

「情報」を中心に据える情報教育

—情報技術と認識への作用を考察する教育実践—

桑原尚子¹

本稿では、情報を中心に据える情報教育が必要とされており、それは情報の意味作用を捉え、それを軸として情報教育を構成することによって可能になることを主張する。そしてそのような情報教育のひとつの例として情報技術の認識への作用を考察する教育をデザインし実践した。仮説を立て、テーマを決め、情報を得る手段（ツール）を分けて担当する。担当するツールを使ってテーマに関する調査、言説、言説カテゴリーの把握という作業を行い、意識変化を捉え、それを相互に発表する。この結果を全体で比較検討して議論し、仮説を検討することによって、テーマに関する意識、情報解釈によって捉えた言説や言説カテゴリーの理解、考えることが利用ツールとどのような関係を持っているかを検討した。これによって情報技術の認識への作用を意識化し考察できたと考えられる。

1. はじめに

高等教育における情報教育は社会の情報化の進展に伴いその内容を改編し続けているが、未だ社会や人間と関係する情報という側面における教育内容の進展は十分とは言いがたい。情報技術の人間や社会に及ぼす影響を深く捉え、それらの問題の解決につながる情報教育が必要とされているが、現在行われている高等教育機関における情報教育はこの要請に応えられているか疑問でもある。この社会や人間と関係する情報技術の抱える問題系を取り上げる情報教育は、情報技術すなわちコンピュータの教育として捉えるのではなく、“情報”を中心に据える教科内容を持つべきであり、情報技術と関係する社会における人間の活動に関係する教科として捉え返す必要がある。

本稿では情報教育が情報技術の教育になりがちになったひとつの原因は情報の捉え方にあると考え、情報を人間の知的活動すなわち認識することと関係する意味作用として捉えることを述べる。この観点を情報教育においてどのように展開しうるかを述べ、さらにそのような考えに基づいて筆者が実践した大学における一般情報教育を紹介する。

2. 情報の意味作用

従来の情報教育が情報機器の利用あるいは扱いに偏ってきた背景にはさまざまな要因がある。例えば情報教育が情報技術進展の後を追う形で成立してきたこと、あるいは初期の教育担当者の出自等が考えられるが、ひとつの大きな原因として情報の捉え方が挙げられると考える。例えば情報を暗黙に情報カードのようなものと捉えそれがネット上にあるものと考えていると、このような情報のうちで価値あるものを早く得ることが重要なこととなり、そのために情報機器を自由に駆使できることが必要となる。情報カードのように情報を捉えているということは、メディアに書かれている文字（メッセージ）がすべての人に同じように理解され同じ意味を持ち、それが情報になるという理解を示している。しかし情報としての意味は誰に対してもあるいはどのような状況でも同じではなく、それを解釈する人間の知識や目的あるいは状況などによってその意味は変化してくるのである。この情報の意味の各個体における差異は情報を単にメディアに載った意味と捉えるのではなく、その意味生成の過程まで含めて捉えることによってはじめて視野に入ってくる[1]。すなわち情報は生成される意味と同時に、その意味生成のダイナミズムまでも射程に入れて捉える必要がある。そして情報の重点を、意味そのものから意味生成のダイナミズムに移して捉えることが、情報教育を情報技術利用の教育から人間の情報解釈に関する問題に変容させることになる。すなわち情報の意味生成を考えることによって、人間の知ること、認識といった側面に光を当て、その知ることと関係する情報技術や、それに起因する社会的問題を考えることができる。これが情報教育のなかで求められているのではないか。

まとめると情報の意味作用とは“情報の解釈者の解釈によって意味が生成され、それが解釈者にとって価値を持つとき情報として捉えられる”という情報の意味生成のダイナミズムである。この情報の意味作用に着目して情報を捉えているのは西垣である[2]。情報とは原初的には生命体が生きる活動のなかで環境との相互作用のなかで獲得する意味であり、これを最も基本的な情報である生命情報として捉える。その上でそれが記述されて社会に流通する社会情報となり、コンピュータの上に乗せられて機械情報[3]になるとする。すると機械情報であるネットワーク上に載っている情報も、その意味を生命体である各個人がどのように生成していくのか、その結果どのような意味が生成されたのかという点から捉える必要がある。そうであれば各個人の意味生成が情報技術によってどのような変容を被るのかを考えることができる。このことによって情報技術を介する情報の我々の認識との関係を問題とすることができ、さらにそれに起因する社会的問題にも迫れることになる。

