

アーティファクトとしての地域資産と 住民のアイデンティティ形成： カテゴリー選択モデルアプローチ

小谷 仁務¹・横松 宗太²

¹学生会員 京都大学大学院工学研究科 (〒 611-0011 京都府宇治市五ヶ庄 京都大学防災研究所)

E-mail: hitomukotani@drs.dpri.kyoto-u.ac.jp

²正会員 京都大学准教授 防災研究所 (〒 611-0011 京都府宇治市五ヶ庄)

E-mail: yoko@drs.dpri.kyoto-u.ac.jp

本研究では、地域に住む個人の地域文化や地域資産との関わりの深さが、地域人としてのアイデンティティを形成する構造をモデル化する。アイデンティティ形成問題を、異なる効用関数が与えられた「積極的地域人」と「都市転出者」、「無関心者」の3つのカテゴリーから1つを選択する問題として定式化する。そして、各個人の地域資産との関わりの深さと職業の専門性に応じた最適解と、地域全体のアイデンティティの分布を導出する。また、モデルを災害後の集団移転の問題等に拡張するとともに、兵庫県新温泉町で実施したアンケート調査によって得られたデータを用いて、地域資産との関わりとアイデンティティとの関係を統計的に検証する。

Key Words : *a resident's identity, local assets, artifacts, community of practice, identity formation model*

1. はじめに

地域の祭りや景観、寺社仏閣といった地域資産は、地域固有の歴史や文化、慣習を生み出している¹⁾。そのような環境で育った若者が人生のある時点において地元で生きることを選択するとき、その意思決定には「地域人」としてのアイデンティティの選択が伴う。

アイデンティティ概念にはさまざまなものが存在するが、それらのほとんどが「自分が何者であるか」という問いと関係している。人が「自分が何者であるか」を考えると、自分らしさや生きがいを感じる場面や、周囲から注目されて認められる機会などを想起するだろう。日々の生活のルーティンや、自分が落ち着いている状態なども、その答えと関連している。そして、そのような自分らしい状態は、自分が暮らす環境によって実現する。河川敷のいつものベンチに座ると落ち着いた気持ちで思考できる人は、河川敷のベンチの存在が、落ち着いた自分の発現と一体となっている。このような環境的要素を多くもっている個人ほど、自身のアイデンティティに地域の特性がより強く反映されている。そのような個人ほど地域に根付いて、地域文化や地域資産の管理の担い手となっていくだろう。

地方公共財の経済価値の評価論には、膨大な研究蓄積が存在する。住民の居住地選択行動を考慮した立地

均衡モデルの応用によるものもある。しかし従来のほとんどの経済モデルでは、居住地選択をする個人は同一の効用関数をもつものと仮定されてきた。そして地方公共財の財政的外部経済性によって、人口が少ない地域ほど1人当たりの整備費用の負担が大きくなり、高い水準の地方公共財の所有は支持されなくなることになる。しかしながら、地方公共財である地域文化や地域資産が住民の「地域人」であろうとする価値観を形成しているとしたら、その形成過程を考慮した分析フレームが必要となる。

本研究では、地域の祭りや伝統芸能、文化的景観、寺社仏閣などを「地域資産」と総称し、その担い手となる「地域人」のアイデンティティが当人の選択によって内生的に決定する問題を定式化する。そして、積極的な地域人と同時に、地域に無関心となる人や、都市に流出する人が生まれる構造について分析する。本研究は、今後の地域資産の経済価値の評価モデルの新しい土台を築くことを目的とする。以下、**2.**では、先行研究や関連概念を整理して、本研究の位置付けと枠組みを示す。**3.**では、基本モデルを定式化し、最適解の定性的な分析を行う。**4.**では、基本モデルを3つのケースに拡張する。**5.**では、兵庫県新温泉町で実施したアンケート調査の結果に基づいて基本モデルを統計的に検証する。**6.**では、本研究の結論と今後の課題を示す。

2. 本研究の基本的な考え方

(1) 先行研究の概要

自我やアイデンティティの概念については、哲学や心理学、社会学の分野を中心に研究が蓄積されてきた²⁾⁻⁴⁾。アイデンティティ論では、個人が他者や社会との関わりにおいて自分を問い直し、ひとつずつ選択を重ねながら「私」という存在を明確にしていく過程や構造が論じられる。その系譜の中で、Proshansky *et al.*(1983)⁵⁾は自己アイデンティティの形成における場所や物理的環境の役割を指摘しており、近年は地域環境とアイデンティティの関係に関する研究も進んでいる。環境心理学では、「場所アイデンティティ(Place Identity)」⁵⁾や「場所愛着(Place Attachment)」⁶⁾、「場所依存(Place Dependence)」⁷⁾、「場所の意味/感覚(Sense of Place)」⁸⁾などの概念が示されている。土木計画や都市計画の分野でも、「地域帰属意識」⁹⁾「地域愛着」¹⁰⁾⁻¹³⁾などととも、90年代以降は「地域アイデンティティ」という言葉も用いられるようになってきている¹⁴⁾⁻²¹⁾。計画分野では、他の分野と較べて、行政単位である地域のスケールを対象とすることが多い。そのため、「地域アイデンティティ」等の概念は、過疎化や高齢化が進む地方自治体の活性化を論じる文脈でしばしば用いられている。

城月他(2013)²²⁾は、先行研究でそれぞれの著者が用いてきた「地域アイデンティティ」や関連概念を、「地域(と関連する自己)アイデンティティ」と「地域(が持つ)アイデンティティ」に分類している。そして地域振興の問題では、Uターンや既存住民の定住を促す議論は前者と、地域のランドマークの個性化の創出によって新しい住民や旅行者を引き付ける議論は後者と強く関係していると述べている。そして、従来の議論では同一の「地域アイデンティティ」という用語が多義的に用いられ、上記のいずれの文脈で議論がなされているのか不明確であり、それが時として研究者自身が混乱する要因ともなってきたことを指摘している。城月他(2013)の「地域(と関連する自己)アイデンティティ」と「地域(が持つ)アイデンティティ」は、リン(2006)²³⁾等が論じる地理学の「場所における様々なアイデンティティ(Identity in Place)」と「場所のアイデンティティ(Identity of Place)」の区別に大きく関連している。本研究が扱うアイデンティティは「地域(と関連する自己)アイデンティティ」や「場所における様々なアイデンティティ」に分類されるものである。そして、次節で詳述するように、「地域と関連する自己」を実践共同体論のフレームを土台にしてモデル化する。

一方、経済学でも倫理的ないし行動心理的な観点からアイデンティティの要素は議論されてきたが²⁴⁾、数理

的分析で用いる効用関数は私的財や公共財の消費等の組織的部分(Systematic Part)のみで構成され、愛着などの情緒的部分(Emotional Part)は含まれてこなかった。わずかに郷土愛やふるさと志向を考慮した均衡モデルも存在するが²⁵⁾⁻²⁷⁾、そこでは郷土愛やふるさと志向は個人にとって与件の要素であり、それらによる個人間の異質性の導入が従来の均衡をどのように修正するかが分析の主眼であった。それに対して、AkerlofとKrantonはアイデンティティの形成を内生的に表現したモデルを定式化している²⁸⁾⁻³¹⁾。Akerlofらは、一連の研究において、社会的カテゴリー(Social Categories)に基づく効用関数を設定し、個人がそれらの複数のカテゴリーの中から1つを選択することをアイデンティティの形成と考えている。各社会的カテゴリーの効用関数は、当該カテゴリーがもつ規範(あるいは理想, Prescription)から得られる効用と、その規範に自分の個性(Characteristics)がどのくらい近いかにによって得られる効用によって構成される。Akerlofらの効用関数は、学校における生徒の性格形成の問題²⁹⁾や、教育経験と職業選択の問題³²⁾、性差による家庭内外の役割分担の問題³³⁾、階級と民族構造と所得再分配政策の問題³⁴⁾等に応用されている。本研究でも、アイデンティティに関する効用関数の構成と個人の意思決定問題の形式について、Akerlofらの枠組みを用いる。地域づくりに関連する問題が、アイデンティティ形成の問題を定式化することによって分析された例は、筆者らの知る限り存在しない。

(2) 地域における実践とアーティファクト

個人と地域の繋がりやの強さは、個人がどれだけ地域性と密着した活動を行っているかに依存する。本研究ではそのような個人と地域の繋がりを実践共同体論³⁵⁾に基づいて解釈する。実践共同体論では、あらゆる実践(活動)が実践共同体によって行われると考える。実践共同体とは「ある実践に関与する人々やモノのまとまり」のことであり、人のみではなくモノも含む。そのようなモノはアーティファクト(Artifact)と呼ばれる³⁶⁾。例として、おじいさんと孫の散歩という実践を考えよう。2人は日課として散歩をしている。このおじいさんにとって孫は実践共同体のメンバーである。そしていつも歩く散歩道も、体の一部のようにになっている愛用の杖も、実践を共にするアーティファクトである。また、実践共同体論では、それぞれの実践共同体の中での他者との関係や役割を「アイデンティティ」と考える。先の例では、おじいさんと手を繋いで歩く孫の存在によって、このおじいさんは「おじいさん」としてのアイデンティティを得ていることになる。

本研究では、個人の属性として、地域での暮らしや様々な活動を共にするアーティファクトの量に着目す

る。そのようなアーティファクトは、「ふるさと資源」³⁷⁾と呼ばれる地域資産や旧跡、風景を含む。また祭り等の行事や、地域の慣習などの無形の制度的文化も含む。したがって、個人が地域でより多くの実践を行っていること、すなわち地域に多くのアーティファクトと「(実践共同体論の)アイデンティティ」をもつことが、個人が「地域人」となろうとするときの潜在的要因になる。

