

お酒のはなし

酒類総合研究所
情報誌

令和3年12月
2021.12

1

特集

焼酎1 (概要)

楽しみ方	1
造り方	2
原料ごとの香味の特徴	6
地理的表示	8

焼酎は日本固有の蒸留酒です。ワインやビール、清酒と異なり、焼酎の製造工程にはウイスキーやジンと同様に蒸留工程があります。焼酎は、蒸留工程の違いにより、単式蒸留焼酎と連続式蒸留焼酎に分類されます。

単式蒸留焼酎

単式蒸留焼酎は、米、麦、芋などの様々な原料から造られる伝統的な日本の蒸留酒です。本格焼酎と泡盛がこのカテゴリーに含まれます。発酵が終わった醪を単式蒸留機で蒸留して造ります。アルコール分は45度以下です。

連続式蒸留焼酎

連続式蒸留焼酎は、発酵させた醪を連続式蒸留機で蒸留したものです。アルコール分は36度未満です。

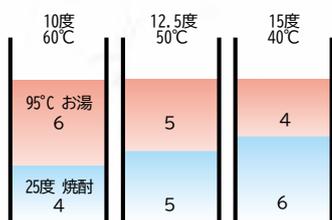
楽しみ方

飲み方

お湯割り

お湯割りでは焼酎とお湯の割合を4対6、5対5、6対4にするのが一般的です。お湯割りによって焼酎が温まり、香りが立ってきます。焼酎の豊かな香

アルコール分(度)と温度(°C)



りとまろやかな味わいを楽しむことができます。

水割り

水割りでは、最初にグラスに水をいくつか入れます。それから、好みの量の焼酎を注ぎ、水を満たします。グラスの中を軽く混ぜると、なめらかな香味と冷たい爽快感を楽しむことができます。水割り後のアルコール分は10~15度がお勧めです。焼酎と水の混合割合は、左下の図(アルコール分(度)と温度(°C))を参考にしてください。



ストレート・オンザロック

風味を存分に楽しむにはストレートやオンザロックが適します。香りを楽しんだら少量(1~2ml)の焼酎を口に含んで舌の上をころがすようにして味わいます。チェイサーとして水を飲むこともお勧めします。

炭酸割り・カクテル

爽やかに焼酎を楽しむ別の選択肢は、炭酸割りです。最近では、様々な焼酎ベースのカクテルもあります。



料理との組合せ

一般的に、焼酎の香味はそれほど強いものではないため、多くの料理と調和します。例えば、焼酎は脂っこいものを食べた後の口中を、すっきりしてくれます。そのため、焼酎はワインや清酒と同様に食事とともに楽しむことができます。

造り方

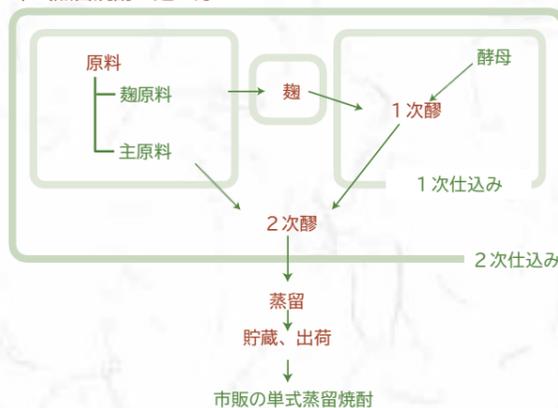


単式蒸留焼酎

単式蒸留焼酎の代表的な造り方は次のとおりです。

1. 麴造り
麴は、穀物に麴菌と言われる特別な菌が繁殖したものです。
2. 1次醪
健全な発酵に必要な量の酵母を増殖させる工程であり、麴、水に少量の酵母を加えて造ります。
3. 2次醪
1次醪に主原料を加え、発酵を続けます。
4. 蒸留
発酵の終わった2次醪を単式蒸留機に移し、蒸留すると、焼酎となります。
5. 貯蔵、出荷

単式蒸留焼酎の造り方



原料

麴造りは、主に米を原料に使用していますが、麦や他の原料を使用することもあります。2次醪では、穀物や甘藷などの様々な主原料を使います。焼酎はその主原料にちなんで名前が付きます。例えば、麴造りに米を使っても、2次醪の主原料に甘藷を使用すれば、甘藷焼酎と呼びます。主原料は麴造りや発酵に使用する前に蒸しておく必要があります。



