

Q1-22. 抗菌薬投与と乳酸加リンゲル液の大量輸液にても低血圧が続く敗血症性ショック

%

	n	ヒトアルブミン製剤静注	フロセミド静注	ヘタスターチ製剤静注	ドブタミン静注	ドパミン静注	薬剤や治療法はわからない
全体	208	9.6	0.5	4.3	6.7	65.9	13.0
卒後 4-6年	103	9.7	-	6.8	5.8	71.8	5.8
卒後 7-9年	105	9.5	1.0	1.9	7.6	60.0	20.0

Q1-23. 急性心筋梗塞で低血圧

80/40mmHg

%

	n	ヒトアルブミン製剤静注	ヘタスターチ製剤静注	ドブタミン静注	ドパミン静注	フロセミド静注	薬剤や治療法はわからない
全体	208	2.4	2.4	21.2	46.6	1.0	26.4
卒後 4-6年	103	2.9	2.9	22.3	50.5	1.0	20.4
卒後 7-9年	105	1.9	1.9	20.0	42.9	1.0	32.4

Q1-24. COPD 急性増悪の CO2 ナルコーシスによる傾眠傾向のある低酸素 (SpO2 が 88%)

%

	n	低流量酸素(経鼻カニューラ)	高流量酸素(リザーバー酸素マスク)	ジアゼパム経口	テオフィリン静注	ミダゾラム静注	薬剤や治療法はわからない
全体	208	76.4	6.3	-	4.3	-	13.0
卒後 4-6年	103	84.5	5.8	-	3.9	-	5.8
卒後 7-9年	105	68.6	6.7	-	4.8	-	20.0

Q1-25. 塩酸モルヒネ中毒による呼吸抑制
%

	n	フルマゼニル (アネキセート) 静注	ナロクソン 静注	ドキサプラム (ドプラム) 静注	ミダゾラム 静注	ベンタゾシン (ソセゴン) 静注	薬剤や治療法はわからない
全体	208	13.9	61.1	1.4	1.9	1.4	20.2
卒後 4-6年	103	14.6	68.0	-	-	1.0	16.5
卒後 7-9年	105	13.3	54.3	2.9	3.8	1.9	23.8

Q1-26. 高血圧・頻脈を伴う急性大動脈解離 (Stanford typeB)
%

	n	ニフェジピン 舌下	ニカルジピン 静注	プロプラロール 静注	ドブタミン 静注	ドパミン 静注	薬剤や治療法はわからない
全体	208	8.2	51.0	19.2	-	1.4	20.2
卒後 4-6年	103	6.8	56.3	25.2	-	-	11.7
卒後 7-9年	105	9.5	45.7	13.3	-	2.9	28.6

Q2-1. 日中の一次救急(直接来院した、診断がついていない急患への対応)
%

	n	ほとんどすべての患者に応急的な対応ができる	半分以上の患者に急的な対応ができる	一部の患者に急的な対応ができる	ほとんど対応できない
全体	208	43.3	34.6	16.3	5.8
卒後 4-6年	103	50.5	35.0	11.7	2.9
卒後 7-9年	105	36.2	34.3	21.0	8.6

Q2-2. 日中の二次救急(救急車で搬送された、診断がついていない急患への対応)

%

	n	ほとんどの患者に急的な対応ができる	半分以上の患者に急的な対応ができる	一部の患者に急的な対応ができる	ほとんど対応できない
全体	208	21.6	45.2	23.6	9.6
卒後 4-6年	103	22.3	54.4	17.5	5.8
卒後 7-9年	105	21.0	36.2	29.5	13.3

Q2-3. 夜間の一次救急(直接来院した、診断がついていない急患への対応)

%

	n	ほとんどの患者に急的な対応ができる	半分以上の患者に急的な対応ができる	一部の患者に急的な対応ができる	ほとんど対応できない
全体	208	35.1	40.4	15.9	8.7
卒後 4-6年	103	40.8	42.7	11.7	4.9
卒後 7-9年	105	29.5	38.1	20.0	12.4

Q2-4. 夜間の二次救急(救急車で搬送された、診断がついていない急患への対応)

%

	n	ほとんどすべての患者に応急的な対応ができる	半分以上の患者に応急的な対応ができる	一部の患者に急的な対応ができる	ほとんど対応できない
全体	208	18.8	43.8	26.0	11.5
卒後 4-6 年	103	19.4	53.4	20.4	6.8
卒後 7-9 年	105	18.1	34.3	31.4	16.2

F1. 性別

%

	n	男性	女性
全体	208	81.3	18.8
卒後 4-6 年	103	82.5	17.5
卒後 7-9 年	105	80.0	20.0

F2. 年齢:歳

%

	n	20代	30代	40代	50代	60代以上
全体	208	22.1	77.9	-	-	-
卒後 4-6 年	103	44.7	55.3	-	-	-
卒後 7-9 年	105	-	100.0	-	-	-

