

料理に使う日本酒の効果

誌名	日本醸造協会誌 = Journal of the Brewing Society of Japan
ISSN	09147314
著者	金子, ひろみ
巻/号	105巻7号
掲載ページ	p. 447-454
発行年月	2010年7月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



料理に使う日本酒の効果

この度日本酒造組合中央会は、日本酒が常備されていない家庭にも、飲用以外の用途で日本酒をおいていただくことを目的として、「日本酒を、すべての家庭に」というキャンペーンをスタートさせた。

健康や美容に良い日本酒を健康的に飲むためのおつまみなどについて研究をしてこられた管理栄養士、料理研究家そして日本酒スタイリストとしてご活躍中の筆者に、その経験を生かして、飲用以外に日本酒を使う実例やその効果・効能などをわかりやすく解説をしていただいた。

このキャンペーンをとおして、日本の全世帯に日本酒が備えられ、料理などに幅広く活用されることを願っている。

金子 ひろみ

1. 日本酒の消費拡大への新しいアプローチ

業界団体の日本酒造組合中央会では、日本酒をより美味しくお洒落に楽しんでいただくために「女性のための Osake スクール」を年に4回開講しています。ここでは、日本酒の基礎知識や味わい方、料理との相性、おつまみのレシピ、日本文化との関係、健康や美容に関する効果、テーブルコーディネートなど、日本酒の楽しみ方を数多く学ぶことができますので、若い女性の日本酒のファン層は徐々に広がりがつあります。

そして、さらなる日本酒の消費拡大を図るには、「飲んで美味しい日本酒」に加えて、「食べて美味しい日本酒」、つまり調味料として活用できる日本酒を伝える必要があります。家庭における日本酒の存在感が高まると、日本酒の常備を目指すことが可能になり、このことが家庭での飲用のきっかけ作りにつながることも考えられます。

2. 日本酒の特徴

日本の国酒である日本酒は、麹菌や酵母により種々の有効成分が生産され、他のお酒よりエキス分が多い醸造酒です。アルコール度数は15～16%、ビール(5%)やワイン(12%)よりも高く、焼酎(25%)やウイスキー(40%)などの蒸留酒よりも低いので飲みやすいお酒です。しかも、うま味成分が多

いので口当たりが良く、香りはワインよりも控え目ですが、米や麹菌、酵母から生産される有機酸や高級アルコールの芳しい香りを楽しむことができます。

米が主原料で含まれている栄養成分は100種類以上です。糖質、たんぱく質、脂質の他にビタミンB群などのビタミン類、カルシウムなどのミネラルも含有していてエキス分が多いお酒といえます。

ところで日本酒の発酵過程では、麹菌の生産するアミラーゼが、米のでんぷんをブドウ糖まで分解し、プロテアーゼが、たんぱく質をアミノ酸まで分解します。そしてビタミン類も麹菌によって造られます。これが酵母の栄養となり、発酵が進んで有効成分も生産されます。そのため、血液循環の改善やストレス解消などの健康効果、保湿や肌のつやなどの美容効果も期待できます。

3. 日本酒の調味料としての効果

日本酒は調味料として、酸味、甘味、うま味、香りのバランスがとれていて、食塩と相性が良いので調理に利用しやすいのが特徴です。日本酒を加えると香りが改良され、こくやまろみ、甘味や酸味がつき、味に深みが出ます。また、つやが良くなり、仕上がりが美しくなる上、日本酒を浸透させると驚くほど食品が軟らかくなって、口当たりが改良されます。さらに、防腐効果により日持ちが良くなり、アルコールの効果で

Effect of Sake Used to Cook

Hiromi KANEKO

(Cooking adviser · Registered dietitian · Sake stylist)

料理の仕上がりが早くなります。¹⁾

良い香りは加熱をしてもある程度は残り、うま味は凝縮され美味しく仕上がります。

欧州ではかなり古い時代からワインを調味料として料理に使ってきました。フランス、ドイツ、オランダでは、ワインを使わない料理の方が少ないといわれます。それはワインの香りが肉のもっている特有の臭みを消し、アルコールが肉の組織に作用して、肉を軟らかくするからです。²⁾

