

特集 拡大教科書の作成及び教育的支援に関する研究

拡大教科書活用における評価と配慮

田 中 良 広* ・ 大 内 進**

(*教育支援研究部) (**企画部)

要旨：プロジェクト研究「拡大教科書作成システムの開発とその教育効果の実証的研究」の一環として作成した、弱視児童生徒のための拡大教科書について、各学校における使用状況と、指導担当者（学級担任、教科担任等）と生徒による拡大教科書の評価に関する実態調査を実施した。中学校社会・理科の拡大教科書の評価に関して概ね良い結果を得られたが、教師と生徒による評価結果を χ^2 検定によって比較した結果、大項目の「拡大教科書の地図」と「文字と図表とのバランス」について有意差が認められた。そして、これらに含まれるほぼ全ての小項目において教師の評価に比べて生徒による評価が高いことが明らかとなった。また、「写真」「図やイラスト」「地図」の「色づかい」についても、教師よりも生徒による評価の方が高かった。自由記述による意見等からは、今後、解決しなければならない課題として、①教科書のサイズ、製本の仕方、②文字サイズとフォントの種類、③ルビの振り方と行間の設定、④地図等の中の文字の表記方法、⑤グラフの示し方、⑥実際の指導に即したレイアウトの手順方法の確立の諸点が明らかとなった。

見出し語：弱視児童生徒、拡大教科書、実態調査、評価

I. 本研究の背景と目的

2006年8月に国際連合のアドホック委員会⁶⁾において、懸案となっていた障害者権利条約案が基本的に合意された。今後は、この条約案が国際連合総会において採択され、それを受けて加盟国において批准される運びとなっている。そして、障害のある児童生徒の完全なインクルージョンを目指しているこの条約案を我が国において如何に実現していくかが、今後の大きな課題となっていくものと思われる。

また、2000年から3年ごとのサイクルで実施されているOECDによる15歳を対象とした学習到達度調査(PISA)⁵⁾の実施にあたっては、その対象を障害のある生徒にも広げることが予定されており、現在、点字化などのアクセシビリティの対応が検討されていると聞く。

このようなことは、今後はこれまで以上に障害の有無にかかわらず、一人一人の児童生徒の権利とし

て基礎学力を保障していかなければならないことを意味していると考えられる。

一方、視覚障害教育を取り巻く状況に目を転ずると、平成19(2007)年4月の全国学力・学習状況調査³⁾において、盲児童生徒のための点字問題や弱視児童生徒のための拡大問題が準備され、盲学校や弱視特別支援学級に在籍している視覚に障害のある児童生徒が、他の児童生徒と同様の検査問題を受検することが可能となった。

また、学級弱視児童生徒のための拡大教科書の供給に関し、平成18(2006)年7月27日付で小坂憲次文部科学大臣(当時)が各教科書発行者代表者に対し、拡大教科書の発行について検討するとともに、拡大教科書を発行しない場合はデジタルデータを積極的に提供することを求めた書簡を発表している。

これを受けた形で、教科書協会では拡大教科書の自社出版をおこなうための前段階として、拡大写本ボランティアグループ等へのテキストデータの公開や、写真やイラスト等の著作権の検討等をおこなう

ための拡大教科書普及充実のための小委員会を立ち上げている。

上述したように、視覚障害教育関係分野においても、ノーマライゼーション、あるいは教育のインクルージョンに向けた取組が着々と実施されてきている。

これらの状況を踏まえ、平成16～18（2004～2006）年度にかけて国立特別支援教育総合研究所が実施したプロジェクト研究「拡大教科書作成システムの開発とその教育効果の実証的研究」の一環として作成した、小学校社会及び理科と中学校社会（地理・歴史・公民）及び理科（第1分野・第2分野）のそれぞれの拡大教科書について、各学校における使用状況と、指導担当者（学級担任、教科担任等）と生徒による拡大教科書の評価に関する実態調査を実施した。

本稿では、この調査結果の中から中学校用社会（地理・歴史・公民）及び同理科（第1分野・第2分野）に関し、教師及び生徒による評価結果を示すとともに、今後その実現が期待されている各教科書会社による拡大教科書の自社出版を見据え、拡大教科書の編集・作成に際しその指針を示すために、現時点における編集・作成上の課題の整理を試みた。

具体的には、中学校用の拡大教科書の評価結果について、以下の検討を行った。

- ①指導に携わっている教師による評価結果と実際に拡大教科書を使用しながら学習を進めている生徒による評価結果を明らかとし、編集・作成上の課題を整理した。
- ②自由記述による拡大教科書に対する意見、要望を集約し、編集・作成上の課題を整理した。
- ③上記の①、②を踏まえ、今後、拡大教科書を編集・作成するにあたり、解決すべき課題を明らかとした。

なお、本研究の目的を達成するために、あえて検討材料を中学校の拡大教科書に限定したのは、以下の理由によるものである。

- ①中学校用の教科書においては、小学校用の教科書に比べて構成が複雑であり、編集・作成上の課題が多く存在していること。特に、地理の教科書に数多く掲載されている各種の地図、あるいはグラフ、写真やイラスト等については、弱視児童生徒

の視覚特性上、その修正には相当の配慮が必要であること。

- ②平成16（2004）年度に作成された小学校用の拡大教科書よりも、その1年後の平成17（2005）年度に作成した中学校用の拡大教科書の方が編集・作成において、その完成度が高いことから、中学校用の評価結果を検討することで、小学校用の拡大教科書の編集・作成上の課題を網羅することができると考えられること。

Ⅱ. 方 法

1. 調査対象教科書

当研究所が平成17（2005）年度に発行した中学校社会の拡大教科書（地理1～4、歴史1～3、公民1～3）及び中学校理科の拡大教科書（第1分野上1～3、同下1・2、第2分野上1～3、同下1・2）

2. 調査対象校及び対象者

調査対象校は、発行元である（株）キューズに対し、各都道府県教育委員会により取りまとめられ文部科学省に拡大教科書として無償給与の申請をおこなった盲学校及び中学校113校で、調査対象者は実際に社会・理科の指導をおこなっている教科担当教師である。

また、本人及び保護者の同意が得られた場合には、盲学校中学部、あるいは中学校において実際に拡大教科書を使用している生徒本人にも評価をしてもらうこととした。表1として、中学校拡大教科書評価項目一覧を示す。

3. 調査時期

平成18（2006）年10月～11月

4. 調査方法

拡大教科書の使用状況と評価に関する調査票を郵送し、当研究所への返信により回収を行った。

5. 調査内容

（1）調査Ⅰ：拡大教科書の使用状況調査

社会、理科の拡大教科書の使用状況について、①

表 1 中学校拡大教科書評価項目一覧

大項目	小項目	大項目	小項目
(1) 拡大教科書の装丁	Q 1 紙質	(6) 拡大教科書の図やイラスト	Q 19 図やイラストの大きさ
	Q 2 表紙		Q 20 図やイラストの色づかい
	Q 3 リング製本		Q 21 図やイラストの鮮明度
	Q 4 リング製本の強度		Q 22 図やイラストの中の文字
(2) 拡大教科書の大きさ	Q 5 教科書全体の大きさ	(7) 拡大教科書のグラフ	Q 23 グラフの大きさ
	Q 6 1巻のページ数		Q 24 グラフの色づかい
(3) 拡大教科書のフォント	Q 7 拡大教科書の書体		Q 25 グラフの鮮明度
	Q 8 文字の大きさ		Q 26 グラフの中の文字
	Q 9 ルビの大きさ、読みやすさ	(8) 拡大教科書の地図	Q 27 地図の大きさ
	Q 10 ルビのついた漢字		Q 28 地図の色づかい
	Q 11 見出し等の文字		Q 29 地図の鮮明度
(4) 拡大教科書の書式	Q 12 行間隔		Q 30 地図の中の文字
	Q 13 文字間隔		Q 31 地図の中の記号
	Q 14 ページの余白	(9) 文字と図表とのバランス	Q 32 1ページの情報量
(5) 拡大教科書の写真	Q 15 写真の大きさ		Q 33 文字と他の要素とのバランス
	Q 16 写真の色づかい		Q 34 横置きページの見やすさ
	Q 17 写真の鮮明度	(10) 拡大教科書のページの構成	
	Q 18 写真の中の文字		Q 35 分割されたページの構成

使用頻度，②他の教科書との併用状況，③拡大教科書使用時の視覚補助具の使用状況に関して，それぞれ選択式によって調査を行った。

(2) 調査Ⅱ：拡大教科書の評価

社会，理科の拡大教科書について，①装丁，②大きさ，③フォント，④書式，⑤写真，⑥イラスト，⑦グラフ，⑧地図（理科は対象外），⑨文字と図表とのバランス，⑩ページの構成（分割されたページの構成）に関する全35項目について4件法（4：適