F4. 卒後年数:現在/年目

%

	n	卒後 4 年未満	卒後 4 年	卒後 5 年	卒後 6 年	卒後 7 年	卒後 8 年	卒後 9 年	卒後 10 年以上
全体	208	-	11.1	20.7	17.8	20.2	17.3	13.0	-
卒後 4-6 年	103	-	22.3	41.7	35.9	-	-	-	-
卒後 7-9 年	105	-	-	-	-	40.0	34.3	25.7	-

F5. 当直回数:月に/回

%

	n	0回	1-5回	6-10回	11-15回	16-20回	21-25回	26回以上
全体	208	7.7	68.3	22.1	1.9	-	-	-
卒後4-6年	103	2.9	66.0	29.1	1.9	-	-	-
卒後7-9年	105	12.4	70.5	15.2	1.9	-	-	-

F6. 一般救急:月に/回

%

	n	0回	1-5回	6-10回	11-15回	16-20回	21-25回	26回以上
全体	208	22.6	57.2	14.9	3.4	1.9	-	-
卒後4-6年	103	16.5	60.2	16.5	5.8	1.0	-	-
卒後7-9年	105	28.6	54.3	13.3	1.0	2.9	-	-

F7. 現在の勤務

形態

%

	n	公的病院	民間病院	大学病院	開業
全体	208	33.2	32.2	33.2	1.4
卒後4-6年	103	33.0	27.2	39.8	-
卒後7-9年	105	33.3	37.1	26.7	2.9

F8. 2004年4月から必須化された卒後2年間の新臨床研修制度の修了有無

%

	n	修了した	していない
全体	208	49.5	50.5
卒後4-6年	103	100.0	-
卒後7-9年	105	-	100.0

F10. 研修プログラムを管理していた病院の
所在地
%

	n	北海道	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島県	茨城県	栃木県	群馬県
全体	103	1.0	-	1.0	-	1.9	1.9	-	-	1.0	1.9
卒後 4-6 年	103	1.0	-	1.0	-	1.9	1.9	-	-	1.0	1.9
卒後 7-9 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	新潟県	富山県	石川県	福井県	山梨県	長野県
		1.9	4.9	18.4	11.7	-	3.9	3.9	-	-	1.9
		1.9	4.9	18.4	11.7	-	3.9	3.9	-	-	1.9
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		岐阜県	静岡県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	和歌山県
		1.0	1.0	3.9	1.0	1.0	3.9	9.7	8.7	1.0	-
		1.0	1.0	3.9	1.0	1.0	3.9	9.7	8.7	1.0	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	香川県	愛媛県	高知県	福岡県
		-	-	1.0	1.0	1.9	-	-	1.9	-	1.9
		-	-	1.0	1.0	1.9	-	-	1.9	-	1.9
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		佐賀県	長崎県	熊本県	大分県	宮崎県	鹿児島県	沖縄県			
		-	1.9	1.0	2.9	-	-	-			
		-	1.9	1.0	2.9	-	-	-			
		-	-	-	-	-	-	-			

F11. 研修プログラムを管理していた病院の規模(病
床数)
%

	n	100 床未満	100 床以上 300 床未満	300 床以上 500 床未満	500 床以上 700 床未満	700 床以上 900 床未満	900 床以上
全体	103	-	7.8	23.3	35.0	9.7	24.3
卒後 4-6 年	103	-	7.8	23.3	35.0	9.7	24.3
卒後 7-9 年	-	-	-	-	-	-	-

F12. 研修プログラムを管理した病院が属する市町村区の規模(人口)

%

	n	1万人未満	1万人以上5万人未満	5万人以上10万人未満	10万人以上50万人未満	50万人以上100万人未満
全体	103	1.0	4.9	8.7	43.7	41.7
卒後4-6年	103	1.0	4.9	8.7	43.7	41.7
卒後7-9年	-	-	-	-	-	-

