

領域 3 : 教育・人材育成

【担当委員】 根東義明, 千葉宏毅

【執筆者】 伊藤道哉, 金子さゆり, 根東義明, 渋谷昭子,
千葉宏毅, 伏見清秀, 前田幸宏, 三澤仁平

● CBT

Computer-Based Testing (以下 CBT)

一般的にはコンピュータ上で行う試験のことで、受験者は画面上に表示される問題に対してキーボード、マウス等を用いて解答する。従来のテストに比べて問題と答案の管理が容易で、比較的自由に試験実施場所や時間を設定できるとともに、動画、音声を用いた問題を作成できるメリットがある。我が国では IT パスポート試験、日本漢字能力検定など幅広く利用されている。

医学・歯学教育においては、2005年に導入された共用試験で、知識・問題解決能力を評価する客観試験として CBT が導入された。一方、態度・診察技能を評価する客観的臨床能力試験は OSCE (Objective Structured Clinical Examination) が実施されている。両試験とも「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」に準拠して出題される。共用試験は、臨床実習開始時期に合わせて、年 2 回実施される。なお、モデル・コア・カリキュラムは、科学技術の進歩により膨大となった医学・歯学教育の内容を精選し、臨床実習開始前および卒業時まで学生が身に付けておくべき必須の実践的能力(知識・技能・態度)の到達目標を具体的に呈示するものである。共用試験は、学生が医学教育において特に重要な臨床実習に診療チームの一員として参加する上で求められる能力と適性について、一定水準を確保するために実施される全国共通の標準評価試験である。

CBT では、臨床実習開始前までに修得しておくべき必要不可欠な医学的知識を総合的に理解しているかどうかの評価される。コンピュータを用いて問題プールから受験生ごとに異なる問題がランダムに出題され、受験生ごとの平均難易度に差がないように調整される。単純 5 肢択一問題および症例が提示された課題についての 5 肢択一問題の順次解答連問と多肢選択連問から構成される。試験時間は合計約 6 時間となっている。

CBT 試験問題は、従来の講座・学科目単位の試験では評価が困難であった「基礎と臨床の医学的知識を有機的に統合的に理解している」ことを評価することに主眼が置かれていることが特徴である。臨床に必要な不可欠な病態発生にかかわる基礎的に重要な原理と知識、症状・症候発生の鑑別診断およびその病態生理、病態時の正常機能と構造の破綻状況などについて出題される。

【関連用語】 モデル・コア・カリキュラム, OSCE, 共用試験

● FD

Faculty Development（以下FD）

2004年、大学の独立行政法人化にともない、大学は特色ある教育を提供していくことが求められている。これは少子化しているわが国において大きな課題であり、ファカルティ・ディベロップメント（FD）のはたすべき役割は大きい。

文部科学省は、FDを「組織的な教育体制を構築する一環として、個々の教員の授業内容・方法を不断に改善するため、全学あるいは学部・学科全体で、それぞれの大学の教育理念・教育目標や教育内容・方法について組織的な研究・研修を実施すること」と定義づけている。FDの法的規定としては、中教審答申「新時代の大学院教育」（平成17年9月5日）を受け、大学院設置基準第14条の3で「授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする」（平成18年3月31日）と、FDが義務化された。さらに、努力義務としてFDが規定されていた大学設置基準においても、第25条の3（平成19年7月31日）にて同様に義務化された。平成12年度には52%であったFDの実施率は、義務化が規定された以降には90%を超えている。近年では、能動的学修（アクティブ・ラーニング）を推進するために、ワークショップ形式等のFDを積極的に実施していくことが求められている。

このように、法的義務化を受け、ほとんどの大学がFDを実施しているが、内容については課題が残る。まず、教員全員がFDに参加した大学は1割程度であると言われ、大学教員のFDに対する意識がまだまだ乏しい。さらに、FDの実施内容は、講演会やシンポジウム等の実施、教員相互の授業参観、教育方法改善のためのワークショップまたは授業検討会が多く行われており、FDを教育改善とりわけ授業改善に関する大学教員個人の研修ととらえられていることがうかがえる。

