

秋田大学教育文化学部研究紀要
自然科学第75集別刷 令和2年3月

秋田県における山菜の利用とシロザの活用に関する
 Bangladeshとの比較

藤本 恵子・池本 敦

Utilization of Edible Wild Plant in Akita Prefecture and Comparison of
 Eating Experience of White Goosefoot (*Chenopodium album*) between
 Japan and Bangladesh

FUJIMOTO, Keiko; IKEMOTO, Atsushi

(Memoirs of the Faculty of Education and Human Studies
Akita University (Natural Science)
75, 1 – 11 (2020)

秋田県における山菜の利用とシロザの活用に関する Bangladeshとの比較

藤本 恵子, 池本 敦

Utilization of Edible Wild Plant in Akita Prefecture and Comparison of Eating Experience of White Goosefoot (*Chenopodium album*) between Japan and Bangladesh

FUJIMOTO, Keiko; IKEMOTO, Atsushi

Division of Regional Studies, Faculty of Education and Human Studies, Akita University

Abstract

The edible wild plants were anciently important food materials as sources of nutrients such as vitamins but their utilization has been decreasing in the present day. To elucidate the utilization of edible wild plants in Akita prefecture of Japan, we performed questionnaire survey targeting at the inhabitants of the wide age group. *Elatostema umbellatum* (“Mizu”), *Osmunda japonica* (Asian royal fern, “Zenmai”) and *Oenanthe javanica*, (Java waterdropwort. “Seri”) were eaten well most. *Laportea cuspidate* (“Aiko”), *Parasenecio hastatus* (“Honna”) and *Parasenecio delphiniifolius* (“Shidoke”) were utilized well in Tohoku region and their rate of experiences of eating exceeded 70%. It is observed that *Chenopodium album* (white goosefoot, “Shiroza”) grows on the roadside in Japan, but 82.4% of the inhabitants did not know that they were edible. We also performed questionnaire survey in Bangladesh, where *Chenopodium album* is cultivated and eaten well. In our investigation, all Bangladeshi had the experiences of eating and it was used as a materials of the traditional cuisine such as sauteed vegetables, bhorta and curry. The values of *Chenopodium album* as foods in emergency and its availabilities as the teaching materials for safeguard against disaster were also discussed.

Keywords : Edible Wild Plant, White Goosefoot (*Chenopodium album*), Food in emergency, traditional cuisine, Bangladesh

1. 諸言

山菜や野草には、食用可能なものや薬用とされるものがあり、空腹を満たす食料や、生薬として古来より利用されてきた。古代の病氣治療の中心が宗教的呪術の時代においても、特定の薬草を治療の道具として用いるなど、植物は常に必要とされ、探し求められていた(1, 2)。現代においても、植物を利用した健康志向の動きは年々増加の一途をたどっている。同時に、高齢化社会を迎え医療費が高騰する中、野菜・山菜や薬用植物を生活に取り入れることが生活習慣病を防ぐ試みになるとして期待されている。

その反面、飽食の時代を反映した食生活の変化も見られ、かつて食用とされていた植物の中には、時代の流れとともに食卓から消えたものもある。例えば、食べられる野草もそのひとつである。身近に食用できる植物があ

るにも関わらず、現在の経済の仕組みの中で、大衆の好みに合う味の需要が多く、商品生産しやすい植物種に特化した形で「野菜」が生き残ってきたと言える(3)。

阪神・淡路大震災(1995年)では、長引く避難所生活による被災者のビタミン類不足が報告されている(4)。食料支援に対する避難者への聞き取り調査では、「野菜を多くしてほしい」との要望が最も強かった。当時、被災地周辺には食用可能な植物が49種自生していた。しかし、それらの植物は利用されていなかったことが報告されている(5)。

東日本大震災(2011年)においても、被災直後の援助食はおにぎり、カップ麺、菓子パンなどエネルギー源となる炭水化物が多く、避難所への食料支援が安定するまでの期間、タンパク質、野菜、果実類が著しく不足した(6)。更に、行政機関、食品工場の被災や道路の遮断

など、現場は混乱し食料支援はすぐには届かなかった。当時、政府は史上初の被災者支援の食料調達を実施したが、最大で日当たり150万食の主食の確保にも支障が生じた(7)。石巻赤十字病院が3月17～19日に行った約300の避難所の調査では、35か所の避難所で食料が全く届けられていなかったと報告している(8)。

食の生産現場の被災もあり、例えば、一日100万食を製造するA社は、仙台工場が被災したことから、他の5か所の工場に頼ることになった。そして、食料を運ぶ輸送手段についても、当時国が依頼していた輸送企業はわずか一社であり、加えて3月11日という引越最盛期に重なり、車両準備にも日を要した。また、震災直後は東北自動車道は人道支援の自衛隊車両のみの通行が許され、国からの食料を運搬する車両さえ許可申請が必要だった(9)。

このような災害の経験は、被災していない人々にも食料備蓄の必要性を意識させた。それは、震災後、マスメディアが頻繁に備蓄推進を放送していることから言える。しかし、非常食と言う名の商品の購買意欲を煽る番組も多く、単に買い揃えることが果たして非常時にどれほど役に立つのか疑問である。もっと生活に密着した基本的な知識が必要であり、そのためには日常生活から見直すことが大事である。災害の発生により、食料を購入できなくなった時に、我々は何からどのように必要な栄養を摂取するのかを、日頃から考えておくことが重要である。

人類は歴史上、多くの災害を経験し、そのたびに深刻な食料危機に直面していた。江戸時代の気候変動による度重なる飢饉では、大勢の人々が飢えで命を失った。中でも、「江戸の三大飢饉」と言われる、享保、天明、天保が激しく、被害は全国に及んだ。このように人類が食料危機にさらされた時、食用可能な植物として古来より伝承されてきたのが救荒植物である。救荒植物に関する文献は、飢饉が多発した江戸時代を中心に、第二次世界大戦までは存在するが、その後の文献はほとんど残されていない(3)。

救荒植物は歴史上、人命を救ってきたことから大変重宝されてきたが、現代では目にすることはあっても、そのほとんどを食用とすることは少ない。しかし、飽食の時代とはいえ、救荒植物の活用法を知ることには大きな意義がある。我々の周りには多種多様な植物が存在し、それらは人間が食べられるものもあるが、食べられないものもある。そのことを判別する能力を養うことで、有事に際し、自らの命を守り、また人を救うこともできる。

