

お肉を食べて元気になろう

ヘルシーパートナー

More Healthy with Meat

24

One World One Health

人、家畜、野生動物そして環境
それぞれの「健康」は1つにつながっています



垣根を越えた国際的な連携で 解決に向け動き出しました

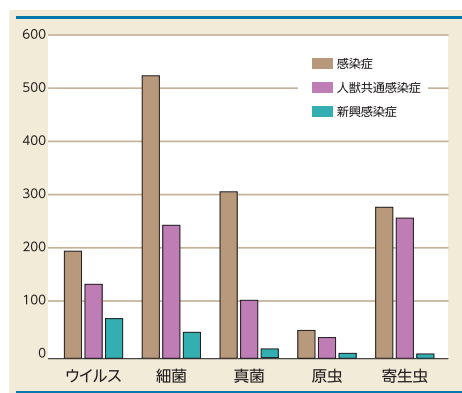
世界各地で出現。動物からヒトに由来する人獣共通感染症

エボラ出血熱やSARS（重症急性呼吸器症候群）、近くはジカ熱、デング熱や韓国のMERS（中東呼吸器症候群）など、1970年代から世界各地で「新興・再興感染症」※が次々に出現し、深刻な健康被害をもたらしています。これらのほとんどが「人獣共通感染症」で、野生動物を自然宿主としています。

再興感染症の典型例がデング出血熱です。森の中でサル類と蚊の間で循環していたウイルスが、途上国の都市開発によって都会に定着し、ヒトと蚊の間で循環、爆発的な流行を起こすようになったと考えられています。

2001年にイギリスのテイラーがヒトの感染症の病原体について調べた論文によると、病原体の総数は1415種類。人獣共通感染症の病原体は868で、約6割が動物からヒト

ヒトの感染症と病原体



に由来する感染症です。人獣共通感染症では、ウイルスよりも寄生虫がヒトと動物の間で病原体として行き来するケースが最も多くなっています。ただし新興感染症に限れば、ウイルス感染症が増加していることが明らかです（図）。

One World, One Health（世界は1つ、健康は1つ）

こうした流れを受けて、2004年9月29日、ヒト、家畜、野生動物の間で起こる感染症の統御についてのシンポジウムが、ニューヨーク・マンハッタンのロックフェラー大学で開催されました。WHO（世界保健機関）やFAO（国連食糧農業機関）など国連組織をはじめ、米国疾病管理予防センター、カナダの共同野生動物健康センター、コンゴ共和国のデ・サンテ・パブリック国立研究所など多分野の研究機関が参加。この場でマンハッタン原則を象徴するメッセージ「One World, One Health」（世界は1つ、健康は1つ）が打ち出されました。

国境を越える病原体封じ込めのためには、関連する国際機関が分野の壁を越えるしか解決法はないとの認識から、感染症情報の共有や、国際的に医学と獣医学が手を結ぶなど、新たな取り組みが始まっています。

（千葉科学大学教授／東京大学名誉教授 吉川泰弘先生のお話より）

産・学・官の連携で世界基準の インフルエンザワクチンを開発・実用化する

人獣共通感染症の克服に向けた研究・開発センター

エボラ出血熱、ジカ熱、インフルエンザ、レプトスピラ病などの人獣共通感染症が国際社会で問題となっています。これらの病因微生物は、人類が地球上に現れる前から自然宿主と共生関係を築いて存続してきました。

人獣共通感染症の克服に向け、病因微生物の生態と伝播経路の解明ならびに予防、診断、治療法を総合的に研究・開発する機関は世界にありませんでした。

2005年、北海道大学に「人獣共通感染症リサーチセンター」が設置されました。ここでは、今問題となっている人獣共通感染症の予防、診断、治療の研究・開発に加えて、今後、感染症を引き起こす可能性がある、新たな病原体の検出と解析を進めています。

季節性インフルエンザのワクチンの効き目を向上させる

人獣共通感染症の被害を、最小限に食い止めるために6つの課題を設定しています(表)。この中でインフルエンザワクチンの開発・実用化研究についてお話しします。パンデミックインフルエンザに備える対策の基本は、季節性インフルエンザ対策が要です。しかし、現行の季節性インフルエンザワクチンには

人獣共通感染症の克服に向けた国際共同研究開発戦略

- (1) 人獣共通感染症の流行状況の把握および未知の感染症起因微生物の網羅的探索
- (2) 薬剤耐性結核の迅速診断キットの開発と実用化
- (3) **世界基準の季節性インフルエンザワクチンの開発と実用化研究**
- (4) インフルエンザ、デング熱および多剤耐性結核等の新規治療薬の開発
- (5) インフルエンザワクチンおよび抗ウイルス薬候補のカニクイザルにおける効果解析
- (6) 東南アジアにおけるブタおよび鳥インフルエンザの疫学解明

