

KAO HEALTH CARE

REPORT

2005.KAOヘルスケアレポート

No.9



発行：花王健康科学研究会

1. 花王健康科学研究会について

花王健康科学研究会は、脂質栄養研究および生活習慣病の予防等を対象とした研究の更なる発展のため、2003年1月に花王株式会社が設立しました。研究支援活動、異分野研究者の交流促進活動、啓発活動等を行うことにより、日本人の生活の質の向上に貢献することを目指しています。

2. 研究会の活動内容

① 研究助成

花王健康科学研究助成は、脂質栄養に関する研究分野、種々の生活習慣病の予防等を対象とした健康科学研究分野に対して研究助成を行い、日本国内の脂質栄養関連の研究を促進・奨励することを目的として実施しております。

② KAOヘルスケアレポートの発行

KAOヘルスケアレポートは、生活習慣病予防や健康に関心を持つ専門家やマスコミなどの方々へ、それらに関する最新の情報を提供することを目的に、「花王健康科学研究会」より4回/年発行を予定しております。

C O N T E N T S

巻頭 INTERVIEW P.1

生活習慣病とカテキン研究の成果

静岡産業大学 国際情報学部 客員教授
静岡県立大学 名誉教授 富田 勲

P.2~P.4

最先端の研究成果や知見を紹介 「カテキンシンポジウム」

第7回花王ヘルスケアフォーラムより

行政 TOPICS P.5

・規格基準型トクホ、栄養機能食品の規格基準の設定及び変更

・適正な食事摂取量をわかりやすく図示した「食事バランスガイド」を発表

フロンティアな人 P.6

お料理を通じて伝える お茶の文化とサイエンス

料理研究家/フードプロデューサー
世界緑茶協会副会長 徳永 睦子

巻頭 INTERVIEW

生活習慣病と カテキン研究の成果

静岡産業大学 国際情報学部 客員教授
静岡県立大学 名誉教授
富田 勲



がんや生活習慣病の予防に強い効果をもつカテキン

緑茶に関する研究を始めたのは、1980年代の初頭です。文部科学省(当時文部省)の科学研究費プロジェクト(総合A)で、動植物に含まれる素材を探索していく中で、発がん抑制に関連する強い抗突然変異因子として、お茶の抽出物に突き当たったのです。当時はまだカテキンがどんなものかということがよくわかっていませんでしたが、その強い作用に大変な衝撃を受けたことを覚えています。

そのころは、がんや生活習慣病が、日常の食品成分によって抑制されることがあまりよく知られていませんでした。しかし、その後、野菜や果物に含まれるビタミンA、C、Eやカロテノイドなど多くの物質にがん抑制効果があることが明らかになりました。そして、茶カテキン類の強い効果も年を追うごとに注目されるようになり、最近では、がんはもちろん、冠状動脈性の心疾患や、脳卒中など死因の上位を占める生活習慣病のリスクを下げる可能性のあることが多く報告されるようになってきました。

古くから日本がリードしてきたカテキン研究

実は、日本においては緑茶の成分や機能性は古くから研究されており、緑茶からカテキン((-)-エピカテキン) が抽出され、その化学構造が決定されたのは1929年のことです(辻村みちよ)。緑茶中にビタミンCが発見され、モルモットや猿の壊血病を防ぐ作用について報告されたのはさらに古く1924年のことです(三浦政太郎ら、農芸化学会誌第一巻、第一号)。このようなわが国先導のお茶研究は、現在のカテキンの抗酸化作用や生活習慣病の予防効果、さらには抗菌、抗ウイルス作用など世界をリードする発見に脈々とつながっているといえます。

