

デジタルアーカイブ写真の GIS 化とその活用 — 「京都の鉄道・バス写真データベース」の構築 —

山本 峻平・佐藤 弘隆（立命館大学大学院 文学研究科 院生）・

高橋 彰（関西学院大学 総合政策学部）・河角 直美（立命館大学 文学部）・

井上 学（立命館大学 衣笠総合研究機構）・矢野 桂司（立命館大学 文学部）

本研究では、1978（昭和 53）年に全面廃止となった京都市電の写真資料に撮影位置の情報を付加させたデータベースを構築し、それを活用した過去の記憶のアーカイブの可能性について検討する。過去の京都市電の写真の撮影位置を特定するには、過去の大縮尺の地図などを用いることが有効である。しかし、都市景観の急速な変化から、撮影場所を特定することが難しい場合も多い。そこで、本研究では、クラウドソーシングを用いた撮影場所の特定方法を提案した。また、一般市民を対象とした京都市電の写真の展示会を実施し、過去の写真と大縮尺の地図を用いて、人々の過去の記憶のアーカイブの作成を行った。その結果、写真や史資料に残らない、当時の生活や体験などに関する記憶を蓄積することが可能となった。

GIS-based Digital Archive of Old Photographs and its Utilization:

Constructing “Database of Tramways and Buses in Kyoto”

Shumpei Yamamoto and Hirotaka Sato (Graduate Students, Ritsumeikan University) / Akira Takahashi (School of Policy Studies, Kwansai Gakuin University) / Naomi Kawashima (College of Letters, Ritsumeikan University) / Manabu Inoue (Visiting Researcher, Ritsumeikan University) / Keiji Yano (College of Letters, Ritsumeikan University)

This paper aims not only to construct digital archive of old photographs of Kyoto City tramways and buses which were taken off completely in 1978, but also to discuss its potentials for utilization. While we find large-scale old maps quite useful to identify shooting locations of these photos, we sometimes face difficulties to do so, due to rapid changes in Kyoto's urban landscape during the high economic growth period. To deal with the difficulties, we introduced cloud sourcing system to our website “Database of Kyoto City tramways and buses” of, inviting the general public to help us identifying the shooting locations. As for the utilization of this digital archive, we organized an exhibition of the old photographs and old maps, providing Kyoto citizens with opportunities to talk about their memories and experiences, coming back by seeing the exhibition. Creating an archive of these memories and experiences about Kyoto in the old days, we expect this archive to complement with the information from the old photographs and documents.

1. はじめに

本研究では、1978（昭和 53）年に全面廃止となった京都市電の写真資料に撮影位置の情報を付加させたデータベースを構築し、それを活用した過去の記憶のアーカイブの可能性について検討する。

2005 年以降、伝統的な人文学と ICT を融合させたデジタル・ヒューマニティーズを実践する立命館大学アート・リサーチセンター（以下、ARC）では、多様な日本文化資源のデジタルアーカイブを試みてきた[1]。歴史都市京都の様々な地理空間情報を収集し、GIS と最先端の VR 技術を活用して、様々なデジタル化された文化資源を時空間上に配置するためのプラットフォームとしての「バーチャル京都」プロジェクトを展開している[2]。

京都は、戦災の影響が少なく、歴史都市として永らく多くの研究が蓄積され、地形図、都市計画図、古地図など多様な地図類や空中写真など過去から現在に至る多くの地理空間情報を有し、これらの資料がデジタル化、GIS データ化され、バーチャル京都のプラットフォームが形成されてきた。その結果、GIS に基づく多様かつ膨大な地理空間情報の集積から、多角的、横断的に資料の分析と解釈が可能となり、バーチャル京都は、京都の景観変遷の理解はもとより、人文学における学際的なデジタル・ヒューマニティーズの進展に大きく寄与するものといえる。

この「バーチャル京都」の主要な地理空間情報のコンテンツの 1 つとして、空間的な位置と時間上での位置を有した写真資料がある。これまでも写真資料は、民俗学や歴史学、地理学など様々な

分野において過去の生活や景観を知るための重要な資料として注目されてきた。例えば、瀬戸が「景観復原に適した古写真は、個人の風景写真である」と指摘するように[3]、個人による撮影時期や場所が曖昧な写真でも、人々の記憶や他の史資料との照合により地理空間情報が確認されることで、過去を知るための重要な資料となる[4]。写真資料のデジタルアーカイブの有用性が議論され実践もみられるようになってきている。

