JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	“味覚センサー”のビジネスモデル：計測ビジネスの価値形成とビジネスモデルに関する一考察
Author(s)	小泉，太一；妹尾，堅一郎；伊澤，久美
Citation	年次学術大会講演要旨集，34：494-499
Issue Date	2019-10-26
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/16545
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｃ２２

“味覚センサー”のビジネスモデル
～計測ビジネスの価値形成とビジネスモデルに関する一考察～

○小泉太一, 妹尾堅一郎, 伊澤久美（産学連携推進機構）
takoizumi@nposangaku.org

キーワード：味覚センサー、インテリジェントセンサーテクノロジー、AISSY、イノベーション、ビジネスモデル

1. はじめに

味覚センサーは、九州大学の都甲潔教授により考案された、食品の味を測定、数値化する装置である。この技術を基に 2002 年に設立された株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー（以下、インセント）の味覚センサー装置は、現在世界トップシェアを誇り、多くの食品企業等において利用されている。他方、2008 年設立の AISSY 株式会社（以下、AISSY）は、AI を搭載した味覚センサーを独自開発し、それを活用した受託分析を行っている。また、分析データを活用したコンサルティング等のサービスビジネスを展開している。

本稿では、二社の味覚センサーを用いたビジネスの比較を通じて、計測ビジネスにおける顧客価値形成とそのビジネスモデルに関する知見を整理・考察する。

2. 味覚センサーとは

人間は食物を口に入れたとき、舌にある味蕾（みらい）という部分がセンサーの役割を担い、食品や飲料から味の信号を受け取る。味の信号はニューロン（神経細胞）を通じて脳に伝達され、脳は受け取った信号を「甘酸っぱい」や「少し苦い」などと知覚する[1]。このようにして人間が感じる感覚を味覚という。味覚は生理学的には、「甘味」「旨味」「塩味」「苦味」「酸味」の５つの基本味で成り立っている。辛味、えぐみ、渋みなどの感覚や、温かい、冷たいなどの温度感覚、堅さや軟らかさなどのテクスチャーの感覚も広義の味覚と考えることがある[2]。

味覚センサーは食品の味を測定、数値化する装置として、九州大学の都甲潔教授が考案し、1993 年に世界で初めて製品化された。脂質膜などの人工センサーを用いて、食品や飲料の「甘味」や「旨味」などを数値化する装置である。味覚センサーは食品産業において、商品開発、品質管理、市場調査、営業、広報など多様な場面でビジネスに活用されている。例えば商品開発では、自社・他社製品の味の分析などに利用される。市場調査では、ターゲットとする消費者の味の好みの把握などに利用される。営業では、小売の仕入担当者に商品の特徴を説明する際などに、味覚センサーによる分析結果が利用される。

味覚センサーの世界市場は 2016 年度見込みで 6.5 億円、2020 年には 10.2 億円まで伸長すると推定されている[3]。味覚センサーを開発・製造・販売している企業は、インセント（日本）とアルファ・モス社（フランス）が筆頭に挙がる。先行して商品化に成功したインセントの装置が、世界市場で推定約 7 割のシェアを占めている。他方、AISSY は自社開発した味覚センサーを活用し、サービスビジネスを展開している。

図表 1　インセント、AISSY の会社概要 [1, 4, 5]

社名	株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー	AISSY 株式会社
設立	2002 年 1 月 30 日	2008 年
資本金	10,000 万円	1,000 万円
本社所在地	神奈川県厚木市	東京都港区
代表者	代表取締役社長　池崎 秀和	代表取締役社長　鈴木 隆一
従業員数	30 名　（2019 年 6 月 1 日時点）	-
売上高	3 億 7,100 万円（2017 年 12 月期）	-
純利益	3,122 万円　（2017 年 12 月期）	-

3. 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジーの事例[4]

