

小学校における「材料」に関するカリキュラム分析 ——日本とマレーシアの教科書分析を中心として——

今田 晃一*・手嶋 将博**・青木 務***

Analysis of Curricula about “Materials” in Elementary Schools

Koichi Imada, Masahiro Tejima, Tsutomu Aoki

1. はじめに

平成15年12月に学習指導要領の一部が改正となり、総合的な学習の時間の一層の充実が求められることになった。総則においても博物館との連携、それらがもつ地域の教材や学習環境の積極的な活用などを工夫することが示された¹⁾。博物館はモノから何かを学びとる教育機関であり²⁾、展示資料は情報メディアとしてさまざまなアプローチによって多様な学びの場をつくりだす可能性がある。

そこで筆者らは先に、国立民族学博物館のハンズ・オン「ものの広場」の展示資料を対象に、国際理解教育の学習プログラムの開発を行い^{3)~4)}、「文化祭でミニ博物館をつくろう！」という单元名でその実践に取り組んだ⁵⁾。実践を通して次の課題として2つのことが明らかになった。ひとつは博物館との連携のよさを生かした学習の独自性をさらに明らかにすることである。学校でミニ博物館をつくるという視点から、展示内容、展示方法の検討も含めて博物館の特徴を生かした学び、博物館独自の学びをさらに明確に示すことで学習者の意欲はさらに高まるからである。次に本実践を総合的な学習の時間へと発展させるという視点より、材料の科学的な分析だけでなく、自分たちの生活や文化との関係を学習者が意識できること。具体的には他の国々の生活や異文化との関係を認識する国際理解教育の視点、資源のより有効な利用について考える環境教育の視点と、学習者の関心が広がる指導の手だてを明らかにすることである。

本研究は、博物館特にハンズ・オンを活用した国際理解教育に取り組んだ結果見出し出された課題について、教科書分析を通してその解決のための知見を得ることが目的である。

そこで本研究では、まず博物館独自の学びを生かすという発想から構築した学習プログラムについてその概略について述べる。次に最も材料に関する学習内容をもつ教科であり、学習プログ

* いまだ こういち 文教大学教育学部

** てじま まさひろ 文教大学教育学部

*** あおき つとむ 神戸大学発達科学部

ラムを構築した際の中心的な教科である中学校「技術・家庭科」の材料に関する学習内容を整理した。次に材料・資源に関する充実したカリキュラムをもつマレーシアのシラバスおよび教科書の内容を検討し、日本の場合と比較した。最後に日本の小学校の教科書も検討し、「技術・家庭科」の材料および博物館利用につながる記述を抽出するとともに、学習プログラムをさらに充実させるための留意点について考察した。

2. 学習プログラム（ミニ博物館をつくる授業実践）について

(1) 博物館独自の学びからの発想

博物館の学びは、学校教育の学びとは異なる点が多くある。学校教育では一般的に問題解決的な学習の流れの中で、博物館を調べ学習に適する場として位置付けている。しかし博物館側では、必ずしも博物館が調査や調べ学習にふさわしいとは考えておらず、むしろ調べるという行為よりも、もっと展示資料に対してじっくりと向き合い、そこから何かを感じてもらうことが博物館独自の学びとしている⁹⁾。このことを展示資料に関する解説ラベルを例として示すと、学校側はさらに詳しい解説、学年に応じた解説を要求するのに対して、博物館側は解説ラベルで展示資料を理解したと納得し、イメージをそれ以上広げないことを問題としている。必然的に博物館側が考える解説ラベルの記述は、必要最低限の情報量となる。この点だけでも両者の学びには違いがある⁷⁾。博物館を活用する以上、その独自の学びを生かすことが必要である。

