

先延ばし傾向と特性的自己効力感が e ラーニングによる 統計学科目の認知と態度に与える影響

The Effects on Students' Cognition and Attitude from Procrastination
Tendency and Generalized self-efficacy for Statistic course in E-Learning

柄本 健太郎* 富永 敦子** 三溝 雄史*** 向後 千春**
Kentaro Tsukamoto Atsuko Tominaga Takeshi Samizo Chiharu Kogo

東京学芸大学大学院* 早稲田大学人間科学学術院** 芦屋大学臨床教育学部***
The United Graduate School of Education, Tokyo Gakugei University*
Faculty of Human Sciences, Waseda University**
Faculty of Clinical Education, Ashiya University***

<あらまし> 本研究は、大学生が持つ統計学への認知・態度(柄本・富永・三溝・向後, 2013a;2013b)に、先延ばし傾向(向後・中井・野嶋, 2004)と特性的自己効力感(成田・中下・中里・河合・佐藤・長田, 1995)が及ぼす影響について検討した。e ラーニングによる統計学科目の開始前に大学生を対象に調査を行った。その結果、(1)先延ばし傾向が高いほど、統計学に対する「能力認知」が低い傾向が見られた。また、(2)特性的自己効力感は、統計学に対する認知・態度と関連していなかった。

<キーワード> 統計教育 e ラーニング 先延ばし傾向 特性的自己効力感 認知・態度

1. はじめに

統計学の学習において、課題の先延ばしや、学習への効力感の低さは、学習を妨害する大きな問題と考えられる。普段から先延ばし傾向をもっている学生や、特性的に自己効力感の低い学生は、学習の開始・継続に困難をもつ可能性が高いと予測される。一方で、統計学は苦手意識を持たれやすい科目である。柄本ら(2013a; 2013b)は、この苦手意識を「統計学への認知・態度」として3因子に分け、関係を検討している(例. 統計学の必要性認知の重要性)。しかし、この「統計学への認知・態度」に対して、普段からの先延ばし傾向や、特定の自己効力感が与える影響については、先行研究において未検討課題である。そこで、本研究では、先延ばし傾向と特性的な自己効力感が、統計学の認知・態度に与える影響を検討する。

2. 目的

先延ばし傾向と特性的自己効力感が、統計学の認知・態度に与える影響を検討する。また、統計学の認知・態度を構成する「必要性認知」「能力認知」「学習の楽しさ」の相互の影響関係についても検討する。

3. 方法

2013 年 4 月に質問紙調査を実施した。首都圏

私立大学の統計学科目を受講予定の大学生 260 名を対象に、第 1 回授業の開始前に調査を行った。回答は、大学の LMS(Learning Management System, 学習管理システム)のアンケート機能を用い、10 代から 60 代まで幅広い年齢層の 214 名の回答を得た(回答率 82.3%)。分析では欠損値のある回答を除き、211 名分のデータを用いた(女性 124 名, 男性 87 名)。対象者には統計学科目の受講経験者が含まれていた(調査の前年度に、選択科目を 115 名, 必修科目を 116 名が受講した)。質問紙は、フェイスシート項目(年齢層, 学年, 性別, 統計学の受講経験, 統計学意識尺度・特性的自己効力感尺度, 先延ばし傾向尺度から構成されていた。

統計学についての認知・態度を測定するために、柄本ら(2013a)の統計学意識尺度を使用した。この尺度は、「統計学の必要性認知」(8 項目, 例. 「統計学は、自分の仕事に役立つと思う」)・「統計学に対する能力認知」(7 項目, 例. 「統計学の授業についていく自信がある」)・「統計学の学習の楽しさ」(4 項目, 例. 「統計学が好きだ」)の 3 つの下位尺度で構成されている。回答は「まったくそう思わない」(1)から「まったくそう思う」(5)までの 5 件法で測定した。

特性的自己効力感の測定には、成田ら(1995)