当である，3：どちらかと言えば適当である，2：あまり適当ではない，1：適当ではない）による調査を実施した。

また，自由記述として，適切に編集されている例・適切に編集されていない例を，教科名，ページ数等を含めて具体的に記述してもらったほか，拡大教科書に対する全般的な要望，意見を集約した。資料として「調査票Ⅰ」及び「調査票Ⅱ」を添付する。

6. 拡大教科書の評価の視点について

拡大教科書の評価の視点は以下のとおりである。

当研究所が発行している拡大教科書はその使用対象を矯正視力0.1前後の児童生徒が楽に読むことができることを前提に編集・作成している。したがって、評価にあたっては、今回評価をしてもらう担当者が実際に指導している児童生徒にとって適切であるか否かではなく、あくまでも矯正視力0.1前後の児童生徒が使用した場合に適切かどうかという視点で評価をしてもらった。

また、今回のように拡大教科書の評価してもらう場合、教科の違いや学年の違い、あるいは単元の違い等、それぞれの個所によって編集・作成の方法が異なってくる場合がある。そこで、これらの違い等を含め、それぞれの評価項目に関し、拡大教科書全体を通して全般的な印象として評価をしてもらった。そして、個々の具体的な課題については、自由記述で拾い上げ、集約した。資料として「回答にあたって」を添付する。

7. 調査Ⅱの評価項目の設定方法とねらい等について

上述した調査Ⅱについて、中学校の拡大教科書（社会・理科）の評価項目の設定方法とねらいを示す。

拡大教科書の評価項目として上述した通り10項目を設定した。そして、それら10項目に合計35の下位項目を設けた。それら35項目について、4件法により、4：適当である、3：どちらかと言えば適当である、2：あまり適当ではない、1：適当ではない、の評価点を与えてもらうこととした。

評価点を4件法としたのは、奇数の評価点を設定した場合に、一般的に評価が中央値に集中する傾向があることから、結果として評価が曖昧になることを避けるためである。

これにより、肯定的評価をしているか、否定的な評価をしているかのどちらかを選択してもらうことができ、より明確な評価がおこなえるものと考えた。

Ⅲ. 結果と考察

1. 回答数

上述した手続きにより実施した調査の結果、調査票を郵送した113校中、96校から社会（地理・歴史・公民）と理科（第1分野・第2分野）を合わせて245人から回答を得ることができた。

また、実際に拡大教科書を使用している生徒からは延べ139人から回答を得ることができた。

2. 結果の処理

（1）集計方法

中学校用の拡大教科書に関して、評価者には社会と理科のそれぞれについて別個に評価をしてもらったが、編集・作成にあたり、教科の違いによる編集方針の違いはなかったことから、評価結果は社会と理科を合わせて集約することとした。

（2）評価基準

得られた調査結果に対して肯定的な評価であるか否定的な評価であるかの評価基準を設定するにあたっては議論の分かれるところである。本稿においては以下のような手続きで評価基準を設定した。

- ①それぞれの評価項目について、選択された評価点ごとに、その割合をパーセンテージに換算して示す。
- ②示された各評価点の割合について、評価点4と評価点3の割合の合計が、つまり肯定的な評価が80%を超えている場合には、その評価項目は評価者に支持されたと判断し、その評価項目に関する編集・作成方法は適当であったと評価することとした。

肯定的な評価を80%以上と比較的高く設定したことについては、以下の理由によるものである。

本プロジェクト研究は、平成14～15（2002～2003）年に実施された「弱視児の視覚特性を踏まえた拡大教材に関する調査研究－弱視用拡大教材作成に関する開発及び支援について－」¹⁾の研究成果を受けて実施されているものである。したがって、本プロジェクト研究を実施する段階において、既に拡大教科書の基本的な編集・作成方法については確立

されていたと言える。

このような状況を考えると、前研究を受けた形で実施された本プロジェクト研究において編集・作成された拡大教科書は、すでにその時点で一定の完成度に達してると考えられる。

したがって、より厳しい評価基準を設定することで、今後は、より完成度の高い拡大教科書が作成されるものと考え、上述した基準を設けることとした。

3. 中学校拡大教科書（社会・理科）の評価結果

以下に中学校拡大教科書の大項目ごとの評価結果を示す。

(1) 拡大教科書の「装丁」の評価結果

図1として拡大教科書の装丁の評価結果を示す。

上述した評価基準に照らし合わせると、4つの下位項目のうち、評価点4と3の合計が80%を超えているのは、「表紙」と「紙質」の2項目だけであった。

「リング製本の強度」については、特に評価が低く、評価点4と3の割合が60%弱に留まっている。同様に「リング製本」の評価についても、評価点4と3の合計が約70%弱となっている。

拡大教科書は原本教科書に比べ、文字等の拡大に伴ってどうしても1巻あたりのボリュームが増えることになる。教科書が厚くなれば開いた時に、特に見開き部分が盛り上がることにより見にくくなるほか、机の上に置いたときなどに、教科書に添えている手を放してしまうと閉じてしまうという不便さがある。これらの欠点を解消するために採用したリング製本であったが、評価者には、その強度と、リン

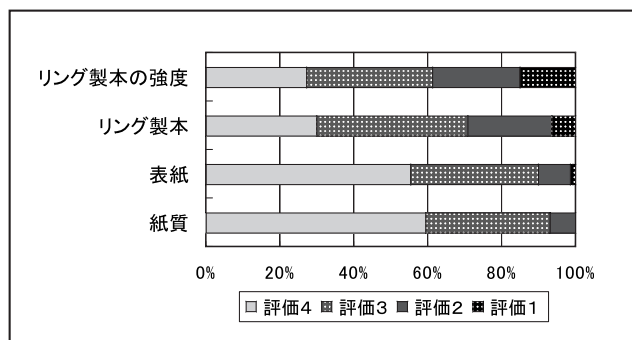


図1 拡大教科書の装丁（評価点の分布）

グによって両ページにまたがる図表などがかえって見えにくくなるなどの課題の方が、つまり、リング製本によるデメリットの方が大きかったようである。

(2) 拡大教科書の「大きさ」の評価結果

図2として拡大教科書の大きさの評価結果を示す。

拡大教科書の大きさについては、「1巻のページ数」と「拡大教科書全体の大きさ」の2項目が設定されているが、両項目ともに評価点4と3の合計が80%を超えており、概ね良好な評価を得た。ただし、両項目とも評価点4と3の合計の割合はほぼ同じ値となっているが、評価点4の割合は「1巻のページ数」の方が10%程低かったことから、分冊にする際には、そのページ数の再検討が必要かもしれない。

(3) 拡大教科書の「フォント」の評価結果

図3として拡大教科書のフォントの評価結果を示す。

拡大教科書のフォントについては、全ての下位項目において評価点4と3の合計がほぼ90%に達しており、総じて良い評価結果となった。特に、「書体」については評価点4の割合が60%を超えており、評

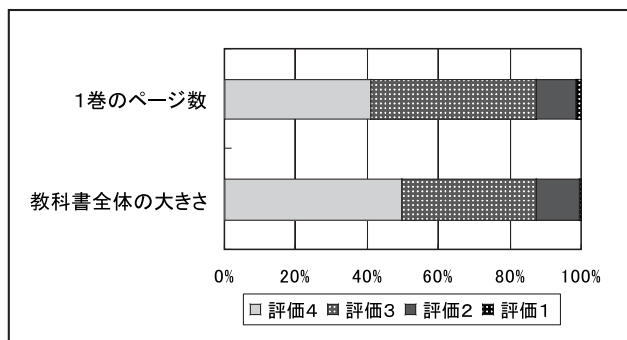


図2 拡大教科書の大きさ（評価点の分布）

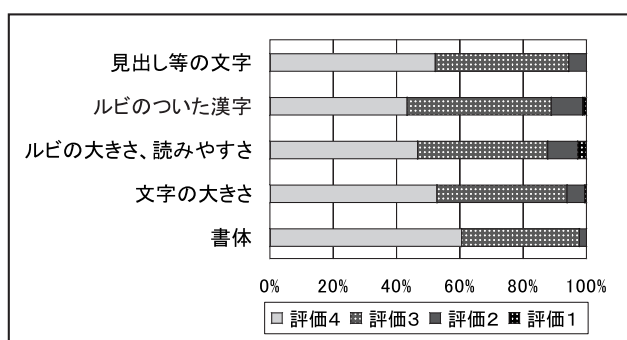


図3 拡大教科書のフォント（評価点の分布）

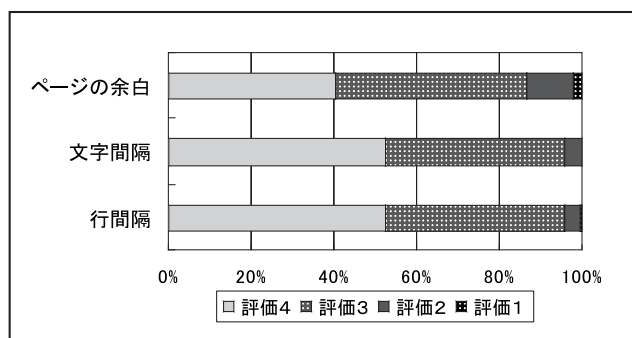


図4 拡大教科書の書式（評価点の分布）

評価点3との合計では95%以上の割合となった。これは弱視児童生徒にとってゴシック体で書かれた文章が読みやすいという、従来からの定説を裏付ける結果となった。

下位項目の中で評価が比較的低かったのは、「ルビのついた漢字」と「ルビの大きさ、読みやすさ」の2項目で、評価点4と3の合計が80%台に留まっている。

（4）拡大教科書の「書式」の評価結果

図4として拡大教科書の書式の評価結果を示す。

拡大教科書の書式についても3つの下位項目ともに評価点4と3の合計が80%を超えており、概ね良好な評価結果を得ることができた。課題をあげるとすれば、「ページの余白」で、他の「文字間隔」と「行間隔」の評価点4の割合が50%を超えているのに対し、評価点4の割合が40%に留まっている。ページの余白については、モニターなどの検証をとおして基準を設けるなどの方策を講ずる必要があるかもしれない。

