

自己組織化マップによる水産物の地域ブランドの分析と評価

高塚剛*・清水克彦**・佐々木茂雄***・山岸大輔***・中野恵文****

Analysis and Evaluation of Regional Brands for Fishery Products with Self-Organizing Maps

TAKATSUKA Go, SHIMIZU Katsuhiko, SASAKI Shigeo, YAMAGISHI Daisuke,
NAKANO Shigenori

キーワード：地域ブランド，自己組織化マップ，地域団体商標，魚

Key Words：regional brands, self-organizing maps, regional trademark indication, fish

I. はじめに

近年，多くの地域において，その地域の農林水産物やその加工品等の「地域ブランド化」の機運が高まっている¹⁾。このような取り組みは，農林水産業等の競争力の強化，地域の活性化に結びつけられ，また，素性の明らかな食品の提供により，食に対する安心・安全を求める消費者のニーズにも応えることにつながっている。平成 18 年 4 月に商標法の一部を改正する法律が施行され，特許庁により「地域団体商標制度」の運用が開始されて以来，全国各地で地域ブランドに関する取り組みがより一層推進されることとなった²⁾。平成 22 年 8 月現在，出願された地域団体商標は 956 件で，そのうち 457 件が登録されている³⁾。年次推移をみると，新規出願案件は減少しつつあるものの，毎月数件が出願されている。地域団体商標への取り組みは都道府県により差が出ており，京都府の出願数は 145 件であるのに対し，鳥取県など 3 県では 5 件にとどまっている。申請件数が多数であっても，必ずしも登録件数を反映している訳ではなく，鳥取県の場合，出願 5 件中 4 件が登録に至っている点で県の戦略が伺える。

水産物分野における地域ブランド化は，産地固有の鮮魚商品に品質管理や出荷量の安定化等を施した上で独自の商標を付けることを通じて当該商品に対する需要者の評価を高水準に安定・定着させ，また他地域産の同種商品と当該商品を差別化し，さらに同商品の魚価向上を企図するなど，漁業協同組合や地方自治体等の取り組みを軸に進展している⁴⁾。水産物のブランド化において魚自体品種的には他地域のものほとんど変わりはなくとも，漁法や輸送方法等に工夫をこらすことで商品価値を上げることができる⁵⁾。また，生鮮水産物は農産品とは違い，養殖という手法はあるものの，品種改良という方法が原則として使えないため，漁獲後の鮮度管理が極めて重要になってくる⁶⁾。漁獲方法もまた地域ブランドの価値を左右する要素となりうる。一本釣りは魚体へのダメージ

* 鳥取大学 大学院地域学研究科

** 鳥取大学 産学・地域連携推進機構地域貢献・生涯学習部門

*** 鳥取大学 産学・地域連携推進機構知的財産管理運用部門

**** 鳥取大学 地域学部地域環境学科

が少なく、活き締めが可能であることから、魚肉の品質を保持しやすい。一方、大量に漁獲し、幼魚から成魚まで一網打尽にする漁法は、魚体へのショックが大きく、活き締め等を行うことが困難で、身質の劣化が起り易いと言われている上、乱獲のイメージを連想しかねない。地域ブランドとなる商品は、一定の品質を保ち、かつ、地域が誇る伝統的な漁法により捕獲され、地元の人々に古くからも親しまれているものであることが望ましい。しかしながら、技術の進歩やニーズの動向から、新しい商品を地域ブランドとして育成することも可能である。

平成17年3月の時点において水産物の地域ブランド数は全国で約350件とも言われており、地域団体商標に申請された水産物は93件（平成22年8月時点）となっている。ここでいう水産物には、一次品とともに加工品が含まれ、生物種でも魚類をはじめ、貝類、エビ・カニ類、藻類等と多様であり、淡水産や海水産の違いもある。海産の鮮魚については、25件が地域団体商標に申請され、13件が登録されている。鳥取県は、全国でも有数の水揚げ高をほこる境港（平成20年は水揚げ量、額ともに全国12位）を中心として水産業の盛んな県であり、ずわいがにをはじめ、あじ、いわし、本まぐろ、ハタハタなどさまざまな魚介類が水揚げされている。これまでに鳥取県から地域団体商標に申請された水産物は皆無であり、地域ブランドを有効に利用しているとはいえない現状があった。最近、ハタハタや本まぐろといった地域に特色のある鮮魚の地域ブランド化への取り組みが推進されている。

地域ブランド化の取り組みが一般化する中で、これからの地域ブランド戦略においては、理念をより具体的に示し、どのような方向性をとっていくかという明確なイメージを持つことが重要となる。しかし、地域ブランドの価値を構成する属性は実に多種多様であり、各ブランドにおけるそれぞれの属性が異なっているため、各属性を比較した上で総合的に判断することは、困難を極めている。

そこで、筆者らは、ブランド価値を決定する属性を明らかにするためには、地域ブランドのポジションを他の地域のそれとマップ上で可視化できれば非常に有効であると考え、ブランド価値の解析手法の確立を試みた⁷⁾。まず、「製品自体が持つ基本的な価値『基本価値』、ブランドのもたらす情報によって評価される『情報価値』、製品そのものとは直接関係しないが消費者にとって重要な意味を持つ『周辺価値』の3つの価値で構成される」とした榛沢⁸⁾の考え方にに基づき、ブランドの価値を構成する属性を分類、整理することとした。次に、それぞれの属性を数値化して全国に存在する各地域ブランドの相互関係を客観的に評価できる手法について検討を行った。ここでは、「目的変数」がなく、多次元のデータ情報を圧縮し、データを可視化すること、さらに1つのマップ上で位置認識を可能にすることを要件とした。具体的には、鳥取県に関連のある「温泉」（役務）を実例として取り上げ、計量多次元尺度法に属する非線形マップ化手法のひとつであるサモンマップ（Sammon's map）法⁹⁾、クラスター分析のウォード法¹⁰⁾、コホネン¹¹⁾によって提案された自己組織化マップ（self-organizing maps, SOM）を用いて解析を行い、その結果を比較した。この3種の手法のうち、SOMは、1つのアルゴリズムでサモンマップと樹形図によるクラスター分析の情報を得ることが可能であり、この手法を用いることにより、多次元データを可視化し、地域ブランドにおける分類をより客観的に行うことのできる方法であると結論づけた。しかし、他の商品や役務の地域ブランドにも適用可能か否かを確認する必要がある。

