【研究ノート】

調理行動に着目した新タイプ野菜のニーズ創出における課題
－加熱調理用トマトを事例として－

東北農業研究センター 佐藤 百合香

Challenge to Create a Need for New Types of Vegetables
with the Focus on Cooking Behavior:
The Case of Processing Tomatoes

Yurika SATOH

National Agricultural Research Center for Tohoku Region

Abstract:

At the moment of writing this, as regards the challenge to promote the creation of a need for new types of vegetables in the household, we conducted an investigation focused on the awareness of consumers regarding cooking and ingredients. For example, with characteristics such as staying bright red even after cooking and a low moisture content, tomatoes made for cooking should be quite appealing. It has also been emphasized that they have a higher lycopene content compared to regular varieties of tomatoes made to eat raw. According to the study results, information on the lycopene content was a motivation for purchase in consumers who want to become healthier and there is a need for cooking suitability as regards continued use. However, the repertory for cooking tomatoes at home is limited, and consumers may not necessarily accurately perceive the suitability for cooking as a characteristic of tomatoes made for cooking. Nevertheless, in the creation of a need for tomatoes made for cooking, in light of consumers' cooking habits, it is necessary to create menus that clearly appeal the benefits of such suitability for cooking, and promote these menus to consumers.

Keyword: new types of vegetables, processing tomato, cooking behavior, cooking habits, suitability for cooking

1. 問題の所在

食生活の多様化や加工・業務用需要の増加を背景に、海外からの導入品種を中心として従来と異なる特徴をもつ新タイプ野菜の生産に取り組む動きがみられる(註1)。これらの取り組みは、地域特産品開発や多品目化による産地戦略、差別化メニューの食材を求める実需者サイドの要請等を契機としたものが多く、消費者ニーズに応えた商品開発が行われているとは限らない。したがって、

家庭用としての需要拡大に際しては、当該野菜をめぐる消費者の潜在的ニーズを把握し、その顕在化を促す戦略が求められる。

そうしたニーズ創出の戦略の一つとして、近年は、消費者に新タイプ野菜を直接売り出すだけでなく、外食産業への供給とそこでのメニュー提案を通じて消費者の認知を促す方法が選択されてきた(註2)。プロの調理によって効果的に演出される商品特性を消費者に印象づけるとともに、どのように調理したらよいかを例示するためである。消費者はプロの「料理」を体験し食味と用途

を認知することで、自らの調理行動をより具体的にイメージできる。調理行動をどうイメージするかは、欲求の知覚、さらには購買に向けた動機づけにとって重要な要素であり、プロの「料理」にはそのイメージ形成も期待されている（註3）。このように、調理行動のあり方が消費者ニーズの創出に及ぼす影響は無視できない。

ところが、このような調理行動と消費者ニーズとの関連は、青果物を対象とした消費者行動研究においてあまり重視されてこなかった。というのも、専ら購買前や購買時、なかでも商品選択、店舗選択、ブランド選択、数量・頻度決定等に際しての意思決定過程に関心が集中し、その解明のなかでニーズ把握がなされてきたからである [5] [6] [7] [8]（註4）。しかし野菜には、摂食前に加工（調理）を必要とするものも多い。多様な調理のなかから消費者は適切なものを選択し、調理結果もふまえて消費者は評価を下す。この評価が継続的な購買意思の要因となることをふまえるならば、評価に少なからず影響を及ぼす調理への視点は重要である。

消費者ニーズに即した農産物の商品開発において、調理行動を含む購買後の消費者行動に着目し、家庭内での使用を介した評価を把握する手法としては、ホームユーステストがあげられる。河野ら [10] [11] は、新規に開発された農産物の顧客適応性の分析に際して、家庭での調理過程を含めたりサーチが可能である点をメリットとしてホームユーステストを適用し、その有効性を指摘している（註5）。確かにホームユーステストでは、消費者自身による調理を経た後の評価を行うため、生活場面での妥当性が高く、消費者の顕在的なニーズに即応した商品開発の方向性が見出しやすい。しかし、良食味や高栄養価等を新規性とし、用途自体は既存商品と同様である場合と異なり、用途にも目新しさが伴う新タイプ野菜の場合は、ごく日常的な家庭内調理のどのような局面で受容の余地があるかどうかを見極めることが定着のカギになる。消費者の既存の食材利用の知識や経験に基づく実質的な評価だけでなく、観察法や記帳調査等によってその背景にある日常の調理行動を具体的に捉え、そのなかから消費者自身が認識してい

ないニーズを探り当てることが欠かせない。

そこで本稿では、調理用途の特殊性と高機能性成分を商品特性として開発されてきた加熱調理用トマトを事例とし、そのニーズ創出における課題について、消費者の日常の調理行動に焦点をあてた検討を試みる。以下では、はじめに先行研究によりトマト食材の消費動向を概観し、消費者のトマトの利用状況に関する記帳調査や面接調査結果からトマトの加熱調理の特徴を整理する。これをふまえて、大数調査に基づいて実証分析を行い、トマトの調理パターンや加熱調理用トマトの商品特性に対する意識等の考察から加熱調理用トマトのニーズ創出における課題を提示する。

