

## 甘茶喫飲の安全性に関する一考察

— 2012年度に実施した調査報告 —

川 俣 幸 一

### A Safety Study of Japan's Hydrangea Tea in 2012

Koichi KAWAMATA

**Abstract :** The purpose of this study is to examine the circumstances surrounding food poisoning by hydrangea tea in recent years in Japan, and to research the safety of drinking this type of tea.

Two types of questionnaires were created. One of them regards food poisoning by hydrangea tea and was sent to one government agency and three local governments. All four agencies have administrative jurisdiction regarding hydrangea tea consumer consumption safety. The other questionnaire regarded the safety of drinking the tea and was sent to two local governments famous for hydrangea tea production, two major hydrangea tea companies, and two leading professors in the field of hydrangea tea.

The results of the questionnaires on food poisoning by hydrangea tea indicated that food poisoning by hydrangea tea is caused by drinking highly concentrated hydrangea tea. The administrations also stated that hydrangea tea is safe to drink within its suggested concentration.

The results of the questionnaires on hydrangea tea safety report the same findings. No government agencies, companies, or professors who answered our questionnaires, however, could give definitive findings concerning the safety of freezing and heating (in excess of 200 degree Celsius) hydrangea tea.

In conclusion, despite a variety of opinions about hydrangea tea spreading on the internet, we believe it is safe for an adult to drink two to three cups of hydrangea tea per day with 0.2% to 0.3% concentration. Further examinations will be required to determine the safety of freezing and heating (in excess of 200 degree Celsius) hydrangea tea.

**Key words :** hydrangea tea (甘茶), safety (安全性), food poisoning (食中毒)

### I. 目 的

甘茶は古くから灌仏会で五色香水の代わりとして用いられ<sup>1-4)</sup>、長野県東部地域の一部では今でもお神酒代わりに甘茶が使用されている。また、その茶葉の粉末は生薬として日

本薬局方にも収録されている。甘茶の甘味成分はフィロズルチンとイソフィロズルチンであり、砂糖の200~500倍の甘さを持つと言われている。これらは国内で使用が禁止された人工甘味料ズルチンとしばしば混同されるケースもあるが3者は全く別の物質である。

一方で近年、甘茶を原因とした食中毒事件（嘔吐など）が報告され、一時的に新聞記事やニュースにもなった<sup>5)</sup>。しかしながら食中毒事件として処理されたものの原因が本当に甘茶であったのか、また甘茶の中のどの成分が嘔吐症状を引き起こしたかについては現時点においても未解明の部分があるため、あたかも甘茶自身が植物性自然毒を大量に持っているかのような情報がインターネットなどで散見される。加えて同じユキノシタ科の植物である紫陽花の生葉が嘔吐症状を引き起こすことが知られているため<sup>6,7)</sup>、記事の中には紫陽花そのものと混同しているようなものもある。一方で歴史的に安定に喫飲されている甘茶が急激に毒性を持つとは考えにくいものの、甘茶喫飲の安全性について摂取量や濃度の上限、加熱による成分変化などについて利用できる資料（情報）が殆ど無いため、このような現状がいたずらに甘茶を飲むことへの不安を抱かせているように思われる。

そこで本調査では甘茶喫飲が本当に安全かどうかを確認するため2つの調査目的を設定した。1つ目には過去に起きた甘茶の食中毒事件における原因のまとめ、2つ目は甘茶に関して多くの知識・経験を有する行政機関や専門家、大手メーカーなどの意見を集計、現時点で経験則的に甘茶を安全に飲むための目安量の設定を目指す事とした。アンケート調査は国内10箇所で行った。その結果、甘茶の安全性に資すると考えられる有益な情報を纏める事ができたので報告する。

## II. 方 法

### 1) 調査方法

2012年11～12月にかけてアンケート調査を行った。調査に先立ち回答者には電話またはE-mailにて連絡を行い、調査の目的を説明して事前同意を得た。その後のアンケート調査は証拠が残る形としてFAXまたはE-mail、郵送にて実施した。

