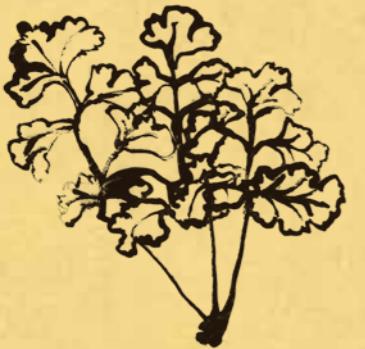


神戸発
自分で食べる
“食”の勉強を
しよう！

Gibunde
taberu
"Shoku"
nobenkyoo
sogyo!



神戸発 自分で食べる “食”の勉強を しよう！



2011年に実施した「食」をテーマとしたゼミの続編として、2015年に開催した+クリエイティブゼミ vol.13 「食」編「神戸発 自分で食べる“食”の勉強をしよう！」。この冊子は、私たちの4ヵ月間に及ぶ「食」の学びについてまとめたものです。

前回に続き、ゼミマスターに、神戸在住のパン職人・米山雅彦氏（パンデュース）を迎え、全10回の講座を行いました。前回は、農家、畜産家、シェフなど、食にまつわる「人」にスポットを当て、それぞれの仕事や考え方について学び、ゼミ生たちが改めて「食」を見つめ直す場をつくりました。今回は、料理の「素材」をつくる仕事をされている方々を招き、食肉や野菜、塩など、「素材」を取り巻く現状を理解しながら多くのことを学びました。「有機野菜」と「野菜工場」など、相反するようなテーマも取り上げ、それぞれの講師のお話を聞くことで、「素材」に関してより深い理解につなげようと考えました。また、醤油づくりや塩づくりの体験、施設見学を盛り込み、「素材」に関して体感的に学ぶ場もつくりました。本冊子には各回のゼミ生の感想や意見も合わせて掲載しています。この冊子を手に取っていただき、ご自身の「食」や「暮らし」について改めて考え直すきっかけになればと願っています。デザイン・クリエイティブセンター神戸（KIITO）ではこれからも神戸を舞台に「食」について知り、学び、体験する、より豊かな生活のための場づくりを続けていきたいと考えています。



デザイン・クリエイティブセンター神戸
スタッフ 加藤慧

食ゼミにあたって 考える事

米山雅彦

パンデュース シェフ

今回の食ゼミのテーマは「自分で食べる“食”の勉強をしよう」。ゼミマスターを務める「PAINDUCE（パンデュース）」の米山雅彦シェフの試みは、多種多彩な「食」の達人を招いて、それぞれの現場から「私たちが口にしている食べもの」について紐解いていくというものです。

酪農家、有機栽培の生産農家、伝統的な醤油づくりの職人さんなど、食の現場からの9つのレポートは、何が正解という明確な答えはないけれど、これからも「食」を考え続けるきっかけとなるような、可能性に満ちたお話ばかりです。

ゼミマスター／米山雅彦

大学卒業後「カスカード」に入社し、パンの世界に入る。その後、「コム・シノワ」で西川功晃氏（現在 サ・マーシュ オーナーシェフ）に師事。2001年よりコム・シノワのスーシェフとして頭角をあらわす。この頃には、さらにパンの見聞を広めるため、ヨーロッパ各国で修業。2004年、日常の食卓を支えるパンを作りたいという思いから、「PAINDUCE」のシェフに就任。

“素材”に注目した9つの話について

食に関わる題材の中でも、「人物」に注目したのが第一回の食ゼミ。今回は、「素材」に寄ることで、前回とはまた違った視点から食を考えようと9人の方をお招きしました。

外食が続いたから体調が悪い、なんていうことが当たり前のよう言われます。でも、わざわざお金を払って、素材を吟味しているはずのプロが作った食事を食べて体調が悪くなるなんて、なにか間違っているのではないか？そのことは今回のゼミ開催のベースにある疑問の一つです。

経済中心に回っている現代のこの社会では、「理想的な食」を求めるることは実は難しい。ものづくりには人の手がかかるし、リスクもあります。安くおいしいものはあるけれど、安くて良いものは少ない。極論でいうと、自分で作るしか、安心でおいしいものを食べられないかもしれません。でも自給自足で生きていくのはもっと難しいですよね。食べものは、私たち自身で選びます。でも、自分たちが何を食べているかを、私たちは本当に知っているのでしょうか。良い悪いということではなく、選ぶ意味を考えて、自分自身の選ぶ基準を持つこと。9人の方のお話は、そうしたことを考えるきっかけに満ちていると私は思います。

1 酪農の話

海外の賞も受賞するチーズづくりで有名な新得共働学舎は、不登校の子どもなどいろんな困難を抱える人を受け入れて、農作物の栽培や酪農をしながらみんなで働き暮らしている北海道十勝の農場です。人と自然が共生するという思想を理論的に実証されている新得共働学舎の宮嶋望さんの話は、人としての生き方にも関わってくるのではないかでしょうか。

2 有機野菜の話

兵庫県養父市のおおや高原で、特約のスーパーなどに卸す野菜の有機栽培を行っている金谷智之さん。野菜づくりへの思いや夢を持ちながら、ビジネス的にもきちんと採算が取れるやり方を実践されています。農家がブランドになっている有機栽培農家もありますが、そうしたものとはまた違うビジネスモデルとしての有機栽培について、生産者としての声をお聞きします。

3 食肉の話

生活の中で、血が通っているものをいただいているが、多くの人がと殺についてきちんと知りません。兵庫県健康福祉部健康局生活衛生課の都倉敏明さんをお招きし、加古川食肉加工センターでの作業を中心とした映像を見ながらお話をいただきます。食べる側がこうした知識を持つことで、食肉に関する事件や問題のとらえ方も変わるような気がします。

4 食品添加物の話

食品添加物はネガティブに語られることが多いですが、良い、悪いという線引きではなく、食品の流通や私たちの生活にどう関係しているのかも知らないと判断はできないのではないかでしょうか。

MCフードスペシャリティーズの室町秀夫さんは、不活性の天然酵母を作っている会社で研究を重ねてきた方です。中立的な立場から、食品添加物についてデータに基づいたお話をさせていただきます。

5 塩の話

塩は時代によって作り方も異なり、また市販されているものにもたくさんの種類があります。良い塩とはどういうものなのか。塩が人にとって大切なのはなぜか。神戸のKIITOを飛び出して、赤穂市立海洋

科学館・塩の国を訪れます。塩づくりのミニワークショップを体験しながら、案内人の横山嘉人さんにたっぷりお話を聞かせていただきます。

6 醤油の話

醤油は身近な食品ですが、醤油ができる過程、原料や製法について、私たちは意外に知りませんよね。兵庫県養父市で伝統的な醤油づくりを続けている大徳醤油の淨慶拓志さんのお話からは、醤油を取り巻く現状や緊迫した課題などが見えてきます。ゼミでは、実際に醤油づくりを体験してもらいます。

7 野菜工場の話

有機野菜栽培と工場野菜生産が兵庫県内の同じ町の中で行われていて、スーパーに並んで売られている現状。農薬をたくさん使って土で育てている野菜と、土を使わずにきれいに栽培する工場生産野菜では、後者の方が衛生的で良いのでしょうか。また、世界的に深刻化している食糧不足対策として、植物工場は世界に広がるビジネスモデルとなるのでしょうか。植物工場経営に挑戦する吉田宏樹さんによる、現在進行形のお話です。

8 糖質の話

日常的に摂取する「糖質」についてもっと知っておく必要があるのではないかと思い、お越しいただいたのが、北里大学北里研究所病院 糖尿病センター長の山田悟さん。近年では、糖尿病対策にはカロリー制限でなく糖質そのものを制限することが重要で、油脂は制限がないことなど、驚く話がたくさん出てきます。食べものの機能を知ることも大切なテーマだと感じています。

9 種の話

現在、農作物づくりの主流の「種」は、交配により人為的に作られた一代限りのF1種です。SEEDS OF LIFE代表のジョン・ムーアさんは、そのF1種ではなくて、代々の遺伝子を引き継ぐ在来種を守る活動をしています。F1種の何が悪くて、何が良いのでしょうか。どの方法が良いという単純な答えはありませんし、作る側だけでなく、消費者側がどう受け入れるかという問題も含んだテーマです。

3

ゼミ生レポート

・世界人口が急増し続ける今の時代、食物を安価で大量に安定的に供給するための手段として反自然的なものを使用することを否定はできないですが、その中で今後自分がどう食に関わって生きていくべきかを今回のゼミを通してじっくり考えたいと思います。

・私がこのゼミに興味を持ったのは、良い悪いのジャッジをしないというところと素材寄りのテーマ設定というところでした。最近ネット上から食に関する情報が多く入ってきて、（自分が気になってみているからと思いますが）人の操作によって食の流行も作り出されていることが目に付き、なんとなく自分で食を選ぶことの基準について改めて考えてみたいなと思っていたところだったので、いい機会に恵まれ感謝しています。一人暮らしをはじめるなど、口にするものすべてを自分で選ぶというときに自分があまりに何も知らないことに驚きました。着るものや持つものにはこだわりがあるって、直接身体の中に入れるもの、自分の体をつくるものに、なんとも無頓着というか人任せにしてきたものだと。それぞれのテーマで自分がいま抱いている考え方と話を聞いてみてからの見方がどう変わるのが楽しみです。普通に生活する人々が何を基準に塩や醤油などを選び、どんなものを使っているのかが気になってきました。

・僕から見たら、相当成功しているパン屋さんの米山さん。そんな人が、これだけ幅広く食を掘り返して、時に、危なっかしくくらいの、際どい線の人を用意してくれた事を、非常に嬉しく思うと同時に、これは、ほんまに「食について考えろ」ということやなど、ふんどしを綺麗直してるとこです。

・私はこの食ゼミを通して、最終的に中立でフラットな視野をより広げる事ができるようになれたらいな、と思いました。結局、どういった立ち位置の視点を持つかというのは、最終的には当然自分自身が決める事です。

・自分の場合は消費者の立場なので、健康に楽しく生きていけるためには何をどう調理して食べればいいのか、という判断基準で考えていきたい。何を食べるにしても、体に良くないものよりはいいもののほうがいい。それを自分で判断できる力をつける。そして、美味しい、楽しく食べながら自分と家族が生きていく上のベースとしてこのゼミを活用できたらと思う。

・もし自分の食べるものや食べ方などについて、なんらかのきっかけで考える人が今より増えたなら、これまでの価値観も変わってくるのではないかと思ったりもしています。

4

1 酪農の話

自然界の中の人と食 光の生き物へ、 そして 人への影響

宮嶋望

新得共働学舎 代表



北海道・十勝で「新得共働学舎」を開設し、ご自身の研究と実践に基づいて、チーズ製造や有機栽培の野菜づくりを実践しているのが宮嶋望さん。共働学舎とは、今から40年ほど前に、長野の信州で宮嶋さんの父・真一郎さんが「自労自活」という言葉を掲げて始めたもので、引きこもりや不登校といった心に負担を抱えた子どもや、統合失調症や躁鬱、障がいを持つ人など、さまざまな困難を抱えた人たちが一緒に農業を営みながら暮らしている。全国で5箇所あり、新得農場は4番目に開設された。「環境・微生物・作物・家畜 そして人の可能性を引き出す」という宮嶋さんの農場運営やチーズ製法はとても特徴的で、農場生まれのチーズは国内外の数々の賞を受賞。実践を伴った理論は、農業のみならず多方面から注目を集めている。

新得共働学舎という共同体の運営

私が新得共働学舎を立ち上げたのは、日本の大学卒業後に、米国の牧場で2年間働き、ウィスコンシン大学で2年畜産の勉強をして、帰国したときのことでした。北海道の新得町から誘致を受けて、30町歩の町有地を無償で借り受けることができたのです。ここは十勝平野の最上流、大雪山の麓にある土地で、日高山脈を望むきれいな牧草地。6人でのス

