

異なる環境下での子どもの視点による通学路環境評価の比較考察*

A study on evaluation of school zone by children's viewpoint under different environment*

藤本尚子**・藤田素弘***

By Naoko FUJIMOTO**・Motohiro FUJITA***

1. はじめに

(1) 研究背景

現在、全国の小学校では自宅と学校を往復するための道である通学路が定められており、子どもたちは登下校の際にその決められた道を通ってくるよう学校から指導されている。近年では登下校中の児童を狙った路上犯罪の増加により、全国の小学校の9割近くが学区の安全マップ作成やボランティアの通学路巡回といった防犯活動を行っており¹⁾スクールバスの導入についても検討されているなど、交通安全だけではなく防犯の点からも安全面の強化が図られている。しかしその一方で、通学路とは子どもが多く時間を費やす場所である。そのため子どもが楽しんで通うことの必要性も重視されてきており^{2) 3)}、子どもが成長する中で友達や地域の人と交流し季節の変化に気づくような魅力的な通学路が望まれている。このように、子どもの安全確保を目的として始まった通学路整備において、現在では様々な見解がなされている。そこで本研究では、子どもの視点から通学路について調査を行い、上記の議論に向けて子どもが主体となった通学路に関する一考察を論じていくこととする。

(2) 既往研究と本研究の位置づけ

通学路の研究においては、今まで通学路の安全調査⁴⁾や子どもの通学中の行動について研究^{5) 6)}がなされてきており、通学路の安全環境、自然環境、交通量など多面的に子どもの意識を調査した研究については、著者が平成18年に名古屋市内の小学校でアンケート調査を行っている⁷⁾。その結果から、著者は通学路の自然環境の豊かさや歩きやすさといった子どもの意識評価が、通学路の総合評価に大きく関係していると論じている。しかし、既往研究は名古屋市内の住宅地区にある1校のみの

調査であったため、地区特性の結果であるとも考えられる。そこで本研究では、同様のアンケートを用いて住宅地区以外の場所(商業地区、山間地区、学区が広大な地区)でも調査を行い、集計結果から異なる環境下において通学路に関する子どもの共通の認識や地区による相違点について比較考察を行うことを目的としている。

2. 調査の概要

(1) 調査内容と対象地区

本研究では、平成20年10月に住宅地区のJ1及びJ2小学校、商業地区のS小学校、山間地区のY1及びY2小学校、そして学区が広大なK小学校の計6つの小学校で、アンケートを用いて通学路の調査を行った。アンケートの主な内容を表1に、各小学校の概要を表2に示す。調査では「通学路環境評価」、「属性」及び「理想の通学路」について質問を行っている。「通学路環境評価」

表1 アンケート内容

項目	内容	回答方法
通学路環境評価	(a) 総合評価	1:嫌い 5:好き
	(b) 自動車の量	1:少ない 5:多い(登下校それぞれ回答)
	(c) 歩行者の量	1:少ない 5:多い(登下校それぞれ回答)
	(d) 歩きやすさ	1:歩きにくい 5:歩きやすい
	(e) 自然環境の豊かさ	1:貧しい 5:豊か
	(f) 挨拶をする人	該当する項目(友達、先生etc.)を選択、複数可
	(g) 聞こえてくる音	自由回答
	(h) 見かける生物	自由回答
属性	(i) 寄道の有無	有無の選択、「有」なら寄道の場所も記述
	性別	男 or 女
	自宅場所	登校時の分団集合場所を記入
	通学人数	登下校時それぞれの人数を記述
	習い事	1週間のうち習い事がある日数とその種類を記述
	普段の遊び	自由回答(平日・休日それぞれ記述)
	自家用車での下校	1週間に自家用車で迎えにきてもらう日数を記述
	公共交通機関利用	有無の選択(S小学校のみ)
「理想の通学路」		絵や文章で自由回答(B4サイズの白紙に記述)

