

社会調査・データアーカイブ共同利用・共同研究プロジェクト

2023 年度課題公募型二次分析研究会

子どもの ICT 利用に影響する要因の検討

—「子どもの生活と学びに関する親子調査」より

研究成果報告書

東京大学社会科学研究所

附属社会調査・データアーカイブ研究センター

2024 年（令和 6 年）5 月

2023 年度課題公募型二次分析研究会研究成果報告書

目次

はじめに.....	木村 治生	i
研究会の概要.....	木村 治生	iv
「子どもの ICT 利用に関する調査」と「子どもの生活と学びに関する 親子調査」について—2023 年度の二次分析研究会で用いた調査の概要—	木村 治生	vi
子どもの携帯電話・スマートフォンの利用時間に関する学年変化と 要因の検討——低学年からの所持等に注目して——	岡部 悟志	1
小中学生の ICT を活用した学習の効果実感を規定する要因 —GIGA 端末の利用についての考察—	松本 留奈	14
参照されることをネガティブにとらえる児童生徒の特徴	田島 祥	30
インターネット利用に関する家庭のルール —子どものメディア・インターネット利用と家庭の SES との関係—	山岡 あゆち	38
子どもの ICT 利用における教育的介入 ——家庭と学校の役割の統合的分析	劉 沫好	49
スマートフォン利用と学業成績, 幸福感との関連	三浦 将太	62
高校生における ICT 利用と学習意欲の関係性について	黄 雪琴, 高 行健, 金 相美, 大野 志郎	74

はじめに

木村 治生 (ベネッセ教育総合研究所)

本報告書は、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターが実施した 2023 年度二次分析研究会・課題公募型研究「子どもの ICT 利用に影響する要因の検討：親子パネル調査を用いて」の成果をまとめたものである。この研究は、2020 年度に実施した同研究会・課題公募型研究「子どもの自立に影響する要因の学際的研究—『子どもの生活と学びに関する親子調査』を用いて」、2021 年度に実施した同研究会・参加者公募型研究「『子どもの生活と学びに関する親子調査』(パネル調査)を用いた親子の成長にかかわる要因の二次分析」、2022 年度に実施した同研究会・課題公募型研究「子どもの生活と学びの変化にかかわる要因の解明：親子パネル調査を用いた分析」に続くものとして企画された。すでにこれらの研究会から 25 本の論文が発表されるなど、大きな成果を上げている(東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター 2021, 2022, 2023)。

本研究で扱う「子どもの ICT 利用に関する調査」(東京大学社会学研究所・ベネッセ教育総合研究所 2023)は、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所が共同で行う「子どもの生活と学び」研究プロジェクトの一環として 2015 年から実施している「子どもの生活と学びに関する親子調査」の特別調査として行われた。「子どもの生活と学びに関する親子調査」(東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 2020, 2024)は、小学 1 年生から高校 3 年生までという幅広い学年の親子を対象に、約 2 万 1 千組という大規模なモニターに対して、継続的な追跡調査を行っている。子どもが日々の生活や学習のなかで、自立に必要な資質・能力をいかに形成していくのか、自立を促進したり阻害したりする要因は何かを明らかにすることを目的としている。「子どもの ICT 利用に関する調査」は、同じモニターの小学 4 年生から高校 3 年生の子どもを対象にして、2023 年 2~3 月に実施した。近年、子どもたちの間で急速に ICT 機器が普及し、利用時間が増加している。また、2020 年に緊急事態宣言が発出されたコロナ禍において子どもたちの学習の機会を保障するため、政府は GIGA スクール構想を前倒して実施することを決め、2021 年には小中学校での 1 人 1 台端末の環境がほぼ実現した。こうした変化が、家庭と学校での生活や学びにどのような影響を与えるのかを明らかにすることが、この調査のねらいである。本調査では、毎年行っている「子どもの生活と学びに関する親子調査」の「ベースサーベイ」では把握できない ICT 利用の実態と意識について、詳細にたずねている。

2020 年度から 2022 年度までに行った 3 回の二次分析研究会では、主に「ベースサーベイ」のデータを扱った。今年度に行った 4 回目の二次分析研究会では、それら「ベースサーベイ」のデータを生かしながら、新たに加わった「子どもの ICT 利用に関する調査」のデータを用いた分析を行った。両者が組み合わさることで、1 回限りの調査では取得できない豊

富な情報を活用することが可能になる。たとえば、親子のダイアド・データである「ベースサーベイ」の特徴を生かせば、保護者が回答した家庭環境（SES など）や教育意識、子どもへのかかわりなどの変数を利用することができる。また、子どもの過去の回答を生かせば、どのような生活や学習の履歴を持つ子どもが、より積極的に ICT 機器を利用しているのかといった検討もできる。子どもの ICT 利用に影響する要因について、コロナ禍のような社会環境の変化、学習指導要領の実施や GIGA スクール構想の実現といった教育環境の変化の影響を評価するようなテーマ性の高い研究も可能である。実際に、本研究会では多くの参加者がこうした豊かな情報をうまく利用して、現代の子どもの ICT 利用の実態を描き出している。

研究会には研究領域や立場を超えた 12 名の研究者が参加し、それぞれの問題関心に基づいて設定したテーマについて、毎回の会で分析を深めていった。研究会は 2022 年 6 月から 1～2 か月に 1 回のペースで 6 回開催し、2024 年 3 月に 7 名が成果報告を行った。この報告書には、それぞれの研究成果が収録されている。研究会に加わり、成果をまとめてくださった参加者の皆さまに、深く感謝を申し上げる。

最後に、こうした研究会が滞りなく運営でき、成果を発表することができるのは、プロジェクトの代表として研究を支えてくださっている佐藤香先生、各研究にご指導をいただいた石田浩先生、藤原翔先生、本研究会をリードしてくださった大野志郎先生、データアーカイブを運営いただいている SSJDA のスタッフの皆様のおかげである。また、成果報告会では、高橋俊史先生（東北福祉大学）、加納寛子先生（山形大学）にも各研究に対して貴重なアドバイスと激励を頂戴した。こうした関係する先生方、スタッフの皆様に、心より感謝を申し上げたい。

【参考文献】

東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所（編）、2020、『子どもの学びと成長を追う—2 万組の親子パネル調査から』勁草書房。

東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所、2023、「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」, <https://berd.benesse.jp/shotouchutou/research/detail1.php?id=5898> (2024 年 4 月 1 日閲覧)。

東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所（編）、2024、『パネル調査にみる子どもの成長—学びの変化・コロナ禍の影響』勁草書房。

東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター、2021、『子どもの自立に影響する要因の学際的研究—「子どもの生活と学びに関する親子調査」を用いて』研究成果報告書（リサーチペーパーシリーズ No.77）, <https://csrda.iss.u-tokyo.ac.jp/pdf/RPS077.pdf> (2024 年 4 月 1 日閲覧)。

東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター , 2022, 『「子どもの生活と学びに関する親子調査」(パネル調査)を用いた親子の成長にかかわる要因の二次分析』研究成果報告書(リサーチペーパーシリーズ No.80), <https://csrda.iss.u-tokyo.ac.jp/pdf/RPS080.pdf> (2024年4月1日閲覧).

東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター , 2023, 『子どもの生活と学びの変化にかかわる要因の解明: 親子パネル調査を用いた分析』研究成果報告書(リサーチペーパーシリーズ No.87), <https://csrda.iss.u-tokyo.ac.jp/pdf/RPS087.pdf> (2024年4月1日閲覧).

研究会の概要

<テーマ>

子どもの ICT 利用に影響する要因の検討：親子パネル調査を用いて

<使用データ>

- ・子どもの ICT 利用に関する調査 2023
- ・子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave1～8 (2015～22)

<研究会の概要>

本研究会では、ベネッセ教育総合研究所と東京大学社会科学研究所の共同研究「子どもの生活と学び」研究プロジェクトで実施している2つの調査を用いて、子どもの ICT 利用に影響する要因の二次分析を行った。

取り扱ったデータは、①子どもの ICT 利用に関する調査 (2023 年 2～3 月実施)、②毎年実施している 8 時点のベースサーベイ (2015 年～2022 年実施, Wave1～8) の 2 種類である。問題関心によっては、この他にもすでに SSJDA に寄託されている「高校生活と進路に関する調査」「語彙力・読解力調査」のデータを用いることも可能にした。

参加者は、これらのデータの中から自分の問題関心に必要となる変数が含まれている調査を選択して分析を行った。毎回の研究会は 2～4 名程度が分析結果などを発表し、参加者同士が質疑やコメントをする形で進められた。前半の第 1～3 回までの研究会では主に問題関心や分析の方針について議論し、後半の第 4～6 回の研究会では実際に分析した結果に基づいた議論を行った。各参加者は、概ね前半と後半に 1 回ずつ (計 2 回) の発表を行っている。一部の参加者は、その成果を「研究成果報告会」で報告した。本報告書は、これらの分析と発表の成果をまとめている。

<活動の記録—実施した研究会・成果報告会>

- ・第 1 回 (2023/06/29)
- ・第 2 回 (2023/08/25)
- ・第 3 回 (2023/10/19)
- ・第 4 回 (2023/11/16)
- ・第 5 回 (2023/12/21)
- ・第 6 回 (2024/01/18)
- ・研究成果報告会 (2024/03/01)

■ 2023 年度二次分析研究会 課題公募型・研究成果報告会



Center for Social Research and Data Archives,
Institute of Social Science, The University of Tokyo



2023年度二次分析研究会
課題公募型 研究成果報告会

子どものICT利用に影響する要因の検討
—「子どもの生活と学びに関する親子調査」より—

■日時 2024年 3月 1日 (金) 11:00~15:30

■場所 オンライン開催(zoom)

■参加申込 東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター
のWEBサイトをご確認ください(右のQRコードをご利用ください)



プログラム

司会 大野志郎 (東京大学)

11:00- 開会の挨拶 佐藤香 (東京大学)

第1部 11:10-12:30 コメンテーター 高橋俊史 (東北福祉大学)

- (1) 携帯スマホ利用時間の子どもの学年による変化とその要因の検討
岡部悟志 (ベネッセ教育総合研究所)
- (2) 小中学生のICTを活用した学習における効果実感について
学校での利用における考察 松本留奈 (ベネッセ教育総合研究所)
- (3) テレビゲームや携帯ゲーム機で遊ぶ時間と行動や意識
眞鍋隆祐 (彰栄保育福祉専門学校)

第2部 13:30-15:20 コメンテーター 加納寛子 (山形大学)

- (1) 青少年のICT利用における教育的介入：家庭と学校の役割の統合的分析
劉沫好 (東京大学)
- (2) ICT利用が学習意欲に及ぼす影響に関する研究
黄雪琴 (名古屋大学)
- (3) メディア利用に関する家庭のルール
山岡あゆち (東京大学)
- (4) スマートフォン利用と学業活動・幸福感の関連
三浦将太 (東京大学)

15:20 - 閉会の挨拶 木村治生 (ベネッセ教育総合研究所)

「子どもの ICT 利用に関する調査」と 「子どもの生活と学びに関する親子調査」について —2023 年度の二次分析研究会で用いた調査の概要—

木村 治生

(ベネッセ教育総合研究所)

1. はじめに

本稿では、2023 年度二次分析研究会・課題公募型研究「子どもの ICT 利用に影響する要因の検討：親子パネル調査を用いて」で利用した「子どもの ICT 利用に関する調査」と「子どもの生活と学びに関する親子調査」（ベースサーベイ）について概要を説明する。

この 2 つの調査は、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所が共同で行う「子どもの生活と学び」研究プロジェクト（研究代表：佐藤香，野澤雄樹）の一環で実施している調査である。このプロジェクトは 2013 年に、子どもたちが日々の生活や学習の中で、自立に必要な資質や能力をどのように身につけていくのか、それを促進したり阻害したりする要因は何かを明らかにし、これからの子育てや教育のあり方を検討することを目的に立ち上げた。プロジェクトでは、この目的を実現するために、次頁の図 1 に示したような複数の調査を実施している。

本稿では、各章の論考に先立って、本報告書で扱うデータについて紹介しておく。なお、詳細は別稿（木村 2020, 2024）にもまとめているので、そちらも参照いただきたい。

2. 本報告書で扱うデータ

本報告書では、①「子どもの ICT 利用に関する調査」（2023 年 2～3 月実施）、②「子どもの生活と学びに関する親子調査」（「ベースサーベイ」と表記）（Wave1～8＝2015～2022 年実施）の 2 種類のデータを扱う。また、分析の必要に応じて、同じモニターに行っている「高校生活と進路に関する調査」（2018, 2019, 2021, 2022 年の 3 月実施）（「卒業時サーベイ」と表記）、「語彙力・読解力調査」（2017, 2020 年の 3 月実施）、「中高生のコロナ禍の生活と学びに関する実態調査」（「中高生コロナ調査」と表記）（2020 年 8～9 月実施）の 3 種類のデータを扱うことも可能とした。なお、「子どもの ICT 利用に関する調査」、「高校生活と進路に関する調査」（卒業時サーベイ）、「語彙力・読解力調査」は各年度の終わりに実施しているため、「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」のように表記がある場合も 2022 年度の調査に含まれる。図 1 は、これらの調査について、調査対象、特徴、実施時期、実施年度をまとめている。

	A ベースサーベイ	B 卒業時サーベイ	C 語彙力・読解力調査	D アドホックサーベイ
調査対象	・小学1～3年生の保護者 ・小学4年生～高校3年生の子どもと保護者	・高校3年生の子ども（卒業時の3月に実施）	・小学3年生、6年生、中学3年生、高校3年生の子ども（小3と小6は語彙力調査のみ）	・調査目的に沿って設定
特徴	・毎回の基本項目に加えて、3年ごとに「生活」「学習」「人間関係・価値観」を重点的に調査	・進路選択のふりかえりと卒業後の進路（進学、就職先など）を調査	・3年ごとにIRTにより一元化された尺度で語彙力と読解力を測定	・ベースサーベイなどと組み合わせることにより、多様な分析を実現
実施時期	・当該年度の7～9月	・当該年度の3月	・当該年度の3月	・調査の目的に沿って設定
2014年度 (Wave0)		○ 試行調査として実施		
2015年度 (Wave1)	○ (生活) ※()内はテーマ			
2016年度 (Wave2)	○ (学習)		○ ※WEBで実施	
2017年度 (Wave3)	○ (人間関係・価値観)			
2018年度 (Wave4)	○ (生活)			
2019年度 (Wave5)	○ (学習)	○ ※縮小して実施	○ ※WEBで実施	
2020年度 (Wave6)	○ (人間関係・価値観)			○ 中高生コロナ調査 (8～9月実施)
2021年度 (Wave7)	○ (生活)			
2022年度 (Wave8)	○ (学習)	○ ※縮小して実施	○ ※WEBで実施	○ ICT利用に関する調査 (2～3月実施)
2023年度 (Wave9)	○	○		

図1 「子どもの生活と学び」研究プロジェクトの調査

調査対象となるモニターは、㈱ベネッセコーポレーションが保有する全国の家庭の住所情報から居住地、サービス利用の有無を層化して抽出している。回収サンプルについては、(1)もともとの住所情報の偏り、(2)モニター登録者の偏り、(3)各回の調査協力者の偏り、(4)モニター脱落による偏りなどが想定される。しかし、公的統計や各回の調査の間のずれが少なく、脱落も少ないことが確認できている（岡部 2020）。また、回収率は調査によっても異なるが、毎回6～8割程度と高水準が保たれており、一定の信頼性を有している。モニターは毎年、高校3年生の最後の調査（卒業時サーベイ）を終えると除外される一方で、新たに小学1年生のモニターを追加する形で、常に2万1千組前後の調査対象者を確保している。各調査は、調査対象一人ひとりに付したIDによって管理され、匿名性を保持したうえで相互に関連づけることができる。

以下では、①「子どものICT利用に関する調査」、②「子どもの生活と学びに関する親子調査」（ベースサーベイ）の順に、調査概要を説明する。

①子どものICT利用に関する調査

本調査（東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 2023）は、「子どもの生活と学び」研究プロジェクトの特別調査として、2023年2～3月に行った。実施の背景には、子どもたちをめぐるICT機器の利用環境の大きな変化がある。学校現場では、GIGAス

クール構想の実現によって1人1台端末の普及が進んでいる。また、学校外でも、子どもたちの多くがパソコン、タブレット、スマートフォンなどのICT機器を使うようになり、利用者の低年齢化も進んでいる。こうした学校や家庭でのICT機器の利用については、毎年実施する「ベースサーベイ」でも最低限のことはたずねており、利用頻度や時間の増加などは確認している。しかし、多様に進む変化の実態を踏まえると、より詳細な実態把握のための調査が必要であると考えた。本調査で取得した情報とベースサーベイなどで取得している情報をかけ合わせることで、より良いICT機器の利用のあり方を検討することを目的にしている。

本調査の概要は、以下の通りである。

1) 調査テーマ

小中高校生の学校と家庭でのICT機器利用の実態と意識。

2) 調査時期

2023年2～3月。

3) 調査対象

小学4年生～高校3年生の子ども9,182名。

	小4生	小5生	小6生	中1生	中2生	中3生	高1生	高2生	高3生	計
発送数(人)	1,848	1,943	1,942	1,801	1,725	1,519	1,544	1,391	1,374	15,087
回収数(人)	1,272	1,274	1,303	1,162	1,033	902	811	708	717	9,182
回収率(%)	68.8	65.6	67.1	64.5	59.9	59.4	52.5	50.9	52.2	60.9

4) 調査方法

郵送にて「子どもの生活と学び」研究プロジェクトのモニターに調査を依頼。依頼を受けた調査モニターはWeb画面にアクセスして回答。

5) 調査内容

1. 学校でのICT機器利用について

利用するICT機器の種類、利用頻度・時間・教科、ICT機器を使った子どもの活動、ICT機器を使った教員の指導、ICT機器の利用に対する意識、宿題での利用、持ち帰りと家庭での利用(頻度、用途)、学校での利用への意見や評価など。

2. 家庭でのICT機器利用について

利用するICT機器の種類、利用頻度・時間、インターネット利用の有無・用途、人との交流(交流相手、交流に関する意識)、SNSの利用状況・利用目的、読書活動への利用、ゲーム利用に関する意識、ICT機器を使った家庭学習の内容・頻度・評価、インターネット利用に関する家庭内のルールなど。

②子どもの生活と学びに関する親子調査(ベースサーベイ)

ベースサーベイは、2015年から調査を開始し、毎年7～9月にかけて実施している。こ

の調査は、小学1～3年生は保護者を対象に、小学4年生～高校3年生は子どもと保護者の双方を対象に行っており、マルチコーホート型のパネルデータとしての特徴と親子のダイアド・データの特徴を備え持つ（木村 2020, 2022）。これにより、親子の関係性が発達とともにどう変化するかといった視点での分析も可能である。

今回の研究会の問題関心にかかわる項目としては、テレビ・DVD、パソコン・タブレット、携帯電話・スマートフォン、テレビゲーム機・携帯ゲーム機などの各メディアの利用時間（1日あたり）、端末の所有状況、学校でのパソコン・タブレットを使う授業の頻度を毎年たずねている。このほか、2020年（Wave6）以降ではICT機器の学習での利用状況、2021年（Wave7）以降ではGIGAスクール構想で配布されたICT機器の学校と家庭での利用状況や意識など、教育環境の変化に合わせた項目を追加している。

本調査の概要は、以下の通りである。

1) 調査テーマ

子ども調査：子どもの生活と学習に関する意識と実態。

保護者調査：保護者の子育て・教育に関する意識と実態。

2) 調査時期

2015年以降、毎年7～9月。

3) 調査対象

小学1年生～3年生は保護者のみ、小学4年生～高校3年生は子どもと保護者。

各回の発送数、回収数、回収率は、以下の通り。

	全体			小1～3生			小4～6生		
	発送数(組)	回収数(組)	回収率(%)	発送数(組)	回収数(組)	回収率(%)	発送数(組)	回収数(組)	回収率(%)
Wave1 (2015年度)	21,598	16,574	76.7	5,513	4,690	85.1	5,088	3,950	77.6
Wave 2 (2016年度)	21,485	15,843	73.7	5,617	4,915	87.5	5,234	3,797	72.5
Wave 3 (2017年度)	21,485	15,300	71.2	5,708	5,167	90.5	4,672	3,643	78.0
Wave 4 (2018年度)	18,217	14,421	79.2	5,408	4,928	91.1	4,634	3,616	78.0
Wave 5 (2019年度)	20,056	15,306	76.3	5,879	5,175	88.0	5,251	4,071	77.5
Wave 6 (2020年度)	20,413	15,646	76.6	5,921	5,127	86.6	5,639	4,407	78.2
Wave 7 (2021年度)	20,678	15,588	75.4	6,046	5,066	83.8	5,696	4,430	77.8
Wave8 (2022年度)	20,951	13,398	63.9	5,844	4,716	80.7	5,737	3,664	63.9

	中学生			高校生		
	発送数(組)	回収数(組)	回収率(%)	発送数(組)	回収数(組)	回収率(%)
Wave1 (2015年度)	5,383	4,051	75.3	5,614	3,883	69.2
Wave 2 (2016年度)	5,225	3,706	70.9	5,409	3,425	63.3
Wave 3 (2017年度)	4,322	3,311	76.6	4,471	3,179	71.1
Wave 4 (2018年度)	3,977	2,967	74.6	4,198	2,910	69.3
Wave 5 (2019年度)	4,497	3,168	70.4	4,429	2,892	65.3
Wave 6 (2020年度)	4,595	3,323	72.3	4,258	2,789	65.5
Wave 7 (2021年度)	4,815	3,432	71.3	4,121	2,660	64.5
Wave8 (2022年度)	5,058	2,922	57.8	4,312	2,096	48.6

4) 調査方法

調査依頼は毎回、郵送にて「子どもの生活と学び」研究プロジェクトのモニターに依

頼。回収は、2015年調査と2021年調査は郵送とWebの併用、2016～2020年調査は郵送のみ、2022年調査はWebのみで行った。

5) 調査内容

調査内容は、子どもの自立を「生活者としての自立」「学習者としての自立」「社会人としての自立」の3つの観点で整理し、3年ごとに「生活」「学習」「価値観・人間関係」のテーマを設けて、各テーマについて詳しくたずねるように設計されている。主な調査項目を図2に示す。

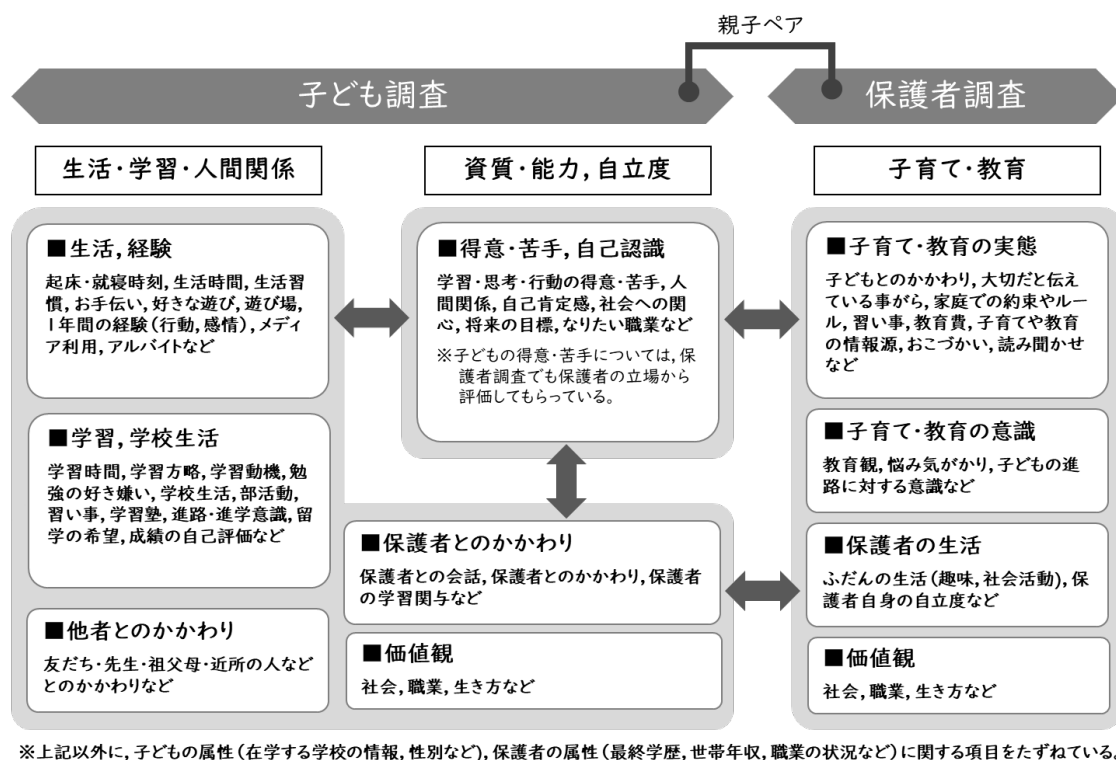


図2 ベースサーベイの主な調査項目

ここに紹介した①「子どものICT利用に関する調査」、②「子どもの生活と学びに関する親子調査」(ベースサーベイ)以外の調査については、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター(2023)や木村(2024)が調査概要を紹介している。必要に応じて参照いただければ幸いである。

3. おわりに

ここまで述べてきたように、本プロジェクトで実施する調査では、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所、および協力いただいている研究者や関係者の相当の努力とコストによって、幅広い変数が継続的に蒐集されている。より長い時間軸の変化を扱えられるようになったことや、親子のダイアド・データとしての特徴が生かせることなど、さまざま

まな問題関心に応えることが可能である。また、今回、分析の対象にした「子どもの ICT 利用に関する調査」のように、同じモニターを対象としたアドホックな調査を行うことによって、過去に蒐集したデータとかけ合わせた分析が可能となる。子育てや教育に関心領域とする研究者、大学院生にとっては、魅力的なデータといえるだろう。

今回の研究会では、そのなかでもデジタル化の進行に伴って大きく変化している「子どもの ICT 機器の利用」をテーマにした。ICT 機器の普及は、子どもの日常の生活、余暇活動や学習活動など、さまざまな領域に影響している。GIGA スクール構想の実現によって、学校での利用も一気に広がった。しかし、利用頻度や内容などは、さまざまな要因によってばらつきがある。どのような要因が子どもの ICT 機器の利用を左右しているのか、また、ICT 機器利用の格差や拡大が、子どもの生活や今後の成長にどのような帰結をもたらすのか。そうしたことの解明によって、子どもたちの成長やウェルビーイングの実現に資する ICT 機器の利用のあり方を考えていきたい。

【補足】

本調査の過去の調査結果、研究成果などは、ベネッセ教育総合研究所のホームページでも確認できる。 <https://berd.benesse.jp/special/childedu/> (2024年4月1日閲覧)

【参考文献】

- 木村治生, 2020, 『『子どもの生活と学び』研究プロジェクトについて—プロジェクトのねらい, 調査設計, 調査対象・内容, 特徴と課題』, 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 (編) 『子どもの学びと成長を追う—2万組の親子パネル調査から』 勁草書房, 3-26.
- 木村治生, 2022, 「ダイアド・データを用いて親子のリアリティを把握する—『子どもの生活と学びに関する親子調査』の試みから」 『社会と調査』 28, 5-12.
- 木村治生, 2024, 「親子パネル調査のねらいと設計」, 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 (編) 『パネル調査にみる子どもの成長—学びの変化・コロナ禍の影響』 勁草書房, 3-34.
- 岡部悟志, 2020, 「『親子パネル調査』におけるサンプル脱落の実態と評価」 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 (編), 『子どもの学びと成長を追う—2万組の親子パネル調査から』 勁草書房, 27-33.
- 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所, 2023, 「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」 <https://berd.benesse.jp/shotouchutou/research/detail1.php?id=5898> (2024年4月1日閲覧)
- 東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター, 2023, 『子どもの生活と学びの変化にかかわる要因の解明：親子パネル調査を用いた分析』 研究成果報告書 (リ

サーチペーパーシリーズ No.87), <https://csrda.iss.u-tokyo.ac.jp/pdf/RPS087.pdf> (2024年4月1日閲覧).

