

思いがけぬ効果が続々判明

# 『タラ葉茶』は 本物指向の 健康茶

藤田保健衛生大学教授・薬学博士

長村洋一

タラの木(上、下)

## 研究の発端となつた 種子島のタラ

「タラの葉」はタラの木の葉っぱのこと

で、タラの学名は *Aralia elata* と

言い、学問的には味噌和えなどに

して食べる「うど」と同じ仲間のウ

コギ科に属します。日本各地に自生

する落葉低木で、直立した幹で2メ

ートの高さにまで成長します。また、

幹には鋭い「とげ」が多数あり、葉

は互生し、八月には白い花を複総状

につけます。近年の栽培種には「と

げ」のない品種もあります。

タラは、春先にはその若芽を山菜

『たらの芽』としてテンプラ、お浸

しなどにして、そのほろ苦さ(後述

するサポニンが苦さの原因物質)

が珍味として扱われています。

タラの木は日本では樹皮、根皮を

糖尿病、腎臓病、胃腸病に古くから  
民間薬として用いられてきていました。

日本のみならず中国でも、根皮を強

壯、神經衰弱に、韓国では咳止め、

糖尿病、癌などに民間薬として用い

ています。こうした民間の伝承を基

に幾つかの研究もなされ、成分の分析もなされています。

タラの抽出エキスの糖尿病  
に対する効果のすごさ

しかし、この事件を契機に、タラ

の研究を始めることとなりました。

図1には、糖尿病ネズミにタラの

抽出エキスを飲ませたときの「血糖

値の変動」のグラフが示してあります。高濃度と低濃度の二種類のタラ

日本では春先の根っ子の部分を糖尿病に用いており、その効果のすばらしさに関しては多くの紹介がなされています。

私たちがタラと出会い切っ掛けになつたのも、この糖尿病に対する作用からでした。たまたま種子島から来ていた学生が言うのには、種子島

には糖尿病の特効薬があるとの話で、

学生が持ってきた樹木の煎液を糖尿病ブレットに飲ませたところ、見事に

糖尿病が改善してしまったのです。

そこで、新しい植物を見つけたとばかりに、その植物を調べてみたら、

タラがありました。なぜ、簡単にそ

の植物がタラであるとわからなかつたかといえば、種子島のタラが本州

産のものに比較して非常に大きいか

らありました。

図1 タラの葉抽出エキスを飲ませた糖尿病ネズミの血糖の下降

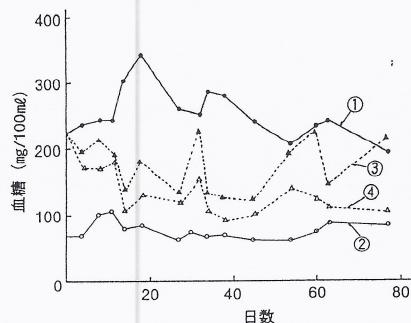


図2 タラの抽出エキスが肝臓の細胞に對してグルコースの取り込みを促進する

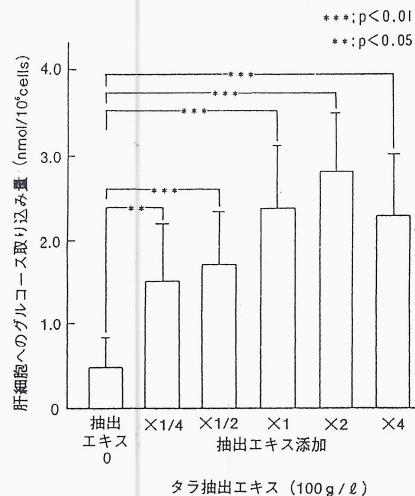
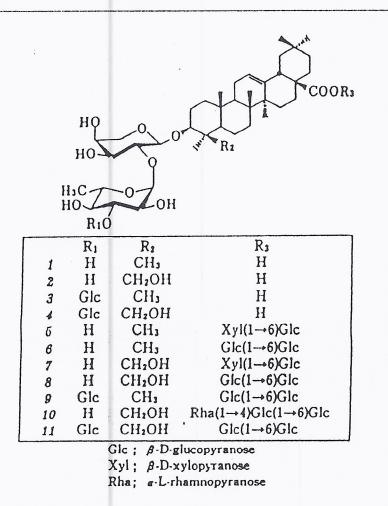


