

小学生における和菓子および葛粉に対する認知

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-06-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 村上, 陽子 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00025362

小学生における和菓子および葛粉に対する認知

Recognition of Wagashi and Kuzu Starch among Elementary School Students

村 上 陽 子

Yoko MURAKAMI

（平成 29 年 10 月 2 日受理）

Summary

The present study examined the attitudes and behaviors towards wagashi, or Japanese confectionery, among elementary school students. Additionally, the food preference and recognition of kuzu starch were surveyed. The following results were obtained. When food preferences regarding three types of confectionery, namely western-style cake, wagashi, and snack food, were compared, the males liked a western-style cake and snack food better than wagashi. A majority of females highly preferred western-style cake to wagashi. Regarding wagashi, palatability was very high, while frequency of eating was low. The various properties of wagashi, such as taste, appearance, and tradition, seemed to fascinate the young people. The students showed high interest in eating wagashi made of kuzu starch. It is expected that studying kuzu starch will make students more interested in learning food culture.

1. 緒言

我が国には和食という食文化がある。和食は2013年12月、ユネスコ無形文化遺産に登録され¹⁾、世界的に注目されるようになった。和食は、多彩な農産物と魚介類などの食材、水を豊富に使えることにより発達した調理方法、一汁三菜に代表される栄養バランス、もてなしなどの要素から構成される²⁾。

和食を代表する食材の一つに葛粉がある。葛は山野に自生するマメ科*Pueraria*属の多年生の蔓性植物で、秋の七草の一つに数えられている³⁾。葛粉は、葛根に含まれる澱粉を水晒しを繰り返すことにより調整したもの（葛澱粉）であり⁴⁾、他の澱粉に比べて粒子が小さいこと、糊化後は透明感があり粘度が高いこと、滑らかな食感や口当たりのよさなど特有のテクスチャーを示すことから、高級和菓子や料理の材料などに用いられている^{5),6)}。和食においては、冷めにくく、冷えると固まる性質を有することから、吸物や蒸し物などのとろみを付ける際に用いられている。和菓子については、葛澱粉の特徴である透明感が利用され、「夏」の清涼感や季節感の表現に用いられている（葛切りや葛桜、葛玉など）⁵⁾。これは、食材や料理におい

て季節感を楽しむという我が国の食文化に深く関連している¹⁾。また、静岡県の一部の地域は葛の産地として知られており、葛粉(葛根)は「葛湯」に用いられ、蔓は「葛布」に織られる⁷⁾など、葛は地域の食文化や伝統工芸品とも深く関わりがあるといえる。

しかし、葛粉については、いくつか課題がある。第一に、国内生産量の減少^{3),8)~10)}である。これは、天然の原料に頼っていることや手間のかかる製法であることによる。第二に、他の澱粉に比べて希少で高価³⁾なことである。第三に、表示の問題である。生産量や価格などに起因して、市販の葛粉の中には、甘薯澱粉や馬鈴薯澱粉などを混合したものを「葛粉」として表示・販売されている場合も多い¹¹⁾。第四に、調理操作のしにくさである。葛桜など葛粉を用いた和菓子は葛澱粉の透明感や粘弾性の高さを生かしたものであるが、手指や道具類への付きやすさ(付着性)や加熱中の形の崩れやすさ(形状保持性)などが指摘されている¹²⁾。そのため、他の澱粉を添加したり、あるいは、葛粉の代替として他の粉が用いられやすくなる^{5),6)}。

これら調理上の取扱いの難しさや生産性の低さや価格の問題などから、家庭における葛粉の使用頻度や認知度は低下していると考えられる。一方で、和食がユネスコ無形文化遺産に認定され、食文化の継承が求められる今日において、葛粉についてその調理特性や調理技術を伝承していく必要がある。

そこで本研究では、小学生を対象として葛粉に対する認知、および、和菓子に対する嗜好性などについて検討した。発達段階における小学生の和菓子に対する意識や実態を把握することにより、葛粉や和菓子、ひいては食文化における課題を明らかにすることができる。さらに、成長段階に合わせた食文化の教育の在り方を知る一助とし、文化・伝統継承に関する食育教材開発につなげることができる。これまで、葛粉の物理特性^{12) 13)}や成分分析^{14)~16)}などに関する報告はいくつかあるが、葛粉の認知度について調査した研究は行われていない。葛粉をはじめとする菓子食材の学習状況を明らかにすることにより、葛や和菓子について効果的な食育教材開発の手がかりとしていく。

2. 方法

(1) アンケート調査

1) 調査対象および調査期間

静岡県内の公立A小学校児童251人(男子133人, 女子118人)を対象に、アンケート調査を行った(回収率・有効回答率とも100%)。対象学年は5年生4クラス, 6年生4クラスであり、調査はクラスごとに実施した(調査期間2015年11月)。当該学年を調査対象とした理由は、小学校高学年から家庭科の学習が始まるため、小学生における葛についての学習状況や興味・関心等を調査することにより、教材研究の一助とできると考えたためである。また、これまで中学生^{17),18)}や大学生^{19)~21)}を対象として和菓子の食嗜好性について検討しているが、葛を含む和菓子に対する嗜好性に関して小学生を対象とした報告はほとんどないため、和菓子の嗜好性や喫食頻度などについてもあわせて実施し、比較することとした。尚、文中においては、本対象者を「小学生」と記す。

2) 調査方法および調査内容

調査は質問紙法で行い、回答は無記名・選択式とした。各学級担任がホームルームの時間に調査対象者に質問用紙を配布し、その場で回答してもらい直ちに回収した。有意差の検定には、

χ^2 独立性の検定, Kruskal-Wallis検定, Mann-Whitney検定, 母比率の差に関する検定を用いた。

調査内容は, 和菓子や葛に関する項目, および, 本人に関する項目である。和菓子や葛に関する項目は, 嗜好性, 喫食経験, 調理経験の有無, イメージ, 認知度などである。比較として, 洋菓子とスナック菓子を質問項目に用いた。各菓子の定義は既報¹⁹⁾に従い, 和菓子は「日本風の和菓子」, 洋菓子は「ミルクやバターを利用した洋風の菓子」, スナック菓子は「ポテトチップスやポップコーンのような手軽に食べられる菓子」とした。

(2) 教科書分析

家庭科の教科書について, 葛粉に関する学習内容を分析した。小・中・高等学校の家庭科の教科書(小学校2社2冊^{22),23)}, 中学校3社3冊^{24)~26)}, 高等学校「家庭基礎」7社10冊^{27)~36)}, 「家庭総合」6社6冊^{37)~42)})について, 「葛粉, 米粉, 小麦粉, 片栗粉, 寒天, ゼラチン」に関する記述を検討した。これらを分析対象とした理由は, 葛粉の栄養素と調理性に共通性が見られるためである。つまり, 米粉, 小麦粉, 片栗粉は, 葛粉同様, デンプンを主成分とするものであり, 寒天やゼラチンは, とろみづけや食材を固める材料として用いられる。また, 葛粉を含めて, いずれも和菓子の主材料・副材料となるものである。

分析においては, キーワードとして「定義」「歴史」「成分」「栄養」「性質」「働き」「材料」「価格」「消費」「利用」「調理方法」の11個を設定し, キーワードに関する記載の有無, 関連する説明や写真, 絵, 図表の記載の有無を比較・検討した。記載内容の特徴により, 文章による詳しい説明があるものは●, 文章による簡単な説明があるものは○, 関連する項目があるものは◆, 関連する写真や絵, 図表が掲載されているものは*, 用語のみ掲載されているものは△に分類した(表1)。

さらに, 上記材料に関する調理操作を20種類設定し(下処理として「溶かす」「振る」「まぶす」「混ぜる」「練る」「こねる」「丸める」「包む」「流す」, 加熱操作として「焼く」「揚げる」「炒める」「ゆでる」「煮る」「蒸す」「電子レンジ」, 仕上げ操作として「冷やす」「凍らせる」「固める」「切る」), 料理名と調理操作の記載内容について調べた。本稿では, 記載のあった料理の中から, 菓子の結果について報告する(表2)。尚, 教科書分析の結果は, アンケート調査の内容と関連させて述べていく。

3. 結果および考察

(1) 菓子の嗜好性

菓子に対する嗜好性を把握するため, 「和菓子」「洋菓子」「スナック菓子」の3種類について「とても好き, まあまあ好き, あまり好きでない, きらい」の4つの選択肢の中から1つを選択してもらった。「とても好き」「まあまあ好き」を高嗜好群, 「あまり好きでない」「きらい」を低嗜好群として分析した。

