



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道産地鶏の消費形態と外食経験の違いにみる消費者評価
Author(s)	三宅, 俊輔; 渡辺, 康平
Citation	フロンティア農業経済研究, 23(1), 48-54
Issue Date	2020-08-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/80038
Type	journal article
File Information	23(1)_06_miyake_watanabe.pdf



北海道産地鶏の消費形態と外食経験の違いにみる消費者評価

北海道立総合研究機構 十勝農業試験場／帯広畜産大学大学院 三宅 俊輔*
北海道立総合研究機構 十勝農業試験場 渡辺 康平

Consumption Patterns and Eating out Experience on Consumers' Willingness-to-Pay for Chickens Produced in Hokkaido

Shunsuke MIYAKE^{*a}, Kohei WATANABE^b

^a Hokkaido Research Organization Tokachi Agricultural Experiment Station/
Graduate School of Animal, Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine

^b Hokkaido Research Organization Tokachi Agricultural Experiment Station

Summary

This paper analyzes consumers' willingness-to-pay for consumption patterns and eating out experience with chickens produced in Hokkaido, and seeks to obtain knowledge to gain consumer recognition and understanding for this. The following conclusions may be drawn:

Because locally produced chickens are expensive, they are expected to be consumed more when eating out and between meals than as home cooked meals. In order to gain recognition and understanding for differences in farming methods, it became clear that providing experiences of actual eating and presenting information on chicken farming methods, free range versus enclosure farming, it would increase the willingness of consumers to pay.

I 背景と目的

我が国の鶏肉消費は、生産性の高いブロイラーの大量生産により充足され、一貫して増加が続けてきた。農水省の食料需給表によると、1987年から国内生産量は減少傾向を示したが、2000年以降再び増加傾向に転じた。2018年の国内生産量は過去最高の1,600千tであり、近年でも国内消費仕向量の6～7割を充足する状況にある。この近年の増加傾向に対して淡路[3]は「食料消費の質が重視されるようになると、銘柄鶏や地鶏といった

より高級な鶏肉が求められてくる」と指摘する。駒井[6]も「安全性と健康が強く意識されるようになり、よりナチュラルでヘルシーなイメージが銘柄鶏や地鶏と重なって、銘柄鶏、地鶏に対する需要が拡大、定着したのが2000年以降」であり、「今や銘柄鶏と地鶏を併せて国内の肉用鶏生産量の半分近くを占める」とした。地鶏とは日本農林規格(JAS)に記載されている在来種由来の血液百分率が50%以上のものであり、生産方法も定義されている。こうした状況下で、北海道でも2006年に道産地鶏「北海地鶏Ⅱ」が開発され、十勝管

* Corresponding author : miyake-shunsuke@hro.or.jp

内新得町において、新たな特産品「新得地鶏」としての地域ブランド化の取り組みが進められた。しかしながら、新得地鶏の生産量は近年頭打ちの状況にある。この要因として、ブロイラーより高価格であることや道内においても認知度が低いことが指摘される（國重[7]）。商品に対する認知や理解はブランド化の入り口とされ^{注1)}、新たにブランド化を図るためにはそこへのアプローチが重要である。岩本[5]では牛乳を題材として情報の付加による消費者評価を行っており、そうした手法を援用することで、情報の付加による認知や理解に及ぼす影響に接近することが可能と考えられる。また、田村[9]では「食品の味・品質はみただけでは分からず、食べてみて初めてそのすばらしさが分かる。飲食店はこのような実際体験の場を提供する」と指摘しており、外食等での喫食経験が影響することが考えられる。そこで本稿では、新得地鶏を題材として、消費者に提示する情報の付加や喫食経験が、消費者の購買行動に与える影響を計量的な分析により明らかにすることを目的とする。

具体的には、以下を検討する。第一に、調査対象者の地鶏の購買や喫食経験の特徴を明らかにする。第二に、外食を含む異なる消費形態を想定した商品ごとに、地鶏に関する情報を付加させることが消費者の評価にどのように影響するのか分析する。第三に、外食経験の有無と消費者の地鶏に対するイメージとの関係を分析する。

注1) 田村[9] pp29～60参照。

II 分析方法と対象

1. 分析方法

新得地鶏は道外の大口需要に左右されることが、生産が伸び悩む一因とされる。そこで、生産地である道内、かつ人口が多い札幌市を中心とした地

域に在住する消費者の購買行動を分析することが有益と判断した。具体的には、札幌市のモニター会社に登録している食に関心がある女性の中から、購買層と想定した日常的に食品の買い物・調理をする消費者として、札幌市及びその近郊市町村在住の20～50歳代の女性80名を調査対象者とした。

