제10회 한 · 일(KNISE/NISE) 특수교육 공동세미나

한 · 일 특수학교 교과서 개발 절차 및 내용 체제

第10회 韓·日(KNISE/NISE) 特殊教育 共同セミナー

障害のある子どものための教科書の開發過程とその内容

KNISE NISE

일시 : 2010년 2월 9일(화)
장소 : 국립특수교육원 제1연수실

日時 : 2010年 2月 9日(火)
場所 : 國立特殊教育院 第1練修室

主催

韓國 : 國立特殊教育院
KNISE

日本 : 獨立行政法人 國立特別支援教育總合研究所
NISE

▌ 세미나 일정표 ▐

■ 2010. 2. 9. (화)

내용	내용	시간(량)	담당자
개회식	KNISE 원장 개회사 세미나 일정 및 발표자 소개	09:40～10:00 (20분)	사회 : 최 기 상 통역 : 박 재 국
발표1	특수교육 교과서 체제의 개요	10:00～11:20 (80분)	일본 : Fujimoto Hiroto 한국 : 정 인 숙 통역 : 박 재 국
	질의 응답	11:20～11:40 (20분)	
기념촬영	일본 참석자, 원내 참석자, 발표자, 통역자	11:40~11:50 (10분)	촬영 : 이 인 수
중식	중식 및 휴식	11:50～13:00 (70분)	통역 : 박 재 국
발표2	정신지체학생용 교과서의 체제	13:00～14:20 (80분)	일본 : Inoue Masashi 한국 : 정 동 영 통역 : 박 재 국
	질의 응답	14:20～14:40 (20분)	
발표3	시각장애학생용 교수-학습자료의 개발체제	15:00～16:20 (80분)	일본 : Tanaka Yoshihiro 한국 : 박 중 휘 통역 : 박 재 국
	질의 응답	16:20～16:40 (20분)	
폐회식	폐회사	16:40～17:00 (20분)	사회 : 최 기 상 통역 : 박 재 국

▌セミナー 時間票 ▌

■ 2010. 2. 9. (火)

內容	內容	時間(量)	担当者
開會式	KNISE院長 開會辭 セミナー日程および發表者紹介	09:40～10:00 (20分)	社會：チェー　ギサン 通譯：パク・ジェグク
發表1	特殊教育教科書体制の概要	10:00～11:20 (80分)	日本：藤本裕人 韓國：チョン・インスク 通譯：パク・ジェグク
	質問応答	11:20～11:40 (20分)	
記念撮影	日本參席者, 院內參席者 發表者, 通譯者	11:40～11:50 (10分)	撮影：イ・インス
晝食	晝食および休息	11:50～13:00 (70分)	通譯：パク・ジェグク
發表2	知的障害學生用教科書体制	13:00～14:20 (80分)	日本：井上昌士 韓國：チョン・ドンヨン 通譯：パク・ジェグク
	質問応答	14:20～14:40 (20分)	
發表3	視覺障害學生用教授-學習資料 開發体制	15:00～16:20 (80分)	日本：田中良廣 韓國：パク・チュンフィ 通譯：パク・ジェグク
	質問応答	16:20～16:40 (20分)	
閉會式	閉會辭	16:40～17:00 (20分)	社會：チェー　ギサン 通譯：パク・ジェグク

차 례

■ **발표 1. 특수학교 교과서 체제의 개요**

일본 : 일본 장애아동용 교과서 제도의 개요 / 후지모토 히로토 ····· 18

한국 : 한국 특수교육 교과서 체제의 개요 / 정인숙 ····· 27

■ **발표 2. 정신지체학생용 교과서의 체제**

일본 : 일본 지적장애아동용 교과서의 체제 및 내용 / 이노우에 마사시 ···· 59

한국 : 한국 정신지체학생용 교과서의 체제 : 과학과 교과서를 중심으로 / 정동영 ····· 69

■ **발표 3. 시각장애학생용 교수-학습자료의 개발 체제**

일본 : 일본 시각장애아동용 학습교재의 개발 제도 / 다나카 요시히로 ··· 115

한국 : 한국 시각장애학생용 교수-학습자료의 개발 체제 / 박중휘 ····· 127

次　例

■ 発表 1. 特殊教育教科書体制の概要

日本：日本における障害のある子どもの教科書制度の概要
/ 藤本裕人 …… 9

韓国：韓国における特殊教育教科書体制の概要 / 鄭仁淑 …… 26

■ 発表 2. 知的障害学生用教科書体制

日本：日本における知的障害のある子どものための教科書について
/ 井上昌士 …… 49

韓国：韓国における知的障害学生用教科書体制: 科学科教科書を中心に
/ 鄭東栄 …… 85

■ 発表 3. 視覚障害学生用教授-学習資料開発体制

日本：日本における視覚障害のある子どものための学習教材の
開発制度について / 田中良広 …… 103

韓国：韓国における視覚障害児のための指導-学習資料開発システム
/ 朴重輝 …… 136

발표 1

특수학교 교과서 체제의 개요

特殊教育教科書体制の概要

日本：日本における障害のある子どもの教科書制度の概要(藤本裕人)

일본 장애아동용 교과서 제도의 개요(후지모토 히로토)

한국： 한국 특수교육 교과서 체제의 개요(정인숙)

韓国における特殊教育教科書体制の概要(鄭仁淑)

日本における障害のある子どもの教科書制度の概要

藤本裕人

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所
企画部　総括研究員

1. 障害のある児童生徒の教科用図書に関する法令

日本の特別支援学校の教科書は、小学校（義務教育）、中学校（義務教育）、高等学校と同じ教科書を使用する場合と、子どもの障害の状態に合わせて作成された教科書を使用する場合とがある。文部科学省で作成している障害のある子どもの教科書（文部科学省著作教科書）は、視覚障害者用の「点字教科書」、聴覚障害者用の「国語（言語編）」や「音楽」、知的障害者用の「国語」、「算数」、「音楽」の教科書がある。

小学校・中学校の義務教育年齢（特別支援学校の小学部・中学部を含む）の児童生徒には、憲法26条に掲げる義務教育無償の精神をより広く実現するものとして、我が国の将来を担う児童生徒に対し、国民全体の期待を込めて義務教育無償給与制度が実施されている（義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律）。教科書無償給与の対象となっているのは、国立・公立・私立の小学校・中学校・特別支援学校（小学部・中学部）である義務教育諸学校の全ての児童生徒が使用する全ての教科書が対象となっている。

高等学校の教科書は有償であるが、特別支援学校の高等部の場合は、就学奨励費から補助があるため、実質的に無償となっている。特別支援学校の児童生徒は、小学校・中学校・高等学校に準じた教育を行うため、学校教育法第34条の規定が準用され、特別支援学校の小学部・中学部・高等部においては文部科学大臣の検定を経た教科用図書（学習指導要領に基づくもの）または文部科学省の著作教科書を使用する。

このほか、特別支援学校や特別支援学級において、子どもの障害の状態に合わせて特別の教育課程を編成し、検定教科書又は文部科学省著作教科書を使用することが適

当でない場合は、他の適切な教科用図書（一般図書等）を使用することができるようになっている（学校教育法附則第９条）。児童生徒の障害の重複化に対応した教育課程を編成する場合や高等部の専門的な学科における教育課程の編成に際して、この附則の第９条の規定に基づいた教科用図書が用いられることになる（表１）。

〈表 1〉特別支援学校で使用する教科用図書と関係法令

特別支援学校の教科用図書 （＊小学校・中学校の特別支援学級が、特別支援学校の教育課程を参考にした場合も含む）	関係法令
１．文部科学省検定済み教科用図書 （学習指導要領に基づくもの）	学校教育法第34条 学校教育法第82条 （第34条準用規定、第49条、第62条による準用を含む）
２．文部科学省著作教科書 視覚障害者用　「点字教科書」 聴覚障害者用　「国語（言語編）」,「音楽」 知的障害者用　「国語」,「算数」,「音楽」	
３．他の適切な教科用図書（一般図書）	学校教育法附則第９条

[写真 1]　視覚障害者用　点字教科書

[寫眞 2] 聽覺障害者用　國語（言語編）教科書

[寫眞 3]　知的障害者用　國語、算數、音樂教科書

2. 障害のある子どもの教育課程と教科書の関係

障害のある子どもの教育課程と教科書は、小学校・中学校の教育課程を前提としている。基本となる小学校・中学校の教科・教科書・使用学年は、次のとおりである。

（1）小学校（1～6学年：6歳～12歳）

小学生（1～6学年）には、教科書を使用する教科が9教科ある。教科は、「国語」「算数」「生活」「社会」「理科」「音楽」「図画工作」「家庭」「体育保健」である。この教科に対して使用する教科書は、「国語・書写」「算数」「生活（小学校1～2年)」「社会・地図（小学校3～6年)」「理科（小学校3～6年)」「音楽」「図画工作」「家庭」「保健」である（表2）。

〈表 2〉小学校の教科・教科書・使用学年

教　科	国語		算数	生活	社会		理科	音楽	図画工作	家庭	保健
教科書	国語	書写	算数	生活	社会	地図	理科	音楽	図画工作	家庭	保健
学　年	1~6		1~6	1~2	3~6		3~6	1~6	1~6	5~	5~

※ 教科以外の学習活動である「道徳」「外国語活動」「特別活動」「総合的な学習の時間」には、教科書は指定されていない。

（2）中学校（1～3学年：13歳~15歳）

中学生（1～3学年）には、教科書を使用する教科が9教科ある。教科は　「国語」「数学」「社会」「理科」「音楽」「美術」「保健体育」「技術・家庭」「外国語」である。この教科に対して使用する教科書は、「国語・書写」「数学」「社会（地理的分野・歴史的分野・公民的分野）・地図」「理科（第1分野・第2分野)」「音楽（一般・器楽)」「美術」「保健体育」「技術・家庭（技術分野・家庭分野)」「英語」である（表3）。

〈表 3〉中学校の教科・教科書・使用学年

教　科	国語		数学	社 会			理科		音楽		美術	保体	技術・家庭		英語
教科書	国語	書写	数学	地歴	歴史	公民	1	2	一般	器楽	美術	保体	技術	家庭	英語
学　年	1~3		1~3	1~3			1~3		1~3		1~3	1~3	1~3		1~3

（3）障害のある子どもの教育課程に関連する教科と教科書

障害のある子どもの教科書の使用実態は、教育課程をどのように編成するかという

ことに関係がある。特別支援学校の学習指導要領に基づいて教育課程を編成した場合には、子どもの障害の状態に合わせて、主に４つの教育課程の編成が行われることになる。それは、①小学校・中学校等に準じた教育課程、②下学年・下学部の教科書を使う学習、③特別支援学校（知的障害）の教育課程（知的障害の教育課程と代替する場合も含む。）、④自立活動を主とした教育課程である。この４つの教育課程の他には訪問教育による教育課程や、小学校・中学校の特別支援学級の教育課程がある。

① 小学校・中学校等に準じた教育課程を行う場合

小学校・中学校等に準じた教育課程とは、小学校・中学校・高等学校とほぼ同様の教育課程のことである。これは、特別支援学校（視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、病弱）で学習する子どもで、小学校、中学校、高等学校と同じ内容の学習を行う児童生徒の教育課程のことを意味している。この場合は、小学校、中学校、高等学校と同じ教科用図書を使用して学習をすることになる。視覚障害者については、小学校、中学校、高等学校の教科書の内容を点字で表記した教科書を使用する。弱視者の場合は、拡大教科書を使用して学習することになる。

視覚障害者を指導する際に、特に指導方法と内容の工夫が必要なことは、全ての印刷物への配慮を行うと同時に、「図画工作」「美術」「家庭」「技術・家庭」「体育」などの身体活動を伴う指導では特別な工夫が必要となる。聴覚障害者を指導する際に、特に指導方法と内容の工夫が必要になるのは、教科指導全般に関わるコミュニケーション手段の配慮と、音や言語発達に関する「国語」「音楽」「英語」となる。特別支援学校（聴覚障害）で学習する児童生徒には、検定済み教科書に加えて、文部科学省著作教科書の「国語（言語編）」の教科書が無償給与される。肢体不自由者を指導する際に特に指導方法と内容の工夫が必要となるのは、全ての教育活動の運動動作に関わる配慮である。特に「体育」や「書写」では内容の工夫が重要となる。病弱・身体虚弱者を指導する際には、健康面全体への配慮が必要となる。教科「体育」などでは、指導時間数や内容の負担軽減を配慮する場合がある。

特別支援学校（視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、病弱）に在籍して学習する児童生徒は、教科の学習の他に、小学校・中学校と同様に、「道徳」「外国語活動」「特別活動」「総合的な学習の時間」を学習し、さらに「自立活動」（学習上又は生活上の困難

を主体的に改善するために必要な知識、技能、態度及び習慣を養い、心身の調和的発達の基盤を培う領域）を学習するため、小学校や中学校の教科指導の総時間数よりも、教科の指導時間が少なくなることがある。

② 下学年・下学部の教科書で学習する場合

特別支援学校（視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、病弱）で学習する児童生徒は、小学校や中学校にはない「自立活動」の時間があるため、学年どおりの教科書の進度を確保できない場合がある。そのような場合は、例えば、小学校５年生であっても、未履修の小学校４年生の教科書を使って学習する場合がある。このようなことを下学年の教科書を使って学習するという。そして、特別支援学校の中学部１年生であっても小学部の教科書を使って学習することがある。

③ 特別支援学校（知的障害）の教育課程で学習する場合

特別支援学校（知的障害）で学習する児童生徒は、知的障害の教育課程で学習を行う。

特別支援学校（知的障害）以外の特別支援学校（視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、病弱）で学習する児童生徒であっても、知的障害を併せ有する重複障害の児童生徒は、知的障害の教育課程を代替として教育課程を編成することになる。特別支援学校（知的障害）の小学部と中学部の教科と使用する教科書は次の通りである。

ａ．小学部（１～６学年：６歳～12歳）

特別支援学校（知的障害）小学部では、「生活」「国語」「算数」「音楽」「図画工作」「体育」の６教科がある。このなかで、「国語」「算数」「音楽」については、文部科学省著作教科書が作成されているが、「図画工作」「体育」「生活」（知的障害の教科「生活」は小学校の教科「生活」とは異なる教科である）については、子どもの障害の状態に応じて、下学年の検定教科書や一般図書を使用して学習する。

ｂ．中学部（1～３学年：13歳～15歳）

特別支援学校（知的障害）中学部では、必修教科は「国語」「数学」「社会」「理科」

「音楽」「美術」「保健体育」「職業・家庭」の８教科がある。「外国語」は、学校の判断で必要に応じて設けることができるようになっている。教科の学習では文部科学省著作教科書を使用するが、子どもの障害の状態に応じて、下学年・下学部の検定教科書や一般教科書を使用して学習する。

④ 自立活動を主とした教育課程で学習する場合

この教育課程は、重複障害者のうち、障害の状態により特に教育課程の編成に配慮が必要である場合についての学習指導要領の規定に基づいている。その規定の内容は、「重複障害者のうち、障害の状態により特に必要がある場合には、各教科、道徳、外国語活動若しくは特別活動の目標及び内容に関する事項の一部又は各教科、外国語活動若しくは総合的な学習の時間に替えて、自立活動を主として指導を行うことができるものとする（特別支援学校小学部・中学部学習指導要領第１章第２節第５の３）」という内容である。重複障害者については、一人一人の障害の状態が多様であり、特に心身の調和的発達の基盤を培うことが重要であり、そのために自立活動を主とした教育課程を編成する。自立活動を主とした教育課程のもとで学習する児童生徒にも、他の障害のある子どもと同じ冊数の教科用図書が無償給与される。

⑤ 訪問教育による教育課程

訪問教育は教育形態の一つであり、教育課程は前述の①~④の教育課程を、子どもの状態に応じて適用することになる。

⑥ 小学校・中学校の特別支援学級の教育課程

小学校・中学校の特別支援学級の教育課程は、小学校・中学校の教育課程を基本とするが、特に必要がある場合は、特別の教育課程を編成することができる（学校教育法施行規則第138条「特別支援学級に係る教育課程の特例」）。特別の教育課程を編成して特別支援学級に在籍する児童生徒が学習する場合で、検定教科書を使用することが適当でない場合は、当該特別支援学級を設置する学校設置者のさだめるところにより、検定教科書以外の適切な教科用図書を使用することができる（学校教育法施行規則第139条「特別支援学級の教科」）。このような時は、下学年の教科書や一般図書を

使用することになる。

3. 障害のある子どものための教科書の開発

教科書とは、「小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及びこれらに準ずる学校で、教育課程の構成に応じて組織的に排列された教科の主たる教材として、教授の用に供される児童又は生徒用図書であり、文部科学大臣の検定を経たもの又は文部科学大臣が著作の名義を有するもの（教科書の発行に関する臨時措置法第2条）」とされている。この中で、障害のある子ども用に開発されている教科書は、視覚障害者用の「点字教科書」、聴覚障害用の「国語（言語編）」「音楽」、知的障害者用の「国語」「算数」「音楽」　がある。これらの教科書は文部科学省が著作の名義を有する教科用図書であり、文部科学省著作教科書に属している。

視覚障害者用、聴覚障害者用、知的障害者用の教科書の開発や編集は、文部科学省初等中等教育局特別支援教育課において行われている。文部科学省初等中等教育局特別支援教育課には、視覚障害教育担当特別支援教育調査官、聴覚障害教育担当特別支援教育調査官、知的障害教育担当特別支援教育調査官の職が配置されており、それぞれの担当調査官が各障害種別に該当する教科書の編集委員会を運営し、教科書の作成や内容の改訂が行われている。編集委員の構成は、国立特別支援教育総合研究所研究員や大学等の学識研究者、特別支援学校の指導者、文部科学省の担当事務官等で構成される。障害種別の教科書の作成と同時に、教科書の使用に関する解説書も同時に作成される。

視覚障害者用の点字教科書と知的障害の「国語」「算数」「音楽」は、学習指導要領の改訂に合わせて編集会議が行われる。聴覚障害の「国語（言語編）」「音楽」は、教科書の内容等に改訂が必要な状況が生じたときに編集会議が行われている。

▌参考・引用文献

1．日本国憲法
2．学校教育法
3．学校教育法施行規則
4．義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律
5．教科書の発行に関する臨時措置法
6．小学校学習指導要領(2008年３月　告示)
7．中学校学習指導要領（2008年３月　告示）
8．特別支援学校　小学部・中学部学習指導要領（2009年3月　告示）
9．「特別支援教育の基礎・基本」独立行政法人国立特別支援教育総合研究所(2009)
10. 文部科学省Web(2009.1.13)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/main3_a2.htm

일본 장애아동용 교과서 제도의 개요

후지모토 히로토
독립행정법인 국립특별지원교육 종합연구소
기획부 총괄연구원

1. 장애를 가진 아동학생의 교과용 도서에 관한 법령

일본의 특별지원학교의 교과서는 초등학교(의무교육), 중학교(의무교육), 고등학교와 같은 교과서를 사용하는 경우와, 아동의 장애상태에 맞춰서 작성된 교과서를 사용하는 경우가 있다. 문부과학성에서 작성하고 있는 장애를 가진 아동의 교과서(문부과학성 저작 교과서)는 시각장애자용 「점자교과서」, 청각장애자용 「국어(언어편)」 및 「음악」, 지적장애자용 「국어」, 「산수」, 「음악」 교과서가 있다.

초등학교 · 중학교의 의무교육연령(특별지원학교의 초등학교 · 중학교를 포함한다)인 아동학생에게는 헌법 26조에서 내세우는 의무교육무상의 정신을 보다 폭넓게 실현하는 것으로서, 일본의 장래를 짊어지는 아동학생에 대하여 국민전체의 기대를 담아서 의무교육 무상급여 제도가 실시되고 있다(의무 교육 전학교의 교과용 도서의 무상조치에 관한 법률). 교과서 무상급여의 대상은 국립 · 공립 · 사립의 초등학교 · 중학교 · 특별지원학교(초등학교 · 중학교) 등 의무교육 전학교의 모든 아동학생이 사용하는 모든 교과서가 그 대상이 되고 있다.

고등학교 교과서는 유상이지만 특별지원학교 고등부의 경우에는 취학 장려비에서의 보조가 있기 때문에 실질적으로 무상이 되고 있다. 특별지원학교의 아동학생은 초등학교 · 중학교 · 고등학교에 준하는 교육을 행하기 위해서 학교교육법 제34조의 규정이 준용되고, 특별지원학교의 초등부 · 중등부 · 고등부에 있어서는 문부과학대신의 검정을 거친 교과용 도서(학습지도요령에 근거하는 것) 또는 문부과학성 저작 교과서를 사용한다.

그 외에 특별지원학교나 특별지원학급에 있어서는 아동의 장애 상태에 맞춰서 특

별한 교육과정을 편성하고 있고, 검정 교과서 또는 문부과학성 저작 교과서를 사용하는 것이 적당하지 않을 경우에는 다른 적절한 교과용 도서(일반도서 등)를 사용할 수 있도록 하고 있다(학교교육법 부칙 제9조). 아동학생에 있어 장애의 중복화에 대응한 교육과정을 편성할 경우나 고등부의 전문적 학과에 있어서 교육과정을 편성할 때에는 이 부칙의 제9조의 규정에 근거한 교과용 도서를 사용할 수 있게 된다(표 1).

〈표 1〉 특별지원학교에서 사용하는 교과용 도서와 관계 법령

특별지원학교의 교과용 도서 (* 초등학교・중학교의 특별지원학급이, 특별지원학교의 교육과정을 참고로 하는 경우도 포함)	관계법령
1. 문부과학성 검정완료 교과용 도서 (학습지도요령에 근거하는 것)	학교 교육법 제34조 학교 교육법 제82조 (제34조 준용 규정, 제49조, 제62조에 의한 준용을 포함)
2. 문부과학성 저작 교과서 시각장애자용「점자교과서」 청각장애자용「국어(언어편)」,「음악」 지적장애자용「국어」,「산수」,「음악」	
3. 기타의 적절한 교과용 도서(일반도서)	학교교육법 부칙 제9조

[사진 1] 시각장애자용 점자교과서

[사진 2] 청각장애자용 국어(언어편)교과서

[사진 3] 지적장애자용 국어, 산수, 음악교과서

2. 장애를 가진 아동의 교육과정과 교과서의 관계

장애를 가진 아동의 교육과정과 교과서는 초등학교·중학교의 교육과정을 전제로 하고 있다. 기본이 되는 초등학교·중학교의 교과·교과서·사용학년은 다음과 같다.

(1) 초등학교 (1～6학년: 6세～12세)

초등학생(1～6학년)의 경우, 교과서를 사용하는 교과가 9과목 있다. 교과는「국어」,「산수」,「생활」,「사회」,「이과」,「음악」,「도면 공작」,「가정」,「체육보건」이다. 이 교과에 대하여 사용하는 교과서는「국어・서사」,「산수」,「생활(초등학교1～2년)」,「사회・지도(초등학교 3～6년)」,「이과(초등학교 3～6년)」,「음악」,「도면 공작」,「가정」,「보건」이다(표 2).

〈표 2〉 초등학교의 교과・교과서・사용 학년

교과	국어		산수	생활	사회		이과	음악	도면공작	가정	보건
교과서	국어	서사	산수	생활	사회	지도	이과	음악	도면공작	가정	보건
학 년	1~6		1~6	1~2	3~6		3~6	1~6	1~6	5~	5~

※ 교과 이외의 학습 활동인「도덕」,「외국어활동」,「특별활동」,「종합적 학습 시간」에는 교과서는 지정되지 않고 있다.

(2) 중학교(1～3학년: 13세～15세)

중학생(1～3학년)의 경우, 교과서를 사용하는 교과가 9과목 있다. 교과는「국어」,「수학」,「사회」,「이과」,「음악」,「미술」,「보건체육」,「기술・가정」,「외국어」이다. 이 교과에 대하여 사용하는 교과서는「국어・서사」,「수학」,「사회(지리적 분야・역사적 분야・공민적 분야)・지도」,「이과(제1분야・제2분야)」,「음악(일반・기악)」,「미술」,「보건체육」,「기술・가정(기술분야・가정분야)」,「영어」이다(표 3).

〈표 3〉 중학교의 교과・교과서・사용 학년

교과	국어		수학	사회			이과		음악		미술	보건체육	기술가정		영어
교과서	국어	서사	수학	지역	역사	공민	1	2	일반	기악	미술	보건체육	기술	가정	영어
학년	1~3		1~3	1~ 3			1~3		1~3		1~3	1~3	1~3		1~3

(3) 장애를 가진 아동의 교육과정과 관련되는 교과 및 교과서

장애를 가진 아동의 교과서 사용 실태는 교육과정을 어떻게 편성할 것인가라는 문제와 관계가 있다. 특별지원학교의 학습지도요령에 근거하여 교육과정을 편성한 경우에는 아동의 장애 상태에 따라 주로 4개의 교육과정 편성이 행하여지게 된다. 그것은 ① 초등학교·중학교 등에 준하는 교육 과정, ② 저학년·저학부의 교과서를 사용하는 학습, ③ 특별지원학교(지적장애)의 교육과정(지적장애 교육 과정으로 대체하는 경우도 포함), ④ 자립 활동을 주로 한 교육 과정이다. 이와 같은 4개의 교육과정의 이외에는 방문 교육에 의한 교육 과정이나 초등학교·중학교 특별지원학급의 교육 과정이 있다.

① 초등학교·중학교 등에 준한 교육과정을 행할 경우

초등학교·중학교 등에 준한 교육과정이란 초등학교·중학교·고등학교와 거의 동일한 교육과정이다. 이것은 특별지원학교(시각장애, 청각장애, 지체부자유, 병약)에서 학습하는 아동으로서 초등학교, 중학교, 고등학교와 같은 내용의 학습을 하는 아동학생의 교육과정을 뜻하고 있다. 이 경우에는 초등학교, 중학교, 고등학교와 같은 교과용 도서를 사용하여 학습하게 된다. 시각장애자에 대해서는 초등학교, 중학교, 고등학교 교과서의 내용을 점자로 표기한 교과서를 사용한다. 약시자의 경우에는 확대 교과서를 사용해서 학습하게 된다.

시각장애자를 지도할 때에 특히 지도 방법과 내용의 고민이 필요한데, 모든 인쇄물에 대한 배려를 행함과 동시에 「도면 공작」, 「미술」, 「가정」, 「기술·가정」, 「체육」 등의 신체활동을 수반하는 지도에서는 특별한 궁리가 필요해진다. 청각장애자를 지도할 때에도 특히 지도 방법과 내용의 고민이 필요한데 교과지도 전반에 관계되는 커뮤니케이션 수단의 배려와 소리나 언어발달에 관한 「국어」, 「음악」, 「영어」과목에 있어서의 배려가 요구된다. 특별지원학교(청각장애)에서 학습하는 아동학생에게는 검정완료 교과서와 더불어 문부과학성 저작 교과서인 「국어(언어편)」 교과서가 무상 급여된다. 지체부자유자를 지도할 때에 특히 지도 방법과 내용의 궁리가 필요한데, 이는 모든 교육 활동에 있어서 운동 동작과 관계되는 배려다. 특히 「체육」이나 「서사」에서는 내용에 대한 고민이 중요해진다. 병약·신체허약자를 지도할 때는 건강면

전체에서의 배려가 필요해진다. 교과「체육」등에서는 지도 시간 수나 내용의 부담 경감에 대한 배려를 행할 경우가 있다.

특별지원학교(시각장애, 청각장애, 지체부자유, 병약)에 재적하여 학습하는 아동학생은 교과학습 이외에 초등학교·중학교와 같이「도덕」,「외국어활동」,「특별활동」,「종합적 학습 시간」을 학습하고, 또한「자립 활동」(학습상 또는 생활상의 곤란을 주체적으로 개선하기 위해서 필요한 지식, 기능, 태도 및 습관을 기르고 심신의 조화적 발달의 기반을 기르는 영역)을 학습하기 때문에 초등학교나 중학교교과지도의 총시수보다도 교과지도 시간이 적어지는 경우가 있다.

② 저학년·저학부의 교과서로 학습하는 경우

특별지원학교(시각장애, 청각장애, 지체부자유, 병약)에서 학습하는 아동학생은 초등학교나 중학교에는 없는「자립 활동」의 시간이 있기 때문에 학년대로의 교과서 진도를 확보할 수 없을 경우가 있다. 그러한 경우에는 예를 들면, 초등학교 5학년일지라도 이수하지 않은 초등학교 4학년 교과서를 사용해서 학습하는 경우가 있다. 이러한 것을 저학년의 교과서를 사용해서 학습한다라고 말한다. 그리고 특별지원학교의 중학교부 1학년일지라도 초등부 교과서를 사용해서 학습하는 경우가 있다.

③ 특별지원학교(지적장애)의 교육과정으로 학습할 경우

특별지원학교(지적장애)에서 학습하는 아동학생은 지적장애 교육과정으로 학습한다. 특별지원학교(지적장애) 이외의 특별지원학교(시각장애, 청각장애, 지체부자유, 병약)에서 학습하는 아동일지라도 지적장애를 수반한 중복장애의 아동학생의 경우에는 지적장애 교육과정으로 대체하여 교육과정을 편성하게 된다. 특별지원학교(지적장애)의 초등부와 중등부 교과 및 사용하는 교과서는 다음과 같다.

a. 초등부 (1~6학년: 6세~12세)

특별지원학교(지적장애) 초등부에서는「생활」,「국어」,「산수」,「음악」,「도면 공작」,「체육」의 6개 교과가 있다. 이 가운데에서「국어」,「산수」,「음악」에 대해서는 문부과학성 저작 교과서가 작성되고 있지만,「도면 공작」,「체육」,「생활」(지적장애의 교과「생활」은 초등학교의 교과「생활」과는 다른 교과다)에 대해서는 아동의 장

애 상태에 따라 저학년의 검정 교과서나 일반도서를 사용해서 학습한다.

b. 중학교부 (1～3학년 : 13세～15세)

특별지원학교(지적장애) 중학교부에서 필수교과는「국어」,「수학」,「사회」,「이과」,「음악」,「미술」,「보건체육」,「직업·가정」의 8개 교과이다.「외국어」는 학교의 판단으로 필요에 따라 마련할 수 있게 되어 있다. 교과 학습에서는 문부과학성 저작 교과서를 사용하지만 아동의 장애 상태에 따라 저학년·저학부의 검정 교과서나 일반 교과서를 사용해서 학습한다.

④ 자립 활동을 주로 한 교육과정으로 학습할 경우

이 교육과정은 중복 장애인 가운데 장애의 상태로 인해 특히 교육과정 편성에 배려가 필요할 경우에 관한 학습지도요령의 규정에 기초를 두고 있다. 그 규정의 내용은「중복장애인 가운데 장애의 상태에 따라 특히 필요가 있을 경우에는 각 교과, 도덕, 외국어활동 또는 특별활동의 목표 및 내용에 관한 사항의 일부 또는 각 교과, 외국어활동 또는 종합적 학습 시간으로 대체하고 자립 활동을 주로 해서 지도를 할 수 있는 것으로 한다(특별지원학교 초등부·중등부 학습지도요령 제1장 제2절 제5의 3)」이라는 것이다. 중복장애인은 각각의 장애 상태가 다양하기 때문에 특히 심신의 조화적 발달의 기반을 기르는 것이 중요하므로 자립 활동을 주로 한 교육과정을 편성한다. 자립활동을 주로 한 교육과정의 아래에서 학습하는 아동학생에게도 다른 장애가 있는 아동과 같은 편수의 교과용 도서가 무상으로 급여된다.

⑤ 방문교육에 의한 교육과정

방문교육은 교육 형태의 하나이며 교육과정은 전술의 ①～④의 교육과정을, 아동의 상태에 따라서 적용하게 된다.

⑥ 초등학교·중학교의 특별지원학급 교육과정

초등학교·중학교의 특별지원학급 교육과정은 초등학교·중학교의 교육과정을 기본으로 하지만 특히 필요가 있을 경우는 특별한 교육과정을 편성할 수 있다(학교교육법 시행규칙 제138조「특별지원학급에 관한 교육과정의 특례」). 특별한 교육 과정

을 편성하여 특별지원학급에 재적하는 아동학생이 학습할 경우에 검정 교과서를 사용하는 것이 적당하지 않을 때에 해당 특별지원학급을 설치하는 학교설치자가 정하는 바에 따라 검정 교과서 이외의 적절한 교과용 도서를 사용할 수 있다(학교 교육법 시행규칙 제139조「특별지원학급의 교과」). 이러한 때에는 저학년의 교과서나 일반도서를 사용하게 된다.

3. 장애가 있는 아동을 위한 교과서의 개발

교과서란「초등학교, 중학교, 고등학교, 중등교육학교 및 이에 준하는 학교에서 교육과정의 구성에 따라서 조직적으로 비례된 교과의 주된 교재로서, 교수용으로 제공되는 아동 또는 학생용 도서이며 문부과학 대신의 검정을 거친 것 또는 문부과학대신이 저작의 명의를 가진 것(교과서의 발행에 관한 임시조치법 제2조)」로 명시되어 있다. 이 중에서 장애를 가진 아동용으로 개발되고 있는 교과서는 시각장애자용「점자교과서」, 청각장애용「국어(언어편)」,「음악」, 지적장애자용「국어」,「산수」,「음악」이 있다. 이들 교과서는 문부과학성이 저작의 명의를 소유한 교과용 도서이며 문부과학성 저작 교과서에 속해 있다.

시각장애자용, 청각장애자용, 지적장애자용 교과서의 개발이나 편집은 문부 과학성 초등중등교육국 특별지원교육과에서 행해지고 있다. 문부과학성 초등중등교육국 특별지원교육과에는 시각장애교육담당 특별지원교육 조사관, 청각장애교육담당 특별지원교육 조사관, 지적장애교육담당 특별지원교육 조사관의 직위가 배치되어 있고 각각의 담당 조사관이 각 장애종별에 해당하는 교과서의 편집 위원회를 운영하여 교과서의 작성이나 내용 개정을 행하고 있다. 편집위원의 구성은 국립 특별지원 교육 종합연구소 연구원이나 대학 등의 학식연구자, 특별지원학교의 지도자, 문부과학성의 담당 사무관 등으로 구성된다. 장애종별에 따른 교과서의 작성과 동시에 교과서 사용에 관한 해설서도 작성된다.