表2 小学校の概要

地区	学校名 人数(男女内訳、学年)	学区の特徴
住宅地区	J1 47名(男28女19、5年生)	名古屋市内、大半が住宅地で学校周辺にコミュニティ整備、学区東方に両側6車線の道路がある。
	J2 44名(男21女23、5・6年生)	豊田市内、閑静な住宅街で交通量の多い道路はなく(通学路の5割近くが車両進入禁止の遊歩道)。
商業地区	S 40名(男21女19、5・6年生)	名古屋駅付近、通学路は店舗やオフィスビルに囲まれ、電車・バス通学や地下道を通る児童がいる。
山間地区	Y1 38名(男16女22、5・6年生)	豊田市内、学区全体に田畑や山林が広がる、交通量は比較的少ないが歩道が未整備の場所あり。
	Y2 26名(男12女14、5・6年生)	豊田市内、田畑や雑木林が広がり山を越える児童もいる。学区南方に交通量の多い国道がある。
学区が広大な地区	K 135名(男83女52、6年生)	豊田市内、団地や農作地、山間地からなる大変規模の大きい学区で最も遠い場所まで片道3km(徒歩約75分)、通学は大型貨物車が頻りに往來する国道・県道沿いを通ることが多い。

*キーワード：意識調査分析，地区計画，通学路環境

**正員，工修，名古屋市役所

(名古屋市中区三の丸三丁目1番1号，

TEL052-972-2728，FAX052-972-4170)

***正員，工博，名古屋工業大学大学院教授

(名古屋市昭和区御器所町，TEL052-735-5492)

の中の(a)から(e)の質問は5段階評価で回答してもらい、(f)は回答の項目をあらかじめ分類させるために「友達・先生・交通指導員・近所の人・警察・お店の店員・他」と提示し、該当する全ての項目を選択してもらった。

(2) 被験者の属性

アンケート結果より、被験者の属性について述べていく。まず通学人数(登下校別)、習い事の日数及び種類、普段の遊び(平日・休日別)について各小学校で行った集計結果を表3、4及び図1に示す。

表3より、遠方から通う児童の多いK小学校が登下校ともに最も人数が多く、反対にJ1及びS小学校では比較的少ない人数で下校が行われている。

次に、習い事の1週間あたりの日数について、各小学校の平均がJ1:4.70日、J2:4.09日、S:4.70日、Y1:4.42日、Y2:2.23日、K:2.22日となった。児童は習い事があることによって下校の際に時間的余裕がなくなることから、習い事が多い児童ほどまっすぐ帰宅すると予想される。また図1より各小学校の児童の習い事の傾向が示されている。J2及びS小学校の60%以上の児童が「塾」へ通い、反対にY2小学校は「塾」へ通う児童の割合が大変低いが「習字」へ通う児童が他の小学校に比べて高いことがわかる。

そして、表4に普段の遊びの集計結果について示す。多くの小学校において「ゲーム」、「テレビ」、「読書(漫画を含む)」といった回答がみられ、児童が室内で遊ぶ傾向にあることがわかる。休日は「買い物」といった回答も多くみられ、また平日・休日ともに「遊ばない(遊べない)」、「宿題」、「勉強」といった回答もみられた。

最後に、通学の形態(下校時の自家用車利用及びS小学校のみ公共交通機関利用)についての集計結果を示す。下校時に車で迎えに来てもらうと答えた児童は、各小学校でJ1:0%、J2:16%、S:5%、Y1:24%、Y2:12%、K:42%となり、学区の大きいY1及びK小学校に多い結果となった。またS小学校において、38%の児童が地下鉄やバスなどの公共交通機関を利用すると答えた。

こうした属性の結果を踏まえて、次節から通学路環境評価について述べていく。

3. 集計結果からみる地区間の通学路環境評価の比較

(1) 地区別の通学路環境評価集計結果

通学路環境についての5段階評価(表1(a)から(e))を各小学校で集計したところ、同じ地区であるJ1とJ2及びY1とY2が似た結果を示したため、本章では地区ごとに分析を行っていく。そこでまず、本節

表3 通学時の登下校の人数

	J1	J2	S	Y1	Y2	K
登校(人)	7.18	9.41	6.05	7.11	10.62	16.41
下校(人)	2.48	8.16	2.55	5.55	5.88	15.36

