

# 集落における日常的な集落活動への参加と 共助活動への協力意向

横山 敦一<sup>1</sup>・長曾我部 まどか<sup>2</sup>・谷本 圭志<sup>3</sup>・桑野 将司<sup>4</sup>

<sup>1</sup>学生会員 鳥取大学大学院持続性社会創生科学研究科 (〒680-8552 鳥取市湖山町南4-101)

<sup>2</sup>正会員 鳥取大学助教 工学部社会システム土木系学科 (〒680-8552 鳥取市湖山町南4-101)  
E-mail:mchoso@tottori-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 鳥取大学教授 工学部社会システム土木系学科 (〒680-8552 鳥取市湖山町南4-101)  
E-mail: tanimoto@tottori-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 鳥取大学教授 工学部社会システム土木系学科 (〒680-8552 鳥取市湖山町南4-101)  
E-mail: kuwano@tottori-u.ac.jp

地方では生活を支えているサービスの廃止や縮小に伴い、住民自らが地域の暮らしを維持するための新たな共助活動を行う必要性が高まっている。しかし、これらの活動を実行するには住民による必要性の認知だけでなく、活動への協力意向を有する住民が不可欠である。一方、地域には寄合や清掃活動といった集落活動が存在していることが一般であり、これらは新たな活動への潜在的な協力意向を育む場と考えられる。ただし、集落活動には様々な活動があり、どの活動が協力意向を育てているのかは不明である。そこで本研究では、集落活動を階層化した上で、どの階層の活動への参加が共助活動への協力意向に寄与しているのかを統計的に分析する。

**Key Words :** *Community Activities, Community-Based Organization, Interpretive Structural Modeling*

## 1. はじめに

地方においては、生活を支えてきたサービスの事業性や人手不足などの理由により、それらの廃止や縮小が進んでいる。一方で、地域に居住する住民にとってこれらのサービスは生活の維持に不可欠であることから、住民自らがこれらのサービスを提供するための新たな活動を行う必要性が高まっている。これらの活動の例として、高齢者の見守り、買い物代行、送迎支援などが挙げられる。

しかし、これらの活動（以下では「共助活動」と呼ぶ）の必要性が住民に認知されているとしても、直ちに住民による活動を実行しうる保証はない。すなわち、共助活動の必要性と実行可能性は同一ではない。少なくとも実行可能性は、活動に協力する住民がいないと担保されない。したがって、共助活動の実施が必要となる以前より、共助活動に対する潜在的な協力意向を地域自身が育んでおくことが、必要な時期に必要な活動を円滑に始めるために重要と考えられる。

協力意向を育む場としては、地域を運営するための日

常的な活動（以下では「集落活動」と呼ぶ）が考えられる。すなわち、地域には寄合や清掃活動、サークル活動などの多様な活動が存在しうる。共助活動も集落活動と同様、地域の人々での集団的な営みであることに変わりはないことから、集落活動への参加が多い住民は、共助活動への展開に対して大きな抵抗を感じない可能性がある。このように、集落活動は単に今現在の地域の運営にとどまらず、将来における共助活動の実行可能性を高める意義を有しているかもしれない。

ただし、集落活動には、清掃活動のように多くの住民が参加する活動もあれば、公民館のサークル活動のように趣味嗜好の合う住民同士が任意で参加する活動もある。すなわち、既存の地域の活動にはいくつかの階層があると考えられる。このため、どのような階層の活動が共助活動を担う意志の育成に寄与しうるのかが明らかになれば、どのような集落活動の実施や参加を地域自身や行政が支援すればよいのかが分かり、集落活動を支援する意義やその方向性や戦略も明確になる。

