



# くだもののチカラ

## 第10回●りんごのチカラ

くだものが人間の体にはたらきかけるチカラについて、長年、くだものと野菜の分析研究を積み重ね、「食」によって健康な生活を送る提案を続けてきた、デザイナーフーズ株式会社代表取締役社長丹羽真清さんに話していただきます。

### ◆「医者いらず」といわれるりんご

りんごにまつわるイギリスの有名なことわざ、「An apple a day keeps the doctor away.」(1日1個のりんごで医者はいらない)をご存じでしょう。昔から、りんごは健康によいくだものであることが知られていました。

2001年、(独)農業技術研究機構 果樹研究所は、「りんご摂取で中性脂肪が減少-ヒトボランティア介入研究の成果から-」というレポートを発表しました。その骨子は次の通りです。

- りんごの摂取により血液中の中性脂肪が減少し、ビタミンCが増加する
- りんごにはヒトの生理反応を正常化する作用があり、高脂血症などの生活習慣病の予防に適した食品である
- りんごに含まれる果糖などの糖質成分による血液成分への悪影響は認められなかった
- りんごには、腸内の善玉菌を増殖し、悪玉菌を減少し、お通じを良くするなどの働きがある
- 毎日のりんごの摂取は、腸内環境をととのえ、高脂血症などの生活習慣病を予防し、健康の維持増進に有効

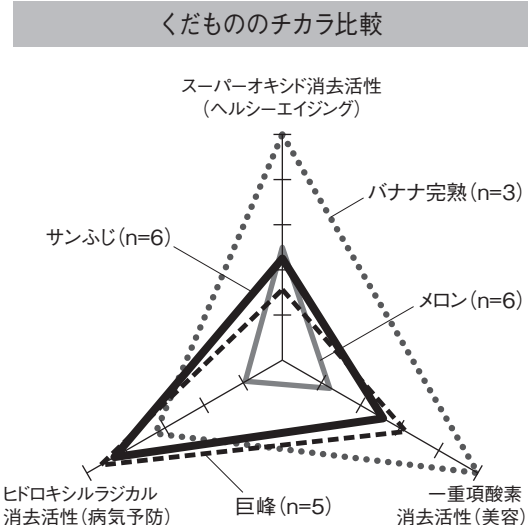
この研究結果は、まさに「医者いらず」といわれるりんごのチカラを証明している、といえましょう。

### ◆りんごの抗酸化力

私たちデザイナーフーズ(株)では、くだものや野菜の分析を行っており、これまでに2万件を超える検体を研究してきました。

グラフは、りんご「サンふじ」の抗酸化力を、今まで[果物月報]でご紹介したフルーツ(完熟バナナ、ぶどう「巨峰」、メロン)と比べてみたものです。三角形の上の頂点はヘルシーエイジングに関する「スーパーオキシド消去活性」、左の頂点は健康と病気に関する「ヒドロキシルラジカル消去活性」、右の頂点は美容に関する「一重項酸素消去活性」を表しています。

りんご「サンふじ」の抗酸化力を示す三角形と、ぶどう「巨峰」の三角形を比べると、りんごのほうがスーパーオキシド消去活性はやや高く、一重項酸素消去活性はやや低いのですが、どちらもヒドロキシルラジカル消去活性が非常に高く、似たような形をしています。これは、「巨峰」の秋から



「サンふじ」の冬へ、季節が変わっていくなかで、フルーツが抗酸化の役割をつないでいることを示しているのではないのでしょうか。

### ◆アントシアニンとクロロフィル

りんごには、赤く色づく赤系品種と、緑から黄色の青系品種があります。赤い色素はアントシアニン。青系品種の色は、クロロフィル。どちらも植物由来の化合物であり、「植物栄養素」とも呼ばれる「フィトケミカル」で、高い抗酸化力があることで知られています。



### コラム★りんごのプロフィール

- りんごはバラ科リンゴ属の落葉樹。現在知られているリンゴ属植物は30種以上あります。
- 栽培品種の基本種の原生地は、カフカス地方と北部イラン地方、あるいはカフカス山脈の北斜面の広大な地域とされます。
- りんご栽培の歴史は古く、BC2000年頃には栽培されていたと想像されています。当時の遺跡から出土した炭化りんごから推定すると、大きくても果径30mm程度でした。
- 日本に最初に伝わったりんごは、中国新疆(しんきょう)地区にあった「林檎(りんきん)」と呼ばれる原生種。平安時代頃に渡来し、明治以前まで長く栽培されました。わが国最古の本草書『本草和名』(918)にも、その記録が残っています。当時は「林檎(りんこう)」と呼ばれ、現在の「りんご」という呼び名はこれに由来します。このりんごは、横径40mm前後と小さく、食味が悪かったので、普及することはありませんでした。
- 日本における欧米系のりんごは、文久年間(1861~1864)に福井藩主松平慶永が江戸屋

青系品種はアントシアニンが生成されにくく、果皮にクロロフィル(葉緑素)が残って、緑から黄色になるのですが、赤系品種と青系品種とで、アントシアニンを生合成するしくみのどこが違っているのかは、まだわかっていません。ただ、青系品種でも、鳥につつかれて傷がついた部分は、赤く色づきますから、青系品種もアントシアニンを作る能力は潜在的にもっている、と考えられています。

敷に植えたのが最初といわれていますが、定かではありません。中国系「林檎」は、西洋りんごが導入された後「ワリンゴ」または「ジリンゴ」と呼ばれました。やがて品質などの問題から衰退し、現在は全く栽培されていません。

- 西洋りんごが本格的に導入されたのは、明治4年(1872年)。開拓使が米国から75品種を導入しました。米国原産の「国光」(Ralls Janet)、「紅玉」(Jonathan)、「祝」(American Summer Pearmain)、デリシャス系(「デリシャス」「スターキング・デリシャス」など)、カナダ原産の「旭」(McIntosh)など。
- 日本でのりんご育種は、昭和3年(1928年)に当時の青森県農事試験場が、昭和14年(1939年)に園芸試験場東北支場(現果樹研究所リンゴ研究拠点)が開始。明治時代に導入した品種を基に「ふじ」「つがる」「王林」(「ゴールデン・デリシャス」×「印度」)などが交雑・育成されました。なかでも「ふじ」は海外でも栽培され、世界一生産量の多い品種になっています。