

学習行動の規定要因

——埼玉県公民館利用の場合——

浅井 経子

(上智大学・亜細亜大学)

はじめに

小論は、社会教育における学習行動の規定要因を、特に教育・学習の環境・条件から明らかにしようとする試みの一つである。社会教育における学習行動あるいは教育・学習の環境・条件といっても様々である。小論では特に公民館活動に着目し、学習行動については地域住民の公民館利用という点から考察することにした。これは、学習行動といっても学習活動そのみに限らず、学習場所へ行くことから学習活動に至るまでの広義の概念で学習行動を捉えたからである。また、教育・学習の環境・条件については、公民館側の条件や地域性を取り上げた。したがって小論は、学習行動の要因分析の一環として、公民館利用を規定する公民館側の要因及び地域性の要因とその重みを明らかにしようとするものである。

最近では、生涯教育を具体的に推進していくために生涯教育のシステム化ということがいわれている。生涯教育のシステム化を進めていくためには、そのシステムを構成する諸要因の相互関係を解明し、効率のよい条件を探る必要があると思われる。生涯教育という観点でいえば、学習行動を規定する要因を調べることは生涯教育システム⁽¹⁾の効率のよい条件を探ることにもなるであろう。

特に社会教育に関しては、生涯教育推進のために社会教育関係の施設の整備・充実や事業の拡充が必要であるといわれている。しかし現状では、日本の教育が歴史的にも学校教育中心であったという事情もあり、社会教育の条件整備は立ち遅れているといわざるを得ない。このため社会教育の条件整備を早急に進めることが望まれている。このような実態を考えると、特に社会教育領域での効率のよい条件を客観的な根拠に基づいて明らかにすることは社会教育研究における課題の一つであると思われる。小論で公民館に着目したのはこのような理由からでもあり、中でも公民館は地域

の中での中心的な施設と考えられたからである。⁽³⁾

さらに先行研究との関連でいえば、これまでの学習行動の要因分析に関する研究には、学習者の属性や生活行動など、学習者側の要因を分析したものが⁽⁴⁾ある。しかし、学習行動を規定する要因は、常にそれが学習者側に内在しているとは限らないであろう。地域の環境など様々な条件も学習行動に影響を与えていると思われる。そこで小論では、公民館側の条件や地域性の条件といった教育・学習の環境・条件を取り上げ、それらと公民館利用との規定関係を調査データを用いて実験計画法で分析することにした。従来の社会教育研究では、このように学習行動と環境条件との規定関係を客観的データに基づいて究明したものは皆無⁽⁵⁾といってよいであろう。このような研究上の問題が、先に述べたような社会教育領域での条件整備の立ち遅れをもたらした一因になっているとも考えられる。

なお、今回分析の対象とした調査データは、昭和56、57年度に埼玉県が実施した調査のうち公民館関係の調査結果である。⁽⁶⁾

1 公民館の利用状況

公民館の利用状況を明らかにする方法としては様々な方法が考えられるであろう。今回は調査データに基づいてそれを明らかにする方法を考えたため、公民館利用率を算出することにした。具体的にいえば、当該公民館のサービス・エリア人口に対する年間の公民館利用者数の比率である。

しかし、このような公民館利用率を算出するとしても、次に公民館利用者数をどのように考えるかということが問題となる。公民館利用者の中には、学級・講座などの事業に参加する者、グループで公民館施設を利用する者、図書や学習資料を借りに来る者など多種多様である。これらのすべての公民館利用者数を知ることは難しいと思われる。そこでここでは、データを収集することが可能な公民館主催事業への参加者数及び公民館利用事業のべ利用者数の和をもって公民館利用者数とした。

このような方法で設定した公民館利用率は、次のような式であらわすことができる。

$$\frac{\text{当該公民館主催事業参加者数} + \text{当該公民館利用事業のべ利用者数}}{\text{当該公民館のサービス・エリア人口}} \times 100$$

