

学生が情報の信頼性を評価するスキルの定量的分析

庄 ゆかり¹⁾, 稲垣 知宏²⁾

1) 広島文教女子大学 教養教育部

2) 広島大学 情報メディア教育研究センター

ysyou@h-bunkyo.ac.jp

Quantitative Analysis of Students' Evaluation Skills of Information Reliability

Yukari Sho¹⁾, Tomohiro Inagaki²⁾

1) Liberal Arts Department, Hiroshima Bunkyo Women's Univ.

2) Information Media Center, Hiroshima Univ.

概要

学生が情報の信頼性を評価するスキルをアンケート調査により分析した。ウィキペディア上の特定の情報を「信頼できる」と評価する学生と「信頼できない」と評価する学生の2群に分けて比較したところ、いくつかの項目で差が認められた。情報源とその質についての学習後は、信頼性の判断基準が情報源の評価を重視する方向へ変化した。学習したスキルが、学生の行動に変化を与えるか調べるのが今後の課題である。

1 はじめに

情報活用能力は、子どもの成長と学習内容に合わせて継続的に学習を展開¹⁾することで身に付くものである。そこで、情報活用能力育成のために、小学校から総合的学習の時間をはじめ、各教科学習においても探求型学習が行われている。しかし、大学では、情報を評価する、学習内容と現実社会のつながりを考える等の発展的な情報活用能力について、学生により差があることが問題となっている。

私たちは、大学生の情報評価のスキルや批判的思考能力を調査し、また、その向上を目標とする大学生の学習教材の開発に取り組んでいる。本研究では、大学生が、情報の信頼性をどのような観点から判断しているのかを明らかにする。また、情報評価のスキル向上を目的に開発した学習教材の効果を経験する。

2 方法

2.1 調査方法

本研究では、授業の前後に信頼性判断基準についてのアンケートを実施、また、教材の一部として、授業の最初と最後にウィキペディアの記事の印象調査を行った(図1)。

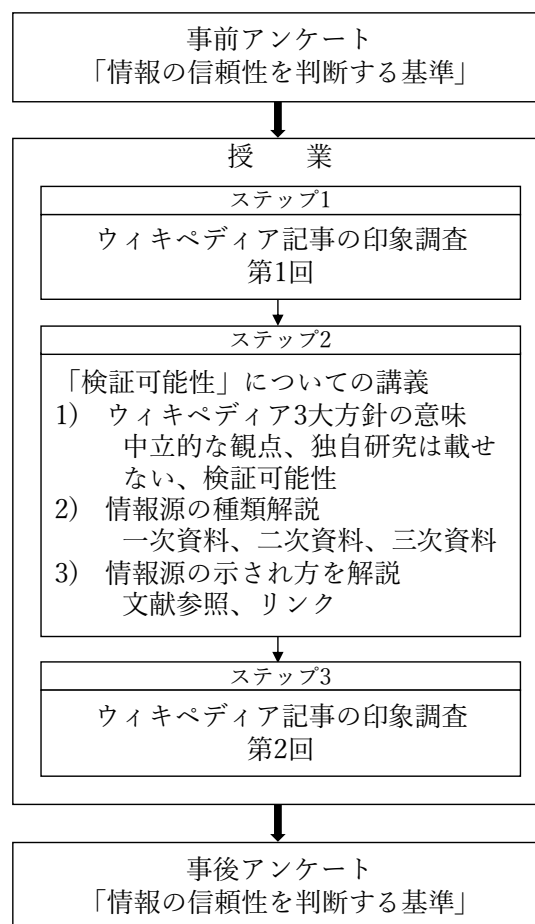


図1 調査方法

2.2 アンケート項目の作成

本研究では、学生の間で、情報の信頼性を評価する能力に差があるかどうかを調査するために、アンケート調査を実施した。アンケート項目は、学生のレポートから抽出した。その方法を述べる。

H27年度後期愛媛大学教育学部「情報メディアの活用」(2年次司書教諭科目)において、情報評価に関する教材を紹介した後、「一般に、記事(情報)の信頼性はどのように判断すればいいでしょうか。あなたの意見を書いてください。」という課題の小レポートを課した(提出数66件、平均文字数は177字)。このレポートから信頼性判断の根拠

としてあげられている部分を手作業で抜き出したところ、著者や同様の記事の出現件数など記事以外により信頼性を判断するというものから、提示される情報源自体の確認を求めるものまで、多様な評価基準を持っていることが分かった⁴⁾。学生の表現を尊重しつつ語句の統一や文の修正を行ったところ、24項目に整理された(表1)。

今回使用したアンケートは、この24項目について、「とても信頼できる」から「まったく信頼できない」までの5段階評価により回答させたものである。アンケートはLMS上におき、情報評価を扱う授業の前後に実施した。

