

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 (ビール)

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/フランスのビール

1-2.日本/タイのビール

1-3.日本/中国のビール

1-4.日本/その他の国のビール

2.味わいのバランス

2-1.フランスのビール

2-2.タイのビール

2-3.中国のビール

2-4.その他の国のビール

2-5.日本のビール

II .インタビュー調査 20



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、フランス、タイ、中国等
- （２）調査対象国（インタビュー調査）…フランス、タイ、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】 アサヒビール「アサヒスーパードライ」、同「アサヒ黒生」、同「オリオンサザンスター」、サッポロビール「サッポロ生ビール黒ラベル」、同「エビスビール」、サントリー酒類「ザ・プレミアムモルツ」、同「モルツ」、共同商事コエドブルワリー「コエド瑠璃」、キリン「キリンラガービール」、同「キリン一番絞り」
	【フランス】 ヒナノ「ヒナノビール」、ハイネケン「ハイネケンビン330」、レフ「レフブロンド」、クローネンブルグ「クローネンブルグブラン」、同「クローネンブルグ」、「テレン・デュ」、「コロンバ」、「ブランシュ・ヘルミン」
	【タイ】 シンハー「シンハービール」、チャーン「チャーンビール」、サンミグ「サンミグライト」、「LEOビール」
	【中国】 青島ビール「青島ビール」、「台湾ビール」
	【その他】 beerlao「ラオスビール（ラオス）」、XXXX（フォーエックス）「export lager（オーストラリア）」、「パドワイザー（米国、日本でライセンス販売）」、「ゲッサー（オーストリア）」、「エルディンガー（ドイツ）」、「ヒューガルデン ホワイト（ベルギー）」、「クアーズ ライト（米国）」、「レーベンプロイ（ドイツ、日本でライセンス販売）」、「ビットブルガー（ドイツ）」、「カールスバーグ（デンマーク、日本でライセンス販売）」、「キングフィッシャー プレミアム（イギリス）」、「タイガービール（シンガポール）」、「サミュエルアダムス（米国）」
(2) 調査対象商品 (インタビュー調査)	アサヒビール「アサヒスーパードライ」、同「オリオンサザンスター」、サントリー酒類「モルツ」共同商事コエドブルワリー「コエド瑠璃」、キリン「キリン一番絞り」
(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



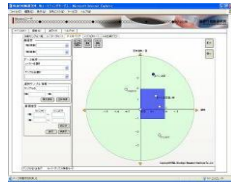
人が咀嚼する状態を想定して、液体の状態に処理を実施。（固形物、粘性等のあるもののみ）

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

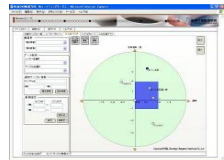
海外の商品を味覚センサーで測定した結果から仮説を立案、国内の商品を選定し調書を作成。

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。

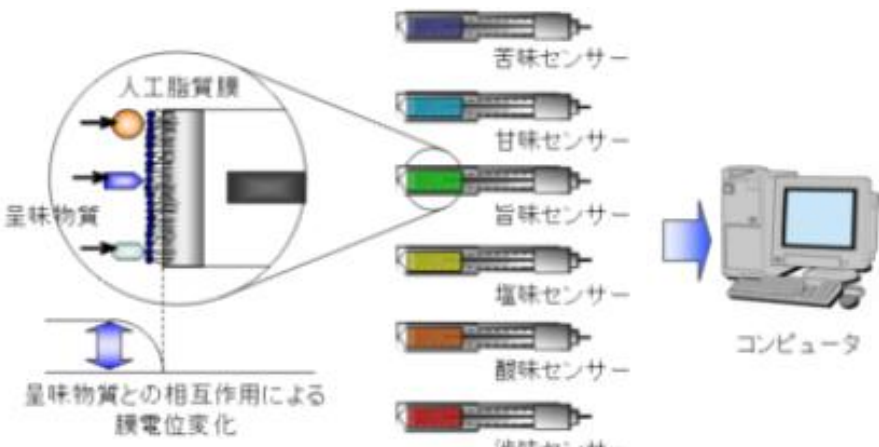
味覚センサーによる味分析

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。

(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

(2) 分析方法

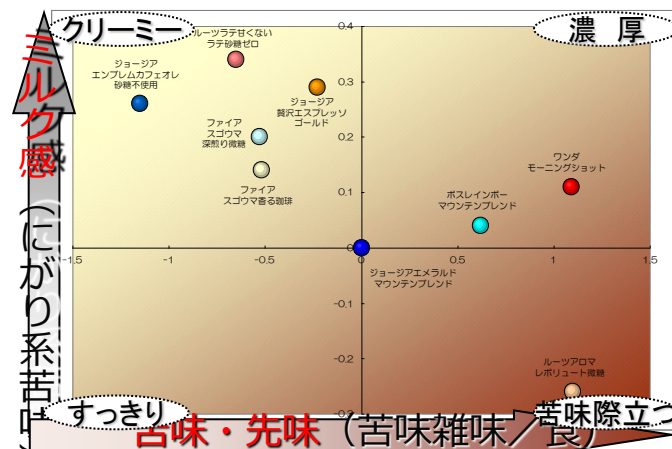
● 味覚データ：先味（※）・後味 計13種（相対値）

（※）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

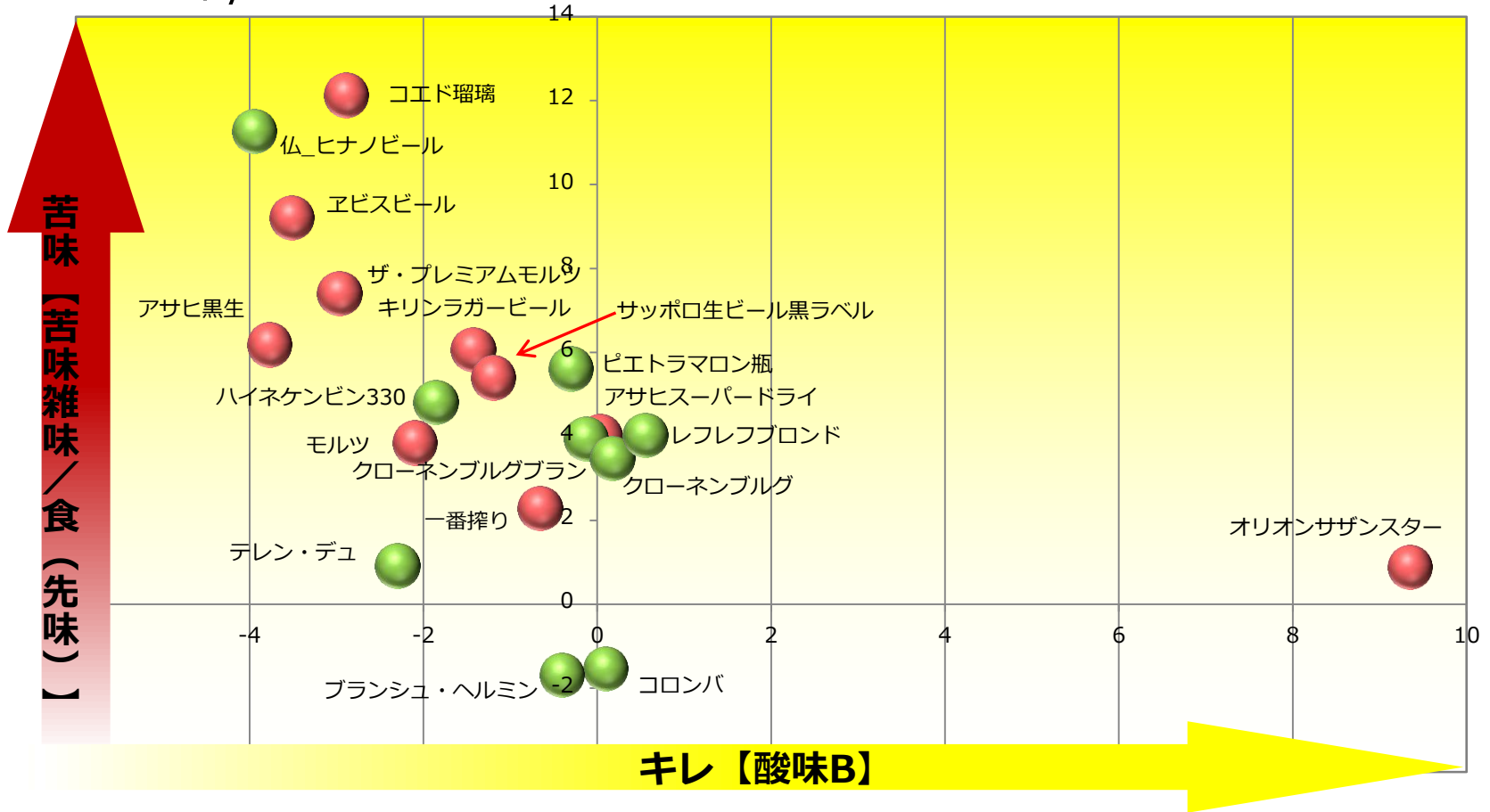
● 全パラメータのなかから解析に使用するデータ軸を選定、分析を行った。報告書ではパラメータから重要度の高い2軸を採り作成した散布図を掲載している。

