

明 細 書

発明の名称：新規なエキス、その製造方法、及びその利用

技術分野

[0001] 本発明は、新規なエキス、その製造方法、及びその利用に関する。詳細には、飲料に酒感を付与することに利用できる、新規エキスに関する。

背景技術

[0002] 飲料分野においてエキスは一般的に用いられる原料である。エキスの製造方法は多様であるが、典型的には、元となる素材（動植物）を水やアルコール等の溶媒で処理し、目的とする成分を抽出し、これを必要な程度に濃縮することが行われる。飲料の製造にエキスを用いることによって、所望の香り、味、栄養分を付与又は強化した飲料を得ることができる。このため、飲料開発において、エキスの利用は、飲料の付加価値を高めたり、既存品と差別化する等のための手段として用いることができる。例えば、特許文献1には、梅酒からアルコールを実質的に含まないエキスを調製し、該エキスを用いて、ノンアルコールでありながら、梅酒特有の風味を楽しむことができる飲料を提供することが開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2013-42751号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本願の発明者は、飲料の酒感を改善することについて研究を行っている。酒感の改善を達成するための手段としてエキスに着目し、様々なエキスを評価したが、目的にかなうものは見いだせなかった。本発明は、飲料の酒感の改善に寄与することができるエキスの提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 以上の事情に鑑み、本願の発明者は酒類の風味を構成する成分に着目した

。鋭意検討の結果、酒類に存在する多種多様な成分の中から、酒感の指標となる成分を見出した。そのような成分が適切な比又は含量で存在するエキ스가、飲料の酒感を改善することを確認した。本発明は、このような知見に基づいて完成されたものである。

