小学校教師の情報活用能力が指導に及ぼす影響

松波紀幸[1] 島田文江[2] 福島健介[3] 生田茂[4]
1八王子市立清水小学校 2八王子市立元八王子東小学校 3日野市教育委員会 4筑波大学付属学校教育局
metro@az2.mopera.ne.jp fumie01@pop01.odn.ne.jp hukusima@ehusi.org ikuta@human.tsukuba.ac.jp

2005 年 10 月、都内公立小学校 9 校 154 名の教師を対象に調査票を用いた調査を実施し、115 名から回答を得た(75%)。調査内容は、1)インターネット検索を用いた、調べ学習での指導実態と意識、2)教師のインターネット検索についての学習履歴と得意意識、3)教師のインターネットに関するスキル・知識、の三点であった。

調査の結果から、①半数以上の教師が、自信をもってインターネットについて指導ができない、②教師のインターネット検索の指導に対する自信と、インターネットに関するスキル・知識には関係がある、③インターネット検索の指導に自信がある教師は、積極的にインターネットに接し、書籍等で「学習」をする傾向がある、④指導に自信がないと回答した教師は、その理由として「インターネットでは必要な情報を引き出すのが難しい」を第 1 位に挙げる。また「情報モラル」も含めて、指導法が分からないと回答する傾向がある等が示された。

1.はじめに

筆者らのグループは、2003 年度から小・中・高・大学生を対象に、インターネット検索能力と情報環境、学力との関係を継続的に調査してきた(1)。この研究を通して、特に義務教育段階では、検索能力と学力には相関関係があることを明らかにした。

しかし、中学校と異なり、小学校では学校間・学級間の検索テストの得点差が大きく、同じ学校、学年であっても検索テストの得点には学級による有意な差が見られた(2)。

筆者らは、この差異について、学級担任のインターネットに関する知識・理解や指導内容、指導方法と関係があるのではないかと仮定し、教師自身の情報活用能力が指導に及ぼす影響を調査することとした。

2.方法

2-1 調査方法

都内公立小学校 9 校 154 名の教師を対象に調査票(表 1)を送付した。回収率は 75%であった。

表 1 教師調査の手法

調査対象	都内公立小学校9校 154名
調査期間	平成17年10月3日～10月14日
調査対象	標本調査
調査の種類	横断的調査
調査手法	調査票調査(訪問留置き調査)
標本について	有意抽出法
回収率	75%(115名)
外れ値/欠損値等	欠損値がある標本データについてはそれ以外を分析に活用

2-2 調査内容

調査内容は、1)インターネット検索を中心に、調べ学習指導での指導実態と意識、2)教師のインターネット検索についての学習履歴と得意意識、3)教師のインターネットに関するスキル・知識のテスト、の三点(表 2-1, 2-2, 2-3)であった。テストは「インターネットクイズ」という名前で 10 問を出題した。

得られたデータは統計解析ソフト JMP を用いて解析を行った。

表 2-1 調査内容抜粋 1

4.あなたは児童に調べ学習をさせる際に、書籍、インターネット、どちらを使用させることが多いですか。
①書籍の方が多い。
②インターネットの方が多い。
③どちらも同じくらい使う
5.「4」で挙げた理由はなぜですか。あてまる項目を 2 つ選んでください。
①図書室などに参考になる本が沢山そろっているから。
②図書室などに参考になる本がほとんどないから。
③インターネットにはたくさんの情報が存在するから。
④インターネットには必要な情報がないから。
⑤インターネットでは必要な情報を引き出すのが難しいから。
⑥インターネットには新しい情報があるから。
⑦時と場合によって使いわけているから。
⑧その他( )

表 2-2 調査内容抜粋 2

6.あなたはインターネットを利用した情報検索について

自信をもって指導できますか。(①②の方は「8」へ、③④の方は「7」へお進みください。)
①はい ②どちらかというとはい ③どちらかというといいえ ④いいえ
7.「6」で「③どちらかというといいえ ④いいえ」と答えた方に伺います。その理由についてあてはまるもの全てに○をつけて下さい。
①具体的にどのような指導をしたらよいのかわからない。
②児童が情報検索をした際に、不適切なサイトにいってしまうのが心配だ。
③必要な情報についてなかなか引き出せない。
④情報の信憑性を判断することが難しい。
⑤情報検索の仕方がわからない。
⑥インターネットの情報検索に必要性を感じていない。
⑦その他(　　)

