広島大学　学部・附属学校共同研究機構研究紀要
〈第40号　2012．3〉

五感アイコンを用いた多様な環境への保全的な提案能力の育成

松岡　　靖　　沖西　啓子　　國清あやか　　千代章一郎
匹田　　篤

１．はじめに

昨年度は，４年生児童を対象とし，３年生から４年生にかけての児童の環境提案能力の発達過程を分析することによって，提案型授業の方法論を検証し，環境提案能力育成のための学習方法論を検証した。具体的には，前年度と同じ環境（通学路を中心とする生活環境及び広島平和記念公園）を対象に，とくに感性豊かな人間性を育むための「五感アイコン」(みる，さわる，きく，あじわう，におう）を用いることによって，歴史や自然とのつながりを重視した保全的な環境調査・提案の授業展開を試みた。

本年度は，持続可能な開発のための教育という課題に答えるために，フィールドワークの範囲を拡大し，場所の文脈が異なる多様な環境での提案能力の育成方法について検討する。具体的には，広島平和記念公園の中島地区（保存の場所），広島平和記念公園北側の基町地区（開発の場所），広島城周辺（復元の場所）のフィールドワークを実施し，アイコンによってそれぞれの環境に対する評価と提案方法についてワークショップを行うことを通して，環境の多様性への理解力・感性力を育成し，持続可能な開発のための教育方法論の在り方に示唆を与えることとする。

２．研究の目的・方法

附属小学校での実践的研究としては，５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３日間のプレワークショップを実施し，その後３日間のフィールドワークを実施した。また，２月にワークショップを４日間行う予定である。すでに実施したプレワークショップは本研究の担当者（５名）および広島大学大学院工学研究科の大学院生（９名），広島大学工学部の大学生（２名），シニアボ

表１　本年度の学習の概要

アンケート調査		
日時	2011年6月13日	
場所	広島大学附属小学校(児童)，自宅(保護者)	
対象	児童39名　保護者39名	
実施内容	2校時分　評価してみる	
	自宅・通学路・学校の生活環境について，アンケート項目を①楽しい場所，②楽しくない場所③なくなった場所，④あったらいいなと思う場所を設定し，加えて，各環境に関する手描き地図に描かせている。	
プレワークショップ		
日時	2011年6月24日，7月6日，7月8日	
場所	広島大学附属小学校　特別教室(2)	
参加者	児童39名	
実施内容	1日目　記号にしてみる	
	1校時	「平和」に関するアンケート
	2校時	自宅・通学路・学校環境の記号化
	3校時	自宅・通学路・学校環境の記号化 発表準備(友達との比較，話し合い)，発表
	4校時	発表
	2日目　アイコンにしてみる	
	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 三つ星評価
	3校時	発表準備(友達との比較，話し合い)，発表
	4校時	発表
	3日目　提案してみる(五感アイコン，オリジナル・アイコン)	
	1・2校時	自宅・通学路・学校に対する提案(緑→緑，赤→緑，黄→緑)
	3校時	発表準備(友達との比較，話し合い)
	4校時	発表
フィールドワーク		
日時	2011年11月22日，11月29日，11月30日	
場所	中島地区，基町地区，広島城周辺	
参加者	児童39名　保護者6名	
実施内容	1日目　評価してみる，記号にしてみる	
	1～4校時	中島地区の環境調査・評価「○・×・△・■・□」
	2日目　評価してみる，記号にしてみる	
	1～4校時	基町地区の環境調査・評価「○・×・△・■・□」
	3日目　評価してみる，記号にしてみる	
	1～4校時	広島城周辺の環境調査・評価「○・×・△・■・□」
ワークショップ(予定)		
日時	2012年2月27日，2月28日，2月29日，3月1日	
場所	広島大学附属小学校　特殊教室(2)	
参加者	児童39名　保護者　未定	
実施内容	1日目　アイコンにしてみる	
	1校時	中島地区，基町地区，広島城周辺の環境調査・評価「○・×・△・■・□」のアイコン化，三つ星評価
	2校時	中島地区，基町地区，広島城周辺の環境調査・評価「○・×・△・■・□」のアイコン化，三つ星評価
	3校時	中島地区，基町地区，広島城周辺の環境調査・評価「○・×・△・■・□」のアイコン化，三つ星評価 発表準備(友達との比較，話し合い)，発表
	4校時	発表
	2日目　提案してみる(五感アイコン)	
	1校時	中島地区，基町地区，広島城周辺への提案(緑→緑，赤→緑，黄→緑)
	2校時	中島地区，基町地区，広島城周辺への提案(緑→緑，赤→緑，黄→緑)
	3校時	発表準備(友達との比較，話し合い)，発表
	4校時	発表
	3日目　提案してみる(オリジナル・アイコン)	
	1校時	中島地区，基町地区，広島城周辺への提案(緑→緑，赤→緑，黄→緑)
	2校時	中島地区，基町地区，広島城周辺への提案(緑→緑，赤→緑，黄→緑)
	3校時	発表準備(友達との比較，話し合い)，発表
	4校時	発表
	4日目　議論してみる	
	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	児童による批評，1部2部合同発表会

