

# 国産ネギの調理法および品質に関する調査

牧 野 義 雄

## 1 はじめに

ネギ (*Allium fistulosum* L.) は、原産地は中国西部と考えられており、日本国内において周年生産されている主要な野菜の1種である(菅原および井上, 2008)。種類は細かく分ければ500を超えていると言われるが、主には3種類に分類されることが多い(松本, 2015)。

白色で太い葉鞘を食する根深ネギと呼ばれる種類には2つあり、その一つは加賀群である。特に軟白部分の太さが際立っており、群馬県の特産品である「下仁田ネギ」はこのグループに属する。もう一つの根深ネギは千住群と呼ばれる。加賀群に比べて葉鞘はやや硬いが長大であり、葉の部分も食される場合がある。これら根深ネギは国内では主に北～東の地域で栽培されている。3つ目のグループは葉ネギであり、九条群とも呼ばれる。葉が根深ネギに比べて軟らかいため、この部分が主に食される。関東以南の地域で栽培されている。

ネギは刻むだけで麺類や鍋物の薬味として利用されたり、スープや炒め物の材料として食されるなど、幅広い用途がある(菅原および井上, 2008)。そこで本稿では、食材としての国内産ネギに焦点を当てて調査を行ったので、その結果を報告する。

## 2 現況

農林水産統計(農林水産省, 2021)によると、令和元年度の国内におけるネギの作付け面積は22,400 ha、収穫量は465,300t、出荷量は382,500tであった。なお、葉ネギ、根深ネギ等の種類別に調べた統計情報はなく、一括されたデータとして公表されている。

図1には、都道府県別に生産量の水準を可視化した結果を示す。千葉県、埼玉県、茨城県の関東3県の生産量が多いことが確認できる。東京都を中心とする関東地方は国内でも最大の人口密集地域であり、消費財への需要が集中している。日々の食料についても例外ではなく、都道府県別に見た農業産出額は関東近郊の茨城県が3位、千葉県が4位となっており(1位は北海道)、主要な生鮮食料品の供給を担っている現状にある。

関東地方以外の地域におけるネギの生産量は、北



図1 令和元年度都道府県別のネギ出荷量  
農林水産省(2021)の統計情報を基に可視化した。

令和3年11月30日受理

連絡先 〒769-0201 香川県綾歌郡宇多津町浜一番丁10番地

香川短期大学 生活文化学科

TEL 0877(49)8064 FAX 0877(49)5252

Email makino@kjc.ac.jp

表1 ネギの栄養成分

	エネルギー	炭水化物	食物繊維	カリウム	$\beta$ -カロテン 当量	ビタミンK	葉酸	ビタミンC
根深ネギ					＝	＝	＝	＝
葉 軟白 生	100	100	100	100	100	100	100	100
葉 軟白 ゆで	80	82	100	75	83	100	74	71
葉 軟白 油いため	220	114	108	110	88	100	100	107
葉ネギ								
葉 生	83	78	128	130	1,807	1,375	139	229
葉 油いため	220	95	156	155	2,169	1,875	167	307

香川（2021a）を参考にして取りまとめた。

各値は、根深ネギ 葉 軟白 生の値を100とした場合の相対値を示す。

海道、群馬県、大分県、鳥取県、秋田県などが続き、それぞれ農業生産が盛んであるか、著名なネギの産地で知られる地域が上位に入っている。

### 3 流通実態

前述のように、ネギは根深ネギと葉ネギに大別される。いずれも主として市場を経由し、消費者は小売店で購入する流通形態をとる。しかし、両者は保存性が著しく異なり、根深ネギの保存性は良好である一方、葉ネギの方は鮮度低下が速い。そのため、根深ネギは生産地から全国の様々な地域（遠隔地含む）へ出荷されているが、葉ネギは生産地近隣の地域への出荷に限られる。

ネギの鮮度低下を抑制する方法として、冷蔵保存が知られている（吉田，2021）。この方法は、環境温度を低下させることにより、酵素反応等の生理代謝の速度を遅らせ、変色、萎れ、栄養成分の消耗等を抑制する方法である。予冷もいくつかの種類の野菜の鮮度保持法として有効である。阿部（1994）は、ネギの処理条件として、1℃、10hまたは5℃、10～20hが鮮度保持に有効であると報告した。なお、予冷を行った場合でも、流通温度は低温で維持しなければ鮮度保持効果は維持されない。

