

ハンガリーの「国宝」マンガリッカ豚

SFSS理事・東京大学教授

眞鍋 昇

私どもSFSSは、株式会社蓬萊(関西圏を中心に店頭で手づくりしている「551蓬萊の豚まん」を一日平均14万個販売しており、いまや関西圏のソウルフードのひとつです。<http://www.551horai.co.jp/>)と畜産物の品質や安全・安心に関わる研究に共同で取り組んでいます。その一環として、昨年11月に株式会社蓬萊の製造と品質管理の責任者である羅賢一副社長と眞鍋が、ハンガリーで開催された豚に関する国際会議に出席し、併せてハンガリーの在来豚で遺伝子資源として貴重なので国宝に指定されているマンガリッカ豚の飼養の実態や豚肉加工の状況を視察しましたので、概要を報告します。

学会は、2011年11月16日から19日までハンガリーの首都ブダペストの郊外にある国立畜産試験場のラトキ場長(ブダペスト大学獣医学部教授を兼任)の主催のもとで開催されました。近年、西洋種とよばれるいくつかの原種豚(ランドレース、デュロック、中ヨークシャー、大ヨークシャー、パークシャー、ハンプシャー種など)から3品種あるいは4品種を選んで交配した三元豚や四元豚が食用に供されることが、世界標準になってきています。三元豚や四元豚は、非常に成長が早く(約6ヶ月で出荷時体重の120キロほどに達します。)、飼料効率が高い経済形質に優れたものです。しかし、野生種である猪の性質を色濃く残している在来豚と比較して、口蹄疫などの伝染病に対する抵抗力が弱いために抗生物質などを多給するか無菌環境で飼育しなくてはならないこと、精肉や脂身の食味が劣ることなどの問題点も指摘されています。ハンガリーで開催された学会には世界中から在来豚の専門家が一堂に会し、中東欧やアジアに辛うじて残存している在来豚を有效地に利用するために繁殖技術や飼養・衛生管理技術などについて基礎から応用まで多面的な研究成果が紹介されました(図1)。今回は、ハンガリーで開催されたこともあって、1989年ハンガリー解放時点で200頭以下にまで減少してしまっていたためにハンガリーの「国宝」に指定されたマンガリッカ豚を最新の繁殖技術を駆使して6万頭以上にまで増殖し、その精肉と加工品を国を挙げて輸出してハンガリーの畜産業の活性向上の一翼を担うまでに育てた実績が数多く報告されました。幸いにモンゴルから出席していた先生方と一緒にブダペスト大学(聖イシュテバン大学)獣医学部長のショトニー教授宅に招かれ、在来家畜に関わる情報交換を深めることができたのは有意義でした(図2)。

学会終了後、ブダペストから北東に約200キロ離れたマンガリッカ豚の繁殖農場を訪問しました。ここでは雌雄の種豚たちを抗生物質などを含まない飼料を与えながら屋外で放牧飼育することで耐病性が高い逞しい仔豚たちを生産し、この仔豚たちを肥育農場に出荷していました。11月下旬のハンガリーは東京の真冬より寒かったのですが、種豚たちは平然と屋外で生活していました(図3)。口蹄疫のために我が国では一昨年25万頭以上、韓国では一昨年から昨年にかけて400万頭以上の豚を殺処分し、そのために数千億円の税金が投入されたことを考えると、疾病の統御のための衛生管理が最重要であることは言うまでもないのですが、耐病性の高い遺伝形質の有効利用の必要性を実感しました。

なお、肥育農場で飼料用穀物だけでなく団栗などの伝統的飼料も与えられて生産された豚からはハンガリーの伝統的方法で冷燻して高品質な生ハムやサラミソーセージなどが生産され(図4)、世界中に輸出されています。



図1

図2

図3

図4

当NPO法人の事業活動は会員の皆様の会費および寄付金で運営しております。
食に関する研究に従事する方には正会員を、食に関する企業様には賛助会員をお願いしております。
寄付金も随時受け付けておりますので、ご興味のある方は下記までお問い合わせください。