5

タートでしたが、酪農やチーズ製造、有機野菜の栽培などをしながらどんどん広がって、今は120町歩の土地で、77名が暮らしています。

77名のうち20人近くは障がいを持っています。引きこもりや不登校だった人が20人以上。共働学舎は自立が目的の一つなので、給料はきちんと払います。お金の面ではずっと苦労していますが、私たちのつくるチーズが世界的なレベルで評価を得るようになり、自立が難しいと言われてきた人たちも、現在は自分たちで生活ができます。

生きものの可能性を引き出す

農業や畜産の土台は、生きもの的能力や可能性を引き出すこと。それは人間も同じです。

農場を始めて4年目の頃、私が病気になって、リーダーとして指示を出すことができない時期がありました。その間は農場の作業が止まると思っていたら、回復して牛舎を見に行くと、掃除も餌やりもできていた。いざとなればみんなそれぞれができることを考えて行動するんです。

もう長い間の慣習ですが、うちではそれがその日に何をするかを自分で決めて毎朝発表するんです。人は「認められたい」という思いを潜在的に持っていて、自分にうまくできる仕事を選びます。できることをやるので効率も良いし事故もほとんど起きません。認められるとさらにやる気が出る。そうやって自分の人生を主体的に捉えるようになり、自己決定能力が養われる。それが生きる手応えや幸せ感になる。

日本では、指示に従っていれば一人前の社会人になれるという幻想があるけれど、私たちは目の前の現状に対処するという、いわばサバイバルのやり方で可能性を引き出してやっていく。それがすべての起点にあります。

「乳を運ばない」チーズづくり

私たちが目指すのは風土を活かす酪農、チーズづくりです。工房を造る前に、「原産地呼称統制(AOC)」を提唱したフランス人のジャン・ユベールさん(元フランスAOCチーズ協会会長)に教えを請いました。AOCとは簡単にいうとカマン



ベール村のカマンベールのように「地名を冠した商品」を守ろうという考え方。うちもそういうチーズをつくろうと考えました。

ユベールさんは「乳を運ぶな」と教えてくれました。よその牧場から乳を買うと、輸送の間に微生物が増えてしまう。一番大切なのは、生きている場(エネルギーが循環する場・腐らない場)だと。その言葉に触発されて造ったのが、自然流下式のチーズ工房です。放牧地で伸び伸びと生きる牛から搾られた牛乳を、土地の傾斜を利用して工房まで流す。機械を最小限に減らして手作業でつくったチーズは、高い乳質を保ったまま生きています。

うちで重要な役割を担うのは炭です。福井県三室遺跡でも発掘されたように、炭を使うのは縄文時代からある日本古来の知恵の技術です。炭は集電効果を持ち、電子を集め流す。電子の流れが人体の健康や生物の生育、作物づくりに良い影響をもたらします。土壤作りの段階で炭を埋めて、炭の力で電子の流れを誘導し、住居、水、酪農、農作物づくりに活かそうというのがうちの構造です。鉄は電子を逃すので、建物は木造。糞尿などの匂いや排水も、炭と微生物で管理します。臭いのしない牛舎はストレスのない環境で、牛たちは非常にリラックスしている。だから乳も美味しい。これも有機物の循環を助けるバイオダイナミックの考え方につながります。

光が「生きている場」をつくる

太陽の光は、朝は青っぽく、午後3時を過ぎると赤くなる。青い光を好むのが、光合成に必要な栄養素を届けてくれる光合成細菌と菌根菌。夕になると、根っここのところに赤い光を好む微生物が増える。それぞれの微生物が働いて、植物の成長を助けてくれるんです。

太陽の光と同じように、月の満ち欠けも植物に影響します。野菜の苗を新月の日に移植すると、根が張っていないのに徒長して十分な栄養が回らない。満月の後は根がしっかりと下に伸び、水分を吸い上げる。その後、最も光のエネルギーの高い三日月のときに茎はぐんと伸びる。バイオダイナミック農法にはいつ何をしたらいいかというカレンダーがあって、それに従えば非常に賢い農業ができます。チーズの風味も光の種類で変わんですよ。例えば、高地は赤い夕陽がよく当たるから、濃厚な味のチーズを生む。夕陽は日本では西日。漢字を見てください。酒、発酵、醸造、酢、醤油、芳醇…全部「酉」という字を使っている。酉は西の方角を指す漢字です。酉日が発酵を促していることを、日本人は昔から知っていたんです。牛は日が照っていると東を向くのも、肝臓がある体の右側に光を当てるときカルシウムを吸収するのに大切なビタミンDの製造が有利になることを知っているからです。人間は昼間ご飯を食べて、その光の高いエネルギーで酵素を働かせ、食べものからエネルギーを取り出し、ものを考える。夜になると地球の電位が下がり、遺伝子に従って有機物の合成を行い身体の補修をする。だから夜寝る子は育つ。

バブルがはじけて2、3年経った頃のこと。マザー・テレサと会う機会がありました。彼女は“食べ物を届けるより、安全を確保するより、子どもたちの心の飢えを癒すほうが難しい”と言ってくれました。うちには、社会で一番立場の弱い人たちがやって来ます。でも困難を抱いていても対応する仕組みはあるはずで、うまくいかないのは社会の方が歪んでいるからです。みんなで協力して、本当にいいものを作り続ければ、必ず光が見えてくる。環境条件を活かして経済が成り立てば、そこに生きる人たちの生きるモチベーションが上がる。そういう輪を、ここから広げていきたいと思っています。

ゼミ生レポート

・目に見えない世界のほうがずっと大きくとても重要であること、そのことに気を留めない限り本当に良いものは作れない感じる。何か問題が起きた時、いつも目に見える物理的現象で判断し、必死で解決しようと本や人に聞いてやっていたが未だにわからないままの不思議なことはたくさんある。でもこれらは不思議でなく、わからないことが起きて当たり前なんだと思えるようになり、それからは何か問題が起きてても行きづまるこなく製造ができる喜びを感じている。

・細かな観察力と物理の知識、総合的に理解して活用して、いろんなことを実現され、環境をできるだけ自然にかえすという意識でされていることに共感しました。炭を使ってエネルギーの流れをつくること自体は地球環境に影響はないのでしょうか?自然を自然のもので操るというのはいいのかな?という疑問がすこありました。興味深かったのは、朝と夕の太陽光のこと、月の満ち欠けによる植物への影響に注目されていて、それによる植物内の水分の移動、味の形成のされ方など検査結果を見せていただき、本当に自然・宇宙の力は興味深いなと思いました。今回知ったことを活かして、おうちの植物たちに早朝の光が当たるように、早起きしてカーテンを開けるような生活をしたいなと思いました。

・子供たちの心や社会福祉といったセンシティブな問題にも、愛のある理詰めの論理でゴリゴリに取り組み、そして実際に成果も収めている宮嶋さんの生き方は大変痛快で感銘を受けた。

・その土地を活かす、というお話を聞いて、日本だけでも、全国各地に特産品があると思いますが、それらは古くから、土地のコトワリに則って、人々が受け継いできた美味しいもの、特性なのだと思います。一か所で、一人で、全て必要なものが作れるわけではなく、いろいろな土地の人々が作るから、食を楽しむことができるのだなあと思いました。野菜を、自分で作ることに興味はありますが、まずは今、この時期に、どこの食物を自分は食べているのか、ゆっくり意識してみようと思いました。

・太陽や月、大地のエネルギーを考えつつ、心身の調子や、(小さな)庭の花や作物と向き合いたいと思います。

おおや高原 有機野菜の現状

金谷智之

おおや高原有機野菜部会 部会長

おおや高原で、コープこうべの提唱する「フードプラン、人と自然にやさしい食べ物づくり」を基本とする有機栽培が始まったのは1990年のこと。1997年、脱サラした父が農業を始めたことをきっかけに、ご自身も20歳で就農し、今ではすっかり農業の虜になったという金谷智之さん。現在、9名の仲間と一緒におおや高原有機野菜部会を運営している。おおや高原のある養父市は兵庫県の中央部に位置し、標高500~700m。夏季冷涼で昼夜の気温の差が大きい準高冷地で、3月下旬~12月中下旬に雨よけハウスで栽培しているのは軟弱野菜。ハウスは297棟、年間生産量は約140t。地の利を活かした金谷さんの取り組む有機農法には頑なさがない。折り合いをつけながら一つひとつ答えを見つけるやり方からは、農業に限らない社会を生きるヒントも見えてくる。

有機栽培とは

50年も農業をしている人が、「百姓は毎年1年生だ」と言っていました。前の年と同じ天候の年はないし、本当に人の思い通りにならないことばかりです。私は、「生産者」という言葉は、農家としておこがましいと思っています。育っているのは野菜で、育ってくれるのは環境。農家はそれを手助けしているだけですから。

日本で有機農業に注目が集まったきっかけは、レイチェル・カーソンの『沈黙の春』でしょうか。農薬や化学肥料による害が社会問題になり、有機農業運動が始まりました。兵庫県は比較的早い時期から有機農業を行っています。

初期の頃は、農薬を使っても有機肥料を使った野菜は有機農産物と表示していましたが、その後、有機農産物の規格が制定され有機JAS法ができました。有機の基本的なルールは、化学合成された肥料及び農薬を使用せず、種蒔き及び植え付け前2年以上の間、堆肥などによる土づくりを行った田畠において生産された農産物のことです。

有機JAS取得には、栽培記録などのデータが求められ、それを第三者がチェックするなど手続きが非常に面倒です。そのためスーパー・マーケットや不特定多数の人に販売する場合をのぞくと、面倒だから有

機栽培と言わない農家さんや、表示に制限がかかる「有機」「オーガニック」以外の言葉を使って法律をクリアしている農家さんもいます。農産物を工業製品のように規格管理して扱うのが嫌な人もいますし、この制度が良いか悪いかは難しいところです。

おおや高原の有機栽培方法

おおや高原では、ビニールをかけただけの雨よけハウスを使った有機栽培を行っています。冷涼な気候を活かして、主力は夏場のほうれん草。収穫までだいたい1カ月。合間に小松菜や小カブや水菜を育てながら、5月~10月はミニトマトも作ります。それぞれの栽培計画を電車のダイヤのように調整して、だいたい毎日どこかに種を蒔いています。

農薬や化学肥料は使いませんが、物理的に野菜を守る方法をどんどん採り入れています。

ほうれん草を10年以上も作っていると、除草剤を使わなくともその畑には草が生えにくくなります。中米が原産のトマトは、涼しい高原では苗が育ちませ

んが、但馬の農業高校にミニトマトの苗作りを頼んで、無農薬の苗を使います。交配にもホルモン剤は使わず、クロマルハナバチという蜂に頑張ってもらっています。また、植物や野菜には「科」があり、うちで作っている小カブ、小松菜、水菜はすべてアブラナ科。科が同じなので、好んで寄ってくる虫は同じで、どの野菜も同じ病気になる。だから虫除け対応が楽なんです。

病気のリスクを減らすには、種類の違う植物を一緒に混ぜて植える混植をしたり、防虫には、好む色のテープを張って虫をひきつけたり。

養父市が有機農業に適している理由の一つは、但馬牛という牛の産地だから。牛糞はきちんと発酵させることによって資源に変わります。堆肥は、微生物による発酵で冬でも70℃ほどに温度が上がり、発酵熱が病原菌のリスクを減らしてくれるんです。

有機農業といっても、昔の農業に戻るわけではなくて、例えば土壤分析をして、窒素、リン酸、カリ成分を畑がどれだけ持っているかを調べながら施肥量を変えていくこともしています。

野生鳥獣による農作物被害の現状

農家をして一番辞めたくなるのは、野菜や米が安いからではなく、作ったものを動物に喰われることなんです。人口4000人ほどの大屋町には人よりも



い8000~1万2000頭の鹿がいて、農作物被害に頭を悩ませています。自然の動物は美味しいものをよく知っていて、収穫直前の美味しい部分だけ食べていく。人がつくった栄養価が高いものを食べるので繁殖力が旺盛になり、現在は兵庫県だけで15万~20万頭の野生鹿がいるんです。

被害対策の一つに、高圧電流が流れる電気柵があり、イノシシにはほぼ100%効果があるけれど、ジャンプ力の高い鹿は柵を飛び越えてしまう。

私も兵庫県猟友会のメンバーとして、鹿を捕獲しています。ただ、平均年齢が約75歳で、今後、若い人に入ってもらわないと追いつかないでしょう。兵庫県も猟友会も鹿の絶滅が目的ではなく、数を減らすのが最優先。頭数制限の適正な数字と、昔のように食用肉の流通の仕組みを作っていくことが課題だと思います。