全体をみると, いずれの菓子においても高嗜好群が約8割を占めていた(図1)。男女とも同様の傾向が見られ, 高嗜好群の割合が低嗜好群よりも有意に高かった。

表1 教科書における粉類に関する記載

校種	教科書	葛粉										米粉										小麦粉																																								
		定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法	定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法	定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法																												
小学校	KA																																																													
	TO																																																													
中学校	KA																																																													
	TO																																																													
	KY																																																													
高等学校	家庭基礎	KA																																																												
		TO																																																												
		KY①																																																												
		KY②																																																												
		ZI①																																																												
		ZI②																																																												
	家庭総合	ZI③																																																												
		TA①																																																												
		TA②																																																												
		DA																																																												
		KA																																																												
		TO																																																												
		DA																																																												

校種	教科書	片栗粉										寒天										ゼラチン																																								
		定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法	定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法	定義	歴史	成分	栄養	性質	働き	材料	価格	消費	利用	調理方法																												
小学校	KA																																																													
	TO																																																													
中学校	KA																																																													
	TO																																																													
	KY																																																													
高等学校	家庭基礎	KA																																																												
		TO																																																												
		KY①																																																												
		KY②																																																												
		ZI①																																																												
		ZI②																																																												
	家庭総合	ZI③																																																												
		TA①																																																												
		TA②																																																												
		DA																																																												
		KA																																																												
		TO																																																												
		DA																																																												

小学校、中学校、高等学校の家庭科で用いられている教科書22冊について、葛に関する記載の有無を調べた。
 ●: 文章による詳しい説明がある, ○: 文章による簡単な説明がある, ◆: 関連する項目がある, *: 関連する写真や絵, 図表がある, △: 用語のみ

表2 教科書における材料別菓子の記載状況

粉類	小学校	中学校	高校		
			家庭基礎	家庭総合	
葛粉					
米粉	フルーツ白玉(1)		米粉蒸しパン(1)		
小麦粉		カップケーキ(2) クレープ(1) チョコチップクッキー(1) ホットケーキ(1) 蒸しパン(1)	マドレーヌ(2) ロールケーキ(1) ブラウニー(1) チョコバナナマフィン(1) どら焼き(カスタードクリーム入り)(1) スコーン(1) サーターアングダーギー(1)	マドレーヌ(2) ロールケーキ(2) ブラウニー(1) チョコバナナマフィン(1) どら焼き(カスタードクリーム入り)(1) クッキー(1)	
	片栗粉	くし団子(みたらしあん)(1)	大福もち(2)	大福もち(1)	
	寒天		牛乳かん(2)	牛奶豆腐(5) フルーツあんみつ(白玉入り)(2) オレンジゼリー(1) マンゴープリン(1)	牛奶豆腐(4)
	ゼラチン		グミキャンディ(1)	ミルクあずきゼリー(2) バナナコッタ(2) オレンジゼリー(1)	ミルクあずきゼリー(1) バナナコッタ(1) ごまプリン(1) チョコレートムース(1)

括弧内の数値は、菓子の名称・材料・調理法の記載のあった教科書の本数を示す。

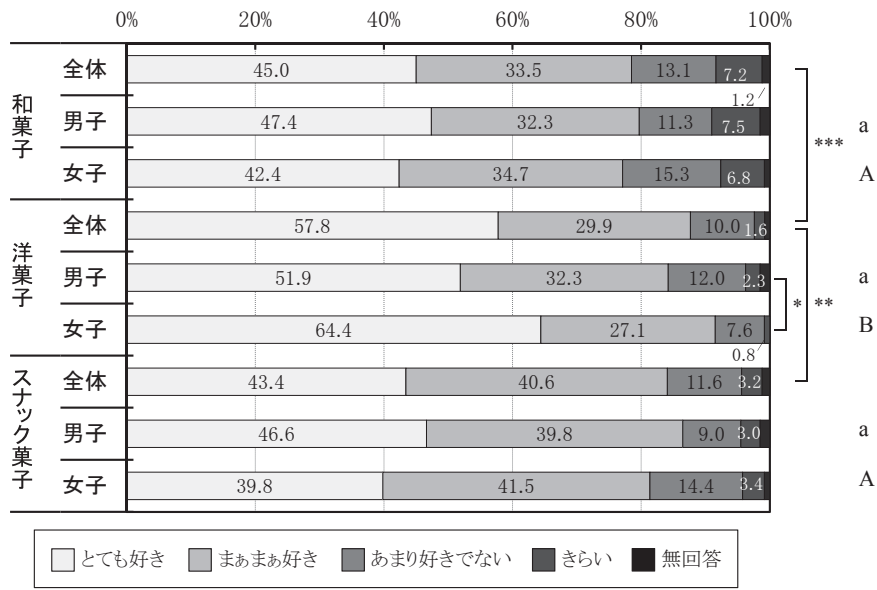


図1 小学生における和菓子に対する嗜好性

異なるアルファベットは、同性間において菓子の種類によって嗜好性に相違があることを示す ($p < 0.05$)。男子は小文字、女子は大文字で表している。
 (* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

菓子間の嗜好性の相違を見ると、菓子によって嗜好性の順位に相違が見られた (Kruskal-Wallis検定, $p < 0.01$)。全体では和菓子と洋菓子、洋菓子とスナック菓子の間に有意差が見られ、洋菓子の嗜好性が有意に高かった。また、男女についてみると、男子は菓子間で相違が見られなかったが、女子では洋菓子が他の菓子に比べて有意に高かった ($p < 0.01$)。

Mann-Whitney検定により、各菓子間の嗜好性について男女間で相違があるか検討したところ、洋菓子において両方で相違が見られた。小学生では、全体的にいずれの菓子も好まれており、女子では特に洋菓子の嗜好性が高いといえる。

大学生の結果¹⁹⁾と比較すると、①洋菓子の嗜好性は女子の方が男子より有意に高い、②和菓子やスナック菓子より洋菓子の嗜好性の方が高いという点が共通して見られた。一方、①男子について、小学生は洋菓子とスナック菓子の嗜好性が同程度であるが、大学生では洋菓子の方が有意に高いという点について相違がみられ、年代によって菓子の嗜好性が異なるといえる。

(2) 菓子の喫食頻度

小学生の食習慣を把握するために、菓子の喫食頻度を調査した。「和菓子」「洋菓子」「スナック菓子」を食べる頻度として、「だいたい毎日、1週間に3~5回くらい、1週間に1~2回くらい、あまり食べない、まったく食べない」の5つの選択肢の中から1つを選択してもらった。本稿では、これらを「ほぼ毎日、週に3~5回程度、週に1~2回程度、あまり食べない、全く食べない」と記す。また、「ほぼ毎日」を高頻度群、「週に3~5回程度」「週に1~2回程度」を中頻度群、「あまり食べない」「全く食べない」を低頻度群として分析した。加えて、高頻度群と中頻度群を喫食群、低頻度群を非喫食群として分析した。

菓子によって喫食頻度に相違が見られた (Kruskal-Wallis検定, $p < 0.01$)。全体では、スナック菓子の喫食頻度が他の菓子に比べて有意に高く、男子においても同様の傾向がみられた (図

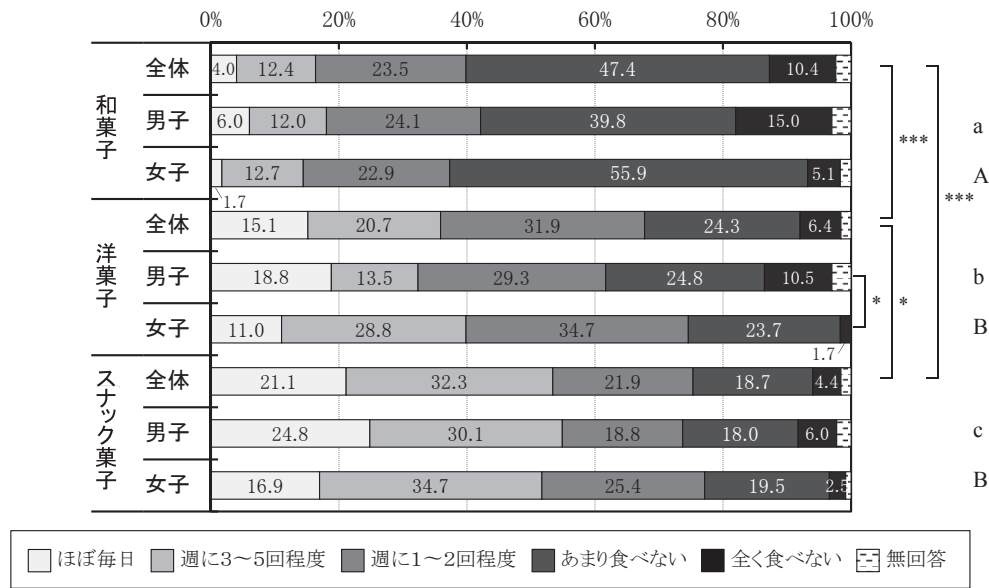


図2 小学生における和菓子に対する喫食頻度

異なるアルファベットは、同性間において菓子の種類によって喫食頻度に相違があることを示す ($p < 0.05$)。男子は小文字、女子は大文字で表している。
(* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