F13. 現在専門としている診療科を下記の中からお答えください。

%

	n	内科	心療内科	呼吸器科	消化器科	循環器科	アレルギー科	リウマチ科	小児科	精神科	神経内科
全体	208	17.8	-	1.9	8.2	5.3	-	1.0	7.2	7.2	2.9
卒後4-6年	103	15.5	-	3.9	11.7	2.9	-	-	9.7	5.8	1.9
卒後7-9年	105	20.0	-	-	4.8	7.6	-	1.9	4.8	8.6	3.8
		外科	整形外科	形成外科	美容外科	脳神経外科	呼吸器外科	心臓血管外科	小児外科	産婦人科	眼科
		8.7	8.2	1.0	-	1.9	-	-	-	-	6.7
		5.8	8.7	1.0	-	1.0	-	-	-	-	3.9
		11.4	7.6	1.0	-	2.9	-	-	-	-	9.5
		耳鼻咽喉科	皮膚科	泌尿器科	リハビリテーション(理学療法)科	放射線科	麻酔科	救命救急	総合診療科	病理	緩和ケア部門
		2.9	3.4	1.9	1.0	3.8	3.8	1.4	1.9	-	-
		2.9	3.9	1.9	1.0	4.9	5.8	2.9	2.9	-	-
		2.9	2.9	1.9	1.0	2.9	1.9	-	1.0	-	-
		医療行政職	基礎系	その他							
		-	0.5	1.4							
		-	-	1.9							
		-	1.0	1.0							

4. デューク・シンガポール国立大学医科大学院調査視察結果

チーム LEAD 徳田安春・後藤英司

Problem-based Learning (PBL) テュートリアルには弱点がある。まず、PBL は労働集約的な側面があり、少人数の学生グループに対しそれぞれ教官を割り当てる必要があるため、学生数の多い場合は、大量のマンパワーが必要となる。次に、学習者へのプレッシャーが弱いため自主的な学習へのモチベーションが低い学習者に対しての教育効果が小さく、学習集団に対して均質な学習効果を得ることが困難であるとされている。

医療崩壊の主要因の一つとしてあげられている「医師不足」問題に対し、新政権は医学部定員の増加を政権公約のなかに掲げているが、学生増加による PBL テュートリアルでの負担増大に対応できるような教官数を確保できるという保証はない。しかしながら、従来型の講義中心カリキュラムに全面的に回帰しても問題解決にはならず、全国の医学部で講義中の居眠りや講義の欠席があとを絶たない状況に戻ってしまうだけであろう。

このような状況で、従来型講義でも PBL テュートリアルでもなく、また PBL の弱点を克服する突破口となるような「第三の学習方略」として、Team-based Learning (TBL) が最近注目されている。TBL は、もともと 1980 年代初期に、Larry K. Michaelsen 氏（現セントラルミズーリ大学経営学教授）がビジネススクール向けに開発した教育方法である。従来の講義形式の学習法すなわち「受動的学習」とは異なり、事前に問題が与えられて、個人単位とチーム単位の双方からこれを解決していくプロセスを通して学習を深めていくという「能動的学習」が特徴となっている。

TBL では、クリティカルシンキングの方法を学ぶことができるという PBL の利点を備えながらも、各学年のクラス全員に対する一日単位の各セッションで教官配置は 3 名程度で済むことに加え、学習者個人への適度なプレッシャーを与えることが可能で、PBL テュートリアルの弱点を克服できる新たな学習方略として期待されている。

2007 年に開校したデューク・シンガポール国立大学医科大学院（以下 Duke-NUS）は、米国デューク大学とシンガポール国立大学（NUS）との提携によって運営されている医師養成機関である。Duke-NUS では現在、独自の TBL である「チーム LEAD」を基礎医学の教育全般に採用している。LEAD とはそれぞれ、Learn, Engage And Develop 「学ぶ、参加する、発展させる」を意味している。予習段階から学生は難易度の高い問題に取り組む内容となっており、グループダイナミクスを活用して医学知識を効率よく身につける方略となっている。

同院の教育学部副学部長 Vice Dean である Robert K. Kamei 医師によれば、チーム LEAD を最初に採用したクラスでは非常に大きな成果が得られ、入学時試験 Medical College Admission Test (MCAT) では Duke-NUS の学生は全米平均以下であったが、チーム LEAD 実施後の USMLE のステップ 1 の平均得点で、Duke-NUS は全米平均スコアを大きく上回ったという。また、Duke-NUS では基礎医学を 1 年間で習得するカリキュラムを採用しているが、このような短期間で基礎医学を履修させ、しかも全米平均スコアを超越する優秀レベルに到達しているのはチーム LEAD を採用しているからだという。

チーム LEAD ではまず、基礎医学履修学年の初めに、学生群はいくつかのチームに分割される。チーム内の顔ぶれは、年間を通じて同一となる。各コースに先立ち、学生には、Individual Preparation of Assigned Reading (IPAR) という「個人単位で学習するための重要事項集」が事前に配布され、これを入念に予習することが求められる。

実際のコースでは、最初に「レディネスアセスメント (導入テスト)」の時間が設けられ、ここでスクラッチカードを用いた多肢選択式試験が個人単位とチーム単位でそれぞれ実施される。個人単位のテストは Individual Readiness Assessment (IRA) と呼ばれ、教科書参照不可の状況で、多肢選択式問題が用いられる。チーム単位のテストは、Group Readiness Assessment (GRA) と呼ばれ、IRA と同一のテストに、個人単位ではなくチーム単位で取り組む。

