

青森県の伝統的汁物に関する食文化及び調理科学的研究

～主に津軽地方のじゃっば汁、南部地方のせんべい汁を中心として～

佐々木 瞳

A Study on Traditional Soups from the View Point of Food Culture and Cooking Science

— With a Focus on Jappa Soup in Tsugaru Region and

Senbei Soup in Nanbu Region Aomori Prefecture —

Hitomi Sasaki

This study aims to clarify eight items related to traditional two soups. Eight items are as follows;

First item is to apply the paradigm of home economics to this study. Second is to grasp the concept of food culture. Third is to clarify a kind of traditional soups in Tsugaru region and Nanbu region. Fourth is to explain the history of both soups. Fifth is to research cooking tools and table wares for making and dishing up both soups. Sixth is to clarify meal materials and cooking way for making both soups. Seventh is to measure and compare mutually each quantity and each sodium-to-potassium ratio of salt, sodium, potassium which are included in Jappa soup, Senbei soup, instant Senbei soup, miso soup, instant miso soup respectively. Eighth is to take plus and minus out of eating traditional soups and to judge each use-value of both soups and a way of decreasing minus.

Consequently, this study could indicate next results.

- 1) The entire picture of Jappa soup and Senbei soup could be clarified.
- 2) This study could be a scientific study which is contributable to human being.

1. 目的

日本には、各地域特有の伝統料理が多く存在している。このような食文化が形成されたのは、地域住民が生きていくために食に関して様々な努力をしたことによる。しかし、戦後の高度経済成長を機に、日本の食生活は大きく変化した。人々は、様々なライフスタイルの変化に伴って、食の簡易化・利便性を求め、ファーストフードなど欧米型の食生活を好むようになった¹⁾。また、親から子へ、子から孫へと伝承される場である調理場や食卓の在り方が変化した²⁾。こうしたことにより、各家庭で伝統料理を食す機会が減少傾向にある^{5) 6)}。これでは、先

人たちが築き上げてきた、食文化である各地域特有の伝統料理が消失する危険性があると考えられる。しかし、一方、厚生労働省の第三次食育推進基本計画⁷⁾では、和食がユネスコの無形文化遺産に登録されたことも踏まえて、伝統的な食文化の保護・継承が推進されている。そのため、伝統料理の特徴や由来、作り方を学び、これらの伝統料理を次世代に継承していくことが求められている。

また、生活環境の改善や医学の進歩・食事パターンの変容により、感染症や脳出血などの死亡率は減少した⁸⁾が、その一方で、生活習慣病が増加し、現在深刻な問題となっている。これらの発症には、栄養・食生活との関連がみられるものが多い。特に、食塩の摂取量に関して厚生労働省は、令和元年に男性7.5g未満/日・女性6.5g未満/日⁹⁾を目標量として設定した。また、Okayamaら¹⁰⁾は、食事中的ナトリウム(以下、Naと示す)とカリウム(以下、Kと示す)の摂取量の比が高いと、循環器病死亡リスクが高くなることを報告している。さらに、NaとKの摂取に関して日本人の食事摂取基準(2020年版)では、NaとKの摂取比を考慮することが重要である¹¹⁾と記された。そこで、伝統的汁物であるじゃっば汁とせんべい汁は、今日の食生活上の課題解決に対して寄与する可能性があると考ええる。さらに言えば、このような人間の生を守護する汁物に関する本科学研究は、本学の家政学の間人守護の理念に通じるものであると考ええる。これらの伝統的汁物に関する先行研究は、各汁物の作り方や特徴について澤田氏ら¹²⁾や北山氏¹³⁾が研究している。しかし、本研究で扱う部分の先行研究はない。

以上のことを背景として、本研究は、津軽地方の「じゃっば汁」と南部地方の「せんべい汁」について、以下の8項目を食文化及び調理科学的視点から研究する。

1. 本学の家政学のパラダイムの活用
2. 食文化の定義の把握
3. 津軽地方および南部地方の伝統的汁物の種類の把握
4. 津軽地方のじゃっば汁と南部地方のせんべい汁の由来の把握
5. じゃっば汁とせんべい汁の調理器具と食器の把握
6. じゃっば汁とせんべい汁の材料と調理方法の把握
7. 両汁物の食塩、Na、K含量とNa/K比及び即席せんべい汁、みそ汁、即席みそ汁のそれらと両汁物との比較考察
8. 両汁物を食すことのプラスとマイナスの両面の摘出と、使用価値の把握とマイナス面の去就の把握