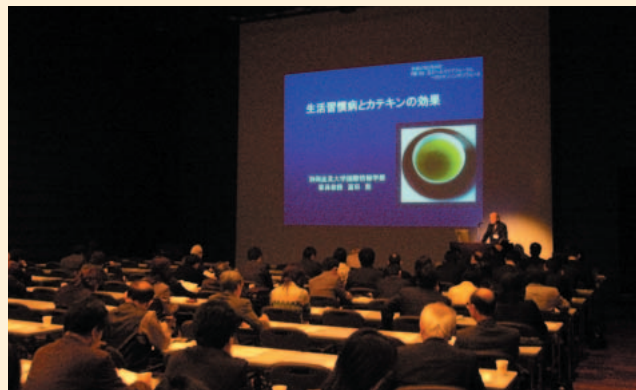
多岐にわたるカテキンの機能性を世界に向けて

カテキンの作用は、基本的には様々な疾病のもとになる活性酸素・フリーラジカルを消去するとともに、遺伝子の制御を通じて抗酸化酵素やその他の酵素の誘導作用をもつことにあると思われます。がんについては、変異細胞を元に戻す修復力や、がん細胞の転移阻害作用など、多くの興味ある結果が報告されています。循環器系疾患についても生体内の抗酸化活性を高め、血管内皮傷害や血小板凝集の抑制、血中LDLコレステロールの上昇抑制、HDLコレステロールの上昇など、様々な効果をもつことが明らかになっています。

また、お茶には、上に述べた肉体的機能のみでなく、人の心を和らげ、癒す力があるといわれます。お茶の機能研究が、やがてこの方面にも展開されて、科学に裏打ちされた健康保健飲料として世界中の人々に飲用されることを願っています。

【富田先生のインタビュー記事は、「花王健康科学研究会」ホームページでさらに詳しくご紹介する予定です。】

最先端の研究成果や知見を紹介 「カテキンシンポジウム」 第7回花王ヘルスケアフォーラムより



カテキンの最新知見を紹介する「カテキンシンポジウム」が2005年2月28日、東京東銀座の時事通信ホールにて開催されました。花王はこれまで、生活習慣病予防に関する様々なテーマで、各界の著名な学識者の講演を中心とした「花王ヘルスケアフォーラム」をお届けしてきましたが、今回はその第7回目にあたります。

カテキン研究をリードする3名の先生にご講演いただき、あわせて花王のカテキン研究の一部をご紹介いたしました。会場にはマスクミ関係者、研究者など、約100名が参加しました。今号ではその概要についてご紹介します。



カテキンの感染予防効果

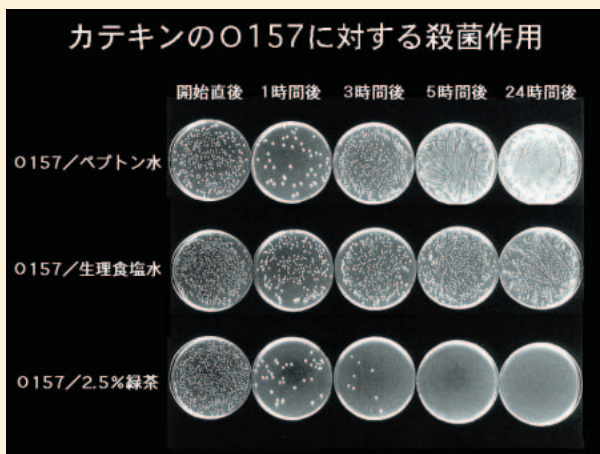
日本カテキン学会代表
昭和大学医学部教授
島村 忠勝

早くからカテキンの機能に着目し、長年研究を続けている。著書は「奇跡のカテキン お茶に潜む驚異のパワー」など多数。

様々な細菌で確認されたカテキンの殺菌効果

お茶に含まれるポリフェノールの一種であるカテキンは様々な機能が報告されています。

殺菌作用が確認されているのは、黄色ブドウ球菌、コレラ菌、腸炎ビブリオ、赤痢菌、腸管出血性大腸菌O157、サルモネラ、ピロリ菌などです。その作用を走査型顕微鏡で見ると細胞壁や細胞膜の一部が壊れており、カテキンのターゲットは細胞膜だと考えられます。細胞膜がターゲットである抗生物質もありますが、カテキンはその抗生物質と同じ作用をもちながら人の細胞を破壊しないため、副作用がほとんどないということがその後の実験でも確認されました。



メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)は、抵抗力の弱い人や免疫力のない方が感染すると敗血症や腸炎、肺炎を起こす院内感染症の原因として知られ、多くの抗生物質などが効き

ません。しかしカテキンの一つであるエピガロカテキンガレート(EGCg)などで増殖が抑えられ、簡単に殺菌できることがわかりました。またカテキンには殺菌作用だけでなく、黄色ブドウ球菌が出す細菌性毒素である α 毒素とエンテロトキシンについても、解毒作用があるということもわかっています。