分析方法は、選択実験および計量テキスト分析を用いた。前者は、統計フリーソフト「R」(R Core Team [8])、support.CEsパッケージ(Aizaki [1])及びsurvivalパッケージ(Therneau [10])を用いて調査票の設計と分析を行った。後者は、後述の調査票に地鶏のイメージを記載する自由記載欄を設け、回答された文章データを樋口[4]のKHCoderを用いることで、外食経験の有無と頻出語の関係を分析した。調査時期は2019年7月であり、調査票の配布と回収はモニター会社を通じて行い、地鶏のイメージを含む全ての項目への回答を必須とした。回収率及び有効回答率は100%であった。また、調査票に調査対象者の属性を回答する欄を設け、その回答結果から地鶏の購買や喫食経験を作表分析した。

2. 選択実験の分析対象と調査票の設計

消費者による食品の消費形態として、内食、中食及び外食がある。新得地鶏の研究者と生産者の意見及び実際の販売実態から、家庭内で調理して喫食される「精肉」、購入場所から持ち帰って喫食する「鶏めし」及び居酒屋等で喫食する「焼き鳥」を分析対象として設定した^{注2)}。精肉の評価対象財は新得地鶏とし、鶏めしと焼き鳥の評価対象財はブロイラーとした。この理由は、地鶏精肉は高価格であるため、ブロイラーの代替財として選択実験を行うことは不適切と判断したためである。

分析対象の属性は付加情報と価格とした(表1・2)。付加情報は、実際のパンフレットに記載されている代表的な文言を抽出し、消費者に重視さ

表 1 精肉で設定した属性と水準

新得地鶏 飼養方法	①なし、②鶏舎の床面には日本一おいしい新得そばのそば殻を敷いています！
に係る 肉質(内面)	①なし、②グルタミン酸やコラーゲンの含有量が豊富で低脂肪・低カロリー！
付加情報 肉質(外形)	①なし、②焼くと油分にくせがなく肉身に歯ごたえアリ！
価格(1セット:約1.1kg)	1,000円、1,500円、2,000円、2,500円、3,000円、3,500円、4,000円、4,500円

注：ブロイラー水準の100円/100g（≒1,000円/kg）を下限とし、上限を現状の販売価格（約3,000円/kg）よりも高い水準とすることで、価格受容性を確認することとした。

表 2 鶏めし及び焼き鳥で設定した属性と水準

鶏肉	
に係る	①なし、②北海道・十勝 新得地鶏、③同左＋そば殻を床に敷き育った安全・安心の一品
付加情報	
価格（個）	鶏めし:500円、600円、700円、800円、900円、1,000円
（本）	焼き鳥:150円、200円、250円、300円、350円、400円

注：新得地鶏を用いた鶏めしの生産・販売を計画している団体での現在の鶏めし価格が500円弱であることから最低価格を500円、新得地鶏の焼き鳥を扱う店舗での通常の焼き鳥価格を想定した150円を最低価格とした。

れる情報を属性、付加情報の有無・内容を水準として設定した。価格は、店頭での販売価格の調査にもとづき水準を設定した。調査対象者に提示する設問は、合崎[2]を参考に、付加情報と価格の水準が異なる2つの選択肢に「どちらも買わない」を加えた3つの選択肢の一つの設問とする組み合わせからなる全選択肢集合を作成した。精肉は全16問を作成したうえで2分割、鶏めし及び焼き鳥は全18問を作成したうえで3分割して提示した。分析対象ごとに評価対象財のイメージ画像及び内容と鶏肉重量を提示し、精肉は8設問、鶏めしと焼き鳥は各6設問の計20設問を調査対象者が回答する選択実験を行った。