2. 方法

無記性的研究方法(科学的研究方法)と使用価値的研究方法を採用する。無記性的研究方法

として、郷土資料および青森県史等により、じゃっば汁とせんべい汁の食文化関連事項に関する文献調査、原子吸光光度計を用いた、NaとKに関する調理科学的実験を行う。また、使用価値的研究方法としては、両汁物を食することのプラスとマイナスの両面を摘出し、使用価値をとらえるとともに、マイナス面の去就を把握する。なお、Na/K2.0¹⁴⁾を基準値として設定し、この基準値による今回の実験結果についての判定を、仮説として提示する。

3. 結果および考察

3-1 食文化的研究

本研究では江原氏の定義、すなわち「食文化とは、民族・集団・地域・時代などにおいて共有されて習慣化され、次世代に継承されるほどに定着した食物摂取に関する生活様式をさす」¹⁵⁾を参考とする。この定義により、津軽地方のじゃっば汁と南部地方のせんべい汁を食文化として解釈し、以下において、じゃっば汁とせんべい汁の由来、使用される調理器具と食器、調理方法などについて考察する。

(1) 津軽地方の食文化としてのじゃっば汁

1) 津軽地方の伝統的汁物の種類

津軽地方は、青森県の日本海側に面した地域である。津軽地方は、津軽海峡や陸奥湾に面し県庁所在地である青森市を含む「東青地域」、日本海に面している「西北地域」、秋田県と隣接し山間部である「中南地域」の三つに大きく分かれている¹⁶⁾。

東青地域の伝統的汁物は、魚のアラを使用した「じゃっば汁」^{17~20)}や、津軽地方の正月料理の「けの汁」^{21~23)}などが存在する。西北地域の伝統的汁物は、魚介類を使用した「にんじゃ汁」^{24) 25)}や、肉や魚などのたんぱく源の確保が難しい冬場に、良質なたんぱく質として重宝されていた大豆を使用した「呉汁」^{26~29)}などが存在する。中南地域の伝統的汁物は、しぐさを使用している「しぐさのみそ汁」³⁰⁾や、ご馳走のひとつとして食されていた「だまこ汁」^{31) 32)}などが存在する。他にも、12種類の伝統的汁物が存在する。

2) じゃっば汁の由来

じゃっば汁の主材料である鱈は、応仁の乱の前後から京都で食されており、大飢饉であった当時の人々の貴重な食材となっていた³³⁾。鱈の旬は12月から1月で、そのころの海は荒れた冷たい海であり、命がけで鱈漁が行われていた³⁴⁾。その後、津軽地方では江戸時代初期から中期ごろから鱈を食すようになった^{35) 36)}。津軽の人々は鱈の身や白子などだけではなく、江戸時代中期から後期頃には、普段は捨てるような頭・骨・内臓などの「じゃっば」を使用した汁物で

ある「じゃっば汁」を食していた^{37) 38)}。以上の状況下の中でじゃっば汁は、寒い冬に冷えた体を温めると共に、人々の食生活を支えてきたのである。

3) じゃっば汁に使用される調理器具や食器

じゃっば汁に用いる鱈は、出刃包丁で頭・内臓・身にさばく(写真1)。その後、大きな鍋に鱈のじゃっばと野菜を加え煮る。そのため、要する調理器具³⁹⁾は、まな板・出刃包丁・大きな鍋等である。家庭内に常備されている調理器具を使用していることから、家庭の中で作られていた料理であることが推測される。さらにじゃっば汁は、三平皿(写真2)に盛りつけられていた。