救荒植物は、世界各国でも利用の歴史がある。中には日本ですでに食用されていない植物であっても途絶えることなく食べられているものもある。そのひとつにシ

ロザ (*Chenopodium album*) がある。バングラデシュやインドの一部ではポトア、中国では白藜と言われている、アカザ科の一年草である。日本では、北海道から南西諸島まで分布し、畑地、荒地、河原、海岸、人家の付近や空き地に生息している。

シロザは、窒素を含む土壌であれば、世界中に生息し、食材、薬草として利用されている(10)。バングラデシュやインドでは、伝承的なシロザ利用に関する文献が存在し、更に現代も継続的に食用とされている。ただし、シロザについての研究は日本では生態に関する報告が中心であり、食活用や生理機能に関する論文はほとんどないのが現状である。

本研究では、まず山菜と野草に関して秋田県でアンケート調査を行い、これらの利用の実態を把握した。また、シロザが一般的に食用野菜として繁用されているバングラデシュにおいて、シロザの利用に関するアンケート調査を行い、日本の秋田県における現状と比較した。これらの結果を踏まえ、山菜としてのシロザを秋田県で有効活用するための方法や防災教育の教材としての利用について考察したので報告する。

2. 秋田県における山菜と野草に関するアンケート調査

秋田県内における山菜や野草の利用実態を把握し、シロザの食活用の可能性を探る一助として、アンケート調査を実施した。調査対象者は、秋田県在住者とした。実施の時点で、なるべく県北、県央、県南の均衡を図り、年代も多岐に渡るようにした。対象者の選別は、秋田大学関係者の他、日頃から協働関係にあるネットワーク団体や個人に協力を依頼した。総回答数123名であった。

調査スケジュールは、対象者への事前依頼の開始を2015年12月とし、その方法を電子メール、電話、口頭で行い、郵送が必要な場合は、協力者の承諾を得次第、随時郵送した。アンケート調査の実施期間は、2015年12月～2016年4月とした。

調査方法は、自記式質問紙法とし、A4版1枚、両面印刷、13問とした。項目を5つに分類し、問1から問4を性別、年齢、現在の居住地、家族構成、問5を山菜、野草の食体験と入手方法、問6～7を救荒植物について、問8～12をシロザについて、問13を山菜、野草、救荒植物、シロザについて自由記入とした。

アンケート調査の概要はFig. 1の通りである。回答者の属性は、性別は男性が25.2%、女性が73.2%と女性が男性を大きく上回っていた。アンケート回答総数は、123人中、男性31人、女性90人、無回答2人であった。

年代は、60代が27.6%と一番多く、次いで20代以下の17.1%であった。現在の居住地は、秋田県内市町村の他、例外として県外も設けた。結果、湯沢市が26.8%

と最も高く、次いで秋田市の26.0%であった。続いて、北秋田市と五城目町が9.8%であった。

家族構成は、一人暮らし、核家族、拡大家族、無回答でまとめた。核家族は、夫婦とその未婚の子ども、夫婦のみ、父親または母親とその未婚の子どもで構成される

家族とした。拡大家族は、子どもが結婚後も両親と同居し、複数の核家族で構成される家族とした。結果、核家族が46.3%と最も多く、次いで拡大家族の38.2%、一人暮らしの13.0%であった。

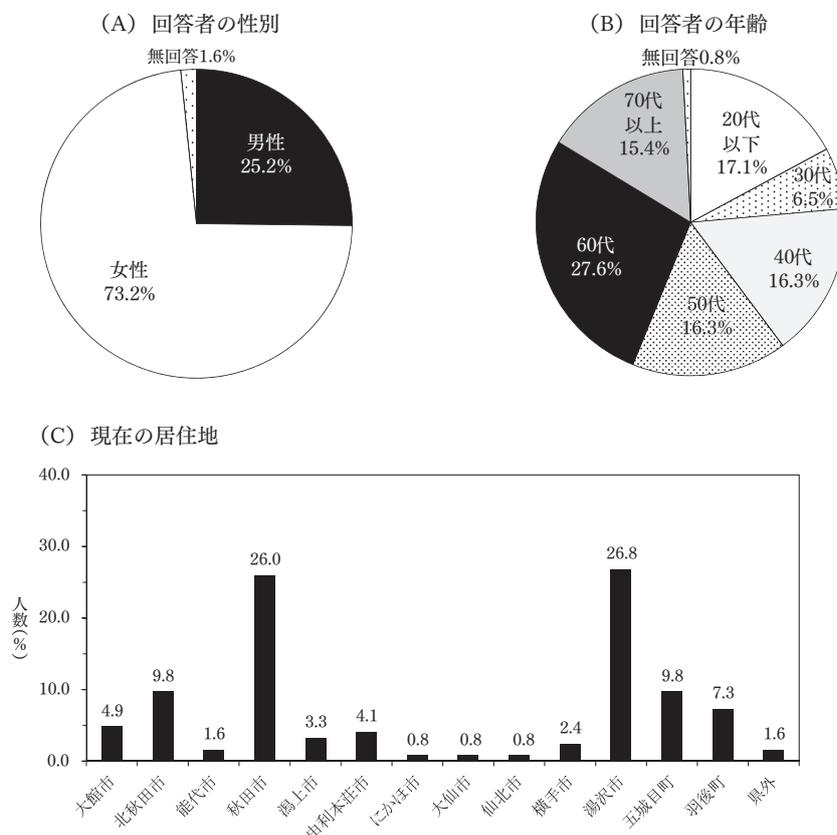


Fig. 1. 秋田県における山菜と野草に関するアンケート調査の概要

秋田県で知られている20種類の山菜と野草の食体験とその入手方法を調査した。入手方法については複数回答可とした。なお、シロザの同属であるアカザについても調べ、これらの結果をTable 1にまとめた。

最も食体験が多かったのがミズ (*Elatostema umbellatum*)、ゼンマイ (*Osmunda japonica*) 及びセリ (*Oenanthe javanica*) で、いずれも98.4%であった。入手は、採ったりもったりするが多かった。ミズは地方名であり、ウバミソウが一般名である。ミズは雪の多い地方ほど、良質のものに恵まれる。日本海型気候の東北地方、北陸地方、近畿北部、山陰地方でも積雪の多いところ、山間部の湿り気の多いところに良質のものが採れる。収穫時期は5～10月におよび長期間食べることができる山菜である。セリは、秋田では湯沢市の三関セリが有名であり、秋田の冬の鍋物に欠かせない。特に、きりたんぼ鍋やだまこ鍋に必ず入る。ゼンマイは、全国的によく食べられる一般的な山菜であり、同