図3 タラの葉のサポニンの化学構造



の抽出エキスを八〇日間にわたって飲ませた結果ですが、最初高かった血糖値が見事に低下しているのがわかります。糖尿病ネズミの血糖値もだんだん低下しています。

ここには、重要な意味が隠されています。それは、たとえネズミでもひどい糖尿病にかかっているのは早死にだということです。すなわち、血糖値が高いネズミは、何の治療もしないために多くは死んでしまいます。そのため、グラフの見掛け上は治療していない糖尿病ネズミも血糖値が低下しているようですが、実際には、ひどいネズミは皆死亡してしまいました。それに対し、タラの抽出エキスを飲んでいたネズミは一匹も死亡していません。この結果は、糖尿病の治療薬を探していた私たち

タラのときには、ご存知のように高血糖になりますが、なぜ高血糖になるかというと、インスリンというホルモンが不足してくるために、肝臓や筋肉の組織の中に血糖（グルコース）が充分取り込まれなくなり、血液中のグルコースの濃度が上昇してしまうのです。逆に言えば、糖尿病の治療薬であるインスリンは、肝臓などの組織へのグルコースの取り込みを促進しているから糖尿病の改

善ができるのです。

そこで、タラの抽出エキスに、インスリンと似たような効果があるかどうか調べてみました。図2は、どのような機構で発揮されるのか実験を行ってみました。

には驚きの結果がありました。

## どのように糖尿病に効果があるか

タラの抽出エキスの効果にびっくりした私たちは、早く、その効果がどのよな機構で発揮されるのか実験を行ってみました。

糖尿病のときには、ご存知のように高血糖になりますが、なぜ高血糖になるかというと、インスリンといふホルモンが不足してくるために、細胞の中へのグルコースの取り込みを比較したグラフですが、抽出エキスを加えない細胞に比較して、加えられた方は非常に良く取り込んでいます。すなわち、タラの抽出エキスには、インスリンと同じような効果が期待できることがわかりました。

インスリンは特効薬であっても注射でしか効果がないので、インスリ

ン治療を受けている患者さんは毎日大変です。そんなわけで、もし飲むだけで効果が期待できるならば、患者さんにとって理想的なものとなる——そこで、さらに研究を進めることにしました。

## 化学構造を調べてみたら……

タラの抽出エキスには素晴らしい効果があることがわかつてきましたので、どんな物質によってそれほど効果があるかを調べるために、抽出エキスに含まれる化学成分を調べてみました。

文献的に見ますと、朝鮮人参などに含まれているサポニンが多く含まれていることがわかりました。サポニンとは、シャボンと語源は同じで、「水に混ぜて振盪すると泡立ちやす

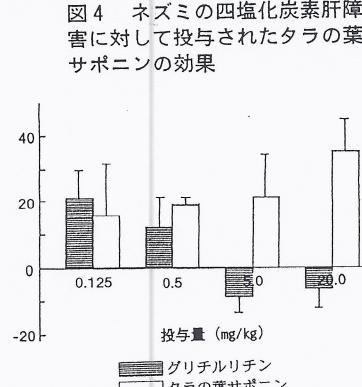
いもの」を纏めて呼んでいる名称です。化学的には種々の構造が知られておりますが、タラの抽出エキスの

場合は、人参などと同じトリテルペノ系と呼ばれる構造のサポニンが主成分であることがわかりました。

そこで、城西大学薬学部の齊藤節生先生に、さらにタラの葉の中にはどんなサポニンが含まれているか調べてもらいました。その結果、図3に示すような一種類の新しいサポニンが見つかりました。

