

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 4 年 6 月 17 日現在

機関番号：33919

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2018～2021

課題番号：18K11763

研究課題名(和文) 棚田景観の保全・管理に向けた社会的な合意形成の展開過程

研究課題名(英文) The social consensus formation toward conservation and management of rice terraces in Japan

研究代表者

平児 慎太郎 (Hirako, Shintaro)

名城大学・農学部・准教授

研究者番号：00391425

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,200,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は富山県在住者589名を対象に“棚田の景観”、“棚田で生産されたお米(棚田米)”、“棚田オーナー制度”に対するイメージに関するアンケートを実施し、共起ネットワークを用い、それらに関する頻出語や共起性を明らかにした。その結果、いずれも好意的な回答が多く、棚田を含む農村景観や自然生態系などの環境財に対し一様に規範的な態度が示されることを意味していたが、身近な棚田を訪れて保全活動に参加する等の実際の活動に反映されるためにはなお克服すべき部分との乖離があることが改めて浮き彫りになった。一方で、棚田を農業体験や環境教育の場として活用する可能性が示唆され、今後の展望する上で有益な情報が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

棚田や棚田景観に対する好意的な印象が先行し、それが直面する様々な課題が認識されているというある種の規範的なintentionsが形成されているに関わらず、棚田保全が円滑に展開せず、棚田オーナー制度が機能しなくなりつつある集落も少なくない。

本研究で得られた知見と実態と併せる中で、棚田保全に対する意識と行動の乖離が改めて浮き彫りになった。こうした問題を少しでも解消する手立てとして、地域の棚田を農業体験や環境教育の教材として積極的に利用することで、棚田の存在やそれが抱える課題を身近な問題として捉え直し、棚田保全に対する意識と活動の乖離を解消していく方策を考えるべき時期が迫っている。

研究成果の概要(英文)：This research is conducted a survey on the image of "Terraced paddy fields", "Rice produced in rice terraces (terraced rice)" and "Ownership Program of rice terraces" for 589 residents of Toyama prefecture, estimated a co-occurrence network and used it to clarify the frequent words and co-occurrence related to them.

As a result, there were many positive responses, which meant that they showed a uniform normative attitude toward environmental goods such as rural landscapes including rice terraces, and natural ecosystems. However, it was suggested that there is still a part that must be overcome, such as the misalignment between consciousness and activity, to reflect it in actual activities, such as visiting familiar rice terraces and participating in conservation activities.

While it was suggested that the rice terraces could be used in agricultural experience and environmental education, and useful information was obtained for future prospects.

研究分野：環境社会

キーワード：棚田景観 都市農村交流 棚田オーナー制度 テキストマイニング 共起ネットワーク 環境教育

1. 研究開始当初の背景

本研究で対象とする農山村景観や自然環境とは、日本各地に点在する棚田や集落を包摂する集落林や水辺移行帯(湖沼、湿地、ため池などの接地部)を含めたそれを指す。言わば、これらは自然資本(吉田(2013)、p.27)と総称される概念とも重なるものであり、美しい景観に由来する農村のアメニティ機能を提供する地域資源として、また豊かな生物相を包摂する自然資源として、社会経済、自然環境の両面からその有用性が広く認知されてきた。社会全体の総意としてこれらの保全・管理を促していくことは、いわゆる“農林業の多面的機能”を十分に発揮させる上で不可欠である。さらに、環境教育や草の根レベルでの景観保全、環境保全等の社会活動に至るまで現代社会に幅広くコミットし、かつ大きなベネフィットをもたらすことになるため、社会的な意義は大きい。ただし、こうした問題への着眼点やその解決策は、既にマクロ的な世論把握を通じた政策立案の段階から個人の価値尺度や意思決定の解析の段階へと深まりを見せている。このことは同時に、社会の関心事や政策的な論点の軸足が上述した農林業の多面的機能という政策対応の過程から環境教育などの社会活動へと移りつつあることを示唆するものであり、同時にこのことは研究代表者の問題意識、本研究の着眼点とも整合する。

2. 研究の目的

本研究は、自然資本(例えば農山村景観や自然環境)の保全・管理に対する社会的な意義を明らかにし、その合意形成に向けた政策的な行動指針を策定すべく、市民の意識や意向を解明することを目的とする。このことを通じ、景観や自然環境の保全に向けた政策立案にコミットすることとする。さらに、自然資本の保全・管理のあり方、国民の意識の醸成のあり方、ひいてはそれを目指した環境教育や草の根レベルでの景観保全、環境保全等の社会活動に至るまで現代社会に幅広くコミットし、かつ大きなベネフィットを与える。具体的には、既に研究遂行中の岐阜県全域の棚田に加え、長坂の棚田(富山県氷見市)を事例として扱う。

