

## [学年・学校経営等]

S W O T分析の活用と連携タイプの類型化による  
地域の教育ネットワーク形成の試み

—地域ぐるみで取り組む理科・数学（算数）が大好きな児童生徒の育成—

池田 良夫\*

## 1 はじめに

1996年（平成8）の生涯学習審議会答申「地域における生涯学習の充実の方策」において、「学社連携」から一歩進めて「学社融合」という考え方が提唱された。答申では、『学社融合』の理念にたった事業展開」という項目で、学社融合とは「学校教育と社会教育がそれぞれ独自の教育機能を発揮し、相互に足りない部分を補完しながら協力しよう」と定義している。提唱を受けて様々な実践が行われてきた。その結果、学校教育との関連では、社会教育のサークル活動・講座などが学校施設を活用して行われるようになった。また、学校週5日制の導入に伴って、社会教育では、週休日における親子や児童・生徒の活動が充実するような活動を企画・運営するようになった。こうした方向性は、生きる力の育成や生涯学習の充実という観点からは望ましいことである。

しかし、現在行われている学社融合の実践は、学校教育と社会教育の活動領域の補完にとどまっているのではない。学校や社会教育施設のもつ人材資源や活動内容の相互補完に及ぶような機能が果たされているとは言えない。さらに、宮田（2008）は、学校教育の充実のためには学校外の施設との幅広い連携が必要だとしている。幅広い連携とは、学校と公民館などの社会教育施設との連携、学校と博物館・科学館との連携、学校と大学との連携、加えて学校間連携も含めたような多面的な広がりのことである。

一方、社会教育に視点を移すと、文部科学省委託事業である社会教育活性化21世紀プランには、社会教育の将来に向けた展望を図り、「社会教育施設が中核となり、他部局、他機関との連携により様々な支援機能をもつ課題解決型教育機関として、その活性化を図る。」というねらいが掲げられている。

以上のことから、学校教育及び社会教育が求められている連携・融合の課題として次の点を挙げることができる。

- 学校教育と社会教育の人材資源や活動内容が相互に補完し合うような連携を進めていくこと
- 学校と社会教育施設との一対一の連携にとどまることなく、地域にある複数の教育施設がネットワークを形成し、教育効果を高めていくこと
- 連携をより深めていくために、学校や社会教育施設が目標や課題を共有し、課題解決に向けた取組をしていくこと

3つの課題を踏まえ、本研究では、学校と地域の社会教育施設とがどのような教育ネットワークをつくり、創意ある運営を図っていけばいいか考察する。

## 2 研究の目的と方法

## (1) 研究の目的

当地域は、豊かな自然資源に恵まれた地域である。学校も社会教育施設も、豊かな自然環境を教育資源としてとらえ、それぞれの活動に反映させていくことが共通の課題となっている。そこで、学校と社会教育施設とが幅広い教育ネットワークを形成し、実践を通して得られた教育効果から一般に敷衍できるような連携・融合のモデルを明らかにする。

## (2) 研究の方法

## ① 目標の明確化と目標への達成度からみた連携の在り方の検証と分析

学校や社会教育施設の社会的使命から目標と手段の関係を整理すると、人材の育成が目標であり、連携・融合による地域の教育ネットワークの形成は手段である。したがって、連携・融合を求める前に、学校教育と社会教育施設双

---

\* 十日町市立浦田小学校

方がどのような人材を育成していくのかという目標を明確にし、共有することが大切である。

当地域では、学校と地域の社会施設とが話し合いを積み上げ、理数離れの実態を踏まえて、地域の教育資源の活用を図りながら理数への興味・関心の振興を図るために、次のように共通の目標を定めた。

学校教育と社会教育の共通の目標：「理科・数学（算数）が大好きな児童・生徒の育成」

研究では、目標への達成状況を見学・生徒の教科への関心・意欲度調査からとらえる。そして、達成状況をもたらした要因を分析し、教育ネットワークによる連携の在り方という観点から検証する。

## ② 地域の教育ネットワークの組織化の2つの視点

教育ネットワークを形成していくにあたっては、連携について、組み合わせの効果と連携のタイプの類型化という2つの視点から検討を加える。視点は次のような研究で具現化する。

