



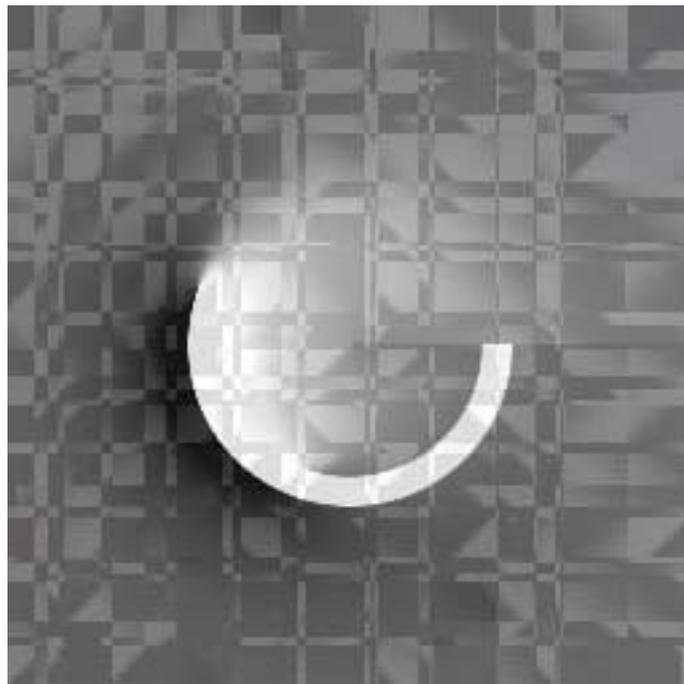
神奈川県

ISSN 1348-4109

平成 19 年度

研究集録

第 27 集



神奈川県立総合教育センター

はじめに

平成 20 年 1 月に中央教育審議会の答申が出され、新しい学習指導要領が策定されようとしています。また、学校運営においては、学校教育法の改正で、副校長、主幹教諭等の新たな職が全国的に設置可能になり、新たな学校運営組織が全国的に広がる傾向にあるなど、学校教育はこれから大きな変化を迎えようとしています。

神奈川県においても、平成 19 年 8 月に「かながわ教育ビジョン」を策定し、学校教育から生涯教育まで、今後の教育の方向性を定め、より一層充実した教育施策を実行しようとしているところです。

この「かながわ教育ビジョン」では、総合教育センターが、学校支援や教職員研修に関する機能を充実させるために、センター機能の純化と強化に取り組むよう指摘しています。

総合教育センターにおきましては、「かながわ教育ビジョン」の理念を踏まえ、センターの事業をより一層充実させ、神奈川県の学校教育の充実に資するよう取り組んで参ります。

当センターの事業の一環として、種々の教育課題に対応すべく、研究・開発を行っております。本研究集録第 27 集は、平成 19 年度における研究の成果をまとめたものです。平成 19 年度の研究分野は、授業改善研究事業、支援教育研究事業、今日的な課題研究事業としております。

これらの研究成果が、学校教育における諸課題の解決や教育実践の参考として少しでも御活用いただけたら幸いです。また、この研究集録の内容について率直な御意見をいただくことで、さらに研究の充実を図って参りたいと考えております。

平成 20 年 3 月

神奈川県立総合教育センター

所 長 田 邊 克 彦

目 次

授業改善のための授業分析法の開発 -----	1
カリキュラム支援課	清水 広
「読解力」向上のための総合的な研究 -----	5
学校における取組と総合教育センターの支援	
カリキュラム支援課	吉田 佳恵
教育用理科コンテンツ活用に関する研究 -----	13
ICT を効果的に活用するための工夫	
カリキュラム支援課	柴田 功
「興味・関心や意欲」を重視した英語活動 -----	17
英語活動集「小学校英語活動 15」の作成	
カリキュラム支援課	竹久保 明弘
問題解決能力を育成するための実践的研究 -----	21
「展開モデル」の開発と検証	
カリキュラム支援課	三堀 仁
ロボット教材の開発 -----	25
「問題解決能力」の育成を目指して	
カリキュラム支援課	西原 秀夫
「国語力」育成に関する教材開発のための基礎的な研究 -----	31
小学校段階で活用可能な古典教材の開発に関する中間報告	
カリキュラム支援課	吉田 佳恵
情報教育推進のための体系的な「情報活用能力」育成に関する研究 -----	37
カリキュラム支援課	荒川 憲行

校内支援体制におけるケース会議の充実に関する研究 -----43

インクルージョン教育を推進する学校づくりに向けて

教育相談課

立花 ますみ

特別支援学校（知的障害教育部門）における就労を

目指した進路学習の実践的研究 -----49

進路支援課

三島 賢治

シチズンシップ教育に関する調査研究 -----57

カリキュラム支援課

相原 実

バーチャル「カリキュラム開発センター」開発に関する研究 -----61

カリキュラム支援課

水野 治

研修講座におけるeラーニングシステムの活用に関する研究 -----69

カリキュラム支援課

長塚 正義

学校内人材育成（OJT）のあり方に関する研究 -----73

学校内での効果的な教職員人材育成の方法

カリキュラム支援課

阿部 一也

授業改善のための授業分析法の開発

清水 広¹

授業を分析する方法を身に付け活用できるようになることは、より効果的な授業改善につながる。その分析法として、本県の全高等学校で実施されている「生徒による授業評価」と授業ビデオ記録を活用した分析法を開発することとした。開発した授業分析法を含めた授業分析法の使い方、授業分析のための資料収集の仕方、資料整理の仕方を「高等学校版 授業改善のための授業分析ガイドブック」としてまとめた。

はじめに

現行の学習指導要領のねらいである「生きる力」の育成のため、「生きる力」の知の側面である「確かな学力」は教科の授業を中心に身に付けさせることが求められている。そのため基礎・基本の確実な定着や思考力・判断力の向上、さらには表現力の育成につながる「生徒主体の授業」や「わかる授業」を実施できるよう、日々授業改善に取り組まなければならない。

本研究で対象とする本県高等学校における授業改善に向けた取組の現状は、平成19年4月に県教育委員会高校教育課より公表された「神奈川県立高等学校『生徒による授業評価』の結果」によれば、授業改善のための研究授業に対する取組は、前年度と比較すると実施しなかった学校が増加している。それとともに学校全体で実施している学校も減少しており、授業改善に向けた取組が積極的には行われていない現状が見える。

さらに、授業研究の際、協議のための資料としてアンケートを生徒対象に実施している学校はほとんど見られず、学校全体で年2回「生徒による授業評価」は行われているものの直接的に授業改善を行う上で生徒の授業に対する評価を取り入れた授業分析が行われていないことが分かる。

研究の目的

本研究は高等学校において、より積極的に授業改善に向けた取組が行えるように、授業改善を行う際に必要不可欠な授業分析法を、「生徒による授業評価」の取組をいかし、既存の授業分析法を踏まえながら新たに開発することを目的とした。

あわせて、授業改善のための授業分析にかかわる内容をガイドブックにまとめることを目指した。

研究の内容

1 活発な授業改善を行うために

授業を分析するときに資料を用意せずに、授業場面を思い出しながら行うだけでは、主観的な分析の域を

越えることはできない。授業分析は授業という事実に基づいて行われるため、授業を振り返ることのできる客観的な資料を収集する必要がある。客観的な資料としては「授業者による授業評価記録」「生徒・参観者による授業評価記録」「音声記録」「ビデオ記録」「参観者による観察記録」がある。事実に基づく分析を行うためにはどれも意味のある資料である。

個人で取り組む授業改善は、日々の授業者による授業評価と生徒による授業評価が基本的な資料となる。なおビデオ記録や音声記録を資料として用いる場合は、授業者自身が気付いていない自分の癖などの特性を把握することが可能である。このような個人で取り組む授業改善が最初の一步である。

グループや学校全体で取り組む授業改善は、事後の授業研究会だけに参加するのではなく、研究授業案の事前検討、研究授業当日の資料収集と収集整理の分担などに組織的に取り組むことが必要である。

2 授業改善シートによる授業分析法

日々の授業を対象にして個人で取り組む授業改善の取組として、授業改善シートを活用した授業分析法を開発することにした。授業改善シートの例は第1表に示したもので、授業者が授業終了後その場で授業を振り返り、感じたままをそのシートに書き留めて、その内容を分析して次の授業にすぐにかかす分析法である。

本県の県立高等学校で平成17年度より、「生徒の確かな学力を育成するため、各学校における教育の指導力の向上や授業改善を図るとともに、生徒自らが学習への取組を見つめ直す機会とする。」ことを目的として、夏季休業前と冬季休業前の年2回、すべての学校で全生徒を対象に「生徒による授業評価」を実施している。

授業改善シート評価項目は、「生徒による授業評価」で各学校の共通評価項目である「授業の準備、教材の工夫」「授業の充実感」「授業の進め方」「生徒主体の授業の工夫」「説明の分かりやすさ」「生徒への接し方」「生徒自身の学習への取組」「生徒自身の態度・姿勢」の八項目の中から生徒自身の取組状況の二項目を除く六項目とすることで授業者自身による自己評価

第1表 授業改善シート

授業日 / ()年()組 ()校時	
授業の準備、教材の工夫	今日の授業で良かった点
授業の充実	
授業の進め方	
生徒主体の授業の工夫	改善しなければならない点
説明の分かりやすさ	
生徒への接し方	

と学習者による評価項目を一致させることにした。

授業者は授業ごとに授業を振り返り、授業改善シートに書き込むことで次の授業の組立てにいかすことができる。それとともに資料を蓄積することで単元(題材)ごとなど一つのまとまりを分析することにも役立てることが可能になる。その際には年二回実施される「生徒による授業評価」ではなく、第2表に示す学習者による授業評価シートを使い、単元(題材)ごとに適宜授業評価を実施し、教師の主観による一方向だけの分析ではなく、授業者と生徒の双方向の評価結果に基づいた分析が大切になる。

第2表 学習者による授業評価シート

【生徒用】 実施日 平成 年 月 日

授業評価シート(授業状況と自己学習状況)

年 組 氏名

(教科 科目):学習単元(題材)『 』の授業について聞かせてください。

4(そう思う) 3(ややそう思う) 2(あまり思わない) 1(思わない)

項目	評価項目	評価状況
授業の進め方	1 今日学習の目標(ねらい)に対する説明があった。	4 3 2 1 1
	2 クラス全体の学習状況に応じて進められる授業だった。	4 3 2 1 2
	3 生徒の発言や発表など生徒自らが考えた内容を取り上げられる授業だった。	4 3 2 1 3
生徒主体の授業の工夫	4 生徒一人ひとりが積極的に参加できる授業だった。	4 3 2 1 4
	5 自ら考えたり、自ら取り組んだりすることができる授業だった。	4 3 2 1 5
説明の分かりやすさ	6 理解度に応じた説明や指示があった。	4 3 2 1 6
	7 端的でポイント押さえた説明があった。	4 3 2 1 7
	8 学習の流れや関連、ポイントがよく分かる板書だった。	4 3 2 1 8
	9 先生が用意した教材・教具は学習に役立った。	4 3 2 1 9
生徒への接し方	10 良い点をほめてくれたりして認めてくれた。	4 3 2 1 10
	11 授業の中で一人ひとりの状況に応じたアドバイスをしてくれた。	4 3 2 1 11
自己学習状況	12 内容を理解しようと取り組んだ。	4 3 2 1 12
	13 自分自身で考えるようにした。	4 3 2 1 13
	14 予習をして授業に臨んでいた。	4 3 2 1 14
	15 復習をして授業に臨んでいた。	4 3 2 1 15

【次の項目について具体的に記入して下さい。】
 <興味・関心をもったところ>

<難しかったところ>

【自由記述】
 授業についての感想や授業に対する要望などを記述する欄として活用してください。

授業改善シートを使った授業分析は地道な日々の積み重ねが大切であるとともに、シートをそのままにせずに評価項目ごとの自己評価と「今日の授業でよかった点」「改善しなければならない点」からどこに課題があるかをより把握しやすくするためにシートを整理するなどの手立てが必要である。

3 学習者による授業評価を活用した授業分析法

個人の取組ではなく教科研究会等のグループや学校全体で取り組む授業分析法の一つとして「2 授業改善シートによる授業分析法」で示した「第2表 学習者による授業評価シート」を活用した授業分析法を開発することにした。

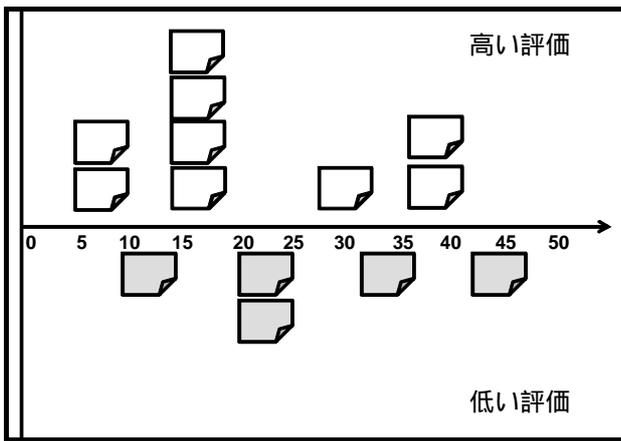
分析を行う授業について、学習者による授業評価を実施し集計する。集計結果から学習者が「そう思う」と評価した高い評価項目はどの場面、どのようなことが行われていたのか、また、「そう思う」と評価しなかった項目はどの場面、どのようなことが行われていたのかを探り、どのようにしたら授業改善が図れるかを協議していく分析法である。

この分析法は学習者による授業評価の結果に基づいて行うので、その授業を直接参観して分析するものではない。そのために授業をビデオに記録する必要がある。

分析法の流れは 授業をビデオ撮影する 学習者による授業評価を実施する 学習者の授業評価を集計する 分析する評価項目を決定する ビデオを視聴する ビデオを視聴しながら第3表のコメント記入カードに改善点などを記入する カードを第1図のように時系列に整理する 参加者全員でカードに基づいて協議する 形をとるものである。この分析法は学習者である生徒の授業評価を活用するため、より客観的な分析は可能になるが、学習者による評価が大きく関係するため、生徒による自己評価の能力を学校全体で高めていくことが必要である。また、データを集計して、分析を行う項目を把握するなどの事前の準備作業が必要となり、研究授業を実施してすぐに行う授業分析には向かない。

第3表 コメント記入カード

評価者 授業開始から経過時間 _____分頃 この場面で	高い評価	評価者 授業開始から経過時間 _____分頃 この場面は自分だったら
する。		



第1図 評価カードの時系列整理

4 評価カードを用いた授業分析法

「3 学習者による授業評価を活用した授業分析法」と同様に、収録した授業のビデオを再生しながら、第4表に示す評価カードで分析を行う。

小倉(2006)を参考に授業者の指導に関して、肯定的な評価(+評価)と否定的な評価(-評価)を感じたら授業評価の項目の該当するところに印を付け、その具体的内容は評価コメント欄に記入する評価カードを作成した。ビデオの視聴後、記入された評価カードを分類し、確認した後に、互いの授業観を基に協議する授業分析法である。

分析法の流れは 授業をビデオ撮影する ビデオを視聴する 評価カードへ記入する 参加者全員で評価カードを分類する 分類結果を確認する

分類結果から個々に第5表に示す総合評価票へ記入する 総合評価票に基づいて評価者各自が報告し、評価の全体像を把握する 評価の全体像から、協議の柱を立て授業改善に向けた話し合いをする 形である。

第4表 評価カード

「評価カード」		評価者	<input type="text"/>
授業開始からの経過時間		分頃	<input type="text"/>
授業評価の項目		+評価 -評価	
授業の進め方	生徒が授業のねらいや内容を確認する場面が用意されている。		
	生徒の学習状況を把握する場面が用意されている。		
生徒主体の授業の工夫	生徒の発言や発表など生徒自らが考えた内容を取り上げる場面が用意されている。		
	生徒一人ひとりが積極的に授業に参加できる場面が用意されている。		
説明の分かりやすさ	自ら考えたり、自ら取り組んだりする主体的な学習活動の場面が用意されている。		
	生徒の理解に応じて再度説明や指示をしたりする場面が用意されている。		
生徒への接し方	分かりやすい説明をする工夫がみられる場面が用意されている。		
	学習の流れや関連、ポイントがよく分かる板書が行われている。		
	良い点をほめたりして学習意欲の向上につながる場面が用意されている。		
	机間指導等で指導支援する場面が用意されている。		
評価コメント			
<input style="width: 100%; height: 30px;" type="text"/>			

評価カードの評価項目は、先に取り上げた「2 授業改善シートによる授業分析法」「3 学習者による授業評価を活用した授業分析法」と同様に「生徒による授業評価」の評価項目を参考にした。

この分析法は直接授業参観しながら評価カードを書き込んでいくことも可能である。しかし、実際に行われる授業は一過性なものであり、参観者の行う評価もその場で瞬時に判断することが必要になる。そこで直接授業を参観した後に再度ビデオを再生して評価カードに書き込んでいく方法を用いるとよい。また、否定的な評価(-評価)は行わないで肯定的な評価(+評価)だけで行う方法もある。

この分析法は参加型の授業分析であり参加者個々の授業観や指導観に触れることがより可能な分析法である。

第5表 総合評価票

評価者					
評価1: この授業を下の表の4つの評価項目で総合的に評価してください。					
「特に評価できるは4」、「評価できるは3」、「やや評価できるは2」、「評価できないは1」の4段階の尺度とします。4段階で最も適当と思われる番号を で囲んでください。					
1	授業の進め方	4	3	2	1
2	生徒主体の授業の工夫	4	3	2	1
3	説明の分かりやすさ	4	3	2	1
4	生徒への接し方	4	3	2	1
評価2: ビデオ視聴から、この授業で良かった点を具体的に書いてください。					
評価3: ビデオ視聴から、改善が望まれる点を具体的に書いてください。					
評価4: ビデオ視聴から、この授業に関する全体的な印象を書いてください。					

5 対話場面における授業分析法

討論などにおいて、生徒の発言内容を取上げ、生徒自身の考えをより明確にしたり、生徒の思考を深めたりするためには授業のどこの場面で、どのような働きかけをすればよかったのかを分析する授業分析法である。この分析はバーコピッツとギブスの研究で利用している対話分析を、高垣(2005)がわが国の教授学習場面に適用するように改変した、相互作用のある発話の質的分析カテゴリー(第6表)のうち、生徒の認知をゆさぶる操作的発話のカテゴリーを基にして行うものである。

分析法の流れは 授業をビデオ撮影する ビデオを視聴しながらカテゴリーに基づき表出場面の洗い出しをする 表出した場面をビデオで確認する 表出場面について協議する という形である。表出場面

第6表 発話の質的分析カテゴリー（2005 高垣より作成）(p.8)

	カテゴリー	分類基準
1 表 象 的 発 話	a 課題の提示	話し合いのテーマや論点を提示する。
	b フィードバックの要請	提示された課題や発話内容に対して、コメントを求める。
	c 正当化の要請	主張内容に対して、正当化する理由を求める。
	d 主張	自分の意見や解釈を提示する。
	e 言い換え	自己の主張や他者の主張と、同じ内容を繰り返して述べる。
2 操 作 的 発 話	a 拡張	自己の主張や他者の主張に、別の内容を付け加えて述べる。
	b 矛盾	他者の主張の矛盾点を、根拠を明らかにしながら指摘する。
	c 比較的批判	自己の主張が他者の示した主張と相容れない理由を述べながら、反論する。
	d 精緻化	自己の主張や他者の主張に、新たな根拠を付け加えて説明し直す。
	e 統合	自己の主張や他者の主張を理解し、共通基盤の観点から説明し直す。

の洗い出しにおいて、特に注目したい分析のカテゴリーは「2a 拡張」で、この発言を教師が取り上げて授業を展開していくことが生徒の思考を深めるために必要であり、逃してはならない。

この分析法は生徒の発言内容を取り上げるために、より正確に聞き取ることが大切である。そのためにビデオ記録だけでなく逐語記録が作成されていることが望ましく、分析のための準備の時間に多くの時間が必要なため組織的に取り組むことが必要になる。

6 授業改善のための授業分析ガイドブック作成

平成18年度の研究事業「授業分析法の開発のための調査」を踏まえ授業分析にかかわる内容を整理、研究した成果について、高等学校での授業改善に取り組む際のガイドとなるように冊子としてまとめた。

ガイドブックの構成は第1章では授業改善に取り組む必要性について、第2章では授業研究への取組について、第3章では客観的に振り返るための資料収集の仕方について、第4章では収集した資料整理の仕方について、第5章では個人、グループ、学校全体で取り組む授業分析法について、第6章では組織的に取り組む授業研究について、第7章では授業分析や授業改善に役立つ内容についてである。

研究のまとめ

「生徒による授業評価」と関連させた授業分析法とビデオ記録を活用した授業分析法の開発に取り組ん

だ。「生徒による授業評価」の評価項目で日々の授業を分析することで時期を逃さずに授業改善をすることができ、「生徒による授業評価」でみられる課題への改善につなげることが期待できる。また、ビデオ記録を活用した研究協議はより客観的に授業という事実をとらえることができるため有効である。

各学校の実情を踏まえ授業改善のための取組はいろいろな方法でなされているが、まずは自分の授業を客観的に見直すことから始めるとともに、生徒を含めた第三者による評価を取り入れた授業改善に組織的に取り組む必要がある。

おわりに

本研究が今後の各学校での授業改善のための授業分析の参考となることを願うとともに、各学校の取組をより支援するため、さらに活用しやすい授業分析法の開発に取り組んでいきたい。

最後になるが、高垣マユミ鎌倉女子大学教授には、御多忙にもかかわらず、本研究のスーパーバイザーとして御助言を頂き、心よりお礼申し上げます。また、調査研究協力員の先生方にも感謝申し上げます。

[調査研究協力員]

県立神奈川総合高等学校	石橋 篤
県立湘南台高等学校	長島 和子
県立逗子高等学校	浅井 祐一
県立相模大野高等学校	國松 稔之
県立大和西高等学校	臼井 勇

[助言者]

鎌倉女子大学	高垣 マユミ
--------	--------

引用文献

高垣マユミ 2005 『授業デザインの最前線 理論と実践をつなぐ知のコラボレーション』北大路書房 p.8

参考文献

神奈川県教育委員会 2007 「神奈川県立高等学校『生徒による授業評価』の結果」
 小倉康 2004 「わが国と諸外国における理科授業のビデオ分析とその教師教育への活用効果の研究」
 清水広 2007 「授業分析法の開発のための調査」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第26集)
 吉田佳恵 2005 「評価者間の比較による授業評価システム」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第24集)

「読解力」向上のための総合的な研究

— 学校における取組と総合教育センターの支援 —

吉田佳恵¹

学校の教育活動全体での「読解力」向上の取組が求められる中、各学校における取組を更に推進するために、平成18年度に総合教育センターで作成したガイドブックを基に、新たな学習指導案の作成及び授業実践とその検証を行った。また、こうした研究の成果に基づき、データベースや校内研修用資料を作成した。

はじめに

平成12年よりOECD（経済協力開発機構）は、国際的な学力調査として「PISA調査」を実施している。この調査は、「義務教育修了段階の15歳児が持っている知識や技能を、実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかどうかを評価」するというものである。調査分野の一つである「Reading Literacy」は、「自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力」と定義され、「PISA型「読解力」」と呼ばれている。（以下「読解力」という。）

平成15年実施の同調査結果では、我が国の子どもたちの「読解力」の得点がOECD平均程度まで低下している状況にある等、大きな課題があることが示された。これを受け、文部科学省では、平成17年に「読解力向上プログラム」及び「読解力向上に関する指導資料」を公表し、次のような点について述べ、各学校での取組を求めている。①PISA調査の目的は現行学習指導要領がねらいとしている「生きる力」「確かな学力」と同じ方向性にあること。②PISA調査の結果から明らかになったことと教育課程実施状況調査の結果とは共通点があること。③「読解力」は学校の教育活動全体で身に付けていくべきものであり、教科等の枠を超えた共通理解と取組の推進が重要であること。

こうした中、総合教育センターでは平成18年度に、各学校での「読解力」向上の取組を推進するための研究を行い、『神奈川版：「読解力」向上のためのガイドブック』を作成した。

作成したガイドブックについては、総合教育センターWebページへの掲載、県内の公立小学校・中学校等への配付及び総合教育センターにおける研修講座等での活用により、普及を図ることとしたが、平成19年度は、各学校での「読解力」向上のための取組を更に推進するために、総合的な研究を行うこととした。

研究の目的

本研究の目的は、各学校における「読解力」向上の取組を更に推進するために、平成18年度の研究に関する検証を行うとともに、総合教育センターとしての研究成果の普及のための方法を考案することである。

具体的には、平成18年度に総合教育センターで作成した『神奈川版：「読解力」向上のためのガイドブック』を踏まえ、新たな学習指導案の作成及び授業実践とその検証を行うとともに、「読解力」向上のためのデータベース及び校内研修用資料の作成を目指した。

研究の内容

平成18年度に総合教育センターで作成した『神奈川版：「読解力」向上のためのガイドブック』（以下「ガイドブック」という。）の内容は次のとおりである。

【第1章】「読解力」とは何かについての説明

- ①PISA調査及び文部科学省の「読解力」向上に関する資料について
- ②それらを踏まえ、実践的に整理した「読解力」向上のための〈四つの力〉及び対象とするテキストについて

【第2章】「読解力」向上のための二つの方法

- ①-1 スキルの整理とスキルモデルについて
- 2 学校全体で取り組むためのコンセプトモデル〈三つのS〉について
- ②「新たな学習指導案のフォーマット」について

【第3章】各学校で取り組む際の手順等

- ①各学校で取り組む際の手順について
- ②「読解力」の評価について

【学習指導案編】各教科等の授業での取組

- ①教科等の目標と「読解力」との関連及びテキスト等を説明した「各教科等の学習と『読解力』」
- ②学習指導案60本
(小学校・中学校の全教科と総合的な学習の時間)

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

本研究では、このガイドブックを踏まえ、次の二つの方法で研究を進めた。

- 1 「読解力」向上のための学習指導案の作成及び授業実践とその検証
 - 2 「読解力」向上のためのデータベース及び校内研修用資料の作成
- 研究の内容は次のとおりである。

1 学習指導案の作成及び授業実践とその検証

各学校における「読解力」向上の取組を推進するために、ガイドブックには、各教科等の学習指導案を掲載している。この研究成果を踏まえ、各学校における「読解力」向上の取組を更に推進するために、参考例を増やすとともに、より実践的な事例を提示することとした。そこで、(1)新たに学習指導案を作成するとともに、授業実践を行うこととした。あわせて、(2)授業実践を通して、昨年度の研究について、スキルモデルやコンセプトモデルに係る検証を試みることにした。

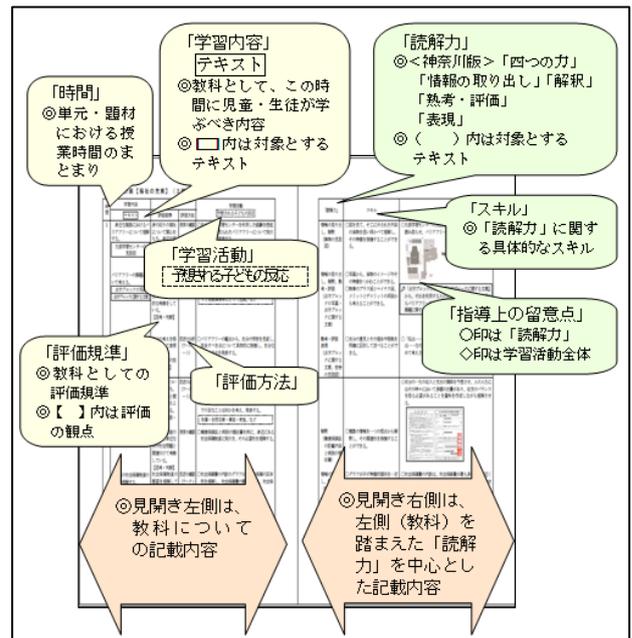
(1) 学習指導案の作成及び授業実践

ア 作成の方法と手順

本研究では、小学校の四つの教科及び中学校の四つの教科について、調査研究協力員（公立の小学校・中学校の教員）の協力を得て、学習指導案を作成した。

学習指導案の書式については、平成18年度に開発した「新たな学習指導案のフォーマット」を使用した。このフォーマットは、次の三つの内容からなっている。

- ① 1ページ目には、「単元・題材の目標」と並べて「児童・生徒について」（児童・生徒の現状と課題）を明記した上で、評価規準を記載するようになっている。そして、学習指導計画では、教科等における付けたい力を明記し、学習活動の欄には、「読解力」に関する内容を記載するようになっている。具体的には、教科等の学習活動の中で必要な「読解力」に関する力や向上が期待できる力を明記するようになっている。また、読解の対象となるテキストについて記載する欄を設けている。
- ② 2ページ目以降の「授業計画」はA4判・2枚の見開きで、左側は教科の内容について、右側は主に「読解力」を中心とした内容について記載するようになっている。（第1図）右側は、学習活動の中で必要な「読解力」に関する力や向上が期待できる力を明記するとともに、そのスキルを記載するようになっている。また、「指導上の留意点」の欄には、「読解力」に関する内容も記載するようになっている。
- ③ 「授業計画」の後には「本単元・題材の学習と『読解力』」として、学習指導案全体に関して、取り上げたテキストについての説明、取り上げたスキルや指導方法以外の工夫例、授業実践の成果と課題などについて記載するようになっている。



第1図 学習指導案のフォーマット（「ガイドブック」より作成）
学習指導案の2ページ目以降の「授業計画」の箇所

このフォーマットを使用し、教科の授業における目標及び評価規準を明確にし、児童・生徒の現状と課題を踏まえた上で、単元の授業計画に「読解力」を位置付けた学習指導案を作成した。特に、具体的な手立てを明確にするためにも、学習活動の中で必要であり、その向上が期待できる「読解力」に関する力、それらに関するスキル、対象とするテキスト等についての検討を行った。また、「読解力」向上のためにも発問は重要であることから、ポイントとなる発問については明記するようにした。

検討に当たっては、教科における校種間の円滑な接続を考慮し、教科別に、小学校・中学校合同での研究協議等を行った。

イ 作成上の工夫

新たに作成した学習指導案は10本である。（第1表）

第1表 平成19年度に作成した学習指導案

	教科	学年	単元名
小学校	国語	2年生	じゅんじょよくせつめいしよう
	社会	5年生	わたしたちの生活と工業生産
	算数	5年生	小数のわり算（除数が小数）
	理科	6年生	からだのつくりとはたらき
中学校	国語	2年生	随筆「字のないはがき」 人間のきずな
		3年生	詩「わたしを束ねないで」 心の在り方
	社会	3年生	国の政治のしくみ （国会のしくみと働き）
		3年生	市場経済と金融 （価格の決まり方）
	数学	2年生	図形の性質の調べ方（図形の合同）
理科	3年生	酸化と還元	

校種・教科の特性、児童・生徒の実態に応じて、単元の目標を達成するとともに、「読解力」向上のために、様々な工夫がなされたが、校種・教科に共通する主な工夫点は次の四つである。

(ア) テキストについて

できるだけ多様なテキストを用意する。

(イ) 「読解力」に関する〈四つの力〉について

学習活動の中に、「情報を取り出す力」、「解釈する力」だけでなく、「熟考・評価する力」を位置付けるようにする。また、「表現する力」を適宜位置付けるようにする。

(ウ) 「読解力」に関するスキルについて

具体的なスキルを考える。

(エ) その他

グループ活動を取り入れる。

発問や助言を工夫する。

ウ 学習指導案と授業実践についての考察

新たに作成した10本は、いずれもこれまでの授業を踏まえ作成したもので、このうち6本については学習指導案の作成後に授業実践を行った。授業実践については、ビデオによる授業記録、授業参観者による授業記録、学習活動において児童・生徒が記載したもの等を基に、授業者自身の分析を踏まえ、研究協議を行い、成果と課題について整理した。この成果と課題については、学習指導案の最後の項目に記載した。なお、平成18年度に作成した学習指導案については、見やすさにも重点を置き、分量が多くならないように考慮したが、本研究では、工夫点及び成果と課題が明確となることにより重点を置いた。そこで、「授業計画」及び「本単元・題材の学習と『読解力』」の項については、見やすさも考慮しながら詳細に記載することとした。

ここでは、先に挙げた校種・教科に共通する四つの工夫点のうち、(ア)・(イ)・(エ)を取り上げ、学習指導案、特に授業実践に見られる具体的な内容とその成果について考察したことを述べる。(学習指導案については、総合教育センターのWebページ参照。)

(ア) テキストについて

PISA調査では、“書かれたテキスト”を対象としている。文部科学省による「読解力」向上に関する資料においては、“書かれたテキスト”だけではなく、各教科等の学習の対象となるものをテキストとして取り上げ、PISA調査よりもその範囲を広げている。ガイドブックでは、児童・生徒が教科等の学習活動や実生活で直面するものを広くとらえて整理し、書かれたものを始めとして、話していること、映像・音楽・音・絵・写真、実物、状況や様子(自然現象、社会事象、風景、ダンス、球技、表情、パフォーマンス等)としている。ただし、あらゆるものを対象にするのではなく、教師や児童・生徒が切り取ったもの、まとまりのあるもの、文脈のあるものとしている。

本研究で作成した学習指導案では、校種・教科の特性や児童・生徒の実態に応じて、多様なものをテキストとして取り上げている。例えば、文章、ワークシート、メモ、絵本、式(数式、化学式)、図(イメージ図、地図)、表、グラフ、写真、ビデオ映像、実物や物(おもちゃ、鉄鉱石や鉄製品、植物、カード、ブロックによるモデル)、実験、話したことをまとめたもの、身体などである。

学習活動だけでなく、実生活・実社会においても、書かれたもののみが対象となるとは限らず、様々なものを対象として、情報を取り出し、理解し、解釈し、熟考することが必要となる。また、書かれたものだけを単独で扱うとは限らず、様々な種類のものを複合的に、理解し、利用し、熟考することが必要となる。対象とするテキストの種類が異なるということは、そこで必要となる個別のスキルや表現方法も異なるということである。こうした点からも、教科等の学習活動において、様々なものをテキストとして意識的に取り上げることは重要である。本研究における授業実践からは、例えば小学校の国語のように、学習活動において様々な種類のものをテキストとして意識的に取り上げることで、異なるスキルや表現方法のトレーニングとなり、多様なテキストに対応した「読解力」向上につながるであろうがえた。

(イ) 「読解力」に関する〈四つの力〉について

PISA調査では、「読む行為」のプロセス(側面)として、①情報の取り出し(テキストに書かれている情報を正確に取り出すこと)、②テキストの解釈(書かれた情報がどのような意味を持つかを理解したり推論したりすること)、③熟考・評価(テキストに書かれていることを知識や考え方や経験と結び付けること)という三つを挙げている。平成15年の調査結果報告では五つあるプロセスを三つにまとめているが、五つのプロセスについて、「テキストを十分に理解するには、これらのプロセスのすべてを必要とする。」と説明している(国立教育政策研究所2003)。文部科学省による「読解力」向上に関する資料においては、「読解力」に関して、文章や資料から「情報を取り出す」ことに加え「解釈」、「熟考・評価」、「論述」することを含むものであり、「考える力」を中核として「読む力」、「書く力」を総合的に高めていくことが重要であるとしている。ガイドブックでは、三つのプロセスに、読み取ったことや考えたことは何らかの形で表現すること等から“表現”を加えて、「読解力」向上のための〈四つの力〉(「情報を取り出す力」、「解釈する力」、「熟考・評価する力」、「表現する力’)としている。

本研究で作成した学習指導案では、校種・教科の特性や児童・生徒の実態に応じて、学習活動の中に「情報の取り出し」、「解釈」だけでなく、更に「熟考・評価」を行う学習場面を設定するよう工夫している。ま

た、「表現」についても適宜行うよう工夫している。

実生活・実社会においては、テキストの内容や形式について理解するだけでなく、熟考・評価することが求められる場面が多々ある。PISA 調査の結果でも、我が国の子どもには、「熟考・評価」に課題があることが指摘されている。こうした点からも、学習活動において「熟考・評価する力」を必要とする場面を意識して設定することは重要である。さらに、意図的・計画的に、適切な単元・題材において、学習活動の中に位置付けることは、機会の充実や繰り返しトレーニングすることにつながり、「熟考・評価する力」の向上においては重要である。

また、実生活・実社会においては、取り出した情報や解釈したこと、熟考・評価したことを表現することが求められる場面が多々ある。PISA 調査の結果でも、我が国の子どもには、「自由記述形式」に課題があり、無答率が高いことが指摘されている。

本研究における授業実践からは、例えば中学校の国語のように、学習活動において「熟考・評価する力」や「表現する力」を必要とする場面を意識して設定することで、そうした力をはぐくむとともに、表現する活動において、情報を整理したり再構成したりすることを通して、「熟考・評価する力」をはじめとした他の三つの力の向上につながることがうかがえた。

(ウ) その他

本研究で作成した学習指導案の多くに（授業実践では全てに）、グループ活動を取り入れている。グループ活動では、他者に説明する必要が生じることから、「表現する力」だけでなく、そのために情報を整理したり再構成したりすることが求められる。また、他者の説明を聞いたり質問したりすることが必要となることから、それにより様々な考え方を知り、他者の思考過程や意図を読み取ったり、他の方法を考えたりする機会にもなる。このような点で、本研究の授業実践からは、例えば小学校の理科や中学校の数学のように、グループ活動を取り入れることで、四つの力の向上、特に「熟考・評価する力」や「表現する力」の向上、更には学習意欲の向上につながることがうかがえた。

本研究で作成した学習指導案では、ポイントとなる発問を明記するようにしており、また、児童・生徒の実態に応じたポイントとなる助言についても明記するようにしている。特に、児童・生徒が根拠について考え、それを示すことができるようになるために、児童・生徒の実態に応じて発問や助言を工夫している。実生活・実社会では、取り出した情報、解釈したこと、熟考・評価したことを表現する際に、根拠を求められる場面が多くある。学習活動において、根拠を示すように発問や助言を工夫することは、重要である。特に、理由を答えられるようになって、単に「～だから」というだけではなく、それが根拠となっているかどう

かを考えさせるためには、授業者の助言が重要である。本研究における授業実践からは、「理由は？」、「どのように考えて作成したのか？」、「間違えた理由は？」、「どうしたらよかった？」、「考え方や理由を説明できるようにすること。」などの発問や助言を行うことで、例えば小学校の算数のように、四つの力、特に「熟考・評価する力」の向上につながるがうかがえた。

(2) 授業実践とその検証

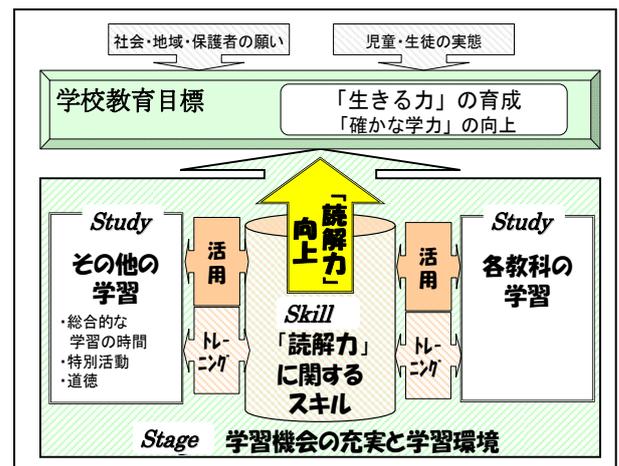
ガイドブックでは、「読解力」向上のための方法として、①スキルモデル、②コンセプトモデルを提示している。具体的には次のようなものである。

①スキルモデル

「読解力」向上に取り組むといっても、具体的にどのようにすればよいかということが課題となる。また、「読解力」を身に付け、活用するためには、そのための方法や手段を学んだり、練習したりする必要があることから、ガイドブックでは“Skill”（一般的には「訓練して身に付けた技能」の意）に着目している。そして、「読解力」のための四つの力に関する「スキル」（技能・方法）を整理したものがスキルモデルである。

②コンセプトモデル

学校全体で「読解力」向上に取り組むといっても、具体的にどのようにすればよいかということが課題となることから、ガイドブックでは学校の教育活動全体の構造に着目している。そして、<Skill>「読解力」に関するスキル、<Study>教科等の学習、<Stage>学習機会の充実と学習環境を<三つのS>として、教育活動全体を構造化し直したものがコンセプトモデルである。（第2図）



第2図 「読解力」向上のためのコンセプトモデル
（「ガイドブック」より）

本研究では、授業実践を通して、スキルモデル及びコンセプトモデルに係る検証を試みた。

ア スキルについて

ガイドブックでは、基本的なスキル及びトレーニン

グ方法を例示している。そして、各学習指導案では、各教科等の目標を達成するための学習活動やテキストに応じたスキルを記載している。具体的な個別のスキルについては、児童・生徒の実態に応じた整理を行うことが重要であるからである。

本研究における学習指導案においても、授業実践を念頭に、児童・生徒の実態に応じた具体的なスキルについて検討を行った。その結果、校種・教科の特性、児童・生徒の実態、使用するテキストに応じて、個別のスキルは異なるものの、共通するスキルが挙げられた。例えば、ガイドブックにも掲載されている、「順序付ける」、「比較する」、「関連付ける」、「分類する」、「予想する、仮定する、推論する」などである。さらに、具体的なスキルとしては、「区別する」（同じ点・共通点、違う点・相違点）、そのためにカードを用いて整理する（グループ化、見出し整理）、キーワードを手がかりとする、「書き換える（置き換える）」などである。

ここでは、「書き換える（置き換える）」ことについて、具体的に見ていくことにする。「書き換える（置き換える）」つまり“変換する”こととは、例えば第2表のようなものである。

第2表 書き換え(置き換え)の例

校種	教科	書き換え(置き換え)の例
小学校	国語	絵 → 言葉 写真 → 言葉 言葉 → 言葉 物 → 言葉
	算数	言葉 → 図(数直線) 図(数直線) → 式
中学校	社会	文章 → 表 表 → 表 表 → グラフ
	理科	現象 → 言葉 言葉 → モデル モデル → 式 式 → 言葉

このように、「書き換える（置き換える）」というスキルは、校種・教科やテキストによって、表現形式や広い意味での扱う言語は異なるものの、校種・教科に共通する基本的なスキルであり、「表現する力」だけでなくその他の三つの力にもかかわる効果的なスキルであることが分かった。また、「書き換える（置き換える）」際には、幾つかの段階を設定することが重要であり、「読解力」向上に効果的であることが分かった。

例えば、中学校の理科では、現象（化学変化）→言葉→モデル（ブロック）→式（化学式）→言葉といったように置き換えるステップを設定している。言葉についても、単語の補充、文の作成、文章の作成へというステップを設定している。また、主体・主語が変わることで、適切な単語を補充することが難しくなる例もあり、立場を変えることも一種の“変換”であり、こうした観点からも、「書き換える（置き換える）」は重要なスキルであることが分かった。

