

第60回日本小児保健協会学術集会 シンポジウム 4

健やかな成育のための食育を考える

新しい味覚（五感）教育の取り組み

武井 啓 一（武井歯科医院 / 東京医科歯科大学歯学部非常勤講師 / 昭和大学歯学部兼任講師）

要 旨

平成17年に施行された「食育基本法」によって「食育」の基本理念が定められた。わが国では、「食」と「健康」に関して、栄養中心のアプローチが大半だったが、今後は、嗜好からのアプローチも必要であろう。子どもが食事を味わい楽しむようになるには、おいしさの発見を繰り返す経験が大切であるが、そのためには、しっかり噛んで、おいしく、楽しく食べる食べ方を教える味覚（五感）教育が必要である。ここでは、甲府市歯科医師会が、多職種の連携・協働のもと、幼児（保育園児）とその保護者を対象にして行ってきた味覚教育の事例を紹介する。

I. はじめに

食の機能には、

- 1 次機能 栄養素を取り込み、成長と健康を維持する
- 2 次機能 嗜好を充たす
- 3 次機能 体の機能をさらに高める、正常にする
- 4 次機能 人間の交流を広げ、深める

があるが、食の1次機能である栄養と比べ、2次機能である嗜好に関しては、機能が十分に理解されているとは言い難い。

「食」と「健康」に関しては、生活習慣病の大きなリスクファクターとなる肥満が社会的課題の中心となっている。生活習慣病を防ぐために、平成20年から40~74歳の成人を対象に特定健康診査、特定保健指導が始まった。肥満が引き起こす生活習慣病は、一人ひとりが、バランスのとれた食生活、適度な運動習慣を

身につけることにより予防可能である。しかしながら、長年の間に定着した食習慣を改善することは至難の業であり、実際その行動変容には困難を伴うことが指摘されている。

成人の食行動は子どもの頃からの食体験により形成されるため、生活習慣病の予防には、子どもの頃から好ましい食習慣を身につけさせる必要がある。生得的においしく感じるもの（油脂、砂糖、塩味、うま味）に加え、成長とともに食経験を通してさまざまなおいしさを覚えていき、大人になると苦味や酸味、辛味に対する嗜好が獲得される。子どもの意思に任せておくと、「好きなものだけ食べる」という食習慣が形成され、高カロリー、高脂肪、砂糖過多、高塩分のいわゆるジャンクフードでしかおいしさを感じない子どもになる危険があり、子ども時代にこうした食習慣を身につけてしまった人は、大人になっても同じ食習慣を続けていくことが報告されている¹⁾。

食事を味わって楽しく食べる習慣を身につけさせるには、小さい頃から多種多様な食品に親しみ、見て、触って、自分で食べようとする意欲を大切に、味覚など五感を使っておいしさの発見を繰り返す経験をさせることが重要である。そのためには、しっかり噛んで、おいしく、楽しく食べる方法を教える味覚（五感）教育が必要であると考えている。

II. 諸外国および日本における味覚教育（食育）の現状

米国が肥満率世界一（BMI30以上の成人が人口の1/3を占めている）であることは知られているが、米国と同じ文化圏であるフランス、イタリアの肥満率

は10%程度である。また両国の1日のトータルの食事時間が2時間前後であるのに対し、肥満率の高い米国、メキシコの食事時間は1時間程度で肥満率と逆の関係になっている。

こころと脳にしみ込んだ成人の食行動を変えることは容易ではないことが推察されるが、食育（特に味覚教育）の先進国であるフランス、イタリアにおいて、食事時間が長く、肥満率が低いという事実は、今後の肥満対策を考えるうえで示唆に富んでいる。肥満対策には、栄養学的知識の付与に加えて、幼児期からの食とこころや脳との関係を考慮した嗜好面からのアプローチが必要不可欠であることの論拠を与えてくれるものでもある。

1. フランスの味覚教育²⁾

フランスは、食文化についての国民の意識を高めるための食育を、毎年全国規模で行っている食育先進国である。2001年には、「国民栄養健康プログラム」を打ち出しており、その政策の基軸の一つが小学校での「味覚教育」と「栄養教育」である。