子どもの携帯電話・スマートフォンの 利用時間に関する学年変化と要因の検討

——低学年からの所持等に着目して——

岡部悟志

(ベネッセ教育総合研究所)

近年、子どもによる携帯電話・スマートフォンの利用が長時間化していること、また、自分専用の端末所持の低年齢化が進んでいることが指摘されている。低学年の所持率が高まれば、過去の同学年と比べて利用時間が増加するのは半ば自明だが、低学年からの所持が、その子どものその後の利用時間に与える影響を検討した国内の研究はほとんどない。そこで、親子パネル調査の縦断データを用いて、低学年（小3時）での所持や子どもを取り巻く家庭状況等がその後の利用時間に与える影響を検討した。その結果、低学年での所持は、中学までの利用時間を増加させるが、高1でその差は解消すること、その一方で、子どもの性別や親学歴による差が高1まで残ることがわかった。

1 背景と目的

近年、子どもによる携帯電話・スマートフォンの利用（以下、携帯スマホ利用と表記）の「長時間化」が進行している。東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所（2023）によれば、2022年の高校生1日あたりの平均利用時間は134分で、2019年から14分増加している。また、同調査によると、1日4時間以上利用している高校生は、2019年から5.2ポイント増加し、19.9%と5人に1人に迫っている。

子どもの携帯スマホ利用をめぐるもう1つの変化として、自分専用の端末所持の「低年齢化」がある。総務省の『令和4年通信利用動向調査の結果』によれば、2022年の6～12歳のインターネット利用機器は、携帯電話が6.6%、スマートフォンが42.6%にのぼる（総務省2023）。また、端末を持つ小中学生の利用開始年齢は、2019年以降、年々早まっており、携帯電話は平均8.1歳、スマートフォンは平均10.6歳まで低年齢化している（モバイル社会研究所2022, 2023）。その後、利用開始年齢の下げ止まり傾向が報告されているものの（モバイル社会研究所2024）、子どもを持つ家庭において、わが子が小学生になった頃から、携帯電話やスマートフォンをいつ持たせるかを判断することが求められるようになったことを意味する。例えば、東京都生活文化スポーツ局（2024）が発行している『家庭で見守る子供のネット・スマホ利用＜保護者用＞』をみると、「スマホをもたせるタイミングは?」「スマホはいつから持たせていいの?」という保護者の疑問が記されている。このようなことから、学齢期の子どもを持つ保護者の多くが悩みを抱える事柄であると考えられる。

以上のような子どもを取り巻く環境が変化する中、低学年からの所持が、その子どものその後に与える影響を検討した国内の研究は、管見の限り、ほとんど見あたらない。そこで本

研究では、「子どもの生活と学びに関する親子調査」（以下、親子パネル調査）の8時点の縦断データを用いて、携帯スマホの低学年での所持が、その子どものその後の利用時間に与える影響を検討する。そのさい、携帯スマホの所持だけでなく、子どもの携帯スマホ利用に影響すると考えられる子どもを取り巻く家庭状況（家庭でのルールの有無、母親の就業、親学歴、居住地域）も合わせて検討する。以上から得られた結果を踏まえて、教育実践上の示唆を得ることを目的とする。

2 先行研究の検討

子どもの携帯スマホ利用に関する調査研究は、すでに長時間化や低年齢化が著しく進んでいる米国をはじめとする海外での研究が多い（バトラー後藤 2021）。例えば、近年の子どものスマホや SNS の利用実態については、Pew Research Center（2024a, 2024b, 2024c）が熱心に研究発信を行っている。デジタルメディアの利用が急速に広まる中、子どもに与える影響への関心の高まりから、子どもの利用実態と学力や健康、うつ症状等との関連に関する研究も多数行われており、中長期的な縦断研究も含まれる（例えば、Sarah M. Coyne et al. 2020, Shuang Su et al. 2022, Yanqing Lin et al. 2022, ハンセン 2020, 星 2023 など）。そこでは、デジタルメディアの利用が子どもの認知機能や発達に悪影響をもたらすとする研究と、過度で依存的な利用でなければ悪影響はないか、条件によって望ましい効果もあるとする研究とが混在している。

結果が必ずしも一致しないことの背景には、各国におけるデジタルメディアの利用実態や文化の違い、調査条件の違い等があると考えられる。そのようななか、田島（2023）は、国内では数少ない子ども対象の縦断データ（親子パネル調査）の5時点のデータを用いて、「小4～中2」「中2～高3」という2つのコーホートの携帯スマホ利用時間の学年による変化と、学業成績への影響について検討を行っている。その結果、利用時間は学年に伴い増加すること、また、携帯スマホ利用時間の変化の個人差が学業成績に負に影響することを指摘している。ただし、データの時点数（5時点）の制約により、中2の前後で学年を2分割し、それぞれ異なるコーホートで利用時間の変化を検討している。また、携帯スマホ利用時間に影響する要因については検討していない。国内でも、デジタルメディアの急速な広まりを背景に、メディア利用の実態と子どもの学力や健康、メンタルヘルスとの関係に関する研究も増えつつある。しかし、利用の結果ではなく要因側に着目し、低学年からの所持が、その子どものその後に与える影響を検討した研究は、管見の限り、ほとんど見あたらない。

3 課題と仮説

以上を踏まえ、本研究では、小学生が高校生になるまでの8時点を追跡した親子パネル調査の利点をいかし、まず、携帯スマホ利用時間の小中高にかけての学年による変化の軌跡を検討する。その上で、携帯スマホ利用時間の増加に影響を与えると考えられる低学年での所

持や子どもを取り巻く家庭状況等が、その子どもの利用時間の増加に影響を与えるかどうかを検討する。2つの課題と、それぞれに対応する2つの仮説は、以下の通りである。

(課題1)

携帯スマホ利用時間は、小中高にかけての子どもの学年進行に伴い、どのように変化するのか。

(仮説1)

先行研究(田島 2023)から、小4～中2にかけての携帯スマホ利用時間は、曲線的に増加することが分かっている。今回、分析の対象学年を小4から中3や高1まで伸ばしても、同様に、学年が上がると変化量が増加する曲線を描くのではないかと。

(課題2)

低学年での所持や家庭状況等は、その子どものその後の利用時間に影響するのか。

(仮説2)

低学年の子どもほど、デジタルメディアに対して脆弱であり、それらから影響を受けやすいのではないかと考えられる。したがって、低学年での携帯スマホ所持は、その後の利用時間を増加させるのではないかと。

また、所持以外にも、家庭内での制御(コントロール)が相対的に弱いと考えられる「家庭で携帯スマホの使い方に関するルールがないこと」や、保護者の子どもに対する指導や養育(ガイダンス)が相対的に短いと考えられる「母親が就業していること」も、子どもの携帯スマホ利用を増やすのではないかと。

あるいは、家庭内で実行可能な対応以前の条件として、子どもが女子であること(同学年の男子よりも女子の方が、携帯スマホ利用時間が長いことから)、親が非大卒であること(大卒者ほど、子どもへの対話的な教育関与が多いことから)、人口規模が大きい都市部に居住していること(都市部ほど情報に触れる機会が多いことから)が、利用時間を増やすのではないかと。

4 データと分析方法

本研究で用いるデータは、小学生が高校生になるまでの携帯スマホ利用時間と家庭状況等にかかわる情報が含まれる親子パネル調査 w1 (2015年) から w8 (2022年) である。このうち、親子パネル調査 w1 (2015年) の時に小3であり、w8 (2022年) で高1になった1,503名の子どもとその保護者を分析対象とする。なお、前節で述べた2つの課題に対応する具体的な分析方法は、以下の通りである。

(分析1)

小4～高1までの携帯スマホの平日1日あたりの携帯スマホ利用時間(分)を目的変数、小4～高1までの学年を説明変数とする成長曲線モデル分析を用いる。分析に際し、Acock(2016)の縦断的マルチレベル分析を参照した。なお、切片の値を解釈しやすくするために、子どもの学年が小4時点のときを原点O(Time=0)とする。したがって、小5時点がTime=1、小6時点がTime=2、…、高1時点がTime=6となる。本分析で検討する成長曲線モデルを式で表すと、次のようになる。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{Time} + \beta_2 \times (\text{Time})^2 + u_{0i} + u_{1i} \times \text{Time} + \varepsilon_{it} \quad \dots\dots (1)$$

ここで、 Y_{it} は個人*i*の時点*t*における携帯スマホの利用時間を、Timeは小4からの経過年数を、 ε は誤差項を表す。携帯スマホの利用時間時 Y_{it} が直線とは限らない可能性を考慮し、時点Timeの1次項に加え、2次項も加えた。なお、 u_{0i} はランダム切片、 u_{1i} はTimeのランダムな傾き(平均線形成長率 β_1 からの各個人の偏差)である。

(分析2)

分析1で検討した(1)を基本とし、個人*i*に関する時点によらない説明変数とみなせる①～⑥を、時点の交互作用項としてモデルに投入し、推定を行う¹⁾。推定後に、予測値をプロットすることで、時点によらない個人に関する変数の状況によって、目的変数である携帯スマホの利用時間に差があるかどうかを確認する。

携帯スマホ利用時間に影響する可能性があり、かつ時点によらない変数として、①低学年での所持、②家庭でのルールの有無、③母親の就業、④男女、⑤親学歴、⑥居住地域の人口規模を取り上げる。なお、次節で詳しく説明するが、いずれも、目的変数である小4～高1の携帯スマホ利用に対して、①～⑥は、時間的に先行する小3時の保護者回答を用いる。

5 用いる変数

分析課題1・2に共通する目的変数は、「携帯スマホ利用時間」、すなわち、携帯電話またはスマートフォンの平日一日あたりの家での利用時間(分)である²⁾。目的変数に関して、1点補足しておくとして、利用端末は誰のものかは指定されていないため、自分専用の端末を用いた場合もあれば、家族の誰かが持っている端末を利用している場合も、ここに含まれる。

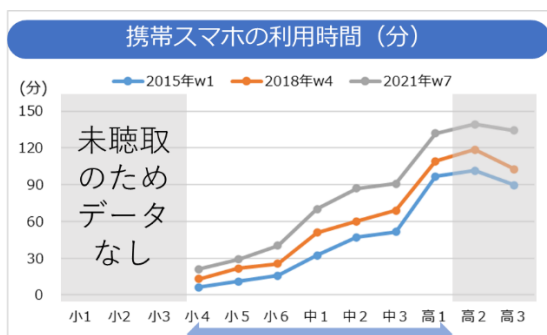
利用時間は、子どもが小4だったw2(2016年調査)以降、毎年(回)学年が上がるごとに子どもが回答したものを用いる。これに対して、説明変数の①低学年での所持や、②～⑥の家庭状況等については、子どもが小3だったw1(2015年調査)に保護者が回答したものを用いる。その理由は、第一に、目的変数と説明変数と間に、時間的な前後関係を予め明確に設定しておくことで、分析結果を解釈しやすくするためである。第二に、分析2で取り扱う①低学年での所持や、②～⑥の家庭状況等の回答に関する信頼性は、子どもよりも保護者

のほうが高いと考えられるためである。

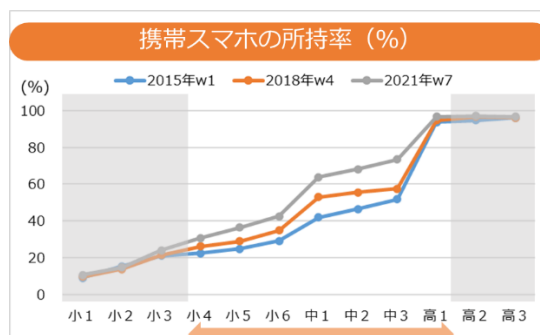
なお、分析2で用いる①低学年からの所持について、補足しておく。目的変数である利用時間が携帯電話、またはスマートフォンを総合した利用時間であることを踏まえ、携帯電話、またはスマートフォンの少なくとも一方が自分専用であると回答した場合を「所持」とみなしている。また、②家庭のルールの有無については、「携帯電話やスマートフォンの使い方」について、家庭でのルール（約束事）があるかどうかを「ある」「ない」の2択で保護者に尋ねた設問を用いる。なお、③～⑥の項目内容については、後述の表1を参照されたい。

5.1 利用時間、所持の経年変化（横断分析）

目的変数である「携帯スマホ利用時間」と、説明変数である子どもの学年や携帯スマホの所持との関係について、まずは概観をつかむために、同調査時点における子どもの学年ごとの違いを確認しておく。その際、近年の子どもによる携帯スマホ利用の急激な変化を踏まえ、調査時点を複数（w1 [2015年調査]、w4 [2018年調査]、w7 [2021年調査]）の3時点）取り上げ確認する。まず、携帯スマホの利用時間をみてみると、同学年の利用時間は年々増加していることがわかる。しかし、小4時では平均30分未満で経年での変化幅も比較的小さいこと、また、高1をピークにその後増えないこともわかる（図1）。また、携帯スマホの「所持」については、小3までは2割程度にとどまるが、高1段階ではほぼ100%所持となり、その後は横ばいである（図2）。従って、子どもの携帯スマホ利用時間の学年変化を検討する今回の分析で、小4から高1までの間の変化に着目することは妥当と考えられる。



※小4以上は子ども回答。小1～3は未聴取。



※小1～3は保護者回答、小4以上は子ども回答。

図1 携帯スマホの学年別の利用時間 (分)

図2 携帯スマホの学年別の所持率 (%)

5.2 低学年での所持と家庭状況等の基礎数値

繰り返しになるが、説明変数として想定した①低学年での所持や、子どもを取り巻く②～⑥の家庭状況等は、w1 (2015年調査) で子どもが小3だった保護者による回答を用いる。なお、各変数の基礎数値 (度数分布) については、下の表1の通りである。

表1 分析2の説明変数の基礎数値（度数分布）

①低学年での所持

	比率 (%)	N
非所持	78.9	1,176
所持	21.1	314
合計	100.0	1,490

②家庭でのルールの有無

	比率 (%)	N
ルール無	60.3	878
ルール有	39.7	579
合計	100.0	1,457

③母親の就業

	比率 (%)	N
フルタイム	26.1	372
パート	40.8	581
専業主婦	33.1	471
合計	100.0	1,424

④男女

	比率 (%)	N
男子	48.5	725
女子	51.5	769
合計	100.0	1,494

⑤親学歴

	比率 (%)	N
両親大卒	41.2	551
父のみ大卒	13.3	178
母のみ大卒	18.7	250
両親非大卒	26.7	357
合計	100.0	1,336

⑥居住地域

	比率 (%)	N
政令市特別	28.7	431
15万人以上	32.4	486
5万人以上	24.8	373
5万人以下	14.1	212
合計	100.0	1,502

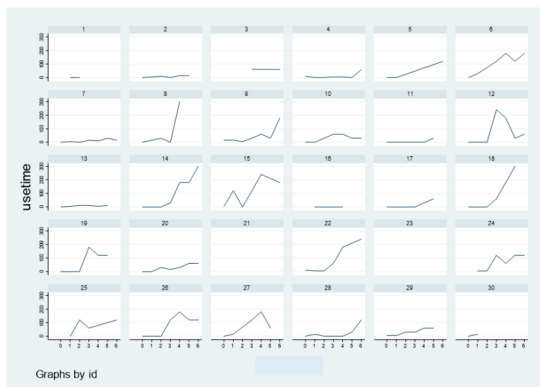
※表側の網かけ部は、その他のグループと比べて、子どもの携帯スマホ利用時間が増えやすいと予想したもの。

6 携帯スマホ利用時間の子どもの学年に伴う変化（分析1）

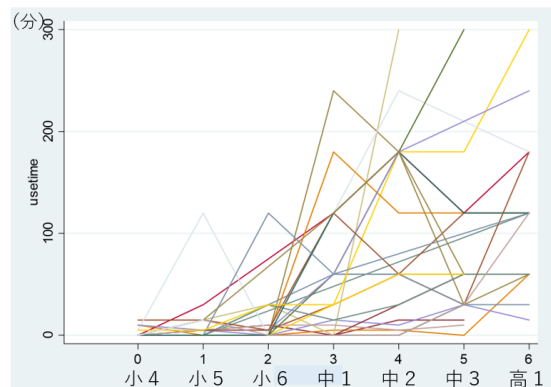
課題1の検討にあたり、まず、個人の回答にもとづく利用時間の推移を具体的にみる。個人の変化と個人間の違いを概観した上で、成長曲線モデルを用いた推定を行う。次に、予測値をプロットすることで、携帯スマホ利用時間の子どもの学年による変化を視覚的に示す。

6.1 個人の利用時間の変化

分析に用いるデータから個人をピックアップし、目的変数である携帯スマホ利用時間の個人の変化を具体的に示した（図3）。ここから、横軸の学年が上がるほど縦軸の利用時間が増加する個人もいれば、平坦なままや上下を繰り返す個人もいることがわかる。次に、図3に示した個々の利用時間の学年推移を1つの座標軸上にまとめることで、個人間の違いを概観した（図4）。これをみると、全体的には、低学年のうちは全体的に利用時間が短いですが、学年が上がるにつれて、個人によっては利用時間がかなり増加していることがわかる。



※30名の個人の変化。横軸は学年、縦軸は利用時間（分）。



※図3の個人の変化を1つの座標軸上に重ねて示している。

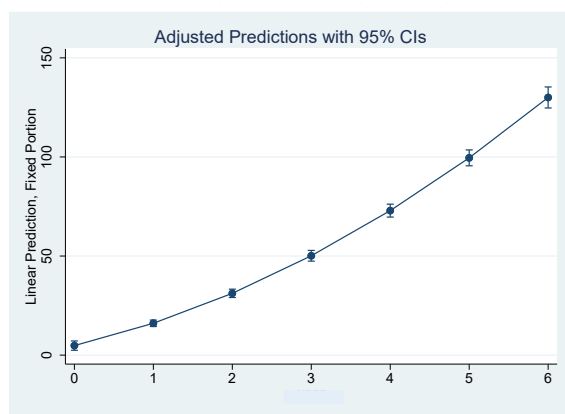
図3 携帯スマホ利用時間の個人の変化

図4 携帯スマホ利用時間の個人間の違い

6.2 成長曲線モデルによる分析

以上を踏まえつつ、4節で示した成長曲線モデル(1)に基づき推定を行った。その予測値と信頼区間を視覚的に示したものが図5であり、その推定結果は表2の通りである。時点Timeの1次の項、2次の項とも係数は正で有意であることから、学年が1つ上がると利用時間の変化量が増加する右肩上がり曲線を描くことがわかる(図5、表2)³⁾。次に、切片と傾きの分散の信頼区間が正であることから、小4での利用時間(切片)、利用時間の増え方(傾き)には個人差があることがわかる。なお、切片と傾きの共分散は、信頼区間が正負にまたがっている。小4時点での利用時間とその後の増え方には有意な関連がない。

表2 成長曲線モデルによる推定



	係数	標準誤差	95%信頼区間	
固定効果			(上限)	(下限)
学年	9.347	1.056	***	7.277 11.418
学年 ²	1.920	0.169	***	1.589 2.251
切片	4.805	1.197	***	2.458 7.152
ランダム効果 (分散成分)				
var_学年	163.796	10.779		143.975 186.344
var_切片	0.971	2.097		0.014 66.905
cov_学年×切片	12.612	13.360		-13.573 38.797
観測数			7,349	
グループ数			1,415	

*** p<0.001

図5 携帯スマホ利用時間の変化の軌跡

7 携帯スマホ利用時間の増加の背景にある要因の検討(分析2)

前節で検討した携帯スマホ利用時間の変化の軌跡を基本とし、課題2に対応する分析2の検討を行う。4節で示した時点(子どもの学年)によらない①~⑥の変数を、時点の交互作用項としてモデルに投入することにより、携帯スマホ利用時間の変化の軌跡に差が生じるかを検討する。予測値と信頼区間をプロットすることで、視覚的に確認を行う、

① 低学年からの所持

小3時に自分専用の携帯スマホを持っている子どもは、持っていない場合と比べて、小5~中3までは携帯スマホの利用時間が長くなる傾向がある。しかし、高1になると、低学年からの所持による差はなくなり、解消される。

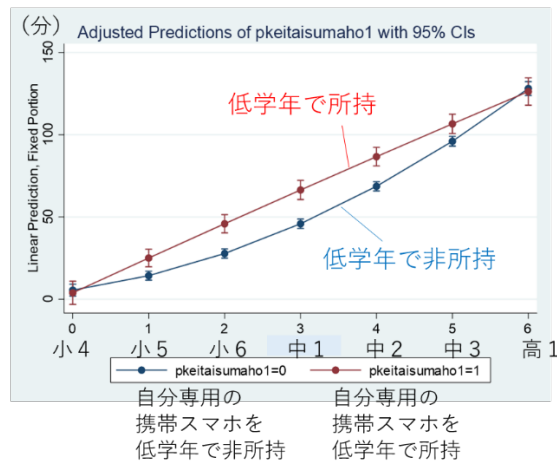


図6 携帯スマホ利用時間の変化（低学年からの所持の有無別）

② 家庭でのルールの有無

小3時に、家庭内で携帯スマホの使い方に関するルールがあるか否かによって、その後の携帯スマホの利用時間の増加に差はみられない。家庭内のルールがあることだけでは、携帯スマホ利用時間の抑制には効果は低いようだ。

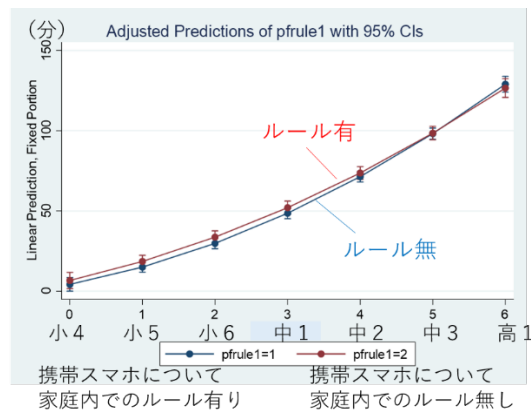


図7 携帯スマホ利用時間の変化（家庭でのルールの有無別）

③ 母親の就業

小3時に、母親がフルタイムで働いているほど、子どもが携帯スマホを利用する時間が長くなるといったことはみられない。母親の働き方やそれに伴う子どもとの接触時間は子どもの携帯スマホ利用と関連がないと考えられる。

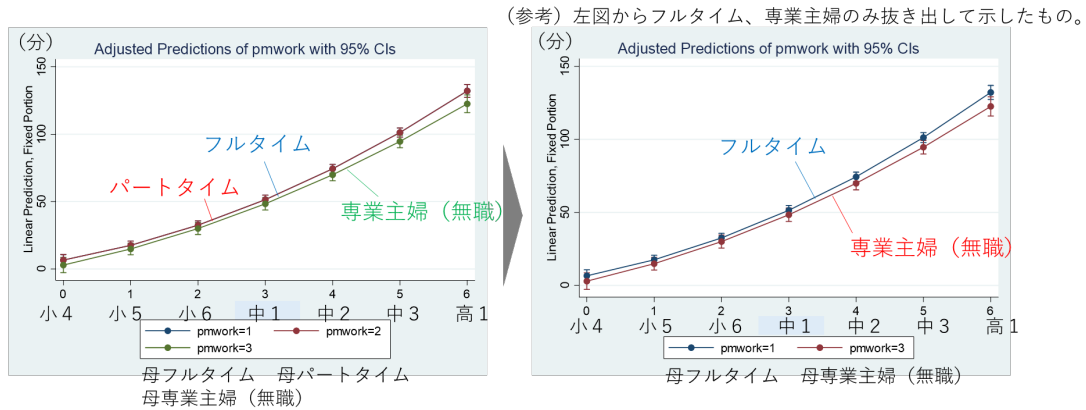


図8 携帯スマホ利用時間の変化の軌跡（母就業別）

④ 男女

男女別にみると、小6以降、女子は男子よりも常に携帯スマホ時間が長い。高1でやや差は縮まるものの、男子よりも女子の利用時間が長いままである。

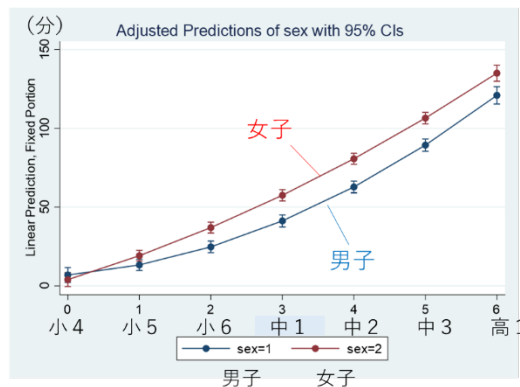


図9 携帯スマホ利用時間の変化の軌跡（男女別）

⑤ 親学歴

親学歴別にみると、両親とも非大卒の子どもは、その他のグループと比べて、中1以降、常に子どもの携帯スマホ利用時間が長くなっている。とくに、両親非大卒と両親大卒との差が大きく、中3や高1で約30分の差がある。

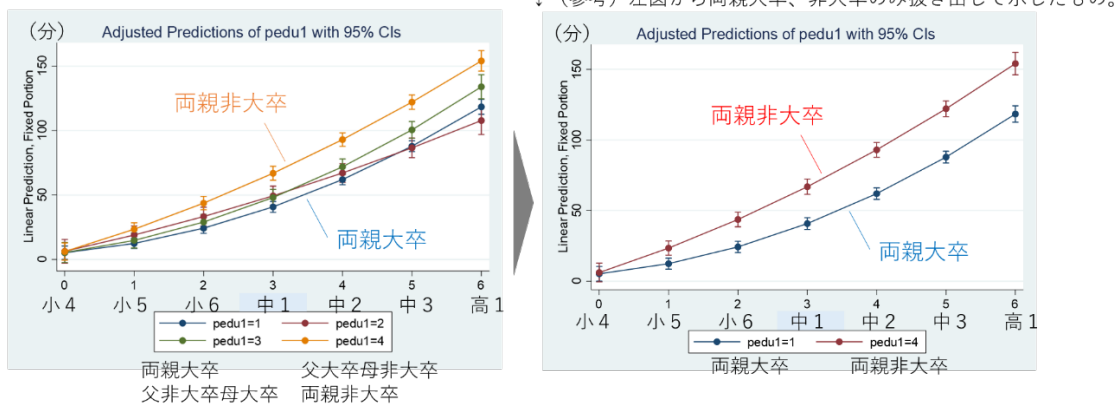


図 10 携帯スマホ利用時間の変化の軌跡（親学歴別）

⑥ 居住地域

居住地域の人口規模別にみると、人口規模が大きい都市と小さい地方とで、大差はみられない。ただし、政令都市特別区と5万人以下とは、小6～中3まで差がみられる。

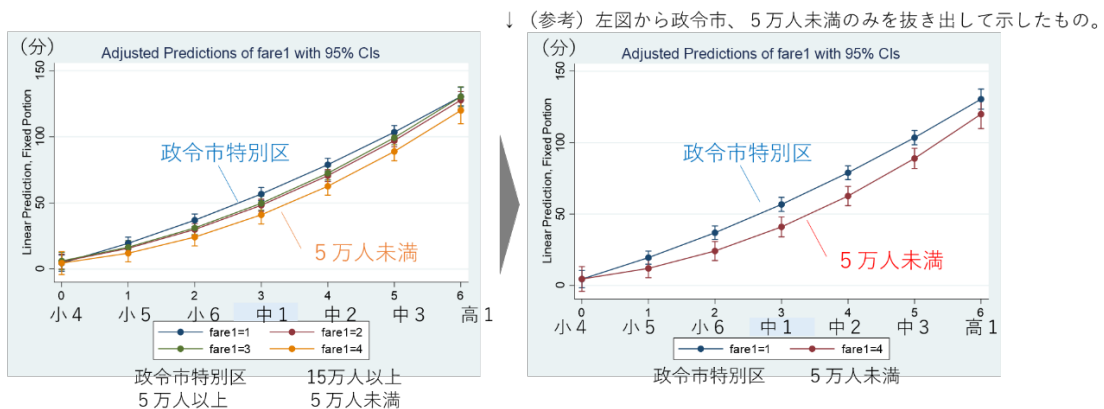


図 11 携帯スマホ利用時間の変化の軌跡（居住地域の人口規模別）

8 結果と考察

課題 1・2 とそれぞれに対応する分析により得られた結果をまとめると、次のようになる。

（課題 1）携帯スマホ利用時間は、小中高にかけての子どもの学年進行に伴い、どのように変化するのか。

（分析 1 の結果）学年が上がると、変化量が増加する曲線を描く。また、初期値（小4時の利用時間）や増え方には、個人差がある。

（課題 2）低学年での所持や家庭状況等は、その子どものその後の利用時間に影響するのか。

(分析2の結果)

- ① 低学年での所持 → 中学生まで差が残るが、高1時点で解消する。
- ② 家庭でのルールの有無 → 差はみられない。
- ③ 母親の就業 → 差はみられない。
- ④ 男女 → 小学生より、女子の方が男子よりも長く、高1まで差が残る。
- ⑤ 親学歴 → 小学生より、両親が非大卒ほど、利用時間が長く、高1まで差が残る。
- ⑥ 居住地域 → 政令市特別区と5万人未満とで若干差があるが、高1までに解消される。

以上の結果から、教育実践を考える上でどのような示唆を導くことができるだろうか。

課題1に対する分析1の結果より、子どもの携帯スマホの利用時間は、小中高にかけて、個人差を伴いながら、逡増的な曲線を描いて変化する。したがって、携帯スマホ利用時間の調整を試みるのであれば、この学齡以前に行うのが有用ではないかと考えられる。そのような観点から、課題2に対する分析2の結果をみると、比較的家庭の裁量での対応が可能な要因(①②③)よりも、むしろ家庭の裁量では対応が難しい要因(④⑤⑥)が、子どもの携帯スマホ利用時間の増加に影響していることがわかった。ここから、単に家庭の裁量だけに任せるだけでは、子どもの携帯スマホの利用時間の抑制効果は十分ではない、ということが言えるだろう。だとしたら、制度や政策レベルでの対応が必要と考えられるが、そのためにはまず、女子や両親非大卒など、利用時間が増えやすい環境に置かれている子どもは、なぜどのように増えやすいのかを丁寧に検討する必要があるだろう。

一方で、今回の分析結果は、家庭にできることはないということを意味するわけではない。なぜならば、分析結果から言えることは、単に、低学年の子どもに持たせない、家庭内でのルールを持つ、母親との接触機会を増やす、といったことだけでは利用時間の抑制効果は低い、ということだからである。低学年からの所持の影響は、高1で解消されるものの、そこに至るまでの間は利用が増えやすい。もしかしたら、小中学生での使い方や、その時点での家庭状況等の違いが、その後の増加に影響するかもしれない。また、家庭でのルールについては、単に、ルールの有無だけでなく、ルールの課し方や子ども側の認知的状況によって、効果が異なる可能性があるかもしれない。今後いっそう、子どもを取り巻く環境設計面と、養育者による教育指導面の双方からの研究が求められる。

研究上の課題は他にもある。今回の分析では、目的変数として、携帯スマホの利用時間の長さ(長短)だけに着目しているが、本来であれば、子どもにデジタルメディアへの対応力がどれだけ育っているか、つまり、メディアリテラシーの発達や育成の観点からの分析も必要だろう。総務省(2022)によれば、高校生(1年生)のメディアリテラシー(ネット上で適切にコミュニケーションができることや、プライバシーや有害情報へのリスク対応力があることなど)と利用開始年齢(回顧による回答)の関連を分析したところ、利用開始年齢が早い(若い)ほど、若干ではあるが、メディアリテラシーが高かった。今後ますます、デ

デジタルメディアの利用が日常化していくことを考えると、単に利用時間の長短だけに着目するのではなく、子どものメディアリテラシーの状況や変化と合わせて分析を行うことで、教育的な示唆につながる知見が得られる可能性がある。今後の課題としたい。

[注]

- 1)分析2では、時点の1次、2次の項と家庭状況等との交互作用項を含む複雑なモデルのため、ランダム効果は切片 β_{0i} にのみ仮定し、傾きには含めていない。
- 2)分析に用いた親子パネル調査では、携帯電話とスマートフォンそれぞれの利用時間について尋ねる項目は含まれていない。
- 3)小3・小6・中3での携帯スマホの「所持」(小3は保護者による回答、小6・中3は子どもによる回答)を時間に伴い変化する変数として投入したモデルも検討したが、学年のみ有意となり、所持は有意でなかった。その理由は、所持の状況は学年と関連が強く、学年により代替される変数だからと考えられる。そのため、以降の分析では、小6・中3での所持は考慮していない。

[謝辞]

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターSSJデータアーカイブから「子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave1~8, 2015~2022」(東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所共同研究)の個票データの提供を受けました。

[参考文献]

- Acock, Alan C., 2016, *A Gentle Introduction to Stata, Fifth Edition*, Stata Press. (株式会社ライトストーン(訳), 2016, 『Stataではじめる統計解析』.)
- バトラー後藤裕子, 2021, 『デジタルで変わる子どもたち——学習・言語能力の現在と未来』, ちくま新書.
- ハンセン, アンデシュ(著), 久山葉子(訳), 2020, 『スマホ脳』, 新潮新書.
- 星友啓, 2023, 『脳を活かすスマホ術——スタンフォード哲学博士が教える知的活用法』, 朝日新書.
- 総務省, 2022, 『「青少年のインターネット・リテラシーに関する実態調査」報告書』.
- , 2023, 『令和4年通信利用動向調査の結果』.
- 田島祥, 2023, 「メディア利用が学業成績に及ぼす影響——5時点のパネル調査データに基づく検討」東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター編『2022年度課題公募型二次分析研究会 子どもの生活と学びの変化にかかわる要因の解明——親子パネル調査を用いた分析 研究成果報告書』SSJDリサーチペーパーシリーズ87: 45-55.

