

# 味の数値化で地方を元気に！

---

2019.3.13

AISSY株式会社  
代表取締役社長  
鈴木隆一

# 目次

---

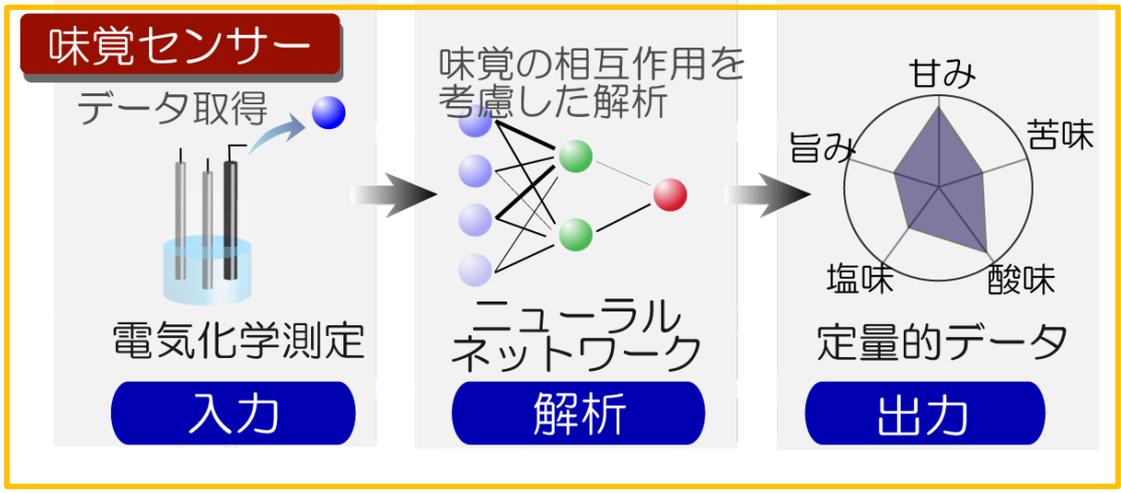
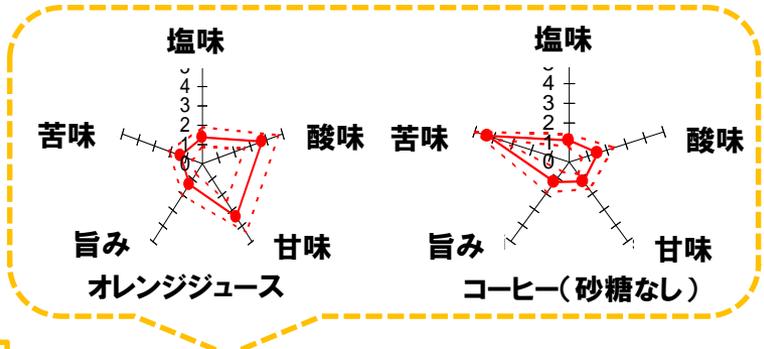
1. 味覚センサー(味の数値化)の威力
2. 技術概要 電極+AI
3. 相性度で美味しく味わう  
(何と組み合わせるかで美味しさは変わる)
4. 将来展望 調理ロボット+味覚センサー

# 目次

---

1. 味覚センサー(味の数値化)の威力
2. 技術概要 電極+AI
3. 相性度で美味しく味わう  
(何と組み合わせるかで美味しさは変わる)
4. 将来展望 調理ロボット+味覚センサー

# 味覚センサー「レオ」



**基本五味(甘味・塩味・酸味・苦味・旨味)  
を数値化する味覚センサー「レオ」**

**味覚センサー装置  
AISSY(株)設立**

# 事例1 生茶 (キリンビバレッジ)

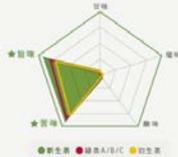
## 「味覚」

生茶の良さはそのままに、  
よりコクのある味わい！



### 味の強さ

味覚を五種（甘味・塩味・酸味・旨味・苦味）で分析  
すると、緑茶の味覚は旨味と苦味に影響を受けてい  
ます。他の緑茶と比較したときに、生茶は旨味・苦味  
が強い味覚といえます。