このように、「読解力」向上に関する具体的なスキ

ルを考えることや、スキルモデルとして示したように、教科の枠を超えて基本的なスキルを整理することは、「読解力」向上の取組として重要であり、効果的な方法であることが明らかとなった。

イ コンセプトモデルについて

ガイドブックでは、教科等の学習だけではなく、学校全体で日頃から「読解力」向上を目指す取組が必要であることから、学習機会の充実と学習環境を<Stage>として位置付けている。<Stage>は、学級活動等の様々な機会を活用して「読解力」向上に関する取組を行う、また、日々の学校生活の中で児童・生徒の読む等の機会が自然と増えるように学習環境を充実させるという考え方に基づくものである。

本研究で作成した学習指導案及び授業実践とその成果には、いずれも作成協力者であり授業実践者である調査研究協力員の日頃の学習機会や学習環境の充実を図る取組、スキルトレーニングの積み重ねが背景にある。例えば、児童・生徒の作品を掲示する、朝の会で定期的にスピーチをする機会を設定する、授業等で定期的にグループ活動を取り入れる、などである。これまでの取組を「読解力」の視点から見直してみると、学習機会や学習環境の充実につながるものがあり、これを意図的・計画的に行うことは、「読解力」向上の取組として重要であり、効果的な方法であることが本研究から確認できた。

<Skill>について言えば、ガイドブックで提示したモデルや先に挙げたスキルは、殊更新しいものではないが、だからと言ってどれも簡単に使えるというのではない。PISA 調査において、「読解力」は生きるための「知識と技能」(knowledge and skills)であるとしているように、方法を知識として持っているだけでなく、活用できるようにすることが重要である。

本研究の授業実践から、例えば中学校の社会のように、<Skill>を繰り返しトレーニングすることが重要であり、そのためにも<Stage>と<Study>を見直すことは効果的な方法であることが確認できた。

なお、本研究の調査研究協力員からは、研究を終えて、次のような感想が寄せられた。

「読解力」向上の視点から学習指導案を作成したり授業実践をしたりすることは、全く新しいことに取り組むということではなく、今までの授業を見直すということである。児童・生徒の実態、学習活動、テキスト、発問、指導方法などについて見直し工夫することは、「読解力」向上だけではなく、教科等の目標達成につながるものであるということを児童・生徒の変容から実感している。

2 データベース及び校内研修用資料の作成

各学校における「読解力」向上の取組を推進するために、総合教育センターではガイドブックを作成して

配付するとともに、研修講座等での活用を図っている。

各学校での取組を更に推進するためには、研修講座等での活用だけでなく、学校全体での共通理解を促進するための方策や各学校の実態に応じた方策が必要である。実際に、平成19年度の研究や研修講座等での活用などを通じて、学校や個々の教員における「読解力」についての認識や取組状況については差異が大きく、総合教育センターとしての支援の必要性を改めて認識した。そこで、総合教育センターとしての支援の具体的な方法として、(1)学習指導案のデータベースを作成すること、(2)校内研修用の資料を作成することに取り組むこととした。

(1) データベースの作成

作成した学習指導案については、校種別・教科別に、学年及び単元・題材名を明記し、一本ずつ個別に Web ページに掲載している。校種・教科等の特性があること、単元・題材の目標を達成するための学習活動において「読解力」向上を図ることが重要であることから、単元・題材のまとまりとして、一本ずつ掲載している。

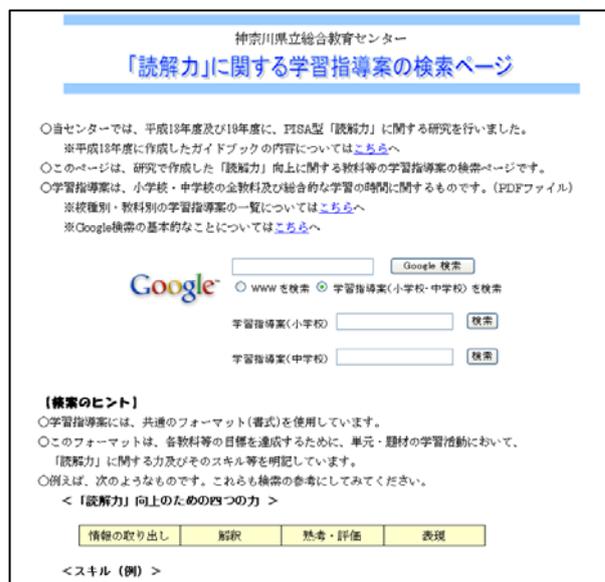
一方で、「読解力」に関する「四つの力」に関する学習活動やスキルの例など、知りたい内容に応じて必要とする情報が選択できるようにすることは、学習指導案の活用、更には学校の実情や児童・生徒の状況に応じた学習指導案の作成につながると考えた。そこで、学習指導案をデータベース化することとした。

データベースの種類は様々であるが、①ユーザーの状況によって必要とする情報が異なることから、全文検索が可能であること、②学習指導案を一本ずつのまとまりとして、検索結果を示すことができること、③今後、新たな学習指導案を追加することも考慮し、費用や技術の面からも作成や運営が簡便であることが必要であることなどから、サイト内検索機能を活用することとした。サイト内検索機能としては、総合教育センターのホームページにも設置している検索エンジン「Google」のサイト内検索として、「フリー検索（ベーシック版）：ウェブ検索 + サイト検索」を活用することとした。（第3図）

具体的には、次のような構成とした。

- ①総合教育センターの Web ページ上に、「読解力」向上に関する学習指導案の検索用ページを作成する。
- ②検索用ページに、サイト内検索ボックスを設置する。総合教育センターでは、使用できるドメインが一つに限定されることから、「読解力」に検索範囲を絞るために、サイト内検索ボックスの中には、画面上に見えない形で、検索するファイルを限定するための語句を予め入力しておく。あわせて、全ての学習指導案を対象とした検索の他に、校種を限定して検索ができるように、それぞれに同様の検索ボックスを設置する。

- ③「読解力」向上のための「四つの力」やスキルに関する検索がしやすいように、「検索のヒント」として、キーワードを掲載する。例えば、「読解力」向上のための「四つの力」として、「情報の取り出し」、「解釈」、「熟考・評価」、「表現」を提示し、スキルに関する言葉としては、「比較」、「根拠」、「ブレインストーミング」等を提示するなどである。また、スキルに関しては、関連する内容をカテゴリー化するようにした。



第3図 検索用の Web ページ

(デザインや内容については随時変更)

(2) 校内研修用資料の作成

総合教育センターでは基本研修講座を中心に、ガイドブックを活用した研修を実施しているが、学校の教育活動全体で取り組むためには、各学校の実情に応じた校内での研究や研修も重要である。そこで、学校において、「読解力」向上に関する校内研修を実施するための資料として、ガイドブックを踏まえた校内研修用資料をパッケージとして作成することとした。なお、こうした校内研修用パッケージについては、総合教育センターとして、「校内研修支援パック」という形で、平成20年度から各学校に提供できるように準備を進めている。「校内研修支援パック」は、①利用の手引き、②プレゼンテーション用スライド、③プレゼンテーション用スライドの読み上げ原稿、④研修用配付資料からなっている。

本研究では、基本研修講座や研究発表会などの様々な場面に応じて作成した内容やスライドを基に、研修の進め方について、学校の実情に応じて選択できるように、後に挙げる①～③の三つの段階を想定して、校内研修用資料を作成した。

①ガイドブック入門編（1時間程度）

「読解力」向上の取組についての共通理解を図ることを目的とした内容である。プレゼンテーシ

オン用スライド及びガイドブックを印刷したものを配付資料として活用しながら、「読解力」についての講義を行う。

②学習指導案編（1時間 30分程度）

教科等の学習において、「読解力」向上に取り組むことを目的とした内容である。プレゼンテーション用スライド及びガイドブックを印刷したものを配付資料として活用しながら、学習指導案までの内容について講義を行う。その後、グループ協議用シートを用い、「読解力」向上の視点から授業を見直し、取り組むためのアイデアや工夫について、グループで具体的に考える。

なお、グループ協議については、ガイドブックのフォーマットを使いながら、「読解力」向上の視点を取り入れた学習指導案について、グループで具体的に考える方法もある。

③カリキュラム編（1時間 30分程度）

学校のカリキュラムを作成することを目的とした内容である。プレゼンテーション用スライド及びガイドブックを印刷したものを配付資料として活用しながら、「読解力」についての講義を行う。その後、グループ協議用シートを用い、「読解力」向上の視点から学校のカリキュラムを見直し、取り組むためのアイデアや工夫について、グループで具体的に考える。

なお、いずれも、学校の実情に応じてガイドブックの中から必要な箇所を資料として配付できるように、該当箇所を提示することとした。

研究のまとめ

本研究の成果は次のとおりである。

○「読解力」向上に係る新たな学習指導案の作成及び授業実践、並びに授業実践を通じた「読解力」向上の具体的な方法に関する検証

○「読解力」向上のためのデータベース及び校内研修用資料の作成

本研究において新たに作成した 10 本の学習指導案は、平成 18 年度に作成した 60 本の学習指導案では扱っていない単元や学年に関するもので、授業実践を踏まえたより実践的なものとして、「読解力」向上のための取組の参考となるものである。

授業実践を通して、スキルモデル及びコンセプトモデルについての検証を試み、その結果一定の有効性を確認することができた。ただし、スキルに関しては、モデルの一部を検証するにとどまった。学習活動や実生活で実践的なトレーニングをする中で、児童・生徒が「テキスト」や「行為」に応じた読解のスキルを個々に選択し、組み合わせたり工夫したりして、いずれは自分なりに適切なスキルを活用できるように支援する

ことが重要である。また、コンセプトモデルに関しては、学校の教育活動全体を対象としたものであることから、本研究の検証は十分とは言い難い。ガイドブック及び本研究が参考となり、各学校での「読解力」向上の取組が推進されるように、研究成果の普及及び学校への支援が一層重要である。

グループ活動に関しては、ガイドブックにおいて、スキルのトレーニング方法のモデルの一つとして、「対話（話し合いの方法）」を挙げている。今後、このスキルトレーニングは重要であり、グループ活動に関する実施形態や方法、評価、支援等についての研究が必要であると考ええる。

データベースについては、作成や管理に特別な費用や技術を必要とせず、ユーザーに応じて、情報が検索しやすくかつ自由度の高いものとなった。今後の課題としては、「検索のヒント」の項目やカテゴリーの見直しが挙げられる。また、ユーザーが必要としているキーワードについての調査を行うことも検討する必要があると考える。

校内研修用資料については、普及と活用状況の把握が重要である。

おわりに

平成 19 年には、第 3 回 PISA 調査の結果が公表された。「読解力」の得点の経年変化については、前回の調査結果と比較すると、日本の得点に変化はなく、「読解力」については引き続き課題がある。なお、平成 21 年（2009 年）には、「読解力」を主要分野とする調査が実施される予定である。

国内においては、平成 19 年 4 月に全国学力・学習状況調査が実施され、同年 10 月に結果が公表された。対象とする教科については、PISA 調査の結果も考慮しており、主として「活用」に関する問題を出題する「B 問題」は PISA 調査を意識したものとなっている。

国内における大きな変動としては、教育基本法及び学校教育法の改正が挙げられる。平成 19 年 6 月に公布（同年 12 月に一部施行）された学校教育法の一部改正により、小・中・高等学校等において、「生涯にわたり学習する基盤が培われるよう、①基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、②これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力をはぐぐみ、③主体的に学習に取り組む態度を養うことに、特に意を用いなければならない。」と定められた（番号は筆者）。学力の重要な要素である三つの中で特に②は、「読解力」にも深く関係するものである。

また、平成 20 年 1 月に中央教育審議会が新学習指導要領に関する答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」を行った。この中にも、PISA 調査に関する記述が見られ、改訂における主な改善事項の一つとして、「言

語活動の充実」を掲げている。国語科だけでなく、各教科等において言語活動の充実を図るというものである。「7. 教育内容に関する主な改善事項」の中の「(1) 言語活動の充実」には、具体的な学習活動例が挙げられており、「コミュニケーションや感性・情緒の基盤という言語の役割に関して」は、「話す・聞く・書く・読む」だけでなく様々な行為が例として挙げられている。

このように、現在の学習指導要領においても、次期学習指導要領においても、児童・生徒に「生きる力」をはぐくむためにも、「読解力」向上の取組は必要であり、重要である。

先に挙げた答申の中の「9. 教師が子どもたちと向き合う時間の確保などの教育条件の整備等」の(3)「効果的・効率的な指導のための諸方策」の中に、「特に、教育センターは、教員研修の実施などのほか、カリキュラム開発や先導的な研究の実施、教員が必要とする図書や資料等のレファレンスや提供などを行うことにより、教師の創意工夫を支援することが求められる。」とある(中央教育審議会 2008)。

平成 18 年度に作成したガイドブックについては、参考資料としての配付依頼や問い合わせが本県内外から多数来ており、関心の高さがうかがえる。

本研究が今後の各学校の取組の参考となることを願うとともに、各学校の取組を支援するために更に研究や開発に取り組んでいきたい。

最後になるが、横浜国立大学の高木展郎先生、池田敏和先生には、御多忙にもかかわらず、本研究のスーパーバイザーとして御助言を頂き、心よりお礼申し上げます。また、調査研究協力員の先生方、授業実践の協力校の方々に感謝申し上げます。

[神奈川県立総合教育センター] (各校種・教科担当所員)

カリキュラム支援課

吉田佳恵(中学校国語)、三堀仁(小学校社会)、
清水広(小学校算数)、濱田伸子(小学校理科)、
水野治(中学校社会)、山近佐知子(小学校国語)、
春藤喜一(中学校数学)

専門研修課

平林隆行(中学校理科)

[調査研究協力員]

藤沢市立鵜沼小学校	田中 摂
藤沢市立石川小学校	黒田 邦寿
平塚市立相模小学校	竹内 佳子
厚木市立飯山小学校	金子 達郎
鎌倉市立第二中学校	太田 洋
寒川町立寒川東中学校	小貫 雅明
綾瀬市立綾北中学校	鈴木 久美子
秦野市立西中学校	原 浜三

[助言者]

横浜国立大学 高木 展郎
横浜国立大学 池田 敏和

引用文献

- 神奈川県立総合教育センター 2007 『神奈川県版：「読解力」向上のためのガイドブック』 p. 32
国立教育政策研究所 2004 『評価の枠組み』 ぎょうせい p. 96
中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申) p. 141 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf

参考文献

- 神奈川県立総合教育センター 2007 『神奈川県版：「読解力」向上のためのガイドブック』
国立教育政策研究所 2007 「平成 19 年度全国学力・学習状況調査 調査結果について」 <http://www.nier.go.jp/homepage/kyoutsuu/tyousakekka/tyousakekka.htm>
国立教育政策研究所 2007 『PISA2006 調査 評価の枠組み』 ぎょうせい
国立教育政策研究所 2007 『生きるための知識と技能 3』 ぎょうせい
全国的な学力調査の実施方法等に関する専門家検討会議 2007 「全国的な学力調査の具体的な実施方法等について(報告)」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/031/toushin/06051213.htm
文部科学省 平成 17 年 「読解力向上に関する指導資料—PISA 調査(読解力)の結果分析と改善の方向—」 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/gakuryoku/siryou/05122201.htm
中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)
横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校 2008 『習得・活用・探究の授業をつくる—PISA 型「読解力」を核としたカリキュラム・マネジメント』 三省堂
池田敏和 2006 「基幹学力としての学び合う力」(『基幹学力の授業 国語&算数 2006 年 12 月号』 明治図書)
池田敏和 2008 「『さがす』『えらぶ』『ためす』と『失敗の検討・修正』」(『基幹学力の授業 国語&算数 2008 年 3 月号』 明治図書)
高木展郎 2007 「言語活動の充実で、生涯を通じて学ぶ力を育成する」(Benesse 教育研究開発センター Benesse 発 2010 年「子どもの教育を考える」特集 日本の学校教育の未来を探る) http://benesse.jp/berd/berd2010/feature/feature02/takagi_01.html
田中孝一監修 2007 『中学校・高等学校 PISA 型「読解力」—考え方と実践—』 明治書院
吉田佳恵 2007 「『読解力』向上に関する実践的な研究」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第 26 集)

(URL はすべて平成 20 年 2 月末)

教育用理科コンテンツ活用に関する研究

- ICT を効果的に活用するための工夫 -

柴田 功¹ 濱田 伸子¹

平成18年の「IT新改革戦略」（高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部）では、平成22年度までに全ての教員がICTを活用して指導できることを目標に掲げているが、文部科学省の調査では、目標を大きく下回る結果になることが報告されている。また、国際教育到達度評価学会(IEA)の「国際数学・理科教育動向調査」等から、子どもたちの「科学技術離れ」、「理科離れ」が指摘されている。本研究では教員のICT活用指導力の向上と「科学技術・理科大好き」な子どもを育てることを目的として、小・中・高等学校においてICTを活用した理科の授業を実践し、ICT活用のノウハウの蓄積、整理及びその成果の普及を図った。

はじめに

総合教育センターでは、平成16年度から平成18年度にかけて、独立行政法人科学技術振興機構(JST)との共同研究として「教育用コンテンツ配信システムに関する研究」を行い、平成19年度は横浜国立大学連携研究として「教育用理科コンテンツ活用に関する研究」を行った。その4年間に小・中・高等学校で計31回、ICTを活用した理科の検証授業を行い、その成果をガイドブックとWebページにまとめた。

研究の目的

本研究は、教員のICT活用指導力の向上と、「科学技術・理科大好き」な子どもを育てることを目的としている。そのため、小・中・高等学校においてICTを活用した理科の授業を実践し、その成果を基に授業におけるICT活用のノウハウを蓄積、整理し、ガイドブックとWebページにまとめ、研究成果の普及を図った。

目的の達成に向けて平成16年度から平成19年度の4年間にわたって、次の(1)～(6)の手順で進めた。

- (1) 学習指導案を作成し、教育用理科コンテンツの中から学習のねらいに合ったデジタル教材を選択、作成した。
- (2) 実験・観察等の体験的な学習活動とデジタル教材の活用を融合させた授業を実施した。
- (3) 授業後、児童・生徒を対象にアンケートを実施し、調査研究協力員会で授業分析を行い成果と課題を整理した。
- (4) 次の授業実践に向けて、ICTの効果的な活用方法の改善を図った。
- (5) 研究の成果をWebページやガイドブックにまとめた。
- (6) 研究成果を基にし、教員研修を実施した。

研究の内容

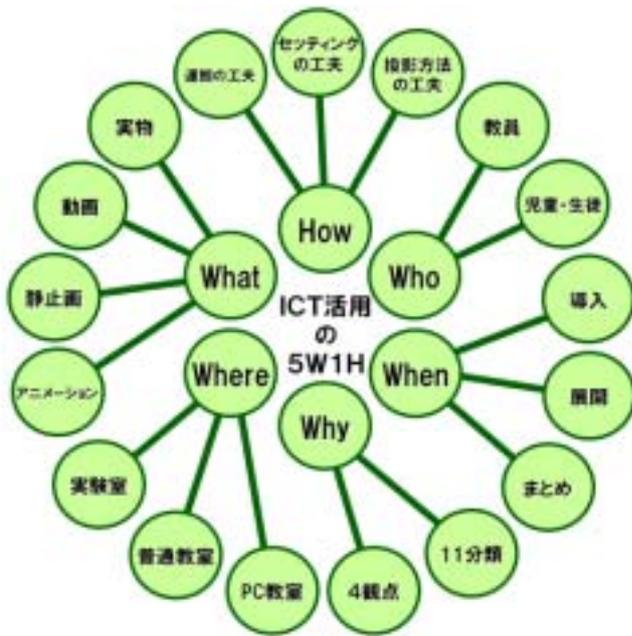
本研究の背景には、二つの施策がある。一つは、「IT新改革戦略」等を通じて、学校にPCや校内LAN、インターネット接続等の整備が進められ、「児童・生徒の情報活用能力の育成」、「ICTを活用してわかる授業の実現」等を目指していること。もう一つは、子どもたちの「科学技術離れ」、「理科離れ」が指摘されている状況に対処するため、文部科学省が平成14年度より「科学技術・理科大好きプラン」を進めていることである。「IT新改革戦略」等と「科学技術・理科大好きプラン」の重なる部分で「理科ねっとわーく」等の「教育用理科コンテンツ」が開発され、その活用が進められている。

本研究では、小・中・高等学校における検証授業を基に、ICT活用を5W1H（誰が、いつ、どこで、何を、なぜ、どのようにICTを活用したか）で整理した。（第1表）

第1表 ICT活用における5W1H

Why	なぜ使ったか	ICT活用の目的と利点
What	何を見せたか	ICT活用で見せたもの
Where	どこで使ったか	ICTを活用した場所
When	いつ使ったか	ICTを活用した場面
Who	誰が使ったか	ICTを活用した人
How	どのように使ったか	ICT機器の活用の工夫

ICT活用を5W1Hで整理することで、教員がICT活用の目的、場所、場面等の選択肢を多く持つことができると考えた。（第1図）ICT活用の経験が少ない教員にとっては、その選択肢の中から実施可能なものを選び、ICT活用の経験が豊富な教員にとっては活用の幅を広げるヒントになると思われる。次に、ICT活用の5W1Hのそれぞれの要素について説明する。



第1図 ICT活用の5W1Hの選択肢

1 【Why】ICT活用の目的と利点

(1) ICT活用の目的

教員が授業においてICTを活用することは、児童・生徒に対して働きかける何かしらの目的がある。教育情報ナショナルセンター（NICER）の「IT授業実践ナビ」（<http://www.nicer.go.jp/itnavi/>）では、ICT活用の目的を11種類に分類している。本研究の検証授業のICT活用例のいくつかをその目的に当てはめると第2表のようになった。

第2表 ICT活用の目的とその実践例

ICT活用の目的	検証授業におけるICT活用例
1 課題の提示	最新のニュース映像や身近な現象等を提示し、児童・生徒に課題を発見させたり、課題意識を持たせたりした。
2 動機付け	児童・生徒が興味を持つ画像や、学習意欲が湧くような説明資料で動機付けとしてICTを使った。
3 教員の説明資料	黒板で説明する代わりに、児童・生徒に配付した資料と同じ資料を拡大提示して説明した。
4 学習者の説明資料	児童・生徒が作成した発表資料を提示し、ICTを活用して発表させた。
5 繰り返しによる定着	動画やアニメーション、音声等を繰り返し再生し、そのイメージを定着させた。
6 モデルの提示	分子モデル、天体の運動、地球内部の運動等、実際に見せることが難しいものをデジタル教材で提示した。

7	失敗例の提示	実際に見せることが危険な実験の失敗例や、コストや時間がかかる失敗例を、デジタル教材で提示した。
8	体験の想起	月の運動や季節の変化、地震等、すべての児童・生徒に共通した体験を映像で提示し、思い出させた。
9	比較	実物では比較が難しい場合等、実物とデジタル教材を比較した。
10	振り返り	前時の授業を撮影した動画を使って学習内容を振り返った。
11	体験の代行	宇宙空間や分子間等、実際には体験できないことを映像で体験させた。

本研究の検証授業では、1回のICT活用が複数の目的をもつ場合もあったが、ICT活用の目的はこの11分類に整理することができた。ICTを活用する際はどれを目的としているのかを意識することが大切である。一方、これらの目的はICTを活用しなくても達成を試みることができた。ICTを活用する、しないを学習内容や児童・生徒の状況に応じて選択することが重要であった。

(2) ICT活用の利点

ICT活用の目的とは別にICT活用には児童・生徒と教員の双方にとっての利点があった。

児童・生徒にとってのICT活用の利点は、教科書等の小さな図をプロジェクタで拡大して見たり、動画を繰り返し見たりすることができることが挙げられた。大きな画像の提示により、クラス全員の顔が上がり、教員との活発な意見交換がなされた場面が多くあった。また、動画の一時停止や繰り返し再生で、児童・生徒に考える時間を設けたり、イメージの定着を図ったりすることができた。また、児童・生徒がICTを活用して、調べて、まとめて、発表する授業では、情報活用の実践力が高まる等の利点があった。

教員にとっては、ICTの活用により教材作成の時間が短くなる、豊富な情報源の活用ができる、教材を共有・再利用しやすい、低コストで教材を作成できる等の利点があった。

2 【What】ICTを活用して見せるもの

児童・生徒にICTを活用して見せるものは大きく二つに分類することができた。一つは、ビデオカメラや実物投影機、プロジェクタ等を活用して実験の様子を拡大して見せる等「実物の拡大」を提示する方法、もう一つは動画や静止画、音声等を組み合わせた「デジタル教材」を提示する方法であった。

実験や標本等、実物の提示が可能な場合は、デジタル教材の提示よりも優先し、その実物が小さい場合はICTを活用し、拡大して提示した。教員が教卓で実験

を行う場合はデジタルカメラとプロジェクタを活用し、児童・生徒全員に実験の様子を見せることができた。

次に、ICT を活用しないと見せることができない(または、見えにくい、見えない)場合とはどんな場面であるのか、実践例を基にまとめた。例えば、天体、気象、大地の変化のスケールの大きなもの、または細胞、微生物、試験管の内部等の小さなもの、危険な実験や高価な薬品を使った実験、メスシリンダーの読み方等、同じアングルで観察したい場合等が ICT の効果的な活用場面であった。それらの例を整理すると第 2 図のようになった。実物を何かしらの理由で児童・生徒に見せることができない場合や、見せることが難しい場合は、実物を拡大して提示するか、デジタル教材で提示する方法が ICT の効果的な活用であったといえる。



第 2 図 ICT でしかできないことの整理

3 【Where】ICT を活用する場所

検証授業において ICT を活用する場所は、普通教室、PC 教室、実験室、特別教室、図書室、屋外と様々であった。教員だけが ICT を活用するならば、PC 教室よりも普通教室の方が授業を進めやすい場合が多かった。検証授業を行う教室に ICT 活用の環境が整っていない場合は、使用する ICT 機器を最小限にしたり、運搬にカゴやワゴンを使ったりする等、様々な工夫が見られた。また、教室にノート PC をグループで 1 台活用できるように設置した学校もあった。

4 【When】ICT を活用する場面

検証授業では「導入」「展開」「まとめ」のいずれの場面でも ICT を活用する事例があった。ICT を使ったからといって、ICT を使わない授業の時と流れを変える必要はなく、例えば、50 分授業の中で、5 分程度 ICT を活用する等、ポイントを絞った活用が効果的であった。「導入」「展開」「まとめ」のそれぞれの場面で ICT を活用した事例を紹介する。

(1) 「導入」での活用例

身近な映像で今まで経験した「体験の想起」を図り、興味・関心を高めた。映像から「課題の提示」をし、

「動機付け」を行った。実験の手順を動画で説明し、「失敗例」を提示した。映像で前回の授業の「振り返り」を行った。

(2) 「展開」での ICT 活用例

「モデルの提示」による「比較」やシミュレーションで「体験の代行」をさせた。また、動画を途中で止めて考えさせたり、実験結果を PC で整理したりした。

(3) 「まとめ」での ICT 活用例

動画コンテンツで発展的な内容につなげた。撮影した画像から新たな課題を発見させた。ICT を活用して児童・生徒に発表させた。学習のまとめをスライドで提示した。

5 【Who】ICT を活用する人

授業において教員が ICT を活用する場合と、児童・生徒が ICT を活用する場合があった。

教員が ICT を活用する場合は「わかる授業」の実現が目的となり、児童・生徒が ICT を活用する場合はそれに「情報活用能力の育成」の視点が加わった。その際は情報活用の実践力だけでなく情報の科学的な理解や情報社会に参画する態度の育成も合わせて行う必要があった。

6 【How】ICT 機器活用の工夫

授業において ICT を活用するには、デジタル教材の検索、作成、授業を行う場所の決定、必要な ICT 機器の選択、運搬、セッティング、デジタル教材の投影等、様々な場面で工夫が必要であった。

(1) デジタル教材を探る・作る

デジタル教材を作成する際、その目的に沿ったデジタル教材が既にインターネット等で提供されている場合が多くあった。

教材を作成する前には目的に合った教材が既に提供されていないか、十分に検索し、無駄な作業を行わないようにする必要があった。

(2) 必要な ICT 機器を選ぶ・運ぶ



第 3 図 工夫の場面

ICT 活用では必ずしも PC を使う必要はなく、プロジェクタとデジタルカメラ等の組み合わせでデジタル教材を提示することができた。また、提示する教材に合わせて最小限の ICT 機器を選択し、運搬の負担を減らすことができた。

(3) デジタル教材を提示する

スクリーンを使わずに黒板や模造紙等を活用してデジタル教材を提示することができた。黒板に書くスピードが児童・生徒に合っていることや、黒板に書いた文字がいつまでも残せること等、黒板の良さを生かし、黒板とデジタル教材の併用が効果的であった。



写真 黒板や模造紙に投影したデジタル教材

7 ICT 活用の目的と場面の整理

本研究の小・中・高等学校の検証授業における ICT を活用した例を「活用場面」と「目的」を第3表のように整理した。ICT 活用の目的とその活用場面を明確にし、ポイントを絞った効果的な活用を行うことができた。

第3表 ICT 活用の目的と場面の例

検証授業	小学校 第4学年 理科	中学校 理科 第2分野	高等学校 化学
単元	ものの熱の伝わり方	大地の変化	酸化と還元
導入	<p>振り振り 動画付け</p> <p>前回の授業の実験を撮影した動画を見て、学んだことを確認した。</p>	<p>種類の代行</p> <p>火山の噴火の様子を動画で見せた。</p> <p>層状火山と鐘状火山の色や形を画像で比較し、その違いの原因を考えさせた。</p>	<p>実験現象の実際の失敗例を動画で提示し、実験の正しい手順を身につけさせた。</p>
展開	<p>課題の提示</p> <p>面白い動画で熱の伝わる様子を提示し、様々な形の容器で、熱の伝わり方を考えさせた。</p>	<p>比較</p>	<p>失敗例の提示</p>
まとめ	<p>振り振りによる実演</p> <p>動画を振り回して再演し、熱が全層を回るイメージの定義を固めた。</p>	<p>モデルの提示</p> <p>火山の内部の構造をアニメーションで提示した。</p>	<p>教員の説明資料</p> <p>ワークシートを拡大提示し、実験のまとめの説明をした。</p>

研究のまとめ

以上のように、理科の授業における ICT 活用のノウハウを、実践に基づいて 5W1H に整理することができた。また、ICT 活用の 5W1H それぞれの選択肢を多く持つことで ICT 活用の幅を広げ、学習内容に合わせた適切な選択ができることが明らかになった。

本研究の成果の詳細は冊子の「授業における ICT 活用ガイドブック」と Web ページ「授業における ICT 活用ガイド」<http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp/rika/>にまとめた。(第5図)

ガイドブックは ICT 活用の工夫を 5W1H で整理し、ICT 活用を「知る」「実践する」「深める」というステップでまとめた。Web ページは検証授業の学習指導案及び ICT を活用した授業の一部を動画ファイルでダウンロードすることができ、ガイドブックと Web ページを組み合わせ、校内研修等で活用することができる内容になっている。



第5図 Web ページ「授業における ICT 活用ガイド」

おわりに

研究成果によるガイドブックが多くの教員の ICT 活用のヒントになることを期待している。最後に、本研究を進めるに当たり、多大な御協力をいただいた助言者と調査研究協力員の方々に深く感謝を申し上げる。

〔調査研究協力員〕

- | | |
|---------------|-------|
| 横須賀市立桜小学校 | 中村 拓正 |
| 相模原市立大野台中央小学校 | 小林 俊幸 |
| 横須賀市立大楠中学校 | 田島 信幸 |
| 相模原市立大沢中学校 | 久保 高志 |
| 神奈川県総合高等学校 | 小澤 美紀 |
| 柏陽高等学校 | 福田 浩之 |
| 百合丘高等学校 | 阿部 行宏 |
| 横須賀高等学校 | 金子 英樹 |
| 横須賀市教育研究所 | 白井 宏一 |
| 相模原市立総合学習センター | 霧生 貴紀 |

〔助言者〕

- | | |
|--------|------|
| 横浜国立大学 | 大島 聡 |
|--------|------|

引用文献

「IT 授業実践ナビ」<http://www.nicer.go.jp/itnavi/> (2008年3月取得)

参考文献

柴田功 2006 「教育用コンテンツの活用に関する研究」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第25集)
 柴田功 2007 「『理科ねっとわーく』の活用に関する研究」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第26集)
 西原秀夫 2005 「教育用コンテンツ配信システムの開発」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第24集)

「興味・関心や意欲」を重視した英語活動

－ 英語活動集「小学校英語活動 15」の作成 －

竹久保明弘¹

積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図ることを目標の一つとしている小学校の外国語活動では、言葉の本来の目的である「情報や意思を伝える」機会を提供することが前提となる。そして、聞いた英語が「生きた言葉」として感じられ、「意味のある言葉」として記憶に残るように、子どもたちに英語を聞かせることが大切である。このような状況を授業の中につくり出すために、本研究では、子どもたちの「興味・関心や意欲」を重視した英語活動を実践するための英語活動集を作成した。

はじめに

平成 18 年度の研究「小学校英語活動における教材開発の基本的な考え方」(以下「平 18 小英教材」という。)では、「内容」に工夫を凝らした指導法について明らかにし、それに基づく教材開発の基本的な考え方を示した。

平成 20 年 1 月の中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)(以下「答申」という。)においては、小学校段階で、中・高等学校においてコミュニケーション能力を育成するための素地をつくることが重要とされ、「(前略)国語や我が国の文化を含めた言語や文化に対する理解を深めるとともに、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図る」ことを目標として、外国語活動を行うことが適当であるという考えが示された。そして、英語活動を原則とした外国語活動が小学校高学年において年間 35 単位時間位置付けられようとしている。また、本県における「神奈川力構想 実施計画 2007-2010」(以下「神奈川力構想」という。)においても、小・中・高等学校を通じ、英語による実践的コミュニケーション能力をはぐくむ取組を推進している。

子どもたちの積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を目指した英語活動を実践するためには、聞いた英語が「生きた言葉」として感じられ、「意味のある言葉」として記憶に残るように、子どもたちに英語を聞かせることが大切である。そのためには、子どもたちに「何を聞かせるか」が重要な要素となり、活動の中に、子どもたちにとって「聞いてみよう」、「考えてみよう」と思えるものがなくてはならない。それは、子どもたちに興味・関心や意欲を抱かせるような、子どもたちにとって身近な事柄、場面や、それらに適した言葉や文化に関することなどを指し、英語活動を促進するための素材となるものである。それを重視した英語活動が「興味・関心や意欲」を重視

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

した英語活動である。

研究の目的

本研究は、子どもたちの積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を図るための英語活動の在り方を示し、各学校における英語活動の支援に資することを目的とする。

本年度は、「答申」の基となった平成 18 年 3 月の「中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会外国語専門部会」における小学校英語教育の目標についての考え方と、「神奈川力構想」の基となった平成 16 年の「神奈川力構想 プロジェクト 51」を踏まえ、英語活動の「目標」と、その目標を達成するために「子どもたちに身に付けさせたいこと」を次のように設定し、それらに基づく英語活動集「小学校英語活動 15 子どもたちの積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するために」(以下「小英活動 15」という。)を作成した。

【目標】

子どもたちに言語や文化に興味・関心をもたせるとともに、子どもたちの積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度の育成を目指す。

【子どもたちに身に付けさせたいこと】

- 言語や文化に目を向けること
- 相手の話を聞いて、その内容を理解しようとする
- こと
- 態度や知っている言葉で、自分の気持ちや言いたいことを伝えようとする

研究の内容

1 トピックの選択及び具体的な活動案の組み立て方についての検討

「興味・関心や意欲」を重視した「小英活動 15」は、言葉の本来の目的である「情報や意思を伝える」機会を子どもたちに提供するために、「トピック」を素材としている。それは、英語を道具として使用し、英語で

意味を伝えるための活動を組み立てやすいからである。具体的な活動を組み立てるに当たっては、英語の句型や文法に焦点を当てるのではなく、まず、子どもたちを効果的に英語に慣れ親しませるための素材となる

「子どもたちにとって身近な事柄、場面や、それらに適した言葉や文化に関することなど」を用意し、そこに英語を取り込むことが大切である。英語に焦点を当てて活動を組み立てると、その内容と子どもたちの興味・関心や身近な場面との間にずれが生じる恐れがあるからである。そうなった場合には、子どもたちの創造性の発揮が制限され、「英語に耳を傾けよう」という意欲を持続させることが難しくなってしまうのである。

「小英活動 15」はまた、子どもたちの興味・関心や学習経験に合わせた様々な活動を用意し、その中で使用する英語表現自体はあまり変化させずに、扱う内容やその扱い方を変化させながら、活動を行える仕組みとしている。子どもたちを効果的に英語に慣れ親しませるようになるためには、同じ英語を繰り返し聞かせることが大切だからである。

「平 18 小英教材」では、「小英活動 15」の作成に向け、トピックの選択及び具体的な活動案の検討を更に進めていくことが課題となった。本研究では、調査研究協力員による授業実践及びその検証結果を基に、トピックの選択と、具体的な活動案の組み立て方について検討した。そうする中で、次の点が明らかとなった。

トピックの選択と、活動案の組み立て方について

- ・言葉が分からなくても、活動そのものを楽しみながら、想像力を働かせてその場の状況を推測し、子どもたちが「聞いてみよう」、「考えてみよう」という気持ちをもてる活動であることが条件となる。
- ・「遊び心」と「英語を聞かないとその活動ができない仕掛け」のある活動であることが条件となる。
- ・高学年は活動の「意味」の面白さを楽しむ傾向があり、日本語で行っても「おもしろい」と思える活動であることが条件となる。
- ・国語、社会、算数、理科などにおける既習内容を扱うと、その教科を得意とする子どもたちは特に意欲的に英語に耳を傾けるようである。
- ・学校行事、家庭科における調理実習など目前に迫った体験的な学習活動の内容を素材として扱うと効果的である。

その他

- ・トピックの選択や活動の組み立てには、子どもたちの実態を把握している学級担任が主体的にかかわることが大切である。
- ・子どもたちの興味・関心や意欲を持続させ、想像力をかき立てるためには、教師がジェスチャーを効果的に示したり、教材・教具等の提示方法に工夫を凝らしたりすることが大切である。

これらを踏まえ、次の 15 のトピックを選択した。また、そのうち第 1 表に示す八つのトピックを素材として「子どもたちにとって初歩的な英語活動」を前提に、授業開始時・終了時の挨拶などを除いた時間配分の中で行う活動の具体例として 15 の活動を組み立てた。基本的な内容を取り扱い、子どもたちを様々な英語表現に慣れ親しませることを意図した活動である。

<トピック>

- 1 数 2 生き物 3 色・形
4 からだの部位 5 地図 6 先生・友だち
7 月・曜日 8 食べ物 9 学校・教科 10 漢字
11 スポーツ 12 世界の国々 13 アルファベット
14 交通・乗物 15 歴史

第 1 表 「トピック」と「活動数」

トピック	活動数
数	3
生き物	4
色・形	3
からだの部位	1
地図	1
先生・友だち	1
月・曜日	1
食べ物	1
合計	15

2 中学校との円滑な接続に向けての検討

「平 18 小英教材」におけるもう一つの課題は、中学校で学ぶことになる英語表現や文法事項を整理し、それらを子どもたちに効果的に繰り返し聞かせることができるように、各活動に取り込むことであった。本研究では、各活動で使用する英語表現について、中学校との円滑な接続を考慮し、中学校で学ぶ英語表現のうちのいくつかを取り上げ、それらを各活動に取り込んだ。次に示すのはその中の代表的なものである。

- ・ What's this?
- ・ Is this a lion? Is this a fox? Is this a walrus? など
- ・ What body part is this? What number is this? What month is this? What color is this? など
- ・ How many cats are there on the board? How many cards do you have? How many triangles did you use? など
- ・ Who will do first? Who has the card for "library"? Who was born in April? など
- ・ Let's start. Let's count. Let's play a game. など
- ・ Look at the board. Make a group of four. Copy me. Raise your hand. Touch your nose. Open your eyes. Put the card on the map. などの命令文
子どもたちに「興味・関心や意欲」を抱かせるものを素材として活動を組み立てるため、単語については、中学校で学ばない単語も取り扱っている。

これらは、あくまでも活動を進める上で必要になる英語表現、すなわち活動を通して教師が子どもたちに聞かせる英語表現である。それらを子どもたちに教え

ることを意図しているのではないことをここで強調しておきたい。子どもたちは、活動そのものを楽しみながら、その中で用いられる英語表現に自然に慣れ親しんでいくことができればよいのである。そして、子どもたちが中学校で文型や文法などに関する知識を学ぶときに、小学校の授業で英語を聞いたときの様々な活動や場面を思い起こしながら、「そう言えば先生は何かの数を尋ねるときは“ How many ~ ? ”と言っていた」、「だから“ 8 shape ”ではなく、“ 8 shapes ”だったのか」、「だから先生に何かを指示されるときの“ Look ~. ”、“ Make ~. ”、“ Put ~. ”は動作を表す単語で始まっていたのか」といったことに気付くことができればよいのである。これが、小学校段階で中・高等学校においてコミュニケーション能力を育成するための素地をつくることである。小学校の授業を通して聞いてきた英語を「生きた言葉」として感じ、「意味のある言葉」として記憶に残すことができている状態に、中学校段階で知識を加えることは、知識を支えとして、現実の場面に応じて意味のある表現を適切に使えるようになることの基盤となると考える。

3 英語活動のねらい

英語活動のねらいは、子どもたちに英語を教え込むことではない。小学校高学年では1年間に945時間の学習活動があるが、その中で英語活動に配分される時間は全体の数%でしかない。この程度の時間では、子どもたちは自分の気持ちや考えを英語で意のままに表現することができるほどの力を身に付けることはできない。このわずかな時間を「英語」という特別なものに充てるととらえるのではなく、すべての教科が相互に関連し合い、総合的な教科活動として実践される小学校教育の中の「一教育活動」としてとらえた上で、英語活動のねらいを設定することが大切である。

したがって、必ずしも子どもたちを英語の表現に慣れ親しませることだけが英語活動のねらいになるわけではない。例えば、「調べ学習」とつながりをもたせて、外国語指導助手（以下「ALT」という。）をはじめとするネイティブの先生が来る授業の前に、その先生の出身国について下調べをした上で話を聞くことができれば、子どもたちはより効果的な「異文化間コミュニケーション」を体験することができる。英語活動で国語、理科、社会などにおける既習内容を扱えば、学んだ内容を再確認させるとともに、あらためてその内容に興味・関心をもたせることができる。さらに、先生や友だちのことを扱ったり、グループによる作業を通じて友だちと協力し合ったりすることなどは、人に興味・関心をもたせ、コミュニケーションを図ろうとする態度の育成につながる。「小英活動 15」に掲載の各活動のねらいは、これらを踏まえて設定したものである。

