

【報告論文】

国産農産物の海外における消費者評価

— シンガポールとタイにおける焼き芋の嗜好型官能評価をもとに —

農研機構 上西 良廣・ルハタイオパット プウオンケオ・山本 淳子・西中 未央
福島大学 河野 恵伸

An Analysis of Foreign Consumer Preferences for Japanese Agricultural Products
: Consumer Evaluation of Baked Sweet Potatoes Between Singapore and Thailand

NARO Yoshihiro UENISHI, Puangkaew LURHATHAIOPATH, Junko YAMAMOTO, Mio NISHINAKA
Fukushima University Yoshinobu KONO

This study analyzed the consumer preferences for Japanese baked sweet potatoes in Singapore and Thailand. We conducted tasting surveys on consumers using three different types of Japanese baked sweet potatoes. As a result, firstly, we find that both countries consumers generally prefer Japanese baked sweet potatoes. Secondly, we also find consumers in two countries have different preferences. More specifically, consumers in Singapore tend to prefer sweeter varieties, but on the other hand Thailand doesn't. Thus, it is vital to conduct this kind of tasting survey and clarify the preferences of each country to increase exports of Japanese agricultural products.

Keywords: consumer preference, baked sweet potato, export, Singapore, Thailand

1. 問題意識と課題

政府が掲げる攻めの農林水産業の柱の一つとして、日本産農産物の輸出拡大が挙げられている。そのためには、輸出相手国の消費者の食品の購買行動や対象品目に対するニーズを明らかにしておくことが重要である。

海外消費者の購買行動やニーズ把握を行った研究としては、台湾の消費者の果実に対する購買・消費行動を日本の消費者との比較から明らかにした大浦ら（2010）などがある。このような消費者の日常の購買・消費行動の把握は輸出相手国の理解に欠かせないものである。しかし、品種によって食味等の品質が異なる品目や、対象国では馴染みのない品目の場合には、加えて輸出相手国の消費者の嗜好性を正確に把握することが重要であり、それには相手国の消費者に実際に試食させる官能試験（以下、嗜好型官能評価）が有効である。このような考えに基づき、海外の消費者を対象に日

本産農産物の嗜好型官能評価を行った研究としては、シャインマスカットに対するヨーロッパ人等の評価を解明したルハタイオパットら（2019）などがある。また、複数品種を対象とした研究としては、青森県産りんごの欧州4か国における嗜好性を分析した中村ら（2013）などがある。

ただし各国の食文化は多様であり、国やルートによって味覚の感じ方が異なる可能性がある。そのため、例えば品種間で嗜好性に違いがあっても、その要因の特定まで行うのは簡単ではない。また、農産物は個体間で品質にばらつきがある場合が多い。さらに、収穫からの日数などにより品質が変化することも少なくない。そのため、複数の国を対象に比較検討を行う場合などには、結果の解釈を特に慎重に行う必要がある。

このような中、近年では主観的な嗜好型官能評価の結果と客観的な機器測定データを統合的に分析する研究が見られるようになってきている。後藤・曾根（2011）は、複数のイチゴ品種を対象に、同ロット同規格のサンプルを2グループに分

け、一方で味覚センサーを用いた酸味等の味データ計測、もう一方で嗜好型官能評価を行った。後藤らはこれらの結果からイチゴの国ごとの嗜好性の解明を試みている。また、後藤ら(2018)及び上西・ルハタイオパット(2020)は、個体ごとに対象品目(モモ、焼き芋)の硬度・糖度等を計測し嗜好型官能評価結果と紐づけることで、輸出対象国消費者の嗜好性の把握に際して、一定範囲の計測値を超える個体の官能評価値を除外するという補正を行っている。