시각장애자용 점자교과서와 지적장애의「국어」,「산수」,「음악」은 학습지도 요령의 개정에 맞춰서 편집회의가 이루어진다. 청각장애의「국어(언어편)」,「음악」은 교

과서의 내용 등에 개정이 필요한 상황이 발생하였을 때에 편집 회의가 행해지고 있다.

▎참고문헌

1. 일본국헌법
2. 학교 교육법
3. 학교 교육법 시행 규칙
4. 의무 교육 전학교의 교과용 도서의 무상조치에 관한 법률
5. 교과서의 발행에 관한 임시조치법
6. 초등학교 학습 지도 요령(2008년 3월 고시)
7. 중학교 학습 지도 요령(2008년 3월 고시)
8. 특별지원학교 초등부·중학교부 학습 지도 요령(2009년 3월 고시)
9. 「특별지원교육의 기초·기본」 독립 행정법인국립 특별지원교육 종합연구소(2009)
10. 문부 과학성Web (2009.1.13)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/main3_a2.htm

한국 특수교육 교과서 체제의 개요

정 인 숙
국립특수교육원
교육과정・평생교육연구팀장

Ⅰ. 한국의 교과서 제도

1. 교과용도서의 법적 근거

한국의 교과용도서에 대한 법적 근거는 초중등교육법 제29조, 동법시행령 제55조(교과용도서의 사용)에 근거한 "교과용도서에 관한 규정"(대통령령)이다. 이 영은 초·중등교육법 제29조 제2항에 따라 각 학교의 교과용도서의 범위·저작·검정·인정·발행·공급·선정 및 가격결정에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 하고 있다. 현재 한국은 '2007년 개정 교육과정'에 따른 교과용도서를 개편하여 연차적으로 활용하고 있다.

2. 용어의 정의

가. 교과용도서 : 교과서 및 지도서를 의미함.

나. 교과서 : 학교에서 학생들의 교육을 위하여 사용되는 학생용의 서책·음반·영상 및 전자저작물 등을 의미함.

다. 지도서 : 학교에서 학생들의 교육을 위하여 사용되는 교사용의 서책·음반·영상 및 전자저작물 등을 의미함.

라. 국정도서 : 교육과학기술부가 저작권을 가진 교과용도서를 의미함.

마. 검정도서 : 교육과학기술부장관의 검정을 받은 교과용도서를 의미함.

바. 인정도서 : 국정도서·검정도서가 없는 경우 또는 이를 사용하기 곤란하거나 보충할 필요가 있는 경우에 사용하기 위하여 교육과학기술부장관의 인정을

받은 교과용도서를 의미함.

사. 개편 : 교육과정의 전면개정 또는 부분개정이나 그 밖의 사유로 인하여 교과용도서의 총 쪽수(음반·영상·전자저작물 등의 경우에는 총 수록 내용)의 2분의 1을 넘는 내용을 변경하는 것을 의미

아. 수정 : 교육과정의 부분개정이나 그 밖의 사유로 인하여 교과용도서의 문구·문장·통계·삽화 등을 교정·증감·변경하는 것으로서 개편의 범위에 이르지 아니하는 것을 의미함.

3. 교과용도서의 구분

교과용도서는 국정, 검정, 인정도서의 세 가지 형태로 구분한다.

가. 국정도서

국가가 개발하여 저작권을 갖는 도서로 교육과학기술부장관이 정하여 고시하는 교과목으로 구성되어 있다. 그 종류를 살펴보면 총 537책으로 구성되어 있으며, 유치원 13책, 특수학교 82책, 초등학교 185책, 중학교 5책, 고등학교 252책(대부분 전문교과)으로 구성되어 있다. 그 구체적인 구성 내용은 아래 〈표 1〉과 같다.

〈표 1〉 '2007년 개정 교육과정'에 따른 국정도서 현황('09. 12. 1)

학교급별		교과서	지도서	보조자료	계
유 치 원			13	(CD 2종)	**13**
특수학교		50	32	(CD 13종)	**82**
초등학교		117	68	(CD 29종)	**185**
중 학 교		5	•	(CD 5종)	**5**
고등학교	(보통교과)	3	•	(CD 2종)	**3**
	(전문교과)	249	•	•	**249**
	계	252		•	**252**
합계		**424**	**113**	**(51종)**	**537책**
		537 책			

현재 ‘2007년 개정 교육과정’에 따른 국정도서 개발 일정에 따라 각 국정도서를 편찬 중에 있으며 그 구체적인 개발 일정은 〈표 2〉와 같다.

〈표 2〉 ‘2007년 개정 교육과정’에 따른 국정도서 개발 일정

구분	학년	교과목	’06	’07	’08	’09	’10	’11
특수학교		국민공통(10), 기본교육(34), 직업교육(36), 선택중심(2) (총 82책)			개발	적용		
							개발	적용
유치원		지도서 13책			개발	적용		
초등학교	1, 2	국어(16), 바른 생활(12), 슬기로운 생활(8), 즐거운 생활(8), 특별활동 (4교과 특별활동 5책-49책)		개발	실험	적용		
		수학(12) (1교과-12책)	개발	→	실험	적용		
	3, 4	국어(14), 도덕(12), 사회(10), 체육(4), 음악(4), 미술(2) (6교과-46책)			개발	실험	적용	
		수학(12), 과학(12) (2교과-24책)		개발	→	실험	적용	
	5, 6	국어(12), 도덕(6), 사회(12), 수학(12) (4교과-42책)				개발	실험	적용
		과학(12) (2교과-12책)			개발	→	실험	적용
중학교	1	생활외국어 (5책)			개발	실험 (검토)	적용	
고등학교 (보통교과)	1	안전과 건강 (1책)				개발	실험 (검토)	적용
	2	아랍어Ⅰ(1), 러시아어Ⅰ(1) (2교과-2책)					개발	적용
	3							
(전문교과)	1	농업이해, 농업기초기술 등(148책)				개발	실험 (검토)	적용
	2	농업경영, 작물생산기술 등(87책)					개발	적용
	3	사육기술Ⅱ, 농업토목기술Ⅱ 등 (14책)					개발	적용
책수		**537책**	**12책**	**73책**	**120책**	**191책**	**141책**	

나. 검정도서

민간이 개발에 참여하여 국가의 검정심사를 거치는 도서로 한국교육과정평가원에서 검정심사 업무 위탁 수행하고 있다. 그 종류를 살펴보면 총 181책으로, 초등학교 22책, 중학교 56책, 고등학교 103책으로 구성되어 있다. 그 구체적인 구성 내용은 아래 〈표 3〉과 같다.

〈표 3〉 '2007년 개정 교육과정'에 따른 검정도서 현황 ('09. 12. 1)

<table>
<tr><th colspan="2">학교급별</th><th>교과서</th><th>지도서</th><th>보조자료</th><th>계</th></tr>
<tr><td colspan="2">초등학교</td><td>11</td><td>11</td><td>(CD 4종)</td><td>22</td></tr>
<tr><td colspan="2">중학교</td><td>56</td><td></td><td></td><td>56</td></tr>
<tr><td rowspan="3">고등학교</td><td>(보통교과)</td><td>89</td><td></td><td></td><td>89</td></tr>
<tr><td>(전문교과)</td><td>14</td><td></td><td></td><td>14</td></tr>
<tr><td>계</td><td>103</td><td></td><td></td><td>103</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">합계</td><td>170</td><td>11</td><td rowspan="2">(CD 4종)</td><td rowspan="2">181책</td></tr>
<tr><td colspan="2">181책</td></tr>
</table>

다. 인정도서

인정도서는 국정이나 검정도서에 없는 교과서로서 시·도교육감의 인정 심의를 거친 인정도서와 심의를 거치지 않는 '심의없는 인정도서'가 있다. 2009년 8월 기준으로 한국에는 총 2,191책의 인정도서가 있다.

4. 교과용 도서 개발·편찬 절차

가. 국정도서

고시 → 개발 계획 수립 → 편찬기관 선정 → 편찬 → 현장검토 → (감수) → 적용

※ 초등학교 교과용도서의 경우에만 국립국어원의 감수를 실시하고 있음.

나. 검정도서

고시 → 검정계획수립 → 공고 → 검정기준작성 → 검정심사본접수 → 검정위원

위촉 → 검정심사(기초조사 및 본심사) → 합격 결정 및 공고 → 합격본 공동전시 → 도서 주문(학교) → 가격결정 → 검정 도서 발행 → 공급 → 적용(학교)

다. 인정도서

인정도서 심의 신청(교육장, 고교는 학교장) → 인정도서 심의위원회 심의(시도교육청) → 인정 승인(시도교육청) → 발행 → 적용

Ⅱ. 특수교육대상자를 위한 교과용도서 개발 내용

1. 특수교육대상자를 위한 교과용도서의 구분

가. 특수학교 기본 교육과정 교과용도서

정신지체 특수학교 및 일반 국민 공통 기본 교육과정을 적용하지 못하는 특수학교 및 특수학급에서 사용되는 교과용도서로 9개 과목의 교과서 25책, 지도서 9책, 보조자료 2종으로 구성되어 있다.

나. 특수학교 국민 공통 기본 교육과정 교과용도서

일반학교와 같은 국민 공통 기본 교육과정을 적용받고 있는 시각장애, 청각장애, 지체장애학교에서 사용되는 교과용도서로 3개과목의 교과서 6책, 지도서 4책, 보조자료 1종으로 구성되어 있다. 이외의 교과서는 청각장애학교와 지체장애학교의 경우에는 일반학교에서 사용하는 교과용도서를 그대로 사용하고 있으며, 시각장애학교의 경우에는 일반학교에서 사용하는 교과용도서를 점자도서와 확대교과서로 변환 제작하여 사용하고 있다.

다. 특수학교 선택 중심 교육과정 교과용도서

특수학교 국민 공통 기본 교육과정을 적용받고 있고 있는 고등학교 과정의 특수교육대상자를 위한 교과용도서로 전문·직업교과와 보통교과로 구분된다.

1) 전문・직업교과(직업)

주로 청각장애학교, 지체장애학교에서 사용되는 교과용도서이지만, 정신지체 특수학교에서도 필요에 따라 사용되고 있다. 총 8개과목으로 교과서 8책, 지도서 8책으로 구성되어 있다.

2) 전문・직업교과(이료)

시각장애학교에서 사용되는 교과용도서로 시각장애학생들의 직업교육을 위한 교과용도서로 총 10개과목으로 교과서 10책, 지도서 10책, 보조자료 10종으로 구성되어 있다.

3) 보통교과(재활과 복지)

보통교과는 일반학교에서 사용되는 교과용도서로 구성되어 있다. 이 중 '재활과 복지'라는 과목은 특수학교 고등학교 선택 중심 교육과정에만 있는 교과이다. 이 교과는 주로 청각장애학교, 지체장애학교에서 사용되며 일부 정신지체 특수학교에서도 필요에 따라 사용되고 있다. 재활과 복지과목의 1개과목으로 교과서 1책, 지도서 1책으로 구성되어 있다.

2. 특수교육대상자를 위한 교과용도서 목록

우리나라의 모든 국정 교과용도서의 편찬은 교육과학기술부 교과서기획과에 담당하고 있다. 그러나 이중 특수학교 국정 교과용도서는 국립특수교육원에 그 권한이 위임되었다. 다음은 2008년 12월 31일에 개정된 '행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정' 제26조 6항의 내용이다.

> 교육과학기술부장관은「초・중등교육법」제29조 제2항,「교과용도서에 관한 규정」제5조 및 제26조에 따라하는 특수학교 교과용도서의 편찬 및 수정에 관한 권한을 국립특수교육원장에게 위임한다.

이 규정에 따라 국립특수교육원은 2008년 개정된 특수학교 교육과정에 의한 '교육과학기술부 고시 제2008-4호'에 규정된 특수학교 국정 교과용도서 82책(교과서 50책,

지도서 32책)과 보조자료 13종에 대한 편찬 및 수정 업무를 수행하고 있다.

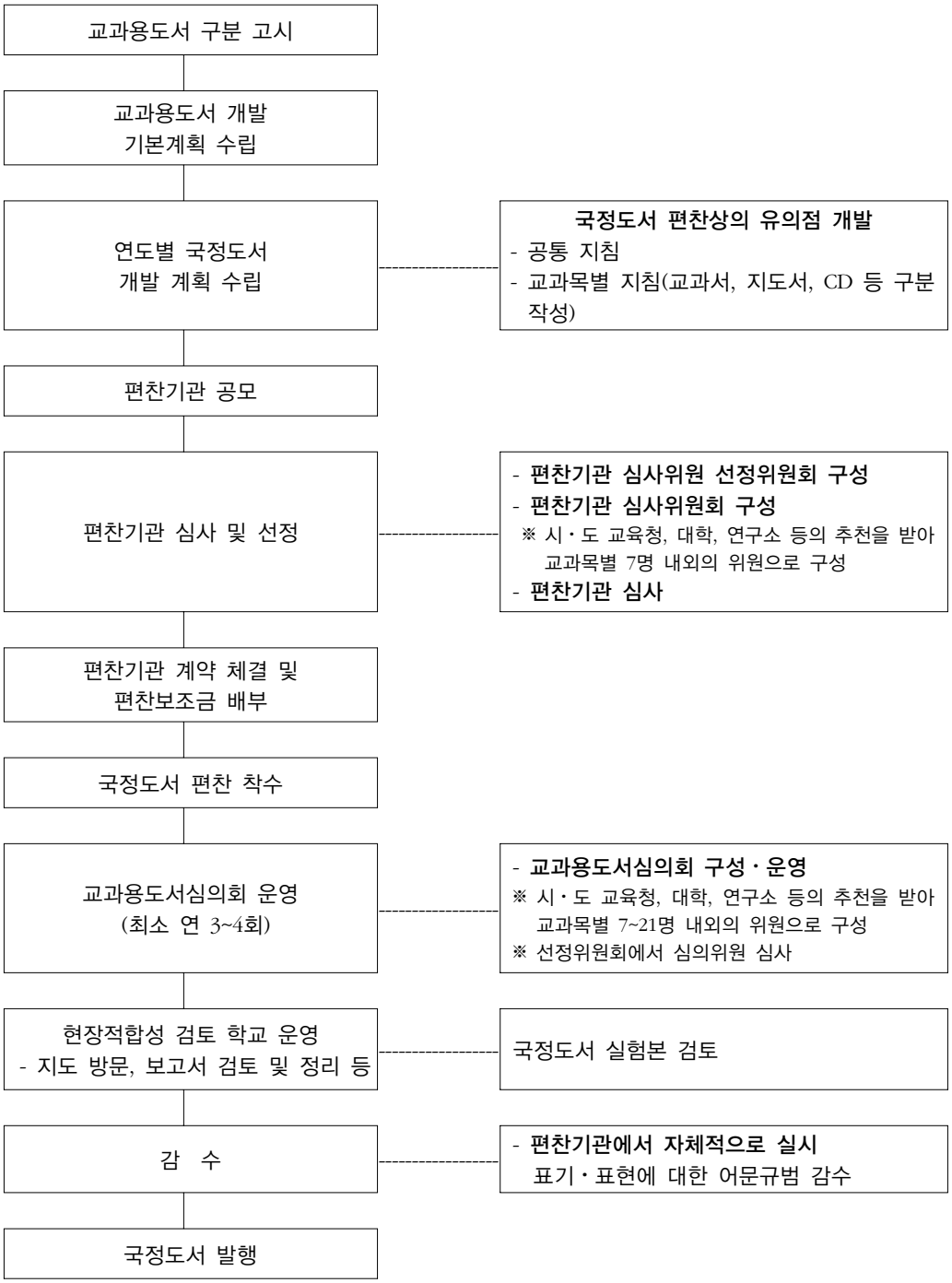
이외에도 저시력 학생을 위한 일반학교 교과용도서의 제작은 현재 교육과학기술부와 발행기관에서 관련 업무를 수행하고 있다. 현재 국립특수교육원이 담당하고 있는 특수학교 교과용도서의 구체적인 목록은 아래 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 '2008년 개정 교육과정'에 의한 특수학교 국정도서 목록

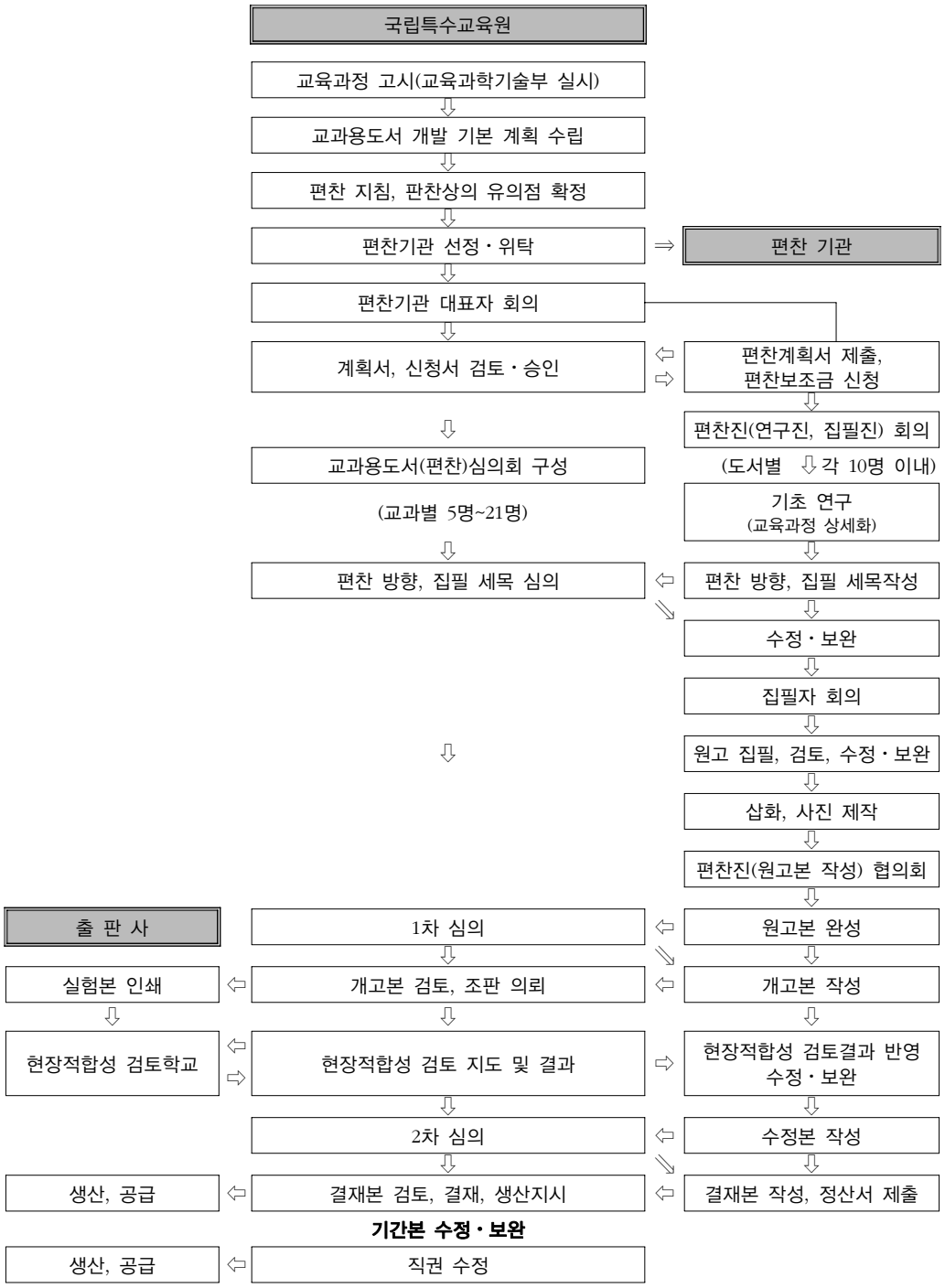
영역	교 과	국정도서 목록	종수
국민 공통 기본 교육	체육	○교과서 : 체육Ⅰ, 체육 Ⅱ(시각장애), 체육Ⅰ, 체육 Ⅱ (청각장애) ○지도서 : 체육(시각장애), 체육(청각장애)	6책
	공통	○교과서 : 점자익히기(시각장애), 언어(청각장애) ○지도서 : 점자익히기(시각장애), 언어(청각장애) ○보조자료 : 점자익히기(CD)	4책 1종
기본 교육	국어	○교과서 : 국어Ⅰ, 국어Ⅱ, 국어Ⅲ ○지도서 : 국어 ○보조자료 : 국어(CD)	4책 1종
	사회	○교과서 : 사회Ⅰ, 사회Ⅱ, 사회Ⅲ ○지도서 : 사회	4책
	수학	○교과서 : 수학Ⅰ, 수학Ⅱ, 수학Ⅲ ○지도서 : 수학	4책
	과학	○교과서 : 과학Ⅰ, 과학Ⅱ, 과학Ⅲ ○지도서 : 과학	4책
	체육	○교과서 : 체육Ⅰ, 체육Ⅱ, 체육Ⅲ ○지도서 : 체육	4책
	음악	○교과서 : 음악Ⅰ, 음악Ⅱ, 음악Ⅲ ○지도서 : 음악 ○보조자료 : 음악(CD)	4책 1종
	미술	○교과서 : 미술Ⅰ, 미술Ⅱ, 미술Ⅲ ○지도서 : 미술	4책
	직업	○교과서 : 직업Ⅰ, 직업Ⅱ, 직업Ⅲ ○지도서 : 직업	4책
	실과	○교과서 : 실과 ○지도서 : 실과	2책
보통 교과	재활과 복지	○교과서 : 재활과 복지 ○지도서 : 재활과 복지	2책

영역	교 과	국정도서 목록	종수
전문 직업 교육	공예	○교과서 : 공예 ○지도서 : 공예	2책
	포장·조립·운반	○교과서 : 포장·조립·운반 ○지도서 : 포장·조립·운반	2책
	농업	○교과서 : 농업 ○지도서 : 농업	2책
	전자 조립	○교과서 : 전자 조립 ○지도서 : 전자 조립	2책
	제과·제빵	○교과서 : 제과·제빵 ○지도서 : 제과·제빵	2책
	정보처리	○교과서 : 정보처리 ○지도서 : 정보처리	2책
	시각디자인	○교과서 : 시각디자인 ○지도서 : 시각디자인	2책
	직업과 생활	○교과서 : 직업과 생활 ○지도서 : 직업과 생활	2책
	이료	○교과서 : 해부·생리, 병리, 보건, 안마·마사지·지압, 전기치료, 한방, 침구, 이료임상, 진단, 실기실습 ○지도서 : 해부·생리, 병리, 보건, 안마·마사지·지압, 전기치료, 한방, 침구, 이료임상, 진단. 실기실습 ○보조자료 : 해부·생리, 병리, 보건, 안마·마사지·지압, 전기치료, 한방, 침구, 이료임상, 진단, 실기실습	20책 10종
총 계		82책 (교과서 50책, 지도서 32책), 보조자료 13종	

3. 특수학교 교과용도서 개발 절차



4. 특수학교 교과용도서 개발 단계별 세부 업무



韓国における特殊教育教科書体制の概要

鄭　仁　淑

国立特殊教育院
教育課程・平生教育研究チーム長

Ⅰ．韓国における教科書の制度

1．教科用図書の法的根拠

韓国の教科用図書に関する法的根拠は，初中等教育法第29条，同法施行令第55条(教科用図書の使用)に基づいた“教科用図書に関する規定”(大統領令)である。この令は，初中等教育法第29条第2項により各学校の教科用図書の範囲・著作・検定・認定・発行・供給・選定および価格決定に関して必要な事項を規定することを目的としている。現在の韓国は，'2007年改正教育課程'に従い教科用図書を改編して年次的に活用している。

2．用語の定義

ア。教科用図書:　教科書および指導書を意味する。

イ。教科書:　学校で児童生徒の教育のために使われる児童生徒用の書冊・レコード・映像および電子著作物などを意味する。

ウ。指導書:　学校で児童生徒の教育のために使われる教師用の書冊・レコード・映像および電子著作物などを意味する。

エ。国政図書:　教育科学技術部が著作権を持っている教科用図書を意味する。

オ。検定図書:　教育科学技術部長官の検定を受けた教科用図書を意味する。

カ。認定図書:　国政図書・検定図書がない場合またはこれを使うことに困難があり，補充する必要がある場合に使うために教育科学技術部長官の認められた教科用

図書を意味する。

キ。改編: 教育課程の全面改正または部分改正やその他の理由により教科用図書の全体ページ数(レコード · 映像 · 電子著作物などの場合には全体収録内容)の2分の1を越える内容を変更するのを意味する。

ク。修正: 教育課程の部分改正やその他の理由により教科用図書の文句 · 文章 · 統計 · 挿絵などを矯正 · 増減 · 変更することとして，改編の範囲に達しないことを意味する。

3. 教科用図書の区分

教科用図書では，国政・検定・認定図書の三つに分けられる。

ア。 国政図書

国が開発して著作権を持っている図書として，教育科学技術部長官が決め告示する教科目に構成されている。その種類を調べてみると，全部537冊に構成されており，幼稚園13冊，特殊学校82冊，小学校185冊，中学校5冊，高等学校252(冊大部分専門教科)に構成されている。その具体的な構成内容は，次の表1の通りである。

〈表 1〉'2007年改正教育課程' による国政図書の現況（'09. 12. 1)

学校組別		教科書	指導書	補助資料	計
幼稚園			13	(CD 2種)	**13**
特殊学校		50	32	(CD 13種)	**82**
小学校		117	68	(CD 29種)	**185**
中学校		5	•	(CD 5種)	**5**
高等学校	(普通教科)	3	•	(CD 2種)	**3**
	(専門教科)	249	•	•	**249**
	計	252		•	**252**
合計		**424**	**113**	**(51種)**	**537冊**
		537 冊			

現在，‘2007年改正教育課程’ による国政図書開発の日程にしたがって各国政図書を編纂中であり，その具体的な開発日程は，下の表2のようである。

〈表 2〉‘2007年改正教育課程’ による国政図書開発の日程

区分	学年	教科名	’06	’07	’08	’09	’10	’11
特殊学校		国民共通(10)，基本教育(34)，職業教育(36)，選択中心(2)（総 82冊)			開発	適用		
							開発	適用
幼稚園		指導書 13冊			開発	適用		
小学校	1，2	国語(16)，正しい生活(12)，聡明な生活(8)，楽しい生活(8)，特別活動(4教科 特別活動 5冊-49冊)		開発	実験	適用		
		数学(12)（1教科-12冊)	開発	→	実験	適用		
	3，4	国語(14)，道徳(12)，社会(10)，体育(4)，音楽(4)，美術(2)（6教科-46冊)			開発	実験	適用	
		数学(12)，科学(12)（2教科-24冊)		開発	→	実験	適用	
	5，6	国語(12)，道徳(6)，社会(12)，数学(12)(4教科-42冊)				開発	実験	適用
		科学(12)（2教科-12冊)			開発	→	実験	適用
中学校	1	生活外国語（5冊)			開発	実験(検討)	適用	
高等学校(普通教科)	1	安全と健康（1책)				開発	実験(検討)	適用
	2	アラブ語Ⅰ(1)，ロシア語Ⅰ(1)(2教科-2冊)					開発	適用
	3							
(専門教科)	1	農業理解，農業基礎技術等(148冊)				開発	実験(検討)	適用
	2	農業経営，作物生産技術等(87冊)					開発	適用
	3	飼育技術Ⅱ，農業土木技術Ⅱ等(14冊)					開発	適用
		537冊	**12冊**	**73冊**	**120冊**	**191冊**	**141冊**	

イ。 検定図書

民間が開発に参加して国家の検定審査を経る図書として，韓国教育課程評価院にて検定審査業務を委託遂行している。その種類を調べてみると，全部181冊で，小学校22冊，中学校56冊，高等学校103冊に構成されている。その具体的な構成内容は次の表3の通りである。

〈表 3〉‘2007年改正教育課程’による検定図書の現況（‘09. 12. 1）

学校組別		教科書	指導書	補助資料	計
小学校		11	11	(CD 4種)	22
中学校		56			56
高等学校	(普通教科)	89			89
	(専門教科)	14			14
	計	103			103
合　計		170	11	(CD 4種)	181冊
		181冊			

ウ。 認定図書

認定図書は，国政や検定図書にない教科書として，市・道教育委員長の認定審議を経た認定図書と審議を経ない’審議ない認定図書‘がある。2009年8月を基準に，韓国には全部2,191冊の認定図書がある。

4. 教科用図書開発・編纂の手続き

ア。国政図書

告示 → 開発計画樹立 → 編纂機関選定 → 編纂 → 現場検討 → 監修 → 適用

※ 小学校の教科用図書のみ，国立国語院の監修を実施している。

イ。検定図書

告示 → 検定計画樹立 → 公告 → 検定基準作成 → 検定審査物受付 → 検定委員

委嘱 → 検定審査(基礎調査および本審査) → 合格決定および公告 → 合格物共同展示 → 図書注文(学校) → 価格決定 → 検定図書発行 → 供給 → 適用(学校)

ウ。認定図書

認定図書審議申請(教育長，高校は学校長) → 認定図書審議委員会審議(市道教育庁) → 認定承認(市道教育庁) → 発行 → 適用

Ⅱ．特殊教育対象者のための教科用図書の開発内容

1．特殊教育対象者のための教科用図書の区分

ア。特殊学校の基本教育課程教科用図書

知的障害特殊学校および一般の国民共通基本教育課程を適用できない特殊学校および特殊学級にて使われる教科用図書として，9科目の教科書25冊，指導書9冊，補助資料2種に構成されている。

イ。特殊学校の国民共通基本教育課程教科用図書

一般学校のような国民共通基本教育課程が適用されている視覚障害，聴覚障害，肢体不自由学校で使われる教科用図書として，3科目の教科書6冊，指導書4冊，補助資料1種に構成されている。以外の教科書は，聴覚障害学校と肢体不自由学校の場合には，一般学校で使う教科用図書をそのまま使っており，視覚障害学校の場合には，一般学校で使う教科用図書を点字図書及び拡大教科書に変換製作して使っている。

ウ。特殊学校の選択中心教育課程教科用図書

国民共通基本教育課程が適用されている高等学校課程の特殊教育対象者のための教科用図書として，専門·職業教科と普通教科に分けられる。

1) 専門・職業教科(職業)

主に聴覚障害学校，肢体不自由学校で使われる教科用図書であるが，知的障害特殊学校でも必要により使われている。全部8科目として教科書8冊，指導書8冊に構成されている。

2) 専門・職業教科(理料)

視覚障害学校で使われる教科用図書として，視覚障害のある児童生徒の職業教育のための教科用図書で，全部10科目で教科書10冊，指導書10冊，補助資料10種に構成されている。

3) 普通教科(リハビリと福祉)

普通教科は，一般学校で使われる教科用図書に構成されている。この中‘リハビリと福祉’という科目は，特殊学校高等部の選択中心教育課程のみにある教科である。この教科は，主に聴覚障害学校，肢体不自由学校で使われ，一部の知的障害特殊学校でも必要により使われている。リハビリと福祉科目の1科目として，教科書1冊，指導書1冊に構成されている。

2. 特殊教育対象者のための教科用図書の目録

我が国のすべての国政教科用図書の編纂は，教育科学技術部の教科書企画課にて担当している。しかし，この中で特殊学校の国政教科用図書は，国立特殊教育院にその権限が委任されている。次は，2008年12月31日に改正された‘行政権限の委任および委託に関する規定’第26条6項の内容である。

> 教育科学技術部長官は「初・中等教育法」第29条第2項,「教科用図書に関する規定」第5条および第26条にしたがって特殊学校教科用図書の編纂および修正に関する権限を国立特殊教育院長に委任する。

この規定により国立特殊教育院は，2008年改正された特殊学校教育過程による‘教育科学技術部告示第2008-4号’に規定された特殊学校国政教科用図書82冊(教科書50

冊，指導書32冊)と補助資料13種に対する編纂および修正業務を遂行している。

その他にも，低視力のある児童生徒のための一般学校教科用図書の製作は，現在の教育科学技術部と発行機関で関連業務を遂行している。現在，国立特殊教育院が担当している特殊学校教科用図書の具体的な目録は，以下の表4のようである。

〈表 4〉‘2008年改正教育課程’による特殊学校国政図書の目録

領域	教科	国政図書の目録	種数
国民共通基本教育	体育	○教科書：体育Ⅰ，体育 Ⅱ(視覚障害)，体育Ⅰ，体育 Ⅱ(聴覚障害) ○指導書：体育(視覚障害)，体育(聴覚障害)	6冊
	共通	○教科書：点字覚えること(視覚障害)，言語(聴覚障害) ○指導書：点字覚えること(視覚障害)，言語(聴覚障害) ○補助資料：点字覚えること(CD)	4冊 1種
基本教育	国語	○教科書：国語Ⅰ，国語Ⅱ，国語Ⅲ ○指導書：国語　○補助資料：国語(CD)	4冊 1種
	社会	○教科書：社会Ⅰ，社会Ⅱ，社会Ⅲ ○指導書：社会	4冊
	数学	○教科書：数学Ⅰ，数学Ⅱ，数学Ⅲ ○指導書：数学	4冊
	科学	○教科書：科学Ⅰ，科学Ⅱ，科学Ⅲ ○指導書：科学	4冊
	体育	○教科書：体育Ⅰ，体育Ⅱ，体育Ⅲ ○指導書：体育	4冊
	音楽	○教科書：音楽Ⅰ，音楽Ⅱ，音楽Ⅲ ○指導書：音楽　○補助資料：音楽(CD)	4冊 1種
	美術	○教科書：美術Ⅰ，美術Ⅱ，美術Ⅲ ○指導書：美術	4冊
	職業	○教科書：職業Ⅰ，職業Ⅱ，職業Ⅲ ○指導書：職業	4冊
	実科	○教科書：実科　○指導書：実科	2冊
普通教科	リハビリと福祉	○教科書：リハビリと福祉　○指導書：リハビリと福祉	2冊