（5）拡大教科書の「写真」の評価結果

図5として拡大教科書の写真の評価結果を示す。

拡大教科書の写真については、全体的に厳しい評価となった。4つの下位項目のうち、評価点4と3の合計が80%を超えているのは「写真の大きさ」の1項目だけで、残りの「写真の中の文字」、「写真の鮮明度」、「写真の色づかい」については、評価点4の割合が全て40%を下回っている。特に、「写真の鮮明度」については評価点4の割合が20%台となっており、厳しい評価となった。これは、当研究所が現在おこなっている拡大教科書の作成方法が、原本教科書の写真を直接スキャナーで読み込んでいるこ

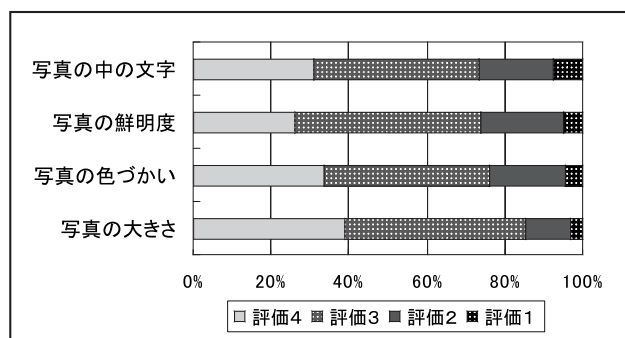


図5 拡大教科書の写真（評価点の分布）

とが原因である。つまり、倍率を上げることにより精細度が低くなり、結果として、いわゆる目の粗い写真になってしまうのである。

（6）拡大教科書の「図やイラスト」の評価結果

図6として拡大教科書の図やイラストの評価結果を示す。

拡大教科書の図やイラストについては、4つの下位項目のうち、評価点4と3の合計が80%を超えたのは「図やイラストの大きさ」の1項目のみであった。また、評価が相対的に低かったのは「図やイラストの中の文字」で、評価点4と3の割合が70%弱に留まっている。「イラストの中の文字」については、特に手書きの文字が図中に示されている場合が多いことが評価の低さに結びついているものと考えられる。

（7）拡大教科書の「グラフ」の評価結果

図7として拡大教科書のグラフの評価結果を示す。

拡大教科書のグラフについては全般的に厳しい評価結果となった。4つの下位項目のなかで評価点4と3の合計が80%を超えたのは「グラフの大きさ」

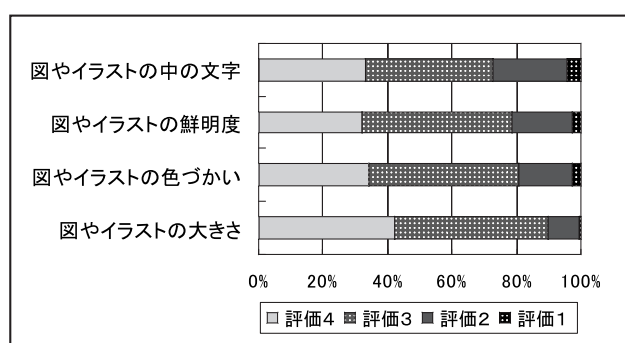


図6 拡大教科書の図やイラスト（評価点の分布）

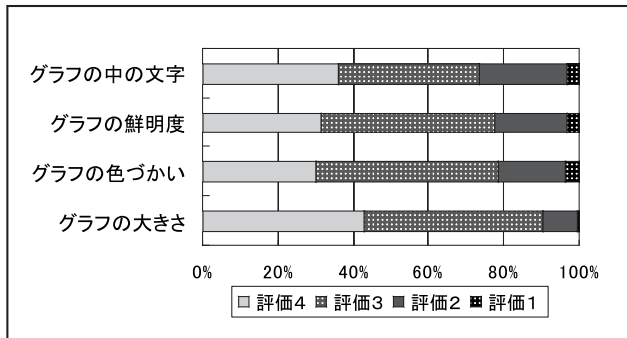


図7 拡大教科書のグラフ（評価点の分布）

だけであった。最も評価が低かった項目は「グラフの中の文字」で、評価点4と3の合計が70数%に留まっている。また、「グラフの色づかい」については、評価点4の割合が30%弱に留まり、4つの項目中、最低の割合であった。「グラフの中の文字」については、文字の背景を白抜きにするなどの配慮をおこなってはいるが、この評価を受けて、更に検討を行う必要がある。

(8) 拡大教科書の「地図」の評価結果

図8として拡大教科書の地図の評価結果を示す。

拡大教科書の地図については、全大項目中最も評価が低かった項目である。特に、「地図の中の記号」については、評価4と3の合計が60%以下に留まっており、評価が低かった。他の4つの項目についても評価点4と3の合計が80%を超えなかった。評価点4だけの割合を見ても、全ての項目において20%台前半に留まっており、厳しい評価結果となっている。

地図については、弱視児童生徒の視覚特性から、最も認知のしづらい視物である。原本をどこまでデフォルメするかなど、今後の検討が不可欠な項目であると考えられる。

(9) 拡大教科書の「文字と図表とのバランス」の評価結果

図9として拡大教科書の文字と図表とのバランスの評価結果を示す。

拡大教科書の文字と図表とのバランスについては、3つの項目中、評価点4と3の合計が80%を超えたのは、「本文と他の要素のバランス」と「1ページの情報量」の2項目であった。残りの「横置きページの見やすさ」は評価点4と3の合計が80%を

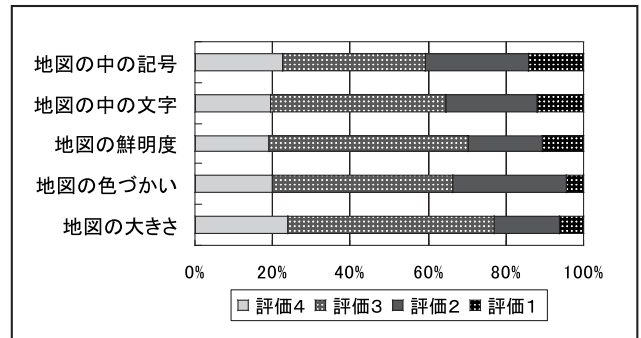


図8 拡大教科書の地図（評価点の分布）

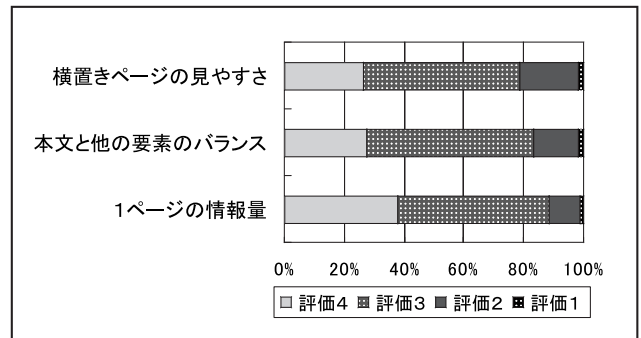


図9 拡大教科書の文字と図表とのバランス（評価点の分布）

超えなかった。

(10) 拡大教科書の「ページの構成」の評価結果

図10として拡大教科書のページの構成の評価結果を示す。

ここで言う「ページの構成」とは、原本教科書の1ページは、拡大教科書に編集する際に数ページに分割されることになり、その分割されたページの構成を指している。つまり、分割されたページが学習を進める際に授業の流れに即した形で継続的に情報が提供されているかについての評価である。

