

原 著

明倫短期大学における  
2 年制歯科衛生士教育課程と歯科衛生士試験 (3)  
— 2 年制課程への入学者の動向 —

小黑 章, 平澤明美, 渡邊美幸

明倫短期大学 歯科衛生士学科

Two-year Dental Hygiene Education at Meirin College  
and  
the National Board Examination (3)  
— Results of New Students in the 2-year Educational Program —

Akira Oguro, Akemi Hirasawa, Miyuki Watanabe

*Department of Dental Hygiene & Welfare, Meirin College*

平成9年から17年までの2年制教育課程への入学生833名を調査対象として、歯科衛生士試験成績（得点）、また、入学後の動向、入学時基礎学力調査試験得点、1, 2 学年次総合成績、国家試験全国模擬試験得点などによる在学成績との関連について分析した結果：(1) 歯科衛生士試験における得点は下降傾向を示した。(2) 全国合格率と比較して統計的な有意差はない。(3) 退学率と留年・卒業延期率を低くする対策が望まれる。加えて、3 年制教育課程の平成18, 19, 20 年入学生281名を含む平成16～20 年入学生531名の入学時基礎学力調査から、(4) 近年の歯科衛生士試験得点の水準が3 年制教育課程に入って継続する懸念がある。

キーワード：2 年制歯科衛生士教育課程、歯科衛生士試験、在学成績

The 833 students who were admitted to the Department of Dental Hygiene & Welfare, Meirin College from 1997 to 2005 under the 2-year educational program, were statistically analyzed based on their results from the Dental Hygienist Examination (national board examination) and its relationship to their undergraduate achievement, including, an achievement test in fundamental scholastic ability immediately after admission, 1st and 2nd grade comprehensive achievements, and nationwide mock tests: (1) Scores on the Dental Hygienist Examination tended to decline over the years. (2) Statistically significant differences in the passing rate were not observed when compared to the national rate for the examination. (3) Effective measures are expected to be taken to control the rates of dropout, repetition of the same grade and postponement of graduation. In addition, from the results of the fundamental scholastic ability test of 531 new students in 2004-2008, including 281 from the 2006-2008 3-year educational program, (4) there is concern that the recent level of scores may appear in the Dental Hygienist Examination under the 3-year educational program.

Keywords: Dental Hygienist, 2-year Education, National Board Examination, Undergraduate Achievement

緒 言

平成9 年4 月から平成19 年3 月をもって明倫短期

大学は2 年制教育課程での歯科衛生士養成を終えたが、これに先立つ平成18 年4 月には既に3 年制教育課程を開始した。この移行期に、2 年制課程で見ら

れた、検討が必要と思われる事項に対する分析とその分析結果をひき続く3年制課程に活かす手だてが必要である。

本稿では、養成課程の大きな目標である歯科衛生士試験（国家試験）の成績に焦点を絞り、継続的下降傾向への影響因子と改善点は何かを知るため、入学後の動向、在学時の成績との関連<sup>1, 2)</sup>に基づいて考察した。こうした解析あるいは分析結果の2年制教育課程における意義と3年制教育課程における国家試験成績の向上を考えるための手がかりとしたい。

調査対象と方法

- 1. 調査対象：平成9～20年の間に明倫短期大学歯科衛生士学科へ入学した者を解析の対象とした。入学者・入学試験受験者は女子のみである。
  - 1) 調査対象のうち、(1)平成11～20年3月施行第8～17回歯科衛生士試験を受験した782名（のべ数；表1）は平成9～17年に入学した2年制教育課程への、(2)平成18, 19, 20年入学生281名は3年制教育課程への入学生であり、2に挙げる項目について解析した。
  - 2) 平成9～17年の入学者833名の入学後の動向、すなわち退学、留年・卒業延期、歯科衛生士試験の合否について調査した（表1）。

2. 調査ならびに分析項目

- 1) 歯科衛生士試験自己採点得点および合格率  
2年制教育課程の全期間に相当する平成9～17年に入学し平成11年から20年に卒業し、歯科衛生士試験（平成11～20年3月施行、第8～17回）を受験し

