

JETRO

日本貿易振興機構(ジェトロ)

味覚嗜好性調査 調査報告書

(日本酒 ※白ワインとの比較)

2014年3月

日本貿易振興機構 (ジェトロ)

農林水産・食品部 農林水産・食品調査課



調査概要 3

I .味覚センサーによる味分析 7

1.味のポジショニング

1-1.日本酒/米国の白ワイン

1-2.日本酒/フランスの白ワイン

1-3.日本酒/その他の国の白ワイン

2.味わいのバランス

2-1.米国の白ワイン

2-2.フランスの白ワイン

2-3.その他の国の白ワイン

2-4.日本酒

II .インタビュー結果 17



1.調査目的

日本産農林水産物・食品の輸出促進のためには、現地消費者のニーズを把握することが不可欠である。本調査では、現地消費者の嗜好および日本産農林水産物・食品の販路拡大可能性を探るべく、（１）味覚センサーによる味分析、（２）在邦外国人食品業界関係者を対象にしたインタビュー調査を実施した。

2.調査手法 ※詳細はP.5～6参照

- （１）味覚センサーによる味分析
- （２）インタビュー調査（対象は在邦外国人食品業界関係者）

3.調査期間

2014年2月～3月

4.調査対象国

- （１）調査対象国（味分析）…（日本酒）日本、
（白ワイン）米国、フランス等
- （２）調査対象国（インタビュー調査）…米国、フランス、中国



5.調査対象商品（味分析、インタビュー調査）、調査対象者（インタビュー調査）

(1) 調査対象商品 (味分析)	【日本（日本酒）】 八海醸造「八海山」、南部美人「南部美人 純米」、酒田酒造「上喜元 純米吟醸」、初亀醸造「初亀 純米」、車多酒造「天狗舞 純米酒」、名手酒造店「黒牛 純米酒」、国権酒造「国権」、沢の鶴「沢の鶴1.5カップ」、白鶴酒造「白鶴 まる」、宝酒造「松竹梅『天』」
	【米国（白ワイン）】 ベリンジャー「ナバ・ヴァレー・シャルドネ」、ガロファミリー「ヴィンヤード ソノマ・カウンティ シャルドネ SU」、グラスマウンテン「シャルドネ 05」、ロバート・モンダヴィ「ウッドブリッジ シャルドネ06 スクリューC」、マウント エデン「エドナ ヴァレー シャルドネ05」、CHサンミッシェル「ソーヴィニオンブラン06」、ロバート・モンダヴィ ヘリテイジ「ソーヴィニオン・ブラン05」、ケンダル・ジャクソン「コラージュ セミヨン シャルドネ」、ベリンジャー「カリフォルニア・リースリング05」、CHサンミッシェルコロンビアヴァレーヨハニスベルグ「リースリング」、ガロ カルロ・ロッシ「カリフォルニア ホワイト SU」、サイクルズグラディエーターカリフォルニア「ピノグリージョ05」
	【フランス（白ワイン）】 DMドラフェランディエール「ヴィオニエ06VT」、ジャンクロードマス「ヴィオニエ」、カーヴトゥールエテロワール「シャルドネオークエイジド2004」、ルイパールブルゴーニュ「シャルドネ05」、マルククライデンヴァイスクリット「ゲヴェルトトラミネール05」、マルククライデンヴァイスメンヒベルグ「ピノグリGCr03」、レオンマンバックアルガス「ピノグリ05」、トリンバック「リースリング」、「DMルシアンクロシエサンセルラクロデュロワ」、ギィサジェ「コトーデュレイヨン」、アンリブルジョワ「ブイフュメ06」、Eギガル「クローズエルミタージュブラン04」
(2) 調査対象商品 (インタビュー調査)	【その他（白ワイン）】 マンズ「ソラリス信州シャルドネ樽仕込み06(日本)」、ガイア「ロッシバスシャルドネ06 (イタリア)」、パルシェット「マルケスデアレーリャシャルドネアリエ05 (スペイン)」、モンタナパッタヒエステート「ゲヴェルトトラミネール02 (ニュージーランド)」、ニコライホーフ「イムヴァインゲビルゲグリュエナーフェルトリーナー (オーストリア)」、ジェイコブスクリークリザーヴ「リースリング (オーストラリア) 」
	南部美人「南部美人 純米」、酒田酒造「上喜元 純米吟醸」、初亀醸造「初亀 純米」、車多酒造「天狗舞 純米酒」、国権酒造「国権」
(3) 調査対象者 (インタビュー調査)	調査対象国の食品・外食市場についての専門的知見を有する在邦外国人等（例：レストランシェフ、食品輸入バイヤー、料理学校講師等）

6.備考

本調査はあくまでもサンプル調査にとどまるものであり、調査結果が常に当該国・地域で成り立つというものではない。また、本調査の実施にあたっては、業務の一部を株式会社味香り戦略研究所に委託した。本報告書には同社独自の見解も含まれており、ジェトロとしての公式な見解を示すものではない。



調査手法

(1) 味覚センサーを用いて、各商品の味の構成〔基本五味（甘味、酸味、塩味、苦味、旨味）など〕を定量的に把握したうえで、(2) 食品業界関係者を対象にしたインタビュー調査を実施、味に対する評価や今後の販売可能性などについて定性的な情報を収集。

(1) 味覚センサーによる味分析

前処理



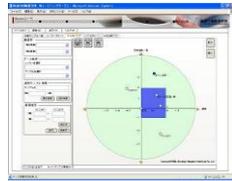
人が咀嚼する状態を想定して、液体の状態に処理を実施。（固形物、粘性等のあるもののみ）

セッティング



センサーにセッティングし、測定。

データ解析



得られた数値から、解析を行い味覚データとして算出

条件設定

所定の条件（サンプルの状態、前処理条件、コントロール基準）で分析を実施。※コントロールとは過去の味分析データを利用して、各カテゴリ毎に味を調整した溶液のこと

前処理

センサーで測定できる状態に前処理を実施。（粉砕、湯せん、遠心分離など）基本的には、人間の咀嚼状態を想定して処理。飲料はそのまま実施。

分析作業

味覚センサーにてサンプル（海外の商品。調査対象はp.4「3-1.調査対象（味覚センサーによる味分析）」ご参照）を測定。

データ解析

測定したデータを解析し、とりわけ重要な要素についてリーダーチャート、散布図を作成（p.5「補足2.分析方法」、p.6「補足3.分析例（缶コーヒー）」ご参照）

(2) 在邦外国人食品業界関係者を対象にしたインタビュー調査

調書作成



味分析の結果を反映させた設問調査を作成。

調書作成

インタビュー実施



在邦外国人専門家を対象に、日本産商品の試食とともにインタビューを実施。また、インタビューとともに簡易なアンケートも行った。

インタビュー実施

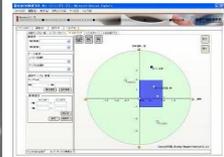
海外の商品を味覚センサーで測定した結果から仮説を立案、国内の商品を選定し調書を作成。

