

原 著

朝日大学歯学部2年生の口腔解剖学試験成績の経時的推移と
その変動要因の分析

杉山明子¹⁾ 大橋たみえ²⁾ 滝川俊也¹⁾

Chronological Changes in Examination Scores for Oral Anatomy Classes among
Second Grade Students in Asahi University School of Dentistry

SUGIYAMA AKIKO¹⁾, OHASHI TAMIE²⁾ and TAKIGAWA TOSHIYA¹⁾

抄録：平成25年度から口腔解剖学では学習目標の到達度を教員および学生自身が自己点検するため、1か月ごとに授業の進捗度に合わせた多肢選択問題形式の確認テストを行っている。また、口腔解剖学実習では実習の一環として、視覚素材を使用した多肢選択問題をプロジェクターで投影して試験形式の演習を繰り返して行っている。演習試験直後には必ず解説講義を行い、学生の理解を深めるよう工夫している。平成26、27年度はこの演習試験を2学年後学期の基礎・臨床歯科学Iでも行った。

口腔解剖学の教授方略の効果を分析するとともに朝日大学歯学部生の学習の動向を探るために、講義時間に行った確認テストの平均点と定期試験の得点の回帰分析を行った。また、平成25、26、および27年度の2年生の口腔解剖学分野が実施した試験の得点を年間を通して経時的に分析した。さらに、学生を試験成績に基づいてグループに分け、年間を通じた平均点の推移を調べた。回帰分析を行った結果、確認テストと定期試験の得点には正の相関があった。年間を通じた平均点の推移では、定期試験が行われる7月に平均点が上昇し、その後は下降した。成績上位グループでは、平均点が上昇すると下降はあまり見られず、ほぼ一定であったが、成績中位と下位の学生グループは平均点の上昇と下降が顕著であった。各試験の平均点の推移から、学生の日常の学習の状況、および各種試験に取り組む姿勢などの傾向が推察された。

キーワード：試験得点、回帰分析、多肢選択問題

Since the 2013 academic year, we have given students at Asahi University School of Dentistry monthly multiple-choice question-type confirming examinations following the progression of oral anatomy lectures to check on the achievement of lesson aims for both faculty and students. It is part of our practice for oral anatomy, that we drill students in oral morphology and histology using multiple-choice question-type examinations with visual material projected onto a screen, explaining the questions to them to ensure a clear understanding after the examinations. In the 2014 and 2015 academic years, we gave the students similar drills in primary clinical dentistry I lectures. We analyzed the examination scores of second grade students throughout the academic year to investigate trends in learning. The scores of regular examinations correlated with those of the confirming examinations. The average scores of each examination rose in July when the regular examinations were carried out, and they fell after the regular examinations. However the average scores of high rank students did not fall after the regular examinations, but those of average and lower rank students fell after examinations which were required passing for credits. The trend in learning of the students inferred from the chronological changes in the average scores of the examinations.

Key words: Examination Score, Regression Analysis, Multiple-choice Question

¹⁾朝日大学歯学部口腔構造機能発育学講座 口腔解剖学分野
²⁾朝日大学歯学部口腔感染医療学講座 社会口腔保健学分野
501-0296 岐阜県瑞穂市穂積1851

¹⁾Department of Oral Anatomy, Division of Oral Structure, Function and Development

²⁾Department of Community Oral Health, Division of Oral Infections and Health Sciences
Asahi University School of Dentistry
Hozumi 1851, Mizuho, Gifu 501-0296, Japan
(平成27年12月2日受理)

緒 言

歯学教育モデル・コア・カリキュラムには、著しく膨大となった歯学教育の内容を精選し、卒業時（一部は臨床実習開始前）までに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）の到達目標が明確に提示されている¹⁾。この歯学部学生として最低限学習しておかなければならない教育内容を習得させるため、口腔解剖学と組織・発生学の発生学の講義では、平成25年度2年生から独自の講義資料を作成して配布したほか、moodleを利用してeラーニング試料を提供した。また、授業では視覚素材をできるだけ多く提示する等、2学年時においてCBTおよび国家試験レベルの問題を解答できる知識の修得を到達目標とした教授方略を策定し、さまざまな工夫を行ってきた。また、行動目標(Specific behavioral Objectives, SBOs)に到達させるために、口腔解剖学と発生学では授業の進行度にあわせて月1回の確認テストを3回行い、口腔解剖学実習では視覚素材を用いた5回の実習試験と2回の実習総合試験を行って、学生のメタ認知を反復して刺激する教授方略を立案し、実践を行った。メタ認知は一般的には、高次の思考、推論、学習中の学習スキルを使う際に適用されるものである。その例としては、目標設定、問題解決、そして自己評価方略があげられる。学習者や訓練を受ける者は、その人がこれらの高次の思考や推論や学習スキルを使う度合いに応じてメタ認知的であるとされている。メタ認知は、思考についての思考であるとも定義され、制御された自己、感情、認知、学習そして訓練活動の自己調整を含む高次脳機能の統合の過程である²⁾。表1にメタ認知