そこで本研究では、集落活動を階層化した上で、どの階層の活動への参加が共助活動への協力意向に寄与して

いるのかを統計的に分析する。その際、鳥取県の大山町を対象として、実証的な分析を試みる。

## 2. 本研究の位置づけ

集落の実態や活性化に着目した研究には以下が挙げられる。橋詰<sup>2)</sup>は、農林業センサスから新たに集落調査データを作成し、過去10年間に於ける集落の人口減少と高齢化による集落構造の変化、集落機能と共同活動の態様を統計的に分析している。2000年以降、集落の小規模・高齢化の進行により寄合などの集落機能が低下し、今後、集落を基盤として実施されてきた農業政策へ大きな影響を与えかねないと指摘している。劉<sup>3)</sup>は、集落の活力の要因として、集落の問題に対する住民の危機感や自覚、地域への愛着、住民間の交流、地域リーダーの存在、の4つに着目し複数の地域でアンケート調査による検証を行っている。その結果、これらの活性化要因を住民の活力を測る指標として用いることができる可能性を示した。乳深ら<sup>4)</sup>は、ヒアリング調査をもとに住民組織がどのように集落活動を維持してきたかを組織面から分析し、新たな組織や別の組織が活動を引き継ぎ、臨機応変に対応することで集落活動が維持されていることを明らかにしている。白石ら<sup>5)</sup>は、集落内の住民の世代に着目し、区長へのアンケートや住民へのヒアリングによって共同活動への各世代の参加状況を把握し、活動の特徴を明らかにしている。集落の活性化の要件として、自然環境の整備、自治組織や生産組織の活動、新規住民との交流、若手の積極的な育成が重要であると述べている。

これらの研究では、集落の活性化の要因と集落の既存の共同活動について網羅的に整理されている。一方で、住民の共同活動への参加実態から活動の関係を明らかにした研究は見られない。そこで本研究では、どんな共同活動に参加している住民が、集落の共助や活性化を目的とした新たな活動に意欲的なのかを調査し、活動間の関係と新たな展開について定量的に明らかにする。

## 3. 対象地域の概要

本研究では、鳥取県大山町におけるA地区を対象とする。大山町は、鳥取県の西部に位置し、人口16,470人、高齢化率37.7%（平成27年国勢調査）の自治体である。平成22年より、地域住民の主体的なまちづくりへの参画と地域の活性化を図ることを目的として、住民組織の設立を推進し、現在では旧小学校区10地区で地域自主組織が設立されている。

以下では、平成30年度にA地区において実施したアン

表 1 集落活動と共助活動（14種）

区分	活動
集落活動（14種）	寄合、清掃活動、防犯・防災活動、子ども会、防災研修会、健康を語る会、コーカラ健康塾、おたすけ隊、フリーマーケット、盆花市、ウォーキング、運動会、各種スポーツ、サークル活動
共助活動（9種）	送迎支援、買い物支援、家事代行、雪かき・雪下ろし、声かけ・見守り、名産品の加工・販売、交流施設カフェ、空き家や里山活用、健康増進対策

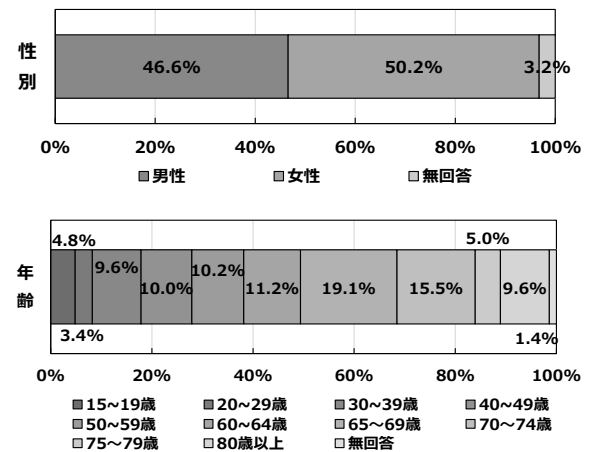


図 1 回答者の性別と年齢

ケート調査の結果を用いる。A地区は平成27年に地域自主組織を設立し、フリーマーケットや健康体操といった地域活性化のための活動を実施している。これらの活動を含む既に地区で実施されている14種の集落活動について参加の有無を尋ねた。あわせて、現在行われていない買い物代行や送迎支援といった9種類の共助活動に対する協力意向を尋ねた。それぞれの活動名を表1に示す。アンケートは、A地区の24集落583世帯の15歳以上の住民を対象とした。回答者は498名であり、世帯回収率は35.5%であった。回答者の性別と年齢を図1に示す。

アンケートの結果より、A地区の集落活動の参加人数を図2に、共助活動に対して協力意向がある人の数（以下「協力人数」と呼ぶ）を図3に示す。図2より地域の集落活動については、他の活動と比較して、清掃活動、寄合、運動会、防災・防犯活動についての参加が多いことが見て取れる。図3より共助活動については、声かけ・見守り、雪かき・雪下ろしといった生活支援に関する活動への協力人数が多いことが見て取れる。特に、声かけ・見守りについては、他の活動と比較して参加のハードルが低いものと考えられる。雪かき・雪下ろしについては、A地区は大山町の山間部に位置し毎年の積雪量