<2軸の散布図>



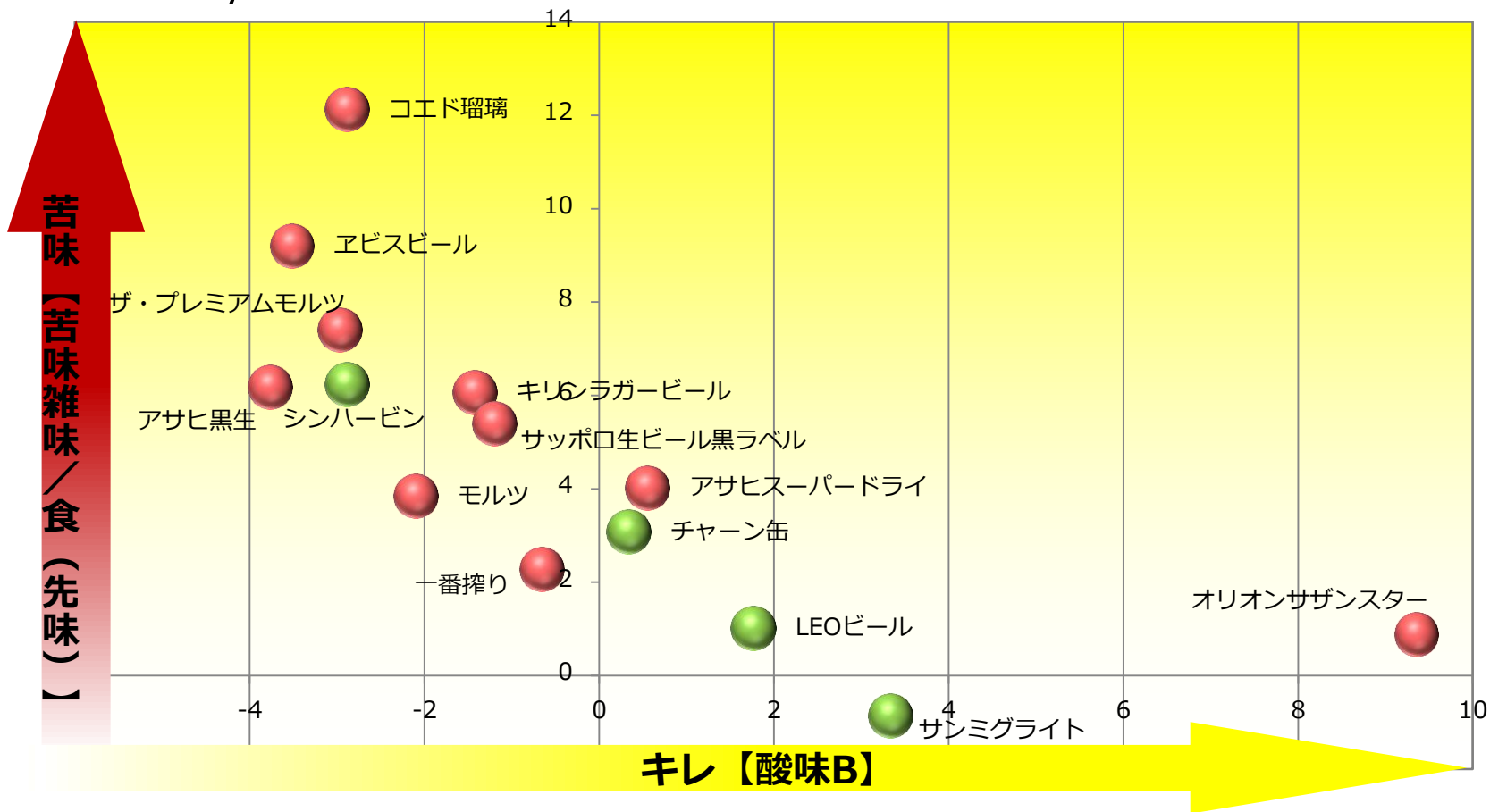
I. 味覚センサーによる味分析 1-1. 味のポジショニング (日本/フランスのビール)

• 日本/フランスのビール



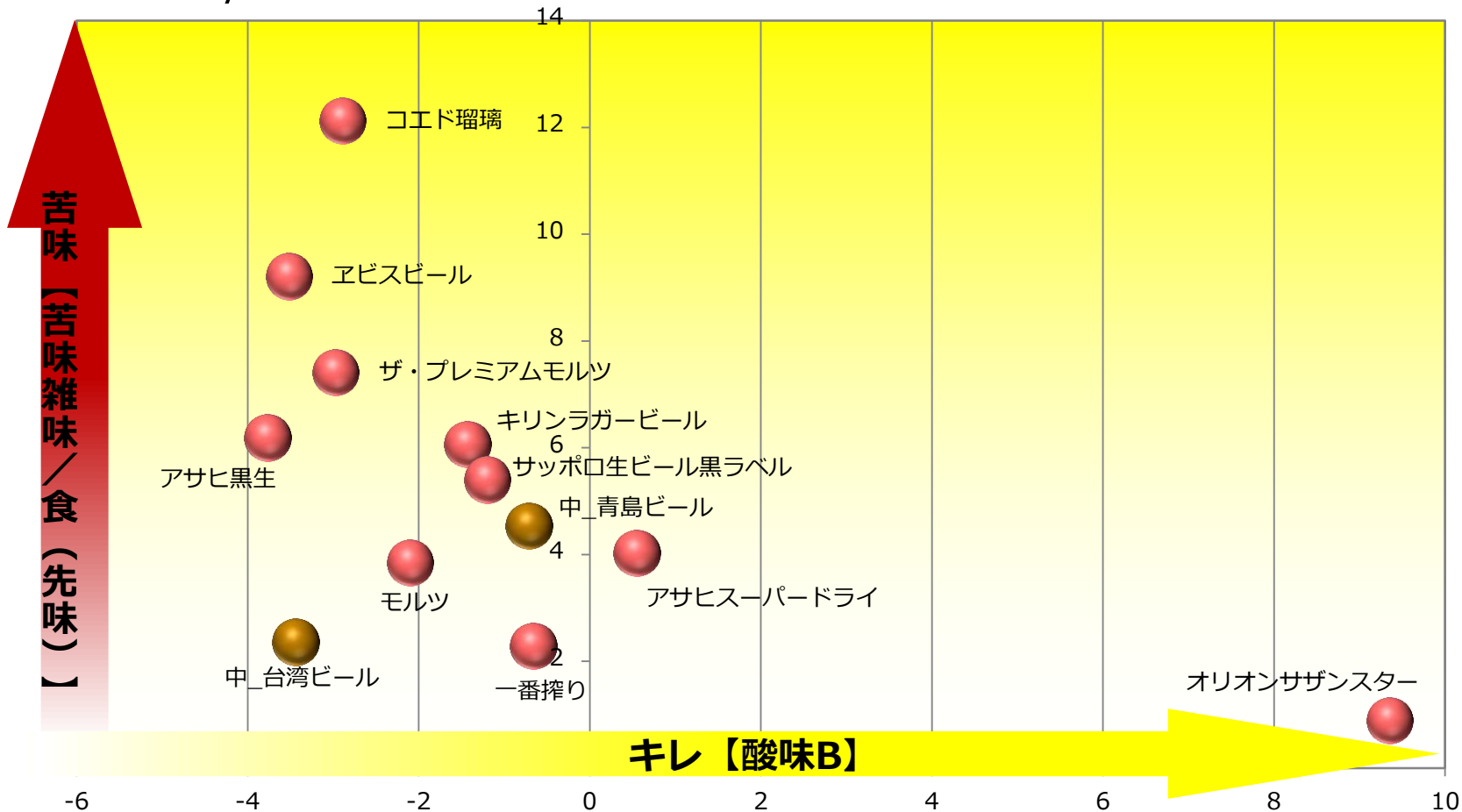
- フランスのビールは、「キレ」、「苦味」ともに日本のビールと似通ったポジショニングのものが多く、しっかりとした味わい（苦味）を有している。
- ただし、「ブランシュ・ヘルミン」と「コロンバ」についてはややライトな味わいである。