3.1. 会社概要

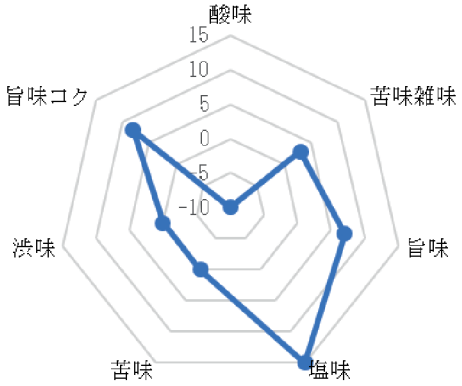
1989 年、九州大学の都甲潔氏と当時アンリツ株式会社に所属していた池崎秀和氏は、味覚センサー開発に関する共同研究を開始し、1993 年に世界で初めて味覚センサーの実用化に成功した。2002 年、池崎氏はアンリツから味覚センサー事業を引継ぎ、インセントとして独立した。装置の試験販売を実施した直後には顧客からのクレームが多かったものの、その声を参考にして装置の改良と改善を繰り返した[6]。同社の味覚センサー装置は現在、世界市場で圧倒的シェアを誇る。池崎氏は『味覚センサー事業を通じて、消費者に「味のものさし」をご提供し、世界標準を目指して、食文化に貢献する』[4] と述べている。

3.2. インセントの味覚センサーの特徴

インセントの味覚センサーでは、舌表面を模した「人工の脂質膜」がセンサーの役割を果たし、食品・飲料・医薬品等について、甘味、旨味、酸味、苦味、塩味の 5 基本味、渋味、およびコク（やキレ）などの後味の強さを測定し、評価することができる。このセンサーは、脂質膜に吸着した味物質の量を電気化学的に測定・数値化し、評価して、味の強さとして表示するのである。

具体的には、「甘味」など特定の味に反応する脂質膜で構成されたセンサー端子を、測定したい味に合わせて最大 8 本用いて測定している。また、人は飲料・食品の濃度が 20%変わると味の違いを識別できると言われているため、この 20%濃度差を 1 目盛りに設定して味の強さを数値化する[7]。濃度依存的な応答強度の変化は、人の官能評価結果に近しいという。例えば、醤油を測定すると、図表 2 のようなレーダーチャートが得られる。またコーヒーに砂糖を入れるとコーヒーの苦味が消えるといった、味の相互作用も測定結果に反映されているという。

図表 2　醤油のレーダーチャート



インセント Web ページ[4] を基に筆者作成

インセントは食品・飲料・医薬品などの分析方法とその結果の多くを顧客専用 Web サイトで公開しており、顧客はこれらを参考に、サンプルの前処理方法、測定条件、使用するセンサー端子の組み合わせなどを決定し、自ら分析できる。解析アプリケーションにはレーダーチャートをはじめとする 8 種のグラフ化機能が搭載されており、顧客は簡単に解析結果を得ることができる。

また顧客が所有する複数台の味覚センサー装置と、解析を行う端末 PC とを、顧客現場に設置した管理サーバーを通じてネットワーク化することもできる。

3.3. 商品形態・事業業態

インセントの味覚センサーを用いた計測ビジネスは、装置の販売が中心である。味覚センサー装置の価格は 1 台あたり約 1,000 万円と推定されている[3]。その他にも、センサー端子や基準液などの消耗品の交換費用が必要だ。センサー端子 1 つの価格は推定約 4 万円で[3]、約 100～500 サンプル測定で交換時期となる。

また同社は、顧客との装置の保守契約に基づき、メンテナンスサービスを有償で実施している。その際に顧客の要望があれば、装置の移設や校正作業なども実施しているようだ。

さらに同社は、自社の味覚センサー装置を用いて顧客からの受託分析を有償で実施している。また 2004 年 9 月設立の、インセントと業務提携している株式会社味香り戦略研究所（以下、味研）でもインセント社製の味覚センサー装置を用いた受託分析を行っている。味研では、飲料・食品メーカー等の顧客に、製品の味の受託分析、商品開発や品質管理に関するコンサルティング、マーケティング支援などのサービスを提供している[8]。また、これまでに 10 万アイテムを超える飲料・食品等の味データをデータベース化しているという。加えて、サービスビジネスのみならず、飲料・食品メーカーと共同での商品開発や、味研ブランドでの商品開発・販売も行っている。