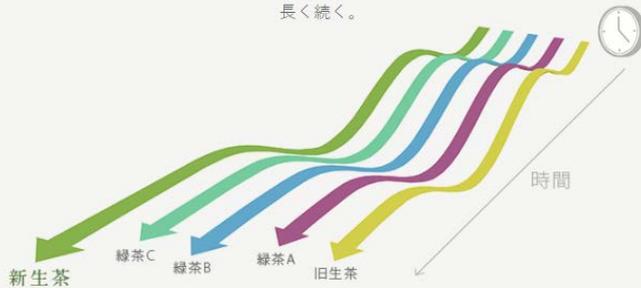


### 味のバランス

多くの緑茶の味覚は、苦味>旨味の構成になっています。一方、生茶は、旨味と苦味のバランスが  
良く、それによって苦味を感じにくく、お茶の旨味を楽しむことができます。以前の生茶は、すっ  
かりとした味覚でしたが、旨味と苦味のバランスが取れている味覚でした。そのため、15年〜16  
年で大きく味覚が変わりましたが、生茶の良さであるバランスは保ったままより味の強いコクのある  
味わいになりました。

## 「余韻」

バランスのいい余韻が、  
長く続く。



味の変化を時間軸で見ると、生茶は他の緑茶と比較して時間が経過しても最も余韻が残る味覚にな  
っています。また、ただ余韻が残るのではなく、旨味と苦味のバランスが良い状態を保ったまま、  
余韻が感じられる味わいになっています。