第1に、SWOT分析を活用して組み合わせの効果について考察する。内外環境の強みを生かした学校の特色づくりを提唱している浅野（2005）は、SWOT分析について次のように述べている。「SWOT分析とは、取り巻く環境を内部環境と外部環境に分ける。そして、内部環境である内部の経営資源を『強み（Strength）』『弱み（Weakness）』に分類し、外部環境を『機会（Opportunity）』と『脅威（Threat）』に整理・分析する方法である。」このことを活用し、SWOT分析に基づいた教育ネットワークを組織する。また、各機関の得意な内容が発揮できるような活動計画や役割を定める。

第2に、連携には様々なタイプの連携があることから、連携タイプの類型化を図り、それぞれの連携がどのような教育効果をもたらすか考察する。

## 3 研究の内容

### (1) 地域の教育ネットワークを統括する組織と役割

学社連携・融合の組織化・計画化を提言している成田（2003）は、連携を推し進めていくためには、各機関の「つなぎ役」としての組織の確立の必要性を説いている。確かに、AとBの2つの組織が手を結んだだけでは連携は進まない。「連携そのもの」を推進する役割を担わせた組織の確立と運用が必要である。当地域では次のような組織を確立した。（図1）

#### ア 推進委員会

- 教育委員会 各機関の所属長
- ・活動の方向性を決定

#### イ 実行委員会

- 学校職員 科学館職員  
各機関の代表
- ・全体の活動計画審議
- ・活動の調整

#### ウ 所属長会議

- 各機関の所属長 ・実施事項の審議 ・活動内容の組織への周知

#### エ 理科・生活科・総合プロジェクト

- 各校理科主任または総合主任 科学館職員 大学職員 理科センター職員
- ・理科・生活科・総合の興味・関心を高める活動の企画・実施
- ・授業プログラム立案 ・ 夏休み自由研究支援 ・アツと驚くどうぶつ調査 ・びっくり科学実験など

#### オ 算数・数学プロジェクト

- 各校算数・数学主任 博物館職員 大学職員
- ・算数・数学の興味・関心を高める活動の企画・実施
- ・教材開発研究会 ・算数おもしろ問題 ・イチ・ニ・サン数大好き学習 ・おもしろ算数教室など

#### カ 地域教育資源連携プロジェクト

- 科学館職員 公民館職員
- ・地域の人材バンク冊子の作成

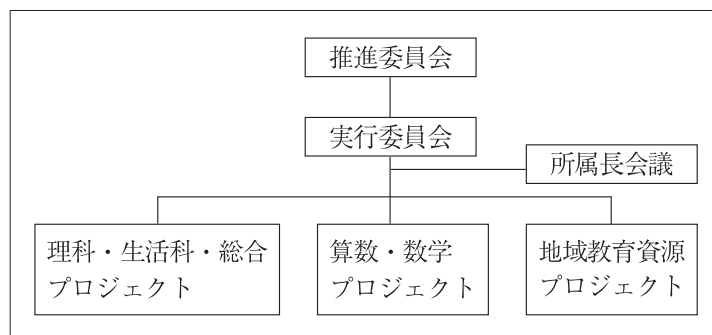
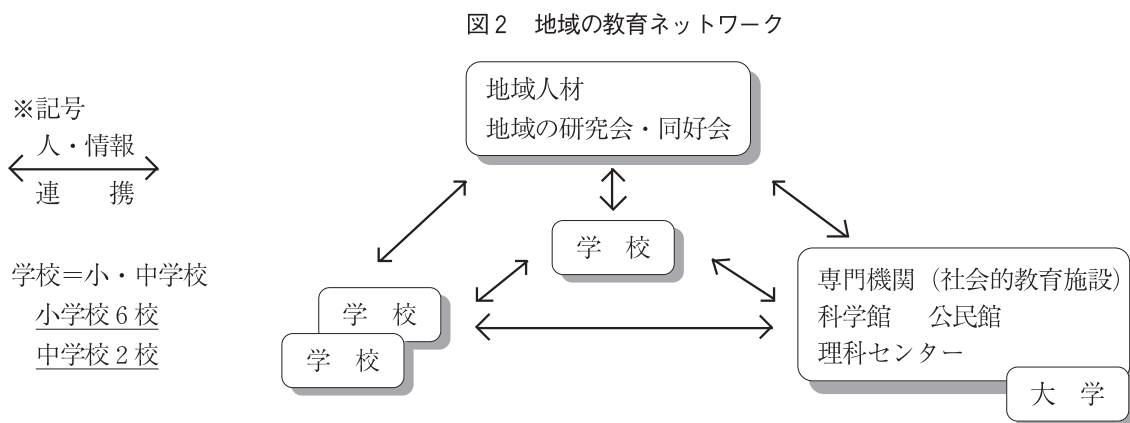


