NISE RESEARCH SNAPSHOT No.13 2007年07月

効率的に、かつ質の高い「拡大教科書」を作成して全国の弱視児童生徒に提供するために

【研究を行った背景】

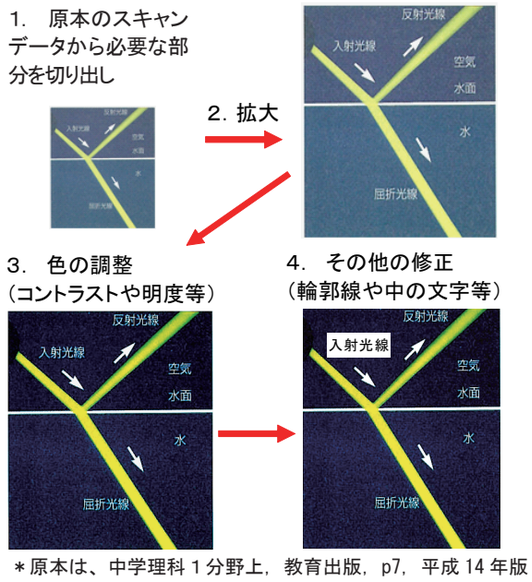
弱視児童生徒のために、通常の教科書の文字や図・写真等を拡大、修正することによって、「拡大教科書」が作成され、使用されています。

この「拡大教科書」について、研究所では、より効率的で、かつ弱視児童生徒にとって適切な作成方法や編集方法の開発に取り組んできました。特に、社会科と理科の教科書については、図・写真の数が多く、しかもカラーでないと意味がないものも多くあり、また、ページ上のレイアウトも多彩なため、これまで作成することが困難でした。しかし、研究所では、コンピュータを活用して、文字も図・写真もデータとして編集することにより、フルカラーで、多部数を印刷し、弱視児童生徒へ提供する手立てを開発しました。

【研究結果】

この「拡大教科書」の作成方法は次の通りです。

1．原本から、文字と図・写真をデータ化する。
2．コンピュータ上でそれらを拡大、修正してページ上にレイアウトし、最初の原稿を作成する。
3．それに対して、視覚障害や教科の専門家が、教科書の内容や教え方に即して、図・写真の適切な拡大率や修正についての指示、レイアウトの工夫についての指示などを行う。
4．指示に従って原稿を修正し、以降、この手順を、数度、繰り返し、より質の高いものを作成する。
5．完成データについて、申請のあった必要部数のみプリントアウトして提供する。



＊原本は、中学理科１分野上，教育出版，p7，平成 14 年版

図・写真の作成方法

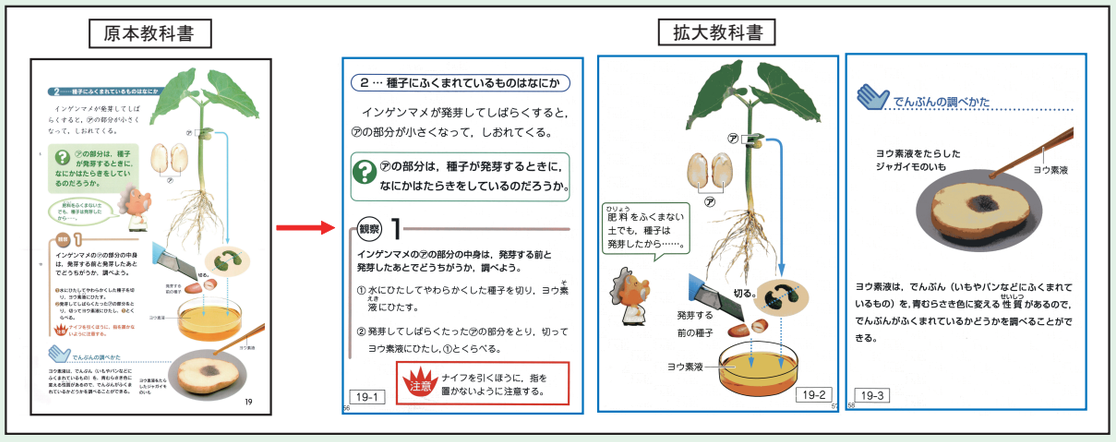
この方法は、上記の課題に対応して、効率的に、かつ質の高い「拡大教科書」を作成していく上で、有効なものであると考えます。

【研究結果からの提言】

以上の「拡大教科書」は、弱視児童生徒にとって有効であると考えます。また、このように、文字や図・写真が拡大され、レイアウトが分かりやすく、１ページに提示される情報量もそれほど多くないものは、弱視児童生徒のほか、教科書などの内容を読みとることに困難がある児童生徒にとっても有効ではないかと考えます。

