

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

26

食肉の健康 パワー



1

食肉の摂取不足に伴う問題点

たんぱく質が不足すると筋肉量やアサルコペニアをはじめさまざまな病

食肉は良質な動物性たんぱく質の重要な供給源です

日本人の栄養素の摂取源を、平成24年度の「国民健康・栄養調査」で見ると、たんぱく質の摂取量は1人1日当たり68gで、そのうち動物性食品から36.3g、植物性食品から31.7gとほぼ半数ずつ摂取しており、日本人にとって肉類が非常に重要なたんぱく質供給源であることがわかります。

日本人の栄養素摂取源 (平成24年度調査)

日本人のたんぱく質摂取量：68.0g (1人1日当たり)

動物性食品：36.3g

(魚介類 14.0g、肉類 13.4g、乳類 4.5g、卵類 4.4g)

植物性食品：31.7g

(穀類 15.1g、豆類 5.2g、野菜類 2.9g、いも類 0.7g、果実類 0.6g、調味料 3.9g)

ビタミンB₁₂ 摂取量：6.1μg

(動物性食品 5.7μg、魚介類 4.3μg、肉類 0.7μg、卵類 0.3μg)

亜鉛摂取量：8.0mg (穀物 2.6、肉類 1.6、魚介類 0.7)

ビタミンB₁：0.87mg (肉類 0.23、穀類 0.16、野菜類 0.10)

ナイアシン：14.5mgNE (魚介類 3.9、肉類 3.4、嗜好飲料 1.8)

ビタミンB₆：1.17mg (野菜類 0.21、肉類 0.20、魚介類 0.17)

肉類摂取量 (中央値)：40歳代 92.8g、70歳以上 47.4g

ところが肉類の年代別摂取量の中央値を見ると、40歳代では92.8gの肉類をとっているのに対し、70歳以上になると摂取量が47.4gと非常に少なくなってしまうことです。超高齢社会となった日本では、今後肉類の摂取不足に伴うさまざまな問題が生じる可能性が考えられます。

アルブミンが減少し 気の原因となります

たんぱく質は体の組織を構築する基本的な栄養素です。人間の体は細胞からできているので、たんぱく質が体の細胞膜、細胞骨格、筋肉、皮膚などを構成する重要な働きをしています。また、たんぱく質には代謝を調節したり、体内の物質輸送に関与したり、生体防御に役立つなど、さまざまな機能が備わっています。

高齢期における食肉の摂取不足はサルコペニアの原因に

高齢者になると、食肉の摂取が不足しがちになります。それに伴い、たんぱく質の摂取量が不足すると、筋肉量の減少を引き起こし、サルコペニアの原因となります。サルコペニアになると運動不足や活力低下がさらなる悪循環を起こし、生活機能障害、自立の喪失につながり、要介護状態を招きかねません。

さらに筋肉量の減少に伴い内臓たんぱくが低下し、アルブミンが減少します。それによって免疫系が破綻されると肺炎にかかりやすくなり、創傷治療の遅延が進行します。そして筋肉量が70%以下になってくると死に至ります。食肉の摂取不足は、さまざまな病気の原因あるいは起因となり、そのリスクは非常に高いということを認識していただきたいと思います。

(茨城キリスト教大学名誉教授 板倉弘重先生のお話より)

2

食肉と免疫

腸内細菌は免疫機能を高めて健康を維持するのに役立っています

腸内細菌は感染を防止し腸内の恒常性維持に貢献しています

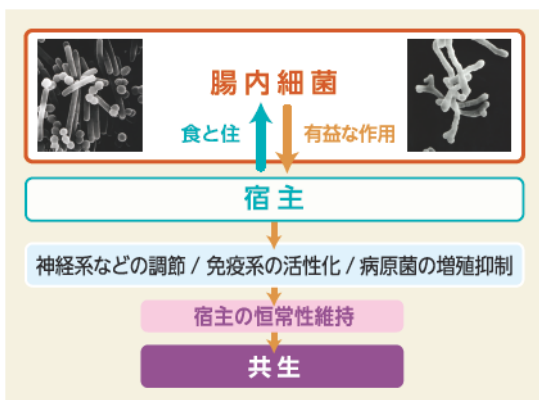
免疫機能・反応とは、ウイルスや感染症などに対して、体がダメージを受けるのを防ぐためにそれらを排除する仕組みのことです。腸の免疫系にある細胞、抗体は、全身の免疫系の約60%を占めています。腸内の細菌は約1000種あり、その大部分が嫌気性菌で大腸に生息し、その数は 10^{14} 個、総量は約1.5kg、そして摂取カロリーのおよそ10%は使われているといわれています。