では博物館独自の学びである「展示資料から感じる」とはどういうことであろうか。これは抽象的なことばであり、学習プログラムとして設定することは容易ではない。もちろん展示資料は見人によって様々な視点から学びとることができること、それを使っている人や作った人、その文化を自分なりのイメージで考える行為が「感じる」という目標に含まれていることは理解できる。しかしそのことを、児童・生徒に学習のめあてとして説明するにはもう少し具体的な項目として設定することが不可欠である。そこで前述の実践では、展示資料を材料の視点からアプローチすることに留意した。展示資料は、国立民族学博物館のハンズ・オン（40種、100点）であるため⁸⁾、国際理解教育の視点は欠かせないが、ものづくりを含め材料の視点から各種展示資料を検討していくことで学習プログラムとして開発した。具体的には「この展示資料は、何からできているのか、材料は何か」「これを作った人、使った人はどのような工夫・創造をして生活をより豊かにしようと考えたか」などを手だてに展示資料に対して学習者がアプローチする方法である。

(2) 実践の概略

実践の単元名は「文化祭でミニ博物館をつくろう～感じて、つくって、考えよう～」である。中学校1・2年生34名が技術・家庭科と美術科が連携して取り組んだ選択授業である。博物館独自の学びを理解するには、博物館をつくる側になる体験が効果的と考えたためである（このことを本実践では「つくる側模倣体験学習」と名付け、学習者に示した）。あくまでも技術・家庭科が中心であったため、教科の特質である「工夫・創造」という評価の観点に留意しながら学習を進めることを重視した。たとえば学習者が展示資料を調査する際にも、「これを作った人、使っている人の工夫はどこにあるか」などと適宜指示を与えた。なおこの実践は、国立民族学博物館の全面的な協力を得た博学連携の事例であることから注目され、文化祭当日の様子は地元の新聞

表1 「ミニ博物館の授業実践」の概要

1. 単元名 文化祭でミニ博物館をつくろう～感じて、つくって、考えよう～					
2. カリキュラム開発の視点 (特に関連の深い項目に網掛け)		1	2	3	4
	A 多文化理解	文化理解	文化交流	多文化共生	
	B グローバル社会	世界とのつながり	情報化		
	C 地球的課題	人権	環境	平和	開発
	D 未来への選択	歴史認識	市民意識	社会参加	
3. 対象 中学校1・2年 奈良県香芝市立西中学校 中学1年生17名、2年生17名 授業者 木村教諭(技術・家庭科)、山口教諭(美術科)					
4. 教科領域 中学校 選択教科 技術・家庭科および美術科					
5. 実施時期 2004年4月～11月		6. 総時数 全35時間			
7. 単元(活動)目標 ・国際理解教育をテーマとしたミニ博物館をつくることを通して、各国の日常生活品とその背景となる生活と文化について理解する。【知識目標】 ・展示資料をつくることを通して、ものづくりについての知識と技能を身に付ける。【知識目標】【技能目標】 ・見る人の立場にたって博物館展示を工夫する。博物館独自の学びを実感する。【体験目標】 ・協力して博物館をつくろうとし、自文化、異文化についての理解を深め、生活の視点から人間としての共通性と差異性を考えようとしている。【態度目標】 ・博物館独自の学びである「展示品から感じる」ことをめざそうとしている。【態度目標】					
8. キーワード ものづくり 文化理解 博物館ハンズ・オン 材料 生活					
9. 単元について(教材観・単元設定の理由・提案することなど) 学習指導要領が一部改正され、総合的な学習の時間の一層の充実と、博物館などの社会教育施設等との連携が求められている。本実践は、国立民族学博物館におけるハンズ・オン教材のコーナーである「ものの広場」の展示資料を活用した国際理解教育の学習プログラムの試行である。「ものの広場」には、民俗学の博物館にふさわしいと専門家が判断し、選択した40種100点の日常に使用される道具や日用品が展示されている。これらの展示資料は、自由に触れたり、操作することができ、所定の機器により資料に関する情報がマルチメディア解説で視聴できる。「ものの広場」の資料を活用して、文化祭でミニ博物館をつくることを学習の流れの最終目的として、技術・家庭科としての「ものづくり」に重点を置きながら進めることにする。ここでいう活用とは「ものの広場」を見本とし、一部は展示資料を借り受け、一部は生徒たちがつくるという意味であるとともにあらゆる点で国立民族学博物館の人、モノ、情報を参考にするという意味である。 ○博物館を活用した新しい学習プログラムとして提案することは以下の点である。 ・展示資料を国立民族学博物館「ものの広場」にあるものにしばりこむことによって、生徒が調べた成果などを他校とWebページなどで共有できる。 ・マルチメディア解説の作り方を含む展示方法などについて、国立民族学博物館を見本とすることによって学習者は安心して「ミニ博物館をつくる」という新しい分野の学習に主体的に取り組むことができる。 ・博物館におけるハンズ・オン教材には、材料やものづくりという技術・家庭科に必要な知識と技能、工夫・創造の観点が多く含まれている。技術・家庭科の選択授業としての意義が大きい。 ・「ものの広場」の展示資料は、外国のモノばかりでなく、日本の伝統的な民具や遊具なども含まれており国際理解教育でめざす学習領域(異文化、自文化)が適切に学べる。 ・文化祭でミニ博物館をつくるという発想は、教科の特質である評価の観点(技術・家庭科では工夫・創造)を明らかにすることにより、今後他教科との連携や総合的な学習の時間での取り組みにも発展可能である。					
10. 連携について ・技術・家庭科と美術科が連携した合科による選択授業 ・実践校同志の情報の共有(Webページによる) ・国立民族学博物館、大学および大阪府教育センターなど学外の社会教育施設との連携					