フランス味覚研究所の創設者であり、現所長であるジャック・ピュイゼ氏は、子どもたちを取り巻く食生活の乱れに危機感を抱き、1974年「味覚を目覚めさせる授業」を考案した。現在、フランス全土の小学校で8～10歳を対象に、1時間半の授業10回からなるピュイゼ・メソッドに基づく、「味覚の授業」が行われている。

2. 日本の食育（味覚教育）の現状

わが国では、食育基本法の成立に伴い、2005年4月から学校における食育推進の中核的な役割を担うものとして、栄養教諭制度が創設され、2012年現在4,262人の栄養教諭がいる。

この栄養教諭のための「食に関する指導の手引書」が文部科学省から発行されているが、主たる内容は栄養教育であり、フランスのような味覚教育の内容はほとんど含まれていない。したがって学校における味覚教育の展開はあまり報告されていないのが現状である。

日本型食生活は欧米の標準的な食事と比較すると栄養バランスが良くカロリーが低く、脂肪含量が低く食物繊維が多いなど生活習慣病のリスクとなる要因が少ない。健康とおいしさが両立できる世界でもまれな食

体系であるが、子どもの食の欧米化が懸念されている。ジャンクフードでしかおいしさを感じられない子どもをつくらないためにも、日本の食文化を守る食育と多様な食品でおいしさを感じることができるような味覚（五感）教育の展開が、日本でも必要な時期がきているのではないだろうか。

Ⅲ. 甲府市における味覚（五感）教育の実践^{3～5)}

甲府市歯科医師会では、幼児期にしっかり噛んで、おいしく、楽しく食べる観点からの味覚（五感）教育を行うために、2010年より山梨県歯科衛生士会、山梨県栄養士会、山梨県調理師会、中北保健所および昭和大学歯学部口腔衛生講座の協力を得て、食育推進運営協議会を設置し、味覚教育の企画、立案と実践を行ってきた。

1. 事業の目的

この事業は、多職種の連携・協働のもと、4～5歳の幼児（保育園児）とその保護者を対象に、味覚教育の企画、立案のための運営協議会を設置し、生活習慣病予防対策も視野に入れた食習慣等に関するアンケート調査、さらには咀嚼を通した味覚の重要性や風味（食品を口に入れた際に、舌の奥から喉にかけて感じられる味と香りの総称）の理解を学ぶための効果的な教育実践の方法を検討し、実施することを目的としたものである。

2. 事業内容

i. 味覚（五感）教育の実践（図1, 2）

2011年度は、山梨県内の2ヶ所の保育園にて、5歳児48名とその保護者を対象に味覚教育を行った。実施に先立って、①食習慣・食物嗜好、②五感を使った食べ方ができているか、③口腔内の健康状態、を把握するためのプレアンケートを行った。実施内容としては、事前に行ったプレアンケートの結果説明および五基本味と五感を用いた食べ方と「噛ミング30」についての座学を行った後、市販の香料の異なる3種類のグミを使って、視覚のみ遮断、視覚・嗅覚の両方を遮断し、咀嚼を10回または30回行った後に何を食べたかを当てる「食べ物当てクイズ」を行った。