長崎大学附属図書館[5]や横浜市立図書館[6]などが大規模な写真データベースの例としてあげられる。また、近代期の京都の街並み景観を古写真から考察した例などもある[7, 4]。瀬戸[3]は「景観復原の対象となるような、町並みを映した写真の大半は、(中略)観光写真集やコレクションよりも一般家庭に眠る写真資料に依るところが大きい」と個人の写真資料の重要性を指摘しているが、個人写真の活用事例は多くない現状がある。

京都府立京都学・歴史館の「近藤豊写真資料」は、研究者個人が撮影してきた写真をデジタル化し公開しているもので、個人撮影のデジタルアーカイブとして取り上げることができる。個々の写真の対象と撮影日時が付加されており、正確な撮影位置が分かる点で特色ある写真データベースとなっている[8]。

既存の写真デジタルアーカイブの多くは戦前期のものが中心であり、戦後のものは少ないのが現状である。戦前期は戦災や時代の経過、写真自体が高価であり、写真の現存が貴重な存在ではあるが、戦後も写真資料のアーカイブ化が重要である。戦後、高度経済成長期に伴い日本の所得も増え、行楽の一般化、同時に技術革新によりカメラなど写真自体が一般家庭に受け入れる要素が大きくなり、普及していった。しかし、戦後70年が経過し、高度経済成長期から50年から60年経過し、当時写真に親しんでいた人々のライフサイクルの転換期にあたる。現在は、この時期を知る人も多く、聞き取りなどによる記憶の収集に適した期間といえるが、戦後70年が経過し、そうした記憶の収集と資料を関連付ける作業が難しくなっている現状もある。このようなことから、戦後の時期もアーカイブ化に取り組みなくてはならないと言える[9]。また、この時期は都市が大きく変化した時代でもある。戦前からの都市交通の主役であった市電などと呼ばれた路面電車がモーターリゼーションの中、廃止しされ車社会となり、街並みもビル化や再開発が進められ、大きく景観が変化した時代でもある。

建物の高度化に伴い街並みが大きく変わったこの時期の写真デジタルアーカイブはとても重要なものといえる。そして個人が多角度から撮影した写真には多くの景観復原の要素が含まれている。しかし、地図製作のために撮影された航空写真や学術的な意図を持って撮影されたものではない個人の意思で撮影された写真に関しては、

撮影場所や日時などの情報である地理空間情報が不明瞭で、学術資料としての活用が難しい場合も多い。こうした写真資料が学術資料として利用されるためには、資料が持つ日時や場所等の同定が重要となる。

そこで、本研究では戦後京都市で撮影された京都市電の写真資料を対象とし、地理空間情報に着目した写真データベースを構築するために、地理空間情報を同定する過程を述べるとともに、同定作業の応用、さらには写真データベースを活用した過去の記憶のアーカイブの可能性について検討する。

2. データベースの構築

京都市電は、京都市交通局によって運営されてきた路面電車である。その起源は、日本最初の電気鉄道として1895(明治28)年に開業した民営の京都電気鉄道(以下、京電)にある。京都市電は、京電とは別に、京都市の政策である三大事業の一環として独自の路面電車網を明治期終わりに構築していった。京都市と京電は競合関係にあったが、1918(大正7)年に京都市が京電を買収し統合した。統合後は、都心域及び都心と京都駅、伏見を結んでいたが、京都市の拡大、京都市の政策と共に主要道路に敷設され、郊外方面へ路線網の延伸を重ねた。その結果、最盛期には約79キロのネットワークを広げ、都心部を縦横に走行し、都心と周辺部とを結ぶ、身近な存在として市民に親しまれたが、1978(昭和53)年に全面廃止された。

本研究で構築する「京都の鉄道・バス写真データベース」は、ARCの「浮世絵ポータルデータベース」をはじめとして、多くの画像閲覧システムであるリレーショナル・データベースで構築されている[10]。

ARC「浮世絵ポータルデータベース」では、資料ID、絵師、判型(色紙版か、向き、大きさ)、版元、出版年などを主な代表的なメタデータとしている。この「浮世絵ポータルデータベース」をもとに、写真データベースとして既に公開されている「近藤豊写真資料」も参考にして、絵師を被写体、判型を資料形態、出版年を撮影年月日に変更し、住所を加えるなどの修正を施して、「京都の鉄道・バス写真データベース」を作成した。その結果、開発のための経費や時間を大幅に短縮することができた。

本データベースを構築するうえで特徴的なものは、地理空間情報である撮影場所と撮影時期の特定を重視したことである。写真から景観に関する情報を得るとともに、写真を介した資料の収集、あるいは他の史資料との横断的な関係性を見出すことを意図している。

資料は、様々な形で提供され、フィルム、印画



図 1 データベースの検索結果画面
Figure 1 Image of search result of the database.