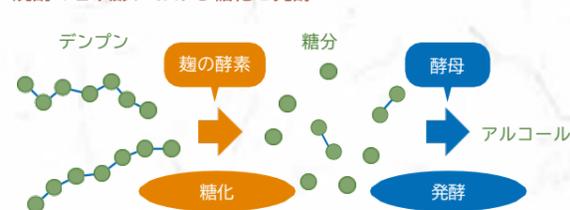
麴

麴の役割

麴には多くの酵素が含まれています。この酵素によってデンプンが糖分に変ります。このことを糖化といいます。酵母はデンプンを発酵できないので、主原料（米、麦、甘藷など）のデンプンを麴酵素によってあらかじめ糖化し、糖分に変えておく必要があります。それから、酵母が糖分を発酵し、アルコールを造ります。ビールやウイスキー製造の場合、麦芽の酵素が糖化の役割を果たし、続く工程で発酵が行われます。焼酎製造の場合、糖化には麴を使用し、糖化と発酵は同じ容器で同時に起こります。

麴のもう一つの役割は、クエン酸の生産です。クエン酸は1次醪や2次醪を酸性にします。この役割については次項（麴菌の種類）で説明します。

焼酎の2次醪における糖化と発酵



麴菌の種類

焼酎製造に用いられている麴菌には、黒麴菌、白麴菌、黄麴菌があります。黒麴菌と白麴菌は同じカテゴリーの生物で、20世紀初頭から主に焼酎製造で使用されてきました。一方、黄麴菌は長く清酒製造に使用されており、焼酎製造でも約100年前まで広く使われていました。最近では、製品の多様性を目的として黄麴菌を再び使用する焼酎製造者もいます。

麴菌の種類（左から黒麴菌、白麴菌、黄麴菌）



焼酎製造において、黒麴菌と白麴菌を使用する主な目的の一つは、クエン酸を生産することです。クエン酸によって、1次醪や2次醪が酸性になり、これらを雑菌から守ることに繋がります。このことは、沖縄県や九州地方といった南に位置する温暖な地域での焼酎製造にとって重要です。



麴の造り方

多くの場合、麴造りには米を使いますが、麦や他の原料を使う場合もあります。米麴を造る場合、まずは米を洗い、水に漬けた後、蒸します。そして、蒸しあがった米を目的の品温まで冷まします。それから、麴菌の胞子を蒸米全体にまき、蒸米をよく混ぜます。蒸米を40~42℃に保ち、麴菌を増殖させた後、蒸米を30~35℃まで冷まします。蒸米を冷ますことで、麴菌がクエン酸を生産します。約2日間かけて麴を造ります。

回転ドラム：焼酎製造場では、このタイプの機械が広く使用されています。



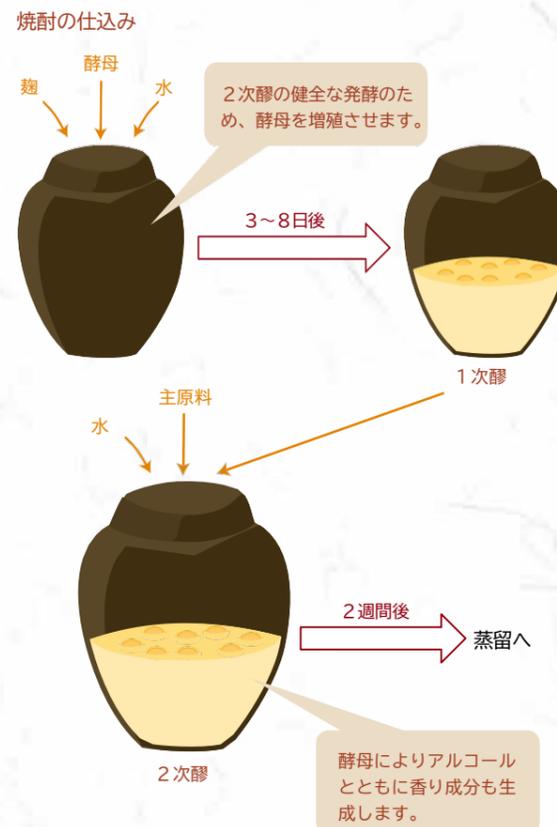
回転ドラムで米を洗います。次の日、米を蒸し、温度調節をしながらドラムの中で麴を造ります。

