

路面電車のある風景の魅力に関する 基礎的研究 ―写真集の分析を通じて―

奥野 淳士¹・天野 光一²・横山 公一³

¹非会員 日本大学大学院理工学研究科社会交通工学専攻（〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1, E-mail:okuno.atsushi@trpt.cst.nihon-u.ac.jp）

²正会員 工博 日本大学理工学部社会交通工学科（〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1, E-mail:amano@trpt.cst.nihon-u.ac.jp）

³正会員 工修 日本大学理工学部社会交通工学科（〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1, E-mail:yokoyama@trpt.cst.nihon-u.ac.jp）

高度経済成長期に渋滞の元凶とされ次々と各地で廃止されていった路面電車だが、近年、路面電車のある風景に関する写真集も出版されるなど、その風景や景観に関しても注目されていると考えられる。そこで、本研究は現存する路面電車の写真集をもとに、路面電車のある風景としてどのようなものが好まれ、どのような特徴や魅力があるのかを分析した。その結果、特徴的な8種類の構図を導くことができた。また、路線ごとにみると、その土地らしい特徴が表れている場合があることがわかった。

キーワード:路面電車, 風景, 写真集

1. はじめに

都市の重要な交通手段として機能していた路面電車だが、モータリゼーションの流れから渋滞の元凶とされ次々と廃止されていった。一方で、近年では、様々な都市問題への対応策としての期待や、都市の活性化などの観点から再評価の動きが高まっている。また、写真集も出版されるなど、その風景や景観に関しても注目されていると考えられる。この研究は、現存する路面電車の写真集をもとに、路面電車のある風景としてどのようなものが好まれ、どのような特徴があるのかを明らかにするものである。

2. 研究対象

研究対象は、函館市電、東京都電車（都電荒川線）、富山ライトレール線、広島電鉄、土佐電気鉄道、長崎電気軌道の計6都市6路線727枚の写真を対象とした。写真集はここ10年程度以内に発行されたものに限っており、研究対象とした写真集と写真点数は表-1に示す通りである。また、各路線の基本データを表-2に示す。

表-1 対象とした写真集と写真点数（単位：枚）

資料名	函館	東京	富山	広島	高知	長崎	合計
都電荒川線 完全案内	0	47	0	0	0	0	47
一球さん 都電荒川線6152	0	49	0	0	0	0	49
今日ものんびり 都電荒川線	0	218	0	0	0	0	218
路面電車カタログ	1	1	0	2	3	2	9
日本の路面電車1	8	9	0	10	11	8	46
The 路面電車	5	6	0	4	5	6	26
路面電車でゆく旅	2	9	8	2	0	2	23
鉄道画報No.6	1	0	12	3	0	0	16
路面電車の走る町	8	1	5	8	8	10	40
富山ライトレールの誕生	0	0	19	0	0	0	19
土佐電鉄が走る街 今昔	0	0	0	0	77	0	77
広電が走る街 今昔	0	0	0	92	0	0	92
長崎「電車」が走る街 今昔	0	0	0	0	0	65	65
合計	25	340	44	121	104	93	727

表-2 対象とした各路線の基本データ

	函館	東京	富山	広島	高知	長崎
路線長(km)	10.9	12.2	7.6	35.1	25.3	11.5
平均利用者数(万人/日)	1.8	6.5	0.6	15.4	1.7	5.5
路線数(本)	4	1	1	7	3	5
道路との併用区間(km)	10.9	1.6	1.1	18.9	22.3	10.2
道路との併用区間割合	100.0%	13.1%	14.5%	53.8%	88.1%	88.7%
専用軌道の割合	0.0%	86.9%	85.5%	46.2%	11.9%	11.3%
停留所数	26	30	13	78	76	39
接続する鉄道路線(本)	2	10	1	10	7	7

3. 調査方法

図-1のように、5つの観点ごとに調査項目を設けて該当する写真数を集計した。その結果を基に写真の特徴を分析することとした。

ここで、「カメラアングル」と「軌道」はすべてのサンプルで該当する調査項目であり、それ以外の調査項目は該当しない場合もある。したがって、「カメラアングル」と「軌道」に関しては他の項目とは性質が異なる。