図1 教育ネットワークの統括組織

## (2) SWOT分析を活用した地域の教育ネットワークの組織化

### ① 地域の教育ネットワーク形成の目的のとりえ

教育ネットワークを形成する目的は、共通に設定した目標を達成していくことであるとともに、それぞれの機関が目指している目標への達成状況も押し上げていくことである。また、学校間、学校と専門機関など（地域の社会的教育施設）との間を結ぶ教育ネットワークの手にあたるものが「連携」である。（図2）



### ② SWOT分析による各機関の特性

形成しようとする教育ネットワークの中から分析に適した機関を抽出し、次のとおり、2つの項目から特性をとらえた。

項目	機関	内部環境		外部環境	
		強み (+)	弱み (-)	支援的 (場面)	阻害的 (場面)
自然科学の知識の深さ 科学的調査方法の認知度 発達段階に即した指導	学校	各学年の学習すべき内容を把握している。	自然科学の専門家が少ない。	発達段階に即した教材や調査方法の提示ができる。	自然素材の教材としての価値に気が付きにくい。
	科学館 大学	自然科学の専門家である。	各学年の学習すべき内容を把握していない。	自然科学の知識や手法を踏まえた指導ができる。	学問的な視点からの指導に陥りがちで、高度な内容になりやすい。
地域人材に関する情報の 収集と活用	学校	校区の人材との結びつきが強い。	地域人材に関する情報が限定的である。	教育課程として地域人材を活用した学習場面を設定しやすい。	地域人材を活用した学習の対象者が児童生徒に限定される。
	公民館	地域人材の情報を幅広くもっている。	機関としては、地域人材との結びつきがそれほど強くない。	地域人材を活用した学習対象者を幅広く設定できる。	学習対象者は広いが、参加者の恣意によって活動が左右される。

### ③ 教育ネットワークで形成される関係

各機関相互の連携の進展によって地域の教育ネットワークの網の目が形成されていく。各機関相互の連携とは、人・情報を媒介とした関係づくりであり、連携によって形成したい関係は、相関関係と相補関係である。

相関関係は、各機関が相互に目標を共有することによって、それぞれのもっている情報を適切な場面で相互に情報交流を行い、目標への達成を相互に支えていくような活動に具現化される。相補関係は、各機関がそれぞれにもっている「強み」と「弱み」を相補うかたちで最適な状態で組み合わせることであり、

「強み」「弱み」の分析と編成は、目標達成への効率的な組織マネジメントである。このようにして形成された緊密な連携によって、目標達成に向けた相乗効果が期待できる。各機関が単独で行っていた活動は、連携による緊密な関係と目標の共有によって、乗数となるような目標達成効果が期待できる。

### (3) SWOT分析を踏まえた連携の類型モデルと活動の実際

相関関係・相補関係として表現される連携の形態を、具体的な活動状況に即して類型化すると下記のようなモデルになる。これらのモデルと主な実践内容は次のとおりである。

#### ① 学校間連携

##### 【教材開発型】

- 教師間が協同して教材研究を行うことによって、研究の深まりを生んでいく連携

＜実践＞ 6年理科 「大地のつくりと変化」

- ・当地域は、新第3系（海成層）が発達し、多くの貝化石、植物化石、魚類化石、鯨類の化石が産出される。そこで地域の小中学校職員が合同野外研修会（地学ハイキング）を行い、特色ある地域の地質素材の教材化に取り組んだ。

