

論文

# コロナ禍の臨時休業期間に 小学生がオンライン学習で用いた学習方略に関する考察

A Study on the Learning Strategies Used by  
Elementary School Students in Online Learning  
during a School Closure of COVID-19

川妻篤史\*・森朋子<sup>1</sup>・堀田雄大<sup>2</sup>・土居栄秀<sup>3</sup>・都筑圭佑<sup>4</sup>・溝口侑<sup>5</sup>・  
溝上慎一<sup>6</sup>

\* 桐蔭横浜大学教育研究開発機構

<sup>1</sup> 桐蔭横浜大学

<sup>2</sup> 新潟市立総合教育センター

<sup>3</sup> 桐蔭学園小学校・<sup>4</sup> 桐蔭学園小学校

<sup>5</sup> 桐蔭横浜大学教育研究開発機構

<sup>6</sup> 桐蔭横浜大学

(2022年9月10日 受理)

## I. はじめに

2020年2月27日、新型コロナウイルスの感染症の拡大を防ぐため、政府は全国すべての小中学校、高校、特別支援学校を3月2日から春休みまで臨時休業とするよう要請した。首都圏においては、臨時休業が5月にまで及び、本格的な学校の再開は7月からとなったところも多い。こうしたなか、対面授業の代替として家庭学習のスタートが余儀なくされた。

コロナ禍の家庭学習では、教師が側にいない状況での学習を長期間強いることとなった。文部科学省(2020a)によると、小学校の家庭学習の状況把握や支援は91%が電話・FAXでの連絡によるもので、同時双方向型

オンライン指導を実施できたのは8%に留まった。答申(文部科学省2021)においても、学校の臨時休業中、学校や教師からの指示・発信がないと、「何をして良いか分からず」学びを止めてしまうという実態が見られたとあり、教室と異なる状況での学びの継続が課題となった。これまでも子どもたちは、教員が不在の状況で、宿題や授業の予復習等へ取り組んでいたが、これらは教室で行われる授業を中心とし、それらに付随するものであった。しかし、コロナ禍で余儀なく課された家庭学習では、課題への取り組み方、わからない問題があったときの対処等について、教師不在のまま、子ども自身で進めていく必要がある。文部科学省は今後、ICT端末を活用した家庭学習のための環境整備を進めていくとしており、対面授業と遠隔・オンライン教

\* KAWATSUMA Atsushi: Visiting Researcher, Toin University of Yokohama

<sup>1</sup> MORI Tomoko: Professor, Toin University of Yokohama

<sup>2</sup> HOTTA Yudai: Niigata Comprehensive Education Center

<sup>3</sup> DOI Yoshihide: Toin Gakuen Elementary School

<sup>4</sup> TSUZUKI Keisuke: Toin Gakuen Elementary School

<sup>5</sup> MIZOGUCHI Yu: Lecturer, Toin University of Yokohama

<sup>6</sup> MIZOKAMI Shinichi: Professor, Toin University of Yokohama

育を組み合わせたハイブリッド化による指導の充実が目指されることになる(文部科学省2020b)。しかし、こうした指導の充実を目指すにあたっては、ICT環境の整備が急務とされる一方、ハード面での整備だけでは不十分で、子どもたちが自ら学習を進めていけるような自己調整学習に向かうサポートが求められる。自己調整学習とは、学習者たちが自分たちの目標を達成するために、体系的に方向づけられた認知、感情、行動を自分で始め続ける諸過程を意味する(Zimmerman and Schunk 2011)。オンライン学習では、自由に学習できるからこそ、学習者は自己の学習に責任をもち主体的に資源や方略を調整しながら学ばなければならず(Barnard et al. 2009)、目標を達成し成功する学習者は自己調整方略を上手に使用できている(Yukselturk and Bulut 2007)との研究や、オンライン学習における計画段階での学習支援のあり方を検討した研究(斎藤ほか2012)もある。ただし、こうしたオンライン学習における自己調整学習の研究は、大学生を対象にしたものが多く、小学生以下の児童を対象にしたものは見られない。Wigfield et al. (2011)は、自己調整スキルとそれに影響する要因は学年を経るごとに発達していくとして、学齢の低い子どもを対象とする研究の必要性を述べている。また、伊藤(1997)は、小学4年生を対象にした調査でメタ認知が自己調整学習と学業達成にポジティブな影響を与えていることを明らかにした上で、小学校中学年から中学校に焦点を当てた研究の必要性を指摘している。オンライン学習における小学生の自己調整学習に焦点を当てた本研究は、発達段階にあわせた学習支援のあり方を考える一助になるだろう。