本報では、地域ブランドの価値及びその属性を解析・評価する手法であるSOMを用いて鳥取県において地域ブランド化の取り組みの推進が期待されている水産物、中でも海産の鮮魚を対象として解析したので、この結果について報告する。

表1 本研究で対象とした地域ブランド一覧

名称	団体	出願番号	都道府県
鶴川ししゃも	鶴川漁業協同組合	2006-034055 *	北海道
稚内おおなご	稚内地域食材付加価値向上協議会		
大間まぐろ	大間漁業協同組合	2006-054068 *	青森
八戸前沖さば	八戸前沖さばブランド推進協議会		
銚子つりきんめ	銚子市漁業協同組合		千葉
松輪サバ	みうら漁業協同組合	2006-034816 *	神奈川
氷見ブリ	氷見漁業協同組合		富山
若狭ぐじ	福井県漁業協同組合連合会	2006-048917 *	福井
明石鯛	明石浦漁業協同組合	2006-029441 *	兵庫
すさみケンケン鯉	すさみ漁業協同組合	2006-034058 *	和歌山
紀州勝浦産生まぐろ	勝浦漁業協同組合	2008-000023	
とっとりハタハタ	鳥取県産魚PR推進協議会・鳥取県漁業協同組合		鳥取
岬さば	三崎漁業協同組合		愛媛
土佐の清水さば	高知県漁業協同組合		高知
関さば	大分県漁業協同組合	2006-034867 *	大分
門川金鱧	門川漁業協同組合	2006-117634	宮崎
ひむか本サバ	北浦漁業協同組合		

* 登録査定（平成22年8月現在）

II. 解析の方法

1. 研究対象とする鮮魚の選定

研究対象として、「地名+魚の名称」として流通されているブランドを全国から魚種に関係なく選定した（表1）。これらを選択した理由は、「関さば」のような地域団体商標として登録され全国的に有名なものから、「鳥取ハタハタ」のように地域団体商標に申請されておらず、地元でしか知られていないような地産地消ブランドまで、同一の指標からその違いを判断しようとする点にある。また、地名がその名称についているわけではないが、「関さば」と同じ海域で漁獲され、その漁獲される県が異なっていることのみで差別化されている愛媛県の「岬さば」も対象に加えた。

2. 価値を構成する属性の設定

水産物は種類も豊富にあり、地域によって当然獲れる種類も異なってくる。生産方法といっても、漁獲の形状も様々であり、ブランドとして確立するための統一性・一貫性を保つことができるかがポイントになると思われる。さらに、年によって漁獲量はまったく異なり、自然の影響に大きく左右されることも忘れてはならない。漁獲量が希少になれば、それだけ価値が高まるかもしれないが、獲れなくなった時点で、ブランドとして消滅してしまうデメリットを有している。

また、水産物について、漁獲量や価格の面で差が出てくることが予想され、結果として類似する魚種ごとの集合になる恐れがある。例えば、マグロ等の大型で単価の高い魚と、シシャモのような

表2 地域ブランドの構成価値と属性

構成価値	属性
基本価値	価格, 漁獲エリア, ブランド化年数, 漁法の独自性, 鮮度保持技術, 大きさの基準
情報価値	組合のホームページ, インターネット通販, トレーサビリティ, 漁協による商標, タグ・ラベル, 新聞記事掲載数, 検索件数
周辺価値	組合員数 (正会員), 観光 (直営レストラン), 販売店マップ・紹介 (地元産業の発展), イベントの開催, その他認証制度, ブランド協議会

小型で安価な魚では、自己組織化マップ上で示される差が歴然であり、地域団体商標の価値を見る以前に商品の価値の差が明確に表れると考えられるため、その属性以外にも、水産物に共通する複数の観点から多様な属性を設定することが重要である。

本研究では、e-リサーチの分析手法の考えを取り入れ、地域団体商標に申請された海産鮮魚について、インターネットでの検索を実施し、その地域ブランドを構成していると考えられる属性について調査を行った。さらに、それぞれの地域団体商標を出願した団体のホームページ等を通して属性のデータを収集した。表1に掲げる地域水産物ブランドにおいて、価値をもたらす属性について調べ、各ブランドが備える属性を収集した。多くのデータは各漁業組合のホームページ上で示されている数値を用いた。組合のホームページが存在しない場合、もしくは情報が少ない場合には、当該ブランドの紹介を行っている自治体や関係団体が公表している数値を利用した。また、漁協による商標の有無については、特許庁の特許情報検索データベース「IPDL」によって調べた公開情報から判断した¹²⁾。都道府県で行っている地域ブランド認証制度への登録については、その自治体のホームページの情報を参考とした。新聞記事掲載数は前述の新聞情報検索データベース「日経テレコン21」で検索した結果得たデータを、また、インターネットによる検索件数は、情報検索サイト「google」による検索結果の数値をそれぞれ用いた (ともに平成20年12月20日現在)¹³⁾。

次に、収集した属性を基本価値、情報価値、周辺価値にそれぞれ分類し、その過程でさらに絞り込みをかけ、マップ作成に最適と思われる19の属性を設定した。これら19の価値を3つの価値のカテゴリーに分類した (表2)。

(1) 基本価値

水産物における基本価値として、価格、漁獲エリア、ブランド化年数、漁法の独自性、鮮度保存技術、大きさの基準、の6つの属性を設定した。これらの属性は、水産物の持つ地域ブランドの特性をふまえ、水産物をブランドとして成り立たせている事実をもとに、基本的な構成要素に該当するものとして選定した。以下に、選定の根拠について述べる。

地域ブランドを獲得する最大の理由は、商品に高いレベルで安定した価格を与えることにあり、単価は地域ブランドの価値を極めて客観的にかつ、最も鋭敏に実情を反映する属性である。通常、水産物には水揚げ地名が付されるが、漁獲エリアを明示することにより、消費者の注目をさらに集めることに役立つため、漁獲エリアを属性とした。商品はずっと以前から存在する場合もあるが、事業者が地域ブランドとしての取り組みに着手することより地域ブランドとしての価値が顕在化することもあり、歴史的な観点として、ブランド化の取り組みを開始してから現在までの年数を「ブランド化年数」とみなし、この属性にも着目した。また、漁法の独自性や鮮度保持技術、大きさの基準の有無はブランド管理のためにも重要な要素であり、これが定められていなければ質の低下の