有機栽培がベストなのか？

有機栽培の「安心」は、自然に従って太陽の光を浴びる中で育てているからという、メンタルな要素が強いと思います。

有機の最大の拠り所は、今までの人類の中で、農作物が汚染されても、病気になった人はいても絶滅はしていないということです。

農薬によって農家の労力は軽減され、人口を都市へ流出させるだけの余裕ができました。農薬がなければ餓死する人が出たでしょう。今では農薬も進化して、毒として働くのは葉っぱについて蒸発するまでの間だけで、太陽があたると分解していく農薬も開発されている。そう考えると、農薬を絶対悪とは言えません。

遺伝子組み換えの野菜はどうでしょうか。二千年前、いやもっと前にも、品種改良がされていたと私は考えています。人が人として生きて行くために必要な技術だっただろうし、それを否定せずに、どういう社会にしていきたいかということを、やはりみなさんが決めるべきだと思います。

これからも技術は進歩します。だからこそ、環境と共存するなかで、自分たちが何を選択していくか。消費者として何を選ぶか。ルールが変わったときにどう判断するか。そうした選択肢を一人ひとりが持つておくことが大切なのではないでしょうか。

ゼミ生レポート

・金谷さんは利潤を追求することより、今の環境を壊すことなくそこに生息する動植物と共に存して栽培していく優しい方と感じました。自然を制して作るのでなく自然に任せて育て見守るおおらかさがあり、おいしいお野菜に違いない、一度食べてみたいと思いました。

・「野菜を育てくれるの農家を生産者というのをおこがましい」といわれたのがとても印象的で、いろんな方法を肯定的に捉えられていて、それがよいと思うことをすればよいというスタンスでご自分は有機野菜を選ばれているんだなということを感じました。

・飼料や食料を大量に輸入している日本では、どうしても土地や周辺海域の窒素分が多くなってしまいます。その上、石油で作った化成肥料を、これまた輸入して植物を育てたんが、今までの農業ないし園芸でした。例えば、1食料を作るのに、2~3倍のエネルギーを使って生産してたので、効率で言うたら、恐ろしい無駄さですが、今までそれだけ裕福やったって事です。その中で、廃棄物を、もっふん土に返して、そのエネルギーで食料を作ってくれるんが、有機栽培やと思います。体にええとかあかんとか、そんなんよりも、もっと評価された覚えなあ思うのが、この無駄の少なさです。しかも、金谷さんは、現地周辺の文化（盛んな畜産）を上手く活用して、最高のサイクルを作り出してました。その上、ちゃんと利益を上げて、産業として成り立ってるし、かと言ってギラギラしてない、とても中立に話はるんで、めっちゃええなあ思いました。

・特に感じたことは、生産者と消費者があまりにも分断されているのだな、ということです。現場のことを知らないから、もはやスーパーで季節問わず量、種類ともに豊富な野菜が揃っていることは当たり前で、形やサイズもピッタリ整っている、そのことに何の違和感も持たなくなっています。自分の食べることにについて、興味を持つ人が増え、農業の実際の現場を見るなり体験するなりして、考える機会が必要で、できればみんなが小さいスペースでも作物を育てることが理想だと思います。自分で育てる以外で本当に安心がほしいのなら、作物を育ててくださっている農家さんを訪ね、現場を見て体験して信頼関係を築くほかないのかもしれません。

3 食肉加工の話

食肉について

都倉敏明

兵庫県健康福祉部健康局生活衛生課

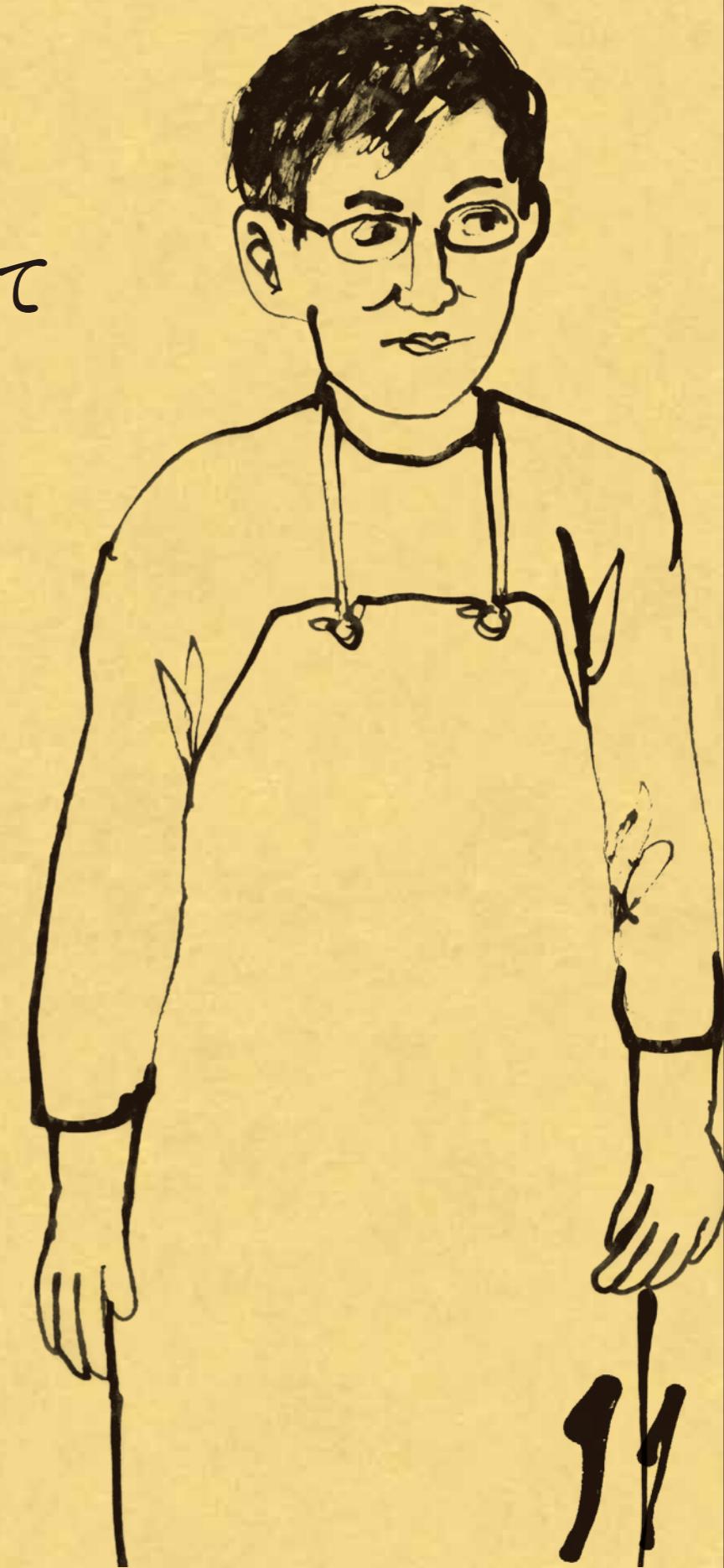
過去に国内でBSE食肉に関する事件が起り、食肉に関する不信感が増していった時期があり、学校給食に牛肉を出さないこともあります。偽装などを行っていないことやきちんと処理されているお肉は安全であることを消費者に理解してもらうために、食肉の処理加工について啓発用DVDを制作しました。子牛の誕生から肥育、食肉処理・加工・販売と消費者に食肉が届くまでを映像を見ながらたどることで、衛生的に加工していることを伝えるだけではなく、食育教材としても活用しています。と殺・加工の流れが撮影されたのは加古川にある食肉センター。ここは日本でも唯一の食肉処理・加工の現場の全てを見る事ができます。見学は、事前申し込みをした5~20名ほどの団体が対象で年間50団体ほどが見学に来られます。

※ゼミは、映像を見ながら講義が行われました。ここでは、映像のナレーションと都倉さんの言葉をまとめて文章化しています。

健康に育てることが美味しさにつながる

和牛を飼っている農家には、繁殖することを専門にした繁殖農家と、牛を太らせる肥育農家があります。牛は生まれると同時に10桁の個体識別番号が付けられ、加工されて食肉になったあともこの数字で管理されます。

農家では、牛たちの見回りを常に行って、耳が垂れ下がっている、咳をしているなど、細かく牛の状態



を確認しています。異常があった場合は、地域の獣医が診断、治療を行います。

オス牛は去勢しなければ、性格が乱暴になり、喧嘩などをします。6カ月くらいの頃に去勢することで、温厚な性格になり、肉質が柔らかくなります。仔牛はまず高カロリー高タンパクの餌を中心に与えながら内臓を強くして、成長するとカロリーもタンパク量も抑えた飼料を多めにして調整していきます。人間と同じで加齢とともにあっさりしたものを見つけるようになります。

良い牛を育てるには、こうした体調管理や衛生管理がとても重要で、糞尿を吸収したおがくずをこまめに交換したりして、常に床を清潔に保っています。

厳重な衛生管理のもと行われる食肉加工

生まれてから約960日後（32カ月）に、食用に加工されます。食肉センターに運ばれた牛は、一頭ずつ生体検査が行われ、立っている状態、元気に歩いているかどうかなどを見て、健康状態を確認していきます。

と殺の際は、不要な苦痛を与えないよう打撃銃を使い脳震盪で失神させてから、動脈を切り、放血させる方法をとっています。胃の内容物が枝肉を汚染しないように、食道は結さくします。

その後、オンレール方式というやり方でラインに吊り下げて解体作業を行います。この方法だと、牛の体が壁や床、機械などに触れることはあります。衛生面には特に気を配っていて、作業場所ごとに消毒槽が設置されていて、一頭ごとに手洗い、消毒を行い他の牛に汚れが移らないようにしています。また、処理に使用する器具は、一頭ごとに83度以上の温湯で消毒します。

肉の汚染防止のために、角と足を先に切断し、その後、流れ作業で皮を剥いでいきます。皮などは専門業者が回収し皮革工場へ運ばれます。その後の作業はクリーンゾーンでの処理となり、ここでも徹底した衛生管理が行われています。

重要なことがあります。BSEの検査です。検査には約4時間かかりますが、一頭ずつ脊髄を摘出して全頭の検査を行います。幸いなことに兵庫県では陽性は出ていません。BSE特定部位に指定されている頭部の舌と頬以外、回腸の末端部分、脊髄は焼却処分

されます。

皮を剥いた牛体は、腹部と胸部を切開して内臓を摘出します。この内臓も検査員が各持ち場で一頭一頭すべて確認します。病気の場合はリンパ節が腫れています。合格した内臓だけが内臓処理室に回され、内臓を取り除いた牛体は、背割りといって電動鋸で2つに分割されます。それがいわゆる枝肉です。枝肉もまた検査に回され、BSEの検査結果が出るまで保管されます。その後、BSEを含むすべての検査に合格したものだけが市場に出ていきます。

競りは毎週火、金曜に行われ、兵庫県産で神戸肉流通推進協議会の基準を満たしたものだけが、但馬牛、神戸牛の印を押されます。競りが終わった枝肉は順次出荷され、消費者のもとへ届きます。

牛肉の健康被害でリスクが高いのは病原性大腸菌のO-157です。牛は数パーセントの割合でO-157を持っていて、牛自身には保菌の影響はありません。しかし、人が口にすると下痢をしたり、小さいお子さんは腎臓にダメージを受けて命を落とす危険があります。そのため、皮や腸の内容物が肉に付かないように細心の注意を払って処理を行っています。生肉専用のユッケは、肉をブロック単位で真空パックにして湯に浸けて殺菌をしているので安全です。

食肉加工センターの現状

加古川食肉センターの食肉処理・加工で働いている方は約20名。10~60代以上と年齢は幅広いのですが、作業によっては経験と技術が求められます。検査は法律で定められていて獣医師が担当します。

