

# 「21世紀に向けての食肉産業の展望 ’97」

## < 報 告 書 >

開催日 平成9年9月10日（水）  
会 場 京王プラザホテル  
5階南館 エミネンスホール

財団法人 伊藤記念財団

# 「21世紀に向けての食肉産業の展望 ’97」

## 講 演 会

### 講 演

「最近の食肉をめぐる情勢について」

町田勝弘氏      農林水産省畜産局食肉鶏卵課長

### 講 演

「食品の安全性と国際化」

森田邦雄氏      厚生省生活衛生局乳肉衛生課長

### 特別講演

「食肉と精神活動」

高田明和氏      浜松医科大学医学部教授

### 特別講演

「ゴルフで人生をしくじらないために」

—貴重歴史的スライド上映—

夏坂 健氏      作家

平成9年9月10日（水）10：30～16：30

京王プラザホテル 5階南館 [エミネンスホール]



司会 皆さま方、たいへんお待たせいたしました。

今年の夏は予想に反してたいへん暑い夏でした。まだ多少残暑が残るというものの、だいぶ秋の気配が感じられるようになりまして、ようやくしのぎやすくなったかなといったところでございます。皆さま方におかれましてはたいへんお忙しいなか、またご遠方よりたくさんの方にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

それでは、ただいまより「21世紀に向けての食肉産業の展望'97」講演会を始めさせていただきます。

なお、本日の進行役を務めさせていただきます小柳美江と申します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

今日は長丁場にわたって皆さま方にお付き合いいただきますが、皆さま方にとって有意義な1日としていただけるのではないかと考えております。

#### 理 事 長 挨拶

司会 それではまず、開会に先立ちまして、財団法人伊藤記念財団理事長 伊藤研一より、ご挨拶させていただきます。

伊藤 本日は、皆さま方にはたいへんお忙しいなか、かくも多数ご参集いただきまして、厚く御礼申し上げます。

この機会に、伊藤記念財団につきまして簡単に説明させていただきます。

当財団は、伊藤ハム株式会社の創業者 伊藤傳三の提唱により、その持株を寄付することによって創設の運びとなり、昭和56年7月3日に農林水産大臣から設立のご許可をいただきまして、今年で丸16年になります。

当財団の目的は、食肉に関する研究および調査を行い、畜産業および食肉産業の振興と国民の食生活の安定に資することにあります。この目的を達成するため、過去16年にわたりまして、主として食肉の生産、処理、加工等に関する基礎的研究および調査に携わっております大学等の研究機関への助成等を中心に、全国的に公益事業を行ってまいりました。特に、研究調査事業への当財団の助成は、これまでに1190件、金額にいたしまして9億5200万円に及んでおりまして、その研究成果が我が国畜産の発展に多大の貢献をしまいったことを心から喜んでおるものでございます。

なお、当財団の主たる事業の1つに、食肉の生産・処理・加工に関する情報の普及および広報事業という1項がございます。本日の講演会はこのような趣旨から開催させていただいております。

この講演会は、併せて、伊藤ハム株式会社のもう一人の創業者であります故伊藤キヌゑが、夫の志を受け継ぎ、その所有株式を当財団に寄付するなどのほか、14年にわたる財団評議員としての功績を顕彰記念して開催するものでありまして、今年で5回目を数えます。

本日の講演会は、「21世紀へ向けての食肉産業の展望'97」のテーマのもとに、皆さま方とともに、21世紀へ向けての食肉産業のあり方、展望を考える目的で企画いたしました。本日の午前の講演におきましては、農林水産省畜産局の町田食肉鶏卵課長さんから「最近の食肉をめぐる情勢について」、また厚生省の森田乳肉衛生課長さんから「食品の安全性と国際化」と題するご講演を、なお午後には、浜松医科大学医学部教授の高田先生から、「食品と精神活動」、最後に、

作家でまた世界的なゴルフ研究の権威でいらっしゃいます夏坂先生から、「ゴルフで人生をしくじらないために」と題する特別のご講演をいただくことになっております。

このように、本日は、それぞれの分野で最も権威ある先生方をお招きすることができましたことを心から喜んでいるものでございます。本日も講演をいただきます諸先生方には、ご多忙のところ、当財団のためにご足労いただきましてまことにありがとうございました。厚く御礼申し上げます。

また、この講演会にご協力くださいました関係各位の皆さま方には、併せて深甚のお礼を申し上げます。この講演会が、皆さまの日常の生活におきまして若干なりとも実りあるものとなりますことを心から祈念してやみません。

最後に、私伊藤ハム株式会社の社長といたしまして、今日ご出席の皆さま方に日ごろたいへんお世話になっております感謝の気持ちを、この席をお借りいたしまして、改めて厚く御礼申し上げる次第でございます。

以上、簡単でございますが、開会にあたり私のご挨拶とさせていただきます。

本日はまことにありがとうございました。（拍手）

司会 当財団理事長伊藤研一よりご挨拶させていただきました。

## 講 演

### 最近の食肉をめぐる情勢について

司会 それでは早速、本日最初の講演を皆さま方にお聞きいただきたいと思います。

ご講演いただきますのは、農林水産省畜産局食肉鶏卵課長町田勝弘様です。

プロフィールをここで簡単にご紹介させていただきます。

町田課長は、1976年に農林水産省に入省後、農蚕園芸局企画課企画官、構造改善局総務課企画官、経済局農業協同組合課課長補佐、大臣官房文書課課長補佐、また香川県農林水産部長などを経て、現在は食肉鶏卵課長としてご活躍されています。

本日の講演のテーマは「最近の食肉をめぐる情勢について」です。なお、講演に関する資料は受付のときに皆さま方にお渡ししておりますので、どうぞお手許にご用意ください。

それでは町田課長、よろしくお願いいたします。

町田 ただいまご紹介いただきました、農水省の食肉鶏卵課長の町田でございます。本日お集まりの皆さま方におかれましては、日ごろから食肉行政の推進にそれぞれのお立場から大変ご協力をいただいております。高いところからではございますが、厚くお礼を申し上げる次第でございます。

振り返ってみますと、我が国の畜産業は、戦後の経済成長を背景に国民の食生活の多様化、高度化が図られ、需要が増大するといったようなことで順調な発展を遂げてまいりまして、いまや、我が国農業の基幹部門となっております。しかしながら、最近の状況を見ますと、UR合意の実施など国際化の進展ということもございまして、特に需要につきましては、いままではどんどん伸びてまいりましたが、総じて伸びが鈍化しており、厳しさを増してきているのではないかと思います。

特に昨年においては、欧州を中心とする狂牛病の発生とか、国内では腸管出血性大腸菌O157による食中毒の発生、また今年に入りましては台湾での口蹄疫の発生など、国内の食肉需給に大きな影響を及ぼすような事項が相次いで起こりました。こうしたなかで、皆さま方におかれましてはそれぞれ何かとご苦労があったのではないかと拝察する次第でございます。

本日は、「21世紀に向けての食肉産業の展望」という講演会の冒頭にお話をしろという大役を仰せつかったわけですが、どれだけの話ができるか、大変不安に思っている次第でございます。まず、最近の食肉なり鶏卵に関する状況について話をさせていただき、その後に、今後の私どもの食肉鶏卵にかかわる課題なり、施策の展開方向について若干お話をさせていただきます。皆さま方が、今日のテーマである「21世紀に向けての食肉産業の展望」といったことを考えるうえで、多少なりともお役に立てれば大変ありがたいと思う次第でございます。若干の時間お付き合いをお願いいたします。

まず、食肉鶏卵に関する最近の情勢ですが、お手元に配付していただいた資料に基づいてお話しさせていただきます。

最近の牛肉をめぐる情勢について整理しております。

まず牛肉の消費量（表-1）です。これは推定出回量ということで押さえているわけですが、先ほど申し上げましたような食生活の高度化、多様化を背景として、また平成3年度の牛肉自由化

により、その後関税率も徐々に下がっていることもあって、一貫して消費量は伸びてきております。昭和49年度から一貫して伸びてきたわけですが、平成8年度については、狂牛病、またO157の問題が出て、対前年比7.3%減の99万トンと100万トンを割り、石油ショック以降初めての減少となりました。

消費形態別に見ますと、全体の消費のうち、約4割が家計消費でありましたが、これが前年をかなり下回ったということで、影響が大きく出てしまいました。

本年度に入ってから、4月～7月の数字をみますと、対前年同期比0.1%ということで前年同期をわずかに上回って推移しています。

ちなみに、昨年落ち込んだ家計消費を見ますと、4月以降の1人当りの購入数量は、前年同月を上回って推移しております。7月まで対前年同期比3.7%ということで、家計消費については回復の傾向がうかがわれます。こうした動きが本格化することを期待しているところです。

次に国内生産ですが、自由化後も微増傾向で推移してまいりました。しかしながら7年度以降については前年同期を下回っています。8年度は対前年比92.5%ということで、7.5%の減少になっています。9年度についても4月～7月で対前年同期比6.5%と下回って推移している状況にあります（表-2）。

種類別に見ますと、肉専用種については7年度以降減少してきました。9年度に入って101.5%とわずかに上回って推移しております。乳用種については5年度以降減少が続いています。

国内生産に占めるシェアについては、肉専用種が4割強とだんだんそのシェアを高めておりまして、8年度では45%になっています。

次に輸入の動向です（表-3）。3年度から自由化ということで輸入数量制限が撤廃されました。その後、4年度以降一貫して輸入量が増加してきています。しかしながら8年度は狂牛病などの影響から対前年比7.2%減と減少していて、61万1,000トンとなっています。

輸入国別に見たシェアは、アメリカが48%、オーストラリアが45%ということで、両国が輸入の大半を占めているのはご承知のとおりです。

9年度に入ってから輸入数量をトータルで見ますと、7月末までで86.1%と対前年同期比13.9%減で、かなり減少しています。冷蔵・冷凍別については、冷蔵ものは前年度並みぐらいですが、冷凍ものの減少が目立っています。これは、昨年の第1四半期に冷凍ものの輸入が急増したということもあってこのような状況になっていると考えております。

表-4、5では、先般のウルグアイ・ラウンド農業合意の概要ということで、その交渉結果について簡単に整理させていただいています。

牛肉については、2000年（平成12年）までに関税率を50%から38.5%まで引き下げていくということで、大体毎年1.9%程度下げていくことになっています。9年度は44.3%となっています。

この関税率の低下とパッケージで緊急措置が確保されています。輸入量が急増した場合に、国内の生産に与える影響を緩和するということで、関税率を一時的に引き上げるというものです。冷凍牛肉・冷蔵牛肉にかかわる関税の緊急措置の発動例をみてみますと、四半期ごとに、それまでの累計輸入量が117%を超えた場合、その年度末まで関税率を50%まで引き上げるというのがこの措置の内容です。

発動状況ですが、冷凍牛肉について、平成7年、8年度とも、第1四半期の輸入量が急増したということがありまして、その年の8月1日から年を越えた3月末まで50%の関税率が適用されましたが、本年については輸入量が減少しておりまして、現時点まで発動はないということに

なっています。

卸売価格（表-6、7）です。牛肉と豚肉については「畜産物の価格安定等に関する法律」に基づき、安定価格帯制度が設けられています。表-6をみますと、上に1,050円、下に810円という2つの線が入っており、上を安定上位価格、下を安定基準価格と申しています。この価格帯を設けて、この幅の中に実勢価格を安定させようということで、いろいろな需給調整措置を講じております。

表-6は省令価格というものでお示ししています。これは東京と大阪の中央卸売市場におけるB2、B3規格の加重平均値です。この価格を見ますと、自由化後に低下しましたが、5年度以降、安定価格帯の中でおおむね推移してきたところですが、8年度に入って、狂牛病などの影響がありまして国産牛肉への指向が高まったということ、また生産自体も減少しているということがありまして、この安定上位価格の1,050円を上回る水準で堅調に推移しております。

これを品種別に見たのが表-7です。去勢和牛と乳用肥育去勢牛の2つに分けてありますが、自由化前後から低下してきたということが見ていただけたと思いますが、最近においては若干変化が出てきているところです。

去勢和牛について見てみますと、高級規格の「A5」ですが、これは弱含みで推移し、8年度平均で3.4%の減少になったわけですが、9年度に入って下げどまりが見えておりまして、横ばいで推移しております。

他方、「A3」という中級規格については強含みでの推移ということで、若干右肩上がりになっています。

また、乳用肥育去勢牛についても、国産牛肉の価格の回復ということもありまして、7年度以降堅調に推移しております。「B3」規格で見ますと、本年7月で対前年度14%を上回るという堅調な状況にあります。これが卸売価格です。

次に、最近の国内の牛の飼養動向について整理してみたいと思います。

まず戸数ですが、これは規模の小さな農家、また高齢農家を中心に、ここ数年、年率8%前後の減少となっております。9年についても7.8%減で、全体のトータル戸数で13万3,000戸とあったところ（表-8）。

頭数は、自由化後も増加傾向ということで健闘していましたが、6年度の297万1,000頭をピークに、最近はやや減少しています。この内訳を見てみますと、子取り用の雌牛については6年度以降減少、また、肥育牛については、肉専用種、乳用種とも8年度以降減少ということになっています。

次に、分娩頭数ですが、これについても4年度までは拡大傾向にありましたが、5年度以降減少しており、8年度では乳用種がわずかに上回ったものの肉専用種が減り、全体では1.8%の減少で、117万4,000頭となっております。

最近の生産動向の特徴としては、和牛の生産が減少しているということがあり、これを補完する形で交雑種、いわゆるF1の頭数が増えてきていると言えるかと思います。ホルスタインと黒のかけ合わせということですが、乳用種等という括りで見ますと、F1が3割ぐらいということで、かなり増加してきているということです。

子牛の価格の動向を見てみましょう。肉用子牛については「生産者補給金制度」が設けられています。この制度は平成2年から実施しておりますが、輸入自由化に際して、肉用子牛の国内での再生産を確保するということで設けられたものです。自由化されると、その影響で国内の牛

肉の値段も当然下がってくるだろう。その場合、当然、その値下がりというのが子牛の価格にも響いてくるだろうと考えられましたので、家畜市場で売られる子牛の売買価格が一定の基準より下がった場合に、肉用子牛の生産者にその下がった分の価格差を補填していこうという制度です。

保証基準価格と合理化目標価格という2つの線があるわけですが、保証基準価格については、国内の子牛生産者の方に、再生産の確保が図れるような水準ということで定めておりますし、合理化目標価格については、国産牛肉が外国の輸入牛肉に対抗できるような値段で生産されるために必要となる子牛価格の水準といったもので定めているところです。肉用子牛価格については、平成3年まで、すなわち輸入自由化決定前までは高水準で推移してきました。しかしながら、その後、品種ごとに若干、時期なり程度の違いはあったわけですが、価格は下がってきているということです。

黒毛和種については、自由化直後、平成3年当時は40万円台の後半ということで高い水準でしたが、その後下がり始めて、平成6年の第1、第2四半期あたりは保証基準価格を下回るところまでいったわけです。しかし、それ以後再び上昇に転じて、平成9年の第1四半期、最近時点においては36万円ぐらいになっています（表-9）。

褐毛和種、これは土佐の赤牛、肥後の赤牛といったものですが、5年度に黒毛和種から分離された品種で、分離後ずっと上昇傾向にあります。平成7年度に入ってから保証基準価格を上回ったということで堅調であり、現在31万円といったところです（表-10）。

その他の肉専用牛は、岩手、東北等で飼われている日本短角種などが該当するわけですが、4年、5年、6年あたりはずっと低かったわけですが、その後だんだん上がって、8年度に入っては合理化目標価格を上回っています。最新時点では、15万6,100円で、保証基準価格20万3,000円との差4万6,900円が補給金として交付されています（表-11）。

肉専用種以外の品種（表-12）ということでは、ホルスタインとF1がこの中に入ってくるわけです。これについても平成2年以降低下傾向で推移してきたわけですが、平成6年が底で、この時は大体6万円から7万円だったわけです。そこでグラフが若干とぎれていますが、これは、7年度に制度改正して、平均売買価格、市場での価格を計算するときに、F1をホルスタインと一緒に加重平均して加えるということになって、その時点で3万円ほど価格が上がって9万7,000円程度になったわけです。その後、円安等の影響もあって価格が上昇し、8年度の第3四半期は久しぶりに保証基準価格を超えたわけです。現在、これをわずかに下回っていて、生産者補給金が1,500円出ています。いずれにしても、一時の低迷は脱したということが言えようかと思えます。

次に、豚肉の最近の状況について申し上げます。

推定出回量（消費量）は大体145万頭前後ということで、ほぼ横ばいで推移しています。昨年度は1.4%増ということで、148万1千トンといったところです。

消費形態別に見ますと、家計消費が大体4割、加工仕向けが3割、その他外食用が大体3割となっています。

この消費量は、9年度に入ってから、台湾における口蹄疫の発生等の影響もあって、消費量は7月までで前年同期比で1.6%の減となっています。

次に国内生産ですが、環境問題や後継者確保の問題といったことから減少傾向で推移してきたわけですが、8年度については、生産量を見ますと▲2.8%ということで、それまでの4%、5%といった減少率に比べると、ここにきて減少率が鈍化してきているということが言えるのでは



ないかと思います。

9年度に入ってから、4月～7月で、対前年比 2.1%増ということで、ここにきて下げ止まりの傾向が見えるのではないかと考えているところです（表-13）。

輸入については、ただいま申し上げましたような国内生産の減少、また基準輸入価格の年々の引き下げということを反映して、年々増加してきたわけです。特に8年度については、24.1%の増と、大幅な増加となっております。

その内訳、輸入国別のシェアは、8年度では台湾が40%、デンマークを初めとするEUが25%、アメリカが約22%となっております。

9年度に入ってから、口蹄疫による台湾産の輸入禁止措置等があって、7月までで対前年同期比47.5%の大幅な減少となっていて、21万7,000トンとなっているわけです（表-14）。

次にUR合意の概要です。

豚肉については、基準輸入価格というのがありますが、この基準輸入価格と課税前の輸入価格の差額を関税として徴収するという差額関税制度、この機能が維持されているということです。ただ、この基準輸入価格については年々引き下げていくということで、1994年度の470円を2000年度までかけて410円に下げていくということで、大体毎年10円下げていくということになっています（表-15）。

また、従課税率部分についても5%から4.3%に引き下げることになっています。9年度については、440円6銭というのが基準輸入価格ですし、従税率は4.3%ということです。この引き下げとパッケージで関税の緊急措置、いわゆるセーフガード措置が導入されているというのは牛肉と同様です。この中身についてもほぼ同様ですが、四半期ごとに、その年度初めからの輸入量が、前3か年の平均の119%を超えた場合には、基準輸入価格を引き上げるという内容です（表-16、17、18）。

この発動状況は、平成7年度については、7年11月から8年3月まで、8年度については8年7月から9年6月まで緊急措置が発動されたわけですが、7月1日以降は通常時の基準輸入価格に戻っています。

基準輸入価格を引き上げる緊急措置の発動基準が整理されています（表-19）。いわゆるトリガーレベルですが、9年度は、第2四半期まで入れますと約40万7,000トンということです。7月までの輸入量は21万7,000トンということで、前年に比べて半減していて、トリガー水準までは18万トン程度あるということで、セーフガードの発動の可能性は、いまのところそう高くないのではないかと見ているところです。

卸売価格です（表-20）。牛肉と同じように安定価格帯制度が設けられています。季節的な変動はもちろんあるわけですが、7年度の秋以降は大体堅調に推移しています。特に9年度に入っからは、台湾での口蹄疫の発生に伴う輸入禁止措置がありまして、特に5月下旬から国内の卸売価格は、安定上位価格を大きく上回って推移したわけです。私どもは、7月になればセーフガードも解除になるということで、価格も落ち着くのではないかと見ていたわけですが、台湾産の輸入禁止措置に加えて、欧州諸国で豚コレラの発生があって、国際的な需給が逼迫基調になったというようなこと、また、例年夏場になると国内生産も減少するということがありまして、7月以降も卸売価格の高騰が続いたわけです。7月の3連休の前には730円ということで、20年ぶりぐらいの高騰になったわけです。こうしたことを踏まえて、消費者価格の安定を図るということで、本年の8月一か月間、輸入豚肉については関税の減免措置を講じたところです。

その後の価格動向ですが、この実施と相前後して卸売価格が低下傾向で推移して、8月については安定上位価格を少し上回る水準ということで、534円と、前年比6.3%下回って推移したということです。

次に飼養動向ですが、飼養戸数については小規模な層を中心に年率10%の減少になっています。一方頭数については、2年以降減少しており、7年3.5%、8年3.4%と、3%台の減少でしたが、9年度は対前年比で見ますと▲0.9%と、減少率が低下してきているということです（表-21）。これは総飼養頭数、また子取りめす豚頭数とも同様な傾向が見られるわけで、今後これに伴って国内生産の回復が見られるのではないかと期待しているところです。

1戸当りの平均飼養頭数については年々増加してきています。9年度で681頭ということです。平成2年は270頭程度でしたので、2.5倍に拡大しております。特に大規模層のシェアの拡大が著しいということです。

続いて鶏肉の最近の状況です。

鶏肉の消費量は、近年大体横ばいで推移しています。8年度については、前年をわずかに上回る水準ということで、179万トン程度です。

消費形態別構成割合ですが、家計消費が約3割、加工仕向け約1割、その他外食用が約6割となっているわけです。本年に入ってから消費動向は、7月までで58万5,000トンで、前年をわずかに下回って推移しています。

国内生産は、昭和63年度以降、飼料価格の上昇ということもありまして、減少傾向で推移しています。平成8年度については123万8,000トンで前年を1.1%下回りました。9年度に入ってから41万2,000トンということで、前年を少し上回って推移しています（表-22）。

次に輸入の動向ですが、3年度には業務用を中心とした需要の伸びから大幅に増加したわけですが、その後落ち着いた動きで推移してきたところです。6年になって、中国を中心に大幅に増加して、7年4月から7月の夏場においても急増しましたが、8月以降は在庫の増加なり円安傾向ということで落ち着きを取り戻したところです（表-23）。

輸入国のシェアは、8年度で見ますと、中国が約40%、アメリカが22%、タイが約17%ということで、このところになって中国のシェアの伸びが著しいということです。

9年度については、円安傾向、在庫増等から前年をかなり下回って推移しており、17万6,000トンと対前年比9.6%の減少となっております。

表-24は卸売価格の動向についてです。もも肉とむね肉に分けて書いてあります。もも肉価格については4年度に低下しましたが、それ以降おおむね安定的に推移しています。今年に入ってから5月以降は前年をかなり下回りました。8年度は堅調だったのですが、ここに来て価格が下がってきております。

むね肉についても同様で、8年度に回復しましたが、今年の6月以降、前年をかなり下回って推移しております。

飼養動向ですが、飼養戸数については、零細飼養者層を中心に減少しています。9年度で約3,500戸というところです。飼養羽数についても、このところ減少傾向です（表-25）。

他方、1戸当りの平均飼養規模は拡大しており、9年度を見ますと、3万2,300羽ということです。特に年間10万羽以上出荷される方のシェアが、戸数で49.9%、シェアで85%を占めており、その拡大が続いているところです。

最後に鶏卵の最近の状況についてですが、鶏卵消費量は世界的に最高水準にあるわけです。



近年まで増加傾向で推移してきたわけですが、平成6年度は景気の低迷ということもあって、需要もわずかに減少しました。それ以降はほぼ横ばいで推移しております。9年度に入ってから消費量は、66万8,000トンになっております。

国内生産量については、3年度以降やや増加傾向で推移していましたが、6年度は生産縮小の影響がありまして、わずかに減少して、その後は大体横ばいといったところです。

一方、鶏卵の輸入量は、国内生産の動向及び為替レートの影響を受けながら増減を繰り返していますが、大体、全体の需要量の2%~4%の範囲内での推移となっています(表-26)。

卸売価格の動向は、3年度の後半以降軟調に推移しておりましたが、6年8月以降は生産量の減少によっておおむね前年を上回って推移しています。例年大体5、6、7月に価格が下がり、その後上がっていくということになっていまして、価格の下がった時には卵価安定基金による補填が行われます。この制度は、生産者の方々が積み立てたものと国からの助成を原資として、一定の基準価格、今年で言いますと171円ですが、それを下回った場合に、下回った額の9割を補填するという制度であるわけですが、9年度に入ってからさほど下がっておりませんので、7月だけ補填が行われたという状況になっております(表-27)。

飼養動向は、他の畜種と同様、零細規模者層を中心に年率4%~9%の減少ということで、最近時点では6,500戸ということです。成鶏めす羽数についても、6年以降大体横ばいということです。戸数は減って羽数は大体横ばいということですので、平均飼養規模は拡大しておりまして、9年度で2万2,400羽といったところになっています(表-28)。

以上が最近の食肉鶏卵に関する情勢ですが、いままで申し上げましたような最近の情勢なり動向を踏まえて、次に私どもの食肉鶏卵行政といいますか、食肉鶏卵にかかわる課題なり、それに対する施策の展開方向について若干お話しさせていただきたいと思います。

課題として大きく3つぐらいに私なりに整理しているところです。

まず第1は、需要に見合った食肉の供給の確保と価格の安定を図ること、ということが言えようかと思います。先ほど来申し上げましたように、国内生産というのは減少してきているということで、それを補う形で輸入も増えてきました。

この輸入ものについては、家計消費はもちろん、加工用、その他外食用に多く用いられて、食肉の需要拡大に大きな役割を果たしています。輸入ものなくしてはなかなか我が国食肉需給というのは考えられない状況になっているわけですが、先ほど来申し上げますように、今年の3月に台湾で口蹄疫が発生したということです。台湾は、我が国の豚肉の第一の輸入先であったわけです。輸入量の全体の4割を占めていたということは先ほど申し上げたとおりで、消費量で見ても18%と、約2割を占めていました。この台湾産が入ってこなくなったということで、国内の卸売価格は大変高騰しました。いろいろと出入りはありましたが、高騰をみたわけです。こういった経験を踏まえて、私どもがいま思っておりますのは、やはり国内生産の安定を図ることの重要性、これらについて再認識したといいいましょいか、その重要性を感じているところです。

国内での価格は総じて堅調ということは先ほど来申し上げているわけですが、その背景を見てもみますと、特に和牛等では国内生産が減少しており、生産者の方から見ても必ずしも喜んでいられるばかりの状況ではないということです。

また、価格が余り高くなれば消費離れも起こるということです。いまはいわば飽食の時代といいましょいか、食肉のみならずいろいろな選択肢がございます。あまり高ければ消費が減ってい

く、といったことも見られるわけです。今年の春先の豚肉の高騰のときの消費の減少もこういったことに当たるのではないかと思います。

こうした点を踏まえますと、国内生産の安定を通じて、価格の安定も図っていくということが重要な課題ではないかと考えているところです。

私どものいま進めています施策の動向としては、牛肉については、肉用子牛の生産者補給金制度というのがありますので、この適切な運用を通じて国内生産の維持なり拡大を図っていきたいと考えているところです。特に本年度においては生産が減少しているということを踏まえて、その母体となります繁殖めす牛の増頭対策に力点を置いて施策の展開を図っているところです。

また一方豚肉につきましては、この8月に豚価の高騰といったことを踏まえて関税の減免措置を講じたところですが、引き続き価格安定制度の適切な運用を通じて、需給の安定を図ってまいりたいと考えております。

また、国内生産対策といたしましては、ウルグアイ・ラウンド対策として措置しました、地域肉豚の生産安定基金造成事業というのがございます。これは、各地域で基金を積んでいただき、地域の肉豚価格が下がった場合にその価格差を補填していくという事業で、全国で105億円の基金があります。この基金を使った国内生産の振興等も図ってまいりたいということです。

以上、需要に見合った食肉の供給の確保なり価格の安定ということが1つ目の課題です。

2番目としては、国際化の進展等に対応して、生産から流通、加工にわたる合理化なり効率化を促進するということです。昨年は狂牛病やO157の食中毒の発生が大きな社会問題となりました。昨年は、堺市での集団発生を初めとして、1万2,000人余の方が発病して8名の方が亡くなるということがあったわけです。今年に入りまして、昨年のような集団発生はありませんが、全国47都道府県で8月末までに1,000人を超える方が発病しているし、3名の方が亡くなっているということで、決して油断できない状況が続いております。

後ほど厚生省の森田課長様からもこの問題についてはいろいろとお話があると思いますが、牛の糞便なり枝肉からO157の病原菌が検出されることがありますので、衛生問題と一体の対応が大変重要だというふうに考えているわけです。

一方、大変国際化が進展しているということで、国産の食肉の国際競争力ということも確保していくことが大事です。これは、国内の生産コストを下げていくということは勿論ですが、その処理なり流通にかかわるコストの削減を図っていくということが併せて大変重要になってきているわけです。

諸外国に目を転じますと、イギリスなりフランスなりオランダといったところでは、EUの統合を契機として、食肉の処理施設の再編合理化が急速に進んでおります。

こうした点を踏まえますと、我が国におきましても、安全で高品質な食肉の供給体制の確立、また食肉流通の合理化の推進といったものが大変重要な課題になっていると考えております。

今後の施策の展開方向としては、厚生省とも十分な連携を取りながら、食肉処理施設等の衛生管理の徹底に努めますとともに、衛生的でかつ効率的な食肉処理施設の整備を促進してまいりたいと考えているところでございます。

なにかんづく、規模の小さな施設、こういったものを対象とした再編合理化の推進といったことに努めてまいりたいというふうに考えております。

先ほど来申し上げましたように、国産食肉に対する指向が高まっているということがあるわけですが、こうした消費者の方々の信頼に応えていくためにも、この問題の取り組みは重要だと考

えているところです。

課題の3番目は消費者のニーズ、これもいろいろ変わってくるわけですが、こうしたニーズに的確に対応して、食肉を供給することを通じて、食肉全体の消費拡大を図っていくことかと思えます。昨年いろいろな問題がありまして牛肉消費が減少したことはお話ししたとおりです。特に家庭で買い物をされる中心的な立場にある主婦層、そういった方が、牛肉を手控えたということがあって、牛肉消費が減少したわけです。これを契機として、安全で高品質な食肉に対する消費者の指向、ニーズというのは、これまでもあったわけですが、これまで以上に高まっているということが言えようかと思えます。こうした消費者の要請に応えるということで、昨年度におきましては、小売り段階で必ず、牛肉を初めとする食肉については、原産国、原産地表示をしてくださいという指導の徹底を図ったところです。これについていろいろ取り組んでいただいているわけですが、今後消費者の方の関心は、原産国、原産地表示のみならず、農薬とか、細菌とか、そういったものに汚染されていない、安心して食べられる食肉、こういったものを誰が生産し、また、いつどこで処理をされたかといったところまで関心が移っていくのではないかと考えております。

こうした点を踏まえますと、消費者に対し、食肉に関するさまざまな情報を正確また幅広く提供していくことを通じて、食肉に対する消費者の信頼を確保して、さらなる消費拡大を図っていくことが重要な課題となっていると思う次第でございます。

今後、施策といたしましては、原産国表示については全国の食肉公正取引協議会の活動等を通じて取り組んでいただいております、昨年来、この表示率もかなり上がってきていまして、成果も上がってきているわけです。

他方、鶏肉、特にチルド鶏肉の輸入が急増しています。輸入ものが増えて消費者の選択の幅が広がるということは大変有意義なことではありますが、その選択を的確にやっていただくためには、国産ものと輸入ものとを見間違ふようなことがあるのは好ましくないわけございまして、原産国表示の一層の徹底を指導していただきたいと、この8月に私どもの名前で関係団体の方々に改めてお願いをしたところでございます。表示の問題については、引き続き、皆様方それぞれの立場からのお取り組みをお願いしたいと思う次第でございます。

また、消費の拡大といったことにつきましては、これまでも日本食肉消費総合センターを中心として、いろいろなメディアを使った広報宣伝なり、情報の提供をしてきたところです。これまでのように、全体の食肉需要が大きく伸びるといったことは見られないかもしれませんが、そうした中で、食肉の消費を増やしていくといった点につきましては、人口の高齢化といったこともありますので、健康面、栄養面、また調理方法といったような情報提供をも含めながら、引き続き関係団体の皆様と連携して取り組んでいきたいと思っておりますし、新規用途の開発ということにも取り組んでいく必要があるかと思う次第でございます。

また、国産の産地の生き残りということもありまして、銘柄化の推進ということは各地域でそれぞれ取り組まれています。こうした動きはますます強まってくるものと思うわけですが、これからは、この銘柄化の取り組みだけではなく、先ほど言いましたような、衛生的な肉、また誰が生産し、どこで処理されたか、いわば氏素性がはっきりしたような食肉の生産なり、これを消費者の方へ流通していくようなルートを確立していくということもこれからは必要になってくるのではないかと思う次第でございます。

生産なり卸なり小売りの方々がそれぞれ連携して、いわば顔が見える流通といったような取り

組みも、これからいろいろと考えていかなければならないと思っている次第でございます。

以上、最近の現状を踏まえて、課題なり施策についていろいろと申し上げてきましたが、こうした施策を推進するに当たりましては、本日お集まりいただいております皆さま方をはじめ、関係の皆さま方のご理解なりご協力が不可欠でございます。したがって今後とも何ぶんのお力添えをいただきますように、最後をお願いいたしまして私の話を終わらせていただきたいと存じます。

たいへん拙い話をご静聴いただきまことにありがとうございました。

司会 どうもありがとうございました。町田勝弘様にお話をさせていただきました。

町田課長には、「最近の食肉をめぐる情勢について」というテーマで、第一線で活躍される立場から、たいへん貴重なお話をさせていただきました。

# I 牛肉

## (1) 消費

牛肉の消費量（推定出回り量）は、牛肉輸入自由化とその後の関税率低下により、一貫して増加。

8年度は、狂牛病やO-157問題の影響から前年度をかなり下回った。

9年4～7月は、前年同期をわずかに上回って推移。

< 表 1 > 牛肉需給の推移

（部分肉ベース、単位：千トン、%）

年 度	6 0	2	4	5	6	7	8	9 (4～7)
生産量	389 ( 3.2)	388 ( 2.9)	417 ( 2.5)	416 (▲0.2)	424 ( 1.8)	414 (▲2.4)	383 (▲7.5)	1 2 0 (▲6.5)
輸入量	158 ( 6.0)	384 ( 5.6)	423 (29.5)	567 (33.9)	584 ( 3.0)	658 (12.7)	611 (▲7.2)	2 4 5 (▲13.9)
消費量	542 ( 3.0)	766 ( 9.9)	850 ( 7.8)	947 (11.4)	1,018 ( 7.5)	1,068 ( 4.9)	990 (▲7.3)	3 5 2 ( 0.1)
在庫増減	5	6	▲10	36	▲11	4	4	1 2

資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月表」、「食肉の保管状況調査」

注1：在庫増減は、年度の期首在庫量に対する増減。

2：（ ）内は対前年増減率

## (2) 国内生産

① 国内生産は、自由化後も微増傾向で推移。7年度以降は、前年度を下回って推移。

② 肉専用種は、7年度以降は、前年度を下回って推移。9年4～7月は前年同期をわずかに上回って推移。

③ 国内生産に湿る比率は、肉専用種が次第にシェアを高め4割強。

< 表 2 > 牛肉の生産量

（部分肉ベース、単位：千トン）

年 度	生 産 量							
			うち肉専用種			うち乳用種		
	実 数	前年比	実 数	前年比	シェア	実 数	前年比	シェア
2	3 8 8	102.9	1 4 5	108.6	(37)	2 4 3	99.7	(62)
3	4 0 7	104.7	1 5 3	105.4	(38)	2 5 3	104.4	(62)
4	4 1 7	102.5	1 5 9	104.4	(38)	2 5 7	101.4	(62)
5	4 1 6	99.8	1 6 9	105.7	(40)	2 4 7	96.2	(59)
6	4 2 4	101.8	1 8 3	108.5	(43)	2 4 0	97.3	(57)
7	4 1 4	97.6	1 7 9	98.2	(43)	2 3 4	97.3	(56)
8	3 8 3	92.5	1 7 2	95.7	(45)	2 1 0	90.1	(55)
9 (4～7)	1 2 0	93.5	5 6	101.5	(47)	6 4	87.4	(53)

資料：「食肉流通統計」農林水産省

注：シェアは生産量を100とした指数

(3) 輸 入

- ① 3年度から輸入数量制限を撤廃。  
4年度以降一貫して増加してきたが、8年度は、狂牛病等の影響から減少。  
9年4月～7月は、前年同期に比べかなりの程度減少。

< 表 ー 3 > 牛肉の輸入量

(部分肉ベース、単位：千トン)

年 度	輸 入 量									
	合 計									
			うち 冷蔵		うち 冷凍		アメリカ		オーストラリア	
	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比
6 3	2 8 5	127.6	8 0	132.3	1 9 7	126.3	1 1 9	140.3	1 4 8	119.2
元	3 6 4	127.5	1 2 1	150.3	2 3 5	119.5	1 5 2	127.8	1 9 0	128.0
2	3 8 4	105.6	1 5 0	124.6	2 3 0	97.8	1 6 4	108.4	1 9 8	104.5
3	3 2 7	85.1	1 7 0	113.2	1 5 3	66.4	1 4 2	86.1	1 7 6	88.7
4	4 2 3	129.5	2 1 7	127.5	2 0 4	133.3	1 8 3	129.2	2 2 8	129.3
5	5 6 7	133.9	3 0 1	138.7	2 6 4	129.5	2 4 3	132.9	3 0 2	132.6
6	5 8 4	103.0	3 3 4	111.0	2 4 8	94.1	2 4 8	102.2	3 0 7	101.7
7	6 5 8	112.7	3 6 7	109.9	2 8 9	116.6	3 0 8	124.0	3 1 5	102.5
8	6 1 1	92.8	3 1 1	84.7	2 9 9	103.3	2 9 6	96.2	2 7 7	88.2
9(4～7)	2 4 5	86.1	1 1 4	100.3	1 3 0	76.8	1 1 6	78.6	1 1 4	96.6

資料：「日本貿易統計」大蔵省

②UR合意の概要

- i) UR交渉の結果、2,000年までに関税を50%から38.5%に引き下げ。

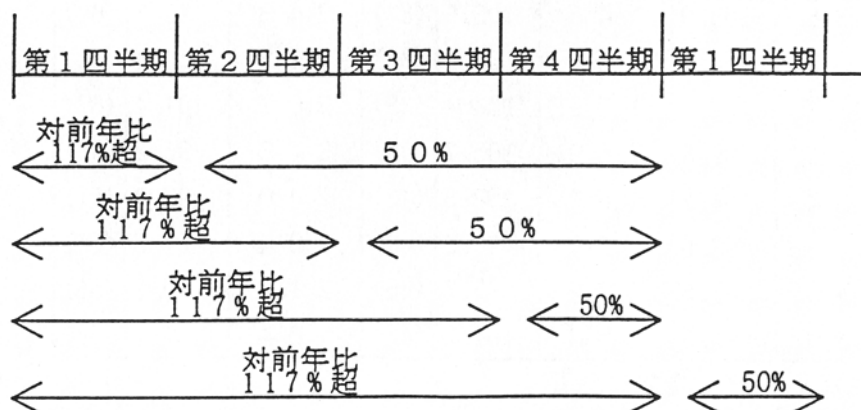
< 表 ー 4 > 牛肉の関税率

単位：%

年度 (西暦)	平成 7 (1995)	8	9	1 0	1 1	1 2 (2000)
関税率	48.1	46.2	44.3	42.3	40.4	38.5

- ii) 冷蔵牛肉、冷凍牛肉各々について、四半期毎にその累計輸入量が前年の 117%に当  
たる発動基準数量を超えた場合、関税率を50%まで引き上げる緊急措置を導入。

