アイヌ民族が伝承するオオウバユリとその保存食品の栄養成分

塩崎 美保^{*1}, 石井 智美^{*2}

^{*1} 光塩学園女子短期大学, ^{*2} 酪農学園大学

Composition of *Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii* and Traditional Derived Dried Foods of the Ainu

Miho Shiozaki^{*1} and Satomi Ishii^{*2}

^{*1} Koen Gakuen Women's Junior College ; ^{*2} Rakuno Gakuen University

The Ainu are indigenous people of Japan who have mainly resided in the Hokkaido and Tohoku regions. They have traditionally obtained starch and *onturep* from roots of the lily (*Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii*) which is thought to have been their main edible plant for use as a food and medicine.

We prepared starch and *onturep* in this study and analyzed their compositions. Starch was extracted from roots of the lily, and the remaining root materials were fermented, dried, and made into *onturep*. They had a high carbohydrate content. *Onturep* was made into gruel, the energy of the gruel for one meal being calculated to be about 240 kcal.

The Ainu have traditionally made dried foods high in energy level and fiber content by using starch extracted from the roots and the remaining root materials. The consumption of these dried foods has enabled the Ainu to maintain a stable and nutritious diet.

Jpn. J. Nutr. Diet., 62 (5) 303～306 (2004)

Key words : Ainu, *Cardiocrinum cordatum* var. *glehnii*, starch, composition, fiber

緒 言

狩猟民族といわれるアイヌ民族であるが、日常に用いる多くの食料を食用植物の採集によって確保してきた¹⁾。多くの野草は季節の順に消費されるが、大量に採取されるものについては越冬用、もしくは飢饉に備えて貯蔵が行われた²⁾。オオウバユリはそうした貯蔵される食料の1つであった。オオウバユリとは、本州中部以北・北海道・南千島・樺太の落葉樹林に生えるユリ科ウバユリ属の多年草である³⁾。

アイヌ民族はこの鱗茎をデンプンとオオウバユリ盤という食品に加工し貯蔵してきた。これらの加工法にはいくつかの方法があり^{4～6)}、その1つにデンプン採取後のオオウバユリ鱗茎の繊維質を発酵させてからドーナツ状に乾燥させて、オオウバユリ盤を作成する方法があった。これはアイヌ語でオントウレブなどと呼ばれている。しかし、栄養成分についての報告は少ない。そこで本報告はオオウバユリからデンプンとオントウレブを調製し、これらの水分、たんぱく質、脂質、炭水化物、灰分を分析し、アイヌ民族におけるオオウバユリの利用につ

いて検討した。

材料および方法

1. 供試材料

2002年7月に北海道白老町の林内にてオオウバユリ鱗茎を採集した。そこからデンプンとオントウレブを調製し、室温で保存したものを供試材料とした。デンプンに関しては同様の方法で前年の2001年に調製したのものも併せて試料とした。

2. デンプンとオントウレブの調製方法

デンプンとオントウレブの調製方法は図1に示したように、採集したオオウバユリ鱗茎を水洗して潰した後、ザルに置いて流水でぬめりを洗い流し、デンプンと繊維質に分離した。洗液は静置し、中のデンプンを沈殿させた。そして沈殿物を取り出し、乾燥させてデンプンを採取した。この時に分離した繊維質は水洗したフキの葉で包み、室温に放置した。5日後に繊維質をフキの葉から取り出してドーナツ状に形成し、オントウレブを調製した。これを3ヶ月間乾燥させた。

図1 デンプンとオントウレブの調整方法

3. 栄養成分分析

食品成分分析法⁷⁾に準拠して、水分、たんぱく質、脂質、灰分の分析を行い、炭水化物は差し引きによる値を示した。エネルギー値は定法に従って算出した⁸⁾。また、調製過程においてpH測定を行った。