様にワラビ (*Pteridium aquilinum*) やヨモギ (*Artemisia princeps*) の食体験の割合も高かった。

フキノトウ (*Petasites japonicus*) とコゴミ (*Matteuccia struthiopteris*) の食体験も9割を超えて高かった。フキノトウは秋田では、バツケ、パンケ、バツキヤと呼ばれ、秋田県花に指定されている。食用に供するのは、つぼみの時の花茎であり、苞が開ききっていないものが良質である。秋田では、4月初旬頃が旬である。湿り気のあるやや日陰の土地を好み、野山などに自生するが、株分けが簡単なので、民家の庭などでも育つ。コゴミはクサソテツともいわれ、芽がうずくまってごこんでいるように見えることからコゴミと名付けられた。生長が早く、数日すると葉が変わってしまう。雪の残る溪流沿いでは遅くまで良品を採取できる。アクもなくクセもないため、万人に好まれる山菜であり、北秋田市では栽培化されている。

アイコ (*Laportea cuspidata*)、ホンナ (*Parasenecio*

hastatus), シドケ (*Parasenecio delphiniifolius*) は関東以南ではあまり利用されていないが, 東北地方北部ではよく食べられる山菜であり, 7割以上の食体験があった。アイコは秋田の地方名で, 一般名をミヤマイラクサという。草全体に刺毛があり, 素肌が刺毛に触れると, 痛痒い。あく抜きが必要がなくそのまま茹でてお浸しで食べるのが一般的である。癖がなく, 食べやすい。塩漬け保存もされ, 塩抜きしたアイコは冬期間, みそ汁の具などで食べられている。秋田の春の山菜として馴染みが深く, 大量に採取すると気軽に配ったりする。

ホンナは, 秋田の方言で, ほかにホンナコ, ポンナとも呼ばれる。一般名では, ヨブスマソウとイヌドウナと呼ばれる2種類の系統が存在する。溪流周辺の湿った斜面に生え, 秋田では標高200 m以上, 関東では1,500 m以上で生育する。5, 6月頃伸びた若芽を食用とする。ホンナのおひたしや和え物, みそ汁, 天ぷら, 浅漬け, 三五八漬けなどに調理して食べられ, 強い歯ざわりと, 独特の苦味と香気がある。

シドケの一般名はモミジガサである。葉が開く前は傘のように折りたたまれていること, 葉が開くとモミジ葉の形に似ていることからモミジガサの名がついた。ふつ

うは, 5~6月, 高冷地では7月まで, 若芽, 若葉を摘み取れる。クセがあり, 好き嫌いが分かれる山菜である。おひたしにすれば, ほろ苦さと歯ごたえは一級品。シドケ特有の香りと苦みがある。この味を知り, はまる人もいるが, 好き嫌いが分かれる山菜である。苦手な場合, 天ぷらにすると, 高温の油がアクを抑え, まろやかで誰もが食べやすい味になる。おひたし, 天ぷらの他, 汁の実, 煮付け, 油煮, ごま和えなどにして食べる。

アケビ (*Akebia quinata*) は, 食べたことがあるのは76.4%であった。入手方法は, 採る50.4%, もらう38.0%が多く, 買う7.7%, 外食3.9%は少なかった。果皮の内側の白い綿毛に包まれた果肉は, ねっとりとした口当たりで噛むと口の中に素朴な甘味が広がり, 古くから秋の味覚として親しまれている。また, 種子からとれるアケビ油は, かつて秋田では食用として利用され, 植物食用油の最高級品・王様と呼ばれ, 贈答品としても用いられていた(11-16)。同様に, アケビの果皮も秋田県及び山形県で食べられる伝統地域食である。特に, 鹿角では, アケビの塩漬, アケビの和え物, アケビの田楽などが食べられ, 米代川流域では, アケビみそ焼き, アケビ袋詰め, アケビずしなどが食べられている。更に, ア

Table 1. 山菜・野草の食体験と入手方法

山菜、野草名	食体験の有無(%)			入手方法(%)			
	ある	ない	無回答	採る	もらう	買う	外食
①ワラビ	97.6	2.4	-	42.1	42.8	8.5	6.7
②アイコ	86.2	13.8	-	29.9	53.3	12.3	4.6
③ホンナ	75.6	24.4	-	29.5	53.7	14.3	2.5
④シドケ	73.2	26.8	-	22.3	55.2	17.2	5.2
⑤ミズ	98.4	1.6	-	41.3	47.7	5.8	5.2
⑥フキノトウ	91.9	7.3	0.8	56.8	31.6	7.1	4.5
⑦ゼンマイ	98.4	1.6	-	32.4	44.1	15.2	8.3
⑧ギョウジャニンニク	69.9	29.3	0.8	14.3	38.7	32.1	14.9
⑨コゴミ	91.9	7.3	0.8	33.8	52.4	8.9	4.9
⑩アケビ	76.4	22.8	0.8	50.4	38.0	7.7	3.9
⑪アザミ	58.5	39.8	1.7	42.5	41.8	14.3	0.4
⑫ツルナ	48.8	47.2	4.0	27.0	46.8	23.6	2.6
⑬アカザ	8.9	84.6	6.5	22.2	66.7	-	11.1
⑭ヨモギ	85.4	13.0	1.6	52.9	21.5	14.2	11.3
⑮ツクシ	38.2	60.2	1.6	67.7	14.6	9.4	8.3
⑯ナズナ	53.7	43.9	2.4	16.1	17.7	61.3	4.9
⑰ホトケノザ	40.7	57.7	1.6	6.3	10.4	77.1	6.2
⑱コギョウ	40.7	57.7	1.6	8.2	8.2	77.6	6.1
⑲ハコベラ	40.7	57.7	1.6	6.0	10.0	76.0	8.0
⑳セリ	98.4	1.6	-	14.8	30.1	49.9	5.2

ケビの果肉や種子を取り除き、果皮に味つけたひき肉や野菜類を詰め込み焼いたアケビの肉詰め、くるみ味噌和え、ミネストローネなど、アケビ果皮を活用した料理の普及が期待される (14, 15)。