(3) 本研究の枠組み

本研究では、実践共同体論によって把握するアーティファクトの量を個人の属性を表すパラメータと考える。そして、Akerlof and Kranton (2002)²⁹⁾によるカテゴリー選択のフレームを応用することにより、個人が人生のある時期に、都市に出て仕事をする「都市転出者」となるか、地域に残って地域文化や地域資産の管理の担い手となる「積極的地域人」となるか、地域に残るが地域活動には関心を持たずに暮らす「無関心者」となるかを選択する問題を定式化する。そこでの「都市転出者」と「積極的地域人」、「無関心者」の3つのカテゴリーは、個人の選択対象としてのアイデンティティである。その一方、パラメータとしてのアーティファクトの量も、個人の地域での実践共同体におけるアイデンティティの数と相関している。それらの2つのアイデンティティ概念は異なるものである。図-1は2種類のアイデンティティの関係を示す。本研究では、2種類のアイデンティティを階層として捉え、個人が地域で実践を重ねることによって蓄積したアイデンティティに基づいて、カテゴリーに相当する上位のアイデンティティを選択する構造を考えることとする。地域での実践と、実践共同体におけるアイデンティティの積み重ねを分析するには動学的枠組みが必要となるが、それは別の機会に行うこととし、本研究ではカテゴリー選択の問題に関心を集中することとする。したがって、以後、本研究では混乱を避けるために、Akerlof=Kranton型の各カテゴリーを「アイデンティティ」と呼ぶこととする。実践共同体におけるアイデンティティを、アーティファクトとの「関係」や「関係性」と表現する。繰り返すと、本モデルにおける「アイデンティティ」の形成は、「都市転出者」と「積極的地域人」、「無関心者」のいずれかを選択することを意味するものとする。

個人のアイデンティティ形成問題において、各個人の属性は「職業の専門性」と「アーティファクト量」の2つのパラメータによって与えられるものとする。そして地域には多様な水準の「職業の専門性」と「アーティファクト量」をもつ個人が分布しているものとする。「職業の専門性」は、仕事のための技術や知識がどれだけ特化しているかの度合いを意味するパラメータである。「職業の専門性」が高い個人ほど、都市におい

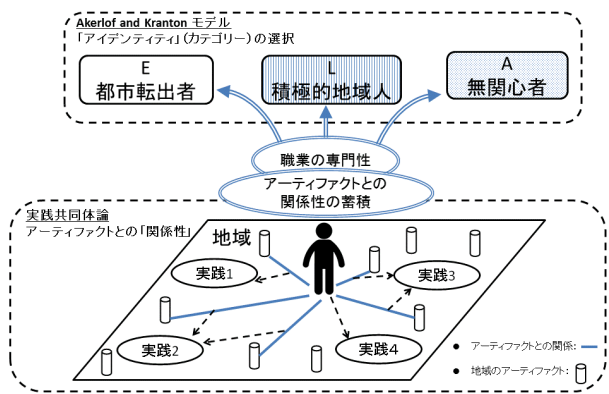


図-1 本モデルにおけるアイデンティティの階層

て高い所得を得ることができる。なぜなら都市には多様な職種が存在し³⁸⁾、都市の大企業は多様な人材を雇用する。よって個々の労働者はある1つの分野の技術や知識に長じていることによって、生産活動に参加することができるからである。地元志向が低い学生は「専門性の高い仕事をしたい」と回答する割合が相対的に高いことを示す調査結果も存在する³⁹⁾。一方、都市と比較すると、地方の企業では従業員が少ないために、1人の労働者がいくつもの役割をこなすことが求められる。兼業農家のような形態も見られる。そのため労働者は1つの分野に特化するよりも、むしろ総合性を身につける。そこで本モデルでは「職業の専門性」の高い個人は都市での労働で高い賃金を得て、「職業の専門性」が低く総合性が高い個人は地方での労働に適しているものとする。「アーティファクト量」は、既述のように、地域で様々な実践を行う上でのアーティファクトの量を評価した指標であり、どのくらい属地的な資産や地域文化、風土と繋がりを築いているのかを反映している。

本研究では、図-1に示すように、2つの異なるアイデンティティの概念を階層的に捉え、実践共同体論と立地選択理論を接合する。このような構想による数理モデルはこれまでに存在しない。しかし本研究では、実践共同体論のアーティファクトの概念に準拠することによって、土木的環境要素やインフラストラクチャが個人と地域を結び付ける論を立てられるものとする。そして、その蓄積によって個人の「地域人」として価値規範が形成され、その価値規範によって地域資産の維持管理が促される。立地選択後の地域間均衡や地方公共財の財政分析は別の機会に行うこととするが、本研究の構想は、従来、高々、効用関数のパラメータとしてしか扱われてこなかった「地域人」としての価値観を、土木インフラを含む地域資産が内生的に形成するものと考え、その価値観によって、さらに地域資産の管理

と発展が促進されるというフィードバックを捉えようというものである。本稿はその基礎として、地域資産との関わりが「地域人」としての効用関数を形成する構造を定式化することを目的とする。

3. 地域におけるアイデンティティ選択の基本モデル

(1) モデルの前提

ある地方の地域を対象とする。人生のある時期に自身の生き方の選択に直面する個人を考える。ある時期には、例えば学生が終わり社会人になるとき、仕事に区切りがついたとき、家族構成が変化したときなどが該当する。生き方の選択は、自身のアイデンティティの選択に相当する。既述のように、本モデルでは Akerlof and Kranton (2002)²⁹⁾に倣って、アイデンティティの選択を社会的カテゴリーの選択によって表現する。

社会的カテゴリーの集合を $\mathbf{C}$ とする。以下、便宜上、社会的カテゴリーを単にカテゴリーと表現する。個人 i はカテゴリーの集合 $\mathbf{C}$ の中からカテゴリー $c \in \mathbf{C}$ を選択する。それによってカテゴリーイメージ I_c を得ることができる。カテゴリーイメージとは、そのカテゴリーに属することで得られる自尊心や満足感を意味する。

また、各カテゴリーには規範が存在する。規範とは、各カテゴリーの理想的な水準を意味するものとする。規範の集合を $\mathbf{P}$ とし、各カテゴリーの規範を $p_c \in \mathbf{P}$ と表す。一方で各個人は個性 κ^i をもっており、カテゴリーの規範と自身の個性がどのくらい近いかが効用の一部となる。換言すると、選んだカテゴリーの規範と自身の個性がかけ離れていると、効用は減少する。

個人 i が選択するカテゴリーを選択変数 $\tilde{c}_i$ により表すと、 $\tilde{c}_i = c$ のときのアイデンティティ効用 $U_{Id}^i(\tilde{c}_i)$ は以下のように表すことができる。

$$U_{Id}^i(\tilde{c}_i)|_{\tilde{c}_i=c} = U_{Id}^i(I_c, p_c, \kappa^i) \quad (1)$$

一方、個人は消費によっても効用 $U_{Con}^i(\tilde{c}_i)$ を得る。そして個人の効用 $U^i(\tilde{c}_i)$ は、アイデンティティ効用 $U_{Id}^i(\tilde{c}_i)$ と消費による効用 $U_{Con}^i(\tilde{c}_i)$ の加重和によって構成されるものと仮定する。

$$U^i(\tilde{c}_i) = \alpha U_{Id}^i(\tilde{c}_i) + (1 - \alpha) U_{Con}^i(\tilde{c}_i) \quad (2)$$

α ($0 \leq \alpha \leq 1$) はアイデンティティ効用のウェイトを表すパラメータである。以後、式 (1) の左辺のように、 $\tilde{c}_i = c$ が当てられるときの効用 $U^i(\tilde{c}_i)$, $U_{Id}^i(\tilde{c}_i)$, $U_{Con}^i(\tilde{c}_i)$ を、それぞれ U_c^i , $U_{Id}^i(c)$, $U_{Con}^i(c)$ と簡単に表記することとする。

これより個性とカテゴリー、規範、アイデンティティ効用を特定化しよう。個性は以下の 2 つの外生変数で

与えられるものとする。

$$\kappa^i = (s^i, h^i) \quad (3)$$

s^i ($0 \leq s^i \leq 1$) は職業の専門性を、 h^i ($0 \leq h^i \leq 1$) はアーティファクト量を表す。両パラメータは 0 から 1 の間に分布し、値が大きいほどそれらを高い水準でもつものとする。

カテゴリーの集合を以下のように仮定する。

$$\mathbf{C} = \{E, L, A\} \quad (4)$$

E は「都市転出者」を、 L は「積極的地域人」を、 A は「無関心者」を表す。個人はこの 3 つのカテゴリーすなわちアイデンティティの中から 1 つを選択するものとする。それぞれのカテゴリーイメージを I_E , I_L , I_A によって表す。それらは各個人の個性とは独立である。

また、都市転出者 E の規範を、職業の専門性の最大値 $s^i = 1$ とする。同様に、積極的地域人 L の規範を、アーティファクト量の最大値 $h^i = 1$ とする。言い換えれば、都市転出者 E のカテゴリーには「都市転出者は職業の専門性を十分に有しているべきだ」という規範があり、積極的地域人 L のカテゴリーには「積極的地域人はアーティファクト量を十分に有しているべきだ」という規範があるものとする。無関心者 A は規範をもたないものとする。以上の要素を考慮して、各カテゴリーのアイデンティティ効用を以下のように仮定する。

$$U_{Id}^i(E) = I_E - \beta(1 - s^i) \quad (5a)$$

$$U_{Id}^i(L) = I_L - \beta(1 - \theta \cdot h^i) \quad (5b)$$

$$U_{Id}^i(A) = 0 \quad (5c)$$

式 (5a) と式 (5b) の第 1 項はカテゴリーイメージから得られる効用を、第 2 項はカテゴリーの規範と自身の個性の差による効用の減少を表す。 β (≥ 0) は第 2 項のインパクトを表すパラメータである。 β が大きければ、自分の個性が当該カテゴリーにふさわしいかどうかをより強く意識することになる。また、 θ ($0 \leq \theta \leq 1$) は、アーティファクトに対する理解の度合いを示すパラメータである。 $\theta = 0$ は自分のもつアーティファクトを全く評価していない状況であり、 $\theta = 1$ はアーティファクトの意味を完全に理解している状況に対応する。本研究では、教育によってアーティファクトの理解が深まるものとする。よって θ を教育効果と呼ぶ。なお、ここでの教育は地域の歴史や文脈、地域資産の意味や現在の生活との関係等を学ぶ総合学習や体験学習などを指す。家庭や町内会が主体となる学習機会も含まれる。また、無関心者のアイデンティティ効用を 0 とする。カテゴリーの選択はカテゴリー間の効用の差のみが意味をもつので、 $U_{Id}^i(A) = 0$ を基準とする。