2)。女子では和菓子と洋菓子、和菓子とスナック菓子の間で差がみられ、和菓子が有意に低かった。男女間では、洋菓子について有意差が見られた。

各菓子における喫食群と非喫食群の割合を比較すると、洋菓子とスナック菓子では、全体・男女とも、喫食群の割合が非喫食群より有意に高かった ($p < 0.01$)。一方、全体・男女とも、和菓子において喫食群の割合が非喫食群より有意に低かったことから、和菓子は他の菓子より喫食頻度が低いといえる。

菓子の喫食頻度をみると、全体では洋菓子とスナック菓子は中頻度群の割合が最も高く、いずれも過半数を占めた。全体において、スナック菓子は高頻度群の割合が最も高く (21.1%)、低頻度群の割合が最も低かった。一方、和菓子は高頻度群の割合が最も低く (4.0%)、低頻度群が最も高かった (57.8%)。

嗜好性との関連をみると、男子の嗜好性は和菓子・洋菓子・スナック菓子の間で相違がなく、女子では洋菓子が他より有意に高かったが、喫食頻度は男女ともスナック菓子が高く、嗜好性と喫食頻度は一致していなかった。その理由として、一般的にスナック菓子は安価であるのに対し、洋菓子はスナック菓子より比較的値段が高いこと、スナック菓子はスーパーやコンビニエンスストアなど、小学生の生活圏内で容易に入手できることが挙げられる¹⁹⁾。小学生は金銭面や行動範囲が限られているため、自らの嗜好に合わせて菓子を購入することが難しいと考えられる。

大学生の結果¹⁹⁾と比較すると、小学生・大学生とも、男子はスナック菓子の喫食頻度が高く、嗜好性と喫食頻度が一致しない傾向が見られた。スナック菓子は安価で手軽に食べられるということからいずれの世代でも利用されており、そうした経済性や利便性は食嗜好性より優先されると考えられる。また、和菓子の喫食頻度は小学生・大学生、男子・女子、いずれの場合においても最も低かった。

和菓子に着目した場合、小学生は高嗜好群の割合が男女とも約8割と高く、男女間で有意差は見られなかった。このことから、懸念されている若年世代の和菓子離れは、「和菓子が嫌い」という嗜好性の低さが要因ではなく、喫食経験の有無や喫食頻度の低さが影響していると考えられる。また、中学生¹⁷⁾や大学生^{19) 20)}においても同様の結果が得られていたことから、和菓子の嗜好性について成長過程による変化はあまりないといえる。

(3) 各種和菓子に対する認知

和菓子には、多くの種類があり、用途や季節に応じて多種多様に使い分けられる。そこで、和菓子の種類に対する認知度について検討した。生菓子として、「だんご、まんじゅう、大福、カステラ、どらやき、おはぎ、くずもち、ういろう、くずやき、ねりきり」、半生菓子として「もなか」、干菓子として「せんべい、こんぺいとう、かりんとう、らくがん」の15種類の和菓子について、「名前を聞いたことがあるもの」「実物を見たことがあるもの」「食べたことがあるもの」の3項目において、該当するもの全てを選択してもらった(複数回答)。以下、それぞれを「名前の認知度」「見た経験」「喫食経験」として記す。

1) 名前の認知度

全体では、生菓子では「だんご」「まんじゅう」「カステラ」が最も高く、次いで「大福」「どらやき」「おはぎ」と続き、いずれも90%以上の高い割合を示していた(図3a)。半生菓子では「もなか」、干菓子では「せんべい」「こんぺいとう」「かりんとう」が高く、いずれも90%を超えていた。全体では、15種類中10種類の和菓子において、名前の認知度が90%以上を示し、これらについては、男女間で有意差はみられなかった。

葛粉に関する和菓子についてみると、全体では「くずもち」は72.5%と高かったが、「くずやき」は27.5%であり、「くずもち」に比べて有意に低かった($p < 0.01$)。このことから、同じ原料を使っている、製法により認知度が大きく異なるといえる。男女間を比較すると、「くずもち」「くずやき」とも、男子の方が女子より認知度が高かった($p < 0.1$)。

2) 見た経験

全体では、生菓子では「だんご」「まんじゅう」「大福」「カステラ」「どらやき」、干菓子では「せんべい」「こんぺいとう」「かりんとう」が高く、90%以上であった(図3b)。半生菓子の「もなか」は、全体で88.4%であった。男女間で比較すると、「大福」「くずもち」「ういろう」「くずやき」において相違がみられ、「くずもち」「ういろう」「くずやき」は男子、「大福」は女子が有意に高かった。

葛粉に関する和菓子についてみると、「くずもち」は全体で41.8%であったが、「くずやき」は8.4%であり、両者間で相違がみられた($p < 0.01$)。また、「くずもち」「くずやき」ともに、実物を見た経験は名前の認知度に比べて有意に低かった($p < 0.01$)。

名前の認知度と実物を見た経験を比較すると、名前の認知度が高かったものは実物を見た経験も相対的に高かったが、「くずもち」のみ、実物を見た経験が半減しており($p < 0.01$)、他の和菓子とは異なる傾向が見られた。

3) 喫食経験

全体では、生菓子では「だんご」が最も高く(97.2%)、次いで「まんじゅう」「大福」と続き、干菓子では「せんべい」「こんぺいとう」が高く、いずれも90%以上であった(図3c)。半生菓子の「もなか」は82.5%であった。男女間の相違を見ると、「くずもち」「ういろう」「くずやき」において相違が見られ、いずれも男子の方が有意に高かった。

喫食経験が過半数を超えていたのは、生菓子では「だんご」「まんじゅう」「カステラ」「大福」「どらやき」「おはぎ」、半生菓子では「もなか」、干菓子では「せんべい」「こんぺいとう」「かりんとう」であり、過半数以下のものは、生菓子では「くずもち」「ういろう」「くずやき」「ねりきり」、干菓子では「らくがん」であった。順位や割合は異なるものの、同様の傾向が大学生¹⁹⁾においても見られた。

葛に関する和菓子についてみると、全体では「くずもち」は28.7%であったが、「くずやき」は5.6%であり、両者を比較すると「くずやき」は有意に低かった($p < 0.01$)。名前の認知度や実物を見た経験が高いものは喫食経験も高く、その割合はほぼ同程度であったが、「くずもち」は喫食経験が名前の認知度の1/3程度に低下しており、その減少割合は他の和菓子に比べて顕著に大きかった。

