

第一部「野菜と果物の機能性で楽しくアンチエイジング」質疑応答（概要）

質問 1

一番最後のまとめのところでお話して下さった「フレイル」というのはどういう意味なのでしょうか。

回答（宮田先生）

「ロコモティブシンドローム（運動器症候群）」という概念が先に登場しています。一般に介護が必要となる要因として、脳血管疾患が良く知られているのですが、それと同じくらいの割合で整形外科疾患もあげられます。介護の手前で、だんだん身体が動かなくなって、食欲がなくなって、脳も働かなくなって、というような老化が進んだ状態を「フレイル」と定義されています。虚弱した状態で、老化の進行形でもあります。その人達に、例えば、食べるものだけ良くするだけでなく、主体的な運動や交流とか、生活の質を良くすることで元気にしていきましょうという推奨するために「フレイル」を定義したようです。ロコモティブシンドロームを予防することはフレイルを予防することでもあります。

質問 2

みかんのところの「β-クリプトキサンチン」の説明がありますが、みかんというと外側は漢方薬になったりします。「β-クリプトキサンチン」は外側も混ぜた中での量がとても多いといいことでしょうか。その実を食べるだけで、素晴らしいことがあるのでしょうか。

回答（宮田先生）

皮を剥（む）いて食べた状態で血液中の「β-クリプトキサンチン」を測定したところ、食べる量と血液中の「β-クリプトキサンチン」の濃度は関連しているそうです。1日3個で骨の健康の維持が出来るとされていますが、他との栄養バランスを考慮すると3個は多い気がします。皮を剥（む）いた状態、つまり実の部分3個で大丈夫です。

講義の中で炎症がテーマの際、柑橘類の皮の成分が（β-クリプトキサンチン以外の成分が）漢方薬に使用されているという話しをしました。皮の部分にそういう特定の成分があります。ただ、農薬の問題もあるのでどんな柑橘類でも良いとは言えません。

農薬を使用しない伝統的なみかんとして「桜島小みかん」があります。果実に火山灰が降りかかり（形は）歪（いびつ）ですが、皮ごと食べられます。あと、有機栽培ではありませんが、農薬の使用をかなり減らした「特別栽培」のみかんを栽培している農家さんもいます。ただ、値段が高く普通のみかんの3倍くらいです。

質問 3

先生は野菜ソムリエ上級Proということで、この資格は、例えば普通の野菜ソムリエ、何も資格もない人がどの段階でそのようになるのかということと、野菜ソムリエを取るにあって、というところ簡単に教えていただきたいです。

回答（宮田先生）

民間資格なので、取得するために受講料を払って、講座を受けて、試験を受ける必要が

H30.2.15 宮城県食の安全安心セミナー

あり、初級・中級・上級のランクがあります。初級は大抵の方が合格できます。中級になると食と健康の科学など、ある程度勉強しないとなりません。その次の上級Proになると、また更にお金がかかりますし、社会で活躍できる人を合格ラインとして認定するものなので、試験勉強をしたというだけではなく、実績がないとなかなか認定されません。宮城にも何人かいらっしゃいます。

勉強次第では何歳になってからでも野菜ソムリエになれます。ただそれにお金と時間を費やすにあたり、これからの自分の人生どうするかというビジョンをもつことが、まずは大事なかなと思います。

質問4

機能性食品としてのちぢみほうれん草ですが、今（の時期は）ちぢみほうれん草が出ているのですが、夏場は普通のほうれん草で、今の時期もちぢみほうれん草の方が高いので、普通のほうれん草が出るとそちらの方を買ったりしているのですが、やはり内容というか成分などは普通のほうれん草と違うのでしょうか。

もうひとつ、雪菜なども縮んでいるものが春にかけて多いのですが、雪菜も仙台は特に多い気がします。雪菜についても少し縮んでいる物とほうれん草との比較を教えてくださいたいです。