一方、日本酒も同じように調味料として古くから使われてきました。平安時代に朝廷の造酒司^{みきのつかさ}によって造られた日本酒の中に、麴と蒸米と酒が原料の「醴酒」、博多地方で造られる「練酒」、発酵中の清酒もろみに木灰を入れて発酵を停止して造る熊本「赤酒」や鹿児島「地酒」、どれも甘いお酒で、甘味をつけるための調味料として使われ、砂糖などの甘味料が少なかった当時の人々の甘味嗜好を潤しました。これが調味酒の起源になり、その後みりんが誕生したのは室町時代の後期であり、日本酒は「濃醇甘口」から「淡麗辛口」へと移行しました。³⁾

日本酒の糖質含有量は100gあたり3.6gで、みりん(本みりん)のなんと1/12です。砂糖のない時代は砂糖の代用としてみりんを加えていましたが、その後、甘味を控えたい料理には、日本酒が使われ、甘味は砂糖で調整をするようになってきました。²⁾

日本酒はグルタミン酸やアラニンなどのアミノ酸、乳酸やリンゴ酸などの有機酸がバランスよく、素材を生かしながらうま味を加えることができるので、調味料として使われるようになりました。また、他の調味料のように味に主張がないので、多めに加えても他の調味料の邪魔にはなりません。そのため、風味を壊さずに、どんな料理にも合わせられます。

日本酒の調味料としての効果は以下のとおりです。

- a: 素材の臭みを取り除く
- b: 隠し味やうま味をプラスする
- c: 素材をやわらかくする
- d: 美味しさを閉じ込める
- e: 焼き色と香りをよくする
- f: 味つけをやわらかくする
- a: 素材の臭みを取り除く

肉や魚には特有の生臭みがあり、特に魚介類に多い揮発性トリメチルアミンは、日本酒の揮発性カルボニ

ル化合物と反応して臭みが消えます。また高級アルコール類、アルデヒド類、コハク酸などの日本酒の特有な良い香りがプラスされます。⁴⁾

日本酒をかけたり、日本酒を加えた調味液に漬け込むと、素材の臭みを取り除くことができるので、調理の下処理によく使われます。例えば、えびの下処理は殻をむいた後に日本酒と塩、片栗粉を加えてもみ込み、さっと水洗いしてから調理に使うと、えびの独特な臭みは消え美味しい仕上がりになります。蒸し物や煮物、碗物などで、蓋を開けた瞬間に魚の生臭みを感じるようでは、箸が進まなくなり、料理全体が台無しになります。日本酒の素材の臭みを取り除く効果は、他の調味料をあまり使わず、素材の味を生かすような蒸し物や碗物などの料理にこそ、明確に表れます。

イワシを煮る時に、臭い消しで生姜や梅干しを入れますが、ここに日本酒を加えるとさらに効果が強くなり、身はふっくらと軟らかく煮上がります。

その他、冷凍ごはんやインスタントラーメンなども



写真1 鯛の潮汁

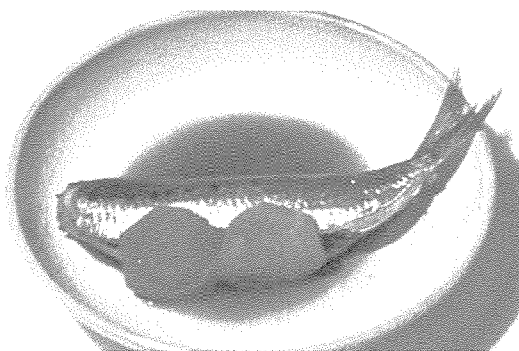


写真2 イワシの梅煮

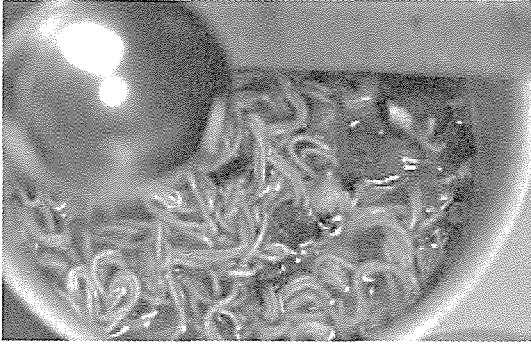


写真3 インスタントラーメン

臭いを改良できます。耐熱容器に詰めた冷凍ご飯に日本酒を少々ふりかけて電子レンジで加熱すると、容器や冷凍ごはんの特有の臭いが取れて、ふっくらした美味しいごはんになります。