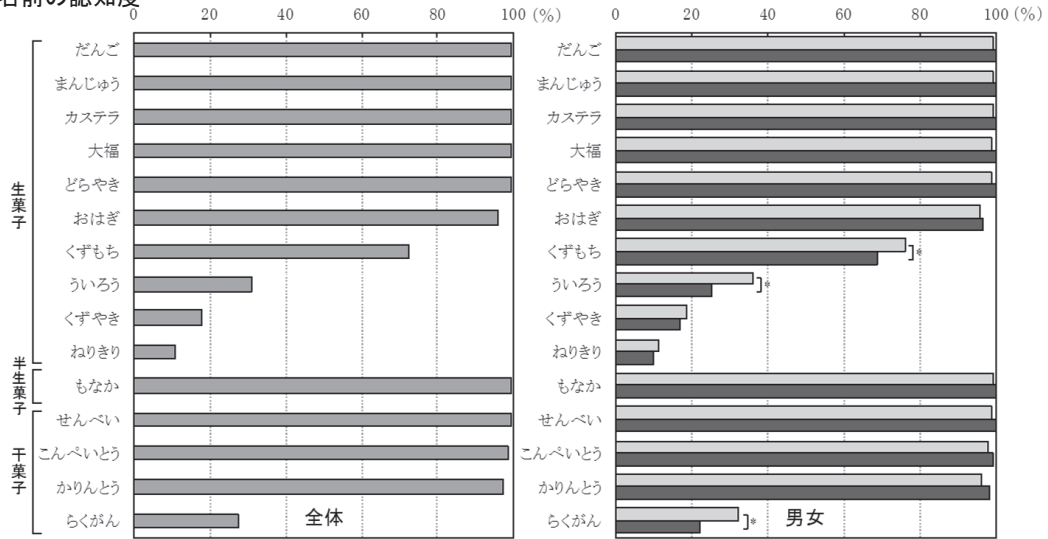
和菓子の種類によって喫食経験が異なる理由として、和菓子の用途や価格、日常での食習慣、活動範囲が考えられる。すなわち、和菓子は、水分量や製法による分類に加えて、用途による分類もある。だんごやまんじゅうは、日常の茶うけ菓子として親しまれている「並生菓子」に分類され、我々の日常生活に密着したものである⁴³⁾。並生菓子には、餅もの(だんご、大福、おはぎなど)、蒸しもの(まんじゅうなど)、平鍋もの(どら焼き、関東風桜餅、金つばなど)、おかもの(石衣)などがあり⁴³⁾、年中行事に使用するものや季節的なものが含まれている場合もある。これらは、製造した日に食べ切るものであるが、最近では製造技術や流通技術の進歩により日持ちのよいものも多く⁴³⁾、比較的安価であり、日常的にスーパーやコンビニエンスストアでよく見かけるものであるため、気軽に購入できる。そのため、小学生自身やその保護者世代など幅広い年代が購入しやすく、喫食経験が多くなると考えられる。一方、喫食経験の少ない「ういろう」「ねりきり」などの上生菓子、「らくがん」などの茶席菓子、「くずもち」「くずやき」などの葛種ものは、季節的に出回る時期が限定されていたり、値段が高かったり、取り扱いが和菓子屋などの専門店などに限られていたりするため、喫食経験が少ないと考えられる。

(4) 和菓子に対するイメージ

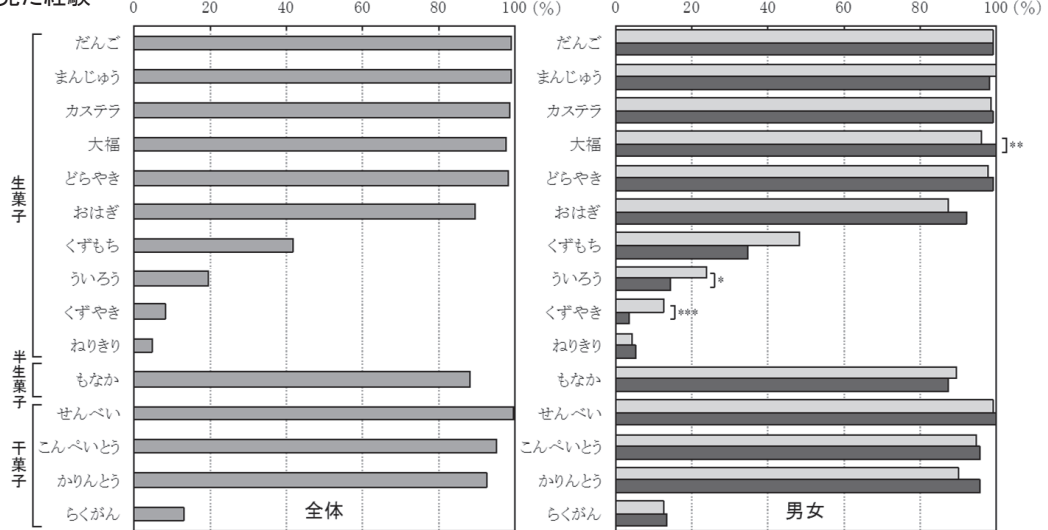
和菓子に対して、どのようなイメージを持っているのか検討した。和菓子から連想されるイメージとして「おいしい」「食べやすい」「甘い」「見た目がきれい」「健康によい」「栄養が豊富」「安全・安心」「種類が多い」「値段が安い」「伝統がある」「人気がある」「日本で作られている」の12項目について、「とてもそう思う」「ややそう思う」「どちらでもない」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の中から、当てはまるものを1つ選択してもらった。分析においては、それぞれ5, 4, 3, 2, 1点と点数化し、平均3点以上を高評価、3点未満を低評価とした。

全体では、「値段が安い」以外の項目において高評価であった(図4)。男女においても同様の傾向が見られたことから、性別に関わりなく、和菓子に対しては全体的に良いイメージを持っているといえる。男女間を比較すると、「食べやすい」において差があり、男子の方が有

(a) 名前の認知度



(b) 見た経験



(c) 喫食経験

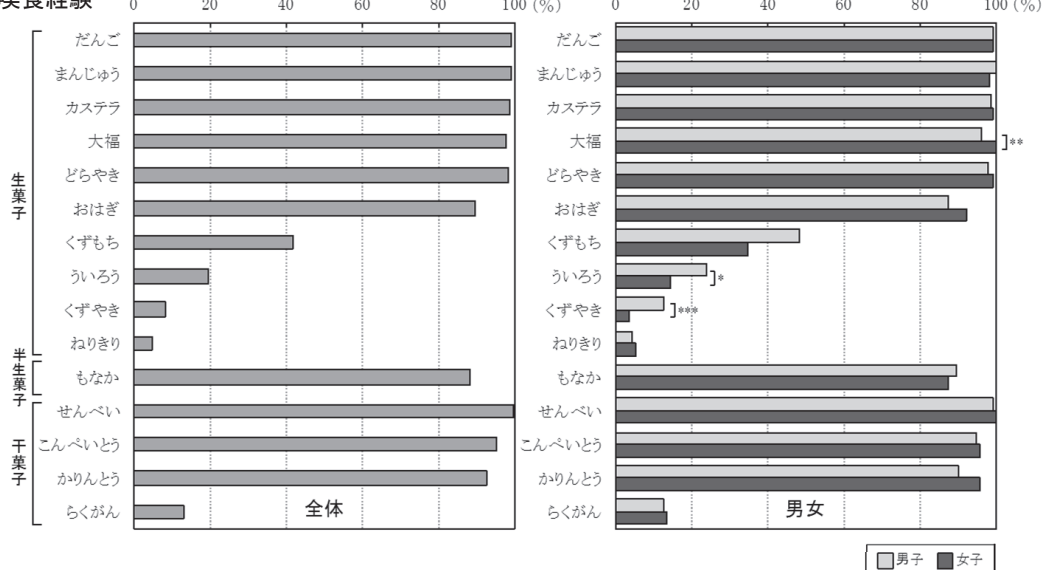


図3 小学生における各和菓子に対する認知
 (* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

□ 男子 ■ 女子

意に高かった ($p < 0.01$)。

また、大学生^{19),20)}についても、おいしさや甘さなどの味、色・形・見た目などの外観、伝統や食習慣・食文化などを高く評価していたことから、美味しさ・造形の美しさ・伝統などについては、年齢を問わず和菓子のイメージとして強く意識されていると考えられる。

小学生において「栄養が豊富」は高評価ではあったものの(3.3)、他の項目(「値段が安い」以外)に比べてやや低かった。これは、日常において和菓子を食べる機会が少ないためと考えられる。教科書における菓子の記載状況をみると、洋菓子は中・高等学校で学習されており、扱っている菓子の種類も多く、複数の教科書に記載されていた(表2)。一方、和菓子は、記載されている菓子の種類も少なく、記載している教科書も非常に少なかった。また、その材料に関する内容をみると、洋菓子の主な材料として用いられている小麦粉については、成分、栄養、性質、利用、調理方法など、様々な事柄について詳細な記載がみられた(表1)。反対に、和菓子の主な材料となる米粉や葛粉については、小麦粉に比べて記載内容が少なく、成分や栄養、性質に関しては記載が全くないか(葛粉)、関連する項目があるのみ(米粉)であった。このことから、学校では、和菓子については作り方に限らず、材料や栄養などに関する学習がほとんど行われていないといえる。