表3 水産物の基本価値

	価格 ^{*1}		漁獲 エリア ^{*2}	ブランド化 年数		漁法の 独自性 ^{*3}	鮮度保持 技術 ^{*3}	大きさの 基準 ^{*3}
鶴川ししゃも	454	0.08	0.0	13	0.65	0	1	0
稚内おおなご	30	0.00	0.5	1	0.05	0	0	0
大間まぐろ	5136	1.00	0.0	15	0.75	1	1	0
八戸前沖さば	68	0.01	0.5	0	0.00	0	1	1
銚子つりきんめ	1333	0.26	0.5	14	0.70	1	1	1
松輪サバ	2300	0.44	0.5	16	0.80	1	1	0
氷見ブリ	2046	0.39	0.5	13	0.65	0	1	0
若狭ぐじ	2538	0.49	0.5	4	0.20	1	1	1
明石鯛	1558	0.30	0.5	18	0.90	1	1	1
すさみケンケン鰹	977	0.19	0.0	6	0.30	1	1	0
紀州勝浦産まぐろ	3419	0.66	0.0	14	0.70	0	1	0
とっとりハタハタ	269	0.05	1.0	2	0.10	0	0	0
岬さば	2800	0.54	0.0	20	1.00	1	1	1
土佐の清水さば	2200	0.42	0.5	17	0.85	1	1	1
関さば	3586	0.70	0.5	20	1.00	1	1	0
門川金鱧	2000	0.39	0.0	4	0.20	0	1	1
ひむかサバ	1500	0.29	0.0	9	0.45	1	1	1

灰色表示は標準化したデータを示す。

*1 1 kg 当たりの価格 (円)。

*2 「0」は特定の地域内(水域)限定で漁獲されるもの、「0.5」は県全域で漁獲され「0」よりも広い範囲であるもの、「1」は県以上に広く漁獲されたものが集積した地域名がつけられているもの。

*3 「あり」を1、「なし」を0とした。

要因にもなると考えられるため、属性として取り上げた。

(2) 情報価値

基本価値ベースで地域ブランドが一定の評価を得ている場合、情報価値を高めることによって、消費者は商品に対してより高い価値を見出すと思われる。属性に設定したのは、組合のホームページ(HP)、インターネット通販、トレーサビリティ、漁協による商標、タグ・ラベル、新聞記事掲載数、検案件数の7項目である。以下に、選定の根拠について述べる。

組合のHP、インターネット通販は、温泉地の場合と同様に、ホームページでの紹介で情報を得られることや、現地に行くことなく商品を買うことができる利点から属性として取り入れた。また、トレーサビリティシステムを導入することにより、生産者の顔が見え、商品に対する信頼が生まれ、消費者に安心を与えることができる。さらに、信頼を確保する意味で、漁協が過去に商標を取得し、ブランド認識を持っているかどうか判断基準のひとつとして考えることができる。タグ・ラベルの管理は、指定された生産者だけが付けることのできる信頼の証であり、有名になると同時に消費者に信頼できるブランドとして選択される効果もある。その他、周知性を反映する属性として、新聞記事掲載数とインターネットによる検案件数を属性として設定した。

表4 水産物の情報価値

	組合の HP	インター ネット通販	トレーサ ビリティ	漁協によ る商標	タグ・ ラベル	新聞記事掲載数		検索件数	
								(千件)	
鵜川ししゃも	1	1	0	0	1	10	0.05	5.7	0.07
稚内おおなご	1	0	0	0	0	4	0.02	0.0	0.00
大間まぐろ	0	0	1	1	1	20	0.09	14.4	0.17
八戸前沖さば	1	0	0	0.5	1	2	0.01	1.0	0.01
銚子つりきんめ	1	0	0	0	1	5	0.02	0.4	0.00
松輪サバ	1	0	0	0	1	18	0.08	10.6	0.12
氷見ブリ	1	0	0	0	0	14	0.07	5.0	0.06
若狭ぐじ	1	1	1	1	1	8	0.04	6.8	0.08
明石鯛	1	1	0	0	1	20	0.09	21.9	0.26
すさみケンケン鯉	1	1	0	1	1	12	0.06	3.3	0.04
紀州勝浦産生まぐろ	1	0	1	0	1	0	0.00	1.2	0.01
とっとりハタハタ	1	0	0	1	0	0	0.00	0.0	0.00
岬さば	1	1	0	1	1	13	0.06	3.0	0.04
土佐の清水さば	0	0	0	1	1	15	0.07	7.8	0.09
関さば	1	1	0	1	1	212	1.00	85.2	1.00
門川金鱧	0	0	0	0	0	0	0.00	0.4	0.00
ひむか本サバ	1	0	0	0	1	0	0.00	2.6	0.03

灰色表示は標準化したデータを示す。

(3) 周辺価値

周辺価値には、温泉地において属性に設定した⁷⁾消費者からの評価ではなく、購入動機に影響を与える属性を選抜した。具体的には、組合員数（正会員）、観光（直営レストラン）、販売店マップ・紹介（地元産業の発展）、イベントの開催、その他認証制度、ブランド協議会、の6つの属性である。

組合員数をここに設定したのは、組合自体の大小にも影響されるが、1つの地域ブランドにどれくらいのブランド関係者の思いが込められているかを判断する、「ヒトの力」を示す指標として設定した。それに類似する形ではブランド協議会を設置して、本格的にブランド化への取り組みを実施しているところについても評価した。また、インターネット通販の考えとは逆に、ヒトを呼び込む観光政策に関連する要素として、現地でホンモノを味わうことのできる直営料理店の存在や、認定された販売店の案内をするマップを作成しているか、地域ブランドをテーマにしたイベントを開催して集客・周知性の向上をねらいとしていることも、周辺価値を測る属性として考えた。さらに、自治体が行っている地域ブランド政策として全国でブランド認証制度が取り込まれているが、これにより、品質の高い商品について差別化がなされ、同時に地域イメージを消費者に伝えることができる制度であるため、認証制度も属性とした。