また、インスタントラーメンに日本酒を加えると、油で揚げた麺の独特の臭いが消え、スープはマイルドになって油っぽさが抑えられます。

b: 隠し味やうま味をプラスする

日本酒はエキス分にグルコースなどの糖分が含まれているので、料理に加えると甘味が増します。また、アミノ酸やアミンなどの窒素関連物質や核酸関連物質が含まれているので、うま味も増します。特にアミノ酸は他のお酒よりも多く、ワインの約2倍、ビールの約10倍も含まれています。⁵⁾日本酒を口に含むと、アルコールで舌の感覚が少し麻痺するため、これらの繊細な風味を察知する能力が鈍ることもあります。「煮切り酒」*を使うと、酸味や甘味などを適度に加えることができます。

*** (注)「煮切り酒」の作り方**

日本酒を鍋でアルコール臭がなくなるまで加熱。もしくは耐熱容器に入れ、ラップをかけずに電子レンジで加熱する。

日本酒を加えると、他の調味料にはない控えめな風味が加わり、味に厚みや深みを醸し出してくれます。特に日本酒にはうま味成分のグルタミン酸が多いので、カツオだしがベースのみそ汁に日本酒を少々加えると、カツオだしのイノシン酸と日本酒のグルタミン酸の相

乗効果でうま味が増し、その上やわらかい酸味とコクがみそ汁に深みを与えてくれます。みそ汁の具はどんな材料でも合いますが、特にアサリやシジミにはグルタミン酸、コハク酸、グリコーゲンなどが多いので、日本酒を加えると、更にうま味が一層強くなります。

c: 素材をやわらかくする

肉や魚介類にはたんぱく質が多く、それらは20種類のアミノ酸が数十から数百分子のループ状に結びついて出ています。

通常、肉を加熱すると、50℃位から最小単位である筋原繊維のミオシンたんぱく質が変性・凝集して内部の水分を押し出し、肉は硬くなり弾力を増して縮みます。さらに60～65℃になると各筋細胞を取り巻く薄くて弾力のある結合組織の鞘が縮み、水分が大量に流れ出すので、肉の体積は1/6以上小さくなります。そして筋繊維はより密に集まるので、肉は硬くなりパサつきます。食品を口にした瞬間と噛むほどに水分がふれ出るようなジューシーな食感を得るためには、水分の損失と肉の繊維の縮みを最小限に抑えることが重要になります。⁶⁾

日本酒を加えて煮たり、蒸したり、漬け込んでから焼くと、アルコールの作用で筋繊維の内外の保水性が高まり、驚くほど軟らかく仕上がります。これは、筋肉繊維が水分を含んだゆるい網目状のまま素早く固まるからです。例えば脂身の少ない赤身の肉や加熱して冷めると硬くなるレバーにも同様の効果が得られます。

また、豚鍋を作る時に、水、たっぷりの日本酒、少々の塩で味を調べ、そこに豚肉や野菜を入れて煮ます。すると、アルコールの作用で豚肉の保水性は高まり、肉は軟らかく、歯ごたえのある仕上りになります。



写真4 豚鍋

そして、肉汁の溶出が少ないので、^あ灰汁がほとんどない澄んだスープが出来ます。

一方、魚肉は種類によって違いはありますが、硬い結合組織のコラーゲンが少ないので、基本的に肉よりも軟らかく生で食べられます。しかし、白身魚の蒸し物などは、日本酒をだし汁と同量に加えると、加えない時に比べて数段軟らかくふんわりした仕上がりになって、生臭みも消えます。

d：美味しさを閉じ込める

穀類、イモ類、野菜などの植物性の食品の細胞は、細胞壁に囲まれていて、細胞壁同士を接着させるペクチンは加熱すると溶出します。細胞壁が壊れると細胞内の栄養素は溶出します。

日本酒のアルコール成分は接着剤のペクチンを強化するので、細胞壁の崩壊を防ぎ、細胞の中からでんぷんやたんぱく質などの成分の溶出を防いで、煮崩れ防止を可能にします。

美味しいご飯の条件は「ツヤやかで、粒が立っていて、ふっくら炊き上がったご飯」ですが、これは米の煮崩れがなく、中のでんぷんやたんぱく質が溶出していない状態です。ご飯を炊く時に、米3合に対して大さじ1～2杯の日本酒を加えると、ツヤやかにふっくら美味しく炊き上がります。

一方、煮崩れしやすいイモ類を煮る時も、日本酒を加えると煮崩れを防止します。ジャガイモを水：日本酒＝6：1の溶液に1晩漬けて溶液ごと茹でると、硬くてしっかりしたジャガイモが茹で上がります。水に浸けただけのものに比べると濃い黄色になり、角は全く崩れず、ゆり根のようにシャキシャキした食感にな