問題があります。

1970年までのワクチンは精製技術に限界があり、純度が低いものでした。1972年から用いられているワクチンは、副反応(実は免疫応答であることがわかっています)を起こさないことを主眼に免疫力価を犠牲に開発されたものです。それが44年間、改善されることなく、人々に接種されているのです。

小児のインフルエンザ脳症や高齢者の重症化を予防するためには、有効なワクチンが必須です。そこで、世界基準の季節性インフルエンザワクチンの開発・実用化のために、産・学・官連携の国家・国際プロジェクトが始まりました。

(日本学士院会員／北海道大学ユニバーシティプロフェッサー 喜田宏先生のお話より)

牛も豚も改良は食肉用として発育の促進と十分な脂肪の蓄積が目標でした

牛の改良は1700年ころイギリスで始まりました

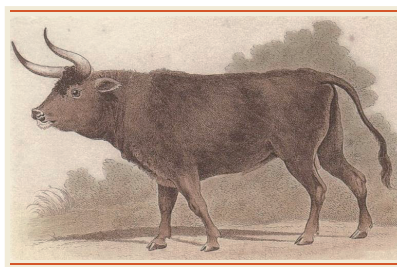
牛の祖先はオーロックス（写真）で、20万年以上前に2つの地域で家畜化されたと考えられています。1つは西アジア地域のヨーロッパ系（北方系）、もう1つはインド亜大陸のインド牛で、日本へは6世紀ころ、北方系の牛が朝鮮半島経由で伝来しました。

本格的に改良が始まったのは17世紀のイギリスで、農業の技術革新が行われた農業革命の時期に呼応しています。改良は肉用牛が対象で、発育の促進と十分な脂肪の蓄積が目標でした。目的に適した個体を選んで交配して形質を固定するという方法で、その後その方法が受け継がれています。

ショートホーン、ヘレフォード、アバディーンアンガスの3品種がイギリスで作出された代表的な肉用牛です。インド牛はセブ牛、コブ牛とも呼ばれ、粗食に耐え暑さに強くダニなどの外部寄生虫を寄せ付けず、熱帯地域の肉牛生産に大きく貢献しています。

アメリカ大陸では、初期のスペイン入植者が持ち込んだ牛が野生化しました。その後イギリスから輸入された牛と交雑され、

オーロックス (Bos primigenius)



牛肉はヨーロッパに逆輸出されました。アメリカで改良され世界に大きな影響を与えたのはブラーマンというインド牛由来の品種で、南米やオーストラリアにも種畜として輸出されました。

アメリカは、1980年ころからヨーロッパの牛を輸入し、政府機関、大学で比較・交雑試験を行って遺伝資源評価プログラムを実施しています。種畜の供給国は今、アメリカに移っています。

猪も豚も種としては同じで豚は猪から家畜化されました

一方豚は、日本でも弥生時代には飼育されていたとされていますが、本格的な養豚は7世紀から、朝鮮半島から伝来したという説が有力です。豚は定住した人たちが飼う家畜で、狭い地域で繁殖が行われるため特徴ある集団が各地で形成されて、それが品種になっています。中国の金華豚は多産で肉質がいいと評価されています。

ヨーロッパでは、ラード、ベーコン、ポーク・ミートと用途別に3タイプがあり、それぞれの国や時代によって人気のタイプがありました。18世紀後半に中国豚がヨーロッパに持ち込まれ、改良に貢献したと言われています。ちなみに現在の世界の豚飼育頭数は約9億8000万頭、このうち半数は中国で飼われています。

（元農林水産省畜産試験場長 松川正先生のお話より）

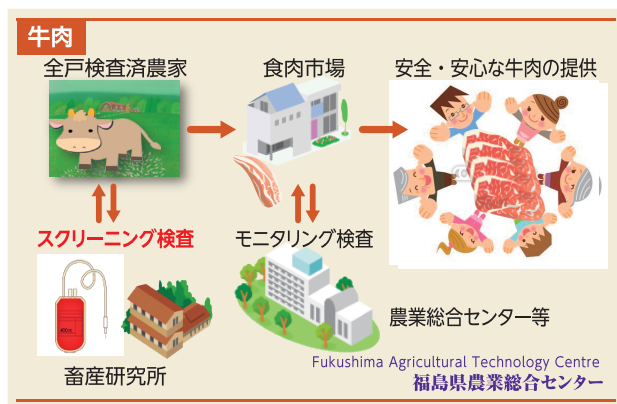
基準値を超える牛肉は出ていません 福島県独自の厳格な放射性物質検査は継続 しています

