

幼児を対象とした甲府方式味覚（五感）教育の取り組み—多職種連携・協働による食育の推進—

甲府市歯科医師会理事 元 日本歯科医師会食育推進に関する打合せ座長 武井 啓一

Key word▶▶ キーワード

はじめに—なぜ幼児期に味覚（五感）教育が必要か—

1. 食育基本法成立後の経緯

平成17年に「食育基本法」が施行された時、歯科医療保健関係者も、「食べ方」や「味覚（五感）教育」などを通して、健康づくりのための「食育」支援に果たすべき大きな役割があったはずでしたが、当初は歯科関係者の関与は全くみられませんでした。

そこで、日本歯科医師会の地域保健委員会では、「食育推進に関する打合せ」を新たに設置し、歯科からの食育推進に関して、歯科界が貢献できる課題を整理し、それを政策として実現するために様々な検討を行い、情報を発信してきました。筆者は当時、座長という立場で、「食育推進宣言」の公表、「歯科関係者のための食育推進支援ガイド」の刊行、食育推進目標値の設定、様々なパンフレットの刊行、窒息予防のポスター、チラシの作成等に関与してきました。

「食育推進宣言」（図1）では「人は食物を「口」から摂りこみ、十分に咀嚼することによって身体の栄養のみならず五感を通した味わいや寛ぎなどの心の栄養を得る」ことが重要であると宣言しています。

また第2次食育推進計画（平成23年～平成27年）における食育推進にあたっての目標（図2）に、「よく噛んで味わって食べるなどの食べ方に興味のある国民の割合の増加」が、

人間は、その長い歴史の中で「食」を単なる生命維持のための「栄養摂取」としてではなく料理として、さらに人と共に食することで「心のふれあい」、「食事のマナー」としても発達させてきた。これは食のあり方が文化や文明と深く関わってきたことを意味する。そして今、その食が乱れ、あり方が問われているとすれば、これはとりもおさず、文化や文明の乱れとして捉えなければならないと、考えている。

国は、近年におけるこのような国民の「食」をめぐる環境の変化に対し、緊要な課題として、国民が生涯にわたって健全な心身を培い、豊かな人間性をはぐくむための食育を推進することによって、現在及び将来にわたる健康で文化的な生活と豊かで活力ある社会の実現に寄与することを目的に「食育基本法」を制定した。

食は命の源である。人は食物を「口」から摂りこみ、十分に咀嚼することによって身体の栄養のみならず五感を通した味わいや寛ぎなどの心の栄養を得る。また、食物の知識と「食べ方」を通して健全な心身の糧となり、豊かな人間性を育むことが可能となる。以上のような観点にたつて、次の食育の支援を行う。

1. 「食べ方」を通して、生涯にわたって安全で快適な食生活を営むことを目的とした食育を推進する。
2. あらゆる場と機会を通して、口の健康を守り五感で味わえる食べ方ができる食育を推進する。

われわれ歯科に関連する総ての職種は、国民すべてが豊かで健全な食生活を営むことができるよう、多くの領域と連携して国民的運動である食育を広く推進することをここに宣言する。

平成19年6月4日

日本歯科医師会
日本歯科医学会
日本学校歯科医会
日本歯科衛生士会

図1 食育推進宣言

幼児を対象とした甲府方式味覚(五感)教育の取り組み —多職種の連携・協働による食育の推進—

基本計画の内容

基本計画では、以下のように目標値を設定し、取り組んでいくこととしています。

	現状値	目標値(平成27年度末)
食育に関心を持っている国民の割合の増加	70.5%	90%以上
朝食又は夕食を家族と一緒に食べる「共食」の回数の増加	朝食+夕食 =週平均9回	10回以上
朝食を欠食する国民の割合の減少	子ども 1.6%	0%
	20歳代~ 28.7% 30歳代男性	15%以下
学校給食における地場産物を使用する割合の増加	26.1%	30%以上
栄養バランス等に配慮した食生活を送っている国民の割合の増加	50.2%	60%以上
内臓脂肪症候群(メタボリックシンドローム)の予防や改善のための適切な食事、運動等を継続的に実践している国民の割合の増加	41.5%	50%以上
よく噛んで味わって食べるなどの食べ方に関心のある国民の割合の増加	70.2%	80%以上
食育の推進に関わるボランティアの数の増加	34.5万人	37万人以上
農林漁業体験を経験した国民の割合の増加	27%	30%以上
食品の安全性に関する基礎的な知識を持っている国民の割合の増加	37.4%	90%以上
推進計画を作成・実施している市町村の割合の増加	40%	100%

