

五感アイコンを使った「安全」への環境保全的提案能力の育成

松岡 靖 國清あやか 千代章一郎 匹田 篤二

1. はじめに

昨年度までは、5年生児童を対象とし、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、場所の文脈が異なる多様な環境を対象にフィールドワークを行い、五感アイコン（みる、きく、におう、あじわう、さわる）を用いて、提案能力の育成方法について検討を行った。

本年度からは、東日本大震災以降高まる防災への意識、地域防犯、またモータリゼーションの発達から併発される交通における危険性、これらを総合的にとらえることにより、「安全な環境」の構築という観点から環境保全的提案能力を育成することを目指す。

言い換えれば、災害のような非日常的な問題を日常的な交通安全などの問題と結びつけながら、児童にリアリティのある問題として再構成し、環境保全的な意識の向上と、さらに児童自らが積極的に環境保全に関わる能力を育成することが、本研究の大きな目標である。

2. 研究の目的・方法

とくに本年度は、アイコンをつかった環境地図づくりの活動に取り組むのは初めてである4年生児童を対象としたことから、総合的な学習の時間だけでなく、社会科の「地域の安全」単元との連携も図り、身近な生活環境(自宅、通学路、学校)を調査・提案の対象とすることで、日常の中の「安全」性を「防災・防犯・交通安全」の観点から捉えなおすことを目的とした。

まず事前に生活環境(自宅、通学路、学校)に関するアンケートを行った上で、そのアンケートをもとに4日間のワークショップを行った。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（4名）、広島大学工学部の大学生（1名）、留学生（3名）の共同作業である。それぞれの具体的な学習の流れは表1の通りである

また、「安全・危険」を捉えなおす上で、通常の主に記号や言葉を用いて行う作業に加え、五感アイコン

を用いて行う作業を組み込み、以下の流れで一連のワークショップを行い、生活環境の把握を行った。

表1 本年度の授業の構成

アンケート		
日時	2012年6月15日	
場所	広島大学附属小学校(児童)	
対象	児童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、安全な場所と危険な場所に関する手描き地図に描かせる。	
ワークショップ1 ことばで提案してみる		
日時	2012年7月12日、19日	
場所	広島大学附属小学校 特別教室2	
対象	児童39名	
実施内容	1日目	
	1校時	全体テーマの説明、自己紹介
	2校時	記号にしてみる
	3校時	記号にしてみる(ことばで提案してみる)
	4校時	ことばで提案してみる(地図上)
	2日目	
	1校時	ことばで提案してみる(提案シート)
	2校時	ぶるんいしてみる(ぶるんいシート:個人)
	3校時	ぎろんしてみる(ぶるんいシート:グループ)
	4校時	いけんしてみる(発表:いけんシート:個人)
	ワークショップ2 アイコンで提案してみる	
	日時	2012年11月6日、30日
場所	広島大学附属小学校 特別教室2	
対象	児童39名	
実施内容	1日目	
	1校時	アイコンにしてみる
	2校時	アイコンにしてみる
	3校時	アイコンで提案してみる(地図上)
	4校時	アイコンで提案してみる(地図上)
	2日目	
	1校時	アイコンで提案してみる(提案シート)
	2校時	ぶるんいしてみる(ぶるんいシート:個人)
	3校時	ぎろんしてみる(ぶるんいシート:グループ)
	4校時	いけんしてみる(発表:いけんシート:個人)

以上のように、基本的には前年と同様の方法を採用し、本年度は来年度以降行う日常的環境から離れた屋外のフィールドワーク、ワークショップに向けての準備学習と位置づける。また記号での作業と五感アイコン

Yasushi Matsuoka, Ayaka Kunikiyo, Shoichiro Sendai, Atsushi Hikita: Training of sustainable environmental proposition for the security by means of the five senses icons.