• 日本/タイのビール



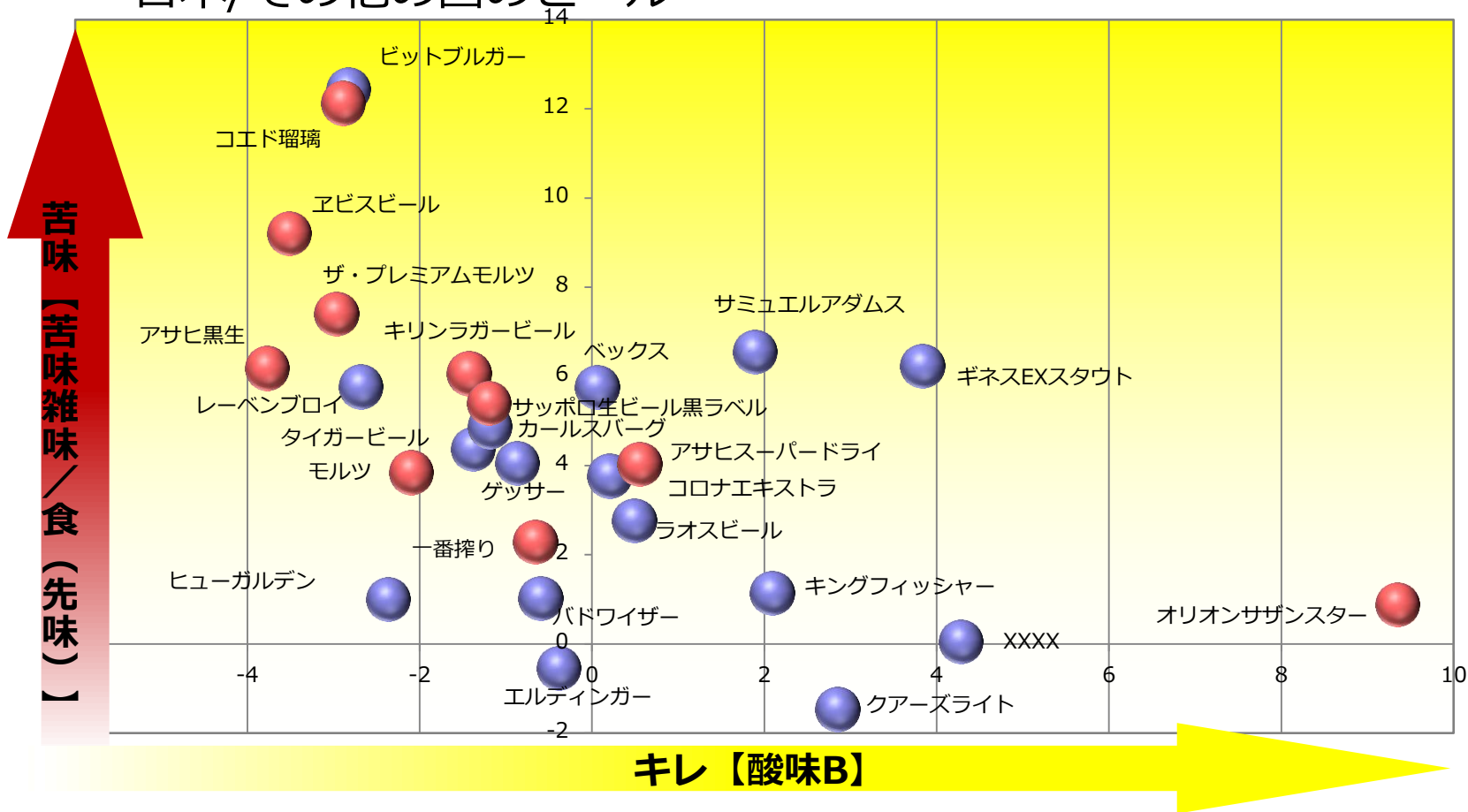
- タイのビールは、日本の一般的なビールに近いものから、いわゆる「第3のビール」のような苦味が少なくキレが目立つものまで、幅広い味わいの銘柄が存在。
- 「サンミグライト」は第3のビールのエリアに近い。一方、「シンハー」、「チャーン」は日本の一般的なビールの近くに位置しており、日本のビールと似た味わいであると考えられる。

• 日本/中国のビール



➤ 青島ビール、台湾ビールとともに、日本のビールに近いエリアに位置しているが、台湾ビールについては比較的軽い味わいであることが読み取れる。

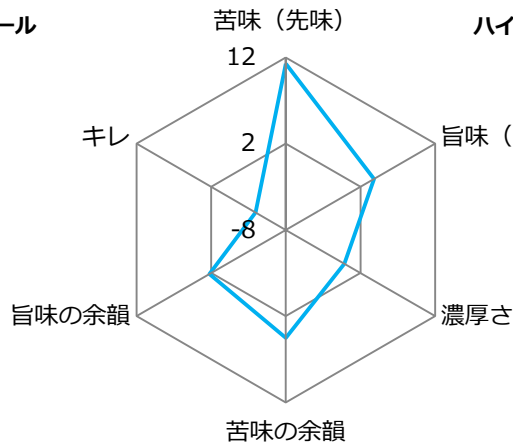
• 日本/その他の国のビール



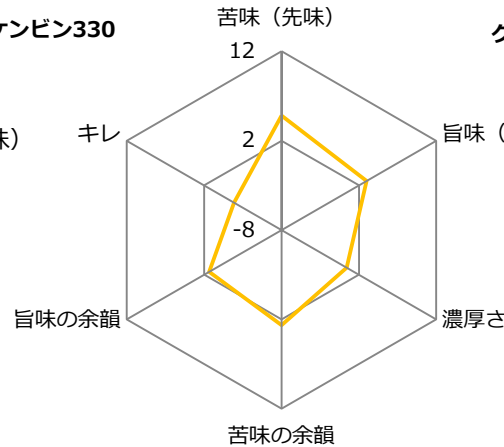
- 世界各国で、苦味とキレのバランスが様々である。
- ただし、「苦味」、「キレ」両軸のバランスをみると、日本のビールと海外銘柄の味の違いはそこまで大きなものではないと考えられる。

