

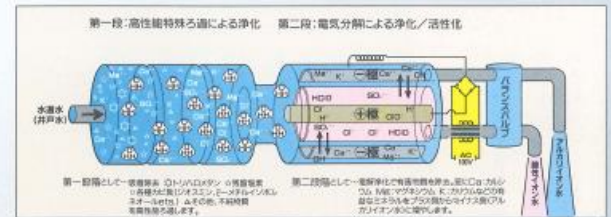


# 水は、生まれ変わる。

もともと日本は、水の豊富な国です。おいしく安全な水をいつでも自由に使うことができました。ところが、最近さまざまな理由で、良質の水を自由に手に入れることが難しくなっています。浄水器の流行などは、こうした水事情の変化によるものです。ただ、浄水器はきれいな水をつくっても、料理に適した水「いわば、生きた水」をつくることはできません。そこで、おすすめしたいのがオムコのアルカリイオン浄水器。水の不思議を徹底的に科学し、水を電気分解することにより料理に適した「グルメウォーター」をつくりだします。すでに、味にこだわる日本中の名店で使われ、ご好評をいただいています。

## 浄化した水を電気で分解するとイオン水(アルカリ水・酸性水)ができます。

最新の技術(工業所有権・申請中を含む約900件)から生まれたオムコのアルカリイオン浄水器。水を電気の方で分解し、アルカリイオン水と酸性水を同時につくり出します。単なる浄水器と違い、第一段階で活性炭によりカルキやトリハロメタン、各種の臭気分を除去し、第二段階で電気分解によりさらに浄化・活性化を推進。健康によく、料理の味を引き出す水を、いつでも欲しいだけつくることが出来ます。



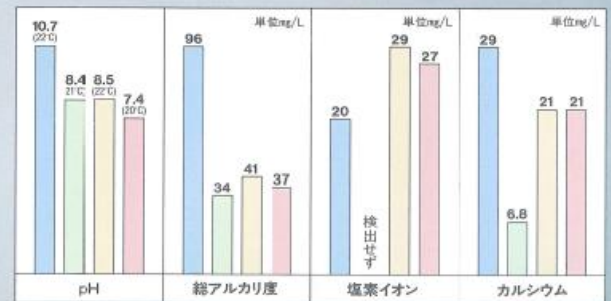
## 毎日使うものだから良質の水を選びたい。

水がまずくなった……という声を最近よく聞きます。これは、当然のように料理の味にも大きく影響を与えてしまう問題です。おいしい水には、ミネラル類や酸素、炭酸ガスなどが適度に溶け、しかもアルカリ性であることといわれています。こうした条件をクリアしているのがアルカリイオン水。そのままでもおいしく、さらには料理に使う水としては、理想的といえます。

### 分析試験結果

試験項目 (各5回)	pH (ガラス電極法)	総アルカリ度 CaCO <sub>3</sub> として (滴定法)	塩素イオン (イオンクロマト法)	カルシウム (EDTA滴定法)	クラスター数
アルカリイオン水	10.7(22°C)	36mg/L	20mg/L	29mg/L	約6個
ミネラルウォーター	8.4(21°C)	34mg/L	検出せず (検出限界:0.5mg/L)	6.8mg/L	約1~10個
水道水 (浄水器通過)	8.5(22°C)	41mg/L	29mg/L	21mg/L	約11個
水道水	7.4(20°C)	37mg/L	27mg/L	21mg/L	約13個

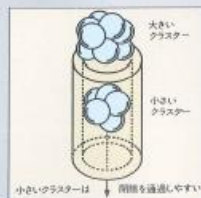
\*試験機関を「財団法人日本食品分析センター」試験成績書発行年月日:平成13年2月9日  
試験成績書発行番号:第4923128-001-104号  
塩素イオン:一般的にいわれている「残留塩素」とは、ちがいます。



この表は、分析試験結果をもとに当社で作成したものです。

## 水のおもしろいところの一つはクラスターにあります。

水はH<sub>2</sub>Oという分子記号で表現されますが、分子単体で存在しているわけではありません。いくつかの分子がくっついたり離れたりしながら集団を形成しているのです。この分子集団がクラスターと呼ばれ、その挙動が水の特性的の一つに数えられています。一般的にクラスターは、小さいほど浸透性が高く溶けやすいため、素材のうま味を引き出す料理用の水に適しているといわれています。ちなみに、水道水のクラスターを約13個とすると、アルカリイオン水は約6個です。



