

質的比較分析を用いた都道府県内における図書館数格差の要因分析

門脇夏紀 (帝京大学) gateside72@gmail.com

宮田洋輔 (帝京大学学修・研究支援センター)

1. はじめに

本来、図書館（公共図書館）は、市民からの情報へのアクセスを保証するためのものであり、図書館へのアクセスや図書館サービスの質に格差があってはならない。しかし、これまで断続的に行われてきている日本の公共図書館サービスの格差に関する研究から、格差の存在が示唆されている。

図書館の格差に関する研究として、上田らは公共図書館の格差の有無を明らかにするため『日本の図書館』から取得したデータを基に、公共・私立図書館における1964年と1975年の2年次での対比を行った。その結果、都道府県間の格差は存在すると指摘している¹⁾。さらに信田は、前述の上田の調査に『図書館年鑑』による図書館間格差への考察を加え、上田の調査時よりもほぼ全ての項目で格差の拡大が進行しているとした²⁾。

田村は、1989年から1997年における図書館サービスの格差について、『日本の図書館』から得た数値からジニ係数・タイル尺度を用いて比較、考察をしている。結果として、公共図書館全体の格差は縮小傾向にある³⁾。

上記の先行研究は都道府県単位での調査である。田村が指摘するように、地域住民にとって図書館サービスを比較するのは、実際に住んでいる地域の周辺の市区町村である。そのため、都道府県単位で図書館に関する格差を感じるということは考えづらい。しかし、各都道府県内における公共図書館の格差に焦点を当てた研究はまだ行われていない。

本研究では、都道府県内における図書館数の格差の有無が図書館へのサービスポイント数の格差につながるとし、ジニ係数を用いて分析をする。さらに、都道府県内に図書館

数の格差が生じる要因を、質的比較分析で検討した。

2. 調査方法

2.1 ジニ係数

本研究では、各都道府県内の市区町村間における公共図書館の図書館設置数の格差を明らかにするため、ジニ係数を用いた。

ジニ係数は、社会の不平等度（所得の格差等）を測る手法の一つであり、国連の調査や厚生労働省の調査などでも用いられている。田村の研究でもジニ係数を用いる。

ジニ係数は0~1の範囲で値をとり、0に近ければ不平等のない社会を、1に近ければ不平等のある社会を示す。一般的には、ジニ係数が0.4を超えると、社会に混乱をきたし始めるとされている。

2.2 質的比較分析

都道府県間での図書館数の格差をもたらす要因について検討するため、質的比較分析（Qualitative Comparative Analysis, 以下QCA）を用いた。QCAは、社会学者のRaginが提唱した分析で、統計的な手法を用いることが難しい少数事例のデータに対して、ブール代数を用いて、因果関係を導き出すことができる。一般的に研究者の解釈に依存しがちで体系的な分析が難しい「小規模Nや中規模Nの研究デザインにおいて、1つの事例内の複雑性を適切に扱うのと同時に、体系的な事例間の比較を可能にする」⁴⁾方法である。

QCAの具体的な手順は次のようになる。

1) 条件（各種の属性）と目標となる変数を設定する、2) 観察された事例を条件毎に集計し、真理表を作成する、3) ブール代数に基づいて、複雑な条件の組み合わせを単純化（ブール最

小化)し、最小式を導出する。最小式が得られることにより、事例が生じる要因についてより焦点化された検討をすることができる。

図書館に関する研究では Ignatow が発展途上国における図書館設置に csQCA(クリスプ集合 QCA) を適用した事例がある⁵⁾。日本の図書館情報学研究において、QCA を用いた文献は見当たらない。

2.3 条件・データ

各市区町村の図書館数のデータは『日本の図書館 2014 年版』の電子ファイルから各館のデータを取得し、各市区町村で合計をした。

『日本の図書館』には、図書館未設置自治体に関する情報は含まれていない。図書館未設置自治体に関しては、図書館を設置している市区町村コードと、設置していない市区町村コードを照合することで判別をし、データを追加した。

要因になりうる条件について、以下の 5 つを設定した。

A) 人口密度：人口密度が低いことは、市区町村の公共サービスの提供においてマイナスの面が大きい⁶⁾。これは図書館の設置の格差につながるため条件とした。データは『住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数』⁷⁾から得た人口と『平成 25 年全国都道府県市区町村別面積調』⁸⁾から得た都道府県の面積から算出をした。ブール代数への変換には 277.84 よりも数値が大きければ 1 を、小さければ 0 とした。

