高等学校情報科における自由研究レポート作成指導

日本女子大学附属高等学校　平井俊成
t-hirai@fc.jwu.ac.jp

1. はじめに

本校情報科では2003年度の「情報科」スタート以来、例年高校1年生に自由研究のレポートを提出させる機会を持ってきた。その評価を行う過程で自由研究およびレポート作成に関する指導の必要性を認識し、実践を積み重ねてきた。本報告では情報科における自由研究レポートの作成指導を紹介し、その効果を検証したい。

2. 高校生による自由研究およびレポート作成に関する問題点

本校では1年生の情報A（1単位）の課題として「自由研究レポート」を作成させ、その内容を用いて「プレゼンテーション」の実習を行わせている。したがって、情報科教員は例年高校1年生の自由研究レポートを数多く読み、評価することになる。その過程で考えるようになったのは、他者の著作権・肖像権に対する配慮をしっかりと行わせたいということ、そして自由研究としてのレベルを向上させたいということであった。

生徒は1年生の早い段階で知的財産権・著作権について学習を済ませている。ところが、自由研究のレポートを見ると、図表、写真から文章にいたるまで、Web ページや書籍、雑誌からのコピーをそのまま貼り付けたものが提出されてくる。よく整理されたデータ、見栄えのよい資料を貼り付けて組み立てられたそれらのレポートは一見大変立派なものである。しかし、それらは明らかに他人の著作権を侵害しており、いくら「立派」と思われてもそのまま研究誌や Web ページで学外に公表することはできない。これは生徒たちに知的財産権や著作権という概念が理解できないということではない。多くの生徒たちは様々な資料・文献から切り貼りをして「立派な」レポートを作ることがよいことであると思い込んでしまっているのである。生徒たちのそのような意識は、中学までの「調べ学習」によって強化されてきたものであろう。

それと関連して、レポートの構成も調べたものを並べるだけということになりがちである。自由研究というからには何らかの独自性を期待してしまうのだが、「調査」しか経験がないというのでは無理な注文だろう。

「著作権・肖像権」の意識向上については高校情報科として当然取り組むべき課題である。また生徒に「自由研究」を課すからには、教員側には「調査」と「研究」との違いを認識させ、学外に公表できる「研究」レポートを作成させるべく努力する責任があると考えた。以下に本校情報科が行ってきた取り組みを紹介する。

3. 情報科による自由研究レポート作成指導

「自由研究レポート」作成は夏休みの課題としているので、夏休み直前の授業2時間でレポート作成指導を行う。内容は「レポート作成上の注意」（解説）と「レポート作成シミュレーション」（実習）である。

● レポート作成上の注意

はじめにレポート作成上の注意を行う。主に著作権への配慮に関する内容である。

① 著作物の利用について

- 著作物とは何か
- 文献参照の仕方（引用との違い）

「知的財産権・著作権」については学習済みであるが、その内容のさらなる定着を目指し、特にレポート作成に焦点を当てて復習を行う。この課題は「調べ学習」ではなく、学外へ公表できる「研究レポート」を作成することを目標としていることを意識させ、そのためには著作権・肖像権へ十分配慮しなければならないこと、例えば、掲載する図表・写真は自作または使用許諾を得たものに限ることなどを伝える。また、資料を参照した場合にその出所を明示しておくことの必要性と、その記述の方法について説明する。参照と引用の違いについても解説する。

② テーマの選択

- コピーがないと成り立たないテーマを避ける
- テーマの事前チェック

生徒の取材能力がそれほど高くない状況で、著作権へ配慮したレポートを作成するにはテーマ選択が重要である。例えば、「競泳水着の進歩」「シンクロナイズドスイミング」「Alphonse Mucha の絵画の世界」などといったテーマではレポートの構成に必要となるであろう写真を自分で用意することが難しい。したがって、事前に大まかなテーマを提出させて教員がチェックし、場合によってはテーマの変更を勧めるという態勢をとっている。

③ よいレポートと悪いレポート

- イメージを示す

独自性の高い「研究レポート」ならば、レポートの大部分が自分自身の言葉で書かれてあるはずである。逆に「調べ学習」で切り貼りされたレポートは「導入」と「感想」意外にほとんど独自の記述が見られない。切り貼りのレポートに慣れてしまった生徒の意識を改めるために、それぞれの例を独自性のある部分と切り貼りの部分に色分けして示し、視覚的に理解させることを試みる。

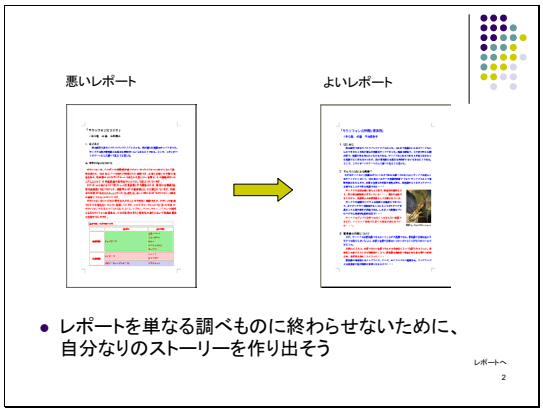


図 1：レポートのイメージ

●レポート作成シミュレーション

「よい研究」を理解させるためには、よい例に数多く触れさせることが望ましいが、限られた時間の中で効率よく行うために、教員が見本のレポートを用意し、それをもとに解説を行う。

