

栄養士コースの短大生を対象にした和風だしの味覚に関する調査

Survey on Japanese dashi soup for the students of nutrition course of junior college.

田中 景子, 関崎 悦子, 森光康次郎*, 小城 勝相**

Keiko Tanaka, Etsuko Sekizaki, Yasujiro Morimitsu*, Shosuke Kojo**

*お茶の水大学

**奈良女子大学

要約

世界的にも和食が注目されているが、近年、わが国では食の欧米化が加速している。そんな中、若い世代を対象に和食に対する調査を行うことは、これからの和食への関心の継続に繋がるだけでなく、将来的な食育の発展にも寄与することが期待できる。

本研究では、和食の中でも日本古来の「和風だし」に焦点を絞り、短大生の味覚について官能評価・アンケート調査を用いて現状の把握と課題の抽出を行った。四種類の「和風だし」の官能評価において、「A: 昆布1%・かつおぶし2%だし」の天然だしと既製品の「C: かつおだし(顆粒)」及び「D: 混合だし(顆粒1:1)」の3つに好みが分かれる結果となった。既製品の「B: 昆布だし(顆粒)」の官能評価は「まずい」が半数を超えていた。だしの嗜好に関する調査では、既成の「顆粒だしの素」が日常の調理では73%の家庭で、味噌汁を作る際は63%の家庭で使用されていた。

キーワード: 短大生, 栄養士コース, 和風だし, 味覚調査

はじめに

和風だしは、かつお節や昆布などの素材の旨みを煮出して料理に利用する日本独自の食文化で、そのルーツは縄文時代まで遡る。この時代から、魚や肉などを器で煮たりして食べるようになり、その煮汁には様々な旨味が溶け出していることに気がついていた。そしてその煮汁を利用しようと考えたのがだしの出発点と言えるのではないかと¹⁾。

和食は2013年12月、ユネスコ無形文化遺産に登録され、世界的に注目が集まっている。だしは料理のベースであり、中華料理には湯、フランス料理にはブイヨンなど種々用いられている。日本料理ではだし素材としてかつお節、その他の雑節、昆布、煮干、乾しいたけなどが用いられてきた²⁾。日本料理におけるだし汁の存在は基本的かつ重要なものである³⁾。これまでの先行研究によると、家庭におけるだしの使用・嗜好ともに天然素材より「だしのもと」を好む傾向にあ

り⁴⁾⁶⁾、それは年代が下がるにつれ強くなる傾向にあるとの報告もある⁷⁾。

本研究では、和食の中でも日本古来の「和風だし」に焦点を絞り、現代人の味覚について官能評価・アンケート調査を用いて現状の把握と課題の抽出を行った。

近い将来親になると思われる短大生に和食の調査を行うことは、次世代を担う若者に興味・関心を広げるだけでなく、将来的に食育の発展につながることを期待される。日本人として「和風だし」の美味しさを理解し利用していくことは、日本の食文化の継承につながる極めて重要なことであると考えられる。

研究方法

1 試料, だし汁の調製方法

1) 試料

だし汁抽出試料のかつお節、昆布、顆粒和風だしはいずれも市販品を用いた。かつお節は花かつお徳一番(ヤマキ株式会社)、昆布は日高昆布(長切り、マルヤわかめ株式会社)、顆粒和風だしは素材力だし[®]

(本かつおだし・こんぶだし，理研ビタミン株式会社RS)，また使用する軟水は，南アルプスの天然水(SUNTORY)を用いた。

2) だし汁の調製方法

A：軟水—昆布1%・かつお節2%〈本物素材を用いた混合だし〉

- ① 昆布に切り込みを入れ，30分分量の軟水に浸水した
- ② 鍋を火にかけ，沸騰直前で昆布を取り出した
- ③ 沸騰したらかつお節を加え，再沸騰したら火を止め，1分置いた
- ④ 万能こし器にペーパータオルを敷き，濾した
- ⑤ 食塩を加えて0.8%濃度に調整した

