

生活道路における「飛び出し坊や」の設置状況と地域の道路形成過程との関連に関する研究

小川 圭一¹

¹正会員 立命館大学教授 理工学部環境都市工学科 (〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1)
E-mail: kogawa@se.ritsumei.ac.jp

「飛び出し坊や」とは、子供の飛び出しに対する注意喚起をドライバーに促すために設置された、子供などの絵が描かれた看板である。滋賀県内では多数の飛び出し坊やが設置されている。本研究では、地域内で「抜け道」となりやすい道路を地域の道路形成過程の面からみることにより、飛び出し坊やの設置状況と地域の道路形成過程との関連について検討をおこなう。具体的には、国土地理院による「地理院地図」に掲載された過去の空中写真、谷謙二氏による「今昔マップ on the web」に掲載された過去の地形図をもとに、地域の道路形成過程と飛び出し坊やの設置箇所との比較をおこなう。

Key Words: tobidashi-boya, traffic safety countermeasure, road construction process

1. はじめに

「飛び出し坊や」とは、子供の飛び出しに対する注意喚起をドライバーに促すために設置された、子供などの絵が描かれた図-1 のような看板である。滋賀県内では多数の飛び出し坊やが設置されているが、これらはおもに自治会や PTA などの地域住民が自主的に設置したり、地域住民からの依頼によって地域の交通安全協会が設置したりしているものである。したがって、地域内のどのような箇所に設置されているかを分析することによって、地域住民がどのような箇所を危険と感じているかを把握することができると考えられる。

筆者らはこれまで、滋賀県草津市、大津市内の複数の小学校区を対象に、学区内に設置されている飛び出し坊やの設置状況の実態調査をおこない、道路の幅員・車線数や交差点の肢数などの点から、設置箇所の特徴について分析をおこなってきた¹⁾。これにより、地域内で抜け道となりやすい特定の道路に集中して設置される傾向にあることが示されてきた。

そこで本研究では、地域内で「抜け道」となりやすい道路を地域の道路形成過程の面からみることにより、飛び出し坊やの設置状況と地域の道路形成過程との関連について検討をおこなうこととする。具体的には、国土地理院による「地理院地図」に掲載された過去の空中写真、谷謙二氏による「今昔マップ on the web」に掲載された過去の地形図をもとに、地域の道路形成過程と飛び出し



図-1 「飛び出し坊や」の設置事例

坊やの設置箇所との比較をおこなう⁷⁾。

2. 対象地域の概要と飛び出し坊やの設置状況

(1) 対象地域の概要

対象地域は筆者らの先行研究で飛び出し坊やの設置箇所の調査をおこなった、滋賀県草津市の玉川小学校区、矢倉小学校区と、大津市の瀬田北小学校区、瀬田東小学校区、中央小学校区、逢坂小学校区、平野小学校区である¹⁾。草津市の玉川小学校区、矢倉小学校区、大津市の瀬田北小学校区、瀬田東小学校区は、JR 琵琶湖線（東海道線）南草津駅、瀬田駅周辺に位置しており、京都・大阪のベッドタウンとなっている他、多数の企業、教育機関などが立地している地域である。このため、旧

東海道沿いの古くからの町、その周辺にある農村集落と、近年開発された新しい住宅地とが混在している。一方、大津市の中央小学校区、逢坂小学校区、平野小学校区は、JR 琵琶湖線（東海道線）大津駅、膳所駅周辺の大津市中心部に位置しており、滋賀県庁などの行政機関や多数の企業が立地する他、JR 大津駅、膳所駅、京阪びわ湖浜大津駅周辺の古くからの町並みを含む地域である。

地理的な特徴として、いずれの地域も琵琶湖と山地に挟まれた狭い範囲に住宅地や農地があり、地域内を国道 1 号、京滋バイパスといった国土幹線道路が通過しているため、通過交通と生活交通が混在している状態にある。また、幹線道路の多くが往復 2 車線となっており、日常的に交通渋滞が多く発生している。このため、幹線道路の交通渋滞を避けて生活道路に流入する通過交通が発生しやすい地域が多く存在している。

