

令和 4 年 6 月 20 日現在

機関番号：16101

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2020～2021

課題番号：20K22238

研究課題名(和文) 学習者の「情報へのアプローチ」の枠組みの開発とその測定・分析に関する研究

研究課題名(英文) Research on the Development of Learners' "Approaches to Information" Framework and its Measurement and Analysis

研究代表者

飯尾 健 (IIO, Ken)

徳島大学・高等教育研究センター・助教

研究者番号：70887570

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究ではまず、情報リテラシーの育成において重要となる学習者が情報を探索・評価・活用し課題解決や成果物を作成する際の取り組み方や方略を類型化するために、「情報へのアプローチ」枠組みとその測定尺度を開発した。続いて実際の大学での授業における情報課題で測定尺度を用いた調査を実施し、学生の情報課題の成果と尺度の得点について相関分析を行った。加えて学生の「情報へのアプローチ」の違いによる自由記述での課題の振り返り内容の差異をテキストマイニングによって検証した。これらの結果、情報の信頼性の評価や得られた情報の活用といった情報リテラシーにおける側面の一部と「情報へのアプローチ」との関連性が確認できた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、学習者が情報を探索・評価・活用して課題に取り組む仕方や方略を「情報へのアプローチ」として先行研究を一つの枠組みに統合し、かつ測定可能にすることができた。同時に、学生が「情報へのアプローチ」の違いによって、実際に情報を探索・評価・活用する課題の成果や取り組みにどのような違いが生じているかを明らかにした。これらの成果の意義として、学習者の「情報を扱う際の取り組み方や方略」という新たな側面からの研究を促すことが期待できる。また、学生の情報をを用いる際の取り組み方や方略という視点を盛り込むことで、より効果的に情報を探索・評価・活用する能力の育成に向けた示唆を与えられると考える。

研究成果の概要(英文)：As an important factor of information literacy education, we focused on how learners approach problems, or use strategies to search, evaluate, use information during problem-solving. So, we first synthesized these various approaches and strategies and developed "Approaches to Information" Framework and its measurement scale.

Next, we conducted a survey in a university class using this measurement scale. We used correlation analysis to examine the relationship between students' "Approaches to Information" scale scores and results of their information task. And we used text mining to compare students' open-ended reflection texts if there is a difference of students' description about task-solving processes, approaches, and strategies by their difference of "Approaches to Information". As these results, we confirmed the relationship between students' "Approaches to Information" and some facets of students' information literacy as evaluation or use of information.

研究分野：教育学

キーワード：情報リテラシー 情報へのアプローチ 心理尺度 パフォーマンス評価

1. 研究開始当初の背景

情報社会を迎えた現代において、情報を効果的に探索・評価・活用・発信する能力を育成する情報リテラシー教育はますます重要性を増している [1]。

近年では、効果的な情報リテラシー教育には、学習者に情報の探索・評価・活用・発信を伴う情報課題に実際に取り組ませるとともに、学習者が課題に取り組むプロセスを踏まえた教育デザインの必要性が指摘されている。この取り組み方においては、図書館情報学において多くの先行研究が蓄積されている。すなわち学習者が取り組む情報課題の捉え方 (例えば単なる課題か、自分にとって重要な意味を持つものか等) や、課題に際して用いる方略に、学習者によって様々なレベルがあることが分かっている。その代表例として Lupton [2] 等が挙げられる。さらに、これらのレベルと実際の情報課題の成果との間に関連性があることも指摘されている [3]。

しかしながら、先行研究は個別の事例を質的に記述するにとどまり、広く教育デザインに示唆を与えられる一つの枠組みに統合するまでには至っていない。また学習者のプロセス面を把握し、教育デザインに示唆を与えるために簡便かつ有効な方法として、心理尺度を用いた統計分析が挙げられる。しかし心理尺度に関しても、情報リテラシー特有の情報の探索・評価・活用・発信の側面を含んだ、情報課題への取り組み方を測定するための適切な心理尺度は見当たらない。