インタビュー対象者に国産商品を試食させ、インタビュー形式で商品の評価および今後の販売可能性を聴取。

データ解析

インタビュー結果からテキストマイニングによりキーワードを抽出。同時に、アンケートから得られた嗜好などのデータを統計的に解析した。

データ解析



インタビューによる特定ワードの抽出、アンケートによる嗜好のスコア化を実施。

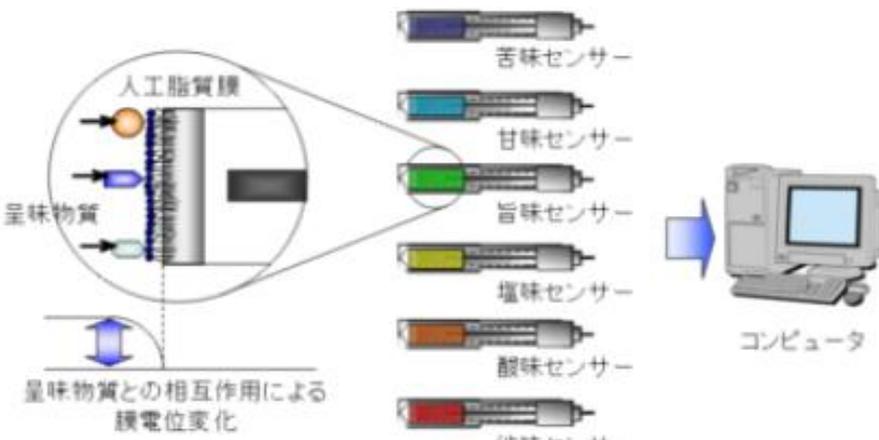
味覚センサーによる味分析

一般的に、味を表現するにあたっては、個々人が持つ味への許容度が異なるため、客観的表現が難しい。そこで今回の調査では、「味覚センサー」を利用して調査対象商品の味の構造を定量的に把握したうえで、味の構成要素のうち、重要度が高いと思われるものについて比較分析を行った。

補足1.味覚センサーとは？

味物質が舌に呈する際に電位変化が生じる。味覚センサーでは人間の舌を模した「脂質膜」を用い、電位差から味の強弱を計測する。味覚センサーを活用することで、基本5味（旨味、苦味、塩味、酸味、甘味）および渋みなどを数値化し、客観的に表現することが可能。今回の調査では、インテリジェントセンサーテクノロジー社のセンサーを使用。

＜味覚センサーの応答原理＞



(出所) インテリジェントセンサーテクノロジー社ウェブサイト

補足2.分析方法

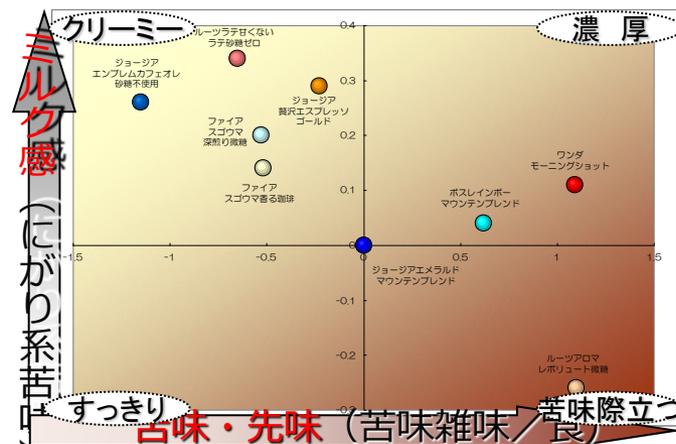
● 味覚データ：先味（※）・後味 計13種（相対値）

（※）先味とは、舌や口腔内に存在する「味蕾（みらい）」に呈味物質が触れた時の感覚。口に入れた瞬間の味覚といえるもの。これに対して後味とは、呈味物質が味蕾と離れた後も持続して感じている味覚であり、飲み込んだ後に広がる味覚といえるもの。

