

臨床研修歯科医のための研修習熟度の評価に関する研究

角, 義久

<https://doi.org/10.15017/1544043>

出版情報：九州大学, 2015, 博士（歯学）, 論文博士
バージョン：
権利関係：全文ファイル公表済

臨床研修歯科医のための
研修習熟度の評価に関する研究

Evaluation of the Proficiency Level of Training Achievement
for Trainee Dentists

角 義久

九州大学病院口腔総合診療科

主任：和田尚久教授

略語表

PMTC : Professional Mechanical Tooth Cleaning

(専門家による機械的歯面清掃)

DEBUT : Dental training Evaluation and taBUlation sysTem

(オンライン歯科臨床研修評価システム)

EPOC : Evaluation system of POstgraduate Clinical training

(オンライン卒後臨床研修評価システム)

OSCE : Objective Structured Clinical Examination

(客観的臨床能力試験)

P-MEX : Professionalism Mini-Evaluation Exercise

Mini-CEX : Mini Clinical Evaluation Exercise

(ミニ臨床評価試験)

目 次

対象論文	1
要旨	2
緒言	5
第1章 研修習熟度測定のためのアンケート調査票の検討	7
1 目的	
2 対象および方法	
3 結果	
4 考察	
第2章 調査票に基づいた研修習熟度の検討	20
1 目的	
2 対象および方法	
3 結果	
4 考察	
結語	46
謝辞	47
引用文献	48

対象論文

本研究の一部は、下記の学術雑誌に報告した。

臨床研修歯科医が設定した到達目標に基づく研修習熟度の評価

—アウトカム基盤型アプローチに向けて—

角 義久, 寶田 貫, 伊吹 禎一, 王丸寛美, 増田啓太郎, 浅田徹之介, 樋口勝規

日歯教誌 2014 ; 30 : 12-9.

要 旨

近年、歯科医学の発展や歯科医療技術の高度化・専門化、さらには国民のライフスタイルの多様化や長寿命化に伴い、求められる歯科医療サービスも高度化・多様化し続けている。この状況の中で、歯科医師には生涯にわたる自己学習が求められ、効果的な自己研鑽を続けるための重要な能力の1つとして自己評価能力が挙げられる。自己評価は1つのスキルとして成長させることが必要で、臨床研修中においても訓練すべきと考えられる。臨床研修の指導においては個々の研修歯科医を支援する形成的評価が重要であるが、ミニマム・リクワイアメントの効率的および効果的な修得には、研修歯科医と指導歯科医が行動目標を共有することが必要である。

本研究は、研修歯科医の自己評価訓練と指導歯科医の形成的評価のために、アウトカム基盤型の評価システムの構築を目的とし、まず研修歯科医の習熟度を評価するためのアンケート調査票の作成に着手した。九州大学病院口腔総合診療科(当科)では、平成18、19年度に指導歯科医間で抽出したミニマム・リクワイアメントをテーマとして、平成20～22年度に研修歯科医が通年にわたりセミナー発表を実施した。その後、セミナーにおいて研修歯科医と指導歯科医が設定した行動目標を整理し、アンケート調査票を作成した。アンケート調査票は、基本的分野、予防歯科、歯内治療、歯周治療、歯冠修復、義歯補綴および口腔外科の7つの診療分野を網羅した50項目の行動目標(Q1～Q50)からなり、認知領域は7

項目、情意領域は 10 項目、精神運動領域は 33 項目とした。作成したアンケートを用いて、平成 23 年度の当科研修歯科医 20 名の研修習熟度の測定を、研修中間期（9 月）と修了時期（翌年 3 月）に研修歯科医自身と担当指導歯科医による双方評価により実施した。その結果、修了時期では基本的分野、歯内治療、歯冠修復、口腔外科の 4 分野で研修歯科医による自己評価と指導歯科医評価の双方で習熟度が向上していた。予防歯科分野では研修中間期ですでに習熟度が高く、研修歯科医と指導歯科医の両評価とも習熟度の変化を認めなかった。また、上述の 5 分野では研修歯科医と指導歯科医の評価に差がみられなかったが、歯周治療分野では自己評価だけが、義歯補綴分野では指導歯科医評価だけが向上し、双方の評価に差がみられた。

この結果を受けて、研修歯科医の自己評価の信頼性が研修の進行に伴ってどのように変化していくかを検討するために、各目標の自己評価と指導歯科医評価を集計し、両評価の「一致」、「過小評価」、「過大評価」の割合を算出した。項目別に比較すると、全項目の中で「一致」の割合が最も高いのは研修中間期と修了時期の両時期共に Q8「PMTC を行う」であった。最も低いのは研修中間期では Q47「難抜歯について難易度を指導歯科医に説明し、指導歯科医に指示された範囲を行う」で、修了時期では Q1「五枚法の口腔内規格写真を撮る」であった。自己評価の信頼性を項目別に検討した結果、歯科診療において重要な手技で研修開始時までに十分な訓練を受け、経験回数が多い行動目標は、研修早期からの確な自己評価ができることが示唆された。さらに、侵襲性が低く可逆的な診療内容の行

動目標に対しては過大評価を行い、専門性が高いものや侵襲性が高く非可逆的な診療内容の行動目標に対しては過小評価を行う可能性があることが示唆された。

両時期間で診療分野別に比較すると、歯冠修復と口腔外科の2分野で「一致」が増加、予防歯科、歯冠修復と義歯補綴の3分野で「過大評価」が減少し、口腔外科分野で「過小評価」が減少していた。教育目標分類の領域別では、精神運動領域で「一致」が増加し、情意領域で「過大評価」が減少していた。全体では「一致」の割合が増加し、「過大評価」は減少しており、研修進行に伴い研修歯科医の自己評価能力が全体的に向上していることが示唆されたが、一方、「過小評価」では変化がみられなかった。

以上の結果より、研修歯科医と指導歯科医が協同で作成した本アンケート調査票は、アウトカム基盤型アプローチに基づき、行動目標の習熟度を測定することが可能であると示された。指導歯科医は、各研修歯科医の自己評価能力を考慮して、研修歯科医ごとに適切な指導を行い、自己主導的な学習者に成長していくように支援する必要があることが示唆された。

緒 言

歯科医師臨床研修の目標は、患者中心の全人的医療を理解し、全ての歯科医師に求められる基本的な診療能力（知識、技能および態度）を身に付け、生涯研修の第一歩とすることとされている¹⁾。生涯にわたり自己研鑽を続けるためには、研修方法の適否や目標達成度を自己評価し、研修方法を改善して問題を解決していく成人学習者としての態度を身につける必要がある。研修歯科医が優れた成人学習者へと成長するためには、研修歯科医を直接指導する指導歯科医の役割が重要となる。指導歯科医は研修の進捗状況を随時把握・評価するだけでなく、お互いに情報を共有し、研修修了基準に不足している部分を補うように配慮して、研修歯科医が目標を達成できるように援助しなければならない²⁻⁶⁾。

九州大学病院口腔総合診療科（以下、当科）の診療内容は、プライマリケアを中心とした一般歯科治療、周術期の口腔ケア、インプラントなどの高度な技術を伴う治療、歯周外科や外科小手術など広範囲にわたっている^{7,8)}。そのなかで、研修歯科医が研修のミニマム・リクワイアメントを効率的・効果的に修得するためには、研修内容を分析して研修可能な目標設定を行い、その目標の達成を支援するための適切な評価システムが必要となる⁶⁾。

行動目標の習熟度の評価には、指導歯科医による評価（以下、指導歯科医評価）と研修歯科医自身による自己評価（以下、自己評価）があり、自己評価は研修歯科医自身の診療能力を改善しようとする視点から、振り返り（自己省察）の一つ

と考えられ、歯科医師の生涯学習能力を訓練するための極めて重要な要素である⁹⁾。しかし、卒直後の研修歯科医の自己評価能力はいまだ未熟な段階であるため、指導歯科医による評価とフィードバックは自己評価能力の不足を補う有効な手段となりうる^{1,10)}。

九州大学病院では、研修歯科医の評価はDEBUT (Dental training Evaluation and taBUlation sysTem) とポートフォリオを中心に行い、指導歯科医による年に3回の評価や個別面接、修了時の各種アンケート調査を行っている。研修修了時には、研修体制の評価を目的とした研修歯科医と指導歯科医の相互によるワークショップを行い、本学病院での研修における問題点の抽出とその対応に関する検討を行っている。このように、本学病院では研修成果の評価方法の改善を重ねているが、広範囲な臨床のなかで研修歯科医が習得すべき必須の内容をさらに効率的・効果的に研修する必要がある。研修歯科医が修了時に到達すべきアウトカムを同定して達成できるように支援するアウトカム基盤型アプローチ¹¹⁾に基づいて行動目標を設定し、その習熟度を定期的に測定するシステムが重要と考える。

本研究は、歯科医師臨床研修におけるアウトカム基盤型の評価システムを構築することを目的として、1) 研修習熟度測定のためのアンケート調査票の検討、2) 調査票に基づいた研修歯科医の研修習熟度の検討を行った。

本研究の意義は、歯科医師臨床研修における研修習熟度を定期的に測定するシステムを構築し、歯科医師が生涯研修を続けるために必要な自己評価能力の獲得に寄与することにある。

第 1 章

研修習熟度測定のためのアンケート調査票の検討

1 目的

臨床研修において、アウトカム基盤型アプローチ¹¹⁾に基づき、研修歯科医と指導歯科医が行動目標を共有して各々評価するための調査票を作成することは、研修歯科医の自己評価訓練と指導歯科医の効率的・効果的な形成的評価を行うためのツールとして有効と思われる。

本章では、当科研修におけるミニマム・リクワイアメントを設定し、その各項目をテーマとして研修歯科医によるセミナーを行い、抽出された行動目標を整理し、その習熟度を評価するためのアンケート調査票を作成することを目的とした。

2 対象および方法

1) 対象

本学病院における歯科医師臨床研修プログラムは、平成 18 年度より現在まで、2 つの単独方式プログラム(A1 ; 定員 22 名,A2 ; 定員 24 名)と 1 つの病院群方式プログラム(B ; 定員 22 名)からなる。各プログラムは、4 月のオリエンテーションと講義・実習、「全身管理研修」を 1 カ月経験することを共通項目とする。プログラム A1 は当科を主として研修し、1 年の間に矯正歯科と小児歯科へそれぞれ数週間出向し、専門外来を経験する。プログラム A2 は、保存系、補綴系、口

腔外科系を各 4 カ月ローテートする。プログラム B は当科を主とした研修と協力型施設での研修を 6 カ月ずつ行う (図 1)。

本研究は、平成 18 年度から 22 年度までの本学病院歯科医師臨床研修プログラム A1 と B に所属する研修歯科医(当科で研修)、および当科所属の指導歯科医を対象に行った。研修歯科医の内訳は平成 18 年度 44 名 (A1 : 22 名、B : 22 名)、平成 19 年度 37 名 (A1 : 20 名、B : 17 名)、平成 20 年度 28 名 (A1 : 16 名、B : 12 名)、平成 21 年度 41 名 (A1 : 19 名、B : 22 名)、平成 22 年度 39 名 (A1 : 20 名、B : 19 名) で、指導歯科医は 8 名であった (表 1)。

本研究対象の指導歯科医が所属する当科は、卒後臨床研修の統括を目的として平成 14 年に設立され、保存、補綴、口腔外科、予防歯科、歯科麻酔科の領域を専門とする指導歯科医 8 名のうち 6 名が毎日の指導に当たっている。指導は、各研修歯科医に対して 2 名の指導歯科医が各々の専門性を活かし、研修期間を通して担当している^{7,8)}。

研修方式	プログラム	定員	4月	5～9月	10月	11～3月
単独方式	A1	22	講義・実習	口腔総合診療科		
	A2	24		選択ローテーション研修		
臨床研修施設 群方式	B	22		口腔総合診療科	協力型施設	
				協力型施設		口腔総合診療科