三平皿とは、北海道で食されている三平汁を盛り付ける際に使用していた深めの中皿を指す⁴⁰⁾。三平汁は、かつての鯨漁場であった松前藩が発祥の地と言われている⁴¹⁾。



写真1 鱈をさばく



写真2 三平皿

津軽地方は松前との交流があり、そこで三平皿が流入してきたのではないかと推測できる。

(2) 南部地方の食文化としてのせんべい汁

1) 南部地方の伝統的汁物の種類

南部地方は、青森県でも太平洋側に面した地域である。南部地方は、青森県の東南端に位置し岩手県と接している「三八地域」、北側は陸奥湾、東側は太平洋、西側は奥羽山脈に接している「上北地域」の二つに大きく分かれている。

三八地域の伝統的汁物は、南部せんべいを使用した「せんべい汁」^{42) 43)}や、アワビやウニなど海の幸を使用した「いちご煮」^{44~46)}などが存在する。上北地域の伝統的汁物は、ナラタケを使用した「つぼ汁」⁴⁷⁾や、ご飯の代わりに食されていた「手こすりだんご」⁴⁸⁾などが存在する。他にも、18種類の伝統的汁物が存在する。

2) せんべい汁の由来

せんべい汁は、季節風の「ヤマセ」⁴⁹⁾の影響で稲作に適さず雑穀文化が主流であった南部地方だからこそ誕生した汁物と言える。せんべい汁の主材料である南部せんべいは、江戸時代初期に江戸から浸透した粉食文化により作られるようになった⁵⁰⁾。当時、南部せんべいは、各家庭の囲炉裏で焼かれ、そのまま食すだけではなく、囲炉裏で調理されていた汁物に加え食べら

れていた。このことから、せんべい汁が食されるようになった⁵¹⁾。せんべい汁は、主食兼汁物の役割を担い、米がとれない地域の食生活を支えていた。これらの伝統的汁物が各家庭で日常的に食され、定着したことにより、地域に広がりを見せ、当該地域における食文化として形成されたと推測される。

3) せんべい汁に使用される調理器具や食器

せんべい汁は、切った野菜や南部せんべいを囲炉裏に下げた鉄鍋で煮て食されていた。また、せんべい汁に使用されている南部せんべいは、江戸中期頃、囲炉裏で焼いて食されていた⁵²⁾ (写真3)。その後、手焼きのせんべい (写真4) 製造者の求めに応じ、幕末には農鍛冶や刀鍛冶の人々が、焼型を工夫して作ったとされている⁵³⁾。明治20年から40年代に、「せんべい焼型」製造業、「せんべい粉」製粉業、「せんべい筒」容器製造販売業、煎餅製造組合の設立、組合による煎餅価格の設定など、多くの関連産業が盛んになっていった。さらにせんべい汁は、汁物兼主食の役割を担っているため⁵⁴⁾、大きめの汁物茶碗やみそ汁等を盛り付ける汁物茶碗⁵⁵⁾ (写真5) に盛られていた。



写真3 せんべい汁の調理風景 写真4 手焼き用煎餅型・せんべい 写真5 せんべい汁を盛った汁物茶碗

3-2 調理科学的研究

(1) じゃっば汁およびせんべい汁のNa/Kの分析

1) 方法

参考資料をもとに、じゃっば汁A~E、せんべい汁A~E、即席せんべい汁A~Cの試料を調整した。各試料をそれぞれホモジナイザー ((株) ヤマト科学 ULTRA-TURRAX) で5分間摩砕 (21,500~24,000rpm) したのち、精秤した試料10gに1 N-HCl溶液200mlを加え抽出した。抽出液を1,500rpmで15分間遠心分離後にろ紙 (No.5A) でろ過した。得られたろ液を分析に供した。抽出液のNaとKを原子吸光法分析装置 (HITACHI z-6100型) を用い常法により測定した⁵⁶⁾。また、食塩相当量はNa量から換算した。NaとK含量 (mg/100g) をモル換算値として算出した。モル換算したNaとKのmmolからNa/Kを算出した。