(2) 飛び出し坊やの設置状況

先行研究における調査では、玉川小学校区では 74 箇所、矢倉小学校区では 76 箇所、瀬田北小学校区では 62 箇所、瀬田東小学校区では 31 箇所、中央小学校区では 10 箇所、逢坂小学校区では 19 箇所、平野小学校区では 61 箇所の飛び出し坊やが発見された。発見された飛び出し坊やの設置箇所は図-2～図-8 のようになっている¹⁻⁹⁾。先行研究では道路の幅員・車線数や交差点の枝数などの点から設置箇所の特徴について分析をおこなっており、3 枝交差点よりも 4 枝交差点に多く設置されていること、往復 2 車線以上の幹線道路と中央線のない区画道路・細街路とが交差する交差点に多く設置されていることなどが示されている。また定性的な傾向として、地域内で抜け道となりやすい特定の道路に集中して設置されている傾向にあることが示されている¹⁻⁶⁾。

3. 地域の道路形成過程との関連

(1) 地域の道路形成過程

地域内で抜け道となりやすい道路は、現在ある道路や交差点の特徴だけでなく、地域の道路形成過程とも関連があると考えられる。たとえば、自動車交通が普及した後で一体的に開発された住宅地では通過交通を抑制するような道路ネットワークになっているが、古くからある集落や農地が段階的に開発された地域ではそれ以前からの道路や土地区画の形状が現在の道路ネットワークにも影響を及ぼしており、通過交通が抑制しにくく、特定の道路に通過交通が集中しやすい道路ネットワークになっていることが考えられる。また、吉田ら、大柳らによる既存研究では、新たな幹線道路が古くからの生活道路を分断するかたちで形成された交差点を「地域 DNA 型交



図-2 飛び出し坊や設置箇所（玉川小学校区）¹⁻³⁾

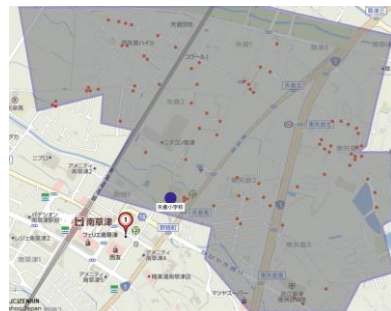


図-3 飛び出し坊や設置箇所（矢倉小学校区）¹⁻³⁾

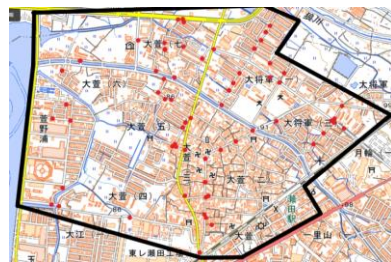


図-4 飛び出し坊や設置箇所（瀬田北小学校区）⁴⁻⁵⁾

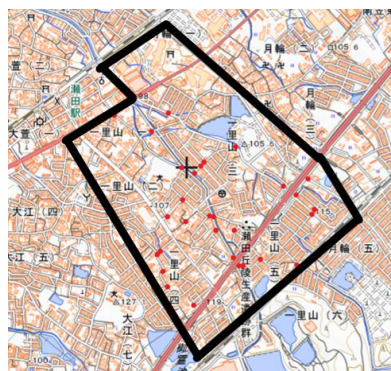


図-5 飛び出し坊や設置箇所（瀬田東小学校区）⁴⁻⁵⁾

差点」と名付けており、このような交差点では古くからの生活道路に沿って移動する地域住民が多く、交通事故の多い交差点になりやすいことが指摘されている^{10,11)}。

そこで本研究では、国土地理院による「地理院地図」に掲載された過去の空中写真、谷謙二氏による「今昔マ

ップ on the web」に掲載された過去の地形図をもとに、地域の道路形成過程と飛び出し坊やの設置箇所との比較をおこなう^{7,9)}。

(2) 玉川小学校区・矢倉小学校区

まず、草津市の玉川小学校区、矢倉小学校区の道路形成過程についてみる。図-9 は「地理院地図」に掲載された玉川小学校区、矢倉小学校区の現在の地図と、過去の空中写真を比較したものである。また図-10 は「今昔マップ on the web」に掲載された玉川小学校区、矢倉小学校区の 1892～1910 年以降の過去の地形図である。

