

日本伝統食品としてのすんき



きたむら・よしあき
筑波大学生物学類卒業，同大学院農学研究科に進学の後，農林水産省食品総合研究所炭水化物研究室長，農林水産省総合食料局技術室長等を経て，現在，(独)農研機構 食品総合研究所応用微生物研究領域長。博士（農学）

北村 義明

◆ 1. はじめに ◆

すんき（すんき漬け）とは 木曾御嶽山麓の長野県木曾郡大滝村，木曾町三岳，開田高原から木祖村にかけて，古くから代々受け継がれて製造されている発酵漬物である（写真1）。主に赤カブ系の大滝カブや開田カブを初めとした在来品種のカブの茎葉部分を漬け込んだものであるが，その最大の特徴は，食塩を全く使わない無塩漬物であるところである。無塩の漬物は，新潟県の中越地方に「いぜこみ菜」または「ゆでこみ菜」と呼ばれるものや，世界的にも中国の「酸菜」やネパールのグンドルック等が知られているが，数少ない。

「すんき」は古くは元禄3年（1690年）に大津での芭蕉一門による連句の中で

「木曾の酢茎に春も暮れつつ」 凡兆

と読まれた記録が残っている。

京都の有名な「すぐき（酸茎）」は，上賀茂の在来カブであるすぐき菜を漬け込んだ発酵漬物であるが，こちらは塩を加え，茎葉部と根部をそのまま漬け込むところが，「すんき」と大きく異なる。海から遠く，塩が貴重品であった木曾地方でも京都のすぐきのような漬物を作ろうとして工夫したものであろうと考えられている。

◆ 2. すんきの作り方¹⁾ ◆

すんきの製造工程は第1図のように非常に単純であるが，漬け込む前に材料を「湯がく」ことに

特徴がある。前述の京都の「すぐき」は洗浄したすぐき菜の根部の表面を切り落とし，茎葉部でくるむようにして塩を加えて生のまま漬け込むが，すんきの場合は茎葉部のみを加熱したものを，塩を加



写真1 「すんき」製品 (カラー写真をHPに掲載 C051)

えずそのまま漬け込む。この際に、後述する「すんき種」を加えることも特徴の一つである。そして、そのまま雨風を防ぐ物置に保管する場合や、一晚室内に保管し、翌日寒い小屋等に移すなど、各家庭で様々な工夫をして、各家庭の味を作っている。2～3日で乳酸菌が繁殖し、低温での発酵で1週間程度で食べられるようになるが、熟成には2カ月程かける。11月頃に製造し、寒い間は桶ごと凍りついているものを、凍ったまま掻き出して食卓に添えたり味噌汁に入れたりするが、より長期間保存するためには、気温が低い時期に軒下等で陰干ししてよく乾かした「すんき干し」として保存する。

上述のすんきを作る各地域や各家庭で様々な工夫を凝らしており、作り方もいくつかのバリエーションが報告されているので、代表的な二つを簡単に紹介する。

2-1. 「すんき種」を利用する漬け方^{2,3)}

材料のカブは首部を少し残して根部を切り落とした茎葉部（以降、本稿では便宜的にカブ菜と呼ぶこととする）を、そのまま水でよく洗浄した後、湯を沸かした大鍋に入れ、1～2分軽く湯がく。鍋から取り出したカブ菜を、一度別の容器に置く程度に軽く湯切りした後、若干のゆで汁も含んだまま熱いうちに専用の桶に隙間なく敷き詰める。1段敷き詰めた後、「すんき種」を上になべた後、更に1～2層湯がいたカブ菜を敷き詰め、更にすんき種を加えることを繰り返し、桶の上まで漬け込む。最後に落としぶたをして、仕込み量の2倍程度の重さのよく洗った重石を乗せ、空気を遮断する。落としぶたを使わずに石だけ乗せている場合もある。

前の冬に漬け込んだすんきの「すんき干し」を「すんき種」として利用する。乾燥状態のまま上記の桶に漬け込む場合や、一度水でよく戻してから利用する場合もある。また、大がかりに漬け込む

前に、小規模な漬け込みを行い、そこで作ったその年のすんきを「すんき種」にして大規模に漬け込む場合もある。また、「すんき干し」の代わりに、桶の底に残った漬け汁を保存し、それを種として加える方法もあるという。