- た者に関して年次推移を統計的に解析した。
  - 2) 入学時基礎学力調査得点および在学成績<sup>1, 2)</sup>  
間接的な解析項目として、(1)平成16～20年入学生531名について入学時基礎学力調査得点に関して、(2)2年制課程の全期間である平成9～17年の間の入学生の、1, 2学年の臨床実習を含む各科目試験と卒業試験、当該年度第1, 2回歯科衛生士試験全国模擬試験の得点に関して解析した。
  - 3) 2年制課程の全期間である平成9～17年入学生の教育課程における動向

3. 統計解析

Microsoft Excel（ver 11. 2）上のデータベースにより、t-検定、正規近似式による比率検定、 $\chi^2$ -検定、一元配置分散分析、多変量解析およびトレンド・テストとしての単相関分析（いずれも線形モデル）を行い、危険率（p）0.05を有意水準とした<sup>1, 3)</sup>。

結果および考察

- 1. 歯科衛生士試験得点および合格率  
歯科衛生士試験の本学受験者得点平均は初年である平成11年第8回に最高点158.5点を示し、平成15, 16年第12, 13回には一時的に上昇したが総じて下降傾向を示している（図1-1）。平成18年に最低点142.9点を示し、多重比較によれば、下降傾向のなかにも平成17～20年ではそれが止まったように見える（表2）。  
合格率では全国合格率<sup>4, 5)</sup>と比較して平成11～20年を通して各年間と全期間を通じて有意差を認めず、受験年による本学の群内多重比較においても、どの組み合わせにも有意差は認められなかった（図

表1 2年制課程への入学者の入学後の動向

入学年	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	
入学(者数)	81	84	71	90	70	92	95	122	128	
退学	8	8	5	4	6	8	3	8	11	
留年・卒業延期	0	0	1	0	0	4	2	4	6	
歯科衛生士試験(年)	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
受験(者数)	73	76	65	88(2)	65(1)	80	92(4)	118(8)	118(7)	7(7)
合格	73	76	64	86(2)	65(1)	79	86(2)	110(8)	115(7)	6(6)
不合格	0	0	1(1)	2(1)	0	1(1)	6(5)	8(4)	3(2)	1(1)

1) 歯科衛生士試験受験者数/合格者数の括弧内は留年・再受験により通常の2年制課程によらない者数（重複再掲）  
2) 不合格者数の括弧内は翌年再受験した者数、うち、通常の2年制課程によらなかった者はH17, 2名, H20, 1名  
3) 歯科衛生士試験に不合格の後、再度不合格になった者と隔年を経て受験をした者はない