3.4. 事業の状況と今後の展開

インセントの味覚センサー装置は、2019 年現在までに国内で 450 台以上、海外で 70 台が導入されている。その内訳は、研究機関に約 100 台、食品メーカーに約 280 台、医薬品メーカーに約 70 台、およ

び流通小売に導入され、毎年平均約 40 台の導入が進んでいる[9]。大企業だけでなく、中小の食品メーカーも同社装置の導入を進めている。大手流通小売の PB 商品を開発する中小企業では、コスト削減や多様な商品種類への対応が必要であり、味覚センサー装置が役立つという。インセントはその商品ターゲットを中小企業に集中した結果、売上も増大したという[10]。

インセントの味覚センサーのデータ取得方法やビジネス活用方法には、顧客から教わったことも多いという[11]。石光商事株式会社では、インセントの味覚センサーを用いて原料となるコーヒー豆の味のデータベースを作成している。そのデータを基に、目標品質のコーヒーを最小コストで生産できるようにコーヒー豆のブレンド比率を計算することで、大幅なコストダウンに成功している[12]。インセントでも、このようなツールが食品業界にとって重要になると考え、石光商事株式会社の活用事例を参考に「最適設計シミュレータ」を自社開発した。インセントでは、このような顧客による味覚センサー装置のビジネス活用事例を、学会誌等により紹介している。また 2015 年 9 月より毎年「味覚センサーシンポジウム」を開催し、味覚センサーのビジネス活用方法に関して顧客に情報共有する場を設けている。

同社は今後、ビッグデータを使ったデータ管理やコンサルティングにより、顧客の要望に焦点を当てた味覚センサーの運用を目指すという[10]。また持ち歩き可能な小型化した味覚センサーの研究開発も行っている[13]。

4. AISSY 株式会社の事例[1]

4.1. 会社概要

AISSY は、慶應義塾大学・大学院にて味覚センサーの研究を行っていた鈴木隆一氏（現・AISSY 代表取締役社長）が、2008 年、大学院を修了した直後に設立した企業である[14]。慶應義塾大学が株主となり資金提供を行う共同研究契約を結んで起業した。

4.2. AISSY の味覚センサーの特徴

AISSY では、AI 技術を用いてヒトの味覚を再現した味覚センサー「レオ」を活用し、計測ビジネスを展開している。同社の装置では、甘味、旨味、酸味、苦味、塩味の 5 基本味をそれぞれ測定・数値化する。具体的には、飲料・食品などから味物質を抽出した溶液を電気分解することによって、塩味・酸味を感じさせるイオンの量を測定する。次に味物質を抽出した溶液を酵素反応させることによって、甘味・旨味を感じさせる糖やグルタミン酸ナトリウムなどの物質の量を測定する。酵素法を用いることで、同社の味覚センサーでは甘味、旨味の精度が他社装置よりも高くなるという。苦味物質の量は電気分解と酵素法との両方で測定している[15]。さらに同社の味覚センサーによって得られた測定データを、鈴木氏が慶應義塾大学で研究していた、脳神経を模倣したニューラルネットワークによって解析する。これより、AISSY の味覚センサーによる評価と人の官能評価との相関性は高くなるという。すなわちハードウェア側を複雑化することなく、従来のセンサーよりも格段に精度が高い結果を得ることができる[16]。

同社装置の測定では、食品・飲料・医薬品等の甘味、旨味、酸味、苦味、塩味という 5 基本味の強さが＋1～＋5 の範囲で点数化される。コクやまろやかさも数値化できる。また後味など、味の経時変化の評価も可能であるという。ニューラルネットワークによって、コーヒーに砂糖を入れるとコーヒーの苦味が消えるといった味の相互作用も評価でき、その精度は従来の味覚センサーよりも優れているという。