この情報の意味作用から情報教育を捉えていくことが重要である。

¹ 慶応義塾大学環境情報学部非常勤講師
Lecturer of Faculty of Environment and Information Studies, Keio University
東京大学大学院学際情報学府博士課程
Doctoral Student of Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, University of Tokyo

3. 情報教育への展開

情報をその意味作用に着目して考察するということのひとつの実現形は、学生個人がネット上の情報をそれぞれ情報解釈し、その後情報の捉え方をもう一度吟味するという一連の流れを経験することである。個人々々にとって情報となる意味はその人、その人の状況あるいは性質、価値観、好み、感覚や知的レベル、目的等に依存し、同じ記述から情報を得たとしてもその各々の場合にその意味は異なってくる。そのような事態を意識化し、個人の状況に依存する意味を捉え返し、情報として成立する意味がどのようになぜ自分に生じてくるのか、情報技術を介在するときはその意味は変わってくるのか、それは自分のそれまでに形成してきた知識や意識あるいは価値観とどのように関係しているのか、それは他の人とどのように異なっておりそれはなぜなのか等の問題に光を当て考察することが情報の意味作用を考察することである。それは広く捉えればまず自分の世界の認識を確認する作業が必要であるから、自分の認識を粗上に上げることを必然的に含むことになる。

この観点に立つと、情報技術を利用することによって自分の世界認識がどのように影響を受けるのかということが問題になり、そこで情報を中心に据える情報教育のひとつとして“情報技術の認識への作用を考察する”というテーマが浮上する。

4. 「情報技術の認識への作用を考察する」教育実践

ここで筆者が慶応義塾大学湘南キャンパスにおける選択科目として実施した“情報技術の認識への作用を考察する”教育実践を紹介したい。

4.1 科目概要

科目名称は「情報技術ワークショップ」であり、大学の設定する創造実践科目のひとつであり、1年から4年までの学生を対象とする選択科目である。今回のテーマは「情報技術と認識の関係を考える—ネット上の言説形成を探り、意見を形成する過程を通して—」である。時間は1.5時間の授業を2コマ続きで使い、半年の半分の6回で行った。授業形式は教師が一方的に知識を伝達するのではなく、学生が主体的に参加し、その作業や議論のなかから何らかの知見を得る形のワークショップとして行った。人数は4年生4人、3年生2人、2年生3人、1年生3人の計12人であった。

4.2 教育のデザイン

(1) 仮説、作業仮説の設定

学生に意識してもらいたいことを仮説として提示した。一連の授業の大きな仮説として「情報技術は我々の認識に作用しているのではないか」を、今回のタームの作業仮説としては「情報技術は我々の考えることを縮減させる力があるのではないか」を設定した。

(2) 作業テーマの決定

ワークショップを通じて作業仮説を考えるための素材として、具体的な情報収集と情報解釈を行うため、対象としての作業テーマを決めた。作業テーマの決定についてはなるべく多面的な問題が含まれているテーマが望ましいと説明して学生から候補を募り、そのなかから多数決で選択した。作業テーマには「裁判員制度」「地球環境汚染」「E C Oポイント」などが挙げられたが、今回の作業テーマは「裁判員制度」である。

(3) 方法

段階を追って具体的問題から抽象的問題を対象として情報の収集と解釈を行う。そして各段階の前後で意識調査を行い後で振り返る。第一段階では裁判員制度に関する事実・制度の調査であり、第二段階ではすべての言われている事(情報)を対象とし、多数の意見があり争われていることの中から、ある社会集団で社会常識と思われる、あるいは社会常識になりそうな意見を言説としてなるべく多様集める。第三段階ではこの集めた言説をカテゴリとして大項目、中項目、小項目という階層的に構成する。そして第四段階でこのカテゴリに沿った意見を作成し、各段階の作業の前後で行った意識調査を通して観察し、その変化を各自が捉えた。

そして利用ツールによる情報の差を明らかにするため、各学生は利用するツールを決め、それだけを利用して上記作業を行った。ツールとは検索ツールである検索エンジンと形態素解析ツールである。また利用するメディア(Web上のサイトあるいは書籍や雑誌)は自由とした。プレゼンでは担当ツールと問題関心によって分けた各グループが担当したツールやメディアの特性、言説、言説カテゴリ、意識変化を発表した。最終回は全体を比較検討し、そこから明らかになる言説カテゴリ、意識変化が利用ツールとどのような関係があるのか議論し、最終課題としてその議論を元に仮説を検討した。また最終回には検索ツールと解析ツールの技術的背景を知ることにも当たられた。

