

食の見える化 Visualization of food

～ 農作物における消費者の食感や嗜好を評価・予測する技術の開発 ～
Development of technology to evaluate and predict consumer's texture and preference for agricultural products

■研究概要 Abstract

消費者が農作物を食した際の感覚「食感」や、農作物に対する好き・嫌い等の「嗜好」に関する評価を、事前に予測することができる技術を開発している。具体的には、消費者の食感評価を予測する人工口腔内食感計測システムと、消費者の嗜好を考慮した食物の包装・パッケージ等のプレゼンスを支援する技術の開発を機軸とする。そのために、食物におけるヒトの嗜好や質感などに関する心理評価方法の開発、心理評価と物性値との関係に基づく尺度およびモデルの構築を行い、食物の食判定および効果的な表現技術を開発する。

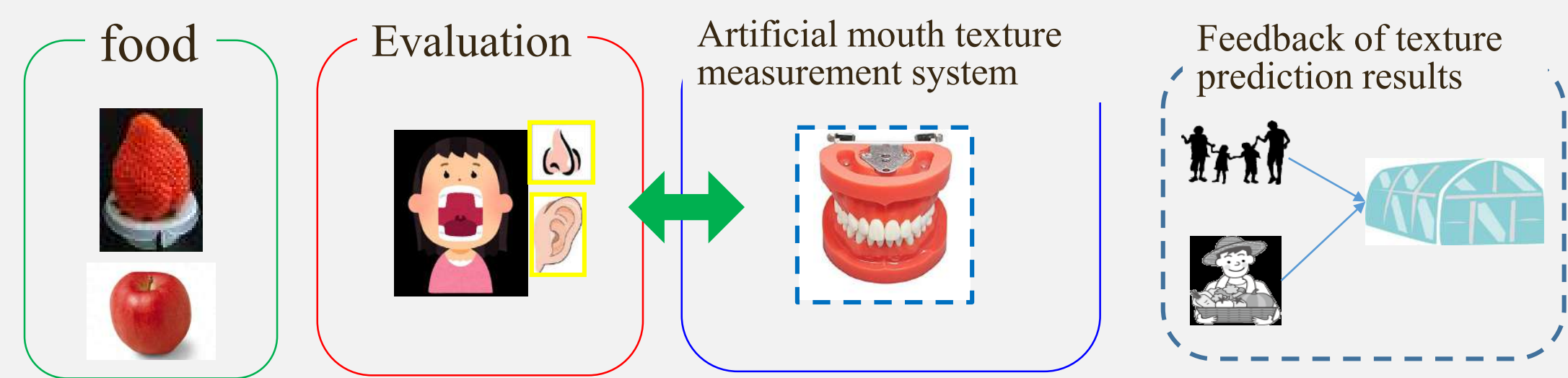
We are aiming to develop technology that can predict in advance the texture of consumers when they eat food and the evaluation of preferences such as likes/dislikes of food. Specifically, the following are new innovations. One is the development of the texture measurement system in the artificial oral cavity that predicts the evaluation of the texture of the consumer, and the other is the development of the design support technology for food packaging/packaging in consideration of the taste of the consumer.

■消費者の食感評価を予測する人工口腔内食感計測システム

Texture measurement system in the artificial oral cavity that predicts the evaluation of the texture of the consumer

食物の食感に関連する官能/感性評価と圧力分布を主体とする物性計測の関係性を明らかにし、消費者の食感評価の尺度化やモデル化を行う。そして多様な人々の食感を予測する人工口腔内食感計測システムの開発を目指す。イノベーションは、ヒトの食感に関連する評価方法、ヒトの食感評価に関連する物理特性の測定技術と人工口腔内食感計測システムの開発、ヒトの食感評価の予測による食物の生産現場への提案である。

We clarify the relationship between sensory/kansei evaluation related to food texture and physical property measurement mainly on pressure distribution, and perform scale and modeling of food texture evaluation of consumers. After that, we aim to develop a texture measurement system for artificial oral cavity that predicts the texture of various people based on them. Innovations are evaluation methods related to texture, development of measurement technology of physical properties related to texture evaluation, development of artificial mouth texture measurement system, feedback of texture prediction results to food production conditions.

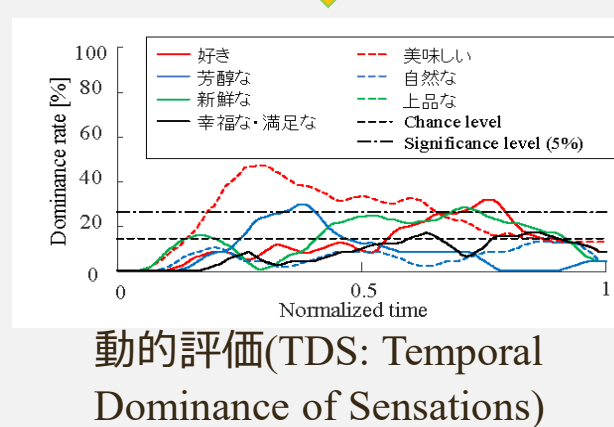
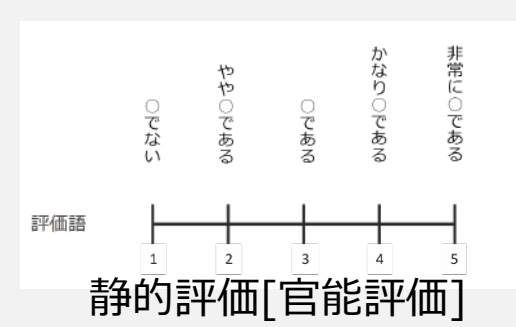