ただし、このような研究の蓄積はまだ少なく、嗜好型官能評価と機器測定データの統合的な分析方法は、今後さらに検討する必要がある。特に、海外の消費者を対象とした場合、従来の嗜好型官能評価だけでは、前述のように国によって嗜好性に違いがあったとしても、それが味覚の感じ方が異なることに起因するのか、同じような味覚であるのに嗜好性が異なるのかまではわからない。この点を機器測定との併用により分析できれば、対象国の嗜好性の特徴がより明確になり、別の品種をその対象国に輸出しようとするときにも有効な情報が得られると考えられる。

以上を踏まえ本稿では、サツマイモ加工品である焼き芋を対象に、統計データからサツマイモの輸出拡大が期待できる国を選定し、それらの国の焼き芋の喫食・購買行動を把握する(課題1)。また、日本産焼き芋3品種に対する嗜好型官能評価をもとに、各国の嗜好性の特徴を把握する(課題2)。その際、嗜好型官能評価と同時に糖度の機器測定を行い、両データの統合的な分析方法についても考察を加える。

本稿で焼き芋を対象とした背景には、野菜や果実等の中でサツマイモの輸出金額はまだ小さいものの、2018年は13.8億円(対前年比42%増)、2019年は17.0億円(対前年比23%増)と高い伸び率を示し(財務省『貿易統計』、今後も輸出拡大が期待できることがある。また、特に新品种の場合は遺伝資源の流出が懸念されるため、生芋ではなく、主要な加工品である焼き芋を対象とした。

2. 方法

1) 対象国の選定

財務省『貿易統計』によると、サツマイモの輸出量(2019年)が最も多いのは香港(約2,200t)で、次いでシンガポール(約1,100t)、タイ(約540t)である。また、2017年対比は、シンガポールとタイが特に高い(それぞれ346%、223%)ことから、今後もサツマイモのさらなる輸出拡大が期待できると考え、これら2か国を対象国とした。

シンガポールは、共働き世帯が多いことなどを背景に食費の6割を外食費が占め、家庭での調理機会は少ないと考えられる(JETRO, 2017a)。サツマイモは、煮たり蒸したりしてお粥やデザートなどで食べられることが多いが、近年は日系ディスカウントストアが販売する焼き芋(日本産ベにはるかを使用)が広がりつつある(パン・パシフィック・インターナショナルホールディングス, 2019)。スーパーでは肉色が黄色や橙色、紫色のサツマイモが販売されている(野村総合研究所, 2016)。

一方、バンコクに居住するタイ人の場合、女性の社会進出や屋台での安価な中食の販売などにより、外食・中食支出の方が自宅調理の支出よりも多い(JETRO, 2017b)(註1)。バンコク市内のスーパーや市場では、生芋の他に焼き芋や蒸し芋が販売され、肉色も黄、橙、紫色と様々であり(荒木田, 2020)、タイ人にとっては紫肉色のサツマイモは日常的なものであると考えられる(註2)。

2) 対象品種の選定

サツマイモには様々な肉色や肉質、食感の品種がある。本稿では、これらの特徴が異なる主要品種として、ベにはるか、ふくむらさき、ベニアズマの3品種を選定した。各品種の特徴は表1の通りである。なお、ふくむらさきは農研機構が近年育成した紫肉色の新品种であり、普及品種のパープルスイートロードよりも濃い紫肉色で、蒸し芋や焼き芋の糖度が高く、食味が優れている。

表1 供試したサツマイモ品種の特徴

		ベにはるか	ふくむらさき	ベニアズマ
肉色		黄色	紫色	黄色
焼き芋 加工時	肉質	粘質	中～やや粘質	粉質
	食感	ねっとり系	しっとり系	ほくほく系

出所)ベにはるかとベニアズマに関しては一般財団法人いも類振興会(2014)、ふくむらさきに関しては農研機構(2018)から筆者作成。

3) 調査方法

調査は、シンガポールでは2019年5月、タイでは2020年2月に現地で行った。調理方法による品質のばらつきを小さくするため、2019年1月に日本の専門業者に委託し、両国分の3品種を同じ方法で焼き芋に加工して冷凍保管した(註3)。