アンケートは2種類作成し、それぞれ甘茶食中毒に関するものと、甘茶の安全性に関するものであった。甘茶食中毒に関するアンケートは甘茶食中毒を管轄した1つの省庁と3つの自治体（県または市）の計4箇所へ送付し、甘茶の安全性に関するアンケートは甘茶を名産としている2つの自治体（市町村）、2つの大手甘茶メーカー、2名の甘茶研究の国内第一人者（大学教授）の計箇所へ送付した。

### 2) アンケート内容

甘茶食中毒に関するアンケートは発生した食中毒の原因や対応、その後の安全性へ結び付けていくための内容とし、1) 管轄内にて発生した甘茶による食中毒について把握している原因、2) 被害者のその後の様子、3) 事件後の対応（行政処分）について、4) 事件後の対応（県内・市内への甘茶の喫飲停止などの措置）について、5) 事件後、甘茶の安全性について留意されていること、6) その他、の6項目から構成した。甘茶の安全性に関するアンケートは紫陽花食中毒との明確な違いを問う内容とし、甘茶の通常摂取の安全性や加熱加工食品に関して、1) 国内において通常の濃さで煎れた甘茶（または出がらしの葉）に、紫陽花葉の様な毒性が残る可能性、2) 通常の濃さで煎れた甘茶を飲むにあたっての濃さの上限、3) 通常の濃さの甘茶の摂取量の上限、4) 通常の濃さの甘茶をパン生地に混ぜ込みオープンなどで200度程度の熱を加える事や甘茶を冷凍庫で凍結させる事により甘茶に毒性が発生する可能性、5) 甘茶を煎れるための乾燥茶葉において茶葉そのものを食用にする危険性、6) その他、の6項目から構成した。

### 3) 集計方法

自由意見の集約については各質問項目において自由に記入された文章を意味の通る最小の文節にし、且つ口語のものは、である調に

変化させたものを結果にまとめた。解釈があいまいなものは確認原稿を回答者に再送付し最終的な承認を得た。また、2つ以上の質問に対して共通の回答をしているようなケースでは、2名の協力研究者とディスカッションを行い、得られた共通の回答を各質問項目に対して意味の通る最小の文節へと変化させた。その際にはデータの意味の読み取りや分析の妥当性を確認しながら進め、調査の精度を高めた。

#### 4) 倫理的配慮

ヘルシンキ宣言に基づき回答者には、調査の目的、回答が自由意志に依る事、回答の有無や内容に依り回答者が何ら不利益を得る事が無い事、研究・教育目的以外には使用しない事、最終的には論文にまとめて発表する事、目的を成した際には元の情報を全て破棄する事、記入を以って同意となる事を伝えた。なお本論分内では全10箇所における担当部署・個人名の明記は避け、団体等はアルファベット表記とし匿名性を二重に配慮した。

### III. 結果および考察

#### 1) 甘茶食中毒についての実態

表1に甘茶食中毒事件を管轄した省庁または自治体の今回の質問に対する回答を示した。厚生労働省ホームページの自然毒リスクプロファイルによると<sup>8)</sup>、平成21~22年にかけて2件発生したとの記述があるが、実際には平成21年の事件は公式には食中毒事件として記録されていなかった。結果として国内において甘茶が原因で起きたものと把握されている食中毒は問1の省庁Aで示されているように2件であった(表2)。また表1問3の行政処分についても3自治体のうち2自治体でのみ行われていた。甘茶食中毒に関する原因物質の特定には3自治体共に至っておらず、事件後に甘茶の喫飲停止などの通知をする事も無く、共通の食事が甘茶ということであった

だけで原因不明のまま散発的な食中毒事件として処理されていた(なお2件の甘茶食中毒は植物性自然毒ではなく不明とするカテゴリーに分類されている<sup>5)</sup>)。省庁Aでは自然毒リスクプロファイルに甘茶や紫陽花のページを作成し自治体に通知したものの、被害拡大の恐れのない事件として処理をしている(表1問4)。一方、表1問5~6より、甘茶の安全性については普通に飲んでいれば問題無しということ、濃い濃度のものを飲んだことにより嘔吐などの食中毒が引き起こされたとの見解が大半であった。