B) 財政力指数：財政力指数とは地方公共団体の財政力を示す指数である。財政力が健全であれば図書館数の拡大にもつながる。データは『平成 25 年度都道府県決算カード』⁹⁾から得た。ブール代数への変換には過疎団体の一要件である 0.4¹⁰⁾よりも数値が大きければ 1 を、小さければ 0 とした。

C) 自家用車の所有率：これまでの施設利用

圏は約 3km であったが、中井は車による生活圏の拡大と、距離的な近さだけが図書館を利用する要因ではないとしている¹¹⁾。データは『自家用乗用車の世帯普及台数平成 25 年度版』¹²⁾から得た。ブール代数の変換には 1.5 よりも数値が大きければ 1 を、小さければ 0 とした。

D) 政令指定都市の有無：同じ都道府県内でも、政令指定都市とそうではない自治体では図書館に割り当てられる予算の額に違いが生じ、図書館数に格差が生まれると考えられる。データは『総務省地方自治制度 指定都市一覧』¹³⁾から得た。ブール代数への変換は政令市指定都市が存在していれば 1 を、存在していなければ 0 とした。

E) 指定管理者制度の比率：指定管理者制度は開館時間延長等の利用者サービス拡大を可能にする。そのためサービスに差が生まれるとし、条件とした。データは『平成 23 年度設置者別指定管理者別図書館数』¹⁴⁾から得た。ブール代数への変換は 0.058 よりも数値が大きければ 1 を、小さければ 0 とした。

以下で上記 5 つの条件について言及する際には、それぞれを A~E として表記をする。

3. 結果

3.1 ジニ係数による格差分析

都道府県内での図書館数の格差分析にはジニ係数を用い、検証をした。

ジニ係数算出結果のグループ別都道府県数を表 1 に示した。

表 1. ジニ係数のグループ別都道府県数

ジニ係数	都道府県数
0~0.2	0
0.2~0.4	6
0.4~0.6	32
0.6~0.8	9
0.8~1	0

結果、9 県の中で図書館数の格差が存在していることが分かった。最も格差が大きいのは福島県で 0.68 であり、最も格差が小さいのは福井県で 0.36 であった。

3.2 QCA による格差要因分析

都道府県内での図書館間格差と、都道府県の特徴との関係について QCA で分析をした。

格差の判断基準は、ジニ係数が 0.6 より大きい場合に格差あり、0.6 以下を格差なしとした。本研究では図書館数における格差を目的変数として設定をした。

つぎに、2.3 で表した条件を用いた組み合わせの結果について報告する。

表 2. QCA の真理表

人口密度	財政力指数	普及台数	政令指定都市	指定管理率	指定管 格差	N	n	%
0	0	0	0	0	0	0	1	0 0%
0	0	1	0	0	0	0	8	0 0%
0	0	1	0	1	0	0	7	0 0%
0	0	1	1	0	C	2	1	50%
0	0	1	1	1	1	1	1	100%
0	1	1	0	0	C	3	2	67%
0	1	1	0	1	0	0	1	1 100%
0	1	1	1	0	0	0	1	0 0%
1	0	1	0	0	0	0	2	0 0%
1	0	1	0	1	0	0	2	0 0%
1	1	0	0	1	0	0	1	0 0%
1	1	0	1	0	C	2	1	50%
1	1	0	1	1	0	0	4	0 0%
1	1	1	0	0	C	3	1	33%
1	1	1	0	1	C	4	1	25%
1	1	1	1	0	C	2	1	50%
1	1	1	1	1	0	0	3	0 0%
						47	9	19%

QCA の実行には、Tosmana 1.5.4.0 用いた。真理表から、6 行で、目的変数において矛盾が生じていた（「格差」列における「C」）。矛盾の解決には、各行における結果現象の生起比率を全体のそれと比較する方法を用いた 4)。47 都道府県中 9 都道府県で格差が生じていたため、全体の生起比率は 19%である。生起比率が 19%より高い行は格差が生じているとした。

17 行分で、今回の事例では見られない組み

合わせ（論理残余）が見られたが、本研究では論理残余を含めずに式の最小化を行った。

このデータから得られた式を下記に示す。

$$abCD + ABDe + BCde + ABCd \rightarrow O$$

ここで、2.3 で示した基準を越えている場合は大文字、満たしていない場合は、小文字で示した。O は結果 (Outcome) を表しており、各項それぞれの条件がそろった場合に事例が生じることを示している。

