

味認識装置

TS-5000Z



味認識装置TS-5000Zは、人間の舌と同じメカニズムを持ち、さまざまな食品、医薬品などの「味」を数値化できます。

独自の「後味」測定により、従来の分析機器では測定できない「コク」、「キレ」も表現できます。

また、充実した解析アプリケーションにより、簡単に解析結果が得られます。

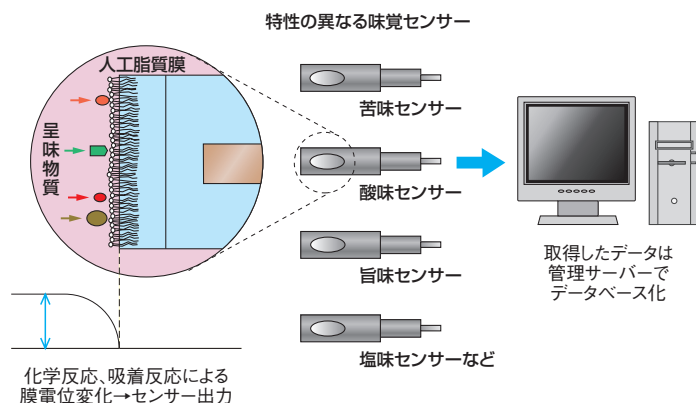
TS-5000Zは、官能検査のサポートツールとして、商品開発・マーケティング・営業など「味」の客観的評価が必要なあらゆる場面で威力を発揮します。

■ 生体味覚受容メカニズムを模倣した味覚センサー

生体の舌の表面には“脂質二分子膜”が形成されており、固有の膜電位を持っています。その膜電位は様々な呈味物質との化学反応、あるいは吸着反応により変化します。この変化量を人間の脳では味の情報として認識し、味を判断していると言われています。

この生体の味覚受容メカニズムを模倣したのが味覚センサーです。味覚センサーは人工の“脂質膜”（人間の舌と同様）で構成され、様々な呈味物質と化学反応・吸着反応を起こし、人間と同様に「味」を感じることができます。

味覚センサーの応答原理

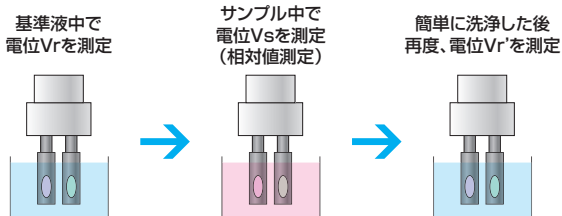


■ 測定方法

味覚センサーは、食品を口に含んだ瞬間の味“先味”と、食品を飲み込んだ後に残る持続性のある味“後味”の2種類で味を評価します。基準液*の電位をゼロとして、サンプル液との電位差を先味として測定、その後センサーを軽く洗浄して、再度基準液を測定した時の電位差を後味として測定します。

*基準液: 30mMKClと0.3mM酒石酸を含んだ、ほぼ無味の溶液。人間の唾液に相当します。

味覚センサーの測定方法



- $V_s - V_r$ = 相対値 (総合的な情報=先味)
- $V_r' - V_r$ = CPA値 (渋味、苦味、コク=後味)

味覚項目 先味：酸味、苦味雑味、渋味刺激、旨味、塩味、甘味
後味：苦味、渋味、旨味コク

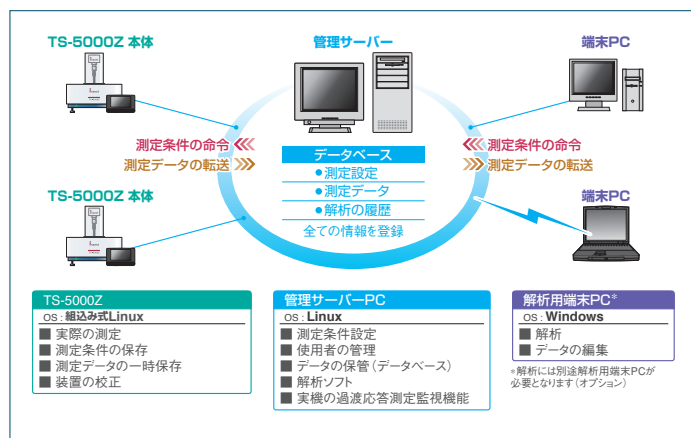
味覚項目は味覚センサーによって測定された味の指標で、設定により他の様々な味の評価も可能

■ ネットワークによる管理システムを構築

味認識装置TS-5000Zと端末PCは、管理サーバーを通じてネットワークを形成します。使用者は、管理サーバーから測定条件など様々な設定をすることができます。

測定条件は、自動的に味認識装置に転送され、その条件に従い測定を行い、測定データは管理サーバー中のデータベースに格納されます。測定データを解析する時は、端末PCから管理サーバーのデータベースにネットワークでアクセスして行います。解析結果、グラフはファイル保存できるので、端末PC上で編集できます。