において広く研究されている3つの側面、すなわち、メタ認知的知識、メタ認知的モニタリング、メタ認知的コントロールの定義と例を示した。また、図1にメタ認知と認知についての一般的な枠組みを示している。図1において、認知とは現在進行中の認知過程であり、メタ認知は遂行している課題や課題の達成途上で係わる事柄についての認知過程である。具体的な例を挙げると、認知とは、ある学生が口腔解剖学のテスト対策のために学習しているとす。この状態が認知である。メタ認知とはその学習中に重要事項を覚えるという目標についてと、高得点をとるためにはmoodleでeラーニングを行っておかなければならないと考えていることである。この場合、学習している(認知)と同時に学習していることを考えている(メタ認知)。さらに、重要事項を覚えることとeラーニングを行うという意思是学習者が考えた学習の理想のモデルであり、このモデルもメタ認知に含まれる。メタ認知的コントロールとは、認知活動を中断したり、それを続けると判断したり、途中でそれを変更したりするといったように、進行中の認知活動を調整することに関係している。つまり、進行中の認知過程は変化していくが、メタ認知が認知を修正するときには常にメタ認知的コントロールが働く。また、メタ認知的モニタリングとは、ある特定の認知活動の継続的な進捗状況や現在の状態を査定あるいは評価することである。メタ認知的モニタリングによって認知のモデルを更新できるように、活動をモニターしているのである³⁾。

表2⁴⁾にメタ認知を促す効果的学習方略を示す。口腔解剖学の教授方略はメタ認知を促す効果的学習方略の自己評価、振り返りを期待している。この教授方略

表1 メタ認知に関する重要な概念の定義

概念	定義	例
認知	象徴的な心的活動と心的表象	学習、問題解決、推論、記憶
メタ認知	ほかの認知についての認知	学習内容をすぐには覚えられないと自覚しリストを作ることを考える
メタ認知的認知	ある種の認知についての知識	<ul style="list-style-type: none"> • 学習がどのように機能するかについての知識 • 学習を改善する方法について知識
メタ認知的モニタリング	認知活動の現在の状態を査定すること	<ul style="list-style-type: none"> • 問題の正しい解決に近づいているかどうかを判断する • 読んでいることをどれほどよく理解しているかを査定する
メタ認知的コントロール	認知活動のある側面を調整すること	<ul style="list-style-type: none"> • 難しい問題を解くのに新しい方策を使うことに決める • 問題の答えを思い出そうとさらに時間をかけることにする

J. Dunlosky, J. Metcalfe 著；湯川良三、金城光、清水寛之訳。メタ認知基礎と応用。京都：(株)北大路書房；2014 p2より引用改変

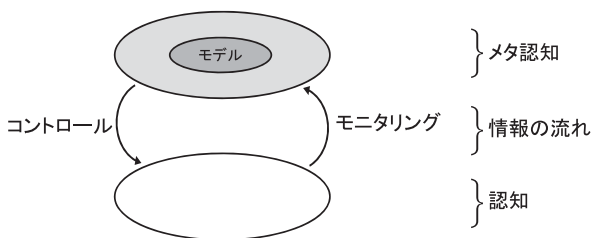


図1 モニタリングとコントロールの過程が生じる、メタ認知（メタ水準）と認知（対象水準）を結びつける枠組み

J. Dunlosky, J. Metcalfe 著；湯川良三，金城光，清水寛之訳。メタ認知基礎と応用。京都：(株)北大路書房；2014 p4より引用改変

は教授要綱の授業概要に載せて周知している。実際に試験を実施するにあたり、限られた時間内で多数の問題、かつ教育目標分類 (taxonomy) の各項目の問題を網羅的に出題でき、採点が客観的かつ信頼性が高い多肢選択問題形式⁵⁾を採用した。各試験の直後には必ず解説講義を行い、各問題の正解と正答率、平均点と得点ヒストグラムを掲示して、試験結果の情報を常に学生にフィードバックするとともに教員側も授業の理解度として上記の項目を確認している。平成26、27年度は基礎・臨床歯科学Iの講義にもこの試験形式の演習を実施した。多肢選択問題形式を採用することにより、歯学教育モデル・コア・カリキュラムの該当項目を網羅的に出題できるほか、試験後に授業理解度の客観的分析や解答データの蓄積と経時的な追跡調査が容易にできる利点がある。また、PDCAサイクルの実

践として、教授方略の効果を分析することは、選択した教授方略 (plan) を行った (do) 後の、評価 (check) となり、また次のより良い教授方略への修正 (act) にとって重要であるばかりでなく、朝日大学歯学部学生の学習の動向を把握するためにも重要であると考えた。そこで、この教授方略の効果と2年生の学習状況と傾向を知ることを目的として口腔解剖学分野が実施した平成25年度から27年度の試験の成績とその平均点の経時的推移を収集して分析を行った。

