

# 脳響水 A、B 概説

看護師 中西京子（JA 茨城県厚生連）2011/09/21

## はじめに

現在の形での「脳響水」は確かに、食品添加物というよりも「サトイモの新しい食べ方」と表現したほうがよいのかもしれませんが。その意味で、食品添加物としての脳響水はまだまだ開発途上であるともいえるわけです。ですが、私を含め、たくさんの業者の方々がさまざまな食品への添加実験を試みた結果、脳響水にはこれまで既存添加物が担ってきた各種の機能性が認められること、そして、多くの点で脳響水が既存添加物であるトレハロースとそのカバーする領域が大きく重なり合っていることもわかってきました。つまり、一般には脳響水はトレハロースの代替品であるといえるでしょう。

トレハロースは甘味料でありながら、その優れた保水力などに関心が寄せられ、食品分野だけでなく、化粧品や医薬品の分野にも応用されています。トレハロースは、昔は高価な食材であったわけですが、岡山の林原商事が量産化に成功し、低価格での供給が需要を後押しすることによって活用される分野も大きく広がりました。ところが、今年 1 月林原商事が事実上倒産し、代替が困難とされたトレハロースの供給不足が懸念されるといったニュース報道があったことは記憶に新しいのではないのでしょうか。脳響水が注目される理由はこうした背景もあることをご理解いただけるといいのではないかと思います。

しかしながら、脳響水には肉の脂質分解作用、結着剤的效果や卵の発色剤的效果などトレハロースにない機能性があることも確認されています。ですので、今後、食品添加物としての脳響水の可能性は無限に広がっているといっても過言ではありません。脳響水の登場で再びサトイモに光が当てられ、飽食の時代に入り一時中断した戦後の食糧不足の時期の栄養学的観点からの研究から、医療・健康増進的観点に基づく新たなサトイモの機能性に関する研究へと大きく前進することを願ってやみません。あたかも石油のように、脳響水から新たな

物質が取り出され、それがまた新たな製品として活用されるということも夢ではないのではないかと思います。

サトイモが甲状腺がんの予防に役立つということも知られています。とくに本年3月の、『茨城新聞』社会面一面での脳響水に関する報道の数日後に発生した大震災に伴う原発事故による放射能問題が起こったことと、日本人の食の伝統の中で綿々と受け継がれてきたサトイモがこの「国難」ともいえる時期に脳響水として再び脚光を浴びることになったのは歴史的偶然の一致という一言では片づけられないような気がしています。

食品に添加される脳響水は現在、食品表示上、慣例に従い、原料がサトイモであるということから「サトイモエキス」と表記されますが、実は天然添加物としてさえも食品添加物リストに掲載されておられません。そのため、脳響水は史上初のサトイモエキスの商品であり、事実上その普通名称（通称）でもあるという状況です。（サトイモのパウダーを商品化したものは存在していたのですが、民間療法を目的にしたものであって、食用ではありません。）また、農産加工品の新ジャンルを開拓した水晒し法という脳響水の製法からして、圧搾による柑橘類などのエキスと同様に、「エキス」として同列に扱うのが適切かどうかという問題もあります。

## 脳響水の製法

脳響水は生のサトイモを薄くスライスし、水に晒し、この晒し水を加熱処理することによって作られます。里芋の煮っ転がしとか芋煮などといった和食の定番料理やコロッケやドレッシングなど加熱処理したものをペースト状にする従来のサトイモ加工品とはまったく異なる発想から出発していることに戸惑いを感じている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。脳響水がサトイモ生産農家の方々だけでなく、里芋好きの一般消費者の方々にとって一種のカルチャーショックをもたらしていることは言うまでもありません。

愛媛のポンジュースの発祥の背景にみかんの過剰生産対策であったり、規格

外の活用があったりするように、なぜスーパーや百貨店の店頭に並べられる M ないし L サイズ以上のサトイモをそのように加工することに対し「もったいない」という考えをお持ちの方が多いのは事実です。とくに水晒し後のスライスをどうするのか、スライスを乾燥させられたとしても大きなコストのかかるパウダーにしないと使い物にならないのではないかと、といった声があります。

そのような声に対し、脳響水では、水晒し後のスライスに食用以外の用途を見出すだけでなく、カット野菜や漬物として活用できます。豆腐の場合の「おから」とは違い、水晒し後のサトイモスライスは熱に強く（長時間の加熱にも耐え、形状を維持します）、食感的には大根とカブの中間です。