表 2-3 調査内容抜粋 3

9. 次の URL の中で公の機関の web ページを示すアドレスはどれでしょうか。1 つ選んでください。
① http://www.○○○○.ed.jp
② http://www. ○○○○.ne.jp
③ http://www.○○○○.go.jp
④ http://www.○○○○.or.jp
⑤ http://www.○○○○.co.jp
⑥ http://www.○○○○.gr.jp
⑦わからない

3.調査結果と分析

3-1 指導の実態と意識について

「あなたは児童に調べ学習をさせる際に、書籍、インターネット、どちらを使用させることが多いですか。」という質問に対しては、書籍が多いという回答が 45.5%、インターネットが多いという回答が 12.7%、同程度が 41.8%となった。小学校の調べ学習で、インターネットが主要なツールとなりつつある実態が分かる。

「書籍の利用が多い」と回答した教師はどのような理由を挙げているであろうか。主に書籍を利用させると回答した教師 50 名にその理由を尋ねたところ、表 3 のような結果が出た。

書籍を主に利用させる教師は、インターネットでは必要な情報を引き出すことが難しく、一方で図書資料で十分に調べ学習ができると考え、あえてインターネットを使う必要性を感じていないことが分かった。

表 3 書籍を主に利用させる理由 2 項目回答(N=50)

①図書室などに参考になる本が沢山そろっているから。	23
④インターネットには必要な情報がないから。	3
⑤インターネットでは必要な情報を引き出すのが難しいから。	26
⑦時と場合によって使いわけているから。	16
⑧その他	18

3-2 指導の自信と学習履歴、実態との関係

「あなたはインターネットを利用した情報検索について自信をもって指導できますか」という質問に対しては、「いいえ」「ややいいえ」を合計した割合が 54.1%と過半数を占め、指導に関して自信を持っていない教師が半数以上いることが分かった。その理由を表 4 に示す。

表 4 自信がない理由(項目ごとの「はい」の回答数)

自信のない理由	回答数	割合
①具体的にどのような指導をしたらよいのかわからない。	22	37.3%
②児童が情報検索をした際に、不適切なサイトにいってしまうのが心配だ。	18	30.5%
③必要な情報についてなかなか引き出せない。	38	64.4%
④情報の信憑性を判断することが難しい。	21	36.2%
⑤情報検索の仕方がわからない。	14	23.7%
⑥インターネットの情報検索に必要性を感じていない。	6	10.5%
⑦その他	6	10.7%

「いいえ」「ややいいえ」と回答した群に、上記項目があてはまるかどうかを回答してもらった。ここでも「必要な情報についてなかなか引き出せない」という理由が第一に挙がった。

適切な情報を児童に引き出させることが難しいから指導に自信が無く、また、指導方法もよく分からないために、インターネットの学習利用に対して自信が持てない実態が明らかになった。さらに、不適切なサイトの利用や情報の信憑性の確認など、いわゆる「情報モラル」に関わる内容についても十分な指導ができないと考えていることが分かる。

それでは、教師自身がどのようにしてインターネット検索を習得したのだろうか。「あなたはインターネットを利用した情報検索についてはどのようにして学びましたか。あてはまるもの全てに○をつけて下さい」との質問を行った。その結果を、指導に「自信がある(はい、ややはい)」群と「無い(いいえ、ややいいえ)」群に分けて集計をした結果が図 1 である。

「自信がある」群と「自信が無い」群で有意

な差が現れた項目は「書籍」と「見よう見まね」であった。自信がある教師は、見よう見まねでインターネット検索技能を習得した割合が高く、また、書籍で学習する傾向があることが分かった。このことは、インターネットに接する態度が、検索能力の習熟に影響を与えることを示唆するといえよう。