紙、書籍化された紙媒体に大別される。デジタル化に際しては、オリジナルを維持するように努め、大幅な補正は行わないようにした。

データベースは図 1 のように表示され、左側に写真資料画像、右側にメタデータと地図が表示されるようになっている。

資料のメタデータは、資料 ID、コレクション名称、撮影年月日（和暦と西暦）、被写体、資料形態（印画紙、フィルムなど）、撮影場所（住所）、そして場所の精度である（図 2）。

コレクション名称は、資料提供者・所蔵者である。撮影年月日として西暦・和暦を入れるとともに、明治・大正・戦前・高度経済成長期・昭和後期・平成などの時代区分を設けた。被写体は河原町線というように撮影された路線などを入れるようにした。資料形態は、フィルム、印画紙への現像済写真などを入れている。当データベースの特色である撮影場所は、町丁字の住所とともに交差点や停留所名などの地名となるものが入っている。場所精度は後述するように撮影位置の特定状況を区分して入力している。

撮影場所の位置の特定は、基本的に、資料提供者の記録や記憶をもとに行った。さらに、より詳細な撮影地点は、背景の景観をもとに推測した。例えば、図 3 の写真には、市電の背景に特徴的な五重塔の大きな建造物と塀が写っている。このことから東寺であると推察される。五重塔を背景に市電が左折する交差点であることから撮影地点は、九条通と大宮通の交差点で東寺五重塔の前であると推察された。なお、現在でもこの写真と同じアングルのものを撮影することが可能である。京都は第二次世界大戦の被害が最小減であり、社寺や町家を含む多くの建造物が現在も多く残ることから、市電の背景に写り込まれた特徴的な景観から、写真の撮影位置は比較的容易に特定された。



図 2 メタデータの項目と地図
Figure 2 Metadata and a shooting point on the map.

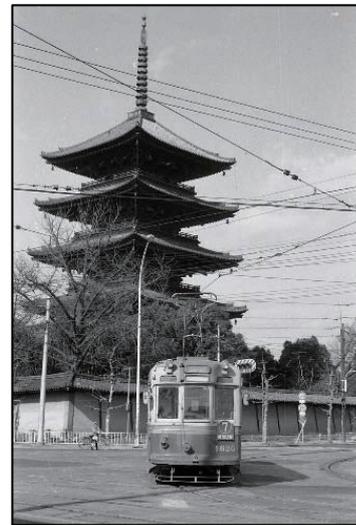


図 3 市電写真 (1)
Figure 3 Old photographs of tramway (1).

しかし、前述したような撮影時期から現在までの時間差から、写真の背後の景観は大きく変化している場合も多い。このような写真の撮影位置に関しては、路線系統、車両、背景の建物、看板等をもとに、過去の地図類や、他の景観写真等を参照しながらその特定がなされた。特に、過去の大

縮尺の地図に関しては、すでに『近代京都オーバーレイマップ』[11]として公開している、『京都市明細図』、京都市都市計画基本図、旧版地形図や、過去の地籍図や住宅地図なども活用した。

例えば、図4の写真背景に大丸が見えることから四条通で撮影された写真と推定され、後方の山影、大丸の位置をもとに、西から東を撮影していることがわかる。大丸以外は当時と異なることから、撮影したと考えられる1961(昭和36)年頃の住宅地図などの地図類から四条通沿道の商店や会社を特定して、そこから撮影位置を四条東洞院の交差点である推測した。



図4 市電写真(2)
Figure 4 Old photographs of tramway (2).