【拡大教科書の作成例】

＊原本は、新編新しい理科５上，東京書籍，p19，平成16年版



【拡大教科書の評価】

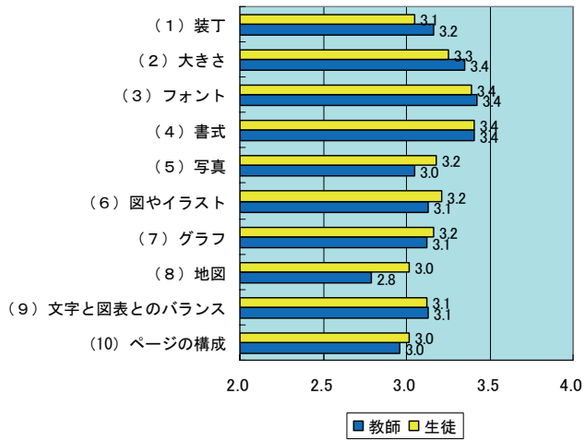
研究所で作成した中学校社会・ 理科の拡大教科書（下欄参照）について10項目について４件法（４：良い～１：悪い）により評価をしてもらいました。

(1) 生徒及び教師による評価

生徒及び教師による評価で、評価点の高かったのは、「大きさ」、「フォント」、「書式」の３項目で、評価点の平均が3.4～3.5でした。この傾向は小学校と同様であり、体裁や文字に関わる項目が高い結果となりました。

(2) 生徒と教師による評価の相違

生徒と教師の評価結果を比較すると、大項目の平均点は双方とも3.15で同じ値となっていますが、各項目では微妙に異なっています。教師より生徒の方が評価が高かったのは、「写真」、「図やイラスト」、「グラフ」、「地図」の４項目で、いずれも文字以外の要素でした。逆に教師より生徒の方が評価が低かったのは、「装丁」と「大きさ」の２項目で、いずれも体裁に関わる項目でした。



拡大教科書の評価（中学校）の結果

【研究所で作成した拡大教科書】

研究所では、拡大教科書作成についての研究成果に基づき、実際に、小学校および中学校の社会科と理科の拡大教科書を作成し、発行しました。

研究所作成の拡大教科書は、盲学校で使用されている点字教科書の原本と同じ教科書を原本として、視力0.1程度の弱視児童生徒を対象として作成されました。視力0.1程度の者を対象としたのは、弱視児童生徒の視力について、0.1前後の視力の者が多いことによります。

それ以外の教科書については、教科書会社によって自社の教科書について作成されているものや、他の出版社、ボランティアグループにより作成されているものがあります。

研究所で作成された拡大教科書の種類の詳細や、その見本等については、研究所が運営している「視覚障害教育情報ネットワーク」で情報提供をしています。

視覚障害教育情報ネットワークのアドレス：
http://www.tenji.ne.jp/

【拡大教科書作成マニュアル】

研究所では、以上の拡大教科書についての研究成果に基づき、「『拡大教科書』作成マニュアル」を作成し、発行しています。（右欄をご覧ください）

このマニュアルでは、コンピュータを活用したフルカラーによる拡大教科書の作成方法と編集方法について、具体的に記されています。特に、拡大教科書の編集方法については、文字、図・写真、および、それらのレイアウトについての、変更、拡大、修正等の具体的方針について、原本教科書と拡大教科書のカラーのサンプルとともに記されています。

本リーフレットは、研究所で行った次の研究を基に作成しています。

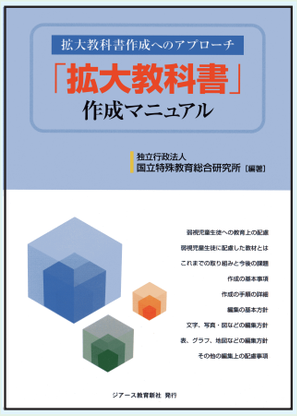
【研究課題名】

・プロジェクト研究「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―」
（平成14年度～平成15年度）
（研究成果報告書は研究所Webページに掲載）

・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」
（平成16年度～平成18年度）

【研究組織／問い合わせ先】

研究代表者：千田耕基（chida@nise.go.jp）
研究分担者：大内進・金子健・澤田真弓・
田中良弘・渡辺哲也



■ 目 次

弱視児童生徒への教育上の配慮
弱視児童生徒に配慮した教材とは
これまでの取り組みと今後の課題
作成の基本事項
作成の手順の詳細
編集の基本方針
文字、写真・図などの編集方針
表、グラフ、地図などの編集方針
その他の編集上の配慮事項

＊ジアース教育新社発行，2005.

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（National Institute of Special Needs Education; NISE）
〒239-8585　神奈川県横須賀市野比5-1-1 TEL:046-839-6806 URL:http://www.nise.go.jp/