

令和 5 年 6 月 20 日現在

機関番号：32644

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2022

課題番号：18K13242

研究課題名（和文）学習時のメディア・マルチタスキング習慣の影響：縦断調査に基づく因果関係の検討

研究課題名（英文）The effects of media multitasking during learning

研究代表者

田島 祥 (Tajima, Sachi)

東海大学・スチューデントアチーブメントセンター・准教授

研究者番号：60589480

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,300,000円

研究成果の概要（和文）：学校や家庭における学習時のメディア・マルチタスキングについて、大学生や高校生の実態や個人差に関する要因、学習成果との関わりを検討した。学習者自身は、メディア・マルチタスキングの効果や影響について、ポジティブな効果とネガティブな効果の両面を認識していた。また、学習における注意に関する問題や自己効力感、学習成果などの変数との関連は、学習状況とメディアの利用内容によって異なることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

大学生や高校生を対象にした複数の調査を行い、学習時のメディア・マルチタスキングの実態や個人差に関する要因、学習成果との関わりを検討した。学習状況（授業中・授業外の勉強中）とメディアの利用内容（学習に関連するもの・しないもの）によって学習に対する態度や学習成果との関連は異なっており、これらを区別して測定することの意義が示された。

研究成果の概要（英文）：Media multitasking during learning was examined in relation to the actual conditions of university and high school students, factors related to individual differences, and learning outcomes. Learners perceived both positive and negative effects of media multitasking. It was also shown that the relationship with variables such as academic attention problems, self-efficacy, and learning outcomes varied depending on the learning situation and the purpose of media use.

研究分野：教育学

キーワード：マルチタスキング 学習時のメディア利用 web調査 大学生 高校生

## 1. 研究開始当初の背景

メディア・マルチタスキングとは、複数のメディアを同時に使用すること、あるいは非メディア活動をしている間にメディアを使用することと定義される (van der Schuur, Baumgartner, Sumter & Valkenburg, 2015)。現代の学習環境は様々なメディアに囲まれており、学習時のメディア・マルチタスキングは日常的に行われている。テレビを見たり音楽を聴いたりしながら勉強する姿は以前からみられたが、コンピュータやスマートフォンの普及に伴い、その種類や内容は多様化している。例えば、電子教材や学習アプリのような学習に寄与することが期待されるメディア利用がある一方で、学習には関連しない SNS を確認するような、集中や理解の妨げとなりうるメディア利用もある。このようなメディア・マルチタスキングが学習成果に及ぼす影響に関心が寄せられているが、先行研究では実験によって短期的な効果を検討するものが多いのに対して、習慣的なメディア・マルチタスキングの影響についての研究が不足していることや、用いられている測定方法はメディア使用の内容や目的が十分に考慮されていないことなどに課題がみられた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、学習状況とメディアの利用内容を考慮した上で学習時のメディア・マルチタスキングの頻度を測定する尺度を作成し、学習者の実態を調査することであった。具体的には、授業中または授業外の勉強中のメディア利用について、学習に関連する内容での利用と関連しない内容での利用を区別して測定した。加えて、学習時のメディア・マルチタスキングの個人差に関する要因や学習成果との関わりを検討することを目的とした。

## 3. 研究の方法

(1) 学習時に使用しているメディアについて、学習状況 (授業中・授業外の勉強中) とメディアの利用内容 (学習に関連するもの・しないもの) を区別して測定するための項目群を検討した。学習に関連するものに関しては「ウェブ利用」「SNS」「動画」等の9種類のメディアについて、学習に関連しないものに関しては、それらに「ゲーム」を加えた10種類のメディアについて、頻度を4段階でたずねる尺度を作成した。大学生を対象に、日常生活における学習時のメディア・マルチタスキングの実態を把握するための調査を行った。

(2) 学習時のメディア・マルチタスキングの効果について、学習者はどのような態度をもってしているのかを探索的に検討するために、大学生を対象に調査を行った。学習時のメディア・マルチタスキングにはどのような効果や影響があると思うか、「良い影響やプラスの効果」と「悪い影響やマイナスの効果」をそれぞれ自由に記述させた。

