして、疫学、医学統計学、衛生学、公衆衛生学、法医学、医療経済学、医療情報学、医学教育学、行動科学などがある。社会医学は、18世紀にヨーロッパで社会環境の悪化が伝染病の大流行につながったことから、社会環境が病気の発生に大きく関わるという認識に至り、生まれたとされる。

4 医学の特徴

医学は“人間”を対象とする学問であることから、自然科学と人文・社会科学の側面をもつ。こうした医学の特徴を十分に理解した上で、医学教育の行われることが重要になる。

医学部卒業生のほとんどが医師になることから、医学部では医学に関わる知識、技能だけでなく、医師にとって必要な生命倫理、医療倫理、地域医療、国際貢献等、医師に求められる資質を着実に教育する必要がある。また、医学部入学においても、医師の資質に相応しい人材を選抜することも重要である。

(1) 医学に固有な視点

① 医学における基本的考え方

医学は科学の一分野に位置付けられる。しかし、物理学、化学など、主として物体・物質を扱う他の科学と大きく異なる点は、身体的、精神的活動を行う人間を対象にすることである。人間には個人差が大きく、発達、成長、加齢、性差などを十分に考慮しなければならない。さらに、価値観、生命観、倫理観、判断基準なども個人個人で異なる。このため、医学を画一的な理論で扱うことはできない場合もあり、特に病気をもつ人を扱う医療では、倫理学、社会学など人文・社会科学の側面を配慮することが求められる。さらに、グローバル化が進む現代、医学・医療の進歩に国際貢献のできることも重要である。この意味で、医学は自然科学と人文・社会科学との両者を兼ね備えた学問といえる。このため、医学教育では一般教養教育も重視されなければならない。

② 他領域との関連性

医学は人間を対象として、人間が罹患する様々な傷病および障害の原因の解明、予防、治療、回復に関わる方策を考える学問分野である。したがって、生物学的な人（ヒト）としての構造・機能に関わる学問領域、社会的な存在として人の行動や心理、広い意味での環境と人との関わりなどに関わる学問領域と密接に関連する。

人間の構造・機能については、生物学など生命現象に関する科学が主として関わる。具体的には、生体の構成要素である細胞や細胞によって構成された個体の構造と機能の科学、様々な生物の特徴や環境への適応の科学などが関わる。

さらに、生命現象の理解には、物理学や化学など自然界を構成する物質の科学も関わる。自然界を構成する物質と自然現象における基本的な法則性を理解することは、論理的な思考や先を見通す能力の涵養にも役立つ。また、数学は自然科学の基礎であり、様々な自然科学的事象のみならず医学・医療的事象の量的記述にも必須の科学であることから、医学との関連が深い。

社会的な存在としての人の行動や心理、広い意味での環境と人との関係については、人文・社会科学に関する一般的な教養や環境に関わる科学が関わる。将来、医師として様々な患者とコミュニケーションをはかり、質の高い診療や保健指導を行うためにも人文・社会科学の知識は有用である。

また、現代の医療は、医師だけでなく、他の医療職種と協働して行うチーム医療が根幹になっている。チーム医療を円滑に実施するためには、医師は、協働して医療活動を行う歯科医師、薬剤師、看護師、放射線技師、臨床検査技師、管理栄養士、理

学療法士などの他の医療従事者の基盤となる領域、具体的には、歯学、薬学、看護学、臨床検査医学、栄養学、リハビリテーション学などに関する一定の知識が求められる。

③ 生命倫理、医療倫理

生命倫理、医療倫理の歴史は古く、ヒポクラテス（紀元前4世紀頃）の時代にまで遡ることができる。彼が著した「ヒポクラテスの誓い」は、医師のあるべき姿を説くものとして現在まで広く引用されている。なかでも無危害原則（do not harm）が有名であるが、「ヒポクラテスの誓い」では、「いかなる患者を訪れる時もそれはただ病者を益するためであり、（中略）。女と男、自由人と奴隷の違いを考慮しない。」と述べており、患者を等しく治療することにも言及している。

現代では、医療倫理の4原則として、自律尊重原則（自律的な患者の意思決定の尊重）、無危害原則（患者に危害を加えない）、善行原則（患者に利益をもたらす）、正義原則（利益と負担の公平な配分）が強調されている。さらに、ユネスコの生命倫理と人権に関する世界宣言（2005）[11]では、人間の尊厳、人間の脆弱性と全人性の尊重、文化の多様性・多元主義の尊重など15項目が強調されており、これらの点も考慮しておく必要がある。

(2) 最近の医学で重要とされる視点

① 専門分野の細分化と融合化

科学の発展とともに、医学も大きく進展してきた。人体の構造と機能が、従来の肉眼的観察にとどまらず、現在ではナノレベルでの解析まで進められている。疾病の発生も分子レベル、遺伝子レベルで解明されるようになった。薬物治療においても、すべての患者に同一の薬物、薬用量が適応されるのではなく、患者個人の体質を考慮した個別化医療が行われるようになった。さらに病気の成因に焦点を当てた分子標的治療も進められている。外科的治療においても、患者の負担を軽くする低侵襲治療が進められている。社会医学の分野でも膨大な医学統計や医療情報データをもとに、より論理的な健康推進法が提唱されている。

こうした医学の発展を受け、医療は細分化が進められている。細分化された診療分野では高度な医療が実践され、かつては治療ができなかった疾病も治療できるようになったものが多い。癌などの悪性疾患も、分子標的治療や低侵襲治療などによって治療成績は着実に向上している。内科学をとっても、現在では循環器内科、消化器内科などに分かれ、さらに循環器内科でも虚血性心疾患の専門、不整脈の専門などと細分化が進められている。

また、従来、内科系は薬物治療、外科系は手術療法が主体とされてきた。しかし、医学・医療の発展とともに、こうした区分も変遷している。たとえば、閉塞性動脈疾患の治療は、かつては手術療法が中心であったが、血栓溶解療法や血管内治療が行われ、外科学と内科学、放射線治療学が融合するようになっている。このように複数領域の融合化は治療法の選択肢を広げ、治療成績の向上にも繋がっている。

② 教育課程における分野間の関連性

医学は、前述のように、基礎医学、臨床医学、社会医学に体系化される。しかし、これらは別々の学問ではなく、緊密に連携している。すなわち、基礎医学・社会医学の教育・研究においては、臨床医学を意識しておく必要があり、臨床医学の教育・研究においては基礎医学・社会医学の知見が活用される。たとえば、生理学や生化学といった基礎医学の教育においては、臨床医学で経験される症例を応用すれば、学生の関心なり興味が沸き理解が高まる。臨床医学の教育では、基礎医学・社会医学の知識や技能を応用することで、より症例に対する理解が深まり、論理的な思考に基づく医療の実践につながる。