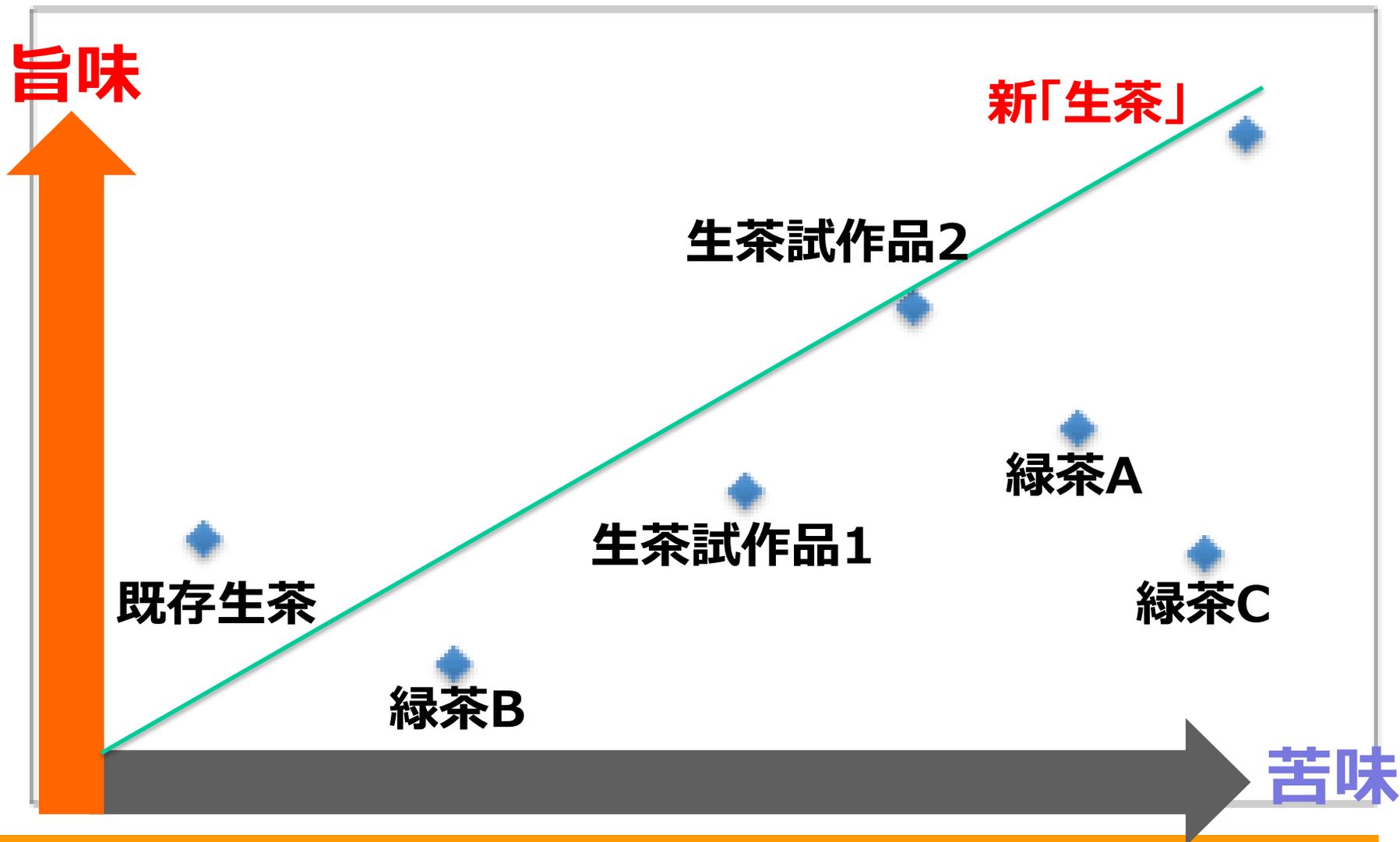
出典：AISSY株式会社調べ（2016）



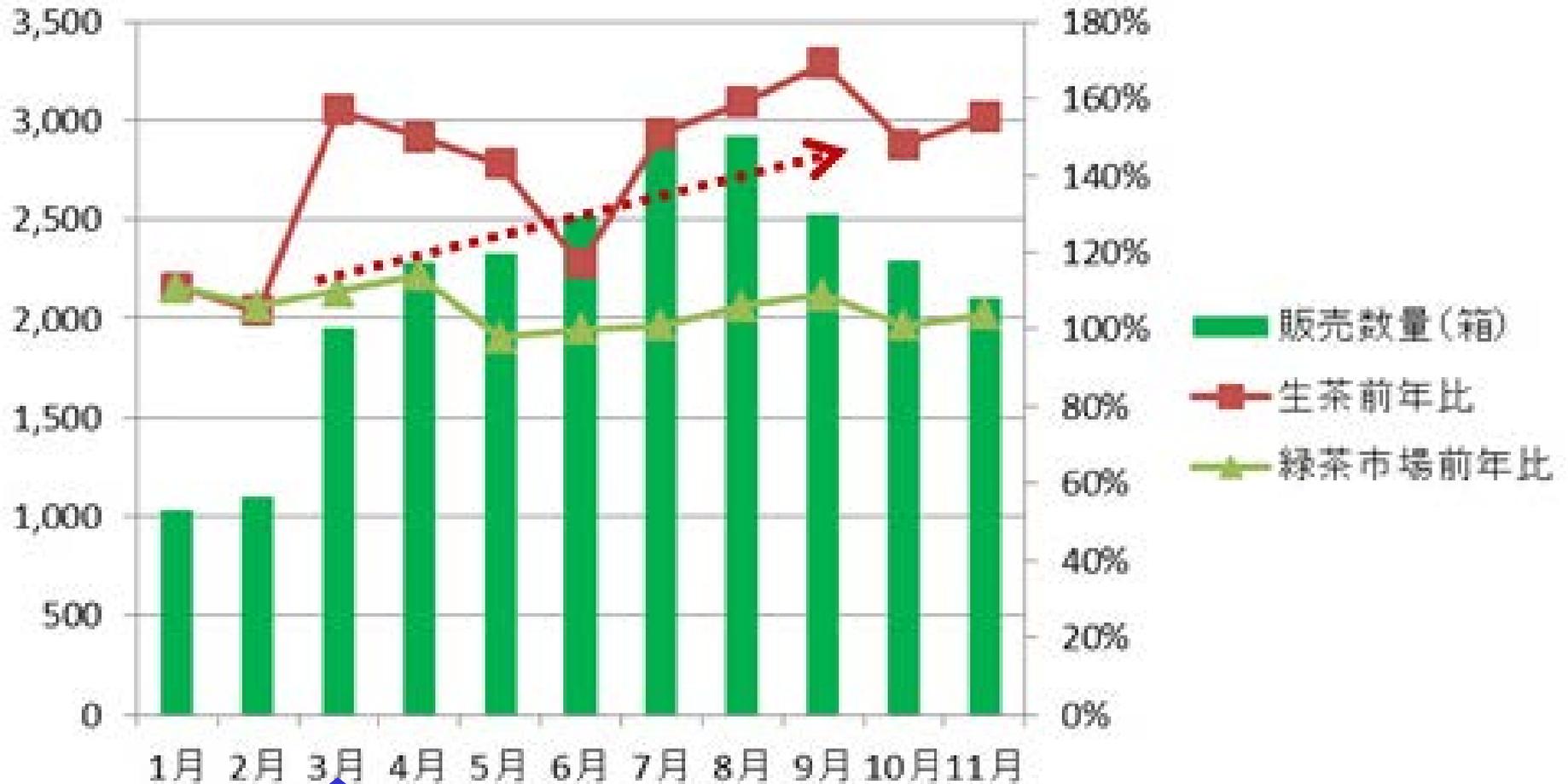
リニューアル  
前後で売上1.8倍！

従来より優れた点を  
ビジュアル表現

# 緑茶味マッピング 苦味/旨味



# 生茶 2016売上推移



リニューアル

麒麟ビバレッジ株式会社のサイトより

# 事例2 玉乃光酒造(京都府) 29

---



**味覚データ活用で  
売上2.5倍！**

**肉と相性が非常に良い焼酎**

# 事例3 鳥山畜産食品(群馬県) AISSY



鳥山畜産、熟成牛肉「うまみ」データを活用し、販売量が3倍に増加！～消費者の「うまみ」関心を受け、評価実験を実施～

@Press 2012年10月29日15時00分

**味覚データ活用でどのように牛  
を育てるか含め研究  
熟成肉の売上が3倍に！**

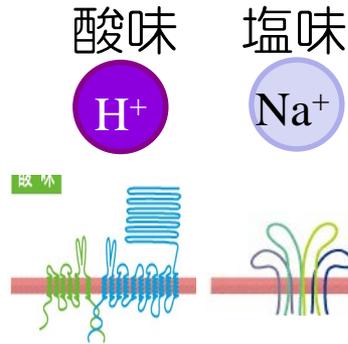
# 目次

---

1. 味覚センサー(味の数値化)の威力
2. 技術概要 電極+AI
3. 相性度で美味しく味わう  
(何と組み合わせるかで美味しさは変わる)
4. 将来展望 調理ロボット

