地域ナレッジの共有と集落特性の関係性

山口 創（神戸大学大学院農学研究科）

中塚 雅也（神戸大学自然科学系先端融合研究環）

The Relationship between Regional Knowledge and Village Characteristics

So Yamaguchi (Kobe University)

Masaya Nakatsuka (Kobe University)

Aging problems and depopulation in rural areas are said to lead to loss and deterioration of regional knowledge.

This study discusses (1) the level of knowledge acquisition among different age groups in villages, (2) the relationship between the level of knowledge and village characteristics, (3) the main factors of village characteristics that contribute to knowledge acquisition.

A total of 232 questionnaires were collected from 16 villages in Sasayama city, Hyogo prefecture, to

explore the villagers' knowledge on the natural environment, culture, and village life.

Three hypotheses were tested: (A) active villages have a higher level of knowledge acquisition; (B) larger villages have a higher level of knowledge acquisition; and (C) depopulated villages have a lower level of knowledge acquisition.

The results differed among age groups, and the age group of 60–70 had tendency of (A) and (B), while the group of 40–50 only showed (B).

1. 背景と目的

農村地域では、過疎・高齢化や混住化等の進展にともない、これまでの地域社会システムの維持が困難になりつつある。また、次第にすすむ高齢者のリタイアは、同時に、そうした人々がもつ地域に根ざした知識（地域ナレッジ）を失う過程ともいえる。

地域の資源管理や伝統行事、自治運営に関する知識は、地域社会を維持、管理していく上で必要不可欠であり、これまで世代間で伝承、更新されてきた。しかしながら、近年の農村社会環境の急激な変化は、こうした知識管理を困難にする可能性があり、既往の研究においても、その問題は指摘されている。

具体的な研究としては、世代や生活歴によって住民が重要と認識している知識と実際の所有との間にギャップがあること、地域づくりワークショップが知識集積、知識共有の場として機能する可能性があることを指摘した中塚ら [1] や、ため池管理を事例に、ため池管理知識の役職間、世代間での偏在を明らかにした深町ら [2]、また住民の知識所有、地域社会における活用実態に関する分析から、高齢者の

豊富な知識が潜在化していることを指摘した菅原ら [3] の研究がある。これらの研究では、ともに次世代への知識継承に危機を示しながら、その対策として暗黙知の形式知化や、知識共有の場を設ける必要性を指摘している¹⁾。また、先行研究の特徴は、住民の個人属性と知識所有の関係を明らかにした点にある。しかし、野中らが知識は場を通して共有されると指摘²⁾するように知識は、個人の経験の積み重ねだけでなく、他者から獲得されるものであり、地域活動への参加や他住民との交流など地域の社会的な特性が知識所有に影響すると考えられる。しかし、これまで、地域間における住民の知識所有の差異はおろか、地域の社会的な特性と住民の知識所有の関係に着目した研究はない。両者の関係を明らかにすることは、個人的な問題と思われがちな知識において、集落という地域社会のもつ意味を再考する契機となり、今後の農村地域における知識管理のあり方を考える上で、重要な視点を提示する可能性がある。

なお、本稿では地域ナレッジを「農村集落の自然、社会に関係づけられ、継承されてきた知識」と限定

的に定義して以下にて用いる³⁾。

2. 調査地概要ならびに研究の方法

(1) 調査地概要

調査地は、兵庫県篠山市である。篠山市は兵庫県の中東部に位置し、人口約 43,000 人（平成 22 年）、約 200 集落からなる。主な産業は農業・観光業であり、丹波黒の産地として有名である。市の大部分が農業地帯であるが、大阪や神戸まで車や電車で 1 時間から 1 時間半という好立地から、市の中心部では、宅地開発が進み新住民の流入がおこっている地域もある。しかし、一方で、周辺地域を中心に、過疎、高齢化の問題も急速にすすんでおり、知識の喪失が懸念される。本稿では、農村生活や、自然環境に密着した地域ナレッジを扱う特性上、篠山市のなかでも農業集落が集まる、城東地区、多紀地区、西紀地区を対象とした。そして、これらのうち 23 集落を調査対象集落として定めた。