B：軟水—市販のだしの素（昆布だし）〈顆粒だしを用いた昆布だし〉

- ① 表示に従って分量を計量した
- ② 軟水を沸騰させ，計量した顆粒だしを溶かす
- ③ 食塩を加えて0.8%濃度に調整する

C：軟水—市販のだしの素（かつおだし）〈顆粒だしを用いたかつおだし〉

- ① 表示に従って分量を計量する
- ② 軟水を沸騰させ，計量した顆粒だしを溶かした
- ③ 食塩を加えて0.8%濃度に調整した

D：軟水—市販のだしの素（混合だし）〈顆粒だしを用いた混合だし〉

- ① 表示に従って分量を計量した（顆粒昆布だし：顆粒かつおだし=1：1）
- ② 軟水を沸騰させ，計量した顆粒だしを溶かした
- ③ 食塩を加えて0.8%濃度に調整した

2 実験方法

- 1) 調査方法：質問紙調査による量的研究とした
- 2) 調査期間：平成27年10～11月にかけて実施
- 3) 調査対象者：桐生大学短期大学部生活科学科1～2年生：70名（男性9名，女性61名）
1回に行く人数は40人程度まで，時間は20分以内を目標とした
- 4) 調査内容：軟水—昆布1%・かつお節2%で作成しただしと，軟水—市販のだしの素で作成した3種類のだし（昆布だし，かつおだし，混合だし）を食塩濃度0.8%濃度に調製し，計4種類のだしをアンケート

ト項目に従ってノーズクリップ（手作り）あり・なしで官能評価（5段階評価）を実施した。だし汁は食中毒予防の観点から，中心温度75℃以上1分間加熱したものを作成後2時間以内に官能評価を実施した。また，被験者に昆布，かつお節，顆粒だしにアレルギーがないか書面と口頭で確認を行った。合わせてだしの嗜好調査に関するアンケートも実施した。

ノーズクリップは，市販の洗濯ばさみを利用し，先端にスポンジを1cm角にカットしたものを両面テープで貼り付けた。必要に応じて，ティッシュペーパーを折り込んだものを鼻に当ててから挟むようにして使った。また，官能評価において同席者と相談せず，自分の感じたままを回答して頂いた。各々のだし汁の官能評価を始める前に，必ず軟水を口に含むように指示した。

〈官能評価調査項目〉

- ・ノーズクリップあり（1）おいしさ（2）味の持続（3）味の総合評価
- ・ノーズクリップなし（1）香り（2）生臭み（3）コク（重厚感や広がり）（4）香りの総合評価
- ・4種類のだし汁の中で，一番おいしかったもの・まずかったもの

〈だしの嗜好に関するアンケート〉

- ・家庭で使用しているだしの種類（現在・幼少期）
 - ・現在の自分の食生活について気になっていること
- 5) 試料温度：40℃以上をキープした。だし汁作成後，ポットなどで保温するようにし，官能評価開始直前に紙コップに30ml程度注いだ。
 - 6) 部屋温度：25～30℃の適温で調製した。
 - 7) 分析方法：統計ソフトIBM SPSS Statistics 22を用いて一元配置による分散分析を行い，TukeyのHSD法による多重比較により5%有意水準で検定を行った。官能評価調査項目について，調査対象者別の嗜好特性を解析した。また，だしの嗜好に関するアンケートにおいて，家庭で使用しているだしの種類や幼少期の影響と官能評価の結果の関連性についても併せて検討した。
 - 8) 倫理的配慮：本研究を実施するにあたり，研究協力者に研究の趣旨や調査票の説明，研究への参加・不参加が自由意思で，途中で撤回し研究協力を中止できること，を書面と口頭で説明し，同意を得

た。本調査は、ヘルシンキ宣言に準拠した申請に基づき、桐生大学倫理委員会審査の承認（受付番号2702）を得て実施された。

結果

1. 官能評価

短大生の官能評価結果を4種類のだし、7項目で比較した [図1]。

①：おいしさについて

最もおいしいと評価されたのはD：混合だしで、反対に最もまずいと評価されたのはB：昆布だしであった。このなかでB：昆布だしについて、香りを強く感じたという意見が多く、また海の香りと表現する記載がみられた。B—D間で有意水準 $p < 0.05$ で差がみられたが、他の項目では同じような傾向を示した。

②：味の持続について

A—B間で有意水準 $p < 0.01$ 、B—D間で有意水準 $p < 0.05$ で差がみられた。おいしさと比較して全体的に低い評価となった。

③：味の総合評価について

味の総合評価ではA：標準だしが最も高い評価を得た。B：昆布だしは低い評価であった。A—B間で有意水準 $p < 0.01$ 、B—D間で有意水準 $p < 0.05$ で差がみられた。A：標準だしで特にかつお節の香りを感じたという意見が2年生で多くみられた。