図2 第2次食育推進計画

新たな項目として追加されました。国民が健やかで豊かな生活を過ごすには、身体の栄養のみならず味わいや心のくつろぎにつながる食べ方に関心を持ってもらうことが重要です。

しかしながら「五感を通した味わいや寛ぎなどの心の栄養」の必要性についての歯科からの理論構築や食育の中での具体的な実践事例の提示はまだ不十分です。

2. なぜ味覚(五感)教育が必要か

わが国では、「食」と「健康」に対する食育に関して、今までは栄養中心の「食のつけ」からのアプローチが大半でした。今後は

それに加え、「食の味わい」とか「食の楽しみ」からのアプローチ(味覚教育)が必要です。

子どもは成長とともに様々なおいしさを覚えていきますが、生まれつきおいしい味(油脂、砂糖、うま味)もあります。大人になると苦味や酸味や辛味のあるものまで食べるようになりますが、子どもを放っておくと「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ってしまいます。そして子ども時代にこうした食習慣(食経験)を身につけてしまった人は、大人になっても同じ

食習慣（食行動）を続けていきます。

食事を味わって楽しく食べる子どもになるには、小さい頃からいろいろな食品に親しみ、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が重要です。

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）教育を推進する必要があります。

生活習慣病を防ぐために、平成20年から40歳～74歳の成人を対象に特定健康診査、特定保健指導が始まりました。肥満が大きなりスクファクターとなる生活習慣病は、一人一人が、バランスのとれた食生活、適度な運動習慣を身に付けることにより予防可能です。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、実際その行動変容には困難が伴います。

厚労省が設定した2017年度までの目標値（特定健診の実施率70%、特定保健指導の実施率45%）に対して、2010年の速報値（特定健診の実施率43.3%、特定保健指導の実施率

13.7%）が、その困難さを物語っています。

成人の食行動は子どもの頃からの食経験に起因します。したがって本当に生活習慣病を予防したいのなら、子どもの頃から好ましい食習慣を身につけさせることが重要です。

3. 諸外国における味覚教育（食育）

味覚教育（食育）に関して、最も先進的な取り組みがみられるのはフランスです。

フランスでは全国の小学生8～10歳を対象に、「栄養教育」と「味覚教育」が授業の中で行われています。フランスにおける味覚教育では、五感教育・味覚の閾値・言語表現・料理行動・食文化を柱に10回のコースが設けられています。

1) フランスの味覚教育（図3）

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、子ども達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」を考案しました。現在フランス全土の小学校で、この1時間半の授業10回からなるピュイゼ・メ

