
いま、食ビジネスに必要なもの、こと

講師 デリカフーズ株式会社 取締役未来創造最高役員
デザイナーフーズ株式会社 代表取締役社長
小笠原（丹羽）真清 氏

きょう、「いま、食ビジネスに必要なもの、こと」ということでお題をいただいたのですけれども、日ごろ、私も食関係の中で、いいたくないぐらい長く仕事をさせていただいております。

まず、私どもの会社のお話をさせていただきたいのですけれども、デリカフーズ株式会社の中で、デザイナーフーズという会社が子会社として、野菜と食の研究をしております。食べ方をデザインするということをしております。

今、デリカフーズは、日本全国14カ所に拠点をもちまして、外食産業の方々に野菜の供給をいたしております。野菜を切った状態、もしくは丸のまま、そして食材をあわせて、毎日1万店舗以上のところにデリバリーをさせていただく。野菜の加工と物流をする会社です。この野菜の会社の中で19年前にデザイナーフーズという会社を立ち上げました。食べるということを研究するという、そして野菜を研究ということを主にしております。

今、会社としまして主な得意先は、ここにあります外食産業の×××、×××、×××などなど、100店舗以上の外食をもっているチェーンストアに野菜を供給することを得意といたしております。

19年前に会社をつくりましたときに、日本フードサービス協会の中で、食で日本を健康にするには、外食で出てくる食事を健康にしなければならないということをお話ししたのが最初です。それがもう19年前にもなってしまう。

食と野菜ビジネスで日本を健康にしたいと考えている中で、その当時、日本の医療費は28兆円でした。この間、もっと医療費を下げられるかと思ったら、なかなかそういうわけにはいかなく、年々医療費が大体8,000億円から1兆円ずつ伸びていて、去年の発表では41.5兆円の医療費ということです。日本の国家予算が105兆円ほどの中で41.5兆円の医療費を私たちが使っているということが、将来的に大変問題になってくる。その中で、今、

会社に勤めているサラリーマンの人たちにとって、1人当たり31万円の健康保険料を支払っている。大体11%に当たるわけなのです。私たちの食と野菜のビジネスで日本を健康にすることができたら、伸びていく医療費を削減できるのではないかと考えております。

19年前に、健康寿命ということをお願いしたのですけれども、まだそのときは、なかなか健康寿命という言葉がわかっていただけませんでした。84歳まで生きていますけれども、健康で、自分で自分のことができる年齢が男性の場合には71歳。寿命が81歳までであっても71歳、この間10年近く寝込んでいて、女性の場合、87歳まで生きていますが、74歳から13年間寝込んでいる。この寝込んでいる間の医療費は非常に大きなウェートを占めております。

そこで、私たちは、食で健康寿命を延ばしたいという中で、フードサービス業の方たちには食の病院になっていただきたい。量販店の方たちには、食の薬局になっていただきたいと考えております。外食に行って、メニューをぱっと開いて、どのメニューをみても健康と感じて、なおかつ、食べたときに本当に健康になっていただける。こういったメニューを提供していただけるように、この19年間、いろいろな外食のトップのところを回って、また、長いところは8年間ずつ一緒に勉強会をやらせていただいております。

また、スーパーの中では、今、いろいろなスーパーに働きかけているのですが、ビッグツーにも働きかけているのですけれども、やはりそのスーパーの中で売っていただく食品がその地域の人たちの健康にかかわってくる。ですので、そのバイヤーの人たち、食材を選ぶ人たちにもっと食の知識をつけていただきたい。もしくは、管理栄養士、栄養士の方たちを雇っていただいて、その中で、食で健康コンシェルジュをつくっていただきたいと考えて、スーパーの中で就職された栄養士、管理栄養士さんに対しても、一緒に教育をさせていただいております。

その中で、食の考え方の基本として、生命食ということを日本中に広げたいと考えております。

私たちは3兆個ぐらいの細胞をもって生まれてきて、60キロぐらいになると60兆個の細胞を持っているといわれます。この細胞は全て食べ物から成り立っている、そして毎日代謝している。次の世代に正しい遺伝子を伝えていくということが、一緒に勉強していただく若い人たちの中でも、正しい遺伝子を次の世代に伝えていくための食を真剣に、自分の

口に入れるときに、これは本当に口に入れていいかということに疑いながら、また信頼しながら食べていけること。そして、生活食、おなか膨れればいいという食から、自分の細胞、命にかかわる細胞を再生、修復するという生命食という考え方をもってもらいたい。そして、できれば、私たちは農業というところからかかわっております。ですので、日本で生産をして日本で売りたい。そして、その中身にこだわりたいと考えています。また、その中身のこだわりについては後ほどお話をさせていただきたいと思っています。

我々、皆様も、食にかかわる、教えてみえる立場になっておりますので、私がわざわざお話しすることではないかもしれませんが、一卵性双生児の研究が日本でもアメリカでもされております。その中で、食事とストレス、アルコール、日焼け、喫煙、運動、癒やしといった日常の生活環境がどのように人の生活と加齢、年をとっていくことの間で関係するかということ。環境と遺伝子が研究をされる中で、同じお母さんから一卵性双生児で生まれた子供が、小学校5年生、6年生ぐらいまでは、クラスを入れかわっても、顔をみても余りわかりません。でも、50年ぐらいたつと、顔もちょっと変わってきて、兄弟かなというのわかるのですが、一卵性の双子かな？ と思うぐらいに変わってしまいます。それは、食事、ストレス、アルコール、日焼け、喫煙をするかしないか、運動があるか、癒やしがあるかということで、体の中のメチル化される遺伝子が多い、少ない、またそれが傷ついて病気が発症する発症しないということにかかわってくる。この違いにやはり生活環境、食が大きく影響しているということです。