領域	教科	国政図書の目録	種数
専門職業教育	工芸	○教科書：工芸　○指導書：工芸	2冊
	包装組み立て運搬	○教科書：包装・組み立て・運搬 ○指導書：包装・組み立て・運搬	2冊
	農業	○教科書：農業　○指導書：農業	2冊
	電子組み立て	○教科書：電子組み立て　○指導書：電子組み立て	2冊
	製菓	○教科書：製菓・製パン　○指導書：製菓・製パン	2冊
	情報処理	○教科書：情報処理　○指導書：情報処理	2冊
	視覚デザイン	○教科書：視覚デザイン　○指導書：視覚デザイン	2冊
	職業と生活	○教科書：職業と生活　○指導書：職業と生活	2冊
	理料	○教科書：解剖・生理，病理，保健，あんま・マっサージ・指圧，電気治療，漢方，鍼灸，理料臨床，診断，実技実習 ○指導書：解剖・生理，病理，保健，あんま・マっサージ・指圧，電気治療，漢方，鍼灸，理料臨床，診断，実技実習 ○補助資料：解剖・生理，病理，保健，あんま・マっサージ・指圧，電気治療，漢方，鍼灸，理料臨床，診断，実技実習	20冊 10種
合計		82冊（教科書 50冊，指導書 32冊），補助資料 13種	

3．特殊学校教科用図書の開発手続き

4. 特殊学校教科用図書の開発において段階別細部業務

발표 2

정신지체학생용 교과서의 체제

知的障害学生用教科書体制

日本：日本における知的障害のある子どものための教科書について(井上昌士)

일본 지적장애아동용 교과서의 체제 및 내용(이노우에 마사시)

한국： 한국 정신지체학생용 교과서의 체제 : 과학과 교과서를 중심으로 (정동영)

韓国における知的障害学生用教科書体制 : 科学科教科書を中心に (鄭東栄)

日本における知的障害のある子どものための教科書について

井上昌士

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所
教育支援部 総括研究員

1. はじめに

(1) 我が国の知的障害教育の概要

我が国においては，福祉施策の対象者としての知的障害について定義をする法令はあるが，一般的な知的障害の定義を示す法令は存在しない。概ね18歳未満の発達期に起こり，IQ75程度以下の発達の遅れがあり，適応行動の困難性を伴う状態をいうことが多い。

特別支援学校学習指導要領解説総則等編において，知的障害の特徴として「知的障害とは，一般に，認知や言語などにかかわる知的能力や，他人との意思の交換，日常生活や社会生活，安全，仕事，余暇利用などについての適応能力が同年齢の児童生徒までに求められるまで至っておらず，特別な支援や配慮が必要な状態とされている。また，その状態は，環境的・社会的条件で変わり得る可能性がある。」と示し，知的能力と適応能力の２つの軸でその状態を捉えている。

知的障害のある児童生徒の主たる学びの場としては，知的障害者である児童生徒に対する教育を行う特別支援学校（以下，知的障害特別支援学校と記載）と小学校と中学校に設置されている知的障害のある児童生徒を教育対象とした知的障害特別支援学級がある。

(2) 知的障害のある児童生徒の教育課程編成の基本的な考え方

国が定めた教育課程の基準である特別支援学校学習指導要領に基づいて，教育課程

の編成及び実施に当たることが原則である。知的障害のある児童生徒の教育の目標は，一人一人の児童生徒の全人的発達を図り，その可能性を最大限に伸ばすという点では，基本的に小学校，中学校及び高等学校と同様である。しかし，在学する児童生徒の障害の特性を考慮すると，日常生活や社会生活の技能や習慣を身に付けるなど，望ましい社会参加のための知識，技能及び態度を養うことに重点が置かれていることが特徴である。

知的障害特別支援学校の各教科においては，児童生徒の学習特性や社会参加をする上での課題を踏まえて，小学校等とは別に目標と内容を示している（表1）。

〈表 1〉知的障害特別支援学校の各教科の構成

学　部	各　教　科
小学部	**生活，国語，算数，音楽，図画工作，体育**
中学部	**国語，社会，数学，理科，音楽，美術，保健体育，職業・家庭** 外国語（必要に応じて設けることができる）。 その他特に必要な教科を各学校の判断によって設けることができる。
高等部	[各学科に共通する教科] 必修教科は，**国語，社会，数学，理科，音楽，美術，保健体育，職業，家庭**の９教科で構成されている。 **外国語と情報**については，学校の判断により必要に応じて設けることができる。 [主として専門学科に開設される教科] **家政，農業，工業，流通・サービス及び福祉**の５教科で構成されている。 [学校設定教科] 特色ある教育課程の編成を行う上で，上記に示された教科以外の教科を独自に設定することができる。

各教科の内容は，学年別に示さず，小学校部3段階，中学部1段階，高等部2段階（ただし，高等部の主として専門学科において開設される教科は1段階）で示している（表2）。

〈表 2〉知的障害特別支援学校の各教科の段階

■ 小学部１段階 ・教師の直接的な援助を受けながら，児童が体験したり，基本的な行動の一つ一つを着実に身に付けたりすることをねらいとする内容
■ 小学部２段階 ・教師からの言葉かけによる援助を受けたり，教師が示した動作や動きを模倣したりするなどして児童が基本的な行動を身に付けることをねらいとする内容
■ 小学部３段階 ・児童が主体的に活動に取り組み，社会生活につながる行動を身に付けることをねらいとする内容
■ 中学部 ・小学部３段階を踏まえ，生活経験に応じながら，主として経験の積み重ねを重視するとともに，他人との意思疎通や日常生活への適応に困難が大きい生徒にも配慮しつつ，生徒の社会生活や将来の職業生活の基礎を育てることをねらいとする内容
■ 高等部１段階 ・中学部段階を踏まえ，卒業後の家庭生活・社会生活・職業生活などを考慮した基礎的な内容
■ 高等部２段階 ・比較的障害の程度が軽度である生徒を対象とした高等部１段階を踏まえての発展的内容
■ 高等部の主として専門学科において開設される教科については１段階

知的障害特別支援学校においては，知的障害のある児童生徒の学習上の特性を踏まえ，知的障害の状態等に即した指導を進めるため，

① 教科別の指導

② 領域別の指導

③ 領域・教科を合わせた指導

の指導の形態を設けて授業を行っている。各学校においては，児童生徒の知的障害の状態や経験等に応じて，指導が適正に行われるように指導計画を作成し，指導を行うこととしている。知的障害特別支援学級では，小・中学校の各教科等の目標をそのまま適用することが適切でない場合が見られ，その際は学校教育施行規則第138条の規定による「特別の教育課程」を編成し教育を行うこととなっている。

2. 教科書の種類と内容

(1) 教科書の種類

教科書は，小学校，中学校，中等教育学校，高等学校及び特別支援学校において，教育課程の構成に応じて組織配列された教科の主たる教材として位置づけられ，使用することが義務づけられており，児童生徒が学習を進める上で重要な役割を果たしている。上記の各学校において使用される教科書には以下のようなものがある。

① 文部科学省検定教科書

民間の教科書発行者において著作・編集され，文部科学大臣の検定を経て発行される文部科学省検定済教科書で，現在発行されている全教科書の80パーセント以上を占めている。

② 文部科学省著作教科書

高等学校の家庭，農業，工業，水産及び看護の教科書の一部や特別支援学校用の教科書については，その需要数が少なく民間による発行が期待できないことから，文部科学省において著作・編集された教科書が使用されている。

③ 学校教育法附則第9条に基づく教科書（以下，附則9条本と記載）

高等学校，中等教育学校の後期課程，特別支援学校並びに特別支援学級において，適切な教科書がないなど特別な場合には，上記以外の図書の使用が許可されている。

(2) 知的障害のある児童生徒が使用する教科書

知的障害特別支援学校の教科書については，児童生徒の知的障害の状態や経験等に即したものが採択及び使用されている。

特別支援学校知的障害者用の文部科学省検定教科書は，小・中学校に比較するとその配布数が極端に少ない，民間の発行者としては経済的に採算が採りにくい等の理由

のため発行されていない。そのため，文部科学省が著作権を有する文部科学省著作教科書として，小学部，中学部の国語，算数・数学，音楽の教科書が作成されている。各教科書は，学習指導要領に示された知的障害特別支援学校の各教科の具体的内容の段階に対応して作成されている（表3）。（小学部1段階は☆，小学部2段階は☆☆，小学部3段階は☆☆☆，中学部は☆☆☆☆，段階については表2参照）

〈表 3〉特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書一覧

各　段　階	教　科　書　名
小学部1段階	こくご☆，さんすう☆，おんがく☆
小学部２段階	こくご☆☆，さんすう☆☆（1），さんすう☆☆（2）おんがく☆☆
小学部３段階	こくご☆☆☆，さんすう☆☆☆，おんがく☆☆☆
中学部	国語☆☆☆☆，算数☆☆☆☆，音楽☆☆☆☆

※ さんすう☆☆は2分冊とし，さんすう☆☆☆，算数☆☆☆☆と同様に「数と計算」,「量と 測定」,「数量関係」,「図形」,「実務」の領域別ではあるが，指導場面を考慮して編集してある。

このほかに，学校教育法附則第９条で示されているように，文部科学省著作教科書を使用することが適当でない場合は，設置者の定めるところにより，他の適切な教科書を使用することができるようになっている。実際には絵本などの一般図書が扱われる。小・中学校の文部科学省検定教科書は，特別支援学校知的障害者用の教科書目録に含まれていないため，下学年のものも含めて附則9条本として含まれる。各自治体により，使用可能な附則9条本が集約されており，その中から採択する。

特別支援学級で使用される教科書については，先に述べた特別な教育課程の編成により，当該学年の検定教科書を使用することが適当でない場合は，当該小学校及び中学校の設置者の定めるところにより，他の適切な教科書を使用することができる。この場合，原則として下学年用の検定教科書又は特別支援学校知的障害者用の文部科学省著作教科書が採択されるが，それが不適当な場合は，設置者は他の図書を採択することができる。

これらを整理すると，知的障害のある児童生徒に対して使用される教科書は以下の

通りである。

① 知的障害特別支援学校

- 教科書目録登載教科書：文部科学省著作教科書
  （小学部：国語，算数，音楽の☆ー☆☆☆本　中学部：国語，数学，音楽の☆☆☆☆本）
- 附則9条本：小・中学校の文部科学省検定教科書，一般図書等
  高等部に関しては，教科書目録登載教科書には知的障害に対応した教科書については登載されていないので，附則9条本での対応となる。

② 知的障害特別支援学級

知的障害特別支援学級における教科書の採択に関しては，以下の採択の順序で行う。

a. 当該学年の文部科学省検定教科書
b. 下学年用の文部科学省検定教科書（中学校の場合は，小学校用も含む）
c. 特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書
d. 附則9条本

3. 特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書の活用上の留意点等

現在，使用されている特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書における改訂の基本方針及び趣旨，活用上の留意点をまとめると表4のように示すことができる。

〈表 4〉 特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書における改訂の基本方針及び趣旨，活用上の留意点

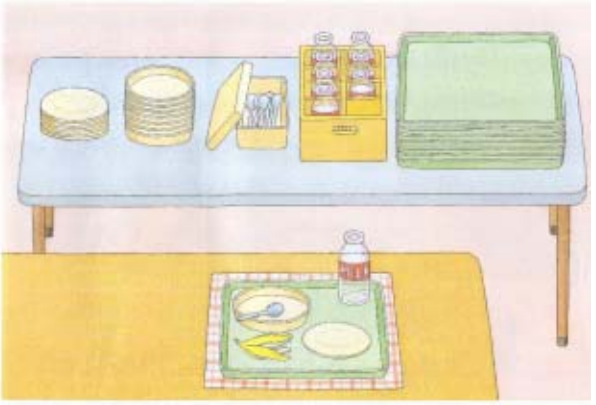
	国　　語	算数・数学	音　　楽
改訂の基本方針及び趣旨	・個々の子どものニーズに沿い，様々な授業の中で国語の指導ができるものとする。 ・適時に適切なページ・題材を，状況に応じて用いることができるように，短い題材を比較的多く取り入れるようにする。 ・多様な指導上のニーズに応えられるよう多くの種類・内容を用いる。	・児童生徒が学習する上で役立つと同時に，教師に適切な指導内容と指導場面を示唆するためにも役立つものとする。 ・取り扱う素材や指導場面は，できるかぎり児童生徒の日常生活から選ぶようにする。 ・児童生徒が興味・関心をもつような絵や色彩を用いる。 ・社会の変化に対応できる内容を選ぶ。	・取り扱う曲目は，児童生徒が興味・関心があること，情操を豊かにすること，情緒の安定を図ること，身体表現を活発にすること，自己表現活動ができること，創造的な音楽活動ができることなどを考慮して選定する。 ・知的発達の程度等が多様な児童生徒が親しみをもてる曲目，楽器を選択したり，扱ったりする。
活用上の留意点	・児童生徒の状態やニーズに応じて適切な教材として，必要な題材やページを，効果的な方法で，的確に使うようにする。 ・必要に応じ，教科書の題材などを活用して実際の単元活動などに結びつけていく。 ・「聞く」「話す」「読む」「書く」の内容を実際の生活場面で行う際のきっかけとして教科書を活用できるようにする。	・編集の順序は指導の順序を示すものではなく，各領域や内容の取り扱いについては適切な工夫が必要である。 ・最小限必要と思われる素材だけを取り上げているので，それぞれの指導内容の発展・応用については，児童生徒の実態や学校の実情に応じて必要な指導を行う必要がある。	・選択した曲目は指導の順序を示すものではなく，児童生徒の実態に即し，適切な工夫が必要である。 ・示されている題材の指導に当たっては，各学校の指導計画に即して教材の作成や教具の活用を検討する必要がある。

これらから共通するポイントとして，一人一人の児童生徒の実態に応じて教科書の活用の仕方を工夫する必要があるということがまず挙げられる。教科書に示されている内容を，教科書を使って学ぶことが可能な児童生徒もいれば，教科書を見て，使用することが困難な児童生徒もおり，その場合は教科書に描かれている状況を素材として捉えて，実際化して指導を展開するなどに工夫が考えられる。また，取り上げる内容や指導の順序等についても，児童生徒の実態に応じて適切な工夫が必要である。

また知的障害の各教科は，教科別の指導だけでなく，領域・教科を合わせた指導など多様な指導の形態の中で指導され，教科書の活用に関しても，それぞれの指導の形態に合わせて，柔軟かつ弾力的な活用を行う必要がある。

4. 特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書の例示

(1) さんすう☆：給食の後片付け



「数量の基礎」
小学部１段階（１）具体物の有無が分かる。

（2）おんがく☆☆☆：あさまでサンバ

「身体表現」「器楽」「歌唱」

小学部３段階（２）音楽に追わせて簡単な身体表現をする。
（３）旋律楽器に親しみ，簡単な楽譜を見ながらリズム合奏をする。
（４）やさしい歌を伴奏に合わせながら，教師やともだちなどと一緒に歌ったり，一人で歌ったりする。

（3）国語☆☆☆☆：年賀状

「書く」
中学部１段階（４）簡単な手紙や日記などの内容を順序立てて書く。

5. おわりに

(1) 知的障害のある児童生徒のための教科書に関しての現況

- 小・中学校の児童生徒について教科書が無償で給与されるのと同様に，特別支援学校の小学部，中学部と小・中学校知的障害特別支援学級の児童生徒についても無償で給与されている。なお，特別支援学校の高等部の生徒については，特別支援学校への就学奨励に関する法律第2条によって，教科書購入費が支給されている。
- 知的障害特別支援学校の各教科については，学習指導要領において，小・中学校とは異なる目標及び内容を示しているので，小・中学校とは異なる教科書を作成する必要がある。
- 小・中学校と同様に学習指導要領の改訂に伴い，教科書も改訂するので，特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書はおよそ10年間使用される。
- これらの教科書は，特別支援学校だけでなく，小･中学校に設置されている特別支援学級でも使用できるのでその活用例は多い。

(2) 新しい特別支援学校知的障害者用文部科学省著作教科書の編集方針

新しい学習指導要領（平成21年3月告示）の改訂内容を反映させた特別支援学校知的障害者用の文部科学省著作教科書に関しては，以下の編集方針の基，現在編集作業中である。

- 基本的には現行の内容を踏まえ，学習指導要領の内容を反映させるため必要に応じて訂正及び新規に作成する。
- その際学習指導要領解説の内容を参照することとする。
- 図画や写真に関しては，教科書1冊当たり100枚程度を上限に，今日的な社会状況や時代背景を踏まえ，児童生徒が興味関心をもちやすいものに替える。
- 現場の教員や大学等の学識研究者が編集協力委員として参画して編集を行う。

(3) 今後のスケジュール

- 平成21年内に，編集をおおむね終了。
- 平成22年1月に，原稿，掲載絵画等を定め，入札手続きに移行。
- 平成22年5月には，採択のための教科書が完成予定。
- それを受けて教科書解説の作成を行い，平成23年3月刊行予定。

▌引用・参考文献

1．特別支援学校　教育要領・学習指導要領　文部科学省（2009年 3月）特別支援学校学習指導要領解説総則　編（幼稚部・小学部・中学部）文部科学省（2009年 6月）
2．盲学校，聾学校及び養護学校　教育要領・学習指導要領（1999年 3月）
3．こくご☆，☆☆，☆☆☆，国語☆☆☆☆　教科書解説　文部科学省（2002年 3月）
4．さんすう☆，☆☆，☆☆☆，算数☆☆☆☆　教科書解説　文部科学省（2002年 3月）
5．おんがく☆，☆☆，☆☆☆，音楽☆☆☆☆　教科書解説　文部科学省（2002年 3月）
6．特別支援教育の基礎基本　独立行政法人国立特別支援教育総合研究所（2009年 9月）
7．文部科学省Web(2009．1．13)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/main3_a2.htm

일본 지적장애아동용 교과서의 체제 및 내용

이노우에 마시시
독립행정법인 국립특별지원교육종합연구소
교육지원부 총괄연구원

1. 들어가면서

(1) 일본 지적장애아 교육의 개요

일본에는 복지시책의 대상으로서 지적장애를 정의하는 법령은 있으나 일반적인 지적장애를 정의하는 법령은 존재하지 않는다. 지적장애는 대략 18세 미만의 발달기에 발생하고 IQ 75정도 이하의 발달지체가 있어, 적응 행동상의 곤란을 수반하는 상태를 말하는 경우가 많다.

특별지원학교의 학습지도요령 해설 총칙에서 지적장애의 특징을 「일반적으로 인지나 언어 등에 영향을 미치는 지적 능력이나 타인과의 의사 교환, 일상생활이나 사회생활, 안전, 일, 여가 이용 등에 관한 적응 능력이 같은 연령의 아동학생에 비해 지체되어 있어 특별한 지원이나 배려가 필요한 상태로 여겨지고 있다. 또한, 그 상태는 환경적·사회적 조건에 의해 바뀔 수 있는 가능성이 있다」라고 언급하며 지적 능력과 적응 능력이라는 2개의 축으로 그 상태를 설명하고 있다.

지적장애가 있는 학생의 주된 배움터로는 지적장애 아동학생에 대한 교육을 실시하는 특별지원학교(이하에서는 지적장애 특별지원학교로 기재)와 초등학교와 중학교에 설치되어 있는 지적장애 특별지원학급이 있다.

(2) 지적장애가 있는 아동학생의 교육과정 편성 기본 이념

지적장애가 있는 아동학생의 교육과정 편성 및 실시는 원칙적으로 국가가 정한 교육과정 기준인 특별지원학교 학습지도요령에 근거한다. 지적장애가 있는 아동학

생의 교육목표는 아동학생의 개인별 전인적 발달을 도모하고 그 가능성을 최대한 살린다는 점에서 기본적으로 초등학교, 중학교 및 고등학교 비장애 아동학생의 그것과 다르지 않다. 그러나 재학하는 아동학생의 장애 특성을 고려하면 일상생활이나 사회 생활 기능 및 습관을 익히는 등, 바람직한 사회참여를 위한 지식과 기능 및 태도를 기르는 것에 중점을 두고 있는 것이 특징이다.

지적장애 특별지원학교의 각 교과는 아동학생의 학습 특성이나 사회참가를 수행을 위한 과제에 입각하여 초등학교 등과는 다른 목표와 내용을 나타내고 있다(〈표 1〉).

〈표 1〉 지적장애 특별지원학교의 각 교과 구성

학부	각 교과
초등부	**생활, 국어, 산수, 음악, 도면공작, 체육**
중등부	**국어, 사회, 수학, 이과, 음악, 미술, 보건체육, 직업·가정, 외국어(필요에 따라 개설할 수 있다)** **그 외에 특히 필요한 교과를 각 학교의 판단에 따라 개설할 수 있다.**
고등부	[각 학과에 공통되는 교과] 필수교과는 국어, 사회, 수학, 이과, 음악, 미술, 보건체육, 직업, 가정의 9개교과로 구성되어 있다. 외국어와 정보는 학교의 판단에 의해 필요에 따라서 개설할 수 있다. [주로 전문학과에 개설되는 교과] 가정, 농업, 공업, 유통·서비스 및 복지의 5개 교과로 구성되어 있다. [학교설정 교과] 특색있는 교육과정의 편성을 행하는 동시에, 상기에 나타난 교과 이외의 교과를 독자적으로 설정할 수 있다.

각 교과의 내용은 학년별로 구분되지 않고 초등부 3단계, 중등부 1단계, 고등부 2단계(단, 고등부의 주된 전문학과에서 개설되는 교과는 1단계)로 구분되어 있다. (〈표 2〉 참조).

〈표 2〉 지적장애 특별지원학교에 있어서 각 교과의 단계

■ 초등부 1단계 ・교사의 직접적인 원조를 받으면서 아동이 체험하거나 기본적인 행동 하나하나를 착실히 익히는 것을 목적으로 하는 내용
■ 초등부 2단계 ・교사의 상호작용에 의한 원조를 받거나 교사가 나타내는 동작이나 움직임을 모방하면서 아동이 기본적인 행동을 익히는 것을 목적으로 하는 내용
■ 초등부 3단계 ・아동이 주체적으로 활동에 임하여 사회생활로 연결되는 행동을 익히는 것을 목적으로 하는 내용
■ 중등부 ・초등부 단계에 입각하여 생활경험에 따르면서 주로 경험의 축적을 중시함과 동시에 타인과의 의사소통이나 일상생활에 대한 적응에 문제가 많은 학생을 배려하면서, 학생의 사회생활이나 장래 직업생활의 기초를 배양하는 것을 목적으로 하는 내용
■ 고등부 1단계 ・중등부 단계를 거쳐서 졸업후의 가정생활 · 사회생활 · 직업생활 등을 고려한 기초적인 내용
■ 고등부 2단계 ・비교적 장애의 정도가 가벼운 학생을 대상으로 하여 고등부 1단계를 거친 발전적 내용
■ 고등부의 주요 전문학과에 개설된 교과에 대해서는 1단계

지적장애 특별지원학교에서는 지적장애가 있는 아동학생의 학습상의 특성을 근거로 하여 지적장애의 상태 등에 입각한 지도를 진행시키기 위해서,

① 교과별 지도

② 영역별 지도

③ 영역 · 교과를 합한 지도

의 지도 형태를 설치하여 수업을 행하고 있다. 각 학교별로 아동학생의 지적장애 상태나 경험 등에 따라 적절한 지도가 가능하도록 지도 계획을 수립하고 지도를 행하고 있다. 지적장애 특별지원학급에서는 초 · 중학교 각 교과 등의 목표를 그대로 적용하는 것이 적절하지 않은 경우가 있는데, 그 때에는 학교교육법 시행규칙 제138조의 규정에 의해 「특별한 교육과정」을 편성해 교육하도록 하고 있다.

2. 교과서의 종류와 내용

(1) 교과서의 종류

교과서는 초등학교, 중학교, 중등교육학교, 고등학교 및 특별지원학교의 교육과정 구성에 따라서 조직 배열된 교과의 주된 교재로서 위치를 점하고 있다. 또한 사용이 의무화되어 있으며, 아동학생이 학습을 진전시키는 데도 중요한 역할을 담당하고 있다. 상기의 각 학교에서 사용되는 교과서는 다음과 같다.

① 문부과학성 검정 교과서

민간의 교과서 발행자에 의해 저작·편집되고 문부과학대신의 검정을 거쳐 발행되는 문부 과학성 검정필 교과서로서, 현재 발행되고 있는 전 교과서의 80퍼센트 이상을 차지하고 있다.

② 문부과학성 저작 교과서

문부과학성 저작 교과서로는 그 수요가 적어 민간에 의해 발행을 기대할 수 없는 고등학교 가정, 농업, 공업, 수산 및 간호 교과서의 일부나 특별지원학교용의 교과서 등이 있다.

③ 학교 교육법 부칙 제9조에 근거하는 교과서(이하 부칙 9조본으로 기재)

고등학교, 중등교육학교의 후기과정, 특별지원학교 및 특별지원학급에서 적절한 교과서가 없는 등의 특별한 경우에는 위의 교과서 이외의 도서 사용이 허가되고 있다.

(2) 지적장애가 있는 아동학생이 사용하는 교과서

지적장애 특별지원학교의 교과서는 아동학생의 지적장애 상태나 경험 등을 고려하여 채택 및 사용하고 있다.

특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 검정 교과서는 초·중학교에 비하면 그 배포수가 극단적으로 적어 민간의 발행자로서는 경제적으로 이윤을 남기기 어렵다

는 이유로 인해 발행되지 않고 있다. 때문에 문부과학성이 저작권을 소유하고 있는 문부과학성 저작 교과서로서 초등부, 중등부의 국어, 산수·수학, 음악 교과서가 작성되고 있다. 각 교과서는 학습지도요령에 나타난 지적장애 특별지원학교에 있어서 각 교과의 구체적 내용 단계에 상응하여 작성되고 있다(표 3). (초등부 1단계는 ☆, 초등부 2단계는 ☆☆, 초등부 3단계는 ☆☆☆, 중학부는 ☆☆☆☆, 단계에 대해서는 표2 참조할 것)

〈표 3〉 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서 일람

각 단 계	교과서명
초등부 1단계	국어☆, 산수☆, 음악☆
초등부 2단계	국어☆☆, 산수☆☆ (1), 산수☆☆ (2), 음악☆☆
초등부 3단계	국어☆☆☆, 산수☆☆☆, 음악☆☆☆
중등부	국어☆☆☆☆, 산수☆☆☆☆, 음악☆☆☆☆

※ 산수☆☆는 2분서로 하고, 산수☆☆☆, 산수☆☆☆☆과 같은 식으로 「수와 계산」, 「양과 측정」, 「수량관계」, 「도형」, 「실무」의 영역별로 나누지만, 지도 장면을 고려해서 편집하고 있다.

그 외에 학교교육법 부칙 제9조에 명시되어 있는 것처럼 문부과학성 저작 교과서를 사용하는 것이 적당하지 않을 경우에는 설치자가 정하는 바에 따라 다른 적절한 교과서를 사용할 수 있도록 하고 있다. 실제로는 그림책 등의 일반도서가 취급된다. 초·중학교의 문부과학성 검정 교과서는 특별지원학교 지적장애자용 교과서 목록에 포함되어 있지 않기 때문에 저학년의 것도 포함시켜서 부칙 9조본으로 포함된다. 각 자치단체에 의해 사용 가능한 부칙 9조본이 집약되고 있고 그 중에서 채택한다.

특별지원학급에서 사용되는 교과서에 대해서는 앞서 언급한 특별한 교육과정의 편성에 의해 해당학년의 검정 교과서를 사용하는 것이 적당하지 않을 경우에는 해당초등학교 및 중학교의 설치자가 정하는 바에 따라 다른 적절한 교과서를 사용할 수 있다. 이 경우, 원칙으로서 저학년용의 검정 교과서 또는 특별지원학교 지적장애자용 문부 과학성 저작 교과서가 채택되지만 그것이 부적당할 경우에는 설치자는 다른 도서를 채택할 수 있다.

이상을 정리하면, 지적장애가 있는 아동학생에게 사용되는 교과서는 아래와 같다.

① 지적장애 특별지원학교

- 교과서 목록 등재 교과서 : 문부과학성 저작 교과서
  (소학부 : 국어, 산수, 음악의 ☆~☆☆☆본 중학교부 : 국어, 수학, 음악의 ☆☆☆☆본)
- 부칙 9조본 : 초·중학교의 문부 과학성 검정 교과서, 일반도서 등
  고등부에 있어서는 교과서 목록 등재 교과서에는 지적장애에 응하는 교과서는 등재되지 않고 있으므로 부칙 9조본에서 대응하고 있다.

② 지적장애 특별지원학급

지적장애 특별지원학급에서의 교과서 채택에 관해서는 이하의 채택 순서로 행한다.

a. 해당학년의 문부과학성 검정 교과서
b. 저학년용의 문부과학성 검정 교과서(중학교의 경우에는 초등학교용도 포함한다)
c. 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서
d. 부칙 9조본

3. 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서의 활용상 유의점

현재 사용되고 있는 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서의 개정에 있어 기본방침 및 취지, 활용상의 유의점을 정리하면 〈표 4〉와 같다.

〈표 4〉 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서에 있어서 개정의 기본방침 및 취지, 활용상의 유의점

	국 어	산수 · 수학	음 악
개정의 기본방침 및 취지	• 각각의 아동의 요구에 따르고 다양한 수업 속에서 국어 지도를 할 수 있도록 한다. • 적시에 적절한 페이지·제재를, 상황에 따라서 이용할 수 있도록 짧은 제재를 비교적 많이 넣도록 한다.	• 아동학생이 학습하는데 도움이 됨과 동시에 교사에게 적절한 지도 내용과 지도 장면을 시사하는 데도 도움이 될 수 있도록 한다. • 취급되는 소재나 지도 장면은 가급적이면 아동학생의 일상생활 속에서 선택하도록 한다.	• 취급되는 곡목은 아동학생이 흥미·관심을 가지는 것, 정서를 풍부하게 하는 것, 정서의 안정을 도모하는 것, 신체표현을 활발하게 하는 것, 자기표현활동을 할 수 있는 것, 창조적인 음악활동을 할 수 있는 것 등을 고려해서 선정한다.

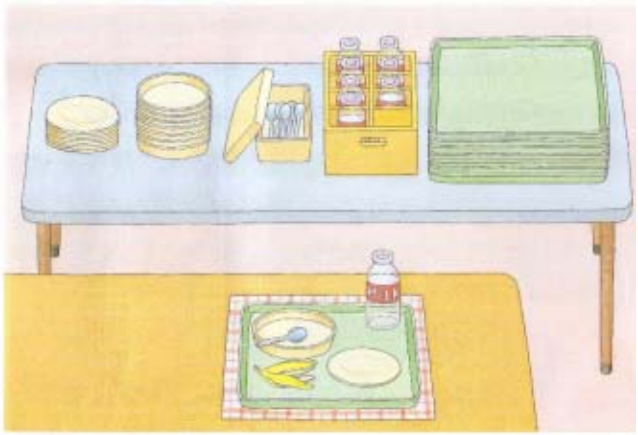
	국 어	산수 · 수학	음 악
개정의 기본방침 및 취지	• 다양한 지도상의 요구에 응할 수 있도록 많은 종류 · 내용을 사용한다.	• 아동학생이 흥미 · 관심을 가질 수 있는 그림이나 색채를 이용한다. • 사회의 변화에 대응할 수 있는 내용을 선택한다.	• 지적 발달의 정도 등이 각양각색인 아동학생이 친밀감을 가질 수 있는 곡목, 악기를 선택하거나 취급한다.
활용상의 유의점	• 아동학생의 상태나 요구에 따른 적절한 교재로서, 필요한 제재나 페이지를 효과적인 방법으로 정확하게 사용하도록 한다. • 필요에 따르고 교과서의 제재 등을 활용해서 실제 단원활동 등에 연관시켜 나간다. • 「듣다」, 「이야기하다」, 「읽다」, 「쓰다」의 내용을 실제 생활 장면에서 행할 때의 계기로서 교과서를 활용할 수 있도록 한다.	• 편집의 순서는 지도 순서를 나타내는 것이 아니고 각 영역이나 내용의 취급에 대해서는 적절한 연구가 필요하다. • 최소한 필요하다고 생각되는 소재만을 채용하고 있으므로, 각각의 지도내용의 발전 · 응용에 대해서는 아동학생의 실태나 학교 실정을 고려하여 필요한 지도를 행할 필요가 있다.	• 선택한 곡목은 지도의 순서를 나타내는 것이 아니고 아동학생의 실태에 입각하여 적절한 연구가 필요하다. • 제시된 제재의 지도에 있어서는 각 학교의 지도 계획에 입각하여 교재의 작성이나 교구의 활용을 검토할 필요가 있다.

이상의 내용에서 공통되는 핵심은 한 사람 한 사람의 아동학생의 실태에 따라서 교과서의 활용 방법을 연구할 필요가 있다는 사실이다. 교과서에서 제시된 내용을 교과서를 통해 배우는 것이 가능한 아동학생도 있는 반면, 교과서를 보고 사용하는 것이 곤란한 아동학생도 있는데 그러한 경우에는 교과서에 그려져 있는 상황을 소재로서 파악하고 실제화하여 지도를 전개해 나가는 등의 고민을 해봄직하다. 또한, 다루는 내용이나 지도 순서 등에 대해서도 아동학생의 실태에 따른 적절한 연구가 필요하다.

한편, 지적장애의 각 교과는 교과별 지도뿐만 아니라 영역 · 교과를 합친 지도 등 다양한 지도 형태 속에서 지도되고, 교과서의 활용에 관해서도 각각의 지도 형태에 맞추어 유연하면서도 탄력적인 활용을 할 필요가 있다.

4. 특별지원 학교지적장애자용 문부 과학성 저작 교과서의 예시

(1) 산수☆: 급식 뒷정리



〈수량의 기초〉
초등부 1단계 (1) 구체물의 유무를 안다.