この撮影位置の特定作業は、一人で特定できるものもあれば難しい場合もあり、複数の研究会メンバーによる協働で行われた。まず、提供された写真資料のスキャン作業と並行して、デジタル化された写真を画面上で共有しながら、撮影場所の特定を行った。写真の背景に写り込んだ商店や企業の事業所などのランドマークとして、銀行や証券会社、保険会社などの金融機関があげられる。金融機関は生活への密着度も高く、市電が通る主要道路の道路沿いや交差点などに店舗を構えることが多い。前掲の図4には、金融関係企業の看板が多く写り込んでいる。しかし、1990年代後半から2000年代初頭の金融機関再編(廃業や統合)による支店の閉鎖、名称の変更から、金融機関の看板を用いた撮影場所の特定が予想以上に困難を極めた。すなわち、この間の金融機関の再編の過程を理解し、金融機関の名称の変遷を調べる必要があった。金融機関に限らず、他の業態や商店などでも同様なことが言え、写真の背景に看板が写り込んでいたとしても場所特定には多くの時間と労力を要した。この段階で特定できない写真は、定例的に行われた研究会において、約1年かけてメンバーで議論を行い、撮影場所の特定を行った。

そうした過程を経ても、撮影場所を特定することができない写真も多数あった。そこで、撮影場所の特定の信頼性の精度を3段階(a, b, c)に区分し、メタデータの1つとして記載した。aは経度・緯度まで特定を完了し地図表示ができる状態。bはおおよその位置(交差点や通り名など)が判明しているが、経度・緯度までは特定できず地図へのマッピングができていない状態。cは全く特定できていない、あるいは記念切符など地理情報を持たない状態である。

特定された撮影場所(住所)をもとにして経度・緯度を取得し、Google Mapsを用いて、検索されたデータベース右下に地図表示できるようにした。Google Mapsを利用したのは、ストリートビュー機能を利用できるからである(図5)。その結果、図5のように写真の撮影場所やその周辺の現在と過去の景観を容易に比較することが可能となった。



図5 ストリートビューによる比較
Figure 5 Comparing the old photographs with Google Street View.

3. 公開写真資料の空間的分布

2017年2月に、『京都の鉄道・バス写真データベース』として約1,900枚の写真を公開して、運用を開始した。この時点で、収集・公開した写真資料のコレクションは、「中村家写真資料」、「西川氏提供写真資料」、「上田氏写真資料」、京都市交通局『さよなら京都市電』書籍写真資料の4コレクションである。「中村家写真資料」と「上田氏写真資料」は、京都市電をかつて日常的に利用しており、鉄道愛好家として市電写真を撮影してきた京都市在住の中村進一・浩史親子と上田忠男氏から提供を受けたものである。「西川祐子所蔵写真」は、人類学者の西川祐子氏が古本屋で購入した個人撮影(撮影者不明)の写真資料である。さらに、京都市交通局発行の『さよなら京都市電』

に掲載された写真も京都市交通局の許諾を得て利用した。この書籍は市電廃止を記念として市交通局や出版社、新聞社などの他、複数の個人からの提供写真で構成された。

収集された写真資料が撮影された主な時期は、1951（昭和29）年から廃止された1978（昭和53）年までであり（表1）[12]、写真を介して、約50年前と現在の京都市の景観を比較できる。

表1 年代別の写真数
Table 1 Numbers of photographs by age.

	コレクション				計
	『さよなら京都市電』	中村家写真資料	西川祐子所蔵写真資料	上田氏写真資料	
明治期	35	0	0	0	35
大正期	60	0	0	0	60
昭和初期	55	0	0	0	55
昭和10年代	59	0	0	0	59
昭和20年代	34	4	0	0	38
昭和30年代	60	140	31	0	231
昭和40年代	23	272	58	3	356
昭和50年代	6	182	76	61	325
昭和60年代※	0	0	9	0	9
不詳	602	107	0	0	709
計	934	705	174	64	1877

※昭和60年代のものが含まれるが、これらは京阪電車を撮影したもので、市電資料ではないが「西川祐子所蔵写真資料」コレクションとして掲載している。

表2 撮影場所の信頼性の写真数
Table 2 Numbers of photographs by location accuracy.

場所信頼度		コレクション				計
		『さよなら京都市電』	中村家写真資料	西川祐子所蔵写真資料	上田氏写真資料	
場所信頼度	a	822	530	170	64	1586
	b	8	103	4	0	115
	c	104	72	0	0	176
計		934	705	174	64	1877

これらの写真資料の撮影場所の特定を随時行い、中村・上田の各写真資料は撮影者本人への聞き取りも行った結果、多くの写真の撮影場所が特定された（表2）。

これらの市電写真の中で場所の信頼性が a のものを GIS で、コレクションごとの空間的分布を地図化した（図6）。さらに、全体の撮影場所の空間的偏りをカーネル密度分布で明らかにした（図7）。撮影場所の多くは、基本的に、京都市電の路線沿いとなるが、主要なターミナルや交差点である、四条大宮、京都駅、四条河原町、祇園八坂前などでの写真が多い。また撮影者の居住地や撮影時期による空間的な偏りも見られ、中村家のものは自宅近くの七条堀川に多く、上田氏のは昭