これに関しては、評価4と3の合計が70%台後半に留まっており、若干であるが基準を満たしていない。さらに、評価点4の割合が20%以下となってい

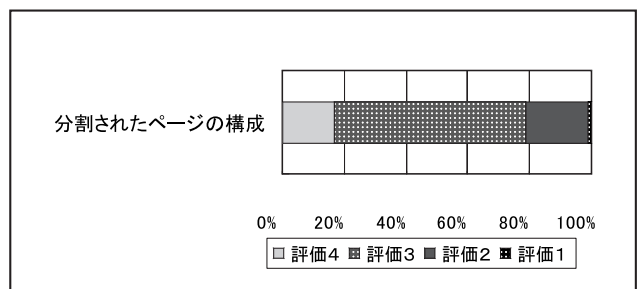


図10 拡大教科書のページの構成（評価点の分布）

ることからも課題が残る結果と言える。

この「分割されたページの構成」については、原本教科書と構成が異なっていること自体を適切ではない考える評価者がいることも事実である。つまり、拡大教科書を作成する場合はページ全体をそのまま拡大すべきであるとする考え方である。

4. 中学校拡大教科書（社会・理科）の教師と生徒による 評価結果の比較

生徒による評価結果は概ね教師によるそれと同様の結果であったが、いくつかの項目では評価が分かれた。

そこで、教師による評価点の割合と生徒による評価点の割合について X^2 検定を実施し、その相違を検証した。

その結果、全35の下位項目中、危険率1%では4項目が、また、危険率5%では13項目について有意差が認められた。表2として有意差の認められた検定結果を示す。

これらを大項目と照らし合わせてみると、「(8) 拡大教科書の地図」においては、「Q31 地図の中の記号」を除く、「Q27 地図の大きさ ($X^2=12.25$, $df=3$, $p<.01$)」, 「Q28 地図の色づかい ($X^2=18.22$, $df=3$, $p<.01$)」, 「Q29 地図の鮮明度 ($X^2=9.71$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q30 地図の中の文字 ($X^2=8.09$, $df=3$, $p<.05$)」の4項目について有意差がみとめられ、いずれも教師よりも生徒の評価が高い項目であった。

このことは、教師が指導する立場になって評価した場合、拡大教科書に掲載されている地図には様々な課題があると捉えていることに対して、生徒は地図そのものが原本教科書に比べて大きく示されていること自体を比較的高く評価している表れと考えられる。

また、「(9) 文字と図表とのバランス」については、3項目全てにおいて有意差が認められたが、評価は分かれた。

「Q33 文字と他の要素とのバランス ($X^2=12.43$, $df=3$, $p<.01$)」は教師よりも生徒の評価が高く、「Q32 1ページの情報量 ($X^2=8.94$, $df=3$, $p<.05$)」と「Q34 横置きページの見やすさ ($X^2=22.18$, $df=3$, $p<.01$)」は教師よりも生徒の評価が低かった。

「横置きページの見やすさ」については、実際に拡大教科書を使用して学習をしている生徒にとって状況に応じて教科書の向きを変えなければならないことは煩わしさを感じることであり、適当ではないと判断した生徒が多かったと考えられる。

次に、大項目の括りではなく有意差の認められた項目全般をみると、特徴的なことが1つ明らかとなった。「写真」「図やイラスト」「地図」に関して、その「色づかい」の評価、つまり、「Q16 写真の色づかい ($X^2=9.49$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q20 図やイラストの色づかい ($X^2=8.78$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q24 グラフの色づかい ($X^2=8.63$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q28 地図の色づかい ($X^2=18.22$, $df=3$, $p<.01$)」の4項目は、いずれも教師よりも生徒の方が評価が高かったということである。これは、まさに弱視児童生徒の視覚特性に因るところと考えられる。つまり、生徒はこれらの要素が大きくなって見やすくなったことを高く評価しており、色づかいについては不適切であるとは捉えていないようである。それに対して教師は原本教科書をコピーし拡大することにより、オリジナルの色づかいが損なわれていることに低い評価を与えていると考えられる。

また、「Q3 リング製本 ($X^2=8.83$, $df=3$, $p<.05$)」と「Q6 1巻のページ数 ($X^2=7.84$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q7 拡大教科書の書体 ($X^2=10.00$, $df=3$, $p<.05$)」, 「Q13 文字間隔 ($X^2=7.81$, $df=3$, $p<.05$)」の4つの項目については、いずれも教師よりも生徒の評価が低い項目であった。このことは、実際に拡大教科書を持ち運んだり、授業等で読みこなしているという前提に立った評価であり、そのような意味において妥当性の高い評価であると捉えたい。

5. 自由記述により明らかとなった適切に編集されている例

評価者が拡大教科書として適切に編集してあると判断した例を、中学校社会（地理・歴史・公民）と中学校理科（理科1・理科2）から紹介する。

(1) ページ全体の構成が適切である例

図11は、適切な情報量でページ全体がすっきりと整理されており、適切に編集されている例としてあげられた地理の教科書である。図12として示した原

表2 拡大教科書の評価に関する教師と生徒の χ^2 検定の結果

大 項 目	小 項 目	危険率
(1) 拡大教科書の装丁	Q 1 紙質	
	Q 2 表紙	
	Q 3 リング製本	p < .05
	Q 4 リング製本の強度	
(2) 拡大教科書の大きさ	Q 5 教科書全体の大きさ	
	Q 6 1巻のページ数	p < .05
(3) 拡大教科書のフォント	Q 7 拡大教科書の書体	p < .05
	Q 8 文字の大きさ	p < .05
	Q 9 ルビの大きさ、読みやすさ	
	Q10 ルビのついた漢字	
	Q11 見出し等の文字	
(4) 拡大教科書の書式	Q12 行間隔	
	Q13 文字間隔	p < .05
	Q14 ページの余白	
(5) 拡大教科書の写真	Q15 写真の大きさ	
	Q16 写真の色づかい	p < .05
	Q17 写真の鮮明度	
	Q18 写真の中の文字	
(6) 拡大教科書の図やイラスト	Q19 図やイラストの大きさ	
	Q20 図やイラストの色づかい	p < .05
	Q21 図やイラストの鮮明度	
	Q22 図やイラストの中の文字	
(7) 拡大教科書のグラフ	Q23 グラフの大きさ	p < .05
	Q24 グラフの色づかい	p < .05
	Q25 グラフの鮮明度	
	Q26 グラフの中の文字	p < .05
(8) 拡大教科書の地図	Q27 地図の大きさ	p < .01
	Q28 地図の色づかい	p < .01
	Q29 地図の鮮明度	p < .05
	Q30 地図の中の文字	p < .05
	Q31 地図の中の記号	
(9) 文字と図表とのバランス	Q32 1ページの情報量	p < .05
	Q33 文字と他の要素とのバランス	p < .01
	Q34 横置きページの見やすさ	p < .01
(10) 拡大教科書のページの構成	Q35 分割されたページの構成	



図11 適切に編集されている例（地理）

本ページと比較すると、見出しや囲みの説明が見やすく配置されているとともに、写真は必要以上に拡大されていないことが分かる。

(2) 拡大して見やすくなっている地図の例

図13は、大きく拡大するとともに、陸地部分を濃くして海洋部分との明度差をつけて、視覚的に把握しやすいように編集された例としてあげられた地理の教科書である。その他においても、細かな点であるが色別に文字囲みがされていたり、地図上の文字は背景を白抜きにしてあるなどの工夫もみられる。図14として原本ページを示す。（※赤色の囲み内は拡大・編集された部分を示す。）

(3) 絵の中の情報を見やすく編集した例

図15は、絵の中に示されている情報を見やすく編集した歴史の教科書である。

具体的には、絵の中に示されている地図や矢印、文字が、絵の背景と区別が付きにくいことから、矢印を黒に統一したり、文字の背景を白抜きしたりして、見やすく編集している。また、絵の説明文が黒い背景に白抜きされているものを通常の白い背景に黒文字にすることにより、読みやすくしている。図16として、絵の中の情報を見やすく編集した例の原



