

## 食品の組み合わせによる味の変化

生物資源科学部 応用生物科学科

2年 高橋 萌々瑚

2年 阿部 琴実

2年 岡田 友梨

2年 西川 和佐

指導教員 生物資源科学部 応用生物科学科

准教授 張 菡

准教授 伊藤 俊彦

### 【背景・目的】

「プリンと醤油を混ぜるとウニの味になる」というような2つ以上の食材・食品を組み合わせると、全く異なった食材・食品の味になるという噂話は手軽にできる面白い遊びである。しかし、面白いとは思っても、自分自身で試してみたことは一度もない。そこで、自主研究という機会を活用し、この噂を確かめ、可能な限り味を近づける方法を見つけ出そうと考えている。そして「豆腐に醤油をかけて食べる」というくらいに「プリンに醤油をかけて食べる」が当たり前になるような、噂話の日常化を目指してみたいと思う。もしかしたら、新たな食への認識が誕生し、今ある食生活にも影響を与えることになるかもしれない。

### 【実験項目および方法】

本研究では、以下の6つの検証実験を行った。

#### 1. 「キュウリ+蜂蜜」→ メロンの味になるかの検証

実験材料：①キュウリ（135g）、②アカシアはちみつ（20g）

実験方法：キュウリの皮を剥いて細かくすりつぶしたものに蜂蜜をかけてよく混ぜ、一人分ずつ分けて試食し、官能評価用紙の各項目に記入してもらった。（官能評価参加者数：8名）

#### 2. 「ミカン+海苔+醤油」→ イクラの味になるかの検証

実験材料：①有田みかん（100g）、②キッコーマンしぼりたて生醤油（50g）、③有明海産焼きのり（2cm x 2cm）。

実験方法：ミカンと醤油をあえた物を海苔の上に置き、同時に口に運んで試食してもらった。その後、官能評価用紙の各項目に記入してもらった。（官能評価参加者数：13名）

#### 3. 「バニラアイス+醤油」→ みたらし団子の味になるかの検証

実験材料：①エッセルスーパーカップバニラ（200g）、②キッコーマンしぼりたて生醤油（8mL）、③サクラ印アカシアハチみつ（16.3g）

実験方法：アイスクリームに醤油とはちみつを加えて混ぜたものをサンプルA、もうひとつのアイスクリームに醤油のみを加えて混ぜたものをサンプルBとし、AとBをそれぞれ別の小皿に取りわけて試食者に試食してもらった。その後で、官能評価用紙の各項目に記入してもらった。（官能評価参加者数：8名）

#### 4. 「麦茶+牛乳+黒糖」→ コーヒー牛乳の味になるかの検証

実験材料：①やさしい麦茶（776ml）、②小岩井牛乳（159ml）、③黒砂糖（8.11%）

実験方法：材料を全て混ぜ合わせ、コップに1人分ずつ移して試飲し、官能評価用紙の各項目に記

入してもらった。(官能評価参加者数：8名)

5. 「**トマト+蜂蜜**」→ イチゴの味になるかの検証

実験材料：①トマトベリーベイビー (272.2g)、②アカシアはちみつ(18.5g)

実験方法：1分間茹で皮を剥いたトマトと蜂蜜をあえたものを試食し、官能評価用紙の各項目に記入してもらった。(官能評価参加者数：7名)

6. 「**バター+羊羹**」→ スイートポテトの味になるかの検証

実験材料：①雪印バター(食塩入りバター) (42g)、②ようかん本煉(小豆羊羹) (210g)

実験方法：潰した羊羹と溶かしたバターを入れて混合したものを試食し、官能評価用紙の各項目に記入してもらった。(官能評価参加者数：9名)

### 【結果および考察】

1. 「**キュウリ+蜂蜜**」はメロンの味になるか

今回の官能評価の結果より、キュウリと蜂蜜を同時に食べるとメロンの味になるとは言えないということが分かった(図2、a-2)。実際のメロンと比較して、キュウリの香りが強い、甘味が足りないという結果となったため、蜂蜜の割合をより高くすることでメロンの味に近づけることができるのではないかと考えられる。

2. 「**ミカン+海苔+醤油**」はイクラの味になるか

官能評価の結果(図1、b-1)では、ミカンと海苔が使われていると判った人はほぼ全員となった。「サンプルはイクラと全然違う物だ」、「サンプルはイクラにあまり近くない」の回答は参加者全員の約8割以上を占めている(図2、b-2)。これらの結果より、ミカンはミカン、海苔は海苔の味になってしまい、イクラの味という種類の味にはなっていなかったことが判明した。今回イクラの味にならなかった原因はミカンと海苔の調和がとれておらず、二種類のそれぞれ味として認識されてしまったからではないかと考える。海苔をさらに細かく、海苔と判別できないくらいまでちぎって、ミカンと醤油を混合した物の中に入れて混ぜたら、種類の味として認識できたのではないかと考えられる。