和菓子の多様性は、米(米粉)・豆類・葛粉などの食材を、様々な調理方法を用いて調理したり多様に組み合わせたりすることにより生まれる。食材や調理方法は我が国の食文化を構成する要素²⁾であることから、食文化の理解・伝承のためには、学校において学習する和菓子の種類を増やすこと、和菓子の材料や栄養、調理特性などについて理論と実践を結びつけて学ぶことが重要といえる。

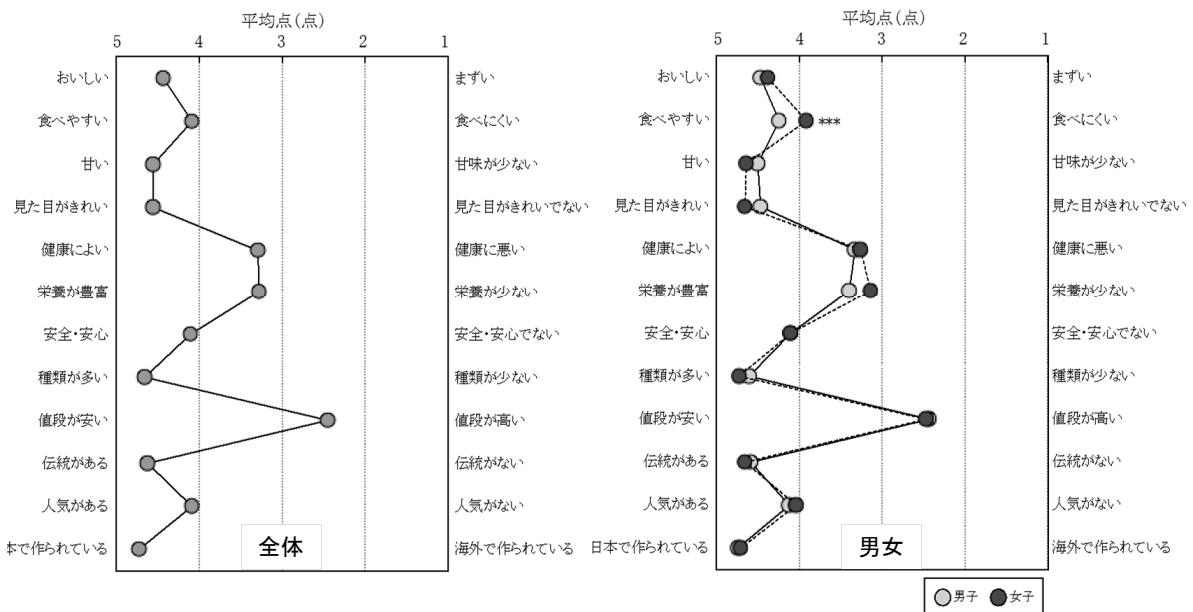


図4 小学生における和菓子に対するイメージ
 (* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

(5) 粉類に対する認知度

教科書分析において、小学校では「葛粉」に関する記述は全くないことから、葛に関する学習は行われていないこと(表1)、さらに、「葛粉」を用いた菓子は、記載が全くないことが示唆された(表2)。こうした状況は、中・高等学校においても同様であった(表1, 表2)。このことは、葛粉については学校では学習されておらず、葛粉を認知・体験する場は家庭であることを示している。そこで、「葛粉」に対する認知度について検討するために、「小麦粉, 片栗粉, ゼラチン, 寒天, 米粉」の5種類の粉類とともに、「知っているもの」全てを選択してもらった(複数回答)。

全体では、「小麦粉」が最も高く、次いで「片栗粉」「ゼラチン」「寒天」「米粉」であり、いずれも過半数を越えていた(図5)。一方、「葛粉」は、全体では36.4%と認知度が低く、他と比べて有意に低かった。同様の傾向が男女においても見られた。

認知度の高かった粉類は、教科書において記載事項が多く、その内容が詳細であった(表1, 表2)。加えて、価格は葛粉(約5,000円/kg)に比べて1/10程度と安価であることから、日常でも使いやすく、接する機会も多いと考えられる。一方、葛粉は、学校における学習機会が乏しく、また、高価であるため、日常において接する機会も少ないと考えられる。

そこで、葛粉に対する認知が見られた者(男子53人, 女子43人)について、「どのようなところで見たり聞いたりしましたか」という設問を立て、「スーパー, レストラン, テレビ, インターネット, 新聞・広告, 教科書(学校), 家族, その他」の8項目の中から、あてはまるもの全てを選択してもらった。

全体では、テレビ(50.0%), 家族(50.0%), スーパー(47.1%)が高く、これら3項目は男女においても高い割合を示した(図6)。家族については、女子の方が男子よりも有意に高かった($p < 0.01$)。

以上のことから、小学生は葛粉の認知度が低く、また、その情報源の大半をテレビや家族な

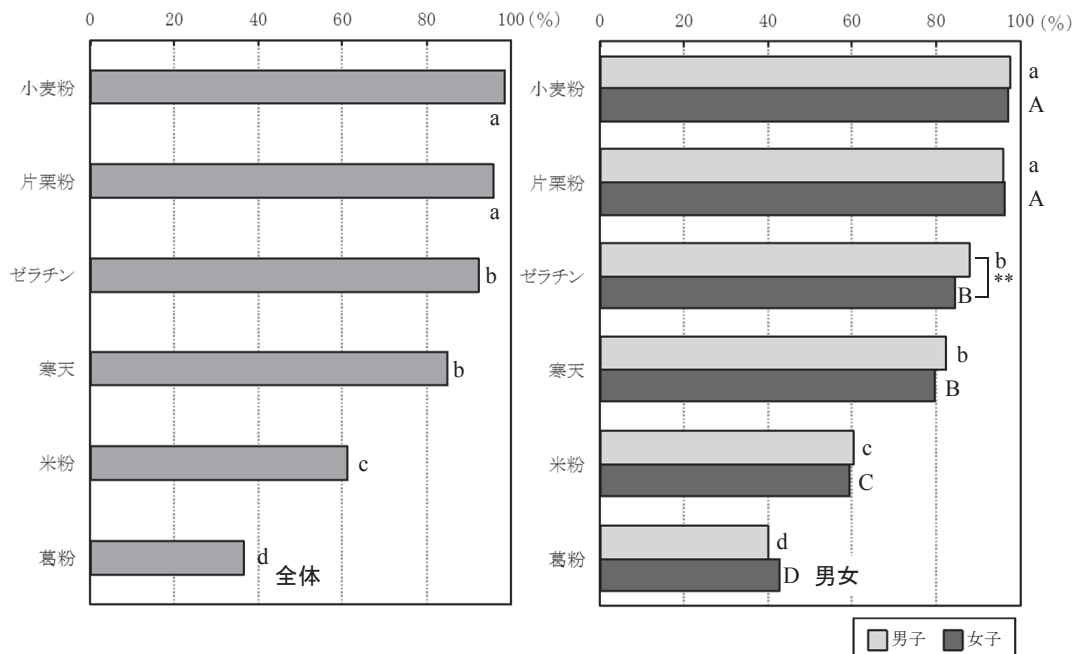


図5 小学生における各種粉類に対する認知度

異なるアルファベットは、有意差があることを示す ($p < 0.05$)。男子は小文字、女子は大文字で示す。また、男女間の有意差はバーの上を示した (* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)。

どの日常生活に依存しているといえる。葛粉という我が国伝統の食材に関する知識や調理技術を継承していくためには、家庭のみならず、学校における教育も不可欠である。教育現場においては、家庭科や総合的な学習の時間において、葛粉を用いた和菓子を紹介したり実際に調理したりすることにより、葛粉に対する興味・関心を喚起し、主体的に葛粉の調理特性を身に付けることができると考えられる。また、葛粉の栄養や性質について精製方法や歴史と関連させて学ぶことにより、葛粉に対する理解を深めることができる。その際、理科や家庭科、社会科、総合的な学習の時間など複数の教科において学習することにより、多面的・多角的に知識・技能を身に付けることができると考えられる。さらに、葛粉に加えて、葛布なども紹介することにより、衣食住、様々な生活場面における葛の利用について先人達の知恵と工夫を学ぶとともに、地域の文化に対する造詣を深めることが期待できる。

(6) 葛粉の認知が体験・調理・学習に及ぼす影響

「葛粉」という言葉に対する認知の有無が、興味・関心に及ぼす影響について検討した。「実物を見てみたい」「葛粉を使った和菓子を作りたい」「葛粉を使った和菓子を食べてみたい」「勉強してみたい」について、それぞれ「はい、いいえ」のいずれかを選択してもらった。また、(5)において、葛粉という言葉を知っている者と回答した者を認知群（男子53人、女子49人）、「知らない」と回答した者を非認知群（男子78人、女子66人）として両者を比較した。

