

AO・推薦入試合格者の学習習慣の改善と学力向上を 目的とした e ラーニングの活用に関する経年比較

菅原 良^{*1}, 奥原 俊^{*2}, 福山 佑樹^{*1}, 佐藤 喜一^{*3}

^{*1} 明星大学, ^{*2} 藤田医科大学, ^{*3} 九州大学

Aging Comparison of Utilization of e-Learning for Improve Learning Habits and Academic Ability: the Case of the Successful Applicants about Early College Entrance Examination

Ryo Sugawara^{*1}, Shun Okuhara^{*2}, Yuki Fukuyama^{*1}, Yoshikazu Sato^{*3}

^{*1} Meisei University, ^{*2} Fujita Health University, ^{*3} Kyushu University

By having a successful candidate who passed the early college entrance examination take the placement test at the stage before enrollment, it is possible to grasp the academic achievement as soon as possible. We confirmed that the academic ability of successful applicants can be grasped from the comparison of the average points of placement tests of successful applicants of the early college entrance examination in FY 2015 to FY 2017. From the learning history of e-learning, it was revealed that about half of the learning tendencies of successful applicants for the early college entrance examination were classified as long-term completion type and medium term completion type.

キーワード: AO・推薦入試 学習習慣 e ラーニング 学習効果 経年比較

1. はじめに

減少し続ける 18 歳人口が大きな問題を提起するなかで、優秀な学生を安定的に確保し続けていくことは大学にとって重要な課題のひとつである⁽¹⁾。明星大学では、毎年約 1,000 人が AO・推薦入試で合格するが、学校教育法第 30 条の第 2 項にも示される学力の三要素のひとつである、基礎的・基本的な「知識や技能」が不足している生徒が相当程度含まれていることが推察されており、入学前教育を通じてこれらの生徒の基礎的・基本的な学力をいかに伸長させるかが喫緊の課題になっている⁽¹⁾。

この課題に対処することを目的として、明星大学では、全学部の AO・推薦入試（指定校、公募制、卒業生子女、スポーツ文化、明星高校特別）合格者を対象として、共通の入学前教育プログラムを実施している（表

1). 本稿では、2015 年度、2016 年度、2017 年度（2016 年度、2017 年度、2018 年度入学予定者対象）入学前教育において実施したプレースメントテスト（以下、プレテストとする）（自宅学習における学習内容の難易度を定めることを目的としてスタートアップ講習時に実施）得点により、合格者の基礎学力の経年比較と e ラーニングによる自宅学習の学習傾向について検討する。

2. プレースメントテストの結果による基礎学力の経年比較

2015 年度から 2017 年度に AO・推薦入試で合格し、入学前教育の e ラーニングを受講した生徒（2016 年度から 2018 年度までの入学予定者）のうち、国語、英語

表1 入学前教育プログラム日程（2017年度）

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
AO入試	○	○	○				
推薦入試		○					
スタートアップ講習 (全合格者対象集合講習)			○ A09・10月 合格者対象	○ A011月, 推薦合格者対象			
プレースメントテスト			○	○			
自宅学習	通信教育(eラーニング等)		●	●			
	修了テスト						○
フォローアップ講習 (eラーニング取組不良者対象)							○
スクーリング ¹⁾						●	
特別講座 ²⁾							○

- 1) 希望者を対象として実施（TOEIC講座など）
 2) 主に一般入試合格者（一般前期，一般中期，センター試験利用合格者など）を対象として実施した（表3）。

表2 プレテスト科目得点間の相関係数

	2015年度	2016年度	2017年度
国語・英語	.35**	.39**	-.85**
英語・数学	.37**	.07	.31**
数学・国語	.44**	.06	-.30**

** $p < .01$

および数学の3科目のプレテストをすべて受験した生徒を対象に分析を行った。なおプレテストは、年度にかかわらず同じ問題を使用している。

英語，国語，数学のプレテスト得点間の相関係数を算出したところ，国語・英語，英語・数学，数学・国語の組み合わせにおいて，2017年度は国語・英語で強い相関が示された（表2）。また，英語・数学，数学・国語では弱い相関が示された（表2）。2015年度および2016年度では，弱い相関が示される組み合わせがほとんどだった（表2）。

次に，プレテスト（2015，2016，2017年の各年度）の平均得点と標準偏差を比較したところ，国語では2015年度は平均得点58.78，標準偏差15.36，2016年度は平均得点61.84，標準偏差15.53，2017年度は平均得点69.38，標準偏差14.19となった。国語の学力（平均点）は，2015年度から2017年度まで大きく上昇した（10.60点の伸び）。2016年度と2017年度のプレテスト得点についてt検定を行ったところ有意差（ $t = -10.46$, $p < .01$ ）が認められ，学力の伸びがみられ