これらを見ると、1980 年代以降に急速に住宅開発がおこなわれていることがわかる。道路ネットワークの面では、1960 年代の時点では現在ある往復 2 車線以上の幹線道路はほとんどなく、琵琶湖岸と平行に北東と南西を結ぶ国道 1 号程度である。これ以降、現在に至るまでに京滋バイパスを含む湖岸と平行な方向の道路、またそれらを結ぶ湖岸と直交する方向の道路が往復 2 車線以上の道路として整備されており、これらが現在では地域内の幹線道路として機能している。また、1927～1935 年、1892～1910 年の地形図をみると、現在の幹線道路が整備される以前から存在する生活道路は、明治・大正期から街道沿いの町や集落と周辺の農地を結ぶ道路として存在しており、古くから地域の生活に使われている道路であることがわかる。

(3) 瀬田北小学校区・瀬田東小学校区

つぎに、大津市の瀬田北小学校区、瀬田東小学校区の道路形成過程についてみる。図-11 は「地理院地図」に掲載された瀬田北小学校区、瀬田東小学校区の現在の地図と、過去の空中写真を比較したものである。また図-12 は「今昔マップ on the web」に掲載された瀬田北小学校区、瀬田東小学校区の 1892～1910 年以降の過去の地形図である。

これらを見ると、この地域でも 1960～1970 年代以降に急速に住宅開発がおこなわれていることがわかる。また、琵琶湖の湖岸堤の整備にともない、JR 瀬田駅より湖岸側での住宅開発もおこなわれている。道路ネットワークの面でも、玉川小学校区、矢倉小学校区と同様に、1960 年代の時点では現在ある往復 2 車線以上の幹線道路はほとんどなく、湖岸と平行に北東と南西を結ぶ国道 1 号と、古くからの街道をもとにした県道 26 号程度である。これ以降、湖岸堤の整備により県道 559 号（湖岸道路）、琵琶湖の対岸と繋がる近江大橋およびその取付道路（県道 18 号）などが往復 2 車線以上の道路として整備されており、これらが現在では地域内の幹線道路として機能している。また、1927～1935 年、1892～1910 年の地形図をみると、この地域でも現在の幹線道路が整



図-6 飛び出し坊や設置箇所（中央小学校区）⁶⁾

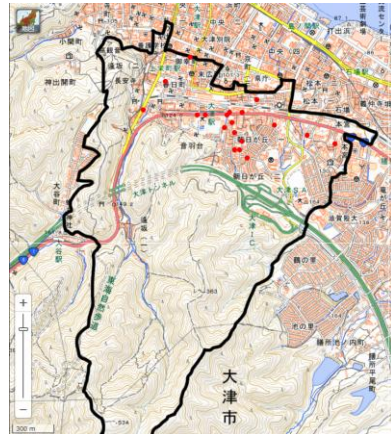


図-7 飛び出し坊や設置箇所（逢坂小学校区）⁶⁾



図-8 飛び出し坊や設置箇所（平野小学校区）⁶⁾

備される以前から存在する生活道路は、明治・大正期から街道沿いの町や集落と周辺の農地を結ぶ道路として存在しており、古くから地域の生活に使われている道路であることがわかる。

(4) 中央小学校区・逢坂小学校区・平野小学校区

つぎに、大津市の中央小学校区、逢坂小学校区、平野小学校区の道路形成過程についてみる。図-13 は「地理院地図」に掲載された中央小学校区、逢坂小学校区、平野小学校区の現在の地図と、過去の空中写真を比較したものである。また図-14 は「今昔マップ on the web」に掲載された中央小学校区、逢坂小学校区、平野小学校区