< 表 ー 5 > 緊急措置の発動例

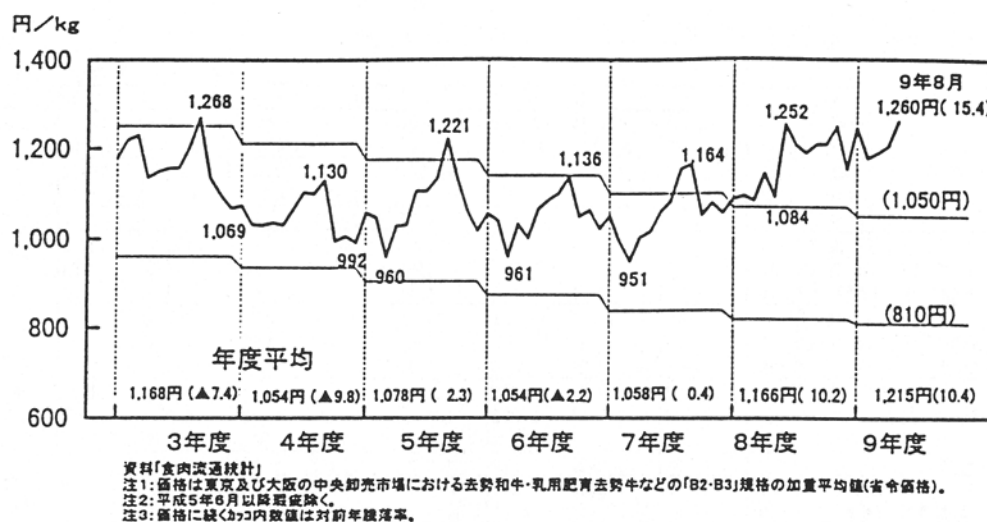




#### (4) 卸売価格

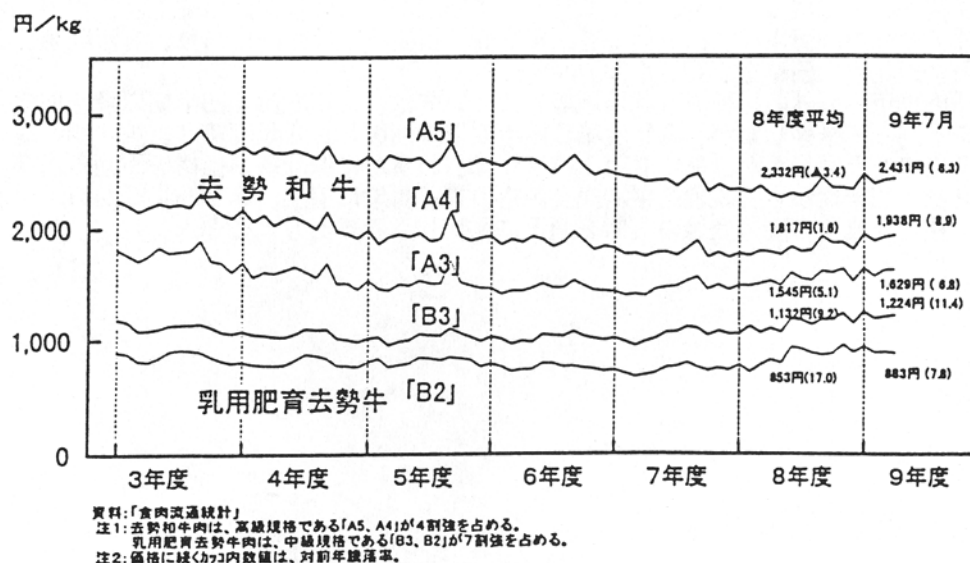
- ① 卸売価格（省令規格）は自由化後低下したが、5年度の夏以降は、概ね安定的に推移。8年度以降、前年同期をかなりの程度上回って堅調に推移。

< 表 — 6 > 牛枝肉卸売価格の推移（東京・大阪加重平均）



- ② 品種別には、去勢和牛、乳用肥育去勢牛とも自由化前後から低下傾向。最近、去勢和牛は、高級規格は下げ止まり横ばいで推移。中級規格は強含みで推移。乳用肥育去勢牛は、堅調に推移。

< 表 — 7 > 牛枝肉卸売価格の推移（中央10市場）



(5) 飼養動向

- ① 飼養戸数は、減少傾向で推移しており、9年は約8%の減少。
- ② 飼養頭数については、輸入自由化以降も増加傾向で推移したが平成6年をピークに減少。このうち、子取り用めす牛は、6年以降減少。肉専用種肥育牛、乳用種肥育牛は、8年度以降減少。
- ③ 肉用子牛の分娩頭数は拡大傾向にあったが、5年以降は減少傾向で推移し、8年は全体で約117万頭。

< 表 8 > 肉用牛飼養戸数、頭数及び分娩頭数の推移

(各年2月1日現在)

区 分	2	3	4	5	6	7	8	9
肉 用 牛	戸 数 (千戸)	232.2	221.1	210.1	199.0	184.4	169.7	154.9
	(対前年増減率)	(▲5.6)	(▲4.8)	(▲5.0)	(▲5.3)	(▲7.3)	(▲8.0)	(▲7.8)
	頭 数 (千頭)	2,702	2,805	2,898	2,956	2,971	2,965	2,901
	(対前年増減率)	(1.9)	(3.8)	(3.3)	(2.0)	(0.5)	(▲0.2)	(▲2.2)
	1戸当たり(頭)	11.6	12.7	13.8	14.9	16.1	17.5	18.7
うち 子 取 用 め す 牛	戸 数 (千戸)	-	183.3	176.3	168.3	156.0	-	132.0
	頭 数 (千頭)	687	714	739	745	725	701	673
	1戸当たり(頭)	-	3.9	4.2	4.4	4.6	-	5.1
うち 肉専用種 肥 育 牛	戸 数 (千戸)	-	39.6	35.8	33.7	32.1	-	26.7
	頭 数 (千頭)	701	722	736	760	793	823	804
	1戸当たり(頭)	-	18.2	20.6	22.5	24.7	-	30.1
うち 乳 用 種 肥 育 牛	戸 数 (千戸)	22.8	19.6	16.2	14.7	13.2	12.1	10.9
	頭 数 (千頭)	1,038	1,073	1,083	1,088	1,093	1,093	1,077
	1戸当たり(頭)	45.5	54.7	66.9	74.0	82.8	90.3	97.9
分娩頭数(各年1～12月計)		1,229	1,252	1,272	1,253	1,224	1,205	1,174
肉専用種	頭 数 (千頭)	515	535	544	537	525	508	482
	(対前年増減率)	( 1.8)	( 3.9)	( 1.7)	( ▲1.3)	( ▲2.2)	( ▲3.2)	( ▲5.1)
	頭 数 (千頭)	714	717	728	716	699	687	692
乳 用 種	(対前年増減率)	( 0.6)	( 0.4)	( 1.5)	( ▲1.6)	( ▲2.4)	( ▲1.7)	( 0.7)
	頭 数 (千頭)	-	-	-	-	-	-	-

資料：農林水産省「畜産統計」、「肉用牛の飼養動向」、「乳用牛の飼養動向」

注1：飼養形態別戸数は、これらを重複して飼養している場合もあることから、必ずしも戸数の合計は肉用牛飼養戸数とは一致しない。

2：平成9年の分娩頭数は、1月の値。

また、乳用種の分娩頭数は、生産された乳用種雌子牛のうち30%が肥育に向けられるものと仮定して推計。

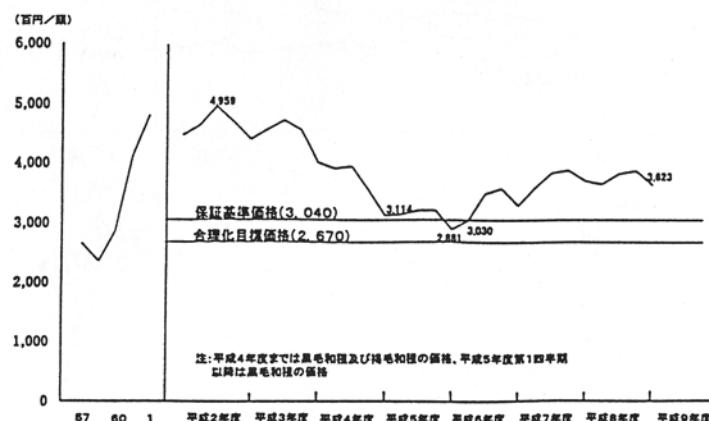
3：平成3年以降の子取り用めす牛、肉専用種肥育牛及び乳用種肥育牛の戸数は、試験場、学校等の非営利的な飼養者を除いた数値。

(6) 肉用子牛の価格動向

肉用子牛価格は、牛肉輸入自由化決定前まで高水準で推移。

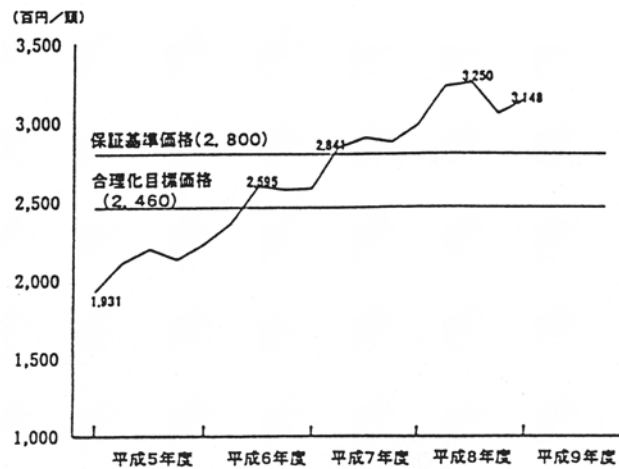
- ① 「黒毛和種」については、平成4年度以降次第に低下傾向で推移し、6年度第1、第2「褐毛和種」についても、7年度第2四半期以降は保証基準価格を上回る水準。「その他の肉専用種」についても、平均売買価格は上昇傾向にあり、8年度第2四半期以降合理化目標価格を上回る水準。
- ② 「肉専用種以外の品種」(乳用種等)については、3年度第4四半期以降合理化目標価格を下回って推移したが、6年度第2四半期以降回復し、8年度第3、第4四半期は保証基準価格を上回ったが、9年度第1四半期は、わずかに保証基準価格を下回る水準。(7年度第1四半期から交雑種を平均売買価格の算定対象に追加、第2四半期から、ホルスタイン種と交雑種の固体登録の実態を適正に反映しうる算出方式を導入。)

< 表 9 > 黒毛和種

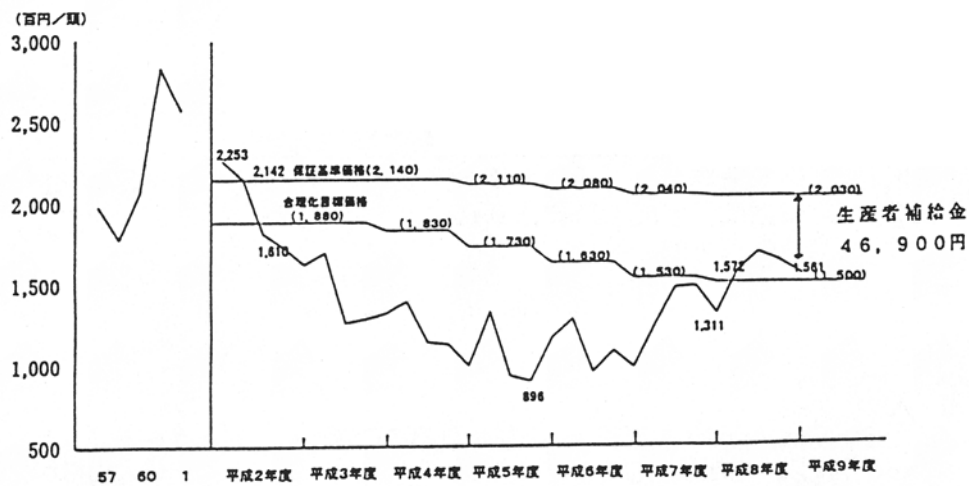




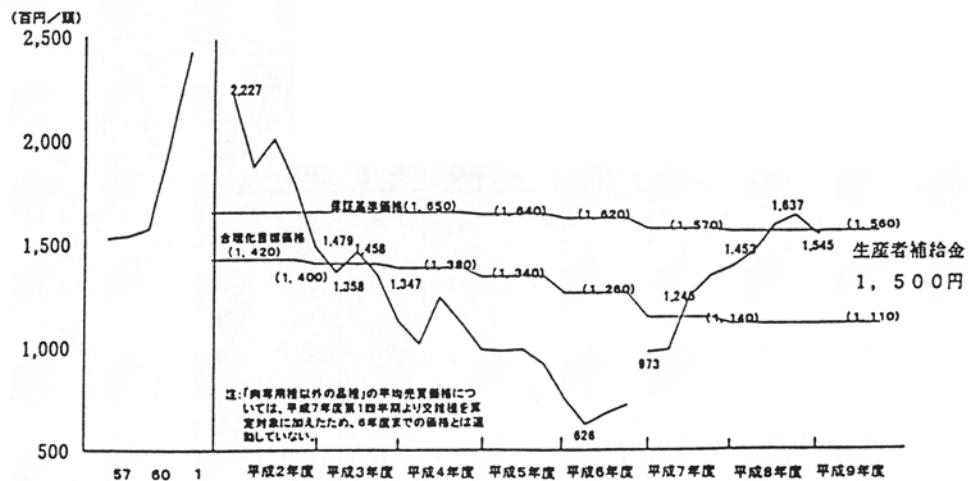
< 表－ 1 0 > 褐毛和種



< 表－ 1 1 > その他の肉専用種



< 表－ 1 2 > 肉専用種以外の品種



## Ⅱ 豚肉

### (1) 消費

豚肉の消費量（推定出回り量）は、近年ほぼ横ばいで推移。

### (2) 国内生産

2年度以降、環境問題等から減少傾向で推移。

5年度は、ほぼ前年度並みの水準となったが、6年度以降は、猛暑の影響もあり減少。

9年4～7月は、前年同期をわずかに上回った。

< 表 ー 1 3 > 豚肉需給の推移

(部分肉ベース、単位：千トン、%)

年 度	6 0	2	4	5	6	7	8	9 (4～7)
生産量	1,091 ( 8.8)	1,075 (▲3.8)	1,003 (▲2.3)	1,006 ( 0.4)	964 (▲4.2)	909 (▲5.6)	884 (▲2.8)	2 8 9 ( 2.1)
輸入量	190 ( 3.8)	342 (▲6.6)	467 ( 5.7)	455 (▲2.6)	503 (10.6)	535 ( 6.3)	663 (24.1)	2 1 7 (▲47.5)
消費量	1,269 ( 6.8)	1,446 ( 0.0)	1,465 ( 0.4)	1,457 (▲0.6)	1,468 ( 0.8)	1,461 (▲0.5)	1,481 ( 1.4)	4 7 9 (▲1.6)
在庫増減	13	▲29	5	4	▲2	▲17	66	2 7

資料：「食肉流通統計」、「日本貿易月表」、「食肉の保管状況調査」

注2：在庫増減は、年度の期首在庫量に対する増減。

3：( ) 内は対前年増減率

### (3) 輸 入

① 5年度は、冷夏等の影響による国内価格の低落から、前年度を下回った。

6年度以降増加傾向で推移しており、8年度においても基準輸入価格が引き下げられたこと等から前年度に比べ大幅に増加。

9年4～7月は、台湾産の輸入禁止等により前年同期を大幅に下回る水準となった。

< 表 ー 1 4 > 豚肉の輸入量

(部分肉ベース、単位：千トン)

年 度	輸 入 量											
	合 計											
	うち 冷蔵				うち 冷凍				台 湾		デンマーク	
	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比	実 数	前年比
6 3	3 3 9	116.6	2 8	—	3 1 1	—	1 2 2	90.5	1 2 8	130.5	4 4	188.0
元	3 6 6	108.1	3 2	114.2	3 3 4	107.5	1 2 3	100.8	1 3 9	108.4	5 2	119.1
2	3 4 2	93.3	4 0	123.2	3 0 2	90.4	1 5 9	128.9	1 0 7	77.4	4 4	83.9
3	4 4 2	129.4	7 1	178.8	3 7 1	122.9	2 2 3	140.2	1 4 2	132.1	4 5	102.1
4	4 6 7	105.7	1 1 4	161.1	3 5 3	95.2	2 0 4	91.7	1 4 9	105.0	6 7	149.1
5	4 5 5	97.4	1 2 2	107.0	3 3 3	94.2	2 0 3	99.1	1 3 3	89.4	6 8	101.5
6	5 0 3	110.6	1 4 1	116.0	3 6 2	108.7	2 4 1	119.0	1 3 3	100.1	7 5	110.7
7	5 3 5	106.3	1 6 5	116.6	3 7 0	102.2	2 4 9	103.0	1 0 9	81.8	1 0 9	144.4
8	6 6 3	124.1	1 6 8	102.1	4 9 5	133.9	2 6 6	112.2	1 2 1	111.5	1 4 3	131.3
9(4～7)	2 1 7	52.5	4 4	62.0	1 7 3	50.6	9	6.7	7 6	66.8	5 3	63.2

資料：「日本貿易統計」大蔵省

注：合計には、くず肉を含む。

UR合意の概要

- i) UR交渉において、差額関税制度の機能を維持したが、基準輸入価格等についての引き下げを合意。

< 表 ー 1 5 > 豚肉の基準輸入価格及び従価税率（枝肉）

(単位: 円/kg, %)

年 度 (西 暦)	平成 7 (1995)	8	9	1 0	1 1	1 2 (2000)
基準輸入価格	460.01	450.02	440.06	429.71	419.79	409.90
従価税率	4.9	4.8	4.7	4.5	4.4	4.3

- ii) 豚肉等の各四半期までの累計輸入量が発動基準数量（前3か年同期平均輸入量の119%）を超えた場合、基準輸入価格を引き上げる緊急措置を導入。

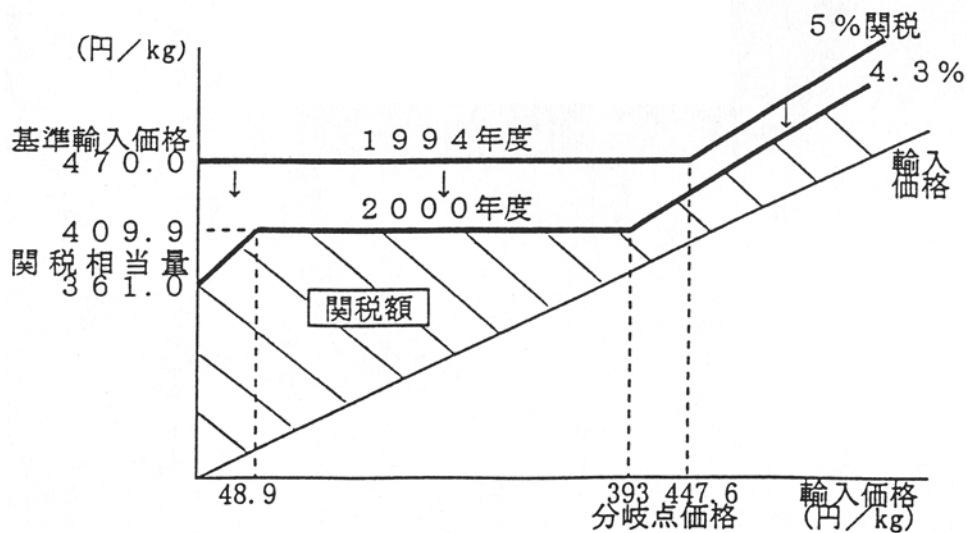
< 表 ー 1 6 > 豚肉の緊急措置発動時の基準輸入価格（枝肉）

(単位: 円/kg, %)

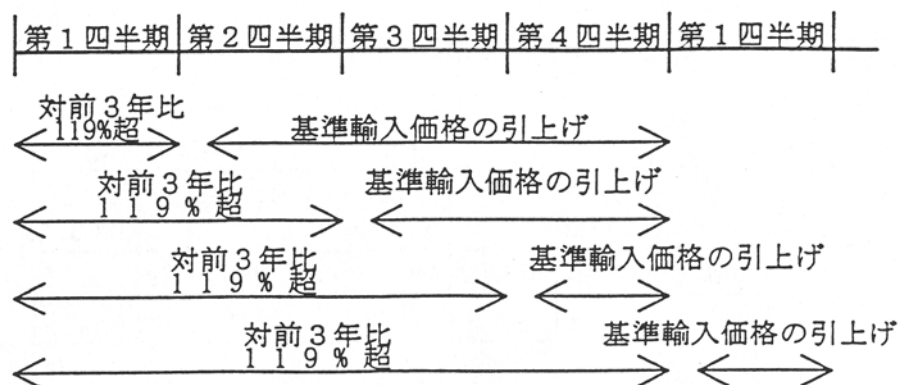
年 度 (西 暦)	平成 7 (1995)	8	9	1 0	1 1	1 2 (2000)
通 常 時	460.01	450.02	440.06	429.71	419.79	409.90
発 動 時	568.90	557.19	545.49	533.29	521.66	510.03

- iii) 平成8年4月から9年1月の累計輸入数量が緊急措置の年度発動の発動基準数量を超えたため、9年4月1日から6月30日まで緊急措置を発動。

< 表 ー 1 7 > 関税後の輸入豚肉価格



< 表 18 > 緊急措置の発動例



< 表 19 > 基準輸入価格を上げる緊急措置の発動基準（9年度）

第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
トン	トン	トン	トン
2 5 4, 4 3 1	4 0 7, 6 4 3	5 7 5, 2 6 8	6 7 7, 0 7 4

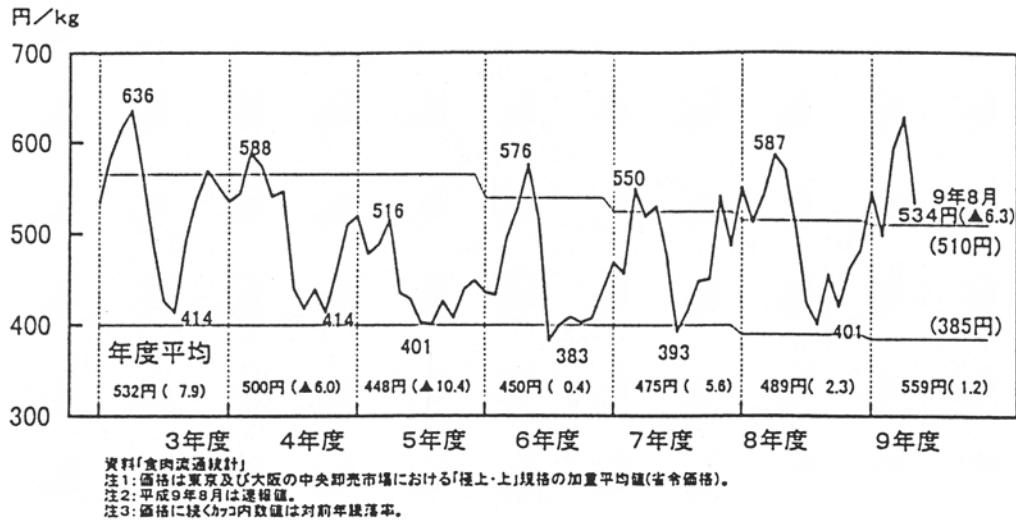
(4) 卸売価格

7年度は、秋口に低下したが、その後堅調に推移。

8年度に入り、前年同期をかなり上回って推移したが、秋口以降は安定価格帯内で比較的堅調に推移。

9年度に入ってから、台湾の口蹄疫発生直後一時高騰したが、以降、安定上位価格前後で推移し、5月下旬から再度高騰、このため8月1日から1ヶ月間関税減免を実施。実施直後から卸売価格は低下し安定上位価格をやや上回る水準で推移した。

< 表 ー 2 0 > 豚枝肉卸売価格の推移 (東京・大阪加重平均)



(5) 飼養頭数

- ① 飼養戸数は、近年、正気後飼養者層を中心に年率10%を超える割合で減少。
- ② 飼養頭数は2年以降減少傾向で推移しているが、9年は減少率が低下。子取用雌豚についても同様の傾向。
- ③ 1戸当たり平均飼養頭数は拡大(大規模層のシェアが増加)。

< 表 ー 2 1 > 豚飼養戸数、頭数の推移

		(各年2月1日現在)							
区 分	2	3	4	5	6	7	8	9	
飼 養 戸 数 (千戸)	43	36	30	25	22	19	16	14	
(対前年増減率)	(▲13.5)	(▲17.1)	(▲16.9)	(▲15.4)	(▲12.6)	(▲14.9)	(▲14.9)	(▲10.0)	
うち肥育豚千頭以上層 (戸数シェア)	—	2.0	2.0	2.1	2.1	—	2.0	2.0	
	( — )	( 8.5 )	( 9.9 )	(12.2)	(13.4)	( — )	(16.6)	(18.7)	
飼 養 頭 数 (千頭)	11,816	11,335	10,966	10,783	10,621	10,250	9,900	9,809	
(対前年増減率)	(▲0.4)	(▲4.1)	(▲3.3)	(▲1.7)	(▲1.5)	(▲3.5)	(▲3.4)	(▲0.9)	
うち子取用雌豚	1,182	1,111	1,061	1,043	1,008	970	941	932	
(対前年増減率)	(▲2.6)	(▲6.0)	(▲4.5)	(▲1.7)	(▲3.4)	(▲3.8)	(▲2.9)	(▲0.9)	
うち肥育豚千頭以上層 (頭数シェア)	—	5,431	5,537	5,848	5,983	—	6,013	6,119	
	( — )	(51.3)	(53.9)	(57.9)	(59.8)	( — )	(64.4)	(66.3)	
一戸当たり平均 飼養頭数 (頭)	272.3	314.9	366.8	426.2	480.6	545.2	618.8	681.2	
一戸当たり平均 子取用雌豚頭数 (頭)	31.1	35.3	40.0	46.6	51.7	58.4	66.8	73.4	

資料：農林水産省「畜産統計」、「家畜の飼養動向」

### Ⅲ 鶏肉

#### (1) 消費

鶏肉の消費量(推定出回り量)は、元年度以降概ね安定的に推移したが、5年度は全年を下回った。6年度以降前年を上回って推移したものの、8年度は前年並みで推移。9年4～7月は前年をわずかに下回って推移。

#### (2) 国内生産の動向

63年度以降減少傾向で推移したが、4年度は前年並み。5年度以降、概ね減少傾向で推移。

< 表 - 22 > 鶏肉需給の推移

(骨付きベース、単位：千トン、%)

年 度	元	2	3	4	5	6	7	8	9 (4~7)
生産量	1,417 (▲1.3)	1,380 (▲2.6)	1,358 (▲1.6)	1,365 (0.5)	1,318 (▲3.4)	1,256 (▲4.7)	1,252 (▲0.3)	1,238 (▲1.1)	412 (0.4)
輸入量	296 (8.8)	297 (0.2)	392 (32.2)	398 (1.4)	390 (▲2.1)	489 (25.4)	542 (10.9)	564 (4.1)	176 (▲9.6)
推 定 出回り量	1,697 (0.1)	1,678 (▲1.1)	1,712 (2.1)	1,748 (2.0)	1,707 (▲2.3)	1,731 (1.4)	1,781 (2.9)	1,787 (0.4)	589 (▲1.0)
在庫増減	10	▲9	29	8	▲4	10	10	11	4

資料：「食料需給表」農林水産省

注1：7年度は速報値、8年度以降は畜産局推計値

2：在庫増減は、年度の期首在庫量に対する増減

3：( )内は対前年増減率

4：輸入量は家禽肉を含む

#### (3) 輸入動向

3年度には、業務用を中心とした需要の伸びから大幅に増加したが、その後、落ちついた動き。6年度は中国を中心に大幅増加し、7年4～7月においても急増したが、8月以降は在庫の増加と円安傾向から落ちつきをとり戻した。9年4～7月は前年をかなり下回って推移。

< 表 - 23 > 鶏肉の輸入量

(実量ベース、単位：トン、%)

年 度	輸 入 量							
	合 計		う ち   タ イ		う ち   ア メ リ カ		う ち   中   国	
	実 数	前 年 比	実 数	前 年 比	実 数	前 年 比	実 数	前 年 比
元	286,115	109.0	94,699	120.0	106,463	89.2	30,374	135.5
2	286,724	100.2	111,087	117.3	99,184	93.2	27,197	89.5
3	381,298	133.0	139,385	125.5	118,432	119.4	47,311	174.0
4	386,872	101.5	134,214	96.3	109,660	92.6	62,065	131.2
5	379,082	98.0	117,435	87.5	113,752	103.7	82,030	132.2
6	477,274	125.9	116,567	99.3	126,783	111.5	148,810	181.4
7	528,560	110.7	108,597	93.2	126,313	99.6	192,254	129.2
8	551,697	104.4	94,423	86.9	123,206	97.5	217,122	112.9
9(4~7)	175,809	90.4	30,121	93.8	36,740	82.3	72,878	99.1

資料：「日本貿易月表」

注：輸入量は七面鳥、あひる等の家禽肉を含まない

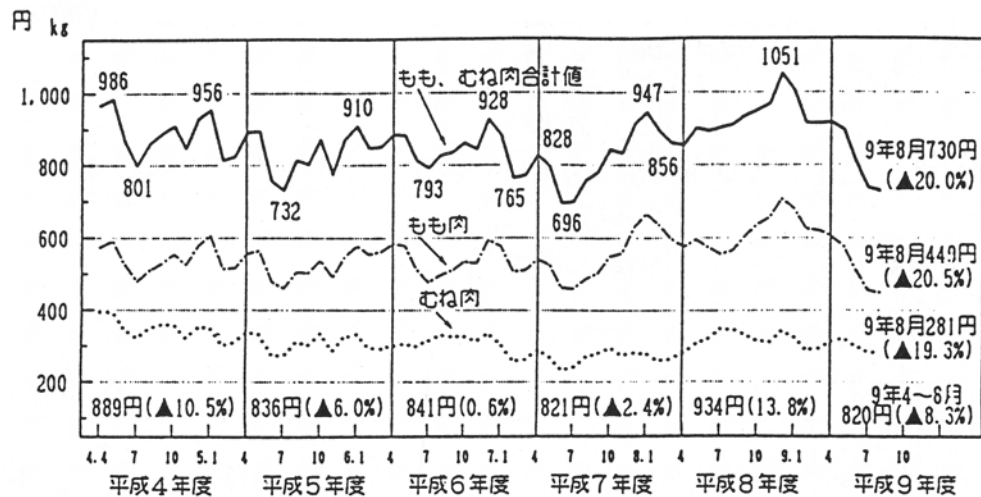
(4) 卸売価格の動向

もも肉価格は、4年度に低下し、それ以降概ね安定的に推移。

7年度前半は前年を下回ったものの、後半に入り回復したが、9年5月以降は前年をかなり下回って推移。

むね肉価格は、業務・加工用の輸入品との競合により、3年度以降価格の定価傾向が続いていたが、8年度に入り回復。9年6月以降は前年をかなり下回って推移。

<表-24> プロイラー卸売価格の推移



資料：日本経済新聞社

注：数値はもも・むね合計の価格であり、価格に  
続く数字内の数値は対前年増減率

(5) 飼養動向

① 飼養戸数は、零細飼養者層を中心に減少。

② 飼養羽数は62年度以降は減少傾向。

③ 1戸当たり平均飼養規模は拡大。特に年間出荷羽数10万羽以上層のシェアは出荷戸数、出荷羽数ともに拡大。

<表-25> プロイラー飼養戸数、羽数の推移

区 分	平成2年	3	4	5	6	7	8	9
飼養戸数(戸)	5,529	5,083	4,720	4,451	4,131	3,853	3,606	3,516
(対前年増減率)	(▲5.2)	(▲8.1)	(▲7.1)	(▲5.7)	(▲7.2)	(▲6.7)	(▲6.4)	(▲2.5)
飼養羽数(千羽)	150,445	142,740	137,019	135,221	127,289	119,682	118,106	113,469
(対前年増減率)	(▲1.7)	(▲5.1)	(▲4.0)	(▲1.3)	(▲5.9)	(▲6.0)	(▲1.3)	(▲3.9)
年間10万羽以上層の								
出荷戸数(戸)	2,413	2,418	2,303	2,176	2,067	2,150	2,056	
戸数シェア(%)	(40.6)	(43.9)	(44.6)	(44.4)	(44.8)	(49.7)	(49.9)	
出荷羽数(千羽)	561,269	554,751	555,734	536,437	507,309	509,712	508,449	
出荷羽数シェア(%)	(79.2)	(81.2)	(81.6)	(81.6)	(82.0)	(84.0)	(84.8)	
一戸当たり平均								
飼養羽数(羽)	27,200	28,100	29,000	30,400	30,800	31,100	32,800	32,300

資料：「畜産統計」、「畜産物流通統計」但し、2年は「家畜の飼養動向」

## IV 鶏卵

### (1) 消 費

鶏卵の消費量（推定出回り量）は、世界でも最高水準。  
 近年微増傾向で推移してきたが、6年度は景気低迷等による需要の停滞からわずかに減少し、それ以降はほぼ横ばい。  
 9年4～6月は、対前年比 1.1%減。

### (2) 国内生産の動向

生産は、32年度以降やや増加傾向で推移したものの、6年度は生産縮小の影響等によりわずかに減少し、それ以降はほぼ横ばい。  
 9年4～6月は、対前年比 0.8%減。

### (3) 輸入動向

鶏卵の輸入は、国内需要の影響により増減を繰り返しているが、全需要量の数%の範囲で推移。

< 表 26 > 鶏卵需給の推移

(単位：千トン)

年度	60	2	3	4	5	6	7	8	9 (4-6)
生産量	2,160 ( 0.7)	2,420 (▲0.1)	2,536 ( 4.8)	2,576 ( 1.6)	2,601 ( 1.0)	2,563 (▲1.5)	2,550 (▲0.5)	2,562 ( 0.5)	643 (▲0.8)
輸入量	39 (34.5)	50 (11.6)	73 (45.6)	92 (26.1)	99 ( 7.2)	104 ( 5.4)	110 ( 5.8)	110 (▲0.4)	25 (▲8.6)
推定出 回り量	2,199 ( 1.1)	2,470 ( 0.1)	2,609 ( 5.6)	2,668 ( 2.3)	2,700 ( 1.2)	2,667 (▲0.9)	2,660 (▲0.3)	2,672 ( 0.5)	668 (▲1.1)

資料：「食料需給表」

注：1. 7年度は速報値。8年度以降は畜産局推計。

2. ( ) 内は、対前年増減率。



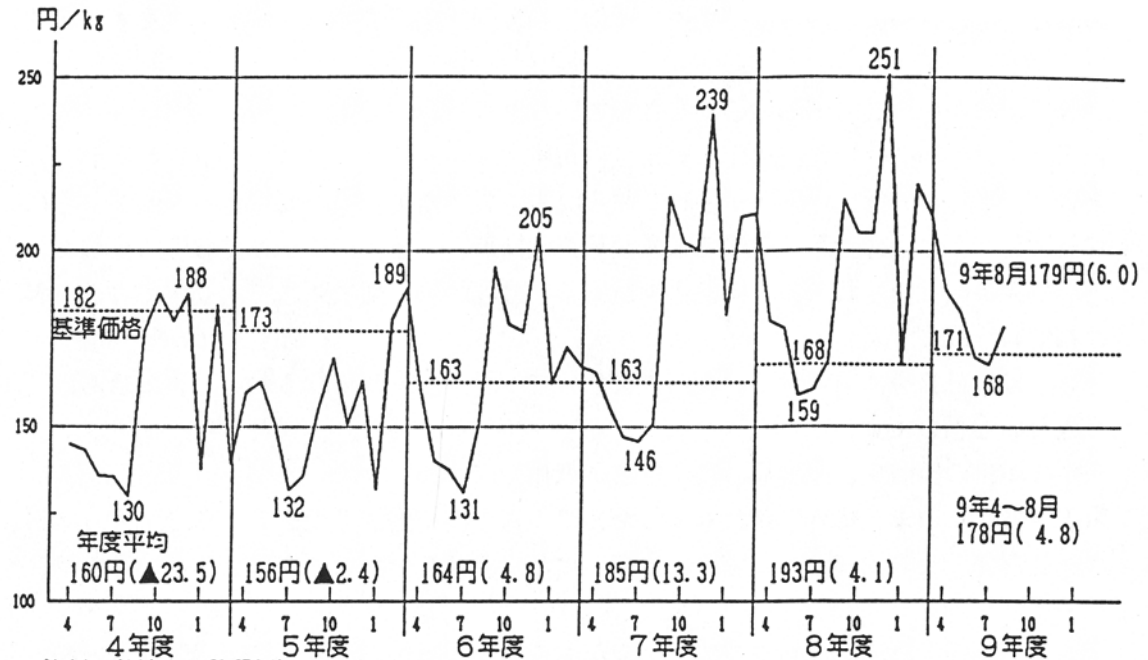
#### (4) 卸売価格の動向

卸売価格は、3年度後半以降軟調に推移したが、6年8月以降、生産量の減少により概ね前年を上回って推移。9年4～8月については、前年をやや上回って推移。

卵価低落時には、卵価安定基金による補てん金交付、(株)全国液卵公社による鶏卵の市場買入れを実施。

(9年7月は、卵価安定基金による補てんを実施。)

< 表 27 > 鶏卵卸売価格(標準取引価格)の推移



資料：(社)全国鶏卵価格安定基金調べ

注：標準取引価格は、東京、大阪の規格品加重平均。( )内は、対前年増減率。

#### (5) 飼養動向

- ① 飼養戸数は、零細飼養者層を中心に年率4～9%程度の減少。
- ② 成鶏めす羽数は、3年以降増加していたが6年以降はほぼ横ばい。
- ③ 1戸当たりの平均飼養規模は拡大。

< 表 28 > 採卵鶏飼養戸数、羽数の推移

	平成2	3	4	5	6	7	8	9
飼養戸数(千戸)	86.5	10.1	9.2	8.5	7.9	7.3	6.8	6.5
(対前年増減率)	(▲8.4)	-	(▲9.3)	(▲7.8)	(▲7.0)	(▲7.0)	(▲7.0)	(▲4.0)
うち5万羽以上(戸)	-	610	660	660	710	-	720	710
シェア	-	(6.6)	(7.7)	(8.4)	(9.8)	-	(11.5)	(11.9)
成鶏めす羽数(千羽)	136,961	139,298	145,229	148,066	147,652	146,630	145,536	146,152
(対前年増減率)	(▲1.5)	-	(4.3)	(2.0)	(▲0.3)	(▲0.7)	(▲0.7)	(0.4)
うち5万羽以上	-	67,957	77,962	81,963	86,129	-	90,122	92,929
シェア	-	(49.0)	(54.0)	(55.8)	(58.6)	-	(62.2)	(63.9)
一戸当たり平均飼養羽数(羽)	1,583	13,792	15,855	17,523	18,785	20,100	21,400	22,400

資料：「畜産統計」、「家畜の飼養動向」

注：種鶏のみ飼養者を除く。3年以降の数値は成鶏めす羽数300羽未満の飼養者を除く。

## 食品の安全性と国際化

司会 続きましてお2人目の講演者をご紹介させていただきます。

講演していただきますのは、厚生省生活衛生局乳肉衛生課長でいらっしゃいます森田邦雄様です。

プロフィールをここで簡単にご紹介させていただきます。

森田課長は、1966年に北海道庁に勤務された後、76年、厚生省にスカウトされる形で入省なりました。厚生省では、いま所属されておられます乳肉衛生課、また、食品保健課などにお勤めになりまして、さらに食品保健課の輸入食品企画指導官の任務につかれておられました。現在の乳肉衛生課長に就任されてからは、食肉、あるいは乳製品の衛生問題で大変すぐれた指導力を発揮されておられます。

きょうはOHPを使用させていただきますので、場内少々暗くなるかもしれませんがご了承くださいと思います。

先生の本日の講演は、「食品の安全性と国際化」です。

森田 ただいまご紹介いただきました、厚生省乳肉衛生課の森田でございます。本日、また伊藤記念財団のこの講演会でお話しさせていただく機会をいただきましたこと、厚く御礼を申し上げます。