春の七草として知られるナズナ (*Capsella bursa-pastoris*) の食体験は 53.7%, ホトケノザ (*Lamium amplexicaule*), コギョウ (*Gnaphalium affine*), ハコベラ (*Stellaria media*) はいずれも 40.7% で、利用頻度が低かった。これらの入手先は購入が多かったため、秋田ではあまり採れない可能性がある。

シロザの同属であるアカザ (*Chenopodium album* var. *centrorubrum*) の食体験は 8.9% であり、あまり利用されていないことが分かった。アカザはシロザの変種で葉芯が赤い。漢字で書くと藜。藜の羹(あかざのあつもの)は、アカザで作った汁の多い煮物のことで、貧しい食事の比喩として使われる。芽、若い葉を茹でて食用にする。アカザの葉は夏になっても硬化しないので食べることができる。ただし、ハウレンソウに近い味がするもの、シュウ酸が多い。同じアカザ科の野菜・ハウレンソウと同じ味がするが、シュウ酸が多いので茹でてから水にさ

らした方がよい。多量に食べた後で日光に当たると皮膚に痒みを生じたり、炎症を起こすことがある。これは成分の中の針状結晶が肌に直接刺激を与えるからである。飢餓のときに好んで食用にされたことから、飢餓草とも言われた。

3. 秋田県における救荒植物やシロザについての調査

「救荒植物」という名称を知っているかどうか質問したところ、知っているとはわずかに 8.1%, 知らないが 88.6%, 無回答は 3.3% であった。救荒植物という言葉そのものを知らない人が多いことが分かった。

救荒植物という言葉に馴染みがないせいか、知っている救荒植物名を回答した人数は 9 名であった。ヨモギ、イタドリ、ギシギシなどは、食べられる野草として年配者を中心に認知度が高いことが予想できる。イタドリ、キクイモ、ノビル、クリ、山菜は、いずれも収穫期には店頭に出る。また近年、キクイモは栽培されている。知っている救荒植物名と、その植物名を答えた人数、そして回答者の居住地を Table 2 にまとめた。

Table 2. 知っている救荒植物の名称

救荒植物名	人数	居住地
シロザ	3	秋田市(2) 羽後町
松の木の皮	1	羽後町
ヨモギ	1	羽後町
タンポポの根	1	羽後町
イタドリ	2	北秋田市 由利本荘市
ギシギシ	1	北秋田市
ツクシ	1	秋田市
ソバ	1	湯沢市
イモガラガチキ	1	湯沢市
キクイモ	2	大仙市 湯沢市
カタクリ	1	湯沢市
イモの葉	1	潟上市
ノビル	1	潟上市
クリ	1	潟上市
ヒエ	1	潟上市
山菜	1	北秋田市

シロザについての質問は、シロザの全体写真と葉を中心とした写真の 2 枚を提示して回答を求めた (Fig. 2)。見たことがある 55.3%, ない 38.2%, 無回答 6.5% であった。シロザを見たことがあるのは過半数を超えるが、そのほとんどは中高齢者であった。また、見たことがないと答えたのは 20 代、30 代の若い世代であった (Fig. 2A)。

シロザが食べられることを知っているとは回答したのは 17.6%, 知らないは 82.4% であった (Fig. 2B)。ここで食べられることを知っているとは回答した人の何人かは、食体験があると予想ができる。

シロザが食べられることを知っているとは回答した人で、食べたことがあると答えたのは 58.3% で、ないと

回答したのは、41.7%であった (Fig. 2C)。食べられることを知っていた半分以上が食べたことがあった。しかし、食べられることを知っていても食べたことがない人も半数近くいた。

シロザを食べてもよい条件は複数回答可とした。各条件の求め方は、回答者が条件の一つしか選択しなかった場合、その条件を1とする。条件を二つ選択した場合は、その二つの条件を1の半分ずつ各0.5とする。条件を三

つ選択した場合は、その三つの条件を3分の1ずつの各0.331とする。条件を四つ選択した場合は、その四つの条件を4分の1ずつ各0.25とする。以上のように計算した。その結果、シロザを食べてもよい条件として、美味しい32.6%、安全性が高い23.9%、調理方法がわかる16.1%、健康に良い12.8%、栄養価が高い11.2%、美容効果が高い3.4%の結果であった (Fig. 2D)。

