

## あーとの提案シーンと今後の期待

食事の見た目と食欲の関係を調査した研究では、固形の食品と潰した食品をそれぞれ摂食した場合の「見た目・におい・味・温度・食感」の項目において主観的評価を行った。その結果、全ての項目で潰した食品のスコアが有意に低くなっていた<sup>8)</sup>。見た目が損なわれた食事は患者さんの食欲低下に繋がることから、あーとは

調整食を召し上がる患者さんの食事の選択肢になり得ると考えている。

また、実臨床においては、食事の見た目だけでなく患者さんの好みによって食事量が左右されることも多い。あーとは多彩なメニューであることから患者さんの好みに対応することが可能である。さらに、メニューを選択する楽しみも得られることからコミュニケーションツールとしての役割も果たし、食事全体の楽しみに寄与できる製品である。

実際にあーとを活用している院内のスタッフに対し、あーとを使用した感想を尋ねてみると以下の通りであった。



### あーとを使用した感想

あーとは、摂食量が低下している患者さんに試すことで食への意欲を取り戻すことができる製品である。主観的な評価として、あーとが提供された食事時間は、病院食のみが提供された食事時間に比べて表情が良くなる患者さんが多い印象である。また、1品を置き換えるなど、ポイントで取り入れることで食事のメリハリも生まれ、食欲増進のみならず食事摂取量に影響を与えるケースも存在すると考える。咀嚼障害が認められる患者さんに対し、あーとを用いた直接訓練を行う場合があるが、見た目や味が良いため、訓練が円滑に進むことも多い。中には、あーとを食べることが目標になっている患者さんも存在している。これらのようにあーとは、上手く取り入れることで食事や訓練全体の質を向上させることができる製品であると考えている。

このようにあーとは様々なシーンに対応できる製品であるため、今後更なる可能性について期待している。

※料理写真は盛り付け例です。

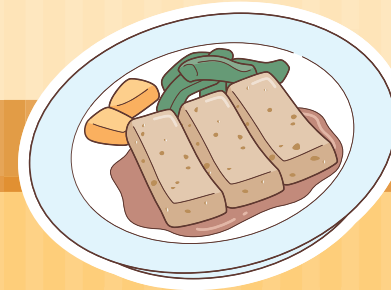
### 引用

- 1) 江頭 文江：静脈経腸栄養，2014；29(5)：25-29.
- 2) 山中 英治，他：日本医療マネジメント学会雑誌，2012；13(3)：139-144.
- 3) 藤谷 順子：Jpn J Rehabil Med, 2017；54：116-120.
- 4) 大野 友久，他：嚥下医学，2021；10(1)：65-71.
- 5) Higashiguchi, T: Nutrition. 2013；29：858-864.
- 6) 安井 由香，他：日摂食嚥下リハ会誌，2021；25(1)：52-59.
- 7) Okamoto K, et al: International Journal of Food Sciences and Nutrition. 2022；73：1116-1123.
- 8) 光貞 美香：日摂食嚥下リハ会誌，2013；17(3)：226-232.

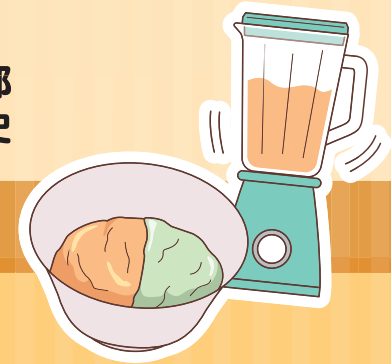
2023年3月作成  
2023.3.1E-297

許可なく本資料を転載、引用、複製、改変、第三者へ提供することを禁じます

# 嚥下調整食の喫食量を 増やす工夫



浜松市リハビリテーション病院 特別顧問 藤島 一郎  
リハビリテーション部 言語聴覚士 岡本 圭史



## 口から食べることの意義

近年、口から食べること（経口摂取）の重要性について益々関心が高まっている。経口摂取は、最も生理的な栄養摂取の方法であるが、栄養だけでなく、食事の楽しみを得られることが

最大のメリットである。食事の楽しみの要素としては、主に、見た目・味・香り・テクスチャーなどが挙げられ、人々の QOL に大きく寄与していると考えられる。

## 調整食の課題

何らかの原因で口から十分な量の食事が摂れなくなると QOL や栄養状態は大きく低下する<sup>1)</sup>。このような状態が長く続くと体重減少やサルコペニア等、負の連鎖へ繋がりが、益々口から食べることが困難な状態となってしまう。口から食事をするのが困難となった場合は、食材を食べやすい大きさに刻む、軟らかく調理する、ペーストやミキサー状に調理するなど、食べやすくなるための調理・工夫が行われる（以下、調整食とする）。調整食は、安全性に配慮

している一方で見た目を損なう場合が多く、食欲が減退することが危惧される<sup>2)</sup>。また、ペースト状に調理するためには、だしやスープなどで加水することが一般的であり、重量当たりの栄養価が低下する。一般家庭では、やわらかくなりやすい食材を選択されやすく、タンパク質が不足するリスクが生じてしまう<sup>3)</sup>。そのため、調整食を召し上がる患者さんに対しては食事の見た目や栄養への配慮が必要となる。