- 東京都生活文化スポーツ局, 2024, 「家庭で見守る子供のネット・スマホ利用<保護者用>」. (2024年4月14日取得, https://www.tokyohelpdesk.metro.tokyo.lg.jp/pamphlet/pdf/hogosya_ah_j.pdf)
- 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所, 2023, 「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022 ダイジェスト版」. (2024年4月14日取得, https://berd.benesse.jp/up_images/research/pdf_oyako_tyosa_2022_230703.pdf)
- モバイル社会研究所, 2022, 「スマホの持ち始めは年々低年齢化・10歳からスマホデビュー」. (2024年4月14日取得, <https://www.moba-ken.jp/project/children/kodomo20220330.html>)
- , 2023, 「スマホの所有開始年齢 低年齢化は鈍化傾向」. (2024年4月14日取得, <https://www.moba-ken.jp/project/children/kodomo20230227.html>)
- , 2024, 「スマホ所有開始年齢の低年齢化が下げ止まる 10.6歳」. (2024年4月14日取得, <https://www.moba-ken.jp/project/children/kodomo20240222.html>)
- Pew Research Center, 2024a, Teens and Internet, Device Access Fact Sheet. (2024年4月14日取得, <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/teens-and-internet-device-access-fact-sheet/>)
- , 2024b, Teens and Social Media Fact Sheet. (2024年4月14日取得, <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/teens-and-social-media-fact-sheet/>)
- , 2024c, Mobile Fact Sheet. (2024年4月14日取得, <https://www.pewresearch.org/internet/fact-sheet/mobile/>)
- Sarah M. Coyne, Adam A. Rogers, Jessica D. Zurcher, Laura Stockdale, McCall Booth, 2020, “Does time spent using social media impact mental health?: An eight year longitudinal study,” *Computers in Human Behavior*, Volume 104.
- Shuang Su, Helle Larsen, Janna Cousijn, Reinout W. Wiers, Regina J.J.M. Van Den Eijden, 2022, “Problematic smartphone use and the quantity and quality of peer engagement among adolescents: A longitudinal study,” *Computers in Human Behavior*, Volume 126.
- Yanqing Lin, Xun Zhou, 2022, “Bedtime smartphone use and academic performance: A longitudinal analysis from the stressor-strain-outcome perspective,” *Computers and Education Open*, Volume 3.

小中学生の ICT を活用した学習の効果実感を規定する要因 —GIGA 端末の利用についての考察—

松本 留奈

(ベネッセ教育総合研究所)

本稿は、GIGA スクール構想が児童生徒 1 人に 1 台配布した端末の学習効果を検討することを目的とする。文部科学省は、GIGA スクール構想のねらいを「児童生徒の力を最大限に引き出す」ことに置いたが、GIGA 端末を利用することで力を発揮するためには、まず児童生徒自身が端末の利用に好意的で、学習効果を実感していることが必要だろう。そのため、本稿では児童生徒のもつ効果実感として、「ICT の持つ特性を理解し、学習への効果を感じ、積極的に取り入れようとしているか」に着目した。分析の結果、効果実感には学校段階や学業成績などの児童生徒の属性と関連が見られ、中学生に比べて小学生が、成績下位より中・上位が実感しやすいことが確認できた。しかし、そうした変数を統制しても効果実感は、学校の協働的な活動や、家庭学習における知識習得での活用といった用途に規定されることが示された。

1 はじめに

文部科学省は、2019 年に全国の児童生徒 1 人に 1 台の端末と高速ネットワークを整備する GIGA スクール構想の取り組みを打ち出した。同省はその目的を「1 人 1 台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育環境を実現する」「これまでの我が国の教育実践と最先端の ICT のベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す」（文部科学省 2020）と示し、2023 年度までの整備を計画した。しかし構想を打ち出した直後の 2020 年に新型コロナウイルスの感染拡大が起これ、全国の学校で臨時休校の措置がなされた。当時、内閣府が実施した新型コロナウイルス感染症の影響に関する調査（内閣府 2020）によると、学校の先生によるオンライン授業の受講率（小学生・中学生）は、東京都 23 区では 26.2%、地方圏では 6.7%と地域差があり、全国平均では 10.2%にとどまるという結果であった。この状況を学びの危機だと見た文部科学省は、学校の臨時休業等の緊急時においても、ICT の活用によりすべての子どもたちの学びを保障できる環境の整備を急ぐこととなる。2020 年度にはほとんどの自治体が端末の整備を完了させ、2021 年度から小・中学校の授業での使用を開始した。

ここで GIGA スクール構想という教育政策を取り上げるにあたり、近年急速に進んでいる EBPM (Evidence Based Policy Making) について述べておきたい。EBPM は、政策議論において、KKO (勘と経験と思ひ込み) に左右されがちだった側面を統計データや社会科学の知見に準拠させ、限られた予算で政策の実効性を最大化することをねらいとする。欧米では

2000年頃から進められてきたが、日本国内でも2016年頃から、EBPMの用語が政府文書に頻繁に見られるようになった(小倉2020)。2020年に新型コロナウイルス感染拡大が起ると、社会全体が、日々刻々と変化する感染状況を的確に把握して政策の打ち手を考える必要性に直面した。これを機に、政府は、EBPMを一層推進するようになった(大橋2021)。

GIGAスクール構想においてもこの流れは例外でなく、内閣府と文科省が連携して「1人1台端末」の効果的な活用に向けたEBPMに取り組んでいる。端末やネットワークなどハードの整備状況、デジタル教科書などソフトの整備状況、研修や支援員など体制の状況、授業などでのICT活用状況、教師のICT指導力、ICTの活用による指導などの改善、児童生徒の変容の検証を、効果検証のモデル案として示している(文部科学省 内閣府2021)。このうち、環境や体制の整備の状況、教師の活用や指導の状況、そして児童生徒の学力や情報活用能力の変容については、文部科学省が既存の統計調査で検証を進めている。しかし、児童生徒の変容に関して、とくに学力や情報能力以外の学習成果や家庭における端末の使い方など、既存の統計調査で把握できない部分の検証は、まだ十分とはいえない(文部科学省2023)。

このように各要素がブレークダウンされ、検証が進められるEBPMに対し、注意を促す指摘もある。石井(2022)は、行政レベルのマクロな戦略的な取り組みにおいて一定の有効性を持つが、個々の要素目標や取り組みごとの部分最適の総和が全体と一致するとは限らないとし、学校の改革においては、究極的に目指している具体的なまごとの児童生徒像(ヴィジョン)に立ち戻るホリスティックなアプローチが重要であると述べている。この指摘は学校の改革に対するものであるが、政策においても同じことがいえるだろう。

そこで、本稿では、GIGAスクール構想の目指す像(ヴィジョン)である「児童生徒の力が最大限に引き出されている状態」を検証する項目として、学習の効果実感に着目する。目的変数に学習の効果実感を設定し、それを説明する要因として端末の用途や属性、SESを投入して、それらがどのような効果を持っているのかを明らかにする分析を行う。その結果を踏まえて、より良い使用のあり方についての考察をすることで、実践的なインプリケーションを得ることを目的とする。

2 先行研究

ICTを活用した学習効果に関する研究は、これまで様々な分析が蓄積されている。なかでも、学力を学習効果に設定し、ICT利用との関連を明らかにする研究は、数多く行われてきた。個々の研究結果をみると、ICTの活用と学力に正の効果を示唆するものもあれば、学力への明確な効果は認められなかったとするものもあり、その結果は混在している(井上2022)。そこで、ICTの活用と学力について、いくつかの研究を取り上げそれらの知見を総合的に分析したものや、メタ分析を行ったものを確認した。

Kulik et al. (1994)は、500件以上のコンピュータを使った指導に関する研究を集め、メ

タ分析を行った。対象とする研究のデザイン、期間、コンピュータ使用の目的、教員の介入レベルなどによって異なるものの、すべてを平均するとコンピュータを使った指導は、学力にポジティブな効果を持つと報告している。また、学校での使用に着目した Kachala et al. (1994) は、133 件の調査研究をレビューし、テクノロジーが豊富な学習環境は、児童生徒の成績や学習態度にポジティブな効果をもたらすと報告している。さらに、Hattie(2009)は、ICT の活用と学力の効果の関連について、単にコンピュータの保有率や利用頻度ではなく、教員の指導と学習者の要因が影響していると考え、学校での活用に限定したメタ分析を行った。その結果、さまざまな教授方略が用いられた場合、コンピュータ使用の事前トレーニングが行われた場合、学習の機会が多面的に与えられている場合、学習者が学習をコントロールしている場合、ピア学習が最適化された場合、フィードバックが最適化された場合に効果的であることを報告している。これらのメタ分析は、ICT 活用が学力にポジティブな効果を持つこと、活用の量だけでなく質も重要であることを示したが、個々の研究の質や手法の違いを課題として残した。

また、赤堀(2008)の研究は、ICT の活用と学力の関連を明らかにする重要性を認めながらも、統計的に有意なサンプルの確保、実験群と統制群の比較、縦断的な研究、学力を測るテストの信頼性と妥当性、ICT 利用以外の学力に関連する要因の多さを、困難として挙げた。この困難を乗り越えるために、信頼性の高い国家レベルの公的調査を研究対象にすることとし、PISA (OECD 2003)、イギリスの Becta (British Educational Communications and Technology Agency 2002)、アメリカテキサス州の教育研究所 (Texas Center for Educational Research 2006, 2007)、以上の 3 調査の知見を総合的に分析した。その結果、ICT の活用は、全体的に教科学力の向上に効果的といえるが、統計的な有意差は、特定の学年や教科に限定されることを報告している。また、この結果は、費用対効果は高いとはいえず、教科学力だけでなく、他の資質・能力への効果もふくめた総合的な考察の必要性を指摘した。

以上の先行研究からわかるのは、ICT の活用と学力の間には総じてポジティブな効果がみられること、ただし学習効果を学力だけで測ることは、費用対効果として不十分であり、他の資質・能力を含め総合的に見る必要があることだ。しかしながら、ICT 利用と学力との関係性を分析する研究は多くなされているものの、総合的な考察に関してはまだまだ不足している。

次に、1人1台端末の学習成果に関する研究をみておこう。石塚・ファルカ (2022) は、PISA2018の調査結果からICTの導入と学習成果との関連性を検証し、さらに諸外国の1人1台端末の効果検証に関する先行研究をレビューした。1人1台端末の活用と児童生徒の学力や意欲の向上との関連について、肯定と否定が混在する結果となったが、そのなかで、複数の研究に共通したことに、児童生徒が1人1台端末環境に好意的で、学習に取り組むこと (engagement) が学習の質に関連していたと報告している。これまで、授業内容や教員の

指導による違いを指摘にする研究は多くあったが、児童生徒自身のICT利用に対する評価は着目されてこなかった。しかしながら、児童生徒自身が、与えられた1人1台端末を受容し、その効果を認め、積極的に学習に取り入れているかどうかは重要である。

以上を踏まえ、本稿では、児童生徒自身が「ICTの持つ特性を理解し、学習への効果を感じ、積極的に取り入れようとしているか」、すなわち学習の効果実感に着目したい。これは、GIGAスクール構想が目指す像（ビジョン）である「児童生徒の力を最大限に引き出す」こととも重なる。1人1台端末環境は、もはや令和の時代における学校の「スタンダード」（文部科学省 2019）とされており、その環境を児童生徒がどのように評価しているのかは、EBPMの観点としても必要である。ここでは、効果実感を持っている児童生徒の特徴や、効果実感に関連する要因について分析を行い、検討を加えていくこととする。

3 分析課題と使用するデータ

GIGA 端末を活用した学習への効果実感に影響する要因を明らかにするために、次の3つの観点で分析を行う。①まず、GIGA 端末の用途に注目し、学校と家庭における用途について分析を行う。そのうえで②効果実感を持っている子どもの属性を検討する。そして③その属性を統制しても学習の効果実感に効果を持つ用途は何かを明らかにする。その結果を踏まえて、より良い使用のあり方についての考察をすることで、実践的なインプリケーションを得る。

使用するデータは、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所による「子どもの生活と学びに関する親子調査」（小1～高3の親子、2015年より毎年実施）の特別調査として同じモニター（小4～高3の子ども）に実施した「子どものICT利用に関する調査2023」である。両調査は個別に割り当てたIDにより紐づけており、本稿の分析で用いる一部のデータやSESにかかわる変数は、「子どもの生活と学びに関する親子調査2022」から用いる。なお、端末の導入や活用の状況がまちまちである私立は除き、国公立の小中学校に通う（小4～中3の子ども）6,541名を分析対象とする。

4 分析課題① GIGA 端末の用途を明らかにする

4.1. 学校ではどのような用途で使われているか

4.1.1. 使用する変数

GIGA 端末を学校で使用していると回答した6,479名（小学生3,747名、中学生2,732名）に対し、どのように使っているかを尋ねた設問を使用する。設問は18項目「デジタル教科書を使う」「教科の練習問題を解く」「学習内容を暗記する（単語や用語、年号など）」「学習内容について調べる（調べ学習）」「写真や動画を撮影する」「友だちと考えを共有する」「友だちの考えにコメントをする」「自分の考えをまとめて発表する」「グループで考えをまとめて発表する」「考えたことや仕上げた課題を保存する」「学習したことをふりかえる」「ちが

う学校の児童(小)/生徒(中)と交流する」「先生以外の大人と交流する」「プログラミングをする」「テストを受ける」「家で学校の授業を受ける(遠隔授業)」「授業以外(小:学級活動など/中:学級活動や部活動など)で使う」「先生に連絡する(出席・欠席の連絡や課題の提出など)」で構成され、いずれも「よくする」「ときどきする」「あまりしない」「まったくしない」の4件法で測定している。「よくする」から順に4・3・2・1の値を割り当てた変数を使用する。

4.1.2. 結果

GIGA 端末を学校でどのように使っているかを尋ねた設問 18 項目に対して、探索的因子分析(最尤法, プロマックス回転)を行った。その結果, 4 因子構造となったが, 第 4 因子を構成する 5 項目「写真や動画を撮影する」「プログラミングをする」「家で学校の授業を受ける(遠隔授業)」「授業以外(小:学級活動など/中:学級活動や部活動など)で使う」「先生に連絡する(出席・欠席の連絡や課題の提出など)」は第 1~3 因子においても負荷量が高いため, 以降の分析から除外することとした。残りの 13 項目に対して, 再度因子分析(最尤法, プロマックス回転)を行い, どの項目にも.40 以上の負荷量を示さなかった 1 項目「テストを受ける」を除外した。その結果, 12 項目の 3 因子解を採用した。採用された項目は表 1 に示す。

第 1 因子は 7 項目で構成されており, 「グループで考えをまとめて発表する」「自分の考えをまとめて発表する」など, グループワークやディスカッションといった複数の生徒・学生が共同で行う活動を示す項目が高い負荷量を示していた。そこで「協働」因子と命名した。第 2 因子は 2 項目「先生以外の大人と交流する」「ちがう学校の児童(小)/生徒(中)と交流する」で構成されており, 場を共有しない人と交流する活動を示す項目が高い負荷量を示していた。そこで「交流」因子と命名した。第 3 因子は 3 項目で構成されており, 「学習内容を暗記する(単語や用語, 年号など)」「教科の練習問題を解く」など, 知識・技能の獲得を示す項目が高い負荷量を示していた。そこで「習得」因子と命名した。

各下位尺度の Cronbach の α 係数は, 「協働」が.84, 「交流」が.77 であり許容できる。「習得」が.63 と十分とはいえない値であるが, 項目の網羅性を担保するためにも, α 係数を高くすることより内容を優先すべきであると考えた。

以上の結果より, GIGA 端末の学校での用途に, 「協働」「交流」「習得」の 3 つの因子が確認された。

表 1 : 学校での用途 因子分析の結果および記述統計

項目	因子分析					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	I	II	III	<i>h</i> ²
I : 協働 ($\alpha = .84$)						
自分の考えをまとめて発表する	2.83	0.92	.84	-.01	-.12	.62
グループで考えをまとめて発表する	2.82	0.93	.82	.00	-.07	.62
友だちと考えを共有する	2.82	0.96	.69	.02	.01	.48
考えたことや仕上げた課題を保存する	2.81	0.95	.67	-.03	.03	.45
友だちの考えにコメントをする	2.10	0.97	.49	.19	.09	.39
学習したことをふりかえる	2.54	0.96	.47	.03	.23	.41
学習内容について調べる(調べ学習)	3.33	0.77	.46	-.15	.07	.22
II : 交流 ($\alpha = .77$)						
先生以外の大人と交流する	1.30	0.64	-.04	.85	-.03	.68
ちがう学校の児童(小)/生徒(中)と交流する	1.35	0.69	-.02	.75	.02	.57
III : 習得 ($\alpha = .63$)						
学習内容を暗記する(単語や用語、年号など)	1.95	0.91	-.04	.04	.73	.54
教科の練習問題を解く	2.49	1.00	.04	-.11	.64	.38
デジタル教科書を使う	1.94	0.98	.01	.11	.42	.23
因子間相関			II	.27		
			III	.49	.49	

4.2. 家庭ではどのような用途で使われているか

4.2.1. 使用する変数

GIGA 端末を家に持ち帰ることがあると回答した 4,654 名(小学生 2,841 名, 中学生 1,813 名)に対し, 端末を家庭に持ち帰ってどのように使っているかを尋ねた設問を使用する. 設問は 10 項目「教科の練習問題を解く」「学習内容を暗記する(単語や用語, 年号など)」「学習内容について調べる(調べ学習)」「動画の映像授業を見る」「発表のための資料を作成する」「作文やレポートを作成する」「メールやチャットで友だちにわからないところを質問する」「学習の計画を立てたり学習のスケジュールを管理する」「進学したい学校について調べる」「将来つきたい仕事のことについて調べる」で構成されており, いずれも「よくする」「ときどきする」「あまりしない」「まったくしない」の 4 件法で測定している. 「よくする」から順に 4・3・2・1 の値を割り当てた変数を使用する.

4.2.2. 結果

GIGA 端末を家庭でどのように使っているかを尋ねた設問 10 項目に対して, 探索的因子分析(最尤法, プロマックス回転)を行い, どの項目にも.40 以上の負荷量を示さなかった 1 項目「メールやチャットで友だちにわからないところを質問する」を除外した. その結果, 9 項目の 3 因子解を採用した. 採用された項目は表 2 に示す.

第 1 因子は 4 項目で構成されており, 「学習内容を暗記する(単語や用語, 年号など)」「教科の練習問題を解く」など, 知識・技能の獲得を示す項目が高い負荷量を示していた. そこで「知識習得」因子と命名した. 第 2 因子は 3 項目「発表のための資料を作成する」「作文

やレポートを作成する」など、学校でのグループワークやディスカッションの準備を示す項目が高い負荷量を示していた。そこで「協働準備」因子と命名した。第3因子は2項目「進学したい学校について調べる」「将来つきたい仕事のことについて調べる」で構成されており、進学先や将来の探索を示す項目が高い負荷量を示していた。そこで「進路探索」因子と命名した。

各下位尺度のCronbachの α 係数は、「知識習得」が.76,「協働準備」が.80,「進路探索」が.79であり許容できる。

以上の結果より、GIGA端末の家庭での用途に、「知識習得」「協働準備」「進路探索」の3つの因子が確認された。

表2：家庭での用途 因子分析の結果および記述統計

項目	因子分析					h^2
	<i>M</i>	<i>SD</i>	I	II	III	
I：知識習得 ($\alpha = .76$)						
学習内容を暗記する(単語や用語、年号など)	1.88	0.89	.86	-.07	.01	.68
教科の練習問題を解く	2.21	1.03	.77	-.05	-.12	.47
動画の映像授業を見る	2.00	0.97	.47	.16	.09	.40
学習の計画を立てたり学習のスケジュールを管理する	1.55	0.79	.38	.06	.29	.40
II：協働準備 ($\alpha = .80$)						
発表のための資料を作成する	2.52	1.04	-.10	1.02	-.06	.88
作文やレポートを作成する	2.32	1.04	.01	.71	.08	.58
学習内容について調べる(調べ学習)	2.66	1.04	.35	.44	-.02	.47
III：進路探索 ($\alpha = .79$)						
進学したい学校について調べる	1.53	0.85	-.07	-.06	.92	.73
将来つきたい仕事のことについて調べる	1.74	0.92	.00	.07	.74	.61
因子間相関			II	.57		
			III	.54	.52	

5 分析課題② 効果実感を明らかにする

5.1. ICTを活用した学習の効果実感とはどのようなものか

5.1.1. 使用する変数

GIGA端末を学校で使用していると回答した6,479名(小学生3,747名,中学生2,732名)に対し、端末の使用をどのように感じているか尋ねた。本設問のうち、ポジティブな感想を示す13項目「学習内容がわかりやすい」「学習内容を暗記しやすい」「学習内容について調べやすい」「効率的に学習できる」「学習のやる気が高まる」「自分の考えや意見を表現しやすい」「グループでの学習がしやすい」「友だちの考えがよくわかる」「自分のペースで学習を進めることができる」「自分の学力レベルにあった学習ができる」「深く考えることができる」「学習の計画を立てやすい」「学習したことをふりかえりやすい」を、本稿における「GIGA端末を活用した学習の効果実感」と設定する。いずれも「とてもそう思う」「まあそう思う」「あまりそう思わない」「まったくそう思わない」の4件法で測定している。「とてもそう思

う」から順に4・3・2・1の値を割り当てた変数を使用する。表3に項目ごとの平均値と標準偏差を示す。

表3：GIGA 端末を活用した学習の効果実感平均と標準偏差

	<i>M</i>	<i>SD</i>
学習内容がわかりやすい	2.94	.75
学習内容を暗記しやすい	2.49	.83
学習内容について調べやすい	3.34	.73
効率的に学習できる	2.98	.79
学習のやる気が高まる	2.83	.86
自分の考えや意見を表現しやすい	2.81	.84
グループでの学習がしやすい	2.98	.85
友だちの考えがよくわかる	2.88	.85
自分のペースで学習を進めることができる	2.83	.85
自分の学力レベルにあった学習ができる	2.67	.86
深く考えることができる	2.57	.85
学習の計画を立てやすい	2.57	.87
学習したことをふりかえりやすい	2.77	.86

5.1.2. 結果

GIGA 端末を使うことをどのように感じているか尋ねた設問のうち、ポジティブな感想を示す13項目に対して、探索的因子分析（最尤法，プロマックス回転）を行ったが，結果は1因子構造であった。そこで，2因子，3因子，4因子と複数の因子を仮定して，再度，探索的因子分析（最尤法，プロマックス回転）を行ってみたが，いずれも因子間相関が高く，妥当でないと判断した。そこで，GIGA 端末を活用した学習の効果実感は1因子として扱うこととし，表3で示した13項目を得点化した。

5.2. 誰がGIGA 端末を活用した学習に効果実感をもっているか

5.2.1. 使用する変数

子どもの属性やSESとの関連を確認する。このときの子どもの属性として，①性別，②学校段階，③居住する自治体の人口規模，④学業成績を用いる。SESに関わる変数として，⑤父親学歴，⑥母親学歴，⑦世帯年収を用いる。

①性別は，子どもに「男子」「女子」「その他」「回答しない」のいずれかを尋ねた。分析には，「男子」「女子」の回答を使用し，「その他」「回答しない」は欠損値扱いとした。

②学校段階は，「子どもの生活と学びに関する親子調査」のモニターリストに登録された学年情報から，小学4～6年生を「小学生」，中学1～3年生を「中学生」として使用した。

③居住する自治体の人口規模は、「子どもの生活と学びに関する親子調査」のモニターリストに登録された現住所の市区町村情報と、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（市区町村別）」を突合し、居住している市区町村の人口を貼りつけた。その結果を、「政令指定都市・特別区」「15万人以上」「5万～15万人未満」「5万人未満」の4区分に割り当てたものを使用した。

④学業成績は、子どもに教科ごとに学年の中での位置を「下のほう」から「上のほう」までの5段階で尋ねた。小学生は「国語」「算数」「理科」「社会」の4科目、中学生は「国語」「算数」「理科」「社会」「英語（外国語）」の5科目の回答を合算し、1：1：1になるよう分割、「上位」「中位」「下位」の3区分に割り当てたものを使用した。

⑤父親学歴は、保護者に子どもの父親の最終学歴を「中学校」「高校」「専門学校・各種学校」「短期大学」「大学(四年制, 六年制)」「大学院」「その他」「わからない」のいずれかを尋ねた。「中学校」「高校」「専門学校・各種学校」の回答を「非大卒」, 「短期大学」「大学(四年制, 六年制)」「大学院」の回答を「大卒」として使用した。

⑥母親学歴は、父親の学歴と同様である。

⑦世帯年収は、保護者に昨年1年間の世帯全体の収入を税込みで「200万円未満」「200～300万円未満」「300～400万円未満」「400～500万円未満」「500～600万円未満」「600～800万円未満」「800～1000万円未満」「1000～1500万円未満」「1500～2000万円未満」「2000万円以上」「答えたくない」のいずれかを尋ねた。その回答を「400万円未満」「400～600万円未満」「600～800万円未満」「800万円以上」の4区分に割り当てたものを使用した。

なお、変数④～⑦は「子どもの生活と学びに関する親子調査2022」の回答を使用した。

5.2.2. 結果

①性別, ②学校段階, ⑤父親学歴, ⑥母親学歴の特徴について検討するために、それぞれのGIGA 端末を活用した学習の効果実感の得点の平均値, 標準偏差を算出し、 t -検定を行った。その結果を表4に示す。中学生よりも小学生がGIGA 端末を活用した学習の効果を実感しやすいことが示された($t(5643)=8.32, p<.001$)。子どもの性別($t(6377)=1.49, n.s.$)や、父親学歴($t(5592)=1.71, n.s.$)や母親の学歴($t(5592)=0.95, n.s.$)は、GIGA 端末を活用した学習の効果実感との関連が認められなかった。

次に、③居住する自治体の人口規模, ④学業成績, ⑦世帯年収の特徴について検討するために、GIGA 端末を活用した学習の効果実感の得点を従属変数とする1要因の分散分析を行った。その結果を表5に示す。居住自治体が、政令指定都市・特別区よりも5万人未満の小規模自治体のほうが($F(3, 6475)=2.86, p<.05$)、学業成績が下位よりも中位や上位のほうが($F(2, 5191)=8.38, p<.001$)、GIGA 端末を活用した学習の効果を実感しやすいことが示された。世帯年収は、GIGA 端末を活用した学習の効果実感との関連が認められなかった($F(3, 4563)=0.90, n.s.$)。

表4：GIGA 端末を活用した学習の効果実感得点の平均と標準偏差
および性別・学校段階・保護者学歴による比較

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>t</i> 値	自由度	<i>p</i> 値
性別	男子 (<i>n</i> =3, 144)	36.85	7.87	1.49	6377	.14
	女子 (<i>n</i> =3, 235)	36.56	7.70			
学校段階	小学生 (<i>n</i> =3, 747)	37.37	7.53	8.32	5643	.00***
	中学生 (<i>n</i> =2, 732)	35.73	8.07			
父親学歴	大卒 (<i>n</i> =3, 217)	36.57	7.80	-1.71	5592	.09
	非大卒 (<i>n</i> =2, 377)	36.93	7.75			
母親学歴	大卒 (<i>n</i> =3, 479)	36.64	7.78	-0.95	5592	.34
	非大卒 (<i>n</i> =2, 115)	36.85	7.79			

注1) ****p*<.001 ***p*<.01 **p*<.05

表5：GIGA 端末を活用した学習の効果実感得点の平均と標準偏差
および居住自治体・学業成績・世帯年収による多重比較(Turkey法)

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i> 値	<i>p</i> 値	多重比較	<i>η</i> ²	
居住自治体 人口規模	5万人未満 (<i>n</i> =796)	37.24	<i>F</i> (3, 6475)=2.86	0.04*	政令指定都市・特別区 <5万人未満	.00	
	5万～15万人未満 (<i>n</i> =1, 528)	36.85					7.81
	15万人以上 (<i>n</i> =2, 258)	36.65					7.80
	政令指定都市・特別区 (<i>n</i> =1, 897)	36.33					7.85
学業成績	上位層 (<i>n</i> =1, 645)	36.75	<i>F</i> (2, 5191)=8.38	0.00***	下位層<中位層 下位層≤上位層	.00	
	中位層 (<i>n</i> =1, 792)	37.24					7.55
	下位層 (<i>n</i> =1, 757)	36.17					7.82
世帯年収	400万円未満 (<i>n</i> =574)	36.54	<i>F</i> (3, 4563)=0.90	.44		.00	
	400～600万円未満 (<i>n</i> =1, 056)	36.54					7.65
	600～800万円未満 (<i>n</i> =1, 179)	37.03					7.93
	800万円以上 (<i>n</i> =1, 758)	36.70					7.85

注1) ****p*<.001 ***p*<.01 **p*<.05

注2) 表中の<は *p*<.05, ≤は *p*<.10 を表す.