3. 分析モデル

本稿では選択実験により得られたデータを確率効用理論に基づいて分析した。個人 n が「どちらも買わない」を含めた選択肢集合 C から、選択肢 i を選んだ際の効用 U_m は、以下のようにならわすことができる。

$$U_m = V_m + e_m$$

ただし、 V_m は観測可能な確定効用、 e_m は分析者からは観測不可能な確率項である。このとき、個人 n が選択肢 i を選択する確率 P_m は、以下の

ようにならわすことができる。

$$P_m = P(V_m + e_m > V_j + e_j, \text{ for all } i \neq j \in C)$$

ここで、観測不可能な確率項 e_m がロケーション・パラメータ0、スケール・パラメータ1のガンベル分布に従うと仮定すると、選択確率 P_m は以下の条件付きロジットモデルであらわすことができる。

$$P_m = \exp(V_m) / \sum_{j \in C} \exp(V_j)$$

このとき、最尤法により確定効用 V_m の関数パラメータを推定することができる。

本稿では、観測可能な確定効用 V_m は線形、加法的な関数と仮定し、精肉のモデル及び鶏めし・焼き鳥のモデルを以下とした。

$$V_i = ASC + \beta_1 Xp_i + \beta_2 Xfeed_i + \beta_3 Xins_i + \beta_4 Xout_i$$

$$V_i = ASC + \beta_1 Xp_i + \beta_2 Xchi_i + \beta_3 Xchif_i$$

ただし、 V_i は確定効用、 ASC は選択肢固有定数であり「どちらも買わない」を選択した際に0の値になる。各 β が推定すべき係数、 Xp_i は価格である。前者の精肉のモデルにおける $Xfeed_i$ 、 $Xins_i$ 及び $Xout_i$ は、それぞれ飼養方法の記載、肉質の内面の記載及び肉質の外形の記載があるときに「1」をとるダミー変数である。後者の鶏めし・焼き鳥のモデルにおける $Xchi_i$ 及び $Xchif_i$ は、それぞれ新得地鶏であるとき及び新得地鶏であり

さらに飼養方法の記載があるときに「1」をとるダミー変数である。

注2) 鶏めし及び焼き鳥は、実際にブロイラーを用いて提供されている一般的な食品である。さらに、加工度が低いことから地鶏を用いることによる価格上昇を相対的に抑えられると判断した。また、前者は新得地鶏を用いた生産・販売が計画されていること、後者は外食の食品として実際に販売されていることも考慮した。

Ⅲ 結 果

1. 地鶏購買・喫食の特徴

調査対象者における地鶏の購買経験及び喫食経験と消費形態の関係について示した(表3・4)。これらの表からは、以下の点が指摘される。

第一に、購買経験が有り、購入商品を回答した52人中36人(69.2%)が、焼き鳥や唐揚げ等の中

表3 購買経験と消費形態の関係

	肉食	中食・外食	誤認
購入経験「有」	14	36	6
割合(%)	26.9	69.2	11.5

注：1) 調査対象者のうち購買経験が「有」かつ購買商品を回答した52人の結果である。

注：2) 精肉を肉食、その他の商品を中食・外食とした。なお、6人が精肉と精肉以外の商品を「有」と回答したため表中の合計値は52人より多い。

注：3) 誤認の6人は、購買経験「有」との回答だが、購買商品が銘柄鶏等の地鶏ではない商品を記載した回答者数を示す。

表4 喫食経験と消費形態の関係

	贈答品や 自炊等 の肉食	弁当や 総菜等 の中食	レストラン 等の外食	その他
喫食経験「有」	29	36	54	5
割合(%)	23.4	29.0	43.5	4.0

注：1) 喫食経験が「有」とした複数回答を集計しており、調査対象者よりも回答数が多い。

注：2) その他の回答では、友人宅での食事、バーベキューでの喫食があげられた。

食や外食の商品をあげた。第二に、52人中少なくとも6人(11.5%)が地鶏ではない鶏肉を地鶏と誤認して回答していた。第三に、喫食経験があったとした75人中54人がレストラン等の外食をあげた。

以上から、地鶏の購買や喫食は外食や中食が多く、焼き鳥や唐揚げといったブロイラーと同様な商品での消費が多い。ただし、喫食している鶏肉を地鶏と誤認している消費者が相当数存在することが示唆された。地鶏は日本農林規格(JAS)で定義されているが、道内の消費者に浸透していないと考えられる。

2. 消費形態別の消費者評価

1) 付加情報の提示による効果

精肉の付加情報が無い場合を基準とした各パラメータの推計結果(表5)及びブロイラーを基準とした鶏めしと焼き鳥における各パラメータの推計結果(表6)を示した。価格の係数は有意に負の値であり、価格の上昇に伴い購買確率が低下することを意味しており、経済理論と整合性がとれている。これらの表からは、以下の点が指摘される。