しかし、FDは大学教員個人の授業の内容や方法の改善に関する研修のみを示す概念ではない。もちろん教員の質を向上させることは教育の質向上に関わることは言うまでもない。だが、教育の水準を上げるには、大学全体での教育に対するマネジメントが重要である。

大学全体のマネジメントという点で言えば、プログラムとしての学士課程教育の構築を目的としたワークショップ等をFDの一環として実施する大学が散見され、大学全体における教育改善への関心が見られる。また、事務職員だけでなく教員や技術職員等を含む職員が大学運営に必要な知識・技能を身に付け、能力・資質を向上させるために、スタッフ・ディベロップメント（SD）の機会を設けることを求める大学設置基準等の一部を改正する省令（平成28年3月31日）が出された。このように、大学全体として教育の質を向上させていく大学環境の構築が求められている。

これらから、今後のFDは大学教員の授業内容などの質を改善させるのみではなく、大学全体としての教育改善に対する運営や企画などのマネジメントをディベロップしていくことが必要であると言えよう。

【関連用語】スタッフ・ディベロップメント（SD）

● OSCE

Objective Structured Clinical Examination

OSCE (Objective Structured Clinical Examination) とは、医学・歯学教育において、臨床実習開始前の学生評価のための共用試験 (臨床実習開始前の学生評価のための共用試験) の中で、臨床技能・態度を評価する客観的臨床能力試験として実施されているものである。

モデル・コア・カリキュラム (医学教育および歯学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン) には、科学技術の進歩により膨大な量となった医学・歯学教育の内容を、必要最小限の必須の内容として精選し、学生が卒業までに習得して身に付けておくべき実践的能力 (competences) が到達目標として客観的に評価できるよう具体的かつ明確に示されている。臨床実習 (診療参加型臨床実習: Bed Side Learning) では、医学生等も、診療チームの一員として、患者の診療に参加しながら学ぶことが求められており、患者に接するために必要不可欠な知識と技能・態度が備わっていることが求められている。共用試験は、そのような知識と技能・態度が身についているかどうかを評価する全国共通の標準評価試験であり、公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構が実施・運用している。臨床実習に必要な知識については総合的理解力を、コンピュータを用いて客観的に評価する CBT (Computer Based Testing) が実施されており、臨床技能・態度については OSCE (Objective Structured Clinical Examination) が実施されている。

具体的な技能・態度の内容については「診療参加型臨床実習に参加する学生に必要とされる学習・評価項目」に以下の構成でとりまとめられている。(1)医療面接および身体診察・手技に関する共通の学習・評価項目、(2)医療面接、(3)全身状態とバイタルサイン、(4)頭頸部、(5)胸部、(6)腹部、(7)神経、(8)四肢と脊柱、(9)基本的臨床手技、(10)救急。これらの学習・評価項目に準拠して、技能・態度を評価する複数 ((1)医療面接、(2)頭頸部診察、(3)胸部診察・バイタルサイン測定、(4)腹部診察、(5)神経診察、(6)外科手技・救急) のステーション (場面) が OSCE には用意されている。各ステーションには、模擬患者、OSCE 評価者 (教員)、必要なシミュレーター等の機器が配置されており、ステーション毎に課題 (シナリオ) が設定されている。評価を受ける学生は、順番にステーションに入り、指定された課題についての技能を一定時間内に実施する。OSCE の評価者は大学内部の教員 (内部評価者) と他大学教員 (外部評価者) から構成されており、標準的な共通評価方法に基づき、学生の技能と態度を評価している。OSCE を適正に実施し、公平性・客観性・透明性を確保するために、公益社団法人医療系大学間共用試験実施評価機構から他大学の教員がモニターとして派遣され、実施状況を監視している。