今回分析の対象とした公民館は埼玉県の67の公民館であるが、この67公民館の公民館利用率を上記の式にしたがって算出してみた結果、それは最小が10パーセント、最

大が1000.42パーセントとなった。公民館利用率が10パーセントというのは、単純計算でいえば1年に地域住民の10人に1人が1回程度公民館を利用したことを意味しており、1000.42パーセントというのは、1年に地域住民1人当たりが平均約10回公民館を利用したことを意味している。

この67公民館の公民館利用率の分布状況を表したものが表1である。表1をみると、公民館利用率50パーセントから300パーセントの公民館が全体のほぼ4分の3を占めている。さらに、67公民館の公民館利用率の平均値を算出してみたところ、のべにして地域住民が1年に平均1.8回ぐらい公民館を利用していることを示す180.1パーセントとなった。

表1 市町村の人口規模別にみた公民館利用率

(公民館数)

	50%未満	50%以上 100%未満	100%以上 150%未満	150%以上 200%未満	200%以上 300%未満	300%以上 500%未満	500%以上	計
人口10万人以上	2	6	5	6	6	2	3	30
人口5万人以上10万人未満	1	7	3	1	5	2	0	19
人口1万人以上5万人未満	5	1	4	3	2	1	0	16
人口1万人未満	1	0	1	0	0	0	0	2
計	9	14	13	10	13	5	3	67

(注) 公民館利用率とは、主催事業参加総数と利用事業への利用者のべ数の合計をサービス・エリア人口で割り、それに100をかけたものである。

このように、公民館利用状況を公民館利用率という観点でみると、公民館によってそれはかなり異なっていることがわかる。公民館利用率の高い公民館は比較的活動が活発に行われている公民館であり、公民館利用率の低い公民館はどちらかといえば沈滞気味の公民館ということもできるであろう。

それではこのような公民館利用率の違いは、どのような要因によって生じているのだろうか。

2 公民館利用率を規定する要因

公民館利用率を規定する要因を分析するにあたって、ここでは先にも述べたように公民館側の要因と地域性の要因を取り上げることにした。もちろん公民館側の要因あるいは地域性の要因といっても多種多様であるが、今回は公民館側の要因として「人口1人当たりの事業費⁽⁶⁾」「公民館建物の総面積⁽⁷⁾」「年間の情報提供数⁽⁸⁾」を、地域性の

要因として「市町村の人口規模」を取り上げた。⁽⁹⁾

これらの四つの要因を取り上げたのは、あらかじめ公民館利用率に関連があると推測される要因で、数量的に把握でき、かつデータのそろっている要因を選び出したためである。公民館利用率との関連の有無をあらかじめ推定する際の手がかりとして、諸要因と公民館利用率との相関係数を用いた。

また実験計画法で分析する場合、これらの四つの要因（主効果の因子）のほかに交互作用の要因がある。交互作用とは、主効果の因子の二つずつの組み合わせから成るので、二つの主効果の因子が同時に重なり合って生じる規定力である。交互作用は「×」の記号で表される。主効果の因子の組み合わせであるから今回の場合は、「人口1人当たりの事業費×公民館建物の総面積」「人口1人当たりの事業費×情報提供の種類数」「人口1人当たりの事業費×市町村の人口規模」「公民館建物の総面積×情報提供の種類数」「公民館建物の総面積×市町村の人口規模」「情報提供の種類数×市町村の人口規模」の六つの交互作用があることになる。

したがって、今回実験計画法で分析する公民館利用率の規定要因は、上記の主効果の因子四つと交互作用六つの10要因である。

さて次に、これらの要因がどのように公民館利用率を規定しているかを明らかにする前に、実験計画法について簡単に述べておくことにしよう。

実験計画法とは一言でいえば、個々の要因の純粋な重みを測定する方法である。要因ごとの純粋な重みを調べるために、それぞれの要因を2、3の水準に分けて、それぞれの要因の水準で組み合わせをつくる。これらの要因の組み合わせの下で測定された事象の値を加減法で計算することによって、求めようとする要因以外の要因の影響力を消すようにする。このようにして要因ごとの純粋な規定力を算出する方法が実験計画法である。そして、求められた要因ごとの純粋な規定力を純効果とよんでいる。⁽¹⁰⁾