[0006] 本発明は、以下を提供する。但し、これに限定されるものではない。

(1) フェネチルアルコールとアセトアルデヒドを含有するエキスであって、

フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が14～1000である、前記エキス。

(2) フェネチルアルコール含量が50ppm～1000ppmである、(1)のエキス。

(3) アセトアルデヒド含量が1ppm～500ppmである、(1)又は(2)のエキス。

(4) 酢酸を100ppm～600ppmで更に含有する、(1)～(3)のいずれかのエキス。

(5) pHが4.5以下である、(1)～(4)のいずれかのエキス。

(6) Brixが8.0未満である、(1)～(5)のいずれかのエキス。

(7) 蒸留酒、醸造酒、及び混成酒からなる群より選ばれるエキスである、(1)～(6)のいずれかのエキス。

(8) 前記蒸留酒が焼酎又はウイスキーである、(7)のエキス。

(9) 前記焼酎が麦焼酎である、(8)のエキス。

(10) 酒感改善剤である、(1)～(9)のいずれかのエキス。

(11) 収れん味改善剤である、(1)～(10)のいずれかのエキス。

(12) 酒類を減圧蒸留し、

該減圧蒸留によって得られる残留液を得る、

工程を含んでなる、エキスの製造方法。

(13) 前記残留液は加水することなく調製される、(12)の製造方法。

(14) 前記酒類が、蒸留酒、醸造酒、及び混成酒からなる群より選ばれる、(12)又は(13)の製造方法。

(15) 前記蒸留酒が焼酎又はウイスキーである、(14)の製造方法。

(16) 前記焼酎が麦焼酎である、(15)の製造方法。

(17) 前記減圧蒸留は、釜内気圧300mmHg以下、蒸留温度20～60℃の条件下で行う、(12)～(16)のいずれかの製造方法。

(18) 前記残留液のアルコール含量が1%(v/v)以下となるように前記減圧蒸留を行う、(12)～(17)のいずれかの製造方法。

(19) 前記残留液のアルコール含量が1%(v/v)～60%(v/v)となるように前記減圧蒸留を行う、(12)～(18)のいずれかの製造方法。

(20) (1)～(11)のいずれかのエキスを製造するための、(12)～(18)のいずれかの製造方法。

(21) (12)～(20)のいずれかのエキスの製造方法により得られるエキスを配合する工程を含んでなる、飲料の製造方法。

(22) (1)～(11)のいずれかのエキスを含んでなる飲料。

(23) ノンアルコール飲料である、(22)の飲料。

(24) 炭酸飲料である、(22)又は(23)の飲料。

発明を実施するための形態

[0007] 本発明はエキスを提供する。該エキスは酒類に由来する。例えば、該エキスは、酒類のエキスであってもよい。本明細書において、酒類とはアルコールを含有する飲料を意味する。そして、酒類としては、一般に入手可能な酒類、並びに公知又は新規の手段により製造される酒類のいずれであってもよい。酒類の例としては、蒸留酒、醸造酒、及び混成酒等が挙げられるが、これに限定されない。本発明のエキスは、蒸留酒のエキス、醸造酒のエキス、及び混成酒からなる群より選ばれる1以上のエキスを包含することが理解できる。

[0008] 蒸留酒には、当業者が蒸留酒と認識するものが広く包含される。蒸留酒と

しては、焼酎（例えば、麦焼酎、芋焼酎、米焼酎、黒糖焼酎、そば焼酎等）、ウイスキー、ブランデー、ウオツカ、ジン、ラム、テキーラ、及び泡盛等を挙げることができるが、これらに限定されない。醸造酒には、当業者が醸造酒と認識するものが広く包含される。醸造酒としては、ビール、ウイスキー、ワイン、及び日本酒等を挙げることができるが、これらに限定されない。混成酒には、当業者が混成酒と認識するものが広く包含される。混成酒としては、梅酒、リキュール、シェリー、及びベルモット等を挙げることができるが、これらに限定されない。

[0009] 本発明のエキスは、フェネチルアルコールとアセトアルデヒドを含んでなる。フェネチルアルコールとアセトアルデヒドは、ある種の酒類に存在する場合はあるが、酒類の酒感との関係は不明であった。本願の発明者によって、フェネチルアルコールとアセトアルデヒドは、酒類の指標成分であることが明らかにされた。従って、これらの成分は、本発明のエキスに関して、酒感の改善の指標成分としての意義を有する。本発明のエキスは、フェネチルアルコールとアセトアルデヒドを特定の割合で含んでなる。例えば、本発明のエキスに関し、フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）は14以上、14～1000、20～900、25～800、30～700、35～600、40～500、45～400、又は50～300にすることができる。例えば、下限を14以上、20以上、25以上、30以上、35以上、40以上、45以上、又は50以上としてもよい。或いは、該下限のいずれかに加え、更に、上限を1000以下、800以下、600以下、400以下、又は300以下にしてもよい。

[0010] そして、本発明のエキスは、フェネチルアルコール及び／又はアセトアルデヒドを特定量で含有することができる。

[0011] 本発明のエキスのフェネチルアルコール含量は、50 ppm～1000 ppm、100 ppm～900 ppm、150 ppm～800 ppm、200 ppm～700 ppm、250 ppm～600 ppm、又は300 ppm～

500 ppmにすることができる。例えば、下限を50 ppm以上、100 ppm以上、200 ppm以上、250 ppm以上、300 ppm以上、又は350 ppm以上とし、そして上限を1000 ppm以下、800 ppm以下、600 ppm以下、又は500 ppm以下にしてもよい。該エキス中のフェネチルアルコールは、その少なくとも一部が原料の酒類に由来することができる。例えば、該エキス中のフェネチルアルコールの20%以上、50%以上、95%以上、又は100%（全て）が原料の酒類に由来することができる。フェネチルアルコールの同定ないし定量は、任意の方法によって行うことができる。例えば、以下の実施例で示す方法が挙げられる。