英語では2015年度が平均得点42.34，標準偏差29.23，2016年度は平均得点42.21，標準偏差13.97，2017年度は平均得点44.34，標準偏差14.87となった。2017年度は2016年度と比較して学力（平均点）の伸びが認められた（2.13点の伸び）。2016年度と2017年度のプレテストの得点についてt検定を行ったところ有意差（ $t = -3.06$, $p < .01$ ）が認められ，2015年度以降，基礎学力は緩やかに上昇している（表4）。

数学では，2015年度が平均得点54.04，標準偏差20.96，2016年度は平均得点58.95，標準偏差27.63，2017年度は平均得点60.05，標準偏差22.85となった。2017年度は2016年度と比較して平均得点が1.10点上昇しているが，t検定を行ったところ有意差は認められなかった（表5）。

表3 プレテスト得点の経年比較（国語）

国語			
2015年度 (N:732)		2016年度 (N:858)	
\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
58.78	15.36	61.84	15.53
2017年度 (N:844)			
\bar{x}	SD		
<u>69.38</u>	14.19		

2016:2017 t値 -10.46**

** $p < .01$

74>, ≥65) と, LTrf および MTrf タイプの割合が, 国

表 4 プレテスト得点の経年比較 (英語)

英語			
2015 年度 (N:812)		2016 年度 (N:872)	
\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
42.34	29.23	42.21	13.97
2017 年度 (N:849)			
\bar{x}	SD		
44.34	14.87		
2016:2017 t 値 -3.06**			
** $p < .01$			

表 5 プレテスト得点の経年比較 (数学)

数学			
2015 年度 (N:679)		2016 年度 (N:775)	
\bar{x}	SD	\bar{x}	SD
54.04	20.96	58.95	27.63
2017 年度 (N:763)			
\bar{x}	SD		
60.05	22.85		
2016:2017 t 値 -.89			

表 6 学習タイプの分類

学習タイプ	e ラーニング 完了率	ログイン回数 (Trf)
長期完了 (LTrf)	100.0%	30 ≤
中期完了 (MTrf)	100.0	<30
短期終了未達 成 (STrf)	<100.0	前後半共 10 ≤ Trf < 30
前半集中未達 成 (FHaf)	<100.0	前半 10 ≤ Trf < 30 後半 Trf < 10
後半集中未達 成 (LHaf)	<100.0	前半 Trf < 10 後半 10 ≤ Trf < 30
非習慣 (N)	<100.0	前半 Trf < 10 後半 10 < Trf
無学習 (NS)	ログイン (学習) していない	

3. e ラーニングの学習履歴を用いた学習傾向の分析

入学前教育の課題として課した e ラーニングの学習傾向を, 探索的に分類した学習タイプ別に検討する (表 6). 2015 年度では, AO (12 月), スポーツ・文化活動特別推薦入試で非習慣 (N) タイプが最も高くなっているが, それ以外の区分では長期完了 (LTrf) タイプの割合が最も高くなっている (明星高校特別では, MTrf と同率). 2016 年度では, スポーツ・文化活動特別推薦で非習慣 (N) タイプが最も高くなっているが, それ以外の区分では長期完了 (LTrf) タイプの割合が最も高くなっている (表 7).

プレテストの得点と学習タイプとの関連について, 2015 年度では, 成績上位層 (国語: ≥90, 英語: ≥74) は, ほとんど (国語 77.8%, 英語: 88.2%) が, LTrf および MTrf タイプのいずれかの学習タイプに分類される. しかし, 得点が低くなる (国語 90>, ≥80, 英語

語 (64.9%) で 12.9 ポイント, 英語 (63.6%) で 24.6 ポイント低下する (表 8). 2016 年度では, 成績上位層 (国語: ≥90, 英語: ≥74) は, ほとんど (国語 82.8%, 英語: 46.1%) が, LTrf および MTrf タイプのいずれかの学習タイプに分類される. しかし, 得点が低くなる (国語 90>, ≥80, 英語 74>, ≥65) と, LTrf および MTrf タイプの割合が, 国語 (75.5%) で 7.3 ポイント低下したが, 英語 (70.4%) では 24.3 ポイント上昇した (表 9).

4. 考察

AO・推薦入試合格者の入学前段階における学力 (基礎的・基本的な「知識や技能」, 文部科学省) は, 高等学校から提出される資料でしか把握することができない. また, 高等学校により資料の信頼性が異なることから, これらの資料によって生徒の学力を入学前段階において, 同一尺度上で把握し比較することは困難である¹⁰⁾. しかし, プレテストを受験させることにより, 入学前段階においていち早く学力を把握することができ, 学力に応じた入学前教育を提供することができる