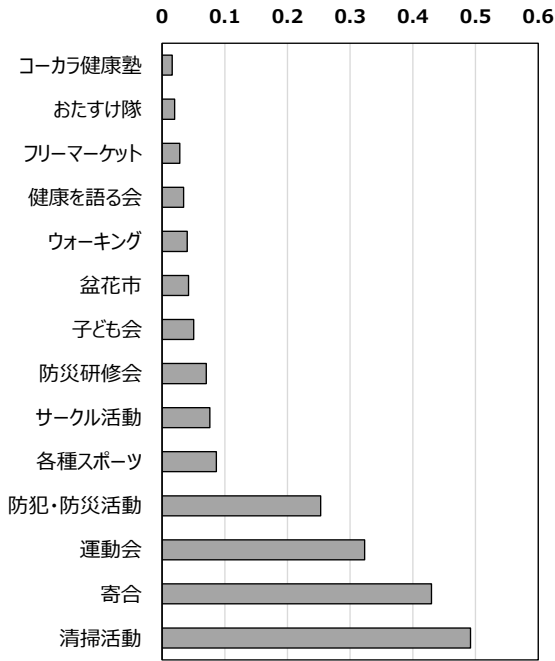


図2 集落活動への参加人数 (相対度数)

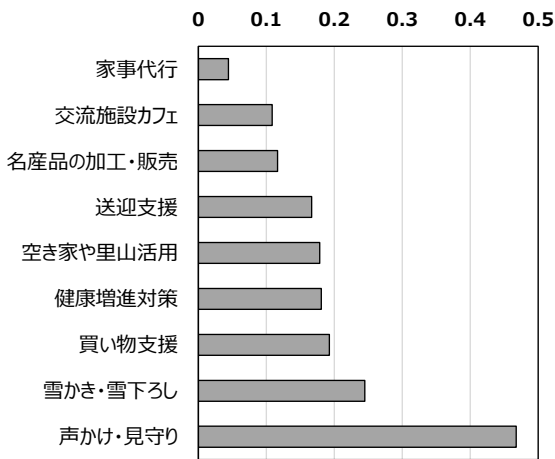


図3 共助活動への協力人数 (相対度数)

が多いことから協力人数が多いと考えられる。

#### 4. 集落活動の階層化

##### (1) ISM法による階層化

集落活動には、寄合や防災活動のように一般に多くの人が参加し、地域全体の实態や課題を共有することで、それ以外の活動を展開する契機として機能している基礎的な活動もあれば、サークル活動のように趣味嗜好の合う住民が任意で参加する副次的な活動もある。このように、集落活動は一般にいくつかの階層から構成されている。そこで以下では、二つの観点からこれらの活動を階

表2 活動A,Bの参加者数 (単位:人)

		活動B	
		参加	不参加
活動A	参加	$a$	$b$
	不参加	$c$	$d$

層に区分し、個人がどの階層の活動をどれだけ実施しているのかを把握する。

活動が基礎的か副次的かを決定づける一つ目の観点は、活動そのものの間の関係である。すなわち、ある活動への参加が他の活動への参加の契機となっていれば、その活動は基礎的であると言える。二つ目の観点は、活動にどれだけ多くの人数が参加しているかである。つまり、参加者が多い活動ほど、基礎的である。以下では、まずはこれら二つの観点ごとに個々の集落活動の階層を明らかにした上で、総合的に活動の階層を特定するアプローチをとる。

二つ目の観点については、活動の参加人数に着目して、活動を階層化するため、容易に階層を特定しうる。一つ目の観点については、活動間の関係を検討する必要が生じる。そこで以下では、ISM法(Interpretive Structural Modeling)<sup>6)</sup>を用いて階層化する。ISM法とは、一対一の要素の関係の有無に基づいて、全体の関係を階層化した有向グラフを作成する手法である。したがって、個々の集落活動を要素、他の活動への参加の契機が認められるかを関係の有無とした上でISM法を適用すれば、これらの活動を階層化することができる。