[0012] 本発明のエキスのアセトアルデヒド含量は、500 ppm以下、1 ppm～500 ppm、30 ppm～450 ppm、60 ppm～400 ppm、90 ppm～350 ppm、120 ppm～300 ppm、又は150 ppm～200 ppmにすることができる。例えば、上限を200 ppm以下、150 ppm以下、100 ppm以下、50 ppm以下、40 ppm以下、30 ppm以下、20 ppm以下としてもよい。或いは、該上限のいずれかに加え、更に、下限を0.01 ppm以上、0.1 ppm以上、1 ppm以上、5 ppm以上又は10 ppm以上にしてもよい。該エキス中のアセトアルデヒドは、その少なくとも一部が原料の酒類に由来することができる。例えば、該エキス中のアセトアルデヒドの20%以上、50%以上、95%以上、又は100%（全て）が原料の酒類に由来することができる。アセトアルデヒドの検出ないし測定は、任意の方法によって行うことができる。例えば、以下の実施例で示す方法が挙げられる。

[0013] 本発明のエキスは、更に、酢酸を特定量で含有することができる。酢酸は、本発明のエキスに関して、酒感の改善の更なる指標成分とすることができる。該エキスの酢酸含量は、100 ppm～600 ppm、150 ppm～550 ppm、200 ppm～500 ppm、250 ppm～450 ppm、又は300 ppm～400 ppmにすることができる。該エキス中の酢酸は、その少なくとも一部が原料の酒類に由来することができる。例えば、該エ

キス中の酢酸の20%以上、50%以上、95%以上、又は100%（全て）が原料の酒類に由来することができる。酢酸の検出ないし測定は、任意の方法によって行うことができる。例えば、以下の実施例で示す方法が挙げられる。

[0014] 本発明のエキスは、アルコールを含有する。この点において、アルコールを全く又は実質的に含有しない公知のエキスとは明確に異なる。但し、本発明のエキスのアルコール含量は、原料として用いる酒類のアルコール含量より低い。例えば、本発明のエキスのアルコール含量は0.02~1.0%（v/v）、0.2%（v/v）~0.8%（v/v）、0.25%（v/v）~0.75%（v/v）、0.30%（v/v）~0.70%（v/v）、0.35%（v/v）~0.65%（v/v）、0.40%（v/v）~0.60%（v/v）、又は0.45%（v/v）~0.55%（v/v）にすることができる。或いは、本発明のエキスのアルコール含量は1%（v/v）~60%（v/v）、5%（v/v）~55%（v/v）、10%（v/v）~50%（v/v）、15%（v/v）~45%（v/v）、20%（v/v）~40%（v/v）、又は25%（v/v）~35%（v/v）にすることもできる。アルコールを完全に又は実質的に除去すると、焦げ臭が感じられる等、香味の側面から好ましくない場合がある。該エキス中のアルコールは、その少なくとも一部が原料の酒類に由来することができる。例えば、該エキス中のアルコールの20%以上、50%以上、95%以上、又は100%（全て）が原料の酒類に由来することができる。本明細書において、単に「アルコール」というときは、「エタノール」を意味するものとし、「アルコール」と「エタノール」は相互に置き換え可能である。アルコールの測定は、当業者に公知の方法によって行うことができる。例えば、以下の実施例で示す方法により行うことができる。なお、「アルコール含量」は、「アルコール度数」と同義である。

[0015] 本発明のエキスは、任意のpHを有することができる。限定されないが、エキスのpHは、pH7.0以下、pH6.0以下、pH4.5以下、pH

4.4以下、pH4.3以下、pH4.2以下、pH4.1以下、pH4.0以下であってもよい。また、pHの下限を、pH2.5以上、pH3.0以上、pH3.5以上としてもよい。pHの測定法は極めて周知であり、説明を要しないことは理解されるべきである。

[0016] 本発明のエキスは、任意のBrixを有することができる。本明細書においては、Brixとは、特に言及のない限り、溶液の屈折率に基づき、溶液100g当たりの可溶性固形物重量(g)を、糖液100g中に含まれるショ糖のグラム数として換算した値を意味する。限定されないが、エキスのBrixは、8.0未満、7.0未満、6.0未満であってもよい。Brixは、市販のブリックス計で測定することができる。