調査協力者は、現地の調査会社を通じてクォータ法(性別と年代(20代から50代)による均等割付)によって募集した(表2)。嗜好型官能評価及びその前段階のアンケート調査は、調査会社が用意した会場で実施し、タブレットでの回答を依頼した。調査項目は、基本属性や焼き芋の喫食・購買状況(好き嫌いの程度、喫食頻度、購入時の重視項目等)、試食した3品種の焼き芋の官能評価値(甘み、色、香り、味、食感、全体評価)とした。甘みは甘さに関するリッカート尺度を使った5段階評価(とても甘い5点~甘くない1点)を用い、それ以外の項目は心理的な嗜好性を測るため9段階評価(非常に好き9点~非常に嫌い1点)を用いた。

調査時には、供試した焼き芋の糖度と回答者の回答結果が紐づくようにし、調査直前に常温の焼き芋を1.5cm程度の幅に輪切りにして、一枚の皿に3種類をのせた状態で提供するとともに、個別に糖度(Brix値(%))を測定した。回答者はまず、基本属性と焼き芋の喫食および購買に関する設問に回答し、次に、提供したサンプルの色と香りを評価した。最後に焼き芋を4回に分けて試食し、甘み、味、食感、全体評価の各項目を評価した。なお、サンプルに関する情報(生産国や品種、品種特性など)は一切提供しなかった。

4) 分析方法

課題1に関しては、焼き芋の喫食と購買に関する設問への回答結果について、2国間で母比率の差の検定を行い、相違点および共通点を抽出する。

課題2に関しては、まず後藤ら(2018)と同様に、同一品種内で糖度が極端に低い(あるいは高い)サンプルを除外する。その上で、両国における品種による評価結果の違いを、多重比較(クラスカルウォリス検定)、糖度と嗜好型官能評価値の相関、甘みと他の嗜好型官能評価値の相関から把握する。また、新品種であるふくむらさきを対象に、全体評価の点数に応じて回答者をグループ分けし、グループ間及びグループ内の項目間で評価結果に違いが見られるかを把握する。

3. 分析結果

1) 焼き芋の喫食や購買行動(課題1)

表3は、普段の焼き芋の喫食・購入状況に関する回答結果である。シンガポールでは9割以上が焼き芋を食べた経験があり、このうち8割以上が焼き芋を「とても好き」「好き」であった。タイでは焼き芋を食べた経験のある人は約7割で、ほぼ全員が焼き芋を「とても好き」「好き」であり、どちらの国でも焼き芋が好まれていることがわかる。

焼き芋を食べる頻度は、シンガポールでは「月1回」「月2~3回」が多く、「2か月に1回未満」も3割いた。一方、タイでは約半数が「週1回以上」、約4割が「月2~3回」となっている。母比率の差の検定の結果、「月1回」食べる人はシンガポール、「週1回以上」食べる人はタイの方が多い結果となった。そのため、タイではシンガポールよりも焼き芋を食べる頻度が高く、より日常的な食べ物であると考えられる。

焼き芋購入時に重視する項目は、どちらの国でも「香り」「肉色」「価格」が上位にあるが、タイではこれらの他に「大きさ」「形」を重視する人も3~4割程度いた。一方、シンガポールでは「生産国」や「栽培方法」を挙げる人も一定程度見られた。母比率の差の検定の結果、「生産国」はシンガポール、「香り」「肉色」はタイの方が多い結果となった。そのため、焼き芋購入時の評価項目には

表2 回答者の基本属性

		シンガポール		タイ(バンコク居住者)	
		人	%	人	%
性別	男性	33	49.3	33	50.0
	女性	34	50.7	33	50.0
年代	20代	18	26.9	15	22.7
	30代	17	25.4	17	25.8
	40代	17	25.4	17	25.8
	50代	15	22.4	17	25.8
合計		67	100.0	66	100.0