I. 味覚センサーによる味分析 2-1. 味わいバランス (フランスのビール) ①

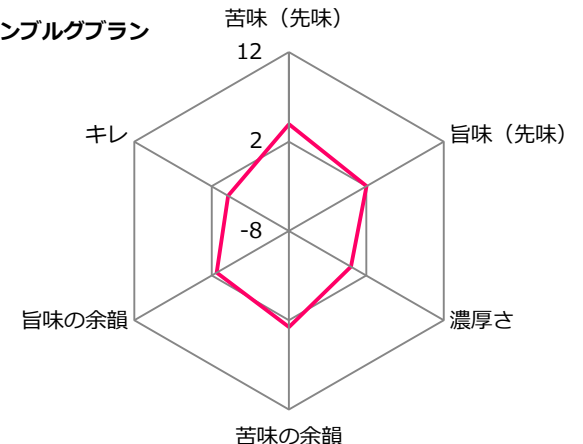
ヒナノビール



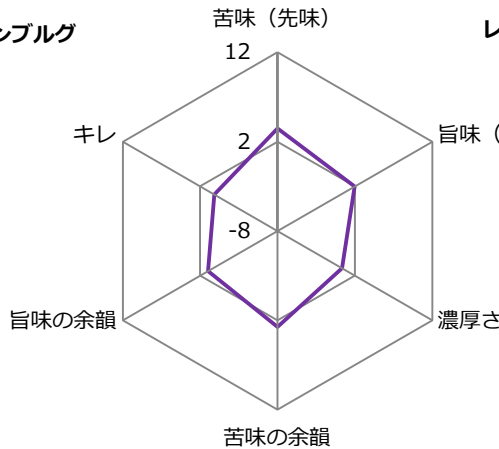
ハイネケン330



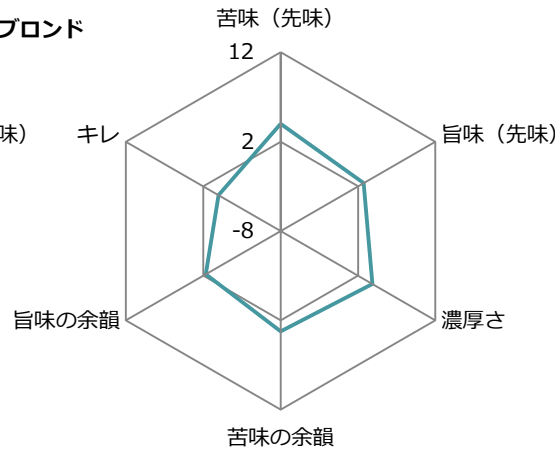
クローネンブルグブラン



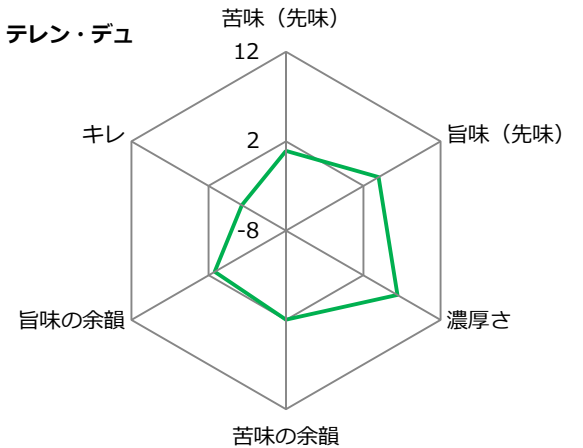
クローネンブルグ



レフブロンド



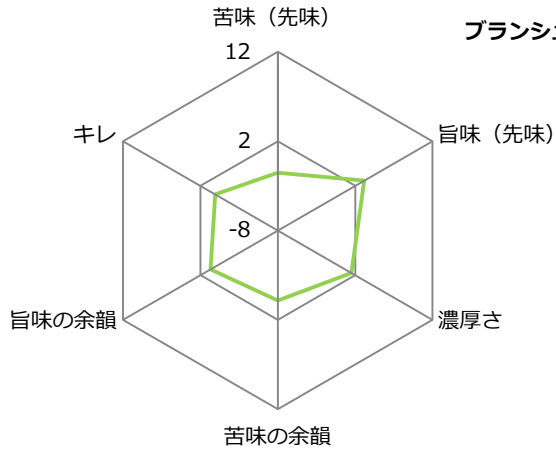
テレン・デュ



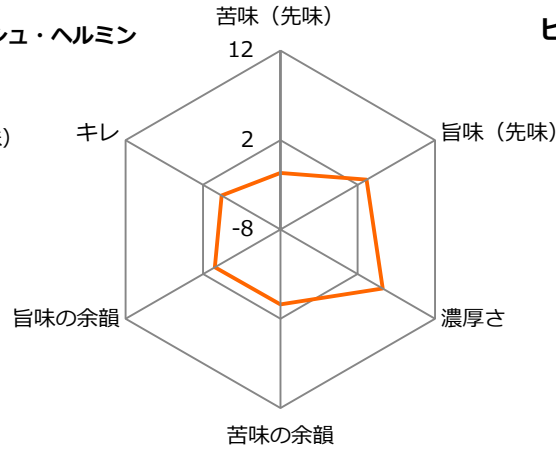
- 「ヒナノビール」は苦味が強く、日本の「地ビール」に比較的近い味わいを有している。
- 「ハイネケン」「クローネンブルグブラン」は日本の平均的な味わいと似ているが、苦味が少し控え目になっているのが特徴。
- 「クローネンブルグ」「レフブロンド」は若干バランスが異なっており、日本の銘柄でもあまり見ないものになっている。「テレン・デュ」は苦味が控えめだが濃厚さに特徴がある。

I. 味覚センサーによる味分析 2-1. 味わいバランス（フランスのビール）②

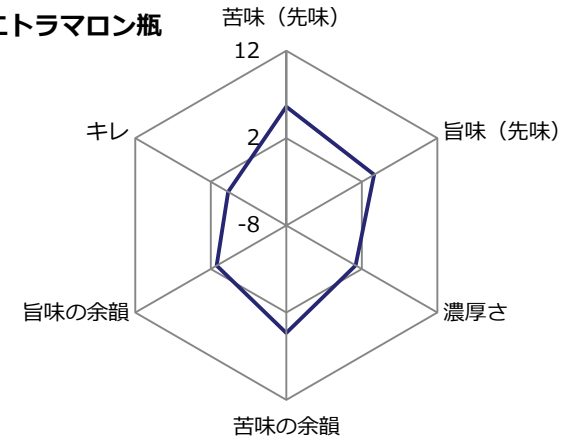
コロンバ



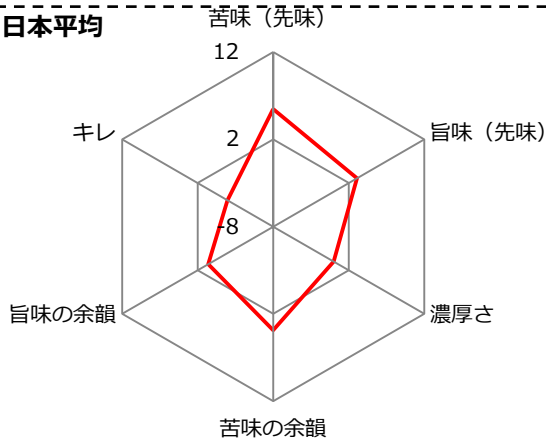
ブランシュ・ヘルミン



ピエトラマロン瓶

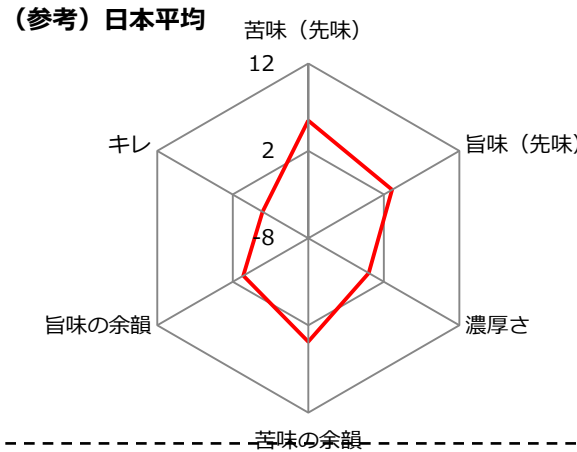
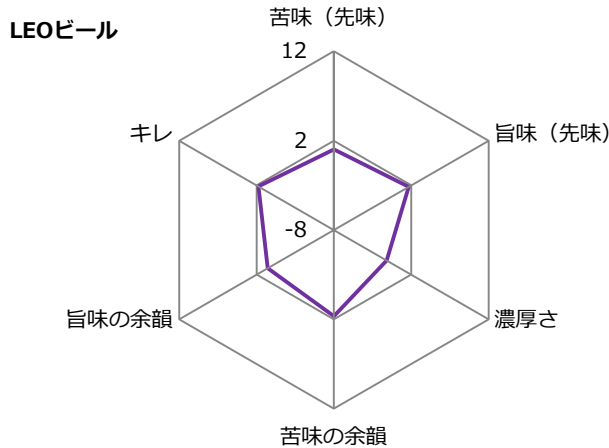
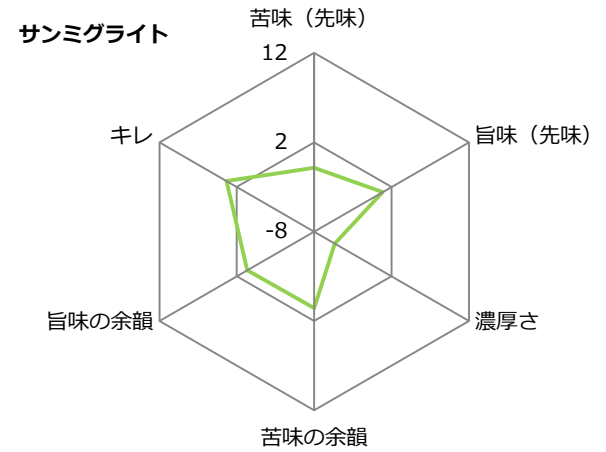
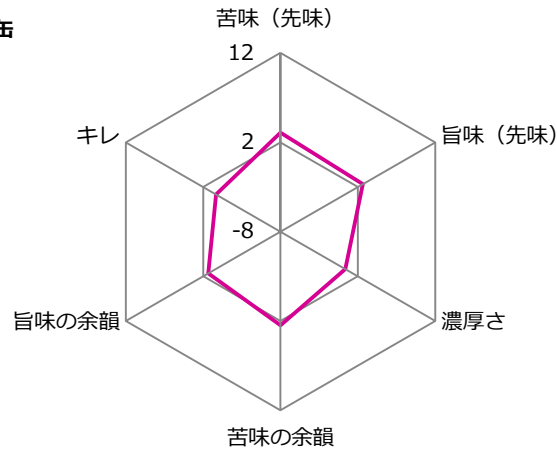
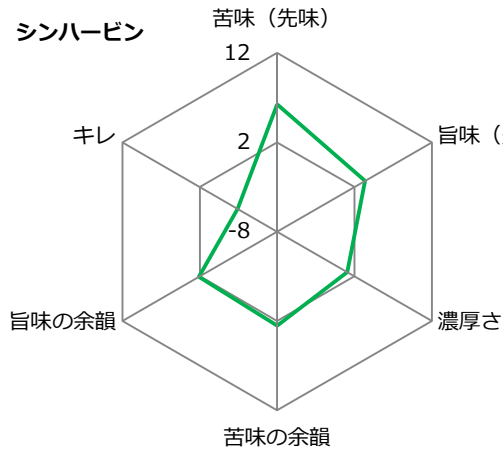