注3) 得点範囲は13点から52点.

以上の結果より、GIGA 端末を活用した学習の効果実感に対して、学校段階、居住自治体の人口規模、学業成績による差がみられた。一方で、子どもの性別や、父親学歴、母親学歴、世帯年収といった社会経済的背景 (SES) による差はみられなかった。

5.2. 用途によって GIGA 端末を活用した学習の効果実感に違いはあるのか

5.2.1. 使用する変数

学校での用途は、4.1. で、家庭での用途は、4.2. で作成したものを使用した。

5.2.2. 結果

GIGA 端末を活用した学習の効果実感と用途との関連を確認するために、学校での用途、家庭での用途との相関係数を算出した。その結果を表 6 に示す。GIGA 端末を活用した学習の効果実感は、学校での「協働」活動 ($r=.473, p<.01$)、「習得」活動 ($r=.284, p<.01$) と正の相関を示した。また、家庭での「協働準備」 ($r=.386, p<.01$)、「知識習得」 ($r=.359, p<.01$)、「進路探索」 ($r=.226, p<.01$) とともに正の相関を示した。とりわけ、学校での「協働」活動が GIGA 端末を活用した学習の効果実感と相対的に強く関連していることが確認された。

表 6 : GIGA 端末を活用した学習の効果実感と学校での用途、家庭での用途の相関

	学校での用途			家庭での用途		
	協働	習得	交流	協働準備	知識習得	進路探索
GIGA 端末利用の効果実感	.473**	.284**	.148**	.386**	.359**	.226**

注 1) ** $p<.01$

6 分析課題 3 GIGA 端末を活用した学習の効果実感を規定する要因を明らかにする

6.1. 使用する変数

従属変数に設定する GIGA 端末を活用した学習の効果実感は、5.1. で作成したものを使用した。

独立変数には性別、学校段階などの子どもの属性、家庭の社会経済的背景 (SES)、あるいは GIGA 端末の用途を設定する。

性別は、「男子=1」「女子=0」の男子ダミーを使用した。

学校段階は、「小学生=1」「中学生=0」の小学生ダミーを使用した。

居住する自治体の人口規模は、「政令指定都市・特別区=4」「15 万人以上=3」「5 万～15 万人未満=2」「5 万人未満=1」を使用した。

学業成績は、小学生は「国語」「算数」「理科」「社会」の 4 科目、中学生は「国語」「算数」「理科」「社会」「英語 (外国語)」の 5 科目について、5 段階の回答を合算した。小学生と中学生で異なる分布を標準化するため z スコアを算出し、偏差値に換算したものを使用した。

た。

父親学歴，母親学歴は，「大卒=1」「非大卒=0」の大卒ダミーを使用した。

世帯年収は，「200万円未満」を「150万円」，「200～300万円未満」を「250万円」，「1,500～2,000万円未満」を「1,750万円」，「2,000万円以上」を「2,250万円」のように回答を金額（万円）に変換したものを使用した。

GIGA 端末の用途について，学校での用途は，4.1.で，家庭での用途は，4.2.で作成したものを使用した。

これらの分析に使用する変数の記述統計量を表7に示す。

表7：従属変数と独立変数の記述統計量

		度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
従属変数						
	GIGA端末を活用した学習の効果実感	2863	37.10	7.67	13	52
独立変数						
	性別（男子ダミー）	2863	0.49	0.50	0	1
子どもの属性	学校段階（小学生ダミー）	2863	0.62	0.48	0	1
	居住自治体人口規模	2863	2.86	0.96	1	4
	学業成績	2863	50.38	9.73	22	64
SES	父親学歴（大卒ダミー）	2863	0.60	0.49	0	1
	母親学歴（大卒ダミー）	2863	0.64	0.48	0	1
	世帯年収	2863	795.58	365.33	150	2250
学校での用途	協働	2863	19.81	4.40	7	28
	習得	2863	6.50	2.12	3	12
	交流	2863	2.64	1.18	2	8
家庭での用途	協働準備	2863	7.48	2.68	3	12
	知識習得	2863	6.00	2.30	3	12
	進路探索	2863	3.21	1.58	2	8

6.2. 結果

子どもの属性，家庭の社会経済的背景（SES），GIGA 端末の学校での用途，家庭での用途を独立変数，GIGA 端末を活用した学習の効果実感を従属変数として重回帰分析（強制投入法）を行った。重回帰分析の結果，決定係数（ R^2 ）は.29であり，0.1%水準で有意な値であった。VIF 値は1.02から1.85の間であるため多重共線性の問題はないと考えられる。それぞれの独立変数から従属変数への偏回帰係数，標準誤差，および標準偏回帰係数は表8に示す。

次に，標準偏回帰係数について確認する。GIGA 端末を活用した学習の効果実感に対して，子どもの属性では，性別（ $\beta=.03, p<.05$ ），学校段階（ $\beta=.10, p<.001$ ）は正のパスが，居住自治体人口規模（ $\beta=-.04, p<.05$ ）は負のパスがみられた。SES では，母親学歴（ $\beta=-.04, p<.05$ ）に負のパスがみられた。GIGA 端末の学校での用途では，協働（ $\beta=.38, p<.001$ ）に正のパスが，家庭での用途では，協働準備（ $\beta=.09, p<.001$ ），知識習得（ $\beta=.14, p<.001$ ）

に正のパスがみられた。標準偏回帰係数の大きさから、GIGA 端末を活用した学習の効果実感には、学校の協働的な場面での活用と、家庭での知識習得での活用が大きな規定因になっているといえよう。

表 8 : GIGA 端末を活用した学習の効果実感の規定要因分析

		<i>B</i>	<i>SE</i>	β
(定数)		17.45	0.95	
子どもの属性	性別 (男子ダミー)	0.50	0.24	.03 *
	学校段階 (小学生ダミー)	1.61	0.26	.10 ***
	居住自治体人口規模	-0.31	0.13	-.04 *
	学業成績	0.00	0.01	.00
SES	父親学歴 (大卒ダミー)	-0.38	0.28	-.02
	母親学歴 (大卒ダミー)	-0.58	0.28	-.04 *
	世帯年収	0.00	0.00	.01
授業での用途	協働	0.67	0.03	.38 ***
	習得	0.11	0.07	.03
	交流	0.07	0.11	.01
家庭での用途	協働準備	0.25	0.06	.09 ***
	知識習得	0.48	0.07	.14 ***
	進路探索	0.17	0.09	.04
決定係数 (R^2)				.29 ***

注 1) *** $p < .001$ ** $p < .01$ * $p < .05$

7 結果のまとめと考察

分析課題 1 では、児童生徒が GIGA 端末をどのように活用しているのか、その用途を検証した。その結果、学校においては、「協働」「交流」「習得」の 3 因子が確認された。3 因子のうち、グループワークやディスカッションなどの「協働」が多く、他校や校外の人との「交流」は機会自体がまだ少ない。家庭においては、「知識習得」「協働準備」「進路探索」の 3 因子が確認された。

分析課題 2 では、GIGA 端末を活用した学習の効果実感について検討した。効果実感と定めた 13 項目には、グループ学習への評価や、学習の効率化やわかりやすさへの評価、ICT の利点を生かした個別最適への評価など、さまざまな要素を含んでいたものの、1 因子構造であった。このことから、児童生徒は、GIGA 端末を、活用する場面に応じて部分的に評価するのではなく、総合的に評価する傾向にあるといえる。次に、効果実感をもちやすい児童生徒の特徴として、中学生より小学生であること、人口 5 万人未満の小規模自治体に居住すること、学業成績が下位ではないことが挙げられた。小学生のほうが効果実感をもちやすい背

景には、利用頻度の影響があるだろう。東京大学・ベネッセ教育総合研究所（2023）によると、中学生より小学生はGIGA 端末の利用頻度が高く、また利用頻度は多いほど効果実感を持ちやすいことがわかっている。そして、GIGA 端末を活用した学習の効果実感に対し、父母学歴や世帯年収といった家庭の社会経済的背景（SES）の影響はみられなかった。その一方で、用途とは関連があった。学校においては、「協働」、「習得」、家庭においては「協働準備」、「知識習得」、「進路探索」と、多岐にわたる用途に効果実感と正の相関がみられた。とりわけ、学校での「協働」が相対的に強い関連があることが確認された。

分析課題3では、GIGA 端末を活用した学習の効果実感を規定する要因について検討した。GIGA 端末を活用した学習の効果実感は、子どもの属性、家庭の社会経済的背景（SES）を統制しても、学校や家庭での用途が規定因として効果をもつことが確認された。分析課題2では関連が認められた学校段階や居住自治体人口規模、学業成績であったが、統制変数にすることでそれらの影響を除外しても、学校における協働的な場面での活用と、家庭での知識習得での活用がGIGA 端末の効果実感に効果をもつといえる。

まず、GIGA 端末を活用した学習の効果実感に対して、学校段階や居住自治体人口規模、学業成績、家庭の社会的背景（SES）のように、児童生徒が容易に変えがたい要因よりも、一律に配布されたGIGA 端末の用途が効果を持った点について検討したい。GIGA 端末が児童生徒にとって公平なツールであること、そして、先行研究の多くが指摘していたように、どう使うかが重要であることを示した。この用途には、学校のみならず家庭においての用途も含まれる。

さらに、効果実感に効果をもつGIGA 端末の用途が、学校と家庭では重ならず、それぞれ異なる用途であった点に注目したい。教員や友人と共に学ぶ学校の場合は「協働」、単独での学習が多い家庭においては「知識習得」が効果実感に効果をもつという結果は、場の特性に合わせた使い方の重要性を示唆している。例えば、教室での対面授業と自宅学習を反転させた新しい授業スタイルとして反転学習が注目されているが、このようにICTの利点と学習の特性を掛け合わせた授業設計、授業デザインは、より一層検討の価値があるだろう。

また、効果実感に対して最も効果をもったのは、学校での「協働」活動であった。しかし、学校での「協働」の頻度は、授業の中での活動に限って尋ねたにもかかわらず、児童生徒の活用頻度に家庭の社会的背景（SES）による差が認められた（図表省略）。その背景には、グループワークや発表などの機会が一律に与えられても、児童生徒の主体性によって活動の参加に差が生じている可能性がある。協働的な活動において、積極性に欠く児童生徒の参加を促していくことは、効果実感を高めるうえでも課題といえるだろう。

本稿では、GIGA スクール構想の目指す像（ヴィジョン）である「児童生徒の力を最大限に引き出されている状態」には、まず児童生徒自身が端末の利用に好意的で、学習効果を実感していることが必要だとして、学習効果に着目した。また、既存の統計調査で把握できない家庭での用途や、学校での用途、子どもの属性、家庭の社会経済的背景（SES）を用いた分

析を行った。結果として、GIGA 端末の効果実感には、生徒児童の属性や家庭の社会的背景 (SES) の影響を統制しても、学校や家庭での用途が効果を持つこと、そしてその用途はそれぞれ、学校では「協働」、家庭では「知識習得」であることを示した。

本稿で用いたデータは、2022 年 3 月、GIGA スクール構想が本格的に始まって 1 年が経過した時点のものである。GIGA 端末を用いた授業も、児童生徒の活用も、その頃からさらに進化していると予想される。また、小学生は中学生よりも利用頻度や効果実感が高いことが確認されたが、GIGA 端末の利用開始の時期がその後のプロセス影響している可能性もある。GIGA 端末を活用した学習の効果については、今後もさまざまな視点から追跡し、検証していくことが求められるだろう。

【謝辞】

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所から「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022」と「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」の個票データの提供を受けました。

【参考文献】

- 赤堀侃司, 2008, 「諸外国における ICT の活用と学力の関連」, 日本教育工学会論文誌 32 (3), p265 -273.
- 稲垣忠, 2023, 「ICT を基盤とした学びと学校」, 日本教材文化研究財団, 研究紀要第 51 号, p6-10.
- 井上海揮, 2023, 「ICT の活用が学力格差に与える影響—分位点回帰モデルによる実証分析—」 『築山宏樹研究会三田祭論文集』第 4 巻, p219-237.
- 石井英真, 2022, 「EBPM 時代における学校変革支援の方法論—ヴィジョン・ドリブンで内発的改 革を励ます—」, 日本教育政策学会年報第 29 号, p108 - 114.
- 石塚博規・マイアルダン ファルカ, 2022, 「学校における 1 人 1 台端末環境が学力と学習態度の 向上にもたらす効果—テクノロジーが教育の何を変えるのか?—」, 北海道教育大学紀要第 72 巻第 2 号, p30-44.
- ジョン・ハッティ (著)・山森光陽 (監訳), 2018, 「教育の効果—メタ分析による学力に影響を 与える要因の効果の可視化」, 図書文化.
- J. A. Kulik, E. Baker, H. O'Neil, 1994 「Meta-analytic studies of findings on computer- based instruction.」, Technology assessment in education and training (pp.9-33).
- Jay P. Sivin-Kachala, Ellen R. Bialo, 1994 「Report on the effectiveness of technology In schools」.
- 文部科学省, 2020, 「GIGA スクール構想の実現へ」 <https://www.mext.go.jp/content/20200625->

- mxt_syoto01-000003278_1.pdf, (2024/4/15).
- 文部科学省, 2020, 「GIGA スクール構想の推進」 <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/ab1/20201125/shiryoushiryou2.pdf>, (2024/4/15).
- 文部科学省, 2020, 「GIGA スクール構想に関する EBPM の効果的な実施に向けて」 https://www.mext.go.jp/content/20210324-mxt_kanseisk01-000013681_2-2a.pdf, (2024/4/15).
- 文部科学省, 2021, 「教育のデジタル化の推進について」 https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg7/20211117/shiryoushiryoul_1.pdf, (2024/4/15).
- 文部科学省, 2022, 「教育の情報化に関する進捗状況について」 <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg7/20221024/shiryoushiryoul-2.pdf>, (2024/4/15).
- 文部科学省, 2023, 「GIGA スクール構想を含む教育の情報化を通じた教育改革」 <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/wg7/20231102/shiryoushiryoul.pdf>, (2024/4/15).
- 内閣府, 2020, 「新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」 <https://www5.cao.go.jp/keizai2/wellbeing/covid/pdf/shiryoushiryoy2.pdf>, (2024/4/15).
- 大橋弘, 2021, 「日本における EBPM への意識の高まりと今後の課題」内閣府, 政策分析インタビュー, https://www.esri.cao.go.jp/jp/esri/seisaku_interview/interview2022_35.html, (2024/4/15).
- 小倉将信, 2020, 「EBPM(エビデンス(証拠・根拠)に基づく政策立案)とは何か:令和の新たな政策形成」, 中央公論事業出版.
- 貞広斎子, 2022, 「中央政府レベルの教育政策 EBPM の制度設計—その課題と方向性—」, 日本教育政策学会年報第 29 号, p102 - 107.
- 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所, 2023, 「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022」.
- 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所, 2023, 「子ども ICT 利用に関する調査 2023」.
- 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所, 2023, 「小～高校生の約 8 割が「ICT 機器を使う授業は楽しい」と回答」. 「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」結果速報, https://berd.benesse.jp/up_images/research/ICT_tyousa_2023_231025_1.pdf (2024/4/15).

参照されることをネガティブにとらえる児童生徒の特徴

田島 祥

(東海大学)

クラウドを活用した協働的な学びの一種に、クラウド上で共有される他者の資料や文字データ等を、個人の1人1台端末上で参照する「他者参照」と呼ばれる方法がある。本報告では、参照されることに対する学習者の態度に焦点を当て、特にネガティブな態度を持つ児童生徒の特徴を大規模調査のデータを用いて検討した。集計の結果、小学生の28.93%、中学生の34.34%は参照されることに対してネガティブにとらえていた。また、学校適応の程度が高いほどネガティブな態度は低くなることや、学業成績が下位の児童生徒の方が否定的にとらえる割合が高いことなどが示された。

1 はじめに

GIGA スクール構想により一人一台端末を活用できる環境の整備が進められ、学び方の選択肢は大きく広がった。適切な通信ネットワークとパブリッククラウドに基づくクラウドコンピューティングが基本とされており(文部科学省,2020)、これを活用した学習用ツールが積極的に活用されている。

クラウド活用では、コミュニケーション機能が充実しており、最小限の手間で、必要な情報に、任意のタイミングで、逐次、高頻度にアクセスできるようになった(高橋,2022)。クラウドを活用した協働的な学びに関する実践事例も多数報告されており、例えばチャット機能で情報共有したり、コメント機能を活用して相互にコメントやアドバイスをしたり、共同編集機能を使って学習カードや学習のまとめを作成したりといった方法が紹介されている(e.g., StuDX Style)。

クラウドを基盤とした協働学習(Croud-Based Collaborative Learning)の一種として、クラウド上で共有される他者の資料や文字データ等を、個人の1人1台端末上で参照する「他者参照」がある。相互のやり取りが直接的に生じることはなく、あくまでも一方向の参照であるため、協働相手との時間を共有する必要はなく、個人が任意のタイミングで必要な情報を参照することが可能なことや、結果のみならず、過程も参照可能なことが特徴である(草本ほか,2024)。日常的に他者参照を活用して学習を行っている公立中学校の3年生を対象とした事例調査(草本ほか,2024)では、95%以上の生徒が他者参照を経験していることが報告されている。自分と他者の意見や表現を比較したり、他者の意見や表現を参考にしたり、他者の意見や表現を取り入れる目的で行われており、課題のタイプによって違いはあるものの、他者参照する理由として、自己成果の向上や課題を進めることへの困難を解決すること、理解を深めることといった内容が挙げられていた。小学5年生の家庭学習における他者参照に焦点を当てた梅田・山本(2023)では、わからない部分や自信がない部分を確認する

ために参照するという目的に加え、復習や、向上心を持って参照する目的があり、「役に立った」「頑張ろうと思った」といった児童の前向きな気持ちに寄与していることが報告されている。このような他者参照は、活動前の白紙の段階で共有する「白紙共有」や完成した成果物の参照のみならず、取り組みの途中でお互いに参照できる「途中参照」とともに、学習活動における自己決定を支援するものであり、子供 1 人 1 人が学習目標を持ち、自分のペースで学習していく「複線型」の授業を実現する上で欠かせない端末の活用法とされている（高橋, 2022）。

他者参照の有用性を示唆する実践が報告され、学習に対する効果的な作用が期待されている中、本報告では、参照されることに対する態度に着目する。草本ほか（2024）では、90%以上の生徒が「参照してもらって構わない」「参照してほしい」と考えていたことを報告しているが、見方を変えると、1割未満とはいえ、「(あまり)参照しないでほしい」と感じている生徒が含まれていた。この学校は日常的に他者参照を活用して学習を行っており、先駆的な取り組みが行われ、そうした指導に慣れた教員や生徒がいる学校といえる。日常的に他者参照を活用している学級では、他者参照されることを当然の環境だと認識している可能性が示唆されているが（草本ほか, 2024）、より一般的なサンプルを対象にした場合には、異なる様相が示される可能性が考えられる。

そこで本報告では、大規模調査のデータをもとに、学習者は参照されることに対してどのような態度を持っているのかを分析する。特に、否定的にとらえている児童生徒の特徴を、学習目的での ICT 機器の使用頻度や協働的な学び、学校適応の程度や学業成績等との関連から検討する。これにより、クラウドを活用した新しい端末の活用法である「参照」を、学習者が負担に感じることなく、効果的に取り入れていくために必要な指導につながる知見が得られることが期待される。

2 方法

2.1 分析に用いたデータ

東京大学社会科学研究所及びベネッセ教育総合研究所による「子どもの生活と学び」研究プロジェクトの一環として 2022 年 7～8 月に実施された「子どもの生活と学びに関する親子調査」及び 2023 年 2～3 月に実施された「子どもの ICT 利用に関する調査」のデータを使用した。本報告では、小学生（4～6 年生）と中学生（1～3 年生）のデータを分析対象とした。

2.2 使用する変数

学年と学校種別に加え、次の項目を分析に使用した。

2.2.1 参照されることに対するネガティブな態度

学校で ICT 機器を使う上で悪いこと・いやなことに関する項目の 1 つである「先生や友

だちに回答や意見を見られるのが嫌だ」という問いに対し、「まったくそう思わない」から「とてもそう思う」の4段階でたずねた。得点が高いほど嫌だと感じていることを示す。本報告では、この項目を参照されることに対するネガティブな態度を示すものと考え、その他の変数との関連を検討する。

2.2.2 学校における勉強目的でのICT機器使用について

「子どものICT利用に関する調査」における学校で使っているICT機器（パソコン、タブレット、スマートフォンなど）に関する項目のうち、次のものを分析に使用した。

1) **勉強目的での使用頻度** 学校における勉強目的でのICT機器の使用頻度について、「月に1日以下」から「週に5日（ほぼ毎日）」の5段階でたずねた。また、1日あたりの平均使用時間について、「5分未満」から「4時間より多い」の10段階でたずねた。加えて、ICT機器を使った具体的な活動の頻度に関する項目のうち、協働的な学びに関連するものとして、「友だちと考えを共有する」「友だちの考えにコメントをする」「グループで考えをまとめて発表する」の3項目を「まったくしない」から「よくする」の4段階でたずねて合計した。いずれも、得点が高いほど頻度が高いことを示す。

2) **ICT機器使用の効果実感** 学校でICT機器を使ううえで良いこと・うれしいことに関する項目群のうち、「グループでの学習がしやすい」「友だちの考えがよくわかる」の2項目を協働的な学びに関連するものと考え、「まったくそう思わない」から「とてもそう思う」の4段階でたずねた結果を合計した。得点が高いほど効果を実感していることを示す。

3) **ICT機器使用に対する評価** 学校でICT機器を使用することに対する評価として、「ICT機器を使う授業は楽しい」「ICT機器を使う授業を増やしてほしい」の2項目を「まったくそう思わない」から「とてもそう思う」の4段階でたずねた。得点が高いほどポジティブにとらえていることを示す。

4) **教員からのサポート** 教員のICT機器の使用に関する項目のうち、「ICT機器の使い方を教えてくれる」「情報の集め方・調べ方を教えてくれる」「ICT機器を使うルールやマナーを教えてくれる」の3項目を児童・生徒に対するサポートに関する項目ととらえ、「まったくしない」から「よくする」の4段階でたずねて合計した。得点が高いほど多くのサポートをしていることを示す。

2.2.3 学校適応と学業成績

「子どもの生活と学びに関する親子調査」における学校生活に関する項目のうち、「友だちとすごすのが楽しい」「自分のクラスが好きだ」「自分の学校が好きだ」の3項目を学校適応に関する項目ととらえ、「まったくあてはまらない」から「とてもあてはまる」の4段階でたずねて合計した。また、学業成績について、「国語」「算数・数学」「理科」「社会」「英語（外国語）（5年生以上）」の成績について、小学生はクラスの中で、中学生は学年の中でどれくらいかを「下のほう」から「上のほう」の5段階で尋ねた。5教科（4年生は4教科）の得点を合計し、上位・中位・下位に3等分した。

3 結果

3.1 参照されることに対するネガティブな態度

参照されることに対するネガティブな態度について、小学生（3824名）と中学生（3037名）それぞれの、各選択肢を選んだ人数の割合を表1に示す。「まあそう思う」と「とてもそう思う」を合わせると、小学生は28.93%、中学生は34.34%が参照されることに対してネガティブにとらえていた。 χ^2 検定の結果、効果量は大きくはないものの、校種による人数の偏りがみられた ($\chi^2(3)=26.85, V=.06, p<.001$)。小学生は「まったくそう思わない」が、中学生は「まあそう思う」が多く選択された。

表1 選択肢ごとの人数の割合 (%)

	小学生	中学生
まったくそう思わない	25.63 (3.47)	22.03 (-3.47)
あまりそう思わない	45.45 (1.51)	43.63 (-1.51)
まあそう思う	20.06 (-4.25)	24.33 (4.25)
とてもそう思う	8.87 (-1.62)	10.01 (1.62)

※ () 内の数値は χ^2 検定における調整済み残差を示す。

3.2 学年、学校種別との関連

参照されることに対するネガティブな態度について、学年ごとの平均と標準偏差を表2に示す。小学生において、学年による差はみられなかった ($F(2, 3821)=2.98, p=.05$)。中学生でも同様に、学年による差はみられなかった ($F(2, 3034)=.79, p=.45$)。

表2 学年ごとの平均と標準偏差

	人数	平均	SD		人数	平均	SD
小学4年生	1257	2.07	0.88	中学1年生	1138	2.25	0.89
小学5年生	1266	2.15	0.90	中学2年生	1012	2.20	0.90
小学6年生	1301	2.14	0.90	中学3年生	887	2.21	0.92

学校種別に関しては、「公立（市立、区立、町立、村立など）」と「それ以外（公立の中高一貫校、国立大学の附属、私立、その他を合計）」に分けて比較した。表3に、種別ごとの平均と標準偏差を示す。小学生、中学生共に、公立の方が有意に得点が高かった（順に、 $t(3822) = -2.66, p = .01, d = .89$; $t(3035) = -2.33, p = .02, d = .90$ ）。

表3 学校種別ごとの平均と標準偏差

	小学生			中学生		
	人数	平均	標準偏差	人数	平均	標準偏差
公立	3704	2.13	0.89	2600	2.24	0.90
それ以外	120	1.91	0.83	437	2.13	0.89

3.3 学校での勉強目的での ICT 機器使用に関する変数との関連

学校での勉強目的での ICT 機器の使用に関する各変数の平均および標準偏差を表 4 に示す。また、これらの変数と参照されることに対するネガティブな態度との相関を求めた結果を表 4 に示す。小学生では、使用頻度の少なさや協働的な学びに関連する活動に対する効果実感の低さ、ICT 機器を使う授業は楽しい、そうした授業を増やしてほしいという思いの低さが、参照されることに対するネガティブな態度と関連していた。中学生では、使用頻度の少なさや使用時間の長さ、協働的な学びに関連する活動での使用頻度の多さやそれに対する効果実感の低さ、ICT 機器を使う授業は楽しい、そうした授業を増やしてほしいという思いの低さが、参照されることに対するネガティブな態度と関連していた。しかしながら、いずれの相関も非常に弱いものであった。

表4 学校での勉強目的での ICT 機器使用に関する各変数の平均、標準偏差と相関係数

	小学生		中学生	
	平均 (SD)	<i>r</i>	平均 (SD)	<i>r</i>
使用頻度	3.72 (1.13)	-.05**	3.58 (1.20)	-.04*
1日あたりの平均使用時間	5.31 (1.40)	-.01	5.33 (1.61)	.04*
協働的な学びに関連する活動での使用頻度	7.82 (2.32)	.01	7.68 (2.37)	.08***
協働的な学びに関連する活動に対する効果実感	5.94 (1.53)	-.07**	5.78 (1.57)	-.04*
ICT 機器を使う授業は楽しい	3.22 (0.74)	-.12**	2.98 (0.81)	-.07**
ICT 機器を使う授業を増やしてほしい	2.96 (0.89)	-.06**	2.77 (0.90)	-.04*
教員からのサポート	6.35 (2.25)	.03†	7.16 (2.40)	-.03†

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

3.4 学校適応や学業成績との関連

学校適応に関する変数と参照されることに対するネガティブな態度との相関を求めた。小学生（平均 10.34，標準偏差 1.68），中学生（平均 9.74，標準偏差 1.88）共に、弱い負の相関がみられ、学校に適応しているほど参照されることに対するネガティブな態度は低くなることが示された（順に， $r = -.17, p < .001$; $r = -.14, p < .001$ ）。

