

農産物流通における旬野菜の良さの実証と普及活動

泉亜季, 荒井聡太, 稲葉健斗, 高橋侑菜, 武田優唯
(日本大学商学部秋川卓也研究室)

要旨

近年, 小売店の青果コーナーでは, 季節を問わず様々な野菜が陳列されているため, 消費者の中で野菜の「旬」に対する認識も希薄化しつつある。こういった現状を踏まえ, 本論文では, 旬の良さを検証して, 消費者に旬という概念が再び広く浸透するための活動について言及する。具体的には, 旬野菜の良さを美味しさ, 健康効果, 環境効果, 栄養価の高さの 4 つの観点で検証を行った。さらに, これらの検証結果を踏まえ, 旬の良さを普及するために, ウェブサイト, SNS, リーフレット, プレスリリースを用いて認知活動を行った。

キーワード: 農産物流通, 生鮮食品, 旬, 食文化, 実証, 認知

1. はじめに

日本の食は「和食」として 2013 年にユネスコ・無形文化遺産に登録されて, 世界的にも有名になった。農林水産省では, 和食の無形文化遺産登録にあたり, 和食を「自然の尊重という日本人の精神を体現した食に関する社会的慣習」ととらえている。

和食を支える 1 つの要素に「旬」が挙げられる。旬は出盛りや食べごろの時期, すなわち品質や味が良い時期とされる。地域の四季と食材の旬が一致する形で食すことの意義が「旬」という言葉で表現している。それぞれの野菜に存在する旬を重視する文化が和食の基礎をなしているのである。

しかし, 1970 年代以降, 物流インフラの整備と育成技術の発達により, 地域を問わず年間を通して様々な野菜が手に入るようになった。そのため, 全体に対する旬の時期での出荷量割合は減少傾向にある。トマト, ピーマン, きゅうり, なす, ほうれん草の 5 品目を例にとると, 1970 年の各野菜の旬の時期における取り扱い割合は平均約 44%であった。2009 年の調査においては約 31%まで減少している。

齋藤・渡邊(2000)によると, 指定野菜(政府が定めた消費量の多い野菜)の旬がいつであるかと問う消費者アンケートでは, 正解率は半数程度になっている。正解な旬を答えられる割合が半数に留まる現状は, 消費者の間で旬という概念が希薄化している証左となる。

本論文では, 上記の問題意識を踏まえ, 旬野菜を消費することの効用を 4 つの観点から検証する。具体的には, ①美味しさ, ②健康効果, ③環境効果, ④栄養効果に対して検証を行い, さらに結果に基づいて普及活動のあ

り方に言及する。

2. 旬野菜の良さの実証

野菜の旬と主観的な美味しさ, および野菜の旬と消費者の健康状況の 2 つの関係を検証するため, 消費者に対して 2 種類のアンケート調査を行った。

2. 1 旬野菜と美味しさの関係の実証

第一のアンケート調査はらでいっしゅぼーや株式会社(当時の社名。以下らでいっしゅぼーや)の協力のもと, 同社のお試しセットの利用者を対象にしたものである。お試しセットは, 各地の旬野菜を中心に 6~9 種類の商品から構成されており(1か月ごとに商品構成を更新), 非会員を対象に販売されている。お試しセットにはがきの調査票を同梱し, その回収を図った。調査票には, 同梱された旬野菜に対して感じた美味しさと野菜に対する価値観を問うた。具体的には, ①家族構成, ②セットをどこから知ったか, ③購入の決め手, ④セットの感想, ⑤セットの購入によって野菜の印象が変わったかという 5 つの項目である。

実施期間は, お試しセット販売日の平成 29 年 7 月 19 日から販売終了日の 8 月 24 日の間である。41 枚を回収することができた。回答結果から, 野菜を美味しいと感じると回答した割合は, 旬を考慮して野菜を買う消費者では 73%, 考慮しない消費者では 46%であった。つまり, 旬を考慮して野菜を購入する消費者は野菜をより美味しいと感じる傾向にあることがわかった。また, 自由記述欄への回答に関しては, テキストマイニングで分析を行った。記述されていた形容詞の 9 割以上が肯定的な意味のものであった。

2. 2 旬野菜の健康への効果の実証

第二のアンケート調査は、旬野菜の利用と健康効果の関係を問うもので、ウェブアンケートの形式で実施された。実施期間は、平成29年9月12日から9月13日である。対象者は、食品購入を行う消費者に設定した。調査票には旬野菜の購入と生活習慣病などに関わる症状項目を設定した。

各症状項目のうち1つを従属変数とした回帰分析を行った。したがって、分析は症状項目の数だけ行っている。独立変数として、旬野菜の購入(2項変数)とし、年齢・性別・生活習慣に関する統制変数を設定した。表1がその結果である。とりわけ消化器系の症状に有意な効果が見られた。