出所)アンケートの結果から筆者作成。

1)シンガポールの人種の内訳は中華系86.6%、インド系9.0%、マレー系3.0%、その他1.5%であった。

表3 焼き芋の喫食および購入に関する回答結果
(2 群間の母比率の差の検定)

		シンガポール	タイ	差
焼き芋を食べた経験	ある	(n = 67) 92.5%	(n = 66) 66.7%	25.8% ***
	ない	7.5%	33.3%	-25.8% ***
焼き芋の好き嫌い	とても好き	(n = 62) 29.0%	(n = 44) 54.5%	-25.5% **
	好き	53.2%	43.2%	10.0%
	好きでも嫌いでもない	17.7%	2.3%	15.4% **
	嫌い	0	0	
	とても嫌い	0	0	
焼き芋を食べる頻度	週1回以上	(n = 62) 3.2%	(n = 44) 47.7%	-44.5% ***
	月2~3回	24.2%	38.6%	-14.4%
	月1回	30.6%	9.1%	21.5% ***
	2か月1回	11.3%	4.5%	6.8%
	2か月1回未満	30.6%	0.0%	30.6% ***
焼き芋購入時の重視項目	香り	(n = 50) 70.0%	(n = 60) 86.7%	-16.7% **
	肉色	60.0%	81.7%	-21.7% **
	価格	56.0%	46.7%	9.3%
	大きさ	34.0%	43.3%	-9.3%
	生産国	34.0%	8.3%	25.7% ***
	形	18.0%	31.7%	-13.7%
	栽培方法	10.0%	1.7%	8.3%

出所) 分析結果から筆者作成。

1) 「焼き芋の好き嫌い」「焼き芋を食べる頻度」は、「焼き芋を食べた経験」が「ある」と回答した人が対象。「焼き芋購入時の重視項目」は、「焼き芋を購入した経験」が「ある」と回答した人が対象(結果は省略)。「焼き芋購入時の重視項目」は最大3つまで回答してもらい、購入経験がある人数を分母、各項目の該当者数を分子として算出した。

2) 表中の***、**は、シンガポールとタイを比較して母比率の差を検定した結果、それぞれ1%、5%の水準で統計的に有意であることを示す。

やや違いがあると考えられる。

2) 嗜好型官能評価結果 (課題2)

まず、調査で用いた焼き芋の糖度を国別、品種別で確認したところ、シンガポールのべにはるかで糖度が極端に低いサンプルが存在したため(Brix 値 25.47)、このサンプルに対する評価結果は除外して以降の分析を行った。分析に用いた焼き芋の糖度は表4の通りである。平均はどちらの国でも3品種の中でべにはるかの糖度が最も高く、次いでふくむらさき、ベニアズマとなっていた。

次に、嗜好型官能評価の結果を表4で確認する。まず甘みに関しては、シンガポールでは糖度が最も高いべにはるかかを最も甘いと感じ、糖度が最も低いベニアズマとは甘さの評価に有意差が見られた。タイでも糖度が最も高いべにはるかかを最も甘いと感じ、他の2品種と有意差が見られた。

また、好き嫌いを評価した全体評価を見ると、国や品種によって数値にやや違いはあるものの、シンガポールのベニアズマ以外は全体評価が9段階

階中で6点を超過しており、総じて日本産焼き芋の嗜好性は高いといえる。

国ごとに品種別の評価を見ると、シンガポールではどの項目でもべにはるかの数値が最も高く、色、味、食感では品種間で有意差が見られた。また、全体評価は、べにはるかかとふくむらさきがベニアズマよりも有意に高い結果となった。一方、タイでは色、味、食感、全体評価に関してはふくむらさきの数値が最も高く、個別の項目では有意差は見られなかったものの、全体評価はふくむらさきがべにはるかかよりも有意に高い結果となった。