(2) 研究の方法

本稿では、先行研究の成果から、地域ナレッジの共有や継承は、地域の住民活動の状態や人口動態に関係すると考え、(1) 集落の人口規模が大きい地域では地域ナレッジは共有されやすい(得やすい)。(2) 集落の人口減少が激しい集落では地域ナレッジは共有されにくい(得にくい)。(3) 住民活動が活発な集落では地域ナレッジは共有されやすい(得やすい)、の三つを仮説として設定した。

分析には、二つのデータを用いた。一つは、集落単位での住民アンケート調査の結果に基づく住民の地域ナレッジの得やすさと集落活性度、もう一つは、農業センサス集落カード、篠山市統計書（平成 21 年度）用いた集落毎の人口動態と人口規模である。

アンケート調査では、集落住民の地域ナレッジの共有の程度（得やすさ）、集落活動の活性度を把握することを目的として実施した。地域ナレッジの指標としては、農業や地域資源の利用・管理に関係する項目 5 項目と、文化や慣習、組織など地域生活に関する 4 項目を設定し（表 1 参照）、それぞれについて、「どの程度知りやすいですか（または、知っていますか）」と、5 段階評価（5：いつでも知れる、4：やや知りやすい、3：どちらでもない、2：やや知りにくい、1：非常に知りにくい）で尋ねた。また、集落活動の活性度は、「あなたのお住まいの集落で

表 1. 地域ナレッジの調査項目

分野	調査項目
資源管理	農業経営や農業生産に関する知識
	山林の管理方法
	畦や水路、農道などの保全方法
	藁や竹など自然素材の利用方法
地域生活	魚や虫、木の実が取れる場所
	伝統的な手料理の方法
	イエや親戚関係の行事やしきたり
	地域の祭事や年中行事のやり方
	自治活動を円滑におこなう方法

は、集落活動はどの程度活発ですか」と直接的に尋ね、こちらも 5 段階評価（5：非常に活発、4：やや活発、3：どちらでもない、2：あまり活発でない、1：まったく活発でない）で尋ねた⁴⁾。

調査は、23 集落 622 戸に対し、世帯主以外の回答も想定し、各戸 2 部の合計 1244 部配布した。配布にあたっては、各集落の農政協力員に在住集落への配布を依頼し、郵送にて回収した。結果、280 部の回答を得たが（回収率 22.5%）、集落単位の分析をすすめる上で、妥当性を高めるため、回収率が 20%未満の集落を除外し、最終的に 232 部、16 集落を分析対象とした。なお、調査は 2008 年 11 月下旬から 12 月上旬にかけて実施した。

分析では、アンケート調査で得た地域ナレッジについて因子分析をおこない、まず、その因子得点を、集落毎に比較した。その上で、集落毎の平均因子得点をもとに、クラスター分析をおこない、集落の類型化をおこなった（40・50 代、60・70 代の 2 つの年代別）⁵⁾。そして、統計資料、アンケート調査の結果に基づく集落特性とクロス分析をおこなった。

3. 分析結果

(1) 回答者の属性

表 2 に回答者の属性を示す。男性が 74.6%、女性が 25.4%と多くを男性が占めていた。年代では、30 代以下が 8.3%、40 代が 11.1%と若年層の割合が低かった。一方、60 代が 26.9%、70 代が 22.6%と 60 代以上の割合が高い構成となり、高齢者が活動の主体となっている農村の特性がこの結果からも示された。また、農業との関係を見ると、半数以上が兼業農家という結果となった。

(2) 地域ナレッジの分類

まず、因子分析による地域ナレッジの分類を行っ

表 2. 回答者の属性

属性		n	%
性別	男性	173	74.6
	女性	59	25.4
年代	10・20代	7	2.9
	30代	13	5.4
	40代	26	11.1
	50代	53	22.9
	60代	62	26.9
	70代	52	22.6
	80代	19	8.2
専業・兼業	専業	81	35.1
	兼業	151	64.9

表 3. 知識所有・知りやすさの因子分析結果（プロマックス回転後の因子パターン）

	因子1	因子2
農業経営や農業生産に関する知識	0.365	0.378
山林の管理方法	0.048	0.648
畦や水路、農道などの保全方法	0.272	0.620
藁や竹など自然素材の利用方法	-0.111	0.958
魚や虫、木の実が取れる場所	0.378	0.478
伝統的な手料理の方法	0.365	0.378
イエや親戚関係の行事やしきたり	0.867	0.080
地域の祭事や年中行事のやり方	0.983	-0.111
自治活動を円滑におこなう方法	0.874	0.028