表1 アンケート項目

項目	内容
1	インターネット上の情報
2	ウィキペディアの情報など、レポート等で使用してはいけないと学んだサイトの情報
3	検索したときに複数のサイトで確認できる情報
4	インターネット、本、新聞など様々な種類のメディアで一致している情報
5	古い情報より最新の情報
6	専門的な団体のホームページや新聞社などが配信している情報
7	誰が発信しているのかが明らかにされている情報
8	出典がはっきりわかる情報
9	専門家が書いた情報
10	にごすような言い方(～かもしれない、～らしい等)を多用している情報
11	客観的に書けている情報
12	一方的な立場からではなく、その物事を様々な角度から考察している情報
13	アクセス件数、コメント数、「いいね」の数などが多い情報
14	多くの人が直接書き直しや追加などをできるサイトの情報
15	情報源が明らかにされていない情報
16	全体として、参考にした文献等の数が多い情報
17	出典が明記されていたり情報源が示されている箇所が多い情報
18	一ヶ所につき、一つではなく多くの文献を利用している情報
19	参考文献一つ一つの質が高い情報
20	当事者が書いた情報
21	当事者ではない人間がまとめた情報
22	学会の情報や国が発表した情報などを情報源として用いている情報
23	自分で参考文献や参照されている資料を確認した情報
24	参考にした情報が適切な文脈で文章に反映されている情報

2.3 授業の内容

授業は、ウィキペディアをもとにした教材により実施した。この教材は昨年度授業のために開発したもの⁴で、3つのステップで構成されている(図1)。本研究では、実践ごとにこの教材を一部修正して用いている。

3 結果

3.1 実践1

広島文教女子大学 H28 年度前期「人間科学基礎研究 I」(2 年次) 第 3 回において授業を実施し

た。履修学生数は 291 名である。

授業はステップ 1 から 3 へと順次進行したが、時間の都合で、ステップ 2「情報源の種類」は簡単な解説のみとなった。

事前アンケートは前回の授業から当日まで、事後アンケートは次回授業までを期限とした。欠損値のあるもの等を排除した事前アンケートの有効回答数 188 件、事後アンケートの有効回答数は 151 件である。

記事の印象調査 1 回目で、1~4 を選択した学生を低評価群 (33 名)、7~10 を選択した学生を高

表 2 事前アンケート (実践 1)

項目	低評価群回答数 (n=33)					高評価群回答数 (n=72)					p 値
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	0	1	17	14	1	1	14	35	22	0	0.054
2	0	1	12	16	4	2	14	33	21	2	0.016
3	3	11	14	5	0	6	39	21	6	0	0.210
4	4	19	9	1	0	19	40	12	1	0	0.245
5	1	11	19	2	0	3	38	28	3	0	0.225
6	2	21	9	1	0	20	41	10	1	0	0.024
7	1	15	14	2	1	5	39	23	4	1	0.670
8	1	16	15	1	0	8	42	21	1	0	0.214
9	3	15	15	0	0	10	45	17	0	0	0.083
10	0	0	3	18	12	0	2	13	37	20	0.510
11	1	9	19	4	0	2	32	29	8	1	0.385
12	5	20	8	0	0	12	39	19	2	0	0.980
13	0	5	15	11	2	0	10	40	19	3	0.742
14	0	2	11	14	6	0	10	24	28	10	0.710
15	0	0	3	17	13	0	2	6	38	26	0.977
16	1	11	20	1	0	2	38	30	2	0	0.200
17	6	18	9	0	0	16	41	13	2	0	0.696
18	1	14	16	2	0	6	43	20	3	0	0.163
19	2	13	18	0	0	7	37	27	1	0	0.428
20	4	13	14	2	0	15	40	17	0	0	0.030
21	0	1	11	18	3	0	6	29	33	4	0.581
22	4	18	11	0	0	9	45	17	1	0	0.717
23	2	12	17	2	0	5	41	24	2	0	0.173
24	1	10	19	3	0	1	35	35	1	0	0.070

評価群（72名）とした。低評価群は、ウィキペディアの記事について信頼性が低いと評価した学生グループ、高評価群は、同じ記事の信頼性を高く評価した学生グループである。

事前アンケートでは、項目 2、6、20 においてフィッシャーの正確確率検定により、高評価群と低評価群のあいだに有意差が認められた（表 2）。

低評価群は、情報源としてウィキペディアをあまり信頼していない。専門団体や新聞社については、情報の発信元として信頼度は高いが完全に信頼できるとは限らないとみなしている。当事者が

書いた情報については評価が分かれる。

一方、高評価群は、ウィキペディアの信頼度については意見が分かれる。一方、専門団体・新聞社また当事者の発信する情報については、大半の学生が信頼できるとみなしている。

