

地図製作による環境学習型授業から環境提案型授業の展開

千代章一郎 匹田 篤 岡本 典久 川本 弘幸

1. はじめに

昨年度は6年生児童を対象とし、広島市内中心地区の環境評価を表現した地図を作成し、都市の公共空間の意味をアイコンを用いてより深く考えさせ、世界の他都市と比較しながら、広島固有の場所性を発見し、愛着が育まれるような教育プログラムを設定・検証した。

本年度から、新しく3年生児童と共に、従来の環境評価・学習のみならず、具体的に環境を改善し、より豊かな都市広島のあるあり方を総合的に考えさせ、提案能力を養う教育プログラムを展開する。本年度は特に、身近な生活環境と都市の公共的環境を対象としたプログラムを作成し、環境学習から環境提案への道筋を付けるため、五感という児童にとって提案しやすいテーマについて、持続的な社会環境の提案を行わせる。また、環境地図制作による「平和」概念についても経年的な分析を加えるためのデータを収集する。

2. 研究の目的・方法

附属小学校での実践的研究としては、3年生児童の総合学習カリキュラムに本研究を組み込んだ。これらはすべて、本研究の担当者および広島大学大学院工学研究科の大学院生、広島大学工学部の大学生、児童の保護者、一般企業、行政職員との共同作業である。

本年度は、まず4日間のワークショップを実施し、その後2日間のフィールドワークを実施した。また、2月に3日間のアフターワークショップを行う予定である。すでに実施したワークショップは本研究の担当者（4名）および広島大学大学院工学研究科の大学院生（8名）、広島大学工学部の大学生（4名）、児童の保護者（9名）の共同作業である。また、ワークショップでは前記の25名に加え、一般企業（2名）、行政職員（1名）、一般サポーター（2名）が加わった。

それぞれの具体的な学習の流れは次の通りである。（表1）

表1 本年度の学習の概要

ワークショップ		
日時	2009年10月20日, 10月21日, 10月27日, 10月28日	
場所	広島大学附属小学校 特別教室(2)	
参加者	児童39名 保護者9名	
実施内容	1日目	
して みる 記号に	1校時	「平和」に関するアンケート
	2校時	自宅・通学路・学校環境の地図描写の記号化 [楽しい場所(○), 楽しくない場所(x), どちらか判断できない場所(△)を地図に記入]
	3校時	自宅・通学路・学校環境の地図描写の記号化 [なくなった場所(■), あったらい場所(□)を地図に記入]
	4校時	発表:生活環境の「○・x・△・■・□」
2日目		
して みる アイコンに	1・2校時	自宅・通学路・学校環境の地図描写の記号のアイコン化 [○・x・△のアイコン化を地図に記入]
	3校時	自宅・通学路・学校環境の地図描写の記号のアイコン化 [■・□のアイコン化を地図に記入]
	4校時	発表
	3日目	
して みる 提案	1校時	持続法の提案(緑→緑)を提案シートへ記入
	2校時	持続法の提案(赤→緑)を提案シートへ記入
	3校時	持続法の提案(黄→緑)を提案シートへ記入
	4校時	発表:持続法の提案, サポーターによる批評
4日目		
批評 してみる	1・2・3校時	サポーターによる提案, 児童による批評
	4校時	児童によるコメント
フィールドワーク		
日時	2009年12月15日, 12月16日	
場所	平和記念公園北側, 南側	
参加者	児童39名 保護者18名	
実施内容	1日目	
して みる 評価	1~4校時	平和記念公園南側の環境調査・評価 「○・x・△・■・□」
	2日目	
	1~4校時	平和記念公園北側の環境調査・評価 「○・x・△・■・□」
アフターワークショップ(予定)		
日時	2010年2月9日, 2月10日, 2月15日	
場所	広島大学附属小学校 特別教室(2)	
参加者	児童39名 保護者 未定	
実施内容	1日目	
して みる アイコンに	2校時	平和記念公園南側の環境調査・評価 「○・x・△・■・□」のアイコン化
	3校時	平和記念公園北側の環境調査・評価 「○・x・△・■・□」のアイコン化
	4校時	発表
	2日目	
して みる 提案	1校時	持続法の提案(緑→緑)を提案シートへ記入
	2校時	持続法の提案(赤→緑)を提案シートへ記入
	3校時	持続法の提案(黄→緑)を提案シートへ記入
	4校時	発表:持続法の提案, サポーターによる批評
3日目		
批評 してみる	1・2・3校時	サポーターによる提案, 児童による批評
	4校時	児童によるコメント