これらを臨床的に応用した試験を行い、患者に対してカテキンの噴霧やお茶のうがい、食事時におけるお茶の摂取をしたところ、MRSAが除菌され、院内感染予防や口臭・病院臭の消臭にも効果があることが確認されました。現在、私の知っている7~8つの大きな病院では実践しています。

カテキンの抗ウイルス作用も確認

さらに抗ウイルス作用をインフルエンザウイルスで調べたところ、カテキンがインフルエンザ薬アマンタジンの100倍効果があるという実験結果も出ています。EGCgは抗体と同じような働きでウイルス感染をブロックすることがわかっており、ワクチンは血中でしか抗体をつくることができないことを考えると、現在インフルエンザの感染をブロックできるものはカテキン以外には特定されていないといえるでしょう。さらに鼻やのどの粘膜の感染を予防することができ、実際に人で行ったカテキンによるうがいの試験でも有意な結果で、専門家の方からは「ワクチンよりもいい」という話をいただきました。

17~18年前、一般のうがい薬のかわりにお茶でうがいすると感染予防になるとテレビやラジオ、雑誌などでお話したところ、皆さんけっこう実践しておられ、インフルエンザ感染も少なかったように思います。

このように、お茶のカテキンは、細菌感染症、ウイルス感染症に様々な効果を示すことがわかっています。



生活習慣病とカテキンの効果

静岡産業大学 国際情報学部 客員教授
静岡県立大学 名誉教授
富田 勲

茶学術研究会会長、世界緑茶協会理事。著書には「茶の科学」「成人病予防食品の開発」、「茶の機能」、「茶の化学成分と機能」（いずれも共著）など多数。

食物の影響を受けやすい生活習慣病 お茶の効果が目

お茶に関する研究は、今から20数年前にスタートしました。当時はあまり知られていなかったカテキンですが、その後三井農林の原博士がカテキンを純粋な形で分離され、それが市場に出回るようになってから研究が格段に進歩してきました。

私たちの体は、外部からの酸化ストレス、タバコの煙、紫外線などが起爆剤となって生成する活性酸素・フリーラジカルの影響を受けます。活性酸素・フリーラジカルは、細胞の膜脂質や酵素の不可逆的な傷害を誘導したり、がん遺伝子を活性化させるなどして様々な生活習慣病を引き起こすことが知られています。

生活習慣病は、摂取する食物によって影響を受けます。近年がんは、お茶や野菜、果物の摂取によって抑制されることが注目されています。これらの食品に含まれるポリフェノール化合物として、緑茶のカテキン、紅茶のテアフラビン、大豆のイソフラボンなどが良く知られており、これらには共通して強い抗酸化作用が確認されています。なかでも緑茶の(−)−エピガロカテキンガレート(EGCg)は、ラット肝臓を用いた実験結果では、ビタミンCの約90倍、ビタミンEに比べると約23倍の抗酸化活性が認められました。

注目されるカテキンのLDL酸化抑制作用および がん予防作用

動脈硬化の発症原因として、LDL(低密度リポタンパク質)の酸化があげられますが、EGCgにはLDLの酸化を強く抑制する作用のあることがわかりました。カテキン類78.8%を含むポリフェノールE(三井農林)を1日600mg、2回に分けて1週間、健康人に摂取させると、摂取前に比べ血中LDLの酸化は約15分も遅れることがわかりました。さらに別の実験で血小板凝集の抑制に

ついても強い効果のあることが確認できました。他にも動物実験でカテキン投与による抗動脈硬化作用がはっきり確認されました。これらすべてを総合的に勘案して、カテキンはヒトの動脈硬化に対してかなり抑制的に働く可能性のあることが証明されました。

一方、がん細胞は、突然変異がおこるイニシエーション段階、次に促進・増殖していくプロモーション段階を経て生成されますが、カテキンはがん細胞のイニシエーションの過程のみでなく、プロモーションの過程でも抑制的に作用することを明らかにしました。カテキンはがんの化学予防剤として期待のもてる物質といえます。

ところで、お茶の飲用後の血中カテキン量は約90分でピークに、10~12時間でほぼ消失することがわかりました。従って茶カテキンの効果を期待するためには、3~4時間ごとにお茶を飲むことが必要です。こうした日常的な飲用によってこそ、様々な疾病予防効果が期待できるのではないかと思います。