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おしえてください。
	(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、何をしているかおしえてください。
	(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、何をしているかおしえてください。
	(4) 家のなかの○安全な場所と×危険な場所はどこですか。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○安全な場所と×危険な場所はどこですか。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○安全な場所と×危険な場所はどこですか。学校のなかの地図を描いて理由も書いてください。

ンでの作業を分割して行う事により、生活環境の評価・提案において、五感を用いる事とアイコンを用いる事の効果を検証する。

本稿では、1クラスを対象に実施した学習プロセスを概説し、生活環境に関するワークショップの結果について報告する。

2.1. 評価してみる (アンケート)

(1) 「評価してみる」

前年度と同様のアンケート調査は2021年6月に、広島大学附属小学校児童(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○安全な場所、×危険な場所を記入する形式で実施した(表2)。

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

のみを児童に指示した。

2.2. ことばで提案してみる (ワークショップ1)

(2-1) 「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安全な場所(○)、危険な場所(×)、どちらか判断できない場所(△)、について記号(○・×・△)で再度見直して表現するよう指示し、その理由を地図上に記入させた。

(2-2) 「ことばで提案してみる」

生活環境の記号評価を基に、児童が自分の生活環境の安全と危険というテーマに対して環境の維持管理方法や改善策を提案する作業を行った。また、提案の内容は提案シート(図3)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1 「記号にしてみる」ワークショップの様子



図2 「ことばで提案してみる」ワークショップの様子

Hiroshima Ecopeace Map [x→○] グループ: 1グループ
人数: 6名と7名

環境	場所	提案(いま…なので、…すると…になる)
自宅・通学路・学校	つくえ	いま、つくえの下に新聞や広告が置いてあるのは、おられるから、新聞や広告をこまめにすると、ゴミにならなくなる。
自宅・通学路・学校	道	いま、道があぶないのは、細い道だから、入ると、明るい道にすると、安全になる。
自宅・通学路・学校	ジーンズ	いま、ジーンズがあぶないのは、おれのすきまが大きいのでおろしてしまうから、おれのすきまを小さくすると、安全になる。

項目：環境，場所，提案（いま…なので，…すると…になる），記号（○・×・△）

図3 提案シート（A3版）

(2-3) 「ぶんるいしてみる」

ワークショップ1日目で行った提案を「自宅・通学路・学校」それぞれの環境ごとに、「防災・防犯・交通安全・その他」に提案の内容に応じ、分類をさせた。その際は「ぶんるいしてみる」用の分類シートを制作

し、それに分類の結果を記入させた。

まずは個人で分類を行い、それをふまえグループを代表する提案を選択する議論を行った。その後各グループの提案発表をクラスの提案の分類として、プロジェクターを用いて全体の前で分類した。

Hiroshima Ecopeace Map 「ていあん」のしゅるい グループ: 3
人数: 6名

	防犯 (ぼうはん)	防災 (ぼうさい)	交通安全	その他
自宅	いま 家の中 X→○ 虫じをがん いがある。	いま 家の中 △→○ 火やけを い	いま 7C ○→○ お母さん と車のいらない いもをキックする。	いま 1けんかん △→○ 置き物 を置く
通学路	いま 大通り ○→○ 110番の いがある	いま 道 △→○ 気をは しめて歩くと、 いもないときは、 いはい	いま 十字路 X→○ 十字路 いがないで、 見て行く。	いま 電車の中 △→○ 押れてこけ けがあるから、 ぼうをい
学校	いま プラント ○→○ ふしあ い	いま プラント ○→○ 火の い	いま 門 ○→○ おん 通らないから、 い	いま フラント △→○ 水の中 い

図4 分類シート(個人) (A3版)






2.3. アイコンで提案してみる (ワークショップ2)

(3-1) 「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、前回までのワークショップで表現した記号（○・×・△）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）の色によって表現させた。

これらのアイコンは、ニューヨークに本部があり世

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					

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。

(3-2) 「アイコンで提案してみる」

「ことばで提案してみる」と同様に、生活環境の維持管理・改善策を提案する。ただしアイコンをベースに検討を行い、提案アイコンを選択する作業を重点的

に行った。補助的に説明の文章も記載させた。提案の内容は「アイコンで提案してみる」用のアイコンシートを制作し、そちらに提案前アイコン、提案後アイコン、文章を併記させる形式で記入させた。

