

高級米の地域ブランド評価方法
— 日本の新品種「つや姫」の事例 —

田 北 俊 昭
(人文学部法経政策学科)

菊 地 一 恵

山形大学紀要（社会科学）第43巻第1号別刷

平成24年（2012）7月

論 説

高級米の地域ブランド評価方法 - 日本の新品種「つや姫」の事例 -

田北 俊昭

(人文学部法経政策学科)

菊地 一恵

1. はじめに

本研究では、高級米の「地域ブランド」による『情報』の価値を評価・分析するための方法を構築した上で、日本の最高品種を目指す「つや姫」ほか主要な米の品種別の「地域ブランド価値」を計測する。今回は、できるだけ簡単な方法を用いて実務的にも分析可能な方法を提案する。なお、米の銘柄の違いによる「地域ブランド価値」の評価を行うため、「銘柄ブランド」ごとの「産地ブランド」を導出している。ここでは、推定される1人あたりの購入可能性曲線（需要曲線）を推定した上で、価格と各銘柄および地域ダミー変数の推定された係数を用いて、限界支払い意思額を導出することによって求める。

企業のブランド価値については、売上げと広告費用の関係（経済産業省（2002））や、株価との関係で説明したもの（Kallapur and Kwan（2000）, 桜井（2002）, 桜井・石光（2004））などがある。「地域ブランド」については「品目」ごと、「デステーションブランド」は「地域」の偏差値等により定性的に評価している（日経リサーチ（2008）や電通（2009））が、その数値がどのような意味を持つのかの解釈には限界がある。

地域ブランド研究の研究領域・専門用語等の頻度に関する計量分析（Hanna and Rowley（2007））によれば、実践的なビジネスの分野の研究領域を中心に行われている。農業経済・経営学、さらにフードシステム分野では、農産物等の品質評価やリスク評価分析に対する関心が高くなっており、地域産農産品への嗜好（Jekanowski, William and Schiek

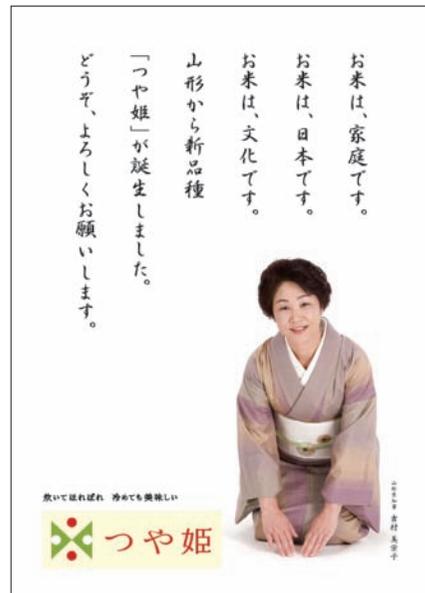


図1. 山形県知事吉村美栄子による
イメージ戦略のポスター
引用：山形県山形つや姫ブランド化
戦略推進本部(2009)

(2000))、食の安全としての牛肉のBSE問題(合崎・澤田・佐藤・吉川(2006))、遺伝子組み換え問題(矢部・コントレオン・レイアン・吉田(2002))等に対しての適用例がある。「地域ブランド商品」では、これら財やサービスの品質上の価値に加えて、自然や歴史・文化・エピソード等の「情報」の価値が加わることを定義し、山形県を代表するさくらんぼ(田北・岡田(2011))に対してのブランド価値の評価を行った。地域ブランド商品や観光サービス商品の価値を高める情報戦略についての地方自治体間比較(田北・岩間(2012))についても行った。

本研究では、国内の主要銘柄および外国米の地域ブランド価値の評価を行なった上で、2010年10月に販売された高級米「つや姫」の地域ブランド価値について考察する。図1のような「つや姫」の販売促進用のポスター(山形県山形つや姫ブランド化戦略推進本部(2009))には、着物姿の吉村美栄子知事による「炊いてほれほれ『つや姫』」というメッセージが込められており、男性は着物姿の知事のみで「家庭的な雰囲気」を感じるだろうし、女性は「私の肌もつややかになりたい」と感じて、高級米「つや姫」を買うことになる。このような「イメージ戦略」のひとつひとつが「地域ブランド価値」を引き上げる要因となっている。高級米「つや姫」のブランド価値が高まれば、山形県の農業従事者だけでなく、農産品加工業の加工商品、さらに旅館業等の「つや姫」を使った料理等の価値があがり、いわゆる高級米「つや姫」による6次産業における経済効果が見込めるわけである。これら地域ブランド商品と、一時的なブームであるB級グルメについての関係についての解釈は田北(2011)を参照していただきたい。

本研究では、首都圏における米の需要曲線(ここでは1人あたりの購入可能性曲線)を推定し、米の品質だけでなく「銘柄」や「産地」の違いがどのように米の需要変化に影響を与えるかについての分析を行う。なお今回は、簡単な回帰分析を用いたコンジョイント分析により求める。

2. 米の購入に関する意思決定プロセス

消費者の高級米の購入に関する意思決定プロセスについて、図2をもとに説明する。

世帯を代表する購入決定者の個人属性としては、①性別、②年齢、③居住地、④世帯構成、⑤職業、⑥世帯収入、⑦生まれ故郷等により説明される。

「米」の『商品情報』は、炊飯後の「外観」・「香り」・「味」・「粘り」・「硬さ」の組み合わせによる米自体の品質に加え、無農薬等の「栽培方法」、「価格」、トレーサビリティ情報としての「生産者情報」、地域ブランドとしての「銘柄ブランド力」と「産地ブランド力」により決定される。消費者が必要な『商品情報』のうち、品質に関わる部分における情報の非対称を解消するため、実際に高級米「つや姫」(発売前の食味検査により、「外観」・「香り」・「味」・「粘り」・「硬さ」においてすべてとてもよい)を試食してもらうことにより、消費者の「米」の品質評価についての不確実な情報をより正確な情報にすることが可能である。実際のところ、消