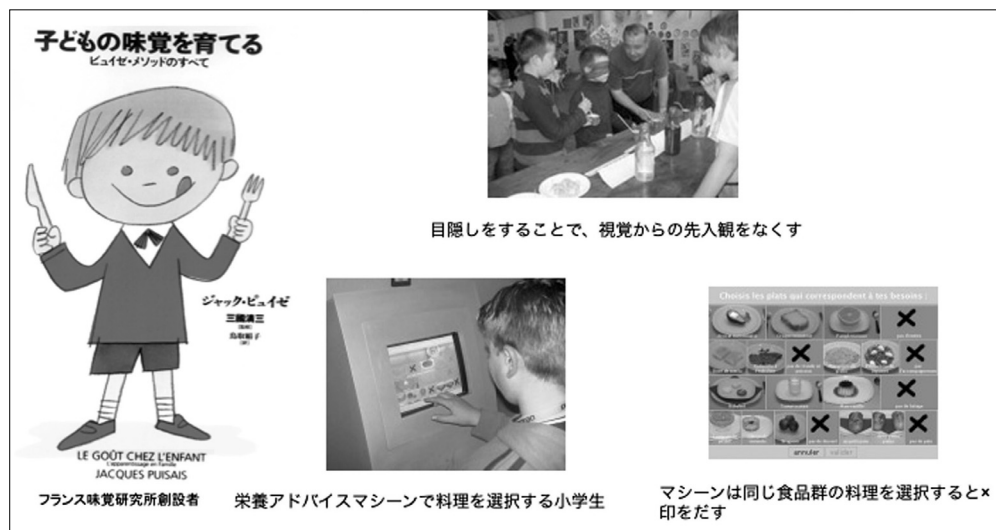


図3 フランスの味覚教育

幼児を対象とした甲府方式味覚(五感)教育の取り組み —多職種の連携・協働による食育の推進—

ソッドにもとづく、「味覚の授業」が行われています。

この「味覚の授業」は、次のような目的をもって行われています。

- ①子どもたちの感覚(味覚)を言語表現によって引き出すことにより、味覚が鋭敏になり、その鋭敏になった味覚が言語表現をより豊かにするという、感覚と言語との相乗効果を目指すこと
- ②視覚・嗅覚・触覚・聴覚・味覚の五感についての説明を行い、味覚は多数の感覚(五感)が混じりあったものであり、食べる時には、よく噛んで感覚を総動員することが重要で、単に狭義の味覚ではないことを学ばせること
- ③味覚の閾値や好みには個人差があり、味覚教育は、自分が他人と比べてどの程度の位置にいるのかを確認させ、よく味わうことを学ばせることで味覚を鋭敏にさせること。また自分の味覚の閾値や好みを知ることにより、自分で料理の味付けや食事の組み合わせをコントロールできるようにすること
- ④食文化の理解を深めること。すなわち食は地理、歴史、科学などにまで渡る広いテーマを持っていることを理解させ、好奇心を持ちながら食と向き合う姿勢を学ばせること
- ⑤最終的には自発的に味をコントロールし、料理をする行動にまで駆り立てること
(戸川律子レポート「フランスの小学校教育における食育」より引用)

2) イタリアの食育(スローフード運動)

1986年、ローマのスペイン広場の一角に、世界最大手のファストフード店「マクドナルド」が進出したのがきっかけで、住民の反対運動が起きました。

そして、社会構造のファスト化、ファスト

フードの席卷、地域の郷土料理の消滅、人々の食品に対する興味の減退を危惧し、食べ物はどこから来て、どういう味で、私たちの食べ物の選択がどのように世界に影響を与えるのかについて、より多くの人々が気づき、食を通じて自分たちの幸せな未来を共に築いていくことを目的に、1989年にスローフード協会が設立されました。

スローフード協会の目的は、次の3つの柱で示されています。

- ①質のよいものを作ってくれる、小さな生産者を守ること
- ②子どもを含めた消費者への味の教育
- ③ほっておけば消えそうな味を守ること

3) 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、平成17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、「食に関する指導」と「学校給食の管理」を一体とした職務とする栄養教諭制度が創設されました(平成24年現在4,262人)。

この栄養教諭のための「食に関する指導の手引書」が文科省から発行されていますが、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ません。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す。

甲府方式味覚(五感)教育の 実践内容

甲府市歯科医師会では、幼児期にしっかりと噛んで、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、平成22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、中北保健所に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、立案の検討を行ってきました。そして、幼児（保育園児）を対象にした味覚教育（五基本味と五感を用いた食べ方や「噛ミング30」についての座学、市販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」等）を実践して成果を上げることができました。

平成22年4月に、日本歯科医師会と日本栄養士会は、「健康づくりのための食育推進共同宣言」を発表しました。宣言では、「食」と「健康」の専門職すべてが連携・協働し、健全な食生活を実践できる人間を育て、健康で心豊かな食生活を営むことができるように、それぞれのライフステージに合わせた食育を推進していくことが公表されました。

今回の事業は、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プレアンケート調査、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す。

1. 事業内容

平成22年から、多職種（歯科医師会・栄養士会・調理師会等）で、幼児期における効果的な味覚（五感）教育実践のための企画・立案の具体的内容を協議し、保育園児（5歳児）を対象とした味覚教育の実践を行いました。