自己調整学習では、学業的援助要請に関する研究が積み重ねられてきているが、それらが援助要請の対象として想定しているのは主に教師や友人であった。しかし、学校の教室に通えず、外出が制限されたコロナ禍では、教師や友人に援助を要請する機会が大幅に減

少し、保護者が援助要請の対象の中心とならざるを得なくなった。本研究は、こうした特殊な状況下を踏まえ、援助要請の対象として保護者に注目することにした。

小学校における家庭でのオンライン学習の先行研究として、反転授業での児童の学習行動をタイプ化した稲垣・佐藤(2015)や、体育の授業で撮影した動画の振り返りを行う山本・坂本(2018)が挙げられる。一方でこれらは正課としての対面授業が前提となる家庭学習であり、コロナ禍に行われた正課の代替としてのオンライン学習とは条件が異なっている。また家庭でのオンライン学習の実態を調べた調査には、授業者の教員を対象にその有効性を聞いた山本(2017)があるほか、本調査と同様に家庭学習に大きな影響力を持つ保護者を対象とした萩原ほか(2021)があるが、コロナ禍を前提としていない。未曾有のコロナ禍において臨時休業となった特殊な環境であるからこそ、そこでの学習への調査は、学校でのICT活用に留まらず、児童の学びの原理への示唆が見えてくる可能性がある。

本研究の目的は、私立A小学校のアンケート調査をもとに、コロナ禍のオンライン学習で用いられた学習方略に着目しながら、これらが学業成績に及ぼした影響を分析し、オンライン学習で求められる自己調整学習の支援のあり方について考察することにある。

本研究において、学習方略と学業成績の関係を検証するために因果モデル(図1)を立てた。このモデルを立てるにあたっては、佐藤(2004)の因果モデル「達成目標→調整方略(柔軟方略・プランニング方略)→処理方略(作業方略・友人リソース方略)→学業成績」を参考にした。佐藤(2004)は、「プランニング方略」から「作業方略」に有意なパスが認められること、「作業方略」から「学業成績」にも有意なパスが認められることを明らかにした。本研究も「プランニング方略」が「作業方略」に影響を与えるとするこの因果モデルを支持し、オンライン学習における「作業方略」として「動画視聴方略」を

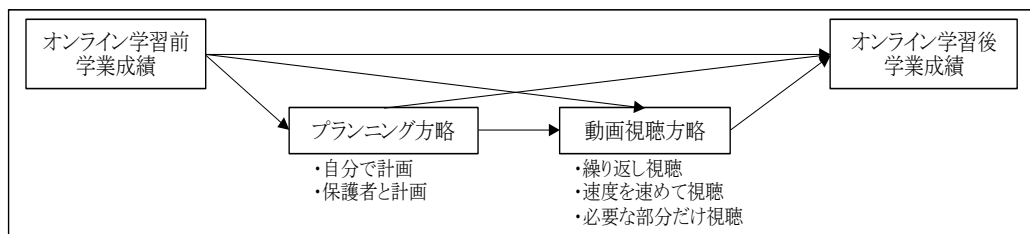


図 1 因果モデル

位置付けた上で、「プランニング方略→動画視聴方略」という因果関係を想定した。なお、オンライン学習前の学業成績を統制するために、2019年学業成績を統制変数として投入した。