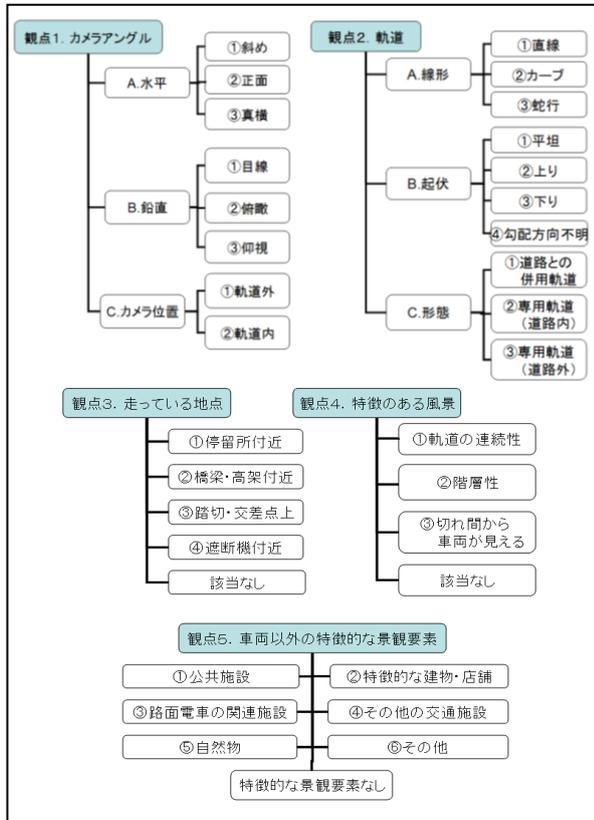


図-1 調査の観点と調査項目

(1) カメラアングル

「カメラアングル」は、車両の水平方向の見え方を指す『水平』、カメラと車両との鉛直方向の角度を指す『鉛直』、カメラのいる地点を指す『カメラ位置』の3つそれぞれについて図-1に示す調査項目を設けた。

(2) 軌道

「軌道」は、車両の走っている地点の軌道の状況のことで、さらに『線形』、『起伏』、『形態』の3つそれぞれについて図-1に示す調査項目を設けた。

(3) 走っている地点

「走っている地点」は、沿線に付属する施設の有無に関するものである。具体的には、『停留所付近』、『橋梁・高架付近』、『踏切・交差点上』、『遮断機付近』の4項目を設けた。また、1枚の写真に複数該当する場合には重複を許し、該当するものすべてを集計した。

(4) 特徴のある風景

「特徴のある風景」は、写真の風景に特徴的なものが存在している場合に該当するものであり、『軌道の連続性』、『階層性』、『切れ間から車両が見える』の3項目を設けた。『軌道の連続性』とは、図-2に示すように、路面電車の軌道が連続的にはるか遠方まで続いていく場合に該当するものである。『階層性』とは、図-3に示すように、町並みや自然物などの高さの違いにより、階層性が感じられる場合に該当するものである。『切れ間から車両が見える』とは、図-4に示すように、建物などの切れ間から、一瞬だけ車両が見えるような場合に該当するものである。また、1枚の写真に複数該当する場合には重複を許し、該当するものすべてを集計した。



図-2 軌道の連続性が感じられる事例¹⁾



図-3 階層性が感じられる事例²⁾



図-4 切れ間から車両が見える事例³⁾

(5) 車両以外の特徴的な景観要素

「車両以外の特徴的な景観要素」とは、車両のほかに写真に写っている特徴的なものを指し、『公共施設』、『特徴的な建物・店舗』、『路面電車の関連施設』、『その他の交通施設』、『自然物』、『その他』の6つの項目を設けた。また、1枚の写真に複数の特徴的な景観要素が写っている場合には重複を許し、該当するものすべてを集計した。