表 1 旬野菜の利用と健康効果

貧血	下痢***
立ちくらみ	風邪をひきやすい
だるさ	倦怠感
食欲がない**	吐き気やむかつき**
胃もたれ**	冷え性
胸やけ**	肌の乾燥・肌荒れ
便秘がち	痣がでやすい**
目が疲れやすい	

*<. 1 / **<. 05 / ***. 01

出典:筆者作成

2. 3 旬野菜の環境効果の実証

消費地において旬ではない時期の野菜を入荷すると、気候の異なる遠方から仕入れが行われるため、輸送距離が長くなり CO₂ 排出量が増加する。そこで、本節では、旬の時期と旬でない時期の野菜の輸送に関する CO₂ 排出量を比較し、旬野菜の選択は環境への効果があるのかを実証する。

スーパーマーケット 1 店舗に陳列されている野菜を対象にした。平成 29 年 9 月 4 日にサミットストア成城店にて店舗の許可を得て実施した。野菜の総種類は 97 種類であった。そのすべての産地を控え、1 品目あたりの輸送にかかる CO₂ 排出量を計算し、旬の時期の野菜と旬でない時期の野菜の推計排出量を比較した。計算は従来トンキロ法と改良トンキロ法を使用した。従来トンキロ法はトラック以外の輸送モードに適用されるため、海外産の農産物に対して使用した。計算にあたっての仮定条件として、距離は産地か

ら店舗までの直線距離、重量はすべて 10kg と統一した。1 品目ごとに CO₂ の排出量を算出した後、旬の時期の野菜と旬でない時期の野菜に分類してその平均を算出した。その結果、推計排出量の平均が、前者は 4.47kg、後者は 5.22kg となった。

2. 4 旬野菜の栄養価の測定

栄養価の検証はらでいっしゅぼーやと共に実施した。お試しセットの野菜をサンプルとした。測定対象はトマト、ピーマン、キュウリ、オクラとし、測定時期は販売開始時(2017年7月末)とした。実際の栄養価測定は株式会社 LSI メディエンスに委託している。測定は公定法で実施した。1 品目に 3 つの検体を用意して測定を行っている。土壌や日照程度による個体間の成育差を考慮するために、平均値を採用するからである。測定にかかる費用はクラウドファンディングで調達した。クラウドファンディングに応じていただいた寄付者に対しては、この場を借りてお礼申しあげる。

測定結果は表2のとおりである。比較対象となる野菜の栄養値は辻村(2003)から得た。測定結果は、オクラでは比較値を下回る結果となったが、トマト、ピーマン、きゅうりでは比較対象を上回った。

表2 旬野菜と旬でない野菜の栄養価比較

	ビタミン A (βカロテン)		ビタミン C		ビタミン K	
	測定値	比較値	測定値	比較値	測定値	比較値
トマト	563	393	19	13		
ピーマン	250	345	83	70		
きゅうり					36	34
オクラ	283	670				

単位: μg/100g

出典:筆者作成

3. 旬の良さの認知活動

以上のように、①美味しさ、②健康効果、③環境効果、④栄養効果についての4つの検証を通して、旬野菜を消費することに一定の効用を示すことができたといえよう。

これらの検証結果を踏まえ、旬の良さを伝えるため、ウェブサイト、SNS、リーフレット、プレスリリ

ースを用いて認知活動を行った。

3. 1 ウェブサイトや SNS での認知活動

独自で開設のウェブサイトでは、活動報告と研究成果報告、栄養価の測定結果を掲載した。当サイトは、お試しセット同梱のリーフレットに記載した QR コードなどから閲覧が可能である。アクセス解析(解析期間:7月19日から8月24日)の結果、ユーザー数は307、直帰率は42.0%となった。また、SNSの活動ではTwitter・Instagram・Facebookを使用した。

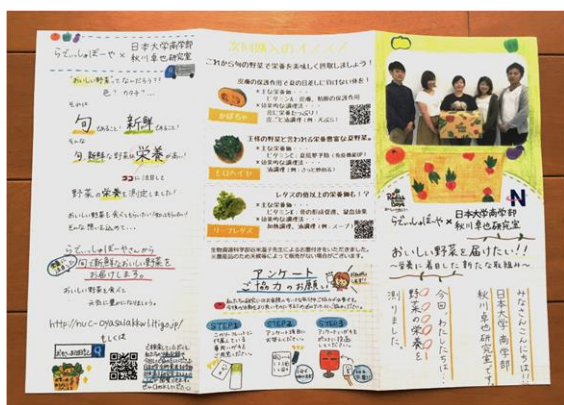


図1 実際のリーフレット

3. 2 リーフレッツの配布

お試しセットに同梱したリーフレット(図1)には、旬野菜の美味しさを認知してもらうため、日本大学生物資源科学部谷米温子研究室の学生が考案したレシピを掲載した(図2)。10個のレシピは、セット内の野菜を使って調理可能であり、さらに旬野菜の栄養価を損なわないように配慮した調理法となっている。さらに、リーフレットの背面には、次回購入のおすすめ野菜を掲載して、購入者が継続的に旬野菜を消費することを促した。

