

『乾隆京城全図』と古写真を用いた北京古景観の再現

西村陽子[†] 北本朝展^{††}

本論文は、北京という都市を対象として古地図と古写真を統合した Historical GIS を構築する試みを紹介する。約 250 年前の古地図『乾隆京城全図』と約 100 年前の古写真を「空間画像史料」として統合的に扱うためには、古写真の場所を同定する問題が本質的に重要である。そこで本論文では古地図等の複数の情報源を利用しながら古写真をマッピングする問題に取り組み、簡単な事例から困難な事例までに適用可能な一連のマッピング方法を提案する。また Historical GIS を実現するために Google Earth というツールを活用することの利点を示し、古写真を地理的な文脈で閲覧し解釈できるような環境を実現することが北京の都市景観の再現には必要であることを論じる。

Reconstruction of Beijing Historical Space Using Complete Map of Peking, Qianlong Period and Old Photographs

Yoko NISHIMURA[†] and Asanobu KITAMOTO^{††}

This paper introduces the construction of a historical GIS on the city of Beijing by integrating old maps and old photographs. We use the old map, Complete Map of Peking, Qianlong Period, made about 250 years ago, and old photographs, taken about 100 years ago, and defined them as “spatial visual sources.” We claim that the mapping of old photographs is an essential step toward dealing with old maps and old photographs as spatial visual sources in an integrated manner. We therefore focus on the problem of mapping old photographs using information and hints from various sources, and propose a set of mapping methods that are applicable from simple cases to difficult ones. We also show that Google Earth is a useful tool for realizing a historical GIS, and discuss that, for reconstructing the historical space of Beijing, we need to realize an environment in which old photographs can be browsed and interpreted under geographical context.

1. はじめに

本論文は、北京という都市を対象として古地図と古写真を統合した Historical GIS を構築する試みを紹介する。筆者らはすでに最古の北京実測図である『乾隆京城全図』（以下古地図）のデジタル化と幾何補正を実現した[1]が、本論文はこれに続いて古地図と古写真の統合を目指し、特に古写真の場所の同定という問題に対して、複数の情報源を統合して古写真を読み解くための方法論を提案する。同時に、これらの作業に前論文に引き続いて Google Earth（以下 GE）を利用することで、Historical GIS における GE の有効性についても検証する。本論文では古地図と古写真を「空間画像史料」として捉え、地理的な文脈の下で空間画像史料を読み解く作業を支援することを目的として Historical GIS を構築する。これは、量的な解析よりも質的な解釈から開始するという点で、いわゆる GIS ソフトウェアの利用と空間統計学の応用に基づく従来の Historical GIS [2]とは異なるアプローチである。しかし Historical GIS の適用対象を空間画像史料へと拡大していくための道筋を用意することで、都市景観のように視覚的側面が重要な研究にも Historical GIS を応用していきたいと考えている。

本論文の構成を以下にまとめる。まず第 2 章ではこれまでの成果と問題点を概要としてまとめ、第 3 章は北京に関する古写真データベースを構築する方法をまとめる。第 4 章は本論文の中心となる章であり、古写真の場所を同定するという問題に適用した多様な方法論を具体的な事例を示しながら詳述する。最後に第 5 章では本論文で提案した方法論を他の方法論とも比較しながら位置づけ、第 6 章で本論文をまとめる。

2. 北京古地図データベースの構築

『乾隆京城全図』とは、清王朝の乾隆帝（在位 1735-1795）の勅命によって乾隆十五年（1750）に作成された、約 250 年前の北京に関する詳細かつ最古の実測図（650 分の 1）である。この古地図は現在の北京の基礎が形成された乾隆帝時代の記録であり、そこに描かれた街割や建物が現在も少なからず残存していることから、その重要性は高く評価されている[3,4,5]。そこで、国立情報学研究所のデジタル・シルクロード（以下 DSR）プロジェクトでは、財団法人東洋文庫が所蔵する興亜院華北連絡部政務局調査所、乾隆京城全図、1940 をデジタル化した。この複製本の構成は、北から南に向かって 17 排、各排は東から西に向かって 11-13 頁の配列となっており、全体では 203 頁に達する。このように細かく地図が分割されているため、各頁と現在位置との対応関係を調べるだけでも一苦勞であり、地図の全体像の把握はほとんど不可能

[†] 国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系

Digital Content and Media Sciences Research Division, National Institute of Informatics

^{††} 総合研究大学院大学 複合科学研究科 情報学専攻

Department of Informatics, The Graduate University for Advanced Studies (SOKENDAI)

だった。そこで古地図のデジタル化を通して全頁を継ぎ目なく接続し、さらに現在の衛星画像に重ね合わせて任意の解像度で閲覧できる環境の実現を目指した。

まず我々は、この大規模な地図を幾何補正する手法として「直線保存型距離加重法」を提案した。この幾何補正手法は北京のような直線状の街路構造を持つ都市の古地図の幾何補正を念頭に置いたもので、制御点に加えて制御線を指定することで、直線ができるだけ保存した形で幾何補正が可能となる新しい手法である。次にこの幾何補正の結果を利用して、既往研究において地図の正確さが未知と言われていた領域は、実は錯簡を修整することにより正しい地図として利用できることを示した。それに加えて地図に附された索引の誤りも修正することで、紙地図よりも信頼性が高く使いやすいデジタル地図を生成し、「古都北京デジタルマップ」[6]として一般に公開した。