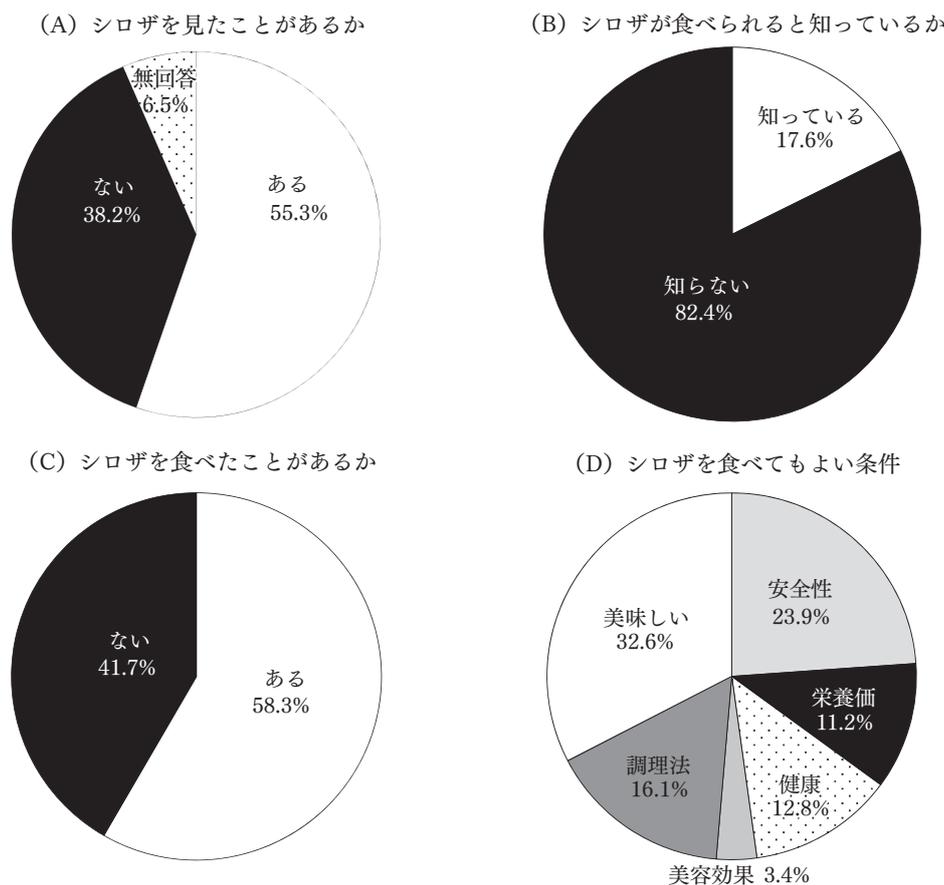


Fig. 2. 秋田県におけるシロザに関する質問への回答

シロザを食べたことがある人が、どのような調理法で食べたかの質問では、みそ汁、生、おひたし、野菜炒め、カレー、ネパール料理、茹でての記入があった (Table 3)。野菜炒め、カレーや、ネパール料理は40代の男性で、それぞれ海外滞在中にバングラデシュとネパールで食べている。調理法記入者の性別、年代、居住地、家族

構成を示した。みそ汁、生、おひたし、茹でては秋田県内でも県南、県北に多い。家族構成は拡大家族が多いが、一人暮らし、核家族の人も、中高年であることから、元は拡大家族で、シロザの調理法を家族から受け継いだ可能性もある。

Table 3. 秋田県におけるシロザの調理法に関する回答

調理法	性別	年代	居住地	家族構成
みそ汁	女性、男性	60代、40代	五城目町、由利本荘市	一人暮らし、核家族
生 おひたし	男性	50代	北秋田市	拡大家族
野菜炒め カレー	男性	40代	秋田市	一人暮らし
ネパール料理	男性	40代	湯沢市	拡大家族
茹でて	女性	50代	大仙市	拡大家族

4. バングラデシュにおけるシロザについての調査

特定非営利活動法人パニヤンツリーは、バングラデシュ国ジョイプルハート県アッケルプール郡デビシャウル村で教育支援を中心に活動をしている非政府組織(NGO)である。2001年にデビシャウル村で協力活動を開始以降、ライカリハイスクールの生徒を中心に生活に関する調査を行ってきた。

調査により、村では多種多様の野菜が栽培されていること、また生徒の農業への関心度が高いことがわかっている。そこで、シロザのアンケート調査をパニヤンツリーの現地在住スタッフを通して実施した。

調査対象をデビシャウル村とその周辺の住民とした。調査スケジュールは、パニヤンツリーのバングラデシュ人の現地スタッフにアンケート内容の説明をし、実施日の調整を依頼した。結果、アンケート実施日を、2016年1月とした。当日、村にあるパニヤンツリー事務所前に集合してもらい実施した。

調査方法は、自記式質問紙法とし、A4版1枚、片面印刷、9問とした。総回答数は41であった。性別は男性が48.8%、女性が51.2%と、男女ほぼ半数であった(Fig.

3A)。これは意図的に集まってもらったわけではなく、バングラデシュの人口において、男女の比率がほぼ同じであることから一般的な状況だと考えられる。核家族は、夫婦とその未婚の子ども、夫婦のみ、父親または母親とその未婚の子どものいずれかから成る家族とした。拡大家族は、子どもが結婚後も両親と同居し、複数の核家族から成る家族とした。結果、核家族が85.4%と最も多く、次いで拡大家族の14.6%であった。一人暮らしはなかった。大家族のイメージから拡大家族が多いと予想していたが、拡大家族より核家族が顕著に多く、都市から離れた農村でも核家族化が進んでいることがわかった。

回答者の年齢は、20代以下が85.4%と大部分を占めた。続いて、30代と70代以上が4.9%、40代と50代が2.4%であった(Fig. 3B)。20代以下の内訳は、9～10歳3人、11～12歳4人、13～15歳5人、17～18歳9人、19～20歳7人、21～24歳6人であった。20代以下が大半を占めた理由として、パニヤンツリーが教育支援を実施しているデビシャウル村が調査会場であったことが大きいといえる。

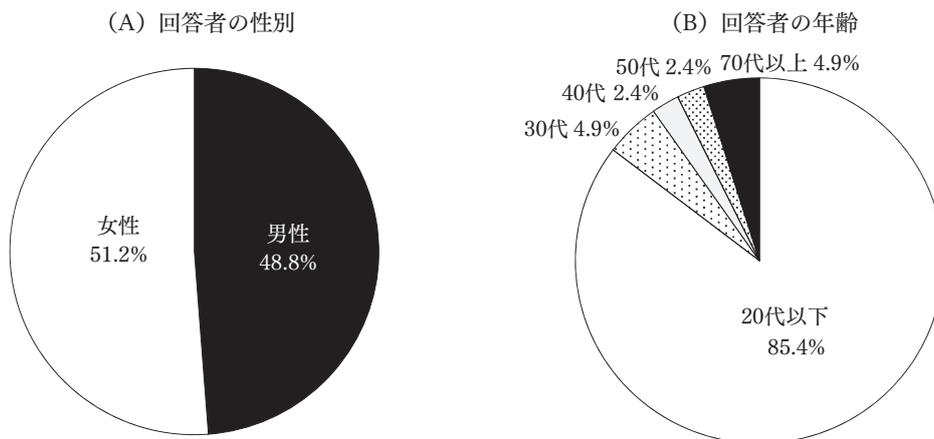


Fig. 3. バングラディッシュにおけるシロザに関するアンケート調査の概要

シロザの全体写真1枚と葉を中心とした写真1枚の2枚を提示し、シロザを見たことがあるか回答を求めたところ、全員41人があると回答した。また、シロザは全員41人が食べたことがあると回答した。このように、シロザはバングラデシュでは多くの人々が食べる野菜であることが分かった。

調理法は、野菜炒め、ボルタ、野菜カレー、ガティ、小魚入りカレーの5種類の回答であった(Fig. 4)。ボルタとは、ジャガイモをつぶしたマッシュポテトの様な料理である。シロザのボルタは、シロザと、小魚や料理の際に廃棄になるカボチャの皮、パパイヤの皮、ユウガオの皮などを煮詰め、すりつぶした料理である。ガティは、スープのことである。シロザの調理法を見ると、バ

