

## 4. まとめ

#### 4. まとめ

##### もう一歩進めて－食品開発と地域ブランド－

座長 小林 昭一

#### はじめに

農水産物機能性活用推進事業については、平成 17 年度から開始され、本年度で 5 年目になる。平成 19 年度には中間とりまとめを行い、本事業を遂行するにあたり考慮すべき事項について不十分ながらも書かせて頂いた。もう一度原点に戻り、さらに次々に変わる社会・環境を見ながら対応をしたいものである。事業への対応は進化を続け、同時に深化した部分も多くあったものと思いたいが、並行であったかも知れない。社会全体の進化を先取り、急ぎすぎれば残すものも多く、難しくても残してしまう。時々顧みて、道を広げて行くことも必要であろう。膠着状態のときは終了して新しいものにした方がよいことであろうかと思うが、これを回避するには新しい頭脳の参加、異なった考え方の取り入れということになる。

本事業の目的は、地域農水産物の機能性に着目して高付加価値化した食品を開発、試作・販売を通じて、地域の食品企業の振興と地域農水産業の発展につなげていくという極めて広汎なものである。そのために、検討委員会を設けて、事業実施について、機能性成分とその利活用、商品試作、市場性などの評価をするという、多様性・多面的な検討を行ってきた。したがって、検討委員の専門分野、その知識・情報も広汎なものでなければならず、各委員からの知識・情報、ヒント、アイデアなどが一部、事業遂行に役立てたものと思う。知識・情報としてはこれまで、主たる食品成分、オリゴ糖（糖質関連）、アミノ酸（タンパク質関連）、脂質についてと、機能性成分の注目素材であるポリフェノールとその機能性に関わる「抗酸化性」についてのまとめをし、要所、要所に実用化と市場性についての解説も加えた。

また、物事（生産物、製造物・サービス、システムなど）には多様性、多面性があり、見方によってそれぞれの特性・面が見えてくるのではないであろうか。広汎であればあるほど色々な特性・面が見出され、ある一面に関心が大きく、強く主張する者がいれば、衆知はその方向に導かれる。環境に応じてその利用の仕方を変化させることができればよいが、適合しないと「通用しない」ことになり、万人の非難・冷笑を浴びることになり、「通用すれば」賞賛・歓迎されることになる。色々な方向から見たり経験したりして、最終的には、その物事の本質は同じかも知れない。分からないことを分からないこととして許容するだけの心の余裕を持ちたいものである。曖昧さを許さない潔癖性を持ち、分かったことだけで、全てを説明・理解し、極めて明快に行動する者は多いかと思われるが、自信のない者は、分かった部分だけでも役立てるようにこころがけたい。常に、他にも、これ以上に役立つ物事があるかも知れないと考えながらである。

## 原料の確保についての一考

各地域にはそれぞれの農産物があり、物になるもの、できる物は、既に実用化されている。これらとは違い、物になりそうな他の産物を見出すには、2006年度の「農水産物機能性活用のための技術的課題」で記述した項目を参考にして原料を見出し、生産するが、原料自体では実用化し難いから加工が主体となる。さらに、原料からある成分を取り出して商品化した場合、他の原料から同様な成分を取り出すことができれば競合し、経済的に不利となる。原料全体を利用するか、特徴的な成分であれば通常農産物と組合せて加工し商品化することになる。

日本での農水産原料生産については、最近、「スロー農業」（環境に配慮した自然志向の農業）が注目されているようである。しかし、実際に農産物を趣味の感覚で始めようとする、農地の入手、農作物栽培の規制などがあり、そう簡単ではない。少なくとも、農産物生産に支障がない限り、個人で栽培したものは個人での消費は自己判断で消費できるように、自由に農業ができるようにして頂ければ有り難い。農業を起業する場合の農地政策、規制など分かりやすくすれば助かる。主食の確保については補助金を要する産業となるのであろうが、その選択と持続性、力をつけるにはどうすればよいか、ニーズと適正価格にはかなりの検討を要するであろう。農業経済学の専門家、農業行政に負うところが大きい。また、「エコ購入・エコ消費・エコ廃棄」といった最近の消費行動は経済活動を活発化させる効果があるのか、気になるところでもある。適度な経済格差の維持ということも考えられるが「環境リバウンド」という考え方も報道されている。政権が替わって、透明性が高まったことから課税－補助金のバランスについては一般国民でもある程度は分かるようになった。疑問が残らない説明、さらなる公開が求められ、農業の発展に役立つものになることを期待したい。