まとめ

1. カテキンは強い抗酸化能を示す。
茶の日常的飲用は生体内の抗酸化活性を高め、酸化ストレスその他に由来する様々な疾患の発症リスクを軽減するものと思われる。
2. 茶の飲用により冠状動脈疾患患者の血管内皮機能の改善、亢進血小板機能の抑制、血中コレステロール(LDL、HDLコレステロール)値の改善が報告されている。
3. 抗がん効果については、疫学研究の結果は、必ずしも一致していないが、マウスやラットを用いた実験では、皮膚、肺、口腔、食道、胃、小腸、結腸、肝、膵臓、乳腺、前立腺で効果が証明されている。



米国がん予防試験より、カテキンの薬効効果

三井農林株式会社
常務執行役員 研究所長
原 征彦

三井農林株式会社入社後、茶の研究開発に従事。1983年より食品総合研究所所長。1996年に茶カテキンの抽出、単離精製法に関する研究で科学技術庁長官賞受賞。現在は米国国立がん研究所との共同研究で茶カテキンのがん抑制効果試験を行っている。

高齢化社会と新たな感染症の両問題に カテキンが効く

茶カテキンは緑茶を普段飲むように熱湯抽出して、水を飛ばしてカフェインなどを取り除いてとれるもので、私たちはそれをポリフェノールと名付け、カテキンの含有量によっていろいろなグレードに分けました。精製した純粋なものがカテキン類で、メインの物質が4種類、エピガロカテキンガレート(EGCg)、エピガロカテ

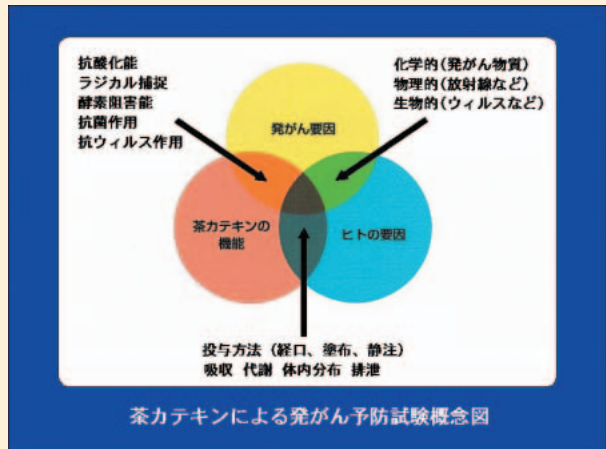
キン、エピカテキンガレート、エピカテキンがあります。これまでにお茶やカテキンは、様々な作用があることが明らかになっていますが、なかでも抗酸化作用と抗菌・抗ウイルス作用の大きく二つが知られています。つまり、今世紀の大問題である高齢化社会と新たな感染症の両方に対して、茶カテキンがよく効く可能性をもっているということになります。

カテキンががんの化学予防剤になる可能性も

がんに対しては、①カテキン自体の機能、②カテキンの体内での作用、③身体の内外からの発がん要因という3つの要素が交わるところで研究をすすめようと考えています。また、がんそのものではなく前がん症状を元に戻すがん化学予防(ケモプリベンション)の考え方で、アメリカの国立がん研究所(NCI)と協力して研究を続けています。まずは被験物質としてカテキン90%強、EGCg60%程度の「ポリフェノンE」という物質を確定しました。一方で、安全性についてはラットやマウスの毒性、内臓への影響、発がん性、血中濃度などあらゆるデータを調べました。

これらの安全性試験を足掛け9年にわたって行い、がん予防効果をみる3段階の臨床試験のうち現在は第2相試験を行っています。試験にはとても時間がかかり、作業も大変ですが、その試験の中でどれか一つでもがん抑制の効果があらわれ

れば、毒性が低く、経口摂取が可能、安価で使用者の安心感があり、作用機構がわかっている、まさに理想的ながんの化学予防剤にカテキンがなり得るのではないかと期待しています。



