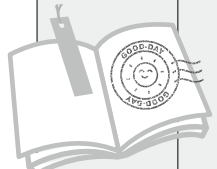


## 『健康長寿の秘訣…一番は緑茶粉末』



三重大学名誉教授 特任教授  
三重大学健康増進学研究室室長  
京都大学農学博士

田口 寛

## はじめに

『健康がすべてではない。しかし、健康がなければすべてではない。』これは、大学生の時代以来、現在まで40年以上にわたって食品・栄養・生化学などの領域で研究・教育を行ってきた筆者の人生に対する結論であり、座右の銘でもある。現在は、健康増進・疾病予防・健康長寿などに関する実際に役に立つ応用的・実用的な研究を中心に多面的に行っており、それに関連する講演もよく頼まれている。さらに、多数の健康増進関連商品の市販も行っており、皆様の健康長寿に貢献すべく、日夜努力しているところである。これらの詳細については筆者のホームページ ([www.hiroshi-t.com](http://www.hiroshi-t.com)) や [www.feek-j.com/health-top](http://www.feek-j.com/health-top)) などをご参照されたい。とにかく人間は何をするにも先ず健康が最低限必要である。日本の死亡原因のダントツ1位は『

んをはじめとする生活習慣病の根本原因・最終原因の大半は、体内で発生する『活性酸素種』と『精神的ストレス』だと思われる。さらに、『精神的ストレス』によっても『活性酸素種』が発生する。活性酸素には種々のものがあり、ラジカルも含めた総称として活性酸素種という。活性酸素種は、体内で酸化ストレスとなり、『体を錆びさせる』ものなので、結局のところ『広義のストレス』が各種生活習慣病などの原因となる。従って、健康増進・疾病予防には、それを低減・解消しないといけない。

## 『がん予防に効果の高いビタミンのACEだ、ニコットせんかい！』

以前から、がん予防などに効果のある栄養素として、β-カロテン(プロビタミンA)、ビタミンC、ビタミンE、食物繊維はよく知られている。これらによる効果は、食物繊維を除き、主に抗酸化力によるものであろうが、さらに筆者の研究から、ニコチン酸(アメリカではナイアシンと呼んでいる)というビタミンには、活性酸素種などで損傷したDNAの自己修復能を高める作用のあることが明らかになり(ニコチンアミドは逆の作用あり)、ニコチン酸を追加して語呂合わせで覚えやすく配列してみたのが、上記の見出しである。

ん』であり(年間34万人以上死亡)、がん死は今後ますます増加する様相なので、健康長寿のためには、特にがん対策をしないといけない。

人間の限界寿命・最大寿命は120歳くらいであり、理論的には人間は120歳くらいまで生きられるはずである。しかし、現実には120歳よりもずっと以前に、がんをはじめとする生活習慣病などで他界してしまう。理想的には、平均寿命をはるかに超えても毎日元気でいて、ある日突然に他界することであろう。俗に言う『PPKKピンピンコロリ』、または『GNP』元気で長生きほつくり』である。日本の国民医療費の総額は、年間約35兆円もの巨額になっていて国家財政を大きく圧迫しており、少しでもそれを減らすためや個人の苦痛と支出を減らすためにも、健康長寿法を各人が積極的に実行し、PPKやGNPを目指さないと、いけない。健康長寿には、生活習慣病対策、特にがん対策が最も重要である。それには、『まず予防、次に早期発見と早期治療』をすべきである。

現在までに得られた広範な各種情報を総合すると、がん予防に有効と思われる上記の各食品成分が高含量の食品は何であるかについて、日本食品標準成分表に記載されている各種食品で、含量の高い順に上位70くらいの、値に切りのよいところまでを独自にリストアップした結果、上記のすべてがそのリストに含まれている食品は緑茶の茶葉のみであり、しかもいずれの成分のリストでも、かなり上位にあり、緑茶の茶葉におけるこれら各成分の高含量は驚異的である。

補足説明…日本食品標準成分表に掲載されている『ナイアシン含量』であるが、これはニコチン酸とニコチンアミドの区別をしていない日本式がよくない総称である。しかし、筆者らの研究により、動物性食品中にはニコチンアミドとして、植物性や微生物性の食品中にはニコチン酸として存在していることがわかったので、動物性食品のナイアシン含量は、ニコチンアミドなので除外してある。