ただし前論文でも述べたように、この研究は依然としていくつかの未解決課題を抱えている。第一に、幾何補正の手法と制御点と制御線の取得に若干の問題があり、地図の歪みが解消されていない部分が残っている。第二に、北京に関する古写真の活用可能性については触れたものの、前論文では「古写真による古地図の検証」、「古地図による古写真の検証」に関するいくつかの事例を示すにとどまり、その全体像を示すことはできなかった。そこで本論文では特に第二の問題に着目し、古写真を古地図と共に空間画像史料として活用するための方法論を提案する。特に古写真のマッピングは空間画像史料として古写真をデータベース化する際の最も基本的なメタデータとなることから、ケーススタディを交えてその方法を詳述する。

3. 北京古写真データベースの構築

3.1 古写真のデジタル化

DSR プロジェクトでは、「東洋文庫所蔵」画像史料マルチメディアデータベース（以下、「東洋文庫データベース」とする）[7]において、約 100 年前の北京に関する古写真をデジタル化して公開している。これらの古写真は北京の昔の姿をとどめており、現代史の史料としても高い価値がある。東洋文庫データベースに収められた 11 冊の写真集のうち、北京城内の古写真を含むものは以下の 4 冊である。

1. Felice Beato, Album of Photographic Views in China (1860)
2. Alfons von Mumm, Ein Tagebuch in Bildern (1902)
3. 山本讃七郎『北京名勝 Peking』(1906)
4. 児島鷺鷹『北清大観 Views and Custom of North China』(1909)

1. は 1860 年の第 2 次アヘン戦争の際に撮影されたもの、2. は 1900 年の義和団事変の賠償交渉のためにドイツ全権大使として北京を訪れた Alfons von Munn によって撮影されたものであり、この 2 冊は年代の古さと含まれる写真の豊富さにおいて重要である。一方 3. と 4. の 2 冊は、日本の写真家が撮影した清朝末期の写真在北京で開

業した山本照相館が商業出版した写真集であるが、調査の過程で同一の写真が 2 つのアルバムに利用されていることが判明した。このような問題点が存在するため、古写真をデータベース化する際には重複を省くなどの配慮が必要である。

3.2 古写真のマッピング

上記のデジタル化を通して、アルバムという文脈の中で古写真を 1 枚ずつ閲覧することは可能となったが、都市を撮影した古写真を都市史の資料として扱うためには、古写真を地図上にマッピングする作業が不可欠である。古写真をマッピングすることで、多視点の古写真を組み合わせて読み解いたり、古写真が欠けている部分を補間しながら全体的な都市景観を想像したりすることもできるようになる。この際に、通常の方法では古写真を被写体の位置にマッピングすることになるが、本論文では GE が標準的に備える機能を用いて、古写真の場所だけではなく撮影方向までを含めたマッピングを行う。すなわち、撮影場所と撮影視点の高さを設定した仮想的なカメラのファインダーを覗きながら、カメラの撮影シーンができるだけ近くなるような場所と方向に古写真をマッピングしていく。すると、同一の被写体を異なる撮影場所から異なる方向で撮影した古写真が別々の場所にマッピングされることになるため、多視点からの比較が容易になるという利点がある。また、城門の上から街路を撮影した古写真を実際の撮影方向に合わせて配置すれば、古写真の街路と古地図の街路とを視点を合わせた状態で見比べることができることも利点の一つである。ただし現状の古地図は地物の 3 次元情報を持たないフラットな地図であることから、実際の視点の高さよりも高い空中位置に写真を配置することで、古写真と古地図との比較をやすくするという工夫を用いた。

3.3 北京古写真の地理的分布

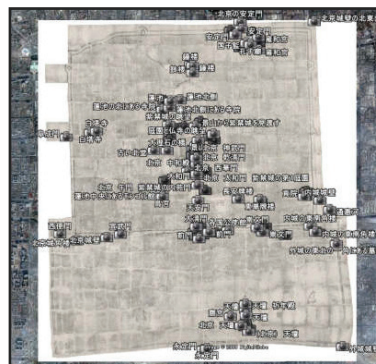


図 1 北京古写真の地理的分布

3.1 章で紹介した 4 冊のアルバムに収められた北京城内の古写真を GE で閲覧できるように登録した結果、図 1 に示す古写真の地理的分布が得られた。本データベースで利用した古写真は「外国人が見た北京」を写したものであり、撮影者が関心を持ちやすい大きなモニュメントや目につきやすい対象物に撮影対象が偏る傾向がある。古写真の地理的分布は実際に北京の中軸線・崇文門付近・天壇・雍和宮などの限られた場所に集中している。このような偏りは、都市の古景観をまんべんなく復元するという観点から見れば欠点である。しかし一方で、同じ場所を複数の人が複数の時期に撮影することがあ

るという点は、多視点、多時期の比較に関しては逆に有利な点でもある。GE 上では

複数アルバムの古写真も撮影場所周辺の古写真をクリックするだけで横断的に閲覧できるため、この機能を活用することで複数の古写真を比較しながら都市の景観を探ることが可能となる。