3. 研究の方法

市民の思考(具体的な言語表現からの観察)は被験者から直接的、かつ具体的な意見をテキストデータ化し、その抽出語の中から出現頻度やパターンの酷似した共起性を明らかにする“共起ネットワーク”を援用した。

4. 研究成果

以下では、富山県在住者 589 名に対して実施した[“棚田の景観”、“棚田で生産されたお米(棚田米)”、“棚田オーナー制度”に対するイメージ(テキスト情報)]のデータを用いた分析結果を示す。なお、設定した外部変数は“棚田”、“棚田米”、“棚田オーナー制度”の3つとし、それぞれについて3つずつイメージする単語、単語のまとまりや文章など(以下、記述回答)を Web 入力する形で収集した。

(1) 被験者の予備的情報

被験者の性別、世代属性を表 1 に示す。

表 1 被験者の世代属性

区分	20代	30代	40代	50代	60代	70以上	合計
男性	19	40	86	107	45	20	317
女性	55	80	82	39	10	6	272
合計	74	120	168	146	55	26	589

単位：名

なお、その他の情報として、

- ・家族内での子供の有無

なし 408(男性 238/女性 170)名、あり 181(男性 79/女性 102)名

となっていた。

さらに、記述回答を求める前に棚田などについて関連する認識などを尋ね、

- ・棚田という言葉を知っている(聞いたことがある)