## リスク回避への一考

人間は安全な場所で静かに暮らすことができれば長生きできる。安全な衣食住環境を得て、安全が保証され、安全が確保できているという感じが持てれば安心できる。自己の目が届く範囲で活動して、自己管理ができていればよいが、人間の活動範囲、関わりは徐々に大きくなりグローバルになっている。社会構造が複雑になればなるほどリスクの種類は多くなり、しかも予測がし難くなり、恐怖感が先に顕れる。基本的には、活動すればするほどリスクが高くなる。リスクに対する恐怖心で恐れ戦き、あまりの多さに回避するシステムを構築したり、ニーズが大きいことから経済活動につなげる社・者も多い。リスクの種類、質、強度、各種あるから、対応するには具体的なリスクを集積し、その解決策と成功例を勉強することになる。食品の消費者の立場から見たリスクアナリシスとリスク管理では、

- ・ALARA 原則 (As Low As Reasonably Achievable) - 現時点で技術的可能レベルで最低に設定する。
- ・予防原則 - 危険かもしれないから、念のため、基準値を低く設定しておく。
- ・慎重使用 (Prudent use) - 過量使用のリスクを防ぐ。
- ・賢明な回避 (Prudent avoidance) - 科学的な正しいと考えられるようなリスク対策がない場合、低コストでできることからする、などが考えられている。

食品不安の解消策としては、不安の原因を探ることが必要である。「食の安全」に「警鐘」を鳴らす事件や違反の「報道」が引き金となっているようである。この報道に対して、直感的に反応し、回避思考・行動をとる。しかも、食品情報には情報バイアスがあり、「危ない情報」「驚きの情報」が受け入れられ易く、人々は実態のない不安と夢に動かされる。所謂、フードファディズム (food faddism)、フードフェディズム (food fideism) である。何某国、何某食品、何々社の製品は危ない、何某成分は危ないと完璧なまでに避ける。逆に、何某は「健康増進」によい、頭脳が良くなる、綺麗になる、などの情報で追いかけて求める。通常なら使えない食品原料を精製して食べられるようにした原料を使ったら、元の原料を使ったと同じくらいに問題視され、工夫して食味をよくしたり、物性を変えたり、保存性を良くしたりしても、偽造とされ、一瞬にして、関係企業が崩壊する例もある。添加物、残留農薬も、報道が一般消費者を大きく動かすことがある。

リスクの強度について、群馬県食品安全センターは、健康被害に応じた違反レベルを、クラス1 - 死亡、罹患被害の重大違反、クラス2 - 多少の身体不具合、クラス3 - 規制に違反しているが健康被害はない、に分けている。大きな問題になっている違反はクラス3であり、一般消費者は、食品に毒物を外から混入させるなどの「食品テロ」に対しても食の安全問題として総体的に考えて行動する。情報に対して盲目的に信頼しているからの行動であり、情報の質により行動の質が左右されるということであろうか。社会が複雑すぎるために、自己の力には限界を感じ、依存体質になっているのかも知れないが、少なくとも、「全て正しい・安全、全て間違い・危険」ということはあり得ないので、疑問を持ち、自分で選択肢を作って選択したい。対応が困難なときには基本に還ればよい。漠としているが、完全ではないにしても被害をより少なくすることはできる。害を被らない最良の方策は、利を求めないか、影響を受ける相手の納得を得ることである。自分以外のもの (他人、他のもの) に頼り、不都合なコトがあると他人の所為にする、所謂、依存症に陥ると大衆は怒れる者・群衆となり、正当な意見も通らなくなる。「癒し」が依存心を和らげたり、超越した何かに向けることができるのではないか。依存の対象が趣味、自然、超自然、宗教などに向かえば、「善良な市民、真の人格者」への攻撃は弱くなる。

日本人の評価で、消費者の洗練ぶりが1位ということは、社会の成熟度が進んでいるということ、個々人の生活能力の高さ、偽物、紛い物を見分ける鑑識眼、危機回避能力が高いということと理解しているが、日本人は、食品に対する安心感は低いらしい。行政に対する信頼感、科学に対する信頼感など、信

頼感が低いからかも知れない。「公的なコト」に対する信頼度は極めて低いように思われるが、その割には「公的なコト」に対する要望は強く、一般市民は何等かの利点を見出しているのかも知れない。公的資金の無駄使いの多さ、それへの寛容さ、政策への信頼性の低さ、選挙行動が、その現れであろうか。