なお、実験計画法は実験を行う際に用いられる方法である。しかし、人間や社会などの事象に関しては実験を行うことはなかなか困難な場合が多い。そこでこのような場合には、実施した調査の中から実験条件を満たすサンプルを取り出し、実験計画法を適用する断面実験の考え方が採用できるといわれている。⁽¹¹⁾ ここでもこのような考え方に基づいて実験計画法を用いることにした。

今回は四つの要因（主効果の因子）をそれぞれ2水準に分けることにした。表2はそれぞれの要因の水準を示したものである。

それでは、以上のような条件の下で四つの主効果の因子と六つの交互作用が公民館利用率をどのように規定しているかを調べた結果であるが、それは表3のようになった。表3からもわかるように、F検定で危険率1パーセント水準の有意差があるものは「人口1人当たりの事業費」「市町村の人口規模」である。また、5パーセント水

表2 学習行動を規定する要因の水準

要 因	水 準 1	水 準 2
人口1人当たりの事業費	70円未満	70円以上
公民館建物の総面積	500㎡未満(建物なしを含む)	500㎡以上
情報提供の種類数	2種類以下	3種類以上
市町村の人口規模	人口10万人未満	人口10万人以上

準の有意差があるものは「人口1人当たりの事業費×情報提供の種類数」「人口1人当たりの事業費×市町村の人口規模」「公民館建物の総面積」「市町村の人口規模×公民館建物の総面積」となっている。

表3 学習行動を規定する要因の重み

要 因	二 乗 和	自 由 度	不 偏 分 散	分 散 比	寄 与 率 (%)
人口1人当たりの事業費	8.503	1	8.503	68.02**	52.86
市町村の人口規模	1.553	1	1.553	12.4**	9.01
人口1人当たりの事業費 ×情報提供の種類数	1.358	1	1.358	10.86*	7.78
人口1人当たりの事業費 ×市町村の人口規模	1.107	1	1.107	8.856*	6.2
公民館建物の総面積	0.943	1	0.943	7.54*	5.16
市町村の人口規模 ×公民館建物の総面積	0.893	1	0.893	7.144*	4.85
情報提供の種類数	0.348	1	0.348	2.78	1.41
市町村の人口規模 ×情報提供の種類数	0.272	1	0.272	2.18	0.93
誤 差	0.873	7	0.125	—	11.8

** 分散分析のF検定で危険率1%水準の有意差があるもの。

* 同じく5%水準の有意差があるもの。

なお、規定力を調べた要因は主効果の因子四つと交互作用六つの10の要因であることは先に述べた通りであるが、表3には八つの要因しかあげられていない。これは他の二つの要因の分散比が小さく、誤差の中に包括したためである。

まず、公民館利用率に対して最も大きな規定力をもつ「人口1人当たりの事業費」をみてみることにしよう。この要因の寄与率をみると50パーセントを越えている。ここでいう寄与率とは、公民館利用率の変動を規定する力全体を100パーセントとしたときの個々の要因の規定力で、要因の重みともいえるものである。したがって、「人口1人当たりの事業費」の寄与率が50パーセントを越えているということは、公民館利用率の変動をこの要因ではぼ2分の1ぐらいいは説明できることを示している。

それでは実際に、「人口1人当たりの事業費」の変化で公民館利用率はどのように変わるのであろうか。図1は、「人口1人当たりの事業費」が70円未満（水準1）の場合と70円以上（水準2）の場合の公民館利用率を示したものである。「人口1人当たりの事業費」が70円未満の場合は、地域住民1人当たり1年間に平均1.1回ぐらい公民館を利用している。ところが70円以上の公民館になると、地域住民は平均2.6回ぐらい公民館を利用するようになる。⁰³「人口1人当たりの事業費」が70円未満の公民館と70円以上の公民館とでは、公民館利用率は2倍以上違っている。