(4) 授業構成

6回の授業を次のような構成とした。

- 第1回 第一段階 「情報学」解説、作業テーマ、利用メディアの決定
作業テーマに関する調査、意識調査
- 第2回 第二段階 「言説」解説、言説の抽出、意識調査
- 第3回 第三段階 言説カテゴリの考察、テキストマイニング、意識調査
- 第4回 第四段階 言説カテゴリの決定、意見の形成、意識調査
- 第5回 プレゼンテーション
- 第6回 全体議論、検索技術、自然言語処理技術の解説

4.3 授業の実施

学生ひとりひとりが異なったツールを担当する。第一のグループは検索エンジンと解析ツールを、第二のグループは検索エンジンのみを、第三のグループは両者とも利

用しない。そして第二のグループはアナログ・メディアを利用するグループと利用しないグループに分け、第三のグループはアナログ・メディアを利用することとした。以上をまとめて1.検索ツール+文章解析ツール、2. 検索ツールのみ、3. 検索ツール+アナログ・メディア、4. アナログ・メディアのみ、そしてそれぞれのメディア毎で当初の問題関心有り(α)/なし(β)という1αから4βまでの選択枠を示し、学生はそのなかから選択した。同じ枠を選択した学生は同じグループとなった。その後 Web 上

表 1 担当するツールとメディア

グループ	担当者	利用ツール (検索エンジン/解析ツール)	利用メディア (Webサイト/本etc)	問題関心
1α	A	検索ツール (Yahoo Web検索) 解析ツール (KHCoder)		有り
1β	B	検索ツール (Google Web検索) 解析ツール (KHCoder)		無し
2α	C, D	検索ツール (bing) (比較対象として Google)		有り
2β	E	検索ツール (Yahoo!)	Webサイト: Yahoo! Japan知恵袋	無し
2β	F	検索ツール (Google Web検索)	Webサイト: 意見集積サイト	無し
3α	G	検索ツール (Google Web検索)	Webサイト: 市民の意見総括サイト 書籍: 司法に携わる専門家の著作	有り
3α	H	検索ツール (Google Web検索)	Webサイト: Q&A: はてな, OKWave 書籍: 司法に携わる専門家の著作	有り
3β	I, J	検索サイト (Google Web検索)	Webサイト: 琉球新報サイト 書籍: ノンフィクション作家、大学教授、弁護士、共同通信記者	無し
4β	K		書籍: 共同通信社記者	無し

のサイトや書籍や雑誌といった具体的なメディアを学生が選択した。また検索エンジンを利用し表示された情報のみを対象とし、メディアを特定しないグループもあった。検索エンジンとしては Google, Yahoo!JAPAN, bing が選ばれたが、メディアとしてのサイトとしてははてな Q&A, OKWave, 市民の意見総括サイト[a], 意見の集積サイト[b], Yahoo!知恵袋も選択された。アナログ・メディアのみで行う学生は本来は 1 冊の本では言説は探れないと説明したが本 1 冊ですませた。文章解析ツールを使う学生は言説カテゴリーの決定に対してそれを使用することが求められ、具体的には Web 上の日本語形態素解析ツール (KH Coder) を利用した[c]。(表 1 参照)

a 例: <http://judge.law-act.com/entrance/p4.html>

b 例: <http://www.ac.auone-net.jp/~inolaw/saibannin-mondai.html>

c <http://khc.sourceforge.net/>

大阪大学 樋口耕一氏作成 (2006 年) の計量テキスト分析もしくはテキストマイニングのためのフリーソフトウェア。ここでは KH Coder の対象とする文章を形態素解析して品詞別に出現頻度順に Excel で表示する

意識調査としては 1. テーマについての関心 (1 から 5 までの数値)、2. 知っていること、3. どのような問題と考えているか、4. 疑問点、5. 意見という項目を用意し、作業の前後で合計 5 回行った。1 は関心度、2 はその段階での知識、3 は問題意識、4 と 5 は考えていることとして設定した。毎回集めて前回の意識調査とは無関係に書き、自分の意識の変化を見直す段階でその全部を通してその変化を検討した。

4.4 学生の作業結果

以下段階毎に学生から提出された作業結果から、その段階の作業がどのように利用ツールによって異なっているのかを明らかにしたい。

事実・制度の調査、言説の抽出段階では、学生の課題に取り組む熱心さや学生の問題関心あるいは最初にどのような意見を持っているかということにかなり依存し、利用ツールに関係する明らかな傾向性はみられなかった。しかしながら言説カテゴリーと意識変化には利用ツールと関係する傾向性が一定程度現れたと思われる。

