

令和 2 年 6 月 9 日現在

機関番号：13801

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K00812

研究課題名(和文)和菓子の文様・色彩・形状に関する研究—伝統の技と現代技術を融合した食文化教材—

研究課題名(英文)Studies on designs, colors, and shapes of wagashi

研究代表者

村上 陽子(MURAKAMI, YOKO)

静岡大学・教育学部・教授

研究者番号：40284335

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、色や形により季節感を表現する和菓子に着目し、その製法と型の使用について季節と関連させて検討した。

文献調査を行った結果、和菓子は「生菓子・半生菓子・干菓子」の3つに大別された。その内訳をみると、生菓子が最も多かった。また、季節や菓子の種類によって、用いられる型が異なっていた。干菓子は、打ち物が最も多かった。菓子型の使用状況については、菓子型を使わずに作る「手形もの」の方が、型を使って作る「型もの」より多かった。和菓子の意匠をみると、植物や魚や動物などの様々な意匠によって、季節の到来や季節感が表現されていた。上記結果をもとに、型を製作し、それを使った和菓子の物理特性を検討した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年、伝統や文化に関する教育の充実と、食育の推進が掲げられている。平成25年には、和食がユネスコ無形文化遺産に登録されるなど、食文化の継承と啓発は喫緊の課題である。食文化継承の面で期待できる伝統文化の一つとして、和菓子がある。和菓子は、色や形、季節感などの特徴から世界に類を見ない菓子である。一方、食生活の洋風化により、和菓子の喫食頻度は減少しており、食文化継承の面で危惧されている。そこで、和菓子の文様や意匠について研究を行い、成果を教材化する。これにより、未来を担う子ども、および子どもを通して世代を超えた食文化教育を行うことができ、和菓子をはじめとした食文化の継承と発展に貢献できる。

研究成果の概要(英文)： This study aimed to examine the effect of making methods on designs, colors, and shapes toward wagashi (Japanese confectionery). The present study investigated the methods and the use of molds in the making of wagashi for each season. A literature review was conducted to investigate various issues such as preparation methods and shape.

Wagashi can be classified into three types: namagashi (fresh), hannamagashi (partially dried), and higashi (dried), the most common of which is namagashi. The molds used to make wagashi differ depending on the season and the type of confectionery. Most higashi are uchimono. Katamono (wagashi made using molds) are less common than tegatamono (those made without). Various shapes, such as those representing plants, fish, and animals, are used to express the coming of a particular season and a general sense of the seasons. Based on these results, the molds were made and the physical properties of wagashi using them were examined.

研究分野：食品学

キーワード：和菓子 文様 色彩 形状 型

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、食文化の継承が叫ばれている。食育基本法、学校教育法、食に関する指導の手引きにおいては、食文化理解と活用の重要性が謳われている。これを受けて、学習指導要領(平成20年)では伝統や文化に関する教育の充実と食育の推進が掲げられている。また、平成25年には、和食がユネスコ無形文化遺産に登録されており、食文化の継承と啓発は喫緊の課題である。

食文化継承の面で期待できる伝統文化の一つとして、和菓子がある。和菓子は長い歴史の中で完成されたものであり、色や形、季節感、菓銘などの特徴から、世界に類を見ない菓子といえる。一方、食生活の洋風化により、その喫食頻度や需要は減少傾向にあり、食文化継承の面で懸念すべき状態にある。

研究代表者は、和菓子の色彩と食嗜好性について研究を行っており、これまでの研究の中で、子どもの多くが和菓子を食べ慣れていないこと、特に幼児は「茶色」の小豆餡に対する拒否反応が高いが、好きな色には拒否反応が殆どないこと、色による和菓子の嗜好性の変化や食行動の変容は、幼児・児童・生徒に共通して見られること、和菓子を「食べる」活動と「つくる」活動を組み合わせることで、和菓子への興味が高まることが資された。

また、研究を進める中で、和菓子の嗜好性は色彩による影響が大きいものの、色彩によって苦手意識が軽減されると、文様や形状に対する興味が喚起され、和菓子の多様な製法に関心を抱き、和菓子に対する創作意欲や興味関心が向上することが明らかとなった。

和菓子の製作における課題として、幼児は手指の巧緻性が低いいため、細かい作業が限られていることが挙げられる。また、発達段階により、製作したい和菓子の種類や製法・形状・文様に相違が見られた。多様な製法をもつ和菓子をより深く理解するためには、色彩に加えて、文様や形状、製法に対する工夫も必要であるといえる。