*全てのプログラムは全身管理研修を含む

図1 九州大学病院臨床研修プログラム

表1 調査対象とした研修歯科医の内訳

プログラム	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度
A1	22	20	16	19	20	20
B	22	17	12	22	19	21
計	44	37	28	41	39	41

2) 方法

(1) ミニマム・リクワイアメントの設定

平成 18 年度の歯科医師臨床研修制度開始時に、当科研修におけるミニマム・リクワイアメントについて当科所属の指導歯科医が討議のうえで設定した。平成 18、19 年度の当科配属の研修歯科医（プログラム A1、B）を 4 名程度の各グループに編成し、各グループは設定したミニマム・リクワイアメントの中から各々テーマを選択し、実践的な臨床に関する知識についてセミナー発表を実施した。平成 20 年度初頭は、指導歯科医によりミニマム・リクワイアメントの過不足や不適切な項目の有無を再検討した。

(2) 研修歯科医によるセミナー発表と行動目標の設定

平成 20 年度は再設定したミニマム・リクワイアメントの各項目をテーマとして、平成 18、19 年度と同様にセミナー発表を行い、さらに各テーマにおける研修期間内での行動目標を担当グループが考案して発表した。行動目標は、セミナーの度に全ての研修歯科医と指導歯科医によりブラッシュアップを行った。平成 21、22 年度も同じテーマで同様のセミナーを行い、前年度の内容を参考にして担当グループが各テーマの行動目標を考案・発表し、全ての研修歯科医と指導歯科医でブラッシュアップを行った。

(3) 抽出された行動目標によるアンケート調査票の作成

平成 23 年度初頭に、設定された行動目標を整理し当科研修における行動目標を抽出した。抽出にあたって類似する項目は一つにまとめ、当科での研修頻度

が少ない項目は省略した。整理した行動目標は、Bloom の教育目標の分類（Guilbert により改変）にしたがい、認知領域、精神運動領域、情意領域に分類し、認知領域はさらに想起、解釈、問題解決に細分類した（図 2）¹²⁻¹⁵⁾。同一の研修内容に対して、領域が異なる目標がある場合は精神運動領域、情意領域、認知領域の優先順位で一つを選択し、認知領域では問題解決、解釈、想起の優先順位とした。

教育目標の分類 Taxonomy of Educational Objectives

(Bloomらの原案をGuilbertにより単純化されたもの)

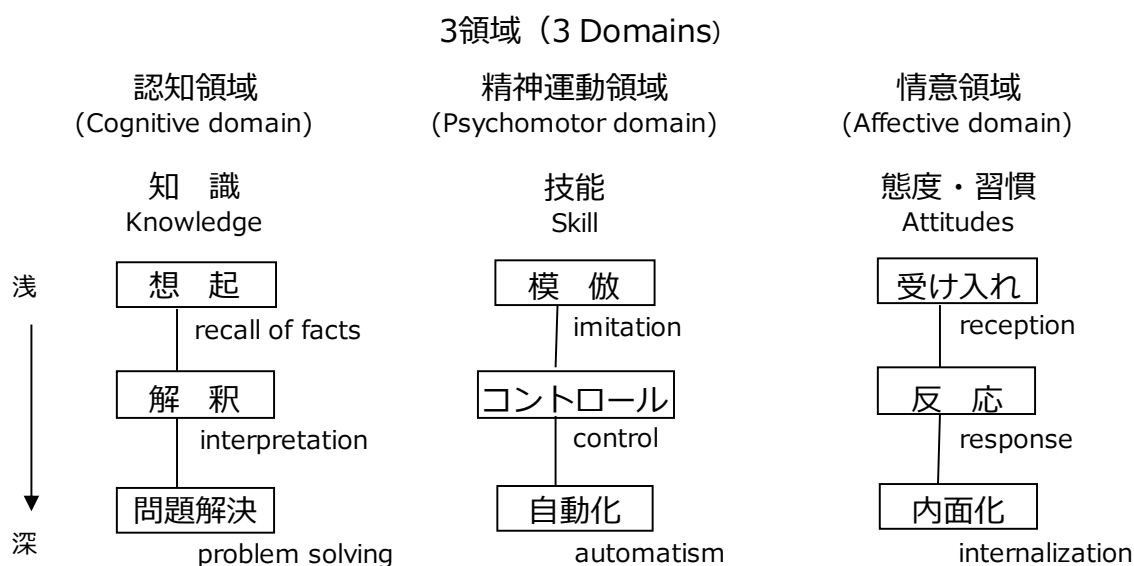


図 2 教育目標の分類体系

(医療プロフェッショナル ワークショップガイド. 篠原出版新社, 2008. より引用)

整理された行動目標を基に、目標の習熟度を評価するためのアンケート調査票の作成を行った（図3）。

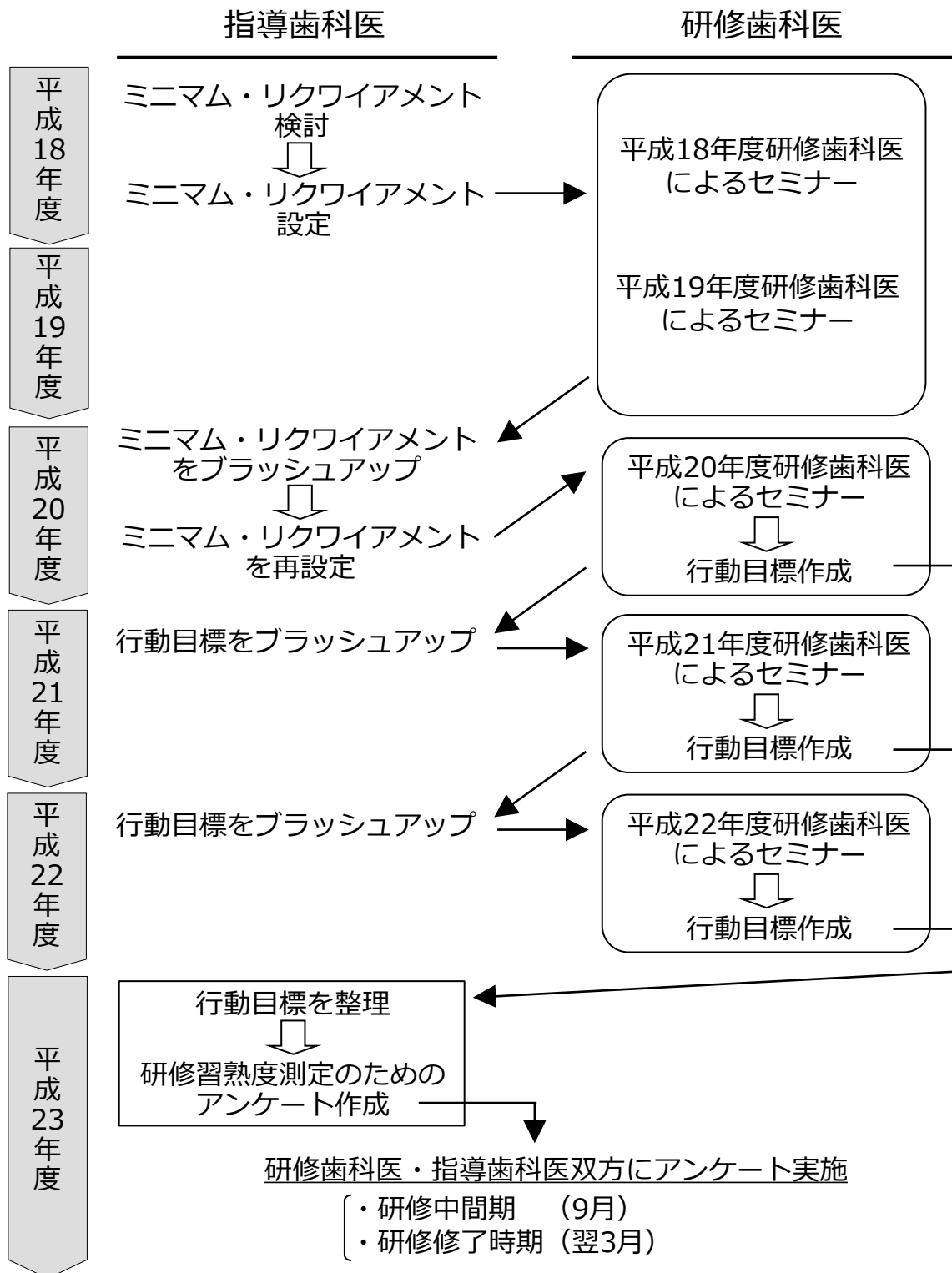


図3 研修習熟度測定のためのアンケート調査票作成過程

(日歯教誌 2014 ; 30 : 12-9. より引用)

3 結 果

1) ミニマム・リクワイアメントの設定

平成 18 年度の歯科医師臨床研修制度が開始された時に、当科の指導歯科医間で当科研修におけるミニマム・リクワイアメントを検討した結果、研修に必須の診療を基本的分野、予防歯科、歯内治療、歯周治療、歯冠修復、義歯補綴、口腔外科の 7 分野に分類し、各分野でのリクワイアメントを設定した。これらのリクワイアメントを、当科の指導歯科医が平成 20 年度初頭に討論した結果、34 項目のミニマム・リクワイアメントを最終的に設定した（表 2）。

表 2 研修のミニマム・リクワイアメント

基本的分野	歯冠修復分野
1. 口腔内写真	1. 知覚過敏処置
2. 投薬	2. 歯髄覆罩
3. 浸潤麻酔・伝達麻酔	3. CR充填
予防歯科分野	4. インレー
1. ブラッシング	5. 支台築造
2. PMTC	6. CK・Brの形成・印象採得・咬合採得
3. フッ化物塗布	7. 暫間補綴
4. シーラント	8. 咬合調整・セット
歯内治療分野	義歯補綴分野
1. 麻酔抜髄	1. 部分床義歯の設計
2. 根管治療	2. 義歯の印象採得
3. 外科的歯内療法	3. 義歯の咬合採得（ChB・GoA）
4. 歯内療法での偶発症への対応	4. 義歯装着・調整
歯周治療分野	5. 義歯修理・T.Cond・リベース
1. スケーリング・ルートプレーニング	口腔外科分野
2. 歯周外科-1（切除療法）	1. 縫合
3. 歯周外科-2（再生療法）	2. 普通抜歯
4. 歯周外科-3（歯肉歯槽粘膜手術）	3. 埋伏歯の抜歯
	4. 消炎処置
	5. 外傷
	6. 粘膜疾患

（日歯教誌 2014；30：12-9. より引用）

2) 行動目標の設定

研修歯科医によるセミナーで作成された各ミニマム・リクワイアメントの行動目標は、平成20年度では162項目、平成21年度では138項目、平成22年度では132項目であった。領域分類では、平成20年度は認知領域が70%（想起54%、解釈7%、問題解決9%）と精神運動領域が29%で、情意領域は1%とほとんど設定されなかった。平成21年度は認知領域が53%（想起37%、解釈9%、問題解決7%）、精神運動領域が35%、情意領域が12%であった。平成22年度は認知領域が45%（想起31%、解釈5%、問題解決9%）、精神運動領域が38%、情意領域が17%で、平成20年度と比較すると、認知領域の想起レベルの行動目標の割合が減少し、精神運動領域と情意領域の行動目標の割合が経年的に増えていた（表3）。

表3 行動目標と分類

年度	認知領域				精神運動領域	情意領域	計
	想起	解釈	問題解決	小計	技能	態度	
平成20	88 (54%)	11 (7%)	14 (9%)	113 (70%)	47 (29%)	2 (1%)	162
平成21	51 (37%)	12 (9%)	9 (7%)	72 (53%)	49 (35%)	17 (12%)	138
平成22	41 (31%)	6 (5%)	12 (9%)	59 (45%)	50 (38%)	23 (17%)	132