④：香りについて

最も強く香りを感じたのはA：標準だしで、香りが低いと評価されたのはB：昆布だしであった。有意差検定ではA—B、A—C、A—D間で有意水準 $p < 0.01$ で差がみられた。

⑤：生臭みについて

B：昆布だしとD：混合だしで生臭みを感じる傾向が認められ、A—B間で有意水準 $p < 0.01$ で差がみられた。

⑥：コク（重厚感や広がり）について

A：標準だしは合わせだしの相乗効果でうま味をより感じ、風味やだしの味が強かったのに対し、B：昆布だし（顆粒）は薄く感じた為、コクを感じられなかったという評価が得られた。A—B間で有意水準 p

< 0.01 で差がみられた。

⑦：香りの総合評価について

B：昆布だし（顆粒）が香りの総合評価で他のだし汁と比較して非常に低い評価であった。この結果、有意差検定ではA—B、B—C、B—D間で有意水準 $p < 0.01$ で差がみられた。

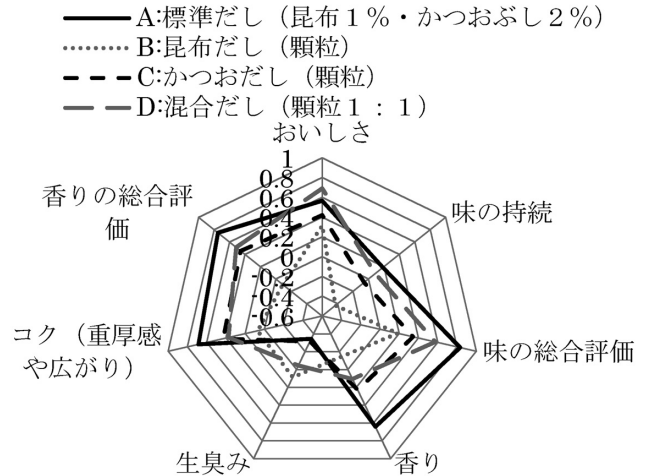


図1 官能評価結果

2. 4種類のだし汁の中で、一番おいしかったもの・まずかったもの

表1に示した通り、4種類のだし汁の中で、一番おいしかったと評価されたのは「A：昆布1%・かつおぶし2%だし」で35%、次に「C：かつおだし（顆粒）」が30%、「D：混合だし（顆粒1：1）」が29%という結果で、この3種類に好みに分かれる結果となった。

2年生に限ると、「A：昆布1%・かつおぶし2%だし」が一番おいしかったと感じた割合は59%で半数以上だった。

4種類のだし汁の中で、一番まずかったものは表2に示した。「B：昆布だし（顆粒）」が半数以上を占めた。

表1 4種類のだし汁の中で、一番おいしかったもの

項目	割合
A：昆布1%・かつおぶし2%だし	35%
B：昆布だし（顆粒）	6%
C：かつおだし（顆粒）	30%
D：混合だし（顆粒1：1）	29%
合計	100%

表2 4種類のだし汁の中で、一番まずかったもの

項目	割合
A: 昆布1%・かつおぶし2%だし	13%
B: 昆布だし (顆粒)	53%
C: かつおだし (顆粒)	18%
D: 混合だし (顆粒1:1)	16%
合計	100%

3. だしの嗜好に関する調査

1) 家庭で使用しているだしの種類

家庭で使用しているだしの種類と割合を表3に示した。「顆粒だしの素」は短大生の家庭で73%と半数を超えて使用していることがわかった。

表3 家庭で使用しているだしの種類

項目	割合
1) 鰹節	9%
2) 昆布	6%
3) 顆粒だしのもと	73%
4) その他	3%
5) わからない	9%
合計	100%

2) 家庭で味噌汁を作る際に使用しているだしの種類

家庭で味噌汁を作る際に使用しているだしの種類と割合を表4に示した。顆粒だしのもとを使用する家庭が63%と圧倒的に多かった。また、その他として煮干しやだしパックを使用する家庭や、だしは使用せずだし入り味噌で作る家庭、お湯を注ぐだけのインスタントを使用する家庭も15%の割合で存在した。