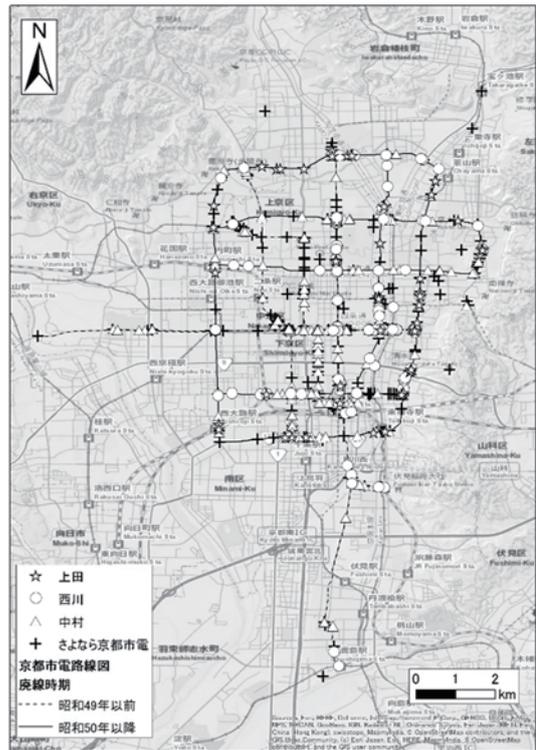


図6 撮影場所の空間的分布
Figure 6 Spatial distribution of shooting points.
注) 背景図は便宜的に現在の地形図を使用した。

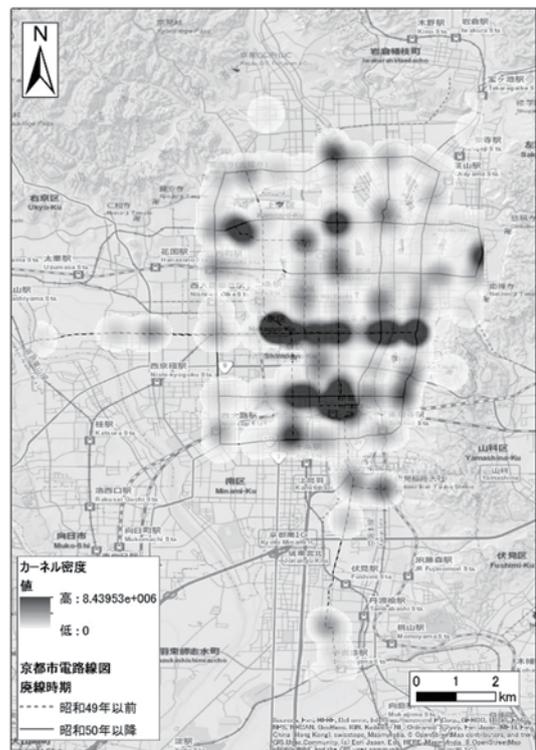


図7 撮影場所のカーネル密度分布
Figure 7 Kernel density distribution of shooting points.
注) 背景図は便宜的に現在の地形図を使用した。

和 50 年代に廃線になった路線を撮影していた傾向にある。

場所の信頼性が b, c のものも約 16%存在している。『さよなら京都市電』の写真資料は、書籍掲載写真をスキャンした為、写真が不鮮明であり明治期など時代が古いがゆえに撮影場所が不明なものも多い。個人撮影の写真は時代が限られるため、比較的容易に撮影場所を特定できると考えられたが、記憶を遡り聞き取りを行うなどするために想定以上の時間を要した。写真の収蔵量が多くなり、特定者の知識量や経験、撮影者への聞き取りなど撮影場所を特定する場合の問題点の明らかとなった。このような場所特定の難しさを克服するための改善策として、後述のクラウドソーシング手法の利用が期待された。

4. データベースの公開と人々の記憶

構築されたデータベースの公開にあたり、データベース内に収蔵した写真より選定された写真とその撮影場所の地図と併せて展示し、撮影場所特定に関して市民を交えて考えるイベントを京都市内で 2017（平成 29）年 2 月に開催した。