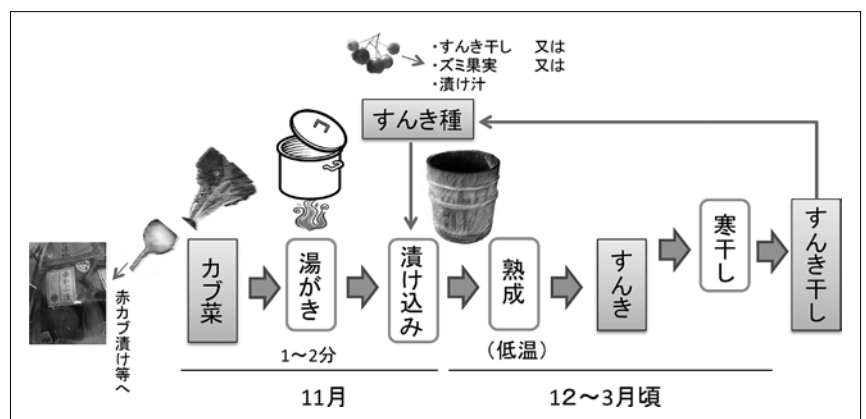
2-2. ズミの実を利用する漬け方^{1,4)}

「すんき干し」を利用せずに、「ズミ」の果実を種として仕込む方法もある。

水洗いしたカブ菜を3～4cm程度にざく切りした後に、大鍋の湯の中で軽く湯がき、同様に軽く湯切りした後、適量を桶に入れる。そこに、山から採取して、軽く圧搾してつぶしたズミの果実をいれ、よくかき混ぜる。これを繰り返し、最後に落としぶた、重石を乗せて空気を遮断する。ズミのほかに、ヤマブドウ等の果実が使われることもある。

すんきを漬ける桶は、伝統的には背が高めの木桶が使われていたが、近年はプラスチックの漬物樽が使われている。味噌や他の有塩漬物に使った樽や重石を流用すると失敗するといわれ、厳禁である。無塩の漬物であることから、他の漬物等で働く耐塩性菌や、塩分の働きで押さえられている腐敗菌等の混入がその原因であろう。

写真2は、2010年に木曽福島で開かれたすんきシンポジウムの際に披露されたすんき製造実演の写真である。ここではざく切りにしたカブ菜に、ざく切りにしたすんき種を混ぜ込む製造方法が紹介されている。



第1図 「すんき」の製造工程（カラー写真をHPに掲載 C052）

◆ 3. すんきの栄養学 ◆

共立女子大学の板橋は、精力的にすんきの栄養・調理科学的研究を行い、無塩のすんき製法とこれに食塩5%を加えた製法での模擬製造を行い、食塩添加では原料中の粗タンパク質が製造後に半減するのに対し、無塩製法では90%以上が残存することを報告した^{5, 6)}。当時の観察では、木曽地方で一回の食事において、味噌汁、油いため、おひたし等の形で50g前後（生鮮品として約500g）のすんきを摂取していたとのことであり、この中に約10gの粗タンパク質が含まれる計算になることから、流通機構が乏しかった過去において有効なタンパク源であったと考えられている。一食で500gの摂取は非常に多量であると思えるが、無塩であるからこそ摂食できる量であろう。

また、板橋らは、ズミを使った製法ではすんき種を使った製法よりも、ズミ果実由来の有機酸含量が高く、官能試験で高評価が得られることや⁴⁾、プレーンヨーグルトを発酵種として用いたすんき漬けを模擬製造し、すんき種を用いたものより遊離の呈味アミノ酸の含量が高く、官能評価で優れたものができることも紹介している⁷⁾。

◆ 4. すんきの微生物 ◆

すんきは無塩漬物であるが糸状菌、酵母ならびに乳酸菌以外の細菌はほとんど観察されない。最

近の研究では、乳酸菌の中でも発酵過程を通して *Lactobacillus delbrueckii*, *L. fermentum* と *L. plantarum* が優占種であると報告されている⁸⁾。この *L. delbrueckii* もすんきに特徴的な新亜種である *L. delbrueckii* subsp. *sunkii* subsp. nov. とする事が提唱され⁹⁾、また他の研究ではすんき中の乳酸菌として *L. buchneri* グループに含まれる4種の新種 *L. kisonensis* sp. nov., *L. otakiensis* sp. nov., *L. rapi* sp. nov., *L. sunkii* sp. nov が提唱されている¹⁰⁾。これらの乳酸菌が原料カブ菜に含まれる糖質を発酵して乳酸等の有機酸を産生して、pH4.2前後の酸性環境になることに加え、優占種によるバイオプリザベーション効果により他の雑菌の生育を抑えていると考えられる。