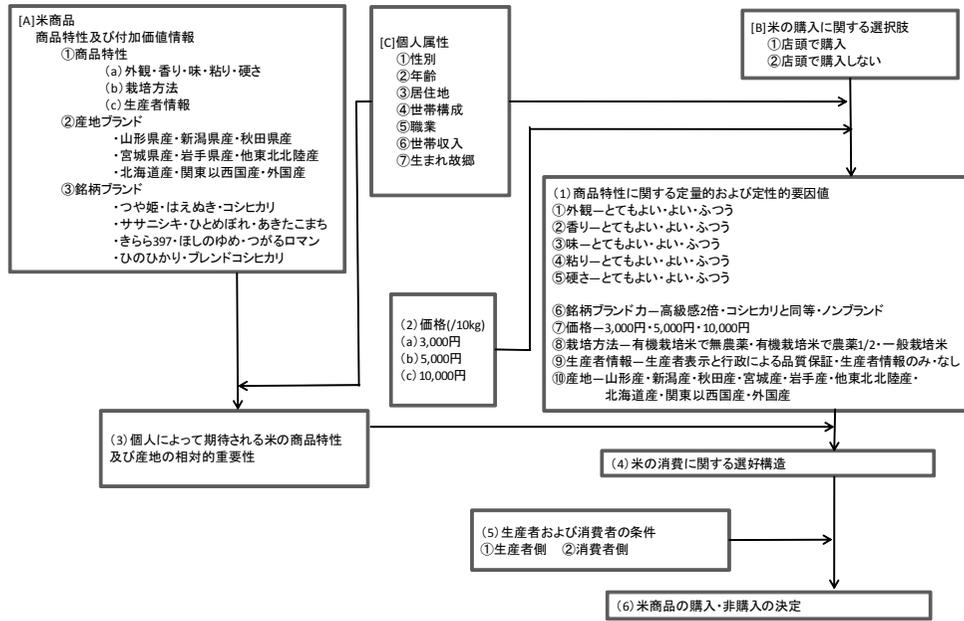


図2. 世帯を代表する消費者の米商品の購入プロセス

費者としては、「価格」を重視する人もいれば、「味」や「硬さ」等の商品特性、あるいは「産地」や「銘柄」を重視する人もいるであろう。このように、個人によって好みが違うため、各項目に対する相対的な重要度（重みづけ）が、消費者個人によって異なる。そのような状況のもとで、家庭内の米の購入に対して、消費者の選好構造が決定される。消費者が実際に当該商品を購入するためには、対象となる米が店頭で販売され、消費者が店頭で実際に訪れる必要がある。それから、米商品を購入するか、購入しないかの決定がなされる。品種としては、「ブレンドコシヒカリ（ノンブランドの基準米：0点）」、「つや姫」、「はえぬき」、「コシヒカリ」、「ササニシキ」、「ひとめぼれ」、「あきたこまち」、「きらら397」、「ほしのゆめ」、「つがるロマン」、「ひのひかり」のいずれかが店頭で並んでいると仮定しよう。

（1）米商品の表現方法と商品プロファイルの作成

一般流通米や高級米に共通する「品質」については、①外観（とてもよい・よい・ふつう）、②香り（とてもよい・よい・ふつう）、③味（とてもよい・よい・ふつう）、④粘り（とてもよい・よい・ふつう）、⑤硬さ（とてもよい・よい・ふつう）の組み合わせによって説明される。これは、米の食味検査によって決定される。山形県産「つや姫」はすべてにおいて、「とてもよい」という結果がでており、コシヒカリを総合的にも上回る数値がでている。一般的に言えば、同じ食味の数値を有していても、地域ブランドである「産地ブランド力」と「銘柄ブランド力」、食の安全を示す「栽培方法」と「生産者情報」によって、価値が上乘せされることにより、より高い価格が見込める。この「地域ブランド」については、「産地ブランド力（9通り：山形産・新潟産・秋田産・宮城産・岩手産・他東北北陸産・北海道産・関東以西国産・外国産）」と「銘柄ブランド力（3通り：コシヒカリよりも高級感2倍・コシヒカリと同等・ノンブランド）」で表現される。なお、この銘柄ブランド力については、過去、現在、未来と変化する場合もあるが、被験者に、ブレンドコシヒカリ（ノンブランドの基準米：0点）と現在のコシヒカリ（5点）を基準に、現在の各品種米の銘柄ブランド力を、0点から10点までの評価をしていると仮定されている。さらに、「商品管理情報」の「栽培方法（3通り：有機栽培米・特別栽培米・一般栽培米）」と「生産者情報（3通り：生産者表示と行政認定・生産者情報のみ・なし）」によって、安心安全な商品であることを保証することができる。「1袋（10kg）当たりの価格」については、10,000円、5,000円、3,000円の3段階の設定をする。

(2) コンジョイントカードの提示と評価

米の商品プロファイルは、合計 59049(9×3⁸)通りの組み合わせが存在する。消費者は、表1で示される27種類の米商品について 1)買いたい、2)中間的、3)買わないという意思決定を行う。各商品について、購入する場合は1点、購入しない場合は0点、中間的な場合は0.5点とし、その平均値は、各商品プロファイルに対しての消費者全体の米の購入比率を示すことになる。図3は、商品1から3までの商品品質の表示例であり、赤色のラインが山形産