(参考) 日本平均



- 「コロンバ」、「ブランシュ・ヘルミン」はともに苦味が控え目で、「ブランシュ…」は濃厚さが強い点が特徴。日本の銘柄とは異なる味わいのバランスを有している。
- 「ピエトラマロン」の味わいバランスは日本の平均値に近い。ただし、濃厚さやキレについては「ピエトラ…」の方が強く、比較的しっかりとした味わいであると考えられる。

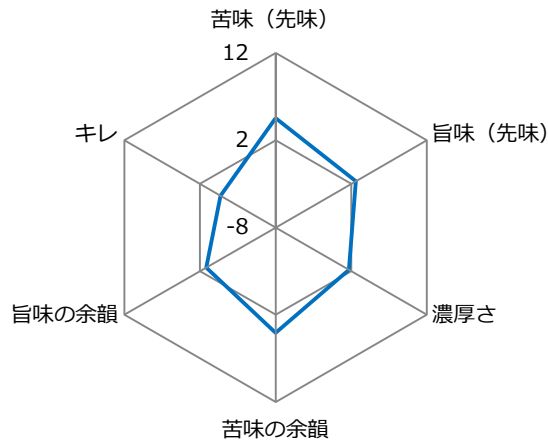
I. 味覚センサーによる味分析 2-2. 味わいバランス (タイのビール)



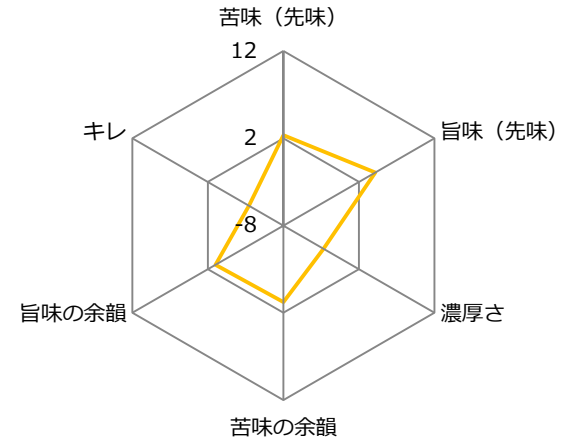
- 「シンハー」は日本の「サッポロ黒ラベル」「麒麟ラガー」のバランスに近いが、やや苦味が控え目な点が特徴といえる。
- 「サンミグライト」は「オリオンサザンスター」に近いが、相対的にキレが低めの味わいになっている。

I. 味覚センサーによる味分析 2-3. 味わいバランス (中国のビール)

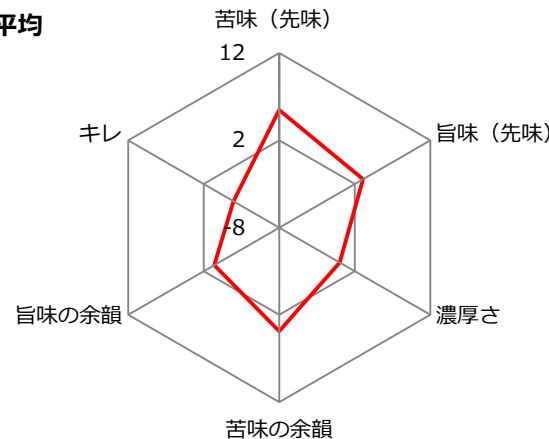
中_青島ビール



中_台湾ビール



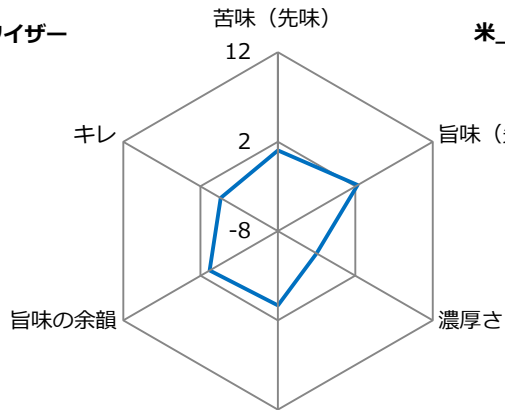
(参考) 日本平均



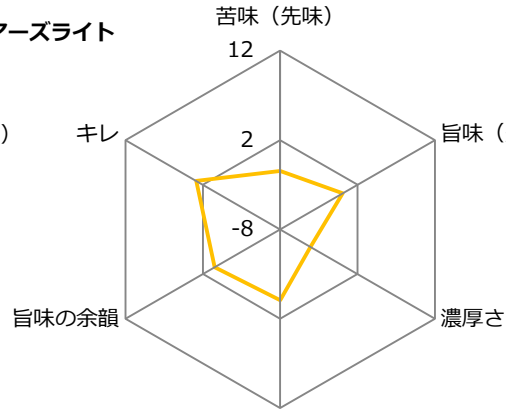
- 軸ごとに違いがあるものの、青島ビールは日本のビールの平均値に類似したバランスである。
- 台湾ビールは、p.8で軽めの味わいであることを示したが、同様のことが味わいバランスからも読み取れる。全体的に味のボリュームが控え目で、濃厚さも弱いというバランスになっている。