(2) 음악☆☆☆: 아침까지 삼바

〈신체표현〉〈기악〉 〈가창〉
초등부 3단계 (2) 음악에 맞춰 간단한 신체표현을 한다.
(3) 음율악기에 친숙해지고 간단한 악보를 보면서 리듬합주를 한다.
(4) 쉬운 노래를 반주에 맞춰 교사와 함께 부르거나 혼자서 부른다.

(3) 국어☆☆☆☆ : 연하장

〈쓰기〉
중학부 1단계 (4) 간단한 편지나 일기 등의 내용을 순서에 따라 쓴다.

5. 마치면서

(1) 지적장애가 있는 아동학생을 위한 교과서 현황

- 초·중학교의 아동학생에게 교과서가 무상으로 지급되는 것과 같이 특별지원학교의 초등부, 중등부와 초·중학교의 지적장애 특별지원학급에 재적중인 아동학생에 대해서도 무상으로 지급되고 있다. 한편, 특별지원학교의 고등부 학생에 대해서는 특별지원학교에의 취학 장려에 관한 법률 제2조에 의해 교과서 구입비용이 지급되고 있다.
- 지적장애 특별지원학교의 각 교과에 대해서는 학습지도요령에서 초·중학교와는 다른 목표 및 내용을 나타내고 있으므로, 초·중학교와는 다른 교과서를 작성할 필요가 있다.
- 초·중학교와 같이 학습지도요령의 개정에 따라 교과서도 개정하므로 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서는 약 10년간 사용된다.
- 이들 교과서는 특별지원학교뿐만 아니라 초·중학교에 설치되어 있는 특별지원학급에서도 사용할 수 있으므로 그 활용 예는 많다.

(2) 새로운 특별지원학교 지적장애자용 문부과학성 저작 교과서의 편집 방침

새로운 학습지도요령(2009년 3월 고시)의 개정 내용을 반영한 특별지원학교 지적장애자용 문부 과학성 저작 교과서에 관해서는 이하의 편집 방침의 기반하여 현재 편집 작업 중이다.

- 기본적으로는 현행의 내용을 근거로 하고 있고, 학습지도요령의 내용을 반영시키기 위해서 필요에 따라 정정 및 신규로 작성한다.
- 그 때 학습지도요령 해설의 내용을 참조하는 것으로 한다.
- 도화나 사진에 관해서는 교과서 1권당 100장 정도를 상한으로 하고 오늘날 사회상황이나 시대배경을 근거로 하며 아동학생이 흥미와 관심을 가지기 쉬운 것으로 바꾼다.
- 현장의 교원이나 대학 등의 학식연구자가 편집협력위원으로서 참여해서 편집을 행한다.

(3) 금후의 스케쥴

- 2009년 내에, 편집을 대강 종료
- 2010년 1월에 원고, 게재회화 등을 정하고 입찰 수속으로 이행
- 2010년 5월에는 채택을 위한 교과서가 완성 예정
- 그것을 받아서 교과서 해설의 작성을 행하고, 2011년 3월 간행 예정

▌참고 문헌

1. 특별지원 학교 교육 요령·학습 지도 요령 문부 과학성 (2009년 3월) 특별지원 학교 학습 지도 요령 해설 총칙편(유치부·소학부·중학교부)문부 과학성 (2009년 6월)
2. 시각 장애자 학교, 농학교 및 양호학교교육 요령·학습 지도 요령 (1999년 3월)
3. 국어☆, ☆☆, ☆☆☆, 국어☆☆☆☆교과서해설 문부 과학성 (2002년 3월)
4. 산수☆, ☆☆, ☆☆☆, 산수☆☆☆☆교과서해설 문부 과학성 (2002년 3월)
5. 음악☆, ☆☆, ☆☆☆, 음악☆☆☆☆교과서해설 문부 과학성 (2002년 3월)
6. 특별지원 교육의 기초기본독립 행정법인국립 특별지원 교육 종합연구소 (2009년 9월)
7. 문부과학성
   Web(2009.1.13)http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/main3_a2.htm

한국 정신지체학생용 교과서의 체제 : 과학과 교과서를 중심으로

정 동 영
한국교원대학교 교수

교과서는 학교에서 사용하는 가장 기본적이며 핵심적인 교재이다. 교과서는 수업 내용을 압축적으로 제시하는 외에 교사와 학생을 매개하는 역할을 한다. 뿐만 아니라 교과서는 수업 외적으로도 교사의 교수활동이나 학생의 학습활동의 자료로 사용된다. 이러한 성격을 지닌 교과서는 최소한 교사가 무엇을 교수하고 학생이 무엇을 학습하여야 하는지를 규정하고, 교수 및 학습의 순서를 제시하며, 어떤 교수 방법론을 활용하여야 하는지를 지정하고, 요구되는 자료를 경제적으로 제공하며, 수업 준비에 있어서 교사의 불필요한 시간 낭비를 막아주고, 학습 보조재로 기능할 수 있어야 한다. 이러한 기능을 고려하면서 2008년에 편찬한 정신지체학생용 과학과 교과서를 중심으로 한국의 정신지체학생용 교과서 체제를 기술한다.

Ⅰ. 정신지체학생용 과학과 교과서의 편찬 방향

교과서는 교육과정의 요구에 따라 학생들의 경험의 폭을 넓혀 주고, 학생들의 흥미와 관심을 유발하며, 학생들의 연령을 반영하고, 과제나 소재들을 위계적으로 계열화하며, 학생들이 직접 그려보고 만져보고 조작하여 보고, 학생들이 직접 만들어 갈 수 있으면서 교과에서 요구하는 기초적·기본적인 지식, 기술, 태도를 길러줄 수 있어야 한다. 이러한 성격을 고려하여 정신지체학생용 과학과 교과서를 편찬할 때 설정한 편찬방향은 다음과 같다.

첫째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 학생들의 경험의 폭을 넓혀 주고, 학생들의 흥미와 관심을 유발하기 위하여 일상생활 주변의 소재나 경험을 중심으로 편찬

하였다. 흔히 과학이라고 하면 고차적이고 논리적인 활동으로 판단하여 접근을 꺼려하는 경우들이 많다. 특히 정신지체학생들은 물론, 이들을 지도하는 교사들도 과학과는 학생들과 동떨어진 멀리 있는 어려운 교과로 인식하는 경향이 있다. 그러나 과학적 지식이나 개념들은 일상생활 주변의 소재나 경험에도 많이 포함되어 있다. 일반학생들을 위한 과학과 교과서도 실생활과 관련된 내용을 통하여 학생들이 과학적인 지식이나 원리를 학습하도록 하기 위해 과학-기술-사회(Science-Technology-Social)의 모형으로 교과서를 편찬하고 있다(장현숙, 2006). 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서도 일상생활 주변의 소재나 경험을 이용하여 그 속에 들어있는 과학적 지식이나 개념들을 획득하고, 이를 통하여 학생들의 흥미와 관심을 유발하는 과학-기술-사회의 모형을 중심으로 편찬하였다.

둘째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 탐구활동을 위주로 하나, 탐구과정별로 활동을 제시하는 방법으로 편찬하였다. 교과서는 학습할 내용을 학생들이 배우기 쉬운 순서와 형태로 제시하는 방법, 교과서에 제시된 학습내용이 산출된 결과로서의 지식체계이기 때문에 그러한 지식을 산출하는 탐구과정과 함께 학습을 수행하도록 유도하는 방법, 내용을 체계적으로 제시하여 학생들이 계속해서 학습하는 내용을 스스로 재검토하고 재조직할 수 있는 기회를 제공하는 방법, 학습내용의 이해를 돕기 위하여 많은 자료들을 명확한 관계 속에서 제시하고 그 관계를 설명해 주는 방법 등으로 편찬될 수 있다. 종전의 정신지체학생용 과학과 교과서는 학생들이 학습할 내용을 배우기 쉬운 순서와 형태로만 편찬하여 학생들은 과학을 단순히 나열된 개념과 지식을 습득하는 교과로 인식하고, 교사들도 어떤 절차와 방법으로 가르쳐야 하는지를 몰라 다른 교과와 동일한 방법으로 지도한 사례들이 있었다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 '과학'이라는 교과의 특성을 살려 학생들의 탐구능력의 신장을 촉진하는 외에 탐구과정별로 활동내용을 제시하는 방법으로 편찬하였다.

셋째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 학생들이 직접 그려 보고 만져 보고 조작하도록 하기 위하여 워크북(workbook) 형태의 개방적인 체제로 편찬하였다. 교과서를 보는 관점은 크게 교과서의 내용을 누구나 일률적으로 습득하여야 할 대상으로 교과서에 제시된 내용을 절대적인 것으로 보고 교과서를 읽고 해석하고 이해하고 암기하는 일을 중요시하는 폐쇄적인 관점과 교과서를 학습을 위한 가능한 자료의 하나로 학생의 창의력과 문제 해결 능력에 따라 수정될 수 있으며 필요한 경우 교과

서 외의 자료도 다양하게 활용할 수 있고 교과서에 담겨진 내용을 그대로 가르치는 것보다 그러한 내용을 활용하여 학생의 사고를 발전시키는 것을 가치롭게 여기는 개방적인 관점으로 구분된다(임채성 외, 2007). 최근 교과서들은 대부분 전자보다 후자의 관점으로 개발되고 있다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서도 교사와 학생들이 학급에서 필요한 과제를 선택하여 직접 그리고 만져 보고 조작해 보는 활동을 제공하는 워크북 형태의 개방적인 체제로 편찬하였다.

넷째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 학생들의 과학적 지식과 탐구능력의 개발에 필요한 '필수 탐구활동'과 '자유 탐구활동'을 수행할 수 있는 형태로 편찬하였다. 2007년 초등학교 교육과정의 과학과 교육과정의 주요한 특징은 '자유 탐구활동'을 신설하여 필수 탐구활동과 자유 탐구활동으로 구성하였다는 데 있다. '자유 탐구활동'은 '필수 탐구활동'보다 종합적으로 학생들에게 탐구능력을 개발할 수 있는 기회를 제공하는 활동이다(임채성 외, 2007). 그러므로 정신지체학생용 과학과 교과서도 '필수 탐구활동' 외에 '자유 탐구활동'을 수행할 수 있는 기회를 제공하여 학생의 개별화 교육계획의 개발과 실행을 지원하고, '필수 탐구활동'을 통하여 획득한 과학적 지식과 탐구능력을 종합 적용하거나 심화된 내용을 학습할 기회를 제공하는 형태로 구성하였다.

Ⅱ. 정신지체학생용 과학과 교과서의 단원 구성의 방향과 모형

1. 정신지체학생용 과학과 교과서의 단원 구성 방향

정신지체학생용 과학과 교과서는 1, 2, 3단계 모두 학생들의 관심과 흥미를 유발하여 일상생활의 문제 해결을 촉진하며, 관련 교과와의 연계성을 높이고, 그 활용도를 제고할 수 있어야 한다. 이를 위하여 결정한 정신지체학생용 과학과 교과서의 단원 구성 방향은 다음과 같다.

첫째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 단원을 1, 2, 3단계 공히 각각 9개씩의 단원으로 구성하였다. 단계별로 교과서를 9개씩의 단원으로 구성한 이유는 이 교과서의 적용 대상이 되는 대부분의 정신지체학교들이 3월부터 다음해 2월까지 월별로

단원을 설정하여 학교교육과정을 편성·운영하고 있는 실제를 지원하기 위해서이다.

둘째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 1, 2, 3단계 공히 9개의 단원명을 통일하여 동일한 단원명을 동일한 순서로 구성하였다. 왜냐하면 현행 특수학교 교육과정은 1, 2, 3단계를 학교급별이 아니라 학생의 능력수준이라고 규정하고 있기 때문에 이를 한 교실에서 적용할 때 단원명이 달라 나타날 수 있는 혼란을 예방하기 위해서였다.

셋째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 1단계를 문자 학습 이전의 문자 학습 준비 수준, 2단계를 낱말을 읽고 쓰는 문자 학습 수준, 3단계를 짧은 단락의 글을 읽고 쓰는 기초 학습 수준으로 구분하여 내용을 전달하는 방향으로 단원을 구성하였다. 이것은 실제로 이 교과서의 적용 대상이 되는 정신지체학생들의 문해능력을 고려한 것이다.

넷째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 단원명을 학생들의 일상생활과 관련된 사회현상과 자연현상에 포함된 사상에서 선정하여 과학과 교육과정의 영역인 '에너지', '물질', '생명', '지구' 네 영역의 내용요소를 통합하는 용어로 표현하여 영역 내 통합은 물론, 영역 간 통합을 촉진하는 방향으로 구성하였다. 이런 주제 단원은 학생들의 생활요구를 반영하여 학습을 일상생활과 통합하는 방식이 되어 학생들의 관심과 흥미를 강화할 수 있는 이점을 지닌다고 할 수 있다.

다섯째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 각각의 단원을 1개의 단원의 내용을 안내하는 안내활동과 4개의 제재 및 1개의 단원의 내용을 정리·평가하는 활동으로 구성하였다. 단원을 4개씩의 제재로 구성한 이유는 정신지체학교들이 대부분 월별로 설정한 단원을 주별로 각각 1개씩 4개의 제재로 구성하여 학교 교육과정을 편성·운영하고 있기 때문이다. 그러므로 정신지체학생용 과학과 교과서는 1, 2, 3단계 공히 각각 총 36개의 제재, 즉 36주의 내용을 포함하여 단원을 구성하였다.

여섯째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 4개의 제재별로 제재를 도입하는 놀이활동 1개, 필수 탐구활동 3개, 자유 탐구활동 1개로 구성하였다. 이렇게 단원의 제재를 구성한 이유는 특수학교 교육과정에 따라 한 단원을 지도하는데 최대 22시간을 배당할 수 있어 연간 198시간을 활용할 수 있으며, 이는 현행 특수학교 교육과정의 연간 최대 시수인 90시간을 초과하여 연차적으로 지속적인 활용을 가능하게 할 수 있기 때문이다.

일곱째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 내용을 '에너지', '물질', '생명', '지구'

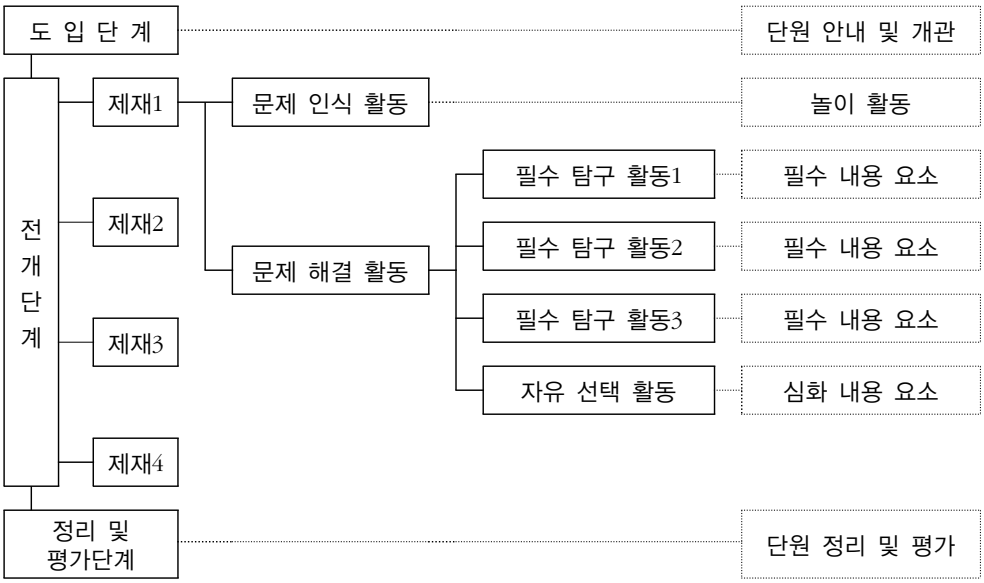
라는 네 영역의 제재별로 내용요소의 일부를 성인의 생활영역인 ‘가정생활’, ‘사회생활’, ‘건강생활’, ‘직업생활’, ‘여가생활’로 구분하여 제시하는 방향으로 구성하였다. 이 방향은 단원의 제재와 내용요소를 학생의 생활과 관련시켜 기능적 기술의 습득을 촉진할 수 있을 뿐만 아니라, 국어, 수학, 사회, 음악, 미술, 체육, 실과·직업 등의 다른 교과와 교과간 통합도 촉진할 수 있으며, 12년 동안 적용하여야 하는 교과용 도서의 문제점을 보완할 수 있기 때문이다. 즉, 1단계의 교과용 도서를 2년 이상 계속 활용하여야 하는 특정 학생의 경우 처음 2~3년은 ‘가정생활’에 중점을 두고 지도하고, 그 다음 2~3년은 ‘건강생활’에 중점을 두고 지도하며, 그 다음 2~3년은 ‘사회생활’에 중점을 두고 지도하면, 동일한 교과서를 적용하는 학생의 경우에도 매년 그 중점과 위계를 달리할 수 있어 흥미를 유지할 수 있을 것이기 때문이다.

여덟째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 제재의 내용을 모든 학생들이 필히 학습하여야 하는 3개의 ‘필수 탐구활동’과 필수 탐구활동의 과제를 학습한 학생들이 선택하여 학습하는 심화과제인 1개의 ‘자유 탐구활동’으로 구성하였다. 이는 교과서에 제시된 필수 탐구활동을 모두 학습하는 학생의 요구와 능력을 반영하여 교수를 개별화할 수 있기 때문이다.

아홉째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 단원을 지도할 때 각각 융통성을 보장하여 단원과 제재의 순서는 물론, 한 제재 내에서 내용요소의 순서를 교사-학생의 협의에 따라 바꿀 수 있도록 구성하였다. 이것은 교실 수업 상황에서 교사-학생이 정하는 절차와 순서에 따라 교수-학습 활동이 진행되도록 보장하기 위한 조치이다.

2. 정신지체학생용 과학과 교과서의 단원 구성 모형

정신지체학생용 과학과 교과서는 각 단원을 학생들의 일상생활 주변의 소재나 경험을 중심으로, 탐구과정을 유도하는 단계로, 학생들이 직접 그려 보고 만져 보고 조작해 보는 장을 제공하는 형태로 구성하였다. 정신지체학생용 과학과 교과서의 단원 구성 모형은 다음과 같다.



첫째, 단원은 단원(unit)-제재(themes)-내용(contents)-활동(activities)으로 구성하였다.

둘째, 단원은 학습내용을 안내하는 도입단계, 4개의 제재로 구성되는 전개단계, 1개의 단원의 학습내용을 정리·평가하는 정리 및 평가단계로 구성하였다.

셋째, 단원의 도입단계는 단원의 학습내용을 안내하고 개관하는 내용으로 구성하였다.

넷째, 단원의 전개단계는 4개의 제재로 구성하였다.

다섯째, 단원의 전개단계는 각각의 제재별로 학습문제에 대해 흥미를 유발하고 학습문제를 탐색하는 문제 인식활동, 탐구활동을 통하여 문제를 해결하는 문제 해결활동으로 구성하였다.

여섯째, 제재별 문제 인식활동은 각각의 제재에서 다루어질 내용을 놀이를 통하여 경험하는 놀이활동으로 구성하였다.

일곱째, 제재별 문제 해결활동은 제재별로 각각 관찰, 조사, 실험·실습 등을 통하여 문제를 해결하는 3개의 필수 탐구활동과 1개의 자유 탐구활동으로 구성하였다.

여덟째, 제재별 문제 해결활동에 포함된 필수 탐구활동은 교육과정의 내용요소를 상세화한 활동으로 모든 학생들이 학습하여야 할 과학적 지식과 개념에 해당하는

내용으로 구성하였다.

아홉째, 제재별 문제 해결활동에 포함된 자유 탐구활동은 심화활동으로 3개 필수 탐구활동을 모두 학습한 학생에 한해 선택적으로 적용하는 선택활동으로 구성하였다.

열째, 단원의 정리 및 평가단계는 4개의 제재를 통하여 획득한 과학적 지식과 개념을 일상생활에 적용하고 일반화하는 활동 및 과학적 지식과 개념의 습득 정도를 종합적으로 정리・평가하는 활동으로 구성하였다.

이와 같이 구성된 정신지체학생용 과학과 교과서서의 단계별 구성 내용은「부록」과 같다.

3. 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서의 구성방식

정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 1, 2, 3단계 교과서의 내용을 통합하여 1권으로 편찬하였으며, 교사들이 교과서를 활용하는데 필요한 자료가 될 수 있도록 다음과 같이 구성하였다.

첫째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 전개 형식을 '제1부 지도의 기초'라는 총론과 '제2부 지도의 실제'라는 각론으로 구성하였다.

둘째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 총론인 '지도의 기초'를 과학과 교육의 특성과 방향, 과학과 교육의 목표와 내용, 과학과의 교수-학습 방법, 과학과의 평가방법, 과학 교과서의 편찬 방향 및 활용 방법으로 구성하였다.

셋째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 각론인 지도의 실제를 단원의 선정 배경, 단원의 목표, 단원의 흐름도인 단원의 전개계획, 단원의 평가 주안점을 설명하는 단원의 평가 중점, 단원의 교수-학습 활동을 차시별로 기술하는 단원의 지도계획으로 구성하였다.

넷째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 단원의 지도계획을 각각의 차시별로 제재, 차시, 학습목표, 학습자료, 교수-학습활동, 차시정리, 형성평가, 참고사항으로 구성하였다. 단, 단원의 도입 활동과 제재를 안내하는 활동은 차시에 포함하지 않았다.

다섯째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 단원의 지도계획에서 교수-학습 활동을 도입활동, 전개활동, 정리 및 평가활동으로 구성하였다.

여섯째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 교수-학습 활동의 전개활동에서 제재를 안내하는 도입활동 1~4를 지도서의 구성에서 차시별 지도계획을 제시하기 이전에 먼저 제시하였다. 이렇게 구성한 이유는 한정된 지도서의 분량 때문에 순서대로 제시하기 어려웠기 때문이다.

일곱째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 교수-학습 활동의 전개활동에서 자유 탐구활동 1~4도 놀이활동과 같이 차시별 지도계획을 제시하기 이전에 묶어서 제시하였다. 그러므로 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서의 단원별 두 번째 페이지와 세 번째 페이지는 도입활동과 자유 탐구활동으로 구성되어 있다.

여덟째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 교수-학습 활동의 전개활동에서 대부분 교과서의 개념 활용 활동을 삽화의 내용을 설명하는 내용으로 구성하였다.

아홉째, 정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 단원의 지도계획에서 참고사항을 차시별로 기술한 내용과 관련하여 교사들이 참고할 자료나 정보를 제공하는 내용으로 구성하였다.

Ⅲ. 정신지체학생용 과학과 교과서와 지도서의 활용방안

1. 정신지체학생용 과학과 교과서의 활용방안

교과서는 최종적으로 활용의 정도에 따라 그 질이 결정된다. 아무리 바람직한 교과서라고 하더라도 활용되지 않는다면 무용지물이 된다. 그러나 교과서는 교육과정을 구현하여 놓은 하나의 자료라는 점을 인정하고 활용하여야 한다. 교과서는 전범이 되는 자료는 분명하지만 이른바 성전은 아니기 때문에 열린 교과서관을 가지고 유연하게 활용하여야 한다(이지현, 2004). 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서를 활용할 때 유의하여야 할 일반적인 사항은 다음과 같다.

첫째, 교과서에 실린 제재나 학습활동 등은 학생의 수준을 고려하여 구안한 것이나, 모든 학생들의 수준을 반영하지 않는다. 어떤 학생들에게는 너무 쉬울 수도 있고, 어떤 학생들에게는 너무 어려울 수도 있다. 그러므로 정신지체학생용 과학과 교과서는 개별 학생의 능력과 요구에 맞게 적절히 재구성해서 활용하여야 한다.

둘째, 학생들의 흥미나 관심, 학습양식 등은 다르게 마련이다. 특히 정신지체학생용 과학과 교과서의 적용 대상이 되는 정신지체학생들의 개인차는 더욱 심하다. 그렇기 때문에 하나의 교과서에 전국의 모든 학생들의 차이를 반영하는 것은 불가능하다. 도시의 학생들이나 중도 정신지체학생들이 관심을 가질 만한 제재나 내용이 농촌의 학생들이나 정도가 다른 정신지체학생들의 관심을 끌 수 있다는 보장이 없으며, 경도 정신지체학생들이 관심 있어 할 제재들이 중도 정신지체학생들에게는 적합하지 않을 수도 있다. 그러므로 정신지체학생용 과학과 교과서는 내용을 개별 학생의 장애 특성이나 요구를 고려하여 적절히 수정하여 활용하여야 한다.

셋째, 특정 교과의 교과서는 다른 교과의 교과서와 통합 운영도 할 수 있다. 교과서는 교과별로 나뉘어 편찬되지만, 원칙적으로는 다른 교과의 교과서와 수준이 유사하여야 하며, 내용도 긴밀한 관계를 가지고 있어야 한다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 국어, 수학, 사회, 음악, 미술, 체육, 실과, 체육 등의 다른 교과서와 통합하여 활용하여야 한다.

넷째, 장애학생용 교과서는 각종 보조 공학 도구의 지원을 통해 활용하여야 한다. 특히 정신지체학생들의 경우 활동에 접근하고 참여하며 진보하기 위해서는 다양한 보조 공학 도구를 활용하지 않을 수 없다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 장애로 인하여 활동에 접근하고 참여하며 진보하기 어려운 경우 다양한 보조 공학 도구를 이용하면서 활용하여야 한다.

다섯째, 교과서는 활동을 보충하고 심화하는 참고자료, 학생 개개인의 생활을 기록하는 기록장, 개별 학생의 이해를 돕는 학생 이해자료로 활용되어야 한다. 이를 위하여 교과서는 앞에서 언급한 바와 같이 폐쇄적인 관점이 아니라 개방적인 관점으로 활용되어야 한다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 교실의 실정과 학생의 상태에 따라 만들어 가는 교과서로 활용하여야 한다.

여섯째, 교과서는 학교 수업시간뿐만 아니라 가정에서도 활용되어야 학생들이 지식이나 기술을 습득하고 일반화하는데 도움이 된다. 즉, 교과서는 학교와 가정의 대화 창구 역할을 할 수 있는 매개자료로 활용되어야 한다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 학교와 가정을 연결하는 매개자료로 활용하여야 한다.

일곱째, 교과서에 제시된 순서는 반드시 지켜야 하는 것이 아니다. 환경 상황이나 지역사회와 교실의 상황, 학생들의 요구에 따라 순서를 바꿀 수도 있다. 이것은 과

학과 교과서가 지니고 있는 다른 교과서와 구별되는 특성이다. 예를 들면, 수학과 교과서는 위계성 때문에 가능한 순서를 지켜서 적용하여야 하나, 과학과 교과서는 어느 정도 순서를 무시할 수도 있다. 그렇다고 무조건적으로 순서를 무시하는 것이 아니라, 내용요소의 위계를 고려하여 순서를 결정하는 것이 바람직하다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 기본적으로 차시나 단원의 순서를 변경하여 활용해도 어느 정도 무방하다고 할 수 있다.

여덟째, 교과서는 반드시 배당된 차시만큼 운영하지 않아도 된다. 이를 위하여 두 차시를 한 차시로 통합하여 운영할 수도 있고, 한 차시를 두 차시로 늘려 운영할 수 있어야 한다. 또한 하나의 차시 내에 있는 활동들도 한두 개를 삭제하거나 새로운 활동들을 추가하여 활용할 수도 있어야 한다. 특히 정신지체학생용 다른 교과의 교과서들은 대부분 여러 단원 중에서 필요한 단원을 선택하도록 편찬되어 있으나, 과학과 교과서는 단원이 아닌 제재나 차시 및 활동에 선택권을 두고 있다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서는 제재나 배당된 차시의 활동인 내용요소 및 하위활동에 대하여 선택권을 발휘하여 제재나 차시를 단축 또는 확대하여 활용하여야 한다.

2. 과학과 교사용 지도서의 활용방안

정신지체학생용 과학과 교사용 지도서는 '제1부 지도의 기초'와 '제2부 지도의 실제'로 구성되어 있다. 과학과 교사용 지도서의 총론인 '지도의 기초'는 과학과 교육의 특성과 방향, 교육의 목표와 내용, 교수-학습의 방법, 평가방법 등으로 구성되어 있으며, '지도의 실제'는 각론으로 단원의 전개를 위하여 파악해야 할 내용들로 구성되어 있다. 총론은 교과서의 편찬 토대를 제시한 것으로 교과서의 활용을 위하여 필수적으로 이해를 요구하는 사항이며, 각론인 '지도의 실제'를 활용할 때 유의하여야 할 사항은 다음과 같다.

첫째, 지도의 실제는 교과서 1단계의 1단원부터 단원별로 구성되어 있다. 지도서는 단원별로 첫째 페이지의 내용을 교과서의 단원 첫째 페이지와 연결하여 활용하여야 한다. 즉, 이 페이지는 단원을 안내하고 개관하는 내용으로 구성되어 있기 때문에 교과서의 단원명이 나타나 있는 페이지를 지도할 때 활용하여야 한다.

둘째, 단원별 둘째 페이지와 셋째 페이지는 제재별 도입활동과 자유 선택 탐구활

동이 제시되어 있다. 이는 지도서의 분량 때문에 차시의 내용과 분리하여 구성한 것으로 제재 1, 2, 3, 4의 도입 활동과 자유 선택활동을 함께 제시하고 있다. 따라서 제재1의 차시를 시작할 때는 1의 도입활동을 실시하고, 제재1의 심화활동을 할 때는 1의 자유 선택 탐구활동을 실시하는 방식으로 지도서의 차시별 내용과 연결하여 활용하여야 한다.

셋째, 단원별 넷째 페이지부터는 차시별로 1페이지씩 교과서의 내용과 함께 교수-학습 활동에 필요한 내용들로 구성되어 있다. 이 페이지에서 주제는 교육과정의 내용요소를 기술한 내용이며, 글 상자 안은 해당 차시를 표시한 내용이다. 그러나 단원을 안내하는 활동과 제재별 안내하는 놀이활동은 차시를 표시하지 않고 앞에 별도로 제시하고 있어 필요한 경우 차시에 포함할 수도 있다. 그러므로 과학과 교사용 지도서는 1페이지를 1차시씩으로 보고 활용하여야 하나, 학생의 수준이나 능력 등에 따라 차시를 묶거나 세분하여 활용할 수도 있다.

넷째, 차시별 학습목표는 활동을 통하여 달성하여야 할 목표를 기술한 내용이다. 그러나 기술된 학습목표가 학생들의 수준이나 능력이 목표에 적합하지 않으면, 목표를 다시 진술하여 활용하여야 한다.

다섯째, 학습자료는 차시별 활동의 지도에 필요한 핵심적인 자료를 기술한 내용이다. 그러므로 여기에 제시된 자료들은 기본적으로 확보하여야 한다.

여섯째, 교수-학습 활동은 대단원을 안내하는 도입활동, 전개활동, 정리활동을 기술하고 있는 내용이다. 도입활동은 교과서의 장면의 내용, 관련 경험 등을 중심으로 한 내용이고, 활동 1, 2, 3 등은 학습하여야 하는 지식과 개념을 중심으로 내용이나, 문제의 인식, 문제의 해결 방법 탐색, 문제 해결 활동 수행(관찰, 조사, 조작, 실험 등), 문제 해결 결과 등을 나타낸 내용이다. 이러한 활동들은 앞에서 언급한 바와 같이 학생에 따라 달리 선택될 수 있다.

일곱째, 단원별 제일 마지막 페이지는 단원의 정리 및 평가 단계로 정리활동을 안내하고, 단원의 평가영역과 평가내용 및 평가방법을 제시하고 있다. 따라서 단원지도를 시작하기 이전에 이 페이지의 내용을 참고하여 평가에 제시된 관점들을 매 차시별로 중점을 두는 방식으로 활용하여야 한다.

Ⅳ. 정신지체학생용 과학과 교과서의 보완요구

정신지체학생용 과학과 교과서의 활용도를 제고하기 위해 보완하여야 할 사항을 추가하면 다음과 같다.

첫째, 정신지체학생용 과학과 교과서는 교육과정에 따라 다른 교과와 달리 높은 난이도를 지니고 있는 내용들을 많이 포함할 수밖에 없었다. 특수학교 교육과정의 내용요소를 분석하면, 다른 교과들의 내용요소는 대부분 초등학교 2학년 이하의 수준이나 과학과만은 초등학교 6학년의 내용요소들도 포함하고 있다. 물론 학생의 생활연령과 일반교육 교육과정 접근, 참여 및 진보를 강조하고 있는 현행 특수교육의 동향을 고려하면 이것에 문제가 있다고 할 수 없지만, 정신지체학생용 과학과 교과서는 다른 교과에 비해 난이도가 높이 인식될 수밖에 없다. 그러나 난이도가 높은 과제라도 학생들이 접근하고 참여할 수 있는 방법들은 개발될 수 있다. 정신지체학생용 과학과 교과서를 개발하면서 난이도가 높은 과제들에 학생들이 참여할 수 있는 다양한 방법들을 모색하였지만, 아직 충분하다고 하기 어렵다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서를 활용하면서 중도 정신지체학생들이 쉽게 접근하고 참여할 수 있는 다양한 절차나 전략 등을 지속적으로 개발하여야 할 것이다.

둘째, 정신지체학생용 과학과 교과서의 활용도를 제고하기 위해서는 교사용 지도서의 내용을 보완하는 노력을 기울여야 한다. 과학과 교과서는 1, 2, 3단계의 3권으로 개발되었는데, 과학과 교사용 지도서는 1권으로만 개발되었다. 일반학생들을 위한 교과서의 경우 교과서 1권을 개발하면, 그에 따라 교사용 지도서를 최소한 교과서 양의 2~3배의 양으로 개발하고 있다. 교과서의 활용도를 높이기 위해 교과서의 내용과 관련된 참고 자료 등을 다양하게 제시하고 있다. 그러나 정신지체학생용 과학과 교과서는 교과서의 양보다 지도서의 양이 더 적어 교과서의 내용을 충분히 해설하기도 어렵고, 참고 자료 등을 제시할 여백이 없었다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서의 경우 참고자료로 제시된 홈페이지나 자료 등을 참고하여 다양한 참고 자료를 개발하여 활용하여야 할 것이다.