表1. 米の商品プロファイル

商品リスト	A.産地ブランド		B.米商品の品質(店頭での最高級品の試食および説明)					C.ブランド力		D.価格		E.商品管理	
	1.産地	2.外観	3.香り	4.味	5.粘り	6.硬さ	7.ブランド力	8.価格	9.栽培方法	10.生産者情報			
商品1	山形産	とてもよい	とてもよい	とてもよい	とてもよい	とてもよい	高級感2倍	10000円	有機栽培米	生産者表示と行政認定			
商品2	山形産	よい	よい	よい	よい	よい	コシヒカリと同等	5000	特別栽培米	生産者表示のみ			
商品3	山形産	ふつう	ふつう	ふつう	ふつう	ふつう	ノンブランド	3000	一般栽培米	両方なし			
商品4	新潟産	とてもよい	とてもよい	とてもよい	よい	よい	コシヒカリと同等	3000	一般栽培米	両方なし			
商品5	新潟産	よい	よい	よい	ふつう	ふつう	ノンブランド	10000	有機栽培米	生産者表示と行政認定			
商品6	新潟産	ふつう	ふつう	ふつう	とてもよい	とてもよい	高級感2倍	5000	特別栽培米	生産者表示のみ			
商品7	秋田産	とてもよい	とてもよい	とてもよい	ふつう	ふつう	ノンブランド	5000	特別栽培米	生産者表示のみ			
商品8	秋田産	よい	よい	よい	とてもよい	とてもよい	高級感2倍	3000	一般栽培米	両方なし			
商品9	秋田産	ふつう	ふつう	ふつう	よい	よい	コシヒカリと同等	10000	有機栽培米	生産者表示と行政認定			
商品10	宮城産	とてもよい	よい	ふつう	とてもよい	よい	ノンブランド	10000	特別栽培米	両方なし			
商品11	宮城産	よい	ふつう	とてもよい	よい	ふつう	高級感2倍	5000	一般栽培米	生産者表示と行政認定			
商品12	宮城産	ふつう	とてもよい	よい	ふつう	とてもよい	コシヒカリと同等	3000	有機栽培米	生産者表示のみ			
商品13	岩手産	とてもよい	よい	ふつう	よい	ふつう	高級感2倍	3000	有機栽培米	生産者表示のみ			
商品14	岩手産	よい	ふつう	とてもよい	ふつう	とてもよい	コシヒカリと同等	10000	特別栽培米	両方なし			
商品15	岩手産	ふつう	とてもよい	よい	とてもよい	よい	ノンブランド	5000	一般栽培米	生産者表示と行政認定			
商品16	他東北北陸産	とてもよい	よい	ふつう	ふつう	とてもよい	コシヒカリと同等	5000	一般栽培米	生産者表示と行政認定			
商品17	他東北北陸産	よい	ふつう	とてもよい	とてもよい	よい	ノンブランド	3000	有機栽培米	生産者表示のみ			
商品18	他東北北陸産	ふつう	とてもよい	よい	よい	ふつう	高級感2倍	10000	特別栽培米	両方なし			
商品19	北海道産	とてもよい	ふつう	よい	とてもよい	ふつう	コシヒカリと同等	10000	一般栽培米	生産者表示のみ			
商品20	北海道産	よい	とてもよい	ふつう	よい	とてもよい	ノンブランド	5000	有機栽培米	両方なし			
商品21	北海道産	ふつう	よい	とてもよい	ふつう	よい	高級感2倍	3000	特別栽培米	生産者表示と行政認定			
商品22	関東以西国産	とてもよい	ふつう	よい	よい	とてもよい	ノンブランド	3000	特別栽培米	生産者表示と行政認定			
商品23	関東以西国産	よい	とてもよい	ふつう	ふつう	よい	高級感2倍	10000	一般栽培米	生産者表示のみ			
商品24	関東以西国産	ふつう	よい	とてもよい	とてもよい	ふつう	コシヒカリと同等	5000	有機栽培米	両方なし			
商品25	外国産	とてもよい	ふつう	よい	ふつう	よい	高級感2倍	5000	有機栽培米	両方なし			
商品26	外国産	よい	とてもよい	ふつう	とてもよい	ふつう	コシヒカリと同等	3000	特別栽培米	生産者表示と行政認定			
商品27	外国産	ふつう	よい	とてもよい	よい	とてもよい	ノンブランド	10000	一般栽培米	生産者表示のみ			

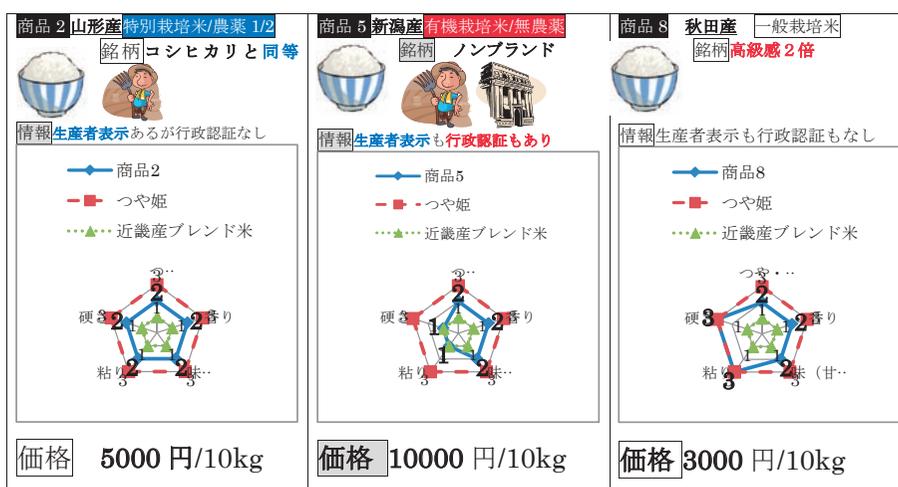


図3. コンジョイントカード(米商品)の提示(商品2, 5, 8のみを抜粋)