(3) メディア・マルチタスキングの一形態として、コミュニケーションアプリを使って常に友人とオンライン接続して共に勉強するスタイルに着目し、大学生を対象とした実態調査を行った。

(4) 小学校高学年、中学生、高校生を3年間追跡したパネル調査のデータを二次分析し、日常的なメディア利用が学業成績に及ぼす影響を検討した。「置き換え仮説」について検討するため、学習時間や読書時間を変数に加えた交差遅延効果モデルを用いて分析した。

(5) 学習時のメディア・マルチタスキングにおける個人差について、大学生を対象とした2つの調査 (A, B) を実施した。調査 A では、性別や専門領域、セルフコントロール、主体的な授業態度、学習に対する積極的関与との関連を検討した。調査 B では、遠隔授業における学習時のメディア・マルチタスキングに焦点を当て、同様に検討した。加えて、両方の調査に参加した学生の回答をもとに、学習時のメディア・マルチタスキングが学業成績に及ぼす影響を検討した。

(6) 学習時のメディア・マルチタスキングと注意に関する問題や自己効力感等、学習に関する諸側面との関連を検討するために、高校生と大学生を対象とした調査を行った。

#### 4. 研究成果

(1) 全体的な特徴として、授業中よりも授業外の勉強中の方が多様なメディアが利用されていることや、授業中は学習に関連する内容での利用が多く、授業外の勉強中は学習に関連しない内容での利用が多いという実態が示された。また、学習時のメディア・マルチタスキングのパターンに基づいて学生を分類したところ、4つのクラスターが抽出され、学習状況や利用内容ごとの頻度の高低や、個別のメディアの頻度の違いによる特徴がみられた。

(2) 計量テキスト分析によって自由記述の内容を分析した。学習時のメディア・マルチタスキングの効果に対するポジティブな態度として、知識や理解、集中などの認知的側面や、リラックスや意欲といった感情的側面、情報獲得や効率といった行動的側面、さらに、共に学ぶ仲間が存在するという社会的側面など、多様な観点が認識されていた。また、ネガティブな態度についても同様に、自ら考える力や記憶、集中といった認知的側面や、聞き逃しや効率の低下、学習からの逸脱などの行動的側面、さらには目の疲労といった身体的側面などが幅広く認識されていた。抽出された各9つの観点をもとに、学習時のメディア・マルチタスキングの効果に対する学習者の態度を測定する尺度を作成した。

(3) コミュニケーションアプリを使って常に友人とオンライン接続して共に勉強するスタイルについて、約75%の回答者がこのような勉強法を知っており、そのうち約70%が経験したことがあると回答した。このような方法をとる目的や理由として、学習内容の理解を助けることや、モチベーションの維持、学習環境を整えるためといった点が挙げられた。その一方で、学習を妨げる要因についても認識されていることが示された。

(4) 小学校高学年、中学生、高校生のいずれの発達段階においても、メディア利用時間が学業成績に直接的に及ぼす影響はみられなかった。高校生では、メディア利用時間が学習時間を介して学業成績に負の影響を及ぼすことが示唆された。

(5) 調査Aより、授業中のメディア・マルチタスキングは男性の方が頻度が高く、授業外の勉強では、学習に関連した内容でのメディア・マルチタスキングにおいて理系の方が頻度が高いという特徴がみられた。また、主体的な授業態度及び学習に対する積極的関与は学習に関連したメディア・マルチタスキングと正の相関があり、授業中の学習に関連しないメディア・マルチタスキングとは負の相関があることが示された。

(2)の研究で作成された態度尺度の因子分析結果から、ポジティブな効果として「知識・理解に関する側面」と「感情的側面」が抽出され、ネガティブな効果は1因子にまとめられた。授業中の学習に関連したメディア・マルチタスキングは知識・理解へのポジティブな態度と、学習に関連しないメディア・マルチタスキングは感情的側面へのポジティブな態度と正の関連がみられた。授業外の勉強に関しては、学習に関連したメディア・マルチタスキングは2種類のポジティブな態度と正の関連を持ち、学習に関連しないメディア・マルチタスキングは感情的側面のポジティブな態度と正の関連を持っており、学習状況によって異なることが示唆された。ネガティブな効果に対する態度はいずれのメディア・マルチタスキングとも関連しなかった。