Yasushi Matsuoka, Keiko Okinishi, Ayaka Kunikiyo, Shoichiro Sendai, Atsushi Hikita: Training of sustainable environmental proposition for diverse environment by means of five senses icon

ランティア（１名）の共同作業である。また，フィールドワークでは前記の17名に加え，留学生（２名），児童の保護者（６名），一般企業（４名），行政職員（１名）が加わった。

それぞれの具体的な学習の流れは前頁の通りである（表１）。

対象として，まず身近な生活環境（自宅・通学路・学校）を，次に，都市の公共的環境（昨年度と同様の中島地区，基町地区，広島城周辺）を学習するという２段階の作業を行った。また，環境学習・環境提案・提案批評への方法として，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）「議論してみる」（児童・大人の提案に対する批評）

以上のように，基本的には前年度と同じフィールドワーク，ワークショップの方法を採用し，対象とする範囲を拡大したことによる効果を浮き彫りにする。

なお本年度も１クラスを対象として一連の作業を行うが，他のクラスの児童に関しても可能な限り同様の作業を行い，補足的に考察を行う。

本稿では，全体の学習プロセスを概説した上で，すでに実施した生活環境に関するプレワークショップの結果について報告する。

２．１．身近な生活環境について（プレワークショップ）

（１）「評価してみる」

前年度と同様のアンケート調査は2011年６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・通学路・学校の生活環境について，各環境に関する手描き地図上に①楽しい場所，②楽しくない場所，③なくなった場所，④あったらいいなと思う場所を記入する形式で実施した（表２）。これらの項目は，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。

児童に関しては，アンケート用紙を授業時間内に配布し，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が回答に大きく影響を及ぼす。過度に強制的な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て記入させた。

表２　アンケート調査の概要

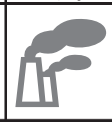
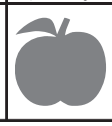
主題	アンケート項目
自宅環境	1)住んでいる家について教えてください。
	2)学校のある日，一日の時間の使い方についてどこで，だれと，何を教えてください。
	3)学校のない日，一日の時間の使い方についてどこで，だれと，何を教えてください。
	4)家のなかの①楽しい場所，②楽しくない場所，③なくなった場所，④あったらいいなと思う場所はどこですか。家のなかの地図を描いて理由も書いてください。
通学路環境	5)家から学校までの①楽しい場所，②楽しくない場所，③なくなった場所，④あったらいいなと思う場所はどこですか。家から学校までの地図を描いて理由も書いてください。
学校環境	6)学校のなかの①楽しい場所，②楽しくない場所，③なくなった場所，④あったらいいなと思う場所はどこですか。学校のなかの地図を描いて理由も書いてください。

図１　「記号にしてみる」プレ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，プレワークショップ１日目で表現した記号（○・×・△・■・□）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（肯定）・赤（否定）・黄（両義のため判定困難）の色によって表現し，加えて，程度を表すための三つ星評価を実施した。