(1) 言説カテゴリー (表 2 参照)

言説カテゴリーについては使用している言葉は異なるが、おおまかに①実施された時の裁判の公平性という司法制度の問題、②制度の目的としての国民主権からの問題、③裁判員になる国民側の問題、④それ以外とまとめることができる。

どのツールを用いても、①、②、③は入ってくるが、書籍を参照せず検索ツール利用だけの場合には③の国民側の問題の比重が高くなり、書籍を参照する場合は①、②の国家的観点からの比重が高くなっている。すなわち国家的、法律的観点からの言説カテゴリーは専門家の書籍によって導入されていることが分かる。逆に Web 上には個人の意見が多いので市民の立場からの③のカテゴリーの比重が大きくなる事が分かる。この傾向は解析ツールを用いるグループでさらに強くなり、キーワードでカテゴリーを導くときには多く使われているキーワードが上位にくるので、③の国民側の問題の比重がより一層高くなっている。④その他に属する、マスメディアについては Yahoo!JAPAN と解析ツールを使った学生が、国の負担 (税) については Yahoo!知恵袋を利用した学生が挙げているので、Yahoo!においては他のエンジンに比し、その他に属することも上位に多く表示されることが知られた。

すなわちその利用ツールによって言説カテゴリーの把握の比重が異なってくる事が分かった。解析ツールを利用した場合、検索ツールのみの場合、書籍も参照した場合の順に国民サイドの問題から国家の制度の法律的・政治的問題に比重が移って行くという傾向性があった。

しかしながら検索エンジンによる情報表示の明確な差ははっきり出なかった。

機能を用いた。

表2 メディアの担当と言説カテゴリー

担当	自説カテゴリー		
	大カテゴリー	中カテゴリー	小カテゴリー
A	国民 ③	感情 負担を感じる 義務 守秘義務などの曖昧さ 権利 拒否権、判定に対する思想	
	裁判	効果 導入する意義 ② 影響 知識を持たない人の参加 ①	
	マスメディア ④	マスコミ 報道の仕方による影響 議論	
B	国民 ③	プライバシー 精神的な負担 守秘義務 免状規定	
	裁判員の権利 ③	思想信条の自由	
	裁判内容 ①	裁判員の能力、判断 容報量 スピードアップ	
C, D	制度の公平性に対する懸念 ① 裁判員が不利益を被ることに對する懸念 ③ 裁判が身近なものになるという評価 ②		
E	正当な裁判 ①	裁判員制度の目的 ②	
	国の負担 ④ 国民の負担 ③	感情 価値観 経済的・心理的負担	
F	国家に対する影響 ② 必要性 ②	司法の改革 プロに任せるべきか 時期尚早	
	国民への影響、負担 ③	市民教育・犯罪抑止への効果 適切な判断が下せるかの不安 経済的・精神的負担	
G	裁判員制度の導入	裁判員制度導入における育量 ④ 裁判員制度導入の際に抱いた国民の 先入観	制度制作者の立場 国民の立場 ③ 国民と司法の関係 ②
	H 裁判員制度の公平性 ①		
I, J	制度システム	市民教育・犯罪抑止効果 ② 法的判断力 ① 裁判の公正さ ①	構成員の多様性と偏り 疑わしきは被告人の利益に 裁判の迅速化
	裁判員の経済面的、精神的負担 ③	裁判員の私生活への影響 被告との関わり方	
K	公正な裁判 ①	裁判員の多様性	
	疑わしきは被告人の利益に ①	裁判の迅速性	裁判前整理手続

(2) 意識変化

関心度については最初関心度が低かった学生が興味や関心度が作業を遂行するうちに上がってきたとした(E, F, J, K).

問題意識の変化について検索ツール+解析ツール担当の A, B が「全体として見れるようになった」とし、検索ツール+書籍担当の I, J が作業が進むにつれ「制度を知る事からその制度の是非について疑問を抱くようになった」とした。ここから一般的には事実の調査から考える作業に移行するにつれその問題の捉え方がはっきりし、全体的な把握ができるようになったことが伺える。しかし一方検索ツール bing のみを利用した C, D は意識は大きくは変化しないとされた。これらの学生は問題意識が高く、議論にも積極的に参加し考える力が高い学生であった。また検索サイトと書籍を使った G, H はやはり最初の意見が変化しなかった。

これから最初に持つ問題意識やその人の思考力が意識変化の差として現れてくると考えられる。すなわち問題関心が高かった学生(C, D, G, H)は問題意識はそう変化しないが、問題関心のなかった学生(B, I, J)が知るにつれて関心も高まり、捉え方がより全体的になってくるという傾向が見られた。