I. 味覚センサーによる味分析 2-4. 味わいバランス (その他の国のビール) ①

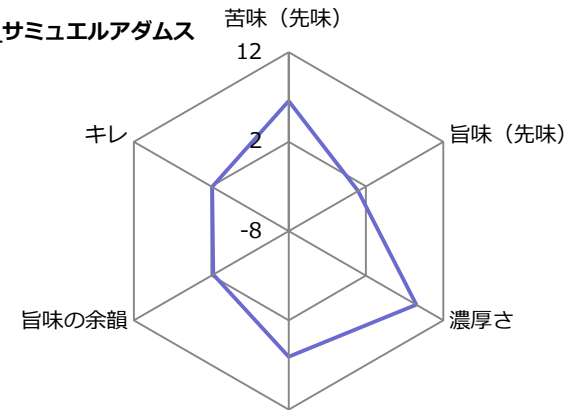
米_バドワイザー



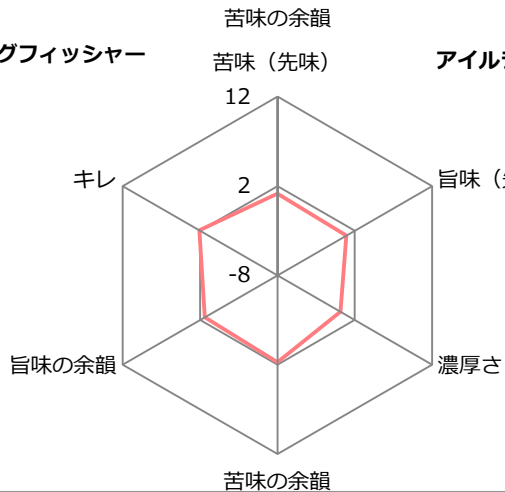
米_クアーズライト



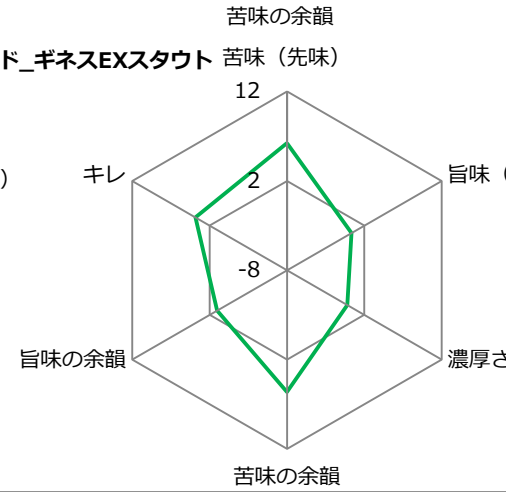
米_サミュエルアダムス



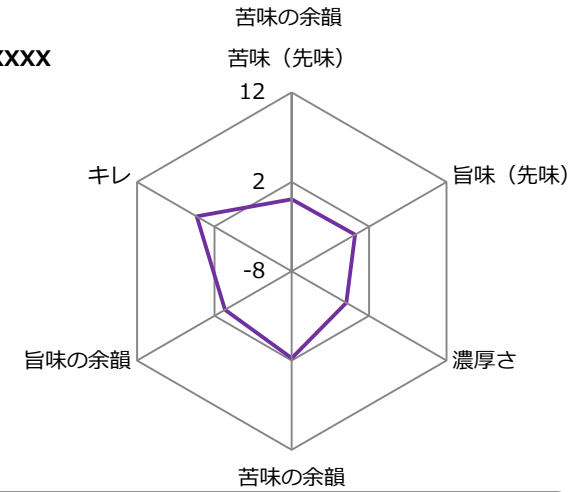
英_キングフィッシャー



アイルランド_ギネスEXスタウト



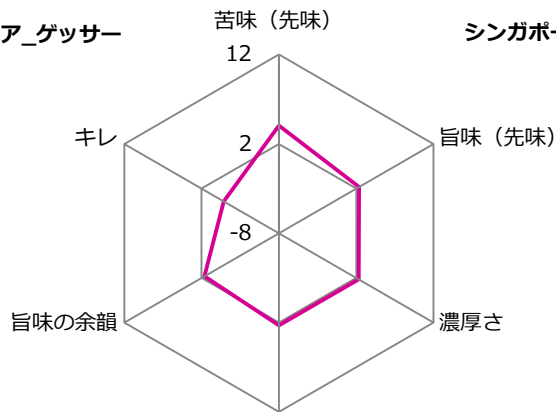
豪_XXXX



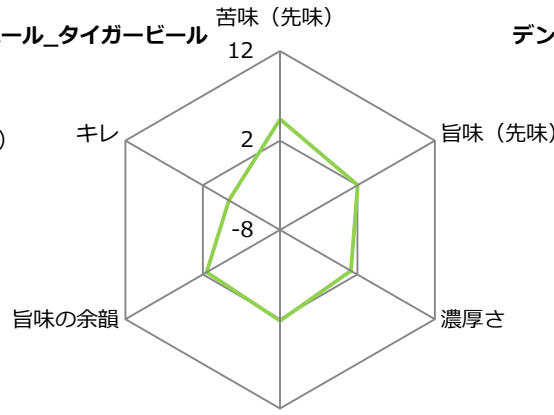
- 「バドワイザー」「クアーズライト」は低い濃厚さと相対的に高いキレのバランスが、軽い味わいであることを示している。「サミュエルアダムス」は他のビールとは異なり、厚みのある味わいだと考えられる。
- 「キングフィッシャー」は苦味が控え目で、比較的軽い味わいである。「ギネススタウト」は、苦味の余韻までしっかり強い味わいになっている。

I. 味覚センサーによる味分析 2-4. 味わいバランス（その他の国のビール）②

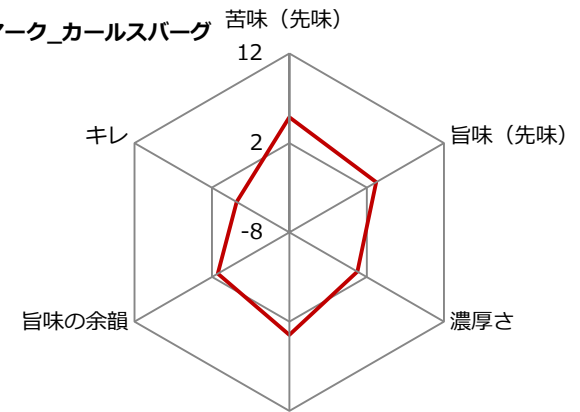
オーストリア_ゲッサー



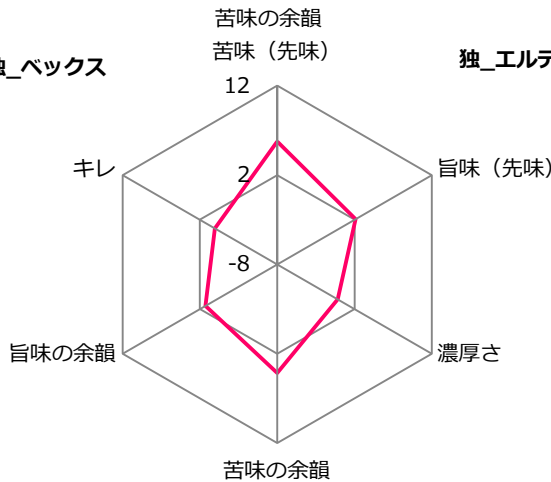
シンガポール_タイガービール



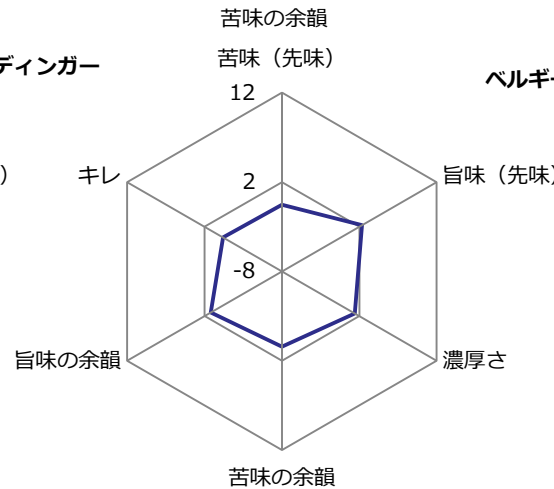
デンマーク_カールスバーグ



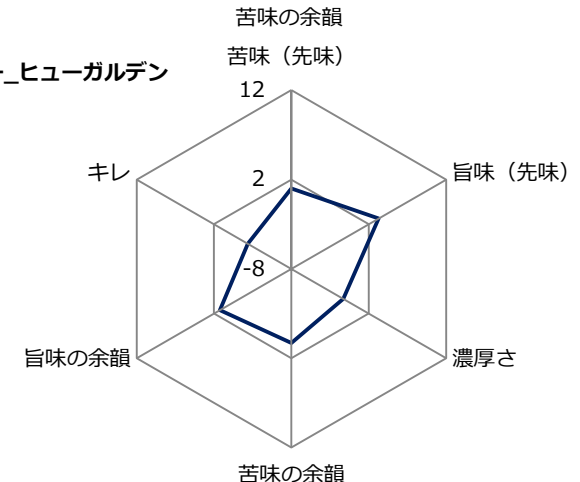
独_ベックス



独_エルディンガー



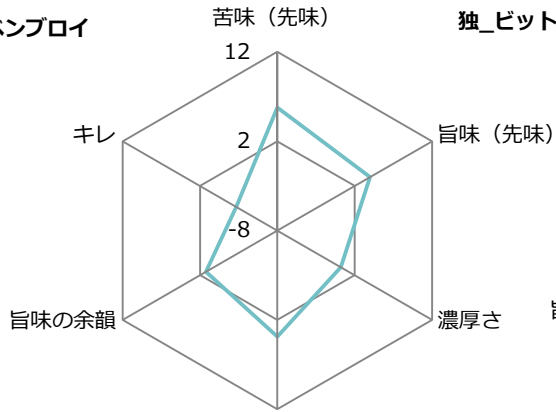
ベルギー_ヒューガルデン



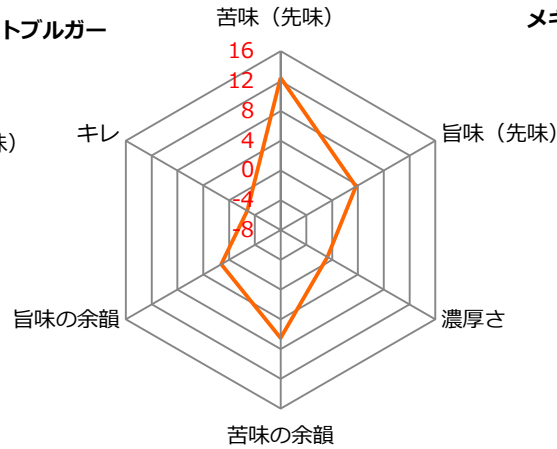
- 「ゲッサー」「タイガービール」両者の味わいバランスは非常に似通っている。
- 「カールスバーグ」「ベックス」は比較的日本の平均値と近いバランスである。
- 「エルディンガー」「ヒューガルデン」は全体としては軽い味わいを有しているが、相対的に旨味が強めである点が特徴といえる。

