

学習の習慣化におけるアプリケーションの利用¹⁾
 Use of Smartphone Applications in learning-habit formation.
 南 学

要 約

本研究では、学習の習慣化におけるアプリケーションの利用について、とくに利用者側の要因について検討した。結果は、習慣化アプリケーションを利用した者は、継続度と有効度を高く評価していた。また、認知主義的・非認知主義的学習観の比較をおこなうと、「有効利用」群のほうが方略志向において有意に高くなり、他者依存志向において高くなる傾向が見られた。また HEMA 尺度得点においては、「有効利用」群において幸福追求得点が有意に高く、喜び追求が高い傾向が見られた。

これらの結果から、アプリケーションの継続利用者は、自分に合った学習の工夫を重視することが確認され、また自己の成長を追求する幸福追求得点が高くなることを見出した。

問 題

児童・生徒の段階で学習習慣を身に着けることは、その後の生涯にわたる学習に影響する重要な課題である。しかし、自発的な学習習慣を身に着けることは容易なことではない。ベネッセ教育総合研究所がおこなっている「学習基本調査」の第4回(2006年)と第5回(2015年)の児童生徒の学習時間の調査によると、小・中・高校生ともに学習時間が増えているが、そのほとんどが宿題の時間が増えたためであり(Figure 1)、自発的な学習時間はほとんど増えていない。もちろん、宿題の目的には、家庭学習の習慣の定着だけでなく、学習内容の定着や授業時間の不足を補うもの(相馬・谷内元, 2002)などがあり、宿題の効果がなかったとはいえないが、学習習慣の定着には寄与しなかったと言って

よいだろう。

習慣の形成に関しては、Hull(1943)やSkinner(1938)が行動主義的な実験室実験で厳密に理論化しているが、日常生活において、人は適切なタイミングで適切な報酬や罰を受け取ることは容易ではなく、学習習慣の形成は理論が示すほど容易ではない。学習習慣の定着に関して、メタ認知が発達する中高校生を対象とした研究はあまり多くなく、とくに学習習慣の定着を目的変数とした研究はさらに少なくなる(福井・坂野, 1991, 1992; 豊田, 2007; 児玉・石隈, 2015; 遠藤・中谷, 2017)。これらの研究において、学習習慣の定着のために教員がおこなう活動・介入は非常に膨大な労力を必要とするものが多く、1クラスの生徒数が多いところでは実施困難であると考えられる。

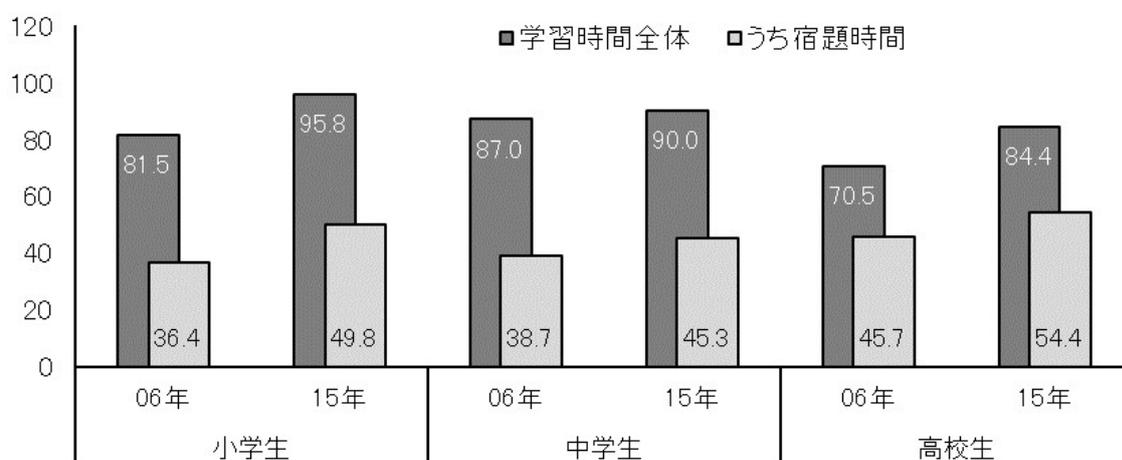


Figure 1 平日の学習時間と宿題時間(分)

