

令和 4 年 6 月 14 日現在

機関番号：13501

研究種目：若手研究

研究期間：2018～2021

課題番号：18K13294

研究課題名(和文) 情報探索における思考停止現象の解明：中高生を対象とした支援方法への展開

研究課題名(英文) Psychological mechanism of students' interruption in their information seeking

研究代表者

小野田 亮介 (Onoda, Ryosuke)

山梨大学・大学院総合研究部・准教授

研究者番号：50780136

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)：本研究では、プレゼンテーションや文章産出といった情報伝達の準備として行われる情報探索において、中高生が情報探索を中断する理由を明らかにし、その中断理由がその後のプレゼンテーションや文章産出の量的、質的特徴と関連していることを明らかにした。また、受け手にとって不必要な情報を省略するために情報探索を中断した生徒ほど、受け手から魅力的だと評価される情報伝達を行う傾向にあることも示された。そこで、受け手に必要な情報に焦点を当てるのではなく、受け手にとって「言わずもがな」である省略すべき情報に焦点を当てた情報探索を求めた結果、受け手に合わせた情報の調整が促進されることが示された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

能動的な情報探索は、批判的思考やメディアリテラシーの育成を考える上で検討すべき重要なテーマの一つである。本研究は、中高生が情報探索を中断する理由とその影響について、実際の授業を用いた実験や調査により検証し、受け手にとって不必要な情報に着目することが魅力的な情報伝達につながる可能性を示すなど、従来にならぬ知見を提供している点で学術的意義があると考えられる。また、中高生が情報の受け手・送り手となる現代社会において、能動的な情報探索能力の育成は学校教育の重要な課題であり、本研究はこうした課題を解消する方法についてきわめて実践場面に近い方法で提案している点で、社会的意義を有すると考えられる。

研究成果の概要(英文)：The present study focused on information seeking as preparation for presentation and writing, and identified the reasons why junior and high school students interrupt their information seeking. The reasons for interruption were related to the quantitative and qualitative characteristics of the subsequent presentation and writing production. Furthermore, it was shown that students who interrupted information seeking in order to omit information that was unnecessary for the audience tended to make more attractive presentations. Therefore, we asked the students to focus on information to be omitted instead of focusing on information that is necessary for the audience. As a result, this intervention facilitated the tailoring of information to the audience.

研究分野：教育心理学

キーワード：情報探索 情報発信 プレゼンテーション 文章産出 認知バイアス 意見文 国語

1. 研究開始当初の背景

誰もが膨大な情報に容易にアクセスすることができ、情報発信者として自由に情報を発信できる現代社会において、情報の妥当性や信頼性を検討する能力は、市民に獲得が期待される基礎的な能力の一つとなっている (e.g., 楠見, 2010)。インターネット利用の低年齢化 (内閣府, 2014) が進む日本においては、携帯電話やスマートフォンの所有率が上昇する中学生や高校生 (東京都, 2020) に対して、情報の受け手/送り手として適切な態度で情報を扱えるように指導することが急務だといえる。

情報の妥当性や信頼性を判断するためには、生徒自身が能動的かつ積極的に情報を探索する必要がある。ここで、本研究では、文献やインターネット、情報を有している他者など、外的な情報源から情報を収集する場合と、自分の知識や経験を情報源として情報を収集する場合の両方を含めて「情報探索」と呼ぶ。インターネット上のやり取りでは、フィルターバブルやエコーチェンバーと呼ばれる現象のように、自分にとって都合の良い情報が集められる可能性があることから、自分と異なる立場の情報や、自分にとって不都合な情報を含めて、積極的に情報を探索する必要がある。それは、自分が情報を判断する場合のみならず、他者に説得的かつ分かりやすく情報を提示する場合においても不可欠だといえるだろう (小野田・鈴木, 2017)。

しかしながら、生徒にとって多様な情報の探索は困難な活動となる場合がある。たとえば、自分の立場を支持する情報は積極的に探索するのに対し、自分の立場に不利な情報の探索に消極的になるマイサイドバイアス (myside bias) は、児童から成人まで幅広く確認されており (小野田, 2018)、自分の立場と異なる情報 (例: 反論) の探索を困難にすると考えられる。マイサイドバイアスを低減するための指導として、反論を想定したり、調べたりするように促すことにも一定の効果はあるものの (e.g., Ferretti et al., 2009)、そうした指導を行ったとしても、途中で情報を探索しなくなったり、他者に情報探索を任せたりする学習者の存在が確認されている (小野田, 2015)。本研究では、このように情報探索を途中で放棄したり、諦めたりする状態を「思考停止」と呼ぶ。情報探索における思考停止は、児童生徒の動機づけや知識不足として解釈されることがあるものの、現職教員を含む申請者らの研究グループでは、動機づけも高く、知識も十分にありと評価される生徒であっても、早々に情報探索を中断する事例を確認しており、そうした生徒への支援の難しさも共有されてきた。

