

「調べ学習」を効果的に行うために

新海 公昭

半田 亨

渋沢 悠紀

building-bridges@ruri.waseda.jp

早稲田大学本庄高等学院

1 はじめに

「調べ学習」は教育の情報化と平行して教育現場に入ってきた学習形態である。疑問に対して「調べ」、解決を図ると言う行為は、人間生活において極めて重要であり、この教育形態は望まれるべきものである。しかし、現実には Web 検索をしても「調べっぱなし」で終わっている例が多いのではないかと早稲田大学本庄高等学院では、「卒業論文」を早稲田大学への進学条件として生徒に課しており、また一方でスーパーサイエンスハイスクールに指定されている関係から、論文教育の一環として自発的に「調べ」、資料からわかる内容を精査し、問題解決を図る姿勢を教えるべく、高校一年時において Excel を教材とした実習を行っている。

2 本学院における授業展開

2.1 授業時における留意点

「Excel を用いたデータ分析」では、まず、生徒たちに膨大なデータを与え、それを表に整理させ、さらにはグラフに加工させて一次情報を得るという一連の操作を習慣づけさせた。次に、様々な統計値・代表値、グラフの種類と特性に触れるとともに、一歩進んだデータ加工を促し、二次情報を獲得するように指導した。ここでいう二次情報とは、一次情報で得られたことを基にして得られる次元の違う新情報のことである。その際、生徒たちには「与えられたデータは例えるなら、料理の材料のようなものだ。そこから君たちがデータをどのように加工して、どのように議論するかは君たちの調理の腕にかかっているのだ」と伝えることで、二次情報を獲得する重要性を促した。これは論文を書く際極めて大切なことである。なぜなら、集めたデータを単純にグラフ化するだけにとどまらず、加工することによって新たに何かが見えてくる場合があること、統計値によってデータの持つ傾向の裏付けがとれるからである。

2.2 最終課題の取り組み

そのような経過のもと、最終課題として以下の内容で出題した。

1 課題内容

- :自分の興味のあるデータを Web 上からインポートする。(本や新聞等のデータでも可)
 - :インポートした表からグラフを作成する。場合によってはグラフを作成しやすいように表に編集を加える必要もある。
 - :作成したグラフから読み取れることを考察するだけでなく、そこからもう一歩進んだ仮定検証を行うこと。それは表のデータ自身の加工から得られる新たな 2 次情報であってもよいし、データを web 等から新たに収集することで得られる 2 次情報であってもよい。(詳しくは授業内で説明済み)
 - :以上の内容を word でレポートしてもらおう(下限は 3 枚)
 - a): タイトル b): 組, 学籍番号, 氏名, 教員名 c): グラフ d): 考察
- * word へは各自適宜、表ないしグラフを貼り付けて考察の参考とする。
- * 1 次データを加工するならば基本統計値の「平均、分散、最頻値、中央値、相関係数、累積度数」等をとることも有効であろう。
- * レポートの体裁は 2 学期のレポート課題の要領に準じる。

2 評価観点 (40点)

- : 分かりやすく見やすいグラフを書けているか(10点)
- : 的確な考察であるか(10点)
- : 新発見があるか (二次情報の獲得ができたかどうか)(15点)
- : レポート全体のレイアウト(5点)

評価観点を見れば明らかなように二次情報の獲得に重点を置いた課題であることがわかる。

なお、データの取得に関しては、Web 検索は一つの道具に過ぎないという観点から、Web データのみならず、雑誌や新聞のデータベース、さらには生徒たち自身が取材によって得たデータも貴重な存在として推奨した。生徒たちの課題作品例の紹介は発表時に回すとして、次に今回の課題を通して見えてきた「調べ学習」における興味深い事象や、問題点が明らかになったので次に報告する。

2.3 「調べ学習」から「プレゼン学習」へ

本学院の生徒たちは幼少期から比較的情報機器の操作に慣れたものが多いためか、自分の興味あるデータを Web 検索で「探す」ことは驚くほど上手く、本や新聞のデータベースからインポートした生徒も含め、短時間でデータのインポートを終了させていたことから「調べる」能力には長けたものがあると感じた。しかし、調べた事柄を基にしてデータを加工することで自分の作品をつくりあげることに限っては、かなりの生徒たちが苦戦していた。これは、今までただ調べただけでおしまいの「調べっぱなし学習」で終わってしまった経緯があるように思われる。インターネット社会において、情報発信側からの「情報の垂れ流し」と、それを注ぎこまれるままに吸収する「情報太りの受信者」の関係が見えてくる。

そこで生徒たちには、指示された課題をただ「調べる」という受動的な姿勢で取り組む「調べ学習」という立場ではなく、情報をわかりやすく「発信する」という能動的な「プレゼン学習」という立場で課題に取り組ませた。それは、最終目標を自分の課題作品のプレゼンテーションを行うことで他者に情報発信し、情報の内容を議論し、さらにその質を高めることが最終目標で、「調べる」とはその過程であるという立場である。「調べる」ことに時間とエネルギーを使い切ってしまうのではなく、「調べた」ことを、まず他者に向けて発表するというを通して、他者から様々な意見や指摘をもらう。さらに発表して終わりではなく、その過程で得た、自分のデータ加工で足りなかった部分や新たな発見を、再度課題にフィードバックしていくというスタンスだ。聴衆側も発表を聞き、客観的な指摘や助言をすることで、発表者側の課題に一役かうことに純粋に満足し、お互い高めあうことになる。また知識を共有することで、各生徒が幅広い知識を吸収することになる。「プレゼン学習」において一番大切なのは、このようなインタラクティブなやりとりなのだ。本学院ではこの「プレゼン学習」は、入学後から生徒たちに取り組ませている重要な取り組みのひとつであるが、「調べ学習」と「プレゼン学習」をリンクさせることで新たな方向性が見えてきたように思われる。

3 今後の課題

過渡期を迎えた情報教育を考えたとき、情報機器の発達やマスメディアの発達により情報を集めることはそう難しいことではなくなった。これからはただ調べることに重点を置くのではなく「意見の発信」を通してより深く「調べる」ことができるような教育プログラムや教育コンテンツを考えることが必要になるのではないだろうか。そのひとつの例として、「調べ学習」と「プレゼン学習」をリンクさせる教育プログラムは大いに有効であると考えられる。