回答（宮田先生）

いろいろな農家さん（栽培法、環境）がいるので、野菜の成分は一定ではないと思いますが、一般に寒じめ栽培をすると、植物が生体反応として栄養素を蓄え、寒さのストレスから身を守るために糖やビタミンC、フラボノイドなどを蓄えます。野菜そのものが、寒さに耐えられる強い品種でなければなりません。寒さのストレスを与えて栽培したちぢみほうれん草は、普通のほうれん草に比べ成分が多くなります。

寒さのストレスのかけかたが、寒じめ栽培技術によるものなのか、露地栽培なのか、ということの栽培法の違いが成分に影響が出てきます。寒じめ栽培技術に関しては計画的に検査し、検体をチェックしていますので成分は把握できていますが、露地栽培のものに関しては、検査をして成分を把握することはなかなか難しい状況です。

雪菜は、残念なことに寒さに当てなくても縮んだ形をしている品種ができてしまっています。従来の品種を寒じめ栽培したものと、品種改良されて、もともと縮んだ形の雪菜かどうか違いを判断する事は難しいですが、きれいな形の縮み雪菜はおそらく品種改良されたものです。

暖かい環境でたくさん採れる夏の葉野菜などは、味が薄いですね。暖かい環境で育った野菜や、施設栽培の綺麗な野菜は、私は成分が少ない傾向があると感じています。

質問5

ブロッコリーが高いのでスプラウトで代用しているのですが、スプラウトやもやしは、1週間にどのくらいの量を取れば効果的なのでしょうか。

回答（宮田先生）

まず、ブロッコリースプラウトはブロッコリーの代用にならないというところです。やはりいろいろな野菜を取らなくてはいけない。例えばガン予防の為にブロッコリースプラ

H30.2.15 宮城県食の安全安心セミナー

ウトで栄養成分を摂ったとしても、その成分だけでガン予防にはなりません。動物実験で（ガン予防の）傾向は出たとしても、基本的にヒトでは、きちんとバランス良く、ひとつひとつの品質の高い、そういうものを食べた上で、更にブロッコリースプラウトをプラスするという考え方にしないといけないと思います。ですので、量がどのくらいということに対しては、答えはないのです。ガン予防のためには様々な要因を考えなくてはならず、その辺が完全に明らかになっていないので、ブロッコリースプラウトが「ガン予防に役立つ」などの機能性表示も難しいでしょう。成分はガン予防に役立つ可能性はあるかもしれないが、（スプラウトだけでなく）、ほかの食品もバランスよく食べましょうという結論になります。

質問6

よく野菜を絞ったジュースとグリーンスムージーでは、吸収からいうとジュースの方が良いようなことを本で読んだことがあるのですが、ジュースの方が効率が良いのでしょうか。

回答（宮田先生）

食べ物が腸からどのように吸収されて体の中でどう変化していくのかを、体内動態と言うのですが、それをある程度推察するには、血液中の濃度がどうなるかを測らなければならない。漢方薬も同じですけれども、どのように入って、どこで血中の濃度ピークがあって、どんな成分が身体にとってプラスになっているか、ということは完全には分かりません。

ただ、野菜ジュースの内容に意識を持って（飲んで）いる人と、そうでない人（野菜が入っていれば何でも良い）では、健康状態の差は出てくるようです。

野菜ジュース、スムージー、まるごと野菜ということでは、例えば野菜ジュースのビタミンCなどの成分は、容易に腸から吸収されます。腸の中では、腸内細菌も成分の吸収に影響しますので植物化合物（フィトケミカル）の吸収は、個人差が出てきます。スムージーは、食物繊維が豊富なことと、できたてということがメリットです。しかし、できたての野菜ジュースは青臭くて飲みにくい。でもパックに入った（市販）のものは甘く飲みやすい、野菜特有の成分が少なくなっているからです。

野菜ジュースもスムージーも取らないよりはとったほうが良いのですが、それで良い（野菜は足りている）とは思わないほうが良いですね。