I. 味覚センサーによる味分析 2-4. 味わいバランス (その他国のビール) ③

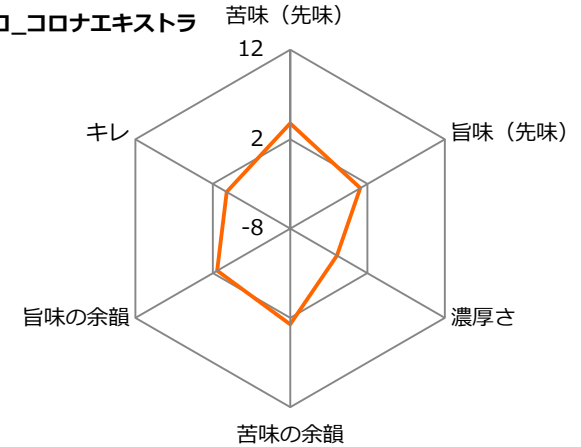
独_レーベンプロイ



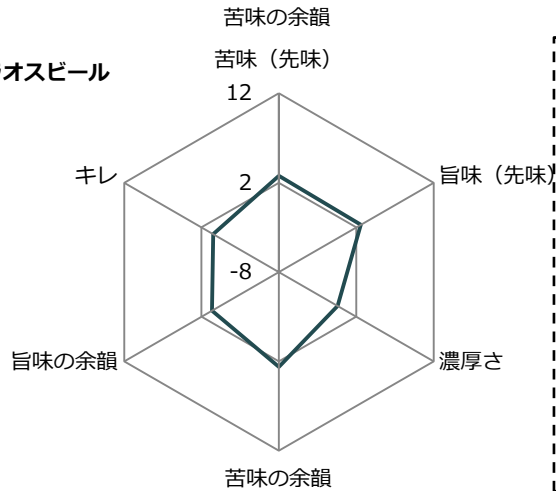
独_ビットブルガー



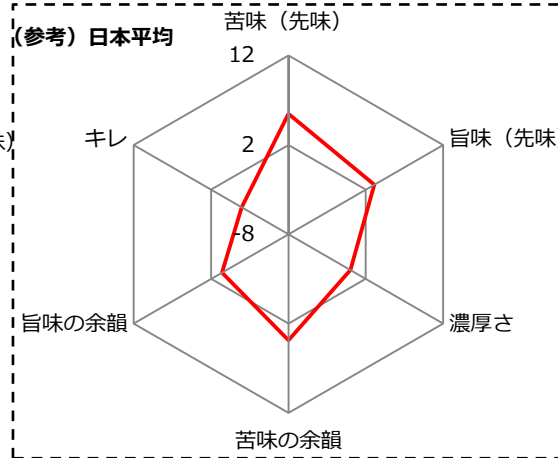
メキシコ_コロナエキストラ



ラオス_ラオスビール



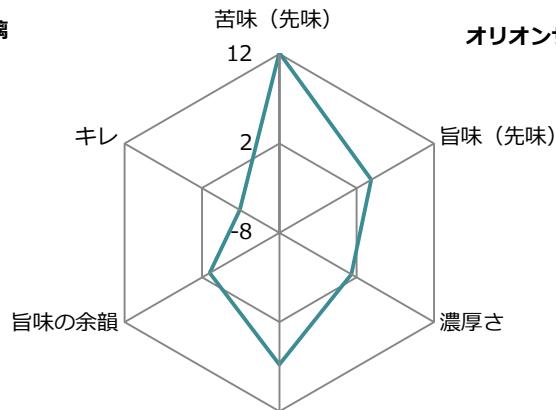
(参考) 日本平均



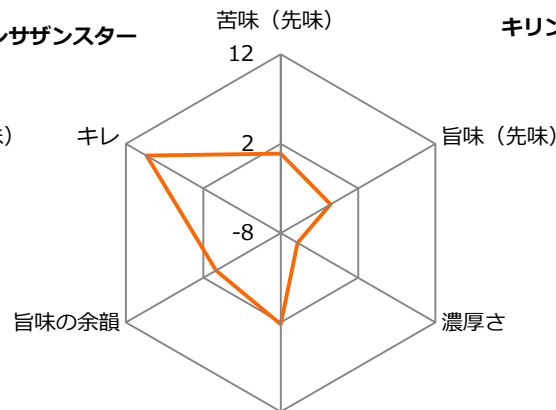
- 「レーベンプロイ」は日本の平均値に近いが旨味がやや強めである。「ビットブルガー」は苦味が非常に強く、全体的なバランスは日本の「コエド瑠璃」と似ている。
- 「コロナエキストラ」「ラオスビール」は相対的に濃厚さが控え目で苦味は中程度である。