（日歯教誌 2014；30：12-9. より引用）

3) アンケート調査票作成

平成 20 年度から 22 年度に作成された行動目標では、類似した目標や同一の研修内容に対する目標が多かったためにこれらを整理し、さらに当科での研修頻度が少ない項目を省略して整理した結果、平成 23 年度に 50 項目 (Q1~Q50) を選定し、アンケート調査票の最終的な項目とした。その内訳は、認知領域が 14% (想起 8%、問題解決 6%)、精神運動領域が 66%、情意領域が 20%であった。平成 22 年度と比較すると、認知領域の割合が大幅に減少し、精神運動領域の割合が大幅に増加した (表 4)。

評価は 4 点の段階択一尺度 (1: 指導歯科医の見学・介助のみ、2: 指導歯科医が主で、一部を担当、3: 自分が主であるが、指導歯科医の介入を要する、4: ほぼ一人でできる。指導歯科医は確認程度) とし、アンケート調査票を作成した (図 4)。なお口腔外科分野のミニマム・リクワイアメントにおいて、「粘膜疾患」独自の行動目標は策定されず、「消炎処置」のなかに組み込まれた。

表 4 アンケート調査票の項目と分類

年度	認知領域				精神運動領域	情意領域	計
	想起	解釈	問題解決	小計	技能	態度	
平成23	4 (8%)	0 (0%)	3 (6%)	7 (14%)	33 (66%)	10 (20%)	50

九州大学病院口腔総合診療科 研修目標到達度の評価

以下の項目は、全て当科における臨床研修に関わる内容です。

各研修目標に対する、現時点でのあなたの自己評価に最も近いと思われるレベルにチェック(シ)を記入してください。

*本調査は研修カリキュラムの更なる改善を意図しており、成績等には全く無関係です。

また、学業・誌上发表等に使用される可能性がある(個人情報を使用しない)ことを御了承下さい。

氏名 _____

分野	No.	到達目標	ライターの 見学・介助 のみ	ライターが 主で、一部 を担当	自分が主で あるが、ライ ターの介入 を要する	ほぼ自分一 人でできる。 ライターは 確認程度	目標分類
基本	Q1	五枚法の口腔内規格写真を撮る。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q2	全身疾患を有する患者へ適切な薬剤を選択し、処方する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	問題解決
	Q3	局所麻酔薬の種類を把握し、適切な種類の局所麻酔薬を選択する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	問題解決
	Q4	浸潤麻酔を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
予防	Q5	各患者に適した歯ブラシの選択方法とブラッシング方法を指導する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q6	各患者に適した清掃補助器具(歯間ブラシ等)の選択方法と使用法を指導する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q7	各患者に適した歯磨剤・洗口剤の選び方と効果を、患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q8	PMTCを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
歯内	Q9	フッ化物のう蝕予防の作用機序と局所応用法について患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q10	食生活とう蝕の関係を患者に説明し、齲蝕予防の指導を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q11	麻酔抜髄を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q12	髄腔開拓、根管形成を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
歯周	Q13	適切な薬剤を選択し、根管洗浄、貼薬を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q14	側方加圧充填を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q15	外科的歯内療法の意味を患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q16	歯内療法での偶発症を列挙し、その原因、対処法をライターに説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	想起
修復	Q17	歯周治療の流れを患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q18	歯周基本治療を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q19	グレーシーキュレットのシャープニングを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q20	各歯周外科手術の適応・術式を、ライターに説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	想起
義歯	Q21	歯周外科の目的を患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q22	術後の管理について患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q23	材料を適切に使用し、象牙質知覚過敏症の治療を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q24	歯髄覆層を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q25	う蝕の除去を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q26	シェードテーキングを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q27	CR修復において各症例に適切な窩洞形成を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q28	各種のCRを適切に使用し、CR充填を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q29	各症例に適切なインレー窩洞を形成する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q30	各支台築造を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q31	CK・Brの支台歯形成を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q32	インレー、CK・Brの精密印象を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q33	インレー、CK・Brの咬合採得を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q34	暫間補綴を作製・調整する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q35	修復物の隣接面調整、咬合調整を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q36	仮着材・合着材を選択し、各症例に適切な仮着・セットを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q37	欠損状況に応じたPDを設計する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	問題解決
	Q38	義歯の概形印象採得を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q39	義歯の個人トレー作製を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q40	義歯の精密印象採得を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q41	義歯の咬合採得を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q42	義歯の調整・セットを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q43	義歯の使用法、取り扱いや注意点を患者に説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	態度
	Q44	義歯修理・粘膜調整・リライニング・リベースを行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
口腔外科	Q45	各症例、部位に適切な縫合、結紮を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q46	普通抜歯を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q47	難抜歯について難易度をライターに説明し、ライターに指示された範囲を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能
	Q48	抜歯の際の偶発症を説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	想起
口腔外科	Q49	炎症の成因、症状をライターに説明する。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	想起
	Q50	各症例に適切な消炎処置を行う。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	技能

お疲れ様でした。記載漏れがないかご確認をお願いいたします。ご協力に感謝いたします。

図 4 研修習熟度測定のためのアンケート調査票

4 考 察

本研究では、歯科医師臨床研修におけるアウトカム基盤型の形成的評価システムを構築するために、研修歯科医と指導歯科医が共同で行動目標を設定し、目標の習熟度を研修歯科医と指導歯科医が各々評価するためのアンケート調査票を検討した。行動目標の設定においては、まず当科の指導歯科医が設定した各診療分野でのミニマム・リクワイアメントの中から研修歯科医が各々テーマを選択してセミナー発表を行い、全ての研修歯科医と指導歯科医によって臨床研修期間中に到達すべき範囲やレベルがより明確となるようにブラッシュアップした。

医学教育において提唱されている教育目標分類は、Bloom¹²⁾が提案した認知領域、精神運動領域および情意領域の3領域をGuilbert^{13,14)}が改定したもので、安全安心の医療が望まれるなかで、3領域のバランスが取れたカリキュラムの立案・実施が望まれている¹⁶⁾。各領域は、各々教育目標によって、学習領域が浅いものから高度なものに分類されている。医学教育においては、認知領域を想起、解釈、問題解決の3つのレベルに分けて検討することが、イリノイ大学の医学教育開発センターから提唱された¹⁵⁾。これらは想起、解釈、問題解決と順を追ってより高度な知的能力を要するレベルで、問題解決は医療活動を行う際の最も重要な能力と考えられる。

平成20年度から22年度に研修歯科医によって作成された行動目標を、領域分類別に検討すると全ての年度で認知領域の目標の割合が高く、そのなかで想起レベルの目標の割合が高かった。認知領域の想起レベルの目標が多くみられたのは、

学生時代に習得した知識が、臨床に結びつくまでのレベルに至っていなかったことが考えられる。卒前の臨床実習では見学などの受動的な体験が中心で、症例担当の経験などが少ないことから、卒直後の臨床研修においては歯科医師としての経験が不足しており、診療での実践に適応できるように改めて知識を習得する必要があることが示された。以前より診療参加型臨床実習への改善・充実が促され、卒前臨床教育の実質化が実現されて診療に則した知識レベルが得られるようになれば、臨床研修における認知領域は解釈、問題解決レベルの割合が増加していく可能性があると考えられる。認知領域の想起レベルの行動目標の割合が減少し、精神運動領域と情意領域の行動目標の割合が経年的に増えたのは、臨床研修では「知っていること」より「できること」が重要として、ブラッシュアップを行ったことによると考えられる。

精神運動領域の行動目標の割合は、平成 20 年度の 29%から平成 22 年度の 38%へ増えた。また、平成 23 年度に作成したアンケート調査票では精神運動領域の目標が 33 項目選定され、アンケート項目全体の 66%を占めた。近年、歯学生が臨床実習において患者を治療することが困難な社会情勢となり、卒直後の歯科医師の臨床技能の低下に繋がっている。この状況から卒直後の臨床研修における臨床技能教育の比重が高まっている。したがって、本アンケート項目の選定に際しては、臨床研修での歯科医療の実践を目指し、アウトカムの測定に精神運動領域の目標を優先して設定した。

情意領域の行動目標は、平成 20 年度の 1%から平成 22 年度の 17%へと割合が

増加していた。情意領域は、職業に対する高い倫理観を有する人材となるために重要な領域である¹⁶⁾。歯学教育においても情意領域の教育が積極的に導入され、倫理教育と併せて医療人教育の基盤として重視されている。医療専門職教育においてプロフェッショナリズム教育の重要性が認識されるようになり、すでに様々な取り組みが始まっているが¹⁷⁾、情意領域の個別目標に該当する領域も多く、臨床研修においてもこの領域の充実を検討していくべきである。

行動目標を設定し、認知領域、精神運動領域、情意領域への分布の実態を把握したことにより、研修歯科医がこの3領域の目標を効率的に達成するために必要な、資源、方略や評価方法などを検討することが可能になったと考えられる。

卒直後の臨床研修において研修歯科医が自ら研修ニーズを分析し、目標を立てて研修する能力を獲得することは生涯学習に必須であり、指導歯科医にはこの能力獲得のための見守る教育・支援が求められる¹⁸⁻²²⁾。本章では、当科研修における34項目のミニマム・リクワイアメントについて、研修歯科医と指導歯科医が行動目標を設定し、その分析を行った。研修歯科医と指導歯科医の間で研修ニーズと目標が共有されたことは、指導歯科医による研修歯科医の支援と研修歯科医の自己評価能力育成において意義があると考えられる。また、アンケート調査票作成においては、習熟度の定期的な測定を目的として行動目標を整理した結果、技術を中心とした50項目に醸成することができた。

第2章

調査票に基づいた研修習熟度の検討

1 目的

卒直後の研修歯科医は、学生時代に臨床を実際に経験する機会が少なかったため、自分の能力を正確に判断できず、指導歯科医の評価に比べて過大または過小に評価する傾向にある。一方、「ふりかえり・自己省察」(reflection on action)を重ねるうちに、臨床の習熟度の向上に伴い、自己評価能力が向上し¹⁷⁻²¹⁾、信頼性も向上する¹⁰⁾。したがって、研修習熟度に関する自己評価が指導歯科医の評価と一致し、信頼性を増すことは、指導歯科医にとって理想的な教育といえる。

本章では、「研修習熟度測定のためのアンケート調査票」(図4)を用いて研修習熟度の推移を調査し、自己評価の信頼性について検討を行うことを目的とした。

2 対象および方法

1) 対象

対象は、平成23年度のプログラムA1に所属する研修歯科医20名と、直接指導を担当する当科所属の指導歯科医6名とした。対象者にその内容を十分に説明し、同意を得た上で実施した。本研究は、本学医系地区部局臨床研究倫理審査委員会の承諾を受けた(許可番号:25-329)。

2) 方法

(1) アンケート調査

アンケート調査は、自己評価と指導歯科医評価の双方について、研修中間期（9月）と修了時期（翌年3月）の2回行った。指導歯科医による評価は研修歯科医1名に対し、担当する2名の指導歯科医がそれぞれ行った。評価は4点の段階択一尺度（1点：指導歯科医の見学・介助のみ、2点：指導歯科医が主で、一部を担当、3点：自分が主であるが、指導歯科医の介入を要する、4点：ほぼ一人でできる。指導歯科医は確認程度）で行い、点数が高いほど習熟度が高いように作成した。なお、評価が困難なものは点数を与えないこととした。

（2）研修習熟度の推移の分析

研修歯科医と指導歯科医から得られた各行動目標の回答は、7つの診療分野ごとに合算し、各々における4段階評価の割合を研修中間期と修了時期で算出した。次に、「指導歯科医の見学・介助のみ」と「指導歯科医が主で、一部を担当」をまとめて「指導歯科医を主とした診療」とし、「自分が主であるが、指導歯科医の介入を要する」と「ほぼ一人でできる。指導歯科医は確認程度」をまとめて「研修歯科医を主とした診療」とした。4段階評価を2段階に大別することにより、習熟度の向上の程度を検討した。なお、50項目の回答数の総計に関して、各時期とも研修歯科医20名は1,000、指導歯科医は1名の研修歯科医について2名で評価するため、2,000となった。

各評価時期で「指導歯科医を主とした診療」と「研修歯科医を主とした診療」の回答割合を、Fisherの正確確率検定にて比較した。分析には、解析ソフトPASW Statistics 18（SPSS社、東京）を使用した。