2) 結果および考察

じゃっば汁は、Na/K1.5~2.6 (平均2.1)、食塩相当量0.4~0.6g/100g (平均0.5g/100g) であった (表1)。せんべい汁は、Na/K2.2~5.3 (平均3.0)、食塩相当量0.4~1.0g/100g (平均0.5g/100g) であった (表2)。即席せんべい汁は、Na/K9.0~24.7 (平均16.2)、食塩相当量0.9~1.1g/100g (平均1.0g/100g) であった (表3)。伝統的汁物であるじゃっば汁およびせんべい汁と、即席せんべい汁・一般家庭のみそ汁⁵⁷⁾ (表4)・即席みそ汁^{58) 59)} (表5)のNa/Kを比較すると、じゃっば汁のNa/Kは平均2.1、同様にせんべい汁は平均3.0、即席せんべい汁は平均16.2、一般家庭のみそ汁は平均8.4、即席みそ汁は平均19.3と、青森県の伝統的汁物が適正值である2.0に近いことが明らかとなった。

伝統的汁物のNa/Kが低かった要因として、具材の割合と具材の種類が関与していると推測する。じゃっば汁の具材の割合は平均53%、同様にせんべい汁は平均45%、即席せんべい汁は平均15%、即席みそ汁は平均14%であった。汁に対する具材の割合は、即席せんべい汁及び即席みそ汁に比べ、じゃっば汁は約4倍高く、せんべい汁は約3倍高かった。このことから、具材の量が多い汁物ほどNa/Kは減少すると言える。さらに、じゃっば汁・せんべい汁・一般家

表1 じゃっば汁のNa/Kと食塩相当量

	Na (mg/100g)	K (mg/100g)	Na (mmol)	K (mmol)	Na/K	食塩相当量 (g/100g)	具材量* (%)
A	244	195	10.6	5.0	2.1	0.6	52
B	230	153	10.0	3.9	2.6	0.6	51
C	242	237	10.5	6.1	1.7	0.6	52
D	156	171	6.8	4.4	1.5	0.4	58
E	202	134	8.8	3.4	2.6	0.5	51
平均値	215	178	9.3	4.6	2.1	0.5	53
標準偏差	36.9	40.0	1.59	1.05	0.50	0.09	2.6

※汁に対する具材の割合

表2 せんべい汁のNa/Kと食塩相当量

	Na (mg/100g)	K (mg/100g)	Na (mmol)	K (mmol)	Na/K	食塩相当量 (g/100g)	具材量* (%)
A	171	122	7.4	3.1	2.4	0.4	46
B	175	127	7.6	3.3	2.3	0.4	42
C	192	111	8.3	2.8	3.0	0.5	44
D	390	124	17.0	3.2	5.3	1.0	46
E	152	118	6.6	3.0	2.2	0.4	45
平均値	216	120	9.4	3.1	3.0	0.5	45
標準偏差	98.3	6.2	4.30	0.19	1.30	0.26	1.7

※汁に対する具材の割合

青森県の伝統的汁物に関する食文化及び調理科学的研究

庭のみそ汁の具材の種類を比較すると、Na/Kが最も低値であるじゃっば汁に使用されている大根⁶⁰⁾をはじめ、人参⁶¹⁾などの野菜のK含有量は、他の食材よりも高い傾向にある。このことから、K含有量の高い材料を使用することでNa/Kは減少すると考えられる。

表3 即席せんべい汁のNa/Kと食塩相当量

	Na	K	Na	K	Na/K	食塩相当量	具材量*
	(mg/100g)	(mg/100g)	(mmol)	(mmol)		(g/100g)	(%)
A	432	80	18.8	2.1	9.0	1.1	29
B	340	24	14.8	0.6	24.7	0.9	8
C	344	38	14.9	1.0	14.9	0.9	8
平均値	372	47	16.2	1.2	16.2	1.0	15
標準偏差	52.0	29.1	2.28	0.78	7.93	0.14	12.1

※汁に対する具材の割合

表4 福島県の一般家庭のみそ汁のNa/Kと食塩相当量

	Na	K	Na	K	Na/K	食塩相当量	具材名
	(mg/100g)	(mg/100g)	(mmol)	(mmol)		(g/100g)	
A	348	26	15.1	0.7	21.6	0.9	なめこ・だいこん・根深ねぎ
B	285	84	12.4	2.1	5.9	0.7	油揚げ・にんじん・はくさい・根深ねぎ
C	286	85	12.4	2.2	5.6	0.7	わかめ・じゃがいも・根深ねぎ
D	225	78	9.8	2.0	4.9	0.6	もやし・じゃがいも・油揚げ
E	175	77	7.6	2.0	3.8	0.4	こまつな・わかめ・しめじ
平均値	264	70	11.5	1.8	8.4	0.7	
標準偏差	66.0	24.9	2.86	0.62	7.45	0.18	