一方で教育学においては、Marton & Säljö [4] をはじめとする多数の研究者による質的研究の成果が「学習へのアプローチ」の枠組みとして統合され、心理尺度が開発されることで統計分析が可能となったため、教育実践に有益な多くの研究成果が示されている。Lupton [2] は、情報課題に際しての学習者の取り組み方について「学習へのアプローチ」との間に類似性があることを指摘している。

本研究ではこれに着目し、「学習へのアプローチ」と同様に、学習者の情報課題への取り組み方の差異を分かりやすく、かつ量的に測定可能な形で提示することで、今後の情報リテラシーの育成に向けた有益な示唆が与えられると考えるに至った。

2. 研究の目的

上記の背景から、本研究では以下の2つを目的とする。

- (1) 上述したような、学習者が情報課題に取り組む際の課題の捉え方や用いる方略を「情報へのアプローチ」と定義し、それらの差異を一つの枠組みとして統合すると共に、さらにその心理尺度を開発し妥当性を検証する。
- (2) 実際の大学で学生が情報課題を行う場で「情報へのアプローチ」の測定尺度を実際に用いることで、学習者が実際の課題に取り組む際の「情報へのアプローチ」の違いによって情報課題の成果や課題を行うプロセスがどのように異なるのかを明らかにする。

3. 研究の方法

初めに目的(1)を達成するため、先行研究から「情報へのアプローチ」の仮枠組みを作成し、同時に仮枠組みから調査項目を作成する。これらの項目についてインターネット調査を通じて全国の大学生・大学院生に4件法で回答を求める。回答データは因子分析を行い「情報へのアプローチ」尺度として構成する。さらに構成された「情報へのアプローチ」尺度をもとに仮枠組みを再検証し、「情報へのアプローチ」枠組みを完成させる。

次に目的(2)を達成するため、構成された「情報へのアプローチ」尺度を用いて、実際の大学の授業内における情報課題を実施する際に調査を行う。調査結果は以下の2つの方法で分析を行う。

まず、「情報へのアプローチ」尺度と情報課題の結果と相関分析を行い、学生の「情報へのアプローチ」が情報課題とどの程度相関するかを検討する。

また「情報へのアプローチ」の違いによって学生をグループ化し、課題を行った学生の自由記述による振り返り内容を比較する。具体的には学生の振り返りをテキストマイニングを用いて分析し、アプローチの違いにより出現する語句の違いから、学生がアプローチの違いによって情報課題に取り組むプロセスがどのように異なっているのかを明らかにする。

4. 研究成果

- (1) 「情報へのアプローチ」枠組みの開発ならびにその測定尺度の開発 (目的(1)に対応)

先行研究を分析しまとめた結果、4つのレベルから成る「情報へのアプローチ」仮枠組みが作成された。これは左から右に移るにつれてより複雑かつ高度なアプローチとなることが想定されている。

これをもとに調査項目を作成し、インターネット調査を通じて全国の大学生・大学院生 ($n=360$) に回答を求めた。この回答データを用いて因子分析を行ったところ、表1に示す2因子解が提示された。項目内容および Marton & Säljö [4] 等による「学習へのアプローチ」から示唆を得て、第1因子は「情報への深いアプローチ」、第2因子は「情報への浅いアプローチ」と命名した。前者は情報を読み解き理解し、課題や成果物に効果的に活用することが主眼となる