(3) 自己評価の信頼性の分析

評価結果は、1～4 点の段階択一尺度をそれぞれ「1」「2」「3」「4」の順位尺度に置き換えた。指導歯科医評価は、担当する当該研修歯科医の評価の平均値を算出した。2名のうち一方が「評価が困難」とした場合は、他方の1名だけの点数とし、2名共に「評価が困難」の場合は比較の対象外とした。

自己評価の信頼性を調べるために、自己評価と担当する指導歯科医評価の差が0.5以下を「一致」とし、自己評価が指導歯科医評価よりも1以上高いものを「過大評価」、1以上低いものを「過小評価」と定義し、項目ごとに各々の割合を算出した。

次に、自己評価の推移を調べるために、各評価時期で研修歯科医毎に各々の割合を算出し、研修歯科医20名の平均値を7つの診療分野別および教育目標分類の領域別で対応のあるt検定を用いて、各々比較した。

分析には、解析ソフト PASW Statistics 18 (SPSS 社、東京) を使用した。

3 結果

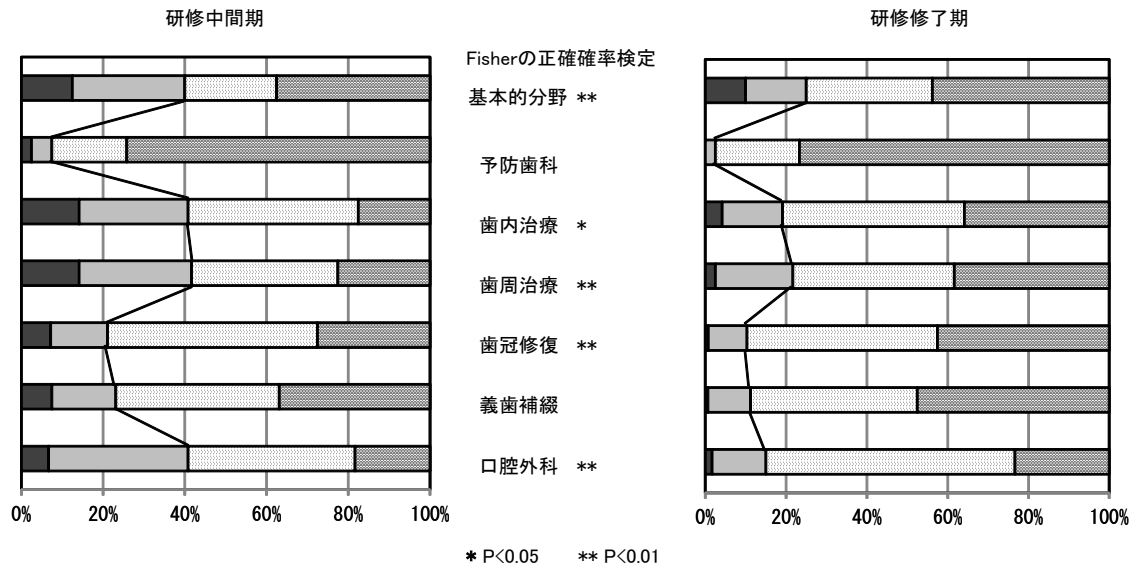
1) 研修習熟度の推移

「研修歯科医を主とした診療」と「指導歯科医を主とした診療」について研修中間期と修了時期を比較すると、自己評価では修了時期において「研修歯科医を主とした診療」の割合が基本的分野、歯内治療、歯周治療、歯冠修復、口腔外科の5分野で有意に増加して習熟度の向上を認め ($P<0.05$)、予防歯科と義歯補綴の2

分野では有意差はみられなかった。指導歯科医評価では「研修歯科医を主とした診療形態」の割合は、基本的分野、歯内治療、歯冠修復、義歯補綴、口腔外科の5分野で有意に増加して習熟度の向上を認め ($P<0.05$)、予防歯科と歯周治療の2分野では有意差は認められなかった。予防歯科分野の自己評価および指導歯科医評価は、すでに研修中間期で習熟度の評価が高く、時期的変化はみられなかった。歯周治療分野では自己評価だけが、義歯補綴分野では指導歯科医評価だけが向上していた。

「評価が困難」について、研修歯科医による回答は両時期ともみられなかった。一方、指導歯科医においては、研修中間期では360回答(18.0%)でアンケート50項目中の43項目に含まれ、修了時期では302回答(15.1%)でアンケートの47項目に含まれていた(図5)。

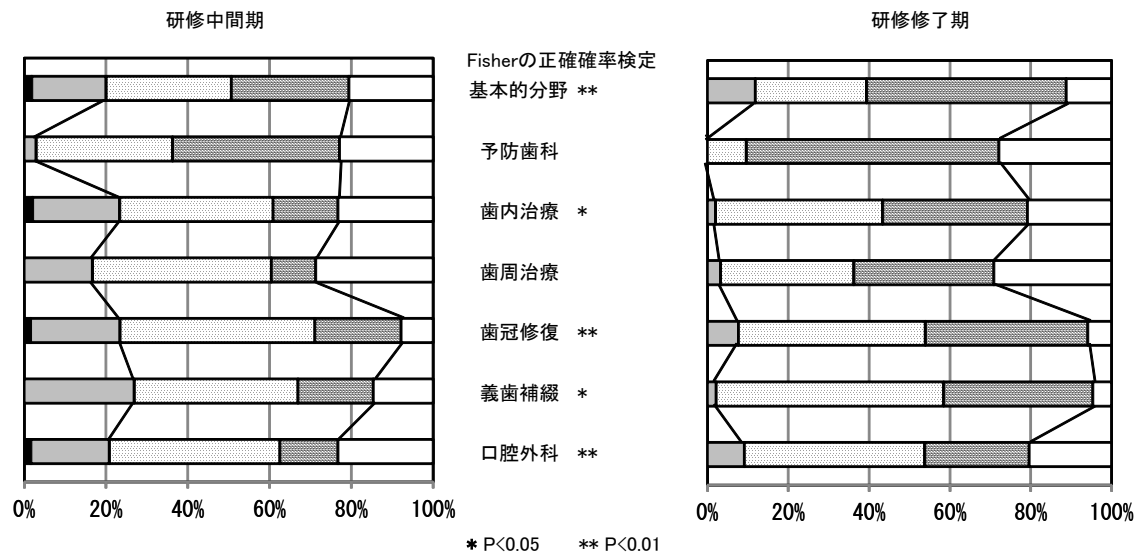
(1) 「研修歯科医による自己評価」



指導歯科医を主とした診療: ■ 指導歯科医の見学・介助のみ、■ 指導歯科医が主で、一部を担当

研修歯科医を主とした診療: □ 自分が主であるが、指導歯科医の介入を要する、■ ほぼ一人で行える。指導歯科医は確認程度

(2) 「指導歯科医による評価」



指導歯科医を主とした診療: ■ 指導歯科医の見学・介助のみ、■ 指導歯科医が主で、一部を担当

研修歯科医を主とした診療: □ 自分が主であるが、指導歯科医の介入を要する、■ ほぼ一人で行える。指導歯科医は確認程度

□ 評価が困難

図5 研修中間期と研修修了時期の研修習熟度の比較
(日歯教誌 2014 ; 30 : 12-9. より改訂引用)

2) 自己評価の信頼性

自己評価の信頼性について、研修中間期と修了時期で検討した。検討にあたり、担当指導歯科医 2 名が共に「評価が困難」と回答して対象外となったのは、各時期で 40 評価（4%）で内訳は異なるが同数であった。したがって、検討は各時期で共に 960 評価について行った。

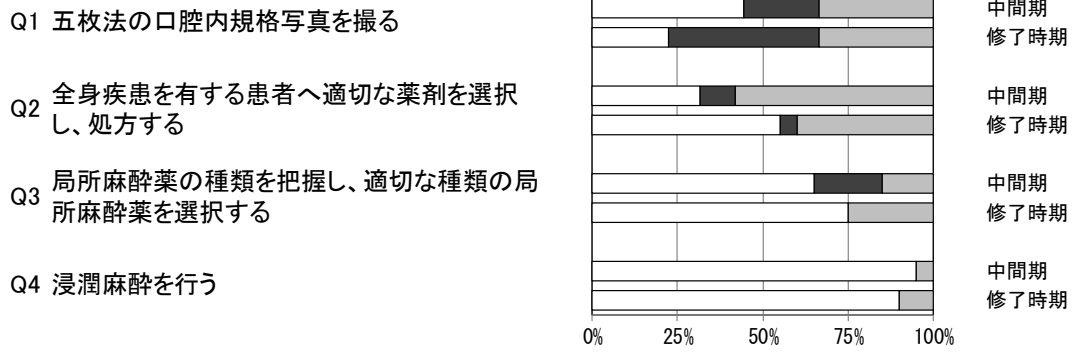
自己評価と指導歯科医評価の差について、各項目における「一致」「過大評価」「過小評価」の割合を比較した。研修中間期において「一致」は 16.7～95.0%で、割合が最も高かった項目は基本的分野の Q4「浸潤麻酔を行う」と予防歯科分野の Q8「PMTC（Professional Mechanical Tooth Cleaning）を行う」の 2 項目で、最も低いのは口腔外科分野の Q47「難抜歯について難易度を指導歯科医に説明し、指導歯科医に指示された範囲を行う」であった。「過大評価」は 0～50.0%で、最も高い項目は歯冠修復分野の Q29「各症例に適切なインレー窩洞を形成する」で、最も低いのは Q4、Q8、Q12、Q21、Q23 の 5 項目で 5 分野にみられた。「過小評価」は 5.0～66.7%で、割合が最も高かった項目は口腔外科分野の Q47「難抜歯について難易度を指導歯科医に説明し、指導歯科医に指示された範囲を行う」で、最も低いのは Q4、Q5、Q8、Q17、Q32、Q34、Q38、Q42 の 8 項目で 5 分野にみられた。

修了時期では、「一致」は 22.2～100%で、割合が最も高かった項目は予防歯科分野の Q8「PMTC を行う」で、次いで基本的分野の Q4「浸潤麻酔を行う」(90%)、最も低いのは基本的分野の Q1「五枚法の口腔内規格写真を撮る」で、研修中間

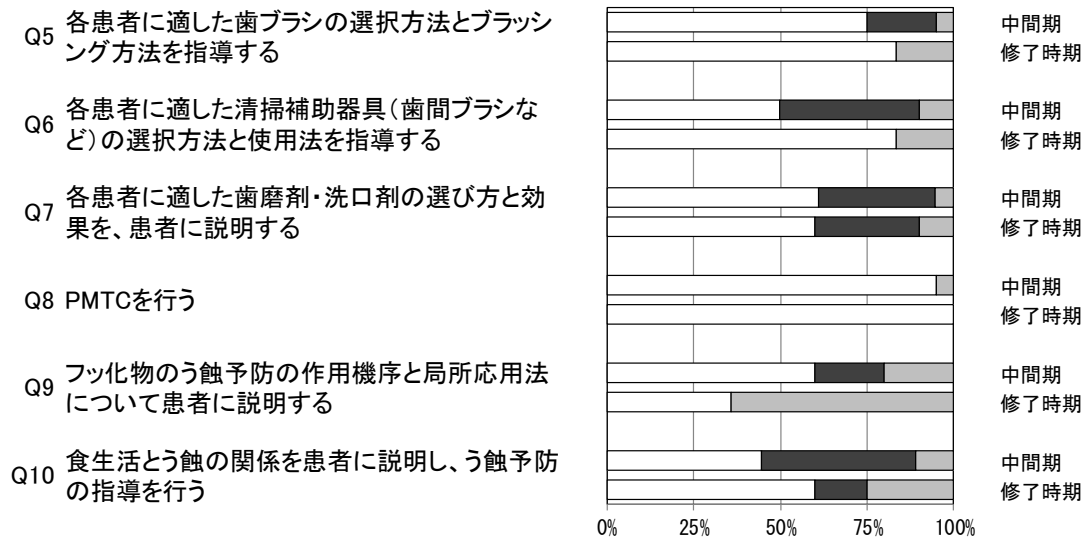
期の 44.4%から 22.2%に減少していた。「過大評価」は 0~44.4%で、割合が最も高かった項目は基本的分野の Q1 で、研修中間期の 22.2%から 44.4%に増加していた。最も低いのは Q3、Q4、Q5、Q6、Q8、Q9、Q13、Q17、Q23、Q36、Q37、Q43 の 12 項目で 6 分野にみられた。「過小評価」は 0~70.6%で、割合が最も高かった項目は歯内治療分野の Q15「外科的歯内療法の意義を患者に説明する」で、最も低いのは Q8、Q40 の 2 項目で 2 分野にみられた（図 6-1、6-2、6-3、6-4、表 5）。