##### 【活動共有型】

- 活動の節目で児童生徒が実際に交流活動を行い、活動の広がりや深まりを生んでいく連携

＜実践＞ 小学校1・2年生活科 「ヤギさん大好き」

- ・飼育活動をしている学校同士で、動物の歓迎会やお別れ会などの節目となる活動場面や飼育過程において相互に学校を訪問し合い、互いの動物の飼育活動について交流し合った。

##### 【情報交流型】

- 類似しているテーマで学習活動をしている学校同士が、活動の進展に伴って学んだ情報を双方向で情報交流を図っていく連携

＜実践＞ 小学校4年理科 「季節と生き物の様子」 ～フライト・インターセプト・トラップで虫の季節変化を調べる～

- ・4年生の理科「季節と生き物の様子」を複数の学校がフライト・インターセプト・トラップをつかった昆虫採集の方法で季節ごとの昆虫を採集し、そのデータを相互に情報交流し合い、学習に広がりをもたせた。

#### ② 学校と地域の教育機関との連携

##### 【事業参画型】

- 専門機関が行っている事業目標と学校の目標が共通している場合に、専門機関が企画した事業に参画することによって、学校と専門機関相互の目標達成が強化されるような連携

＜実践＞ 科学館の企画ダイジンガーと6年総合 「伝えようわたしたちの地域」

- ・ダイジンガー（だいじんがあ）とは、方言で大事なものという意味である。科学館が企画した地域の宝物を映像にし、外に発信するダイジンガーの取組に学校が参画した。学校は、「地域のよさを調べ伝える」ことをテーマとした総合的な学習に取り組んでいたため、総合のねらいを達成する方法と科学館の企画が合致した。

##### 【教育活動支援型】

- 教育活動を学校が展開するにあたって、専門機関の人材がスタッフとなって支援・指導に加わるような連携  
科学的な調査方法の教示や研究の進め方に関する助言などを行う連携

＜実践＞ 3・4年総合「セイトカアワダチソウの分布調査と駆除実験」

- ・学校では、総合的な学習として外来種であるセイトカアワダチソウが校区で増えていることから、4年間に渡って分布調査を行い、地域の生態系の保全について科学的に考える学習を行った。さらに、分布調査をもとにセイトカアワダチソウの駆除方法について4つの方法で比較調査を進めた。a 実験開始の秋に根ごと抜く。b 実験開始の秋に根ごと抜く。c 翌年の夏に根本の茎を刈る。この学習において分布調査や駆除実験について、科学館の職員から活動に参加してもらうとともに、条件を設定して比較する方法についての教示を受けた。

##### 【学習プログラム提示型】

- 専門機関が学習プログラムを学校に提示して参加を促す連携

＜実践＞ センサーカメラを使った哺乳類調査

- ・科学館が、センサーカメラという最新の動物調査機器とその機器を使った調査学習プログラムを学校に提示した。学校は提示された学習プログラムにそって、日中目にするできない地域に生息する哺乳動物の生態を調べた。

### ③ 学校と地域人材との連携

○ 地域人材バンクの作成と地域人材による教育活動への支援

〈実践〉 地域人材バンクの情報取りまとめ

- ・ 公民館は地域の自然などに関する知恵・経験・技術をもった達人に関する情報をまとめた。(写真1 地域人材バンクをまとめた冊子『里山悠遊』) 学校は、公民館がまとめた地域人材バンクを活用し、教育活動への支援を求めた結果、学校と公民館そして地域人材相互の連携が一層進んだ。



写真1 地域人材バンク冊子『里山悠遊』

## 4 実施の効果とその評価及び要因の分析

### (1) 理科・総合に関する関心・意欲の達成状況

地域の教育ネットワークを形成した3年間の活動への取組後、地区の小中学生及び中学生を対象に生活・理科・総合学習に関する意識調査を行った。(調査実施：2007年6月 調査対象：小1～小6…268人 中1・2年…98人) 7つ設定した調査質問項目のうち、「生活・理科や総合の授業や実験・観察は楽しいですか」に関する児童・生徒の解答の集計結果は、グラフ1のとおりである。

