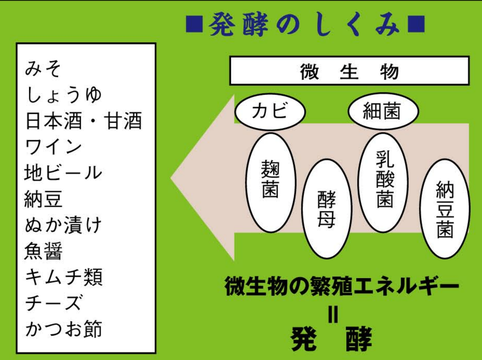
発酵のまち上越

■問合せ…上越発酵食品研究会事務局
（上越ものづくり振興センター内、☎025・545・2933）

美味と有害は紙一重

ぶどう果汁がワインになる。牛乳が時間とともに固まってチーズとなる。それはもはや新しく生まれ変わった別の食べ物です。目に見えない微生物たちが繁殖するために働くことで、食べ物をおいしくし、栄養価の高い新しい食べ物へと変化させる。その生まれ変わりの過程の中で行われる活動が「発酵」です。

■発酵のしくみ■



発酵文化が息づくまち上越

みそ、漬物、日本酒。私たちの食卓とは切っても切り離すことのできないのが、これらの「発酵食品」です。そして上越産の発酵食品が、全国の各種コンクールで優れた成績を収めています。皆さん、普段あまり意識したことがないかもしれませんが、上越は発酵文化が栄えたまち「発酵王国」と言っても過言ではありません。そしてこの地で発酵文化が栄えた理由、それは発酵に必要なあらゆる条件が上越地域にそろっていたからです。

上越だから根付いた文化

1年を通じて湿気の多い上越の気候。この気候が、微生物が発酵を行うのに最も適していると言われており、上越には微生物が多く存在しています。加えて、豊かな土地に恵まれ農水産物の収穫が多かったこと、かつて城下町だった頃に流通の拠点で、各地からさまざまな食材が集まってきたことなども影響し、自然に「発酵」と「食材」が生活の中で結びついていったのだろうと考えられます。

上越だから育まれた知識

生活と発酵の結びつきが深い土地柄であったことから、発酵の研究に取り組んだ偉人たちを多く輩出しています。

応用微生物学研究の世界的権威である坂口謹一郎は、微生物の保存方法やワイン酵母を発見し、酒博士として知られています。日本のワインぶどうの父と言われる川上善兵衛は、雪室を使ったワインの低温発酵に成功しました。こうした偉人たちが残した大きな功績の下に、今の日本の酒や発酵食品文化があり、彼らを輩出したこの地域はその知識の最先端を走っていたと言っても良いでしょう。

上越だから培われた技

全国の日本酒の仕込み作業に活躍する「頸城杜氏」。彼らの酒造りの技術は非常に高く評価されています。

また、この地域では長い冬を越すために野菜や魚類などを漬物にする文化がありますが、これだけ漬物の種類が多い地域は、全国にも類をみないと言われています。家庭でも創意工夫の末にたどりついた生活の知恵の結晶として発酵の技術が培われてきたのではないでしょうか。

「発酵」と「腐敗」。全く別物のように思われますが、実は両者は同じ原理で行われています。食べ物に付着した微生物は、食材に含まれているたんぱく質や糖質などの成分を分解して栄養分を摂取し、新しい成分を作り出します。微生物が繁殖する過程（代謝）の中で別の食べ物に変化し、人間が食べられる物を「発酵」、食べられない物を「腐敗」と呼びます。発酵によって作られたおいしくて体によい有益な食品が「発酵食品」です。

言われてみれば一理ある 発酵食品豆知識

①上越美人は発酵から!?