第2番目に規定力の大きい要因は「市町村の人口規模」である。しかしその寄与率は9.01パーセントで、「人口1人当たりの事業費」の52.86パーセントに比べるとおよそ6分の1にすぎない。

「市町村の人口規模」の違いで公民館利用率がどのように変わるかを示したものが図2である。人口規模10万人未満の市町村（水準1）にある公民館の場合、公民館利用率は約150パーセントである。地域住民1人当たり1年間に平均約1.5回公民館を利用していることになる。それが人口10万人以上の市町村（水準2）の公民館になると、公民館利用率は200パーセントを越え、地域住民の平均利用回数は約2回に増える。⁰⁴したがって、人口10万人未満の市町村の公民館より人口10万人以上の市町村の公民館の方が、地域住民の公民館利用は活発であるということができよう。

第3番目の要因は、「人口1人当たりの事業費」と「情報提供の種類数」の交互作用である。寄与率は8パーセント弱となっている。交互作用であるから二つの要因が組み合わさったときに生じる規定力であるが、その組み合わせで公民館利用率がどのように変化するかをみてみることにしよう。

図3をみると、「情報提供の種類数」が3種類以上で「人口1人当たりの事業費」が70円未満のとき、公民館利用率は最も低く、地域住民が1年間に公民館を利用した平均回数は1回にも満たない。それが前者の要因が同じで後者の要因が70円以上にな

図1 人口1人当たりの事業費別にみた公民館利用率

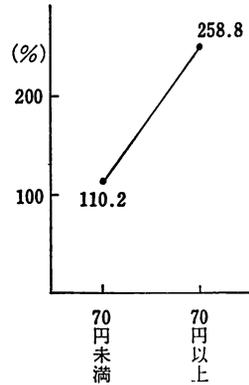
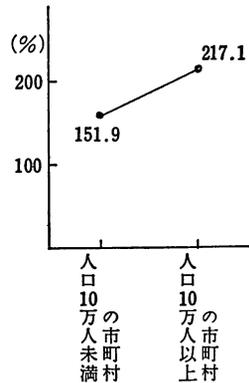


図2 市町村の人口規模別にみた公民館利用率



ると、公民館利用率は約3倍増加して4通りの組み合わせの中では最も比率が高くなっている。また、「情報提供の種類数」が2種類以下で「人口1人当たりの事業費」が70円未満の場合は、公民館利用率は120パーセント強で地域住民の平均利用回数は約1.2回、前者が同じで後者が70円以上になると地域住民は平均2回ぐらいは公民館を利用するようになる。このようにみると、「情報提供の種類数」が3種類以上で「人口1人当たりの事業費」が70円以上の公民館が最も活発であると考えられる。

第4番目は「人口1人当たりの事業費」と「市町村の人口規模」の交互作用で、寄与率は6パーセント強である。

図4をみると、公民館利用率が最も低い公民館は市町村の人口規模が10万人未満で「人口1人当たりの事業費」が70円未満の公民館である。その場合、地域住民は1人平均約1回公民館を利用している。市町村の人口規模が同じで「人口1人当たりの事業費」が70円以上になると地域住民の平均公民館利用回数は約2回に増える。また、市町村の人口規模が10万人以上の場合には、「人口1人当たりの事業費」が70円未満の公民館では地域住民1人当たりの公民館利用回数は約1回、「人口1人当たりの事業費」が70円以上となると、平均利用回数は約3回と3倍近く増える。市町村の人口規模が10万人以上で「人口1人当たりの事業費」が70円以上の公民館が最もよく利用されているといえる。