このような両国の違いをさらに検討するため、糖度と嗜好型官能評価の各項目の相関、および嗜好型官能評価のうち甘みとその他の項目の相関を確認した(表5)。糖度と甘みについては、両国とも相関係数はあまり高くはないものの有意な結果となった。また、シンガポールでは糖度と味、食感、全体評価が有意な結果となったが、タイでは甘み以外に有意な項目はなかった。甘みと他の項目の相関については、シンガポールでは糖度と同様に味、食感、全体評価との関係が有意であった。一方、タイでは味のみ有意であったが相関係数は小さかった。

以上の表4、表5の結果からは、どちらの国でも消費者が感じる甘みと実際の糖度には関連があ

表4 シンガポールとタイの嗜好型官能評価結果

		糖度	甘み	色	香り	味	食感	全体評価
シンガポール	べにはるか	34.1	4.00 a	6.44 b	6.70	7.05 a	6.64 a	6.95 a
	ふくむらさき	33.0	3.63 a	5.16 a	6.18	6.60 a	6.40 a	6.48 a
	ベニアズマ	22.6	2.85 b	5.99 ab	6.58	5.99 b	5.46 b	5.75 b
タイ	べにはるか	36.2	4.06 b	6.20	6.27	6.36	6.06	6.02 b
	ふくむらさき	33.1	3.17 a	6.56	6.59	6.64	6.74	6.89 a
	ベニアズマ	26.1	3.30 a	6.17	6.77	6.56	6.30	6.56 ab

出所) 分析結果から筆者作成。

1) 甘みは5段階、それ以外の項目は9段階の評価結果の平均評価得点を算出。シンガポールのべにはるかはn=61、ふくむらさきとベニアズマはn=67、タイはそれぞれn=66。

2) クラスカルウォリス検定を適用し、その後 Bonferroni 調整によって群間の大小を確認した。異なるアルファベット間には有意水準5%で有意差があることを示している。

表5 糖度と嗜好型官能評価の相関

		甘み	色	香り	味	食感	全体評価
糖度との相関	シンガポール	0.331 ***	-0.054	-0.012	0.247 ***	0.207 ***	0.219 ***
	タイ	0.368 ***	0.052	-0.064	0.055	0.112	0.042
甘みとの相関	シンガポール	/	0.114	0.107	0.448 ***	0.325 ***	0.337 ***
	タイ	/	0.078	0.055	0.153 **	0.077	0.059

出所) 分析結果から筆者作成。

1) シンガポールはn=195、タイはn=198である。3品種に対する評価結果のデータをまとめて分析した。

2) スピアマンの順位相関係数を算出。***は1%水準、**は5%水準で有意な結果である。

ると考えられ、ほぼ同様に甘みを感じた上で好き嫌いの評価を行っていると推測できる。そして、シンガポールでは糖度が高く甘みをより感じた場合に味や全体の評価が高くなる傾向があり、そのため糖度の高いべにはるかやふくむらさきを、ベニアズマよりも好む結果になっていた。一方、タイでは糖度や感じる甘さは全体評価などに影響しておらず、べにはるかや比べて甘みを感じなかったふくむらさきやベニアズマの方が好まれる傾向が見られた。つまり、シンガポールとタイでは焼き芋に対する嗜好性は異なっていると考えられる。

最後に、新品種であり濃い紫肉色を特徴とするふくむらさきの市場性をさらに検討するため、全体評価の点数によって回答者を3つのグループ（「好き・高」「好き・低」「中立・嫌い」）に分け、グループ間及びグループ内の項目間で評価結果に違いが見られるかを把握した（表6）。ここでは特に、色に関する結果に注目する。

グループ間では、両国とも全体評価の点数が高いほど各項目の点数も高くなっており、色については、シンガポールでは「好き・高」と「中立・嫌い」間で、タイでは「好き・高」と「好き・低」「中立・嫌い」間で有意差が見られた。一方、グループ内の評価項目間では、シンガポールの「好き・高」と「好き・低」において項目間で有意差が見られ、味や食感に比べて色に対する評価が低い結果となった。タイではどのグループでも有意差は見られなかった。