第一に、精肉では、付加情報を提示することで、消費者の購買意欲は高まり、特に飼養方法に係る情報は、消費者の購買意欲をより高めることが期待された。また、限界支払意思額が最も大きかった飼養方法の情報を付加した場合、828円/セッ

表5 分析モデルのパラメータ計測結果と限界支払意思額(精肉)

	係数 推定値	p値	限界支払 意思額 (円/1セット)
価格(円/1セット)	-0.001	0.000	
新得地鶏			
飼養方法	0.903	0.000	828[550, 1,113]
肉質(内面)	0.552	0.000	506[31, 539]
付加情報	0.305	0.031	280[230, 783]
ASC(選択肢固有定数)	1.843	0.000	
n(有効観測値数)	640		
McFaddenの 自由度修正済み決定係数	0.237		

注：限界支払意思額に示すカッコ内は95%信頼区間である。

表6 分析モデルのパラメータ計測結果と限界支払意思額（鶏めし・焼き鳥）

		鶏めし			焼き鳥		
		係数 推定値	p値	限界支払 意思額 (円/個)	係数 推定値	p値	限界支払 意思額 (円/本)
価格(円/個, 本)		-0.007	0.000		-0.014	0.000	
鶏肉に 係る 付加情報	北海道・十勝 新得地鶏	2.114	0.000	294 [234, 360]	1.087	0.000	78 [51, 109]
	北海道・十勝 新得地鶏			353			133
	そば殻を床に敷き育った安全・安心の一品	2.540	0.000	[294, 418]	1.846	0.000	[101, 169]
	ASC(選択肢固有定数)	4.194	0.000		2.487	0.000	
n(有効観測値数)		480			480		
McFaddenの自由度修正済み決定係数		0.337			0.252		

注：限界支払意思額の下段に示すカッコ内は95%信頼区間である。

トであった。第二に、鶏めしと焼き鳥では、新得地鶏であることで消費者の購買意欲が高まること、付加情報が追加されることで購買意欲がより高まることが期待された。また、両者ともに新得地鶏であることだけでなく、付加情報が加わることで限界支払意思額はさらに上昇した。

以上から、「地鶏」であることを消費者に提示することによる評価の向上は認められた。認知が相対的に低い地鶏においては、地鶏であることに加えて、肉質よりもどのように飼養されているのかといった、その地鶏の「ストーリー」も併せて分かりやすく提示することで、消費者の購買意欲がさらに向上することが期待された。

2) 外食経験と購買意欲の関係

外食での喫食経験が最も多かったことをふまえ、外食経験が購買意欲に与える影響を評価する^{注3)}。鶏めしと焼き鳥の各分析モデルに調査対象者属性ダミーとして外食経験の有無を組み込み、限界支払意思額を推定した(表7)。その結果、地鶏の外食経験がある回答者は、地鶏に対する情報の提供に対して購買意欲がより高かった。外食経験により得られた地鶏に対する認知や理解が、購買意欲の向上に貢献する可能性がある。

注3) 実際の販売価格に対する選択確率を計測した結果、内食での需要拡大を図るのは難易度が高いと判断したことも踏まえて外食に注目

表7 分析モデルのパラメータ計測結果と限界支払意思額（鶏めし・焼き鳥：外食経験有無別）

		鶏めし			焼き鳥		
		係数 推定値	p値	限界支払 意思額 (円/個)	係数 推定値	p値	限界支払 意思額 (円/本)
価格(円/個, 本)		-0.007	0.000		-0.014	0.000	
鶏肉に 係る 付加情報	北海道・十勝 新得地鶏	2.120	0.000	294 [236, 363]	1.088	0.000	78 [50, 108]
	北海道・十勝 新得地鶏			321			105
	そば殻を床に敷き育った安全・安心の一品	2.310	0.000	[240, 410]	1.469	0.000	[60, 154]
	外食経験「有」	2.661	0.000	369 [304, 445]	2.039	0.000	146 [111, 187]
ASC(選択肢固有定数)		4.204	0.000		2.502	0.000	
n(有効観測値数)		480			480		
McFaddenの自由度修正済み決定係数		0.336			0.253		

注：限界支払意思額の下段に示すカッコ内は95%信頼区間である。

することとした。

選択確率の分析モデルは以下である。

$$P_i = \exp(V_i) / (\exp(V_i) + \exp(0))$$

精肉の分析モデルの計測結果を用いた結果が以下である。

$$P_i = \exp(1.843 - 0.001X_{pi}) / (\exp(1.843 - 0.001X_{pi}) + \exp(0))$$

得られた式に実際の販売価格を当てはめると選択確率が16%であった。また、選択確率が50%になる価格は1,691円/セットであり、実際の販売価格の半額程度であった。