結果および考察

1. 重量および形態

生のオオウバユリ鱗茎7,700gから、デンプン750g（鱗茎重量に対して約10%）とオントウレブ518g（鱗茎重量に対して約7%）が得られた。

乾燥前のオントウレブはしたたり落ちるほど水分が多く、かびやすい状態であった。そのため、オントウレブが早く乾燥するよう形態をドーナツ状に形成したのである。

乾燥後のオントウレブの形態は形成時の約半分に縮小

し、直径8.0～8.8cm、厚さ0.7～0.9cm、中央部の穴は径1.2cmであった。色は薄い茶褐色であった。

デンプン採取後の繊維質をフキの葉に包んで放置する工程では甘い香りが生じた。これは従来述べられているように微生物の発酵の影響もあるだろうが、その加工工程から、オオウバユリ中の糖を分解する酵素作用が大きく関与しているのではないかと考えた。

2. 栄養成分およびpH

栄養成分の結果を表1に示した。オオウバユリ、デンプン、オントウレブはいずれも炭水化物を多く含み、喫食によってエネルギー源となり得ることが分かった。

これまでデンプンとオントウレブの栄養成分に関しては、本稿とは異なる加工法で調整されたものについて報告されていたが²⁾、大きな差は認められなかった。今後、複数あるとされる加工法の違いが、デンプンやオントウレブに栄養的な違いをもたらすのか、そして発酵の代謝産物が影響を与えるであろう微量成分についての検討が必要である。

pHの測定結果は、調製開始からデンプンの採取、オントウレブの形成工程までpHが5.5前後でほとんど変化がなかった。しかし、3ヶ月後の乾燥したオントウレブではpHが9.08とアルカリ性を呈した。このことから、オントウレブは酸化しにくく、また微生物の繁殖も抑えやすい状態であると考えた。

今回の試料は天日干しにしてから室内で乾燥させただけであるが、伝承ではアイヌ民族は炉の上の火棚でオントウレブを乾燥させていたという。このことは燻煙による殺菌および酸化防止作用の効果が付与され、オントウレブは保存性の優れた食品であったと思われる。

3. オオウバユリの利用

オオウバユリを採集する時期には鱗茎をゆでたり焼い

表1 オオウバユリの栄養成分値 (100g当たり)

試料	エネルギー (kcal)	水分 (g)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	灰分 (g)
鱗茎	94	75.6	1.4	0.2	22.0	0.8
デンプン	330	17.8	0.1	Tr*	81.9	0.2
オントウレブ	351	11.2	3.0	0.2	84.4	1.2

*Tr：微量

表2 トウレブサヨの栄養成分値

食品	重量 (g)	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)	灰分 (g)
ヒエ* 1合	120	440	11.6	4.4	86.9	1.3
オントウレブ 1枚	150	527	4.5	0.3	126.6	1.8
トウレブサヨ (4人分として)		967	16.1	4.7	213.5	3.1

*ヒエの成分値は五訂日本食品標準成分表¹⁴⁾より

たりして食すこともあったが、その利用の中心はデンプンとオントウレブであった。精製度の高いデンプンは薬用や上等な食べ物とされたが、精製度の低いデンプンやオントウレブは主に日常食に用いられていた⁹⁾。

オオウバユリの記述が見られるようになるのは1780～90年代からで、すでに朝夕の食料となっていた¹⁰⁾。オオウバユリの採集時期になると一家あがて1ヶ月間ほど採集し、収穫量は1日に50～80kgであった⁴⁾。また、オオウバユリはギョウジャニンニクと並んで「食糧の中心になるもの」として重要な食材とされていた¹¹⁾。しかし明治以降、営農が北海道で定着し、畑作物が容易に入手できるようになるとオオウバユリの採取は日常的に行われなくなり、大正・昭和初期には記憶にとどめる程度となってしまった。それでも、戦後などの食料難の時代には復原され、多くの人々を飢えから救った⁴⁾。