はい 526 名 わからない 22 名 いいえ 41 名

- ・棚田について新聞記事やテレビ番組で見たことがある。

はい 403 名 わからない 79 名 いいえ 107 名

- ・実際に棚田を見たことがある。

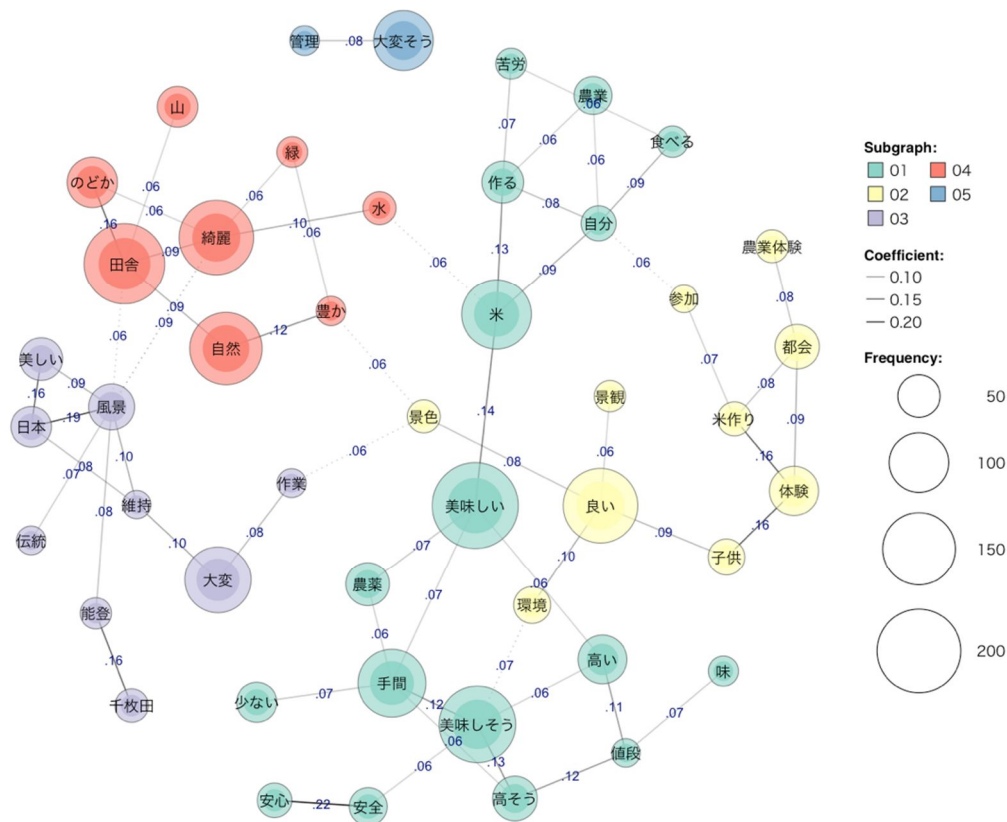
はい 359 名 わからない 55 名 いいえ 175 名

- ・ 棚田オーナー制度という言葉を知っている(聞いたことがある)。
    - はい 215名      わからない 49名      いいえ 325名
  - ・ 棚田オーナー制度に参加している(参加していたことがある)。
    - はい 6名      わからない 17名      いいえ 566名
- となっていた他、棚田や棚田オーナー制度に関する簡単な情報を提供した後、
- ・ 棚田の管理、保全、あるいは棚田がある景観に対する好感や関心
    - かなり好感や関心がある 50名      少し好感や関心がある 199名
    - どちらとも言えない 189名
    - あまり好感や関心がない 82名      全く好感や関心がない 69名
- となっていた。

### (2) プールデータによる共起ネットワーク

はじめに、被験者 589 名×外部変数 3 つ×各外部変数について 3 つの記述回答をプールして整理したもの(ローデータに対して複合語の処理を実施済み)を図 1 に示す。なお、図中の円(nord)の大きさは頻出度合いを、線分(edge)は関係性を示す。また、edge 上の数値は Jaccard 係数(語 A と語 B のどちらかもしくは両方を含む回答のうち、A と B 両方を含む箇所割合)である。この図から、例えば「田舎」という単語は「自然」「のどか」「綺麗」と関係が強く、さらに「自然」を介して「豊か」や「緑」と結びつく形で出現することが確かめられた。また、「良い」という単語は、「環境」「景観」や「子供」と関係が強く、「子供」は「体験」へと連なることが示された。

図 1 共起ネットワーク(複合語処理済み)



### (3) 外部変数ごとに見た共起ネットワーク

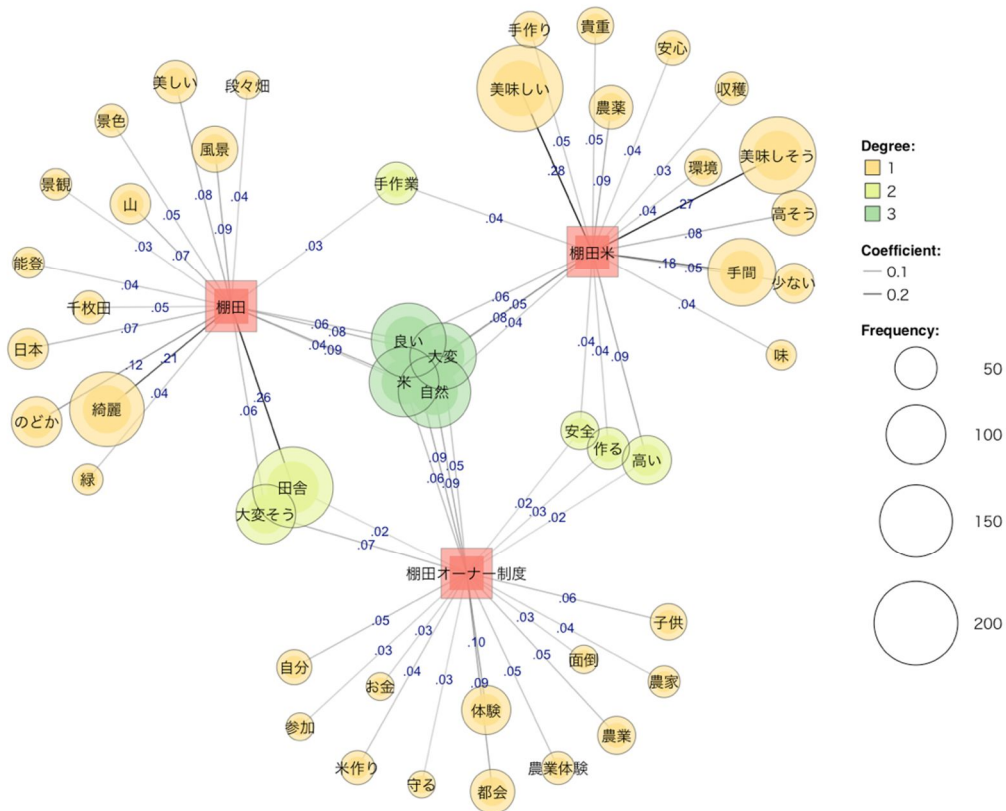
次に、外部変数ごとに整理した共起ネットワークを図 2 に示す。

その結果、外部変数「棚田」は「田舎」「綺麗」や「のどか」と関係が強く、外部変数「棚田米」は「美味しい」や「美味しそう」といった食味や「安心」「安全」といったポジティブなイメージが形成され、結果として「高そう」な米として捉えられる一方、「手作り」「手間」といった手が込んだイメージや、「環境」といった棚田や棚田米と同時に想起される要素が多く見出された。さらに、外部変数「棚田オーナー制度」は「体験」「農業体験」「子供」と関係が強く見られた。