2. トマト食材の利用にみられる特徴

トマトの品種は、加工用品種と生食用品種に大別される。果色が赤系の加工用品種は、加熱後の赤味が鮮やかで水気が出にくく煮崩れしにくい特徴をもち、海外では工業用原料としてだけでなく加熱調理用トマトとしても流通している。しかし、一般的にトマトを生で消費するわが国では、専らピンク系の生食用品種が生産・流通の中心を占めてきた。

わが国の生食一辺倒の消費スタイルは、1990年代頃からのイタリア料理等の流行に伴い、徐々に変化をみせ始めた。外食や中食を通じ、各種のトマト食材を用いた加熱料理が日本人の食生活に広がってきたためである。こうした多様なトマト料理の普及は、用途に応じた商品選択を促す契機としても捉えられ、加熱調理に適した加工用品種、すなわち加熱調理用トマトによる新たな市場開拓が期待されてきた [13] [14] [15]。とりわけ近年は、加熱調理適性だけでなく、リコペンの含量がピンク系の生食用品種よりも高い点に関心が寄せられている。リコペンは抗酸化作用がある機能性成分であり、油分と一緒に摂取すると効率よく体内に吸収される特徴をもつ。生産者サイドでは、セールスポイントとして加熱調理適性よりもリコペン含量の高さを重視する傾向がみられ [16]、健康志向の消費者への需要拡大が期待されている [17]（註6）。

しかし一方では、消費者への普及を阻む要因として、安価で簡便な輸入ホールトマトとの競合が懸念される。ホールトマトは、通常、湯むきされた赤系のトマトが濃縮や調味などの加工を経ずにそのままジュース漬けの缶詰になったもので、主に加熱料理に用いられる。その輸入量は、2008年現在で8.9万 t と、過去15年間で3倍に増加しており、8割以上がイタリア産である [18]。これら輸入ホールトマトは、1缶（固形量250 g 程度）100円前後の手ごろな価格に加え、貯蔵性が高く（買い置きできる）、下処理等の手間がかからないという利便性がメリットとされている。

では、トマトの加熱調理をめぐる以上の動向は、家庭内調理に具体的にはどう反映しているのだろうか。家庭内調理におけるトマトの利用状況を消費者（主婦30名）の記帳調査および面接調査から分析した佐藤 [19] の先行研究からその主な特徴を整理すると、次の点が指摘できる。

①ホールトマトの利用習慣がある消費者は、トマトの加熱調理の頻度も高い。

②生食以外では、鶏肉の煮込みやパスタ、ピザ等の洋風の定番料理が中心である。

③加熱調理による煮崩れや水分過多などの生食用品種の欠点は認知されていない。

④食物全般の機能性成分への関心は総じて高いが、リコペンについては、言葉として認知しているにすぎない。

これらの特徴から、トマトの加熱調理は限定的なメニューを介して一定程度家庭料理に入り込んでいることがうかがえる。しかしながら、消費者はトマトの加熱調理経験があるにもかかわらず、利用するトマトの加熱調理適性を意識するまでには至っていない。生果の用途は、カレーや煮込み料理、パスタソース等、必ずしも加熱調理適性を不可欠とするものばかりではないことや、比較の主な対象となるのが漬け汁ごと用いるホールトマトであるため、消費者は生食用品種の欠点を実感する経験に乏しいからである。加熱調理適性は、それを意識し得る調理体験が伴わなければ消費者が関心を抱きにくい。一方、機能性成分は健康志向を背景に多くの消費者の関心を惹きやすい。しかし、リコペン自体への関心も低いのが現状であ

る。このような状況をふまえ、加熱調理適性をはじめとする商品特性をどうアピールしながら消費者の関心を引き寄せ、消費者の調理行動をふまえたニーズ創出につなげていくかについて、以下では大数調査の結果に基づき検討していく。

3. 方法

1) 分析方法

トマトの消費スタイルとしてわが国では生食が主流であり、多くの消費者にとって加熱調理用トマトは革新的な性格をもつ食材といえる。そのためニーズの探索に際しては、不特定多数ではなく、将来、加熱調理用トマトの利用者となる可能性の高い消費者群に対象を絞り込み、広範な普及に向けたマーケティング対応の端緒をつかむのが妥当である。

そこで、まずトマト食材の消費スタイルを定量的に把握するため、トマト食材の消費実態に関する5段階尺度の回答結果に探索的な因子分析を適用し、トマト食材の消費や意識に関する基本因子を抽出する。続いて因子得点を用いたクラスタ分析を行い、その結果に基づいて回答者を分類し、因子の大きさから加熱調理用トマトの利用者となる可能性が高い消費者群を特定する。