そこで本研究では、主として情報伝達 (例: プレゼンテーション, 文章産出) の前段階として行われる情報探索に着目し、(1) 生徒が情報探索を中断する理由と、(2) 情報探索の中断理由がその後の情報伝達に与える影響について明らかにする。また、これらの知見をふまえて (3) 情報探索における思考停止を克服するための指導方法について提案することも本研究の検討範囲となる。

2. 研究の目的

以下では、主として5つの研究に焦点を当て、研究ごとに目的、方法、結果をまとめる。

研究1 生徒が情報探索を中断する理由の検討

情報探索には、特定の目的に合わせて収束的に情報を探索する場合と、マインドマップを用いた情報探索のように、拡散的に情報を探索する場合があると考えられる (e.g., 小野田, 2018)。このうち、拡散的情報探索では、思いつくままに情報を探索することが求められるものの、生徒の中には時間的余裕があり、まだ十分に情報を探索しきれていないにもかかわらず、探索を中断して次の課題に移行する者もいる。そこで研究1では、プレゼンテーションを行う授業において、その準備として行われる拡散的情報探索に着目し、授業後に情報探索を中断した理由について自由記述で回答を求める。そして、回答結果をボトムアップで分類し、情報探索の中断理由を測定するための項目を作成する。

研究2 情報探索の中断理由がその後のプレゼンテーションに与える影響

研究1の結果、情報探索を中断する理由として (1) 探索達成 (2) 省略志向 (3) 探索回避の存在の3つの理由が存在する可能性が示された。そこで研究2では、これらの中断理由がプレゼンテーションの質とどのように関連しているかについて検討する。この検討により、情報探索における思考停止の状態が情報探索の質的、量的側面にのみ影響を与える (例: 探索される情報数の減少) のか、それともそれ以降のプレゼンテーションの質にも影響を与えうるのかについて示唆を得ることができる。

研究3 受け手の具体性と情報伝達の関連: 文章産出時に想定される仮想の読み手に着目した検討

研究2の結果、良いプレゼンテーションを実現するために情報探索を制限しようとする「省略志向」が高い生徒ほど、受け手からプレゼンテーションの魅力が高く評価される傾向が示された。一方、説明や説得に必要な情報は十分に得られたと自己判断する「探索達成」の高さは、受

け手のプレゼンテーション評価と関連していなかった。このような結果が得られた原因として、生徒は受け手を明確に想定しておらず、受け手にとって十分な情報を探索したと思いついていた可能性が考えられた。そこで研究 3 では、文章産出活動を対象として、仮想の読み手の具体性によって伝達される情報が異なるかどうかを検証することとした。仮に、仮想の読み手の具体性の高さで伝達される情報の量的、質的特徴に関連があるとすれば、情報探索における思考停止は、受け手の想定の方によって生起している可能性がある。

研究 4 受け手に必要な情報を明確化させることが情報伝達に与える影響

研究 2 の結果に対するもう 1 つの解釈として、生徒は受け手を具体的に想定していたが、受け手がどのような情報を必要としているかについては分かっていなかったために、受け手に合わせた情報伝達を十分に行えていなかった可能性が考えられる。仮にそうだとすれば、受け手がどのような情報を必要としているかについて事前に把握させる指導により、受け手に合わせた情報伝達を促進できると考えられる。そこで研究 4 では、高校生の説得的文章産出活動を対象として、受け手を説得する上でどのような情報が必要になるのかを具体的に把握することが文章産出に与える影響を検証した。

研究 5 情報省略を志向させる介入が情報探索に基づくプレゼンテーションに与える影響

研究 2 における重要な示唆の一つは、省略志向がプレゼンテーションの魅力と正の関連に合った点である。受け手にとって不必要な情報を省略し、必要とされる情報を選択的に伝達することはコミュニケーションの前提である (Grice, 1975; Krauss & Fussell, 1991)。したがって、思いつく限りの情報を探索し、伝達しようとするのではなく、受け手にとって不必要な(省略すべき)情報に焦点を当て、受け手の知識や態度を正確に推定しようとする態度がプレゼンテーションの質とも関連していた可能性がある。そこで研究 5 では、中学生のプレゼンテーション活動を対象として、不必要な情報を省略するように促す「言わずもがな (iwazumogana) 介入」を行い、その効果を検証することとした。