図2 GE上に配置された様々な角度から見た崇文門の写真

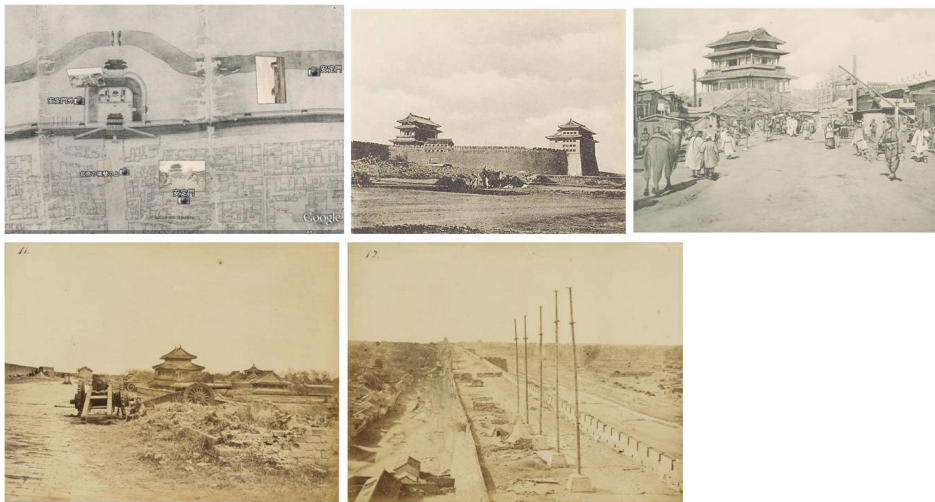


図3 GE上に配置された様々な角度から見た安定門の写真

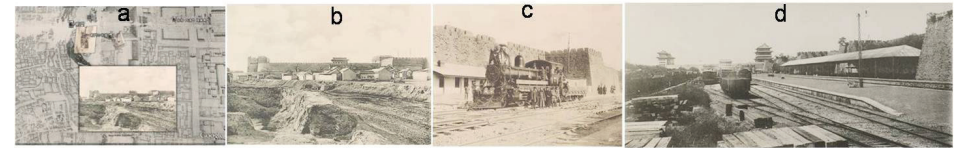


図4 a:GE上に配置された前門駅の写真 b:前門駅設置前1900年 c:前門駅開業1901年 d:1909年の写真集に見える前門駅



図5 a:乾隆京城全図の北堂 b:Der alte Peitang(古い北堂) c:Der Peitang(北堂)、d:現在の北堂(撮影:田中裕子)

3.4 同一建築物の多視点による比較

図2-図4の左上の写真はGE上に古写真をマッピングした状態であるが、古写真をクリックするだけで複数視点の写真を切り替えることができるため、同一建築物を多視点で比較することができる。図2は崇文門の写真であり、崇文門自体の写真に加えて崇文門から眺めた内城と外城の風景が残っている。崇文門は外交官が居住する東交民巷から近く写真の枚数が多いため、この付近の景観の変化は追跡しやすい。また図3は安定門の写真であり、1860年撮影の古い写真に加えて城内・城外および城壁上から見た写真がある。最後に図4は多視点+多時点で古写真を比較できる例であり、前門駅の景観の変化をb:前門駅の建築前、c:建築後、d:1909年段階の整備された駅と時系列的に把握することができる。

3.5 同一建築物の多時点による比較

上の前門駅の例は多時点での比較が可能な例であるが、撮影視点をできるだけ揃えることで、多時点についてはより詳細な比較も可能となる。図5は、北京城内に存在した東西南北4つの教会堂のうち最大の教会である北堂を対象とした、複数写真の多時点による比較を示したものである。この教会はイエズス会宣教師が康熙帝の病を治した功績によって1701年(康熙40年)に落成したものであり、乾隆京城全図が作成された時にはすでに存在していた。aは乾隆京城全図に描かれた北堂であるが、丸屋根の上に鐘楼が突き出た形や、正面のステンドグラスのような模様などが克明に描

かれています。次に古写真データベースに登場するのが、Mumm による b の「古い北堂」である。しかしこの古写真の教会は三角屋根の左右に大きな塔が並ぶ形で、乾隆京城全図とは異なることから、その後の時代に建て替えがあったと推測できる。次に登場するのは同じく Mumm による c の「北堂」であるが、先の写真と見比べると全体の幅が狭くなり両側の塔もなくなっている。この経緯は以下の通りである。まず北堂は落成時から 19 世紀まで同じ場所に存在していたが、1888 年に西苑（現在の中南海）の拡張に伴って西什庫大街に移転することとなり、1901 年に新しい教会が落成した。つまり中左の教会は移転前、中右の教会は移転後であり、撮影者が「古い北堂」と「北堂」とキャプションを区別した理由も判明した。ちなみに右側の写真で示すように、現在の北堂はこの時代よりも両側の塔がさらに高くなっている。このように古写真や現在の写真を活用して同一建築物を多時点で比較することで、文献史料だけではわからない視覚的な変遷を調べることが可能となる。

なお DSR プロジェクトでは古写真データベースに加え、古写真と可能な限り近い構図で撮影した現代写真を蓄積する今昔写真[8]も開設しており、資料収集しやすい現代写真を古写真との比較に活用する試みを進めている（図 5d もその一例）。さらに現代に関する資料の収集を積極的に進めるとすれば、インターネット上にアップロードされている多数の写真を利用する方法も考えられる。例えば GE には Panoramio という写真共有サービスのレイヤがあり、ここには古い建築の写真もアップロードされている。図 6 は外城にあたる宣武区の達智橋胡同（古地図では「詐子橋胡同」。民国時代に改称）に存在する楊椒山祠（または「松筠庵」）の写真と古地図である。この庵は乾隆年間に楊椒山を顕彰するために祠として整備されたため、乾隆京城全図には整備前の松筠庵の名称で残されている。古写真とは構図も状況も異なる現代写真をどう利用すべきか、という問題にはまだ結論を出せていないが、5 章で述べる参加型システムへの発展という今後の方向性とも関連させつつ検討していきたいと考えている。