全国的に発酵食品が美容や健康の観点から注目され、みそや酒かすを使ったレシピなどがテレビや雑誌で頻繁に紹介されています。また、「酒やみそなどの食品の醸造に関わる女性の手は白くて美しい」という言葉があるように、米ぬかや日本酒には美白効果があると考えられてきました。これらに含まれる麹酸（麹菌が糖を発酵させることで生成）が、しみの原因とされているメラニン色素の生成を抑制する作用があり、美白効果につながることが証明され、昨今の発酵ブームとなっています。

皆さんは「韓国人には素肌美人が多い」と聞いたことはありませんか。韓国の食事では必ずと言っていいほど食べられるキムチや、人気のお酒・マッコリはいずれも発酵食品です。発酵食品を多く食べることと美人が多いということには、何らかの関係があると言えそうです。

では上越に目を向けてみるとどうでしょう。この地域では古くから当たり前のようにみそや漬物、酒かす料理などの発酵食品が食べられてきました。つまり、今のブームに先駆けて発酵食品を食べていたのです。

このことからも発酵食品を古くから食べてきた上越には美人が多いと言うことができるかもしれませんね。

発酵を食す

上越の食文化に深く関わっている発酵食品。中でも上越で古くから作られている米麹をたくさん使ったみそは、「浮き麹みそ」と呼ばれ、麹が花びらのように浮き上がり、豊かな香りとすっきりとした後味が特徴です。また、市内の酒蔵から出荷される酒かすを使ったかす汁や漬物も食卓を彩ります。

ご飯のおかずに良し、酒の肴に良し。今日のお供はどれにしましょうか。

ワイン
主としてぶどうの果汁を発酵させた酒。「日本のワインぶどうの父」と称される川上善兵衛がぶどう園を開いたのが1890年(明治23年)。国産ワインコンクールで、最高賞をとるなど高品質のワインとして認められています。

日本酒
この地域における酒との関わりは古く、17世紀初頭の高田藩では城下の酒屋を保護したという記録が残っています。現在も市内には13の酒蔵があり、こだわりの酒を造っています。

しょうゆ
大豆と小麦を発酵熟成して、できあがった調味料は日本人の誇り。上越でもまだ昔ながらの手法で製造している店もあります。

どぶろく
発酵させただけの白く濁った酒。「どぶろく」はアルコール度数も12度から17度くらいと発酵の度合いによって異なります。上越の豊かな自然と清らかな水を使ったどぶろくは、全国の品評会で大賞などの賞を受賞しています。

開発中

みそだまりしょうゆとオリーブオイルのソース
みその製造過程でできる「みそだまりしょうゆ」には、みそのうまみが凝縮されています。このみそだまりしょうゆとオリーブオイルを合わせたソースです。まろやかな味は、肉や魚などさまざまな料理に合います。

新開発

甘えびの糀漬け
新鮮な甘えびの身に下味を付け、やや乾燥させた後に糀床に漬けて一週間ほど発酵。甘えびの持つ本来の甘味と糀発酵によるうまみが加わった、風味豊かな味わいが特徴です。

漬物
商品として、家庭の味として古くからこの地域で食べられている漬物。左上から時計周りに仁野分しょうがのみそだまり漬け、高田シロウリの奈良漬、なます南瓜(錦糸瓜)のみそ漬け。

新開発

ニギス(メギス)の魚醤
上越の近海で水揚げされたニギス(メギス)を塩と麦麹を使って発酵させた調味料。うまみが凝縮された「だし汁」に近い風味です。料理の隠し味に使ったり、市内のラーメン店の限定メニューに使用されたりしています。

たらこの糀漬け
国産のたらこを糀と塩で漬け込んだ珍味。生でも糀のまろやかな甘みのある風味が楽しめますが、焼くとより一層たらこの粒の食感が引き立ち、糀の香りが広がります。

唐辛子みそ
唐辛子を麹と塩とともに発酵させた調味料。麹の働きでまろやかな辛さとうま味が生まれます。そこにユズを加えたり、唐辛子とみそを合わせたりと、それぞれの家の味が古くから伝えられてきました。