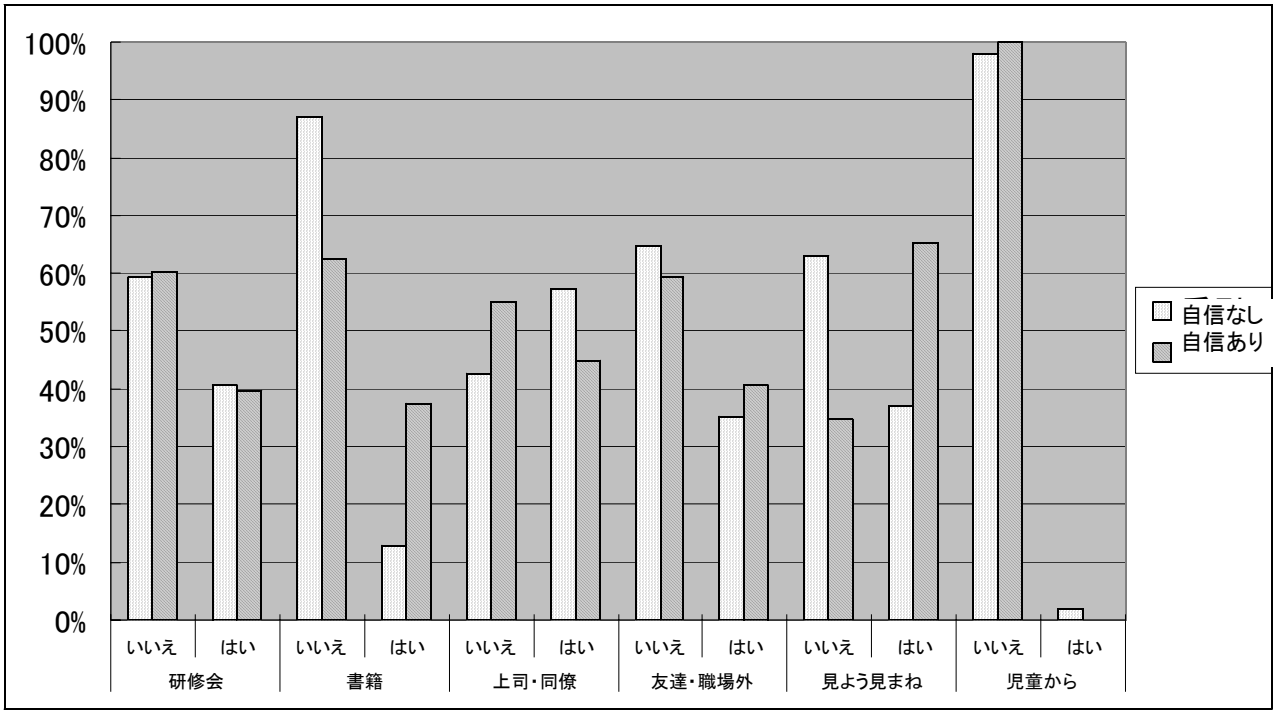


図 1　どのようにインターネット検索を学んだか

3-3　検索に関わる知識理解・技能

本調査では、「インターネットクイズ」という名目で、url の理解などインターネットに関わる基礎的な知識、フレーズ検索や and 検索など、検索技能に関わる知識を問う 10 問の問題(3)に解答してもらった(図 2,表 5)。

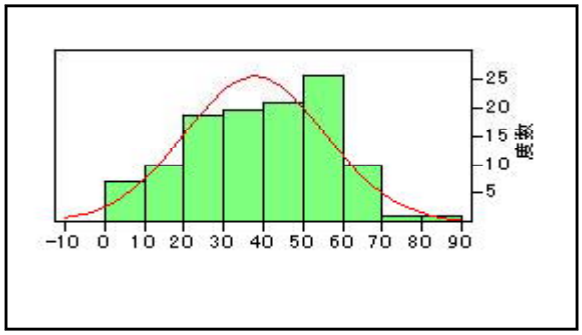


図 2　得点分布

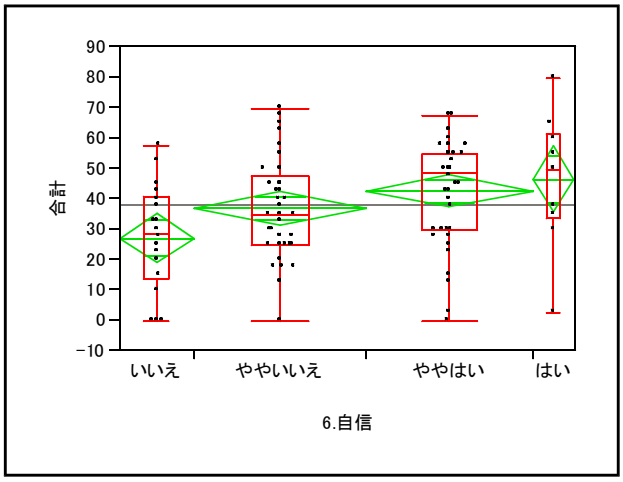
表 5　インターネットクイズ得点

平均	38.13
標準偏差	17.79
平均の標準誤差	1.66
平均の上側95%信頼限界	41.42
平均の下側95%信頼限界	34.84
N	115

分布の正規性を Shapiro-Wilk の W 検定で検定した結果、正規分布を示し（p=0.0828　Prob< W)、問題の妥当性を確認できた。

この得点結果を、インターネット検索の自信の有無（はい、ややはい、ややいいえ、いいえ）との関係で解析した(図 3)。

図 3　自信の有無と得点の関係



図中、40 点をやや下回る位置にある横線は全体の平均点、菱形の中心線はそれぞれの群の平均点を表す。また、菱形の横幅はそれぞれの群の回答数を表す。Kruskal-Wallis のノンパラメ