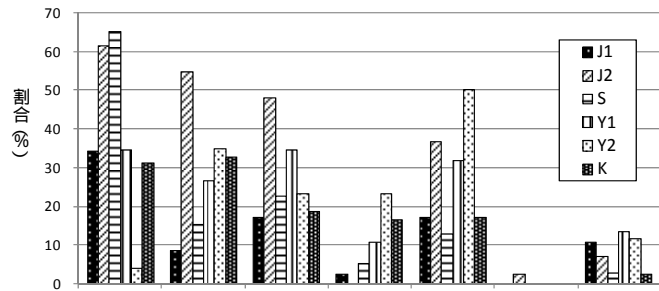


図1 習い事の種類(各小学校の全被験者における割合)

表4 普段の遊び

J1	J2	S	Y1	Y2	K
(平日) 1.ゲーム(40) 2.テレビ(40) 3.バスケット(11)	(平日) 1.ゲーム(43) 2.友達と遊ぶ(20) 3.サッカー(16)	(平日) 1.テレビ(40) 2.読書(25) 3.ゲーム(15)	(平日) 1.テレビ(66) 2.読書(26) 3.ゲーム(21)	(平日) 1.ゲーム(73) 2.読書(46) 3.テレビ(27)	(平日) 1.ゲーム(62) 2.テレビ(17) 3.野球(15)
(休日) 1.ゲーム(60) 2.テレビ(38) 3.買い物(15)	(休日) 1.ゲーム(34) 2.買い物(27) 3.テレビ(16)	(休日) 1.読書(25) 2.ゲーム(18) 3.学校開放(15)	(休日) 1.テレビ(61) 2.ゲーム(37) 3.寝る(29)	(休日) 1.ゲーム(85) 2.読書(50) 3.パソコン(27)	(休日) 1.ゲーム(56) 2.テレビ(16) 3.買い物(14)

(上位3件、括弧内数字は各小学校の全被験者における割合)

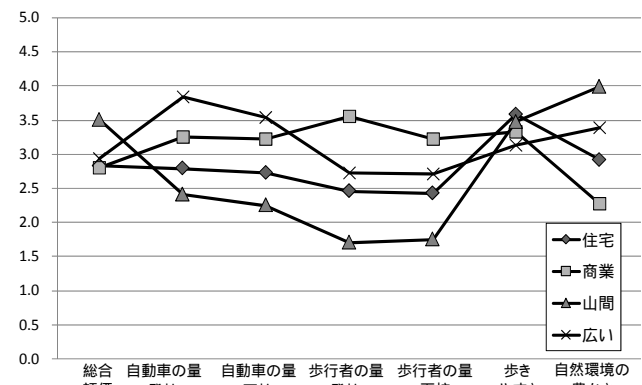


図2 地区別・5段階評価平均値

において評価を集計し比較を行い、次節では重回帰分析によって総合評価と大きく関係を持つ項目について検証する。

前述の5段階評価について地区ごとの平均値を算出し図2に示す。「総合評価」が最も高い値を示したのは山間地区で、他3地区とは大きく異なった結果を示した。また、「自動車の量」及び「歩行者の量」について各地区とも登下校の回答に大きな違いは見られず、前者は国道及び県道沿いを通う学区が広大な地区が、後者は商業地区が最も高い平均値であることがわかる。山間地区は両者ともに平均値が最も低い結果となった。次に「歩きやすさ」に着目すると、地区間に大きな差は見られないが、コミュニティ・ゾーンや遊歩道の整備された住宅地区がわずかに高い値となった。最後に「自然環境の豊かさ」においては、山間地区が最も高い値となり、反対に商業地区が最も低い値となったことがわかる。以上の結果から、子どもの評価に各地区の通学路の特徴が反映されているといえるだろう。