4 子どもたちの興味・関心、学校、クラス、学級担任の実態等様々な状況に応じた英語活動

「小英活動 15」における英語活動は、活動の順番、組合せ方、設定時間に決まったルールを設定しないことを基本とした。「興味・関心や意欲」を重視した英語活動は、「この英語に慣れ親しんだら、次はこの英語」という形で英語活動を進めていくものではない。子どもたちを効果的に英語に慣れ親しませるためには、その時々の子供たちの興味・関心、学校行事、教科の既習内容などに合わせてタイムリーな活動を用意して授業計画を立てることが大切だからである。したがって、「小英活動 15」の各活動を示された内容のとおりに行う必要はない。子どもたちの興味・関心、学校やクラスの実態に応じて創意工夫を加え、活動内容を変更したり、自由に複数の活動を組み合わせたり、必要な部分だけを取り上げて授業開始時のウォーミング・アップ用にアレンジしたり、他の教材と併用したりすることが大切である。調査研究協力員の実践では、一つの活動をクイズ形式にアレンジして毎回の授業開始時に行ったところ、子どもたちがそれを楽しみに英語活動に積極的に取り組むようになったという例もある。

子どもたちが英語を聞くことに集中できるようにするためには、一つの活動にかかる時間を15~20分程度とし、子どもたちの興味・関心、意欲を持続させることが大切である。そのためには、複数の活動を組み合わせる1回の授業を行うことが望ましい。しかし、教師が慣れるまでは、授業の進行に時間がかかってしまうことが予想される。そこで、初めのうちは活動を一つに絞り、徐々に複数の活動を組み合わせればよい。教師の経験に応じて、無理なく授業を行うようにすることが肝要である。スムーズに授業を進めることができるようになって、子どもたちの状況によっては、時間どおりに進めることができないことがある。さらに、子どもたちが同じ活動をもっと続けたいと思うこともある。子どもたちが興味・関心を示す活動を、その中で扱う英単語を入れ替えながら、繰り返し行ったという調査研究協力員の実践例もある。

5 担任主体の授業実践 スクリプトの必要性

「興味・関心や意欲」を重視した英語活動を実践するためには、子どもたちの日常について熟知している担任が自ら、身近な教材・教具、視聴覚教材、ジェスチャーを効果的に活用し、表情豊かに、積極的に英語を使って語りかけながら、コミュニケーションを図ろうとする態度を子どもたちに示すことが大切である。このような形で担任が主体的に授業を実践することができるように、「小英活動 15」では、各活動にスクリプトを付け加えた。これは、担任がどのような英語表現をどのように使用していけばよいのかを活動の流れに沿って示したものであり、いわば、授業の台本であ

る。また、このスクリプトはALTとチーム・ティーチングの打合せを行う際の資料としても有効であり、どのような活動を行うのかをALTに短時間で伝えることを可能にするものである。なお、スクリプトの音声を「小英活動15」の付録CD-ROMに収録し、担任がそれを聞いて練習できるように配慮した。

研究のまとめ

小学校段階では、子どもたちが、聞こえてきた英語に対して「何て言ったのかな」と想像力を働かせながら「たぶんこんなことを言ったのかな」と推測し、「こんなことを伝えたいな」と考え、実際に自分の気持ちや言いたいことを表現し伝えようとするという体験を繰り返すことができるように、子どもたちを支援していくことが大切である。このような状況を授業の中に作り出すために、本研究では、「興味・関心や意欲」を重視した英語活動について検討を重ね、研究成果として「小英活動15」を作成した。これは、教師にとって、英語活動実践における入門書の役割を果たすものである。

本研究の今後の課題としては、小学校高学年において年間35単位時間位置付けられようとしている外国語活動の円滑な実施に向け、研究の内容1で示したトピックを素材として、「小英活動15」で使用した英語を取り込んだ、「小英活動15」よりも内容を発展させた活動内容を相当数用意し、年間をとおしての授業実践計画に対応する必要がある。

おわりに

英語活動が小学校教育の中に位置付くことは、子どもたちのもつ柔軟な適応力の可能性をさらに広げるとともに、小学校教育がさらに充実することにつながるといえる。しかし、ただ単に英単語や英文を並べて行う英語活動であれば、それは小学校教育本来の目的にふさわしくないものになりかねない。子どもたちの興味・関心、学習経験、学習環境などを十分に考慮し、子どもたちが英語と適切に関わりをもつことができるように英語活動を実践することが大切である。「小英活動15」が、小学校高学年にとってふさわしい英語体験を提供するための導入教材となり、各学校における英語活動の実践に寄与することができれば幸いである。

最後に、本研究を進めるに当たって多大なご協力をいただいた皆様に厚く感謝申し上げます。特に、昭和女子大学附属昭和小学校小泉清裕教頭には多くの御教示をいただいたことに深く感謝する次第である。

[調査研究協力員]

茅ヶ崎市立緑が浜小学校	髙崎 賢次
海老名市立社家小学校	山形 昭彦
二宮町立一色小学校	古正 栄司
南足柄市立南足柄小学校	中村 有佐
小田原市立足柄小学校	古屋 守

[助言者]

昭和女子大学附属昭和小学校 小泉 清裕

参考文献

- 神奈川県 2007 『神奈川県構想 実施計画 2070-2010』
中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf (2008年1月取得)
文部科学省 2003 「小学校英語活動実践の手引」 開隆堂
文部省 1999 『小学校学習指導要領解説 総則編』 東京書籍
ARCLE 編集委員会 田中茂範 アレン玉井光江 根岸雅史 吉田研作 2005 『幼児から成人まで一貫した英語教育のための枠組み ECF English Curriculum Framework』 リーベル出版
碓井淑美 2006 「小学校英語教育に関する研究」(神奈川県立総合教育センター 『研究集録』第25集)
影浦攻 2007 『新しい時代の小学校英語指導の原則』 明治図書
久埜百合 1999 『こんなふうに始めてみては？ 小学校英語』 三省堂
宗誠 2004 「高学年はこれがポイント！『知的好奇心をくすぐる英語活動！』」(佐賀県教育センター 『平成16年度 研究成果 授業に役立つ実践研究』)
http://www.saga-ed.jp/kenkyu/kenkyu_chousa/h16/09syosougo/16toppage.htm(2008年1月取得)
竹久保明弘 2007 「小学校英語活動における教材開発の基本的な考え方」(神奈川県立総合教育センター 『研究集録』第26集)
トム・マーナー 2001 「学校・家庭で教えるための指導ガイド 楽しく教える子どもの英語 vol.2 『子どもたちの興味と関心にもとづく英語活動』」
http://www.oupjapan.co.jp/teachers/media/tebiki_funteachengkids2.pdf (2008年1月取得)
東仁美 スナイダー美枝 2004 「インプット重視の小学校高学年英語活動：英語での各国紹介の実践」(日本児童英語教育学会(JASTEC) 『研究紀要』第23号)
松川禮子 2004 『明日の小学校英語教育を拓く』 アブリコット

問題解決能力を育成するための実践的研究

－ 「展開モデル」の開発と検証 －

三 堀 仁¹

「生きる力」をはぐくむという理念の実現のためには、基礎的・基本的な知識や技能の確実な定着とともに、これらを活用したり探究したりする学習指導が求められる。本研究では問題解決能力に視点を当て、学習指導についての実践的研究を進めた。具体的には、PISA 調査の「問題解決能力」で示されたプロセスやそこで必要とされる推論技能などを参考に、小・中学校における教科学習等の中でどのように問題解決能力を育成するかについて一つの展開モデルを示した。また、授業実践を通して検証し、その有効性を明らかにした。

はじめに

「確かな学力」を育成するためには、知識・技能の習得を図る学習指導に加え、それを活用する学習や問題意識を持って探究する学習が行われるようにする必要がある。「活用」「探究」の学習指導を通して「よりよく問題を解決する力」すなわち「生きる力」の理念の実現を目指すことが求められているのである。本研究は、経済協力開発機構（OECD）の「生徒の学習到達度調査」（以下「PISA 調査」という。）における問題解決のプロセスや推論技能等を参考に、問題解決能力を育成することを追究した。

研究の目的

PISA 調査の「問題解決能力」（以下「PISA 型問題解決能力」という。）は、「問題の状況が、第一に、現実のものであり、第二に、解決の道筋がすぐには明らかではなく、第三に、一つのリテラシー分野内には限定されない場合に、状況に対処し解決する能力」（瀬沼 2005）と言われる。

教科の枠に限定されない PISA 型問題解決能力の問題を授業で扱うことは無理があり、PISA 調査の問題をできるようにすることが本研究の目的ではない。大切なのは、PISA 型問題解決能力で把握しようとしている「問題に直面した時にどのようなプロセスを用いるか」「それらのプロセスにおいて、ものごとを関連付けたり比べたりするような技能をどのように用いているか」という考え方である。すなわち、

問題解決のプロセスを意識すること

そのプロセスにおいてどのような学習技能を使えばよいかを示すこと

以上の2点を踏まえた問題解決の展開モデルを開発することが本研究の目的である。問題解決能力育成の展開モデルは、授業改善の手がかりとなるものであり、教科目標の達成につながるものである。

研究の内容

1 問題解決能力と展開モデル

(1) 問題解決能力を育成する学習指導の系譜

問題解決能力を育成する学習指導の理論は、デューイ（Dewey, J.）の考え方が基礎になっている。

デューイの「反省的思考」は、問題（困難）を感じる、その問題（困難）がどこにあるか明確にする、仮説を立てる、仮説を推敲する、検証するといった活動によって問題解決していくことを指している。

我が国では、戦後、このような学習指導が問題解決学習として発足時の社会科などで行われるようになった。「学習者の切実な問題の追究」を重視し、将来、問題に直面した時にそれを解決できる能力を育てようとするものである。こうした学習指導は、系統的な指導が強く求められた 1960 年代以降、批判を受けた時代もあったが、「生きる力」という言葉が生まれた 1990 年代から再認識されるようになってきた。

一方、児童・生徒に科学の成果や科学的な方法を獲得させるために問題解決の手法をとる形態もあり、これは理科などの分野における問題解決学習として発展してきている。

現在は、ビジネスの世界で「問題解決能力」が提唱されるようになり、経営コンサルティングの分野でも「現状の理解」「原因の特定」「打ち手の決定」「実行」といった問題解決の流れが、渡辺（2007）によって示されている。

(2) 問題解決の展開モデル

以上の流れを視野に入れつつ、PISA 型問題解決能力の考え方を踏まえて、一つの問題解決の展開モデルを作成した。

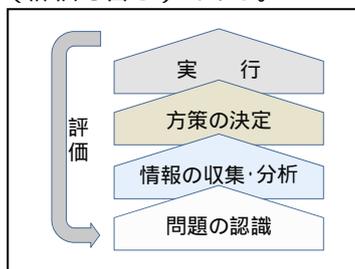
まず、「問題」という概念については、児童・生徒の日常生活に生起する「問題」だけでなく、学習活動の中で与えられたものであっても、それが児童・生徒にとって「自分の問題」として受け止めることができれば、それもここでは「問題」ととらえることとした。本研究では問題解決能力を次のように規定した。

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

学習場面において、これまでに身に付けた知識や技能などを使って、問題を認識し（見だし）、情報を収集・分析するなどして、方策を決め、解決していく力

問題解決の展開モデルとして、第1図のようなプロセスを考えた。すなわち、問題の認識、情報の収集・分析、方策の決定、実行（評価も含む）である。

各プロセスにおいては、そこで必要とされる学習技能を示すことが大切であると考えた。各プロセスにおける学習技能の例と指導上の留意点は以下のとおりである。



第1図 問題解決のプロセス

2 問題解決のプロセスと学習技能

(1) プロセス1（問題の認識）

最初のプロセスは、問題の認識である。問題に気付く、困難に直面する、現状とあるべき姿とのずれを認識する、解決への意欲を持つといったことが考えられる。

ここで必要とされる学習技能は、まず、事実を理解する力である。既存の知識や経験と比較するなどして、問題や困難があるということが分からなければならない。そして、疑問を解決したいと思うようになることが必要である。

問題の認識のプロセスにおいては、児童・生徒に「自分のこと」として問題解決していこうという意欲を持たせる重要な段階である。したがって、教師は様々な手立てで児童・生徒に「問題に出会わせる」ようにすることが求められる。

そのために教師は、以下の点に留意する必要がある。現在の児童・生徒の実態を把握する。どのようなことに興味・関心を持つのか、これまでにどのような経験を積んでいるのかなど、学習のベースとなる事柄を適切に把握する。

教材をよく吟味し価値を見いだすとともに、どこを追究の切り口として展開していくか、よく検討する。地域をよく知り、教材開発を行う。特に人とのつながりを大切にす。

何に着目させたいのか、どこに目を向けさせるのか、明確な見通しを持つ。

問題との出会わせ方を考え、そのための手立てを考える。矛盾を抱えた二つの事実を示したり、ゆさぶりを起こす発問をしたりする。

体験的な活動を積極的に取り入れ、問題を実感できるようにする。

児童・生徒にとって解決したい切実な問題になるように配慮する。

(2) プロセス2（情報の収集・分析）

次は、解決策を決めるために情報を収集・分析するプロセスである。「問題」となる事象が認められたならば、これまでの取組内容を整理したり新たな情報の収集を行ったりする。そして、情報等を分析し、問題点を明らかにすることが求められる。

ここで必要とされる学習技能は、情報を収集するために、相手とコミュニケーションをとる、必要な事柄を記録する、様々な情報手段（図書や地図、インターネットなど）を活用する、情報を目的に合わせて整理する（取捨選択する、比較・分類・関係付ける）などである。さらに問題点を明確にするために、根拠に基づいて自分の意見を述べる、話し合いを通して問題点を明確にすることなどが挙げられる。

教師は以下の点に留意する必要がある。

相手や場面に応じて適切にコミュニケーションがとれるように、インタビューの仕方や電話のかけ方などについて日ごろから指導する。

地図の読み方、辞書の引き方、インターネットの検索の仕方など、様々な情報収集の方法を身に付けるようにするとともに、複数の情報を収集するよう助言する。

既習の調査・実験方法をいかすことができるようにするとともに、他の教科等の学習状況を把握し、それを取り入れることができるようにする。

人的ネットワークを充実させ、児童・生徒が必要な情報を得られるような環境を整えたり、適切な人材を紹介したりすることができるようにする。

グループや学級全体で話し合う場面を充実させるとともに、発言するときは、事実なのか、推測なのか、自分の意見なのかが聞き手に明確に分かるように指導する。

(3) プロセス3（方策の決定）

次のプロセスは、方策の決定である。解決方法を吟味する、具体的な仮説を設定する、見通しを明確に持つ、具体的な取組方法を説明したりすることなどが挙げられる。

ここで必要とされる学習技能は、複数の情報を組み合わせる方策を考える、既習の知識・技能や経験をいかす、根拠に基づいて予想を立てる、相手に理解してもらいように説明する、グループで協力して話し合ったり準備したりする、解決へ向けての現実的な計画を立てるなどである。

方策の決定のプロセスは、問題解決の方向性を決定づける重要な段階である。

教師は以下の点に留意する必要がある。

児童・生徒の考えや行動を十分に予想し、それに応じた準備や時間、場面などの学習環境を整えておくようにする。

教師が先取りをして指導するのではなく、児童・生

徒の問題解決への取組を重視する。

児童・生徒が考えた方策は最大限尊重し、実行に移せるよう助言する。

既習の知識・技能を使って、予想を立てたり、観察や実験、調査などをしたりすることができるようにする。

方策が決定したら、前回うまくいかなかった点があった場合はそれが改善されているか確認させる。

グループ活動を日常的に取り入れ、話し合いの仕方を十分に指導する。

他の児童・生徒、グループのよい点を評価し、自分たちの計画に取り入れられるものは積極的に取り入れるように助言する。

(4) プロセス4（実行）

最後のプロセスは実行である。意欲を持って解決策を実行する段階である。実験においては仮説の検証である。そして、実行した結果、事実を確認し、振り返りを行うことも活動の評価や自己評価として大切な点である。

この段階で必要とされる学習技能は、目的を明確に持つ、計画に基づいて実行する、観察・実験の手順が分かる、チームワークで解決を図る、安全やマナーに留意して行動する、解決して得られたことを分かりやすく発表する、方策が適切であったかどうか評価する、問題が解決できたかどうか評価するなどである。

教師は以下の点に留意する必要がある。

校外での活動や実験を行う際には安全面に十分に配慮する。

今行っている活動は何を目指しているのか、時に立ち止まってゴールを意識させる。

見学や調査などでは、見る視点や話の聞き方、記録の仕方などについて事前に十分指導する。

グループが協働して問題解決にあたることができるように、メンバー構成や役割などについて配慮する。日ごろから発表する機会を学習活動の中で設定し、発表の仕方について指導する。

うまくいかなかった場合、どこでつまづいたのか、手順ごとに評価できるようにする。

適切な事実に基づいて活動の評価や自己評価ができるように、また、結果を客観的に把握することができるように指導する。

以上、各プロセスにおける学習技能や指導上の留意点を示したが、「問題の認識、収集・分析、方策の決定、実行のサイクルが、学び方の一つとして様々な問題解決の場面で使えるという意識を持たせるようにする」ことが大切である。すなわち、各プロセスによって形作られる学びのサイクルを児童・生徒が把握することそれ自体が、重要な学習技能ということである。

この展開モデルに基づいて実施した授業の例を次に紹介する。

3 「展開モデル」に基づいた学習指導の実践例

(1) 中学校理科「消化液のはたらき」について

本単元は、第2学年の第2分野「動物の世界」における「食物はどのようにして体内にとり入れられるか」のうちの「消化液のはたらき」（6時間）の学習である。「消化液（消化酵素）のはたらきについて実験を通して調べることができる」ことなどが目標である。

単元ではまず、消化液によって食べ物「溶かされる」様子を、市販のペプシンやアミラーゼ酵素を使ってゆで卵の白身で確かめる学習を行う。

次に、ヨウ素反応によるデンプンの検出およびベネジクト反応による糖の検出の学習を行い、唾液によってデンプンが消化できることを実験で確かめる。

ここで教師から「ご飯は水だけでも消化できるのか」という学習課題を投げかける。生徒は「消化できる」「消化できない」との予想を立て、次の実験を行う。

〔実験1〕

ご飯に水を加えてしばらく体温付近の温度に保ち、これを試験管に二分してヨウ素反応とベネジクト反応を調べる。

ポイントは、この実験からは判断ができないことにある。いわば「問題解決への布石」である。ご飯の主成分はデンプンであるが、少し糖も含んでいるため、ご飯に水を加えたもので調べると、ヨウ素反応とベネジクト反応がともに陽性を示すのである。

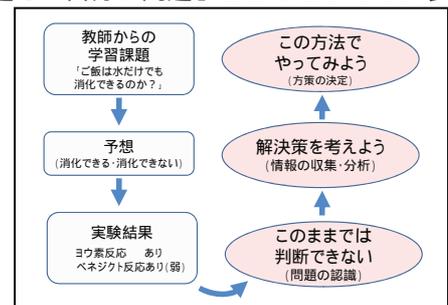
生徒はこの結果から次のような考え方を示すことが予想される。

弱いベネジクト反応を示したことから少し糖ができていていることが分かる。これは水がご飯を消化したからだと思う。だから、ご飯は水だけでも少しは消化できることになる。水だけで消化できるはずがない。弱いベネジクト反応を示したのは、デンプンに元々糖が含まれていたからではないか。

この結果から「このままではどちらとも判断できない」という結論を生徒は導き出すであろう。ここで、生徒は学習課題を「自分の問題」としてとらえるようになり、これ

までの既習の知識を活用したり情報を集めたりしてグループで解決策を考えていくのである。

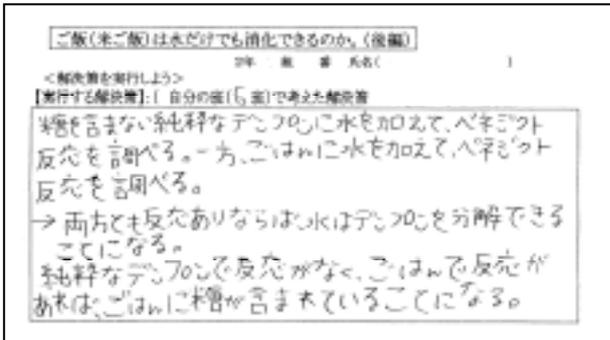
(第2図)



第2図 学習の流れ

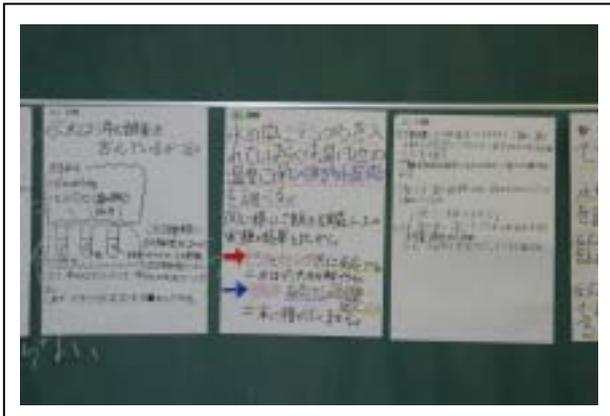
(2) 学習の実際

〔実験1〕の結果を受けて、生徒は自分たちで解決策を考えた。学年全体(32グループ)のうちの19グループが実行可能な解決策を提案することができた(残りの約3分の1のグループも教師の助言によって解決策を考えることができた)。(第3図)



第3図 生徒が考えた解決策〔実験2〕の例

各グループは、まず解決策をポスターにまとめた。教師は安全性、実行性等を判断して必要に応じて助言を行った。次に、自分たちの解決策〔実験2〕を全体の場で発表した。これにより、実験方法等を再確認したり他グループのよい点を参考にしたりすることができた。(第4図)



第4図 解決策の発表

生徒はご飯の糖分を取り除くなどしてそれぞれが考えた〔実験2〕を行った。水だけでは消化されないことを自分たちの力で明らかにした生徒たちは、十分に達成感を味わうことができた。同時に、本単元の学習内容についての理解を深めることができた。

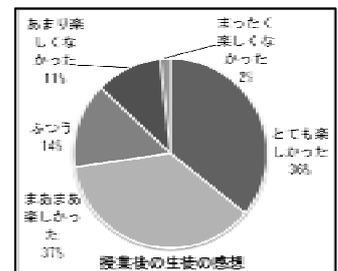
この実践において生徒に必要な学習技能は、既習の知識(試薬の反応)や技能(実験の手順)をいかすことや自分たちの考えを相手に分かりやすく伝えることなどである。

そのために指導上必要なこととして、いろいろな実験に慣れさせて器具の扱い方や実験操作などが容易にできるようにすること、話し合いや発表の場を確保して自分の考えを分かりやすく述べられるようにすることなどが挙げられる。そして何より生徒が「自分の問題」として追究したくなるように、問題を「仕組む」工夫をすることが重要である。

研究のまとめ

自分の持っている知識や技能を駆使して「自分の問題」を解決することができたとき、児童・生徒は大きな喜びを感じる。

右の円グラフは「消化液のはたらき」の単元終了後の生徒117名の感想である。肯定的に受け止めた生徒が、70%を超えた。自分たちで解決方法を考え、実験し、結論を導き出すことができたときの達成感がうかがえる。



第5図 生徒の感想

児童・生徒の「問題を解決したい」という思いは、問題解決の推進力となる。そして、ゴールに向かって「問題解決のプロセスに沿って」行動したという経験は、次に「問題」に出会ったときに解決の方向性を見出すことにつながる。教師の指導性は、児童・生徒に推進力と方向性を与えることに発揮されるといえる。

おわりに

本研究を踏まえて当センターでは『「問題解決能力」育成のためのガイドブック～「習得・活用・探究」への授業づくり～』を発行した。小・中学校の実践例も紹介してあるので参照していただきたい。

なお、本研究にあたっては、5名の調査研究協力員のほかに、横浜国立大学の森本信也教授、早稲田大学の藤井千春教授にスーパーバイザーとしてご指導・ご助言をいただいた。感謝の言葉を申し添えたい。

〔調査研究協力員〕

藤沢市立俣野小学校	篠崎 芳弘
厚木市立南毛利小学校	馬場 良一
藤沢市立片瀬中学校	川地 啓文
海老名市立今泉中学校	池亀 幸男
二宮町立二宮中学校	山田 秀光

〔助言者〕

横浜国立大学	森本 信也
早稲田大学	藤井 千春

引用文献

瀬沼花子「PISAの出題の工夫『問題解決能力』」2005『指導と評価』6月号 p.43

参考文献

日本カリキュラム学会 2001『現代カリキュラム事典』ぎょうせい
渡辺健介 2007『世界一やさしい問題解決の授業』ダイヤモンド社

ロボット教材の開発

－ 「問題解決能力」の育成を目指して －

西原秀夫¹

PISA調査の結果を受け、「PISA型 読解力」の向上を始めとした、様々な取り組みが各所で行われている。本研究は、児童・生徒の興味・関心が高いロボットを題材として、その動作プログラミングの学習を通して、「PISA型 問題解決能力」を育成するための学習プロセス（過程）を考慮したロボット教材の開発を行ったものである。

はじめに

OECD(経済協力開発機構)によって実施されている「生徒の学習到達度調査(PISA調査)」は、生徒が、持っている知識や技能等を実生活の様々な場面で直面する課題にどの程度活用できるかについて調査しているもので、2000年から「読解力」、「数学的リテラシー」、「科学的リテラシー」の3分野で実施され、第2回目に当たる2003年の調査では「問題解決能力」(以下「PISA型 問題解決能力」という。)が付加的に追加され、4分野で実施された(第3回目の2006年の調査は、当初の3分野で実施された。)

「PISA型 問題解決能力」は、「問題解決の道筋が瞬時には明白でなく、応用可能と思われるリテラシー領域あるいはカリキュラム領域が数学、科学、または読解のうちの単一の領域だけには存在していない現実の領域横断的な状況に直面した場合に、認知プロセスを用いて問題に対処し解決することができる能力(丸数字は筆者)」と定義(国立教育政策研究所訳)されており、その問題の構成要素は、「問題タイプ(意思決定、システム解析・設計、トラブル・シューティング)」、「問題の文脈」、「問題解決過程」の三つである。なお、「PISA型 問題解決能力」は「数学的リテラシー」や「科学的リテラシー」の問題の構成要素となっている「問題解決」とは異なるものである。

この「PISA型 問題解決能力」の特徴は、『問題解決の道筋(定義)』とあるように問題解決のプロセス(過程)に着目している点や『応用可能な領域が単一の領域だけには存在していない現実の状況(定義)』とあるように問題解決に教科横断的な知識や技能を要する点、そして、最大の特徴として『認知プロセスを用いる(定義)』ことが挙げられる。

「PISA型 問題解決能力」の公開問題は、問題のタイプ別にみると、意思決定では「鉄道の経路決定」など、システム分析と設計では「図書の貸し出しシステムの設計」など、トラブル・シューティングで

は「冷蔵庫の故障診断」などが出題されており、いずれのタイプにおいても、情報処理システムやコンピュータプログラム、アルゴリズム等に関係の深いものとなっている。

現在、教育の場で行われている「問題解決的な学習」は、一般にジョン・デューイの『思考の方法』にある、問題解決における「反省的思考の5つの側面」を参考とするものが多く見られる。デューイは、「思考の諸状態」における、「五つの局面」として、問題提議、知的整理、仮説、推理、検証を示し、これらは「思考の過程」がたどるプロセス(過程)ではなく、思考の特徴を述べたものとしている。つまり、ここでいう「五つの局面」は必ずしも問題提議から検証の順に、順番に行われるものではなく、学習者の試行錯誤が随時行われ、その試行錯誤のプロセス(過程)の中にこそ、学習の目的があるといえる。

また、ベンジャミン・ブルームは『教育目標の分類学:認知領域』の中で、「認知プロセス」について、「知識の想起」という単純なものから、「判断を下す」という複雑なものへと6段階のプロセス(過程)として解説している。このブルームの「認知プロセス」は、その後、弟子であるローリン・アンダーソンらによって、思考の内容である「何を知っているか」と、問題解決で使用するプロセス(過程)である「いかにして知っているか」を明確に区別する形で改定され、「認知プロセス」は、単純なものから複雑なものへ、記憶、理解、応用、分析、評価、創造という6段階のスキルで構成されるとされた。アンダーソンらは、問題解決の際に、この「認知プロセス」を経ることによって、「問題解決を成し遂げるために必要とする知識と、そのプロセス(過程)を獲得することができる」としている。問題を解決するプロセス(過程)において随時行われる試行錯誤においても、「認知プロセス」が実行されているといえる。

研究の目的

本研究では、「PISA型 問題解決能力」が「認知プ

1 カリキュラム支援課 課長

ロセスを用いた問題解決」を求めていることから、問題解決に当たって、特に試行錯誤のプロセス（過程）を重視し、学習を「認知プロセス」の手順で行うことは、「PISA型問題解決能力」の育成に有効であると考へた。また、「PISA型問題解決能力」の公開問題の傾向が情報処理システム等に関連が深い点から、児童・生徒の興味や関心が高く、制御プログラムの学習が論理的な思考力の育成に有効であることが知られている「ロボット」を題材に、その教材化を行うための「教材用ロボットの開発」を試みた。

研究の内容

1 ロボット教材とは

ロボットの教材化への取組は古く、1969年には、マサチューセッツ工科大学のシーモア・パパートによって、「タートル」と名付けられたロボットにプログラム言語として「Logo」を実装し、ロボットをプログラムどおりに動かすという試みがなされている。しかし、このロボットにはセンサーは取り付けられておらず、プログラムどおりに、前進、後進、左折、右折の動きをするのみであった。

現在では、センサー技術の進歩などによって、ロボットを教材として用いた学習の特徴は、センサー（入力）とアクチュエーター（出力）の関連や、それらに介在するプログラムの制御について、実際の動きを体験しながら実感でき、自ら問題を発見し、筋道を立てて理解する力を育成できる点にあり、コンピュータ上でのシミュレーション等によるプログラミング学習では得られない学習効果が期待されている。

一方、一般的にロボットを制御するためのプログラミングの学習は、論理的な思考力の育成など、問題解決のための諸能力を育成するために有効であることは知られているが、実際に与えられた課題を解決するためのプログラムを記述するためには、多くの命令語や文法事項を膨大な時間をかけて習得する必要があり、初等・中等教育において効果的な学習を展開するのは困難である。

この問題を解決するため、シーモア・パパートらは、プログラマブル・ブリック・プログラミング方式（プログラミングに必要な命令をブロック（画面上のアイコン）で表し、そのブロックを組み合わせることでプログラムする方式）を考案した。その後、デンマークのレゴ社とマサチューセッツ工科大学のミッチェル・レズニックらは、このプログラマブル・ブリック・プログラミング方式をレゴブロックと組み合わせた知育玩具（レゴ マインドストーム）を共同開発し、商品化した。

このレゴ マインドストームは、世界中の教育現場に受け入れられるとともに、多くの教育実践がなされ、

想像力や問題解決能力などの育成に対する効果が報告されている。

レゴ マインドストームの知育玩具や教材としての成功を受け、同様のコンセプトの製品が知育玩具として、我が国を始め、アメリカ、ドイツ、韓国など、世界各国で開発され、商品化されている。

これらの商品は、高価で完成度の高い製品と安価で機能が限定的な製品とに大別できる。前者の代表は、レゴ マインドストームである。この製品は、ロボットのメカニズムをレゴブロックで構成するため、機構面において様々な工夫が可能となっていることが最大の特徴である。反面、ロボットメカニズムの組み立てに多くの時間が必要である点が、授業で使用する際の課題となる。制御ソフトウェアは、機能的な制限が少ないため、プログラミングにおける高い学習効果が期待できる。後者に分類される製品の多くは、ロボットのメカニズムや接続できるセンサーについて固定的な製品が多く、機構面での工夫がほとんどできない。また、制御ソフトウェアについても、回転方向のみが指定でき、個々のモーターの回転速度や方向を自由に制御できないなどの機能的な制限がある製品もあり、学習者の試行錯誤の範囲が限定される場合がある。

さらに、レゴ マインドストームなど、前者に分類される製品は、相当に高価であるため、研究指定校などを除いて、一般の授業で利用するために十分な台数を確保するには、多くの予算を必要とする。

2 ロボット教材の仕様策定

本研究で開発するロボットは、「PISA型問題解決能力」育成の視点から、学習プロセス（過程）における学習者の試行錯誤を重視し、ロボットのメカニズムや接続センサーに自由度を持たせるとともに、制御ソフトウェアについても、モーターの回転方向や速度など、素となる機能での制御を可能とすることとした。

(1) ロボットボディー

ロボットのボディーの材質には、加工性に富む板目紙を使用し、各種の部品は型紙として提供することとした。（写真1）学校では、総合教育センターのWebページから



写真1 ロボットのボディー

型紙をダウンロードし、プリンターで印刷した後、型紙どおりに切り抜き、のりで接着することで組み立てることを想定した。組み立ては、カッターなどで切り抜いた後、ポンチでパーツ等の固定用のネジ穴を開け

た後に、のりで接着することとした。なお、実験の結果、板目紙は、3枚重ねることによって、ロボットのボディとして十分な強度が得られることが分かった。

動力となるモーターには、模型用のモーター付きのギアボックスを利用し、タイヤやキャタピラーで走行するようにし、アームなどを動かしたりできるようにした。

(2) センサー

基本的なセンサーとして、壁面などを検出するマイクロスイッチを用いたタッチセンサー（写真2）とライントレースのための床面のラインを検出する光反射センサー（写真3）を利用することにした。また、必要に応じて、方位センサーや距離センサーなども利用できるようにするため、センサー回路は、デジタルセンサー回路とアナログセンサー回路に加え、CPUを搭載するセンサーとの通信回路を実装した。



写真2 タッチセンサー

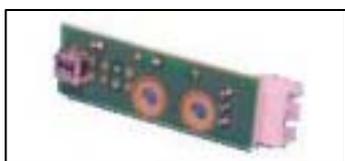


写真3 光反射センサー

(3) ロボット制御基板

ロボット制御基板は、部品の入手性と価格面に考慮し、ROMやRAM、ADCなどをチップ内に内蔵している、1チップタイプのマイクロプロセッサを用い、学校での利用を考慮し、ROMへのファームウェアの書き込み機能（ROMライター機能）を搭載することとした。（写真4）多様なロボットメカニズムに対応するため、ロボット制御基板のインターフェイスは、センサー入力6回路、DCモーター駆動出力3回路及びPCとの通信回路などで構成し、さらにサーボモーターの接続も考慮することとした。



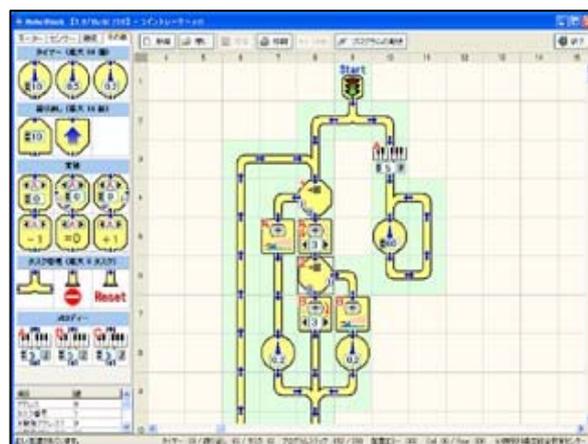
写真4 ロボット制御基板

(4) 制御ソフトウェア

命令語や文法事項を習得することなく、子どもたちでも簡単に流れ図のみで問題解決の手順を記述できることを目指し、プログラマブル・ブリック・プログラミング方式の独自のロボット制御プログラムの記述環境を開発することとした。

プログラム機能として、「PISA型問題解決能力」の定義にある「単一の領域だけには存在していない現実の領域横断的な状況」を解決する際のヒトの認知プ

ロセスに見られる複数の事象の同時処理過程を忠実にプログラムとして表現できるようにするため、マルチタスク機能を実装することとした。また、学習者のプログラミングを容易にするため、マウスのみですべての操作（値の入力を含む）を実現できることやコピーや移動などの操作をMicrosoft Windowsの基本操作と同一にすることとし、さらに、作成したプログラムを日本語の文章やBASICプログラムとして表示する機能、センサーの読み取り値をモニター表示する機能を実装することとした。（第1図）



第1図 制御ソフトウェア

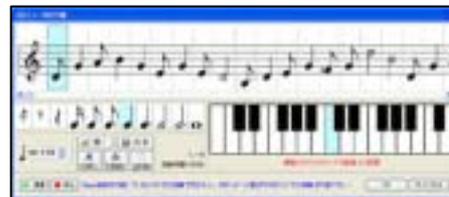
(5) その他の機能

ロボットのメカニズムの動作検証や動作イメージの確認のため、有線リモコンでロボットの操縦機能を実装した。（写真5）また、学習者の興味や関心を高めるための機能



写真5 リモコン操作部

として、鍵盤による楽曲の入力とロボットに搭載するスピーカーによるメロディの演奏機能を搭載した。（第2図）



第2図 メロディの入力画面

3 ハードウェア（ロボット制御基板）

ロボット制御基板は、CPUにマイクロチップ社製のPIC16F88を、モータドライバに東芝製のTA7291Pを使用した。このモータドライバ（TA7291P）は、1A（ピーク時2A）の電流が流せるので、模型用のDCモータ

(マブチ製 FA130 など)を駆動することができる。なお、CPU は、内蔵の発信機で 4 MHz で動作している。

回路電圧は、3.3V と 5V をジャンパーで切り換えられるようになっているが、PIC16F88 の最低動作電圧は 4V、TA7291P の最低動作電圧は 4.5V となっているので、5V での使用を推薦する。また、ボルテージレギュレタの動作には、回路電圧 + 0.5V 程度が必要なので、電源端子に接続する電源の電圧に注意が必要である(ブートローダーの転送時には、8.5V 以上の電源を接続する必要がある。)

シリアル通信のレベルコンバータは、価格を抑えるために、MAX232C のような専用 IC ではなく、トランジスタによる簡易回路で構成している。使用する PC によっては、うまく通信できないことも考えられるが、そのような場合は、次のいずれかの対応をとる必要がある。

- ・ファームウェア書き込み画面の「ハンドシェイクをしない」をチェックする。
- ・USB-シリアル変換アダプタを使用する。

(1) ブートローダー

ロボット制御基板では、使用している CPU(PIC16F88) のプログラムメモリを、ブートローダー、ファームウェア、ユーザープログラムに分けて利用している。これは、PIC16F88 のプログラムメモリに最初にプログラムを書き込む場合、特別な書き込み手順や 8.5V 以上の高電圧を必要とするため、頻繁に書き換える必要のあるユーザープログラム等の書き込みを容易にするためである。

つまり、PIC16F88 に最初に書き込むプログラムを、ブートローダーとして書き換えの必要のない最小限の内容で独立させ、ファームウェアとユーザープログラムの書き込みは、ブートローダーが通常の動作電圧(5V)で行うというものである。

ここで、ユーザープログラムだけでなく、ほとんど書き換えの必要のないファームウェアもブートローダーから切り離しているのは、アセンブラや C 言語で作成したプログラムの書き込みにも対応するためである。

(2) ファームウェア

ファームウェアは、ブートローダーとして書き込まれているプログラムによって、通常の動作電圧(5V)で書き込むようになっている。

ファームウェアは、後に書き込まれるユーザープログラムを解釈し、ロボットのセンサー値を読み取ったり、モーターの回転を制御したりする働きを持っており、いわゆるインタープリタの役割を果たすものである。

なお、前述のとおり、このファームウェアの代わりに、アセンブラや C 言語で作成したプログラムを書き込むことができるようになっている。

(3) ユーザープログラム

ユーザープログラムは、ブートローダーとして書き込まれているプログラムによって、通常の動作電圧(5V)で書き込むようになっている。

ユーザープログラムは、ロボット制御基板内で、ファームウェアによって解釈され、ロボットのセンサー値を読み取り、モーターの回転などを指示するものである。

ロボット制御基板に書き込まれたユーザープログラムは、スタートボタンを押すことによって、スピーカーが、「ピピピピー」と鳴動した後、実行される。ストップボタンを押すことで、実行中のユーザープログラムを停止することができる。

4 ソフトウェア(制御ソフトウェア)

制御ソフトウェアは、ロボットプログラムの初心者を対象として、命令をブロック化して、フローチャートのように並べていく、プログラマブル・ブリック・プログラミング方式のプログラミング環境で、細かな命令(言語)を覚えることなく、プログラムの動作の仕組みや、その考え方を理解できることを目的に開発した。

例えば、車を前進させるには、両輪を順回転させなければならない。また、右方向にゆっくりと回転させるには、左の車輪を順回転、右の車輪の速度を少し落として順回転させるなど、目的とする動きをさせるためには車輪をどの方向に回すのか、どのようなセンサーを使うのか、センサーが反応したときどのように動きを変えればいいのかなど、学習者が動きを予想し、プログラムを組み立てられるようになっている。

命令ブロックは、グループ毎にタブで表示を切り替えるようになっている。

(1) モータータブ

モーターの回転方向や回転速度の指定、減速や加速、反転など、細かく指定できるので、後述するセンサーの測定値の読取機能と合わせて、ロボットが予定どおりに動作しない場合の試行錯誤のプロセス(過程)を論理的な考えに基づいて、踏むことができる。

(2) センサータブ

アナログセンサー、デジタルセンサー、インテリジェントセンサーの選択と、センサー値による分岐動作を指定できる。各センサーの測定値は、ロボットに PC を接続することで、常にモニターすることができるので、前述のモーターの細かい制御機能と合わせて、論理的な試行錯誤ができるようになっている。

なお、サーボモーターを使用する場合は、一部のセンサーが使えなくなる。

(3) 接続タブ

命令ブロック同士をつなぐ道筋となる。

(4) その他タブ

タイマー、タスク、変数、メロディ等のコマンドを

指定できる。

5 プログラミング

ここでは、基本的なプログラムを例示することで、制御ソフトウェアのプログラム方法を説明する。

(1) モーターAとBを5のスピードで右回転させるプログラム（第3図）

①は、スタート命令のブロックで、プログラムの開始を示す。

②は、Aのモーターを制御する命令のブロックで、この場合は、5のスピードで右回転させる。

③は、Bのモーターを制御する命令のブロックで、この場合は、5のスピードで右回転させる。

[注]このプログラムは、②と③の命令を、永遠に繰り返す。プログラムを終了するには、ロボット制御基板のストップボタンを押す。

(2) モーターAを5のスピードで右回転させ、センサー1に接続したタッチセンサーが押されたら終了するプログラム（第4図）

①は、スタート命令のブロックで、プログラムの開始を示す。

②は、Aのモーターを制御する命令のブロックで、この場合は、5のスピードで右回転させる。

③は、デジタルセンサー命令のブロックで、センサー1の値を評価し、タッチセンサーが押されていないときは、〔1〕を返すので、命令③を無限に繰り返す、センサーが押されると〔0〕を返すので、リセット命令④に処理を分岐する。