一方、消費の効用を以下のように仮定する。

$$U_{Con}^i(E) = w \cdot s^i \quad (6a)$$

$$U_{Con}^i(L) = q \quad (6b)$$

$$U_{Con}^i(A) = q \quad (6c)$$

都市転出者は、都市において自身の職業の専門性に応じて賃金 $w \cdot s^i$ を得るものとする。 w は職業の専門性の高さに対する賃金率を表す。一方、地域に残る積極的地域人と無関心者は、地域資産を含む地方公共財の恩恵を受けることができるものとし、その効用を公共財の消費 q で表す。地域資産の質が高まれば q は大きくなる。

式(2)と式(5a)-(6c)により、各カテゴリーの効用関数は以下のように与えられる。

$$U_E^i = \alpha \{I_E - \beta(1 - s^i)\} + (1 - \alpha)w \cdot s^i \quad (7a)$$

$$U_L^i = \alpha \{I_L - \beta(1 - \theta \cdot h^i)\} + (1 - \alpha)q \quad (7b)$$

$$U_A^i = (1 - \alpha)q \quad (7c)$$

以後は表記の煩雑さを避けるため、個人を表す添え字 i は省略する。また、いずれのカテゴリーに対しても、それを選択する個人が存在する状況を議論の対象とするため、 I_E と I_L の大きさを以下のように仮定する。

$$\frac{(1 - \alpha)(q - w)}{\alpha} \leq I_E \leq \frac{(1 - \alpha)q}{\alpha} + \beta \quad (8a)$$

$$\beta(1 - \theta) \leq I_L \leq \beta \quad (8b)$$

(2) アイデンティティの形成

個人のアイデンティティは、式(7a)-(7c)の中で最大の効用を得ることができるカテゴリーに決定する。個人が個性 $\kappa = (s, h)$ の水準に応じて選択する最適カテゴリーの分布は図-2のように表される。図-2の s_1 と h_1 、およびカテゴリー E と L の境界となる直線 $s = f(h)$ はそれぞれ以下のように決まる。

$$s_1 = \frac{\alpha(\beta - I_E) + (1 - \alpha)q}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (9a)$$

$$h_1 = \frac{1}{\theta} \cdot \left(1 - \frac{I_L}{\beta}\right) \quad (9b)$$

$$s = f(h) = K \cdot h + \frac{\alpha(I_L - I_E) + (1 - \alpha)q}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (9c)$$

$$\text{where } K = \frac{\alpha\beta\theta}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (9d)$$

$s_1 = f(h_1)$ が成り立つ。

教育効果 θ と公共財の水準 q のカテゴリー選択への影響を調べよう。計算過程を付録 I に示す。教育効果 θ が上昇すると、カテゴリーの分布は図-3のように変化する。破線は教育効果を変化させる前の分布(図-2)の境界を表す。教育効果 θ が増加すれば、カテゴリー L の割合が増加し、カテゴリー E と A の割合が減少する。

一方、公共財の水準 q の増加によりカテゴリーの分布は図-4のように変化する。破線は公共財の水準が増加する前の分布(図-2)の境界を表す。公共財の水準 q

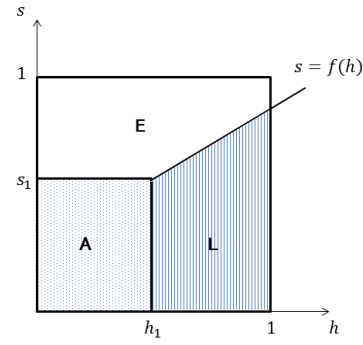


図-2 基本モデルの各カテゴリーの分布

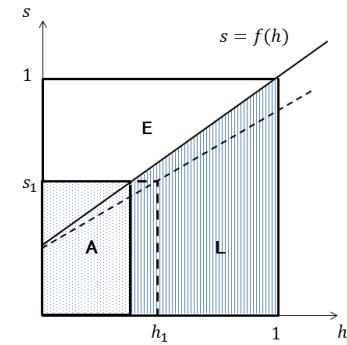


図-3 教育効果による各カテゴリーの分布の変化

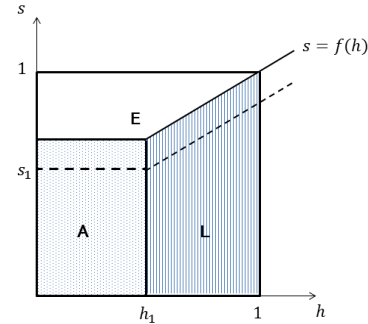


図-4 公共財の水準の向上による各カテゴリーの分布の変化

が増加すれば、カテゴリー L と A の割合が増加し、カテゴリー E の割合が減少する。以上のように、教育効果と公共財の水準の増加は、都市転出者を減少させることが確認できる。地域教育と公共財供給の相違は、公共財が地域に住む個人全員に均しく効用を与えるのに対して、地域教育は積極的地域人の効用のみを大きくする点である。換言すると、公共財供給は積極的地域人と無関心者の間の選択に対して中立的であるが、教育は住民に積極的地域人となろうとするような影響を与える。以上は効用関数の仮定から従う当然の帰結であるが、本モデルのように価値観の形成を内生化した

枠組みを用いることによって端的な記述が可能となる。

4. アイデンティティ選択モデルの拡張

(1) 地域資産の形成活動と全員参加ルール

a) 地域資産の形成活動と効用

本章では前章の基本モデルを3通りに拡張する。それぞれの拡張は、(1)では主としてカテゴリーイメージに、(2)ではアーティファクト量に、(3)では規範に関連している。はじめに本節では、積極的地域人が無関心者を引き連れて地域文化や資産の形成活動を行う場合を考える。ここでは2つの要素を新たに導入する。第1に、住民が地域資産を先代から引き継ぐだけではなく、発展させることができるものとする。第2に、地域住民全員に対して活動の参加を義務付ける「全員参加ルール」が存在する場合を考える。積極的地域人は活動に主体的に参加しているため、えてして中心的役割を担う。そして地域文化を自分の手で作っていく活動自体から満足を得る。その一方、無関心者は、活動の参加が義務付けられたとしても、付き合いのために顔を出す程度でその場をやり過ごすことが多い。本節では、このような両者の姿勢の相違に対して全員参加ルールがもたらす影響を明らかにする。なお既述のように、ここでも「地域資産」の表現は、祭りなどの地域文化も含むものとする。

本節では公共財 q を地域資産に特定しよう。地域資産形成活動が行われる回数を x とすると、地域資産の水準 q は以下のように決まるものとする。

$$q = q_0 + x \quad (10)$$

$q_0 (> 0)$ は初期の地域資産の水準を表す。そして地域資産形成活動により、積極的地域人はアイデンティティ効用 $I_L - \beta(1 - \theta \cdot h) + \gamma x$ を得るものとする。すなわち、式(5b)に示すアイデンティティ効用に γx ($\gamma > 0$) が加わるものとする。 γx は、積極的地域人として自ら地域資産を発展させる行為自体から得る満足感や自尊心を表している。すなわち「自分が地域資産を発展させている」という誇りが加わることによって、積極的地域人のカテゴリーイメージが高まるものとする。その一方、活動の参加には、休日の時間が費やされるなどの機会費用が生じる。機会費用として、 $(\zeta/2) \cdot x^2$ ($\zeta > 0$) の大きさの消費が減少すると仮定する。

全員参加ルールがない場合、各カテゴリーの効用関数は以下のように与えられる。

$$U_E = \alpha \{I_E - \beta(1 - s)\} + (1 - \alpha)w \cdot s \quad (11a)$$

$$U_L = \alpha \{I_L - \beta(1 - \theta \cdot h) + \gamma x\} + (1 - \alpha) \left(q - \frac{\zeta}{2} x^2 \right) \quad (11b)$$

$$U_A = (1 - \alpha)q \quad (11c)$$

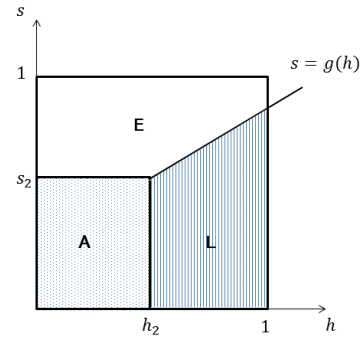


図-5 全員参加ルールがない場合の各カテゴリーの分布

カテゴリー L を選択した個人は、効用 U_L を最大化するように最適な x を決定する。それによって、最適な活動回数 x^* と地域資産の水準 q^* はそれぞれ以下のよう表される。

$$x^* = \arg \max_x U_L = \frac{\alpha\gamma + (1 - \alpha)}{(1 - \alpha)\zeta} \quad (12a)$$

$$q^* = q_0 + x^* = q_0 + \frac{\alpha\gamma + (1 - \alpha)}{(1 - \alpha)\zeta} \quad (12b)$$

全ての個人は式(11b), (11c)の (x, q) が (x^*, q^*) に決まることを理解しているものとする。その上で、前章の基本モデルと同様に、個人は最も高い効用を得るカテゴリーを選択する。個性 $\kappa = (s, h)$ に対応したカテゴリーの選択は図-5のように表される。