셋째, 과학과 교과서의 활용도를 제고하기 위해서는 교사들의 과학과에 대한 인식의 전환도 필요하다. 현재 과학은 '모든 이를 위한 과학(science for all)'라고 칭해지

고 있으며, 그 목표도 '과학적 문해(scientific literacy)'에 두고 있다. 이러한 강조점은 과학과 교육이 단순히 지식 위주의 학문 중심 교육이 아니라 과학을 통하여 일상생활의 문제를 해결하는 능력을 기르는 교육임을 요구한다. 특수교육 교사들이 중도 정신지체학생과 같은 학생들의 과학과 교육을 주저하는 이유는 이런 과학과 교육의 요구를 제대로 수용하지 않기 때문이다. 중도 정신지체학생들도 일상생활의 문제를 해결하여야 사회에 참여하고 적응할 수 있다. 따라서 정신지체학생용 과학과 교과서의 활용도를 제고하기 위해 교사들의 과학과 교육의 목적과 내용에 대한 인식의 전환이 이루어져야 할 것이다.

▌참고문헌

교육인적자원부 (2007). 초등학교 교사용 지도서. 슬기로운 생활.

교육인적자원부 (2008). 특수학교 교육과정.

임채성, 윤혜경, 장명덕, 임희준, 신동훈, 김미정, 박헌우, 이인선, 권치순, 이대형, 김남일 (2007). 초등학교 3-4학년 차세대 과학 교과서 체제 개발 연구. 초등과학교육, 26(5), 580-595.

장현숙 (2006). 과학관에서의 과학과 통합교육 사례: STS 교육을 중심으로. 학습자중심교과교육연구, 6(1), 25-44.

정희섭, 권요한, 김원경, 이대식, 이소현, 이해균, 윤광보, 정대영, 정동영, 오유정 (2006). 특수학교 교육과정 총론 개정(시안) 연구 개발. 2006년도 교육과정 개정 연구 위탁과제 답신 보고서.

최정순 (1997). 개발자로서의 교사: 교재 개발 및 교과과정 개발에서의 교사의 역할. 국제한국어교육학회 (편). 한국어교육, 131-159.

Meyer, A. (2000). Universal design for learning. Journal of Special Education Technology, 15(1), 67-70.

부 록

과학과 교과서의 구성 내용

(1) 1단계

과학과 교과서		과학과 교육과정	
단원명	제재명	내용	영역
1. 생활 속의 물체와 물질	• 나무, 금속, 유리로 된 물체 알아보기 • 플라스틱, 비닐, 고무로 된 물체 알아보기 • 종이, 천, 가죽으로 된 물체 알아보기 • 물체의 맛 알아보기	○ 맛 변별 ○ 물체의 종류 ○ 물체의 쓰임새	물질
2. 변화하는 자연	• 생물과 무생물의 구별 • 식물의 이름과 생김새-나무와 풀의 구별 • 식물의 이름과 생김새-곡식과 채소의 구별 • 식물의 이름과 생김새-꽃과 과일의 구별	○ 생물과 무생물의 구별 ○ 동물의 이름과 생김새 ○ 식물의 이름과 생김새	생명
3. 성장하는 우리	• 우리 몸의 생김새 • 감각기관과 머리가 하는 일 • 손과 팔이 하는 일 • 발과 다리가 하는 일	○ 우리 몸의 생김새 ○ 우리 몸의 하는 일	생명
4. 재미있는 놀이	• 소리구별 • 여러 가지 빛 • 빛과 색깔 • 자석 놀이	○ 소리 구별 ○ 빛의 종류 ○ 자석놀이	에너지
5. 물질의 성질과 변화	• 나무, 금속, 유리로 된 물체의 쓰임새 알아보기 • 플라스틱, 비닐, 고무로 된 물체의 쓰임새 알아보기 • 종이, 천, 가죽으로 된 물체의 쓰임새 알아보기 • 물체를 쓰임새로 구분하기	○ 맛 변별 ○ 물체의 종류 ○ 물체의 쓰임새	물질
6. 아름다운 우리나라	• 해와 달 찾기 • 낮과 밤 구별하기 • 낮과 밤에 하는 일 알기 • 양달과 응달 알기	○ 하루의 변화	지구
7. 편리한 도구	• 수평잡기 • 양팔저울 • 전지 • 전구	○ 양팔 저울 ○ 여러 가지 전지	에너지
8. 함께하는 우리 세상	• 땅에 사는 동물 • 날아다니는 동물 • 물에 사는 동물 • 여러 가지 곤충	○ 동물의 이름과 생김새	생명
9. 소중한 지구	• 돌, 흙, 물 관찰하기 • 돌, 흙, 물의 쓰임새 알기 • 물의 오염 알기 • 공기의 오염 알기	○ 돌, 흙, 물 ○ 좋은 환경과 나쁜 환경	지구

(2) 2단계

과학과 교과서		과학과 교육과정	
단원명	제재명	내용	영역
1. 생활 속의 물체와 물질	• 나무, 금속, 유리의 성질 • 플라스틱과 고무의 성질 • 종이, 천, 가죽의 성질 • 냄새 변별	○ 냄새 변별 ○ 물체의 성질 ○ 물체의 성질에 따른 분류	물질
2. 변화하는 자연	• 생물과 무생물의 특징 • 나무와 풀의 종류와 특징 • 곡식과 채소의 종류와 특징 • 꽃과 과일의 종류와 특징	○ 생물과 무생물의 특징 ○ 식물의 종류와 특징	생명
3. 성장하는 우리	• 몸의 구조와 기능 • 뼈와 근육의 기능 • 호흡과 순환 기관의 구조와 기능 • 소화와 배설 기관의 구조와 기능	○ 우리 몸의 구조와 기능 ○ 우리 몸의 순환 과정	생명
4. 재미있는 놀이	• 소리내기 • 빛을 이용한 놀이하기 • 그림자 만들기 • 자석의 성질알기	○ 소리내기 ○ 빛을 이용한 놀이 ○ 자석의 성질	에너지
5. 물질의 성질과 변화	• 물체의 성질1 • 물체의 성질2 • 물체의 성질3 • 물체의 변화 알아보기	○ 물체의 성질 ○ 물체의 성질에 따른 분류	물질
6. 아름다운 우리나라	• 온도 재어보기 • 날씨의 변화 알기 • 사계절의 날씨 알기 • 사계절의 모습 알기	○ 날씨와 계절의 변화 ○ 자연 보호 활동	지구
7. 편리한 도구	• 용수철의 성질알기 • 용수철을 이용한 장난감 만들기 • 여러 가지 전기기구 살펴보기 • 정전기 알아보기	○ 용수철 ○ 여러 가지 전기 기구	에너지
8. 함께하는 우리 세상	• 동물의 종류 • 동물의 특징 • 동물의 암수 • 곤충의 종류와 특징	○ 동물의 종류와 특징	생명
9. 소중한 지구	• 하늘, 바다, 땅 알기 • 물의 순환 알기 • 환경오염 알기 • 자연보호 실천하기	○ 하늘, 바다, 땅 ○ 자연 보호 활동	지구

(3) 3단계

과학과 교과서		과학과 교육과정	
단원명	제재명	내용	영역
1. 생활 속의 물체와 물질	• 촉감변별하기 • 고체, 액체, 기체 알아보기 • 고체, 액체, 기체의 성질 알아보기 • 고체, 액체, 기체의 쓰임새 알아보기	○촉감 변별 ○물질의 종류와 성질 ○물질의 상태와 변화	물질
2. 변화하는 자연	• 여러 가지 씨앗 • 식물의 잎, 줄기, 뿌리 • 꽃과 열매 • 식물의 한살이	○식물의 한살이	생명
3. 성장하는 우리	• 나이에 따른 변화 • 신체의 변화 • 음식과 건강의 관계 • 건강한 생활	○우리 몸의 성장 ○건강한 생활	생명
4. 재미있는 놀이	• 소리 전달하기 • 빛의 성질 알기 • 빛을 이용하는 도구 알기 • 자석을 이용한 도구 알기	○소리의 전달 ○빛의 성질 ○자석의 성질을 이용한 기구	에너지
5. 물질의 성질과 변화	• 물질 혼합하기 • 물질 분리하기 • 물질의 상태변화 알아보기 • 여러 가지 물질의 영향 알아보기	○물질의 혼합과 분리 ○물질의 상태와 변화	물질
6. 아름다운 우리나라	• 기온과 우리 생활을 알아보기 • 일기예보를 알아보기 • 계절의 변화를 알아보기 • 재미있는 별자리를 알아보기	○기온의 변화 ○소중한 지구	지구
7. 편리한 도구	• 지레와 시소 알기 • 편리한 도구 알기 • 편리한 전기기구 알기 • 전기와 에너지 절약하기	○지레와 시소 ○전기 기구의 사용	에너지
8. 함께하는 우리 세상	• 동물의 먹이 • 알을 낳는 동물과 새끼를 낳는 동물 • 동물의 성장 과정 • 동물 기르기	○동물의 생활	생명
9. 소중한 지구	• 산, 들, 강의 모습 알아보기 • 지층과 화석을 알아보기 • 지구와 달을 알아보기 • 태양계를 알아보기	○산, 들, 강 ○소중한 지구	지구

韓国における知的障害学生用教科書体制：科学科教科書を中心に

鄭　東　栄
韓国教員大学校 教授

教科書は学校で使う最も基本的であり核心的な教材だ。教科書は授業内容を圧縮的に提示するとともに教師と学生を媒介する役割をする。なお、教科書は、授業の以外にも教師の教授活動や学生の学習活動の資料で使われる。このような性格を持った教科書は最小限教師が何を教えるのか、学生が何を学習しなければならないかを規定し，教授および学習の順序を提示する。また、教授方法論の活用，　要求される資料を経済的な提供，　授業準備において教師の不必要な時間の浪費を防ぐなどのことで、学習補助材として機能しなければならない。このような機能を考慮して2008年に製作した知的障害学生用の科学科教科書を中心に韓国における知的障害学生用の教科書体制を概観する。

Ⅰ．知的障害学生用の科学科教科書の編纂方向

教科書は、教育過程の要求により学生らの経験を広げて学生らの興味と関心を誘発し，　学生らの年齢を反映して課題や素材等を段階的に系列化している。また、学生らが直接描いてみたり、触ってみたり、操作してみたり，　学生らが直接作り出してみたりすることのできて教科であることから、要求する基礎的･基本的な知識，技術，態度を育てる教科である。　このような性格を考慮して知的障害学生用の科学科教科書を編纂する際に設定した編纂方向は次のようである。

まず，知的障害学生用の科学科教科書は学生らの経験の幅を広げて，　学生らの興味と関心を誘発するために日常生活周辺の素材や経験を中心に編纂した。　科学科といえ

ば、高次的で論理的な活動であると思い、接近を敬遠する場合も多い。 特に、知的障害学生らは勿論のこと， これらを指導する教師らも科学科は、学生らとかけ離れた難しい教科であると認識する傾向がある。 しかし、科学的知識や概念は日常生活周辺の素材や経験にも多く含まれている。 一般学生らのための科学科教科書も実際の生活と関連した内容で学生らが科学的な知識や原理を学習するようにするために科学-技術-社会(Science-Technology-Social)の模型で教科書を編纂している(チャン・ヒョンスク, 2006). したがって、知的障害学生用の科学科教科書も日常生活周辺の素材や経験を利用して、その中に入っている科学的知識や概念を獲得し,これを通して学生らの興味と関心を誘発するための科学-技術-社会の模型を中心に編纂した。

二番目に， 知的障害学生用の科学科教科書は、探求活動を主とするか， 探求過程別に活動を提示する方法で編纂した。 教科書は学習する内容を学生らが習いやすい順序と形態で提示する方法， 教科書に提示された学習内容が産出された結果としての知識体系であること、そういう知識を算出する探求過程に加えて学習の遂行を誘導する方法と内容を体系的に提示した。なお、学生らが引き続き学習する内容を自ら再検討して再組織できる機会を提供する方法や， 学習内容の理解を助けるための多くの資料を明確な関係の中で提示すること、そして、その関係を説明する方法などで編纂されるべきである。 従来の知的障害学生用の科学科教科書は、学生らが学習する内容を習いやすい順序と形態だけで編纂されたので、学生らは科学を単純に羅列された概念と知識を習得する教科であると認識し， 教師らもどんな手続きと方法で教えなければならないかを分からないで、外の教科と同じ方法で指導した事例が多く見られた。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は‘科学’という教科の特性を生かして学生らの探求能力を促進するとともに、探求過程別に活動内容を提示する方法で編纂した。

三番目に， 知的障害学生用の科学科教科書は、学生らが直接描いてみたり、触ってみたり、操作してみたりするワークブック(workbook)形態の開放的な体制で編纂した。 教科書を見る観点は、大きく教科書の内容を誰でも一律的に習得しなければならない対象として教科書に提示された内容を絶対的なもので見て教科書を読んで解釈し、理解し、暗記することを重要視する閉鎖的な観点と、教科書を学習のための可能な資料の一つとして見なし、学生の創造力と問題解決能力によって修正することも、必要な場合、教科書以外の資料も多様に活用して教科書に含まれた内容をそのまま教

えることよりも、そういう内容を活用して学生の思考力を発展させることに価値を置く開放的な観点に区分される(イム・チェソン 外, 2007). 最近、多くの教科書は前者より後者の観点で開発されている。 したがって、知的障害学生用の科学科教科書も、教師と学生らが学級で必要な課題を選択して、直接触ってみたり、操作してみたりする活動を提供するワークブック形態の開放的な体制で編纂した。

四番目に, 知的障害学生用の科学科教科書は、学生らの科学的知識と探求能力の開発に必要な ‘必須探求活動’と ‘自由探求活動’のできる形態で編纂した。 2007年の小学校教育過程の科学科教育過程の主要な特徴は、‘自由探求活動’を新設し、必須探求活動と自由探求活動で構成したことにある。 ‘自由探求活動’は ‘必須探求活動’に比べ、より総合的に学生らに探求能力を開発することのできる機会を提供する活動である(イム・チェソン 外, 2007). したがって、知的障害学生用の科学科教科書も ‘必須探求活動’の他に、‘自由探求活動’のできる機会を提供して学生の個別化教育計画の開発と実行を支援し, ‘必須探求活動’を通して獲得した科学的知識と探求能力を総合的に適用するか、より深い内容の学習できる機会を提供する形態で構成した。

Ⅱ. 知的障害学生用の科学科教科書の単元構成の方向と模型

1. 知的障害学生用科学科教科書の単元構成方向

知的障害学生用の科学科教科書は1, 2, 3段階の全部を通して、学生らの関心と興味を誘発し、日常生活での問題解決力を促進し, 関連教科との連係性を高めるなどで、その活用度を高める必要がある。 このために決めた知的障害学生用の科学科教科書の単元の構成方向は次のようである。

まず, 知的障害学生用の科学科教科書は、単元を1, 2, 3段階の全てにおいて、各9単元で構成した。教科書を9単元で構成した理由は、教科書の適用の対象である大部分の知的障害特殊学校は、3月から翌年2月までの月別に単元を設定して学校教育過程を編成・運営していることを支援するためである。

二番目, 知的障害学生用の科学科教科書は、1, 2, 3段階の各々に9個の単元名を統

一して同じ単元名を同じ順序で構成した。 その理由は、現行の特殊学校教育過程は1, 2, 3段階を学校級別でなく、学生の能力水準であると規定しているからである。したがって、これを同じ教室で適用のする時、単元名が違って現れる混乱を予防するためであった。

三番目, 知的障害学生用の科学科教科書は1段階を文字の学習以前の文字学習準備水準, 2段階を単語を読んで書く文字学習水準, 3段階を短い短絡の文を読んで書く基礎学習水準で区分し、その内容を教える方向で単元を構成した。このことは、実際にこの教科書の適用の対象になる知的障害学生らの読み能力を考慮したことである。

四番目, 知的障害学生用の科学科教科書は、単元名を学生らの日常生活と関連した社会現象と自然現象に含まれた思想で選定した。科学科教育過程における領域の'エネルギー', '物質', '生命', '地球'の四つの領域の内容要素を統合する用語で表現することによって、領域内における統合はもちろん, 領域間の統合を促進する方向で構成した。こういった主題単元は、学生らの生活要求を反映しつつ、学習を日常生活と統合させる方式で、学生らの関心と興味を強化することのできる利点を持っているといえる。

五つ目, 知的障害学生用の科学科教科書はそれぞれの単元を一つの単元の内容を案内する案内活動と、四つの題材及び一つの単元の内容を整理·評価する活動で構成した。単元を四つずつの題材で構成した理由は、知的障害学校の多くが月別に設定した単元を週別で各々一つずつ四つの題材で構成して学校教育過程を編成·運営しているためである。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は1, 2, 3段階に各々全36個の題材, すなわち36週の内容からなる単元で構成した。

六番目, 知的障害学生用の科学科教科書は、四つの題材別に題材を導入する遊び活動一つ, 必須探求活動三つ, 自由探求活動一つで構成した。このように単元の題材を構成した理由は、特殊学校教育過程におけるある単元を指導するのに最大22時間を配当することによって年間198時間を活用のすることができ, これは、現行の特殊学校教育過程の年間最大時数である90時間を超過することであり、これによって年次的に持続的な活用を可能にするためのことである。

七番目, 知的障害学生用の科学科教科書は、内容を'エネルギー', '物質', '生命', '地球'という四つの領域における題材別に内容要素の一部である成人時の生活領域の'家庭生活', '社会生活', '健康生活', '職業生活', '余暇生活'で区分して提示する方

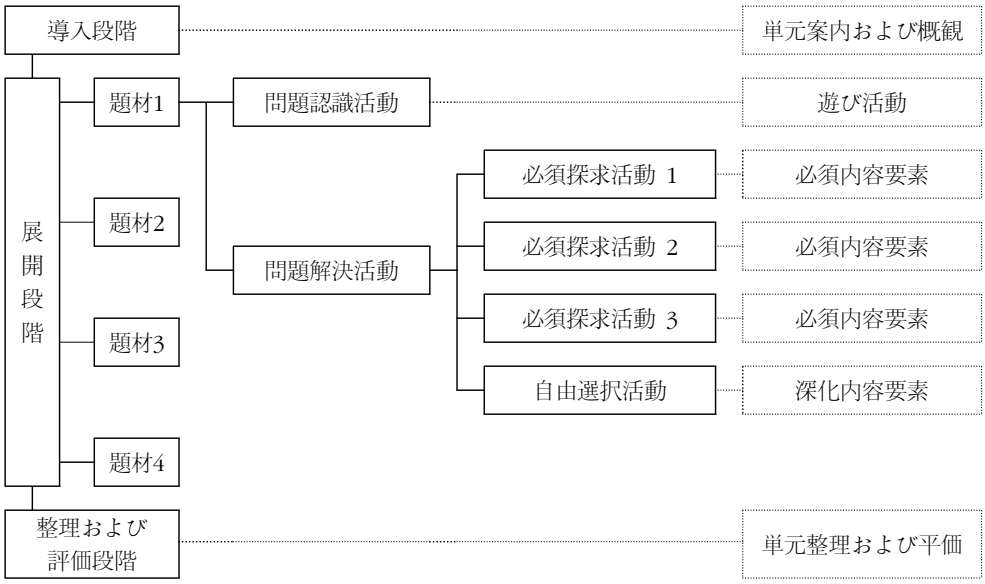
向で構成した。この方向は、単元の題材と内容要素を学生の生活と関連させて機能的技術の習得を促進するだけではなく，国語，数学，社会，音楽．美術，体育，実科・職業などの教科と教科間の統合も促進することができる。なお、12年間の適用しなければならない教科用の図書の問題点を補完することができるためである。すなわち，1段階の教科用の図書を2年以上持続的に活用のしなければならないある学生の場合、最初の2～3年は‘家庭生活’に重点を置いて指導し,その次の2～3年は‘健康生活’に重点を置いて指導し,そして、その次の2～3年は‘社会生活’に重点を置いて指導するとすれば、同じ教科書を適用のする学生の場合にも、毎年その重点と水準を変えることができ学生の興味を維持させることができる。

八番目，知的障害学生用の科学科教科書は題材の内容をすべての学生らが必ず学習しなければならない三つの‘必須探求活動’と必須探求活動の課題を学習した学生が選択して学習する深化課題の一つである‘自由探求活動’で構成した。このことは、教科書に提示された必須探求活動を全部学習し終えた学生の要求と能力を反映し、教授を個別化することができるためである。

九番目，知的障害学生用の科学科教科書は単元を指導する際、その柔軟性を保障することによって、単元と題材の順序はもちろん，ある題材内で内容要素の順序を教師と学生の協議によって変えられるように構成した。このことは、教室での授業の中で教師と学生によって決められる手続きと順序により教授-学習活動が進行されるように保障するための措置である。

2. 知的障害学生用の科学科教科書の単元構成の模型

知的障害学生用の科学科教科書は、各単元を学生らの日常生活周辺の素材や経験を中心に，探求過程を誘導する段階で，学生らが直接描いてみたり、触ってみたり、操作してみる場を提供する形態で構成した。知的障害学生用の科学科教科書の単元構成の模型は次のようである。



まず, 単元は、単元(unit)-題材(themes)-内容(contents)-活動(activities)で構成した。

二番目, 単元は、学習内容を案内する導入段階, 四つの題材で構成される展開段階, 一つの単元の学習内容を整理・評価する整理・評価段階で構成した。

三番目, 単元の導入段階は、単元の学習内容を案内して概観する内容で構成した。

四番目, 単元の展開段階は四つの題材で構成した。

五つ目, 単元の展開段階はそれぞれの題材別に学習問題に対する興味を誘発し、学習問題を探索する問題認識活動と探求活動を通じて問題を解決する問題解決活動で構成した。

六番目, 題材別の問題認識活動はそれぞれの題材で扱われる内容を遊びを通じて経験する遊び活動で構成した。

七番目, 題材別の問題解決活動は題材別に観察, 調査, 実験、実習等を通して問題を解決する三つの必須探求活動と一つの自由探求活動で構成した。

八番目, 題材別の問題解決活動に含まれた必須探求活動は教育過程の内容要素を詳細化した活動であり、すべての学生らが学習しなければならない科学的知識と概念に該当する内容で構成した。

九番目，　題材別の問題解決活動に含まれた自由探求活動は、深化活動で三つの必須探求活動を全て学習した学生に限り選択的に適用する選択活動で構成した。

十番目，　単元の整理および評価段階は、四つの題材を通じて獲得した科学的知識と概念を日常生活に適用して一般化する活動および、科学的知識と概念の習得程度を総合的に整理・評価する活動で構成した。

これらによって構成された知的障害学生用の科学科教科書での段階別の構成内容は「付録」に示す。

3．知的障害学生用の科学科教師用の指導書の構成方式

知的障害学生用の科学科教師用の指導書は、1，2，3段階教科書の内容を統合して1冊で編纂した。なお、教師らが教科書を活用のするのに必要な資料になるように次の通りに構成した。

まずは，知的障害学生用の科学科教師用の指導書は展開形式を‘第1部　地図の基礎’という総論と‘第2部　地図の実際’という各論で構成した。

二番目，　知的障害学生用の科学科教師用の指導書は総論の‘地図の基礎’を科学科教育の特性と方向，科学科教育の目標と内容，科学科の教授-学習方法，科学科の評価方法，科学教科書の編纂方向および、活用の方法で構成した。

三番目，　知的障害学生用の科学科教師用の指導書は各論の地図の実際を単元の選定背景，単元の目標，単元の流れ図である単元の展開計画，単元の評価の主眼点を説明する単元の評価重点，単元の教授-学習活動を段階別に記述する単元の指導計画で構成した。

四番目，知的障害学生用の科学科教師用の指導書は、単元の指導計画をそれぞれの段階別に題材，段階，学習目標，学習資料，教授-学習活動，整理，形成評価，参考事項で構成した。ただ，単元の導入活動と題材を案内する活動は段階に含まなかった。

五つ目，知的障害学生用の科学科教師用の指導書は、単元の指導計画で教授-学習活動を導入活動，展開活動，整理および評価活動で構成した。

六番目，知的障害学生用の科学科教師用の指導書は教授-学習活動の展開活動で題材を案内する導入活動1～4を指導書の構成において、時間別に指導計画を提示する前に

提示した。 このように構成した理由は、限定された指導書の分量のために、順番にそれを提示しにくかったためである。

七番目, 知的障害学生用の科学科教師用の指導書は教授-学習活動の展開活動で自由探求活動1～4回の遊び活動と同じように段階別に指導計画を提示する以前に、纏めて提示した。 したがって、知的障害学生用の科学科教師用の指導書の単元別に２ページと３ページは導入活動と自由探求活動で構成されている。

八番目, 知的障害学生用の科学科教師用の指導書は、教授-学習活動の展開活動である概念活用の活動を挿絵の内容を説明する内容で構成した。

九番目, 知的障害学生用の科学科教師用の指導書は単元の指導計画で参考事項を段階別に記述した内容と関連して、教師らに参考になる資料や情報を提供する内容で構成した。

Ⅲ. 知的障害学生用の科学科教科書と指導書の活用の方案

1. 知的障害学生用の科学科教科書の活用の方案

教科書は最終的に活用の程度によりその質が決定される。いくら望ましい教科書といっても活用されないものば無用の物になる。しかし、教科書は教育過程を反映した一つの資料という点を考慮して活用しなければならない。教科書は、モデルになる資料ではあるが、いわゆる聖典ではないことから開かれた教科書観を持って柔軟に活用しなければならない(イ・ジヒョン, 2004). したがって、知的障害学生用の科学科教科書を活用のする際に留意しなければならない一般的な事項は次の通りである。

まず, 教科書に載った題材や学習活動などは学生の水準を考慮して考案したものではあるが, すべての学生らの水準を反映してはない。ある学生らには非常に易しい内容もあれば、ある学生らにはとても難しいことでもある。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は個別学生の能力とニーズに合うように適切に再構成して活用しなければならない。

二番目, 学生らの興味や関心, 学習様式などは異なるはずである。特に、知的障害

学生用の科学科教科書の適用の対象になる知的障害学生らの個人差というものは非常に大きい。そのために一つの教科書に全国のすべての学生らの個人差を反映するのは不可能である。都市の学生らや中度の知的障害学生らが関心を持つほどの題材や内容が農村の学生らやレベルの違う知的障害学生らの関心を引くことができるという保障はない。また、軽度の知的障害学生らが関心を持つ題材が重度の知的障害学生らに適していることもない。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は内容を個別学生の障害特性や要求を考慮して適切に修正して活用しなければならない。

三番目，特定教科の教科書は、他の教科の教科書と統合して運営することができる。教科書は教科別に分かれて編纂されるが，原則的には他の教科の教科書と水準が似ているべきであり，内容も緊密な関係を持っていなければならない。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は国語，数学，社会，音楽，美術，体育，実科，体育などの教科書と統合して活用しなければならない。

四番目，障害学生用の教科書は各種補助工学道具の支援を通じて活用しなければならない。特に、知的障害学生らの場合、幅の広い活動に参加するために多様な補助工学道具を活用する必要がある。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は、障害のため活動に参加しにくい場合、多様な補助工学道具を利用して活用しなければならない。

五つ目，教科書は活動を補充して深化する参考資料，学生一人一人の生活を記録する記録ノート，個別学生の理解を助ける学生のための理解資料で活用されなければならない。このために教科書は、上記した通りに閉鎖的な観点でなく開放的な観点で活用されなければならない。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は教室の状況と学生の状態を反映して、再構成していく教科書として活用されなければならない。

六番目，教科書は学校での授業時間だけでなく、家庭でも活用されてこそ学生らが知識や技術を習得し、一般化するのに役に立つ。すなわち，教科書は学校と家庭間の対話の窓口の役割を担う媒介資料として活用されなければならない。また、知的障害学生用の科学科教科書は学校と家庭を連結する媒介資料で活用されなければならない。

七番目，教科書に提示された順序は、必ずしも守られなければならないのではない。環境状況や地域社会と、教室の状況，学生らの要求によって順序を変えることもできる。これは科学科教科書の持っている他の教科書と区別される特性でもある。例えば，

数学科教科書は、その段階性のために可能な順序を守って適用しなければならないが, 科学科教科書は、ある程度の順序を無視することもできる。ただ、無条件的に順序を無視するのではなく, 内容要素の水準を考慮して順序を決めることが望ましい。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は基本的に段階や単元の順序を変更して活用してもある程度関係のない教科と言える。

八番目, 教科書は必ず配分された時間の全部を運営しなくても良い。このために2時間を1時間に統合して運営する事もできるし, 1時間を2時間に伸ばして運営するのも可能である。なお、1時間内にあるいくつかの活動の一部を削除し、新しい活動を追加して活用のすることもできるだろう。特に、知的障害学生用の他の教科の教科書の多くは、色々な単元の中で必要な単元だけを選択すして教えるように編成されているが, 科学科教科書は単元でなく、題材や時間の活動別に選択して教えるようにしてある。したがって、知的障害学生用の科学科教科書は題材や配分された時間の活動の内容要素と、その下位活動に対する選択権を十分に活用して題材や時間を短縮したり拡大したりしながら活用しなければならない。

2. 科学科教師用の指導書の活用の方案

知的障害学生用の科学科教師用の指導書は、‘第1部 地図の基礎’と‘第2部 地図の実際’とで構成されている。科学科教師用の指導書の総論の‘地図の基礎’は科学科教育の特性と方向, 教育の目標と内容, 教授-学習の方法, 評価方法などで構成されており, ‘地図の実際’は各論で単元の展開のために把握しなければならない内容で構成されている。総論は、教科書の編纂の土台を提示しており、教科書の活用ののために必須的な理解を要求する事項を示している。各論の‘地図の実際’を活用のする時に留意しなければならない事項は次の通りである。

まず, 地図の実際は教科書1段階の1単元から単元別で構成されている。指導書は、単元別に最初のページの内容を教科書の単元の最初のページと連結して活用しなければならない。すなわち, このページは単元を案内するとともに、概観する内容で構成されているから、教科書 の単元名が示されているページを指導する時に活用しなければならない。

二番目， 単元別の２ページ目と３ページ目は、題材別の導入活動と自由選択探求活動が提示されている。このことは、指導書の分量のため時間の内容と分離して構成したことであり、題材1， 2， 3， 4の導入活動と自由選択活動を一緒に提示しているからである。したがって、題材1の時間を始める際には1の導入活動を実施し、題材1の深化活動を指導する時には1の自由選択探求活動を実施する方式で指導書の段階別内容と連結して活用しなければならない。

三番目， 単元別の４ページ目からは段階別に1ページずつ教科書の内容と共に、教授-学習活動に必要な内容で構成されている。このページでの主題は、教育過程の内容要素を記述しており， 文箱の中には該当する時間を示している。しかし、単元を案内する活動と題材別に案内する遊び活動は、時間を提示していないことから必要な場合だけ指導時間に含むことができる。 したがって、科学科教師用の指導書は、1ページを1時間に見て活用しなければならないが， 学生の水準や能力などにより段階を縛ったり細分して活用することもできる。

四番目， 段階別の学習目標は、活動を通じて達成しなければならない目標を記述した内容である。しかし、記述された学習目標が学生らの水準や能力の目標に適していなければ， 目標を変えて活用しなければならない。

五つ目， 学習資料は、活動時間別の指導に必要な核心的な資料を記述した内容である。したがって、ここに提示される資料は基本的に確保しなければならない。

六番目， 教授-学習活動は、大単元を案内する導入活動， 展開活動， 整理活動を記述している。導入活動は、教科書の場面の内容， 関連経験などを中心にした内容であり， 活動1， 2， 3は学習しなければならない知識と概念を中心に内容であり， 問題の認識， 問題の解決方法の探索， 問題解決活動の遂行(観察,調査,操作,実験など)， 問題解決の結果などを現わしたものである。このような活動は、上述した通りに学生の状態を考慮して多様に選択されることができる。

七番目， 単元別の最後のページは、単元の整理と評価段階であり、整理活動を案内したり単元の評価領域と評価内容・評価方法を示しいる。したがって、単元の指導を始める前に、このページの内容を参考にして評価に提示された観点を毎時間別に重点を置く方式で活用しなければならない。

Ⅳ. 知的障害学生用の科学科教科書の補完の要求

知的障害学生用の科学科教科書の活用を向上するために補完しなければならない事項は次の通りある。

まず, 知的障害学生用の科学科教科書は、教育過程により他の教科とは異なった高い難易度を持っている内容をたくさん含むものであった。特殊学校教育過程の内容要素を分析してみれば,他の教科らの内容要素は大部分において小学校2学年以下の水準であるが、科学科だけは小学校6学年の内容要素も含んでいる。もちろん学生の生活年齢と一般教育教育過程とのつながり, 参加と成就を強調している現行の特殊教育の動向を考慮すればこれに問題のあることではないが、知的障害学生用の科学科教科書は他の教科に比べてその難易度が高いことを認めなければならない。しかし、難易度の高い課題であっても学生らが接近して参加できる方法は開発されることができる。しかし、知的障害学生用の科学科教科書を開発し、その難易度の高い課題について、学生らが参加できる多様な方法を模索したが, まだ充分とはいいにくい。したがって、知的障害学生用の科学科教科書を活用して中度の知的障害学生らが簡単に接近して参加できる多様な手続きや戦略などを持続的に開発しなければならないだろう。

二番目, 知的障害学生用の科学科教科書の活用水準を向上するためには、教師用の指導書の内容を補完する努力をしけなければならない。科学科教科書は1, 2, 3段階の3冊で開発されたが, 科学科教師用の指導書は1冊だけ開発されていない。一般学生らのための教科書の場合は、教科書1冊を開発すれば, それにより教師用の指導書を最小限にその教科書の分量の2～3倍の量で開発されている。教科書の活用水準を高めるために教科書の内容と関連した参考資料などを多様に提示しているのである。しかし、知的障害学生用の科学科教科書は教科書の分量より指導書の分量があんまりにも少なくて教科書の内容を十分に解説することが不可能である。その故に, 参考資料などを提示する余白もなかった。したがって、知的障害学生用の科学科教科書の場合には、参考資料を提供しているホームページや関連資料などを参考するなどで、多様な参考資料を開発して活用しなければならないであろう。

三番目, 科学科教科書の活用水準を高めるためには、教師らの科学教科に対する認

識の転換も必要である。現在の科学教科は、‘皆のための科学(science for all)’と称されていて，その目標も‘科学的な文の理解(scientific literacy)’に置いている。これらを特に強調する理由は、科学科教育が単純に知識中心の学問中心教育ではなく、科学を通じて日常生活の問題を解決する能力を育てるとの教科であるからであろう。特殊教育教師らが重度の知的障害学生らの科学科教育を躊躇する理由はこういう科学科教育の要求をまともに受け入れてないためである。重度の知的障害学生らも日常生活での問題を解決してこそ、社会に参加して適応することができる。したがって、知的障害学生用の科学科教科書の活用水準を高めるためには、関係教師らの科学科教育における目的と内容に対する認識の転換が必要であろう。

▌参考文献

교육인적자원부 (2007). 초등학교 교사용 지도서. 슬기로운 생활.