● 補助データ：導電率・pH・糖度・塩分など

● 全パラメータのなかから解析に使用するデータ軸を選定、分析を行った。報告書ではパラメータから重要度の高い2軸を採り作成した散布図を掲載している。

＜2軸の散布図＞

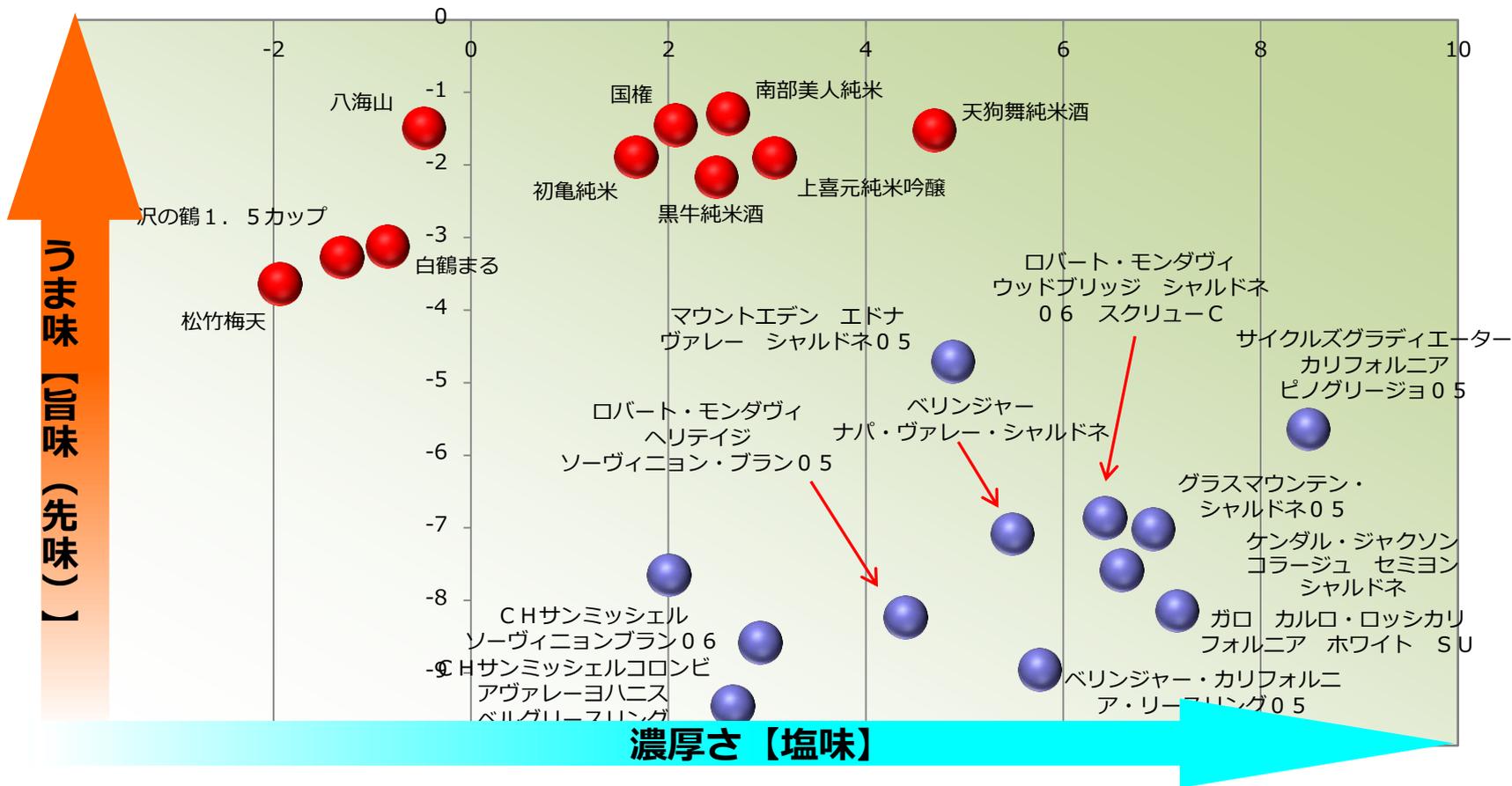


ミルク感(にがり系) 苦味

すっきり 苦味・先味 (苦味雑味) 苦味際立つ

I. 味覚センサーによる味分析 1-1. 味のポジショニング (日本酒/米国の白ワイン)

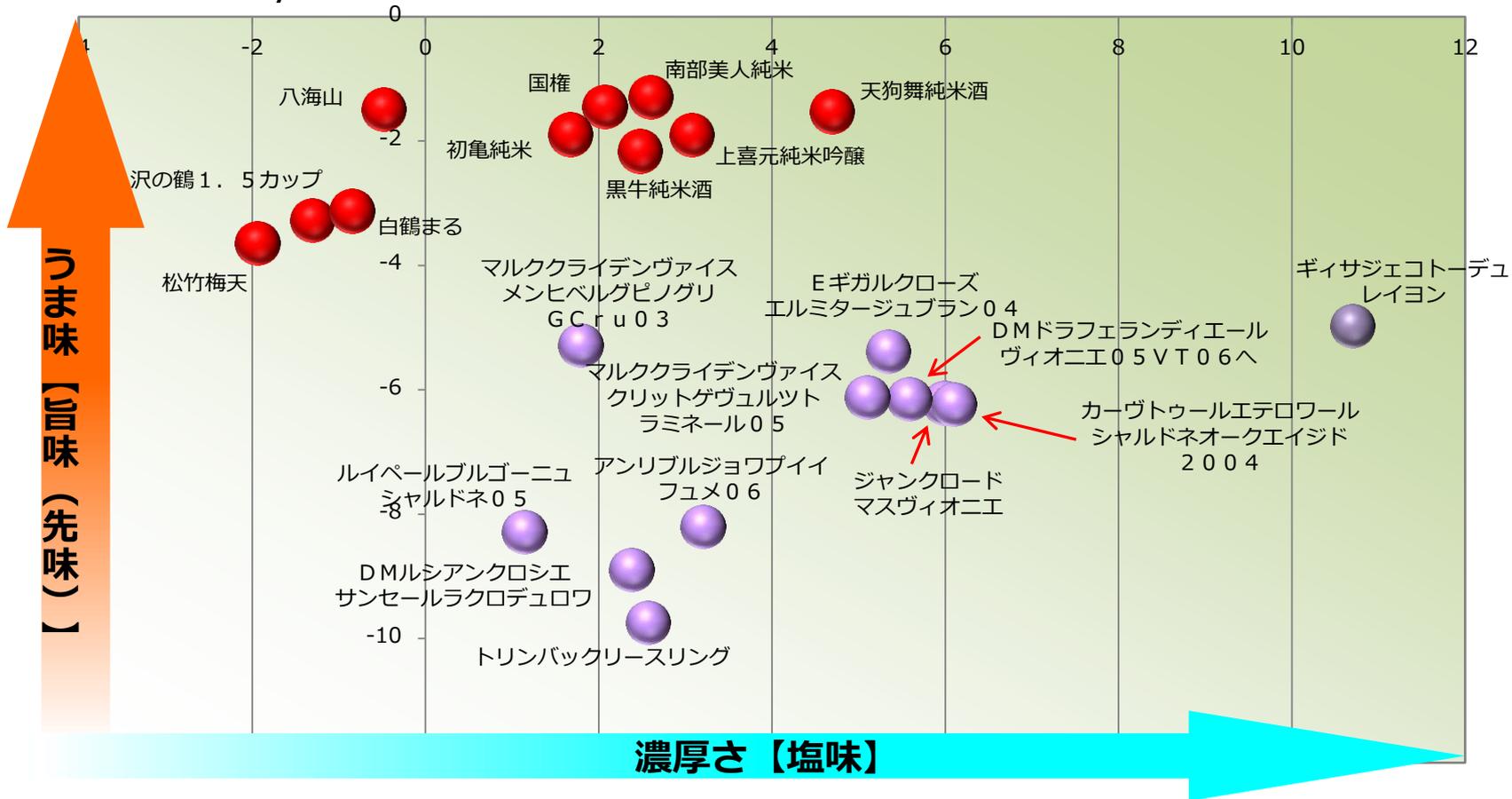
• 日本酒/米国の白ワイン



- 旨味については、日本酒と白ワインの間で隔たりがあるものの、濃厚さについては重なる銘柄も確認できる。
- 米国の白ワインは、他国のものと比較して濃厚さが強いものが多いのも特徴である。