日本はドイツ式医学を導入したため、まずは理論をしっかり身につけた上で実践、すなわち臨床医学に進むといった慣習であった。しかし、基礎医学、臨床医学、社会医学を密接に連携し、医学部入学当初から臨床医学に学生を触れさせ、逆に高学年でも基礎医学に立ち返るという米国式の教育体系がドイツにも導入されている現状を見据え、わが国でも基礎医学・臨床医学・社会医学の連携を深めることで教育並びに研究の成果向上が期待できる。

③ 社会の中の医学

医学の社会適用を考える場合、医学知識・技術の個々の患者への適応、集団への適応、そして制度との関わりという、大きく3つの側面がある。

まず、医学知識・技術の個々の患者への適応については、患者の個人属性（性、年齢など）のみならず、患者の家族構成や社会・経済・文化的背景に関わるものが少なくない。例えば、介護を要する高齢患者の場合、治療法や療養場所の選択肢は患者の家族の状況によっても異なりうる。

医学の集団への適用についても、同様に集団の属性（性・年齢構成、人数など）並びに集団の社会・経済・文化的背景が重要である。例えば、健康増進活動としての運動（エクササイズ）を推奨する場合、冬でも比較的温暖な地域と、冬は積雪で屋外の活動が制限される地域では、具体的なエクササイズの内容は異なるだろう。また、特定の文化のもとでの一般的な習慣が、特定の疾病発生のリスク要因になったり、逆にリスクを下げる要因となることがある。

さらに、医療の進歩とともに医療費が高額化している状況から、公的な医療保険制度が多く先進国において必須の社会制度として発展してきた。医療レベルが高くて制度的裏付けがないと、最新の医学の恩恵に与れない人々が多数出てくる事態も生じる。医学の社会適用においては社会的な制度が重要となる。

このように社会の中の医学という観点から、医学における最新の知見、技術などの社会適用を考えていくことは極めて重要であり、医学の進歩を広く人々の健康や福祉に結びつけることができる。

④ 医学の国際化

医学・医療の発展は単に日本だけでなく世界に向けて還元・波及し、国際貢献を果たすことが期待される。このような国際的な情報共有の観点から、基礎医学、臨床医学、社会医学の研究成果はグローバル言語である英語による発表が望ましく、国際会議・シンポジウムなどで討論し意見交換できる能力が求められる。医学においては単に専門的な医学英語だけを修得するのではなく、多様な文化と価値観に触れ、それを理解するなどの過程を通して幅広い語学力を涵養することが重要である。

(3) 医学に対する社会からの要請

① 医療の質の向上の実現

近年、医療の質の向上・改善や医療安全に関わる取り組みが、いずれの医療機関においても重要視されている。このような動きは、1999年に米国で「TO ERR IS HUMAN（人は誰でも間違える）」という報告書が出版されて以降、医学界の世界的な潮流ともなっている。医療の質を向上させ、医療安全を図るためには、個々の医療従事者の努力に頼るだけでは不十分である。最新最善の医療を患者に提供できるシステムを構築して医療を実践することが重要である。

② 地域医療・災害医療への対応

疾病構造が急性疾患中心から慢性疾患中心に変化し、高齢者が増加していることから、住み慣れた自宅や施設において、高齢患者が長期療養することを地域全体で支援する医療体制についての理解が重要である。在宅医療に有用な機器や技術の開発、医療機関と介護機関、福祉団体、行政との効果的、効率的な連携を学ぶことが重要である。医療アクセスの良くない僻地、山間地、離島における医療や、大震災や津波など災害医療への対応や備えを理解することも求められる。

③ 少子高齢化社会に対する対応

最近のわが国の合計特殊出生率は先進国のなかでもとりわけ低く、人口減少が始まっている。一方、高齢者は相対的に増え続けている。したがって、高齢者に多い疾病に対する医学知識とともに、従来の医療の目標である「病気を治す医療」だけでなく、高齢者を「支える医療」も求められる。他方、妊娠から分娩・出産などの周産期、小児に関する医療支援についても学ぶことが重要である。

④ 国際化への対応

近年、外国人労働者やその子弟の定住化、外国人観光客の増加などから、医療者が外国人患者とコミュニケーションをとる局面が増えている。また、ビジネスの国際化や海外旅行者の増加などで、人々が国内外を行き来する機会も増えている。このような状況から、医療現場における外国語対応、外国人を想定した医療制度、並びに国境を超えて伝播する疾病（多くは感染症）について学ぶことが重要である。

⑤ 国際医療への貢献

グローバル化の進展に伴って、世界規模での格差が大きな国際問題となっている。豊かな者と貧しい者の間では富や生活水準の格差のみならず、健康状態にも大きな格差が存在する。医学・医療は本来、貧富の格差なく患者を治療し、人々を等しく健康にする使命を担っていることから、健康を損なう社会的要因の解明と除去は医学・医療の新たな課題である。国際医療の現場に多くの医療者が参画する機会を確保するとともに、世界的な健康格差を改善する研究を促進し国際貢献の一翼を担うことが望まれる。

5 医学を学ぶ学生が身に付けるべき基本的素養

現在の医学教育は国際的に学修成果基盤型教育（アウトカム基盤型教育）が推進されている。わが国でも、医学部を卒業する時点で学生に修得しておくべき能力（コンピテンス／コンピテンシー）を明確に定め、それを着実に学生が到達するよう、教育体制をとり、到達度も適宜評価して学修成果の修得を段階的に推進するようになっている。コンピテンス／コンピテンシーはディプロマポリシーとの整合性も合わせて各医学部で設定するが、医学部卒業生が身につけておくべき事項として、下記に示すように、医学的知識、技能はもちろんのこと、医師の使命感、プロフェッショナリズム、倫理など医師の資質も含まれる。これらすべては医学生が卒業時に修得しておくべき学修成果であり、医師として医療を実践する上で欠かせないものである。

(1) 医学分野の学びを通じて獲得すべき基本的知識と理解

① 医学全般の知識と理解

医学は、一義的に人間が健康に生活するために支障となる問題を解決することを目指す。したがって、医学を学ぶ者は、医学全般に関する知識を修得し医療現場で提供、あるいは医学研究を推進できるように深く理解しておく必要がある。その内容は、まず、生命現象の科学、個体の構成と機能、個体の反応、及び病因と病態からなる医学一般の内容を基盤として、人体各器官及び全身の正常構造と機能、生理的変化、さらに、それらの病態、診断及び治療、予防に関する知識等が含まれる。