全頭検査体制の確立で基準値超えの牛肉はゼロです

福島県における牛肉の出荷制限は、全頭検査対象農家と全戸検査対象農家のより分けと、その検査体制が整備されたことで解除されました。全頭検査対象農家とは、制限区域内で牛を飼養し適正な飼養管理が確認できなかった農家で、それ以外を全戸検査対象農家としました。

農家で適正な管理が行われていることを確認したら、出荷前に血液検査で筋肉中の放射性セシウム濃度を推定し(スクリーニング検査)、合格を確認し出荷します。その後と畜され、全頭検査(モニタリング検査)をして流通に乗せます(図)。

畜産生産物における出荷体制について



事故後5年以上が経過し、現在では緊急にと畜する牛を除き、血液検査をする事例は減っています。出荷が再開されて以来、基準値を超える牛肉は出ていません。しかしBSE検査同様放射性物質の検査もやめられない状況が、今もまだ続いているのが現状です。

回復の軌道に乗りつつある福島県産の畜産物

福島県産の牛肉は、いまだに他県産のものより安く取引されていますが、牛肉の需要期になるとその差額は小さくなってきています。また、ブランド鶏肉の会津地鶏や川俣シャモなどは、震災前よりもむしろ販売量が多くなっている状態です。このことから風評被害払拭対策には、だれもが欲しがるブランドを生み出す力が重要だと考えるようになりました。

そのためにも当研究所では、これからも優れた種牛を生産していきたいと考えています。福島県が誇る高百合は双葉郡川内村で生まれ、震災後の混乱の中で頭角を現した「奇跡の種牛」と呼ばれています。福島県は2015年、牛肉の全国品評会で最高位の名誉賞をいただきました。このことから、肥育する技術も進歩していることを実感しています。

(福島県農業総合センター畜産研究所長 志賀茂先生のお話より)

野生鳥獣は生息環境も疾病感染も不明であり ジビエを食するには加熱処理が大前提です

年々深刻化する野生鳥獣による農作物や森林の被害

地域によっては昔から鹿や猪が食べられてきましたが、近年、これらによる農作物、森林被害が各地で多く見られ、そこで狩猟した野生鳥獣を食用（ハンバーグなど）としての活用が進められるようになりました。そこで厚生労働省では、各分野の専門家による委員会を立ち上げ、「野生鳥獣肉の衛生管理に関するガイドライン」の策定を行いました。

一般の消費者に提供されるジビエは安全性確保が最優先

わが国では一般に食されている食肉は、家畜（牛、豚、馬、めん羊、山羊）の肉であることと規定されています。これらの家畜は農場で飼育管理が行われ、と殺解体処理はと畜場で、疾病検査や衛生管理などを規定した「と畜場法」に基づいて行われ、食肉の安全が確保されています。他方、野生鳥獣は「と畜場法」の対象外動物であり、食するには十分に衛生管理を行うことが必要です（図）。

狩猟された野生鳥獣は、どのような環境で生息していたのか、何を食べ、どのような疾病に感染しているか、全く不明です。これらの野生鳥獣肉を不特定多数の消費者に提供する場合、最も重要なことは十分に安全性を確保することです。

と畜検査対象動物と野生鳥獣の対応



委員会では、ジビエのガイドライン作成に当たって、いかに安全性を担保するかについては加熱処理をして食することを必須条件とし、さらにジビエの有効利用を図るため、安全性確保のための衛生管理手法・技術の普及、および衛生的流通が重要であることを示しました。

今回作成されたガイドラインは、狩猟者自身が食するものについては適用されませんが、多数の消費者に提供、販売されるものは、狩猟から食肉処理、調理・加工、販売に携わるすべての人たちがこれらの重要性を認識し、遵守して、ジビエの安全性を確保することが重要です。

（岩手大学名誉教授 品川邦汎先生のお話より）

増え続ける鹿による農作物や森林の被害を防止するには新しい鹿飼育産業の育成が急務 です

日本の養鹿産業はBSEの発生で潰え野生の鹿は増加の一途

昭和60年代から平成のはじめにかけて、日本では養鹿^{ようろく}を新しい畜産業として育成しようとする機運が盛り上がっていました。不老長寿の漢方として知られる鹿茸^{ろくじょう}（若い鹿の生えはじめの袋角）を主目的に、それに付随して鹿肉も生産しようとするものでしたが、平成13年に発生したBSEで畜産業全体が混乱に陥る中、養鹿という新しい試みも完全に潰えてしまいました。