Shoichiro Sendai, Atsushi Hikita, Norihisa Okamoto, Hiroyuki Kawamoto : From Environmental Estimation to Environmental Proposition through the Map Making by Elementary School Children

対象として、まず身近な生活環境（自宅～学校）を、その後、都市の公共的環境（平和記念公園）を学習するという2段階の作業を行った。また、環境学習から環境提案への方法として、身近な生活環境と都市の公共的環境に共通して、作業を以下のように設定した。

- (1) 「評価してみる」(環境調査・評価)
- (2) 「記号にしてみる」(評価の記号化)
- (3) 「アイコンにしてみる」(評価, 記号のアイコン化)
- (4) 「提案してみる」(環境に対する提案)
- (5) 「意見してみる」(大人の提案に対する批評)

2.1. 身近な生活環境について

(1) 「評価してみる」

アンケート調査は2009年7月に、広島大学附属小学校児童(39名)とその保護者(39名)を対象に、自宅・自宅周辺・通学路・学校の生活環境について、アンケート項目を、①楽しい(好きな)場所・風景、②楽しくない(きらいな)場所・風景、③なくなった場所・

表2 アンケート調査の概要

主題	アンケート項目
自宅環境	1) 住んでいる家について教えてください。
	2) 学校のある日、一日の時間の使い方について教えてください。
	3) 家のなかで、どのようなあそびをしますか？
	4) 家のなかの①楽しい(好きな)場所・風景や②楽しくない(きらいな)場所・風景はどこですか。家のなかの地図を出来るだけ正確に描いて理由も書いてください。
自宅周辺環境	5) 家のまわりの①楽しい(好きな)場所・風景、②楽しくない(きらいな)場所・風景、③なくなった場所・風景、④あったらいいなと思う場所・風景はどこですか。家のまわりの地図を出来るだけ正確に描いて理由も書いてください。
通学路環境	6) 学校のある日、よくいくところについておしえてください。
	7) 旅行にいくところについておしえてください。
	8) 旅行にいつてみたいところについておしえてください。
	9) 家から学校までの①楽しい(好きな)場所・風景、②楽しくない(きらいな)場所・風景、③なくなった場所・風景、④あったらいいなと思う場所・風景はどこですか。家から学校までの地図を出来るだけ正確に描いて理由も書いてください。
学校環境	10) 学校のなかで、どのようなあそびをしますか？
	11) 学校のなかで、いつてみたいところについておしえてください。
	12) 学校のなかの①楽しい(好きな)場所・風景、②楽しくない(きらいな)場所・風景、③なくなった場所・風景、④あったらいいなと思う場所・風景はどこですか。学校のなかの地図を出来るだけ正確に描いて理由も書いてください。

風景、④あったらいいなと思う場所・風景を設定して実施した(表2)。これは、ユネスコのGUIC (Growing Up In Cities) の調査項目に準拠したものであり、更に「楽しい」という概念を「勉強」と「遊び」を弁別しないような項目として加味して設定したものである。加えて、3年生児童の空間把握能力を検討するために、各環境に関する手描き地図も描かせた。

児童に関しては、アンケート用紙を授業時間内に配布して実施し、担当教諭の指導のもとで実施された。一般的にアンケートの場合、記述の動機付けや場の雰囲気回答に大きく影響を及ぼす。過度に強制的に模範解答を求めるのではなく、誠実かつ一生懸命に回答することのみを児童に指示するように心がけた。

(2) 「記号にしてみる」

生活環境として自宅・通学路・学校環境の3環境のそれぞれにおいて楽しい場所(○)、楽しくない場所(×)、どちらか判断できない場所(△)、なくなった場所(■)、あったらいい場所(□)について記号(○・×・△・■・□)で表現するよう指示し、代表的な場所についての発表と討論を行った。