表5 即席みそ汁のNa/Kと食塩相当量

	Na	K	Na	K	Na/K	食塩相当量	具材量*
	(mg/100g)	(mg/100g)	(mmol)	(mmol)		(g/100g)	(%)
A	400	48	17.4	1.2	14.5	1.0	15
B	428	56	18.6	1.4	13.3	1.1	16
C	426	62	18.5	1.6	11.6	1.1	21
D	486	45	21.1	1.2	17.6	1.2	8
E	302	40	13.1	1.0	13.1	0.8	6
F	388	54	16.9	1.4	12.1	1.0	20
G	468	30	20.3	0.8	25.4	1.2	21
H	488	27	21.2	0.7	30.3	1.2	8
I	486	30	21.1	0.8	26.4	1.2	6
J	460	27	20.0	0.7	28.6	1.2	20
平均値	433	42	18.8	1.1	19.3	1.1	14
標準偏差	58.64	13.03	2.54	0.33	7.50	0.15	6.5

※汁に対する具材の割合

(2) 食することのプラスとマイナスの把握

伝統的汁物のNa/Kは、一般家庭のみそ汁及び即席みそ汁と比較すると適正值である2.0に近いことから、伝統的汁物を人々が食することにより、近年深刻な問題となっている高血圧や循環器疾患等の生活習慣病の予防に寄与する可能性があると考えられる。伝統的汁物1碗に使用する野菜総量は、それぞれじゃっば汁は124g、せんべい汁は123gである。1日に必要と提唱されている野菜量は350g⁶²⁾であるため、これらの伝統的汁物を1碗摂取することにより、1日に必要な野菜の約1/3を摂取することが可能となる。以上のことから、人間が伝統的汁物を食することのプラス面と使用価値を把握することができた。

一方、即席せんべい汁のNa/Kは適正值の2.0以上であり、伝統的汁物と比較すると約8倍高い。そのため、即席せんべい汁を食べ続けることにより、高血圧や循環器病の死亡リスクを高めることにつながると考えられる。すなわち、即席せんべい汁を食することのマイナス面を把握した。このようなマイナス面を減少させるためには、即席せんべい汁にK含有量が多い野菜などの具材を加え、K量を増やすことが有効であると考えられる。具体的には、即席せんべい汁と生の野菜を鍋などで煮込んでから食する方法や、即席食品の利点である簡易的な部分を活かすために、乾燥野菜を使用し、従来の方で即席せんべい汁を食する方法が提案できる。

4. 結論

第1に、伝統的汁物は、当該地方の独特な気候風土の中で誕生し、長い歴史の中で地域に根付き、人々の家庭の食生活を支えてきた重要な食べ物であることが明らかとなった。

第2に、津軽地方及び南部地方には独自の伝統的汁物が多く存在し、多様な汁物の食文化が広がりを見せていたことが明らかとなった。

第3に、伝統的汁物のNa/Kは、一般家庭のみそ汁及び即席みそ汁と比較すると適正值である2.0に近いことが明らかとなった。伝統的汁物を人々が食することは、高血圧や循環器疾患等の生活習慣病の疾患予防に寄与する可能性があると考えられる。

第4に、本研究は、青森県の伝統的汁物であるじゃっば汁とせんべい汁の活性化に寄与する研究であると考えられる。

第5に、本学の家政学のパラダイム⁶³⁾、特に家政学の理念「人間守護」の活用により、本研究が人間に寄与する科学研究であることが示された。

本研究は青森県を対象とした研究である。それゆえ、東北の他県などその他の地域に存在する伝統的汁物に関しても、今後は研究する必要があると考えられる。

5. 謝辞

本研究を進めるにあたり、終始懇切丁寧なご指導を賜り、またご校閲の労をおとり頂きました郡山女子大学名誉教授 影山 彌先生に心から感謝の意を表します。また、本研究に対し、有益なるご助言とご教示を頂きました郡山女子大学教授 西山 慶治先生に深謝致します。さらに、研究全般に渡る多大なご支援、ご指導を賜りました郡山女子大学教授 菊池 節子先生に心から感謝いたします。