その中で、セルフメディケーションということがいわれるようになってまいりました。2013年、安倍首相が日本再興戦略の中で、病気になってから手当てをするのではなくて、なるべく病気になる、予防ということをいい始めました。医師会の先生方も最近健康寿命ということをお願いいただけるようになりました。

病気にならない方法、そのために、ドラッグストア等では薬を自分で買って、簡単な風邪であったらすぐに病院に行かなく自分で治してください。そして、ホームドクターをもって、できれば、大きな病院にすぐにかかるのではなくて、ホームドクターにかかってください。大きな病院にかかることとホームドクターを使い分けしてくださいということがあります。

そして、今、薬局で1万2,000円以上薬を買った場合、税金を返しますということがこ

としから出てまいりました。それは、決められた薬を自分で買って手当てをしたら、確定申告をして税金を戻していただくことができるというものです。その中で、やはりドラッグストア協会さん、そしていろいろな薬の協会さんが薬で健康を保つということを今いっておられるのがセルフメディケーションです。

しかし、本当は薬ではなくて、私たちは食で健康ということをしていきたいと考えています。自分の自然治癒力を高めるために、どういう食をとったらいいのか。これがやはり食を教える中で非常に重要なポイントになってくるかと思います。

そして、AMF、アグロメディカルフーズということを10年ほど前から考えております。これは、アグロ・メディカル・イニシアチブという会があるのですけれども、ここの発起人になりまして、農産物が薬の役割をするという考え方です。この農産物が、人が食べたときに薬の役割をする。サプリメントではないので、本当はすぐにきく薬にはなりません。しかし、これを食べていくことがどのように健康にかかわっていくかということを研究しながら野菜を販売するということをしております。

今、日本の食にまつわる問題がたくさんあります。たくさんある中で10個ほど挙げてみました。

おコメの消費が減少しております。きょうも朝、講演をしてきたところで「1日に3回ご飯を食べますか」と聞きましたが、1日に3回ご飯を食べますとおっしゃった方は、50人いた中で1人でした。私たちもそうです。やはり1日に3回ご飯をなかなか食べられません。特に外食をしていると、すぐに食事をして早く出たいと思ったときには、なかなかご飯が手に入らない外食になってきているかと思います。

お米を食べることが少なくなると、エネルギーのとり方を変わってきます。脂肪を多くとるという形になってきてしまいます。

一年中同じものが売られる時代になってしまいました。ある給食関係の管理栄養士さんのところに勉強会に行っているのですが、管理栄養士さんのほうに「キュウリはいつの季節の食べ物ですか」とか「ホウレンソウ、いつの季節ですか」と私が伺っても、旬と季節ということがなかなかわかっていないかなと思います。キュウリもホウレンソウも一年中売っております。この一年中売っていることが問題ということをお私たちは考えていかなければいけない。

食べ物への無関心。お金を出せば何でも手に入りますし、自分が料理をしなくても手に

入ります。ですから、どのようにつくられているか、原料が何なのかということをはてなと思わなくてもいい時代になってしまいました。何も考えなくても、食べていけば生きていける時代になってしまいました。

短くなる調理時間と食の時間。食べることに時間を費やさなくなった。そして、つくることにも時間を費やさなくなった。私たちも、スーパーの商品開発の依頼を受けると「时间短の商品を考えてください」といわれるのです。時間を短縮して料理ができるものという意味です。

8個の「こ食」があるといわれています。孤独、そして1人で食べる個食、また、朝、食事をしない欠食などなど。

便利な食品と交換に私たちは健康を害しているのではないかとということ。

国民病としてはアレルギーと鬱というのがあります。

家庭で一汁三菜を食べなくなりました。ですから、我々の外食のお客様で一番はやっているというか、お客様が絶えないところは、一汁三菜を出しているお店です。とくに30代から50代、60代の女性が多いお店です。つくることが大変ということがわかるので、また、一汁三菜が体にいいということも何となく知っていますから、一汁三菜のお店は大変はやっております。

そして、超高齢化社会の中で生活習慣病。切っても張っても治らない、20年、30年かけて病気になったら、その年数をかけなければ治らないとなってしまうております。ですから、この問題を解決できる企業が今日本の中で必要とされる企業だと考えております。ですので、食にまつわる企業の方たちには、この中の1つ以上の問題を解決できる企業になっていただきたいと考えて、いろいろな企業を回らせていただいております。

先ほどコメの消費が減っていますというお話をしましたけれども、おコメを一家の家庭で買う金額が2万5,000円です。焼いたパンを買っているのが2万9,000円です。おコメのほうが買う金額が少なくなってきました。これはやはり、1人で住んでいる人、東京都内、60%です。高齢者の夫婦も2人だったところが1人欠けて1人で住んでいる。もしくは、若い人たちは東京で働くときには1人で住んでいる。このように1人で住んでいる人たちが多くなると、おコメ自体を買わなくなります。そうすると、ごはん、そしてお弁当、おにぎりというものはおコメの金額の中には入っていません。おコメとして純粹に買う金額が2万5,000円、パンが2万9,000円ということです。

そのときに、今はやっているのが糖質ダイエットとグルテンフリーです。私たち企業の中で大変今問題になっているのは、ストレスなのです。ですから、50人以上の企業の中ではストレスチェックを年に1回必ずやらなければいけない。そして、全員のストレスチェックの後にカウンセリングをすることになっております。私どもも400人ぐらいの社員を抱えておりますので、パートさん2,000人、社員400人全員のストレスチェックと面接をやる。これは大変なエネルギーなのです。費用もかかります。

なぜかという、やはり今、下痢の人が多くて、各駅停車症候群とよくいわれて、今、地下鉄ですとかJRのキオスクではストッパが必ず置いてあります。ストッパというのは水なしで飲める下痢どめ剤。各駅停車でおりないと困るぐらい下痢になる。でも、水なしで飲んでとまったら、それでいいかといって対処をしない。それが直接的に小麦粉と関係するかどうかは、まだまだはてなですけれども、今、グルテンフリーといわれてきているのは、小麦粉とストレスが重なると、セリアック病ですとか副腎疲労症候群といわれる、ストレスがかかったときに抗ストレスホルモンが出るのですが、余りにもストレスがかかると、この抗ストレスホルモンが出なくなってしまう。それによって下痢になったりですとか、食べ物のアレルギーになったりということに重なってきます。