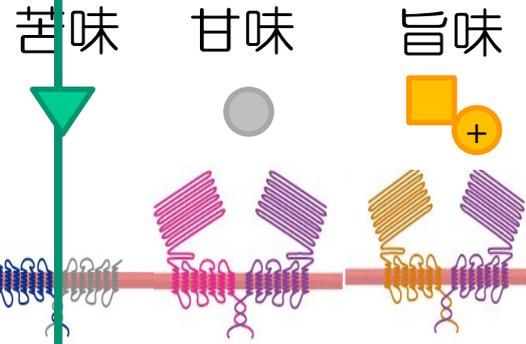
# 味覚センサー「レオ」の特徴

## イオンチャネル型受容体



温度依存なし・単調  
既存味覚センサーのモデル  
旨味をNaで測定する、など

## Gタンパク質共役型受容体



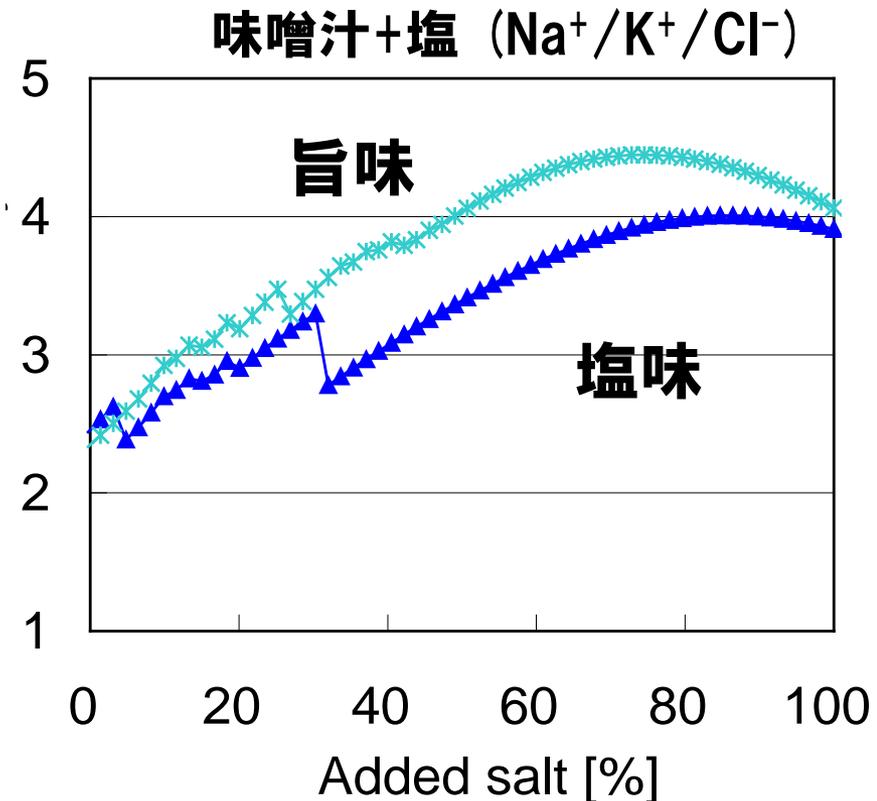
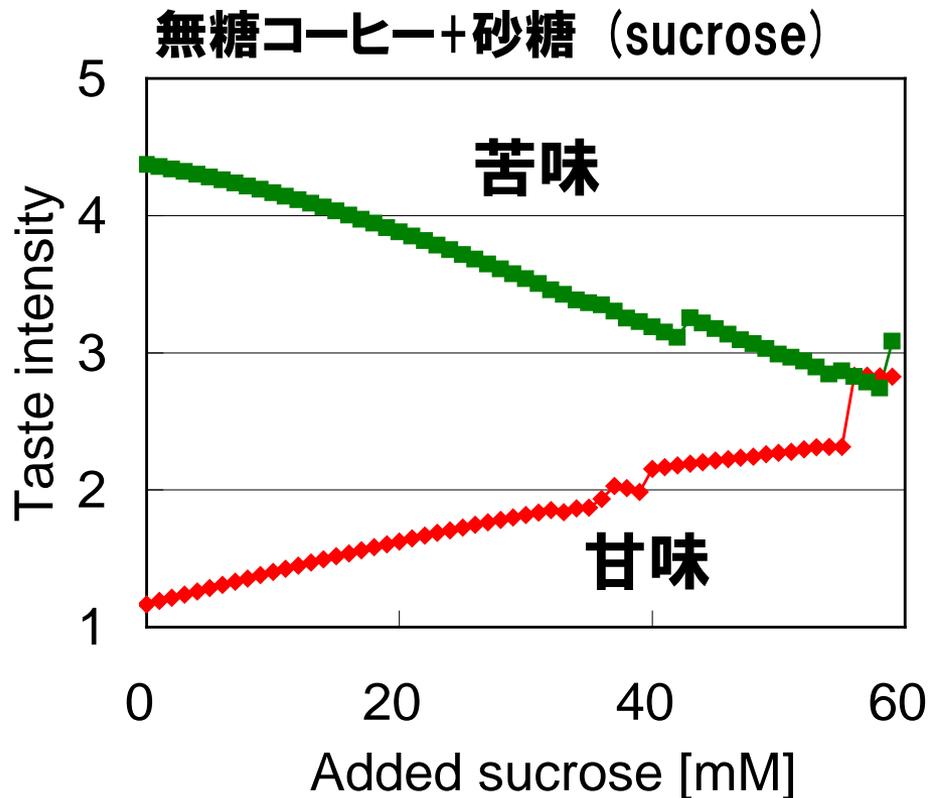
温度依存あり・複雑  
酵素味覚センサー(弊社新型)  
威力発揮