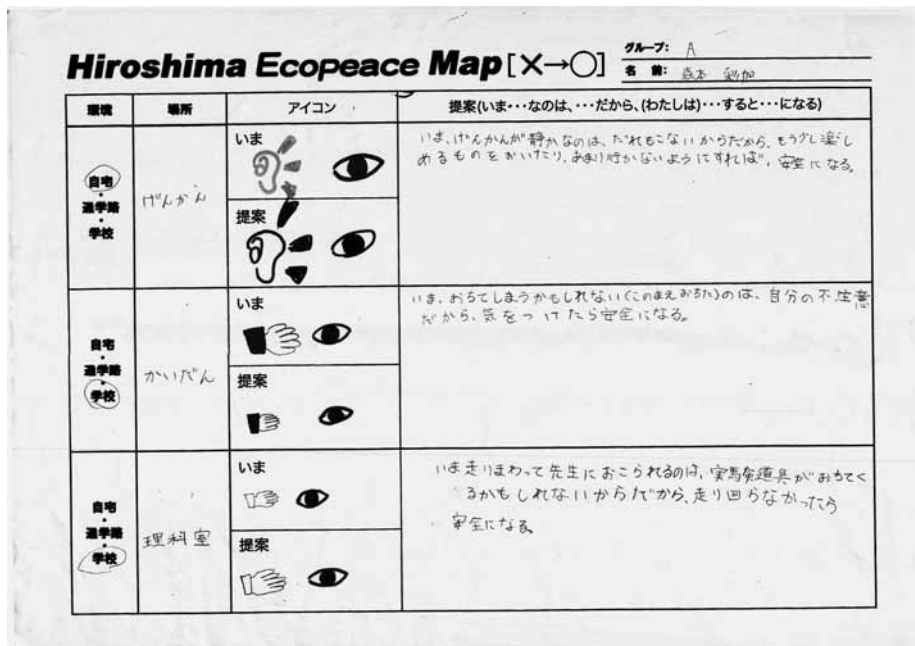


図5 提案シート (A3版)

(3-3) 「ぶんるいしてみる」

アイコンに関しても同様に提案を「自宅・通学路・学校」それぞれの環境ごとに、「防災・防犯・交通安全・その他」に提案の内容に応じ、個人で分類をさせた。その際は「ことばで提案してみる」と同様の分類

シートに分類させた。

またアイコンも同様に個人での分類のあと、グループ毎に議論し、グループの代表提案を選択させた。その後、全体で発表し、プロジェクターを用いクラスの提案の分類を行った。

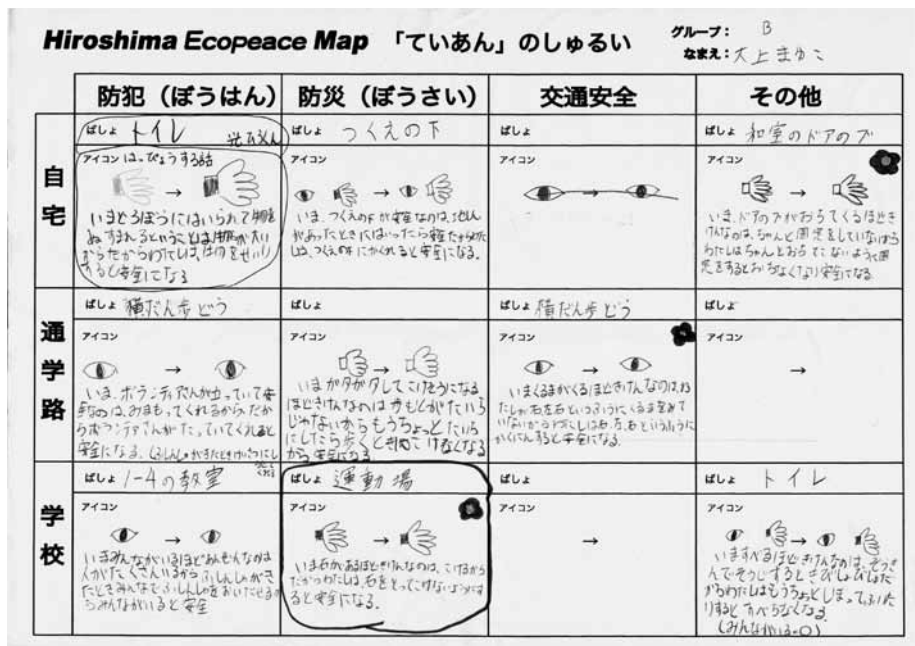


図6 分類シート(個人) (A3版)