図12 適切に編集されている例の原本ページ

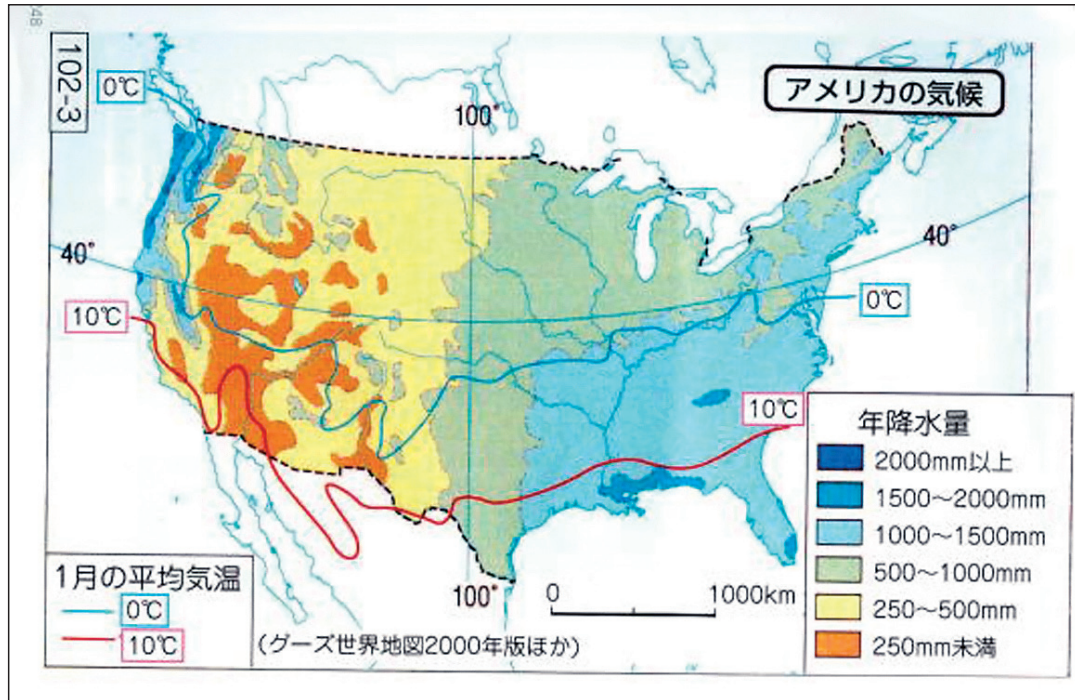


図13 大きく拡大されて見やすくなった地図の例

本ページを示す。

(4) 補助線を加え見やすく編集した例

理科の教科書では、しばしば植物の写真やイラスト、あるいはビーカーやフラスコなどの透明なガラス器具が掲載される。しかし、そのような写真や図を原本のまま掲載したのでは、輪郭線が曖昧になり、正確な形を認識できなかったり、実験等の様子が把握できなかったりする。そのため、拡大教科書の編集にあたっては、弱視の児童生徒にとって認知しづらい曖昧な輪郭線を補助線を加えることによって見やすくする配慮がされている。図17, 図18では、それぞれ花びらの輪郭、ガラスのコップの輪郭を黒い補助線で縁取りをして見やすくしてあり、適切な例としてあげられている。

(5) 図と地のバランスを考慮して編集した例

教科書の写真や図などにおいては、全体的に暗い色づかいや、見せようとするものの背景が黒い場合などがある。そのような場合は、いわゆる図と地のバランスが悪いために、弱視の児童生徒にとっては、認知しづらい状況になってしまう。

そこで、図19に示した例は、図全体を拡大して見やすくするとともに、小さな白い文字の背景が黒であることから、文字を拡大して、しかも文字の背景



図14 見やすく編集された地図の原本ページ



図15 絵の中の情報を見やすく編集した例



図16 絵の中の情報を見やすく編集した例の原本ページ

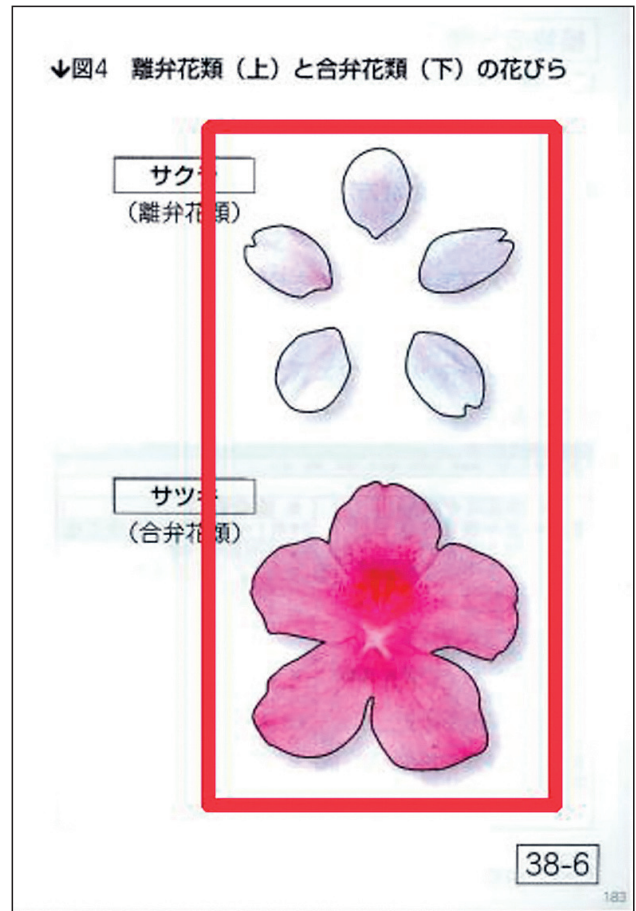


図17 補助線を加えて見やすくした例(1)

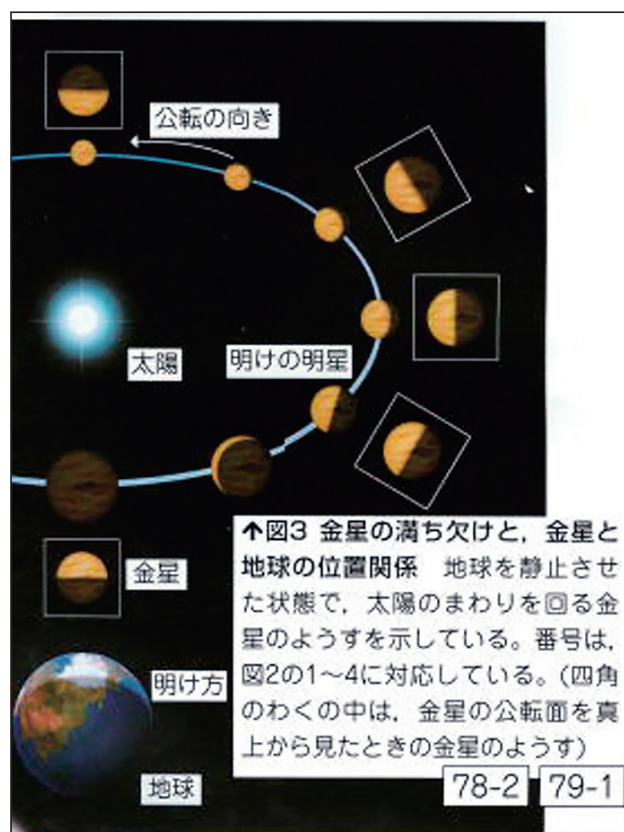


図19 図と地のバランスを考慮して編集した例

図18 補助線を加えて見やすくした例(2)



図20 図と地のバランスを考慮して編集した例の原本ページ



図21 色づかいや明度差に配慮を欠いた例（地理）

を白抜きして、黒い文字とすることにより、文字が鮮明に見えるような配慮を行っている。図20に示した原本ページと比較すると、その配慮点が確認できる。

6. 自由記述により明らかとなった適切に編集されていない例

ここでは、やはり評価者が拡大教科書として適切に編集されていないと判断された例を、中学校社会（地理・歴史・公民）から紹介する。

（1）色づかいや明度差に配慮を欠いた例

色づかいや明度差に配慮を欠いた例として、図21、図22を示す。

図21では、九州の地図中の博多付近が赤くマークされているが、茶色の背景に同系色の赤を用いていること、さらに明度差もつけられていないことから、非常に見づらいとの指摘がなされた。

また、図22では、黒い線の囲みの中に緑色で地図記号が示されているが、地図記号に比べて囲みの線

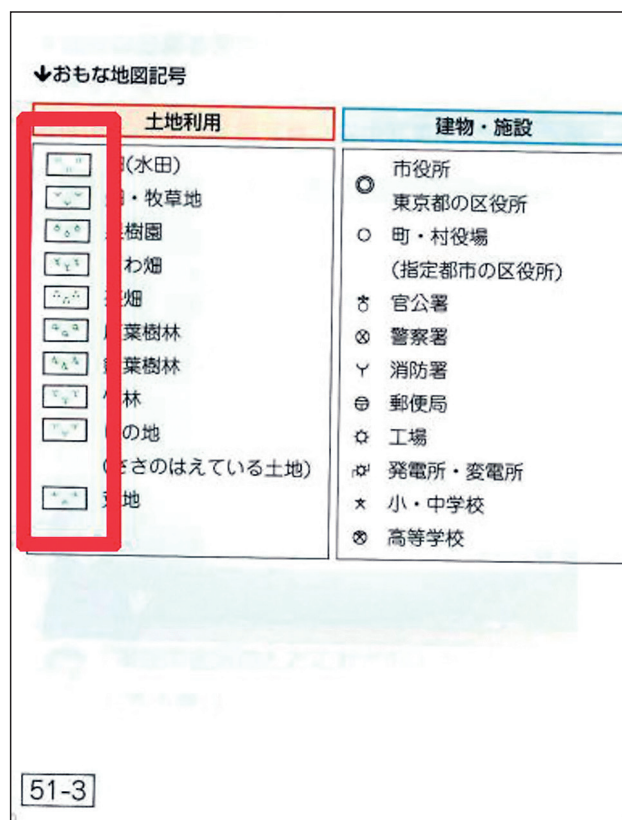


図22 色遣いや明度差に配慮を欠いた例（地図記号）

が濃いことから、囲みの中の地図記号の色が相対的に薄く見え、結果として認識を困難にしている。

（2）図の鮮明度が低く適切に編集されていない例

図23は図の鮮明度が低く、適切に編集されていない例として指摘されたページである。このほかにも類似の指摘がなされているが、このような指摘は現行の編集方法では解決を図ることが困難と言える。というのは、現在の拡大教科書の編集方法は、原板の図のデジタルデータを入手することができないために、原本教科書の図版をスキャナーで読み込み、それを拡大教科書の図版として用いていることから、結果として図や写真等の鮮明度は下がることになる。