4. 調査項目ごとの写真の特徴分析

各調査項目の集計結果を表-3に示す。

表-3 各調査項目の単純集計結果

1. カメラアングル			
調査項目		枚数(枚)	割合
水平	斜め	533	73.3%
	正面	115	15.8%
	真横	79	10.9%
鉛直	目線	569	78.3%
	俯瞰	152	20.9%
	仰視	6	0.8%
カメラ位置	軌道外	630	86.7%
	軌道内	97	13.3%
2. 軌道			
調査項目		枚数(枚)	割合
線形	直線	575	79.1%
	カーブ	110	15.1%
	蛇行	23	3.2%
	不明	19	2.6%
起伏	平坦	513	70.6%
	上り	34	4.7%
	下り	53	7.3%
	勾配方向不明	4	0.6%
	不明	123	16.9%
形態	道路との併用軌道	394	54.2%
	専用軌道(道路内)	75	10.3%
	専用軌道(道路外)	209	28.7%
	不明	49	6.7%
3. 走っている地点			
調査項目		枚数(枚)	割合
該当する		279	38.4%
①停留所付近		226	31.1%
②橋梁・高架付近		95	13.1%
③踏切・交差点上		164	22.6%
④遮断機付近		62	8.5%
該当なし		448	61.6%
4. 特徴のある風景			
調査項目		枚数(枚)	割合
該当する		141	19.4%
①軌道の連続性		113	15.5%
②階層性		65	8.9%
③切れ間から車両が見える		28	3.9%
該当なし		586	80.6%
5. 車両以外の特徴的な景観要素			
調査項目		枚数(枚)	割合
該当する		508	69.9%
①公共施設		25	3.4%
②特徴的な建物・店舗		169	23.2%
③路面電車の関連施設		162	22.3%
④その他の交通施設		113	14.7%
⑤自然物		190	26.1%
⑥その他		33	4.5%
該当なし		219	30.1%

(1) カメラアングルに関する分析結果

「カメラアングル」に関しては、『水平』では‘斜め’が73.3%、『鉛直』では‘目線’が78.3%、『カメラ位置』では‘軌道外’が86.7%もあり、他と比べてそれぞれ圧倒的に高いことがわかった。このように大きな偏りが見られるという特徴が得られた。

そこで、クロス集計を行い、どの組み合わせが多いかを調査した。割合が高かった上位3つの組み合わせを表-4に示す。『水平』が‘斜め’、『鉛直』が‘目線’、『カメラ位置』が‘軌道外’の組み合わせが最も割合が高く49.8%と全体の約半数を占めていた。この写真の例を図-5に示す。

表-4 カメラアングルに関するクロス集計結果

1. カメラアングル				
水平	鉛直	カメラ位置	数値(枚)	割合
斜め	目線	軌道外	362	49.8%
斜め	俯瞰	軌道外	117	16.1%
真横	目線	軌道外	63	8.7%



図-5 カメラアングルが「斜め、目線、軌道外」の事例⁴⁾

(2) 軌道に関する分析結果

「軌道」に関しては、『線形』では‘直線’が79.1%、『起伏』では‘平坦’が70.6%、『形態』では‘道路との併用’が54.2%もあり、他と比べてそれぞれ圧倒的に高いことがわかった。

そこで、クロス集計を行い、どの組み合わせが多いかを調査した。そしてその結果のうち、割合が高かった上位3つの組み合わせを表-5に示す。『線形』が‘直線’、『起伏』が‘平坦’、『形態』が‘道路との併用軌道’の組み合わせが全体の28.7%で最も高いことがわかった。この組み合わせの写真の例を図-6に示す。

表-5 軌道に関するクロス集計結果

2. 軌道				
線形	起伏	軌道形態	数値(枚)	割合
直線	平坦	道路との併用軌道	209	28.7%
直線	平坦	専用軌道(道路外)	131	18.0%
直線	平坦	専用軌道(道路内)	49	6.7%



図-6 軌道が「直線、平坦、道路との併用」の実例⁹⁾

(3) 走っている地点に関する分析結果

「走っている地点」に関しては、『停留所付近』が最も高く 31.1%を占めていた。

(4) 特徴のある風景に関する分析結果

「特徴のある風景」に関しては、『軌道の連続性』が感じられる写真が 15.5%で最も高かった。また、『切れ間から車両が見える』は、一瞬しか車両が見えないことや、それに伴う写真の撮りづらさなどを考えると、全体の 3.9%という割合は少なくはないと考えられる。

(5) 車両以外の特徴的な景観要素に関する分析結果

「車両以外の特徴的な景観要素」に関しては、全体の 69.9%の写真が該当した。内訳としては、『自然物』が 26.1%と最も高く、続いて『特徴的な建物・店舗』が 23.2%、『路面電車の関連施設』が 22.3%であった。