両時期共に「一致」の割合が 90%以上と高かったのは Q4 と Q8 で信頼性が高かった。両時期間で「一致」の割合が最も増加した項目は歯冠修復分野の Q29 で、35.0%から 75.0%へ上昇していた。また、「過大評価」の割合が最も減少した項目も Q29 で、50.0%から 5.0%となり、自己評価の信頼性が向上した項目であった。「過小評価」の割合が最も減少した項目は口腔外科分野の Q47 で、66.7%から 33.3%となった。この項目に関しては、「過大評価」が 16.7%から 27.8%へと増加し、「一致」が 16.7%から 38.9%へ増加するに留まった。

基本的分野



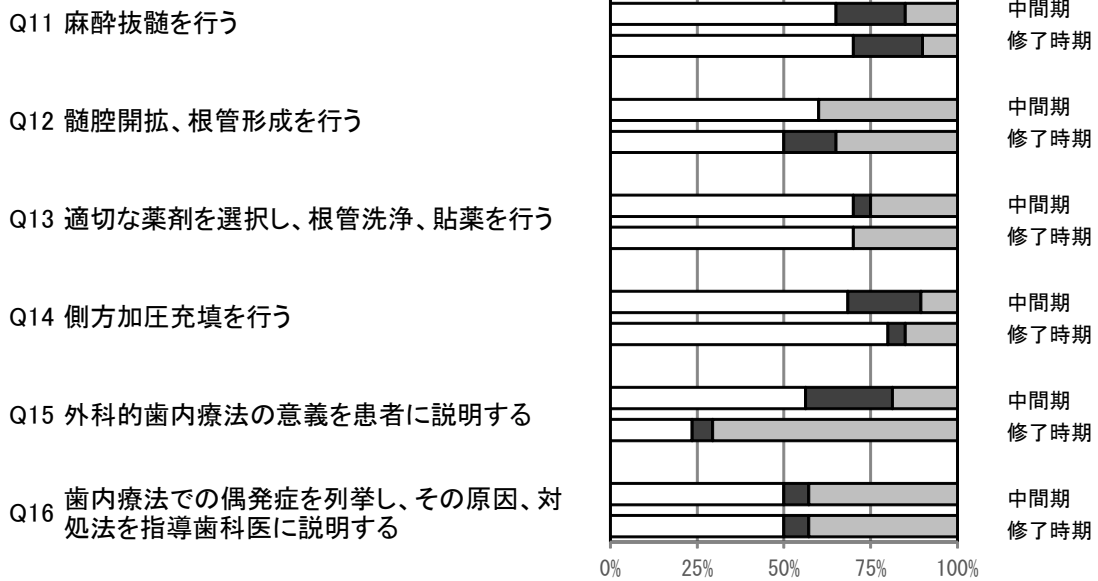
予防歯科分野



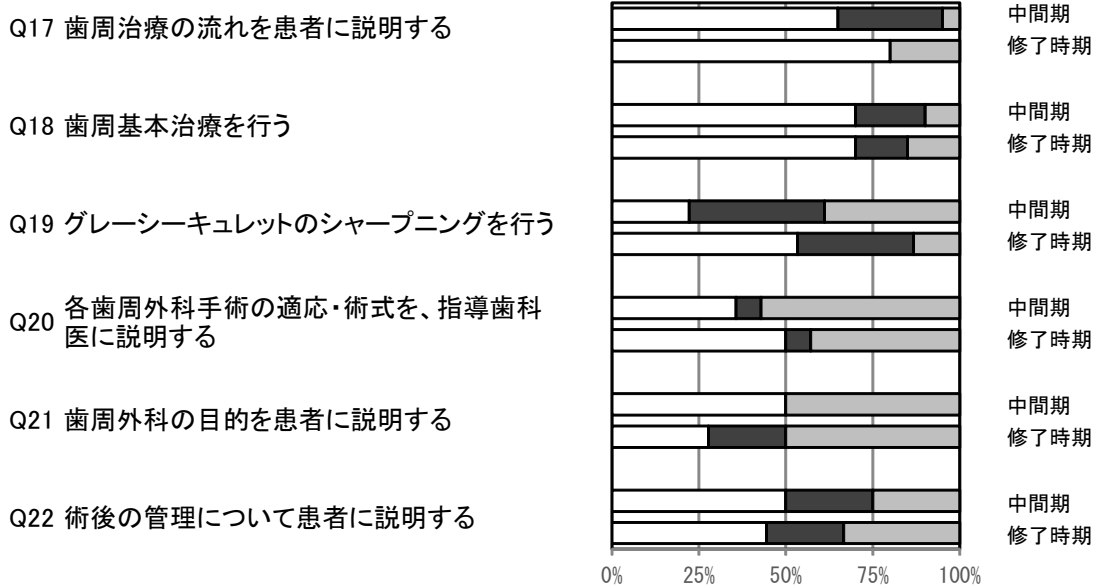
一致
 過大評価
 過小評価
 自己評価 > 指導歯科医評価 自己評価 < 指導歯科医評価

図 6-1 自己評価と指導歯科医評価の差
 上段：研修中間期，下段：研修修了時期。

歯内治療分野



歯周治療分野



一致
 過大評価
 過小評価
 自己評価 > 指導歯科医評価 自己評価 < 指導歯科医評価

図 6-2 自己評価と指導歯科医評価の差
 上段：研修中間期，下段：研修修了時期。

歯冠修復分野

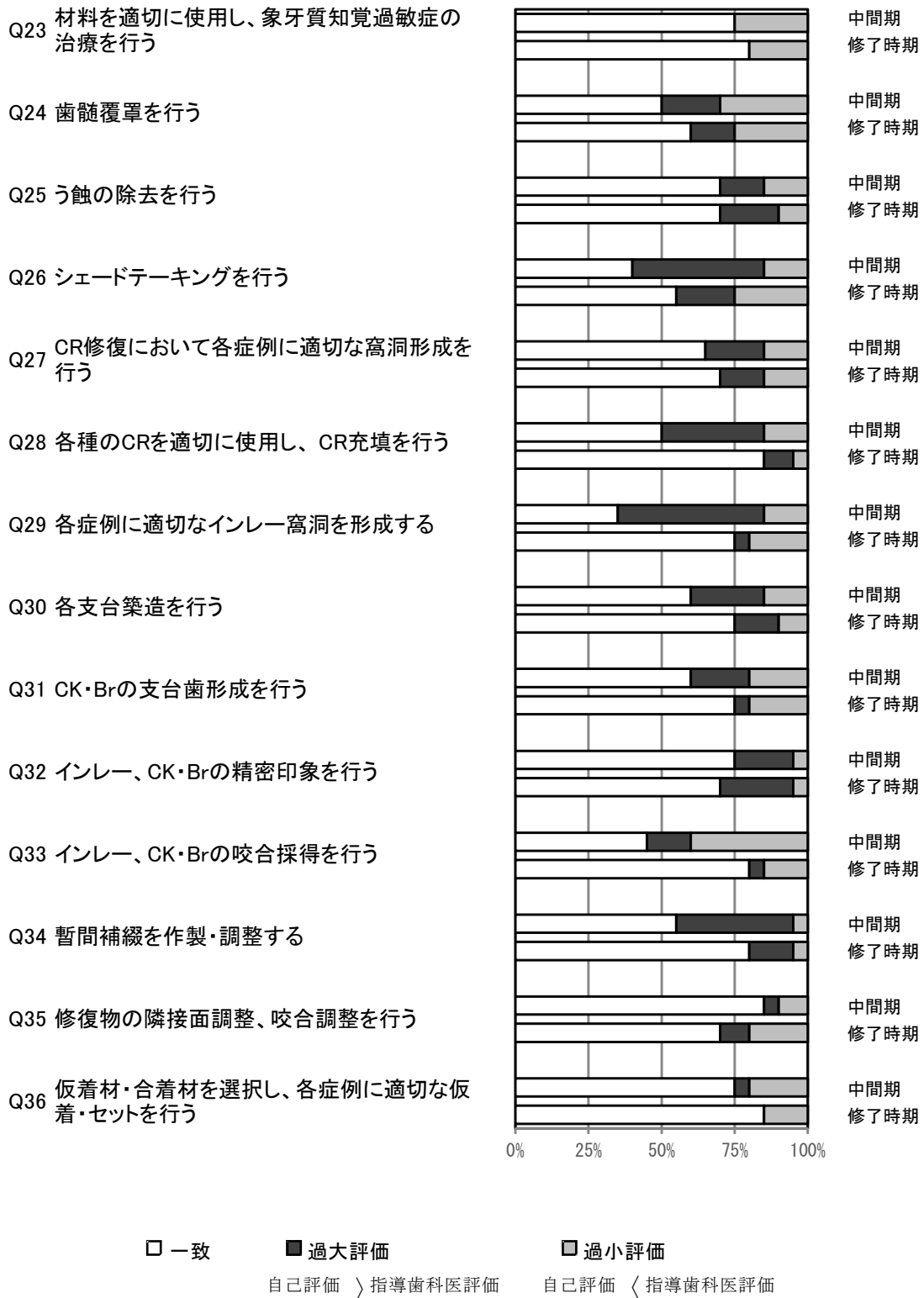
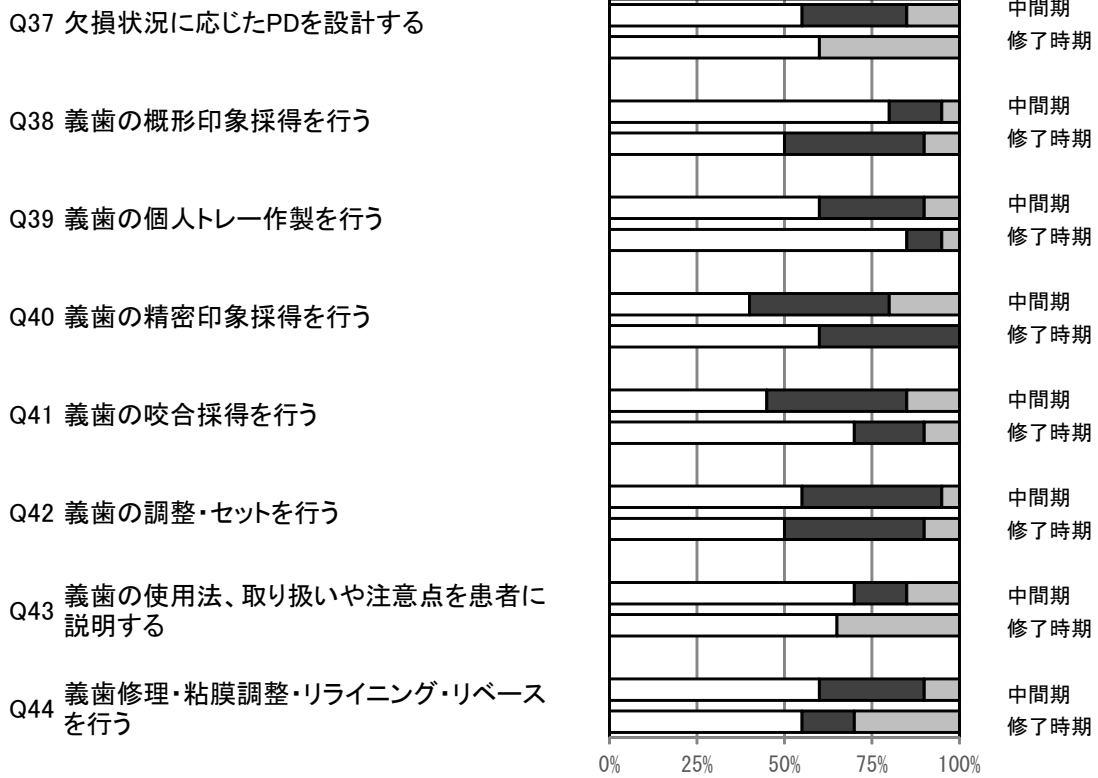
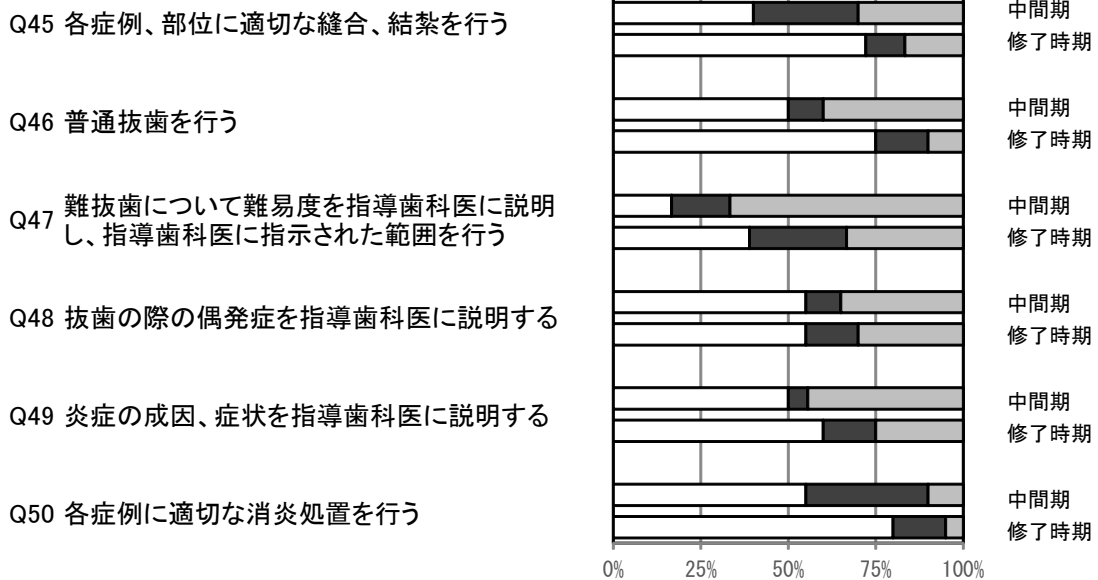