食に関連する情報の質についても考えさせられる。健康を害する食品・食事、健康に寄与する食品・食事について調べるときに役立つ疫学調査では、一般に目的の設定（仮説を立てる）、調査項目・方法の設定、調査＝情報収集、分析・解析、結論と進められると思う。「長寿者はよく運動する」、「A地域には長寿者が多く、A地域の特産物を食べている」など、収集された情報は興味あるものになるが、「運動すれば長寿になる」の「逆もまた真なり」、「A地域＝長寿者が多く、A地域＝特産物を食べている。故にA地域の特産物を食べれば長寿になる」のような三段論法は通りにくい。元々、長寿者でなければ運動できない可能性もある。A地域が生活しやすい地域の可能性もある。情報の分析・解析には上位に、あるかも知れない要因も考え合わせたい。専門家は、疫学調査・研究の際の対策は勿論立てておられる。

食品添加物、残留農薬、食品製造中に生成される毒性成分、発がん物質の情報は一般市民の関心が高く、多くの先端情報が駆けめぐっている。特に、アクリルアミド、トランス脂肪酸などの食品製造の際に生成される「有害成分」について一般消費者は極めて過敏に反応し、研究段階でも即座の公開を求める。有害成分とされているクロロプロパノール（醤油原料の酸加水分解植物性蛋白質に含まれ、塩酸による分解過程で生成し、数種類ある）、多環式炭化水素、ヘテロサイクリックアミン類、フルフラル、ニトロソアミン類、ニトロ芳香族化合物など毎日約2g摂取しているらしい。β-カロテン、リコペン、イソチオシアナート、ポリフェノール、ラクトフェリン、CLA（共役リノール酸）なども研究の進行とともに各種の情報が集積されるであろう。健康効果が示されている成分については、「科学的エビデンス」が求められている。社会的に注目され、学者が興味を持てば、その関連課題の研究が多くなり、論文も多く集積できる。そこから、エビデンスを求めることができる。しかし、注目成分に集中するあまり、特定測定法による評価が主体となり、類似成分との比較、混合系での研究がされていない場合が多い。対照実験の少ない、または、ない学術論文から求めたエビデンスは利用はできるが、他によりよいモノがあることにも考えをいたしたい。ある難消化性素材の商品がインフルエンザ予防に効くとの広告に対して、ニューヨーク大 Marion Nestle 教授（栄養学）が語ったとされる「A商品を食べればインフルエンザや風邪を防げる、という考えは全く理解できません。確かにこうした栄養成分は免疫に関与しますが、免疫に関与しない成分をあげることが難しいくらいです」（USA TODAY, November 2, 2009）という言葉は参考になる。

## 地域ブランド形成への一考

言葉の力は強大である。忌諱されるべきものの言葉があると、その言葉を認識した頭脳は完璧に回避する行動をとる。イスラム教の豚肉拒絶、ヒンズー教の牛肉拒否、その他の一般的な食物忌諱、個人的な食物忌諱もある。消費者にとって、製品・サービスの安全性は第一義であり、食品については、五感に不快感を与える異物混入、感知不能な毒物混入、有害微生物混入は許されない。忌諱素材・成分は感知不能であっても、その含有は許されない。販売までの一定品質の保持、劣化抑制、有害微生物の増殖防止、さらには安全性の高い製品製造のための基本を遵守し、製造システムを利用する。ここまで力を尽くしても、言葉で含有の可能性が疑われたりすると消費者は回避行動を起こす。疑いが不当なものとなつた後であっても回復は困難である。逆に、何某グルメ、有名国、有名地域の地域限定食品、季節限定食品、伝統食品などは、現場で熱意を持って調理した食品であったり、地域、季節をしっかりと守り、伝統を守っている限り、信頼されて、所謂ブランドになる。PB (Private Brand) に類し、小規模、多種類、限定生産するもので、信頼度が大きい。最近では地域興しが盛んであり、地域ブランドが各地で誕生しており、地域ブランドへのニーズが高くなって、そのための支援組織も立ち上がってきている。ブランド総合研究所 ([http://www.tiiki.jp/corp\\_new/index.html](http://www.tiiki.jp/corp_new/index.html)) はその一つであり、ブランド構築コンサルティング、地域ブランド・マニュアル、地域ブランド構築法、地域ブランド最前線紹介などを手掛けている。地域ブランドは今後「食品表示法」が制定されれば、注目度はさらに高まる可能性がある。食品原料・素材に観光情報の付与、食文化も考慮しながらネーミングにも注力したい。その地域で生産した原料を使って、その地域の人々が実際に作ったものを、ともに食べる「地域グルメ」から発展する食品も現れることを期待したい。安全性、信頼性は、研究開発当事者、販売者が、その物事を日常的に利用できる、していて被害を被っていないかどうかで直接的に判断できるものと思われる。