レディネス完了後、学生はそれぞれのチームにおいて、Student Lead Discussion (SLD) と呼ばれる「学生主導型ディスカッション」を行う。チーム単位で、GRA で出された質問の解答について検討していくものであり、学生は、標準的な教科書を活用したり、医学文献をネットで検索したり、お互いに議論したりしながらディスカッションに参加する。この間、大学職員 3 名が時間管理などを担当する。また、別室において担当教官 3 名が授業内容について綿密な打ち合わせを行う。その後、全体討論の形式で、教官がそれぞれのチームに解答を発表させ、さらにその正当性についての説明を求めるといふ、Faculty Lead Discussion (FLD) 「教官主導型ディスカッション」が行われる。

次に解答編のセッションとして、教官による問題レビュー-Faculty Application Review (FAR) へと移る。最後に特別授業として、コンテンツエキスパートによる、特定のテーマに関する講義が 20~30 分間行われて 1 日のセッションが終了する。また、コースの進行中、一定の間隔をおいたタイミングでピアレビューが行われ、ここでは学生がチームワークにどれだけ貢献できたかという点に主眼がおかれ、このピアレビューの成績は、最終成績の約 10% として反映される。チーム LEAD では、学習内容を患者の診断や治療に活用するための能力やスキルを訓練することを目標としており、基礎医学と臨床医学とを直接関連づける統合型カリキュラムとして、学習の焦点をリアルな重要な臨床的課題の解決方法に当てている。また、チーム単位で学習することによって、学生が自分の意見

を述べたり他人の意見を批判的に分析したりする能力を高めることも目標としている。学生間で新しい知識を教え合いながらチームで協力し合う方法を習得できるという点でも、臨床現場におけるチーム医療の実際に役立つ効果も期待されている。

現在のように、地域医療が崩壊しかけている状況では、良質な医師を早急に数多く養成することが社会から求められているともいえよう。わが国でもすでに、高知大学医学部が TBL を導入し、すでに一定の効果を得たと聞いている。しかしながら、我が国において TBL を導入する際の課題について、筆者らが感じた点がいくつかある。まず、医学知識の習得過程が自習中心であるため、対象者が優れた学生である必要があり、予習段階で脱落者がでないような配慮をすべきと思われる。

また、医師国家試験レベルの症例問題をベースに TBL を行うとすると、国家試験の準備教育にはなるが、内容の濃い臨床推論の学習にはならないと思われる。Duke-NUS のように、自己学習能力に優れた学生がいて、教官による周到な準備や計画があり、はじめて実現可能な教育方略だと思われる。

一方、視点を変えてみると、わが国においては米国などと比較して医学部教官数が極端に少ない。このため、Duke 大学のように好条件が揃っていても、効率的でかつ効果的であるという点で従来の講義や PBL テュートリアルより勝る可能性が大きいチーム LEAD のような教育方略を導入する医師養成機関が今後増加するであろうことを予感するのは筆者 2 人だけではない。

チーム LEAD 用語集

IPAR (Individual preparation of Assigned Reading) 「個人単位での配布資料を用いた予習」

学生は、教官やコースディレクターからセッション用として事前に配布された資料をレビューする。

IRA (Individual Readiness Assessment) 「個人単位でのレディネスアセスメント」 多肢選択式試験 (教科書参照不可)

GRA (Group Readiness Assessment) 「チーム単位でのレディネスアセスメント」
IRA と同一の試験に、個人単位ではなくチーム単位で取り組む。

SLD (Student Lead Discussion) 「学生主導型ディスカッション」：チーム単位で、GRA で出された質問の解答について検討する (教科書参照可)。

FTR (Facilitated Topic Review) 「テーマに関するレビューの進行」：さらにディスカッションや解説を要する質問や論題をチーム単位で特定する。

FMR (Faculty MCQ Review) 「教官による多肢選択式試験のレビュー」：試験に出した質問内容に関する分析と修正をリアルタイムで進める。

AEx (Application Exercise) 「応用学習」

セッション用として事前に与えられた資料またはテーマに関する質問について検討する。

FAR (Faculty Application Review) 「教官による応用学習のレビュー」：AEx と並行して進められる。セッションの担当教官は、学生が質問を解いている間に質問の内容をレビューする。

FLD (Faculty Lead Discussion) 「教官主導型ディスカッション」：ファシリテーターは、チームに解答を発表させ、さらにその正当性についての説明を求める。

特別授業

・コンテンツエキスパートによる講義：特定のテーマに関する講義 (20～30 分間)