私ももう4回目の話になりまして、中身があるのかどうかとなると、毎回同じことを言っているのかなと思って、実は3年間の講演内容を振り返ってみたのですが、基本的には、食品の安全確保というのはどうあるべきかということを考えつつ、そのときそのときの事例を設けてお話をしてきました。今日もそういうことで、食品の安全確保についてどう考えていくべきなのか、そして最近の事例、あるいは世界の流れについて、お話しできればと思っております。

昨年来、厚生省はいろいろな事件がありまして、なかなかこういう場でお話しすることもできなかったのですが、この時期お話できたのはちょうどよかったなと思っているわけです。去年の11月にご存じの事件が起きましてから、正月以降ずっと、どこにも一切顔を出さないで謹慎していたわけですが、この数か月になって、それではとても情報を差し上げるわけにいかないし、皆さん方の情報も得られないということで、少しずついろいろなところに顔を出すようにしたわけです。きょうもいいタイミングでこの時期を設定していただけて、私も来ることができました。

去年の食品衛生を見ましても、去年は全酪連の牛乳の問題、牛の伝達性海綿状脳症いわゆる狂牛病の問題、O-157の問題もお話ししたと思います。今日は、OHPを使いながら、いままでの全体的なものを見ながらお話ししてみようかと思っております。

それではOHPでお話したいと思います。

まず、消費者のことを少し考えてみたいと思います。いつもお話ししているとおり、消費者が食品に望むものは何なのだろう。これは国によってももちろん違います。アジア、あるいはアフリカへ行ったら、まず量をどうやって確保するかというのが第一ですが、北米、ヨーロッパ、日本、あるいはオセアニアのようなところでは、消費者は所得がありますから、おいしくて、品質がよくて、安全で、衛生的で、そして安心できるもの。それに価格がありますが、価格もここ数年、

安いだけがいいということではなくなっている。あるいは便利さも、そんなに便利さばかりを求めるよりも、もう少し別の観点が出てきている。

しかしいずれにしても、消費者はこういうような考え（参考1）で、いま非常に重要になってきたのは安全衛生。6月の毎日新聞を見てみますと、「米国の食肉新事情」という記事が載っています。これを書いた記者が1991年にアメリカへ行ったときには、アメリカの肉というのは品質のよさと価格の安さばかり言っていた。ところが今年アメリカの屠畜場、農場へ行くと、衛生こそアメリカの最大の特長だというふうにすっかり変わっている。あらゆるところがHACCPを用いた、アメリカの肉こそ世界で最も安全なんだというふうに変わっていると書いています。まさにいま、安全衛生を世界の消費者が求めてきています。

それは、所得が大きく影響するわけです（表1）。厚生省が毎年調査している国民生活基礎調査ですが、平成6年の所得が、1家庭の所得が664万2,000円。伸び率は確かに下がっています。この国民所得と1世帯当りの平均所得、1世帯当りの平均所得が664万2,000円ということは、1ドルが120円としても5万ドル。アメリカの学校教職員は平均的に3万5,000ドルぐらいで、5万ドルを超えるようなところはないのではないかという話もありますが、日本はそういう意味では非常に所得はあるんです。もちろんこれは平均ですから、低い人もいれば高い人もいろいろあります。昨日の新聞を見ていたら、関東・首都圏の小学校4年から中学2年までの子供が小遣いを幾ら持っているかをあるところが調査しているのですが、そしたら貯蓄が11万円ある。それから26%が自分のカメラを持っている。あるいはゲームソフトは22本持っている。子どもがそれだけ持っている。そして全国のその世代の子どもに11万円を当てはめてみると8,000億の市場になる。この子どもからどうやってその金を引っ剥がすかがこれからの産業になるのかもしれませんが。

そういう意味では、やはり豊かな日本になっているということ。これが、先ほど言った、品質がよくておいしいものを求めていく、そして安全なものを求めていくということになるわけです。

それから、これはどっちが正しい、間違っているということでは決していないのですが、食品の安全性からみた要因別の重要度認識です。消費者の方は、

食品添加物

農薬

環境汚染物質

栄養素

食中毒微生物

このような順番で不安を持っている。

ところが、食品衛生の専門家あるいは営業者の皆さん方の一番の関心は、

食中毒微生物

栄養素

環境汚染物質

農薬（表2）

食品添加物

と逆になっている。これは日本だけではなくて、先進国は大体こんな傾向です。

ではどっちが正しいかというと、私はどっちも正しいと思っています。微生物というのは当面の人の健康を守っていく、あるいは栄養素というのは、いま日本ではカルシウムが不足しています。骨粗鬆症。かつての栄養不足ということから、今は逆にダイエットの世界に入って、なおか

つカルシウムが不足していることで、これから相当の人数の人たちが骨粗鬆症になっていくだろう。ある時突然骨がボキッと折れてしまう。そういう意味で、カルシウムを含んでいるのは、海藻類は結構多いというのですが、食べる量を考えていくとチーズとか牛乳が一番多いわけです。勿論肉もカルシウムも含んでいるわけです。将来にわたって健康を考えていくなれば、カルシウムの不足ということについて考えなければならない。

ところが、なぜ消費者はこういう順番になるかといいますと、私は日本の消費者の感覚は正しいと思っていますのです。将来にわたって、次の世代の子どもたちに対する不安というのが、化学物質、食品添加物であり農薬になっているわけです。発癌性の問題、あるいは遺伝毒性の問題、そういうことがあって、将来にわたっての不安、子どもに対する不安、お母さんのそういう不安は私は正しいと思う。だから、この順番全部を平等に見ていかなければならないだろうと思っています。

環境汚染物質はいまダイオキシンが非常に騒がれています。そういう化学物質に対する、目に見えないものへの不安というのがある。先ほど町田課長がお話しになった国産品が売れている、国産が好きだというのは、消費者が安全か危険かを判断するときに感情的な要素が大きく影響しているように思います（参考2）。自然なものについては安全だと思っている。工業的なものは危険だと思っている。先ほど言った化学物質というのも、工業的なものに対する潜在的な「危険」という感情があるわけです。そのかわり、微生物というものは昔から食中毒、腹痛を起こしているわけですから、その意味では慣れている。そういう差があるわけです。だから、消費者のこういう感覚、特に知ることができる、知ることができないというのは、輸入品についてはどうやってつくっているか知ることができない、国産は知ることができる、という図式にあてはまるわけです。この有利さをどうやって生かしていくか。

国産品を伸ばす必要があるとすれば、こういうところをついていかなければならない。身近にあって、消費者は何となく国産品が好きだ。輸入食品はみんな不安だ。不安だというのは、外国でどうやっているかわからない、そういうようなことなのです。

もう一つ、いま重要なのは、信頼できる情報源かどうか、ということです。信頼できない情報に対する危険性、そういう感じ。昔は、役所が言うのと信頼できないと。役所と言ったらよその省に怒られますが、厚生省の、我々の仕事に関して言うならば、最近、厚生省は情報公開するようになった、少しずつ信頼できるというふうに変ってきています。いわゆる、情報発信源が正しい情報を出すかどうか、それが非常に重要になっている。ですから、表示というのは非常に重要になってくるわけです。

それから、意見が反映される手続き。硬直的に押しつけるものに対する反発が出ている。これも私どもはときどき調査をやり、できるだけ皆さんの意見を聞いてやっていこうということで、変えてきている。そして、安心して消費してもらえるように、それこそがこれから必要になってくるだろうと思っています。

こういう消費者の動きを見ながら、最近の話題にちょっと触れてみたいと思います。

肉に関して言うならば、肉の安全確保を図る上で重要なものというのは、1つは、健康な動物から得たもの。屠畜検査というのは明治39年からやっていますから、日本の肉はほとんど問題ない。輸入肉についても全く問題ない。そして動物薬品の残留防止、これも現在各国とも対策をとっておりますから、使用後の休薬期間をどう設けるか。そういう対策をとって問題がない。ところが最近、新興感染症、再興感染症と言われるように、サルモネラ菌ですとか病原性大腸菌の

問題、あるいはキャンピロバクター、リステリア、こういう食中毒が依然として問題になっている。この3つがいま、肉の安全を確保するために重要な柱になっているわけです。

最近の問題を1つずつ挙げてみますと、まず病気の問題で一番新しい新興感染症というのは、ウシ伝達性海綿状脳症（BSE）です（図1）。これは、何百年も前から羊にはスクレイピーという、脳の細胞が空洞化して、いわゆる痴呆症になって死んでいく病気があったわけです。それが1986年にイギリスで、牛というのは草を食べているわけですが、ある程度動物性蛋白を与えたほうが乳の出がいいということで、死んだ羊をレンダリングにして、餌にしてそれを牛に与えた。すると羊の脳も脊髄もいきますから、これが牛に移って、新しくウシ伝達性海綿状脳症という病気が出てきたわけです。

死んだ牛はレンダリングにして餌にしますから、これが牛の間で感染していった。実験的には、このスクレイピーの感染源であるプリオン、これは蛋白質、遺伝子が全くないプリオンですが、これを山羊とか大鹿、レイヨウに伝達実験をやると感染する。ミンクにも感染して、ミンクが感染したというのは餌からなんですが、伝達性ミンク脳症という病気がわかりました。それから、猫、ピューマ、チータにも感染している。

それから、牛の脳をマウス、豚、羊、牛、マーモセットにやると、実験的には感染していく。これ不思議なんです。なぜ蛋白質が感染していくのか。その話をしていると時間がなくなってしまいますのでやめますが、いま問題になっているのは、これが人に感染するのではないか。ニューバリオントCJD（クロイツフェルト・ヤコブ病）です。新しい変わったCJDとなった、人間の10人の患者を診ていくと、若い世代、二十歳ぐらいの人も感染しています。いままでのクロイツフェルト・ヤコブとはちょっと違う、牛のBSEが関与しているのではないかという報告が、去年の3月20日、イギリスの政府の諮問委員会からあって、あのパニックになったわけです。

現在も、まだ5人ぐらいイギリスで増えているようです。ですから、この「人にくるのかどうか」というのはこれからも問題になっていく。その意味では、このBSEを完全に遮断しなければいけません。私どもとしては、いまイギリスから来るものについては、医薬品も含め、餌も含め、すべての物をストップしております。ですから日本では問題ないと思っているのですが、そういうことを調査しているうちに、脳硬膜、頭の外科手術に用いられますが、ヒトのクロイツフェルト・ヤコブ病の人の脳硬膜を使用した場合、手術を受けたヒトへの感染がいま問題になって、厚生省は第2のエイズではないかと言われて、その担当課は大変だと思いますけれども、人から人への感染が問題になっている。

いずれにしても、痴呆症のクロイツフェルト・ヤコブが牛から来るかどうか、これを完全にシャットアウトしていくのが屠畜検査の重要な役割になるわけです。

次は動物医薬品の話です（表4、5）。これは今週記者に資料配付したのですが、誰も書いてくれないです。こういうのは記事にならない。ただ、国産の肉で出ているのです。豚肉から抗生物質でオキシテトラサイクリン、あるいはスルファジミジンが3件出ている。卵からもスルファモノメトキシンが3件出ている。あるいは養殖車海老から出ている。あるいは腐蛆病の治療に使った抗生物質がハチミツから出ている。合計8件。これ減ったんです、毎年30件か40件ぐらい違反があったのですが、これははっきり減ってきている。

では、国産ばかりでやっているかというところではなくて輸入もやっています。ところが、母数も違うことは違いますが、輸入はゼロです、2,500検体検査していますけれども。こうなるとマスコミの人はなかなか書いてくれない。輸入品が悪いというとみんな書いてくれるの



ですが、国産のほうが悪いとは書きづらい。こういうような実態がある。

ということは、オーストラリアにしても、アメリカにしても、あるいはデンマークにしても、台湾にしても、輸出国はこういう対策を真剣にやっている。農場から消費者までの安全確保を図るには、農場の責任というのが非常に大きくなっていくということ。それは1つの例示として、輸出国がそういう対策をとって、抗生物質、合成抗菌剤、あるいはホルモンの残留してないものを日本に持ってきている。じゃ国内はどうしているか。依然として注射針が出てきたりしています。そういうようなことがないようにしていけないといけない。先ほど言ったように、消費者は国産が好きなんです。好きなのに、外国と比較されたら悪い、そういうことのないようにしていくのが私どもの仕事だと思ってやっているわけです。

病原微生物の話ですけれども、O-157の話です。昨年大騒ぎになりましたが、この菌はどこにあるのだろうということで、いま川の中にもあるとかいろいろな報告が出てきていますけれども、一番多く持っているのは、国際的にもそうですけれども、牛なんです（表6）。昨年も調査して、牛の糞便を屠畜場で4,185頭やって58頭がO-157を持っている。1.4%です。大体200頭のうち3頭いるということです。牛の枝肉には0.3%汚染があったというのは対策取る前ですからあってもおかしくなかったのです。こういうことで緊急対策をとって、何が重要かということ、糞便にあるということは、腸内容物に持っている、それから体の表面にあるということです。それは、糞が体の毛についていますからその2つをコントロールすること。それによってコントロールできるわけです。

そういう対策をいまやっておりますが、屠畜場というのはなかなか伝統的な処理方法を使うところであり改革は難しいところがあるわけです。

毎月報告を求めて、改善状況、あるいは検査結果を調べておりますが、検査結果からいきますと、7月まで累計約8,000件調べて十何検体出ています。それでも非常によくなった。ただ、陽性になったものは必ず消毒して出していますから肉としては問題ないはずですが。

一番難しかったところは、軍手の使用状況です。完全に未使用にしたところが220施設のうち134までいったということです。まだ依然として半分は使っている。ここは非常に重要なんです。軍手というのは非常に汚染されるのです。素手でやると、その都度手を洗いますが、軍手というのは洗えないんです。そうすると、一番汚染源を排除したいのですが、なかなかここが、伝統的な習慣があるといって、手を切ったらどうするかとか、できない理由を一生懸命並べてくれるのですが、そこをやらないと、枝肉全体の微生物汚染を防ぐことはできないのです。

それから直腸結紮、これも8月中には実施されます。それから食道結紮、これもまだ未実施18施設ですが、ほとんどやってきました。重要なポイントはやってきているということで、屠畜場の改善。昨年のO-157を受けて、これも毎月マスコミには流すのですが、一般紙は全く書いてくれない。

こういう意味では成果を上げてきているということです。

参考3は屠畜検査の実態です。昭和52年から昨年までの屠畜頭数の推移です（表7）。総数でいくと、52年からいったん増えているように見えますが、豚が一番多い時で、平成元年の2143万頭、屠畜場で年間に屠殺されたんです。これは、屠畜場法で「屠畜場以外で屠殺してはならない」となっていますから、肉になる豚はすべてここに計上されているわけです。そうすると、多い時に2,143万頭あった。ところが昨年を見ると1,680万頭。400万頭以上減っています、わずかの間に。

皆さん方は感覚的に理解されていたんでしょうけれども、数字的に見てもこれだけ落ちている。

特に関東近辺、茨城あたりは低下率が大きいわけです。今年台湾の口蹄疫の問題があって、相当数不足するというときに、これが回復するのかどうか。

我々も、屠畜検査をやる関係で屠畜検査員を抱えていますから、どんどん数が減ると、余剰人員を抱えることになり困ってしまう。人がいるわけですから頭数が増えてほしいというのが本音です。また、私どもとしては、日本の畜産を守っていく上でも増えてほしい。国産のほうが増えてほしいというのが我々の考えです。ですから、我々としては何が応援できるのだろうか、考えています。安全ですよというところや、消費者の考えはこうですよというところを皆さんにお話しして、「そうだ、国産をやっぱり増やしていこう」というようになっていけばと、こう思っているわけです。

牛はほとんど変わりません。120万頭前後で推移して、ほとんど変わっておりません。特徴的なのは、1年未満で殺したものが少なくなって、肥育肉に変わってきている。馬肉もまだ1万9,000頭。刺身で食いたいという人が多くて困っています。刺身で食べるにはどういう条件をつけるか、いま一生懸命検討しているのですが、馬はまだ2万頭近くいるわけです。

トリを見てもみます（表-8）と、トリは年次別のを持ってきてないのですが、これは検査をしているトリですから、実際は6万羽ぐらいいるのではないかと思います、ブロイラーで。成鶏で9,000万羽ぐらいはいると思います。これ以外は認定小規模で、自主検査の成鶏が入っていますからちょっと数が少ない。しかし、ブロイラーは6億羽ちょっと切るぐらいで、食鳥検査法が公布された平成元年ごろは7億羽あったのです。これがいま6億羽。生産調整やいろいろあるでしょうけれども、これが適正なのかということをいろいろあるでしょうが、地域的に見るならば、宮崎1億、鹿児島9,800、岩手9,000万羽。この3県で大半のブロイラー。いまはブロイラーとは言わないで、ヤングチキンと言うそうです。ブロイラーと言うと安く聞こえるので、ヤングチキンとか地鶏とかと変わってきています。

そういう意味でいくとトリも減っている。トリの価格もいま、ムネ、モモとも相当下がっているから大変だと思います。そのかわり輸入が少し増えてきているわけです。

次に、食中毒というのはどういう状況にあるのか（表-9）。昨年の食中毒の状況をお話ししてみたいと思います。

患者数で、昨年は4万3,954。昨年はO-157の食中毒で非常に増えました。普通は3万前後ですが、昨年は相当多い数になりました。件数も1,217件。大体1,000件前後、少ないときで700件、600件のときもあるのですが、昨年は多かった。特に病原大腸菌、これは179件起きて患者数が1万2,000。この中のO-157の患者数というのは9,500人ぐらいです。それ以外の人はO-157以外の病原大腸菌です。

ここで注意していただきたいのはサルモネラです。件数でいくと350件、一番多いんです。そして患者は1万6,000人。病原大腸菌より患者数は多いんです。死者は3名出ています。病原大腸菌は8名出ましたが、サルモネラも無視できない。

それから、腸炎ビブリオというのは、刺身などで引き起こされるもので、かつて日本の食中毒といえば腸炎ビブリオが断トツだったんです。件数も患者数も一番多かった。ところが、衛生状態が全般的によくなってきたためでしょうか、件数こそ多かったものの、患者数はそんなに多くない。いわゆる家庭とかで、散発的に発生する。サルモネラとか病原大腸菌が多いのは、集団発生があるからです。そのほかのものはそんなに多くない。やはりサルモネラ、病原大腸菌、特にO-157の食中毒が重要になっているということです。

サルモネラというのはかつてはそんなに多くなかった（表-10）。ところがヨーロッパ、アメリカと同じように、平成元年からどんどん増えだしてきた。特にこれは、アメリカもヨーロッパも、卵の殻の中にサルモネラが入ったということから増えだしたということです。

それから腸炎ビブリオ、件数では一時少し落ちてまたちょっと上がっています。もう一つは病原大腸菌です。傾向としては、腸炎ビブリオは減少傾向にありますけれども、サルモネラは増えている。それから病原大腸菌の件数が増えている。発生件数の表（表-10）を見ていくとわかります。

もう一つ、日本の特徴的なものはブドウ球菌。これは非常に減ってきているのです。これもやはり全体的な衛生水準の向上に伴って減ってくる。腸炎ビブリオ、ブドウ球菌というのは全体的な衛生水準が上がることによって減ってきた。しかし、サルモネラ、病原大腸菌というのはそれと関係なく増えている。

これは、食中毒の集団発生例、500人以上の事例ですが（表-11）、昨年岡山で病原大腸菌の食中毒が発生し、その後、堺の腸管出血性大腸菌O-157が発生した。

このころから学校給食の対策を強化し、全国の学校給食で衛生管理を一生懸命やりました。それにもかかわらず、北海道、福岡の学校でサルモネラが出ているのです、集団給食で。あれだけO-157対策やっているのになぜ出るのか。ここが集団給食の恐ろしさ、サルモネラ、病原大腸菌のコントロールの難しさがあるわけです。

ちなみに、外国の食中毒（表-12）。これはアメリカで出版されたばかりの本から拾ってきたのです。アメリカは日本のような、医者が保健所に報告する義務はありませんから、定点の病院でのモニタリング、それから推計していく数です。これは1993年の数です。アメリカは、こういう病気でどのくらい社会的な損失があるかという計算をするのは得意な国です。日本はそれが難しく、いま、その分野の研究者を養成しようということで、研究費をかけていますが、アメリカはこういうことが非常に好きです。患者がどのくらいいるか。

カンピロバクターが、全体で250万人患者がいる。死んだ人は200～730人ぐらいいる。そのうち食品が原因のものはどのくらいかというと、137万5,000～175万人で、死んでいる人は110～510名の間。それで6億ドルぐらいの社会的損失が出ている。医療費、それから営業者が被った被害に要するコストとしてはこれだけかかっている。一番コストがかかっているのは何かというと、計算でいくならばサルモネラです。サルモネラの患者は80万～400万人いて、800～4,000人ぐらい亡くなっているでしょう。そのうち食品からくるものは87～96%です。患者数は69万6,000～384万人ぐらい。亡くなった人は多くて3,840人ぐらい。コストは6億～35億ドルぐらいかかっている。トータルでいくと29億～67億ドルぐらいかかっている。仮に30億ドルとすると、いまの円で3,000億円以上、4,000億近くがこのコストとしてかかっているだろう、という計算ができます。

これは、大腸菌のO-157で見ますと、死者が160～400人。昨年来アメリカではまたハンバーガーで大騒ぎがありました。今年ハドソンフーズは、パテから菌が出たということで、ハンバーガー1万1000トン回収しました。回収された1万1,000トンのパテをどう使うのか。レンダリングに持っていくんでしょうけれども、これは大変な量です。

ハドソンは、新聞を読むとタイソンに吸収されるとか書いてありましたが、そういう事件を起こすことによって、社会的な損失というのがありますが、企業の損失も相当大きいものがある。特にアメリカの場合は肉から出ても違反になりませんが、ハンバーガーパテから出ると、農務省は違反であるとしている。それで回収命令が出たということです。アメリカの食中毒によ



る患者数というのは、全体の数でいけば360万～713万人ぐらいです。リステリアモンサイトジェーナスの食中毒は、日本では感染症として取扱うケースが多いわけです。これに感染すると、妊娠している人は風邪のような症状となり流産する。あるいは脳炎を起こすという恐ろしいところがあります。これら疾病による被害総額が29億ドルから67億ドルとなっています。これはアメリカで最近出版された本です。

おもしろいと思ったのは、私はいいことか悪いことかわからないですが、たしか50ドルぐらいで売っていますという広告が出たのですが、うちの職員がインターネット入れていったら、これが全部出てきちゃった、インターネットで。だから50ドルがただで買えたぞということで、早速これで使わせてもらっているというのは、これは何か罪になるのかなという気がしないでもないですが、そういう情報を提供することに使うわけですからお許しいただいて。

衛生管理をどうするかということで、皆さん方の一番の関心事は、HACCPだろうと思います。私は数年前から、HACCPを導入して衛生管理することが日本の食品衛生を向上させ、そして国際社会の中で、対等のレベルにもっていくということをお話しました。ハム業界の皆様方も、何とか早く導入しようということで頑張っていたらいます。食品産業の皆さん方に頑張っていたらいます。

ハザード・アナリシス・アンド・クリティカル・コントロール・ポイントという、危害分析重要観点方式はほとんど皆さん方は理解されていると思うのです。7つの原則（参考4）があって、どこに危害があるのか。食肉の場合の危害は何かというと、サルモネラとか、腸管出血性大腸菌O-157、あるいはCCPの設定をどこにするか。それを確実に殺すにはどこがいいのか。それは、ハムの場合であれば63度で30分、あるいは70度1分、殺菌することによって、殺菌ができるのではないかと。ではクリティカル・リミットは温度と時間でいこう。モニタリングで、自記温度計で常時測っていこう。そして、温度が63度までいかなかったときには、直ちにその製品が原料に戻っていくとか、あるいは廃棄される改善措置をつくる。そして本当にこれはうまくいっているのかという検証、この全体がうまくいっているかどうかベリフィケーションをやること。そしてこれらについてすべて常時記録しておく。これは多くの方に理解していただいています。

この記録というのは、特にPL対策で、何月何日はどういう製造方法で、どういうコントロールがされていたのか。これが、PLでクレームがあったときに、企業側の立証する唯一の手段になってくるわけです。

HACCPを導入するに当たって、これをどうやってつくるかが難しいと皆さんが言われるので、自分の健康管理で考えたらいかがですかと言うのです。

危害分析、これは私の例ですから、皆さん方は当てはまらないかもしれませんが、私は人間ドックへ行くといつも、酒の飲み過ぎだと言われるわけです。そうすると私のハザードはアルコールだと、危害を分析したらわかった。アルコールはゆくゆくは肝硬変になるから重要なハザードと考えたほうがいい。そうすると、ではCCPはどうしよう。やめればいいじゃないかと。と言われる。しかしなかなかやめられないところが人間の弱さであります。やめられなければ量でコントロールしよう。私はビールの大びん2本にしよう。2本飲んで、土日は休めば、大体ガンマGTPが100以下におさまるだろう。これはクリティカルリミット。

モニタリングの方法は何か。これはビジュアルなものでやらなければ駄目です。血中のアルコール濃度を測定したり、そんなことしていれば時間ばかりかかってしまう。目の周りが赤くなってきたときがちょうどビール2本飲んだときだ。鏡を置いて、見て、「目の周りが赤く

なった。ちょうど2本だな」。差しつ差されつでも2本飲んだことがこれでわかる。それでモニタリングする。

改善措置は、きょうは3本飲んだ。じゃ明日は1本にしよう。土日飲んでしまった。では翌週の月曜・火曜は休もう。ここが本当は一番難しいかもしれない、私にとっては。それはなぜかというと、先送り先送りでいったら、3年後にはほとんど飲まないようにしないと間に合わなくなるかもしれないので、ここが非常に難しいところです。

検証方法は、年に1回人間ドックでガンマGTP測ってみると、肝臓の機能がわかるわけです。そして記録。毎日「きょうは実は3本飲んだ」「2本飲んだ」と記録していく。奥さんに怒られて「飲み過ぎよ」と言われたとき、「いや、これだけ節制しているよ」と奥さんに立証する。その奥さんが消費者だと思えば同じようなことです。そういうことを考えていくと、HACCPのプランをつくるというのはそんなに難しいことではないんです。

そこで何が一番難しいかというと（参考5）、やる気があるかないかだけです。こんなプランは私はすぐつくれるけれども、やる気があるかにかかっているんです。やる気があって、社長の決断、会社の執行部の決断でやると決める。

次に、継続が可能かどうかということが重要です。つくろうと思えば、人を養成すればすぐくれるんです。つくっても、それをやる気があるかどうか。ですから、企業トップが導入する決断をするかどうかです。そして継続の意思があるかどうか。ここが非常に重要になってくる。HACCPができない、これは難しい。これは、先ほど言った、いままでやってきたものから新しいものに変えるということは誰しもが抵抗するんです。

曾野綾子さんがあるところに書いていたのを見て本当だなと思ったのは、「日本の役人は」、厚生省と言ったほうがいいかもしれませんが、「厚生省の役人は非常に頭がいい。なぜならば、何か提案するとできない理由が即座に出てくる」と。

また、これは昔あるところで聞いた腕のいいお医者さんの話です。どうしてといたら、そのお医者さんは、大体自分の診断より重く言う。「危ない、危ない」と言うておく。それで助かれれば「あの人は腕がいい」ということになる。助からなければ「やっぱり言ったとおりだ」と。できないと言っていたほうが楽なのはわかります。しかし、いまの発想はもう変えていかなければ駄目です。できない理由ではなくて、その目的が本当に正しいのかどうか。その目的が正しいとすれば、その目的に近づくためにそのハードルをどう乗り越えていくのか。すぐ100%を望むからできないので、できることは何なのか、自分の殻に合ったものは何なのかということをよく考えないで、まずできないと拒否反応を示すというのを変えていかなければならない時期なのです。

そして、HACCPというのを何かモデルをつくってくれという声があります。私は、モデルをつくることはいいこともあり、悪いこともあると思っています。悪いことの理由は何かというと、みんなそのレベルに合わせなければならないと思って背伸びしてしまう。HACCPというのは自分の殻に合ったものをつくっていくべきです。私はよく企業の方にお話しするのは、経営と同じだということです。企業経営にガイドラインがあったら、みんなそれで儲かるはずです。

私はこの間、マイクル・クライトンの『ディスクロージャー』を読んでいておもしろいなと思ったのは、「ハーバードのビジネススクールを出てきたのはすぐ自分で経営できている。そんなことできこない。それには、その業界特有の労働者の問題、消費者の問題、あるいは流通の問題、いろいろなものがある。そういう中から自分の企業に合った経営が出てくるので、

画一的なものがあるわけない」と書いてあったのです。ディスクロージャーというのは全然違う小説で、セクハラでも逆で、女性が男性をセクシュアル・ハラスメントした小説ですが、そこでそう書いてある。私もHACCPはまさにそうだと思っているのです。自分の工場に合ったもの、まずどこからやれるのかです。そのために何が一番重要かという、プランをつくることのできる人の養成なんです。HACCPは難しいと思う前に、HACCPとは何なのか。その大きなコンセプトは、自分の企業を守っていくということと、もう一つは、消費者にいい物を出すという、この2つの大きなコンセプトをまず頭に入れて、そのために自分の会社は何ができるのか。そういうことを考えられる人が必要なのです。

私どもとしてはいま、重要な仕事は人の養成であるということで、産業界の方の講師とか、中心になる人の養成を一生懸命やっています。また、食肉加工協会が中心になって、ハム業界の方の養成をやっています。ここが非常に重要なのです。

そして、決められたとおり何でもやろうなんていうふうに思うと、硬直化して動かないのです。自分の工場に合って、できるところをどんどんして、将来のゴールを決めて、そのゴールに向かって何年計画でやっていこうという気持ちでやらなければいけない。早く厚生大臣の承認取って、これで自分のところもHACCPの承認を取ったと売り込もうとしても、これだけの発想では長続きしません。大臣の承認をとることが、厚生省のお墨付きもらうことがHACCPの本来の目的では決してないんです。目的は、消費者にいいものを出そうという、そこにしかない。そして、PL対策で企業を守っていく。その道具に使うということなのに、道具が目的化してしまうところがあるので、私は警告をいろんなところに出しているわけです。できるところから、目標を明確にして、年次計画を立てて、そして進めてください。

いまの経営者の方はなかなか難しいだろうと思うのです。税制があり、こんなHACCPなんていうわけのわからないものがあって、自分で考えて自分で判断するということはほとんどいまの経営者の方は無理だと思うのです。それぞれ分担して、人の考えたものを適切に判断できる能力を持つことが、いまの会社の経営では求められているのです。その1つがこのHACCPです。

各国はどういうふうになっているのかというと、先進国はみんなHACCPを義務としています（表-13）。日本と同じような任意のやり方をしているのは、カナダだけです。あとは全部義務づけです。ECは1996年1月から完全に実施しています。アメリカは水産物でこの12月から完全に動きます。日本には米国への輸出工場が100工場あるんです。いま我々は大忙しで、アメリカに輸出できる工場の認定作業を一生懸命やっています。忙しくて大変なんですけれども、ECの二の舞いを踏まないようにしようということで。あとはニュージーランド、オーストラリアもみんなこれやっています。特にオーストラリアは新しいプロジェクト2というので、多分日本の関係する屠畜場も入っていると思いますけれども、プロジェクト2というのは、生産から屠畜場、パッキングまで一環した衛生管理をやっているところについては、民間の屠畜検査制度を導入しようという、非常に新しい提案をしているのです。これは、日本に同等性を求めてきていましたから、私どもとしては、それでもいいですと。ミートインスペクターは政府の役人でなくてもいいです、あるいは都道府県の役人でなくていいです。民間のインスペクターで結構です。ただし1人スーパーバイザーとして、政府の人がいてくれればいいです。

ところがいま、このオーストラリアの仕組みにアメリカが同等性を認めないので、これからアメリカとオーストラリアでちょっともめるかもしれません。日本は、いずれにしても、最終的に安全なものが確保されればそれでいいという考え方です。その考え方をとっていく上で重要なこ

とは、リスクアナリシス（参考6）。HACCPは勿論重要です。HACCPは気を入れていかなければならない。しかし、世界各国でこれからリスクアナリシスというのが相当議論されていくと思います。なぜかという、HACCPのハザード・アナリシスとしても、不当に衛生管理させられていないか。本当に効果的、効率的、経済的なマネジメントをやっているのだろうか。そのためにはリスク・アセスメントをはっきりする必要がある。リスクの定量をする。サルモネラという病原菌があることがわかった。しかし本当に人に対する被害はどれだけのものか。人の被害の重篤度。死ぬこともあるとなると重篤度は高い。発生頻度、国内で相当あるかなど、定量化する。あるいは治療法があるかどうか。あまり頻度はないけれども治療法がないとなると、やはりこの辺は重要になってくる。そして、こういう定量をした上で、消費者を守るには生産から消費までのどこをコントロールすればいいか。それは、効果的で効率的で経済的なものでなければならない。

そして、リスクコミュニケーション。生産から流通までの情報化を常にやっておく必要がある。そして、消費者への情報提供と、消費者からの意見の受け入れ。すなわち、消費者参加の安全確保というのがこれから進んでいく道になるわけです。

この考え方がいま国際的に相当議論されていて、この様な考え方がなぜ出てくるかという、2国間でトラブルが起きたときの、同等性の評価。アメリカとオーストラリアがこれからもめるかもしれないと言ったのは、同等性の評価をしなければいけないのですが、そういうときに、このリスクアセスメントをちゃんとしているのか。マネジメントはどうなのか。こういう議論になるために多くの国がいまこの辺を検討しているわけです。

1つの例として、これも今回初めて皆さんにお話しする仕組みです。日本でこんなことをいっている人はいないと思うのですが、フロム・ファーム・トゥ・テーブルというのは、クリントンが今年の政策で打ち出している、「農場から食卓」です（参考7）。ところがECの連中は同じことを言いたくないので、フロム・ゲート・トゥ・プレートです。牛肉の腸管出血性大腸菌O-157で見ますと、被害の発生が相当出ている。これは見過ごせない。リスクアセスメントしてみる。重篤度。幼い子どもが死んでいく、あるいは症状が重い。それから発生頻度も多い、治療も初めはわからないところがあった。ということは、相当これに重要性がある。そうすると、国民を守るべきレベルはどうするかというと、発生をゼロにしなければいかんだろう。日本ではたぶん発生をゼロにしなければ消費者の方は許してくれないと思うんです。発癌性物質の場合は100万人に1人は出ても仕方がないというコンセンサスが日本ではなかなか難しい。しかしアメリカは大体そういう考えなんです。発生をゼロに抑えるか、あるいは100万人に1人ぐらいは出てもいいじゃないか、ここは今後の議論になると思います。

汚染菌量をゼロに抑えるためには、O-157は少数の菌でも発生しますから、そうすると1グラム当りを0個にしなければならない。0個にするためにはどうするか。そこで、安全目標は、ここはゼロにしなければならない。その方法としては、まず農場でO-157を持たない牛をどうやって確保していくか。これは生産サイドでやっていかなければならない。もう一つは、体表の消毒というか、糞をつけない。清潔にしていくということが大事です。そこでやれることは、ゼロにする目標のせいぜい30%かもしれない。そして次に屠畜場へいったときに、食道、直腸の結紮をやる。体表からの汚染を防止することによって、もっと肉に対する汚染を防いでいく。食肉処理場では温度管理をしていくことによって2次汚染を防止していく。そして流通では冷蔵することによってこれを維持していく。

そして消費者は何をするか。確実な加熱をすることを消費者に求める。この部分の責任は、例えば流通でまだ5%の汚染確率があり、この部分は消費者の責任とする。そのために情報を提供する。

これがリスクコミュニケーション。こういうようなことをすることによって、トータルで国民の健康を守っていく。こういう仕組み。これもいま国際的にも一部言われだしてきている。こういう方法はこれからどんどん進んでいくと思う。

もう一つは、生卵のサルモネラ（参考8）。卵のサルモネラエンテリティデイスというのは、インエッグと言いまして、卵黄、卵白の部分にサルモネラが入り込んでしまう。これがいま非常に問題になっているわけです。これを防ぐには、WHOは生で食べるなというわけです。アメリカでも、スクランブルはよく加熱しなさいと言っている。日本は、生で食べるなと言ったら、ある人がすぐ「すき焼きどうする」と言う。「そうだな、すき焼きは生で使う」「月見そばというのを日本からなくしていいのか」「それもそうだな」となると、生で食べるのはやむを得ない。では、生で食べる卵にはどういうことしていけばいいのか。生で食べるのに食中毒の発生はゼロにしなければならない。

しかし、サルモネラ菌量を10個以下に抑えれば、たぶん生で大丈夫だ。ただし、ハイリスクの人、免疫不全の方、癌の治療をされていて免疫不全になっている。そういう人は生で食べないとか、そういうことも必要です。菌量が10個以下なら何とか大丈夫。これは、私個人がいま例示として出しているわけです。

そのためには、農場ではサルモネラを持たない鶏を確保してほしい。そして菌量が10個以下のものにする。そのためには、ひび割れとか破卵みたいなものは生食用には出さない。破卵などは加熱加工のみにする。そして、この卵はいつまでに食べてください、と表示する。というのは、サルモネラというのは不思議なもので、例えば、産んだとき卵の中に10個の菌があった場合、3日ぐらい室温に置いて、あと冷蔵していくと、ずっと10個ぐらいのままであり、2週間とか3週間経つとグッと増えてくるのです。だから増える前に食べてしまえば食中毒は起きないだろう。

そうすると、いつまでに食べてくださいという期限表示を打つことが非常に消費者にとって重要になってくる。そして流通では表示が確実に打たれているかどうか。そして期限表示内にものが売られているかどうか。この役割もあるわけです。そして、消費者は冷蔵庫に保管してください。ここは矛盾しているのです。流通までは冷蔵なしで消費者だけ冷蔵というのは難しいけれども、そこが、さっき言った経済性、効率性、効果性。みんなでどっかで負担し合う。そして期限内に食べて、ハイリスクの人は食べない。こういうふうにみんなが負担し合って、最終的に国民全体の健康を守っていくという仕組みにしていけないといけない。

これが日本で難しいのは、生産が外国、流通以降が国内というのがあって、こちら辺は非常に難しいことがありますけれども、既にオランダにしてもデンマークにしても、いま食肉ではここを目指しています。こういうところから入って行こうということになっている。そういう意味では、日本も、ここからは農林省、ここからは厚生省というのではなく、トータルでこういうことを考えていかないと、日本の将来の食品産業というのはいいい方向には行かないと思っているわけです。

今日、こういうお話をさせていただいて、最後に、これは旧約聖書にある言葉（参考9）ですが、「何ごとにも時があり、天の下のできごとにはすべて定められた時がある。生まれる時、死ぬ時……」という言葉。きょう私がお話しさせていただいたこの時間というものも、定められた



時にお話しさせていただいたなと思っております。私の考えが十分ご理解いただければ、それは私個人の力量不足でありますし、また、幸にも理解いただければ、日本をこれからどうやって変えていくか、1つの道具にお使いいただければと思います。

そういう意味では、きょう、皆さん方にお話しする時をいただいたことに感謝して私の話を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。（拍手）

司会 どうもありがとうございました。森田邦雄様でした。

「食品の安全性と国際化」というテーマでお話をさせていただいたわけでございます。確かに去年のO-157騒動で、消費者のほうは安全性についてたいへん敏感に感じている方が多いと思うのですが、それだけに食品を扱う方にとって、安全性というのは最も関心の深いテーマの1つではなかったかと思います。