低評価群のうち事後アンケートに有効な回答をしたのは 26 名、高評価群は 40 名である。

各群の事前・事後アンケート回答を比較したところ、低評価群では事前・事後に有意差はなかったが、高評価群では項目 5、10、16、22 において有意差があった（表 3、4）。

表 3 事前・事後アンケート（実践 1 低評価群）

項目	(n=26)										p 値
	事前アンケート回答数					事後アンケート回答数					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	0	1	17	7	1	0	1	15	10	0	0.771
2	0	1	10	13	2	0	0	16	7	3	0.190
3	2	10	10	4	0	2	11	12	1	0	0.597
4	3	15	7	1	0	5	14	7	0	0	0.859
5	1	7	16	2	0	1	5	18	2	0	0.948
6	2	14	9	1	0	2	17	6	1	0	0.906
7	1	13	10	1	1	0	13	12	0	1	0.886
8	1	11	13	1	0	1	16	6	3	0	0.202
9	2	12	12	0	0	0	17	9	0	0	0.235
10	0	0	3	14	9	0	1	2	12	11	0.780
11	1	7	15	3	0	0	10	13	2	1	0.674
12	3	17	6	0	0	2	17	6	1	0	1.000
13	0	4	12	8	2	0	2	16	7	1	0.626
14	0	2	8	12	4	0	3	6	10	7	0.716
15	0	0	3	13	10	0	0	2	14	10	1.000
16	1	8	17	0	0	1	15	10	0	0	0.121
17	4	13	9	0	0	5	14	7	0	0	0.869
18	0	12	13	1	0	1	17	8	0	0	0.202
19	1	9	16	0	0	3	12	11	0	0	0.333
20	3	9	13	1	0	4	16	6	0	0	0.102
21	0	0	9	15	2	0	1	9	12	4	0.624
22	4	12	10	0	0	3	18	5	0	0	0.242
23	1	10	13	2	0	2	14	8	2	0	0.533
24	1	8	15	2	0	1	9	15	1	0	1.000

はじめからウィキペディアの信頼性に疑念を持っていた低評価群の学生には、情報源の信頼性を考えるというこの授業の内容は、既知のものであったと考えられる。

一方で、高評価群の学生は、情報の新しさは信頼性と直接結びつかないこと、「～らしい」のような記述が多用されている情報は著者の意見であり事実とは言えないかもしれないこと、参考にした文献の数が多い情報、学会や政府が発表した情報は信頼度が高いことなどを学んだようである。

3.2 実践2

広島大学 H28 年度第1ターム「情報活用基礎」(1年次)初回で同様の実践を行った。広島大学では、時間の都合上ステップ1、及びステップ3の印象調査を割愛したが、ステップ2の項目は全て解説した。

本実践については、事前・事後アンケートの回答を比較することで、授業の効果を検証する。履修学生数は1086名、欠損値等を除く1年生の有効回答数は591件である。

表4 事前・事後アンケート(実践1 高評価群)

(n=40)

項目	事前アンケート回答数					事後アンケート回答数					p値
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	0	8	20	12	0	0	5	18	17	0	0.473
2	0	8	19	12	1	0	5	15	20	0	0.195
3	5	22	10	3	0	3	22	12	3	0	0.917
4	12	23	5	0	0	8	29	2	1	0	0.254
5	0	24	16	0	0	2	11	26	1	0	0.006
6	10	27	2	1	0	7	26	6	1	0	0.440
7	3	20	13	3	1	1	26	11	0	2	0.289
8	5	21	13	1	0	8	24	8	0	0	0.388
9	6	23	11	0	0	5	25	10	0	0	0.902
10	0	0	6	25	9	1	1	1	16	21	0.005
11	1	19	14	5	1	0	18	19	3	0	0.543
12	7	22	10	1	0	7	24	9	0	0	0.951
13	0	5	22	11	2	0	6	22	12	0	0.713
14	0	5	12	15	8	0	3	7	23	7	0.308
15	0	0	5	19	16	0	2	3	17	18	0.559
16	2	22	14	2	0	8	26	6	0	0	0.023
17	9	24	6	1	0	13	24	3	0	0	0.429
18	6	22	10	2	0	7	29	4	0	0	0.128
19	4	21	14	1	0	7	26	6	1	0	0.166
20	10	20	10	0	0	8	25	6	1	0	0.417
21	0	4	12	20	4	0	5	6	25	4	0.469
22	5	25	10	0	0	5	31	2	2	0	0.038
23	3	23	12	2	0	4	23	11	2	0	1.000
24	0	19	20	1	0	3	16	18	1	2	0.271