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					

これらのアイコンは，ニューヨークに本部があり世界700箇所以上の都市が参加している「グリーンマップ」で用いられている共通のアイコンの抜粋である。

（４）「提案してみる」

プレワークショップ１日目，２日目で行った生活環境の記号評価，アイコン評価を基に，児童が自分の生活環境に対して提案する作業を行い，さらにオリジナル・アイコンによって表現させた。また，提案の内容

図２　「アイコンにしてみる」
プレワークショップの様子

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（「いま・・なので」），また，提案による効果の功罪（「・・・すると・・・になる」）について考えさせるために，提案の書き方を指定して書かせた。

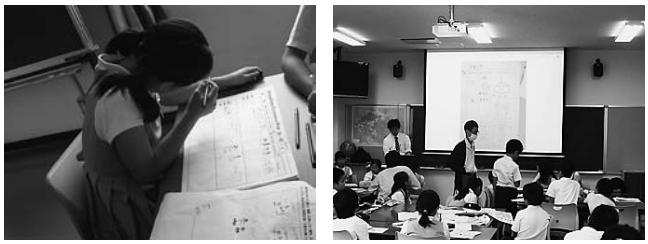
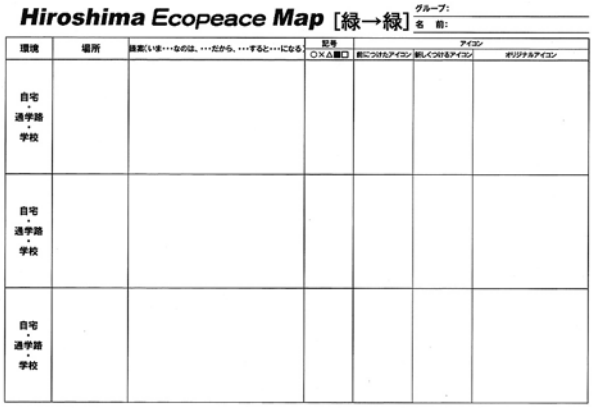


図３　「提案してみる」プレワークショップの様子



Hiroshima Ecopeace Map［緑→緑］　グループ:　名　前:

環境	場所	提案(いま…なのは，…だから，…すると…になる)	記号 ○×△■□	アイコン 前につけたアイコン	新しくつけるアイコン	オリジナルアイコン
自宅・通学路・学校						
自宅・通学路・学校						
自宅・通学路・学校						

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／新しくつけるアイコン／オリジナル・アイコン）

図４　提案シート（Ａ３判）

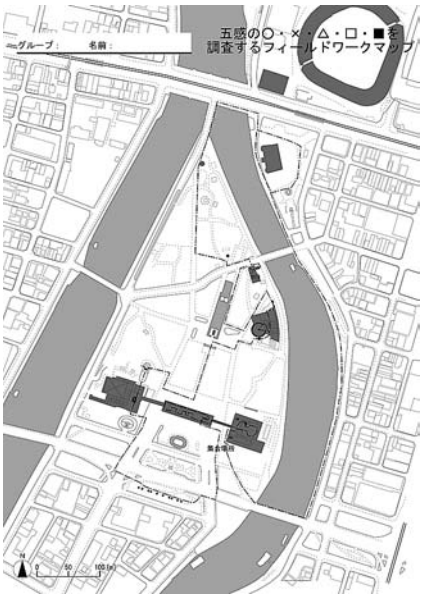
（５）「議論してみる」

各グループで各々の提案の内容を比較し，話し合いを行った上で，自宅・通学路・学校それぞれの環境についての提案を各グループが発表する。それに対して他のグループの児童が挙手によって口頭で発表した。