さらに味覚センサーで測定した飲料・食品等の味の強さに関するデータに基づき、飲料・食品どうしの「相性度」について、独自計算式を用いて 100 点満点で算出する。例えば、赤ワインとステーキは味の強さが同程度で、合わせたときの味のバランスも良いから相性が良いといったことが分かる（図表 3）。

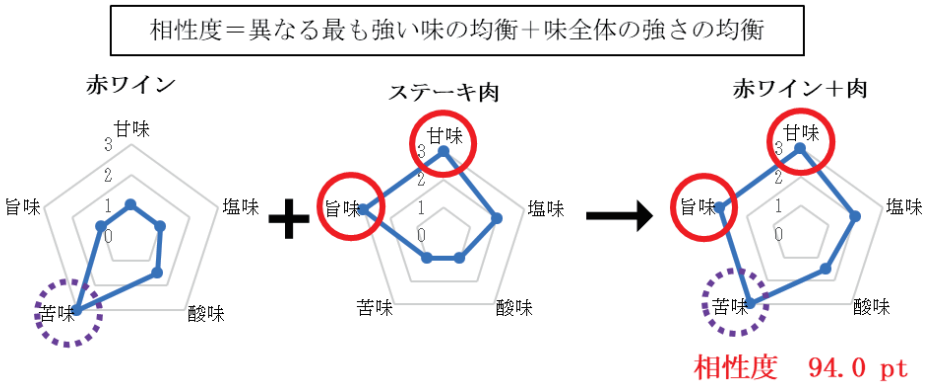
味覚センサー装置と解析アルゴリズムの特許群は、慶應義塾大学が国内外で取得し、AISSY にそれらの独占的実施権を許諾している。

4.3. 商品形態・事業業態

2019 年 9 月現在、AISSY の味覚センサー装置本体はメンテナンスが難しいこともあり機器販売ではなく、受託分析サービスでの対応だという。そのサービス料金は、一利用あたり数十万円～数百万円単位であり、他社の味覚センサー装置を購入することに比べて初期費用を安価に抑えることができる[17]。

同社の主要なサービスは「味覚分析」と「分析データを元にしたコンサルティング」である。

図表 3　赤ワインとステーキ肉の相性評価



AISSYWeb ページ[1]を基に筆者作成

味覚分析

「味覚分析」では、AISSY が味覚センサー装置を用いて顧客の飲料・食品の味のデータを取得し、その結果を顧客に共有する。具体的には、まずサービス利用者と AISSY とで依頼内容について打合せを行う。次にサービス利用者は AISSY に分析対象となる飲料・食品などを送付する。その後 7 営業日程度で、AISSY より分析・解析結果についてのレポートが送付されてくる。具体的なサービス利用料は、必須項目であるレポートの料金が 1 レポートあたり 10 万円、選択必須項目である基本 5 味分析の料金が 1 サンプルあたり 3 万円（後味評価を含めると 6 万円）となる。オプションである飲料・食品どうしの「相性評価」は 1 パターンあたり 2 万円が目安となる。その他のオプションとして、例えば得られた結果を WEB コンテンツや店頭販促 POP データに二次利用したい場合は、WEB コンテンツ二次利用費と店頭販促 POP データ二次利用費が 10 万円ずつ必要となる。

分析データを元にしたコンサルティング

AISSY は「味覚分析」で得られた味のデータを活用して、顧客の商品開発・マーケティング・プロモーションなどの支援を行うコンサルティングサービスに注力している。鈴木氏は『味のデータと、それをどう活用するかという部分に価値がある』[1]と述べている。

コンサルティングには大きく 3 つある。

1 つ目は「商品開発・マーケティング支援」である。「味覚分析」により得られた結果と、マーケティング調査結果をデータマイニングすることにより、顧客がより確度の高いヒット商品を企画できるように支援している。また、2017 年 7 月、飲食店の商品開発を支援する「飲食店向け新メニュー開発パッケージ」の提供も開始した。