1) 食育推進運営協議会での検討・決定事項

平成22年度当初は年間3回程度の会議開催予定でしたが、最終的には6回の会議を重ね、

お互いの意思の疎通を十分に図りつつ、味覚教育の企画、立案等様々な検討を行いました。そして味覚教育を行う保育園児と保護者を対象に、味覚教育実践に先立ち、プレアンケートを行い、実態調査を行うこととしました。平成23年度には教育効果を評価するために、プレアンケートに加え、実施直後アンケート、ポストアンケートを実施することとしました。

2) 味覚（五感）教育の実践（図4～7）

平成23年度は、山梨県内の2カ所の保育園にて、5歳児48名とその保護者を対象に味覚教育を行いました。内容としては、事前に行っていたプレアンケートの結果説明、五基本味と五感を用いた食べ方と「噛ミング30」

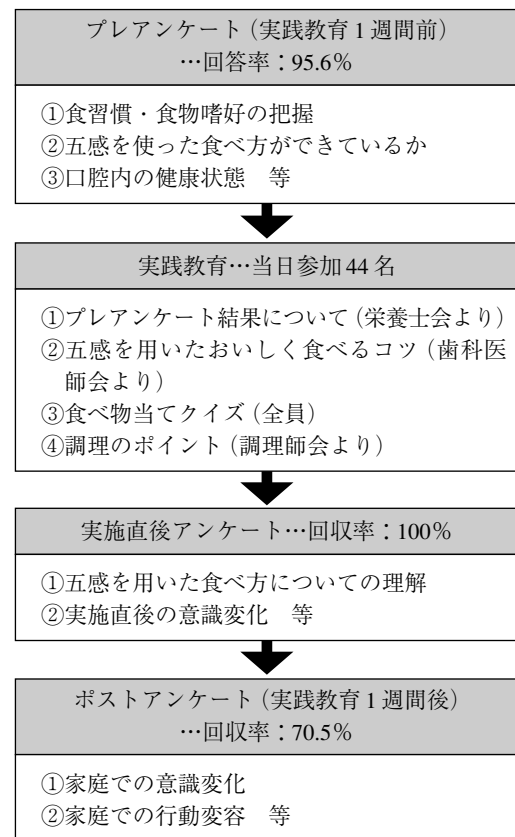


図4 対象および方法

幼児を対象とした甲府方式味覚(五感)教育の取り組み
—多職種の連携・協働による食育の推進—

対象および方法 ～実践教育内容～

①本日の概要説明



②プレアンケート結果説明



③五感と五基本味について座学



④噛むカムチェックガムでどのくらい噛めているかを認識



⑤そのままグミを食べる



⑥視覚遮断をしてグミを食べる



⑦視覚・嗅覚遮断をしてグミを食べる



3種類のフレーバーの異なるグミを用いて咀嚼回数を10回、30回と変えながら味を当てるクイズを実施

⑧調理のワンポイント
包丁で切ったキャベツとスラサーで切ったキャベツを食べ比べる



⑨歯みがきをして終了



図5 実践教育内容



図6 視覚を遮断「食べ物当てクイズ」



図7 視覚と嗅覚を遮断「食べ物当てクイズ」

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」を行いました。なおプレアンケートは、①食習慣・食物嗜好の把握、②五感を使った食べ方ができているか、③口腔内の健康状態の把握を要旨としました。

2. 事業の評価

プレアンケート結果より、食べ方、咀嚼などについては意識している者が多かった一方、保護者の食事に対する意識では、食物の歯ざわりや風味などを意識している者よりも、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ました。

「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的

中率が高く、条件を悪くするに従い、的中率は低下する傾向にありました(図8)。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、視覚の大切さのみならず、咀嚼時の風味を感じるなど五感を用いて食事することが大事であることを実感させることや咀嚼回数を意識した食べ方の意識付けを行うことができました。