# うま味を引き出すアルカリイオン水。 違いを「はっきりと確認」してください。

## 煎茶で比べて見ると 溶出力の違いが明かです。

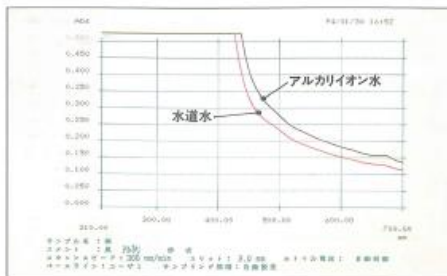
色で確認してください。

同量の水(アルカリイオン水・水道水)と同量の煎茶で比べた写真です。わずかな秒ほどで明らかな違いが出て、60秒後にはご覧のようになりました。



成分で確認してください。

自記分光光度計により吸収スペクトルを測定した。これを用いることで、溶出成分と溶出量に違いがあるかどうかを知ることができる。



●条件: 80℃の各水(アルカリイオン水・水道水)に4%の煎茶をいれ、30分間放置した後通常の茶として濁したものを使用。

●結果: アルカリイオン水は、水道水のものより吸光度が高く、いずれの溶出成分も多く存在していることがわかる。また、アルカリイオン水には、660~670nmに小さなピークが現れ、クロロフィルが多く存在し、緑色が明らかに深えることがわかる。さらに、短波長の紫外線を見ると、お茶のうま味成分である遊離アミノ酸のカーブがみられ、アルカリイオン水のほうがアミノ酸の溶出が多いことがわかる。

アルカリイオン水をご使用になると……

- 濁りのない透明な緑色のお茶を入れることができます。
- お茶の成分がすばやく多く溶けたため、少ない量でおいしく、しかも香りの高いお茶になります。
- 濁りが少ないため、冷めても器には茶漬が付きにくくなります。

## 緑ダシで比べても うま味成分の違いがわかります。

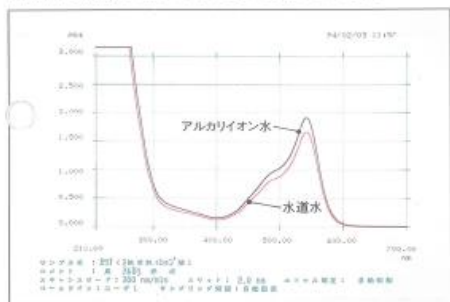
色で確認してください。

同量の沸騰水(アルカリイオン水・水道水)に同量の煎茶を入れ、それを濾して比べた写真です。お茶の場合とは逆に、水道水でつくった緑ダシが濃く見えます。これは濁りのため、アルカリイオン水でとったダシは透明感があります。



溶け出した成分を確認してください。

自記分光光度計により吸収スペクトルを測定した。これを用いることで、溶出成分と溶出量に違いがあるかどうかを知ることができる。



●条件: 同種・同形の器に各水を入れ、沸騰したら湯量を同量にし、湯量に対して2%の煎茶を一量に入れる。20分間茶に火を消す。3分間放置後に二重の万能濾し器で濾す。濁したダシを0.2%のシッフ試薬でニヒトリン反応を起こして呈色させ、アミノ酸量を測定した。

●結果: イソニン酸およびアミノ酸と考えられる260nmと550nm付近にピークが現れた。いずれのピークもアルカリイオン水のほうが10~20%溶出量が多いことが示された。従って、水道水を用いた場合より、アルカリイオン水を用いた場合のほうがダシを深めることができる。また、炭酸の量を少なくすることができる。さらに、アルカリイオン水を用いた場合はお茶の抽出度が早いため、加熱時間と放置時間を短縮することができる。

アルカリイオン水をご使用になると……

- うま味成分を引き出す力が強いので、少量の煎茶(従来の約80%:当社試算)でおいしいダシがとれます。
- ダシのうま味が濃いので、塩分が少なくて済みます。
- うま味成分が早く溶けたため、ダシをとる時間が短縮。調理のスピードアップが図れます。
- 透明で香り高いダシ汁になるため、おいしく美しい料理ができます。