5. 特徴的な構図の分析

先述の通り、「1. カメラアングル」に関しては、『水平』が‘斜め’、『鉛直』が‘目線’、『カメラ位置』が‘軌道外」という組み合わせが 49.8%も占めていたという大きな特徴が見られた。「2. 軌道」に関しても同様に、『線形』が‘直線’、『起伏』が平坦、『形態』が‘道路との併用軌道」という組み合わせが全体の 28.7%も占めていたという大きな特徴が見られた。

その一方、「3. 走っている地点」、「4. 特徴のある風景」、「5. 車両以外の特徴的な景観要素」については、『該当なし』も含めてバラつきが見られた。またこれら3つの観点は路面電車のある風景を構成するうえで重要な役割を果たしていると考えられる。

そこで本論文では、これら3つの観点を構成する各調査項目において、それぞれ他の調査項目との二重クロス集計を行い、どのような組み合わせが多いのかを調査した。そして、分析結果には全体の4%以上という基準を設けた。その結果、基準を満たした組み合わせが表-6

に示すAからGの7つの組み合わせである。これら7つの構図は、「3. 走っている地点」、「4. 特徴のある風景」、「5. 車両以外の特徴的な景観要素」という3つの観点からみた「路面電車のある風景」の典型的な構図であると言える。また、これらの構図について、それぞれの特徴をかんがみて「近代ビル対比タイプ」、「自然物眺望タイプ」、「交通施設タイプ」の3つのタイプに分類した。図-7には、AからGの構図の模式図と写真の例を示す。

表-6 典型的な構図と模式図の組み合わせ

構図記号	項目①		項目②		割合
	観点	調査項目	観点	調査項目	
A	車両以外の特徴的な景観要素	特徴的な建物・店舗	走っている地点	停留所付近	5.4%
B	車両以外の特徴的な景観要素	特徴的な建物・店舗	特徴のある風景	軌道の連続性	4.0%
C	車両以外の特徴的な景観要素	特徴的な建物・店舗	走っている地点	踏切・交差点上	4.4%
D	車両以外の特徴的な景観要素	自然物	特徴のある風景	階層性	5.9%
E	車両以外の特徴的な景観要素	自然物	走っている地点	踏切・交差点上	4.3%
F	特徴のある風景	軌道の連続性	走っている地点	停留所付近	5.1%
G	車両以外の特徴的な景観要素	その他の交通施設	走っている地点	停留所付近	5.4%

(1) 近代ビル対比タイプ

このタイプに該当するのが表-6及び図-7の構図A, B, Cである。このタイプは、「車両以外の特徴的な景観要素」として沿道に『特徴的な建物・店舗』が存在する構図であり、都市のランドマークともなり得る都市の建物等と路面電車の対比をしている構図であると考えられる。

a) 構図A

構図Aは、車両が停留所付近にあり、さらに特徴的な建物または店舗などが存在する構図である。レトロなイメージのある停留所と、都市のランドマークともなり得る沿道の建物や店舗との対比が特徴的であると考えられる。

b) 構図B

構図Bは、軌道が遠方まで伸びていることで軌道の連続性が感じられ、さらに沿道に特徴的な建物や店舗が存在する構図である。軌道の線形美と、都市のランドマークともいえる沿道の施設との対比が特徴的であると考えられる。

c) 構図C

構図Cは、車両が交差点上にあり、さらに特徴的な建物や店舗などが存在する構図である。路面電車や自動車交通と、沿道の建物や店舗との対比がこの構図の景観的な特徴であると考えられる。

(2) 自然眺望タイプ

このタイプに該当するのが表-6及び図-7の構図D,



図-7 典型的な構図と実際の写真

Eである。このタイプは、「車両以外の特徴的な景観要素」として『自然物』が存在する構図であり、街中から眺望できる自然物と、路面電車の対比をしている構図であると考えられる。

a) 構図D

構図Dは、近・中景要素である町並みの存在に加えて、山並みなどの遠景要素により、風景に階層性が感じられる構図である。町並みと自然物の対比や、遠景の自然物の美しさや雄大さなどを感じられる点に特徴があると考えられる。

b) 構図E

構図Eは、車両が交差点上にあり、さらに目を引く自然物がある構図である。路面電車や自動車交通といった交通と、街中に見える自然物との対比がこの構図の景観的な特徴であると考えられる。