当時はニュースやインターネットで甘茶の食中毒事件の発生が広く伝わり、紫陽花の食中毒とも混同され甘茶が毒物のように表現されたものの、実際には高濃度の甘茶を飲んだために嘔吐感が引き起こされた事件である事が明らかとなった<sup>9)</sup>。表1問6の県または市の生活衛生課Aの回答によれば通常濃度(2~3g/L)の10倍近い甘茶であった事、濃い濃度のものを茶葉を引き上げずに放置していた事が主な原因と考えられる。また事前の聞き取り調査の中では、これら事件の一部では市販品では無く自家製甘茶を用いたとする情報、加えて幼児が飲んでいたため友達の嘔吐を真似した事が誤解を生んだとする情報も得られた(データ未提示)。加えて小島らは、保管されていた食中毒を起こした甘茶サンプルに対して、理化学的検討、細菌学的検討、マウス毒性学的検討、植物形態学的検討を実施したものの異常は見られなかったと近年報告している<sup>9)</sup>。しかしながら、このような事件は原因が明らかとなってもニュースなどで世間に追加報道されることは殆ど無いため、現在も誤解のみがインターネットなどで拡散されているものと考えられる。

#### 2) 甘茶摂取の安全性について

甘茶と同じユキノシタ科である紫陽花の生葉を食すことで食中毒が起きる事は古くから

表1 甘茶の食中毒に関する質問

自由記述

問1. 貴管轄内にて発生した甘茶による食中毒について把握している原因を教えてください。

- ・(省庁A) 当時は、共通の食事がこれしかなく、食事推定としていると思われるが原因は不明とされている。甘茶の食中毒の報告はこれまでに2件しか無い。
- ・(県または市生活衛生課A) 甘茶を原因とする食中毒事例については、疫学調査の結果から発症者の共通の飲食物が甘茶のみであること、嘔吐、吐き気などの症状が共通していること、患者を診察した医師から食中毒の届出があったことから、甘茶を原因とする食中毒と断定した。なお、甘茶の茶葉、甘茶の残液および使用水について検査(食中毒菌、有機リン系農薬、重金属、マウス毒性試験)を実施したものの、食中毒に關与する結果は得られなかった。
- ・(県または市生活衛生課B) 嘔吐症状を起こす成分などについて検査を行ったが、原因を特定するに至らなかった。
- ・(県または市生活衛生課C) 原因食事は5月8日午前中に提供された「おやつ」であると特定できていますが、「おやつ」で喫食された煎餅、甘茶、花せんべいの中で原因食品と原因物質の特定はできていない。

問2. 被害者のその後の様子について教えてください。(順調に回復されたのか?)

- ・(省庁A) 入院や重症例は無かったと聞いている。
- ・(県または市生活衛生課A) 全員回復していると聞いている。
- ・(県または市生活衛生課B) 症状は軽症であり、全員快方に向かったと報告を受けている。
- ・(県または市生活衛生課C) 発症者は5月8日午前10時45分から12時40分の間に発症していたが(1回から3回の嘔吐)、同日午後1時頃までには全員回復している。

問3. 事件後の対応について教えてください。(発生施設に対して業務停止措置などを行ったのか?)

- ・(省庁A) お寺なので処分はしておらず、収まり被害拡大の恐れもないので何も行ってない。
- ・(県または市生活衛生課A) 原因施設に対して営業禁止の行政処分を行った。
- ・(県または市生活衛生課B) 特に行ってない。
- ・(県または市生活衛生課C) 当該保育園の給食を5月9日から11日まで業務の停止(調乳室を除く)処分とした。

問4. 事件後の対応について教えてください。(県内・市内などの他施設にも甘茶の喫飲停止などの措置を行ったのか?)