図1 「記号にしてみる」ワークショップの様子

(3) 「アイコンにしてみる」

自宅・通学路・学校環境の3環境について、ワークショップ1日目で表現した記号(○・×・△・■・□)

表3 五感をテーマに選別したアイコン一覧

意味	みる	きく	におう	あじわう	さわる
アイコン					



図2 「アイコンにしてみる」ワークショップの様子

に対して、五感をテーマに選別したアイコン（みる・きく・におう・あじわう・さわる）（表3）を選ぶように指示し、緑（○・□・■）・赤（×・■）・黄（△・■）の色によって表現し、代表的な場所についての発表と討論を行った。

(4) 「提案してみる」

ワークショップ1日目、2日目で行った生活環境の記号化、アイコン化を基に、児童が自分の生活環境に対する提案する作業を行い、提案の内容は提案シート（図4）に記入した。また、提案の対象に対して、どうしてそれが存在しているのか、また、提案による効果の功罪について考えさせるようなにするため、提案の書き方を指定して書かせた。

その後、グループ別に発表し、各グループを担当するサポーターがその内容に対する意見を述べて批評した。



図3 「提案してみる」ワークショップの様子

Hiroshima Ecopeace Map [緑⇒緑]				グループ: 名 前:	
環境	場所	提案(いま…なので、…すると…になる)	記号 ○×△■□	アイコン	説明アイコン
自宅 通学路 学校				🌿	👤
自宅 通学路 学校				🌿	👤
自宅 通学路 学校				🌿	👤
自宅 通学路 学校				🌿	👤
自宅 通学路 学校				🌿	👤

項目：環境、場所、提案（いま…なので、…すると…になる）、記号（○×△■□）、アイコン（前につけたアイコン／新しく付けるアイコン）、4カテゴリーアイコン（本年度は未実施）

図4 提案シート（A3版）

(5) ワークショップ：「意見してみる」

まず各グループのサポーター（大学生、大学院生）が生活環境に対する提案をした。提案内容は子ども向けの内容に限定してはるわけではないが、表現方法を視覚的でイメージが伝わりやすい様に工夫することを心

がけた。その内容に対して、児童が自分の意見を批評シート（図6）に記入し、議論、批評する作業を行った。



図5 「意見してみる」ワークショップの様子

Hiroshima Ecopeace Map				グループ: 名 前:	
アイコンの色	環境	場所	提案(いま…なので、…すると…になる)	意見	
緑⇒緑	自宅 通学路 学校	陸奥の近い 踏切電車	いま、陸奥の低い踏切電車が壊れてきているので…お年寄りや車イスの人に足を踏ってあげるともっと使いやすくなる。		
赤⇒緑	自宅 通学路 学校	玄關への通路	いま、段差でつまづいたので…段差がなければ歩きやすくなる。 ・勾配が緩やかで幅の広いスロープがあれば車イスの人でも通ることが出来る。		
黄色⇒緑	自宅 通学路 学校	キッチン	いま、お母さんが料理をしてくるといらいにおいがする。でも火を使っていて危ないので…ガスコンロではなくて電気のコンロにすると安全？になる。		

項目：アイコンの色（緑⇒緑／赤⇒緑／黄⇒緑）、環境、サポーターによる提案（いま…なので、…すると…になる）、意見

図6 批評シート（A3版）

2.2. 都市の公共的環境について

(1) 「評価してみる」、(2) 「記号にしてみる」

これまでのワークショップは自分の生活環境に対する学習である。それに対してフィールドワークでは平和記念公園北側、及び南側を対象とし、調査ルートを設定し、配布した環境調査・評価用地図（図7、図8）に記号（○・×・△・■・□）を用いて環境の調査・