## 課題への対応

以上のような環境の中で、農林水産省は農林漁業と食品産業を活性化して「食と地域」を再生すべく「農山漁村の6次産業化」を推進している。食品産業と農業の連携、農林水産物等の「資源」を活用したイノベーションの促進により10~20年後に新たに6兆円規模の産業創出を目指している。食用農水産物10.6兆円と輸入加工品5.2兆円を食材として、食品産業は国民に対し食料を安定供給、国内飲食料の最終消費額は73.6兆円で平成12年と比較して約6兆円減少していることを考えると、その効果は極めて大きい。当事業は農商工連携の一環として、これまでに利用されないで残されていたり、新たに導入されて未だ利用されていない地域農産物を高度利用し、機能性成分を利用した実際の製品試作をして市場性を検討してきた。試作補助を行った26品目のうち、(1)製

品化され常時販売されているものは5品、(2) 季節製品として期間限定で販売されているものは3品、(3) 試験販売されているものは2品、(4) 試作を継続中又は関連した取組を継続中のものは8品であり、半数は実用化に成功している。原料が少なく、収穫・保存もし難いなどの不利な点が多いにもかかわらず、成功例では、原料の特性が活かされ、特に健康ニーズが消費者に受け入れられ、ある程度の食味であれば従来商品と競争できるようである。また、従来品にない特徴をもち、地域ブランドとして注目度が高いものも商品化できている。逆に、開発が困難であった例では、競争商品との差別化、特徴の出し方が弱かったのかも知れない。本課題では、健康ニーズを指向した商品の開発が主体ということでもあり、原料中の成分、加工工程での成分変化、商品中の成分についても留意しなければならない。

今年度は、沖縄県のシマヤマヒハツ、石川県の甘えび、三重県の新姫、愛知県のサボテンを取り上げた。各素材、地域のイメージを保ち、健康維持に役立つ成分を高度利用するが、素材特有の成分は含有量、競争素材を考え合わせ、「サボテン由来健康寄与糖類」とするなど、複合効果を訴求したい。

また、“素材・成分情報”としては、今年度は特に、果物、加工食品の原料として重要な位置にあるカンキツ類を「各種機能性成分を有した国産農産物（国産カンキツ類）」として取り上げた。加工食品として菓子は極めて大きな位置を占めていて、この菓子の原点が、以下に記すように、カンキツ類であることからである。

ミカンは、果実に種がなく食べやすい極めて優れた特性をもっていて、その歴史も古い。江戸時代には、「種無し」ということで、当時は、種ありの小粒なミカンが流通していたらしいが、その後、明治時代に温州ミカンのような食べやすいものに戻って、現在に至っている。「枝変わり」（突然変異）で様々な品種が育成され、極早生から晩生、高糖度系品種などがあり、果実品質は「品種」「産地」「栽培法」で異なるが、その栄養成分と効果は多様多彩である。カンキツ類発祥の歴史については以下のように伝えられている。

『西暦61年、第11代垂仁天皇の命によって田道間守（たじまもりのみこと）が不老不死の仙薬果とされる非時香果（ときじくかのこのみ）を求めて、朝鮮半島の旅に出、10年をかけて手に入れ帰国したとのこと。この時持ち帰った物が、今でいう橘（たちばな、現在のミカン）で、これは中国の南部地方原産のものであろうといわれている。現在、田道間守は菓祖神として、出身地の兵庫県富岡市の〈中島神社〉と橘の苗を植えた地の和歌山県海草郡下津町の〈橘本（きつもと）神社〉の二社に祀られている。東京都台東区入谷の東京菓子会館には橘本神社遷座の社があり、毎年「菓祖神社遷座奉祝祭」が執り行われている。ミカンと菓子の関係については、「菓は果」としてともに「コノミ」と読む、と辞書にある。「日本書紀」に「橘は葉子の長上にして人の好む所なり」とあり、葉子とは後世の「水菓子」すなわち果物であったといわれている。菓子の元はミカンであるということである。』

## おわりに

本文では、少しでも、共感できる、共有できる、役に立つ情報であることを指向しているが、経済社会では、情報は偏っていれば誰かが優先的に利益を得る。利益が得られる情報は誰よりも先に知り、危険な情報も誰よりも先に知れば、その者が有利になる。努力の結果としてある程度は認めて欲しいが、人々の暮らしを満足なものにするための普遍的情報は共有したい。地域で、「思い遣る心」が食を囲めば食文化となり、続けば伝統となる。他の地域の人々が認めれば優良ブランドとなる。成功者の金言、格言などに耳を傾け、聴けば参考になる。それ以上に、各人の考えがあり、「人それぞれ」でもある。これからやろうとしていること、に合っている格言、金言、ことわざには納得させられる。「貧すれば鈍する。過ぎたるは及ばざるがごとし」「独善的判断と認知的不協和」に気を付けることである。