ります。

そのため、「肉じゃが」や「里芋の煮っころがし」など、イモ類を使ったメニューで応用することができます。

e：焼き色と香りをよくする

日本酒に含まれている糖分やアミノ酸は、加熱するとアミノカルボニル反応を起こして、美しい焼き色と風味を作ります。これは高温で加熱すると、糖質のカラメル化が早くなるからです。

例えば魚を焼く時に、塩を振ってうま味成分を表面に凝縮させ、その後に日本酒を塗って焼くと、美しい黄金色の焼き色がついて香ばしさが増します。また、日本酒を塩で調味した酒塩に魚を数分漬けてから焼くと、アルコール分で塩の浸透が早まり、中心部まで適度な塩味が浸み渡ります。そして保水性も保たれて、しっとりとした軟らかい焼き上りになります。切り身の魚だけでなく、アジやイワシなどの一尾丸ごとを調理した場合も、焼き上りの美しさの差は顕著に現れます。

また肉類も同様な結果になります。例えば、脂肪分の多い鶏もも肉はソテーすると脂肪分が溶出して、あまり焦げません。しかし日本酒をかけたり、酒塩を浸透させて焼くと、美しい焼き色と香ばしい香りにつき、ジューシーに仕上がります。

f：味つけをやわらかくする

日本酒の甘味やうま味成分は、酢の物や漬物、和え物などの酸味や塩味をまろやかにします。また、アルコールの効果で調味料の吸収率が上がり、調味料の使用量を減らして減塩が可能になります。



写真5 ごはん



写真6 ジャガイモの煮崩れ防止 左は水のみに浸け、右は日本酒+水に浸けたもの



写真7 アジの塩焼き 上は塩のみ、下は酒塩に数分漬け込んだもの



写真9 きゅうりの浅漬けに日本酒をプラス

例えばキュウリなどの野菜の即席漬けには、材料の3%の塩が必要です。材料100gであれば塩3gが必要ですが、塩とともに日本酒を振って一晩置くと、アルコールで調味料の浸透が進み、塩を半量の1.5gにできます。日本酒の水分も加わり、シャキシャキと食感も良くなります。さらに日本酒の甘味や酸味、うま味も加わり、まろやかで奥行きのある美味しい漬物ができます。

また、酢がきわ立っている酢の物やしょうゆがきつい和え物などの修正にも日本酒は重宝します。加熱調理をしない料理なので、前述の煮切り酒がお勧めです。

その他、日本酒は合わせる調味料の邪魔になりません。みそやしょうゆのような和食の調味料だけでなく、マヨネーズやケチャップ、焼き肉のタレ、ドレッシングなどにも応用ができます。特に油分の多い上記の調味料には、アルコール分を含んだ日本酒を使うと、比較的溶けやすいのが特徴です。サラダなどの非加熱の

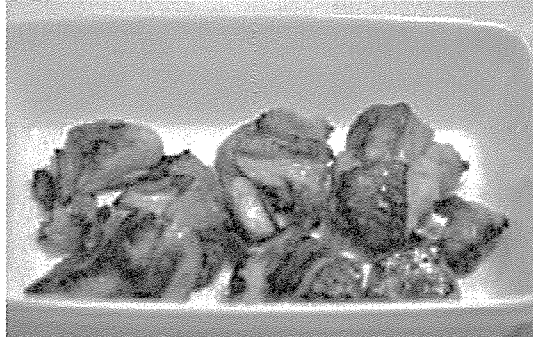


写真8 鶏肉のソテー 上は塩のみ、下は塩と日本酒を振りかけて焼いたもの

料理にかけるドレッシングやマヨネーズは、煮切り酒を使うとさらに丁寧な仕上がりになります。

4. 新商品の調味料としての実際の活用法

懐石料理や割烹料理などの本格的な和食に日本酒は調味料としてよく使われますが、家庭料理での活用はまだ浸透していないようです。

しかし、日本酒の調味料としての効果は数多くあるので、今後は「飲む日本酒」に加えて「食べる日本酒」の魅力を、家庭料理やさまざまな料理に手軽に活用していただけるように、新たなファン層と従来の愛好家層の両者にむけて発信することが大切です。