プラスチックフィルム包装は野菜の有効な鮮度保持法の一つである。保湿による萎れ抑制効果や、低O<sub>2</sub>高CO<sub>2</sub>環境の作出に伴う呼吸代謝抑制により鮮度が保持される（Modified atmosphere packaging = MAP）（牧野，2019）。ネギの鮮度保持においても

有効性が確認されており、茨木ら（1995）は、試料を延伸ポリプロピレン袋に密閉し、低O<sub>2</sub>（2.6～3.4%）、高CO<sub>2</sub>（8.8～10.1%）で制御することにより、品質劣化速度が抑制されたことを報告している。鈴木ら（2010）は、袋のシール部に空隙部分を残して気体透過度を調節するパーシャルシール包装により低O<sub>2</sub>（1.7%）、高CO<sub>2</sub>（13.5%）で制御することで、葉ネギの鮮度が保たれることを報告した。

以上の文献調査結果から、従来から報告されている冷蔵とMAPは葉ネギの鮮度保持に有効であることが確認できた。

### 4 栄養成分

ネギに含まれる主な栄養成分の相対量を表1に示した。生で比較すると、根深ネギのエネルギーは葉ネギよりも高い。これは、炭水化物の含有量と対応すると考えられる。他の微量栄養素（食物繊維、カリウム、 $\beta$ -カロテン当量、ビタミンK、葉酸、ビタミンC）は全て葉ネギの方が多い。野菜は微量栄養素の供給源として期待されていることから（Makino et al., 2020）、葉ネギは根深ネギに比べて栄養面で優れていると考えられる。

ゆでると、水溶性成分（炭水化物、カリウム、葉酸、ビタミンC）は湯中に溶出したと考えられ、全て減少した。また油いための場合、エネルギーが増加し、これは油添加が原因と考えられる。以上の結果から、種類の違いと調理法は、ネギの栄養成分に影響を及ぼすことが確認できた。

表2 ネギの調理法

ネギの種類	調理法	例	切り方
細（葉）ネギ 九条ネギなど	薬味、卵焼き、汁物 炒め物	麺類などの薬味、みそ汁 卵焼き	小口切り
根深ネギ 下仁田ネギ、加賀ネギ、 岩槻ネギ	鍋、天ぶら、炒め、薬味 和え物、バーベキュー 串焼き、グリル、汁物	すき焼き、酢味噌和え、白髪ねぎ ネギま、豚汁、ホイコーロー 香味だれ、グラタン	斜め切り、輪切り みじん切り

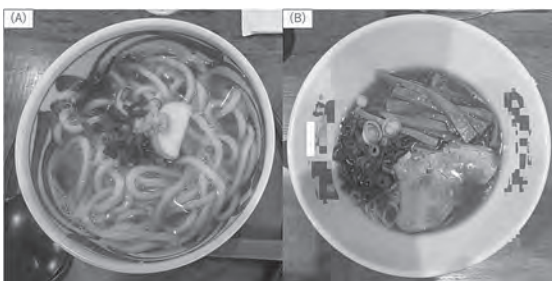


図2 葉ネギの薬味としての使用例  
(A) うどん；(B) ラーメン

## 5 調理法

### 5.1 調理方法と調理例

ネギの調理法を表2に示した。麺類などの薬味として九条ネギが主流で使われる（図2）。色合いが良いため、丼ものや汁物に小口切りした細ネギが添えられている。細ネギは根深ネギに比べ香り、辛みが少ないため加熱せずに食することが多い。また卵焼きに入れて食べることもある。熊本県には「一文字くるくる」という郷土料理がある（前田，1985）。わけぎや細ネギをくるくると巻き、焼いて味噌をつけて食べる。西日本では細ネギが昔から好まれていたことが考えられる。

根深ネギは辛みや香りが強いので通常は加熱調理する。加熱することで甘みが増し、柔らかくなるので鍋物に向いている。軟白部分は中華料理で重宝されておりホイコーロー、油淋鶏の香味だれなどに使用されている。最近では、グラタンなどのレシピでも使用されている。