< 参考 - 1 >

## 消費者が食品に望むもの

- おいしさ
- 品質
- 安全・衛生 → 安心
- 価格
- 便利さ
- その他

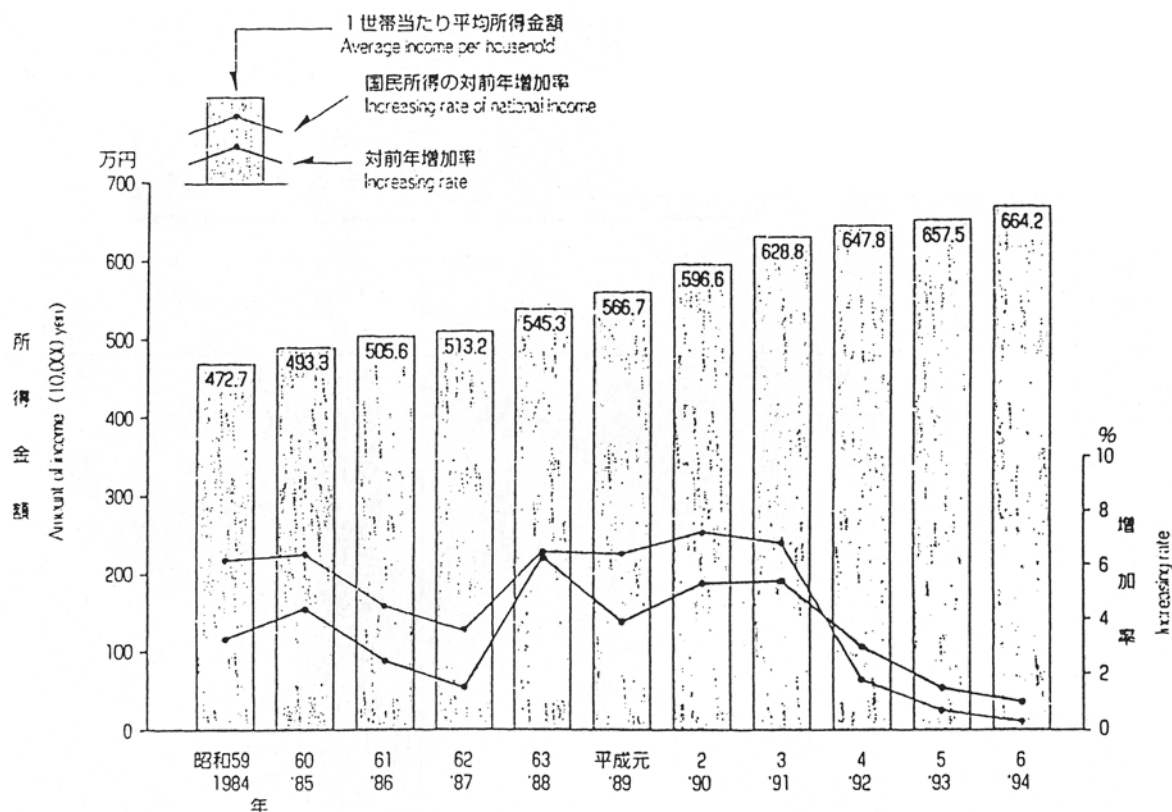
< 表 - 1 >

## 所得・貯蓄 Income・Saving

平成6年の1世帯辺り平均所得金額は664万2千円

1世帯当たり平均所得金額・対前年増加率及び国民所得の対前年増加率の年次推移

Trends in average income per household, increasing rate and increasing rate of national income, 1984-1994



注：国民所得は、「平成6年度国民経済計算」（経済企画庁）による。

Note: National income is based on "Fiscal 1994 version of National account" (EPA)

< 表 - 2 >

## 食品の安全性からみた要因別重要度の認識の違い

消 費 者		食品衛生の専門家
1	食 品 添 加 物	5
2	農 薬	4
3	環 境 汚 染 物 質	3
4	栄 養 素	2
5	食 中 毒 等 微 生 物	1

< 表 - 3 >

## 食肉の安全確保のための重要点

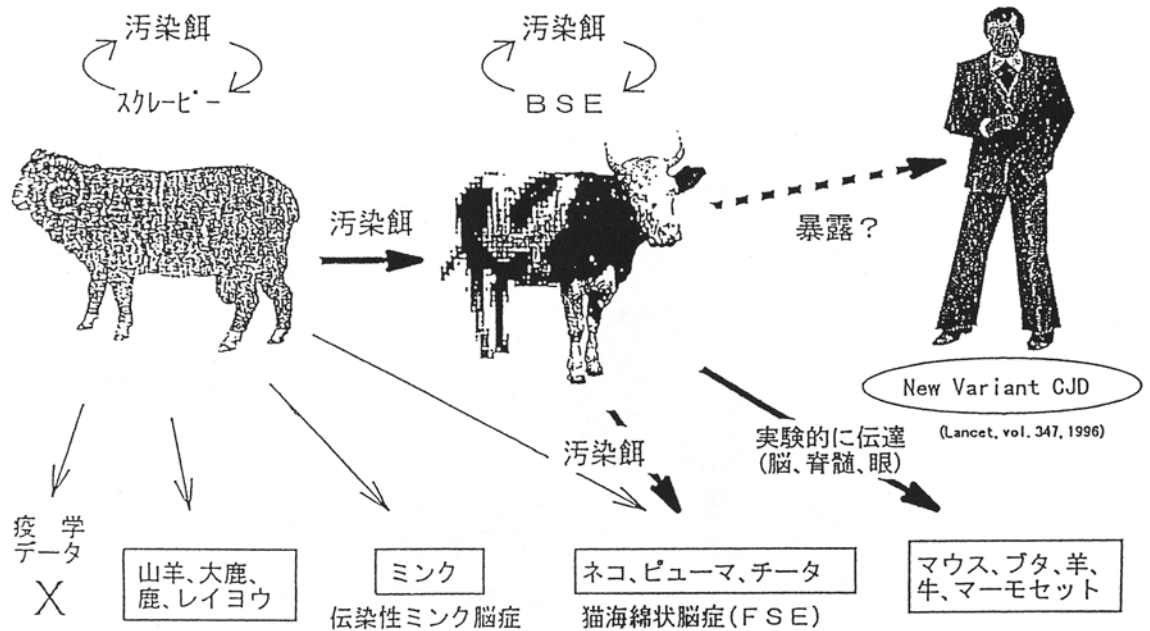
- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. 健康な動物             | → 病気の排除<br>炭疽、結核、豚コレラ、豚丹毒<br>ニューキャッスル病、ブドウ球菌症等 |
| 2. 動物用医薬品等の<br>残留防止  | 抗生物質、サルファ剤、ホルモン剤、<br>農薬（クロルファルアズロン）等           |
| 3. 食中毒菌等微生物の<br>汚染防止 | 病原性大腸菌、サルモネラ菌、<br>カンピロバクター、リステリア等              |

< 参考 - 2 >

### 消費者が安全か危険かを判断する感情

“安 全”	“危 険”
<ul style="list-style-type: none"> <li>・自発的な</li> <li>・自然の</li> <li>・見慣れた</li> <li>・記憶に残らない</li> <li>・恐くない</li> <li>・継続する</li> <li>・知ることのできる</li> <li>・自分でなんとかできる</li> <li>・公平な</li> <li>・道徳に関係しない</li> <li>・信頼できる情報源の</li> <li>・意見が反映される手続きの</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無理やりの</li> <li>・工業的な</li> <li>・見慣れない</li> <li>・記憶に残る</li> <li>・怖い</li> <li>・激変する</li> <li>・知ることのできない</li> <li>・他者の意のまま</li> <li>・不公平な</li> <li>・道徳に関係する</li> <li>・信頼できない情報源の</li> <li>・硬直的な手続きの</li> </ul>

## 牛海綿狀腦症(BSE)



<表-4>

平成8年度国産畜水産食品の残留物質モニタリング検査結果

	牛肉	豚肉(豚)	鶏肉	鶏卵	乳	バナナ	プリ	マダイ	ギンザケ	コイ	ニジマス	アユ	ウナギ	マアジ	ティラピア	ヒラメ	クルマエビ	計
換算数	1,211	2,068 (3)	1,666	719 (3)	668	298 (1)	45	120	11	62	79	62	72	5	16	50	55 (1)	7,207
検査物質																		
1 抗生物質	1,211	2,068 (1)	1,666	719	668	298 (1)	45	120	11	60	79	62	72	5	16	50	55	7,205
チシトナリクリン	494	552 (1)	416	269	223		25	47		34	30	33	49		7	25	53 (1)	2,257
2 合成抗菌剤																		
スルファメトキシ	841	1,304	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
スルファメトキシ	841	1,304 (1)	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
スルファメトキシ	841	1,304	1,173	611 (3)			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
スルファメトキシ	841	1,304	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
スルファメトキシ	841	1,304	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
チシトナリクリン	841	1,304	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10			4,372
チシトナリクリン	841	1,304	1,173	611			43	109	11	62	71	61	72	4	10		52	4,424
チシトナリクリン	841	1,304	1,173	611			43	109							10			4,095
シラズン		1,304																1,304
チシトナリクリン		1,304																1,304
チシトナリクリン		1,304	1,173	611									72					3,221
チシトナリクリン		1,304	1,173	611														3,088
チシトナリクリン		1,304	1,173	611														3,088
3 内寄生虫用剤																		
イベルメクチン	228	272																500
フルベンザール		373	307	166														846
4 残留農薬																		
DOT	238	243	168															649
ディメトリン	238	243	168															649
ヘブタリン	238	243	168															649
換算項目数	8,534	19,642	14,623	7,264	891	298	371	930	77	466	535	522	625	33	93	75	160	55,139

注：1. 検査物質のオキシテトラサイクリンの欄の( )内数値は、残留基準値を超えた検体数を示す。  
2. 検査物質のオキシテトラサイクリン以外の抗生物質及び合成抗菌剤の欄の( )内数値は、検出された検体数を示す。

&lt; 表－ 5 &gt;

平成8年度輸入畜水産食品の残留物質モニタリング検査結果

	牛肉	豚肉	羊肉	鶏肉	ウナギ	エビ	サケ・マス	液卵・全卵	計
検体数	1,173	617	40	550	22	70	44	6	2,522
検査物質									
1 抗生物質	1,107	532	24	498	22	65	37	4	2,289
オキシテトラサイクリン	14	29	4	14	2	1	2		66
2 合成抗菌剤									
スルファメゾリン	39	63	5	50	3		5		165
スルファジミジン	39	63	5	50	3		5		165
スルファモノバクシン	39	63	5	50	3		5		165
スルファジニトキシ	39	63	5	50	3		5		165
スルファキノキサリン	39	63	5	50	3		5		165
オキシリン酸					3	9	5		17
オルトフロム		63		50					113
トリオフロム		63		50					113
ビリミダミン		63		50					113
ジフラゾン		63							63
ナイカルバジン				50					50
クロヒトール				50				2	52
3 内寄生虫用剤									
イベルメクチン	22	30	5						57
クロサンテル	16								16
フルベンダゾール		27		17					44
4 ホルモン剤									
セラノール	8								8
トレンボロンアセテート	10								10
5 残留農薬									
DDT	24	31	5	26					86
ディルドリン	24	31	5	26					86
ヘプタクロル	24	31	5	26					86
検査項目総数	1,444	1,278	73	1,107	42	75	69	6	4,094

注：すべて食品衛生法に基づく食品の規格基準に適合していた。

&lt; 表－ 6 &gt;

## 牛の0157保有状況

(平成8年厚生省研究班調査)

	検査件数	陽 性	検 出 率
牛 糞 便	4 1 8 5	5 8	1. 4 %
牛 枝 肉	2 5 4 3	7	0. 3 %

< 参考－ 3 >

とちく場における衛生管理実施状況(7月分)

平成9年4月8日付け衛乳第114号による、と畜場法施行規則に基づく衛生管理の実施状況及び腸管出血性大腸菌O157の行政検査について、各都道府県等からの報告を取りまとめた結果は以下のとおりである。

対象とちく場数	220 施設
---------	--------

1 と畜場法施行規則の実施状況

		施設数		施設数		施設数
大腸菌数の自主検査	実施	179	未実施	41		
軍手の使用状況	完全未使用	134	半数未満使用	47	半数以上使用	39
直腸結さつの実施	実施	219	未実施	1		
食道結さつの実施	実施	202	未実施	18		

2 腸管出血性大腸菌O157の検査結果

検査検体数		陽性検体数	
7月分	累 計	7月分	累 計
2605	7962	6	17

注：陽性検体については、当該枝肉を消毒した後再検査を実施し、陰性であることを確認してから流通させた。

< 表－ 7 >

年 次 別 と ち く 頭 数 の 推 移

年次	区分	総 数	牛	と く	馬	豚	めん羊	山 羊
昭和52年		17,311,106	1,109,123	93,908	19,618	16,077,669	1,625	9,163
	53	18,741,303	1,202,255	68,626	16,273	17,445,637	1,501	7,011
	54	20,485,093	1,187,708	44,176	14,312	19,232,096	1,525	5,276
	55	21,224,420	1,190,202	45,955	12,859	19,969,004	1,773	4,627
	56	20,119,519	1,327,318	45,559	13,095	18,727,428	2,265	3,854
	57	20,555,228	1,365,865	45,133	14,357	19,122,954	3,215	3,704
	58	20,572,726	1,392,191	47,346	15,429	19,110,040	4,116	3,604
	59	20,853,946	1,494,154	46,052	16,343	19,287,937	4,578	4,882
	60	22,270,532	1,538,704	41,010	16,837	20,660,869	5,722	7,390
	61	22,599,240	1,526,344	31,664	17,323	21,009,855	6,280	7,774
平成元年	62	22,980,297	1,490,515	23,401	15,062	21,436,632	7,387	7,300
	63	22,730,044	1,443,767	20,270	12,637	21,238,414	7,798	7,158
	2	22,855,893	1,379,518	17,510	13,386	21,430,490	8,429	6,560
	3	22,363,480	1,380,065	17,588	13,712	20,935,547	10,044	6,524
	4	21,345,200	1,438,470	18,241	14,059	19,857,501	9,817	7,112
	5	20,656,982	1,483,039	21,133	15,234	19,119,793	9,613	8,170
	6	20,746,412	1,502,495	18,954	17,499	19,190,365	9,297	7,802
	7	20,138,721	1,532,394	16,379	20,375	18,552,877	9,400	7,296
	8	19,109,624	1,499,812	12,217	22,157	17,560,887	8,210	6,341
	9	18,265,707	1,391,261	8,939	19,690	16,832,577	6,969	6,271

&lt; 表 - 8 &gt;

## 都道府県別食鳥検査羽数

(平成 8 年)

	ブロイラー	成 鶏	あ ひ る	七 面 鳥
全 国	584,089,634	67,800,404	5,547	—
北海道	20,035,471	3,082,319	—	—
青森	31,592,803	4,377,061	—	—
岩手	91,645,063	69,877	—	—
宮城	4,159,200	—	—	—
秋田	—	—	—	—
山形	—	—	—	—
福島	10,313,896	1,625,363	—	—
茨城	3,296,118	11,085,520	—	—
栃木	1,898,876	74	—	—
群馬	8,876,285	3,923,895	—	—
埼玉県	2,302,612	1,601,891	—	—
千葉県	9,421,367	2,610,533	—	—
東京都	—	—	—	—
神奈川県	—	—	—	—
	5,329,038	2,887,709	—	—
富山県	—	515,596	1,146	—
石川県	1,457,489	832,174	—	—
福井県	—	613,920	—	—
山梨県	4,316,520	3,130	—	—
長野県	3,047,538	—	—	—
岐阜県	6,062,920	2,647,259	576	—
静岡県	9,385,743	1,103,335	—	—
愛知県	5,166,820	4,184,829	—	—
三重県	3,308,215	—	—	—
滋賀県	504,452	—	—	—
京都市	5,235,690	63,653	—	—
大阪府	2,354,390	244	—	—
兵庫県	13,175,876	2,577,166	—	—
奈良県	503,532	792,576	—	—
和歌山県	6,457,143	—	—	—
鳥取県	10,528,749	25,772	—	—
島根県	—	—	—	—
岡山県	12,374,485	1,632,191	—	—
広島県	3,966,946	574,635	—	—
	7,992,510	14,647	3,410	—
徳島県	25,182,479	1,355,393	376	—
香川県	5,029,702	745,153	—	—
愛媛県	6,657,130	4,521	—	—
高知県	3,323,803	123,476	—	—
福岡県	1,625,437	3,907,065	—	—
佐賀県	18,894,226	1,628,726	—	—
長崎県	12,183,815	843,438	7	—
熊本県	12,748,956	2,628,238	—	—
大分県	4,114,176	610,007	—	—
宮崎県	106,865,463	483,931	—	—
鹿児島県	98,830,863	8,559,351	—	—
沖縄県	3,923,837	65,736	32	—



&lt; 表 - 9 &gt;

## 平成 8 年食中毒病因物質別発生状況

	件 数	%	患者数	%	死者数	%
総 数	1,217	100.0	43,954	100.0	15	100.0
病 因 物 質 判 明	1,046	85.9	38,683	88.0	15	100.0
病 因 物 質 不 明	171	14.1	5,271	12.0	—	—

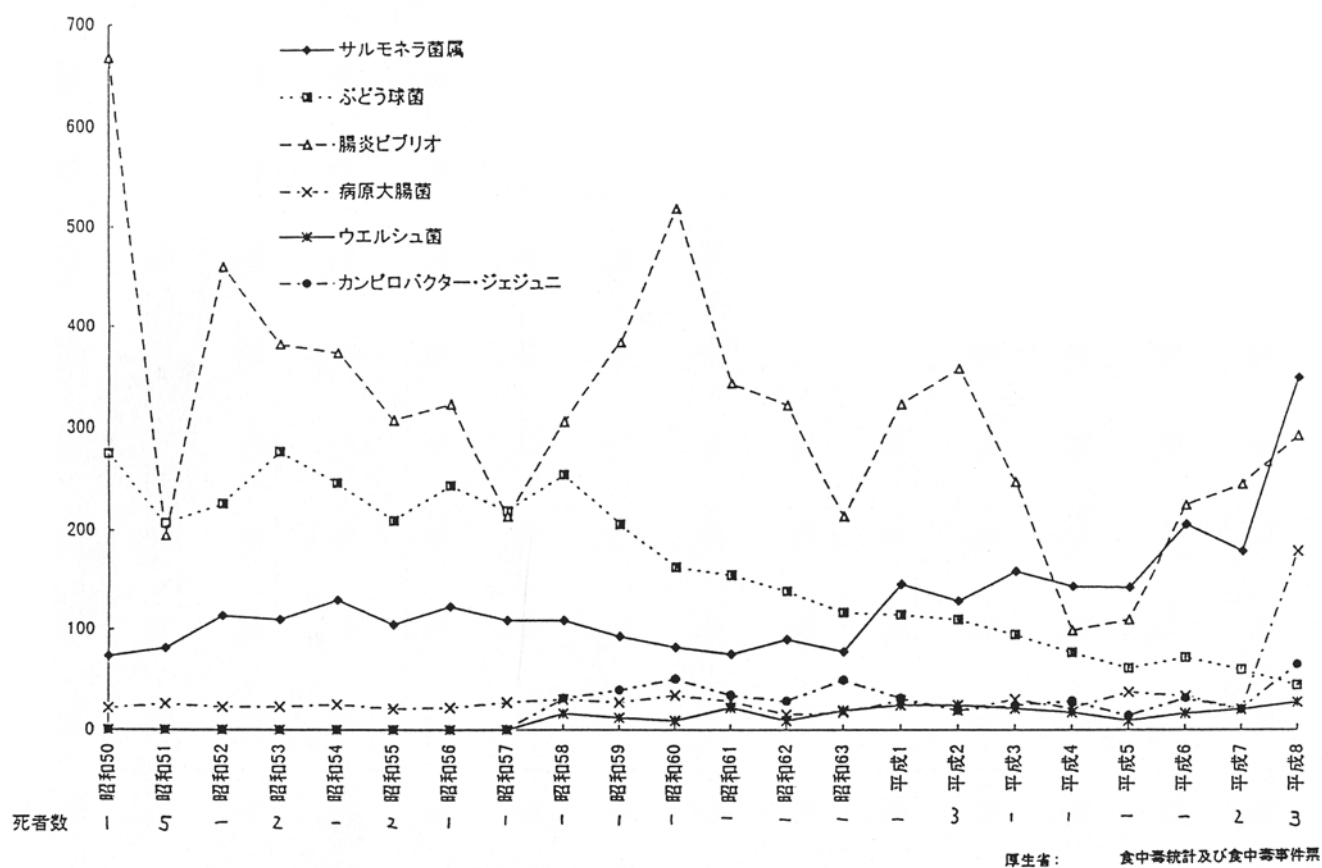
		件 数	%	患者数	%	死者数	%
病因物質判明総数		1,046	100.0	38,683	100.0	15	100.0
細菌	総 数	969	92.6	38,408	99.4	11	73.3
	サル モ ネ ラ	350	33.5	16,334	42.3	3	20.0
	ブドウ球菌	44	4.2	698	1.8	—	—
	ボツリヌス菌	1	0.1	1	0.0	—	—
	肺炎ビブリオ	292	27.9	5,241	13.6	—	—
	病原大腸菌	179	17.1	12,113	31.3	8	53.3
	ウェルシュ菌	27	2.6	2,144	5.5	—	—

件 数 (%)	患者数 (%)	死者数 (%)
100.0	100.0	100.0
85.9	88.0	100.0
14.1	12.0	—
85.9	87.9	100.0
79.6	87.4	73.3
28.8	37.2	20.0
3.6	1.6	—
0.1	0.0	—
24.0	11.9	—
14.7	27.6	53.3
2.2	4.9	—

		件 数	%	患者数	%	死者数	%
細菌	セ レ ウ ス 菌	5	0.5	274	0.7	—	—
	エルシニア・エンテロコリチカ	—	—	—	—	—	—
	カンピロバクター・ジェジュニ/コリ	65	6.2	1,557	4.0	—	—
	ナグビブリオ	3	0.3	36	0.1	—	—
	その他の細菌	3	0.3	10	0.0	—	—
化学物質	総 数	4	0.4	47	0.1	—	—
	メ タ ノ ー ル	—	—	—	—	—	—
	そ の 他	4	0.4	47	0.1	—	—
自然毒	総 数	73	7.0	228	0.6	4	26.7
	植 物 性	46	4.4	181	0.5	1	6.7
	動 物 性	27	2.6	47	0.1	3	20.0

件 数 (%)	患者数 (%)	死者数 (%)
0.4	0.6	—
—	—	—
5.3	3.5	—
0.2	0.1	—
0.2	0.0	—
0.3	0.1	—
—	—	—
0.3	0.1	—
6.0	0.5	26.7
3.8	0.4	6.7
2.2	0.1	20.0

< 表 - 1 0 >



< 表 - 1 1 >

1 事件当たり患者数 500 人以上の食中毒事件（平成 4 年～平成 8 年）

年	発生日	発生場所	患者数	原因食品	病因物質	原因施設
4	4月21日	山梨県	541	弁当類	セレウス菌	飲食店
	4月28日	大阪府他	3,606	卵加工品（推定）	サルモネラ	製造所（推定）
	9月8日	埼玉県	2,707	鶏ガンモのあんかけ（給食）	病原大腸菌	学校給食施設
	9月19日	福島県	690	不明（旅館食事）	病原大腸菌	旅館
	9月26日	愛知県	745	学校給食	サルモネラ	学校給食施設
	12月24日	岡山県	1,010	弁当類	不明	飲食店
	患者数合計		9,299名			
5	3月9日	秋田県	541	不明	不明	学校, その他
	6月17日	岩手県	551	仕出し弁当	ウエルシュ菌	仕出し屋
	6月21日	岐阜県	2,697	不明（学校給食）	不明	学校, その他
	7月2日	香川県	814	不明（弁当）	病原大腸菌	仕出し屋
	7月26日	富山県	665	不明（弁当）	病原大腸菌	仕出し屋
	8月27日	兵庫県	732	不明（保育所給食）	サルモネラ	飲食店
	9月8日	山口県	514	調理パン	サルモネラ	飲食店
	9月11日	大阪府	776	不明（会席料理）	病原大腸菌	飲食店
	11月16日	神奈川県	561	小松菜, 竹輪の胡麻あえ（推定）	サルモネラ	学校, その他
	患者数合計		7,851名			
6	5月25日	宮崎県	791	不明（学校給食）	ウエルシュ菌	学校, その他
	6月3日	奈良県	1,529	不明（学校給食）	サルモネラ	学校, その他
	7月4日	福島県	999	学校給食	不明	学校, その他
	7月6日	滋賀県	1,181	不明（学校給食）	サルモネラ	学校, その他
	7月8日	北海道	501	学校給食（推定）	サルモネラ	学校, その他
	9月8日	大阪府	967	牛肉ともやしのゴマあえ（学校給食）	サルモネラ	学校, その他
	10月5日	三重県	1,004	卵うどん（仕出し弁当）	サルモネラ	仕出し屋
	10月16日	千葉県	559	不明（学校給食）	カンピロバクター ジェジュニ/コリ	学校, その他
	10月20日	千葉県	595	ヨーグルトゼリー	サルモネラ	学校, その他
	患者数合計		8,126名			
7	1月13日	栃木県	534	千切りキャベツ, コーンシチュー（学校給食）	不明	学校
	4月21日	神奈川県	850	高野豆腐, アスパラと玉子のソテー（仕出し弁当）	ウエルシュ菌 セレウス菌	仕出し屋
	5月17日	岩手県	825	不明（学校給食）	病原大腸菌	学校
	6月26日	徳島県	673	不明（学校給食）	不明	学校
	6月30日	埼玉県	537	不明（事業場給食）	病原大腸菌	事業所
	10月16日	千葉県	790	不明（学校給食）	病原大腸菌	学校
	10月23日	熊本県	780	不明（学校給食）	サルモネラ	学校
	患者数合計		4,989名			
8	2月26日	岡山県	689	使用水（推定）	病原大腸菌	旅館
	7月11日	大阪府	5,591	学校給食（メニュー不明）	病原大腸菌	学校, その他
	7月29日	大分県	903	仕出し弁当（卵焼き）	サルモネラ	仕出し屋
	8月6日	北海道	559	弁当（メニュー不明）	病原大腸菌	仕出し屋
	8月15日	新潟県	703	ゆでベニズワイガニ	腸炎ビブリオ	販売店
	8月24日	北海道	1,833	学校給食（ポパイサラダ：ゆでハウレン草とシーチキンあえ）	サルモネラ	学校, その他
	10月25日	福岡県	644	学校給食（ハウレン草のピーナッツあえ）	サルモネラ	学校, その他
	患者数合計		10,922名			

< 表 - 1 2 >

Table 29—Cost summary for selected bacterial pathogens in the United States, 1993<sup>1</sup>

Pathogen	Total cases	Total deaths	Total costs	Percent foodborne	Foodborne cases	Foodborne deaths	Foodborne costs
	-----Number-----		Bil. \$	Percent	-----Number-----		Bil. \$
<i>Campylobacter jejuni</i> or <i>coli</i>	2,500,000	200-730	1.2-1.4	55-70	1,375,000 - 1,750,000	110-511	0.6-1.0
<i>Clostridium perfringens</i>	10,000	100	0.1	100	10,000	100	0.1
<i>Escherichia coli</i> O157:H7 <sup>2</sup>	10,000-20,000	200-500	0.3-0.7	80	8,000 - 16,000	160-400	0.2-0.6
<i>Listeria monocytogenes</i> <sup>3</sup>	1,795-1,860	445-510	0.2-0.3	85-95	1,526-1,767	378-485	0.2-0.3
<i>Salmonella</i> (non-typhoid)	800,000-4,000,000	800-4,000	0.7-3.6	87-96	696,000 - 3,840,000	696-3,840	0.6-3.5
<i>Staphylococcus aureus</i>	8,900,000	7,120	6.8	17	1,513,000	1,210	1.2
Total	12,221,795-15,431,860	8,865-12,960	9.3-12.9	N/A	3,603,526 - 7,130,767	2,654-6,546	2.9-6.7

<sup>1</sup>Totals are subject to rounding.

<sup>2</sup>*E. coli* O157:H7 deaths are for acute illness only and do not include chronic illness deaths.

<sup>3</sup>Cases that do not require hospitalization are not included because of data limitations.

N/A = Not applicable

< 参考 - 4 >

## HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point: 危害分析重要管理点方式)

### ●7つの原則

- ①危害分析
- ②CCP の設定
- ③CL の設定
- ④モニタリング方法の設定
- ⑤改善措置の設定
- ⑥検証方法の設定
- ⑦記録の維持管理

## HACCP を食品企業が導入するにあたって

- 1 企業トップの導入の決断
- 2 継続の意志
- 3 HACCP プランを作ることができる人の養成
- 4 出来る部分から始める
  - ・ 目標を明確にし、年次計画を立て、進める

< 表 - 1 3 >

諸外国におけるHACCP導入状況

国・地域	対象食品等	根拠規定等	告示	施行	所管省庁
米 国	水産食品	水産物に対するHACCP最終規則	1995年12月	1997年12月	食品医薬品局 (FDA)
	食肉・食鳥肉	と畜場等に対するHACCP最終規則	1996年7月	1998年1月~ 2001年1月	農務省食品安全局 (FSIS)
	一般食品	規則案の明示	1994年8月	未 定	食品医薬品局 (FDA)
カ ナ ダ	水産食品	QMP (Quality Management Program)	1992年	1992年	海洋漁業省
	農畜産食品	FSEP (Food Safety Enhancement Program)	1996年	1997年1月	農務農産食品省
E C	水産食品	EC指令 (Council Directive) 91/493/EEC	1991年6月	1996年1月	
	食肉、食肉製品	EC指令 92/5/EEC	1992年2月	1996年1月	
	乳、乳製品	EC指令 92/46/EEC	1992年2月	1996年1月	
	すべての食品製造	EC指令 93/43/EEC	1993年6月	1996年1月	
ニュージーランド	乳製品	HACCP義務づけ	1985年		農務省
	食肉、水産食品	HACCPマニュアル作成	1993年 (1997年1月食肉への実施義務づけ)		農務省
オーストラリア	畜水産食品	FPA (Food Processing Accreditation System) AQA (Approved Quality Assurance)	1992年9月	1992年9月	第一次産業・環境・水産省 省検疫検査局
	と畜場等	MSQA (Meat Safety Quality Assurance)	1994年	1994年 (任意) (1997年1月より強制)	第一次産業・環境・水産省 省検疫検査局



< 参考－ 6 >

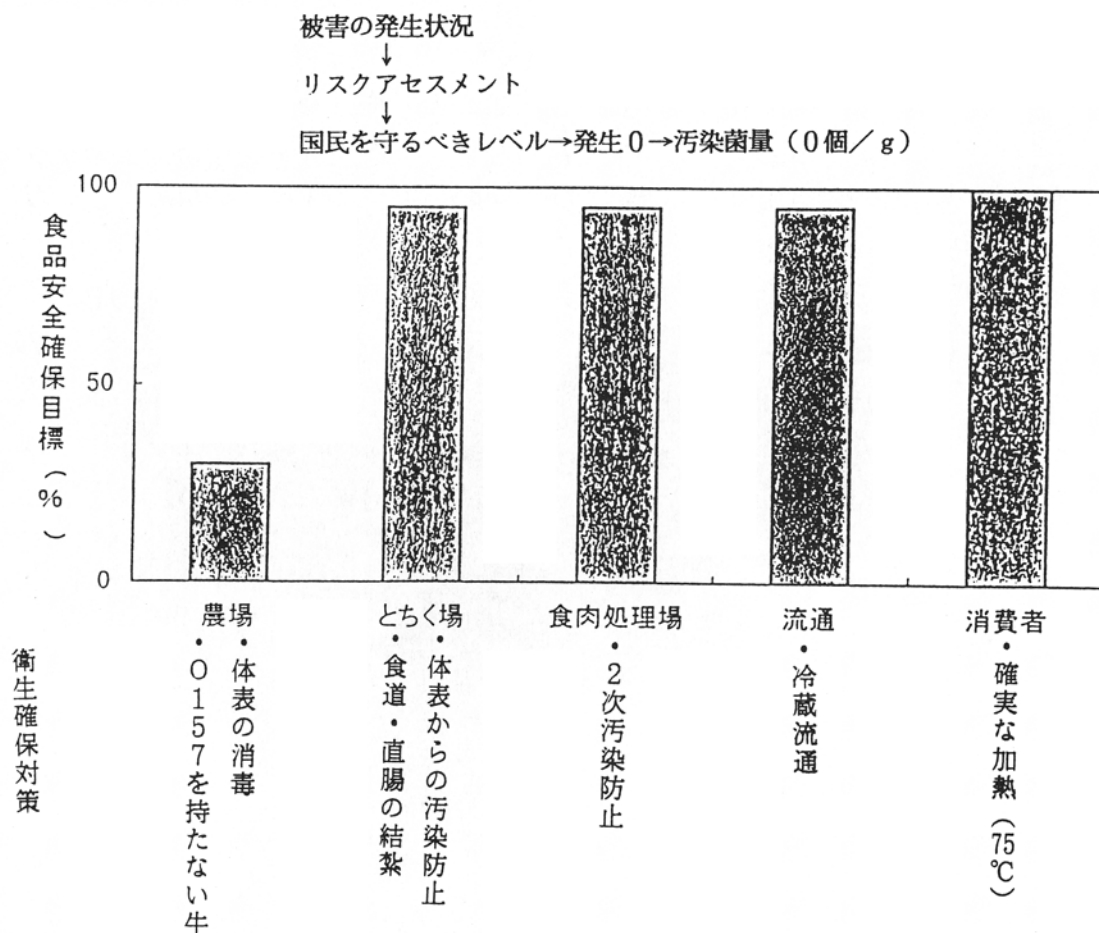
リスクアナリシス(Risk Analysis)

- 1 リスクアセスメント(Risk Assessment)  
 危害の定性→定量 (人の被害の重篤度、発生頻度、  
 治療法の有無等)
- 2 リスクマネジメント(Risk Management)  
 最終的に消費者を守るため、生産から消費までに  
 講じる措置 (効果的、効率的、経済的)
- 3 リスクコミュニケーション(Risk Communication)  
 生産から流通までの情報交換  
 消費者への情報提供  
 消費者からの意見受け入れ } 消費者参加の安全確保

< 参考－ 7 >

農場から食卓まで  
 (From Farm To Table, From Gate To Table)

例；牛肉の腸管出血性大腸菌O157：H7



# < 参考 - 8 >

例； 生で食べる卵のサルモネラ エンテリティディス

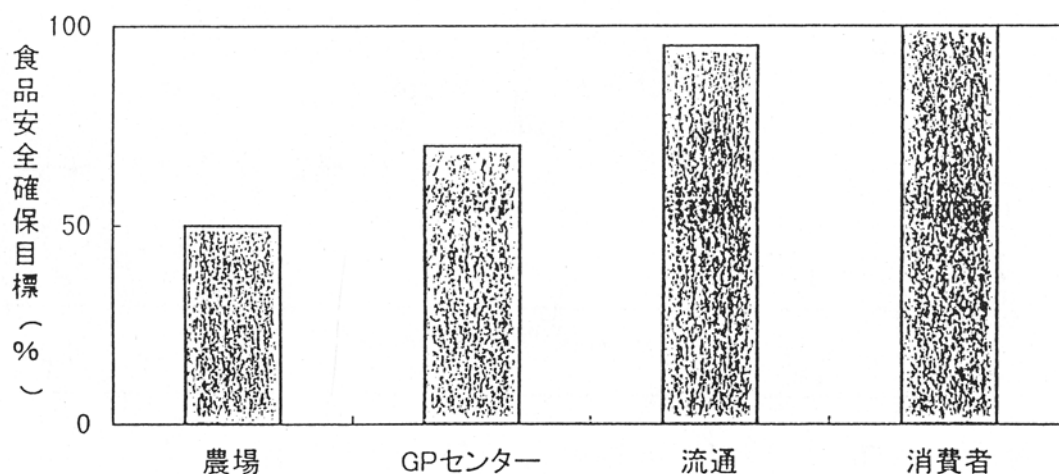
被害の発生



リスクアセスメント（卵の特性）



国民を守るべきレベル→発生0→サルモネラ菌量 10 以下／卵 1 個



衛生確保対策

- ・ 菌量 10 個／卵以下
- ・ サルモネラを持たない鶏
- ・ 破卵等↓加熱加工
- ・ 正常卵のみ
- ・ 品質期限表示
- ・ 冷蔵
- ・ 表示確認
- ・ 冷蔵保管
- ・ 期限内に食べる
- ・ ハイリスクの人は生で食べない

何事にも時があり、  
天の下の出来事にはすべて  
定められた時がある。  
生まれる時、死ぬ時 ……………  
(コヘレトの言葉 3・1～2)

## 特 別 講 演

### 食 肉 と 精 神 活 動

司会 特別講演の一人目は、浜松医科大学医学部医学科生理学第二講座教授でいらっしゃいます高田明和様です。

先生のプロフィールを簡単にご紹介させていただきます。

高田先生は、慶応義塾大学医学部、そして同大学院を卒業された後、アメリカで10年間にわたって研究をされております。ニューヨーク州立大学の大学院助教授を務められた後帰国されて、浜松医科大学教授にご就任され、現在に至っております。ご専門は生理学で、特に血液生理学の権威でいらっしゃいます。最近では、血小板のセロトニンの動態と、私たち人間の脳内のセロトニン代謝と相関があることから、ストレスにおけるセロトニンの動態を中心に研究されておられます。

ご研究に関しては数々の賞を受賞されており、1988年には斉藤賞の特別賞受賞。1989年には中国科学院の創立60周年記念特別賞を受賞されております。また、日本生理学会、日本血液学会等、学会での活躍もされているほか、『心のストレスがとれる本』、『病は気からの科学』『心と体の不思議』など、たくさんの本もお書きでいらっしゃいます。

本日のご講演は、「食肉と精神活動」です。

高田 ただいまご紹介にあずかりました高田です。今日はお招きいただきまして本当にありがとうございます。お役に立てるかどうかわかりませんが、私が最近非常に興味を持っていることについて、ここにおいでの方皆さん全員が理科系の方ではないかもしれませんが、データとかそういうことではなくてお話ししたいと思います。

ここにいらっしゃる方は、何らかの形で食べ物に関係した仕事をされていると思うのですが、一体、物を食べるということは我々の精神活動にどういう影響を与えているのでしょうか。いままで、その役割というのは、体のいろいろな臓器が正しく活動できる素材を提供する、脳に対してもほかの臓器と同じで、その素材を提供するという役割と考えられていたのではないかと思います。

したがって、食べ物の精神に及ぼす影響というのは、おそらくお腹がすけば食べないと困るから食べなくなる、イライラする、空腹感を感じる、あるいは食べれば満腹感を感じるとか、そういう観点で考えられていると思います。ところが最近、脳の研究をされている先生方は、もしかしたら物を食べるということが脳に及ぼす影響はもっと別にあるのかもしれない。つまり、食べる物の中にある成分が脳に影響を与えている。その影響の1つが空腹感とか満腹感かもしれない、と考えるようになりました。

つまり、脳の活動、あるいは体の活動に必要な栄養を与えることに食べることの意味があるとする考え方と、そうでなくて食べたものが脳に影響を与えることの1つとして空腹とか満腹を感じるのかもしれないという考え方が出てきているわけです。今日は、その辺のことを中心にして、ご紹介申し上げたいと思います。

表1はいま言った話ですが、食べ物が精神活動に及ぼす影響として、これまで考えられていたのは、栄養の補給と脳内物質の形成、あるいは、お腹がすいてイライラするとか、満腹すると

ゆったりするというようなことだったわけです。

それに対して、食べることでもたらされた物質が脳に変化を与えるのではないか。その変化の1つに満腹があり、あるいはそういう物質がなくなるから空腹になるのではないかと考える方々も非常に多くなってきています。

我々は脳内物質を支配して、その脳内物質が情動とか行動を支配していて、物を食べるということと脳内物質との関係が、我々の生存に一番適するように進化してきた。その行動の1つが摂食ではないかと私たちは考えたわけです（表-2）。

2つの方向から我々の脳の仕組みがわかってくるようになりました。1つは、我々の脳に幻想とか幻覚を起こさせるような物質を解明することから、もう1つは精神異常の人たちの脳の仕組みなどの解明からわかってきたのです。

我々が幻想・幻覚を起こさせる物質を食べると、脳の活動が異常になり幻想・幻覚を持つということは、我々の摂食行動が脳の活動に結びついていることのバイプロダクト、つまりそれに伴って起こったことだという考え方が一番正しいのではないかと思います。