2. 研究の目的

本研究では、和菓子の文様と色彩と形状に着目することとした。千々岩(1979)は、日本人の美感は色の用法と文様に特徴が表出しており、伝統文様は貴重な文化遺産であるとしている。文様については、着物に関する研究がいくつか行われているが、和菓子については殆ど研究が行われていない。

そこで、これまで得られた和菓子の色彩に関する知見に加えて、文様および形状について研究を行うこととした。また、これらの成果を教材化することで、和菓子の理解の深化や食文化の継承と発展に貢献できると考えられる。

3. 研究の方法

第一に、和菓子の文様の形状と分類である。これについては、文献調査と菓子木型の視察調査と情報収集を行った。

第二に、上記で得られた結果をもとに、3Dプリンターを用いて、菓子型を作成した。菓子型で作成した菓子の物理特性と官能特性を測定し、基礎データとした。

第三に、上記で得られたデータをもとに、教材化をはかり、授業を実践・評価を行った。これらの結果から成果と課題を検討し、食文化教育の充実の一助とした。

4. 研究成果

和菓子について、文様と形状の分類に関する文献調査を行った。和菓子について、製法及び水分量などの観点に基づき、生菓子・半生菓子・干菓子に分類し、さらにそれぞれの種類を製法により細分化した。たとえば、生菓子については、練り物(練り切り、練りようかんなど)、流し物(水ようかん、錦玉羹)、餅物(大福、団子など)、蒸し物(まんじゅう)など、半生菓子については、岡物(最中)、餅物(石衣)、干菓子については、飴物(有平糖)、打ち物(落雁)、押し物(塩糰など)、掛け物(金平糖)などである。これらをさらに文様や形状、色彩によって分類した。加えて、道具の使用方法について検討した

その結果、和菓子では、季節によらず、春夏秋冬いずれにおいても生菓子が非常に多いことが明らかとなった(図1)。

製法に着目すると、和菓子では、主に手指だけで作る手形ものと、型を使う型ものに大別される。そこで、製法を検討したところ、和菓子全体では、前者が多いものの、菓子の種類(生菓子・半生菓子・干菓子)によって傾向が異なることが明らかとなった(図2)。すなわち、生菓子は、手形ものの割合が著しく高いが、半生菓子では手形ものと型ものの割合がほぼ同程度となり、干菓子では型物が顕著に高く、他の菓子とは有意に異なるという結果が得られた。こうした傾向は、季節においてもみられ、季節によって手形ものと型ものとの割合は有意に

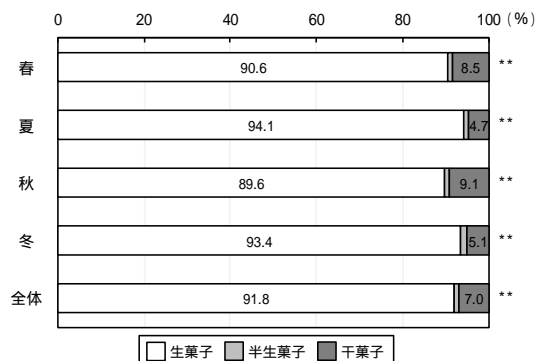


図1 各季節における和菓子の大分類

有意差は、各季節における各種菓子(生菓子・半生菓子・干菓子)の割合に相違があることを示す(χ^2 検定, ** $p < 0.01$)。

異なっていた。

次に、型の使用方法（入れる・抜く・押す）の相違に着目したところ、生菓子と半生菓子は「抜く」、干菓子は「入れる」が多かった（図3）。これは季節によっても、差異がみられ、春は上記3方法が同程度であったが、夏は「入れる」、秋と冬は「抜く」が多いという結果が得られた。

型ものの意匠を見ると、いずれの菓子も植物が最も多く、特に生菓子と半生菓子は、干菓子に比べて顕著に高かった（図4）。また、菓子の種類によって、用いられる意匠も異なっていた（図4）。

以上、和菓子に関する文献調査の結果から、特に練り物は色彩や形状が多様であること、中でも、練り切りやこなしなどの色彩や造形が美しい「練り物」が、季節により多様に表現されていることが明らかとなった。