ISM法の適用においては、まずは任意のペアの要素(個々の集落活動)に関して関係の有無を与える必要がある。具体的には、任意の二つの活動A,Bについて、「Aへの参加がBへの参加の直接的な契機(A→B)」なのか、または「Bへの参加がAへの参加の直接的な契機(B→A)」なのかを定める必要がある。A→Bである場合、次の条件が成り立つと考えられる。

- i. Aに参加していなければ、Bにも参加していない。
- ii. Bに参加していれば、Aにも参加している。

同様に、B→Aである場合、次の条件が成り立つと考えられる。

- iii. Bに参加していなければ、Aにも参加していない。
- iv. Aに参加していれば、Bにも参加している。

これらの条件の成立は、個々の条件を満たす住民がどれほどいるのかに基づいて判定する。まずは、活動A,Bへの住民の参加の状況が表2で表されているとする。すると、条件i~ivを満たす住民の割合はそれぞれ次式で表

される。ただし、 $A$ は活動Aに参加していること、 $\bar{A}$ は参加していないことを表している。

$$i. \quad P(\bar{B}|\bar{A}) = \frac{d}{c+d} \quad (1)$$

$$ii. \quad P(A|B) = \frac{a}{a+c} \quad (2)$$

$$iii. \quad P(\bar{A}|\bar{B}) = \frac{d}{b+d} \quad (3)$$

$$iv. \quad P(B|A) = \frac{a}{a+b} \quad (4)$$

$A \rightarrow B$  が成立するかの検討方法を例として取り上げよう。 $A \rightarrow B$ が成立するためには、1)条件 i,iiが成立していること、2)条件 iii,ivが成立していないこと、3)条件 iかつiiの成立可能性は条件 iiiかつivのそれよりも大きい三つが成立していなければならない。

まず、1)の判定についてである。先述のように、i~ivの成否は条件を満たす住民がどれほどいるのかに基づいていることから、条件 i,ii を満たす住民の割合がそれぞれ 0.5 未満、つまり少なくとも過半数に満たなければ、これらの条件が成立したとは言えない。したがって、逆に、次式が成立していれば条件 i,ii は総合的に満たされており、 $A \rightarrow B$ の傾向があると考えられる。

$$\frac{d}{c+d} \times \frac{a}{a+c} \geq 0.5^2 = 0.25 \quad (5)$$

2)についても同様に、条件 iii,iv を満たす割合が 0.5 未

満つまり過半数未満であれば、 $B \rightarrow A$  の傾向はない、つまり、 $A \rightarrow B$ の傾向があると考えられる。

$$\frac{d}{b+d} \times \frac{a}{a+b} < 0.5^2 = 0.25 \quad (6)$$

3)については、 $A \rightarrow B$ と $B \rightarrow A$ の傾向の相対的な大きさに着目する。条件iかつiiを満たす割合が条件iiiかつivを満たす割合よりも大きい場合は次式で表すことができる。

$$\frac{d}{c+d} \times \frac{a}{a+c} \geq \frac{d}{b+d} \times \frac{a}{a+b} \quad (7)$$

よって、上式が成立する場合、 $A \rightarrow B$ の傾向が大きいと考えられる。以上より、式(5)~(7)がすべて成立していれば、 $A \rightarrow B$ であると判定する。 $B \rightarrow A$ についても同様の方法による。

この方法によって任意の活動について関係の有無を求めることができれば（すなわち、任意の活動について $A \rightarrow B$ が成立するか否かが与えられれば）、その後は通常のISM法の手続きにより、活動の階層が特定できる。

## (2) 階層化の結果

前章に示したアンケート調査のデータを用いて、ISM法を適用した。その結果を図4に示す。図4より、参加の契機に着目した階層化では、 $L_1 \sim L_5$ の5つの階層に分かれる結果となった。一方、参加の人数（相対度数）の顕著な差異に着目して階層化すると、図5に示すように、 $h_1 \sim h_4$ の4つの階層に分かれる結果となった。