## かむ力が弱くなった方向けの食事「あいと®」の 提案と新たな知見

当院では、咀嚼障害が認められる患者さんに対する食事の選択肢の一つとして、あいと® (以下、あいと)を提供している。あいとは、加水を行わず、食材を酵素処理で軟化しており、食材本来の見た目を損ねることなく、舌で容易にくずせるやわらかさを実現している食品である。当院では、あいとの満足度を調査するため、あいとを使用した患者さんに対し、アンケート調査(5段階評価)を行った。見た目や彩り、風味、味等の項目では、中央値が4(良い)であった。また、患者さんがあいとを食べている様子の表情を観察した「表情変化」の項目においても4(良い)であった<sup>4)</sup>。多施設で行われたアンケート調査では、ミキサー食やきざみ食と比べて見た目のスコアが有意に高いことや、総重量が有意に低い一方でエネルギーやたんぱく質摂取量が有意に多いという報告がされている<sup>5)</sup>。また、嚥下障害のない高齢者を対象とした調査では、あいとへの満足度が高かったという結果が報告されている<sup>2)</sup>。アイトラッキングを用いて認知症高齢者の視線を調べたところ、ミキサー食と比較してあいとへ視線が集まって

いることが明らかになっており<sup>6)</sup>、あいとの見た目に対する評価は高いと考えられる。

しかしながら、これらの報告は、いずれも主観的な指標であり、あいとの見た目が食欲増大に繋がっていることを客観的・科学的に示した報告は確認されていない。そこで、我々は、あいとの見た目と脳活動、食欲の関係を明らかにするため、fMRI\*と食欲に関する調査票を用いて次のような研究を行った。



### \*fMRI とは?

fMRI は、磁気共鳴機能画像法 (functional magnetic resonance imaging) と呼ばれ、MRIを用いて脳の活動の様子を調べる機械である。放射線を使用しないので被ばくの心配がなく、脳の深部領域を含む脳全体の活動を高い空間分解能で測定できるので脳の病気を調べる際や研究などに使用されている。

※料理写真は盛り付け例です。

## 食べ物の見た目が脳活動へ与える 影響について<sup>7)</sup>

研究の概要は以下の通りである。あいとの見た目が脳活動に影響を与える様子はfMRIを用いた画像解析によって確認された。また、食欲

は10段階評価によってスコア化し、解析結果と食欲の関係を調べた。

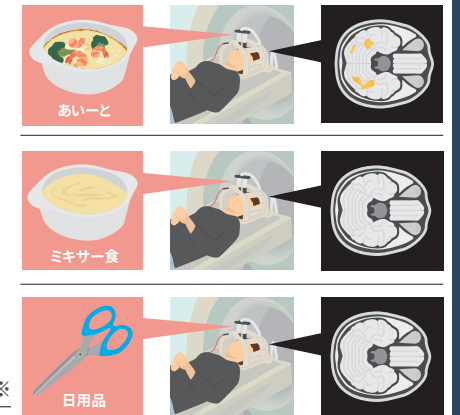
### fMRI による脳活動の測定

- あいとの写真 30 枚、ミキサー食の写真 30 枚、日用品の写真 30 枚の 3 種類 (計 90 枚) を液晶ディスプレイに表示した。1 枚当たりの表示時間は 3 秒で、次の写真が表示されるまで 1 秒間のインターバルが設けられた。写真の種類が切り替わる際は 30 秒の休息が設けられた。
- 写真が表示されている間の脳活動を fMRI で測定した。

※食事は実験の 5 時間前から控えるように指示した。

**対象者** 健常成人 20 名 (平均年齢 29.1 ± 4.7 歳、男性 10 名、女性 10 名)

**結果** 脳全体の分析の結果、あいとの写真を表示した時とそれ以外の写真を表示したときに比べて右中後頭回、左舌状回および右紡錘状回の活動が有意に高かった。また、ROI 分析の結果、左扁桃核、左眼窩前頭皮質および左腹側線条体で有意に高い活動を示した。



※試験イメージ※

### 調査票を用いた食欲の調査

参加者は、あいと、ミキサー食の写真を見て、最も食べたいと感じた場合は 10、最も食べたくないと感じた場合は 1 として、10 段階で採点した。

※参加者の食欲が正常であるかどうかを調べるため、食欲調査票 (SNAQ-J) を用いて確認を行った。正常なスコアは、先行研究に基づき 15 点以上とした。その結果、SNAQ-J の中央値四分位範囲) は 16.5 (15-17) であったため、参加者の食欲は正常範囲内であると判断した。

**対象者** 健常成人 20 名 (平均年齢 29.1 ± 4.7 歳、男性 10 名、女性 10 名)

**結果**

- あいとの平均スコアと SD : 7.31 ± 1.02
- ミキサー食の平均スコアと SD : 2.0 ± 0.88

あいとの平均スコアはミキサー食よりも有意に高かった (p < 0.001)。

さらに、上記それぞれの結果の関連を調べるため、Pearson's の相関分析を行ったところ、食欲調査票のスコアと報酬系領域のひとつである左扁桃核の活動との間には有意な正の相関が見られた。

以上の結果より、あいとの見た目は、報酬系領域の脳活動を高め、食欲増進に寄与することが示唆された。