Team LEAD に関する概要

Team LEAD セッションへの参加前

IPAR (Individual preparation of Assigned Reading) 「個人単位での配布資料を用いた予習」：学生は、教官やコースディレクターからセッション用として事前に配布された資料をレビューする。資料は、ダラムのデューク大学での講義に基づいて作成されており、ハードディスクの形で学生に配布される。

レディネスアセスメントのための時間

IRA (Individual Readiness Assessment) 「個人単位でのレディネスアセスメント」：多肢選択式試験（教科書参照不可）。質問数は、2 時間あたり 25 項目以下（IRA から GRA、SLD、FTR までの全体として）。質問は事前に配布された資料の内容に直接関係しており、豊富な学識が期待されるようなものではない。

GRA (Group Readiness Assessment) 「チーム単位でのレディネスアセスメント」：IRA と同一の試験に、個人単位ではなくチーム単位で取り組む。1 つの質問に対し、チーム内で 1 つの解答を決める。まず、多数の質問を選んでおく。これは、GRA を終えて SLD に入ってから教科書を用いて検討するためである（後述）（1～15 の質問 → 1 回目の教科書参照、16～30 の質問 → 2 回目の教科書参照）。質問を特定したら、残りの質問について解答し、IFAT 用紙（スクラッチカード）を提出する。この過程で、ある程度 2 回目に正解を出せるようになる。直ちに、正解が IFAT 用紙でフィードバックされる。IFAT 用紙を提出する際には、教科書で検討するために選んだ質問の解答欄をスクラッチしない状態にしておかなければならない。

SLD (Student Lead Discussion) 「学生主導型ディスカッション」：GRA で選択した質問についてチーム単位で解答する（教科書参照可）。解答が出たら、これをワイアレスリモコンで提示する。正解は、SLD の終了時にスタッフによってホワイトボードに提示される。

FTR (Facilitated Topic Review) 「テーマに関するレビューの進行」：さらにディスカッションや解説を要する質問や論題をチーム単位で特定する。特定された質問や論題は、教室の正面にあるボードに提示されてから、別のチームに割り当てられる。ある程度の時間が与えられ、学生は教科書やインターネットを使って解答を出す。ファシリテーターは、学生に対し、これらの論題についてディスカッションするよう指示する。締め括りとして、担当教官が当該の要点や論題を解説する。このセッションでディスカッションの対象となった事柄をうまくアピールできれば、クラス全体に評価が与えられる。

FMR (Faculty MCQ Review) 「教官による多肢選択式試験のレビュー」：次学年に向けて、試験に出した質問内容に関する分析と修正をリアルタイムで進める。IRA と GRA で学生が出した解答を収集したら、Team LEAD の指導チームはその解答をレビューし、質問の不備や、学生が解釈ミスを起こしている分野を判断する。この時点で、指導チームはこうした質問に速やかに手直しを加えて次学年に活かす。

応用学習

AEx (Application Exercise) 「応用学習」：セッション用として事前に配布された資料またはテーマに関する質問を解く。ただし、この質問は必ずしも割り当てられた題材に直接関係するものではなく、セッションでは教科書の参照やインターネットでの検索は許可される。解答は、個人単位ではなくチーム単位のみで決定する。多肢選択式の質問が電子画面に表示されるので、チームはその解答を大判の紙に短く記載して提示する。一般には、チームが質問の最終的な解答を提示してから次の質問が与えられる、という順序で進行する。セッション全体に利用できる時間は教官によって予め決められているが、この時間枠内であれば、各チームはそれぞれのペースでセッションを進められる。

FAR (Faculty Application Review) 「教官による応用学習のレビュー」：AEx と並行して進められる。セッションの担当教官は、学生が質問を解いている間に質問の内容をレビューする。このレビューの目的は、「質問のわかりやすさ」「予想される解答」「ディスカッションをリードするための方向性」「ある程度の評価に値するような別の解答が存在する可能性」といった点を判断することにある。また、教官陣にとっては質問の質をチェックし、これを次回の一連のコースに活かすための機会にもなる。

FLD (Faculty Lead Discussion) 「教官主導型ディスカッション」：ファシリテーターは、チームに解答を発表させて、その正当性についての説明を求める。学生は、他のチームが出した解答について意見や批評を加えてもよいことになっている。その狙いは、学習のテーマに関する学生同士の討論を充実かつ活発化させることにある。この場では、学生が発言の機会を最大限に活用できるのが理想的であろう。ファシリテーターは、学生に討論の機会を適宜与えてから、締め括りとして、コンテンツエキスパートまたは教官に学習のテーマや疑問点について逐一解説を求める。ファシリテーター、コンテンツエキスパートまたは教官は、講義中心の授業にならないように努め、余談をなるべく控えながら、学生の討論が主体となる授業を目指さなければならない。