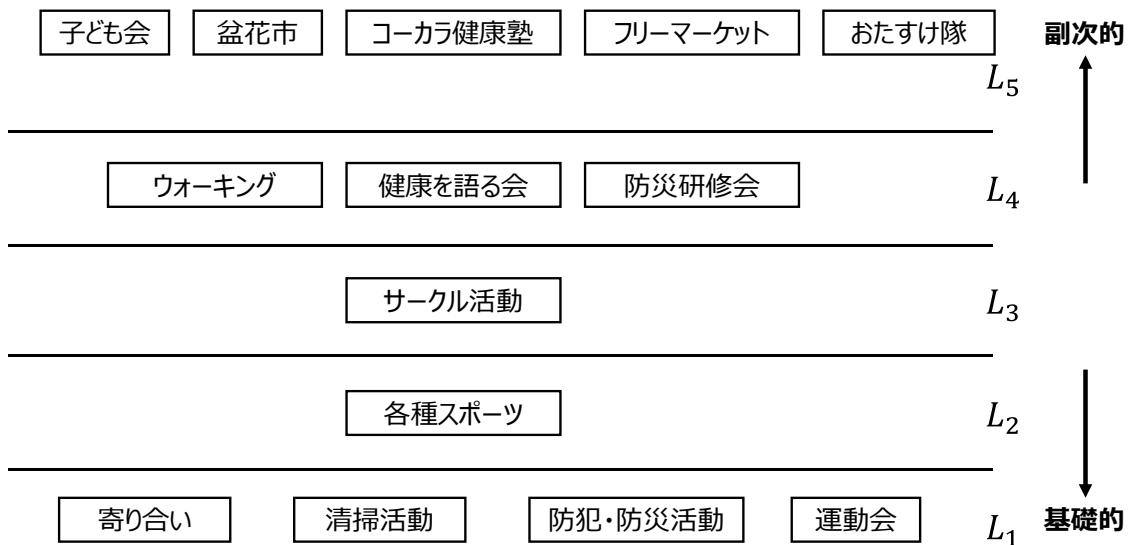


図4 階層化の結果

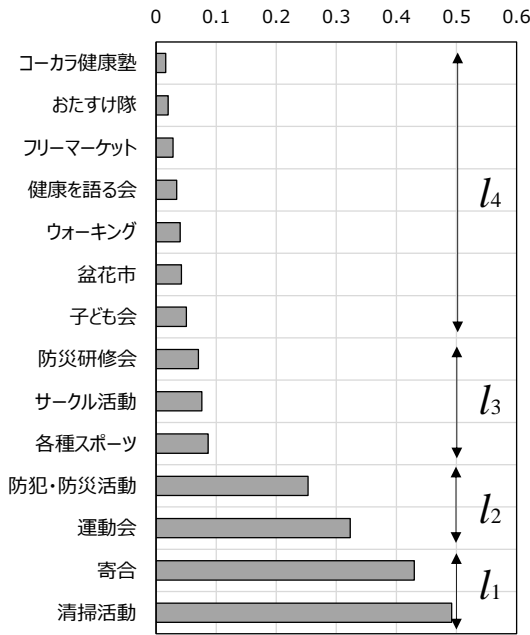


図5 再掲：参加の人数（相対度数）

図4の最下段に位置する $L_1$ に属する4つの活動に着目する。図5では、「寄合と清掃活動」と「防犯・防災活動と運動会」には1割程度の参加者数の違いが見られるものの、全体を見れば、多くの人に参加している活動であることに変わりがない。そこで、これらの活動は一つの階層とし、基礎的な活動と呼ぶ。図4の区分が $L_2 \sim L_4$ に属する活動は、基礎と副次の中間に位置する。ただし、 $L_4$ に属する活動には、防災研修会の参加者が $L_2, L_3$ の活動と同等である一方、ウォーキングと健康を語る会については参加者数 $L_5$ と同等である。そこで、区分が $L_2$ と $L_3$ の活動と防災研修会で一つの階層を形成するものとし、中間的な活動と呼ぶ。残りの活動についても一つの階層とし、これらを副次的な活動と呼ぶ。以上をまとめると表3のようになり、集落活動の階層は表の配色で区別される。

## 5. 共助活動への協力意向と集落活動の関係

### (1) ロジスティック回帰分析

以上より、集落活動は三つの階層で形成されていることが明らかになった。そこで以下では、集落活動のどの階層の活動に参加することが、共助活動への協力意向に寄与しているのかをロジスティック回帰分析を用いて明らかにする。被説明変数は共助活動の協力意向であり、意向を有していれば1、そうでなければ0である。説明変数は表4に示す6つとする。共助活動によって回答数が若干異なり、サンプル数は438~448である。