교육인적자원부 (2008). 특수학교 교육과정.

임채성, 윤혜경, 장명덕, 임희준, 신동훈, 김미정, 박헌우, 이인선, 권치순, 이대형, 김남일 (2007). 초등학교 3-4학년 차세대 과학 교과서 체제 개발 연구. 초등과학교육, 26(5), 580-595.

장현숙 (2006). 과학관에서의 과학과 통합교육 사례: STS 교육을 중심으로. 학습자중심교과교육연구, 6(1), 25-44.

정희섭, 권요한, 김원경, 이대식, 이소현, 이해균, 윤광보, 정대영, 정동영, 오유정 (2006). 특수학교 교육과정 총론 개정(시안) 연구 개발. 2006년도 교육과정 개정 연구 위탁과제 답신 보고서.

최정순 (1997). 개발자로서의 교사: 교재 개발 및 교과과정 개발에서의 교사의 역할. 국제한국어교육학회 (편). 한국어교육, 131-159.

Meyer, A. (2000). Universal design for learning. Journal of Special Education Technology, 15(1), 67-70.

付 録

科学科教科書の構成内容

(1) 1段階

科学科教科書		科学科教育過程	
単元名	題材名	内容	領域
1. 生活の中の物体と物質	• 木, 金属, 有利になった物体調べてみること • プラスチック,ビニール,ゴムでなどの物体を調べてみること • 紙, 布, 革等の物体を調べてみること • 物体の味を調べてみること	○ 味の弁別 ○ 物体の種類 ○ 物体の使い方	物質
2. 変化する自然	• 生物と無生物の区別 • 植物の名前と模様-木と草の区別 • 植物の名前と模様-穀物と野菜の区別 • 植物の名前と模様-花と果物の区別	○ 生物と無生物の区別 ○ 動物の名前と模様 ○ 植物の名前と模様	生命
3. 成長する私ら	• 体の模様 • 感覚器官と頭のすること • 手と腕のすること • 足と脚のすること	○ からだの模様 ○ からだのすること	生命
4. おもしろい遊び	• 声の区別 • 色々な光 • 光と色 • 磁石遊び	○ 声の区別 ○ 光の種類 ○ 磁石遊び	エネルギー
5. 物質の性質と変化	• 木, 金属, ガラスでできた物体の使い方を調べてみること • プラスチック,ビニール,ゴムでできた物体の使い方を調べてみること • 紙, 布, 革になった物体の使い方を調べてみること • 物体の使い方を区分すること	○ 味の弁別 ○ 物体の種類 ○ 物体の使い方	物質
6. 美しい我が国	• 太陽と月に関する探索 • 昼間と夜の区別 • 昼間と夜にすることの理解 • 陽当たりと日陰を区別	○ 一日の変化	地球
7. 便利な道具	• 水平つかみ • 看貫秤 • 電池 • 電球	○ 看貫秤 ○ 色々な電池のエネルギー	エネルギー
8. 共にする私らの世の中	• 土地に住む動物 • 飛び回る動物 • 水に住む動物 • 色々な昆虫	○ 動物の名前と顔付き	生命
9. 大切な地球	• 石, 土, 水の観察 • 石, 土, 水の使い方 • 水の汚染を知ること • 空気の汚染を知ること	○ 石, 土, 水 ○ 良い環境と悪い環境	地球

(2) 2段階

科学科教科書		科学科　教育課程	
単言明	題材名	内容	領域
1. 生活の中の物体と物質	• 木，　金属，　ガラスの性質 • プラスチックとゴムの性質 • 紙，　布，　革の性質 • 臭いの弁別、物体の性質，物体の性質と分類	○臭いの弁別 ○物体の性質 ○物体の性質と分類	物質
2. 変化する自然	• 生物と無生物の特徴 • 木と草の種類と特徴 • 穀物と野菜の種類と特徴 • 花と果物の種類と特徴	○生物と無生物の特徴 ○植物の種類と特徴	自然
3. 成長する私ら	• 体の構造と機能 • 骨と筋肉の機能 • 呼吸と循環機関の構造と機能 • 消化と排せつ器官の構造と機能	○私らのからだの構造と機能 ○私らのからだの循環過程	自然
4. おもしろい遊び	• 声を出すこと • 光を利用した遊び • 影作り　　• 磁石の性質	○声を出すこと ○光を利用した遊び ○磁石の性質	エネルギー
5. 物質の性質と変化	• 物質の性質1 • 物質の性質2 • 物質の性質3 • 物体の変化を調べてみること	○物体の性質 ○物体の性質にともなう分類	物質
6. 美しいわが国	• 温度を測ってみること • 天気の変化と • 四季の天気 • 四季の特徴	○天気と季節の変化 ○自然保護活動	地球
7. 便利な道具	• スプリングの性質 • スプリングを利用したおもちゃ作り • 色々な電気器具 • 静電気の探索	○スプリング ○色々な電気機構	エネルギー
8. 共にする私らの世の中	• 動物の種類 • 動物の特徴 • 動物の雄とメス • 動物の種類と特徴	○動物の種類と特徴	生命
9. 大切な地球	• 空，　海，　土地の区別 • 水と循環 • 環境の汚染 • 自然保護の実践	○空、海、土地 ○自然保護活動	地球

(3) 3段階

科学科教科書		科学科　教育課程	
単元名	題材名	内容	領域
1. 生活の中の物体と物質	• 触感の弁別 • 固体,　液体,　気体 • 固体,　液体,　気体の性質 • 固体,　液体,　気体の使い方	○ 触感の弁別 ○ 物質の種類と性質 ○ 物質の状態と変化	物質
2. 変化する自然	• いろいろな種 • 植物の葉,　幹,　根元 • 花と実 • 植物の一生	○ 植物の一生	生命
3. 成長する　私ら	• 時間によって変わる変化 • 身体の変化 • 食べ物と健康の関係 • 健康な生活	○ 私らの体の成長 ○ 健康な生活	生命
4. おもしろい遊び	• 音を伝達 • 光の性質 • 光を利用した道具 • 磁石の性質を利用した器具	○ 音の伝達 ○ 光の性質 ○ 磁石の性質を利用した器具	エネルギー
5. 物質の性質と変化	• 物質の混合 • 物質の分離 • 物質の状態の変化を調べてみること • 色々な物質の影響を調べてみること	○ 物質の混合と分離 ○ 物質の状態と変化	物質
6. 美しいわが国	• 気温と生活の関係 • 天気予報の調べ • 季節の変化の調べ • おもしろい星座の調べ	○ 気温の変化 ○ 大切な地球	地球
7. 便利な道具	• テコとシーソー • 便利な道具 • 便利な電気器具 • 電気とエネルギー節約	○ テコとシーソー ○ 電気器具の使い方	エネルギー
8. 共にする私らの世の中	• 動物の餌 • 卵を産む動物と子どもを産む動物 • 動物の成長の過程 • 動物の飼育	○ 動物の生活	生命
9. 大切な地球	• 山,　野原,　川の模様 • 地層と化石 • 地球と月 • 太陽系の理解	○ 山、野原、川 ○ 大切な地球	地球

발표 3

시각장애학생용 교수-학습자료의 개발 체제

視覚障害学生用教授−学習資料開発体制

日本：日本における視覚障害のある子どものための学習教材の 開発制度について(田中良広)

일본 시각장애아동용 학습교재의 개발 제도(다나카 요시히로)

한국：한국 시각장애학생용 교수-학습자료의 개발 체제(박중휘)

韓国における視覚障害児のための指導−学習資料開発システム(朴重輝)

日本における視覚障害のある子どものための学習教材の開発制度について

田中良広

独立行政法人 国立特別支援教育総合研究所
企画部 総括研究員

1. はじめに

本稿で取り上げる「日本における視覚障害のある児童生徒のための学習教材」の範疇は、便宜的に、盲の児童生徒のための点字教科書、及び弱視の児童生徒のための拡大教科書、そして、専攻科で学ぶ生徒用のデイジー教科書（理療科目）とする。

本稿では、上述したように、日本における視覚障害のある児童生徒のための教科書、特に、2008年６月に成立した、いわゆる教科書バリアフリー法により、その発行部数が急速に増加している弱視の児童生徒用の拡大教科書を中心に、拡大教科書普及のための方策、その製作上の配慮点、また、今後、取り組まなければならない課題等について概説する。

2. 日本における視覚障害教育の現状

日本において視覚障害のある幼児児童生徒に対する教育の場は、特別支援学校（視覚障害）、弱視特別支援学校、弱視通級指導教室（リソースルーム）、そして小中学校等の通常の学級に大別される。

そして、実際の教育の場は学校教育法施行令で定められている就学基準にしたがって決められている。視覚障害のある児童生徒（盲者）の規定は「両眼の視力がおおむね0.3未満のもの又は視力以外の視機能障害が高度のもののうち、拡大鏡等の使用によっても通常の文字、図形等の視覚による認識が不可能又は著しく困難な程度のもの」と

なっており、この基準より障害の程度が重度の場合には特別支援学校（視覚障害）、軽度の場合には弱視特別支援学級、弱視通級指導教室、あるいは小中学校等の通常の学級において学習することになる。しかし、「認定就学」という制度ができたことにより、就学を希望する小中学校等において学習することが可能であると判断された場合は、障害の程度に関わらず就学先が決定されているのが現状である。

〈表 1〉視覚障害のある幼児児童生徒の「教育の場」（2009年5月現在）

<table>
<tr><td rowspan="2">特別支援学校数
（視覚障害）</td><td rowspan="2">学級数</td><td colspan="5">在学者数</td></tr>
<tr><td>幼稚部</td><td>小学部</td><td>中学部</td><td>高等部</td><td>計</td></tr>
<tr><td>70校</td><td>1,295学級</td><td>265人</td><td>665人</td><td>481人</td><td>2,077人</td><td>3,488人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">特別支援学級数
(弱視)</td><td colspan="2">小学校</td><td colspan="2">中学校</td><td colspan="2">合　計</td></tr>
<tr><td>学級数</td><td>児童数</td><td>学級数</td><td>生徒数</td><td>学級数</td><td>児童生徒数</td></tr>
<tr><td>204学級</td><td>257人</td><td>76学級</td><td>90人</td><td>280学級</td><td>347人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">通級による指導
(弱視通級指導教室)</td><td colspan="2">小学校</td><td colspan="2">中学校</td><td colspan="2">合　計</td></tr>
<tr><td colspan="2">137人</td><td colspan="2">16人</td><td colspan="2">153人</td></tr>
</table>

2009年度において設置されている特別支援学校（視覚障害）は、表１に示したように70校で3,488人が在籍している。同様に弱視特別支援学級は小中学校を合わせて280学級、347人、通級による指導を受けているのは小中学校合わせて153人となっている。

それぞれの場における特徴を挙げると、特別支援学校（視覚障害）の在籍幼児児童生徒数は年々減少傾向にあり、ピーク時（1959年頃）の約3分の1程度となっている。

また、それとは反比例するように、視覚障害以外に知的障害など他の障害を併せ有している幼児児童生徒の割合は年々増加しており、幼稚部と小中学部における重複学級在籍率は約47％となっている。

特別支援学校（視覚障害）とは対照的に、弱視特別支援学級の設置校数は増加傾向にある。しかし、在籍児童生徒は、その約85％が学級担任一人と在籍児童生徒一人という、いわゆる一人学級となっている。

1993年に制度化された弱視通級指導教室に関しては、小学校においては2002年度以

降より微減傾向が続いているが、中学校においては、ほぼ横ばいとなっている。

これらとは別に文部科学省が実施した2009年の調査によると、全国の全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校に在籍している児童生徒の中で、点字教科書や拡大教科書などが必要な視覚障害のある児童生徒は、小学校段階で3,449人、中学校段階で1,541人、高等学校段階で1,835人、合計で6,825人と報告されている。

3. 点字教科書及びデイジー教科書の発行状況

日本では、教科ごとに数社から十数社程度の民間業者が教科書を発行しており、文部科学省の検定を経たものが教科用図書として採択されている。

この中で、特別支援学校（視覚障害）の小中学部において使用されている教科書で、文部科学省の著作教科書として採択されているのは１種類だけである。点字教科書は、いずれも社会福祉法人である５社の点字出版社により、小学部の国語・算数・生活（１・２年生）・社会（３～６年生）・理科（３～６年生）、中学部については国語・社会（地理・歴史・公民）・数学・理科（第一分野・第二分野）・英語の主要教科の他、地図帳、音楽、技術家庭、保健体育の教科書が出版されている。

原典教科書の点字化に当たっては、本文部分の点字化に加えて、図表や挿絵等についても触図化の作業が必要となる。このことに関しては、文部科学省により委嘱された教科ごとの点字教科書編集協力員から成る、点字教科書編集協力会議により細部が検討され、出版する運びとなっている。

特別支援学校（視覚障害）の高等部普通科の教科書についても、各教科の１～２種類程度が点字教科書として発行されている。

また、三療（あんま・マッサージ・指圧、はり、灸）の国家資格を取得するための専攻科用の点字教科書が教科ごとに発行されている。専攻科においては、この他に中途で視覚障害となり、点字による学習が十分に行うことができない生徒のために、数種類のデイジー教科書（音声のみ）が製作さられている。

なお、専攻科は主に高等部普通科の上に設置された職業科であり、解剖学や生理

学、あん摩・マッサージ・指圧、はり、灸の実技等を学ぶ３年を修業年限とした職業科である。

4. 拡大教科書の発行状況とその給与対象

現在、我が国において製作されている拡大教科書は、大きく分けて２種類ある。一つは教科書発行者及び教科書発行者から依頼を受けた出版社が製作している、商業ベースの拡大教科書であり、もう一つはボランティアグループにより手書き、あるいはコンピュータを用いて製作されている拡大写本と呼ばれる拡大教科書である。

いずれの拡大教科書も、特別支援学校（視覚障害）と弱視特別支援学級に在籍している児童生徒に対しては無償給与されている。

また、通常の学級に在籍している児童生徒であっても市町村教育委員会を通して文部科学省に申請を行うことによって、同様に無償給与されることになっている。従って、いずれの場合であっても、拡大教科書の無償給与に関しては、視覚障害の程度が明確に規定されている訳ではない。

2009年度現在、民間の教科書発行者等によって製作されている拡大教科書は小学校では、音楽、図画工作、家庭を除く各教科、つまり、国語、算数、生活、社会、理科、地図帳の拡大教科書が発行されている。また、中学校では、美術を除く全ての教科、つまり、国語、社会（地理・歴史・公民）、数学、理科（第一分野・第二分野）、外国語（英語）、音楽、保健体育、技術・家庭の拡大教科書が製作されている。各教科の発行者数は１社から２，３社程度で、その総数は小中学校を合わせて154点に上っている。

教科書の判の大きさと文字サイズは、後述する標準規格によって定められており、判の大きさはＡ５・Ｂ５・Ａ４判の３種類が、文字サイズは、概ね18・22・26ポイントの３種類の拡大教科書が発行されている。

ボランティア団体による拡大写本は、利用者（保護者や学校の教員）の要請により、その児童生徒の見え方に応じて、まさにオーダーメイドで作られており、判の大

きさや文字の大きさ、図表の表し方等は様々である。拡大写本を必要となるのは、当該児童生徒が使用している教科書が拡大教科書として発行されていない場合や、発行されている拡大教科書が使えない場合である。

上記のような拡大写本を製作しているボランティア団体は全国に70団体ほどあり、拡大教科書を使用している半数以上の児童生徒は、これらの拡大写本を使用していると言われている。つまり、後述する、教科書バリアフリー法の制定により教科書発行者等による拡大教科書の発行部数は確実に増加したが、依然としてボランティア団体によって製作されている拡大写本に依存しているのも事実である。

5. 拡大教科書に関わる施策の動向

（1）拡大教科書の普及の必要性

これまで出版されてきた拡大教科書の大多数は、特別支援学校（視覚障害）で採択されている主要教科の検定済教科書であるために、これ以外の教科書を採択している場合は出版されている拡大教科書を活用することができなかった。全国的に見れば、むしろ出版されている拡大教科書を使用することができる児童生徒の数の方が圧倒的に少ないのが実情であった。このようなことから、特別支援学校（視覚障害）以外に在籍している拡大教科書を必要としている児童生徒は、上述したようにボランティア団体が手作りで製作している拡大写本を使用せざるを得なかった。

また、これまで発行されてきた拡大教科書が、それを必要としている弱視の児童生徒にとって見えやすい、分かりやすい編集等がなされているかなど、今後、取り組んでいかなければならない課題が残されていた。

このような状況を踏まえ、文部科学省では以下のような具体的な取組に着手した。

（2）拡大教科書普及推進会議

2008年４月、文部科学省は、必要とする児童生徒に拡大教科書が速やかに、かつ、

確実に給与されるよう、拡大教科書を普及充実させるための具体的方策について専門家等による検討を行うことを目的として拡大教科書普及推進会議を立ち上げた。

この会議においては、拡大教科書標準規格ワーキンググループ、教科書デジタルデータ提供促進ワーキンググループ、高等学校における弱視生徒への教育方法・教材の在り方ワーキンググループにおける各議論を踏まえ、以下の諸点について検討が行われた。

① 多くの弱視児童生徒のニーズに応じた標準的な拡大教科書の作成にあたっての、障害に配慮した体裁・体様等の留意事項を定めた標準規格の策定
② 標準規格や拡大教科書の製作ノウハウ等の教科書発行者への普及啓発
③ 教科書発行者から提供される教科書デジタルデータの種類及び内容の拡大方策
④ 教科書デジタルデータを管理する組織のあり方やボランティア団体、民間業者への円滑なデータ提供の仕組みづくり
⑤ 高等学校段階における弱視生徒への教育方法・教材のあり方

（3）障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律

上述した拡大教科書普及推進会議の立ち上げと並行して、2008年６月に教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律（通称、教科書バリアフリー法）が成立した。

この法律は、教育の機会均等の趣旨に則り、障害のある児童生徒のための教科用特定図書等の普及を促進し、障害等の有無にかかわらず児童及生徒が十分な教育を受けることができる学校教育を推進することを目的として制定されたものである。

ここで言う「教科用特定図書等」とは、教科用拡大図書（拡大教科書・拡大写本）、教科用点字図書（点字教科書）その他障害のある児童及び生徒の学習の用に供するため作成した教材であって検定教科用図書に代えて使用し得るものを指している。

この法律の概要は以下の通りである。

① 国及び教科用図書発行者の責務

国は教科用特定図書等の普及推進のために必要な措置を講ずるとともに、教科用図

書　発行者はそれについて適切に配慮することを明文化した。

② 教科用特定図書等の発行の促進等

教科書発行者が文部科学大臣に対して教科書デジタルデータを提供するとともに、文部科学大臣は提供されたデジタルデータをボランティア団体等に提供することを義務づけた。文部科学大臣は、教科用特定図書等について標準的な規格を策定して公表するとともに、教科用図書発行者はそれに基づき教科用特定図書等の発行に努めることを求めた。また、発達障害等のある児童生徒のための教科用特定図書等に関する調査研究等を推進するとともに、障害等に適切な配慮がされた検定教科用図書等を普及することを求　めた。

③ 小中学校・高等学校における教科用特定図書等の使用の支援

小中学校の通常の学級で学ぶ障害のある児童生徒が使用する教科用特定図書等の無償 給与を法定化するとともに、高等学校においても使用することができるように配慮する　ことを求めた。

この中で特に注目されることは、教科用特定図書等を使用することができる対象が視覚障害のある児童生徒に留まらず、将来的には学習障害等の発達障害のある児童生徒や肢体不自由等により、教科書のページめくり等が困難な、いわゆるプリントディスアビリティと呼ばれる障害のある児童生徒にまで広がっていくという点である。さらに、障害の有無に関わらず全ての児童生徒にとって分かりやすい教科書を作成することを教科書発行者に求めていることである。

6. 拡大教科書の標準規格と製作上の具体的な配慮点

（1）拡大教科書の標準規格

上述した拡大教科書標準規格ワーキンググループにおける議論を踏まえ、拡大教科

書普及推進会議では、教科書発行者等によって製作される拡大教科書の標準規格が決められた。その内容は、「1．全般的事項」、「2．各教科共通事項」、「3．各教科固有事項」の3部から構成されており、それぞれについて基本的仕様と参考仕様が示されている。表2として、「各教科共通事項」で規定している各項目を示す。

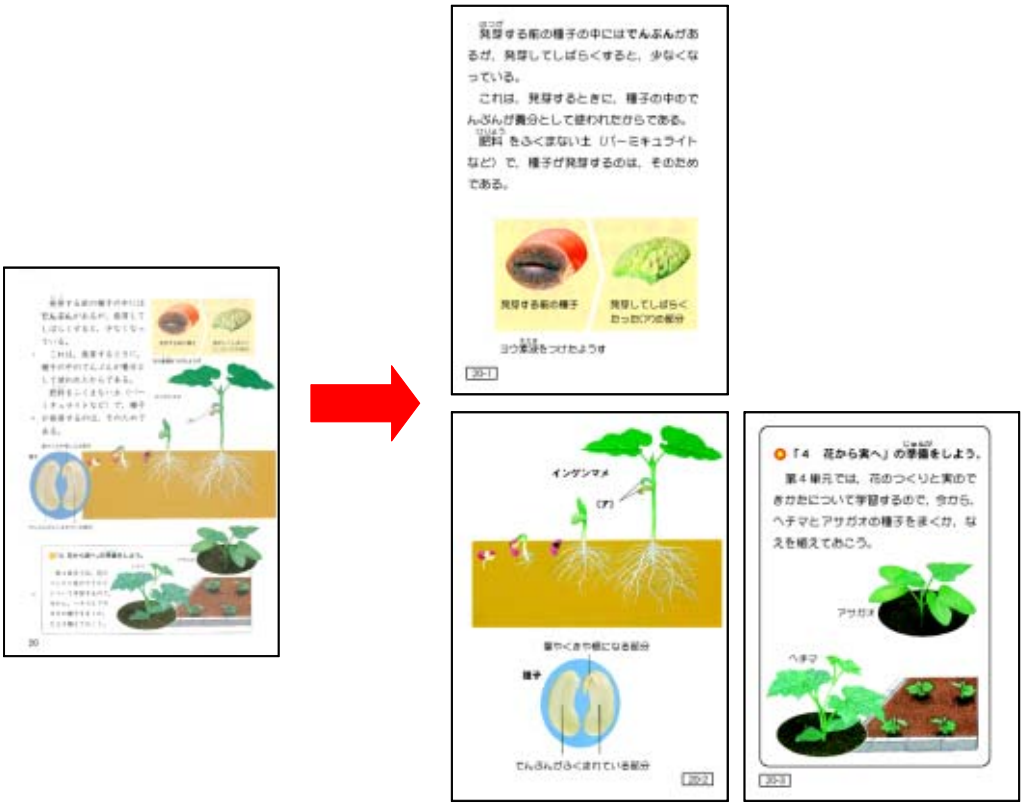
〈表 2〉拡大教科書標準規格（各教科共通事項）の各項目

体　裁	仕　様
1．基本的仕様 2．判の大きさ 3．用紙 4．印刷方法 5．製本方法 6．分冊 7．ページの表記	1．基本的事項 2．文字の大きさ 3．文字の字体 4．字間 5．行間 6．色 7．記述内容 8．図・写真等 9．レイアウト

（2）編集上の具体的配慮点

上述した標準規格に基づいてそれぞれの教科について拡大教科書が製作されているが、ここでは編集上の配慮点について、小学校及び中学校の理科の教科書の具体例を示す。

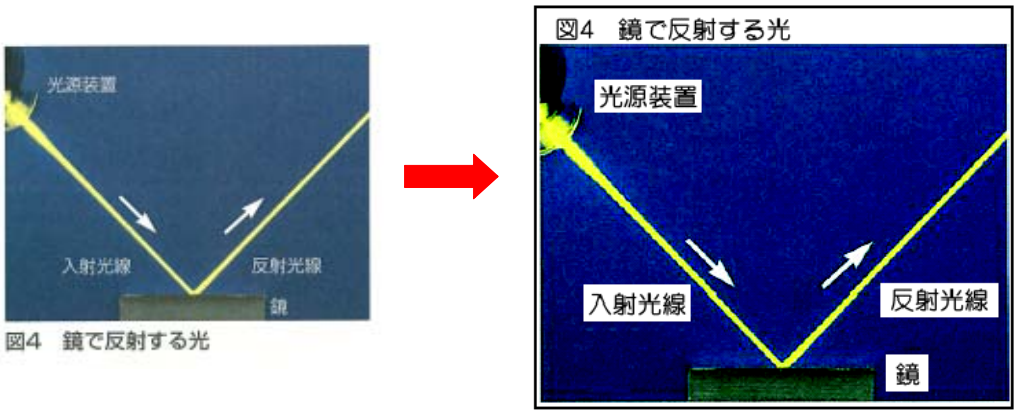
図1は、小学校の理科の原典教科書の1ページ（左）と、それを拡大教科書として編集したページ（右側の3ページ分）である。原典教科書を拡大教科書として編集する場合、まず、文字や図表を拡大することになるが、その場合に原則として判の大きさは変えてはいない。これは、例えばB5判のページをA4判に拡大すると、確かに文字や図表も拡大されることになるが、字間や行間も大きくなり、結果として文字を目で追う距離や時間が余計にかかることになり、弱視の児童生徒にとっては見やすいものとはならないからである。従って、原典教科書の判の大きさは変えずに、ページのレイアウトを変更して再構成することになる。その場合、ページ数が増えることにより原典教科書との比較が困難になることを防ぐために、拡大教科書のページは「２０－１」、「２０－２」というように、常に原典教科書のページが分かるように表記している。



[図　1] 具体的な配慮点１

図２は小学校理科の原典教科書の図・写真（左）と拡大教科書として編集したものである。弱視の児童生徒にとっては、文字や写真等を拡大することによって、より見やすくなるが、写真や図によっては拡大しただけでは判別できないものもある。図２に示した写真はセロハンテープを使って花粉の採集をしようとしているものであるが、弱視の児童生徒にとっては、透明なセロハンテープは、その背景と同化してしまい判別しにくくなってしまう。従って、右の写真のようにセロハンテープに黒い輪郭線を加えたほか、イラストのスライドガラスとその上に貼り付けたセロハンテープにも輪郭線を加えている。このように、図や写真の主要要素とその背景とのコントラスト差が低い場合は、主要要素の輪郭線を追加するか、背景をとってもよいと思われる場合は背景をとって白地とするという配慮を行っている。

[図 2] 具体的な配慮点 2



[図 3] 具体的な配慮点 3

図３は、同様に中学校理科の原典教科書の図（左）とそれを拡大教科書用に編集したものである。図３の場合は、全体的に暗い色調であることから、図の明度を上げていることに加え、図や写真中の文字は弱視の児童生徒にとっては判別しにくいことから、背景を白抜きにして黒い文字で大きく打ち直しをしている。さらに、図の表題である「図４　鏡で反射する光」を図の上に配置し直している。これは、弱視の児童生徒は、その特性として視覚情報であっても上から下に継次的に見ていく場合が多いことから、あえて表題を上に配置している。

このように、弱視児童生徒の拡大教科書の編集にあたっては、単に文字や図表等を拡大するだけではなく、その色づかいやコントラスト等にも配慮することが必要となる。

7．今後に向けて

拡大教科書普及推進会議における議論の経過及び報告書と「障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律」は文部科学省のホームページに掲載され、教科書発行者はもとより、広く一般の国民に対しても拡大教科書の理解・啓発が進められている。

その結果、前述したように、それまでは特別支援学校（視覚障害）において採択されている１種類だけが発行されているに過ぎなかった拡大教科書が、上述したように、2009年度現在、小中学校用の拡大教科書として154点が製作されている。今後は、ボランティア団体への教科書デジタルデータの提供がスムーズに行われ、拡大教科書を必要としている児童生徒に安定的に供給されていくことが期待されている。

また、現在、文部科学省においては高等学校段階の拡大教科書の標準規格を策定している。ところが、高等学校は義務教育ではないために予算措置等の課題が残されており、いつ高等学校用の拡大教科書が発行されるかについては明確に定まってはいない。

今後は、高等学校段階における拡大教科書の安定的な発行とともに、教科書デジタルデータの活用方法の検討等を行っていくことが求められている。

また、学校教育現場において、どのような実態の児童生徒に拡大教科書が必要であるのか、拡大教科書を効果的に活用するためにはどのような指導の工夫が必要であるのか等、実際に拡大教科書を用いて学習する際の課題を検討していくことも求められている。

私たちは、今後もこれらの課題解決のために実践的な研究を進めていく所存である。

▌引用・参考文献

1．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－弱視用拡大教材研究に関する開発および支援について－（平成14年度～平成15年度）、国立特別支援教育総合研究所プロジェクト研究成果報告書（2003）

2．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）、国立特別支援教育総合研究所プロジェクト研究成果報告書（2007）

3．拡大教科書作成へのアプローチ拡大教科書作成マニュアル、国立特別支援教育総合研究所編、ジアース教育新社（2005）

4．拡大教科書活用における評価と配慮、国立特別支援教育総合研究所研究紀要第35巻 特集、田中良広（2008）

5．視力の弱い子どもの学習支援、香川邦生・千田耕基・田中良広他、教育出版（2009）

6．特別支援教育の基礎・基本-一人一人のニーズに応じた教育の推進-、国立特別支援教育総合研究所編、ジアース教育新社 （2009）

7．障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律（2008年６月告示）

8．拡大教科書普及推進会議第一次報告・第二次報告（2008年12月、2009年３月）

9．文部科学省Web（2010.1.18）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/kakudai.htm

일본 시각장애아동용 학습교재의 개발 제도

다나카 요시히로
독립행정법인 국립특별지원교육종합연구소
기획부 총괄연구원

1. 들어가면서

본고에서 다루는 「일본에 있어서의 시각장애아동을 위한 학습 교재」의 범주는 편의사 맹아동을 위한 점자교과서 및 약시아동을 위한 확대 교과서, 그리고 전공과에서 배우는 학생용의 디지털 교과서(이료과목)로 한다.

본고에서는 전술한 바와 같이 일본의 시각장애아동을 위한 교과서, 특히, 2008년 6월에 성립한, 소위 교과서 베리어프리법에 의해 그 발행 부수가 급속히 증가하고 있는 약시아동용의 확대 교과서를 중심으로 확대 교과서 보급을 위한 시책, 제작상의 배려 점, 그리고 향후 대책이 필요한 과제 등에 대해서 개관한다.

2. 일본의 시각장애교육 현상

일본의 시각장애아동을 위한 교육 장소는 특별지원학교(시각장애), 약시 특별지원학교, 약시통급지도교실(한국의 학습도움학급), 그리고 초중학교 등의 일반학급으로 대별된다.

또한, 실제의 교육장소는 학교교육법 시행령에서 규정하고 있는 취학 기준에 따라 결정된다. 시각장애아동(시각 장애자)의 규정은 「양쪽 눈의 시력이 대략 0.3 미만의 자 또는 시력이외의 시기능 장해가 고도인 자 중에서 확대경 등의 사용에도 불구하고 일반적인 문자, 도형 등에 대한 시각에 의한 인식이 불가능 또는 현저하게 곤란한 정도의 자」로 되어 있으며, 이 기준보다 장애의 정도가 중도의 경우에는 특별지

원학교(시각장애), 경도인 경우에는 약시 특별지원학급, 약시통급지도교실, 혹은 초중학교 등의 일반학급에서 학습하게 된다. 그러나 「인정 취학」이라고 하는 제도가 만들어지면서 취학을 희망하는 초·중학교등에서 학습하는 것이 가능하다고 판단되었을 경우, 장애의 정도에 관계없이 취학할 장소가 결정되는 것이 현상이다.

〈표 1〉 시각장애 유아/아동의 「교육 장소」 (2009년 5월 현재)

<table>
<tr><td rowspan="2">특별지원학교 수</td><td rowspan="2">학급 수</td><td colspan="5">재학생 수</td></tr>
<tr><td>유치부</td><td>초등부</td><td>중학부</td><td>고등부</td><td>계</td></tr>
<tr><td>70교</td><td>1,295학급</td><td>265명</td><td>665명</td><td>481명</td><td>2,077명</td><td>3,488명</td></tr>
<tr><td rowspan="3">특별지원학급 수
(약시)</td><td colspan="2">초등학교</td><td colspan="2">중학교</td><td colspan="2">합계</td></tr>
<tr><td>학급 수</td><td>아동수</td><td>학급수</td><td>아동수</td><td>학급수</td><td>아동수</td></tr>
<tr><td>204학급</td><td>257명</td><td>76학급</td><td>90명</td><td>280학급</td><td>347명</td></tr>
<tr><td rowspan="2">통급에 의한 지도
(약시통급지도교실)</td><td colspan="2">초등부</td><td colspan="2">중학부</td><td colspan="2">합계</td></tr>
<tr><td colspan="2">137명</td><td colspan="2">16명</td><td colspan="2">153명</td></tr>
</table>

2009년도에 설치된 특별지원학교(시각장애)는 〈표 1〉에 제시되는 바와 같이 70개 학교에 3,488명이 재적하고 있다. 약시 특별지원학급은 초·중학교를 합쳐서 280학급, 347명, 통급에 의한 지도를 받고 있는 아동은 초중학교를 합쳐 153명이다.

