

～ 野菜と果実のちから ～

デザイナーフーズ(株) ^{にわますみ} 丹羽真清

はじめに

日本人の平均寿命は昭和の初めの50歳に比べ今は83歳と30年長生きするようになった。

70～80年の間に30年間寿命が延びることは人類史上いまままでに無いことと考えられる。私たちは歳を重ねても若さを保ち、老化をしない、病気をしないことを望む。

1. 健康で長生きの条件

長生きをしても寝込まないこと、これは日本の医療費を増加させないことにつながる。デザイナーフーズ(株)は「野菜と果実のちから」でこれを実現させたいと考えている。

11年前に会社を設立し野菜を研究することでメタボリックシンドロームを予防し、動脈硬化から心疾患、脳血管疾患、がんを予防することを目指してきた。メタボリックシンドロームを防ぐにはエネルギーの高すぎる食事を摂りすぎないこと、抗酸化力の高い食事を摂ることから、「食でヘルシーエイジング」を目指している。

研究者の近年の研究でも、身体が酸化すると健康が損なわれること、酸化は老化にも関係していることがわかってきた。身体の酸化を防げば、老化も病気も予

防できる。

1990年にアメリカでデザイナーフーズ計画が出されたが、簡単に言うと野菜と果実によるがん予防計画である。疫学的に野菜・果実の成分が老化とがんを防ぐかを研究された結果をピラミッドで表わしたものである(図1)。

野菜の摂取方法によって老化とがんが防げるというこの発表から我々は野菜の研究を始めた。

野菜の研究をしていく中で「Farm to Wellness = 農場から食卓へ健康を」を合言葉にフードサービス業のお客様と抗酸化力の高いメニューの開発することにも力を注いできた。

圃場の土づくり、野菜の種・栽培方法・調理の仕方による抗酸化力の違い、メニューの提供方法、食べて体の中で代謝されるまでを研究している。

そして特にこの5年程は野菜や果実が活性酸素(フリーラジカル)を消す力を抗酸化力(活性酸素消去能)として測定している。

このような研究から野菜の力の違いを表現し、メニューに科学的根拠(エビデンス)をつけていきたいと考えている。

活性酸素という言葉はなじみ深くなったが、抗酸化力はまだなじみがないかもしれない。

2. 活性酸素と抗酸化力

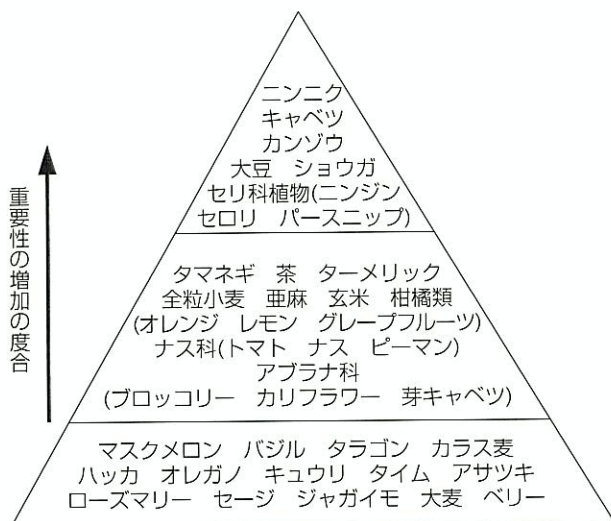
私たちは空気を吸って生きており、空気の中の21%が酸素である。その2%くらいが体の中で活性酸素になる。

活性酸素は我々を老化させるだけではなく、食事をした栄養素からエネルギーを作り出す時にも役立つ。しかしエネルギーを摂りすぎると体の中で活性酸素を多く生産してしまう。

活性酸素は人の細胞膜を酸化させたり傷つけたりするため老化と病気の原因になると考えられている。特に人間関係からくるストレスは私たちの体の中で活性酸素を多く生産してしまう。

ストレスを避けられない現代社会の中で何を食べたら抗酸化につながるかを研究してきた。

抗酸化力を3種類の方法で測定している。DPPH法、ORAC法、ESR法である。抗酸化の研究を始めて7年く



米国国立がん研究所によるデザイナーフーズリスト
1990年アメリカ国立がん研究所が植物性食品によるがん予防を目的として
デザイナーフーズプログラムの中で発表したリスト
「がんを防ぐ52の野菜」 大澤俊彦より