3. 「**バニラアイス+醤油+蜂蜜**」はみたらし団子の味になるか

官能評価の結果(図1、c-1)では、アイスクリームと醤油が使われていることが判った人が多かった。蜂蜜を添加したサンプルAは「みたらし団子にととても近い」、「みたらし団子にかなり近い」の回答が参加者全員の9割に近い(図2、c-2)。この三つの食材を組み合わせた物の味は「みたらし団子」にある程度似ていると考えられる。また、蜂蜜未添加のサンプルBに対し、試食者全員が「やや近い」を選んでいった。このことから、蜂蜜の味を感じられた試食者はいなかった(図1、c-1)が、少なからず蜂蜜は「みたらし団子」に似るかどうかに影響している可能性があると考えられる。

4. 「**麦茶+牛乳+黒糖**」はコーヒー牛乳の味になるか

官能評価の結果より、試食者の7割が麦茶、牛乳、黒砂糖の混合サンプルは「コーヒー牛乳」にととても近い、やや近い味だと回答した(図2、d-2)。今回の実験には水を使用していると思った人が3人いた(図1、d-1)ことから、味が薄いと感じた人がいたのではないかと考えられる。このことより、牛乳や黒砂糖の割合を高くして甘さを強めることで、より「コーヒー牛乳」の味に近づけることができると考える。

5. 「**トマト+蜂蜜**」はイチゴの味になるか

官能評価の問2の回答(図2、e-2)より、試食者の約7割が「サンプルはイチゴと全然違う物だ」と回答している結果から、トマトと蜂蜜を同時に食べると「イチゴの味」にはならないと結論づけた。また、残りの約3割も「サンプルはイチゴにあまり近くない」と回答していることから、トマト、蜂蜜

を同時に食べるとイチゴの味にはならないと判断できる。

サンプル調製の際、蜂蜜を加える量が少なかったためか、ゆでる時間が短かったためか、トマトの味や食感が強かったという回答が見られた。このことより、今回「イチゴの味」にならなかった原因は、トマトの食感や味が強く残っており、蜂蜜を加えてもイチゴと蜂蜜の調和がとれておらず、トマトの味として認識されてしまったからではないかと考える。トマトをゆでる時間を延ばしたり、皮を剥いだ後につぶしてから蜂蜜を混ぜたりすることで、トマト特有の硬さを軽減させることができるのではないかと考える。

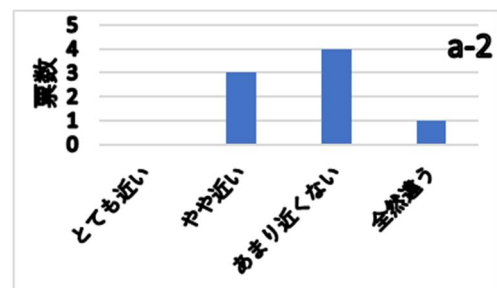
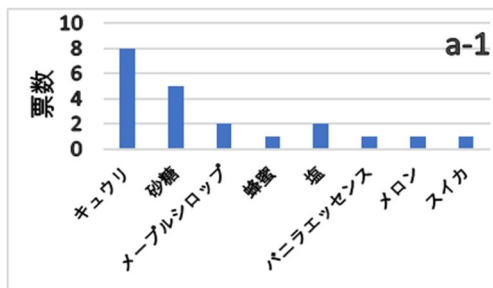
#### 6. 「バター+羊羹」はスイートポテトの味になるか

官能評価の結果（図1、f-1）では、バターが使われていると判った人は全員となった。サンプルは「スイートポテトにやや近い」と「あまり近くない」の回答数が同じとなった（図2、f-2）。スイートポテトに近いと感じた人は、甘さと油分の感じが似ていたからと答え、逆に近くないと感じた人は、「色がスイートポテトではないから」、「食感が羊羹に寄っていたから」と答えていた。これらの結果から、バターと羊羹を組合せた物の味はスイートポテトになると断言することはできないが、スイートポテトに近い味にはなるというが出来ると思う。「やや近いと感じた」人数と、「あまり近くない・全然違うと感じた」人数はほぼ同じだったので、色をスイートポテトに近くすれば、「近いと感じる」人数を増やすことができると考えられる。

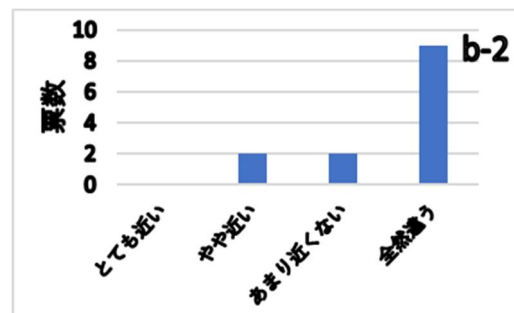
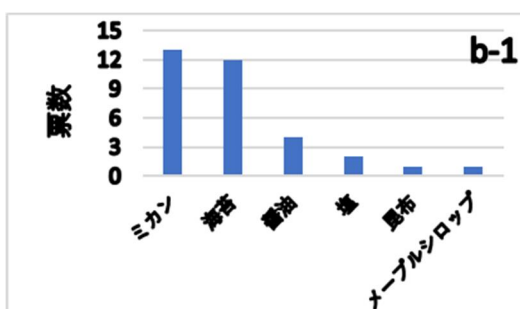
#### 【まとめ】