次に、これまで加熱調理用トマトの商品特性として特にアピールされてきた加熱調理適性とリコペン含量の豊富さに着目し、これらが加熱調理用トマトに対するニーズの創出に寄与する可能性について、特定した消費者群を対象に検討する。具体的には、トマト、ホールトマトの用途別消費実態、生果の加熱調理のパターンと使用理由との関係、リコペンを含む機能性成分についての認知や関心の程度、購入希望者にとっての加熱調理用トマトの商品魅力および購入する場合の上限価格帯と加熱調理の状況との関係について、クロス集計ならびにコレスポンデンス分析を適用した結果に基づき考察する（註7）。

2) 質問項目の構成

トマト食材の消費や調理の態度の把握に際しては、トマト食材の消費に関わる29項目、および調

理に関わる19項目の計48項目を設定し、これらについて「そうではない（－2点）」「どちらかと言えばそうではない（－1点）」「どちらとも言えない（0点）」「どちらかと言えばそうである（1点）」「そうである（2点）」の5段階尺度で回答してもらった。

トマトの加熱調理に関する質問としては、トマト食材を使った加熱調理の頻度と主な料理名、ホールトマトの年間使用量、トマトを加熱調理する理由、加熱調理用トマト品種の利用経験、利用の意向、加熱調理用トマトを夏場に購入する場合の上限価格帯、加熱調理用トマトの商品魅力を尋ねる項目を設けた。なお、ホールトマトの年間使用量、作る頻度の高い加熱料理名、加熱調理用トマトを夏場に購入する場合の上限価格帯は実数や名称を記入してもらったが、それ以外の設問への回答には選択肢を設けた。

また、食品の機能性成分に関する質問としては、機能性成分への関心度、リコペンという言葉および効能の認知、リコペンの効率的摂取に関する知識の有無、機能性で話題になった食品の利用経験の有無や利用期間、利用経験がある食品名と利用理由について尋ねる項目を設けた。

3) データの収集方法

データの収集に際しては、質問紙を用いた郵送法によるアンケート調査を採用した。宮城県仙台市を母集団として、NTT電話帳から無作為抽出した1,300世帯に協力依頼の文書を郵送し、未配達を除く1,243世帯のうち259世帯から了解を得、各世帯における主な炊事担当者に対して質問紙を配布し217名から回収した（実質配布数における回収率：83.8%）。配布回収期間は、2008年5月28日から同年6月16日である。

本稿では、有効回答214サンプルのうち、女性による回答193サンプルを分析に用いた（註8）。その年齢構成は、20-30歳代6.8%、40歳代14.0%、50歳代と60歳代が各32.1%、70歳代以上15.0%となっており、全体の60.1%が専業主婦である（註9）。同居する平均家族員数は3.1人で、回答者自身も含めトマトが苦手な家族員がいる世帯は20.2%を占める。

4. 結果および考察

1) 販売ターゲットの特定

トマトの消費実態について設定した29の質問項目のうち、不良項目を除外した20項目について探索的な因子分析（主因子法）を実施した。因子数はスクリープロットに基づき4因子が妥当と判断した。因子負荷量が0.35に満たなかった1項目を除外して、再度因子分析（主因子法）を実施し、Promax回転を行った結果が表1である。

表1において、因子負荷量の絶対値が0.5以上の項目を中心として因子の解釈したところ、第Ⅰ因子は、「トマトをできるだけ食事にとりいれたい」「トマトを使った料理のレパートリーを増やしたい」「健康のためトマトを食べるようにしている」「トマトの機能性成分に関心がある」等、トマトの積極的な摂食や健康への効果の期待を内容とする項目で高いプラスの負荷を示した。したがって、第Ⅰ因子は「健康食材としての積極的消費に関わる因子」（以下、消費因子）と判断した。第Ⅱ因子は、「生で食べて美味しくない加熱調理用トマトなら購入しない」でプラスの負荷、「トマトをよく加熱調理する」「トマト缶詰をよく利用する」でマイナスの負荷を示す等、トマトの生食に対する嗜好の強さを内容とする項目での負荷が高いことから「生食へのこだわりに関わる因子」（以下、生食因子）と判断した。さらに第Ⅲ因子は、「トマトと合わせて使う料理はいつも変わりばえない」「トマトの湯むきするのは面倒に感じる」等、料理への意欲の程度を内容とする項目の負荷が高いことから「料理への熱意に関わる因子」、第Ⅳ因子は「トマトピューレやペーストをよく利用する」「既製のトマトソースやトマト味のスパゲティ用ソースをよく利用する」といったトマトの加工品利用を内容にした項目になっていることから「積極的な加工品利用に関わる因子」と、それぞれ判断した。

これら4因子のうちトマトの加熱調理への関連が特に高いと推察される消費因子と生食因子の因子得点をクラスタ分析（Ward法）し、3クラスタを得た。第1クラスタ89名、第2クラスタ57名、

表1 トマト食材の消費行動に関する因子分析結果 (Promax回転後)