ベネッセ教育総合研究所「学習基本調査」(2006年、2015年)より

Table 1 使用頻度における継続評価、有効性評価

	すぐやめた (N=17)		定期的に使 っていた (N=16)		毎日使っ ていた(N=11)		F 値	
	M	SD	M	SD	M	SD		
継続度評価	3.35	0.61	3.94	0.57	4.09	0.70	5.89**	1<2, 3
有効性評価	2.47	0.94	3.94	0.68	4.36	0.81	21.64**	1<2, 3

*p<.05, **p<.001

近年、児童・生徒の間でスマートフォンの急速な普及があり、このスマートフォンやアプリケーション（以下アプリと略記）の利用が個人の習慣化の助けとして期待できるようになってきた。濱田(2019)は、時間管理の習慣化支援に関するアプリの機能の実態を調べている。その結果、記録に関する機能がもっとも多く、ついでスケジュールの通知に関する機能が多いことがわかった。また、Stawrz *et al.* (2015)は、海外の多くのスマートフォンのアプリには、自己記録とリマインダーに重点をおいており、事象ベースの通知をサポートしていないことを報告している。このように習慣化のアプリ側についてはいくつかの知見の蓄積があるようである。しかし、それを利用する者の特性については検討されておらず、また濱田(2019)では、学習の時間管理に関するアプリとしては2つしか検討の対象となっていない。そこで本研究では、学習の習慣化に関するアプリの利用実態や利用者の特性について探索的に検討していくことを目的とする。

第一の仮説として、習慣化を促すアプリの使用が学習の継続・習慣化につながるのかという点を検証する。第二の仮説として使用する者の学習観について検証する。生徒にとってスマートフォンは連絡用ツール、SNS ツールあるいはゲームなどの娯楽ツールとして認識されており、習慣化のアプリを使用するという発想が出てこない者もいると思われる。植阪・瀬尾・市川(2006)は、学習者の学習観には効果的な学習の仕方に関するものがあるとして、認知主義的学習観を提唱している。習慣化のアプリを使おうと考える者は、学習に関して意識的な認知処理を積極的におこなっていると考えられるた

め、こうした認知主義的学習観などにおいて差異が見られると予測される。第三の仮説として、習慣化アプリを使用する者は HEMA 尺度において、自己の能力を発揮することを求める幸福追求得点が高くなると思われる。HEMA 尺度（浅野・五十嵐・塚本, 2014）は、日常生活に関して、喜びを追求する快樂主義と“よく生きること”を追求する幸福主義の点から、個々人がどの方向を求めるのかを測る尺度であり、くつろぎ追求と、自己の成長や発揮を求める幸福追求、喜び追求の下位因子に分かれることを見出している。南(2019; 2020; 2022)は、HEMA 尺度の下位因子の得点をもとにクラスタ分析を行ったところ、すべてを追求する全追求群と現状のくつろぎを重視する現状満足群、くつろぎよりも幸福を追求する向上志向群に分かれることを見出している。習慣化アプリを使用する者は、くつろぎよりも自己成長を求める幸福追求が高くなると思われ。

方 法

調査対象者 大学生を対象に Web 調査を行った。M 県の M 大学、K 大学の学生計 96 名の回答があり、男性 32 名、女性 64 名であった。そのうち重複回答をしていた者 3 名については最新の回答を有効として、計 93 名の回答を分析対象とした。

調査時期 2021 年 11 月上旬～12 月中旬
手続き Google フォームを利用した調査法を用いて、中・高校時代の習慣化アプリ利用に関して尋ねた。講義時に URL を示し、回答を求めた。

質問紙の構成

フェイスシート 倫理的説明への同意、学籍番号、学年、性別を尋ねた。

アプリの使用歴 習慣化を支援するアプリの定義を説明し、その使用の有無を尋ねた。あると回答した者には大まかな使用時期と、期間について「毎日使っていた」「場合に応じて使っていた」「使っていたがすぐやめた」の3つの選択肢からもっともあてはまるものを尋ねた。