1次醪：酵母の増殖

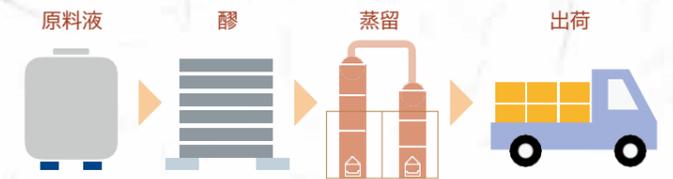
タンク又は甕に麴、水、少量の酵母を入れると、麴に含まれる酵素が麴原料のデンプンを糖に変え、酵母はこの糖を使って増殖します。麴に含まれるクエン酸は雑菌の増殖を抑制しますが、酵母は耐酸性を有しています。30℃付近の温度で3~8日間発酵すると、酵母が増殖します。この工程が1次仕込みです。

2次醪：糖化と発酵

蒸して冷ました主原料を水とともに1次醪へ加えます。すると、主原料のデンプンが糖化し、発酵が進みます。醪の最高温度は28~32℃になり、発酵は2週間ほどで終わります。2次醪のアルコール分は14~20度になります。



造り方



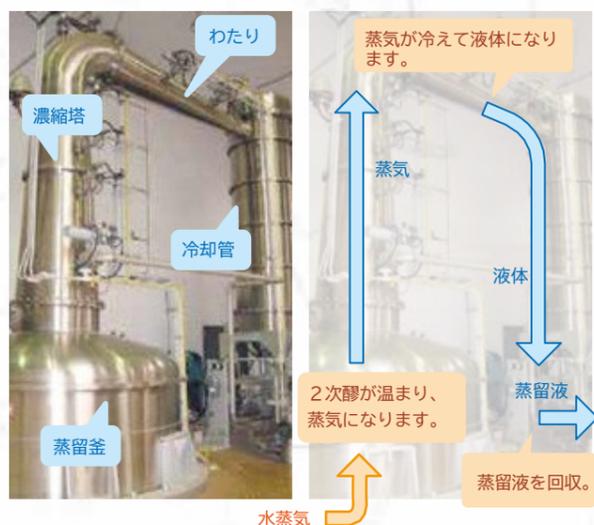
蒸留

2次醪の発酵が終わったら、蒸留します。2次醪からアルコール、様々な揮発性香気成分、水を分離し、焼酎ができます。

この蒸留によって、アルコール度数の高いお酒となります。発酵の終わった2次醪を単式蒸留機に移し、温めます。醪の温度が上がるにつれて、アルコールや他の揮発性化合物が蒸気となります。この蒸気が、濃縮塔、わたり、そして冷却管を通過して冷やされ、蒸留液として回収されます。沸点や揮発性の違いによって、様々な揮発性化合物が分離、濃縮します。例えば、水の沸点は約100℃、アルコールの沸点は約78℃なので、アルコールは水よりも低い温度で蒸発します。2次醪のアルコール分は14~20度ですが、蒸留によって濃縮し、37~43度になります。

一般的に、ウイスキーは蒸留を2回以上行っています。対して、単式蒸留焼酎は蒸留を1回だけ行うことが多く、醪に含まれる様々な香気成分が蒸留液に残りやすいため、これが焼酎の特徴に繋がります。

単式蒸留機 (左) と単式蒸留の概要 (右)



また、蒸留方法は、通常気圧下で蒸留する伝統的な蒸留方法(常圧蒸留)に加えて、減圧状況下で蒸留する方法(減圧蒸留)があります。

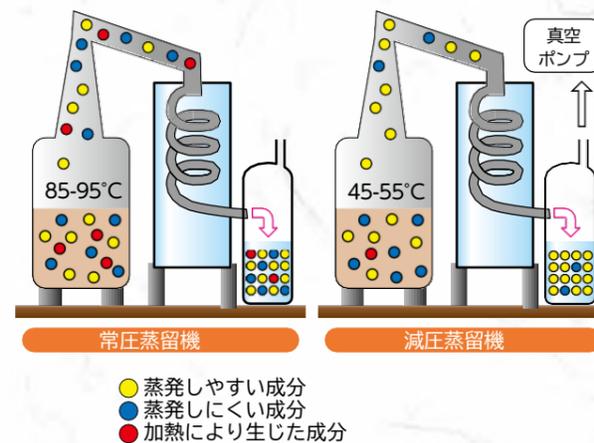
常圧蒸留

常圧蒸留は、通常気圧下で行う蒸留方法です。2次醪が高い温度で沸騰するため、多くの成分が蒸留液に移行しやすくなります。また、高い温度では分解や合成といった化学反応が促進することから、新たな化合物が生成し、それらの一部が蒸留液に移行します。このため、常圧蒸留によって造った焼酎は香味が豊かな酒質になります。