と畜場は兵庫県内に8カ所あり、加古川と神戸市立食肉センターが大きく、1日100頭を解体できる設備環境を持っています。加古川では平均1日50頭の解体を行っており、年末には100頭ほど。普段は、朝8時半頃から13時頃で作業を終えます。

世界中で一般的に採用されているオンレール方式が日本に普及したのはO-157の被害が出たのがきっかけです。1日に10頭ほどしか解体を行っていない小さなと畜場では、床から浮かしたベッド方式のところもあります。

豚の解体を行っているのは、加古川、神戸、姫路、西宮の4か所です。イノシシや鹿といった野生動物は、保健所が出す食肉処理業の許可を取った処理場

で解体しています。

加古川食肉センターには、県外から来る牛も多く、それは食肉市場で競りができる食肉センターから出荷した方が、高い値段で売ることができるからです。農家さんは、自信のある牛は高値が付く場所で競りに出したいということです。

今、和牛は世界中で人気です。神戸ビーフは年間6000頭のうち1000頭も輸出されています。和牛の数を増やしたいけれど、高齢化と少子化の影響で農家の数も減っていて難しいところです。

加古川食肉センターで処理された枝肉は、食肉販売店で精肉として消費者に販売されていて、内臓はホルモン業者に卸されます。処理中に残りかすは肥料にしたり、内臓脂肪や皮下脂肪などの牛の脂は、簡単に言うと煮て搾って牛脂に加工します。大切な命がゴミとならないように、残さずに利用しています。こうした食肉加工を伝える食育活動にも力を入れていて、食の安全や安心について皆さんに知ってもらうことも大切にしています。



ゼミ生レポート

・映像をみると屠殺場で働いている人の姿がメインなのでもくと働いている人の感情はどんなものだろうかということに気が向きました。毎日やっていればそれが生命だったということは無感覚に仕事ができるのだろうか。消費者だってそれが命あるものだったということより、料理になった状態をイメージして買っているではないか。しかし、誇りを持って働かれているとのお話で「食」という、なくては生きられないこと、その根本の部分を仕事としているのだものな、それは失ってほしくないなと思いました。

・牛を育てるところにはそれぞれの苦労があり、手間暇かけて成牛していく過程も大変なことがあります。配合飼料一つをとってもいろいろな試行錯誤で工夫され、どれだけおいしい肉を作るかという並々ならぬ熱い思いを感じました。手に取れば、片手ひとつの小さなパックの肉にどれだけの時間労力が込められたことか。貯り食てはいけない、そう思いました。本当にショックでした。飼の有機がどう、牧草がどうのといった視点が今回見事に吹っ飛びました。

・衛生管理が徹底された場所で加工されているのだと分かり、またいのちを頂いているということを改めて実感した。普段は食材としてしか見なかった牛肉は、たくさんの人の手で、安心・安全の環境を守られてきたということを知ることができよかったです。学生時代、アメリカ人の講師がベジタリアンで、その理由を尋ねたとき「環境に悪いから」ということを言っていたのだが、今回の話では特に土壤などを汚染しているといった印象もなく、なぜ彼女がそういう理由で肉類を食べないのかが分からなかったので、自分でも調べてみようと思う。

・私たちが食べるためだけに育てられたというナレーションとともに子牛の映像が移されました。その瞬間、ああ、そうやったんやと、本当に恥ずかしいことですがそんな事実をすっかり忘れていました、自分が生きるために、ほかの生物を殺している。どれだけの命を奪っているのか。パック詰めされた肉だけを見て、おいしそうかどうかそれだけが判断基準でした、でも、食べずにはいられない。命をいたでいたという視点が欠落していたのか。

食品添加物について 考える

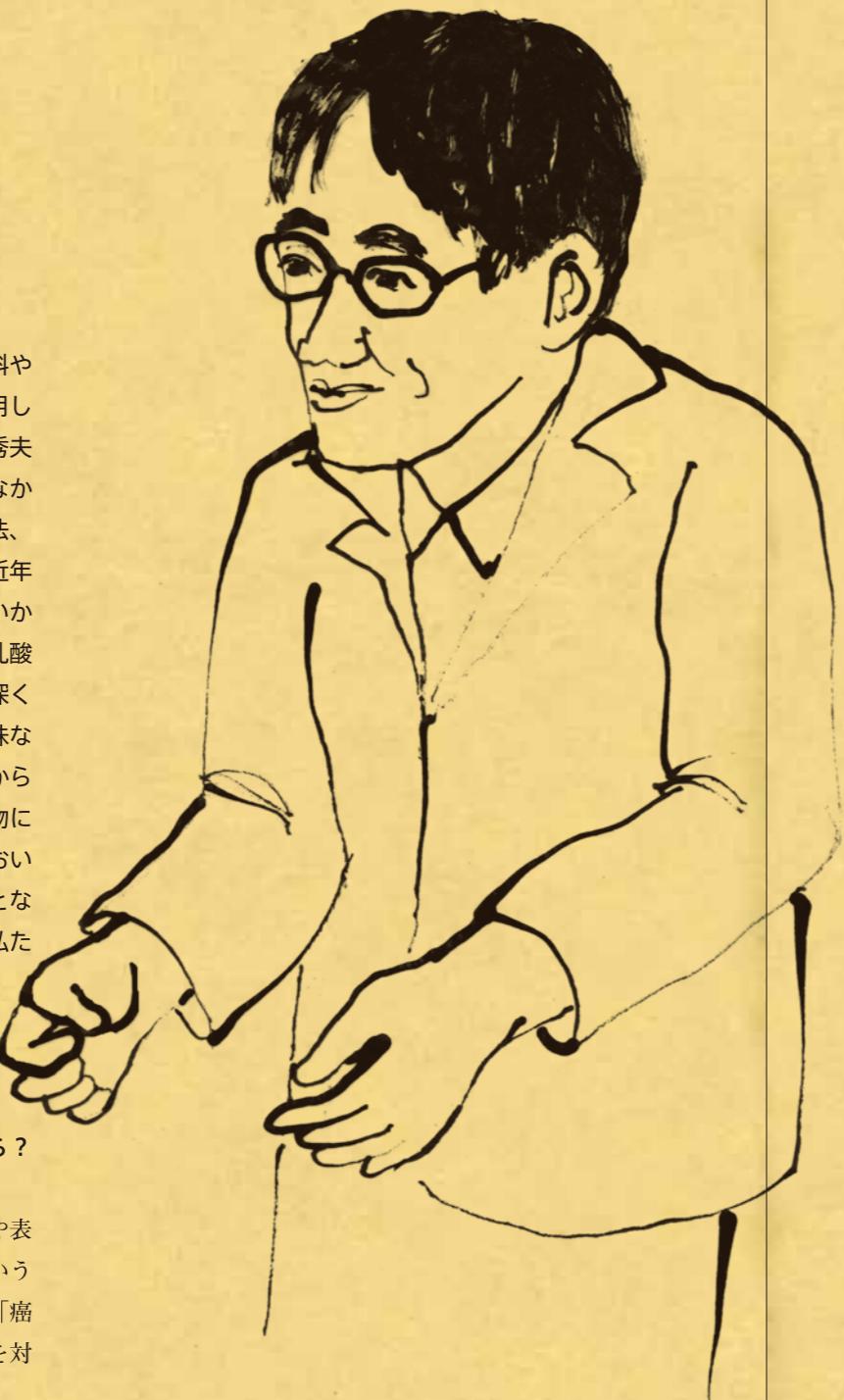
室町秀夫

MCフードスペシャリティーズ株式会社 パン資材事業部

社内の食品開発研究所で、製パンに使われる原料や添加物の開発に関わりながら、食品添加物を使用しない品質改良剤の開発などに従事してきた室町秀夫さん。パンの新たな製造法の開発にも取り組むなかで、超短時間製法、長時間熟成法、冷凍生地製法、冷蔵生地製法などの普及にも力を注いできた。近年では、日本のパンをより美味しくしたいとの思いから、ヨーロッパの伝統的な製パン法に不可欠な乳酸菌発酵パン種の普及に取り組んでいる。食品に深く関わってきた室町さんの姿勢は、一貫して、曖昧な感覚ではなくて、科学的データに基づいた事実から食品を理解しようというもの。それは食品添加物に限らず、さまざまな情報があふれる現代社会において「食」を選択するとき、なにより大切なものとなるだろう。室町さんは丁寧な検証を基にして、私たちに示唆してくれた。

「食品添加物＝悪」というイメージはどこから？

なぜ食品添加物を不安に思うか訊ねると、規格や表示など情報開示に対して「よくわからない」という声が多いんです。1990年の『暮らしの手帖』に、「癌の原因は何か？」というテーマで疫学者と主婦を対



象に行ったアンケート調査があります。主婦の最多回答は食品添加物（43.5%）。疫学者は普通の食品（35%）と煙草（30%）。この違いこそが、まさしく食品添加物の置かれている状況だと感じました。2000年頃になると、『買ってはいけない』シリーズのように具体的に食品を提示して危険を訴えるものや、食品添加物メーカー関係者の内部告発的な本など、食品添加物の安全性に疑問を呈する本が多数出版されました。そういう風潮を背景に、食品添加物を不安視する声が強くなってきたように感じます。「食品添加物＝悪」と信じる根拠は何なのでしょう。改めて関連書籍を読み返して、私なりの見解をまとめてみました。パンに関する4つの添加物から検証していきたいと思います。

1) 保存料＝ソルビン酸について

食品添加物でも、気になるという声が多いのが保存料です。中でも、幅広い用途に対応し、世界で最もよく使われているのが脂肪酸の一種であるソルビン酸です。漬物、ジャムなど賞味期限の長いものに特によく使われます。そのため「カビ、細菌を殺すなら、人体にも悪いに違いない！」というイメージが生まれていると思います。でも、物質の毒性は、半致死量（LD50／投与した動物の半数が死亡する容量で、通常は体重1kgあたりの投与重量mg/kgで表される。数値が小さいほど毒性が強い）で比較できますが、ソルビン酸は食塩よりもその数値が高く、毒性が低い。つまりソルビン酸が危ないという根拠は、LD50からは言えません。

2) イーストフードについて

その名の通り、パン酵母であるイースト菌が活動するための栄養源（餌）の一括総称（17品目が食品衛生法に認可されている）です。発酵を促進させ、パン生地を膨らませる力を強化してくれます。似た物質には、中華麺に使うかん水、豆腐に使うがり、コンニャクに使う凝固剤があり、成分はほぼ同じです。なぜイーストフードだけ非難されるかというと、ある本に塩化アンモニウムの毒性について指摘があり、調べてみると半致死量はソルビン酸と同様に食塩の方が毒性が強い。結局、前述の本では毒性だけを強調して、量的な考察はされていませんでした。これは非常に大きな問題だと私は思います。

3) 小麦改良材＝臭素酸カリウムについて

渡辺雄二氏が著書『ヤマザキパンはなぜカビないか』で、臭素酸カリウムを大量に使うからカビないのだと書いています。臭素酸カリウムは、パンを膨らませたり柔らかくしたりする食品添加物で、国際がん研究機関では5段階のリスク分けでランク3の「発がん性があるかもしれない」に分類されています。英・独・中では使用禁止または制限があり、日本でもパン以外では使用禁止で、制限値以下の使用量であることや最終製品には残留してはならないという規制があります。ヤマザキパンは、膨大な研究費と手間をかけて最終製品時の安全を証明して使っていました。実は、臭素酸は飲料用水道水にも含まれていて、パンに認められている臭素酸の基準値は、水道水の基準値よりも低く、20倍厳しいものでした。このように、パンの臭素酸だけを問題視して危機感を煽る内容には疑問を感じます。



では、なぜヤマザキのパンはカビないのか。私は、10数年前に数社の市販のパンにカビを植え付けて試験したことがあります。確かにヤマザキパンはカビにくい。これはアルコール濃度が高いとカビの生育が遅いという実験結果があって、臭素酸カリウムではなくアルコールが影響していることを確認しました。渡辺氏の著書にはこうした考察はなく、検証が不十分と感じています。