また健康に支障を来たした患者に対し適切な医療を的確に提供するために、患者の主観的な訴えや客観的な兆候から、どのような病態に起因するのかを推論し、診断して治療につなげる能力を修得する。さらに、実際の診療に必要な臨床検査、薬物・外科的治療、麻酔、様々な医療機器に関する知識、輸血、移植、リハビリテーション、緩和医療などに関する知識を修得し理解する。また、衛生学、公衆衛生学など疾病予防に関わる社会医学の知識の修得も必要である。

② 「健康」と「疾病」

健康の定義として最も良く用いられるのは、1948年に発効された世界保健機関

(World Health Organization: WHO)憲章による定義[12]である。それによると、健康とは、「身体的、精神的、そして社会的にあまねく安寧な状態にあることであって、単に病気がなく虚弱ではないということではない」とされる。一方、疾病については、健康の対極にあるという観点から言えば、不健康な状態と定義される。では障害者は生涯を通じて不健康なのか。何らかの病気を持ちやすい高齢者は不健康なのか。これらの疑問に明快な答えはない。医学を学ぶ医学生は個別の事例を通して、健康と疾病についてのそれぞれの考え方を獲得し、またそれに基づいて疾病の予防について考える機会を得ることが重要である。

③ 医師のプロフェッショナリズム

医師は専門職として職業倫理の確立と尊重が求められる職業である [13]。医師として患者・社会とどのように向き合い行動していくかということがプロフェッショナリズムの基本であり、そのために医師には高い倫理性と豊かな人間性が求められ、それが患者や医療スタッフとの信頼関係構築につながる。このように医師のプロフェッショナリズムは医学教育における重要なテーマの一つであるが、その定義は多様であり確立していない。プロフェッショナリズムに関する教育内容について、目標のみならず方略・評価も含めて明記し運用することを求める提言も出されている[14]。これらの提言も踏まえ、医師のプロフェッショナリズムについては、医学部教育から卒業後の臨床研修、生涯教育まで、すべてにおいて研修する必要がある。

④ 医師の使命感

医師は、住民の健康を守る、患者の命を守る、患者の回復の助けになるという使命感を持って、診療に当たっている。医師の使命感は講義などだけで身につくものではなく、医療人として患者と真剣に対峙するうちに芽生え育ってくる。医師の使命感の育成のために、医学を学ぶすべての学生に、卒前教育の時期から、臨床実習やフィールド活動などを通じ、患者や住民と向き合う機会が与えられることが望ましい。同時に、医師はプロフェッショナリズムにより、患者やその家族、あるいは社会から、多大で多面的な期待を抱かれており、重い責任を背負う。どのように誠実に対処しても、期待された結果に終わらないこともあり、医学教育においては、このような現実があることを認識し、それらにどのように対処するかについて議論する機会が必要である。

⑤ 医療安全

医療機関における医療事故を未然に防ぐために、厚生労働省は2002年、医療安全対策検討会議において、「医療技術が複雑化、高度化する中で限られた教育研修の時間を効果的かつ効率的に使うため、卒業前後の教育研修の内容・方法を見直し、優先順位を考えて教育研修を行っていかなければならない。」[15]と述べている。この検討会議では、卒前教育として、「医療はあくまでも患者のためのものであり、安全が全てに優先すること、組織やチームの一員として良好な関係の下に医療を実践していくべき

こと、さらに、業務手順や指針を遵守する意識の育成など基本的な倫理観や、心構えを身につけさせることが必要である。」と提言している。また医療行為、医薬品・医療機器、患者の心身の状態に関連して生ずる様々な危険を認識する能力を身につけ、自らが行う行為を批判的に評価したうえで行動することの重要性を理解する必要がある。

一方、医療知識や技術については、医療を実践する際に確実に守るべき事項は卒業前に修得しなければならない。具体的には、医療知識や技術については、従来は「すべきこと」を中心に教育してきたが、医療安全の観点からは、患者の生命を危うくする「してはならないこと」を、その理由も含めて教育する必要がある。さらに、安全教育を深めるため、卒業前の教育の一環として、「医療機関等における実習を進めていく必要がある。」とも述べられている。この医療安全対策検討会議の提言は、医学生の医療安全教育の指針とすることが望ましい。

⑥ 医学関連分野と多職種連携教育

人口の高齢化とそれに伴う慢性疾患や「健康ではない状態」の人口割合が増加していくことは、これからの医療活動が、医学のみで完結することは難しく、「医学・薬学・看護学・工医学・福祉・介護」などの関係者間の多職種連携が不可欠であることを意味する。特に虚弱や、要介護状態の高齢者においては、その治療は医療機関だけでなく、地域社会での福祉、介護関係者との連携が必要となる。医学は、これらの事態を想定したツールや資材を用いて多職種連携の方法を実践的に身につけられるような卒前教育を考慮する必要がある。

⑦ 社会貢献

医師は患者に医療行為を行い、患者の回復を助けることで社会に貢献している。しかし、そのみならず、医師としての高い専門性で得られた保健情報を、患者や住民に分かりやすくフィードバックすることも重要な社会貢献のひとつである。医学生にとって、医師としての社会貢献のあり方、ひいては地域医療や、介護、保健・予防、福祉制度についての知識が得られるような医学教育が望まれる。

⑧ 医学研究・先端医療と生命倫理

医学のめざましい進歩により、生殖医療、再生医療、遺伝子治療、終末期医療など、従来では想像さえできなかったことが可能になってきた。これらの医療技術の進歩は、新しい倫理的思考の必要性をもたらし、かつ医師の判断だけでは対応が困難であることから、法の制定が期待されている。医学研究については、2014年12月に文部科学省、厚生労働省から人を対象とする医学系研究に関する倫理指針が発表された[16]。この前文では、「研究対象者の福利は、科学的及び社会的な成果よりも優先されなければならない。また、人間の尊厳及び人権が守られなければならない。」と述べられており、多くの医療機関の倫理委員会ではこの倫理指針に従って研究計画が立てられているかが審査されている。また、医学・医療の発展のためには、医薬品・医療機器等の開発

に関わる臨床研究が重要である。臨床研究については、2017年4月に厚生労働省から交付された「臨床研究法」に基づき、研究の対象者をはじめとする国民の信頼確保が求められる[17]。