赤ちゃんの腸内は、胎生期にはほとんど無菌状態で、出生後初めて腸内細菌を獲得します。そして腸内細菌が定着すると、免

疫系の器官、免疫細胞の成熟が始まります。

われわれは腸内細菌とともに共生しています。特筆すべきは、腸

腸内細菌と宿主の共生



の免疫系は良い菌と悪い菌を認識して、良い菌は排除せずに生かしていることです。腸内細菌叢を形成し感染を防止し、腸内の恒常性維持に貢献しています。

腸内環境のバランスが崩れると病気の発症リスクが増大します

腸内細菌の多くは食物繊維を食べ、代謝をする中で単鎖脂肪酸を産生します。これらが免疫細胞、神経細胞、脂肪細胞にある受容体などと結合して、通常は免疫調節、エネルギー代謝など良い方向に働いているのですが、腸内菌叢のバランスが崩れると免疫系疾患、動脈硬化、肥満、ストレス性疾患などの発症リスクが増大すると考えられています。

また、栄養不足、加齢、ストレスによって免疫系の機能自体が変化すると、感染症などのリスクが増すことは一般的に知られています。

この免疫系の維持には、たんぱく質が分解されて出てくるアミノ酸や、食肉に含まれる特異的なペプチド、ビタミンA、B、C、D、ミネラルなどが役立ちます。これらの食肉の成分と、腸内細菌がどのように協力しあって健康に役立っているか、さらに研究する必要があるでしょう。

(東京大学名誉教授 上野川修一先生のお話より)

3

日本人の食肉摂取の推移と長寿化の関係

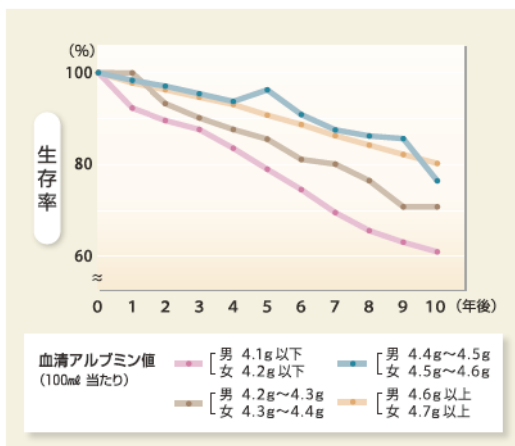
血中のアルブミン値が低い人ほど生存年をとっても肉や牛乳をとればアルブ

若い人たちの低栄養が深刻化しています

平均寿命は男女とも世界トップランクにあり、100歳以上の長寿者が6万5000人を超える（厚生労働省発表、2016年9月15日現在）など、日本人の健康長寿の達成はほぼ目前です。ただし、高齢者層と比べると、若い人たちの低栄養化が顕著で、これに警鐘を鳴らさなければいけない状況にあるのも確かです。

国民栄養調査が始まった1946年（昭和21年）の日本人の平均カロリー摂取量は1903kcal。最も新しい2015年（平成27年）のデータでは1889kcalですから、終戦直後よりも低いという驚きの数字です。

70歳の アルブミン値と 生存率



Shibata H et al. Age Aging 20:417,1991

率が低いことがわかりました ミン値は上げられます

中でも、若年層の下落率が非常に大きいのです。中年期は比較的よかったのですが、メタボ健診が始まってからはガクッと栄養が悪くなっています。痩せ願望や、ひところ席卷した“粗食長寿説”などが影響しているものと思われます。70歳以上だけは栄養状態が悪くなっていないという興味深い結果です。