I. 味覚センサーによる味分析 1-2. 味のポジショニング (日本酒/フランスの白ワイン)

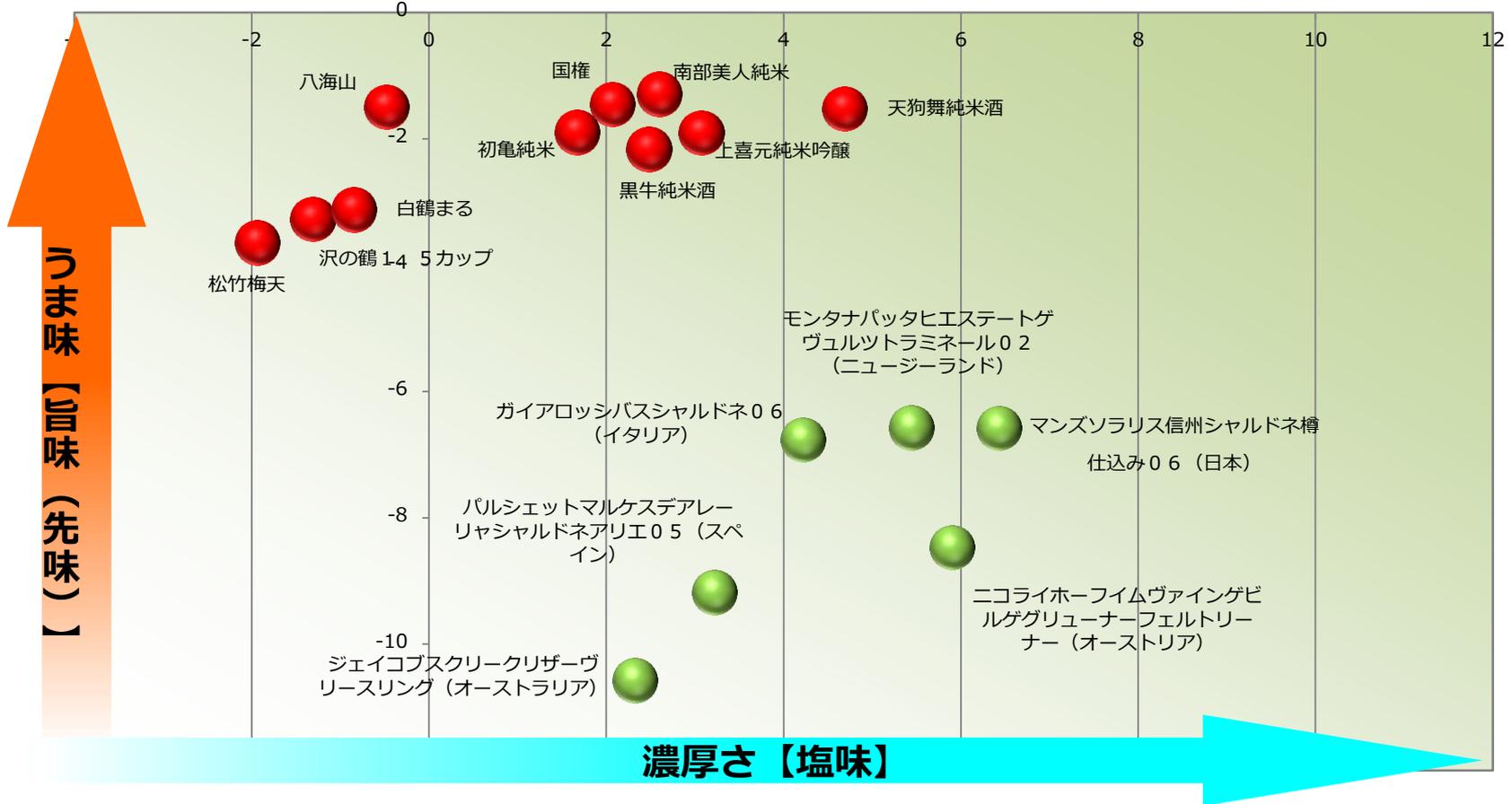
• 日本酒/フランスの白ワイン



- 前ページの米国と同様に、旨味については日本酒/白ワインの間で隔たりがある。
- 濃厚さについては、米国の白ワインに比べ、日本酒と同レベルのものが多く確認できる。

I. 味覚センサーによる味分析 1-3. 味のポジショニング (日本酒/その他の国の白ワイン)

• 日本酒/その他の国の白ワイン

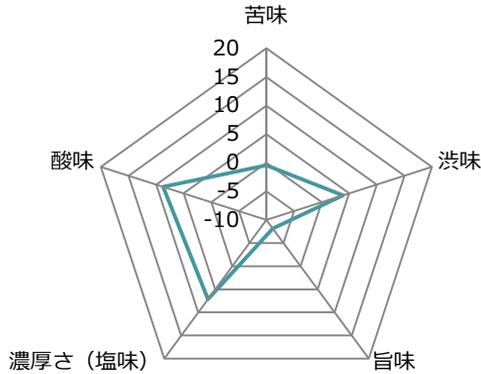


- これまでと同様、濃厚さにおいて日本酒と重なる銘柄も確認できる。
- 白ワインの中で比較すると、旨味についてはイタリア、ニュージーランド、日本がほぼ同程度であることがわかる。

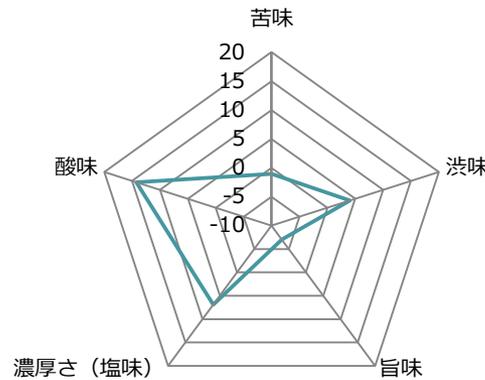
I. 味覚センサーによる味分析 2-1. 味わいバランス (米国の白ワイン) ①