ついで、(使っていた場合には) 使用したアプリの使用したアプリの名称、使用目的、使用経緯、アプリの機能とその効果について尋ねた。

継続度評価 アプリ使用以前に比べて学習が継続したと思うかを、「1かなり減少した」から「5かなり継続した」の5段階評価で尋ねた。

習慣化評価 アプリ使用以前に比べてどの程度習慣化に役立ったと感じ高を、「1まったく役に立たなかった」から「5とても役に立った」の5段階評価で尋ねた。

認知主義的・非認知主義的学習観尺度

植阪他(2006)の認知主義的・非認知主義的学習観尺度をもとに、ベネッセ教育総合研究所が作成した質問項目(ベネッセ教育総合研究所, 2014)を使用した。16項目からなり、8つの下位尺度、その上位概念である認知主義的学習観・非認知的学習観で構成されている。5件法で尋ねた。

HEMA 尺度

浅野他(2014)が作成した日本版 HEMA 尺度

を使用した。11項目で構成されている。7件法で尋ねた。

結果

継続度評価と有効性評価

調査対象者がアプリの効果をどの程度感じていたかについて調べるために、使用の頻度による継続度評価と有効性評価について一要因分散分析を行った(Table 1)。どちらも主効果が有意であり[それぞれ $F(2,43)=5.89, 21.64, p<.01$]、下位検定の結果、どちらの評価についても、「使っていたがすぐやめた」群と「場合に応じて使っていた」群・「毎日使っていた」群の間に有意な差が見られた。

有効利用の有無における学習観の比較

「使っていたがすぐやめた」群はアプリを有効に使わなかったとみなし、「使わなかった」群と合わせて「有効利用せず」群としてまとめて、以降は「毎日使っていた」群と「場合に応じて使っていた」群を「有効利用」群として分析をおこなった。この有効利用の有無における認知主義・非認知主義的学習観の比較をおこなうと(Table 2)、認知主義的学習観においては、「有効利用」群のほうが高い傾向がみられた [$t(59.02)=1.87, p<.10$]。

Table 2 有効利用の有無による認知主義的・非認知主義的学習観の比較

	有効利用(N=27)		有効利用せず(N=66)		t 値
	M	SD	M	SD	
認知主義的	4.50	0.37	4.33	0.46	1.867+
非認知主義的	3.15	0.58	3.08	0.57	0.525
練習量志向	3.91	0.60	3.79	0.61	0.905
方略志向	4.87	0.30	4.70	0.49	2.092*
丸暗記志向	2.81	0.96	2.86	1.02	0.213
意味理解志向	4.52	0.58	4.36	0.69	1.022
結果重視志向	2.54	1.11	2.69	0.94	0.673
思考過程重視志向	3.80	0.82	3.65	0.85	0.752
他者依存志向	3.33	0.78	2.98	0.72	2.069*
失敗活用志向	4.83	0.41	4.62	0.50	1.890+

+ $p<.10$, * $p<.05$

また、それぞれの下位尺度についても同様の比較をおこなったところ、方略志向、他者依存志向においてそれぞれ有意な差、傾向差が見られ[それぞれ $t(77.27)=2.09, p<.05, t(99)=2.07, p<.05, t(91)=1.89, p<.10$]、いずれも「有効利用」群が高かった。

Table 3 有効利用の有無における HEMA 尺度得点

	有効利用		有効利用せず		t 値
	M	SD	M	SD	
くつろぎ追求	5.55	0.88	5.51	0.92	0.186
幸福追求	5.87	0.84	5.33	0.90	2.681**
喜び追求	6.04	0.71	5.64	0.98	1.907+

+ $p<.10$, * $p<.05$, ** $p<.001$

ラストに分類可能になった(判別率は 79.6%であった)。分類の結果は Figure 2 に示した。先行研究と同様に、それぞれ全追求群、現状満足群、向上志向群と呼ぶことにする。全追求群は概してすべての得点が高く、現状満足群は概してすべての得点が低い中で、くつろぎ追求が高く幸福追求が低いのが特徴である。現状満足群