また、指摘された例では、図の色づかいが同系色であるために、弱視の児童生徒にとっては一層認知を困難にしている。ここに示したのは歴史の教科書の例であるが、歴史の教科書には、史料として古い絵画が掲載されていることが多く、弱視の児童生徒にとっては認知しづらい要因の一つとなっている。



図23 図の鮮明度が低く適切に編集されていない例



図24 認知することが困難な写真の例

(3) 認知することが困難な写真の例

社会の教科書に多くみられる例であるが、掲載されている写真には、高倍率に拡大したり明度差をつけるなどの処理をしたとしても、弱視の児童生徒にとっては認知することが難しい資料が掲載されている場合がある。

図24はそのような例の典型であり、適切に編集されていないものとして指摘された。

(4) 認知することが困難な地図の例

図25は、やはり適切に編集されていないとしてあげられた地図の例である。図26は、図25を原版として編集されたものである。具体的には、ページに収まる範囲でアフリカの地図を拡大していること、海岸線がはっきりと区別できるように黒で縁取りをしていること、モーリシャス諸島の部分の白色の囲みを黒色にして区別しやすいようにしていること、見出しをオレンジ色の囲みで示し、文字を黒として、より認知しやすいようにしてあること、さらに、地図上から余分の情報(写真)を取り除いてあること等、様々な配慮がなされている。

しかし、適切な編集がなされていないとして指摘を受けたのは、地図に含まれている要素が、弱視



図25 認知することが困難な地図の例



図26 認知することが困難な地図の原本

児童生徒にとっては多すぎることで、しかもそれぞれの要素が小さすぎることで、各要素とその背景のコントラスト比が低いことのために地図そのものが読み取りにくいというものであった。こういった場合は、編集が適切に行われていたか否かという問題ではなく、弱視の児童生徒にとっては、拡大等の配慮を行っても対応しきれない場合があることを承知しておくべきかもしれない。

(5) 弱視の児童生徒にとって煩雑な構成の例

図27は、適切に編集されていない例として指摘された歴史教科書の1ページである。その理由としてあげられたのは、1ページに収められている情報量が多すぎるために、煩雑で分かりにくいというものであった。この場合も、上述した例と同様に原本教科書の構成上、図27に示した以外のレイアウトを施すことは難しく、基本的に弱視の児童生徒にとって認知することが難しい原本教科書の例と考えられる。

7. 自由記述より指摘された課題

自由記述によりあげられた課題について、(1) 検討・改善が必要な課題、(2) 評価者の見方により相反する課題、(3) 現状では改善が困難な課題の3つに分類した。ここでは、それぞれについて整理して述べる。

(1) 検討・改善が必要な課題

A. 原本教科書のデフォルメについて

「適切に編集されていない例」においても述べたように、拡大教科書を編集する場合に、原本教科書に掲載されている写真、図表等が拡大等の処理を施しても弱視児童生徒にとっては見やすさが改善できないものがあるのも事実である。

そうした場合、場合によっては図表そのものを作り替えることによって、見やすさを改善することが可能となるかもしれない。年表などの文字情報については、打ち直しを行ってはいるが、写真やイラストなどは、拡大をする以外には修正を

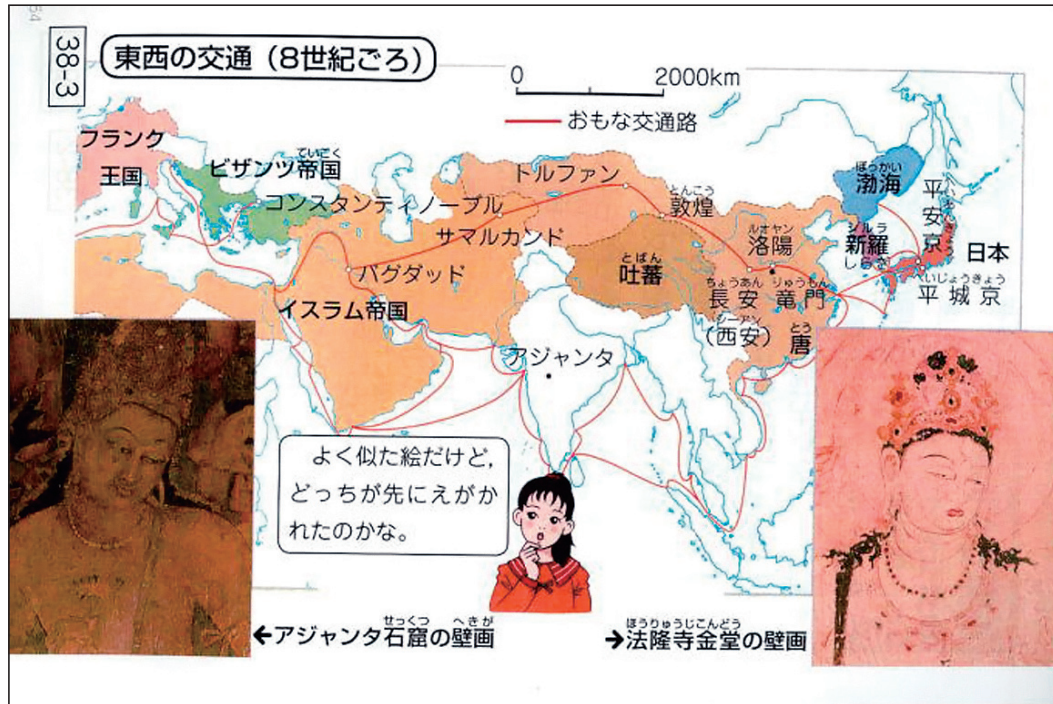


図27 弱視の児童生徒にとって煩雑な構成の例

行っていない。

そのような意味において、原本教科書をデフォルメする際の基準、指針を示しておく必要があると考える。

イ. ルビの付け方

使用者からの要望の1つに、行間が広すぎるとの指摘がある。これは1段落内にルビをふる必要のある漢字がある場合には、その段落全体の行間をルビをふってある行に揃えるという方針をとっているためであり、結果として段落全体の行間が広がっている。

また、ルビの振り方についても、漢字の上ではなく左側にカッコ付きで示した方が読みやすいという意見もある。

したがって、レイアウト、読みやすさ等の視点からルビの振り方については実証的に検討する必要があると考える。

ウ. 本文と他の部分の文字サイズの違いについて

本文は読みやすいが、説明文の文字が小さくて読みにくいという指摘も受けた。使用している児童生徒の視力や見え方の特性等によって異なってくるが、本文とその他の文字情報を同一サイズにした場合の総合的な検討が必要であると考え。

エ. 見出しの付け方について

現在の見出しの付け方は、原本教科書に倣い見出し囲いを行い、2行にまたがって書かれている場合が多い。しかし、見出し行を1行で収めてほしいとの要望も寄せられた。これは、使用者の中には見出しを1行に収めることで読み飛ばし等を避けることができ、結果として効率的な読みができるとの考えによるものと考えられる。この点についても、今後、実証的な検証が必要であると考え。

オ. 書体について

書体については、縦横の線の太さが均一であることから、社会・理科の拡大教科書では丸ゴシック体を採用している。一般的に弱視の児童生徒はゴシック体を好む傾向があるのも事実である。しかし、特に低学年においては文字の読みだけではなく、書きを含めて基本的な字形を正しく身に付けておくことが必要であることから、教科書体を用いることを求める意見もあった。今後は、上記の点を踏まえて拡大教科書として相応しい書体の検討を行うことが必要であると考え。

(2) 評価者の見方により相反する課題

自由記述で寄せられた要望の中には、以下に示し

たとおり、使用者（評価者）によって全く相反する要望をあげている場合もあった。これらについては、それぞれのメリット、デメリットを整理し、現行の方法の見直しも含めて検討していかなければならないと考える。