セリアック病というのは皆さんご存じだと思いますが、腸の中の絨毛が半分より少なくなってしまうと、小腸でいろいろなものを分解して吸収しようとしたときに、小腸から吸収できない。そして、下痢で出てしまう。そうすると、子供たちにこういったことが起こると発育ができないとか、大人でもこれは大変困ります。アメリカでは大変多くなってきているので、今、グルテンフリーということがいわれるようになってきました。

その中で起きてくるのがリーキーガット症候群。今いいました腸に炎症が起きて栄養不足になって、腸壁からたんぱく質がアミノ酸という形ではなくて、ちょっと大きな形で血管に吸収されてしまうので、アレルギーになったりとか。これがやはり小麦粉とストレスが重なってなってくる。また、その中で我々が簡単な下痢だと思っている。意外にこれを病気として気がついていないというところが問題になってきております。

また、アレルギーの中では、花粉症と食べ物の関係。我々、野菜、果物を扱っていますと、お客様に毎回「アレルギーはございませんか」とお店に入ると聞かれます。自分のアレルギーがわかっている場合はいいのですけれども、わからない人たちは初めて食べて、もしくは小学校で初めておそばを食べて死んでしまったという例とかがあります。

そして、今ここに出させていただいたのは、トマトを食べると喉がかゆいとか、ちょっといがいがするとか、メロンを食べると口がかゆいとか、いがいがするということがあったりします。その中で花粉症、バラ科のリンゴ、桃、梨、ビワなどを花粉が飛んでいるときに食べるとアレルギーを発症する。

本来、ハンノキとかシラカバの花粉が飛んでいるときには、リンゴ、梨などはありませんでした。しかし今、一年中スーパーで、いい形でリンゴが売られております。そうすると、リンゴがいつとれるのかということがわからなくなるぐらい、しゃきっとしたいい状態でリンゴが売られています。そうしますと、この花粉が飛んでいるときにリンゴを食べ、知らないで喉がいがいがしたり、口がかゆかったり、そしてちょっと発症したりとなると、リンゴが悪い、リンゴが体に合わないと思ってしまうのです。でも、そのときに花粉を吸っていることに私たちは気がつきません。こういったことが起きている。そうすると、今、7種類の表示をしなければいけない。あと20種類の食品。毎年毎年、天然だと思っている農作物がアレルギーとして表示をしなければいけないとか、気をつけなければいけない部類に入ってきてしまう。こういったことがどうなのかということを考えると、旬と季節を考えた食べ方が非常に重要になってくると思います。

そして、鬱。先ほどストレスチェックをするとお話をしましたけれども、1,000人ぐらいの社員を抱えているある企業に昨年伺ったときに、私が講演で鬱に対する栄養の話をするといったら、そこの常務が「うち、160人ぐらいいるのですよ」といわれて、ちょっと割合が高いなと思ったのですが、パートさんも契約社員も入れてなので、正社員が1,000人、プラスアルファ数千人の人たちがいるのです。日本で大体5%から7%の鬱の人たちがいます。世界中で平均的に、どこの国も5%ぐらいいるといわれます。

そして、食と鬱との関係が今わかってきております。鬱の人に足りない栄養素もわかってきています。ですから、まず、会社に入った新入社員の教育に私が話をするときには、食べ物をしっかり食べてください。とにかく、まず、食べる。食べて、太陽に当たってください。朝、窓をあけて、太陽光線を目の中に入れて、自分の体の内蔵の時計をきちっと働けるようにしてほしい。まず、食生活のことから話をしなければいけない時代になってしまいました。

鬱の人に足りない栄養素がわかっていると、これが世の中のいろいろな問題を防げます。

こういったことを、できれば皆様の大学の中でも積極的に教えていただければと思うのです。

そして、葉酸をとってほしいといつもお話しするのですが、皆様にわざわざお話しすることではないかと思うのですけれども、午前中は、核酸を売っている会社に行ってまいりました。核酸だけではなくて、やはり葉酸も一緒にとらないかという話をしたのですけれども、何と何を合わせて食べるかという食べ方をデザインするというのを、やはり栄養士、管理栄養士の人たちが本質的にわかって、実際の世の中に出たときに使えるということが重要になってくると思います。

そして、お茶を1週間に4杯以上飲む人は鬱になりにくいといったときに、どこの会社も今、お茶の葉でお茶を出してくださるところは、会社訪問に行ったところ、本当に少ないです。一番最初に出てくるのが、よく出てきてコーヒー、その次は、ペットボトルをぽんと置かれて、どうぞといって、ペットボトルでお茶を飲んでください。湯飲みでお茶を出してくれるところは少ないので、私は、うちのグループの中で、お茶を入れられるように、会社に入ってきたときには、とにかくお茶の出し方というのをやって、香りのするお茶を提供するというのを教えていました。そうしたら、男性の役員から「男にお茶を出させるな」と私はいわれて、「男性もこれからお茶がちゃんと入れられないとだめだと思う」といって、数年かかったのですけれども、最近、ちゃんとふたつきのお茶碗でお茶を出してくれと私の次の社長がいてくれるようになりました。そのぐらい珍しいことです。ですから、お茶を入れるということを教えるだけで世の中、鬱がなくなると思ったら——なくなるかどうかわかりませんよ。でも、お茶を飲んだだけでということは、日本の中に根差している抹茶。私の祖母は105歳まで生きました。それから、おばたちも100歳ぐらい生きております。私、名古屋ですので、その人たちはみんな日本茶と抹茶を毎日3時と朝の10時、どちらかに必ず飲んでいるという習慣でした。ですから、周りにいる人たちが実証しているので、これは本当かなと思います。長生き、そして鬱ということ。