図-9 玉川小学校区・矢倉小学校区の道路形成過程 (1)
 (上より, 現在, 2008年, 1979~1983年, 1961~1969年)
 (出典: 国土地理院「地理院地図」⁷⁾)

の 1892~1910 年以降の過去の地形図である。

これらを見ると, これまでの玉川小学校区, 矢倉小学校区, 瀬田北小学校区, 瀬田東小学校区とは異なり, JR 大津駅, 膳所駅より湖岸側の町は 1892~1910 年の時点から存在していることがわかる。琵琶湖と山地に挟まれた狭い範囲に古くからの町が存在し, 周辺の農地の面積は小さく, 1950 年代以降にそれまで土地利用がなされていなかった山地や湖岸側の埋立地が住宅地や商業地として開発されている。道路ネットワークの面では, 1960 年代の時点では往復 2 車線以上の幹線道路は少なく, 国道 1 号, 国道 161 号, 県道 18 号 (湖岸道路) 程度であるが, これ以降, 現在に至るまでに JR 大津駅周

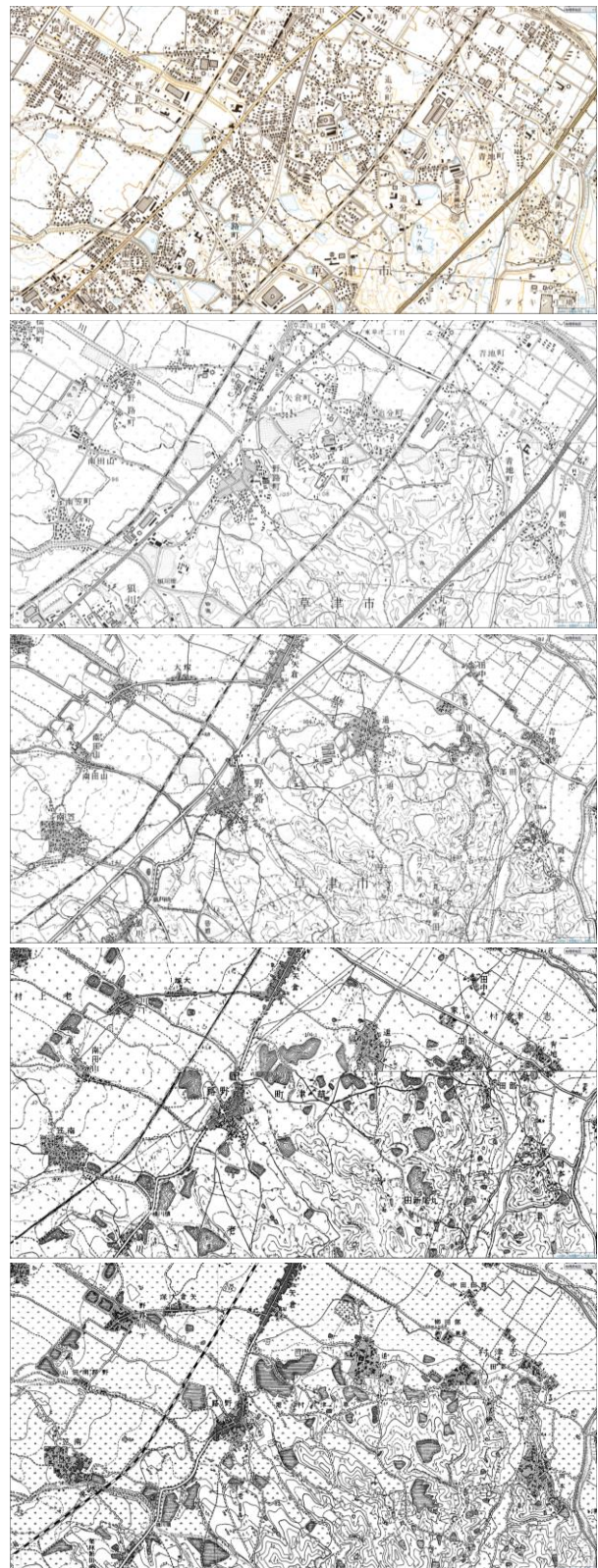


図-10 玉川小学校区・矢倉小学校区の道路形成過程 (2)
 (上より, 1983~1988年, 1967~1970年, 1954~1956年,
 1927~1935年, 1892~1910年)
 (出典: 谷謙二「今昔マップ on the web」⁸⁾)