# 味の対比効果・抑制効果

味同士の相互作用を含めた味の推定

- ・ 味の抑制効果: 苦味+甘味 → 苦味抑制
- ・ 味の対比効果: 旨味+塩味 → 旨味増強



# 誤差比較

## 推定手法の誤差比較(%)

	提案法	既存法
塩味	5.9	16.2
酸味	7.2	19.6
甘味	12.4	41.9
旨味	5.6	15.0
苦味	3.9	20.2
平均	7.0	22.6

**Leave 1 out of Cross Validation法で検証  
AIを使うことでより高精度に！**

# 目次

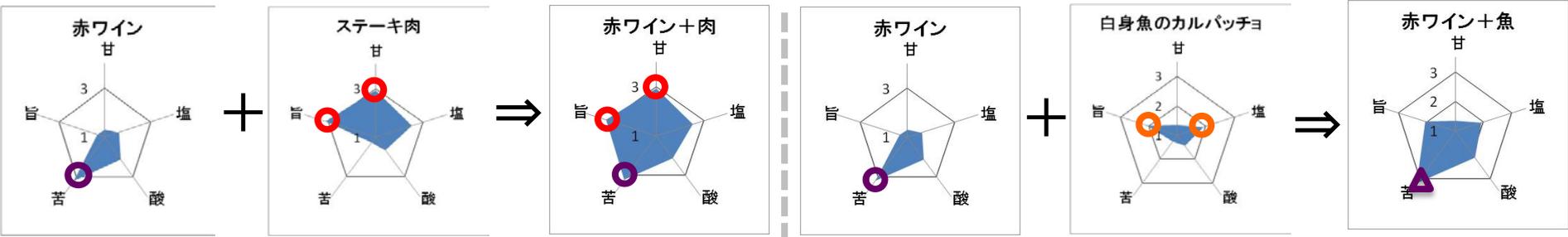
---

1. 味覚センサー(味の数値化)の威力
2. 技術概要 電極+AI
3. **相性度で美味しく味わう**  
(何と組み合わせるかで美味しさは変わる)
4. 将来展望 調理ロボット+味覚センサー