これらの結果をもとに、3DCADにより、練り切り型を設計し、3Dプリンタにて印刷を行い、練り切り型の作成を行うことにした。その一例を図5に示す。

型の製作においては、文献調査の結果から、意匠を「植物」とし、角度などを変化させて、抜きやすさを検討した。抜きやすさには硬さが関係していると考えられるため、練り切りの材料や配合を変えて、物理特性を測定し、型ものに適した練り切りの配合を明らかとした。

これらの結果をもとに、静岡大学教育学部附属静岡中学校において実践を行った。

実践授業においては、練り切り型は生徒が自らデザインし、3Dプリンタで型を作成し、実際に練り切りを調製した。

授業は、技術科教員と教科連携を行うことで、より学びを深める工夫を行った。これにより、生徒達は、型の製作に意欲的に取り組み、練り切りに対する理解を深める姿勢が見られた。

今後は、これらの成果をもとに、さらに食文化教材の改善をはかるとともに、他の校種においても実践することで、食文化継承に努めていく。

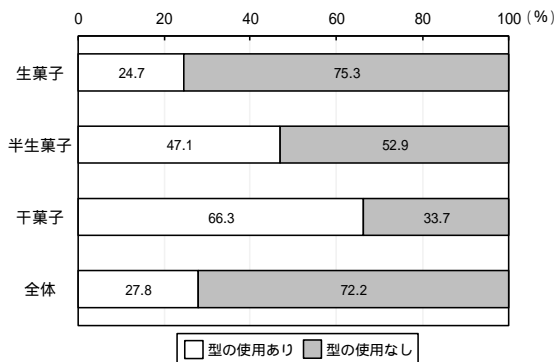


図2 生菓子・半生菓子・干菓子における型の使用の有無
有意差は、菓子の種類(生菓子・半生菓子・干菓子)によって型の使用の割合に相違があるかを²検定により検討した($p < 0.01$)。

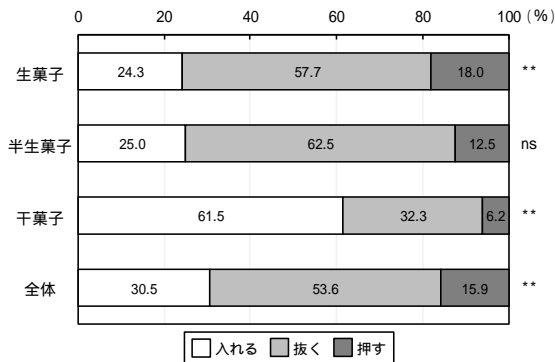


図3 型もの(生菓子・半生菓子・干菓子)における型の使用方法
有意差は、各菓子における型の使用方法(入れる・抜く・押す)の割合に相違があることを示す(²検定, ** $p < 0.01$, ns: not significant)。