「つや姫」(すべてよい)、黄緑色のラインが近畿産「ノンブランド米(基準米)」であり、水色のラインが各商品1～27の品質を示している。

3. モデル

ここでは、実際に推定するモデルについて議論しよう。

(1) 米の1世帯当たり購入可能曲線

ある米商品については、商品属性 X_i の組み合わせ $\varphi(X_1, X_2, \dots, X_I)$ で表すことができる。商品 $\varphi(X_1, X_2, \dots, X_I)$ について、価格 P と1人当たりの購入可能性比率 Y との関係については

$$Y = D(P; \varphi(X_1, X_2, \dots, X_I), NB, PB) \quad (1)$$

で示すことができる。価格をシグナルとして消費者の需要量（今回は1人当たりの購入比率）が決定されるが、個人によって異なる銘柄ブランドレベル NB (0点から10点) と産地ブランド情報 PB が、需要に影響を与えると仮定する。商品特性 X_i は商品属性 i の評価ベクトル (x_{i1}, \dots, x_{ij}) で表現され、米の『銘柄レベル』を NB 、『産地ブランド情報』を産地ベクトル $PB = (PB_1, \dots, PB_{J_{PB}})$ で示す。 J_i は商品特性 i の水準数を示し、 J_{PB} は産地数を示す。

商品特性 i が項目 j に該当するとき $x_{ij}=1$ とし、該当しないとき $x_{ij}=0$ とする。銘柄ブランド NB については、0～10点とし、0点をブレンドコシヒカリ、5点を現在のコシヒカリのブランドレベルを基準に、各銘柄米について認識していると仮定する。地域ブランド情報については、産地 j に該当する場合は $PB_j=1$ とし、該当しない場合は $PB_j=0$ とする。

式(1)が線形関数で示されるとき、以下のようなようになる。

$$Y = \left(a + \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^{J_i} b_{ij} x_{ij} \right) - cP + \{ dNB + \sum_{j=1}^{J_{PB}} e_j PB_j \} \quad (1')$$

ただし、以下のような2つの条件式

$$\sum_{j=1}^{J_i} x_{ij} = 1 \quad (2), \quad \sum_{j=1}^{J_{PB}} PB_j = 1 \quad (3)$$

を満たす必要がある。ここで、 P は価格であり、 NB は銘柄ブランド力を、 PB_j は産地 j のとき $PB_j=1$ 、そうでないとき $PB_j=0$ を示す産地ダミーである。 a は価格、品質、銘柄、産地などの地域ブランドに左右されない米に対する嗜好の度合いを示している。 b_{ij}, c, d, e_j は各種パラメータである。

(2) 各種変数の説明とモデルの推定方法

モデルの推定には、各条件式(2)および(3)を満たすように、式(1)'を推定する必要がある。

式(2),(3)を(1)'へ代入して導出した実際の推定式については、実証分析の中でみていく。

説明変数として、産地、商品特性(外観、香り、味、粘り、硬さ)、銘柄ブランド力、価格、栽培方法、商品管理情報を用いる。以下のような7種類の変数を用いる。

$$\begin{array}{lll}
 \blacksquare \text{外観} & x_{11} = \begin{cases} 1 & \text{とてもよい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{12} = \begin{cases} 1 & \text{よい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{13} = \begin{cases} 1 & \text{ふつう} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 \blacksquare \text{香り} & x_{21} = \begin{cases} 1 & \text{とてもよい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{22} = \begin{cases} 1 & \text{よい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{23} = \begin{cases} 1 & \text{ふつう} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 \blacksquare \text{味} & x_{31} = \begin{cases} 1 & \text{とてもよい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{32} = \begin{cases} 1 & \text{よい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{33} = \begin{cases} 1 & \text{ふつう} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 \blacksquare \text{粘り} & x_{41} = \begin{cases} 1 & \text{とてもよい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{42} = \begin{cases} 1 & \text{よい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{43} = \begin{cases} 1 & \text{ふつう} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 \blacksquare \text{硬さ} & x_{51} = \begin{cases} 1 & \text{とてもよい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{52} = \begin{cases} 1 & \text{よい} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & x_{53} = \begin{cases} 1 & \text{ふつう} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases}
 \end{array}$$

■栽培方法

$$x_{61} = \begin{cases} 1 & \text{有機栽培米} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \quad x_{62} = \begin{cases} 1 & \text{特別栽培米} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \quad x_{63} = \begin{cases} 1 & \text{一般栽培米} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases}$$

■商品管理情報

$$x_{71} = \begin{cases} 1 & \text{生産者表示あり} \\ & \text{行政認証あり} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \quad x_{72} = \begin{cases} 1 & \text{生産者表示あり} \\ & \text{行政認証なし} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 x_{73} = \begin{cases} 1 & \text{生産者表示なし} \\ & \text{行政認証なし} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases}$$

■銘柄ブランド力 NB = 10, 5, 0

■価格 P = 10000 円, 5000 円, 3000 円

■産地

$$\begin{array}{lll}
 PB_1 = \begin{cases} 1 & \text{山形産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_2 = \begin{cases} 1 & \text{新潟産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_3 = \begin{cases} 1 & \text{秋田産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 PB_4 = \begin{cases} 1 & \text{宮城産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_5 = \begin{cases} 1 & \text{岩手産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_6 = \begin{cases} 1 & \text{他東北北陸} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} \\
 PB_7 = \begin{cases} 1 & \text{北海道産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_8 = \begin{cases} 1 & \text{関東以西国産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases} & PB_9 = \begin{cases} 1 & \text{外国産} \\ 0 & \text{そうでない} \end{cases}
 \end{array}$$