医学生は、卒前教育で、このような医学研究や先端医療に関わる倫理指針や倫理に関する法について学ぶことが望ましい。

⑨ 利益相反

利益相反 (Conflict of Interest: COI) が問題となるのは、中立の立場であるべき研究者や研究機関が特定の団体から報酬を得るなどにより、その団体に有利な、しかし事実とは異なる判定や報告が行われる事態が想定されるからである。その結果、その他の人々に不利益をもたらすことになる。さらに、介入研究では、研究対象者の安全やプライバシーの保護が必須である。医学研究に関わる者は、自らの利益相反の状況を適切に管理し、説明責任を果たすことが求められる。また、特定の企業・団体等から経済的支援や便宜供与などを受けて行った研究成果の公表に当たっては適切な方法で情報開示を行う必要がある。利益相反は研究面だけでなく、日常臨床、医学教育の場においても十分に考慮しておくべきである。

(2) 医学分野の学びを通じて獲得すべき基本的能力

① 基本的臨床能力

医学分野の学びは、他の分野と同様、高等教育の一つであると同時に、国家資格である「医師」を養成する唯一の教育でもある。医師法第1条に、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、もつて国民の健康な生活を確保するものとする」と述べられている。基本的に医学全般を網羅した専門知識を持ち、患者から得られた主観的・客観的情報を、これらの専門知識に照らし、健康を脅かす問題を同定して検査・診断、治療、予防という解決策を適用する。この一連の診療計画を立てる能力、自分の専門分野や生涯教育の程度に応じて自ら診断、治療を行う能力、健康維持・増進のため保健指導を行う能力、さらには患者に寄り添うことも基本的臨床能力の一つである。なお、医師がこの基本的臨床能力を修得し維持して行くためには、以下に挙げる能力を併せ持つ必要がある。

② 科学的、論理的思考能力

医学の分野では基礎医学、臨床医学、社会医学まで幅広い医学的知識を学修し、理解しておくことが求められる。現代の医学は、個々の経験に基づいた医術から科学的根拠に基づく医療 (Evidence-based Medicine: EBM) へと発展してきた。医学分野の知識の理解には科学的思考が不可欠であり、多種多様な医学的知識を論理的に構築していく論理的思考が重要である。

③ 研究能力と問題解決能力

医学の進歩と将来の医療のために医学研究は不可欠である。医学研究の目標は人類が抱える疾病の克服であり、近年の生命科学や医工学分野の発展は、医学分野において医薬品、医療機器、遺伝子医療などの進歩に大きく貢献した。医学研究の推進には、実験や実習で直面する様々な課題に自ら疑問を持ち、問題解決に向かって研究に取り組むリサーチマインドの涵養が重要である。基礎医学研究、臨床医学研究、その両者をつなぐ橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）、さらに社会医学研究の経験を通して、課題解決のために情報収集、手法、要する時間や費用などの効率化、優先順位など計画の立案、実行までを成し遂げる研究能力と問題解決能力が培われる。この能力は患者の抱える医学的課題の理解と解決そのものであり、修得された研究能力や問題解決能力は、あらゆる医療の場面で十分に発揮され、社会への貢献につながる。

④ コミュニケーション能力

医療の目標は患者の抱える身体的、精神的苦痛を理解し、医師として解決に向かって最善を尽くすことである。医師と患者の信頼関係は良好なコミュニケーションにより構築され、医療を実践する上での基本となる。一方、近年、医学分野は細分化され多様な専門領域が確立してきたが、専門分野の異なる医師同志の密接なコミュニケーションが求められる。さらに、医療に関わる様々な医療スタッフ（看護師、薬剤師、管理栄養士、放射線技師、臨床検査技師など）との円滑な連携（チーム医療）にもコミュニケーション能力が求められる。このように、コミュニケーションは医療安全の向上、医療の質を高めることにもつながる。

⑤ 危機管理能力

危機管理は医学分野に限らず、あらゆる組織において重要である。医療が複雑化し、高度化した現在、医療において最も求められる危機管理は医療事故に関するものであり、医学分野の学修で医療安全と危機管理を理解しておくことは極めて重要である。危機管理能力とは、組織として予想される危機の分析、平素の取組み、迅速な対応、的確な判断力などを含む。

⑥ 情報収集・処理能力

情報通信技術（Information and Communication Technology: ICT）の発展により、医学分野にもたらされる情報量は膨大であり、その中から必要とする情報を的確に収集し処理する能力が求められる。さらに、必要な情報を認識し、効果的かつ能率的に情報を得て、その情報を吟味できる能力も必要である。このための情報リテラシー教育では、単なる ICT 活用ではなく、速やかに的確な情報を収集し、理解し活用する能力の教育が求められる。

⑦ リーダーシップ能力

医学分野では、解決すべき課題を認識し、問題意識を共有する他者と協同し、解決

に向かうための方策を検討し、実行していく能力、すなわちリーダーとしての役割を学修する。リーダーシップの発揮に重要な要素である洞察力、決断力、組織力、先見力などを、グループ討論を通じて養うことが重要である。

⑧ 生涯学修能力

医師に求められる医学知識を初めとする医療レベルは常に連続的に変化し、高度化している。そのために医師は生涯にわたる自己研鑽が求められる。人を対象とする医学教育は大学医学部だけで終了するのではなく、生涯にわたって最新の知識を修得し、さらに更新していく生涯学修能力を持たなくてはならない。

(3) 広く医学分野に求められる知識

① 医療経済

高齢社会の進行や医療技術の進歩によって医療費は年々上昇しており、国家財政や家計の大きな負担となっている。国においては、高齢社会に即した社会保障の仕組みの構築が進められるが、医療においても効率的な医療システムの構築、無駄の排除、並びに費用対効果の高い医療技術・薬剤等の開発が求められる。また、種々の医療技術や薬剤などの医療経済評価研究を促進し、臨床現場に適用していくことが望まれる。

② 知的財産、特許

優れた基礎研究の成果を、新薬や診断薬、バイオマーカーとして臨床現場に速やかに応用するためには、トランスレーショナルリサーチと創薬基盤の整備が必要である。その中には、知的財産の保護、特許申請に関する支援が含まれる。革新的な研究成果を事業化につなげる技術移転の手段が特許であり、新薬などの製品を想定した広く強い権利を実際に使える形で確保することが、速やかな臨床応用において鍵となる。医学研究を行う者においては、特許や著作権に関する基礎的な知識の修得が望まれる。