高齢者のアルブミン値は放っておくと下がってしまいます

栄養状態の指標として最も信頼できるのが血液の中の成分である血中のアルブミン値です。

小金井市に住む70歳の方を10年間追跡した調査では、アルブミン値の低い方から亡くなっていることが明らかになっています。また、アルブミン値が低いと、認知症の危険因子になることもわかっています。

高齢者のアルブミン値は、加齢によって肝臓の合成能力が落ちるため、放っておくと必ず下がります。しかし、私たちが現在も行っている秋田県・南外村の介入研究で、アルブミン値は上げられることがわかりました。牛乳も有効でしたが、やはり肉です。肉を食べ続けたグループのアルブミン値が際立って上昇したのです。

(桜美林大学名誉教授／招聘教授 柴田博先生のお話より)

4

赤肉と食肉加工品に関する IARC の発表をどう読むか

日本人の健康長寿に果たしてきた食肉 サルコペニアなど低栄養による病気の

赤肉・加工肉に関する突然の発表

2015年10月26日、IARC（国際がん研究機関）が突然、赤肉・加工肉に関する発表を行い、一時、消費者の買い控えにつながる事態を招きました。それによると、加工肉（ハム、ソーセージ、ベーコンなど）はハザード（危害要因）の分類で一番上のカテゴリーである「グループ1：ヒトに発がん性あり」で、「毎日食べた場合、50gごとに大腸がんの確率が18%上昇する」というものでした。赤肉（牛、豚、馬、羊などの肉）は2番目の「グループ2A：おそらくヒトに発がん性あり」でした。

私たち食肉学術フォーラムは、即座に異議申し立てをしました。①IARCの発表はあくまでハザードのカテゴリー評価であり、リスクシナリオに基づくリスクの評価ではない。②IARCは世界の赤肉の1日摂取量を約50～100g、200g以上の地域を含むとしているが、日本人の摂取量は赤肉50g、加工肉13gで世界的にも低い。リスクはないか、あっても小さい。③日本人の平均寿命は、健康長寿を含めて、食肉消費量の増加で飛躍的に延びてきた。ここで肉を悪者にして“食肉ゼロ運動”の方向に行けば、別のリスクが生じる「リスクのトレードオフ」になってしまう——というものでした。

の役割を軽視すると リスクが高まる恐れがあります

肉を食べなくなると栄養性低たんぱく症になるリスクが高まります

日本人は、適切な食肉の消費によってここまで健康長寿を維持してきましたが、これをやめることによる栄養性低たんぱく症は特に高齢者に種々の疾病をもたらします。日本のサルコペニア※1／ロコモティブ症候群※2の患者さんはすでに1000万人を超えています。心疾患は19万人強、脳血管障害では11万人を超える方が1年間に亡くなっています。

肉をやめることによる、これら栄養性低たんぱく症のリスクを独自に調べたところ、体重減少による致死率は2年で約4倍。BMI23以下の6年間の致死率も約4倍で、食肉による大腸がんのリスクに比べて極めて高い数字です。栄養状態の指標である血清アルブミン値の低下による相対リスクも年に約4倍でした。

赤肉、加工肉を食べるリスクと、食べないことによる低栄養リスク。どちらを選ぶかは消費者ご自身です。

栄養性 低たんぱくの リスク

- 日本のサルコペニア／ロコモティブ症候群
患者数は男性 300万人、女性 980万人
- 心疾患死亡者数 19万7千人／年
- 脳血管障害死亡者数 11万4千人／年



(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)

※1 サルコペニア 筋肉量が低下し、筋力や身体機能の低下が起こる症候群。

※2 ロコモティブ症候群 運動機能の障害などにより要介護のリスクが高まる状態のこと。

5

赤肉と食肉加工品に関する IARC の発表をどう読むか

リスク評価とハザード評価は異なります

ハザード評価だけでなくリスク評価も発表したのは異例

IARC(International Agency for Research on Cancer=国際がん研究機関)は、1965年フランスに設立されました。後にWHO(World Health Organization=世界保健機関)の傘下に入りますが、WHOが設立したわけではありません。IARCの活動の1つに、発がん物質を同定して撲滅しようとする「モノグラフ」があります。

