

実践報告 (Report)

## 小学校教員養成課程の生活科におけるサツマイモ (*Ipomoea batatas*) の葉を用いた卵とじの調理実践

Cooking of egg soup using leaves of sweet potato, *Ipomoea batatas*, in the learning of living environment studies on the course of elementary school teacher education

野崎 健太郎\*  
NOZAKI, Kentaro\*

### 摘 要

サツマイモ (*Ipomoea batatas*) の葉を用いた卵とじの調理手順を考案し、2020年11月9日に小学校教員養成課程で開設されている生活科の授業で調理実践を行った。事前に葉を下茹ですることによって苦みや青臭さは消え、食味が向上した。卵アレルギーへの対応としては、片栗粉の使用を提案した。

### Abstract

An egg soup using leaves of sweet potato *Ipomoea batatas* was devised. Its cooking conducted in the learning of living environment studies on the course of elementary school teacher education in 9 November 2020. The bitterness and green odor of the leaves can be removed by boiling. The use of potato starch was proposed as a response to egg allergies.

キーワード：サツマイモ (*Ipomoea batatas*)、葉、卵とじ、生活科、調理実践

Key words : sweet potato (*Ipomoea batatas*), leaf, egg soup, living environment studies, cooking

### 背景と目的

サツマイモ (*Ipomoea batatas*) はヒルガオ科 (Convolvulaceae) の双子葉植物である。祖先種は、メキシコで発見された *Ipomoea trifida* とされ (西山, 1959; 西山ほか, 1961a; 西山ほか, 1961b; Nishiyama and Teramura, 1962; Nishiyama, 1971; Nishiyama *et al.*, 1975), 南アメリカ大陸の熱帯地方が原産地と考えられている (中尾, 1966; 小林, 1983)。この植物は、体内に窒素固定菌が生息しているため、窒素分に乏しいやせ地でも繁茂することができる (Yoneyama *et al.*, 1997; 安藤ほか, 2005)。サツマイモは近縁種であるアサガオ (*Ipomoea nil*)、同じく南アメリカ原産のジャガイモ (*Solanum tuberosum*)、トマト (*Solanum lycopersicum*) と並び、保育および学校現場において最も栽培される植物の1つである (木村ほか, 2018; 野崎, 2018)。

サツマイモは、一般的には塊根を可食部とするが、葉や茎も野菜として利用可能で

ある。例えば、台湾では、葉と茎を用いた炒地瓜葉（チャオ・ディ・グワ・イエ）と呼ばれる炒めものが食べられている（うかたま編集部，2016）。Ishida *et al.* (2000)，石田（2009）は、サツマイモの葉、葉柄、茎、塊根の成分分析を行い、葉にはタンパク質、鉄、ビタミン類、ポリフェノール類が豊富に含まれ、緑黄色野菜に匹敵する栄養価を持つと報告している。したがって、葉の利用を積極的に進める視点は、保育および学校現場に有用であろう。

木村ほか（2018）は、島根県松江市の幼稚園24，保育園51，合計75園の栽培活動を調べ、サツマイモは65園（86.7%）で扱われ、茎葉の利用も35園（46.7%）で行われていることを明らかにしている。葉茎の調理法は、炒める、煮るが主要であったが、具体的な料理名としては茎のきんぴらのみが挙げられていた。今後、葉茎の利用を進めていくためには、具体的な調理方法の提案が必要であろう。そこで本研究では、特に栄養価の高い葉を材料とし、緑黄色野菜、例えばホウレンソウやコマツナの調理法の1つである卵とじの実践を行った。

## 研究方法

材料は、北緯35度09分39秒，東経136度59分15秒に位置する椙山女学園大学教育学部（愛知県名古屋市千種区星が丘元町）の敷地で栽培しているべにあずまの葉である。葉の採取は2020年11月9日の9時30分に行った。葉は速やかに調理実習室に運び、生活科の受講学生12名とともに卵とじの調理実践に用いた。12名の学生は、4人で1つの班を組み調理を行った。