材料および方法

1. 調査対象と試験方法

平成25年度歯学部2年生の試験得点は前学期の3回の確認テスト、口腔解剖学実習で行った6回の実習試験、2回の実習総合試験、口腔解剖学定期試験を調査対象とした。平成25年度の口腔解剖学の定期試験の問題数は60問で試験時間は90分だった。平成26、27年度歯学部2年生では発生学の確認テスト、3回の口腔解剖学確認テスト、5回の実習試験、2回の実習総合試験、前学期定期試験に加えて後学期の基礎・臨床歯科学Iで行った4回の演習試験の成績を調査対象とした。確認テストと実習総合試験の問題数は60問で、試験時間は60分、紙媒体の問題を使用した。口腔解剖学実習試験と基礎・臨床歯科学Iの演習試験はすべて視覚素材を用いた問題を使用し、1回当たり60問を1問ずつプロジェクターでスクリーンに映写し、マークカードに回答を記入させた。各問題1問が投影される時間は50秒間とした。平成26年度の前学期定期試験問題数

表2 メタ認知を促す効果的学習方略

方略	具体的介入
準備	学習の開始時に目標を明確にし、またそれに関する事前の知識などを復習させる。もしくはどんなことを本日も学ぶか予想させる。
質問	学習の前後や最中に、積極的に質問を投げかけ、もしくは質問を考えさせ、問題の推論を促す。
選択	どのように問題を解決するか、その方法や優先順位を検討させる。
同期	授業で学んだことや事前の知識を同期させ、要約させる。
概念化	キーワードを用いて図や概念図を描かせて思考を可視化し、説明を通じて理解の言語化を促す。
議論	例えば学生同士に議論を促し思考を深めさせる。
相互評価	お互いに批判的にかつ建設的に、フィードバックを交換させる。
自己評価	試験や復習などを通じて、自己の学びを自己点検させる。
振り返り	学習を振り返り、何をどのように学び学べなかったかを考えさせる。

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

西城卓也, 菊川誠 医学教育2013, 44 (3): 133~141より引用

は90問で試験時間は90分だった。平成27年度の前学期定期試験の問題数は100問で試験時間は80分だった。前学期定期試験の組織・発生物学試験については発生物学の出題部分のみを分析した。採点はマークシートを機械に読み取らせて行った。平成26年度からは朝日大学歯学部マークシート採点システム SSくんⅢ（株式会社教育ソフトウェア）を使用した。採点システムで算出された得点率の少数点以下を切り上げて試験得点とした。得点の分析はExcel 2013（Microsoft）で行った。

2. 分析方法

各試験において受験者の試験得点の平均点を算出した。平成25年度は3回の確認テストの平均点と定期試験得点の単回帰分析を行った。平成26および27年度は発生物学の確認テストと定期試験の得点、および口腔解剖学の3回の確認テストの平均点と定期試験の得点について単回帰分析を行った。各相関係数は危険率1%で有意に0では無かった。さらに、試験毎に平均点を算出し、経時的な推移を調査した。また、試験得点の最高得点者を1番とし、1番から15人を上位グループ、50番から15人を中位グループ、100番から15人を下位グループとして選び、各グループの平均点の推移を調べた。平成27年度の基礎・臨床歯科学Ⅰの9月14日の下位グループは11人の平均点とした。分析に際して個々の学生の得点が必要な場合には、試験を欠席した学生は分析対象から除外した。

結 果

1. 回帰分析

1) 確認テスト平均点と前学期定期試験得点間の単回帰分析

平成25年度2年生の確認テストの平均点と前学期定期試験得点間の回帰分析を行ったところ、相関係数は0.586で正の相関を示した（図2）。平成26年度では、発生物学の確認テストと前学期発生物学定期試験との相関係数が0.677と正の相関を示した（図3）。口腔解剖学の3回の確認テストの平均点と前学期口腔解剖学定期試験の相関係数は0.694で強い正の相関を示した（図4）。平成27年度においても、発生物学の確認テストと前学期定期試験の得点の相関係数は0.616（図5）、また、口腔解剖学の確認テストの平均点と前学期定期試験の得点の相関係数は0.668（図6）で正の相関を示した。