減圧蒸留

減圧蒸留は、蒸留装置内部の圧力を下げて行う蒸留方法です。高い山頂など、気圧の低い場所では、液体は低い温度で沸騰します。したがって、減圧蒸留を行うことで、少しの香気成分と、蒸発しやすい化合物(エステル類など)だけが、アルコールや水と一緒に蒸留液に移行します。このため、減圧蒸留焼酎は常圧蒸留焼酎に比べて香味が軽快な酒質になります。

常圧蒸留と減圧蒸留の違い



製品の特性や消費者の嗜好によって、常圧蒸留と減圧蒸留を使い分けます。また、常圧蒸留焼酎と減圧蒸留焼酎をブレンドした製品もあります。さらに、常圧と減圧の中間程度の減圧加減(微減圧)で蒸留する方法もあり、焼酎の多様化に繋がっています。

貯蔵、出荷

蒸留直後の焼酎や泡盛は、刺激的なおいとし荒々しいピリピリとした味がします。また、原料に由来する油分も含まれており、油分は酸化によって不快なおいの成分に変わります。そのため、貯蔵の前に、すくい取りやろ過によって油分を取り除いておきます。また、貯蔵や熟成をしている間は、酸化防止策も行います。蒸留直後のにおいや口当たりは、熟成によって繊細でまろやかなものに変化します。

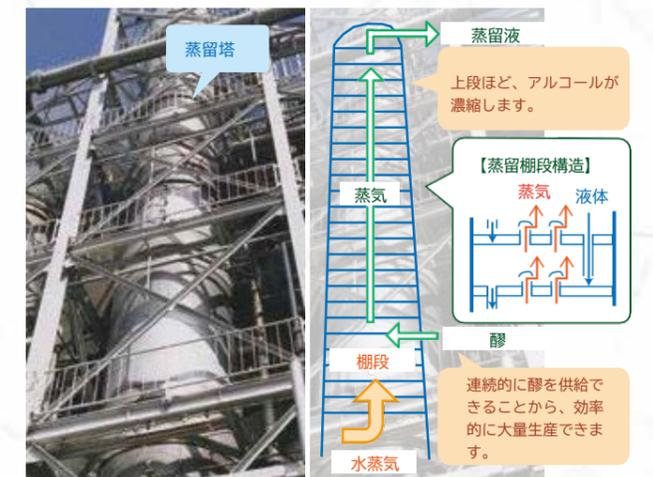
蒸留後の焼酎のアルコール分は37~43度ですが、通常、20~25度まで加水してビン詰めし、出荷します。一般的に焼酎は、樽ではなくステンレスタンクで熟成し、蒸留後1年以内に出荷します。そのため、焼酎ではウイスキーやブランデーに比べるとかなり短い熟成期間となります。熟成期間が短い理由としては、焼酎の多くが原料由来の香気成分を特徴とするためです。

もちろん、甕や樽で熟成する特別な焼酎もあります。焼酎を甕で長期貯蔵すると、酸素との接触や甕に含まれる無機成分の溶出による触媒効果で、芳醇な香りと味わいになります。

連続式蒸留焼酎

連続式蒸留機は、1826年スコットランドのロバート・スタインが発明し、1831年アイルランドのイニャス・カフェが改良しました。この技術は、グレンウイスキーやウォッカの製造に用いられています。この装置が日本に導入され、連続式蒸留焼酎が製造されるようになったのは、1900年頃といわれています。通常、連続式蒸留焼酎は糖蜜やとうもろこしを原料としますが、多段階の蒸留により原料の特徴がほぼ感じられないニュートラルな酒質になり、梅酒などのリキュールやカクテルに使用されます。日本では、単式蒸留焼酎も連続式蒸留焼酎も「焼酎」と呼ばれますが、それらは造り方の点で全く異なるものなのです。

連続式蒸留機 (左) と連続式蒸留の概要 (右)