学業成績について、小学生、中学生それぞれ上位・中位・下位ごとに、各選択肢を選んだ人数の割合を表5, 6に示す。小学生において、成績による人数の偏りがみられた ($\chi^2(6)=58.98$ $V=14, p<.001$)。上位は「まったくそう思わない」が、下位は「まあそう思う」「とてもそう思う」が多く選択された。中学生においても成績による人数の偏りがみられ ($\chi^2(6)=31.05$ $V=12, p<.001$)、上位は「まったくそう思わない」が、下位は「まあそう思う」「とてもそう思う」が多く選択された。

表5 学業成績との関連 (小学生)

	上位	中位	下位
まったくそう思わない	33.47 (6.10)	25.79 (-0.62)	20.35 (-5.42)
あまりそう思わない	43.76 (-0.96)	46.08 (0.89)	45.06 (0.04)
まあそう思う	15.48 (-3.78)	19.21 (-0.18)	23.35 (3.94)
とてもそう思う	7.29 (-2.49)	8.93 (-0.34)	11.24 (2.82)

※ () 内の数値は χ^2 検定における調整済み残差を示す

表6 学業成績との関連 (中学生)

	上位	中位	下位
まったくそう思わない	27.63 (3.63)	21.96 (-0.83)	19.81 (-2.72)
あまりそう思わない	44.74 (0.42)	45.87 (1.21)	41.90 (-1.60)
まあそう思う	19.95 (-2.95)	24.68 (0.74)	26.29 (2.14)
とてもそう思う	7.68 (-1.68)	7.49 (-1.96)	12.00 (3.55)

※ () 内の数値は χ^2 検定における調整済み残差を示す

4 考察

本報告では、学校における勉強目的での ICT 機器使用のうち、「先生や友だちに回答や意見を見られるのが嫌だ」という問いに対する回答を「参照されることに対するネガティブな態度」ととらえ、そのように考える児童生徒の特徴を分析した。

集計の結果、小学生の 28.93%、中学生の 34.34%は参照されることに対してネガティブにとらえていた。日常的に他者参照を活用して学習を行っている公立中学校の生徒を対象とした草本ほか (2024) では、参照されることに否定的な意識を抱いている生徒は 1 割未満であったが、それを大きく上回る結果といえる。草本ほか (2024) では、日常的に他者参照が可能な環境で学習している学級では、多くの生徒が他者参照されることを当然の環境だと認識している可能性が示唆されているが、特に日常的な活用に至るまでの導入期において、ネガティブな態度をもつ児童生徒は 3 割ほど含まれることを念頭に指導を計画する必要がある。

あるといえる。

学校における勉強目的での ICT 機器使用に関する変数として、全般的な使用頻度や協働的な学びに関連する活動での使用頻度、それに対する効果の実感、授業の楽しさ、教員からのサポートとの関連を検討した。いくつかの変数では有意な相関はみられたものの、非常に弱い関連であった。関連の傾向としては、ICT 機器の使用頻度が低かったり、ICT 機器を使用した協働学習の効果をあまり実感していなかったり、ICT 機器を使用した授業を楽しんでいると感じていなかったりするほど、参照されることに対してネガティブな態度が示されていた。関連は強くないため、過大な解釈は控えるべきだが、ICT 機器を使用した学習の機会を増やし、慣れ、効果や楽しさを実感できるようにすることが「参照」という活用法の受容につながる可能性が考えられる。このことは、上述の「日常的に他者参照が可能な環境で学習している学級では、多くの生徒が他者参照されることを当然の環境だと認識している可能性が示唆される（草本ほか, 2024）」と矛盾しない結果だといえる。

学校適応に関しては、小学生、中学生共に、弱いながらも有意な負の相関がみられ、学校に適応しているほど参照されることに対するネガティブな態度は低くなっていた。「参照」は協働的な学びの一種であり、その相手とのより良い関係の構築が必要といえる。

学業成績との関連として、小学生、中学生共に、下位の方が参照されることを否定的にとらえる割合が高かった。下位の児童生徒は、自身の回答や意見に対する自信がないために参照されることを否定的にとらえている可能性が考えられる。小学 5 年生の算数の宿題における他者参照を分析した梅田・山本（2023）は、算数の得点の高さによって参照する相手や目的は異なり、上位群・下位群は「算数が得意そうな子」「仲がいい子」「気になった子」よりも「満遍なく参照」する人数が最も多かった。成績が下位であっても参照されることがあることをふまえると、特に下位の児童生徒に対して、参照されることを厭う気持ちを減らせるような工夫や配慮が必要だといえる。

本報告の限界点として、参照されることに対するネガティブな態度を 1 つの項目のみから検討していることや、変数間の関連の検討に留まり、因果関係を明らかにすることはできない点が挙げられる。このことに留意して結果を解釈する必要はあるが、「参照すること」に焦点を当てる先行研究が多い中（e.g., 石原・泰山, 2023; 草本ほか, 2024; 梅田・山本, 2023）、「参照されること」にも視点を向けて検討することは重要であるといえる。また、実践事例だけでなく、本報告のように広く一般的な学習者を対象に検討を重ねることも必要である。クラウドを活用した「参照」は、個別最適な学び、協働的な学び、自由進度学習といった学習理論の実現に際して求められる子供の自己決定を支援するものであり（e.g., 高橋, 2022）、今後ますます活用が広がっていくと考えられる。より意義のある実践につながるよう、学習者が受け入れやすくするための配慮がなされることが期待される。

〔謝辞〕

二次分析にあたり，東京大学社会科学研究所およびベネッセ教育総合研究所から「子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave8, 2022」と「子どもの ICT 利用状況調査, 2022」の個票データの提供を受けました。

〔参考文献〕

- 石原浩一・泰山裕, 2023, 「単元内自由進度学習におけるクラウドの活用が学力層ごとの基礎知識定着に与える影響」『日本教育工学会論文誌』47(Suppl.): 9-12.
- 草本明子・東條光利・長縄正芳・井村亜紀子・水谷年孝・高橋純, 2024, 「1人1台端末とクラウド環境における他者参照に関する事例調査」『教育メディア研究』30(2): 1-19.
- 文部科学省, 2020, 「GIGAスクール構想の実現 標準仕様書」(2024年5月8日取得, https://www.mext.go.jp/content/20200303-mxt_jogai02-000003278_407.pdf)
- StuDX Style 「子供同士がつながる」(2024年5月11日取得, https://www.mext.go.jp/studxstyle/index.html#anchor_students)
- 高橋純, 2022, 「1人1台端末を活用した高次な資質・能力の育成のための授業に関する検討」『日本教育工学会研究報告集』2022 巻4号: 82-89.
- 梅田恭子・山本大聖, 2023 「1人1台端末を活用した家庭学習での他者参照に関する検討」『日本教育工学会研究報告集』2023 巻1号: 44-50.

インターネット利用に関する家庭のルール —子どものメディア・インターネット利用と家庭のSESとの関係—

山岡 あゆち

(東京大学)

本稿は、家庭内のインターネット使用ルールの有無とその学校種ごとの実態について小学生、中学生、高校生を対象に検討した。また、社会経済的な要因との関連も検討した。その結果、小中学生の多数が家庭ルールを設定していたのに対し、高校生ではその割合が低かった。ルール設定の内容は利用時間に関するものが最も多かった。また、ルール設定の状況だけでなく、性別、世帯年収、保護者の学歴といった要因が子どもの家庭でのインターネット利用時間と関連していた。インターネット利用に関するルールがない場合に子どものインターネット利用時間が長いことが示されたほか、インターネット利用全般にルールを課すよりもインターネット利用時間や料金のみルールを設定している場合の方がインターネット利用時間は短かった。また、インターネット利用時間は、性別やSESとも関連しており、女子やSESが低い家庭の子どもの方がスマートフォンを中心とした利用時間は長かった。

1 はじめに

令和4年度青少年インターネット利用環境実態調査(内閣府2022)によれば、青少年の98.5%がインターネットを利用しており、これは小学生でも97.5%と、年齢にかかわらず、ほぼ全てともいえるほどの多くの子どもが、低年齢時からネット利用をしている。子どもたちのインターネット利用については、大人がその悪影響なども含めて懸念しており、同調査によれば、小学生の保護者の88.4%、中学生の保護者の82.9%、高校生の保護者の63.0%が家庭のインターネットの使い方についてルールを設定していることが示されている。子どもが低年齢であるほど、保護者も子どものインターネット利用に多くの注意を払っていると考えられる。同調査において、家庭内のルールとしては、利用時間が最も多く、次いで「困ったときに保護者に相談すること」、利用料金の上限や課金の利用方法、利用するサイトやアプリの内容などが多く設定されていた。

後述する先行研究から社会経済的要因(SES)とインターネット利用に関連が見られることなどから、この家庭のルール設定という子どものインターネット利用に関する家庭の要因には、SESの要因が関連することが考えられる。よって、本稿では、青少年のインターネット利用に関する家庭のルールについて、その実態と家庭や子どものメディアやインターネット利用時間との関連も含めて検討を行う。

2 先行研究

2.1 子どものネット利用と家庭のルール

インターネットの利用に関するルールについては、大曾・山下（2019）の中学生を対象とした調査でも、対象者の6割にメディア利用のルールがあり、使用時間に関するルールが多いことが示されている。また、ルールを設定しても、子どもの年齢が上がるごとに、親は子どものインターネットの利用実態を把握できなくなることを示したデータもある（津田ほか 2015）。この津田ほか（2015）の調査では、青少年のメディア利用の増加に伴う睡眠不足の問題に着目し、ルールが遵守されている場合は睡眠時間の確保される一方で、遵守されなければルールの種類数が多くても睡眠時間との関連が見られなかったとされる。ほかに、高校生を対象にした調査では、35%に家庭でインターネット利用に関するルールがあり、ルールがない場合の方がネット依存の傾向が高く、利用時間も長く遅い時間帯に多いとされる（金網ほか 2020）。子どもはインターネット利用に関するルールを認識していれば、ルールがある場合の方が、有害情報の閲覧経験が少ないことも示され、保護者のインターネットに対するネガティブな考えやリスク認知が、子どものインターネット利用に際しての注意の数も多さと関連していることも示されている（千葉ほか 2014）。

Livingstone（2011）はEU諸国の保護者のインターネット利用に係る子どもへの関与の方法について5つに分類しており、子どもと積極的に話したり活動を共有したりするなどのネット利用への積極的なかわり、ネット利用前後にインターネットの安全な利用方法を教えるなどのインターネットの安全性にかかわる積極的なかわり、フィルタリングやネット機能を制限する技術的介入、ネット利用後にチェックするモニタリング、そして子どものネット利用にルールを設定する制限的な介入があるとされる。ヨーロッパではルールの設定などの子どものネット利用に制限をかける制限的な介入は減ってきているほか、制限的な介入はデジタルスキルが低い保護者が行うことが多いとされる（Kalmusほか 2022）。

2.2 ネット利用とSES

インターネットが普及しはじめた2000年代初頭には、ブロードバンドへアクセスできるか否か、ICTにアクセスできるか否かということでデジタル・デバイドの議論が多く行われ（Castells 2001）、世帯収入が低い人、学歴が低い人などはインターネット利用機会が少ないことが示された（Norris 2001）。日本でも、ブロードバンドの活用において、高いレベルの文化資本を有する人の方が多様なデバイスを活用して、インターネットサービスを活用していることが示されている（秋吉ほか 2013）。

インターネットが普及し始めた1995年以降の所得水準とICT普及の関係について検討した野口ほか（2018）では、2015年には携帯電話やインターネットは、その国の所得水準や教育水準とは関連ほぼ見られないほどに普及しているとされ、インターネットが普及した現在では当初ほどデジタル・デバイドの問題に直接的にSESが関係していない可能性も考

えられる。平井（2009）もインターネットの普及や低廉化により当初のインターネットアクセスの有無でのデジタル・デバイドの問題は解消したと指摘している。しかし、インターネット利用の中身は SES によって異なることが示されている。例えば、高学歴で高収入のエリアではニュース閲覧、メール送信、情報検索、音楽の視聴が多いのに対して、SES が低い地域では SNS やビデオストリーミングの利用が多いことが示されている（Ucar ほか 2021）。また、新型コロナウイルスの 2019 年のパンデミック期には、低所得層の子どものスマートフォンやタブレットの利用頻度や長さが増えている（Lee ほか 2022）。このようにインターネット利用の質や中身において、SES が関連していることがうかがわれ、子どもの養育にも SES が関連していることから、ネット利用に関するルール設定においても SES が関連していることが想定される。

3 本稿の目的

以上の家庭におけるインターネット利用に関するルール設定という子どものインターネット利用に関する家庭の要因には、SES の要因が関連することが考えられる。よって、本稿では、青少年のインターネット利用に関する家庭のルールについて、その実態と家庭や子どものメディアやインターネット利用時間との関連を検討した。

4 利用データ

ベネッセ教育総合研究所が、2015 年（Wave1）から 2022 年（Wave8）に実施した「子どもの生活と学びに関する親子調査」及び、2022 年度に実施した児童生徒を対象とした「子どもの ICT 利用に関する調査」（お子様対象アンケート）のデータを用いた。

4.1 子どもの属性及び家庭の SES

子どもの学年については、小学校 4 年生から高校 3 年生、及び「在学していない」で選択を求めた。学校種については、小学校 4 年生から小学校 6 年生を小学生、中学 1 年生から中学 3 年生と中学校、高校 1 年生から高校 3 年生と在学していないを「高校生」とした。子どもの性別については「1. 男子」、「2. 女子」から選択を求めた。

家庭の SES については、保護者に世帯全体の収入（共働きの場合は夫婦の合計）として、ボーナスを含めた、昨年 1 年間のおおよその収入を税込みで「1,200 万円未満」から「10,200 万円以上」の 10 件法、及び「答えたくない」で選択を求めた。世帯年収については、「答えたくない」は分析から除外し、400 万円未満、400～600 万円未満、600～800 万円未満、800 万円以上の 4 群のカテゴリーに分類した。保護者の配偶者の最終学歴について「1. 中学校」から「6. 大学院」及び「7. その他」で尋ね、「その他」は分析から除外した上で、父母とも大卒、父大卒・母非大卒、父非大卒・母大卒、父母とも非大卒の 4 群のカテゴリーに分類した。

4.2 ICT 機器利用に関するルール

「ICT 機器の利用に関するアンケート」において家庭での ICT 機器利用に関するルールの有無について「Q38 あなたの家庭では、ICT 機器の使い方について、何かルールを決めていますか。」と尋ね、「はい」「いいえ」で選択を求めた。ここで、「いいえ」を選択した群を「ルール無群」とする。Q38 で「はい」を選択した者のみに、ネット利用に関するルールについて、「Q39.この中から、あなたの家庭で決めている「インターネットの使い方のルール」にあてはまるものを、すべて選んでください。」と尋ね、「利用する時間」「利用する場所」「メールやメッセージを送る相手」「利用するサイトやアプリの種類」「自分の個人情報を守ること」「相手を攻撃する書き込みをしないこと」「利用料金や課金」「困ったときにはすぐに保護者に相談すること」の中から選択を求めた。選択した場合に「1」、しなかった場合に「0」のカテゴリカルデータとして扱った。

4.3 子どもの家庭での ICT 機器・メディア利用時間

家での ICT 機器及びメディアの利用時間（スマートフォン、携帯電話、パソコン、タブレット）についての各項目について、「5分」から「4時間より多い」の9件法で尋ねた。選択肢の回答を分数に換算し、連続量として扱った。

5 子どもの属性及び家庭の SES

有効回答が得られたデータの子どもの学校種と性別について表1に示した。また、有効回答が得られた世帯収入（4群）について、子どもの学校種ごとに表2に示した。保護者の最終学歴（4群）についても、子どもの学校種ごとに表3に示した。

表1 子どもの性別と学校種

	小学生		中学生		高校生	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
男子	1985	50.7	1511	49.2	1015	46.1
女子	1929	49.3	1557	50.8	1187	53.9
合計	3914	100.0	3068	100.0	2202	100.0

表2 子どもの学校種ごとの世帯収入

	小学生		中学生		高校生	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
400万円未満	414	12.5	322	12.2	229	12.0
400～600万円未満	785	23.7	565	21.4	362	19.0
600～800万円未満	824	24.8	646	24.5	447	23.5
800万円以上	1296	39.0	1109	42.0	865	45.5
合計	3319	100.0	2642	100.0	1903	100.0

表3 子どもの学校種ごとの保護者の最終学歴

	小学生		中学生		高校生	
	n	%	n	%	n	%
父母とも大卒	1577	45.9	1281	46.5	926	46.7
父大卒・母非大卒	442	12.9	351	12.8	251	12.7
父非大卒・母大卒	568	16.5	496	18.0	330	16.7
父母とも非大卒	851	24.8	626	22.7	474	23.9
合計	3438	100.0	2754	100.0	1981	100.0

表4 学校種ごとのルールの内容

	小学生 (n=2756)		中学生 (n=1862)		高校生 (n=754)	
	n	%	n	%	n	%
利用する時間	2478	89.9	1512	81.2	431	57.2
利用する場所	1113	40.4	602	32.3	177	23.5
メールやメッセージを送る相手	1164	42.2	595	32.0	154	20.4
利用するサイトやアプリの種類	1292	46.9	845	45.4	229	30.4
自分の個人情報を守ること	1542	56.0	1160	62.3	471	62.5
相手を攻撃する書き込みをしないこと	1244	45.1	887	47.6	347	46.0
利用料金や課金	1773	64.3	1248	67.0	511	67.8
困ったときにはすぐに保護者に相談すること	1637	59.4	999	53.7	344	45.6
その他	41	1.5	19	1.0	6	0.8

表5 各群の男女の人数 (%)

	小学生			中学生			高校生		
	男子	女子	計	男子	女子	計	男子	女子	計
ルール有									
	737	841	1578	472	610	1082	224	239	463
C1	(22.8)	(26.0)	(48.8)	(19.2)	(24.8)	(44.0)	(13.3)	(14.2)	(27.5)
	639	492	1131	408	340	748	95	175	270
C2	(19.8)	(15.2)	(35.0)	(16.6)	(13.8)	(30.4)	(5.60)	(10.4)	(16.0)
ルール無									
	242	280	522	300	329	629	443	507	950
	(7.5)	(8.7)	(16.2)	(12.2)	(13.4)	(25.6)	(26.3)	(30.1)	(56.4)
計	1618	1613	3231	1180	1279	2459	762	921	1683
	(50.1)	(49.9)	(100.0)	(48.0)	(52.0)	(100.0)	(45.3)	(54.7)	(100.0)

6 インターネット利用に関するルール

6.1 インターネット利用に関するルールの実態

家庭でのルールの有無については、小学生の2756名(84.0%)、中学生1862名(74.3%)、高校生754名(43.5%)が、ルールがあると回答していた。あると回答した者のうち、具体的なルールについて選択した者の人数を表4に示した。

6.2 インターネット利用に関するルールについてのクラスター分析

Q39の8項目の回答を学校種ごとに階層クラスター分析(Ward法, ユークリッド平方距

離)を実施した結果、2つのクラスターが抽出された(以下 C1,C2 とする)。ルール無群と合わせて、男女の内訳は表5の通りであった。C1, C2, ルール無について性別との関連を各学校種について χ^2 乗検定で検討したところ有意な関連が見られ($\chi^2(2)=28.71, p<.000; \chi^2(2)=21.17, p<.000; \chi^2(2)=13.660, p=.001$)、調整済残差からはC1には小学生と中学生では男子よりも女子が、C2には小学生と中学生では男子が、高校生では女子が多くみられた。ルール無群には差が見られなかった。

表6に各クラスターのルールの有無について示した。小学生と中学生ではC1が高校生ではC2が多くの種類のルールを設定していた。多くの種類のルールを設定していないクラスターに着目すると小学生と中学生のC2では、利用時間以外はルールの設定が少ないことに比べ、高校生のC1では利用時間以外に利用料金や課金、個人情報を守ることなどの設定率も小学生や中学生と比べると高い傾向が見られた。

表6 各クラスターのルールの有無

	小学生		中学生		高校生	
	C1	C2	C1	C2	C1	C2
利用する時間	1427 51.78%	1051 38.13%	913 49.03%	599 32.17%	269 35.68%	162 21.49%
利用する場所	816 29.61%	297 10.78%	402 21.59%	200 10.74%	112 14.85%	65 8.62%
メールやメッセージを送る相手	1148 41.65%	16 0.58%	505 27.12%	90 4.83%	48 6.37%	106 14.06%
利用するサイトやアプリの種類	1116 40.49%	176 6.39%	643 34.53%	202 10.85%	61 8.09%	168 22.28%
自分の個人情報を守ること	1288 46.73%	254 9.22%	1066 57.25%	94 5.05%	201 26.66%	270 35.81%
相手を攻撃する書き込みをしないこと	1161 42.13%	83 3.01%	837 44.95%	50 2.69%	113 14.99%	234 31.03%
利用料金や課金	1325 48.08%	448 16.26%	903 48.50%	345 18.53%	253 33.55%	258 34.22%
困ったときにはすぐに保護者に相談すること	1353 49.09%	284 10.30%	778 41.78%	221 11.87%	97 12.86%	247 32.76%
その他	23 0.83%	18 0.65%	13 0.70%	6 0.32%	3 0.40%	3 0.40%

7 インターネット利用に関するルール, 子どもの属性及び家庭のSESと子どもの家庭でのインターネット利用時間の関係

ルールや、家庭のSESや子どもの性別が、子どもの家庭でのICT機器・メディア利用時間をどれくらい予測するか検討するために重回帰分析を実施した。目的変数を子どもの家庭でのインターネット利用時間についてメディアごとに投入した。説明変数として子どもの性別、世帯全体の収入(4群)、保護者の学歴(4群)、C1, C2, ルール無のカテゴリー変数のダミー変数を投入し、学校種ごとに分析した。小学生の結果を表7、中学生の結果を表8、高校生の結果を表9に示した。いずれも説明変数に、多重共線性の問題は見られなかった。

表7 小学生のインターネット利用時間と子どもの性別, SES, ルールの設定

	スマートフォン			携帯電話			PC			タブレット		
	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF
子ども性別=女子	0.10	0.00	1.01	0.04	0.03	1.01	-0.07	0.00	1.01	0.03	0.16	1.01
世帯年収												
400万円未満	0.06	0.01	1.23	0.03	0.26	1.23	-0.01	0.66	1.23	-0.03	0.14	1.23
400~600万円未満	0.05	0.04	1.32	-0.01	0.69	1.32	0.01	0.62	1.32	-0.05	0.04	1.32
600~800万円未満	0.02	0.35	1.26	0.00	0.95	1.26	0.00	0.97	1.26	-0.08	0.00	1.26
父大卒・母非大卒	0.04	0.04	1.13	0.06	0.00	1.13	-0.05	0.02	1.13	-0.04	0.06	1.13
父非大卒・母大卒	0.05	0.01	1.20	0.02	0.39	1.20	-0.06	0.01	1.20	0.00	0.84	1.20
父母とも非大卒	0.16	0.00	1.29	0.07	0.00	1.29	-0.09	0.00	1.29	0.00	0.89	1.29
ルールC2	-0.12	0.00	1.13	-0.05	0.01	1.13	0.00	0.96	1.13	-0.05	0.03	1.13
ルール無	0.09	0.00	1.12	0.01	0.51	1.12	0.02	0.33	1.12	0.04	0.04	1.12

表8 中学生のインターネット利用時間と子どもの性別, SES, ルールの設定

	スマートフォン			携帯電話			PC			タブレット		
	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF
子ども性別=女子	0.06	0.02	1.01	-0.01	0.77	1.01	-0.11	0.00	1.01	0.00	1.00	1.01
世帯年収												
400万円未満	-0.01	0.74	1.21	-0.01	0.80	1.21	0.00	0.93	1.21	0.00	0.99	1.21
400~600万円未満	-0.01	0.67	1.27	-0.04	0.15	1.27	-0.01	0.66	1.27	-0.02	0.36	1.27
600~800万円未満	-0.01	0.80	1.25	0.00	0.92	1.25	-0.01	0.85	1.25	0.01	0.84	1.25
父大卒・母非大卒	0.02	0.50	1.12	0.01	0.83	1.12	-0.03	0.21	1.12	0.01	0.74	1.12
父非大卒・母大卒	0.10	0.00	1.20	0.02	0.34	1.20	0.01	0.74	1.20	0.01	0.64	1.20
父母とも非大卒	0.09	0.00	1.27	0.05	0.07	1.27	-0.06	0.03	1.27	0.03	0.31	1.27
ルールC2	-0.06	0.03	1.20	0.00	0.91	1.20	0.03	0.24	1.20	-0.07	0.01	1.20
ルール無	0.06	0.01	1.20	0.08	0.00	1.20	0.07	0.01	1.20	-0.02	0.36	1.20

表9 高校生のインターネット利用時間と子どもの性別, SES, ルールの設定

	スマートフォン			携帯電話			PC			タブレット		
	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF	β	p	VIF
子ども性別=女子	0.04	0.13	1.01	-0.03	0.28	1.01	-0.19	0.00	1.01	-0.05	0.09	1.01
世帯年収												
400万円未満	0.02	0.44	1.24	-0.02	0.61	1.24	0.01	0.81	1.24	0.04	0.28	1.24
400~600万円未満	0.07	0.03	1.24	-0.01	0.69	1.24	-0.04	0.23	1.24	-0.01	0.77	1.24
600~800万円未満	0.00	0.95	1.22	-0.02	0.57	1.22	-0.01	0.76	1.22	-0.02	0.60	1.22
父大卒・母非大卒	0.01	0.78	1.11	0.01	0.85	1.11	-0.02	0.43	1.11	0.01	0.78	1.11
父非大卒・母大卒	0.13	0.00	1.22	-0.01	0.88	1.22	-0.05	0.12	1.22	0.04	0.23	1.22
父母とも非大卒	0.16	0.00	1.30	0.07	0.03	1.30	-0.02	0.49	1.30	-0.03	0.40	1.30
ルールC2	0.07	0.05	1.33	-0.01	0.75	1.33	0.01	0.78	1.33	0.01	0.84	1.33
ルール無	0.15	0.00	1.35	0.02	0.50	1.35	0.03	0.31	1.35	-0.01	0.88	1.35

8 考察

8.1 インターネット利用に関するルールの実態

本稿は、家庭でのインターネット利用ルールの有無というインターネット利用に関する制限的介入について、小学生、中学生、高校生の年齢ごとに実態を示した。その結果、小学生と中学生の大多数が家庭でのルールがあると回答しているのに対し、高校生ではその割

合が低く、子どもの成長とともに、親が子どもの自主性に任せていることがうかがえた。

令和4年度青少年インターネット利用環境実態調査（内閣府 2022）と比べれば、中高生では、ややルールの設定の割合が低かったが、ルールの内容については、おおよそ同様の結果が得られた。子どものインターネット利用にルールを設定する場合は、日本では、これらのルールが一般的であると言える。特に、利用時間に関するルールは全学校種にわたって最も多く見られ、特に小学生の場合は約90%がこのルールを設けていた。これは、インターネットの利用のし過ぎが子どもの健康や学業について影響を与えることを懸念している親の関心が反映されていると考えられる。

また、クラスター分析の結果、ルールを設定している場合にも2つのパターンがあることが明らかになった。ルールの有無や数としては、小学生と中学生では多くのルールを設定するクラスターC1が、高校生ではC2が多く、これらの群は制限的介入が積極的に行われている群であると言える。高校生でC2が多いことは、年齢が上がるにつれて全般的にルールを課すよりは、例えば利用料金や料金といった特定の事項に保護者の関心が移ることを示唆している。中学生までは、料金や時間以外にもインターネットを誰とどのように使うかということについて保護者が関心をもって、制限的な介入を行っている層が多いことが示された。個人情報保護に関するルールは、年齢にかかわらず、高い割合で設定されていた。高校生の場合はほかの学校種と比べると全体的にルール設定が減少することを鑑みれば、特に自分の情報を守ることにに関して意識が高いことが伺える。これはSNSなどの利用が活発になり、それらのサービスの利用に制約がない分、利用する際の個人情報保護に関心が高いためである可能性が考えられる。

この積極的な制限的介入は、小学生と中学生ではC1に、高校生ではC2に女子が多くみられた。これは本稿において、女子の利用時間が長かったことや、総務省（2023）の女子においてはSNSの利用が多いという結果を考えあわせると、男子よりも女子において利用が多いためにルールが多い可能性が考えられる。もしくは、一般的に女子の方が児童ポルノとして写真を扱われたり、性被害に遭ったりするリスクが高いことから、インターネットを通じてそのような被害に遭うことを懸念して保護者が制限的介入を行っている可能性も考えられる。

8.2 子どもの家庭でのインターネット利用時間と性別、SES、ルール設定の関係

性別、SES（世帯年収と保護者の学歴）、ルールの設定が子どもの家庭でのインターネット利用時間をどの程度予測するかを検討した。その結果、性別、世帯年収、保護者の学歴、家庭のルールによって、子どものインターネット利用時間が異なることが示された。

小学生では、女子のスマートフォンの利用時間が男子に比べて長く、保護者の学歴が低いほど、携帯電話もスマートフォンも利用時間が長かった。また、ルールについては、全般的なルール設定のC1に比べて、利用時間中心のC2の場合の方が利用時間は短く、ルールが