もともと、精神が異常になるというのは体の中に変なものがたまっているのだ。だから下剤で全部外へ出してしまえ、という考え方が中世からあったわけです。そのうち19世紀の初めごろにモルヒネを使おうという話が起って、19世紀の半ばごろにマンドレクという幻想・幻覚を起こすようなナス科の植物から成分を抽出したものを鎮静剤として用いたわけです。なぜそんなものが脳に効くかということは全然わからなかったのですが（表-3）。

もう1つは、20世紀に入りますと、具合の悪い人は眠らせちゃえという治療法が非常に盛んだったのです（表-4）。

これから述べることと非常に関係するのですが、実は精神病の治療法というのは全くなかったんです。なかったために、せいぜい精神病院の中に置いて鉄の鎖につないでおく。皆さん方『アマデウス』という映画をごらんになったと思うのですが、一番最後にサリエリという人が精神病院に入れられると、変な箱の中に入れられたり、鉄の鎖につながれたりする患者が出てくるのですが、そういう方法しかなかったのです。

その精神病の治療法に、1933年、日本では昭和に入ってから、3つの大きな発展がなされました。1つは、ザーケンというウィーンの学者が「インスリン昏睡療法」というのを始めたことです。

インスリンというのは、1921年にバンチングとベストによって糖尿病の薬として見つけられ、食欲を増進させるということがわかっていました。当時、精神分裂病の患者とか、極度のうつ病の患者には拒食症の人がいたものですから、インスリンが食欲を増させるということで何か役に立つのではないかと、このザーケンという人がインスリンを注射してみました。

昔、私が学生のころには、人間というのは血糖値が高いことによって気分が悪くなって倒れることはあっても死ぬことはない。しかし、血糖値が低くなると死ぬから注意しろとさんざん言われました。ですから、例えばゴルフ場で、糖尿病の人がインスリンを注射してゴルフやっていて、バツリ倒れて亡くなることもあるのです。ですから糖尿病の方は低血糖を非常に心配して、もし自分の意識がなくなったらポケットにある飴をしゃぶらせてくれというようなことを書いた札を持っている人も多いのです。

したがって、インスリンを注射すると患者が昏睡状態になる。非常に危険ですが、目が覚めると精神分裂病が治る人が出てくるけれども、あんまりやりすぎると死んでしまう。初期のころは

やりすぎて死んでしまうか治るかというそんな状態でした。実は、日本でも戦後に至るまでインスリン昏睡療法は続けられていました。

第2は、これは非常に重要だと思いますが、私の先生は小説家で有名な木々高太郎先生というのですが、その先生がパブロフという条件反射を見つけた先生のところに留学したんです。その時に、ある音を聞かせて餌をやると、そのうちに音だけ聞いて唾液が出るようになる。最初は800ヘルツの音を聞かせて唾液が出るときに、900ヘルツの音を聞かせると少し出るけれども、900ヘルツの音では絶対に餌をやらない。800ヘルツのときには音を聞かせて餌をやるようにすると、犬はそれを区別して、900ヘルツの音では唾液が出ないけれども800ヘルツでは出るようになる。

そうすると学者というのは非常に興味を持って、それでは850ではどうだ。850で区別できれば、じゃ825ではどうだというふうに、だんだん問題を難しくする。

ところが、ある程度以上この問題を難しくすると、動物は突然暴れだし唾液をダラダラ流すようになり、実験なんかできなくなってしまう。それで、パブロフはフロイトとも関係があったものですから、これは実験的ノイローゼだ、犬がノイローゼになったんだと言ったのです。

それは猿なんかでも、非常に難しい課題を与えてできなくなってくると、仲間の集団に戻しても、隅のほうで自閉症のようにジッと座っているとか、あるいはちょっとした物音にも非常に怖がるとか、神経症のような症状を持つんです。

ところが、1933年のころに、アメリカのイエール大学のフルトンという先生が、そういう一種の実験性ノイローゼの犬とか猿の前頭葉を取ると、少しもそういう失敗を苦しなくなつて普通になったということを報告したのです。それで、1935年にロンドンで開かれた国際神経学会で、ジェイコブソン、フルトンという2人が発表した。

その時その部屋の隅のほうにポルトガルのエガス・モニツという脳外科の先生がおられて、この先生は既に脳の血管造影をやられた有名な方だったのですが、この人が、世の中には精神分裂病とか強度のうつ病で、精神が荒廃して廃人同様になっている人がいる。その人の前頭葉を取ったら治るのではないかと、早速ポルトガルへ帰って、20人の精神分裂病とか極度のうつ病の人を選んで前頭葉をとった。有名なロボトミーです。それで結果が非常にいいという報告をしたのです。

そこで、この辺のことがわからないと理解できないのですが、とにかく全然治療法がなかったものですから、世界中の学者は皆これに飛びついたわけです。1936年2月にこれを報告したのですが、6月には最初のロボトミーがアメリカで行なわれて、アメリカだけで15年くらいの間に約2万人がやられた。世界中では4万人やられている。

ところが、前頭葉を取ると、ときに植物人間のようになったり、理性を失って、廃人のようになつたりして、後には、これは歴史的に最も誤れる治療法だと言われるようになった。日本でも1960年ごろまでやられていた。

この問題は今日ここでお話しする主題ではないですが、モニツという人はポルトガルの大統領になれと言われたりしたのですが、最終的には、手術を受けた人の家族にピストルで撃たれて、背骨を折って、車椅子生活を送るようになった。非常に悪い人だと言われているわけです。しかし、世界中の人がこれほど飛びついたというのは、いかにこのころの治療が絶望的で何もなかったかということです。

第3は、やはりこういうショック療法に関係して、イタリアのセルレッティという人が、脳に電気ショックを与えとうつ病や精神分裂病が治るということを報告した。昔、オリビエ・デハ



ビランドという人が『ヘビの穴』という有名な映画で一世を風靡したので覚えていらっしゃる方もあるかと思います。ところが、ものすごい痙攣をすると背骨が折れたりします。現在でもこのショック療法は有効だということで、筋弛緩剤を使うことによって治療しているのです。

つまり、1930年代にはこういう治療法しかなかったのです。だから、何でもいから精神に係る薬、何か方法がないかということが探られていた時代です。

これはさっき言ったマンドレーク（図1）ですけれども、この成分を食べ物の中に入れると人を毒殺することができるので、中世などでは、盛んに用いられていました。後にこのマンドレークの成分を調べたら、ヒオスチグミンという物質で、それは神経伝達物質のアセチルコリンという物質の伝達を抑える。つまり、脳に働いて、脳のそういう神経活動を抑えすぎると、死んだり、あるいは量が少なければ幻想や幻覚に陥る。だから脳に作用するわけです。

これはアトロパベラドンナ（図2）というナス科の植物で、これもローマ時代には元老の暗殺に盛んに用いられたのです。しかし同時に、ベラドンナという名前は「美しい貴婦人」という意味もあった。ギリシャ、ローマ時代には貴婦人は盛んにこれを使ったんです、少量使うと目が、瞳孔が開くんです。女性は、瞳孔が開いて目が大きい、あるいは角膜の角度が、屈折が大きいと綺麗に見えるのです。ですから女優は、黒木瞳でも松坂慶子でも、皆極度の近眼だそうです。だから、盛んにこれを用いられたのですが、非常にたくさん用いると毒殺になって、中くらい用いると、空を浮遊しているような幻覚を持つ。中世の貴族の夫人たちが、宴会のときに、これを塗って、実際には膺の中に差し込んだらしいのですが、幻覚を持ったというわけです。そこから見つかったのがアトロピンで、アトロピンはマンドレークの成分と同じように、神経伝達物質のアセチルコリンが働かないようにする成分です。

これはギリシャ神話の3人の女神です（図3）。我々の寿命には糸があって、これをこの3人の女神が切ると死んでしまうわけです。その1人がアトロポスで、アトロポスの名前をとってアトロパベラドンナという名前がついたわけです。

アセチルコリンが神経の末端から出るのをブロックするのがアトロピンですが、世界で最初に神経の伝達物質としてアセチルコリンを見つけたオットー・レイビーという人です（図4）。これはやはり1930年代です。

これは構造を決定したヘンリー・デイルです（図5）。

当時は副交感神経はアセチルコリンで、交感神経はノルアドレナリン、この二大神経伝達物質以外は知られていなかったのですが、そういうものを刺激し過ぎたり、あるいはそういう物質の働きが抑えられすぎたりすると、幻想・幻覚が起こるということがわかったのです。

これは、中世に、ウクライナ地方の大麦の古くなったのを食べると発狂したり、妊産婦が流産したり、あるいは手足が黒くなって壊死に陥ったりすることが知られていたものです（図6）。後に調べてみると、これは、大麦に含まれている麦角菌の成分で、それをスイスのサンド社のホフマンが分析したら、その成分がLSDだったのです。麦角菌の一部にエルゴタミンという物質があって、最初のころそれは陣痛促進剤として用いられていたのですが、LSDというのか何をするかわからなかったわけです。

やはり1930年代の終りに、ホフマンという人が偶然自分が分離したLSD、リゼルギン酸ジエチルアミドを皮膚にちょっとつけてしまった。そしたら部屋が、天井から何から波打つようになって、ちょうどオカルト映画のようになった。彼は、声が聞こえると紫色の光とか、音と光が一緒になる。それで床は絶え間なく揺れて、そこにいる人間がまるで悪魔のような顔をしたり

すると言っています。

その日は一応家に帰ってゆっくりしていたのですが、原因はどうも自分が分離したLSDらしいということがわかって、その次は、非常に少量と本人は思ったのですが、結構大量を自分に注射しました。そしたら彼はそこにいられなくなって、家に行ったのですが、すべてのものが変形して、あらゆる色彩が、すべてのものが原色で見えて、自分は死ぬかと思った、ということ言ってるようです。

それで初めて、我々の口から入ったもの、あるいは皮膚から入ったものが、我々の脳に影響を与えて、現実の世界を変化させてしまうということがわかったのです。

これはアルベルト・ホフマンです(図7)。アルベルト・ホフマンはその後、次々と幻覚物質の構造を決定して、この分野では大大家だと言われています。

これはLSDの構造です(表5)。

その後すぐの研究でわかったのは、脳内の神経伝達物質、先ほどアセチルコリンと言いました。神経というのは、神経があって次の神経につながる時に、最初の神経は電気信号でくるのですが、この電気信号の最後では、ここから伝達物質を出して、次の神経を刺激してずっといくわけです。伝達物質が多すぎると幻想・幻覚になりますし、受容体というのですが、神経伝達物質を結合する部分をブロックしすぎるとやはり幻想・幻覚になるのです。その我々の感情、喜び、悲しみとか不安とか恐怖、そういうものをつかさどっている神経伝達物質がセロトニンという物質で、LSDは非常に構造が似ていたのです。

つまり、普通の情動を支配するような神経を異常に刺激すると、ものすごい幻覚がくる。

もう1つ、キノコにもいろいろな幻想・幻覚物質がありますが、南米にシロシメというキノコがあります。これも幻覚を起こすのですが、その構造を決定してシロシンという名前をつけたのもホフマンですが、非常によく似ています。つまり、我々が普通情動、大体これによって我々の喜び、悲しみ、精神の安定、不安定というのを決めているのですが、その伝達物質を異常に刺激したりすると、我々の精神に変調を来すわけです。

これはシロシメというキノコです(図8)。

いままでのことからわかったことは、まず第一に、我々の脳の中には、神経を伝達するための神経伝達物質というのがあって、一番最初に見つけたのはアセチルコリンとノルアドレナリンですが、もう一つは、その伝達物質の量が多くなりすぎると精神に異常を来す。それが働かないようにしても精神に異常を来すということがわかった。そのうちで、いままでは、精神活動の中で喜びとか悲しみとか不安とか、そういうことに関係するということがわかってきたセロトニンが、神経を異常に刺激するとものすごい幻覚がくるということがわかりました。

その次にあらわれたのは、やはりこれは1930年代ですが、インド蛇木という植物です(図9)。昔から、ヒンズー教の教徒の中に、宗教というのはものすごく危険なところがあって、オウム真理教の修行法を見てもわかるように、異常な修行をすると、やたらに興奮したり、やたらに精神が沈滞したりする。有名な江戸時代の白隠禅師が修行しすぎて、禅病というのにとりつかれて死ぬような思いをしたと書いてあるのですが、後に白隠も自分の修行者のうちの2人を間違いにさせて、これが自分の一生で最大の失敗だったと言っているくらいです。

そのヒンズー教徒の間に、このインド蛇木の根をなめると沈静する、気持ちが落ちつくということが長い間伝えられていた。そのうちにインドの内科の医者が、この根をしゃぶっていると血圧が下がるということを発表した。そうすると欧米の会社はすぐにそれに目をつけて、この成分

を分析して、そこからレゼルピンという薬を取り出した。

ナタン・クラインというお医者さんが、精神分裂病で非常に興奮している人にこの物質を与えると精神が落ちつくということを見つけたのです（図10）。それでレゼルピンという薬は高血圧の薬として売られた。日本でも売られました。ところが、この高血圧の薬のレゼルピンを飲んでいる人の10%くらいから、非常なうつ状態、世の中が真っ暗に見えて、少しもものごとがおもしろくないというような状態があらわれて、そのうち何人かの人は自殺してしまった。

これは何だということで、この物質の成分を調べましたら、この物質は、主としてセロトニンという物質を脳内、あるいは体の中から減らす物質だったわけです（表6）。

セロトニンというのは普通の量あれば精神活動、つまり我々は喜んだり悲しんだり精神が安定したりする。刺激して異常に多くなると幻想・幻覚を引き起こす。少なくなると、非常に不安、あるいは虚無感にとらわれて、自殺したりする。それで、どうもこれは、我々がうつ状態とか、気分がすぐれなくて、暗くてしょうがないというようなことは、この物質が減っているのではないかという説があらわれた。

そのころもう1つ、セロトニンの重要性を思わせることがありました。戦後、結核が治るようになったのですが、結核を治す化学療法剤、合成物質による化学物質にイプロニアジドという物質があったのです。それを使うと結核は治るけれども、使った人が非常に元気になってしまう。レゼルピンは精神分裂病の非常に興奮状態の人にやるとおとなしくなるという話をしましたが、ナタン・クラインという人が仮説を立てて、もしかしたらイプロニアジドは脳内のセロトニンを増やすのではないかと考えたのです。それまでうつ病には全く治療法がなかったのですが、うつ病の患者を選んでこのイプロニアジドを投与したら、相当なパーセントの人のうつ病が治った。

こういうふうに、本来は、我々の脳は、脳血管関門というのがあって、我々が食べたり飲んだりしたものが脳に入らないようになっている。せいぜい栄養として必要なものだけが入るというふうに我々は教わって、皆そう思ってきたのです。ところが、実はそうではなくて、神経活動に必要なある種のものを食べ物の中から取り入れて、神経活動に使っているものですから、似たようなものはみんな入ってきてしまう。それは、本来の神経伝達物質でないために、異常な興奮状態とかそういうことを起こしてしまう。物を食べるということが、単に栄養分を補給するということだけにするならば、こんなことは起こらないのです。

情動に関係する神経伝達物質は、ドーパミン、ノルアドレナリン、それからセロトニンです。ドーパミンというのは、非常に減るとパーキンソン病になる。アトランタオリンピックのときに、モハメッド・アリが震える手で聖火を持ちましたけれども、脳内の線条体のドーパミンが減っているわけです。あと、ノルアドレナリンなども神経活動に関係しています。これも必須アミノ酸、いまは不可欠アミノ酸といいますが、フェニルアラニンとかチロシンから出来ます。それから、私がここで主に話そうとしている情動、我々の気分に関係しているセロトニンはトリプトファンからつくられます（表7）。

これは我々の体の中、脳内ではつくられませんから、どうしても外から取り入れなければなりません。外から取り入れると、これに似たものも入ってきてしまうわけです。これに似たものが入ってきてしまうというところが、実は、幻想・幻覚物質が脳に入ってしまう理由です。我々の精神状態が食べ物によって左右されるということの一種の副作用のようなものです。

ところが、フェニルアラニンとトリプトファンは、両方とも必須アミノ酸ですが、この2つには大きな差があります。

我々の神経というのはコンピュータのネットワークみたいになっていますが、簡単に言うと、途中までは電気興奮で来て、終末まで来ると、袋の中に入っている神経伝達物質、セロトニンであり、ドーパミンであり、ノルアドレナリンであり、アセチルコリンですが、それが放出されるわけです。放出されると受容体に結合して、ちゃんと結合すると次の神経が興奮するわけです。それで、これを異常に刺激すると、特に情動に作用する神経を異常に刺激すると幻想・幻覚を引き起こす（表8）。

これをアトロピンのように完全にブロックすると、やはりそれも異常になるわけです。そして、ここで結合して終わった後は、この輸送袋（小胞）を通して中に取り込まれて、一部はまた袋（小胞）の中に入って蓄えられますが、一部は分解される。分解されるのはモノアミンオキシダーゼというのですが、先ほどの結核の薬は、この分解を抑えてセロトニンをたくさん増やします。

セロトニンがそういう気分の異常に決定的だということがわかったのは、実は、うつ病の人、あるいは何となく暗い感じの人というのはセロトニンが少ないということがわかったからです。1つは、結核の薬のように、分解を防いでセロトニンの量を多くするという方法もありますが、セロトニンだけではなくほかの分解も抑えてしまうので副作用があります。

それで、みんなが一生懸命考えたのは、では、ここへ放出されて取り込まれるのだから、この取り込みをブロックするような薬を、つまりここに長くいるようにさせたらどうだろうと考えたわけです。それで、セロトニンだけの再取り込みをブロックするような薬を使ったら、いままで治らなかったうつ病なんかが相当よくなりました。これは脳内薬品といって、製品名はプロザックといいます（表8）。

余談になりますが、外国では、もう精神分析学というのは誤りだということになったいます。この間読んだ『精神医学の歴史』という本の中に、「20世紀の思想の中で最も誤りであるということがわかった2つの思想は、マルキシズムと精神分析学だ」と言っているくらいです。

なぜかと言うと、非常に自信がない、いつも臆病で引っ込み思案、フロイト的にはどういう説明をするかと言うと、それは子どものときに親が完璧主義を要求して、何か失敗すればすぐ怒ったり、あるいは自分が何か発表しようと思うと、学校の先生がおまえなんか駄目だと言った。それが無意識の中に閉じ込められて、その無意識が本人の意識を邪魔するのだ、というわけです。最近では、有名なのは、最近の若い人に多く見られるのですが、「拒絶の恐怖」、英語ではフィア・オブ・リジェクションといいます。それはどういうことかと言うと、例えば恋を打ち明けられない。うっかり「あなたを愛しています」なんて言うと、「あんたなんか好きじゃないわよ」なんて言われると傷つくものですから、打ち明けられない。あるいは、どうしても自分の提案を出せない。出して上司に「なんだ、おまえの話は」なんて言われて、旭川支店に飛ばされたら大変だとか、そういうようなことで、拒絶の恐怖というのが若い人の中に蔓延している。

それは、フロイト的にいうと、子どものときに何か言おうと思ったら、「おまえの言うことなんか駄目だ」と言われたことが残っているという説明のされ方だったわけですが、実は、そういういわゆる神経症というのが、セロトニンの再取り込みを抑える薬を使うと、きれいさっぱり治ってしまう。そうすると、いままで無意識が意識を邪魔していたとか、それによって自信がないとか、拒絶の恐怖があるというのはどういうことなんだとことになって、もしかしたら、そういう精神分析的な考え方というのは誤りだったのではないか。我々の脳の中はこういう物質レベルでかなり決まっているのではないか。したがって、しかるべき薬が将来できてくれば、そう

いう脳の病気、あるいは心配症とか、不安神経症とか、そういうようなものは治るのではないか。事実アメリカではもう、ノイローゼ、あるいは日本語で言う神経症という言葉は医学の言葉からなくなったのです。

それはともかくとしまして、こういう神経伝達物質のうちで、セロトニンが我々の情動、気分とかそういうものを支配していて、それが非常に少ないとうつ病になる。適度に多ければ非常に元気になるけれども、異常に刺激されればLSDのように幻覚にとらわれる、ということもわかってきたわけです。

そこでちょっとだけ脳の話をして（図11）。

我々の脳の中にはたくさんの神経の集まりである核というのがありますが、この縫線核、なぜ縫線核と言うかということ、これは脳幹といいます、脳幹のちょうど真ん中辺にジッパーのように存在します。それで、日本語は縫線核と書く。ここから我々の情動に関する神経は、辺縁系という脳の内側。これは脳の内側を見えています。脳が2つありますが、真ん中でスパッと切ったような状態を見ていると考えていただければいいです。この辺縁系という言葉は最近では素人の方も知っているのですが、本来はテニスのラケットのリムという意味です。この部分は非常に情動に関係している。この部分の情動に関係している神経、セロトニン神経、つまり神経末端からセロトニンを出す神経があまり活躍しないとうつ状態になって、かなり活躍すると非常に元気に、行動的になる。それを異常に刺激してやると幻覚になる、というふうに考えていただきたい。

ここに視床下部というのがあります。この下のほうに下垂体があります。

次の話は、我々の食欲を調節するものは何かということがこのところ論争の的です。これは『ニューズウィーク』に載った。『ニューズウィーク』がいいとは言いませんが、かなりトピックだということは事実でしょう。「ダイエット革命はついに始まった」と。つまりそういう薬ができるようになったということです（表9）。

「炭水化物はダイエットの敵か」（表10）。

もともと、太るというのは、我々の食欲を調節しているのは糖分である、ブドウ糖である。したがって、血中のブドウ糖が増えれば満腹になるのだから、その満腹中枢を刺激しないようなものを摂りすぎれば太る。したがって、お肉のようなたんぱく質は栄養価だけあるから、お肉を摂るから太るという説と、そうではない、お肉を摂らないで炭水化物を摂りすぎるから太るのだという学説が最近出てきたのです。もとは、ある程度炭水化物を食べて血糖値が上がってくれば満腹になるのだから、ちゃんと炭水化物を摂っていればいいんだ。それにお肉なんか摂るものだから余計なエネルギーが入って太るのだ、というようなことがずっと長い間言われていました。それがどうかということです。

これも『ニューズウィーク』に書いてあることですが、蛋白質を少なくして炭水化物を多くすれば、あるところでおなかがいっぱいになるから太らない。

ところが、そうではない。蛋白質をある程度多くしないと、蛋白質が食欲を調整しているのだから蛋白質を制限するなんていうのはとんでもないという考え方の人が最近あらわれてきたわけです（表11）。

我々の体の中には視床下部というのがある、これは小指の先ぐらいの大きさですが、そこに、食欲の中枢、性欲の中枢、睡眠、体温、水分、例えば尿量とか汗、そういうものを調整する中枢。それから生体のリズムが、こんな小さいところに入っている。ですから、例えばいやなことがあると、これは辺縁系から情報が入ってくるのですが、夜寝られなくて、例えばものを食べられな



い。それから、女性だったら生理が乱れる。あるいは皮膚がカサカサする。そういうことが同時に起こってくるのは、こんな狭いところにそういうのがみんな隣り合っているからです。いずれにしても、この非常に小さい中に、食欲を支配する中枢があることは大体コンセンサスを得ております。

その根本的な大研究の発端は、動物がものを食べているときに、例えば動物の胃をとっても、我々の胃をとってもそうですけれども、空腹感はなくならないわけです。ですからどうも、空腹になるとか、ものを食べたいというのは、末梢の胃腸の問題ではない。脳の問題らしいということとは昔からわかっていた。実は、いまはそうとだけは言えないということです。

ここが視床下部で、これが小指の先ぐらいの大きさです（図12）。

それで学者が、体のいろんなところへ、非常に高濃度のブドウ糖を注射したのです。そうすると、ちょうど脳の視床下部のところへ入っていく血管にブドウ糖を入れてやったときのみ食べるのをやめる。それで、ブドウ糖、つまり炭水化物の成分が視床下部に行くと満腹を感じて食べるのをやめらしいということがわかった。今度は、そこを壊してみようというので、たくさんの神経の集まりがありますが、その中で「腹内側核」というのを壊した、そしたら動物は、食欲が異常に高じてブクブク太る。ラットなんかうさぎみたいになってしまう。

もう一つは、外側視床下部を壊すと動物は食べなくなってしまう（図13）。ですから、ここには満腹中枢があって、ここには摂食中枢がある、という説が出てきたわけです。満腹中枢を刺激するものはブドウ糖である。したがって、こういうところへ電極を入れておいて、ここへブドウ糖を少量入れると神経が興奮する。つまり刺激されるわけです。刺激されると食べなくなる。

逆に、ここはブドウ糖が多くなると興奮しなくなる。だから、ものを食べて血液中のブドウ糖が増えてくると満腹になるからここが興奮して食べなくなる。これはものすごい学説だったわけです。これでいろいろなことが説明できた。

一番説明できたのは、なぜ早食いは太っているか。食べたものが消化されて血中のブドウ糖の量が多くないうちに、早食いでどんどんお腹の中に入ってしまうから、満腹になってもお腹の中のものは消化され続けるから太るのだという説です。

もう一つ、満腹中枢はブドウ糖が刺激して、摂食中枢はブドウ糖が抑制するのですが、摂食中枢側を刺激するものは脂肪酸です（図14）。私たちが痩せるためには、太っている人は脂肪がたくさんありますから、脂肪を分解しなければならない。脂肪を分解すると脂肪酸というのができますが、脂肪酸がこれを強く刺激しますから、おなかがすいてたまらなくてダイエットができない。ということで、この辺のことはものすごくものごとをきれいに説明できるようになったわけです。

食べるとブドウ糖が増して腹内側核を刺激するから満腹する。これを糖恒常説、つまり、我々の体の糖を一定にすることによって、糖が食欲とか肥満を調整している。

もう一つは、恒脂肪説というので、脂肪を一定にしようとしている。おなかがすくとその刺激が、例えばノルアドレナリンとかいろいろな神経がありますが、そういうものが脂肪を分解すると脂肪酸が出て、これがここを刺激するから耐えられない。全部話がついたような状態が続いたわけです。

ところが2つだけどうもわからないことがある。

1つは、一番最初みんながわからなかったのは、例えばスポーツの選手、皆さん方が運動したりなんかして、おなかがすいてどうしても動かないときに、ビフテキなんか口の中に入れた瞬間

にまた動き出せる。しかし、この説によると、胃の中に入ったビフテキが腸に行って成分が吸収されるにはものすごく時間がかかるのに、入っただけで元気になる。何だか満腹になったような気がする。

胃腸をとってしまっても空腹になるということがありますので、脳の作用であることは間違いないのですが、もしかしたら、それと同じくらい、末梢というか消化管の影響もあるのではないかという説が出たわけです。

もう一つ非常におもしろいことがわかったのは、どんな動物にも当てはまるのですが、腹内側核を壊してしまえば食欲が異常に高ずるけれども、この猫、あるいは犬は、非常においしいカツオならカツオ、マグロでもハムでもいいですが、そういうものの上に、例えばからしをぬって味をまずくすると、この動物は絶対食わずに最後に餓死してしまう。本来はおなかですいているときに満腹するのだから味と関係ないではないかというのに、この動物は食べなくなる。

動物というのは、レバーを押すとお肉が出てくるような仕組みにしておくと、普通はもちろんおなかですけばレバーを押します。腹内側核を壊した動物は、レバーを押せば餌が出てくるという仕組みにしておいても、不精になって絶対レバーを押さない。最後は痩せ衰えて死んでしまったりする。

つまり、腹内側核を壊すと摂食の意欲がなくなってしまうということが最近わかってきた。昔のような考え方ではいられないということがだんだんわかってきたわけです。

もう一つ、最近、脂肪細胞にはレプチンという蛋白質があるのですが、このレプチンという蛋白は太っている人はうんと出る（図15）。レプチンというのは食欲を抑える働きを持っている。このレプチンが突然変異で構造が変わって食欲を抑えられなくなると動物はうんと太るのです。レプチンを大量に投与すれば肥満の治療法になるとか、さまざまな研究がなされたのです。残念ですが、現在、レプチンの異常による肥満はごくごくまれということです。

ただ、ここで皆さん方に申し上げたいのは、視床下部から、女性ホルモンとか男性ホルモンを下垂体から出すような性腺刺激ホルモンがたくさん出ることは、受精したり排卵には大事です。現在の学説では、我々の体がある程度太って脂肪があるということは、その女性が受精とか妊娠、それから出産、育児のようなことに耐えられるような体になっているというシグナルになっているということです。ですから、例えば非常に痩せた人というのは、マラソンの選手なんかは無月経の人とか、あるいは不妊の人が非常に多いんです。男性でも無精子症が多いと言われています。ですから、ある程度太っている。つまり脂肪細胞から脳に、これだけではないですが、情報が行くということは、この女性が十分妊娠とか育児に耐えられるということのシグナルだという考えが非常に強いのです。ですから、あまり痩せているということは、我々の生存の進化の過程に反する、ということを申し上げたいために最近の話をしました。

いろいろな蛋白質、鶏卵とか人間のお乳の中にある必須のアミノ酸のおのおのが100%とすると、それに比べてチロシンとかいろいろありますが、その中で何が一番少ないか。一番少ないアミノ酸を制限アミノ酸というのですが、なんと、トリプトファンがことごとく一番少ない（表12）。つまり、我々の食べ物の中で、トリプトファンという成分は、常に少なく与えられるような仕組みになっているのです。

可食部100グラムの中のトリプトファンの量を見ますと、非常にいい栄養である、豆腐とかインゲン豆とかでも少なく、可食部の中に水分や繊維なんかが入っているわけですが、少ない中でもお肉は圧倒的に多いようです（表13）。



つまり、我々の食べるものは常にトリプトファンが結構欠けている、少ないような状態になっている。トリプトファンからできるセロトニンというのが我々の気分に決定的な影響を与えているのでこれが少ないと、うっかりすると自殺してしまうわけです、陰気になって。多いと非常に元気になって精神が安定する。食べ物の中でそういうクリティカルな役割を演じているわけです。

トリプトファンが制限アミノ酸であるということは進化論的意義がある（表14）。別にトリプトファンでなくてもよかった。進化の過程でトリプトファンを情動に使う必要はなかったと私は思います。もしかしたらチロシンとかフェニルアラニンとか、いろいろなものを神経伝達物質にする動物だったはずですが、トリプトファンが食欲に関係するということですが、常に足りないもの、それに脳の我々の情動とか行動を支配させるようにするようにしたということに進化論的意義があると思うのです。したがって哺乳動物はトリプトファンを摂るために行動し、それによって感情とか情動が決まっている。

脳内物質の中でトリプトファンが唯一欠乏ぎみのアミノ酸です。それを豊富に含む食べ物は非常に大事です。たいていの物を食べると、必須アミノ酸、不可欠アミノ酸でも大体体に与えられる。だから、特にあるものを探す必要はないのですが、トリプトファンだけは、それをたくさん含む食べ物、例えば肉のようなものに依存している。それがないと精神が安定しないような状態になっているということに、非常に大きな意味があるのではないかと思うわけです。

ラットに脳内のセロトニンを増やすような物質をやると体重が下がります（表15）。そのとき視床下部に傍室核という部分があるのですが、その中に細い管でセロトニンを増やすような物質を入れてやると、体重が下がって、それをやめるとまた元に戻る。この部分はセロトニンをやってもこういうことになりますから、セロトニンというのが視床下部のその部分に入ると食べなくなる。それは満腹になる、ということがわかるわけです。

これは摂食量ですが（表16）、こちら側は腹腔内に入れる。こちらは視床下部に入れてやる。入れてやっている間だけ食べなくなって、やめると元に戻る。明らかに動物は、脳内のセロトニンが増えれば食べなくなるし、セロトニンが減れば食べるようになるというのはセロトニンの神経が働かないような、ブロックするミアンセリンという薬があるのですが、それをこの部分に入れてやると非常にたくさん食べるようになる。

我々は、食べ物を摂ると腸管で、アミノ酸に分解し、肝臓で蛋白質になります。もちろんアミノ酸のまま存在するものもありますけれども、アミノ酸、トリプトファン等が血管の中に入りますと、一方では消化管の細胞に入ったり、一つは脳の血管へいきますと、トリプトファンを運ぶ単体というのがまた中へ入る。そうするとこれでセロトニンができて、セロトニンがモノアミンオキシダーゼで分解されると分解セロトニンとなります（図16）。

一番最初に脳内のセロトニンが我々の情動に関係するということを人間で見つけたのはこの仕事です。つまり、自殺者の脳脊髄液のセロトニンの分解したもの、これは非常に少ないのです。ですから、うつ病の患者のこの量を測ることによって、将来自殺するかどうかということがわかると言われています。

現在外国では、セロトニンを増やすような薬は肥満の薬として認可されている。セロトニンの量が多くなると食欲を抑えるということは大体認められているといってもいいと思います（表17）。

セロトニンというのは、レゼルピンをやるようなことでセロトニンが少なくなると自殺すると言いましたが、セロトニンの少ない人は、自殺する場合もあるし、非常に凶悪犯罪を起こす人も

いる（表18）。これはデンマークの仕事ですが、少年院で脳脊髄液の5HIAAの量を測ると、バンダリズムと言いますが、暴力行為によって、家を壊したり、あるいは怪我をさせる。そういう犯罪を犯した人というのはセロトニンが低いのです。それに対して、知能犯、詐欺とか、人を騙すとかいうのはあまり低くない。

それで、現在はどういう考えになっているかというと、初期のころは、脳内のセロトニンが少なければ自殺すると言いましたが、そうではなくて、ある対象に対して非常に凶暴になると考えられている。それが自分に向かったときは自殺で、他人に向かったときには凶悪犯罪、衝動的な行動というようなことです。自分を傷つけたり、周囲の人を傷つけたりするような性癖の人に、脳内のセロトニンを増やすプロザックのようなものをやると、比較的よくなります。

もう1つ、セロトニンが少なくなると不眠になる。動物に脳内のセロトニンを少なくするような薬をやると、夜眠れなくなる。動物は非常に神経が敏感になる。それから、セロトニンが働かないようにすると非常によく食べる。例えばネズミの尻尾にクリップなんかつけて常に痛みを与えておきますと、絶え間なく食べてブクブク太る。「自棄食い症候群」という名前がついていますが、それは、初期にエンドルフィンが話題になったときには、物を食べるとエンドルフィンが増えて恍惚感ができるからだと言われていたのですが、現在では、非常な不安とか、恐怖とか、痛みというのは、セロトニン神経をブロックして、摂食させるというふうに解釈されています。

もう一方では、セロトニンを増やす。例えば、前に昭和電工という会社がトリプトファンを売り出して、不純物があつたために亡くなった方がおられて大変な問題になったのですが、セロトニンの前段階物質のトリプトファンというのは不眠の薬、つまりセロトニンが多くなると眠れるようになります。それから、セロトニンが増えると満腹感を持つ。それから非常に元気になるということです。

もう一つ非常に大事なことは、ある程度の脂肪細胞は我々の情動に大事だと言いましたが、性ホルモンの分泌に非常に関係があります。例えば女性は、女性ホルモンが少ない時期、例えば月経の前後、あるいは更年期、あるいは出産の後、ダイアナ元妃がそうだったといいますが、そういうときにはうつ状態になる。そういうときのセロトニンを調べています。そういうふうにホルモンの関係もある。

どういうことかということ、おそらく、動物が、我々の先祖が500万年ぐらい前に地上に下りてきた、2本足で下りてきたというのですが、1メートル足らずの体で、しかも、昔と違って木に登ることはできないし、両手しか使えない。初期のころは道具も使えなかったわけです。それは非常に危険極まりないわけです。餌として捕らなければならない鹿にしても馬にしても、体は大きいし、反撃に転じたら大変なことになるわけです。だから当時の人間、ほかの動物でもそうですが、生きていくためには、我が身をかえりみず、危険をかえりみず獲物に向かっていくということは絶対必要だったわけです。それで、物を食べて満腹になったときに精神的な安定感があるということは、必要以上に物を食べない。例えば、満腹したライオンの近くにシマウマなんかたくさんいる。満腹してしまえば必要以上に食べようと思わない。空腹になったときにはまた精神的な衝動を感じて、危険をかえりみず食べ物を捕ろうとする。

おそらく、当時動物の中で、あるいは我々の先祖の種族でも、その前に狩猟に行ったとき怪我をしたから怖がってもう行かないという場合には、女性にももてなくて、その遺伝子を広げる可能性がなかった。ところが、体も大きくて凶暴で、ライオンでも殺しかねないような人は、女性がいっぱいついてきて、子どもをたくさん生ませて、その子どもがそういう遺伝子を持つことが

できた。

そういうふうにして、進化的に、セロトニンが少なくなると衝動的行動をとって、セロトニンが多くなると満腹感を持って非常に安定した精神状態になるということが、草原なんかで人間を生存させる狩猟のようなものに駆り立てたわけです。そのために非常に必要だったのではないか。

あるいは、餌がなくなったら隣の種族に戦いをいどんでとろうとするわけです。そのときに、向こうは矢を持ったり弓を持ったりするわけですから、どんな怪我するかわからない。しかしそんなときに、怖いからいやだというので、外に出て行かなかったら、多分当時の女性にはほとんどもてなくて、その子どもはいなかっただろう。というようなことで、食べるという行動、それ以外の行動の1つとして摂食があって、それが、こういう物質に依存しているということは、生存する上に欠くべからざるものではなかったか、というのが私の考えです。そういう考えの人が非常に多くなっています。

もう一つ、我々の精神に関係している、情動に関係しているものは、決してセロトニンだけでなく、快感の物質ドーパミンとか、あるいはノルアドレナリンとか、ほかのものがああります。実際ある種のうつ病とか神経症に、ノルアドレナリンを増やしてやれば治るものもあります。だけど、そういうような人にセロトニンだけを増やしてやっても治る。ですから、現在どういうふうに考えられているかというと、私たちの精神の安定とか喜びとか悲しみは、国、例えば日本国全体の安心感という考え方をするとわかりやすいと思いますが、神戸で大地震が起こって、それは確かにみんなに不安を与えましたけれども、あそこはそこで手当てすれば、日本にいるということの不安感というのはあまりないわけです。あるいはほかのところで何か事件が起こっても、最近神戸で多いですが、山口組が騒いでも全体がそうなることはない。そういうときに、局所の神経というのは、その神経をつかさどっている伝達物質を、ノルアドレナリンならノルアドレナリンを多くするような物質をやればよくなりますが、我々の心全体としての安定感というのは、セロトニンの量をふやしてやれば、局所的な問題点はあっても、本人としては精神の安定感は失われない、こういう考えです。

だけど、地震が仙台でも起こって、新潟でも起こって、東京も半分ぐらいやられたということになると、これは局所的な手当ても何も、全体に及んできますからしょうがないのですが、ですから、セロトニンとほかの神経伝達物質の関係というのは、ほかの神経伝達物質はある局所のある情動を異常にするとかという問題で、セロトニンがそれ全体としての、例えば国としての安定感のようなことをつかさどっているというふう到现在考えられています。セロトニン警官説と言います。

これは縫線核から神経がきて、セロトニンの次の神経の受容体ですけれども、幾つかありますが、その中で、もしも摂食すると、トリプトファンができて脳内に入ってセロトニンができると、満腹感、あるいは元気になる（図17）。ところがダイエットしますと、トリプトファンが少なく、セロトニンが少なくなりますと、満腹感が得られない。あるいは、凶暴になり、衝動的な行動に出る。逆に言うと、それを利用して狩猟などの行動に駆り立てられる、というように考えられています。

去年、『ネイチャー』という雑誌に、なぜダイエットができないかという論文が載っています。それはこの説ズバリで、それはダイエットのときに肉を食べないから、トリプトファンが減ると、満腹感を与える神経（2C）を刺激しなくなる。したがって、満腹感が得られないからどうしても耐えられなくなって食べてしまう。ここがダイエット・インポッシブルという論文が載ってい