ガロ カルロ・ロッシ

カリフォルニア ホワイト SU

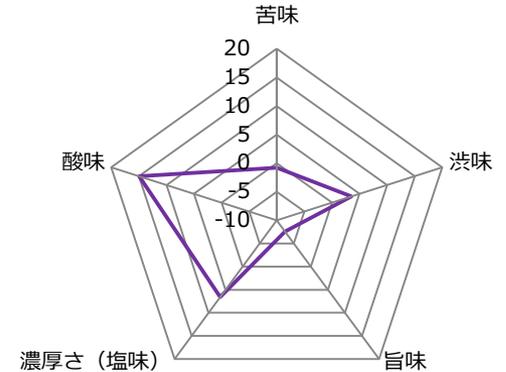


グラスマウンテン・シャルドネ 05



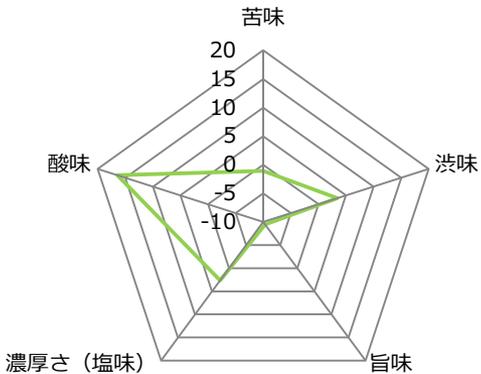
ケンダル・ジャクソン コラージュ

セミヨン シャルドネ



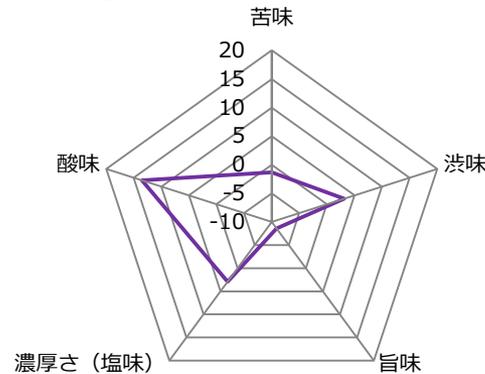
サンミッシェルコロンビアヴァレー

ニスベルグリースリング



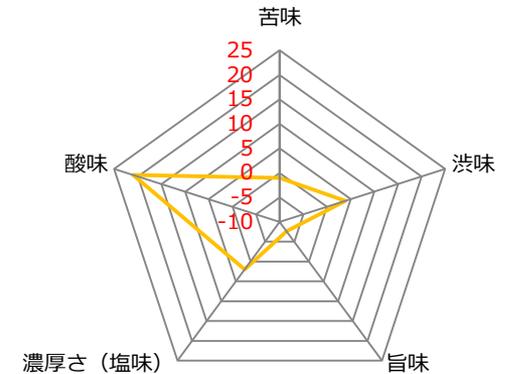
CHサンミッシェル

ソーヴィニヨンブラン 06



ガロファミリーヴィンヤード

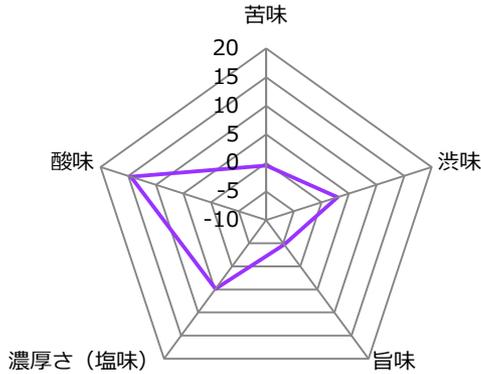
ソノマカウンティシャルドネ SU



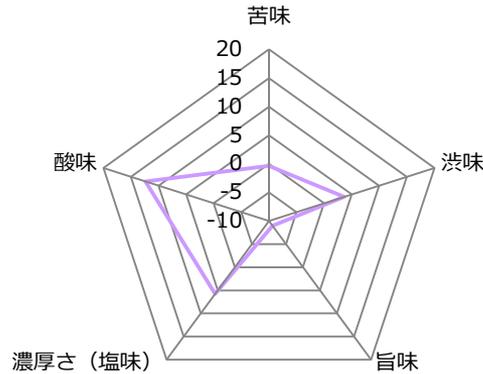
- 白ワインの味のバランスを日本酒と比較した場合、旨味が弱いのが特徴である。
- 米国の白ワインは大きく2種類の味のグループがみられ、「ガロ カルロ・ロッシ カリフォルニア ホワイトSU」「グラスマウンテン・シャルドネ05」「ケンダル・ジャクソン コラージュ セミヨン シャルドネ」は米国の中では濃厚さが強い。これらの他の銘柄は、酸味が際立った味わいであることが推測される。

I. 味覚センサーによる味分析 2-1. 味わいバランス (米国の白ワイン) ②

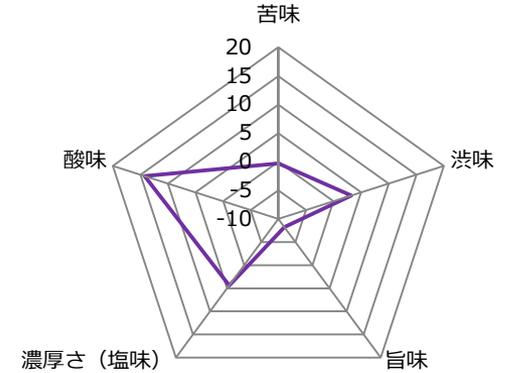
マウント エデン エドナ
ヴァレー シャルドネ05



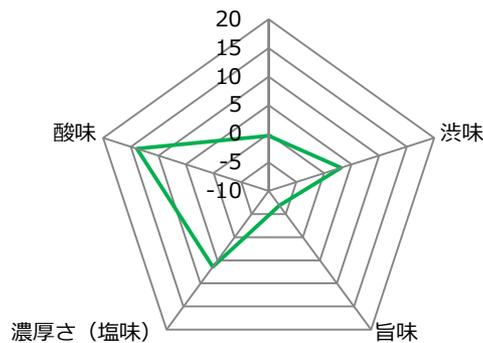
ベリンジャー・カリフォルニア・
リースリング05



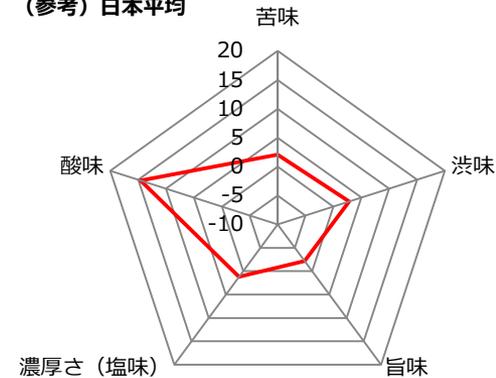
ロバート・モンダヴィ ヘリテージ
ソーヴィニヨン・ブラン05



ロバート・モンダヴィ ウッドブリッジ
シャルドネ06 スクリューC



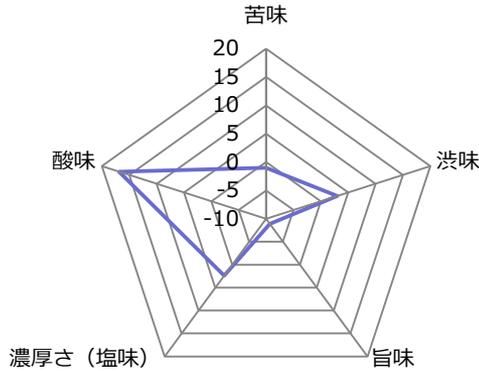
(参考) 日本平均



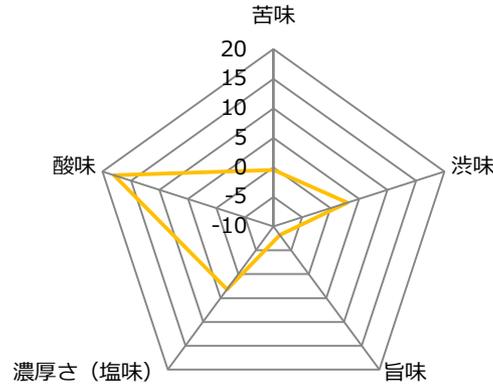
- 「マウントエデン エドナヴァレー シャルドネ05」以外の3商品は、ほぼ同様の味のバランスを持つ。白ワインの中では濃厚さが強めで、味に奥行きが感じられる銘柄だと考えられる。