利用ツールによって問題意識あるいはその意見形成に影響があることが示された例もある。解析ツールを利用した学生(A, B)は共に「単語単位で意識する」「言葉によって物事を類型化して考えるようになった」と述べ、文章から抽出した使用頻度の高いキーワードが考えを方向付けていることが分かる。また検索ツールのみを利用した E, F は共に最初は問題関心がなかったが、Yahoo!知恵袋を利用した E は最初の「裁判員制度は必要ない」という意見が変化せず、Google から多数の意見が一斉に表示されている意見集積サイトを利用した学生 F は「必要ない」が「必要である」と変化したとし、その利用サイトによって印象の変化が生じたと述べている。Yahoo!知恵袋は Q&A サイトであり、その回答に説得力があったということであり、一覧表示されているサイトでは必要有りとの意見が強かったということが考えられる。

4.5 議論

議論は一連の流れで行われたが、全体の議論は以下の項目に集約できる。

(1) ツールあるいはメディアと情報

まず「デジタルとアナログ」における情報の構造化という点に議論は始まった。「情報の構造化が本とインターネットでは異なる」「アナログメディアを用いたほうが構造化できているのではないか」という意見から始まった。「ネット上は情報はばらばら」「本の目次は構造化してある」という意見に対し、「本は意見が一方に述べられている」「つながりが固定的でカテゴリー化するときにはそれを一度解体しないといけない。本はその型にはまってしまう危険性がある」「(I)と否定的な意見が出た。それに対して「それをどのように分類してゆくかのテンプレートとして目次は使える」(C)と反論が

出た。

表3 メディアの担当と意識変化

担当者	意識変化
A	踏み込んだ意見、疑問点を挙げられるようになった 全体として見れるようになった 単語単位で意識
B	全体の枠組みから言葉から考えてゆくようになった 言葉によって物事を類型化し、問題視するようになった
C, D	意識は大きくは変化しない セルフエスティームが情報収集にも反映 一度形成された言説は再構築されにくい
E	関心度は調査後には上がったがそれ以降は変化しない 印象に変化なし(必要なし→負担が大きすぎるので必要ない)
F	関心度は調査後には上がったがそれ以降は変化しない 印象に変化があった(必要なし→時期尚早ではあるが必要である)
G	導入に際しての利点、賛成意見を伺うことができた (調査後利点とともに欠点を伺えた: 反対→一部賛成と反対)
H	導入に際しての利点、賛成意見を伺うことができた (調査後一層の利点を伺えた: 賛成→一層の賛成)
I, J	最初はあまり興味がなかったが、調査につれて興味の度合いが上がってきた 最初を知ることから始め、知っていくうちに興味の数字が上がっていった 問題を知っていくうちに、問題意識が制度自体を「知ること」から、その制度の是非について疑問を抱くようになってきた
K	全く知らない→とりあえず情報収集、眠くなる一言説カテゴライズあたりから 問題意識について自分で考えられるようになる

また「本は反対意見が大多数、ネット上は反対意見が多いが賛成意見も挙っている」(I)という意見に対して、「反対のほうがやりやすく、賛成意見はそれを超える説得力が必要だから一般に出にくいのではないか」(C)、「本は出版できる人が限られているが、ネット上は自由にコメントできるから、意見表明できる人が異なる。Webの良いところは一般の人の意見が載っており、いろいろな情報が見れるところである」(H)と意見が出た。

情報の体系化という点でネット上の情報と本は大きく異なり、本の体系化をマイナ

スにも評価し得るが、思考のフレームワークとして使えるという観点が提出された。また本の情報は制度に対して反対意見が多く、これに対し Web 上には賛成・反対の双方の意見が出ていることについては全員が一致した。

(2) 考えることとメディア/ツール

これに続いて「本の主張は分かりにくく結論を早く出すには不向き」(H)という発言が出たが「それは考えなくなっていることではないか？」と講師から質問された。これに対して「いろいろ出して比較しながら選択するとき総合して考えている」と反論が出、これに対して「深く考えることになっているのか？深く考えるというのは自分は線を引ながら本を読むときに深く考えながら読んでいると思う。ネット上の情報をみてカテゴリ分けされたページを拾ってくることで深く考えているといえるのか？」「考えるときは自分の中の枠組みに基づいて考えている。よって基準なく選ぶ、分けるというのは考えている気になっているのではないか？」(C)という意見が出た。これに対して解析ツールを利用した学生から「解析ツールを使う場合、解析ツールを使う前は考えずに適当にとってきている。キーワードが出てきた後は考えているのかな、深く考えていない気がする」(A)と発言があった。