表3 集落活動の階層

	集落活動	参加の契機 (値が小さいほど 基礎的) $L_i$	参加の人数 (値が小さいほど 基礎的) $l_i$
基礎	寄合	1	1
	清掃活動	1	1
	防犯・防災活動	1	2
	運動会	1	2
中間	各種スポーツ	2	3
	サークル活動	3	3
	防災研修会	4	3
副次	ウォーキング	4	4
	健康を語る会	4	4
	子供会	5	4
	盆花市	5	4
	コーカラ健康塾	5	4
	おたすけ隊	5	4
	フリーマーケット	5	4

表4 説明変数

区分	変数
個人属性	年齢ダミー (65~74歳), 年齢ダミー (75歳以上), 性別ダミー (男性1, 女性0)
参加している活動の数	基礎的, 中間的, 副次的な活動のそれぞれについて, 何種類の活動に参加しているか

### (2) 推計結果

結果を表5に示す。なお、パラメータの推計に際しては、AICが最良となるように変数選択を行った。モデルの適合度については、McFadden擬似決定係数が0.2~0.4だと十分に適合していると見なせるが、十分な値を得られなかった。モデルの適合度が低いため解釈には留意が必要だが、以下では、有意な変数に着目して、推計結果の妥当性ならびに得られた知見について整理する。その際、5%以下で有意な変数に着目して考察する。

まず、集落活動以外の変数が共助活動への協力意向に及ぼす影響について確認すると、75歳以上の人は非協力的である。これは、体力的な観点で、活動を担うには限界があることに起因していると考えられる。65~74歳の人も基本的には非協力的であるものの、声かけ・見守りと健康増進対策という体力的な負担が小さい活動には、むしろ協力の意向が見られる。このように、前期高齢者は、活動によっては協力意向を期待することができる。性別に関しては、買い物、家事代行といった家庭内での

表 5 推計結果

	送迎支援	買い物支援	家事代行	雪かき・雪下ろし	声かけ・見守り	名産品の加工販売	交流施設カフェ	空き家や里山活用	健康増進対策
切片	-2.26**	-1.20**	-2.35**	-1.87**	-0.51**	-1.79**	-1.64**	-1.59**	-1.96**
65～74歳	-	-0.51 <sup>+</sup>	-	-0.94**	0.60**	-0.90**	-0.88*	-0.69*	0.72**
75歳以上	-1.53*	-1.58**	-8.38	-1.75**	-	-	-9.68	-1.26*	-
性別	0.42	-0.56*	-1.49**	2.04**	-0.64**	-	-	0.45 <sup>+</sup>	-0.83**
基礎的	0.26**	0.19*	-	-	0.22**	-	-	-	0.18 <sup>+</sup>
中間的	0.51*	0.41*	-	0.38 <sup>+</sup>	0.59*	0.22 <sup>+</sup>	0.41	0.61*	0.35
副次的	-	-	-	-	0.28 <sup>+</sup>	-	-	0.20	0.29*
疑似決定係数	0.11	0.08	0.12	0.21	0.13	0.03	0.08	0.09	0.12
対数尤度	-193.24	-216.70	-77.20	-210.17	-280.05	-168.24	-152.81	-204.03	-198.16
AIC	396.48	445.41	160.41	430.35	572.09	342.12	313.63	420.05	408.31

\*\*: 1%で有意, \*: 5%で有意, <sup>+</sup>: 10%で有意

表中の“-”は変数選択によって除外された変数を示す。

役割として女性が担うことが多い行為に関連した活動では、男性と比べて女性の協力意向を期待することができる。また、声かけ・見守りや健康増進対策という社交的な活動についても相対的には女性の協力意向が期待できる。このように、概ね、自然な結果が得られており、推計結果は妥当であると考えられる。

次いで、本研究の焦点である集落活動の変数が共助活動への協力意向に及ぼす影響について確認する。全般的に、集落活動に関して有意なパラメータはすべて正であることから、集落活動への参加は共助活動への協力に対して肯定的であることが分かる。その上で、まずは、基礎的な活動に着目する。基礎的な活動への参加は、送迎支援、買い物支援、声かけや見守りという通年を通して多数のニーズが見込まれる活動への協力に肯定的な影響を及ぼす。また、送迎もしくは買い物支援は通院や買い物という生命の維持を支援する活動であり、声かけや見守りについても安否確認という生命の維持に直結した活動である。したがって、基礎的な活動への参加は、生命の維持に寄与する活動への協力意向を育てていると考えられる。