ア．リング綴じによる製本について

肯定的意見：ページが開きやすく、開いたまま机上に置くことができる。

否定的意見：ページの境目部分が見づらい、ページがはずれやすい。

イ．拡大による原本ページ分割について

肯定的意見：原本ページを分割して、見やすくレイアウトしてある。

否定的意見：レイアウトが原本ページと異なっており分かりにくい。

ウ．文字等の拡大に伴う教科書のボリュームについて

肯定的意見：文字が大きく、1ページの行数も少ないので読みやすい。

否定的意見：教科書に厚みがあり、重いために持ち運びに不便である。

（3）現状では改善が困難な課題

ア．写真が鮮明ではない。

イ．資料の数値が原本教科書と異なっている。

ウ．同系色の色づかい、明度差が少なく見づらい。

エ．支給時期が遅い。

オ．拡大教科書と原本教科書の両方を支給してほしい。

カ．他の出版社の教科書も出版してほしい。

上に示した課題のうち、ア～ウについては原本教科書のデジタルデータを入手することができない現状では、いずれも解決が困難な課題である。つまり、アについては、原本教科書をスキャンして画像データを複製していることから、拡大率が上がれば上がるほど、画像は粗くなり不鮮明な写真や図になってしまうからである。

イについては、拡大教科書が見本教科書の段階から作成を始めるために、統計資料などが変更になった場合にはそれに対応することが時間的に不可能であり、早くとも次年度の供給時に修正したものを給付することになってしまうのが現状である。

また、エ～カについては、教育行政に関わる問題であり、当研究所として対応するのは困難な課題で

ある。

今後は、文部科学省が先導的な立場を取り、教科書出版社が拡大教科書を作成し、供給するシステムを確立していくことが肝要であると考ええる。

8. 今後の課題・検討事項

上述した拡大教科書の評価結果を踏まえ、今後、解決しなければならない課題、及び検討事項として次のように整理した。

（1）拡大教科書の編集、作成に関わる事項

ア．教科書のサイズ、リング製本の検討

イ．文字サイズ、フォントの検討

ウ．ルビの振り方、それに伴う行間の検討

エ．地図、写真、イラスト中の文字の表示方法の検討

オ．グラフの示し方の検討

カ．実際の指導に即したレイアウトの手順方法の確立

（2）教育効果の実証に関わる事項

ア．数値化、定量化の方法を含めた具体的な評価基準の設定方法の検討

イ．知的障害、学習障害、肢体不自由のある児童生徒等、他の障害のある児童生徒の使用に際しての評価基準の設定方法の検討

9. おわりに

平成19（2007）年4月現在において出版されている拡大教科書は、特別支援学校において採択されている検定教科書を原本として出版されているもの1種類のみである。今後は、通常の学級を担当している教師や、通常の学級に在籍している視覚に障害のある児童生徒に対する理解・啓発が進み、各教科書出版会社による拡大教科書が出版されることが期待されている。

そのような場合に備えて、実証的な取組を通じて上述した課題を解決するために、更に研究を深めていく必要があろう。

引用文献

- 1) 千田耕基・大内 進・牟田口辰巳・他：弱視児の視覚特性を踏まえた拡大教材に関する調査研究—弱視用拡大教材作成に関する開発及び支援について—「拡大教科書」作成マニュアル（拡大教科書作成へのアプ

- ローチ), 平成14年度-15年度プロジェクト研究報告書, 国立特殊教育総合研究所, 2004.
- 2) 表計算ソフトで統計分析—平均値の検定(t検定)—.
<<http://www1.tcue.ac.jp/home1/abek/htdocs/stat/index.html>>, (アクセス日: December 18, 2007).
- 3) 文部科学省: 全国的な学力調査について.
<http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku-chousa/index.htm>, (アクセス日: November 6, 2007).
- 4) 日本弱視教育研究会: 弱視児に対する拡大教材の必要性和望ましい拡大教材のあり方Ⅰ, 平成3年度文部省「教育方法の改善に関する調査研究」委託研究報告書, 1992.
- 5) 日本弱視教育研究会: 弱視児に対する拡大教材の必要性和望ましい拡大教材のあり方Ⅱ, 平成4年度文部省「教育方法の改善に関する調査研究」委託研究報告書, 1993.
- 6) OECD Programme for International Student Assessment Home Page.
<http://www.pisa.oecd.org/pages/0,2987,en_32252351_32235731_1_1_1_1_1,00.html>, (visited November 10, 2006).
- 7) 田中 敏・山際勇一郎: ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法—方法の理解から論文の書き方まで—, 新訂, 教育出版, 1992.
- 8) United Nations: Draft convention on the rights of persons with disabilities, 2006.
<<http://www.un.org/esa/socdev/enable/rights/ahc8adart.htm>>, (visited November 10, 2006).
- (受稿年月日: 2007年9月10日, 受理年月日: 2007年12月7日)

拡大教科書使用状況アンケート用紙（調査票Ⅰ）

学校名	
記入者	

該当する教科名、学年を1つ選んで、○で囲んで下さい。

○使用している拡大教科書	社会	理科	○学年	3	4	5	6	年
--------------	----	----	-----	---	---	---	---	---

それぞれの設問について、あてはまるもの1つを選び、□内にチェック（✓）を入れて下さい。

1 使用頻度
☐ (1) 原則として、毎時間拡大教科書を使用している。
☐ (2) 単元等に応じて、必要な時に拡大教科書を使用している。
☐ (3) 拡大教科書を持っはいるが、あまり使用していない。
☐ (4) その他 ()
2 他の教科書※との併用状況
☐ (1) 学習をする時には、原則として拡大教科書だけを使用している。
☐ (2) 必要に応じて、通常の教科書と拡大教科書とを使い分けている。
☐ (3) その他 ()
3 視覚補助具（近用ルーペ、あるいは拡大読書器）の使用状況
☐ (1) 拡大教科書を用いて学習をする時には、視覚補助具は使用していない。
☐ (2) 必要に応じて近用弱視レンズを使いながら学習を行っている。
☐ (3) 必要に応じて拡大読書器を使いながら学習を行っている。
☐ (4) 必要に応じて近用弱視レンズと拡大読書器を使い分けながら学習を行っている。
☐ (5) その他 ()

※ 教育委員会などが発行している郷土の学習用等の指導資料は、他の教科書には含めていません。

拡大教科書評価アンケート用紙（調査票Ⅱ）

学校名	
記入者	

○評価をしていただく拡大教科書の教科・科目名を一つだけ選んで、○で囲んで下さい。

地理 歴史 公民 理科第1分野 理科第2分野

I 拡大教科書の体裁について

(1) 拡大教科書の装丁	良い	悪い
Q 1 紙質は適当ですか。(色、厚さ、光沢、質感など)	4	3 2 1
Q 2 表紙(透明の部分)は適当ですか。(材質、色、厚さ、質感など)	4	3 2 1
Q 3 リング製本は適当ですか。(開きやすさ、閉じやすさなど)	4	3 2 1
Q 4 リング製本による教科書の丈夫さは適当ですか。	4	3 2 1
(2) 拡大教科書の大きさ	良い	悪い
Q 5 大きさは適当ですか。(持ち運ぶ時、机の上に置いた時、手に持った時など)	4	3 2 1
Q 6 1巻のページ数は適当ですか。(手に持った時、持ち運ぶ時など)	4	3 2 1

II 拡大教科書で使われている文字について

(3) 拡大教科書のフォント	良い	悪い
Q 7 書体は適当ですか。(見やすさ、読みやすさなど)	4	3 2 1
Q 8 文字の大きさは適当ですか。(本文、説明文、ト書きなど)	4	3 2 1
Q 9 ルビは適当ですか。(大きさ、読みやすさなど)	4	3 2 1
Q10 ルビが打たれた漢字は適当ですか。(バランス、文字の間隔など)	4	3 2 1
Q11 見出し等の文字は適当ですか。(見やすさ、読みやすさ、色など)	4	3 2 1

(4) 拡大教科書の書式	良い 悪い			
Q12 行間隔は適当ですか。(本文、説明文、ト書き、ルビのある行、ない行など)	4	3	2	1
Q13 文字間隔は適当ですか。(本文、説明文、ト書きなど)	4	3	2	1
Q14 各ページの余白は適当ですか。(ページ全体のバランス、見やすさなど)	4	3	2	1

Ⅲ 拡大教科書で使われている文字以外の要素について

(5) 拡大教科書の写真	良い 悪い			
Q15 写真の大きさは適当ですか。	4	3	2	1
Q16 写真の色遣いは適当ですか。(濃さ、色合い、明度差など)	4	3	2	1
Q17 写真の鮮明度は適当ですか。(輪郭のシャープさなど)	4	3	2	1
Q18 写真の中に示されている文字は適当ですか。(大きさ、読みやすさなど)	4	3	2	1
(6) 拡大教科書の図やイラスト	良い 悪い			
Q19 図やイラストの大きさは適当ですか。	4	3	2	1
Q20 図やイラストの色遣いは適当ですか。(濃さ、色合い、明度差など)	4	3	2	1
Q21 図やイラストの鮮明度は適当ですか。(輪郭のシャープさなど)	4	3	2	1
Q22 図やイラストの中の文字は適当ですか。(大きさ、読みやすさなど)	4	3	2	1
(7) 拡大教科書のグラフ	良い 悪い			
Q23 グラフの大きさは適当ですか。	4	3	2	1
Q24 グラフの色遣いは適当ですか。(濃さ、色合い、明度差など)	4	3	2	1
Q25 グラフの鮮明度は適当ですか。(輪郭のシャープさなど)	4	3	2	1
Q26 グラフの中に示されている文字は適当ですか。(大きさ、読みやすさなど)	4	3	2	1