複数の食材を掛け合わせて別の食材に似せるには、味、香り、食感といった複数の要素の面で似せる必要があり、1つの要素だけが似ているだけでは本物の食材に似ているとは言えない。世間に流れる噂の多くは、いくつかの要素だけが本物の食材に似ており、似ているとは言い切れないものが多く含まれていることが分かった。味や香りを似せることができても、食感の本物に似せることができないものもあった一方、食感に左右されにくい液体は本物に似せやすいことも明らかになった。

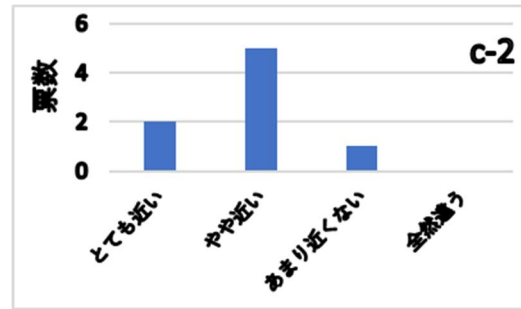
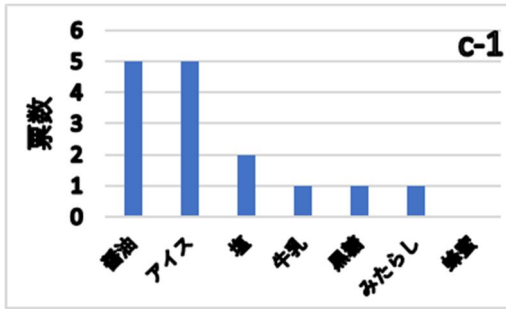
#### 検証実験①



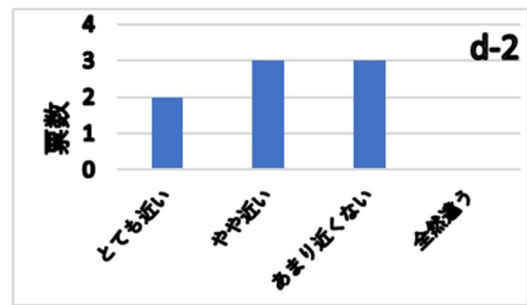
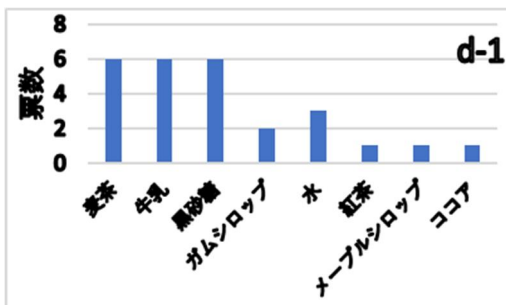
#### 検証実験②



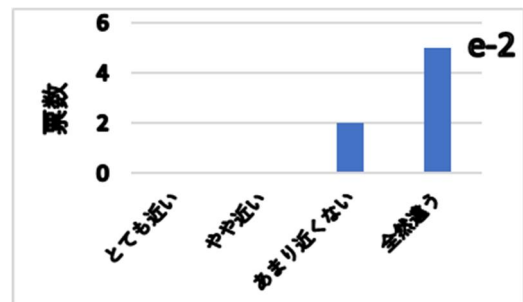
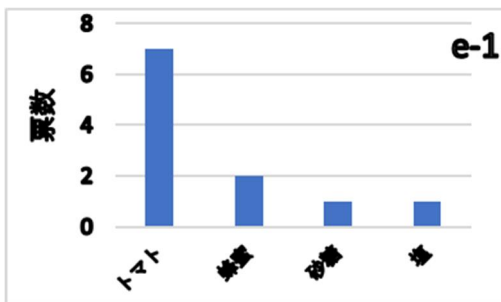
検証実験③



検証実験④



検証実験⑤



検証実験⑥

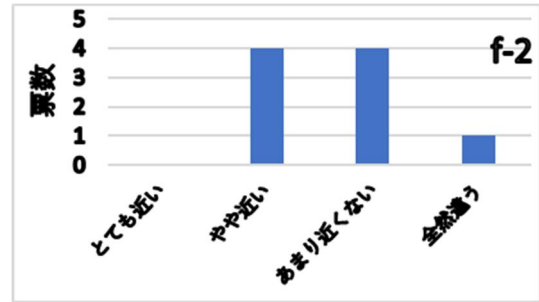
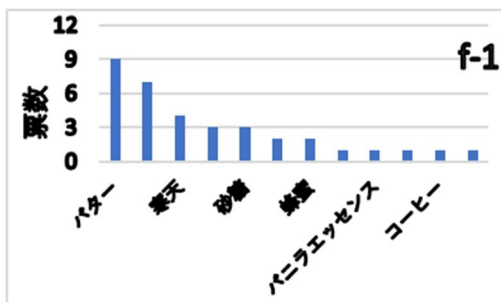


図1 サンプルに使用されていると思った食材 (問1) の統計結果

図2 サンプルは検証食材の味なるか (問2) の統計結果