- ・(省庁A) 自然毒のリスクプロファイルに載せたことを自治体に知らせたのみ。
- ・(県または市生活衛生課A) 原因施設以外の施設等に対しては、特段の措置を行っていない。
- ・(県または市生活衛生課B) 特に無し
- ・(県または市生活衛生課C) 特に無し

問5. 事件後、甘茶の安全性について留意されていることがあれば教えてください。

- ・(省庁A) 普通に飲んでいれば問題は無いということなので、特に無し。
- ・(県または市生活衛生課A) 特に無し
- ・(県または市生活衛生課B) 厚生労働省の資料の情報から濃い濃度で飲まないことが重要であると考えている。
  - ・(県または市生活衛生課C) 特に無し

問6. その他、もし何かあればご記入ください。

- ・(省庁A) 濃い濃度のものを茶葉を引き上げずに作り置いていたとする情報を得ている。通常の調理をしている限り、体に変調を及ぼすことはないと思われる。
- ・(県または市生活衛生課A) 食中毒との因果関係は不明であるが、甘茶の調整方法の違いがあった。甘茶の調整方法についての聞き取り調査の結果、茶葉約540gに対し水約30Lで調整していたことが分かった。市販品の甘茶の調整方法を見ると「水1Lに対し茶葉5g程度」と記載されているものが多くあった。
- ・(県または市生活衛生課B) 特に無し
- ・(県または市生活衛生課C) 特に無し

表2 国内における食中毒件数の一覧<sup>1)</sup>

|                 | 平成<br>12年 | 平成<br>13年 | 平成<br>14年 | 平成<br>15年 | 平成<br>16年 | 平成<br>17年 | 平成<br>18年 | 平成<br>19年 | 平成<br>20年 | 平成<br>21年 | 平成<br>22年 | 平成<br>23年 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 細菌性             | 1,783     | 1,469     | 1,377     | 1,110     | 1,152     | 1,065     | 774       | 732       | 778       | 536       | 580       | 543       |
| ウイルス性           | 247       | 269       | 269       | 282       | 277       | 275       | 504       | 348       | 304       | 290       | 403       | 302       |
| 化学物質            | 7         | 8         | 9         | 8         | 12        | 14        | 15        | 10        | 27        | 13        | 9         | 12        |
| 植物性自然毒          | 76        | 49        | 81        | 66        | 99        | 58        | 103       | 74        | 91        | 53        | 105       | 47        |
| 動物性自然毒          | 37        | 40        | 42        | 46        | 52        | 48        | 35        | 39        | 61        | 39        | 34        | 22        |
| その他             | 5         | 1         | 2         | 1         | 5         | 8         | 7         | 8         | 17        | 17        | 28        | 68        |
| 不明              | 92        | 88        | 70        | 72        | 69        | 77        | 53        | 78        | 91        | 100       | 95        | 68        |
| 総数              | 2,247     | 1,924     | 1,850     | 1,585     | 1,666     | 1,545     | 1,491     | 1,289     | 1,369     | 1,048     | 1,254     | 1,062     |
| 甘茶による<br>食中毒件数  | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         |
| 紫陽花による<br>食中毒件数 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2         | 0         | 0         | 0         |

1)…文献5より作成

知られている<sup>6-7)</sup>(表2)。しかしながら、その成分が青酸配糖体である事は多くの研究により現在は否定され<sup>6)</sup>、厚生労働省も「アジサイの喫食による青酸食中毒について(食安監発第0701001号)」については通達を廃止している。すなわち現時点で紫陽花食中毒の原因物質は不明であるため、生葉(乾燥不十分な製品)の使用や、甘茶と紫陽花との交雑については考慮する必要がある。そのため安全を期すには、自家製ではなく専門の国内業者(メーカー)により作成された市販の乾燥茶葉を使用することが大切(大前提)であると思われる。一方で、喫飲の量的・濃度的な限界や、食品加工をした際に甘茶成分がどのように変化するのは良く分かっていない。そこで2名の甘茶研究の国内第一人者(大学教授)や甘茶を名産としている2つの自治体(市町村)、2つの大手甘茶メーカーに甘茶摂取の安全性についてアンケートを実施した。表3問1にて紫陽花と比較した甘茶の危険性について質問したところ、表1の省庁Aや各自治体の見解と同じく、通常の甘茶の喫飲については安全とする一致した見解が得られた。表3問2～3の濃度や摂取量の質問においては、通常の濃度にして2倍程度まで、量的には通常の濃度にしてコップ2～3倍が上限であるものと推察された。実際のヒトを用いた