※両グラフとも、一見するとあまり差がないように見えますが、グラフから溶出量を読み取ると、水道水に比べてアルカリイオン水は溶出成分が多(お茶で10~20%増し、緑茶で10~90%増し)存在することがわかる。その結果、アルカリイオン水の持つ溶出特性は高いと考えられる。

## 紅茶でも比べてみました……



アルカリイオン水の場合

- 色が濃く、しかも透明感のあるきれいな紅茶が入れられます。
- コクがあり、味もしっかりと紅茶になります。
- 紅茶独特の香りや味が失われません。
- 成分がよく溶け出すため、紅茶の量(従来の約80%:当社試算)が少なくて済みます。

水道水の場合

- 色が薄く、やや濁った感じになります。
- 水っぽく、紅茶の味があまり感じられません。また、淡味が強く感じられます。
- 紅茶独特の香りや味があまり感じられません。

## ウイスキーの水割を つくって比べてみました……



アルカリイオン水の場合

- ウイスキーの色がしっかりと出ているため、見た目でもおいしく感じられます。
- ウイスキー独特のまろやかな香りがします。
- おいしさはもちろん、まろやかさが感じられます。

水道水の場合

- 色が、やや薄く感じられます。
- アルカリイオン水に比べると、香りがあまり感じられません。
- 薄く、しかも水っぽく感じられます。

# ミクロの世界を覗いても 「明らかな違いが確認」できます。

料理に使用する水として「アルカリイオン水のよさ」をご理解していただくため、新しい試みとして電子顕微鏡による「組織観察」を行いました。アルカリイオン水および酸性水と食材との関係を科学的に検証。感覚的な言葉だけではなく、なぜアルカリイオン水が「グルメウォーター」と呼ばれているのかを実証しました。その結果は、味のプロフェッショナルの皆様にも、十分に納得していただけたと思われまます。

●検査方法：試料を5mm程度に切りだし、2.5%グルタルアルデヒドリン酸緩衝液に入れ、5℃下、2時間の前固定を行った。リン酸緩衝液で洗浄後、1%オスミウム液で5℃下、2時間後固定を施した。エタノール系列で脱水後、自動インテリに置換し、境界点乾燥機で乾燥。イオンコーターで白金ノバラジウムを蒸着させて、走査型電子顕微鏡で観察した。

## ■金時豆の断面を見てみると……

●条件：各水に乾燥豆50粒（約32g）を16時間浸漬した後とり出し、同様・同形の鍋に各水500ccと豆を入れ、火にかけて沸騰後25分間加熱した。その豆を中央のへそ部分を宮んで5mmの幅切りにし、固定して観察した。



### アルカリイオン水の場合

- 豆の組織にアルカリイオン水が効率よく浸透するため、豆のものが大きくなります。また、重曹を使用せずに軟らかく煮ることが出来ます。
- 豆の細胞が十分に水分を吸収してから加熱されるため、軟らかくふっくらと煮え、煮崩れの心配がありません。
- 豆を戻す時間が短縮されるため、時間をかけず調理ができます。

●結果：アルカリイオン水で煮た豆の断面の組織は、内部でデンプン粒が十分に糊化している。そのため、水道水で煮た場合より大きく見え、表面のシワが少なく、同じ条件では明らかにアルカリイオン水を使用した豆のほうが十分に規水し、よく煮えて軟らかいことがわかる。一般に煮豆の場合は、軟らかく煮るために重曹を使用する。ただ重曹の量が多いと煮崩れやすくなるだけでなく、料理に重曹の味が感じられてしまう。この点アルカリイオン水は、重曹を使わずに同様の効果が得られる長所があると思われる。

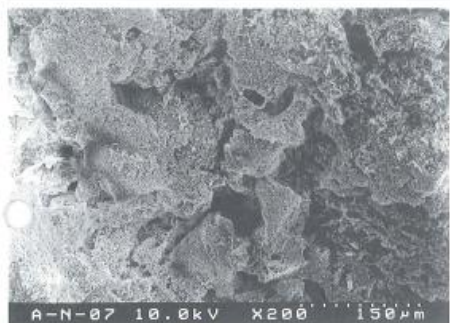


### 水道水の場合

- 豆の戻りが遅いため、水に長時間漬けておかなければなりません。
- 豆の吸収が足りないと加熱の際に煮崩れが起きやすくなります。

## ■牛もも肉の断面を見てみると……

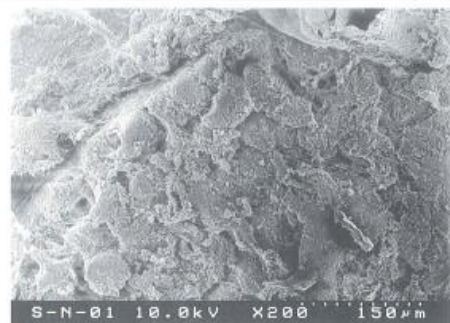
●条件：同量（肉の25倍量）の各水に牛もも肉を20gをいれ、水から火にかけて7分間加熱（沸騰まで約2分）したものを観察した。