2) 基礎・臨床歯科学Ⅰ第1回の演習試験得点と前学期定期試験の得点の単回帰分析

平成26年度の口腔解剖学前期定期試験と基礎・臨床

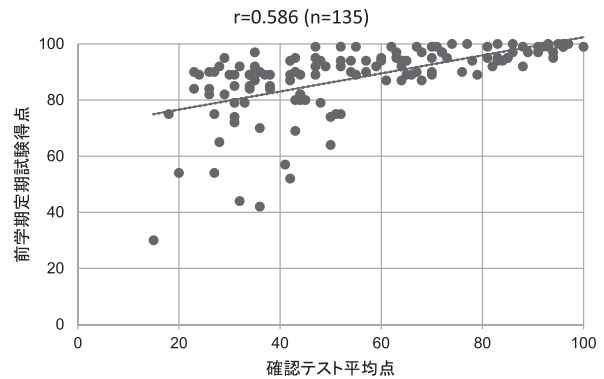


図2 平成25年度2年生の口腔解剖学確認テスト平均点と前学期定期試験得点の散布図

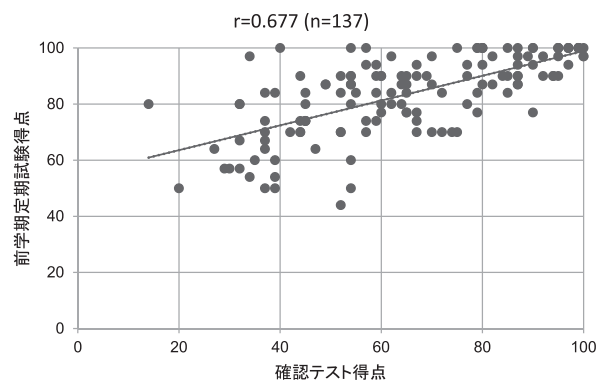


図3 平成26年度2年生の発生物学確認テスト得点と前学期定期試験得点の散布図

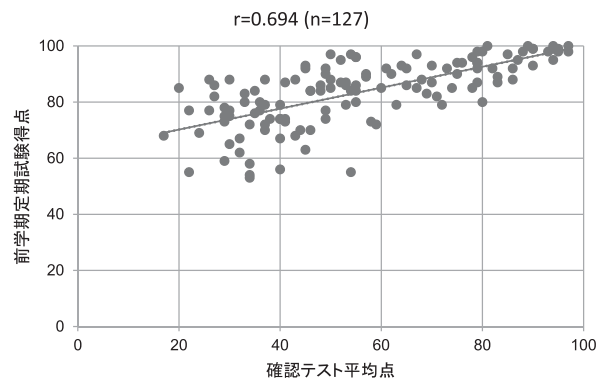


図4 平成26年度2年生の口腔解剖学確認テスト平均点と前学期定期試験得点の散布図

歯科学Ⅰの第1回目の演習試験の得点の相関係数は0.547で正の相関を示した（図7）。平成27年度の口腔解剖学前期定期試験と基礎・臨床歯科学Ⅰの第1回目の演習試験の得点の相関係数は0.559（図8）で正の相関を示した。