6 学修方法および学修成果の評価方法に関する基本的な考え方

医学部卒業生のほとんどが臨床医になるため、医学部在学中に医学・医療に関する知識・態度・技能を修得させることが重要である。学生が自らで知識を修得する方法を身につけ、態度・技能を到達度に合わせて研鑽できるよう、医学部在学中に自己学修、自己研鑽能力を涵養することに重点が置かれる。このため、医学では旧来の講義だけでなく、能動的学修に力点が置かれ、態度・技能を修得するための効果的な実習を十分な期間をかけて実施する。医療の実施に必要な知識・態度・技能の修得度を適正に評価し、国民から信頼される医師を育成する。

(1) 学修方法

① 講義

旧来からある学修方法で、教授をはじめとする教員が講義室で全学生を対象に主と

して知識を教授する。講義では医学・医療の進歩に応じ、最新の知識を享受できる利点がある。その反面、学生は受動的になり、十分な興味もなく受け入れてしまう欠点がある。この欠点を克服するには、教員と学生間での双方向性を持った授業が望ましい。課題を与えて、予習や復習させることも効果があると考えられる。さらに、予習を学修の中心にして、その確認を主体にする反転授業の導入も試みられつつある。

② テュートリアル、自己学修

講義が主として教員からの一方的通行であるのに比し、学生が主体性をもって学修するのに有用な学修方法である。全学生を数名ずつグループに分け、学生同士が互いに学び合い、議論を行って知識を高める方法である。教員はチューターとして、学生の議論の進行を円滑にしたり、欠落した視点の追加を通して、助言するなどの役割を担う。テュートリアル教育の主なものとして問題解決型学習（Problem-based Learning：PBL）、チーム基盤型学習（Team-based Learning：TBL）がある。どちらも学生が中心となる能動的学修形式である。

PBLでは、あらかじめ設定されたシナリオに基づき、学生が問題点や課題を見つけ、互いに調べ合って問題を解決する学習方法である。学生が調べ合う過程で知識の修得につながり、学生同士が議論を行うことで知識を広げる効果もある。TBLでは、学生にあらかじめテーマに沿った予習を義務づけ、まず予習してきた知識を試験で確認することから始まる。個人個人が試験を受けた後、グループで議論して同じく試験を受ける。最終的にはテーマに沿った講義、グループ間での議論も行われる。

③ 実習（基礎医学実習、社会医学実習、臨床前実習、臨床実習）

医学部の実習には、学修内容に基づき、基礎医学実習、社会医学実習、臨床実習前実習、臨床実習などが行われる。臨床実習は医学の学修に特に重要なので、項目を改めて次に述べる。基礎医学実習では、解剖学、組織学、生理学、生化学、分子生物学、薬理学、微生物学、医動物学、病理学などの実習が行われる。学生自身が体験することによって医学の基礎となる知識を修得する。社会医学実習では、衛生学、公衆衛生学、法医学などの実習が行われ、疫学や疾病予防、医療制度に関する理解が中心となる。

臨床実習前実習は、医療面接、身体診察、基本手技などのトレーニングを受ける。学生同士、標準模擬患者（Standardized Patients：SPs）、シミュレーター等で、実際の臨床実習に入る前に基本的な態度・技能を身につける。

④ 臨床実習

医学部の実習で最も重要な学習方法の一つである。世界医学教育連盟の国際基準では全医学教育期間の約1/3を費やすことが明記され、平成21年度の文部科学省医学教育カリキュラム検討委員会の提言でも50単位以上の臨床実習を確保するよう盛り込まれている。

臨床実習は、大学医学部附属病院、教育関連病院、その他国内外の医療施設で行われる。学生は患者や家族から医療情報を得、診察して身体所見を確認し、検査データなどを参考に、診断計画、治療計画、患者への指導の立案などを行う。かつては「見学型臨床実習」が中心であったが、現在では学生がより主体性と責任を持って医療チームの一員として実習を受ける「診療参加型臨床実習」が推奨されている。

なお、臨床実習を安全に、かつ効果的に実習するには、学生が必要な知識、態度、技能を事前に修得しておくことが求められる。このため、臨床実習を行うのに必要な能力が身に着いているかどうかを確認するために、臨床実習開始前共用試験が行われ、合格したものに対しては Student Doctor として、指導医の下で臨床実習を行うことが平成 27 年度から制度化されている。

⑤ 研究活動

医学部では、将来の医学の発展を推進させることも必要である。このため学生に研究マインドを持たせ、基礎医学あるいは臨床医学研究を行う素地を涵養させる目的で、学内外の研究室や施設に学生を配属させたり、臨床研究や社会医学研究の活動に参加させるなど、研究活動に一定期間従事させることが求められる。

⑥ 情報通信技術

近年、急速に発展している ICT を医学教育に活用することが求められる。電子ジャーナル、電子書籍を学内外からアクセスしたり、電子教材を e-learning を利用して自学自習に活用することが推奨される。さらに電子カルテの普及に伴い、患者の医療情報（個人情報）の取り扱いに関する教育指導を十分に行った上で、学生教育にも応用することが望まれる。この場合には、セキュリティの確保に十分な配慮が求められる。

(2) 評価方法

① 評価の観点（知識・態度・技能評価）

医学部では、医学と医療にかかる知識・態度・技能の修得を目的としている。このため、学修成果到達は総合的に判定することが重要である。評価は進級や卒業を目的とした総括的評価だけでなく、学修成果の到達に沿って各段階での形成的評価も行われ、学生の能力が随時向上するよう教育される。

知識の評価は、多肢選択問題や論述試験に加え、口頭試問などでも行われる。試験は従来の筆記形式だけでなく、コンピュータを活用した Computer-based Testing (CBT) や Web 試験も行われている。

診療態度の評価では、教員、標準模擬患者などの他、学生同士による peer review も行われる。また、臨床実習では、患者、家族、看護師などの多医療職種からも評価を受ける。こうして、医師として具有しておくべき態度を多角度から評価する。

技能の評価はシミュレーター、学生同士、標準模擬患者、患者などに対する技能が評価される。医師免許を持たない学生が医療行為を行うには当然限界があり、許容さ

れる範囲内での評価にとどまる。それを補完する意味ではシミュレーターを用いて医療の実施に必要な技能の評価を行うことも欠かせない。

② 評価のあり方

試験は進級試験、臨床実習開始前共用試験、卒業試験などがある。医師に必要な態度・技能の評価は、客観的臨床能力試験(Objective Structured Clinical Examination: OSCE)、学修ポートフォリオ、簡易版臨床能力評価法(Mini-Clinical Evaluation Exercise: Mini CEX)などで行い、多角度からの評価を行うことが重要とされる。さらに評価のフィードバックを適宜行い、学生の能力をタイムリーに向上させることが望まれる。

