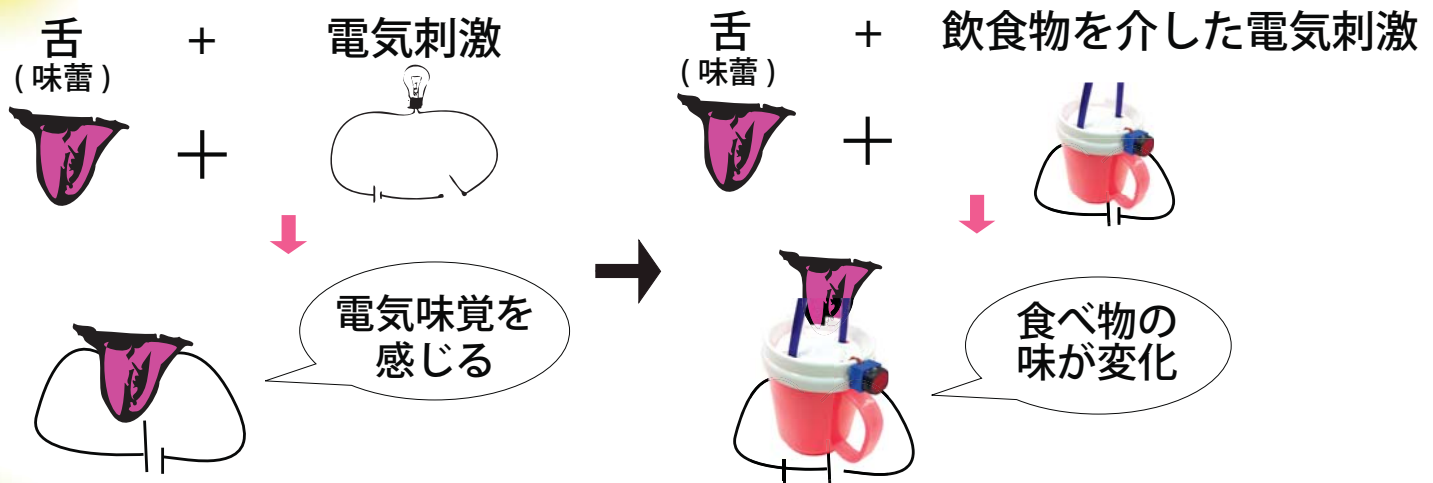


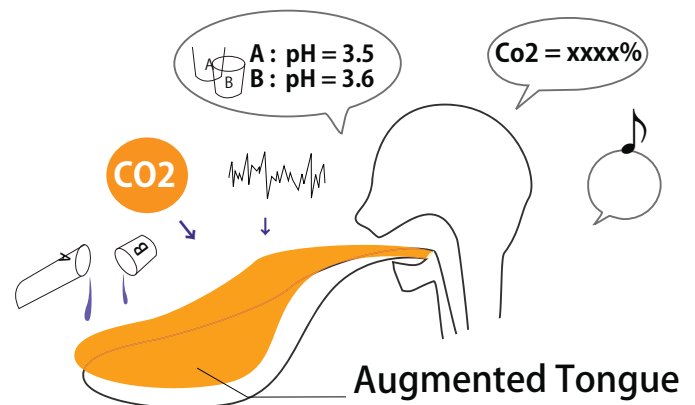
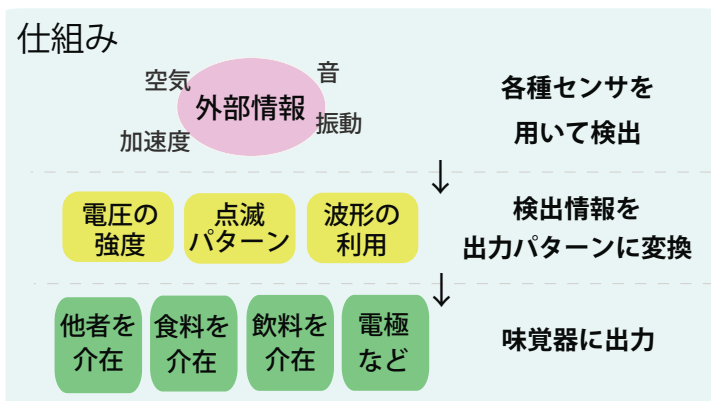
# 電気味覚を活用した味覚の増幅