# 相性度：赤ワイン

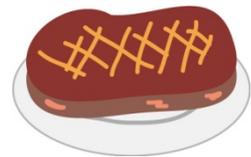
相性度は数値化できます。

## 赤ワインの場合



肉の旨味、甘味とワイン苦味のバランス良い。相性がよい。

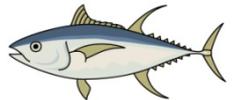
ワインの後味の苦味が強く、白身魚の味を消してしまう。相性がよくない。



相性度  
94.0%



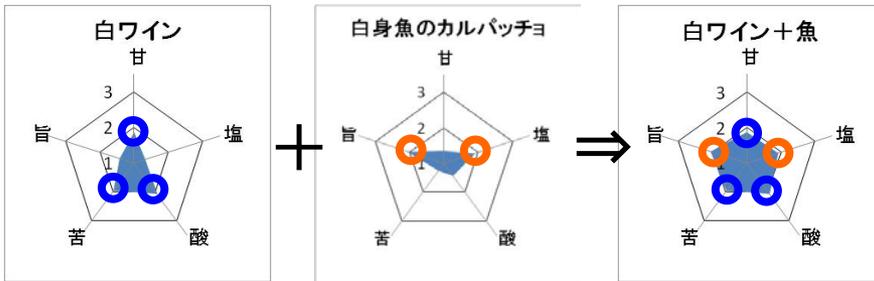
相性度  
75.1%



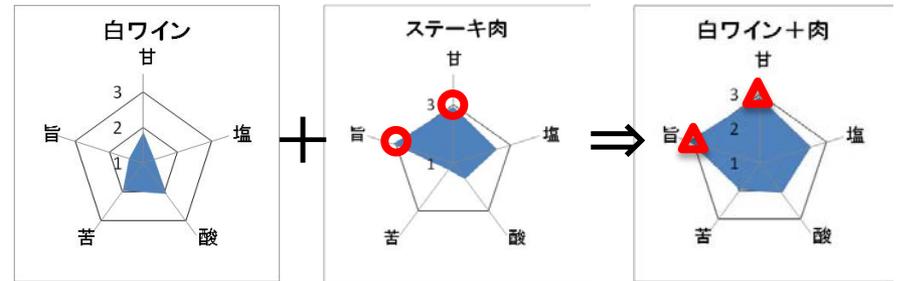
# 相性度：白ワイン

相性度は数値化できます。

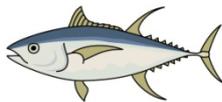
## 白ワインの場合



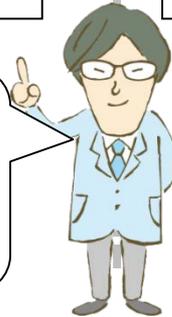
五味のバランスがよく、とても相性がよい。



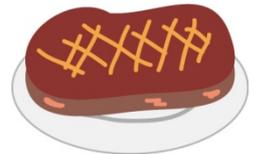
肉の旨味、甘味が強く白ワインの味わいを感じ取りにくい。相性が悪い。



相性度  
96.8%

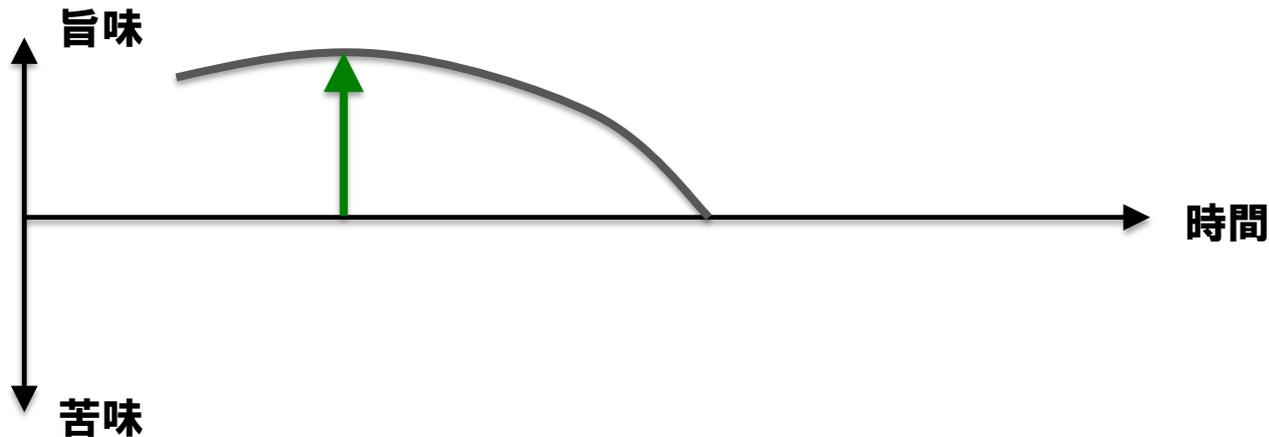


相性度  
69.9%

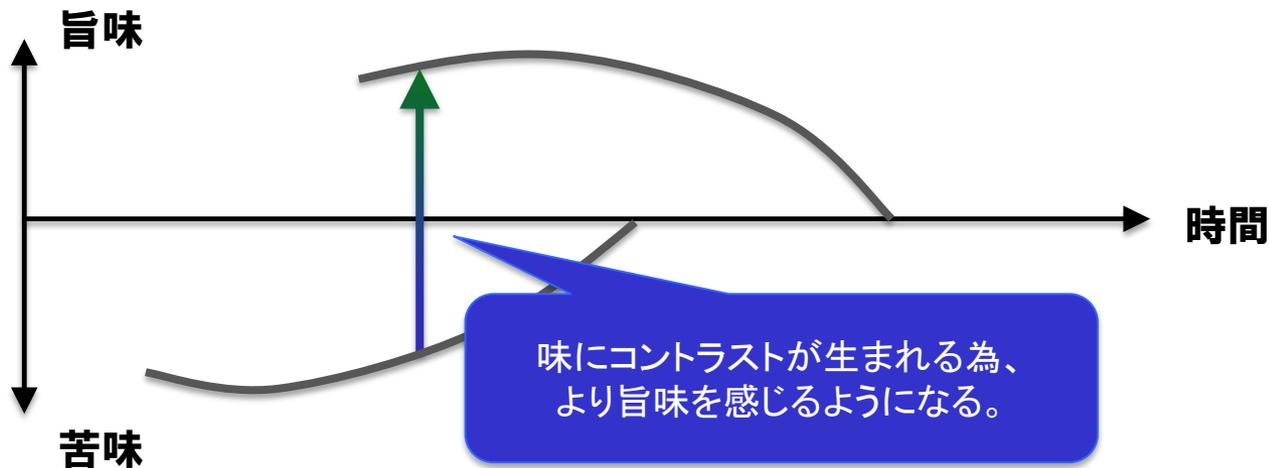