## II. 方法

### 1. オンライン学習の概要

調査の対象になった私立 A 小学校では、コロナ禍の臨時休業期間（2020年4月～6月）にオンライン学習が実施された。ICT導入が遅れている状態でコロナ禍を迎えたが、臨時休業となった当初から学年共通のカリキュラムを作成し、4月から6月の2か月間、実施した。カリキュラムは児童の学習の様子を見ながら、表1の通り、3段階で導入した。結果として、4月から6月までの間に全学年で1500本の動画を児童に配信した。課題のやりとりは郵便をつかったレベル1から、アプリを用いて課題のやり取りの双方向性を模索したレベル2を経て、レベル3では、1人

1台端末の環境で、週2日の探究活動、週3日の教科学習、週1回程度のオンライン会議システム（Zoom）を用いたHRが実施できるようになった。探究活動では、総合的な学習の時間で扱う内容を動画にて配信し、調べ学習などの課題に取り組むよう指示した。教科学習では、1コマ30分程度（うち、動画視聴10分程度）で取り組める内容を1日5コマ配信し、課題に取り組むよう指示した。探究活動、教科学習ともに、課題の配信・回収は学習支援アプリ（ロイロノート・スクール）を使用した。回収した課題は教員が点検した後、コメントを加えて返却し、児童にフィードバックできるようにした。ZoomによるHRは、クラス内でのコミュニケーション活動が中心で、オンライン学習の課題提出を促すような指導は特に行わなかった。レベル1～レベル3のいずれにおいても、オンライン学習の課題は非同期型であったため、どのような時間にどの課題に取り組むかは児童や保護者に委ねられた。コロナ禍でのオンライン学習ということもあり、学校から児童や保護者に課題の提出を強く求めなかったが、全

表 1 A 小学校のオンライン学習（実施時期・内容・形態）

段階	時期	内容	形態
レベル1	4/13 ～4/20	試行的に学年ごとに1日一本程度の動画配信。年度始まりなので教師紹介や探究など、動機づけの内容中心。課題のやりとりは郵便を利用。	非同期型、コミュニケーションは一方向性
レベル2	4/21 ～5/10	教科書に沿った内容の動画配信。1日3本程度の動画配信。	非同期型を中心に保護者端末を用いた同期型を試行。アプリを用いて課題も双方向性を模索。
レベル3	5/11 ～6/30	Zoom利用のオンラインHRから始まり、探究も含め、教科書に沿った内容。1日5コマ程度。	非同期型と同期型を組み合わせている。課題提出は双方向性を担保。

体を通しての課題提出率は8割程度であった。

## 2. アンケート調査・学業成績

### (1) 調査時期と対象

A小学校では、現場の教員たちがコロナ禍での子どもたちの生活・学習状況を把握するため、6月のオンライン学習最終日付近に保護者対象アンケート調査を実施した。なお、家庭によって回答日に1週間ほどのズレが生じている。

調査は全学年の児童の保護者を対象にGoogleフォームにて配信され、360名(回答率83.7%)から回答が得られた。なお、小学校中学年頃から学習のプランニングが行われるようになるとの指摘(伊藤1997、藤村2008)を踏まえ、小学校1・2年生を分析の対象から外した。分析の対象は、小学校3年生100名、小学校4年生88名、小学校5年生120名、小学校6年生122名とし、分析にあたっては、3・4年の中学年、5・6年の高学年の2群に分けた。

### (2) 調査項目

プランニング方略 保護者対象のアンケートでは「学習計画の立て方、学習に向う態度」として、次の5つの選択肢を設け、1つを選択してもらった。①自分で自律的に時間を決めて計画的に取り組む(自分で計画)、②お家の人と一緒に計画を立てて、自分で計画的に取り組む(保護者と計画)、③保護者が声をかければ、自分で取り組む、④保護者が声をかければ、取り組む、⑤声をかけてもなかなか取り組まない。この質問を学習計画の立て方に観点を絞り、「プランニング方略」に関する項目として分析するために次のように分類し直した。