そして、これからの高齢化社会の中では、サルコペニア、フレイル、ロコモティブシンドロームにならないことをどう具体的に食の中で知っていただくのか。あるスーパーで私たちは今、実際にバイヤーさんに勉強会をやっています。750人いる社員全員に勉強会を

やっているのですけれども、スーパーのお肉売り場で、肉が並んでいる手前のところに本棚を置いて、筋肉を鍛えるという本を置いていただいています。乾物のところには乾物の本、豆の本とかを1冊ずつ置いていただいて、それをキーワードにして、その食べ物を買っていただきたいと考えているのです。そのときに、サルコペニア、フレイル、ロコモティブシンドロームの話をスーパーの方たちに必ずしております。たんぱく質といってもなかなかわからないのです。肉売り場、そして魚売り場に、高齢者の方たちはなぜ魚を食べたほうがいいのか、肉を食べたほうがいいのかということを具体的にわかるようにしていく。最終的にはサルコペニア、フレイル、ロコモティブシンドロームなどなどが防げるということに結びつけていくというところなんです。

そして今、いろいろな大学生の食事、また、いろいろな企業の方が病気になる方が多い中で、どういう食事をしているかというのを写真を撮って送っていただいて、その栄養相談に乗るといこともしております。その中で写真をみると、食べている食事の1回の食材数が非常に少ないのです。食品摂取の多様性と体の機能ということで、やはり握力が1以上ある人というのは、0.001を考えると、6品目食べている人と1品目しか食べていないという多様性得点4分位と書いてありますけれども、0.2点、6点以上食べているのがQ4です。その場合に握力がしっかりある。そして、1メートルを歩くのに1秒以下で歩けるかというときに、やはり6点以上食べている人たちは1メートル歩くのが速い。私も気が焦って頭だけ先になって歩いているときが時々あるのですけれども、やはり歩くスピードが年齢にかかわってきます。この機能をやはり維持するには、食材数を多くとることが重要になってまいります。

私たちは、そういったことも含めて、名古屋の研究室で研究をしております。どういう研究をしているかというと、主体的には野菜の分析をしています。なぜ野菜を食べるのかということ、いろいろな企業を回って、野菜を使っていたいただいているお客様にお話をしております。

この1、2、3、4については皆様にお話しするまでもないかと思いますが、5番目のフィトケミカル。植物性の化学成分フィトケミカルを多く含む野菜の判断を活性酸素消去活性でやっております。そのためにいろいろな実験をしているわけなのですけれども、生活習慣病を予防して細胞、血管、血液の老化を防いで、病気が防げるというところにつな

げたいと考えております。

今ここでわざわざ私がお話しするまでもないのですけれども、WCRF、世界がん研究基金、そしてアメリカのがん研究財団が1997年に、野菜、果物とがんの関係のエビデンスをきちっと出しました。そして、10年後の2007年にも同じように、野菜、果物の中に含まれる成分がどこの部位のがんにいいかというデータを出しております。ことし2017年です。10年ぶりに出るかなと思って、九州大学の廣畑先生にお電話をいたしまして、ことし出ますかと伺いました。1997年に出たときに日本語訳をされました。そして、お医者さんにこれを配られました。そのときにはなかなかお医者さんが振り向いてくれなかった。食で病気を治すなんてとんでもないとはいわないけれども、「ふうん」という感じだったそうです。奥様は薬剤師です。一緒に訳して、皆さんに歩いて配られました。本当に振り向いてもらえませんでしたとおっしゃいました。2007年になったときに、少し振り向いてくれるようになりました。そして、ことし2017年、また10年ぶりにこのデータが出たら大変楽しみだと思っていたのですけれども、廣畑先生はもう90を超されておりますが、非常にしっかりお答えいただきまして、わざわざ集まらなくても、今はネットの時代ですから、ネットで情報を交換できるので、順次、ネットで発表していきますとおっしゃっております。この国内の疫学的な調査からも、やはり野菜、果物が胃がん、肺がん等のリスクを下げるということが出ております。

廣畑先生のお話の中からも、一番上ががんの種類です。そして、リスクを下げるがんの予防因子、そしてがんのリスクを上げるものという形でわかりやすく、このような表を出していただいております。

我々は、やはりこういったことを社会で食を扱っている人たちにいかにわかっていただくか、本当の意味で食を扱うことの重要性を知っていただきたいと思い、日本全国を回っております。

そして、緑の野菜、黄色い野菜、緑黄色野菜以外の野菜を食べる食べないによって――大学生に「きょう1日野菜を口にしましたか」「きのう1日野菜を口にしましたか」といっろいろな大学で講義をさせていただくのです。栄養学の教室だけではなくて、私、電子工学部の学生が会社に欲しいので、電子工学のところで話をさせてくださいといって、電子工学の子たちに一番最初に、誰であろうと人間であれば食べ物を食べます。ですから、皆

さんにとって一番必要なのはまず第一に食べ物という話をするのですけれども、「きのう野菜を食べましたか。一口も食べていない人」といって、遠慮なくみんな手を挙げるのです。なぜ野菜を食べてほしいかというときに、先ほどの表も見せて緑色、黄色、緑黄色野菜のお話をします。ほとんど食べない人に対して、ほとんど毎日食べる人は、胃がんのリスクが77%に下がる。そして、黄色い野菜は66%に下がる。そして、緑黄色野菜以外の場合には59%に下がるというようなことがわかっています。ですから、20代、若いときからこういったことを知って、1人で住んでいても自分の食に気をつけてほしいと思っています。