3. 3 プレスリリース

この他、らでいっしゅぼーやによるプレスリリースの結果、日経マーケティングジャーナルを含めた計11社のマスコミに取り上げていただいた。

4. さいごに

2013年に「和食」がユネスコ無形文化遺産に登録され、日本の食文化が世界に認められつつある。旬概念が和食文化を支えていることは間違いない。しかし、旬を楽しむ文化が希薄化している実態があるなかで、かつての日本人が経験的に理解していた「旬を食べることの意味」を、現代で再評価する必要性があると考えられる。



ナスたっぷりハンバーグ

図2 リーフレッツに掲載したレシピ例

謝辞

本研究でのアンケート調査や訪問調査にご協力頂いたらでいっしゅぼーや株式会社のご担当者様をはじめとした多くの方々に、この場を借りて心より感謝申し上げます。

クラウドファンディングに応じていただいた寄付者にこの場を借りてお礼申し上げます。

【参考文献】

【書籍】

香川明夫 監修『七訂食品成分表 2017』女子栄養大学出版部 2017年
 辻村卓 編著『野菜のビタミンとミネラル—産地・栽培法・成分からみた野菜の今とこれから』女子栄養大学編集部 2003年
 齋藤貴美子 渡邊美樹『野菜の季節感に関する意識調査』文教大学女子短期大学部研究紀要 48集 2005年
 水上勉『土を喰う日—わが精進十二月』新潮文庫 1982年
 藻谷浩介『里山資本主義 日本経済は「安心の原理で動く」』角川書店 2013年
 板木利隆 監修『からだに優しい野菜の便利帳』高橋書店 2008年
 名取貴光 監修『新・野菜の便利帳 健康編』高橋書店 2016年
 板木利隆 監修『新・野菜の便利帳 おいしい編』高橋書店 2016年

【論文】

白木達朗 橘隆一 立花潤三 後藤尚弘 藤江幸一「野菜生産によるCO2排出量の変遷に関する研究」『シス

- テム農学』2008年
齋藤貴美子 渡邊美樹「野菜の季節感に関する意識調査」『文教大学女子短期大学部研究紀要 48集』2005年
堀孝弘「旬の野菜の選択による環境配慮効果と主要野菜の消費実態 一季節はずれに供給される野菜の消費実態と施設栽培の将来について一」『京都精華大学紀要 第三十九号』2011年
徳永翔大 後藤尚弘 久里徳泰「地産地消・旬産旬消の環境配慮行動の要因に関する分析」『土木学会論文集 G(環境)』2015年
白木達朗 中村龍 姥浦道生 立花潤三 後藤尚弘 藤江幸一「生産・流通を考慮した地産地消・旬産旬消によるCO2排出量削減に関する研究」『環境システム研究論文集 Vol.34』2006年
根本 志保子「フードマイルズにみる生鮮野菜消費と環境負荷の変化」『生活経済学研究』2006年
吉川直樹 天野耕 島田幸司「野菜の生産・輸送過程における環境負荷に関する定量的評価」『環境システム研究論文集 Vol.34』2006年
辻村 卓 小松原 晴美 荒井 京子 福田 知子「出回り期が長い食用植物のビタミンおよびミネラル含有量の通年成分変化」『ビタミン』1997年

[一般雑誌・新聞記事]

- 辻村卓 『野菜の旬を楽しもう, 食生活, 上手に見直し』
日本経済新聞 2008年7月26日夕刊
小泉武夫『季節感なき食卓に旬の危機』日本経済新聞
1994年6月16日夕刊
山田吉生『季節感の欠如私もまた同じ』日本経済新聞
1997年6月18日夕刊
経済産業省・国土交通省『物流分野のCO2排出量に関する算定方法ガイドライン』

[ウェブ]

- 厚生労働省『平成26年国民健康・栄養調査結果の概要』2016年11月5日最終アクセス<<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkouzoushinka/0000117311.pdf>>
農林水産省『「和食」がユネスコ無形文化遺産に登録されました!』2017年9月10日最終アクセス <<http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/>>
女子栄養大学 栄養学部 栄物有機化学研究室 辻村卓『情報コーナー 野菜の旬と栄養価 ～旬を知り, 豊かな食卓を～』2017年9月13日最終アクセス<<http://vegetable.alic.go.jp/yasaijoho/joho/0811/joho01.htm>>

ml>

農林水産省『野菜をめぐる情勢』2017年9月26日最終アクセス< <http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/yasai/pdf/2yasai2511.pdf>>