④は、リセット命令のブロックで、プログラムを終了する。

(3) モーターAを5のスピードで3秒間、右回転させるプログラム（第5図）

①は、スタート命令のブロックで、プログラムの開始を示す。

②は、Aのモーターを制御する命令のブロックで、この場合は、5のスピードで右回転させる。

③は、タイマー命令のブロックで、この場合、3秒間、現在の状態を保持する。

④は、リセット命令のブロックで、プログラムを終了する。

(4) モーターAを1のスピードで右回転させ、3秒ご

とに1段階ずつ加速していくプログラム（第6図）

①は、スタート命令のブロックで、プログラムの開始を示す。

②は、Aのモーターを制御する命令のブロックで、この場合は、1のスピードで右回転させる。

③は、タイマー命令のブロックで、この場合、3秒間、現在の状態を保持する。

④は、Aのモーターを加速する命令のブロックで、この命令ブロックを処理する毎に1段階ずつ加速する。

[注]このプログラムは、③のタイマー命令と④のモーターAの加速命令を、永遠に繰り返す。プログラムを終了するには、ロボット制御基板のストップボタンを押す。

(5) ライトレーサーのプログラム

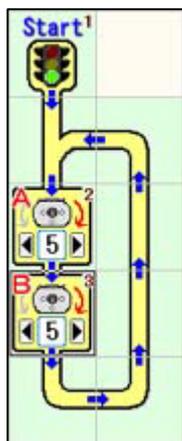
ライトレーサーとは、床面に描かれたラインをセンサーで検出し、そのラインに沿ってロボットを走行させるものである。

ロボットが第7図(A)のようなライン上を走行する場合、ロボットがライン上を直進すると、矢印の先の光センサーは黒い線から、右側にはみ出してしまふ。このような場合、ライン上

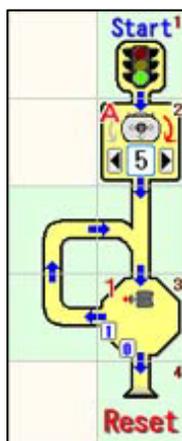
をトレースさせるためには、左側のモーターを止め、ロボットを左に向ける必要がある。また、ロボットが左に向いて、ライン上に光センサーが入ったら、右に回転させ光センサーがラインからはみ出すまで動かす。この動作を繰り返すことで、ロボットは、第7図(B)のようにライン上をトレースして進むこととなる。

このプログラムをフローチャート

で表すと、第8図のようになり、本研究で開発した「制御ソフトウェア」でプログラムすると、第9図のようになる。



第3図



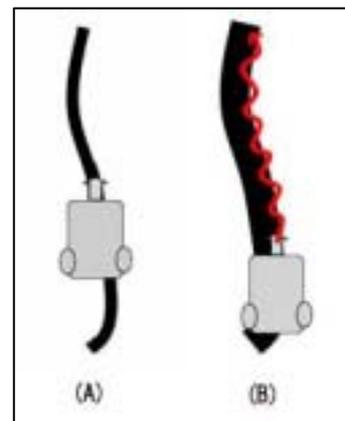
第4図



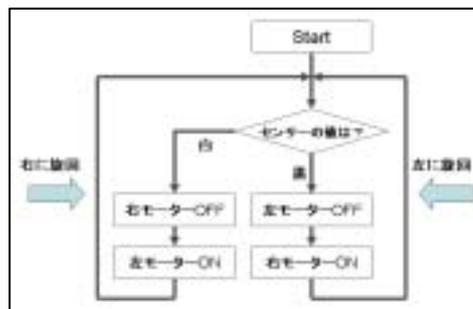
第5図



第6図

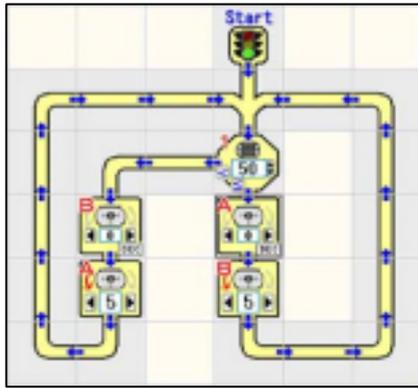


第7図 ライトレーサーの原理



第8図 ライトレーサーのフローチャート

両図を比較して分かる通り、本研究で開発した「制御ソフトウェア」は、プログラムの動作を視覚的に表すフローチャートと完全に同一のイ



第9図 ライトレーサーのプログラム

メージでプログラムできることが分かる。

(6) マルチタスクライトレーサーのプログラム

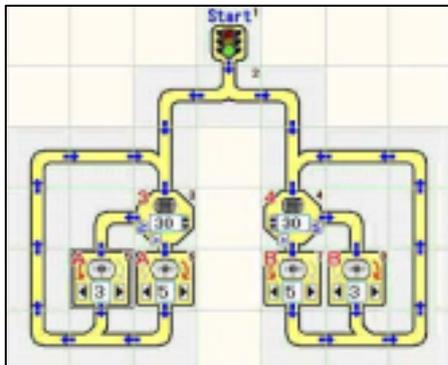
マルチタスクを使ったライトレーサーのプログラム例を示す。マルチタスク機能は、本研究で開発したロボット教材の重要な特徴の一つで、複数の処理を同時に実行する機能を指す。

このマルチタスク機能を用いると、左右2つのセンサーと2つのモーターを、それぞれ独立させて制御することができる。ここでの例では、右のセンサーがラインをはずれた場合は、右のモーターを加速する、

左のセンサーがラインをはずれた場合は、左のモーターを加速する。つまり、と の2つの別々の処理によって、ラインをトレースするものである。この考え方は、人間の思考過程に非常に近いものとされており、「問題解決能力」育成の視点において、通常のプ

ログラミング言語による学習に比べて、優れた特徴のひとつである。

マルチタスクを使ったライトレーサーのプログラム例を示す。



第10図 マルチタスクライトレーサーのプログラム例を示す。

(第10図)

研究のまとめ

本研究で開発した「ロボット教材」を利用した学習活動を通して、児童・生徒が「問題解決」の新たな概念や思考プロセスを自ら見出し、自らに合った学習方法やスタイルで学ぶことは、その児童・生徒が、異なる学習方法やスタイルにも適応できる能力を身に付けることにもつながるものと考えられる。教師が「問題解決型の学習」や「新しいスタイルの教材」など、学習方法やスタイルについて工夫・改善を行うことは、

児童・生徒の興味・関心や学習意欲など、学びの向上につながるといえる。

本研究によって開発したロボット教材とそれを活用した「問題解決型の学習」は、ハワード・ガードナーの多重知能の研究における「言語的知性〔コンピュータ言語〕、論理・数学的知性〔アルゴリズム〕、空間的知性〔ロボットの移動空間〕、運動感覚的知性〔ロボットの操縦〕、音楽的知性、対人的知性〔グループ学習〕、内省的知性〔試行錯誤の思考過程〕、自然主義的知性（〔〕内は筆者）」の多くの部分をカバーするものであり、児童・生徒の「問題解決能力」の育成に効果があるものと確信している。

おわりに

本研究で開発したロボット教材の普及のため、本研究での教材開発と並行して、ロボット教材を利用した学習の体系化を目指し、PISA型「問題解決能力」の育成を目的としたカリキュラムの開発を行っている。また、ロボット制御基板を理科の学習でも活用できるようにファームウェアを改良し、温度センサーなどの各種の物理量を測定するセンサーを接続し、その測定値を記録するシステムの開発も行っている。これらの成果によって、本ロボット教材が広く活用され、児童・生徒の「問題解決能力」が向上することを願っている。

なお、本研究及び関連する研究の成果の詳細は、総合教育センターのWebページに掲載してある。

<http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp/roblox/>

最後に、本研究は、横浜国立大学と共同で行ったことを申し添える。

[調査研究協力員]

大和市立大和中学校	佐藤 浩二
松田町立松田中学校	奥村 尚太
県立磯子工業高等学校	尾花 健司

[助言者]

横浜国立大学	川原田 康文
--------	--------

参考文献

- デューイ 1980 「論理学 探究の論理」(上山春平編 『世界の名著 59』中央公論社)
- インテル教育支援プログラム「思考スキル：考える方法や技術」<http://www97.intel.com/jp/ProjectDesign/ThinkingSkills/>(2008年2月取得)
- 岩崎保之 2007 「教育評価における『情意』の位置づけの在り方 - デューイとブルームの理論比較を通して - 」(『新潟青陵大学紀要』第7号)

「国語力」育成に関する教材開発のための基礎的な研究

－ 小学校段階で活用可能な古典教材の開発に関する中間報告 －

吉田佳恵¹

文化審議会や中央教育審議会等において「国語力」育成が重視され、今後、学校の教育活動全体で「国語力」育成にどう取り組むかということについての具体的な対応策が必要となっている。そこで、「国語力」育成のための学校段階間の円滑な接続を踏まえた教材開発に向けて、小学校段階で活用可能な古典教材に関する基本構想案を作成した。

はじめに

平成 16 年に文化審議会より「これからの時代に求められる国語力について」（答申）が出された。その中で、「これまで述べてきたような種々の社会変化やそこから引き起こされている様々な問題に柔軟に対応していくためには、国語の重要性やその果たす役割を踏まえて、一人一人がこれまで以上に国語力を高めていくことが必要である。」としている。そして、学校教育においては、「国語教育を中核に据えた学校教育を」とあり、「学校教育においては、国語科はもとより、各教科その他の教育活動全体の中で、適切かつ効果的な国語の教育が行われる必要がある。すなわち、国語の教育を学校教育の中核に据えて、全教育課程を編成することが重要であると考えられる。」としている。

また、平成 18 年には、中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会より「審議経過報告」が出された。その中で、教育内容等の改善の方向の一つとして「国語力の育成」を挙げ、「国語力の育成は、すべての教育活動を通じて重視することが求められる。」としている。

こうした中、総合教育センターでは、次期学習指導要領を見据え、各学校での「国語力」育成の取組に資するために、平成 19 年・20 年度の 2 か年計画で「国語力」育成に関する研究に取り組むこととした。

研究の目的

2 か年計画の 1 年目に当たる本研究の目的は、学校の教育活動全体の基本であり、次期学習指導要領に関する重要事項でもある「国語力」について、今後の各学校の取組に資するために、教材開発に関する基礎的な研究を行うことである。

具体的には、「国語力」育成にかかる小学校段階で活用可能な古典学習に関する映像教材の開発のための基本構想案の作成を目指した。

研究の内容

本研究では、次の 2 点について研究を行った。「国語力」育成に関する今後の取組に向けた課題の整理、「国語力」育成に関する教材開発に向けた基本構想案の作成、である。研究の内容は次のとおりである。

1 「国語力」育成に関する今後の取組に向けた課題の整理

「国語力」育成に関する研究として、これまでも様々な研究がなされ、実践も数多く行われている。そこで、近年の状況を踏まえ、今後の取組に向け、総合教育センターの研究としての考え方や方法について整理することとした。

調査・検討の結果、今後の「国語力」育成の取組について考える際には、(1)「学校教育全体での取組」と「伝統・文化」、(2)「言語文化」と「古典学習」がキーワードとなることが分かった。これらを踏まえ、次期学習指導要領を見据えた各学校の取組に資するための総合教育センターとしての研究としては、(3)「古典に関する教材開発」、特に小学校段階で活用可能な映像教材の開発が必要であると考えた。

これらについて、順に見ていくことにする。

(1) 学校全体での取組と伝統・文化

「国語力」は、「確かな学力」を育成するための基盤であり、生活にも不可欠であるだけでなく、伝統・文化の継承や創造・発展、社会の維持・発展の基盤としても重要であり、国語科だけでなく学校教育全体でその育成に取り組むべきものであることが次に挙げる資料からうかがえる。

ア 文化審議会

平成 16 年文化審議会答申において、「国語の果たす役割と国語の重要性」について、「1 個人にとっての国語」、「2 社会全体にとっての国語」、「3 社会変化への対応と国語」の 3 点に整理している。

1 の「個人にとっての国語」では、「知的活動の基盤」、「感性・情緒等の基盤」、「コミュニケーション能力の基盤」の 3 点を挙げている。2 の「社会全体にと

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

「『国語力』では、『国語は文化の基盤であり、中核である。』『社会生活の基本であるコミュニケーションは国語によって成立する。』の2点を挙げ、『文化を継承し、創造・発展させるとともに、社会を維持し、発展させる基盤となると考えられる。』としている。

そして、先に述べたように、第1「国語力を身に付けるための国語教育の在り方」の第1の2「学校における国語教育」についての(1)「基本的な考え方」として、『<国語教育を中核に据えた学校教育を>』を掲げ、『学校教育においては、国語科はもとより、各教科その他の教育活動全体の中で、適切かつ効果的な国語の教育が行われる必要がある。』としている。

なお、回答申では、『これからの時代に求められる国語力』とはどのようなものであるかということについて、大きく次の二つの領域に分けてとらえている。

考える力、感じる力、想像する力、表す力から成る、言語を中心とした情報を処理・操作する領域。
考える力や、表す力などを支え、その基盤となる「国語の知識」や「教養・価値観・感性等」の領域。

は国語力の中核であり、は「の諸能力」の基盤となる国語の知識等の領域であり、この二つの領域は相互に影響し合いながら、各人の国語力を構成しており、生涯にわたって発展していくものと考えられるとしている。

ところで、『国語力』に関連して、学校教育全体での育成を図ることが求められている力として、『読解力』がある。『読解力』とは、平成12年にOECD(経済協力開発機構)が始めた義務教育修了段階の15歳児を対象とする国際的な学力調査である「PISA調査」において使われている「Reading Literacy」のことであり、PISA型「読解力」と呼ばれているものである。これは、『自らの目標を達成し、自らの知識と可能性を発達させ、効果的に社会に参加するために、書かれたテキストを理解し、利用し、熟考する能力』と定義されている。このPISA型「読解力」と「国語力」との関係について、高木まさき氏は次のように説明している。『PISA型『読解力』と『国語力』はともに文字言語重視の性格が強いが、前者がより実用性、国際的通用性を重んじるのに対し、後者は言語文化等による公共性や伝統を重んじる傾向が強い。』(2007)。

イ 中央教育審議会

平成18年2月の中央教育審議会 初等中等教育分科会 教育課程部会「審議経過報告」の中でも、『言葉は、『確かな学力』を形成するための基盤であり、生活にも不可欠である。言葉は、他者を理解し、自分を表現し、社会と対話するための手段であり、家族、友だち、学校、社会と子どもをつなぐ役割を担っている。言

葉は、思考力や感受性を支え、知的活動、感性・情緒、コミュニケーション能力の基盤となる。国語力の育成は、すべての教育活動を通じて重視することが求められる。』としている。

なお、教育課程部会が学習指導要領全体の見直しについて、具体的な検討を行う際に必要な資料を得るため、言語力の向上の観点から、検討を行うことを趣旨として、平成18年6月に言語力育成協力者会議が設置された。この会議では、『言語力』について、平成19年8月「言語力の育成方策について(報告書案)【修正案・反映版】」において、『この報告書では、言語力は、知識と経験、論理的思考、感性・情緒等を基盤として、自らの考えを深め、他者とコミュニケーションを行うために言語を運用するのに必要な能力を意味するものとする。』と説明している。

その後、平成20年1月に中央教育審議会から「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)が出された。その中で、5「学習指導要領改訂の基本的な考え方」として7点を挙げており、その中の(4)「思考力・判断力・表現力等の育成」では、『学習活動の基盤となるものは、数式などを含む広い意味での言語であり、その中心となるのは国語である。しかしだからといってすべてが国語科の役割というものではない。』としている。そして、『教育内容に関する主な改善事項』として、(1)「言語活動の充実」や(3)「伝統や文化に関する教育の充実」などの6点が挙げられている。(1)の「言語活動の充実」については、各教科等を貫く重要な改善の視点であるとしている。

ところで、『言語力』という言葉に関しては、『文字・活字文化振興法』(平成17年7月公布・施行)の第3条(基本理念)3項に、『学校教育においては、すべての国民が文字・活字文化の恵沢を享受することができるようにするため、その教育の課程の全体を通じて、読む力及び書く力並びにこれらの力を基礎とする言語に関する能力(以下「言語力」という。)の涵養に十分配慮されなければならない。』とある。

(2) 言語文化と古典学習

このように、学校教育全体での育成が求められる「国語力」について、特に「国語力」育成の中心となる教科である国語科に関しては、『言語文化』と「古典学習」、特に小学校からの古典に関する学習が重要であることが次に挙げる資料からうかがえる。

ア 文化審議会

答申の「これからの時代に求められる国語力を身に付けるための方策について」の第1「国語力を身に付けるための国語教育の在り方」の2「学校における国語教育」の(2)「国語科教育の在り方」の中で『<音読・暗唱と古典の重視>』を挙げ、『音読や暗唱を重視して、それにふさわしい文章を小学校段階から積極的

に入れていくことを考えるべきである。特に日本の文化として、これまで大切にされ継承されてきた古典については、日本語の美しい表現やリズムを身に付ける上でも音読や暗唱にふさわしいものであり、情緒力を身に付け、豊かな人間性を形成する上でも重要なものである。現在以上に、古典に触れることのできるような授業の在り方が望まれる。」としている。

イ 中央教育審議会

「審議経過報告」では、2の(1)の「具体的な教育内容の改善の方向」の一つに2)「国語力、理数教育、外国語教育の改善」を挙げており、その中のア「国語力の育成」に関しては、「知識・技能の定着」について、「小学校段階においては、読むことの力について体験的に身に付けるために、音読や朗読・暗唱が指導上有効であると考えられる。子どもが古典や名作に触れ我が国の言語文化に親しむ機会とすることも重要である。」としている。また、「思考力・表現力等の育成」については、「国語教育は、我が国の文学や言語文化を継承・発展させるという大きな使命がある。文学や言語文化に親しみ、創造したり演じたりするのに必要とされる、読書、鑑賞、詩歌や俳句なども含めた創作や書写などの言語活動ができることが重要である。」としている。

「第3期教育課程部会の審議の状況について」においても、「小学校段階では、低・中学年においては、朗読、漢字の読み書き、古典の暗唱などに取り組み、高学年からは読解力の育成などを重視してはどうかとの意見があった。」としている。さらに、(2)「各教科等の教育内容の改善」では、「基礎的・基本的な知識・技能の着実な定着については、実生活との関連やその後の学習の基盤としても重要な事項を重視し、具体的には例えば、次のような検討を行っている。」として、「国語の美しい表現やリズムを身に付けるといった観点から小学校における易しい古文や漢文の音読や暗唱を重視、漢字指導の充実(国語)」を挙げている。また、「前述のとおり教育基本法改正等を踏まえた検討が必要である。」として、「国際社会で活躍する日本人の育成を図る上で必要な我が国の伝統、文化を受け止めそれを継承・発展するための教育の充実(国語、社会、音楽、美術等)」についてさらに検討を深める必要がある。」としている。

なお、平成19年4月に、平成17年高等学校教育課程実施状況調査結果が公表された。調査結果における主な特色として、国語については、「理由や根拠を基に自分の考えを記述する問題で無解答が多い」、「古典を読み味わう能力や古典の言語事項などに課題」という二つが挙げられている。質問紙調査結果によれば、「国語の勉強が好きだ」という質問に対して、「どちらかといえばそう思わない」と「そう思わない」と回答した生徒の割合は47.6%であるが、「古文が好きだ」

に対する同回答は72.7%、「漢文が好きだ」に対する同回答は71.2%となり、これは他の教科・科目と比較しても格段に高い割合となっており、古典離れが顕著に表れている。

その後、平成20年1月の答申で、国語科に関しては、小学校の低・中学年から、古典などの暗唱により言葉の美しさやリズムを体感させることの重要性を挙げている。また、新たに「言語文化と国語の特質に関する事項」を設けている。古典の指導については、「我が国の言語文化を享受し継承・発展させるため、生涯にわたって古典に親しむ態度を育成する指導を重視する。」としている。

(3) 古典に関する教材開発、特に小学校段階で活用可能な映像教材の開発

ここまで見てきたように、今後の「国語力」育成の取組について考える際のキーワードとしては、「学校教育全体での取組」と「伝統・文化」、「言語文化」と「古典学習」が挙げられるが、「学校教育全体での取組」と「伝統・文化」に関しては、次のような先進的な取組が見られ、教材も開発されている。

東京都教育委員会では、平成17年度に「日本の伝統・文化理解教育推進事業」を立ち上げた。五つある内容の一つとして、平成19年度から都立学校の学校設定教科・科目「日本の伝統・文化」を実施できるようにカリキュラム及び副教材の開発に取り組み、平成18年には『「日本の伝統・文化」教材集』を公表した。カリキュラムについては、教育課程編成の基本方針の中で、編成の重点事項として、「体験的な学習を積極的に取り入れ、実感の伴った伝統・文化の理解を深めさせる。」、「伝統・文化の背景を理解させるとともに、実生活のかかわりについて考えさせ、生かすことができるように指導する。」、「発表や討論を取り入れ、生徒が学んだことを自分の言葉で表現できるように指導する。」などの5点を挙げている。指導内容は次の4領域から構成されている。

日本人の心に関すること
衣食住に関すること
芸能や芸術に関すること
保存や修復など「伝承」に関すること

これを受けて作成された教材集は、同様に「創意工夫されてきた技や受け継がれてきた心に関すること」、「衣食住に関すること」、「芸術や芸能に関すること」、「保存や修復など『伝承』に関すること」から構成されている。なお、同事業では、幼稚園1園、小学校29校、中学校16校、高等学校10校、特別支援学校4校を「日本の伝統・文化理解教育」推進校として指定し、各推進校の研究開発の支援も行った。

兵庫県教育委員会では、平成18年度に「日本の文化理解推進事業」を立ち上げ、平成19年度から高等学校における独自の学校設定科目「日本の文化」で使用する

る教材冊子を作成した。教材冊子作成の方針として「体験を取り入れた活動ができるように工夫する。」、「授業実施後、さらに学習を深めることが可能となるような資料を作成する。」などの三つを挙げている。テーマ指導例としては、「生活文化、伝統文化、地域文化、Japan Now」という四つの分野を挙げている。また、各テーマは写真・動画等の映像教材を充実させるとしている。

日本語に関する構造改革特区として、小学校段階における伝統・文化や古典に関係するものとしては、次のようなものが挙げられる。

- ・「読む・書く・話す・聞く」ことば文化都市伊丹特区（小学校における「ことば科」）
- ・新居浜市伝える力を育てる教育特区（小学校「表現科」）
- ・世田谷「日本語」教育特区（小・中学校における教科「日本語」）

このうち、「世田谷『日本語』教育特区」に関しては、平成19年度から区内の小・中学校において、「深く物事を考える児童・生徒を育成する。」、「日本の文化や伝統への理解を深め、それらを大切にすることを養う。」などをねらいとした教科「日本語」を新設した。あわせて、小学校は低・中・高学年で各1冊、中学校は哲学・表現の2冊の独自の教科書を作成した。学習の重点としては、「語彙の習得」「古典、漢文、近代の名文、詩などの学習」「思考力・表現力の育成」「日本文化の理解」「国際人としてのマナーの習得」などの六つを挙げている。

「古典学習」に関する映像教材に関して、インターネットから見られるデジタル教材としては、NHKによる「10min.ボックス」の中の「国語（古典・漢文）」、「国語（現代文）」が挙げられる。これらのデジタル教材は、学校放送番組として放送されたもので、中学・高校での学習で活用するためのものとして、一つの番組が10分になっており、参考資料も添付されている。

こうした資料は教材作成の参考となるものであり、市販のものとしても小学校段階で活用可能な古典に関する教材も幾つか見られ、実際に小学校段階での取組も行われているが、購入費用・児童の実態に応じた汎用性・学校間の円滑な接続や発達段階等の面から、各学校で入手しやすく使いやすい教材が必要である。そこで、次期学習指導要領を見据え、今後の各学校の取組に資するための総合教育センターの研究として、小学校段階で活用可能な古典教材、特に映像教材の開発に取り組むこととした。また、活用・普及の促進という点から、開発した教材をどのように活用したらよいのかという具体的なイメージを持ってもらい、児童の実態に応じて活用してもらえるように、教材を活用した学習指導案や作成のためのヒント、活用のアイデア、参考資料等の提供が重要であると考えた。

2 「国語力」育成に関する教材開発に向けた基本構想案の作成

(1) 教材開発の基本構想

1で述べた課題を踏まえ、小学校段階で活用可能な古典教材の開発に当たっては、15分程度の映像教材の作成を中心に、その映像教材に関する学習指導案、参考資料等も作成し、これらをDVD及び冊子（CD-ROM付属）としてまとめた教材集の作成を目指すこととした。具体的な教材集及び映像教材の開発に当たっては、次の点を基本構想案として検討を進めた。

- ・中学校の内容を先取りしたものではなく、小学校段階において、あくまで古典に親しむことをねらいとした教材とする。あわせて、中学校との円滑な接続を踏まえたものとなるように配慮する。
- ・伝統文化、言語文化の視点を意識し、言語活動を含み、暗唱や音読、演劇や創作、調べ学習など、児童の学習活動を想定した教材とする。
- ・古典に対する興味・関心をはぐくむために、児童の生活とのかかわりを持たせた教材とする。
- ・学校全体での取組の視点から、国語科だけでなく他の教科との関連についても配慮する。
- ・可能であれば、神奈川県ゆかりのものを取り上げるようにする。
- ・映像教材については、映像にすることによる教育効果が期待できるものを取り上げ、その他については参考資料（テキスト、音声、静止画等）とする。
- ・児童や学校の実情に合わせて、様々な活用ができるように、映像教材についてはチャプター形式として、付属資料の充実を図る。
- ・映像教材の活用方法を含め、開発した教材を活用した学習指導案を作成する。また、活用のアイデアをまとめる。

(2) 映像教材の構想案（素案）の作成

(1)を踏まえ、本研究では映像教材に関する構想案（素案）の作成について、調査研究協力員の協力及び助言者からの助言を得ながら、具体的な検討を行った。

検討に当たっては、ア 古典学習に関する学校の現状と課題について、イ 映像教材の開発に向けた構想案のコンセプトについて、ウ 映像教材構想案の骨子の作成について、という手順で進めた。

ア 古典学習に関する学校の現状と課題について

最初に、調査研究協力員の協力を得て、学校における「国語力」育成にかかる現状と課題、特に古典に関することについて研究協議を行った。その中で、次のような意見が出された。

- ・小学生は、漢語についてはゲーム等を通して知る機会があるが、和語については知る機会が少ない。昔の言葉と今の言葉との違いに気付く場面が少ない。

- ・中学生は昔話を知らない。竹取物語さえよく知らない。地元ゆかりの昔話も知らない。
- ・七草がゆ、十五夜、お正月の遊び等を知らないなど、季節感に乏しい。
- ・子どもは暗唱することは好きなようである。言葉の響きが面白く、覚えたいと思えるものを扱ったり、演劇や創作などの表現につなげたりすることが大切である。
- ・早い段階から古典に接し、身近なものとして感じさせることが大切である。古いものを大切にすゝる気持ちをはぐくむことも大切である。
- ・“言葉に親しむ、言葉に慣れる”という視点のほかに、物の見方や考え方を知り、現在との価値観の違いに気付き、言語、伝統・文化を大切にすること等が小学校段階で古典を扱う際の目的として挙げられる。
- ・小学校段階で古典に親しむことは、中学校における古典学習への円滑な接続につながる。
- ・伝統・文化は大切であり、古典学習は楽しい、と思わせる教材が必要である。
- ・子どもは映像に敏感であるので、惹きつけられる映像教材を作成し、そこから更にイメージを広げられるようにすることが大切である。
- ・授業者自身が古典を面白いと思ひ、是非やりたいと思えるような教材及び学習指導案等を作成する必要がある。

このような研究協議をへて、実際に学校において、中学校における古典離れの傾向や古典に親しむ機会が少ないことが課題であり、古典に親しむことを重点とした教材を作成することとした。

イ 映像教材の開発に向けた構想案（素案）のコンセプトについて

次に、映像教材の作成に向けた構想案（素案）のコンセプトについて、小学校で古典教材を扱う場合の課題や留意点等と併せて、研究協議を行った。その中で、次のような意見が出された。

- ・映像教材を導入で使うとなると長さとしては3分が適切であると思う。
- ・小学校段階では、体験を取り入れた教材を考えた方がよい。
- ・子どもたちの身の回りにあるものを教材として取り上げられるとよい。
- ・子どもの現在の生活と隔たりのある季節感や伝統行事を取り上げることが考えられる。
- ・例えば、月を題材として取り上げて、月を中心に季節や行事について説明する方法が考えられる。
- ・他にも、昔話や服装を取り上げて、古典芸能と関連付ける方法が考えられる。
- ・発達段階を考えると、低学年では昔話を、中学年では現代語訳を、高学年では原文を扱うことが考

えられる。

- ・低学年では生活科と関連付け、年間を通して、季節に合わせて使えるような教材があるとよい。
- ・高学年では中学校との接続を考え、「竹取物語」や「平家物語」を教材として取り上げることが考えられる。「竹取物語」を取り上げて、月に関することや行事に関するところなどを取り入れる方法が考えられる。「平家物語」を取り上げて、社会科とも関連付ける方法が考えられる。
- ・物語などの散文だけでなく、韻文も取り上げる必要がある。韻文については、季節や伝統行事の中で、短歌・俳句を取り上げることも考えられる。
- ・古典作品には、古文だけでなく漢文も含まれる。漢文については、漢詩、故事成語、論語などが題材として考えられる。故事成語は“書き初め”と関連付ける方法も考えられる。
- ・現代語と異なる古典独特の言葉の美しさやリズムを伝える内容も取り入れた方がよい。古語については、音楽科と関連付けて取り上げる方法が考えられる。
- ・映像にすると特に効果的なもの、また、今までにないもの、という観点も必要である。

このような研究協議をへて、映像教材全体の長さは15分として、発達段階、汎用性、視聴時間等を考慮して、三つのテーマを設定し、低学年・中学年・高学年のそれぞれについて教材構想案（素案）の骨子を作成することとした。

ウ 映像教材に関する教材構想案（素案）の骨子の作成について

次に、三つのテーマを設定し、低学年・中学年・高学年のそれぞれについて作成した教材構想案（素案）の骨子（案）について研究協議を行った。

テーマとしては、「韻文や季節感、散文、それ以外」、「散文（物語）、韻文、伝統文化・生活習慣」、「散文、韻文、生活・文化・伝統」、「散文、韻文、ことば・生活雑知識」、「生活習慣、物語、言葉遊び」、「季節、物語、伝統・芸能」などの様々な案が出された。

これらについて検討を行い、テーマや内容の重複、関連性を整理し、「季節・月」、「生活」、「言葉遊び」をテーマとして、映像教材の構想案（素案）を作成し、検討することとした。

(3) 映像教材の構想案（素案）

次に、映像教材の構想案（素案）について検討を行い、「言葉遊び」については、文字データ・音声データ・静止画でも対応でき、他のテーマの中で扱うこともできることから、一つのテーマとはせず、全体のテーマについて再度整理することとした。現在とは感覚が異なるもので、なおかつ子どもたちの身近なものであり、その後の学習活動につなげやすく広がりのあるものについて、三つをテーマとして取り上げ、その中で韻文

や散文、伝統・文化を扱うこととした。また、映像教材としての効果を重視し、音声・静止画（絵や写真など）でも対応できるものについては、参考資料として添付する方向で考えることとした。そして、一つのテーマにつき5分（三つで15分）の映像教材として、汎用性を考え、対象を中学年に絞って作成することとした。

その後、三つのテーマについて、映像教材の構想案（素案）を作成し、検討を重ねた。

映像教材の構想案（素案）については、本研究は中間報告であり、平成20年度に詳細について検討することから、ここでは概要の記載にとどめる。構想案（素案）は、次のような構成となっている

- ・テーマは、「月」、「季節」、「生活」とする。
- ・一つのテーマは約5分（三つのテーマで15分）として、チャプター形式で作成する。
- ・各テーマの中で、古典（韻文・散文）、伝統・文化に関する内容を取り上げる。
- ・小学校の中学年を想定したものとする。

研究のまとめ

本研究では、「国語力」育成に関する今後の取組に向けた課題を整理し、「国語力」育成に関する教材開発に向けた基本構想案の作成に向け、教材開発のコンセプト及び映像教材の骨子について整理し、映像教材の構想案（素案）を作成した。

今後は、映像教材の構想案（素案）を基に、具体的な企画案の作成を行うことになるが、その際の課題としては、三つのテーマ間の関連性、各テーマで取り上げる古典（散文・韻文）、伝統・文化に関する内容の精査、発達段階に応じた古典の提示の仕方などについての検討が挙げられる。

おわりに

ここ数年、教育基本法の改正、いわゆる教育3法の改正、次期学習指導要領に関する答申など、学校教育にかかる大きな動きが続いている。平成20年2月には、小・中学校の学習指導要領の改訂案が公表され、平成19年度内の改訂を目指し、平成21年度からの移行措置の実施が予定されている。

平成21年度からの移行措置の実施に向けて、平成20年度には、小・中学校の円滑な接続を踏まえた「国語力」育成のための小学校段階で活用可能な古典学習に関する教材開発を行い、次期学習指導要領に対応した各学校の取組に資するものとなるように、研究成果をまとめていきたいと考えている。

最後になるが、横浜国立大学の高木まさき先生、三

宅晶子先生には、御多忙にもかかわらず、本研究のスーパーバイザーとして御助言を頂き、心よりお礼申し上げます。また、調査研究協力員の先生方、研究協力機関の方々にも感謝申し上げます。

[調査研究協力員]

平塚市立山下小学校	小瀬村 良美
大井町立大井小学校	神戸 泉
南足柄市立南足柄中学校	村田 哲
小田原市立国府津中学校	西田 孝予
愛川町立愛川中原中学校	片山 智絵子

[研究協力機関]

横浜国立大学教育人間科学部附属鎌倉小学校
横浜国立大学教育人間科学部附属鎌倉中学校

[助言者]

横浜国立大学	高木 まさき
横浜国立大学	三宅 晶子

引用文献

高木まさき 2007 「読解力と国語力」(河野庸介編集・監修『月刊国語教育 2007年5月号 別冊 国語科重要用語辞典』東京法令出版株式会社) p.25

主な参考文献

東京都教育委員会 「日本の伝統・文化理解教育推進事業」 http://www.kyoiku.metro.tokyo.jp/buka/shidou/dentou_top.htm

兵庫県教育委員会 「日本文化推進事業」 <http://www.hyogo-c.ed.jp/~koko-bo/nihonbunka/index.files/slide0001.htm>

文化審議会答申 平成16年 「これからの時代に求められる国語力について」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/bunka/toushin/04020301.htm

文部科学省 平成18年 「初等中等教育分科会 教育課程部会 審議経過報告」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/06021401.htm

教育課程部会 2007 「第3期教育課程部会の審議の状況について」 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/001/07022020/001.htm

文部科学省 中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf

NHK デジタル教材「10min.ボックス」 <http://www.nhk.or.jp/10min/>

工藤直子・高木まさき監修 2007 『落語・向上・決めぜりふ・ショートコント』(光村の国語 読んで、演じて、みんなが主役) 光村教育図書

三宅晶子 1995 『世阿弥は天才である 能と出会うための一種の手引書』

(URLはすべて平成20年2月末)

情報教育推進のための体系的な 「情報活用能力」育成に関する研究

荒川 憲行¹ 吉田 佳恵¹ 柴田 功¹ 立花 裕治²

世界的規模での情報化社会の急速な進展の中、児童・生徒が「情報活用能力」を身に付け、情報社会に適応できるための教育の充実が喫緊の課題となっている。そこで、児童・生徒の「情報活用能力」を効果的に育成するため、小学校から高等学校の各段階に応じた目標について体系的に整理し、教科等における指導内容・学習活動例、学習指導案等を作成し、こうした研究成果をガイドブックとしてまとめた。

はじめに

国際的な情報化社会の進展への対応に向け、平成 11 年 12 月に政府によって策定されたミレニアム・プロジェクト「教育の情報化」以来、国や地方自治体はもとより、学校や教職員、民間企業や NPO、保護者や地域住民など、社会全体としての積極的な取組によって、学校教育の情報化は急速に進んでいる。

普通教室で使用するコンピュータや校内 LAN、教室の高速インターネット接続環境などが整備され、インターネット上の豊富な教材を授業で活用するための環境が整い始めている。

この教育環境の劇的ともいえる変化に対して、学校や教職員は、情報コミュニケーション技術(以下「ICT」という。)の活用に向け、様々な取組や努力を重ねてきている。特に、教材や教具としての ICT 活用による「わかる授業」の実現に向けた取組では、多くの成果を挙げてきた。

一方で、児童・生徒を取り巻く情報化の波は、インターネットの掲示板や電子メールを利用した「いじめ」、いわゆる「学校裏サイト」とよばれる Web サイトでの誹謗中傷、偽りの情報による経済的な被害など、解決すべき新たな課題を提起している。しかし、これらの課題に対する学校教育としての対応は、一部の先進的な取組事例はあるものの、十分であるとはいえない。

このような状況の中、学校教育における情報化に対応した取組として、特に、児童・生徒の「情報活用能力」の育成、つまり「情報教育」の推進が喫緊の課題となっている。

そこで、総合教育センターでは、児童・生徒の「情報活用能力」の育成のために、各学校での取組を推進するための研究を行うこととした。

研究の目的

本研究の目的は、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成を図るために、具体的な「目標リスト」を作成し、それを踏まえた「指導内容・学習活動例」を整理し、更に学習指導案を作成し、これらを各学校で「情報教育」を推進するためのガイドブックとしてまとめることである。

研究の内容

本研究は、「情報活用能力」についての考え方の整理、「目標リスト」の作成、「指導内容・学習活動例」の整理の順で研究を進め、併せて学習指導案の作成と授業実践を行った。

1 すべての教科等での情報活用能力の育成の必要性

これまで、児童・生徒の情報活用能力の育成に関する取組は、主に「情報処理能力の育成」と「情報モラルの定着」の二つを中心に実践され、研究されてきた。

前者は、我が国の情報教育の特徴ともいえるもので、カナダで始まったメディアリテラシーを含み、まさに「児童・生徒が情報社会に主体的に参画する」ために必要となる基礎的・基本的な能力といえるものである。

また、後者は、著作権や個人情報、電子情報の特性の理解など「児童・生徒が望ましい情報社会を創造するため」に求められる基本的な考え方、態度の育成に不可欠なものであるといえる。

このように、これまでの取組は「情報教育」の本質を外れるものでなく、児童・生徒の「情報活用能力」の育成に効果的なものであることに間違いはない。しかし、学習指導要領で「情報教育」が教科目標に明確に位置付けられているのは、中学校の「技術・家庭科」の技術分野「B 情報とコンピュータ」と高等学校の教科「情報」のみで、そのほかでは、高等学校の家庭科や福祉科等において「情報モラル」の指導に言及され

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

2 進路支援課 研修指導主事

ているのみである。

一方で、学習指導要領では、具体的な目標や指導内容には言及していないが、全校種において、総則などで、すべての教科・科目等での学習活動を通した「情報教育」の実施を求めている。

2 情報活用能力の内容

文部科学省は、「情報活用能力」を、(1)情報活用の実践力、(2)情報の科学的な理解、(3)情報社会に参画する態度、の三つの観点に整理している。

ここでは、この3観点について詳しくみていく。

(1) 情報活用の実践力

この観点における能力について文部科学省は、

(1-1) 課題や目的に応じた情報手段の適切な活用

(1-2) 必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造

(1-3) 受け手の状況などを踏まえた発信・伝達能力の三つに分類している。この分類の中で、(1-1)は、(1-2)と(1-3)を包括するとし、「情報活用の実践力」は、主に情報を処理・伝達するなど、情報を活用する際の「プロセス」（情報の収集から発信・伝達までの手順）の理解と個々のプロセスの各段階において必要となる「スキル」（情報手段の活用を含めた様々な知識・技能等）の獲得を目的にしているといえる。

そこで本研究では、情報活用の実践力を一連の情報処理を含むような学習活動の中で身に付けていくものととらえることとした。

(2) 情報の科学的な理解

この観点における能力について文部科学省は、

(2-1) 情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解

(2-2) 情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

の二つに分類している。この分類の中で、(2-1)では、情報伝達を行うための前提となる様々な知識のうち、各種情報手段に共通する特性（工学的、数学的、統計学的な原理、仕組み等）について扱うとし、特に、「コンピュータ」、「インターネット」、「モバイル（携帯電話等）」は情報伝達のすべての過程に関わりうる特徴的な情報手段として、特出しして扱うこととしている。また、(2-2)における「理論や方法」とは、情報学の基礎的理論や方法を念頭に置いているとしている。これらは、(1)の情報活用の実践力における「スキル」に深くかかわっているものと考えられることができる。

そこで本研究では、本分類の中で文部科学省が言及している「一連の情報伝達過程における人間とコンピュータ等との活動特性の相違」に着目し、(2-1)の「情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解」の中に、工学的、数学的、統計学的な特性に加えて、人間の理解に関わる要素として、「認知科学的な特性の理解」

や「人間の生態特性の理解」を含めて考えることとした。

(3) 情報社会に参画する態度

この観点における能力について文部科学省は、

(3-1) 社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解

(3-2) 情報モラルの必要性や情報に対する責任

(3-3) 望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

の三つに分類している。この分類の中で、(3-1)では、情報そのものや情報手段、情報技術が社会に果たす役割や及ぼす影響を、「良い影響」と「悪影響」を明確化した上で、特出しして扱うこととしている。(3-2)では、情報伝達を行うための前提となる、違法行為や不適切行為の回避策、犯罪行為の被害からの回避を目的とした「情報安全教育」などを「情報モラル」と位置付け、その習得を特出しして扱うこととしている。そして、(3-3)では、(3-1)と(3-2)を包括し、情報伝達を行うための前提として認識しておくべき根本的な考え方として、「コミュニケーションを重視する考え方」、「メディアから収集した情報を常に批判的に捕らえる考え方」などを扱うこととしている。

そこで本研究では、情報化社会のいわゆる「光の部分」だけでなく「影の部分」を理解し、「望ましい情報社会」とは何かを考え、「その創造に主体的に参画」する態度の育成を重視することとした。

3 情報活用能力の育成目標

(1) プロセスとスキル

2の(1)で述べたような情報を活用する際の「プロセス」として、収集、判断、処理（分類、加工、編集等）、創造、表現、発信・伝達といった一連の手順が学習活動の中で実施されるようにすることは、情報活用能力の育成において重要である。教科等の学習において、調べ学習はもとより、教員の発問に対する児童・生徒の応答、練習問題の解答、芸術作品の鑑賞後の感想文や作文など、普段の学習活動において、児童・生徒の個々の活動や思考がこの「プロセス」を踏むように適切な支援を行うことが、「情報活用能力」の育成に結び付く。これは、通常の学習活動の中で容易に実現可能なもので、教科等の学習に負担をかけるものではない。