食の安全と安心通信 Vol.4 2012年冬号／編集長：山崎 育／編集委員：芦内裕実、守山 治

賛助会員リスト(順不同)
株式会社OSGコーポレーション／株式会社シドミ
株式会社蓬萊／メロディアン株式会社
旭松食品株式会社／株式会社バイオプログレス



NPO法人
特定非営利活動法人 食の安全と安心を科学する会

本部事務局

TEL・FAX:03-5841-5389

東京都文京区弥生1-1-1
東京大学大学院農学生命科学研究科 食の安全研究センター内

ホームページURL <http://www.nposfss.com>

関西事務局

TEL:06-6227-8550 / FAX:06-6227-8540

〒541-0041 大阪市中央区北浜1-1-9
第一住建北浜ビル3F

E-mailアドレス nposfss@gmail.com

食の安全と安心通信

NPO法人 食の安全と安心を科学する会 季刊誌 第4号



【シンポジウム聴講速報】

食の安全と安心フォーラムIV

「食の放射能汚染と健康影響について科学する」

NPO食の安全と安心を科学する会 理事長 山崎 育

広報部長 守山 治

2012年1月29日(日)、東京大学農学部キャンパス弥生講堂にて、当NPO主催、東京大学食の安全研究センター後援により表題のシンポジウムが開催されました。今回で第4回目となる「食の安全と安心フォーラム」は、昨年起こった福島原発事故による放射能汚染と風評被害の問題が頻発するなか、当NPOのミッションである消費者の「食の安全と安心の最適化」をめざすため、一般公開シンポジウムを開催したものです。会場には、産学官の専門家、学生、一般市民、メディア等、100余名の方々が参集し、本テーマに対する関心の高さを実感しました。

■低線量放射線の健康リスク <甲斐倫明／大分県立看護科学大学教授>

国際放射線防護委員会(ICRP)、文部科学省放射線審議会の委員である甲斐先生が、いま一番市民にとって関心の高い低線量放射線の健康影響について、現在までの知見と理論を解説された。

まず、ベクレル、シーベルトといった「線量」という放射線のモノサシの重要性や、内部被曝は外部被曝に比べて危険という間違った理論について説明された。また、放射線の健康影響は確定的影響と確率的影響に分類され、確定的影響とは非常に高い線量を一度に被曝した場合に生じる健康障害(造血障害、脱毛など)で、今回の原発事故で一般市民が被曝した放射線量であれば、確率的影響(がんや遺伝的影響)が問題となる。放射線被曝による確率的影響としての発がんリスク上昇については広島・長崎の原爆被爆者の詳しいデータがあるが、高い放射線に10代で被曝した場合は30代で被曝した場合に比べて若いうちの発がんリスクが約2倍になるというデータがあり、若年ほど放射線の影響を受けやすいことがわかっている。ただ、今回のように低線量で長期的に被曝した事例がないかというと、ヒトでの疫学データとして、旧ソ連のテチャリでのブルトニウム汚染事故やインドでの事例があり、いまも調査が続いている。また環境研究所(青森県六ヶ所村)では低線量長期被曝の動物実験結果が発表されている。これら低線量放射線による確率的影響を解析した結果100mSv以下の発がんリスクは検出されていない。

Chernobylでは甲状腺がんが増えているが、これは牛乳の放射性ヨウ素汚染を見逃していたことにより被曝した子供たちに影響が出たもので、今回の原発事故では解決済みである。米国やソ連が大気圏内での核実験を行っていた1960年ごろは、普通に放射性セシウムが空から降っていたし、Chernobyl事故の後も同様だが、発がんリスク上昇は認められていない。

放射線の確率的影響である発がんリスクは宝くじ理論で考察できる: 宝くじは買った瞬間に的中かどうかの運命が決まるが、放射線による発がんは被曝した後の生活習慣によって変わる。すなわち現時点での低線量放射線よりも発がんリスクに大きな影響を与える喫煙や野菜不足の食事などを制御するほうが優先順位として高いので、そちらに投資すべきとの考察がされた。