図 6 Panoramio にみえる松筠庵（撮影：Cui Jinze）と乾隆京城全図に見える松筠庵

4. 古地図と古写真の統合による古景観の再現

本論文の目標是北京という都市の景観を視覚的に把握するための Historical GIS を構築することであり、そこで本質的な役割を果たすのが古写真のマッピングである。なぜなら、平面的に都市が描かれたフラットな資料である古地図の上に古写真を立体的に配置することで、古地図の上に描かれた建築物や地物の実際の姿が想像しやすくなり、空間画像史料の解釈に空間的な広がりが出てくるからである。ただし、古写真のマッピング作業（3.2 章）では個々の古写真の撮影場所や撮影対象を同定していく必要があり、この作業はそう簡単ではない。もちろん古写真中の著名な被写体や古写真のキャプションだけから場所を一意に同定してマッピングできるという簡単な場合もあるが、こうした単純な方法だけではマッピングできない場合も多い。そうした場合でも古写真や他の空間画像史料を読み解いてマッピングするにはどうすればよいかを、本論文ではいくつかの事例に対して詳細に検討した。以下ではその過程で得られた一連の方法論を詳述する。

4.1 著名な被写体の同定

北京の都市構造は『乾隆京城全図』に描かれた時代から基本的に変化していないため、北京には古地図に描かれた建築物と同じ建物が多数残っている。これは特に、紫禁城（故宮博物院）・前門・景山・雍和宮などの著名な場所において顕著で、建築構造・配置などは当時のままに保存されている。したがってこれらの地域に関しては、キャプションをわざわざ見るまでもなく、古写真の撮影場所の同定が可能である。例えば図 7 は、紫禁城の太和門の写真と、乾隆京城全図に見える太和門の部分である。このような場所では古写真に見える景観は古地図の時代と大きくは変化していないと考えられるため、古写真を見ることで古地図に描かれている地物の当時の姿をそのまま視覚的に想像することができる。また古地図には地図が破損している場所も多いが、古写真を使うことによって破損部分の姿を補うことも可能である。