ない場合は利用時間が長かった。女子の PC 利用時間が短かった。タブレットは、600 万円未満の世帯では利用時間が短く、ルールがない場合に利用時間が長かった。

中学生では、小学生と同様に女子がスマートフォンをより長く使用し、PC 利用時間は女子で短かった。保護者の学歴が低い家庭の方がスマートフォン利用時間は長く、PC 利用時間は短かった。一般的にルールが設定されている場合に比べて、ルールがない場合、スマートフォンと携帯電話の使用が多いが、ルールが C2、つまり利用時間についてのルールが中心の場合、スマートフォンやタブレットの使用が少なかった。高校生では、女子の PC の利用時間が短かった以外、性差は見られなかったが、特に父が非大卒で母が大卒の家庭ではスマートフォンの利用時間が多く、父母ともに非大卒の場合はスマートフォンと携帯電話の利用時間が多かった。ルールがない場合はスマートフォンの利用時間が長いことが示された。これらの結果からは、全体として女子はスマートフォンの利用時間が多一方で、PC の利用が少ない傾向が見られた。SES はインターネット利用時間と関連が見られ、SES が低いほど特にスマートフォンを中心にインターネット利用時間が長いことが示された。これは、2019 年のパンデミック期において、低所得層の子どもスマートフォンの利用頻度や長さが増加したという Lee ほか (2022) と同様の結果であった。PC はスマートフォンと比べれば、プログラミングや文章作成などを含めた学習利用などの能動的な ICT 活用に適していると一般的に考えられる。これは、ICT を活用する ICT スキルなどにも関連すると考えられる、女子や SES が低い場合に、積極的な ICT の活用の機会が少ない可能性も考えられる。

ルールがない場合に利用時間が長かったことから、ルールの設定は利用時間と関連していることが示唆された。特に、利用時間を中心にルール設定をする場合に、利用時間が短く、ルールの目的が果たされていたともいえる。一般的なルール設定の場合でも利用時間が定められていることを考えれば、一般的にルールを設定する場合、ルールの数が多いことで、ひとつひとつのルールの意味があいまいになる可能性も考えられる。利用時間が長いことが子どもにとって有害かどうかということも個別に考えることはもちろん、ルールを多く設定することでルールが形骸化しないように個別の子どもに応じた働きかけが必要であると考えられる。

9 限界点と展望

本稿は、家庭におけるインターネット利用ルールの実態及び、そのインターネット利用ルールとインターネット利用時間の関連について、SES や性別も含めて検討したものである。その結果、おおよそ先行研究と同様に年齢が上がるほどルールが少なく制限的介入が行われにくくなることが示された。

また、利用時間については、ルールがない場合に子どものインターネット利用時間が長くなることが示されたほか、インターネット利用全般にルールを課すよりもインターネット

利用時間や料金のみルールを設定している場合の方がインターネット利用時間は短かった。インターネット利用については、性差やSESとの関連も強く、女子やSESが低い家庭の子どもの方がスマートフォンを中心としたインターネット利用時間は長かった。

しかし、今回検討に用いたデータのうち、今回検討したルールの設定については、縦断的なデータではない。今後同様の項目を調査することで、ルール設定の有無やそのルールの内容によって、どのような場合にルール設定が行われやすいかという因果関係の検討を行っていく必要がある。また、本稿ではルール設定の様相を説明変数としているが、ルールと子どものインターネット利用については、どちらが先立つものであるかが不明であり、本稿で想定した方向性とは逆に、子どもたちのインターネット利用がルール設定にどのような影響を及ぼすか、もしくは双方向的な関係も考慮した因果関係の検討が今後必要になると言える。また、保護者側のICT活用状況や、利用料など保護者の要因も検討する必要があり、今後のさらなる研究が望まれる。

[謝辞]

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターSSJデータアーカイブから「子どもの生活と学びに関する親子調査 2015-2022」及び「子どものICT利用に関する調査 2023」（東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所共同研究）の個票データの提供を受けました。分析研究会において皆様に多くのご助言をいただいたこと、特に東京大学社会科学研究所大野志郎特任准教授には分析方法についてご助言をいただき、感謝申し上げます。

[参考文献]

- Castells, M., 2002, “The Internet Galaxy : Reflections on the Internet, Business, And Society”Oxford: Oxford University Press
- 千葉直子・関良明・堀川裕介・橋元良明, 2014, 「青少年の安全なインターネット利用を実現する家庭の取組みに関する考察」『情報処理学会論文誌』55 (1) : 311-324.
- 平井智尚, 2009 「新しいデジタル・デバイスについての考察 : インターネット論の価値判断に接近する一つの試み」『メディア・コミュニケーション : 慶応義塾大学メディア・コミュニケーション研究所紀要』59 : 157-167.
- 井上敦・一方井祐子・南崎 梓・加納圭・マッカイヤン・横山広美, 2021, 「高校生のジェンダーステレオタイプと理系への進路希望」『科学技術社会論研究』19 : 64-78.
- 金網知征・家島明彦・戸田 有一, 2020, 「高校生のインターネット利用に関する意識と実態ルール作りの効果に関する検討」『日本教育心理学会総会発表論文集/第62回総会発表論文集』319.
- Livingstone, S., 2011, “EU kids online: Enhancing Knowledge regarding European children's use,

- risk and safety online, 2010”. (2024 年 2 月 25 日取得, <https://beta.ukdataservice.ac.uk/datacatalogue/studies/study?id=6885&type=Data%20catalogue>)
- 内閣府, 2023. 「令和 4 年度 青少年のインターネット利用環境実態調査」, 内閣府ホームページ, (2024 年 2 月 25 日取得, https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/12927443/www8.cao.go.jp/youth/kankyou/internet_torikumi/tyousa/r04/net-jittai/pdf-index.html) .
- 野口正人・鷲尾哲・篠崎彰彦, 2018, 「デジタル・ディバイドからデジタル・ディビデンドへの変貌 : 2015 年版グローバル ICT データベースによる長期観察」『InfoCom Economic Study Discussion Paper Series』 6 : 1-22.
- Norris P., 2001, ” Digital Divide : Civic Engagement, Information Poverty, And The Internet Worldwide”, Cambridge :Cambridge University Press
- 大曾基宣・山下 晋, 2019, 「中学生における家庭でのメディア使用に関するルール遵守状況と睡眠習慣の関連」『人間発達学研究』 10 : 11-20.
- 総務省, 2023. 「令和 4 年度情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査報告書」, 総務省ホームページ, (2024 年 3 月 5 日取得, https://www.soumu.go.jp/main_content/000887589.pdf) .
- 津田朗子・木村留美子・水野真希・喜多亜希子, 2015, 「小中学生のインターネット使用に関する実態調査: 親の把握状況と親子間の認識の違い」『金沢大学つるま保健学会誌』 39 (1) : 73-79.

子どもの ICT 利用における教育的介入 ——家庭と学校の役割の統合的分析

劉沫好

(東京大学大学院)

GIGA スクール構想の進展により、ICT 機器の過度使用問題に対する関心が高まっている。この背景を踏まえ、本研究では子どもの ICT 機器利用時間、及びネットの交流頻度に対する教育的介入の役割について探索的な分析を行った。特に、学校介入と保護者介入の役割を総合的に分析することが目的となる。この研究では、小学 4 年生から高校 3 年生までの 8,997 名のデータを基に分析を実施した。分析から主に三点の知見が得られた。(1)学校介入の効果は限定的であるものの、学校で ICT 機器を活用した協働学習が子どもの ICT 利用時間の減少に関連している。(2)保護者介入は重要であり、特に利用時間と利用場所のルール設定が子どもの ICT 利用時間及びネット交流の減少と関連している。(3)学校介入と保護者介入を統合することで、SES と利用時間の負の関連が強化されるが、家での利用時間ルールの設定により、その関連が緩和される可能性が示唆された。

1 はじめに

GIGA スクール構想の時代にあたり、教育の情報化が急速に進んでいる。それに伴い、情報通信機器の「使い過ぎ問題」に対する心配の声が高まっている。それを背景に、本研究は、青少年の情報通信機器（以下 ICT 機器）の利用時間、及びインターネットにおける交流頻度に対する教育的介入の効果を検討することを目的とした。特に、学校及び家庭による教育的介入の統合的分析を通じて、両方の役割を比較しながら検討を行う。本研究を通して、ICT 機器の利用時間問題への取り組みに対する知見に貢献することが期待される。

10 代の ICT 機器の利用時間は年々増加している。2016 年では、10 代の平日ネット利用時間は平均して 1 日 229 分となり、2020 年にはそれが 1 時間増えて 295 分となった（総務省、2021）。これには、特にモバイル端末による利用時間の急増が背景にあり、2016 年の 108 分から 2020 年には 186 分まで大きく伸びていた（総務省、2021）。さらに、スマートフォンの利用頻度に関しては、全年齢層の中で 10 代が 1 日 4 時間以上使用する割合が最も高く、10 代の男性では 5 割、10 代の女性では 7 割にも達している（NTT ドコモ・モバイル社会研究所、2023）。

このような長時間の情報機器の利用は、子どもがネットと向き合う際に最も頻繁に直面する問題として報告されている（満下ら、2020）。コントロールせずに ICT 機器を過度に使うことは健康や学業に悪影響を及ぼすリスクがある。特に、小学生から高校生にかけて、ネット利用が原因で「目が悪くなった」、「寝不足になった」といった健康問題を実感している子どもは全体の約 20%に上がり、その割合は中高生になるとさらに増加する傾向がある（東京都教育庁、2023）。利用習慣を改善せずに、スマートフォン依存まで発展してしまうと、精

神的健康や発達を阻害するというリスクも伴っている（川島，2018；伊藤，2009）。

子どもにおける長時間の ICT 機器利用には，特に SNS など，他人と頻繁にコミュニケーションをしていることが背景になっている（池村，2018）．東京都の調査によれば，小中高生では，SNS のためにスマートフォンを利用する人が 7 割近くであった．それに対し，学習・調べものを目的とした利用は 4 割未満であった（東京都，2021）．ネットで他人と交流できる一方で，それに伴うトラブルも無視できない．利用時間が増えるとともに，悪口の発信や，出会い，ネットいじめなどのトラブルにあう傾向も示されている（満下ら，2020）．実際に，子どもが経験しているトラブルでは，「メールや SNS に書き込んだ文章が原因でけんかとなった」，「悪口や個人情報が書かれた」という人との交流に由来するものが最も多い（東京都教育庁，2023）．

上記の問題について，子どもの ICT 機器利用とネット交流に対し，保護者や学校からの見守りや教育指導が要請されている（文部科学省，2009；内閣府，2023）．例えば，保護者に対しては，不適切な情報を防ぐためのフィルタリングや，利用時間などの家庭ルールの設定が推奨されている（内閣府，2023）．学校に対しては，情報の活用方法や情報モラルへの指導が提唱されている（文部科学省，2009）．

では，こうした教育的介入がどのような効果を果たしているだろうか．先行研究をレビューする前に，まず用語を整理していく．本研究は，保護者がメディアリスクから子どもを保護し，ルール設定などで介入を行うことを「保護者介入」として捉えていく（Durak et al.，2020）．一方で，学校による情報活用方法や情報モラルに関する教育を「学校介入」として捉える．

子どもの情報利用における保護者介入の役割を検討したのは主に千葉ら（2013）と満下ら（2020）がある．ルール設定とフィルタリングを活用している家庭では，子どものプライバシー露呈及び有害情報の閲覧が少ないことが報告されている（千葉ら，2013）．また，家庭ルールの設定は，子どもの高額課金と悪口の発信の減少と関連していることも示されている（満下ら，2020）．しかしながら，ルールの設定とスマホやネットの長時間利用との関連も確認された．それは，日本では利用時間のルールが守られていないこと，また調査協力者の自覚判断で「長時間利用」かどうかを報告したことが背景として考えられる（満下ら，2020）．上記の先行研究では，保護者介入と子どもの不適切な情報利用の減少が関連していることが示唆されている．しかし，問題視されている子どもの ICT 機器利用時間やネット交流と保護者介入との関連性に関する検討が不足している．

他方，学校側の教育介入も子どもの ICT 利用において重要な役割を果たしている．内藤ら（2001）では，授業内のインターネット利用が子どもの情報活用能力を伸ばすことが示されている．さらに，情報モラル教育の効果について，深田ら（2013）が情報倫理教育の実施が学生の情報倫理判断能力を向上させることを報告した．また，長谷川ら（2011）がチャット体験を活用した情報モラル教育を行った群では，望ましい発話が多く，誹謗中傷などの不適切

な発話が少なかった結果を示した。先行研究からは、学校介入が子どもの ICT 利用能力及び情報モラルの向上と関連することがわかった。特に、実体験を用いた教育が望ましいとされている。しかし、学校介入についても、子どもの ICT 機器利用時間やネット交流との関連性に関する分析がまだ少ない。

さらに、実際の状況では、子どもの情報利用に対する保護者介入と学校介入が同時に行われることが多い。しかし、両者に統合的分析を行い、その役割を検討する研究はまだ見当たらない。上記を背景に、本研究は (RQ) 子どもの ICT 機器の利用時間、及びインターネット交流の頻度に着目し、それにおける保護者介入及び学校介入の役割を検討することを目的にする。

2 研究方法

本研究は、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所による「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022」及び「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」のデータを用いる。両調査は ID により紐づけられている。SES (社会経済的地位) と成績に関する変数は「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022」を用いるが、他の変数は「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」を用いる。

性別では、「その他」(0.26%)、「非回答」(1.5%)の割合が少ないため削除した。また、学校及び保護者介入を同時に扱うため、「在学していない」(0.26%)データも削除した。データ処理の結果、小学生4年生～高校3年生の8997人を使用した(男子=4665; 女子=4332)。記述データは表1で示されている。

学校介入と保護者介入の役割を検討するために、ステップを分けて、階層的重回帰分析を行う。先に学校介入を説明変数として投入し(モデル1)、その後、保護者介入も説明変数に投入する(モデル2)。

2.1 記述データ

表1 記述データ

学年	男子	%	女子	%	合計	%
小学4年生	612	6.8	642	7.1	1254	13.9
小学5年生	623	6.9	642	7.1	1265	14.1
小学6年生	668	7.4	620	6.9	1288	14.3
中学1年生	620	6.9	518	5.8	1138	12.7
中学2年生	489	5.4	524	5.8	1013	11.3
中学3年生	473	5.3	405	4.5	878	9.8
高校1年生	434	4.8	344	3.8	778	8.7
高校2年生	369	4.1	315	3.5	684	7.6
高校3年生	377	4.2	322	3.6	699	7.8
合計	4665	51.9	4332	48.2	8997	100

2.2 使用変数

2.2.1 目的変数

目的変数として、家庭でのスマートフォン、携帯電話、パソコン（以下PC）、タブレットの利用時間データをそれぞれ使用する。また、インターネットの利用頻度に関しては、メール、チャット、SNS を介した交流頻度を使用する。

表 2 目的変数リスト

ICT 機器の利用時間（分）	平均値（SD）	N
家での ICT 機器使用時間_スマホ（非行為者含む・分）	111.6 (107.3)	8997
家での ICT 機器使用時間_携帯（非行為者含む・分）	22.4 (63.4)	8997
家での ICT 機器使用時間_PC（非行為者含む・分）	24.2 (50.5)	8997
家での ICT 機器使用時間_タブレット（非行為者含む・分）	35.2 (63.8)	8997
インターネット交流頻度（7段階）	平均値（SD）	N
インターネット利用頻度:人との交流_メール（1=全くしない～7=ほぼ毎日）	2.4 (2.2)	8602
インターネット利用頻度:人との交流_チャット（1=全くしない～7=ほぼ毎日）	4.6 (2.5)	8602
インターネット利用頻度:人との交流_SNS の閲覧・投稿（1=全くしない～7=ほぼ毎日）	4.0 (2.8)	8602

表 3 説明変数：学校での ICT 利用と学校介入

学校での ICT 利用	平均値（SD）	N
学校：ICT 利用時間（非行為者含む・分）	54.0 (55.8)	8667
学校：ICT 持ち帰り頻度（1=全く持ち帰らない～6=週に5日）	3.6 (2.1)	8667
学校：ICT による友人共有（1=まったくしない～4=よくする）	2.7 (1.0)	8667
学校：ICT による友人コメント（1=まったくしない～4=よくする）	2.1 (1.0)	8667
学校：ICT によるグループ発表（1=まったくしない～4=よくする）	2.8 (1.0)	8667
学校介入	平均値（SD）	N
学校：ICT 機器の使い方教育（1=まったくしない～4=よくする）	2.6 (0.9)	8667
学校：情報集め方・調べ方教育（1=まったくしない～4=よくする）	2.6 (0.9)	8667
学校：ICT 機器の利用ルール・マナー教育（1=まったくしない～4=よくする）	2.8 (0.9)	8667

表 4 説明変数：保護者介入

保護者介入	記述統計	N
家:利用時間ルール（有/無）	有=5209 (57.9%)	8997
家:利用場所ルール（有/無）	有=2208 (24.5%)	8977
家:交流相手ルール（有/無）	有=2215 (24.6%)	8997
家:書き込むマナールール（有/無）	有=2955 (32.8%)	8997

2.2.2 説明変数

学校での ICT 利用変数には、学校での ICT 利用時間、ICT 機器の持ち帰り頻度、および学校での ICT 機器による協働学習が含まれる。この協働学習には、「友達と考えを共有する」、

「友達の考えにコメントする」、「グループで考えをまとめて発表する」という三つの項目がある。また、学校介入変数には、「ICT 機器の使い方」、「情報の集め方・調べ方」、および「ICT 機器を使うルールやマナー」に関する教育の程度が含まれる。

保護者介入変数としては、「ネット利用の時間」、「利用場所」、「メールやメッセージを送る相手」、および「相手を攻撃する書き込みをしない」といったルールの設定の有無が含まれる。具体的なルールの設定についての回答は、家庭での ICT 機器利用ルールに「はい」と答えることを前提条件とする。そのため、家庭でのルールがない場合は、各具体的なルールも設けていないとみなす。

ただし、上記の変数は、すべて子どもが自己報告した変数である。つまり、学校及び保護者からの介入が実施されても、子どもがそれを認識していなければ、介入なしとして分析される。

2.2.3 コントロール変数

重回帰分析を行う際には、学年、性別、成績と SES による影響をコントロールする。成績は子ども自身と親による成績の自己評価により「上」、「中」、「下」の3群に分けられた。SES は世帯年収、父親・母親の学歴、父親職種による合成変数であり（木村，2020）、「H」、「UM」、「LM」、「L」の4群に分けられた（高いから低いまでの順）。

表5 コントロール変数リスト

コントロール変数	記述統計	N
学年	前述	8997
性別	前述	8997
成績（3群）	上=32.0%；中=34.0%；下=34.0%	6967
SES（4群）	H=24.5%；UM=26.0%；LM=25.0%；L=24.5%	6956

3 ICT 機器の利用時間における教育的介入の役割

3.1 ICT 機器の利用時間における学校介入の役割

まず、ICT 機器の利用時間を目的変数にし、学校介入を説明変数として投入する重回帰分析を行った（表6）。いずれのモデルにおいても、VIF の値が 1.01–2.24 であり、多重共線性問題がないと判断された。重回帰分析の結果、学校介入変数と ICT 機器の利用時間とは有意な関係が見られなかった。

一方で、学校での ICT 機器の利用時間とスマホ、PC、タブレットの利用時間とは正の関連が見られた。特に、ICT 機器を使って友達の考えにコメントすることがスマホの利用時間とは負の関連がある。ICT 機器によるグループ発表と PC、タブレットの利用時間とは負の関連が見られた。しかし、ICT 機器を使って友だちと考えを共有することとタブレット利用時間とは正の関連が確認された。

また、コントロール変数と ICT 機器利用時間との関連性について、学年が増加するとともに、スマホ、携帯、PC の利用時間も増える傾向がある。女子がスマホの利用時間が長い、男子が PC の利用時間が長いことが見られた。SES とスマホ、携帯の利用時間とは負の関連があったが、SES と PC、タブレットの利用時間とは正の関連があった。成績と PC 以外の ICT 機器の利用とは負の関連が確認された。

3.2 ICT 機器の利用時間における学校・保護者介入の役割

ICT 機器の利用時間を目的変数にし、学校介入及び保護者介入を説明変数にする重回帰分析を行った（表 7）。いずれのモデルにおいても、相互作用項目以外の VIF の値が 1.02–2.53 であり、多重共線性の問題がないと判断した（Francoeur, 2013）。スマホの利用時間を目的変数とするモデル 2 では、モデル 1 より（表 6）、決定係数が 0.02 増加していることが確認された。また、学校介入及び学校での ICT 機器の利用が子どもの ICT 利用時間との関連性が変わっていない。つまり、学校介入の役割が保護者介入からの影響を受けないことが示された。

一方で、保護者介入の中、利用時間のルール設定とスマホ、携帯の利用時間との間には負の関連性が見られた。利用場所のルール設定とスマホ、PC の利用時間との負の関連も明らかになった。さらに、交流相手のルール設定と携帯利用時間と正の関連があり、書き込みマナーのルール設定とスマホ、タブレット利用時間と正の関連がある傾向にあった。最後に、スマホ及び PC の利用時間に対する家庭介入と SES との相互作用も確認された（表 7；図 1）。具体的に、SES が高いほど、スマホの利用時間が低い、時間ルールを設定した場合そうした関係性が緩くなっている。つまり、時間ルールを設定した場合、SES とスマホ利用時間との関連性が緩和されることが確認された。一方で、SES が高いほど PC の利用時間が増える傾向にあったが、時間ルール設定した群では、そうした関係性も緩和された。

さらに、学年、性別と ICT 機器の利用時間との関連性はモデル 1 と同じであった。一方で、家庭介入変数を投入することで、SES とスマホ、携帯、PC の利用時間との関連（回帰係数）がそれぞれ 0.04、0.03、0.02 単位で増加していることが確認された。

4 インターネット交流頻度における教育的介入の役割

4.1 インターネット交流頻度における学校介入の役割

ネットでの交流頻度を目的変数にし、学校介入を説明変数として投入した重回帰分析を行った（表 8）。いずれのモデルでも、VIF の値が 1.01–2.26 であり、多重共線性の問題はないと判断された。重回帰分析の結果、学校介入とネットでの交流頻度とも有意な関係が確認されなかった。一方、学校で ICT 機器を用いて友人にコメントすることは、メールの交流頻度と正の関連があることが確認された。また、ICT を活用したグループでの発表は、チャットの交流頻度とも正の関連があることが示された。

表6 ICT機器の利用時間における学校介入の役割（重回帰分析結果：モデル1）

	スマホ利用時間		携帯利用時間		PC利用時間		タブレット利用時間	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Intercept	0.00	7.08	0.00	4.69	0.00	*** 3.90	0.00	*** 5.16
学年	0.51	*** 0.47	0.17	*** 0.31	0.16	*** 0.26	0.02	0.34
性別（男性=1）	-0.06	*** 2.16	-0.01	1.43	0.10	*** 1.19	-0.01	1.58
SES	-0.11	*** 1.00	-0.04	** 0.66	0.06	*** 0.55	0.03	** 0.73
成績	-0.11	*** 1.36	-0.09	*** 0.90	0.00	0.75	-0.04	** 0.99
学校 ICT 時間	0.04	*** 0.02	0.02	0.01	0.08	*** 0.01	0.08	*** 0.01
ICT 持ち帰り頻度	-0.01	0.52	-0.01	0.34	-0.02	0.29	0.01	0.38
ICT による友人共有	0.01	1.42	0.00	0.94	0.02	0.78	0.03	* 1.04
ICT による友人コメント	-0.03	* 1.36	0.01	0.90	0.03	0.75	0.01	0.99
ICT によるグループ発表	0.01	1.38	0.01	0.92	-0.03	* 0.76	-0.05	** 1.01
学校：使い方教育	0.01	1.64	0.00	1.08	0.02	0.90	0.00	1.19
学校：情報集め方教育	-0.02	1.71	0.02	1.13	-0.02	0.94	-0.01	1.24
学校：利用ルール教育	-0.01	1.57	0.01	1.04	0.00	0.86	0.03	1.14
F 値	243.84	***	21.77	***	27.29	***	6.56	***
（調整済み）決定係数	0.31		0.04		0.05		0.01	
N	6537		6537		6537		6537	

Note: β = 標準偏回帰係数; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

表7 ICT機器の利用時間における学校・保護者介入の役割

（重回帰分析結果：モデル2）

	スマホ利用時間		携帯利用時間		PC利用時間		タブレット利用時間	
	β	SE	β	SE	β	SE	β	SE
Intercept	0.00	*** 7.84	0.00	5.25	0.00	** 4.38	0.00	*** 5.78
学年	0.47	*** 0.50	0.15	*** 0.34	0.15	*** 0.28	0.00	0.37
性別（男性=1）	-0.05	*** 2.15	-0.01	1.44	0.10	*** 1.20	-0.01	1.59
SES	-0.15	*** 1.52	-0.07	*** 1.02	0.08	*** 0.85	0.03	1.12
成績	-0.11	*** 1.34	-0.08	*** 0.90	0.00	0.75	-0.04	** 0.99
学校 ICT 時間	0.04	*** 0.02	0.02	0.01	0.08	*** 0.01	0.08	*** 0.01
ICT 持ち帰り頻度	-0.02	0.51	-0.01	0.34	-0.02	0.29	0.01	0.38
ICT による友人共有	0.01	1.40	0.00	0.94	0.02	0.78	0.03	* 1.03
ICT による友人コメント	-0.03	* 1.34	0.01	0.90	0.03	0.75	0.01	0.99
ICT によるグループ発表	0.01	1.37	0.01	0.92	-0.03	* 0.76	-0.05	** 1.01
学校：使い方教育	0.01	1.62	0.00	1.08	0.01	0.90	0.00	1.19
学校：情報集め方教育	-0.02	1.69	0.02	1.13	-0.02	0.94	-0.01	1.24
学校：利用ルール教育	-0.01	1.55	0.01	1.04	0.00	0.87	0.02	1.14
家：利用時間ルール（有=1）	-0.17	*** 5.77	-0.09	** 3.86	0.04	3.22	-0.06	4.25
家：利用場所ルール（有=1）	-0.11	*** 6.64	-0.06	4.44	-0.07	* 3.70	-0.01	4.89
家：交流相手ルール（有=1）	0.01	2.92	0.03	* 1.96	0.01	1.63	0.00	2.16
家：書き込みマナー（有=1）	0.07	*** 2.66	-0.03	1.78	-0.01	1.48	0.03	* 1.96
時間ルール*SES	0.08	** 2.08	0.07	1.39	-0.08	* 1.16	0.00	1.53
場所ルール*SES	0.06	2.35	0.03	1.57	0.06	1.31	0.01	1.73
F 値	175.85	***	16.37	***	18.98	***	5.49	***
（調整済み）決定係数	0.33		0.04		0.05		0.01	
N	6537		6537		6537		6537	

Note: β = 標準偏回帰係数; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

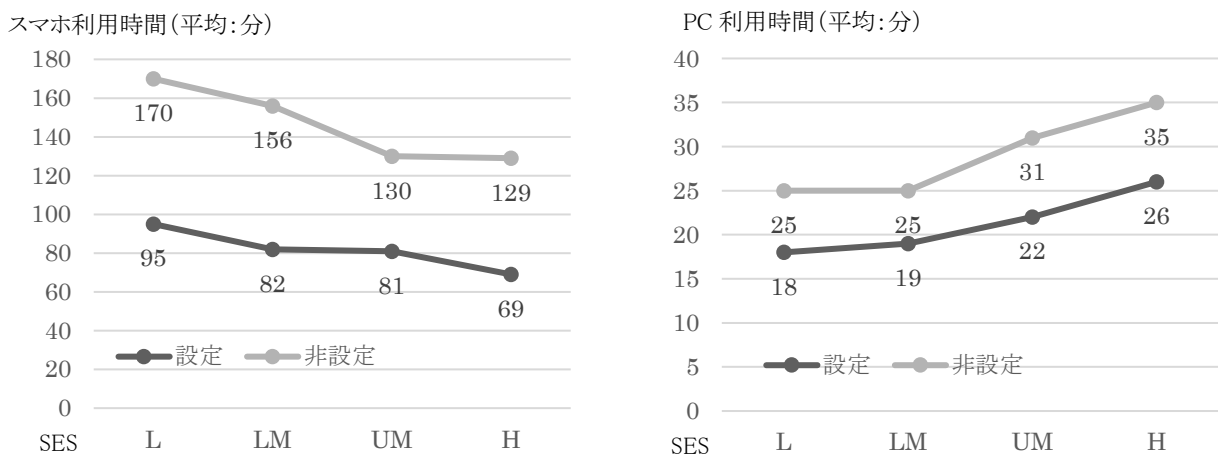


図1 時間ルールの設定とSESとの相互作用

さらに、学年が増えるほど、ネットを使つての交流頻度が全般的に増加する傾向が見られた。特に、女性が男性よりネットでの交流頻度が高かった。コントロール変数では、SESとチャット、SNS交流頻度とは負の関連が確認された。成績とチャット、SNSによる交流頻度とも負の関連があった。

4.2 インターネット交流頻度における学校・保護者介入の役割

ネットでの交流頻度を目的変数にし、学校介入及び保護者介入の両方を説明変数に入れ、重回帰分析を行った(表9)。相互作用項目以外のVIFの値は1.02-2.55であり、多重共線性問題がないと判断された(Francoeur, 2013)。重回帰分析の結果、メール、チャット及びSNSによる交流を目的変数にしたモデル1(表8)より、それぞれの決定係数が0.01、0.02、0.03単位で増加している。また、モデル1では見られなかったが、学校における情報集め方の教育と、メールでの交流頻度との正の関連性が現れた。