2. 試験の平均点の経時的な推移

調査対象の各試験の受験者全員の平均点の推移をグ

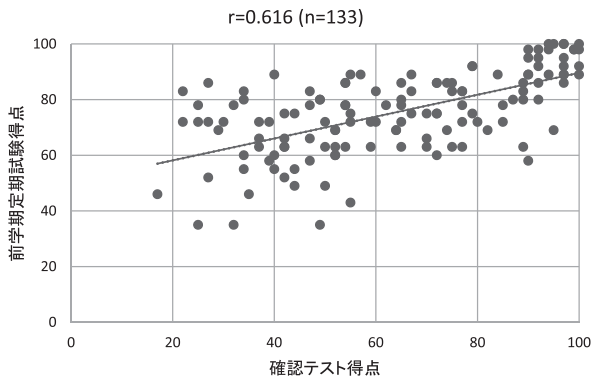


図5 平成27年度2年生の発生学確認テスト得点と前学期定期試験得点の散布図

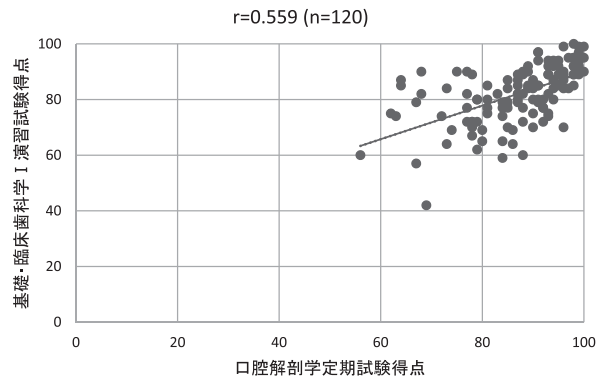


図8 平成27年度2年生の口腔解剖学定期試験得点と基礎・臨床歯科学I演習試験得点の散布図

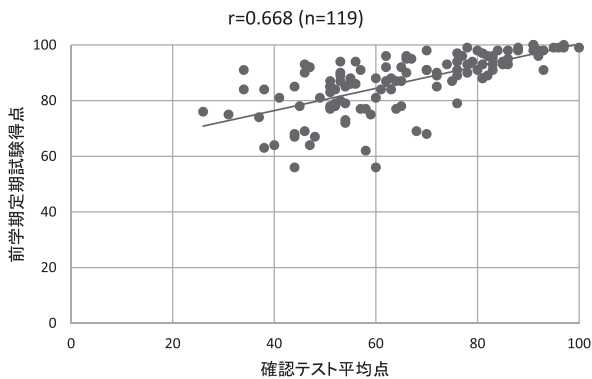


図6 平成27年度2年生の口腔解剖学確認テスト平均点と前学期定期試験得点の散布図

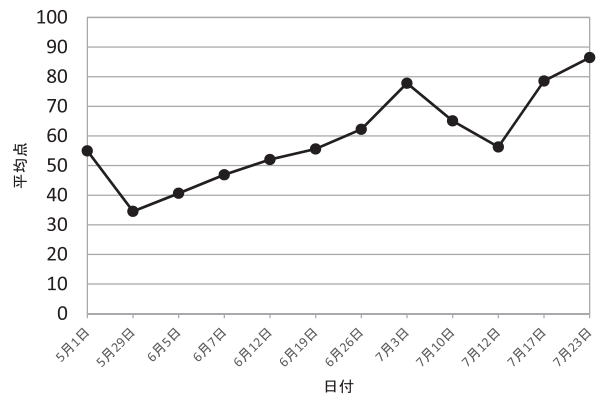


図9 平成25年度2年生の口腔解剖学分野が実施した各試験の平均点の推移

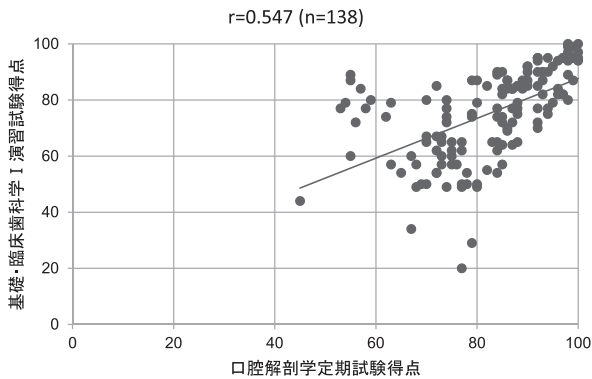


図7 平成26年度2年生の口腔解剖学定期試験得点と基礎・臨床歯科学I演習試験得点の散布図

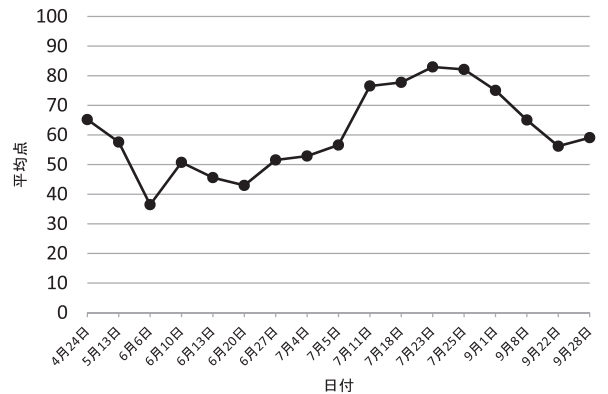


図10 平成26年度2年生の口腔解剖学分野が実施した各試験の平均点の推移

ラフに示した。平成25年度では、5月1日の平均点から次の5月29日の試験までは平均点は下がったが、徐々に上昇し、7月3日に一度ピークに達し、下降した。7月23日には再び上昇した(図9)。7月23日は前学期の定期試験日だった。平成26年度では、初めての試験だった4月24日の平均点から下がりだし、7月5日まで4月24日の平均点を上回ることがなかった。7月11日から平均点は上昇し、前期定期試験では平均

点が83.0点にまで上昇したが9月1日以降は下降し、9月28日の平均点は60点を下回った(図10)。平成27年度の2年生の全受験者の平均点のグラフ(図11)は、7月をピークとして下降した。