ポストアンケート結果でも園児の食行動の変化は顕著に認められないものの、特に五感を用いた日常の食べ方への意識向上が認められました。

そして本事業は、歯科医師、歯科衛生士、栄養士、調理師など食に関わる多職種で実践されており、それぞれの職種の特徴を生かした事業展開を行うことができました。

[実施成果]

・咀嚼の大切さを実際の食物を用いて教育す

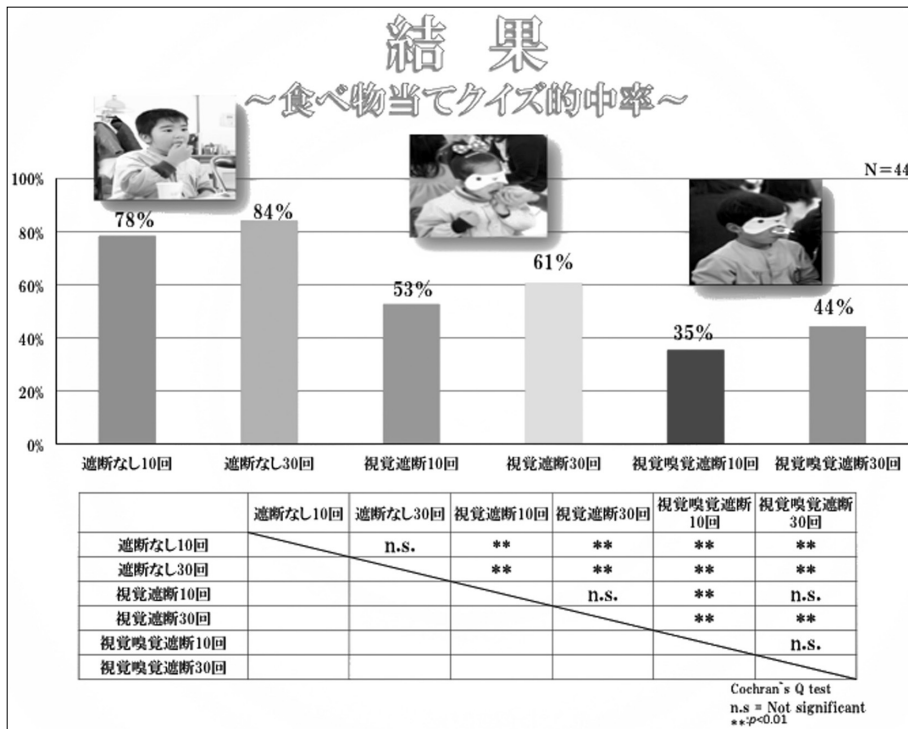


図8 食べ物当てクイズの結果

幼児を対象とした甲府方式味覚(五感)教育の取り組み —多職種の連携・協働による食育の推進—

ることができました。

- ・味覚のみならず視覚や嗅覚など五感を用いて食物を味わうことを実践できました。
- ・プレアンケート・ポストアンケートを通して、子どもと保護者の食に関する意識を調査することができました。



図9 五感を意識した食べ方

おわりに—五感磨きのすすめ—

食物のおいしさは、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、総合的に判断して生まれます。そしておいしさの情報が脳に送られると、脳内には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した状態にして、精神的な高揚や免疫力の強化、前向きなやる気を引き起こす作用など、身体が生き生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ました。

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」をすることです。食事をする際には、まず見て楽しみ、香りを味わい、陶器や漆器などを唇に触れ、それから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す(図9)。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ます。

両側の奥歯のすぐ横の葉状乳頭にある筋状の溝の奥にある味蕾は、奥歯で食べ物を噛むことで溝が開き、唾液と食べ物が混ざって、

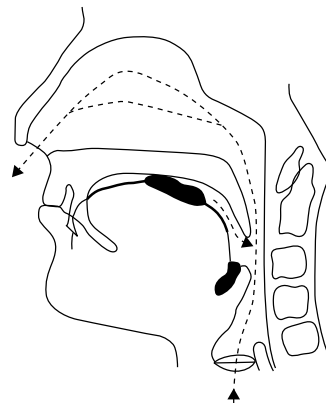


図10 口中香(戻り香)