因子負荷量が0.500以上を太字で表記

表 4. 因子相関行列

因子	1	2
1	1	0.559
2	0.559	1

た。分析には、アンケート調査の知識の得やすさに関する9項目を用い、因子の抽出には重み付けのない最小2乗法を用いた。また、因子間に相関があることを想定した斜交回転（プロマックス回転）を行った。表3に因子パターン、表4に因子相関行列を示す。

先に想定した2つの因子が抽出され、「イエや親戚関係の行事やしきたり」(0.867)、「地域の祭事や年中行事のやり方」(0.983)、「自治活動を円滑におこなう方法」(0.874)が高い、第1因子を、「地域活動」因子と解釈するとともに、「山林の管理方法」(0.917)、「畝や農道の保全」(0.620)、「藁や竹などの自然素材の利用」(0.968)が高い、第2因子を「資源管理」因子と解釈した。

(3) 集落別の知識の得やすさと集落類型化

次に、集落間で地域ナレッジの得やすさの比較を

するため、「地域活動」「資源管理」それぞれの因子について、40・50代、60・70代別に、各集落の平均因子得点を求めた（図1、図2）。まず、60・70代では、「地域活動」は因子得点が0.2～0.5までの集落が16集落中10あり、近い数値をしめしている集落が3分の1を占める。しかし、なかには大藤、草の上のように負の値を示す集落もみられ、集落間で少なからず差があることが分かった。「資源管理」については0.2～0.6を示す集落が6集落ほどあり、近い値を示しているが、大藤、佐貫谷のように-0.6前後の値をとる集落や塩岡のように1.0付近をとる集落もあり、かなり分散する結果となった。

次に、40・50代における集落ごとの因子得点を比較する。40・50代では「地域活動」「資源管理」が、ともに同じような数値をとる集落が半数ほど占めている。しかし、集落によってかなりばらつきがあり、ともに-0.5前後の数値をとる集落（佐貫谷、春日江、泉、宮代）や、塩岡のように、「地域活動」が-1.5、「資源管理」-1.0程度とかなり低い集落、畑井、大藤、井串、草の上のように、ともに正の値を示す集落がある。また、同一集落間で、40・50代、60・70代の因子得点を比較すると、「地域活動」「資源管理」がともに60・70代のほうが高い集落がほとんどであり、世代が高くなるほど、地域ナレッジが共有されるという先行研究の知見がここでも確認された。

さらに、40・50代、60・70代の各集落の因子得点を用い、クラスター分析（距離計算：ウォード法）をおこない、世代ごとに集落の類型化をおこなった。表5に、各類型を構成する集落をまとめる。各類型の特徴をまとめると、まず60・70代では、「地域活動」「資源管理」の因子得点がともに高い集落（類型1）から、中間の集落（類型2）、ともに低い集落（類型3）の3類型に分類された（表6）。なお、「資源管理」に関する地域ナレッジに類型間で差（有意水準0.1%）がみられた。

同様に40・50代の知識の得やすさから、集落を分類すると、「地域活動」「資源管理」の因子得点がともに高い集落（類型A）、中間の集落（類型B）、ともに低い集落（類型C）の3類型に類型化された（表7）。また、分散分析の結果、「地域活動」が有意水準1%、「資源管理」が有意水準0.1%であり、統計分析でも類型間で差が確認された。

図 1. 各集落の平均因子得点 (60・70 代)

図 2. 各集落の平均因子得点 (40・50 代)

(4) 地域ナレッジの得やすさと集落特性

さらに、これらの類型別の地域ナレッジと集落特性（人口規模、人口動態、集落活動の活性度）の関係を分析した。「人口規模」としては戸数、人口、農家率、「人口動態」としては、人口増減率、農家人口増減率、「集落活動の活性度」は、アンケート調査にて 5 段階評価で尋ねた結果の平均値を用いた。表 8、9 にその結果を示す。