3. 成績上位, 中位, 下位グループの平均点の推移
平成25年度の成績上位, 中位, 下位グループの平均点の推移では, 上位グループでは平均点が上がるとそ

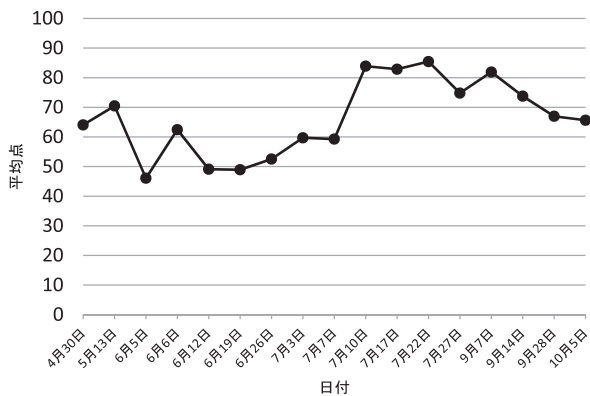


図11 平成27年度2年生の口腔解剖学分野が実施した各試験の平均点の推移

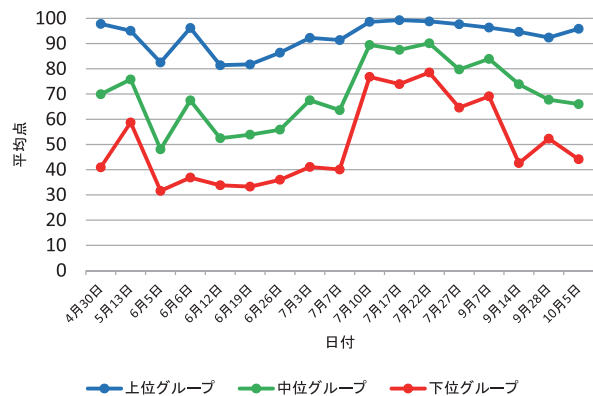


図14 平成27年度2年生の各成績グループの平均点の推移

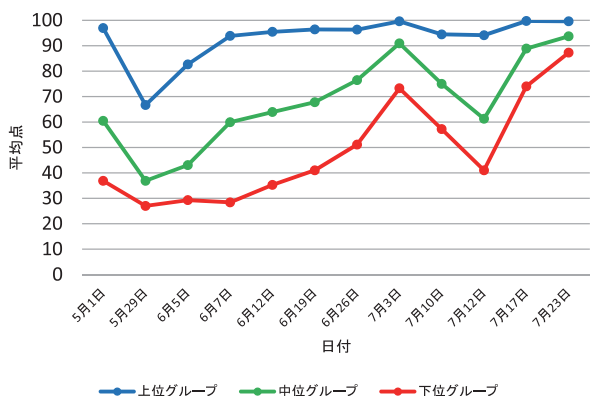


図12 平成25年度2年生の各成績グループの平均点の推移

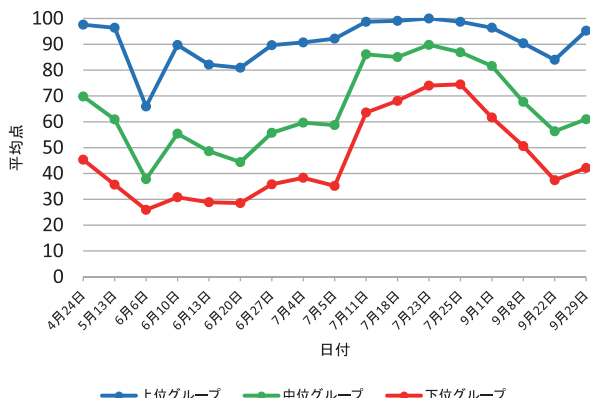


図13 平成26年度2年生の各成績グループの平均点の推移

の後下がらないが、中位、下位グループでは急激に下がりがり7月23日の定期試験では再び上がった(図12)。平成26年度の2年生では成績上位のグループは中位、下位のグループのように大幅に平均点が高くなることや下がることなかったが、全受験者の平均点の推移のグラフと相似のラインを描いた(図13)。平成27年度の成績別グループの平均点の推移では中位、下位グループの平均点は7月をピークとして下降していったが、

成績上位グループの下降は少なく、ほぼ高い平均点を維持していた(図14)。

考 察

学生の学習目標の達成度を知るために確認テストを行い、形成的評価を行うために評価の手段として実習試験を行った。試験のデータを収集、分析することで教える側、教えられる側双方に有益なC(チェック)をメタ認知の情報として得ることができ、その情報に基づいてPDCAサイクルのA(アクト)として改善することが可能となる。

本研究で、平成25、26、および27年度の確認テストの平均点と前学期定期試験得点間には正の相関があった(図2-6)。確認テストの得点は平常点として定期試験の点数に加算されるが、その割合は8%であり、確認テストで満点を取ったとしても科目成績の総合評価として100点満点中8点と低い。さらに、実習試験の得点が実習の成績評価に占める割合は5%しかない。そのため、確認テストで高い点数を取ったとしても成績評価に占める割合は小さく、学力の要素の1つである学習意欲を高める効果は小さいが、メタ認知機能を刺激することは可能であると推察される。確認テストと定期試験との得点の間に相関があった理由は、普段それほど学習しない学生は確認テストの平均点が低く、定期試験の得点も高くないと考えられ、普段から主体的に学習している学生は確認テストの得点も定期試験の得点も高かったためであり、試験と解説講義との組み合わせを反復することにより、メタ認知機能の高い群と低い群に分かれていく傾向を示している。

各試験の平均点の経時的な推移を示したグラフでは、平成25年度で平均点が高かったのは7月3日、17日、23日の3回だった(図9)。7月3日と17日は実習総合試験の1回目と2回目、7月23日は口腔解剖学の前学期定期試験であり、各々の試験は成績評価の対