### アルカリイオン水の場合

- 肉を使ったスープの場合は、短時間の加熱だけでうま味成分が十分に引き出されるため、調理のスピードアップが図れます。
- 煮る。短時間でアクがまとって浮き上がるため、アク取りの手間が省けます。

●結果：アルカリイオン水で煮た肉は、蛋白質凝集物と思われる顆粒が表面を覆い、筋線維束がほとんど観察されなかった。水道水で煮た肉は、筋線維束が形状を保持しているのが明確に観察された。このことから、短時間の加熱ではアルカリイオン水のほうが、コラーゲンなどのうま味成分が抽出するのが早いと思われる。

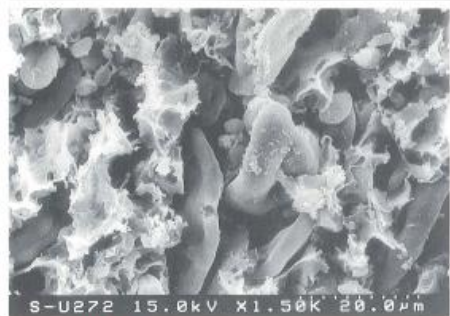


### 水道水の場合

- 短時間で肉のうま味が引き出しにくい。調理にかかると時間が多く取られています。
- アクの浮き出るのがゆっくりでバラバラのため、何度も丁寧にアク取りを行わなければなりません。

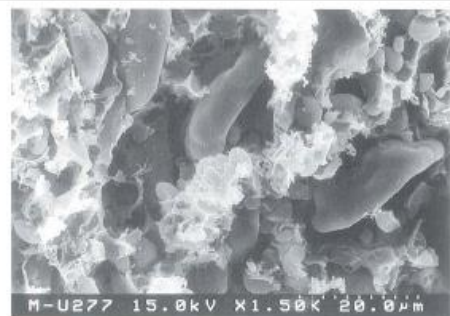
## ■茹でた麺の断面を見てみると……

オムコのアルカリイオン整水器は、アルカリイオン水と同時に酸性水が、れます。麺を茹でる水は、この酸性水を使用しました。



### 酸性水の場合

- 表面は軟らかく、内部はやや固めに茹で上がるため、シコシコとコシのある麺になります。
- 表面のツヤが良く、光った感じで茹で上がります。
- パリパリの麺に茹で上がります。



### 水道水の場合

- 茹でた麺の表面にツヤがなく、べとべとした感じがします。
- 全体的に歯ごたえがなく、麺独特のコシが感じられません。
- 茹でた後すぐにノビてしまいます。

# 人の感覚に訴える官能テストでも 明確な差が出ています。

アルカリイオン水と水道水を用いた2種類の試料を示し、どちらの刺激強度がより強いのか、またどちらが好ましいかを選ばせる2点嗜好試験法(一部3点識別試験法)と順位法(ご飯のみ)で行った。試料は――

- 水
- お吸いもの
- コンソメスープ
- ご飯

の4種類で、それぞれの項目について嗜好に合う方を選ばせた。

パネラーは、青葉学園短大食物栄養科1・2年生と、その卒業生である短大教職員である。



試験方法:2点嗜好試験法

味覚検査用紙

食物検体名 水 試料 (評価目) 水道

※1:試験物の名前が異なる、混みかたが異なることを、必ず確認してください。異なる場合は、必ずお知らせください。

項目	A	B
匂いのいい方		
味のいい方		

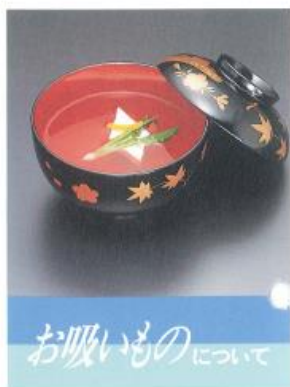
飲料水の嗜好調査結果 (パネラー数:67名)