トマトの消費行動に関わる項目	I	II	III	IV	共通性
1) トマトをできるだけ食事にとりいれたい	0.84	-0.01	0.16	-0.09	0.40
2) 家で消費する野菜のなかで、トマトは消費量が多いほうだ	0.67	-0.11	0.04	-0.11	0.32
3) トマトを使った料理のレパートリーを増やしたい	0.66	-0.26	0.12	0.06	0.33
4) 健康のためトマトを食べるようにしている	0.58	0.45	-0.12	0.18	0.40
5) トマトの機能性 (効能) 成分に関心がある	0.53	0.16	-0.10	0.21	0.24
6) 冬でも普通のトマトをよく購入する	0.49	0.02	-0.03	0.03	0.44
7) 私を含め同居家族にはトマトが好きな人が多い	0.46	-0.07	-0.01	-0.25	0.35
8) 生で食べて美味しくない加熱調理用トマトなら購入しない	-0.01	0.67	-0.05	0.13	0.36
9) トマトをよく加熱調理する	0.10	-0.61	-0.10	0.02	0.50
10) トマト缶詰 (ホールトマト) をよく利用する	0.00	-0.60	0.10	0.37	0.48
11) 私を含め同居家族員には、加熱調理したトマトを好まない人が多い	-0.07	0.60	0.01	0.14	0.61
12) 料理にはトマト加工品ではなく、できるだけ生のトマトを使いたい	0.22	0.54	-0.11	-0.13	0.54
13) 加熱調理のために、わざわざトマトを買わない	-0.02	0.46	0.22	0.06	0.51
14) トマトと合わせて使う食材は、いつも変わりばえがしない	0.07	-0.03	0.74	-0.01	0.57
15) トマトの皮を湯むきするのは面倒に感じる	0.09	-0.06	0.65	0.09	0.27
16) トマトを使う加熱料理のレパートリーは多い	0.04	-0.36	-0.45	0.00	0.55
17) トマトは料理の添えもの程度にしか使わない	-0.22	0.15	0.31	0.10	0.25
18) トマトピューレやペーストをよく利用する	0.04	-0.25	-0.08	0.59	0.22
19) 既製のトマトソースやトマト味のスパゲティ用ソースをよく利用する	-0.06	0.13	0.12	0.53	0.48

注：主因子法、およびKaiserの正規化を伴うPromax回転による因子分析の分析結果。表中の数値は因子負荷量を示す。

表2 因子得点による回答者の類型化とその特徴

	多様調理群 (n=89)	積極的生食群 (n=57)	無関心群 (n=47)
「消費」得点の平均値	0.62	0.71	-0.98
「生食」得点の平均値	-0.76	0.49	0.84
ホールトマトの年間利用量の平均値	11.7缶	3.3缶	2.6缶
加熱調理用トマトの購入希望者の割合	88.8%	66.7%	53.2%

注：1) 回答者の分類はクラスタ分析 (Ward法) による。

- 2) 「消費」得点は消費因子、「生食」得点は生食因子の因子得点を示す。これらの各群ごとの平均値については、Scheffeの多重比較 (5%水準) の結果、「生食」得点における「積極的生食群」と「無関心群」との間では有意差が確認できなかったが、それ以外のすべての関係については有意な群間差が確認された。
- 3) ホールトマトについては1缶を400 g 缶として年間の使用量を換算している。

第3クラス47名であり、 χ^2 検定を行ったところ、クラス間では有意な人数比率の偏りが確認された ($\chi^2=14.96$, $df=2$, $p<0.01$)。ほか、3クラスを独立変数、消費因子、生食因子を従属変数とした分散分析を実施した結果、両因子について有意な群間差が確認された (消費因子: $F(2,190)=112.56$, 生食因子: $F(2,190)=115.24$, ともに $p<0.001$)。また、Scheffe (5%水準) による多重比較を行ったところ、消費因子では、得点が第2クラス、第1クラス、第3クラスの順に大きく、全てのクラス間に有意差が確認された。生食因子では第3クラス、第2クラス、第1クラスの順に大きく、第1クラスと第2ク

スタおよび第1クラスと第3クラスとの間に有意差が確認された (表2)。

以上の結果から、第1クラスは生食へのこだわりが弱くトマトを「多様な調理により摂食」する群 (以下、多様調理群)、第2クラスは生食へのこだわりが強くトマトを「生で積極的に摂食」する群 (以下、積極的生食群)、第3クラスは生食へのこだわりが強いがトマトの「摂食に無関心」な群 (以下、無関心群) であると考えられた。さらに表2に示すように、これらの群について、ホールトマトの年間利用量や加熱調理用トマトの購入希望者の割合を比較したところ、いずれの値も多様調理群で最も高い。ホールトマトは

加熱調理への用途が一般的であるため、その利用量が多いことは加熱調理によるトマト料理に慣れていることを示すものである。以上をふまえ、加熱調理用トマトの販売に際しては多様調理群が主なターゲットになると判断された（註10）。