この度日本酒造組合中央会では、「日本酒を、すべての家庭に」のキャンペーンに向けて、「Cooking Magic！ひと振り酒」用ボトルとして、従来なかった180ml容量の三角形の無色透明のガラス瓶を開発しました。(写真10参照)商品は開発容器に、一滴を象徴した可愛いロゴマーク入りのレッテルを貼ったもので、保管も、たとえば、冷蔵庫のドアポケットに入れられたペットボトルとペットボトルの間のできる空

き空間を有効に活用しながら保管できます。またスリムな瓶であるため、片手で持ちやすく、空になったら、日本酒を詰め換えて再活用も可能ですし、あるいは花瓶や部屋のインテリアとしても楽しめるおしゃれな瓶です。

もちろん、中味の日本酒は料理用だけではなく、晩酌等の飲用としても利用出来ます。

この新商品の上手な活用法をご紹介します。例えば、チャーハンの風味づけをする場合は、仕上げの段階になったら冷蔵庫のドアポケットから“ひと振り酒”を素早く取り出し、キャップを開け、親指で注ぎ口を適度にふさぎ、好みの量を料理に振りかけます。振り終わったら左手はフライパンを持ったまま、右手は即座にフライ返しに持ち替えることができます。料理はタイミングが命。理にかなった容器に詰めることで、調味料として日本酒を活用させる幅が広がります。もし、従来のように一升瓶入りでは、両手で押さえないと持ち上がらず、家庭の調理で容易に扱うのは困難です。

それでは、日本酒を活用した一日の各食事のシミュレーションをお伝えします。

<朝食>

和食で、ごはん、みそ汁、アジの干物、卵焼き、キャベツの炒め物、きゅうりの浅漬けにした場合、各メニューに日本酒を調味料として使うことができます。ご飯をふっくらツヤツヤに炊き上げるために日本酒を一振りします。みそ汁に入れるとうま味の相乗効果で風味が良くなります。アジの干物には両面に日本酒を振りかけて焼くと生臭みが消えてふっくら焼き上がり、美しい焼き色がつきます。卵焼きは日本酒で生臭みが取れ、黄色が濃くなり、ふんわり焼き上がります。キャベツの炒め物は、日本酒と和風ドレッシングを仕上げにさっとひと回しすると、やさしい酸味の炒めものになり、きゅうりの浅漬けは塩を半減できます。

<昼食>

昼食は手作りのお弁当です。人参とごぼうの牛肉巻き、ほうれん草ともやしのナムル、さつま芋の甘煮、プチトマト、ご飯。拍子木切りの人参とごぼうを牛肉で巻いてソテーし、日本酒、しょうゆ、砂糖を加えて焦がさないように絡めます。するとアミノカルボニル反応で香ばしくなり、焦げ目とつやがついて実に美味しそうです。もちろん牛肉も軟らかく仕上がります。ほうれん草ともやしのナムルも調味液に日本酒を加えらうま味がプラスされます。さつま芋は皮付きのまま輪切りにし、砂糖と塩の調味液に日本酒を加えて煮

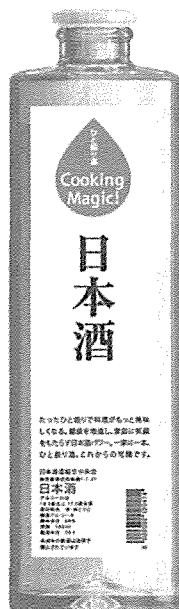


写真10 「日本酒を全ての家庭に」キャンペーン・ボトル(内容量180ml)



たったひと振りだけで料理がもっと美味しくなる。
健康を増進し、家庭に笑顔をもたらす日本酒パワー。
一家に一本、ひと振り酒。これからの常識です。

第1図 「日本酒を全ての家庭に」キャンペーン用
ロゴマーク

ます。煮崩れを防いできれいに煮上がります。

<夕食>

イタリアンでアクアパッツァ、グリーンサラダ、バジルソースのパスタにします。新鮮な魚介類を水で煮込むアクアパッツァは、ホウボウやカサゴを丸ごと1尾煮たり、鯛やスズキなどの白身魚の切り身も美味しく出来ます。

魚の表面に焼き色をつけたら、たっぷりの日本酒と水、オリーブ、ケイパー、ドライトマトを加えて煮込みます。すると、白ワインを加えて煮込むよりも酸味が抑えられ、優しい味の仕上がりになります。そして、魚の生臭みもすっかり消えて、食欲をそそる香りに仕上がります。