## 各種食品の抗酸化力の測定

活性酸素種が引き起こす重大な病気は非常に多数あり、全体の約90%にもなるとされていて、健康長寿のためには体内で発生する活性酸素種の低減が非常に重要であると考えられる。そこで、一般的な各種食品460種類以上の抗酸化力の測定を、すでに行ってきた。

抗酸化力の測定は、日本電子社の電子スピン共鳴装置

(ESR: Electron Spin Resonance) で行い、標準の活性酸素種（ラジカル）としては、一般に広く用いられている DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) を用い、そのラジカル消失率を常法で算出し、各食品の抗酸化力を比較・評価している。

その結果、黒ニンニク、緑茶、コーヒー、紫イモ、キウイフルーツなどに高い抗酸化力が検出された。なお、ペットボトルに入れて市販されているお茶には、いずれも酸化防止剤としてビタミンCが添加されており（茶葉から出てくる量の数倍以内らしい）、お茶本来の成分による抗酸化力と添加されたビタミンCの抗酸化力の区別ができないので、このような試料は比較対象から除外している。ちなみに、ペットボトルに入れて市販されているお茶のラベルをよく見ると、『原材料：お茶・ビタミンC』と書いてあり、お茶とビタミンCが同一レベルの原材料というのは奇異に感じる。

### お茶の素晴らしい効能

近年の研究で、お茶にはカテキン類を中心とする抗酸化作用や、がん予防をはじめとする実にさまざまな素晴らしい効能のあることがわかってきているが、微力ながら筆者もそのような領域の研究を行っている。カテキン類の

効能で、一般によく知られている主なものをまとめて表1に示す。カテキン類の他にも、上述のように、がんなどの予防に効果が高いと言われている多種類の有効成分が茶葉には特に高含量で含まれており、茶葉を粉末状にして、そのすべてを食すれば、これらの有効成分のすべてを摂取できる。普通の緑茶の場合には、お茶として普通に飲む抽出液中には抽出されずに茶葉の中に残留したままの有効成分が多種類かつ大量にあり、水溶性成分（たとえばビタミンCなど）は少し抽出されてくるが、脂溶性成分（たとえばβ-カロテン、ビタミンEなど）は全く抽出されずに茶殻の中に残ったまま捨てられてしまうので、非常に惜しいことである（表2参照）。茶葉を粉末にするための家庭用の粉砕器は、通販などで容易に購入できるので、それを利用して煎茶などの茶葉を粉末にして、その全てを飲むと茶葉に含まれている有効成分がすべて摂取できて健康増進に非常に良いので、ぜひ実行されたい。

表1. カテキン類の主な作用

- ★抗酸化
- ★抗腫瘍
- ★抗菌
- ★腸内細菌の改善
- ★抗虫菌
- ★消臭
- ★コレステロール上昇抑制
- ★血糖上昇抑制
- ★血圧上昇抑制
- ★抗アレルギー

なお、ウーロン茶や紅茶などでは、『ビタミンのACEだニコつせんかい！』の各成分の含量は、すべて非常に低いかゼロである。さらに、ウーロン茶や紅茶などの抗酸化力は、緑茶に比べると非常に低い。従って、このような健康増進機能性成分の摂取や抗酸化力が目的であれば、ウーロン茶や紅茶は適さない飲料と言わざるを得ない。残念ながら、製造（醗酵）の過程で、

	β-カロテン当量 μg/100g	総ビタミンE mg/100g	ビタミンC mg/100g	ナイアシン mg/100g	食物繊維総量 g/100g
煎茶茶葉	13,000	78.6	260	4.1	46.5
煎茶抽出液	(0)	-	6	0.2	-
抹茶	29,000	28.1	60	4	38.5
玉露茶葉	21,000	18	110	6	43.9
玉露抽出液	(0)	-	19	0.6	-
紅茶茶葉	900	11.4	0	10	38.1
紅茶抽出液	(0)	-	0	0.1	-
ウーロン茶抽出液	(0)	-	0	0.1	-

【日本食品標準成分表 2010】のデータを借用して作成

表2. 代表的なお茶の健康成分（ビタミン類）などの含量の比較

茶葉には大量に含まれていても、抽出液中にはほとんど出てこないことがわかる。

各種有効成分が分解されてしまっている。ただし、食べ物や飲み物は、単に栄養素を摂取するだけが目的ではなく、たとえ栄養価が低くても、好物であれば、それによって癒され、ストレス低減に効果があれば、健康増進にプラスになると思われるので、無意味ではない。