野菜を形の評価から中身の評価にしたいと考えております。日本で多くの農協さん及びJAさんの選果場を回りました。北海道から九州まで。私ども、1日に大体200トン、年間で13万トンの野菜を扱っておりますので、農協さん及び選果場に行かせていただくことが大変多いのですけれども、そのときに、形、色、大きさ、重量で選別をされています。水菜などはフィルムの袋よりちょっとでも長いと、フィルムごと捨てられてしまいます。それをみて私は、日本はどうなっているのだと思ったのですけれども、袋より3センチ短くない水菜は全部使われないという形になってしまいます。捨てるときに袋から出している暇がない。それで我々は、袋に入れなくて、少し長くてもいいから、切ってお客様に洗って提供するので、そういう水菜をくださいといっているのです。そのときに、やはり安全性を考えて、食べ物ですから、当然トレーサビリティ、トレースをとるということ。

そして、重要なのはおいしいということなのです。しかし、最近、種のメーカーさんに行き行って思うのは、おいしい種をくださいといったときに、おいしいということをなかなかいってくれないのです。耐病性と生産性がいい種ですという案内をされます。

あるとき、ハウレンソウをその場で食べさせてもらいました。これ、本当にハウレンソウですかというぐらいハウレンソウの味がしません。つまり、15回交配を毎年毎年かえていって、べと病という病気にかからないハウレンソウをつくり上げています。そうすると、根っこが赤くない、葉っぱがぎざぎざになっていない丸い葉っぱになっているハウレンソウになっていってしまいます。そうすると、ハウレンソウらしい味がしません。コマツナとハウレンソウの差が、みたときにわかりにくいハウレンソウになってしまいます。

こういったことが現実的に出てきている中で、本当に食べておいしい野菜ということと、その野菜の評価を私たちは2年前まで、野菜の力を抗酸化系、免疫系、解毒系、酵素系という4つにしておりました。でも、一昨年から農産物の機能性表示というのが始まって、

1成分で農産物の機能性表示をするということが出てまいりました。機能性表示ができたがゆえに、私たちは抗酸化系、免疫系、解毒系、酵素系で分けて野菜を売ることができなくなっていました。ですから、野菜が活性酸素をどのくらい消してくれるかということで野菜の力をあらわすようにしております。

少し活性酸素の話をしたいのですけれども、私たちは、紫外線が当たったり、ストレスを体の中で感じると、少し弱い活性酸素が怖い活性酸素に変わって行ってしまいます。そして、たばこ自体は我々の細胞膜を活性酸素として酸化させてしまいます。過酸化物質です。ここに出ているような激しい運動ですとか、大気汚染、食品添加物などが老化というところにかかわってくると、老化が病気というところになる。ですから老化を防ぎたい。

老化を防ぐことが病気を防ぐというところにつながってくるので、老化を防ぐ方法として、野菜の中のフィトケミカル、リコペン、アントシアニン、ルテイン、クロロフィル、ビタミンA、クロロゲン酸などなどのポリフェノール系が私たちの体の中で発生する活性酸素と同じものをどのように消してくれるのかということ測定しています。

外食の方には、できれば7色の色を1つのメニューに全部取り入れてほしいということをお話しております。一つ一つの色に含まれる成分がわからなくてもいいので、きれいな色が食卓に並んでいれば、食べたいと思うことと食欲が湧く。そして、色がきれいで、見た目からしてもこのメニューを頼んでみたいと思っただけということがあるので、7色を食卓に載せていただきたい。一皿無理であれば、一汁三菜の中に7色。

そして、スーパーの方には7色に分けて野菜を販売してほしいということをお話しております。根菜類、葉菜類、果菜類のような分け方で今スーパーで並べられております。その分け方もしていないぐらいです。

赤い色、黄色、ダイダイ、緑、白、紫、黒に分けたときに、なぜこの色に分けるかは、中のフィトケミカルの色によって分けております。この売り方をされれば、かごをもって、きょうは3種類、あしたは4種類買おう、1週間で7色食べようということが出来る売り場コーナーをつくってほしい。本当に日本を健康にするスーパーになりたいのだったら、そういう売り方をしてほしいとお話しております。でも、適当に外からみた色で分ける

れてしまうと間違いなので、勉強してください。勉強するために、バイヤーの人たちにこの勉強会を月に2回ぐらいやらせていただいております。

水溶性のポリフェノール、脂溶性のカロテノイドの両方の活性酸素消去活性を測定できるようになりました。世界中で今まで水溶性でしか測定できませんでした。SOAC法という方法でカロテノイド系が測定できるようになりました。色によって中に含まれる成分が違いますので、どのように力があるかということ进行分析するために、この4種類で今、私たちは名古屋の研究室で分析しております。

DPPH法は日本の農研機構の方が開発いたしました。非常に安く簡単に活性酸素消去活性を測定できます。後からこれをご説明したいと思います。ORAC法はアメリカで決められた方法で、アメリカ農務省が特許をとっております。しかし、一旦取り下げをされております。しかし、このORAC法で測定した活性酸素消去活性、抗酸化力の数値を出して、多くの食品、サプリメントを販売しております。また、ESRスピントラップ法という方法で我々は主体的に今分析しております。SOAC法は徳島大学の先生が開発をされ、そこで研究していた方にうちの社員になっていただいで研究をしております。

今、野菜の中の活性酸素消去活性をみるときに、これは一番右側が水です。水にDPPHという紫色の活性酸素を入れると紫のままです。キュウリのエキスを上からほとんど入れると、紫色が少し薄くなります。トマトを入れると、もう少し薄くなります。ハウレンソウとパプリカは、紫色を全部消してくれます。つまり、活性酸素の紫色を消してくれるほど透明になるので、透明度を分光光度計で測定して、DPPH法という方法で活性酸素消去活性をみております。この方法で2万5,000検体以上の分析をしております。そうすると、大葉、イチゴ、パプリカ、菜の花、グリーンキウイの順番で活性酸素消去活性が高いということがわかります。外食のお客様に、この食材を使ってメニューを四季折々つくってくださいといっています。