象であった。平成26年度では4月24日から7月5日までは平均点は大きな変動なく推移しているが7月5日から7月11日の間に19.9点の大幅な増加があった(図10)。7月11, 18日は実習総合試験の1回目と2回目であり, 7月23日は組織・発生学の, 25日は口腔解剖学の定期試験であり, 各々, 成績評価に係わる試験であった。7月下旬の定期試験から約1か月あまり後の9月になると平均点は下降していった。平成27年度2年生の平均点の推移でも定期試験のある7月をピークとして平均点は下降した(図11)。成績別グループの平均点の推移では平成26年度の成績上位グループでは9月の平均点は下がっているが, 基礎・臨床歯科学Iの最後の講義では95.27点に上がった(図13)。中位, 下位グループについては7月の平均点の最高値から9月の最も低い平均点の差は30点以上あり, 最後の講義でわずかながら平均点は上がったが, なお平均点の最高値から28点以上, 下回っていた(図13)。平成25年度と27年度の上位グループの平均点は定期試験後に下がらずほぼ高い点を維持していた(図12, 14)。これに対し, 成績中位, 下位のグループでは成績評価に係わる試験の平均点は高いが, 試験が終了すると平均点は下がることが明らかとなった。試験問題の作成に当たっては学習の到達目標を変更しない方針で問題の難易度は変えないように留意しており, 試験問題の質によって相関係数が左右される, あるいは平均点が下がることは考えられない。従って, 成績中位, 下位のグループでは定期試験前に一夜漬けの学習をした学生が時間が経過した後では記憶が維持できずに得点が下がったためであると考えられる。平成25年度から平成27年度の3年度分の平均点の推移から, 成績中位, 下位の学生は定期試験に合格するために, 試験の直前に学習を行い, 短期間でその記憶を忘却してしまうと推察される。このような学生は, 定期試験は次学年への進級に係わる試験であるため, 最も重要であると認識しているが, 実際には最も重要な試験であるCBTや歯科医師国家試験は遠い将来のように感じ, 意識していないと推察され, 成績が下降している時期に受験し, 不合格になる学生が存在すると考えられる。平成27年度の基礎・臨床歯科学Iの口腔解剖学の講義では演習試験の平均点, 得点度数分布表, 各問題の正答率および前年度2年生と今年度2年生の平均点の推移のグラフを示した。これらのデータを示すことは学生の短期記憶を長期記憶に移行させる努力を促す学習方略である。一夜漬けで学習した記憶はその後の忘却のスピードがきわめて速い短期記憶にすぎないことは明らかである^{6,7)}。また, 学習したことを長く記憶に留めるには, 何度も振りかえって学習し, 短期記憶を長期記

憶にするために符号化しなければならない(図15)⁸⁾。学生の学習意欲を維持させ, 定期的な復習を促す一つの方法として, 講義中に2年生の平均データを示すだけでなく, 個人成績の経時的推移をポートフォリオとして提示することも必要であると考えられる。

確認テストと実習試験, 試験直後の解説講義とを繰り返して行うことはメタ認知の形成に重要であると考えられるが, 朝日大学歯学部成績評価のうち平常点の占める割合が小さいため, 学生の学習方略の改善に対する効果も小さくなり, モチベーションの向上にはつながっていない。平成26年度と平成27年度で口腔解剖学定期試験の追・再試験受験者と定期試験合格者を分け, それぞれ定期試験の平均点と基礎・臨床歯科学Iの第1回の演習試験の平均点を比較したところ, 平成26年度では追・再試験受験者の平均点は17.23点上がっていたが, 合格者では9.67点下がっていた。平成27年度でも追・再試験受験者の平均点は14.4点上がっていたが, 合格者では5.75点下がっていた(Data not shown)。継続的に学習を続けることにより, 学習した内容が長期記憶となって実力が付くと考えられる。以上の結果から, 学生の学習方略の改善のためには成績の総合評価に占める定期試験の比率を小さくする必要があると考えられた。

多肢選択問題形式の試験の採点は短時間で行うことができ, 試験直後の解説講義では試験問題の正答率, 識別指数, 正答分布を確認しながら講義ができるため, 教員および学生の双方が正答率の悪かった問題を

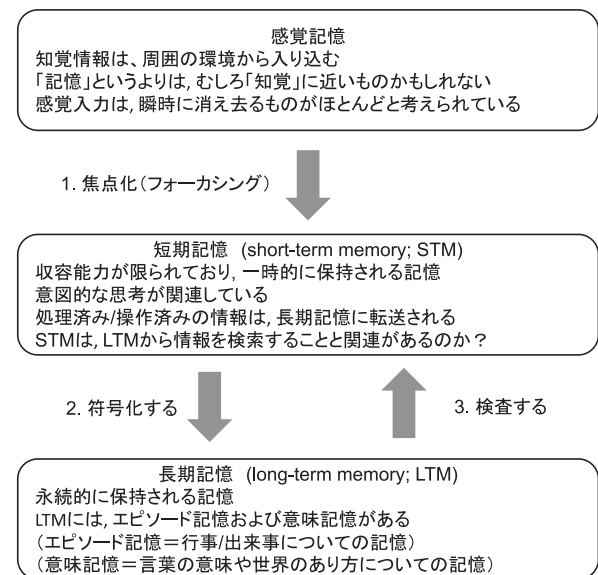


図15 記憶モデル

L. Tamblin, P. Ward 共著: 植野真臣 監訳 培風館 2009年 大学生のための学習マニュアル The smart study guide p132 より引用

把握することにより、学生の理解度が低かった問題は時間をかけて説明でき、フィードバック効果が高い。学生にとっても解答できなかった問題が自身で認識できている間に解説講義を受けることはメタ認知機能を刺激するため、記憶に定着しやすいと考えられる。さらに、実習試験、演習試験とそれぞれ解説講義を繰り返し行うことは学習内容を長期記憶に書き換えていくための教授方略である。