カテキンの体脂肪に及ぼす影響、最新研究トピックス

花王株式会社
ヘルスケア第1研究所 所長
時光 一郎

花王株式会社入社後、生物科学研究所にて商品開発の基盤となる素材、カテキンや油脂成分の探索と、脂質栄養代謝のメカニズムの解析にたずさわる。現在は栄養代謝や肥満に関する研究に従事。

様々な機能性素材の中から脂質燃焼でカテキンに注目

カテキンの研究は、特にここ数年でたくさんの論文が発表され、注目されているところです。カテキンの研究分野は抗酸化や抗がんが中心ですが、最近では抗肥満や脂肪肝の抑制をはじめ、コレステロール、中性脂肪、血糖などの低下作用の研究例や、吸収代謝や安全性関連の論文も増えており、生活習慣病全般における幅広い分野で研究されていることがうかがえます。

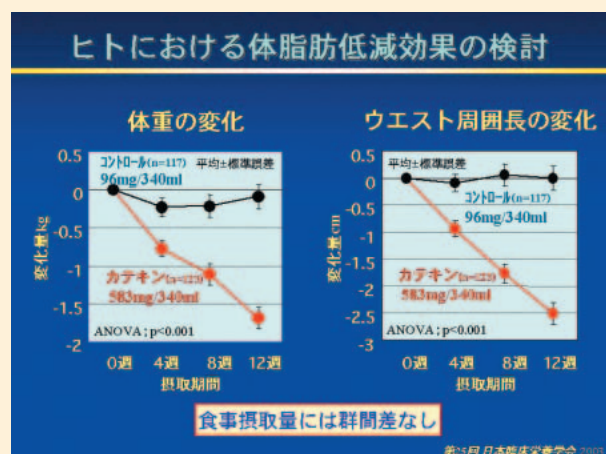
私たちは、脂質燃焼をしやすいジアシルグリセロールを開発する中で、脂質燃焼を活発にする素材の評価系を得ることができ、それを用いて食品素材を幅広く探索しました。その中で出てきたのがポリフェノールでした。培養細胞による一次スクリーニングで検出され、その後肥満モデルマウスを使った長期実験では、カテキンを与えた群で、明らかな内臓脂肪の増加抑制効果がみられました。さらに、試験を始めた1ヶ月の短い期間でのまだ肥満などの症状が起こっていないマウスで、肝臓の脂肪酸の分解活性がカテキンを与えていないコントロール群の3倍生じていることがわかり、脂肪を燃やす酵素量の増加を示す遺伝情報が示されました。体重や内臓脂肪で変化の出ないこの段階でこうした結果が得られたことから、カテキンを与えることで脂肪酸の分解活性が活発になり、その後の内臓脂肪や体重に差が出てくるのではないかと考えています。

カテキン1日580mgが体重減少・内臓脂肪に効果あり

いくつかの動物実験を踏まえヒト試験も各種行っていますが、最近、240名の大規模なヒト試験で治験を得ることができました。カテキン群では、カテキン飲料として340ccあたりカテキン580mg

を毎日飲んでもらった結果、体重、ウエストともに12週で有意な差がみられ、皮下脂肪や内臓脂肪も有意に減少しました。さらにサブクラス解析では体重やウエストの減少において男女で大差がなく、総コレステロールやLDL、血圧の値は高めの方で有意な減少がみられ、正常な方では変化が認められませんでした。

さらに詳しいヒト試験でカテキンのエネルギー消費促進効果を調べると、カテキンを580mgとると12週で食事誘発性体熱産生*が有意に増加、エネルギー量で約40kcal増えていることがわかりました。脂肪の燃焼能についても有意な増加が認められ、肥満にともない低下する脂質の燃焼能力がカテキンによって正常化され、脂質燃焼やエネルギー燃焼が促進されることで体脂肪が低減するのではないかと考えています。こうした研究を進めて作用機序をさらに明らかにすべく、今後も検討を続けたいと思っています。



*食事誘発性体熱産生(DIT, Diet Induced Thermogenesis): 食事に伴う咀嚼、消化、吸収などによって食後に消費されるエネルギーのこと。

行政 TOPICS

01

規格基準型トクホ、栄養機能食品の規格基準の設定及び変更

[厚生労働省医薬食品部食品局食品安全部]
薬事・食品衛生審議会 食品衛生分科会

(2005年6月13日開催)