とする。

各商品プロフィール別の被説明変数のリストは表2のように表すことができる。また、説明変数は、実証分析の際に求めることのできる各商品別の購入比率の平均値を使用すればよい。なお、今回の方法は実務的にも簡単な方法として提案しており、個人データを使用して、ディストリビューションモデルを使用して推計することも可能であるが、今回は取り上げない。

表2. 各表品プロフィール別の説明変数の一覧

商品	地域ブランド							商品特性(店頭での最高級品の試食および説明)															銘柄ブランド	価格	品質管理																							
	(a)産地 PlaceBrand							(b)外観		(c)香り			(d)味			(e)粘り			(f)硬さ			(g)ブランド力 NameBrand	(h)価格	(i)栽培方法		(j)生産者情報																						
変数	PB ₁	PB ₂	PB ₃	PB ₄	PB ₅	PB ₆	PB ₇	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅	X ₂₆	X ₂₇	X ₂₈	X ₂₉	X ₃₀	NB	P	X ₃₁	X ₃₂	X ₃₃	X ₃₄	X ₃₅	X ₃₆													
No.1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	10000	1	0	0	1	0	0											
No.2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	5000	0	1	0	0	1	0											
No.3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3000	0	0	1	0	0	1	0											
No.4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	3000	0	0	1	0	0	1	0										
No.5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	10000	1	0	0	1	0	0	1	0										
No.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	10	5000	0	1	0	0	1	0	0										
No.7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5000	0	1	0	0	1	0	0	1	0									
No.8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	10	3000	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0								
No.9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	5	10000	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0							
No.10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10000	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0							
No.11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	10	5000	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0							
No.12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	5	3000	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0							
No.13	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	10	3000	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0							
No.14	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	5	10000	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0						
No.15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	5000	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0							
No.16	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	5	5000	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0						
No.17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3000	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0						
No.18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	10	10000	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0						
No.19	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	10000	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0							
No.20	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0					
No.21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	10	3000	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0				
No.22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3000	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0			
No.23	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10	10000	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0		
No.24	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	5	5000	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0		
No.25	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10	5000	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0			
No.26	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	5	3000	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0			
No.27	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	10000	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0

4. 実証分析

本研究では、首都圏における米の需要曲線（ここでは1人あたりの購入可能性曲線）を推定し、米の品質だけでなく「銘柄」や「産地」の違いが、どのように米の需要変化に影響を与えるかについて分析する。特に、高級米である「つや姫」の品質および「地域ブランド」が購入に与える影響について分析する。

(1) アンケートの方法

分析データを得るために、東京銀座の山形県アンテナショップ「おいしい山形プラザ」で、2010年12月19日および2011年1月4日・5日に「高級米「つや姫」のブランド価値に関する調査」を実施した。店頭で、高級米「つや姫」を試食してもらい、首都圏の消費者に、「つや姫」の品質面の認知をしてもらったうえで、より正確なデータを入手することに努めた。

アンケートの質問内容としては、表に示されるように、①性別（男性、女性）、②年齢（10歳未満、11歳～19歳、20歳～29歳、30歳～39歳、40歳～49歳、50歳～59歳、60歳～69歳、70歳～79歳、80歳以上）、③居住地（都道府県および区市町村区）、④世帯構成（単独世帯（本人のみ）、夫婦のみ、夫婦と子供（ ）人、本人と子供（ ）人、その他）、⑤職業（会社員、自営業、パート・アルバイト、

表3. 今回のアンケート調査の回答者の個人属性

①性別	人数	パーセンテージ
1.男性	47	30%
2.女性	110	70%
②年齢		
1.10歳未満	0	0%
2.11～19歳	0	0%
3.20～29歳	10	6%
4.30～39歳	38	24%
5.40～49歳	23	15%
6.50～59歳	33	21%
7.60～69歳	36	23%
8.70～79歳	14	9%
9.80歳以上	2	1%
無回答	1	1%
③住所		
東京都	85	54%
埼玉県	22	14%
千葉県	19	12%
神奈川県	17	11%
山形県	2	1%
その他	9	6%
無回答	1	2%
④お住まいの住居の世帯構成	3	
1.単身世帯(本人のみ)	33	21%
2.夫婦のみ	56	36%
3.夫婦と子供	47	30%
4.本人と子供	4	3%
5.その他	13	8%
無回答	4	2%
⑤職業		
1.会社員	76	50%
2.自営業	12	8%
3.パート・アルバイト	11	7%
4.専業主婦	23	15%
5.学生	2	1%
6.無職(年金受給者を含む)	17	11%
7.その他	8	5%
無回答	5	3%
⑥同居の世帯収入		
1.300万未満	26	16%
2.300～600万未満	39	25%
3.600～900万未満	28	19%
4.900～1200万未満	23	14%
5.1200万以上	13	8%
無回答	28	18%
⑦生まれ故郷		
東京都	48	30%
山形県	28	18%
埼玉県	10	6%
千葉県	5	3%
北海道	4	3%
その他東北	13	8%
その他関東	9	6%
その他中部	5	3%
その他近畿地方	7	4%
その他中国	4	3%
その他四国	4	3%
その他九州	8	5%
無回答	12	8%
⑧目的		
1.自身または家族で食べる	128	82%
2.家庭での知人贈答用	9	6%
3.会社等団体の贈答用	0	0%
4.レストラン等の業務用	2	1%
5.その他	2	1%
無回答	16	10%

専業主婦、学生、無職（年金受給者も含む）、その他）、⑥世帯収入（300万円未満、300～600万円未満、600～900万円未満、900～1200万円未満、1200万円以上）、⑦生まれ故郷（都道府県および区市町村区）⑧目的（自身または家族で食べる、知人への贈答用、会社の贈答用、レストラン等の業務用、その他（複数回答あり））について聞いている。そのうえで、図3のコンジョイントカード（お米商品）の掲示することにより、購入するものに○（1点）、購入しないものには×（0点）をつけてもらった。判断がつかないもの（0.5点）はなにもつけてもらわなかった。