【関連用語】 モデル・コア・カリキュラム, 共用試験, 臨床実習, CBT

● アウトカム基盤型教育（OBE）

Outcome Based Education（OBE）

アウトカム基盤型教育とは、最終的に到達すべき目標・ゴール（アウトカム）を明示し、学習者がその目標・ゴールに向かって主体的に学ぶことを目指す教育システムである。

従来の教育システムは、知識偏重の教育（知識基盤型教育）から、科目ごとに一般目標（General Instructional Objectives, GIO）、行動目標（Specific Behavioral Objectives, SBO）を設定し、目標（Objectives）から方略（Strategy）、評価（assessment）へとサイクルを回すことによって、教育の質改善を図ろうとするプロセス基盤型教育へと変化してきた。しかし、目標とした能力が修得されているのか、知識や技術に関する評価は出来ても態度や実践レベルでの評価ができない等の課題が顕在化している。さらに、教育機関の説明責任や教育の質保証が問われるようになり、教育の学習成果として、卒業時には何を学んできたのかではなく何ができるのかを明確に示し、それを確実に達成できるカリキュラムを構築していくアウトカム基盤型教育モデルが提案された。

医学教育のアウトカム基盤型教育モデルとして、1993年に英国 GMC（Tomorrow's Doctor）が8つのアウトカムを、1996年にカナダ医師会（Can MEDS 2000）が7つのアウトカムを、1999年にACGME（米国卒後研修認証評価審議会）が6つのアウトカムを設定する等、各国の共通アウトカムをもとに教育機関はオリジナルのカリキュラムを構築している。わが国の場合、文科省から医学教育モデル・コア・カリキュラム—教育内容ガイドライン—（2011年3月改定）が示され、卒業時までには習得して身につけておくべき実践能力（コンピテンシ）を到達目標として、学習過程で修得すべき教育内容が具体的にリストアップされている。

アウトカム基盤型教育は、到達目標（アウトカム）に実践的能力（コンピテンシ）を掲げることから、コンピテンシー基盤型教育と同義として扱われている。「コンピテンシー」という言葉は、企業などの人材育成において「高い業績を上げている者の行動様式や特性、能力」という意味で使われている一方、教育界では「自ら獲得した知識やスキルを実際に活かして成果や効果をもたらす能力」と解釈され、コンピテンシー基盤型教育の場合、後者の意味合いで用いられている。コンピテンシー基盤型教育では何を教えたかではなく、結果的に何がどの程度修得できたかに着目して教育を行うものであり、パフォーマンスレベルをどのように設定するかが重要になる。Dreyfus modelでは技能修得レベルを初心者（novice）、新人（advanced beginner）、一人前（competent）、中堅（proficient）、達人（expert）の5段階で示している。卒前教育においてはアドバンスビギナーレベルまで、卒後研修においてコンピテントレベルを目指し、専門研修などの生涯教育によってエキスパートレベルを目指すように連続性をもって段階的にアプローチしていく必要がある。また、目指すべき技能修得レベルまでパフォーマンスを引き上げていくためには、従来の積み上げ方式ではなく、らせん型カリキュラムで教育を設計する必要がある。Millerの学習ピラミッドは、知る（knows）から実践できる（Dose）までの4段階のパフォーマンスレベルを設定している。教育目標の細分化や教育内容の複雑化によって学習者が混沌としてしまうこともあるが、どの時期に、何を、どの程度、修得する必要があるのかを明確に示すことは、学習者がコンピテンシー達成に向けて主体的に歩みだすためのロードマップとなる。

【関連用語】 知識基盤型教育、プロセス基盤型教育、コンピテンシー基盤型教育、コンピテンシ、コンピテンシー、パフォーマンスレベル

● アクティブラーニング

Active Learning

講義形式のような一方向性の教育ではなく、学修する側が能動的に参加することにより教授され学習する教育方法を総称する用語である。その用語の定義は必ずしも明確ではなく、学修する側の能動的・自律的な学習方法を広く総称する用語といえる。

欧米の高等教育領域では、すでに 1990 年代から発展してきた。本邦では、文部科学省中央教育審議会（中教審）が 2012 年 8 月 28 日の第 82 回総会で取りまとめた「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～（答申）」により、全国的にその概念が定着した。

認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を目的とする教育方法である。学修する側が、自ら課題を見出し（発見学習）、その課題を解決する方法を探るため（問題解決学習）、必要となる経験を通して（体験学習）、必要な情報を収集し重要な知識を習得する（調査学習）。