辺の道路が格子状の道路ネットワークとして整備されている。また, 1927~1935 年, 1892~1910 年の地形図を見ると, これまでの玉川小学校区, 矢倉小学校区, 瀬田



図-11 瀬田北小学校区・瀬田東小学校区の道路形成過程 (1)
 (上より, 現在, 2008年, 1979~1983年, 1961~1969年)
 (出典: 国土地理院「地理院地図」⁷⁾)

北小学校区, 瀬田東小学校区とは異なり, 埋立地はもちろん, 山側にも道路はほとんどないことがわかる。これは, 平坦な土地が少ないことから農地としての利用がなされておらず, 住宅地として開発されるまでは日常的な人の移動があまりなかったためであると推察される。

(5) 飛び出し坊やの設置状況との関連

これらの小学校区のうち, 草津市の玉川小学校区, 矢倉小学校区, 大津市の瀬田北小学校区, 瀬田東小学校区の道路形成過程をみると, 現在の幹線道路が整備される以前から存在する生活道路は, 明治・大正期から街道沿いの町や集落と周辺の農地を結ぶ道路として存在してお

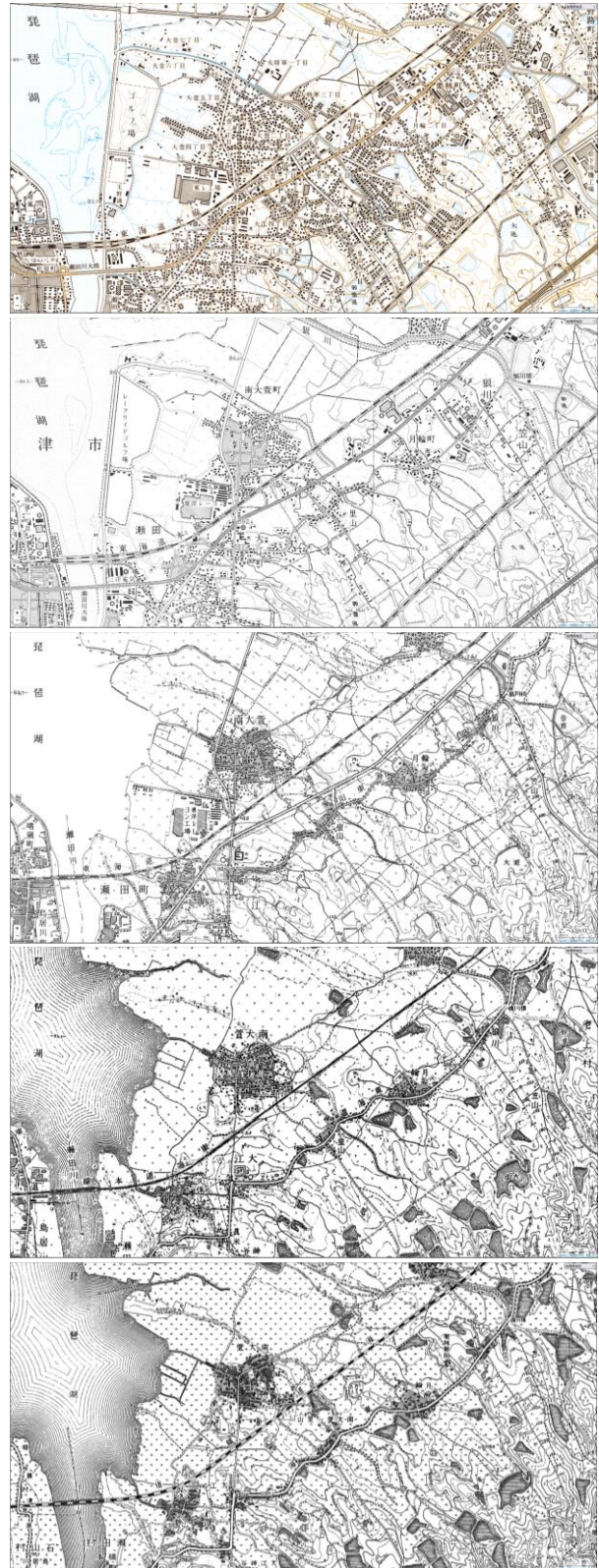