表5 水産物の周辺価値

	組合員数 (正会員)	観光(直営レ ストラン)	販売店 マップ・紹介	イベントの 開催	その他 認証制度	ブランド 協議会
鵜川ししゃも	69	0.00	0	1	0	0
稚内おおなご	335	0.16	0	0	1	0
大間まぐろ	790	0.44	0	1	1	0
八戸前沖さば	67	0.00	0	1	0	1
銚子つりきんめ	191	0.08	0	1	1	1
松輪サバ	727	0.40	1	1	0	0
氷見ブリ	1707	1.00	0	1	0	0
若狭ぐじ	131	0.04	0	0	0	0
明石鯛	341	0.17	1	0	0	0
すさみケンケン鯉	150	0.05	0	1	1	0
紀州勝浦産生まぐろ	160	0.06	0	1	1	0
とっとりハタハタ	1288	0.74	0	0	0	1
岬さば	220	0.09	1	0	0	1
土佐の清水さば	1307	0.76	1	1	1	0
関さば	372	0.19	1	1	1	0
門川金鱈	64	0.00	0	0	0	1
ひむか本サバ	460	0.24	0	0	0	1

灰色表示は標準化したデータを示す。

3. 解析のアルゴリズム

(1) SOMの作成

SOMの作成は、既報⁷⁾と同様に行った。アルゴリズムとして「自己組織化マップとその応用」に付随しているプログラム「Mr. Torus」を使用¹⁴⁾した。学習パラメータは、以下のように設定した。

マップサイズ：42×36, 学習係数：0.01, 近傍半径：30, 学習回数：10000, ランダム：30,
閾値：0.03

(2) データの正規化

各データ間の大きさの違いによる影響をなくすため、収集したデータのうち絶対値として得られたものについては、出力する数値を0から1の範囲にする正規化を行った。正規化(変数のスケールリング)する場合の変換式は以下のとおりである。

$$X_{new} = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

ただし、 X_{new} ：項目Xの変換後の値, X_{max} ：項目Xのとり得る最大値

X_{min} ：項目Xのとり得る最小値

(3) サモンマップの作成およびウォード法による樹形図の作成とクラスター分析

サモンマップの作成、ウォード法による樹形図の作成は、それぞれ文献9, 10を参考とした。

Ⅲ. 分析・評価の結果と考察

1. 3つの価値からみた水産物SOM

まず、地域ブランドを構成する「基本価値」、「情報価値」、「周辺価値」の3つの価値において、それぞれの属性が地域ブランドにどのような効果をもたらしているかを調査した。前報⁷⁾で、すべての属性を含むマップおよび属性を1つ除いたマップを作成して比較することが、各属性の効果を知らずで有効であったことから、ここでも同様の手法による分析を試みた。

SOMにおいては、様々な変数の情報が複雑に折りたたまれてマップを形成し、ベクトルで表現されたデータ間の距離関係を可能な限り保ちながら、2次元平面上の図にその関係を写し出すことができる。マップ上には、方向性は表現されず、縦軸と横軸は特定の属性を示すものではない。SOMの見方としては、異なる属性の値を持つものが多いほど分類されるパターンは変化し、マップは全体的に暗くなる。その一方で、類似するものが多いほどそれらの距離間は短く、集合は大きくなり、マップ上には白く示される。なお、Torus型マップは球面を平面に投射した特性上、マップの上下、左右でつながっている。

(1) 基本価値の分析

まず、基本価値全体のマップを作成し(図1)、次いで6つの属性のうちの1つを除いた5つでの属性で作成したマップと比較した。1例として「大きさの基準」を属性から除いたマップを図2に示す。基本価値全体のマップでは、土佐の清水さば、明石鯛、銚子つりきんめ、若狭ぐじ、ひむか本サバ、岬さばといった右上と右下(SOMでは上下、左右が連続している)に位置するブランドが1つのクラスターを構成し、関さば、松輪サバ、大間まぐろ、すさみケンケン鰹が別のクラスターを形成している。「大きさの基準」を属性から除いたマップでは、これらのブランドは右側の大きな一つのクラスターを形成した。つまり、土佐の清水さば、明石鯛、銚子つりきんめ、若狭ぐじ、ひむか本サバ、岬さばと、関さば、松輪サバ、大間まぐろ、すさみケンケン鰹の違いは「大きさの基準」であることを読み取ることができる。実際、前者は「大きさの基準」を備えているのに対し、後者は備えていない(表3を参照)。ただし、「大きさの基準」を備えていない4つブランドは地域団体商標として登録されていることから、地域団体商標の登録に「大きさの基準」を備えていることは必須な条件ではないといえる。

全体のマップと、1つの属性を除いたマップを比較することにより、マップ上の位置に影響を及ぼす属性を視覚化することが可能となる。この作業をパターンニングという(図3)。水見ブリ、鶴川ししゃも、紀州勝浦産生まぐろは「大きさの基準」とともに「漁獲エリア」または「漁法の独自性」を欠いている。門川金鱧と八戸前沖さばは「大きさの基準」を備えているものの、「漁獲エリア」、「ブランド化年数」、「漁法の独自性」といった属性を満たしていない。このように、水産物の魅力を引き立てる要素について、その顕著な部分が自己組織化マップの中に表れてきていることが分かる。

とっとりハタハタは、稚内おおなごとともに基本価値の属性が少なく、特に、その他のブランドが備えている「鮮度保持技術」を欠いていることが、大きな違いといえる。「価格」、「ブランド化年数」、「漁法の独自性」といった属性はすぐに獲得することができるものではない。従って、とっとりハタハタのブランド価値を向上させるためには「鮮度保持技術」、「大きさの基準」や「漁獲エ

リア」といった属性の整備から始めることがブランド化につながるであろう。

(2) 情報価値の分析

情報価値においても基本価値と同様に、属性を1つ除くことによるマップの変動を見ることとした。そこからマップの構成要素を判断し、パターンングを行った。情報価値全体のマップを図4に、また、例として「インターネット通販」を属性から除いたマップを図5に、パターンングの結果を図6に示す。