図 6-3 自己評価と指導歯科医評価の差
 上段：研修中間期，下段：研修修了時期。

義歯補綴分野



口腔外科分野



一致
 過大評価
 過小評価

自己評価 > 指導歯科医評価 自己評価 < 指導歯科医評価

図 6-4 自己評価と指導歯科医評価の差
上段：研修中間期，下段：研修修了時期。

表 5 自己評価の項目別信頼性

		研修中間期	研修修了時期
一致	最高率	95.0%	100.0%
		Q4、Q8	Q8
	最低率	16.7%	22.2%
		Q47	Q1
過大評価	最高率	50.0%	44.4%
		Q29	Q1
	最低率	0.0%	0.0%
		Q4、Q8、Q12、Q21、Q23	Q3、Q4、Q5、Q6、Q8、Q9、 Q13、Q17、Q23、Q36、Q37、Q43
過小評価	最高率	66.7%	70.6%
		Q47	Q15
	最低率	5.0%	0.0%
		Q4、Q5、Q8、Q17、 Q32、Q34、Q38、Q42	Q8、Q40

自己評価の信頼性について、7つの診療分野別および教育目標分類の領域別に研修中間期と修了時期で比較した。

診療分野別に検討すると、基本的分野では「一致」が60.4%から62.1%、「過大評価」は12.9%から11.7%、「過小評価」は26.7%から26.2%へ変化していたが、全てに有意な傾向はみられなかった。予防歯科分野では「一致」の割合が高く64.6%から73.0%へ推移していたが、「過大評価」は25.0%から8.7%に有意に減少していた ($P<0.05$)。「過小評価」は10.4%から18.3%と変化していたが、有意な傾向はみられなかった。歯内治療分野では「一致」は62.3%から59.6%、「過大評価」は14.0%から9.7%、「過小評価」は23.7%から30.7%となり、全てに有意な傾向はみられなかった。歯周治療分野では「一致」の割合は他分野と比較して低く46.7%から57.0%へ推移していたが、有意な傾向はなかった。「過大評価」は25.0%から15.5%、「過小評価」は28.3%から27.5%となり、有意な傾向はなかった。歯周治療分野において「一致」の割合が50.0%以下の低い項目は、研修中間期ではQ19「グレーシーキュレットのシャープニングを行う」(22.2%)、Q20「各歯周外科手術の適応・術式を、指導歯科医に説明する」(35.7%)、Q21「歯周外科の目的を患者に説明する」(50.0%)、Q22「術後の管理について患者に説明する」(50.0%)の4項目で、修了時期ではQ20(50.0%)、Q21(27.8%)、Q22(44.4%)の3項目であった。「過小評価」の割合が40.0%以上の高い項目は、研修中間期ではQ20(57.1%)、Q21(42.9%)の2項目で、修了時期も同じくQ20(50.0%)、Q21(50.0%)の2項目であった。歯冠修復分

野では「一致」の割合は研修中間期では 60.0%と高かったが、修了時期ではさらに 73.6%に有意に増加していた ($P<0.05$)。「過大評価」は 22.5%から 11.4%に有意に減少した ($P<0.05$)。「過小評価」は 17.5%から 15.0%と有意差はなかった。義歯補綴分野では「一致」は 58.1%から 61.9%と推移したが、有意差はなかった。「過大評価」は 30.0%から 20.6%に有意に減少した ($P<0.05$)。「過小評価」は 11.9%から 17.5%と推移したが、有意差はなかった。口腔外科分野では「一致」の割合は研修中間期では 43.7%と最も低かったが、修了時期では 63.8%と有意に増加した。 ($P<0.05$)、「過大評価」は 18.0%から 17.1%と有意差はなかったが、「過小評価」は 38.3%から 19.1%と有意に減少した ($P<0.05$) (表 6)。

表 6 自己評価の診療分野別信頼性

分野	時期	一致	過大評価	過小評価
基本的分野	研修中間期	60.4%	12.9%	26.7%
	研修修了時期	62.1%	11.7%	26.2%
予防歯科	研修中間期	64.6%	25.0%]*	10.4%
	研修修了時期	73.0%	8.7%]	18.3%
歯内治療	研修中間期	62.3%	14.0%	23.7%
	研修修了時期	59.6%	9.7%	30.7%
歯周治療	研修中間期	46.7%	25.0%	28.3%
	研修修了時期	57.0%	15.5%	27.5%
歯冠修復	研修中間期	60.0%]*	22.5%]*	17.5%
	研修修了時期	73.6%]	11.4%]	15.0%
義歯補綴	研修中間期	58.1%	30.0%]*	11.9%
	研修修了時期	61.9%	20.6%]	17.5%
口腔外科	研修中間期	43.7%]*	18.0%	38.3%]*
	研修修了時期	63.8%]	17.1%	19.1%]
全分野	研修中間期	57.2%]*	22.0%]*	20.8%
	研修修了時期	65.5%]	14.0%]	20.5%

*P<0.05

教育目標分類の領域別に検討すると、両時期間に認知領域では「一致」の割合は47.5%から59.0%で両時期共に低かった。「過大評価」も15.6%から8.4%と両時期共に低く、一方では「過小評価」は36.9%から32.6%と両時期共に高かったが、各々の有意差はなかった。精神運動領域では「一致」だけが59.0%から69.4%に有意に増加した（ $P<0.05$ ）情意領域では「過大評価」だけが22.8%から10.1%に有意に減少した（ $P<0.05$ ）（表7）。

全ての分野および領域の総合では、「一致」が半数以上を占め、57.2%から65.5%に有意に増加し（ $P<0.05$ ）、「過大評価」は22.0%から14.0%に有意に減少したが（ $P<0.05$ ）、「過小評価」は20.8%から20.5%に推移し同程度であった（表6、7）。

表7 自己評価の教育目標分類別信頼性

領域	時期	一致	過大評価	過小評価
認知	研修中間期	47.5%	15.6%	36.9%
	研修修了時期	59.0%	8.4%	32.6%
精神運動	研修中間期	59.0%	21.9%	19.1%
	研修修了時期	69.4%]*	15.8%	14.8%
情意	研修中間期	55.2%	28.8%	16.0%
	研修修了時期	58.4%	10.1%]*	31.5%
全領域	研修中間期	57.2%	22.0%	20.8%
	研修修了時期	65.5%]*	14.0%]*	20.5%

* $P<0.05$

4 考察

卒後臨床研修の自己評価に関する調査は、歯科の DEBUT (Dental training Evaluation and taBUlation sysTem)³⁾ や医科の EPOC (Evaluation system of POstgraduate Clinical training)²³⁾ が代表的であるが、評価項目の作成に研修者は参加していない。本アンケート調査票は、指導歯科医が作成したミニマム・リクワイアメントに基づき、研修歯科医が自らの研修ニーズを分析して考案した行動目標からなり、各項目は教育目標分類の領域や到達レベルについて研修歯科医と指導歯科医が合意を得て作成した。本アンケート調査では、アウトカム基盤型アプローチに基づいて、行動目標についての習熟度を定期的に測定し、フィードバックすることを目指している。

1) 研修習熟度の推移

習熟度の推移については、4段階評価を「指導歯科医を主とした診療」と「研修歯科医を主とした診療」の2段階に大別し、研修中間期と修了時期を比較することにより、研修歯科医が獲得する診療や知識の向上について、把握することができた。その結果、基本的分野、歯内治療、歯冠修復および口腔外科の4分野では自己評価と指導歯科医評価の双方ともに習熟度が向上していた。

予防歯科分野では、双方の評価は共に研修中間期ですでに高く、修了時期も同様であった。その理由として、予防歯科分野では基礎的な診療技術や経験頻度が高い項目が多かったためと考えられる。したがって、予防歯科分野においては、評価をさらに早期から開始すれば習熟度の変化を把握できると思われる。

研修習熟度の推移に自己評価と指導歯科医評価の乖離が認められたのは、歯周治療および義歯補綴分野の2分野で、歯周治療分野では自己評価のみ、義歯補綴分野では指導歯科医評価のみ習熟度の向上を認めた。双方の評価に差が認められた原因として、設定したアンケート内容の差が考えられる。歯周治療分野で設定した6項目は、専門性が高くて経験頻度が低い行動目標が多かった。このうち、歯周外科に関しては専門性および難度が高くて経験頻度が少ないことから、精神運動領域の目標設定は6項目のうち2項目だけであった。したがって、患者とのラポールを問う情意領域が多くなり、指導歯科医評価に比べて自己評価だけが向上する傾向にあった。義歯補綴分野では精神運動領域の目標が8項目中6項目に設定されたが、内容は侵襲性が低くて可逆的な治療に関する項目が多かった。義歯補綴の診療は多様性に富み、技術の評価は臨床経験が大きく影響するため、研修歯科医はなかなか自信がつかず、指導歯科医は向上を認めても、適切な自己評価ができなかったのではないかと思われる。2つの分野では、診療内容の特性や教育目標分類のバランスの違いが、自己評価に影響を与えている可能性が考えられ、両分野の行動目標とその評価基準については再検討が必要と考えられる。さらに、他の分野においても項目別、診療分野別や教育目標分類の領域別に、検討する必要があると考えられる。