中間的な活動への参加は、生命の維持に寄与する活動への協力意向に貢献する。パラメータの数値が「基礎的な活動<中間的な活動」であることから、その影響は基礎的な活動よりも大きい。さらに、送迎や声かけ等に加えて、買い物支援への協力にも肯定的に影響を及ぼしており、中間的な活動への参加は生命の維持への寄与に資する活動への協力意向をより広く高めていると言える。

加えて、注目に値するのが、中間的な活動への参加は空き家や里山活用という地域の活力に資する活動への協力に肯定的な影響を及ぼしている点である。有意水準を10%以下に上げて見ると雪かきといった生活支援、名産品の加工販売というコミュニティの活性化の協力意向にも肯定的である。基礎的な活動への参加が生命の維持に関する活動への協力を育てていることは対称的に、中間的な活動への参加は地域の活力の向上も含めて多様な活動への協力意向を育てている可能性がある。

副次的な活動への参加には、ほとんどの共助活動への協力意向への貢献は見られず、唯一の例外が健康増進対策である。

以上をまとめると、共助活動への協力意向に関して肯定的な影響を及ぼすのは、基礎的なならびに中間的な活動への参加である。基礎的な活動が生命の維持に資するという意味で最低限の活動への協力意向を育むのに対して、中間的な活動は、その意向をさらに広く高める。副次的な活動は、協力意向への寄与は限定的である。

これらの知見は、地域の運営に対して有意義な示唆を与える。従来、地域自身や行政は様々な手段で地域の活動を促してきた。しかし、その意義や効果は必ずしも自明ではなく、むしろ、活動の実行に住民が疲弊するという状況を生むリスクもあった。また、活動と言っても様々であり、どの活動を支援するのが地域にとって有効なのかも定かではなかった。これに対して、本研究の成果に基づけば、生命の維持に関する共助活動を近い将来に要する地域では、基礎的な活動を維持し続けることが

有効である。また、多様な共助活動を展開することで地域の活力を高めた地域では、中間的な活動も維持し続けることが有効である。一方、副次的な活動にはさほどの効果は期待できない。このように、地域が目指す将来に対して、現在、どのような集落活動を維持することが有効かを明確にすることができた。

## 5. おわりに

本研究では、地域における集落活動の関係に着目し、集落活動への参加実態から、集落活動を階層化した上で、どの部分の階層が共助活動へ寄与するかどうかを定量的に分析した。その結果、寄合や清掃活動といった基礎的な集落活動が、今後の地域における生活支援に関する共助活動へ寄与する可能性が明らかになった。

**謝辞：**本研究は平成30年度鳥取大学地域価値創造研究教育推進プログラム地域参加型研究プロジェクト（実践型）の助成を受けて行った研究の成果を含む。また研究遂行

にあたり、大山町A地区の地域自主組織の役員の皆様と住民の皆様よりアンケート調査への協力を得た。ここに記して謝意を示す。

## 参考文献

- 1) 内閣府：小さな拠点・地域運営組織の形成について、[https://www.cao.go.jp/regional\\_management/about/index.html](https://www.cao.go.jp/regional_management/about/index.html)（最終アクセス：2020年1月30日）
- 2) 橋詰登：農業集落の小規模・高齢化と脆弱化する集落機能，農業問題研究，Vol.47, pp. 14-24, 2015.
- 3) 劉鶴烈：山間集落における活性化要因に関する考察，農村計画論文集第5集，pp. 181-186, 2003.
- 4) 乳深真美，千賀裕太郎，中島正裕：農村集落における集落内諸集団と集落活動の持続性に関する基礎的研究，農村計画論文集第5集，pp. 235-240, 2003.
- 5) 白石浩司，藍澤宏，菅原麻衣子，斎藤亮司：住民各世代の地域活動からみた中山間地域の活性化要件，農村計画論文集第6集，pp. 175-180, 2004.
- 6) 吉川和広：土木計画学演習，森北出版，1985.
- 7) 佐藤隆博：ISM法による学習要素の階層的構造の決定，日本教育工学雑誌，Vol.4, pp.9-16, 1979.

(2020.3.8 受付)

## ANALYSIS OF RELATIONSHIPS BETWEEN COMMUNITY COMMON ACTIVITIES AND OTHER ACTIVITIES FOR MUTUAL ASSISTANCE

Taichi YOKOYAMA, Madoka CHOSOKABE, Keishi TANIMOTO  
and Masashi KUWANO