２．２．都市の公共的環境について（フィールドワーク）

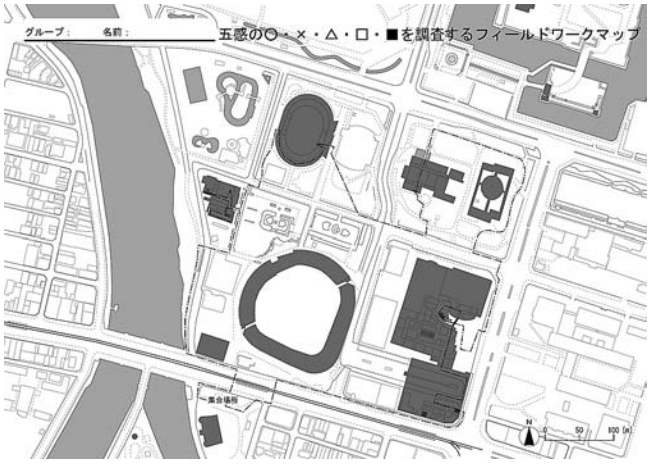
（１）「評価してみる」，（２）「記号にしてみる」

これまでのプレ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都市の公共空間を対象とし，調査ルートを設定，配布した環境調査・評価用地図（図５，図６，図７）に五感（みる，さわる，きく，あじわう，におう）を基



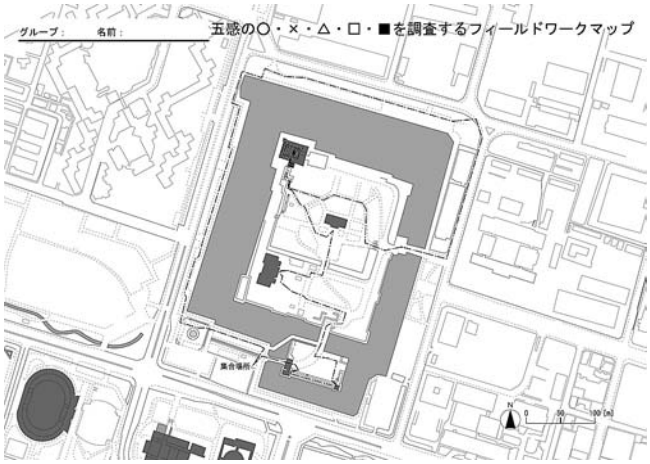
―・―・-：フィールドワークのルート

図５　環境調査・評価用地図（中島地区，Ａ２判）



―・―・-：フィールドワークのルート

図６　環境調査・評価用地図（基町地区，Ａ２判）



―・―・-：フィールドワークのルート

図７　環境調査・評価用地図（広島城周辺，Ａ２判）

準に調査する意識付けを行った上で記号（○・×・△・■・□）を用いて環境の調査・評価する作業を行った。

本年度は中島地区（保存の場所），基町地区（開発の場所）に加え，広島城周辺（復元の場所）も対象として加えた。また外部環境だけでなく，公共施設内の調査も行った。これらにより，さらに多様な環境に対する評価・提案の実施を試みる。

図８　「環境調査・評価」フィールドワークの様子

２．３．　都市の公共的環境について（ワークショップ）

（３）「アイコンにしてみる」

フィールドワークで調査・評価した項目に対して，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，加えて，程度を表すための三つ星評価を行う予定である。

（４）「提案してみる」

フィールドワークで行った記号評価，ワークショップ１日目で行ったアイコン評価を基に，中島地区，基町地区，広島城周辺に対する提案を行う予定である。方法論としては，緑のアイコン化への提案である。すなわち，赤→緑の環境改善だけではなく，黄→緑や緑→緑を提案させることによって，環境保全型の提案能力も育成する。

さらに，既存の五感アイコンをオリジナル・アイコンで表現し，独自の提案を他人に分かるように表現し，社会的なコミュニケーション能力を育成する。

その後，グループで議論，発表し，その内容に対する意見を児童同士に議論してもらう予定である。

（５）「議論してみる」

まず各グループのサポーター（大学生，大学院生）が中島地区，基町地区，広島城周辺に存在する建築物の，今日までの変遷について紹介し，その建築物に対する提案を行う。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。最後に二クラス合同で児童同士の意見交換も試みる。