トリック検定を用いて各群に有意な得点差があるか否かを解析した（表6）。

p 値は 0.0084 となり、意識と得点分布間に有意な差があることが確認できた(4)。

表.6 Wilcoxon/Kruskal-Wallis の検定（順位和）

水準	度数	スコア和	スコア平均	平均-平均0/標準偏差0
いいえ	18	659.5	36.64	-2.70
ややいいえ	41	2098.5	51.18	-0.98
ややはい	40	2543	63.58	2.16
はい	10	694	69.40	1.51

一元配置検定
（カイ2乗近似）

カイ2乗	自由度	p値(Prob>ChiSq)
11.7247	3	0.0084

すなわち、小学校教師の場合、指導に対する自信の度合いは、インターネットに関する知識や技能の差異を反映した結果であるということが明らかになった。

4.考察と今後の課題

今回の調査を通して、過半数の小学校教師が依然として、インターネット検索の指導に自信を持てない現状が明らかとなった。また、その自信は、教師自身の知識や理解の度合いと関係が有ることが示された。

また、それらの知識や理解は、研修などで教授されるものではなく、見よう見まねで実行してみる、書籍を購入して学習するなど、自学自習の積極的な態度から身につけられたものであることが分かった。今回、自宅に PC があるか、日常的にインターネットを利用しているか等の情報環境については調査をしなかったが、こうした調査との相関分析も今後実施したいテーマである。

指導に自信のない教師は、必要な情報を探し出すことが難しいと考え、また、情報の信憑性の確認の難しさや不適切なサイトの利用の可能性など、全般的にインターネットに対してマイナスのイメージが強いことも分かった。

調べ学習において図書の利用を優先する教師では、図書の有効性という積極的な理由よりも、インターネットに対するマイナス意識から、図書を優先する姿勢が見られる。

今後の課題として、1)こうした教師の知識・理解・態度の差異が実際の学級での指導にどのような差異となって現れてくるか、インターネットやパソコンを利用する指導時間と指導内容について調査していきたい。一般的に、指導に自信のある教師ほど、積極的にパソコン室を活用し、内容も充実した指導をすると考えられる。さらに、2)そのことが、児童の検索能力にどのような差異となって反映されていくか、を調査していきたいと考える。

また、3)指導に自信のない教師に見られるインターネットに対するマイナスの意識を変え、知識・技能を体得させるための方略を考えていくことも課題となってくる。

筆者らは、今年度も調査対象を広げ、調査を継続実施している。また、Web を利用した調査も今後実施する予定である。

謝辞

本研究の一部は、CIEC のプロジェクト研究費による。また、SAS Institute より JMP の購入にあたり援助をいただいた。

注と参考文献

(1)福島,小原,須原,生田,コンピュータ＆エデュケーション,Vol.18,112 － 120,2005

(2)福島,島田,松波,生田,コンピュータ＆エデュケーション,Vol.20,56 － 61,2006

(3)本アンケートは PCC 当日参考資料として配付を予定している。

(4)http://hus.mukogawa-u.ac.jp/~link/toukei/nonpala1.pdf

「一元配置検定（カイ 2 乗近似）」表には、この統計の大きい標本の分布に基づく近似 p 値の他に、カイ 2 乗統計量が表示される。一般に 3 グループ以上で Kruskal-Wallis の検定を行いたい場合に、カイ 2 乗近似検定が使われる。

(5)吉岡敦子,メタ認知を促したインターネット情報検索のための教示法の検討,日本教育工学会論文誌,vol.29,suppl.pp33-36,2005

(6)三輪眞木子,情報検索のスキル,中公新書,2003

(7)佐々木俊尚,グーグル― Google 既存のビジネスを破壊する,文春新書,2006

(8)福島健介,情報検索能力の差異に及ぼす要因の検討とカリキュラム・指導法への提言,東京都立大学,2006