研究では3g/Lを1倍、6g/Lを2倍、30g/Lを10倍、60g/Lを20倍とした甘茶を作成し成人被験者に50mL試飲させたところ、10倍と20倍では強烈な苦味ならびに試飲後30分以降に一部で嘔吐症状を示したと富山大学の調査チームが報告している<sup>10)</sup>。表3問3の専門家Aが述べた通り、(仮に未知の有害物質が入っていたとして)通常の濃度が1倍でもそれを5杯飲めば5倍の濃さを飲んだのと同じであるため、10倍50mLは1倍500mLに相当する。また有害物質を体内に入れることで引き起こされる嘔吐症状と考えられ、且つ嘔吐することにより速やかに予後良く回復するため、嘔吐症状は胃内における量的依存性の生理反応であると考えられる。そのため嗜好品である甘茶を1回に500mLないし1L喫飲することは想定しにくい。一日にコップ2～3杯程度を小分けにして喫飲する分には問題が無いものと考えられる。なお実際に起きた一部の食中毒事件でも幼児が10倍近い濃度のものを摂取したとの話であり、仮に大さじ1杯15mLの摂取であっても一回に150mL摂取したのと同義となり、幼児の胃は成人の約1/3であることを考慮すると<sup>11)</sup>、成人に換算して通常の濃度にして500mL近くを一回に摂取したことになる。

表3問4～5において、甘茶加工品について



表3 甘茶の摂取に関する質問

自由記述

問1. 国内において通常の濃度で煎れた甘茶に、紫陽花葉のような毒性が残る可能性はありえるのか？ また出がらしの葉においてはどうか？

- ・(専門家A) 通常の濃度の甘茶では問題ない。出がらしにおいては判断材料がない。
- ・(専門家B) 紫陽花のような毒性成分はないと考えられるが、苦味成分や嘔吐成分の存在については今後の研究の結果を待ちたい。
- ・(自治体A) 根っこはいけないと聞いているが、茶葉においては無いと考えている。
- ・(自治体B) 甘茶の葉については生葉では使用しないため毒性は不明だが、乾燥葉については加熱90度1時間で毒性は確認されていない。
- ・(大手メーカーA) 甘茶自体には紫陽花のような毒性は無いとされているが、濃く煎じることにより嘔吐などの症状がでることがまれにあると把握している。
- ・(大手メーカーB) 紫陽花のような毒性は無いと考えられる。

問2. 通常の濃度で煎れた甘茶を飲むにあたって、どのくらいの濃さが上限と考えられるか？

- ・(専門家A) 濃度にして2～3倍が限度。
- ・(専門家B) 濃度にして2倍程度ではないか。
- ・(自治体A) 分からない。
- ・(自治体B) 濃度測定は過去に行っていないが、一般的に2～3gを150～180mLで煮出すか、急須で出した程度が良いとされている。
- ・(大手メーカーA) 弊社では濃度の上限や原因については分かっているのが実状。
- ・(大手メーカーB) 2～3g/1.8L程度であれば問題ない。