# おいしさ 味のコントラスト

旨味のある食材単独で食す場合



苦味のある飲み物と組み合わせて食す場合



# 目次

---

1. 味覚センサー(味の数値化)の威力
2. 技術概要 電極+AI
3. 相性度で美味しく味わう  
(何と組み合わせるかで美味しさは変わる)
4. **将来展望 調理ロボット+味覚センサー**

# 調理ロボットのニーズ

共働き世帯の増加

「時短需要」の拡大

ナチュラル志向



- **中食人気**  
「中食」の市場規模が2017年に年10兆円超え)
- **自動調理器人気**  
ヘルシオホットクックは3年で累計10万台以上売上

「やっぱりおうちが一番」

自分にあったご飯が時短で作れるのか？

# 調理ロボット現状の課題

- レシピ通りにしか作れない・作りにくい
- 個人の好みに対応するのが難しい
- 味見で最後の微調整ができない

# 調理ロボットに味覚データを学習 AISSY

味覚センサーレオでできること

味覚分析で味を見える化

AIで学習していく

蓄積された味覚データ

味覚データを学習した調理ロボ

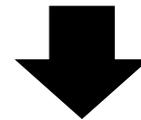
料理の味を記録することができる

個人の好みに対応していける

新レシピの提案が可能



・新しいおいしさを作り出す調理ロボット産業の頭脳を担うことに！



・新たな和食、新たな味の食文化の魅力創造に結び付く！