特別授業

コンテンツエキスパートによる講義：特定のテーマに関する講義(20～30分間)。唯一の制限事項として、講義の内容は、AEx で扱った質問のディスカッションが

再現されないように工夫しなければならない。

その他の事項

成績：一般に、コースの成績はチーム 50 点＋個人 50 点で構成される。平均的な内訳は、IRA が 40～50%、GRA が 20～25%、AEx が 20～25%、ピアレビューが 10% である。セッションで扱った各質問は、その相対的重要性を判断するために点数化されるが、セッション全体はパーセンテージ基準で点数化され、さらにこの数値についてコーススコアにおける平均値を出す。

正解のアピール：学生は、一連の Team LEAD のうちどのセッションでも正解をアピールできる。この場合には、個人単位ではなくチーム単位で正解を書面にてアピールする。その内容は明文化され、また正解であることが適切な参考資料によって裏づけられていなければならない。担当教官はこれをレビューし、正解をアピールしたチームのみに評価を与える。ただし、SLD の場合には、アピールによる評価はチーム単位ではなくクラス全員に付与される。また、質問自体に不備が認められた場合も同様である。

時間配分：IRA は 30 分、FRA、SLD、さらに FTR は 90 分（質問は 25 項目。いずれも同一の質問）、AEx は 90 分前後、FLD は 60～90 分（質問は 10 項目）

Team LEAD セッションでの任務に関するチェックリスト

個人単位でのレディネスアセスメント（IRA）／チーム単位でのレディネスアセスメント（GRA）

- ・チーム単位で IFAT 用紙のスクラッチ式選択問題に取り組む前に、学生が SLD 用に選んだ質問をまとめておく（スタッフ）。
- ・教官は、質問に関する「ヒント」や「解説」をなるべく与えないこと。もし何らかの詳細情報を与える場合には、クラス全員がわかるように、時間をおかずに同じ説明を復誦する（全員）。

教官による多肢選択式試験のレビュー（FMQ）

- ・項目分析に基づいて質問内容をレビューする。次回の一連のコースに関する意思決定を行う（コースディレクター／コンテンツエキスパート）

学生主導型ディスカッション（SLD）

- ・セッション終了時に、学生が選択した質問（教科書参照可）の解答をホワイトボードに書く（スタッフ／コースディレクター／ファシリテーター）。
- ・セッション終了時に、IRA に関する評点の平均と GRA に関する評点の分布範囲をホワイトボードに書く（スタッフ／コースディレクター／ファシリテーター）
- ・2 枚のホワイトボードを使って 8 つのマスを書き、その一番上にチームのメンバーの氏名を書く（不特定）。

テーマに関するレビューの進行 (FTR)

- ・チームで選んだ質問を提示するよう促す (不特定)。
- ・質問を他のチームに割り当てる。丸で囲んだ質問番号をチーム名の横に書く (不特定)。
- ・チームに5~10分ほど与えて、その間に質問の解答を調査させる。
- ・質問が割り当てられたチームに解答の説明を促す (ファシリテーター)。
- ・質問を提示したチームに解答を求める (ファシリテーター)。
- ・クラス全体にその他の意見を求める (ファシリテーター)。
- ・締め括りとして、コンテンツエキスパートにディスカッションを指示する (ファシリテーター)。
- ・ディスカッションを終了させる。この際、学生への質問は極力控える (コースディレクター/コンテンツエキスパート)。
- ・次の質問に移り、上記のプロセスを繰り返す (ファシリテーター)。
- ・コースディレクターとコンテンツエキスパートは、SLDとFTRで学生が選んだ質問を記録する。これを、次回の一連のコースに変更を加えるかどうかの目安として活用する (コースディレクター/コンテンツエキスパート)。
- ・資料に関する修正あるいは工夫すべき点を吟味し、修正を加えた質問のコピーをセッション終了時まで (あるいは終了後可及的速やかに) スタッフに提出する (コンテンツエキスパート/コースディレクター) (スタッフ:再検討)。

応用学習 (ApX)

- ・教官は、質問に関する「ヒント」や「解説」をなるべく与えないこと。もし何らかの詳細情報を与える場合には、クラス全員がわかるように、時間をおかずに同じ説明を復誦する (全員)。

教官による応用学習のレビュー (FAR)

- ・まず、学生全員が所定の質問全般について正解しているかどうかをレビューする。詳細なディスカッションが不要な質問については、「ファシリテーターの記録: 最小限のディスカッション」と明示しておく (ファシリテーター)。
- ・以下の点を踏まえて、残る質問についてもレビューする (ファシリテーター)。