- ・ 選択肢①・②を「計画的(該当)」として、選択肢③～⑤を「計画的(非該当)」としてまとめる。
- ・ 選択肢①を「自分で計画」、選択肢②を「保護者と計画」、選択肢③～⑤を「計画なし」としてまとめる。

動画視聴方略 「動画視聴方略」として、動画を繰り返し視聴したり、速度を速めて視聴したり、内容をスキップしたりする学習動画の取り組み方に注目した。こうした学習動画の取り組み方は、教室での対面授業では見られないものであり、動画を活用したオンライン学習における学習支援のあり方を検討するにあたり一考に値する要素といえる。本調査では、「学習動画の取り組み方」として、以下の内容を複数回答可の形で質問した。①その日の動画を何度も繰り返し観ている(繰り返し視聴)、②速度を速めて観ている(速めて視聴)、③必要と思う部分だけ観ている(必要な部分だけ視聴)。田口ほか(2019)は、大学生へのインタビュー調査を踏まえ、MOOCの取り組み方を8項目にまとめているが、本調査では、対象の学齢や動画内容の違いから、3項目(「繰り返し視聴」「再生速度の変更」「内容スキップ」)に絞った。なお、先行研究として稲垣・佐藤(2015)が5つの分類(連続視聴、停止視聴、継続視聴、遡行視聴、視聴中断)を示しているが、本調査で踏まえることができなかった点は今後の課題としたい。

学業成績は、A小学校で実施された2019年度2学期(コロナ禍オンライン学習前)と2020年度2学期(コロナ禍オンライン学後)の4科目(算数・国語・理科・社会)のテスト成績の合計を100点満点に換算して用いた。なお、いずれも今回の調査のために特別に実施したテストではなく、学期末の評定をつけるために実施されたテストの結果を利用した。

## III. 結果と考察

### 1. プランニング方略・動画視聴方略

年区分とプランニング方略をクロス集計したところ、表2の通り、高学年の方が計画的に取り組む、自分で計画を立てていることが明らかにされた。学齢とともにプランニング方略が使えるようになることを示唆する結果

表2 中学年・高学年×プランニング方略

		プランニング方略			
		計画的に取り組む		自分で計画	保護者と計画
		該当	非該当		
中学年	度数	72	91	18	54
	%	44.2%	55.8%	25.0%	75.0%
	残差	-3.4	3.4	-3.6	3.6
高学年	度数	122	75	63	59
	%	61.9%	38.1%	51.6%	48.4%
	残差	3.4	-3.4	3.6	-3.6
$\chi^2$ 値		11.319**		13.212**	

\*\*: $p < .01$

であった。

プランニング方略（「計画的（該当）」／「計画的（非該当）」）と動画視聴方略をクロス集計したところ、中学年・高学年ともに、「計画的（該当）」と「繰り返し視聴」には正の連関、「計画的（該当）」と「必要な部分だけ視聴」には負の連関が認められ（表3）、計画的に取り組むほど動画を繰り返し視聴す

る傾向にあり、逆に、計画的に取り組めないほど必要な部分だけ視聴する傾向にあることが明らかとなった。

さらに、プランニング方略（「自分で計画」／「保護者と計画」）と動画視聴方略をクロス集計したところ、表3の通り、高学年は自分で計画する児童ほど動画を繰り返し視聴する傾向にあった。自分で計画する児童

は、学習内容の理解・習得という目標を自分で自身で定め、その目標達成のために粘り強く取り組んでいると考えられる。こうした傾向は中学年には見られず、高学年になって現れる点にも注目したい。学習内容の理解・習得という目標に向かって自分で計画を立て、粘り強く繰り返す学習を促すのは、プランニング方略と動画視聴方略がつながるようになる