ングラデシュで日常的に食卓に上がる野菜炒め、ボルタ、ガティ、カレーがほとんどであることから、シロザ料理はこの家庭でも馴染みが深い料理であるといえる。

バングラデシュにおけるシロザ入手方法は、買うが20.7%、畑で栽培する48.8%、自然に生息しているものを採る30.5%、もらう0%であった(Fig. 5A)。この結果から、バングラデシュでは、シロザは畑で栽培し、店で買うことができる野菜であり、また自然に生息している食べることができる植物であることがわかった。

シロザを入手可能な季節に1週間に食べる回数を聞いたところ、週に3回食べるが46.4%で一番多く、次いで2回の29.3%、1回の19.5%、4回の2.4%、7回の2.4%であった(Fig. 5B)。1週間に3回食べるということは、

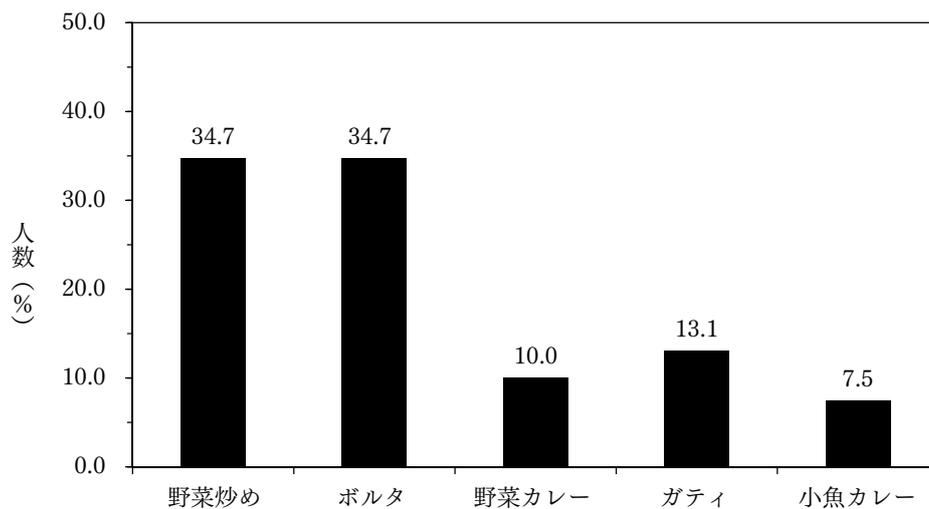


Fig. 4. バングラディッシュにおけるシロザの調理法

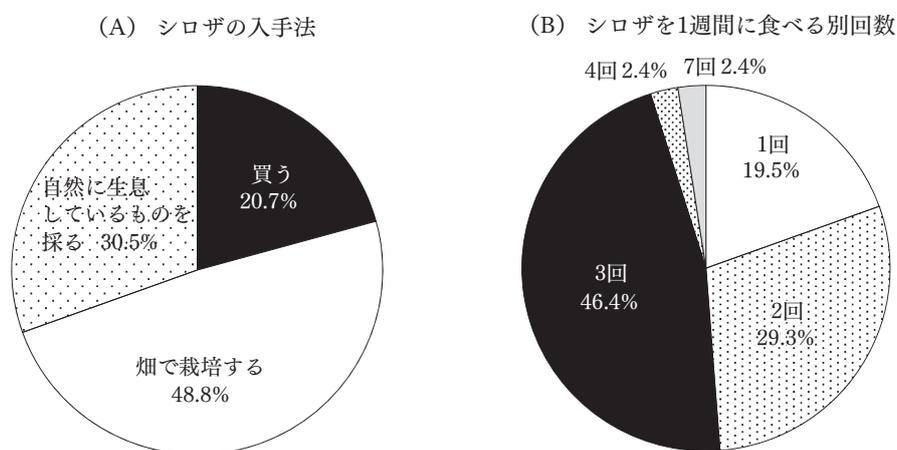


Fig. 5. バングラディッシュにおけるシロザの入手と利用頻度

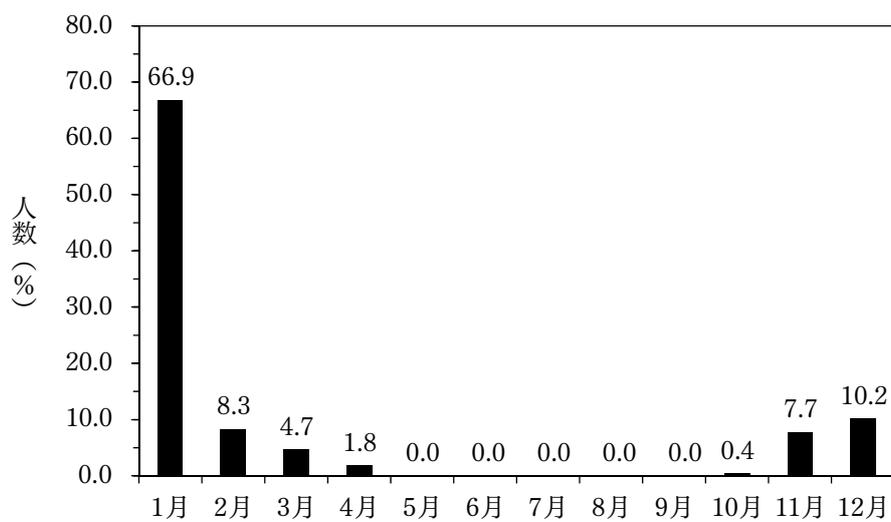


Fig. 6. バングラディッシュにおけるシロザの入手時期

頻繁に食べていることになる。また、4回、7回食べている人もいるところから、シロザは日常的に食卓に上がる野菜であるといえる。

バングラデシュにおけるシロザの入手時期は、1月の66.9%が最も多く、次いで12月の10.2%、2月の8.3%、11月の7.7%、3月の4.7%、4月の1.8%、10月の0.4%であった(Fig. 6)。5月、6月、7月、8月、9月はなかった。

1月が多かった理由のひとつに、バングラデシュの1月の気候が、シロザが成長する時期であることが考えられる。つまり、10月から発芽が始まり、1月が柔らかい若芽がたくさん出る頃であり、シロザの旬と予測できる。

バングラデシュでのアンケートでシロザについて自由に記入してもらったところ、23人が回答した。うち、重複する回答については1つに統合し、Table 4にまとめた。これらの記述から、バングラデシュでは、シロザは栽培が容易で身近な野菜であり、重要なビタミン源となる美味しい食材であることが示された。