図-5の s_2 と h_2 、およびカテゴリー E と L を分ける直線 $s = g(h)$ はそれぞれ以下のよう決まる。

$$s_2 = \frac{\alpha(\beta - I_E) + (1 - \alpha)q^*}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (13a)$$

$$h_2 = \frac{1}{\theta} \cdot \left\{ 1 - \frac{1}{\beta} \left(I_L + \gamma x^* - \frac{(1 - \alpha)\zeta x^{*2}}{2\alpha} \right) \right\} \quad (13b)$$

$$s = g(h) = G \cdot h + \frac{\alpha(I_L - I_E + \gamma x^*) + (1 - \alpha) \left(q^* - \frac{\zeta}{2} x^{*2} \right)}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (13c)$$

$$\text{where } G = \frac{\alpha\beta\theta}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (13d)$$

$s_2 = g(h_2)$ が成立する。

b) 全員参加ルールの影響

全員参加ルールが存在する場合を考えよう。全員参加ルールの下では無関心者も参加を義務付けられる。参加することにより、無関心者にも機会費用 $(\zeta/2) \cdot x^2$ が生じることになる。その一方、無関心者は参加による満足感 γx を得ることができない。無関心者は、参加しても、顔を出す程度の意図しかなく、そこで創造的な働きをする意思をもっていないからである。前述のように、参加による γx の項は、積極的地域人のアイデンティティ効用を高める要素になっている。

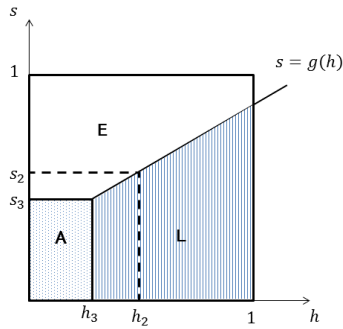


図-6 全員参加ルールがある場合の各カテゴリーの分布

全員参加ルールがある場合、カテゴリー A の効用関数は以下のように修正される。

$$U_A = (1 - \alpha) \left(q - \frac{\zeta}{2} x^2 \right) \quad (14)$$

カテゴリー E, L の効用関数は式 (11a), (11b) のままとする。また、全員参加ルールがない場合と同様に、 (x, q) は積極的地域人の意思によって式 (12a), (12b) の (x^*, q^*) に決定するものとする。無関心者はその決定に従うのみとする。このとき、各個人のカテゴリーの選択の分布は図-6 のように表される。

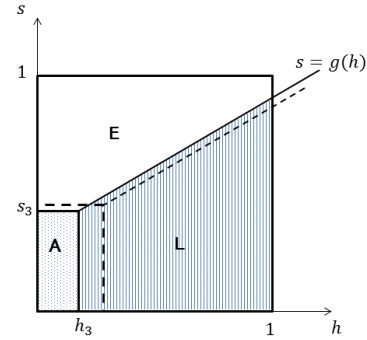
図-6 の s_3 と h_3 はそれぞれ以下のように決まる。

$$s_3 = \frac{\alpha(\beta - I_E) + (1 - \alpha)(q^* - \frac{\zeta}{2} x^{*2})}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (15a)$$

$$h_3 = \frac{1}{\theta} \cdot \left\{ 1 - \frac{1}{\beta} (I_L + \gamma x^*) \right\} \quad (15b)$$

カテゴリー E と L を分ける直線 $s = g(h)$ は式 (13c) と変わらない。そして $s_3 = g(h_3)$ が成立している。また破線は全員参加ルールがない場合 (図-5) の分布の境界を表す。図-6 より、全員参加ルールの存在によってカテゴリー A が減少することがわかる。そして当ルールがないときにカテゴリー A を選択していた個人のうち、アーティファクト量 h が比較的高い個人はカテゴリー L に移行し、職業の専門性 s が比較的高い個人はカテゴリー E に移行することになる。カテゴリー L に移行する個人は「いずれにしても参加するのだとしたら、主体的に参加して、積極的地域人としての満足を得よう」と考えている。一方、カテゴリー E に移行する個人は機会費用が苦痛になり、地域から転出することを選択する。アーティファクト量 h が小さい個人にとっては、参加義務は地域の住みにくさを意味する。全員参加ルールは積極的地域人を増やす効果をもつ一方で、転出者を増やす可能性があることに注意しなければならない。

いま、パラメータ γ が増加すると、カテゴリーの選択の分布は図-7 のように表される。破線は図-6 の分布の境界を表す。計算過程を付録 II に示す。

図-7 γ が増加した場合の各カテゴリーの分布

よって、 γ が増加すれば、全員参加ルールの導入によりカテゴリー A からカテゴリー E に移行した人の一部がカテゴリー L に移ることがわかる。 γ の増加は、積極的地域人のカテゴリーイメージが、地域資産を保存するだけではなく発展させる人という性格をより色濃くもつようになることを意味する。そのようなイメージが作られることによって、積極的地域人が増加する可能性があることがわかる。

本節では、地域活動における全員参加ルールが、無関心者を減らす一方で、積極的地域人と都市転出者を同時に増やす可能性をもつことが明らかになった。また、自ら地域資産を発展させる行動自体が、積極的地域人としてのアイデンティティ効用を高めるようになると、都市転出者が減少する可能性があることが示された。全員参加ルールがある状況は、明示的に地域コミュニティの決まり事が存在する場合のみを指すわけではない。持ち回りの当番がある場合や、「持ちつ持たれつ」の関係がある場合、住民が不参加によって情報共有のネットワークから排除されるのではないかと怖れるような場合なども該当する。地域的文脈によって実質的な全員参加ルールが与件であるような場合には、新しい文化をつくることの価値の評価を高めていくような工夫も必要だろう。

(2) 災害後の集団移転

a) 災害後の環境の変化

本節では災害後のコミュニティの集団移転に着目する。地域資産の中には、寺社仏閣や自然風景などのように移動が困難な地域資産がある⁴⁰⁾。一方、集団移転先の場所には異なる自然やインフラが存在する。地域資産が変化したことによって従前の実践を行いにくくなり、その結果、文化や慣習が変わっていく可能性がある。換言すると、アーティファクトが変化することによって、実践も変化し、新しい実践共同体が生まれる。個人は以前の実践共同体で形成したアーティファクト

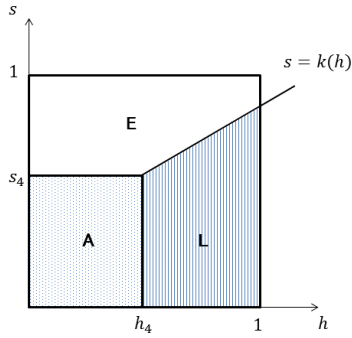


図-8 集団移転を考える場合の各カテゴリーの分布

との関係（実践共同体論のアイデンティティ）を維持することはできない．それらが積み重ねられることにより，個人のカテゴリー選択（Akerlof=Kranton 型モデルのアイデンティティ）は変わっていくことがある．本節では，住民は被災地から遠く離れた移転先において，災害から安全になると同時に，生活からこれまでのアーティファクトの一部を失う状況を考える．そして集団移転が個人のアイデンティティの形成にどのような影響を与えるのかを分析する．

被災地から集団移転場所までの距離を d ($0 \leq d \leq 1$) により表そう．モデルの簡単化のため，移転距離 d に比例して災害の安全性が向上するものとする．さらに安全性の向上を，当該コミュニティで暮らす積極的地域人と無関心者の消費の効用が d だけ増加するものとして表現する．すなわち，個人がこれまでに防災に費やしていた d の支出を消費に充てることができるようになるものとする．一方，移転によって，移転前の地域のアーティファクトの一部を失うことになる．失うアーティファクトの量は移転距離 d に比例するものと仮定する．したがって個人の移転先でのアーティファクト量は $h \cdot (1 - d)$ となる．また，移転先での積極的地域人のカテゴリーイメージを I'_L によって表す．したがって，積極的地域人は距離 d の集団移転によってアイデンティティ効用 $I'_L - \beta(1 - \theta \cdot h(1 - d))$ を得るものとする．

各カテゴリーの効用関数は以下のように与えられる．

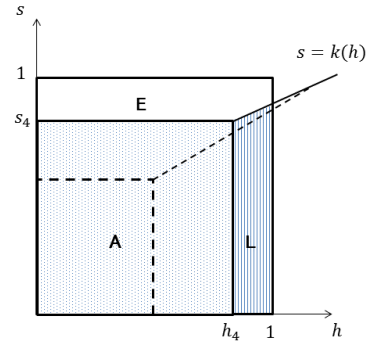
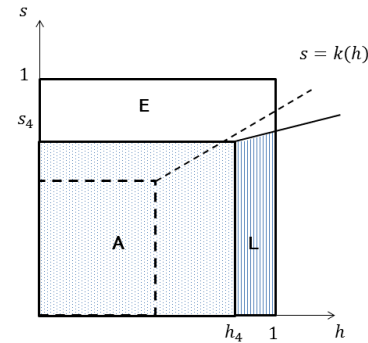
$$U_E = \alpha\{I_E - \beta(1 - s)\} + (1 - \alpha)w \cdot s \quad (16a)$$

$$U_L = \alpha\{I'_L - \beta(1 - \theta \cdot h(1 - d))\} + (1 - \alpha)(q + d) \quad (16b)$$

$$U_A = (1 - \alpha)(q + d) \quad (16c)$$

個性 $\kappa = (s, h)$ に対応したカテゴリーの選択は図-8 のように表される．

図-8 の s_4 と h_4 ，およびカテゴリー E と L を分け


 図-9 $0 \leq \alpha \leq 1/(1 + \beta\theta)$ のときの各カテゴリーの分布

 図-10 $1/(1 + \beta\theta) < \alpha \leq 1$ のときの各カテゴリーの分布

る直線 $s = k(h)$ はそれぞれ以下のように決まる．

$$s_4 = \frac{\alpha(\beta - I_E) + (1 - \alpha)(q + d)}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (17a)$$

$$h_4 = \frac{1 - \frac{I'_L}{\beta}}{\theta(1 - d)} \quad (17b)$$

$$s = k(h) = M \cdot h + \frac{\alpha(I'_L - I_E) + (1 - \alpha)(q + d)}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (17c)$$

$$\text{where } M = \frac{\alpha\beta\theta(1 - d)}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (17d)$$

