

# eラーニングシステムを活用した入学前教育における

## プレ・ポストテスト得点にみる学習傾向

菅原 良<sup>\*1</sup>, 奥原 俊<sup>\*2</sup>, 福山 佑樹<sup>\*1</sup>, 佐藤 喜一<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup> 明星大学, <sup>\*2</sup> 藤田医科大学, <sup>\*3</sup> 九州大学

## Learning Tendency in Placement Test and Post Test Score in Pre-entrance Education utilizing e-Learning System

Ryo Sugawara<sup>\*1</sup>, Shun Okuhara<sup>\*2</sup>, Yuki Fukuyama<sup>\*1</sup>, Yoshikazu Sato<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup> Meisei University, <sup>\*2</sup> Fujita Health University, <sup>\*3</sup> Kyushu University

本研究では、第一筆者らの本務校で実施する入学前教育で課している eラーニングのレベル分けを行うためのプレースメントテストと修了テストの得点差に着目し、学習者のテスト得点と学習癖の関連を分析した。その結果、eラーニング後のテスト得点（修了テスト得点－プレテスト得点）の伸びが大きい者は、eラーニングの学習期間中、偏ることなくログインを行い（LTrf または MTrf）、学習を進めていることがわかった。一方、プレテスト得点が高い者は、プレテストよりも修了テスト得点がマイナス（－）になる傾向が高いことがわかった。

キーワード: テスト得点 学習癖 eラーニングの学習傾向

### 1. はじめに

筆者らは、学習者が eラーニングで学習を進める際に、「処遇（指導法）」（教材設計・インストラクショナルデザイン）と学習者の「適性」（学習癖）には交互作用があり、両者の組み合わせによって学習効果が異なり、処遇（指導法）に一致（あるいは近接）する適性を持つ学習者の学習効果は高くなり、一致しない学習者は学習効果が現れないか、現れたとしても低いものになってしまうのではないかと考えた<sup>(1)</sup>。

その背景には、今日まで eラーニングによる学習が自発的な学習を促進できていないのは、eラーニングシステムや教材設計ではなく、eラーニングで提供している教材が推奨する学び方（一般には、「このような方法で学習を進めてください」というマニュアルによって示されている）と、学習者の学習癖（タイプ）に何らかのズレがある場合に、学習途中で脱落したり、期待される学習効果が現れないなどの負の効果が現れるのではないかと考えたことにある<sup>(1)</sup>。

筆者らは、第一筆者らの本務校で実施する入学前教育で課している eラーニングのレベル分けを行うためのプレースメントテスト（以下、単にプレテスト）の成績上位者を対象とし、学習癖とテスト得点の関連を分析した（本研究では、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）（表 1）。

その結果、成績上位層（国語： $\geq 90$ 、英語： $\geq 74$ ）は、ほとんど（国語 81.8%、英語：94.6%）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た。しかし、得点が下がる（国語  $90 >$ ,  $\geq 80$ 、英語  $74 >$ ,  $\geq 65$ ）と、LTrf および MTrf タイプの割合が、国語（80.4%）で 1.4 ポイント、英語（87.5%）で 7.1 ポイント低下した。プレテスト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すること（LTrf および MTrf に分類）に関連があることが確認された（表 2）。なお、このテストは AO・推薦入試合格者に対し、入学前教育プログラムの一部として実施されたものであることから、高校までの学習

表1 学習癖の分類

学習癖 (タイプ)	進捗率	ログイン 回数 (Trf)
長期完了 (LTrf)	100(%)	前後半共 30<=
中期完了 (MTrf)	100	前後半共<30
短期終了未達成 (STrf)	<100	前後半共 10<=Trf
前半集中未達成 (FHaf)	<100	前半 10<=Trf 後半 Trf<10
後半集中未達成 (LHaf)	<100	前半 Trf<10 後半 10<=Trf
非習慣 (N)		前半 Trf<10 後半 10<Trf
無学習 (NS)	-	-