表 1 調査項目の因子分析結果

項目名	情報への深い 情報への浅い	
	アプローチ	アプローチ
成果物を作成する際は、自分なりに考えたことをできるだけ盛り込もうとした	.70	.11
課題に取り組むことで、自分の価値観について意識したり、考えるきっかけになった	.65	.07
成果物の作成にあたっては、収集した情報をもとに、自分独自のアイデアを盛り込むよう工夫した	.65	.02
収集した情報を現実世界の身近な問題と結びつけて、自分ならどう行動するかを考えた	.63	.07
課題で必要な情報を調べながら、その内容について自分の理解を深めようとした	.59	-.06
収集した情報の内容を、自分がこれまで知っていることと結びつけて理解しようとした	.56	.00
課題を仕上げる際には、自分の考えや立場が伝わるよう、言葉の選び方を工夫したり図や表を分かりやすくしたりした	.52	-.07
成果物について教員や友人からもらったコメントから考えをめぐらせて、自分の理解をさらに深めようとした	.49	-.10
見つけた情報の内容について、特定の立場に偏っていないか、誤りが含まれていないかどうかじっくり読み解いた	.40	-.20
情報収集の際は、検索結果の上位にあるウェブサイトだけを参考にした	.02	.59
課題で情報を調べる際は、課題の内容が何であっても、使い慣れた同じ情報探索ツールやテクニックに頼ってしまう	.12	.57
収集した情報が信頼できるものかどうかはあまり考えなかった	-.01	.57
収集した情報の内容がある一つの立場に肩入れしていないか、筆者が他ではどんな主張をしているかについては考えなかった	-.06	.49
収集した複数の情報について、それぞれの情報同士を関係させたり比較したりすることはしなかった	-.01	.48
何をどの程度調べるのか、あまり考えずに情報を収集した	-.06	.45
収集した情報を熟読して自分の理解を深めるよりも、できた成果物で合格点を取れるかどうかや締め切りに間に合うかどうかの方が自分にとってはずっと重要だった	.10	.41
必要な情報を得るためには、インターネットで手に入るものだけでなく、紙の本やその他のメディアも調べた(逆転)	-.17	.36
出来上がった成果物は、自分なりの考えを述べたものというより、収集した情報を並び替えたり要約したものに近かった	-.13	.36
因子間相関	1.00	-.57
	-.57	1.00

一方、後者は情報の真偽をあまり検討することなく、評価基準や締め切り等の条件を満たす課題や成果物を作成することが主要な焦点となっている。

以上の「情報へのアプローチ」尺度の結果にもとづき、仮枠組みの再検討を行い、表 2 に示すような「情報への深いアプローチ」と「情報への浅いアプローチ」の 2 つのアプローチの連続体として「情報へのアプローチ」枠組みを再構成した。

表 2 完成した「情報へのアプローチ」枠組み

観点	情報への深いアプローチ	情報への浅いアプローチ
意識・目的	<ul style="list-style-type: none"> トピックについて理解を深める トピックに対する自分なりの考えを持つ 	<ul style="list-style-type: none"> ニーズ(評価規準)を満たす成果物の作成
情報探索		<ul style="list-style-type: none"> 問いや探索プランを明確に立てない 確立された方略・プロセスを使い回して情報を探索する 少ない情報源に依存する
評価	<ul style="list-style-type: none"> バイアスを考慮し批判的に内容を評価する 	<ul style="list-style-type: none"> 著者や発信元等、容易に同定可能な指標、利用可能性を評価規準とする バイアス等、内容は考慮できない
活用	<ul style="list-style-type: none"> 情報を既存知識と統合する 自分の考えを成果物に反映する 現実場面と結びつけて考える 自分の価値観を考え直す 	<ul style="list-style-type: none"> 情報同士を統合せず、ばらばらになっている 得られた情報をつなぎ合わせる
発信	<ul style="list-style-type: none"> 他者からのフィードバックを通じてさらに学ぶ 他者に伝わる表現方法を工夫する 	

(2) 「情報へのアプローチ」と情報課題の成果との関連性 (目的(2)に対応)