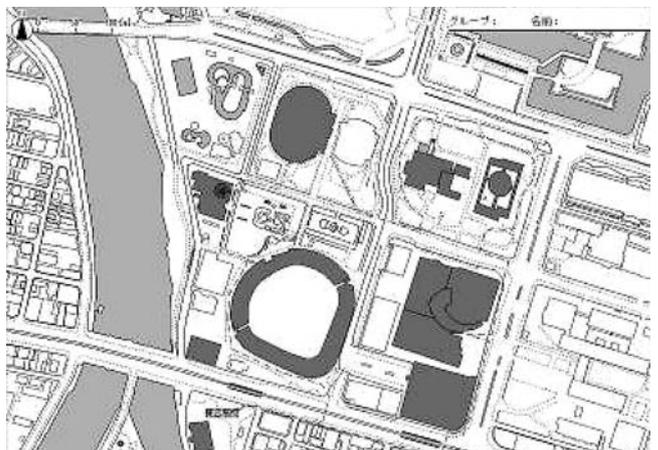


図7 環境調査・評価用地図（北側、A2版）

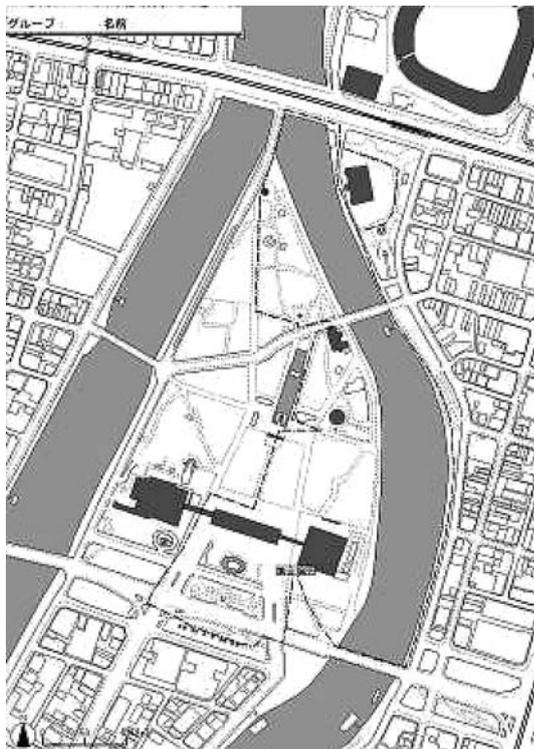


図8 環境調査・評価用地図（南側，A2版）



図9 「環境調査・評価」フィールドワークの様子

評価する作業を行った。

(3) 「アイコンにしてみる」

フィールドワークで調査・評価した平和記念公園内部，及び周辺環境の記号に対して，五感アイコン（みる・きく・におう・あじわう・さわる）を用いてアイコン化する作業を行う予定である。

(4) 「提案してみる」

アフターワークショップ1日目で行った記号化，アイコン化を基に，平和記念公園内部，及び周辺環境に対する提案を行う予定である。その後，グループで議論，発表し，広島市の行政職員にその内容に対する意見を述べてもらう予定である。

(5) 「意見してみる」

まず各グループのサポーター（大学生，大学院生）が平和記念公園内部，及び周辺の環境に対する提案を

行い，その内容に対して，児童が自分の意見を述べ，批評する作業を行う予定である。

3. 成果と課題

3.1. 成果

現時点では，都市の公共的環境についての評価のためのフィールドワークまでを実施しているため，成果は暫定的なものに留まるが，身近な生活環境に関する要点のみを箇条書きにして示す。

(1) 「評価してみる」

アンケート調査結果から，児童の場所に対する嗜好性と，手書き地図の描写形態を抽出し分析した。

・嗜好性（自宅環境）について

「楽しい場所」ではリビングと自分の部屋を多く挙げている。各部屋にある「もの」の好き嫌いによって場所の評価（楽しい場所・楽しくない場所）が決定づけられている。また各部屋の「安心感・清潔感・遊びやすさ」が影響している。