ここに深く考える事と本を読むこと、Web 上の情報を拾うこと、解析ツールを利用することとの関係について意識化され、前二者については考えの対立が明らかになった。そして解析ツールを利用する場合にマイナスもあることが明らかになった。

次にまとめサイトを利用した学生がいたので「まとめサイトを見る事によって考える事をしなくなるのでは」と講師が質問した。これに対して「本は言いたいことはひとつでそれを読むとその意見にまきこまれる。まとめサイトにはいろいろな意見があるから作者の意見に巻き込まれず、考えなくなっているとは言えない」(G)と答え、これに対して「裁判員制度に関する市民サイトは一方ではないのか」(講師)と聞かれると「コメント機能があり賛成意見や反対意見もあるから一方を向いているとはいえない」(G)という反論が出た。

ここでまとめサイトの利用と考える事との関係にも目が向いた。使用するメディアによって考えが異なり得ることに目が行き、メディアの利用の仕方、把握の仕方によって深く考えなくなる可能性があることが議論において浮上したと言える。

(3) ツール/メディアとカテゴリ把握の関係

講師から「解析ツールを利用した場合、カテゴリは単語となっており、他のグループでは出てこなかったマス・メディアが挙がっている。一方、裁判の公正さが挙がっていない」との問題提起に対し、「検索では同じことをつかんでいるかもしれない。文脈のなかで拾えば公正さを捉えられるのではないか。文脈のなかで判断できていないということであろう」(C)と指摘があり、これに対して解析ツールを使った学生から「暗に示していることでも回数多く使われないと拾い上げられない」(A)「言葉の意味を考えずに回数だけ拾っている。似たような言葉は拾わない。これはツールが未熟で

ある」(B)という意見が出た。

解析ツールでキーワードを拾うことは文脈からその語が切り離されている事、そのためにある言葉がある文脈で使われるとき別の抽象的問題を意味しているのにそれを取り上げることはできないという点、ツールが未熟である事が明らかになった。また解析ツールを使うことによって意識しない点が上がってくる可能性があり、補助ツールとして使うのも有効ではないかとの意見も出た。

「裁判の公平性というカテゴリーが本を参照したグループで強く出ている」との指摘に対して「何をもって公平とするのかが変わる。刑法に基づいて判決するのが公平なのか、国民感情に合致した判決が公平なのか、どちらの立場を尊重するかで変わってくる」(C)「本からいえば冤罪を作らないのが公平」「量刑が公平性と関係する」「法律家が行えばブレない」等の意見が出た。ここでは「公平」に関する情報が利用ツールによって差異があるということではなく、「公平」の内容がメディアのよって立つ位置—国民の側か国家の側か—によって変わるといことが了解された。

(4) ツール/メディアと意識変化の関係

次に「関心度変化とツールの関係はどうであろうか」との問いかけに対し、解析ツール+検索ツールを利用したBは「関心はあまりなくそれが作業しても変わらなかった。が、これは無機質なツールやその利用と関係ありそう。作業するにつれ関心度が変化することはなかったが、詳しく考えられるようにはなった。」との感想が述べられた。

さらに「ツールと意識内容の変化についてはどうだろうか」との問いに対し、検索ツール+本担当で当初問題関心のなかったJから「知ることから始まったが、カテゴリーに分類しそのフレームワークができて軸ができてきたらそのフレームから考えられるようになった。そして制度の是非を考えた。作業につれて問題意識が制度自体を『知ること』から、制度自体の是非に対して疑問を抱くようになった」と述べ、また別の検索ツール+本担当の問題意識のあったG、Hは「最初はひとりでは導入に賛成の意見をもっており、ひとは反対の意見をもってしたが、作業によって導入の利点を知り、ひとは一層賛成、ひとは部分的に利点も認めることになった」と意見が出た。これらの学生は意識内容が知るにつれて変化したということである。

この意識内容が変化したとする学生に対し、検索ツールのみ担当の問題関心があったCからは「最初は自分が裁判員になったらどう思うかと言う認識だったが、作業の結果裁判員制度の全体の枠組みを捉えた上でひとつひとつの言葉から問題を考えていくようになった。これを担当した二人は最初から意識に差がありその差は作業によって変化しなかった。おのおのが最初から持つ自己言説を肯定して情報収集する、セルフエスティアムが情報収集にも反映する」(C)として意識内容は作業すなわち知るによって変化しないとする意見が出た。