## 電気味覚とは？



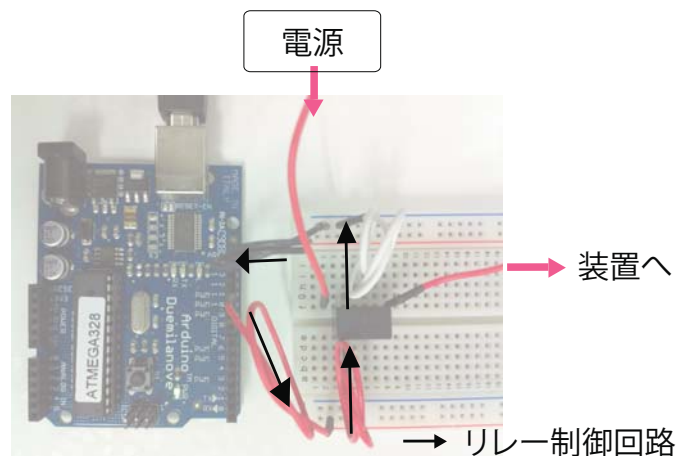
## 電気味覚 + 各種センサ = 味覚を拡張

呼気と吸気や、わずかな味のちがいを電気味覚によって舌で感知可能  
本来味のないものに味を加えられる



## 電気味覚パターンの生成

PWM (パルス幅変調) をもちいて、  
電圧の強さや提示パターンを変更可能



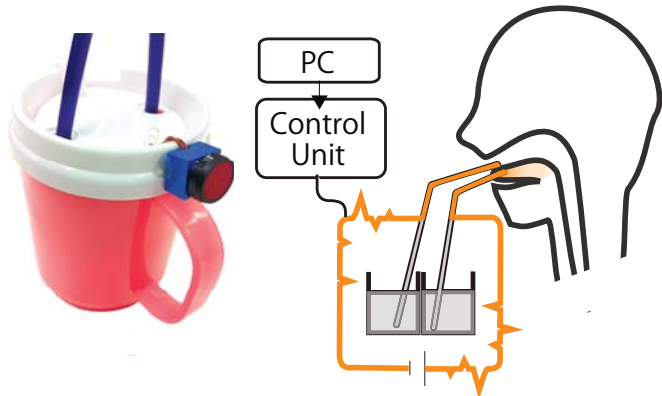
# と拡張

## Amplified and Augmented Gustatory using Electricity

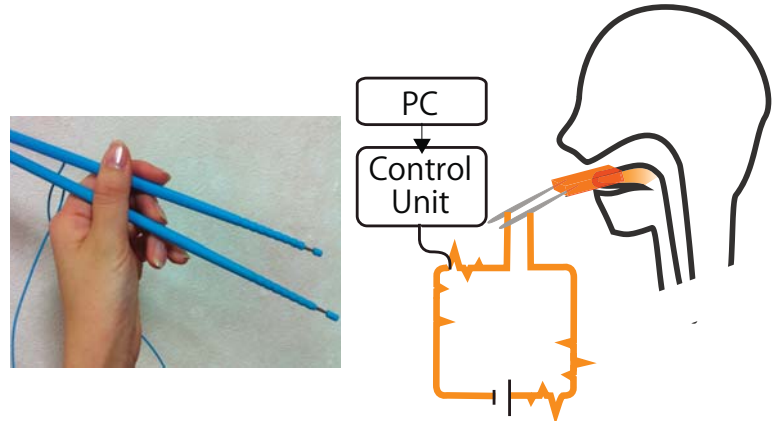
中村 裕美 宮下 芳明 (明治大 / JST CREST)

### 電気を飲食するインタフェース

飲食物に電気を流して食べる⇒味を変えながら飲食できる



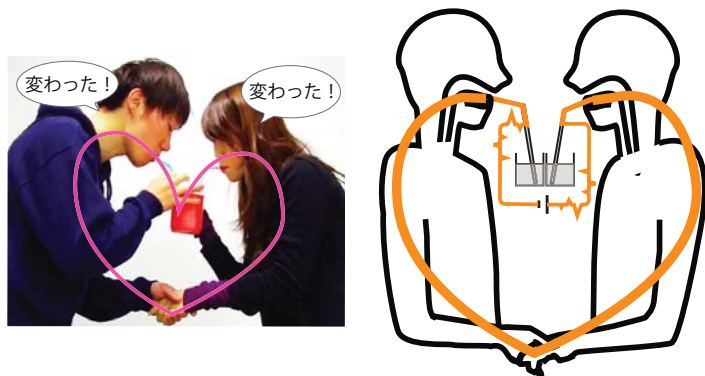
両方のストローから飲料を飲む  
↓  
飲んだときだけ回路が出来る  
↓  
飲料の味が変わる