問3. 通常の濃さの甘茶の摂取量の上限はどのくらいと考えられるか？ 具体的には多量摂取(コップ1杯以上など)によって、嘔吐などの害は出るのか？

- ・(専門家A) 通常の1倍の濃度でもそれを5杯飲めば、5倍の濃さを飲んだのと同じであり、通常の濃さでも2～3杯が限度。
- ・(専門家B) 科学的根拠が無くお答えできないが、私見では一般的に喫飲する量では問題はない。
- ・(自治体A) 2g/L程度であれば、コップ1杯飲んで問題ないのではないか。
- ・(自治体B) 1日150～180mL×3杯程度。多量摂取の場合は胃に負担がかかり嘔吐する場合も考えられる。
- ・(大手メーカーA) 弊社では濃度の上限や原因については分かっているのが実状。
- ・(大手メーカーB) 2～3g/1.8L程度であれば、一回180mL、一日に2～3杯は問題ないのではないか。

問4. 通常の濃さの甘茶をパン生地に混ぜ込みオープンなどで200℃程度の熱を加えると甘茶の毒性が発生すると考えられるか？ また冷凍庫で甘茶を凍結させる事ではどうか？

- ・(専門家A) 凍結してもアルカロイドは分解されないで、摂取量の問題。200℃の熱では分解するかもしれないが不明である。
- ・(専門家B) 科学的根拠が無くお答えできないが、私見では一般的に喫飲する量では問題はない。
- ・(自治体A) 分からない。
- ・(自治体B) 確認したことは無い。
- ・(大手メーカーA) 煎じる以外の用途については弊社では経験が無く、冷凍などについての安全性も分からない。
- ・(大手メーカーB) 茶葉は150℃以上の環境で乾燥させるため、加熱による変性は無いのではないか。

問5. 甘茶を煎れるための乾燥茶葉において、その茶葉を食用にする危険性はあるのか？ 具体的には甘茶の葉っぱをパン生地に混ぜ込みオープンなどで200℃程度の熱を加えた際に、考えられる危険性など。

- ・(専門家A) 含まれているアルカロイドの量の問題であり、熱を加えることも煮出したのも同じことである。
- ・(専門家B) 科学的根拠が無くお答えできないが、私見では一般的に喫飲する量では問題はない。
- ・(自治体A) 分からない。
- ・(自治体B) 加熱によって苦味が生じる場合がある。

- ・(大手メーカーA) 煎じる以外の用途については弊社では経験が無く、冷凍などについての安全性も分からない。
- ・(大手メーカーB) 茶葉は150℃以上の環境で乾燥させるため、加熱による変性は無いのではないかと考えている。

問6. その他、もし何かあれば(アドバイスなど)

- ・(専門家A) 特記事項なし
- ・(専門家B) 県の食中毒として処分を行ったが食品監視員の基準では食中毒になる。しかし、毒物や病原性微生物は確認されず、また、植物的にも誤使用はなかったことが確認されている。少なくとも神奈川の場合には濃度が濃かったものと判断されている。私の立場では甘茶は伝統的な行事に用いられるものであり、矯味剤としても日本薬局方に収載されていることから、適切に入れられたアマチャでは健康被害は発生しないと考えている。花祭りでは全国で使用されていることから、適切な濃度で喫飲することでは健康被害は発生する可能性は低いことを周知する必要かと考えている。
- ・(自治体A) 特に無し
- ・(自治体B) 水出しによる場合はパンや麺に残る甘さは加熱に比べて持続性がある。
- ・(大手メーカーA) 製品には飲み方についての記載がありますので、実際に使用される際は製品の飲み方を参考にしてください。
- ・(大手メーカーB) 甘茶は昔から飲まれており、食中毒については作る際に加える茶葉の量の問題であると考えている。

での質問を行った。通常の喫飲が想定されているため、甘茶や茶葉を200度のオーブンで加熱することについての成分変化について明確に安全性を述べた回答は無かった。また大手メーカーAでは甘茶を冷凍することによる成分変化についても同様との回答が得られた。一方で、大手メーカーBでは茶葉の乾燥は150度以上で行うために、この温度までならば加熱による変性は見られないのではないかとする旨の回答があった。そのため200度のオーブンで甘茶や茶葉を加熱することについての安全性については今後の検討が待たれるものの、一方で150度程度までであれば問題が無いとする知見も得られたため、甘茶を水分の代わりに食材に加えたり、甘茶風味のカaramel菓子などにも利用できると考えられる。当然の事ながら加熱の際には水分が濃縮されるため、原材料の重量ならびに最終製品の重量を測定し、菓子(商品)1ポーションあたり通常濃度の甘茶にして何mL相当が含まれているのかには留意をしなければならない。