なおかつ、何県の生産者、どういう農法で、どの種を使って、どのような生産法で生産されたものがより抗酸化力が高いかということをお我々がデータを出しております。

1つの例ですけれども、ハウレンソウが一年中売っていると申し上げました。大体11月

から出て、1、2、3月、冬の霜が当たったときにホウレンソウは甘くおいしくなります。そのときに活性酸素消去活性、抗酸化力が高くて、糖度が高くビタミンCが多いということがわかってまいりました。この旬のときには抗酸化力が高くて、食べるとおいしい。だから旬のとき食べてほしい。そして、夏には夏の野菜、冬には冬の野菜を食べるのは、白血球が自律神経をコントロールする。その白血球をコントロールするためには、白血球の中の顆粒球とリンパ球のバランスが季節によって、気圧によって変わってくる。これをコントロールできるのが旬の野菜ということをお話ししております。

私たちの体の中でできる活性酸素、スーパーオキシドラジカル、ヒドロキシルラジカル、一重項酸素の3つを野菜そのものがどのぐらい消してくれるのかということ測定しています。食べて体の中でどうなるかということはまだ研究していません。尿をとって、どのぐらい8-OH d Gが落ちてくるかというようなことは研究していますけれども、まだまだ体の中まではできないのですが、野菜そのものがスーパーオキシドラジカル、ヒドロキシルラジカル、一重項酸素という活性酸素をどのぐらい消すかということ測定いたしております。

そうすると、1つの例です。白い大根、青首大根。日本中95%は青首大根になってしまいました。白い大根と思ってください。真ん中が紅芯大根。外が白くて中が紫。一番右側が紅くるりです。紅くるり大根、食べられたことありますか。3年間、私は種をもって歩いて、日本中でこの紅くるり大根をつくってくれと、このデータをもって農家さんにお話をしました。一番左側が大根1本 100円だとすると、一番右側、活性酸素消去活性が100に対して11倍あります。大根1本 100円だったら、こっちの大根は1,100円で売れるとお話しして、高く売れるからこの大根をつくってくださいといって、外食、中食の方に紅くるり大根を使ってメニューをつくっていただきました。こんな高い大根は買えないといわれた方には、真ん中の紅芯大根ぐらいにしてください。

ですから、×××さんのサラダは30年間メニューが変わらなかったのですけれども、冬、大根サラダに買えました。そのときには、白い大根の上に紅芯大根を切って乗せて、紅芯大根と一緒に食べることによって全体の活性酸素消去を高める。メニューとしてこのように組み合わせたものをきちっと測定して数字を出して、お客様にみせております。そうすると納得して使っていただける。ですけれども、残念なことは、それはメニューに書けま

せん。ですから、食べていただいて実感をしていただく。ハンバーガーとセットして食べてくださいというようにして、少しセットのときは安くして販売する。そうすると、知らないうちに食べていただいた方が何気なくいいな。つまり、大根に含まれる酵素は3種類ありますから、たんぱく、脂質、糖質をきちっと分解までしてくれるかどうかはわかりませんが、分解を助ける酵素はきちっと入っています。

そうすると、1本 100円だったら、紅くるり大根を 1,100円で売ってきてと私がうちの営業にいったら、女性の営業はすごく真面目です。本当に、これ、1,100円とって値段をつけたら、お客様の会社の女性の社長にいわれました。「丹羽さん、どんないい大根でも1本 1,100円では買えないよ」と。800円で最初もっていったのですけれども、「お願いだから半分ぐらいにしてほしい」といわれて、それでも1本 400円。そうすると、農家さんは1本 100円で売れる大根をつくるのか、400円で売れる大根をつくるのかと考えたら、400円の大根をつくりたいということで、私に種をくださいとあったから、私が種を徳島の方にも差し上げました。できたら私に売ってとあったら、できたら自分で勝手に売って、私に売ってくれなかったのです。ですから、売れるとわかったら、皆さんやはりつくられます。今、北海道から九州まで、行った先でスーパーに行くと、大体この紅くるり大根が並ぶようになりました。こつこつ、このように種、そしてデータをもって行くと、農家さんがわかってくれます。

活性酸素を消すということがわかるのですが、食べてどうかということはまだわかりませんので、本当は食べる前に尿をとって、食べた後に尿をとって、どのぐらい自分の体中の遺伝子が落ちるのが少なくなったかということを見ていくという方法を今とっております。

そして、野菜の色。パプリカ、赤とオレンジ、ダイダイ、黄色。普通のはかり方、DPPH、先ほどの紫色ではかる方法のときには大体同じ数字が出ていました。このSOAC法という方法は、カロテノイド系の活性酸素をどのぐらい消すかということがはかれるものです。一重項酸素の消去活性をはかっています。赤い色、ダイダイ色、黄色の順番で、赤と黄色は5倍ぐらい違うということがわかるようになってきました。パプリカは最近売られている野菜です。ちょっと残念なのが、ほとんど水耕栽培というところで、土でつくられていない。だから、土でつくられている野菜と水耕栽培はどのぐらい違うかということも測定しております。

農産物の分析をすることによって、農家さんが一生懸命力を入れてつくって、畑の土づくりから力を入れたところと、土作りに力を入れていないところの差が出てきます。ですから、ただつくればいいといってつくっているのと一生懸命つくっていただくのは中身が違ってくるということをきちっと証明してあげることが重要になってまいります。

そうすると、私たちのところは今、毎日 200トンぐらいの野菜を使っているといいましたけれども、契約農家さんは60%です。契約をしていただく農家さんの野菜を健康診断しております。野菜そのものの健康診断。野菜が健康であれば私たちも健康になるという考え方です。