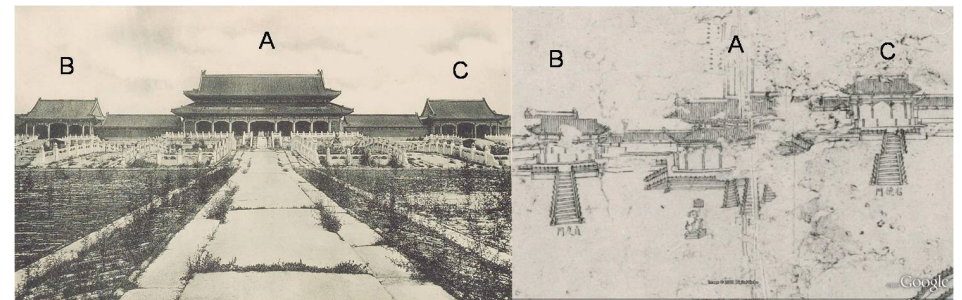


図 7 紫禁城の太和門

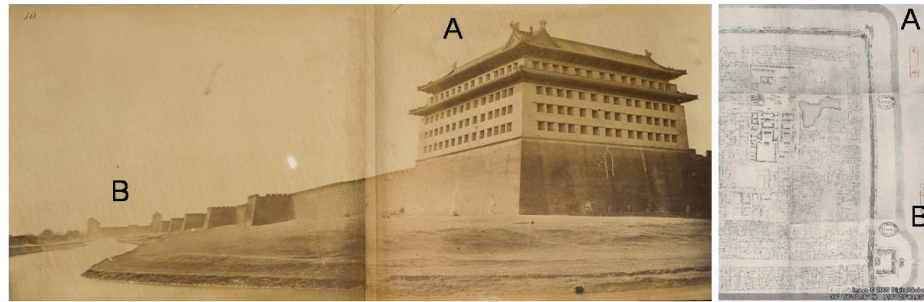


図8 北京内城東北角楼から東直門を望む

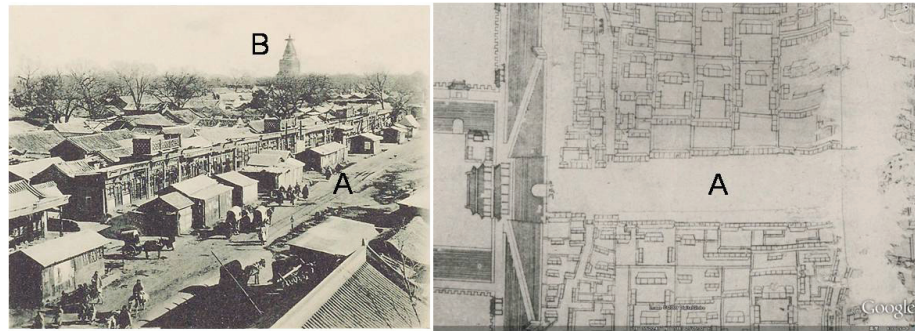


図9 阜成門からみた阜成門内大街の眺望

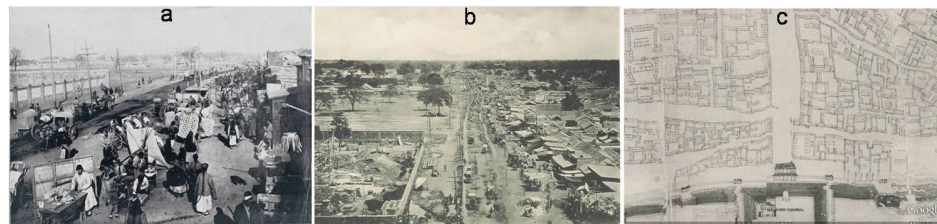


図10 崇文門街と東交民巷の各国競馬場

4.2 キャプションによる同定

図8はBeatoによる1860年当時の北京東北角楼(A)から東直門(B)を見渡したパノラマ写真である。この場合はキャプションに記された被写体に相当する地物が北京に一つしか存在しないため、キャプションだけで場所を特定することが可能である。

なお、この城門と角楼はその後取り壊されて現在は二環路となっているが、古写真によって城壁が存在した当時の雄大な眺望をイメージすることができる。

4.3 ランドマークによる同定

キャプションだけでは一意に場所を特定できなくても、写真中に存在する顕著な建築物などの目印(ランドマーク)に着目することで、場所を同定することができる場合も多い。例えば図9は、キャプションによると阜成門から城内を撮影した写真となっているが、Bが白塔寺の塔であることを踏まえれば、これは阜成門内大街の眺めを東北方向に撮影したものと同定できる。次に図10bのMummによる写真は、商業でにぎわった崇文門内大街を崇文門の門楼から北側に向けて撮影したものであると考えられ、街路の先に見える東単牌楼が撮影範囲を示すランドマークとして使える。一方図10aは3.『北京名勝』および4.『北清大観』の2冊に収められたもので、崇文門内大街を東南から西北に向けて撮影した写真であると考えられる。このことは写真の左側に見える広大な空き地というランドマークで確認することができる。これは崇文門内大街の西側(写真では左側)に広がっていた外交官街である東交民巷の東端に位置する各国競馬場で、その南側の塀は同仁医院である。このような既知のモニュメントに着目することで、より確実に場所を同定することができる。

なお城門は目立つモニュメントであったため、古写真データベースには東北角楼や東直門、大清門、前門の南側にあった前門三頭橋など、多数の城門の写真が残っている。城門から撮影した写真は高い撮影位置からの俯瞰的な構図となり、街路風景なども幅広く写しこまれることから、これらの写真は北京の景観を再現するための重要な資料となる。例えば図9や図10は、古地図では幅の広い道路として描かれている街路を撮影しているが、古写真には住民が街路を占拠(侵街)して仮設の店舗を作り、道幅が狭くなっている状況が記録されている。これは乾隆京城全図の時代からしばしば規制されていた道路の不法占拠の形態であり[5]、古写真中の実際の姿を確認することで、古地図だけではわからない街路の実際の景観を想像することも可能となる。

4.4 地物の空間配置による同定

図11は前論文[1]でも言及したMummの写真に見える通惠河の写真である。キャプションからは城壁の東南の一角であることまでは同定できるが、具体的にどの地点かを同定することはできない。しかもこの景観は現在では大きく変わっているため、現地調査によって現在の景観と比較しながら特定する方法は利用できない。そこで古写真の景観と古地図の配置を比較しながら場所を同定してみる。すると、古写真中の地物の位置関係から、図11aの写真は、図11bの矢印の起点の位置から西南を向いて撮影した写真であると同定できた。

図12はMummの写真に見える内城東南角楼の写真である。キャプションによると撮影場所は外城の東北部の墓地であるというが、この情報だけでは場所を一意に特定することはできない。当時は外城に墓地が多く(民国時代の地図には義園・義地とい

う記述が見られる)、出身地ごとに墓地を作っていた[9]。A に見えるのが内城東南角楼であることはわかっているため、東南角楼がこのように見える場所を探したところ、地図上で霸王墳と名づけられている墓地が条件に該当した。したがってこの古写真の撮影場所は、霸王墳である可能性が高いと考えることができる。

4.5 特定地物の検索と空間配置の併用による同定

図 13 は Mumm による写真に見える内城城壁の前の井戸の写真である。この写真では井戸の他にランドマークが存在しないため、これだけでは位置の同定は困難のように思える。そこで、内城の横に位置しどの敷地にも属さない井戸という特定の条件を満たす地物を目視によって検索すると、古地図上には 1 件しか該当するものがないことがわかった。したがってこの写真は、図 13 右の A の矢印が指し示す井戸を撮影したものと同定できる。

図 14 は Mumm による写真であり、キャプションには *Inselpalast* (島の宮殿) と記されている。しかしこのキャプションだけでは、水辺の宮殿の写真であることがわかる程度で、どこの宮殿なのかは同定できない。そこで、水辺に位置する宮殿であり、このような配置として見えるはずの宮殿を目視によって検索すると、古地図上には瀛台 (図中の D) の 1 件しか該当するものがないことがわかった。さらにこの古写真中での複数の建築物の空間配置を検証すれば、具体的な撮影場所まで特定することができる。この瀛台には当時の清朝の皇帝であった光緒帝が幽閉されており、権力を握っていた西太后が幽閉した光緒帝をどう処遇するかがヨーロッパ諸国の関心を集めていた。通常であれば外部の人が出入りできるはずのない機密性の高い場所の写真を撮影できたのは、Mumm がドイツ全権大使として義和団事変後に北京入りした外交官だったためであろう。