また、「プロセス」の各段階では、情報手段の活用を含めた様々な知識・技能等としての「スキル」が必要となる。例えば、情報の収集時のインターネットでの検索や図書室での書籍検索、処理（分類、加工、編集等）の際の電卓や表計算ソフトウェアの活用、情報をやりとりする場合などにおける情報モラルに関する知識、プレゼンテーションソフトウェアの活用などである。本研究では、ブレンストーミングなどのグル

ープでの協議方法や付箋紙法などの問題解決の方法など、「プロセス」のある段階を実行するための知識・技能等も「スキル」に位置付けることとした。

このように、前述の「プロセス」に着目した学習活動を行うことは、児童・生徒の「情報活用能力」を育成するとともに、その構成要素である「スキル」も効果的に身に付けることができると考えた。

(2) プロセスを習得する多様な学習形態

3の(1)で述べたとおり、児童・生徒が学習活動を行う際に、その個々の活動や思考が「プロセス」を踏むように適切な支援を行うことが、「情報活用能力」の育成に結び付くものであるが、この「プロセス」については、学習形態に着目することが非常に重要である。

学習形態はその目的によって、様々な分類が提案されている。小学校学習指導要領の総則では、「総合的な学習の時間」の取扱いの中で「グループ学習や異年齢集団による学習などの多様な学習形態（中略）」について工夫することとしている。

本研究のスーパーバイザーである東京工業大学赤堀氏は、アジアや北欧諸国の教育理念や授業形態、ICT活用の実態、教材など、学習を構成する様々な要素を比較分析し、その結果として、次のような内容を述べている。

教育理念や教育システム、ICTの活用状況はアジアと北欧で異なることや日本は、教材の質と教員の指導技術の高さが目立つことなどが明らかとなった。今後日本が取り入れていくべき学習形態としては、一斉授業をベースに、課題追究型のグループ学習により個別学習の機会を確保するようなスタイルが考えられる。

また赤堀氏は本研究において、具体的な学習形態として、「教師中心」のものとして「児童・生徒中心」のものがあり、前者には「講義」、「一斉指導」、「個別指導」、「質疑応答」を、後者には「グループ学習」、「ペア学習」、「個別学習」、「課題発表」を挙げている。

このように、児童・生徒が学習活動において「プロセス」を踏むように適切な支援を行う際に、多様な学習形態を学習活動に取り入れることは、「情報活用能力」の育成に大きな効果をもたらすものと考えられる。

そこで本研究では、教科等の学習指導案を作成する際に、分類された学習形態を位置付けることとした。

(3) スキルを習得する多様な教材

前述のように、赤堀氏は、日本は教材の質の高さが目立つとし、プリントなどの自作教材やICTを活用した教材の質の高さを指摘している。教材とは一般的に、教科等のねらいや指導計画を踏まえて、児童・生徒に提供されるもので、学習活動の流れに沿ったものである。教材を工夫することは、教科等のねらいを達成するために重要な要素であると同時に、情報活用能力育成の観点からも大切な要素である。

例えば、ワークシートは様々な授業場面で使用されるが、ある課題に関する発表の場面で、発表を聞く側の児童・生徒が利用するワークシートを、「聞き取りメモ」として工夫すれば、情報の発信者としての視点だけでなく、受信者の視点からも情報を評価できるようになる。そうすることにより、「情報活用の実践力」や「情報の科学的な理解」の能力の育成も期待できる。つまり、教材の工夫により、効果的・効率的な「情報活用能力」の育成が可能となる。

(4) 中学校「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」及び高等学校「情報」の役割

児童・生徒の「情報活用能力」の育成が急務となっている背景には、情報化社会の進展があることはいままでのない。つまり「情報活用能力」を構成する「プロセス」や「スキル」には、例えばコンピュータの基本的な操作やソフトウェアの活用など、コンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を活用するための技能が大きく関係していることを否定することはできないのである。

ワープロソフトによる文書の作成技能や表計算ソフトウェアの活用技能、プレゼンテーションソフトウェアの活用技能、インターネットでの情報検索技能など、様々な情報手段の活用技能が、「情報活用能力」の「スキル」として必要である。

この様々な情報手段の活用技能を、普通の学習活動の中で身に付けることは難しい。そこで、教科等の目標及び内容の中で、「情報」が課題例の一つとして挙げられている小学校の「総合的な学習の時間」や、中学校の「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」、高等学校の「情報」において、それぞれの発達段階に応じて身に付けるようにする必要がある。これにより、その他の教科等の学習における「情報活用能力」の育成が円滑に行われようになる。

(5) その他の教科等の役割

通常の学習活動においては、中学校での「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」や、高等学校での「情報」などでの様々な情報手段の活用技能についての既習内容を、教員が十分に理解した上で、情報手段の活用技能を含めた「スキル」を活用したり身に付けたりすることで、「情報活用能力」の育成を図ることが重要である。

また、本研究で着目している「認知科学的な特性の理解」や「人間の生態特性の理解」に関する知識や「スキル」については、例えば、理科、家庭科、保健体育科などの教科で扱うことが考えられる。

(6) 特別支援教育における情報教育

基本的には、教育等の目標及び内容は小学校、中学校、高等学校に準じている。しかし、特別支援教育の対象となる児童・生徒の教育的ニーズは多様なことから、情報活用能力の育成に当たっては、一人ひとりの

児童・生徒が、教育的ニーズに合った「スキル」を学び、その「スキル」を生かして一つ一つの「プロセス」に丁寧に取り組めるようにすることが重要である。なお、この営みは、児童・生徒の自立と社会参加につながる「生きる力」を育むための児童・生徒と教員のやりとりや、児童・生徒と他者とのやりとりそのものを意味する。

その際には、一人ひとりの児童・生徒の教育的ニーズを的確にとらえて、一貫性を持って計画的に取り組むこと、そして、一つ一つの指導に当たっては、やりとりを丁寧に行い、児童・生徒が主体的に考えて活動できるようにすることが大切である。

さらに、障害や特性に応じたアシスティブテクノロジーの積極的な活用について検討する必要がある。なお、そのためには、指導に当たる教員の知識と技術の向上について、積極的に支援していくことが重要である。

4 情報活用能力育成のための指導内容及び学習活動 (1) 目標の設定と教科指導における具体的な指導内容・学習活動例

本研究では、前述の「情報活用能力」の(1)情報活用の実践力、(2)情報の科学的な理解、(3)情報社会に参画する態度の3観点とその中に含まれる、(1-1)、(1-2)、(1-3)、(2-1)、(2-2)、(3-1)、(3-2)、(3-3)の8分類を基本とし、「火曜の会『情報教育の目標リスト』」、「平成16年仙台市教育センター情報教育推進委員会目標リスト部会『目標リスト』」、「日本教育工学振興会『すべての先生のための“情報モラル”指導実践キックオフガイド』」等を参考として、「情報活用能力」育成のための「目標リスト」(例)を作成した。この「目標リスト」は、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成を図るための具体的なものである。

この「目標リスト」は、情報活用能力の3観点と8分類のそれぞれについて扱っており、小学校低学年、小学校中学年、小学校高学年、中学校、高等学校の5段階に分かれ、体系的に目標が把握できるようになっている。(第1図)

さらに、「目標リスト」によって、「情報活用能力」育成のための目標を設定した次の段階として、文部科学省「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的な展開について」の中の「情報教育の目標で分類した学習活動一覧」の「情報教育に係る指導内容及び学習活動例」を参考とし、調査研究協力員の協力を得て、各発達段階を考慮しながら具体的な指導内容や学習活動例を多くの教科等を取り上げて提示した。

今回「情報活用能力」育成のための「目標リスト」(例)、教科等における「指導内容・学習活動例」の一例を示したことで、それぞれの段階で何をどの範囲ま

で行えばよいのか、また、次の段階で何が行われるの

体系的な情報活用能力の育成目標リスト		情報活用の実践力	
観点	8分類	小学校低学年	小学校中学年
情報活用の実践力	課題や目的に応じた情報手段の適切な活用 (「小学校」は、情報手段の基礎的な操作習得を含む)	①身の回りにある情報手段を知り、それに慣れ親しむ。	①表紙裏紙の活用として情報手段を使うことができる。 ・キーボードを使い、日本語入力をする事ができる。 ②身の回りにある情報手段を様々な場面を使い、その種類と種類の違いが分かる。 ・自分の思いやうまく伝えることができる情報手段を選ぶことができる。
	必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造	①身近な人から話を聞いた後、自分たちの地域を調べたりして、情報を収集することができる。 ②気持の表裏を聞き取り、自分の考えと比べることができる。 ③簡単な事例について共通点を挙げて分類・整理し、表すことができる。 ④自分の気持ちや伝えたいことを言葉や絵、動きなどで表現することができる。	①身近なところから、様々な情報手段を使い情報を収集することができる。 ・印刷物・テレビなどの放送・ビデオなど、情報手段から情報を取るなどして情報を収集することができる。 ②学校や校外の図書館を利用して情報を収集することができる。 ③自分で収集した情報を他の情報と比較することができる。 ④収集した情報の内容を分類・整理し、似たものを表で出すことができる。 ⑤伝える内容を整理して工夫しながら表現することができる。 ・自分の考えを整理して話すことができる。 ・学習したことを新聞などにまとめる、自分の考えを表現することも

第1図 「目標リスト」の例

かなど、体系的な「情報活用能力」育成の目標が明確となり、それぞれの校種における、中・長期的な視点に立った「情報活用能力」の育成を可能とすることができるようになったと考える。

前述のとおり、中学校における「技術・家庭科」の技術分野「B情報とコンピュータ」と高等学校の「情報」では、生徒の「情報活用能力」の育成が目標になるが、その他の教科等では、単元・題材のねらいや各授業におけるねらいがある。そこで本研究では、それらを踏まえた上で、どのように「情報活用能力」育成の視点を取り入れた授業を行うか、また、どのような学習形態が「情報活用能力」育成に関係するか等を考慮した学習指導案を作成した。

そして、調査研究協力員による授業実践を通して、「情報活用能力」の育成がどのように図られたかということについて、成果と課題をまとめた。

作成した学習指導案は次のとおりである。

- <小学校> 国語、社会、図画工作
- <中学校> 国語、社会、数学、理科、外国語
- <高等学校> 国語、地理歴史、数学、理科、外国語
- <特別支援学校> 音楽と自立活動(合わせた指導)、職業(作業学習)

(2) 授業実践の検証結果

授業実践から明らかになったことは、教科等における単元・題材のねらいや各授業におけるねらいを達成するため、これまで行ってきた取組の中に、多くの情報活用能力育成のための場面があったということである。

それを意識せずに今まで授業を進めてきたが、教員が情報活用能力育成の視点を意識しながら授業を行い、また、児童・生徒が意識して授業を受けることで、その育成が図れる場面が多くあるということである。

例えば、広告や看板等を見る時に、児童・生徒に情報の発信者側の意図について意識させて授業を行ったところ、「あまり発信者の意図について考えたことがなかったので、授業は楽しく勉強になった」等の感想が挙がった。また、調べ学習等で資料を作成する際には必ず出典を明記することを機会あるごとに児童・生徒に伝えることで、情報モラルの意識が高まってきたという成果が挙げられた。

また、特定の教科で3観点8分類の能力をすべて育成するのは困難であり、各教科等で情報活用能力の視点を取り入れ、相互に不足する部分を補いながら、様々な教科等で情報活用能力の育成を図ることができるように、各学校においてカリキュラムを開発することが重要であることが分かった。

(3) 教科外活動における情報教育

児童・生徒の「情報活用能力」育成の機会は、教科等での学習活動に限ったことではなく、教科外活動においても、その育成が期待できる場面が多くある。

文部科学省も、平成18年8月の「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」の中で、学習活動例の他に、独自の活動例を加えることにより充実した情報教育の推進が期待できるとしている。

そこで本研究では、教科等における学習活動と同様、教科外活動においても、児童・生徒の「情報活用能力」を育成するための活動例について、3観点・8分類に合わせて提示することを試みた。そして、学級・ホームルーム活動、児童会・生徒会活動、学校行事、クラブ活動・部活動等における、「情報活用の実践力」や「情報社会に参画する態度」を中心とした具体的な活動例を提示した。

なお、本稿では紙幅の関係で、「目標リスト」、「指導内容・学習活動例」、「学習指導案」、教科外活動における活動例を掲載することはできないので、詳しくは、総合教育センター発行の「情報教育推進ガイドブック」（平成20年3月）を参照されたい。

研究のまとめ

本研究では、児童・生徒に身に付けさせたい「情報活用能力」について「プロセス」、「スキル」、「学習形態」という考え方や各種の資料等を参考にしながら、小学校から高等学校までの各段階における体系的な児童・生徒の「情報活用能力」の育成のための「目標リスト」（例）を作成した。また、それぞれの発達段階に応じた「指導内容・学習活動例」についても多くの教科で例示した。さらに、教科等における「情報活用能力」育成の視点を取り入れた学習指導案を作成し、授業実践を通してその成果と課題をまとめた。

そして、こうした研究の成果をガイドブックとしてまとめた。

今まで「情報活用能力」育成の重要性は広くいわれてきたが、それをどの発達段階でどのように行えばよいのか、また授業等でどのように育成を図っていけばよいのかなど、体系的なモデルを具体的に提示した例はほとんどない。

本研究で、「情報活用能力」の育成のために、体系的な「目標リスト」（例）、「指導内容・学習活動例」を提示することができたことは、「情報教育」の推進・定着にとっての前進であると考えている。

また、児童・生徒の情報活用能力育成に各学校が取り組むためのガイドブックを作成したことも、本研究の成果の一つといえる。

これからは、急速な情報化社会の進展に伴い、児童・生徒が身に付けるべき情報活用能力も変化していくことが考えられる。本研究の成果を普及させながら、その変化に応じた適切な情報教育について研究していくことが重要である。

おわりに

平成20年1月に出された中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（答申）」において「社会の変化への対応の観点から教科等を横断して改善すべき事項」として「情報教育」が取り上げられている。

具体的には、情報化社会の急速な進展に伴い、「情報教育が目指している情報活用能力をはくむことは、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、発表、記録、要約、報告といった知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるものである。」と述べており、現在そしてこれからの学校教育を考える上で、児童・生徒が「情報活用能力」を身に付けることは、必須といえる。

「情報活用能力」を育成するには、体系的・具体的なカリキュラムモデルが必要であり、本研究がこれからの学校の取組の参考になれば幸いである。

今後は各学校の取組を支援するとともに、情報化社会の変化に伴って、更なる研究や開発に取り組んでいきたいと考えている。

最後になるが、東京工業大学の赤堀侃司氏には、御多忙にもかかわらず、本研究のスーパーバイザーとして御助言を頂き、心よりお礼申し上げます。また、調査研究協力員の先生方にも感謝申し上げます。

〔調査研究協力員〕

藤沢市立秋葉台小学校	石井 宏樹
綾瀬市立早園小学校	浅野 邦彦
平塚市立崇善小学校	井上 満
厚木市立依知南小学校	山中 隆
藤沢市立片瀬中学校	小嶋 文典
三浦市立初声中学校	沖山 聡

座間市立東中学校	川崎 智子
秦野市立南が丘中学校	武 政志
小田原市立鴨宮中学校	木村 久美子
県立神奈川総合高等学校	木村 幸夫
県立藤沢高等学校	猪飼 誉之
県立湘南台高等学校	武井 勝
県立相模原高等学校	川端 啓明
県立相模大野高等学校	原野 聡美
県立三ツ境養護学校	磯部 恒雄
県立麻生養護学校	香川 匡人

[助言者]

東京工業大学 赤堀 侃司

引用文献

中央教育審議会 2008 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について(答申)」p.65 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf

参考文献

火曜の会 「情報教育の目標リスト」 <http://kayoo.org/home/>

こころリソースブック編集会 「こころ Web」 <http://www.kokoroweb.org/>

首相官邸 1999 「バーチャル・エージェンシー『教育の情報化プロジェクト』報告の概要」 <http://www.kantei.go.jp/jp/it/vragency/kyouiku1.html>

首相官邸 1999 「ミレニアム・プロジェクト(新しい千年紀プロジェクト)について」 <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/index.html>

首相官邸 2007 「ミレニアム・プロジェクト『教育の情報化』評価・助言会議 平成 17 年度評価報告書(最終評価報告書)」 <http://www.kantei.go.jp/jp/mille/kyouiku/houkoku/17hyoukahoukoku.html>

独立行政法人国立特殊教育総合研究所 2005 「盲・聾・養護学校高等部のための情報教育ガイドブック」

独立行政法人国立特殊教育総合研究所 2003 「障害のある子どもたちのための情報機器設備ガイドブック Web」 <http://guidebook.nise.go.jp/default.htm>

日本教育工学振興会 2007 「すべての先生のための『情報モラル』指導実践キックオフガイド」 <http://www.kayoo.org/moral-guidebook/index.html>

文化庁 「著作権」 <http://www.bunka.go.jp/chosakuken/index.html>

平成 16 年仙台市教育センター情報教育推進委員会 目標リスト部会 2004 「目標リスト」 <http://www.sendai-c.ed.jp/~evaluation/>

文部科学省 2002 「情報教育の実践と学校の情報化

～新『情報教育に関する手引』～」

文部科学省 2002 「IT で築く確かな学力『その実現と定着のための視点と方策』」

文部科学省 2006 「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」

IT 戦略本部 2006 「IT 新改革戦略概要」 <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/enkaku.html>

赤堀侃司 2002 『教育工学への招待』ジャストシステム

赤堀侃司 2007 「海外と比較する日本の ICT 教育 自己学習の「道具」としての ICT」(「Benesse 教育研究開発センター(VIEW21 小学版) Vol.3」)

近藤純一 2003 「小学校における情報活用能力の育成に関する研究」(岩手県立総合教育センター『教育研究』159号)

萩原徹 2005 「小学校における情報活用能力の育成について～日本語スクイクの活用を通して～」(山梨県総合教育センター『平成 17 年度研究紀要』)

(URL はすべて平成 20 年 2 月取得)

校内支援体制におけるケース会議の充実に関する研究

－ インクルージョン教育を推進する学校づくりに向けて －

立花 ますみ¹ 春日 彰¹ 柴山 洋子¹ 大塚 潤子¹

小・中・高・特別支援学校において、コーディネーターを中心として、子ども一人ひとりの教育的ニーズに応じる学校づくりが進められている。本研究では、チームアプローチの手法であるケース会議の運営にコーディネーターが苦心している現状に注目し、各学校で行われているケース会議に参加し、現状と課題について調査・分析した。それをもとに、子ども一人ひとりのニーズに応じたケース会議のモデルを開発した。

はじめに

支援教育を推進するための取組として、ここ数年、子どもの教育的ニーズに対応するため、小・中学校においては、教育相談コーディネーター（以下「コーディネーター」という。）の指名、校内支援体制づくり、および個別の支援計画の作成が進められている。多くの小学校では、コーディネーターが中心となり、校内支援委員会等を中心に、教育的ニーズのある子どもの支援計画の作成と実践をサポートするという段階に入っている。高等学校においても、コーディネーターを中心とした校内体制づくりが徐々に進められている。

総合教育センターでは昨年度までの研究において、インクルージョン教育の市町村レベルでの具体的取組として、地域支援ネットワークシステムのモデルを提示してきた。本年度はその研究を受け、視点を各学校に移すこととした。一人ひとりの教育的ニーズに応じる支援のためには担任一人が抱え込むのではなくチームアプローチに基づく学校づくりが重要である。子どもの教育的ニーズを共有し、担任一人ではなく複数のメンバーがかかわってチームでアプローチする上で、ケース会議は重要なツールとなる。今後、各学校でコーディネーターを中心に効果的なケース会議を開くことが求められる。

研究の目的

コーディネーターの役割の一つにケース会議の設定・運営が挙げられる。ケース会議では、参加者がそれぞれに意見を出し合うことで子どもの行動の背景を理解し、子どもの教育的ニーズに適した支援の方向性や具体的な支援を考え出すことができる。さらに、役割分担し子どもを見守る体制を作ることで、担任を支える仕組みにつながることもできる。ケース会議を重ねることによって、参加者の意識が変わり、新たな気づきにつながり、共通理解が進むという成果は大い

に期待される。また、多忙な毎日を過ごしている教員にとって、短時間で、子ども理解が深まる会議が望まれている。しかし、現状としては情報交換で終わってしまうことも多く、効率的にケース会議を運営する上で押さえておくべき重点の明確化が求められる。

本研究では、コーディネーターがケース会議の設定を考えた時の指針となるような、効果的で効率的なケース会議の要素を探り、ケース会議のモデルを開発することを目的とした。

研究の内容

1 ケース会議の視点

望ましいケース会議の運営のあり方について、調査研究協力員及び総合教育センターの研究担当者が、実際のケース会議を観察した上で、うまくいく点、うまくいかない点を抽出するといったアクション・リサーチの手法を用いながら、検討することとした。

実際にケース会議を観察する際には次のような視点が必要であることを事前に協議し、観察の着眼点を設置した。（第1表）

第1表 ケース会議観察の着眼点

ケース会議を開催するまで（事前準備）

- ・ 開催場所や時間の設定、管理職への連絡は済んだか
- ・ 今ある組織を利用した上で迅速な支援チームメンバーの構成はできたか
- ・ 事前に当該児童（生徒）の観察等が実施できたか
- ・ 外部機関のスタッフや保護者に参加を要請するかどうかの検討は行ったか
- ・ 役割分担（司会・記録係）について事前の確認はできたか
- ・ 会議の参加者に簡潔で必要十分な情報提供のできる事前資料が作成できたか
- ・ 司会者と事例提供者の打ち合わせは十分行ったか

ケース会議当日

- ・ ケース会議の大きな目的が参加者で共有できたか

- ・広く子どもの情報が収集できたか
- ・出された子どもの情報から課題の背景を明確に見立てられたか
- ・見立てをふまえて子どもの支援のために方針を具体的に提案できたか
- ・メンバーに子どものイメージの転換が図られたか
- ・会議の流れの中でそれぞれの役割に応じた配慮が以下のようにできたか

《事例提供者の場合》

- ・問題行動だけでなく、全体像を伝えたか
- ・問題点を明確に伝え、検討したいことを絞ることができたか

《参加者の場合》

- ・参加者がそれぞれの立場で意見を出すことができたか
- ・事例提供者を傷つけるような発言はなかったか
- ・推論を根拠にした意見に固執することはなかったか
- ・「べき論」や現実逃避の意見を述べることなく、具体的な手立てを述べることができたか
- ・自分の事例や体験を述べることはなかったか
- ・一人で延々としゃべり続けることはなかったか
- ・「親がだめだから…」等後ろ向きで議論をストップさせるような発言に終始することはなかったか

《司会者の場合》

- ・提供者や参加者の発言の趣旨がわかりにくいときに、発言趣旨の確認や再説明を求められたか
- ・話がそれてしまったときに軌道修正できたか
- ・時間配分に留意できたか
- ・話しやすい雰囲気づくりを心がけたか
- ・自分がしゃべりすぎることはなかったか
- ・まとめとして誰が何を行うかといった役割分担が確認できたか

ケース会議後

- ・会議の目的達成を確認できたか
- ・誰が何を行うかといった支援のための役割分担を周知できたか
- ・具体的な支援において、客観的な記録をとり、子どもの変化を確認することができたか
- ・次回会議の予定を立てられたか

以上のような観察ポイントを確認した上で、調査研究協力員の所属する各学校で実施されたケース会議に参加し、観察を行った。その後、各校でのケース会議の取組を報告し、成果と課題について分析を試みた。

2 各学校での実践

ケース会議の概要について、「目的、事例提供者、参加者、場所・時間設定、会議の流れ」として、学校ごとに示した上で、成果と課題を述べ、それぞれ分析する。

(1) 特別支援学校からの効果的な助言が得られたA小学校のケース会議

落ち着いて授業を受けられない児童について、専門的な視点からのアドバイスを参考にして、具体的な支援策を検討する（1回目のケース会議において情報の共有化を図っており、今回は2回目である）。

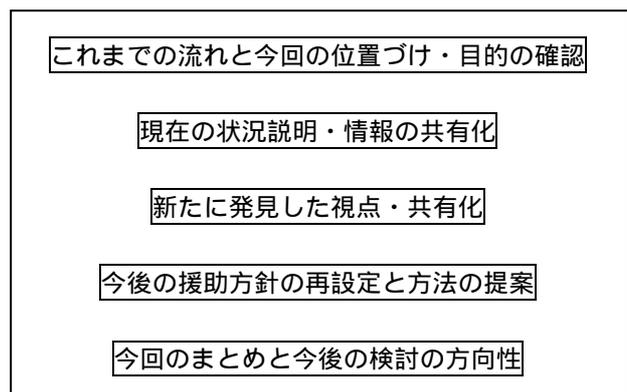
担任

教頭・教務主任・学年主任・養護教諭・担任・コーディネーター（司会者）・特別支援学校地域支援担当の7名

校長室で1時間

コーディネーターは、事前に子どもの観察に努め、担任からの情報も詳細に聞き、打ち合わせをした上で臨んだ。また、子どもを多面的に見るという目的で、石隈・田村式援助チームシートを資料として使用した。本ケース会議の流れは、下図の通りである。

（第1図）



第1図 A小学校におけるケース会議の流れの構造

ア 成果と課題

今回のケース会議によって、担任は精神的に支えられ、参加者の視点も広がった。また、助言者から具体的な支援方法の提案をしてもらえたことで連携の利点を感じた参加者も多い。事前に助言者に子どもの様子を見てもらうことは、それまで見落としていた子どもの資源を探すことにつながった。援助シートを利用したことも子どもを多面的に見るという点で効果的であった。

ケース会議後は、「児童指導委員会」の場でこのケース会議で出された支援方法等について伝え、共通理解が図られた。

一方、当日の目的の定め方、時間配分、メンバーの人数、参加者の意識の低さといったところに課題が残ったことが、コーディネーターから指摘された。特に、目的が事前に十分共有されずに会議がスタートしてし

まったという課題があった。こういう場合には、参加者が会議の中で目的を共有でき、具体的な情報をお互いに提供し合えるように、司会者が促していくことが有効であると言えるだろう。

イ 分析

A小学校における実践から出された要点は以下の通りである。

- ・外部機関による適切な助言は新たな視点を提供する。
 - ・会議における参加者の役割を事前に確認しておく。
- 今回の会議における参加者の役割は以下のようであった。(第2表)

第2表 A小学校におけるケース会議参加者の役割

参加者	役割
担任(事例提供者)	日常の子ども及び母親についての全体的・具体的な状況の説明
養護教諭	保健室から見た子ども及び母親についての具体的な状況の説明
学年主任	学年から見た子どもの具体的な状況の説明
教務主任	職員室から見た子どもの具体的な状況の説明
教頭	管理職から見た子どもの具体的な状況の説明
コーディネーター	会議の位置づけの明確化・議論の整理・他の視点への促し・状況分析・議論の方向性の切り替え・発言の意味づけ・議論のまとめと今後の方向性の確認
特別支援学校 地域支援担当	状況の分析・支援方法の提案・理論的分析

- ・当日は、司会者が終了時間を念頭においた上で、目に見えるように時間配分を提示しながら進行し、今取り組んでいることなどの評価を行い、情報の共有から支援策を出していく方向づけを行う。
- ・話し合いのツールとしてホワイトボードを活用する。
- ・会議で得られた支援策について、誰がどう支援するかという役割を明確にし、それぞれの役割を認識し、参加者一人ひとりの主体的で積極的なかわりにつなげる。

(2) 支援シートを有効に活用したB中学校におけるケース会議

不登校生徒の特性について共通理解し、今後のチーム支援のあり方について検討する。

担任

学年主任・担任・コーディネーター(司会)・心の教室相談員の4名

相談室で1時間

コーディネーターは配付用資料と、模造紙大に拡大

した石隈・田村式援助シートを準備した。出された意見を付せんに記入しながらシートに貼り、話し合いを行った。

ア 成果と課題

コーディネーターが事前に担任と打ち合わせ、子どもの基礎資料として、石隈・田村式援助チームシートの「情報のまとめ」の部分を事前に記入しておいた。これは、時間が短縮でき、担任の思いに添った会議の運営につながった。また、会議の終了時間をあらかじめ伝えておいたことで、参加者が見通しをもって会議に臨むことができた。会議を始める際の話しやすい雰囲気づくりも、導入として欠かせないことがわかった。

会議の進め方としては、各自が考えた方針・支援策を付せんに記入してもらい、拡大したシートに貼っていった。これは、クラスの経営と当該生徒の支援の両面を考えて、担任が行いやすい支援策を多面的に検討することにつながった。付せんを使用することで参加者の意見を視覚的に確認できたことは、お互いの意見がわかり有効であった。今回は「心の教室相談員」に参加してもらったが、専門的な立場からのアドバイスが参考になったという意見が多かった。事例提供者である担任も、学級経営の中で子どもを支援する方法が見出せたという満足感を持つことができた。

課題としては、コーディネーターが司会と記録を兼務したことで余裕がなかったこと、司会者としての自分が会議の流れを作らなければいけないという気持ちでしゃべり過ぎてしまったことが挙げられた。会議の時間については、参加人数が多いと1時間では厳しいこと、参加者も時間の見通しを持って発言することが必要であることが挙げられた。会議後は、支援策を実践に結び付けるために、コーディネーターが参加者それぞれに働きかけることが重要であると確認された。後日、会議の記録として拡大シートを打ち直すか、デジタルカメラで撮影したものを参加者に配付すると効率的だという意見も出された。

イ 分析

B中学校における実践から出された要点は以下の通りである。

- ・事前準備の段階で、使用するシートの選び方、使い方を検討する。併せて、事前の情報提供の内容もコーディネーターが精選する。
- ・当日、司会者は雰囲気づくりに努め、内容について時間的な配分を考慮して時間設定を行う。
- ・初回のケース会議では、子どもの実態把握に重点を置き、担任の思いに寄り添うことを第一に心がける。
- ・参加者は「聞く心構え」を意識し、提供者が事例を出しやすい雰囲気づくりに協力する。
- ・参加者で子ども像を共有できるよう、子どもの作品などの具体物やエピソードがあれば用意する。
- ・会議後は、誰が、いつ、どのような支援を行うのか

について、コーディネーターが働きかけながら、継続的な取組をサポートしていく。

(3) 話し合いの的を絞って効率的な進行のできたC高等学校におけるケース会議

夏休み前に友人とトラブルを起こしてしまった生徒について情報の共有化を図り、夏休み明けにどう支援していくかを検討した。

担任

コーディネーター1・コーディネーター2(司会)・生徒支援グループリーダー・担任・スクールカウンセラーの5名
会議室で40分

事前にコーディネーター同士の打ち合わせを行った後、担任から情報収集を行い、支援につながる参加者を選定した。また、スクールカウンセラーの参加可能な来校日にケース会議を設定した。配付するレジュメは日時や場所を記載の上、「生徒の状況・情報交換・今後の方針・その他・次回」と簡単な項目のみを記したものを用了。

ア 成果と課題

あらかじめ生徒支援グループの会議において情報提供されており、ある程度誰もが状況を知った上で会議を始めることができた。

学校全体で支援しようという雰囲気に支えられながら、司会者は的を絞って会議を進行し、的確な子どもの見立てを行っていた。話し合いの論点を意識し、論点がずれた時は、ずれを修正する効果的な発言がなされた。参加者もケース会議によって連携が図られたことに意義を見出すことができた。スクールカウンセラーは専門的な見立てや意見を述べ、参加者に対して前向きに考えるような言葉かけを行い、会議の雰囲気をリードした。参加者からの「これから一緒に支援していきましょう」という一言も雰囲気づくりの一助となった。担任からは、悩んでいたことに意見をもらえたことで、支えられたという感想もあった。

会議後は誰が何をするか明確にし、すぐに母親との面談を実施するなどスピーディーな対応ができていた。

課題として、話を見えやすくするために、ホワイトボードを活用するとよいという指摘があった。

イ 分析

C高等学校における実践から出された要点は以下の通りである。

- ・構成メンバーは子どもの支援につながる参加者とし、ケースの内容によって参加人数を決定する。
- ・事前にケース会議の目的を明確にし、そのねらいに応じた基本的な情報を提示する。
- ・司会者は強い意見に流されず、客観的な意見を促す進行を行うと同時に、抽象的な発言を具体的な内容へと促すはたらきをする。
- ・話の焦点がぶれないように、ホワイトボード等のツ

ールを活用する。

- ・事例提供者の取組を肯定的に評価し、会議の雰囲気づくりや事例提供者の支えにつなげる。
- ・会議後は、結果の整理の仕方を明確にしておき、保護者や職員等へのフィードバックの方法についても、誰がいつ行うのか等確認しておく。

(4) 具体物による子ども像の共有が図れたD養護学校におけるケース会議

気持ちのコントロールや状況に応じたコントロールができない子どもについての心理検査報告を行い、対応を検討した。

担任

担任2名・相談支援係3名(うち1名司会)・進路担当1名の6名

子どもの教室で40分

司会者は、担任から事前実際に支援している内容を幅広く聞き出し、会議の目的を一緒に決定した。保護者にも事前に了解を得て開いた。会議のツールとして、ホワイトボードを使用した。

ア 成果と課題

日時・場所・内容・持ち物など、大まかなことが職員で共有できるように、「お知らせ」としてケース会議の概要を配付し、目を通しておいてもらった。担任と報告時間の配分を決めておき、ホワイトボードに「

さんのケース会議」と目的・参加者・時間を明記しておき、目安を立てた。司会者は担任の困っていること、うまくいっていることを引き出す質問を投げかけながらの進行に努めた。ホワイトボードに記入しながら進めていくことで、参加者が前を向いている状態で進行し、焦点がぶれずに内容が整理された。最後に今後の支援策や方向性がまとめられた。(第2図)

月 日 時 分 ~ 時 分		
ねらい()		
現状	支援していること	今後の支援

第2図 D養護学校のケース会議におけるホワイトボードの記入例

時間配分も事前に確認するが、あくまでも目安とし、延長の際は「約束の時間が過ぎましたが延長してもよいですか」と全体に図ることにしている。担任からは実際に子どもに使用している教材が紹介されることで、参加者の子ども理解を促す効果をもたらした。特に、子どもの作品等を見ることは、指導法の共有につながることが理解された。担任は、今取り組んでいることに対して意見がもらえたという満足感があつたようである。参加者にとっても具体的な意見が得られ、支援の方向性を確認できる場となった。

会議後はデジタルカメラでホワイトボードを撮影し、

プリントアウトして保管していた。保護者のフォローを行い相談につなげることも、また、立ち話による情報交換も大事にしたい。

イ 分析

D養護学校における実践から出された要点は以下の通りである。

- ・事前に、効果的な会議の場を選び、会議の「お知らせ」の内容を工夫し、情報収集は立ち話から行う。
- ・ホワイトボードを使用して端的に記録する。
- ・司会は、事例提供の目的や困っていることに寄り添った進め方を行うとともに、時間の目安を持つ。
- ・子どもの様子がわかる具体物を全員で共有することで、子ども像をはっきりとらえることができる。
- ・現在の支援を肯定しながらも、担任の声を聞きながら実行できそうな具体的な支援策を検討する。
- ・会議の結果について、何を誰がいつまで行うかということと、次の会議予定を明確にしてまとめとする。
- ・会議後は、簡単でわかりやすい記録を残す。

3 望ましいケース会議のポイント

各学校でケース会議を実施した結果、2で述べた成果と課題、分析を行ったことを受けて、望ましいケース会議のポイントを、会議の事前、当日、事後の三つに分けて整理した。

(1) 事前準備に関して

- ・ケース会議の目的に即したメンバー編成を行い、子どもの支援につながる人に声をかける。
- ・事前に基礎情報として主訴を明確にした用紙を配付・予告することによって、目的を共有する。
- ・会議の流れについて司会者と担任（事例提供者）とで、確認しておく。
- ・外部機関が入るケース会議では、外部機関にどんな役割を期待したいのかを考える。

(2) ケース会議当日に関して

ア 司会者の視点

- ・会議直前に、タイムテーブル（情報の共有・支援策・まとめと評価・終了時間）をホワイトボード等に書いておく。
- ・会議の目的と到達目標について、参加者全員で最初に確認する。
- ・事例提供者の困っていること、うまくいっていることを引き出しながら進行する。
- ・ホワイトボードなどを用いて、目に見える形で情報を参加者で共有し、支援策の検討に役立てる。
- ・ケース会議で新たに発見された子ども像を確認しながら支援策に結びつける。
- ・論点がずれないように要所ごとに論点を確認しながら進行する。
- ・参加者の意見を受け止め、参加者の意見を取り入れることで、参加者が達成感を感じ、主体的に参加で

きるケース会議を目指す。

- ・事例提供者に、出された支援策を実行できるかどうか、自己決定を促す。

イ 参加者の視点

- ・事例提供者が発言しやすいような支持的な場の雰囲気を作っていく。
- ・具体的な手立てを提案する。
- ・推論を根拠にするような発言に陥らないようにする。
- ・根拠やデータに基づいた資料や提案を示し、生産的なコミュニケーションを高める。
- ・解決の主体を明確にする。
- ・スクールカウンセラーや外部機関から参加した人の意見を参考にし、見立てや支援策に取り入れる。

ウ 事例提供者の視点

- ・生徒を抱え込まず、状況を冷静に見つめ、事実に基づいた情報の開示に努める。
- ・子どもの状況が分かる具体的な話(エピソード)、具体的な事物を提示していく。

(3) ケース会議後に関して

- ・ケース会議を振り返って、ケース会議の意義を確認する。
- ・職員会議等で、ケース会議の報告を行う。
- ・コーディネーターは、実際に支援を行うにあたり、参加者に働きかけ、取組についてサポートする。

4 ケース会議のシナリオを作る

3で整理したポイントをふまえて、ケース会議のシナリオを作成した。

中学1年生の男子について、担任・養護教諭・理科担当教諭・スクールカウンセラー・教頭・学年主任・コーディネーターの7名が参加してケース会議を行うという設定である。（第3表）

第3表 ケース会議のシナリオの構成

シーン (場所)	時	内 容	ポイント
シーン1 (職員室)	事前	ケース会議のきっかけ作り	・相談しやすい雰囲気づくり ・ケース会議とは何か ・コーディネーターの役割(橋渡し)
シーン2 (職員室)		メンバーの選定	・管理職とのメンバーの選定(子どもに必要な人的資源) ・会議における役割分担(司会と記録) ・場所と時間の設定(参加しやすい場所・時間)
シーン3 (職員室)		事例提供者と司会者の打ち合わせ	・会議の目的の明確化

シーン4 (校長室) (職員室)		校長への 報告 会議予告	・校長のバックアップ ・プリントを用いた会議予告 (内容と心構え)
シーン5 (会議室)		会議を促 進するた めの環境 設定	・ホワイトボードの利用 (視覚的な媒介物) ・座席の位置 ・事前の情報の整理
シーン6 (会議室)	当 日	ケース会 議	・会議時間の目安の周知 ・一つのエピソードを掘り下げ てみる [事実の確認] [要因の分析] [結果の検討] ・うまくできている場面 ・具体的な支援の検討 ・自己決定の促し ・次回会議の予告 ・結果の周知 ・ホワイトボードの記録
シーン7 (職員室)	事 後	会議後の 立ち話 ケース会 議をふり かえって	・ケース会議の意味 [主体的な参加] [メンバー間の相互作用] [問題解決] 参加者がチームとなり、資源 を考えていく

研究のまとめ

今回の研究では、すでにケース会議の要領をつかんでいる調査研究協力員の学校から具体的な工夫を聞き取った。このような学校で実際にケース会議を開き、その様子を参加観察できたことによって、ケース会議の実践的で有効な視点を把握することができ、「3望ましいケース会議のポイント」にまとめた。

「3望ましいケース会議のポイント」に照らし合わせることによって、すでにケース会議を開いている学校にとって、つまづいていた場面に気づくことができ、今後のケース会議の改善へとつながるであろうと思われる。これからの教育相談の基本的なツールとして活用されることを期待したい。

おわりに

本研究により、ケース会議を開くにあたっての基本的な視点を押さえ、モデルとなるケース会議の流れを映像で示すという目標でシナリオを作成した。このシナリオをもとに、平成20年度の教育映像資料を作成することとなった。研究の成果が、映像という「見てわかる」資料となる意味は大きい。ケース会議の開催に足踏みしている学校が、この映像資料を見ることによ

って第一歩を踏み出すことが望まれる。

しかし、実際にケース会議を進めていくと、ケースに応じて様々な新しい困難に出遭い、戸惑い、ケース会議を日常的に継続して行っていくことの難しさにぶつかることも予想される。

1回で終わらせるのではなく、継続してケース会議を開いていく上で、何が必要となってくるのか、ケース会議を日常化させるためには多くの課題が残されており、今後さらに研究を深めていく必要がある。

[調査研究協力員]

秦野市立末広小学校	新倉 智子
大和市立南林間中学校	稲辺 昌弘
県立川崎高等学校	岩崎 修
県立麻生養護学校	山口 秀子
中教育事務所	能條 公夫
大和市教育委員会	西山 誠一郎
県教育局子ども教育支援課	田中 みか
県教育局子ども教育支援課	白井 裕之
県教育局高校教育課	久永 靖子

[助言者]

横浜国立大学	渡部 匡隆
--------	-------

参考文献

- 神奈川県立総合教育センター 2007 『インクルージョン教育具体化の取組』
石隈利紀・田村節子 2003 『チーム援助入門』
図書文化
三田地真実 2007 『特別支援教育「連携づくり」ファシリテーション』 金子書房

特別支援学校（知的障害教育部門）における 就労を目指した進路学習の実践的研究

三島賢治¹ 篠原朋子¹

進路学習は教育活動全体を通して取り込まれるが、特別支援学校におけるその組織的・計画的展開は、各学校により様々な状態である。本研究では、県立特別支援学校知的障害教育部門高等部の進路学習実施状況調査を行い、「進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス（例） - 」を作成した。あわせて、授業研究等を通して進路学習充実の方法を検討した。

はじめに

平成16年1月、文部科学省のキャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議は、「学校の教育活動全体を通じて、児童生徒の発達段階に応じた組織的・系統的なキャリア教育の推進が必要」であること、また「キャリア発達を促す指導と進路決定のための指導とを、一連の流れとして系統的に調和をとって展開することが求められる」ことなど、職業教育と進路指導の充実を考えるにあたり必要な視点を報告している。

神奈川県でも「平成19年度学校教育指導の重点」で、特別支援学校教育にかかわる三つの重点項目の一つとして「職業教育と進路指導の充実」を挙げた。また、「平成19年度学校運営の重点課題」では、特別支援学校教育に係る重点課題設定の視点に「キャリア教育の推進」を挙げ、その最重点課題を「就労を促進するための職業教育の推進」とするなど、その重要性の認識を示している。