3. 外食経験の有無と消費者のイメージの関係

1) 外食経験の有無と頻出語

調査対象者を外食経験の有無で区分し、地鶏に対して持つイメージの特徴を整理するため、それぞれ一定の回数出現した頻出語を一覧にして示した(表8)。両区分を比較すると以下の点が指摘される。

第一に、「美味しい」「高い」「安全」「安心」等

の12語が共通にみられた。第二に、「育てる」「良い」「産地」等のより具体的な地鶏のイメージと関連する語が外食経験「有」の区分にみられた。

2) 外食経験の有無と共起関係

それぞれの区分にみられた頻出語を対象として、共起関係をネットワーク図に示した(図1・2)。この図は、共起程度が強い語を線で結んだネットワークを描いたものである^{注4)}。これらの図からは、以下の点が指摘される。

第一に、安全・安心で美味しい、といったイメージは両区分に共通して持たれていた。第二に、外食経験「有」の区分では、新鮮でジューシー及び(鶏が)健康で自由に育つといったより具体的なイメージを持っていた。第三に、外食経験「無」の区分は「イメージ」の語が多くの語と共起関係を持っていた。

以上から、地鶏であることだけを消費者が認知しても、理解やその先の試買に進展しづらい恐れがある。外食経験が有る調査対象者にみられた頻出語や共起関係からは、地鶏の肉質や飼養方法・

表8 外食経験の有無と頻出語の関係

外食経験「有」			外食経験「無」		
順位	抽出語	出現回数	順位	抽出語	出現回数
1	美味しい	21	1	イメージ	12
2	安全	14	2	美味しい	8
3	高い	13	3	高い	7
4	イメージ	12	3	高級	7
5	安心	11	5	安心	6
6	育てる	10	6	安全	5
6	鶏	10	6	鶏肉	5
8	鶏肉	9	6	食べる	4
9	高級	6	9	生産	4
9	良い	6	9	地鶏	4
11	食べる	5	9	味	4
11	肉	5	9	思う	3
11	味	5	13	菌ごたえ	3
14	産地	4	13	肉	3
14	菌ごたえ	4	13	買う	3
14	少し	4			
14	新鮮	4			
14	地鶏	4			

注：1) 外食経験「有」54人、同「無」26人の地鶏に対するイメージに対する自由記載を樋口[4]のKHCoderを用いて分析した結果であり、「有」は出現回数4回以上、「無」は出現回数3回以上を対象とした。

注：2) 塗りつぶし欄は外食経験有無に共通して抽出された語、囲み欄は外食経験「有」のみに抽出された語を示す。

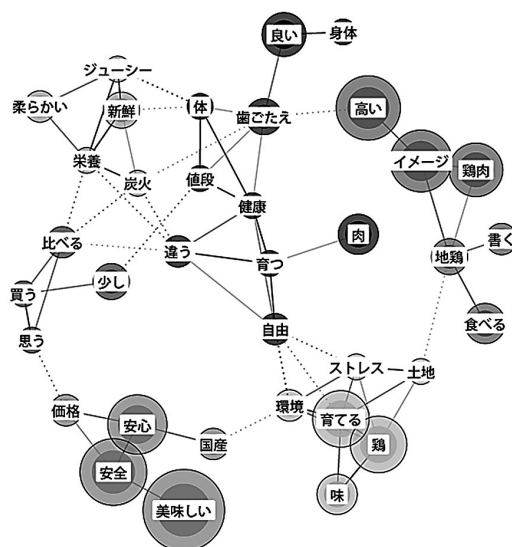


図1 外食経験「有」の調査対象者の共起ネットワーク

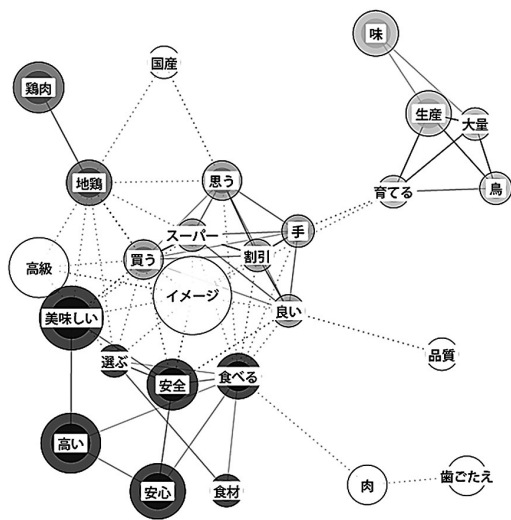


図2 外食経験「無」の調査対象者の共起ネットワーク

飼養環境の具体的なイメージを消費者に持たせることが理解やその先の試買につながることを期待される。すなわち、プロイラーとは価格が異なることを前提とし、ストーリーが異なることを認知させることが重要である。