60・70 代については、人口規模では、「資源管理」に関する地域ナレッジを最も得やすい類型 1 から最も得にくい類型 3 につれて、総戸数では 48、42、28、総人口では 140、129、85 と人口規模が小さくなっている。特に類型 3 では類型 2 の 6 割ほどの規模であった。これらのことから、集落の人口規模が大きい集落ほど、60・70 代の住民は「資源管理」に関する地域ナレッジを得やすくなると考えられる。また、人口動態との関係では、人口増減率が類型 1 で -5.0%、類型 2 が -2.2%、類型 3 で 1.8% となり、地域ナレッジを得やすい類型ほど人口減少が激しい結果となった。一方、集落活動の活性度では、類型 1 から類型 3 にかけてそれぞれ 3.72、3.28、3.35 と、類型 1 と類型 2 で比較差はみられるものの、類型

表 5. 各集落類型の構成集落

類型	集落
類型1	畑井 宮代 市野々 井串 塩岡 下篠見南
類型2	畑市 曾地奥 野々垣 春日江 泉 口坂本
類型3	井上 佐貫谷 大藤 草ノ上
類型A	畑井 野々垣 大藤 草ノ上 下篠見南 口坂本
類型B	畑市 井上 曾地奥 佐貫谷 井串
類型C	春日江 泉 宮代 市野々

表 6. 各類型の平均因子得点 (60・70 代)

	類型1 (n=6)	類型2 (n=6)	類型3 (n=4)	P値*
因子				
地域活動	0.4909	0.2697	0.0183	0.160
資源管理	0.4743	0.1291	-0.5124	0.000

*分散分析の結果

表 7. 各類型の平均因子得点 (40・50 代)

	類型A (n=6)	類型B (n=5)	類型C (n=5)	P値*
因子				
地域活動	0.0553	-0.1843	-0.8039	0.002
資源管理	0.1466	-0.1527	-0.7188	0.000

*分散分析の結果

表 8. 各類型と集落特性の関係 (60・70 代)

	類型1	類型2	類型3
人口規模			
総戸数	48	42	28
総人口	140	129	85
農家率 (%)	55.8	52.1	61.2
人口動態			
人口増減率 (%)	-5.0	-2.2	1.8
農家人口増減率 (%)	-8.2	-6.5	-10.7
集落活動の活性度 (5段階評価)	3.72	3.28	3.35

表 9. 各類型と集落特性の関係 (40・50 代)

	類型A	類型B	類型C
人口規模			
総戸数	53	38	29
総人口	156	120	93
農家率 (%)	55.0	58.3	53.3
人口動態			
人口増減率 (%)	-2.9	-3.2	-6.6
農家人口増減率 (%)	-9.4	-6.6	-11.1
集落活動の活性度 (5段階評価)	3.19	3.33	3.38

2、類型 3 の間では、あまり差は見られない。このことから、集落活動はある程度の活発さがあって、はじめて 60・70 代の「地域活動」に関する知識の得やすさに影響すると考えられる。

次に、40・50 代について分析する。「地域活動」「資源管理」に関する知識をともに得やすい類型 A から、ともに得にくい類型 C にかけて、総戸数は 53、38、29、総人口で 140、129、85 と人口規模が小さくな

る傾向にある。このことより、集落の人口規模が大きくなるほど、地域ナレッジを得やすいことがわかった。その一方で、人口動態では、人口増減率は類型Aで-2.9%、類型Bで-3.2%、類型Cで-6.6%と知識を得やすい類型ほど、人口減少が低い結果となり、60・70代とは逆の結果が得られた。また、60・70代で知識の得やすさと関係性がみられた、集落活動の活性度は類型Aから類型Cにかけて、3.19、3.33、3.38とあまり差は見られなかった。

4. 考察

以上の結果から、まず本稿によって明らかになった知見として、集落によって地域ナレッジの共有の程度（得やすさ）が異なり、集落特性と知識の共有の関係が示された点である。以下、知識の共有と集落特性の関係について設定した3つの仮説について検証結果をまとめ、考察を加えるとともに、地域ナレッジ共有の課題について考察する。

仮説（1）集落の人口規模と知識の得やすさの関係では、40・50代、60・70代ともに、人口規模が大きい集落ほど、知識を得やすいことがわかった。

仮説（2）集落の人口減少と知識の得やすさの関係については、40・50代では、人口減少が激しい集落ほど、知識は得にくい結果となったが、60・70代では、逆に人口減少が激しい集落ほど、知識は得やすいという結果となった。

仮説（3）集落活動の活発さと知識の得やすさの関係では、60・70代の住民では、集落活動が活発なほど、地域ナレッジは得やすいことがわかり、特に「地域活動」に関する知識を得やすいことが言えた。40・50代では、知識の得やすさとの関係はみられなかった。