3. 成果と課題

3.1. 成果

(1) 「ことばで提案してみる」

・全体の傾向

全体の提案数の集計を表4に示す。

良くない要素（×で評価された箇所）を改善する提案が多く認められた。

・自宅に関する傾向

防災に関する提案が最も多く認められた。特に地震に対する提案が多く認められた。逆に交通安全の提案は少ない。動くこと、移動することを交通安全の要素に置き換えて提案している傾向が認められた。

・通学路に関する傾向

防犯に関する提案が最も多く認められた。防災に関する提案の数は他の項目と比べ少ない。

・学校に関する傾向

自宅、通学路と比べると3種類の提案数の差は比較的少ない。

表4 「ことばで提案してみる」提案数集計表

	防犯	防災	交通安全	その他
自宅	○ 7	○ 6	○ 1	○ 1
	× 19	× 28	× 16	× 11
	△ 5	△ 3	△ 2	△ 5
	計 31	計 37	計 19	計 17
通学路	○ 7	○ 3	○ 5	○ 1
	× 16	× 11	× 16	× 4
	△ 8	△ 2	△ 4	△ 2
	計 31	計 16	計 25	計 7
学校	○ 5	○ 6	○ 3	○ 1
	× 16	× 17	× 16	× 5
	△ 2	△ 6	△ 2	△ 4
	計 23	計 29	計 21	計 10

(2) 「アイコンで提案してみる」

・全体の傾向

良くない要素（赤いアイコンで評価された箇所）を改善する提案が多く認められた。

赤いアイコンから黄色いアイコンへの提案など必ずしも緑のアイコンにならない表現も認められた。

また、危険な状態や安全な状態について、その諸要因を「さわる」のアイコンを用いて一括して表現している提案が多くみられた。そのため「さわる」のアイコンの使用数に比べて「きく」、「におう」、「あじわう」のアイコンの使用数は少なくなっている。

評価のアイコンと比べ、提案のアイコンは数・種類ともに変化しているものが認められ、提案による状況の変化を表現していると考えられる。

・自宅に関する傾向

自宅に関する提案の集計を表5に示す。

防犯と防災に関する提案に集中している。ことばの提案と同様に交通安全の提案は少ない。

表5 「アイコンで提案してみる」自宅環境提案数集計

	防犯		防災	
	提案数 30	提案対象種類	提案数 30	提案対象種類
自宅	提案対象評価	みる 13	提案対象評価	みる 9
	緑 2	きく 2	緑 9	きく 0
	赤 28	におう 0	赤 28	におう 5
	黄 6	あじわう 0	黄 1	あじわう 4
		さわる 20		さわる 20
	交通安全		その他	
	提案数 15	提案対象種類	提案数 19	提案対象種類
	提案対象評価	みる 6	提案対象評価	みる 10
	緑 1	きく 0	緑 5	きく 0
	赤 9	におう 0	赤 17	におう 1
黄 4	あじわう 0	黄 3	あじわう 0	
	さわる 9		さわる 17	

