



Title	コメント2 地図のデジタルアーカイブ構築と地図史・地図作製史研究：廖浹銘氏の発表によせて
Author(s)	小林, 茂
Citation	近代東アジア土地調査事業研究ニュースレター. 2009, 4, p. 111-115
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/27038
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

コメント 2

地図のデジタルアーカイブ構築と地図史・地図作製史研究： 廖法銘氏の発表によせて

小林 茂

はじめに

技術の進歩とともに、地図や絵図のデジタルアーカイブの構築がすすみ、インターネットを介して、居ながらにして多くの地図を閲覧することができるようになった。地図や絵図は、図書とくらべて大型であることが多い、しかも彩色されていることもしばしばで、かつてはその閲覧のために多くの手間や時間が必要であった。また複写となると、さらに手間や費用がかかり、あきらめざるをえないことも少なくなかった。このような状態からすれば、夢のような時代がやってきたといってよい。こうしたサービスはまた、古美術的、歴史的な価値をもつ絵図や地図だけでなく、近代地図にもおよぼうとしているところである。

このような時代をむかえて、絵図や地図の閲覧や利用は、今後大きく展開すると考えられる。また空中写真や衛星写真、さらにはG I Sのような道具も加わって、複数時点のデータを統合し、環境や景観の変動にアプローチする研究も展開しはじめている。筆者も日本地理学会大会を利用して、「時系列地理情報を使った景観変化の研究：その展開と可能性」というシンポジウムを、地理学や農学、林学、都市工学の専門家の参加をえて組織したことがある（小林 2007 など）。その結果、この方面での大きな可能性とともに、所期の目的にアプローチするためにはいくつか重要な問題を解決しなければならないことも明確になった。とくに複数時点の地図や空中写真を比較しつつ、変動を把握するためには、記載された対象の位置情報だけでなく、属性情報についても配慮が必要であり、さらにそれを定量的に把握し、妥当な結果をえるためには、地図の作製過程についても一定の理解が必要であることが確認された。

地図や空中写真、さらに衛星画像をG I Sに結びつけ、この方面で新しい展開を試みようとする廖氏のグループの研究に対して、以下では、このような観点からコメントとともに、とくにそこにおける地図史および地図作製史の意義について考えてみたい。

1. 地図のデジタルアーカイブの発展

廖氏の発表にみられるように、中央研究院の地図資料の収集、さらにはその統合は、精力的にすすめられている。筆者も台北の研究室を訪問するほか、ワシントンのアメリカ議会図書館でその作業を実見し、またリーダーの范毅軍同院研究員と懇談して、この一端を知ることができた。

類似のデジタルアーカイブは、日本でもいくつか公開されている。筆者の属すグループが開発した「外邦図デジタルアーカイブ」は、1945年8月まで、日本がアジア太平洋地域

について作製した地図（外邦図）の画像を公開している。

URL : <http://dbs.library.tohoku.ac.jp/gaihozu/>

このデータベースでは、個々の地図の書誌的情報も含めて、インデックス・マップや目録から検索できるようになっている。この構築過程や直面する問題については、宮澤ほか（2008）、村山ほか（2009）を参照していただきたい。

東アジアの土地調査事業を対象とする本研究との関係で言及しておくべきは、現在この「外邦図デジタルアーカイブ」で画像を公開しているのは、主に東南アジア地域のもので、中国大陸や台湾、さらに朝鮮半島については書誌情報のみということである。その背景には、この種の地図の来歴（日本軍の秘密測量にくわえ満州事変・南京事件における民国製地図の押収）や当該地域における大縮尺図に関する法的規制など、配慮を要する問題があり（宮澤・村山・小林 2009）、公開にいたるまでにはさらに検討が必要である。なお、公開を予定している地図の中には、日本の土地調査事業にともなって作製された、朝鮮半島や関東州の地形図が含まれていることはあらためていうまでもない。

つぎにあげられるのは、国土交通省国土地理院の公開している「国土変遷アーカイブ」である。1946年以降に撮影された日本国内の空中写真画像を提供している。

URL : <http://archive.gsi.go.jp/airphoto/>

いくつかの検索方法があり、同じ場所について、時期のちがう空中写真をえらび観察することも容易である。

以上は地図や空中写真の画像を提供するデジタルアーカイブであるが、最近ではグーグルアースなどのWebマップにそれらを重ね合わせるサービスも登場してきている。農業環境技術研究所の「歴史的農業環境閲覧システム」では、関東地方の「第一軍管区地方 2万分1迅速測図原図」（迅速測図、1880年代）の閲覧だけでなく、この透明度を調節することにより、グーグルアースの示す現在の景観と比較対照することができる。