るくらいなのです。

一体、物を食べるということにどういうふうな意味があるのか。初期のころは、私たちがアルコールを飲むとなぜ酔っ払うのか、なぜあんな精神状態になってしまうのかと考えて、これは素人の人に聞くと、確かに神経というのはアルコールの中に入れると麻痺しますから、そういうことと同じだと言いますが、脳内のアルコールの量なんて非常に少ないです。それでたいていの人は、我々の神経というのは海の水の上に浮かんでいるような感じに思っているらしくて、その水がアルコールになっていると思っているらしいのですが、実はそうではなくて、アルコールがアデノシンというものを使う神経を刺激するような形になって不安感を、ちょうどトランクライザーのような役割をしていて、それが少し神経を麻痺させるようなところもある。つまり、脳の神経伝達物質がその受容体に働いているわけです。

それで、もともとは、私たちが単細胞動物だったときには外からの刺激で右へ行ったり左へ行ったり、あるいは物を捕ったりしていたのですが、多くなるうちに、そういう刺激を受けた情報を次のところに伝えるために、その刺激に対する受容体というのが、刺激に特別に反応する物質ができてきた。それは、その辺にやたらにあるものではぐあい悪い。そんなものだったらしょっちゅう刺激を受けて、細胞は変なことになってしまいますから、ほとんどの場合、日常周囲に見つからないような物質。そういう物質を脳内でつくって、そういうものに対して反応していた。そのいい例が、神経伝達物質の脳のアセチルコリンですが、アセチルコリンと反応するものはニコチンです。ニコチンは新大陸にしかなかったのです。我々は、一生の間触れることのないような物に対してなぜ受容体があるのか。あるいはモルヒネでも、マリファナでもそうです。いまではマリファナの受容体があるということは知られていますが、我々はネズミでもない限り、麻の成分を食べるなんていうことはないのに、ちゃんと受容体があるわけです。

それは、そういうことではなくて、もともとそういうものに触れるはずがない、つまり、そういう外的な物が体の中に入り込んできて、それによって偶然刺激されるはずはないというものを神経伝達物質及びその受容体に使っていて、それであまり我々の日常行動が外的な影響を受けないようにしていたわけです。

しかし、たまたま神経伝達物質と非常に似たものの場合、まさかLSDのようなものがその辺に転がっているとは思えないですから、そういうものを取り込んだ場合にはそれに反応してしまうわけです。

多くの場合は、我々の体というのは、簡単にその辺で手に入らないものによって、我々の行動とか情動とか思考が自立性を保つような仕組みになっているのです。しかし例外は、それだけだと、おなかがすくとか、おなかがすいたときに狩猟、つまり危険をおかすというような問題を解決するために、どうしても外からとったもの、それが増えた場合にはある精神状態になり、それが減った場合には別の精神状態になるというような、身近なものによって支配されているような仕組みがなければいけなかった。ですから私は、トリプトファンのようなものが我々の情動をコントロールしていて、それが常にちょっと足りない状態になっているということに非常に進化論的な意味があると思っています。

補助的な役割というのは、ブドウ糖などの場合には、糖ですから、そう重要な神経機能を営んでいるというのは考えられないわけです。おそらくは酸素とかそういうものと同じように、栄養の補給、せいぜいそれがいかないとイライラするくらいのもです。しかし、もしもそれがアミノ酸のような、あるいはアミノ酸から変化したようなものである場合には、それが非常に特異的

に、ある精神構造、精神状態を変化させる可能性があるわけです。その変化の中の1つが、実は満腹感であり、空腹感であり、あるいは狩猟活動であるわけです。

ですから、物を食べると、食物というのは、脳内物質を支配して、脳内物質が情動行動を支配するわけです。だから、摂食というのはこれでもあるわけです。行動が脳内物質を支配して、脳内物質が行動を起こす。その行動が脳内物質をまた支配しているわけです。そういうことが我々を、500万年前の前人類の時代に、危険な暗黒の時代をずっと生存させて、今日まで生き延びさせたような最善の過程であったのではないか。そういうところに物を食べるという意義があったのではないかと私は思います。

ご静聴ありがとうございました。（拍手）

司会    ありがとうございました。高田明和先生でした。先生にどうぞもう一度大きな拍手をお送りいただきたいと思います。

物を食べるということは、精神的にもこんなに複雑に影響してくるということが改めてわかりました。

司会    最後の特別講演は、ちょっとお仕事のことを忘れていただきまして、というわけにはいけないと思いますが、リラックスして、肩の力を抜いてお聞きいただきたいと思います。

この会場にもゴルフが大好きという方、たくさんいらっしゃると思います。仕事では早く起きられないけどゴルフのときは不思議と早く目が覚めるなんていうことをおっしゃる方も多いようですけれども、これから、9月、10月、11月、ゴルフには絶好のシーズンを迎えるわけです。

## 食物の精神活動にたいする意義

### 補助的役割

- 1) 栄養の補給とそれによる  
脳内の物質の形成
- 2) 空腹によるいらだちと  
満腹による安定

### 積極的役割

- 1) 脳内物質の合成、変化により  
精神に変化をもたらす。
- 2) 空腹や満腹などはその一端に過ぎ  
ない。

< 表 - 1 >

食物は脳内物質を支配し、脳内物質は  
情動、行動を支配する。それは進化の  
過程で、生存に最も適するように仕組  
まれた摂理である。

< 表 - 2 >



### 精神病の治療の歴史（１）

下剤療法—中世からある。

1917年、神経梅毒の発熱療法—WAGNER-JAUREGG ウィーン。

1806年 アルカロイド—最初のアルカロイドはモルヒネである。

1855年にALEXANDER WOODが注射器を発明。血管にモルヒネが  
投与出来る。

1833年にマンドレークからHYOSCIAMINEを抽出。これを鎮静剤  
としてメルクが発売。

1832年ギーセンのリービッヒはCHLORAL HYDRATEを合成。鎮  
静剤としてBAYERが発売。

臭化カリ—1857年にロンドンのC.LOCCOCKがてんかんを鎮静する  
と発表。N.MACLEODは1897年にこれを投与して長期の睡眠を  
ひきおこし、これで躁病を治した。

ここでフロイトの精神分析がはじまる。1900年頃。

### < 表 — 3 >

### 精神病の治療の歴史（２）

1903年にE.FISCHERはBARBITURATEを合成。DEEP SLEEP療法。  
鎮静化させる。

1933年、SAKELはインスリン昏睡療法。100人に1人が死亡。

癲癇の患者が分裂病になると癲癇が少なくなる。BUDAPESTの医  
師L.v.MEDUNAはCAMPHORで痙攣をおこさせ、分裂病の治療  
をした（1934年）。痙攣剤が盛んに用いられる。

1936年E.MONIZ による ロボトミー。1951年までに米国で18608人  
がこれをうけた。

1938年 U.CERLETTIは脳に電気ショックを与えた。骨折などは  
CURAREで防止するようになった。

遺伝の研究。KRAEPELINは1913年に分裂病の患者の70％は家族  
に精神異常の患者がいる。

### < 表 — 4 >

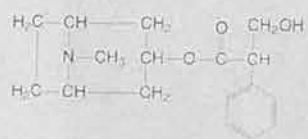


Near East that has played  
the most important role as  
an hallucinogen in magic

atropine, cuscohygrine, or  
mandragorine is also present.



< ㊦ - 1 >



27000



*Atropa belladonna*

< ㊦ - 2 >



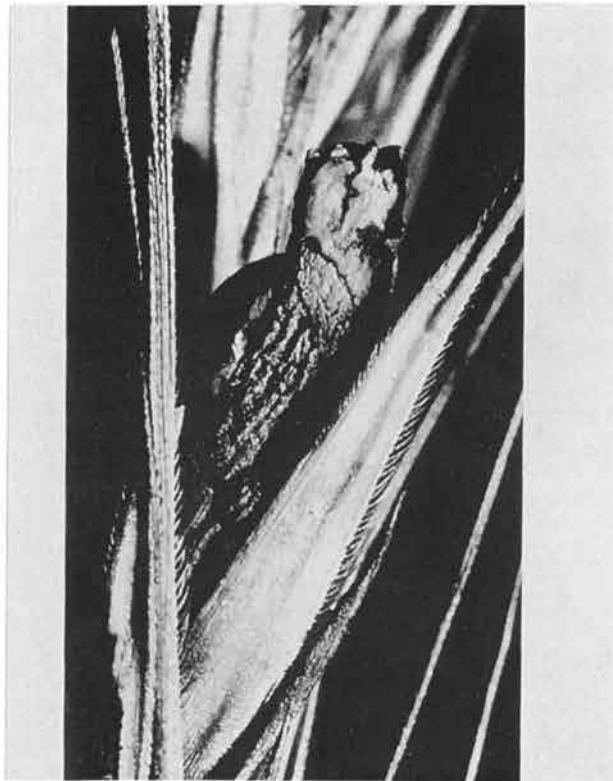
< 図 - 3 >



< 図 - 4 >



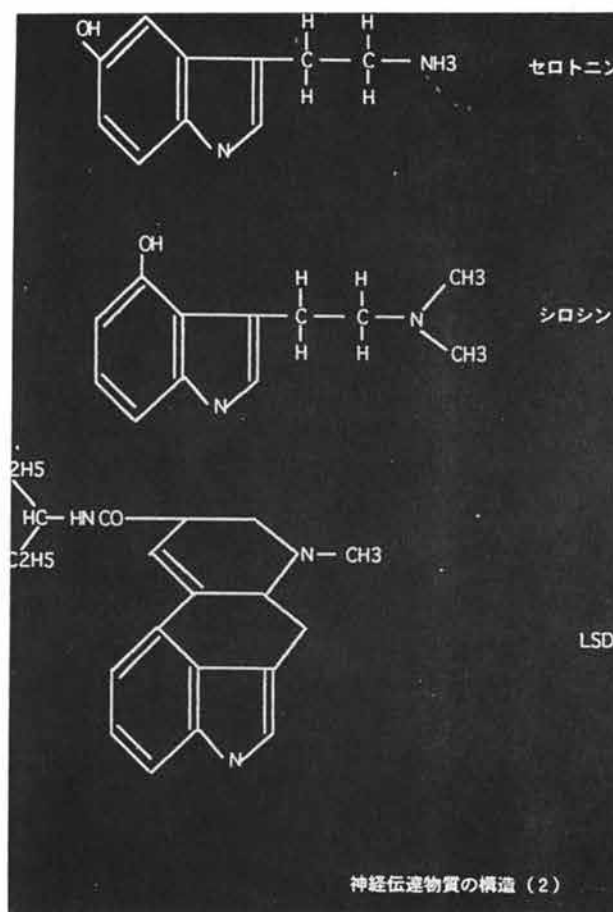
< 図 - 5 >



< 図 - 6 >



< 図 - 7 >



< 表 - 5 >



< 図 - 8 >



< 図 - 9 >



< 図 - 10 >

自然界の活性物質

神経伝達物質の発見につながった物質

自然界の物質	成分	作用
サボテンの一種、ペヨーテ	メスカリン (ノルアドレナリン類似構造)	幻覚
ナス属のペラドンナ (アトロパ・ペラドンナ)	アトロピン	アセチルコリン受容体の抑制、浮揚感、陶酔、記憶喪失など
別のナス科の植物	スコポラミン、ヒョスチアミン	同上
麦角菌の菌糸	エルゴタミン	子宮筋収縮
麦角菌の菌糸	リゼルゲ酸ジアミド (LSD)	セロトニンの受容体 (5-HT <sub>2A</sub> など) 刺激、幻覚、幻想、色彩感覚、音感など全ての五感の変化
キノコの一つ、テオアナカトル	シロシピン	セロトニン受容体の刺激、効果は同上
インド蛇木の根	レゼルピン	脳内のモノアミンの減少、ウツ状態
麻黄	エフェドリン、アンフェタミン(合成)	ドーパミン受容体刺激、昂揚感、陶酔感、パノイア
エリスロキシロン・コカという灌木	コカイン	ドーパミンの再取り込み阻止、作用は同上
たばこの葉	ニコチン	アセチルコリン受容体の刺激、神経興奮、麻痺
発酵	アルコール、合成のベンゾジアゼピン、バルビツール類	GABA受容体刺激、鎮静、不安除去

< 表 - 6 >

情動に関係する神経伝達物質はチロシン、フェニルアラニン、トリプトファンから作られる。

フェニルアラニン

↓

チロシン

↓

ドーパミン

↓

ノルアドレナリン

↓

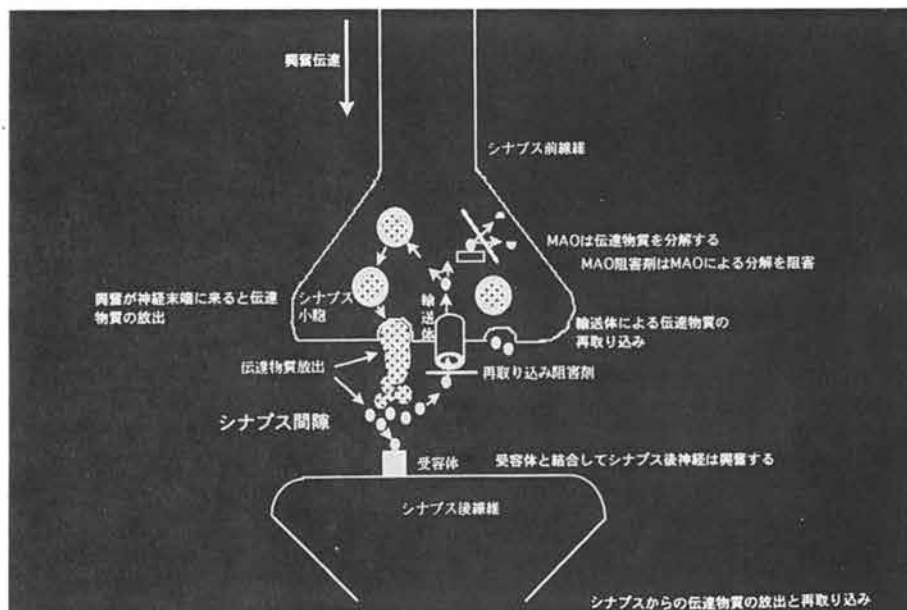
アドレナリン

トリプトファン

↓

セロトニン

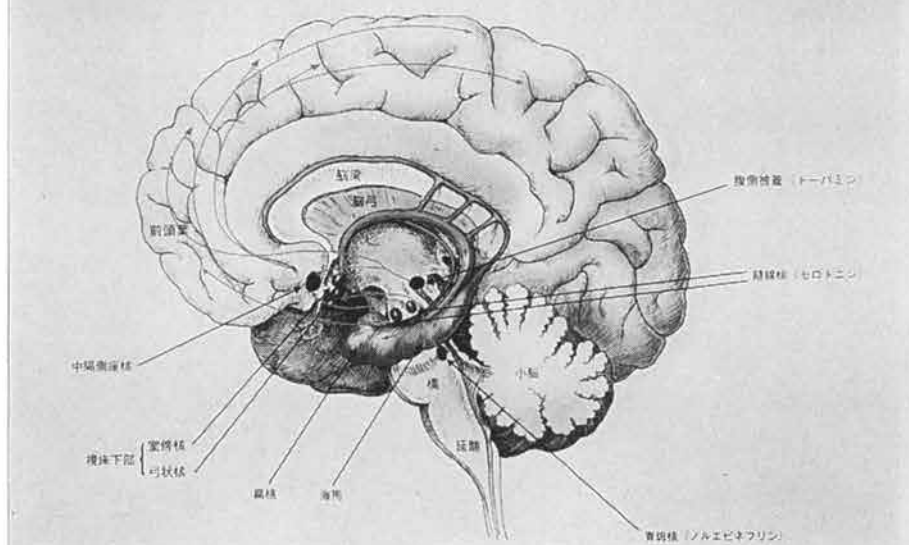
< 表 - 7 >



< 表 - 8 >



脳内のセロトニン、ドーパミン、ノルエピネフリンの神経細胞体の位置と伝達経路



< 図 - 11 >

肥満対策

# ダイエット革命が ついに始まった？

*A Pill to Help Dieters?*

製薬会社は減量を促す薬の開発競争を展開中

肥満に悩む人にとっては朗報だが

安易に薬に頼るのは危険だとの声も

ニューズ ウィーク 1996年5月22日号

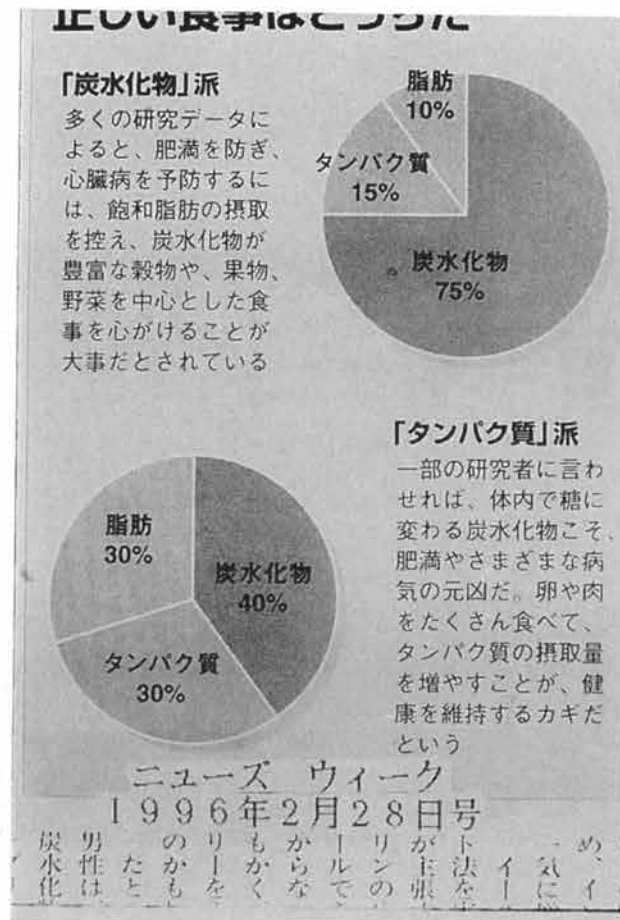
< 表 - 9 >

# 炭水化物はダイエットの敵？

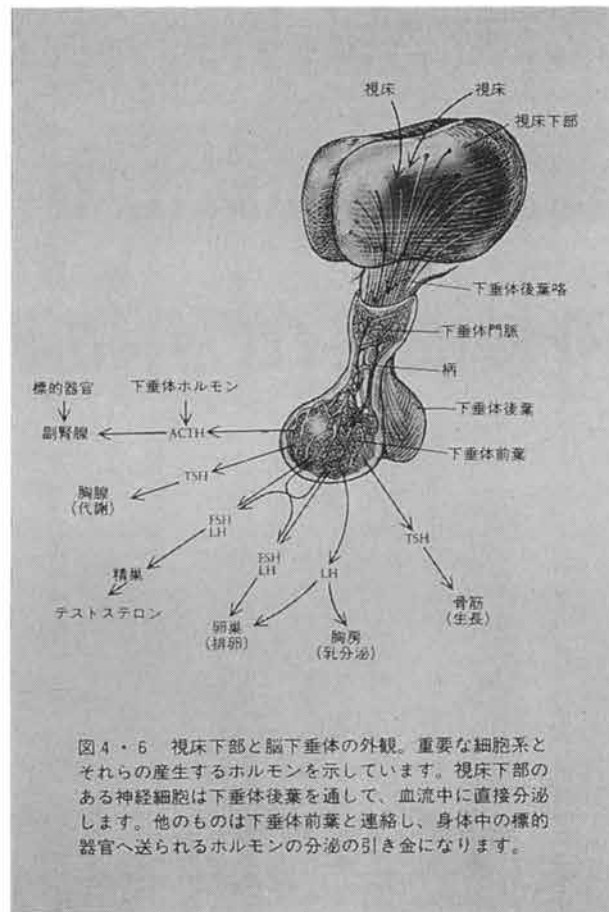
Here's the Beef

やせたければ、タンパク質の摂取量を増やすべきだという説が注目されているが  
 ニュース ウィーク 1996年2月28日号

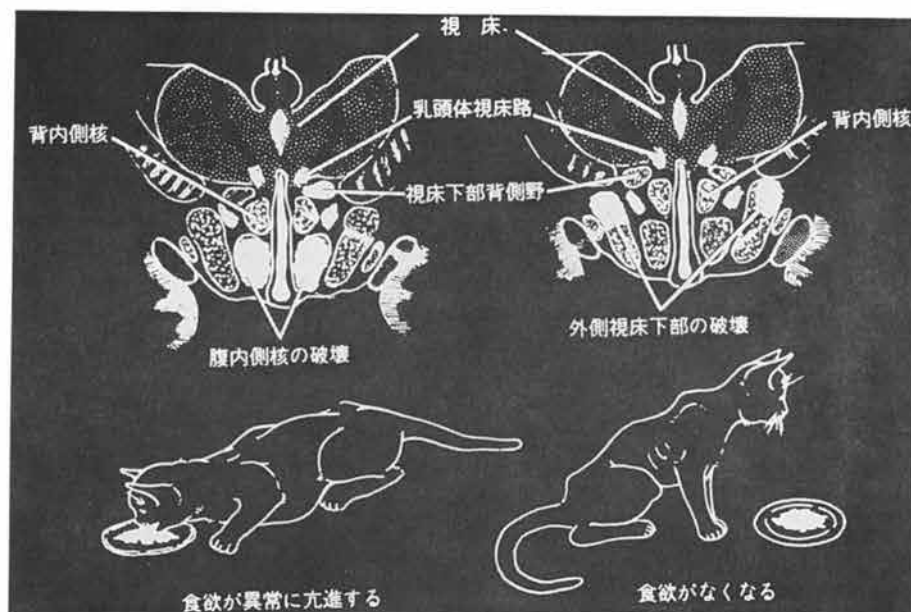
< 表 - 10 >



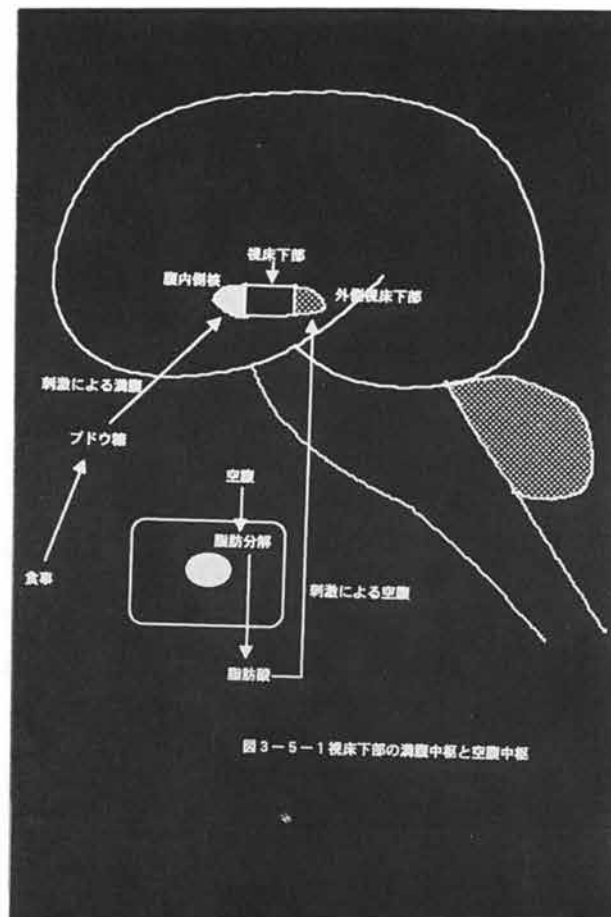
< 表 - 11 >



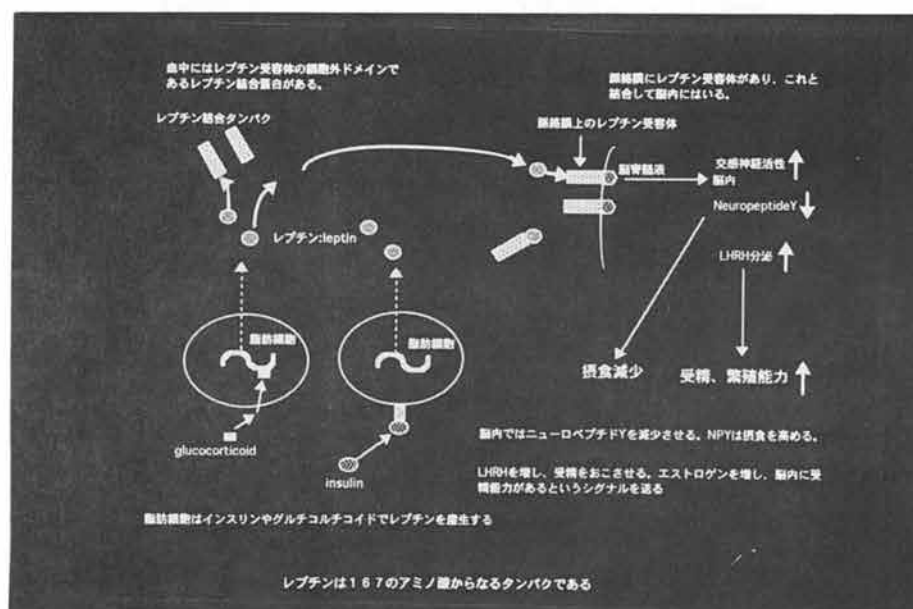
< 図 - 12 >



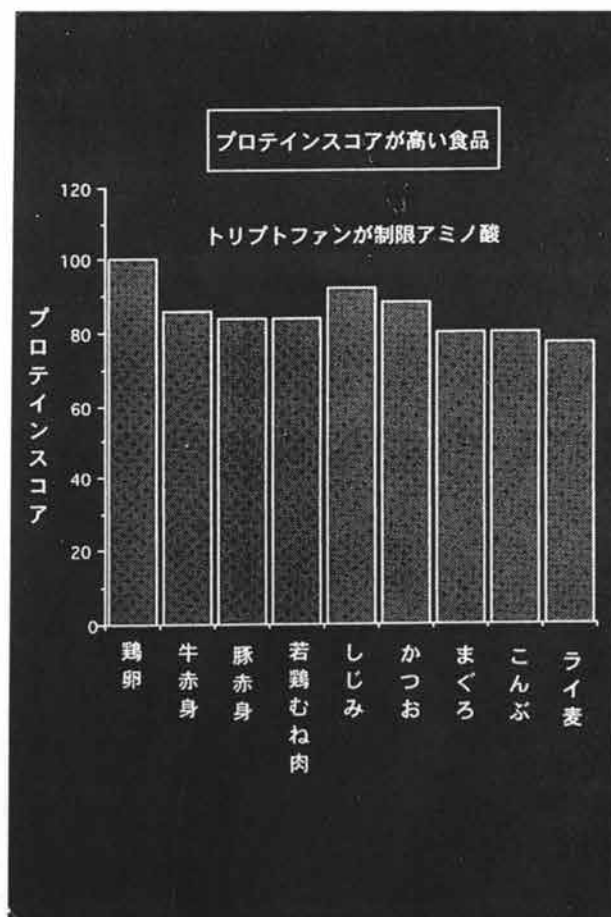
< 図 - 13 >



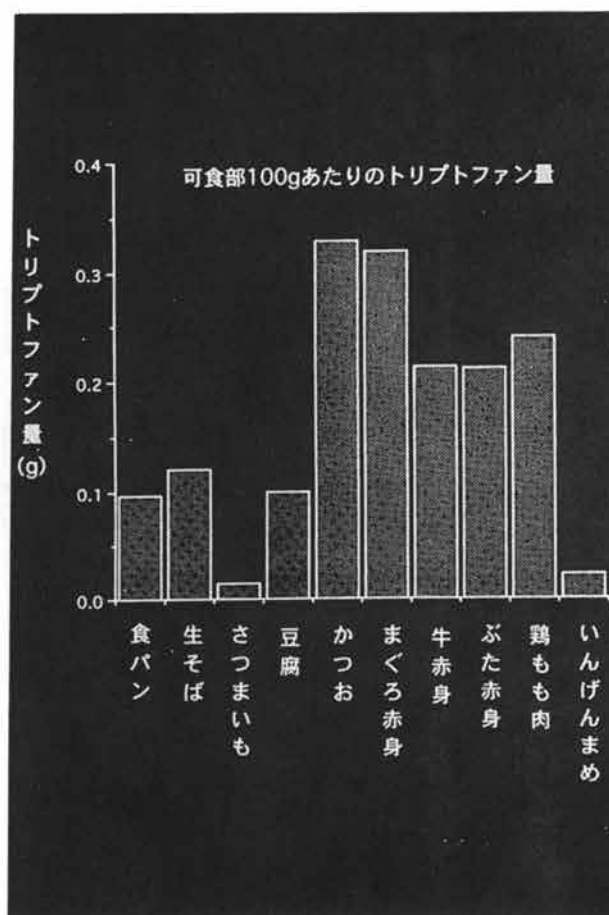
< 図 - 14 >



< 図 - 15 >



< 表 - 12 >

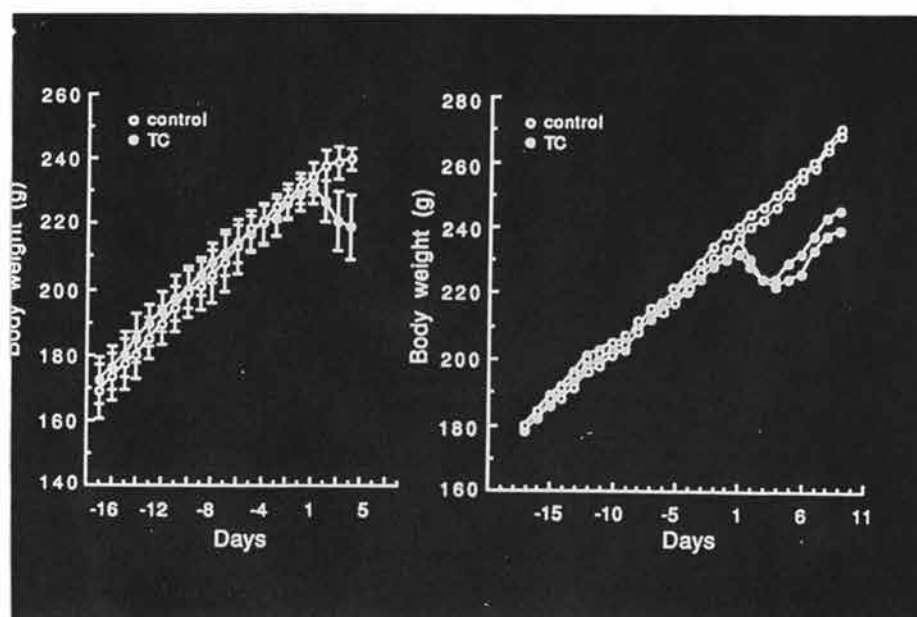


トリプトファンが制限アミノ酸であること  
には進化論的意義がある。

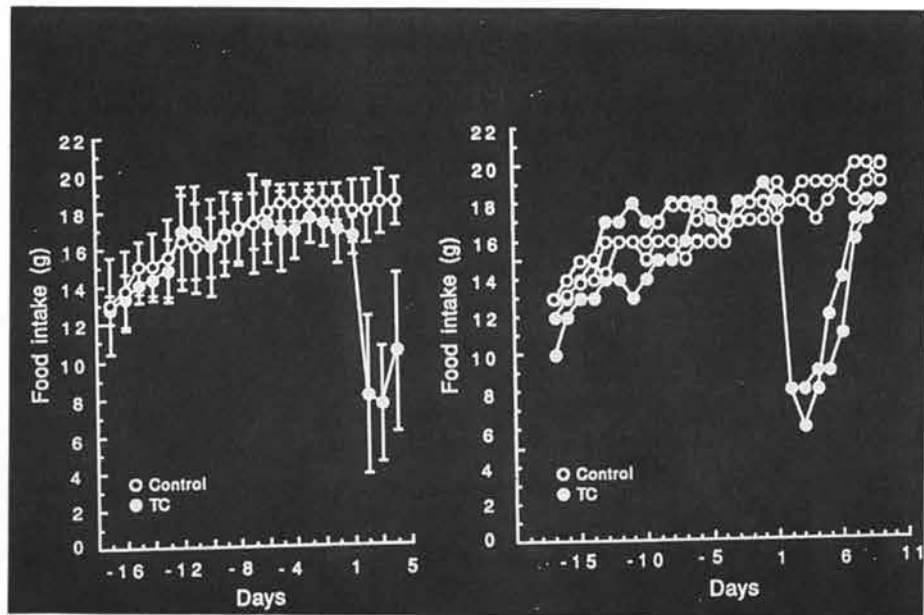
哺乳動物はトリプトファンを摂るために  
行動し、その脳内における変化で感情、  
情動が決まっている。

脳内物質の中でトリプトファンは唯一、  
それを豊富に含む食べ物に依存してい  
る。

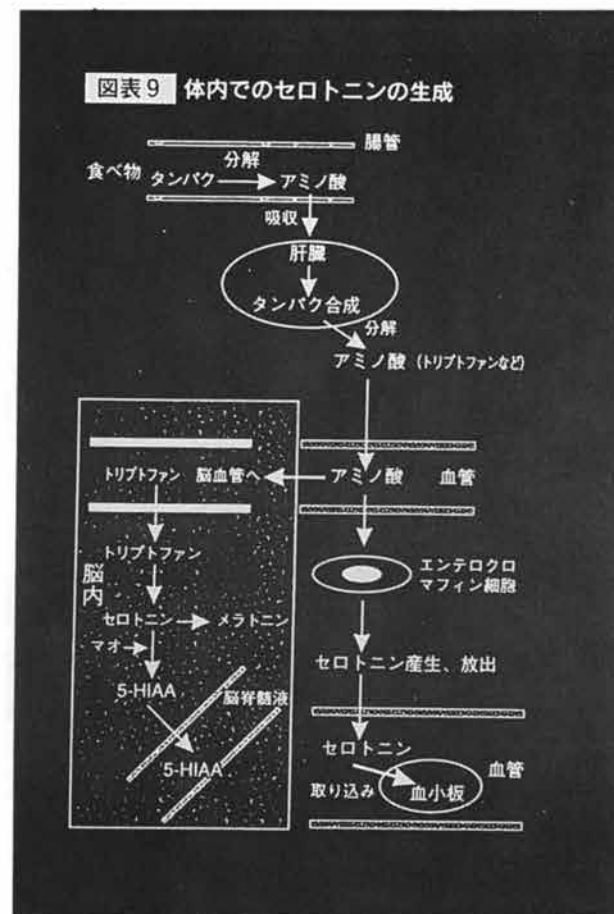
< 表 - 14 >



< 表 - 15 >




< 表 - 16 >





< 図 - 16 >




## 肥満を防ぐ切り札が登場？

フェンフルアミン、フェンテルミン  この2種類の薬を併用すると、食欲を抑え、代謝を活発にする働きがある。どちらも数十年前に認可されていたが、併用されるようになったのは1992年のこと

デクスフェンフルアミン(商品名リダックス) 脳内の化学物質セロトニンの分泌を促すことによって、食欲を抑える。FDA(米食品医薬品局)が先日認可し、6月からアメリカでも発売される予定 

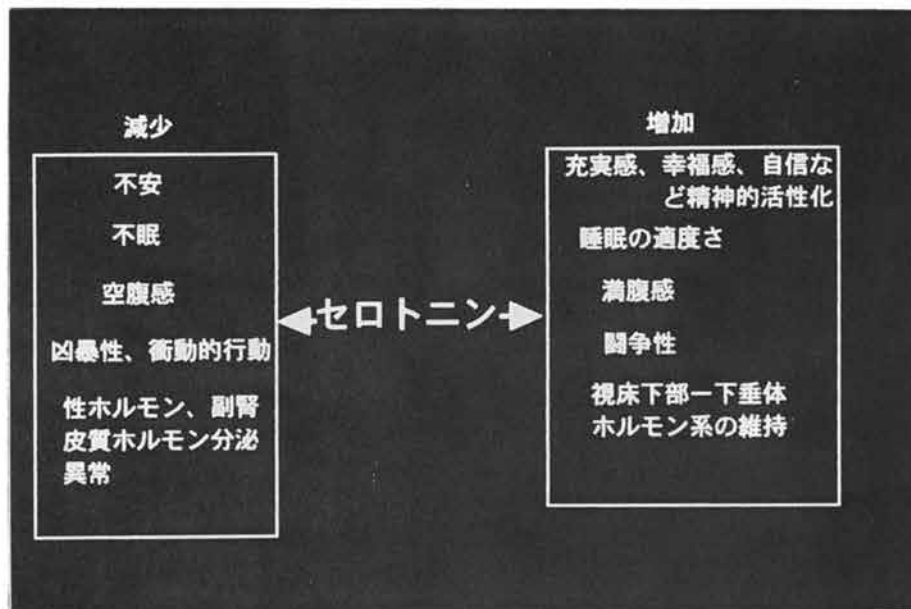
サイブトラミン 脳内のセロトニンとノルエピネフリンの「再吸収」を遮断  することによって、代謝を活発にするとともに、満腹感をもたせる。FDAの認可待ち

オーリスタット 腸に作用して消化を妨げ、脂肪の吸収を3分の2に抑える。臨床試験が終了した段階

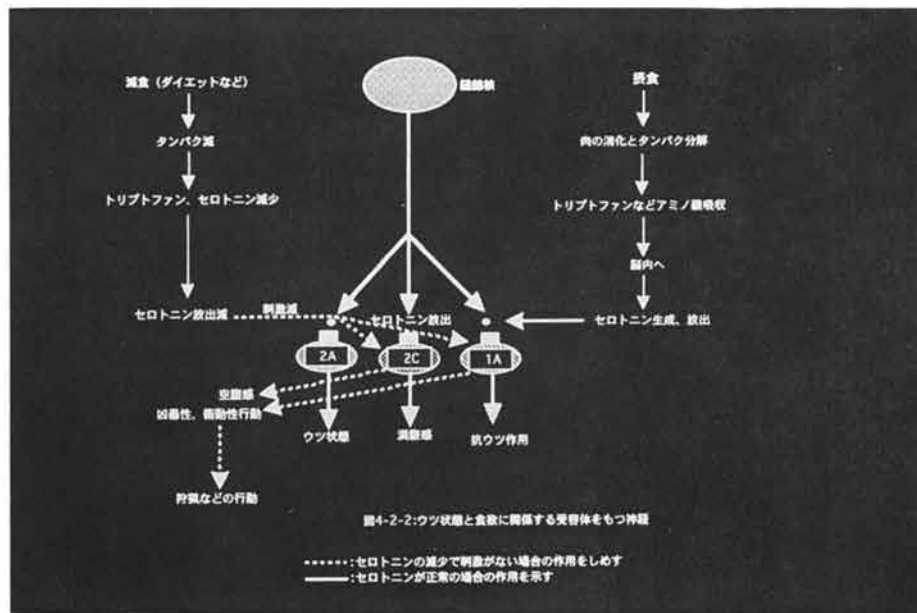
 レプチン 「これ以上食べるな」という信号を脳に送るとみられているホルモン。今年後半に臨床試験が開始される予定

BTA-243 脂肪に関与する受容体の働きを活発にし、蓄積された脂肪の燃焼を促す。臨床試験が最終段階を迎えようとしている

< 表 - 17 >



< 図 - 18 >



< 図 - 17 >

## 特 別 講 演

### ゴルフで人生をしくじらないために

司会 最後の特別講演は、『ゴルファーを笑え！』や、『地球ゴルフ倶楽部』などの著書でおなじみの夏坂健様をお願いいたします。

夏坂様は、エッセー、ノンフィクション、翻訳から、ゴルフに関する著書など幅広く手がけておられまして、多くの読者を魅了しています。また、ゴルフのトップアマチュア選手としても活躍されており、毎年フランスで開催されるゴルフ・サミットにアジアからただ1人招聘され、海外の雑誌にも多く寄稿されています。現在、毎日新聞夕刊の「ゴルフ探検隊」や、週刊現代の「地球ゴルフ倶楽部通信」、「夏坂健のナイスボギー」などの連載もお持ちになるなど多方面で活躍されています。