次に表1 (f) から (i) の自由回答を項目ごとに集計し、考察していく。「挨拶する人」は該当項目の傾向に大きな差は見られなかったが、該当数の平均値が最も高かったのは商業地区であった(住宅: 2.94, 商業: 3.78, 山間: 2.94, 広い: 2.61)。また、「聞こえてくる音」についても一人あたりの平均回答数が最も多かったのは商業地区であり(住宅: 2.1, 商業: 2.9, 山間: 2.4, 広い: 2.0), その内容において商業地区では自動車の音や人のしゃべり声, 携帯電話の音が, また山間地区では生き物に関する音が挙げられ, 各地区特徴のある結果となった。次に「見かける生物」では, 山間地区の一人あたり平均回答数が特に多い結果となり(住宅: 3.0, 商業: 2.5, 山間: 5.2, 広い: 3.2), 種類についても他地区には見られないサル, イノシシ, タヌキといった回答があった。そして「寄道」について“有”と答えた児童の割合が最も多かったのは山間地区で(住宅: 45.4%, 商業: 45.0%, 山間: 53.1%, 広い: 23.7%), その内容に特徴があり, 草や花をとる, 田んぼ道を通るといったものが挙げられた。

(2) 重回帰分析における総合評価に影響する環境要因

本節では, アンケートの結果を用いて「総合評価」に影響する通学路の環境要因を, 重回帰分析によって明らかにする。その際, 地区別に行うことで共通している項目や地区によって特徴のある項目について考察し, 子どもにとって重要な環境要因や現在の通学路に備わっていないと考えられる地区の問題点について述べていく。

まず重回帰分析におけるデータセットについて表5に詳しく記載する。新たにここで, アンケート項目以外に, 実際の通学路の歩道環境を7項目に分類し(表6), 表5に示すようなデータセットを行い分析する。そうすることで, 子どもの意識だけではなく実際の通学路の現状と総合評価の関連性についても考察を行っていく。また検証を重ねる中で, 多重共線性が見られる項目があった場合は総合評価とより相関の高いものを残して分析を行うものとする。

変数を取り替えて分析を重ねた結果, 最も重相関係数が高く有意確率が5%以下であったモデルを採択した。表7に全データ及び地区別データを用いた結果(5%有意の上位3項目)を相関が高い順番に示す。

各結果より, 共通して挙げられる項目は「自然環境(の豊かさ)」で, 総合評価と全て正の相関関係にあることがわかる。このことは, 既往研究⁷⁾でも総合評価と高い正の相関関係を持つ評価項目として挙げられている。本結果より, どの地区の子どもたちも自然環境豊かだと感じられる通学路を好んでいることが明らかとなった。

しかし一方で, 通学路の歩道環境である「緑道」は相関

表5 重回帰分析におけるデータセット

属性	性別	男:1, 女:0
	通学路・総延長(km)	個人の通学路の総延長(km)を代入 (登校時の分団集合場所から小学校までの距離)
	通学路の歩道環境 全7項目(表6参照)	(1)該当項目の延長(km)を代入 (2)該当項目の割合(%)を代入 (3)各項目でダミーを作成(該当項目:1, その他:0)
	遊び場所	平日と休日に行う遊びから, 屋外・両方・屋外ダミーを作成 (屋外:2, 両方:1, 屋内:0)
	習い事	日数 1:週間のうち, 習い事のある日数を代入 種類ダミー 該当種類:1, その他:0
	自動車下校ダミー	1:週間のうち, 学校から自宅まで自動車下校する日数を代入
	公共交通ダミー	通学で公共交通を使う:1, その他:0 (5小学校の分析時のみ)
	登下校・人数	人数 登下校それぞれの人数を代入 人数ダミー (1)登校人数ダミー(1~8人:1, その他:0) (2)下校人数ダミー(1人, 2~4人, それ以上, に分類して該当するものに1を代入)
	総合評価	5:嫌い 1:好き, の評価の値を代入
	自動車の量(登校・下校)	5:多い 1:少ない, の評価の値を代入

通学路環境評価	歩行者の量(登校・下校)	5:多い 1:少ない, の評価の値を代入
	歩きやすさ	5:歩きやすい 1:歩みにくい, の評価の値を代入
	自然環境の豊かさ	5:豊かである 1:貧しい, の評価の値を代入
	挨拶する人	回答数 該当項目数を代入 種類ダミー 該当種類:1, その他:0
	聞こえてくる音	回答数を代入
	見かける生物	回答数を代入
	寄道の有無	有:1, 無:0
	理想の通学路	回答数 全回答数, 及び各項目の回答数をそれぞれ代入 回答ダミー 回答を各項目に分類, 該当項目:1, その他:0 <全11項目, 自然環境(植物・生物), 安全環境(交通・防犯・防災), 道路設置物, 遊び環境, 省力機能, 清潔感, コミュニケーション, 店舗>