項目	アルカリ水	水道水
匂いのいい方	57*	6*
味のいい方	60*	6

※91%の危険率で有意差あり

## まとめ

アルカリイオン水と水道水では、匂いや味の点で明らかな違いが認められた。特に短大2年生と教職員(合計37名)では、味において100%がアルカリイオン水を好ましいとして選んだ。



条件:清湯水に対して濃度を2%使用し、20秒加熱3分静置後、それを薄した。塩味は、ダシの0.95%を基準にする方法を用いたが、アルカリイオン水の方が塩の味が濃く、塩味も強かったので、お湯を加えて0.8%の濃分に調整した。試験方法:2点嗜好試験法(アルカリイオン水A試料、水道水B試料)を行い、その後で試料を提示した。そして試料は、A・B試料のいずれと同じものであるかを質問する3点識別試験法を行い、パネラーの識別能力を判定。個別が確認できたパネラーで検査を行った。

味覚検査用紙

食物検体名 水 試料 (評価目) 水道

※1:試験物の名前が異なる、混みかたが異なることを、必ず確認してください。異なる場合は、必ずお知らせください。

項目	A	B
匂いのいい方		
味のいい方		

識別判断のできたパネラーにおけるお吸い物の嗜好調査結果 (パネラー数:43名)

項目	アルカリ水	水道水
匂いのいい方	24	18
味のいい方	33*	10

※91%の危険率で有意差あり

## まとめ

アルカリイオン水で調理したお吸いものは、水道水で調理したものより、味および香りの両面で好まれることがわかった。



条件:牛もも肉(香水の15%)、卵白、ブーケガリなどを水に混ぜ合わせ沸騰まで強火にし、アクが厚く上がった後、弱火で25分煮だして布で濾した。市販のチキンコンソメスープ1個を加え、塩味は0.7%に調整した。試験方法:2点嗜好試験法

味覚検査用紙

食物検体名 水 試料 (評価目) 水道

※1:試験物の名前が異なる、混みかたが異なることを、必ず確認してください。異なる場合は、必ずお知らせください。

項目	A	B
匂いのいい方		
味のいい方		

コンソメスープの嗜好調査結果 (パネラー数:38名)

項目	アルカリ水	水道水
香りのいい方	21	10
匂いのいい方	27*	11
おいしい方	26*	12

※55%検定で有意差が認められる

## まとめ

アルカリイオン水で調理したコンソメスープは、水道水で調理したものにくらべて、すべての点で良い成績をあげた。特に、味とおいしさ(匂い)の点で好まれているのがわかる。また、スープの温度が低くなると、水道水で調理したスープとのちがいが顕著になった。



ご飯は、毎日食べているだけに慣れた味に対する嗜好が大きく影響し、違いがわかりにくい試料である。

条件:手備実験と一般的な調理の知識から、Caなどのイオンを含む水を用いるとご飯は固くなるが多い。そこで、多量で洗った米をザルにあけ、1時間後に炊飯した。水加減は、水道水は米の量の1.5倍に、アルカリイオン水は半量の1.6倍にして、同量・同形の電気炊飯器を用いた。試験方法:Kramerの順位法を用い、2試料に順番を付ける方法で行った。

味覚検査用紙

食物検体名 水 試料 (評価目) 水道

※1:試験物の名前が異なる、混みかたが異なることを、必ず確認してください。異なる場合は、必ずお知らせください。

項目	A	B
硬さ(硬さ)		
かたさ(硬さ)		
香りのいい方		
味のいい方		

ご飯の嗜好調査 (パネラー数:37名)

項目	アルカリ水	水道水
粘りのある順位	49*	62*
かたさの順位	63*	47*
香りのいい順位	49	56
味のいい方	54	52
好きな順位	55	54

※53%の危険率で有意差あり

Kramerの順位法は1位を1点、2位を2点で計算しています。合計の少ない方が、いい結果といえます。

## まとめ

アルカリイオン水で炊いたご飯は、粒らしく、香りのいいことが認められた。逆に水道

水で炊いたご飯は、粘りがなく、固いと判断された。柔らかいこと粘りがあることは、ご飯の嗜好要因としては異なるものである。しかし、アルカリイオン水を用いたご飯が水道水よりも粘りかたのために、パネラーは粘りがあると判断した可能性がある。従って、加水量を同量にすれば、結果が変わってくることを示しているが、日本人にとっておいしいご飯の決め手の一つである「粘り」や「香り」の点で好まれたのは、いい結果であると判断できる。