【シンポジウム聴講速報】食の安全と安心フォーラムIV「食の放射能汚染と健康影響について科学する」

■福島原発事故による放射能汚染に関する農学部の研究プロジェクトについて <中西友子／東京大学教授>

福島原発事故以降、東京大学大学院農学生命科学研究科では、作物、土壤、畜産、水産、などの分野ごとのグループを設け、各専攻や附属施設の教員が参加して、被災地について役立つ研究を続けており、そのプロジェクトの責任者として中西先生に進歩をご紹介いただいた。

例えば、おコメを生育させていた自然環境問題を考察するに当たり、イネのみならず、水田土壤の専門家、雨水や地下水など水利の専門家、放射線測定の専門家など多種多様な専門家が集まって議論を重ねることにより、初めて自然の営みに根ざす農業を解いていくことができる。土壤でいうと、放射性セシウムの汚染は地表面から5cm以内に集中しており、イメージとしては花粉などと同じように空中を飛散して拡散することが推測された。それを考えると、果物などは空中を舞っている放射性物質が実や枝や幹の表面に付着するほうが問題であって、根から移行する可能性は低いと考えられる。また、福島の小学校などで屋内にいてもマスクを着用したりするが、それは不要と思われた。

研究科では、農作物については、福島県農業総合センターとの共同研究を始めとして、東京都の田無の農学部附属生態調和機構の圃場での研究や個別の農家の方と一緒に研究も進めている。畜産物については農学部附属牧場のみならず、4か所のシバヤギ実験サイトを、また魚貝類の調査は茨城県で、また鳥類や昆虫の調査はかなり広いフィールドを対象に行っている。

■原発事故による畜産物の放射能汚染：乳牛における放射性セシウム動態を中心に <眞鍋昇／東京大学教授>

上記の中西先生がリーダーをされた東京大学大学院農学生命科学研究科のプロジェクトの一環として、茨城県の東京大学付属牧場で実施された牛乳への放射能汚染の影響を報告された。本件については、当NPO季刊誌のバックナンバー(03号)に掲載しているので参考されたい。

■牛肉の放射能汚染に対する消費者の意識と行動 <細野ひろみ／東京大学准教授>

2011年は牛肉の安全性やそれをめぐる消費者の関心を集める問題が多く発生した年であった。本研究では、東京大学食の安全研究センター長である関崎先生、局先生等との共同研究として標題の調査が実施された。

牛肉の放射能汚染だけでなく、腸管出血性大腸菌やサルモネラなどの問題との比較もしながら、食のリスクに対する意識と行動について調査した。また、Web上で教育的啓発情報を提供することによって、その意識と行動にどんな変化が現れるのか、性別や年齢などの属性や牛肉の産地などによる回答の違いを検索した。

牛肉のいろいろな問題について、男性よりも女性で、若年層より熟年同層でリスクをより高いと感じる傾向がみられたこと、また牛肉の放射能汚染の問題に関しては30代の方々のリスクに対する見方がより厳しいことなどがわかったという。一般的に食の放射能汚染の問題よりも腸管出血性大腸菌やサルモネラなどの食中毒のリスクのほうが高いという認識をしている消費者が多かったことから、ある意味消費者のリスク比較は正しく認知されているという結果は、大変興味深い。

■パネルディスカッション <進行：山崎、パネラー：甲斐、中西、眞鍋、細野>

当日の聴講者からその場で質問を集め、演者の先生方に回答をいただきながら、今回の原発事故による食の放射能汚染の実態とともに、それが我々の健康に影響を与えるリスクがどの程度かについて、議論を進めた。演者の先生方が補足情報を積極的にご提供いただいたおかげで、聴講者にとって不明で難解だった部分がより明解になったと好評であった。