7 市民性の涵養、生涯にわたる学習と大学の医学教育

(1) 市民性の涵養と医学教育

医学は人体の正常な仕組みと病的な状態を学修するという側面から、時として、患者個人の生活実態や社会における医療のあり方といった視点から遊離する危険性をはらんでいる。医学を学びながら時代や社会の変化に伴い変化する個々人の生活を把握し、社会の中で医療のあるべき姿を捉える能力を涵養することが求められる。進歩する医学の現状を鑑み、社会全体の発展や経済問題、グローバルな諸問題についても論じられる視点を持つことが重要である。それによって医学教育が真に公共性に寄与するものとなる。

(2) 医学教育における教養教育の位置づけ

医学教育は様々な面で改革が急速に進む中、大学の教育理念が「高い教養と専門的能力を培う」ことにあるのを踏まえ、医学教育における基礎・教養教育についても新しい時代に合った取り組みが求められる。

医師は医学的知見を背景として人の健康・生命を扱う職業であるからこそ、文学、歴史、法学、経済学、社会学、倫理学などに対する深い一般教養が必要である。具体的には人間性の涵養と医療人としての素養の充実を実現するための教養教育に加えて、医療に特化した医の倫理、医療経済学、医療統計学等を医学教育の中に融合することが求められよう。医療倫理あるいは研究倫理については、倫理、法制度などの根本的理解が必要と考えられる。医師の職業の特質として、円滑なコミュニケーションなど社会での対人的な職能が強く求められる。そのためにも豊かな人間性を理解する技量・能力を涵養するための教育が必要となる。また、グローバル化が進むにつれ、国際的に活躍することも医師に求められる。このため、外国語教育、特に英語教育が重要になる。英語によって患者や医療スタッフと良好なコミュニケーションがとれる能力を身につけておく必要がある。

このような教養教育は、医学・医師としての職能教育と一体として行うことも重要である。学士を教育する海外の医学部と異なって高校卒業生を主に教育する日本の医学部

における教養教育のあり方や、現在の国際社会に日本から発信できる価値観などに根差しビジョンを考える必要がある。

(3) 医学における生涯教育

① 臨床医への生涯教育・専門医制度

医学が常に深化し、医療が恒常的に高度化していくことを踏まえ、臨床医は生涯にわたって自己学習を続ける必要がある。単に医学や医療技術の進歩だけではなく、医療が社会通念、経済、広い意味で文化に規定されている以上、ダイナミックに変容する社会に視野を広げて、医学のみならず周辺分野を含めた学修の継続が求められよう。

臨床医学の専門分化は急速であり、それぞれの領域で固有の技術、知識、経験を積むことによって専門領域での一定のレベルを維持することが欠かせない。初期臨床研修が必修化され、また臨床医学の各領域で専門医制度が維持され、発展しているのはそのためである。

② 医学研究と大学院教育

大学院教育は研究者の人材育成の観点のみならず、臨床医のキャリア形成の観点からも重要な役割を担っている。近年わが国では医学研究者の減少が指摘されている。特に医学を修学し、また臨床医経験のある基礎研究者の育成は医学・医療の発展にとりわけ重要である。医学教育は長い在学期間に加えて、医師として初期研修や専門医制度など臨床医教育期間が延長する傾向にあり、臨床医が大学院で教育を受けることが困難な状況が現出している。臨床医学が高度化し、臨床医学修得に長期間を要し、それに基づいた高い診療の質が求められる時代にあつては、従来の枠組みを再考し、医学修学者が基礎医学研究に取り組みやすくするためのコースも考慮されてよいだろう。例えばMD/PhD コースの拡充、Medical School 制度の導入、大学院生への経済的な支援制度や臨床系大学院生の増加を図るためのシステム設計、大学院修了者の雇用拡大などを積極的に検討することなどの工夫が必要である。

(4) キャリアパス・他分野での活動

① 医学研究（基礎・臨床）

医学を修めた者、特に臨床を経験した医師による基礎研究は医学発展の上で極めて重要である。研究の場は、大学、研究所が一般的であるが、製薬や医療機器開発に関わる企業や、海外で活躍する医師も少なくない。臨床の場にあつても、臨床研究に軸足を置いて活動を続ける医師は多い。

② 多様な医師像

大学医学部勤務者の多くは診療に加えて、教育職・研究職を兼ねている。より深い専門性を選択する者、より広い専門の間口をもち地域密着型の医療を担う者などがある。その活躍の場としても、大学病院、大病院、地域の病院、僻地での診療医、健診

医、保健所医師、産業医、開業医などがあり、また海外で活躍する医師もある。キャリア形成の過程で、大学院での教育、基礎医学研究、海外留学などを選択するものも多く、普遍的なキャリアパスは存在しない。これらのパスは年齢や時代とともに変化するものでもあり、個々に適した進路を選択するべきである。

③ 多様な分野での活動

医師は臨床を主とした診療活動だけでなく、広く国民の健康維持・増進のための政策や行政に直結する衛生・公衆衛生学、医療行政、医療経済行政など社会医学の知識や経験を活かした分野での活動もある。保健所など医師免許を必要とする職種もあり、臨床医としてのキャリアが役立つ職場もある。基礎医学においても、単に研究職・教育職にとどまることなく、病理医、監察医などの職種や、製薬企業や機器開発企業等での研究開発などの活動もある。医学の学修にあたっては、これらの多様で広範なキャリアパスに対応できる能力を育むことも重要である。

④ 医学分野における男女共同参画

わが国では男女共同参画基本計画が策定され様々な政策で推進が図られてきたが、科学・技術の発展にとってダイバーシティーの一つである男女共同参画は重要である。日本学術会議においても科学者委員会・男女共同参画分科会が、2014年に報告「学術分野における男女共同参画促進のための課題と推進策」[\[18\]](#)を発表した。医学分野においては、近年、医師国家試験合格者に占める女性比率が30%を超え、医学・医療を支える女性医師数は着実に増加している。

ワーク・ファミリー・コンフリクトは、仕事領域と家庭領域における役割を両立できないという役割間の葛藤と定義されるが、医師は社会的使命感、プロフェッショナル意識などから男女ともに他の職業に比べ、より葛藤の度合いが高いと言える。我が国の医師は欧米に比べ長時間労働が顕著であることに加え、女性医師にとっては伝統的な性別役割分担意識を背景に出産・育児・介護などの負担がワーク・ファミリー・コンフリクトの大きな要因となり、医学研究や医療における就労継続を妨げ、キャリア形成の遅れにもつながっている。