関さば、若狭ぐじ、岬さば、すさみケンケン鰹は比較的幅広い情報価値を備えている一群である。「インターネット通販」の取り組みを行うことにより、明石鯛と鵜川ししゃもは関さば等のクラスターに近づく一方で、「インターネット通販」を行っていない大間まぐろと土佐の清水さばは、上記クラスターに含まれていない。「検索件数」、「新聞記事掲載数」を除いてもパターンには関さばの独立性が低下するのみで、大きな変化がみられない。これら2つの属性は地域ブランドの保有者が直接発信することができない属性であり、この事実から関さばの群を抜いた知名度があらためて認識される。

情報価値のマップでは基本価値のマップに比べて各ブランドの独自性が高い。これは、各地域が独自の企画力をもっていて、力を注ぐ属性に特色を出し、ブランド力の向上に努めている事実を示している。この事実から、情報価値を向上させる場合、他のさまざまな地域ブランドと比較して欠けている属性を明らかにすることで、そのヒントとなることを示唆している。

(3) 周辺価値の分析

周辺価値についても、前述の2つの価値と同様の比較を行った。周辺価値全体のマップを図7に、「観光（直営レストラン）」を属性から除いたマップを図8に、パターンングの結果を図9に示す。

周辺価値全体のマップを眺めると、情報価値

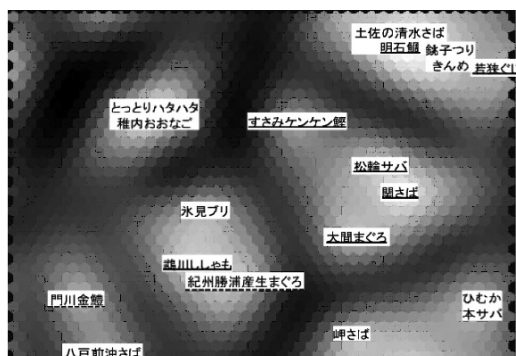


図1 基本価値全体のマップ

下線は地域団体商標登録ブランドを、点線は申請済みを示す。以下同様。

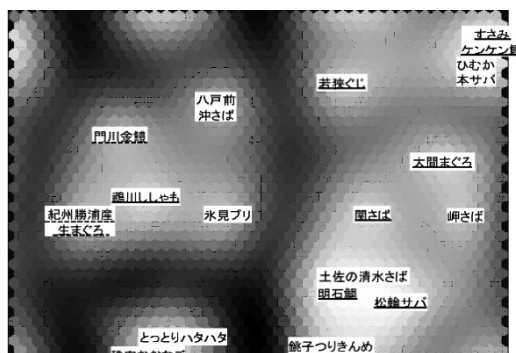


図2 基本価値のうち「大きさの基準」を除いたマップ

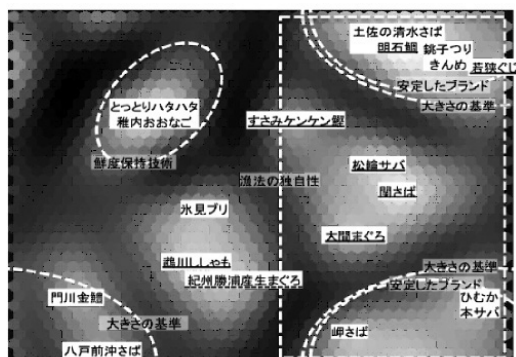


図3 基本価値のパターンング

各属性を備えるブランドを白点線で囲んだ。ただし、鮮度保持技術については備えていないブランドを囲んだ。

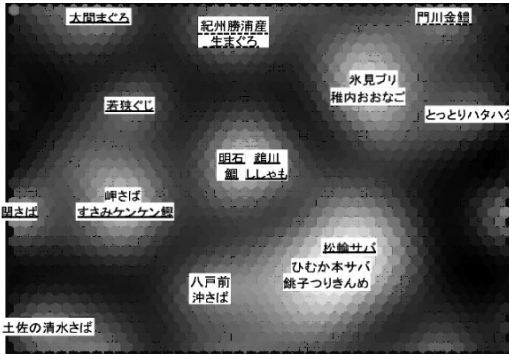


図4 情報価値全体のマップ

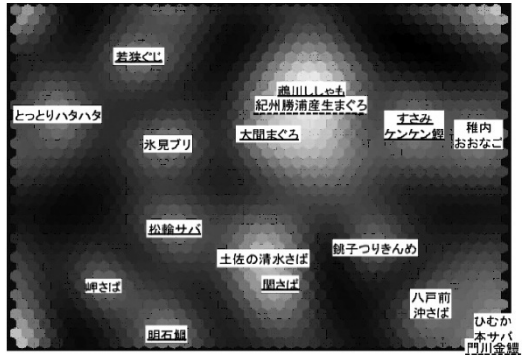


図7 周辺価値全体のマップ

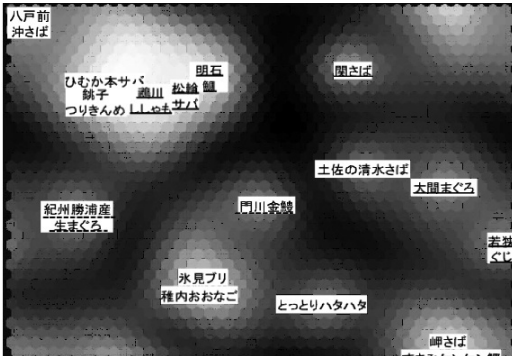


図5 情報価値のうち「インターネット通販」を除いたマップ

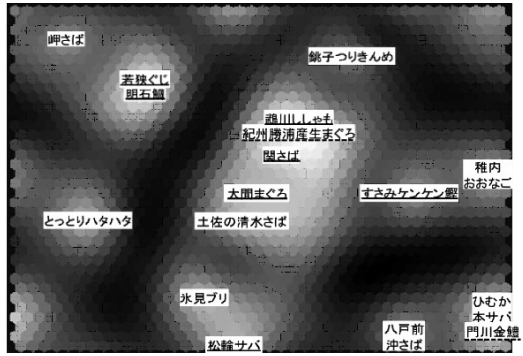


図8 周辺価値のうち「観光(直営レストラン)」を除いたマップ

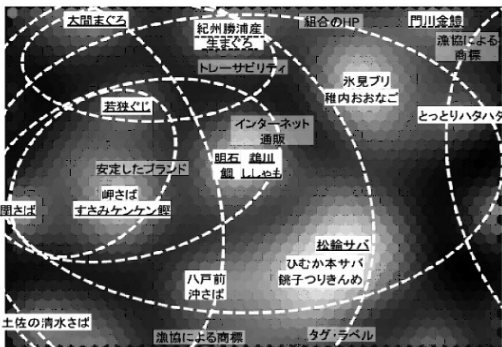


図6 情報価値のパターニング
各属性を備えるブランドを白点線で囲んだ。

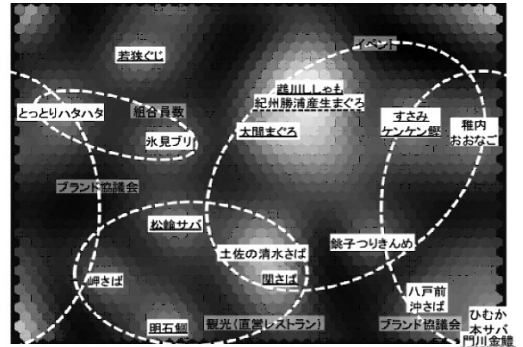


図9 周辺価値のパターニング
各属性を備えるブランドを白点線で囲んだ。

よりもさらに各ブランド間の間隔が大きいことから、各ブランドが備える周辺価値の属性が多様であることがわかる。全体から「観光（直営レストラン）」を除いたマップに目を移すと、クラスターの形成が顕在化する。つまり、直営レストランの存在は、それを備えることが地域ブランドに個性を与えているといえる。地域ブランドである水産物をその地域で味わうことを可能にしておくことは、ブランド価値の向上に効果があることを示している。

周辺価値を向上させる場合には、情報価値の場合と同様、他のさまざまな地域ブランドと比較して欠けている属性を明らかにすることが有効となる。

2. 全属性を用いた分析