展示は、収蔵写真から選定された写真を路線ごとに 21 枚のポスター形式で掲示した。また、来場者が市電や当時の生活の思い出などのコメントを残せるよう工夫した。

4 日間のイベント会期中に延べ 414 人が来場し、来場者の 20 代から 90 代までの幅広い年齢層の来場があったが、約 60%が 60 歳以上であった。よって、当時市電を利用していた世代が多く来場したといえる。

ポスター内には市電や当時の生活の思い出などのコメントを付箋紙に記入してもらい、その付箋紙を関連するポスターに貼ってもらった。その結果、269 のコメントが得られた（表 3）。得られたコメントを分類すると、四条線や、東山線、西大路線、北野線へのコメントが特に多かった。

四条線では、「**四条烏丸交差点は四ツ角に銀行が立ち並びどっしりした趣がありました。祇園祭の中心でもありました。**」（男・76）や「**丸物は滋賀の人とかが来た（市内の人は）大丸に行く人が多い。**」（女・90）など銀行や百貨店の利用、祇園祭見物などの記憶が集中していた。東山線では、「**高校 3 年間 洛北高から泉涌寺まで市電で通学しました。**」（男・68）のように居住地から学校への移動など通学・通勤に関する記憶が複数見受けられた。また、「**京津線との交差よくおぼえます。懐かしい。**」（男・55）というように京阪京津線との交差に関連する記憶が多く見受けられた。西大路線では、「**西大路四条、西大路線と新京阪（阪急）乗り換えの人が多かった。梅津線が**

表 3 写真に対するコメント数
Table 3 Number of comments for photographs.

路線区分	コメント数
稲荷線	11
烏丸線	8
河原町線	5
丸太町線	10
京都駅付近	12
京都駅付近（北野線）	13
北野線	45
九条線	8
今出川線	8
四条線	34
七条線	10
西大路線（円町金閣寺）	18
東山線（東山三条付近）	21
梅津線	9
白川線	9
伏見線	9
北大路線	10
その他（路線概要・イベント趣旨）	29
合計	269

ここから西へ別れ、梅津線がトロリーバスにかわってからは、トロリーバスとの交差点であった。」（男・68）や「京都市電を大学通学に利用しました。」（男・76）、「会社の交通にいつも使っていました」（不明）など東山線と類似する傾向が見受けられた。これらの路線は京都市電の骨格をなす路線であり市内と周辺住民の生活に密着した路線であった。その為、コメントが多く集まったと言える。

北野線では、「堀川高校の定時制にかよっていたころ、校門前から北野線の市電と競走 四条堀川から乗車したのが思い出される。」（男・83）や「北野線で堀川高校へ通学しました。」（不明・70）など堀川高校への通学に関する記憶が見受けられた。他の路線に見受けられないものとして、「チンチン電車が堀川に転落したことを思い出します。」（女・68）や「橋梁から市電が落ちたことを覚えている。」（男・77）のように、終戦直後の 1946（昭和 21）年に堀川に電車が転落する事故 [13] に関連する記憶が 9 件も見受けられた。また、「北野線チンチン電車に乗っていたと思います。」（男・72）、「チンチン電車の楽しい思い出が思い

出します。」(不明)など「チンチン電車」自体に言及する記憶が多く見受けられた。

1961(昭和36)年と北野線の廃止時期は比較的早く、乗車客数も特に高いという路線ではなかったが[14]、京電時代の1895(明治28)年開業を起源に持つ路線であり、京都市電への統合後も規格が異なり、N電やチンチン電車と呼ばれ他の路線とは一線を画した存在であった。こうした他の路線との違いが人々の記憶に残ったものと言える。

このように、京都市電が1978(昭和53)年に全面廃止となる以前に生まれた人々にとって、市電は通勤・通学や買物など日常的な交通手段として記憶されている。このような実体験とともに、市電の走る姿は日常風景としても沿線の人々に記憶されている。

このイベントを開催した目的として、データベースの周知とともに、来場者や興味を持った人からの聞き取りや、新たな写真資料などの提供などがあげられる。聞き取りは、コメントへの記入以外にもデータベースのデモンストレーションをワークショップ形式で行った。市電データベースに加え、近代京都オーバーレイマップなど[11]インターネット上で既に公開しているデータベースを中心に紙の過去の地図資料等も活用した。インストラクター役の学生が、参加者の体験や思い出を語ってもらい聞き取りを行った。そこでは、参加者同士での市電の思い出や景観、当時の様子などが聞くこともできた。なお、写真と地図(特に過去の地図)を介することで、市電が走行していた頃の景観がより鮮明になり、記憶が想起された可能性も指摘しておきたい。