## グルメウォーターとしてのアルカリイオン水の総合評価について。

さまざまな角度からアルカリイオン水を使った食材や料理の分析・検査を行った。その結果、水道水に比べてすぐれている点が多いことがわかった。

たとえば

- 飲料水として、多くの人が好ましいと判定している。
- ダシのうま味が水道水より多く溶出するため、水道水と同条件で加熱操作した場合は「ダシに使う材料」が少なくて済むことがわかる。
- ダシのうま味が水道水よりも早く溶出するため、調理のスピードアップにつながると思われる。
- 調味料として用いる塩が少なくて済むため、かなりの減塩効果が期待できる。
- 豆類においては、戻す時間や加熱時間を短縮することができる。
- 野菜のアク抜きでは、色を白くする効果が見られた。

このカタログに記載した「成分分析」および「組織観察」「官能テスト」については、青葉学園短大食物栄養科の塩木真知子助教に依頼しました。



# 「アルカリオン水」の効果は 世界の料理人も認めています。



**“水”の差は、味の差。  
営業成績の差。**

東京・千代田区  
帝国ホテル  
村上専務総料理長

「料理の味を左右する三大要素は、素材と、  
“水”と、料理人の心意気です。いい“水”がな  
ければ、いいスープ、いい出汁(ダシ)はできま  
せん。帝国ホテルにお越しいただけるお客様はた  
いへん舌が肥えていらっしゃいますので、  
には特に気をつけて、おもてなしをさせていただ  
いております。



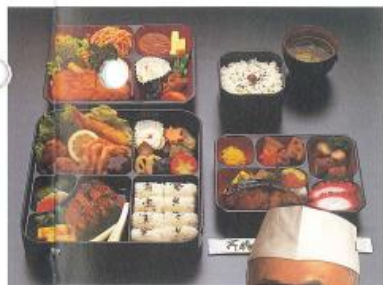
●物の味を意匠に決めた中国料理。  
アルカリオン水で蒸気調理した海鮮は、  
鮮度の味も失いません。

**中国料理のデリケートな風味  
は清澄な水から。**

東京・不忍池畔  
東天紅上野店  
巨理厨長

東天紅では、全国43店舗のすべての店で、安  
全で、からだがやさしいアルカリオン水を使用

しています。デリケートな味わいを持つ中国料理  
とお飲み物にとって、アルカリオン水は、素材の  
持ち味を充分に引き出しヘルシーに仕上げる  
大切な要素のひとつです。  
お客様に、おいしいお料理とお飲み物を、安心  
して食べていただくこと、それが、私たち東天紅  
の真心を込めたおもてなしです。



●お弁当のおいしさはご家で  
は、もちろん、全日本各地の家庭料  
理が基本です。

**料理づくりは、水選びが基本。  
安全性は人に優しく  
設計されています。**

東京・江東区  
仕出し弁当 大三善  
小池社長

水は料理の要です。味覚の原点として「水」に  
こだわる私たちにとって、オムコの浄水器は素材  
を生かす源水です。炊飯や調理の他に、夏の  
暑い時期にお客様に飲用水としてお届け致し  
ましたところ大変好評でした。澄んだ美味しい  
水に出会えたことで、みんなが水を無敵なく大  
切に使う習慣がついたこともオムコのアルカリ  
オン浄水器のおかげから知れません。



●札幌キングダム、生ビール飲み  
放題、ジンギスカン食べ放題は絶好サイズ  
の大層美味です。



**豊醇な水が、  
私たちの大切な  
クッキングパートナーです。**

北海道・札幌市  
サッポロビール園  
瀬賀調理長



広大な自然がおいしい北海道。とりのビール  
工場から出来たての生ビールと、フレッシュラム  
のジンギスカンをサッポロビール園では120万  
人のお客様にご利用いただいております。アル  
カリオン水でふっくらと炊き上げたゴマ塩おに  
ぎりはジンギスカンと相性が良く大切な人気メ  
ニューのひとつです。アルカリオン水は他の料  
理にも幅広く活用しています。