Table 4. バングラディッシュにおけるシロザに関する自由記述

1	とてもおいしい
2	栽培されている
3	身体に良い
4	シロザを食べることが好きだ
5	鉢で育てたことがあり、好きな葉野菜だ
6	時々、鉢で育てている
7	身体にも良い
8	ビタミンが豊富にある
9	入手が簡単で、値段も安い
10	栽培が簡単
11	たくさん手に入る
12	冬にジャガイモ畑でよく見かける

5. 考察

秋田県をはじめとする北東北地方では、他県と比較して山菜を活用する食習慣が多く残っている。全国的に利用されているワラビやゼンマイなどはもちろん、アイコ、ホンナ、シドケ、ミズなど、関東以南ではあまり知られていない山菜も食生活に登場する。天然の山菜は収穫時期が限定されているが、ミズは、5～10月と食べられる植物の収穫時期が長いのが特徴で、特産品としての産業化が期待されている。

これらの山菜・野草は、歴史的には貴重な存在で、食糧難の時代には重要なビタミン源となった。特に、強い生育力があり、荒地でも自生しているものは、救荒植

物として多くの人命を救ってきた。しかし、食資源が豊富になった現代では、ほとんど活用されなくなったものも多い。シロザやその変種のアカザもその中の一つであり、秋田でも田畑の畔に自生しているのがよく観察される植物である。

シロザは和名である。秋田では、アオゾ、アマノジャク、サトナズナ、ウマナズナと呼ばれている地方もあった(17)。バングラデシュでは、ボトゥアは正式名であり、この名前はバングラデシュ全土共通の呼び名である。バングラデシュでは古来より同じ名前と呼ばれている。

写真を提示してシロザを見たことがあるかをたずねたところ、秋田では55.3%があると回答したので、名前は認識していなくても身近に広く存在している植物であるといえる。一方で、バングラデシュでは、100%つまり全員がシロザを食べたことがあり、山菜・野草というよりは野菜としての存在を確立した植物となっている。

秋田で食べたことがあると答えたのは58.3%で、シロザの調理法については、おひたし、みそ汁という一般的な和食であった。また、文献でも、和えもの、汁もの、鍋物、天ぷらなどの和食が紹介されている(11, 17-19)。一方、バングラデシュでの調理法は、カレーや唐辛子を入れる野菜炒めなどの、いわゆるバングラデシュ料理であった。いずれの国でも、伝統的な郷土料理にシロザが利用されていた。このことから、シロザは双方の国において、古くから食されていたことが分かる。

秋田における凶作時のシロザ活用の文献は見当たらなかったが、飢饉の際には救荒植物として利用されていたと想像できる。石川理紀之助の「草木谷庵の手鍋」にアカザの記載はあっても、シロザはなかった。また、石川理紀之助の師である高橋正作の救荒書「飢歳懐覚録」にもシロザは見当たらなかった。しかし、「黎の羹」(アカザノアツモノ)という言葉があるように、アカザが食べられていたならば、アカザよりおいしいシロザは当然食べられていたはずである。なお、バングラデシュでは洪水などの災害が多いにもかかわらず、災害時の食に関する文献はなかった。

秋田県における2007年の露崎の調査において、シロザを食べたことがある50～69歳が小学生から高校生の頃に食べていたことがわかった(20)。本研究の調査と重なる年代層でもあることから、シロザが救荒植物として第二次世界大戦中に利用された後も、家族間などで伝えられ食べ続けていたことが予測される。

秋田ではシロザは庭や畑の雑草という認識であり、どこに生えていても疎まれる存在で、栽培されることはない。しかし、バングラデシュでは畑で栽培されており、ジャガイモ畑でも頻繁に自生している。アンケートの回答によると、鉢でも栽培をしていることから、手軽に食

べられていることが伺える。また、市場などで販売もされていることから、バングラデシュでは、シロザは明らかに野菜の位置づけであると言える。シロザの葉がおいしく食べられるのは、秋田では6～7月中である。最もおいしいと感じるのは、若芽が成長する6月で、8月になると葉は次第に硬くなる。バングラデシュでは、10月頃から芽が出始め、1月が群を抜いて多く食べられており、この時期が旬と考えられる。

救荒植物の活用法を知ることは大きな意義がある。我々の周りの多種多様な植物は、食べられるものもあるが、食べられないものもある。そのことを判別する能力を養うことが、有事に自らの命を守り、人を救うのである。そのためにも、山菜や野草の知識を伝承することが必要であり、天然植物資源として豊富で生育力や収穫性

の高いシロザの価値も再評価されるべきである。

そのためには、シロザの調理法などを開発し、現代の食生活においても利用しやすくする手段を考案することも必要である。また、山菜・野草は栽培化され野菜化されることでえぐみ・苦味がなくなるが、これらが健康増進上有用な生理機能を持った成分の減少を反映している場合も多い。シロザの有用成分やその生理機能はほとんど研究されていないので、これらを明らかにすることも今後の課題である。

最後に東日本大震災の教訓を背景に、シロザの有効活用法の1つとして、一般市民を対象に、救荒植物であるシロザを利用した防災教育の参加型（ワークショップ形式）の学習プログラムを考案したので紹介する（Fig. 7）。