そのときに、食べておいしいかどうかということが重要になってきますので、食味試験、5、4、3、2、1。5が一番いい。食べておいしい野菜を糖度、抗酸化力としてはDPPHもしくはESR法で測定して、ビタミンC、硝酸イオン等をはかって健康診断をしたときに、スーパーにというところとちょっと語弊があるのですが、一般に売られているハウレンソウを比べたときに、12ヶ月のデータがありますから、例えば同じ1月で比べたときに3倍の力がありますというようなことをきちっと農家さんに返します。そうすると、次の年もまた一生懸命つくろうとし、土が変わったときにはまた土づくり、種が変わったときには自主的に出してきてくださるようになりました。

そして、できれば今、1成分で機能性を表示して野菜を売るのでなくて、食べ物ですから、多成分含まれていて商品価値、食べ物としての価値があるということを考えると、野菜をどのように栽培したかということをきちっと表示して、中身を分析した数字を乗せ、そしてスーパーで売るときには、5段階の中で3段階目ですということが表示できたらいいなと考えております。

こういったことをやっておりましたら、三菱系のところが20社ほど、食品メーカーとか生産者を集めて、海外へ農産物を輸出するといったときに、日本の中では野菜の品質評価基準がないのです。海外に輸出するには、海外のものより日本のものがどのようにいいかということ表現するには、この評価基準を私たちの会社の名前をつけて、デリカスコアとずっと呼んできました。これを一般でも日本中どこで使っていただいてもいいですという意味で、品質評価基準を上げております。

野菜の農産物の機能性表示をしていくに当たって、1成分であらわさなければならない

となってしまったので、国が決めた方法であれば従うものも出さなければいけないと思ひまして、トマトを全量、リコペン量と糖度をはかって、仕分けをして、1ケース24個入ってきたトマトを、リコペンが6、Brix、糖度が6%以上のトマトだけを選別して、もう1つは、リコペンと同時に本当はトマトの抗酸化力をはかっています。

何千個というトマトを潰して抗酸化力を測定して、その波長を近赤外線ではかっておりますから、リコペンが測定できる近赤外線の波長、それから抗酸化力が測定できる波長をみつけて、クボタさんの機械の中に私どもがソフトとして入れて、そして、ここに1個ずつ乗っけると、ある光が出て、この中のリコペン、糖度、そして抗酸化力を測定して、5段階に分けてくれます。この5段階に分けて、一番糖度、リコペン量が高いものを20%から30%高く売るという方法。

では、下のほうはといったときには、我々のお客様は、1食 280円から1食 3,000円以上のお客様まで幅広くあります。トマトの形をしていたらいいよというお客様と、中身があるものをもってきてくださいというお客様があります。ですから、売り分けることができるということ。

もう1つは、スーパーに、今、トマトを3個で 438円から 598円まで、産地によって分けてもってっております。それを試食販売しています。その場で切って食べていただいて、抗酸化力が高いこととリコペン量が多いことがおいしいということとつながること。この試食販売をしていかないと、今、トマトはスーパーでもデパートでも20種類ぐらい売っております。赤いから皆さん買って行くのですけれども、赤いからおいしいわけではないのです。日本はトマトを頭のほうを上にして売っています。海外はこちら（へた側）を上にして売っています。本当においしいトマトは、ここにグリーンベースといって、グリーンの色が出るのです。おいしいトマトを売っていないから、逆さにして頭を上にして、赤いほうだけみせて売っているのです。私、トマトを買うとき、本当は下までみえるトマトを買いたいと思うのですけれども、グリーンベースというのがあるトマトが本当は一番おいしいトマトです。でも、上のほうで見分けるには、スターマークと書いていますけれども、上に星の筋が入っているトマト。こういったことで簡単に見分けることができるのですけれども、できればこのように全量測定して、数値的に分けたものを食べていただきながら販売するということをしております。

また、一般の方に食育の勉強会等をするときに、これから買ってもいい野菜か、食べていい野菜か、食べてはいけない野菜か、どうやって判断するかという話をするときに、冷

蔵庫に入れておいて枯れる野菜は食べてもいい野菜。溶けて腐る野菜は食べないでくださいとお話をしています。今、水耕栽培が非常に多くなってきたこともあって、売っているときは元気そうにみえます。冷蔵庫に入れてしばらく観察をして、本当にここの産地のものは食べていいのかどうなのかということ判断できると思っています。

そうしましたら、同じことを、今週一緒に勉強会をやっていた大阪大学の農学部の先生がいておりました。枯れる野菜か、腐る野菜かということの判断が、買ってきてすぐ食べてしまうよさもあるので、冷蔵庫に入れておいて観察するというのがなかなかない。枯れる野菜、茶色くなっていく野菜は本当はいい野菜、グリーンのまま溶けていく野菜は余りよくないということをやっと頭の片隅に入れておいていただけると思っています。

私どもは今、医・食・農・工・理。医学部、それから食の関係、農学関係、そして農業関係、工学、理学の関係をつないでいき、連携が必要だと考えています。農産物の分析をし、農業生産の中にどう生かすかということ。そして、植物工場の中では、機能性の野菜をつくりたいと皆さん考えています。水耕栽培が多いのですが、食料問題を考えたら、今までよりも技術的によりいい野菜をとにかくつくってほしいと考えています。

そして、トレーサビリティがあり、また品質評価基準に基づいた生産ができること。それをできれば全量非破壊で測定できて、それを外食のメニューにしたり、また総菜屋さんメニューにしたときに、分子栄養学的に裏づけがある。このメニューをなぜつくったのかということやきちんと学問的に裏づけがあるメニューをつくってほしい。それを食べたら、今度、手を乗せただけで、皮膚ガスとか汗で体の中のことが判断できるという測定ができ、外食のお店に入ったときに手を乗せ、出てくるときにまた手を乗せて判断ができるような機械をつくりたいと思っております。そして、それがそれぞれの人たちの携帯に連絡が来る。あなたの今の健康状態はこうですよということがわかったり。最近、携帯のカメラの部分に人差し指をやると、その状態をはかってくれるということができるようになってきました。だんだんそういった機能が備わってくる、アプリができるようになりました。