かす汁
みそ汁に酒かすをといたもの。野沢菜などを具材として古くから親しまれてきました。上越のみそは、麹の割合が高く、麹に丸米を使用しているのが特徴。くじら汁、たけのこ汁などとして食べられてきました。「全国味噌鑑評会」では、上越のみそ蔵は最高賞など多数の賞を受賞しています。

言われてみれば一理ある 発酵食品豆知識

②発酵食品が多い 上越の郷土料理

厳しい冬を越すために食料をみそや麹に漬けて保存する方法が、生活の知恵として古くからこの地域に広まり、現在まで伝わっています。ニシンみそやフキみそ、白身魚の酒かす煮など郷土料理として、また、たらこの糀漬けも珍味として昔から食べられてきました。上越の郷土料理を特徴づけるのは、みそと酒かすということがわかります。

郷土の偉人・上杉謙信公も日本酒をよく飲み、戦になると食料として唐辛子みそや、みそで煮たずいきを乾燥させたものを鎧に巻きつけて持っていったと言われています。

また、謙信公が出陣の際に部下たちに振る舞っていたとされる饗宴料理が、戦国時代の食事情について記述のある当時の文献をもとに近年再現されました。この料理の中にはみそであえたものや、ぬかみそで煮込んで味を付けたものもあります。

上杉軍が強かったゆえんは、謙信公が戦略にたけていたこともさることながら、みそを食べることによって他国の軍よりも兵士が健康だったからということも想像できるのではないでしょうか。

古くからこの地で食べられてきた発酵食品。それが現在まで郷土料理の中で生きていることは当然と言えば当然なのかもしれません。

▲当時の文献をもとによみがえった「謙信公のかちどき飯（謙信公の膳）」

発酵のチカラ

発酵食品は、なぜ健康や美容に効果があると言われているのでしょうか。そこには、発酵食品に含まれる成分が関係しているようです。この特集に協力していただいた応用微生物学の専門家・佐藤哲康さんに、発酵食品がもたらす効果について、みそと酒かすを例に話していただきました。

佐藤　哲康さん
㈲佐藤学習科学研究所 所長
上越発酵食品研究会 委員

医者に金を払うよりも みそ屋に払え？

大豆や米、麦などを蒸したものに、塩と麹を混ぜて発酵させたみそには、血圧やコレステロールを下げる働きがあるレシチンやサポニン、紫外線によるソバカスを予防する効果がある抗酸化成分メラノイジンが含まれています。また、女性ホルモンに働きかけ、骨粗しょう症の予防や美白効果があるとして注目されているイソフラボンも含まれています。

酒のかすと侮るなかれ。

日本酒の醸造の過程で米の成分が凝縮された酒かすには、シミの原因となるメラニンの発生を阻害するフェルラ酸や、乾燥肌・敏感肌などに効果のあるリノール酸やアルブチンが含まれているため、美肌効果が期待できます。また、ペプチドやアミノ酸が豊富にあり、血圧を下げ、血行促進や健康増進効果もあることから、栄養食品としても有効な発酵食品です。

健康を考え 手作りで楽しむ

食すだけでなく、作る過程も楽しんでいる佐藤さんの、発酵食品に囲まれた生活をお伝えします。

佐藤　富美子さん

健康を考えてさまざまな発酵食品に挑戦しています。みそ作りは3年目。麦麹で作ったり、青大豆で作ったりと、その年によって作る素材を変えて楽しんでいます。豆乳で作った塩麹やしょうゆ麹は、料理によって使い分け、塩麹は主にかぶ漬けなどに使っています。他にもみそ漬けやぬか漬けなども始め、なすの麹漬けは、縁の下に寝かせてあります。また、アンチョビ、冬にはキムチを漬けたり、レーズンやじゃがいもを発酵させた自然酵母を使ったパンも作ったりしています。時間はかかりますが、自然の発酵の力を楽しんでいます。