・嗜好性（通学路環境）について

「楽しい場所」や「楽しくない場所」では道路を多く挙げている。また，その評価は「もの」・「人（友達）」の存在が大きい。

・嗜好性（学校環境）について

「楽しい場所」では所属教室を多く挙げている。また，その評価は「人（クラスメート）」の存在が大きい。

・描写形態（自宅環境）について

家全体を俯瞰したサーベイマップ型・ルートマップ型がほぼ同数である。

・描写形態（通学路環境）について

自宅と学校間の通学ルートを線的に描写したルートマップ型が大半を占めている。

表4 児童の手書き地図の例

自宅環境	通学路環境
学校環境	

・描写形態（学校環境）について

自宅の場合と同様に、サーベイマップ型・ルートマップ型がほぼ同数である。

(2) 「記号にしてみる」

・楽しい場所（○）に比べ、楽しくない場所（×）やどちらか判断できない場所（△）が純粋に少ない。

・なくなった場所（■）が、その他の楽しい場所（○）、楽しくない場所（×）やどちらか判断できない場所（△）、あったらいい場所（□）に比べ、圧倒的に少ない。

・ことばで表現できるのは断片だが、記号によって証言したい内容はとても豊かで多様である。

・坂や階段がしんどいという意見あり、近道を好む傾向が認められた（図10下）。

・あったらいい場所（□）よりも、「なくなってほしい場所」があるという意見があった。

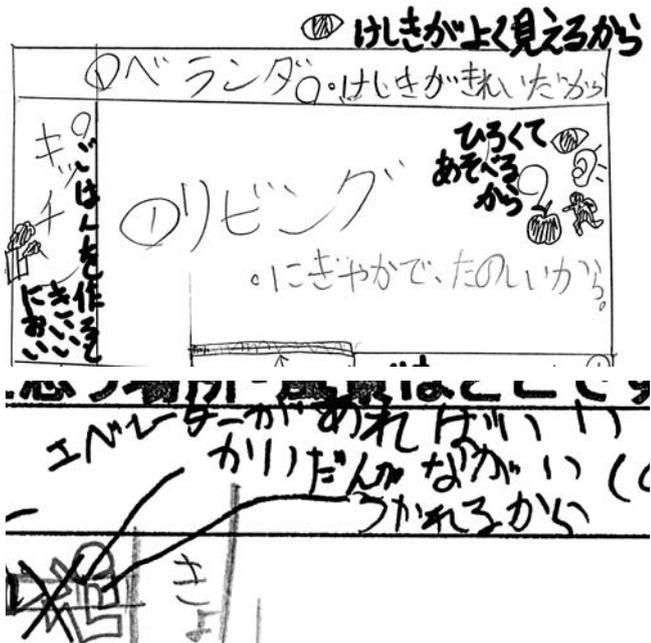


図10 「記号にしてみる」の記入例（抜粋）

(3) 「アイコンにしてみる」

・自宅、通学路、学校環境のいずれの環境においても、「さわる」アイコンと「みる」アイコンが多い（図11上）。

・黄アイコンによって評価するよりも、緑・赤で併記する傾向がみられた（場面・場面の価値を平準化しない、物語として捉える傾向）（図11下）。

・発表は、アイコンの方が記号よりも難しい。

(4) 「提案してみる」

・「緑→緑」の提案が最も多い。むしろ、「赤→緑」の提案が難しい。



図11 「アイコンにしてみる」の記入例（抜粋）

・「緑→緑」、「赤→緑」、「黄→緑」のいずれの提案においてもソフトの提案が、ハードの提案より多い。このことは、こどもの優しさ（殺したくない、壊したくない）、言い換えれば環境との密着度が高いためかもしれない。

・女子の方がハードな提案が多く、ある意味で環境を客体化できている。

・提案には、直感→因果関係→方法の検討の次元があり、3年生では因果関係の次元である。

・提案の対象に対して、どうしてそれが存在しているのか、また、提案による効果の功罪について考えることが不十分であることが発表から明らかである。

<p>自宅 通学路 学校</p>	<p>①ソファー</p>	<p>今ソファーはいいにおいでさわぶわしててくまちゃんがいるのでこれからモーションをあらたりほろんをあらうときれいでいられる。</p>
--------------------------	--------------	---