図1 老化とがんを防ぐデザイナーフーズリスト

らいになり、野菜50種類・果実30種類の基本的な抗酸化データを蓄積することができた。

3. 野菜・果実のちから

野菜・果実を食べて力を感じながら7年間で2万検体分析してきた。旬の野菜には力があり美味しいということがこの分析からわかってきた。図2-1から寒玉キャベツが特に美味しくなる1～3月に抗酸化力が高く、Brixも高くなることからわかっていただけるのではないだろうか。

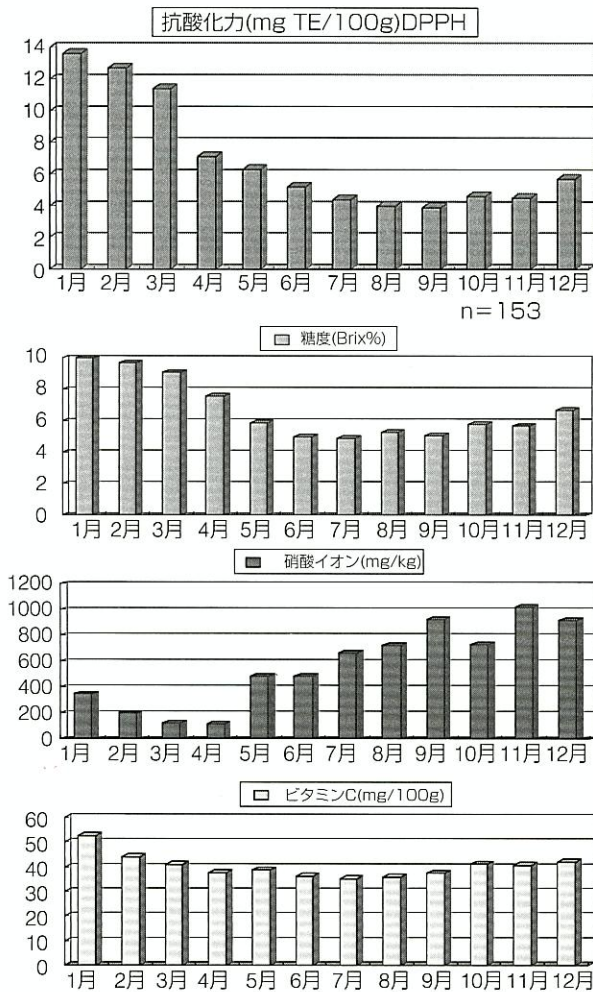


図2-1 旬の時は抗酸化力が一番高く美味しい～キャベツ～

次にキウイの分析値をあげる(図2-2)。

旬に旬の野菜・果実を食べることの意味を示すことが可能である。

野菜に含まれるフィトケミカルを成分ごとに分析するのではなく野菜そのものの抗酸化力を「野菜と果実のちから」として分析研究してきた。

旬のカレンダー		旬の食材百科											
品種	産地	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
キウイフルーツ	国産												
	ニュージーランド												
	チリ												
	アメリカ												

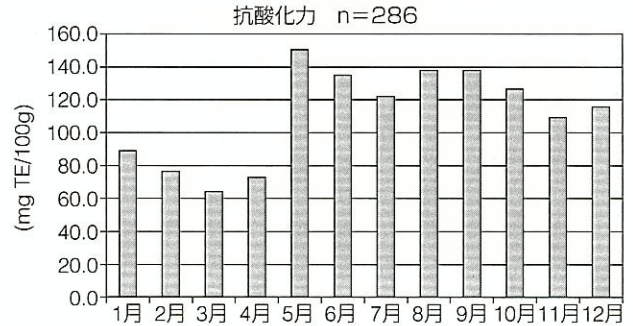


図2-2 キウイ

春・夏の野菜について野菜のちからをグラフで表したものが図3である。

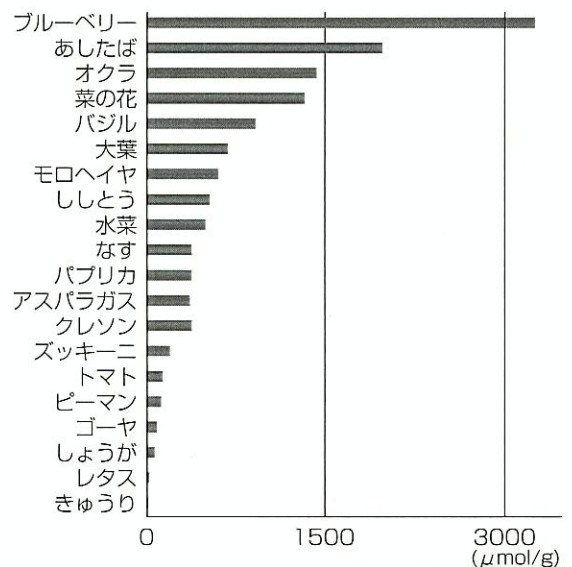


図3 一重項酸素消去能(春夏野菜)