注1) 学習期間は約2ヶ月または約3ヶ月。

注2) 学習期間のうち、約3ヶ月の学習期間の者は、前半を45日間、後半を45日間とし、約2ヶ月の学習期間の者は、前半を30日間、後半を30日間とする。

表2 学習癖とプレテストの得点の関連

		国語		英語	
		>=90	90>, =>80	<=74	74>, =>65
学習癖	達成率	N:44	N:163	N:56	N:48
LTrf	100.0(%)	50.0(%)	46.0(%)	73.2(%)	58.3(%)
MTrf	100.0	31.8	34.4	21.4	29.2
<b>Sub total</b>		<b>81.8</b>	<b>80.4</b>	<b>94.6</b>	<b>87.5</b>
STrf	<100.0	2.3	4.9	1.8	6.3
FHaf	<100.0	-	1.2	1.8	-
LHaf	<100.0	9.1	3.7	1.8	2.1
N	<100.0	4.5	9.2	-	4.2
NS	<100.0	-	-	-	-

癖が強く表れるのではないかと考えたことによる。

しかし、筆者らが行ってきたここまでの研究では、プレテストの高得点者を分析対象としてきたため、テスト得点の中下位の得点者は分析対象としてこなかったため、これらの学習者の学習癖は明らかになっていなかった。

本研究では、eラーニングの学習効果を測定することを目的として実施したプレテストと修了テストの得点差に着目し、学習者のテスト得点と学習癖の関連を明らかにすることを目的とする。

## 2. 方法

A大学において2017年にAO・推薦入試で合格した入学予定者(2018年度入学者)に受講させたeラーニング(自宅で受講。eラーニングを進めるにあたっては、受講前の集合講習(11月および12月に実施)で、モデル学習プランを示している)のレベル分けを行うためのプレテストおよび修了テストで取得したテスト得点(本研究では、修了テスト得点からプレテスト得点を差し引いた得点差)と、eラーニングの学習履歴(本研究ではeラーニングシステムに対してログインした回数とし、1日に何回ログインしたとしても最大2回までしかカウントされない)を用いて、学習癖との関連について分析を行った(表3)。

表3 学習タイプ別課題進捗率(2017)

学習癖	進捗率	SD
LTrf	100.0(%)	-
MTrf	100.0	-
STrf	78.5	16.7
FHaf	59.1	29.3
LHaf	68.7	23.1
N	41.8	26.8
NS	-	-

注) 進捗率は、3科目(英語・数学・国語)平均

## 3. 学習癖とテスト得点差の関係

取得した2017年度の国語のデータを統計分析したと

ころ、修了テストの得点がプレテストの得点よりもプラス(+)になった学習者の学習癖は、LTrf または MTrf に分類される割合が高くなった(85%以上)が、マイナス(-)(0>=-20を除く)になった学習者の学習癖は、LTrf または MTrf に分類される割合が大きく低下した(80%以下)。特に、修了テスト得点がプレテスト得点よりも20点以上低くなった学習者では、LTrf または MTrf に分類される割合は大きく低下することがわかった(表4)(図1)。

また英語では、修了テストの得点がプレテストの得点よりもプラス(+)になった学習者の学習癖は、LTrf

図1 学習癖とプレテスト得点の関連(国語, 2017)

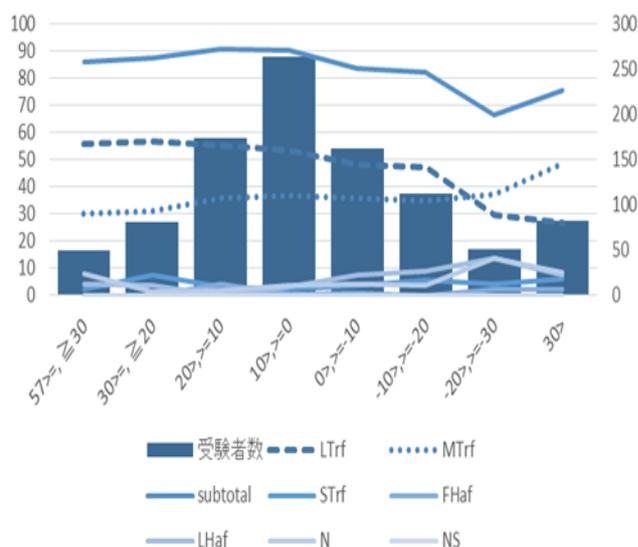


表4 テスト得点の伸びと学習癖(国語, 2017)