学修する側は個々人で学ぶだけではなく、集団で議論し（グループディスカッション）、より正しい結論を導き出すために論戦を行い（ディベート）、必要な場合には集団で調査活動なども行う（グループワーク）。また、学修する側の個々人がそれぞれに役割をもって参加する（ロールプレイ）など、議論の質を高めるための工夫も取り入れられる。自らを批判的に振り返る省察・内省（リフレクション）を通して、高い洞察力や分析力を習得させる工夫が重要となる。最近では、eラーニングが広く導入されており、インターネットを通じて様々な情報収集や議論を行うことも多い。

アクティブラーニングの代表的教育手法として、Problem Based Learning（PBL）があげられる。この手法では、提起された簡潔な課題の内容からグループディスカッションなどによって問題を抽出し、それらに関する調査活動を行い、解決を進めていく。教育する側が課題を提示するのではなく、学修する側が課題を発見するところから始めることに重要な意義がある。

こうした能動的学修を成功させるためには、学修する側の意欲の向上が重要な課題となる。これについて、1983 年 John M.Keller は ARCS モデルを提唱した。このモデルは、人材育成・社員教育などで広く用いられており、注意（Attention）、関連性（Relevance）、自信（Confidence）、満足感（Satisfaction）の頭文字をとった用語である。こうした 4 つの要素を学修する側から十分に引き出すための努力がアクティブラーニングの成功につながる重要な鍵となる。

【関連用語】 グループディスカッション、グループワーク、ディベート、ロールプレイ、リフレクション、eラーニング、PBL（Problem Based Learning）、ARCS モデル

● 医療倫理教育

Ethics Education in Research and Clinical Site

1. 研究倫理

わが国では2008（平成20）年に「臨床研究に関する倫理指針」（厚生労働省）を通じて、臨床研究者に対し倫理教育を受けることが義務付けられた。2017（平成29）年5月からは、人を対象とする医学系研究の実施に当たり、全ての関係者が遵守すべき事項を定めた統合指針「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）が行われ、「臨床研究法」も成立、研究倫理教育の履修が一層強く求められている。

研究倫理の教育に関し、日本学術振興会は『科学の健全な発展のために—誠実な科学者の心得—』をもとに、時間と場所を選ばずに研究倫理を学修できるよう作成したeラーニング「研究倫理eラーニング」を提供している（<https://www.netlearning.co.jp/clients/jsps/top.aspx>）。

また、最新の医学教材を提供することを目的に、2005（平成17）年4月にJapan US Medical Education Consortium（JUSMEC, NPO法人日米医学教育コンソーシアム）が結成され、登録制のeラーニングによる研究者行動規範教育である、CITI Japan PROGRAMが提供されている。医学研究者・医療関係者、理工系を含む科学研究者の生涯教育を目指したカリキュラムが準備されている（http://aprin.or.jp/wp/wp-content/uploads/2016/08/5_2016_CITI_Japan_contents.pdf）。

2. 臨床倫理

医療プロフェッショナル（専門職）が、生命倫理・医療倫理に関する基本的知識を身に付け、医療現場における法規・倫理・社会・心理・文化・宗教的な諸問題を的確に認識し、医療・ケアチームとして適切かつ迅速に対応することで、医療・ケアのアウトカムを向上させることが、臨床倫理を学ぶ目的である。病院倫理委員会は、職員の倫理教育、施設の倫理指針作り、臨床倫理の問題解決に助言を与える役割を担う。病院職員は倫理的な難題を一人で抱え込まずに、多職種による病院倫理委員会に助言を求めることで、専門家の支援を受け、ひいては患者アウトカムを向上させることができる。