シンガポールは、表4で示したように、ふくむらさきの色に対する平均評価得点が低かったが、全体評価が高くなれば色の評価値も高くなることがまず確認できた。しかしそれでも他の項目より評価値は低く、ここからは、シンガポールでは濃い紫肉色に対して抵抗感がある可能性が指摘でき

る。一方、タイでは、色の評価値が他の項目よりも低いという傾向は見られなかった。

この背景には、現地の食文化やサツマイモの販売状況などが関係していると考えられる。シンガポールでは、スーパー等で紫肉色のサツマイモが販売されているものの、そもそも外食の割合が高いため、消費者に紫肉色のサツマイモが広く認識されていない可能性がある。一方、タイでは紫肉色のサツマイモが様々な場所で販売されているため、日常的な食品として認識され、紫肉色に対して特別な抵抗感はないものと推測される。

4. 考察

以上の分析から、シンガポール及びタイにおいては、日本産焼き芋の嗜好性は総じて高いことを両国の共通点として見出すことができた。ただし、この2か国では以下の相違点も見られた。

まず、焼き芋に対する日常の購買・消費行動はやや異なっており、シンガポールでは購入頻度が相対的に低く、いわば非日常的な消費といえるが、タイではより日常的な品目として定着していると考えられる。

次に、シンガポールでは糖度が高く甘みをより感じる品種、すなわち、べにはるかやふくむらさきがベニアズマより好まれる傾向が見られた。タイでも甘み自体はシンガポールと同様に感じていると考えられるが、甘みをより感じる品種の評価が必ずしも高くなるわけではなく、ふくむらさきやベニアズマが好まれる傾向が見られた。このように、同じ東南アジアに位置するシンガポールとタイでも焼き芋に対する嗜好性は異なっており、シンガポールではべにはるかやふくむらさき、タイではふくむらさきの受容性が高いと考えられる。

ただし、紫サツマイモであるふくむらさきの場合、シンガポールでは味や食感に比べて色の評価が低い傾向にあった。そのため輸出にあたっては、購入時の重視項目の一つである「生産国（表3）」や機能性（アントシアニン）等をアピールすることで、紫肉色への抵抗感をどの程度払拭できるのか、今後調査する必要がある。

また、本稿では機器測定データ（糖度）を、先行研究同様にサンプルの外れ値を除外するために

表6 ふくむらさきの嗜好型官能評価結果

		色	香り	味	食感	検定結果
シンガポール	好き・高(n=27)	6.30 a	7.44 a	7.85 a	7.74 a	色<味, 色<食感
	好き・低(n=21)	5.19 ab	5.86 b	6.81 b	7.00 a	色<味, 色<食感, 香り<食感
	中立・嫌い(n=19)	3.53 b	4.74 b	4.58 c	3.84 b	
タイ	好き・高(n=26)	7.35 a	7.50 a	7.69 a	7.58 a	
	好き・低(n=31)	6.23 b	6.23 b	6.39 b	6.71 b	
	中立・嫌い(n=9)	5.44 b	5.22 b	4.44 c	4.44 c	

出所) 分析結果から筆者作成。

1) 全体評価の点数によつて9, 8点は「好き・高」、7, 6点は「好き・低」、1~5点は「中立・嫌い」にグループ分けした。

2) クラスカルウォリス検定を適用し、その後Bonferroni調整によって群間の大小を確認した。異なるアルファベット間には有意水準5%で有意差があることを示している。

3) 検定結果は、フリードマン検定によって有意水準10%で有意差が見られた項目。

使用するのに加え、「甘みの程度」及び「好ましさ」の主観的評価データと組み合わせ分析を行った。すなわち、対象農産物を評価する際の主要な指標（焼き芋の場合は甘み）について、それをどのように感じるものを好ましいと感じ、それは客観的な指標（機器測定値）ではどう表現されるのかを把握した。これは、対象品種に対する嗜好性の特徴をより詳細に把握できるだけでなく、対象国消費者の味覚や嗜好性の理解を深め、輸出に際してどのような品種や加工方法を採用すべきかを検討する上でも有効であると考えられる。