## 結果と考察

調理手順は図1A～1Hに示した。詳細については次の(1)～(6)に説明する。調理器具は、①雪平鍋（外径20cm，内径17cm），②フライパン（外径20cm，内径17cm），③小さじ，④まな板，⑤包丁，⑥フライパンに合うふた，⑦お椀，⑧金属ざる，の8点である。調味料は、①塩，②食用油，③かつお節（削ってあるもの），④卵（L）1個，の4点である。調理器具と調味料の分量は2人分である。

### (1) 葉の採取（図1A）

葉は葉脈の主脈の長さが9～13cm（平均11cm）で緑色のものを15枚採取した。葉は水道水で良く洗いざるに上げた。

### (2) 葉の下茹で（図1B）

外径20cm，内径17cmの雪平鍋に食塩小さじ1と水1L（リットル）を入れ火にかける。沸騰したところで葉を入れ、はしで緩やかに混ぜながら1～2分間湯がいた。茹で上がった葉は金ざるにあげ、冷水で完全に冷やす。



図1. サツマイモの葉を用いた卵とじの調理手順

1A. サツマイモの葉の採取, 1B. 葉の下茹で, 1C. 下茹でした葉の切り分け, 1D. 葉を炒める, 1E. 葉をかつお節と煮る, 1F. 溶き卵を回し入れふたをする, 1G. 完成した卵とじ, 1H. ご飯にかける。

**Fig. 1. Cooking procedure of egg soup using leaves of sweet potato *Ipomoea batatas***

1A. Harvesting of leaves. 1B. Boiling of leaves. 1C. Boiled leaves cut with knife. 1D. Fry the boiled leaves in a flying pan. 1E. Boil the leaves with dried bonito flakes, *KATSUOBUSHI*. 1F. Put the beaten egg and cover it. 1G. Egg soup. 1H. Rice with egg soup.

(3) 葉の切り分け (図1C)

下茹でした葉を優しく絞り水けをきる。葉をまな板の上に並べ、長さ2～3cmに切り分ける。葉は粘りが出る。

(4) 葉を炒める (図1D)

外径20cm、内径17cmのフライパンに食用油（ここではサラダ油）をひき、中火で熱し、下茹でした葉を1分程度、軽く炒める。葉に油を吸わせることが目的のため、炒めすぎて変色しないように注意する。

(5) 葉を煮る (図1E)

フライパンに水150mL（お椀軽く1杯程度）を加え、続いてかつお節（削ってあるもの）1つかみを投入する。塩を小さじ1入れ、弱火～中火を保ち2分間煮る。

(6) 溶き卵を入れる (図1F～1H)

溶き卵（1個）をかけまわしながら入れ、ふたをする。弱火で加熱しながら好みの状態に固める。ご飯にかけて完成である。薄味の場合は好みで醤油をかける。

生活科受講学生3班12名は、いずれも30分程度で調理を終えることができた。試食した感想として、「青臭み、苦みは感じられない」、「くせがない」、「ホウレンソウに似た歯ざわり」、「普通においしい」が寄せられ、食材そして調理方法として高評価であった。

植物の葉は一般的に成長が進むにつれ硬くなる。サツマイモの塊根は10月～11月に収穫するため、成長初期に葉を収穫することは現実的ではない。鶴永ほか（2020）は、この課題を検討するために、安納こがね、安納紅、べにはるかの3品種を対象に、8月と11月に葉を収穫し、食材としての比較を行った。その結果、11月に採取した葉は、色調、物性、栄養成分について8月のものと同等、もしくは優れていることを報告した。つまり、サツマイモの収穫に合わせて葉の収穫も行い、調理実践に活用できることが明らかになっている。

本実践は食材として鶏卵を用いている。鶏卵は子どものアレルギー反応を引き起こす代表的な食品の1つである（小川，1995；加藤，2002；渡辺・田辺，2007；和泉・山田，2018）。そこで、アレルゲンとなるタンパク質を含まない食材を検討した。本実践の代替案としては、ジャガイモデンプンを原料とした炭水化物である片栗粉を用いてとろみをつけたところ、食味が特に低下することなく調理することができた。旨味成分となる鶏卵のタンパク質を含まないため、やや塩味を強めると良いであろう。なお、旨味成分の柱となるかつお節は、タンパク質を多く含む食材であるが、アレルゲンとなる研究報告を見つけることはできなかったため、問題はないと判断した。