11. 学習活動		
時数	主な学習活動と学習者の意	学習指導上の留意点
	1. 国立民族学博物館「ものの広場」の調査（発見） ・展示資料についての調査（工夫・創造に留意） ・調べたことをまとめる（Webページ形式） 2. 展示資料をつくる（体験・理解） ・借りる展示資料、自分たちでつくる展示資料を検討する（国際理解教育の視点に留意）。 ・材料に留意しながら展示資料の製作（例：すしの木型、弓の的、火吹き竹、レインツリー） ・作れないが国際理解教育の視点から適切と考える展示資料は購入し、マルチメディア解説を作成。 3. 博物館をつくる（工夫・達成） ・生徒がつくった展示資料を中心に、民博からも一部展示資料を貸与。民博のマルチメディア解説である「Drみんぱく」と展示資料を設置。 ・文化祭で1教室をミニ博物館として展示する。 4. 学習のまとめ（振り返り）	○マルチメディア解説や専門家の解説などをもとに、全展示資料についてまとめる。 ○原則的には各自が作りたいものをつくるが、全体としてのバランスに注意。設計の段階では大学、教育センターなどが相談にのり、協力する。 ○「ものの広場」にない展示資料も購入し調べる。 ○文化祭で選択授業として1つの教室を展示室とする。 ○解説ラベルおよびマルチメディア解説は簡潔に、展示は立体的にする。 ○国際理解、博物館等について意識の変容があったか。
	12. 授業評価：文化祭でのミニ博物館実践についての観覧者（生徒、保護者）からのアンケート結果 ・民博の資料とともに生徒の作品が多く展示されているのがよい。（生徒・保護者） ・マルチメディア解説は、実際に生活で使っている様子などがわかるように作ったらよい。（保護者より） ・展示資料をもっと詳しく解説してほしい。説明する人も多いほうがよい。（生徒） ・色々な国の資料が展示されていて、外国の文化への興味の幅が広がった。（生徒）	
	13. 今後の課題 ・総合的な学習の時間へつなげるためにも、材料と自分たちの生活や文化との関係、あるいは他の国々の生活や異文化との関係を認識する国際理解教育の視点、資源のより有効な利用について考える環境教育的な視点がさらに深まり、つながるための具体的な指導の手だてを明らかにする。 ・学校でミニ博物館をつくるという視点から、展示内容、展示方法も含めて博物館の特徴を生かした学び、博物館独自の学びを明らかにする。	

にも3社でとり上げられた。表1は、今後の課題までも含めた本実践の概略を国際理解教育学会が提示した実践枠（国際理解教育学会、研究フォーラム主催の2004.6）に従って示したものである。

2. 中学校「技術・家庭科」における材料に関する学習内容

現行の学習指導要領において材料に関する学習は、技術・家庭科の「技術とものづくり」が最も該当する学習領域である。そこでまず技術・家庭科の2社の教科書⁹⁾を分析した。学習指導要領に示された材料の学習内容に対応する教科書の記述を整理した。材料の特徴に関する記述については表2に、材料と加工方法に関する記述については表3にそれぞれまとめた。