○もしクラス全員が選択肢の中から正解を当てた場合、残る不正解の選択肢に関してどのような質問を出せるか (出す必要があるか)。

○もしクラス全員が選択肢の中から正解を当てた場合、テーマあるいはシナリオの範囲を広げるためにどのような質問を出せるか (出す必要があるか)。

○この質問から学ぶことのできる重要なポイントは何か。

○本題から逸脱した質問を出した場合、貴重な「教育時間」を延長する必要性はあるか。

- ・FARの目的は、FLDでの教官による講義中心の時間を最小限に抑えることにある。学生の理解度を把握するための質問または学識を広げるための質問は、簡

潔でテーマに関係したものでなければならない。質問の後、その説明を延々と続けなければならないような場合には、その質問が現下のテーマとは無関係であるか、文体がやや生硬になっている可能性がある（ファシリテーター）。

- ・学生に出す予定の質問は、次の例文の後に続けて書き留めておく。「ファシリテーターの記録：“Why would you -”『なぜあなたは・・・』」（ファシリテーター）

- ・おそらく質問についてディスカッションする際には「なぜこの解答を選んだのですか」という文言が一度は出てくるであろうが、これは最低レベルの質問である。活発な議論を導き出すためには、さらに質問を重ねなければならない。（ファシリテーター）。

- ・スタッフは、各質問の下欄に「資料の修正箇所や教科書に反映すべき修正箇所」を記載する際には赤色のペンを使い、「教官用テキストのみの修正箇所」「解答や根拠について検討を要することの多い事柄の修正箇所」を記載する際には青色のペンを使うことを習慣づける。また、「ファシリテーターの記録の修正箇所」「教官用コピーのみに反映させるべき修正箇所」は緑色で示すか、当該個所の前に“F/N”と記載しておく（ファシリテーター）。

- ・ファシリテーターとコンテンツエキスパートは、上記全般を実行しなければならない。コースディレクターは、セッションで提起される論題のうち、コースの構成や内容全般に関係する事項（有意義な点、重要な点）をメモして入力する（全員）。

- ・簡易記述式の質問の場合、スタッフはチームから回収した解答用紙を速やかに部屋に持ち込む（スタッフ）。

- ・スタッフが用意したグリッド上でその答案をチェックする（全員）。

- ・チームの解答用紙に、正当性についての説明やディスカッションの対象にすべき要点を明記する（ファシリテーター）。

- ・しかるべき場合には、「最も優れた」解答を出したチームを決定する。また、ディスカッションで指摘される可能性のあるチームも特定しておく（ファシリテーター）。

- ・提示された解答についてディスカッションするための合図は、明瞭に記載しなければならない。提出された解答用紙に赤色のペンでこれを直接書き込む方法は、ディスカッションを不備なく進行できるという点で勧められる。通常の場合、赤色で書き込まれた文字は、教室の正面にいるファシリテーターにしか読めず、学生の目には入らない。

教官主導型ディスカッション（FLD）

- ・コンテンツエキスパートを紹介し、その氏名と肩書きをホワイトボードに書く（ファシリテーター）。

- ・質問のたびに、それまでのシナリオを手短かに述べる。多肢選択式の問題の場合には、チームにフラッシュカードを高く挙げるよう指示してから開始する（ファシリテーター）。

- ・簡易記述式の問題の場合には、解答をホワイトボードに示す（スタッフ）。

- ・テーマや解答に関する正当性の主張や議論を進行させる（「Team LEAD セッションでのディスカッションを円滑に進行させるために」を参照）。「現実を想起

させる」タイプの質問を出したり、学生が今何を考えているのかを尋ねたりすることは控える（ファシリテーターとコンテンツエキスパート）。

- ・どの質問やテーマに関しても、学生が発言する機会を極力多くするよう努める。しかし、最後はコンテンツエキスパートが締め括る（ファシリテーター）。

- ・どの質問やテーマでも、締め括る際には必ず解説を加える。もし学生から既に説明が出ているのであれば、なるべくその説明を引用する。正当性の主張やディスカッションの内容に明確なミスが認められた場合には、そのミスを訂正しておかなければならない。学生に対する質問は控え、学生と質疑応答を繰り返したり会話したりしないこと。学生に正解を提示する（コンテンツエキスパート）。

- ・質問は、その都度復誦する。

- ・学生に、その他の質問や意見を出すように促す（ファシリテーター）。

- ・コンテンツエキスパートに、最終的な意見を出すように促す。この場合には、格式ばらない談話でも、形式的な講義でも、あるいはその中間のようなものでもよい。また、これをきっかけにして、テーマに関する教官の講義を促してもよい（ファシリテーター）。