4) 発色剤（亜硝酸塩ナトリウム）について

亜硝酸塩は食品の色と風味を良くする食品添加物で、ハムやイクラなどに使われています。合成着色料とは違い、それ自体に色はありません。発がん性

はありませんが、タンパク質に含まれる物質との反応で発がん性が指摘される物質へと変化することが知られています。実は亜硝酸塩は野菜にも含まれている物質で、食品添加物から摂取されるわずかな量より、野菜由来のものの方が圧倒的に多いのが事実です。野菜に含まれるビタミンCが発がん物質の生成を阻害するように、ハム類でも亜硝酸塩とビタミンC（酸化防止剤として）の同時添加がなされます。元々はボツリヌス菌抑制効果から、食中毒防止のために使われていたのが亜硝酸塩で、生ハムや生ソーセージ類には広く使用されています。こうしたメリット、デメリットを考慮して買うか買わないかを判断することが大切です。

いかがでしょうか。多くの本に見られる「食品添加物が危ない」という安易な指摘には、量的検証が欠けているように思います。こうした偏った情報を信じて危険と決めつけるのは、消費者にとっても正しいとは言えません。

「安全」と「安心」

食に求められる「安全」と「安心」は違うものです。「安全」は科学で追求できますが、「安心」は人の気持ちの問題。自称専門家の存在や、不安を煽るメディア、企業不祥事などによって気持ちが簡単に揺るがされます。

食についてのアンケートで、「不安を持っている」と答えた人が75%いた、という結果があります。不安の理由には「偽装表示」「輸入食品の安全性」などの業者の不正を不安に感じている人が多くみられました。企業側は「無添加」「無漂白」「合成着色料・保存料無添加」を謳うけれど、無添加の内容は企業ごとに定義が異なりますし、合成着色料を使っていないなくても、天然の着色料や発色剤は使っていることもあります。表記することで過剰な「無添加」信仰を煽ってしまう部分があるのかもしれません。

さまざまな言説があるなかで、賢い消費者になるためには、メディアによる「～が危険・体に良い」、「体験談」といった情報を鵜呑みにしないことや、「国産・無添加・高価」なら全て良いというような安易な判断をしないこと、そして量的思考や自分の五感で判断することが重要だと私は感じています。

ゼミ生レポート

- 食品添加物が一方でたくさんの食を支えているのも事実で、なくすべきだと言い切れません。これから世界人口が増加していくにつれ、より一層食糧危機を救うのに欠かせないものになっていくと思われます。その中で添加物食品は食べないと言い切ることは贅沢で、不可能に近いですが、できれば控えたいと思います。これからどんどん新たな添加物が生まれる中、生産者は目先の利益を求めるよりも、今後のこと、将来の人たちのことを考えてモラルある商品作りをしていって欲しいと思います。

- 表示されない添加物もあること、値段が高いその無添加と書かれた品は自然100%のものということではないということを知り、判断基準がまた揺さぶられました。

- 「何を食べるか食べないか」だけではなく、総合的な視野をもって、これからの子孫に何を残すのか。地球を健全な状態に戻すために何ができるか、ということまで含め、考える時代がすぐそこへ来ていると感じます。これは、個人の生き方にかかる問題だと思います。

- 今回のお話で添加物はそれほど危険なものではない、と説明され、そのことについては新たな視点を持つことができ、納得しましたが、やはりそれでも添加物たっぷりの食品より、より添加物の少ないものを私はこれからも選ぶだろうと思います。一方からのみ見聞きするのではなく、より多面的な情報を持ち、その上で自分の意見を持ち、選択することなのではないかと思います。食のことについて、生きることと直結する問題なのに、知らないこと、知られないことが多すぎるし、偏っているとも思うので、添加物に関してはメリット、デメリット両方からの知識を持ったうえで選択することができるよう、教育に取り入れてはどうかと思いました。本来自分で料理して食べる、という暮らしをしていたら必要なものだけれど、今の時代では、そうは言ていられないのが実状であることも十分理解できますが、本当の安心はやはり自分で作ること、信頼できる人から直接買う、ということで得られると個人的には思います。

- ライフスタイルも選択肢も、今の時代はたくさんの種類があります。私は室町さんの「賢い消費者になるために気を付けてないこと」に大いに賛成です。

5 塩の話

塩について

横山嘉人

兵庫県赤穂市にある赤穂市立海洋科学館・塩の国は、4つの展示コーナーからなる海洋科学館と、かつての製塩技術を復元した「塩の国」で構成されたミュージアム。250m^lのかん水から、約50gの塩をつくる塩づくり体験を含めて同館で行われたゼミの案内人が、赤穂化成株式会社顧問で薬学研究者でもある横山嘉人さん。生活に欠かせない食品の一つなのに、意外と知らない塩の製法の移り変わり。また、人間の体と塩の関係や、「食」とは切り離せない塩の役割など、横山さんの深く幅広い知識に基づいたお話は、まるで塩を生み出すゆたかな大海のようにどこまでも広く…。長い歴史の中で私たちの生活と密接な関係を持ってきた塩について改めて知るほどに、日常の食卓風景が違って見えるかもしれません。

移り変わる塩づくり

「塩の国」では、揚浜式塩田、入浜式塩田、流下式枝条架塩田という3種の塩田が復元されていて、塩の製法と歴史を辿ることができます。

揚浜式塩田とは、日本に1200年前からある日本海側で栄えた塩田で、人力で海水を汲み入れ、塩田に撒きます。その後に生まれたのが入浜式塩田。これは

主に瀬戸内海地方で発達した方法で、満潮時に水門を開け塩田に海水を入れるやり方です。海水は毛細管作用で塩田面に上昇し太陽熱や風で水分が蒸発し撒砂表面に塩の結晶が付きます。これを塩砂といいます。それを集め、沼井（ぬい）に入れ海水を加えると塩の結晶が溶けて、濃い（約18%）かん水ができます。

入浜式塩田は多量の海水が自然に流入するので、これには労力はいりませんが、塩田の大規模化で砂を撒いて集める労力（1人1日10t）は大変なものでした。また、塩田作業は、晴れの日ばかりが良いのではなく、雨の日も大事です。つまり、海中にある石膏が塩田面全体に析出すると作業はできません。これを雨が溶かしてくれるので、干潮時に海に返すことができます。

この2つの塩田は砂の力を借りるやり方ですが、1952年を境にして、その後は流下式枝条架塩田が一般的な塩づくりのやり方となりました。

流下式枝条架塩田は、竹の枝を組んでできている梯子のかかった大きな立体構造です。沖からポンプで各塩田に海水を送り、さらに枝条架の端についているポンプで5m上まで引き上げ、竹の枝を通して下に落とす。上から順番に雨のように落ちるあいだに、太陽熱や風でかん水の水分だけが蒸発する。「落ちて汲み上げて」を何度も繰り返して濃縮させるとかん水ができます。

塩の種類

現在、我々が使っている塩は、大きくわけて3種類あります。まず、精製塩。イオン交換樹脂膜を利用して海水中の塩分を濃縮して作られたもので塩化ナトリウムが99%以上。

次に粗塩。塩の製造販売の自由化以降、先ほど説明した流下式塩田方式などにより各地で塩が作られるようになりましたが、その多くはこの粗塩で塩化ナトリウムは85~90%です。よく間違えられますが、粒が粗いのではなくて精製されていないものを粗塩と言います。

もう1つは「粗塩」と同じ字で書きますが、にがりが入っている粗塩です。にがりというのは、海水から塩化ナトリウムを取りだした後のマグネシウムやカルシウムなどを含んだ液を濃縮したもので。にがりは3、4種類あり、3~5%ほどのにがりを含む粗塩が一般的です。

塩はそれぞれ水分量も風味も違います。どれが良い悪いというのではなくて、用途に適したものを選ぶことが大切です。

例えば、弱アルカリ性の塩を使って食品を調理すると、フラボノイド色素が出て、お米と一緒に炊くと米が黄色くなります。ごま塩をご飯にかけると、ごまから紫の色素が出てご飯に着色したことはありませんか。塩の旧字体は「鹽」で、「鹹」は、袋に包んだ岩塩の象形文字だと言われています。その字のとおり、中国では塩は海のものではなく、土の中の大切なものと考えられていました。

食べものと塩のおいしい関係

漬物は、雑菌を塩で押さえつけることにより、発酵菌がよく働いておいしい漬物となります。発酵菌はにがりに含まれるマグネシウムを必要とするため、にがり入りの塩を使うとより発酵が促進します。ただ、にがりは塩と水の間に入り込み、物質と水の結合力が強くなることで辛み（塩味）がアップするので、旨味と同時に塩味も強くなります。

また、うどんやそうめんといった麺類は、塩がないと作れません。塩には、麺の中にバラバラに入っているグルテンを水で繋げる役割があり、塩が水を引っ張る力を強くするから、コシが出る。かまぼこ

も塩によってコシが異なります。

塩が魚の白身の筋肉繊維を溶かして、それを蒸し上げてタンパク質をつなげることで、あんなふうに弾力のあるかまぼこができるのです。

豆腐だと、大豆を水に浸けるとき、塩を少し入れると大豆をとても柔らかく煮ることができます。大豆のタンパク質はとてもきちんと並んでいますが、塩によってそれが分解されるからです。

「味割れ」という言葉があります。これは、塩味を他の味覚と別に感じることです。塩は水を引き付ける力が強く、水と結合するのが非常に速い性質を持っています。そのため、塩と砂糖を入れるときはよく混ぜないと、塩味を先に感じてしまいます。砂糖や酢は水と結合するのに時間がかかるため、長時間なじませることで塩味や甘味などそれぞれの味が一つになる。それを我々は「味がまろやかになった」と表現します。

こんなふうに美味しさには、塩と水の関係が深く関わっています。ネズミを使ったある実験では、孤独でも、過密でもストレスになり、ストレスを感じると塩を強く好むようになるという結果が出ています。はたして人間はどうでしょうか。

大切な塩の役割

塩は人間の体にも大切な役割を持っています。養分を吸収したり、老廃物を排泄したり、神経の伝達をしたり。人の体は65%ほどが水分で、その水分を維持したり、消化液を分泌するのも塩の役目です。余分に採りすぎた塩分は、主に尿細管からの再吸収を抑えることで調整されます。このような働きが血圧を上げる原因になるといわれています。

食物の腐敗を抑制する効果もあります。塩を使うと食物中の水分を浸透圧で減水させること、そして、水が塩と結合水になると腐敗菌はこの水を使えず増殖できないので、腐敗は起こりません。ただ、塩分が濃くなると増殖し腐敗します。分岐点があり、塩分濃度18%以上になると腐敗菌は死滅するので、その後水分が増えても腐敗はしません。

塩を手に入れにくい人たちは、燻することで水分を抜き、煙の殺菌効果で収穫したものを長持ちさせていました。塩は我々の生活そのものを変える力を持っています。



ゼミ生レポート

・昔ながらの塩作りを再現された場所はとても見応えのあるものでした。人力だけで沢山の塩を作るには大変な作業だったんだとわかりました。

・ストレスを溜めると、塩分が欲しくなるという話から、塩味を好む現代人がなんとなく理解できます。私もそのうちの一人ですが、塩の触感が好きなことから、チーズケーキにも粗塩を振りかけてしまいます。

・釜屋で炊いた塩のにがりを抜かなくてはならないというのを初めて知りました。そのまま乾燥させれば塩が出来上がると思っていました。釜屋でにがりを抜く前と後を味見しましたが、残念ながら味の違いはよくわかりませんでした。今回、最も身近な調味料の一つである塩について作り方から歴史まで学ぶことができました。本で読むより、実際に赤穂まで来て（遠かったです）現場で見て体験することは、本当に大事だと痛感しました。自分が普段口にする食材がどのようにどんな人たちによって作られているのか、おろそかにできることです。これからも、食について機会があれば生産地など訪ねてみたいですね。

19

醤油づくりについて

淨慶拓志

大徳醤油



兵庫県但馬の地にて、天然醸造・蔵付き酵母という伝統的な製法で、但馬種の微生物を引き継ぎながら100年以上醤油をつくり続けている大徳醤油。「有機、地域、伝統」をキーワードとするこの醤油蔵の4代目が淨慶拓志さん。微生物が土を作り、豊かな実りを実現する有機農業に学んだという「微生物多様性の醤油づくり」を掲げる大徳醤油は、地元の農家の育てた有機野菜と自社の国産有機醤油を使った「有機ノンオイルドレッシング」をはじめ、但馬の大豆・小麦でつくった「こうのとり醤油」など、地元を大切にした独創的な商品でも注目を集めている。そうしたものづくりの基盤にあるのは、伝統調味料の継承に携わる小さな醤油蔵の矜持。醤油の国内の消費動向、原料や価格などの現状を冷静に受け止めながらも意欲的に製造・販売を展開する蔵の話に、希望があふれる。