その後、気候温暖化や耕作放棄地の拡大で、もともと繁殖力の強い鹿は増加の一途をたどり、農作物や森林に甚大な被害を与えるに至っています。

鹿飼育産業を新たに興すことがあらゆる問題解決への道です

これらの状況を打開するためには、鹿飼育産業を新たに興すよう努めるべきだと思います。餌が少なくなる冬期に餌場を設け、そこに群れを誘導して一網打尽に捕獲するなどして、いわゆる畜産というかたちで鹿を飼育します。

鹿は健康な状態のまましかるべきと畜場で処理し、皮は全く傷のついていない状態で日本の伝統的な鹿皮業界に出荷します。日本鹿皮革開発協議会によりますと、今はほとんどの鹿皮を中国から輸入していますが、高品質の国産原料を再び利用できる

ようになれば、東京オリンピックを機に日本製鹿皮の工芸品をアピールし、輸出産業として育てることも夢ではありません。



肉にしても健康に留意して飼育し、きちんと生産管理をすれば、市場での流通が可能になると思います。まずはカレーなどの加工品や缶詰として商品開発しPRに努めます。鹿肉を好んだ先祖からのDNAがもし残っていたら、鹿肉のおいしさを認める日本人の味覚が甦ることでしょう。

（京都大学名誉教授 宮崎昭先生のお話より）

エピローグ Epilogue

人類出現以前からすでに存在していたとされるウイルスや細菌、寄生虫。動物の間で循環していた感染症がヒト社会に。「根絶はできません。先回りして人間への被害を最小限にとどめるしかない」と北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターを統括する喜田宏先生。国境を越えて、大陸を越えて、河川を越えて、目に見えない形で侵入するそれらを、国際的に封じ込めるための「マンハッタン原則」が動き出しました。吉川泰弘先生が解説してくださいます。

食の安全・安心という時、ヒトの健康だけを追い求めても根本的な解決にはならない時代です。食通の間で人気の鹿、猪などジビエ(野生鳥獣肉)を安全に食するためのガイドラインが作成されました。検討委員会・委員長の品川邦汎先生は「野生鳥獣は生育環境も病歴も不明なので、加熱処理した上で食することを絶対条件にしました」と安易に食することを戒めています。

福島県では、原発事故後5年以上を経た今でも、県独自の厳格な農畜産物への放射性物質検査が続けられています。これも1人ひとりの中にある安全・安心への願い——いわば心の健康に資する故なのです。

One World, One Health(世界は1つ、健康は1つ)——私たち人間の健康は、環境を含めた地球上すべての生きとし生けるものの健康なくしては成り立たない。そんな重いテーマを掲げ、この問題を考えていただくよすがとしました。

国産食肉の安全・安心に関する最新情報を皆様に

日本食肉消費総合センターは、昭和57年の創設以来、総合的見地から国民に対し食肉に関する知識および情報の提供、食肉の消費の増進、食肉の生産・流通および消費に関する調査研究を行い、もって国民の食生活の向上並びに畜産業および食肉産業の近代化に資することを目的として活動している公益財団法人です。

当センターでは平成20年度から、独立行政法人農畜産業振興機構のご支援を受けて、学識経験者からなる「食肉学術フォーラム委員会」を開催し、国産食肉の安全・安心に関して医学・獣医学・農学・栄養学的見地から検討を行っており、その成果は、「食肉学術情報収集会議」によりとりまとめられ、本リーフレットなどの出版物として消費者の皆様にお届けしています。

■食肉学術情報収集会議

座長	上野川 修一	東京大学名誉教授
委員	板倉弘重	茨城キリスト教大学名誉教授
	喜田 宏	日本学士院会員／北海道大学ユニバーシティープロフェッサー
	柴田 博	桜美林大学名誉教授・特任教授
	清水 誠	東京農業大学教授／東京大学名誉教授
	西村敏英	日本獣医生命科学大学教授／広島大学名誉教授
	松川 正	元農林水産省畜産試験場長
	宮崎 昭	京都大学名誉教授
	吉川泰弘	千葉科学大学教授／東京大学名誉教授

(五十音順／敬称略)



2016年度 第1回 食肉学術フォーラム委員会

公益財団法人 日本食肉消費総合センター

〒107-0052 東京都港区赤坂 6-13-16 アジミックビル5F
ホームページ： <http://www.jmi.or.jp>

ご相談・お問い合わせ

e-mail： consumer@jmi.or.jp

FAX： 03-3584-6865

資料請求： info@jmi.or.jp

畜産情報ネットワーク： <http://www.lin.gr.jp>

平成28年度 国産畜産物安心確保等支援事業

後援 **alic** 独立行政法人 農畜産業振興機構

制作 株式会社 エディターハウス