Table 4 判別分析の結果による有効利用

	有効利用	有効利用せず	計
全追求群	19	32	51
現状満足群	5	23	28
向上志向群	3	11	14
計	27	66	93

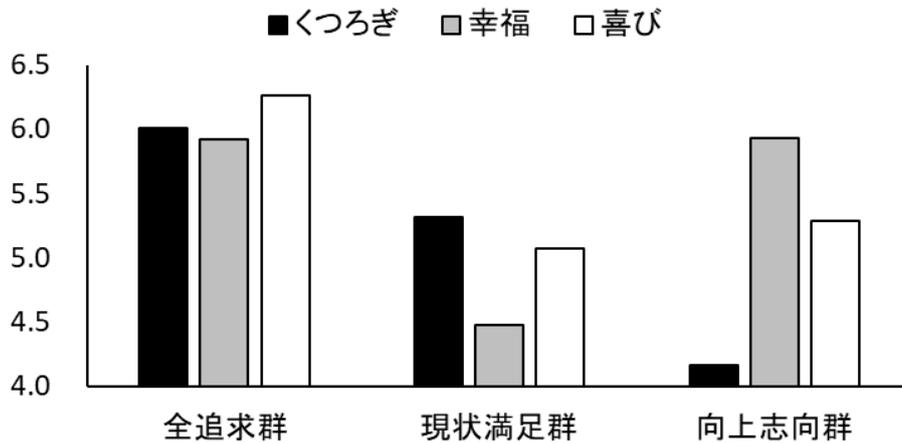


Figure 2 判別分析の結果による HEMA 尺度得点

有効利用の有無における HEMA 尺度得点の比較

「有効利用」群と「有効利用せず」群の HEMA 尺度得点を比較する(Table 3)と、「有効利用」群において幸福追求得点が有意に高く [$t(91)=2.681, p<.001$]、喜び追求得点が高い傾向が見られた [$t(91)=1.907, p<.010$]。

HEMA 尺度得点の判別分析の結果による群分け

HEMA 尺度得点に関してクラスター分析による分類を、調査対象者が少ないため、南(2022)による判別分析の結果をもとにして分類した。これは、南(2022)において、これまで HEMA 尺度得点に関して調査をおこなった 646 名の対象者を Ward 法に基づいて分類した結果に対して、判別分析をおこない、分類の方法を算出した。その結果として、少人数でも安定したク

は、くつろぎやのんびりさを追求する一方、自分自身の成長を求めない群であると考えられる。向上志向群は、くつろぎ追求が低く幸福追求と喜び追求が高いのが特徴である。向上志向群は、今のくつろぎよりも自身の成長や面白さを追求する点の特徴であると考えられる。

判別分析の結果による有効利用の有無

判別分析の結果にもとづき、群分けをおこなった 3 群において有効利用の有無がどのような分布になっているかについて Table 4 に示した。有意な差ではなかったが、全追求群の有効利用が比較的多かった。

判別分析の結果による認知主義的・非認知主義的学習観の比較

判別分析の結果にもとづき、群分けをおこな

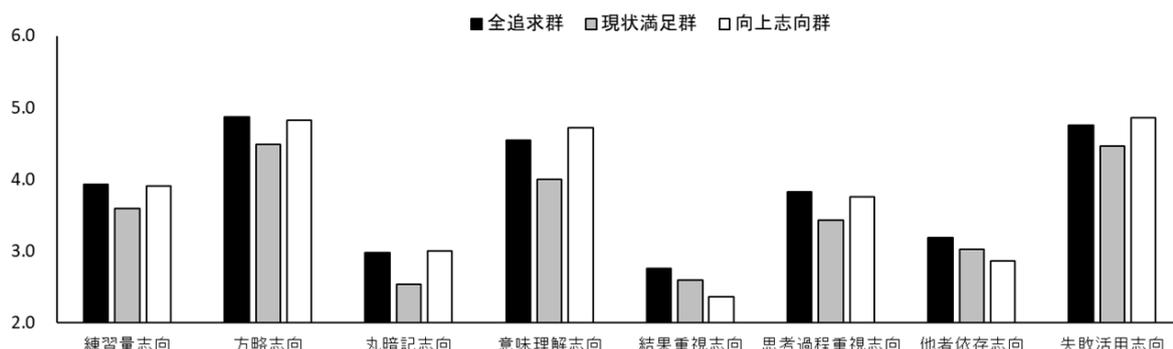


Figure 3 判別分析の結果による認知主義的・非認知主義的学習観の比較

った3群において認知主義的・非認知主義的学習観の下位尺度得点の比較をおこなった (Figure 3)。各下位尺度ごとに一要因分散分析をおこなったところ、練習量志向において有意な傾向 [$F(2,92)=2.96, p<.10$]、方略志向と失敗活用志向において有意な差が見られた [それぞれ $F(2,92)=8.28, 4.62, ps<.05$]。いずれも現状満足群の得点が低いことがわかる。