IARCでは、通常ある物や事がヒトに対して発がん性があるという根拠が十分かどうかを検討し、グループを1(発がん性がある)、2A(おそらく発がん性がある/probable)、2B(発がん性が疑われる/possible)、3(発がん性について決定できない)、4(おそらく発がん性がない)の5段階に分類します。

2015年の「モノグラフ」で、IARCは赤肉をグループ2A、加工肉をグループ1と評価しました。同時に「加工肉を毎日50g食べるごとに直腸結腸がん(CRC)のリスクが18%増加する」というリスク評価が加えられていました。

通常、IARCの発表がグループ1、グループ2Aというハザード評価のみで終わるのは、リスク評価はしないという大前提があるからです。ところが今回に限ってリスク評価まで加えたのは、異例といえます。

正確なリスク評価を行うには無理があるIARCの現状

「モノグラフ」計画は、開始当時から発がん物質を同定し、それを避けようとするのが趣旨でした。そういう歴史的背景があり、その後リスク評価やリスク分析など、食品の世界ではさまざまな方法論の進歩がありました。IARCはどういうわけかそのような進歩に全くついてきていないというのが現状です。

今日のリスク評価のレポートは、さまざまなデータの正確性を担保したいろいろな制度の下で得られたデータを基に、ピアレビュー(査読)を行ったりパブリックコメントを行ったりして評価書を作成するのですが、IARCはそういう手続きは一切取っておりません。ハザードを同定するだけの仕事であれば問題ありませんが、IARCのリスク評価はその程度のものであってください。

IARCの発表は、深刻に受け止めなければならない最終決定ではありません。

ところがどういふわけかIARCの発表は[WHOの発表]と曲解されます。WHOは関与しておらず、WHO傘下のIARCが発表しただけなのですが、このようなプレスリリースにマスコミが飛びつくという状況がずっと続いているのです。

(国立医薬品食品衛生研究所 安全情報部長 畝山智香子先生のお話より)

6

食肉の放射線に関する消費者意識の推移

畜産物の安全確保の取り組みを一般の消費

放射性セシウムは2013年度以降基準値を超えるものはゼロ

日本食肉消費総合センターでは毎年、国産食肉に対する消費者の安全意識についての調査を企画・実施しています。特に2011年度以降は、福島県産食肉の風評被害の元になっている意識解明を加えて、福島県産牛肉に対する消費者の意識の推移、購入意向要因の分析を行っています。

政府の原子力災害対策本部のガイドラインに基づく食品中の放射性物質検査は17都県で実施されています。福島県産の牛肉について放射性セシウムの調査結果は、2013年度以降、100ベクレル/kgの基準値を超えるものは検出されていません。しかしアンケートを見ると、福島県産の牛肉は他県産に比べ市場価格が低く推移していて、風評被害の状況にあります。

一般の消費者の意識調査でも、福島県の食肉全体について不安を感じていることがうかがえます。放射性物質の検査基準や

**福島県産
牛肉の放射性
セシウム濃度
検査結果**

年 度	2011*	2012	2013	2014	2015
総検査点数	4,665	12,229	16,280	15,303	18,276
25 Bq/kg 以下	4,410	12,199	16,267	15,295	18,275
25 Bq/kg 超 50 Bq/kg 以下	156	23	10	8	1
50 Bq/kg 超 75 Bq/kg 以下	41	3	2	0	0
75 Bq/kg 超 100 Bq/kg 以下	24	3	1	0	0
100 Bq/kg 超	34	3	0	0	0
検出した最大値	3,200 Bq	150 Bq	83 Bq	46 Bq	33 Bq

出所：農林水産省「食品中の放射性セシウム濃度の検査結果（平成 23～27年度）（速報値）」2016.6.1. *：2011年度は2011年3月分も含む。

者にいかに周知し、認知してもらうかが課題です

放射能汚染対策等々について、今なお被災地県産の食品の購入をためらう、心理的に購入したくないという感じがあります。そして購入の際には、1割程度の人が放射能汚染を気にして買う産地を注意すると回答していますが、3年経つと産地に注意する食品を挙げる割合は低下する傾向も見られます。