表3 プランニング方略×動画視聴方略

【中学年】		動画視聴方略					
プランニング方略	繰り返し視聴		速めて視聴		必要な部分だけ視聴		
	該当	非該当	該当	非該当	該当	非該当	
計画的(該当)	50(3.1)	22(-3.1)	3(-1.8)	69(1.8)	9(-2.5)	63(2.5)	
計画的(非該当)	41(-3.1)	50(3.1)	11(1.8)	80(-1.8)	26(2.5)	65(-2.5)	
$\chi^2$ 値	9.696**		3.212		6.157*		
自分で計画	11(-0.9)	7(0.9)	2(1.7)	16(-1.7)	2(-0.2)	16(0.2)	
保護者と計画	39(0.9)	15(-0.9)	1(-1.7)	53(1.7)	7(0.2)	47(-0.2)	
$\chi^2$ 値	0.785		n.s.(Fisher直接法)		n.s.(Fisher直接法)		
【高学年】		動画視聴方略					
プランニング方略	繰り返し視聴		速めて視聴		必要な部分だけ視聴		
	該当	非該当	該当	非該当	該当	非該当	
計画的(該当)	76(2.6)	47(-2.6)	14(-0.9)	109(0.9)	25(-3.4)	98(3.4)	
計画的(非該当)	32(-2.6)	43(2.6)	12(0.9)	63(-0.9)	32(3.4)	43(-3.4)	
$\chi^2$ 値	6.871**		0.871		11.344**		
自分で計画	45(2.2)	18(-2.2)	5(-1.3)	58(1.3)	14(0.7)	49(-0.7)	
保護者と計画	31(-2.2)	28(2.2)	9(1.3)	50(-1.3)	10(-0.7)	49(0.7)	
$\chi^2$ 値	4.627*		1.606		0.536		

単位:人 カッコ内は調整済み残差

\*: $p < .05$ , \*\*:  $p < .01$

高学年が適当なタイミングだと考えられる。

## 2. 因果モデルの検証

本研究で仮定した因果モデル(図1)に基づき、中学年と高学年それぞれについて構造方程式モデリングによるパス解析(二値変数を含むため対角重み付き最小2乗法による推定を行った)を行った。結果は、図2の通りであった。学習方略と成績との関係をまとめると以下の通りとなる。

- ①中学年・高学年ともに、「2019年成績」から「プランニング方略」を経て「動画視聴方略(繰り返し視聴)」に至るまでの正のパスが認められたものの、そこから「2020年成績」に至るまでの正のパスは認められなかった。
- ②中学年は「保護者と計画」が「速めて視聴」と負の影響関係でつながっている。高学年は「2019年成績」から「速めて視聴」に正のパスでつながっており、そ

れが「2020年成績」に負のパスでつながっている。また、「2019年成績」は「自分で計画」に正のパスでつながっており、そこから「速めて視聴」に負のパスでつながっている。

①の結果から、オンライン学習前の学業成績が高いほど、中学年は「保護者と計画」、高学年は「自分で計画」のプランニング方略を用いており、それらの方略が「繰り返し視聴」の方略につながっている。しかし、それらはオンライン後の学業成績につながっておらず、この結果は、学習方略において保護者以外の支援の必要性を示唆するものといえるだろう。コロナ禍のオンライン学習では学校に通えない状況が続き、教員による支援がかなり制限される状況となった。こうしたなか、生徒と保護者だけでは、学業成績につながる適切な学習方略がとれなかった可能性が考えられる。オンライン学習を進めるのであれば、まず学校で適切な学習方略を教えるなどの支