### 肝臓病にも効く？

齊藤節生先生に決めていただいたサポニンの構造を見ましたとき、タラはひょっとしたら肝臓病にも効くのではないかという疑問がよぎりました。それは、幾つかのサポニンの構造が、現在肝臓病の唯一の薬と言われているグリチルリチンに良く似て



いたからであります。

早速、ネズミの肝炎にタラの葉のサポニンの効果を試してみました。

図4に、その結果がグラフとして示されています。

ネズミの肝障害は、四塩化炭素といいう、水道水に含まれていて問題となっているハロメタン化合物の一種で発症させました。予めタラの葉のサポニンを投与し、その治療効果を肝障害を抑制するレベルをAST (GOTとも呼ばれ、肝障害のときに血液中の値が上昇する) の抑制率から調べてみました。図で明らかに、現在肝臓病の治療薬として用いられているグリチルリチンと比較すると、タラの葉サポニンは濃度の上昇に伴って、治療効果が高くなっているのが明確になっています。

このようにタラの葉サポニンが肝障害に効果があることも、実は大変な意味があります。それは、グリチルリチンは静脈注射でないと殆ど効果がないために、この薬剤で治療を受ける患者さんは、いつも注射を受けなくてはならないからです。タラの葉サポニンは、少なくとも飲ませ

りますから、こうした患者さんにとって望ましいことになります。

### ウイルス性肝炎のみではなく ウイルス性肝炎モデルにも

我々が調べたタラの葉サポニンの効果は、まず、四塩化炭素肝障害でしたが、実際に人間で問題となるのは、こうした薬剤による肝炎よりもウイルスによる障害の方が多く認められます。そして、ウイルス性肝炎が進行していくとき、一番問題になるのは、肝細胞に対する免疫的な障害と言われております。これは、ウイルスに感染した人の体がウイルスをやっつけるために確保した免疫力が、力余って、感染者自身の肝細胞を破壊してしまうのです。

そこで肝細胞に、細胞の膜を破壊する「抗体」というタンパク質を作り、ウイルスに感染したときのモデルを作成しました。その抗体によると肝細胞膜の破壊作用を、どれくらい防ぐかということを実験的に調べてみた結果、タラの葉サポニンは、かなり強くその破壊作用を抑制

する効果があることが判明してきました。

### 「タラの抽出エキス」から 「タラの葉茶」へ

タラの抽出エキスから始まった私たちの実験は、結果的には、タラの葉の効果として確認される事態を迎えた。これは、実験をやりながら心配していた問題の大好きな解決でもありました。それは、もしもタラの木の抽出エキスに効果があるとなると、タラの木を多量に伐採することになるわけですが、最近の環境問題を考えるとき、必ずしも望ましいことではないということでした。