I. 味覚センサーによる味分析 2-2. 味わいバランス (フランスの白ワイン) ①

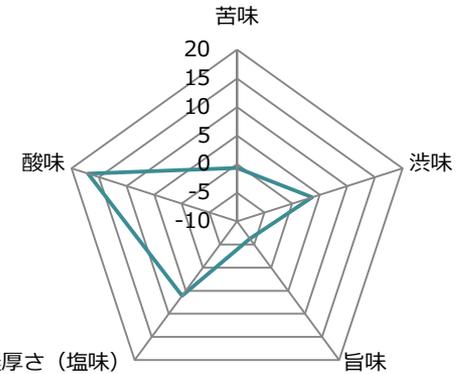
DMルシアンクロシエサンセール
ラクロデュロワ



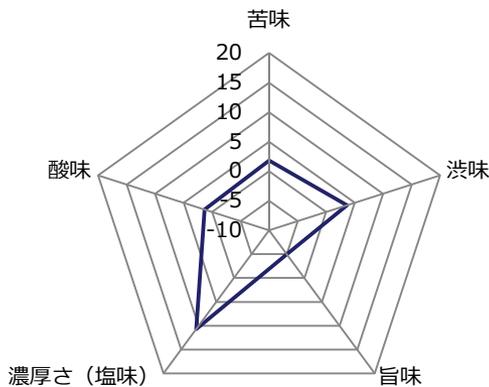
アンリブルジョワプイフュメ06



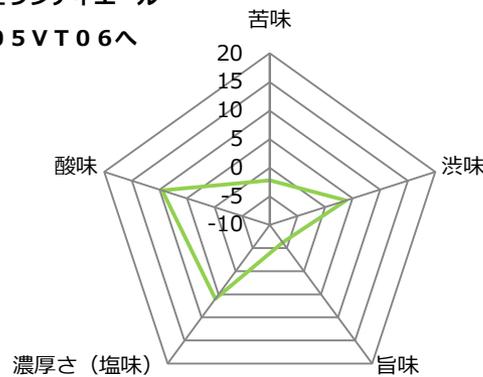
カーヴトゥールエテロワール
シャルドネオークエイジド2004



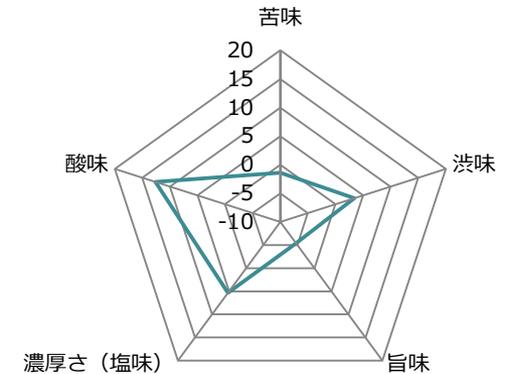
ギィサジェコトードュレイオン



DMドラフェランディエール
ヴィオニエ05VT06へ



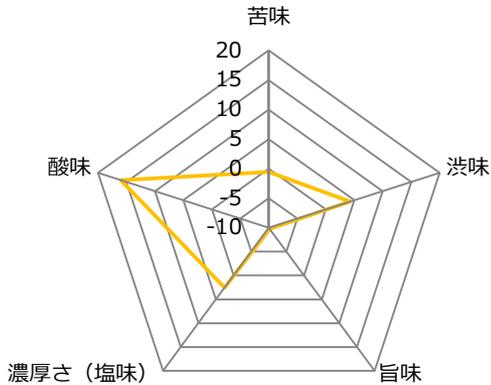
Eギガルクローズ
エルミタージュブラン04



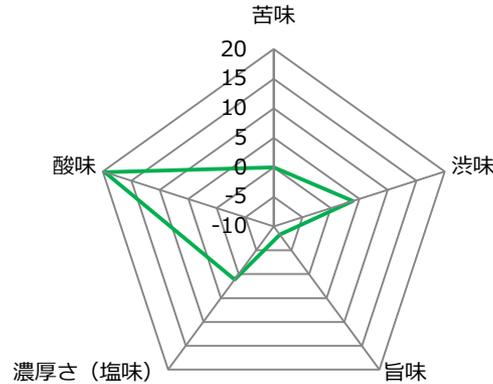
- 「DMルシアン クロシエサンセールラクロデュロワ」「アンリブルジョワ プイフュメ06」は酸味が強めの味わいである。「カーヴトゥールエテロワール シャルドネオークエイジド2004」も酸味が強いが、前2商品に比べやや旨味が強い。
- 「ギィサジェコトードュレイオン」は、いわゆる白ワインとしては一般的な味のバランスではないことがわかる。濃厚さが非常に強いのが特徴で、日本酒のバランスとも異なるものである。

I. 味覚センサーによる味分析 2-2. 味わいバランス (フランスの白ワイン) ②

トリンバックリースリング

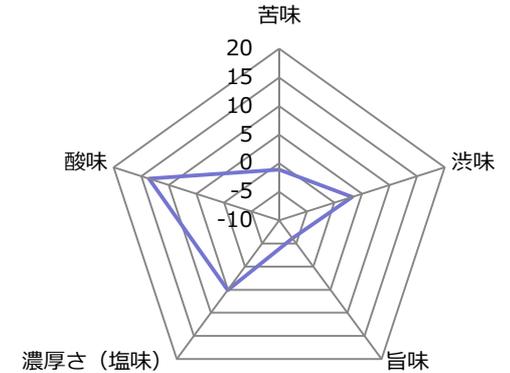


ルイパールブルゴーニュシャルドネ05



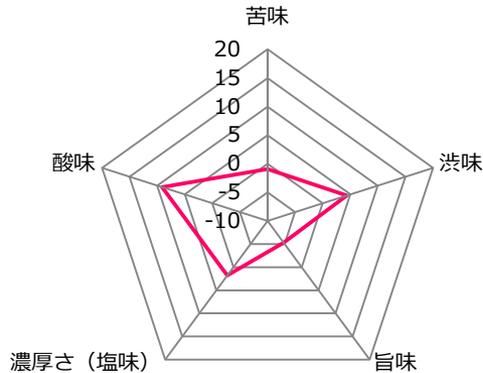
マルククライデンヴァイスクリット

ゲヴュルトツトラミネール05

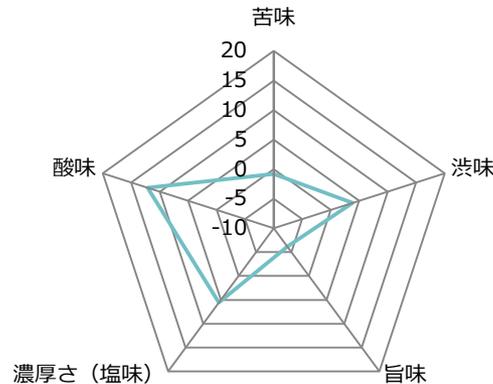


マルククライデンヴァイスメンヒ

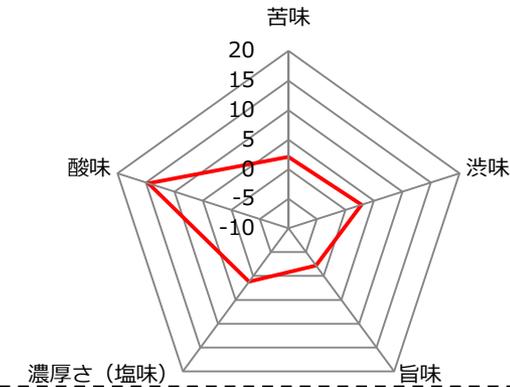
ベルグピノグリGCru03



ジャンクロードマスヴィオニエ



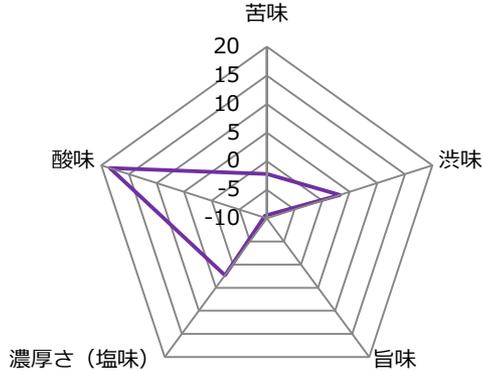
(参考) 日本平均



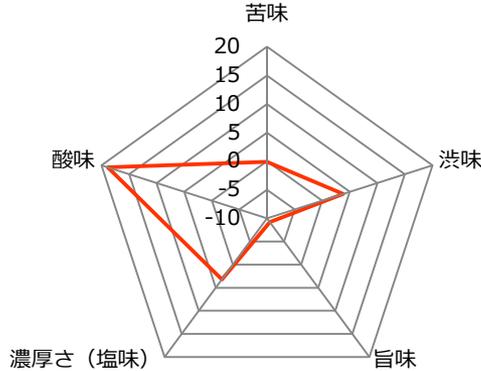
- 「トリンバックリースリング」「ルイパールブルゴーニュシャルドネ」は、酸味が強く感じられる味わいである。
- 「ヴァイスクリット…」 「ヴァイスメンヒ…」のバランスは類似しているが、酸味と濃厚さの部分で前者の方が強く感じられる。「ジャンクロードマスヴィオニエ」も同様のタイプであるが、全体的に味のボリュームが大きい。