$s_4 = k(h_4)$ が成立する．

b) 集団移転の影響

移転距離 d の変化によるカテゴリー選択への影響を調べよう． d が増加したときのカテゴリーの選択の分布は図-9 と図-10 のように表される．両図において破線は d が増加する前の図-8 の分布の境界を表す．計算過程を付録 III に示す．

両図より，集団移転が住民のアイデンティティ選択にどう影響するかは，アイデンティティ効用のウェイト α に依存することがわかる． α が小さい場合 ($0 \leq \alpha \leq 1/(1 + \beta\theta)$)，すなわち消費の効用のウェイトが

大きい場合には、集団移転による安全性の向上の効果が大きく評価される。このとき集団移転は住民の都市転出行動を抑える効果をもつ。一方、 α が大きい場合 ($1/(1+\beta\theta) < \alpha \leq 1$)、すなわちアイデンティティ効用のウェイトが大きい場合には、集団移転による安全性向上の効果よりも、移転によってアーティファクトを失う影響の方が大きくなる。それによって集団移転は積極的地域人を減らす結果となる。移転前の積極的地域人の一部は都市に転出し、一部は移転後のコミュニティで無関心者に転じることになる。

コミュニティの集団移転は安全性の向上と同時に、動かせないアーティファクトの損失を伴う。このとき移転が個人のアイデンティティ選択にもたらす影響は、アイデンティティ効用のウェイトによって異なる。そしてアイデンティティ効用が大きな社会ほど、コミュニティは移転後に積極的地域人を失うことになる。したがって移転を計画する際には、重要な地域資産の移転や保存の可能性を明らかにし、地域の象徴的活動や住民の原風景を損なわないよう考慮する必要がある。

(3) 規範形成における「積極的な若者」の役割

a) 内生的に決まる規範

本節では、積極的地域人のカテゴリーの規範が内生的に決まる場合を考える。さまざまな集団において、そこに新しい構成員が加入するとき、それまでは与えられた方針をフォローするばかりであった若手や中堅勢に主体性が生まれることがある。自身の経験の量が相対的に高く評価されるようになり、その集団の主導的立場になるにふさわしくなるからである。言い換えると、「これだけの経験をもっていれば、ここでは主導的立場にふさわしい」という規範が、その時々所属する構成員の顔ぶれに応じて決まっているわけである。

本節では、積極的地域人の規範が、積極的地域人のカテゴリーを選択した個人のアーティファクト量の範囲に応じて以下のように決まるものとする。

$$h_p = \eta h_{\min} + (1 - \eta) \quad (18)$$

h_p は積極的地域人のカテゴリーの規範を表す。 $h_{\min}$ は積極的地域人のカテゴリーを選択する人がもつアーティファクト量の最小値を表す。すなわち、規範 h_p は、積極的地域人のカテゴリーを選んだ個人のアーティファクト量の最小値 $h_{\min}$ と最大値 1 の間を $1 - \eta : \eta$ ($0 \leq \eta \leq 1$) に内分する水準に決まる。 h_p と $h_{\min}$ は相互に依存した内生変数である。

各カテゴリーの効用関数は以下のように与えられる。

$$U_E = \alpha \{I_E - \beta(1 - s)\} + (1 - \alpha)w \cdot s \quad (19a)$$

$$U_L = \alpha \{I_L - \beta(h_p - \theta \cdot h)\} + (1 - \alpha)q \quad (19b)$$

$$U_A = (1 - \alpha)q \quad (19c)$$

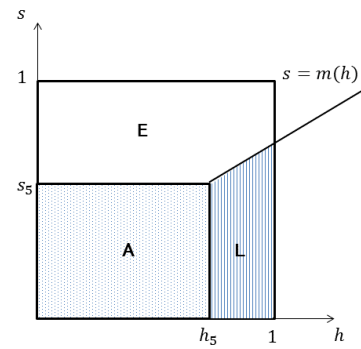


図-11 規範が変化する場合の各カテゴリーの分布

なお、 $\theta \cdot h > h_p$ となる個人は、規範以上のアーティファクト量をもつことにより、 $-\beta(h_p - \theta \cdot h) > 0$ の大きさの正の効用を得るものと仮定する。各カテゴリーの選択の分布は図-11 のように表される。

均衡における h_p と $h_{\min}$ は次のように決まる。

$$h_p = \frac{\theta - \theta\eta - \frac{I_L}{\beta}\eta}{\theta - \eta} \quad (20a)$$

$$h_{\min} = \frac{1 - \eta - \frac{I_L}{\beta}}{\theta - \eta} \quad (20b)$$

また、図-11 の s_5 、 h_5 及び $s = m(h)$ はそれぞれ以下のように決まる。

$$s_5 = \frac{\alpha(\beta - I_E) + (1 - \alpha)q}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (21a)$$

$$h_5 = h_{\min} = \frac{1 - \eta - \frac{I_L}{\beta}}{\theta - \eta} \quad (21b)$$

$$s = m(h) = R \cdot h + \frac{1}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \cdot \left\{ \alpha \left(I_L - I_E + \beta\eta \frac{\frac{I_L}{\beta} + \theta - 1}{\theta - \eta} \right) + (1 - \alpha)q \right\} \quad (21c)$$

$$\text{where } R = \frac{\alpha\beta\theta}{\alpha\beta + (1 - \alpha)w} \quad (21d)$$

$s_5 = m(h_5)$ が成立する。 $\eta = 0$ のときには基本モデルの結果の式 (9a)-(9d) に一致する。

b) 「積極的な若者」の規範への影響

若者は地域での経験が少ないためアーティファクト量が少ない。 $h_{\min}$ は積極的地域人を選ぶ若者のアーティファクト量に相当する。

規範 h_p において「積極的な若者」の $h_{\min}$ がもつウェイト η が増加したときのカテゴリー選択の分布は図-12 のように表される。破線は図-11 の分布の境界を表す。計算過程を付録 IV に示す。

$h_{\min}$ へのウェイト η が増加すれば、カテゴリー A と E の割合が減少し、カテゴリー L の割合が増加するこ

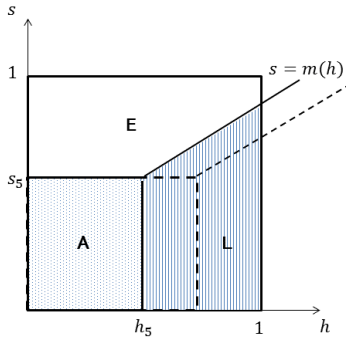


図-12 パラメータ η が増加したときの各カテゴリーの分布

とがわかる。 h_p が低下し、積極的地域人の規範が達成されやすいものになるからである。それによって積極的地域人は、より高い効用を得ることができる。そのことが積極的地域人になろうとする個人を増やし、 $h_{\min}$ が減少すれば h_p が低下する。

本節では、アイデンティティとしての積極的地域人の像を、地域活動に関わる住民が内生的につくっていく場合について検討した。「積極的地域人の規範はその時々積極的地域人がつくっていくべきである」というメタ規範が地域で共有されており、かつ積極的な若者の個性が十分に考慮されるとき、地域には積極的地域人が増える可能性がある。IターンやUターンによって地域に転入する人たちは、その時点で地域の文化や慣習に精通しているわけではないが、意欲はある。そのような人たちが新しい地域人の像を作っていく上で重要であるとの開放性が示されていることが、地域を活発にする1つの要素になりえる。

5. アーティファクトとアイデンティティ形成の関係の検証

(1) 実証分析の枠組み

本章ではアンケート調査で得たデータを用いて、3.の基本モデルを検証する。問題の枠組みは質的離散選択問題であるので、多項ロジットモデルを用いることとする。多項ロジットモデルを用いて、職業の専門性とアーティファクト量で構成される個人属性が、都市転出者、積極的地域人、無関心者の3つのカテゴリーすなわちアイデンティティの選択に与える影響を検証する。

個人 i ($= 1 \dots N$) がカテゴリー c ($= E, L, A$) を選択することにより得る効用を W_c^i とする。 W_c^i は次のように記述できるものと仮定する。

$$W_c^i = U_c^i + \epsilon_c^i \quad (22)$$

U_c^i は観察可能な効用を、 ϵ_c^i は誤差項を表す。この効用

関数の下、カテゴリー c が選択される確率 P_c^i は次のように表すことができる。

$$\begin{aligned} P_c^i &= \text{Prob}(W_c^i > W_{c'}^i \quad \forall c' \neq c) \\ &= \text{Prob}(U_c^i + \epsilon_c^i > U_{c'}^i + \epsilon_{c'}^i \quad \forall c' \neq c) \\ &= \text{Prob}(\epsilon_{c'}^i < U_c^i - U_{c'}^i + \epsilon_c^i \quad \forall c' \neq c) \end{aligned} \quad (23)$$

さらに、 U_c^i はパラメータに関して線形であると仮定する。

$$U_c^i = \lambda_c' \cdot \tilde{\kappa}^i \quad (24)$$

λ_c はパラメータベクトルを、 λ_c' は λ_c を転置した行ベクトルを表す。 $\tilde{\kappa}^i = (1, s^i, h^i)$ は、定数項への乗数を考慮した属性ベクトルを表す。誤差項がガンベル分布に従うと仮定すると、選択確率 P_c^i は次のように表される。

$$P_c^i = \frac{\exp(\lambda_c' \cdot \tilde{\kappa}^i)}{\sum_{c'} \exp(\lambda_{c'}' \cdot \tilde{\kappa}^i)} \quad (25)$$