オオウバユリを用いた日常食の1人当たりの喫食に関する報告は管見した限り、明治生まれの女性から聞き書きしたトゥレブサヨというヒエとオントウレブで作る薄いお粥に関する記述だけであった。サヨとは一般的に水分の多いお粥で、主に獣・魚油で味付けをした野菜や魚獣肉の鍋物を食べた後の口直しとして食していたと言われている¹²⁾。この女性はトゥレブサヨを作るときに、直径5寸（約15cm）くらいのオントウレブ1枚とヒエ1合、水1升（約1.8l）を4人分の材料としていた¹³⁾。この分量を参考に調製して得た重量と形態、先述の栄養成分値を併せてオントウレブのエネルギー量を試算した。その結果、5寸のオントウレブ1枚を重量約150g、エネルギー量約527kcalと算出した。この値をもとにトゥレブサヨのエネルギー量を算出すると、表2より4人分で約967kcalとなった。1人当たりのエネルギー量を計算すると約240kcalとなり、茶碗1杯分の米飯と同程度であった。そして、そのエネルギー量の半分はオントウレブによるものであった。

オントウレブを使用した料理について、「一口すするとおおうばゆりの鱗茎をささえていたちぎれた繊維が心地よくのどを通り、たとえ水がゆのようであっても多くの具を食べたような満足感がある」との記述があったが¹⁵⁾、これは単に繊維質による膨満感だけではなく、エネルギー的にも重要な食材であったと考えた。また、穀類を全く用いずにオントウレブのみをゆくる煮たトゥレブサヨも作られており¹⁶⁾、穀類や他の食材が少なかった時代には、オントウレブが多く摂取されていたのではないだろうか。オオウバユリは炭水化物源として安定した食生活を支える食材であったと推測された。

4. 繊維質の利用

これまでクズやワラビからデンプンを採取する場合、その残った繊維質を食に利用する事例はみられなかつ

表3 採取したデンプンとオントウレブのエネルギー量

	重量 (g)	エネルギー* (kcal)
鱗茎	7,700	7,238 (100%)
デンプン	750	2,475 (34%)
オントウレブ	518	1,818 (25%)

*エネルギーは、実験で得た鱗茎：94kcal/100g、デンプン：330kcal/100g、オントウレブ：351kcal/100gの値を用いて計算した。

た。オオウバユリの場合、繊維質に残存するデンプンも得るために繊維質を利用したのではないか。調製時に潰した鱗茎からデンプンと繊維質を分離する際、ぬめりが生じ、完全にデンプンを分離することは困難であった。繊維質にあえてデンプンを残し、分離しきれなかったデンプンも繊維質と一緒にオントウレブへと加工することで、より多くのエネルギーを得ていたと考えた。調製して得たデンプンとオントウレブのエネルギー量を表3に示した。処理した鱗茎に対して、デンプンは34%、オントウレブは25%、合計59%のエネルギーを保存食品へと利用することができた。オントウレブは鱗茎のもつエネルギーのうち1/4を回収していたことが分かった。さらに、繊維質にデンプンを残して加工することで、デンプン分離作業の軽減やオントウレブをうまく形成させることにもつながっただろう。

この他、冬期間はエネルギー確保の面からも動物性食品や油脂への嗜好が高まる。すると、おそらく腸内細菌叢のバランスは悪くなり有害物質が腸内で作られ、また便通も悪くなっただろう。このため、冬期間に食物繊維を生理的に欲していたという可能性があるのではないかと考えた。

食物繊維にはコレステロールや胆汁酸を吸着し、大腸の蠕動運動を促進させ、また腸内細菌叢に良い影響を与える働きがある。体調を整えるために身近なオオウバユリの持つ食物繊維は重要であるとして、デンプン採取後のオオウバユリの繊維質利用の目的がオントウレブ作成にあった可能性があろう。現時点ではオオウバユリ鱗茎やオントウレブの食物繊維について測定していない。今後、食物繊維について検討を行う必要がある。

ま と め

オオウバユリの鱗茎から作るデンプンとオントウレブには複数の加工法がある。本報告ではそのうち、鱗茎からデンプンを採取し、残りの繊維質を発酵させてオントウレブを作成する方法で調製を行い、その水分、たんぱく質、脂質、炭水化物、灰分を分析した。その結果、オオウバユリ及びその保存食品には炭水化物が多かった。