より良い食材を選ぶポイントとして細ネギは、葉先までしっかりと伸びており、葉の色が鮮やかなものを選ぶとよい。また根深ネギは白い根が長く、葉の色が濃いもので茎に空洞がないものがよい（五

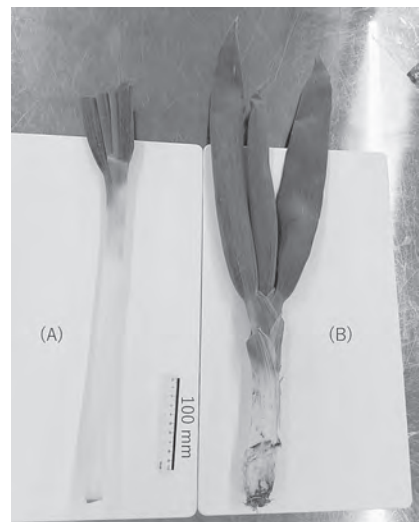


図3 供試試料  
(A) 中国山東省産根深ネギ（千住群）  
(B) 群馬県産下仁田ネギ

明，2005）。

### 5.2 糖度

#### 5.2.1 測定の目的

食品成分表（香川，2021a；b）には、ネギの栄養成分が生、ゆで、油いための別で掲載されていることから、調理法が各成分量に影響を及ぼす可能性が考えられる。そこで、食味に影響を及ぼす甘味の指標（山崎ら，2021）として糖度を測定した。

#### 5.2.2 試料

市販の根深ネギ（山東省産，千住群， $119.0 \pm 4.7\text{g}$ ）および下仁田ネギ（群馬県産， $152.2 \pm 14.0\text{g}$ ）を入手し供試した（図3）。

### 5.2.3 方法

蒸煮（5分）、油いため（サラダ油8g添加、6分加熱）処理し、生と合わせて3種類の試料を用意し、糖度計（㈱アタゴ、PAL-1）でBrix糖度（°Bx）（館ら、1957；南出、1990）を測定した。各試料とも3回測定し、JMP ver. 14.2.0（SAS Inst. Inc.）により、2元配置の分散分析（ANOVA）とTukey-Kramer法による平均値の有意差検定（多重比較）を実施した。

### 5.2.4 結果と考察

糖度の測定結果を図4に示した。一般的な根深ネギ（千住群）と下仁田ネギの間に有意差が認められた。しかし、調理法によって有意な違いは生じなかった。表3には種類と調理法を効果とするANOVAの結果を示した。やはり、図4のデータを支持する結果となった。以上の結果から、糖度は甘味の基となる指標であるが、元々の種類の違いによる影響が大きい一方、調理により甘味を増強させるなど、化学的な味覚に有意な変化を引き出すことは容易ではないことが示唆される。

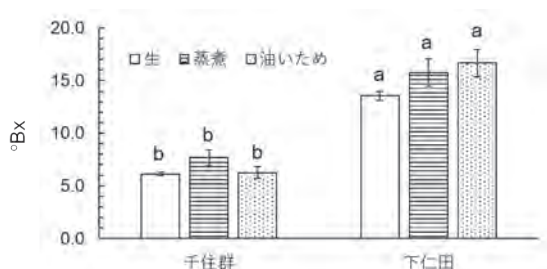


図4 種類の違いと調理法がネギのBrix糖度（°Bx）に及ぼす影響

棒の高さは3回の繰り返しデータの平均値、誤差線は標準誤差を示す。同じアルファベットを付した平均値間に有意差は認められない（ $p < 0.05$ ）。

表3 ネギの種類と調理法が糖度に及ぼす影響に関する2元配置の分散分析表

変数	効果	自由度	平方和	F	p
Brix糖度	種類	1	336	150	<0.0001***
	調理法	2	12.3	2.76	0.104
	交互作用	2	7.27	1.62	0.237
	誤差	12	26.8		
	全体	17	383		

\*\*\* 99.9%水準で有意

食品成分表資料編（香川、2021b）には甘味に影響を及ぼす単糖当量が掲載されており、根深ネギの場合、生は3.6g/100g、ゆでは3.0g/100g、油いためは4.1g/100g、葉ネギの生と油いためはいずれも0.0g/100gとなっている。やはり、調理によって糖度の値に変化が生じるとは考えられない。