第5番目に規定力の大きい要因は「公民館建物の総面積」である。その寄与率は5パーセント強となっている。公民館建物の面積の違いで公民館利用率がどのように変わるかをみると(図5)、面積が500㎡未満(水準1)の公民館の場合160パーセント強、500㎡以上(水準2)の公民館の場合200パーセント強となっている。⁽⁵⁾公民館建物の面積が500㎡未満か500㎡以上かで、地域住民の平均公民館利用回数は0.4回ぐらいい差がでるものと考えられる。

図3 人口1人当たりの事業費×情報提供の種類数別にみた公民館利用率

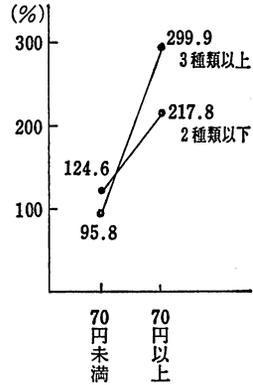


図4 人口1人当たりの事業費×市町村の人口規模別にみた公民館利用率

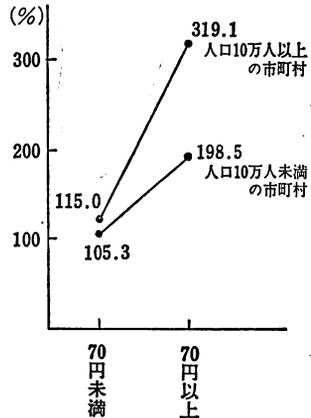


図5 公民館建物の総面積別にみた公民館利用率

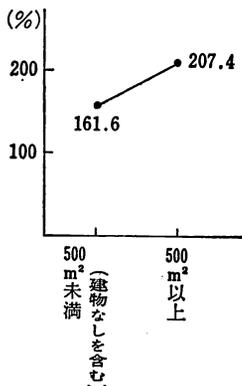
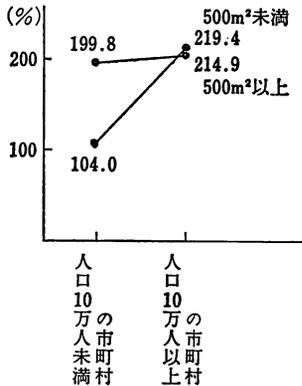


図6 市町村の人口規模×公民館建物の総面積別にみた公民館利用率



最後に第6番目の要因であるが、これは「市町村の人口規模」と「公民館建物の総面積」の交互作用で、この寄与率は5パーセント弱である。

図6をみると、「公民館建物の総面積」500m²未満で「市町村の人口規模」が10万人未満の公民館は100パーセント強と公民館利用率が最も低く、建物面積は500m²未満であるが人口規模が10万人以上になると200パーセントを超え、公民館利用率は最も高くなることがわかる。前者のような組み合わせの条件をもつ公民館と後者の場合のような公民館とでは、地域住民の平均公民館利用回数は約2倍違っている。また、「公民館建物の総面積」が500m²以上で「市町村の人口規模」が10万人未満の公民館では、地域住民の平均公民館利用回数は1年間に2回弱、建物面積が500m²以上で人口が10万人以上の場合には1年間に2回強と、若干両者の公民館では利用状況に差がみられる。

F検定で有意差のあった要因は以上六つである。「情報提供の種類数」や「市町村の人口規模×情報提供の種類数」といった要因は規定力が小さく、寄与率も両者合わせて2パーセント強にすぎない。このような規定力の小さい要因は前述したように誤差に含めることもできる。

ところで「情報提供の種類数」の要因であるが、この要因はそれ単独ではほとんど公民館利用率に対して規定力をもたない要因となっている。しかし、既に考察したように、この要因は「人口1人当たりの事業費」と結びつくと公民館利用率を変動させる要因としてかなり重みをもつようになる。このように、要因によってはそれ自身ではほとんど意味をもたないが、他の要因と結合するとそれなりの影響力をもつ要因も

あるのである。

おわりに

これまで公民館利用を規定する要因を、特に教育・学習の環境・条件という点から分析してきた。その結果、事業費のように「教育投資」に関わる要因の規定力が圧倒的に大きく、次いで市町村の人口など地域性に関わる要因も比較的大きな影響力をもっていることがわかった。