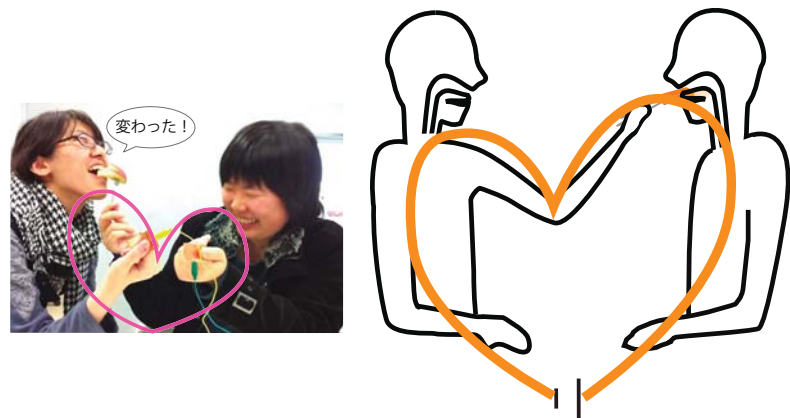
電気の流れた箸やフォークで食べる  
↓  
食料に電気が流れる  
↓  
食料の味が変わる

### 電気味覚コミュニケーション

手をつなぐ, 食べさせる... 飲食行為による味の変化



各々のストローから飲み, 手を繋ぐ  
↓  
手と体を介して電気が流れる  
↓  
飲料の味が変わる



金属製の食器具で食べさせる  
↓  
体と食器具を介して電気が流れる  
↓  
食料の味が変わる

# 味の豆知識



ナマズやコイの一種は  
体の表面全体が味覚器。

だから泳ぐ舌，と呼ばれることも。

人の味覚器は口内だけですが，様々な外部情報を味覚に変えれば，ナマズなみに味覚を活用できるかも。