以上の結果から、調理された食品の甘味に変化を与えるためには、ネギの種類を変える必要があると結論づけられた。

## 6 おわりに

本調査結果から、ネギの種類と特徴が確認できた。

根深ネギの特徴は鮮度保持期間が長く、栄養成分は葉ネギに比べてエネルギーが多い。また太さを生かした食べ応えのある特徴を生かした鍋物の具、焼き・炒めものの具として調理される例が多い。さらに、加賀群に含まれる下仁田ネギは、根深ネギの中でも糖度が高く、甘味が強い特徴を持つ。

一方の葉ネギは微量栄養素の含有量が多く、栄養面で優れることと、緑の色調を生かした利用法（葉味）が特徴であった。

またいずれも、調理法によって栄養成分が変化することも確認できた。

以上の調査結果から、ネギの種類と特徴を把握したうえで、適切な調理法を考案していくことが重要と考える。

## 謝 辞

ネギの調理・品質評価および本原稿の作成を手伝って頂いた学生 中島夏樹さん、糖度計を貸与頂いた生活文化学科 次田一代教授と、実験試料の調達にご協力頂いた同学科 渡辺ひろ美助教に御礼申し上げます。

## 引用文献

Makino Y., Ichinose K., Yoshimura M., Kawahara Y., Yuge L.: Efficient preservation of sprouting vegetables under simulated microgravity

- conditions, PLOS ONE, 15, e0240809 (2020)
- 阿部一博：数種軟弱野菜の予冷温度と時間ならびに貯蔵に伴う品質変化, 日本食品低温保蔵学会誌, 20, 121-126 (1994)
- 茨木俊行, 池田浩暢, 打田宏, 太田英明：フィルム包装および出荷容器が葉ネギの鮮度に及ぼす影響, 日本食品低温保蔵学会誌, 21, 67-72 (1995)
- 香川明夫監修：八訂 食品成分表 本表編, p.84 (2021a) 女子栄養大学出版部, 東京
- 香川明夫監修：八訂 食品成分表 資料編, p.347 (2021b) 女子栄養大学出版部, 東京
- 五明紀春（監修）：ネギ, 食材健康大事典, p.44 (2005) 時事通信社, 東京
- 菅原龍幸, 井上四郎編：新訂原色食品図鑑 [第2版], p.192-193 (2008) 建帛社, 東京
- 鈴木芳孝, 宮崎清宏, 石川豊, 鶴永陽子, 今堀義洋：パーシャルシール包装による青ネギの鮮度保持技術, 日本包装学会誌, 19, 215-222 (2010)
- 舘勇, 上田静男：第6章 光学測定, 第1節 屈折率の測定, 新改版農芸化学実験書 (第1巻), [三井哲夫, 満田久輝, 秦忠夫], p.169-173 (1957) 産業図書, 東京
- 農林水産省：統計情報, <https://www.maff.go.jp/j/tokei/> (2021.10.24)
- 前田信之助：長ねぎ, 八百屋さんが書いた野菜の本, p.18-23 (1985) 三水社, 東京
- 牧野義雄：第5節 青果物鮮度保持包装の理論, 包装学基礎講座<13>食品包装技法の科学, [平田孝, 椎名武夫], p.110-122 (2019) 日本包装学会, 東京
- 松本美枝子：ネギの安定多収栽培 秋冬・夏秋・春・初夏どりから葉ネギ, 短葉ネギまで, p.43-53 (2015) 農山漁村文化協会, 東京
- 南出隆久：第5章 青果物の保蔵に関する実験, II. 青果物の物理化学的特性, 1. 物理的特性, i pH, 糖度 (Brix), 園芸学実験・実習, [中川晶一], p.292 (1990) 養賢堂, 東京
- 山崎清子, 島田キミエ, 渋谷祥子, 下村道子, 市川朝子, 杉山久仁子, 米田千恵, 大石恭子：第1章 調理の意義・目的と調理方法, 第2節 食べ物のおいしさ, 1. 食べ物のおいしさに関する要因, (1) 化学的要因, 1) 味, ①甘味, NEW調理と理論第2版, p.5-6 (2021) 同文書院, 東京
- 吉田実花：第8章 1. 低温貯蔵, 園芸利用学, [山内直樹, 今堀義洋], p.187-199 (2021) 文永堂出版, 東京