国内消費量が減っている醤油

大徳醤油は創業105年ですが、新規参入のない醤油の業界ではまだまだ「若造」。そんな古い業界です。うちでは昔から生産者の顔が見える国産原料だけを使って、化学調味料や保存料を使わない醤油を自社製造しています。

国内の醤油の消費量は70年代をピークに徐々に減少しています。ピーク時は130万kℓ近かったのに、現在では約79万kℓ程度。逆に、海外での需要はどんどん増えています。国内の一世人あたりの年間消費量は6ℓ。一人平均だと年間で2ℓ。1ℓのペットボトルなら2本の量であれば、少しこだわった醤油を使ってもいいのではないかと思い、うちでもそういう醤油を提案しています。

昭和の初期には、まだ町に一軒は醤油屋があって各家庭に配達していたそうですが、1950年代には6000軒ほどに減少して、現在残る醤油屋は全国に約1300軒と言われています。設備の老朽化や価格の下落が原因で、儲かる商売ではないので跡継ぎ問題も深刻です。現在の1300軒のうち25%は昔ながらの小さな醤油屋ですが、シェアを持っているのは大手5社。兵庫県は醤油生産量が全国2位ですが、それはヒガシマルの本社工場やキッコーマンの高砂工場といった大手があるから。全国1位はキッコーマン本社のある千葉県です。

醤油づくりの姿が変わった

昔は一升瓶（約1.8ℓ）の醤油一本は散髪代と同じ



くらいの値段と言われていたそうですが、今はスーパーに行けば特売の醤油が並んでいて、1ℓ98円なんていう低価格も見かけますよね。スーパー・マーケットの登場により、流通革命、そして価格壊が起き、醤油もその渦に巻き込まれました。醤油は、大豆や小麦を仕込んで醸造して発酵させたもので、原料代も時間も手間もかかります。500mlのミネラルウォーターは100円以上しますよね。1ℓ98円という数字がいかにありえないものかお気づきになるのではないでしょう。大手メーカーは丸大豆（大豆を丸ごと使用）ではなく脱脂加工大豆（大豆から油を抽出した残りかす）を使って、短期間で醸造するやり方が主流。そうして大量生産された大手メーカーの醤油が、スーパーの目玉商品として特売されるようになり、醤油そのものの低価格販売路線ができてしまったんです。小さな醤油屋さんは量も価格も対抗できないので、自社で醤油を作ることを止めて、よそから生醤油を購入してそれを瓶に詰めて販売するところも増えています。そのやり方だと製造者を名乗れるからです。大徳醤油は田舎にあったことが良かったのか、競合する会社もなく、自社だけで昔ながらのやり方で醤油を作り続けてきました。苦しいながらも原料にも製法にもこだわって続けてきたことが、今は一つの強みになっていると思います。

醤油の醸造方法と原料のこと

醤油の醸造方法は大きく2つあります。一つは適温醸造という、人工的に培養した酵母を強制的に働かせて短期間で醤油がつくれる方法。大手メーカーの主流です。もう一つは、今は伝統醸造と呼ばれるもので、呼び方には制約がありややこしいのですが、伝統的な天然醸造方法です。大徳醤油ではこの天然醸造で醤油をつくりています。「本醸造」という表記がありますが、これはJASによる製造方式からの3つの分類で「本醸造」「混合醸造」「混合醤油」があります。現在つくられている醤油の8割は、麹を食塩水に仕込んでろみにして作る本醸造。また、熟成や発酵なしで大豆を塩酸に漬け込んで旨み成分を引き出したものをアミノ酸

21

液とよびますが、そのアミノ酸液をもろみの段階で混ぜたものが混合醸造。そして、アミノ酸液を搾った醤油に混ぜたものを混合醤油と呼びます。

醤油づくりに大切なのは日本の四季。発酵に大切な微生物は夏に活発に働きます。微生物は蔵に棲み着いていて、その蔵付き酵母がその蔵だけの醤油をつくります。よくワインの出来が言われますが、醤油もその年ごとに風味も味も代わり、同じものはできません。よく美味しさの基準で「旨み」が挙げられます、それとは別で、微生物が自然の温度の中で自由に働くことでできる醤油が本当の醤油の美味しさではないかと考えています。

先ほど触れたように、国内の醤油の8割は、脱脂加工大豆が原料です。ノルマルヘキサンという溶剤で溶かして大豆油を取ったあとに残る脱脂加工大豆は、日本ではコスト削減から醤油の原料になりますが、海外では家畜の餌にも使われています。

「丸大豆醤油」の「丸大豆」は、形の崩れた脱脂加工大豆に対する呼称です。この丸大豆を使用した醤油は18%ほどで、国産大豆の使用はそのうち約3%。希少な原料である国産の有機大豆を使っているところは10社もありません。日本の伝統調味料と言いながら、醤油は原料のほとんどを輸入に頼った海外産という現状です。醤油一つとっても、食糧自給率の低さが切実に影響していて、遺伝子組み換えの問題もありますし、私たちの「食」に関する課題が見えてきます。だからこそ国産原料を使うことが大事だと思います。

大徳醤油では、国産の大豆を使って、自然の酵母によって発酵をさせる日本の伝統の天然醸造を行っていますが、こうした醤油屋さんは本当に少なくなってしまいました。大手メーカーの生産分で、国内に必要な量はまかなえるかもしれません、うちのような小さな醤油屋は「伝統を残していくことが使命」だとも感じています。

国産有機大豆を使った「機有るべし（ときあるべし）」といううちの醤油は、無印良品の運営されているCafé & Meal MUJI全店でも使われています。また、パッケージデザインにもこだわったドレッシングで、セレクトショップとコラボレートして販売しているものもあります。こうして製造から流通まで丁寧に思いを込められるのも、小さな醤油屋の強みかもしれません。

ゼミ生レポート

・小さい醤油屋さんはお金儲けだけでは無い、伝統を守るために作り続けてくれているんだなと感じました。ありがとうございます。ワークショップで仕込んだ醤油が実際に出来ていく様を観察できて親子共々とても良い勉強になっています。気長に育てたいと思います。

・醤油の原料の大豆から見していくとまた奥深く、脱脂加工大豆のものと豆やアメリカからの大豆は家畜用のものだという話や表示について、瓶詰めただけの場所でも製造所として明記されているということなど消費者には届かない情報がたくさんあるのだろうということを少し知り、流通や社会のルールとは別に、商品を選ぶときに消費者にとって必要な情報ってなんだろうかと考えてみようと思いました。

・今回思ったことの一つに、売り方って大事だと、どんなにいいものでもプロデュース一つで生きてくるんだと思います。そう思ってみてみると、日本全国知られていないほんとにいいものが消えつつあるのでは。だれか探し出して消え去るのを止めてくれと叫びそうです。醤油は日本食に欠かせない基本調味料の一つ。もっと大事に守っていかなければと深く心に刻みました。ありがとうございます。

・一年間で平均一人当たり約2.2リットルの醤油を消費するらしいが、私の場合はきっとそれを上回るだろう。しかし、年間たったの2リットルくらいしか使わないのであればより良い、納得したものを使いたいと改めて思った。

・3年ほど前にせんだいメディアテークで開催された東日本大震災と食について語る会に参加しました。そこで、東北在住の方から家に米と味噌、醤油が常にあるので食べるのに困らなかったと聞いた時から、自分で味噌と醤油をつくること、米を作る人とつながることを気にしていました。今回、その3つの最後、醤油づくりがようやくできました。かつては街に一軒醤油屋さんがあったということは地域内で調達できていたということ。醤油だけでなく、職全体を地域内で調達することを考えていきたい。今回のゼミはそう思って参加しました。冷静に考えると、醤油が水より安いのはおかしい。でも安いものを選んでいました。大手のだからいいよね、プライベートブランドだし、と。1人当たり2.2リットルであれば、いいものを使ってはどうかという提案、実践します。醤油を作ったことはもちろんうれしいけれど、それ以上にモノを見る目が変わった気がします。

7 野菜工場の話

野菜工場について

吉田宏樹



植物工場について

廃校の体育館を活用した植物工場で3000株のレタスを中心に生産しています。この方法が経営モデルになるのか検証しつつ、いまようやく工場を始めてから1年が経ったところです。うちでは毎朝まず3000株のレタス収穫から作業が始

まります。その後、種蒔き、移植、定植などの行程ごとに分かれて、常時作業員は10名で朝9時から3時半頃まで作業をします。働いているのは地域の方ばかりです。

植物工場は、照明方式により2種類あります。1つは室内の蛍光灯やLEDで栽培する「完全人工光型」。もう1つは、ビニールハウスの延長にあるようなガラスハウスで太陽光を利用して栽培する「太陽光併用型」です。

うちは完全人工光型で、これは日本のように限られた狭い土地でも、高さを出すことで有効活用できるため、植物工場の生産効率は露地物の約100倍と言われています。

光を当てるのは1日約12時間。CO₂濃度を調整して光合成を助けて、波長域が近い蛍光灯の光で太陽光を再現しながら、人がいなくても育つように、野菜にとって必要なものと必要な量だけ与えて栽培しています。電力については、当初、太陽光パネルを敷く計画がありましたが、面積に対してコストが見合はないので、夜間電力を利用するなどして無駄のないように調整しています。水は、このあたりの水はPHが高いので、水道水を栽培に適するように肥料調合して使っています。

葉と根が干渉し合うとストレスを感じ、生長を止め

てしまう特性があるため、植物の生長に合わせて、植替え生育させつつ最適環境で栽培していますが、ストレスフリーに育てるのがいいかいうとそうでもないんです。瑞々しくマイルドな風味だけど、水っぽく味が薄いと言われる事もある。露地物だと、甘さもあるけれど、野菜特有の苦味も出ます。それぞれにニーズがあるので、異なる特長をいかせたらと思っています。

完全閉鎖型植物工場は、効率的にレタス栽培する事を目的とした設備です。よって、他の栽培物では生産効率が悪くなるため、今後も同じ大きさのレタスを栽培していく予定です。

人々、植物工場は「宇宙で生野菜を食べたい」という発想が発端なんです。どうすれば宇宙で野菜を栽培できるかという研究開発は、1980年代半ばから何度もブームになりました。でも、試みはその度失敗。現在は第4次ブームと言われています。そうしたことを背景に技術革新が進んだことと、多少高価でも食べ切れる量のきれいな野菜を購入したいという消費者が増えたことで、次第にマーケットが成熟して、今後も市場の大幅な拡大が見込まれます。

「完全人工光型」のメリット、デメリット

うちは、種は殺菌してコーティングしていて、「完全人工光型」は虫がないクリーンな環境なので、害虫・異物の混入リスクが極端に低く、完全無農薬での栽培が可能です。大気汚染による土壤汚染などの影響も減らせますし、問題になっているPM2.5も心配いません。

栄養価は旬の露地物野菜には負けてしまいますが、空調設備により、天候不順などによって野菜が作りにくい状況下でもコンスタントに生産可能ですし、季節に限定されず365日出荷できて、高品質のものを安定供給できるというメリットがあります。

価格は露地物の平均1.2~1.3倍。ただ、クリーンルームで育てているので生菌数が非常に少なく、劣化が遅い。価格は市場価格と比例せず、年間を通じて一定です。

植物工場で作られる野菜の味が一定かというと、残念ながらそうではありません。空間的な広さがありますので、空調で温度を整える際に時間差ができる、工場内部での温度ムラや光のムラによって栽培

環境に差が生まれます。その変化に応じて野菜の生育状況・味覚・食感は変わります。

うちではそれを逆手に取り、意図的に野菜を作り分けています。例えば、高温栽培だと野菜の新陳代謝が促進され、養液をたくさん吸収し、野菜の重量が増します。結果、含水率が高くみずみずしい野菜ができます。対して低温だと野菜は縮こまり、甘みをため込むため水分が少なく甘い野菜になる。その特徴を生かして、スーパー用と業務用などに売りわけをしてします。