このように、味認識装置のネットワークは管理サーバーを“中枢”として成り立っています。



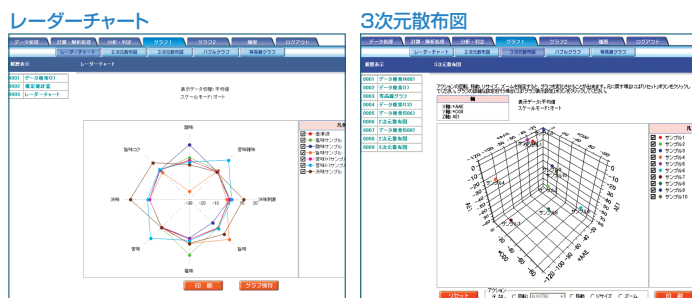
■ タッチパネルによる軽快な操作

味認識装置TS-5000Zに付属のタッチパネルは、“組み込み式Linux”をOSとして採用しました。管理サーバーであらかじめ測定条件を設定することにより、タッチパネルのみで測定操作をすることができます。PC本体、キーボード、マウスなどの周辺機器を必要としないため、装置を置く場所の省スペース化が図れます。



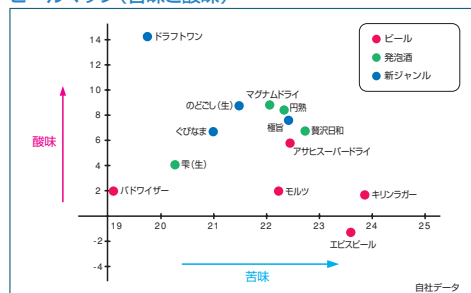
■ 豊富なグラフ化機能

解析アプリケーションには8種のグラフ化機能が搭載されています。目的に応じてグラフを使い分けることによって、測定結果を分かりやすく表示。プレゼン資料などにもご活用頂けます。

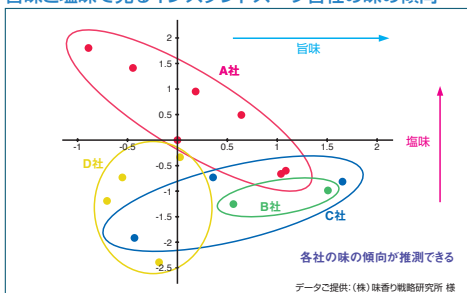


■ 食品サンプル例

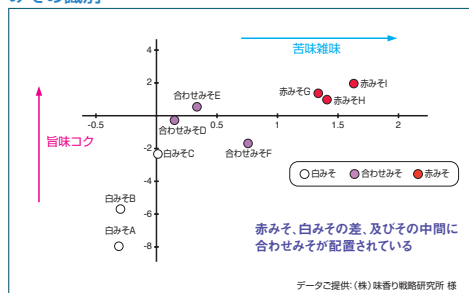
ビールマップ(苦味と酸味)



旨味と塩味で見るインスタントスープ各社の味の傾向



みその識別



他の測定例

ワイン、ビール、お茶、コーヒー、肉、スープ、醤油、米、医薬品、など（固形の食品を測定する場合には純水とのミキシングが必要です）

■ 味認識装置 TS-5000Z 仕様一覧

名称	項目	仕様
本体(タッチパネル含む)	測定サンプル数	最大14サンプル(測定手順による)
	測定サンプル量	35~70 ml(測定サンプルによる)
	寸法(W×D×H)/重量	470 mm×530 mm×510 mm/26 kg
	CPU/メモリ	SH7727/64 MB
	OS(組み込み式)	SuperH Linux
味覚センサー	簡易Webサーバー	thttpd
	応答原理	膜電位測定
	センサー種類	人工脂質膜型
	測定対象	飲料、固形物、医薬品など(固形物の場合は、液状化の前処理が必要)
セラミックス型参照電極	液路部	セラミックスによるシングルジャンクション
温度センサー	応答原理	白金測温抵抗体(Pt1000)によるインピーダンス測定
管理サーバーPC	CPU/ハードディスク/メモリ	Pentium4 2.0GHz以上/160GB以上/1G以上
	OS	Red Hat Enterprise Linux ES 3
	DBMS	PostgreSQL8
	Webサーバー	apache2+Tomcat
解析アプリケーション	解析機能	データ検索、データ加工機能、補正処理(5種)、統計解析、重回帰分析、主成分分析、グラフ化ツール(8種)、マクロ機能、その他

*解析には別途解析用PCが必要です。詳細は販売店にお問い合わせ下さい。