I. 味覚センサーによる味分析 2-3. 味わいバランス (その他の国の白ワイン)

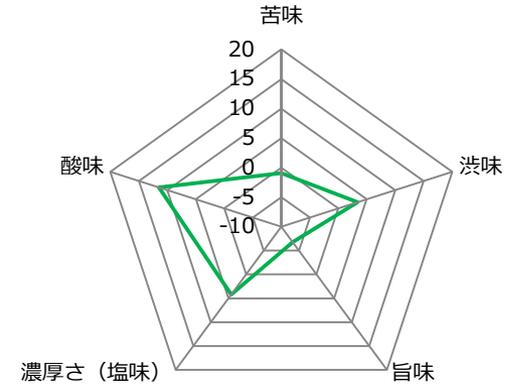
ジェイコブスクリークリザーヴ
リースリング (オーストラリア)



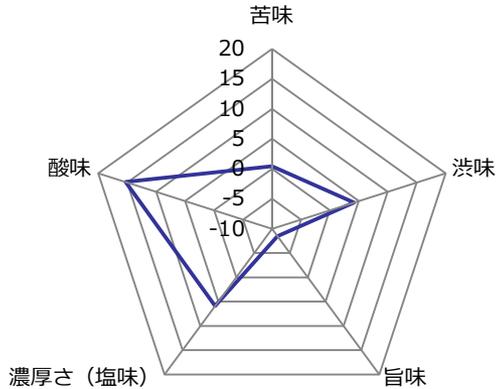
バルシェットマルケスデアレーリャ
シャルドネアリエ05 (スペイン)



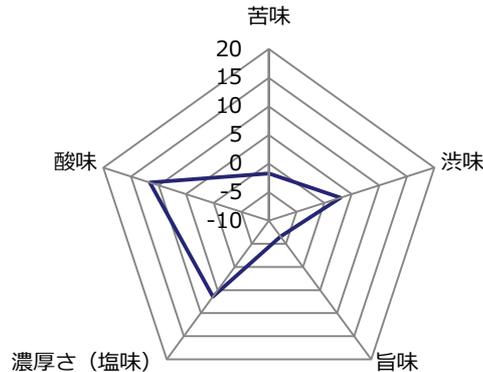
ガイアロッシバスシャルドネ06 (イタリア)



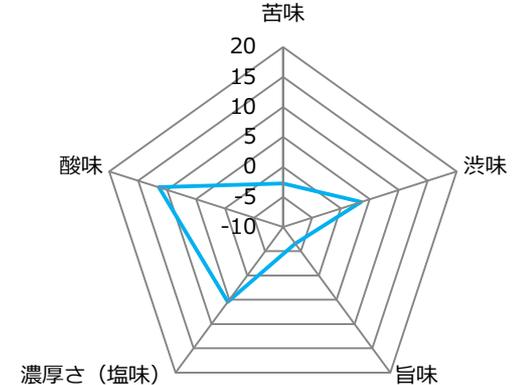
ニコライホーフイムヴァインゲビルゲグリュナー
フェルトリーナー (オーストリア)



マンズソラリス信州
シャルドネ樽仕込み06 (日本)

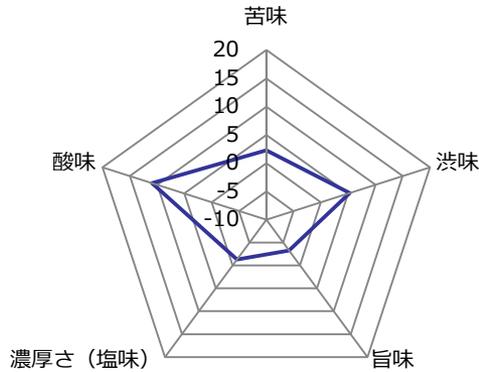


モンタナパッタ
ヒエステートゲヴェルツトラミネール02 (ニュージーランド)

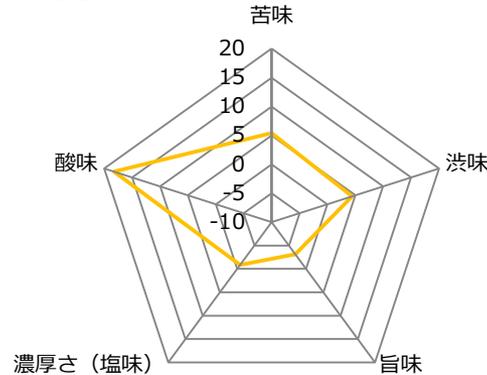


- オーストラリア、スペインの2銘柄は、酸味の強さが目立つ味わいである。イタリア、オーストリアについては、バランスは類似しているが、全体的な味の強さや酸味でオーストリアの方が強い。
- 日本のワインは他国に比べ酸味が控えめである点が特徴。ニュージーランドのものと味わいのバランスが比較的似ている。

