

デジタル教科書に求められる機能

— 高校小説教材を事例に —

柳澤浩哉

An Essential Function for a Digital Textbook of a Modern Japanese

Hiroya YANAGISAWA

キーワード：国語教育，情報通信技術（ICT），デジタル教科書，『ころ』，学びのイノベーション事業

本稿では，高校の定番教材である『ころ』を事例に，デジタル教科書に相応しい教授法を提示する。さらに，現状のデジタル教科書がこの教授法に対応できない事実を明らかにした上で，今後の研究計画を述べる。本稿の提言は日本語教育のデジタル教材にとっても有益なはずである。

1. はじめに

文科省は情報伝達技術（ICT）を活用した学習環境の改善を目指して，平成23年から25年度の三年間，2億5700万円の予算規模で電子機器による学習支援の実験（パイロット事業）を行っている。「学びのイノベーション事業」と名づけられたこの実験は，全国からピックアップした合計20校の小学校・中学校・特別支援学校で行われ，その報告書が公開されている。

本稿では情報通信技術に不向きに見える国語を対象に，それに相応しい新しい教授法の実例を提示し，デジタル教科書に不可欠でありながら実現されていない機能を提言したい。事例には高校の定番教材である『ころ』を使用する。

文科省のホームページでは「学びのイノベーション事業」について次のように説明している¹⁾。

文部科学省は，総務省と連携し，1人1台の情報端末や電子黒板，無線LAN等が整備された環境の下で，情報通信技術（ICT）を効果的に活用して，子供たちが主体的に学習する「新たな学び」を創造するための実証研究「学びのイノベーション事業」を実施してまいりました。

情報通信技術を活用した授業形態には，大きく二つの形が考えられるだろう。

その一つは，ネットから取得した外部情報を授業

に使用する形である。これは情報通信技術の応用として自然なものであり，多くの教科書ではこの方法が有効に機能するだろう。だが，一部の説明文を例外としてこの形は国語には無益である。例えば，小林秀雄の『無常という事』を扱う時に，本文に登場する「比叡山」の「山王権現」や「坂本のそば」を調べたり，その写真を見せたりすることが，本文理解に役立つだろうか。あるいは難語句である「なま女房」や「かんなぎ」についても，国語辞典以上の情報が必要だろうか。これは小説についても同様であり，時間的空間的な背景を知るためにネット上の情報が有益な場合はあっても，登場人物の心情を考えるためにネット上の情報を活用する形はイメージできない。

二つ目は教室内での情報の共有であり，電子黒板やタブレットによって生徒の解答や作品をクラス全員で共有するのがその典型的な形である。これも情報通信技術の利用として常識的なもので，その姿もイメージしやすい。この形態は国語とも相性がよく，この形で情報通信技術を活用した実践例は国語でも既に報告されているが²⁾，後述する「学びのイノベーション事業 実践研究報告書」に国語でこの形を実践した報告はない。

ただし，本稿で提案するのはこのいずれの形とも異なる第三の形態である。それはデジタル教科書を駆使し，本文を自在に取り出しながら効率的に読解材料を提示していく方法である。次節では『ころ』を事例にその例を提示してみたい。

2. 『ころ』の事例（1）

『ころ』は高校の定番教材であり，高校の国語教科書を発行している全ての出版社が，『ころ』を採録した教科書を発行している。そして，どの教科書でもほぼ同じ箇所，すなわち「先生と遺書」の

後半部分が収録されている。本稿ではその部分を対象に教授法の事例を提示する。

次に引用するのは「精神的に向上心のないものは、馬鹿だ」という言葉によってKが衝撃を受ける印象的な場面である。

「精神的に向上心のないものは、馬鹿だ」

私は二度同じ言葉を繰り返しました。そうして、その言葉がKの上はどう影響するかを見詰めていました。

「馬鹿だ」とやがてKが答えました。「俺は馬鹿だ」

Kはぴたりと其処へ立ち留った儘動きません。彼は地面の上を見詰めています。私は思わずぎょっとしました。私にはKがその刹那に居直り強盗の如く感ぜられたのです。然しそれにしては彼の声が如何にも力に乏しいという事に気が付きました。私は彼の眼遣を参考にしたかったのですが、彼は最後まで私の顔を見ないのです。そうして、徐々に又歩き出しました。(四十一)