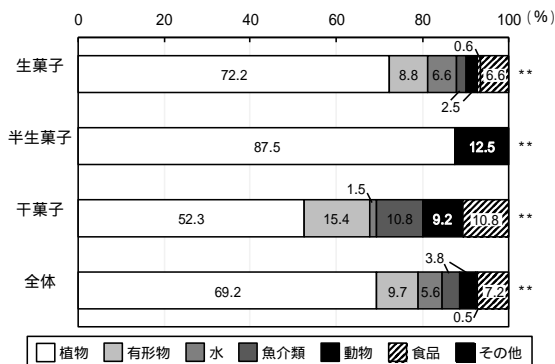


図4 各菓子における型ものの型の意匠
有意差は、各菓子における意匠の割合に相違があることを示す(²検定, ** $p < 0.01$)。

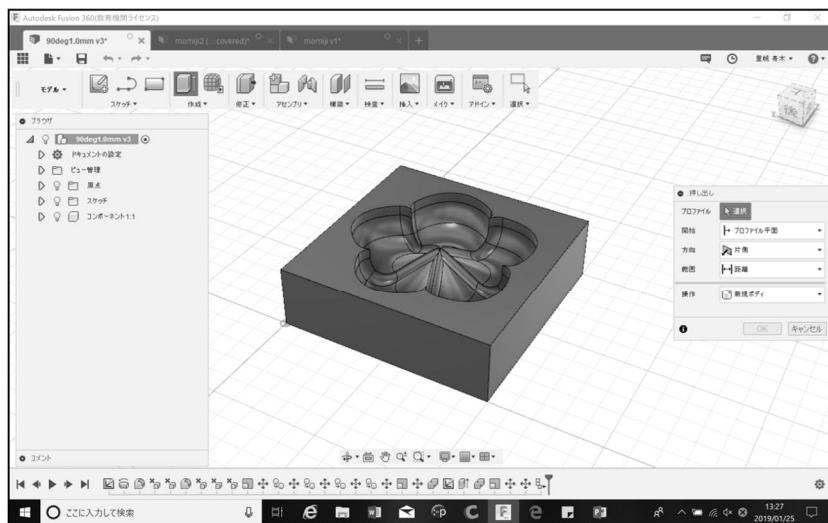


図5 3DCADにより設計したモデル

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 村上陽子	4. 巻 69
2. 論文標題 高校生における和菓子の嗜好性と食行動 食文化継承のための教材開発を目指して	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 静岡大学 教育学部研究報告 人文・社会・自然科学篇	6. 最初と最後の頁 1,16
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 0.14945/00026214	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 村上陽子	4. 巻 29
2. 論文標題 高校生における和菓子の認知 製法の異なる和菓子に着目して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	6. 最初と最後の頁 152,161
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14945/00026364	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 村上陽子	4. 巻 68
2. 論文標題 小学生における和菓子および葛粉に対する認知	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 静岡大学教育学部研究報告 人文・社会・自然科学篇	6. 最初と最後の頁 167-184
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) info:doi/10.14945/00025362	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -
1. 著者名 紅林秀治, 村上陽子, 高橋智子, 萱野貴広	4. 巻 26
2. 論文標題 小学校の各教科における安全教育の在り方 - 生活科・図画工作科・家庭科・理科における道具・用具に関する教科書分析 -	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 静岡大学教育実践総合センター紀要	6. 最初と最後の頁 125-135
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.14945/00010146	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 村上陽子	4. 巻 70
2. 論文標題 季節における和菓子の意匠と製法 造形時の道具に着目して	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 日本家政学会誌	6. 最初と最後の頁 811-822
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11428/jhej.70.811	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 村上陽子	4. 巻 53
2. 論文標題 調製方法が打ち物「和三盆」の物理特性に及ぼす影響	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 日本調理科学学会誌	6. 最初と最後の頁 18-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.11402/cookeryscience.53.18	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている(また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計14件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 村上陽子
2. 発表標題 大学生における豆類および小豆あんの嗜好性と認知
3. 学会等名 日本家政学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 村上陽子、中丸葵惟
2. 発表標題 干菓子(打ち物)の物性と食嗜好性
3. 学会等名 日本調理科学学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 鈴木ひなの、村上陽子
2. 発表標題 調製条件が米飴の成分に及ぼす影響
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 青木里帆、村上陽子
2. 発表標題 菓子型を用いた練り切りの製法と意匠：季節の変化に着目して
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 村上陽子、藤田沙南
2. 発表標題 食文化継承のための教材開発と実践：和菓子に着目して
3. 学会等名 日本教科教育学会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 室伏春樹、村上陽子
2. 発表標題 スライサーの設定による3Dプリンタ印刷結果の検討
3. 学会等名 日本産業技術教育学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上陽子、宮地結加
2. 発表標題 季節による和菓子の銘・意匠・色彩の変化
3. 学会等名 日本家政学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 村上陽子、宮地結加、中丸葵惟
2. 発表標題 季節による和菓子の意匠と製法：和菓子を用いた食文化教材の開発
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 村上陽子、青木里帆
2. 発表標題 3DCADおよび3Dプリンタを用いた練り切り型の製作
3. 学会等名 日本家政学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上陽子、青木里帆
2. 発表標題 3Dプリンタによる練り切り型の製作 型ものに適した練り切りの物理特性
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 安本顕、村上陽子
2. 発表標題 調製方法が小豆餡を用いた蒸し菓子（蒸し羊羹）の物理特性および食嗜好性に及ぼす影響
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 鳥居優理香、村上陽子
2. 発表標題 熟成酒粕を用いた松風（蒸し菓子）の物理特性
3. 学会等名 日本調理科学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上陽子、高橋智子
2. 発表標題 日本の和菓子（練り切り）を用いた教科横断的な授業実践 附属特別支援学校（知的）の高等部を対象として
3. 学会等名 日本教育大学協会研究集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 村上陽子、鈴木ひなの
2. 発表標題 伝統的製法による甘味料（米飴）の調製方法が物理特性および食嗜好性に及ぼす影響
3. 学会等名 日本教科教育学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分担 者	室伏 春樹 (MUROFUSHI Haruki) (30609293)	静岡大学・教育学部・講師 (13801)	