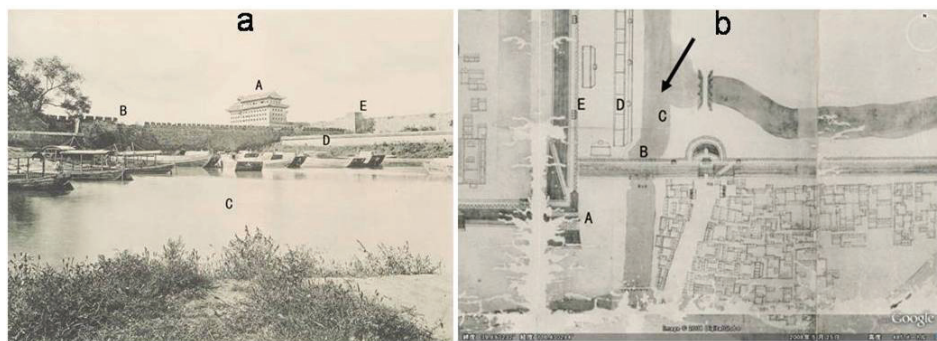


図 11 通惠河と東南角楼

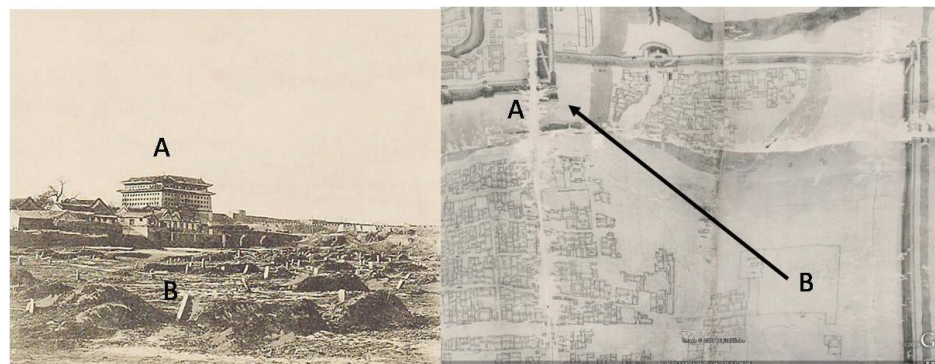


図 12 外城東南の一角にある霸王墳から東南角楼を望む

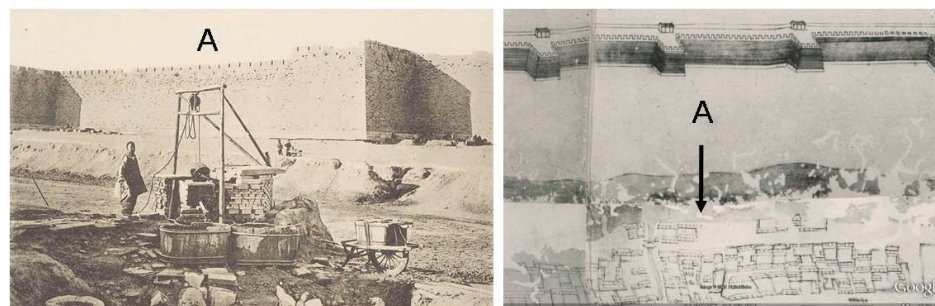


図 13 外城城壁の前の井戸

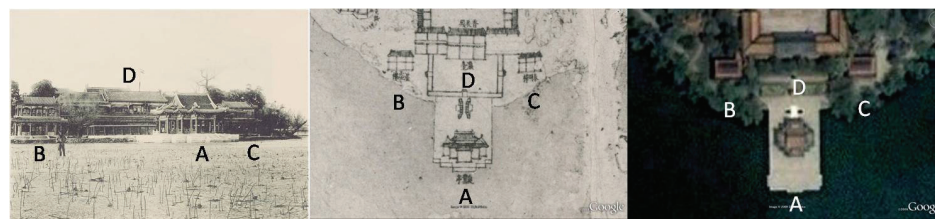


図 14 *Inselpalast* (島の宮殿) 瀛台の遠景 氷結した南海から撮影

4.6 アルバムの構成に基づく同定

図 15 は、『北京名勝』に収められる北京城壁の角楼と駱駝の群を写した写真であるが、キャプションには「西の角楼」としか記されていない。写真に見える形式の城角楼は内城に限られるため、該当する城角楼としては西北と西南の二つの候補がある。

そこでアルバム構成に関する仮定を置き、アルバムのページ並びという文脈から場所を推定する。第一に、撮影日時が近い写真は近くのページに配置されると仮定する。第二に、当時の遅い交通手段を考慮すると1日に何箇所も移動できないため、撮影日時が近い写真は実際の場所としても近接していると仮定する。これらの仮定は特に私的なアルバムの成り立ちを考えれば自然な仮定と言えるだろう。以上の二つの仮定を置くと、ページ番号が近い写真は場所としても近いと考えることができる。そしてアルバムの構成を調べると、この写真の前には北京の南側を写した写真が収められていることから、この城角楼は西南角のものであると同定した。なお、この写真には駱駝が写っているが、駱駝は北京城内でも重要な交通手段として使われていた。