5. 効果別のメニュー紹介

日本酒を調味料として使ったお勧めの家庭料理を日本酒の効果別にご紹介します。

a: 素材の臭みを取り除く

<クラムチャウダー>

アサリは洗って鍋に入れ、日本酒、セロリやパセリ、ローリエなどのブーケガルニと水を加えて殻が開くまで蒸し煮にします。日本酒は、アルコール分が飛ぶのと同時にアサリの臭み成分であるトリメチルアミンを取り除き、日本酒の良い香りをつけます。また煮汁にはアサリのエキスに日本酒の風味が加わって、うま味が倍増します。

玉ねぎ、人参、ジャガイモはさいの目に切り、ベーコンは1cm幅に切ります。鍋にバターを溶かしてベーコンと野菜を炒め、アサリの煮汁と水を加えて軟らかくなるまで煮ます。煮えたら、日本酒を加えたホワイトソースとアサリを入れ、仕上げに生クリームとグリーンピースを加え、塩・こしょうで味を調べて器に盛ります。ホワイトソースを作る時にも、日本酒を加えると、サラッとした口当たりのやさしいホワイトソースになります。

b: 隠し味やうま味をプラスする

<ロールキャベツ>

春はキャベツが美味しい季節です。中身の肉団子を作る時に、ひき肉に日本酒を加えて練ると、肉は保水性を保って軟らかくなります。また、素材の味を生かして、あっさりした味に仕上げたい時には、調味料は日本酒、コンソメ、塩、こしょうだけで煮込むと良い

でしょう。キャベツの甘さや肉のうま味が引き出され、日本酒の風味が加わり、やさしくて奥行きのあるロールキャベツに仕上がります。

c: 素材をやわらかくする

<ハンバーグ>

ハンバーグの材料に日本酒を加えて練ると、肉の保水性が高まってジューシーな仕上がりになります。

ひき肉は筋繊維がばらばらになっているので、日本酒が浸透しやすく、加熱しても肉の筋繊維がゆるい網目状のまま固まり、軟らかい仕上がりになります。

また、ソースにも日本酒を加えると、ワインよりも酸味が抑えられ、洋風にも和風にもまとめることができます。

d: 美味しさを閉じ込める

<肉じゃが>

ジャガイモの煮崩れを防ぐために、日本酒を加えて煮込んだり、ジャガイモのアク抜きに日本酒を加えると、ペクチンが強化されてジャガイモがきれいに仕上がります。

e: 焼き色と香りをよくする

<手羽先の照り焼き>

鶏手羽先に数か所切り込みを入れ、日本酒、しょうゆ、おろしにんにくを混ぜた調味液に漬け込んだ後にフライパンで焼くと、日本酒の糖分とアミノ酸がアミノカルボニル反応を起こし、美しい焼き色と風味がつかれます。また、アルコールの作用で鶏肉がやわらかく仕上がります。

f: 味つけをやわらかくする

<白身魚の甘酢あんかけ>

中華風の甘酢あんに日本酒を加えると、ケッチャップや酢の酸味がまろやかになるので、酸味が苦手な方でも食べやすくなります。

白身魚の下処理にも日本酒を加えると身がふっくらと揚がり、魚の生臭さが消えます。

6. おわりに

日本酒は昔から調味料として和食に使用されてきました。古くは平安時代からみりんのもとになった甘いお酒が、甘味をつけるための調味料として使われていました。その後、和食の料理店でプロの料理人が、料理の隠し味として使うようになりました。日本酒は味や風味を良くし、調理効果が数多くあるので、今後は

和食に加え、洋食、中華、菓子類なども含めた多様な家庭料理に活用していただきたいと思います。そしてこのことが豊かな食生活や食育につながると信じています。是非ご家庭で料理に日本酒をひとつりして下さい。

〈料理研究家・管理栄養士・日本酒スタイリスト〉

参考文献

- 1) 料理の魔術師「日本酒」活用テクニック, 日本酒造組合中央会
- 2) 外池良三, 調理と酒, 調理科学, 3, (1), (1970)
- 3) 西谷尚道, 酒と調理, 日本調理科学会誌, 30, (2), (1997)
- 4) 竹内鐸也, 醱酵調味液, 調理科学, 16, (1), (1983)
- 5) 編集部, 清酒の多様化とは, 醸協, 69, (12), (1974)
- 6) 番西みどり (監修), 北山薫, 北山雅彦 (訳), マギーキッチンサイエンス (食材から食卓まで), 共立出版, (2008)