注

- 1) 農林水産省：令和元年度 食料・農業・農村白書 全文
https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r1/zenbun.html (2020.11.1)
- 2) 浅野真智子・深蔵紀子・尾立純子・瓦家千代子・難波敦子・安田直子・山本悦子：児童から大学生にいたる若年者層のファーストフードの利用実態調査，栄養学雑誌，61(1)，pp.47-54(2003)
- 3) 宮野真生子：シンポジウム「空間感覚の変容」(2018)
- 4) 李菁菁・石村眞一・近藤加代子・菊澤育代：電気炊飯器の進化と食生活の変化に関する研究－1945～2009年に制作された映画を通して，デザイン学会誌，63(3)，pp.47-54(2016)
- 5) 農林水産省：食育に関する意識調査報告書(令和2年3月)
https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/ishiki/r02/pdf_index.html (2020.8.27)
- 6) 立松洋子・原田美穂：短大食物栄養科 平成27・28年度入学生郷土料理認知度調査の考察，別府大学短期大学部 紀要，(37)，pp.113-119(2018)
- 7) 厚生労働省：第三次食育推進基本計画
<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kannrenhou.html> (2020.8.27)
- 8) 厚生労働省，令和元年(2019)人口動態統計月報年計(概数)の概況
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai19/index.html> (2020.8.26)
- 9) 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会：日本人の食事摂取基準(2020年版)，第一出版，p.270(2020)
- 10) Akira Okayama, Nagako Okuda, Katsuyuki Miura, Tomonori Okamura, Takehito Hayakawa, Hiroshi Akasaka, Hirofumi Ohnishi, Shigeyuki Saitoh, Yusuke Arai, Yutaka Kiyohara, Naoyuki Takashima, Katsushi Yoshita, Akira Fujiyoshi, Maryam Zaid, Takayoshi Ohkubo, Hirotsugu Ueshima, on behalf of the NIPPON DATA80 Research Group : Dietary sodium-to-potassium ratio as a risk factor for stroke, cardiovascular disease and all-cause mortality in Japan: the NIPPON DATA80 cohort study, BMJ Open 2016,6:e011632.doi:10.1136/bmjopen-2016-011632,1-9(2016)
- 11) 厚生労働省「日本人の食事摂取基準」策定検討会：日本人の食事摂取基準(2020年版)，第一出版，pp.271-277(2020)
- 12) 澤田千晴・安田智子・北山育子:次世代に伝え継ぐ青森県の家庭料理(第1報)－主食について－，