また、県内の特別支援学校知的障害教育部門高等部（以下「高等部」という。）の就職率は、近年全国平均を下回る20%以下で推移してきたが、平成18年度は約29%と大きく伸びた（平成19年度神奈川の特別支援教育資料など）。これは教育と労働等関係諸機関との連携推進など、障害者の就労支援を推進する国の障害保健福祉改革の流れもいかした各校の進路指導の努力によると考えられる。一方、進路指導の基盤である進路学習の各領域・教科等を横断した組織的・計画的な展開については、神奈川県立茅ヶ崎養護学校（2005）や神奈川県立高津養護学校（2007）などの研究があるが、各校による取組の違いが小さくなく、その共有はまだ十分ではないと考えられる。

研究の目的

本研究は、次の3点に焦点をあてて、高等部におけ

る進路学習の充実に資することを目的とした。

- 進路学習の取組状況を明らかにすること
- 社会参加を進めキャリア発達を促す視点から進路学習の内容を整理し示すこと
- 進路学習充実の方法を実践的に探ること

研究の内容

1 研究の方法

本研究は、次の三つの方法を中心に進めた。

- 進路学習実施状況調査の実施
- 「進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス（例） - 」の作成
- 調査研究協力員による授業実践

2 進路学習実施状況調査

(1) 調査方法

知的障害教育部門高等部を有する県立特別支援学校全校（20校）を対象に、平成19年11月に「進路学習に関するアンケート」を実施した。学部長など高等部をまとめる立場の教員を回答者とした。

(2) 調査内容

進路学習全般に関する設問1（8項目）と、進路学習の学習分野ごとにその取組状況を尋ねた設問2（12分野各3項目）で構成した。回答は記号による選択を中心とし、一部を自由記述で求めた。調査用紙には、14分野（第1表）に分けた進路学習の例を添えた。なお、調査前に各学校要覧等から、全校で取り組んでいることを把握できたE作業学習と

第1表 進路学習の分野

A	自己理解
B	将来設計
C	いろいろな仕事
D	職場で大切なこと
E	作業学習
F	現場実習
G	現場実習事前事後学習
H	大人のマナー
I	コミュニケーション
J	余暇
K	金銭管理・消費生活
L	健康的な暮らし
M	独り立ち
N	制度の理解と利用

1 進路支援課 研修指導主事

F 現場実習の2分野については、設問2の対象から除外した。

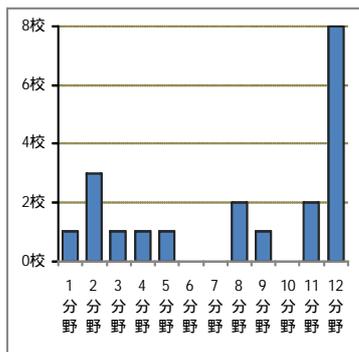
(3) 調査結果

回収率は100 % (20校)であった。回答を分析したところ、次の傾向があった。

ア 高等部としての組織的取組

(ア) 約半数の学校が、3年間の進路学習指導計画の作成、進路学習教材や指導案等の共有、進路学習と他の授業との連携等を高等部として図っていることが分かった。

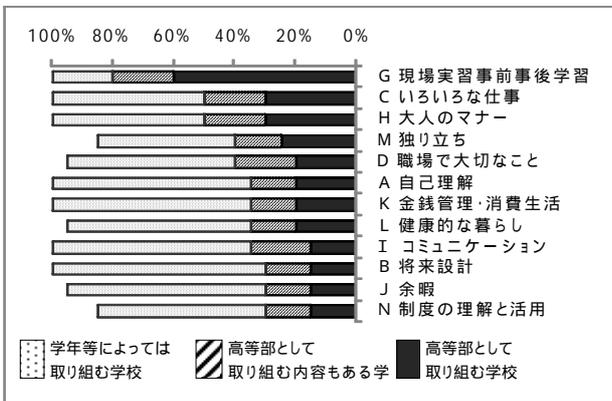
(イ) どの分野を進路学習に位置付けるかについて、学年により異なる学校と、高等部として概ね共通理解されている学校の二つに分かれることが明らかになった。(第1図)



第1図 位置付けが高等部で共通する分野数別の学校数

(ウ) 実際の取組(第2図)は、G現場実習事前事後学習分野以外では、学年や担当

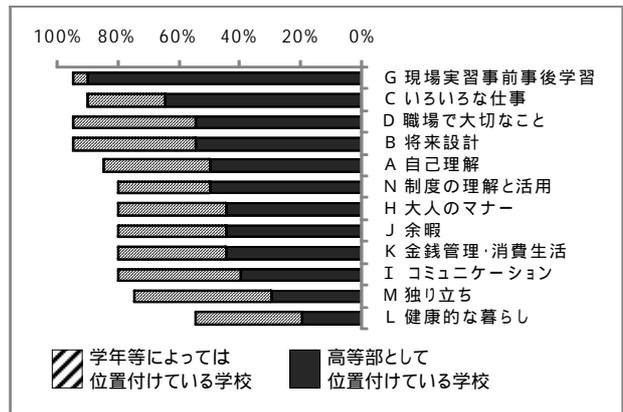
者により異なる学校が60~85%であり、高等部として共通して取り組んでいる学校よりも多い。実際の取組が、各学年所属教員の経験や考え方によっても異なりやすいことが推測された。



第2図 各分野の学習に取り組んでいますか

イ 学習分野による位置付けの違い

(ア) 90%の学校が、G現場実習事前事後学習を、高等部として進路学習に位置付けており、他の分野と全く異なる。次に60%前後の学校で、Cいろいろな仕事、D職場で大切なこと等働くことに関する学習を、高等部として位置付けており、進路先決定の学習にとどまらない取組が多く学校の進んできていることが分かった。(第3図)



第3図 各分野を進路学習に位置付けていますか

(イ) 半数以上の学校が、B将来設計、A自己理解等の自分を知ることに関する学習を、高等部として進路学習に位置付けている。これは働くことに関する学習の次に多い。(第3図)一方、実際の取組を高等部として進めている学校は多くない(第2図)。自分を知ることに関する学習は必要と考えられているが、その取組はまだ組織的ではないことが分かった。

(ウ) L健康的な暮らし、M独り立ち、Iコミュニケーション、J余暇、K金銭管理・消費生活等の分野を高等部として進路学習に位置付ける学校は50%未満であり、先に挙げた分野に比べ少ない。職業生活だけではなく、余暇や家庭生活、経済生活など地域生活全般における社会生活力を高め、社会参加を支援する学習を、進路学習の一部ととらえることはまだ広がっていないことが分かった。

ウ 進路学習を扱う指導場面

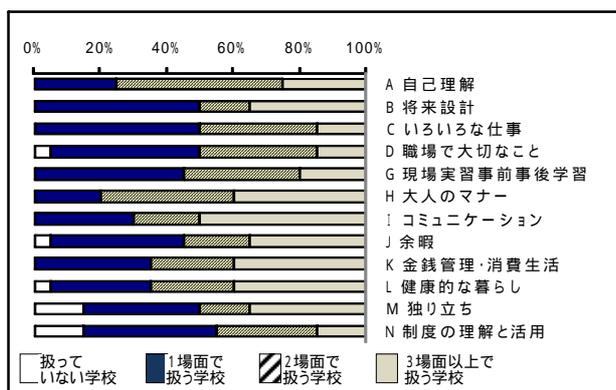
(ア) すべての学校で、12分野の多くを扱い進路学習の中心となっている領域・教科等があった。最も多いのは生活単元学習であり、総合的な学習の時間とこの二つの併用が続く。残る4校では、合科された学校特設科目や、職業科が中心となっている。(第2表)進路学習の中心を生活単元学習など領域・教科を合わせた指導が担っていることが明らかになった。

第2表 中心となる領域・教科等が扱う分野数別の学校数

扱う学習分野数	12分野	11分野	10分野	9分野
中心となる領域・教科等				
生活単元学習	5	1		1
総合的な学習の時間	2	2		
上の二つの併用	4			
その他の学校特設合科		1	2	
生活単元学習と職業科		1		
職業科		1		

(イ) 16校80%の学校が、日常生活の指導で進路学習を

扱っている。いずれの学校でも、日常生活の指導単独で扱う分野はなく、他の指導場面でも扱っている。(ウ) いろいろな仕事など働くことに関する学習は、1～2の指導場面で取り組む学校が80%以上である。一方、M 独り立ち、L 健康的な暮らしなど職業生活以外の社会生活力に関する分野は、生活単元学習と日常生活の指導と保健体育科というように3場面以上で扱う学校も少なくない。特にI コミュニケーションは半数の学校が3場面以上を挙げ、5場目を挙げた学校もあった。(第4図) これらの分野は複数場面で扱われることが多く、他の教科学習や日常生活の指導などと補い合っていること、そのため各場面の学習内容を共通理解し役割分担する必要があることなどが分かった。



第4図 各分野を取り扱う領域・教科等指導場面の数

エ 進路学習充実の課題

進路学習の充実には、現場実習と日常の学習との関連性強化(14校70%)、自己理解を進める学習の推進(11校55%)、作業学習の充実(10校50%)、進路指導担当者と学級担任との連携強化(9校45%)を重要と考える学校が多かった。

オ 調査結果のまとめ

進路学習について、進路先決定の学習や働くことに関する分野に加え、自分を知ることに関する分野も必要と考える共通理解が進んできており、これらは生活単元学習などを中心にまとまりのある学習として取り組まれていること、一方、余暇や経済生活など地域生活全般における社会参加を進める分野の学習は、いくつかの領域・教科等にまたがって取り組まれているが、その必要性の理解はまだあまり広がっていないこと、いずれの分野の学習も日常生活の指導によって補われており、進路学習は教育活動全体に及ぶこと、また、これらの取組が組織的に展開されている学校と学年等による違いが少なくない学校に分かれることが明らかになった。

3 「進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス(例) - 」

(1) 作成のねらい

各学校の共通理解を進め、組織的・計画的な取り組みを助けるため、第4表「進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス(例) - 」(以下、「シラバス例」と表記)を作成した。

(2) 作成の方法

調査研究協力員の意見を基に原案を作成し、進路学習実施状況調査の回答を参考に修正を加えた。

(3) 作成の方針

作成にあたっては、教育活動全体を通じて進めるとされるキャリア教育と、WHO(世界保健機関)によるICF(国際生活機能分類)の活動と参加の考え方(第3表)を参考にした。すなわち、進路先決定だけでなく自己理解を進めるなどのキャリア発達支援の視点を持ちながら、勤労観、職業観と社会参加を進める力を育てる学習を進路学習とし、職業生活以外に経済生活や家庭生活、余暇などに関する内容も対象とした。なお、作成の目的から、基準ではなく例として示した。

第3表 「活動」と「参加」の概念について

活動は、課題や行為の個人による遂行のことである。それは個人的な観点からとらえた生活機能を表す。
参加は、生活・人生場面への関わりのことである。それは社会的な観点からとらえた生活機能を表す。
(厚生労働省2007)

(4) 「シラバス例」の構成

ア 項目について

(ア) 「分野」、「単元名・題材名等の例」、「中心となる学習のねらい・つけたい力」、「学習方法の例」、「教科・領域等指導場面の例」、「キャリア諸能力の領域」、「主な実施学年」の7項目で構成した。

(イ) シラバスは一般的に、教科等の教育活動について、目標と内容、使用教材、指導計画、指導方法、評価方法等を記載した計画書とされる。しかし、一覧しやすい量で広範な内容の評価方法や指導計画などを詳細に記すことは難しく、また各校の共通理解を助けるという作成目的においては重要でないことから、「シラバス例」では評価については「中心となる学習のねらい・つけたい力」を示すことで、指導計画については各項目を概ね学習に取り組みやすい順に並べ「主な実施学年」を示すことで替えた。

(ウ) 単元名や学習方法、指導場面の例を挙げることは、それぞれ固定的な印象を与えるが、イメージを助けるために挙げた。

(エ) 「キャリア諸能力の領域」は、総合教育センターが作成した「キャリア教育推進ハンドブック」(2005)の「キャリア発達にかかわる諸能力」の5能力領域から、主に該当するものを示した。

イ 分野について

第4表 進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス(例) -

分野	単元名・題材名等の例	中心となる学習のねらい・つきたい力	学習方法の例	教科・領域等指導場面の例	キャリア能力の領域	主な実施学年
自分を知る	A 自己理解 「自己紹介、私のプロフィール、私のファッション」 「今までの自分、今の自分、これからの自分」 「自分のことアンケート、友だちのことアンケート」 「アセスメントって何？」 「自分発見、良いところとつきたい力、助けてほしいこと」	簡単な自己紹介の方法を身に付ける 自分らしさ、友だちの個性など、人それぞれの好みや表現の違いを知る 小学生、中学生時代の自分を振り返り、成長を肯定的にとらえる 各種アセスメントの受検を通して、自分の特性を知る 自分の良いところと、つきたい力、助けてほしいことに気付く	様々な場面を利用した自己紹介服や装飾小物選びとファッションショー アルバムや家族などからの聞き取り、小中学校教員のビデオレターなどを活用した、今まで頑張ってきたこと、うまくできるようになったことなどの振り返り 自分のことアンケートの記入 各種発達検査や総合教育センターのアセスメントの利用 これらの学習を書き込み、継ぎ足し、振り返る進路学習帳の使用	総合的な学習の時間 生活単元学習 学級活動 など	自己教育能力	1年 2年 3年
	B 将来設計 「進路学習ガイダンス」 「自分史作り、20歳の自分、30歳の自分、60歳の自分」 「進路相談」 「個別の支援計画」	3年間の学習予定を知る 仕事・暮らし・楽しみなど将来の社会参加のイメージを、具体的に描く 自分にあった進路について話し合いながら決める 個別の支援計画作成に参加する	3年間の学習予定カレンダー作り 20歳や30歳、60歳などになったつもりで自分史作り 個別面談、三者面談 個別の支援計画作り	総合的な学習の時間 生活単元学習 学級活動 など	将来設計能力	1年 2年 3年
職業に関する学習	C いろいろな仕事 「学校で働く人」 「学校の近くで働く人」 「先輩の実習、卒業生の職場」 「卒業生に聞こう」 「職場見学」 「仕事しらべ」 「仕事の仲間分け」	身近な人の仕事の様子を、見たり、聞いたり、会ったり、調べたりする 様々な職業があることを知る 働くことの意義や大切さを知る 職業には仕事内容や求められる力など、それぞれ特性があることを知る これらの学習を通して「やってみよう」と思う	家族・学校関係者・学校近隣地域・進路先・上級生・卒業生など身近で働く人を活用した、授業ゲスト、生徒インタビュー、ビデオ紹介、職場見学会など 求人誌、インターネット、新聞などメディアを活用した調べ学習	総合的な学習の時間 生活単元学習 職業科 など	情報活用能力	1年
	D 職場で大切なこと 「学校と職場の違い」 「いろんな人にインタビュー」 「ビジネスマナーを身に付けよう」 「休む時はどうするの？労働条件って何？」	学校の勉強と会社の労働の違いを比べる 働く時の大切なルール(勝手に休まない、安全に気を付ける、報告・連絡・相談をする、指示を守る、正確さを心がける等)を学ぶ 職場にふさわしい服装やふさわしいあいさつなどビジネスマナーを知る 休憩時間の過ごし方を考える 遅刻・欠勤等の連絡の仕方、休暇の取り方、給与と諸手当など労働条件の基本を知る	自分の現場実習や作業学習経験等の振り返り 卒業生など身近な働く人の話の聞き取りなど 仕事上で想定される様々な場面のロールプレイやビデオ、絵カードなどの活用 模擬電話や、休暇届の記入などのシミュレーション 求人票、雇用契約書、就業規則などの読み方	総合的な学習の時間 生活単元学習 職業科 など	情報活用能力	2年 3年
働く	E 作業学習 「1日の仕事を覚えよう」 「My手順書を作ろう」 「目標を考えよう」 「あいさつ・報告強化月間」 「班検定」 「販売計画作り」	働く喜びを知る 働くことが人の役に立つことを知る 働く意欲や自信を持つ 自分の目標を考える 望ましい作業態度や作業習慣を身に付ける ・あいさつ、返事、報告、連絡、相談など、働くために大切な習慣を身に付ける ・時間を守る、正確さを心がける、安全に気を付ける、最後までやり遂げる、できるだけ速く取り組む、協力する等基本的態度を身に付ける ・進んで身支度や準備、片付けに取り組む姿勢を身に付ける ・持続的に取り組む力を身に付ける 作業工程や役割分担を覚える 必要な道具の安全な扱いに慣れる	各作業班による作業実習 作業日誌作り ポイントメモ作り My手順表作り ミーティング、反省会の実施 強化月間、技能検定などのテーマ設定 パソコンによる作業量管理 文化祭、近隣の商店等における製品販売 校外出張作業	作業学習	情報活用能力	1年 2年 3年
	F 現場実習 「一日体験」 「校内実習」 「グループ実習」 「現場実習」	実際の職場で働く経験をする 1日を通して働く経験をする 2～3週間、継続して働く経験をする 働く喜びを知り、卒業後のイメージを高め就職する意欲を持つ 複数の実習体験を通して、自分にあった職業や職場を考える その他、経験的に学び、働く力を付ける	希望する職場での一日体験 校内実習 企業でのグループ現場実習(教員付き添い) 個別現場実習	校外学習 校内実習 現場実習 など	情報活用能力	1年 2年 3年
実習に関する学習	G 現場実習事前事後学習 「校内実習の会社を作ろう」 「会社の目標、会社の仕事」 「前回の実習を思い出そう」 「私の目標」 「私の仕事と日課」 「上手な面接」 「一人で通勤」 「友達の実習」 「みんなで頑張ろう」 「良かったところ、これから頑張りたいこと」	実習の日課、仕事内容、実習先の決まり等について知る 通勤方法、連絡方法などを知る 今までの学習を振り返り、自分の課題を整理し、実習の目標を立てる 実習を振り返り、良かったところと今後の学習や生活における課題を考える 実習を振り返り、自分にあった仕事や職場を考える	会社作り(校内実習)、実習日誌作り、実習先面接などを通じた日課や仕事内容などの把握 予定される仕事の事前練習 今までの実習や普段の作業学習のビデオ、日誌などを活用した目標作り 実習壮行会、報告会 個別面談	総合的な学習の時間 生活単元学習 職業科 学級活動 など	情報活用能力	1年 2年 3年

分野	単元名・題材名等の例	中心となる学習のねらい・付けたい力	学習方法の例	教科・領域等指導面の例	キャリア能力の領域	主な実施学年
他者との関わり方に楽しむ	H 大人のマナー 「社会人スキル 検定」 「大人のマナー教室」 「お化粧、おしゃれを楽しもう」	身近の処理やあいさつなど社会人として期待される基本的な生活習慣やマナーを身に付ける 場面に応じた化粧や服装などを知る	学校生活の各場面での指導 得意・不得意分野の 検定制度を設定、毎日の身だしなみポイントカード制度導入 卒業生の体験談 化粧品会社やホテルなど学校外の協力を得たマナー教室	総合的な学習の時間 生活単元学習 生活単元学習 日常生活の指導 学級活動など	人間関係能力	1年 2年 3年
	I コミュニケーション 「伝えよう私の気持ち、感じてるあなたの気持ち」 「ちょっと相談してみよう」 「みんなのルール作り」 「携帯電話のマナー」 「仲間と楽しく遊ぶ」 「デートの計画」 「セクハラって何？」	楽しさ、うれしさ、寂しさ、怒り、感謝などの気持ちが伝わりやすい表現を学ぶ 職場や家庭、友人関係など、困ったり悩んだりした時の身近な相談相手を考える 自分の意見を伝え、他人の意見を聞いて、物事を決める話し合いの方法を知る 携帯電話やEメール使用のマナーを学ぶ 遊びへの誘い方など仲間と一緒に楽しむためのマナーを知る 異性との付き合い方のマナーを考える	自分や友達が活動している写真、様々な生活場面の4コマ漫画や絵カードなどに台詞を入れる学習 教員によるやりとりのロールプレイ 教員や生徒自身による誘い方、遊び方のロールプレイ	総合的な学習の時間 生活単元学習 日常生活の指導 国語科 学級活動など	人間関係能力	1年 2年 3年
余暇に関する学習	J 余暇 「休みの日の過ごし方」 「 に行こう」 「趣味の仲間」	自分の余暇の過ごし方を振り返る 交通機関、宿泊施設、公共施設利用の計画の立て方と利用方法を知る 時間と費用を考えた計画の立て方を知る 部活動等のOB会、青年学級、地域や職場のサークルなど余暇を楽しめる場所や仲間を知る	1週間のスケジュール作り インターネットや情報誌による校外学習・修学旅行などの目的地の情報収集と、計画作り、参加サークルマップ作り	総合的な学習の時間 生活単元学習 職業科 家庭科 学級活動など	人間関係能力	2年 3年
暮らし	K 金銭管理・消費生活 「給料と生活費」 「知ってる？携帯電話料金」 「 買い物計画」 「ローン、カードの仕組み」 「チャージがあるから大丈夫？」 「ネットでお買い物」 「キャッチセールス甘い罠」 「しっかり管理しよう、財布、通帳、印鑑、カード、暗証番号」	毎日使うお金と毎月使うお金、必要なお金と楽しむためのお金と貯めてから使うお金など生活費の簡単な分類を知る 収入と支出のバランスがとれた給料の計画的な使い方の大切さを知る キャッシュカード、電子マネー、消費者金融などの仕組みを知る 貯金などによる計画的購入の大切さを知る インターネットショッピングなど通信販売利用の注意点を知る キャッチセールスなど悪質な商法から身を守る方法を身に付ける 財布、通帳、印鑑、カード類、暗証番号などの管理方法を知る	小遣い帳や学級会計簿の記入、家計簿ソフトの利用 レシート、請求書、家計簿、小分け封筒などを使った生活費管理の模擬体験 通帳の記載や電子マネーのチャージと引き落とし記録などを使った模擬体験 教員によるロールプレイやビデオの活用	総合的な学習の時間 生活単元学習 家庭科 数学科 学級活動など	意思決定能力	1年 2年 3年
	L 健康的な暮らし 「健康的な暮らしって何」 「簡単メニュー、楽々クッキング」 「栄養のバランス」 「清潔と健康」 「洗濯機にお任せ」 「リラックスしてる？」 「お酒とたばこ」 「大人も受ける健康診断」 「病院の利用」 「楽しい夜更かし？おいしい大食い？」	働いたり楽しんだりするために健康的な暮らしが土台となることを考える バランスのとれた食生活の大切さと、簡単なメニューの立て方、調理方法を知る 歯磨き、入浴、清掃、洗濯などによって清潔さを保つことの大切さを知る 体と心をリラックスさせ、ストレスを減らす方法を知る 飲酒、喫煙の影響と、ドラッグ等の危険について知る 健康診断の大切さ、健康保険証や病院の利用法、薬の飲み方・管理方法について知る 夜更かし、暴飲暴食などによる健康や仕事への影響を考える	教員によるロールプレイやビデオの活用 調理実習と卒業後も使える自分レシピ集作り エプロン・作業着などの洗濯機使用 清掃活動 ヨガ体操やマッサージ、アロマテラピーなどの体験 栄養士、養護教諭、校医、薬剤師などの授業参加 禁煙教育等のビデオの活用、実験 身近な病院、診療科調べ 薬の効能書きの読み方	総合的な学習の時間 生活単元学習 職業科 家庭科 保健体育科 学級活動など	意思決定能力	1年 2年 3年
	M 独り立ち 「グループホームの生活」 「結婚と子育て、身近な人に聞いてみよう」 「ご近所付き合い、助け合い」 「身を守る、防犯、防災」	グループホームなど独立した生活の様子について知る 結婚や子育てについて考える ゴミの出し方、地域の催し物への参加など 地域生活のルールがあることを知る 火の元や戸締まりの確認、避難所情報等災害への備えなど、防犯や防災について学ぶ	卒業生の話やビデオによるグループホームの紹介、見学など 子育て中の先輩や父母の話、自分の母子手帳やアルバムの利用 自治体広報やHPの利用 教室等のゴミの分別やクラス回覧板の利用 調理室等での火の元・戸締まり指差し確認の習慣化	総合的な学習の時間 生活単元学習 日常生活の指導 社会科 家庭科 学級活動など	将来設計能力	2年 3年
社会に関する仕組みに	N 制度の理解と利用 「困った時は相談しよう」 「障害基礎年金」 「選挙権、決める権利」 「サービスと税金、みんなで作る社会」	就労や生活、余暇の様々な支援サービスと支援機関の場所や利用方法を知る 障害基礎年金について知る 選挙権の行使の仕方を知る 消費税など身近な税金とその使い道を決める選挙や議会など社会の仕組みと、その社会の一員である自分を知る	ハローワーク、福祉事務所、就労援助センター等の見学、各機関による話、担当者面談 支援機関やサービスを利用している卒業生の話 生徒会選挙や各議会選挙の機会の利用 消費税など身近な税金とその使い道の決め方のロールプレイ	総合的な学習の時間 生活単元学習 社会科 学級活動など	将来設計能力	3年

(ア) 自己の特性や成長を肯定的に理解し将来について考える学習を扱う分野を「自分を知る」とした。他の学習を社会生活参加の視点から「働く」、「楽しむ」、「暮らす」の3分野とし、合わせて4の大分野を設けた。さらにA～Nの14の小分野を設けた。

また、進路指導を進路学習、進路相談、現場実習の3要素に分けてとらえることがあるが、互いの関連を意識して高等部3年間の計画性や系統性を考える必要があることから、進路相談及び現場実習についても「シラバス例」に含めた。

(イ) 分類は、固定的なものではない。例えば、「D職場で大切なこと」、「K金銭管理・消費生活」「L健康的な暮らし」「M独り立ち」などから「安全」にかかわる項目を抜き出して集め、新たな分野を設けることも考えられる。学校が「シラバス例」を活用する際に、状況に合わせてとらえ直すことを想定している。

(ウ) 各項目は、各小分野内で、概ね、学習対象を身近なことから広げ、学習方法が関心から探索へ、試行から選択・決定へ進むように留意した。学校の状況や展開の方法により異なる順序となることも考えられる。

(5) 活用

活用しやすいよう整理シート等を加えた『進路学習の内容一覧 - 社会参加を進める力とその学習シラバス(例) - 』活用ガイド』を作成した。

4 授業実践

調査研究協力員校で実施した模擬授業と前後の授業実践を通して、進路学習充実の方法を探った。

(1) 作業学習「農園芸班の新しい作業日誌を作ろう」

第5表 授業実践(1)の概要

単元名等	作業学習「農園芸班の新しい作業日誌を作ろう」
主なねらい	働く上で大切なことの学習を高められる作業学習
主な工夫	通常の学習を丁寧に振り返り強化する時間の設定 身近な作業日誌を基に、視覚的に分かりやすくした教材の工夫
主な結果	働く上で大切なことへの気付きと深まり

作業学習では学習の振り返りや家庭との連絡のために作業日誌を使用することが一般的であり、日誌には働く力に関して作業班や個人の目標が記載されているが、毎回の授業では十分な振り返りができないまま慌ただしく記入することもある。また、卒業後に働く力をつけるために作業学習に取り組むという意識は日常的には強くない。

そこでA校農園芸班では、それまでの日誌の評価を

振り返り、新しい作業日誌の目標を考える「新しい作業日誌を作ろう」という授業を学期の区切りに設けた。各生徒の日誌の評価から、あらかじめ教員が引いた青線＝良かったところ、赤線＝頑張りたいところを探し、良かったところの再現も交えながら、それぞれ青と赤の大きな紙に書き写して黒板に貼り出し、新しい目標を皆で考えた。「赤と青は何?」「そうだ、赤い方は誉め言葉、青い方は注意された言葉だ。」といった生徒同士のやりとりもあり、作業学習で大切なことに対する気付きと思考による深まりを引き出した。

作業活動に一生懸命取り組んで達成感や満足感を得ることに加えて、時間を設けて丁寧に分かりやすく振り返ることで勤労観を深められることとその重要性を示した。

(2) 作業学習「環境班の新しい仕事 - トイレ掃除 - 」

第6表 授業実践(2)の概要

単元名等	作業学習「環境班の新しい仕事 - トイレ掃除 - 」
主なねらい	新しい作業種目の円滑な導入
主な工夫	試行による工程分析と、校内外の助言に基づく工程表等使いやすい教材の工夫
主な結果	理解の促進と、改善提案など積極的に考え工夫して働く姿勢の育成

各学校では、作業学習の充実を図るために、卒業後の就労状況なども考慮して新しい作業種目を導入する機会がある。

B校では環境班の業務の一つとして新たに校舎のトイレ掃除を実施することになった。そこで、工程分析を行い、取り組みやすい工程を決めたり、扱いやすい用具類を整えたりするとともに、進み具合を確かめる「工程表」と仕上げ具合を確かめる「チェック表」などを作成した。これらの教材を使用した模擬授業でトイレ掃除を試行し、その後、現場実習で関係のある企業からの助言も得て改良し、授業に取り組んだ。授業では、生徒から掃除順序改良の意見が出たり、2回目の授業に掃除をしやすくするドアストッパーを生徒が持参するなど、積極的な姿勢が見られた。

試行による工程分析と校内外の助言等によって、工程が分かりやすい工程表、丁寧な仕上がりを求められていることが伝わりやすいチェック表、使いやすい道具等の教材を用意できたことが、生徒による改善提案や積極的に工夫して取り組む姿勢を引き出した。理解しやすさ、目標の明確さが、新作業種目の円滑な導入にとどまらず、考え工夫して働く姿勢を育てる充実した作業学習につながることを示された。

(3) 校内実習事後学習「いろいろな仕事 - 校内実習を経験して - 」

第7表 授業実践(3)の概要

单元名等	校内実習事後学習「いろいろな仕事 - 校内実習を経験して - 」
主なねらい	初めての校内実習経験から、卒業後の仕事への発展
主な工夫	卒業後の情報が豊富な進路指導担当者による授業 先輩などが働くビデオ、分かりやすい学習記入シートなど教材の工夫
主な結果	多様な仕事を身近に感じ、やってみたい仕事を形成

「いろいろな仕事」について知り、自分にあった仕事を考える学習は多くの学校で取り組まれているが、知識を与えるだけでなく、生徒の経験をいかし、身近なことに引きつけて学習させることが重要とされる。

本校1年生では、校内実習事後学習の一部として「いろいろな仕事」の学習に取り組んだ。各自が取り組んだ仕事や「よくできたこと」を振り返りシートに記入して発表することから始め、ビデオで友達の校内実習、2年生の現場実習、卒業生の仕事の様子を見て様々な仕事の違いについて意識させ、やってみたい仕事や向いている仕事を考えさせた。その後の学習では、近隣商店街で仕事に大切なことのインタビューや、短時間体験を行った。また、学習に使った記入シートやまとめの一覧表等は、他生徒や保護者、教員の目に止まりやすい場所に掲示した。なお、進路指導担当者がこれらの授業を担当した。

授業では各自の「よくできた」体験から丁寧に始めたこと、また豊富な情報を背景に進路指導担当者が生徒の感想等に的確なコメントを返したことによって、「やってみたい」仕事への発展が引き出しやすかった。

記入シート等の適切な教材準備と、進路指導担当者の授業参加が、実習体験と職業に関する学習をつなぎ、自己理解や将来設計についても役立つことを示した。

(4) 授業実践のまとめ

これらの実践では、社会参加の力を育てるために、生徒一人ひとりの成功体験を引き出し、友達と共有し、次の学習にいかすための工夫がなされている。具体的には、体験を振り返りながら考える時間の設定と理解しやすく活動しやすい教材等の準備、そのための職務試行を伴う工程分析や十分な情報を得るための進路指導担当者の授業参加、企業等外部機関との連携などであり、進路学習充実の方法のいくつかを示した。

研究のまとめ

松矢ら(松矢2004など)により、東京都の特別支援学校における主体性を支える移行支援を重視した進路学習の実践が報告されているが、今回の研究を通して、

神奈川県においても、進路先決定の学習や働くことに関する学習に加え、自分を知ることに関する学習も必要と考える共通理解が進んできていること、社会参加を進めるという視点の学習も取り組まれていることが明らかになった。また、経験を振り返る設定等の工夫、工程分析の実施、進路指導担当者の授業参加や企業等外部機関との連携など、実践の方法をいくつか示すことができた。一方、学年により進路学習の取組が異なる学校も少なくないことも分かった。今後、各学校における共通理解を図りながら、組織的・計画的に実践を進めることが進路学習の充実につながると考える。

地域就労援助センターやジョブコーチによる支援、就労移行支援事業所の利用など就労支援資源は増え、カスタマイズ就業等多様な働き方も提案されている。余暇支援団体やグループホームなどの生活支援資源も確実に拡大している。これらの情勢も、進路学習の充実を求めている。総合教育センターでは、今後、各学校における組織的・計画的な進路学習の充実に向け、校内研修等における「シラバス例」利用を支援するとともに、研修講座等でも、「シラバス例」を活用し各学校の教材を共有する取組を進めたい。

おわりに

本研究全般にわたり、株式会社ファンケルスマイル取締役浅井輝生氏には、障害者雇用の豊かな経験から可能性を伸ばす教育の大切さなどを、県立保健福祉大学長谷龍太郎教授には、模擬授業の方向性などそれぞれ多くの助言をいただいた。また、調査研究協力員からは、授業実践をはじめ熱心な取組と協力を得た。ここに深く感謝する。

なお、模擬授業は、調査研究協力員所属校を会場に借りて、総合教育センターの進路指導等の研修講座と合同で実施し、研修講座講師の障害者雇用企業や公共職業安定所の方々からも多くの示唆をいただいた。受講者や会場校教員の力も借りている。さらに、アンケートにあたっては県立全校から協力を得た。企業、労働の各機関等と連携しながら進めた実践的な研究となった。助けていただいた皆さんに成果を返せるよう今後の活用を進めていきたい。

[調査研究協力員]

県立保土ヶ谷養護学校	立川 直之
県立保土ヶ谷養護学校	小川 和豊
県立中原養護学校	福田 瑞穂
県立中原養護学校	松田 美香
県立藤沢養護学校	東山 晃
県立藤沢養護学校	塚越 立子

[助言者]

株式会社ファンケルスマイル	浅井 輝生
県立保健福祉大学	長谷 龍太郎

引用文献

- 文部科学省 2004 「キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書～児童生徒一人一人の勤労観，職業観を育てるために～のポイント」
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/s-hotou/023/toushin/04012801/001.pdf (2008年2月取得)
- 文部科学省 2004 「キャリア教育の推進に関する総合的調査研究協力者会議報告書～児童生徒一人一人の勤労観，職業観を育てるために～」p.15
- 神奈川県教育委員会 2007 「平成19年度学校教育指導の重点」
- 神奈川県教育委員会 2007 「平成19年度学校運営の重点課題」
- 厚生労働省大臣官房統計情報部 2007 「生活機能分類の活用に向けて - I C F (国際生活機能分類):活動と参加の基準(暫定案) - 」厚生統計協会 p.6

参考文献

- 赤塚光子・石渡和実・大塚庸次・奥野英子・佐々木葉子 1999 『社会生活力プログラム・マニュアル 障害者の地域生活と社会参加を支援するために』中央法規
- 泉裕志 「進路学習2005年前期現場実習レポートこころいっぱい」(『実践障害児教育2005.11.Vol.388』学習研究社)
- 松為信雄・菊池恵美子編 2006 『職業リハビリテーション学改訂第2版 キャリア発達と社会参加に向けた就労支援体系』共同医書出版社
- 松矢勝宏監修 2004 『主体性を支える個別の移行支援』大揚社
- 世田谷区立知的障害者就労支援センターすきっぷ 2005 『こうすれば働ける!新しい就労支援システムへの挑戦』エンパワメント研究所
- 全国知的障害養護学校長会 2007 『私たちの進路(あしたへのステップ)』ニチブン
- 全日本手をつなぐ育成会 2001 「自立生活ハンドブック11『ひとりだち』」
- 独立行政法人国立特殊教育総合研究所 2005 「知的障害養護学校における職業教育と就労支援に関する研究」
- 独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構障害者職業総合センター 2007 「就労移行支援のためのチェックリスト活用の手引き」
- 国立教育政策研究所生徒指導研究センター 2002 「児童生徒の職業観・勤労観を育む教育の推進について(調査研究報告書)」
- 神奈川県立高津養護学校 2007 『実践研究たかつ第29集』
- 神奈川県立茅ヶ崎養護学校 2004 『茅ヶ崎養護学校の

- 教育第5集』, 2005 『茅ヶ崎養護学校の教育第6集』
- 神奈川県教育委員会 2007 「平成19年度神奈川の特別支援教育資料」
- 神奈川県立総合教育センター 2005 『キャリア教育推進ハンドブック』
- 吉田みち子 2007 「知的障害養護学校における望ましい進路支援のあり方 - A養護学校の追跡調査の結果から進路学習について考える - 」(神奈川県立総合教育センター 2007 『長期研修員研究報告第5集(平成18年度)』)

シチズンシップ教育に関する調査研究

相原 実¹

少子高齢化の進行や国際化・情報化の進展、産業就業構造の変化など、近年の急速な社会変化の中で、若者の政治への無関心や地域社会への帰属意識の希薄さ、家庭や地域の教育力の低下などが指摘され、日本の教育界において、俄にシチズンシップ教育への関心が高まり始めている。そこで、本研究では、シチズンシップ教育の公立学校への円滑な導入に向け、公立学校でのシチズンシップ教育の展開の在り方・方向性を探った。

はじめに

東西冷戦の終焉を機に、1990年代以降新しい社会民主主義の流れが台頭し、世界各国で様々な教育改革が展開される中、シチズンシップ教育への関心が一段と高まってきた。21世紀に入り、日本においても然りである。では、なぜシチズンシップ教育なのか。それは、これまでのような「国民国家の担い手」の国民を育てるといった側面は大切なことであることは言うまでもないが、社会のグローバル化の動きが急速に進み、広くは世界市民や地球市民等、国家という枠組みを越えた社会の仕組みづくりのために、また大きな政府から小さな政府への転換に伴い、小さな政府を補うべく社会機能の維持のために、主体的に行動する「市民」を育てるといった視点なども期待されていると考えられる。そして、日本では、平成18年3月に、経済産業省が「シティズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会 報告書」（以下「報告書」という。）を、学校等でシチズンシップ教育が実践されることを期待してとりまとめ、シチズンシップ教育の普及に向けた提言を行った。

このような状況の下、日本では、あまり馴染みのないシチズンシップ教育を、学校教育段階でどう展開していけばいいのだろうか。

研究の目的

イギリスでは、2002年9月からシチズンシップ教育が、中等教育段階（第7～11学年）で必修科目として導入されている。近年、日本においても、若者の政治離れや共同体意識の欠如、公共性崩壊への危機感などの課題が顕在化した結果、その解決の方途を学校教育にも求め、シチズンシップ教育への注目が集まり始めている。

そこで、本研究は、シチズンシップ教育の公立学校への円滑な導入に向け、公立学校でのシチズンシップ教育の展開の在り方・方向性を探ることを目的とした。

研究の内容

本研究は、「市民」「シチズンシップ教育」の文言の整理、日本全国の学校で取り組まれているシチズンシップ教育と呼ぶに相応しい先進的な事例の調査、校種別の学習プログラムの作成、の順序を進めた。

1 なぜ「市民」か

世界的に、国境を越えた人口移動のボーダーレス化により、一民族一国家というモデルが成立しがたい現状では、国家＝国民＝市民という図式が崩れ始めているといわれている。

しかし、日本では、市民という言葉よりも国民という言葉の方に一般的に馴染みがあり、例えば、公害に対する市民運動という文言に代表されるように、市民とは個人の権利を主張し、国家権力と対峙するものというイメージが強く、国民という言葉と対峙するものとして認識されている面もある。また、欧米のような個人と国家との関係になっていなかった日本の歴史的経緯を考えると、市民という概念はほとんど存在していなかったともいえる。

そのような状況の中、近年の日本では、1995年の阪神淡路大震災の災害時や2002年のワールドカップサッカーの大規模イベント時などに、自発的に社会に関わろうとする意識のある人々が、ボランティアとして参加するようになってきている。また、官民を補完するような公共サービスを行おうとするNPO法人を設立する動きも活発化してきている。こうした動きからも分かるように、市民やシチズンシップという概念が徐々に日本社会に根付き始めている状況にある。

2 シチズンシップ教育とは何か

「報告書」によれば、シチズンシップとは「多様な価値観や文化で構成される社会において、個人が自己を守り、自己実現を図るとともに、よりよい社会の実現に寄与するという目的のために、社会の意思決定や運営の過程において、個人としての権利と義務を行使し、多様な関係者と積極的に（アクティブに）関わろうとする資質」と定義され、シチズンシップ教育とは

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

「市民一人ひとりが、社会の一員として、地域や社会での課題を見つけ、その解決やサービスの提供に関わることによって、急速に変革する社会の中でも、自分を守ると同時に他者との適切な関係を築き、職に就いて豊かな生活を送り、個性を發揮し、自己実現を行い、さらによりよい社会づくりに参加・貢献するための必要な能力を身に付けることを目標にした教育」とされている。また、シチズンシップと密接な分野として、公的・共同的な活動、政治活動、経済活動の三つの活動を想定し、シチズンシップを發揮するために必要な能力を「意識」「知識」「スキル」の3つに分類して示している。(第1表)

第1表 シチズンシップを發揮するために必要な能力

意識	自分自身に関する意識 向上心、探究心、学習意欲、労働意欲 等 他者との関わりに関する意識 人権・尊厳の尊重、多様性・多文化の尊重、異質な他者に対する敬意と寛容、相互扶助意識、ボランティア精神 等 社会への参画に関する意識 法令・規範の遵守、政治への参画、社会に関与し貢献しようとする意識、環境との共生や持続的な発展を考える意識 等
知識	公的・社会的な分野での活動に必要な知識 教養・文化・歴史、思想・哲学、社会的規範、ユニバーサルデザイン、環境問題、南北問題、まちづくり、NPO・NGO 等 政治分野での活動に必要な知識 わが国の民主主義の仕組み(民主権、代議制、三権分立、選挙制度、政党など)、国民の権利・義務、基本的な法制度、政府の仕組み(内閣、府省、財政など)、住民運動、住民参加、情報公開、戦争と平和、国際紛争、海外の政治制度 等 経済分野での活動に必要な知識 市場原理、景気、資本主義の仕組み、ボーダーレス経済、消費者の権利、労働者の権利、多様な職業の存在と内容、税制、社会保障制度(年金、保険等)、金融・投資・財務、家計、医療・健康(薬物や食を含む)、悪徳商法対応、各種ハラスメント、犯罪・違法行為、CSR(企業の社会的責任) 等
スキル	自己・他者・社会の状態や関係性を客観的・批判的に認識・理解するためのスキル 自分のことを客観的に認識する力、他者のことを理解する力、ものごとを俯瞰的にとらえ全体を把握する力、ものごとを批判的に見る力 等 情報や知識を効果的に収集し、正しく理解・判断するためのスキル 大量の情報の中から必要なものを収集し、効果的な分析を行う力、ICT・メディアリテラシー、価値判断力、論理的思考力、課題を設定する力、計画・構想力 等 他者とともに社会の中で、自分の意見を表明し、他人の意見を聞き、意思決定し、実行するためのスキル プレゼンテーション力、ヒアリング力、ディベート、リーダーシップ、フォロワーシップ(多様な考え方や価値観の中で、批判的な目でチェック機能を果たしたり、リーダーの意を汲んで行動したり、適切な役割を果たす力)、異なる意見を最終的には集約する力、交渉力、マネジメント、紛争を解決する力、リスクマネジメント 等