## 謝 辞

本実践に参加して下さった椙山女学園大学教育学部2020年後期「生活科」受講学生に深く感謝します。



## ■引用文献

- 安藤象太郎・大脇良成・後藤匡裕・米山忠克 (2005) エンドファイティック窒素固定—第3タイプの植物—微生物窒素固定システム—. 化学と生物, **43**: 788–794.
- Ishida, H., Suzuno, H., Sugiyama, N., Inanami, S. and Mackawa, A. (2000) Nutritive evaluation on chemical components of leaves, stalks and stems of sweet potatoes (*Ipomoea batatas*). *Food Chemistry*, **68**: 359–367.
- 和泉秀彦・山田千佳子 (2018) 食物アレルギーの基礎と対応. 日本家政学会誌, **69**: 536–539.
- 石田裕 (2009) サツマイモ (*Ipomoea batatas*) 葉の機能性および食品への応用. 日本調理科学会誌, **42**: 215–224.
- 加藤保子 (2002) 卵料理, 卵添加加工品のアレルゲン. 日本調理科学会誌, **35**: 84–90.
- 木村仁美・斉藤真苗・板倉美咲・橋爪一治・門脇正行・鶴永陽子 (2018) 島根県松江市内の幼稚園・保育所における栽培活動を通じた食育の実施状況—サツマイモ利用に注目して—. 日本家政学会誌, **69**: 526–535.
- 小林仁 (1983) サツマイモの伝播と品種改良. 日本醸造協会雑誌, **78**: 843–847.
- 中尾佐助 (1966) 栽培植物と農耕の起源. 岩波新書, 岩波書店, 東京.
- 西山市三 (1959) 北米およびメキシコより導入した甘藷とその近縁植物. 育種学雑誌, **9**: 73–78.
- Nishiyama, I. (1971) Evolution and domestication of the sweet potato. *Botanical Magazine, Tokyo*, **84**: 377–387.
- 西山市三・藤瀬一馬・寺村貞・宮崎司 (1961a) 甘藷とその近縁植物に関する研究 I: Batatas 節植物の染色体数と主要特性の比較研究. 育種学雑誌, **11**: 37–43.
- 西山市三・藤瀬一馬・寺村貞・宮崎司 (1961b) 甘藷とその近縁植物に関する研究 II: 甘藷野生種 K123 の生理生態的特性. 育種学雑誌, **11**: 261–268.
- Nishimura, I. and Teramura, T. (1962) Mexican wild forms of sweet potato. *Economic Botany*, **16**: 305–314.
- Nishiyama, I., Miyazaki, T. and Sakamoto, S. (1975) Evolutionary autopolyploidy in the sweet potato (*Ipomoea batatas* (L.) LAM.) and its progenitors. *Euphytica*, **24**: 197–208.
- 野崎健太郎 (2018) 環境・生命・食と幼児教育—愛知県現任保育士2017年8月研修会における講義記録—. 椋山女学園大学教育学部紀要, **11**: 259–268.
- 小川正 (1995) 食物アレルギーとアレルゲン. 栄養学雑誌, **53**: 155–166.
- うかたま編集部 (2016) 日本の世界のいも料理. 季刊うかたま (農村漁村文化協会), **41**: 28–45.
- 渡辺純・田辺創一 (2007) アレルギー対応食品の開発—アレルゲン解析から抗アレルギー食品の設計まで—. 化学と生物, **45**: 168–176.
- Yoneyama, T., Terakado, J. and Masuda, T. (1997) Natural abundance of  $^{15}\text{N}$  in sweet potato, pumpkin, sorghum and castor bean: possible input of  $\text{N}_2$ -derived nitrogen in sweet potato. *Biology and Fertility of Soils*, **26**: 152–154.