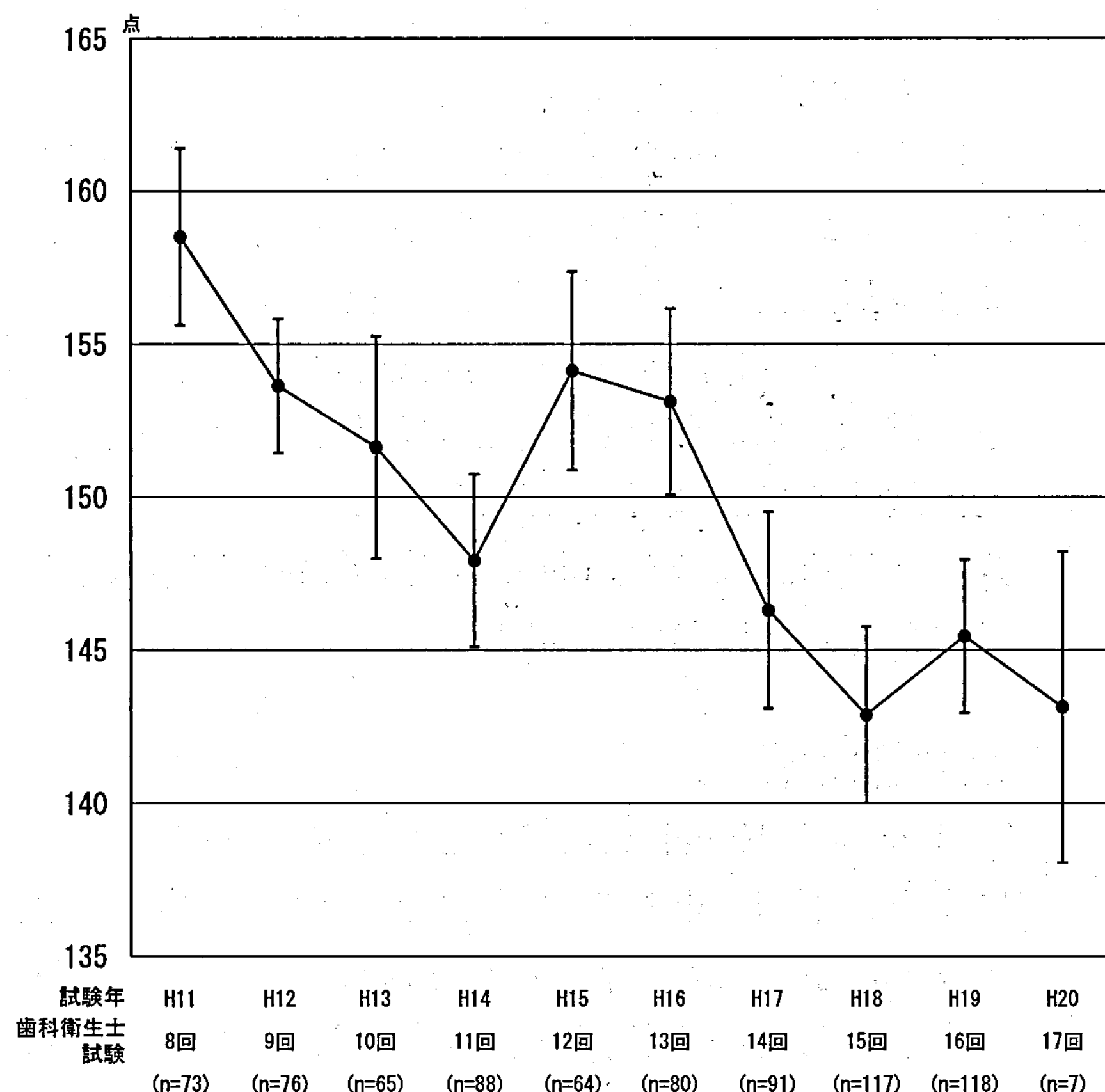


図1-1. 歯科衛生士試験得点の推移：平成11～20年3月施行第8～17回歯科衛生士試験における明倫短期大学受験者得点平均±95%信頼限界（H15第12回，H17第14回，H18第15回に各1名ずつ未報告者があった）