日本で最も長生きの職業は、昔から僧侶とされているが、さらに筆者の趣味に深く関係する著名な茶人の寿命が非常に長いことに偶然に気付く、筆者が独自に調査したところ、昔から茶人は、各時代の平均寿命に比べて特別に長命であることがわかった。

お茶が最初に日本に入ってきたのは平安時代の初期らしいが、鎌倉時代になって、臨済宗の開祖であり、建仁寺（京都）を開山した栄西（1141-1215）が中国・宋に渡り、天台山にこもって禅宗の修行をしつつ、お茶についての情報も中国で収集した結果、お茶には健康長寿の効能があることを知り、帰国後の建暦元年（1211年）に、全巻漢文体で上下二巻の『喫茶養生記』を著した。そして、その著書の序の冒頭に、『お茶を飲むと長生きする』ことを、なんと800年も前に書いているのは非常に驚きである。ちなみに当初は、お茶は嗜好飲料ではなく、薬とみなされていた。日本の茶祖として非常に有名なこの栄西は、本職は僧侶であり茶人でもあるが、鎌倉

時代に74歳まで生きた。その当時の平均寿命は25歳くらいであったので、なんと平均寿命の約3倍も長生きしたことになる、そのことを考慮すると、驚異的な長命である。栄西の次世代の非常に有名な茶人である村田珠光(室町時代)は、80歳まで長生きした。歴代の著名な茶人の寿命は、各時代としては本当に驚くほど長生きである。粉末茶を飲み続けて『酸化ストレス』を解消していたこととお茶室でお香やお茶の香りを聞きながら、心静かに『わび・さび』の世界に没頭して『精神的ストレス』を解消していたことが長生きの主な要因であろうと思ひ、趣味と実益を兼ねて筆者は、健康長寿と茶道の関係の研究も現在では行っている。健康長寿のためには、緑茶の茶葉の粉末をそのまま全部飲んでしまうことが重要であるが、普通の抽出液の緑茶でも、毎日たくさん飲む地域には長生きの人が多く、たとえば静岡県掛川市などがその実例のようだ。また、当時の愛知がんセンター総長の富永祐民博士らが行った数万人にも及ぶ疫学調査の結果、緑茶を毎日7杯以上飲む人は胃がんに大きく、コーヒーを毎日3杯以上飲む人は大腸がんに大きいとの論文が1998年に出ている。緑茶中にはカテキン類、コーヒーにはクロロゲン酸という強力な酸化物質が含まれているが、これらの寄与が大きいと思われる。

## 究極の抗酸化力を有する食品：『有機茶パウダー』の開発

三重県津市の竹尾茶業との共同研究で、種々の条件下で栽培や加工した茶葉のパウダーについて抗酸化力を測定して比較検討したところ、それまで抗酸化力が最高であった筆者が開発した黒ニンニクの約130倍も高い究極の抗酸化力を有する商品の開発に成功し、『名誉教授と作った有機茶パウダー』と命名して2011年8月から市販を開始している。この商品は、産学連携成果によるものであり、三重大学ブランド認定も受けている。これは、現時点で究極の抗酸化力を有する食品であって、今後これ以上のものは容易にはできないのではないかと思われる。ちなみに、この『有機茶パウダー』の抗酸化力は、米国農務省(USDA)発表のORAC(Oxygen Radical Absorbance Capacityの略)値のデータベースに掲載されている各種食品の値と比較すると、なんと3位に位置する非常に強力なものである。ちなみにその1位はSumac(ウルシの仲間の実)、2位はClove(丁香)で、両者ともスパイスであり、料理の風味付けによく少量使うのみであって、普通によく食べる食品ではない。

『有機茶パウダー』の粉末を湯と混合して、普通のお茶のようにして飲む他に、抹茶のようにして茶筌で点て

体内で活性酸素種が発生する原因としては、放射線被曝、激しい運動、喫煙、精神的ストレスをはじめ様々であるが、たとえば放射線に被曝すると、体内の水分が励起されて活性酸素種(主として『ヒドロキシラジカル』)が生成し、それが遺伝子DNAを攻撃すると、損傷を受けた部位や損傷の程度によっては、がんの原因となり、その異常細胞が増殖を続け、10〜30年後になつてやっと検診でがん細胞として見つかる大きさになる。ただし白血病の場合は、もつと早く発症することが多い。がんは、発がん遺伝子やがん抑制遺伝子に異常が蓄積して発症する病気であるので、老化現象の一つであるとも言え、がんは加齢と共に発症率はぐんぐん高くなる。いずれにしろ、長生きすればするほど、がんはますます増加する病気であり、がん死は長寿の宿命と言える。