手軽でお薦めなのが酒かすで、我が家では、ヨーグルトにといた酒かすを入れてジャムやはちみつなどを加えて食べています。みそ汁に入れるとこくが出て、まろやかになりますよ。味わい深い発酵食品をみなさんも楽しんでみませんか。

▲アンチョビ

▲レーズンから作った酵母

▲塩麹

▲豆乳塩麹

▲ぬか漬け

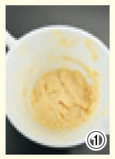
若き研究者の未来に向けた取り組み

つばきの葉から紅茶！

発酵食品の基礎を学び、その知識を生かし、資源の再利用の観点から発酵食品に取り組む若き研究者を訪ねました。

食品の加工技術、製造に必要な科学的知識を学んでいるのが県立高田農業高等学校の食品科学科。授業では、校内で育てた越淡麗という酒米の麹を使ったみそづくりのほか、日本酒やワインの試験醸造も行っています。また、生徒が自主的に取り組む課題研究では、つばきの葉から紅茶を作り、おからを使ったみそを作り、酒かすからはバイオエタノールを製造するなど、資源の再利用に向けたさまざまな研究を行っています。

3年生の草間優香さんは「発酵の過程で色や味が変化して、みそという加工食品になっていくことに面白みを感じます」と話していました。将来、生徒の研究から新たな上越の特産となる発酵食品が生まれるかもしれません。

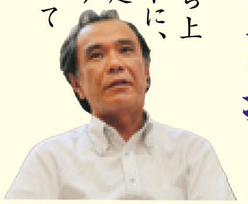


▲①：酒かすと塩で作った塩酒かす
②：おからみそ
③：発酵食品の抗酸化性についての研究

▲①・②：ワイン醸造のためのぶどうの除梗
③：おからみその糖度測定

日本一を目指して発信！

「発酵のまち上越」をキーワードに、未来に向けた上越の発酵食品の取り組みと展望についてお聞きしました。



上越発酵食品研究会
会長　小林　元さん

平成27年春の北陸新幹線開業に向けて上越の地域ブランドを確立して首都圏や関西圏にPRしたい。そのような思いから設立したのが上越発酵食品研究会です。

全国的に発酵食品による健康・美肌ブームとなっている中で、上杉謙信公の時代からこの地域に根ざしている発酵文化は、上越地域全体を活性化できるチャンスだと捉えています。当たり前のようにあるものを磨き上げて、まちの「売り」を作ることが、一過性ではない継続した発展につながるものであると考えていますし、その可能性を持っているのが発酵食品だと思います。しかし、日本各地には「発酵のまち」とうたっている地域が多く、地域間の競争が激しいということも事実です。だからこそ、地域一丸となって発酵を生かしたまちづくりをすることで上越を発信していきたいと思っていますし、これだけの歴史と実績がある上越は他の地域にも勝ると信じています。

「発酵といえば上越、上越といえば発酵」と言われる日を目標に、「雪国、戦国の食を現代に活かす街『発酵のまち上越』」を地域全体で育てていきたいと考えています。

「発酵のまち上越」フェスタ

発酵食品の特性や生活に役立つ情報の提供、上越の発酵食品を活用したオリジナル発酵食弁当を味わっていただくなど、「発酵のまち上越」を認識、再発見します。

▶とき…12月1日㈯午前8時40分受付（午前9時30分開始）　▶ところ…上越教育大学　▶参加費…前売り500円、当日550円（いずれも発酵食弁当付き）　▶内容…午前9時30分～11時30分：基調講演とトークセッション、午前11時30分～午後2時：「発酵のまち上越」を味わう（発酵食弁当は、学生食堂で提供します）　▶問合せ…上越ものづくり振興センター（☎025-545-2933）

※発酵食品は、多く摂取することで病気が治るものではありません。
また、過剰摂取は健康に害を及ぼす場合もありますので、ご注意ください。