## “泳ぐ舌”

と呼ばれる生き物



## 赤ちゃんの味覚

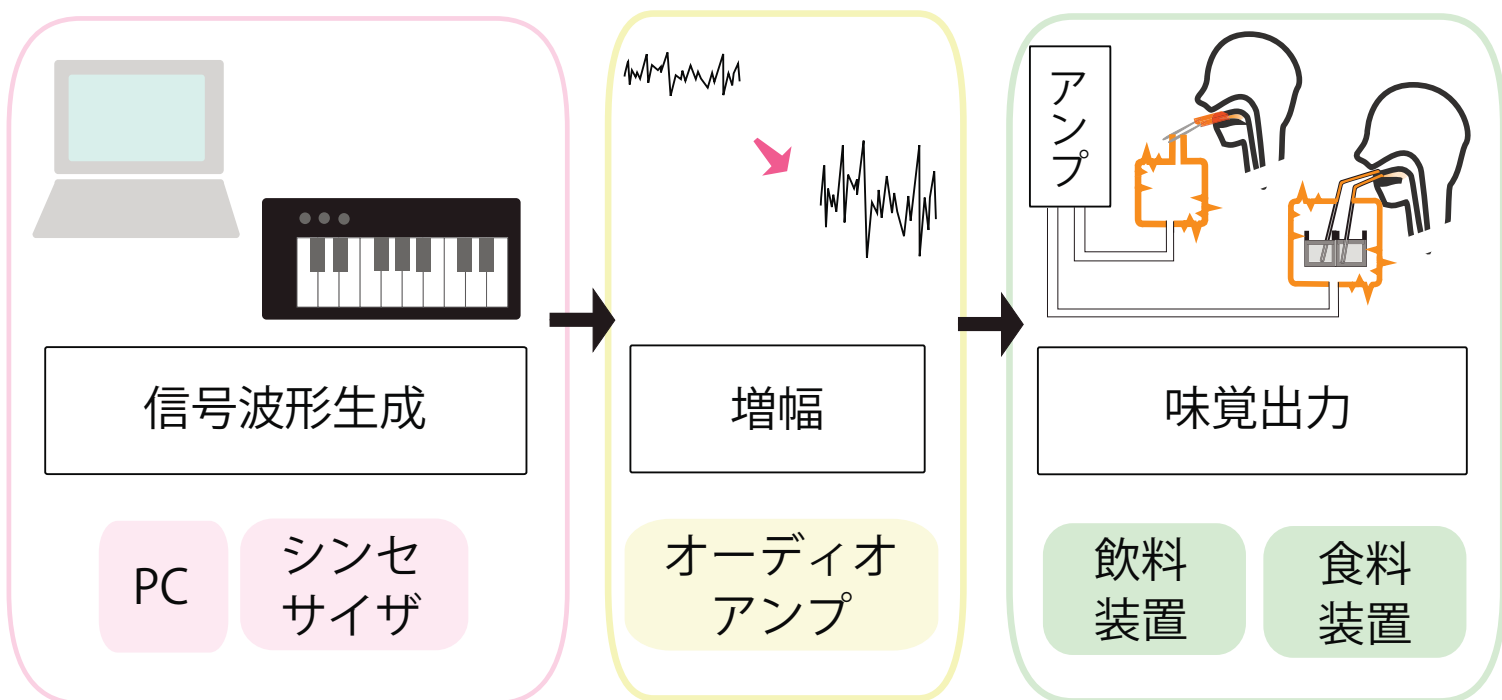
人生で最も味蕾が多いのは乳児期。

約 10000 ⇒ 成人までに約 7000 に減少。

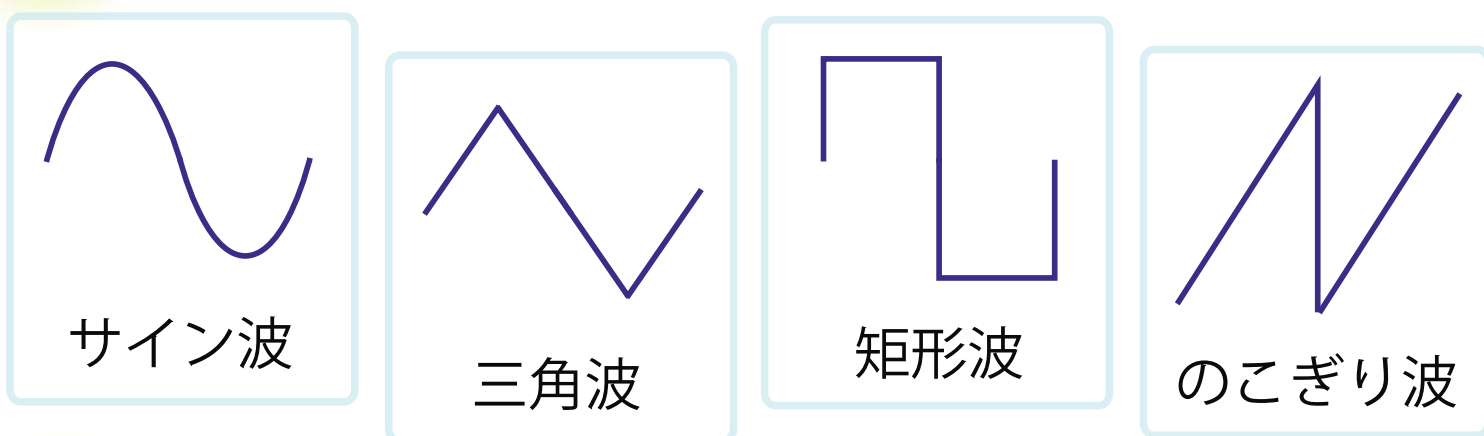
乳幼児は，視覚や触覚より先に，口の中で実世界を把握するとのこと。  
お母さんからご飯をもらう安心感と共に色々なものを取り入れる時期なのです。

# 電気味覚シンセサイザの試作

信号波形を味覚で味わえる



試作機で体験可能な波形の種類



著者が確認した波形の変化と味の違い

基本波形

基本周波数

スペクトル