植物工場の可能性

うちが廃校を利用しているように、過疎地利用や、現地の雇用促進なども含めて地域の活性化も良い面になると思います。養父市は合併して10年ですが、人口は減少し続け、地域に危機感があります。18歳で8割以上が市外に出てしまうという状況の中、働き口があることが重要であり、うちも大きな雇用の場となっています。

植物工場では、これまで勘や経験が必要とされていた農業技術をマニュアル化して、作業効率を完全にデータ化していますので、パートタイムの従業員でもすぐに作業ができるようになります。うちもそうですが、工場では大半がパート主導です。また、生育のバラつきや手作業ミスが出ても、90%以上、品種によっては100%近くが出荷可能です。

今後、農業はさらに高齢化が進み、耕作放棄地が増加する。それ以上に、その予備軍となる土地が山ほどある。そして、野菜の作り手もどんどん減少する。それをどうするか。地域においても、仕事がなければ若者は地域に留まらず、流出していく。人が減り、コミュニティが疲弊し、存続できなくなっていくでしょう。

今、農業には新たな取り組みが求められています。さまざまな大手企業が市場に参入している背景には、農業の担い手の不足や環境汚染への不安、温暖化（もしくは寒冷化）などの気象の変化により葉物野菜が作れなくなるなど、食糧への危機感があるといいます。そうした状況を踏まえて、野菜づくりで雇用を創出し、地域で儲かる仕組みを作り、事業を継続するビジネスモデルを作ることが、自分たちの仕事だと思っています。

ゼミ生レポート

・野菜工場でできた野菜ってもっとオートメーション化されてるのかと思っていたら、かつ、栄養がなくてなんとなく身体に良くなさそうなイメージでした。今回のお話を聞かせていただいて、土と太陽の光を使わないだけで、人の手で種から苗を作り地道に育ててくれているのだとわかりました。

・野菜工場が主流になってしまうのはまだ抵抗がありますが、農家さんの安定収入のために一部取り入れる手段として活かされ、日本の農業者が増えたり、いろんな働き方の農家さんがいたりで農業が活性したらいいなと希望を持ちました。

・企業側の話ではメリットばかりを取り上げていますが、たとえば農薬不使用であるうたっていても、化学肥料のみで育っているなどの落とし穴があり、自然の循環の中で、土と太陽と水の力で本来育つはずのものから多くの大切な要素を取り除いて人工的に手を加えたものの弊害は必ず潜んでいると思います。一方から見るととてもいいものに思え、また別の方からの見方ではとても恐ろしいものもあり、どちらが正しく、正解であるとは言えないものであると思います。

・宮崎さんの回で、太陽光には私たちが解明できていないいろんな光線があり、農作物に多大な影響を与えるとお聞きしました。最先端の科学技術で野菜を生産しても何かが大いに違うのかとも考えたります。また人工的な光だけで生育された野菜を食べていった結果、私たちの体への影響はどうなるのか。長い時間をかけた検証が必要となってくるのか。路地がすべていいとも思いませんが（残留農薬や肥料など）、それでも太陽があって風が吹いて雨が降ってという自然のサイクルとは関係なく作られたものってどうなんだろう。確かにビニールハウス栽培のものは食卓には並んでいます。でもやっぱり、お日様が育てたものが食べたいと思います。これからの食糧不足に備えて工場で野菜を作っていくのは必要なことだと思います。養父市の深刻な状況も、全国のあらゆる過疎地での共通の問題でもあるのではないか。そう考えると、地域農業を活性化するために有機・無機問わざこういう事業があるのは将来的に有用なことだと考えます。

・就農人口の減少または高齢化や、放射能汚染土壌問題、不安定な気候やTPP問題など、食に対する不安は尽きないが、こういった野菜工場など新しい取り組みが日本の農業を大きく変えていくのかもしれない。

楽しく食べて健康になりましょう！

糖質制限食のススメ

山田悟

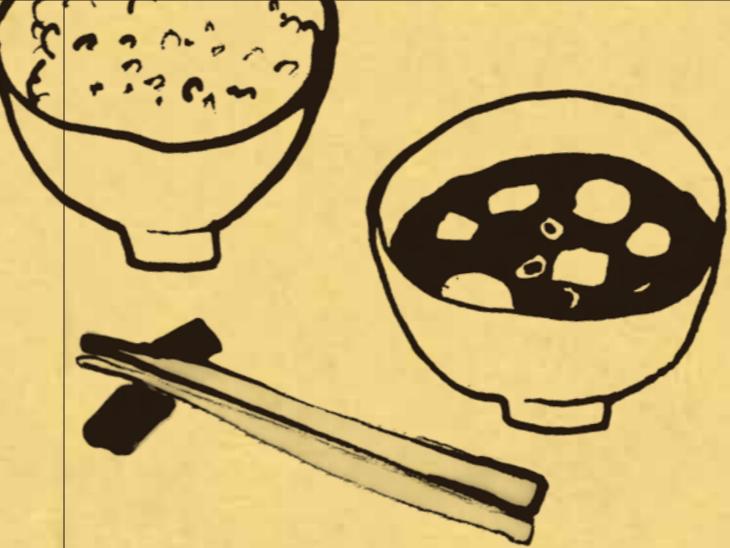
北里大学北里研究所病院 糖尿病センター長



北里研究所病院の糖尿病センターで、日々糖尿病患者と向き合う医師の山田悟さん。食べる喜びが損なわれる糖尿病治療食ではなく、「低糖質食」と出会ったことで、作り手にも食べる側にもより良い社会の実現を目指すために、緩やかな糖質制限食=口力ボの考え方を普及させる活動を行っている。ゼミでは、ゼミ生が普通食（梅おにぎり2個、野菜ジュース）と低糖質食（低糖質パン2個、チーズ、牛乳）を食べて、希望者は食事前・食後30分後・食後60分後の3回血糖値を測定（美味しい低糖質パンはゼミマスターの米山雅彦シェフが作製）。こうしたデータも検証しながら、メタボリックシンドロームや糖尿病などの予防対策として私たちはどんな食事をすればいいのか、新しい選択肢を提示してくれた。個人の「食」を考えることが社会の健康にもつながる。山田さんからはそんなメッセージも強く届いてくる。

糖尿病の現状

「美味しいものは体に悪く、健康に良いものは美味しいくない」というのが現代の常識ですよね。ところが、低糖質の食事なら美味しく食べて健康になることができます。私は医者ですが、この低糖質食を普及させるために食薬健康協会の活動も行っています。現在、日本では年々医療費が上がり、年齢が高くな



もあります。糖尿病にならなくても、心臓病、認知症、脳卒中などになる可能性も高く、そうした病気になる手前で止めなければならない。そのために過食や運動不足などの生活習慣を見直すことがとても大切です。

変化する栄養学の常識

糖尿病予防にはどのような対策がいいのでしょうか。従来は、摂取するカロリー制限と運動が推奨されていました。しかし、実は、特に食事については今まで健康に良いとされてきたことがどうも怪しくなっているのです。

「①白米200g」「②白米200g+タンパク質」「③白米200g+タンパク質+脂もの」「④白米200g+タンパク質+脂もの+食物繊維」の4つの食べ方で、日本人で食後の血糖値を測った実験があります。

カロリーは①から④は順に高く、もっとも血糖値が上がったのは①の白米200gのみの食事。タンパク質や脂、食物繊維を合わせて摂った方が、血糖値の上昇を抑えることができるという結果です。つまり、血糖値を上昇させるのはでんぶんなどの糖質だけで、脂やタンパク質と一緒に食べることで、血糖値上昇にブレーキをかけることが分かりました。

20世紀の常識では、カロリーだけでなく脂も減らした方が良いと言われていましたが、21世紀のデータで、脂の摂取量を減らしたら血糖異常者が増加したというものがあります。興味深いことに2007年から2012年の5年間では少し減ったのですが、その後脂の摂取は増加していました。

食用の油脂は4つに分類されます。動物性の脂に多い飽和脂肪酸、魚の脂に多い ω -3不飽和脂肪酸、植物性の脂に多い ω -6不飽和脂肪酸、オリーブオイルに多い ω -9不飽和脂肪酸。最初に体に良いことが分かったのは、魚の脂です。魚の脂をたくさん食べているグループは食べないようにしていたグループに比べ、生存率が高いというデータ（2002年）があります。

2013年のデータでは、植物性油脂であるオリーブオイルやナッツを多く摂取したグループは、控えていたグループよりも摂取カロリーは高いにもかかわらず、糖尿病、脳卒中、心臓病が減っていました。このときのオリーブオイルの1日の摂取量は1ℓ。つ

27

まり動脈硬化になりたくなければ、脂を控えるのではなく、植物性脂やオリーブオイルをしっかり摂ることも大切です。このように20世紀と21世紀になってからの栄養学は真逆なのです。

低糖質食のススメ

食事をすると血糖値が上がりますが、できるだけ上昇を抑えて健康な状態にあるためにはどうしたらいいのか。それが長く継続できて効果を維持しやすい低糖質食です。糖質制限食というと我慢している感じがあるので、low-carbohydrate（低炭水化物食）から「ロカボ」と呼んでいます。では、どんなものを食べれば良いのでしょうか。

肉や魚はどの部位をとってもほとんど糖質を持っていません。そのため低糖質食では、肉、魚は無制限食です。デザートに使われる一般的な砂糖は糖質ですが、現在は低糖質の甘味料もたくさん出ています。パンも普通はロールパン1個で25g程度の糖質を含んでいますが、小麦の外皮を使ったふすまパンは3g以下です。近頃は糖質制限食を提供しているお店もどんどん増えており、コンビニなどでも販売されています。

糖質を控えてタンパク質を無制限に摂取すると、腎機能が悪化するという声があります。しかし、腎機能の指標を縦軸に取り横軸で経過をみていくと、腎機能を一番改善していたのは低糖質食であることがわかりました。また、油脂の摂取を増やすことで動脈硬化が増えるという人もいましたが、これも逆に脂質を摂取するとリスクが軽減されることがわかりました。また、急激な血糖値の上昇は体中の細胞や血管にダメージを与えると言われていて、脳細胞が傷つくことが認知症のリスクともなっていることもわかつきました。

1食の糖質40g以下の低糖質メニューは、ストレスなくお腹いっぱいまで食べることができます。余分な脂肪を燃焼させて痩せられます。タンパク質をたくさん取ることで、筋肉量を維持しつつ引き締まった体型となり、血糖値や脂質値、血圧に変化が出て、メタボの状態も改善されます。こうして一人ひとりが健康になることは、社会全体で大きく捉えると医療費や社会保障費削減にもつながります。

ゼミ生レポート

・糖質制限食については、この食ゼミで初めて知りました。糖質0などと謳い文句の商品は目にしていましたが、ダイエット用の商品かと思っていた。糖尿病の食事に有効とは全く思いもしませんでした。

・今回のお話では糖質を減らす、という観点なので砂糖の代わりに人工甘味料を使っていたり、炭水化物は減らすがお肉やお魚は糖質がほとんどないのでたくさん食べても大丈夫、と言わっていました。けれど、人工甘味料は健康に不安があったり、肉、魚についてもその育った環境やえさのことまで考慮すると、いいとは言い切れないものであるかもしれないなど、どういった観点で見るかによって、まったく違うものになるのだと思います。

・セミナーを受けながらつくづく思ったのが、今の自分の食生活のほとんどを糖質が占めている、先生が勧めている食生活とは程遠い、正反対な食生活をしているということでした。自分がどれだけ甘いものを習慣的に摂取しているかがよくわかりました。