SOMは、多変量解析手法として、各個体間の差を定義できるデータを基に、多次元の情報を圧縮して低次元のマップを描いたものであり、個体間の類似度から分類を行うクラスター分析と同じような手法である。多次元空間における情報を2次元平面上に表現する手法としてサモンマップ、クラスター分析の手法としてウォード法が知られており、水産物の価値データを構成する属性をもとにこれらの手法で表現し、比較を行った。

ウォード法を用いて水産物の価値についてクラスター分析を行い、水産物のデータを用いて作成した樹形図を図10に示す。樹形図では、枝の末端側（図の左側）で結合しているほど距離が近いことを示している。この樹形図から大きく分けると2つの枝、つまりクラスターに分類され、さらに細分類すると5つのクラスター（図10、便宜上I～Vとした）を読み取ることができる。

5つのクラスターうち、クラスターIおよびIIで示したのは、地域団体商標に登録されたブランドが多く、比較的地域ブランドとして成立した集合であることが分かる。これら全てに共通している点は、漁法に地域の伝統等の独自性があること、鮮度保持の技術が徹底されていること、タグやラベルを使用して他のブランドとの区別をはっきりさせていることが挙げられる。しかし、それだけをもって地域ブランドとして成立しているとは限らないことに注意する。以下にクラスターIおよびIIの特徴を示す。

i) クラスターI

クラスターIは、2つの枝で構成されており、組合員数の規模によって分類されている。これらは、ブランドとしての取り組んできた歴史があるということ、独自に取扱店マップを作成して客を呼び込み観光につなげる戦略があること等の共通する点もあることから、1つのクラスターにまとまっていると考えられる。

ii) クラスターII

クラスターIIは、その地域ブランドに関するイベント等が定期的に行われていないという点が

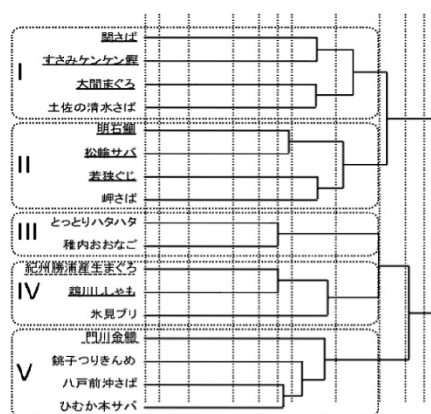


図10 水産物ブランドの樹形図

形成されたクラスターをI～Vとした。下線は地域団体商標登録ブランドを、点線は申請済みを示す。

共通している。ブランド化の取り組みが以前からなされている点ではクラスターIと大きな差はないが、イベント開催や直営の料理店があってもマップ等で紹介していないことなどから、消費者を引き付ける魅力としての戦略、周辺価値がやや低いと思われる。

次に、大別されたクラスターのうち、図10の下側のクラスター群III～Vに着目する。ここに含まれる3つのクラスターの共通点としては、ブランド化年数がまだ浅いこと、漁協が直営の料理店を設けていないことなどが挙げられる。よいものがあっても、それを流通させるための戦略が企画段階であったり、観光政策と一致していなかったりする地域ブランド、すなわち発展途上の地域ブランドによって形成されていると考えられる。以下に、個別の特徴について述べる。

iii) クラスターIII

クラスターIIIは、この数年の間に地域ブランドとして地域活性化に利用することを期待されてブランド化が進んできていると分かる。しかし、ブランドとして成立していないため、価格は他と比較しても断然低い。とっとりハタハタはここに分類される。なお、このクラスターの魚は大量に漁獲される種別であり、他の地域ブランドと異なり、ブランドの漁獲管理や品質管理も徹底されていない。他の地域ブランドを参考として、規則やルールに基づいてブランドを維持していく手法を含め、ブランド管理体制を構築すべきブランド群である。

iv) クラスターIV

これに分類された水産物の特徴は、右側のクラスター群の中でもある程度ブランド化の取り組みがなされているところであるが、漁法に特徴がないことや、対象魚について出荷する際の大きさの基準が定められていないこと、漁協による商標登録の取り組みが過去に行われていな