2) トマトの加熱調理における特徴

多様調理群は、生食へのこだわりが少なく、加熱調理も含め多様な調理法でトマトを摂取していることから、加熱調理用トマトの販売ターゲットとして最も有望である。当群において作る頻度の高い加熱料理をトマト、ホールトマトの利用食材別にみると、生果利用で「焼きもの」「煮もの・煮込み」「パスタ」、ホールトマト利用で「煮もの・煮込み」「パスタ」が多くあがった（図1）。ホールトマト利用が「煮もの・煮込み」「パスタ」に集中しているのに対し、生果利用は用途の幅が広いが、それでもトマト料理として全般的に「煮もの・煮込み」「パスタ」「焼きもの」に偏りがちであることは否めない。生果利用に多い「焼きもの」の60.4%はピザトーストもしくはピザである。また、両者で多い「煮もの・煮込み」は、生果利用の場合40.0%がカレーであり、トマト料理というより隠し味的な使い方になっている。これに対しホールトマト利用では、カレーが16.3%にとどまっており、肉類のトマト煮込みを主体とした利用が多い。なお、「パスタ」のうち、ミートソースは生果利用で30.3%、ホールトマト利用で45.3%を占める。

図2は、料理にトマトの生果を使う理由と生果で作る頻度が高い料理とのクロス集計表にコレスポンデンス分析を適用し、カテゴリースコアを布置した結果を示している。これによると、「生食しきれない」ことや「過熟」を理由に「煮もの・煮込み」「汁もの」を作るパターン、加工品に比べ「風味がよい」ことや「果形の活用」を理由に「焼きもの」「炒めもの」を作るパターン、加工品に比べ「栄養価が高い」ことや「安全」なことを理由に「パスタ」を作るパターンが見出される。つまり、「煮もの・煮込み」は、生果の消費を余儀なくされる際の消極的利用のメニュー、「焼きもの」「炒めもの」「パスタ」は、生果のもつ風味

図1 トマトの生果およびホールトマトの用途

註：1) 多様調理群89名の回答。

2) よく作るトマトの加熱料理名を三つまで回答してもらい分類した。

や果形、あるいは生鮮品であることに依拠する栄養価への期待や安心感に基づく、積極的利用のメニューとして位置付けられていることが読み取れる。

このように、家庭で作られることの多いトマトの加熱料理は、全体として「煮もの・煮込み」「パスタ」「焼きもの（＝ピザ）」に偏っており、「煮もの・煮込み」「パスタ」では、生果とホールトマトとの競合がみられる。しかも「煮もの・煮込み」に生果を使う場合は消極的利用であり、隠し味的な使い方も多い。以上の結果は、「煮もの・煮込み」はトマト料理としてポピュラーな用途ではあるが、その用途を目的として消費者が生果を購入する可能性は低いことを示唆するものである。また、ホールトマトも生果も「煮もの・煮込み」「パスタ」で多用されているが、ホールトマトは漬け汁ごとの使用が通常であることから、それらの用途で同様に生食用トマトを使用しても、加熱時の水気の多さを生食用トマトの欠点として消費者が的確に知覚するのは難しい。そのため、消費者は欠点としてではなく、むしろジューシーなトマトを使えば当然のこととみなしているとも考えられる。生食用トマトの用途として、実際には不向きな「焼きもの」が多くあげられていた結果からも、加熱後の水気が受け入れ難い欠点とは認識されていないことが推察できよう。

図2 生果の使用理由とその用途に関するコレスポンデンス分析結果

- 註：1) 多様調理群89名の回答。
 2) 使用理由、料理のいずれも複数回答形式であるため、0-1型データに置き換えた分析の結果である。
 3) 図中の円は、各座標にクラスタ分析（Ward法）を適用した結果を示す。

表3 リコペンの認知について

言葉について		トマトや効率的摂取との関連について	
項目	割合(%)	項目	割合(%)
知らない	14.6	トマトに多く含まれていることを知らなかった	10.6
言葉は知っている	65.2	トマトに多く含まれていることを知っていたが、油分で効率的に摂取できることは知らなかった。	69.7
ある程度効能も知っている	20.2	トマトに多く含まれ、油分で効率的に摂取できることを知っていた	19.7

註：多様調理群89名の回答。

3) 機能性成分への態度

多様調理群の82.0%は機能性成分に関心があり、65.5%が機能性成分で話題になった食品（サプリメントは除く）の利用経験をもつ。それらの利用を1年未満で中止している人と1年以上継続している人がほぼ半々である。継続している食品としてあげられた21品目のうち、上位を占めたのは、「ヨーグルト」（8名）、「ブルーベリー」（6名）、「納豆」（5名）で、いずれも調理が不要で手軽に摂取できる食品である。