(「報告書」p.24 より作成)

3 シチズンシップ教育の展開

第1表からも分かるように、学校教育では、既に社会科や理科、家庭科など既存の教科において、シチズンシップを發揮するために必要な能力の育成が、知識の習得を中心に図られているが、スキルや意識の育成までも視野に入れていないのが現状であろう。シチズンシップ教育は、個人が主体的な市民として他者や社会に関わっていくことができるようにすることを目標としているので、教員と児童・生徒の関係が柔軟で、シミュレーション型学習や体験型学習によって実践さ

れることがより効果的である。そうした意味から、現行学習指導要領から導入された総合的な学習の時間は、そのねらいとして、「自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること」と「学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探究活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の(在り方)生き方を考えることができるようにすること」を掲げているので、シチズンシップ教育のような内容を実施することが期待されているとも考えられる。したがって、体験などの実践の機会を設ける工夫をすることで、「必ずしも答えが決まっていらないようなテーマをもとに、児童・生徒が主体的に考え、実践する過程を通じて、知識を深め、スキルを磨き、結果として意識を高めていくような学習」(「報告書」p.31)を実現できるようにすることが望まれる。

シチズンシップ教育の導入段階では、特定の教科の中で部分的に実施するか、総合的な学習の時間で実施するかいずれかの形が想定できるが、できれば両者の間で連携・分担しながら進めることが効果的であると考えられる。さらに、児童会・生徒会や学校行事などの特別活動をシチズンシップ教育の一環として位置付けることは、児童・生徒にとって貴重な参画の機会になるので、生徒会や学校行事などの活動を一層活性化することも必要である。そのためには、保護者や地域住民、NPO 団体等との連携も考えられる。

4 日本国内の先進的事例

ここでは、日本全国の学校で取り組まれているシチズンシップ教育と呼ぶに相応しい教育実践の中から次の二つの事例を概観する。

(1) お茶の水女子大学附属小学校の「市民」

社会科の究極の目標である公民的資質の育成するには、小学校の頃から提案や意思決定活動をして公民としての価値判断力を高める必要があるとし、社会科の時間を改め、「提案や意思決定の学びを通して市民的資質を育む教科」として発足、2001 年度より小学校3年から6年まで週3時間で実施されている。「市民」は「公民」とほぼ同義語であるが、「公民」という言葉は独自の歴史と経緯を持っていることや中学校社会科の公民分野と混同しやすいことなどから、民主主義の担い手となる市民の育成を強調する意味から「市民」と命名された。また、21 世紀に必要な市民的資質を、社会的判断力や意思決定力と捉えている。内容については、社会科を母体に行っているが、子どもが積極的に参加できるように「小学校学習指導要領」だけでは取り上げられないようなものや総合的な学習の時間の中で取り上げた方がよいものも含んでいる。その際、どちらを取り上げるにしても、学習活動の中で子どもが実際に判断したり決定したりする場面がな

ければ、価値判断力や意思決定力は身に付かないと考え、可能な限りその機会が多くなるように、「学習問題の設定の仕方」に工夫を施している。例えば、「相手を説得したい」とか「自分の考えを分かってほしい」とか、そんな切実感、すなわち情動というものがあつた方が認識の仕方に大きな影響があると考え、社会的な論争問題などオリジナルの時事問題を取り上げたり、歴史的な内容では、「明治維新のときには、どのような人物がどんな思いや願いで新しい国づくりを進めようとしたのか」ではなく、「明治の国づくりでは、西郷と大久保のどちらの考え方を支持しますか」として取り上げたりするなど、児童が判断、意思決定をしながら、学級集団として合意を図るように促している。このような討論活動を通じての学級集団として合意を図る過程において、児童が「社会は成員の判断や意思で形成すること」を自覚することを期待している。

(2) 品川区立小中一貫校の「市民科」

2000年度から取組を始めた教育改革「プラン 21」の一環として位置付けられ、従来の道徳と総合的な学習の時間、特別活動を融合させた、品川区独自の教科で、2006年度より実施されている。小中一貫教育のため、1～9年生で実施し、時間数は、1～4年生は年間70単位時間、5～7年生は年間105単位時間、8～9年生は年間105～140単位時間となっている。そして、市民科が学年別に設定しているねらいは、次のように整理されている。

1～2年：基本的生活習慣と規範意識

3～4年：よりよい生活への態度育成

5～7年：社会的行動力の基礎

8～9年：市民意識の醸成と将来の生き方

これにより、最終的には「正しい規範意識」「適切な行動様式」「望ましい人間関係」「社会とのかかわり」を持ち、「正しい認識と行為」を実現、「教養豊かで品格のある人間形成」を目指している。また、市民性を育てるために必要な7つの「資質」として、個にかかわる資質（主体性、積極性）、個と集団にかかわる資質（適応性、公德性、論理性）、個と社会にかかわる資質（実行性、創造性）を掲げ、これらの資質を生かし、状況に応じて適切に判断するために必要な「能力」については、次のような「5つの領域で15の能力」を設定している。

自己管理領域	自己管理能力、生活適応能力、責任遂行能力
人間関係形成領域	集団適応能力、自己理解能力、コミュニケーション能力
自治的活動領域	自治活動能力、道徳実践能力、社会的判断・行動能力
文化創造領域	文化活動能力、企画・表現能力、自己修養能力
将来設計領域	社会的役割遂行能力、社会認識能力、将来志向能力

児童・生徒の人格形成に教員が連携し、取り組むこ

とで、生徒指導上の様々な課題が改善されるとともに、学校、家庭、地域の教育力の向上を期待している。

5 具体的な学習プログラム例

公立小学校における既存の教科等を組み合わせた具体的な学習プログラム例を、次に示す。

単元名 : 交通事故を防ぐ

対象学年 : 小学校4年生（または3年生）

学習時間数 : 18時間

- ・社会科（9時間）「地域の人々の安全を守る諸活動」
- ・総合的な学習の時間（9時間）「問題解決する力」「自己の生き方を考える」

単元目標

地域の安全を守るために働いている人たちの工夫や努力に気づき、自分も地域社会の一員として地域の安全を守るために行うべきことを提案できるようにする。

指導計画

第1時	つかむ 市内で起きた交通事故について、資料を基に調べ、交通事故のない安全なまちづくりについて関心を持つ。
第2～3時	見通す 「交通安全マップ」を作成するため、学校周辺の道路の様子や交通事故を防ぐための施設について調べる計画を立てる。
第4～7時	追究する グループに分かれ、学校の周辺の道路の様子や交通安全のための施設について調べ、情報を収集する。 写真を撮ったり、分かったことや疑問に思ったことなどをノートに記録したりする。
第8～9時	まとめる 調べたことを写真やコメントを付けて地図にまとめ、「交通安全マップ」を作成する。
第10～11時	話し合う 「交通安全マップ」や記録ノートを基に、学校周辺の危険な場所について出し合い、自分たちが実行できる解決策を考える。
第12～14時	提案する だれに対してどのように提案するか、具体的な方策を考える。 相手が納得してくれるような提案にするには何が必要かを考え、また新たに必要情報を収集したり、提案方法を考えたりする。
第15～18時	行動する 相手と連絡を取り、訪問して提案をする。実行に移すにあたって問題が生じた場合は、それを学級に持ち帰り、問題解決する方策を考え、再提案する。提案が受け入れられたならば実行する。

指導上の留意点

シチズンシップ教育の視点に立脚すると、本単元で重要な点は、児童に「切実感」を持たせることと「市民」としての自覚を持たせることである。

学校周辺の「交通安全マップ」の作成が目的になることなく、マップから得られた情報を基に、具体的にどのように行動したらよいのかを、児童に自分の問題として考えさせるように進めていくことが大切である。

〔提案する〕の段階では、「放置自転車が多いので

ポスターを貼りたい」「狭い通学路が抜け道みたいになっていて危ないので、立て看板を作って置きたい」などの具体的な提案が出るようにすること、そして、収集・分析した情報を根拠に相手を説得できるような説明になるように指導したい。

〔行動する〕の段階では、実際に児童が地域社会に出ていく場を設定したいが、それが難しい場合、自治会の方、市役所の交通安全課の方、警察署の交通課の方など関係機関の方々に学校に来てもらうことも考えられる。しかし、単に児童の発表を聞いてもらうだけではあまり意味があるとはいえない。関係機関の方々に実際に授業に参加してもらい「交通安全会議」を開いたり、児童の提案を正面から受け止めてもらったりする場面を設定することで、児童に地域社会の担い手である市民としての自覚を持たせるようにしたい。その場で、「簡単にポスターを貼ったり立て看板を置いたりすることはできない」などという事実を突き付けられても、児童は、「現実」に直面することにより、問題を解決するにはどうしたらよいかをより切実感を持って考え、自分たちなりの解決策を見いだせるように指導したい。

研究のまとめ

先進的な事例の調査、校種別の学習プログラム例の作成、調査研究協力員会議を通して次のことが明らかにできた。

まず、先述の学習プログラム例からも分かるように、シチズンシップ教育は、現行の学習指導要領で重視している生きる力の育成と共通する部分が大きく、生きる力の育成の推進になるといっても過言ではない。シチズンシップ教育を新たな取組と否定的に捉えるのではなく、生きる力の育成と同時並行の形で実施していくことが大切である。

第二に、「何を学ぶか」ではなく「どのように学ぶか」ということが、シチズンシップを育成する上で重要なポイントであることから、将来的には、シチズンシップ教育は、一部の教科、一部の教員で実施するものではなく、学校教育全体に位置付けることで効果的なものにしていけるということである。そのためには、教員一人ひとりがシチズンシップ教育の意義について十分に理解をし、押し付けられて実施するのではなく、自発的に取り組むことが大切である。行政機関も、研修等を通じてシチズンシップ教育の意義などを教員間に普及していく必要がある。

第三に、シチズンシップ教育は、社会への出口に近い高等学校だけが力を入れて実施するものではなく、子どもの発達段階に応じて小学校段階から系統性をもって取り組んでいくことが大切である。そうすることで、子どもが市民の一人として、将来、社会における

意思決定に積極的に参画していこうとする態度がより培われることが期待できると考える。

おわりに

地方分権が推進される中、市民、議会、行政が自治体運営に対してどう関わるべきかなどを規定した自治基本条例の制定が県内市町において進んでいる。そのような中で、子ども版の自治基本条例の手引きを活用した小学校社会科の授業が平塚市内で1月下旬に実施された。また、若者の政治参加意識を高めるため、昨年の参議院選に合わせて県立高等学校四校で模擬投票が実施された。このように、徐々にではあるが、県内学校においてもシチズンシップ教育に相当する取組が始められている。

本研究が各学校のシチズンシップ教育の取組に役立つものとなるように今後も研究・開発に取り組んでいきたいと考える。

最後に、本研究を進めるにあたり、多大なるご協力をいただいた皆様に感謝申し上げます。

〔調査研究協力員〕

秦野市立渋沢小学校	山口 善弘
茅ヶ崎市立北陽中学校	吉野 利彦
高浜高等学校	坂野 一之
麻生養護学校	長谷川 智一

〔助言者〕

お茶の水女子大学	富士原 紀絵
----------	--------

参考文献

- 経済産業省 2006 『シチズンシップ教育と経済社会での人々の活躍についての研究会 報告書』
- お茶の水女子大学 21 世紀COEプログラム 2006 『子どもから成人への移行概念としてのシチズンシップの変容とその思想史的文脈』
- 品川区教育委員会 2005 『品川区小中一貫教育要領』 講談社
- 小玉重夫 2003 『シチズンシップの教育思想』白澤社
- 大野順子 2006 「地域社会を活用した市民的資質・シチズンシップを育むための教育改革 地域の抱える諸問題へ関わることの教育的意義」(『桃山学院大学総合研究所紀要』第31巻第2号)
- 川中大輔 2005 学校における「市民的リテラシー教育」の導入の方向性 教育を通じた公共圏のコミュニケーションの成熟化に関する一考察
homepage2.nifty.com/citizenship/syuron.pdf
(2008年2月取得)
- 社会科教育 2005 1月号 明治図書
- 鈴木崇弘他 2005 『シチズン・リテラシー』教育出版
- 嶺井明子編著 2007 『世界のシチズンシップ教育』東信堂

バーチャル「カリキュラム開発センター」 開発に関する研究

水野 治¹ 西原 秀夫² 山近 佐知子¹

教育の情報化の進展に対応したネットワークを介した教育情報の提供が求められている。そこで、「カリキュラム開発センター」の利用の利便性の向上を図り、「カリキュラム開発センター」が所蔵する教育資料や教材などを、Web上に構築するバーチャル「カリキュラム開発センター」から提供し、各学校からの利用に供するために必要な、ユーザインタフェースや画面構成、資料や教材類のデジタル化手法やデータ整理技術などについて研究し、その開発を行った。

はじめに

平成 18 年 12 月教育基本法が、平成 19 年 6 月には学校教育法が改正された。更に、学習指導要領の改訂に向けた作業も進められている（平成 20 年 1 月 17 日中央教育審議会答申）。このような状況の中で学校は、様々な教育課題への対応するため、多方面にわたる取組を総合的に推進していくことが必要である。各学校ではこのような状況の下、特色ある教育の展開や特色ある学校づくり等を行うために、学校経営、教育課程の編成や授業改善に取り組むにあたって「教育に関する様々な情報（以下「教育情報」という。）」の収集と活用が不可欠であり、その必要性が高まっている。

神奈川県立総合教育センター（以下「当センター」という。）では、こうした教育情報を収集・提供するため「カリキュラム開発センター」を平成 13 年 7 月に開設した。「カリキュラム開発センター」では、神奈川県教育委員会や当センターの刊行物のほか、国立教育政策研究所をはじめとする全国の教育関係機関や研究開発学校の研究成果物、県内外の学校の要覧やシラバスなどの資料を収集して開架している。また、授業づくりの支援として、平成 17 年度より実施している教材・教具コンテストの入賞作品を中心に教材・教具を展示・提供したり、昭和 47 年以来神奈川県教育委員会が制作してきた学校教育放送番組を検索・視聴することができるブースを用意している。その他、カリキュラム・コンサルタント事業などを通じて、学校の多様な要望に応えられるよう配慮している。

こうした「カリキュラム開発センター」の機能は、学習指導要領改訂への対応に向けて、ますますその重要性が高まると考えられる。

研究の目的

「カリキュラム開発センター」は様々な教育情報を提供しているが、当センターは地理的に県内の全ての学校から利用しやすい場所に所在しているとはいえない。教職員がそのサービスを受けるには、基本的に学校を離れ総合教育センターへ出向いて来る必要がある。また、サービスを利用する要望や必要があっても、他の業務を調整し時間をやりくりした上での移動は、日常の勤務の中では多少の負担が伴う。

そこで、カリキュラム開発センターが所蔵する教育資料や教材などを、当センターの Web ページ上に構築する仮想空間バーチャル「カリキュラム開発センター」から提供し、各学校からの利用に供することで、「カリキュラム開発センター」の利便性の向上を図ることを目指した。

本研究では、バーチャル「カリキュラム開発センター」の構築に必要な、ユーザの利便性を考慮した画面構成、効率的なデータ整理技術や資料・教材類のデジタル化手法などの開発を行った。

具体的には、次の 3 点である。

- ユーザの利便性に配慮したインタフェースの開発
ユーザが「カリキュラム開発センター」にいることをイメージできる映像でバーチャル「カリキュラム開発センター」を表現し、簡単なマウス操作でバーチャル「カリキュラム開発センター」内を移動し、希望する資料を閲覧することができるようにする。
- 新たなデータベースの構築とデータベースと連携したユーザインタフェースの開発

既存の「教育放送番組データベース」「教育図書検索システム」のほかに、シラバス、教材・教具など提供するコンテンツに関するデータベースと検索システムを構築し、更にこれらを統合したバーチャル「カリキュラム開発センター」全体を検索するシステムを構築する。また、この新たなデータベースを利用し、ユーザが実際に書棚の前にいるような感

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

2 カリキュラム支援課長

覚で資料を閲覧できる視覚情報を提供し、利用の便を図るユーザインタフェースを開発する。

○提供するコンテンツの効率的なデジタル化と整理

県内の各学校に関する資料のPDF化など、大量のコンテンツをWeb上で提供できるようにするための効率的な処理方法や、これらの資料を効率的にデータベースに登録していく整理技術を確立する。

研究の内容

1 ユーザの利便性に配慮した臨場感のあるインタフェースの開発

(1) 基本構想

バーチャル「カリキュラム開発センター」において、ユーザが簡単なマウス操作で室内を自由に移動し、希望するものを閲覧できるようにするには、実際の「カリキュラム開発センター」を撮影した映像又は「カリキュラム開発センター」をイメージできる3DCGなどの技術で作成した映像が適している。このような映像を使用するメリットとして、次の点をあげることができる。

○カリキュラム開発センターの全体を見渡せるようになり、展示状況やその様子をつかむことができる。また、すべての所蔵資料をWebで発信することはできないので、ユーザが実際に当センターを訪れ「カリキュラム開発センター」を利用する場合に、どこにどのようなものが展示されているかが分かるようになり、効率的な利用につながる。

○利用したい資料等が明確に定まっていないユーザに対して、大まかな展示状況を視覚的にとらえられるようにすることにより、目的や関心に基づいた情報収集の便宜を図ることができる。

○ユーザが利用したい目的の資料等の周囲のもの（関連する情報や関心のある情報）も目に入るようになることで、他の資料と比較しながら利用できるなど、効果的な情報提供を図ることができる。

○映像を利用して提供する視覚情報に音声情報を組み合わせることで効果的な展示案内をすることができる。

(2) 画面構成

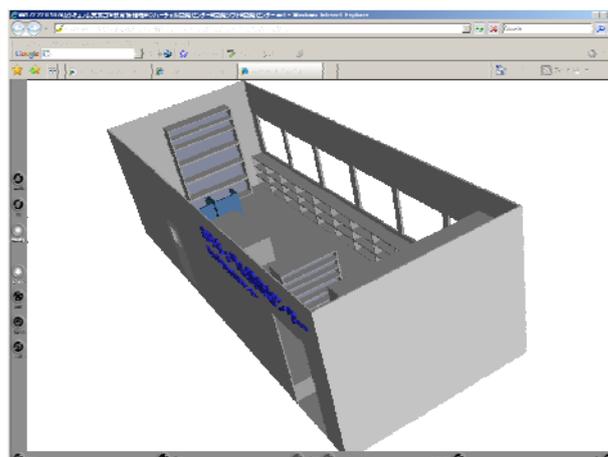
ア 操作性—ナビゲーションマップの利用

バーチャル「カリキュラム開発センター」が目指す、ユーザが簡単なマウス操作で閲覧したいところを移動できる臨場感のある空間を構成する方法の一つとして、VRML (Virtual Reality Modeling Language) を利用することが考えられる。

VRMLは、WWW上で3次元グラフィックスを表現するための言語で、この言語で制作された空間は、プラグインを利用することで通常のWebブラウザで閲覧・操作することができる。試験的にVRMLでバーチャル「カ

リキュラム開発センター」の空間を作成し、Webブラウザで閲覧・操作して検証したところ、いくつかの課題が明らかになった。

まず、空間を移動する操作が簡単ではないことがあげられる。プラグインを自由に操作するには、「慣れ」や「コツ」が必要であり、思いのままに空間を移動するには操作への習熟が必要である。習熟しないうちは、ユーザがストレスを感じることも予想される。バーチャル「カリキュラム開発センター」の利用者は、必ずしもコンピュータ操作に慣れ親しんでいる人ばかりとは限らない。



第1図 VRMLで作成しWebブラウザにプラグインを利用して表示したバーチャル「カリキュラム開発センター」の空間例

次にユーザが利用しているコンピュータの性能によって、表示に影響が出る場合があることである。VRMLをプラグインを用いて表示するときには、クライアントサイドでレンダリングするため、表示が変わるたびに処理が必要となる。そのためコンピュータのスペックによっては、操作に対して画面の反応が遅かったり、画面が滑らかに動かなかったりすることで、ユーザの意思やその操作どおりに表示できないことも考えられる。

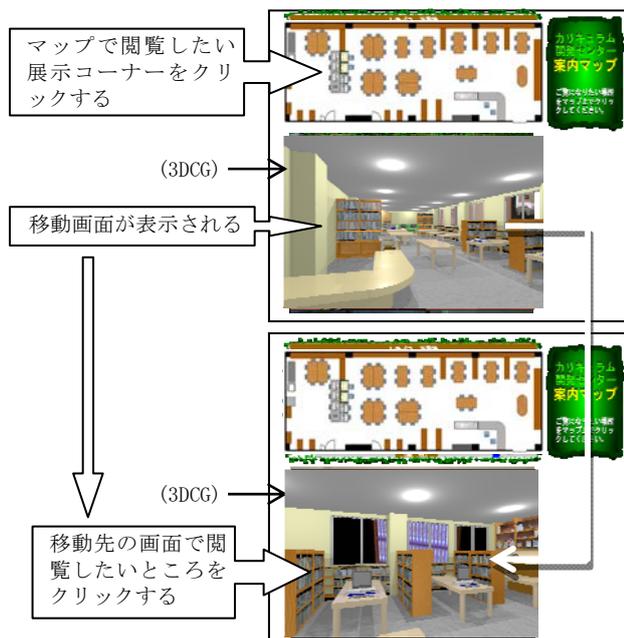
このようなことから、より簡単な操作でユーザが希望するところを閲覧できるようにする工夫としてナビゲーションマップを利用することとした。その概要は次のとおりである。

(ア) ウィンドウの上部にナビゲーションマップ（バーチャル「カリキュラム開発センター」の配置図）を表示する。（第2図）

(イ) ナビゲーションマップにはどこに何が展示されているかを表示するとともにユーザの現在位置を示す。

(ウ) ユーザがナビゲーションマップ上の閲覧したい場所をクリックすると、現在位置からクリックした場所まで移動する動画がウィンドウ中央の主画面に再生される。

(エ) 主画面に移動先の映像が表示されたら、ユーザは映像の中の閲覧したい部分をクリックすることで、資料を表示したり、検索する画面に移動することができる。



第2図 ユーザインタフェースのイメージ

今回はこれらの仕組みをFLASHで作成することとした。この方法では、ユーザのコンピュータはサーバから動画データを受信することになるが、近年、学校にも急速に広帯域回線が普及しつつあることや、動画質を必要最低限に抑えることでストレスの少ない閲覧ができると考えた。

イ 作成とメンテナンスの効率—3DCGの利用

主画面に表示する展示物や展示場所間の移動の映像を作成するにあたって、実際の「カリキュラム開発センター」をイメージできるような映像表現をするには、実写映像（動画と静止画）を使用する方法と、3DCG等で作成する方法の2つが考えられる。

(ア) 実写で作成する場合

実写映像は、より正確な実物の情報を提供することができる。

近年のビデオカメラの性能の向上により、多くの人が手軽に撮影できるようになった。しかし、実写による撮影テストを行ったところ、実用に堪える映像を得るためには、補助照明の利用やその調整、手ぶれ対策、適切な撮影アングルなど、撮影にはある程度の技術が必要であることがわかった。また、撮影にあたっては、閉室時など人がいない時間に行う必要があり、計画的な作業が求められる。更に、一部の映像の差替えを行ったとき、差替えなかった映像との間に日照などの要素で違和感が発生することもあるので、全ての映像の差替えを行わなければならないことも考慮に入れる必要がある。

また、映像の不必要な部分をカットするなど、撮影した映像を加工編集しなければならない場合もあることから、作業担当者には映像の加工編集技能があったほうがよいことなど、作成やメンテナンスを行うにあたっては、留意すべきことが多い。

(イ) 3DCGで作成する場合

3DCGは、実際に近いイメージは提供できるが、細部まで実物どおりに表現することは難しい。しかし、CGならではの表現を用いて、見やすいように情報を整理したり、注目してほしいところを目立つようにしたりするなど、情報の発信者側の意図を反映させた表現をすることができる。

当然のことながら作成やメンテナンスには、モデリングやアニメーションなどの3DCGを作成する技能が必要であり、特に開設時の最初のデータ作成の作業量が多い。しかし、メンテナンスに際しては、必要な部分のデータ修正と映像の出力を行えばよいので、作業量は比較的少ない。

第1表 実写映像と3DCGの比較

	実写映像	3DCG
メリット	・細部まで実物どおりのイメージを提供できる	・CGならではの表現を用いて見やすいように情報を整理することができる
作成・修正作業	・撮影技能が必要である ・撮影した映像の加工編集に技能が必要である ・撮影条件を整える必要がある ・修正に膨大な作業が必要になることもある	・CGの作成技能（モデリングやアニメーション等）が必要である ・最初のデータ作成の作業量が多い
	FLASHの作成技能が必要である	

「カリキュラム開発センター」が大きな模様替えをした時には、バーチャル「カリキュラム開発センター」も新しいものに作り変えなければならない。しかし、頻繁に行われる多少の展示物の配置替えや配架位置の変更等には、修正作業で対応することになる。バーチャル「カリキュラム開発センター」を「カリキュラム開発センター」の実態に合わせて更新し内容面の整合性を維持したり、バーチャル「カリキュラム開発センター」を継続的なものにしていくための維持・管理を担当者間で継承していくためには、メンテナンスについて考慮することも重要な要素である。

例えば展示箇所を7箇所とした場合、入口を含めて8つの移動の拠点となるポイントが必要になり、修正が必要な展示場所が一箇所発生すると、該当の展示場所の静止画やそのリンクの修正以外に、該当展示場所と他の展示場所の間の移動動画を往復計14本を作成

し直す必要がある。

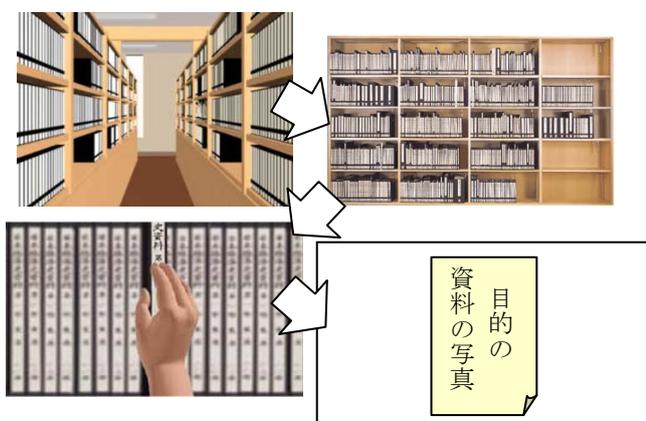
これらのことから今回は、バーチャル「カリキュラム開発センター」の事業運用の継続性や、次の項で述べるデータベースと連携したユーザインタフェースとの整合性を確保したり、更により「バーチャル（仮想的）」な雰囲気を出すことも考えて、3DCGによるアニメーションを用いることとした。

2 データベースと連携したユーザインタフェース

展示コーナー間を移動する最表層の画面から一階層下がった展示物紹介の画面のうち、書籍・研究紀要・学校の資料などの書棚に配架してあるものについて、データベースと連携することで、実際の書棚から目的のものを選ぶような感覚で操作できるユーザインタフェースを開発した。これは、既存のデータベースに登録されている情報を最大限に有効活用し、更には、今後の資料類の増加や、配架換えに柔軟かつ容易に対応できるシステムの設計とその開発である。

図書館等における書籍や資料類は、書籍や資料類が分類や分野ごとにまとめられており、多くの利用者は、目的とする書籍や資料類とともに、その近くに配架されている書籍や資料類から、更なる関連情報を得ることが出来るという利点がある。これは、書籍の購入時において、具体的な書籍が分かっている場合は、Web上の書籍販売サイトでの購入が便利であるが、明確に目的の書籍が定まっていない場合は、書店の書棚を探す方が必要とする書籍が手に入れやすいことと共通する。

このようなことから、情報システムを活用したデータベースによる検索機能の利点と、図書館等での分類や分野ごとの配架の利点の融合策として、書籍のインターネット販売サイトにおける関連資料の情報提供機能などが実用化されている。この機能は、書店で目的の書籍の近くに配架されている書籍と比較しながら購



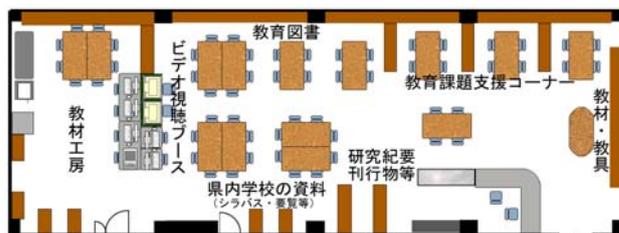
第3図 大阪市立大学の「バーチャル図書館」の画面展開

入するのに近い感覚で書籍を選ぶ機能を提供するものである。

また別の取組として、大阪市立大学の「バーチャル図書館」である、日本経済史資料画像データベース (<http://dlistv01.media.osaka-cu.ac.jp/Jecoh/>) がある。

この「バーチャル図書館」は、第3図に示すように、3次元グラフィックによる書庫をウォークスルーし、実際の書架の写真をWeb上で提供する。その資料の写真の背表紙をクリックすることで、書架から必要な資料を取り出し、閲覧できるというものであり、実際に資料室にいる感覚で資料を検索できるとともに、まさに図書館のように、目的の書棚の近くに配架されている関連資料類の情報を自然に得ることができるというものである。

「カリキュラム開発センター」に配架している教育資料は、第4図に示すとおり、書籍、研究紀要、教科書、学校要覧、シラバス、映像資料、コンピュータソフトウェア、教材など多岐にわたっている。また、それらは利用者の利便性を考慮し、資料種別ごとの開架のほか、「教育課題支援コーナー」を設置するなどして、テーマ別に様々な形態の資料を一箇所にまとめた配架・展示も行っており、従来からのキーワードによる検索のみでは、十分な所蔵資料に関する情報の提供が出来ない状況にある。



第4図 「カリキュラム開発センター」の見取り図



第5図 現在のWeb上の資料検索画面

なお、現在、「カリキュラム開発センター」で開架している教育資料のうち、書籍と研究紀要についてはバーコードを貼付するとともに、「総合教育センター蔵書データベース」に、資料タイトル、著者及び発行者情報などを登録している。一方、教科書、学校要覧、

シラバス、映像資料、コンピュータソフトウェア、教材などについては、それぞれ、個別のデータとして管理している。現状では第5図に示すとおり、Web上からは、「総合教育センター蔵書データベース」の登録情報をキーワード検索でき、また、映像資料や教材などの情報は、それぞれが個別に閲覧できるようになっている。

バーチャル「カリキュラム開発センター」の実現にあたって、大阪市立大学の「バーチャル図書館」のように、書棚の写真を撮影し、Web上のクリックابلマップ技術によって、書棚の写真をクリックすることで、その資料内容の詳細を表示するシステムも考えられるが、この場合、資料類の増加や、配架替えなどがあったとき、その都度写真を撮り直し、クリックابلマップ用のデータを書き代える必要があり、資料類の増加や頻繁な配置換えがある「カリキュラム開発センター」の実情には合わない。

そこで、今回開発したシステムでは、第6図に示すように、「バーチャルカリキュラム開発センターデータベース」を新たに作成し、既存の「総合教育センター蔵書データベース」のデータをコンバートするとともに、教科書、学校要覧、シラバスについては、バーコードを貼付し「バーチャルカリキュラム開発センターデータベース」に新たに登録することとした。この際、通常の登録情報である、資料タイトル、著者及び

の情報も登録することとした。

今回開発したシステムの特徴は、「バーチャルカリキュラム開発センターデータベース」に新たに登録した、資料の高さ、厚さ、色、書棚番号、書棚内の位置の情報から、動的に書棚イメージを生成するCGIプログラムにある。このCGIプログラムは、データベースに登録されている高さ、厚さ、色を背景に、背表紙に資料タイトルを縦書きで書きこんだイメージを、1段分の資料冊数分並べ、書棚1段分の背表紙のイメージとして、PNG形式のイメージファイルを生成する。PNGイメージを生成する際に、CGIプログラム内の処理として、実際の生成イメージサイズに対して、面積比で16倍のサイズで描画し、積分補間を行い縮小し出力することで、小さな文字の判読性を向上させている。90cm幅の書棚のイメージを900ピクセル幅のビットマップとして生成する場合、厚さが概ね6mmの資料の背表紙の資料タイトルの判読が可能であった。

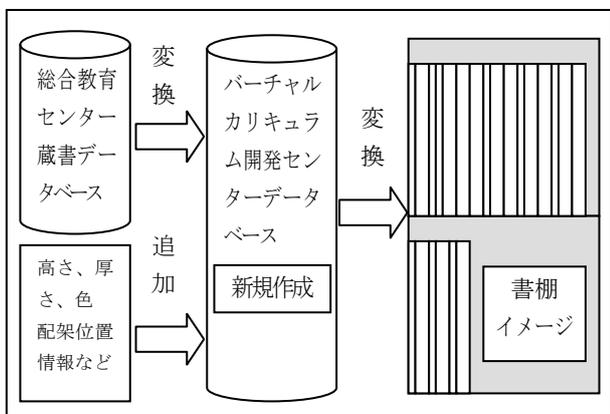
「カリキュラム開発センターデータベース」に登録された所蔵資料の厚さは、最も薄いもので、3mm程度であり、また、書棚の幅は、90cm程度であるので、最も薄い資料の背表紙の資料タイトルを判読できるようにするには、書棚1段分のイメージの幅を、1800ピクセル程度とする必要がある。一方、一般的なコンピュータ用ディスプレイの画面幅は、1000ピクセル程度であるので、画面の横スクロールを避けるため、書棚1段分を左右2画面に分解して出力することとした。

出力する背表紙のイメージにはクリックابلマップ技術を適用するとともに、Webサーバ用のスクリプトプログラムと組み合わせ、Webページ上で資料の詳細情報と関連付けるようにしてある。

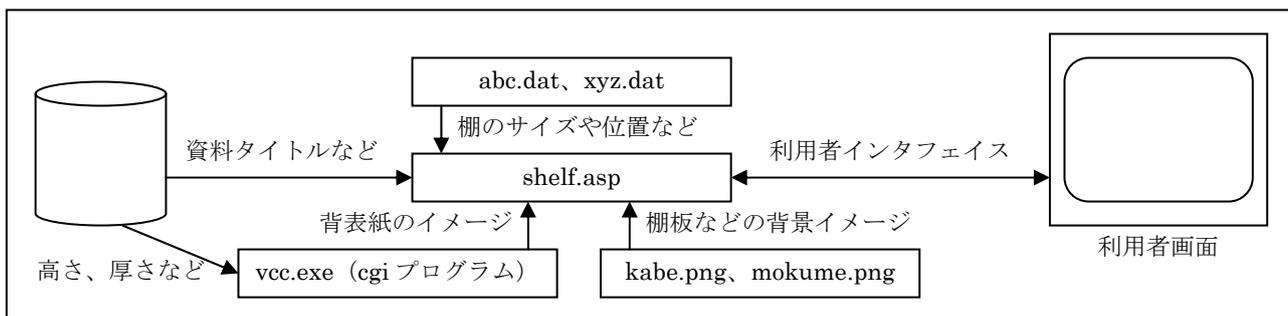
本システムでは、配架場所の入力については、一般の蔵書管理データベースシステムの蔵書点検機能を参考に、棚ごとに、配架している資料のバーコードを棚の片端から順にバーコードリーダーでスキャンすることで、自動的に「カリキュラム開発センターデータベース」に配架位置情報を登録するようにした。

本システムのプログラム構成を第7図に示す。

利用者は、利用者画面から目的とする書棚を指定する。指定された書棚情報は、shelf.aspによって受け取り、abc.datやxyz.dat（ここでは仮にabc.dat、xy



第6図 パーチャル「カリキュラム開発センター」のデータの流れ
発行者情報などのほかに、資料の高さ、厚さ、色など



第7図 プログラム構成

z.dat とする。) に記録してある書棚の配置場所や棚のサイズ情報及びデータベース内の各種の情報に基づいて、vcc.exe が背表紙の PNG イメージデータを生成する。shelf.asp は、vcc.exe が生成した背表紙のイメージ、kabe.png や mokume.png などの背景イメージ及びデータベース内の各種の情報を組み合わせることで Web ページを組み立て、利用者画面を構成し提供する。これらの処理によって、利用者は、第 8 図に示すように、書棚の全体イメージから、目的の棚を選択し、表示される背表紙のイメージをクリックし、目的の資料情報を得ることとなる。



第 8 図 バーチャル「カリキュラム開発センター」の書棚のイメージ

本システムのような比較的容量の大きいイメージデータを扱うシステムでも、コンピュータやインターネットの高速化によって、応答性よく動作させることが可能となっている。

また、本システムでは、背表紙イメージを生成するために、資料の高さや厚さ、色の情報を必要とするが、このうち、高さについては、多くの蔵書データベースが既に持っている情報であり、更に、厚さについても、ページ数という形で既に登録されている。したがって本システムは、既存の蔵書データベースに背表紙の色の情報を追加するのみで、一般の図書館などのバーチャル化に適用できるものであり、本システムの考え方は、多くの図書館などのバーチャル化に応用できるものである。

3 コンテンツのデジタル化

蔵書や資料類のデータベース検索機能は、長い間、予めデータベース登録者によって登録されたキーワードによる検索が一般的であり、同一の蔵書や資料類についてのキーワードがデータベース登録者と利用者の間で一致しないため、目的の蔵書や資料類を見つけ出すには、多くの経験といわゆる勘が頼りという状況が続いていた。

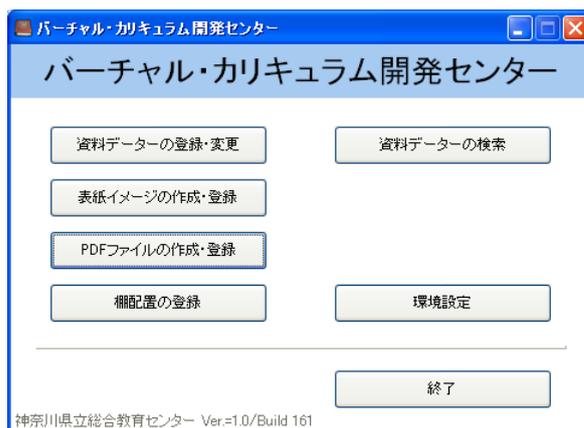
しかし、近年のコンピュータの高速化・大容量化に伴って、登録キーワードによる検索に加え、フリーキーワードによる全文検索機能が実用化され、検索の精度が目覚しく向上し、目的の書籍や資料類を短時間で容易に検索できるようになってきている。

これらの検索システムにおいては、利用者側から見ると、いずれもキーワードに基づいた検索となっているため、書籍や資料の分類や分野に関わりなく、キーワードと合致したものがリストアップされるという特徴がある。

バーチャル「カリキュラム開発センター」の利便性を向上させるには、著作権の許す範囲でより多くの資料を Web 上で直接閲覧できるようにすることが必要である。そのためには資料を PDF 化したり、より多くの資料について表題ばかりでなく、全文検索のように内容にまで踏み込んだ検索ができるようにしたりするために PDF にテキストレイヤーを作成する必要がある。

当センターでは、PDF 化した刊行物等や、配布可能な教材・教具を Web 上から提供している。PDF で提供しているもののうち、当センターが元データをデジタルファイルで所有しているものについては、検索可能な PDF ファイルを作成することが容易である。しかし、古い資料や他の機関・学校が作成した資料のように当センターがデジタルファイルを所有していないものは、画像によって PDF を作成した後、検索できるようにするために OCR (Optical Character Recognition: 光学文字認識) をかける必要がある。

「カリキュラム開発センター」が所蔵する公開可能な資料類を PDF 化したり、それに OCR をかけたりするのは膨大な作業量になるため、より効率的・計画的に作業を行う必要がある。そのために資料の登録作業を行うプログラムの中で各作業手順をメニュー化し、その中に「PDF ファイルの作成・登録」を位置付け、登録データを基にバーコードを利用して作業を進められるようにした。(第 9 図)



第 9 図 「バーチャルカリキュラム開発センター」資料登録システムのメニュー画面

一日の読み取り作業量が多い場合は、画像での読み取りまでを手作業で行い、PDF 化以降の作業を PDF サーバに逐次行わせておくことも可能である。

参考のため小型のドキュメントスキャナと付属の OCR ソフトを使用した読取テストの結果を第 2 表に示し

ておく。

第2表 ドキュメントスキャナによる PDF の作成と OCR の所要時間

研究冊子 1		シラバス 1	
ページ数	P90	ページ数	P88
読取面	両面	読取面	片面
PDF 化	約 4 分	PDF 化	約 7 分
OCR	約 7 分半	OCR	約 8 分
ファイルサイズ	6 MB	ファイルサイズ	8.5 MB
研究冊子 2		シラバス 2	
ページ数	P120	ページ数	P106
読取面	両面	読取面	両面
PDF 化	約 5 分	PDF 化	約 4 分
OCR	約 13 分半	OCR	約 8 分
ファイルサイズ	12 MB	ファイルサイズ	9.3 MB
研究冊子 3		使用機器	
ページ数	P100	Scanner:FUJITSU ScanSnap	
読取面	両面	fi-5110EOX2 USB2.0 接続	
PDF 化	約 4 分半	PC: Intel Core2 CPU 6600	
OCR	約 9 分	@2.40GHz 2.00GB RAM	
ファイルサイズ	5.3 MB		

第2表によって十分な検証ができたとは言えないが、仮に各 100 ページずつある県立高等学校に関する資料 152 校分を両面読取で PDF 化し、OCR をかける時間を第2表を参考に (PDF 化 1 ページ当たり平均約 2.5 秒、OCR 1 ページ当たり平均約 6.4 秒) 計算すると、約 38 時間が必要であることわかる。読取以降の作業を PDF サーバに任せることで、更に短縮できる。

この他、PDF 化して公開できる可能性のある資料として県内小中学校 1290 校に関する資料や研究紀要等があるが、年度当初に新たな資料を収蔵しても、この方法で作業を進めることで、情報の価値を損なわない程度の即時性を持った処理が可能であると考えられる。