本日講演していただくテーマは、「ゴルフで人生をしくじらないために」――貴重歴史的スライド上映――ということです。どんなお話が出てくるんでしょう、大変楽しみです。

それではご紹介させていただきます。夏坂健様です。どうぞ拍手でお迎えいただきたいと思います。

夏坂 はじめまして、夏坂健でございます。

本日は早くから、大変な勉強の時間を過ごされております。最後に出てまいりましたのがゴルフの話でございますので、ちょっとネクタイをゆるめられて、どうぞ肩の力を抜き、しばらくお時間をちょうだいいたします。

たかがゴルフの話でございますので、大仰に構えることもございませんが、しかし、たかがゴルフですが、なかなかこれは、されどゴルフという油断のならない部分もございますので、今日は少し角度を変えまして、幾つかの方面からこのゲームの素顔を少しお考えいただこうかと、このように考えております。

例えば、いま日本には約2500のゴルフ場がございます。バブルがはじけて何百かのコースは現在も凍結中ですが、このままでいきますと、21世紀には3000近いゴルフ場がこの狭い国土を占領するわけです。さらに、ゴルファーの数で言いますと約2000万人という声も聞かれます。もし2000万人ゴルファーがいるとしますと、国民6人に1人がゴルファーという、まさに国民的スポーツになったわけであります。これは、草野球を凌駕いたしまして、いまや釣り人口と大体同じであろうと思われます。

ところが一方では、これだけ国民的なスポーツでありながら、つい先日の話ですが、愛知県のあるパブリックコースでは、ゴルファーが来て、ティーグラウンドをウロウロしている。キャディさんが、何しているのかと聞いたら、「ここのティーグラウンドはどこからボールが出るの」と聞いた人がいます。これはほんとの話です。あるいは、全くゴルフをやらないで、一番ティーでクラブのビニールをむいた者もおります。千葉県のコースでは、電話がありまして、社員旅行の帰りに50人ほどゴルフを体験させてやりたいから、50組の貸しクラブと50足の貸しスパイクを用意しろ、こういう事態があちこちで起こっています。実は、ゴルフというのは非常に歴史のあるゲームでございます、思いつきでポンとこのゲームをやりますと、ボタンの掛け違いといいいましょか、ダンスの最初の一步目を間違えてしまって、ちゃんとした踊りが踊れない

という事態になります。日本では特に、経済成長と一緒にゴルファーが急増いたしまして、打ってみたらおもしろい。そのままゴルファーになっちゃった。ひどいケースでは、ゴルフをやらないと仕事もらえない。本当の話ですが、下請の人が鉢巻きしたままコースへ行った。それで親会社のコンペに出ようとした。こういう話も聞くわけでございます。

そうではない、実はこのゲームは油断ならない、大変なものである。ひょっとすると、ゴルフで人間を見られてしまって人生をしくじる、こういう事態もあるわけです。

端的な話、例えば、アメリカのロサンゼルス郊外の都市ですが、市のチャリティーコンペがありました。これに郊外開発のデベロッパーの社長が参加しまして、彼はプレー中に、6のところを5と申告しました。後半も、7打ったのをまた6と言ったわけです。ホールアウトしまして、3人の同伴競技者になじられて、彼は「ついうっかり」といったわけです。ところが、「どうも、あなたは悪い評判がいつもついて回っている。なぜそんなにスコアにこだわるのか」となじられて、「じゃ、棄権すればいいだろう」と言って、彼はスコアカードを破いて帰ってしまったわけです。

それから1週間後、7つあった支援銀行がいっぺんに手を引きました。もちろんあえなく倒産したわけです。こうなりますと、ことはゴルフでは済みません。これは実際に1977年にあった、まさに事件でございまして、大勢の社員と社長が、たった2ストロークで人生を誤ってしまったわけです。

こうした例は枚挙に暇がございません。ある有名な会社の社長とゴルフをさせていただきました。ゴルフというのは実は、一遍ティーアップしたボールはカップの底が終点でありまして、途中、たとえローカルルールで許されていようとも、本物のゴルファーは6インチなんていうケチなことはしないわけです。ゴルフというのは1本の糸でできているゲームでありまして、一遍ティーアップしたボールはカップの底までさわらない。マークすること自体がゴルフでは認められていなかったわけです。勝手にアメリカがつくったローカルルールでありまして、マークそのものが1902年からできた新しいルールです。それまでは、スタイミーと申しまして、相手のボールが自分のライン上にあった場合、ロフトのついているクラブでそのボールを越すか、それとも遠回りするか、これが実にスリリングなゴルフのゲームを展開させてくれたわけです。

ところが、あまりにボールが近くにあると、こっちのストロークで当たってしまう。では6インチ以内にあるボールだけはマークさせよう。しかし、いちいち6インチが測れないので、どうしたらいいか。そこで考えられたのがスコアカードの幅です。スコアカードの幅を6インチにつくる。これポッと当てがって、この以内にある相手のボールだけがマークできた。現在もスコアカードの幅は6インチにつくられています。もう無用のもので、いまではどこでもマークできます。これによって、ボールをいじるという不思議なことが始まったわけです。

いま申し上げたように、このボールはカップインまでいじらない。オーケーもしない、というのが鉄則でしたが、いつの間にか日本では「オーケー」という不思議なことが起こりました。

自分の恥を申し上げます。毎年フランスで「国際ゴルフジャーナリストトロフィー」という、通称ゴルフ・サミットというのが行われておりまして、6～7年前からようやくアジアで1人、私を呼んでくれるようになりました。最初に参加したとき、スイスに近いゴルフ場で、初日のプレーに参加いたしました。私はアジアから初めて世界のトップジャーナリストの中に入り、憧れのゴルフの作家たちもたくさんおりまして、やや興奮もしておりました。1番グリーンで、スイスのゴルフ雑誌の編集長がパッティングをいたしまして、これがカップの際に止まったわけです。

次は私の番なので、彼とグリーン上ですれ違いながら、思わず「オーケー」と言ってしまった。

つまり、僕はゴルフが専門でありながら、もう身についてしまった口癖のようなものです。彼とすれ違いながら「オーケー」と言った。そしたら彼がピタッと足を止めて「一体それは何だい」。その瞬間青ざめました、何ということを書いてしまったんだろう。しかしゲーム中でしたので、私は何も言わずに、ホールアウトして、彼にお詫びを申し上げました。「さっきはとんでもないことを言って悪かった」。「いや、実は俺もお前に聞いたかった。オーケーと言ったね。ストロークプレーをやっているのに、コンシードでもない、ギミーでもない。オーケーって何だい」。

で、私は、日本の恥を申し上げました。私たちの国では、ワンパタブル、次のパットが入るだろうという距離に打ったときには、オーケーというのを出し合ってます。そうしましたら、約40人ぐらいいました世界中のゴルフジャーナリストの編集長クラスですが、全員集まってきました。彼等は日本のゴルフ事情を知りたくて知りたくてしょうがないわけです。ぜひその話を聞かせてほしいと。そこで腹をくくりまして、ワンパタブル、この仕組みを教えたわけです。これはゴルフ場の都合によって、まずゲームの進行を早くしたいという思惑もあった。あるいは、ゴルファー同士で、1メートルを与えたことで、次に自分の1メートルがもらえるかもしれないというさもしい計算も働きます。さらには、社長オーケーというのがあります。部長オーケーで少し縮まるわけです。課長オーケーもあります。さまざまな問題がここに派生するわけです。

あるいは、例えば私の親友が1メートル半ぐらいの難しいダウンヒルパットを入れたならば、生涯で初めて30台が出るという局面を迎えたとします。彼の年齢からいっても、もう30台は二度となかろう。そのときに、人情としてあげてしまうか、オーケーして彼に30台を達成させるか、あくまでも実力で30台取ってもらうか。つまりこれは出すほうの決断力も問われる問題です。ことはオーケー1つ取ってみても大変なことなのであります。ここからゴルフのおどろおどろが始まってしまうとも言えるわけです。そういうものが日本にある。実際にはほとんどオーケーで行われているということに連中はショックを受け、私は恥をかき、以来日本に戻って、若い人たちには、ボールには触るな、手を出すな、球はいじると癖になるということをごんごんと申しております。

きょうはゴルフ界でも珍しいスライドを用意してまいりました。このゲームがただ単に、4とか5とか6とか、数字を争うだけの競技であったならば、なぜ600年間もこんなに人を魅了してきたのか。何か別なものが宿るから、だから年々世界中でゴルファーが増える一方です。そのどこにゴルフの不思議な魅力があるのか。一体どういうことなのかを、ちょっと珍しいスライドでお見せしようと思います。

と申しますのは、日本のゴルフも成熟期を迎えております。私たちは、人生の中で誰かを愛するわけであります。愛すれば愛するほど相手の過去が気になります。「お前はどこから来たやつか」。最後には「君のお父さんはどこの出身か、お母さんはどこから来たのか」と、惚れれば惚れるほど相手の過去が気になる。私はまさにそれでありまして、ゴルフに惚れておりますので、非常にゴルフの過去が気になります。皆さんももちろん罪深い色をされておりますので相当猛者であろうと思いますが、さらにゴルフを愛していただくと、必ずこのゲームの過去が気になってくるものでございます。そのときの考察のためのお手伝いとして、ちょっとスライドをご紹介します。

実は、ゴルフが広まるにつれて、「元祖はうちだ」という論争が始まったわけです。元祖争い

というのは現在も続いておりまして、ゴルフのルーツをたどりますと必ず幾つかの国に行き当たります。

これは、1350年に、ロンドンの西 150マイルぐらいにあるロチェスター寺院の壁画につくられたステンドグラスの一部です（写真1）。実際のステンドグラスというのは幅が78フィートもある非常に大きなものです。これをつくりましたのはエドワード三世で、フランス軍と戦ったクレシーの戦争で大勢の兵士を失った時に、死んだ兵士たちが生前愛したものをステンドグラスにしたわけです。ですから、魚釣りがあり、サッカーのようなものがあり、いろいろなものがあります。その中の1つに、明らかにこれはゴルフであろうと思われるステンドグラスがあります。実物は非常に小さなものです。このレプリカが、関西の広野ゴルフ倶楽部の中にあります、日本ゴルフミュージアムの入り口で見ることができますが、非常に小さくて、きれいで、なおかつ非常に意味深い絵です。これが1350年、ロンドンに生まれたものでございます。

ところが同じころ、フランスの僧侶の「僧務日誌」という小さな豆本がございまして、その27ページ目に、「僧侶は、休みの日にこういうことをして過ごさない」という遊びの勧めの中に、明らかにこれはゴルフであろうと思われるものがあります。地べたに穴ぼこを掘っております（写真2）。これがフランスです。

さらにフランスには、11世紀からジュドマーユというちょっとゴルフに似たゲームもありまして、現在でも、ゴルフのルーツはわが国であると、フランス人は一歩も譲りません。これは、下の方にある「1384」というのは明らかに後からタイプしたもので、絵だけが重要です（写真3）。オランダにあった古い絵でございます。当時ゴルフはG O F F（ゴフ）と言いましたので、これは明らかに後からふったものです。オランダもゴルフ発祥と深く関わっております。

例えば、これは多分15世紀ぐらいの風景でありましょう（写真4）。左の遠くに風車も見えておりますが、持っているクラブのようなもの、これにはロフトがついております。スコットランドでは、オランダでやっていたのはアイスホッケーの最初だと言っておりますが、アイスホッケーではあれほど派手なロフトは使いません。さらに、彼等が持っている道具ですが、これがオランダ語で「コルフ」と言います。コルフという道具を使っております、それから来たのであろうとオランダ人は言っております。さらに、オランダでは教科書の中にも「ゴルフはわが国発祥のゲーム」と明記しております。

これは16世紀の絵です（写真5）が、真ん中の少女が持っておりますのも、あれはロングノーズのウッドクラブです。特にインサートのところにビスが2本打ってありまして、当時のクラブの特徴です。手にもフェザーボールのようなものを持っております。一般家庭の中で子どもが遊ぶぐらい、1500年代のオランダではゴルフが存在していたと言えると思います。

ところが、たいへん驚いたことに、スコットランドでゴルフが行われた記録が1457年ですからとんでもない大昔、西暦で申し上げますと 870年の絵の中に、ゴルフをやっているものがございます（写真6）。これは現物はいずれも北京の故宮博物院に現在もございます。彼等は、ロフトのあるクラブを使い、地べたに穴を掘っております。これはあくまでも推理ですが、ゴルフの起源は、私はローマ帝国であろうと思います。今日行われているゲームのすべては、ローマの時代にその芽が生まれております。

ローマにアルビヌス将軍という、パガニカ球技の名人がおりました。パガニカというのは、ロフトのついたクラブのようなもので、目標物に何打で近づけるか。ときには教会のドアにぶつけたという記述もあります。このパガニカの名人のクラウデウス・アルビヌス将軍というのがおり



まして、この将軍は一遍トルコに駐屯しております。トルコの後、フランスとベルギーを通してロンデニウム、いまのロンドンに駐屯しております。そこに2年いた後、セントアンドリュースがあるホース湾に駐在いたしまして、大陸から来る船を受け入れる港をつくっております。この築港業務に携わっていたのですが、内戦のためにローマに戻っております。多分、進駐軍がジャズとかチャーインガムを残したように、この将軍が歩いた後、彼が毎日ゲームの練習をしているのを現地人が見て真似たのがゴルフであろうと思われます。将軍は自分で知らないうちにゴルフの伝道師の役割をしていたのではないかと。しかも、注目すべきは、彼がトルコに駐屯したことです。ご存じのとおり、シルクロードの根っこですので、この球技を見た商人が、シルクロードを通して西安に持ち込み、西安の近くでこのゲームが非常に広く行われた、と推理できます。シルクロードは実はゴルフロードではなかったのか、このように考えられます。

これはレディースゴルファーを描いた最古の絵（写真7）でございまして、西暦970年に描かれております。10世紀の絵です。左右の小さい女性はクラブを持っておりますのでキャディだと思います。これも現物は北京にあります。宮中の中では、男子といわず、女子もしばしばこのゲームに戯れた。ゴルフを「捶丸（スイワン）」と言っております。彼女たちは宮中において、しばしば捶丸を楽しんだという記述が現在も残っております。

さらに驚くべき絵を発見いたしました（写真8,9）。ご存じのとおり、北宋第8代の皇帝が徽宗でございまして。徽宗皇帝といいますが、政治は駄目だったのですが、雅人皇帝として有名です。彼はおそらく世界で最初の美術学校をつくり、とにかくルネサンスを中国で初めてやった人間です。この徽宗皇帝がゴルフ狂であったという記述もたくさん残っております。徽宗皇帝というのは、西暦で言いますと11世紀に生きた男ですが、彼がクラブをなぜか2本持っております。それで、通路を走っている左のほうに、「道具を持って走る」と書かれておりますので、クラブの交替を命じているのかもしれませんが。それで、いかにも中国らしく、グリップエンドに必ず赤い房がついています。屋根の下にあるクラブも、原画をルーペで見ますと、ロフトにそれぞれ違った角度がついています。左手前のテーブルには、まるで刀掛けのようにさまざまなクラブが用意されています。

皇帝は何をねらっていたのか。これです。この2本の木は、絶対に天然自然ではこのような姿になりません。人為的にねじ曲げ、下を通そうとしたのか、それとも上の窓をねらったのか、よくわかりませんが、明らかに何か障害物を越えることでゲームを楽しんでいることだけは間違いございません。

西暦で言いますと1100年に、これだけ高度なゲームが行われていたわけです。

フビライの時代になりますと、ちょうどフビライが活躍した時代ですが、「丸経（ガンキョウ）」という字が見えます（写真10）。「丸」はボールです、「経」はブックです。つまり、ボールブック、ゴルフブックというものが3冊。その隣にツイワンという字が見えますが、ツイワンは、武道、訓練にも適しているので、戦場などでも大いに奨励され流行った。それで、本行の5行目の一番下に徽宗皇帝の名前も出ております。当時は、近衛兵、野戦に出ている兵士まで、どうやらみんなゴルフに狂っていたようです。

さらに、このボールブックでびっくりするのは、1200年代にゴルフルールの基本が書かれています。もし構えてボールが動いたならば、相手に1打の有利を与える。こういう微に入り細にわたったルールがたくさん書いてありまして、明らかに現在のルールの基本だと、このように思われます。この本も北京にございます。



以上の資料を整えまして、さらに陶器に絵付けされたゴルフの絵は17点ございましたので、私、みんな接写して、ファイルして、スコットランドに行ったときに、R & Aの理事たちに見せました。ところが彼等は、熱心に見た上で、「いや、このゴルフっていうやつは、みんな、うちが元祖だと言ってくるんだよ。オランダの連中も言うし、フランスも騒いでいるし、いろいろある。今度は中国かよ」と言って、全く取り合おうとしませんでした。彼等の石頭ぶりはいまさら始まったことではございませんが、何が何でも、文明、文化というのは西から起こらなければならんという傲慢なものを感じて、現在も私はいささか義憤を覚えております。

スコットランドでゴルフが盛んになりましたのは、西暦で言いますと1350年ごろであろうと思います。当時はキャディバックも、クラブ制限がありませんでしたので、こういう子どもたちが何本も、ときには何十本も持ってキャディをやったわけです。これは最も古い、初期のころのセントアンドリュースの写真です（写真11）。

ゴルフは、とにかく広場があればどこでも楽しめたわけですので、全く廃れることなく、年々歳々、老若男女がこのゲームに参加するようになりました。

ちなみに、わが国の統計でも、ゴルフを始めた人は50人に1人しかやめない。その1人も、ほとんど健康上の理由であるというデータがあります。一方テニス、年齢とともに辛くなるので、5人に4人が断念するというデータもございます。

つまり、ゴルフというのは絶対に減らない、人口がどんどん増えていくほんとの未来のゲームであるということが証明されております。

この写真（写真12）でもおわかりのとおり、町でちょっとしたゲームがあると、市中がからっぽになるくらい人間が集まったものです。これは今日でも変わりません。

画面の左のほうに2つ大砲がございます。実は、一番左の小さい大砲は、セントアンドリュースのメンバーのホワイト大佐という退役軍人が、なんと、自分が所属した陸軍からかっぱらったものです。かっぱらったのがバレて、お咎めがあったかと思うと、そうじゃなくて、將軍がこの話を聞きまして、あの大砲は性能が悪い。もっといいのを持っていきなさいといって、右側のかいのをくれました。実は、ショットガン方式の始まりがこれでございます。

当時は22ホールでございましたので、アウト、インがありませんでした。イーデン川まで真っ直ぐに22ホールプレーしたわけです。したがって1番から出るしかなかった。人口が増えたので詰まって詰まってしょうがない。そこで考えたのが、各ホールにプレーヤーを張り付かせて、大砲の音で出ていくというショットガン方式をやりました。1700年代の後半にコースをいじり直しまして、それで折り返し、9つに偶然なってしまった。それをゴーイングアウト、カミングインというふうに呼びまして、アウトとインの語源がここにできたわけです。

一部のゴルフ評論家の中には、持っていた酒がなくなったところが18ホールだから、それで18ホールになったというホラを喋っておりますが、じゃ本人が大酒飲みか下戸だったらどうするか。実は、整えてみたら偶然18になってしまったというのが由来でございます。さらに、それほど、將軍までが夢中になるゲームがゴルフである。あのキャノー砲が証明しています。今日でも、まれに日本でもショットガン方式が行われています。

このころになりますと、多士済々、すごいゴルファーがあらわれるようになりました（写真13）。特に、真ん中の髭面の方の左側に無帽でいるちょっと小柄の男がプロゴルファーの第1号と言われているアラン・ロバートソンです。彼は代々ボール作りの家の倅に生まれまして、もちろん当時はプロテストがありませんので、自分で片手を上げて、俺はプロだと宣言すればよかったわけ

です。しかし、特に彼は非常にすぐれたゴルファーで、歴史上初めて、当時の道具とボールで、手入れの悪いセントアンドリュースのオールドコース、ここで39、40という、史上初めて70台のスコアも達成しております。あるいは、他流試合に来たシングルプレイヤーの求めに応じて、ついに、いまのクラブで言うと5番アイアン1本で3人を撃破して、大金をとっております。とにかくゴルフの名人でした。

この絵はよくごらんになると思います（写真14）。ゴルフ史上最初に倶楽部が結成されて、現在のミヤーフィールドですけれども、ミヤーフィールドのキャプテンも務め、セントアンドリュースのキャプテンも務めたウィリアム・シンクレアという人です。なんと64歳、66歳、68歳という年になって花が咲きまして、セントアンドリュースのクラチャンに3回輝いております。特に最後の68歳のときは、強風が吹き荒み、手がかじかんで、若い選手がみんなゲームにならなかったというときに、老骨にムチ打ちまして、当時のセントアンドリュースといいますと一種ゴルフの梁山泊ですが、その中で若い連中をねじ伏せ、ついに3度目のクラチャンに輝いたわけです。「俺は最近年で飛ばない」とか、「パットが入らない」とか、お嘆きになる前に、どうぞ、この68歳のウィリアム・シンクレアという人物を思い出してください。

さらに、ゴルフ史を勉強しておりますと、いつごろからゴルファーがグローブをするようになったのか。実は彼が最初でございました。寒さしのぎで、これは多分羊の皮だと思いますが、タッチを失わないように指先を切っております。数万枚のゴルフに関する絵画をめぐってみましても、初めてグローブを付けているのがこのウィリアム・シンクレアです。彼は身長2メートル、スコットランドで弓が一番上手だったと言われております。家は代々、名家、フリーメーソンでございます。

ちょっとキャディーの話を申し上げます（写真15）。これはキャディーに関する非常に古いスケッチですが、もともとはゴルフというのは自分でクラブをひっ担いで散歩に出たわけですが、1700年の後半にスコットランドが大飢饉になりまして、多くの浮浪児がエジンバラにあふれました。その中に頭のいい男の子がいて、絶対に悪事を働いてはならんと大勢の浮浪児のリーダーになりまして、それで軒先を借りて泊り、その家の掃除をし、買い物までやり、最後には子守までした。ところがご主人がゴルフに行くのを見て、僕たちがクラブを担ぎますとって担いであげた。駄賃をもらったのが多分キャディーの起源であろうと思われます。これが1700年代の後半にあったことです。

1826年になりますと、キャディーの数が増えて、ついにセントアンドリュースクラブでは、キャディーを法的にどう扱うかという初めての会合が開かれまして、このように決定いたしました。「キャディーはプレーヤーと同等の権利を有するものなり」。

これは、実は画期的なことです。とかく日本では、キャディーというのは自分がお金を払って、1日だけの自分の使用人のように思っている方がいらっしゃる。だから「おい、5番持ってこい」とか、「ねえちゃん、あれしろ」とか、「ボールを拭かない悪いキャディーがいた」とか、さまざま言いますが、実はゴルファーとキャディーは同等であります。その証拠に、自分のボールをキャディーにぶつければ2ペナルティーとられる。自分のキャディーに粗相があればプレイヤーに帰ってくる。自分と同じ権利でありまして、キャディーさんは自分の使用人ではなく、プレーの補助者です。そのことがちょうどこの時代に決定されたわけです。

さらに申し上げますと、1メートルのパットも真っ直ぐ打てないのに、「キャディーの言うとおりに打ったら入らなかった」とか、「きょうのキャディーは悪かった」とか、あまりにも、キャ

ディーはあれでは立場がございません。本当にキャディーに不満があるならば、ご自分でキャディーバッグを担いでください。それで、ラインはキャディーに聞いてはいけません。聞いたほうが悪いのです。実は、ゴルフでは、どっちに曲がるか、どうなるか、最も判断を要するのがパッティングでありまして、スリリングな、一番おもしろい局面なのです。それを人に聞いてそのとおり打とうというのは、そこで資格が半分に消えてしまいます。さらには、強さによってもボールは曲がり方が違います。それをキャディーのせいにしてしまうというのは、紳士のスポーツにあるまじき行為であろう。キャディーは自分のプレーをサポートしてくれる唯一の味方であるということが1800年代に明文化されております。

これが本格的なキャディーを描いた最初の油絵（写真16）でありまして、実は、この原画がどこにいったのかわからなかった。今年6月、私ロンドンで文献を漁っておりまして、ロンドン郊外にありますロイヤルブラックヒースへ行きました、3階のお宝ルームに入れてもらいましたら、なんと、この原画がございました。思ったより小さな絵でございましたが、これはブラックヒースからブランツフィールドの界隈の森の中に住んでおりましたキャディー、ウィリアムの肖像画でございます。1800年代の真ん中になっても、まだキャディーバッグがないということがまずわかります。これはキャンピングキャディーと申しまして、彼等は家を持たず、陽気のいいときだけ、森の中やバンカーや窪みの中に寝て、川で洗濯し、ウサギをつかまえて食べ、それで昼間ゴルファーが来るとクラブを持たせてもらったということで、キャンピングキャディーと呼ばれております。

先ほどのアラン・ロバートソンの、比較的眞面目に、ちゃんと描かれた肖像画です（写真17）。なんと、彼はマッチプレーではオールド・トム・モリスに2回負けましたが、それ以外ゲームに負けたことなし。ところが44歳の若さで、春先から顔色が黄色くなりまして、夏には急速に具合が悪くなった。いろいろ症状を調べたあげく、私がお医者さんに尋ねたところ、多分肝臓癌であっただろうと。

彼はプレストウィックのプロでございましたので、1859年、亡くなった後、後がまのプロが必要になります。当時のプロはスタートをつかさどり、クラブの修理をし、レッスンもし、絶大な権限を持っておりまして、大至急後がまが必要になりました。そこで一般公募して、後がま決定戦をやったわけです。それが翌年の1860年です。

もうお察しのとおり、実はその後がま決定戦が第1回全英オープンであったわけです。彼の死によって、翌年からスタートいたしました。

亡くなったアラン・ロバートソンのところに弟子入りしましたのが、大工志望だったオールド・トム・モリスです。非常に鮮明な写真がこのころになると残っております（写真18）。このトム・モリスは、80年の生涯の中で、我々ゴルファーにとって幾つかの素晴らしいことを残してくれました。1つはグリーンのマインテナンスです。それまで凸凹だったグリーンを、砂を入れ、まめに刈り、排水管を入れて、本当に滑らかな転がりのある、いいグリーンに仕上げました。

もう一つは、非常に曖昧だった窪地、すなわち砂のたまったバンカーをカマで切りまして、1個のバンカーとして、ハザードの形を整えました。最も素晴らしいのはカップです。1700年代から、例えば、マッセルバラでは直径が20センチもあった。ところがウィンブルドンの方に行きますとたったの10センチしかない。カップの大きさをめぐってはさまざま論議がありました。

ある朝、このおじいちゃんがセントアンドリュースの町を散歩しておりましたら、ちょうど工事をやるので道端に水道管が置いてありました。これは市の指定の水道管です。それを1本失敬

してきて、ノコギリで切って埋めたところ非常に大きさが具合がいい。これだということで、あと何本かかっぱらってきまして、ある日1日にしてセントアンドリュースのカップが水道管に変わったわけです。その直径が10センチ8ミリでした。今日までこれが守られております。

翌年になりますと、彼はカップを鉄製に変えまして、口径だけは変えないで、しかも二重底にすることでカップインの快感が増幅される、カラーンという音を考えたのもこのおじいちゃんです。しかも彼自身、第1回全英オープンではウィリー・パークに負けましたが、翌年、第2回には優勝し、以来全英オープンには3回優勝しております。晩年は非常に設計にも才能を発揮いたしまして、現在、17コースが残っております。どのコースも行きましたが、実に見事な、本当に自然の起伏を生かすのに巧みな設計家でもありました。80歳になったある朝、起きて下へ行こうと思ひまして、階段から足を滑らせて、首の骨を折って亡くなってしまいました。

その息子のヤング・トム・モリスです（写真19）。既にお聞き及びでしょうが、彼は一種ゴルフの天才でありまして、彼のスイング写真が3枚だけ残っておりました。これをアメリカのコンピュータ会社が画面に入れまして、この形になるためにはクラブをどう振ったか、3つのヒントを手がかりにスイングを合成したわけです。それを見せたところ、ジャック・ニクラウスが、現在でもこんなコンパクトに上手に打つ人間はいないだろうというぐらい天才でございました。7歳のときには、あのお父さんをパッティングでまかしております。11歳でセントアンドリュース界隈の大人を総なめにし、17歳からいよいよビッグタイトルを取り始めまして、全英オープンに3連勝。ところが、3回勝ったらベルトをやるというエグリントン侯爵のベルトをもらってしまいました。取りきりでしたので4回目が開けない。大至急4回目のためのベルトを依頼したところ、数日後にエグリントン侯が急死してしまいまして、製作が間に合いませんでした。そのために1回だけ全英オープンを休んでおります。それで翌年、現在のトロフィーをつくりまして再開したところ、それもまた取ってしまった。24歳で4連勝であります。ある日船に乗って対岸のノースベリックへ行きまして、親父さんと一緒に賞金マッチをやっておりましてところに知らせが届いた。奥さんが難産で苦しんでいる。至急戻ってくれ。ノースベリックのメンバーから船が提供されまして、必死になって対岸まで漕いだわけです。それで戻ったところ、奥さんと生まれるはずのお子さんと、両方亡くなっていた。それを見て彼は本当に悲しみまして、ゴルフに対する情熱までなくなった。クリスマスの朝、お母さんが起こしに行きましたら、ベッドの中で血を吐いて死んでおりました。わずか24歳の若さでした。

この死因についていろいろ説がございますが、私は、悲しみというのも人間の死因になるだろうというふうに思っております。

まさに、その後、そうしたことがなければどこまで勝ったかわからないと言われるぐらいの天才でありまして、アプローチだけでも12種類打てたと。どう考えても私には12種類のアプローチがあるとは思えないのですが、当時のもの書きはそうように書いています。

現在、R & Aのシルバールームの中に、トム・モリス、ヤングが取ったこのベルトがありまして、これは私が行って撮ったもの（写真20）ですが、彼の命日になりますと、現在でもメンバーの誰かがこれを出して、きちっときれいに磨いております。ゴルファーというのはそういうところが非常に嬉しいと思います。

このおじいちゃんが第1回全英オープンのチャンピオン、ウィリー・パーク（写真21）。息子が後に活躍しますので、ウィリー・パーク・シニアと呼ばれております。実は、パークの家とトム・モリスの家は天敵でございまして、両家はあまり仲がよくなかった。それで全英オープンを

めぐって猛烈な確執が生まれました。彼は一族のみんなをゴルファーに仕立てまして、モリスの家に負けるなど。自分の弟と甥と、名ゴルファーに育ちまして、ムンゴ・パークも一遍全英に勝ちました。それからウィリー・パーク・ジュニアも一遍とりましたが、彼自身も勝っておりますので、パーク家が全英オープンをとったのは6回、一方のトム・モリスは、親父が3回、倅が4回で7勝。歴史的な対決は7対6でトム・モリスの家になったわけですが、彼の一生というのは、トム・モリスの家を倒すためにあったようなものでありまして、まさに青い目の川中島が当時から行われていたわけです。

トム・モリスの全盛時が終わりますと、ようやく、昔のゴルフから現在のゴルフに移行する人間があらわれました（写真22）。ゴルフ3巨人と名づけられておりますが、一番左がジョンヘンリー・ティラー、彼はイングランド人です。真ん中のジェームズ・ブレード、それからハリー・バードンです。この3人は、全英オープンを15回勝っております。特にこの3人の中で、私たちに馴染み深いのがハリー・バードンです。現在でもアメリカのツアープロの年間最小ストローク数のチャンピオンに与えられているのがバードントロフィーといって、彼のテクニックに由来しております。彼は、当時の人間が、トッププロでも80以上打ったコースを70ぐらいのスコアで回っております。

もう一つが有名なバードングリップです（写真23）。現在私たちがやっているオーバーラッピングを考えたのは彼です。なぜオーバーラッピングと、その後のインターロッキングができたかという、どうしても右利きの人間は右手が強い。右手というのは、ボールを高く上げる手です。左手というのは方向をとる手です。ところが、右手が強いとたたきすぎて、どうしてもスライスになる。昔から、スラスイか、反対にドフクか、非常にゴルファーの悩みは多かった。彼は、さんざん考えまして、強い右手から1本指をどけちゃおう。それで、左は5本、右は4本。この5対4の比率によって、バランスのいいグリップができるだろう。こう考えまして生まれたのがいわゆるバードングリップ、現在のオーバーラッピンググリップでございます。まことに性格は温厚、人の面倒みがよく、どんなことにでも親切に応じて、困っている人を助けた。まさに彼はゴルファーの鏡でありました。

これは、彼がアメリカに初めて行ったとき、記者団の前でやって見せた、つまり、世界に初めて披露された珍しい写真です（写真24）。こういうふうに握るんだよと言いながらやって見せたのであろうと思います。

もちろん私には、彼のこのグリップも、グリップ写真も珍しいのですが、どの名人であれ、必ずグリップエンドをかなり余らせてクラブを振っていたという記述がゴルフ誌にありますが、私には、やはりこの男もあれだけ短く握っていたのかと。クラブを短く握って、鋭く、小さく振る。こういう人間だけがゴルフではものになると言われているのは嘘ではないんだなと言うのが、この写真を見て非常によくわかりました。あの天下のハリー・バードンでさえ、あんなに余らせています。しかも彼は7本のクラブで全英オープンに6回優勝しています。しかも、その7本のクラブの中で、最もロフトがついていたクラブでさえ、現在の7番アイアン程度です。このロフトで、あのタコ壺の、スコットランドの深いバンカーからビタビタと寄せたわけですから、サンドウェッジを持っている私たちは何なんでありましょうか。

当時は、いまと違ひまして、本当に天才というのがおりました。イングランドにもスコットランドにも、途方もないゴルフの天才がおひまして、私など資料調べをしていて、ときどき胡乱となることがございます。本当にこんなやつがいたんだらうかと。その1人がこのハロルド・ヒル



トンという男です（写真25）。彼はプロになりませんでした。アマチュアで、一番強かったときはハンデ、プラス10でした。したがって、今ふうに言うと、62で回ってパープレーです。途方もない男です。

もう一人、エイブ・ミッチェルという男がいました（写真26）。彼もハンデがプラス10で、62がパープレーでした。アマチュアのゴルフ史上でこの2人だけが歴史に残るプラス10です。

特にエイブ・ミッチェルは、後にプロに転向いたしましたが、アマチュア時代、近在でもう誰もかいません、プレーは早い、とにかくうまい、これに目をつけたのが大金持ちの、当時、観葉植物を商いにしようということで、世界中からさまざまな種を輸入して大成功をおさめたサミエル・ライダーという富豪でございます。このライダーがエイブ・ミッチェルに惚れ込みまして、自分のお抱え運転手にして、朝と夕方だけちょっと車を運転して、あとはゴルフをやらせましたので、さらに彼はうまくなった。彼のためにということで、さまざまな協力を惜しみませんで、タニマチとしてはゴルフ史の中でも異常でございます。ついに、10キロの純金でカップをつくりまして、それで英米対抗というのを立案し、最初の船賃から滞在費から、全部出したのです。これがサミエル・ライダーの始めたライダーカップの発端です。

このライダーカップ、また今年スペインで行われますが、これは実はライダーがこのエイブ・ミッチェルに惚れ込んだところから始まったわけです。

そこまでやられても、ついにエイブ・ミッチェルは勝てませんでした。

1800年代の中ごろ、女性たちも大いにゴルフを行うようになりました。ただし、女性ゴルフの歴史というのはファッションとの戦いでした。ゴルフ史上に最初に登場するのは、有名なメアリー女王です。スコットランドの女王にしてフランスの王女、メアリー・オブ・スコッツですが、実はその前から、どうも、獵師の女房たちはゴルフをやっていたようです。この写真はロンドン郊外のウィンブルドン、レディースゴルフコースで撮られたもの（写真27）ですが、レディースゴルフコースにあれだけ親爺たちがいて、親爺のコースには当時レディは入れませんでした。

あの衣装のためにクラブが振れず、一番長いホールでも大体100ヤード以内です。あるいは、足元のボールを打とうとすると、風が吹いてスカートを打ってしまったということが再三行われて、アメリカのミスヒギンズという人が、スタート前に腰回りにゴムベルトを巻いておきまして、打つときとパッティングのときにはそれを下ろして、裾にゴムベルトをした。それがイギリスに逆輸入されて、このころの人は、みんなミスヒギンズと呼んでいるゴムベルトを裾に締めてからゲームをしたものです（写真28）。

旗もあんなに小さくて、とてもグリーンなんて呼べる代物ではありません。それでもパー3でやっていたわけです。

ちなみに、現在もスコットランドでは女性を入れないゴルフ場が幾つかございます。あるいは週末は絶対駄目と。百歩譲って、ウィークデーの午後ならよろしいと。男尊女卑の国であると同時に、ゴルフは男のゲームである、女性のいる場所ではない。もし倶楽部ハウスに女房がいたら家庭と変わらないじゃないかというのが男たちの言い分でございます、女性を入れません。当然、イギリスの女性団体は抗議に押し掛けております。エジンバラに近いある有名なコースでは傑作な回答をしております。「私どもの倶楽部では女性を断ったことは1回もない。いつでもどうぞお入りください。ただし、西暦2500年まで、シャワーとトイレはつきりません」と、このように言っております。つまり、全く入れる気はないのです。こういうところを歩いて日本に帰ってまいりますと、とりあえず何の問題もなくプレーができる日本のレディースは幸せではなから

うかと、このように考えます。

ウィリアム・ロックハートというアメリカ人です。彼は、スコットランドからアメリカに移民しまして、最初はどうやら小金の高利貸しをしていたようですが、いまで言う、信用組合よりちょっと小さいような、地域の住民にちょっとお金を貸す、そういうことで功成り名を遂げて、故郷のスコットランドにいったん帰ってこようといつて、1887年、スコットランドに帰るぞと友人のウィリアム・リードという男に話をしたわけです。このウィリアム・リードもスコットランド移民で、ニューヨークのブルックリンの近くのヨンカースで製鉄所を興して、功成り名を遂げた金持ちです。彼はスコットランドにいた子ども時代、毎日ゴルフをやり、キャディーまでやっていた。ところがアメリカにはゴルフ場がありませんので、何とか生活が成り立つようになって、ゴルフがしたくてしたくてしょうがない。そうしたときにロックハートがスコットランドに帰るという話を聞いて、ジョン・リードは、お願いだから、エジンバラへ行って、トム・モリスの店からボール2ダースとクラブ何本か買ってきてくれと頼みました。

希望どおり買ってまいりますと、すぐに表へ行ってコツンコツン打ちながら、オロオロ泣いたそうです。つまりゴルファーというのはほんとにゴルフが好きなんでありまして、長い飢餓状態が続くと、クラブと白いボールにめぐり会った瞬間涙が出るという話が幾つもあります。その代表がこのジョン・リードです。彼は即座に自分の家の横にあったリング園を買しまして、その木を抜いて、最初に3ホールつくりました。プレーしながらそのリング園のリングをむしってかじるところから、この時代のゴルファーは、アップルツリー・ギャングと呼ばれました。その張本人、初めてアメリカにゴルフを持ち込んだのがこのジョン・リードであり、初代のアメリカのゴルフの協会の会長も務めました（写真29）。これがアップルツリー・ギャングの引っ越した後の、さらにホールを広げた後の、スタート、1番ティーの前です（写真30）。三角のところがお手洗いとシャワー、向こうはリングを貯蔵する倉庫だそうですが、こういうところでゴルフを行っていたわけです。

ところが、何といっても、土地はあるけど、ゴルフコースをつくらなければ始まらない。ここに1人の希代の詐欺師が登場いたします（写真 ）。自分はセントアンドリュース大学の出身者だと嘘をつきまして、どんどんゴルフ場の設計を手掛けて、初期のゴルフ場の70から80ぐらいを、この後ろ姿の男ですが、設計して、途方もない設計料を取って、ある日ついにトンズラしてしまいます。彼はあるところで2階建てのクラブハウスをつくるといったんですが、なんと完成してみたら2階に行く階段がなかった。そういう詐欺師でございまして、これも非常に貴重な写真（写真31）ですが、初期のいかさま師がつくったコースの特徴として、こっち方からのっぺらぼう、グリーンの手前にピラミッドをつくるわけです。旗の頭だけちょっと見せておいて、必ず向こう側に砂がある。たったこれだけです。そして現在のお金にしますと300万円とか、500万円とか、途方もない設計料をもらって歩いて、アメリカ中にこういう同じコースをつくっていったわけです。