3. 研究の方法

研究 1

拡散的情報探索が求められる状況において、生徒が情報探索を中断する理由について明らかにするため、中学校の国語科で行われた「本の魅力を伝える授業」を対象とした調査を行った。この授業では、生徒が自分の好きな本を 1 冊選び、クラスメイトがその本を読みたくるように本の魅力をプレゼンテーションする。その準備段階で生徒は本の魅力についてマインドマップを用いた拡散的情報探索を行い、そこで出てきた情報をもとにプレゼンテーションを構成することから、研究 1 の目的を達成するのに適した授業だと判断された。「本の魅力を伝える授業」に参加した中学校 1 年生 40 名を対象として、授業後に「マインドマップを完成させたとき、『これ以上書かない(書けない・書かなくて良い...など)』と判断した理由」について自由記述で回答を求める調査を行った。そこで得られた回答をボトムアップで分類し、本の魅力を伝える授業における魅力探索の中断理由を測定するための項目として整理した。

研究 2

情報探索を中断する理由と、その後のプレゼンテーションの質との関連を明らかにするため、中学校 1 年生 113 名が参加した「本の魅力を伝える授業」において調査を行った。プレゼンテーションの質については、プレゼンテーションに含まれる情報数や相互フィードバック後の修正数、および受け手からの評価といった観点から測定することとした。相互フィードバック後の修正数とは、一度プレゼンテーションのアウトラインを構成してから、クラスメイトとペアを組んでプレゼンテーションの練習をして相互にフィードバックを与え合った後の修正数であり、受け手に合わせて自分のプレゼンテーションを調整している点で「受け手に合わせた調整」の指標になると考えられる。受け手からの評価については、7~9 名で構成されるグループプレゼンテーション時に最も読みたくなかった本の発表者に投票する活動において、最多得票数によりグループ代表として選ばれるかどうか(0:選抜なし, 1:選抜あり)の 2 値変数により測定した。情報探索中断理由については授業後の調査で回答を求めた。

研究 3

受け手の想定の方方が情報探索と情報伝達に与える影響について明らかにするため、研究 3-1 では、中学校 2 年生 43 名を対象とした文章産出課題を実施した。この課題では、「自分の中学校の良さ」を「仮想の小学校 6 年生」に説得的に伝える文章産出を求めた。また、課題終了後に、文章産出時に読み手をどの程度具体的に想定したかを尋ねた。

研究 3-2 では、仮想の読み手の具体性を高めることが文章産出に与える影響を明らかにするため、中学校 1 年生 79 名を(1)仮想の読み手を具体的に想定するように教示する「対照条件」と、(2)仮想の読み手を具体的に想定するように教示し、さらに文章産出前に作文用紙の余白に想定した読み手の特徴を記述するように求める「可視化条件」に割り当て、産出される文章を比較した。

研究 4

受け手に必要な情報を把握することが情報伝達に与える影響について明らかにするため、高校生 80 名を対象として文章産出課題を実施した。この課題では、二項対立的論題について自分が支持する立場から意見文を書いた後、ペアで意見文を読み合い、その後自分と逆の立場から再度意見文を書くように求めた。また、「ペアでの読み合い段階」において(1)自分と対立する立場の意見文を読む条件と、(2)自分と同じ立場の意見文を読む条件に生徒をランダムに割り当てることとした。(1)は次の文章産出段階(逆の立場から意見文を書く)においてモデルとなる文章を参照する条件であり、(2)は次の文章産出段階で説得対象となる読み手がどのような情報を必要としているかについて把握する条件だといえる。条件間で産出される文章を比較することで、受け手に必要な情報を把握することと、文章による情報伝達の関連について検討した。