指導歯科医が回答した「評価が困難」は研修中間期では18.0%、修了時期では15.1%にみられた。その原因として、各指導歯科医が各々の専門分野を活かした指導を行っているために、指導する症例の診療分野に偏りが生じ、評価するため

の十分な症例数が該当項目になかったことが考えられる。当科では患者ごとに1名の研修歯科医を担当医としているが、各指導歯科医がアンケートで設定されている全ての行動目標を網羅するのに必要十分な症例を、個別に研修歯科医に経験させることは容易ではない。しかし、1名の研修歯科医に対し2名の専門分野の異なる指導歯科医が指導していることから、指導歯科医間や研修歯科医との間で担当症例の情報交換を頻繁に行えば、評価不能の項目を減少させ、症例の偏りを改善することが可能と考えられる。歯科臨床研修の改善には、研修歯科医、指導歯科医およびプログラム管理者らによる症例数²⁴⁾や量的・質的な研修歯科医の評価情報の共有が有効との報告³⁾があり、医科の臨床研修では症例経験について質と量をふまえた目標設定が必要との報告がみられる²³⁾。今後は、各項目の経験頻度についても定期的な調査が必要である。

2) 自己評価の信頼性

臨床研修の習熟度は通常指導歯科医師が評価するが、研修歯科医自らが自己評価の訓練をしておけば、自己を冷静に振り返ることが可能となる。訓練期間中においては、自己評価能力が向上して指導歯科医の評価と一致するようになれば、自己評価の信頼性が向上し、その後の生涯研修において自らの臨床能力を正確に判断できるようになる。したがって、自己評価を指導歯科医評価と比較し、その信頼性を検討することは非常に重要と思われる。

自己評価と指導者評価の比較に関しては、一致度²⁵⁾や一致と不一致（過小評価、過大評価）の傾向^{26,27)}、あるいは平均値²⁸⁾や中央値の差²⁹⁾の分析を行った

報告があるが、これらの推移を調査した報告はみられない。神田ら²⁷⁾は、看護学生の臨床実習における調査を行い、一致度の向上を目的として行動目標を明示し、実習中間期と終了時に評価して指導による評価への影響を把握することの必要性を報告している。本研究では、各々の行動目標について研修中間期と修了時期で自己評価と指導歯科医評価間の「一致」、「過小評価」、「過大評価」の割合を算出し、自己評価の信頼性とその推移について検討した。

歯学部生の基礎実習や臨床実習は、第三者（教員）に評価を委ねて臨床能力を高めていくため、自己評価を訓練する機会は少ない。さらに、現在の臨床参加型実習においては経験する症例数が十分ではないため、卒直後の研修歯科医が自らの習熟度を正確に評価する段階には至っていないことが想像される。自己評価は、自らが学習の目標および計画を立てて学習活動を行って評価する、一連の自己主導型学習のプロセスのなかに位置づけられ³⁰⁾、生涯学習に必要な要素である。したがって、自己評価能力はスキルとして向上することが必要で、卒直後の臨床研修中から訓練すべきと思われる¹⁰⁾。

指導者が学習者の評価を適切に行うためには、評価のトレーニングが必要で、評価の精度を上げるためには複数者による客観的評価が必須となる。臨床研修においては複数の指導者が評価にあたることが多いが、各指導歯科医は各々の専門分野を生かした指導を行うため、診療担当領域が限定される場合が生じる。そこで、指導歯科医評価を個人ではなく、2名の回答をまとめて点数化したことにより、両時期共に「評価が困難」が全評価数の4%と減少し、各指導歯科医に不足

する症例を相補できることが示された。今後は、指導歯科医間で評価情報を共有して双方の比較を行えば、評価基準のレベリングを行うことが可能で、有効な評価トレーニングとなると思われる³¹⁾。

自己評価の信頼性を項目別に検討した結果、「一致」の割合は研修中間期では Q4「浸潤麻酔を行う」（基本的分野）と Q8「PMTCを行う」（予防歯科分野）が最も高く、修了時期でも Q8は100%で Q4も90%を上回っている。したがって、この2項目は1年間を通じて最も信頼性が高く、背景には研修開始時期の相互実習の成果や、難度が比較的低くて高頻度に経験する治療であることが挙げられ、研修歯科医は研修早期から自信を持って診療を行い、的確な自己評価ができていたと思われる。また、Q4は共用試験 OSCE (Objective Structured Clinical Examination) の試験課題でもあり、卒前実習から慣れた項目でもある。一方、「一致」の割合が最も低かったのは、研修中間期では Q47「難抜歯について難易度を指導歯科医に説明し、指導歯科医に指示された範囲を行う」（口腔外科分野）で、修了時期では Q1「五枚法の口腔内規格写真を撮る」（基本的分野）であった。両項目は、研修歯科医が自ら行うには専門性が高くて経験頻度が低いために、信頼性が低くなったと思われる。Q47は口腔外科特有の侵襲性が高いために緊張度も高く、「過小評価」に陥る傾向があったのではないかと考えられる。Q1は診療・研究を行う際の最も基本となる項目であるにもかかわらず、卒前教育では行われず初めて経験する項目であるが、侵襲性は全くなく「過大評価」に陥る傾向があったのではないかと考えられる。今後は、卒前実習の工夫に加え、研修早期からの相互実習

やケース制などを採用して、より積極的に研修することにより、的確な自己評価へ導くことが可能となる。「過大評価」の割合が最も低く 0%であったのは、研修中間期では 5 分野 5 項目にみられたが、修了時期では 6 分野 12 項目となり分野数と項目数が増加しており、信頼性の向上が示唆された。「過小評価」の割合の最低率が両時期間に 5%から 0%となったことから信頼性が増したと考えられる。

歯科診療において重要な手技で研修開始時までには十分な訓練を受け、経験回数が多い行動目標は、研修早期からの的確な自己評価ができることが示唆された。宇塚ら²⁹⁾は、歯科医師臨床研修の矯正歯科プログラムにおける調査を行い、経験回数の増加に従い自己評価と指導歯科医評価の差が減少することを報告している。本調査では、自己評価能力が低い研修歯科医は習熟度評価を的確に行うことができず、侵襲性が低く可逆的な診療内容の行動目標に対しては「過大評価」を行い、専門性が高いものや侵襲性が高く非可逆的な診療内容の行動目標に対しては「過小評価」を行う傾向があることが示唆された。高橋ら²⁸⁾は、看護学生の「静脈血採血」演習における調査を行い、自己評価は緊張度が低い項目で高く、緊張度が高い項目で低いとの、本調査と類似の傾向を報告している。

分野別には、研修中間期で「一致」の割合が最も低かった歯周治療および口腔外科の分野は、卒前の臨床実習や項目の設定に関して今後の検討課題となった。なお、修了時期では多くの分野で 6 割を超えて、自己評価能力の信頼性が向上していた。特に予防歯科分野は研修中間期から高く、かえって評価能力の信頼性を図ることが難しかった。修了時期でも一致率が 6 割を越えることが出来なかった

歯内治療分野と歯周治療分野に関しては、やはり項目設定の再検討が必要である。研修終了時期に「過大評価」または「過小評価」が有意に減少した予防歯科、歯冠修復、義歯補綴および口腔外科分野は、自己省察の訓練が上手に行われた結果と思われる。なお、「一致」の割合の向上と「過大評価」または過小評価の有意な減少がみられた、歯冠修復分野と口腔外科分野は精神運動領域の項目が多く、技術の習熟に伴って成果が現れたことが伺えた。

全分野の推移をまとめると、「一致」の割合の増加と「過大評価」の割合の減少がみられ、臨床研修の終わりには自己評価能力が全体的に向上したことを示唆している。この結果は、経験の振り返りによる自己省察学習を積み重ねたことの成果を示唆し、本アンケート調査は省察的実践家¹⁹⁾の育成を目指した教育訓練の評価としても有用と思われる。指導歯科医は評価者としてだけでなく、今後もファシリテーターとしての役割も務めていかねばならない。なお、「過小評価」は改善がみられず、今後の検討課題の一つとなった。

研修歯科医を指導するにあたり、臨床分野の診療能力に関する評価分析は勿論であるが、指導歯科医は一年という短い期間で歯科医としてのコンピテンス（能力）を高めるための導きが必要である¹⁰⁾。そのためには、具体的かつ実行可能な行動目標を立てることが肝要である。Bloomが提唱した「教育目標分類」は、この観点から学習者の習熟状況を測定するための枠組みとして有用である¹²⁾。この分類では「認知領域」で知識を、「精神運動領域」で技術を、「情緒領域」で態度・習慣を問うことが可能である（図2）¹⁴⁾。本調査においては、研修歯科医自らの

行動目標を立案させるため、分かりやすく整理しやすい Bloom の分類を採用した。その結果、精神運動領域は「一致」の割合が最も高く修了時期まで増加していた。このことより、研修歯科医が技術に関する能力の向上に最も重点を置き、自己評価能力も向上していることが分かった。もっとも、アンケート項目に卒前実習や研修の頻度が高い項目が多く含まれることが要因となっている可能性も考えられ、今後はミニマム・リクワイアメントの設定レベルを再検討することが必要である。認知領域は自己評価が上手くできず、「過小評価」の傾向があった。当科では、講義やセミナーなどを行っているが、知識の教育が不十分な可能性があることと、研修歯科医が自己主導型学習者として未熟であることが示唆された。これには、レポート等による記述形式の学習を併用することが改善策となると考えられる。また、アンケート項目に難度が高い項目が多いことも考えられ、行動目標設定の検討も必要である。情意領域は、研修中間期に「過大評価」の割合が3領域の中で最も高かったが、修了時期では有意に減少した。情意領域は3領域の中で最も教育時間が少なく軽視しがちであるが、研修歯科医は経験を積むほど奥深さを知り、自己省察により評価基準が高まることや、経験頻度が少ない項目が含まれることが考えられる。この領域の自己評価能力を高めるのに一年の研修期間は短いかもしれないが、医療行動学の充実等が改善策としてあげられる。

歯冠修復分野では全項目が精神運動領域から設定され、「一致」の割合の有意な向上がみられ、歯周治療では認知領域と情意領域の項目を多く含み、修了時期で「一致」の割合が最も低く、分野別信頼性の結果に影響している。このように各

領域の項目において内容や数の設定に差があることから、今後の検討や改善を図るためには各領域について再検討し、バランスをとることが必要である。

これまでの歯科医師臨床研修に関する研究では、評価結果について診療分野別ならびに教育目標分類の領域別に関して分析した報告は渉猟し得た限りではみられなかった。今後は、本分析より得た結果を基に教育目標の領域分類を視野に入れて、各分野の専門性を生かした行動目標の立案や指導方法を検討していかねばならない。

アウトカム基盤型アプローチに基づいた調査票を作成し、行動目標についての習熟度を定期的に測定した結果、研修習熟度と自己評価の信頼性に向上が認められたことにより、形成的評価の有効性が示唆された。一方、評価項目毎の研修習熟度と自己評価能力の時期的な変化をより詳細に調査するためには、調査の時期をより早期から開始し、頻度を高める必要があることが分かった。

当科では、将来の評価システムの確立に向けて、本アンケート調査票を基に他の評価方法を組み合わせた総合的なシステムの構築を目指している。アンケート50項目で当科研修に必要な評価項目が全て含まれるわけではないため、より広い範囲にわたる評価を行うためには、認知領域の評価には筆記試験など¹⁰⁾、情意領域の評価にはポートフォリオ^{30,32,33)}、観察記録³⁴⁾、OSCE³⁵⁻³⁷⁾やミニワークショップ^{38,39)}などを組み合わせて評価することが可能である⁴⁰⁾。精神運動領域では自己評価と指導歯科医の評価の一致率が低い項目や経験症例が少ない項目には、診療に加えて実習と実技試験が必要である。さらに、行動目標の習熟度だけ