図-12 瀬田北小学校区・瀬田東小学校区の道路形成過程 (2)
 (上より, 1983~1988年, 1967~1970年, 1954~1956年,
 1927~1935年, 1892~1910年)
 (出典: 谷謙二「今昔マップ on the web」⁸⁾)

り, 古くから地域の生活に使われている道路であることがわかる。このような道路は, 現在の幹線道路が整備され, 住宅開発が進められた後でも地域内で通り抜けがし

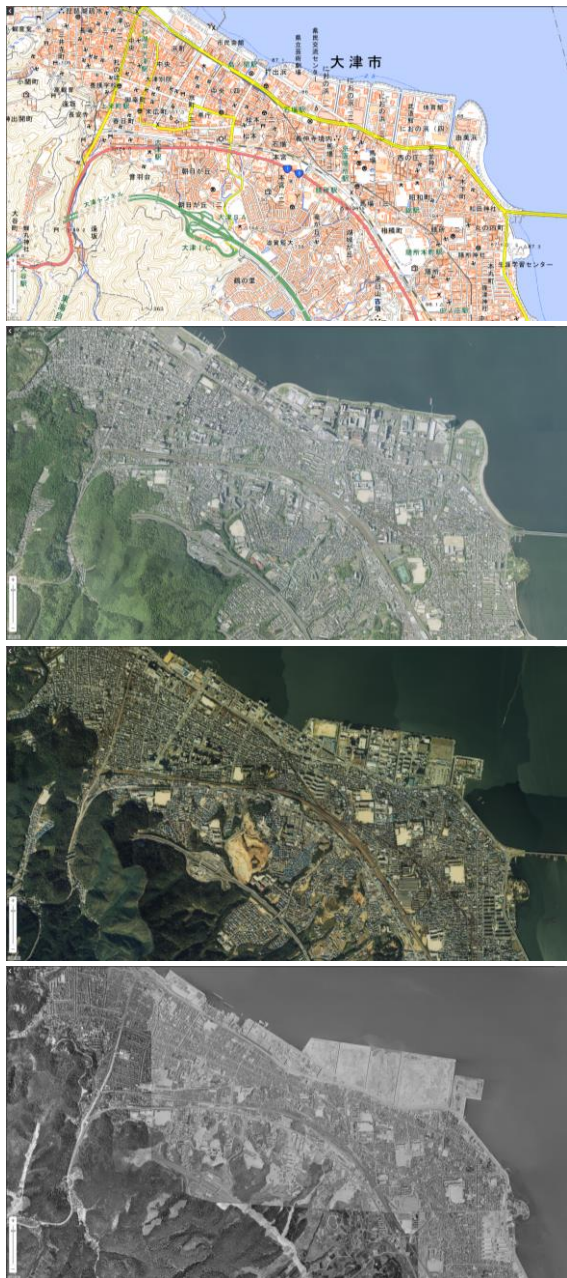


図-11 中央小学校区・逢坂小学校区・平野小学校区の
道路形成過程 (1)
(上より、現在, 2008 年, 1979~1983 年, 1961~1969 年)
(出典: 国土地理院「地理院地図」⁷⁾)

やすい道路となっており, 図-2~図-8 と比較するとこの
ような道路に多くの飛び出し坊やが設置されているこ
とがわかる.

すなわち, 地域の道路形成過程を把握することにより,
地域内での抜け道となりやすい道路を抽出し, 地域住民
が危険と感じている道路, 生活道路の交通安全対策とし
て着目すべき道路を抽出することができると考えられる.