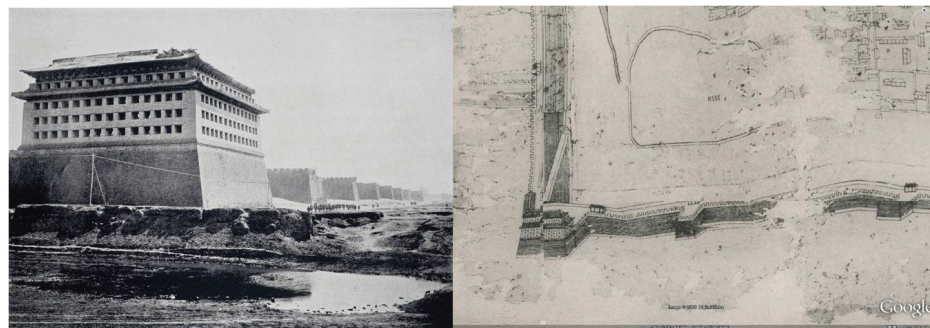


図 15 北京の西南角楼と内城護城河の畔を歩く駱駝



図 16 城中に通じる南門より撮影した北京のパノラマ（崇文門から？）

4.7 ケーススタディ：あらゆる手がかりを併用した同定

古写真の場所を同定するには、これまで述べてきた様々な方法を駆使して古写真を読み解く必要があるという、かなり難易度の高い場合を最後に紹介する。図 16 の Beato の写真集に収められた写真は、キャプションが 'Panorama of Peking Taken from the South Gate leading into the City. Oct. 1860 (城中に通じる南門より撮影した北京のパノラマ 1860 年 10 月)' となっているが、南門というだけでは一つの門を特定することはできない。しかも写真中には、一意に特定できるようなランドマークも存在しない。さらに写真を詳細に検討したところ、この写真は完全なパノラマとはならず、a と b の 2 つの部分の間をつなぐ中央部分が欠落していることが判明した。このような

状況では、古写真に見つかる手がかりをすべて併用することで場所を同定する必要がある。まず a の左端に城壁に上るための道が写っていることから、城の中を撮影していることがわかる。次に城門の前に住宅が密集していることから、内城を撮影していることがわかる。以上の条件を満たす候補は内城の南側に存在する 3 つの門である。そこで、門の周囲に見える建物配置を古地図と比較してみたところ、決定的な一致は見出せなかったものの、崇文門の周囲には b の建物配置に比較的近いものを見出すことができた。さらに先述のように a と b にはランドマークが何も見えないが、そのことを逆手に捉えてランドマークが近くに見えないという条件で調べると、やはり崇文門が最もその条件を満たす場所であることがわかる。以上のように複数の手がかりを併用すると、総合的にはこの写真は崇文門から撮影したものである可能性が高いと判定できる。もしこの推定が正しければ、古写真の左側 a の部分は 19 世紀から 20 世紀初頭にかけて各国大使館が設置される東交民巷が西洋風の大使館街になる前の姿を記録しており、崇文門の写真としては最も初期の貴重な古写真ということになる。

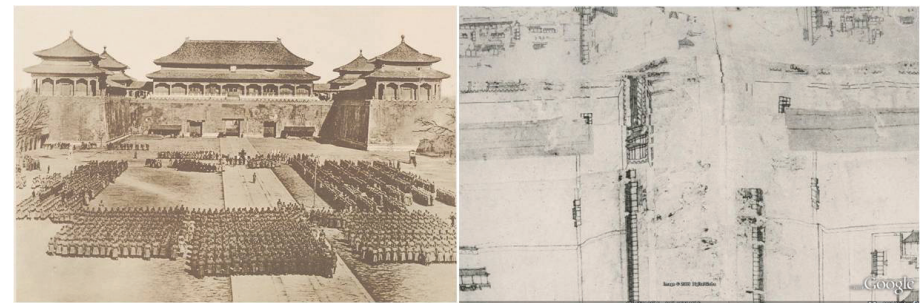


図 17 皇帝陛下の誕生日を祝うドイツ人のパレード 1901 年

5. 考察

古写真を利用した歴史研究の代表的な分野には都市史と人物史があるが、本論文は主に都市史への応用という観点から古写真の利用について論じた。同様に都市史に着目した研究としては後藤ら[10]の研究がある。この研究では写真史料学研究的立場からアルバムとメタデータの重要性に着目し、画像の比較も可能な写真コレクションを構築した。本論文でもアルバムの写真の並び順から場所を推定するなどアルバムを文脈として捕らえる方法論は共通しているが、本論文ではメタデータの問題よりもマッピングの問題、すなわち位置情報メタデータの問題を優先した点が異なる。

一方、倉持ら[11]は古写真を「歴史写真」と定義し、人物史の観点から古写真を分析した。彼らは歴史写真の分析にあたって、送り手、被写体、受け手という 3 つの視

点を持つことが必要であることを主張するとともに、他の資料や状況証拠を参考にしながら未知の被写体を同定していくというアプローチを取っている。この枠組みに当てはめれば、本論文では古写真に撮影された景観を分析するための根拠として古地図を利用して、古地図が被写体に関する研究を進める上での貴重な資料になっていると解釈することもできる。また本論文では写真のキャプションを場所の同定のための主要な手がかりとしたが、キャプションにはアルバム作者にとって自明、あるいは説明が不要と思える事柄に関する省略が多く、また当時の政治情勢からして微妙な問題に関する解説も省略されている。このような状況で撮影対象の選定の意図やキャプションに込められた意味を読み解く部分は、まさに写真の送り手に関する研究に相当するとみなすこともできよう。