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，手書き地図の描写形態と，児童の場所に対する嗜好性を抽出し分析した。

・描写形態（自宅環境）について

ルートマップ型よりもサーベイマップ型の割合が高く，この傾向は４年生時と同様である。

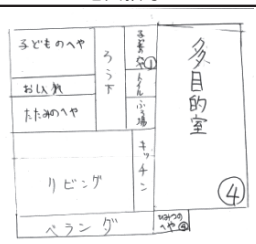
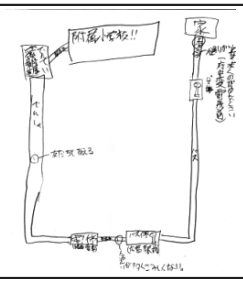
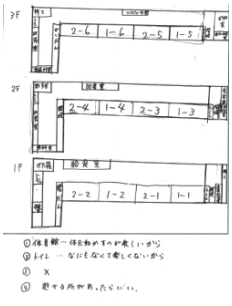
・描写形態（通学路環境）について

ルートマップ型の割合がサーベイマップ型よりも高い。しかし，４年生時と比較すると５年生時の方がサーベイマップ型の割合は高くなっている。

・描写形態（学校環境）について

自宅環境と同様に，ルートマップ型よりもサーベイマップ型の割合が高く，この傾向は４年生時と同様である。

表４　児童の手書き地図の例

環境	地図描写	内容
自宅環境		サーベイマップ型（鳥瞰的な地図描写）であり，子どもの部屋を①楽しい場所にあげている。
通学路環境		ルートマップ型（行動に沿った地図描写）であり，人（友達や通行人）によって嗜好性を描いている。
学校環境		サーベイマップ型（鳥瞰的な地図描写）であり，②楽しくない場所（トイレ）だけでなく，特殊教室まで詳細に描かれている。

・嗜好性（自宅環境）について

「楽しい場所」はリビング，自分の部屋が多く挙げられ，TVやPCのようなメディア媒体，あるいは玩具の機能に加えて，人（主に家族）やペットとのコミュニケーションも重視して評価している。一方，「楽し

くない場所」は物置や勉強机などが挙げられ，その理由は暗いという身体的感覚による理由や勉強に関する理由があげられる。評価の理由は４年生時と概ね類似しているが，勉強に関する理由が重視される。評価の場所は４年生時と概ね類似している。

・嗜好性（通学路環境）について

「楽しい場所」は公園や附属小学校が多く挙げられ，遊び場への興味や人(主として友達)とのコミュニケーションを重視して評価している。一方，「楽しくない場所」は道路，電停・バス停が多く挙げられ，人（主に友達）と別れて１人でいることの退屈さや公共交通機関の待ち時間の退屈さを理由に評価している。これらは４年生時の結果と比べると，評価の場所は類似しているが，評価の理由は４年生時に認められなかった移動区間に対する退屈さを評価するようになる。

・嗜好性（学校環境）について

「楽しい場所」は所属教室，校庭，体育館，図書室が多く挙げられ，休憩時間の運動や授業を評価している。一方，「楽しくない場所」は，トイレや理科室，教員室が多く挙げられている。評価の理由は，清潔さに関する理由や教員に対する恐れも理由として認められる。評価場所は４年生時の結果と比べると，類似しているが，評価の理由は，４年生時よりも人（主に教員）に対する恐れを評価していることが特徴である。

（2）「記号にしてみる」

・空間的指標（○・×・△）について

楽しい場所（○）の割合がいずれの環境においても最も高く，４年生時と同様に５年生時においても生活環境を肯定的に捉えている。しかし通学路環境に関して詳細にみると，４年生時と同様に５年生時では他の環境に比べて否定的な評価（×）の割合が高い。