基準値以下、未検出でも買わない層が2013年以降定着

これらの放射性物質の検査を行って基準値以下、未検出の場合でも買う気にはならないという回答者が、2013年以降一定の割合で定着しています。また、実際に放射能や食品中の放射性物質の規制などについて尋ねると、無関心なのか考えないのか、知らないと回答する割合が増えてきているのが注目されます。

被災地産の食品の購入を通して、復興を応援する意識を醸成するとともに、放射性物質検査が実施され基準値超え食品の出荷が規制されていることなど、安全確保の取り組みが確実に行われていることを消費者に認知してもらうことによって、放射能汚染の不安を軽減できます。それが福島県産食肉を忌避する傾向を緩和する方向につながります。ただ、その取り組みの認知度は低い。この点について、いかに一般の消費者に広く認知してもらえるかが、今後の課題と考えています。

(帯広畜産大学教授 澤田学先生のお話より)

日本の100歳以上の高齢者は6万5000人を超えました(2016年9月15日現在 厚生労働省)。「お肉大好き！」という元気高齢者も増えているようですが、“野菜を多く、肉類は控える”といった誤った知識や、痩せ願望、“粗食長寿説”などによる、低栄養のリスクに板倉弘重先生も柴田博先生も警鐘を鳴らします。

体をつくるたんぱく質が不足すると、特に高齢者では筋肉量が減り、栄養指標であるアルブミン値が下がって、サルコペニアなど要介護状態に陥る危険性があります。逆に、食肉を十分量摂取すると、腸の免疫系に直接働いて、感染症やがんのリスクを減らすという上野川修一先生の報告もあります。

食肉の安心・安全という時、「肉をとり過ぎて起こるリスクと肉を食べないことによるリスクを正しく知ることが大切」と吉川泰弘先生。「リスク評価とハザード評価は異なります」と畝山智香子先生。

澤田学先生の「福島県産牛肉に対する消費者意識調査」は、正しく知ることの難しさを浮き彫りにしました。いまだに被災地産の食品購入をためらう消費者の姿が見て取れます。

特定の成分や食材が感染症やがんの予防に効くことはありません。1つのものに偏らず、肉も野菜も果物も、多様な食品をバランスよく食卓に……それこそが健康長寿に大いなる力を発揮してくれるに違いありません。

日本食肉消費総合センターは設立35周年を迎えました

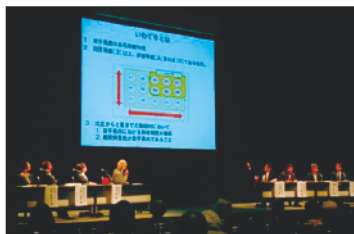
わが国の食肉の需要は、昭和40年代後半から50年代にかけての国民所得の向上に伴ってその需要が急速に拡大し、日本人の体位の向上と健康の増進に大きく貢献してきたところです。しかし一方では、消費者の食肉の利用方法および調理技術など食肉に関する知識の不足が、食肉消費の安定的拡大を阻害する要因となることが懸念されていました。

このため、総合的見地から食肉に関する知識の普及および、情報の提供、食肉の流通・消費に関する調査研究などを行う公的機関が必要とされ、昭和57年3月18日財団法人食肉消費総合センターが設立されました(平成25年4月1日より公益財団法人に移行)。

設立以来当センターの事業成果は、報告書、広報誌、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、今年(平成29年)で35年目を迎えることができました。

当センターは今後とも設立の趣旨に則って、わが国食肉業界の発展と国民食生活の安定的向上に寄与すべく、職員一同創立35周年を新たな出発点として、さらに努力を傾けていく所存です。

公益財団法人日本食肉消費総合センター
理事長 田家邦明



さまざまなシンポジウムやフォーラムを開催し、食肉に関する知識の普及、情報の提供に取り組んでいます。

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29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