[0017] 本発明のエキスは、上記した成分以外の成分を更に含んでいてもよい。該成分は、原料の酒類に由来するものであっても、原料の酒類に由来しないものであってもよい。そのような成分として、香料、ビタミン類、色素、酸化防止剤、酸味料、乳化剤、保存料、調味料、及びpH調製剤などを挙げることができるが、これらに限定されない。但し、これらの成分は、本発明のエキスによる飲料の酒感の改善効果が発揮される限りにおいて、該エキスに存在することができることは理解されるべきである。

[0018] 本発明のエキスは、例えば、原料としての酒類を減圧蒸留し、それによって残留液を得る工程を含んでなる製造方法によって得ることができる。減圧蒸留は、釜内気圧300mmHg以下、蒸留温度20～60℃の条件下で行うことができるが、これに限定されない。即ち、減圧蒸留の条件は、原料として用いる酒類、その仕込み量、蒸留設備の能力、及び生産スケジュールなどを考慮して設定できる。減圧蒸留に関する条件は、予備的試験又は過去の製造実績等から得た知見に基づき設定可能であることも当業者は理解する。減圧蒸留は、残留液中の指標成分が目的とする含量又は比率になるように行う。これは、例えば、減圧蒸留中、残留液中の指標成分の含量の変化を監視することによって達成できる。減圧蒸留中、残留液の含量変化を監視すべき成分は、フェネチルアルコール、アセトアルデヒド、酢酸、及びアルコール

からなる群より選ばれる少なくとも1つとすることができる。例えば、減圧蒸留中、残留液中のフェネチルアルコールの含量の変化を監視し、減圧蒸留後の残留液中のフェネチルアルコール含量が上記した含量になるように調整することができる。例えば、減圧蒸留中、残留液中のアセトアルデヒドの含量の変化を監視し、減圧蒸留後の残留液中のアセトアルデヒド含量が上記した含量になるように調整することができる。例えば、減圧蒸留中、残留液中の酢酸の含量の変化を監視し、減圧蒸留後の残留液中の酢酸含量が上記した含量になるように調整することができる。例えば、減圧蒸留中、残留液中のアルコールの含量の変化を監視し、減圧蒸留後の残留液中のアルコールの含量が上記した含量になるように調整することができる。ある特定の酒類について設定した条件下で減圧蒸留を行う場合、残留液中の各成分の含量の変化の挙動が明らかになれば、それ以降の製造においては、各成分のいずれか1つ（例えば、アルコール）について、残留液中の含量変化を監視すれば、その他の成分（例、フェネチルアルコール、アセトアルデヒド、及び／又は酢酸）の残留液中の含量変化が推測可能であることは理解されるべきである。また、そのような条件下での製造の実績を積み重ねることによって、残留液中の成分の含量の変化を監視しなくても、減圧蒸留の時間を管理することのみで残留液中の成分の含量を目的の含量に調整することも可能となり得る。

[0019] また、本発明のエキスの製造方法において、必要に応じて、原料の酒類に由来する成分以外の成分を残留液に配合する工程を更に行うことができるが、該工程を行わないのが好ましい。例えば、該製造方法においては、好ましくは、フェネチルアルコールを配合する工程を行わない。例えば、該製造方法においては、好ましくは、アセトアルデヒドを配合する工程を行わない。例えば、該製造方法においては、好ましくは、酢酸を配合する工程を行わない。例えば、該製造方法においては、好ましくは、アルコールを配合する工程を行わない。例えば、該製造方法においては、好ましくは、その他の成分（例えば、香料、ビタミン類、色素、酸化防止剤、酸味料、乳化剤、保存料、調味料、及びpH調製剤など）を配合する工程を行わない。例えば、該製

造方法においては、好ましくは、加水する工程を行わない。例えば、フェネチルアルコール、アセトアルデヒド、酢酸、アルコール、及びB r i xからなる群より選ばれる少なくとも1つの要素のエキスのパラメータを調整する目的で、残留液に加水する工程を行わない。即ち、本発明のエキスの抽出は、酒類の減圧蒸留によって得られた残留液そのものであることを特徴としてもよい。