(3) 交通施設タイプ

このタイプに該当するのが表-6及び図-7の構図F、Gである。このタイプは、路面電車の関連施設や路面電車以外の交通施設が景観的に重要な役割を果たしている構図である。

a) 構図F

構図Fは、車両が停留所付近にあり、さらに軌道が遠方まで伸びていることで軌道の連続性が感じられる構図である。軌道の線形美が感じられ、さらに、停留所を離れて、または停留所に向かって一直線に走る車両が特徴的であると考えられる。

b) 構図G

構図Gは、停留所付近に車両があり、さらにその付近に鉄道施設など路面電車以外の交通施設が存在する構図である。発達した都市の交通が路面電車のレトロな雰囲気を実際立たせていると考えられる。

(4) 垣間見タイプ

構図Hは、クロス集計結果から導かれたものではないが極めて特徴的であるため、ここで挙げることにする。この構図は、閉鎖的な空間を突発的、かつ瞬間的に路面電車が通り過ぎるという面白みがあると考えられる。

6. 路線ごとの特徴分析

路線ごとに特徴などがあるか分析するため、表-7に示した通り、『公共施設』、『特徴的な建物・店舗』、『路面電車の関連施設』、『その他の交通施設』、『自然物』、『その他』についてさらに細分化し、路線別に該当する写真点数を集計した。集計結果も表-7に示す。

その結果、「車両以外の特徴的な景観要素」については路線ごとに違いが見られたので、着目することとした。

表-7 路線ごとの車両以外の特徴的な景観要素についての調査結果

		函館	東京	富山	広島	高知	長崎	平均
路線ごとの写真点数(枚)		25	340	44	121	104	93	
特徴的な景観要素の存在した写真点数(枚)		80.0%	74.1%	90.9%	56.2%	60.6%	62.4%	70.7%
重複を含めた特徴的な景観要素数		33	342	62	95	75	85	
内訳	公共施設		2.4%		4.1%	1.9%	3.2%	2.3%
	その他		1.5%		0.8%		1.1%	0.7%
	合計	0.0%	3.8%	0.0%	5.0%	1.9%	4.3%	3.8%
	特徴的な建物の店舗							
	歴史的建造物(西洋風)	12.0%			0.8%		4.3%	2.9%
	歴史的建造物(日本風)		5.3%			1.9%	1.1%	1.4%
	商店		7.9%		0.8%	3.8%		2.1%
	大型店舗または商業施設	8.0%	0.9%	6.8%	7.4%	4.8%	5.4%	5.6%
	工業施設		0.6%	4.5%				0.9%
	高層ランドマーク	8.0%	11.8%	18.2%	17.4%	2.9%	3.2%	10.2%
	合計	28.0%	26.5%	29.5%	26.4%	13.5%	14.0%	23.0%
	関連施設							
	停留所・車庫	4.0%	11.5%	22.7%	11.6%	4.8%	10.8%	10.9%
	軌道関連				2.3%	2.5%	5.8%	3.7%
	その他	12.0%	12.1%	9.1%	1.7%	2.9%	9.7%	7.9%
	合計	16.0%	23.5%	34.1%	15.7%	13.5%	32.3%	22.5%
	その他の施設							
	路面電車以外の鉄道施設	8.0%	9.4%	6.8%	2.5%	3.8%	3.2%	5.6%
	バス関連施設		0.3%	4.5%		1.0%		1.0%
	船関連施設	12.0%		9.1%			3.2%	4.1%
高架		7.1%		2.5%	1.0%	6.5%	2.8%	
橋梁		1.5%	2.3%	2.5%	3.8%	5.4%	2.6%	
合計	20.0%	18.2%	22.7%	7.4%	9.6%	18.3%	16.0%	
自然物								
季節感のある植物群		6.5%	2.3%		1.0%		1.6%	
季節感のある植物(単体)		3.2%			2.9%	2.2%	1.4%	
植物群	8.0%	13.8%	15.9%	9.1%	12.5%	2.2%	10.2%	
河川		0.6%	4.5%	4.1%	3.8%	4.3%	2.9%	
海	20.0%			5.0%			4.2%	
山・山並み	36.0%		20.5%	4.1%	6.7%	10.8%	13.0%	
合計	64.0%	24.1%	43.2%	22.3%	26.9%	19.4%	33.3%	
その他								
イベント	4.0%	2.1%	9.1%		2.9%		3.0%	
その他	2.4%	2.3%	1.7%	1.7%	3.8%	3.2%	2.2%	
合計	4.0%	4.4%	11.4%	1.7%	6.7%	3.2%	5.2%	
なし	20.0%	25.9%	9.1%	43.8%	39.4%	37.6%	29.3%	
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