の23項目を使用した。特性的自己効力感は、課題や場面に特異的に影響を及ぼす自己効力感とは異なり、「具体的な個々の課題や状況に依存せず、より長期的に、より一般化した日常場面における行動に影響する自己効力感」(成田ら, 1995)である。得点が高いほど、特性的自己効力感が高いと考えられる。先延ばし傾向尺度は、向後ら(2004)の16項目を使用した。得点が高いほど、先延ばし傾向が強いと考えられる。以上の2尺度は「まったく当てはまらない」(1)から「まったく当てはまる」(5)の5件法で測定した。

4. 結果

記述統計を表1に示す。信頼性分析の結果、統計学意識尺度では、必要性認知($\alpha=.869$), 能力認知($\alpha=.806$), 学習の楽しさ($\alpha=.896$)全てで、高い信頼性が得られた。特性的自己効力感尺度においても、高い信頼性が得られた($\alpha=.903$)。

先延ばし傾向尺度では、因子数を1に指定した上で、最尤法プロマックス回転の因子分析を行った。因子負荷量が.40未満だった2項目を除いたところ、14項目が得られた(例。「始めることが大切なのはわかっているが、動けない」)。信頼性分析の結果、高い信頼性が得られた($\alpha=.898$)。

統計学への認知・態度に影響を与える要因を検討するために、ステップワイズによる重回帰分析を行った(表2)。その結果、「能力認知」の予測においてのみ、先延ばし傾向の標準偏回帰係数が有意であった($\beta=-.191, p<.01$)。また、3因子はそれぞれ、他の2因子を予測する際、有意な標準偏回帰係数が得られた($\beta=.184\sim.719, p<.01$)。特性的自己効力感は、3因子の予測において、有意な偏回帰係数は得られなかった($p>.10$)。

表1 記述統計

| | 必要性 の認知 | 能力 認知 | 学習の 楽しさ | 先延ばし 傾向 | 自己 効力感 |
|---------|------------|-----------|------------|------------|-----------|
| $m(SD)$ | 4.06(.55) | 3.43(.59) | 3.49(.80) | 2.75(.61) | 3.41(.50) |

※ m と SD は合計点を項目数で除した値

表2 統計学への認知・態度を予測する重回帰分析の結果

| | 説明変数 | | | | | 調整済み R^2 |
|--------|-----------|----------|------------|------------|-----------|---------------|
| | 必要性 認知 | 能力 認知 | 学習の 楽しさ | 先延ばし 傾向 | 自己 効力感 | |
| 必要性認知 | — | .203 | .373 | n.s. | n.s. | .506 |
| 能力認知 | .184 | — | .444 | -.191 | n.s. | .632 |
| 学習の楽しさ | .524 | .719 | — | n.s. | n.s. | .663 |

※値は、1%水準で有意な標準偏回帰係数のみを記載

5. 考察

重回帰分析の結果より、統計学の学習で重要と考えられる、学習初期の「必要性の認知」(柄本ら, 2013a)を向上させるには、先延ばし傾向の改善や自己効力感の向上ではなく、「能力認知」と「学習の楽しさ」の向上が重要と考えられる。また、先延ばし傾向の改善が、能力認知の向上につながる可能性が示唆された。さらに、自己効力感は、統計学の認知・態度の全3因子に影響を与えていないことが示唆された。能力認知と特性的自己効力感との間に関連が見られなかったことは、「一般的な自己効力感」と、「統計学の能力認知」が別の概念であることを示唆していると考えられる。

6. 引用文献

- 向後千春, 中井あづみ, 野嶋栄一郎 (2004) eラーニングにおける先延ばし傾向とドロップアウトの関係. 日本教育工学会研究報告集, 4(5) : 39-44
- 成田健一, 下仲順子, 中里克治, 河合千恵子, 佐藤真一, 長田由紀子 (1995) 特性的自己効力感尺度の検討—生涯発達の利用の可能性を探る—. 教育心理学研究, 43(3) : 306-314
- 柄本健太郎, 富永敦子, 三溝雄史, 向後千春 (2013a) eラーニングによる統計学の入門科目受講が社会人学生の認知と態度に与える影響. 日本教育工学会研究報告集, 13(1) : 23-3
- 柄本健太郎, 富永敦子, 三溝雄史, 向後千春 (2013b) eラーニングによる統計学の継続的受講が社会人学生の認知と態度に与える影響. 日本教育工学会研究報告集, 13(2) : 85-92