1) 実物を見てみたい（観察）

全体において、「実物を見てみたい」（49.6%）と「実物を見たくない」（50.4%）の間に有意差はみられず、男女においても同様の結果であった（図7a）。

認知群と非認知群を比較すると、全体および女子において有意差が見られ、非認知群の方が「実物を見てみたい」の割合が有意に高く（ $p < 0.05$ ）、知らないものに対する好奇心の高さが

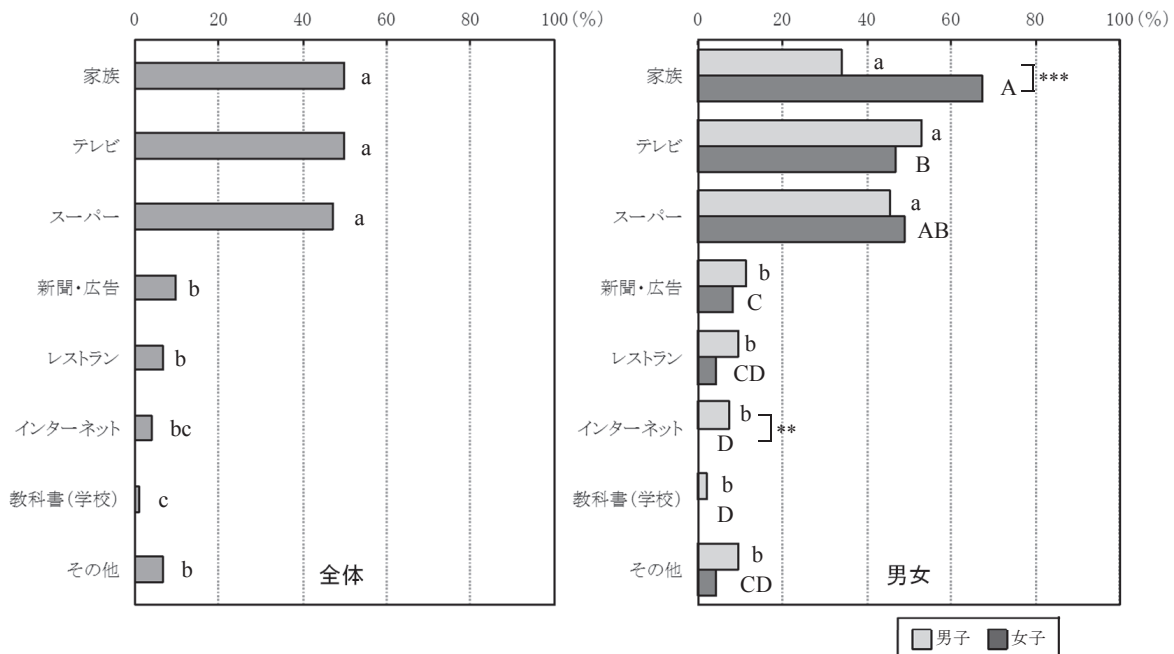


図6 葛粉の認知に対する情報源（複数回答）

異なるアルファベットは、有意差があることを示す（ $p < 0.05$ ）。男子は小文字、女子は大文字で示す。また、男女間の有意差はバーの上を示した（* $p < 0.1$ 、** $p < 0.05$ 、*** $p < 0.01$ ）。

示唆された。学習の場面においては、こうした好奇心を活用することで、学習効果が高まると考えられる。

2) 作ってみたい (調理に対する意欲)

全体においては、「作ってみたい」(41.1%)は「作りたくない」(58.9%)より有意に低く ($p < 0.01$)、調理に対する意欲が低かった (図7b)。男子においても同様の傾向が見られた。一方、女子は「作ってみたい」と「作りたくない」の間に相違はみられなかった。男女間で比較すると、女子の方が男子よりも「作ってみたい」割合が有意に高かった ($p < 0.01$)。認知群と非認知群で比較すると、全体・男子では、両群間で相違が見られなかったが、女子は認知群の方が「作ってみたい」(67.3%)が有意に高かった。

中学生を対象として和菓子の製作意欲を調査したところ¹⁷⁾、作りたいものとしては「簡単なもの」や「食べたことがあるもの」が多かった。小学生と同様、中学生は和菓子を日常的に喫食する機会に乏しく、食経験そのものも低いため、製作に際しては「簡単なもの」から始めてみたいという希望が多く、また、食べたことのある和菓子の方が味や形を想像しやすく作りやすいと考えたと思われる。

日景⁴⁴⁾は、家庭科の調理に関する用語の正答率や調理技能は男子よりも女子の方が高いこと、調理に関する認識度は小学校における家庭科学習の知識・技能の定着度や家庭での実践回数にも影響すると報告している。本研究において、小学生は葛粉に対する認知度が低く、葛粉を使った和菓子を見たり食べたりした経験が少ないため、「作りたい」という意欲に結びつかなかったと推察される。

3) 食べてみたい (喫食に対する興味・関心)

全体・男女とも、「食べてみたい」が約6割であり (図7c)、「食べたくない」よりも有意に高かった ($p < 0.01$)。認知群と非認知群を比較すると、全体、男子、女子いずれにおいても、相違は見られなかった。

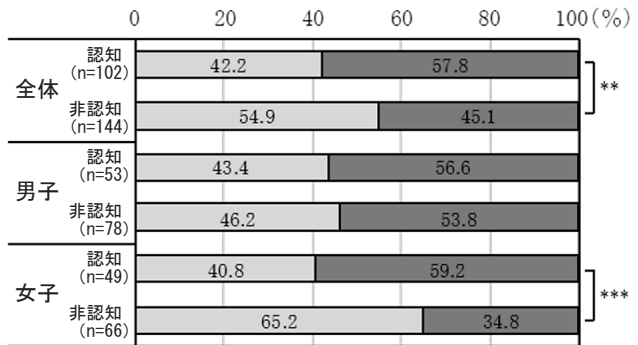
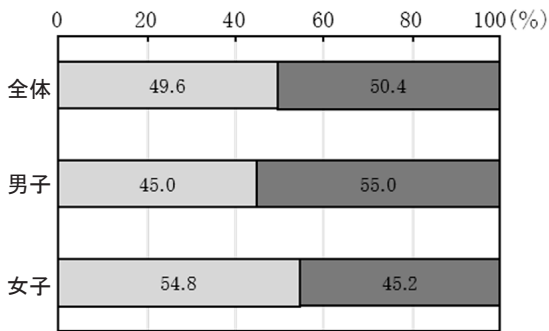
2)の結果もあわせると、葛粉を使った和菓子を「食べてみたい」が、「自分では作りたくない」という調理に対する消極的な姿勢が窺える。近年、中食・外食産業が発達し、内食が減りつつあり⁴⁵⁾、菓子についても同様の傾向がみられる^{46) 47)}。先述したように、調理に対する意欲には、調理操作の容易さ^{17) 44)}や馴染みの高さ¹⁷⁾が関係していると考えられる。葛粉を用いた和菓子について、調理操作の簡単なものとして葛切りや葛餅、やや難易度が高いものとして葛焼きや葛まんじゅうなどがある。調理実習においては簡単な和菓子づくりから始め、喫食機会を設けることで、葛粉の操作性を習得するとともに、葛特有の食感や透明感などを体感することができる。これにより、葛粉への興味・関心の高揚や調理への意欲向上が期待できる。

4) 勉強してみたい (学習に対する意欲)