トマトに含まれる機能性成分である「リコペン」については、多様調理群の85.4%が認知していたが、65.2%は言葉としてのみであり、効能まで認知していなかった（表3）。リコペンを認知している人の89.4%は、リコペンがトマトに多く含まれていることを知っていたが、油分を使った調理により効率的に摂取できることまで理解している人は19.7%にとどまった。リコペンの効能まで認知している人でもそのほぼ半数は、油分とリコペンとの関連まで理解していなかった。

健康志向を反映して、多様調理群では機能性成分に関心をもつ人は多く、その効能が期待できる食品の利用経験者も半数以上にのぼるが、必ずしも当該食品の継続的利用にはなっていない。リコペンについても具体的な効能、さらには効率的摂取を可能とする調理法まで理解している人は少なく、基本的には「健康によい成分」程度の漠然とした認知にとどまっている。

機能性成分への関心の高さをふまえるならば、確かにリコペン含量の豊富さは加熱調理用トマトの利用への動機づけになるだろう。しかし、機能性成分をめぐる消費者のこのような態度の特徴、すなわち、機能性成分で話題になった食品のうち、継続利用されているのは手軽に摂取できるものに多い点、またリコペンの効能に対する認知が曖昧な点は、加熱調理用トマトが加熱調理を要し簡便性にやや欠ける食材であることと相まって、リコペン目的の継続的利用を難しくすると考えられる。

4) 加熱調理用トマトの購入意向と商品魅力

トマト調理の実態や機能性成分への関心にみられる多様調理群の特徴をふまえつつ、当群での加熱調理用トマトの購入意向と商品魅力との関連を検討する。

多様調理群では、加熱調理用トマトの利用経験をもつ人が44.9%を占めているが、継続的に利用している人は経験者のほぼ3人に1人の割合である。加熱調理用トマトの一般的な特徴として「加熱しても赤みが鮮やか」「加熱しても水気が少ない」「リコペン含量が高い」「生食できるが生食用トマトほどジューシーではない」「完熟でも果実が硬く日持ちする」「品種によってヘタがとれやすいためヘタなしで販売される」という6項目を提示したうえで購入の意向を尋ねたところ、88.8%が購入したいとの意向を示した。これら購入希望者について、加熱調理用トマトの過去の購入経験と商品としての魅力、夏期における購入の上限価格帯（500g当たり）、トマト加熱料理の頻度について、コレスポンデンス分析を適用した結果が図3である。購入経験について「経験なし」「経験があるが利用しない」「経験がありたまに利用」のそれぞれのタイプの近くに布置されている項目の

特徴をみると、購入経験がない人は、リコペン含量の豊富さに商品としての魅力を感じ低価格帯なら受容可能であることがうかがえる。購入経験の有無は、トマトの加熱調理の頻度と関連していると考えられ、経験がない人は、経験があっても継続利用していない人に比べ、トマトの加熱調理の頻度が少ない傾向にある。また、購入経験があるが継続利用していない人は新鮮さに、継続利用している人は加熱後の水気の少なさや赤みの鮮やかさにそれぞれ商品としての魅力を感じており、いずれも購入経験がない人に比べ、高価格帯での購入を受容することが読み取れる。

以上の結果は、①加熱調理用トマトの購入経験がない人にとってはリコペン含量の豊富さが購入の動機づけになる可能性があること、②利用の継続性には消費者が加熱調理適性にベネフィットを見出せるようなアピールが必要であることを示唆している。前述のように、多様調理群では、その約8割を占める人が機能性成分に関心があると答え、機能性成分の効能を期待した食品利用の経験者も多い。そうしたなかでは、購入経験がない人にとって、頻度が低くあまり日常的ではないトマトの加熱調理に対する適性よりも、話題性の高い機能性成分のほうが興味を引く商品特性になりやすい。しかしながら、機能性成分の効能を期待した食品が必ずしも継続していない点、また、加熱調理用トマトの継続利用者にとっては加熱調理適性が魅力ある商品特性であり、その商品特性に対して比較的高価格での支払い意思を示す傾向がある点をふまえるならば、リコペン含量によるベネフィットのみで消費者の商品に対する満足感の維持は難しいと推察される。

一方で、缶詰にはない新鮮さあるいは国産を商品の最大の魅力とする消費者もあるが、これらは通常の生食用トマトにも付帯される魅力であることから、消費者は加熱調理用トマトならではの商品価値を見出しているとは言い難い。極端な場合、新鮮あるいは国産なら加熱調理用でも生食用でも品種にこだわらないという態度につながりかねない。新鮮さを魅力とする消費者が継続利用に至りにくいのは、生食用トマトとの差異を明確に理解するうえで必要な調理経験に乏しいこと、すなわ

図3 加熱調理用トマトの利用状況と商品としての魅力に関する相関分析結果

- 註：1) 多様調理群のうち、加熱調理用トマトを購入したいと回答した80名の回答。
- 2) 加熱調理用トマトの商品としての魅力を回答してもらうにあたっては、あらかじめ商品としての特徴を提示した。
- 3) 「上限価格帯」は、夏季に加熱調理用トマト500gを購入することを想定した際の上限価格帯を示す。
- 4) 0-1型データに置き換えた分析の結果である。
- 5) 図2の註3)に同じ。