また、この展示会でのイベントでは同時に、写真資料提供の募集も合わせて行った。その結果、複数の参加者から写真資料の提供を受け、現在では、合計で約6,000枚の写真を抱えるデータベースとなった。

5. おわりに

本研究は、京都市電写真を事例として、地理空間情報を重視したデータベースを構築した。撮影場所の特定は、景観の変容を理解することに資するものである。現在はGoogle Maps上に表示しているが、今後はすでにデータベース化されている過去の地図類との連携を検討している。

本研究では、最も時間と労力のかかる写真の撮影場所の特定に対して、クラウドソーシングの導入を試みている。ボランティアなクラウドソーシングは、撮影場所を特定したい任意の人が、地図上に撮影場所と想定したポイントをマウスでクリックすることで自動的に経度・緯度を取得できる。そして、集められた経度・緯度をサーバーで

一度蓄積させ研究メンバーが確認し、間違えの有無などを判定して、最終的に確度の高い撮影場所を選択するものである。すぐに反映させず研究メンバーの確認を経ることで、イタズラや間違えを極力抑え撮影場所の信頼度を担保することができると考えている。

他にも国立情報学研究所のデジタル・シルクロード・プロジェクトで開発されたメモリーハンティング(以下、メモハン)アプリ技術の活用も期待される。このメモハンは「過去の風景をカメラのファインダー上に半透明で重ねることにより、両者をファインダー上で直接的に比較できるようにしました。アイデア自体は単純ですが、スマートフォンのようにカメラのファインダーを自由にプログラミングできる環境によって、初めて実現できるアイデアと言えます。また、撮影時に写真のメタデータ(説明情報)として、緯度経度やカメラの方向などのセンサ情報を記録しておくことで、過去の写真がどこで撮影されたものなのかも、同時に解明することができます。つまり、古写真の撮影場所と現在の風景とを同時に記録するためのツール」[15]。このメモハンを活用することで、データベース内に収蔵されている過去の市電写真を持って、現地に赴き現在の景観と重ね合わせた、写真を撮影することができる。その結果、現在と過去の景観写真が自動的に保存される。このメモハンの活用もクラウドソーシングとして展開されることが期待される。

また、市電写真の展示イベントを行うことで、イベント参加者から当時の記憶を語ってもらいそれらを記録し、アーカイブを構築した。その結果、通学や買物どの日常生活に市電が溶け込んだ過去の京都の情景が鮮明に語られていることが明らかとなった。

特に過去の地図を同時に示すことで、人々の記憶の語りをさらに促すことができる。市電が走行した事実だけではなく、史資料では把握できない市電の価値が、人々の当時の記憶から理解される。

本研究で展開するクラウドソーシングやメモハンの活用は、そうした人々の記憶をさらに引き出す装置になりうる。また、今回実施した展示イベントは室内の会場で開催したが、屋外でメモハンを活用することで、屋内では得られない情報もたらされることも期待できる。

近年、都市の変容や災害により失われた景観や戦争体験を後世へ伝承すべく、あるいは過去の経験を地域のまちづくりに活かすべく、記憶のアーカイブが注目されている[16]。近現代史研究においても、写真や史資料に残らない記憶や体験から過去の景観や生活の実態を理解することの重要性が指摘されている[17]。こうした人々の記憶や

体験を記録する研究の進展に過去の写真と地図のデータベースが大きく寄与することが期待される。

付記

本研究は、平成 29 年度立命館大学アート・リサーチセンター共同利用・研究拠点、および文部科学省科研費基盤研究(A) (課題番号 16H01965) の助成を受けた。