母数が多いこともあり、事前・事後アンケート項目 2, 5, 8, 10, 13, 14, 16, 18, 19, 20,

21 と多数の項目において有意差が認められた(表 5)。

このうち、例えば項目 20「当事者が書いた情報」では、中央値 2→3、平均値 2.4→2.59 と信頼できないとする方向へ変化している。対して項目 21「当事者ではない人間がまとめた情報」は、中央値 4→3、平均値 3.54→3.32 と信頼できるとする方向へ変化している。この変化は、その情報の発

信者が当事者かどうかは必ずしも信頼性の判断理由にならない、ということに気付いた学生が増えた、つまり授業の効果を示していると考えられる。

ただし、いずれの項目においても、事前・事後アンケートの回答に変化が認められない学生は多い(表 5)。これは、この授業の学習効果が学生によって異なることを示している。

3 考察

広島文教女子大学での実践では、情報の信頼性

表 5 事前・事後アンケート (実践 2)

項目											(n=591)		
	事前アンケート回答数					事後アンケート回答数					p 値	回答に変化の ない学生	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		人数	割合
1	2	64	307	207	11	1	49	338	187	16	0.198	375	63.5%
2	2	56	288	203	42	1	65	337	153	35	0.010	339	57.4%
3	28	303	226	32	2	37	296	224	32	2	0.854	340	57.5%
4	107	380	86	15	3	122	364	90	12	3	0.771	391	66.2%
5	21	226	326	18	0	15	163	378	32	3	<0.01	405	68.5%
6	49	305	211	23	3	39	320	206	21	5	0.717	371	62.8%
7	18	234	311	20	8	14	246	286	31	14	0.212	371	62.8%
8	37	383	167	4	0	52	401	124	11	3	0.003	375	63.5%
9	64	308	205	12	2	56	314	204	14	3	0.915	385	65.1%
10	2	15	157	340	77	3	7	127	344	110	0.013	400	67.7%
11	29	282	242	33	5	31	287	230	37	6	0.950	358	60.6%
12	116	393	78	4	0	91	398	89	10	3	0.051	384	65.0%
13	6	53	321	176	35	2	42	346	149	52	0.045	378	64.0%
14	2	43	171	309	66	1	59	266	225	40	<0.01	295	49.9%
15	0	10	55	310	216	1	15	61	333	181	0.157	368	62.3%
16	31	239	293	27	1	66	320	186	17	2	<0.01	303	51.3%
17	106	376	99	10	0	132	362	84	10	3	0.120	337	57.0%
18	37	314	228	11	1	83	359	134	12	3	<0.01	321	54.3%
19	52	349	179	10	1	56	378	145	5	7	0.025	384	65.0%
20	48	276	247	20	0	29	235	281	44	2	<0.01	351	59.4%
21	3	31	237	286	34	2	70	280	217	22	<0.01	341	57.7%
22	112	349	124	6	0	109	347	121	11	3	0.390	384	65.0%
23	63	347	164	17	0	57	337	173	18	6	0.144	373	63.1%
24	23	281	260	27	0	28	293	250	17	3	0.199	371	62.8%

の評価基準を情報源に求める、という観点を持つ学生群（低評価群）と、情報の発信者により判断しようとする学生群（高評価群）がいた。また、広島大学での実践でも、情報の信頼性を判断する基準に関して、新たな学びを得た学生と、授業の効果が現れなかった学生がいた。このことから、情報の信頼性を判断するスキルには、学生の間で差があると考えられる。信頼性評価のスキルが低い学生に対して、大学では、情報の利用法を学ぶ前に、情報の信頼性についての教育が必要である。

私たちの実践で用いた教材は、情報の信頼性を判断する基準について考え、信頼性のより高度な評価基準として情報源を評価することを学ぶ、という目標に対しては一定の効果があった。さらに、情報の信頼性を判断するためには、著者・発信者によらず、その情報の記述自体の信頼性を評価しなければならないということを、学生に気付かせるという点でも有効であったと考える。

4 課題

今回の実践は、情報を評価する際「情報源を評価する」という観点を得るという点で、経験が不足する学習者に対して一定の効果を与えているが、その後、学習活動も含む生活のうえで出会う様々な情報に対して、評価の基準が変化するかどうかについては未知である。

この授業の前後で、たとえばレポート課題に取り組む際に情報の利用法が変化するか調査する方法で、学習効果を調べるのが今後の課題である。

謝辞

本研究の一部は、平成 28 年度北海道大学情報基盤センター共同研究採択課題「情報の信頼性を評価する能力向上のための学習デザイン的设计と評価」(研究代表者 稲垣知宏)の支援を受けて実施した。

参考文献

- [1] (公社)全国学校図書館協議会、情報・メディアを活用する学び方の指導体系表、2004.
- [2] 庄ゆかり、稲垣知宏、ウィキペディアを利用した情報源評価の学習教材、大学 ICT 推進協議会 2015 年度年次大会ポスター発表 2B1-2、2015.