調査の結果において、関心・意欲に関して、小学生では96%の児童が肯定的評価をしている。肯定的評価の内69%の児童が「とても楽しい」と解答している。「とても楽しい」とする回答率を国際数学・理科教育動向調査の2003年調査結果(以下TISS2003と称する)と比較すると、本調査結果は、TISS2003における小学生の値45%よりも24ポイント高かった。したがって、当地域の小中学生の教科に関する関心・意欲は極めて高い指標を示しているといえる。

中学生の調査結果では、肯定的評価が62%になっている。その内18%の生徒が「とても楽しい」と答えている。TISS2003の中学生の値は19%であり、本調査との比較ではほぼ同等である。

### (2) 算数・数学に関する関心・意欲の達成状況

算数・数学に関しても上記と同様に意識調査を行った。(調査実施：2007年6月 調査対象：小3～小6…194人 中1・2年…98人) 算数・数学の意識調査では12の調査質問項目を設定して実施した。その内、「算数(数学)の学習は好きですか」に関する児童・生徒の解答の集計結果は、グラフ2のとおりである。

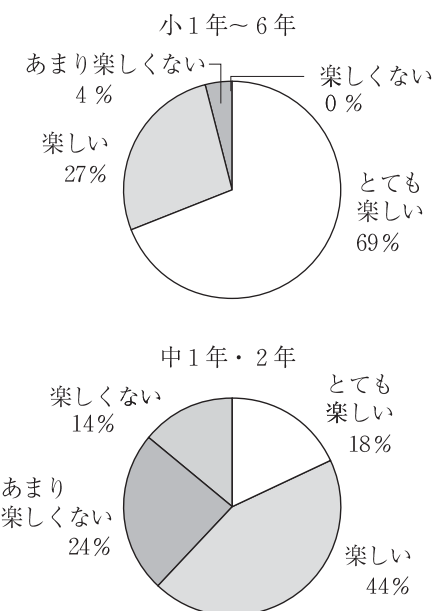
当地域の小中学生の「とても好き」「やや好き」の回答を合わせた肯定的評価の合計は75%である。その内「とても好き」と答えた児童が39%であり、TISS2003における小学生の値29%と比較すると10ポイント高かった。

中学生では、肯定的評価の合計は、55%である。その内9%の生徒が「とても好き」と回答している。TISS2003における中学生の値は9%であり、本調査との比較ではほぼ同等である。

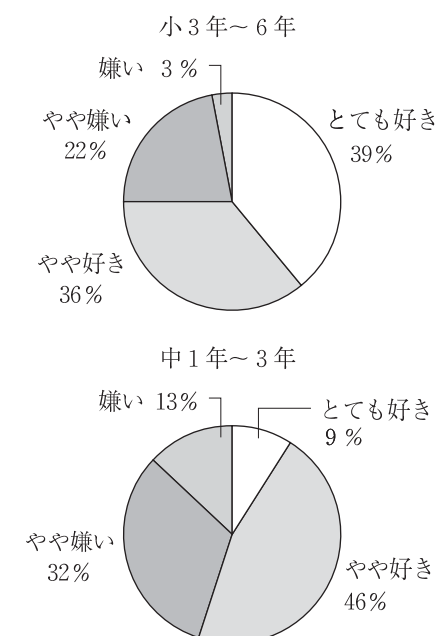
### (3) 達成状況のとりえ

これらの達成状況から、研究対象とした理科(総合)・算数(数学)のいずれの教科も共通して、全体としては連携の成果が関心・意欲の高まりへと反映したものととらえることができる。しかし、小・中ではばらつきがみられることから、小学校の教科に対する高い関心・意欲を中学校までいかに保持・持続させ、高まりを生んでいくかが今後の課題となる。

グラフ1 生活・理科・総合の「楽しさ」に関する意識調査の結果



グラフ2 算数(数学)は「好きか」に関する意識調査の結果



## 5 関心・意欲の高まりを生んだ要因

ア 豊かな地域の自然フィールドに働きかける体験活動の充実（生活・総合・理科）

当地域の希少性と多様性に満ちた豊かな自然フィールドを生かし、「見る」「触る」「嗅ぐ」「聴く」「味わう」という五感をつかった体験的な学習が、教育ネットワークの連携により積極的に展開された。こうした学習方法の重視が、教科への関心・意欲を押し上げる大きな要因となった。また、「調査活動」や「飼育活動」が年間を通じた長期に渡る課題追求の学習となった。そのため、事物や事象とのかかわりが学習の進展とともに深まり、課題追求意欲や対象としての動植物などへの関心も高まっていった。対象への関心の深まりが結果として教科への興味へと転化した。