[0020] 本発明のエキスの抽出は、必要であれば、任意の期間保存することも可能である。エキスを保存することは、飲料を製造するためにエキスの抽出が必要になった場合に、直ちにエキスの抽出が可能になる等の利点を有する。保存条件は特に限定されないが、25℃より低い温度下での抽出が好ましい。例えば、温度管理された貯蔵庫にエキスを抽出することができる。また、本発明のエキスの抽出は殺菌してもよいが、抽出の効果が失われない程度の条件で殺菌すべきである。或いは、エキスの抽出は未殺菌としてもよい。

[0021] 本発明のエキスの抽出は、飲料の原料として用いることができる。即ち、該エキスを他の原料と組み合わせることによって、飲料を製造することができる。このような飲料も、本発明の対象である。本発明の飲料に占める本発明のエキスの割合は、限定されないが、0.001% (v/v) ~ 50% (v/v)、0.005% (v/v) ~ 40% (v/v)、0.01% (v/v) ~ 30% (v/v)、0.05% (v/v) ~ 20% (v/v)、0.1% (v/v) ~ 10% (v/v)、0.5% (v/v) ~ 1% (v/v) に設定することができる。該飲料は、アルコール飲料及び非アルコール飲料のいずれであってもよい。また、該飲料は、炭酸飲料及び非炭酸飲料のいずれであってもよい。アルコール飲料としては、蒸留酒（焼酎、ウイスキー、ブランデー、ウオツカ、ジン、ラム、テキーラ、及び泡盛等）、醸造酒（ビール、ウイスキー、ワイン、及び日本酒等）、混成酒（梅酒、リキュール、シェリー、及びベルモット等）からなる群より選ばれる少なくとも1つの酒類様の風味（該酒類を想起させるような風味、該酒類の風味に近づけることを意図したもの）を有するアルコール飲料が挙げられるが、これらに限定されない。そ

して、該アルコール飲料のアルコール含量は適宜設定可能であるが、例えば、 $1\% (v/v) \sim 45\% (v/v)$ 、 $3\% (v/v) \sim 30\% (v/v)$ 、 $5\% (v/v) \sim 20\% (v/v)$ 、 $10\% (v/v) \sim 15\% (v/v)$ に設定してもよい。非アルコール飲料は、アルコールを含有しない又は実質的に含有しない飲料である。より詳細には、アルコール含量が $0.05\% (v/v)$ 未満 $\sim 0.00\% (v/v)$ の飲料であってもよい。非アルコール飲料としては、前記した酒類を想起させるような風味、前記酒類の風味に近づけることを意図したもの）を有する非アルコール飲料、並びに果汁飲料、炭酸飲料、茶飲料、及びコーヒー飲料が挙げられるが、これらに限定されない。本発明の飲料は、限定されないが、低アルコールを謳った飲料、ノンアルコールを謳った飲料、アルコールゼロを謳った飲料、アルコールフリーを謳った飲料、又はアルコールテイストを謳った飲料への適用が可能である。

[0022] 本発明のエキスをを用いて得られる飲料は、容器に充填して容器詰め形態とすることができる。容器の形態は何ら制限されず、プラスチックを主成分とする容器、金属缶、金属箔やプラスチックフィルムと積層されたラミネート紙容器、及びガラス瓶等の形態で提供することができる。

[0023] 本発明のエキスをを用いて得られる飲料は、該エキスをを用いないものに比べて、酒感が改善される。ここで、「酒感」とは、酒類を飲んだ際に感じられる酒らしい風味であり、熟成香、醗酵香気、複雑味の観点から評価することができる。そして、飲料の酒感に関して「改善」とは、酒感が感じられない飲料に酒感を付与すること、或いは酒感が感じられる飲料の酒感を増強又は強化することを包含する。従って、本発明のエキスは、飲料の酒感の改善剤として用いることができる。

[0024] 或いは、本発明のエキスをを用いて得られる飲料は、該エキスをを用いないものに比べて、収れん味が改善される。ここで、「収れん味」とは、舌や喉を締め付けるような苦渋味などである。そして、飲料の収れん味に関して「改善」とは、収れん味を有する飲料の収れん味を少なくとも低減することを包