ではなく、研修の経験頻度を調査するためにログブックなどの経験の記録も必要である。全人的歯科医療を評価するためには、教育目標分類に従った目標ごとの評価だけではなく、プロフェッショナリズム評価も重要で、欧米において学生診療や臨床研修で採用されている P-MEX (Professionalism Mini-Evaluation Exercise) ^{40,41)} や、Mini-CEX (Mini Clinical Evaluation Exercise) ^{42,43)} などの総合的に評価できる方法を組み合わせ、バランスのとれた評価システムを構築することが必要と考えられる。

研修の指導・評価システムの確立は当科だけに限られた課題ではない。各研修施設での臨床研修の実際に合わせて系統立てた評価システムを確立することは、歯科医師臨床研修の改善・充実のために意義深いものである。本アンケート調査票は、指導歯科医にとっては評価システムの中核をなすミニマム・リクワイアメントの効率的・効果的な形成的評価を行うためのツールとして十分に活用できる。また、設定された各項目の教育目標分類の領域や到達レベルはフィードバックの方法の決定に有効である。医療従事者は研修を通して自己主導的な学習者として成長し、研修終了後も省察的実践家 (reflective practitioner) として生涯にわたり自ら学習できるようになることが求められる ^{10,17-21)}。研修歯科医にとって、本アンケートは生涯学習の第一歩として自己省察を深めるための自己評価訓練として有効となる。

結 語

本学病院口腔総合診療科において平成 18 年から実施した研修歯科医によるセミナー発表に基づき、研修習熟度を測定するためのアンケート調査票を作成した。本調査票は、アウトカム基盤型アプローチに基づいて研修歯科医と指導歯科医が合意の基に作成し、基本的分野、予防歯科、歯内治療、歯周治療、歯冠修復、義歯補綴、口腔外科の全 7 分野を網羅した 50 項目の行動目標からなる。教育目標別には、認知領域が 7 項目、精神運動領域が 33 項目、情意領域が 10 項目であった。本アンケート調査票により、行動目標の習熟度を定期的に測定することが可能で、研修歯科医の自己評価能力は研修が進むに従い向上していたが、診療分野によっては「自己評価」と「指導歯科医評価」の差が認められた。研修歯科医の研修習熟度に関する自己評価能力は、診療内容および教育目標分類の領域に影響を受け、精神運動領域は一致率が最も高く自己評価の信頼性が向上していた。

本研究では各領域の項目内容や数に差があり、今後の検討や改善を図るためには各領域について再検討し、バランスをとることが必要である。指導歯科医は、各研修歯科医の自己評価能力を考慮して、研修医毎に適切な指導を行い、研修歯科医の診療能力の向上に貢献すると共に、自己主導的な学習者に成長していくように支援する必要がある。

謝 辞

本研究は福岡歯科大学 樋口 勝規 客員教授と九州大学病院口腔総合診療科
和田 尚久 教授の指導の元に行った。御懇篤なる御指導を頂きました樋口 勝規
教授と和田 尚久 教授に深甚なる謝意を表します。また、研究を遂行するに当
たり、多くの御指導を賜りました口腔総合診療科 寶田 貫 講師に深く感謝致しま
す。様々な御指導、御助言、御協力を頂いた九州大学病院口腔総合診療科教員の
皆様、そして快く協力して頂いた研修歯科医の皆様に感謝致します。様々な御協
力、御支援を頂き、励まして下さった全ての皆様に、心よりお礼申し上げます。

引用文献

- 1) 歯科医師臨床研修必修化に向けた体制整備に関する検討会。「歯科医師臨床研修必修化に向けた体制整備に関する検討会」報告書。平成16年3月26日。
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/04/s0401-3.html> (最終アクセス日 2015.6.3)
- 2) 日本歯科医学教育学会歯科医学教育白書作成委員会編集。歯科医学教育白書 2011年版。1版。東京：日本歯科医学教育学会 2012。131-3頁。
- 3) 岸 光男, 工藤義之, 田村光平, 米満正美, 三浦廣行。歯科医師臨床研修における量的ならびに質的評価システムの開発。日歯教誌 2007 ; 23 : 77-84.
- 4) 岸 光男, 工藤義之, 米満正美, 三浦廣行。研修歯科医に対する総合的評価方法の検討。日歯教誌 2006 ; 22 : 27-34.
- 5) 木川和彦, 田辺政裕, 北村 聖, 日下隼人, 下 正宗, 他。新臨床研修制度での「行動目標(厚生労働省)」を基にした臨床研修“モデルプログラム”作成の試み。医学教育 2006 ; 37 : 367-75.
- 6) 厚生労働省。新歯科医師臨床研修評価基準検討会 中間とりまとめ (平成 18年 3月)。 <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/shikarinsyo/gaiyou/kanren/cyukan.html> (最終アクセス日 2015.6.3)
- 7) 九州大学病院歯科臨床研修プログラム。 <http://www.kenshu.hosp.kyushu-u.ac.jp/app/modules/sikarinsyo/?storyid=3> (最終アクセス日 2015.6.3)

- 8) 樋口勝規, 松家洋子, 王丸寛美. 歯科医師臨床研修制度の実際－九州大学病院
新病院での新歯科医師臨床研修. 補綴臨床 2006 ; 39 : 220-3.
- 9) Falchikov N, Boud D. Student self-assessment in higher education: A
meta-analysis. Rev Educ Res. 1989; 59: 395-430.
- 10) Harden RM, Laidlaw JM. Essential skills for a medical teacher: An
introduction to teaching and learning in Medicine. 1st ed. Edinburgh:
Churchill Livingstone; 2012. 大西 弘高, 監訳. 医学教育を学び始める人の
ために. 1版. 東京 : 篠原出版新社 ; 2013.
- 11) Harden RM, Crosby JR, Davis MH. AMEE Guide No. 14: Outcome-based
education: Part 1 - An introduction to outcome-based education. Med
Teach. 1999; 21: 7-14.
- 12) Bloom BS. Taxonomy of educational objectives: the classification of
educational goals; Handbook I: Cognitive Domain. New York: Longmans,
Green; 1956.
- 13) Guilbert JJ. Educational Handbook for Health Personnel. 6th ed. Geneva:
World Health Organization; 1987.
- 14) 日本医学教育学会監修. 日本医学教育学会FD小委員会編集. 医療プロフェッ
ショナル ワークショップガイド. 東京 : 篠原出版新社 ; 2008. 30頁.
- 15) A Revised Taxonomy of Intellectual Processes: The Research and
Evaluation Section, Center for Educational Development, University of

Illinois, College of Medicine; 1973.

- 16) 葛西一貴. 情意領域の教育について再考する. 日歯教誌 2008 ; 24 : 125-6.
- 17) 木尾 哲朗, 俣木 志朗, 藤崎 和彦, 大西 弘高, 小川 哲次, 他. 歯学士教育課程におけるプロフェッショナルリズム教育の構築. 日歯教誌 2013 ; 29 : 63-74.
- 18) Westberg J. Helping learners become reflective practitioners. Educ Health 2001; 14: 313-21.
- 19) Schon DA. The reflective practitioner: How professionals think in action. New York: Basic Books; 1983. 佐藤 学, 秋田 喜代美, 訳. 専門家の知恵 反省的実践家は行為しながら考える. 1版. 東京: ゆるみ出版 ; 2001.
- 20) 西城 卓也, 菊川 誠. 医学教育における効果的な教授法と意味のある学習方法
①. 医学教育 2013 ; 44 : 133-141.
- 21) 田口則宏, 小川哲次. 学習者はどのように学ぶのか?—学習者中心の歯科医学教育へ向けて—. 日歯教誌 2009 ; 25 : 3-14.
- 22) 鍋島茂樹, 鯨坂和彦, 増井信太, 森戸夏美, 柏木謙一郎. 福岡大学病院における研修医の初診外来研修と自己評価. 医学教育 2009 ; 40 : 457-61.
- 23) 山脇正永, 大川 淳, 田中雄二郎. 診療参加型実習と卒後臨床研修における学習目標達成率の比較: 卒前卒後の継続的な臨床教育についての研究. 医学教育 2009 ; 40 : 399-410.
- 24) 中島 貴子, 石崎 裕子, 田口 裕哉, 島田 靖子, 伊藤 晴江, 他. 新潟大学医歯学総合病院単独型歯科医師臨床研修プログラムにおける研修経験症例数調査

- の試み. 日歯教誌 2014 ; 30 : 98-106.
- 25) 小野 和宏, 八木 稔, 大内 章嗣, 魚島 勝美, 藤井 規孝, 他. 新潟大学歯学部
歯学科のカリキュラム評価—学習成果に関する卒業生の自己評価と教員評価
の一致度による検討. 日歯教誌 2010 ; 26 : 49-57.
- 26) 藤巻 公裕, 鈴木 直樹, 常木誠司. 児童と教師の運動技能評価の一致度に関す
る研究. 埼玉大学紀要 教育学部 2006 ; 56 : 155-62.
- 27) 神田 清子, 瀬戸 正子. 臨床実習評価における学生の自己評価と指導者評価の
関係. 群大医短紀要 1982 ; 2 : 49-57.
- 28) 高橋 亮, 有田 清子, 蔵谷 範子, 今泉 郷子, 谷山 牧, 他. 「静脈血採血」演
習における学生・教員間の評価の比較. 川崎市立看護短期大学紀要 2007 ;
12 : 9-15.
- 29) 宇塚 聡, 織田 薫, 伊波 千亜紀, 宮下 渉, 鹿野 千賀, 他. 歯科医師臨床研修
プログラムにおける矯正歯科ユニットの受講形式と研修態度および学習項目
到達度との関連. 日歯教誌 2009 ; 25 : 15-21.
- 30) 山川 肖美. 生涯学習者にとっての自己評価の意義 —自己志向のポートフォ
リオを手がかりとして—. 広島修大論集 2003 ; 43 : 223-41.
- 31) David Thomas Stern. Measuring medical professionalism. 1st ed. New
York: Oxford University Press; 2005. 天野 隆弘, 監修. 医療プロフェッシ
ョナリズムを測定する—効果的な医学教育をめざして. 1版. 東京: 慶應義塾
大学出版会 ; 2011.

- 32) O'Sullivan PS, Cogbill KK, McClain T, Reckase MD, Clardy JA. Portfolios as a novel approach for residency evaluation. *Acad Psychiatry*. 2002; 26: 173-9.
- 33) Driessen E. Portfolio critics: Do they have a point? *Med Teach*. 2009; 31: 279-81.
- 34) Boon K, Turner J. Ethical and professional conduct of medical students: review of current assessment measures and controversies. *J Med Ethics*. 2004; 30: 221-6.
- 35) Yudkowsky R, Downing SM, Sandlow LJ. Developing an institution-based assessment of resident communication and interpersonal skills. *Acad Med*. 2006; 81: 1115-22.
- 36) Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J*. 1975; 1: 447-51.
- 37) 伴 信太郎.客観的臨床能力試験 臨床能力の新しい評価法. *医学教育* 1995; 26: 157-163
- 38) Steinert Y, Cruess RL, Cruess SR, Snell L. Faculty development for teaching and evaluating professionalism: from programme design to curriculum change. *Med Educ*. 2005; 39: 127-36.

- 39) Steinert Y, Cruess RL, Cruess SR, Boudreau JD, Fuks A. Faculty development as an instrument of change: a case study on teaching professionalism. *Acad Med.* 2007; 82: 1057-64.
- 40) Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. *Teaching Medical Professionalism*. 1st ed. New York: Cambridge University Press; 2008. 日本医学教育学会 倫理・プロフェッショナリズム委員会監訳. 医療プロフェッショナリズム教育: 理論と原則. 1 版. 東京: 日本評論社; 2012.
- 41) Cruess RL, McIlroy JH, Cruess SR, Ginsburg S, Steinert Y. The Professionalism Mini-evaluation Exercise: a preliminary investigation. *Acad Med.* 2006 ;81:S74-8.
- 42) 錦織 宏. 英国の新しい卒後初期臨床研修制度(Foundation Programme) 社会民主主義型の医学教育の一例. *医学教育* 2009 ; 40 : 425-431.
- 43) Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool: AMEE Guide No. 31. *Med Teach.* 2007; 29:855-71.