表4 味噌汁を作る際に家庭で使用しているだしの種類

項目	割合
1) 鰹節	5%
2) 昆布	5%
3) 顆粒だしのもと	63%
4) その他	15%
5) わからない	12%
合計	100%

3) 鰹節・昆布などの「天然素材だし」を料理に使う頻度

鰹節・昆布などの「天然素材だし」を料理に使う頻度を表5に示した。「天然素材だし」をよく使う家庭は一桁の割合で、ほとんど使わない家庭が半数以上を占めていた。年1回お正月料理の際のみ使用するという回答もあった。

表5 鰹節・昆布などの「天然素材だし」を料理に使う頻度

項目	割合
1) よく使う	2%
2) 時々使う	20%
3) ほとんど使わない	65%
4) わからない	13%
合計	100%

4) 「顆粒だしの素」を料理に使う頻度

「顆粒だしの素」を料理に使う頻度を表6に示した。「顆粒だしの素」を「よく使う」、「時々使う」を合わせると、79%であり、日常的に多くの料理に使用されていることが示された。

表6 「顆粒だしのもと」を料理に使う頻度

項目	割合
1) よく使う	49%
2) 時々使う	30%
3) ほとんど使わない	11%
4) わからない	10%
合計	100%

5) 幼少期(10歳)の頃、「天然素材のだし」を味わったり香りを嗅いだりする機会

幼少期(10歳)の頃、「天然素材のだし」を味わったり香りを嗅いだりする機会について表7に示した。

表7 幼少期(10歳)の頃、「天然素材のだし」を味わったり香りを嗅いだりする機会

項目	割合
1) 多かった	8%
2) 少なかった	44%
3) どちらともいえない	35%
4) 嗅いだことがない	13%
合計	100%

「少なかった」との回答が4割以上あった。

考 察

四種類の和風だし汁で官能評価を行ったが、今回調査を行った栄養士コースの短大生では、A：昆布1%・かつおぶし2%だし、C：かつおだし（顆粒）、D：混合だし（顆粒1：1）の3種類に嗜好が分かれた。この事は食に関する経験値が上がったことによって様々なだしをおいしく感じたのではないかと考えられた。さらに栄養に関する授業の受講によって食に関する興味がより湧いたことも一因であると考えられ、今後多様な食文化を継承する役割に期待したい。

一番まずかっただし汁は「B：昆布だし（顆粒）」で半数を超えていた。この中で、B：昆布だし（顆粒）の香りを強く感じたという意見が多く、それを良い香りと感じるか、生臭いと感じるかによって評価に影響したことが考えられた。またB：昆布だし（顆粒）の香りを海の香りと表現する意見もあり、生臭くクセを強く感じたようで、「おいしさ」に関する低い評価にも影響していると考えられた。つまり、昆布独特の香りが生臭いと感じ、受け入れられなかったようだ。また料理に使用する際は気にならない生臭みが、そのまま飲む場合にはより強く感じると推測された。

混合だしは「A：昆布1%・かつお節2%〈本物素材を用いた混合だし〉」と「D：だしの素（混合だし）〈顆粒だしを用いた混合だし〉」と2種類用意した。「A：昆布1%・かつお節2%〈本物素材を用いた混合だし〉」の方が全体的にポイントは高く、おいしい評価を得た。本物素材を使用している家庭が少ない中、若者世代に受け入れられたことは今後につながる大きな意味を持つのではないかと考えた。全体的に見て、データにばらつきが少なかったように見受けられる。理由としては自宅生が大半を占めるため、生活習慣・食生活が極端に乱れている学生が少ないからではないかと考えられた。

「顆粒だしの素」は、73%の家庭で使用されており、味噌汁を作る際にも63%の家庭で使用されており、先行研究^{4)・6)}と同様に「顆粒だしの素」を使用している割合が高かった。一般的に顆粒だしの素にはアミノ酸等の調味料や食塩、砂糖類が添加されており、人々の嗜好が「顆粒だしの素」の旨味に偏っている⁶⁾との報告がある。味噌汁の場合は、だしパックや、煮干しを使用している家庭もあった。調査研究実施地である群馬県は年間を通して晴れの日が多い気候と水はけのよ

い土壌に恵まれているため、古くから小麦栽培が盛んで、全国有数の産地となっており、小麦から作られる「粉もの食文化」が発展し、代表格に「おっきりこみ」という伝統料理にある⁸⁾。幅広の生麺を、旬の野菜やきのこなどと一緒に煮込んだ料理で、一般的には煮干しでだしを取るため、海無し県だが煮干しは身近な存在なのかもしれないと考えられた。