がんは、現在の日本における最悪の病気であり、その対策として、活性酸素種の消去能の高い食品(抗酸化性食品)を食べると予防効果があると思われる。健康長寿のためには、そのような食品群(特に緑茶粉末)を継続的に摂取することを薦めたい。さらに、お茶を飲んでホッと息入れるなど、精神的ストレスの低減にも、お茶は効果がある。

で飲んだり、ヨーグルトと混ぜて食べたり、パン生地に練りこんでパンを焼くとか、無数の利用法があり、各自の好みに合わせた食べ方で毎日食べ続けて、健康長寿に役立てて欲しい。なお、抹茶に比べると渋味や苦味強いが、それはまさに『良薬、口に苦し』なのである。すなわち、太陽光を遮って栽培(覆い下栽培)した茶葉から作られる抹茶や玉露の旨味は、主にテアニンというグルタミン酸に構造が似たアミノ酸関連化合物によるものである。このテアニンは茶樹の根で作られて葉に運ばれ、そこに蓄積しているが、葉に太陽光が当たると葉の中で活性酸素が発生して障害を受けるので、自己防衛のために、そのテアニンから抗酸化物質のカテキン類(いくつかの種類がある)を作る。そのために、茶葉に太陽光が多く当たるほどカテキン類が増加して抗酸化力は増すが、逆にカテキン類の原料であるテアニンが減少して旨味が低下し、カテキン類の味である渋味や苦味が出てくる。従って茶葉では、旨味(テアニン)を取るか抗酸化力(カテキン類)を取るかの二者択一となり、苦味・渋みがなく、とても旨くて、さらに抗酸化力も抜群に強いという、欲張りなお茶は作れないのである。テアニンは、旨味の他に、精神安定作用などもある。

## ストレス低減による健康増進法

重大な疾患の非常に多くがストレス関連であることが知られており、ストレスの重大さがよく理解できる。そこで、ストレスの低減や解消を、ぜひともしなないといけない。ストレスという非常に曖昧なものを定量的に科学的に把握する必要があったので、まずはそれについて種々の方法を検討した結果、現時点で採用しているベストな方法としては、脳波を測定し、その際の『 $\alpha$ 波の平均電位』と『 $\beta$ 波の平均電位』の比率（これを独自に『リラックス度』と命名した）で評価するものである。筆者は、このような研究に、**FUTEK**エレクトロニクス社の**脳波計**を何台も使用している。

お茶を飲んで一服することによって、お茶の香りなどによる癒し効果などによるためか、この『リラックス度』が上昇するが、お茶は上述のように抗酸化力が特別高いのみでなく、さらに精神的ストレスの低減にも効果があることが分かっている。ちなみに、この原稿を執筆中にも、試しに実際に筆者自身を被験者にして測定してみたところ、『有機茶パウダー』を飲むと、飲む直前と比較して『リラックス度』が20%上昇した。この上昇率は、場合によって、また人によって、さらにもっと大幅に高くなることもよくある。

## 結論

お茶（特に緑茶粉末）は、健康長寿の秘訣である『酸化（酸化ストレスの低減）と精神的ストレスの低減』の両方に非常に効果があることが明らかになり、毎日飲み続けることで健康長寿に繋がることは間違いないと確信している。ぜひそれを実行して、できれば120歳まで健康で長生きをしていただきたい。とにかく、健康長寿には緑茶粉末を摂ることが一番であると思われる。

（たぐち ひろし）

### 田口寛プロフィール

- ★1947年2月28日生
  - ★最終学歴：京都大学大学院博士課程修了（農学博士）
  - ★その後すぐに三重大学助手（農学部農芸化学科生物化学研究室）その後「生物資源学研究所・分子細胞生物学分野」に改組になり助教授・教授に昇格
  - ★米国のオクラホマ州立大学生化学部客員助教授（1979年～1980年）
  - ★2010年3月31日三重大学（大学院生物資源学研究所）を定年退職
  - ★2010年4月三重大学名誉教授
  - ★現在・・・三重大学特任教授
    - ・三重大学伊賀研究拠点研究員
    - ・三重大学健康増進学研究室室長
    - ・フイックジャパン株式会社代表取締役
- メールアドレス   hiroshi@bio.mie-u.ac.jp  
ホームページURL   www.hiroshi-t.com  
www.feek-j.com/health-top