いわゆる「法の欠缺（けんけつ）」として、臨床倫理上問題とされる難問の例は、自発呼吸のないALS（筋萎縮性側索硬化症）患者の気管切開下陽圧換気の中止である。たとえ患者本人の明示の意思表示・家族の承諾があっても、刑法202条（自殺幇助罪）に抵触し、人工呼吸器の取り外しを実施した医師は、違法性が阻却されない可能性が高い。日本神経学会ALSガイドライン（2013（平成25）年）は、「人工呼吸器の取り外しに対しては現状では違法性阻却が認められておらず、実施することは困難であるが、この問題についてはさらなる議論と社会的コンセンサスを形成する時期にきている。」また、日本医師会「医師の職業倫理指針[第3版]」（2016（平成28）年）は、「必ずしも終末期患者とはいえないが、ALS（筋萎縮性側索硬化症）患者の延命治療、持続性植物状態患者の延命治療、特に経管栄養の中止についても問題がある。これについても容認する意見がある一方、かなり強い反対意見もあり、国民的な議論が必要とされるであろう。さらに、慢性疾患や認知症患者における終末期のとらえ方も変わりつつあり、今後の推移を見守る必要がある。」としている。

このような臨床倫理上の難問題については、「人生の最終段階における医療の決定プロセスガイドライン」（2015（平成27）年3月、厚生労働省）に則り、結論を急がず、医療・ケアチーム内で議論を積み重ねる。チーム内で結論が出ない場合は、病院倫理委員会の判断を仰ぐ。さらに、院内でも結論が出ない場合は、外部の臨床倫理専門家に相談するなど、決定プロセスを積み重ねることが重要である。

【関連用語】 研究倫理, 倫理指針, 人を対象とする医学系研究に関する倫理指針, 研究倫理eラーニング, CITI Japan PROGRAM, 臨床倫理, プロフェッショナル, 医療・ケアチーム, 病院倫理委員会, ガイドライン, 違法性阻却, 決定プロセス

● カリキュラム・プランニング

Curriculum Planning

カリキュラムとは、「教育活動計画書」と言い換えられる。学習者の学びの質を担保し、学習成果を得るために妥当性や信頼性を考慮した教育を具体化する実施計画書である。教育者が意図した学びだけを必ずしも学習者が習得するわけではないことから、学習者が習得したものすべてをカリキュラムと考えることが医学教育では一般的とされる。カリキュラムを単に「授業の時間割」と間違えることが多く、その点は注意が必要である。特に成人教育の観点では、学習者がどのような問題を抱え、興味関心は何かといったニーズを把握することによって、学習者の多様性を考慮したカリキュラムを設計（カリキュラム・プランニング）することが求められる。逆向き設計論（Wiggins&McTighe 2012）は、評価方法を先に検討しカリキュラム全体の改善を図る手法を提唱しており、(1)求められる結果（目標）、(2)承認できる証拠（評価）、(3)学習経験と指導（学習と指導の進め方）の三つをひとつとしている。目標（アウトカム）では、学習によって獲得する知識だけではなく技能や態度・行動を示す「行動目標」を明確に位置付ける。行動目標の到達に必要な教育方略を検討する場合には実施する具体的な教育方法、資源、順序、人数、時間などを検討する。昨今、形式的な知識の理解を中心とした受動型の講義だけでなく、アクティブラーニング（能動的学習）による参加や体験を通した方略も増えている。カリキュラムの立案者は目標に照らし、どの教育方法が適しているか、また実施にあたり数々の制約を勘案し現実的に可能かを検討する。同時に立案者は、学習者の目標到達を確認する明確な評価方法や評価基準をあらかじめ示す必要がある。評価には主に形成的評価、総括的評価の二つがあり、前者はカリキュラムの合否に関わらず学習過程で逐次フィードバックを与え、学習者の理解を深め変化を促す「学習のための評価」である。後者はカリキュラムの合否やアカウンタビリティを果たすものであり「学習の評価」である。総括的評価には知識の理解、獲得を確認する客観式の多肢選択問題や論述試験の他に、知識を応用し実際に課題に取り組むことで到達程度を評価するパフォーマンス評価や、カリキュラム全体を通して知識や活動態度、学習成果を統合的に評価するポートフォリオ評価が用いられる場合がある。どの評価方法を採用するかについては教育目標分類（Taxonomy）を考慮し、教育目標に合致したものを用いる。これらカリキュラム・プランニングの一連は、実施後にカリキュラム自体の評価を行い、振り返りや改善等を継続的に実施する。