保護者介入の中で、利用時間のルールを設定すると、子どものチャット頻度が減少する傾向があった。さらに、利用場所のルールを設定する家庭では、子どものSNS交流頻度が少なかった。また、メールとチャットでの交流頻度と、交流相手に関するルール設定とは正の関連があった。チャットとSNSによる交流頻度と、書き込みマナーのルール設定とは正の関連をもつことがわかった。一方で、保護者介入とSESとの相互作用が確認されていなかった。

コントロール変数では、ネットでの交流頻度と学年、性別との関連性がモデル1と同じであったが、メール交流頻度とSESとの正の関連が現れた。保護者介入変数を投入することにより、SESとチャット交流との関連(回帰係数)が0.02単位で増加していることがわかった。

表8 ネットの交流頻度における学校介入の役割（重回帰分析結果：モデル1）

	メール交流頻度		チャット交流頻度		SNS 交流頻度	
	β	SE	β	SE	β	SE
Intercept	0.00 ***	0.17	0.00 ***	0.18	0.00 ***	0.20
学年	0.17 ***	0.01	0.50 ***	0.01	0.46 ***	0.01
性別（男性=1）	-0.03 *	0.05	-0.12 ***	0.06	-0.19 ***	0.06
SES	0.02	0.02	-0.03 *	0.03	-0.09 ***	0.03
成績	-0.02	0.03	-0.04 ***	0.03	-0.07 ***	0.04
学校 ICT 時間	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00
ICT 持ち帰り頻度	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ICT による友人共有	-0.01	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04
ICT による友人コメント	0.07 ***	0.03	0.00	0.03	0.01	0.04
ICT によるグループ発表	0.01	0.03	0.04 ***	0.04	0.01	0.04
学校：使い方教育	0.02	0.04	-0.01	0.04	0.02	0.05
学校：情報集め方教育	0.03	0.04	0.00	0.04	0.01	0.05
学校：利用ルール教育	-0.01	0.04	0.01	0.04	-0.01	0.04
F 値	19.44 ***		198.83 ***		184.05 ***	
（調整済み）決定係数	0.03		0.28		0.23	
N	6261		6261		6261	

Note: β = 標準偏回帰係数; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

表9 ネットの交流頻度における学校・保護者介入の役割
（重回帰分析結果：モデル2）

	メール交流頻度		チャット交流頻度		SNS 交流頻度	
	β	SE	β	SE	β	SE
Intercept	0.00 **	0.20	0.00 **	0.20	0.00 ***	0.22
学年	0.17 ***	0.01	0.52 ***	0.01	0.44 ***	0.01
性別（男性=1）	-0.03 *	0.05	-0.11 ***	0.05	-0.19 ***	0.06
SES	0.04 *	0.04	-0.05 **	0.04	-0.09 ***	0.04
成績	-0.02	0.03	-0.04 ***	0.03	-0.06 ***	0.04
学校 ICT 時間	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.01	0.00
ICT 持ち帰り頻度	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
ICT による友人共有	-0.01	0.03	0.03	0.04	0.02	0.04
ICT による友人コメント	0.07 ***	0.03	0.00	0.03	0.01	0.04
ICT によるグループ発表	0.01	0.03	0.04 **	0.03	0.01	0.04
学校：使い方教育	0.02	0.04	-0.01	0.04	0.02	0.05
学校：情報集め方教育	0.04 *	0.04	0.00	0.04	0.01	0.05
学校：利用ルール教育	-0.01	0.04	0.00	0.04	-0.02	0.04
家：利用時間ルール（有=1）	0.02	0.14	-0.07 **	0.15	-0.03	0.16
家：利用場所ルール（有=1）	0.01	0.16	0.00	0.17	-0.08 **	0.19
家：送る相手ルール（有=1）	0.04 **	0.07	0.07 ***	0.07	-0.01	0.08
家：書き込むマナー（有=1）	0.00	0.07	0.11 ***	0.07	0.06 ***	0.07
時間ルール*SES	-0.03	0.05	0.06	0.05	-0.01	0.06
場所ルール*SES	-0.04	0.06	-0.02	0.06	0.05	0.07
F 値	13.8 ***		147.66 ***		125.58 ***	
（調整済み）決定係数	0.04		0.30		0.26	
N	6261		6261		6261	

Note: β = 標準偏回帰係数; *** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

5 考察・結論

5.1 ICT 機器の利用時間における教育的介入の役割

子どもの ICT 機器利用時間に関する学校介入の効果は限られており、保護者介入が組み合わされた場合でも変化は見られなかった。さらに、学校で ICT 機器を使用している子どもが家庭でも同様の傾向を示すことが明らかにされた。しかし、学校での ICT を用いた協働学習は、子どもの ICT 利用時間と負の関連を持つことが確認された。学校における ICT 機器の使用が過度な利用に繋がる懸念があるが、本研究により、その関連は非常に弱いことが示された（回帰係数が 0.1 未満）。これは、GIGA スクール構想に伴う保護者の懸念を緩和する有益な知見である。また、学校内での ICT を用いた協働学習の推進が、家庭での ICT 利用負担の減少につながる可能性が示されている。これは、保護者が子どもの ICT 利用時間を心配する場合に、ICT 協働学習を学校内で実施することが一つの対応策として示唆されている。しかし、実際の効果性や、効果が生じる条件についてさらに詳細な検討が必要である。

一方で、学校介入と比較し、保護者介入の効果が比較的高いことが示されている。特に、利用時間と場所のルール設定とモバイル端末の利用時間との間に負の関連が見られた。ただし、ルール設定は子ども自身の報告に基づいている。このことから、家庭内でのルール設定が子どもの ICT 機器利用時間に重要であり、特に時間と場所に関するルールを設定し、それを子どもに理解させることの重要性が示唆されている。また、利用相手や書き込みルールと ICT 機器の利用との間には正の関連が確認されたが、これは子どもの ICT 機器利用が多い家庭では、保護者がルールを設定するという逆の方向性も考えられるため、縦断的な研究による因果関係の明確化が必要である。

保護者介入がモデルに統合されることによって、SES と ICT 機器の利用時間との間の負の関連が強化されることが示された。SES によって保護者介入の質や内容が変わり、それが子どもの ICT 機器利用時間に影響を与える可能性がある。一方で、SES と保護者介入の相互作用も確認され、SES が高いほど子どもの ICT 利用時間が減少するが、利用時間のルールを設定することでその関係が緩和されることが明らかになった。これは、利用時間のルール設定が子どもの長時間利用の減少だけでなく、SES による情報利用時間の格差を是正する可能性を示唆している。

5.2 ネットの交流頻度における教育的介入の役割

子どものネット交流に関する学校介入の効果はほとんど確認されておらず、保護者介入が加えられても変化は見られなかった。しかし、学校での情報収集方法の教育とメール交流との間には正の関連が確認された。これは、メールを課題提出や他の子どもとの連絡手段として使用する傾向があるため（佐藤ら, 2021）、学校での情報教育と関連があると考えられる。

保護者の介入では、利用時間と場所のルール設定と、SNS やチャットを用いた交流の頻度との間に負の関連が確認された。これは、子どものネット交流頻度を管理することにおいて、

保護者の役割が重要であることを示している。一方で、ネット交流頻度と、利用相手および書き込みに関するルールの設定とは正の関係が見られた。これは、ネット交流が頻繁な家庭では、利用相手と書き込みマナーに関する教育的介入が行われている可能性を示唆しており、縦断調査による因果関係の確認が求められる。

5.3 課題

(1) 分析結果から、子どもの ICT 機器利用においては、保護者介入の役割が学校介入よりも大きいことが示唆されている。しかし、学校介入の変数には、利用時間への教育が反映されておらず、学校介入と保護者介入は同質の変数ではないことに留意する必要がある。より厳密な比較を行うためには、介入の内容に関する基礎調査と、それに基づく変数の検討が必要とされる。

(2) 本研究は一時的なデータに基づくため、因果関係を確認することはできない。そのため、縦断調査による追試で因果関係を確認することが今後の課題である。

(3) さらに、学校介入に加えて、保護者介入を統合することにより、SES と ICT 利用時間やインターネット交流頻度の間の負の関係が増加していること確認された。つまり、異なる SES の家庭においては、保護者介入の効果が異なるため、それによる情報格差が生じる可能性がある。これにどう対応するかは重要な課題であるため、保護者介入の内容と質や、それへの予測要因に関する調査も必要である。

(4) 最後に、異なる学年の ICT 機器の利用や、保護者介入の内容には変動があると考えられる。学年別での分析により詳細な情報が得られるため、これを今後の分析課題として挙げる。

5.4 結論

本研究では、ICT 利用時間とネット利用頻度に関する教育的介入の役割を分析した。小学 4 年生から高校 3 年生までの 8,997 人のデータを基に分析を行った。その結果、学校介入の役割は限定的であるが、学校での ICT による協働学習が校内で完結することで、家庭での ICT 利用負担が減少する可能性が示された。一方で、保護者介入の重要性が強調され、利用時間と場所のルール設定が ICT 利用時間及びネット交流頻度と負の関連を持つことが示された。学校と保護者の協働により、SES が子どもの ICT 機器の利用時間に与える負の関連が強まっているが、家で利用時間ルールの設定によって、その関連が緩和される可能性がある。これは、家庭内でのルール設定が、ICT 機器の利用時間を削減するだけでなく、SES に基づく情報利用の格差を是正する可能性も示唆している。

[謝辞]

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所とベネッセ教育総合研究所から「子どもの生活

と学びに関する親子調査 2022」及び「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」の個票データの提供を受けました。また、研究会で有益なアドバイスをいただきました。参加者の先生方に感謝申し上げます。

[参考文献]

- 千葉直子, 関良明, 堀川裕介, & 橋元良明. (2014). 青少年の安全なインターネット利用を実現する家庭の取組みに関する考察. *情報処理学会論文誌*, 5(1), 311-324.
- Durak, A., & Kaygin, H. (2020). Parental mediation of young children's internet use: Adaptation of parental mediation scale and review of parental mediation based on the demographic variables and digital data security awareness. *Education and Information Technologies*, 25, 2275-2296.
- Francoeur, R. B. (2013). Could Sequential Residual Centering Resolve Low Sensitivity in Moderated Regression? Simulations and Cancer Symptom Clusters. *Open Journal of Statistics*, 03(06), 24-44.
- 深田昭三, 中村純, 岡部成玄, 布施泉, 上原哲太郎, 村田育也, 山田恒夫, 辰己丈夫, 中西通雄, 多川孝央, & 山之上卓. (2013). 大学生の情報倫理にかかわる判断と行動. *日本教育工学会論文誌*, 37(2), 97-105.
- 池村努. (2018). ソーシャルメディア利用におけるマナー教育の取り組みについて. *教育システム情報学会第 43 回全国大会*, 447-448.
- 川島隆太. (2018). スマホが学力を破壊する. 集英社.
- 木村治生, 2020, 「社会経済的地位が教育意識・行動と進路に与える影響—進学した高校の偏差値を規定する要因の検討をもとに」, 東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所 (編)『子どもの学びと成長を追う—2 万組の親子パネル調査から』勁草書房, 279-301.
- 満下健太, 酒井郷平, 西尾勇氣, 半田剛一, & 塩田真吾. (2020). 子どもの情報機器活用に関わるトラブルのリスクアセスメント. *日本教育工学会論文誌*, 44(1), 75-84.
- 文部科学省. (2009). 「教育の情報化に関する手引」検討案. Retrieved February 24, 2024, from https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/056/shiryo/attach/1249662.html
- 内閣府. (2023). 「ネットの危険から子どもを守るために 保護者が知っておきたいこと」. Retrieved February 24, 2024, from <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201303/3.html>
- 長谷川春生, & 久保田善彦. (2011). 体験に基づく話し合いによる情報モラル学習の効果: グループ編成に着目して. *日本教育工学会論文誌*, 35(Suppl.), 177-180.
- 内藤まゆみ, 坂元章, 毛利瑞穂, 木村文香, 樫淵めぐみ, 小林久美子, 安藤玲子, 鈴木佳苗, 足立にわか, 高比良美詠子, 坂元桂, 加藤祥吾, & 坂元昂. (2001). 学校におけるインタ

- ーネットの活用が生徒の情報活用の実践力に及ぼす効果—中学生の準実験による評価研究—
一. 日本教育工学会論文誌, 25(2), 63-71.
- NTT ドコモ・モバイル社会研究所. (2023). モバイル社会白書 2023 版. Retrieved February 24, 2024, from <https://www.moba-ken.jp/whitepaper/wp23.html>
- 佐藤和紀, 三井一希, 手塚和佳奈, 若月陸央, 高橋純, 中川哲, & 堀田龍也. (2021). 1 人 1 台情報端末の導入初期における児童による ICT 活用と教師の指導の特徴. 日本教育工学会論文誌, 45(3), 353-364.
- 総務省. (2021). 令和 2 年版情報通信白書. Retrieved February 24, 2024, from <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/index.html>
- 東京都. (2021). 家庭における青少年のスマートフォン等の利用等に関する調査報告書.
- 東京都教育庁. (2023). 令和 4 年度「児童, 生徒のインターネット利用状況調査」調査報告書.
- 伊藤将晃. (2009). 大学生のインターネット中毒傾向に関する研究. 臨床教育心理学研究, (35), 9-14.

スマートフォン利用と学業成績、幸福感との関連

三浦 将太

(東京大学大学院)

スマートフォン利用と学業成績、そして幸福感への関連を検討することを目的として、高校生を対象に、スマートフォン利用時間、チャット・SNSの利用頻度、チャットによるメッセージの受信を気にする受信念慮性、インターネット依存傾向を独立変数に利用し、分析を行った。スマートフォン利用時間と学業成績、幸福感の間には非常に弱い負の相関が確認されたが、チャットやSNS利用頻度との間には相関は見られなかった。チャット利用頻度の高さを受信念慮性の高さの交互作用により、学業成績に負に関連する可能性も示唆された。一方で、チャット利用頻度の高さ、およびSNS利用頻度の高さを受信念慮性の高さの交互作用では、幸福感に正に関連する結果が確認された。

1 はじめに

スマートフォンは、利用者が意図するよりも利用時間が長くなる、他にすべきことがスマートフォン利用に費やされるなど、日常生活に悪影響を及ぼすことが報告されている(Sharon H. & Jeromy A., 2018)。また、スマートフォン利用が学業成績や幸福感(ウェルビーイング)に影響・関連することも問題視されており、学生をはじめとする若年層については、とりわけ、認知能力や学業成績への影響を指摘する多くの先行研究が存在する(e.g., Rabiou A. & Rosemond A. H., 2018; Chen R. S. & Chang H. J., 2015; Daniel D. F. & Alexandra S. G., 2018)。同様に、スマートフォン利用と幸福感の負の関連についても指摘されている(e.g., Kumcagiz H. & Gündüz Y., 2016; Yoke Y. C., et al., 2021)。

スマートフォン利用が睡眠時間や学習時間など、その他の活動時間を奪うことによって、学業成績や幸福感の低下をもたらすという「時間剥奪説」の可能性は低く(仙台市, 2015)、もともと学力の低い生徒がスマートフォンを利用している可能性も低いことが示唆されている(仙台市, 2017)。他にも、学業に対する意欲や自己効力感で統制しても、同様の結果が得られている(Andrew L., et al. 2015)。

学業成績や幸福感との関連において、利用時間以外の主たる要因としては、同時利用傾向(マルチタスキング)が挙げられる(e.g., Shan X. et al., 2016, 2022; Matthew S. C., 2016; Reynol J. & Shelia R. C., 2011; Junco R., 2015)。また、重度利用に伴うインターネット・スマートフォン依存傾向との負の関連も先行研究により示唆されている(e.g., Liu T.T.C. & Chiang Y., 2017; Hawi N. S. & Samaha M., 2016)。

先行研究を概観する限り、スマートフォン利用と学業成績や幸福感の間には負の関連があることは確認されるものの、利用時間や同時利用傾向以外に、負の関連をもたらす要因については具体的な検討が進んでいない。利用時間ではなく、チャットの受信メッセージ

の念慮性の有無が学業成績と負の相関を示す(三浦, 2022)など, 具体的な利用項目や心的傾向に着目して関連を検討する研究はあまり多くない。つまり, 特定の利用方法や心理傾向によっては, より負の関連が大きくなる可能性や, 逆に負の関連が見られなくなる可能性については明らかにされていないと言える。

そこで, 本調査分析では, 先行研究によって確認されている利用時間や利用頻度, 依存傾向に加えて, 特定の利用傾向を示す「受信念慮性」に着目して, スマートフォン利用と学業成績, そして幸福感との関連を検討する。特に, 受信念慮性の有無によって, 各利用時間や依存傾向との交互作用でより関連が大きくなるか否かについて検討する。

2 方法

2.1 分析に用いたデータ

2022 年度に実施されたベースサーベイ「子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave8」のデータと, 2022 年度に実施されたアドホックサーベイ「子どもの ICT 利用に関する調査」のデータを利用した。分析には IBM SPSS Statistics Version 29.0.1 を使用した。

2.2 使用する変数

2.2.1 スマートフォン利用時間

学校以外での 1 日あたりの平均的なスマートフォン利用時間を 5 分, 10 分, 15 分, 30 分, 1 時間, 2 時間, 3 時間, 4 時間, 4 時間より多いの 9 段階で尋ねた。回答は「5 分」を 1, 「4 時間より多い」を 9 に変換し, 単純加算して量的変数として分析に用いた。

2.2.2 チャット利用頻度

学校以外でチャットの利用頻度を, まったくしない(0 日), 月に 1 日以下, 月に 2~3 日, 週に 1~2 日, 週に 3~4 日, 週に 5~6 日, ほぼ毎日(7 日)の 7 段階で尋ねた。回答は「まったくしない(0 日)」を 1, 「ほぼ毎日(7 日)」を 7 に変換し, 単純加算して量的変数として分析に用いた。なお, 設問には「チャットをする(LINE など)」と, 利用率の高いサービスである LINE を明記した。

2.2.3 SNS 利用頻度

学校以外で SNS の利用頻度を, まったくしない(0 日), 月に 1 日以下, 月に 2~3 日, 週に 1~2 日, 週に 3~4 日, 週に 5~6 日, ほぼ毎日(7 日)の 7 段階で尋ねた。回答は「まったくしない(0 日)」を 1, 「ほぼ毎日(7 日)」を 7 に変換し, 単純加算して量的変数として分析に用いた。なお, 設問には「SNS を見たり投稿したりする(Instagram, TikTok, Twitter など)」と, 利用率の高いサービスをそれぞれ明記した。

2.2.4 受信念慮性

メールやチャットで人とやりとりする際に、「受信したらすぐに返信しなければならない」、「送信したのに返信がないと心配になる」の2項目について当てはまるか否かを尋ねた。当てはまる場合は1とし単純加算し変数合成した。2項目とも当てはまる2の場合は念慮性有り、当てはまらない、もしくはどちらか1項目のみ当てはまる0,1の場合は念慮性無しとして、分析に用いた。

2.2.5 簡易インターネット依存傾向

インターネット依存因子である主要性、気分変化、問題の顕在化、統制不能に関連する項目の変数化を検討した。メールやチャットで人とやりとりする際の心的状態を尋ねる設問において、上述した因子に関連すると考えられる「やり取りするのが楽しい」、「生活に欠かせない」、「いい気分転換になる」、「友だちとトラブルになったことがある」、「やりすぎで勉強がおろそかになる」、「やりすぎで寝る時間が遅くなる」の6項目に着目し、それぞれ当てはまるか否かの回答を求めた。各項目の回答を単純加算し、0から6の間を取る量的変数として分析に利用した。

2.2.6 学業成績

「国語」「数学」「理科」「社会(地歴・公民)」「英語(外国語)」の5科目の成績について、学年の中での主観的な成績評価を「下のほう」から「上のほう」の5段階で尋ねて合算平均し、分析に使用した。未履修科目を考慮し「履修していない」という選択肢を設け、これが選択された場合は残りの教科の回答を平均した。

2.2.7 簡易主観的幸福感

「自分は今、幸せだ」、「自分は将来、幸せになれる」の2項目について、「とてもそう思う」から「まったくそう思わない」の4件法で尋ねた。「とてもそう思う」を4、「まったくそう思わない」を1として処理し、2項目の回答結果を単純加算し、量的変数として分析に利用した。

2.3 分析対象

調査に回答した高校生2,195名(男:1,013, 女:1,182)が対象となった。

3 結果

3.1 各変数の平均と標準偏差

まず、分析に利用した各変数の平均と標準偏差を表1に示す。

表 1 各変数の平均と標準偏差

	一日あたり スマホ 利用時間	チャット 利用頻度	SNS 利用頻度	受信 念慮性	簡易 インター ネット 依存傾向	成績 自己評価	簡易 主観的 幸福感
度数	1,633	1,639	1,639	1,617	1,617	2,161	2,130
M	7.23	6.10	5.69	.29	2.03	3.19	6.13
SD	1.72	1.62	2.13	.56	1.56	1.00	1.22

3.2 各変数間の相関

成績自己評価, および主観的幸福感と, 一日あたりスマートフォン利用時間, チャット利用頻度, SNS 利用頻度, インターネット依存傾向の相関分析を行った結果を表 2 に示す. 成績自己評価については, 一日あたりスマートフォン利用時間と SNS 利用頻度, インターネット依存傾向がそれぞれ 1%水準で非常に弱い相関を示した. 主観的幸福感については一日あたりスマートフォン利用時間が 5%水準で非常に弱い負の相関を示した.

表 2 各変数間の相関

	成績 自己評価	簡易 主観的 幸福感	一日あたり スマホ 利用時間	チャット 利用頻度	SNS 利用頻度	簡易 インター ネット 依存傾向
成績 自己評価	—	—	—	—	—	—
簡易主観的 幸福感	.078**	—	—	—	—	—
一日あたり スマホ利用時間	-.120**	-.057*	—	—	—	—
チャット 利用頻度	-.011	.010	.219**	—	—	—
SNS 利用頻度	-.069**	.013	.269**	.388**	—	—
簡易インターネット 依存傾向	-.106**	.014	.235**	.313**	.224**	—

注 数値は Pearson の相関係数, ** $p < .01$, * $p < .05$

3.3 重回帰分析

各変数のうち、どの変数が強く学業成績、ならびに幸福感と関連するのか、関係性をより明確にするため、成績自己評価と簡易主観的幸福感を従属変数、一日当たりスマートフォン利用時間、チャット利用頻度、SNS 利用頻度、インターネット依存傾向、受信念慮性を独立変数、性別を調整変数とする重回帰分析を実施した(表 3)。VIF の最大値はそれぞれ 1.24(成績自己評価)、1.25(簡易主観的幸福感) であり、多重共線性の問題は生じていないと判断し、すべての変数を投入した。

成績自己評価における決定係数は.027、調整済み決定係数は.023 であり、0.1%水準で有意であった($F(6,1561)= 7.136, p <.001$)。独立変数の標準化回帰係数は、一日スマートフォン利用時間 ($\beta = -.111, p <.001$)、簡易インターネット依存傾向($\beta = -.082, p <.01$)、チャット利用頻度($\beta = -.018, p <.1$)順に高く、いずれにおいても有意であった。簡易主観的幸福感における決定係数は.008、調整済み決定係数は.004 であり、5%水準で有意であった($F(6,1549)= 2.136, p <.05$)。同様に、独立変数の標準化回帰係数をしてみると、一日スマートフォン利用時間 ($\beta = -.085, p <.01$)で、1%水準で有意であった。

表 3 成績自己評価と簡易主観的幸福感を従属変数とした重回帰分析

	成績自己評価			簡易主観的幸福感		
	<i>B</i>	β	95% 信頼区間	<i>B</i>	β	95% 信頼区間
性別	-.009	-.004	(-.109, .091)	.008	.003	(-.116, .132)
一日スマホ利用	-.066	-.111***	(-.097, -.035)	-.062	-.085**	(-.100, -.024)
チャット利用頻度	-.034	-.018†	(-.002, .069)	.014	.022	(-.030, .058)
SNS 利用頻度	-.019	-.040	(-.045, .007)	.009	.016	(-.023, .042)
受信念慮性	-.044	-.025	(-.133, .046)	-.084	-.038	(-.197, .028)
簡易ネット依存	-.052	-.082**	(-.087, -.018)	.002	.028	(-.021, .066)
R^2 (調整済み R^2)	.027*** (.023)			.008* (.004)		

注 β は標準化回帰係数、*B*は非標準化回帰係数、*** $p <.001$, ** $p <.01$, * $p <.05$, † $p <.1$

3.4 二元配置分散分析

各変数の組合せによる交互作用を検討するため、二元配置分散分析を行った。各独立変数は、中央値、または度数分布にて累積割合 50%を目安として、高群低群に二値化して分析に利用した。以下、交互作用が確認された分析結果を示す。

3.4.1 成績自己評価：チャット利用頻度 × 受信念慮性の交互作用

成績自己評価を従属変数としたとき、チャット利用頻度×受信念慮性の交互作用が確認され、0.1%水準で有意 ($F(1,1599)=7.241, p<.001$) であった(表 4)。単純主効果を群ごとに検定したところ、チャット利用頻度高群において 1%水準の有意差($F(1,1599) =7.603, p<.01$)が、受信念慮性高群において 1%水準の有意差 ($F(1,1599) =8.110, p<.001$) が確認された(表 5)。

表 4 成績自己評価：チャット利用頻度と受信念慮性の交互作用

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	<i>p</i>
チャット利用頻度	1	8.22	***
受信念慮性	1	.003	<i>n. s.</i>
チャット利用頻度 × 受信念慮性	1	7.241	***
誤差	1599		

$R^2 = .007$, 調整済み $R^2 = .005$

注 *** $p < .001$, *n. s.* 有意差なし

表 5 成績自己評価：チャット利用頻度と受信念慮性の単純主効果の検定

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	平均値 の差	標準 誤差	<i>p</i>	95%平均差信頼区間	
						下限	上限
チャット利用頻度 低群	1599	2.308	.330	.217	<i>n. s.</i>	-.756	.096
チャット利用頻度 高群	1599	7.603	.344	.125	**	.099	.589
受信念慮性 低群	1599	.160	.022	.055	<i>n. s.</i>	-.086	.130
受信念慮性 高群	1599	8.110	.696	.244	**	.217	1.175

注 多重比較の調整：Bonferroni, ** $p < .01$, *n. s.* 有意差なし

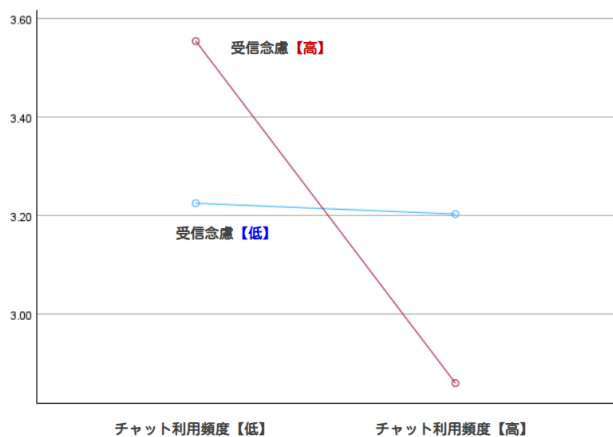


図 1 成績自己評価：チャット利用頻度と受信念慮性の交互作用のグラフ

3.4.2 成績自己評価：一日あたりスマートフォン利用時間×簡易インターネット依存傾向

成績自己評価を従属変数としたとき、一日あたりスマートフォン利用時間×簡易インターネット依存傾向の交互作用が確認され、5%水準で有意 ($F(1,1564) = 4.061, p < .05$) であった(表 6)。単純主効果を群ごとに検定したところ、一日あたりスマートフォン利用時間高群に 0.1%水準の有意差が、簡易インターネット依存傾向低群に 5%水準の有意差が、そして簡易インターネット依存傾向高群に 0.1%水準の有意差が確認された(表 7)。

表 6 一日あたりスマートフォン利用時間×簡易インターネット依存傾向の交互作用

	df	F 値	p
一日あたりスマートフォン利用時間	1	19.086	***
簡易インターネット依存傾向	1	9.422	**
一日あたりスマホ利用時間×簡易インターネット依存	1	4.061	*
誤差	1564		

$R^2 = .022$, 調整済み $R^2 = .020$

注 *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

表 7 一日あたりスマートフォン利用時間×簡易インターネット依存傾向の単純主効果の検定

	df	F 値	平均値 の差	標準 誤差	p	95%平均差信頼区間	
						下限	上限
一日あたりスマホ利用 低群	1564	.539	.056	.076	<i>n. s.</i>	-.094	.206
一日あたりスマホ利用 高群	1564	13.337	.270	.074	***	.125	.415
簡易ネット依存傾向 低群	1564	3.886	.125	.063	*	.001	.250
簡易ネット依存傾向 高群	1564	15.831	.339	.085	***	.172	.507

注 多重比較の調整：Bonferroni, *** $p < .001$, * $p < .05$, *n. s.* 有意差なし

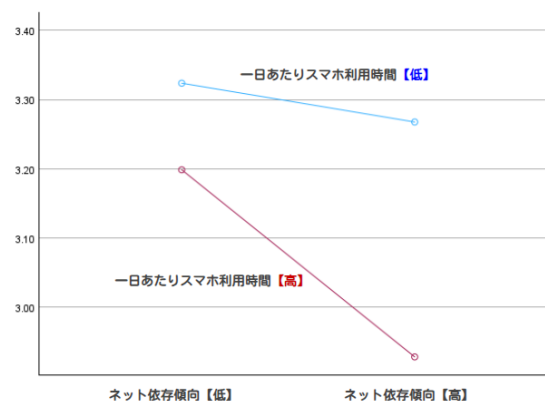


図 2 一日あたりスマートフォン利用時間×簡易インターネット依存傾向の交互作用のグラフ

3.4.3 簡易主観的幸福感：チャット利用頻度×受信念慮性

簡易主観的幸福感を従属変数としたとき、チャット利用頻度×受信念慮性において、10%水準の有意傾向の交互作用が確認された($F(1,1587) = 3.561, p < .1$)。結果を表 8 に示す。単純主効果を群ごとに検定したところ、受信念慮性高群に 5%水準の有意差が確認された(表 9)。