2 つ目は「営業販促・広告データ・Web ツール制作支援」である。「味覚分析」により得られた結果を基に、他社製品との比較や優位性のアピールが可能な広告や、データを用いた納得感のある販促物の制作を支援する。

3 つ目は「品質管理支援」である。顧客の生産拠点の違いによる味の差を数値で明確化することで、気温・湿度等の影響により変わる生産環境の改善に寄与し、最終製品の品質を一定に保つよう支援する。

4.4.　事業の状況と今後の展開

同社のコア・ビジネスはマーケティング・プロモーション支援を行うコンサルティングであり、商品開発に係るものよりも要望が多いという[18]。同社の顧客の多くは飲料・食品メーカーだが、家電メーカーや包装容器メーカーからの依頼もあり、また大手テレビ番組制作会社からの依頼も多い。

今後について同社は、まずは着実に味のデータを蓄積することを志向しているという。蓄積した味のデータを活用することで、例えば「1 年後の消費者がどのような味を求めるのか」という予測をビジネス化することなどを考えているようだ[18]。

また前述の通り、同社装置はメンテナンスが難しいため機器販売に対応していないとされているが、機能を絞ることによって容易にメンテナンスできる「簡易版味覚センサー」の開発も試みているという[18]。

5. 両社の価値形成とビジネスモデルに関する考察

インセントの主たるビジネスモデルは、顧客に装置と消耗品を販売する「本体・消耗品モデル」であり、それは「モノづくり・モノ売り」と言えるだろう。他方、AISSY の主たるビジネスは「技術サービス」であり、それは「モノづくり・モノ使い」とみなすことができる。顧客への装置販売ではなく、自社で開発した装置によって受託分析やコンサルティングなどのサービスビジネスを実施しているからだ。味覚センサー装置の開発を起点として計測ビジネスを行う 2 社が異なるビジネスモデルを志向しているのである。では、各ビジネスモデルで提供される顧客価値と自社価値はどのようなものであろうか。

5.1. インセントのビジネスモデル

インセントの味覚センサー装置は商品形態的には「本体・消耗品モデル」であり、事業業態的には製品販売という「モノづくり・モノ売り」である。顧客は味覚センサー装置を保有し、任意のサンプルを、いつでも、自由に分析できる。また得られた結果を直ちに商品開発等へフィードバックできる。これがインセントが提供している顧客価値である。

インセントの自社価値としては、顧客に使い勝手の良い装置を販売することによって、自社装置を普及させ、自社技術のデファクトスタンダード化で技術主導権を握れることだろう。また装置を使用した顧客の意見・要望を通じて、顧客現場での使用方法に基づく装置の改良・改善ができる。さらに同社は、顧客による用途開発からヒントを得て「最適設計シミュレータ」という製品を自社開発した。このようにインセントは世界で初めて実用化した味覚センサーという装置を販売し、先行優位的に顧客に使用してもらうことによって、顧客の知見を活用した装置の改良・改善や用途開発を進めた。その結果、味覚センサーという新市場の形成を主導的に行うとともに、圧倒的シェアを誇るリーダー企業になったと言えるだろう。ただし、顧客の意見が必ずフィードバックされる関係性になるような担保は見えない。

また別の自社価値としては、少なくとも装置の減価償却期間中は、顧客の継続的な装置利用とそれに伴う消耗品販売も見込むことができる。さらに、顧客はインセントの味覚センサー装置を導入すると、その装置により得られる飲料・食品の味に関するデータ所有権も有することになる。顧客は、それらの蓄積データと互換性のない他社装置・サービスへは容易にはスイッチングがし難くなる。逆に言えば、互換性のある他社装置・サービスの出現は、インセントにとって脅威になり得る、と考えられる。