医学分野においても男女共同参画を推進し、男女ともにその能力を最大限に発揮し、医師として国民の健康増進に寄与できるよう社会環境の整備が望まれる。

<用語解説>

医学教育モデル・コア・カリキュラム

医学生が卒業時までには修得しておくべき必須の実践的診療能力（知識・態度・技能）に関する到達目標を明確化したカリキュラムで、7領域に配列されている。文部科学省が設置した「医学・歯学教育のあり方に関する調査研究協力者会議」が平成13年度に策定し公表され、平成19年度、22年度、28年度に改訂された。医学部における履修時間数の2/3程度を目安とし、残りは各医学部に特色的な独自の選択的カリキュラムを実施してよいことになっている。

医学教育分野別評価基準日本版

医学部教育の質保証を目的に、医学教育プログラム評価を行うための基準。世界医学教育連盟（WFME）が提唱しているグローバルスタンダード（2003年、2012年、2015年）を日本の実情に合わせており、各医学部における自己点検評価、外部評価に用いられる。

<https://www.jacme.or.jp/accreditation/wfmf.php>

日本医学教育評価機構（Japan Accreditation Council for Medical Education : JACME）

医学部の分野別評価を実施する組織として、2015年12月1日に一般社団法人として発足し、2017年3月18日に世界医学教育連盟から国際的に通用する公的評価機関として認定された。全医学部、日本医師会、日本医学会連合、日本医学教育学会が正会員となっている。

MD/PhD コース

研究者の育成を目的に設定されたコース。医学部学生が、医学部在籍の途中でいったん医学部を離れ、大学院に入学して研究活動を行い、終了後に医学部に戻る制度である。医学部卒業時に医学士と医学博士の学位が取得できる。

科学的根拠に基づく医療（Evidence-based Medicine : EBM）

医療現場において、患者から得られる問題を定式化し、治療効果・副作用・予後などの臨床研究の結果について、専門誌や学会で公表された情報を広く検索し、できるだけ客観的な疫学的観察や統計学による治療結果の比較に根拠を求め、最終的に患者と共に診療方針を決めていくことを指す。

チーム医療

医療現場では、医師のほか、歯科医師、薬剤師、看護師、管理栄養士、臨床検査技師およびリハビリテーション専門職、救急救命士等、医師以外の医療・介護・福祉専門職とのチームが形成され、連携して患者ケア全体が計画、遂行される。近年、他の職種の業務を理解し協働できる能力を培うため、学科や教育機関を超えた多職種連携教育

(Interprofessional Education: IPE) が行われるようになってきている。

問題解決型学習 (Problem-based Learning : PBL) テュートリアル

カナダの McMaster 大学で開発され、世界中の医学・医療者教育に普及し研究されている一定の授業形式を指す。学生は小グループに編成され、与えられたテーマを解決するために、課題設定、学習目標・計画の立案、学習結果の共有などのグループ作業を行う。指導に当たるチューターは、知識を伝授せず、作業の観察、方向づけや修正のみ行う。チューターの養成とともに、提示される資料、評価方法が重要とされる。

チーム基盤型学習 (Team-based Learning : TBL)

講義を置き換える授業形式として注目される active learning の一つである。学生は小グループに編成され、講義者が与える予習課題をあらかじめ学習してから講義に臨み、授業の冒頭で講義者が準備した多肢選択式の問題を解答し、引き続きグループで検討し解答する。次に学生は講義者が与える課題を検討し、検討結果を発表する。原法では、学習評価は獲得された知識のみでなく、グループへの貢献度も併せて評価される。

診療参加型臨床実習 (Clinical Clerkship)

臨床実習は、学生と実習先の医療機関を受診する患者との関わり方の観点から、見学型、診療参加型に分類される。診療参加型では、学生は医療チームの一員 (Student Doctor) として、実習施設が組織的に許容する範囲で比較的侵襲度が低いと考えられる医行為を行い、その結果が実診療に反映される。

Student Doctor

診療参加型臨床実習を行う大学病院などの施設は、学生が診療に携わることにに対する患者の了解と協力が必要となる。この観点から、学生に一定の資格を与えるべきとする議論が行われてきた。近年、全国医学部長病院長会議が、臨床実習前の共用試験に一定の成績で合格した学生にこの称号を与え、それを証明するカードを発行する制度を平成 27 年度から開始している。

共用試験

臨床実習において学生が診療チームの一員として参加するために必要な知識・態度・技能・問題解決能力が身についているかどうかを判定するための試験である。医学系・歯学系の大学・学部等が、教育の質を患者と社会に保証することを目的として 2005 年に開始された。共用試験の成績は、各大学の科目成績とともに臨床実習開始前の進級判定等に用いられている。

コンピュータ試験 (Computer-based Testing : CBT)

広義には、紙と鉛筆ではなく、コンピュータ端末を用いて行う試験のことを指す。医学

教育においては、共用試験で広く導入された。マークシートに鉛筆で記入する代わりに、画面のラジオボタンをクリックする。精細な画像、未解答問題や検査基準値の一覧、後戻りできない順次解答式試験問題の出題、近くの受験生の解答を参照できないランダム出題、解答の自動集計などの特徴が活かされている。

客観的臨床能力試験 (Objective Structured Clinical Examination: OSCE)

医師として診療に必要な態度、技能を客観的に評価する実技試験である。我が国の医学部医学科では、共用試験を通じて広く導入されている。試験会場に診察室や病室を模した複数の試験室（ブース）が設営され、それぞれ異なる課題シートが割り当てられている。受験生は、制限時間内に模擬患者やシミュレーターに対して、課題シートに記載された医療面接、身体診察、基本的臨床手技等を行い、教員等が一定の基準で評価する。

簡易版臨床能力評価法 (Mini-Clinical Evaluation Exercise : Mini-CEX)

臨床能力評価のため欧米で開発された評価方法で、我が国では、診療参加型臨床実習の実質化のために導入されている。病歴、身体診察、コミュニケーション、臨床判断、プロフェッショナリズム、マネジメントおよび総合等の評価項目に6～9段階の評価基準と自由記述欄が設定された評価表を用いる。指導医等が、外来、病室、手術室等で、学生が患者と関わる様子を20分程度観察、評価後、学生に直接フィードバックする。記載された評価表は、学生の学習・評価の記録として保管される。