調査Bの結果から、通常授業時とは異なり、遠隔授業の環境下では性別や専門領域による違いはみられなかった。また、授業の形態によってメディア・マルチタスキングの頻度との関連は異なることが示された。加えて、セルフコントロールは学習に関連しないメディア・マルチタスキングと負の相関が、主体的な授業態度及び学習に対する積極的関与は学習に関連したメディア・マルチタスキングと正の相関がみられたが、いずれも強い関連ではなかった。通常授業と遠隔授業とで違いがみられた背景として、遠隔授業の形態に起因する理由や、授業の中でどの程度メディアを活用させるかといった教員に関する要因が個人に起因する要因よりもメディア・マルチタスキングに関連した可能性が考えられた。

両方の調査に参加した学生の回答をもとに、学習時のメディア・マルチタスキングが学業成績に及ぼす影響を検討したところ、授業外の勉強における学習に関連しない内容でのメディア・マルチタスキングの頻度が高いほどGPAに負の効果を及ぼすことが示された。新型コロナウイルス感染症の影響で遠隔授業が含まれた時期であることに留意する必要があるが、その他の3種類のメディア・マルチタスキングとは異なる影響を及ぼす可能性が示唆された。

(6) 学習時のメディア・マルチタスキングは、高校生よりも大学生の方が頻度が高い実態がみられた。また、高校生と大学生に共通して、学習に関連しない内容でのメディア・マルチタスキングは、「集中するのは難しい」「関係ないことを考えることが多い」といった注意に関する問題と正の関連がみられた。また、学習に関連する内容でのメディア・マルチタスキングは学習に関する自己効力感と正の関連がみられた。

(7) 研究期間全体を通して、「授業中」と「授業外の勉強中」の2つの学習状況におけるメディ

ア・マルチタスキングについて、学習に関連する内容でのメディア利用と関連しない内容でのメディア利用を区別した上で様々な変数との関連を検討した。その効果や影響について、学習者自身はポジティブな効果とネガティブな効果の両面を認識していることや、学習における注意に関する問題や自己効力感、学習成果などの変数との関連は、学習状況とメディアの利用内容によって異なることなどが示唆された。本研究では主に大学生を対象に検討したが、学習時のメディア・マルチタスキングはより低年齢の段階から日常的に行われており、発達段階による影響の違いなどを検討することが今後の課題として挙げられる。

#### 引用文献

van der Schuur, W. A., Baumgartner, S. E., Sumter, S. R., & Valkenburg, P. M. (2015) The consequences of media multitasking for youth: A review. *Computers in Human Behavior*, 53, 204-215.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 2件）

1. 著者名 Sachi Tajima	4. 巻 16
2. 論文標題 Effects of digital media use on academic achievement: A three-wave longitudinal study.	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 International Journal for Educational Media and Technology	6. 最初と最後の頁 5-15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 田島 祥	4. 巻 7
2. 論文標題 学習時のメディア・マルチタスキングの効果に対する態度の測定	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 東海大学スチューデントアチーブメントセンター紀要	6. 最初と最後の頁 11-21
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Sachi Tajima
2. 発表標題 Characteristics of media multitasking during academic activities among Japanese university students.
3. 学会等名 The 32nd International Congress of Psychology（国際学会）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田島 祥
2. 発表標題 学習時のメディア・マルチタスキングとその効果に対する態度との関連
3. 学会等名 日本心理学会第85回大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田島 祥
2. 発表標題 学習時のメディア・マルチタスキングにおける個人差の検討
3. 学会等名 日本教育メディア学会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 田島 祥
2. 発表標題 遠隔授業における学習時のメディア・マルチタスキング
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 田島 祥
2. 発表標題 大学生における学習時のメディア・マルチタスキングの特徴
3. 学会等名 日本教育工学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------