溝の奥までしみ込むことで味を感じるようになっていきます。

また食べ物を食べた時の香りは、鼻先で感じる「鼻先香」ではなく、噛んだ時に喉から鼻に抜ける「戻り香(図10)」によって鼻腔の嗅細胞に伝わり、香りとして感じています。

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」を教える五感教育といった方が適切かもしれません。歯科関係者、特に小児歯科関係者こそ幼児期の五感教育に中心となって取り組むことが期待されています(図11)。

追記

地元の山梨日日新聞の時評に書かせてもらった味覚教育の必要性を説いた記事が中村



図11 地元の新聞に掲載

学園短大食物栄養学科の入試問題に採用されました(付図1)。福岡の大学にまで情報が届いていることに正直驚きました。同時に、栄養という食の専門領域の入試問題に取り上げられたということで、味覚(五感)教育の必要性が認められたことになり、大変嬉しく思っています。

なお本事業は、財団法人8020推進財団の歯科保健活動助成を得て、昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座口腔衛生学部門の向井美恵教授、渡邊賢礼助教の多大なる協力を得て行われました。

また本事業内容は、第50回日本小児歯科学会大会(2012年、東京)においてポスター発表しました。

問題(その1)
短期大学部 食物栄養学科

次の文章を読んで設問に答えなさい。

フランスでは、小学校(6歳~10歳)で、「栄養教育」と「味覚教育」が授業としてとりあげられている。「味覚教育」では、味覚は多数の感覚(五感)が混じり合ったものであり、食べる時には、感覚の総動員が必要であり、誰もが同じ味覚を持っているわけではないことを知り、それを理解し合うことなどを^(a) 重要な柱としている。

残念ながら日本では、味覚面だけの取り組みは^(b) 数えられるものの、五感を使って食べる観点での「味覚教育」の報告はほとんどない。

甲府市歯科医師会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、「味覚(五感)教育」の実践を目指した。山梨県栄養士会、山梨県調理師協会と連携・協働のもと、2010年度から、食育推進運営協議会を設け、教育手法の企画、立案の検討をした。幼児(保育園児)を対象に、①五基本味と五感を用いた食べ方②噛みグング(サンマル)についての座学③目隠しや鼻をつまんで^(c) 型押しをした後に何を食べたか当てる「食べ物当てクイズ」などの教育手法で成果を上げることができた。

特に、^(d) 口腔機能の発達期であり、食(味覚)体験が、その後の食(味覚)行動に決定的な影響を与えることになる幼児期こそが鍵となる。食への関心を高め、食べることに意欲と興味を持ってもらうために、しっかり噛んで、おいしく楽しく食べることを教えたい。「歯磨き」とあわせて「五感磨き」が、幼児期食育のキーワードとなるだろう。

(山梨日日新聞 平成24年4月1日の記事より抜粋)

注) 五感：外界の事物を感知するための5つの感覚機能。視覚、聴覚、触覚、味覚、嗅覚をさす。

設問1 本文中の____線を引いた①~③の漢字のよみかたを書きなさい。また、____線を引いた(a)、(b)を英語(小文字)に直しなさい。

設問2 著者は、日本の食育で何が不十分であるといっているのか、本文中の言葉を用いて30字以内で書きなさい。

設問3 本文中に幼児期の食育には五感を磨くことが重要であるといっているが、どのような理由で重要だと考えますか。あなたの考え(意見)を400字以内で書きなさい。

付図1 中村学園短大食物栄養学科の入試問題

参考文献

- 1) 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)、紀伊國屋書店、2004
- 2) カルロ・ペトリニ：スローフード・バイブル、NHK出版、2002
- 3) 山本 隆：「おいしい」となぜ食べすぎるのか、PHP研究所、2004
- 4) 阿部啓子ほか：食と味覚、ネスレ栄養科学会議監修、建帛社、2008
- 5) 小川雄二ほか：五感イキイキ！心と体を育てる食育、新日本出版社、2011
- 6) 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、11：144-145、2012
- 7) 笠井隆司ほか：幼児(保育園児)への味覚(五感)教育の取り組みとその評価~多職種の連携・協働による食育の推進、小児歯科学雑誌、50(2)：258、2012