考察

本研究は、学習の習慣化におけるアプリの利用に関して、アプリが有効であるかどうか、利用者と非利用者の認知主義的・非認知主義的学習観が異なるのかどうか、幸せの動機づけの差異があるのかについて検討した。

継続度評価と有効性評価

アプリを利用した者に、アプリ使用以前に比べて学習が継続したと思うかどうかと、どの程度習慣化に役立ったと思うかをそれぞれ5段階評価で尋ね、使用頻度で分類した (Table 1)。結果は、継続度評価と有効性評価ともに、使用頻度の有意な主効果が見られ、「使っていたがすぐやめた」群と「場合に応じて使っていた」群・「毎日使っていた」群の間に有意な差が見られた。使用頻度が高い群が継続度評価と有効性評価が高くなるのは、当然の結果であるといえる。

有効利用の有無における学習観の比較

有効利用の有無における認知主義・非認知主義的学習観の比較をおこなった (Table 2) ところ、認知主義的学習観においては、「有効利用」群のほうが高い傾向がみられた。また、下位尺度ごとに同様の比較をおこなったところ、方略志向、他者依存志向においてそれぞれ有意な差、

傾向差が見られた。方略志向は、勉強のやり方や自分に合った勉強方法を工夫することを重視する考え方で、練習量志向と対比される学習観である。学習の習慣化を意図してアプリを使うという考え方は、自分に合った学習の工夫を重視するという考え方に直結するものであり、学習のプロセスを振り返ることにつながるだろう。

また、他者依存志向は、わからない時自分で考えるより、すぐ周りの人や塾などに頼ればよいという考え方である。この下位尺度は非認知主義的学習観にくくられているが、アプリという外的手掛かりを積極的に利用しようとする考え方に由来するのではないだろうか。また、失敗活用志向においても傾向差が見られた。これは間違えることで、理解不足に気づき、よりよくわかるようになるという考え方であり、自身の学習習慣の定着が不十分であることを自覚しているからこそ、「有効利用」群のほうがこの下位尺度においても高かったと考えられる。ただし、本研究で使用した認知主義的・非認知主義的学習観尺度はベネッセ教育総合研究所 (2014) が作成したものを使用しており、とくに他者依存志向は植阪他 (2006) が開発した尺度の下位尺度にはなく、解釈には余地があるといえるだろう。

判別分析の結果による有効利用の有無

判別分析の結果にもとづき、群分けをおこなった3群において有効利用の有無がどのような分布になっているかについて Table 4 に示した。有意な差ではなかったが、全追求群の有効利用が比較的多かった。全追求群は、概してすべての幸せを追求する群であるので、学習習慣を定着させ成績を上げるために「有効利用」群が多くなったと考えられる。

判別分析の結果による認知主義的・非認知主義的学習観の比較

判別分析の結果にもとづき、群分けをおこなった3群において認知主義的・非認知主義的学習観の下位尺度得点の比較をおこなった(Figure 3)。練習量志向において有意な傾向が見られ、方略志向と失敗活用志向において有意な差が見られた。いずれも現状満足群の得点が低いことがわかる。現状満足群は「自分を最大限に生かす」というような幸福追求が低いのが特徴で、社会的クリティカルシンキングや論理的クリティカルシンキングの獲得などを認知的な負担のかかるようなことは好まない(南,2019; 2020)ことから、方略志向や失敗活用志向などの認知主義的学習観が低かったのであろう。また、練習量志向は非認知主義的学習観ではあるが、努力を重視する考え方であり、現状満足群の得点が下がったのだと考えられる。

これらの結果から、本研究で第一の仮説として挙げた習慣化を促すアプリの使用が学習の継続・習慣化につながるという点については支持されたといえるだろう。第二の仮説として、習慣化アプリの使用によって認知主義的学習観の得点が異なってくるという点についても支持されたといえるだろう。第三の仮説として、習慣化アプリを使用する者は HEMA 尺度得点における幸福追求得点が高くなる点についても支持されたといえるだろう。ただし、判別分析による分類を有効利用の有無について分類したところ、有意な差はみられなかった。