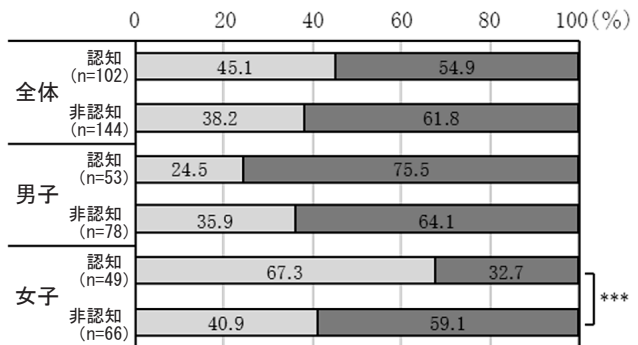
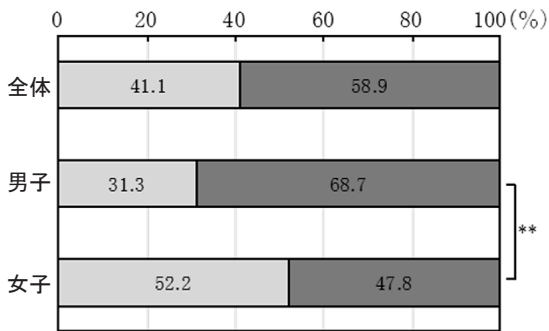
全体、男女とも、「勉強してみたい」に比べて、「勉強したくない」が有意に高く ($p < 0.01$)、男子では約9割、女子では全員が「勉強したくない」を選択しており、学習意欲が著しく低かった (図7d)。また、男女間で比較すると、男子は女子よりも「勉強してみたい」が有意に高かった ($p < 0.01$)。

教科書分析の結果から (表1)、小・中・高等学校を通して、「葛粉」の学習がほとんど行わ

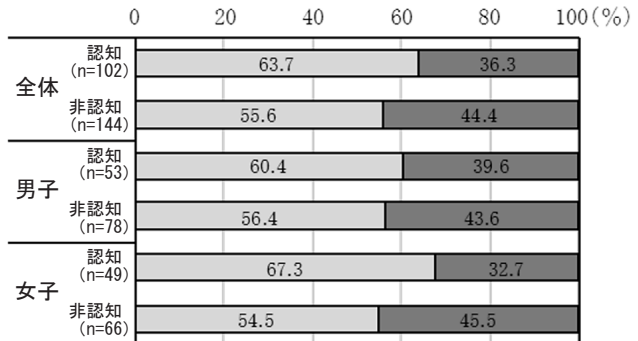
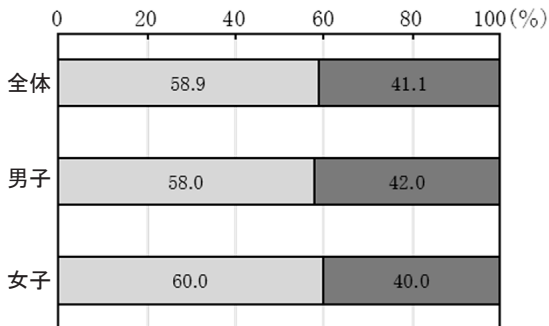
(a) 実物を見てみたい



(b) 作ってみたい



(c) 食べてみたい



(d) 勉強してみたい

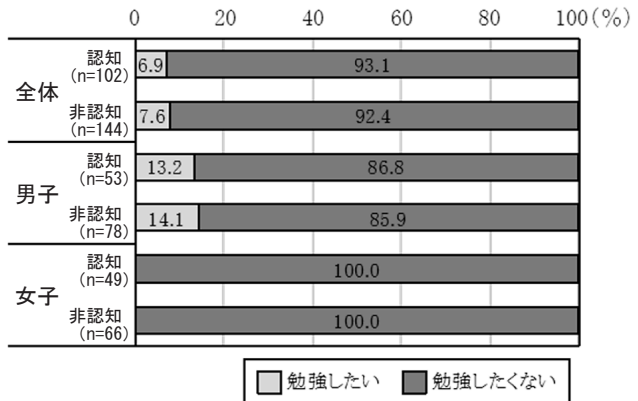
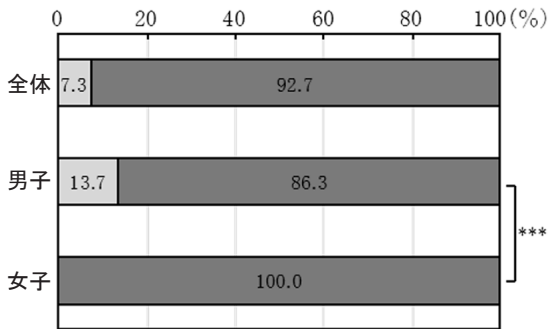


図7 葛粉の認知が調理などの興味・関心に及ぼす影響

(* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

れておらず、日常においても接する機会がほとんど無いため、「葛粉」に対する学習意欲が低いと考えられる。

日常における親しみやすさ（利用性の高さ）や調理特性を考慮すると、葛粉を学習する際には、他の食材と組み合わせた学習、すなわち、粘弾性については片栗粉や米粉、凝固性については片栗粉・ゼラチン・寒天などに関連付けた学習が可能である。これにより、各澱粉の調理特性の共通点と相違点を比較できるため、興味の喚起と理解の深化が期待できる。

（7）葛粉に対する興味

（6）において、葛粉に対する学習意欲が著しく低いことが示唆された。そこで、葛粉に対する興味について、「興味がある」「興味がない」のいずれかを選択してもらった。

全体では、約8割が「興味がある」としており、「興味がない」より有意に高かった（ $p < 0.01$ ）（図8）。男女においても同様の傾向が見られ（男子77.1%，女子84.3%），男女間での相違はみられなかった。一方で、葛粉については過半数の者が「食べてみたい」が「勉強したくない」（図7）としていたことから、葛粉については食品としての興味はあるが、学習教材としての興味は低いことが示唆された。

以上より、葛粉を学習教材として用いる場合は、食材や調理への興味・関心を喚起させる工夫が重要である。小学校学習指導要領⁴⁸⁾においては、実践的・体験的な学習活動が重視されている。そのため、調理実習を通して、葛粉のもつ透明感や特有の食感を体験・体感することが、葛粉に対する興味・関心を高める手立ての一つとなる。さらに、他の澱粉（小麦粉・片栗粉など）と比較することにより、澱粉の調理特性が料理の性状やテクスチャーと大きく関連していることを、五感を通して実感的・実践的に学ぶことができる。また、実際に食材に触れることを通して、地域の食文化に関心をもたせることができる。葛粉の生産地については気候や風土（地理、歴史、理科、家庭科の消費分野）、精製方法については栄養成分の抽出法や澱粉の性質（理科、社会、家庭科の食物分野）、流通・加工については食品保存や管理・表示（理科、家庭科の食物・消費分野）、利用については伝統文化（社会、家庭科）などとの関連が考えられる。葛粉の多様な特徴や性質などを主体的に学ぶためには、教科横断的に、あるいは、多様な教科が連携して多角的・多面的に学習できる工夫が必要である。これにより、葛粉の教材としての価値を高め、葛粉や和菓子、ひいては食文化に対する理解の深化に繋げることができる。

4. まとめ

近年、食文化の重要性が唱えられている。食文化継承の一助として、和菓子の材料であり、特有のテクスチャーを特徴とする葛粉に着目し、小学生を対象として和菓子および葛粉の嗜好性や認知度や学習意欲について検討した。

菓子の嗜好性について、男子では和菓子・洋菓子・スナック菓子、いずれも高く、女子では特に洋菓子の嗜好性が高かった。和菓子の嗜好性は、男女ともに高かった。菓子の喫食頻度は、男女ともスナック菓子が最も高く、和菓子は他の菓子より有意に低かった。一方で、和菓子のイメージは全体的に好印象であり、味・見た目・伝統などが高かった。和菓子の名前の認知度や食経験については、菓子の種類によって差がみられた。認知度が高いものは実物を見た経験や食経験を伴っていたが、くずもちについては「実物を見る・食べる」といった経験を伴っていない者が多かった。

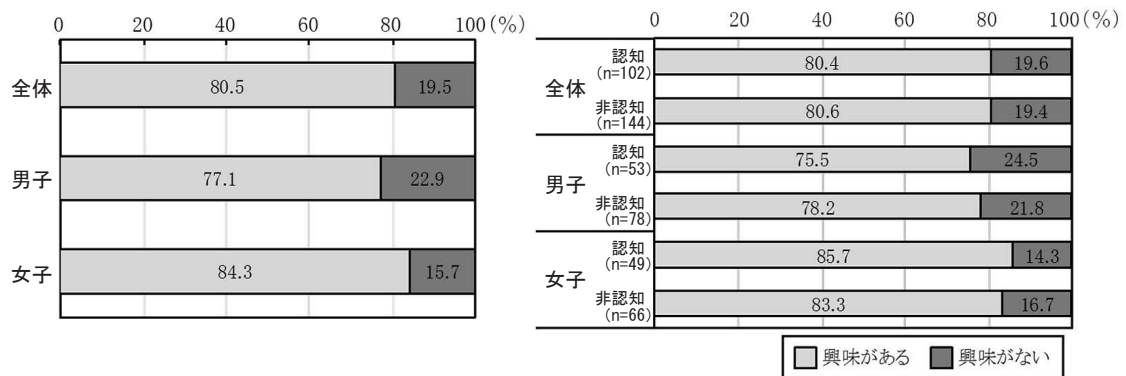


図8 葛粉の認知が葛粉に対する興味に及ぼす影響

(* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$)