そして今、野菜で健康推進ということを考えていく中で、今、日本の中では、健康寿命を延ばそうという中で、スマートウオーク、スマートイート、そして、たばこ、禁煙をし

ましようという中でスマートブレス、またスマートチェックということで健康診断ということがいわれております。野菜を 350グラム食べましようという中で、今、70グラムから80グラム少ない。だから、グラムではない、中身だと私は思うところがあるのですけれども、まず、量を食べましよう。あと70グラムプラスましようという運動を日本の中でしているのですが、なかなか実行されておられません。

日本ヘルスケア協会の中で業界別・テーマ別部会をつくっておりますので、ここで野菜で健康推進部会というのを昨年立ち上げました。スーパー、そして外食、中食の中で、1日に70から80グラム、もっと多く野菜を買っていただいて食べていただきたいということ。それを具体的にメニューの中に入れていく。そして、なぜそれがいいのかということもきちっと裏づけをつけていくということをしていきたいと考えております。

そのために、今、名古屋と東京で生命食セミナーを行っております。先ほど、一番最初に生命食ということをお話いたしました。一般の方を初め、食の業界の方、私どもと取引のある業界の方、そして契約農家さんの方たちにも来ていただいて、野菜の勉強から、その野菜がどのように使われて、食べていただいて、どのように効果があって、日本人の健康に関係するのか。今、67回までセミナーを開かせていただきました。6年ぐらいやらせていただいているのですけれども、いろいろ各方面に広がっていき、最近は証券会社さんですとか、投資家の方とか、銀行関係の方が来られるようになりました。どこに投資したらいいのか。うちの会社だけではないです。ほかのどういう業界に投資したらいいのかとか、どういう人たちがこういう内容に関心をもって来ているのかということをやはりみに来ているのです。その方たちも毎日食べ物を食べて生きています。ですから、自分の食から始まって、世の中の人たちにどういう食を広げていったらいいかということがつながってくるといいと考えております。

こういった情報を私たちが毎日分析してきたこと、そしてこれから世の中に問いかけていきたいことを、毎月「食を知る」という情報発信をさせていただいております。きょうは6月1日ですので、きょう発信をする予定でありますが、今一番問題視したいことを毎月取り上げて、同じ業界の方にメールで5,000名ぐらいの方に送らせていただいております。そして、次のセミナーの案内を出させていただいたり、また、この中でこれからはいろいろな方にインタビューをして、一緒に話をしたことを載せていきたいと考えております。

「Farm to Wellness」という雑誌には、我々の契約農家さんにFarm to Wellness倶楽部という農家さんのクラブに入らせていただいております。年に数回、私どもの会社で勉強会を開きます。そして、よりいい野菜の生産を一緒にしていただきながら、月々、1年間の情報をまとめて、年に1回から2回発刊させていただいております。

また、新潟薬科大学の先生と『おいしい野菜の健康力』という本と一緒に書きました。

そして、『おいしいものは体にいい』という本の中に、10年間研究をしてきたデータを入れさせていただいております。農家の方たち、そしてメニューをつくっていく人たちが、どういう組み合わせによって中身が変わってくるかということの、中身の分析をしています。それは栄養分析ではありません。例えていえば、サンドイッチの食材を書いたときに、活性酸素消去活性、つまり抗酸化力がどのようにそのメニューとして変わるのかということを含めて測定したデータをこの本の中に入れてまいりました。これからは外食のメニューを積極的にはかかっていきたいと考えております。

『乳がんの人のための日常レシピ』という本をピンクリボンをつくった方たちと一緒に書きました。この中で、野菜の選び方、そしてどのように野菜を保存したらいいのか、どのような野菜を選んだらいいのかということを書かせていただいております。

日本を食で健康にする。日本人の健康度合い、41兆 5,000億の医療費が今ある中、いかに医療費を少なくしていけるのかということは、この食の業界にかかわっていると思っています。一般の人たちに選食力、食べ物を選ぶ力をつけていただきたいと思っています。その中で、食べ方をデザインするということが栄養士、管理栄養士の勉強をした人たちにできることだと考えております。

食品表示をみて食品を選べること、加工品をみたときに、何からつくられているかということがぱっとわかる力。そして、使われてもいい添加物と、これは入っていないか、いいのではないか。買った食べ物の中で本当の食材がどこまで入っているのか。お金を出す価値のある食材がどのくらい入っているのか。私が大学を卒業してから一番最初に入った会社で原価計算をしていたときには、100円だったら大体35円から40円までは食材を使っていました。今、各社の原価計算をみると、本当の中身の食材は20%あるかないかです。飲み物は中身より外の容器のほうが高い場合があります。そのくらい加工食品の中身に力、もしくは食べ物にお金がかかっていません。そこが大変残念なところです。

こういった内容を見抜いて買える、もしくは外食に行ったときに、どのようにつくられ

ているメニューなのか、調理方法がわかる、食べて自分の体の力になるのかどうなのかということがわかることが非常に重要になってくると思いますので、これからは積極的にスーパーのバイヤーの方たちにこういったことを知っていただきたいということで、私たちもこのフードスペシャリスト協会さんのように、食材士という人たちを育てたいと思っております。食の専門家になっていただけると、そういう方たちが食材を選んで販売をしていくということが必要だと考えております。

日本フードスペシャリスト協会さん、これからも日本の中で非常に重要な役割だと思えます。外食、中食、そしてスーパー、食を売る業界。今はネットで食が売られております。ネットの中で情報がたくさんあるように思いますが、正しい情報がなかなか、本当にこれは正しいかなと思うような情報になってきております。ぜひとも、フードスペシャリストをとられた方たちがこの業界の中で活躍をしていただければと考えております。