ii. 事業の評価

プレアンケート結果では、食べ方、咀嚼等については意識している保護者が多かった一方で、食事に対す

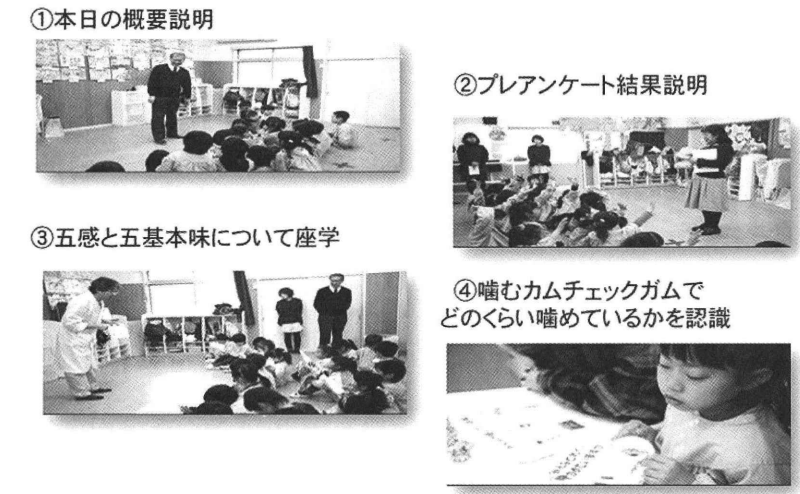


図1 味覚（五感）教育実践内容 1

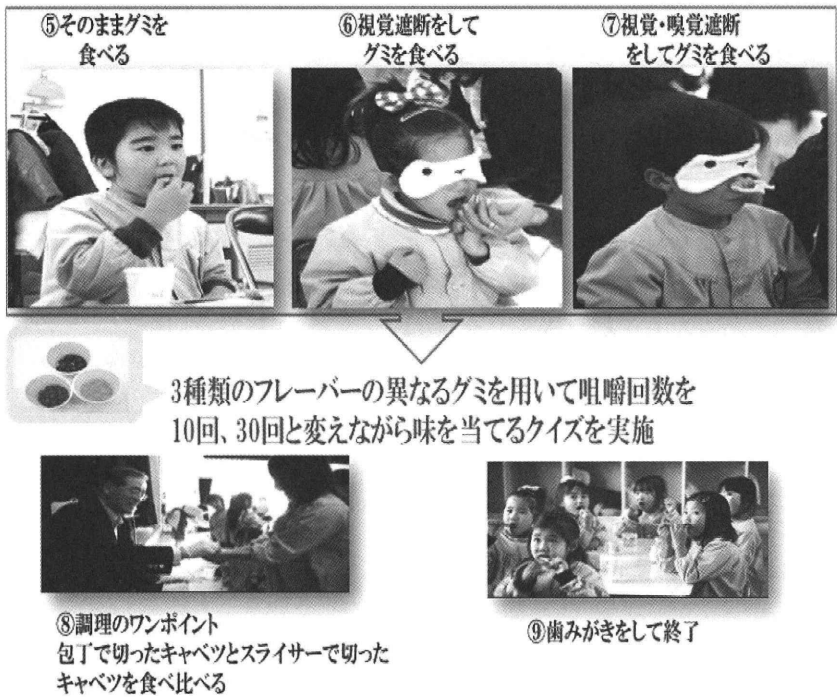


図2 味覚（五感）教育実践内容 2

る意識については、食べ物の歯ざわりや風味などよりも、食事提供時の彩りなどの視覚的要素を意識している者が多くみられた。

「食べ物当てクイズ」では、遮断なし＞視覚のみ遮断＞視覚および嗅覚を遮断、の順での中率が高く、遮断条件を多くするに従い、的中率は低下する傾向にあった。今回の「食べ物当てクイズ」を通して、味わって食べるためには、視覚を含め、咀嚼時の風味など五感を用いて食事をするのが大切であることや咀嚼回数を意識した食べ方への意識づけを行うことができた。

ポストアンケート結果においても、園児の顕著な食行動変化は認められないものの、五感を用いた日常の食べ方への意識向上が認められた。

IV. おわりに一五感磨き（五感の知識・意識とトレーニング）のすすめー

食べ物のおいしさは、口に入れて噛んだ時に生じる風味（味、香り）と、食感（舌ざわり、噛みごたえ）、温度などの複合された感覚が、大脳皮質前頭前野や扁桃体に送られて、過去の食体験の記憶とも照合され、総合的に判断されて生じる。おいしさの情報が脳に送