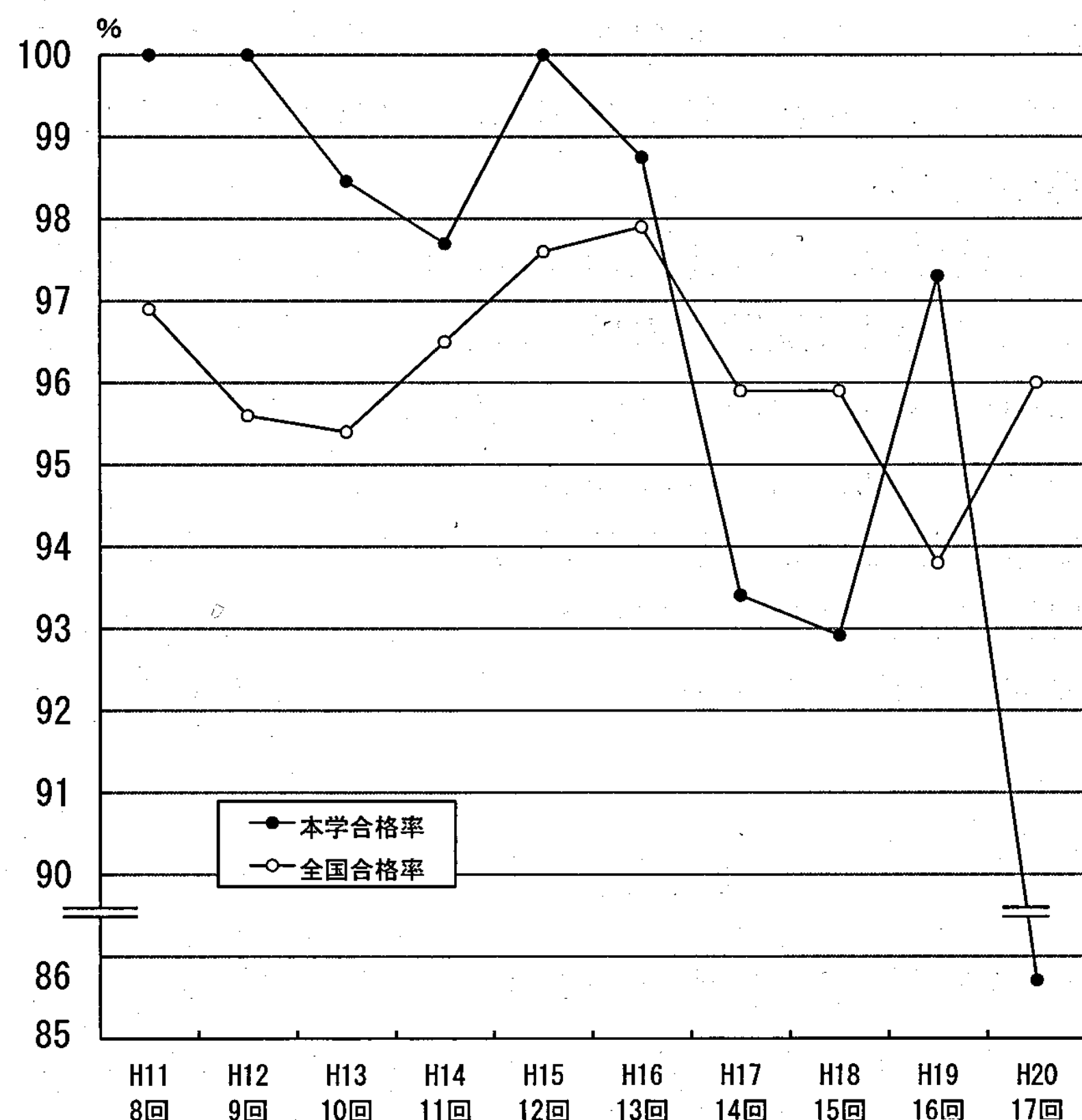


図1-2. 歯科衛生士試験合格率の年次推移：平成11～20年3月施行第8～17回歯科衛生士試験における対全国合格率比較（正規近似式および Mantel-Haenszel 法  $\chi^2$ -検定），各年度間と全年度を通じ有意差は認められない。同じく，群内多重比較（明倫短期大学，受験年別）でも，どの年度間の組み合わせにも有意差は認められない。各年度間と全年度を通じ，全国合格率の統計学的なバラつきは認められない

1-2). 平成11～20年の歯科衛生士試験全受験者の内，留年，卒業延期，再受験者29名中，不合格となった者は3名いるが，2度以上不合格になった者と隔年を経て受験をした者はない（表1）。このことは，歯科衛生士試験に関して1年間の受験勉強でかなりの域まで対応可能であることを示している。

一連の解析結果では，入学時基礎学力調査得点に現される要因の歯科衛生士試験への影響度は20～25%であり<sup>1)</sup>，1，2年次総合成績，卒業試験得点，2度の全国模擬試験得点による在学成績の歯科衛生士試験得点への重相関係数は0.86を示す<sup>2)</sup>。後者は平成11～19年ないし20年までの各年の線形重回帰分

析に基づき算出されたもので信頼性は極めて高い。重相関係数の95%信頼区間は0.84～0.88である。したがって，少なく見積もって70%を予測式から予測できることになるが，高度な統計的有意性を示したのは卒業試験，2回の模擬試験得点で，これらの実施時期は時間的に見て歯科衛生士試験まで3ヵ月を切り，'国試対策'を執る余裕を欠く。しかし，式は国試得点に関する予測には応用可能である。