単式蒸留機で蒸留を繰り返すのと同じ効果があります。

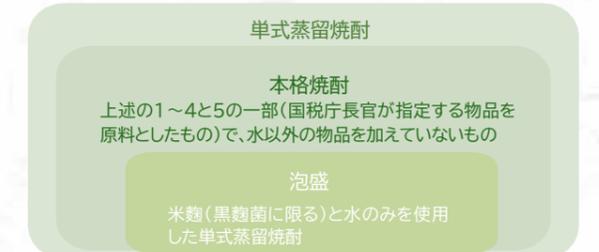
単式蒸留焼酎の分類

単式蒸留焼酎は次の5つに分類されます。

- 1 穀類又はいも類とこれらの麴を使用した焼酎(米焼酎、麦焼酎、甘藷焼酎など)
- 2 穀類の麴のみによる焼酎(泡盛など)
- 3 清酒粕を使用した焼酎(粕取り焼酎)
- 4 黒糖と米麴を使用した焼酎(黒糖焼酎)
- 5 その他の原料の焼酎(1~4の他に、ごま焼酎、かぼちゃ焼酎、にんじん焼酎なども「本格焼酎」と呼ぶことができます。)

本格焼酎や泡盛は単式蒸留焼酎の中に含まれ、特定の基準を満たせば、商品に「本格焼酎」や「泡盛」と表示できます。概要は以下のとおりです。

単式蒸留焼酎における本格焼酎と泡盛の関係



原料ごとの香味の特徴

甘藷焼酎

甘藷焼酎は、甘い香味を特徴としていますが、甘藷の種類によってその特徴が大きく異なります（その他にもさまざまな要因があります）。お湯割り、水割り、ロックで楽しむことが多いですが、特有の香りとまろやかな甘みは、温めるとより豊かになります。



甘藷

麦焼酎

麦焼酎は、麦特有の繊細な香りとまろやかな甘みが特徴です。蒸留方法により味わいが異なり、減圧蒸留では軽快でなめらかな味わいになり、常圧蒸留では香ばしい香りが強くなり、味とのバランスが良くなります。タイプにもよりますが、お湯割りや水割りなど、さまざまな飲み方ができます。



麦

米焼酎

米焼酎の香りは炊き立てのご飯にやや似ており、料理のおいしさを引き立ててくれます。常圧蒸留による味わい豊かなもの、減圧蒸留による華やかで軽快な香りを特徴とするもの、甕や樽で熟成したものと、タイプの違いを楽しめるのは米焼酎の特徴です。香味が豊かなタイプ（常圧蒸留の米焼酎など）はお湯割りで、軽快な香味や華やかな香りのするタイプはロックで楽しむことが多いようです。

泡盛

泡盛は沖縄県の特産品で、豊かな香味が特徴です。りんごやバナナといった果実様の香りに加え、常圧蒸留独特の香ばしい香りを感じることができます。また、泡盛は油分を比較的多く含みますが、この油分が泡盛の豊かな香味に繋がっています。さらに、クース（古酒）と呼ばれる、蒸留後少なくとも3年間熟成した泡盛は、甘いバニラの香りやまろやかな味わいが特徴です。

古酒はストレートがお勧めです。それ以外の泡盛はロックか水割りで飲むのがお勧めです。



インディカ米（左）とジャポニカ米（右）：細長く、硬質のインディカ米を泡盛製造に使っています。

そば焼酎

そば焼酎には、そば特有のフレッシュな香りと軽快な香味があります。ロックでは爽やかな香り、水割りではマイルドな味わい、お湯割りでは徐々に広がる香ばしさなど、飲み方によってさまざまな味わいを楽しむことができます。最近では、そば焼酎の炭酸割りも提案されています。また、おそば屋さんではそば湯で割って飲む場合もあるそうです。



そばの実

黒糖焼酎

一般的に、黒糖焼酎は、黒糖の甘い香りの中にわずかに酸とココナッツのようなオイリーな香味があるのが特徴で、香りから想像するよりさっぱりしています。黒糖焼酎は、独特の香味とまろやかさを味わえる水割りやロックで飲むのが好まれます。黒糖焼酎は、鹿児島県奄美群島でのみ製造することが認められており、この地域の特産品です。