同じ野菜でも季節によって「野菜・果実のちから」が変わることはキャベツ、キウイのグラフからもわかる。

1日に350g野菜を食べましょうと言われていたが、我々は量ではなく野菜の中身=質で野菜摂取を考えている。

美味しい調理方法は活性酸素消去=抗酸化力も高いことも分析の中でわかってきた。このように野菜・果実を食べながら分析していくと種・産地・季節・育て方によって抗酸化力の違いがでてくるのがわかってきた。

実際に我々も六本木の野菜のショールーム「ベジマルシェ」で野菜と果実のちからの違いを、試食してもらった野菜販売を始めた。



図4 野菜のショールーム「Vege Marché(ベジマルシェ)」
六本木・アークヒルズ2階

力のある野菜・果実の強さを★印で表し、価格差をつけて販売している。抗酸化力を味で感じていただきたいと考えている。(関連記事 p.76~)



にわ・ますみ / Masumi Niwa

1956年生まれ、椋山女学園大学 家政学部 食物学科管理栄養士専攻卒業。卒業後食品メーカーに8年間在籍。退社後『食のコーディネーター』として独立。食品メーカー、CVSベンダーの商品開発コンサルタント。開発メンバーの商品開発、マーケットリサーチの指導、惣

業の厨房・食品工場の品質管理・衛生指導と衛生教育に携わる。1999年 デザイナーフーズ(株)を設立、食べ方をデザインし、外食産業が「食の病院」食品メーカーが「食の薬局」になるための情報提供、商品開発、企画提案、人材教育を行う。食を改善することで医療費の増加を防ぎ、健康で長生きをするために、食の事業で、健康寿命75歳から平均寿命83歳に近づけることを目標としている。

大学などの各種研究機関と提携し食品、特に野菜の成分分析・抗酸化力の測定、土壌分析、解毒力、免疫力の研究、脂肪酸組成の分析研究を行う。

2004年 日本アマニ協会設立発起人、協会理事、デリカフーズ(株) 常務取締役、椋山女学園大学非常勤講師

論文：○筒井京子，續順子，丹羽真清，中島けい子：ファーストフーズ向け野菜の品質について一均質なトマトの安定供給と品質指標一，椋山女学園大学研究論集，35，自然科学篇(2004)、○續順子，廣瀬志保，丹羽真清：ファーストフーズ向け野菜の品質について一水耕栽培トマトの成分と嗜好一，椋山女学園大学研究論集，35，自然科学篇(2006)など

学会発表：○フラックスオイル摂取による汗中脂肪酸の変化(デザイナーフーズ(株)・ピコデバイス・名工大)桂川明子，丹羽真清，山本佐代子，津田孝雄：第14回日本発汗学会総会：2006年8月25~26日メルパルク名古屋「発汗学 2006 Vol.13 No.2」

○鶏肉の脂肪酸組成に対する亜麻仁配合飼料の影響(デザイナーフーズ(株)・貞光食糧工業有限公司・椋山女学園大学)安井裕子，丹羽真清，田元里子，續順子，第53回栄養改善学会学術総会：2006年10月25~27日茨城(つくば国際会議場)

日本食品衛生学会 第101回学術講演会

日時：5月16日(月)~17日(火)

会場：タワーホール船堀

会長：静岡県立大学 特認教授 米谷民雄

《特別講演》

食品分析に学ぶ分析科学 星薬科大学 中澤裕之

《教育講演》

1. イエネズミ類の生態と被害、特に食品製造における防鼠対策

イカリ消毒(株)技術研究所 谷川 力

2. 多剤耐性菌感染症 国立感染症研究所 荒川宜親

《シンポジウム『自然毒による食中毒の現状』》

1. 『自然毒による食中毒の現状』 長崎大学水産学部 荒川 修

2. 古くて新しいパラサイトトキシン 国立医薬品食品衛生研究所 小西良子

3. キノコ中毒の現状 長野女子短期大学 山浦由郎

4. アジサイによる中毒と原因毒 富山大学和漢医薬学総合研究所 数馬恒平

参加費 事前申込 会員5,000円、非会員6,000円、学生1,000円

当日受付 会員6,000円、非会員7,000円、学生1,000円

懇親会 5月16日(月) 17:30~19:30 (予定)

会場：タワーホール船堀 (2階)

連絡先：〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-6-1 食品衛生センター内

(社)日本食品衛生学会 TEL 03-3470-2933 FAX 03-3470-2975