ところで、「作り方」のところですんき干しの「すんき種」や代わりにズミの果実を加えることを紹介した。当初これらの「種」は乳酸菌のスターターとして働くのではないかと考えられていたが、いくつかの研究により、すんき干しの中にはこれらの優占種の乳酸菌はほとんど生存しておらず、またズミの果実からも乳酸菌が分離されなかったことが示されている^{11, 12)}。これらの「種」は乳酸菌のスターターとしてではなく pH 調整剤として、有用乳酸菌の優先的生育を促すものと考えられる。これら乳酸菌は原料カブ菜由来のものがこれら酸性環境で優占種として生育してきたものと思われるが、漬け込み前の「湯がき」も、原



写真2 「すんき」の模擬製造（カラー写真をHPに掲載 C053）（写真提供：東京家政大学 宮尾茂雄 教授）

料組織の軟化とともに他の雑菌混入の低減に役立っていると考えられる。

◆ 5. すんきの食べ方 ◆

すんきは、2～3cmに切り、そのまま器に盛りつけて食卓に並ぶ場合が多い。塩分がないので普通の漬物のつもりで食べれば最初は物足りなさを感じるかもしれないが、そのまま食べればほんのりと爽やかな香りとほどよい酸味を楽しむことができ、これを楽しむ事ができれば多量に食べられるという無塩ならではの楽しみもある。塩分が欲しい場合は醤油をかけたり、かつお節と一緒に食べるのも美味しい。専用の醤油たれを付けて販売している工房もある。そのまま食べる事に加え、かけそばにすんきを乗せるすんきそば、豆腐と共に具として加える味噌汁であるすんき汁が有名であり、爽やかな酸味が良い風味を与えている(写真3)。これ以外に、あえ物、油炒め、炒め煮、うま煮等、調理素材として、またすんき自体を調味料として各種料理に利用される。地元の木曾町では、すんきを使ったおやき、カレー、白和え、おこわ、蒸しパン、サラダ、パスタ、ピザ、焼き飯等数々の料理を紹介している。また、生のすんきがない時期は、冬の寒い時期に乾燥させた「すんき干し」を戻して調理素材として利用することができる。

◆ 6. すんきの健康機能 ◆

近年、乳酸菌はプロバイオティクスとして

様々なヒトの体調を整える健康機能を発揮するとして注目されているが、すんきから分離された発酵乳酸菌についてもアレルギー予防・軽減効果¹³⁾、胃癌の原因菌であるピロリ菌の増殖抑制効果、変異原物質の吸着効果等¹⁴⁾が報告されている。また、原料カブ菜由来の高い食物繊維含有量や、発酵食品中のポリフェノール、ビタミン等の抗酸化性も期待されることに加え、無塩であることから食事全体の摂取塩分の低減効果があるなど、体に優しい優れた発酵食品である。

◆ 7. 終わりに ◆

すんきの季節は11月の仕込みから、春先までが中心となるが、先に挙げたすんき干しは次の年のすんきができるまで利用される。近年は、凍結乾燥したすんきを入れた「すんき茶漬けのもと」も販売されていて、通年で楽しむことができる。食の健康志向のためのスローフード運動の推進や、日本の伝統発酵食品の見直しなどから近年人気が出てきており、これに地域産業振興が重なり、木曾町では町をあげてすんきによる町おこしに取り組んでいる。すんきは木曾地方の家庭で自家用に作られるほかに、地元の工房等が製造したものが販売されているが、木曾地方以外では、長野県内でさえほとんど販売されておらず、東京等大都市での入手は困難であるので、是非木曾まで足を伸ばして、味わっていただきたい。木曾まで出向くことができない方々は、インターネット等を利用した通信販売でも取り寄せることができるので¹⁵⁾、



すんき汁



すんきそば



おやき

写真3 「すんき」料理 (カラー写真をHPに掲載 C054)