時間的要件を除けば歯科衛生士試験得点の予測式は十分な寄与率を示す。補習，補講などの対応を考えれば，1，2年次総合成績（全科目試験得点）からの予測が成り立つことが最も良いと思われるが，

表2 歯科衛生士試験得点の多重比較

平成11年	p=0.008	p=0.0033	p=6.5×10 <sup>-7</sup>	p=0.05	p=0.012	p=8.0×10 <sup>-8</sup>	p=1.5×10 <sup>-12</sup>	p=3.4×10 <sup>-10</sup>	p=4.0×10 <sup>-5</sup>
平成12年		N.S	p=0.002	N.S	N.S	p=2.5×10 <sup>-4</sup>	p=1.7×10 <sup>-8</sup>	p=2.0×10 <sup>-6</sup>	p=0.006
平成13年			N.S	N.S	N.S	p=0.03	p=3.0×10 <sup>-4</sup>	p=0.005	p=0.007
平成14年				p=0.005	p=0.014	N.S	p=0.014	N.S	N.S
平成15年					N.S	p=0.001	p=8.0×10 <sup>-7</sup>	p=5.0×10 <sup>-5</sup>	p=0.001
平成16年						p=0.003	p=4.0×10 <sup>-6</sup>	p=1.5×10 <sup>-4</sup>	p=0.002
平成17年							N.S	N.S	N.S
平成18年								N.S	N.S
平成19年									N.S
平成20年									

1) F-値に基づいてStudent's/Welch's t-testの p (危険率)，N.Sは有意差なし

2) 平成11～20年得点の一元配置分散分析では  $p=5.0 \times 10^{-16}$



現実的にはここに挙げる以外の変数（試験）を更にカリキュラムに差し挟む余地はない。歯科以外の医療系職種を見てみると、在学成績はむしろ大きく国家試験の成績に反映するものとされ<sup>6, 7)</sup>、この相違は国家試験の形態によることが予想される。何れにしても、1, 2年次の成績は補習授業などの判断基準になっている。

入学時基礎学力調査試験は平成16年から続けられ、16～20年入学生の得点平均は、72.2, 69.8, 66.9, 65.5, 66.6±2.1～3.3（95%信頼限界）点であった<sup>2)</sup>。分散分析とt-testでは、16年入学生のみ他との高度な有意差を示し、2年制課程において国試最低点を記録したはずの学年から更に平均点が低下していることは憂慮される。

歯科衛生士試験の出題基準はこの10年間に3度ほど改訂された<sup>8)</sup>が、いずれも2年制教育課程の教科書改訂故に、あるいは逆に、出題基準の改訂故に教科書の大改訂があるほどのものではなかった。過去の歯科衛生士試験に出題された問題に関しては質・量ともに十分な解説が出版されている。近年の歯科衛生士試験の出題傾向は取りたてて難問指向という訳ではなく、標準的、基本的知識を試しているように見える。こうした情勢からこの10年間、歯科衛生士試験の出題傾向が大きな変化に向かっていったとは思われない。歯科衛生士試験得点の下降傾向は確実なものである。

## 2. 2年制課程への入学者の入学後の動向

833名のうち、退学者は61名7.3%で（表1）増加の傾向は示していない（表3）。しかし、退学率は4～5%未満に抑えることが理想的とされ<sup>9)</sup>、退学に至る主な理由は頻度の高い順から、(1)進路変更、(2)学習、(3)生活、(4)心と体の健康の問題、(5)家庭の問題、(6)友人関係、(7)学校、(8)実習後の意欲喪失、(9)その他宗教問題、妊娠、出産、犯罪（被害者、加害者）などとされる<sup>9)</sup>。これらの項目の中には具体的事例に際して明確な分類が困難な場合も多く、退学事由になるということは留年・卒業延期の遠因あるいは原因そのものとなることも多い。

その意味では退学者数（率）と留年・卒業延期者数（率）には関連性が在り、双方を低くしていく努力が必要である。本学における留年・卒業延期（率）は僅かずつ増えている（表3）。国家試験の合格（率）と不合格（率）は裏表の関係であり、本学の国家試験合格率は漸減し、不合格率は漸増している（表3）。

表3 2年制課程への入学者の入学後の動向に関するトレンド・テスト (r)