（2）アンケートの被験者の個人属性

アンケートについては、当日の午前10時から午後8時まで実施し、実際の回答者数は157人で、有効回答数は136人であった。男性30%、女性70%の構成比率であった。年齢構成は、30歳から39歳が24%、60歳から69歳が23%を占めており、次いで50歳から59歳が21%、40歳から49歳は15%であった。居住地は、東京54%に続いて、埼玉14%、千葉12%、神奈川11%の順であった。世帯構成については、夫婦世帯が36%、単身世帯21%、夫婦と子供が30%で、核家族は90%にのぼった。職業は、会社員が50%、専業主婦が15%、自営業8%であった。世帯収入は300万円から600万円未満25%、600万円から900万円未満19%、300万円未満が16%であった。生まれ故郷は、東京が30%、続いて山形が18%であった。購入目的は、自分自身または家族向けが82%であり、贈答用を大きく上回った。

（3）各銘柄米のブランド

各消費者から、銘柄米毎のブランドイメージについての調査結果は、表4のようになった。つや姫は抜きんでており、はえぬき、ササニシキ、コシヒカリ、ひとめぼれ、あきたこまちの順で5点前後でブランドとして認知されているものの、その他の銘柄であるきらら397、ひのひかり、つがるロマン、ほしのゆめのブランド力は低くなった。

表4. 各銘柄米のブランド力に対する評価

銘柄(育成地)	平均	分散
つや姫(山形)	6.533784	4.804973
はえぬき(山形)	5.080645	3.604839
ササニシキ(宮城)	5.060606	3.669759
コシヒカリ(福井)	5	0(基準)
ひとめぼれ(宮城)	4.943299	2.655606
あきたこまち(秋田)	4.887755	2.533663
きらら397(北海道)	3.714286	3.366460
ひのひかり(宮崎)	3.314815	3.314116
つがるロマン(青森)	3.254545	3.082155
ほしのゆめ(北海道)	3.175439	2.682957
ブレンドコシヒカリ(近畿)	0	0(基準)

注)アンケート上で、コシヒカリを5(現在値)、ブレンドコシヒカリを0(基準値0)としたときの、各銘柄米の高級度について尋ねた。

(4) 各米商品の購入割合と商品特性

米商品プロファイルは、合計59,049 (=9×6561) 通りの組み合わせが存在するが、実験計画法で用いられる直交配置表 $L_{27}(9 \times 3^9)$ から抽出された米商品27パターンに対する購入割合の平均値と分散を計算した。これは表5のように整理される。

購入割合が最も高いのは、商品2であり、「外観」・「香り」・「味」・「粘り」・「硬さ」については「よい」、「生産者表示はあるが行政認定なし」、「特別栽培米」、「コシヒカリと同等」、「5,000円」、「山形産」の組み合わせであり、71.3%の消費者が購入したいという結果であった。購入したいと思う米は、商品4、商品8、商品1と続き、購入割合はそれぞれ、55.1%、54.8%、52.2%であった。

表5. 消費者1人あたりの購入比率 (n=136)

商品	購買比率	分散	商品	購買比率	分散	商品	購買比率	分散
No.1	0.522	0.192	No.10	0.235	0.103	No.19	0.217	0.080
No.2	0.713	0.158	No.11	0.504	0.161	No.20	0.393	0.150
No.3	0.316	0.155	No.12	0.511	0.168	No.21	0.478	0.174
No.4	0.551	0.168	No.13	0.471	0.181	No.22	0.401	0.155
No.5	0.327	0.150	No.14	0.232	0.096	No.23	0.199	0.083
No.6	0.434	0.177	No.15	0.460	0.152	No.24	0.423	0.166
No.7	0.474	0.172	No.16	0.346	0.132	No.25	0.268	0.126
No.8	0.548	0.174	No.17	0.485	0.178	No.26	0.243	0.107
No.9	0.294	0.131	No.18	0.199	0.083	No.27	0.173	0.072

(5) 今回使用される推定モデル

今回使用される推定モデルについて説明する。式(2)および式(3)を代入して、各商品特性 x_{ij} および銘柄ブランド NB 、産地ブランド PB_i のダミー変数をそれぞれ1つ消去する必要がある。消去するダミー変数を決めるときに、評価基準となるダミー変数とする。

そこで、比較対象とする基準商品を、産地を「関東以西国産」(PB_8)、外観を「ふつう」(x_{13})、香りを「ふつう」(x_{23})、味を「ふつう」(x_{33})、粘りを「ふつう」(x_{43})、硬さを「ふつう」(x_{53})、栽培方法を「一般栽培米」(x_{63})、生産者情報を「生産者表示も行政認定もなし」(x_{73})とすると、推定式は以下ようになる。そのときの推定結果は表6で示される。決定係数は0.9677であった。

$$Y = \left(a + \sum_{i=1}^7 \sum_{j=1}^2 b_{ij} x_{ij} \right) - cp + \left\{ dNB + \sum_{j=1}^7 e_j PB_j + e_9 PB_9 \right\}$$