- 東北女子大学・東北女子短期大学 紀要, (55), pp.148-154 (2016)
- 13) 北山育子：津軽の豊かな食文化, 伝統食品研究会雑誌, (46), pp.35-43 (2019)
- 14) 健康・栄養情報研究会 (厚生省)：第六次改定日本人の栄養所要量 食事摂取基準, 第一出版, 東京, pp.151-152 (1999), 「一般に、ナトリウムとカリウムの比が2以下であると適正であるといわれている」と記載されている。本研究では、2.0を基準値として採用する。
- 15) 江原絢子：食文化研究のあゆみと研究方法, 日本家政学会誌, 70 (5), pp.297-302 (2019)
- 16) 青森県発行：青森県史通史編3 近現代民俗, p.636 (2018)
- 17) 乙坂ひで・三浦春恵・高橋みちよ・大森輝・岡田貞子・佐原昊・高垣順子・保井明子・早坂千枝子・大出京子：東北・北海道の郷土料理, ナカニシヤ出版, p.300 (1994)
- 18) 青森県農林水産部総合販売戦略課編：食の文化伝承ガイドブック, p.153 (2005)
- 19) 津軽あかつきの会編：津軽の伝統料理, p.78 (2006)
- 20) 弘前地区生活改善グループ連絡協議会編：次世代に伝える津軽の味っこII, p.15 (2014)
- 21) 畑井朝子：津軽の味“けの汁”, 日本調理科学学会誌, 6 (2), pp.113-117 (1973)
- 22) 畑井朝子：郷土料理の調理科学的研究 (第一報) 津軽地方の郷土料理けの汁について, 北海道教育大学 紀要, 24 (1), pp.1-14 (1973)
- 23) 東口みづか：津軽の郷土料理“けの汁”の嗜好性に関する研究, 駒沢女子大学 研究紀要, (1), pp.39-48 (2018)
- 24) 18) と同じ, p.154
- 25) 木造町・青森県木造地域農業改良普及センター：次世代に伝える 豆の魅力, p.20 (1996)
- 26) 18) と同じ, p.150
- 27) 25) と同じ, p.21
- 28) 20) と同じ, p.18
- 29) 19) と同じ, p.121
- 30) 19) と同じ, p.80
- 31) 20) と同じ, p.19
- 32) 19) と同じ, p.18
- 33) 赤羽正春：ものと人間の文化史 171-鱈(たら), 法政大学出版局, pp.35-38 (2015)
- 34) 同書, pp.16-17
- 35) 同書, p.40
- 36) TEKUTEKU編集部：ダイジェスト版 弘前藩よろず生活図鑑, p.24
- 37) 同書, p.21
- 38) 芳賀文子：津軽の味, 津軽書房, pp.121-123 (1982)
- 39) 青森県農業改善普及会：あおもりの伝統料理 (1986)
- 40) 「日本の食生活全集 北海道」編集委員会：日本の食生活全集 1 聞き書 北海道の食事, 農産漁村文化協会, p.305 (1986)
- 41) 17) と同じ, p.133
- 42) 18) と同じ, p.152
- 43) 八戸地区生活改善グループ連絡協議会編：大切にしたい手作りの味ふるさとの味めぐり, pp.5-12 (2011)

- 44) 18) と同じ, p.143
- 45) 17) と同じ, p.301
- 46) 43) と同じ, p.6
- 47) 18) と同じ, p.154
- 48) 18) と同じ, p.157
- 49) 青森県史編さん自然部会: 青森県史 自然偏 地学, pp.422-423 (2001)
- 50) 木村茂彦: 【もの】から見る日本史 雑穀Ⅱ 粉食文化論の可能性, 青木書店, pp.53-118 (2006)
- 51) 江刺家均: 改訂・合本 南部せんべい・せんべい汁・食べ物 小辞典, 春夏堂出版部, pp.30-31 (2006)
- 52) 同書, pp.30-31
- 53) 同書, pp.31-32
- 54) 南部の味と暮らしの環境を考える会: 南部料理ごよみ, p.26 (1985)
- 55) 八戸せんべい汁研究所 <http://senbei-jiru.com/> (2020.11.16)
- 56) 安井明美・渡邊智子・中里考史・淵上賢一: 日本食品標準成分表2015年版(七訂) 分析マニュアル・解説, 建帛社, 東京, p.66-67 (2016)
- 57) 熊谷湖乃巴・熊谷沙久耶: 一般家庭で食されている汁物のNa/Kとその改善案について, 令和元年度郡山女子大学 調理学研究室卒業論文 (2019), pp.1-38
- 58) 同書, pp.1-38
- 59) 須田明日香・宗像ひずる: 即席みそ汁の現状調査及びNa/Kとその改善について, 令和2年度郡山女子大学 調理学研究室卒業論文 (2020)
- 60) 医歯薬出版: 日本食品成分表2020 七訂, 医歯薬出版, 東京, p.54-55 (2020)
- 61) 同書, p.64-65
- 62) 厚生労働省: 健康日本21 (第二次)
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/kenkou/kenkouinippon21.html
(2021.12.31)
- 63) 関口富左: 人間守護の家政学, 家政教育社, pp.75-127 (1999)

既発表論文

- 1) 佐々木瞳・熊谷湖乃巴・熊谷沙久耶・辻匡子・郡司尚子・菊池節子: 伝統的な郷土料理の食文化及び調理科学的視点からの研究～Na/K比からの一考察～, 日本家政学会 東北・北海道支部第63回研究発表会 研究発表要旨集第61号, p.8 (2019)