動揺するKの様子が、遺書の書き手である先生の観察を通して描かれている。では、ここに書かれている先生の感想は妥当なものだろうか。教科書を信用することが国語の大前提だから、この問いは奇異に感じられるかもしれない。ただし、ここで疑おうとしているは、教科書本文の信頼性ではなく、登場人物の信頼性(正直さではなく観察と分析的確さ)である。そして、登場人物の信頼性を確認することは、その人物を理解する上での有効な方法となることが少なくない。

さて、地の文として語られている先生の観察や感想は、比較的客観性の高い情報と主観的な感想に区別することができる。このような場合、読者の印象は主観的判断に影響されやすい。イギリスの修辞学者リチャード・ホエートリーは、人は物事を抽象化して理解する労力を惜しむ傾向があると指摘する³⁾。つまり、断片的な客観的情報と、それを解釈した主観的感想が並んでいる場合、読者は断片的情報を解釈する労力を惜しんで、主観的な感想を受け入れてしまうのである。引用部分についても、読者は、断片的に並べられたKの客観的情報よりも、先生の主観的感想に影響されやすいと考えられる。しかも、先生の感想には、「思わずぎょっとしました」、「居直り強盗の如く感ぜられたのです」といった強い印

象を残す言葉が使われている。さらに、先生の感想と客観的情報が交差して配置されており、量的にも先生の感想の分量が多い。これらの条件が重なることで、読者は先生の感想をそのまま受け入れ、先生の言葉のとおりKの様子を理解するだろう。

もっとも、『こころ』において先生の信頼性を疑う読者は、まずいないと思われる。先生の信頼性を疑わせるような叙述を、漱石が一切行っていないからである。だからこそ、授業の中で先生の信頼性を疑う作業が意義を持つのである。

先生の観察の妥当性を確かめるため、客観的情報と先生の感想とをそれぞれ取り出して並べてみよう。すると意外なことに、先生の感想がKの様子にそぐわないことが明らかになる。まず、Kの客観的情報を並べる。

「馬鹿だ」とやがてKが答えました。「俺は馬鹿だ」
ぴたりと其処へ立ち留った儘動きません
地面の上を見詰めています
声が如何にも力に乏しい
最後まで私の顔を見ない
徐々に又歩き出しました

Kが激しい衝撃を受けていることは明らかである。Kは立ち止まったのではなく動けなくなってしまったのだ。(地面の上を見詰めている)目には何も見えてはいないだろう。(徐々に又歩き出し)た姿は幽霊のようだったのではないか。このKに対する先生の感想は次である。

思わずぎょっとしました
居直り強盗の如く感ぜられた
彼の眼遣を参考にしたかった

ショックのあまり動けないKに〈ぎょっと〉怯えるのは、この場面のKに相応しい反応だろうか。(居直り強盗の如く)という感想も明らかに過剰である。さらに、〈目遣いを参考にしたかった〉は、Kの様子が曖昧で判断しにくいという印象を与えるが、これもKの実態からはほど遠い。

客観性の高い情報、主観的な感想をそれぞれ個別に取り出していけば、先生の信頼性の低さが一目瞭然となるが、本文のままではまず気づかない。『こころ』(正確には「先生と遺書」)の先生は絶対的な存在のように思えるが、その観察力と理解力には少

なからぬ問題がある。これは多くの高校生にとって新鮮な発見となるだろう。そしてこの発見を推し進めていけば、この場面における先生の精神状態、さらに読者をミスリードする書き方をした漱石の意図など、教室にいくつもの話題を提供していくことができるだろう。

3. 『こころ』の事例(2)

『こころ』からもう一つ事例をあげてみたい。引用するのは、Kが先生に〈批評〉を求める部分である。これはKの告白より後ろであり、この場面において先生はKの恋心を止めることばかりを考えている。

私がKに向って、この際何んで私の批評が必要なのかと尋ねた時、彼は何時にも似ない悄然とした口調で、自分の弱い人間であるのが実際恥ずかしいと云いました。そうして迷っているから自分で自分が分からなくなってしまったので、私に公平な批評を求めるより外に仕方がないと云いました。私は隙かさず迷うという意味を聞き糺しました。彼は進んで可いか退ぞいて可いか、それに迷うのだと説明しました。私はすぐ一歩先へ出ました。そうして退ぞこうと思えば退ぞけるのかと彼に聞きました。すると彼の言葉が其所で不意に行き詰りました。彼はただ苦しいと云っただけでした。実際彼の表情には苦しそうなところがありありと見えていました。もし相手がお嬢さんでなかったならば、私はどんなに彼に都合の好い返事を、その渴き切った顔の上に慈雨の如く注いで遣ったか分かりません。私はその位の美しい同情を有って生れて来た人間と自分ながら信じています。然しその時の私は違っていました。(四十)