表6. モデルの推定結果

各変数のパラメーター	a)係数	b)t値	c)購入比率に対する各種変数の限界効果(%)	d)限界支払意思額(円)
a(定数項)	0.2489	2.703		
b ₁₁ (外観・とてもよい)	0.02206	0.524	2.206	801
b ₁₂ (外観・よい)	0.03962	0.940	3.962	1440
b ₂₁ (香り・とてもよい)	0.04453	1.057	4.453	1618
b ₂₂ (香り・よい)	0.0625	1.483	6.250	2271
b ₃₁ (味・とてもよい)	0.1013	2.405	10.13	3682
b ₃₂ (味・よい)	0.07925	1.881	7.925	2880
b ₄₁ (粘り・とてもよい)	0.04616	1.096	4.616	1677
b ₄₂ (粘り・よい)	0.06087	1.445	6.087	2212
b ₅₁ (硬さ・とてもよい)	0.04289	1.018	4.289	1559
b ₅₂ (硬さ・よい)	0.05678	1.348	5.678	2063
b ₆₁ (有機栽培米)	0.04248	1.008	4.248	1544
b ₆₂ (特別栽培米)	0.01062	0.252	1.062	386
b ₇₁ (生産者表示と行政保証)	0.04534	1.076	4.534	1648
b ₇₂ (生産者表示のみ)	0.05678	1.348	5.678	2063
c(価格)	-0.00002751	-4.709	-0.002751	—
d(銘柄ブランド力)	0.003962	0.940	0.3962	144
e ₁ (山形産)	0.1765	2.418	17.65	6415
e ₂ (新潟産)	0.09681	1.327	9.681	3519
e ₃ (秋田産)	0.09804	1.343	9.804	3563
e ₄ (宮城産)	0.07598	1.041	7.598	2761
e ₅ (岩手産)	0.04657	0.638	4.657	1692
e ₆ (他東北北陸産)	0.002451	0.034	0.2451	89
e ₇ (北海道産)	0.02206	0.302	2.206	801
e ₈ (外国産)	-0.1127	-1.545	-11.27	-4096

基準となる商品については、産地を「関東以西国産」 $PB_8=(0,0,0,0,0,0,1,0)$ 、外観を「ふつう」 $X_1=(0,0,1)$ 、香りを「ふつう」 $X_2=(0,0,1)$ 、味を「ふつう」 $X_3=(0,0,1)$ 、粘りを「ふつう」 $X_4=(0,0,1)$ 、硬さを「ふつう」 $X_5=(0,0,1)$ 、栽培方法を「一般栽培米」 $X_6=(0,0,1)$ 、生産者情報を「生産者表示も行政認定もなし」 $X_7=(0,0,1)$ とし、これらを(1)の式に代入すると、基準となる米商品の1人当たり購入可能曲線(需要曲線)を求めることができる。

$$Y = a - cp$$

(6) 評価指標

基準商品10kgに対し商品特性*i*がカテゴリー*j*に変化したときの限界支払意思額である $-b_{ij}/c$ (千円)、銘柄が変化したときの限界支払意思額である $-d/c$ (千円)、地域*j*に変化した

たときの限界支払意思額である $-e_j/c$ (千円) で示される。銘柄 k のブランド力を NB_k としたとき、銘柄 k の地域 j でのブランドに内する限界支払意思額は $PB_{(k,j)} = -\frac{dNB_k + e_j}{c}$ と示される。

消費者について、米の商品特性が変化したときの限界支払意思額についてまとめる。米の「外観」が「よい」に変わると 1440 円の価値が上がる。「香り」が「よい」に変わると 2271 円価値が上がり、「とてもよい」に代わると 3682 円の価値が上がる。粘りは「よい」になると 2212 円の価値が上がる。硬さは「よい」になると 2063 円の価値が上がる。栽培方法について「有機栽培米」に代わると 1544 円の価値が上がる。生産者情報が「生産者表示のみ」に変わると価値が 2063 円上がる。

産地が「新潟産」に変わると 3519 円、秋田産に変わると 3563 円、「山形産」に変わると価格が 6415 円上がる。次に「銘柄ブランド力」における限界支払意思額についてまとめる。銘柄「つや姫」に変わることにより価格は 940 円上がる。「ササニシキ」では 728 円上がる。また「コシヒカリ」では 720 円上がる。「あきたこまち」では 703 円上昇する。

標準コシヒカリブレンド米に対して、山形産つや姫は7355(=6415+940)円価格が高く、新潟産コシヒカリは4239(=3519+720)円高い。秋田産あきたこまちは4266(=3563+703)円高い。宮城産ササニシキは3489(=2761+728)円高い。ただ、山形産つや姫は、特別栽培米および有機栽培米のみ売られているので、特別栽培米は386円高い8899円、有機栽培米は1544円高い8899円の評価となる。これは地域ブランド戦略の一環と考えることもできる。また、つや姫としての行政の認証(厳格な基準およびマーク)ないし生産者があれば、1648円の価値があることになる。

表7. 銘柄ブランド力における限界支払い意思額

銘柄 (育成地)	ブランド力	限界支払意思額(円)
つや姫(山形)	6.5337838	940
はえぬき(山形)	5.0806452	731
ササニシキ(宮城)	5.0606061	728
コシヒカリ(福井)	5(基準)	720
ひとめぼれ(宮城)	4.9432990	711
あきたこまち(秋田)	4.8877551	703
きらら397(北海道)	3.7142857	534
ひのひかり(宮崎)	3.3148148	477
つがるロマン(青森)	3.2545455	468
ほしのゆめ(北海道)	3.1754386	457
ブレンドコシヒカリ(近畿)	0(基準)	0

5. おわりに

本研究では、高級米の「地域ブランド」における『情報』の価値を評価するための方法を提案し分析することができた。ここで得られた結論は以下の通りである。

- (1) 米の品種別の「地域ブランド価値」を計測するための簡便法を用いて実務的にも分析可能な方法を提案することができた。具体的には、実験計画法の直交配置表を用いて抽出された商品プロファイルごとに被験者全体の購入比率を計算して、価格および商品特性

との関係について1人あたりの購入可能性曲線（需要曲線）を推定し、価格と各銘柄および地域ダミー変数の推定された係数を用いて、限界支払い意思額を導出するための方法を提案した。