黒糖

酒粕焼酎

伝統的な粕取り焼酎は、酒粕の甘い香りとともに粕殻や乾燥した草のような香りも混ざり、複雑な香味が特徴です。加えて、木製のセイロで蒸留したものはほのかに木の香りがします。この特徴的な香味は、蒸留直後では非常に強いものですが、貯蔵期間を経て適度に調和したものを製品として市場に出します。通常、粕取り焼酎は冷やして、あるいはロックで楽しめるほか、梅酒作りにも使用されています。

粕取り焼酎は、酒粕から造る別のタイプの焼酎であり、粕取り焼酎より穏やかな味わいです。吟醸酒の酒粕を減圧蒸留すると、吟醸酒のようなフルーティな香りの焼酎ができます。これらの粕取り焼酎も、冷やして、あるいはロックで楽しめます。

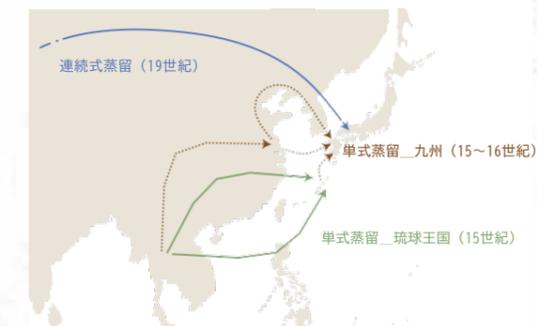
焼酎の歴史

焼酎の製造技術は、15世紀頃にシャム国（現在のタイ国）から東南アジアや中国を經由して琉球王国（現在の沖縄県）へ伝来したと考えられています。九州へは、沖縄、朝鮮、中国、欧州などから渡来したと考えられていますが、はっきりとしたことは分かっていません。焼酎に関するもっとも古い記録は、1546年にポルトガル人のジョルジョ・アルバレスが記した「日本の諸事に関する報告」です。この報告では、「オラーカ」と呼ばれる米焼酎が山川（現在の鹿児島県指宿市）で飲まれていたことが記されています。

「焼酎」という文字が記されたもっとも古い記録は、鹿児島県伊佐市の郡山八幡神社で1559年に残された木札です。それには、「座主が大変なケチで焼酎を一度もふるまわず、迷惑なことだ」という内容の落書きがありました。その頃には、その地域で焼酎が造られていたようです。その後、焼酎製造技術は九州の他の地方にも伝わりました。

焼酎製造の始まりは400年以上前にさかのぼりますが、連続式蒸留技術は比較的新しく、19世紀に開発されました。日本で初めて連続式蒸留焼酎が製造されたのは1900年頃と言われています。以来、原料の香味を引き出すために適した製造技術の開発や、優れた酵母の発見、蒸留機の改良を経て、今日の連続式蒸留焼酎が製造されています。

焼酎技術の来た道



地理的表示

地理的表示とは

地理的表示（GI）とは、地域の共有財産である「産地名」の適切な使用を促進する制度であり、（酒類の確立した品質や社会的評価がその酒類の産地と本質的なつながりがある場合において）その産地名を「地理的表示」として独占的に名乗ることができる制度です。

酒類に地理的表示が使用されていると、単に正しい産地であることを示すだけでなく、その品質も一定の基準を満たした信頼できるものであることを示します。蒸留酒のGIで有名なものとしては、ブランデーの「コニャック」や「アルマニャック」、ウイスキーの「スコッチ」などがあります。

日本では、蒸留酒（焼酎）について「壱岐」、「球磨」、「琉球」、「薩摩」が地理的表示として指定されています（2021年現在）。

壱岐（焼酎）

長崎県壱岐市

「壱岐」は国際的に認められた麦焼酎の産地です。壱岐市は麦焼酎発祥の地であると考えられています。

球磨（焼酎）

熊本県球磨郡及び人吉市

「球磨」は国際的に認められた米焼酎の産地です。

薩摩（焼酎）

鹿児島県（奄美市及び大島郡を除く）

「薩摩」は国際的に認められた甘藷焼酎の産地です。

琉球（泡盛）

沖縄県

「琉球」は国際的に認められた泡盛の産地です。



2021年現在



独立行政法人

酒類総合研究所

739-0046

広島県東広島市鏡山3-7-1

Tel : 082-420-0800 Fax : 082-420-0802

e-mail : eng_info@nrib.go.jp

本誌に関する問い合わせは、広報・産業技術支援部門まで



2021年12月