- ・セッションの最後に、学生に対しコンテンツエキスパートに礼を述べるよう促す（ファシリテーター）。

- ・資料に関する修正あるいは工夫すべき点を吟味し、修正を加えた質問のコピーをセッション終了時まで（あるいは終了後可及的速やかに）スタッフに提出する（コンテンツエキスパート／コースディレクター）（スタッフ：再検討）。

Team LEAD セッションでのディスカッションを円滑に進行させるために

1 正解は最後に提示する。

チームまたは個人に対して選択した解答の正当性や選択理由を説明させるタイミング、またこれに対する返答、異論、その他の質問や意見を求めるタイミングは、いずれも正解を提示する前に入れなければならない。その他、本題から逸れた事項を取り上げるタイミングも、正解を提示する前におく。

2 マイクを使う。

クラス全体に意見を求めず、マイクを使って個人に意見を求める。雑音に混じって正解なのか不正解なのかを聞き取れないような気楽な発言ではなく、明快な答えを出させる。

3 学生が選択しなかった解答について検討することは難しい。したがって、これを学生に実行させる。

解答の選択肢のうち学生が選択しなかった項目に関する質問を作成すれば、さらに活発で内容の深いディスカッションを導き出すことが可能となる。傾向として、学生は解答を選択した正当な理由については力説するが、ディスカッションに役立つようなその他数多くのポイントは見落としている。いずれにせよ、学生がこのように滑走しがちであるという点を鑑み、ディスカッションは、学

生が選択しなかった解答やそれを選択しなかった理由を検討することから開始する。

4 質問を出したら答えを気長に待つ。

少々の沈黙や時間の空白は気にしないこと。すぐにヒントを与えたり質問内容をわかりやすく言い換えたりすることは控える。これが最終的に必要になる場合もあるが、検討の機会を与えながら答えを気長に待つこと。一般には、やや長めの時間を与える。

5 別の学生に意見を求める

ある学生が意見を出したり、解答の選択に関する正当性を説明したり、質問を提起したりした場合には、それに対して返答したい、あるいはそれが正解であることを言葉で表現したいという気持ちを抑えたうえで、なるべくクラス内の別の学生に意見を求めるようにする。この場合は、解説や表現の言い換えを要することもある。最後にセッションを締め括らなければならないが、可能な限り、クラス内の別の学生からの意見で正当性を裏づけるよう努める。

(以上の Team LEAD 資料はデューク・シンガポール国立大学医科大学院医学教育部長 Robert Kamei のご厚意による)

5. 研究発表

1. Undergraduate Educational Environment and Preparedness for Postgraduate Clinical Training in Japan: BMC Medical Education (under review)

Yasuharu Tokuda, MD, MPH; Eiji Goto, MD, PhD; Junji Ohtaki, MD, Ed.M, PhD; Fumio Omata, MD, MPH; Mina Shapiro, RN, MPH; Kumiko Soejima, MD, MPH; Joshua Jacobs, MD; Yasushi Ishida, MD, PhD; Sachiko Ohde, Ed.M; Osamu Takahashi, MD, MPH; Tsuguya Fukui, MD, MPH

2. Educational environment of university and non-university hospitals in Japan: International Journal of Medical Education (under review)

Yasuharu Tokuda, MD, MPH; Eiji Goto, MD, PhD; Junji Ohtaki, MD, Ed.M, PhD; Fumio Omata, MD, MPH; Mina Shapiro, RN, MPH; Kumiko Soejima, MD, MPH; Yasushi Ishida, MD, PhD; Sachiko Ohde, Ed.M; Osamu Takahashi, MD, MPH; Tsuguya Fukui, MD, MPH

3. Effects of the New Japanese Postgraduate Medical Education Program on Quality of Emergency Medical Care: Medical Education (under review)

Yasuharu Tokuda, MD, MPH; Eiji Goto, MD, PhD; Junji Ohtaki, MD, Ed.M, PhD; Fumio Omata, MD, MPH; Mina Shapiro, RN, MPH; Kumiko Soejima, MD, MPH; Yasushi Ishida, MD, PhD; Sachiko Ohde, Ed.M; Osamu Takahashi, MD, MPH; Tsuguya Fukui, MD, MPH

6. 研究班員名簿

研究代表者：徳田 安春（筑波大学）

研究分担者：

1. 福井 次矢（聖路加国際病院）
2. 後藤 英司（横浜市立大学）
3. 大滝 純司（東京医科大学）
4. 小俣 富美雄（聖路加国際病院）
5. 高橋 理（聖路加国際病院）
6. 大出 幸子（聖路加国際病院）

研究協力者

石田 也寸志（聖路加国際病院）

副島 久美子（聖路加国際病院）

シャピロ 美奈（聖路加国際病院）