【関連用語】 ニーズ, 目標, 教育方略, 評価方法, パフォーマンス評価, ポートフォリオ評価

● クリニカルラダー

Clinical Ladder

臨床実践に必要な看護師の能力を段階的に示したシステムの一つで1970年代から米国で導入されている。パトリア・ベナー（Patricia Benner）のドレイファスモデル（Dreyfus Model）を参照とした「初心者から達人へ（From Novice to Expert）」という論文を基に、看護師のレベルを5段階（初心者レベル：novice, 新人レベル：advanced beginner, 一人前レベル：competent, 中堅レベル：proficient, 達人レベル：expert）に分け、段階別に目標が設けられている。わが国では、1980年代より施設における看護師教育のシステムの一つとして看護師の人材育成、能力開発や評価などに活用されている。

看護師教育については、1992年公布の看護師等の人材確保の促進に関する法律で、「看護師等の責務として研修を受ける等自ら進んでその能力の開発及び向上を図るよう努めなければならない、病院等の開設者の責務についても看護師等が自ら研修を受ける機会を確保できるようにするために必要な配慮その他の措置を講ずるよう努めなければならない」と明記されている。また、看護職員生涯教育検討会報告書（厚生労働省、1992年）では、生涯教育の体系化及び推進方策が示されている。さらに、生涯に渡って自己の能力開発を務めるよう2010年には保健師助産師看護師法および看護師等の人材確保の促進に関する法律で、「看護職者は免許を受けた後も臨床研修等を受け、その資質の向上に努めなければならない、病院等の開設者は、新人看護師の臨床研修の実施や研修を受ける機会を確保できるよう必要な配慮を明記すること」と示されている。日本看護協会は2000年に継続教育の基準を公表しキャリア開発についても定義を行っている。キャリア開発においては、看護師の管理的な能力、専門職としての知識や技術習得を段階的に示したキャリアラダーが一つの方法として活用されている。また、2002年度に「ジェネラリストのための標準クリニカルラダー」を開発している。各施設はこのような方針や概念を採り入れ、臨床の場での人材育成、看護実践能力の開発や、評価などのシステムとしてクリニカルラダーを導入し実行している。

クリニカルラダーは、施設の理念や特徴を踏まえて各施設で作成されている。施設が目指す臨床実践能力の要素とその習熟段階（レベル）を表し、各段階における具体的な行動目標の到達度によって看護師の能力が客観的に示され、看護師本人も能力段階を確認できる。日本看護協会は2016年5月に「看護師のクリニカルラダー（日本看護協会版）」を公表した。病院の他に介護施設、訪問看護ステーション等でも活用されることをねらいの一つとしており、看護実践能力の4つの力（ニーズをとらえる力、ケアする力、協働する力、意思決定を支える力）と5つの習熟段階で構成されている。

【関連用語】 看護師教育， 日本看護協会

● 国家試験

National examination

国が、法律に基づき、個人の能力、知識、技能を判定し、職業国家資格を付与する試験のことである。代表的なものとして、司法試験、税理士試験等がある。

医療分野は多種多様な専門職があるため、様々な資格を付与する多くの国家試験がある。厚生労働省が管轄する国家試験としては、医師、歯科医師、保健師、助産師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師、理学療法士、作業療法士、視能訓練士、臨床工学技士、義肢装具士、歯科衛生士、歯科技工士、救急救命士、鍼師、灸師、あん摩マッサージ指圧師、言語聴覚士、柔道整復師、管理栄養士、薬剤師等がある。

医師国家試験は、医師法第9～16条に定められる医師免許を付与するための試験で、厚生労働省医政局が所管し、毎年2月中旬ごろに実施される。受験資格は基本的に医学部医学科6年の正規の課程を修めたものに与えられる。そのため、合格率は90%前後と比較的高い。