学習癖	≥30	30>, ≥20	20>, >=10	10>, >=0
	N:50	N:81	N:174	N:264
LTrf	56.0(%)	56.8(%)	55.2(%)	53.4(%)
MTrf	30.0	30.9	35.6	36.7
<b>subtotal</b>	<b>86.0</b>	<b>87.7</b>	<b>90.8</b>	<b>90.1</b>
STrf	2.0	7.4	3.4	2.3
FHaf	—	—	4.0	.4
LHaf	4.0	3.7	—	3.4
N	8.0	1.2	1.7	3.8
NS	—	—	—	—
Tota 1	100.0	100.0	100.0	100.0
学習 タイプ	0>, >=-10	-10>, >=-20	-20>, >=-30	-30>
	N:162	N:112	N:51	N:82
LTrf	48.1(%)	47.3(%)	29.4(%)	26.8(%)
MTrf	35.8	34.8	37.3	48.8
<b>subtotal</b>	<b>83.9</b>	<b>82.1</b>	<b>66.7</b>	<b>75.6</b>
STrf	3.7	5.4	3.9	6.1
FHaf	.6	—	2.0	2.4
LHaf	7.4	8.9	13.7	7.3
N	4.3	3.6	13.7	8.5
NS	—	—	—	—
Tota 1	100.0	100.0	100.0	100.0

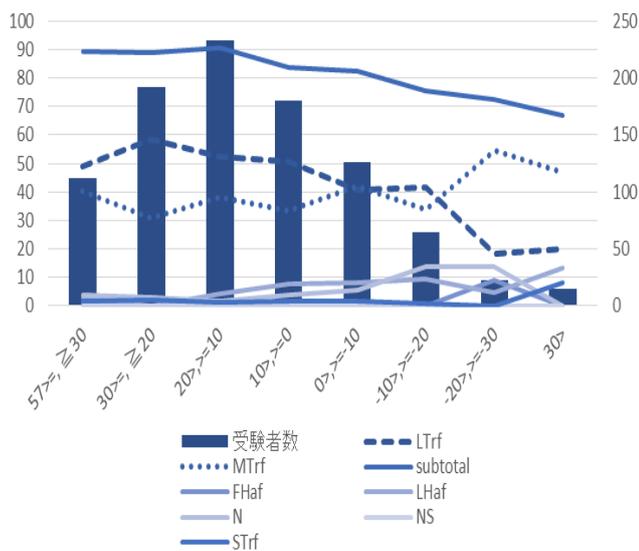
表5 テスト得点の伸びと学習癖(英語, 2017)

学習癖	≥30	30>, ≥20	20>, >=10	10>, >=0
	N:112	N:192	N:233	N:180
LTrf	49.1(%)	58.3(%)	52.4(%)	50.6(%)
MTrf	40.2	30.7	38.2	33.3
<b>subtotal</b>	<b>89.3</b>	<b>89.0</b>	<b>90.6</b>	<b>83.9</b>
STrf	3.6	4.7	3.4	3.9
FHaf	.9	3.1	—	.5
LHaf	2.7	—	4.3	7.8
N	3.6	3.1	1.7	3.9
NS	—	—	—	—
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
学習 タイプ	0>, >=-10	-10>, >=-20	-20>, >=-30	-30>
	N:126	N:65	N:22	N:15
LTrf	40.5(%)	41.5(%)	18.2(%)	20.0(%)
MTrf	42.1	33.8	54.5	46.7
<b>subtotal</b>	<b>82.6</b>	<b>75.3</b>	<b>72.7</b>	<b>66.7</b>
STrf	4.0	1.5	—	20.0
FHaf	—	—	9.1	—
LHaf	7.9	9.2	4.5	13.3
N	5.6	13.8	13.6	—
NS	—	—	—	—
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

本研究は電気通信普及財団研究調査助成を受けたものである。

または MTrf に分類される割合が高くなった（83%以上）が、マイナス（-）（ $0 > \geq -10$  を除く）になった学習者の学習癖は、LTrf または MTrf に分類される割合は低下した（80%以下）。特に、修了テスト得点がプレテスト得点よりも 20 点以上低くなった学習者では、国語と同様の傾向を示し、LTrf または MTrf に分類される割合が大きく低下することがわかった（表 5）（図 2）。

図 2 学習癖とプレテスト得点の関連（英語，2017）



#### 4. 考察

ここまでの検討から、e ラーニング後のテスト得点（修了テスト得点－プレテスト得点）の伸びが大きい者は、e ラーニングの学習期間中、偏ることなくログインを行い（LTrf または MTrf）、学習を進めていることがわかった。一方、プレテスト得点が高い者は、e ラーニングで学習した後の修了テスト得点がマイナス（-）になる傾向が高いことがわかった。

#### 参 考 文 献

- (1) 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 利用研究会論文誌, Vol.1, No.1, pp.16-22 (2017)