ち、トマトの加熱調理の頻度やレパートリーの少なさ等に一因があると考えられる。

5. むすび

新タイプ野菜の家庭における需要創造に際しては、日常的な調理行動の特徴をふまえた戦略が必要であるとの観点にたち、本稿では、加熱調理用トマトを事例として、そのニーズ創出における課題を検討した。加熱調理用トマトは、そのアピールすべき商品特性として、加熱調理後も赤味が鮮やかで水気が少ない点、また一般の生食用品種に比べ機能性成分であるリコペン含量の高い点が

強調されてきた。消費者の健康志向を背景に、リコペン含量の情報は購入の動機づけとなり得るが、継続利用のためには、リコペン含量の商品魅力だけでは不十分であり、他のトマト食材との商品差別化を明確にするうえで、加熱調理適性が重要になる。ただし一方では、家庭でのトマト食材の加熱調理はレパートリーが限られており、必ずしも消費者が加熱調理用トマトの調理適性を商品特性としての確に知覚し評価できる現状にはない。消費者は評価に際して自身の経験をもとにせざるを得ないため、食習慣の変化を要するような革新性の高い食材であればあるほど、正確な判断がしにくいからである。

したがって、新タイプ野菜のニーズ創出に際しては、単に消費者の当該野菜に対する直接的評価にニーズの可能性を探るのではなく、まずは消費者の日常の調理行動、特に使用食材や調理法にみられる特徴やそれらの関係を検討することが重要である。これをふまえたうえで、当該野菜の商品特性がもたらすベネフィットについて消費者がより知覚しやすい用途を取捨選択し、アピールしていくべきであろう。こうした用途が、消費者の身近な食材と組み合わせた料理として提案されるならば、商品特性への知覚を促すだけでなく、調理のイメージ形成をより助けることにつながると考えられる。

今後はこうした用途の提示や提示手段が、利用にあたってのイメージ形成にどう寄与したか、実際の商品評価やその後の定着にどのような影響を及ぼすかといった点での検証が必要である。これらについては、ホームユーステストや顧客満足度の測定等により具体的に検証していくべき課題として残されている。

(註1) 本稿では、芦沢[1][2]の整理を参考にし、新タイプ野菜を「①外観に特異性(目新しさ)がある、②既存品目の一般的用途とは異なる用途、あるいは異なる部位の利用を目的として導入もしくは開発されている、のいずれかの条件を満たす野菜」とし、食味や生産性の向上、高機能性の付加等を目的として品種改良されたものは除く。例えば、①では、エンツァイ、シカクマメ、②では、加熱調理用トマト、葉ニンニク、①と②の双方を満たす例では、サボイキャベツ、コリンキー(皮ごと生食するかぼちゃ)等があげられる。なお、新タイプ野菜は必ずしも近年になって導入されたものとはかぎらず、過去に試作されたことのある野菜が消費者の食生活や嗜好の変化等に伴って再評価され、新タイプ野菜として登場する例もある。

(註2) 杉田[3]は、外食が食生活に果たす役割として、「嗜好の形成」(新しい味との摂食体験による味覚の変化)、「調理技術の向上」(新しい調理法の工夫と技能の完成、普及)、「食情報の伝達」(食物の知識や食事意識、食習慣の広がり)等をあげている。成熟期を迎えた外食市場では、近年、他事業者との差別化のために、新食材を積極的に採り入れる動きがみられ、そうした外食産業サイ

ドと、外食メニューを端緒とした新商材の普及を狙う産地サイドの思惑が一致した販売戦略の一環として、外食でのメニュー提案を通じた当該食材に対する消費者の認知や利用の促進が図られている。

(註3) 村松[4]によれば、ある行動によって得られるであろう期待利益のイメージを消費者が抱く「内的思考」は動機づけの構成要素である。

(註4) 消費者の購買行動を研究対象とするなかで、情報としての「調理法」の重要性を指摘した研究はある。例えば清野[9]は、店舗内における消費者の青果物購買行動と情報処理過程の特徴の分析を通じ、POPによるレシピを内容とした情報提供が消費者の注意を引く点で一定の効果があることを明らかにしている。

(註5) 河野ら[12]のように、摂食に際して調理(加工)過程を一切要しない青果物を対象に、家庭で食味を評価してもらい、これをホームユーステストとして消費者評価を分析した例はあるが、調理過程も含めた形式で青果物のホームユーステストを適用した研究は数少ない。

(註6) 近年は、肥満や高血圧等の生活習慣病を日常的に摂取する食品によって予防する「一次予防」の考え方が重視されているため、食品のもつ生体調節機能(人体の恒常性を維持・調節する機能)への消費者の関心が高まっている。トマトの赤色色素であるリコペンは、こうした機能成分として抗酸化作用によるがん抑制効果等が期待されている。