また、脳響水が登場して間もないころには、水晒し法が認知されておらず、あのサトイモからどうやってエキスを抽出するのか、なぜそんなにたくさんのエキスが採れるのかといった心配や疑念、誤解の声も多く聞かれました。

脳響水はサトイモと水で作られます。来る NHK『月刊やさい通信』9月号で紹介される予定の標準的な作り方では、サトイモ 3 キロに対し水を 7 リットル使用します。ただし、晒し方によっては水の量を増減されます。脳響水の開発当時に採用された長時間にわたって水に晒す方法と、最新の製法である「揉み出し法」とではサトイモと水の比率が大きく異なってきます。

脳響水には A、B、C と 3 種類あるのですが、どうやってそれらの液を区別して抽出できるのかといった質問がありますが、答えは実に簡単です。だしを取るときのことをイメージして頂くとよいのではないかと思います。晒し水を取り去ったあと、もう一度水を加え、揉み出します（脳響水 B の原液）。この工程をもう一度繰り返すと脳響水 C の原液が出来ます。原液が加熱され、冷蔵熟成ののち、再加熱を経て完成品となります。初回の加熱によって A、B、C で発色に違いが生じます。加熱前の原液はすべてが透明度の異なる乳白色ですが、加熱後、B はアントシアニン系の鮮やかな赤紫色に色づきます。

これら 3 タイプの脳響水のうち、その機能性が認められ、製品化されているのは、脳響水 A と脳響水 B です。脳響水 A は食材と混和し、脳響水 B は食材に浸潤させて使用します。

## 脳響水の機能性

脳響水 A、B について、これまでに確認されている、代表的な機能性は以下の通りです。(A、B を混合することによって、同時に複数の機能を持たせることも可能な場合があります。たとえば、A、B のブレンド液を使用することによって、脳響水 A でパンにしっとりした、スポンジケーキのような弾力のある食感を生み出し、脳響水 B で小麦の香りを引き立てることができます。)

脳響水を添加したものとそうでないものとの違いは、出来立てよりも、冷めてから、つまり時間が経過してからのほうがはっきりと認識できます。脳響水は「作り立て」に近い状態を保ち、また温め直しにも強いという、冷めたままとか温め直しで食事をとることが多い現代人の食生活が求める添加物としての優れた特性を有しています。(脳響水が「既存添加物キラー」と称される理由はここにあります。)

なお、こうした機能性が脳響水に含まれるどのような成分によって、どのような仕組みで実現されているのかは、サトイモの機能性に関心のある大学や民間の識者の方々による今後の研究の成果に期待したいと思っています。(JA うまの「伊予美人」で有名な愛媛では今夏、県の研究機関が中心になって、サトイモの機能性に関する研究が始まったとのことです。) しいてこの点について言えば、脳響水は代表的な調味料である「味の素」のようにそれ自体が何がしかの味を持っていて、添加した食材にそれと同じ味を付けるわけではありません。(無味無臭です。) 脳響水が食材に浸透し、化学的な変化を引き起こされ、その食材に特有の変化が生じていると推測できます。ですから、十人十色のバリエーションに富んだ食味を生んでいるわけです。

### ● 保水力：脳響水 A

長時間にわたって、しっとりした、もちもちした、滑らかな食感を保てるだけでなく、こしや艶、ハリも与える (パン、米飯 (白米、玄米、麦)、パスタや

そばなどの麺類、卵料理、豆腐など)

※腹持ちのよさ、噛みごたえ

- **気泡剂的効果：脳響水 A**

泡立ちを良くしたり、加熱時に無数の気泡を作る

- **マスキング効果：脳響水 A**

苦みや酸味を和らげ、甘みを抑え、後味を良くする（ヨーグルト、ヤーコン茶、青汁など)

- **発色剂的効果：脳響水 A**

加熱後の色味を良くする

- **増粘剂的効果：脳響水 A**

とろみをつける

- **矯味矯臭効果：脳響水 B**

肉や魚のうまみを引き出し、臭みを消す

- **脂質分解作用：脳響水 B**

肉や魚の脂肪を分解し、サラサラにする

- **タンパク質分解作用：脳響水 B**

肉や魚のジューシーさを増し、柔らかくしたり、結着したりする

以上