今回はこれらの要因のように数量的に捉えられる要因を取り上げ、数量的な差で要因の規定力を測定した。これらの要因がもつ質的な意味とはどのようなものか、要因間相互の質的な関連は何かなどを明らかにすることは今後の課題である。さらに今回のように限定された要因だけではなく、その他の様々な要因についても分析を重ねていく必要があるであろう。⁶⁹ しかも学習行動の解明あるいは生涯教育システムを明らかにするというのであれば、公民館利用の分析だけでは不十分であることはいうまでもない。

また、小論での考察は、埼玉県という1地域についての事例研究である。小論で明らかにした結果にしても、それを一般化するためにはさらに多くの地域について調べてみる必要があると思われる。これらもまた今後の課題である。

【注】

- (1) 生涯教育システムの中で、効率のよい条件を探るためには、「教育・学習の成果」を測定し、その成果を上げる要因を調べればよいであろう。この場合の「教育・学習の成果」とは、その教育・学習活動によって学習者の行動や態度がどのような面でどのくらい変容したかということである。小論でも生涯教育のシステム化のために効率のよい条件を探ろうとするならば、学習者の行動変容や態度変容を明らかにしなければならぬ。しかし、今回はそこまで測定することができなかったため、それを公民館利用率に置きかえることにした。利用率と教育・学習の成果の間には何らかの相関があると考えられるからである。その相関関係とはどのようなものかについては今後の研究課題である。この点に関しては、山本恒夫「社会教育の理論」（岡本包治・山本恒夫編著『社会教育の理論と歴史』第一法規、1979年、所収）を参照のこと。
- (2) 例えば、昭和56年6月の中央教育審議会答申「生涯教育について」でも、青少年の学習活動、スポーツ活動などを促進するためには公民館等の施設を一層整備・充実すべきであること、成人期の教育を促進するためにも公民館等の施設の

整備を計画的、体系的に進める必要があることなどが提言されている。

- (3) 昭和55年2月に文部省が実施したモデル定住圏での調査結果をみても、最も多くの成人が学習している場所は公民館となっている。この調査は、宮城県大崎・栗原地域、新潟県上越地域、静岡県東遠地域、徳島県南部地域、鹿児島県川北薩・串木野地域で行われたものであるが、現在学習を行っている場所として「公民館」をあげた成人は約35～50パーセントを占めている。文部省大臣官房『定住圏における生涯教育システム開発に関する調査報告書』1980年3月。
- (4) 例えば、拙稿「成人の学習行動」（日本生涯教育学会年報第1号，所収）では、成人の学習行動を生活行動との関連で分析した。他に、山本恒夫「日本人の学習行動」（辻 功・古野有隣編著『日本人の学習』第一法規，1973年，所収），同「社会教育の科学化」（加藤隆勝・山本恒夫編著『社会教育の科学』第一法規，1979年，所収）などがある。
- (5) 昭和56，57年度の埼玉県調査は，社会教育行政指標作成のために実施したものである。この調査ではデータ収集のために，①文部省指定統計（昭和56年度）からの転記，②埼玉県公民館実態調査（昭和56年度）からの転記，③新たに公民館調査など（昭和57年度）の実施等の作業を行った。特に③の新たに実施した公民館調査とは，昭和57年6月25日から7月31日にかけて，公民館（分館を除く）を対象として留め置き法で実施した調査である。サンプル抽出は，4段階の人口規模（人口10万人以上，人口5万人以上10万人未満，人口1万人以上5万人未満，人口1万人未満）で分けた市町村数の比率から11市町村（人口10万人以上が2市，人口5万人以上10万人未満が3市，人口1万人以上5万人未満が4町村，人口1万人未満が2村）を埼玉県社会教育の縮図となるように抽出し，それらの市町村の全公民館をサンプルとするという方法をとった。なお，有効サンプルは67館であった。
- この67の有効サンプルの公民館を市町村の人口規模別でみると，人口10万人以上が30館，人口5万人以上10万人未満が19館，人口1万人以上5万人未満が16館，人口1万人未満が2館となっている。
- (6) 埼玉県調査の67の公民館の場合，「人口1人当たりの事業費」を市町村の人口規模別でみると，付表1のようになった。
- (7) 市町村の人口規模別でみた公民館の「公民館建物の総面積」は付表2の通りである。「公民館の設置及び運営に関する基準」第3条で規定されているように，一応330㎡を公民館建物の面積の基準とみなすことができる。しかし実態をみると，その基準に達していない公民館も約15パーセントほどあり，その中には建物さえない公民館もある。