含する。従って、本発明のエキ스는、飲料の収れん味の改善剤として用いることができる。

[0025] 本発明のエキス、飲料の酒感の改善剤、及び飲料の収れん味の改善剤は、液体、気体、固体等、いずれの形態を取り得るが、取り扱いや調製の容易などの側面から液状であることが好ましい。

[0026] 本発明のエキスによる飲料の酒感又は収れん味の改善効果は、官能評価によって試験することができる。例えば、エキスをを用いて飲料を製造し、該飲料について官能評価を行う。官能評価は、訓練された専門のパネラーの複数人で行う。パネラーが飲料を試飲して評価する。より詳細な説明は、以下に示す実施例で提供される。

[0027] 以下の実施例により、本発明をより詳細に説明する。実施例は、本発明を理解することを目的として提供されるものであり、本発明の範囲を限定することを目的とするものではない。

実施例

[0028] [実施例 1]

エキスのフェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が、飲料の風味に及ぼす影響を検討した。

[0029] 麦焼酎（アルコール度数 44.1%（v/v）、サンプル No. 1）を減圧蒸留し、焼酎エキスを製造し、これをサンプル（No. 2～10）とした。焼酎（サンプル No. 1）又は焼酎エキス（サンプル No. 2～10）について、フェネチルアルコール含量、アセトアルデヒド含量、及びフェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比を以下の表に示した。

[0030] 該サンプル 1～10 をそれぞれ、0.1%（v/v）でノンアルコールレモンサワーに添加した。該ノンアルコールレモンサワーのアルコール度数は、少なくとも 0.0441%（v/v）以下であった。該ノンアルコールレモンサワーに関して、訓練された専門パネラーによる官能評価を実施した。サンプルを引用し、酒感の付与が感じられるかを 4 段階で評価した。

1点：酒感が全く付与されていない

2点：酒感が付与された

3点：酒感が強く付与された

4点：酒感がより強く付与された

[0031] [表1]

サンプル番号	1	2	3	4	5	7	8	9	10
フェネチルアルコール (ppm)	122.8	160.3	140.1	200.2	273.0	289.1	358.1	371.6	392.8
アセトアルデヒド (ppm)	66.1	11.6	8.9	7.3	6.9	5.4	7.6	7.4	6.9
フェネチルアルコール/アセトアルデヒド	1.9	13.8	15.7	27.4	39.9	54.0	47.0	50.4	57.1
評価	1.0	1.5	2.1	3.0	3.5	3.8	4.0	4.0	4.0

[0032] 表に示した評価は、専門パネラーによる評価の平均点である。平均点1.5以上を合格とした。

[0033] フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が大きなサンプルの場合、酒感が付与されるが、値が小さい場合は酒感が付与されないため、この比が非常に有効な指標になる。

[0034] フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が1.4以上であるエキスをを用いることによって、ノンアルコール飲料に対して酒感を付与できることが示された。

[0035] [実施例2]

エキスのアルコール含量が、飲料の風味に及ぼす影響を検討した。

[0036] 麦焼酎（アルコール度数44.1%（v/v））を減圧蒸留し、焼酎エキスを製造し、これをサンプル（No. 11及び12）とした。焼酎エキス（サンプルNo. 11及び12）について、アルコール含量、フェネチルアルコール含量、アセトアルデヒド含量、及びフェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比を以下の表に示した。

[0037] 該サンプル11及び12をそれぞれ、0.1%（v/v）でノンアルコー

ルレモンサワーに添加した。該ノンアルコールレモンサワーのアルコール度数は以下の表に示した。これを官能評価の対象物とした。官能評価は、実施例 1 の方法に従って行った。

[0038] [表2]

サンプル番号	11	12
エキスのAlc含量 (%、v/v)	0.91%	0.05%
フェネチルアルコール (ppm)	323.8	387.7
アセトアルデヒド (ppm)	6.7	7.4
フェネチルアルコール/アセトアルデヒド	48.6	52.6
上記エキスを0.1%添加した官能評価対象物のAlc含量 (%、v/v)	0.0009%	0.00005%
評価	4.0	3.9