I. 味覚センサーによる味分析 2-5. 味わいバランス (日本のビール①)

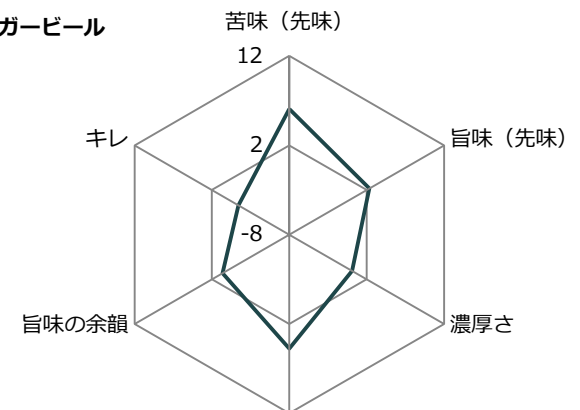
コエド瑠璃



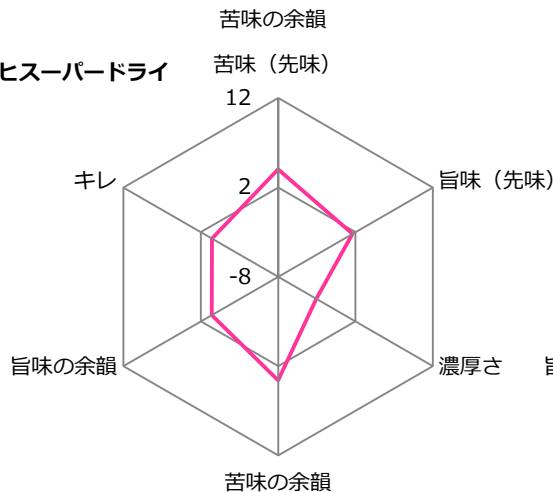
オリオンサザンスター



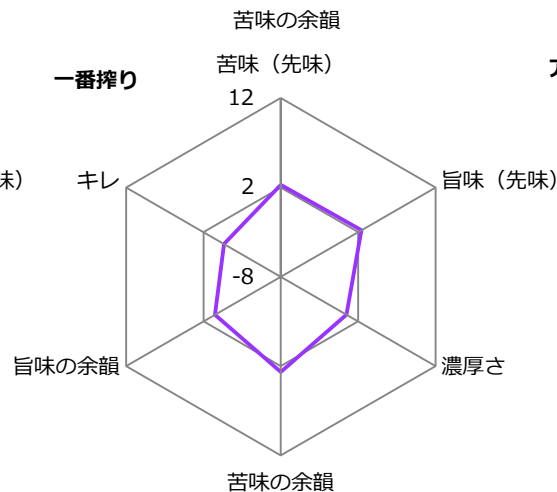
キリンラガービール



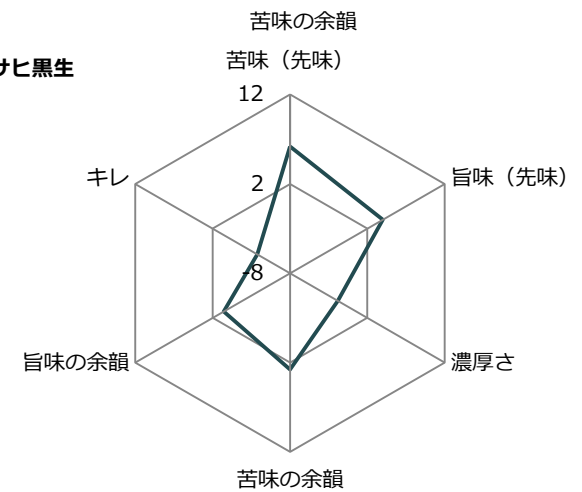
アサヒスーパードライ



一番搾り



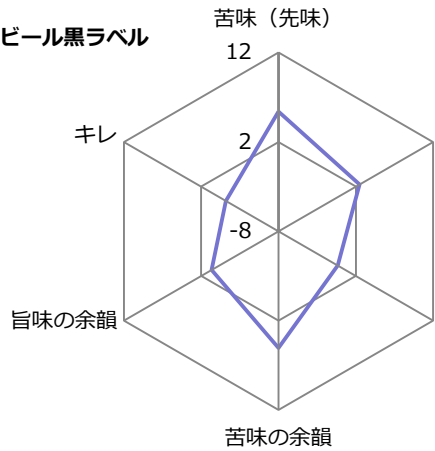
アサヒ黒生



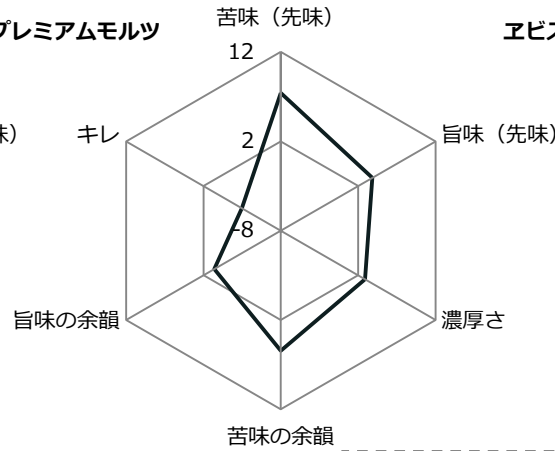
- 「コエド瑠璃」は濃厚かつ苦味が強いバランスであり、地ビールの特徴が表れている。「オリオンサザンスター」はライトな味わいでキレ味のよさが特徴。
- 日本の銘柄のうち平均的な味わいのビールといえるのが「キリンラガービール」である。「スーパードライ」は濃厚さは控えめだが相対的に苦味と旨味、キレが強いバランス。「一番搾り」は比較的苦味が抑えられた味わいであるといえる。

I. 味覚センサーによる味分析 2-5. 味わいバランス (日本のビール②)

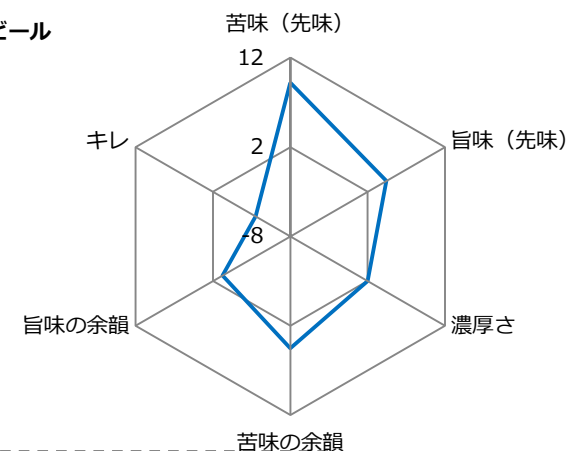
サッポロ生ビール黒ラベル



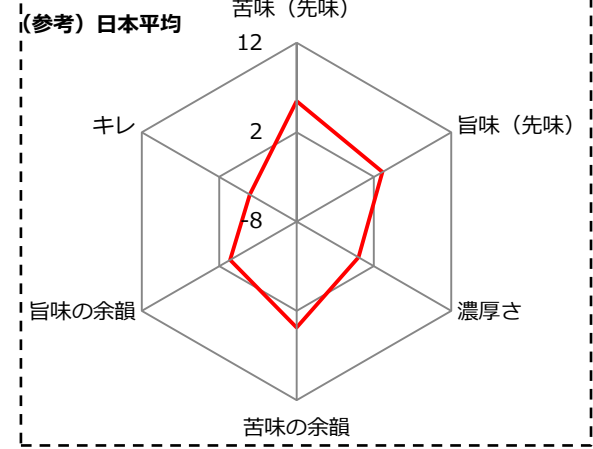
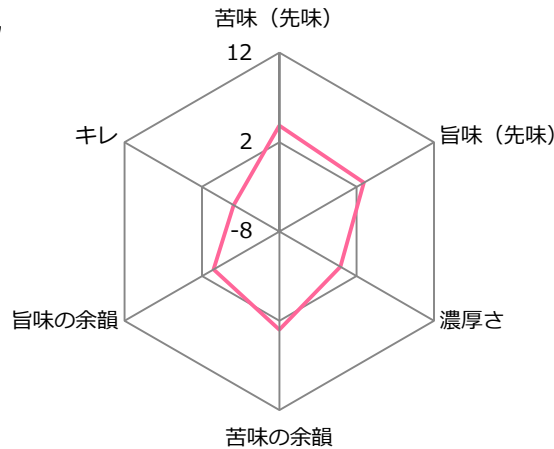
ザ・プレミアムモルツ



エビスビール



モルツ



- 「サッポロ黒ラベル」はキリンラガービール同様、日本銘柄の平均に近い味わいである。
- 「ザ・プレミアムモルツ」「エビスビール」は「コエド瑠璃」と程度近いバランスを有している。

【項目別・5段階評価（平均値）】

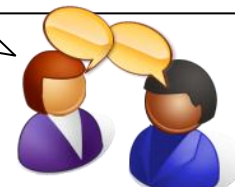
※緑：3.5以上4.0未満、黄：4.0以上4.5未満

項目	商品	フランス	タイ	中国	3カ国平均
		5名平均	5名平均	5名平均	
おいしさ	アサヒスーパードライ	3.8	4.0	4.1	4.0
	アサヒオリオンサザン	3.0	3.2	3.3	3.2
	サントリーモルツ	3.2	3.0	3.0	3.1
	コエド瑠璃	3.5	2.9	3.6	3.3
	キリン一番搾り	3.3	3.2	3.7	3.4
味の濃さ	アサヒスーパードライ	3.4	3.0	3.2	3.2
	アサヒオリオンサザン	2.9	2.4	3.1	2.8
	サントリーモルツ	3.0	2.7	3.0	2.9
	コエド瑠璃	4.0	4.4	4.1	4.2
	キリン一番搾り	2.9	3.0	3.2	3.0
見た目	アサヒスーパードライ	3.4	3.0	3.0	3.1
	アサヒオリオンサザン	3.0	3.0	3.0	3.0
	サントリーモルツ	3.0	3.2	3.3	3.2
	コエド瑠璃	4.0	3.5	3.8	3.8
	キリン一番搾り	3.1	2.9	3.0	3.0
香り	アサヒスーパードライ	3.0	3.5	3.2	3.2
	アサヒオリオンサザン	2.8	3.0	3.0	2.9
	サントリーモルツ	2.9	3.3	3.0	3.1
	コエド瑠璃	3.8	3.6	3.6	3.7
	キリン一番搾り	3.0	3.0	3.2	3.1
食感（飲み心地）	アサヒスーパードライ	3.8	3.9	3.8	3.8
	アサヒオリオンサザン	3.4	3.0	2.7	3.0
	サントリーモルツ	3.0	2.9	3.0	3.0
	コエド瑠璃	3.5	2.3	3.6	3.1
	キリン一番搾り	3.0	3.0	3.2	3.1
パッケージデザイン	アサヒスーパードライ	4.0	3.8	3.5	3.8
	アサヒオリオンサザン	3.3	3.0	3.2	3.2
	サントリーモルツ	3.0	3.0	3.3	3.1
	コエド瑠璃	3.8	3.7	4.0	3.8
	キリン一番搾り	3.2	3.1	3.1	3.1

<主なコメント>

【フランス】家で時々ビールを飲むが、アサヒスーパードライを飲むことが多い。軽い感じの味わいが気に入っている。このままの味で十分フランスでも受け入れられるのでは。

【中国】スーパードライは毎晩でも飲みたい。エビスビールやプレミアムモルツといった、プレミアム系ビールは、お花見などの特別なイベントの時に飲みたい。



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。