1946年に年2回実施で始まり、1985年からは年1回となっている。1993年からは出題科目指定がなくなり、全科目からの総合問題形式となっている。問題は、一般問題、臨床実地問題、必修問題から構成され、それぞれの基準を全て満たすとともに、禁忌肢の選択数が2問以下であることが合格の条件となっている。

看護師国家試験は、保健師助産師看護師法第18条に定められる看護師免許を付与するための試験で、受験資格は多様で、指定大学、指定学校、指定養成所等を卒業または就業したものとなっている。合格率は90%前後となっている。

【関連用語】 医師国家試験, 看護師国家試験

● シミュレーション・トレーニング

Simulation Training

シミュレーション・トレーニングは、航空産業における旅客安全のためフライトシミュレーター開発に遡る。パイロットの安全な運航や危険を回避する能力を習得するために、仮想的環境の下で繰り返し練習を行い、現実の運航においても判断と行動を確実に行うことを目的としている。旅客運輸では一度に大勢の人命を預かることから事故を未然に防止するために急速に発達した。医療分野におけるミスは、周術期の約70%のミスが医療過誤による技術ミスよりも、コミュニケーション非技術的なスキル（Non-Technical Skill）によって引き起こされていることが報告された（Cooper 1984）。そこで人的なミスを減少させるため、医療分野でも航空機乗務員のトレーニングに用いられていたCRM（Crew Resource Management）が応用された。医療専門職の技術習得では、シミュレーション教育として学生から免許取得後の様々な能力ステージに合わせて、大学や病院等で実施される機会がある。近年、高価で高機能なシミュレーターが多く開発されており、より実践的な環境でトレーニングが実施できる機会も増えつつある。シミュレーション・トレーニングの重要点は、現状分析、課題抽出、目標設定を明確にすることである。シミュレーション・トレーニングをファシリテートする際には、トレーニング方法や使用する教材、準備物を整えることが重要となる。また十分に課題（シナリオ）の設定を練っておくことで、計画的なトレーニングが可能となる。形式的な知識は事前学習などで学んでおくこと、実践だと思いながら緊張感をもって実施すること、目標とする内容を絞り散漫にならないようにすることである。このような点は、シミュレーション前に目標の確認や手順を確認するブリーフィング（Briefing）の中で学習者に周知しておく必要がある。トレーニング実施中、ファシリテーター役は学習者へ合図（キューイング）を出し、思考の促進を手助け（プロンプティング）することで、より効果的で質の高い学習となる。シミュレーション・トレーニング終了時には、自分の行動や思考を振り返り、良かった点や課題や明確にすることが重要とされている。それはデブリーフィング（Debriefing）と呼ばれるものであり、学習者の行動、思考過程、感情、その他の情報の探索・分析し、その後の臨床現場におけるパフォーマンス向上に役立てることができる。デブリーフィングを実施するデブリーファは、学習者やチームの良かった点、さらに良くなるための改善点をまとめていく（Plus-Delta）。さらにデブリーフィングを行う枠組みとしてGASモデルがあり、情報収集（Gather）、分析（Analyze）、まとめ（Summarize）の流れに沿ってデブリーフィングを行う。またデブリーフィング能力の評価や向上のためにDASH（Debriefing Assessment For Simulation In Healthcare）といった評価項目も開発されている。トレーニングの評価は、学習者の発言や行動など可視化できる部分を評価対象とし、形成的評価として行うことが多い。昨今医学教育の国際的な質保証の要請への対応として、標準化のみならず大学の個性や独自性まで重要視される医学教育分野別認証制度が注目されている。これまでの知識集積型の学習だけではなく、タスクやスキルを効果的に身につける学習環境や方法が一層重要とされていることから、臨床現場での実習とともに、実践に活かせる教育として、シミュレーション・トレーニングの有効性が多く示唆されている。特に「フィードバック」「反復練習」「カリキュラムの統合」「難易度の範囲」「複数の学習戦略」「臨床的变化の把握」「環境の管理」「個別学習」「成果の定義」「シミュレーターの有効利用」の10項目を組み合わせて実施することで、シミュレーション・トレーニングの効果が高まる。

【関連用語】 事前学習、ブリーフィング、デブリーフィング