(註7) 分析には、SPSS16.0Jを使用した。なお、コレスポンデンス分析は、カテゴリカル変数間の関係性を分析する手法であり、今回のように複数回答やカテゴリカル変数が多項目に及ぶことによりクロス表による分析では限界が生じる場合しばしば適用される。

(註8) 男性回答者21名のうち9名は70歳代以上であり、極端に高齢者の割合が高いため分析から除外した。

(註9) 調査対象者が電話帳からの抽出であることから、回答者の年齢層が50~60歳代層に偏り若い世代が少ないという制約が生じているが、そうした年齢層を対象とした加熱調理用トマトのニーズ創出についての一定の方向性は指摘できると考える。なお、国勢調査によれば2005年時点で、仙台市における20歳以上の女性の年齢構成比は、20歳代、30歳代が各19.2%、40歳代15.5%、50歳代17.3%、

60歳代13.0%、70歳代以上15.8%である。

(註10) 三つの群における回答者の年齢構成や家族員数、家族構成、職業には有意差は確認されなかった。トマトやトマト加工品は入手しやすい日常的な食品であり、その消費スタイルにはデモグラフィック的な要因よりも、個人や家族員の嗜好が大きく影響するためと考えられる。

参考文献

- [1] 芦沢正和「新野菜」高宮和彦編『野菜の科学』朝倉書店、1993年、pp.9-28。
- [2] 芦沢正和「最近の野菜品種の動向」『中部土壌肥料研究』第63号、1986年3月、pp.1-9。
- [3] 杉田浩一「調理文化の創造と変容」杉田浩一編著『講座食文化第3巻・調理とたべもの』農山漁村文化協会、1999年、pp.11-24。
- [4] 村松幸廣「消費者行動のプロセス」松江宏編著『現代マーケティングと消費者行動』創成社、1989年、pp.152-175。
- [5] 藤谷築次「消費者の青果物購買行動」『日本の農業－明日への歩み』73、1971年2月、pp.17-70。
- [6] 下山禎「メコンデルタ地域におけるマンゴーの消費者ニーズの解明」『農業経営通信』205号、2000年9月、pp.18-21。
- [7] 大浦裕二「現代の青果物購買行動と産地マーケティング」農林統計協会、2007年3月、pp.1-18。
- [8] 西和盛・新開章司・堀田和彦「青果物購入時の消費者の価値観と商品属性評価の関係」『食農資源経済論集』59巻1号、2008年8月、pp.101-112。
- [9] 清野誠喜「店頭における消費者の青果物購買行動とPOPの影響」『農業および園芸』第82巻第1号、2007年1月、pp.86-92。
- [10] 河野恵伸・大浦裕二「ホームユーステストによる新規形質農産物の評価法」『2004年度日本農業経済学会論文集』2004年11月、pp.223-229。
- [11] 河野恵伸・大浦裕二・石橋喜美子・中谷誠・田宮誠司「ホームユーステストによるサツマイモ新品種の市場性に関する研究」『研究調査室小論集』第1号、2003年3月、pp.93-106。
- [12] 河野章・大浦裕二・佐藤和憲・山本和博「ホー

ムユーステストによるイチゴの消費者評価」『農業経営研究』第47巻第2号、2009年9月、pp.130-133。

- [13] 由比進・佐藤百合香「クッキングトマトの品種育成と利用拡大に向けた取り組み」『Techno Innovation』No.50、2003年10月、pp.20-26。
- [14] 小林茂典「野菜の多様な需要形成とフードシステムの対応－トマトを事例に－」農林水産政策研究所『平成12年度秋季特別研究会討論記録 消費者・実需者ニーズによるフードシステムの変化－わが国の現状と課題－』2001年5月、pp.6-43。
- [15] 青木宏史「用途別品種対応の導入と新品種開発」『フレッシュフードシステム』第31巻4号、2002年7月、pp.15-20。
- [16] 佐藤百合香「クッキングトマトの定着をばむ常識」小沢聖・佐藤百合香編著『クッキングトマトの栽培と利用』(社)農山漁村文化協会、2000年4月、pp.66-70。
- [17] 細井克敏「生鮮トマト事業の展開と商品開発」『野菜茶業研究集報』第3号、2006年3月、pp.111-114。
- [18] 財務省「日本貿易月報」各年次。
- [19] 佐藤百合香「消費者の調理行動からみた加熱調理用トマトの普及上の課題」『東北農業研究センター農業経営研究』第25号、2008年3月、pp.53-62。
- [20] 総務省統計局「平成17年国勢調査報告」

追記：本研究は、平成21年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「新規市場を創造する高リコベントマト安定生産供給システムの開発」として実施した成果の一部である。

[2009年9月9日受付、2010年3月5日受理]

著者アドレス：

佐藤 百合香 (さとう ゆりか)

yurika@affrc.go.jp