先生とのやり取りの中で、Kが突然苦しみ始めるエピソードが描かれている。先ほどの引用と同様に、ここでも客観性の高い情報と先生の思考が交ぜられている。そのために気付く難しくなっているが、ここでのKの苦悩はかなり不自然である。本文から二人のやり取りを抜き出して並べることで、Kの反応の異常さが浮かびあがる。

先生 何んで私の批評が必要なのか

K 迷っているから自分で自分が分からなくなってしまったので、私に公平な批評を求める

より外に仕方がない

先生 迷うという意味(を聞き糺しました)

K 進んで可いか退ぞいて可いか、それに迷うのだ

先生 退ぞこうと思えば退ぞけるのか

K 苦しい

Kは〈退ぞこうと思えば退ぞけるのか〉という問いを聞いて苦しみ出しているが、これはKが自ら提示した選択肢を確認した問いである。退くという選択肢がどんなに辛いものであったとしても、二つの選択肢を提示した以上、どちらの選択肢も選ばれる可能性を持っている。しかも、先生は「退ぞくべきだ」とすら言っていない。自分で提示した選択を確認されただけで苦しむのは、明らかに不自然である。

このように二人の発話だけを取り出せば、苦悩の不自然さが浮かびあがるが、地の文と発話を混在させた本文ではKの不自然さが見えにくい。先生の思考が焦点化されるように書かれているからである。その実態を確認するために、上のやり取りの間に書き込まれている先生の言葉(感想や心理)を斜字体にして補ってみよう。デジタル教科書であれば、色を変えて表示するところである。

K 迷っているから自分で自分が分からなくなってしまったので、私に公平な批評を求めるより外に仕方がない

私は隙かさず

先生 迷うという意味

を聞き糺しました。私はすぐ一歩先へ出ました。

K 進んで可いか退ぞいて可いか、それに迷うのだ

先生 退ぞこうと思えば退ぞけるのか

すると彼の言葉が其所で不意に行き詰りました。

彼はただ

K 苦しい

と云っただけでした。もし相手がお嬢さんでなかったならば、私はどんなに彼に都合の好い返事を、その渴き切った顔の上に慈雨の如く注いで遣ったか分かりません。私はその位の美しい同情を有って生れて来た人間と自分ながら信じています。

先生の補足の前半部分は、Kの「苦しい」という言葉に向かって盛り上がっていく。ここではレトリックで言う漸層法の効果が見て取れ、その効果を高める

ために、強い意味を持つ副詞や目を引く動詞が使われている。それに対して、「苦しい」の後は一転して自己弁護のような内容に変わる。後半部分の書きぶりは穏やかに見えるが、「渴き切った顔」「慈雨の如く」といった比喩表現、あるいは「美しい同情」といった目を引く表現が使われている。これらの工夫によって、読者の注意はKの反応よりも先生の言葉に向かい、苦悩の不自然さを見過ごしてしまう。ここでも、漱石が読者を先生の主観に誘導していることが分かる。

筆者は『ころ』の先行研究をかなり調べてみたが、先行研究の中に、ここでのKの反応の異常さに注目した研究は見当たらなかった。実は、Kのこの不自然な反応には、『ころ』の謎を解く鍵が隠されて居るのだが、二人の会話を取り出さない限り、研究者であってもKの不自然さを見逃してしまうのだろう。

4. 国語デジタル教科書に求められる機能

本稿の二つの事例が示すのは、小説教材において、本文の自由な抜粋が本文の読解、特に批判的な視点からの読みに大きな力を発揮し得る事である。この方法を一般化すれば、例えば次のようになるだろう。小説の主人公A君に注目して、A君の発言あるいは内言を本文から抜き出して並べる。それが9つあったと仮定し、それぞれの抜粋をa1～a9とする。最初の作業は、a1～a9の間での変化の発見である。そして、a7とa8との間の変化を発見したとしよう。ここから次のような作業手順が考えられる。

- 1) 変化の原因を考えるために、a7とa8の間の本文を抜き出す。
- 2) その範囲内でA君に影響を与えた可能性のある他者とのやり取りを見つけ出す。
- 3) 2)においてポイントとなった人物(B君とする)とA君の関係を確認するため、a7からa6の間にさかのぼって二人のやり取りを本文から抜粋する。
- 4) 3)の作業をa6以前についても行う。あるいは範囲を限定(抜粋)した上で、B君以外の要因を探す。