・時間的指標（■・□）について

いずれの環境ともなくなった場所(■)の割合があったらいい場所（□）の割合に比べて圧倒的に低い。この割合は４年生時と同様である。

（3）「アイコンにしてみる」

・アイコンの色（空間的指標）について

いずれの環境においても緑アイコンの割合が最も高く，そのことは４年生時と同様である。また通学路環境について詳細にみると，４年生時と同様に５年生時で他の環境より赤アイコンの割合が高いままである。

・アイコンの色（時間的指標）について

なくなった場所（■）に関して，学校環境を除いて４年生時と同様に赤アイコンの割合が高く，否定的である。

また，あったらいい場所（□）に関して，いずれの環境においても４年生時よりも緑アイコンの割合が高く，肯定的である。

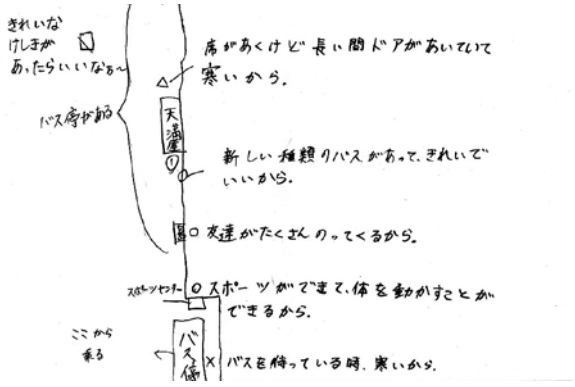


図９　「記号にしてみる」の記入例（抜粋）

・アイコンの種類（空間的指標）について

いずれの環境においても「みる」アイコンと「さわる」アイコンの割合が高く，またすべてのアイコンを用いていて評価していることは，４年生時と同様である。

・アイコンの種類（時間的指標）について

なくなった場所（■）では，学校環境以外ではアイコンの種類が限定されている。このことは，４年生時と同様に５年生時も限定的な意味を見出している。

またあったらいい場所（□）は限定的に評価していた４年生時と比べて，５年生時ではすべての五感を用いて評価している。

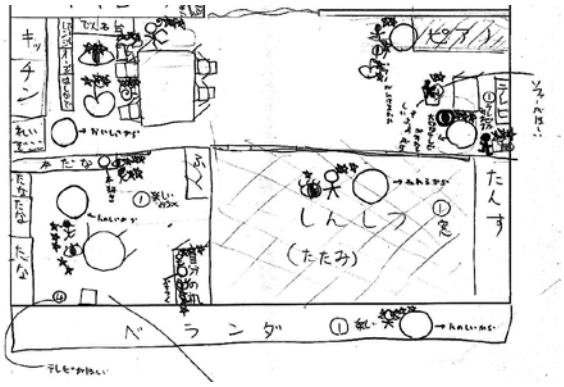


図10　「アイコンにしてみる」の記入例（抜粋）

（4）「提案してみる」

提案の効果の功罪（「・・・すると・・・になる」）から以下のように整理した（表５）。

・アイコンによる提案方法（種類）について

いずれの環境においても「みる」アイコンと「さわる」アイコンの割合が高く，４年生時の結果と概ね類似している。

・アイコンによる提案目的（色）について

４年生時と同様に５年生時では，自宅環境と学校環境は，「緑→緑」の提案の割合が最も高く，通学路環境は「赤→緑」の提案の割合が高くなっている。特に

表５　提案の効果の功罪と典型例

効果の功罪		方法 「・・・すると」	目的 「・・・になる」
アイコン		種類	色
言葉		ソフト・ハード	保存・再生・開発
環境 典型例	自宅	いま景色がきたないのはビルがたくさんたっているから，ビルをちょっとなくすと，ベランダがすきになる。(Cグループ男子：ベランダ)	
	通学路	いま，ようちえんが好きなのは，笑い声があふれているから，先生方かえん児たちにあいさつをすると，もっと笑い声が増えると思う。(Cグループ女子：幼稚園)	
	学校	いま，いやなのはきたないからなので，しっかりそうじすると，きれいになる。(Bグループ女子，一階のトイレ)	