① レポートの例を示す

- 読者が注目してくれるタイトルを考える
- レポート全体に自分なりのストーリーを作る
- 疑問の解決を行う
- 複数の調査を結び付けて考察する
- 仮説の検証を行う
- 各箇所の結論を総合して新しいことが見えてこないか考える
- レポートの結論を日常生活その他に応用できないか考える
- レポートから発展して新しいストーリーができる可能性がないか考える

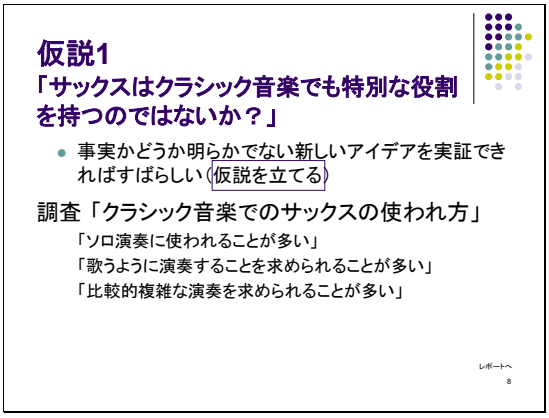


図 2：見本レポートの解説

見本のレポートをスクリーン上で見せながら、上記のような項目について解説する。生徒は見本レ

ポートの話の流れに沿って解説を聞きながら、プリントに要点を書き込む作業を行う。見本のレポートは解説のために最低必要な内容は含まれているが、レポートとしては未完成のものである。これをファイルとしても配布し、生徒が必要に応じて参照できるようにしておく。

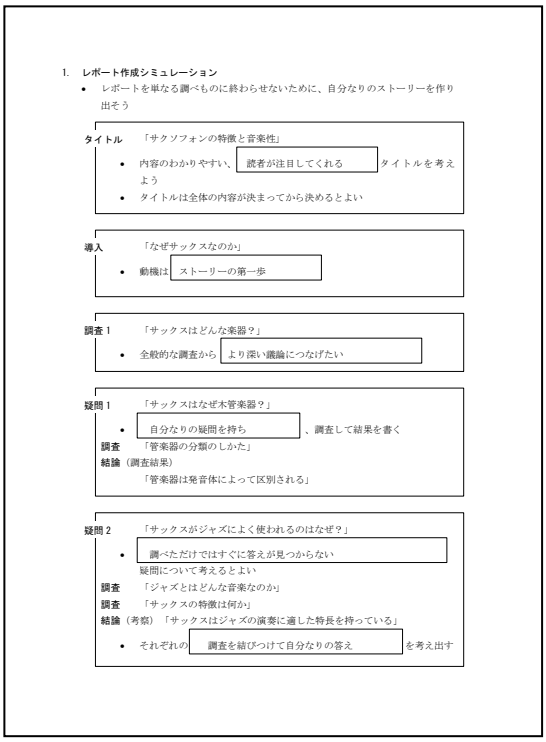
② レポート作成のヒント

- 自分で考え、自分の言葉で表現した部分の割合を増やす
- 文献調べ、検索は自分の意見を作るための資料集め
- 自分なりのストーリーを作る
- 複数の情報源に当たる

具体的なレポートから離れて、研究レポート作成時に意識すべき一般的な注意点を解説する。

③ 実習

- 配布ファイルへ文献参照の記述練習
- 写真の挿入、表の作成


1. レポート作成シミュレーション
- レポートを単なる調べものに終わらせないために、自分なりのストーリーを作り出そう

タイトル 「サクソフォンの特徴と音楽性」
- 内容のわかりやすい、読者が注目してくれる タイトルを考えよう
- タイトルは全体の内容が決まってから決めるとよい

導入 「なぜサックスなのか」
- 動機は ストーリーの第一歩

調査 1 「サックスはどんな楽器？」
- 全般的な調査から より深い議論につなげたい

疑問 1 「サックスはなぜ木管楽器？」
- 自分なりの疑問を持ち 、調査して結果を書く

調査 「管楽器の分類のしかた」
結論（調査結果）
「管楽器は発音体によって区別される」

疑問 2 「サックスがジャズによく使われるのはなぜ？」
- 調べただけではすぐに答えが見つからない疑問について考えるとよい

調査 「ジャズとはどんな音楽なのか」
調査 「サックスの特徴は何か」
結論（考察）「サックスはジャズの演奏に適した特長を持っている」
- それぞれの 調査を結びつけて自分なりの答え を考え出す