技術・家庭科では、製品をつくるために適する材料を選び、材料ごとに適した加工法を理解し、その基本的な技能を習得することが材料に関する学習の目標である。

表2 教科書における材料の特徴に関する記述の一覧

材料の特徴		
木材	金属	プラスチック
<ul style="list-style-type: none"> ・軽いわりにじょうぶである。 ・材質は均一ではない。 ・熱や電気を伝えにくい。 ・燃えやすい ・水分によって変形する。 ・くさることがある。 ・切断しやすい。 ・けずりやすい。 ・溶かして成型できない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・軽くてじょうぶである。 ・冷たい感じがする。 ・材質は均一である。 ・熱や電気を伝えやすい。 ・高温でやわらかくなったり、溶けたりする。 ・水分による変化はない。 ・さびやすいものもある。 ・曲げたり、のばしたりできる。 ・溶かして成型できるものがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・かたいもの、やわらかいもの、透明なもの、着色したものなど種類が多い。 ・材質は均質である。 ・熱や電気を伝えにくい。 ・熱でやわらかくなるものがある。 ・水分による変形はない。 ・くさったり、さびたりしない。 ・やや切断しにくく、けずりにくい。 ・溶かして成型できるものがある。
該当する中学校「技術・家庭科」学習指導要領（A 技術とものづくり 内容）		
(2) 製作品の設計について、次の事項を指導する。 イ：製作品に用いる材料の特徴と利用方法を知ること。		

表3 教科書における材料別加工技能に関する記述

	木材	金属	プラスチック
けがけ	さしがね・直角定規 すじけびき	直定規・銅尺・けがき針 定盤・Vブロック センタポンチ・ハンマ	銅尺・けがき針 油性ペン
切断	のこぎり 糸のこ盤	金切りばさみ・押し切り 弓のこ・糸のこ盤	プラスチックカッター ニッパ・糸のこ盤
穴あけ	きり ボール盤 糸のこ盤	電気ドリル ボール盤 リーマ ラジオペンチ	電気ドリル ボール盤 リーマ
切削	かんな やすり・のみ	やすり タップ・ダイス	やすり
折り曲げ		打ち木・折り台	アクリルヒーター
接合・ 組み立て	げんのう・くぎ 木ねじ・ねじ回し 接着剤	ボルト・ナット・ねじ ねじ回し・リベット 接着剤・はんだ接合	ボルト・ナット ねじ・ねじ回し 接着剤
塗装	はけ、塗料、スプレー	はけ、塗料、スプレー	はけ、塗料、スプレー
該当する中学校技術・家庭科学習指導要領（A 技術とものづくり 内容）			
3) 製作に使用する工具や機器の使用方法及びそれらによる加工技術について、次の事項を指導する。 ア：材料に適した加工法を知ること。			

*井上伸治「大阪府教育センター研究フォーラム資料」¹⁰⁾を参考に作成)。

4. マレーシアの小学校教科書分析

(1) 目的

マレーシアの教科書の中に表れている「原材料」を扱った記述を抜き出し、該当する分野や単

元のシラバスによってその教科・学年・分野・内容・単元における目標・ねらいを明らかにすることによって、生活や文化という社会的な視点に密着した「原材料」に関する意識を育成するカリキュラムの実態を探る。

(2) 方法

マレーシア国定教科書（マレー語版・中国語版）の分析。調べた教科は、マレーシア小学校段階各学年の英語、算数、理科、地域科（Kajian Tempatan：日本の「社会科」にあたる）、道徳（Moral）の各教科および「原材料」関連の記述がある教科の各分野・単元のシラバス。

(3) 結果と考察

各教科の中で、理科と地域科に「原材料」に関する記述が数多く見られた。理科では「資源（Alam Bahan）」という独立した学習分野が存在し、身のまわりにある「モノ」の原材料に遡って分析的に原材料の観察・分類を行わせる単元がある。