この表記に従えば、個人 i が実際に選択するカテゴリーの選択確率は、 $\prod_{c=E,L,A} (P_c^i)^{y_c^i}$ と表される。 y_c^i は、個人 i がカテゴリー c を選べば1をとり、そうでなければ0をとる変数である。よって、サンプル数が N のときの同時確率は、次のようになる。

$$L(\lambda) = \prod_{i=1}^N \prod_{c=E,L,A} (P_c^i)^{y_c^i} \quad (26)$$

ただし $\lambda = (\lambda_E, \lambda_L, \lambda_A)$ であり、 $L(\lambda)$ は尤度関数に相当する。尤度関数を最大にするパラメータベクトルを推定する。

基本モデルの式(7a)-(7c)を属性 (s^i, h^i) について整理すると以下のようなになる。

$$U_E^i = \alpha(I_E - \beta) + \{\alpha\beta + (1 - \alpha)w\}s^i \quad (27a)$$

$$U_L^i = \{\alpha(I_L - \beta) + (1 - \alpha)q\} + \alpha\beta\theta h^i \quad (27b)$$

$$U_A^i = (1 - \alpha)q \quad (27c)$$

以上の多項ロジットモデルを用いた実証分析によって以下の2点が満たされれば、アンケート結果は基本モデルと整合的といえることになる。

- カテゴリー L の効用関数における定数項が有意な負の値を、アーティファクト量の係数が有意な正の値をとる。
- カテゴリー E の効用関数における定数項が有意な負の値を、職業の専門性の係数が有意な正の値をとる。

(2) アンケート調査の概要

2012年12月に兵庫県新温泉町の一部エリアを対象に、地域資産との結びつきや地域活動への参加実態に関するアンケート調査を実施した。新温泉町は2005年に旧浜坂町と旧温泉町が合併し誕生した自治体である。本調査では、旧温泉町を構成していた温泉地域、照来地域、春來地域、熊谷地域、八田地域、奥八田地域の6

表-1 調査概要

調査方法	実施日	アンケートの種類	配布数	未達数	有効回答数	有効回答率
全戸郵送配布	2012/12/10	住民用	2042	123	315	16.4 %
		転出者用	2042	123	49	2.6 %
新温泉町観光大使郵送配布	2012/12/12	転出者用	50	0	22	44.0 %

地域⁴¹⁾を対象とした．よって以下では対象地域を「旧温泉町」と呼ぶ．旧温泉町は，山陰海岸ジオパークをはじめとした自然景観に加えて，丹土はねそ踊りや巖山権現（祭り）などの多様な実践に関わる地域資産を有する．その一方で，少子高齢化や過疎化の影響によって小中学校の統廃合が進んでおり，地区での学校を中心としたコミュニティ活動が衰え始めている．本アンケート調査の自由記述欄においても，「少子高齢化，過疎化が深刻で，地域に子どもがほとんどおらず，地域資産の継承が危惧される」といった内容の回答が複数示された．旧温泉町は，我が国の地方の多くのコミュニティが抱える問題に直面している．

分析では旧温泉町内の現在の住民と，かつて旧温泉町に居住していた人（転出者）による十分な数の回答が必要となる．現在の住民への調査は，旧温泉町内の住民への全戸郵送配布によって行った．一方，転出者への調査は，現在の住民に該当者に転送することを依頼するとともに，新温泉町出身者で現在は町外に居住している観光大使に郵送配布することによって行った．有効回答数は合計で 386 通であった．詳細な回答状況を表-1 に示す．

アンケート票は，実証分析で用いるアーティファクト量と職業の専門性，カテゴリ選択に関する質問に加えて，地域の活動への参加回数，現在の居住地を選択した理由，性別や居住年数などを問うフェイスシートから成っている．回答者が地域にもつアーティファクトと職業の専門性，カテゴリ選択に関する質問内容を付録 V に示す．アーティファクトについては，地域の「かけがえのないものや場所」を，リストからの選択と自由記述によって回答してもらうこととした．職業の専門性については「仕事に活かせる専門的な資格や免許」を質問した．そして現在の住民のカテゴリ選択については，選択形式で地域活動全般に対する参加の姿勢を質問した．

(3) 変数の計測と基本統計量

モデルにおいて，個人 i がもつアーティファクト量 h^i と職業の専門性 s^i は $0 \leq h^i, s^i \leq 1$ の範囲の値をもつパラメータである．実証分析では，アンケートの回答結果からそれらを以下のように計測する．

アーティファクト量は，地域の「かけがえのないものや場所」の個数によって計測する．ここでは調査の制約上，それぞれの地域資産とのつながり方の違いについては考慮しない．カテゴリ L に分類された標本の中で「かけがえのないものや場所」の個数の最大値を規範 ($h^i = 1$) とし，規範に対する比率によって h^i を得るものとする．

$$h^i = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{標本 } i \text{ が回答した} \\ \text{「かけがえのないものや場所」の個数} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{c} \text{カテゴリ } L \text{ 内での} \\ \text{「かけがえのないものや場所」の最大個数} \end{array} \right)} \quad (28)$$

ただし上式の値が 1 を超える場合には $h^i = 1$ とする．

職業の専門性については，「仕事に活かせる専門的な資格や免許」の数の逆数によって計測する．仕事の知識や技能はその総合性（広さ）と専門性（深さ）の 2 つで形成されており，それらは反比例の関係にあると考える．すなわち「(職業の総合性) × (職業の専門性) = 一定」であり，その値は住民の間で同一と仮定する．そして資格や免許の個数は職業の総合性を反映しているものと考えて，職業の専門性 s^i を次式により得るものとする．

$$s^i = \frac{1}{\left(\begin{array}{c} \text{標本 } i \text{ が回答した} \\ \text{「仕事に活かせる専門的な資格や免許」の} \\ \text{個数} \end{array} \right)} \quad (29)$$

実際に，総合性を求められる自営業では，1 人で経理に関する資格やトラックの運転免許など多様な資格をもつ場合が多い．一方，弁護士や研究者などは多くの数の資格を保有していないことが多い．ただし回答数が 0 の標本については専門性を深める分野をもたないものと仮定して $s^i = 0$ とする．

現在の住民のカテゴリ選択については，地域活動全般に対する参加の実態と姿勢によって分類する．はじめに，あらゆる活動に参加していない回答者は「A：無関心者」に分類する．次いで，参加姿勢に関する以下の 5 つの選択肢から，「1. 当番や役員が回ってくるから，長年の近所の付き合いがあるから，などの理由により

表-2 アーティファクト量と職業の専門性の統計量

	度数	平均値	中央値	標準偏差
アーティファクト量	<i>E</i>	71	0.1903	0.1707
	<i>L</i>	136	0.2530	0.1951
	<i>A</i>	179	0.1853	0.1220
	合計	386	0.2101	0.1707
職業の専門性	<i>E</i>	71	0.5834	0.5000
	<i>L</i>	136	0.4400	0.3333
	<i>A</i>	179	0.4731	0.5000
	合計	386	0.4818	0.5000

受け身の姿勢で参加している。」と「2. どちらかといえば受け身の姿勢で参加している。」を選択した回答者を「*A*: 無関心者」に分類し、「3. どちらかといえば積極的に参加している。」と「4. 今後も積極的に参加し、地域を盛り上げたい。」を選択した回答者を「*L*: 積極的地域人」に分類する。「5. その他（ご自由にお書きください）」を選択した回答者については、回答内容に応じてカテゴリ *A* か *L* かのどちらかに振り分ける。転出者については、すべてカテゴリ *E* を選択しているものとする。以上の基準で回答を分類した結果、あらゆる活動に参加していない回答者はわずかであり、ほとんどの回答者が参加姿勢に関する質問に回答した。したがって集計上の影響はわずかではあるが、例えば年齢的・身体的制約などの原因によって、地域活動に関心があっても参加できない回答者が「無関心者」に分類された可能性は排除できない。より正確なカテゴリの振り分けを行える調査手法の開発を今後の課題とする。

表-2 に、アーティファクト量 h と職業の専門性 s の基本統計量を示す。なお、以後は個人を表す添え字 i は省略する。

(4) 推定結果

カテゴリ *A* の効用関数を基準にし、カテゴリ *E* と *L* の効用関数のパラメータと定数項を推定する。結果を表-3 に示す。括弧の中の数字は Wald 統計量である。なお、推定したモデルを用いた的中率は 48.2% であった。

カテゴリ *L* については、定数項が有意な負の値を、アーティファクト量 h の係数が有意な正の値を示している。また、カテゴリ *E* については、定数項が有意な負の値を、職業の専門性 s の係数が有意な正の値を示している。すなわちアーティファクト量が増加するとカテゴリ *L* の効用は増加し、職業の専門性が増加するとカテゴリ *E* の効用は増加する。この結果は理論モデルと整合的である。

以上の推定結果から、各カテゴリの選択確率 P_E , P_L , P_A を求めると、図-13 のようになる。ただし、ここでは有意なパラメータのみを用いて各選択確率を計算している。アーティファクト量 h が高くなれば、カテゴリ *L* を選択する確率が高くなり、職業の専門性 s が高くなれば、カテゴリ *E* を選択する確率が高くなることを確認できる。また、アーティファクト量が大きい個人の方が、 s の増加に伴うカテゴリ *E* の選択確率の増加幅は小さくなるのがわかる。

職業の専門性 s が、標本平均の水準 ($s = 0.482$) にある場合に注目しよう。アーティファクト量 h が 0 のときにはカテゴリ *A* の選択確率が最も高い。アーティファクト量 h が大きくなっていくと、カテゴリ *L* の選択確率は高くなり、カテゴリ *A* と *E* の選択確率は低くなる。そして、 $h = 0.291$ 付近で、カテゴリ *L* の選択確率は、カテゴリ *A* のそれを上回ることになる。