3) 甘茶の安全性についての一考察

食材による食中毒ではなく、お茶による食中毒は、公開された記録のある12年間におい

て<sup>5)</sup>、平成17年5月14日に広島県で自家製麦茶による患者数10人の食中毒事件があり、また平成19年7月13日には鹿児島県で水道水(中水)による患者数209人の食中毒事件が発生している。歴史的に甘茶が安全な食料と認定されていても食中毒が発生しないとは言いつれない。多くの食中毒事件は人為的なエラーにより発生するからである。一方で近年、存在が示唆されていても既存の方法では検出できなかった紫陽花や甘茶の嘔吐性アルカロイドについても研究が進んでおり<sup>6)</sup>、宮永らは嘔吐症状の原因物質をフィロズルチンではなく、嘔吐性アルカロイドのフェブリフジンではないかと指摘している<sup>12)</sup>。またこれまで検出されてこなかった青酸配糖体であるが、中国産の紫陽花において存在を示唆する研究報告も発表された<sup>13-14)</sup>。今後これら研究が進むことで、現時点では不明である高濃度(10倍以上)の甘茶を多く摂取した際に実際に引き起こされる嘔吐症状の原因も解明されるものと予見される。しかしながら、そもそも甘茶の粉末は矯味薬として日本薬局方に収録されている古くから用いられてきた生薬であり、近年では更に抗アレルギー作用、抗菌周病菌作用、抗酸化作用なども報告されている<sup>15-17)</sup>。

他方、甘茶の粉末の用途は、矯味薬として口腔清涼剤に用いられるのが主となっている。厚生労働省の医薬品の範囲に関する基準においても甘茶はセンブリや柿の蒂のような「専ら医薬品として使用される成分本質（原材料）リスト」では無く<sup>18)</sup>、カンテンやウコンのような「医薬品の効能効果を標ぼうしない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）リスト」の方に分類されている<sup>19)</sup>。経口摂取における明確な上限量というのは国立健康栄養研究所のデータベースにも存在しないが、海外においてはアメリカの Natural medicines comprehensive database の掲載部分に、紫陽花と甘茶を混同した情報であるため解釈には注意が必要だが、妊婦・授乳婦への投与は避けること、ならびに1用量あたり乾燥根茎2gを1日3回として計6gの経口投与を超えないよう書かれている<sup>20)</sup>。これは甘茶のお茶にして1日あたり2~3Lに相当する。なお中国に紫陽花の生薬はあっても甘茶の生薬が無いのは、甘茶が日本固有の民間薬であることが背景にある<sup>21)</sup>。

最後になるが、佐竹らのグループは成書の中で、「甘茶にも紫陽花と同様の中毒原因物質が入っている可能性は考えられるが、そこで甘茶を非食用の毒草に分類して摂取を推奨しないというのでは古くから非常に多く飲用されてきた歴史や文化を無視することになる。正しい方法で煎れるという元で安全性が保証されるのはワラビや白インゲンなどが適切な前処理や調理法により食用になる事と同じことである」と述べており<sup>7)</sup>、情報に惑わされない精神性を説いている。甘茶は仏教行事の中でも灌仏会（甘茶の集い）において、古くから親しまれてきた大切な存在であり、国内の長い歴史の中でも食中毒事件は殆ど起きていない。今回の調査結果は適量を喫飲する分には甘茶の安全を国内の多くの専門家が認める（支持する）ものであった。現在も紫陽花の食中毒事件と混同したような情報がインター