「さわる」のアイコンの使用が多くなっている。

自宅の提案に関しては、提案時にアイコンの種類や数に変化する事はあまり認められず、同種類のアイコンの色のみが変化している提案が多く認められる。

・通学路に関する傾向

通学路に関する提案の集計を表6に示す。

表6 「アイコンで提案してみる」通学路提案数集計

	防犯		防災	
	提案数 32	提案対象種類	提案数 19	提案対象種類
通学路	提案対象評価	みる 24	提案対象評価	みる 11
	緑 11	きく 5	緑 6	きく 1
	赤 25	におう 1	赤 16	におう 1
	黄 4	あじわう 0	黄 3	あじわう 0
		さわる 10		さわる 13
	交通安全		その他	
	提案数 30	提案対象種類	提案数 4	提案対象種類
	提案対象評価	みる 13	提案対象評価	みる 3
	緑 4	きく 3	緑 3	きく 1
	赤 33	におう 3	赤 6	におう 2
黄 2	あじわう 0	黄 0	あじわう 1	
	さわる 18		さわる 3	

防犯と交通安全に関する提案に集中している。「みる」のアイコンの使用が多くなっている。

・学校に関する傾向

学校に関する提案の集計を表7に示す。

防災に関する提案が最も多く認められた。「みる」、「さわる」の使用が多く認められる。割合として良い要素（緑のアイコンで評価された箇所）を維持・改善する提案が自宅・通学路に比べ多く認められた。

表7 「アイコンで提案してみる」学校提案数集計

	防犯		防災	
	提案数 19	提案対象種類	提案数 31	提案対象種類
学校	提案対象評価	みる 11	提案対象評価	みる 14
	緑 6	きく 2	緑 12	きく 2
	赤 12	におう 0	赤 23	におう 3
	黄 5	あじわう 0	黄 6	あじわう 0
		さわる 11		さわる 23
	交通安全		その他	
	提案数 17	提案対象種類	提案数 4	提案対象種類
	提案対象評価	みる 7	提案対象評価	みる 6
	緑 3	きく 0	緑 3	きく 0
	赤 13	におう 0	赤 11	におう 2
	黄 3	あじわう 0	黄 1	あじわう 0
		さわる 13		さわる 10

3.2. 課題

本年度から新たにこの活動に取り組んだ児童であったため、本年度の活動はアイコンというツールを使い始める準備期間と捉え、ワークショップを行った。

ことばによる提案とアイコンによる提案を比較した結果、アイコンの提案数の大きな差異は認められない。しかし提案の量と質の問題は別である。実際、アイコンによる提案では、評価と提案が一對一に対応しない。言葉による提案以上にアイコンによる提案に創造性が含まれていることの証左である。個人差はあるもののアイコンを自由に使いこなし、より多様な提案へつなげていく事ができる可能性が認められるのである。今後はよりアイコンに慣れていく事やアイコンを軸に考えていけるような授業の構成を検討していく必要がある。

安全性を五感で捉えることに関しては、「きく」、「におう」、「あじわう」の感覚に関してはごく少数しか認められない。これは安全・危険に関して実体験が少なく、知識としての理解が先行しているからであると考えられる。しかし一方では、言葉による提案、アイコンによる提案ともに「防犯・防災・交通安全」以外の「その他」が少なからずあることから分かるように、安全性を総合的に捉えて、それを「さわる」アイコン

で表現しようとしていると考えることも出来る。いずれにしても、今後、五感アイコンを通して学習を進めていくなかで、五感それぞれに関してバランスよく環境を捉えることができれば、教育ツールとしての五感アイコンの有用性を論じることができると考えられる。

また、通学路環境では防災に関する指摘が少ない。特に通学路環境においては、自宅環境と学校環境に比べ、防犯・防災・交通安全の三つの要素が総合的に整備されている必要があるにもかかわらず、防災に関しては児童の関心が薄いか、または認知されていないと考えられる。これは実際のフィールドワークと関連させ、学習・提案していく必要がある。

今後は今回のワークショップの分析結果も含めて、児童が安全性をどのように捉えているか、提案内容にさらに踏み込んで考察していく必要がある。また防犯・防災・交通安全の総合的な提案能力の育成をめざし、通学路の延長としての都市空間でのフィールドワークを実施していく必要がある。

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
- 3) 松岡靖・沖西啓子・國清あやか・千代章一郎・匹田篤、「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」、学部・附属学校共同研究紀要、第40号、広島大学学部・附属小学校共同研究機構、2012年3月、pp.117-122