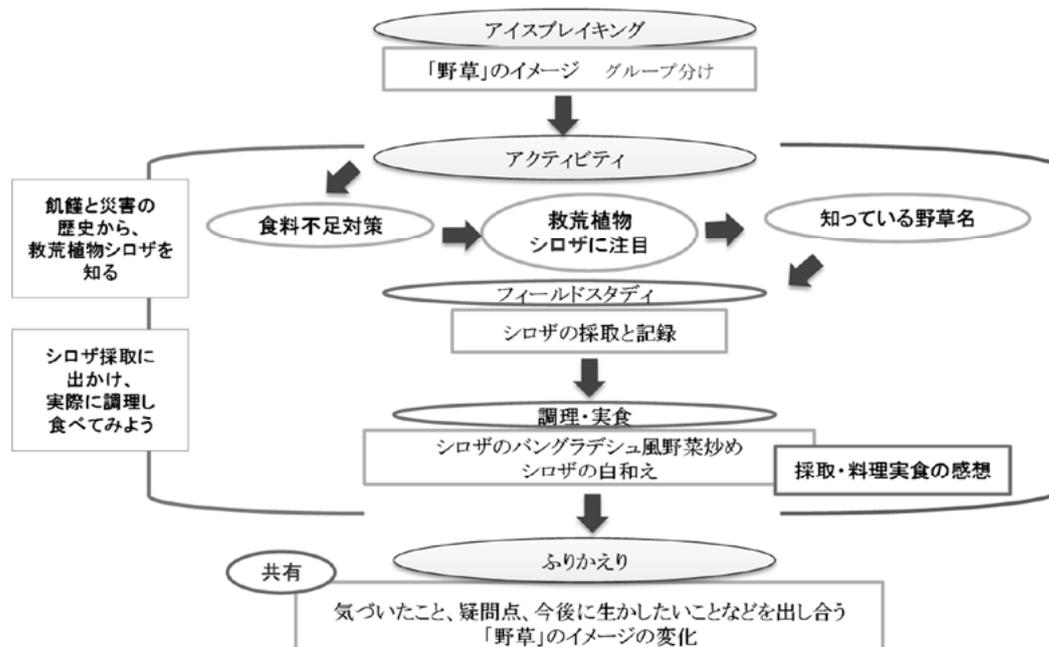


Fig. 7. 救荒植物シロザを活用した防災教育ワークショップ

主題を「救荒植物シロザ活用講座」とし、救荒植物シロザの基本的知識と実践による学びを通して、災害時に必要な確かな思考力、判断力を身につけ、自他の安全を守る行動ができるようにすることをねらいとする。対象は一般市民で、時期はシロザの葉が柔らかくおいしい6月とする。プログラムは、参加型（ワークショップ形式）で、アイスブレイキング、アクティビティ、ふりかえりの構成とする。

アイスブレイキングでは、「野草」から思い浮かぶ言葉を書いてもらい、その理由を述べながら自己紹介をする。同じような言葉を書いた人でグループを形成する。

アクティビティでは、まず、飢饉と災害の歴史から救荒植物シロザを知ってもらい、参加者の野草に関する予

備知識を共有するために、知っている野草の名前をグループ内で出し合う。その後、模造紙にグループ内で出された野草名すべてを書きあげ、グループごとに発表をする。

フィールドスタディとして、グループごとにシロザの採取に出かける。シロザを探す際、間違えて別の植物を採取しないよう注意を促し、また、他の植物にも目を配り、食べられる野草があれば名称や画像で記録をする。さらに調理・実食を通して、シロザを食体験する。

最後にふりかえりとして、グループ内で気づいたこと、疑問点、今後に生かしたいことなどを共有する。「野草」から思い浮かぶ言葉を書いてもらい、「野草」に対するイメージの変化などを確認する。

現在、日本におけるシロザの利用方法や歴史に関する情報は少ない。江戸時代と現代では災害の形態やシロザの利用方法も異なるが、救荒植物シロザを見直すことは、生き抜く力を育む、全ての分野の枠を超えた教育として大きな意義があると考えられる。

参考文献

1. 佐藤利夫, 三屋直樹 (1987) くすりの誕生—その歴史—, *化学と教育*, **35**, 11-14.
2. 田中俊弘, 酒井英二 (2008) 先人達の知恵—薬草, 生薬の鑑別と利用法—, *岐阜薬科大学紀要*, **57**, 13-19.
3. 佐合隆一 (2012) 「救荒雑草 飢えを救った雑草たち」, 全国農村教育協会.
4. 森下敏子, 久保加織 (1997) 阪神大震災後の避難所における支給食の実態および捕食の効果—神戸市東灘区の場合—, *日本調理科学学会誌*, **30**, 347-354.
5. 梅本信也 (1995) 阪神大震災における可食雑草の利用, *雑草研究*, 別号, 講演会講演要旨 **36**, 266-267.
6. 笠岡 (坪山) 宣代, 星裕子, 小野寺和恵, 岩渕香菜, 泉明那, 斉藤長徳, 西村一弘, 石川祐一, 梶忍, 下浦佳之, 迫和子 (2014) 東日本大震災の避難所で食事提供に影響した要因の事例解析, *日本災害食学会誌*, **1**, 35-43.
7. 土居邦弘 (2015) 東日本大震災における政府食料調達の仕組みと概要, *日本災害食学会誌*, **1**, 13-18.
8. 石井正 (2012) 「石巻災害医療の全記録」, 講談社.
9. 土居邦弘 (2014) 災害時、誰が、あなたに食料を届けてくれるのか 被災者支援の実現と限界 world agriculture now, **50**, 29-33.
10. 田中修 (2007) 雑草のはなし 見つけ方, たのしみ方, 中公新書.
11. 池本敦, 堀一之, 白川和弘 (2006) 油脂組成物及びその製造法、特願 2006-347869 (特許第 4877597 号).
12. 池本敦 (2014) 食用油脂の製造と安全性及び有効性について, *食品機械装置*, **51**, 54-63.
13. 池本敦 (2012) 秋田県発フードイノベーション秋田の食資源を活用した健康食品素材の開発, *Food Style 21*, **16**, 19-22.
14. 池本敦, 鈴木景子, 伊藤慎一, 昌子智由 (2015) 秋田の伝統食であるアケビ種子油及び果皮を活用した健康食品の開発, *食品と開発*, **50**, 74-76.
15. 鈴木景子, 池本敦 (2018) アケビ果皮の栄養・調理特性と食素材としての活用性に関する研究, *秋田大学教育文化学部研究紀要 (自然科学)*, **73**, 1-9.
16. 池本敦 (2018) 秋田県に眠るオレオマテリアル—アケビ種子油—, *オレオサイエンス*, **18**, 107-112.
17. 穴戸勇, 児玉栄一郎 (1971) 秋田地方の山菜の栄養成分について, *秋田県衛生科学研究所*, **6**, 297-302.
18. 越屋淑子 (2000) 野草の食べ方, 東京家政大学博物館紀要, **5**, 95-110.
19. 山崎喜代子, 角田あや, 澁谷康二郎, 塩野正明 (2015) 百道緑道における子どものための植物学習, *西南学園大学人間科学論集*, **11**, 161-197.
20. 露崎浩 (2010) 生活文化の視座から雑草を見る, *人間・植物関係学会雑誌*, **9**, 1-6.