地域科には、自分たちの住む家や学校の建物がどんな原材料から出来ているか、マレーシアの天然資源からどのような製品が作られているか、さらには、そうした原材料のルーツを探って理解することで資源のリサイクルや有限性、それらの有効利用について考えるなど、より生活や文化に結びついた記述が見られる。マレーシア『地域科』における「原材料」に関する学習内容例を表4および表5に示す。

5. 日本の小学校教科書分析

(1) 目的

日本の教科書の中に表れている「材料」を扱った記述を抜き出すことによって、材料と生活や文化という社会的な視点を涵養する手だてを得る。そこから生活に密着した「材料」に関する意識を育成する具体的な学習の手だてを探るのが目的である。日本の中学校「技術・家庭科」では材料についての学習を履修するが、これらはあくまでも、「科学的概念に裏打ちされた生活概念」¹¹⁾に主眼をおいたものであり、社会や文化との関わりには直接的に関連した記述が少ないためである。また博物館独自の学びにつながる記述についても同様に調査を行い、具体的な記述を掲載する。

(2) 方法

現行の小学校検定教科書をすべて分析する。目的に該当する記述の中で、特に中学校「技術・家庭科」の材料の学習につながる記述を抽出し、学習指導要領の目標とともに示す。

(3) 結果と考察

小学校の教科書には、材料そのものの学習に直接関連した記述内容はなかった。材料に関する学習は、義務教育段階では中学校技術・家庭科で限定的に学習していることが改めて確認できた。ただ開隆堂「図画工作」¹²⁾では、裏表紙に発達段階に応じて身近な材料から作品をつくるというプロジェクト型の学習事例の記述があった（表6）。これは発展的な学習、または教科の総合的な力を付ける学習として設定されているものであるが、1年生から6年生まで同じ形態で示され

表4 マレーシア『地域科』における「原材料」に関する学習内容例（1）

<引用>小学校『地域科』4年「家と家族（Rumah dan Keluarga）」より。



Sahagian Rumah	Bahan	Sahagian Rumah	Bahan
Dinding	Papan	Tangga	batu dan kayu
ngkap	Corin dan besi	lang	kayu
Pintu	Papan	Dinding dalam	simen dan kayu
Jali	besi	Lantai dapur	simen
Bumang	Zink	Lantai	papan
		Batu, alas lang	simen, batu dan pasir

<下>上の表を翻訳したもの。

家の部分	原材料
壁	木板
窓	ガラス・鉄
扉	木板
階段の手すり	鉄
屋根	亜鉛

家の部分	原材料
階段	石・木材
柱	木材
台所の壁	セメント・木材
台所の床	セメント
床	木板
土台の石	セメント・石・砂
家の部分	原材料

自己研究（教科書の課題）

『私たちの家を建てるために使われている原材料を調べましょう。そして、ザキが作ったような一覧表にまとめてみましょう。』

<解説>4年次から学習が開始される『地域科』最初の単元である「家と家族」では、まず、主人公のザキ（Zaki）が、自宅についてどんな原材料からできているか調べてきたという設定で、児童に対しても、家の各部分の原材料を一覧表にする活動を自己研究の課題として示している。これはマレー語版、華語版、タミル語版教科書全てに共通である。

	目標／ねらい（抜粋）
教科	国家への忠誠と国土への愛情を持ち、マレーシア国民であることを誇りとして、調和と団結がとれ、民主主義を實行し、進歩的で、常に神の恩恵(nikmat Tuhan)に感謝するマレーシア社会を実現するために、互いに協力ができる児童を育成する。
学年	家族や社会の一員としての役割、責任、権利について知り、理解する。
分野／内容	自分の家を、形状、基本的な施設、住む場所としての機能という観点から理解する。
単元	「家の形・原材料・種類」：家の種類、形や原材料を児童が自ら調べる。

活動7： 填表

想想你家的房屋用哪些建筑材料造成？

在下表中，填出与你家房屋有关的建筑材料：

名称	材料
墙	砖、石灰
大门	
窗子	
房顶	
客厅	
厨房	



<左>同単元における華語版教科書の記述（家を構成している原材料について作表する課題）。

※（筆者注）：多民族国家であるマレーシアの公立小学校は、国家を構成する三大民族であるマレー系、華人系、インド系それぞれの民族言語（マレー語、華語、タミル語）を教授言語とする学校が並存しているため、理科、数学（2003年度から教授言語として英語を使用開始）および英語を除く各教科の教科書も、それぞれの言語別のものが存在している。なお、中学校以上では国民統合政策の関係から公立校の教授言語はマレー語に一本化されている（ただし、私立学校や一部の大学では英語で授業を行うところも増加しつつある）。