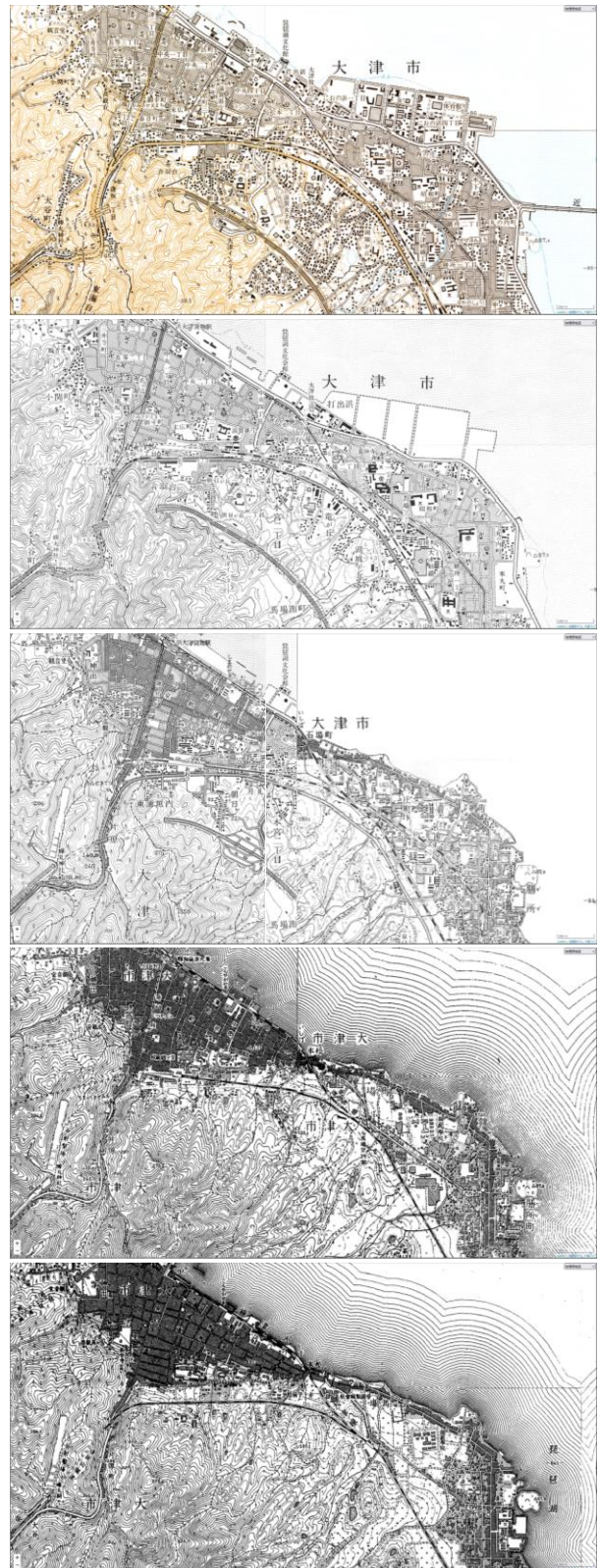


図-12 中央小学校区・逢坂小学校区・平野小学校区の
道路形成過程 (2)
(上より, 1983~1988 年, 1967~1970 年, 1954~1956 年,
1927~1935 年, 1892~1910 年)
(出典: 谷謙二「今昔マップ on the web」⁸⁾)

4. おわりに

本研究では、地域内で「抜け道」となりやすい道路を地域の道路形成過程の面からみることにより、飛び出し坊やの設置状況と地域の道路形成過程との関連について検討をおこなった。具体的には、国土地理院による「地理院地図」に掲載された過去の空中写真、谷謙二氏による「今昔マップ on the web」に掲載された過去の地形図をもとに、地域の道路形成過程と飛び出し坊やの設置箇所との比較をおこなった。