図 3：生徒用プリント

最後に、配布した見本のレポートファイルを使って実習を行う。文献参照の望ましいやり方については高校生になるまでほとんど経験がないと思われるので、実際にレポートのファイルを開いて本文中に文献番号を振らせ、文末に必要な情報（著作者名、文献名、出版社名、参照頁、出版年など）を書き込ませる。また、掲載する図表・写真は自作または使用許諾を得たものに限るということにしてあるので、ファイル上での表の作成、写真の挿入について簡単に実習する。

4. 成果は上がったか

上に述べたような自由研究レポートの作成指導は、改善を重ねながら 3 年間にわたって行われてきたものである。実際にその成果は上がっているのか、2003 年および 2005 年のレポートの評価をもとに検証してみよう。評価の対象となったのは 2003 年が 89 名、2005 年は 87 名（どちらも 2 クラス分）である。

	評価項目	2003 年	2005 年
1	他人の著作物の無断コピー	なし 52%	なし 91%
2	文献参照の方法	適切 31%	適切 47%
3	ストーリー性があるか（2003 年） 調べたことを消化して自分の言葉で表現しているか（2005 年）	ある・少しある 25%	全体を通して自分の言葉で書かれている・話題の区切りは必ず自分の言葉で表現し、話の流れを作っている 30%
4	データから自分なりの解釈があるか（2003 年） 導入と感想以外の部分に自分なりの疑問の解決、仮説の検証、新展開の提案などがあるか（2005 年）	ある・少しある 13%	全体を通してある・部分的にある 36%

表 1：評価の変化

表 1 の評価項目 1 より、コピーと切り貼りは明らかに減少したことがわかる。課題を課す際に著作権への配慮について復習し、テーマの選択にまで言及するようになったことで成果を上げられたと思われる。

評価項目 2 の文献参照で不適切と評価されるのは、本文中でどの部分がどの文献を参照しているのか明らかでない場合、文献の出版社名が明示されていない場合、Web ページの参照日が書かれていない場合などである。これも事前に実習を行うようにしたことで、適切な記述を増やすことに成功したといえるだろう。

評価項目 3 はレポートの内容にかかわる部分である。評価の方法に変更があったため、2003 年と 2005 年で単純に比較できないが、関連が深いと思われる項目を並べてみた。「ストーリー性がある」とは、調査で出てきたものをそのまま並べていくのではなく、自分の意思で調査を進め、自分の考えの流れをレポートに反映させるという意味である。そうすれば自然に独自性の高いレポートができあがるものと考えた。2005 年も自分の言葉で話の流れを作るという点では同様に評価している。また、「ストーリーを作る」という言葉は「レポート作成のヒント」で取り上げてある。この 3 年間で自分なりのストーリーを作る者の割合は若干増えたといえるだろう。

評価項目 4 の内容も 2003 年と 2005 年で同じではないが、要するに調べた結果をもとに自分なりの考察を行ったかということであり、研究レポートとしてはもっとも重要な部分である。2005 年はレポートの例を見せながら解説するようにしたので、「疑問の解決」等を行おうという意識は高まったものと思われる。ただ、授業で見本のレポートを解説する際、各項目を「疑問」「調査」「結果」などと区別したためか、提出されたレポートにも「疑問」「調査」「結果」など箇条書きのように並べてあるものが多く見られた。また、「仮説」の意味をよく理解できず、単なる「疑問」を「仮説」としているもの（例えば「仮説・トキはなぜ絶滅させてはいけないのか？」「仮説・もし私が自閉症の子供を持ったら？」「仮説・誰でも足は速くなるのか？」など）も少なからず見られた。

5. おわりに

レポートの評価から指導の成果について考えてみると、「著作権への配慮」のようなテクニカルな部分は比較的指導しやすく、実際に成果が上がったといえるだろう。「自由」な研究でありながら著作権の観点からテーマに制限を受けることに戸惑った生徒もいるに違いない。しかし、著作権というものは本来他者の自由をある程度制限するものである。自由が制限されるという経験がかえって権利に対する意識を高め、記憶を強化してくれるのではないかと期待する。

一方、「よい研究」を理解させ、実行させるといったファンダメンタルな部分に関しては、一定の成果は上がっているものの、より指導を充実させていく必要があると思われる。情報科の授業では、具体例を示して解説し、実習による体験を通して理解を深めることを目指している。解説の部分については、まず我々教員がよい研究、よいレポートとはどのようなものであるかということについて理解を深めていかなければならない。これはレポートの評価とも関わっている。評価の際には、よいレポートというものを直感で捉えるだけなく、評価項目として言葉で表現しなければならない。教員が評価のポイントをより明確に言語化できれば、指導もより効果的なものとなるだろう。実際、この 3 年間で評価項目も少しずつ改善を重ねてきており、それがよりよい指導につながっていくものと信じている。体験の部分については、限られた時間の中で多くのものを定着させることはやはり困難である。情報科以外にもレポート課題を課す教科は多い。他教科の授業でもよいレポートの具体例を示し、よいレポートを理解させる努力が積み重ねられれば、生徒の理解も深まり、物事を考察するという応用範囲の広い力を伸ばすことができるだろう。