いずれの外部変数に対してもネガティブな印象を想起させる記述回答は圧倒的に少なかったため、共起ネットワークに陽表的に現れていないことに留意する必要があるが、総じて棚田や棚田景観という環境財に対するイメージであるが故に好意的な態度や保全意識などの高さを示唆するバイアスが散見された。このことは、むしろ棚田(環境財)の保全などを扱った場合、回答者

が規範的な対応を示そうとする可能性が否めなかった部分はやや問題が残る。

図2 共起ネットワーク(外部変数ごと)



(4) coding 処理による整理

記述回答の個々の単語ではなくカテゴリー(例えば「景観」、「風景」、「景色」、「光景」や「眺め」を「景観」とする)でまとめ、外部変数とクロス集計したものを表2に示す。体験は「体験」と「農業体験」、「環境教育」は「体験」に加え、「子供」、「子」と「親子」を加えて集計した。

その結果、(1)「棚田」は「景観」に係わるコードに含まれる単語を多く出現させ、「日本」の「のどか」で「綺麗」な原風景として認知されている。また、被験者が住む富山県から比較的近い「能登」「千枚田」を思い起こさせることが明らかになった、(2)「棚田米」は「手間」や「労力を要する」「高い」「高そう」な「価格と捉えられている、(3)「棚田オーナー制度」は「体験」、さらに「環境教育」に係わるコードに含まれる単語を多く出現させることなどが明らかになった。このことは、「棚田」や「棚田オーナー制度」が地域参与型教材(河合・益子(2009))として認知され、環境教育のコンテンツとして高いポテンシャルを有していることを裏付けていた。

表2 外部変数と coding された

区分	*傾斜	*価格	*労力	*体験	*環境教育	*景観	*生物相	ケース数
棚田	29 (4.92%)	0 (0.00%)	22 (3.74%)	1 (0.17%)	1 (0.17%)	99 (16.81%)	5 (0.85%)	589
棚田米	0 (0.00%)	24 (4.07%)	115 (19.52%)	3 (0.51%)	3 (0.51%)	0 (0.00%)	0 (0.00%)	589
棚田オーナー制度	0 (0.00%)	7 (1.19%)	6 (1.02%)	87 (14.77%)	111 (18.85%)	12 (2.04%)	0 (0.00%)	589
合計	29 (1.64%)	31 (1.75%)	143 (8.09%)	91 (5.15%)	115 (6.51%)	111 (6.28%)	5 (0.28%)	1767
カイ2乗値	58.968**	30.010**	158.156**	167.482**	221.066**	168.360**	10.028**	-

(5) implication

共起ネットワーク分析から得られた結論として、「棚田オーナー制度」を通じた「農業体験」は「子供」にとって「良い」「体験」の機会となり得、地域参与型教材としての可能性を有していることが死された。一方で、富山県在住の被験者は外部変数「棚田」に対して「能登」の「千枚田」(石川県輪島市)を想起する事例が見受けられ、富山県内の棚田の名所が県民に十分認知されていないという実態が浮き彫りになった。

しかし、富山県と石川県は能登半島で県境を接し、十分アクセス可能なことから、地域参与型教材として扱える可能性がある。すなわち、[地域]の範囲を行動範囲と重ねて捉えることで近隣の棚田を取り込んで認知させていくことが可能ではあるが、一方で本来の地域参与型教材の含意に則して考えるならば、身近な地元の棚田をどう認知させ、再評価させるか、それを通じて地域参与型教材として受容させるか、が問われている。

(本研究の遂行に際し、コロナ禍による行動制限の下、当初予定していた地域での調査がフィードバックしての検証が困難であったことを申し添える。)

<引用文献>

吉田謙太郎(2013)：生物多様性と生態系サービスの経済学、昭和堂

河合律子・益子典文(2009)：「人と自然のかかわり」を基盤とする環境教育教材の開発 棚田を素材とした地域参与型教材の開発と評価、『岐阜大学カリキュラム開発研究』、27(1)，pp.8-25

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 平児慎太郎
2. 発表標題 共起ネットワーク分析を用いた棚田の評価と環境教育コンテンツとしての再検証
3. 学会等名 日本環境教育学会中部支部会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------