●特定保健用食品(規格基準型)の規格基準

厚労省では今年2月に特定保健用食品(トクホ)の制度を見直し、新たに「規格基準型」を定めました。通常トクホとして許可されるためには、個別審査を受けなければなりません、あらかじめ定められた規格基準に適合していれば、審議会での審査を経ずに事務局の判断でトクホとして許可されます。

規格基準型トクホとして今回、「おなかの調子を整える」等の表示をする食物繊維3成分とオリゴ糖6成分について規格基準が策定されました。具体的には、各成分の規格や一日摂取目安などが示されたほか、過剰摂取試験の実施、「他の食品からの摂取量を考慮して適量を摂取してください」といった注意事項の表示をすること等が定められました。これら9成分は、トクホとして許可されて6年以上経過し、許可数も100を超えているため、許可実績が十分で科学的根拠が蓄積されているとして選定されました。

●栄養機能食品の表示に関する基準値の見直し

現在、栄養機能食品としてビタミン12種類、ミネラル5種類について規格基準が定められていて、その基準に当てはまる栄養成分の機能を表示することができます。

今年4月に、従来の「第6次改定栄養所要量」が改訂され、新たに「食事摂取基準2005年度版」が適用されました。これに伴い、栄養機能食品の規格基準上限値及び下限値の見直しが行われました。

上限値は、銅とナイアシンのUL(上限量)が高くなったため、銅は従来の5mgが6mgに、ナイアシンは15mgが60mgに変更されることになりました。

下限値は、ビタミンB1を除く16成分で変更され、ビタミンDとビオチンは従来より高くなり、それ以外は従来より引き下げられました。

詳細は厚労省のHPより入手できます

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/index.html#yakuji>

行政 TOPICS

02

適正な食事摂取量をわかりやすく図示した「食事バランスガイド」を発表

[厚生労働省健康局、農林水産省消費・安全局]
第6回フードガイド(仮称)検討会

(2005年6月21日開催)

厚労省と農水省では、1日の食事摂取量をわかりやすく図案化して、広く普及させることを目的に、昨年12月より検討会を立ち上げ、このほど「食事バランスガイド」を発表しました。

その背景には、平成12年に策定された「食生活指針」だけでなく、個々人の食生活改善の実施に向けて具体的な行動に結びつく情報提供が急務となったことがあげられます。とりわけ30~60歳代男性の3割が肥満である状況を改善すること、単身者や子育てを担う世代への正しい栄養・食生活に関する知識の普及が緊急の課題となっています。検討会では、学者、栄養士、流通、消費者、メディア等の有識者によって活発な議論が行われました。

新しく提案されたデザインは、米国のフードピラミッドを逆さまにして、逆円錐型のコマ型デザインが採用されています。上から炭水化物の供給源の「主食」、野菜等の「副菜」、タンパク質の供給源である「主菜」、「牛乳・乳製品」、「果物」の5つに区分されています。各料理区分毎に、1日の摂取量の目安が「1つ(サービング,SV)」

を単位として表されており、例えば、主食のごはん小盛り1杯を1つ、主菜のハンバーグは3つと数えます。

さらに検討会では、食事バランスガイドをどのように国民に広げたらよいのかについても話し合われました。各地の栄養士会や消費者団体で講習会を開催したり、店頭では、ボードなどでアピールし、単品だけでなく野菜もあわせて摂ってもらうなどの普及啓発活動が活発に展開される予定です。



フードガイド(仮称)の名称及びイラストの決定・公表について

http://www.maff.go.jp/www/press/cont2/20050621press_2.html

お料理を通じて伝える お茶の文化とサイエンス

料理研究家／フードプロデューサー
世界緑茶協会副会長
徳永 睦子



料理を通じた食育にいち早く取り組み、お茶料理の提案などを実践されている徳永先生にお話をおうかがいしました。

昔から利用されてきたお茶のサイエンス

私はお茶の産地で育ったので、幼いころからお茶を本当によく飲みましたし、母はお茶を使って茶飯を作ったり、赤ちゃんのおしりを拭いてかぶれを防いだり、お茶がらで掃除をしたり、飲むだけでなく様々に利用していました。子供のころは、その理由を深く考えることはなかったのですが、料理研究家になって改めて“お茶”という素材と向き合ってから、「何か意味や効果があるのではないか?」と思うようになったのです。