5.2. AISSY のビジネスモデル

AISSY は「モノづくり・モノ使い」のサービスモデルである。顧客は高額な装置を購入するような初期投資は不要で、安価にサービス利用ができる。さらに社員の教育コストもかからない。

AISSY の自社価値としては、サービスビジネスの形態をとることによって、これまで味覚センサー装置を利用していなかった企業等を顧客として取り込むことができる。つまり、大手の飲料・食品企業のみならず、高額な装置購入をためらう中小の食品企業や、味の分析ノウハウを自社で持つ必要の少ないテレビ番組制作会社などによる味覚センサー装置の利用を促進している。

ここで同社のサービスビジネスの特徴として、味覚センサー装置を用いた飲料・食品の味の受託分析サービスだけでなく、それにより得られたデータを活用したマーケティング・プロモーション支援などのコンサルティングサービスを併せて提供している点が挙げられる。マーケティング・プロモーションのノウハウを持たない中小の飲料・食品企業には、この 2 段階の支援サービスは魅力的に見えるだろう。つまり同社は、味覚センサー装置を用いた味の受託分析サービスを、マーケティング・プロモーション支援などのコンサルティングサービスで強化している、すなわち「サービスのサービス武装」であると見ることができるのである。

AISSY は近年、飲食店を顧客として、その商品開発を支援するコンサルティングサービスの提供を開始した。これには、受託分析サービスで培った味の分析ノウハウや、飲料・食品企業等の顧客の商品開発を支援するコンサルティングサービスで培った支援ノウハウが活かされていると推察できる。このように同社は、サービスビジネスによって得られるノウハウ等の非権利化知財を、次のサービスビジネス創出に活かす、いわば「サービス知の連鎖的活用構造」を構築していると解釈できるのである。

AISSY は、ニューラルネットワークを搭載した、従来品より精度が高い味覚センサーを活用してサービス提供しているという。これは、以前から他社の味覚センサー装置を利用してきた顧客にとっても魅力的であろう。さらに同社は、装置販売でなくサービスを複層的に展開する事業業態を選択することで、それまで味覚センサーの利用に消極的だった新たな顧客層を開発し、市場における自社の存在感を高めているように見える。

6. ビジネスモデルの展開可能性

味覚センサーを活用した計測ビジネスとして、他にどのようなビジネスモデルが考え得るだろうか。

一つは、「モノづくり・モノ使わせ」を行うビジネスモデルが考えられる。顧客へ装置を販売するのではなく、所有権を移転せずに無償で顧客現場に設置したうえで、定額あるいは稼働課金のサブスクリプションによる事業を行う。この方法であれば、装置販売同様に、顧客は自由に装置を使用可能であり、迅速に結果を取得することが可能である。加えて、高額な装置を購入するような初期投資も不要であり、安価に利用を開始することができる。しかも、その利用料は変動費でなく固定費化・平準化できる。

得られる自社価値としては、高額な装置を販売するよりも、自社装置の普及が進むだろう。また受託分析サービスを通じて自社で分析業務を全て抱え込むよりも効率的に、自社装置の活用が進むだろう。総じて、自社装置の普及がずっと加速化されるのである。

またこのようなサービス・サブスクリプションのビジネスモデルでは、顧客の装置の使い方を知ることができるので顧客毎のサービス対応を可能にすることができる。ただし、その使用と活用に関するフィードバックを必ず得られるような仕組みにして、自社製品サービスの改善・創出に活かすような契約関係をつくることが肝要となろう[19]。例えば顧客現場に設置された装置と自社とをオンラインで繋げることで、装置の使い方に関する情報を自社にフィードバックする手段が考えられる。これより、顧客毎のサービス対応が可能になるとともに、装置販売や受託分析よりも多くの情報が自社に集約・蓄積されるため、自社製品サービスの創出も促進されるはずである。