각 장소에서의 특징을 들면, 특별지원학교(시각장애)의 재적 유아/아동 수는 해마다 감소하는 경향이고 가장 많았을 때(1959년경)의 약 3분의 1 정도이다. 그러나 이러한 경향과는 대조적으로 시각장애 이외에 지능장애 등의 수반 장애를 중복해서 가지는 유아/아동의 비율은 해마다 증가하고 있으며. 유치부와 초·중학부의 중복장애학급 재적율은 약 47%에 이르고 있다.

특별지원학교(시각장애)와는 대조적으로 약시 특별지원학급을 설치하고 있는 학교수는 증가 경향을 보이고 있다. 이에 비해 재적 아동의 약 85%가 학급 담임 한 사람과 재적 아동 한명으로 된 학급으로 소위 말하는 한 사람학급이다.

1993년에 제도화된 약시 통급지도교실은 초등학교에서 2002년도 이후 조금씩 감소하는 경향이 지속되고 있는데 비하여 중학교에서는 거의 변화가 없다.

이와는 달리 문부과학성이 실시한 2009년 조사에 의하면, 전국의 모든 초등학교, 중학교, 고등학교, 특별지원학교에 재적하고 있는 아동 중에서 점자교과서나 확대교과서 등이 필요한 시각장애아동은 초등학교 단계에서 3,449명, 중학교 단계에서 1,541명, 고등학교 단계에서 1,835명, 합계 6,825명으로 보고되고 있다.

3. 점자 교과서와 디지털 교과서의 발행 상황

일본에서는 교과별로 적게는 몇 개에서 많게는 수십 개의 회사의 민간업자가 교과서를 발행하고 있으며, 문부과학성의 검정을 통하여 교과용 도서로 채택되고 있다.

이 중에서 특별지원학교(시각장애)의 초・중학부에서 사용되고 있는 교과서는 문부과학성에 의한 저작 교과서 1종류뿐이다. 점자교과서는 모두 사회복지법인인 5개의 점자출판사에서 저작한 것으로써, 초등부의 국어・산수・생활(1・2학년)・사회(3~6학년)・이과(3~6학년), 중학교부의 국어・사회(지리・역사・공민)・수학・이과(제1분야・제2분야)・영어의 주요 교과, 그 외 지도, 음악, 기술가정, 보건체육 교과서가 출판되고 있다.

원전 교과서의 점자화는 본문의 점자화와 도표나 삽화 등에 대한 촉각 그림화의 작업이 필요하다. 이 점에 대해서 문부과학성에 의해 위촉된 교과별의 점자 교과서 편집협력위원으로 구성된 점자교과서편집협력회의에 의해 세부 내용이 검토된 후 출판에 이르게 된다.

특별지원학교(시각장애)의 고등부 보통 교과의 교과서 역시 각 교과의 1~2종류 정도가 점자교과서로 발행되고 있다.

또한, 3 이료(안마・마사지・지압, 침, 뜸)의 국가자격을 취득하기 위한 전공과용의 점자교과서가 교과별로 발행되고 있다. 또한 전공과에서는 이밖에도 중도(中途) 시각장애로 인하여 점자에 의한 학습이 곤란한 학생을 위해 몇 가지 종류의 디지털 교과서(음성교재에 한정)가 제작되고 있다.

한편, 전공과는 주로 고등부 보통교과 위에 설치된 직업과이기 때문에 해부학이나 생리학, 안마・마사지・지압, 침, 뜸의 실기 등을 배우는 3년을 수업 연한으로 되어 있다.

4. 확대 교과서의 발행 상황과 지급 대상

현재, 일본에서 제작되고 있는 확대 교과서는 크게 2종류로 구분된다. 하나는 교과서 발행자 및 교과서 발행자로부터 의뢰를 받은 출판사가 제작하고 있는 상업용의 확대 교과서이며, 다른 하나는 자원봉사자 단체에 의해 손으로 쓴 것과 컴퓨터를 이용해서 제작하는 확대 사본이라 불리는 확대 교과서다.

어느 쪽의 확대 교과서도 특별지원학교(시각장애)와 약시 특별지원학급에 재적하고 있는 아동에게 무상으로 지급되고 있다.

또, 일반학급에 재적하고 있는 아동일지라도 시읍면 교육위원회를 통하여 문부과학성에 신청을 하면 무상으로 지급받을 수 있다. 단, 어떠한 경우라도 확대 교과서의 무상지급에 대한 시각장애의 정도가 명확히 규정되고 있는 것은 아니다.

2009년도 현재, 민간의 교과서 발행자 등에 의해 제작되고 있는 확대 교과서는 초등학교의 음악, 도예 공작, 가정을 제외한 각 교과, 즉 국어, 산수, 생활, 사회, 이과, 지도의 확대 교과서가 발행되고 있다. 또한, 중학교에서는 미술을 제외한 모든 교과, 즉, 국어, 사회(지리·역사·공민), 수학, 이과(제1분야·제2분야), 외국어(영어), 음악, 보건체육, 기술·가정의 확대 교과서가 제작되고 있다. 각 교과서의 발행자 수는 한 개의 회사에서 2, 3회사 정도로 그 총수는 초·중학교를 합쳐서 약 154 회사에 이르고 있다.

교과서의 판과 문자 크기는, 다음에서 언급하는 표준규격에 따라 결정되며, 판의 크기는 A5·B5·A4판의 3종류가, 문자 크기는, 대략 18·22·26포인트의 3종류에 걸친 확대 교과서가 발행되고 있다.

자원봉사자 단체에 의한 확대 사본은 이용자(보호자나 학교의 교원)의 요청에 따라 대상 아동의 시력 등에 부응하는 정말로 주문 제작(order maid)에 의해 만들어지고 있으며, 판의 크기나 문자의 크기, 도표 표현 방법 등은 각양각색이다. 확대 사본이 필요한 경우는 대상 아동이 사용하고 있는 교과서가 확대 교과서로서 발행되지 않고 있을 경우나, 발행되고 있는 확대 교과서를 대상 아동이 사용할 수 없을 경우이다.

위에서 언급한 바 있는 확대 사본을 제작하고 있는 자원봉사자 단체는 전국적으

로 70여 단체가 있으며, 확대 교과서를 사용하고 있는 약 절반 이상의 아동은 이들이 제작한 확대 사본을 사용하고 있다고 한다. 즉, 다음에서 언급하는 교과서 베리어 프리법의 제정에 따라 교과서 발행자 등에 의한 확대 교과서의 발행 부수는 확실하게 증가하고 있기는 하지만, 아직도 자원봉사자 단체에 의해 제작되고 있는 확대 사본에 의존하고 있는 것이 사실이다.

5. 확대 교과서에 영향을 미치는 시책의 동향

(1) 확대 교과서 보급의 필요성

지금까지 출판되어 온 확대 교과서의 대다수는 특별지원학교(시각장애)에서 채택하고 있는 주요교과의 검정필 교과서이기 때문에 그 외의 교과서를 채택하고 있을 경우는 출판되고 있는 확대 교과서를 활용할 수가 없었다. 전국적으로 보면, 오히려 출판되고 있는 확대 교과서를 사용할 수 있는 아동의 수가 그렇지 않은 아동 수에 비해 압도적으로 적은 실정이었다. 이와 같은 현상에서 특별지원학교(시각장애)가 아닌 곳에 재적하고 있는 확대 교과서를 필요로 하는 아동은 앞에서 언급한 바와 같이 자원봉사자 단체가 손으로 제작한 확대 사본을 사용 하지 않을 수 없었다.

또한, 지금까지 발행된 확대 교과서가 그것을 필요로 하는 약시아동이 보기 쉽고 이해하기 쉽도록 편집 등이 이루어지고 있는지 등에 대한 향후 검토가 과제로 남아 있다.

이러한 상황을 근거로 문부과학성은 아래와 같은 구체적인 대응에 착수하고 있다.

(2) 확대 교과서 보급 추진 회의 2008년 4월, 문부과학성은 필요로 하는 아동에게 확대 교과서가 신속하면서도 확실하게 지급될 수 있도록 확대 교과서 보급을 보다 충실하게 하기 위한 구체적 방안에 대해 전문가 등에 의한 검토를 목적으로 확대교과서보급추진회의를 발족시켰다.

이 회의에서는 확대 교과서 표준규격 작업 그룹, 교과서 디지털 데이터 제공 촉진 작업 그룹, 약시고등학생에게 교육 방법 · 교재 모델 작업 그룹에 의한 각 논의를 근

거로 아래와 같은 점에 대한 검토가 이루어졌다.

① 다수 약시아동의 요구를 반영한 표준적인 확대 교과서의 작성을 위해 장애를 배려한 체재·체양(體裁/ 體樣) 등에 대한 유의 사항을 규정한 표준규격의 책정, ② 표준규격이나 확대 교과서의 제작 노하우(know-how) 등의 교과서 발행자에 대한 보급 계발, ③ 교과서 발행자로부터 제공되는 교과서 디지털 데이터의 종류 및 내용의 확대 방안, ④ 교과서 디지털 데이터를 관리하는 조직에 대한 규정이나 자원봉사자 단체, 민간업자에 대한 원활한 데이터 제공의 기반 구축, ⑤ 고등학교 단계의 약시 학생을 위한 교육 방법·교재의 모델 개발

(3) 장애아동 및 학생을 위한 교과용 특정 도서 등의 보급 촉진 등에 관한 법률

전술한 확대 교과서 보급 추진 회의의 시작과 병행하여 2008년 6월에 교과용 특정 도서 등의 보급 촉진 등에 관한 법률(통칭, 교과서 베리어 프리법)이 제정되었다.

이 법률은 교육 기회 균등의 취지에 준하여 장애아동을 위한 교과용 특정 도서 등의 보급을 촉진하고, 장애 등의 유무에 관계없이 아동과 학생이 충분한 교육을 받을 수 있는 학교 교육을 추진한다는 목적으로 제정된 것이다.

여기에서 말하는 「교과용 특정 도서 등」이란, 교과용 확대 도서(확대 교과서·확대 사본), 교과용 점자도서(점자교과서), 기타 장애를 지닌 아동/학생의 학습용으로 제공하기 위해 제작된 교재로써 검정 교과용 도서 대신으로 사용할 수 있는 것을 의미한다. 이 법률의 개요는 아래와 같다.

① 국가 및 교과용 도서발행자의 책무

국가는 교과용 특정 도서 등의 보급 추진을 위해서 필요한 조치를 강구함과 동시에, 교과용 도서 발행자에게 그에 대해 적절하게 배려하는 것을 명문화했다.

② 교과용 특정 도서 등의 발행 촉진 등 교과서 발행자가 문부과학대신에게 교과서 디지털 데이터를 제공하며, 동시에 문부과학대신은 제공된 디지털 데이터를 자원봉사자 단체 등에 제공할 것을 의무화했다. 문부과학대신은, 교과용 특정 도서 등에 대한 표준 규격을 책정해서 공표하며, 동시에 교과용 도서발행자는 이에 준하여 교

과용 특정 도서 등의 발행에 노력할 것을 요구했다. 또한, 발달장애아동 등을 위한 교과용 특정 도서 등에 관한 조사 연구 등을 추진하는 등으로 장애 등에 적절하게 배려된 검정 교과용 도서 등을 보급하도록 요구했다.

③ 초・중・고등학교의 교과용 특정 도서 등의 사용에 대한 지원

초・중학교의 일반학급에서 배우는 장애아동이 사용하는 교과용 특정 도서 등의 무상 지급을 법제화하는 동시에, 고등학교에서도 사용할 수 있도록 배려할 것을 요구했다.

이 중에서 특히 주목되는 것은 교과용 특정 도서 등을 사용할 수 있는 대상이 시각장애아동뿐만 아니라, 장래적으로 학습장애 등의 발달장애아동이나 지체장애 등으로 인한 교과서페이지를 넘기기 어려운, 소위 프린트 장애로 불리는 장애아동들에게까지 확대될 것이라는 점이다. 또한 장애의 유무에 관계없이 모든 아동들이 보다 이해하기 쉬운 교과서를 제작하도록 모든 교과서발행자에게 요구하고 있다는 점이다.

6. 확대 교과서의 표준규격과 제작상의 구체적 배려 사항

(1) 확대 교과서의 표준규격

전술한 확대 교과서 표준규격 작업 그룹에 의한 논의를 근거로 확대 교과서 보급 추진 회의에서는 교과서발행자 등에 의해 제작되는 확대 교과서의 표준규격을 결정하였다. 그 내용은 「1.전반적 사항」, 「2.각 교과 공통 사항」, 「3.각 교과 고유 사항」의 3가지 영역으로 구성되고 있으며, 각각에 대한 기본적 방법과 참고 사항이 제시되어 있다. 〈표 2〉는「각 교과공통 사항」을 규정하고 있는 각 항목을 나타내고 있다.

〈표 2〉 확대 교과서 표준규격(각 교과공통 사항)과 항목 시

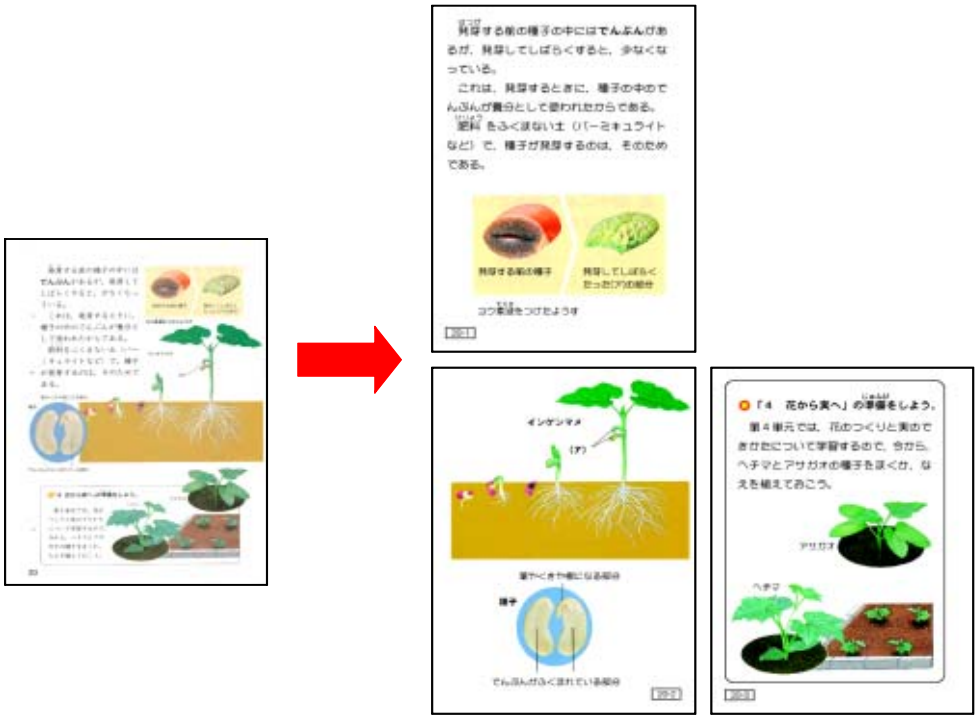
체 재	방 법
1. 기본적 방법 2. 판의 크기 3. 인쇄 방법 4. 제본 방법 5. 별책 6. 페이지 표기	1. 기본적 사항 2. 문자 크기 3. 문자의 모양 4. 자간 5. 행간 6. 색 7. 기술 내용 8. 그림/ 사진 등 9. 레이아웃

(2) 편집상의 구체적 배려 사항

전술한 표준규격에 기초하여 각 교과에 대한 확대 교과서가 제작되고 있지만, 여기에서는 편집상의 배려 점에 대한 초등학교 및 중학교의 이과 교과서의 구체적인 예를 제시한다. [그림 1]은 초등학교 이과의 원전 교과서 1페이지(왼쪽)와 이를 확대 교과서로 편집한 페이지(오른쪽의 3페이지 분)이다. 원전 교과서를 확대 교과서로서 편집할 경우, 우선 문자나 도표를 확대하게 되지만, 이 경우 원칙적으로 판의 크기는 바꾸지 않는다.

이것은 예를 들면 B5판의 페이지를 A4판에 확대하게 되면 확실히 문자나 도표도 확대되게 되지만, 글자와 글자 사이나 행간이 커지게 되고 결과적으로 문자를 눈으로 쫓는 거리나 시간이 더 걸리게 되고, 그 결과 약시아동은 보기 쉬운 것이 아니기 때문이다. 따라서, 원전교과서의 판 크기는 바꾸지 않으면서 페이지의 레이아웃을 변경하여 재구성한다. 이 경우, 페이지 수가 늘어남으로써 원전교과서와의 비교가 곤란해지는 것을 막기 위해서 확대 교과서의 페이지는 「20-1」, 「20-2」 등으로 항상 원전교과서의 페이지를 알 수 있도록 표기하고 있다.

[그림 2]는 초등학교 이과 원전교과서의 그림·사진(왼쪽)을 확대 교과서로 편집한 것이다. 약시아동에게는 문자나 사진 등을 확대함으로써 보다 보기 쉬워질 수 있지만, 사진이나 그림에 따라서는 확대하는 것만으로는 판별하기가 더욱 어려운 것도 있다. [그림 2]에 제시되는 사진은 셀로판테이프를 사용해서 화분 채집을 하려는 것이지만, 약시아동에게는 투명한 셀로판테이프가 그 배경과 동화되기 때문에 판별이

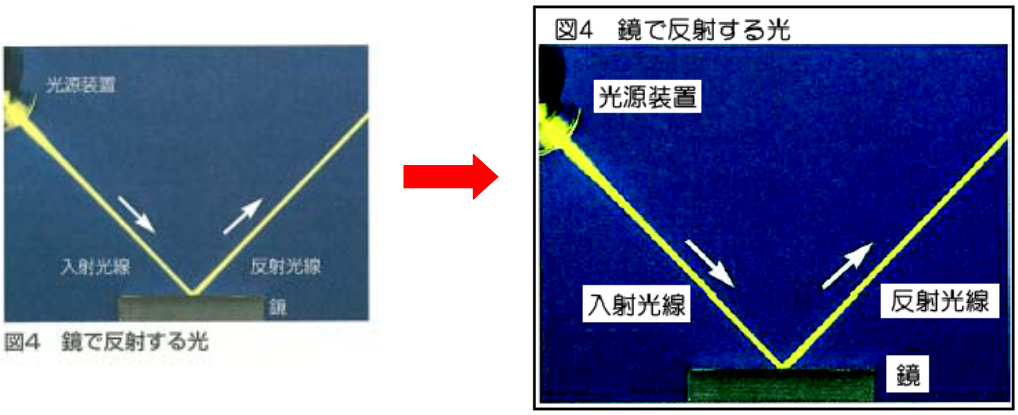


[그림 1] 그림이나 사진의 확대 제시

[그림 2] 윤곽선의 추가

더욱 어려워질 수 있다. 따라서, 오른쪽 사진과 같이 셀로판테이프에 검은 윤곽선을

추가하거나 일러스트의 슬라이드 글라스(Slide glass)와 그 위에 붙인 셀로판테이프에 윤곽선을 추가하는 것이 좋다. 이와 같이 그림이나 사진의 주요요소와 그 배경과의 대비 차가 낮을 경우에는 주요요소의 윤곽선을 추가할 것인지, 아니면 배경을 매우 좋다고 생각될 경우에는 배경을 여백으로 처리하는 등의 배려를 하고 있다.



[그림 3] 대비각도의 감도

[그림 3]은 중학교 이과의 원전교과서 그림(왼쪽)과 그것을 확대 교과서용에 편집한 것이다. [그림 3]의 경우, 전체적으로 어두운 색조이기 때문에 그림의 밝기를 높임과 동시에 그림이나 사진 속의 문자는 약시아동에게 판별하기 어려울 수 있기 때문에 배경을 흰색으로 처리하고 검은 문자로 다시 크게 그리고 있다. 또한, 그림의 표제인 [그림 4. 거울로 반사하는 빛]을 그림 위에 다시 배치하고 있다. 이것은 약시아동의 특성인 시각정보를 위에서 아래로 순차적으로 보는 경우가 많기 때문에 표제를 위에 배치하고 있는 것이다.

이와 같이 약시아동의 확대 교과서 편집에 있어서는 간단하게 문자나 도표 등을 확대하는 것이 아니라 색의 사용이나 콘트라스트 등에도 배려할 필요가 있는 것이다.

7. 이후의 과제

확대 교과서 보급 추진 회의의 논의의 경과 및 보고서와, 「장애아동 및 학생을 위한 교과용 특정 도서 등의 보급 촉진 등에 관한 법률」은 문부과학성의 홈페이지에 게재되어 있으며, 교과서발행자는 물론, 일반 국민에게도 확대 교과서의 이해・계몽이 폭 넓게 진행되고 있다.

그 결과 앞에서 언급한 바와 같이 지금까지는 특별지원학교(시각장애)에서 채택되고 있는 1종류의 교과서만이 발행되지 않았던 확대 교과서가 언급한 바와 같이 2009년도 현재, 초・중학교용의 확대 교과서 154점이 제작되어 있다. 향후 자원봉사자 단체에 의한 교과서 디지털 데이터의 제공이 순조롭게 이루어짐으로써 확대 교과서를 필요로 하고 있는 아동에게 안정적으로 공급될 것이라 기대된다.

또한, 현재 문부과학성에서는 고등학교 단계의 확대 교과서 표준규격을 책정하고 있다. 그런데, 고등학교는 의무교육이 아니기 때문에 예산 조치 등의 과제가 남아있다. 언제 고등학교용의 확대 교과서가 발행될지에 대해서서는 아직 명확하게 결정되어 있지 않다.

향후 고등학교 단계의 확대 교과서의 안정적인 발행과 교과서 디지털 데이터의 활용 방법 등에 대한 검토가 요구되고 있다.

또한, 학교교육 현장에 있어서 어떤 상태의 아동에게 확대 교과서가 필요한 것인지, 확대 교과서를 효과적으로 활용하기 위해서는 어떤 지도방법에 대한 연구가 필요한 것인지 등등, 실제로 확대 교과서를 이용해서 학습할 경우에 발생할 수 있는 과제에 대한 검토가 요구되고 있다.

우리는 앞으로도 이러한 과제해결을 위해서 실천적인 연구를 진행할 것이다.

▌ 인용 · 참고 문헌

1. 약시아이의 시각특성을 근거로 한 확대 교재에 관한 조사 연구-약시용 확대 교재연구에 관한 개발 및 지원에 대해서 - (2002년도～2003년도), 국립 특별지원 교육 종합연구소 프로젝트 연구 성과보고서(2003)
2. 확대 교과서작성 시스템의 개발과 그 교육 효과의 실증적 연구 (2004년도～2006년도), 국립 특별지원 교육 종합연구소 프로젝트 연구 성과보고서(2007)
3. 확대 교과서작성에의 어프로치 확대 교과서작성 메뉴얼, 국립 특별지원 교육 종합연구소 편, 【지아스】 교육 신사(2005)
4. 확대 교과서활용에 있어서의 평가와 배려, 국립 특별지원 교육 종합연구소 연구 정기 간행물 제35권 특집, 다나카(田中) 요시히로(良廣)(2008)
5. 시력이 약한 어린이의 학습 지원, 가가와(香川) 구니오(邦生) · 1000다스키(田耕) 근본 · 다나카(田中) 요시히로(良廣) 기타, 교육 출판(2009)
6. 특별지원 교육의 기초 · 기본-한사람 한사람의 요구에 따른 교육의 추진-, 국립 특별지원 교육 종합연구소 편, 【지아스】 교육 신사(2009)
7. 장해가 있는 아동 및 학생을 위한 교과용 특정 도서등의 보급의 촉진 등에 관한 법률 (2008년 6월 고시)
8. 확대 교과서보급 추진 회의 제1차보고 · 제2차보고(2008년 12월, 2009년 3월)
9. 문부 과학성Web(2010.1.18)
   http://www.mext.go. jp/a_menu/shotou/kyoukasho/kakudai.htm

한국 시각장애학생용 교수-학습자료의 개발 체제

박 중 휘
영동대학교 교수

Ⅰ. 들어가면서

주어진 단위 시간에 효과적으로 학습목표를 달성하기 위해서는 적절한 교수-학습 자료의 사용이 필요하다. 교수-학습 자료는 교육 환경의 매우 중요한 요소이므로 학생들의 연령, 발달단계, 교과 단원, 장애특성 등을 고려하여 제공해 주어야 한다. 학생들은 학교에서 제공해주는 적절한 교수-학습자료를 통해 경험하고 느끼고 때로는 상호작용하면서 효과적인 학습활동을 한다.

장애학생의 경우 심신의 장애 때문에 교수-학습 과정에 많은 어려움이 있으며, 장애의 종류나 정도, 발생 시기, 원인, 중복 유무 등 장애학생의 내적인 조건과 가정환경, 지역사회의 여건 등에 따라 각기 다른 독특한 교육적 요구를 가지고 있다. 일반적으로 사용하는 교수-학습자료를 그대로 사용할 수도 있고, 일부분을 개작하여 사용하거나 장애학생들의 특성에 맞게 특별히 개발하여 사용하는 경우도 있다.

시각장애학생의 경우 시각에 장애가 있지만 줄넘기를 하기 위해서는 시중에서 판매하는 줄넘기 줄을 구입해서 그대로 사용해도 전혀 문제가 되질 않는다. 그러나 길이를 재기 위해서는 일반적인 자를 그대로 사용하기에는 어려움이 있기 때문에 자의 눈금을 양각화하거나 구멍을 뚫어서 촉각을 이용할 수 있도록 개작해야 길이를 잴 수 있다. 전맹 학생의 경우는 문자사용에 있어서 묵자 대신 점자를 사용해야 하기 때문에 정안 학생들이 사용하는 필기도구와는 다른 특별히 제작된 점자판과 점필이 필요하다(한국특수교육교과교육학회, 2009).

시각장애학생용 교재에는 크게 확대문자도서, 점자도서, 녹음도서가 있다. 저시력 학생의 경우는 확대문자로 된 교재가 필요하고, 맹학생의 경우는 점자 교재가 필요

하다. 우리나라의 경우 초등학교 전 과목 교과서와 중학교 일부 과목 교과서를 1.5배 크기로 확대하여 보급하고 있으나 저시력학생의 시력 정도를 모두 고려할 수 없기 때문에 가능하면 확대독서기를 사용하는 것이 효과적이다.

점자 교재의 경우 부피가 커서 보관과 휴대에 어려움이 있으며, 정확한 점역과 제본 등에 문제가 있다. 이러한 단점 때문에 종이로 된 점자 교재보다는 컴퓨터(PC)나 점자정보단말기를 이용한 학습자료가 많이 개발되어 활용되고 있다.

한국시각장애교육·재활학회에서는 문화체육관광부와 국립국어원의 지원을 받아 2001년도에 '중복시각장애아용 점자 익히기', 2002년도에 '한국 점자 학습 코스웨어', 2003년도에 '한글 점자 문식성 프로그램(유아용, 아동용, 성인용)'과 '촉각 변별 보드', '점자 리벳 보드', '점자 학습 보드'를 개발하여 전국 시각장애학교와 관련 기관에 보급하였다.

동화나 소설 등과 같이 쉽게 읽을 수 있는 책들은 녹음도서를 통해 듣는 것이 필요하다. 연령이 많거나 당뇨합병증 등으로 인하여 문자 해득이 어려운 경우도 녹음도서를 많이 활용한다. 요즘에는 카세트 테이프보다 CD나 mp3를 많이 사용하고 있으며, 사람이 직접 녹음을 하는 것보다 컴퓨터를 이용한 전자음성을 이용하는 경우도 많다.

시각장애학생들의 교수-학습자료는 상품화된 것을 구매해서 사용할 수 있는 것도 많이 있지만 장애의 특성이나 교과의 학습내용 등에 따라서 교사가 많은 시간을 들여 직접 제작해서 사용하는 자료도 있다.

여기서는 최근에 많이 사용되고 있는 점자정보단말기를 활용한 점자 학습자료에 대해서 살펴보고 특히, 필자가 개발한 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 프로그램 개요 및 사용 효과 등에 대하여 살펴보기로 한다.

Ⅱ. 점자정보단말기를 활용한 점자 학습자료

시각장애학생의 수업 중에서 가장 중요한 교육활동은 점자 지도를 포함한 의사소통 기술이다(Allman, 1998). 시각장애학생에게 있어서 점자는 단순한 문자이기 보다

그 이상의 큰 의미를 가지고 있다. 즉 점자는 시각장애학생에게 자신감과 독립심을 갖게 한다. 점자를 능숙하게 읽고 쓸 수 있는 시각장애학생은 점자를 모르는 시각장애학생보다 취업률이 높고, 더 높은 자기존중감을 갖는다(Ryles, 1996). 또한 Craig (1996)은 시각장애학생들의 학부모들은 자녀의 발달과정에서 점자 읽고 쓰기 능력을 가장 우선적으로 생각한다고 하였다.

이렇듯 점자를 중요한 학습의 수단으로 사용하는 시각장애학생은 교육활동의 전반에 걸쳐 교사와 학생간의 원활한 교류를 통한 효율적인 교수·학습에 어려움이 많다. 특히 점자판을 사용해서 쓰기 학습을 할 경우 잘못된 부분을 수정하기가 어렵고, 글을 다 쓴 다음에는 내용을 추가하거나 수정하기가 어렵기 때문에 처음부터 다시 써야 하는 불편함을 가지고 있다. 또한 교사의 경우에 있어서도 작문 내용이 길 경우 눈으로 읽는 데 어려움이 있으며, 잘못된 부분을 교정하여 피드백 하기가 어렵기 때문에 쓰기 학습의 평가활동에 어려움이 많다(박중휘, 2004). 이러한 어려움을 효과적으로 해결하기 위한 방안 중의 한 가지로 점자정보단말기의 활용을 들 수 있으며, 점자정보단말기를 활용한 점자 학습자료 개발과 현장 적용에 많은 노력을 하고 있다(박중휘, 2004; 이해균·구창현, 2005).

점자정보단말기는 시각장애인이 9개의 점자입력 키보드로 파일의 입력, 무지 점자와 음성 등을 통해 파일의 출력 및 인터넷도 이용할 수 있도록 만든 개인 휴대용 보조공학 기기이다. 서브 노트북 정도의 몸체에 32칸 또는 40칸의 점자 출력 장치와 더불어 내장 스피커 등을 갖추고 있다. 대표적인 점자정보단말기로는 Braille Lite(미국), Braille Note(뉴질랜드), 브레일 한소네(한국) 등이 있으나, 여기서는 우리나라에서 개발하여 전국 시각장애학교에 보급되어 활용되고 있는 브레일 한소네에 대하여 설명한다.

국립특수교육원에서는 시각장애 학생들의 효율적인 학습을 위하여 제7차 교육과정의 주요 교과목의 교과서 및 자습서, 일부 수능교재 등을 2003년부터 '이얍 전자교재'라는 명칭으로 점자정보단말기에서 사용하는 전자교과서와 자습서 등을 제작하여 국립특수교육원에서 운영하는 이얍 전자교재 사이트(blind.knise.kr)에서 다운로드하여 사용할 수 있도록 지원하고 있다.

더불어 지금은 인터넷 시대의 새로운 국면에 접어들고 있다. 유선 랜의 환경이 이제 무선 랜으로 대체되고 있다. 데스크탑 PC와 같이 부피가 크고 무거운 고정식 기

기로부터 작고 가벼우면서 무선 랜 등을 지원하는 모바일 기기로 급격하게 이동하고 있다. 애플사에서 만든 인기 스마트폰(PC 기능을 갖춘 휴대폰)인 '아이폰'이 세계적으로 최고의 IT 기기로 각광을 받는 것도 이러한 점을 반영하고 있다. 시각장애학생에게 있어 '아이폰'과 같은 역할을 할 기기로 주목을 받고 있는 것이 바로 점자정보단말기이다. 앞으로 무선 랜 등이 지원되는 점자정보단말기를 학교에서 활용할 수 있게 된다면, 인터넷 설정 등의 별도 절차 없이 교실을 포함해 학교 어디서나 전자교과서를 편리하게 사용할 수 있게 됨으로써 흥미를 유발하여 수업 참여도를 높이고 자기주도적 학습을 강화할 수 있을 것으로 생각한다.

1. 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 프로그램 개요[1)]

프로그램의 개발은 시각장애학생들의 점자 쓰기 학습활동의 과정과 결과를 체계적이고 지속적으로 평가하여 학습자의 수행능력에 대한 변화 과정을 효과적으로 평가할 수 있도록 하고, 학생들의 학습활동 수행 과정과 결과물을 바탕으로 학생 개개인의 학업성취도를 파악할 수 있도록 하였다. 또한 웹의 기능을 최대한 활용하여 교실수업에서 효과적으로 사용할 수 있도록 하고, 학생 개인별 포트폴리오를 체계적으로 관리하여 활용이 용이하도록 개발하였다.

점자 쓰기 디지털 포트폴리오 프로그램은 시각장애학생이 점자정보단말기인 브레일 한소네(Braille Hansone)를 사용하여 점자 쓰기 학습활동을 수행해 가는 과정을 평가하기 위한 것이다.

점자 쓰기 학습활동은 받아쓰기 학습과정과 작문학습(글쓰기) 과정으로 나누어 구성하였다. 받아쓰기 학습 과정에 대한 평가는 컴퓨터가 자동으로 채점을 해서 나타내면 그 채점 내용을 교사가 분석해서 학생들에게 평가 내용을 피드백 하도록 하고, 작문학습은 학습목표별로 제시된 평가 기준에 따라 학급 친구, 교사, 학부모 등이 평가할 수 있도록 프로그램을 구성하였다.