また、中村進一氏、中村浩史氏、上田忠男氏、西川祐子氏、京都市交通局をはじめ、写真資料を提供していただいた皆様にお礼申し上げますとともに、データベース構築に際して、資料のスキャン・メタデータ記入など頂いた、立命館大学文学部生の齋藤義広君、金子悠紀君、岩木優吾君、及び様々な面でご協力頂いた京都の鉄道・バスアーカイブ研究会のメンバーに深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 川嶋將生・赤間亮・矢野桂司・八村広三郎・稲葉光行 (編)：日本文化デジタル・ヒューマニティーズの現在，ナカニシヤ出版 (2009)。
- 2) 矢野佳司，中谷友樹，磯田弦 (編)：バーチャル京都ー過去・現在・未来への旅，ナカニシヤ出版 (2009)。
- 3) 瀬戸寿一，矢野桂司：写真資料のデジタル化による歴史的市街地の景観復原の可能性，じんもんこん 2009 論文集，No.16，pp.339-344 (2009)。
- 4) 矢野桂司，中谷友樹，河角龍典，田中覚 (編)：京都の歴史 GIS，瀬戸寿一：視覚資料 GISー古写真と GIS による地域の記憶アーカイブ，pp.169-188，ナカニシヤ出版 (2011)。
- 5) 長崎大学附属図書館：長崎大学附属図書館の幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース
(<http://oldphoto.lb.nagasaki-u.ac.jp/jp/>) (参照 2017-11-14)。
- 6) 横浜市立図書館：デジタルアーカイブ都市横浜の記憶
(<http://www.city.yokohama.lg.jp/kyoiku/library/digitalarchive/>) (参照 2017-11-14)。
- 7) 矢野佳司，中谷友樹，磯田弦 (編)：バーチャル京都ー過去・現在・未来への旅，山野祥子：古写真からみた京都の景観，pp.339-344，ナカニシヤ出版 (2009)。
- 8) 村上晴澄・佐藤弘隆・矢野桂司・福島幸宏・土橋誠：近藤豊写真資料のデジタルアーカイブ構築と過去の景観ー写真資料の GIS 化を通してー，立命館地理学，No.26，pp.35-46 (2014)。
近藤豊写真データベース
(<http://www.arc-ritsumei.com/commercial-c1460/>) (参照 2017-11-14)
- 9) 西川祐子：占領期京都の記憶，アリーナ 2013 第 15 号別冊，15，pp.49-60 (2013)。

- 10) 川嶋將生・赤間亮・矢野桂司・八村広三郎・稲葉光行 (編)：日本文化デジタル・ヒューマニティーズの現在，赤間亮：日本文化芸術研究のプラットフォームー画像データベースによるデジタル複製物の共有化ー，pp.25-50，ナカニシヤ出版 (2009)。
- 11) 近代京都オーバーレイマップ
(<http://www.arc.ritsumei.ac.jp/archive01/theater/html/ModernKyoto/>) (参照 2017-11-14)。
- 12) 高橋彰，河角直美，矢野桂司，山路正憲，山本俊平，佐藤弘隆，今村聡：「クラウドソーシングを活用した写真資料 (古写真) の地理情報等の同定方法の検討とその課題ー京都市電のデジタルアーカイブ写真を事例としてー」，地理情報システム学会講演論文集，Vol.27，pp. 4 (CD-ROM) (2017)
- 13) 西川祐子：古都の占領，平凡社 (2017) の年表 (p.464) による。
- 14) 矢野桂司，中谷友樹，河角龍典，田中覚 (編)：京都の歴史 GIS，井上学：戦前期京都の交通流動からみるディリーリズム，pp.79-101，ナカニシヤ出版 (2011)。
- 15) デジタル・シルクロード・プロジェクト：メモリーハンティング (メモハン) - 記憶の場所を探して記録するモバイルアプリ
(<http://dsr.nii.ac.jp/memory-hunting/about/>) (参照 2017-11-14)。
- 16) ヒロシマアーカイブ制作委員会：ヒロシマ・アーカイブ
(http://hiroshima.mapping.jp/index_jp.html) (参照 2017-11-14)。
河角直美，板谷直子，中谷友樹，佐藤弘隆，谷崎友紀，前田一馬：記憶地図から読む地域の景観の歴史ー仁和寺門前地域を例にー，ランドスケープ研究，Vol.81，No.1，pp.22-25 (2017)
板谷直子(牛谷直子)，谷端郷，中谷友樹：「記憶地図」を用いた無形の文化遺産の再生ー宮城県南三陸町志津川地区における地域の祭礼を事例としてー，歴史都市防災論文集，No11，pp.223-230 (2017)。
若林芳樹・今井修・瀬戸寿一・西村雄一郎 (編)：みんなで作り・使う地理空間情報，矢野桂司，佐藤弘隆，河角直美：市民参加型 GIS による祭礼景観の復原ー参加型 GIS の理論と応用，pp.118-124，古今書院 (2017)。
- 17) 西川祐子：古都の占領，平凡社 (2017)。