・食べたもので体はできていると考えると口に入れるものは一つとってもおろそかにできない。最初の講義の種の話から始まり、病気にならない食べ方まで、きっとそれはその人自身の生き方なのか。ひとつひとつを選択して今日にいたる。その選択のもとを学んだように思います。いろんな情報があふれる中で、その情報を発信する人たちの生の声や思いを聞きました。本を読んでも頭に残らなかった言葉が心の奥深くにとどまった気がします。また、ゼミの中で質問される方々の意見をお聞きしては、自分とは違う考え方や人生に対する真摯な姿勢に刺激を受けました。店頭のほうれん草を見ては但馬を思い、北海道のチーズを見ては新得農場への見学を画策し、日常目にする塩を振っては自分で作れないかと考えています。家族をガンで亡くした当時、食事療法がすべてだと思っていました。玄米菜食であらゆる病気が治ると信じていました。そんなかたくなないが家族や自分自身をがんじがらめにしていたことに気が付きました。おいしいものを少し。喜んで感謝していただく。そんな毎日が送れたらもうそれで十分な気がします。あれでなければ、こうでなくてはではなく、それもよし、これもよしって、知っていて何事もそれなりに受け入れられる気持ちの余裕があればよいかなと思います。

9 種の話

在来種、F1種について

ジョン・ムーア

一般社団法人 SEEDS OF LIFE 代表



6年前から、自然豊かな高知県に暮らしているジョン・ムーアさんは、その経歴もユニークだ。英国シェフィールド大学教育学部で教育と都市設計を専攻。卒業後、教師を経て電通に入社したことをきっかけに来日。コピーライターとして活躍した後、1990年代後半にパタゴニア日本支社長に就任。口にするものは自分で栽培・収穫していた祖母に影響を受け、オーガニックに強く関心を持っていたジョンさんは、広告代理店に勤務していた頃から、世界各地の農業の現場を視察し、「ピレネー・シード・バンク」を創設。そうした流れから、2012年に「種の銀行」である「SEEDS OF LIFE」を設立し、在来の種子を大切に育てている。「種」について考えることは、私たちの社会について問い合わせること。樹木が枝葉を伸ばすように自由に広がっていくジョンさんの話は、農作物の未来、私たちが地球で生きることを考えさせてくれる。

F1種 … 雜種第一代 (First Filial Generation)
交配によって作られた第一代目の農産物や家畜を指す



自然と共に生きる暮らし

私は、6年前から高知市から車で2時間ほどの山の上で暮らしています。その村には、「生きた土」があります。太陽を遮るものもなく一年中天気が良いので、植物がよく育つ。そこで、自分が食べるものを自分で作っています。

暖かいから余分な電力もいらない。きれいな景色があるのでテレビもいらない。3ヵ月くらい前は、紅葉の風景が美しかった。人間は映像やイメージを欲しがります。周りに本物がないから、テレビに映るイメージを食べるようになってしまいます。

私が住んでいる家は、120年前に宮大工が建てた木造の家。使っている木は、森の中で伐採したもの。宮大工は、北に生えていた木は家の北側の壁に、南の木は家の南側に使います。木を切るのは新月のときだけで、満月には切らない。木を切ること一つにしても、そこには自然との深い関わりと意味がある。木は、家となっても生きている。私たちは生き物の中で暮らしながら、自然を引き継いでいます。食べ物もそう。植物の種は、次の世代にDNAを引

き継ぐ役割を持っている。でも、代々受け継がれている在来種と違って、交配によって作られたF1種は一代限りの種で子孫を残せない。DNAを引き継ぐことのない種は、いったい誰のためのもの？ 種は、国のもとも農家さんのものでもない、次の世代のものです。

昔ながらの農法が種を守る

私の祖母には子どもが11人いて、全員が畑を手伝いながら自分たちで作ったものを食べていた。私もアイルランドで、4歳の頃から自分の食べものは自分で作った方が良いとおばあちゃんに教わっていた。今の私の田んぼは2反半。350年前からの土に在来種の種を蒔いています。苗は作らず、雑草は刈ってそのままかぶせる。水は、いらない。何もせず自然に任せます。

大根、クローバー、蕎麦、マリーゴールドと一緒に植えると、それぞれの根に住む微生物が、お互いに競い合い、補い合って、仕事をしてくれるので薬も要らない。植物が自分に都合の良い微生物を集め、最適な土を作っていく。40年前までは、薬も肥料も使わずにそんなふうに畑で植物を育ててきた。薬は、使い過ぎるとDNAも壊す。

在来種は、その土地の風土と相性がいいので、だんだん種が強くなる。そんな植物の種をまた蒔けば、何もしなくても年々収穫が楽になります。

今、市場に流通している大豆の大半はF1種、日本の在来種のDNAを持つものはほんの数%だけ。これは文化の戦争です。現代農業のシステムではF1種が用いられていて、食べ物ではなくモノを作っている。でも、そのシステムで農業をしてきたおじいちゃんやおばあちゃんは、80歳、90歳になり仕事をやめます。だから、今はこんなシステムをやめるいいタイミング。

ふきは日本の伝統野菜の一つです。わさび、やまいもなど、本当の日本の伝統野菜は数種類だけ。あとは全部海外から来たもので、お米も中国から渡ってきました。

私が育てている五種類の大根の種は、昔から受け継がれているもので、固い、柔らかい、甘い、辛いなどそれぞれ個性が異なる。同じ種類でも、一つひとつ、味が違う。自然の種からは、新しいものが生まれ

れる可能性がある。つまり未来がある。でも、F1種はDNAの形を決めてしまうので、同じ形で同じ味の大根ばかりできるし、子どももできない。それに、F1種の野菜は在来種と比べて滋養が少ない。昔の野菜は栄養のバランスが良かった。

惑星で生きる私たち

山は何もしない。何億年経っても同じ場所にある。木は匂いを出します。虫は何キロも先からその匂いを感じて、木にやってきて食べる。葉っぱは必要な分だけ水を飲みます。それだけ。彼らが生きるには銀行もマクドナルドもいらない。植物は賢い。土も生物も、新月と満月では全然違う。人間もそう。満月のとき、私たちの身体は膨らんで、新月には細くなる。地球もそう。地球は満月のときに15～20センチくらい膨張する。満月には虫が増え、虫の卵も増える。この惑星も生き物なのに、種を蒔くタイミングがわからくなってしまった人間は、自然を壊してきました。

植物が育つには、太陽だけではなく、月や星の光も大切。葉っぱは24時間光が必要です。その光がエネルギーになり、光のバランスが栄養を作る。最近は工場で植物を育てる。バランスが悪い。そういう食べ物はエネルギーが足りません。だから病気も増える。

人間の腸の中の微生物と、土の中の微生物は、ほとんど同じです。私たちの腸も畑です。光はエネルギー、エネルギーは熱。腸の中にも温度のグラデーションがあって、それは、土の中の温度帯と同じ。人間は、身体の内外に100兆を超える微生物や菌を保っています。それらは人の手を通じて土の中から身体に、身体から土に入り、循環している。昔から、人の身体と土にはそういう関係がありました。おばあちゃんのお味噌は、他の人が作るお味噌と味が違うでしょう。人の手から食べ物に微生物や菌が入る。納豆も漬け物もそう。本当の食べ物は生き物です。

自分が食べる野菜や穀物を自分で育てて、味噌や醤油を作る。A4サイズのタッパーでも、元気な野菜を作ることができる。どうぞ自分で作ってください。そしてそれを食べてください。F1種ではなく、次世代のための本物の種を蒔いて残しましょう。

ゼミ生レポート

・農業、食料、そして人間の存在自体が持続可能であるためにしなければならないことを一人一人が考え、実行に移していくべき時にきているのかもしれません。それは大量生産・大量消費の上に成り立つ経済社会にNOと言って、自然と調和して生きる道を探る方向に軌道修正をすることであり、人間の存在の意味、役割を探る道の第一歩なのではないかと思いました。

・今回のお話を聞いて人間本来の姿、生きるために営みとは何であるかを再度思い起すことができた。宇宙から誕生した私たちは今も宇宙とかかわりを持ってその一部分として生かされているという根本的なことをすっかり忘れていた。

・自宅の庭にホームセンターで買ってきたミニトマトの苗を植え、たくさん実をつけた。翌年地面に落ちた種から勝手に芽を出し、またたくさん採れるなーと思っていたら、全く実がならない。ジョンさんの話を聞いて、そうかF1だったのかと腑に落ちた。自分たちが知らないうちに大変なことが起こっている。「自然」だと思っていたものが自然ではなかった。

・F1種や在来種の状況や、知らなかつたことを学ぶ事が出来た。太陽や月の自然のサイクルであったり、土の重要性など。でも、それらはあくまで「知識」であり、本当に大事なことは、どういった目で物事や自然と向き合っていくか、そしてそれらの「知識」をいかに自分の目を通して本当の意味で得体するかということではないか。氏はF1というものをメタファーにして、いわゆる我々が当たり前に受け入れてしまっている現代社会のライフスタイルについて警鐘を鳴らしていることが分かった。

・もっと多くの人が「在来種とF1種」について知ることだと思う。それぞれの正しい知識を取り入れた上で、どちらを選ぶかはその人次第だ。いいも悪いもない、それはその人が選ぶこと。在来種は良くて、F1種は悪い。そういう偏った情報に流されることこそ危険だと思うし、一人一人がよく考え、見て、感じた方がいい。

・ジョン氏の話はいきなり本題に入る。食べることから世界につながっていく。食を左右することが戦争だなんて。私が聞いたかったのは何だったんだろう。恥ずかしくて言えない。生きていく姿勢 자체を問われているようだ。私たちが普段忘れ果ててしまっている地球の一生物としての個。

前回同様、今回の食ゼミもとても興味深い内容でした。第1回もそうでしたが、第2回も個人的に僕が知っていることを勉強するのではなく、今疑問に思っていることや興味があることなどについて勉強したいと考えました。

店を営業していると色々と考えることがあります。

「マクドナルドの異物混入の件は、マクドナルドがもっと安くすれば儲かると考えて、そう出来るシステムを作った結果、ほころびが出たのか。」「消費者がもっと安いものを要求した結果そうなったのか。」「安いものを作ろうとしてもリスクなしに作れるのか？」「良いものを使って良い商品をつくると経営は難しくなるのか？」「そもそも良いもの、良い商品とは？作り手の“良い”と消費者の“良い”は一緒なのか？」

パン屋を経営していて店を維持したりスタッフの労働条件や暮らしを豊かにしてあげるには、基本的にはもっとパンを作ってもっと売上を上げようと考えます。なので、経営者の立場の僕はもっと売上を上げようとスタッフにも話しています。ただ、日本では（アメリカでもそうだだと思いますが）たくさん作ってたくさん余らせてたくさん廃棄されています。パンだけではなく、ありとあらゆる物がそうだと感じます。焼却するのにもエネルギーがいります。今は原発の問題もあります。

若い時は違うかもしれません、44歳の個人的な意見は、もうそんな消費文化は必要ないのではないかと思っています。消費ばかりしなくとも幸せになれるのではないかと。ただ世界はお金が中心にある社会なので、その為にいろいろすることは仕方がないのかもしれないとも思っています。そして全てを良い悪い・正解不正解では片付けられないとも考えています。

今回のゼミを通して、一人一人が理想の暮らしを“食”を通して考えてみるのも大切なことだと感じました。

もちろん僕に答えがあるわけではなく、理想の社会の案があるわけではないので、こうやって食の勉強を色々な角度からすることによって、たくさんの人達が自分の身体に入れる食のことをもっと考えるようになれば、誰かとでも頭の良い方が地球も身体も循環出来て経済的にも発展するシステムを作ってくれるのではないかと期待もしています。今後も一緒に“食”について勉強・体験していきましょう。

パンデュース シェフ 米山雅彦

神戸発 自分で食べる“食”的勉強をしよう！

2016年3月30日 初版発行

+クリエイティブゼミvol.13「食」編

開催 2015年1月29日(木)～2015年5月30日(土) 全10回

ゼミマスター 米山雅彦(パンデュース)

主催 デザイン・クリエイティブセンター神戸

制作・発行 デザイン・クリエイティブセンター神戸

〒651-0082 神戸市中央区小野浜町1-4

info@kiito.jp

<http://www.kiito.jp/>

印刷・製本 アサヒ精版印刷株式会社

デザイン SIRUSI

イラスト 森ひろこ

テキスト編集 青山ゆみこ

本書に掲載の記事、イラストの転載、複製、複写等の無断利用を禁じます。

© Design and Creative Center Kobe