ネットなどで散見され誤解を生んでいる中で、本報は甘茶の安全性を十分に伝えることのできる一資料であると考えている。

なお本調査は原著論文（一般研究）としての報告では無く、記録にとどめる価値のある資料として報告するものである。

#### IV. まとめ

甘茶の安全性を明らかにするために、国内10箇所の関連する省庁や自治体、専門家、メーカーなどにアンケート調査を行った。種々の回答が通常濃度の10倍以上の濃い甘茶を一回に飲まない限りは、安全に甘茶を喫飲できるとの結論を支持していた。量的には一日にコップ2~3杯（一回にコップ0.7~1杯）程度であれば問題の無い回答が多くあった。ただし幼児に関しては胃容量が小さいため、その1/3以下の量でも良いのかもしれない。一方で、甘茶や茶葉を200度以上に加熱する事の安全性については明確な回答が無かったため、今後の専門家による研究を待ちたい。

#### V. 引用文献

- 1) 真野正順：花まつりと釈尊降誕。世界仏教, 5, 9-10, 1950.
- 2) 和漢薬同好会：甘茶。月刊和漢薬, 65, p8, 1958.
- 3) 藤井正雄編：仏教儀礼辞典。東京堂出版, 東京, 1977, pp62-64.
- 4) 飯島吉晴：花祭りとお山遊び。幼児の教育, 93, 8-15, 1994.
- 5) 厚生労働省：過去の食中毒事件一覧  
<<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html#4-3>>(12 Jan. 2013).
- 6) 紺野勝弘, 佐竹元吉：アジサイによる中毒と原因毒。食品衛生学雑誌, 51, J6-J8, 2010.
- 7) 佐竹元吉監修：日本の有毒植物。学研教育出版, 東京, 2012, pp176-177.
- 8) 厚生労働省：自然毒のリスクプロファイル



- <<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/>> (12 Jan. 2013).
- 9) 小島尚, 脇ますみ, 甲斐茂美, 他: アマチャによる児童集団食中毒の原因に関する考察. 日本食品衛生学会講演要旨集, **104**, p129, 2012.
- 10) 数馬恒平, 宮永賢, 紺野勝弘, 他: アマチャの苦味成分の解明. 日本薬学会年会要旨集, **131**, p223, 2011.
- 11) 中山健太郎: 小児栄養の実際 第10版. 医学書院, 東京, 1987, pp34-42.
- 12) 宮永賢, 数馬恒平, 高谷芳明, 他: アマチャ及び紫陽花中毒とそれら原因物質の解明. 日本薬学会年会要旨集, **132**, p227, 2012.
- 13) Nakamura S, Wang Z, Xu F, et al: The absolute stereostructures of cyanogenic glycosides, hydracyanoxide A,B,C, from the leaves and stems of *Hydrangea macrophylla*. *Tetrahedron letters*, **50**, 4639-4642, 2009.
- 14) Wang Z, Nakamura S, Matsuda H, et al: New cyanoglycosides, hydracyanoxide D, E, and F from the leaves of *Hydrangea macrophylla*. *Heterocycles*, **81**, 909-916, 2010.
- 15) Yoshikawa M, Harada E, Naito Y, et al: Development of bioactive functions in *Hydrangeae dulcis folium* III. *Chem Pharm Bull*, **42**, 2225-2230, 1994.
- 16) 山原條二, 三木晶子, 塚本貴庸子, 他: 甘茶の機能開発 (第4報) Phyllodulcin及びHydrangenolの抗酸化作用. ナチュラル・メディスン, **49**, 84-87, 1995.
- 17) 吉川雅之: 薬用植物にみる生理機能6—甘茶—. 食品と科学, **41**, 38-43, 1999.
- 18) 厚生労働省: 医薬品の範囲に関する基準別添2  
<<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syokuten/dl/14.pdf>> (21 Feb. 2013).
- 19) 厚生労働省: 医薬品の範囲に関する基準別添3  
<<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syokuten/dl/15.pdf>> (21 Feb. 2013).
- 20) 山田和彦監訳: 健康食品データベース, 第一出版, 東京, 2007, p280.
- 21) 米田該典監修: 漢方のくすり事典, 医歯薬出版, 東京, 1994, pp6-7.