特に、低線量放射線の健康影響に関しては、これまでの科学的知見から、発がんリスクが生涯100mSv以下では「不検出(検出限界以下)」であり、現在年間5mSv以下の暫定規制値で食品市場が制御されている限り、現時点で食の放射能汚染を心配する必要はないとの見解であった。「専門家もよくわからないと言っている」というようなリスクの未知性(恐ろしさ)を強調したマスメディアの記事が、消費者の不安を助長する風評被害をもたらし、東北の復興支援に逆行していることは大変遺憾である。

本年4月に厚労省から発行される食の放射能汚染の新たな規制値がさらに厳しくなることで、起これうる重要な問題点(農水畜産物への風評被害助長、放射線検査の時間と費用拡大など)についても活発に議論された。

シンポジウム報告の詳細は当NPOのホームページでご確認ください▶<http://www.nposfss.com/>

企業の食への取り組み

株式会社バイオプログレス

■日本の豊かな森を凝縮した炭材で安心環境社会へ

一般的に炭には、調湿・浄化・脱臭・ミネラル・遠赤外線・マイナスイオン等の効果があると言われています。

株式会社バイオプログレスは、日本古来ヤマトの技術を発展させ、低温炭素製品「シックノン」というウイルス・病原菌除去の圧倒的な効果を発揮する製品を開発しました。この技術を利用して、東京大学農学部と群馬県立群馬産業技術センターによる取り込みで、農産食品に含まれる放射能を低減する共同研究について模索し始めました。炭の極少の気孔を潰すことなく、炭化物を凝縮した新素材「バイオソルボード」が、ニオイ成分や有害物にピッタリ入り込むことで、強力な脱臭効果を発揮します。炭材となる杉、檜、松、竹、竹など種々をブレンドし、その特性を最大限に生かし、「配合特許」と「低温炭素技術」のバイオ化学技術により非常に優れた「消臭・脱臭効果および抗ウイルス・抗菌・防カビ」の実現に成功しました。前例のない長期的感染予防効果に加え、一般的な炭の数十倍にも及ぶ効果を持続し、繰り返しリサイクル利用で温暖化防止に貢献できます。バイオソルボードで森林再生することで、1000万世帯のCO₂排出量が、スギの木26億2千万本分のCO₂吸収量を削減できます。50年生のスギ人工林は1ヘクタール約170トンの炭素を貯蔵。1本あたり1年間に平均して約3.8kg(約14kgの二酸化炭素を吸収。<林野庁>)



※注《医療従事者の健康を守り、患者および社会への健康づくりに向けて》

厚生労働省労働基準局において、有害化学物質を扱う屋内での作業場でのホルムアルデヒドガスの長期曝露によって生じるシックハウス症候群、皮膚炎等の健康障害が問題となり、高濃度曝露により鼻咽頭癌を発生させる発がん性物質であることが指摘され、作業環境測定基準(昭和51年労働省告示第46号)、作業環境評価基準(昭和63年労働省告示第79号)、その他告示等が平成21年3月31日付けで公布されました。既に300ヶ所以上の病院、医療現場で活躍するシックノンメディカルシリーズは、

- 1.揮発性有機化合物及び臭気全般の除去・低減に抜群の効果
- 2.非常に安価なランニングコストを実現
- 3.吸着剤は6ヶ月に1度程度、低温のお湯に浸しリサイクル可能
(有効性確認のために2~3週間程度、デモ運転と簡易的な濃度測定を行っている。)



労働安全衛生法の施行に際して、シックノンバイオソルボードの開発者である本谷憲朗氏は、患者様の大変な命を預かる医療従事者の労働環境を改善し健康を守ること。そして、もっと大切なのは組織的に業務遂行上の問題に取り組んで改善することの重要性を示しました。

それぞれの労働環境を取り巻く危険に不安を抱えることなく、目に見えるかたちで安全を伝えることが、ひいては社会全体の健康づくりにつながっていくのではないかでしょうか?

インタビュー聞き手:芦内 裕実

※注:文中にある炭素を二酸化炭素におきかえると、この数字になります。