4 課題

(1) データベースの充実と継続性の確保

バーチャル「カリキュラム開発センター」のユーザインタフェースや資料の登録システムについては、概ね目指したものが開発できた。しかし、本格的に運用していくためには、データベースの充実が不可欠である。

また、データベースに蓄積された過去の情報にも価値はあるが、ユーザは学校教育を取り巻く状況が刻々と変化する中で、様々な対応をしていくに当たって必要な最新の情報も求めている。「カリキュラム開発センター」が、その機能を維持・強化していくためには、新規資料の収集を積極的に行い、利用しやすい形

で整理して公開していかなければならない。

バーチャル「カリキュラム開発センター」においても同様であり、「カリキュラム開発センター」に所蔵した資料の更新・追加を時間をあけずに反映していくことで、バーチャル「カリキュラム開発センター」構築の目的である教育情報の収集における利便性の向上を図ることができる。

膨大な作業量を伴うデータベースへの情報の登録については、前述したバーコードを利用した効率的な登録システムをいかすために、パソコンの操作に不慣れな人でも作業が行えるようなわかりやすい記述による「入力マニュアル」を整備し、作業手順明確化することで、より効率的に行えるようにした。使用する機器についても複雑な操作が必要ないものを使用することができる (第 10 図)。

更に、事業の継続性を確保するため、この「入力マニュアル」の中にデータ処理のフローチャートなどのシステムに関する資料を掲載しておくことで、担当者の交代などがあった場合にも、メンテナンスや仕様の変更に対応できるようにした。(2) リンクの充実

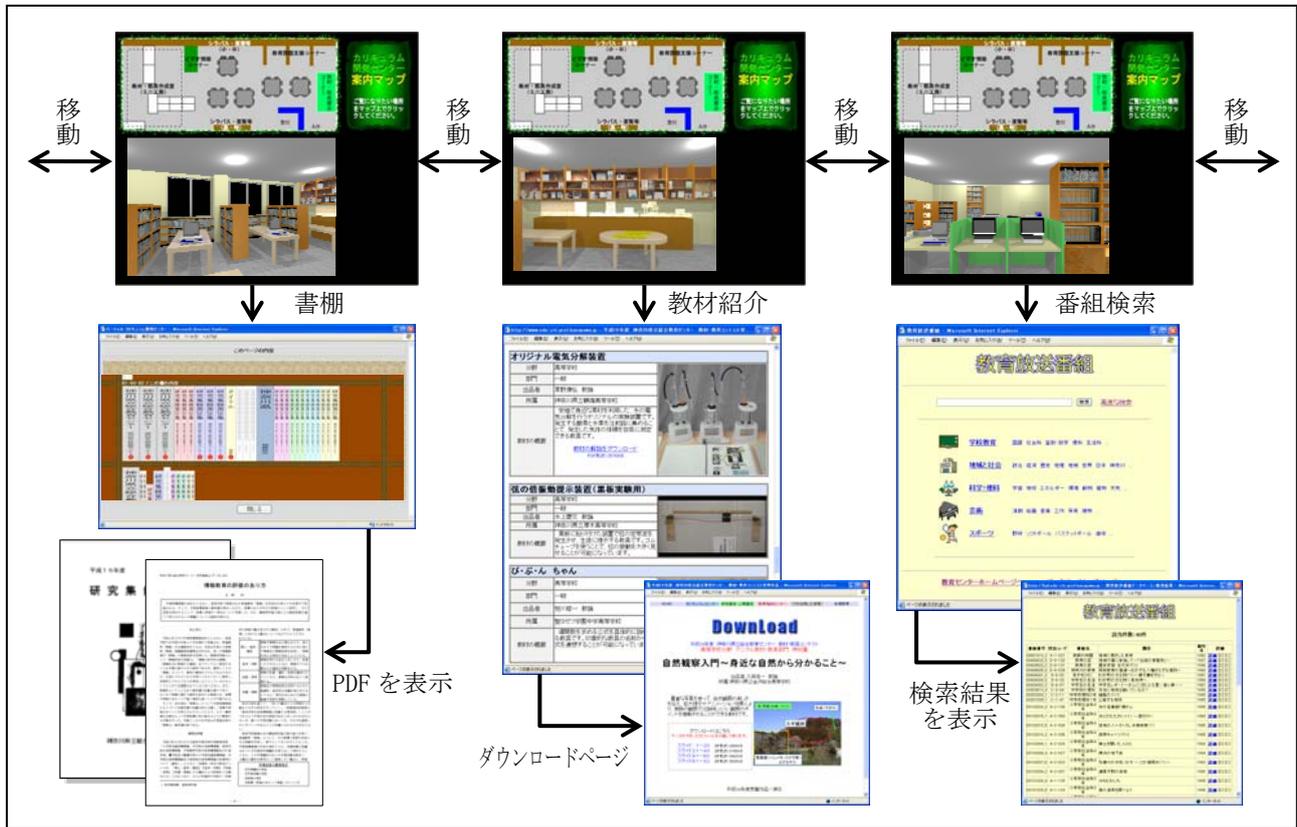
データベースに登録した情報のうち、その詳細な内容までバーチャル「カリキュラム開発センター」から発信できるものは多くない。例えば、他の機関や学校が作成した研究紀要等の刊行物は、Web 上で公開するには許諾が必要であり、許諾が得られないものは「カリキュラム開発センター」に該当資料が所蔵されているという情報しか発信できない。こうしたバーチャル「カリキュラム開発センター」から内容を発信できない情報については、関連する Web ページへのリンクを貼るなどして、利用者が可能な限り多くの関連する情報が得られるようにしておくことが望まれる。また、ソフトウェアを使うなどして定期的にリンク切れを調査し、常に最新の情報を提供できるよう努める必要がある。



第 10 図 作業機器の構成例

研究のまとめ

教育の情報化の進展に対応した教育情報のネットワークを介した提供が求められているにもかかわらず、全国的に見ても現実の取組は進んでいるとは言えない状況にある中、本研究による成果は、一つのモデルケ



第 11 図 バーチャル「カリキュラム開発センター」の構成イメージ

ースを示すことができたと考える（第 11 図）。

バーチャル「カリキュラム開発センター」の開設により、

- 「カリキュラム開発センター」が所蔵する資料や教材を学校や自宅から 24 時間利用することができる。
- 「カリキュラム開発センター」を利用するにあたって発生する移動の負担、時間・費用の制約を克服することができる。
- 同一の資料等を同時に複数の利用者が閲覧できる。
- 検索システムを整備することにより、整理された形で情報を閲覧することができる。

など、各学校での授業改善や校内研究における先行事例調査等、各学校での様々な取組の効率化を図ることができる。更にこのことを「カリキュラム開発センター」の機能向上と所蔵資料の有効活用促進につなげていきたい。

また、今回開発したシステムのうち、書棚を視覚的に表示するシステムは、図書館にいると同様の感覚で資料の検索ができるという、今までのコンピュータシステムを利用した資料検索システムにはない利便性を提供するもので、「カリキュラム開発センター」のみならず、一般の図書館等のバーチャル化の一つの方向を提案するものであると考えている。

おわりに

今後、本システムを継続的に運用していくことは、当センターで本研究と並行して進めている教材・教具を中心とした教育情報共有システム（「KANA ボックス（仮称）」）の運用と併せて、ネットワークを通した様々な分野の教育情報の提供を可能にし、教職員の情報収集の利便性を向上させ、ひいては本県の学校教育の充実に資する重要なことであると考えている。

〔助言者〕

神奈川工科大学 西村 広光

引用文献

大阪市立大学「バーチャル図書館」日本経済史資料画像データベース <http://dlistv01.media.osaka-cu.ac.jp/Jecoh/>（平成 20 年 2 月 1 日取得）

参考文献

中央教育審議会答申「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について（平成 20 年 1 月 17 日）」 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/news/20080117.pdf（平成 20 年 2 月 1 日取得）

研修講座における eラーニングシステムの活用に関する研究

長塚正義¹ 柴田功¹

神奈川県立総合教育センターにおける研修講座実施上の課題やeラーニング（e-Learning）の課題を踏まえ、基本研修講座におけるeラーニングの位置付けを明確にし、効果的に研修講座で活用するための方法を明らかにすることを目的として研究を行った。情報技術を使った学習形態として、eラーニングを「広義」でとらえ、通信インフラが十分整備されていない学校でも利用可能なCD-ROMを利用して研修講座を受講できるシステムを開発し、研修講座への効果的な活用方法について検討した。

はじめに

神奈川県立総合教育センターにおける、平成18年度の研修講座の延べ受講者数は42,177人であり、ワークショップや演習を取り入れた研修を行う上で物理的な限界となっている。また、様々な教育課題に対応するため、教員が学校を離れて研修を受講することが困難になっているなど、研修事業全体の在り方の抜本的な見直しが求められている。こうした課題に対応するための手法としてeラーニングの活用方法について検討することは、重要な課題となっている。

研究の目的

eラーニングとは、頭文字の“e(electronic)”が示すようにコンピュータやネットワークなどの情報コミュニケーション技術を使った学習形態である。インターネットを介してWebページ上で学習を進める形態のWBT(Web Based Training)に代表されるような、非同期・オンライン型を想定して「狭義」でとらえる場合と、テレビ会議などの同期型の学習形態やCD-ROM教材のようなオフラインでの学習形態まで含めて「広義」でとらえる場合がある。

eラーニングには、「ニーズやスキルに応じた研修が実施できる」、「時間的・空間的制約を受けない」といったメリットがある一方で、「受講者のモチベーションの維持が難しい」、「研修資料作成の負担が大きい」といった課題がある。また、本県内では、学校によってはインターネットのブロードバンド接続をはじめとした通信インフラが十分整備されていない状況もあり、インターネットやイントラネットを介して行うWBTのような形態での実施は難しいといった課題もある。

本研究では、これらの課題を踏まえ、eラーニングの基本研修講座における位置付けを明確にし、効果的に研修講座で活用するための方法を明らかにすること

を目的とした。

研究の内容

1 他県のeラーニング導入状況

平成19年度都道府県指定都市教育センター所長協議会資料によると、第1表に示すように、各都道府県においてeラーニング形式の教員研修の導入が進められている。

第1表 各都道府県におけるeラーニングへの取組

取組状況	都道府県数
既に実施	18
実施を予定	2
実施していない	25

しかしながら、各都道府県の取組の多くは、一部の希望研修講座での試行的な実施にとどまり、悉皆研修（基本研修を含む）での実施は、本県のほか兵庫県、滋賀県及び三重県にその例を見るのみである。教員研修において、eラーニングの導入が進まない要因としては、

通信インフラが整っていない。

eラーニングシステム導入のための予算確保が難しい。

研修資料作成の負担が大きい。

などが考えられる。

2 コンテンツ提供システムの開発

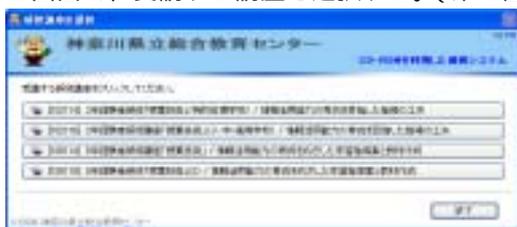
本県内では、前述のとおり、通信インフラが十分整備されていない状況もある。そこで、eラーニングの定義を広義に解釈し、研修資料の提供媒体として、通信インフラが十分整備されていない学校でも利用可能なCD-ROMを利用することとした。

市販のeラーニングシステムはインターネットや

イントラネットを介しての WBT を前提に設計してあるものが多く、CD-ROM を媒体として実施する本県の研修において利用することが難しいため、本県の学校等の情報化の現状に対応した e ラーニング形式の教員研修を実施するため、専用のコンテンツ提供システムの設計と開発を独自に行うこととした。

(1) CD-ROM を利用した研修の流れ

受講者に配付される CD-ROM には複数の講座が収録されており、CD-ROM をパソコンに挿入すると表示される画面で、受講する講座を選択する。(第 1 図)



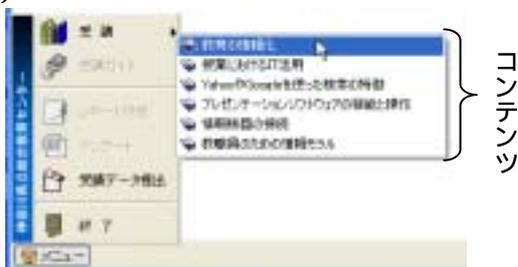
第 1 図 講座選択画面

講座を選択すると、ログオン画面が表示され、受講者は氏名とあらかじめ用意されたパスワードを入力して講座の受講を開始する。(第 2 図)



第 2 図 ログオン画面

一つの講座は複数のコンテンツで構成されている。受講者はコンテンツ提供システムのメニューから視聴するコンテンツを選択して受講を開始する。(第 3 図)



第 3 図 コンテンツ選択画面

また、一つの研修講座は、最大 16 本までのコンテンツで構成することができ、それぞれのコンテンツを、受講者が任意の順番で受講できるようにするか、指定された順序で受講するかは、あらかじめコンテンツ提供者が決めることができるようになっている。

一つのコンテンツを最後まで視聴すると受講確認ボタンが表示され、受講完了ボタンをクリックすることで、コンテンツの受講が終了する。すべてのコンテンツの受講が終了すると一つの講座の受講が完了する。

(2) コンテンツの形態

研修講座は、講義や実習、ワークショップなど、様々な形態で実施されるが、e ラーニングは所属において一人で受講するため、講義形態のものが適している。集合研修においても、プレゼンテーションソフトウェアを使って、テーマに関連したスライドを示しながら講義を行うことが多いので e ラーニングを活用した研修で使用するコンテンツはマイクロソフト社が提供しているオーサリングソフトウェアである「Producer 2003」を使用して作成することとした。(第 4 図)コンテンツ提供システムは Producer 2003 を使って作成したコンテンツを視聴できるようにするため、独自のブラウザ機能を実装し、コンテンツは Web 技術の一つである、HTML 言語によるものに統一した。



第 4 図 コンテンツ画面

(3) 受講履歴

効果的な研修を実施する上で、受講者がコンテンツをしっかりと視聴したかを確認することは重要なことである。そこで、コンテンツ提供システムには、受講履歴の記録機能を実装し、コンテンツごとの受講開始時間、受講終了時間などを記録・提出する機能が必要とされる。(第 5 図)

コース I D=100001						
タイトル1=平成19年度、15年経験者研修講座						
タイトル2=ITを活用した授業づくり						
受講者所属=総合教育センター						
受講者氏名=長塚正義						
パスワード=148961						

2007/09/26 14:02:17	【認証】	総合教育センター	長塚正義			
2007/09/26 14:02:29	【表示】	受講データ提出				
2007/09/26 14:02:36	【受講】	Lesson01				
2007/09/26 14:02:42	【受講】	Lesson01(Page01)				
2007/09/26 14:03:00	【終了】	総合教育センター	長塚正義			
=====						
2007/10/10 18:36:42	【認証】	総合教育センター	長塚正義			
2007/10/10 18:36:49	【受講】	Lesson01				
2007/10/10 18:36:54	【受講】	Lesson01(Page01)	【完了】	(00:00:25)		
2007/10/10 18:37:19	【受講】	Lesson01(Page05)	【完了】	(00:00:46)		【完了】
2007/10/10 18:43:37	【受講】	Lesson01(Page04)	【完了】	(00:00:05)		【完了】
2007/10/10 18:46:34	【受講】	Lesson01(Page47)	【完了】	(00:00:05)		【完了】
2007/10/10 18:48:22	【受講】	Lesson01(Page05)	【完了】	(00:00:06)		【完了】
2007/10/10 18:49:41	【受講】	Lesson01(Page58)	【完了】	(00:00:11)		【完了】
2007/10/10 18:51:02	【受講】	Lesson01(Page80)	【完了】	(00:00:05)		【完了】
2007/10/10 18:54:09	【表示】	受講データ提出	【提出】	(00:00:06)		
2007/10/10 18:54:25	【終了】	総合教育センター	長塚正義			
=====						

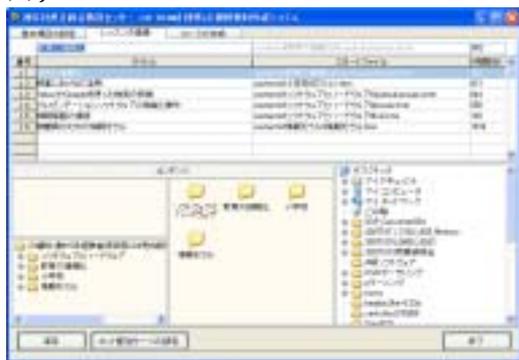
第 5 図 受講履歴

コンテンツ提供システムでは、この履歴を受講中は、研修に使っているパソコンのハードディスクに記録し、

受講終了後は、フロッピーディスクやメールなどの電子媒体や印刷された紙媒体などで提出できるようにした。

(4) コンテンツの CD-ROM へのパッケージ化

受講者へのコンテンツの提供は CD-ROM を媒体として行われるが、前述のとおり、一つの研修講座は、複数のコンテンツで構成される上、コンテンツ提供システムが必要とするファイルも複数にわたることから、CD-ROM に収録するファイル構成は複雑になる。手作業で CD-ROM を作成するのは現実的ではない。そこで、コンテンツ提供システムとは別に CD-ROM 作成を支援するためのソフトウェアが必要となる。(第 6 図)



第 6 図 CD-ROM 作成支援ソフトウェア

このソフトウェアでは、CD-ROM で使用するコンテンツの選択や受講履歴の提出方法などの設定が簡単な操作でできるようになっている。

3 研修資料の作成

e ラーニング用の研修資料の作成は、プレゼンテーションスライドの作成、講義のビデオ収録、スライドとビデオの同期化など、ICT 機器をフルに活用する能力が求められる。これらの機器を十分に操作することのできる総合教育センター所員(以下「所員」という)は少なく、研修資料作成が一部のスキルを持った所員に集中することは、今後 e ラーニングを研修講座に活用していく上で、好ましいこととはいえない。そこで、研修資料の作成の手順を分析し、マニュアル化することで、多くの所員が研修資料作成に関わることができるようにした。

(1) 研修資料の作成手順のマニュアル化

研修資料は次の 3 つの段階を踏んで作成される。

(ア) 素材の作成

(イ) 素材のコンテンツ化

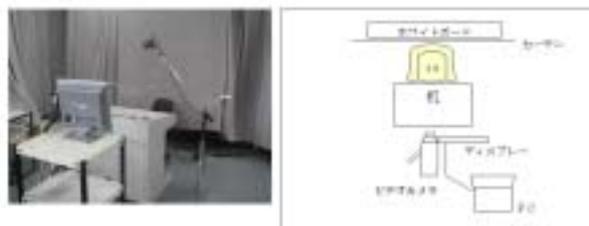
(ウ) CD-ROM へのパッケージ化

ここでは、この 3 つの段階について説明をする。

(ア) 素材の作成

研修講座の内容から CD-ROM で提供する講義の内容が決定される。内容が決まったところで、講義で使用するプレゼンテーションスライドと読み原稿を

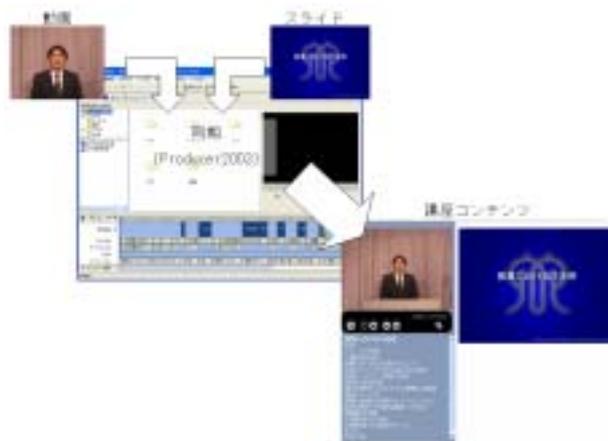
作成し、講義の撮影に入る。ここでの撮影が研修資料の完成度を大きく左右するため、撮影に関する部分については、ビデオカメラの使い方だけでなく、機材の配置(第 7 図)や背景、原稿の読み方などについても詳細にマニュアルに記した。



第 7 図 機材の配置

(イ) 素材のコンテンツ化

講義の動画とプレゼンテーションスライドをパソコンに取り込んだ後は、両者が同期して進むようなコンテンツにする必要がある(第 8 図)。この作業には前述の Producer2003 を使う。このソフトウェアの操作はそれほど難しくないので、ここでは、素材ファイルの管理やファイル形式の変換など、Producer2003 を扱う上での留意点を中心にマニュアルを作成した。



第 8 図 動画とスライドの同期化

(ウ) CD-ROM へのパッケージ化

作成したコンテンツは、受講者が講座として受講できるように、CD-ROM にパッケージ化する必要がある。そのために使用するのは、前述の CD-ROM 作成支援ソフトウェアである。このソフトウェアは独自開発のものであるため、ソフトウェアが有する機能の解説と作成の手順を中心にマニュアルを作成した。

(2) 所内研修の実施

マニュアル化されたコンテンツ作成方法を所内に周知するため所内研修を実施した。

作成方法の伝達も重要であるが、e ラーニング形式での研修に対する全所員の共通理解も重要である。そこで、所内研修に先立って、全所員対象の説明会を開き、研修講座の現状と今後の在り方について理

解を深めることで、研修資料の作成だけでなく、eラーニングを活用した研修講座の実施がスムーズに進むようにした。

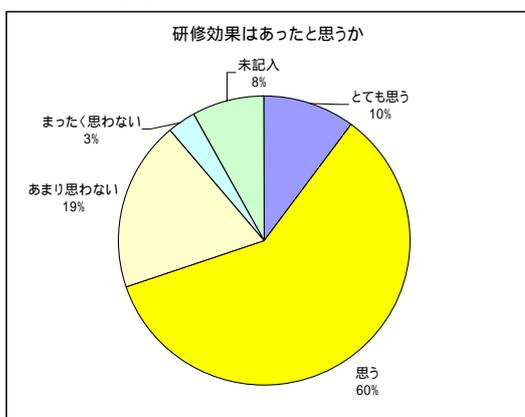
4 eラーニングを活用した研修講座の構成

今回開発したシステムでは、研修資料の提供媒体にCD-ROMを利用しているため、受講者との双方向性が犠牲になっている。また、インターネットなどを使って双方向性を確保した場合でも、eラーニングは集合研修に比べて双方向性は低い。そのため、eラーニングのみで、研修講座を完結させることは好ましいものではないと考え、当センターでは、eラーニングを集合研修の事前研修に位置付け、研修内容の導入となる講義形式の研修をeラーニング形式で提供し、集合研修を研究協議やワークショップなどの形態で実施することとした。

このように、学習の効果・効率の向上という目的に向かって、集合研修とeラーニングを適切に組み合わせ、学習者にとって最適な学習形態を提供するという考え方をブレンディッドラーニング(Blended Learning)という。当センターにおけるブレンディッドラーニングの取組は、平成18年度に基本研修講座の欠席者の代替研修の一部で約40名の受講者を対象に、はじめて導入し、平成19年度には、15年経験者研修講座の「ITを活用した授業づくり」の3日間の研修講座の1日目として、271名の受講者を対象に本格的に導入した。

研究のまとめ

15年経験者研修講座の受講者を対象にしたアンケートでは70%の受講者は研修効果があったと回答している。(第9図)また、アンケートの自由記述の中にも、「時間を有効利用でき、自分のペースで受講できる」という感想が多く寄せられており、現状の研修講座における課題を解決するための一つ的手段としてeラーニングの活用が有効であるということが分かった。



第9図 受講者のアンケート結果

また、「何度も繰り返し視聴することができ、研修を深めることができた」という感想も多く、ボタンをクリックすることで、すぐに聞きなおすことができる点など、eラーニングの活用によって、従来の集合研修にはない利点が生じていることも分かった。

一方では、「CD-ROMが正常に作動しなかった」「冷たい印象がある」という記述もあり、不具合の修正を含めたシステムの改良や受講者にとって視聴しやすいコンテンツ作成の工夫が重要と考えられる。さらに、技術的なヘルプデスクや研修内容に関する質問などの受付体制を整備することが研修効果を高める上で必要である。これらの点を改善して、平成20年度は、13の講座で2,613名の受講者を対象にCD-ROMを利用した研修を導入する予定である。

おわりに

現在は、通信インフラが十分整備されていない学校でも利用可能な媒体として、CD-ROMを使って研修を実施しているが、利便性やコストの面から考えると、今後は、インターネットやイントラネットを介して学習を進められる体制を整えていくことが重要である。そのためには、県内の通信インフラの整備が今後進められていくことが不可欠であり、県立学校だけでなく、県内市町村の各学校も安全なネットワークで相互接続されることを期待する。

最後に、本研究を進めるにあたり、スーパーバイザーとして多大なご協力をいただいた横浜国立大学の額田順二教授には心よりお礼申し上げます。

[助言者]

横浜国立大学 額田順二

参考文献

長塚正義 水野治 2006 「eラーニングの効果的な教員研修への活用に向けた調査研究」(神奈川県立総合教育センター『研究集録』第25集)

経済産業省商務情報政策局情報処理振興課 2005 「eラーニング白書 2005/2006年版」

学校内人材育成（OJT）のあり方に関する研究

－ 学校内での効果的な教職員人材育成の方法 －

阿部 一也¹

教職員の人材育成が強く求められる中で、本研究ではその手法として、学校における職務を通じた人材育成に着目し、これを四つの観点に整理した。特に、OJTのとりえ方を今までのような校内研修のみでなく、より広く学校の日常業務全般を通してとらえることとした。

はじめに

現在、各学校においては学力向上やいじめ、不登校などの山積する様々な教育課題に対処するために、教育活動実施の要である教職員の資質・力量の向上が今まで以上に強く求められている。つまり、各学校における教職員の人材育成が喫緊の課題になってきているといえる。

神奈川県教育委員会（以下「県教育委員会」という。）では、2007（平成19）年8月に「かながわ教育ビジョン」（以下「教育ビジョン」という。）を策定し、今後の中長期的な神奈川県（以下「本県」という。）の教育政策の方向性を提示した。その教育ビジョンでは、五つある基本方針の2において「教職員の資質・能力と組織力の向上を通して、信頼される学校づくりを進めます」というように教職員人材育成が教育施策上、重要な課題となっていることを指摘している。

また、上記の教育ビジョンの指摘を受けて、県教育委員会では、2007（平成19）年10月に教職員の人材育成の重要性を認識し、教職員の人材確保と育成の方向性を提示した「教職員人材確保・育成計画～高い指導力と意欲をもつ教職員の確保・育成を目指して～」（以下「人材確保・育成計画」という。）を策定した。この人材確保・育成計画の中では、指導力の高い教職員の育成方法として、学校における職務を通じた人材育成（以下「OJT」（On the Job Trainingの略語）という。）の推進と支援を主要施策の一つとして掲げている。

教職員の人材育成において、OJTが効果を発揮していることは、中央教育審議会教育行財政部会の配布資料において、浅野良一氏（2004）が次のように指摘している。すなわち、教職員が伸びる機会としては、管理職のマネジメントの在り方（グループ（校務分掌）の業務・仕事の割り当て、部会活動等）や、組織活性化（コミュニケーションの活性化、会議の在り方、外部交流等）といった「無意図的な教職員への育成活動」があるとされている。このような無意図的な人材育成活動と意図的な人材育成活動である校内研修会等や

ベテラン教職員から経験の浅い教職員等に行われてきた個別的な人材育成活動の両方を学校内において推進していくことで、教職員の資質・力量の向上を図り、教育課題に対応することのできる学校づくりが可能となるといえる。

研究の目的

本研究は、OJT実践の具体的な方法について、先行研究等や実践事例を追究することを通して、OJTの実施方法を分かりやすく整理し、明らかにすることで、OJTによる効果的な教職員人材育成の実施に資することを研究の目的としている。

なお、本稿では、紙幅の関係から、特に学校におけるOJT実践の理論面に焦点を当てて論じることにする。

研究の内容

1 本研究の方法

本研究は、理論研究と事例研究の二つの研究方法により行った。理論研究については、先行研究の検討を行うに際し、特に学校におけるOJTについての先行研究を探索したが、この分野の十分な先行研究は、筆者の管見の限り見いだすことは困難であった。よって、本研究では、まず企業におけるOJT実施についての先行研究を中心に検討した。次に、自治体行政部局（三重県）の人材育成におけるOJT実施に関する資料の分析・検討を行い、その分析・検討の内容について助言者からの指導・助言を受けて、OJTについての理論研究を実施した。

事例研究については、理論研究においてOJT実践の観点を四つに整理し、それらの観点から行われている人材育成の実践例を各調査研究協力員（本稿末に記載）に収集・紹介してもらい、OJT実践事例の整理を行った（本稿では、実践例については省略する。）。

また、OJTの有効性を明らかにするため、2007（平成19）年5月に本県の高等学校と特別支援学校の総括

1 カリキュラム支援課 研修指導主事

教諭 149 名を対象とし、「教職員として成長をしたと感じている経験」について質問をした記述式のアンケートを実施し、その記述結果を整理した。その結果は、第 1 表の通りである。

第 1 表 アンケート回答結果

	分類項目	人数	実施主体
(1)	グループ・仕事の割り当て	63	管理職
(2)	外部交流	26	
(3)	会議の在り方	2	
(4)	各種部会（委員会）	5	管理職等 （職場の先輩も含む）
(5)	職場の活性化・コミュニケーションの活性化	38	
(6)	コーチング・機会指導	60	
(7)	授業研究・教材研究	5	各学校（研究部等による）、総合教育センター支援
(8)	校内研修会	5	
(9)	校外研修会	14	総合教育センター実施
(10)	その他	16	児童・生徒との関わり、自分の気付き

注) 回答者内訳：県立高等学校総括教諭 126 名、県立特別支援学校総括教諭 21 名、校種未記入 2 名、合計 149 名

2 人材育成の三本柱

OJT についての理解を深めるに当たって、OJT 以外も含めた教職員の人材育成を進めていく上の重要な三つの要素（人材育成の三本柱）について記述することとする。（第 1 図）

(1) OJT（学校内人材育成）

本研究の研究対象であり、学校の日常業務を通して行われる人材育成のことをいう。具体的には、授業の進め方に関する指導、会議資料の作成・提案に関する指導、管理職等による業務に関する個人指導、業務に関する相談等をいう。OJT の対象となる教職員は初任者からベテランまで幅広い。

(2) Off-JT (Off the Job Training) (学校外人材育成)

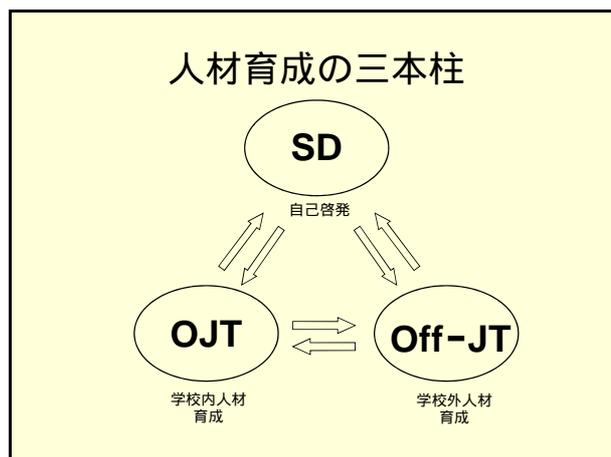
学校を離れて行う人材育成の方法である。今までも全国の教育委員会、教育センター等で実施されてきた

校外研修がこれにあたる。研修の種類としては、経験年次別研修、管理職等の研修、教科の指導法等に関するものがある。

(3) SD (Self-Development) (自己啓発)

教職員自身が課題意識を持ち、自主的な教材研究、文献研究の実施、研究会、学会等への参加により自ら研修に励むことをいう。教職員の自主的な取組が求められる。

これらの要素は、相互に補完し合い、教職員の人材育成に効果的に作用すると考えられる。



第 1 図 人材育成の三本柱の関係

3 OJTの四つの観点

本研究ではOJTを次の四つの観点に整理した。この4観点には、「はじめに」で既述した意図的な人材育成と無意図的な人材育成を含んでいる。

(1) 集団としての人材育成

複数の教職員を対象にして行う校内での人材育成である。具体的には、校内研究活動、校内研修会、事例検討会（ケース会議）等の集団で行う研修等を指す。

(2) 管理職等（本稿では、「校長、副校長、教頭、総括教諭」のことをいう。以下同様）のマネジメントによる人材育成

管理職等による校内における仕事の割り当て、各種グループ（本県の呼称で、他県でいう「校務分掌・運営組織等」に当たる）等での業務を通じた人材育成のことである。これは、人材育成を主目的としているのではないが、結果的に教職員を業務に割り当てることで、人材育成を行っている管理職等の職務行為を指す。

(3) 個別に実施する人材育成

教職員一人ひとりに対して、管理職等が実施する人材育成のことをいう。具体的には、コーチングやメンタリング、日常の機会をとらえての教職員への「声かけ」等による人材育成を含んでいる。

(4) 職場の活性化による人材育成

学校という職場環境を活性化することにより人材育成を行うことである。具体的には、教職員間の情報交

流の促進、学校外部との交流促進、会議の在り方の工夫等が該当する。

学校では上述の四つの観点からOJTを実践することができる。

先に提示した総括教諭対象のアンケート結果（結果については、第1表参照）をOJTの4つの観点を参考にまとめると、アンケートで一番回答数が多かったのは、「管理職等のマネジメントによる人材育成」であった。次に回答数が多かったのは、「個別に実施する人材育成」となっており、このことから職場におけるOJTの有効性が明らかになったといえる。また、アンケートから見る今後のOJT実施の課題としては「集団としての人材育成」にある授業研究や教材研究を一層充実していく必要があるといえよう。

4 OJT実施のメリット

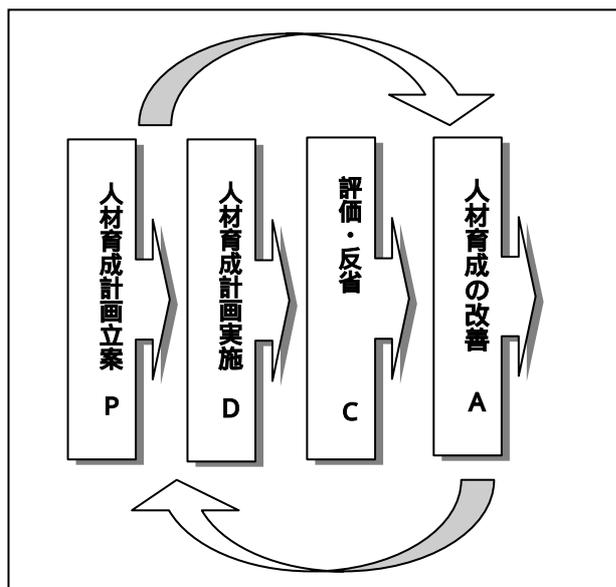
本節では、OJTが他の人材育成方法と比較してどのようなメリットがあるかについて記述する。

まず、OJTは、日常の職務を通しての人材育成手法であるので、教職員の教育実践力を育てる上で最適な方法である。

次に、時間や場に制約されずに、日常のわずかな時間での実施が可能である。また、声かけや日常の助言を通して、職場内の人間関係を充実したものにすることが可能である。さらに、OJTは特別な経費を要することなく実施できるといえる。

5 OJT実施の手順

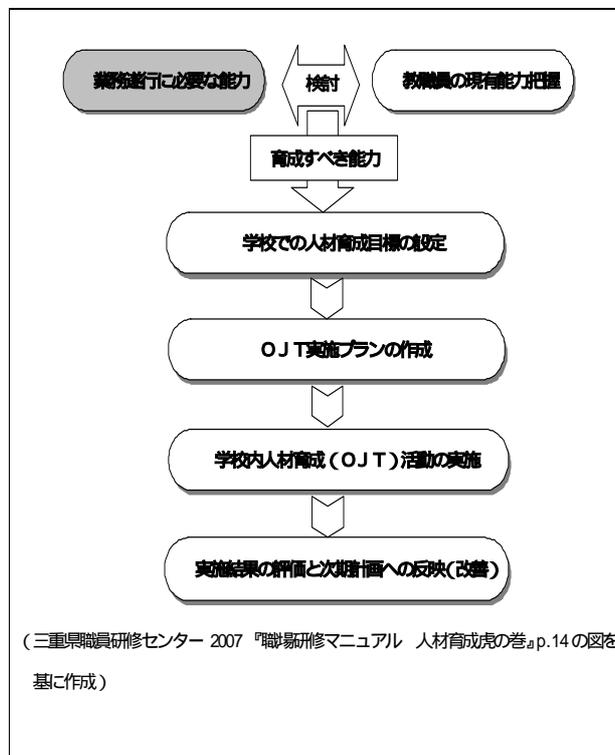
OJT実施にあたっては、Plan(計画) - Do(実行) - Check(評価) - Action(改善)のマネジメントサイクルで実施することが基本となる。



第2図 OJT実施のマネジメントサイクル

OJTを実施する具体的なステップを次に述べる。

- (1) 学校で教職員が業務を遂行する上で必要とされる能力を把握する。
- (2) 教職員の現有能力を教職員の経験、所属グループ(分掌)、教科・科目等、特別活動、取得資格、自己啓発等の面から把握する。
- (3) 教職員の能力開発ニーズの把握を行い、学校での人材育成目標を設定する。前述の(1)と(2)の差がOJTで育成すべき能力ということができる。
- (4) OJT実施計画を策定する。その際、誰が、いつ、どこで、どのような方法でOJTを実施するのかについて明確にしておくことが重要である。
- (5) 計画に従ってOJTを実施する。もし、計画通りに人材育成が進まない場合は、その原因を分析し、対応策を考えるようにする。
- (6) OJT実施結果の評価と次期計画への評価の反映を行う。



第3図 OJT実施のステップ

研究のまとめ

本研究の成果は、次の通りである。
 教職員の人材育成において、学校での日常業務が有効であることを改めて明らかにした。
 学校の日常業務を通して行われる人材育成であるOJTの観点を簡潔に4点に整理し、提示した。本稿に記述した四つの観点を踏まえ、OJTをどのように実施するかについて、研究成果物として作成したガイドブックに、実践事例を交えて記述し、各学校でのOJT実践の参考となるようにし

た。

本県では、2008（平成20）年度から、教職員の人材育成にOJTの視点を取り入れた実践をしていくことになっている。その際に本研究の成果の各学校への普及が重要であると考え。

おわりに

学校の教育力を高め、地域の期待に応えるためには、組織的な教職員人材育成の取組が求められている。もちろんOJT以外の要素であるOff-JTやSDの充実も重要であるが、今後は学校での日常業務を通して、実践的に実施するOJTによる教職員の人材育成がより強く求められると考えられる。

本研究では、今まで企業において実施されていたOJTの手法を学校で実施できるように、OJTの概念の整理を行うと共に、OJT実践の具体的手法を実践ガイドブックとしてまとめ、各学校の利用に供するようにした。具体的手法については、今回は紙幅の関係から省略した。OJTの実践の具体的方法の詳細については、2008（平成20）年3月に神奈川県立総合教育センターが発行した『学校内人材育成（OJT）実践のためのガイドブック』を参照していただきたい。

最後に、本研究の調査研究協力員会では、OJTという学校での先行研究が少ないテーマについて、活発な議論をしていただいた。ここで、調査研究協力員の皆様に深く感謝申し上げる。また、人材育成についての資料の提供や理論面からのサポート、ガイドブックの内容の精査等、様々な側面から指導・助言をしていただいた兵庫教育大学大学院の浅野良一教授に深く感謝する次第である。

[調査研究協力員]

小田原市立下府中小学校	小野田 節子
平塚市立横内小学校	石川 修
逗子市立久木中学校	奥村 文隆
平塚市立金目中学校	関谷 育雄
県立藤沢総合高等学校	森本 繁樹
県立茅ヶ崎高等学校	鈴木 秀幸
県立伊勢原養護学校	佐藤 元治
県立座間養護学校	岩田 欧志

[助言者]

兵庫教育大学大学院 浅野 良一

引用文献

神奈川県教育委員会 2007 「かながわ教育ビジョン 心ふれあう しなやかな 人づくり」p.48

参考文献

神奈川県教育委員会 2005 「新たな学校運営組織・教員の新たな職について」

神奈川県教育委員会 2007 「教職員人材確保・育成基本計画～高い指導力と意欲を持つ教職員の確保・育成をめざして～」

浅野良一 2003 「企業との対比でみた職能発達と組織開発」（木岡一明編集『チェックポイント・学校評価 No.4 教職員の職能発達と組織開発』教育開発研究所）

浅野良一 2004 「学校内人材育成（OJT）推進の着眼点」（中央教育審議会教育行財政部会 学校の組織運営に関する作業部会第3回配布資料 資料5）http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryu/017/04102001/002/005.htm（2008年1月取得）

浅野良一 2006 「初任者研修に対する校内組織の支援体制」（八尾坂修編集『指導教員のための初任者研修の進め方』教育開発研究所）

浅野良一 2006 「企業の新入社員教育から学ぶ若手教師の育て方」（成田幸夫編集『若い教師を育てる』教育開発研究所）

浅野良一 2007 「平成19年度伊丹市教育委員会 演習による学校組織マネジメント」

大野雅之「メンタリングとコーチングの違い」統合教育研究所ホームページ

http://www.togo-mentor.co.jp/column/columu_061121.htm（2007年12月取得）

岡部博 1976 『職場内教育の進め方 - 新しいOJTの事例研究』産業能率大学出版部

岡部博 1982 『企業内研修戦略』産能大学出版部

千々布敏弥 2007 『スクールリーダーのためのコーチング入門 みんなのやる気を引き出す秘策』明治図書

寺澤弘忠 1999 『管理者のためのOJTの手引』

<第2版>日本経済新聞社

本間正人・牧瀬理保 2006 『コーチング入門』日本経済新聞社

マーゴ・マリー 2003 宮川・坂本・川瀬訳『メンタリングの奇跡』PHP研究所

三重県職員研修センター 2007 『職場研修マニュアル 人材育成虎の巻』

渡邊三枝子・平田史昭 2006 『メンタリング入門』日本経済新聞社

研究集録第 27 集（平成 19 年度）

発 行 平成 20 年 3 月

発行者 田邊 克彦

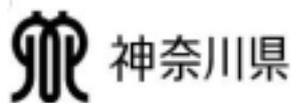
発行所 神奈川県立総合教育センター

〒251-0871 藤沢市善行 7 - 1 - 1

電話 (0466)81-1659 (カリキュラム支援課 直通)

ホームページ <http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp/>

再生紙を使用しています



神奈川県立総合教育センター

カリキュラムセンター（善行庁舎）

〒251-0871 藤沢市善行 7-1-1

TEL (0466)81-0188

FAX (0466)84-2040

ホームページ <http://www.edu-ctr.pref.kanagawa.jp/>

教育相談センター（亀井野庁舎）

〒252-0813 藤沢市亀井野 2547-4

TEL (0466)81-8521

FAX (0466)83-4500