(8) 拡大教科書の地図	良い	悪い
Q27 地図の大きさは適当ですか。	4	3 2 1
Q28 地図の色遣いは適当ですか。(濃さ、色合い、明度差など)	4	3 2 1
Q29 地図の鮮明度は適当ですか。(輪郭のシャープさなど)	4	3 2 1
Q30 地図中の文字の読みやすさは適当ですか。	4	3 2 1
Q31 地図中の記号などの見やすさは適当ですか。	4	3 2 1

IV 拡大教科書のレイアウトについて

(9) 拡大教科書の文字と図表とのバランス	良い	悪い
Q32 1 ページの情報量は適当ですか。	4	3 2 1
Q33 本文と写真、図表とのバランスは適当ですか。	4	3 2 1
Q34 左右のどちらかが、横置きページになっているのは適当ですか。	4	3 2 1
(10) 拡大教科書のページの構成	良い	悪い
Q35 通常の教科書(原本教科書)と比較して、分割されたページの構成は適当ですか。(本文と図表、説明文やト書き等の提示順序など)	4	3 2 1

V その他

(11) 見やすさ、わかりやすさ、原本教科書との比較等の観点から、<u>非常に適当だ</u>と思われる部分(ページ)を教科名、学年、ページ番号、適当だと思われる理由を挙げて、具体的にお書き下さい。

(12) 見やすさ、わかりやすさ、原本教科書との比較等の観点から、適当ではないと思われる部分（ページ）を教科名、学年、ページ番号、適当だと思われる理由を挙げて、具体的にお書き下さい。

(13) その他、拡大教科書に関するご意見、ご要望等がございましたら、ご自由にお書き下さい。

ご協力、ありがとうございました。

回答にあたって

1 調査対象の拡大教科書

このアンケート調査で評価していただくのは、平成18年3月に国立特殊教育総合研究所（発行者）及び株式会社キューズ（発行所）による、**中学校社会（地理・歴史・公民）と中学校理科（第1分野・第2分野）の拡大教科書**です。

2 回答をしていただく方

- （1）上記の中学校社会、及び中学校理科の拡大教科書を使用して、実際に授業を担当している先生が、担当している教科・科目について回答してください。
- （2）拡大教科書の評価アンケート（調査票Ⅱ）について、複数の先生が1つの教科・科目の指導を担当している場合には、共同で（話し合っ）て回答していただいてもかまいません。
- （3）拡大教科書の評価アンケート（調査票Ⅱ）については、**使用している生徒及び保護者の了解をいただければ**、実際に使用している生徒にも回答してもらってください。その際、本人が直接回答しても、先生が読み上げをして、生徒が回答した内容を先生が記入していただいても、どちらでもかまいません。

3 拡大教科書の使用状況アンケート調査（調査票Ⅰ）の回答について

- （1）最初に、「学校名」と「記入者」を書き入れてください。（記入者名については、差し支えがなければご記入ください。）
- （2）次に、使用状況の評価対象の生徒が使用している「教科・科目名」（地理・歴史・公民・理科第1分野・理科第2分野）、及びその生徒の「学年」（1～3）を○で囲んでください。
- （3）対象の生徒が複数の教科・科目を使用している場合は、それぞれについて1枚ずつ回答してください。（例えば、一人の生徒が今年度に地理と歴史、理科第1分野を学習している場合には、3枚分の回答をお願いいたします。）
- （4）社会あるいは理科の拡大教科書を複数の生徒が使用している場合も、その人数分を回答してください。（例えば、2人の生徒が「地理」と「理科第1分野」の両方の拡大教科書を使用している場合は、一人につき「地理」と「理科第1分野」の2枚、合計4枚の回答用紙となります。）
なお、回答用紙が不足している場合には、お手数ですが、不足分をコピーして回答をしていただきますよう、お願いいたします。
- （5）社会、あるいは理科の拡大教科書を使用している生徒が、どのように拡大教科書を使用しているかに関する1～3の各設問について、それぞれ**必ず1つ**を選択して□にチェックを書き入れてください。
- （6）それぞれの設問で、「その他」を選択した場合は、その内容を具体的に（ ）内に記述してください。

4 拡大教科書の評価アンケート調査（調査票Ⅱ）の回答について

(1) 最初に「学校名」と「記入者」を書き入れてください。(記入者については、差し支えがなければご記入ください。)

※¹ 拡大教科書を使用している生徒本人が回答する場合には、「生徒用」の回答用紙に回答してください。その際、学校名及び記入者名を記入する必要はありません。

(2) 次に、評価の対象となる教科・科目名（地理・歴史・公民・理科第1分野・理科第2分野）を○で囲んでください。

※² 生徒による回答は、評価しやすい教科・科目1つを選んでいただき、回答していただきますようお願いいたします。その際、必ず評価をしていただく教科・科目名（地理・歴史・公民・理科第1分野・理科第2分野）一つを○で囲んでください。もし、評価をしていただくことが負担とならない場合は、複数の教科・科目について回答してください。その際、お手数ですが、必要な部数をコピーして使用していただきますようお願いいたします。

※³ 「理科第1分野・理科第2分野」を選択した場合は、「(8) 拡大教科書の地図 (Q27～Q31)」の設問には回答しないでください。

(3) 当研究所発行の拡大教科書の文字の大きさは、その主な使用対象を視力0.1前後の児童生徒が楽に見えることを想定して作成しています。したがって、特に文字について評価をしていただく場合は、実際に指導している生徒にとって適当かどうかということではなく、あくまでも、視力0.1前後の児童が使った場合に適当かどうかという視点で評価をしてください。

※⁴ ただし、現在、実際に使用している生徒にとって適当ではない事柄がある場合には、自由記述としてご意見をお書き下さい。

(4) それぞれの質問について、良い：4（適当である）から、悪い：1（適当ではない）までの4つの中から、最も当てはまると考えられる番号1つを選んで○で囲んでください。

※⁵ 実際に拡大教科書の評価をしていただく場合、教科の違いや、学年の違い、あるいは単元の違い、それぞれの箇所によって編集・作成の方法や精度が異なっている場合があります。そこで、評価をしていただく場合には、これらの違い等を含め、拡大教科書全体を通して全般的な印象として、それぞれの設問に対して回答をしてください。

(5) 「V その他」の(13)については、今回の拡大教科書に評価に関わりなく、ご自由にご意見等をお書き下さい。紙面が限られておりますので、枠内に書ききれない場合には、枠外や裏面などにもお書き下さい。

(6) 大変ご多忙な時期とは存じますが、10月31日（火）までに、同封いたしました返信用封筒にて、ご返送していただきますよう宜しくお願いいたします。

※⁶ 今回の調査結果に関しまして、学校情報等は部外秘とし、公表いたしませんので、この調査の趣旨をご理解いただき、ご協力をいただきますようお願いいたします。

The evaluation of the usage of large print textbooks and editorial considerations based on the evaluation

TANAKA Yoshihiro*, OOUCHI Susumu**

*Department of Educational Support Research, National Institute of Special Needs Education (NISE), Yokosuka, Japan

**Department of Policy & Planning, National Institute of Special Needs Education (NISE), Yokosuka, Japan

Received September 10, 2007; Accepted December 7, 2007

Abstract: We have developed the large print textbooks for low vision children as part of a study project titled: "Empirical research on the systematic development of the large print textbooks and the effectiveness for teaching (2004-2006)". We also conducted a survey evaluating the usage of large print textbooks involving teachers and students of elementary and junior high schools, and schools for the blind. We obtained largely positive feedback for junior high school textbooks on social study and science. As we received different results from teachers and students, we compared these differences, which showed some significant differences between teacher and student perceptions regarding the use of maps and whether there was a suitable balance between text and diagrams. The students gave almost all the questions in these two categories higher marks than the teachers. The teachers also gave lower marks than the students for questions on the colors of photos, graphic and illustration, and maps. Some improvements to be made were elicited through opinions and requests for large print textbooks as follows: i. the size of textbooks and way of bookbinding method used, ii. the size and selection of the font, iii. the style denoting readings in kana phonetic characters and the line spacing, iv. the labeling of maps, v. the arrangement of charts, vi. the establishment of a consistent layout methodology adapted practical instructions in classes.

Key Words: Low vision children, Large print textbooks, Usage survey, Evaluation