- (2) 具体的な分析結果については、日本の最高品種を目指している「つや姫」が他の品種よりも銘柄ブランドの上で勝ることがわかった。具体的には、ササニシキやコシヒカリ、ひとめぼれ、あきたこまちがブレンドコシヒカリに対して10kg当たり700円台のブランド価値があるのに対して、「つや姫」は900円以上のブランド価値を有している。
- (3) 山形産「つや姫」については、近畿産（関東以西産）標準コシヒカリブレンド米に対して、山形産つや姫は7355（=6415+940）円高い。そのうち、山形産ブランド価値は関東以西産よりも6415円だけ高く、つや姫のブランド価値は標準コシヒカリブレンドよりも940円だけ高いことが示された。それに対して、新潟産コシヒカリは4239（=3519+720）円、秋田産あきたこまちは4266（=3563+703）円、宮城産ササニシキは3489（=2761+728）円高い結果が得られた。

謝辞

東京の調査にあたり、山形県商工観光部産業政策課青柳剛氏、東京事務所流通対策課主査佐藤桂子氏、山形県観光物産協会東京支部長今井善彦氏、副支部長海沼俊人氏のご協力のもと実施できましたことを感謝申し上げます。

注

田北は全体的な構想および分析手法の提案を行うとともに全体のとりまとめをおこなった。菊地は研究指導に基づいた計算とその結果のとりまとめ作業を行った。

参考文献

- 合崎英男・澤田学・佐藤和夫・吉川肇子（2006）：「生産情報公表牛肉および BSE 検査済み外国産牛肉の消費者評価—選択実験による接近—」、『農業情報研究』, 15（3）, pp.293-306, 2006
- 経済産業省（2002）：『ブランド価値評価研究会報告書』, 経済産業省企業法制研究会（『企業会計』, 第54巻第8号, 中央経済社, 2002年8月号付録）, 2002
- フィリップ・コトラー, ケビン・レーン・ケラー（2008）：『マーケティング・マネージメント』第12版, ピアソンエデュケーション（Kotler, Philip. and Keller, Kevin Lane: Marketing Management, Twelfth Edition, Prentice-Hall, 2006（恩藏直人・月谷真紀訳））
- 桜井久勝（2002）：「経済産業省のブランド価値評価モデル」, 『国民経済雑誌』, Vol. 186, No.5, pp.1-61, 2002

- 桜井久勝・石井祐 (2004) : 「ブランド価値の株価関連性と超過収益の獲得可能性」, 『国民経済雑誌』, vol.189, No.5, pp.17-32, 2004
- 日経リサーチ (2008) : 「名産品ブランド力 (PQ) ランキング」, 『地域ブランド戦略 サーベイ』, 2008
- 田北俊昭・岡田真郁子 (2011) : 「高級果物における「地域ブランド」の評価について—日本山形産さくらんぼを事例として」, 『山形大学人文学部研究年報』, 第8号, pp.179-197
- 田北俊昭 (2011) : 「山形の特産は「B級」か」, 提言, 『山形新聞』, 7面, 2011年12月2日
- 田北俊昭・岩間弘親 (2012) : 「観光地における「観光情報」の発信能力の分析と評価 —山形県内市町村の観光ポータルサイトの事例—」, 山形大学紀要 (社会科学) 第42巻第2号, pp.1-15, 2012
- 電通 abic project 編 (2009) : 『地域ブランド・マネージメント—地域の持続的発展に向けて』 (和田充夫・菅野佐織・徳山美津恵・長尾雅信・若林広保 共著), 電通, 2009
- 矢部光保, アンドリアス・コンレオン, エリック・レイアン, 吉田謙太郎 (2002) : 「英国における食品安全性と表示に関する消費者選好—遺伝子組み換え農産物に関する潜在分類モデルによる実験」, 2002年度『日本農業経済学会論文集』, pp. 221-224, 2002
- 山形県 (2009) : 「吉村知事のポスターが話題です」, 山形県山形つや姫ブランド化戦略推進本部 (http://www.tuyahime.jp/topics/topics_09103002.html)
- Hanna, Sonya. and Rowley, Jennifer. (2007) : An analysis of terminology use in place branding, *Place Branding and Public Diplomacy*, Vol.4, 1, pp.61-75
- Jekanowski, Mark D., Williams, Daniel R. and Schiek, William A. (2000) : Consumers' Willingness to Purchase Locally Produced Agricultural Products: An Analysis Of An Indiana Survey, *Agricultural and Resource Economics Review*, 29/8 (April 2000) , pp. 43-53, 2000
- Sanjay Kallapur and Sabrina Kwan (2000) : The Value Relevance and Reliability of Brand Assets Recognized by U.K. Firms. *Working Paper*; Purdue University, Hong Kong University of Science and Technology.

Place Branding Evaluation Method of High Quality Rice Brands: the Case of the New Brand “Tsuyahime” in Japan

Toshiaki TAKITA
(Yamagata University)
and
Kazue KIKUCHI

The purpose of this paper is to evaluate the value of rice brand in various areas. We compare the advantages of new “Tsuyahime” rice brand with those of several other rice brands using a simple regression model in conjoint analysis.

Our study shows that the Tsuyahime brand is more highly evaluated than the Sasanishiki, Koshihikari, Hitomebore, and the Akitakomachi brands. The place branding value of Tsuyahime rice in Yamagata prefecture is superior to Koshihikari rice of Niigata prefecture. The value of Tsuyahime rice of Yamagata prefecture is 7,355 yen, compared to 4,266 yen for Akitakomachi rice of Akita prefecture, 4,239 yen for Koshihikari rice of Niigata prefecture, 3,489 yen for Sasanishiki rice of Miyagi prefecture. With this method of analysis, we can properly evaluate the characteristics and values of various rice brands.