また解析ツール+検索ツールを担当したAは「同じグループの二人の傾向が変わっ

ているのは抽出したワードによって、国民・裁判のどちらから問題を考えるのかが異なった」としている。

この議論から他の学生の意識変化がどういふものであったかを知り、その全体を全員が共有した結果、知ることによって、そして知っていく間に捉えたキーワードや言説に影響されながら問題意識の内容自体が変化してくる事、これは問題関心のない者のほうがその傾向が強い事が理解された。問題関心が最初からある場合には知っていく作業によって最初に立った立場はあまり変化しない場合もあることも示された。また知ることにつれ捉え方が全体的になっていく例があることも知った。

メディアとの関係では本を参照する場合、そのフレームができそこから意識が全体に広がる場合があること、ツールとの関係では解析ツール利用の場合はその結果に考えがひきずられることもあることが知れた。

4.6 仮説の検討

これらの作業と議論を踏まえて仮説「情報技術には我々の考えることを縮減させる力があるのではないか」を最終課題で個人的に考察した。仮説について肯定する者、使いつ方によるとするもの、否定的な者と分かれた。

肯定的な意見は市民意見サイトと本を使用し、当初問題意識有りとしたGから述べられている。「私はこの仮説に賛成である。アナログメディアより抽象的で上辺を理解するには容易なデジタルメディアは、同じ情報を獲得するにも考えることを減らしてくれる。実際は上辺しか理解していないにもかかわらず、サイトの運営者がうまくまとめてくれたおかげで、閲覧者はまるで十分な情報量をゲットしたかのような勘違いを引き起こし、その上かかんがえたようなつもりにもさせてしまうのではないだろうか。私は今まで情報技術は利便性の高い、向上すれば向上するほどよいものだと考えていた。しかしこのワークショップを通じて、多くの情報技術におけるツールの差を見出すことができただけでなく、それぞれのツールのメリットやデメリットをしつかり把握できた。最近のさまざまな調査においてアナログメディアの利用を忘れていたことに対し、反省の念を抱くとともに、改めてアナログメディアの良さを実感していきたい。」この学生は情報技術能力が高く、情報を得るのに検索ツールを活用し、そしてプレゼンでは立派なPowerPointスライドを作ってきた。その学生が自分の情報技術に頼りすぎた姿勢を見直している様子が分かる。

またbingを用い、当初問題関心有りとしたCは「仮説に賛成である。デジタルで『短時間で情報を集められる』という考えにまず反対である。本質的な情報をつかもうとしたときに、それを短時間で吸収できることはほとんど不可能であると思っているからである。次に咀嚼する段階で自分のなかにすでにある知識の型や意見を基にして新しい情報に触れる。すでにできている知識の型や意見の変化や再構成に挑戦する場合、根気のかかる作業になる。時間をかけながら自分のなかにすでにあるものとジンテーゼを形成してゆくことで、初めて変化が起こる。このような過程を『考える』

というのではないだろうか。この際に、やはり情報を体系的に取り込む作業が欠かせず、両面を讀んでさっとスクロールするだけでは考えを変えらるることまでに及ばない。情報技術には人間に考えることを縮減する力があるだろうか？という命題については私は大いにあり得ることと考える。」との検討がなされた。この学生は自分は本を良く読む方であり検索は用いないと語っており、議論でもしっかり考えた意見を述べる学生であった。この学生はこの作業を通して自分の持論を変えなかったことになる。

一方使い方よるとして仮説を否定した意見もある。この学生ははてな Q&A, OKWave と本を使って当初問題関心有りとしている H である。「一概に賛成できない。それは情報技術を利用している人によって異なります。確かに上辺の情報を発見しただけで考察しない人もいますが、私は違う。私はモノを考えるとき、他人の考えを知るだけではなく自身の考えを構成します。そのために複数の情報利用ツールを利用します。そしてそれぞれのツールの欠点を補うために、問題に対する視野、視座、視点を広く、多くしていくために様々なツールを利用します。そして各ツールから得た情報を比較考慮し、自身の持つ価値観の下、情報を客観的に理解します。そして理解した情報を取捨選択し、情報を組み合わせる質の高い価値ある情報を作り出します。この時点で、考えて情報を選び、構成しなおし、自分が得たそれぞれの情報とは異なる総合的な情報に変えているので考えることを縮減していません。」この学生は情報技術能力高く、発表も PowerPoint でしっかり作っており、いつも検索ツールを利用して情報を得ている。H は自分の情報技術利用の仕方を考えながらやっているから自分の利用について仮説は否定するということである。