Alc: アルコール

[0039] この実験においても、フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が14以上であるエキスをを用いることによって、ノンアルコール飲料に対して酒感を付与できることが示された。そして、エキスのアルコール含量は、飲料の酒感の付与にほとんど影響しないことも示された。

[0040] [実施例3]

エキスのフェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が、飲料の風味に及ぼす影響を検討した。

[0041] 3種類のウイスキー（いずれもアルコール度数は44.1%（v/v）、サンプル1～3）を減圧蒸留し、ウイスキーエキスを製造した。サンプル1から得られたウイスキーエキスをサンプル4、サンプル2から得られたウイスキーエキスをサンプル5、そしてサンプル3から得られたウイスキーエキスをサンプル6とした。サンプル1～6のそれぞれについて、フェネチルアルコール含量、アセトアルデヒド含量、及びフェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比を以下の表に示した。なお、エキス（サンプ

ル4～6)のアルコール度数は以下の表に示した。

[0042] 該サンプル1～6をそれぞれ、0.1% (v/v) でノンアルコールレモンサワーに添加した。該ノンアルコールレモンサワーのアルコール度数は、少なくとも0.0441% (v/v) 以下であった。該ノンアルコールレモンサワーに関して、実施例1と同様に、訓練された専門パネラーによる官能評価を実施した。

[0043] [表3]

サンプル番号	1	2	3	4	5	6
Alc含量(% v/v)	44.1	44.1	44.1	0.5	0.2	0.4
フェネチルアルコール(ppm)	39.2	74.1	63.3	410.0	389.5	224.5
アセトアルデヒド(ppm)	94.2	143.8	46.1	10.4	14.2	7.1
フェネチルアルコール／アセトアルデヒド	0.42	0.51	1.37	39.31	27.48	31.67
官能評価対象物のAlc含量(% v/v)	0.0441	0.0441	0.0441	0.0005	0.0002	0.0004
評価	1.0	1.0	1.0	4.0	4.0	4.0

Alc:アルコール

[0044] 表に示した評価は、専門パネラーによる評価の平均点である。平均点1.5以上を合格とした。

[0045] エキスの原料としてウイスキーを用いた場合も、フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が、ノンアルコール飲料の酒感を評価するための有効な指標になることが確認できた。

[0046] そして、フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が1.4以上であるエキスをを用いることによって、ノンアルコール飲料に対して酒感を付与できることも確認できた。

[0047] 他の実施例の結果と併せて考えれば、エキスの原料としていずれの酒類を用いた場合であっても、フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）を指標として、ノンアルコール飲料の酒感を評価又は改善できると考え得る。

[0048] [測定方法]

(1) フェネチルアルコール、アセトアルデヒド、及び酢酸の測定方法
フェネチルアルコール、アセトアルデヒド、及び酢酸は、以下の条件に設定したガスクロマトグラフィーにて行った。

[0049] ・ フェネチルアルコール

Instrument ; GC 6890N (Agilent Technologies)
Column : HP-ULTRA2 (J&W社製) 内径0.32mm、長さ50m、膜厚0.52 μ m
Carrier gas : Helium
Flow : 2.5mL/min
Inlet : Split
Split Ratio : 15:1
Inlet temp. : 250°C
Oven temp. : 40°C (5min) $\rightarrow$ 10°C/min $\rightarrow$ 230°C (10min)
Detector : FID
Det. temp. ; 260°C
Injection volume : 2.0 microliters

[0050] ・ アセトアルデヒド

Instrument : GC 6890N (Agilent Technologies)
Column : SUPELCO 5% CARBOWAX 20M on 80/120 Carbopack B AW8FT $\times$ 1/4IN $\times$ 2mmID GLASS Packed Column
Carrier gas ; N₂
Flow : 18.8mL/min
Inlet temp. : 200°C
Oven temp. ; 70°C (0.0min) $\rightarrow$ 4°C/min $\rightarrow$ 154°C (10min)
Detector : FID
Det. temp. : 210°C
Injection volume : 1.0 microliters