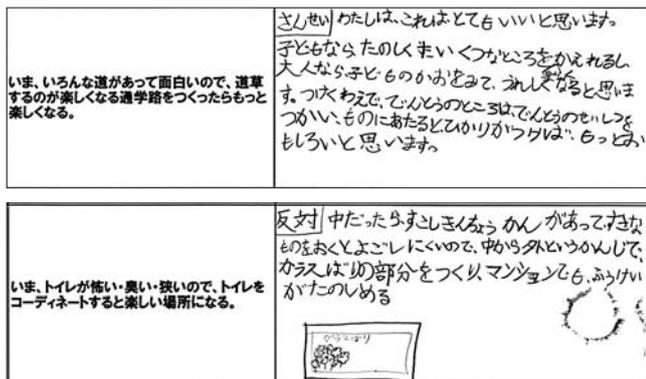
図12 児童による提案（抜粋）

(5) 「意見してみる」

・サポーターの意見に賛成する場合でも、さらに自分の意見や提案を付け加えて批評している（図12上）。

・サポーターの意見に反対する場合は、なぜ反対かという自分の意見に加え、自分なりの新たな提案をしている（図12下）。

・サポーターが提案する際に、提案内容は子ども向けの内容にしなくても、比較的難しい提案でも、表現方法を視覚的でイメージが伝わりやすい様に工夫すれば、児童に伝わる。



項目：サポーターによる提案（いま…なので、…すると…になる）、意見

図13 批評シート（抜粋）

3.2. 課題

これまでに実施したワークショップに関する今後の課題を以下に述べる。

(1) 「評価してみる」

このアンケート調査は、過去4年間継続的に行っているものであり、本年度のアンケート調査も有効に行えた。ただし、「遊び」という問題に関しては、アンケート項目の変更を含めて、検討していく必要がある。

(2) 「記号にしてみる」

生活環境に対する評価を、記号（○・×・△・■・□）を用いて表現する作業は、3年生時の段階においても、十分に可能であった。ただし、なくなってしまった場所（■）の評価数が他のものに比べ少ないため、今後の経過を見ていく必要がある。

(3) 「アイコンにしてみる」

本年度は五感をテーマに選別したアイコン（みる・きく・におう・あじわう・さわる）のみを用いて記号化した。今後は、「芸術（アート）」「こども」「地球環境」など、広島市のキーワードとなるようなアイコンを用い、複雑な都市環境への児童の評価について検討していく必要がある。

(4) 「提案してみる」

「評価してみる」、「記号にしてみる」、「アイコンにしてみる」、「提案してみる」という一連の流れで行うことで、様々な提案が出ており、この一連の流れの有効性を示す結果となった。今後も、提案への道筋について検討していく必要がある。

(5) 「意見してみる」

本年度は、サポーターの提案に対して、児童が批評するというものであり、議論がなされた。今度も、お互いの提案を議論する方法論の構築が必要である。なぜなら、「意見してみる」ことは児童自らの提案と「比べてみる」ことでもあり、保護者の提案や他都市の現状との比較、さらには昔の広島との比較など、時空間にわたる「比べてみる」が、「提案してみる」ことの可能性を広げると想定されるからである。

引用（参考）文献

- 1) 千代章一郎・關浩和・山崎晃・磯部年晃・岸俊之、「児童の都市環境についての学習・教育方法の改善—アイコンを用いた地図制作による環境学習法の開発—」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第32号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2004年3月, pp.69-78
- 2) 千代章一郎・關浩和・山崎晃・磯部年晃, 「アイコンを用いた地図制作による環境学習法の開発」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第33号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2005年3月, pp.79-88
- 3) 千代章一郎・關浩和・山崎晃・匹田篤・岡本典久, 「地理情報システム（GIS）の機能を視覚的に理解させるための方法論の構築と授業への展開」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第34号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2006年3月, pp.61-70
- 4) 千代章一郎・山崎晃・匹田篤・岡本典久・森澤真一, 「世界共通のアイコンを用いた地図制作による地域と地球環境の相互理解」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第35号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2007年3月, pp.349-354
- 5) 千代章一郎・匹田篤・岡本典久・森澤真一, 「通学路を中心とした環境地図制作による公共性の育み」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第36号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2008年3月, pp.507-512
- 6) 千代章一郎・匹田篤・岡本典久・川本弘幸, 「環境地図制作による都市の公共空間への愛着の育み」, 学部・附属学校共同研究紀要, 第37号, 広島大学学部・附属小学校共同研究機構, 2009年3月, pp.385-390