第 1 項の abCD は人口密度が低く、財政力が不健全、世帯当たりの普及台数は多く、政令指定都市がある都道府県を示す。該当したのは熊本県、新潟県であった。人口の少なさとそれに伴う税収入の少なさが、政令指定都市との格差を生じさせている可能性がある。

第 2 項の ABDe は人口密度が高く、財政力が健全、政令指定都市もあり、指定管理率が低い都道府県を示す。該当したのは宮城県、千葉県であった。理想的な図書館の運営をすることができているようにも受け取れるが、政令指定都市があることにより政令指定都市以外の地域との格差が起こってしまっていると推測される。

第 3 項の BCde は財政力が健全で、世帯当たりの普及台数も多いが、政令指定都市はなく、指定管理率が低い都道府県を示す。該当したのは福島県、長野県、群馬県であった。図書館数に格差があるような地域の住民は、休日等を利用して条件の良い図書館へ車で移動をしていると思われる。

第 4 項の ABCd は人口密度が高く、財政力が健全、世帯当たりの普及台数は多いが、政令指定都市はない都道府県を示す。該当したのは群馬県、富山県であった。1 つの図書館の受持ち人数が比較的多いと予想される。

4. まとめ

ジニ係数の算出により、各都道府県内での図書館数の格差が存在していることが明らかになった。QCAによる格差の要因分析では、格差が生じる組合せの4項目中全てに、財政力の強弱と政令指定都市の有無が関連していた。以上のことから、都道府県間での図書館数の格差が起こる要因は、財政力と政令指定都市にあり、その中でも財政力は健全だが政令指定都市がない組み合わせで多く格差が生まれることが分かった。

今後の研究課題として、今回とは異なる条件を用いて分析をすることもできる。また、3値以上の多値変数を扱うことができるmvQCA(多値変数QCA)や、「あいまいな」集合を扱うことができるfsQCA(ファジィ集合QCA)のような分析手法によって検討することも考えられるだろう。

引用・参考文献

- 1) 上田修一ら. 公共図書館の都道府県格差 : 1964年-1975年の推移. 図書館学会年報. 1979, vol. 25, no. 1, p. 25-32.
- 2) 信田昭二. 図書館活動の地域格差についての一考察. 大手前女子大学論集. 1991, Vol. 25, p. 171-194.
- 3) 田村肇. 公共図書館活動の都道府県格差の1990年代における年次変動. 図書館情報大学研究報告 : ULIS. 2000, vol. 19, no. 1, p. 1-13.
- 4) Ragin, Charles C.; Rihoux, B. 質的比較分析(QCA)と関連手法入門. 石田淳ら訳. 晃洋書房, 2016, 242p.
- 5) Ignatow, G. What has globalization done. *International Sociology*. 2011, Vol. 26, no. 6, p. 746-768.
- 6) 劉小平. 市町村人口減少の現状, 影響と対策 : 自治体アンケートの分析より. *立命館経済学*. 2004, vol. 53, no. 3/4, p. 317-339.
- 7) 総務省. 住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数. 平成25年度版, 2013. http://www.soumu.go.jp/main_content/000244522.pdf. (アクセス 2017-9-16).
- 8) 国土地理院. 平成25年全国都道府県市区町村別面積調. 平成25年度版, 2013. <http://www.gsi.go.jp/common/000101353.pdf>. (アクセス 2017-9-16).
- 9) 総務省. 平成25年度都道府県決算カード. 平成25年度版, 2013. <http://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/card.html>. (アクセス 2017-9-16).
- 10) “財政力指数”. *ブリタニカ国際大百科事典小項目事典* 3. 第2版改訂, ティービーエス・ブリタニカ, 1993, p. 19.
- 11) 中井孝幸. 地方中小都市における図書館利用とモータリゼーション : 利用圏域の二重構造に基づく図書館の地域計画. *現代の図書館*. 2001, vol. 39, no. 2, p. 102-110.
- 12) 一般財団法人自動車検査登録情報協会. 自家用乗用車の世帯普及台数. 平成25年度版, 2013. <https://www.airia.or.jp/publish/file/e49tph00000004m7-att/e49tph00000004me.pdf>, (アクセス 2017-8-30).
- 13) 総務省. 総務省 | 地方自治制度 | 指定都市一覧. http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/bunken/shitei_toshi-ichiran.html. (アクセス 2017-9-16).
- 14) 平成23年度設置者別指定管理者別図書館数. 平成23年度版. 2012. <http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001047459&cycode=0>. (アクセス 2017-9-16).