ところが、葉っぱとなれば、木を伐採する必要はまったくないので大いに好都合だということになります。そこで早速、タラの葉茶を作り、その効果を試すことになりました。

### タラの葉茶の効果

タラの抽出エキスは、糖尿病に対する効果が大きかったので、まずネズミの実験的糖尿病に対するタラの葉茶の効果を試してみました。その結果を図5に示します。

実験は、糖尿病にしたネズミにタ

# 4 ■ タラ葉茶 ■

図5 糖尿病ネズミに対するタラの葉茶の6週間経口投与による血糖降下作用（糖負荷試験）

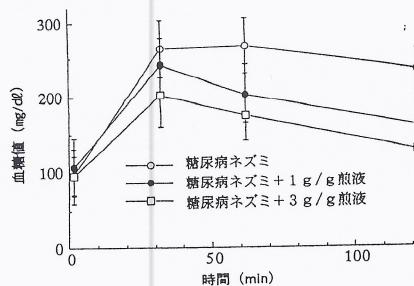


図6 タラの葉茶のアルコール吸収に及ぼす効果（2時間前投与）

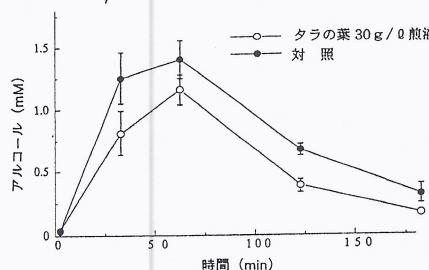


図7 タラの葉茶のアルコール吸収に及ぼす効果（同時投与）

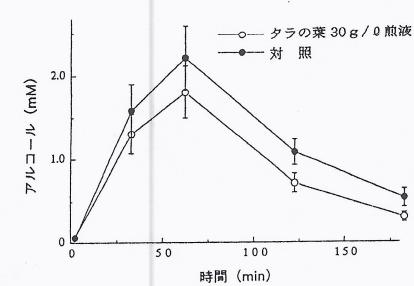
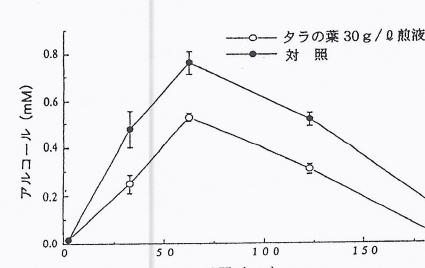


図8 タラの葉茶のアルコール吸収に及ぼす効果（低濃度）



ラの葉茶を飲料水の代わりに6週間飲ませ、そこで、糖尿病の検査としてよく行われる「糖負荷試験」を行ってみました。糖負荷試験とは、グルコースを飲ませて血糖値がどのように変化するかを見る試験で、糖尿病の患者さんではその低下が遅れます。図5を見ると、六週間タラの葉茶を飲ませたネズミの血糖値は、飲んでないネズミに比較してかなり早く低下していることがわかります。そして、その低下の割合は $1\text{g}/\text{l}$ より $3\text{g}/\text{l}$ の煎液を飲んでいたネズミの方が低いことが明らかです。

これは、タラの葉茶の長期飲用が、

血糖値を正常化していることを意味しています。実際に糖尿病で既にタラの葉茶を飲まれている方から「調子が良い」との報告も受けておりま

すので、タラの葉茶にも糖尿病に対する効果がかなり期待できるものと考えております。

## タラの葉茶はお酒に良い

タラの葉サポニンには、前述のように肝臓の障害を防御する効果が認められていることから、ネズミの実験的肝障害に対する効果を調べてみました。その結果、肝障害に対する効果が期待できることがわかりました。

ところで、四塩化炭素肝炎といふのは、水道水に含まれるハロメタンによる肝障害の一種であります。そこで、四塩化炭素肝障害にタラの葉茶が効果があるのなら、普段のお茶のように飲んでおいたら良いのではないかと想いました。

そこで、私たちの何人かがタラの葉茶をお茶代わりに飲み始めました。すると、驚くべきことに気付きました。それは、タラの葉茶を飲んでいると、どうもお酒に強くなるという

ことがありました。そこで、本当にお酒に強くなるというような現象があるかどうかを試すために、ネズミで実験を行ってみました。

まず、タラの葉茶を人間に換算してコップ一一杯分ほど飲ませ、それから二時間後に、水割りにしてコップ八杯分のアルコール濃度を測定したのが図6の結果です。タラの葉茶を飲ませたネズミは、飲んでないネズミよりも明らかにアルコール濃度が低いことがわかります。

さらに、お酒と一緒に飲んだときは、ということになりました。

にどうなるかという実験をしてみたのが図7です。やはり、水割りにしてコップ八杯分のアルコールを飲ませ、さらにタラの葉茶を飲んで、血液中のアルコール濃度を測定したものが図7です。この場合にも、明らかにアルコール濃度が低くなっています。

このように、アルコールを飲むときにタラの葉茶を飲んでおくと、効果がかなりあることがわかりました。ここで行ったのは多量のアルコールを飲ませたときの実験ですが、普通に飲むように水割り二杯分くらいをタラの葉茶と同時に飲ませたときの結果を図8に示しました。アルコール濃度の上昇が極めて緩やかであることがわかります。

この血中アルコール濃度がなぜ高くならないかという実験は、現在も

進行中ですが、アルコールを分解する酵素の活性を高くする作用があることまでははつきりとわかつてきました。タラの葉サボニンに構造類似の物質でアルコールの吸収を抑制するものも知られているのでわかりませんが、多分、このアルコールを分解する酵素の活性の問題が一番大きく関係していると考えられます。