本章では、実証分析を通じて、アーティファクト量と職業の専門性が、それぞれ積極的地域人と都市転出者のアイデンティティ効用において有意な説明変数であることを確認した。ただし擬似決定係数は十分に高い値を示してはいない。また上述のように、アーティファクト量や職業の専門性の指標化はいくつかの前提に基づいており、それらは改良すべき点を含んでいる。例えば、個々の地域資産とのつながりの質や量の差異は考慮されていない。また、職業によっては資格が多いほど専門性が高くなる場合や、資格がなくても総合性が高い場合も存在するが、それらも考慮されていない。今後、より適切なアーティファクト量や職業の専門性の代理指標や調査方法、効用関数の形状について検討する必要がある。

6. おわりに

本研究では、地域の祭りや伝統芸能、文化的景観、寺社仏閣などの「地域資産」との関わりが、住民の地域

表-3 パラメータの推定結果

カテゴリー	定数項	説明変数	
		アーティファクト量	職業の専門性
E	-1.340*** (20.089)	0.117 (0.036)	0.724* (4.001)
L	-0.662** (8.200)	2.276** (11.009)	-0.229 (0.576)
A	0.000	0.000	0.000

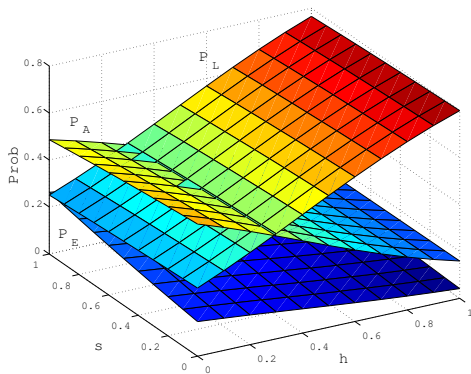
*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$ pseudo- R^2 : .024(McFadden), .056(Nagelkerke), .049(Cox & Snell)(カテゴリー A を基準にするため、カテゴリー A の推定結果は 0 となる.)

図-13 各カテゴリー選択確率

人としての効用の基礎となる関係を定式化した。そして、住民が都市に転出したたり、地域活動に無関心になったりするのではなく、地域文化や資産の担い手としてのアイデンティティを選択する定性的な構造を分析した。またアンケート調査によって得たデータを用いて、「地域資産」との関わりとアイデンティティとの関係を統計的に検証した。

本研究では、実践共同体論のアーティファクトの概念に準拠することによって、土木的環境要素やインフラストラクチャが内生的に住民の効用関数を決定する理論フレームを作ることを試みた。拡張モデルの分析による応用の可能性や調査結果との整合性が確認されたことを通じて、本フレームが今後の地域資産の評価論の1つの視点となる可能性が示されたと考える。

一方、本研究は今後に多くの課題を残している。既に記したことに加えて、以下の課題が存在する。第1に、本研究では個性としてのアーティファクト量と職業の専門性を外生変数として扱った。本来アーティファクト量は動学的な状態変数である。また職業の専門性は、都市の大学で学ぶことなどにより、転出後に身に付く

場合もある。さらには都市での経験が地域活動で特別な機能を発揮する場合もある。今後はそれらを1つずつ考慮して、モデルを精緻化する必要がある。第2に、さまざまなアイデンティティ概念の関係のさらなる整理とモデル化を進める必要がある。第3に、調査において、住民の意識的なアイデンティティ形成をより正確に把握できるような方法の検討が必要である。

謝辞： アンケート調査では、新温泉町役場のご協力を頂きました。また、町民や観光大使の方々から多数の回答を頂きました。ここに記して感謝申し上げます。

付録 I 3. の比較静学分析

3. の教育効果 θ について式 (9a)-(9d) の比較静学分析を行うと、以下の結果を得る。

$$\frac{\partial s_1}{\partial \theta} = 0 \quad (\text{I.1a})$$

$$\frac{\partial h_1}{\partial \theta} = -\frac{1}{\theta^2} \cdot \left(1 - \frac{I_L}{\beta}\right) < 0 \quad (\text{I.1b})$$

$$\frac{\partial f(0)}{\partial \theta} = 0 \quad (\text{I.1c})$$

$$\frac{\partial f(1)}{\partial \theta} = \frac{\alpha\beta}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{I.1d})$$

$$\frac{\partial K}{\partial \theta} = \frac{\alpha\beta}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{I.1e})$$

すなわち、 θ が増加すれば、 h_1 は減少し、直線 $s = f(h)$ は切片を中心に反時計回りに回転する。これによって図-3 を得る。

同様に、公共財の水準 q について比較静学分析を行うと、以下の結果を得る。

$$\frac{\partial s_1}{\partial q} = \frac{1-\alpha}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{I.2a})$$

$$\frac{\partial h_1}{\partial q} = 0 \quad (\text{I.2b})$$

$$\frac{\partial f(0)}{\partial q} = \frac{1-\alpha}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{I.2c})$$

$$\frac{\partial f(1)}{\partial q} = \frac{1-\alpha}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{I.2d})$$

$$\frac{\partial K}{\partial q} = 0 \quad (\text{I.2e})$$

すなわち、 q が増加すれば、 s_1 は増加し、直線 $s = f(h)$ は s 軸の正の方向に平行移動する。これによって図-4 を得る。

付録 II 4.(1) の比較静学分析

4.(1) の γ について式 (13a)-(13d) の比較静学分析を行うと、以下の結果を得る。

$$\frac{\partial s_3}{\partial \gamma} = -\frac{\alpha^2 \cdot \gamma}{\{\alpha\beta + (1-\alpha)w\}(1-\alpha)\zeta} < 0 \quad (\text{II.1a})$$

$$\frac{\partial h_3}{\partial \gamma} = -\frac{2\alpha\gamma + (1-\alpha)}{\beta\theta(1-\alpha)\zeta} < 0 \quad (\text{II.1b})$$

$$\frac{\partial G}{\partial \gamma} = 0 \quad (\text{II.1c})$$

$$\frac{\partial g(0)}{\partial \gamma} = \frac{\alpha\{\alpha\gamma + (1-\alpha)\}}{\{\alpha\beta + (1-\alpha)w\}(1-\alpha)\zeta} > 0 \quad (\text{II.1d})$$

$$\frac{\partial g(1)}{\partial \gamma} = \frac{\partial g(0)}{\partial \gamma} > 0 \quad (\text{II.1e})$$

すなわち、 γ が増加すれば、 s_3 と h_3 は減少し、直線 $s = g(h)$ の傾き G は変わらず、切片 $g(0)$ は増加する。これによって、図-7 を得る。

付録 III 4.(2) の比較静学分析

4.(2) の移転距離 d について式 (17a)-(17d) の比較静学分析を行うと、以下の結果を得る。

$$\frac{\partial s_4}{\partial d} = \frac{1-\alpha}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{III.1a})$$

$$\frac{\partial h_4}{\partial d} = \frac{1 - \frac{I'_L}{\beta}}{\theta \cdot (1-d)^2} > 0 \quad (\text{III.1b})$$

$$\frac{\partial M}{\partial d} = -\frac{\alpha\beta\theta}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} < 0 \quad (\text{III.1c})$$

$$\frac{\partial k(0)}{\partial d} = \frac{1-\alpha}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} > 0 \quad (\text{III.1d})$$

$$\frac{\partial k(1)}{\partial d} = \frac{1-\alpha-\alpha\beta\theta}{\alpha\beta + (1-\alpha)w} \quad (\text{III.1e})$$

すなわち、 d が増加すれば、 s_4 と h_4 は増加し、また直線 $s = k(h)$ の切片 $k(0)$ は増加し、傾き M は緩やかになる。 $k(1)$ については、式 (III.1e) の右辺の分子 $1-\alpha-\alpha\beta\theta$ によって、0 以上かどうかが決まる。 $1-\alpha-\alpha\beta\theta \geq 0$ すなわち $0 \leq \alpha \leq 1/(1+\beta\theta)$ のとき、式 (III.1e) は 0 以上となる。 $1/(1+\beta\theta) < \alpha \leq 1$ のとき式 (III.1e) は負となる。以上より、図-9 と図-10 を得る。

付録 IV 4.(3) の比較静学分析

4.(3) の η について式 (21a)-(21d) の比較静学分析を行うと、以下の結果を得る。

$$\frac{\partial h_5}{\partial \eta} = \frac{1-\theta - \frac{I_L}{\beta}}{(\theta-\eta)^2} < 0 \quad (\text{IV.1a})$$

$$\frac{\partial s_5}{\partial \eta} = 0 \quad (\text{IV.1b})$$

$$\frac{\partial R}{\partial \eta} = 0 \quad (\text{IV.1c})$$

$$\frac{\partial m(0)}{\partial \eta} = \frac{(1-\alpha)\beta}{\alpha w + (1-\alpha)\beta} \cdot \frac{(\frac{I_L}{\beta} + \theta - 1)\theta}{(\theta-\eta)^2} > 0 \quad (\text{IV.1d})$$

すなわち、 η が増加すれば、 h_5 は減少し、直線 $s = m(h)$ の切片 $m(0)$ は増加する。一方、 s_5 と直線 $s = m(h)$ の傾き R は変わらない。これによって、図-12 を得る。

付録 V アンケート内容の概要

5. のアンケート調査における個性 (「アーティファクト量」と「職業の専門性」) とカテゴリーに関する質問は次のようなものである。

● アーティファクト量について

新温泉町にはあなたが日々の生活を過ごす中で接している町固有の風景や寺社仏閣、祭り、伝統行事、伝統芸能といったものがあると思います。その一例を下にいくつか挙げています。それらの中には、あなたにとって、思い出深いもの、生きがいや楽しみを与えてくれるもの、心の拠り所となっているものなど「かけがえのないものや場所」が存在すると思います。該当するものすべてに○をつけてください。それ以外にも、そのようなもの(や場所)が新温泉町におありの方は、「その他」の欄に自由にご記入いただけると幸いです。