幼少期（10歳）の頃、食事の中で味わっただしについては、「顆粒だしの素」が多く、幼少期頃から味わっており、慣れ親しんだ味として受け入れているようだ。食の外食・内食化や簡便化の社会情勢の流れと共に、嗜好が天然素材のものから既製の「顆粒だしの素」に変化してきていることも先行研究⁴⁾と同様に推測された。「天然素材だし」の味や香りについては、約半数が「好きだった」と回答している。一方で「嗅いだことがない」との回答は約1割あった。食を学んでいる学生でさえ家庭で天然素材の昆布やかつお節に触れる機会が減少してきていることが、現代日本の現状である。今後、日本人の若い世代が日本食を正しく作っていけるのか、将来に継承していけるのか不安材料が残る結果となった。

結 論

栄養士を目指している短大生に官能調査に協力して頂き、食について学んでいる集団について調査した。その結果四種類の和風だし汁で官能評価を行ったが、今回調査を行った栄養士コースの短大生では、天然素材のA：「昆布1%・かつおぶし2%だし」35%、既製品のC：「かつおだし（顆粒）」30%、及びD：「混合だし（顆粒1：1）」29%と嗜好が分かれた。

謝 辞

本研究の官能評価・アンケート調査にご協力頂いた桐生大学短期大学部生活科学科の学生、官能評価及びアンケート調査実施に当たり貴重な助言を頂きました桐生大学短期大学部生活科学科の先生方に心から感謝申し上げます。

引用文献

- 1) AJINOMOTO：多彩なる日本食，<https://www.ajinomoto.co.jp/foodservice/nihonshoku/vol01.html>

- (2017年12月1日アクセス可能).
- 2) 河野一世：かつお節とかつお節だしに関する調理科学的・食文化的考察. 日本調理科学会誌, 41(1) : 2-10, 2008.
 - 3) 柴田圭子, 渡邊容子ら：組合せ材料（かつお節, 煮干し, 昆布）による和風煮だし汁の呈味成分と食味との関係. 日本調理科学会誌, 41(5) : 304-312, 2008.
 - 4) 三上統生：だしの風味への嗜好性と食生活との関係についての調査研究. 弘前医療福祉大学短期大学部紀要, 2(1) : 43-49, 2014.
 - 5) 福田ひとみ, 平川智恵：大学生の味覚感受性（特にうま味）と食習慣について. 帝塚山学院大学人間文化学部研究年報, 8 : 99-108, 2006.
 - 6) 工藤貴子, 松本伸子：市販だしの素の表示成分と嗜好. 日本食生活学会誌, 25(4) : 283-292, 2015.
 - 7) 尾木千恵美, 鷺見孝子ら：かつお節・こんぶそして混合だしの抽出溶液における食塩濃度と味覚感覚. 東海女子短期大学紀要, 21 : 1-8, 1995.
 - 8) 群馬県：群馬県おっきりこみプロジェクト, <https://www.pref.gunma.jp/01/b0100152.html> (2017年12月1日アクセス可能).

Survey on Japanese dashi soup for the students of nutrition course of junior college.

Keiko Tanaka, Etsuko Sekizaki, Yasujiro Morimitsu*, Shosuke Kojo**

*Ochanomizu University

**Nara Woman's University

Abstracts

Japanese food is gaining attention globally, but in recent years the Westernization of food is accelerating in Japan. In such circumstances, conducting a survey on Japanese food for young people will not only lead to continued interest in Japanese food in the future, but also to contribute to the development of food education in the future.

In this research, we focused on traditional Japanese “dashi soup” among Japanese cuisine, and conducted sensory evaluation and questionnaire survey on the taste of junior college students to grasp the current situation and extract problems. In organoleptic evaluation, it was resulted the college students preferred three dashi soup such as “A: 1% kelp and 2% onion”, “C: bonito (granule)” and “D: mixed (granule 1: 1)”. The most unfavorable dashi soup was stock “B: kelp soup (granule)” in over half of students. In the survey on the preference of soup stock, 73% of homes were cooked in daily life and 63% of households were using “granulated noodles” when making miso soup.

Keywords: Junior college students, Nutrition course, Japanese dashi soup, Survey of taste