商業施設や公共交通機関内に対して多い。

・言葉による提案方法（ソフト・ハード）について

４年生時はハードの提案がいずれの環境でも高い割合で認められたが，５年生時は自宅環境，学校環境でハードの提案の割合が高く，通学路環境でソフトの提案の割合が高い。このことは，公共性の高い環境に対してソフトの提案を選択していると思われる。

・言葉におる提案目的（保存・再生・開発）について

いずれの環境においても開発型の提案の割合が最も高いが，４年生時より再生・保存型の提案の割合が増加している。つまり，５年生時の方が保全的な環境の創造に対して，より高い意識を持っていると考えられる。

以上より，言葉・アイコンによる提案方法・提案目的について，５年生時における３環境の差異と前年度との差異を表６，表７にまとめる。

表６　５年生時における３環境の差異の有無

	方法	目的
言葉	○	×
アイコン	×	○

表７　４年生時と５年生時の差異の有無

	方法	目的
言葉	○	○
アイコン	×	×

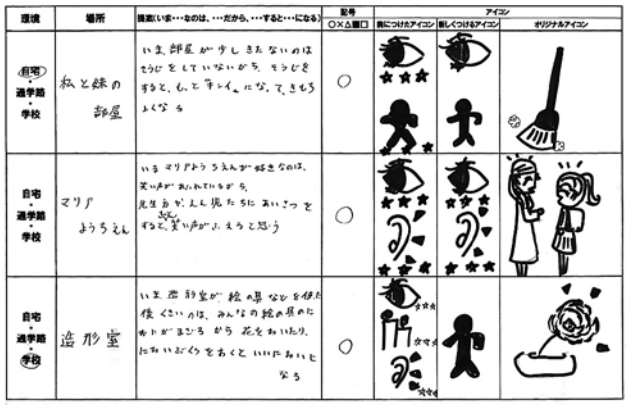


図11　「提案してみる」の記入例（抜粋）

（５）「議論してみる」

前年度と同様に，本年度も発表時間を十分に確保し，議論を通してクラスのグループ間について活発な意見交換を行った。

発表では，前年度と同様に個人の価値観が表現され，合意形成できない場面が目立った（私的な環境に配慮した「マイピース」と公共的な環境に配慮した「エコピース」との２つの調和がとれない）。このことは，一般的な合意形成とは異なり，４年生時，５年生時ともに提案という合意形成で自己の主張が優っているように思われる。

３．２．課　　題

概ね前年度を踏襲した学習プロセスによって，環境学習の研究を実施してきている。生活環境に関するプレワークショップでは，前年度と比較して異なる傾向としては，言葉による提案では，方法は環境に対する公共性の度合いに基づいてソフト・ハードを選択し始め，目的は再生・保存型の提案の割合が増加していることである。しかしアイコンによる提案では，方法は「みる」と「さわる」アイコンの割合が高く，目的は自宅環境，学校環境では環境保全（緑→緑）の提案，通学路環境では環境改善（赤→緑）の提案が高い割合を占めており，４年生時から５年生時で恒常性が認められる。つまり，５年生時において，言葉の上では保全的な提案が多くなるが，アイコンの上では色や種類の割合は保持されている。

本年度は，未実施の公共空間に関するワークショップでは，中島地区，基町地区，広島城周辺の３つの地区を比較，検証していくとともに，外部環境と内部環境を調査した効果を検証する。また同時に，４年生時との比較，保護者との比較を通して，都市の公共的環境での保全的な眼差しの構造を明らかにし，身近な生活環境の結果と合わせ，児童の保全的な環境のつながりを明らかにすることが課題である。

引用（参考）文献

１）千代章一郎・匹田篤・岡本典久・川本弘幸，「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」，学部・附属学校共同研究紀要，第38号，広島大学学部・附属小学校共同研究機構，2010年３月，pp.343－348

２）千代章一郎・匹田篤・高木浩二・國清あやか・松岡靖，「五感アイコンによる環境提案能力の育成」，学部・附属学校共同研究紀要，第39号，広島大学学部・附属小学校共同研究機構，2011年３月，pp.341－346