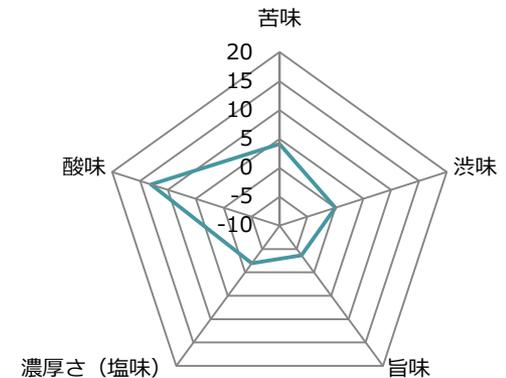
沢の鶴1. 5カップ



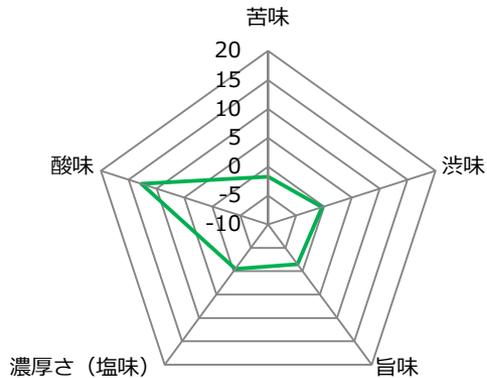
白鶴まる



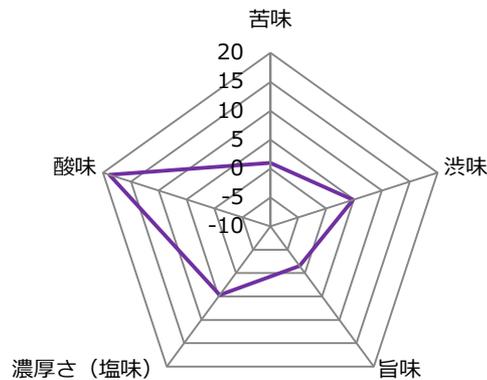
松竹梅天



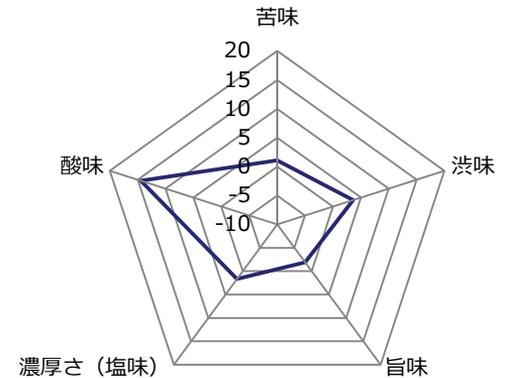
八海山



天狗舞純米酒

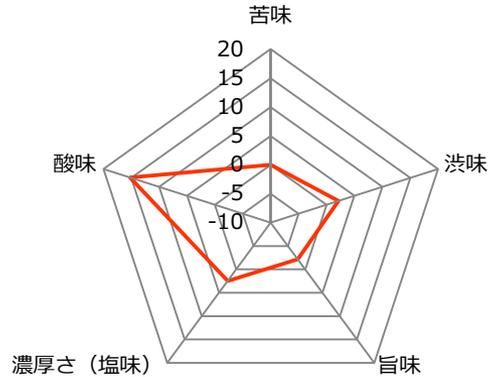


初亀純米

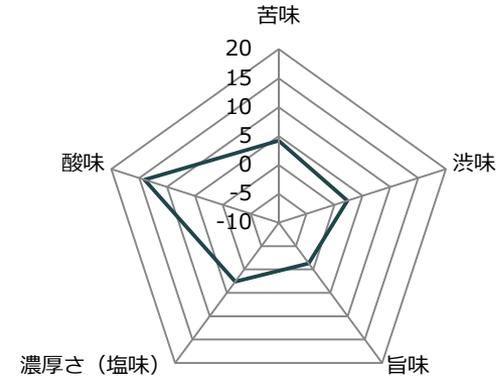


- 日本酒の場合、酸味は口当たりのキレを表している。「白鶴まる」「天狗舞純米酒」「初亀純米」は特にキレのある味わいであると考えられる。
- 「天狗舞純米酒」は酸味に加え濃厚さも強く、キレ、濃厚さ両方の味わいを持ち合わせた銘柄であると推測される。

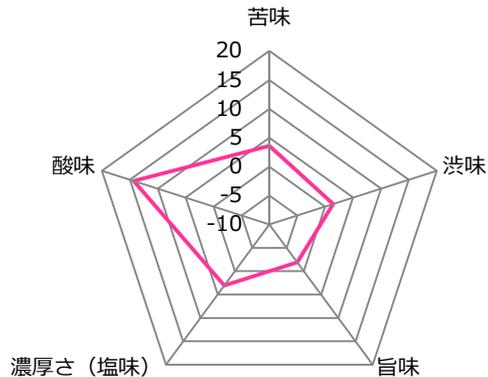
黒権純米酒



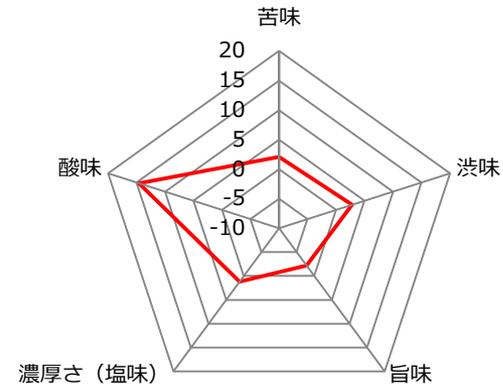
南部美人純米



上喜元純米吟醸



(参考) 日本平均



- 「国権純米酒」は前ページの「初亀純米」と似た味わいのバランスを有しており、酸味の強さが特徴的である。
- 「南部美人純米」「上喜元純米吟醸」も味のバランスに近い。両者とも濃厚さ、苦味が強めである。しっかりとした日本酒の味わいが感じられる銘柄であると考えられる。

【項目別・5段階評価（平均値）】

※緑：3.5以上4.0未満

項目	商品	米国	フランス	中国	3カ国平均
		5名平均	5名平均	5名平均	
好ましさ	南部美人純米	3.1	3.3	3.0	3.1
	上喜元純米吟醸	3.7	3.5	2.9	3.4
	初亀純米	3.0	3.2	2.8	3.0
	天狗舞純米酒	3.4	3.0	3.0	3.1
	国権	3.2	3.1	2.9	3.1
味の濃さ	南部美人純米	3.3	3.0	3.0	3.1
	上喜元純米吟醸	3.5	3.7	3.1	3.4
	初亀純米	2.9	3.0	3.3	3.1
	天狗舞純米酒	3.1	3.0	3.0	3.0
	国権	3.3	3.3	3.3	3.3
見た目	南部美人純米	3.0	2.9	3.0	3.0
	上喜元純米吟醸	3.0	3.0	3.0	3.0
	初亀純米	3.0	3.0	3.0	3.0
	天狗舞純米酒	3.0	3.0	3.0	3.0
	国権	2.9	3.0	3.0	3.0
香り	南部美人純米	3.3	3.0	3.0	3.1
	上喜元純米吟醸	3.9	3.7	3.4	3.7
	初亀純米	3.2	3.1	3.1	3.1
	天狗舞純米酒	3.3	3.3	3.0	3.2
	国権	3.3	3.0	3.0	3.1
食感（飲み心地）	南部美人純米	3.0	3.0	3.0	3.0
	上喜元純米吟醸	3.0	2.9	2.9	2.9
	初亀純米	2.9	3.1	3.0	3.0
	天狗舞純米酒	3.1	3.0	3.0	3.0
	国権	3.0	3.0	3.0	3.0
パッケージデザイン	南部美人純米	3.1	3.0	3.3	3.1
	上喜元純米吟醸	3.3	2.8	2.9	3.0
	初亀純米	3.0	3.0	3.0	3.0
	天狗舞純米酒	3.1	2.9	3.0	3.0
	国権	3.0	3.0	3.1	3.0

＜主なコメント＞

【米国】日本酒は米国でも多く見るようになってきている。日本に来てから飲む機会が増えた。また、日本酒に多くの種類があるということも、日本に来て初めて知った。

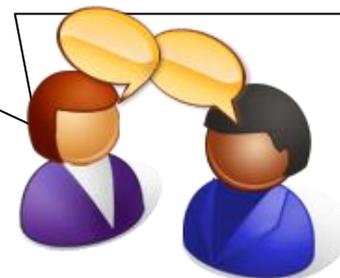
【米国】米国でも“Sake”として認知されているが、温めて飲む飲み方ばかり。冷たいままで飲んでも美味しいということを伝えていくべき。飲む場面としては、やはり日本食レストランで、和食と一緒に楽しみたい。

【フランス】日本酒全体について、アルコール感が強いように感じる。アルコール度数はワインと大差ないが、飲んでみると違いを感じる。

【フランス】ワインが10～20ユーロ程度で販売されているので、これ位の価格であれば買いやすい。ただ、フランスで売られている日本酒は高額。アピールするには、原料の良さや日本の伝統といったところがポイントになるのでは。

【フランス】南部美人純米は、食中酒としてカキなどの海産物と一緒に飲みたい。飲みやすいので、フランスでも人気商品になるのでは。

【フランス】上喜元純米吟醸は、口当たり、香りが良い。香りが強いので肉料理にも合うかも。



担当部課

農林水産・食品調査課（担当：籠瀬、母良田）

TEL：03-3582-5186

FAX：03-3532-7378

E-Mail:AFC@jetro.go.jp

【免責条項】

ジェトロは、本報告書の記載内容に関して生じた、直接的、間接的、あるいは懲罰的損害および利益の喪失については、一切の責任を負いません。これは、たとえジェトロがかかる損害の可能性を知らされていても同様とします。