教科書分析の結果、和菓子の記載事項は非常に少なかった。葛粉に関しては、小・中・高等学校全ての校種においてほとんど学習が行われていなかった。このことから、葛粉に関しては情報源が家庭生活に限られており、体系的な学習が行われていないといえる。

和菓子は味を味覚、色や形を視覚、香りを嗅覚、食べたときの口ざわりの感覚を触覚で楽しむことができるため、「五感の芸術」と称されている⁴⁸⁾。特に葛粉は、糊化した時の透明感（視覚）や滑らかな食感や弾力性、特有のテクスチャー（触覚）など、他の和菓子とは異なる特徴をもつため、五感を活用したものづくり学習につなげることができる。

葛粉の興味関心を高め、伝統文化を継承していくこと、また、葛粉を含めた和菓子の嗜好性を向上させるためには、多様な視点から学習する機会を設けること、喫食機会や作る機会を増やすことが求められるといえる。今後は、葛粉を用いた食育教材の開発へと繋げていく。

謝辞

本研究の一部は、鈴木友紀子（当時、静岡大学教育学部4年生）の尽力による。また、アンケート調査にご協力いただいた公立A小学校の教員・生徒の皆様へ深謝いたします。

引用・参考文献

- 1) 農林水産省：「和食」がユネスコ無形文化遺産に登録されました！
<http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/ich/>（2017/9/5取得）
- 2) 農林水産省：日本人の伝統的な食文化
http://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/culture/guide_all.pdf（2017/9/5取得）
- 3) 前田清一：葛粉について、澱粉工業学会誌，15，18-25（1967）
- 4) 木村香梨，山辺智子，井上貴世，北田善三：葛澱粉および葛葉におけるイソフラボン含有量調査，日本食品化学学会誌，18，48-52（2011）
- 5) 高橋節子：和菓子の魅力，建帛社，pp.75-77，p.81（2012）
- 6) 農山漁村文化協会：地域食材大百科 第6巻 もち，米粉，米粉パン，すし，加工米飯，澱粉，農山漁村文化協会，p.351，p.355，p.377（2012）
- 7) 掛川手織葛布組合：掛川手織葛布，<http://www.kuzufu.jp/>（2017/9/5取得）

- 8) 石川県：宝達葛とともに
http://www.pref.ishikawa.jp/satoyama/noto-giahs/pdf/pdf/kobetsu_kikigaki/H25/H25_9.pdf (2017/9/5取得)
- 9) 食品産業センター：「本場の本物」地域食品ブランド表示基準（Ⅰ種・Ⅱ種共通）
<http://www.shokusan.or.jp/sys/upload/726pdf3.pdf> (2017/9/5取得)
- 10) 農林水産省：でん粉の需給見通しについて（平成28年9月），
<http://www.maff.go.jp/j/seisan/tokusan/kansho/attach/pdf/denpun-1.pdf> (2017/9/5取得)
- 11) 独立行政法人農畜産業振興機構：植物が創り出す一さまざまな「でん粉」の性質，
https://www.alic.go.jp/joho-d/joho07_000047.html (2017/9/5取得)
- 12) 寺元芳子，塩田育子，松元文子：澱粉の調理性についての研究（第1報）：くずぎくらについて，家政学雑誌，17，384-388（1966）
- 13) 寺元芳子，松元文子：澱粉の調理性についての研究（第2報）：くずぎくらについて，家政学雑誌，18，75-79（1967）
- 14) KITADA, Y., SASAKI, M., YAMAZOE, Y. : Analysis of Isoflavone Derivatives in Kuzu (*Puerariae lobata* OHWI) Starch by Thin Layer Chromatography-Densitometry, NIPPON SHOKUHIN KOGYO GAKKAISHI, 35, 141-146 (1988)
- 15) Kumai, S., Raines, J.M., Martin, J.M., and Rodriguez, J.M. : Thermal stability of kudzu root (*Pueraria Radix*) isoflavones as additives to beef patties, J Food Sci Technol. 52, 1578-1585 (2015)
- 16) 御影雅幸，松村光重，高橋志保子：葛根の研究（Ⅱ）：最終時期と含有成分の多寡，日本東洋医学雑誌，53，503-507（2002）
- 17) 村上陽子：中学生における和菓子の食嗜好性と食行動，日本食育学会誌，8，263-272（2014）
- 18) 村上陽子：中学生における和菓子の認知，日本食育学会誌，9，355-364（2015）
- 19) 村上陽子：和菓子の食嗜好性および喫食状況に関する研究，静岡大学教育学部研究報告自然科学篇，59，21-36（2008）
- 20) 村上陽子：大学生における和菓子の食嗜好性について，静岡大学教育実践総合センター紀要，17，65-74（2009）
- 21) 村上陽子：大学生における和菓子の学習状況および調理経験，静岡大学教育学部研究報告教科教育学篇，41，177-192（2009）
- 22) 櫻井純子 他：小学校わたしたちの家庭科5・6，開隆堂（2012）
- 23) 渡邊彩子 他：新しい家庭科5・6，東京書籍（2012）
- 24) 鶴田敦子 他：技術・家庭 [家庭分野]，開隆堂（2012）
- 25) 佐藤文子 他：新しい技術・家庭科—家庭分野—，東京書籍（2012）
- 26) 汐見稔幸 他：技術・家庭 家庭分野，教育図書（2012）
- 27) 大竹美登里 他：家庭基礎 明日の生活を築く，開隆堂（2013）
- 28) 牧野カツコ 他：家庭基礎 自立・共生・創造，東京書籍（2013）
- 29) 小澤紀美子 他：家庭基礎 とともに生きる 明日をつくる，教育図書（2013）
- 30) 小澤紀美子 他：最新家庭基礎 生活を科学する，教育図書（2013）
- 31) 宮本みち子 他：家庭基礎 パートナーシップでつくる未来，実教出版（2013）
- 32) 宮本みち子 他：図説家庭基礎，実教出版（2013）

- 33) 横山哲夫 他：家庭基礎21, 実教出版 (2013)
- 34) 佐藤文子 他：未来を拓く 高校家庭基礎, 大修館 (2013)
- 35) 佐藤文子 他：家庭基礎 豊かな生活をともにつくる, 大修館 (2013)
- 36) 香川芳子 他：高等学校 家庭基礎 ともに生きる・未来をつくる, 第一学習社 (2013)
- 37) 大竹美登里 他：家庭総合 明日の生活を築く, 開隆堂 (2013)
- 38) 牧野カツコ 他：家庭総合 自立・共生・創造, 東京書籍 (2013)
- 39) 小澤紀美子 他：家庭総合 ともに生きる 明日をつくる, 教育図書 (2013)
- 40) 宮本みち子 他：家庭総合 パートナーシップでつくる未来, 実教出版 (2013)
- 41) 佐藤文子 他：家庭総合 豊かな生活をともにつくる, 大修館 (2013)
- 42) 香川芳子 他：高等学校 家庭総合 ともに生きる・未来をつくる, 第一学習社 (2013)
- 43) 早川幸男：菓子入門, 日本食糧新聞社, 45-46 (2008)
- 44) 日景弥生：調理用語に関する知識の実態－弘前市内の小学生と大学生を対象として－, 日本家庭科教育学会誌, 40, 71-78 (1997)
- 45) 経済産業省：家計の外食・中食の動向
<http://www.meti.go.jp/statistics/toppage/report/bunseki/pdf/h14/h4a1209j059.pdf>
(2017/9/5取得)
- 46) 全国菓子工業組合連合会：家庭で購入するお菓子の種類,
http://www.zenkaren.net/_0700/_0704 (2017/9/5取得)
- 47) 全国菓子工業組合連合会：お菓子の生産額, http://www.zenkaren.net/_0700/_0701
(2017/9/5取得)
- 48) 文部科学省：小学校学習指導要領解説総則編, 東洋館出版 (2008)
- 49) 藪光生：和菓子噺, キクロス, p.15, p.17, pp.33-36 (2006)