(写真提供：東京家政大学 宮尾茂雄 教授)

シーズンである11月から3月頃までには是非お取り寄せいただきたい。無塩漬物の爽やかな酸味と

シャキシャキした歯ごたえの虜となること請け合いです。

参 考 文 献

- 1) 映像記録「DVD日本の味・伝統食品 第3集」(財)味の素の文化センター企画・製作・出版(1998)
- 2) 中山大樹, *Japan Food Science*, **3** (6), 53-55 (1964)
- 3) 宮尾茂雄, *New Food Industry*, **26** (2), 61-64 (1984)
- 4) 板橋雅子, 高村節子, 日本食品工業学会誌, **32** (12), 859-863 (1985)
- 5) 板橋雅子, 調理科学, **15** (4), 226-228 (1982)
- 6) 板橋雅子, 調理科学, **15** (4), 229-231 (1982)
- 7) 板橋雅子, 高村節子, 日本食品工業学会誌, **32** (1), 56-60 (1985)
- 8) Endo, A. *et al.*, *Letters in Applied Microbiology* **47**, 221-226 (2008)
- 9) Kudo, Y. *et al.*, *Int. J. Sys. Evol. Microbiol.* **62**, 2643-2649 (2012)
- 10) Watanabe, K. *et al.*, *Int. J. Sys. Evol. Microbiol.* **59**, 754-760 (2009)
- 11) 宮尾茂雄, *New Food Industry*, **32** (1), 3-5 (1990)
- 12) 遠藤明仁, 日本乳酸菌学会誌, **22** (2), 87-92 (2011)
- 13) 増田健幸ら, 日本乳酸菌学会誌, **21** (1), 42-49 (2010)
- 14) 小松あき子ら, 日本調理科学会誌, **44** (2), 128-136 (2011)
- 15) <http://www.kisomachi.or.jp/kiso-sunki.html>

別刷り合本をご利用下さい **新発売!**

米 の 話

本書は本誌『食品と容器』のシリーズ解説：米の話（第1回～第23回）を別冊にしてまとめたものである。

これまでも、米に関する成書は数多く出版されてきている。特にサイエンスの部分については不変の真理が論文に編纂されており、その部分についてはゆるぎない。技術についても同様で、日々改良されている部分はあるが基本原理はしっかりと不動である場合が多い。しかしながら、近年の社会情勢の変化で“6次産業化”というキーワードが生まれているように、米周辺でも生産・加工・流通がこれまでに比べてより密接に関連することが求められている。これまでの良書と同内容が多々含まれるが、過去の情勢と現在の情勢の違いが反映されていることで、新しさを感じさせる書を目指した。

ご希望の方は下記あてにお申し込みください。

変形A 4版／本文163ページ 定価1,800円

《内容》監修に当たって(奥西智哉)／第1回 イネの原産地と日本への伝播(石川隆二)／第2回 米の生産と需要動向(農林水産省)／第3回 米の成分(1)粒の生物的形成(増村威宏)／第4回 米の成分(2)澱粉(藤田直子・阿久澤さゆり)／第5回 米の成分(3)タンパク質(大能俊久)／第6回 米の成分(4)脂質 こめ油の魅力(浦田貴之)／第7回 米の成分(5)機能性脂質(宮澤陽夫)／第8回 米の品質(1)玄米品質(山川博幹)／第9回 米の品質(2)精米(河野征弘)／第10, 11, 12回 米の加工利用(1)業務用炊飯I, II, III(平田孝一)／第13回 米の加工利用(2)家庭用炊飯(加古さおり)／第14回 米の加工利用(3)炊飯米特性の理化学測定(鈴木啓太郎)／第15回 米の加工利用(4)無洗米(鈴木敬子)／第16回 米の加工利用(5)発芽玄米(日浦拓也)／第17回 米の加工利用(6)保存食(伊藤秀朗)／第18回 米の加工利用(7)米粉の伝統的利用(宮本 守)／第19回 米の加工利用(8)米粉の新たな利用(宮本 守)／第20回 米の加工利用(9)酒(古川幸子)／第21回 米の加工利用(10)米を利用した医薬品(黒田昌治)／第22回 米の加工利用(11)非食利用(大野 孝)／第23回 世界の米料理(奥西智哉)

缶詰技術研究会

電話 03(3663)7251

ファックス 03(3663)7253