表6 歩道環境項目(写真は一例)

コミュニティ道路 及び遊歩道	緑道	歩車分離道路 (交通量:多)	歩車分離道路 (交通量:少)
人の通行に重点を置いて整備された道路。車両を排除してある道路や, 走行速度を落とすための工夫がなされている道路。	交通量が少なく, 山間の植物に囲まれた道路や田んぼのあぜ道などを指す。植物が豊かで, 自然環境と交流しやすい道路。	ハード面で車道と歩道の区分が施されており, かつ交通量が極めて多い道路。幹線道路など。	ハード面で車道と歩道の区分がしっかり施されており, 交通量の少ない道路。
<J1学区>	<Y1学区>	<S学区>	<I2学区>
			

白線・他 (交通量:多)	白線・他 (交通量:少)	地下道
車道と歩道がハード面で区分されておらず, 白線のみで分離や白線もなく, かつ交通量が多い道路。	歩道と車道がハード面で区分されておらず, 白線のみで分離や白線もない道路で, かつ交通量の少ない道路。	市街地に立地する小学校で, 地下街が通学路になっている。
<K学区>	<Y2学区>	<S学区>
		

表7 全データ及び地区別データの重回帰分析結果

全地区 (R ² =0.382, 315件)	住宅地区 (R ² =0.327, 89件)	商業地区 (R ² =0.512, 40件)	山間地区 (R ² =0.416, 64件)	学区が広大な地区 (R ² =0.423, 122件)
(1) 自然環境(+)* (2) 歩きやすさ(+)* (3) 通学路・総延長(-)*	(1) 歩きやすさ(+)* (2) 自然環境(+)* (3) 生き物・数(-)**	(1) 下校人数(2~4人)(+) (2) 歩車分離道路(30%未満)(-)* (3) 自然環境(+)*	(1) 歩きやすさ(+)* (2) 白線・他(通る)(-)* (3) 自然環境(+)**	(1) 自然環境(+)* (2) 歩きやすさ(+)* (3) 歩車分離道路(30~100%)(+)*

(5%有意の上位3項目を表記, 総合評価と(+))が正の相関で(-))が負の相関, 有意確率: *1%, **5%)

関係の高い項目として挙げられておらず, 子どもが好感を抱きやすい自然環境の形態についてさらに調査する必要があるだろう。

また「歩きやすさ」についても同様に, 商業地区を除く全ての結果において総合評価と高い正の相関関係にあることが明らかとなった。しかしここでも, 歩きやすいと思われる通学路の歩道環境項目の「コミュニティ道路及び遊歩道」は挙げられておらず, 実際に子どもが感じる歩きやすい道についてさらに調査する必要があるだろう。

その他に地区で異なる項目に着目すると, 住宅地区では「生き物・数」が負の相関にあり, これは回答に多く見られたカラスや女の子が苦手と思われる昆虫等がその要因と思われる。商業地区では適度な下校人数(2~4

人)が高い相関関係として挙げられて
いると考えられ、山間地区では「白
線・他」を通る児童が通学路に対し
て嫌悪感を抱く傾向にあることがわか
る。最後に学区が広大な地区において
は、実際の通学路で「歩車分離道路」の割合が比較的
多い児童が正の相関関係にあることから、交通量の少な
い安全な歩道を望んでいるといえるだろう。

4. 「理想の通学路」に反映される現在の通学路

最後に、「理想の通学路」について小学校ごとに項目
別で集計した結果を表8に示す。ここで「理想の通学
路」とは“「こんな通学路で通いたいな」という通学の
風景や様子を絵や文章で表わしてください」という質問
内容の回答結果である。項目の内容は表5の最下段に示
すように全11項目となっている。また本章では回答内容
に各小学校で特徴が見られたため、地区ではなく小学校
ごとに集計を行った。