[0051] ・ 酢酸

Instrument : GC 6890N (Agilent Technologies)

Column : HP-FFAP (J&W社製) 内径0.32mm、長さ50m、膜厚0.50 μ m
Carrier gas : Helium
Flow : 2.8mL/min
Inlet : Split
Split Ratio : 15:1
Inlet temp. : 230°C
Oven temp. : 100°C (0.6min) $\Rightarrow$ 5°C/min $\Rightarrow$ 210°C (20min)
Detector : FID
Det. temp. : 240°C
Injection volume : 2.0 microliters

[0052] (2) アルコールの測定方法

アルコールの測定は、比重密時計 (DA-650、京都電子株式会社製) にて 15°C の比重を測定し、国税庁所定分析法 (平 19 年国税庁訓令第 6 号、平成 19 年 6 月 22 日改訂) の付表である「第 2 表 アルコール分と密度 (15°C) 及び比重 (15 / 15°C) 換算表」を用いて測定した比重をアルコール度数に換算した。

請求の範囲

- [請求項1] フェネチルアルコールとアセトアルデヒドを含有するエキスであって、
フェネチルアルコール含量のアセトアルデヒド含量に対する比（フェネチルアルコール含量／アセトアルデヒド含量）が14～1000である、前記エキス。
- [請求項2] フェネチルアルコール含量が50ppm～1000ppmである、請求項1に記載のエキス。
- [請求項3] アセトアルデヒド含量が1ppm～500ppmである、請求項1又は2に記載のエキス。
- [請求項4] 酢酸を100ppm～600ppmで更に含有する、請求項1～3のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項5] pHが4.5以下である、請求項1～4のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項6] Brixが8.0未満である、請求項1～5のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項7] 蒸留酒、醸造酒、及び混成酒からなる群より選ばれるエキスである、請求項1～6のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項8] 前記蒸留酒が焼酎又はウイスキーである、請求項7に記載のエキス。
- [請求項9] 前記焼酎が麦焼酎である、請求項8に記載のエキス。
- [請求項10] 酒感改善剤である、請求項1～9のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項11] 収れん味改善剤である、請求項1～10のいずれか1項に記載のエキス。
- [請求項12] 酒類を減圧蒸留し、
該減圧蒸留によって得られる残留液を得る、
工程を含んでなる、エキスの製造方法。
- [請求項13] 前記残留液は加水することなく調製される、請求項12に記載の製

造方法。

- [請求項14] 前記酒類が、蒸留酒、醸造酒、及び混成酒からなる群より選ばれる、請求項12又は13に記載の製造方法。
- [請求項15] 前記蒸留酒が焼酎又はウイスキーである、請求項14に記載の製造方法。
- [請求項16] 前記焼酎が麦焼酎である、請求項15に記載の製造方法。
- [請求項17] 前記減圧蒸留は、釜内気圧300mmHg以下、蒸留温度20～60℃の条件下で行う、請求項12～16のいずれか1項に記載の製造方法。
- [請求項18] 前記残留液のアルコール含量が1%（v/v）以下となるように前記減圧蒸留を行う、請求項12～17のいずれか1項に記載の製造方法。
- [請求項19] 前記残留液のアルコール含量が1%（v/v）～60%（v/v）となるように前記減圧蒸留を行う、請求項12～18のいずれか1項に記載の製造方法。
- [請求項20] 請求項1～11のいずれか1項に記載のエキスを製造するための、請求項12～18のいずれか1項に記載の製造方法。
- [請求項21] 請求項12～20のいずれか1項に記載のエキスの製造方法により得られるエキスを配合する工程を含んでなる、飲料の製造方法。
- [請求項22] 請求項1～11のいずれか1項に記載のエキスを含んでなる飲料。
- [請求項23] ノンアルコール飲料である、請求項22に記載の飲料。
- [請求項24] 炭酸飲料である、請求項22又は23に記載の飲料。