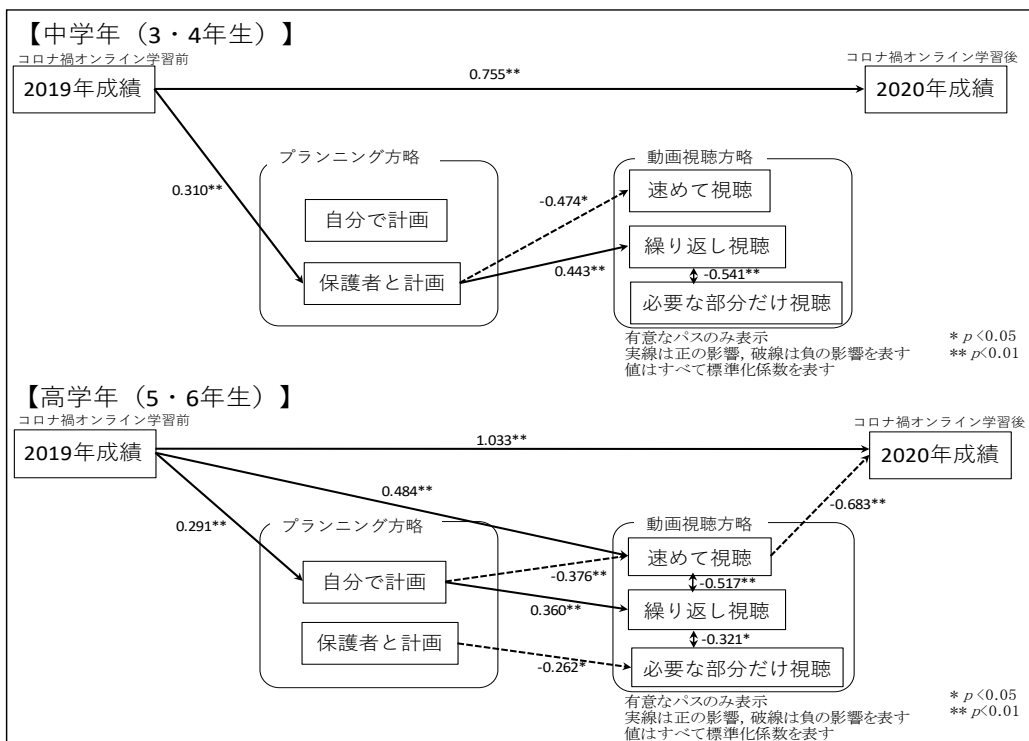


図2 パス図

援が必要であろう。②の結果から、成績の高い中学年の児童は、保護者と計画的に取り組むことで「速めて視聴」が抑制されていることがわかる。また、高学年では、成績の高い児童は速めて視聴する傾向にあり、その後の成績に悪影響が及ぶ傾向が見られる。しかし、自分で計画を立てることによって速めて視聴する行為を抑制している可能性がある。

#### IV. まとめ

本研究は、私立 A 小学校のアンケート調査をもとに、コロナ禍のオンライン学習で用いられた学習方略に着目しながら、これらが学業成績に及ぼした影響を分析した。

仮定した因果モデル「オンライン学習前の学業成績→プランニング方略→動画視聴方略→オンライン学習後の学業成績」を検証するためにパス解析を行ったところ、中学年は保護者が一緒になって計画を立てることが、また高学年は自分で計画を立てることが、繰り返し視聴する学習方略につながるの示唆が得られた。今回検証した因果モデルの特徴は、プランニング方略を動画視聴方略よりも高次に想定している点にある（佐藤 2004）。これは、オンライン学習における自己調整学習のサポートには、学習遂行段階での動画視聴方略だけでなく、学習予見段階でのプランニング方略から支援していくことが求められるということだ。パス解析の結果は、これを支持するものであった。中学年は、自分で計画を立てることに固執する必要はなく、保護者と一緒に計画を立てながら、目標に向けて計画的に取り組むよう支援したい。こうした支援の継続が高学年になってからの自己調整学習につながると思われる。高学年は、自分で計画を立てて取り組むことが、繰り返し視聴することにつながることから、自分で目標を定めて計画を立て、その目標が達成できるまで繰り返し視聴するよう促す支援を考えたい。同時に、自分で計画を立てることは、成績へ

の負の影響が懸念される「速めて視聴」を抑制する効果も期待できる。

しかしながら、オンライン学習前の学業成績から動画視聴方略までの因果関係は認められたものの、因果モデルで想定していたオンライン学習後の学業成績に至るまでのパスは通らなかった。この結果は、学習方略において保護者以外の支援の必要性を示すものであり、特に学校としての支援のあり方を検討していくことが求められるだろう。