表8より、全体的に「自然・植物」の項目が多く書か
れている傾向にあることがわかる。“木、花、緑が多
い”や“自然豊かな”といった回答が多く(回答例、図
3上)、重回帰分析の結果同様に通学路上の自然環境を
求めていることが示された。一方で各小学校の特徴ある
回答に着目すると、Y2及びK小学校は「安全・交通」
が他の小学校と比べ回答者の割合が特に高くなっている。
Y2についてはハード面で歩車道の分離がされていない
通学路が多く、かつ交通量の多い国道沿いを通ることが
要因と考えられ、Kにおいては被験者の半数近くが60分
以上かけて通学しており通学路の大半が大型貨物車の多
い国道及び県道沿いであるため結果に反映されたと考え
られる。他にもS小学校で挙げられる「清潔感」では図
3下の絵に示す“タバコをやめて”や“ゴミがない通学
路”といった回答が見られ、各小学校の問題点が反映さ
れていると考えられる。しかし一方で問題点だけではなく
、「今の通学路が好き」といったように現在の通学路
を評価している回答も見られ、通学路として利用する道
の具体的な箇所について指摘した回答もあった。

このように「理想の通学路」には現在の通学路に対
する考えが大きく反映されており、回答から今後の通学
路の整備について具体的な検討がされることが考えられる。

5. 結論

本研究では異なる環境下での子どもの視点による通学
路評価の比較考察を行ってきた。3章より、すべての地
区において「自然環境の豊かさ」が通学路の総合評価と
高い正の相関関係にあり、自然環境が豊かだと感じるこ
とが通学路を好む大きな要因となっていることがわかっ

表8 「理想の通学路」の上位3項目

J1	J2	S	Y1	Y2	K
1.自然・植物(66) 2.安全・交通(38) 遊び環境(38) コミュニケーション(38)	1.自然・植物(66) 遊び環境(66) 2.省力機能(39) 店舗(39)	1.自然・植物(48) 2.安全・交通(28) 清潔感(28) 3.安全・防犯(20)	1.自然・植物(63) 2.遊び環境(39) 3.自然・生物(34)	1.安全・交通(81) 2.自然・植物(69) 3.清潔感(54)	1.安全・交通(57) 2.省力機能(43) 3.清潔感(38)

(括弧内の数字は各学区の全被験者における回答者数の割合)



図3 「理想の通学路」の回答例

た。また「歩きやすさ」についても、ほとんどの地区で
正の相関関係にあることが示され、歩きやすいと感じる
ことが通学路を好む要因となることが示された。これら
と比較して、実際の通学路の歩道環境項目であった「緑
道」や歩きやすいと思われる「コミュニティ・ゾーン及
び遊歩道」は項目として挙げられず、子どもたちの意識
評価と実際の通学路との関係を明らかにする必要がある
と考えられる。また4章の「理想の通学路」からは、現
在の通学路の問題点や、反対に好んでいる場所について
反映された結果が多かった。これらの回答から各小学校
の今後の通学路整備について具体的な検討が可能である
と考えられる。

今後の課題として、先ほど述べた子どもの評価と通学
路環境との関連性について明らかにすること、また通学
路に限らず今後子どもが望むような自然環境豊かなまち
づくりへと発展させていくことなどが挙げられる。

【参考文献】

- 1) 文部科学省「学校の安全管理の取組状況に関する調査結果
(平成17年度実績)」
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/01/07011602.htm
- 2) 財団法人国土技術センター「学校を核とした住宅市街地整
備の推進に関する調査」<http://www.jice.or.jp/school/>
- 3) 仙田満著「子どもとあそび - 環境建築家の眼 -」, 岩波新
書, pp.51-53, 2006
- 4) 浜崎大輔ほか「通学路の安全性に関する研究」土木学会西
部支部研究発表会講演概要集, pp.268-269, 2002
- 5) 水月昭道著「子どもの道くさ」, 東信堂, pp.41-57, 2006
- 6) 水月昭道「下校路に見られる子どもの道草遊びと道環境と
の関係」建築学会論文集No.574, pp.61
- 7) 藤本尚子ほか「子どもの視点に基づく通学路環境の評価に
関する研究」都市計画論文集No.43-3, pp.415-420, 2008