表5 マレーシア『地域科』における「原材料」に関する学習内容例（2）

<引用>小学校『地域科』6年「国の資源（Sumber Negara）」より。



<左>マレーシアの資源・錫製品（ピューター）

<解説>

マレーシアは錫、石油、木材、銅、鉄鉱石、天然ガス、ボーキサイトなど多くの天然資源を産出する「資源大国」であるが、中でも19世紀から採掘が進められた錫は、かつては世界一位、現在でも中国・インドネシアに次いで世界三位の産出量を誇る。その豊富な錫を利用した「ピューター」はマレーシア独自の工芸品であり、国内外で非常に人気の高い物産品である。『地域科』6年次の学習では、児童はマレーシアの天然資源の豊富さを学ぶとともに、それらがどのように有効利用され、どのような製品の原材料となっていくのかについても学ぶようになっている。こうした原材料に対する学習は、自国の地理的な特色や国際的な地位を意識づけるとともに、別単元「資源の再生とリサイクル」の学習内容にも関連していくものである。

	目標／ねらい（抜粋）
教科	国家への忠誠と国土への愛情を持ち、マレーシア国民であることを誇りとして、調和と団結がとれ、民主主義を実行し、進歩的で、常に神の恩恵(nikmat Tuhan)に感謝するマレーシア社会を実現するために、互いに協力ができる児童を育成する。
学年	地域や国の地理的状况を理解し価値を認める。地域や国の社会的発展と変化について理解し、意識する。自然環境を愛し、その価値を認める。
分野／内容	わが国の資源の種類、その多様性の価値を理解し、その有効な利用法について知るとともに、人類には環境の保全、資源の回復・再利用して行く責任があることを意識する。
単元	天然資源の利益：わが国の様々な地下資源（鉄鉱石、錫、金、石油など）を知り、それらの採掘方法や人や国に対する利益を学ぶ。

ている。これは学年に応じた材料と生活の視点をまとめたものであり、学習プログラムを総合的な学習の時間等へと発展させる際の参考となる。なおつくる作品も、低学年は紙類、中学年は木材、高学年で金属と段階的に示されている。

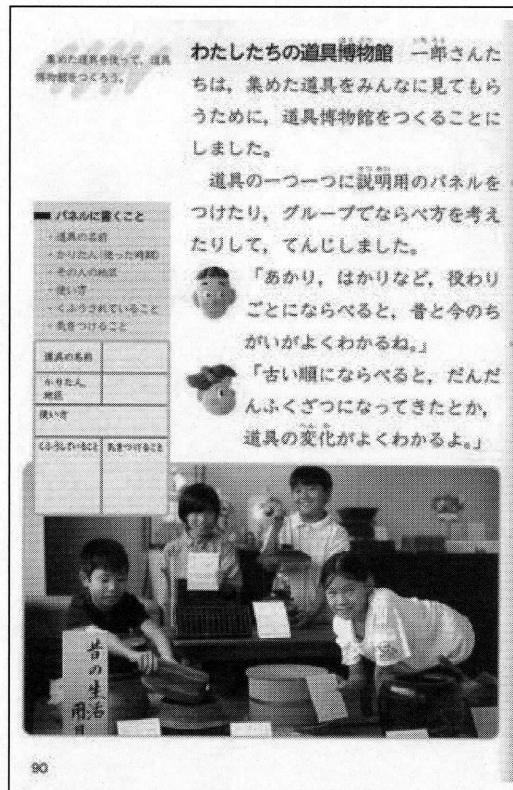
なお博物館についての学習は、東京書籍¹³⁾に「博物館をつくろう」という表題で8ページにもわたる記述がある。これは地域に関する学習の一環としての取り組みであるが、「道具」という博物館の展示資料として最も基本的なものに焦点をあてながら興味深い学習を展開している。そして何よりつくる側の立場になって博物館の学びを理解させようとしている点で興味深い。その一部を表7に示す。博物館を展示する際の解説ラベルの具体的なフォーマットも示され、「くふうされていること」などの視点も本実践との関連が深い。