### タラの葉茶を飲んだ感想

タラの葉をお茶にする発想は、約一〇年前から温めてきた問題でした。

しかし、タラの葉サボニンは必ずしも味の良いものではなく、飲み物として世に出すには若干の問題を含んでいました。しかし、この問題も私たちの研究室で何とか克服し、試作品レベルのお茶を、学生をはじめ多くの人に飲んで頂きました。その結果、少なくとも次のようない改善効果が認められるようです。

まず、実験から推測される糖尿病ですが、

- (1) 成人病型と言われる糖尿病の初期の方がこのお茶を飲んでいると、フルクトサミンとかグリコヘモグロビンといった糖尿病の指標とされてい

る血液成分の値が低下した。

(2) 若年性糖尿病でインスリン注射をやっている人がずっと愛用しております。

ですが、体調がたいへん良い。

などといった体験談を頂いており

ます。

次に肝臓病ですが、二日酔いがなくなつたとか、二日酔いにならなくなつたといったお話を加えて、何時もあつた腹部膨満感がなくなつたといふ「肝機能全般の活性化」を示唆する感想は、非常にたくさん寄せられております。これについては筆者の私自身も実感しており、タラの葉茶の愛用の理由の一つでもあります。

花粉症やアトピーの症状の改善が認められたといった、アレルギー的疾患に対する効果の報告も見られます。これは、タラの葉サボニンの構造が、既に抗アレルギー薬として知られているグリチルリチンと似ていることから、あながち氣のせいとも言えない部分があり、今後実験的に確認してゆく予定です。

また、京都薬科大学の実験では、胃潰瘍に対する強い効果が報告されており、それを裏付けるように、飲んでみるとたいへん胃の調子が良い

といった報告も受けています。

### 終わりに

タラの葉茶は、動物実験からは種々の効果が期待されながらも、その有効成分である主成分の味が若干悪かっただために、なかなか世の中に出せませんでした。しかし、ようやく一

般の人に飲んで頂けるようになり、その効果が動物実験で予測されたもの以上であるようなので、正直驚いているというのが私たち実験に携わってきた者の実感です。

おそらく、糖尿病、肝臓病、二日酔い、アトピー、花粉症などのアレルギー疾患など以外にも、今後有効であったというような報告を頂くことになるうと考へています。

多くの健康茶と称するものが、その確たる実験的根拠もなしに、どちらかといえば単なる商業主義に乗った宣伝で売られ、流行し、やがて消えてゆきますが、このタラの葉茶は、学問的裏付けのしっかりした物として私たちは自信を持っています。

ただ、健康食品というものは、病気を治すための薬とは違います。従いまして、タラの葉茶を飲んでいい

ば無茶な食生活をしても病気にならないとか、ひどくならないといった考えは持たないでください。基本的には、正しい食生活をベースにしてタラの葉茶を愛用して頂くことで、健康な生活が営めるのです。

最近あちこちで見られる、無理なく坂道が上れるバッテリー付きの自転車のように、タラの葉茶は糖尿病や肝臓病、アレルギー疾患がひどくなるのを、上手に抑制してくれるものと確信しております。

長村洋一（ながむら・よういち）

1942年生まれ。65年岐阜薬科

大学卒業。71年薬学博士。同年、名古屋衛生技術短期大学（現藤田保健

衛生大学短期大学）講師、72年藤田保健衛生大学講師、77年から81年ま

で、当時の西ドイツ・ツェルヌードルフ大学糖尿病研究所へ留学、85年よ

り藤田保健衛生大学衛生学部臨床化

学教授。

肝臓病、糖尿病の検査の開発のか

たわら、これらの疾患に効果の認められる食品の発見とその作用機構、

食物繊維、大豆の発酵食品などの研

究を手がけています。

日本トリプトファン研究会幹事、日本臨床化学会と生物試料分析学会評議員など。