発生学と口腔解剖学では形態や組織構造の写真を実際に見て、発生段階や器官について理解しなければならないが、実習時間には限りがあり、網羅的に顕微鏡で観察することはできない。そこで、平成25年度より、従来の顕微鏡実習を廃止して、バーチャルスライド化した視覚素材を活用した演習形式に変更し、その視覚素材を独自の講義資料および moodle にも載せている。従来の講義、実習形式から講義資料を充実させ演習試験形式の実習に変更したところ、授業評価アンケートの集計で学生のわかりやすさ、興味度、満足度が従来よりも高い値を示した⁹⁾。このことは、講義や実習内容を検討し、実行したことによると考えられるが、さらに check と act を行うことは必要である。

学習目標に合う学習リソースを使って独立して学習した医学生は、講義だけで学んだ医学生に比べて、同じか、より効果的に学習することが証明されている⁷⁾。また、学生の主体的学びを拡大する教育方法の革新に取り組むことも要求されている¹⁰⁾。学習目標の達成に向けて、自らの行動や思考を組織的に適用していくような学習のことを自己調整学習という²⁾。自己調整学習を行う能力は、自然に身に付くのではなく、教育者が、学習者が主体的に学習できるように支援を行うことによって培われる。すなわち、教育者は学生自身に目標を立てさせ、自分で行う学習の機会を与え、学習の進捗状況の評価を行い、その学習の進歩や努力に対してフィードバックを与えることを継続して行う。その具体的方法には、歯学部学生のSBOsを説明し、理解させたうえで、学生に学習方略を指導し、適切な学習資料を与え、時間と場所を指定してeラーニングなどを課題として行わせ、その進捗状況の評価することなどが考えられる。効果的な学習を実現させるためには学生自身が継続的に学習を続けるための機会を与え、そのモチベーションを維持させることが重要であり必要である。

朝日大学歯学部学生をSBOsに到達させるためには、現在行っている演習試験を利用した講義の実施という教授方略のさらなる改善と、学生が主体的に学習を行う能力を身に付けさせる指導が必要であると考えられる。

結 論

平成25、26、および27年度朝日大学歯学部2年生の口腔解剖学分野が年間を通じて行った試験の得点を分析し、以下の結果を得た。

- 1) 平常点として評価される確認テストと定期試験の得点間には相関があった。
- 2) 各試験の平均点の経時的な推移から成績評価に係わる試験の平均点をピークに、その試験後には下がるということが明らかとなった。
- 3) 成績上位、中位、下位グループの年間を通じた平均点の推移から、成績上位グループの平均点は成績評価に係わる試験後でもほぼ一定だが、中位、下位グループの平均点は下がることが示された。

以上の結論から、学生に学習目標を達成させるためには教授方略の改善に加え、普段から学生が自己調整学習を行える能力を身に付けさせる指導が必要であると考えられる。

利益相反 (COI)

本論文に関して、開示すべき利益相反状態はない。

参考文献

- 1) 文部科学省高等教育局医学教育課. 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—平成22年度改訂版
http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afiedfile/2011/06/03/1304433_3.pdf
- 2) Zimmerman, B. J., Schunk, D. H. 編著；塚野州一編訳. 自己調整学習の理論. 京都：北大路書房：2009：73-85, 119-130
- 3) Dunlosky, J., and Metcalfe, J.; 湯川良三, 金城光, 清水寛之訳. メタ認知基礎と応用. 京都：北大路書房：2014：1-8
- 4) 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法①. 医学教育. 2013；44：133-141.
- 5) 安田幸雄, 黒田尚宏, 堀有行, 相野田紀子, 大原義朗, 鈴木孝治. 医学教育評価における客観試験の特徴. 金医大誌. 2005；30：408-412.
- 6) 日本医学教育学会監修. 日本医学教育学会教育開発委員会編. 医学教育マニュアル1. 医学教育の原理と進め方. 東京：篠原出版：1978：66-96
- 7) Dent, J. A., and Harden, R. M.; 鈴木康之, 錦織宏訳；相野田紀子, 杉本なおみ, 足立拓也, 吉村仁志編. 医学教育の理論と実践. 原著第2版. 東京：篠原出版新社：2010：453-462, 156-165
- 8) Tamblin, L., and Ward, P.; 植野真臣監訳. 大学生のための学習マニュアル The smart study guide. 東京：

- 培風館：2009：131-154
- 9) 朝日大学 FD 活動推進委員会. 〈2013年度〉授業理解
度調査結果分析報告書. 2014.
- 10) 文部科学省. 大学改革実行プラン～社会の変革のエン

ジンとなる大学づくり～. 平成24年6月.
[http://mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/_icsFiles/
afieldfile/2012/06/25/1312798_01.pdf](http://mext.go.jp/b_menu/houdou/24/06/_icsFiles/afieldfile/2012/06/25/1312798_01.pdf)