表7 入試区別の学習タイプ

入試区分	人数 (N)	LTrf	MTrf	STrf	FHaf	LHaf	N	NS
AO9・10月								
2015	365	<u>35.9</u> (%)	19.2(%)	9.0(%)	10.1(%)	3.8(%)	18.4(%)	3.6(%)
2016	397	<u>48.9</u>	25.4	6.5	2.3	4.8	10.3	1.8
2017	385	<u>51.4</u>	27.0	4.7	2.1	8.1	6.8	0.1
AO12月								
2015	95	16.8	18.9	5.3	6.3	11.6	<u>34.7</u>	6.3
2016	76	<u>36.8</u>	23.7	6.6	2.6	9.2	18.4	2.6
(2018年度は11月) 2017	63	<u>40.6</u>	25.0	7.8	1.6	7.8	15.6	—
公募制								
2015	67	<u>35.8</u>	19.4	7.5	7.5	11.9	13.4	4.5
2016	60	<u>55.0</u>	28.3	6.7	1.7	5.0	3.3	—
2017	36	<u>63.9</u>	33.3	—	—	2.8	—	—
指定校								
2015	388	<u>34.8</u>	20.9	7.7	3.4	9.8	20.4	3.1
2016	366	<u>47.3</u>	29.5	6.3	2.5	4.9	8.7	0.8
2017	399	42.1	<u>44.4</u>	3.3	2.5	4.8	5.0	0.3
卒業生子女								
2015	6	<u>66.7</u>	—	16.7	—	16.7	—	—
2016	3	<u>100.0</u>	—	—	—	—	—	—
2017	9	<u>66.7</u>	—	—	11.1	22.2	—	—
スポーツ・文化								
2015	38	10.5	13.2	18.4	2.6	2.6	<u>34.2</u>	18.4
2016	44	15.9	20.5	11.4	9.1	9.1	<u>31.8</u>	2.3
2017	45	15.6	40.0	8.9	2.2	11.1	<u>22.2</u>	—
明星高校								
2015	23	<u>34.8</u>	<u>34.8</u>	4.3	—	8.7	17.4	—
2016	22	<u>45.5</u>	13.6	9.1	9.1	4.5	13.6	4.5
2017	20	35.0	<u>50.0</u>	—	—	—	5.0	10.0
全体								
2015	982	<u>33.6</u>	18.1	9.8	4.3	9.3	19.8	5.1
2016	968	<u>46.3</u>	26.4	6.7	2.8	5.4	11.0	1.4
2017	958	<u>45.4</u>	35.3	4.2	1.1	6.6	7.0	0.4

メリットがある。また、eラーニングの学習履歴から、プレテスト成績上位者の多くが、LTrf または MTrf タイプに分類されることがわかった。

また、プレテストとの得点が高いことと、eラーニングの学習期間を通して偏ることなく学習を継続ことに関連があることが示唆された⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾。

表 8 学習癖とテスト得点の関連 (2015 年度)

	プレースメントテスト得点			
	国語		英語	
学習 タイプ	≥90	90>, ≥ 80	≥74	74>, ≥ 65
	N:27	N:37	N:17	N:33
LTrf	37.0 ^(%)	<u>46.0^(%)</u>	<u>52.9^(%)</u>	<u>45.4^(%)</u>
MTrf	<u>40.8</u>	18.9	35.3	18.2
STrf	7.4	8.1	—	9.1
FHaf	11.1	—	5.9	—
LHaf	3.7	16.2	5.9	12.1
N	—	8.1	—	15.2
NS	—	2.7	—	—
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

表 9 学習癖とテスト得点の関連 (2016 年度)

	プレースメントテスト得点			
	国語		英語	
学習 タイプ	≥90	90>, ≥ 80	≥74	74>, ≥ 65
	N:35	N:212	N:13	N:44
LTrf	<u>57.1^(%)</u>	<u>50.5^(%)</u>	<u>38.4^(%)</u>	<u>56.8^(%)</u>
MTrf	25.7	25.0	7.7	13.6
STrf	2.9	3.8	7.7	6.8
FHaf	—	2.8	—	2.3
LHaf	8.6	6.1	23.1	9.1
N	5.7	11.8	23.1	11.4
NS	—	—	—	—
Total 1	100.0	100.0	100.0	100.0

参 考 文 献

- (1) 菅原良: “AO・推薦入試合格者の学力推移と学習傾向～入学前教育におけるプレースメントテスト及び修了テストの統計分析から～”, 明星－明星大学明星教育センター研究紀要, 第7号, pp.49-56 (2017)
- (2) 菅原良, 榎本達彦, 落合一泰, 太田昌宏, 鈴木浩子, 高橋南海子, 平塚大輔, 南愛, 百木英明, 新村聡, 御厨ま

り子, 尼岡利崇, 菊地滋夫: “AO・推薦入試合格者の学習習慣の改善と学力向上を目的とした e ラーニングの活用”, 日本教育工学会研究会報告集, 17(1): 403-406 (2017)

- (3) 菅原良: “e ラーニングにおける学びと学習タイプの適性処遇交互作用に関する考察～e ラーニングはなぜ学ぶ行為を満足させることができないのかへの言承～”, 国際 ICT 利用研究学会論文誌, Vol.1, No.1, pp.16-22 (2017)
- (4) 菅原良: “AO・推薦入試合格者の学力推移と学習傾向～入学前教育におけるプレースメントテスト及び修了テストの時系列データの統計分析から～”, 明星－明星大学明星教育センター研究紀要, 第8号, pp.17-25 (2018)