イ 専門家の支援に支えられた教材研究の深化（生活・総合・理科・算数）

学習指導では、「意欲を引き出す学習素材」「教材研究の深さ」「児童生徒の意識の変容に沿った学習過程の組織」「確かな指導技術」の4つの要素が授業成果に反映する。教育ネットワークによる自然科学の専門家による支援によって、地域の自然や算数・数学に関する学校職員の教材研究が深まった。教材研究の支援にあたったのは、理科センター職員、科学館職員、大学職員、地域の人材などであり、幅広い組織と人物に及んだ。研修の場としては、「テーマに沿った複数校の職員参加による合同研修会(生活・総合)」「全小・中学校職員参加の里山研修会(生活・総合)」「大学職員と小・中学校職員の参加による授業案検討会(算数・数学)」「小・中学校職員の参加による教材アイデアを持ち寄っての学習研修会(算数・数学)」などがあげられる。このように、教育ネットワークの形成によって教材研究が深まったことが、魅力ある学習展開へと結びついた。

ウ 教科への「興味・関心の高まり」そのものをねらいとした活動の工夫（生活・総合・理科・算数）

連携によって「教科への興味・関心の高まり」をねらいとした活動を実施した。具体的には、理科では「びっくり科学実験、出前講座実験」算数では「おもしろ算数学習、イチ・ニ・サン算数おもしろ問題」である。「びっくり科学実験、出前講座実験」は、科学館の職員による吟味された実験素材の選定によって、理科の教科枠を越えて、科学そのものへの興味・関心を引き出し、耕す結果となった。また、「おもしろ算数学習、イチ・ニ・サン算数おもしろ問題」では、楽しみながら算数の問題にチャレンジできるようにしたり、ゲームや操作的な学習を意図的に多く取り入れた授業を行ったりした。その結果、算数(数学)という教科がもつ魅力や楽しさに児童生徒を浸らせることができ、教室で行う学習を底で支える「学習を楽しむ」という学びのスタイルが形成された。

エ 学校間連携による児童生徒の多様な見方の醸成と学習成果の共有化（生活・総合・理科）

連携の類型モデルで示したとおり、目的に応じた学校間の学習連携が進んだ。理科・総合では学習計画を立てる段階で低・中・高学年部会を設営し、各校のプランを提示し合いながらどのような連携をするか話し合った。学校間連携による学習交流の進展は、活動にめりはりと児童生徒の多様な見方を醸成した。また、各校が集まって学習したことを表現する場（こども里山学会）を設定したことにより学習成果の共有化が図られた。

## 6 まとめと今後の課題

地域の教育ネットワークの形成によってもたらされた教育成果は大きかった。その要因として、学校教育と社会教育とが共通の目標として「理科・数学(算数)が大好きな児童・生徒の育成」を設定したことがあげられる。これが教育ネットワークの求心力を高めたものと考えられる。換言すれば、本実践において、冒頭で述べた課題解決型の連携組織にすることを実現できたことが成果をもたらせた。要因の第2は、組織マネジメントの観点から具体的な連携の内容を連携タイプ別に整理して実践したことである。今後は、連携によってできあがった学習プログラムの記録性を高め、実践の汎用性と累積を図っていきたい。

### 引用文献・参考文献

- 1) 生涯学習審議会答申 「地域における生涯学習の充実の方策」 1996.8
- 2) 全国連合校長会編 『「学校力」を高める小学校経営の戦略』 2007 第一広報社 P106宮田 龍
- 3) 文部科学省委託事業 社会教育活性化21世紀プラン ～社会教育のルネッサンス 新たなサービスの展開～
- 4) 浅野良一 「学校の内外環境の強みを生かした特色づくり」 雑誌「悠」 2005.9
- 5) 成田智敬「学社連携・融合」の方策と今後の学校教育の在り方について～その必要性と、具体的事例を通しての考察～ 宇都宮大学生涯学習教育研究センター研究報告 2003