五感を意識した食べ方→ 五感磨きのすすめ

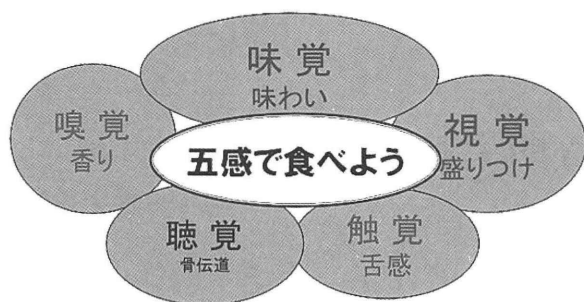


図3 五感を意識した食べ方

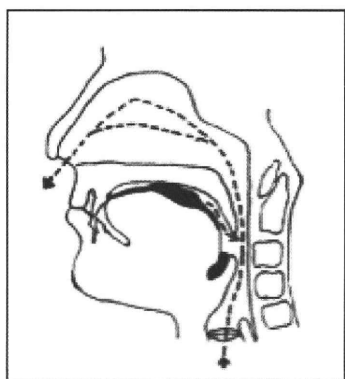


図4 戻り香 (口内香)

られると、脳内麻薬と呼ばれる β エンドルフィンが分泌され、脳内にある報酬系（主にドーパミン神経）の活性が増し、身体を副交感神経優位のリラックス状態にして、精神的な高揚や免疫力の強化、前向きのやる気を引き起こす作用など、身体がいきいきとよみがえることが、最近の脳科学の進展により明らかになってきた^{6,7)}。

おいしさを脳に効率的にインプットするためには、おいしく食べる「食べ方」、すなわち五感（視覚、嗅覚、触覚、味覚、聴覚）を意識した「食べ方」をすることである（図3）。食事をする際には、まず見て楽しみ、香りを味わい、陶器や漆器などが唇に触れた後、しっかり噛んで風味を味わい、噛みごたえのある物性の食べ物を咀嚼する音を楽しむことである。そうすれば、

そのすべての情報が脳に送られ、食べ物のおいしさが総合的に判断される。

両側の奥歯のすぐ横の舌側縁部にある葉状乳頭は、奥歯で食べ物を噛む運動により溝が開き、唾液に溶けた食べ物の味物質が、溝の奥までしみ込むことで味を感じやすくなる。また食べ物を咀嚼した時の香りは、鼻先で感じる「鼻先香（はなさきこう）」ではなく、噛んだ時に喉から鼻に抜ける「戻り香（もどりが）」（図4）によって鼻腔の嗅細胞に伝わり、香りとして感じている。したがって「味わい」のメカニズムを有効に働かせるためには、しっかり噛んで、味覚と嗅覚を十分に働かせる必要がある。

今回の甲府方式の味覚（五感）教育は、味覚教育というよりは「しっかり噛んで、おいしく、楽しく食べる食べ方」を教える五感教育の実践例である。今後もさらに実践例を積み重ねて報告していく予定である。

文 献

- 1) 小川雄二, 中田典子. 五感イキイキ! 心と体を育てる食育. 東京: 新日本出版, 2011.
- 2) ジャック・ピュイゼ. 子どもの味覚を育てる (ピュイゼ・メソッドのすべて). 東京: 紀伊國屋書店, 2004.
- 3) 武井啓一. 地域における歯科保健活動, 幼児 (保育園児) への味覚 (五感) 教育の取り組み. 8020会誌 2012; 11: 144-145.
- 4) 武井啓一. 幼児を対象とした甲府方式味覚 (五感) 教育の取組み—多職種の連携・協働による食育の推進—. 小児歯科臨床 2013; 18 (3): 23-31.
- 5) 武井啓一. いま味覚 (五感) 教育が必要なわけ—五感磨き (五感の知識・意識とトレーニング) のすすめ—. 日本味と匂学会誌 2013; 20 (2): 132-142.
- 6) 阿部啓子, 山本 隆, 的場 輝, ジェローム・シュミット. 食と味覚. ネスレ栄養科学会議監修. 東京: 建帛社, 2008.
- 7) 山本 隆. 「おいしい」となぜ食べすぎるのか. 東京: PHP 研究所, 2004.