<参考文献>

- [1] 日本学術会議 回答「大学教育の分野別質保証の在り方について」 2010年7月22日.
- [2] 医学教育モデル・コア・カリキュラム 平成28年度改訂版
文部科学省モデル・コア・カリキュラム改訂に関する連絡調整委員会・専門研究委員会
www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/...2/.../1383962.htm
- [3] 医学教育分野別評価基準日本版 ver. 2.2;世界医学教育連盟(WFME)グローバルスタンダード2015年版準拠、日本医学教育評価機構、2017年8月3日.
https://www.jacme.or.jp/pdf/wfme-jp_ver2_2.pdf
- [4] 医学教育の改善に関する調査研究協力者会議、最終まとめ、編著：文部省高等教育局医学教育課、第一法規出版、1988年9月7日.
- [5] 臨床実習検討委員会最終報告について (通知). [homepage on the Internet].
東京：文部科学省.
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/iryuu/1329799.htm.
- [6] 21世紀医学・医療懇談会. [homepage on the Internet]. 東京：文部科学省；
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/009/old_index.htm.
- [7] 医学・歯学教育の在り方に関する調査研究協力者会議、「21世紀における医学・歯学教育の改善方策について (最終報告書)」、文部科学省、2001年3月.
- [8] 臨床研修制度等に関する意見のとりまとめ. 東京：厚生労働省.
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2009/02/s0226-10.html>
- [9] Medical School Accreditation Requirement. Philadelphia: ECFMG；
<http://www.ecfmg.org/forms/rationale.pdf>.
- [10] 「実験医学序説」クロード・ベルナール著、三浦岱栄訳、岩波文庫、1979年.
- [11] 生命倫理と人権に関する世界宣言. ユネスコ第33回総会で採択. 2005年10月19日.
www.unescobkk.org/fileadmin/user.../UDBHRJapanese.pdf
- [12] 世界保健機関憲章前文. 1948年4月7日.
www.japan-who.or.jp/commodity/kensyo.html
- [13] 大生定義：医学教育とプロフェッショナルリズム.
日医大医学誌 2011;7:124-128.
- [14] 宮田靖志, 野村英樹, 尾藤誠司ほか：提言. 医師養成課程におけるプロフェッショナルリズム教育の導入と具体化について. 第16期日本医学教育学会倫理・プロフェッショナルリズム委員会. 医学教育 2011;42:123-126.
- [15] 医療安全推進総合対策. 厚生労働省医療安全対策検討会議、2002年4月17日.
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2001/0110/tp1030-1y.html#no2>
- [16] 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針.
文部科学省・厚生労働省 2014年12月22日.
http://www.lifescience.mext.go.jp/files/pdf/n1443_01.pdf
- [17] 臨床研究法 (平成29年法律第16号). 2017年4月14日
<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/0000163413.pdf>

[18] 日本学術会議 報告「学術分野における男女共同参画促進のための課題と推進策」

2014年9月30日.

www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-22-h140930-1.pdf

<参考資料 1> 医学分野の参照基準検討分科会審議経過

平成 25 年 (2013 年) (第 22 期)

5 月 31 日 日本学術会議幹事会 (第 174 回)

医学分野の参照基準検討分科会の設置と委員の決定

9 月 6 日 医学分野の参照基準検討分科会 (第 1 回)

役員を選出、参照基準策定の目標など

平成 26 年 (2014 年)

6 月 11 日 分科会 (第 2 回)

参照基準案の策定

8 月 15 日 分科会 (第 3 回)

参照基準案の策定

10 月 2 日 日本学術会議幹事会 (第 202 回)

医学分野の参照基準検討分科会の第 23 期における継続承認

平成 27 年 (2015 年) (第 23 期)

9 月 24 日 分科会 (第 1 回)

参照基準案の策定

平成 28 年 (2016 年)

6 月 16 日 分科会 (第 2 回)

参照基準案の策定

7 月 29 日 第 48 回日本医学教育学会大会 (大阪)

シンポジウム：医学分野の参照基準案について

平成 29 年 (2017 年)

2 月 6 日 分科会 (第 3 回)

参照基準案の策定

8 月 31 日

日本学術会議 大学教育の分野別質保証委員会 (第 9 回)

報告「大学教育の分野別質保証のための教育課程編成上の参照基準 医学分野」について承認

<参考資料2>

第48回日本医学教育学会大会シンポジウム開催「医学分野の参照基準案について」

日時：平成28年7月29日（金）14:50～16:20

場所：大阪医科大学 臨床講堂棟第1講堂

趣旨：

日本学術会議では、文科省からの要請により学士課程教育課程における「大学教育の分野別質保証の在り方について」（回答）を平成22年公表し、各分野で参照基準を策定することが決定された。現在まで約20分野での策定が完了し学術会議ホームページで公開されている。この「参照基準」とは、各大学が教育課程の具体的な学習目標を定める上での参考であり、あくまで分野の理念や基本的な考え方を提示するに留まるとされ共通の基本的項目で構成されるものである。医学分野においても参照基準検討部会を中心に作成に取り組み、およそその体系が原案としてまとまりつつある。一方、我が国では医学教育が大きな変革期にあり、文科省「モデル・コア・カリキュラム」をはじめ、日本医学教育学会「医学教育分野別評価基準日本版」による認証評価も開始されている。これらの現状を踏まえ、学術会議の「参照基準」は医学分野に普遍的で共通のコンセプトに焦点を絞ることとした。主な骨子は、医学の定義、医学固有の特性、学生が身につけるべき基本的素養（基本的知識と理解、基本的能力など）、学修方法や学修成果の評価法に関する基本的考え方、生涯学修と大学教育（専門教育と教養教育など）などである。本シンポジウムで日本学術会議「医学分野の参照基準」（原案）を会員諸氏に紹介し、様々な角度からのご意見、ご助言をいただき、今後の取りまとめに向けた作業に反映したいと考えている。

プログラム：

<司会>

白鳥敬子（日本学術会議第二部連携会員、医学分野の参照基準検討分科会委員長、東京女子医科大学）

奈良信雄（日本学術会議第二部特任連携会員、医学分野の参照基準検討分科会副委員長、順天堂大学医学部・東京医科歯科大学医学部）

<シンポジスト>

白鳥敬子（同上）

「日本学術会議における参照基準作成の経緯」

北村 聖（東京大学大学院医学系研究科附属 医学教育国際研究センター）

「WFME 準拠医学教育分野別評価基準から参考基準を考える」

奈良信雄（同上）

「医学分野の参照基準（案）」

抄録掲載：医学教育 47:suppl:28-29, 2016