表6 教科書における「材料」に関する記述事例

学年	学習指導要領・目標と内容	開隆堂教科書裏表紙「道具」のページの図
1・2	<p>(目標) 材料をもとにした造形活動を楽しみ、豊かな発想をするなどして、体全体の感覚や技能などを働かせるようにする。</p> <p>(内容) 土、木、紙などの身近な材料を使う。 粘土、厚紙、クレヨン、パスなど。 (使用する工具) のり、はさみ、小刀、カッターナイフなど。 (掲載作品例) 紙の短冊かざり 紙のロボット</p>	<p>(上p.41)</p> <p>(下p.41)</p>
3・4	<p>(目標) 材料などから豊かな発想をし、手や体全体を十分に働かせ、表し方を工夫し、つくりだす能力、デザインの能力、創造的な工作の能力を伸ばすようにする。</p> <p>(内容) 木ぎれなどの材料。 板材などの特徴を生かす。 水彩絵の具など。 (使用する工具) きり、糸のこぎり、のこぎり、かなづちなど。 (掲載作品例) 木製の動くおもちゃ 木のひまわりの模型</p>	<p>(上p.41)</p> <p>(下p.41)</p>
5・6	<p>(目標) 材料などの特徴をとらえ、想像力を働かせて主題の表し方を構想するとともに、美しさなどを考え、創造表現の能力、デザインや創造的な工作の能力を高めようとする。</p> <p>(内容) 材料や場所などの特徴をとらえる。つくるものの用途などを考える。 (使用する工具) 糸のこぎり、ペンチ、ラジオ、ペンチ、かなづち、木工用ボンド (掲載作品例) 金属を使ったオブジェ、木を使った本箱</p>	<p>(上p.41)</p> <p>(下p.41)</p>

表7 教科書における博物館の記述事例

新しい社会 3・4年下 昔の暮らし「博物館で調べる」(p84～91) 東京書籍



3・4年下 p.90

(目標) 地域の地理的環境、人々の生活の変化や地域の発展に尽くした先人の働きについて理解できるようにし、地域社会に対する誇りと愛情を育てるようにする。

(内容) 古くから残る暮らしにかかわる道具、それらを使っていた暮らしの様子について見学、調査したり年表にまとめたりして調べ、人々の生活の変化や願い、地域の人々の生活の向上に尽くした先人の働きや苦心を考えるようにする。

6. まとめ

以上、本研究では、博物館ハンズ・オンを活用した学習プログラムの充実をめざし、材料と生活および博物館についての記述をマレーシアと日本の小学校教科書を対象に調査し検討した¹⁴⁾。ここでマレーシアを対象とした理由は、マレーシアが資源・材料大国であることと多民族国家であることからである。日本での中学校「技術・家庭科」では、材料の学習は「科学的概念に裏打ちされた生活概念」に主眼をおいているため、社会や文化との関わりには直接的な関連が少ない

のが現状である。生活と社会、文化との関わりの視点を補う上でマレーシアの多様なアプローチの方法を参考にしたいと考えたからである。調査の結果、以下のことが明らかになった。

- (1) マレーシアでは、地域科 (Kajian Tempatan : 日本の「社会科」にあたる) において材料と生活の関連を考えさせる事例が多く見られた。特に住宅を課題の対象としたことにより、学習者が自身の生活から発想して材料を分類的、分析的に考える視点を涵養しようとしていることがわかった。
- (2) マレーシアの地域科では、「錫 (スズ Sn)」というひとつの原材料に注目した学習を展開している。錫に関する加工の方法から天然資源による国の利益と地球的な視点での環境の保全まで内容がおよんでいる。ひとつの身近な原材料を深く広く探求させることにより、学習者の意識を高めようとしている。ひとつのことを深く調べる学習方法は、博物館を活用した学習の方法としても有効である。
- (3) 日本では小学校において材料を直接学習する内容はなかった。しかし、図画工作で発展的な学習として、材料との関連での「ものづくり」の事例を示している。紙、木材、金属という材料を低学年、中学年、高学年に応じて選定することで総合的な学習の時間や小学校での材料に関する学習プログラム開発へとつなげていけることがわかった。
- (4) 日本では小学校中学年で、地域についての学習を行い、その際「学校で博物館をつくる」という事例があった。ここではむかしの道具を扱っており、学習者が今と昔の道具の違いを体験的に学ぶことが目標となっている。道具は、生活に密着したものであること、集める種類は少なくとも多く展示することにより、個々の道具の違いに着目させること (収蔵展示) こそ、博物館展示の原点であることがわかった。博物館独自の学びを理解するために、博物館をつくる学習を設定することが小学校段階でも可能であることがわかった。