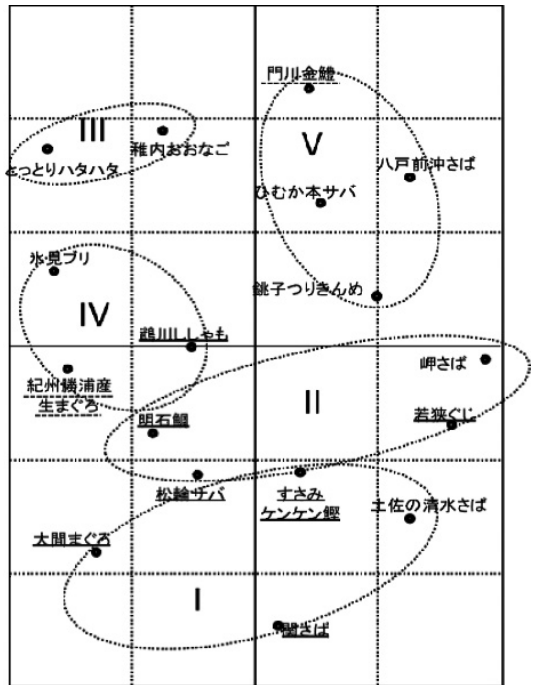


図 11 水産物ブランドのサモンマップ

樹形図で形成されたクラスターI～Vに分類された水産物ブランドを楕円で表した。下線は地域団体商標登録ブランドを、点線は申請済みを示す。

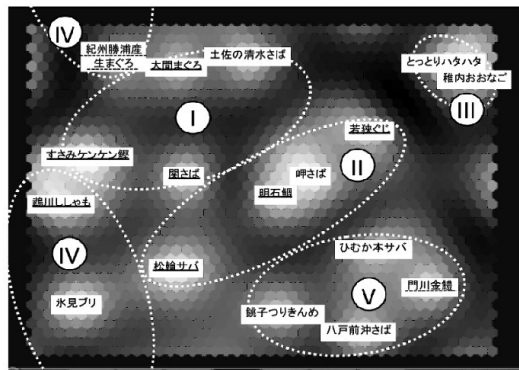


図 12 水産物ブランドの SOM

樹形図で形成されたクラスターI～Vに分類された水産物ブランドを楕円で表した。下線は地域団体商標登録ブランドを、点線は申請済みを示す。

いことなど、基本価値が不十分であることがクラスターの構成要素となっている。

v) クラスターV

クラスターVは、他のクラスターと比較してもより特徴的であることが分かる。他との明確な違いとして、自治体の行っているブランド認証制度によって認定されている点がある。そこでは大きさの基準が徹底されていることによりブランド意識も高く、さらに県のホームページでも紹介されるなど、商品のPRとしてもうまく機能している。さらに、ブランド協議会が設立されてブランド戦略を他分野の人々が議論し合い、今後の展開について知恵を持ち寄って働かせている。これには地域ブランドの成立という目標があって、地域経済のためにも地域ブランドで振興を図ろうと切磋琢磨している様子がうかがえる。ブランドモデルの完成には時間がかかるであろうが、今後期待の高まるブランドが集まっているクラスターであると思われる。

次に、サモンマップを作成し、データ群の分布の概略を把握するとともに、樹形図で分類した5つのクラスターを表した(図11)。マップ上部の一带において、地域団体商標への取り組みがまだ行われていない水産物がプロットされている。一方、その下には安定したブランドモデルを形成している水産物が示されている。しかし、ウォード法を用いたクラスター分析とは異なり、類似の水産物がクラスターを形成しているかどうかという情報を得ることが難しい。

さらに、全属性のデータをSOMに適応してマップを作成した(図12)。ウォード法を用いた樹形図から読み取ったクラスターに分類した結果を楕円I~Vで示している。なお、Torus型マップの特性上、クラスターIVはマップの上下でつながっている。このマップと前述の2つを比較したところ、マップ作成のアルゴリズムは異なるものの、クラスターは同様に集合しているとみなすことができる。

SOMの右側には、とっとりハタハタ、稚内おおなごといった発展途上の地域ブランドが表示されており、大間まぐろや関さばがその対照的な位置にある。この結果は、サモンマップの結果とほぼ一致している。ウォード法によるクラスタリングでは、明確に分類することができたとしても、それが必ずしも地域ブランドの位置付けを決定するものではない。ウォード法による各クラスターは、あくまで数値で設定した属性から振り分けられた結果である。自己組織化マップの行う学習機能は、全ての属性データを考慮して類似性を判断するため、上記の分類とは異なるクラスターを形成することができる。ウォード法では同じ分類としてみなされたとしても、自己組織化マップ上で同じクラスター内にある顕著に離れた位置にある地域ブランドと、マップの正反対に位置する地域ブランドとでは同程度に関係性が低いとしか説明できないことに注意する。

水産物の地域ブランドにおいて、図1で示した通り、基本価値の自己組織化マップは、安定したブランドと未熟なブランド、またその中間のブランドといったように各段階に位置するブランドがクラスターを形成している様子が明確に示されていたが、情報価値、周辺価値ではそれほど明確ではなかった。図12に示した全体のマップでは、それぞれのブランドの独立性をはっきりとみることができる。これは水産物のブランド価値が、基本価値を備えることにより基盤が形成され、そこにブランドごとに異なった情報価値や周辺価値が加わって、特色あるブランドポジションが確立しているのではないだろうか。付加した情報価値や周辺価値によりブランド価値が高まると、価格が上昇し、ブランド化年数も長くなり、基本価値で形成される基盤がよりいっそう強固なものになる。さらに、新聞記事掲載数やインターネットでの検索件数が増加して、いよいよブランド価値は高ま

るであろう。

とっとりハタハタについては、稚内おおなごと挙動を共にすることが多く、すでにブランドの地位を確立した水産物からは大きく外れていた。とっとりハタハタは稚内おおなご同様、地域ブランドとして確立するには、特色ある属性を備えるあるいは高めるよう取り組まなければならないことが見て取れる。いずれのマップにおいても、とっとりハタハタに比較的近いブランドは鵜川ししゃもである。鵜川ししゃもは小型魚で、特に子持ちが珍重される点で、とっとりハタハタが参考にする点が多いかもしれない。ただし、鵜川ししゃもの知名度は抜群であり、長らくブランドとして確立していることを考慮し、とっとりハタハタを短期間のうちに鵜川ししゃものようなブランドに育成するのは困難であるという認識は必要である。