以上の関係性をもたらし要因について考察すると、まず、集落の人口規模では、人口規模が大きいほど、住民の知識の獲得先が多くなり知識を得やすくなるのが大きな理由として考えられる。しかし、小規模集落の方が住民同士のつながりが強く、地域ナレッジが得やすいという捉え方も可能であり、この点については今後の質的な調査の追加による検討が必要と考える。

また、人口動態に関する結果について、人口減少が激しいほど、40・50代で地域ナレッジを得にくいことは、急激な人口減少が、地域ナレッジのやり

取りの機会の減少に繋がっていることを示唆するものである。しかしながらその一方で、60・70代では、人口減少が激しい集落ほど、知識を得やすい結果となっている。これは、60・70代は、どちらかといえば既に地域ナレッジを有する世代であることから、人口減少がより密なやり取りを可能としていることが考えられる。

集落活動の活性度は、60・70代の得やすさと関係はあるが、40・50代とは関係が確認されなかった。これは、60・70代は、基本的に勤めを辞めており、集落活動に積極的ににかかわることが可能であることから影響を受けやすく、一方の40・50代は、仕事等により積極的に活動に参加できないためと考えられる。

最後に、以上の結果から事例地域における地域ナレッジ共有の課題についてまとめる。まず、人口規模の小さい集落では、40・50代だけでなく、集落運営の中心である60・70代においても知識の共有が十分におこなわれていない。逆に、ある程度の規模を維持している集落では、40・50代、60・70代ともに地域ナレッジの共有は他の集落と比べ進んでいる。対策としては、次世代の担い手であり全般的に知識を得にくくなっていると懸念される40・50代が知識を得やすい環境を整えていくことが重要である。具体的には、知識の獲得先を増やす、獲得する機会を設けることが考えられるが、人口規模が小さい集落では、60・70代においても知識共有が十分でない可能性もある。今後、単一集落にて対策を立てるだけでなく、複数集落など広域での対策も視野に入れて考える必要がある。

今後、地域ナレッジの得やすい集落と得にくい集落とで事例的研究を行い、今回関係が示された集落活動の活性度や集落規模がどのようなメカニズムで、住民の知識の得やすさに影響を与えているのかを明らかにすることが研究課題として残された。

注 1) 暗黙知とは、狭義では認知のプロセスであり、言語化や図式化が難しい知識と定義されるが、本研究では、知識経営論で野中ら〔4〕が示した、「経験や勘に基づく知識で、形式化がされていない知識」という広義の定義を援用する。

2) 野中ら〔4〕は、文脈に依存した知識を共有するには、相互関係を通じた文脈を共有することが必要だと述べており、相互関係を築く空間が場だとしている。

- 3) 本稿は、既存のナレッジの共有・伝承に焦点を絞っており、新しいナレッジの創出という側面には、言及していない。
- 4) 本調査では、地域ナレッジ以外の調査も兼ねて実施しており、本稿で分析に用いた項目はアンケート票を構成する項目の 1 部である。
- 5) 仮説の検証は、地域ナレッジは住民の世代が高くなるほど得やすくなる傾向（中塚ら [1]）があるため、40・50 代、60・70 代の 2 世代にわけたおこなった。集落単位で検証を行わなかったのは、世代ごとの知識の得やすさを考慮した集落の類型化をおこなう場合、類型あたりのサンプル数が少なくなり、分析結果に十分な信頼性が得られないと判断したためである。

参考文献

- [1] 中塚雅也・星野 敏「農村生活に関する知識への認識と共有化の課題—兵庫県篠山市 K 地区を事例として—」,『農業経営研究』, 46, 2008, pp. 160–164.
- [2] 深町拓司・星野 敏「地域資源管理に関する知識の偏在と継承に関する研究—兵庫県稲美町のため池管理を対象として—」,『農村計画学会誌』, 25, 2006, pp. 359–364.
- [3] 菅原麻衣子・藍澤 宏・井橋朋子「農山村地域における住民の地域社会に関する知識保有と活用実態 —高齢社会型の地域社会における高齢者の役割と参画—」,『農業経営研究』, 24, 2005, pp. 271–276.
- [4] 野中郁次郎・竹内弘高,『知識創造企業』, 東洋経済新聞社, 1996.