本研究の結果から、習慣化アプリの利用は一定の効果があるが、誰もが使い続けられるわけではないことが明らかとなった。勉強のやり方を工夫する方略志向や、間違いを次の学習に生かす失敗活用志向などの認知主義的学習観を持った者でないと利用するという発想に至らなかつたり有効に使えず、自己の成長を追求したり技術の向上などを追求する幸福追求得点が高い者のほうが有効に使うことが示されている。このような学習観や利用者が幸せへの志向性を持っている者が習慣化アプリを使うという選択肢を採るのであろう。自らの意思の強さだけでなく、こうした外的な機器をどのように使うべきかというメタ認知も関係してくるのかもしれない。

近年になって我々は手元で通知などのアクションを起こすコンピュータを手にする時代となった。今後こうした機器とのかかわり方についての知見が求められることになるだろう。

今後の課題

今回、調査対象者は大学生であり、受験を経験し、一定の成果が得られた者であると考えられる。そのため学習観や HEMA 尺度においても「受験に成功した」側面や学習観が発達した結果が反映されている可能性がある。今後は受験勉強をはじめ前の高校生などに調査をおこない、アプリの効果、利用後の継続性・成績変化などについても検討していく必要があるだろう。また、どのような利用者が習慣化に成功しやすいのかについても検討する必要があるだろう。

引用文献

- 浅野良輔・五十嵐 祐・塚本早織 (2014). 日本版 HEMA 尺度の作成と検討—幸せへの動機づけとは— 心理学研究, 85, 69-79.
- ベネッセ教育総合研究所 (2014). 小中学生の学びに関する実態調査 速報版
- ベネッセ教育総合研究所 (2015). 第5回学習基本調査 報告書
- 遠藤志乃・中谷素之 (2017). 中学生における動機づけ調整方略と達成目標および学習習慣との関連 心理学研究, 88(2), 170-176.
- 福井 至・坂野雄二 (1991). 家庭での学習習慣の形成・維持に及ぼすモデリングの効果 日本教育心理学会総会発表論文集第33回総会発表論文集, 221-222.
- 福井 至・坂野雄二 (1992). 家庭での学習習慣の形成・維持に及ぼすモデリングの効果 (II) 日本教育心理学会総会発表論文集第34回総会発表論文集, 161.
- 濱田里羽 (2019). 習慣化をサポートするアプリの基礎的調査—時間管理の習慣化を支援するアプリの開発をめざして— 日本教育心理学会総会発表論文集第61回総会発表論文集, 299.
- Hull, C. L. (1943). Principles of behavior. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 児玉裕巳・石隈利紀 (2015). 中学・高校生の学習に対する態度についての研究—認

- 知・行動・情緒の3側面からの検討— 教育心理学研究, 63(3), 199-216.
- 南学 (2019). 社会的クリティカルシンキング志向性を高める個人差要因—日常活動における動機づけ尺度による分類—三重大学教育学部研究紀要, 70, 321-326.
- 南学 (2020). 論理的クリティカルシンキング志向性を高める個人差要因—日常活動における動機づけ尺度による分類—三重大学教養教育院研究紀要, 4, 25-33.
- 南学 (2022). 現代の若者の価値観とその分類に関する方法—三重大学教育学部研究紀要, 73, 197-201.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 相馬一彦・谷内元直樹 (2002). 「数学の宿題」に関する考察(第1報)—北海道教育大学研究紀要—教育科学編, 53(1), 93-104.
- Stawarz, K., Cox, A. L. & Blandford, A. (2015). Beyond self-tracking and reminders: Designing smartphone apps that support habit formation. In *Proceedings of the 33rd annual ACM conference on human factors in computing systems*, 2653-2662.
- 豊田弘司 (2007). 中学生における学習習慣と学業成績の関係に関する実践的研究—奈良教育大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要, 16, 1-6.
- 植阪友理・瀬尾美紀子・市川伸一 (2006). 認知主義的・非認知主義的学習観尺度の作成—日本心理学会第70回大会発表論文集, 890.

ⁱ 本研究は、三重大学教育学部卒業生の永易朝香が提出した卒業論文『学習の習慣化におけるアプリケーションの利用』を再分析の上加筆修正を加えたものである。