なお、本稿で行った調査は、協力者を募集する形であったため、サンプルが実際よりもサツマイモあるいは焼き芋に対して好意的な消費者に偏っている可能性は否定できない。現地での持続的な市場拡大のためには、好意的でない消費者も含めた調査・分析が今後必要である。また、本稿では消費者の嗜好性を把握したが、それに基づく購入価格等の分析は実施できていない。さらに、機器測定データとして糖度を用いたが、それ以外の指標も検討していく必要がある。そして、日本産農産物の輸出を拡大するという観点からは、対象国をさらに増やして比較分析することで、国ごとに嗜好性を解明し、国別の輸出戦略を策定する必要がある。これらについては今後の課題としたい。

(註1) ただし、後述する嗜好型官能評価の際に実施したアンケートでは、サツマイモを家庭で調理しないのは3%と少なく、蒸し芋、焼き芋、茹で芋、干し芋など多様な調理形態が見られた。

(註2) 同じアンケートにおいて、日常生活でよく食べるサツマイモの肉色は、黄色(91%)、紫色(74%)、橙色(52%)、白色(30%)となっていた。

(註3) 冷凍状態を維持したまま船便または航空便で現地に輸送し、嗜好型官能評価の前日に冷蔵庫に入れて解凍することとした。しかし、タイでは通関手続きに想定外に日数を要し調査当日に届かなかったため、保冷状態を維持して日本から直接輸送した焼き芋を調査に使用した。

参考文献

荒木田尚広(2020)「サツマイモ海外需要調査報告」

『いも類振興情報』142: 45-49.

後藤一寿・曾根一純(2011)「外国人留学生を対象としたイチゴの官能評価と味分析結果」『九州沖縄農研農業経営研究資料』(13): 32-38.

後藤一寿ら(2018)「外国人嗜好性調査手順と嗜好性データベースの公開」『農研機構研究報告 食農ビジネス推進センター』(2): 1-15. <http://doi.org/10.24514/00000440>.

一般財団法人いも類振興会(2014)『焼きいも事典』いも類振興会.

JETRO(2017a)「日本食品消費動向調査シンガポール」https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2017/a9577f728cda5f09/rp-resesg201703.pdf (2020年6月閲覧).

JETRO(2017b)「日本食品消費動向調査タイ」https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/02/2017/c89c34591b088681/rp-reseth201703.pdf(2020年6月閲覧).

パン・パシフィック・インターナショナルホールディングス(2019)「NEWS RELEASE」https://www.donki.com/updata/news/news_190417_2_WpjDu.pdf (2020年6月閲覧).

中村哲也ら(2013)「欧州4か国における青森産リンゴの購買選択行動」『開発学研究』23(3): 73-85.

農研機構(2018)「濃い紫色で食味の良い紫サツマイモ新品種「ふくむらさき」」https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/files/KARC_press_2018_11_15a.pdf (2020年6月閲覧).

野村総合研究所(2016)「平成28年度輸出に取り組む事業者向け対策事業」による「ジャパンブランド確立に向けた取組に係る経費」の海外マーケット調査実施報告」http://jpfuit-export.jp/pdf/files/20170131report_ver2.pdf (2020年6月閲覧).

大浦裕二ら(2010)「果実の購買・消費行動の日台比較」『農業経営研究』48(1): 90-94. https://doi.org/10.11300/fmsj.48.1_90.

ルハタイオパットブウォンケオら(2019)「長期貯蔵したシャインマスカットに対する海外の消費者・実需者の評価」『関東東海北陸農業経営研究』(109): 43-50.

上西良廣・ルハタイオパットブウォンケオ(2020)「輸出に向けた嗜好型官能評価による製品テスト」『関東東海北陸農業経営研究』(110): 15-24.