받아쓰기 학습 과정의 경우는 학생들의 능력별 학습이 가능하도록 점자 익히기 단계를 8단계로 나누어 구성하였고, 학년별 학기에 따라 국어과 읽기 교과서에 나오

1) 박중휘(2004). 디지털 포트폴리오 평가 시스템이 시각장애학생의 점자 쓰기 능력과 태도에 미치는 효과. 미간행 박사학위 청구논문. 대구대학교 대학원.

는 낱말을 발췌하여 과제를 만들었기 때문에 교실수업에 직접적인 도움을 줄 수 있도록 하였다. 그리고 받아쓰기 학습은 단계별로 제시된 낱말을 교사가 필요에 따라 수정이 가능하도록 하였다. 작문학습의 경우도 학습목표와 평가 기준을 교사가 수정해서 제시할 수 있도록 프로그램을 구성하였으며, 평가 결과는 누가기록이 될 수 있도록 데이터베이스에 저장하고 언제든지 확인이 가능하도록 하였다.

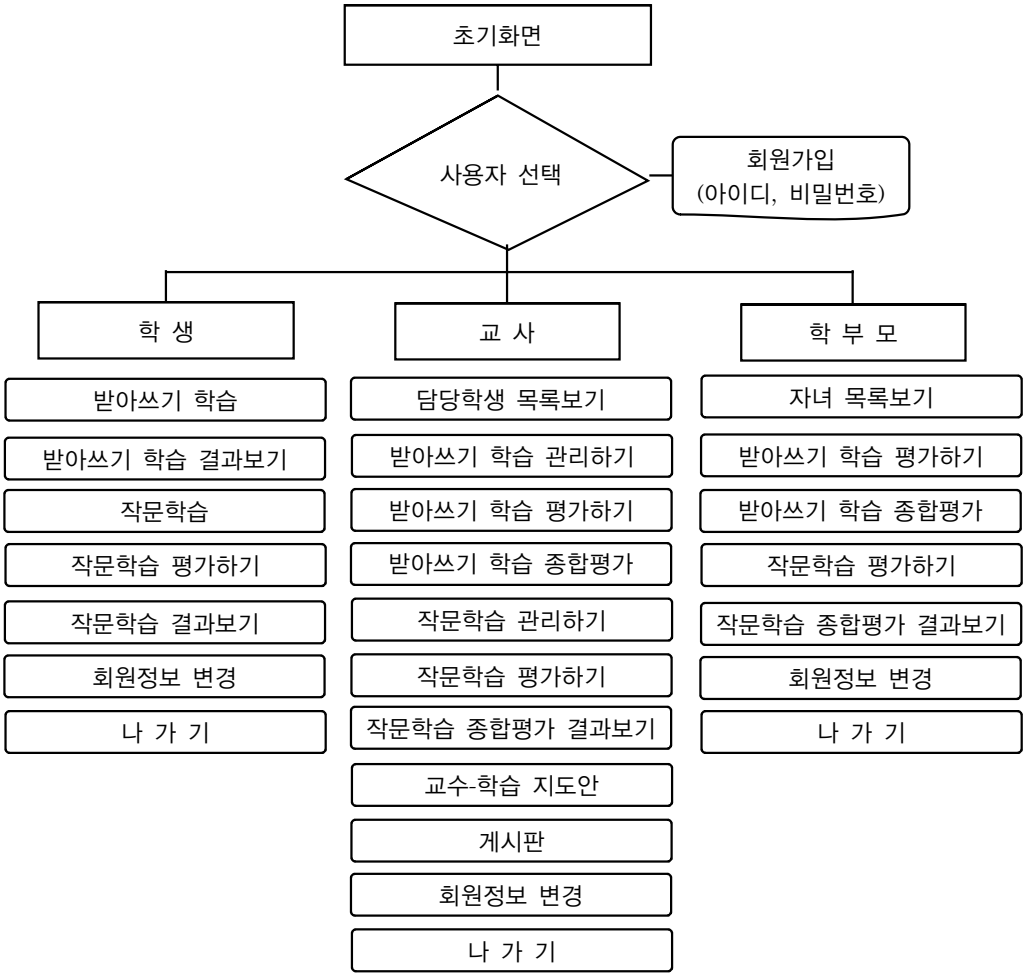
2. 프로그램 흐름도

점자 쓰기 디지털 포트폴리오 프로그램의 주메뉴 흐름도는 [그림 1]과 같다. 초기 화면에는 회원가입을 할 수 있도록 되어 있다. 본 프로그램은 학생의 평가 내용을 담고 있기 때문에 비밀보장을 위해서 반드시 ID와 비밀번호를 사용해야 들어갈 수 있도록 되어 있다. 사용자의 ID와 비밀번호를 입력하면 학생, 교사, 학부모에 따라 해당 모드로 들어간다.

학생 모드의 주메뉴 구성은 받아쓰기 학습, 받아쓰기 학습 결과보기, 작문학습, 작문학습 평가하기, 작문학습 결과보기, 회원정보 변경, 나가기 등으로 구성되어 있으며, 교사 모드의 주메뉴 구성은 담당학생 목록보기, 받아쓰기 학습 관리하기, 받아쓰기 학습 평가하기, 받아쓰기 학습 종합평가, 작문학습 관리하기, 작문학습 평가하기, 작문학습 종합평가 결과보기, 교수-학습 지도안, 게시판, 회원정보 변경, 나가기 등으로 구성되어 있고, 학부모 모드의 주메뉴 구성은 자녀 목록보기, 받아쓰기 학습 평가하기, 받아쓰기 학습 종합평가, 작문학습 평가하기, 작문학습 종합평가 결과보기, 회원정보 변경, 나가기 등으로 구성되어 있다.

학생은 학습능력에 따라 받아쓰기 학습이나 작문학습을 선택해서 학습과제를 해결한 다음 제출한다. 받아쓰기 학습의 결과물 평가는 컴퓨터가 채점을 해서 정답수와 오답수, 평가에 걸린 시간 등을 나타내기 때문에 학생의 평가는 없으며, 교사와 학부모는 컴퓨터가 나타낸 채점 내용을 보고 평가의견을 제시하도록 되어 있다. 그러면 학생은 다시 평가 내용을 보고 보충학습을 한 다음 다시 받아쓰기 학습 과제를 해결해서 제출한다.

작문학습은 학년별, 학기별로 제시된 과제를 선택·수행해서 제출하면 교사, 학부모, 학급동료 등이 평가해서 의견을 제시한다.

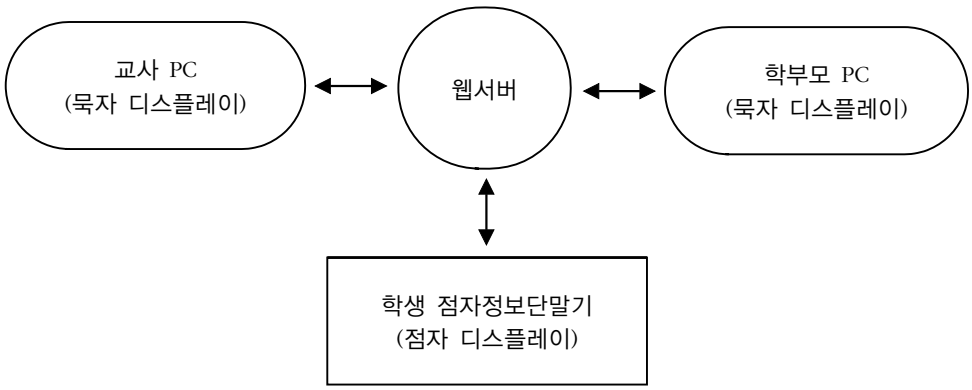


[그림 1] 프로그램 흐름도

또한 학생도 자신의 작문 내용을 평가할 수 있도록 되어 있다. 학생은 제시된 의견을 확인해서 학습목표 달성 여부에 따라 그 과제를 다시 수행하여 결과물을 제출한다. 제출된 과제는 교사와 학부모 평가에 의해 다시 피드백 되고, 또한 학생 자신을 포함한 학생 상호간의 평가를 통해서 자신의 수행과제에 대한 문제점과 장·단점을 파악하고 자기반성을 함으로써 학습동기 및 학습 성취목표를 달성할 수 있게 한다. 이러한 과정은 누가적으로 저장되고 일정한 기간별로 모아서 총괄 평가를 할 수 있도록 되어 있다.

3. 프로그램의 사용자 인터페이스 관계

시각장애학생의 경우 점자정보단말기로 디지털 포트폴리오 평가 프로그램을 사용하며, 교사나 학부모의 경우 개인용 컴퓨터를 이용하여 프로그램을 사용한다. 기존의 점자 교육은 점자판이나 점자 타자기 등으로 이루어졌기 때문에 정안인 교사가 눈으로 점자를 읽는데 많은 불편함이 있고 점자 쓰기의 오류를 고쳐야 할 경우에도 삽입과 삭제가 어렵기 때문에 지도에 어려움이 많았다. 또한 학부모의 경우 점자를 몰라서 학생의 점자 쓰기 과제나 학습과정에 참여하기가 어려웠다. 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 프로그램은 점자 쓰기 과정에서 수정과 삽입, 삭제가 가능하며, 학생이 쓴 점자의 내용이 개인용 컴퓨터를 통해 묵자로 변환되어 나오기 때문에 교사나 학부모가 확인하기 쉽다. 또한 웹기반으로 시스템이 제작되어 있어 교실수업에서뿐만 아니라 다른 장소에서도 사용이 가능하다. 학생과 교사, 학부모의 프로그램 사용에 대한 인터페이스 관계 개념도는 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 프로그램의 사용자 인터페이스 관계 개념도

4. 프로그램의 사용 효과

점자 쓰기 디지털 포트폴리오 평가 프로그램은 시각장애학생의 점자 쓰기 능력을 향상시킨다. 점자정보단말기의 사용으로 전통적 수업 방식에서는 어려웠던 맞춤법과 띄어쓰기, 문장부호 등의 표기를 정확하게 확인할 수 있고, 수정과 삽입, 삭제 등

의 글다듬기 과정이 쉽다. 학습활동이 자기 주도적으로 이루어지고, 학부모, 친구, 교사의 조언과 격려가 따르기 때문에 학습 능력이 낮은 학생의 경우 학습에 대한 참여와 동기가 두드러져 학습의 효과가 높게 나타난다.

디지털 포트폴리오 평가 프로그램을 활용한 점자 쓰기 학습활동은 과제의 선택, 해결, 평가 등의 일련의 과정이 자기 주도적으로 이루어지도록 구성되어 있기 때문에 학습에 대한 성취감이 높게 나타나고 쓰기 학습에 대한 자신감을 가지게 된다. 낱말 학습의 경우 프로그램을 이용해서 언제든지 혼자서 반복 연습을 할 수 있기 때문에 시간제한에 대한 부담을 덜 수 있고, 낱말 쓰기의 오답을 컴퓨터가 알려주므로 즉시 수정을 할 수 있다. 작문학습의 경우 긴 내용의 글을 쓸 경우 점자판으로 쓰면 힘이 많이 들지만 디지털 포트폴리오 평가 시스템에서는 점자정보단말기를 사용하기 때문에 힘들지 않고 긴 글을 쓸 수 있으며, 기존의 점자 쓰기 학습에서 가장 힘들게 생각했던 오류의 수정과 내용의 삽입, 삭제 등과 같은 교정의 어려움을 해결할 수 있게 된다.

궁극적으로 점자정보단말기를 활용한 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 평가 프로그램은 시각장애학생의 학습 결과에 대한 채점기능뿐만 아니라 글쓰기 학습의 능력 향상과 태도를 긍정적으로 발전시키는 역할을 하기 때문에 시각장애 교육의 발전에 크게 기여할 것으로 기대된다.

Ⅲ. 맺음말

학습자료는 시대에 따라 변화하고 있으며 과거에는 서적이나 괘도 등의 종이 위주의 자료가 대부분이었으나 최근에는 컴퓨터나 인터넷 등을 이용한 ICT 학습자료가 대부분을 차지하고 있다.

장애학생은 신체적으로나 정신적으로 장애라는 불리한 조건을 가지고 있으며 이는 교수-학습 활동에 있어서 특수교육적인 전문성을 필요로 한다. 즉 장애학생은 장애의 종류, 장애의 발생 시기, 장애의 원인, 장애의 정도 또는 중복 등에 따라 개인적 특성이 각기 다르므로 학습자료도 이러한 특성을 충분히 고려하여 제공해 주어

야 한다.

오늘날 특수교육은 장애학생의 잠재 능력을 보다 높게 개발하기 위해 교육적인 프로그램 및 학습자료 제작과 체계적인 지원 방안 등을 강조하고 있다. 특히, 학습자료가 교수-학습에 긍정적인 영향을 미칠 수도 있지만 잘못 계획된 학습자료의 활용은 오히려 장애학생의 학습활동을 방해할 수도 있기 때문에 모든 학습자료는 교수 노력을 경감해 주고 또 학습의 효과를 증진시켜 주는 교육적인 효과를 가지고 있어야 한다(권순황, 2006). 시각장애학생의 교수-학습 활동에 있어서도 장애의 특성에 맞는 학습자료를 구입하거나 제작해서 사용할 수 있도록 미리 준비하는 것이 필요하다.

지금까지 설명한 점자정보단말기를 활용한 점자 쓰기 디지털 포트폴리오 평가 프로그램은 현재 교육현장에서 사용하지 못하고 있다. 웹 서브와 데이터베이스 사용 비용이 제법 많이 들기 때문에 개인이 운영하기에 어려움이 있어서 지금은 중단된 상태이다.

따라서 교육현장에서 필요에 의해 각 개인이 개발한 프로그램이나 자료 등을 특정 공공기관에서 선별해서 일반화하는 사업을 전개할 필요가 절실히 요구된다.

▌참고문헌

권순황(2006). 특수교육 교과교재 연구 및 지도법. 서울: 일문사.

박중휘(2004). 디지털 포트폴리오 평가 시스템이 시각장애학생의 점자 쓰기 능력과 태도에 미치는 효과. 미간행 박사학위 청구논문, 대구대학교 대학원.

이해균・구창현(2005). 점자정보단말기를 활용한 일기 쓰기 교육이 맹아동의 쓰기 능력과 태도에 미치는 효과. 특수교육저널: 이론과 실천, 6(3), 263-291.

한국특수교육교과교육학회(2009). 특수교육 교과 교재연구 및 지도법. 경기: 교육과학사.

Allman, C. B. (1998). Braille communication skills: What teachers teach and visually impairment adults use. Journal of Visual Impairment & Blindness, 92(5), 331-337.

Craig, C. J. (1996). Family support of the emergent literacy of children with visual impairment. Journal of Visual Impairment & Blindness, 90(3), 194-200.

Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits, Journal of Visual Impairment & Blindness, 90(3), 210-217.

韓国における視覚障害児のための指導−学習資料開発システム

朴　重　輝
ヨンドン大学校 教授

Ⅰ．はじめに

決められた単位時間に効果的に学習目標を達成するためには，適切な指導-学習資料の使用が必要である。指導-学習資料は，教育環境における大変重要な要素のため，子どもの年齢，　発達段階，教科単元，　障害特性などを考慮して提供しなければならない。子どもは学校で提供する適切な指導-学習資料を通じて経験したり感じたり，時には相互作用しながら効果的な学習活動を行う。

障害児の場合，心身の障害のため，指導-学習のプロセスにおいて多くの困難があり，　障害の種類や程度，発生時期，原因，重複の有無など障害学生の内的条件と家庭環境，地域社会の条件などによりそれぞれ違った独特の教育的ニーズを持っている。一般的な指導-学習資料をそのまま使うこともでき，一部を改作して使ったり障害学生らの特性に会わせ特別に開発して使う場合もある。

視覚障害児の場合，視覚において障害があるとしても，縄跳びをするためには販売する普通の縄跳びの縄を購入しそのまま使っても全く問題にならない。しかし，長さを測るためには普通の物差しをそのまま使うには困難のあるため，物差しの目盛りを陽刻化したり穴を突き抜けて触覚を利用できるように改作してこそ，長さを測ることができる。全盲児の場合，文字使用において墨字の代わりに点字を使わなければならないため，正眼の子どもが使う筆記道具とは違った特別に製作された点字版及び点筆が必要である(韓国特殊教育教科教育学会，2009)。

視覚障害児のための教材には，大きく拡大文字図書，点字図書，録音図書がある。低視力児の場合は，拡大文字の教材が必要であり，盲児の場合は，点字教材が必要で

ある。我が国の場合，小学校の全科目教科書と中学校一部の科目教科書を1.5倍の大きさに拡大し普及しているが，低視児の視力程度を完全に考慮できないので，可能ならば拡大読書機を使うことが効果的である。

点字教材の場合，大きくて保管や携帯において困難があり，正確な点訳と製本などに問題がある。こうした短所のために紙の点字教材よりは，コンピュータ(PC)や点字情報端末機を利用した学習資料が多数開発され活用されている。

韓国視覚障害教育・リハビリ学会では，文化体育観光部と国立国語院の支援を受け，2001年度に ‘重複視覚障害児用の点字覚え’，2002年度に ‘韓国点字学習コースウェア’，2003年度に ‘ハングル点字文飾性プログラム(乳児用，児童用，成人用)’そして，‘触覚弁別ボード’，‘点字リベットボード’，‘点字学習ボード’を開発し，全国視覚障害学校及び関連機関に普及した。

童話や小説などと同じように簡単に読める本は，録音図書を通じて聞くことが必要である。高齢あるいは糖尿合併症などにより文字の解読が難しい場合も，録音図書をよく活用する。この頃は，カセットテープよりCDやmp3を普通に使っており，人が直接録音をすることよりコンピュータを利用した電子音性を利用する場合も多い。

視覚障害児の指導-学習資料については，商品化したのを購入し使用できるのも多数であるが，障害の特性や教科の学習内容などにより教師が長い時間を費やし，直接製作して使う資料もある。

ここでは，最近頻繁に使われている点字情報端末機を活用した点字学習資料について調べ，特に，筆者が開発した点字書きデジタルポートフォリオプログラムの概要および使用効果などに関して調べることにする。

Ⅱ．点字情報端末機を活用した点字学習資料

視覚障害児の授業中で最も重要な教育活動は，点字地図を含んだコミュニケーション技術である(Allman,1998)。視覚障害児にとって点字は単純な文字であるより，それ以上の重要な意味を持っている。すなわち，点字は視覚障害児に自信と独立心を持た

せる。点字を上手に読んだり書ける視覚障害児は，点字が分からない視覚障害児より就職率が高く，さらに高い自己尊重感を持つ(Ryles,1996)。また，Craig(1996)は，視覚障害児の親は，子どもの発達プロセスにおいて点字読み及び書く能力を最も重要に考えるとした。

このように点字を重要な学習の手段として使う視覚障害児は，教育活動の全般にわたって教師と子ども間の円滑な交流を通した効率的な指導ー学習に困難が多い。特に点字版を使って書字学習をする場合，誤った部分を修正するのが難しくて，文を書き終わった後には内容を追加したり修正するのが難しいため，初めから書き直さざるを得ない不便を持っている。また教師の場合にも作文内容が長い場合，読むのに困難があり，誤った部分を修正しフィードバックするのが難しいため，書字学習の評価活動に困難が多い(박중휘, 2004)。こうした困難を効果的に解決するための方案の一つとして点字情報端末機の活用を上げられ，点字情報端末機を活用した点字学習資料の開発と現場適用に非常に努力をしている(박중휘, 2004; 이해균, 구창현, 2005)。

点字情報端末機は，視覚障害者が9個の点字入力キーボードでファイルの入力し，無紙点字や音声などによりファイルの出力及びインターネットも利用できるように作った個人携帯用の補助工学機器である。サブノートパソコン程度の本体に，32間または40間の点字出力装置とともに内蔵スピーカーなどを整えている。代表的な点字情報端末機には，Braille Lite(アメリカ)，Braille Note(ニュージーランド)，Brailleハンソネ(韓国)などがあるが，ここでは，我が国で開発して全国の視覚障害学校に普及し活用されているBrailleハンソネについて説明する。

国立特殊教育院では，視覚障害学生らの効率的な学習のために第7次教育課程の主要教科目の教科書および自習書，そして一部の修学能力試験の教材などを，2003年から‘E-YAB電子教材’ という名称で点字情報端末機から用いる電子教科書と自習書などを製作し，国立特殊教育院で運営する‘E-YAB電子教材サイト(blind.knise.kr)からダウンロードして使えるように支援している。

さらに，今はインターネット時代の新しい局面に入り込んでいる。有線ランの環境からもう無線ランに代替されている。デスクトップPCのように大きくて重い固定式機器から小さくて軽い無線ランなどを支援するモバイル機器に急激に移動している。アップル社で作った人気スマートフォン(PC機能を整えた携帯電話)の‘アイフォン’

が，世界的に最高のIT機器として脚光を浴びるのも，こうしたことを反映している。視覚障害児にとって‘アイフォン’のような役割をする機器として注目をあびているのがまさに点字情報端末機である。これから無線ランなどが支援される点字情報端末機を学校で活用できるようになるならば，インターネット設定などの別途の手続きなしで教室を含んで学校どこでも，電子教科書を便利に使えることにより興味を誘発して授業参加度を高め，自己主導的学習が強化できると考える。

1. 点字書きデジタルポートフォリオプログラムの概要

プログラムの開発は，視覚障害児の点字書字学習活動のプロセスと結果を体系的で持続的に評価し，学習者の遂行能力に対する変化過程を効果的に評価できるようにし，子どもの学習活動遂行過程や結果に基づき子ども一人一人の学業達成度を把握できる。また，webの機能を最大活用して教室授業で効果的に使えるようにし，子ども個人別ポートフォリオを体系的に管理して活用が容易なように開発した。

点字書きデジタルポートフォリオプログラムは，視覚障害児が点字情報端末機のプレイルハンソネ(Braille　Hansone)を使い，点字書きの学習活動を遂行していくプロセスを評価するためである。

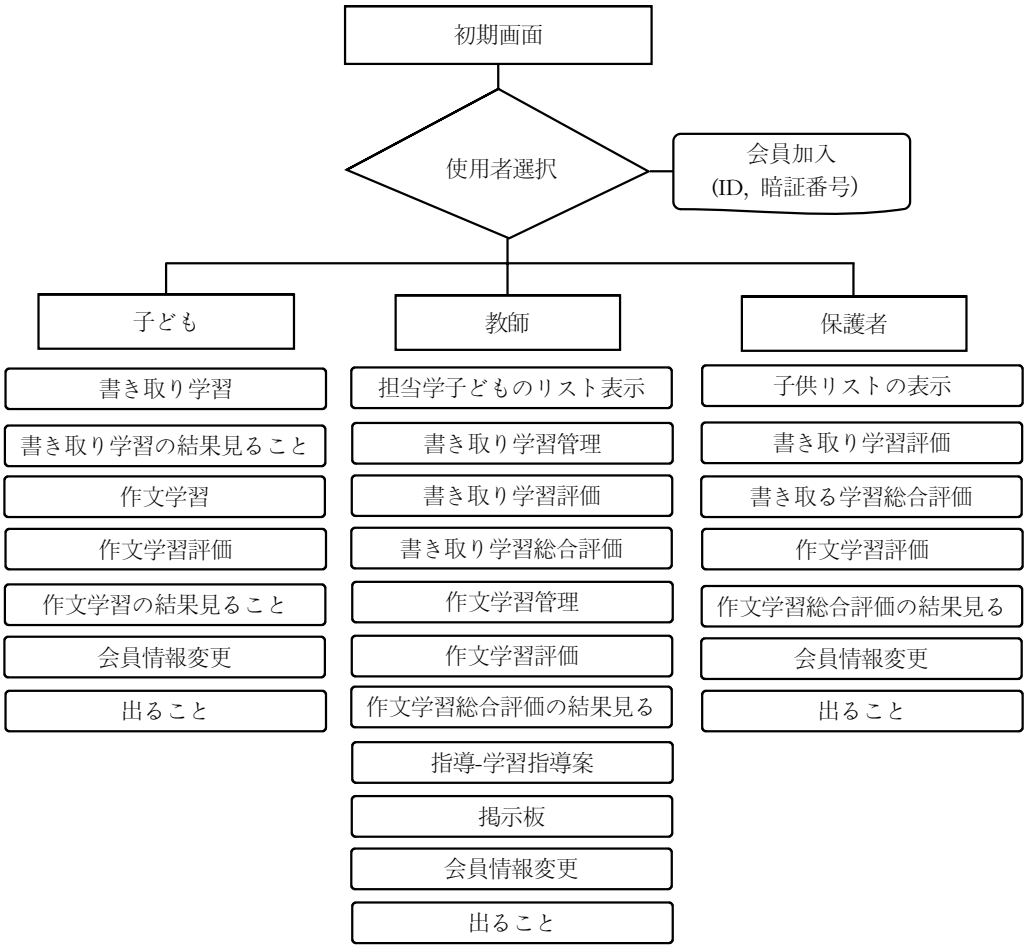
点字書きの学習活動は，書き取るの学習過程と作文学習(文を書くこと)過程に分けて構成した。書き取るの学習過程に対する評価は，コンピュータが自動的に採点をして現わせば，その採点内容を教師が分析し子どもに評価内容をフィードバックし，作文学習は学習目標別に提示された評価基準により学級の友人，教師，親などが評価できるようにプログラムを構成した。

書き取るの学習過程の場合は，子どもの能力別学習が可能なように点字覚える段階を8段階に分けて構成しており，学年別学期により国語科読み教科書に出る単語を抜粋して課題を作ったため，教室授業に直接的に役に立つ。そして，書き取る学習は段階別で提示された単語を教師が必要によ応じ修正が可能なようにした。作文学習の場合も学習目標と評価基準を教師が修正して提示できるようにプログラムを構成しており，評価結果は累加記録になるようにデータベースに保存し，いつでも確認が可能なようにした。

2. プログラムの流れ

点字書きデジタルポートフォリオプログラムのメインメニューの流れは，図1のようである。初期画面には会員加入ができるようになっている。本プログラムは，子どもの評価内容を含んでいるため，秘密保障のために必ずIDと暗証番号を使い，そのあと入れるようになっている。使用者のIDと暗証番号を入力すると，子ども，教師，親により該当モードに入る。

子どもモードのメインメニュー構成は，書き取り学習，書き取り学習の結果見ること，作文学習，作文学習評価，作文学習の結果見ること，会員情報変更，出ることな



[図 1] プログラムの流れ

どで構成されており，教師モードのメインメニュー構成は，担当子どものリスト表示，書き取り学習管理，書き取り学習評価，書き取り学習総合評価，作文学習管理，作文学習評価，作文学習総合評価の結果見ること，指導-学習指導案，掲示板，会員情報変更，出ることなどで構成されており，親モードのメインメニュー構成は，子供リスト表示，書き取り学習評価，書き取り学習総合評価，作文学習評価，作文学習総合評価の結果見ること，会員情報変更，出ることなどで構成されている。

子どもは学習能力により書き取り学習や作文学習を選択し，学習課題を解決してから提出する。書き取り学習の結果評価は，コンピュータが採点をして正解数と誤答数，評価にかかった時間などを現わすため，子どもの評価はなく教師と親はコンピュータが現わした採点内容を見て評価意見を提示するようになっている。すると，子どもは再び評価内容を見て補充学習をした後，また書き取り学習課題を解決し提出する。

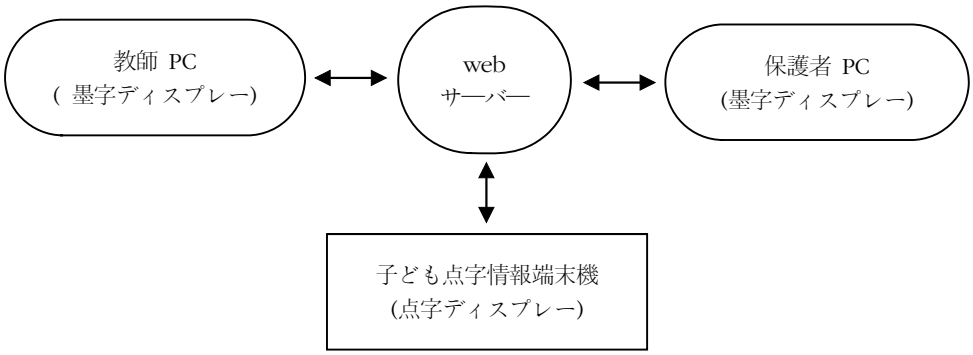
作文学習は学年別，学期別に提示された課題を選択・遂行して提出すると，教師，親，クラスメートなどが評価し意見を提示する。

なお，子どもも自分の作文内容を評価できるようになっている。子どもは提示された意見を確認し，学習目標達成の可否によりその課題を再び遂行して結果を提出する。提出された課題は教師と親の評価によって再びフィードバックされ，また子ども自身を含んだ子ども相互間の評価によって自分の遂行課題についての問題点や長短所を把握し，自己反省をすることで学習動機および学習成就目標を達成できるようにする。こうしたプロセスは，累加的に保存され一定の期間別に集めて総括評価ができるようになっている。

3. プログラムの使用者に対するインターフェース関係

視覚障害児の場合，点字情報端末機でデジタルポートフォリオ評価プログラムを用い，教師や親の場合，個人用パソコンを利用してプログラムを使う。既存の点字教育は点字版や点字タイプライターなどで成り立ったため，正眼の教師が目で点字を読むのに非常に不便さがあり，点字書きの誤りを直さなければならない場合にも挿入と削除が難しいので，指導に困難が多かった。また，親の場合，点字が分からなくて子ど

もの点字書きの課題や学習課程に参加するのが難しかった。点字書きデジタルポートフォリオプログラムは，点字書きのプロセスにおいて修正と挿入，削除が可能であり，子どもが書いた点字の内容が個人用パソコンを通じて墨字に変換されて出るため，教師や親が確認しやすい。また，web基盤としてシステムが製作されて教室授業のみでなく，他の場所でも使用できる。子どもや教師，親のプログラム使用に対するインターフェース関係概念図は，図2の通りである。



[図 2] プログラムの使用者に対するインターフェース関係概念図

4. プログラムの使用効果

点字書きデジタルポートフォリオ評価プログラムは，視覚障害児の点字書き能力を向上させる。点字情報端末機の使用することで，伝統的授業方式では難しかった正書法や分かち書き，文章符号などの表記を正確に確認でき，修正と挿入，削除などの文整えるのプロセスがやさしい。学習活動が自己主導的に行われ，親，友人，教師の助言と激励があるため，学習能力が低い子どもの場合，学習に対する参加や動機が目立ち学習の効果が高くなる。

デジタルポートフォリオ評価プログラムを活用した点字書き学習活動は，課題の選択，解決，評価などの一連のプロセスが自己主導的に行われるように構成されているため，学習に対する成就感が高くなり，書き学習に対する自信を持つことになる。単語学習の場合，プログラムを利用していつでも一人で反復練習ができるので時間制限

に対する負担を減らすことができ，単語書きの誤答をコンピュータが知らせることで，直ちに修正ができる。作文学習の場合，長い内容の文を書く時，点字版を使えば力が多く入るが，デジタルポートフォリオ評価システムでは点字情報端末機を使うので簡単に長い文を書け，既存の点字書き学習において最も大変なことに思われた誤りの修正や内容の挿入，削除などのような矯正の困難を解決できることになる。

窮極的に点字情報端末機を活用した点字書きデジタルポートフォリオ評価プログラムは，視覚障害児の学習結果に対する採点機能のみでなく，文を書く学習の能力向上及び態度を肯定的に発展させる役割をするため，視覚障害教育の発展に大きく寄与すると期待される。

Ⅲ. 最後に

学習資料は時代により変化しており，過去には書籍や掛け図などの紙中心の資料が多数であったが，最近では，パソコンやインターネットなどを利用したICT学習資料がほとんど占めている。

障害児は，身体的にも精神的にも障害という不利な条件を持っており，これは指導-学習活動において特殊教育的な専門性を必要とする。すなわち，障害児は障害の種類，障害の発生時期，障害の原因，障害の程度または重複などにより個人的特性がそれぞれ違うので，学習資料もこうした特性を十分に考慮して提供しなければならない。

今日の特殊教育は，障害児の潜在能力をより高く開発するために教育的プログラムおよび学習資料製作や体系的支援方案などを強調している。特に，学習資料が指導-学習に肯定的な影響を及ぼすこともできるが，間違って計画された学習資料の活用はむしろ障害児の学習活動を邪魔することもできるため，すべての学習資料は指導努力を軽減し，また学習の効果を増進させる教育的な効果を持っていなければならない(권순황，2006)。視覚障害児の指導-学習活動においても障害の特性に応じた学習資料を購入したり製作して使えるように，あらかじめ用意することが必要である。

今まで説明した点字情報端末機を活用した点字書きデジタルポートフォリオ評価プログラムは，現在の教育現場で使えにくい。webサブとデータベースの使用費用が結構かかることで，個人が運営するのに困難があるため，今は中断された状態である。

したがって，教育現場で必要によって各個人が開発したプログラムや資料などを，特定公共機関で選別し一般化する事業を展開する必要が切実に要求される。

▌参考文献

クォン純黄(2006). 特殊教育教科教材研究及び指導法. ソウル:一問社.

パク・チュンフィ(2004). デジタル ポートフォリオ評価システムが視覚障害学生の点字書き能力と態度に及ぼす効果. 眉間行博士学位請求論文,大邱（テグ）大学校大学院.

イヘキュウン･ク・チャンヒョン(2005). 点字情報端末機を活用した日記書き教育が萌芽洞の書き能力と態度に及ぼす効果. 特殊教育ジャーナル:理論と実践,6(3),263-291.韓国特需教育教科教育学会(2009). 特殊教育教科教材研究及び指導法. 景気（競技）:教育科学史.

Allman, C. B. (1998). Braille communication skills: What teachers teach and visually impairment adults use. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, *92*(5), 331-337.

Craig, C. J. (1996). Family support of the emergent literacy of children with visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 90*(3), 194-200.

Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits, *Journal of Visual Impairment & Blindness, 90*(3), 210-217.

국립특수교육원
Korea National Institute for Special Education

426-807, 경기도 안산시 상록구 본오1동 새사랑길 147
TEL. 031-419-0542 FAX. 031-419-0545