注4) 共起関係が強いほど太い線で描画され、出現回数が多い程大きい円で示される。また、比較的強くお互いに結びついている部分をグループ分けして、その結果を円の模様を変えて示している。詳細は樋口[4]を参照。

IV 要約と含意

本稿では、札幌市及びその近隣の消費者を調査対象者として、消費形態を想定した地鶏商品への情報の付加が、消費者の購買行動に与える影響を計量的な分析により明らかにすることを目的とした。具体的な課題としては、調査対象者の地鶏の購買や喫食経験の特徴を整理するとともに、異なる消費形態を想定した商品ごとに、地鶏に関する

情報を付加させることによる消費者の評価への影響を分析した。このもとで、外食経験の有無と地鶏に対するイメージの関係を分析した。その結果は以下である。

第一に、地鶏は外食や中食での消費が多く、地鶏の飼養方法についての情報を付加することで、消費者の購買意欲が高まることが期待された。地鶏に対する一定数の誤認が認められたことから、認知や理解にも貢献しうる情報を提示することの意義は大きいと考えられる。実際の販売価格と分析モデルの推定結果からは、特に、外食や中食での消費が期待された。第二に、外食経験のような、地鶏と認知して喫食した経験は、地鶏のイメージの具体化や購買意欲の向上に貢献することが期待された。第三に、購買意欲を向上させるためのポイントは、美味しさに係るイメージよりも、飼養方法・環境等のストーリー性を意識した情報提供に効果があるとみられた。

本稿は、配票調査による仮想評価により得られた知見である。このため、外食や中食を想定した食品を用いた試食マーケティングのような試験を通した評価を得たもとで、同様の結果が得られるのかどうか、また消費者の行動が試買や常用に移るために必要なニーズを明らかにすることが重要である。

なお、道内で想定される新得地鶏の消費者として設定した調査対象者から得られた知見であるが、例えば生産地である十勝では所得水準等が異なることから評価が異なることも考えられる。道内他地域及び年齢性別等の属性が異なる消費者に対する知見を積み重ねることも重要である。以上の点は今後の課題としたい。

引用文献

- [1] Aizaki, Hideo., “Basic Functions for Supporting an Implementation of Choice Experiments in (R)”, *Journal of Statistical Software, Code Snippets*, 50(2), 2012, pp1-24.
- [2] 合崎英男「Rパッケージ support.CEs と survival を利用した離散選択実験の実施手順」『農経論叢』第70巻、2015、pp1-16。
- [3] 淡路和則「地鶏生産における担い手と新技術導入ー山口県 A 農協の事例からー」『農業経営研究』第54巻第 4 号、2017、pp60-65。
- [4] 樋口耕一『社会調査のための計量テキスト分析ー内容分析の継承と発展を目指して』、ナカニシヤ出版、2014。
- [5] 岩本博幸「HACCPラベルおよびエコラベル表示牛乳に対する価値評価ー札幌市民を対象とした選択型コンジョイント分析による接近ー」『北海道農業経済研究』第11巻第 2 号、2004、pp48-60。
- [6] 駒井亨「銘柄鶏と地鶏」『畜産の研究』第62巻第 6 号、2008、pp657-664。
- [7] 國重享子「北海地鶏Ⅱの地域ブランド化の取り組みとその技術開発」『北農』第79巻第 2 号、2012、pp51-56。
- [8] R Core Team., “R:A Language and Environment for Statistical Computing”, R Foundation for Statistical Computing, URL <https://www.R-project.org>, 2019.
- [9] 田村正紀『ブランドの誕生ー地域ブランド化実現への道筋ー』、千倉書房、2011。
- [10] Therneau, T., “survival: A Package for Survival Analysis in S”, R Package Version 2.38, URL: <https://CRAN.R-project.org/package=survival>, 2015.

(2020年 8 月15日受理)