報告されていた異なる加工法のデンプンやオントウレブと、栄養成分において大きな差は認められなかった。

オントウレブの栄養成分値を用いて日常食の1つで、口直しに飲むと言われていたオントウレブを使ったお粥のエネルギー量を算出したところ、お粥1人分は約240kcalとなり、オオウバユリはアイヌ民族の食における炭水化物摂取源として重要な食材であったと考えた。

オオウバユリの加工においては、デンプン採取後の繊維質を食利用する特徴があった。その理由として、鱗茎加工における効率の良いデンプン回収や作業上の利点のほか、生理的に食物繊維を欲していたという可能性がある。

オオウバユリはアイヌ民族の生活圏である里近くの山手一帯で群生しており、量の確保は容易であったという。そこで、エネルギー源とともに繊維質源としての機能を兼ねそろえた食品へと加工し利用してきたのだろう。アイヌ民族にとってオオウバユリは重要な食料として伝承されてきたことが、栄養的見地から確かめられた。

謝 辞

本研究を行うに当たり、オオウバユリの加工を指導していただいた白老森と緑のネットワークの皆様、岡田路明氏、若林和夫氏に感謝致します。有益な資料とアドバイスをいただいた北海道開拓記念館の出利葉浩司氏、水島未記氏、小田嶋和平氏に感謝致します。加工から分析全般をご協力いただいた石原クラウジア明子さんに深謝致します。

文 献

- 1) 古原敏弘：食素材の採取と栽培，日本の食生活全集48 聞き書アイヌの食事/萩中美枝他，p.172 (1992) 農山漁村文化協会，東京
- 2) 辻 秀子：可食植物の概観，縄文文化の研究2/加藤晋平他，p.18-41 (1983) 雄山閣出版，東京
- 3) 佐竹義輔，大井次三郎，北村四郎，亘理俊次，富成忠夫編：日本の野生植物草本Ⅰ，p.39 (1982) 平凡

社，東京

- 4) 藤村久和，加藤篤美：オオウバユリ採取とその利用，北海道の研究7/矢島 睿他，pp.354-424 (1985) 清文堂出版，大阪

- 5) 内田祐一：アイヌ民族におけるオオウバユリ鱗茎の保存処理工程の地方差について，帯広百年記念館紀要，14，37-58 (1996)

- 6) 本田優子：オオウバユリの加工における多様性の再検討，北海道立アイヌ民族文化研究センター研究紀要，7，73-94 (2001)

- 7) 菅原龍幸，前川昭男監修：新食品分析ハンドブック，pp.15-320 (2000) 建帛社，東京

- 8) 科学技術庁資源調査会：五訂日本食品標準成分表，pp.5-10 (2000) 大蔵省印刷局，東京

- 9) 畑井朝子：澱粉の採取と加工，日本の食生活全集48 聞き書アイヌの食事/萩中美枝他，pp.196-201 (1992) 農山漁村文化協会，東京

- 10) 菅江真澄：えぞのてふり，菅江真澄遊覧記2/内田武史，宮本常一編訳，p.221 (1966) 平凡社，東京

- 11) 知里真志保：知里真志保著作集 別巻Ⅰ 分類アイヌ語辞典 植物編・動物編，p.200 (1976) 平凡社，東京

- 12) アイヌ民族博物館：アイヌ文化の基礎知識，pp.103-104 (1993) 草風館，東京

- 13) 畑井朝子：静内地方の食，日本の食生活全集48 聞き書アイヌの食事/萩中美枝他，pp.37-38 (1992) 農山漁村文化協会，東京

- 14) 科学技術庁資源調査会：五訂日本食品標準成分表，pp.46-47 (2000) 大蔵省印刷局，東京

- 15) 藤村久和：浦河地方の食，日本の食生活全集48 聞き書アイヌの食事/萩中美枝他，p.102 (1992) 農山漁村文化協会，東京

- 16) 林 善茂：アイヌの食生活，北方文化研究報告，20，119-151 (1965)

(受付：平成15年9月29日，受理：平成16年4月17日)