学生の「情報へのアプローチ」と、実際の学生の情報課題の結果および取り組むプロセスとの関連性を明らかにするため、愛知県の私立 A 女子大学にて開講されている教養科目「K」にて情報課題を開発・実践するとともに、開発した「情報へのアプローチ」尺度を用いて調査を行った。開発した情報課題は、提示されたテーマについて、探索した情報をもとに、図や画像、グラフ等を使い一見しただけで意図や伝えたい内容が理解できるように工夫された情報デザインである「インフォグラフィックス」[5]を、PowerPoint を用いて作成するものである。作成されたインフォグラフィックスは「情報の探索」「情報の評価」「情報の活用」「情報の発信」の 4 観点・4 レベルから成るルーブリックによって評価が行われた。その結果とインフォグラフ

積するかに関する記述が目立ち、インフォグラフィックスを見る他者について言及する記述は比較的少なかった。一方で必要な情報の調査やインフォグラフィックスの作成に係る内容では両者とも明確な差異は見られなかった。これらの点は、(2)の相関分析における、他の観点では有意な相関が見られなかった一方で、「情報の評価」と「情報への深いアプローチ」との有意な正の相関、「情報の活用」と「情報への浅いアプローチ」との有意な負の相関を示した結果と重なるものである。

(4) 今後の課題と展望

まず(1)で開発された「情報へのアプローチ」枠組みには空欄部分が多く、継続して尺度項目の追加や調査を行う等して、枠組みをブラッシュアップしていくことが求められる。

また(2)および(3)の結果については、一部の観点では「情報へのアプローチ」による差異が見られない結果となった。この要因として、情報課題および評価用ルーブリックのデザインや課題提示時の説明内容や時間の制限、学生のPowerPointに関する知識やスキル、さらには課題実施時における新型コロナウイルス感染拡大による大学附属図書館の閉鎖といった、複合的な要因によるものと考えられる。すなわち、課題のデザインや課題をどう実施するか説明が十分でない部分があり、学生が課題にどのように取り組むか理解しづらかった面や、学生の情報探索方法がインターネットに制限されたり、PowerPointを扱っていない学生にとって思うような取り組みができない部分があった。そのため学生の姿勢に違いは見られても、それを実際の課題への取り組みに反映することが難しく、したがってその成果物に対しても差異が見られにくかったものと考えられる。また採点用ルーブリックにおいても、一部のハイパフォーマンスの学生を基準にしており、多数の学生に対応した採点規準となっていなかった可能性がある。

したがって今後は、学生の取り組みの差異をより明確に捉えられるように情報課題の改良を行い、さらなる比較検討を行うことが必要である。

参考文献

- [1] 飯尾健 (2019)「大学教育における情報リテラシーの能力基準に関する検討—国立大学図書館協会『高等教育のための情報リテラシー基準』の拡張に向けて—」『京都大学大学院教育学研究科紀要』65, 415-427.
- [2] Lupton, M. (2004). *The learning connection: Information literacy and the student experience*. Auslib Press, pp. 53-71.
- [3] Limberg, L. (2000). Is there a relationship between information seeking and learning outcomes? In C. Bruce & P. Candy (Eds.), *Information literacy around the world: Advances in programs and research* (pp. 193–208). New South Wales, Australia: Centre for Information Studies.
- [4] Marton, F., & Saljo, R. (1976). On qualitative differences in learning: I. Outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46(1), 4–11.
- [5] 木村博之 (2010)『インフォグラフィックス: 情報をデザインする視点と表現』誠文堂新光社, pp.8.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 飯尾 健
2. 発表標題 「情報へのアプローチ」の枠組みとその測定尺度の開発
3. 学会等名 第 27 回大学教育研究フォーラム
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 三宅 元子・飯尾 健
2. 発表標題 消費者教育におけるインフォグラフィックスを用いた学習活動の開発と実践
3. 学会等名 日本家政学会第73回研究発表大会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 飯尾 健・三宅 元子
2. 発表標題 インフォグラフィックスを用いた情報リテラシーのパフォーマンス評価の試み
3. 学会等名 大学教育学会第43回大会
4. 発表年 2021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
---------	---------