URL : <http://habs.dc.affrc.go.jp/>

この場合、二時点間だけにせよ、変化を検討することができるうことになる。ただし、これに際しては、上記「第一軍管区地方 2万分1迅速測図原図」の精度や土地利用区分の特色について、特色をよくわきまえておく必要がある（スプレイグ・後藤・守山 2000, Sprague, Iwasaki and Takahashi 2007）。

この種のデジタルアーカイブとしては、そのほかに「横浜市三千分一地形図」（横浜市まちづくり調整局・都市計画課による、1928～1953年および1954～1965年の地図の公開）があり、やはりグーグルアースに重ね合わせて景観変化を検討することができる。

URL : <http://www.city.yokohama.jp/me/machi/kikaku/cityplan/gis/3000map.html>

廖氏の紹介した例にもグーグルアースに重ね合わせる方法がみられるのは、その利用にあたってとくに多額の費用が必要でなく、また多少の位置情報のズレがあっても、なんとか表示できるという簡便性をそなえているからであろう。さらにこれが、特別の装置や技術を必要とせず、パソコンが操作できる人であれば、容易に閲覧できるものであることは、あらためていうまでもない。

ただし、こうした利用をこえて、研究者が本格的に利用する場合には、位置情報の問題について利用者が個別的に対応するのではなく、むしろ広範なG I Sの適用を想定したデータ整備を行うべきとする提案があるのは（長谷川 2007）、この方面における今後の指針を示すものであろう。

2. 地図史・地図作製史へのアプローチ

地図のデジタルアーカイブの充実を考えるに際し、さらに必要なのは、地図史・地図製作史へのアプローチである。近代以前の古地図の場合、地図史・地図製作史の研究は地図の系譜関係に焦点をあててすすめられてきた。この場合、のこされた研究資料の関係から、地図そのものの研究、とくにその書誌の検討や内容の比較が主体をしめるのがふつうである。近代地図の場合も類似の作業が必要で、上記「外邦図デジタルアーカイブ」の場合、一点一点の地図のデータをとるところから出発した。

「外邦図デジタルアーカイブ」のもとになったのは、東北大学など大学所蔵の外邦図で、その目録を作成してみてあきらかになったのは、比較的新しいものが多く、19世紀後半や20世紀初頭作製のものはほとんどないことがわかった。これには、大学所蔵の外邦図が、第二次世界大戦終結時に、東京市ヶ谷の参謀本部にあった地図を持ち出したものであることが反映されている。参謀本部に架蔵されていたのは、当時軍事用に使用される可能性があったもので、作製されてから時間が経過して、それにかわる新しい地図が作製されたようなものは、含まれておらず、この特色がそのまま「外邦図デジタルアーカイブ」の特色になっているわけである。この点から、今後このアーカイブを充実するには、より古い時期の外邦図を探索し、補っていく必要がある。

上記「第一軍管区地方2万分1迅速測図原図」（迅速測図）や「横浜市三千分一地形図」の場合は、どの時期に、何点の地図が作製されたかわかっている地図であるが、外邦図のように、長期間にわたって、多方面の機関で作製されたものの場合は、全体の把握が困難なので、アーカイブを充実させるには、探索をつづけていく以外にない。

もうひとつのアプローチは、地図作製の技術や組織にアプローチするもので、地図以外の資料を中心とする。近代地図の場合は、その作製組織や技術は自明のこととされやすいが、長期にわたるその発展をみると、これが段階的に進行している。この場合、地図群ごとにこれらの特色を把握することが望ましいが、それは容易なことではない。また測量や製図、印刷が海外でおこなわれた外邦図の場合は、作製に関連した資料そのものが第二次世界大戦終結時に破棄・焼却された場合もすくなくない。しかし、それをうかがわせる資料がのこされている場合もあり、その調査や研究が要請される。私たちの研究グループでは、アメリカ議会図書館で発見された日本軍撮影の中国大陆の空中写真について、このようなアプローチをおこなってきた（長澤ほか 2009, 小林・渡辺・鳴海 2009）。

景観の時間的変化を考える場合、解像度の高い大縮尺の地図があることが望ましい。またこうした地図資料が、容易に比較できるかたちで、できるだけ多くの時点について入手できることも望まれる。こうしたデータによってはじめて、景観に大きな変化のあった画

期にアプローチできることになる。解像度という語は、空間についてとはややちがった意味ではあるが、時間的変化にも適用できる。空間・時間いずれについても解像度の高い資料の整備が必要なのである。

3. 初期近代地図の発掘と評価

景観変化の研究には、空間的・時間的に解像度の高い資料が、よりさかのぼる時期にもそろっていることが望ましい。この点からは、日本の場合、江戸時代の絵図の利用を考えられるが、近代地図と比較対照できるほどの精度で作製された絵図はすくないし、容易にみつかるものでもない（磯ほか 1998, 鳴海・小林 2006）。他方「旧版地形図」と一括して呼ばれている地図については、その概要が知られているとはいえ、場所によってはなお探索の可能性が残されているように思われる。決して忘れ去られていたわけではないにしても、発行が停止して久しかった「正式二万分一地形図」の場合、復刻版の刊行（柏書房、2001 年）により、19 世紀末～20 世紀初頭の地図情報が充実した（鳴海・小林 2007）。