【成果：食物の官能・感性評価技術】 Evaluation technology of sensory/kansei of food

- 官能・感性評価方法の確立
- 静的・動的評価システム
- ⇒食物の新評価技術(尺度化)

[2018:2件, 2019年:1件, 2020年:1件]
Establishment of sensory/sensitivity evaluation methods
Static/dynamic evaluation system
⇒ New food evaluation technology (scale)

評価の観点 (感覚)	評価語
香り (嗅覚)	甘い, すっぱい, フルーティ, さわやか, 美味しそう
見た目 (視覚)	鮮やかな赤, ツヤがある, つぶつぶ, 小さい, 大きい, 良い形状, 色味が均一, 美味しそう
味・食感 (味覚・触覚)	甘い, すっぱい, さわやか, やわらかい, かたい, みずみずしい, つぶつぶ, 美味しい



【成果：食物の嗜好に関連する物理特性】 Physical properties related to food preference

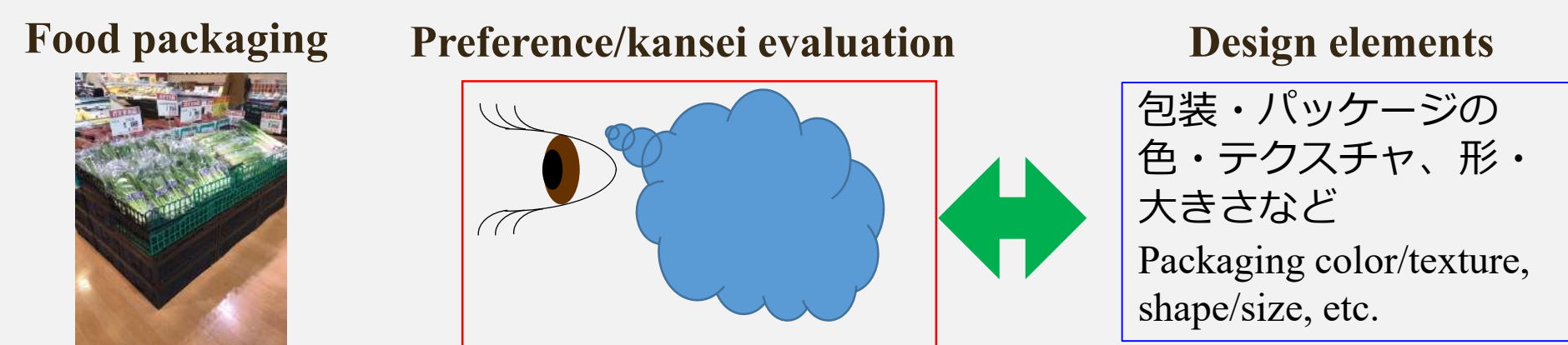
- ヒトが良い食感と判断するメカニズムに注目し、食感的美味しさに関連する物理特性を明確化⇒消費者の食感を評価(予測)する人工口腔内食感計測システムの基盤技術[特許申請中]

Focusing on the mechanism by which humans judge a good texture, and then we clarified the physical characteristics related to the texture and taste ⇒ Basic technology of the texture measurement system for artificial oral cavity that evaluates (predicts) the texture of consumers

■消費者の嗜好を考慮した食物の包装・パッケージ等のプレゼンス支援技術の開発 Design support technology for food packaging in consideration of the taste of the consumer

食物の包装・パッケージに対するヒトの視感による嗜好や感性評価と、そのデザイン要素：色・テクスチャ、形・大きさなどを主体とした物性計測の関係から、包装・パッケージに対する嗜好や感性評価の尺度化およびモデル化を行う。そして、食物に対する好意的な感性イメージへの補助や増強(感性的価値の付加)などの新技術の開発を目指す。イノベーションは、食物に対する感性的価値を付加したプレゼンス支援技術(販売戦略)の提案である。

We clarify scale and model of the evaluation of food packaging based on the relationship between the results of preference/kansei evaluation of food packaging and the measurement results of those design elements: physical characteristics such as color/texture, shape/size, etc. Then, we aim to develop new technologies such as assistance and enhancement (addition of kansei-value) to the kansei favorable impression of food. Innovation is a proposal for design support technology (sales strategy) that adds kansei-value to food.



【成果】食物の包装・パッケージのデザイン支援技術 Food packaging design support technology

- 野菜パッケージのデザイン支援技術(色/位置/形/サイズ/視覚特性の考慮 他)
- ⇒感性価値を付加した食物プレゼンス支援技術(販売戦略)
- Vegetable packaging design support technology (Consideration of color/position/shape/size/visual characteristics, etc.)
- ⇒ Food presence support technology that adds kansei-value (Sales strategy)

評価項目 (Evaluation item)

- ・購買意欲 (Willingness to buy)
- ・嗜好 (Preference)
- ・インパクト (Impact)
- ・高級感 (Luxury)
- ・デザイン性 (Design)