(1) 函館市電

函館市電では、「海」の20.0%、「船の関連施設」の12.0%、「歴史的建造物(西洋風)」の12.0%が他の路線と比べて特に割合が高く、このことから、古くからの港町らしい特色が表れていたと言える。実際の写真を図-8、図-9、図-10に示す。



図-8 海、船と一緒に写っている事例¹⁴⁾



図-9 山と一緒に写っている事例¹⁵⁾



図-10 西洋風の歴史的な建造物と一緒に写っている事例¹⁶⁾

(2) 東京都電車

東京都電車では、「歴史的建造物(日本風)」の5.3%、「商店」の7.9%が他の路線と比べて特に高く、下町らしいものが多かった。一方で、「路面電車以外の鉄道施設」は9.4%で他の路線と比べて最大であり、鉄道交通の発達した大都市らしい特色も表れた。実際の写真を図-11、図-12、図-13、図-14、図-15に示す。



図-11 日本風の歴史的建造物と一緒に写っている事例¹⁷⁾



図-12 商店と一緒に写っている事例¹⁸⁾



図-13 沿道の高層ビルと一緒に写っている実例¹⁹⁾



図-14 新幹線と一緒に写っている実例²⁰⁾



図-15 路地からの垣間見タイプの実例²¹⁾

(3) 富山ライトレール線

富山ライトレール線は、路線の規模が最小でありながらも‘停留所・車庫’の出現頻度が22.7%で他の路線と比べて最も高かった。富山ライトレール線は、著名なデザイナーによって停留所のデザインが行われた路線であり、このことが、他路線と比べて‘停留所・車庫’の出現頻度が最も高かったことにつながった可能性が高いと考えられる。実際の写真を図-16に示す。



図-16 バス停と一緒に写っている実例²²⁾

7. 結論

路面電車のある風景において、特徴的な構図を8種類導き出すことができた。また、路線ごとにみれば、その土地らしい特徴が路面電車の写真に表れている場合があることが分かった。

参考文献

- 1) 富山ライトレール記録誌編集委員会：富山ライトレールの誕生，鹿島出版，2007
- 2) ベストカー：The路面電車，講談社，2003
- 3) 小幡勇彦：一球さん 都電荒川線6152，光村印刷株式会社，2001
- 4) 田栗優一：長崎「電車」が走る街 今昔，JTBパブリッシング，2005
- 5) 土佐電鉄の電車とまちを愛する会：土佐電鉄が走る街 今昔，JTBパブリッシング，2006
- 6) 誠文堂新光社：鉄道画報No.6，誠文堂新光社，2006
- 7) ベストカー：The路面電車，講談社，2003
- 8) 長船友則：広電が走る街 今昔，JTBパブリッシング，2005
- 9) 田栗優一：長崎「電車」が走る街 今昔，JTBパブリッシング，2005
- 10) 武相高校鉄道研究同好会：今日ものんびり 都電荒川線，竹内書店新社，1999
- 11) 交通新聞社：散歩の達人 都電荒川線完全案内，交通新聞社，2006
- 12) 田栗優一：長崎「電車」が走る街 今昔，JTBパブリッシング，2005
- 13) 交通タイムス社：路面電車でゆく旅，交通タイムス社，2007
- 14) 井上広和：路面電車カタログ，山と溪谷社，2003
- 15) 交通タイムス社：路面電車でゆく旅，交通タイムス社，2007
- 16) 交通新聞社：路面電車の走る町，交通新聞社，2007
- 17) 武相高校鉄道研究同好会：今日ものんびり 都電荒川線，竹内書店新社，1999
- 18) 小幡勇彦：一球さん 都電荒川線6152，光村印刷株式会社，2001
- 19) 小幡勇彦：一球さん 都電荒川線6152，光村印刷株式会社，2001
- 20) 武相高校鉄道研究同好会：今日ものんびり 都電荒川線，竹内書店新社，1999
- 21) 交通新聞社：散歩の達人 都電荒川線完全案内，交通新聞社，2006
- 22) 誠文堂新光社：鉄道画報No.6，誠文堂新光社，2006