さばについては、地域団体商標に登録された2ブランドを含む6ブランドの比較を行った。このうち、関さばは、すべての属性を用いて作成した自己組織化マップ上ではどのクラスター群にも属さない孤立した存在であることがうかがえる。これは学習によって決定付けられた分類結果であり、完全なる独自性を有していることを象徴している。関さばの基本価値では、大きさの基準を備えていないため(表1)、安定したブランドのクラスターから漏れているが、情報価値、周辺価値で際立っている。この地域ブランドに言えることは、約30年前から推進されてきた大分県の一村一品運動から始まり、常に地域ブランドとしての戦略を徹底してきた結果である。情報価値のうち、新聞記事掲載数とインターネットでの検索件数において他のブランドの追随を有さない優位性を保持していることは、関さばにおける地域の取組みが、消費者やマスコミに好意的に伝わり、十分に理解されていることを示している。関さばと同じ海域で漁獲され、愛媛県で水揚げされる岬さばは、基本価値では関さばよりも安定した価値を備えているにもかかわらず、新聞記事掲載数とインターネットでの検索件数、周辺価値の販売店マップやイベントといった属性が弱く、これも地域全体の取組み意識の違いがブランド価値の差に反映していると考えられる。

IV. 終わりに

地域ブランド化の取組みにおいて、成功事例に関する具体的な戦略やさまざまなデータをインターネットにより入手することが容易になっている。むしろ、膨大な情報の中から必要な情報を見極め、活用していく戦略が必要とされる。筆者らは、このような課題から自己組織化マップによる多元的データの可視化を試み、これまでに温泉地の役務に関する解析に有効であることを示した⁷⁾。本報においても、自己組織化マップは、地域資源である水産物ブランドの位置を視覚的に認識するツールとして有効であることが明らかとなった。もちろん、最上位に位置するブランドが真の地域ブランドであるというわけではない。地域ブランドを確立し、成功するための方法は1つだけではなく、個々の状況と目的・目標に応じた取り組みを行っていくことはいままでもないが、自分たちに実践できる可能性の認識が重要である。基本価値の付加・向上は、当該の地域団体が心がけているところであるが、差別化のためには、その後の情報価値や周辺価値を付加していく戦略がポイントとなるであろう。

農林水産物に基づく商品の地域ブランド化は、温泉地のような役務の地域ブランドとは異なり、新しい流通システムを確立できるとともに、これを通してその商品の良さが消費者に認知されるようになり、また、旬の味を活かした季節を限定したPR戦略、温泉地等の他のブランド間の連携した取り組みも可能となる。

作成した自己組織化マップを分析する際に、ウォード法による樹形図のクラスター分類と同様の

分類がなされず、異なる分類にあるブランドとの距離が近いことも場合として考えられる。自己組織化マップは、単に近い位置にあることを把握するだけでなく、その共通点と相違点を分析することによって、さらに前進・発展させるための判断材料としての活用が期待される。

参考文献

- 1) 農林水産省大臣官房企画評価課知的財産戦略チーム, 「農林水産物・地域食品における地域ブランド化の先進的取組事例集」(2007)。
- 2) 商標法の一部を改正する法律(平成17年6月15日法律第56号)。
- 3) 特許庁地域団体商標ホームページ, http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/torikumi/t_torikumi/t_dantai syouhyou. htm
- 4) 篠原秀一, 「地域ブランド水産物と地域に根ざした水産物」, 地理, 50(5), 49-55(2005)
- 5) 斎藤 修, 「地域ブランドの戦略と管理」, ジュンク堂書店, p.174(2008)
- 6) 内藤敏樹, 「特産品開発と地域ブランド化」, 長岡大学研究論叢, 5, 1-9(2007)
- 7) 高塚 剛, 佐々木茂雄, 清水克彦, 山岸大輔, 中野恵文, 「自己組織化マップを利用した地域ブランドの分析と評価-温泉地の地域ブランドについて-」, 地域学論集, 6(3), 333-348(2010)
- 8) 榛沢明浩, 「図解ブランドマネジメント」, 東洋経済新報社, p.18, 19(2001)
- 9) 君山由良, 「データ分析入門2」, データ分析研究所, p.65, p.85-86(2008)
- 10) 齋藤堯幸, 宿久洋, 「関連データの解析法」, 共立出版, p.137-139(2006)
- 11) T. コホネン, 「自己組織化マップ」, シュプリングー・フェアラーク東京(2005)
- 12) 特許庁電子図書館, <http://www.ipdl.inpit.go.jp/homepg.ipdl>
- 13) Google ホームページ, <http://www.google.co.jp/>
- 14) 徳高平蔵, 大北正昭, 藤村喜久郎, 「自己組織化マップとその応用」, シュプリングー・フェアラーク東京(2007)。

(2010年10月6日受付, 2010年10月20日受理)

SUMMARY

Analysis and Evaluation of Regional Brands for Fishery Products with Self-Organizing Maps

Strategy for regional branding becomes pivotal issues as it is widely recognized that regional branding opens routes to give favorable values to regional resources including products and services in certain areas. Previously, we have analyzed the developmental position on the regional brand of services in areas with hot springs as an example by taking advantages of a torus self-organizing map (SOM) algorithm, demonstrating that SOM was a viable tool for evaluation of the regional brand. In the present paper we have focused on row fishery products, and examined whether SOM is applicable in this case. The analysis was performed for 17 regional brands ranging from already famous ones (Seki saba, Ohma maguro etc.) to less developed ones (Tottori hatahata, Wakkanai onago etc.) with factors of 19 categories determining the values of the brands. The two-dimensional torus SOM expressed that each factor affected the positions of the brands, indicating usefulness of SOM for regional branding strategy. As a conclusion, strength and stability of the brands are decided by factors in the basic values, one of the three values constituting the total value of the brands, while other two values, information and indirect ones, give uniqueness to the brands.