最後に、本研究の限界と今後の課題について触れておきたい。本研究の分析に用いたアンケート調査は、教育現場におけるコロナ禍の対応を検討するために急遽準備されたもので、先行研究を十分に踏まえず、検証すべき仮説や概念が未整理のまま、実施された。また、コロナ禍での調査ということもあり、回答者を保護者に限定せざるを得なかった。今後は、こうした不十分な点を補いつつ、回答者の対象を児童にまで広げ、本研究では扱えなかった「動機づけ」や「柔軟方略」「友人リソース方略」「認知的方略」にも注目しながら、追跡調査を実施していきたい。

#### 【参考文献】

- Barnard, L., Lan, W., To, Y. M., Paton, V. O., and LAI, S-L. (2009) Measuring self-regulation in online and blended learning environments. *Internet and Higher Education*, 12: 1-6
- 藤村宣之 (2008) 知識の獲得・利用とメタ認知. 三宮真智子 (編) メタ認知—学習方略を支える高次認知機能. 北大路書房. pp.39-54
- 萩原ほのみ, 手塚和佳奈, 三井一希, 佐藤和紀 (2021) 1人1台端末の活用が児童生徒の学習に対する保護者の意識に与える影響の検討. *日本教育工学会研究報告集*, 2: 144-151
- 稲垣忠, 佐藤靖泰 (2015) 家庭における視聴ログとノート作成に着目した反転授業の分

- 析. 日本教育工学会論文誌, 39 (2) : 97-105
- 伊藤崇達 (1997) 小学生における学習方略, 動機づけ, メタ認知, 学業達成の関連. 名古屋大学教育学部紀要, 44 : 135-143
- 文部科学省 (2020a) 新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について (令和2年6月23日時点)  
[https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt\\_kouhou01-000004520\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200717-mxt_kouhou01-000004520_1.pdf) (参照日 2022.02.05)
- 文部科学省 (2020b) 新型コロナウイルス感染症対策に伴う児童生徒の「学びの保障」総合対策パッケージ  
[https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt\\_syoto01-000007688\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200605-mxt_syoto01-000007688_1.pdf) (参照日 2022.02.05)
- 文部科学省 (2021) 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す, 個別最適な学びと, 協働的な学びの実現～ (令和3年1月26日答申)  
[https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt\\_syoto02-000012321\\_2-4.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf) (参照日 2022.02.05)
- 斎藤裕, 松田岳士, 合田美子, 山田政寛, 加藤浩, 宮川裕之 (2012) 自己調整学習サイクルの計画段階に注目したeメンタ負担軽減システムの開発と評価, 日本教育工学会論文誌, 36 (1) : 9-20
- 佐藤純 (2004) 学習方略に関する因果モデル, 日本教育工学会論文誌, 28 (Suppl.) : 29-32
- 田口真奈, 後藤崇志, 毛利隆夫 (2019) グローバル MOOC を用いた反転授業の事例研究—日本人学生を想定した授業デザインと学生の取り組みの個人差—. 日本教育工学会論文誌, 42 (3) : 255-269
- Wigfield, A., Klauda, S. L., and Cambria, J. (2011) Influences on the Development of Academic Self-Regulatory Processes. In Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (Eds.) Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. Routledge, New York
- 山本朋弘 (2017) タブレット端末活用の家庭学習に有効な内容に関する教員向け意識調査の分析. 鹿児島大学教育学部研究紀要, 69 : 205-212
- 山本朋弘, 坂本博紀 (2018) 小学校体育学習でのタブレット端末持ち帰りによる映像視聴の効果. 日本教育工学会論文誌, 42 (Suppl.) : 49-52
- Yukselturk, E. and Bulut, S. (2007) Predictors for student success in an online course. Educational Technology & Society, 10 (2): 71-83
- Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (2011) Self-regulated Learning and Performance: An Introduction and an Overview. In Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (Eds.) Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance. Routledge, New York