この作業は考察対象の範囲を限定するため本文の精読に向いている。生徒に心理的余裕を与えるから、表現などに注目させることもできるだろう。この方法は、生徒にとって新鮮で分かりやすいだけでなく、

教師にとっても使いやすい。さらに、雛形(あらかじめ本文を抜粋した形)を既成教材として作成しておけば、授業の質を確保することができ、教師の教材研究の負担を大幅に軽減できる。もちろん、既成教材は教師が簡単に手を加えられるよう設定し、新たな抜粋も可能にしておく。

これは紙媒体では不可能な、デジタル教科書でなければできない教授法でありICTに相応しい。そして、おそらくフィンランドでも行われていない、日本独自の方法になるだろう。

ここまでは小説教材を対象に考えてきたが、これは説明文教材についても有効である。テーマと関わるキーワードを含む文を取り出して、あるいは、論理展開上で重要と思われる語句について、同一の語・類語・反対語に網掛けし、それを含む文を取り出していく、といった作業である。

本書の主張を一言で言えば次のようになる。国語科デジタル教科書に求められるのは、本文を自由に抜粋し、抜粋した部分を自在に並べられる機能である。これは本文を線状的な縛りから解放する方法に他ならず、教材を立体的に考えられる教科書と言える。

5. 「学びのイノベーション事業」におけるデジタル教科書

だが残念なことに、「学びのイノベーション事業実証研究報告書」の中に、デジタル教科書をこのように使った事例は見当たらない。「学びのイノベーション事業 実証研究報告書」の第5章は「学習者用デジタル教科書・教材の開発」であり、そこにはデジタル教科書の機能の9つの機能が示されている。

- 拡大機能
- 音声再生機能
- アニメーション機能
- 参考資料機能
- 書き込み機能
- 作図、作画機能
- 文具機能
- 保存機能
- 正答比較機能

書き込み機能の中にはラインを引いたり、網掛けしたりする機能があるものの、本文を切り取って並べる機能はない。

この報告書には、小学校4年生の『ごんぎつね』の授業が事例として報告されている。それは、本文中の「ごん」と「兵十」の気持ちにそれぞれ赤と青で網掛けさせる作業で、次のようなコメントが添えられている。「上のページに比べ（筆者注：物語が進むに従って）、青色の線が多くなっており、視点が「ごん」から「兵十」に移ったことが、視覚的に分かる。」

確かにその通りだが、この作業ならデジタル教科書を使わなくても、紙の教科書とラインマーカーで十分である。せっかく教科書をデジタル化したのに、使う側の発想が紙媒体に縛られている。何より残念なのは、量的な発見だけで満足し、「兵十」や「ごん」の心情に踏み込んでいないことである。「ごん」の気持ちを抜き出して並べれば、どこで変化したか、さらにその原因に踏み込むことができる。さらに、「ごん」とともに「兵十」の気持ちを抜き出し、画面を上下に二分して二人の気持ちを時間軸上に並べれば、「ごん」と「兵十」の気持ちのズレを視覚的に実感できるだろう⁴⁾。

教科書本文に網掛けするだけなら教科書のデジタル化は必要ない。デジタル教科書にしかできないのは、本文を自在に抜粋することで本文を立体的に見せる機能である。

6. 今後の計画

本稿で提案するのはどこにも存在しないデジタル教科書であり、これを作ることが最初で最大の課題である。必要なのは、タブレット端末に教科書の本

文を入力し、その本文を移動させる機能である。具体的な方法はまだ手に入れていないが、最悪の場合でも本文を映像化しカット・アンド・ペーストすることで対応できるだろう。

本文の抜粋が可能なデジタル教科書を作った後は、速やかに実証実験を行いたい。実験は、全国に先駆けて全高校にタブレット端末を配布している佐賀県を予定している。その実験によって、この機能を使いこなすための新たな教授法や機能が見えてくるかもしれない。

注

- 1) <http://www.mext.go.jp/component/bmenu/shingi/toushin/icsFiles/afieldfile/2014/04/11/134650506.pdf>
- 2) 大阪教育大学主催のシンポジウムに参加した水谷文信君（本学学部生）の報告による。
- 3) Richard Whately, Elements of rhetoric (1828), ed. Douglas Ehninger, Carbondale: southern Illinois U.P.(1963) p.178
- 4) <http://www.mext.go.jp/component/bmenu/shingi/toushin/icsFiles/afieldfile/2014/04/11/134650506.pdf>

参考文献

柳澤浩哉『『ごころ』の真相 漱石は何をたくらんだのか』新典社、2013年