表 8 チャット利用頻度×受信念慮性の交互作用

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	<i>p</i>
チャット利用頻度	1	5.095	*
受信念慮性	1	.757	<i>n. s.</i>
チャット利用頻度×受信念慮性	1	3.561	†
誤差	1587		

$R^2 = .003$, 調整済み $R^2 = .002$

注 * $p < .05$, † $p < .1$, *n. s.* 有意差なし

表 9 チャット利用頻度×受信念慮性の単純主効果の検定

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	平均値 の差	標準 誤差	<i>p</i>	95%平均差信頼区間	
						下限	上限
チャット利用頻度 低群	1587	2.566	.429	.268	<i>n. s.</i>	-.096	.955
チャット利用頻度高群	1587	.998	.158	.158	<i>n. s.</i>	-.469	.152
受信念慮性 低群	1587	.723	.058	.068	<i>n. s.</i>	-.190	.075
受信念慮性 高群	1587	4.507	.645	.304	*	-1.241	-.049

注 多重比較の調整：Bonferroni, * $p < .05$, *n. s.* 有意差なし

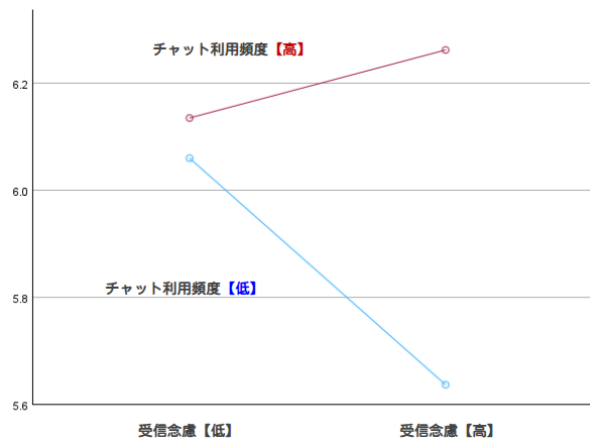


図 3 チャット利用頻度×受信念慮性の交互作用のグラフ

3.4.4 簡易主観的幸福感：SNS 利用頻度×受信念慮性

簡易主観的幸福感を従属変数としたとき、SNS 利用頻度×受信念慮性において、10%水準の有意傾向の交互作用が確認された($F(1,1587) = 3.250, p < .1$)。結果を表 10 に示す。単純主効果を群ごとに検定したところ、受信念慮性高群において、10%水準の有意傾向の差が確認された(表 11)。

表 10 SNS 利用頻度×受信念慮性の交互作用

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	<i>p</i>
SNS 利用頻度	1	2.417	<i>n. s.</i>
受信念慮性	1	.798	<i>n. s.</i>
SNS 利用頻度×受信念慮性	1	3.250	†
誤差	1587		

$R^2 = .002$, 調整済み $R^2 = .001$

注 † $p < .1$, *n. s.* 有意差なし

表 11 SNS 利用頻度×受信念慮性の単純主効果の検定

	<i>df</i>	<i>F</i> 値	平均値 の差	標準 誤差	<i>p</i>	95%平均差信頼区間	
						下限	上限
SNS 利用頻度 低群	1587	2.366	.436	.283	<i>n. s.</i>	-.120	.991
SNS 利用頻度高群	1587	.892	.147	.156	<i>n. s.</i>	-.452	.158
受信念慮性 低群	1587	.275	.040	.076	<i>n. s.</i>	-.110	.190
受信念慮性 高群	1587	2.986	.542	.314	*	-1.158	.073

注 多重比較の調整：Bonferroni, † $p < .05$, *n. s.* 有意差なし

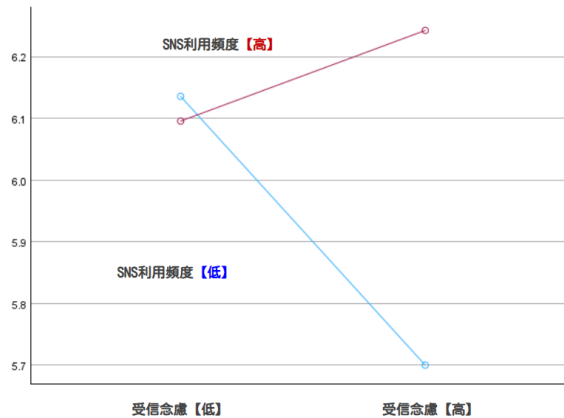


図 4 SNS 利用頻度×受信念慮性の交互作用のグラフ

4 考察

本研究では、高校生を対象として、スマートフォン利用と学業成績、そして幸福感への関連を検討した。

まず、学業成績について述べる。先行研究の見解と同じく、一日あたりスマートフォン利用時間との間に非常に弱い負の相関が確認された。また、簡易インターネット依存傾向との間にも非常に弱い負の相関が確認された。一方で、チャット利用頻度や SNS 利用頻度との間には相関は見られず、先行研究と異なる結果となった。

重回帰分析の結果を見ても、スマートフォン利用時間と簡易インターネット依存傾向は負の関連を示したが、チャットや SNS の利用による負の関連は見られなかった。交互作用が確認されたのは、受信念慮性とチャット利用頻度の組合せと、簡易インターネット依存傾向とスマートフォン利用時間の組合せであり、どちらも高群同士において成績自己評価に対して負に影響する可能性が示唆された。チャット利用頻度と受信念慮性の組合せには交互作用が見られ、SNS 利用頻度やスマートフォン利用時間との組合せでは交互作用が見られないことを考えると、学習中にチャットやメッセージのやり取りが多く発生することで、学習中活動の妨げ、もしくは学習活動の質の低下が起き、学業成績に関連すると考えることもできる。本調査では、学習時のスマートフォン同時利用傾向や、学習中のスマートフォン保管位置を取得できていないため、詳細を検討することはできないものの、単純な利用時間や頻度だけでなく、何かしらの心的傾向との組合せによって学習活動や学業成績に負に関連する可能性が示唆された。

スマートフォン利用と学業成績をめぐる先行研究においては、学業成績に利用する変数がテスト点数や自己申告 GPA、GPA なのか、利用時間データが自己申告や順序尺度、ログデータなのかによって結果が変わることが示唆されている。そのため、本分析のみの結果を持ってして、両者の関連を結論づけることはできないものの、分析結果を見る限りにおいては、スマートフォン利用、およびその周辺アプリケーション利用による学業成績への影響は大きくないと言えるであろう。

次に、幸福感との関連について述べる。一日あたりスマートフォン利用時間との間に非常に弱いものの負の関連が見られた。一方で、チャット利用や SNS 利用と、そして簡易スマートフォン依存傾向との間には関連は見られず、先行研究と異なる結果となった。学業成績と同様に、利用データの種類や、幸福感の尺度によって結果は異なりうるため、今後も継続的に関係性について検討していくことが求められるであろう。

交互作用の検討においては、受信念慮性とチャット利用頻度、および SNS 利用頻度において 10%水準の有意傾向の正の交互作用が確認された。分析モデルの適合性と有意水準に課題があるものの、幸福感に対してプラスに関連する可能性が確認できた。受信念慮性の高さは、高校生年代においては社交性の高さや交流の多さとも関連すると考えられ、必ずしも学生をはじめとする青年期においては、各種アプリケーションの利用頻度とともに負

に関連・影響しない可能性が示唆された。

最後に、本分析の課題を記す。まず、今回の分析にて利用した従属変数、独立変数ともに信頼性および妥当性の観点で課題があると言えるであろう、先行研究においても、データの取得方法（自己申告かログデータか）によっても結果が異なる可能性が示唆されているため、本分析の結果を踏まえて、より研究を進めていくにあたっては、尺度・変数の取得方法についてよく検討していくことが求められる。

また、今回分析に利用した簡易スマートフォン依存傾向や受信念慮性、スマートフォン利用に関する各変数は、スマートフォンやデジタル機器、インターネット利用が日常生活により溶け込み、早期からの利用が当たり前に根づいている世代と、それ以外の世代とでは結果が大きく異なることが想定される。そのため、縦断的にデータの取得・比較・分析をしていくことで、その変化について検討することが求められると言えるであろう。

最後に、本分析では高校生を一つの群として分析したが、高校種別や学力偏差値別、エリア別など、様々な群分けをすることで、結果に違いが生まれるか否かについて検討することも研究課題として挙げたい。

[謝辞]

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター SSJ データアーカイブから「子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave8」と「子どもの ICT 利用に関する調査 2023」（東京大学社会科学研究所・ベネッセ教育総合研究所共同研究）の個票データの提供を受けました。

[参考文献]

- Andrew L., Jacob E. B., Aryn C. K. (2015), “The Relationship Between Cell Phone Use and Academic Performance in a Sample of U.S. College Students.” *SAGE open*, 5(1) <<https://doi.org/10.1177/2158244015573169>> (最終閲覧日: 2024 年 2 月 15 日).
- Chen R. S., Ji C. H. (2015), “Investigating the relationship between thinking style and personal electronic device use and its implications for academic performance.” *Computers in Human Behavior*, 52, 177–183.
- Daniel D. F., Alexandra S. G. (2018), “Cell phone usage and academic performance: An experiment.” *Computers & Education*, 117: 175-187.
- Hawi N. S., Samaha M. (2016), “To excel or not to excel: Strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance.” *Computers & Education*, 98: 81–89.
- Junco R. (2015), “Student Class Standing, Facebook Use, and Academic Performance.” *Journal of Applied Developmental Psychology*, 36: 18-29.
- Kumcagiz H., Gunduz Y. (2016), “Relationship between Psychological Well-Being and Smartphone

- Addiction of University Students.” *International Journal of Higher Education*, 5: 144-156.
- Lin T. T. C., Chiang Y. H. (2017), “Investigating predictors of smartphone dependency symptoms and effects on academic performance, improper phone use and perceived sociability.” *International Journal of Mobile Communications*, 15: 655–676.
- Matthew S. C. (2016), “Media multitasking in adolescence.” *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(6): 1932-1941.
- Rabiu A., Rosemond A. H. (2018), “In-lecture smartphone use and academic performance: A reflection on the sustainable development goal number four.” *Ghana Social Science Journal*, 15: 161-178.
- Reynol J., Shelia R. C. (2011), “Perceived academic effects of instant messaging use.” *Computers & Education*, 56: 370-378.
- Shan X., Zheng J. W., Prabu D. (2016), “Media multitasking and well-being of university students.” *Computers in Human Behavior*, 55(2–3): 242-250.
- Shan X., Zheng J. W., Prabu D. (2022), “Social Media Multitasking (SMM) and Well-being: Existing Evidence and Future Directions.” *Current Opinion in Psychology*, 47(1): 101345.
- Sharon H., Jeromy A. (2018), “Personality and problematic smartphone use: A facet-level analysis using the Five Factor Model and HEXACO frameworks.” *Computers in Human Behavior*, 85: 349-359.
- Yoke Y. C., Azfar S. B. M., Siti S. M. S., Kai D. N., Khairunnisha B. A. M. (2021), “Smartphone Usage and Psychological Well-being among Malaysian University Students.” *Global Business and Management Research An International Journal*, 13(2): 177-190.
- 仙台市 (2015), 平成 27 年仙台市標準学力検査, 仙台市生活・学習状況調査の概要及び分析結果等 <http://www.city.sendai.jp/manabi/kurashi/manabu/kyoiku/inkai/kanren/kyoiku/documents/h27gakuryoku_test.pdf> (最終閲覧日: 2024 年 2 月 15 日).
- 仙台市 (2017), 平成 29 年仙台市標準学力検査, 仙台市生活・学習状況調査の概要及び分析結果等 <http://www.city.sendai.jp/manabi/kurashi/manabu/kyoiku/inkai/kanren/kyoiku/documents/h29gakuryoku_test.pdf> (最終閲覧日: 2024 年 2 月 15 日).
- 三浦將太 (2022), LINE の利用傾向および受信メッセージ念慮性と学力の関連, *情報教育ジャーナル*, 4(1): 32-39.

高校生における ICT 利用と学習意欲の関係性について

黄 雪琴¹, 高 行健², 金 相美³, 大野 志郎⁴

(¹名古屋大学 人文学研究科, ²名古屋大学 教育発達科学研究科, ⁴東京大学)

COVID-19 パンデミックの影響で、2019 年以降、長期間にわたる学校閉鎖が多く見られた状況で、教育分野における情報通信技術 (ICT) の導入の重要性がますます明らかになってきた。本研究は、高校生を対象としたデータを分析し、ICT の利用と学習意欲との関係を検証することを目的としている。方程式モデリング分析により、学校での ICT 使用及び教師による ICT サポートが、学校及び家庭における知覚された ICT 有用性に対する有意なパスが見られた。一方で、学校における知覚された ICT 有用性と学習意欲の間には有意な関係が見られなかったが、家庭における知覚された ICT 有用性と学習意欲の間には有意な相関が示された。これらの結果は、ICT が学生の学習意欲に及ぼす潜在的な影響を示唆しており、今後の教育政策策定において ICT 教育の積極的な推進を検討するための洞察を提供できるだろう。

1 はじめに

情報通信技術 (ICT) の出現は、教育を含む社会の多岐にわたる領域において変革をもたらしている。過去 10 年にわたり、教育現場への ICT の導入は、様々な教育資源へのアクセスを容易にし、教育の質の向上に貢献している (Breslow et al., 2013; Veletsianos et al., 2015)。特に、コンピューターやタブレットなどのデジタルデバイスの導入は、教育環境を改善することを目的として、全世界の教育機関において積極的に推進されている (Sung et al., 2016; Sanfo, 2023)。

これらのグローバルな動向に応じて、日本でも教育現場への ICT 導入を積極的に取り組んでいる。文部科学省は 2017 年に、教育現場での ICT 環境整備の強化を目的としている「教育の ICT 化に向けた環境整備 5 カ年計画」を発表した。この取り組みに加えて、文部科学省は 2019 年、学生の情報活用能力を向上させるため、プログラミングやデータサイエンス教育の必修化を推進している。COVID-19 パンデミックにより、教育分野での ICT 導入はさらに加速されている (文部科学省, 2021 年)。

教育現場における ICT の導入が学生に及ぼす影響については、多くの研究で注目されている。具体的には、ICT の利用が学生の積極的な授業参加や集中力の向上に寄与していると、実証研究により示されている (Ghavifekr & Rosdy, 2015; Salloum et al., 2019)。このほかにも、学校の教育現場を超え、学生の知識創造やゲームベース学習などの課外活動への影響も示唆されている (Biagi & Loi, 2013)。さらに、最近の研究では、学習活動における ICT 利用が学生の学習動機を高める可能性があることが示されており (Lasut と Bawengan, 2020)、これらの研究は教育現場での ICT 利用から学生の学習体験への積極的な影響を強調している。

本研究は、先行研究および社会的背景を踏まえ、高校生を対象に ICT 利用と学習意欲と

の関係性を探ることを目的としている。具体的に、学校における ICT の使用、教師による ICT へのサポート、学校及び家庭での知覚された ICT の有用性、ICT の使用意向、そして学習意欲を変数として含む研究モデルを構築し、これらの間の関係性を明らかにする。この分析により、教育現場における ICT の利用と学習意欲との関係を明らかにする。

2 研究方法

2.1 分析に使用したデータ

本研究は、2022 年に実施された「子どもの生活と学びに関する親子調査 2022」と「子どもの ICT 利用に関する調査」によって収集されたデータを基にしている。これらの調査データの二次分析は、ベネッセ教育総合研究所及び東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターの承認を得て行われた。

2.2 モデルに使用した変数

2.2.1 学校での ICT 利用

学校での ICT 利用については、学校の ICT デバイスを学習目的でどの程度使っているか（例：学校での ICT 機器使用頻度_教科の練習問題を解く）を 4 段階（1=よく使われている、4=全く使わない）で評定する形式で測定した。この項目の Cronbach の α 値は.81 となり、高い信頼性を示している。

2.2.2 ICT サポート

ICT サポートについては、教員による ICT 利用方法などのサポート頻度を測定した（例：学校の先生:ICT 機器の使用頻度_情報の集め方・調べ方を教えてくれる）。回答は 4 段階評定（1=よくある、4=全くない）で集められ、この尺度の信頼性は Cronbach の α で.83 と評価された。

2.2.3 学校での知覚された ICT の有用性

学校での ICT 機器の使用がもたらすポジティブな効果の実感（例：学校での ICT 機器使用の効果実感:ポジ_学習内容がわかりやすい）を 4 段階評定（1=そう思う、4=思わない）で測定した。この尺度の信頼性は Cronbach の α 値が.91 と非常に高い。

2.2.4 家庭での知覚された ICT の有用性

家庭での知覚された ICT の有用性（例：ICT 機器使用の家庭学習の意識・評価_たくさんのことを覚えられる）は 4 段階評定（1=そう思う、4=思わない）で測定され、この尺度の信頼性は Cronbach の α 値で.86 と評価された。

2.2.5 ICT 利用意欲

学生がこれからも ICT 資源を活用したい意識で測っている（例：学校での ICT 機器使用の意識・評価 ICT 機器を使う授業を増やしてほしい）。回答は、「そう思う(1)」から「思わない(4)」までの 4 段階で測定され、この尺度の信頼性は Cronbach の α で.83 となった。

2.2.6 学習意欲

学習意欲は学生の学習に対する全体的な熱意によって測れた（例：新しいことを知るのがうれしいから）。回答は、「そう思う(1)」から「思わない(4)」までの 4 段階で評定を求めた。この尺度の信頼性は Cronbach の α 値が.65 であり、ある程度の信頼性を備えていることが示された。

3 結果

分析対象は、欠損値のあるデータを除外後に残った 737 人の高校生で構成されている。分析対象のうち、1 年生が 315 人 (42.7%)、2 年生が 257 人 (34.9%)、そして 3 年生が 165 人 (22.4%) であった。性別に関しては、男子学生が 308 人 (41.8%) で、女子学生が 429 人 (58.2%) であった。表 1 では、モデルにおける各変数の平均値、標準偏差、および変数間の相関係数が示されている。

表 1 各変数の平均値、標準偏差、および相関係数

	M	SD	1	2	3	4	5	6
1. 学校での ICT 利用	2.75	.61	1	.48***	.44***	.23***	.19**	.09*
2. ICT サポート	2.54	.81		1	.41***	.24***	.22***	.02
3. 学校での知覚された ICT の有用性	2.13	.55			1	.55***	.54***	.08*
4. 家庭での知覚された ICT の有用性	2.24	.58				1	.58***	.15***
5. ICT 利用意欲	2.24	.69					1	.04
6. 学習意欲	2.00	.56						1

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

また、図 1 に示されたパスモデル分析の結果からは、適合指標を基にしたモデルの良好な適合性が示された。具体的には、 χ^2 /自由度比 (CMIN/DF) が 1.543、適合度指数 (GFI) が.997、調整済み適合度指数 (AGFI) が.985、比較適合指数 (CFI) が.998、そして平均二乗誤差の平方根 (RMSEA) が.027 となった。

パスモデルの分析結果は、複数の有意関係を示した。まず、学校での ICT の利用は、学校および家庭での知覚された ICT の有用性と有意に正の関係を持つことが確認された。さらに、教師による ICT サポートが、学校および家庭での知覚された ICT の有用性と正の相関

を持つことも明らかになった。また、学校および家庭での知覚された ICT の有用性と ICT 利用意欲と有意な相関があることが検証された。一方で、学校における知覚された ICT の有用性と学習意欲との間には有意な関係が見られなかったが、家庭における知覚された ICT の有用性と学習意欲との間には有意な相関が示された。

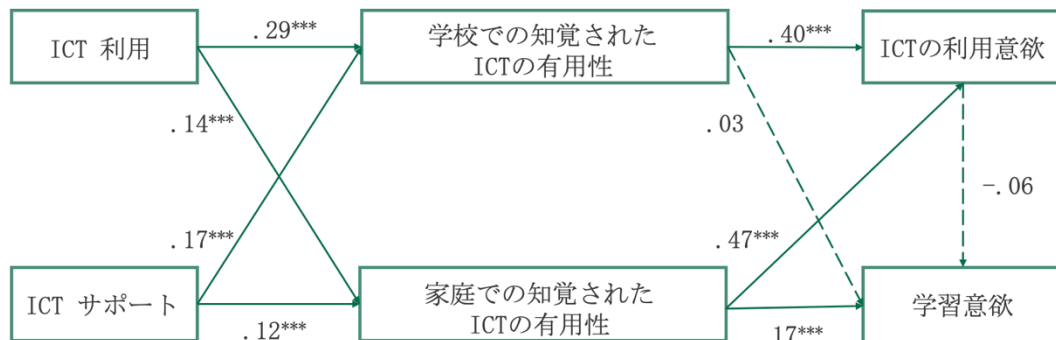


図1 パスモデル分析の結果

Note. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. 有意でないパスは点線で示されている

4 考察

本研究においては、高校生 737 名のデータを用いて、ICT の利用と学習意欲との関連性についての構造方程式モデリング分析を実施した。この分析では、ICT の利用、教師による ICT サポート、学校および家庭における ICT の有用性、ICT 利用意欲、そして学習意欲といった変数を含むモデルを構築し、これらの変数間の関係性を検証した。本研究の結果は、教育現場における ICT の利用と、学生の学習意欲との間にある関係性を明らかにし、これらの要素が相互にどのように作用するかについての洞察を提供している。

学校での ICT 利用と、学校及び家庭における知覚された ICT の有用性との間の有意な関連性が確認された。具体的に、学生が ICT を用いた教育活動に積極的に参加することで、学習ツールとしての ICT の価値をより高く評価するようになることが観察された。学校での ICT 利用は、学校だけでなく家庭における学習活動においても、知覚された ICT の有用性を促進するのに影響を与える。認知的不協和理論 (Festinger & Carlsmith, 1959; Harmon-Jones & Mills, 2019) は、個人が自身の信念と行動が一致しないときに不快感が生じると述べている。この理論を基にすると、学校で ICT を利用する学生は、この不協和を低減するために、学校および家庭での ICT 利用に関する自己の信念を調整する可能性があることが考えられる。

さらに、本研究は、教師による ICT サポートが学校および家庭における知覚された ICT の有用性を向上させる上で重要な役割を担っていることを明らかにした。Chen と Ma (2022)によると、教師からの ICT サポートは、学生の ICT 関連スキルおよび能力の高まりに貢献し、これが教育活動における ICT 利用を通じて学生の自己効力感を高めることに繋がる。また、教師の積極的な関与は、学生が自律的な ICT 利用の習慣を身につけることを促

し、これがさらに自己主導的な学習を促進する可能性があるとして Wang et al. (2014) は示唆している。このように、教師による ICT サポートは、学生が ICT を教育活動に積極的に組み込む過程で、自信と能力を育むための基盤となる可能性が考えられる。今後は学生の学習活動における ICT 利用体験を充実させるために、教育政策および学校レベルでの取り組みにおいて、教師によるサポートの強化が重要な戦略として検討されるべきである。教師が適切な指導とサポートを提供することで、生徒の ICT 学習に対する肯定的な認識と利用意欲を促進し、結果として学習成果の向上に寄与することが期待される。

また、結果によると、学校および家庭における知覚された ICT の有用性と、ICT の利用意欲との間に有意な関連性があることを明らかになった。これは、教育現場におけるテクノロジーアクセプタンスモデル (Technology Acceptance Model, TAM) の適用性を検証するものであり、Aesaert et al. (2015) による研究結果とも一致している。知覚された ICT の有用性が高まることと、その技術の利用意欲が増すこととの間に関連があることを明らかにした。これらの結果から推測すると、ICT の有用性を高く感じる学生は、学習活動で ICT を活用しようとする際に、より強い内発的な動機付けを発展させる傾向があることが示唆される。

最後に、本研究における最も注目すべき結果の一つは、学校での知覚された ICT の有用性と学習意欲との間に有意な関連が認められなかったのに対し、家庭での知覚された ICT の有用性と学習意欲との間に有意な相関が見られたことである。Zimmerman & Schunk (2008) が指摘するように、自己規制は学習動機付けにおいて重要な役割を果たす。学校では、教師による指導が主であり、これが学生による ICT の利用および自己調整学習を制限している可能性がある (Juhaňák et al., 2019)。これに対し、家庭では自己調整学習することができる ICT 利用環境が作られ、これによって学習意欲を向上させる可能性が考えられる。本研究の結果から、家庭における ICT の利用の重要性が明らかになった。学生が家庭において ICT を活用するためには、保護者の積極的な関与が不可欠である。この点を踏まえ、学習活動における ICT の利用効果を最大化するために、保護者が適切にガイドされる必要がある。そこで、学習活動における ICT の利用効果を促進するために、保護者向けの実用的なガイドラインの策定を強く推奨する。このガイドラインは、家庭での ICT の有効活用や保護者の適切なサポート方法に関する詳細な戦略を含むべきであり、その目的は学生の学習体験の質を高めることにある。この取り組みにより、学生は ICT を活用することで学習効率と学習成果を最大化する能力を身につけることが期待される。

[謝辞]

二次分析にあたり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センター SSJ データアーカイブから「子どもの生活と学びに関する親子調査 Wave8」「子どもの ICT 利用に関する調査」(ベネッセ教育総合研究所) の個票データの提供を受けました。

[参考文献]

- Aesaert, K., Van Nijlen, D., Vanderlinde, R., Tondeur, J., Devlieger, I., & van Braak, J., 2015, “The contribution of pupil, classroom, and school-level characteristics to primary school pupils’ ICT competences: A performance-based approach,” *Computers & Education*, 87: 55-69. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.014>.
- Biagi, F., & Loi, M., 2013, “Measuring ICT Use and Learning Outcomes: Evidence from recent econometric studies,” *European Journal of Education*, 48(1): 28–42. <https://doi.org/10.1111/eje.d.12016>
- Breslow, L., Pritchard, D. E., DeBoer, J., Stump, G. S., Ho, A. D., & Seaton, D. T., 2013, “Studying learning in the worldwide classroom research into edX’s first MOOC,” *Research & Practice in Assessment*, 8: 13-25.
- Chen, Q., & Ma, Y., 2022, “The influence of teacher support on vocational college students’ information literacy: The mediating role of network perceived usefulness and information and communication technology self-efficacy,” *Frontiers in Psychology*, 13: 1032791. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1032791>
- Festinger, L., & Carlsmith, J. M., 1959, “Cognitive consequences of forced compliance,” *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 58: 203–210. <http://dx.doi.org/10.1037/h0041593>
- Harmon-Jones, E., & Mills, J., 2019, “An introduction to cognitive dissonance theory and an overview of current perspectives on the theory.”
- Juhaňák, L., Zounek, J., Záleská, K., Bárta, O., & Vlčková, K., 2019, “The relationship between the age at first computer use and students’ perceived competence and autonomy in ICT usage: A mediation analysis,” *Computers & Education*, 141: 103614.
- Lasut, E. M. M., & Bawengan, J. J., 2020, “The Effectiveness of ICTs Integration in Enhancing Student Motivation in Learning English,” in *Proceedings of the 4th Asian Education Symposium (AES 2019)*, Atlantis Press: 211-215. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200513.047>.
- Salloum, S. A., Alhamad, A. Q. M., Al-Emran, M., Abdel Monem, A., & Shaalan, K., 2019, “Exploring Students’ Acceptance of E-Learning Through the Development of a Comprehensive Technology Acceptance Model,” *IEEE Access*, 7: 128445-128462. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2939467>.
- Sanfo, J. B. M., 2023, “Examining student ICT use and learning outcomes: Evidence from Japanese PISA data,” *Computers and Education Open*, 4: 100141. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2023.100141>.
- Sung, Y. T., Chang, K. E., & Liu, T. C., 2016, “The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis

- is,” *Computers & Education*, 94: 252-275.
- Veletsianos, G., Collier, A., and Schneider, E., 2015, “Digging deeper into learners’ experiences in MOOCs,” *Br J Educ Technol*, 46: 570-587. <https://doi.org/10.1111/bjet.12297>
- Wang, S. K., Hsu, H. Y., Reeves, T. C., & Coster, D. C., 2014, “Professional development to enhance teachers’ practices in using information and communication technologies (ICTs) as cognitive tools: Lessons learned from a design-based research study,” *Computers & Education*, 79: 101-115.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H., 2008, “Motivation: An essential dimension of self-regulated learning,” in *D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers: 1-30.
- 文部科学省 (MEXT), 2017 年, 「学校における ICT 環境の整備 (教育における ICT の五年間環境改善計画 (2018 年から 2022 年))」. (2023 年 9 月 30 日に取得, https://www.mext.go.jp/content/20230116-mxt_shuukyo01-100003166_002.pdf)
- 文部科学省 (MEXT), 2021 年, 「令和 3 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果 (概要)」. (2023 年 9 月 30 日に取得, https://www.mext.go.jp/content/20221027-mxt_jogai02-000025395_100.pdf)

社会調査・データアーカイブ共同利用・共同研究プロジェクト

2023 年度課題公募型二次分析研究会

子どもの ICT 利用に影響する要因の検討
— 「子どもの生活と学びに関する親子調査」より
研究成果報告書

2024 年（令和 6 年）5 月

編集・発行
東京大学社会科学研究所
附属社会調査・データアーカイブ研究センター