以上のことより、学校における博物館の展示には、生活に密着した道具等を揃えること。そして種類は少なくともよいので、同じモノでも多く集めることが有効であることが来年度の実践への改善点として明らかになった。同じモノでも時代や使う人の特性 (年齢、性別、体格など) によって違いがあり、学習者がその違いに注目することによって科学的な視点、国際理解的な視点にもつなげることができると考えるからである。

本実践では展示資料をできるだけ多くの種類を集めることに留意したが、代表的なひとつの資料 (レインツリーなど) に重点を置いた学習プログラムの開発も今後の課題としたい。低学年用、中学年用、高学年用のレインツリーを教材開発することにより、小学校における学習プログラム開発が可能であることが明らかになったからである。

文献

- 1) 文部科学省告示『中学校学習指導要領』(平成16年1月20日改訂版)
- 2) 段木一行「博物館資料論と調査」、p13、雄山閣 (1998)
- 3) 今田晃一・手嶋將博「博物館を利用した国際理解教育の可能性ーハンズ・オン教材を用いた学習プログラムの開発に向けてー」国際理解教育、VOL.10、pp66-79、国際理解教育学会 (2004)
- 4) 今田晃一・手嶋將博・青木務「学校教育における博物館の活用ー国立民族学博物館の「触れる」展示資料を中心としてー」文教大学教育学部紀要37、pp85-94、文教大学 (2003.12)

- 5) 木村慶太「ミニ博物館作りを通して」やまと、341号、pp21～23、奈良県教育振興会（2004.12）
- 6) 「学校における自主作成の課題に関する収集と分析Ⅰ：小中学校の団体利用の現状調査」（『学校教育における博物館の利用方法をめぐって』国立民族博物館、pp. 1-8）、2001）
- 7) 総合的な学習の時間の導入にともない、必ずしも学校式教育が一斉授業形式ではないが、ここでは倉田公裕・矢島國雄『博物館学』（東京堂出版、2001.p. 241）の学校式教育、博物館式教育の対比の表を参考にし、解説に対する捉え方を両者の学びの違いとして例を示した。
- 8) 国立民族学博物館「ものの広場」のコーナーのことである。「国立民族学博物館展示案内」、下、pp21-24、国立民族学博物館（1998）
- 9) 現行の技術・家庭科の検定教科書は、「技術・家庭科」開隆堂（2001）と「新しい技術・家庭科」東京書籍（2001）の2種類である。
- 10) 井上伸治「だれでもどこでも実践できる制御の学習」大阪府教育センター研究フォーラム第8分科会配布資料（2004.12.27）
- 11) 河野義彰・大谷良光・田中喜美「技術科の授業を創るー学力への挑戦ー」、p287、学文社（2001.4）
- 12) 文部科学省検定教科書「図画工作」、開隆堂（平成16年2月）
- 13) 文部科学省検定教科書「新しい社会 3・4年下」、p84～91、東京書籍（平成16年7月）
- 14) 注：具体的な教科書の記述からカリキュラムを考察する方法として、「斉藤里美・上条忠夫『シンガポールの教育を教科書』、明石書店（2002）」を参考にした。

本研究は、科学研究補助費・基盤(c)(2)「博物館におけるハンズオン教材学習プログラム開発～生徒の材料に対するイメージ評価より～」(代表：文教大学教育学部・今田晃一)の助成を受けて行ったものである。