アジア太平洋地域の場合になると、日本の外邦図を検討するだけでも、さまざまな機関によって、多彩な地図が作製されたことがわかる。なかには、清朝末期に日本の測量技術者による技術移転をかねて、三角測量による近代地図の作製がおこなわれた場合もある（江蘇省地方志編纂委員会編 1992 : 86-92, 348-349, 小林・渡辺 2008）。日本だけでなく、西欧列強による地図作製も視野に入れれば、とくに海岸部を中心に多様な地図が作製されたと考えられる。

これらの地図については、それぞれの地域で収集がはじまっているとはいえる（たとえば、北京の場合は王自強主編 2005 参照）、さらに努力が必要であろう。アメリカ議会図書館が詳細な画像を公開している「北京近傍圖」のような大縮尺図（LC Control No. 91684753）が、さらにみつかる可能性は高いと考えられる。台湾に関係するものでは、やはりアメリカ議会図書館が最近画像を公開した Formosa Island and the Pescadores (Charles W. Le Gendre, 1870, 1: 222,000, LC Control No.2002626733) がある。漢族と原住民の居住域の境界である蕃界線をくわしく図示し、この時期の台湾をめぐる国際関係を考えるうえでも、きわめて重要である。

おわりに

以上、廖氏の発表によせて、とくに地図のデジタルアーカイブに関連してコメントした。「外邦図デジタルアーカイブ」構築に関する経験から、東アジアの近代地図資料の集成は、単一の地域の研究者による努力だけでは不可能であり、国際的な協力の必要性をつよく感じている。廖氏の発表を機会として、こうした関係がさらに展開することを希望したい。

文献

- 磯 望・下山正一・大庭康時・池崎譲二・小林茂・佐伯弘次 (1998) 「博多遺跡群をめぐる景観変化：弥生時代から近代まで、博多はどう変わったか」 小林茂・磯 望・佐伯弘次・高倉洋彰編『福岡平野の古環境と遺跡立地』 69-112, 九州大学出版会.
- 王自強主編 (2005) 『北京歴史輿図集』 外文出版社.
- 江蘇省地方志編纂委員会編 (1992) 『江蘇省志・測繪志』 方志出版社.
- 小林茂 (2007) 「時系列地理情報を使った景観変化の研究：その展開と可能性」 日本地理学会発表要旨集 71: 18.
- 小林茂・渡辺理絵 (2008) 「近代東アジアにおける地図作製技術の移転」 千田稔編『アジアの時代の地理学：伝統と変革』 145-158, 古今書院.
- 小林茂・渡辺理絵・鳴海邦匡 (2009) 「アジア太平洋地域における旧日本軍および関係機関の空中写真による地図作製」 小林茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』 228-245, 大阪大学出版会.
- スプレイグ, デイビッド・後藤巖寛・守山弘 (2000) 「迅速測図のG I S解析による明治期の土地利用の分析」 ランドスケープ研究 63(5): 771-774.
- 長澤良太・今里悟之・渡辺理絵・岡本有希子 (2009) 「旧日本軍撮影の中国における空中写真の特徴と利用可能性」 小林茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』 70-79, 大阪大学出版会.
- 鳴海邦匡・小林茂 (2006) 「近世以降の神社林の景観変化」 歴史地理学 48(1): 1-17.
- 鳴海邦匡・小林茂 (2007) 「(発表要旨) 近世の里山景観研究における正式 2 万分 1 地形図の意義について」 歴史地理学 49(5): 92.
- 長谷川裕之 (2007) 「旧版地形図・古空中写真の座標精度」 日本地理学会発表要旨集 71: 20.
- 宮澤仁・照内弘通・山本健太・関根良平・小林茂・村山良之 (2008) 「外邦図デジタルアーカイブの構築と公開・運用上の諸問題」 地図 46(3): 1-12.
- 宮澤仁・村山良之・小林茂 (2009) 「外邦図デジタルアーカイブの公開に関する課題」 小林茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』 436-444, 大阪大学出版会.
- 村山良之・照内弘通・山本健太・関根良平・宮澤仁 (2009) 「外邦図デジタルアーカイブの構築の経過と今後の課題」 小林茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』 424-435, 大阪大学出版会.
- Sprague, D. S., Iwasaki, N. and Takahashi, S. (2007) Measuring rice paddy persistence spanning a century with Japan's oldest topographic maps: georeferencing the Rapid Survey Maps for GIS analysis. *International Journal of Geographical Information Science*, 21(1): 83-95.