研究 5

受け手にとって不必要な情報を省略するように促すことが情報探索とプレゼンテーションに与える影響を明らかにするため、中学校 1 年生 79 名を対象として授業内実験を行った。授業内実験の内容は「本の魅力を伝える授業」とほぼ同じであるが、マインドマップを用いた情報探索段階において、(1)聴き手に必要な情報を書き出し、プレゼンテーションするように求める「対照条件」と、(2)聴き手に必要な情報を書き出す際に、「言わずもがな」な情報に焦点を当て、そうした情報を省略してプレゼンテーションするように求める「実験条件」に生徒をランダムに割り当てた。実験条件では「言わずもがな」には「言うまでもないこと」だけでなく、「言う必要がない⇒言わないほうが良い」という意味もあることを教示し、不必要な情報の省略に注意を向けるように促した。また、授業内実験の事前・事後調査でプレゼンテーションに対する期待と価値について尋ね、事後調査ではマインドマップを用いた情報探索の必要性和満足感について尋ねた。

4. 研究成果

研究 1

自由記述で収集した情報探索の中断理由について、内容の類似性に基づいてボトムアップで分類した結果、(1)説明や説得に必要な情報が十分に得られたと判断する「探索達成」(例・重要な情報はすべて書き出したから)、(2)質の高いプレゼンテーションを実現するために情報を制限する「省略志向」(例・相手が知っているはずの情報は省略したほうが良いから)、(3)情報探索を避ける「探索回避」(例・つまらないから)、の 3 つに分類可能であることが示された。これらの記述をベースとして情報探索の中断理由を測定するための項目を作成した。

研究 2

プレゼンテーションの質について、プレゼンテーションに含まれる情報数、相互フィードバック後の修正数、受け手からの評価の観点から評価し、情報探索中断理由との関連について検証した。その結果、情報探索中断理由の各カテゴリの得点とプレゼンテーションに含まれる情報数、および修正数との間には有意な関連が認められなかったが、「省略志向」の得点は受け手からの評価と有意な正の関連が認められ、省略思考が高い生徒ほどグループプレゼンテーションで魅力的なプレゼンテーションだと評価される傾向にあることが示された。

研究 3

研究 3-1 では、「小学校 6 年生」という仮想の読み手を明確に教示したにもかかわらず、漠然と読み手を想定したり、教示と異なる読み手を想定したりする生徒が認められ、具体的に読み手を想定したと報告した生徒であっても、読み手に合わせた文章産出を達成しない事例が認められた。そこで研究 3-2 では、読み手の想定を求める「対照条件」と、読み手を記述して具体化する「可視化条件」との間で、仮想の読み手の情報や文章の比較を行った。その結果、対照条件に比べ、可視化条件ではより具体的に読み手が想定されており、読み手の視点に立った記述や、文章内の情報数も増加していることが示された。その一方で、読み手を可視化していても、文章産出前後で読み手の情報が精緻化されたり、質的に変化したりするなど、文章を書きながら書き手自身が想定する仮想の読み手像が変化する現象も認められた。

研究 4

二項対立的論題について自分が支持する立場から意見文を書いた後、(1)自分と対立する立場の意見文を読む条件と、(2)自分と同じ立場の意見文を読む条件との間で産出される文章を比較した。その結果、(2)の条件で産出される情報数が増加し、さらには自分が支持する立場と対立する立場間の問題を解消しようとする架橋的アイデアも積極的に産出される傾向が認められた。

研究 5

聴き手に必要な情報を探索するように求める「対照条件」と、聴き手に必要な情報を探索する際に、省略する情報に焦点を当てるように求める「実験条件」との間で、探索された情報数、プレゼンテーションの情報数、相互フィードバック後の修正数、受け手からの評価について比較した。探索された情報数とはマインドマップに記された情報数であり、それ以外の変数については

研究 2 と同様である。条件間比較の結果、相互フィードバック後の修正数は実験条件において増加していたものの、それ以外の変数では有意な条件間差は認められなかった。

一方、事前・事後調査で測定した変数では有意な条件間差が認められ、実験条件では対照条件に比べて、プレゼンテーションへの成功期待が高まること、およびマインドマップを用いた情報探索の有用性や満足感が高まる傾向が認められた。