また本について懐疑的であり仮説を否定した学生は Google から琉球サイトそして専門家の書籍を数種類読んできた I である。「アナログ・メディアのほうが人間の考える力を縮減するのではないかと考えた。カテゴリー分類する段階でインターネット情報は『表層的』であるため、ひとつの素材としてその情報を扱うことができ、自らの頭で考え分類することができた。しかしアナログ・メディアは論理的に組み立てられているため、筆者の考えの枠組みから必要な「価値」だけを抽出することは困難であった。」この学生は本も検索ツールも両方利用している学生であったが書籍の傾向性というものに反発を覚えたと思われる。この学生は思考力があり自分の力で考えられることもこの考察に反映されていると思われる。

ここで各学生は作業や議論の結果をふまえて仮説を検討し、同時に自分の情報を得る行動や意識について振り返っている。

5. 考察

本ワークショップの作業と議論を通して“ツール/メディアと情報”、“考える事とツール/メディア”、“ツール/メディアと言説カテゴリー把握”、“ツール/メディア

と関心度・意識内容の変化”がテーマ化され、それが考察され、その議論に基づいて作業仮説「情報技術には我々の考えることを縮減する力があるのではないか」が検討された。ここで各学生が自己の裁判員制度に対する意識、ツールやメディアに対する意識、自分の情報技術に対する意識を意識化し、検討することがなされた。個々の学生はまず言説カテゴリーの考察において自己の認識の基盤を振り返り、さらに議論のなかで“本を読む事とネット上の情報を検索する事と文章解析ツールを利用すること”というツールやメディアの利用と、裁判員制度に関する自分の意識や考えることとの関係を考察し、ツールやメディアが意識形成に影響していることを実感できた。そして仮説の検討に親られるように、作業仮説と今までの自分の情報や情報技術に対する捉え方に光を当て考察しており、情報取得手段によって認識が変化しようと言う視点を持ち、情報技術の自分の捉え方を再考したと考える。これらの点で一定の成果があったと思われる。

しかし情報技術の認識への作用というときに、認識として直接的には本ワークショップでは裁判員制度に関する言説、言説カテゴリー、問題意識、意識内容であり、さらに抽象的な「情報とは何か」という認識に迫れたかという疑問が残る。今後は“認識”というときのようなものを具体的に対象とするか詰める必要がある。またワークショップの構成が分かりにくい面もあり、今後デザインをシンプルにする必要も感じている。また検索エンジンの差ははっきり出ず、これに対する認識が形成されなかったと思われるので今後これらを捉える方法を考える必要が有ろう。

6. おわりに

本稿では、現状では情報教育において情報技術に重点が置かれているが、これを情報に重点をおく情報教育に変えてゆくべきであることを主張した。そのために情報が意味を生産する過程を引き起こす情報の意味作用に着眼し、情報教育のなかで情報の意味作用を考察することがなされるべきであると考える。

その一つの例として、筆者の実施した大学の一般情報教育として行われた“情報技術の認識に対する作用を考える”ワークショップの内容とその結果を紹介した。

今回のワークショップは「情報技術は人間の考える事を縮減する力を持つのではないか」という作業仮説を立て、一連の作業を行い、その後作業結果を比較検討することによって仮説を検討するという形をとった。作業としては、まず作業の対象とするテーマを「裁判員制度」として、情報を得るときに利用するツールを分らし、情報を集め情報解釈を行い、段階的にこのテーマに関する具体的な情報である制度・事実の調査から抽象的な言説の抽出、言説カテゴリーを決定するまでの作業を行った。さらに各作業の前後で意識調査を行い、これらの結果を発表しあって、相互に比較検討し、そのことによって情報技術と自分のテーマに関する情報解釈や意識や認識を検討、考

察するということを実施した。

その結果各参加者は情報についておよび自己の意識の変化を利用ツールあるいはメディアとの関係で捉え返し、ツール/メディアと情報、考える事、カテゴリー把握および意識の変化の関係について議論し考察した。そして一定程度情報技術を含むツールやメディアの自分の意識形成に対する作用や力というものを認識できたといえる。

謝辞 東京大学学際情報学府西垣通教授、慶應義塾大学環境情報学部大岩元名誉教授、服部隆志准教授に謹んで感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 桑原尚子:情報概念を基礎とする大学一般情報教育, 情報システム学会, Vol.5, No.1(2009)
<http://www.issi.net/journal/jissi/index.html>
- 2) 西垣通:基礎情報学, NTT出版(2004).
- 3) 西垣通:続 基礎情報学, NTT出版(2008).