付表1 市町村の人口規模別にみた人口1人当たりの事業費

(公民館数)

	30円未満	30~49円	50~69円	70~99円	100~199円	200~499円	500円以上	計
人口10万人以上	3	8	6	7	4	2	0	30
人口5万人以上10万人未満	0	5	8	4	2	0	0	19
人口1万人以上5万人未満	2	0	0	3	5	4	2	16
人口1万人未満	0	0	0	0	2	0	0	2
計	5	13	14	14	13	6	2	67

付表2 市町村の人口規模別にみた公民館の建物総面積

(公民館数)

	150㎡未満	150~330㎡未満	330~500㎡未満	500~1000㎡未満	1000㎡以上	建物なし	計
人口10万人以上	0	3	9	17	1	0	30
人口5万人以上10万人未満	1	2	6	8	0	2	19
人口1万人以上5万人未満	1	3	4	4	2	2	16
人口1万人未満	0	0	1	0	0	1	2
計	2	8	20	29	3	5	67

付表3 市町村の人口規模別にみた1年間の情報提供種類数

(公民館数)

	なし	1種類	2種類	3種類	4種類	5種類	6種類	計
人口10万人以上	0	1	5	9	9	4	2	30
人口5万人以上10万人未満	0	2	10	4	3	0	0	19
人口1万人以上5万人未満	3	0	6	0	3	3	1	16
人口1万人未満	1	0	0	0	1	0	0	2
計	4	3	21	13	16	7	3	67

(注) 情報提供とは公民館の主催事業(共催を除く)に関する情報提供のことである。情報提供の種類は、①市町村の広報、②市町村教委の広報、③公民館独自の広報、④公民館独自のポスター、⑤地区の回覧板、⑥テレビ、⑦ラジオ、⑧新聞、⑨その他、に分類し、「その他」に分類されるものはそれを1種類とみなした。

(8) 「情報提供の種類数」は、市町村の広報、市町村教委の広報、公民館独自の広報、公民館独自のポスター、地区の回覧板、テレビ、ラジオ、新聞、その他をあけて、1年間に行った種類について回答してもらったものである。「その他」については、例えその内容が多種にわたっていても、1種類とみなしたため、種類数の最大は9種類である。なお、埼玉県調査の結果は付表3のようになった。

(9) ここでは地域性を表わす要因として「市町村の人口規模」を取り上げた。もちろん人口規模で地域性をみようとすることは必ずしも適切とはいえないであろう。しかしこの点については、今回の場合のように限定された地域を対象とし、人口規模で地域の様子がある程度わかっている場合はそのような方法も可能であると考えた。今回分析の対象とした埼玉県の場合、人口規模が大きい市町村はその多くが東京のベッドタウン化した地域となっており、人口規模の小さい町村はその多くが農山村の過疎化した地域にあるということができようであろう。

なお、埼玉県調査の場合の「市町村の人口規模」別にみた公民館は注(5)で述べた通りである。

(10) これらの四つの要因のほかに、今回の分析にあたって社会教育主事数、社会教育指導員数、民間指導者研修参加人数、公民館主事数、学級・講座数、サービス・エリア面積、建物の単独・複合の別、年間の情報提供の回数などをあらかじめ考えた。しかしこれらのほとんどは、公民館利用率とほとんど相関がなかったり、データがそろっていないかたりして分析の対象から落ちてしまった。なお、公民館主事数については注(9)で簡単にふれておく。