泰雲寺(しだれ桜) 照来川 春来川 上山高原 巖山寺 湯村の菖蒲綱引き 中辻芸踊 千谷麒麟獅子舞 霧ヶ滝溪谷 丹土はねそ踊 善住寺 正福寺 ホンコウホネの群生 歌長太神楽 塩山檀木塔婆 巖山権現(祭り) 湯村の火祭り 荒湯 足湯 お盆祭り 秋祭り とんど(どんど) 焼き 牧場公園 小又川溪谷 牛峰寺 海上傘踊り 薬師堂 浜坂駅 但馬御火浦 川下祭り 浜坂県民サンビーチ その他 ()

● 職業の専門性について

あなたは仕事に活かせる専門的な資格をいくつお

持ちですか。その個数をご記入ください。また、よろしければ記入例を参考に内容をご記入ください。

● カテゴリーについて

地域の活動全般について、あなたの参加する姿勢として最も近いものに1つ○をつけてください。もし行事によって理由が明確に異なるような場合には、その旨を自由記述欄にお書きいただけると幸いです。

1. 当番や役員が回ってくるから、長年の近所の付き合いがあるから、などの理由により受け身の姿勢で参加している。
2. どちらかといえば受け身の姿勢で参加している。
3. どちらかといえば積極的に参加している。
4. 今後も積極的に参加し、地域を盛り上げたい。
5. その他（ご自由にお書きください。例：学校行事は子どもの教育のために参加しているが、それ以外の地域活動は・・・である。）

参考文献

- 1) 田中尚人：5章 水辺に刻まれた風土の継承 風景が語る地域の歴史，土木と景観－風景のためのデザインとマネジメント（田中尚人・柴田久編），学芸出版社，2007。
- 2) Cooley, C. H. : *Human Nature and the Social Order*, Transaction Publishers, 1992.
- 3) Mead, G. H.: *Mind, Self, and Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist*, Vol. 1, University of Chicago Press, 2009.
- 4) Erikson, E. H.: *Identity: Youth and Crisis*, No. 7, W.W. Norton & Company, 1968.
- 5) Proshansky, H. M., Fabian, A. K. and Kaminoff, R.: Place-identity: physical world socialization of the self, *Journal of Environmental Psychology*, Vol.3, pp.57-83, 1983.
- 6) Altman, I. and Low, S. M. (Eds.): *Place Attachment*, New York Plenum, 1992.
- 7) Hague, C. and Jenkins, P. : *Place Identity, Participation and Planning*, Psychology Press, Vol. 7, 2005.
- 8) Buttimer, A.: Home, reach, and the sense of place, *The Human Experience of Space and Place*, pp.166-87, Croom Helm, 1980.
- 9) 松本康：帰属意識と住民意識，庄司興吉著『住民意識の可能性』，梓出版社，1986。
- 10) 萩原剛，藤井聡：交通行動が地域愛着に与える影響に関する分析，土木計画学研究・講演集（CD-ROM），Vol.32, 2005.
- 11) 鈴木春菜，藤井聡：地域愛着が地域への協力行動に及ぼす影響に関する研究，土木計画学研究・論文集，Vol.25, No.2, pp.357-362, 2008.
- 12) 鈴木春菜，藤井聡：「消費行動」が「地域愛着」に及ぼす影響に関する研究，土木学会論文集 D, Vol.64, No.2, pp.190-200, 2008.
- 13) 引地博之，青木俊明，大淵憲一：地域に対する愛着の形成機構－物理的環境と社会的環境の影響－，土木学会論文集，Vol.65, No.2, pp.101-110, 2009.
- 14) 金俊豪，藤本信義，三橋伸夫：山村集落のアイデンティ

ティ形成におけるワークショップの影響に関する考察～栃木県栗山村の事例～，日本都市計画学会論文集，Vol.31, 1996.

- 15) 津川康雄：ランドサインの成立過程と地域アイデンティティの関係，地域政策研究，Vol.8, No.1, 2005.
- 16) 戸所隆：大都市化・分都市化型地域形成による地域アイデンティティの再構築と地域主権の確立，月刊 学術の動向，2011年3月号，財団法人日本学術協力財団，2011.
- 17) 伊藤達雄：地域アイデンティティの再構築－地域主権時代の地域政策－，月刊 学術の動向，2011年3月号，財団法人日本学術協力財団，2011.
- 18) 渡部陽介，横張真：行為と距離との観点からみた農村地域居住者が地域アイデンティティとして認識する景観の特性，ランドスケープ研究，Vol.73, 2010.
- 19) 田中尚人，マルランシリル：フランスにおける参加型計域保全計画策定の試み，熊本大学政策研究，Vol.3, pp.27-34, 2012.
- 20) 鄭蝦榮，松島格也，小林潔司：アイデンティティと過疎中山間地域におけるおつきあい行動－日南町を事例に，土木学会論文集 D3, Vol.68, No.5, pp.499-511, 2012.
- 21) 大西正光：アイデンティティと計画，第45回土木計画学研究発表会配布資料，2012.
- 22) 城月雅大，園田美保，大槻知史，呉宣児：「まちづくり心理学」の創出に向けた基礎理論の構築：計画論と環境心理学の橋渡しによる地域再生のために，名古屋外国語大学現代国際学部紀要＝*Journal of the School of Contemporary International Studies, Nagoya University of Foreign Studies*, Vol.9, pp.31-47, 2013.
- 23) リン・ステーリ：場所と政治研究，空間・社会・地理思想，Vol.10, pp.127-137, 2006.
- 24) Sen, A. : *Reason before Identity*, Oxford University Press, 1999（邦訳：細見和志：アイデンティティに先行する理性，関西学院大学出版会，2003）。
- 25) Mansoorian, A. and Myers, G. M.: Attachment to home and efficient purchases of population in a fiscal externality economy, *Journal of Public Economics*, Vol.52, No.1, pp.117-132, 1993.
- 26) 坂下昇：ふるさと志向を伴う場合の地域間人口配分，応用地域学研究論文集，Vol.2, pp.1-10, 1997.
- 27) 上田孝行，小池淳司，大見明弘：郷土愛を考慮した立地均衡モデルを用いた国土政策の影響分析，土木計画学研究・講演集，Vol.20, pp.271-274, 1997.
- 28) Akerlof, G. A. and Kranton, R. E. : Economics and identity, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.CXV, Issue 3, pp.715-753, 2000.
- 29) Akerlof, G. A. and Kranton, R. E. : Identity and schooling: some lessons for the economics of education, *Journal of Economic Literature*, Vol.40, No.4, pp.1167-1201, 2002.
- 30) Akerlof, G. A. and Kranton, R. E. : Identity and the economics of organizations, *Journal of Economic Perspectives*, Vol.19, No.1, pp.9-32, 2005.
- 31) Akerlof, G. A. and Kranton, R. E. : Identity, supervision, and work groups, *The American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol.98, No.2, pp.212-217, 2008.
- 32) Hulmun, M. K., Kleinjans, K. J. and Skyt Nielsen, H. S. : An economic analysis of identity and career choice, *IZA Discussion Paper*, No.3120, pp.1-34, 2007.

- 33) 安藤潤：アイデンティティと経済行動－男性配偶者の家庭内・家庭外労働時間分担比率の実証分析－，新潟国際情報大学情報文化学部紀要，Vol.11, pp.1-13, 2008.
- 34) Shayo, M. : A model of social identity with an application to political economy: nation, class and redistribution, *American Political Science Review*, Vol.103, No.2, pp.147-174, 2009.
- 35) Lave, J. and Wenger, E.: *Situated Learning Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge University Press, 1991 (佐伯胖訳，福島真人解説：状況に埋め込まれた学習，産業図書，1993)．
- 36) 石黒広昭：実践のエスノグラフィ（茂呂雄二編著）2章 アーティファクトと活動システム，金子書房，2001.
- 37) 自治大臣官房地域政策室・地域活性化センター：再発見！ふるさと資源&ランドマーク，ぎょうせい，1990.
- 38) 松本康：都市はなにを生み出すか－アーバンイズム理論の革新－，都市社会学のフロンティア 2 生活・関係・文化（森岡清志・松本康編），日本評論社，1992.
- 39) 平尾元彦，重松正徳：大学生の地元志向と就職意識，大学教育，第3号，pp.161-168, 2006.
- 40) 大濱徹也：Vol.54 被災地の寺社が問いかけていること，日本文教出版 (<http://www.nichibun-g.co.jp/category/manabito/history/page/6>)，2012.
- 41) 新温泉町，新温泉町統計要覧－2012（平成24）年－，2012.

(2014. 7. 18 受付)

LOCAL ASSETS AS ARTIFACTS AND A RESIDENT'S IDENTITY FORMATION: CATEGORY-SELECTION-MODEL APPROACH

Hitomu KOTANI and Muneta YOKOMATSU

This study formulates a model for analyzing the structure where a person's relationship with local culture or assets creates an identity of local residents. First, this study formulates a model, interpreting a person's identity formation as her/his choice of a category among three categories: "Active Residents", "Emigrants", and "the Apathetic", which are respectively given different utility function. Then, the study derives an optimal solution according to the degree of each person's relationship with local assets and the degree of her/his specialized skill for work. In addition, the study derives the distribution of each identity in the community. Furthermore, the study extends the model to deal with some cases, for example, the case of community relocation after a catastrophic disaster. Finally, the study statistically verifies the effect of a person's relationship with local assets on her/his identity formation, using questionnaire survey data from residents in Shin-Onsen Town, Hyogo.