また、昔からイワシなどの青魚を番茶で煮る料理があることにヒントを得て、料理教室で試しに鯖を煎茶で洗ってから、しめ鯖にしたところ、生臭さが気にならなくなっておいしいと、生徒さんに大変好評でした。科学的にも、鹿児島県衛生研究所に依頼し、大腸菌や腸炎ビブリオ菌などを測定してもらった結果、お茶で洗うことによって菌数が減ることが確認されました。まさしく昔の人はお茶のもつ抗菌・抗毒作用を、生活の知恵として知っていたのですね。

お茶の風味やカテキンなどの成分特性をいかした料理の提案

お茶の良さをもっと知ってもらいたいと思い、15年ほど前からお茶を使った様々なメニューの提案をはじめました。お茶に関する数多くの論文発表がありますので、先生方の研究成果を家庭のキッチンにまで落とし込んで、料理というかたちで紹介できないかと考えたのです。

私の提案するお茶料理は、効果・効能や特性を理解したうえで、目的をもってお茶を使うことをテーマにしています。例えば、茶カテキンの抗菌作用をいかして、魚や肉の下処理にお茶を使います。普段飲む程度の濃さのお茶で洗うことによって、殺菌ができますし、カテキンの消臭効果で生臭みを抑えることもできます。また、茶葉にはカロテンやビタミンEなどの水に溶けない成分や食物繊維が豊富に含まれていますので、茶葉や粉末

茶を料理に使えば、これらを丸ごと摂取できます。お茶を料理にいかすことによって、お茶のおいしさを再発見してもらおうとともに、効果・効能などのサイエンスをもっと広く知っていただくきっかけになればと思っています。

さらに子供にも、料理に使われている素材の働きや、お鮭屋さんで飲む濃いお茶「あがり」は殺菌効果が期待できるので理にかなっていることなどを、折に触れて話してあげることも食育の一つといえるのではないのでしょうか。

現在お茶には様々なバラエティーがありますが、将来さらに品種改良されて、より機能性の高いお茶や、もっとやわらかくて野菜感覚で食べられるお茶、あるいは形状の小さいお茶など、料理素材として適する品種が誕生するかもしれませんね。そのときには、お茶料理のレパートリーはさらに広がるでしょう。飲んでも食べてもいいハーブのように、お茶がもっと食卓にあがる日がくることを期待しています。

日本から世界へ お茶のすばらしさを伝えるために

緑茶に関する研究が盛んに行われ、茶カテキンなどの機能性が次々と明らかにされたことによって、緑茶の健康効果に対する関心は日本だけではなく、海外でも大変高まってきています。そこで、世界に向けて緑茶のすばらしさを伝えるために、緑茶の学術研究者、文化人および企業等の賛同によって、「世界緑茶協会」が設立されました。私も副会長として国際フォーラムなどに参加したり、昨年はお茶の種類や入れ方、歴史や最新のお茶料理を紹介する英語の本「New Tastes in Green Tea ー日本茶。新しい魅力と愉しみ方ー」を出版しました。

食品には、栄養素としての「一次機能」、嗜好を満足させる「二次機能」、健康を維持・増進するために生体を調節する「三次機能」があるといわれ、さらに最近は「四次機能」としてリフレッシュ効果などの心理的な側面も注目されています。緑茶はまさにこれら四つを兼ね備えた素材です。緑茶の機能性や、お茶とともに育まれた日本のすばらしい緑茶文化を伝えるために、積極的な交流をこれからも国内外で進めていきたいと思っています。

【徳永先生のインタビュー記事は、「花王健康科学研究会」ホームページでさらに詳しくご紹介する予定です。】

◆「花王健康科学研究会」ホームページのご案内

本研究会による研究助成や「KAOヘルスケアレポート」既刊のNo.1～8をご覧いただけるとともに、今号に掲載した記事の詳細な内容についてもご紹介いたします(8月下旬更新予定)。

<http://www.kao.co.jp/rd/healthcare/>

KAO Health Care Report No.9

編集・発行:花王健康科学研究会 事務局(担当:深川、佐久間)

〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3 / TEL:03-3660-7205 / FAX:03-3660-7848 / E-mail:kenkou-rd@kao.co.jp / 2005年8月5日発行