(11) 例えば、要因Aと要因Bの影響を受けて生じていると思われる事象Yがあったとしよう。ここで、この事象Yに対する要因AとBの規定力を調べようとしたとする。まず、このAとBの要因をそれぞれ二つの水準 (a_1 と a_2 , b_1 と b_2) に分ける。仮にAの要因が a_1 の場合と a_2 の場合とで事象Yの生じ方が大きく変わるとすれば、Aの要因が事象Yに対してもつ規定力はかなりあることになる。同様にBの要因についても、 b_1 と b_2 でどのくらい事象Yが変化するかで、Bの要因の規定力を知ることができる。しかし実際には、事象Yを規定する力はAとBの要因の組み合わせになっており、AあるいはBだけの要因の水準間でYがどのくらい変わるかを測定することはできない。つまり、実際的事象Yの生じ方には、 a_1b_1 , a_1b_2 , a_2b_1 , a_2b_2 の4通りの要因の組み合わせ分だけあることになる。例えば、Aの要因を調べようとしても、常にBの要因が結びついているため a_1 又は a_2 の場合のYを調べることはできないのである。そこでまず、 a_1b_1 , a_1b_2 , a_2b_1 , a_2b_2 の場合のYをそれぞれ測定する。それをここでは y_1 , y_2 , y_3 , y_4 とすることにしよう。そして、 $y_1(a_1b_1$ の場合) + $y_2(a_1b_2$ の場合) から $y_3(a_2b_1$ の場合)

$+y_4(a_2b_2)$ の場合) をひく。このように計算すると、Bの要因の影響力を消去することができ、 a_1 の場合と a_2 の場合のYの差がわかる。このようにして、Aの要因の規定力(純効果)を算出することができる。

実験計画法の考え方は簡単にいえばこのようなものである。しかし、要因数や水準数が多くなると、要因同士の組み合わせは膨大な数になり、計算は困難になる。実験計画法は、それを数少ない条件の下で同様の計算を行おうとする方法である。田口玄一『実験計画法(上・下)』(丸善, 1962年)、磯部邦夫『実験計画法入門(条件の決め方, 解析の手順)』(日刊工業新聞社, 1962年, 1963年)などを参照のこと。

- (12) 安田三郎『社会統計学』(丸善, 1969年)などを参照のこと。
- (13) 67の公民館を「人口1人当たりの事業費」70円未満のものを70円以上のものに分けて、それぞれの公民館利用率の平均値を求めてみると、前者は114.8パーセント、後者は239.8パーセントである。このような方法でもおおよその傾向を知ることができるが、しかし「人口1人当たりの事業費」以外の要因の影響力も同時に含まれており、純粋な規定力をとらえることはできない。
- (14) 67の公民館の人口10万人未満の市町村と人口10万人以上の市町村のそれぞれの公民館利用率の平均値は、前者が144.9パーセント、後者が223.5パーセントとなっている。
- (15) 67の公民館の公民館利用率を、建物総面積500㎡未満の場合のその平均値と500㎡以上の場合の平均値でみると、前者は155.2パーセント、後者は207.3パーセントである。
- (16) 埼玉県の調査結果から、同様の方法で「公民館主事数」の要因も分析してみた。その結果、この要因の寄与率は0.046パーセントにすぎず、公民館利用率への規定力はほとんどないことがわかった。但し、「公民館主事数」の要因と「公民館建物の総面積」の交互作用になると、寄与率は10.41パーセント(不偏分散1,973, 分散比12,567, F検定で危険率1パーセントの有意差あり)となっている。なお、この場合の主効果の因子は「公民館主事数」「人口1人当たりの事業費」「公民館建物の総面積」「情報提供の種類数」である。