したがって、スコットランド移民のロス・マクドナルドという男が、パンインハーストを手がけて、その後600コースもつくって、アメリカのゴルフコースはこのロスがほとんど手がけたわけですが、ロスの最初の10年間の仕事は、これを壊すことだったと言われています。そのくらい、初期のアメリカでは、いかさま師が流行し、このようなゴルフが行われていたわけです。

ようやく、アメリカにもゴルフが定着いたしまして、最初の1888年、これは日本の神戸に最初の4ホールができるわずか13年前のことですが、1888年から始まったゴルフが、20世紀の声を聞



きますといきなり 1200コース、1400コースと、二、三百単位で全米に広がっていきます。このバンカーで打っているのは、19歳の青年で、無名の青年が全米オープンに出て、見事に、ハリー・バードンとテッド・レイを打ち破って国民的な英雄になりましたフランシス・ウィメットという男です（写真32）。私は非常にこの人物を敬愛しております。彼はやがて、幾つかのビッグタイトルを取り、英米対抗のキャプテンも務め、ついには、人間がすばらしいということで、初めて、セントアンドリュースのR & Aの、アメリカ人として初めてキャプテンに迎えられた男です。レッスンレコードと本から途方もない大きな金額が入ったときに、全盲だったという体の不自由なお母さんに「お母さん、こんなにお金もらってどうしようか」と尋ねたところ、その全盲のお母さんが、静かな口調で「ゴルフで得たものはゴルフに返しなさい」と、こう言われたそうです。彼はその言葉を金科玉条といたしまして、一生涯ゴルフのためにいろんなことをやりました。

このウィメット基金というのは、いままでに6000人の学生を大学にやっております。1930年代になりますと、急速にプロゴルファーがあらわれます（写真 ）。ここのところをぜひご記憶いただきたいのですが、アラン・ロバートソンはほとんどがボール職人であり、クラブの修理工でありまして、プロとしてはエキシビションの賞金マッチしかやってない。本当にトーナメントでプロがお金を稼ぐようになったのは1930年ぐらいからです。ということは、今日が1997年ですから、60年ぐらい前からプロゴルファーというのが、このゲームから経済的恩恵を受けるようになったわけです。ところが、それまでの数百年間、ざっと500年か600年間、このゲームをつくり、育て、コースを管理し、設計し、用具を考え、ルールをつくり、騎士道を踏まえて発展させてきたのは、すべて我々アマチュアです。つまり、ゴルフの主役はアマチュアということがはっきりしているわけですが、どうもゴルフジャーナリズムがそこをはき違えて、ゴルフの主役はプロであると。頭の空っぽの、昨日出てきたような人間が350ヤードも飛ばすと、もうそれだけで英雄にしてしまう。

ところが、ボビー・ジョーンズも言ったように、この偉大なるゲームから経済的恩恵を受けているプロは、最後に従いなさい。主役はアマチュアであるということが日本でも最近忘れられてしまっているわけです。ゴルフの主役は私たちであります。

打とうとしているのがウォルター・ヘイゲン、ビクビク爪の上でティーを持っているのがジーン・サラゼンの若い姿であります（写真33）。実際にウォルター・ヘイゲンはこのボールを打ちました。ジョー・カークウッドと一緒にトリックショットがてら日本に来てますが、彼はこういうショットの天才でした。ただしジーン・サラゼンの回顧録によると、ヘッドが来た瞬間、自分は手を引いてボールを上にとちょっと押し上げたと書いております。

これも非常に珍しい写真（写真34）で、エイブ・ミッチェルに惚れて惚れて惚れ抜いた、右側がサミエル・ライダーさんです。これは英米対抗で珍しく、というか初めてイギリス側が勝って、イギリス側のキャプテンジョージ・ダンカンにカップを渡しているところです。ところがこのとき、予選でエイブ・ミッチェルが落ちたものですから、10キロのカップが出てきませんで、実はあんなものを渡しております。その後、この10キロの純金カップは、サミュエル商会の玄関の壁の中に埋められてしまいました。

ようやくアメリカンゴルファーの時代の到来であります（写真35）。向かって左側のジャケット着ているのがボビー・ジョーンズ、その隣がこの間亡くなったベン・ホーガン、その上のハンチングはバイロン・ネルソン、一番向こう側がプロのジミー・デュマレです。もう1人サム・スニードがこの画面にはおりません。これはライダーカップを観戦に来たボビー・ジョーンズを取

り囲んでいるところだろうと思います。

特にゴルフ史の中では忘れられないのがこのボビー・ジョーンズです（写真36）。1902年に、アトランタのお金持ちの家に生まれて、11歳からゴルフをやって、プロのスチュワート・メイドンという男につきまして、わずか数か月でスチュワート・メイドンよりも素晴らしいスイングをしていたというぐらい、ゴルフの申し子であります。ジュニアに勝ち続け、全米のオープンと、アマと、地域の大会と、どんどん勝っております。

彼はスコットランドをこよなく愛しておりまして、ただし、1926年のことですが、セントアンドリュースのバンカーで3回打ってもボールが出ない。彼は逆上してスコアカードを破いてアメリカに帰ってしまいました。そのときにはボビー・ジョーンズなんて大したやつじゃないと言われたのですが、帰ったとき父親に非常に叱られた。「お前は一生拭えないことをしてしまった」と。彼は何回も何回も自分の本の中でそのことを取り上げておりまして、もし1回だけ何か許してもらえんだったら、あの行為を許してほしいと。彼が全米、全英のオープンとアマ年間4大タイトルを制したのは1930年です。つまり、1926年に、バンカーから出ないといってスコアカードを破った男が、たった4年間で、成長して、グランドスラムを達成して、28歳で引退しております。ほんとにゴルフというのは偉大なゲームだなと思うのは、そこまで逆上した人間が、4年間で成長することが可能なのであります。彼も最初から決して聖人君子ではありませんでした。マナーは改めるにはばかりではないのであります。

1930年、グランドスラムを取ったときのオールドコースの1番ティーであります（写真37, 38）。彼は、約5か月間で6キロ以上体重を落としました。痩せまして、それで全英と全米と、両オープン、両アマ、4大タイトルを取りまして、28歳、ロッカールームに待ち受けていた父親のところへ行って泣き崩れて、「僕はもう疲れちゃった。目指すものもない」と言って引退したわけです。そのときから、世界中で知り合ったゴルフの仲間を、年に1回ご招待して、名人たちによるゴルフのクラス会をやりたいという夢を持っておりました。

その前に、彼が全英に勝った瞬間、セントアンドリュースの市民は、この清潔で明るい青年が本当に好きでした。ご存じのとおり、イギリス人はアメリカ人が嫌いです。そのイギリス人、特に石頭と言われているエジンバラの連中が、このアメリカの青年を肩車して運んでおります。ここまで愛されたアメリカ人というのは空前でございます（写真39）。

彼は28歳で引退した後、いよいよクラス会のためのコースづくりを始めました。あるとき南部一の果樹園がすばらしいという話を聞いて、その農夫小屋のベランダに立って、眼下に広がる景色に感動してここを買おうと言ったいきさつは、実は私11月に『ゴルフ大全』という、こういう名人たちが直接書いた100の名エッセーを翻訳しまして、ゴルフダイジェストから出版いたしますが、その中にボビー・ジョーンズ自身が書いております。「あの納屋のベランダから見た景色が忘れられない。いまオーガスタの倶楽部ハウスに来てベランダに立っても、当時と全く変わらない梢が見える」と言って懐かしんでおります。

彼はスコットランドからアリスター・マッケンジー博士を呼びまして、この白いハンチングの（写真40）。彼は医者のかせしてゴルフにはまって、特に設計に興味を持ちまして、スコットランドでも幾つかいいコースを設計した後、アメリカで大成功しております。彼と2人で相談して、ゴルフコースというのはフェアでなければいけない。1ヤード転がってフェアウェイにあるのと、ラフにあるのとでは地獄の違いがあるというのはどうもおかしいということで、このコースはあまり深いラフをつくるのやめようと。オーガスタには深いラフがありません。それは、誰にでも

とれるボギー、頑張らなければ出てこないパー、この思想をここに持ち込んだわけです。

設計図ができますと、ボビー・ジョーンズは、こうやって自分で球を打って、バンカーの位置や、アンチュレーションを全部指示したものです。

ところが、彼は28歳で引退して、1934年、つまり引退して4年後にマスターズが始まったわけですが、それから数年間は1プレイヤーとして実は出場しております。しかし、ゴルフというのは、一遍プツンと切れますと、なかなか戻らないゲームでございまして、いかにも4年間のブランクが大きく、最も成績がよかったのが7位、次が17位、あとはほんとに見るべきものはございませんでした。といいますのは、マスターズを何とか商業ベースに乗せようとするクリフォード・ロバーツというやり手がいまして、彼はボビー・ジョーンズがまた出るという宣伝で切符を売りまくったわけです。その刺身のつまにされたわけで、彼にとってはまことに不幸だったのですが、何回か出た後、ある日背中が痛くて起きられない。医者に行きまして、全米をグルグル回ってようやくわかったのが、脊髄空洞症という奇病でございまして、脊髄というのはご存じのとおり神経があり、血をつくる場所ですが、そこに故障が見つかりまして、2年後には車椅子でないと動けなくなりました。彼は3つの大学で学位を取っておりますが、その中の法律部門を生かしまして、アトランタに弁護士事務所を構えました。非常に明晰な、最もゴルフで成功したインテリですので、弁護士事務所も大繁盛。しかしついに彼は自分の口から「辛い」「痛い」ということを死ぬまで一言も言わなかった。もっと苦しい人がいる、もっと辛い人がいるとは書いております。しかし、自分では一切、辛い体のことを言わず、ゴルフの名エッセイもいっぱい書いております（写真41）。

だいぶ年を取ってまいりまして、病気を心配して毎年クリスマスになりますと、セントアンドリュース市民から高さ3メートルもクリスマスカードが届いたと言われるくらい愛されたボビー・ジョーンズですが、ついに審議会は決意して、彼にセントアンドリュースの名誉市民称号を与えようということで、夫人ともども招聘するわけです。彼は車椅子に乗ってセントアンドリュースにやってまいりまして、市長が車椅子の後ろを押して、ヤンガーグラジュエーションホールにたどり着きます。それで栄誉市民を受け、みんなの拍手喝采を受けた。そのとき6,000人とも8,000人ともいわれる人間で、道路も埋まってしまった。

最後に演説に立った彼は、「もしもう一度生まれ変わって、どこに住みたいかと聞かれたら、このセントアンドリュースに住みたい。もし、世界で1つだけお前にプレーを許すといったらどこでプレーしたいかといったら、ためらいもなく私はこのセントアンドリュースでプレイしたい。ゴルフに恵まれた私は本当に幸せ者だった」と、名演説を残し、また車椅子に乗って退場しようとしたときに、場内の片隅から、非常に哀愁に満ちたスコットランドの民謡で「君再び帰りこずや」という歌がございまして、この合唱が始まりまして、歌声がどんどん大きくなって、ついに通りいっぱい、全員が歌った。その中を彼は車椅子で帰りまして、ついに再びセントアンドリュースには戻れませんでした（写真42）。

いきなり話が変わります。

こんなものがあるわけございません。これは合成写真（写真43, 44, 45）でございまして、実は、毎年フランスで行われているゴルフ・サミットと呼ばれている会合では、一体、ゴルフはどうやって社会の役に立つのだろうか。環境破壊の問題もある。いろんなことを言われている。しかしゴルフというのは偉大なゲームなんだから、何かお役に立てないか。それでは、困っている子どもやエイズの問題や、いろんなところにお金をとにかく援助していこう。世界のトッププロに

協力をお願いして、それで1日9ホール、どこかでゲームをやろう、ショーをやろう。その1回のギャラを免除してもらい、上がり、放映権で何かをやろうということで作られた写真でございます。紫禁城だって立派にゴルフができる。タジマハールもこうやって合成してみると、何か前からあったような気がする。決して違和感ありません。ちょっと違和感があるとすればこれがありますが、実は日本もその開催候補の有力な1つでありまして、前のアイルランド大使で現在とうゆうだいううになられた古川きよしさんをお願いして、こんなことはしないけど、皇居前の芝生をいいことのために9ホール借りられないだろうかとか相談したのが1年前でございますが、今日現在までご返事いただいております。ゴルフで何か世界のお役に立ちたい、日本のお役に立ちたいというのが私たちのほんとの思いでございます。

これはスコットランドの北のハイランドと呼ばれる地方のロイヤルドーノブです（写真46）。こんなお天気はまことに珍しくて、大体3分の2は視線よりか低く雲がたれこめて、北海からビュンビュンと風が吹きつけて、立っているのさえ辛いくらいです。

ラフに黄色い花がさいています。これはバターカップと呼ばれる花です、これは多分6月、7月の写真ですが、私は大体1年の半分、自分でカートを引いて、とろとろと世界中のコースを歩いております。もしそこに直径10センチ8ミリの穴があると聞けば、南米のチリもまいました。それから、アイスランドのレイキャビックにあるコースも全部歩きました。ゴルフの世界に宿っている美しい花とか、珍しい木とか、感動的な物語とか、あるいは信じられない欺瞞行為とか、いろいろなものを資料の中であさります。

あのキャディバッグの中にはマスクと、といいますのは、1700年代の書庫なんか調べるときには何十センチもの埃がたまっておりますので、まずマスクが必要です。次にゴム手袋、それからルーペ、これが私の三種の神器であります。大体古い資料というのは開きますと一瞬で糸が切れますので、糸を切らないように、最近はハンドコピー機も持っておりますが、古い教会の資料室とか、古いゴルフ場の書庫とか、あるいはセントアンドリュース、エジンバラ大学の図書館とか、そういうところをコツコツ回りまして、何とかゴルフの素敵な姿をお伝えできるドラマを発掘したいと思って、実は来週もまた週末からヨーロッパにまわりまして、幾つかの取材をしてくるつもりです。

実は、ゴルフというのは単純に球を打つゲームではない。本当にこのゲームを勉強しようとする、「あの風ならばこれからどうなるか。どんなものを着たらいいか」という気象学に始まりまして、植物学とか、それから地質学、土木工学、こういうものも勉強しなければならない。あるいは、ほんとにスイングを勉強しようとするれば、数学とか、構造力学とか、遠心力とか、こういうことも研究の対象にしましょう。つまりゴルフというのは、本当に取り組みますと、壮大な一つの学問に昇華いたしまして、この学問の果てにあるのは多分哲学であろう。私たちは大人になりますと、誰も何も言ってくれない。この時にゴルフがいろんなことを教えてくれます。ゴルフの汚名は100年消えぬとイギリスでは言いますが、ゴルフで何かありますと、もう二度と誘ってもらえません。この「ゴルフで誘ってもらえない」というのが実は一番怖いことでありまして、身分、地位がある間はお付き合いくださる方がいたとしても、ある日、裸の人間に戻ったときに、本当に素敵なゴルファーでなければ、相手がいないことになります。この相手がいない晩年を迎えたゴルファーを、スコットランドでは「ローンウルフ」と呼んでおりますが、私はいつも思うのですが、ゴルフをやったからには、人生で幾らの財産を残すのではない。人生の最後に何人本当のゴルフ友だちがいたか、これが人間の資質を問われる根源ではないかとさえ思うことがござ

います。

実は、ゴルフというのは、自分の性格が最悪の形でしかあらわれません。ほとんど最善の形では出ないものです。まさかと思う人がチョンボをしたり、足でボールをいじったり。つい1か月ほど前も、九州のアマチュア選手権大会で、チャンピオンになったハンデ1の人が、2度にわたって足でボールを蹴った現場を目撃されております。今これを公開質問状でやるか、どうするかと、地元では2つに割れておりますが、ゴルフでは、疑わしいことがささやかれた瞬間に有罪であります。当然、この間ノーマンがクレームをつけた尾崎の行為も有罪であります。このゲームには審判がいません。したがって、人から疑われるようなことをした瞬間、これはもう有罪です。いいゴルフをしていれば、きっといい仲間が集まり、素敵な人生が始まる。スコアをごまかし、数字だけに固執するゴルフをやっていると、ある日周りを見たら誰も遊んでくれない。つまり、これはゴルフで人生をしくじったわけであります。

いまごらんいただいたように、このゲームには長い歴史がございます。この歴史というのは、実はそうした人間性のドラマの連続でもございまして、その部分が私を引きつけてやまないのがあります。

どうぞ、1つだけご記憶にとめていただきたいと思います。ゴルフというゲームは、一遍ティーアップしたボールの終点はカップの底である。オーケーは国家的な恥である。このことだけ肝に銘じていただいたならば、しかも指導者的な立場の皆様方がそれを実行していただいたならば、必ず日本のゴルフがよくなるということは間違いございません。

高いところから大変失礼申し上げましたが、本日は大変ありがとうございました。

司会 どうもありがとうございました。

大変貴重な貴重なスライドをご紹介していただきました。もう二度と見ることもできないのではないかと思います。

夏坂健先生にどうぞもう一度拍手をお送りいただきたいと思います。

ほんとに、ゴルフの歴史の長さもさることながら、さまざまなドラマを生んだんだということが改めてわかりました。こんなことを申し上げるのもおこがましいような気がするのですが、ほんとにいまのお話を伺って、ゴルフの見方がまた一つ大きく変わってしまう、そんな感じがいたしました。





<写真-1>



<写真-2>



<写真－3>



<写真－4>





<写真－ 5 >



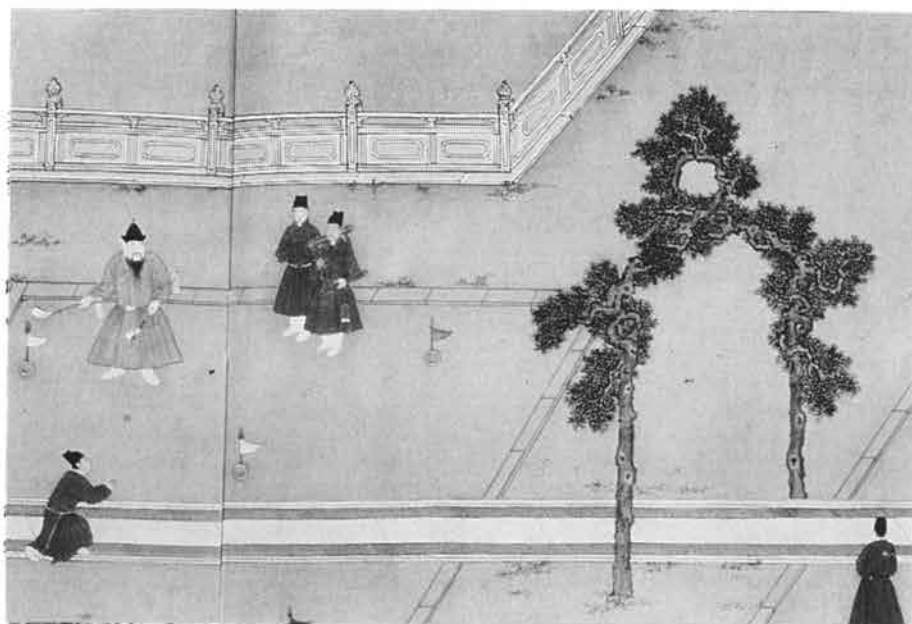
<写真－ 6 >



<写真- 7 >



<写真- 8 >



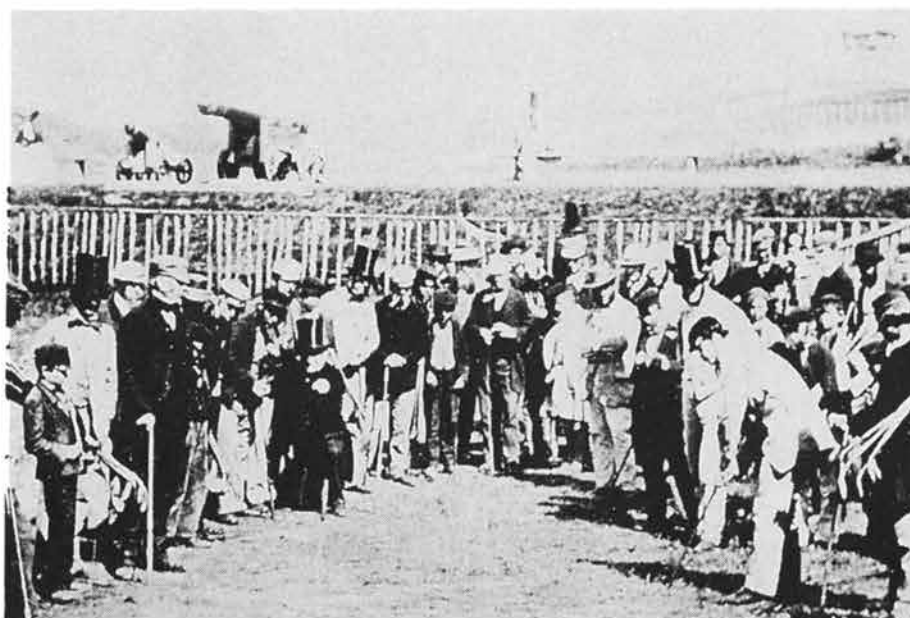
<写真-9>

<p>九經目錄凡三十二章</p>		<p>上卷十六章</p>	
承式章第一	崇古章第二	審時章第三	因地章第四
擇利章第五	定基章第六	取友章第七	正儀章第八
置序章第九	試藝章第十	記止章第十一	制財章第十二
衍數章第十三	運籌章第十四	決勝章第十五	出奇章第十六

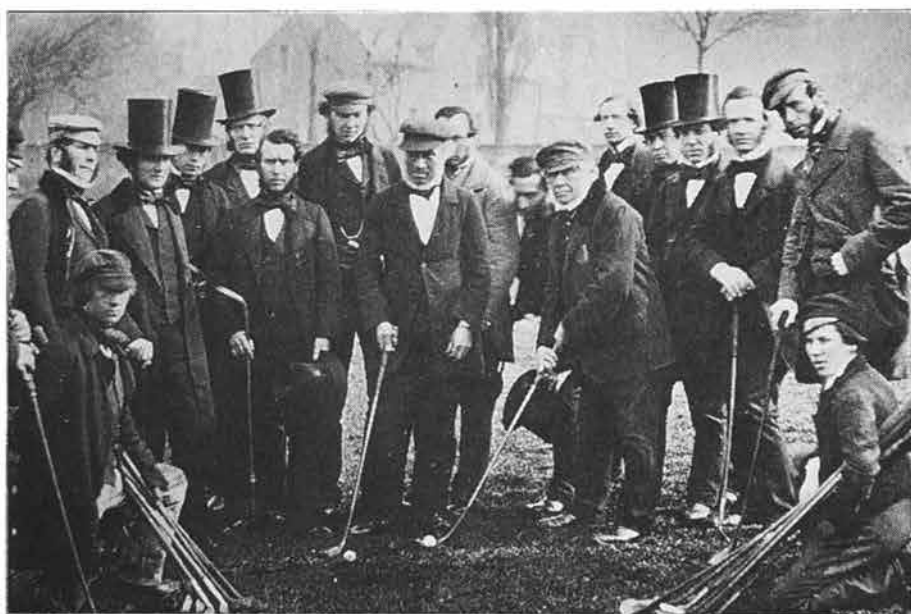
<写真-10>



<写真-11>



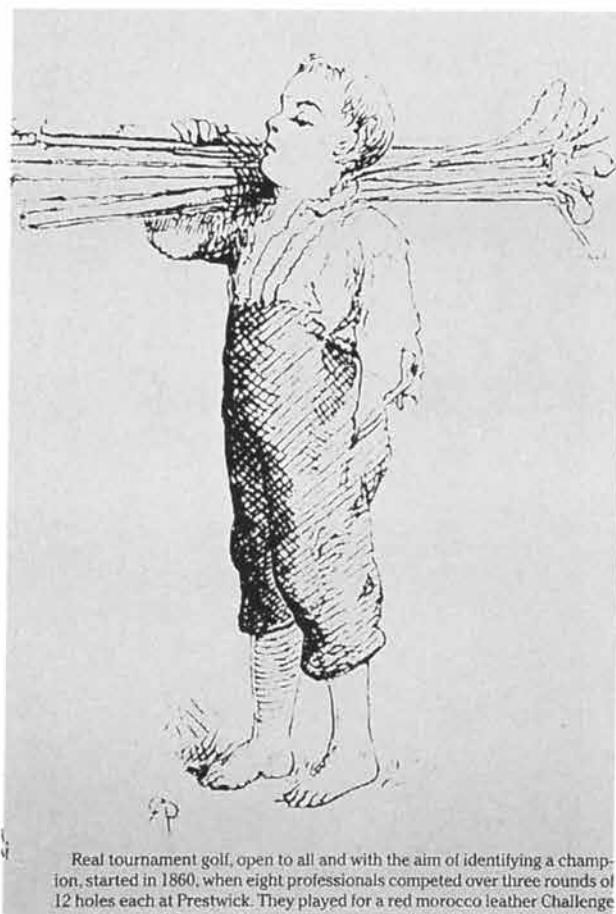
<写真-12>



<写真-13>



<写真-14>



<写真-15>



<写真-16>



<写真-17>

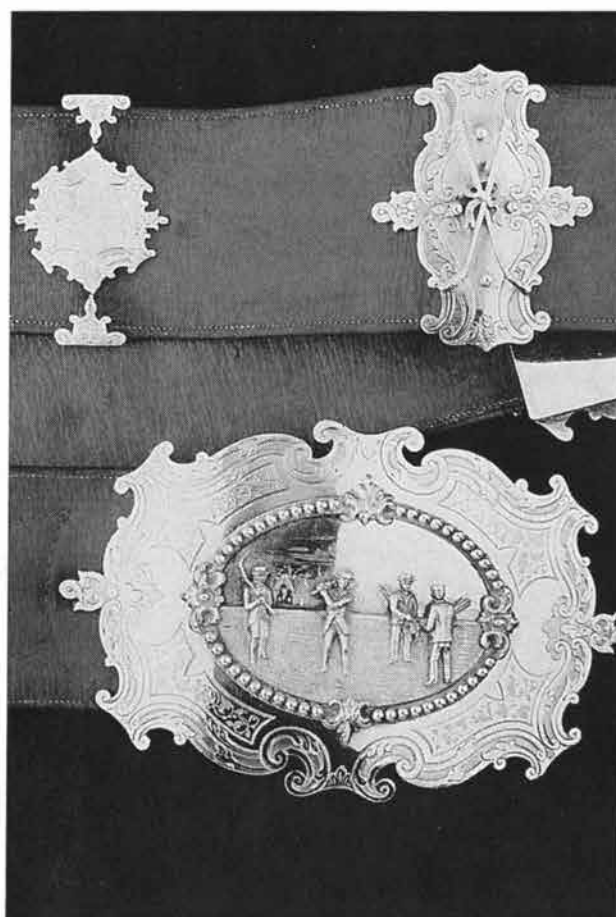


<写真-18>





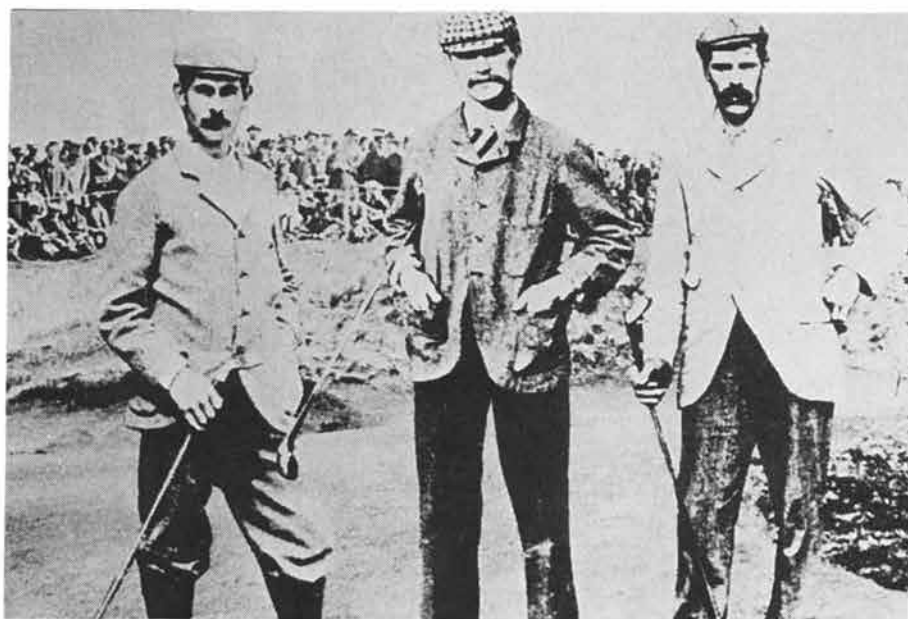
<写真-19>



<写真-20>



< 写真 - 21 >



< 写真 - 22 >



< 写真 - 23 >



< 写真 - 24 >



<写真-25>



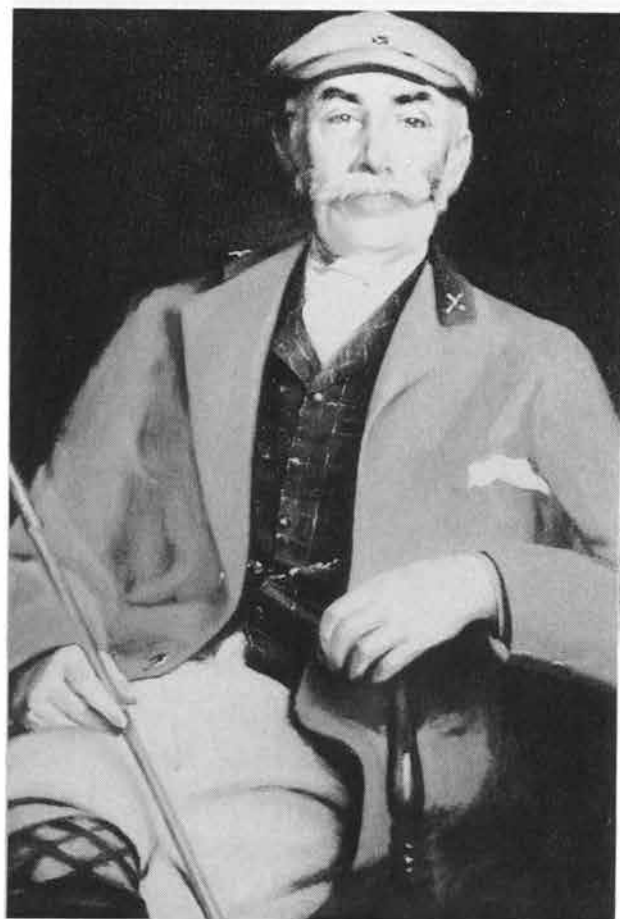
<写真-26>



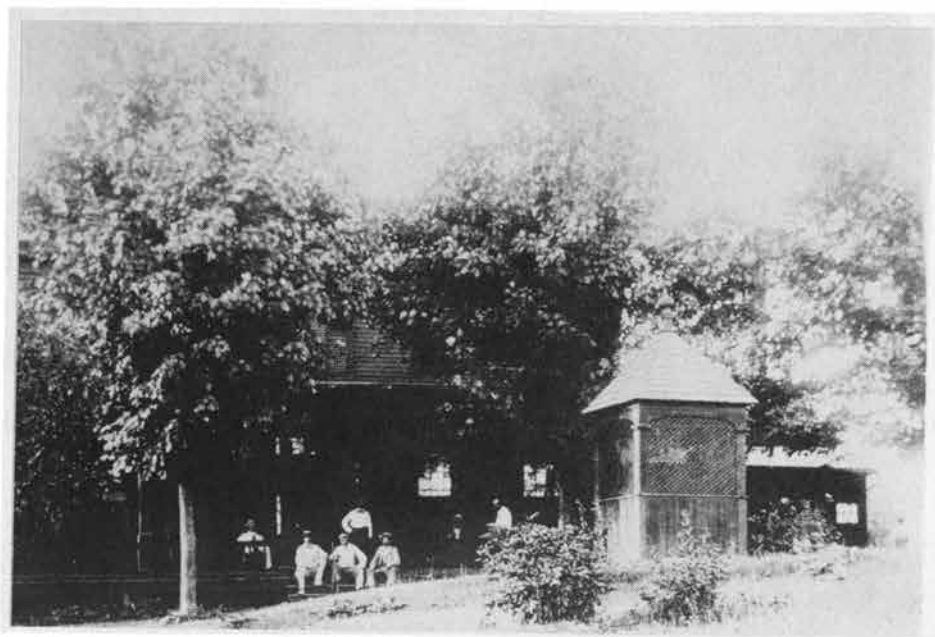
<写真-27>



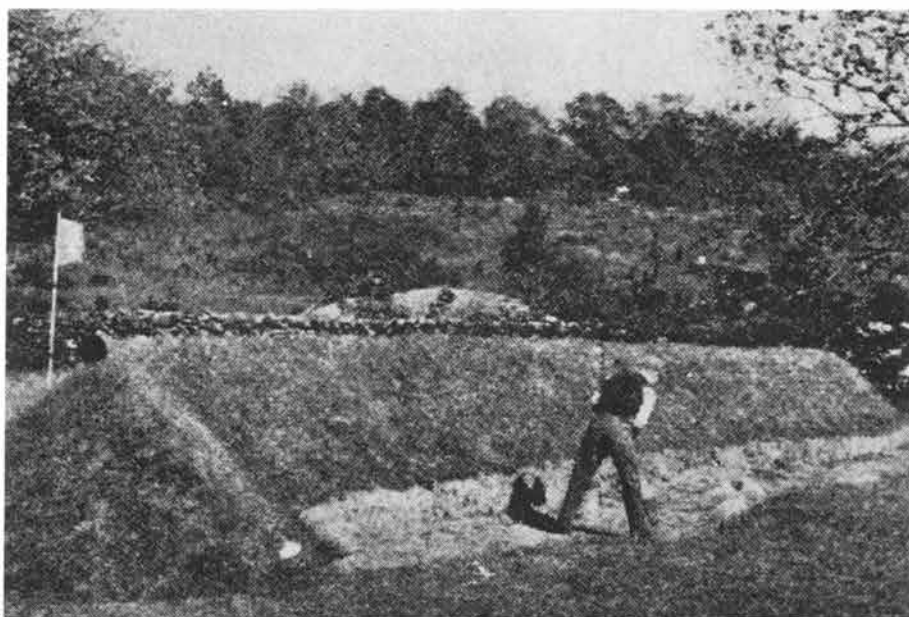
<写真-28>



<写真-29>



<写真-30>



<写真-31>



<写真-32>





<写真-33>



<写真-34>



<写真-35>



<写真-36>



<写真-37>



<写真-38>



<写真-39>



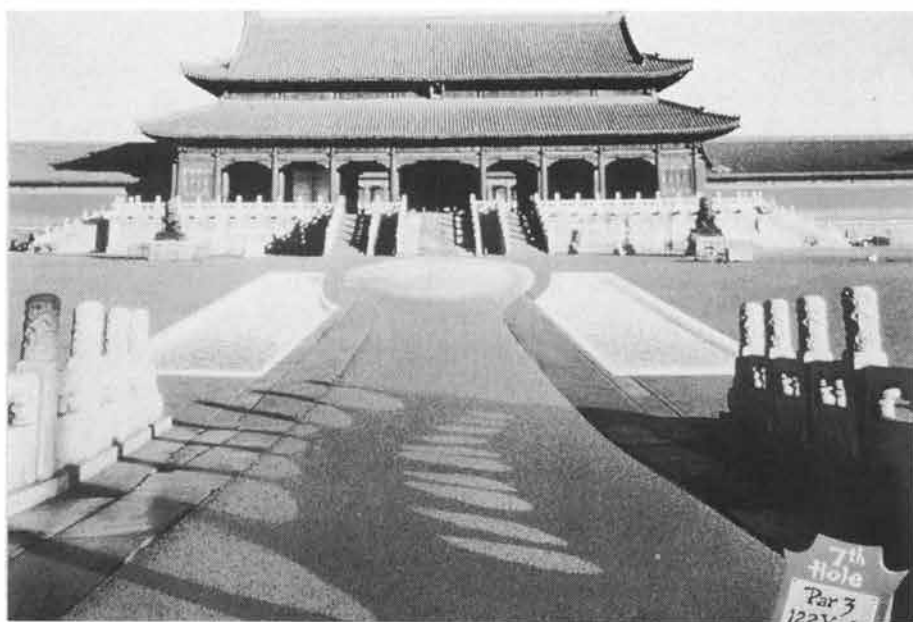
<写真-40>



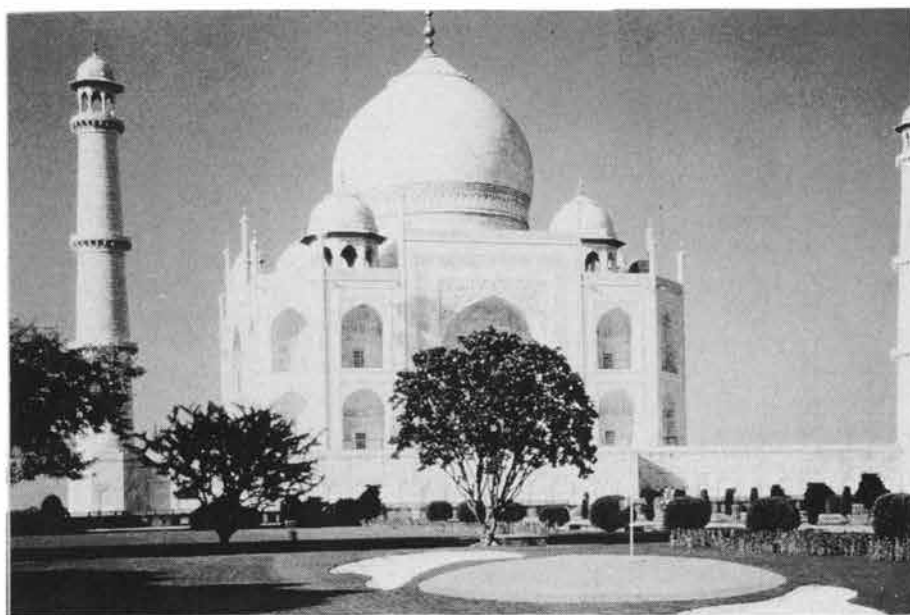
<写真-41>



<写真-42>



<写真-43>



<写真-44>



< 写真 - 45 >



< 写真 - 46 >



## 閉 会 の 挨拶

司会 皆さま方にとっては長い時間お付き合いいただきましてありがとうございました。本日の講演会のプログラムのほうはすべてこれで終了でございます。

それでは、最後に当財団常務理事、眞鍋常秋より皆さま方にお礼のご挨拶並びに閉会の言葉を申し上げます。

眞鍋 本日、第5回目の「21世紀に向けての食肉産業の展望」の講演会を開催いたしましたところ、皆さまには何かとご多忙のなか、ご出席いただきましてありがとうございました。おかげさまで本年も盛会裏に開催することができました。これも講師先生を初め、ご参集の皆さまのご協力の賜物と、改めて厚く御礼申し上げます。今は亡き伊藤相談役もさぞかし喜ばれていることと存じます。

ここに重ねて御礼を申し上げ、これにて本日の講演会を閉じさせていただきます。まことにありがとうございます。

司会 財団常務理事、眞鍋よりご挨拶をさせていただきました。

今日は、いつもよりちょっと早く、10時30分からのスタートということで、本当に長い時間、皆さま方にはお付き合いいただきましてありがとうございました。

本日は、財団法人伊藤記念財団主催によります「21世紀に向けての食肉産業の展望 '97」講演会にお越しくださしまして本当にありがとうございました。また今後とも伊藤記念財団が主催いたします講演会など開催の折にはぜひご参加くださいまうようお願いいたします。

以上をもちまして終了とさせていただきます。