その結果、現在の幹線道路が整備される以前から存在する生活道路は、明治・大正期から街道沿いの町や集落と周辺の農地を結ぶ道路として存在しており、古くから地域の生活に使われている道路であることがわかった。このような道路は、現在の幹線道路が整備され、住宅開発が進められた後でも地域内で通り抜けがしやすい道路となっており、このような道路に多くの飛び出し坊やが設置されていることがわかった。

すなわち、地域の道路形成過程を把握することにより、地域内での抜け道となりやすい道路を抽出し、地域住民が危険と感じている道路、生活道路の交通安全対策として着目すべき道路を抽出することができると考えられる。

今後の課題としては、これらの特徴について定量的な分析をおこない、他の地域にも適用できる一般的な結論を得ることが挙げられる。とくに、抜け道となりやすい道路の特徴を道路形成過程や道路ネットワーク特性の面から抽出し、実際の自動車交通量や交通事故発生状況との関係を定量的に把握することが必要であると考えられる。また、飛び出し坊や設置箇所の特徴と実際の自動車交通量や交通事故発生状況との比較をおこない、地域住民が危険であると考えている箇所と実際の交通事故発生箇所との一致度や乖離度を把握することも必要であると考えられる。

謝辞：本研究で引用した先行研究における飛び出し坊やの設置状況に関する調査結果は、筆者が立命館大学理工学部都市システム工学科および環境都市工学科の研究室において、所属する学生の卒業論文の一環として実施したものである。実施にあたっては、立命館大学理工学部都市システム工学科卒業生・田中笙太氏、西河大貴氏、山田拓実氏、環境都市工学科卒業生・宮本拓真氏をはじめとする、当時の研究室の学生諸氏のご協力をいただいている。ここに記して感謝の意を表する次第である。

REFERENCES

- 1) 小川圭一, 田中笙太, 西河大貴: 「飛び出し坊や」の設置状況の実態調査と設置方法に関する問題点の抽出, 第 37 回交通工学研究発表会論文集, CD-ROM,

- pp.223-228, 2017.
- 2) 小川圭一, 西河大貴, 田中笙太: 地域住民による交通安全対策としての「飛び出し坊や」の設置状況に関する実態調査 - 滋賀県草津市を対象として -, 交通科学, Vol.48, No.1, pp.51-55, 2017.
- 3) 小川圭一, 田中笙太, 西河大貴: 「飛び出し坊や」の設置状況の実態調査と設置方法に関する課題点の抽出, 平成 29 年度学術研究発表会講演論文集, 交通科学研究会, pp.27-28, 2017.
- 4) 小川圭一: 生活道路における「飛び出し坊や」の設置状況の分析 - 滋賀県大津市・草津市を対象として -, 交通科学研究会令和 2 年度研究発表会, No.7, 2020.
- 5) 小川圭一: 交通安全の地域文化 - 「飛び出し坊や」の設置状況の分析 -, IATSS Review, Vol.46, No.2, pp.157-163, 2021.
- 6) 小川圭一, 宮本拓真: 「飛び出し坊や」の設置状況の実態調査とドライバーの意識に対する影響の分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.65, CD-ROM, No.P140, 2022.
- 7) 国土地理院: 地理院地図, <https://maps.gsi.go.jp/> (2023 年 2 月閲覧)
- 8) 谷謙二: 今昔マップ on the web, <https://ktgis.net/kjmapw/> (2023 年 2 月閲覧)
- 9) 谷謙二: 「今昔マップ旧版地形図タイル画像配信・閲覧サービス」の開発, GIS - 理論と応用, Vol.25, No.1, pp.1-10, 2017.
- 10) 吉田進悟, 菅野静, 小嶋文, 久保田尚: 道路整備の歴史的経緯の違いから生じる地域 DNA 型交通事故の要因分析, 土木計画学研究・講演集, Vol.44, CD-ROM, No.152, 2011.
- 11) 大柳和紀, 小嶋文, 久保田尚: 急ブレーキデータ及び交通事故データを用いた地域 DNA 型交差点の危険性に関する分析, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.70, No.5 (土木計画学研究・論文集, Vol.31), pp.I_433-I_441, 2014.

(Received March 6, 2023)