指標（率）	相関係数（r）	危険率（p）
退学	-0.3467	N.S
留年・卒業延期	0.8063	0.0005
歯科衛生士試験		
合格（H11-H19）	-0.6837	0.01
（H11-H20）	-0.7565	0.001
不合格（H11-H19）	0.6837	0.01
（H11-H20）	0.7565	0.001

しかし、留年・卒業延期（率）の増加が即、国試不合格（率）の増加に結びつく、とまでは言えず（表1）、前述のように1年間緊張感をもって臨めば国家試験に対処することができる。

新潟県では平成18年12月31日現在、歯科衛生士2,081名のうち、185名が病院に、1,752名が診療所に勤務する。同じく、歯科医師2,063名のうち1,971名が医療施設の診療に従事し、うち1,440名は診療所で診療する<sup>10)</sup>。これは就業する歯科衛生士の大部分が開業歯科診療所で働くことを示すが、そのような、一般歯科で働く基盤ないし即戦力の養成と高い国家試験合格率の両立が求められる。

退学率と留年・卒業延期率を低くすること、国家試験合格率を高く不合格率を出来るだけ低く抑えること、歯科衛生士としての職業能力を養成することは互いに独立性のある別事象に見えるが、本質的には深い関連性をもった課題である。

## 結 論

2年制教育課程の明倫短期大学歯科衛生士学科入学生および歯科衛生士試験受験者と平成16年から実施している入学時基礎学力調査に関する解析から次の結果と所見を得た。

1. 2年制教育課程である平成9～17年入学生の歯科衛生士試験における得点は下降傾向を示した。
2. 全国合格率と比較して歯科衛生士試験合格率には統計的な有意差は認められない。
3. 卒業試験、2回の全国模擬試験得点から歯科衛生士試験得点を一定程度予測することができる。
4. 入学時基礎学力調査からは歯科衛生士試験における近年の得点水準が3年制教育課程に入っても続くことが懸念され、早期の受験対策が必要に思われる。
5. 退学、留年・卒業延期率を抑える対策が望まれる。

## 文 献

- 1) 平澤明美, 小黒 章, 渡邊美幸: 明倫短期大学における2年制歯科衛生士教育課程と歯科衛生士試験 ―歯科衛生士試験成績と入学時基礎学力調査―. 明倫歯誌 11: 14-19, 2008
- 2) 平澤明美, 小黒 章, 渡邊美幸: 明倫短期大学における2年制歯科衛生士教育課程と歯科衛生士試験(2) ―在学時の成績と歯科衛生士試験得点―. 明倫歯誌 12: 14-17, 2009
- 3) 遠藤和男, 山本正治: 医統計テキスト, 西村書店, 新潟, 1992
- 4) 財団法人歯科医療研修振興財団: 歯科衛生士試験. <http://www.dc-training.or.jp/siken.html> (tel:03-3262-3381)
- 5) 社団法人日本歯科衛生士会: 歯科衛生士について, <http://www.jdha.or.jp/dh> (tel:03-3209-8020)
- 6) 本岡直子, 岩谷和夫, 佐藤 学, 城本 修, 堂本時男: 広島県立保健福祉短期大学における入試方法・成績, 学内成績, 国家試験合否の関係. 広島県立保健福祉大学誌 3: 95-104, 2003
- 7) 柳澤 健, 新田 収, 笠井久隆, 猫田泰敏, 飯田恭子, 菊池恵美子, 長田久雄, 福士政広, 齋藤秀敏, 福田賢一: 東京都立医療技術短期大学生の入学・在学時成績と医療系国家試験合否との関係. 東保学誌 2: 276-281, 2000
- 8) 歯科医療研修振興財団(編): 歯科衛生士試験出題基準, 口腔保健協会, 東京, 1999; 2003; 2007
- 9) 樋口康彦: 退学防止にむけた生徒指導のあり方に関する考察. 国際教養学部紀要(富山国際大学) 1: 17-26, 2005
- 10) 新潟県: 平成19年福祉保健年報-3, 2008年02月21日 <http://www.pref.niigata.lg.jp/fukushihoken/1191256251551.html>