以上の成果をまとめると次のようになる。情報探索を求められる条件で生徒が情報探索を中断する理由には、大きく「探索達成」、「省略志向」、「探索回避」の 3 つの理由があり（研究 1）、このうち「省略志向」が受け手に合わせた情報伝達に寄与する可能性が示された（研究 2）。一方、生徒自身が十分に情報を探索したと判断する「探索達成」は、受け手に合わせた情報伝達を必ずしも促すものではなかったことから、十分に情報を探索したと判断する生徒の中には、受け手を具体的に想定していなかったり、受け手が必要とする情報を適切に推定できていなかったりする者が含まれている可能性が示唆された（研究 2）。実際に、受け手を想定するように求めたとしても、それだけで受け手を具体的に想定することが困難であること（研究 3-1）や、受け手を可視化して具体化することで産出される情報数が増加していたこと（研究 3-2）、受け手に必要な情報を把握することで情報の質と量が向上すること（研究 4）が示された。また、受け手にとって必要な情報に焦点化することを促すため、研究 2 の知見をふまえ、受け手に不必要な情報を意識しながら情報探索を求める「言わずもがな介入」を行った結果、受け手に合わせた情報の調整が促進され、情報探索の満足感やプレゼンテーションへの成功期待が高まることが示された（研究 5）。以上より、受け手の具体的な想定が情報探索を促す重要な要因となっており、受け手に必要な情報に焦点化する指導が情報探索や情報伝達の質を高める可能性が示された。

本研究では、インターネット等で情報の受け手となった生徒が、後に情報を伝達する送り手側になることを想定して研究を構成しているため、他者に情報を伝達する前段階としての情報探索に着目して検討を進めてきた。受け手の想定が情報探索に重要な影響を与えているとする知見は、こうした本研究の問題意識および課題設定と深く関連するものといえる。今後は、情報伝達を伴わない情報探索（例：情報を個人内で吟味して判断する）を対象とした研究を進め、本研究の知見との差異や共通点を明らかにする必要があると考えられる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 4件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 4件）

1. 著者名 Onoda Ryosuke, Osawa Kazuhito	4. 巻 68
2. 論文標題 Effects on Audience Tuning of Watching a Video of One's Presentation and Receiving Feedback on the Presentation:	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Educational Psychology	6. 最初と最後の頁 50～65
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5926/jjep.68.50	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 SHINOGAYA KEITA, ONODA RYOSUKE, KAGE MASAHARU, SEO MIKIKO, ICHIKAWA SHIN'ICHI	4. 巻 59
2. 論文標題 How Psychologists Collaborate With School Teachers in Educational Practical Research:	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 The Annual Report of Educational Psychology in Japan	6. 最初と最後の頁 284～291
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5926/arepj.59.284	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 ONODA RYOSUKE	4. 巻 58
2. 論文標題 Improving Argumentative Writing in School	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 The Annual Report of Educational Psychology in Japan	6. 最初と最後の頁 185～200
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.5926/arepj.58.185	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 小野田 亮介	4. 巻 60
2. 論文標題 情報探索ツールが情報発信活動に与える影響:	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 読書科学	6. 最初と最後の頁 13～27
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.19011/sor.60.1_13	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 Onoda Ryosuke	4. 巻 69
2. 論文標題 Effects of Assumed Characteristics of an Imaginary Audience on Writing	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 The Japanese Journal of Educational Psychology	6. 最初と最後の頁 158 ~ 174
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.5926/jjep.69.158	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7件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 受け手の想定はプレゼンテーションの魅力を高めるか
3. 学会等名 日本教育心理学会第62回総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 小野田亮介・篠ヶ谷圭太
2. 発表標題 予習内容の再解釈がリアクション・ペーパーの記述に与える影響：授業内活動の差異に着目して
3. 学会等名 日本教育工学会第35回秋季全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 認知バイアスの観点からみた意見文産出指導(自主シンポジウム：教科教育の心理学 話題提供)
3. 学会等名 日本教育心理学会第61回総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 学級・学年規模での実践研究（準備委員会企画シンポジウム：学校教育実践研究における心理学者の役割 話題提供）
3. 学会等名 日本教育心理学会第61回総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 読み手意識の具体性が文章産出に与える影響
3. 学会等名 日本教育心理学会第61回総会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 意見文産出における自己効力感の役割
3. 学会等名 日本教育心理学会第60回総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 小野田亮介
2. 発表標題 聴き手意識と説明における情報省略との関連
3. 学会等名 日本教育心理学会第60回総会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計3件

1. 著者名 東京大学社会科学研究所、ベネッセ教育総合研究所	4. 発行年 2020年
2. 出版社 勁草書房	5. 総ページ数 328
3. 書名 子どもの学びと成長を追う	

1. 著者名 武田明典	4. 発行年 2020年
2. 出版社 北樹出版	5. 総ページ数 168
3. 書名 教師と学生が知っておくべき教育心理学	

1. 著者名 渡辺弥生・西野泰代	4. 発行年 2020年
2. 出版社 福村出版	5. 総ページ数 236
3. 書名 ひと目でわかる発達	

〔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
---------	---------