ただし写真の読み解きでは背景知識が鍵を握るため、その能力に個人差が生じてしまうことも事実である。例えばアルバムには多数の戦争写真も収められているが、その中には図 17 のように紫禁城の表玄関である午門でパレードを行うドイツ軍を撮影したのものがある。キャプションには「Deutsche Parade anlässlich des Geburtstages Sr. Majestät 1901. (皇帝陛下の誕生日を祝うドイツ人のパレード 1901 年)」とある。そして服装が厚着である点や樹木が落葉している点から時期は冬であると推測でき、したがってここでの皇帝とは清朝の光緒帝(誕生日は 8 月 14 日)ではなく、ドイツ皇帝ヴィルヘルム 2 世(誕生日は 1 月 27 日)を意味すると考えられる。したがってこの写真が意味することは単なるパレード以上のものがあり、他国の皇帝の誕生日を祝うパレードが紫禁城で行われていること自体に意味がある。他にもアルバムには人物写真とともに当時の習慣・習俗・文化を記録した写真もあり、歴史的背景に詳しい人であればもっと多くの情報を読み解くこともできようが、筆者らの力だけではどうしても限界がある。この問題に対しては、多くの人が自ら得意とする背景知識を持ち寄って参加型で写真を読み解いていくという、知見の集約場所を構築していく必要がある。

本論文では、古地図や古写真をまとめて指す言葉として「空間画像史料」という言葉を用いた。これは画像史料の中でも特に空間的(地理的)文脈が解釈において重要となる史料を指すための言葉として提案するものであり、古地図はもちろん、場所が重要な古写真もこれに該当する。画像史料は歴史研究において部分的ながら利用されており、空間史料も従来の Historical GIS から利用されてきたが、本論文が対象とする空間画像史料はこの両方の流れが重なる地点にある。ゆえに画像史料としての特性と空間史料としての特性の両方を考慮し、それらを相互に参照しながら歴史研究に活用していくための方法論が必要である。その一例として本論文では、GE を活用して北京の古写真と古地図から昔の都市景観を再現するための方法を示した。Historical GIS では量的把握だけではなく質的把握も重要であることが主張されている[12]が、空間画像史料はこうした質的把握をするための史料としても有用性が高く、今後は定量的な解析も組み合わせながら研究を進めていきたいと考えている。

6. おわりに

本論文は北京という都市を対象として、古地図や古写真といった空間画像史料から都市の古景観を再現するための方法論を提案した。本論文で扱った都市の景観に関する古写真では、多視点や多時点による解釈や他の資料との接続という観点から、場所を同定することの価値が特に高い。そこで本論文では空間画像史料を統合的に扱いつつ場所を同定するための方法論を提案すると同時に、様々な事例に対してその適用方法を詳述した。本論文で示した方法は、1) 著名な被写体の同定、2) キャプションによる同定、3) ランドマークによる同定、4) 地物の空間配置による同定、5) 特定地物の検索と空間配置の併用による同定、6) アルバムの構成に基づく同定、と多岐に渡るが、1-2 を除けばいずれも古写真とキャプションだけではマッピングが難しい事例であり、古地図等の複数の情報源を統合することで初めて可能となった成果であると評価できる。今後はこうしてマッピングした古写真を GE 上で誰でも閲覧できるように、KML ファイルを一般に公開する予定である。また古写真を多数の人々の参加によって読み解く知識集約システムへの発展も挑戦的な課題である。本論文では、北京という都市の景観を再現するための Historical GIS に向けた第一歩となる成果をまとめたが、今後は空間画像史料に対する方法論を洗練させていくことで、都市を探るための Historical GIS を充実させていきたいと考えている。

参考文献

- 1) 西村陽子, 北本朝展: Google Earth と『乾隆京城全図』を用いた北京歴史空間の情報基盤, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2008, pp. 81-88 (2008).
- 2) Gregory, I.N. and Ell, P.S.: Historical GIS: Technologies, Methodologies and Scholarship, Cambridge University Press (2007).
- 3) 楊乃濟: 乾隆京城全図考略, 故宮博物院院刊 1984-3, pp.8-24 (1984).
- 4) 陣内秀信: 中国北京における都市空間の構成原理と近代の変容過程に関する研究(1)(2), 鹿島出版会 (1996).
- 5) 陣内秀信, 朱自煊, 高村雅彦: 北京—都市空間を読む, 鹿島出版会 (1998).
- 6) 「古都北京デジタルマップ」 <http://dsr.nii.ac.jp/beijing-maps/>
- 7) 「『東洋文庫所蔵』図像史料マルチメディアデータベース」 <http://dsr.nii.ac.jp/toyobunko/>
- 8) 「今昔写真」 <http://dsr.nii.ac.jp/ppp/>
- 9) 松木民雄: 北京地名考, 朋友書店 (1986).
- 10) 後藤真, 緒川直人: デジタル化による写真史料学研究の方法論的再構築, 人文科学とコンピュータシンポジウム じんもんこん 2008, pp.163-170 (2008).
- 11) 倉持基, 研谷紀夫, 津田光弘, 馬場章: デジタルアーカイブを利用した歴史写真の情報学的研究, 人文科学とコンピュータシンポジウム 2005, pp.113-120 (2005).
- 12) Knowles, A.K. Ed.: Placing History - how maps, spatial data, and GIS are changing historical scholarship, ESRI press (2008).