7. むすび

インセントは味覚センサー装置を世界で初めて実用化し、装置販売により圧倒的シェアを獲得した。他方、AISSY は独自開発した味覚センサー装置を活用した受託分析サービスを開始し、マーケティング・プロモーション支援などのコンサルティングサービスを併せて提供することで受託分析サービスの利用を促進している。このように味覚評価ビジネスの競争が起きており、それは同時に「味のものさし」標準を巡る争いを意味している。

また一般的に計測ビジネスにおいてサービス・サブスクリプションのビジネスモデルが進展しつつある現在、その波は、味覚評価ビジネスにおいても大きな影響を与えていくかもしれない。

【参考文献】（Web サイトの最終アクセス日は全て 2019 年 9 月 24 日）

[1] AISSY Web ページ　https://aissy.co.jp/

[2] 阿部啓子「おいしさの起因をさぐる-味覚のしくみ」『日本調理科学会誌』Vol.37, No.2 2004, pp.234-238

[3] 富士キメラ総研(2017)『センサーデバイス/ビッグデータ・IoT 市場調査総覧 2017 上巻（センサーデバイス編)』

[4] インセント Web ページ　http://www.insent.co.jp/

[5] 帝国データバンク(2019)『帝国データバンク会社年鑑 2019 東日本 2（東北・関東・甲信越）』

[6] 池崎秀和「大学発のベンチャービジネス 第 24 回 味のものさしの世界標準化を目指す　株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー」『映像情報メディア学会誌』Vol.65, No.11 2011, pp.1575-1579

[7] 池崎秀和「味の見える化で,世界を結ぶ：味覚センサーの原理と応用」『日本官能評価学会誌』Vol.21, No.1 2017, pp.2-13

[8] 株式会社味香り戦略研究所 Web ページ　http://www.mikaku.jp/

[9] SENSAIT(2019 年 7 月 2 日記事)「味覚センサで世界をむすぶ(1)」　http://sensait.jp/6609/

[10] 中小企業ビジネス支援サイト J-Net21(2016 年 3 月 29 日記事)「新たな特産物を生み出す人工の“ベロ”」
http://j-net21.smrj.go.jp/well/vibrant/detail/2016032903.html

[11] ブランド戦略研究所 Web ページ(2017 年 6 月 28 日記事) 「味の共通言語（味のものさし）で世界をつなぐ 株式会社インテリジェントセンサーテクノロジー」　https://www.brand-si.com/theme276.html

[12] 池崎秀和「味覚センサーで、コーヒーのトレンドを探る」『月刊フードケミカル』Vol.366, 2015, pp.21-26

[13] 都甲潔「これからますます注目 味覚センサの世界」『インターフェース』Vol.44, No.11 2018, pp.46-50

[14] 慶応塾生新聞(2011 年 10 月 27 日記事)「味覚を可視化した味博士 AISSY 代表 鈴木隆一さん」
https://www.jukushin.com/archives/7289

[15] 鈴木隆一「味覚データから見たおいしさと食べ合わせ」『食品と科学』Vol.54, No.3 2012, pp.25-28

[16] マイクロソフト業界別の記事 (2018 年 11 月 22 日記事)「味覚を見える化し『おいしさ』を AI で予測する～味博士に聞く、次なる『味』開発のトレンド」　https://cloudblogs.microsoft.com/industry-blog/ja-jp/microsoft-in-business/2018/11/22/mikaku_ai/

[17] ASCII.jp(2014 年 12 月 14 日記事)「日本人の繊細な「味覚」センサーにして世界展開　味博士ベンチャーAISSY＝モーニングピッチ」
https://ascii.jp/elem/000/000/960/960551/

[18] Insight for D(2018 年 1 月 9 日)「味博士が挑む！「おいしい」の定量評価で拓くビジネスの可能性」
https://d-marketing.yahoo.co.jp/entry/20180109482967.html

[19] 妹尾堅一郎、伊澤久美「『製造業のサービスモデル化』の基本パターン：事例を通じた製造業のサービス化に関する一考察⑦」『研究・イノベーション学会 年次学術大会講演要旨集』Vol.31, pp.172-175