Vegetarian Research
published by JSVR・www.jsvr.jp

Original Article

ベジタリアンのための国際親善教育に向けて
―小型調理家電を用いたペクソルギ様食品とういろう様食品作り―

佐藤　陽子[1, 2*]・太田　尚孝[2]

[1]鎌倉女子大学，[2]東京理科大学

Toward an International Goodwill Education for Vegetarians
― Making Baek Seolgi-like and Uiro-like Foods Using Small Cooking Appliances ―

Yoko Sato[1, 2] and Hisataka Ohta[2]

[1]Kamakura Woman's University, Kanagawa, Japan and [2]Tokyo University of Science, Tokyo, Japan

Abstract. In this study, how to make Baek Seolgi-like and Uiro-like foods with no seasonings added by using small cooking appliances is shown. Since no animal products are used in this experiment, the authors believe that this method can be used for an international goodwill education for vegetarian children.

Key words: vegetarian, baek seolgi, uiro, international amity education

1. 緒　言

韓国で親しまれているペクソルギは、「子どもの生後100日のお祝いに欠かせない」餅である[1]。「ペクは白、ソルギは餅という意味」であり、米粉、塩、グラニュー糖、水から成る生地を蒸して作る手法が知られている[2]。

日本で親しまれている「ういろう（外郎）」は、一般に、「米粉の糖懸濁液を静置加熱してゲル化することにより作られる菓子」として知られている[3]。

本研究では、筆者が検討してきた理科の教材開発等[4]、[5]、[6]、[7]の一環として（Table 1）、ベジタリアンが食用可能な「上新粉と水から成る調味料無添加型の小型のペクソルギ様食品と小型のういろう様食品作りに伴う新しい理科実験教材を考案した。

Vegetarian Research **Vol. 25, 1-4 (2024)**

Received 31 August 2024; Accepted 16 October 2024

*鎌倉女子大学教育学部教育学科
E-mail: sugar_proton@yahoo.co.jp

©2024 The Japanese Society for Vegetarian Research

2. 方法

2.1. 試薬、器具等

試薬等　上新粉（波里）大さじ約 2 杯，水小さじ約 3 杯。

器具　計量スプーン（大さじ 2 本，小さじ 4 本）、混合用の小型容器 2 個、ビニール手袋 2 組、受け皿用の小型容器 1 個、小型のふるい 1 個、アルミニウム製のチョコレートカップ 2 個、小型の電気蒸し器（サンコー，レンジ要らずで食べごろスチーマー FSCAWSSBK）1 台、観察用の小型の皿 2 個。

2.2. 調味料無添加型のミニペクソルギ様食品作り

(1) 混合用の小型容器に上新粉大さじ約 1 杯、水小さじ約 1.5 杯を加え、ビニール手袋をした手でそぼ

Table 1.　佐藤・太田が開発した近年のベジタリアン対応型教材の例[7]

1	レインボーハーブティーを用いたマイクロスケールアイスキャンデー[4]
2	信号反応によるマイクロスケールコンニャク[5]
3	マイクロスケール法による小麦アレルギー対応型断層モデル[6]
4	ゼリー食調製食品とサイリウムを用いた溶けないミニアイスボール[7]

ろ状（1～2 mm 程度の粒状）になるように混ぜ合わせた。

(2) 受け皿用の小型容器の上で(1)の生地を小さじ約 1 杯ずつふるいに入れ、ビニール手袋をした手でそぼろ状になるように押し出した。

(3) アルミニウム製のチョコレートカップ 1 個に、(2)を小さじ約 1 杯分加えた。

(4) 蒸気が上がった状態の小型の電気蒸し器（サンコー，レンジ要らずで食べごろスチーマー FSCAWSSBK）に(3)を入れ、約 5 分間蒸した。

(5) アルミニウム製のチョコレートカップから蒸し上がったサンプルを取り出した。これを小型の皿に載せ、作製した食品の表面を肉眼で観察した。

2.3. 調味料無添加型のミニういろう様食品作り

(1) 混合用の小型容器に上新粉大さじ約 1 杯、水小さじ約 1.5 杯を加え、ビニール袋をした手で均一な粘土状（粒径が 1 mm を大きく下回る程度）になるように混ぜ合わせた。

(2) アルミニウム製のチョコレートカップ 1 個に、(1)を小さじ約 1 杯分加えた。

(3) 蒸気が上がった状態の小型の電気蒸し器（サンコー，レンジ要らずで食べごろスチーマー FSCAWSSBK）に(2)を入れ、約 5 分間蒸した。

(4) アルミニウム製のチョコレートカップから蒸し上がったサンプルを取り出した。これを小型の皿に載せ、作製した食品の表面を肉眼で観察した。

3. 結果および考察

方法 2.2. (1)の様子を Fig. 1、方法 2.2. (3)の様子を Fig. 2 に示した。Fig. 1，Fig. 2 に示した上新粉と水の混合物は、手指で混合物に力を加えると伸びる白色の不均一なそぼろ状の生地であった。これに続いて、方法 2.2. (5)の様子を Fig. 3 に示した。加熱後の生地は、Fig. 3 に示した蒸しパン様（膨張し、空気を含む状態）の菓子に変化した。この現象は、そぼろ状の生地の空隙などに、蒸し器の中や生地中から生じた水蒸気が作用して、蒸しパン様に膨らんだことに起因すると著者らは考えている。

方法 2.3. (1)の様子を Fig. 4、方法 2.3. (2)の様子を Fig. 5 に示した。Fig. 4，Fig. 5 に示した上新粉と水の



Fig. 1. 上新粉と水から成るそぼろ状の生地.



Fig. 2. アルミニウム製のチョコレートカップに入れた上新粉と水から成るそぼろ状の生地.



Fig. 3. 完成したミニペクソルギ様食品.



Fig. 4. 上新粉と水から成る粘土状の生地.



Fig. 5. アルミニウム製のチョコレートカップに入れた上新粉と水から成る粘土状の生地.



Fig. 6. 完成したミニういろう様食品.

混合物は、手指で混合物に力を加えると伸びる白色の均一な粘土状の生地であった。これに続いて、方法 2.3.(4)の様子を Fig. 6 に示した。加熱後の生地は、Fig. 6 に示したういろう様（生地に空隙がない市販されているういろうに類似する状態）の菓子に変化した。

方法 2.2.と方法 2.3.の違いは、生地の作り方のみである。方法 2.3.の均一な生地には、方法 2.2.のような空隙がないため、蒸し器の中や生地中から生じた水蒸気が作用しても蒸しパン様に膨らまなかったと著者らは考える。

これまでの科学イベントなどの場では、生米や爆裂種のトウモロコシを加熱すると「含まれている水が水蒸気となり膨らむことによって炒り米やポップコーンになる」ことが理科教育者等によって実演されていた[8]。

本稿では、新たな理科教材としてペクソルギ様食品及び、ういろう様食品作りを示した。この食品作りを通して生徒は、水の状態変化の学習が可能になる。ここで開発した理科実験教材を活用したベジタリアンの子どもたちの国際親善教育を展開することが今後の課題である。また、本稿で紹介した食品（菓子）は、ゼラチンなどの動物性の原材料を含んでいないため、複数の国籍の生徒から成るクラスや、ビーガン、ベジタリアンが含まれるクラスにおいても採用しやすい教材と言える。

4. 結　論

本研究によって、グラニュー糖や塩を用いないペクソルギ様食品とういろう様食品の対比を行うことが可能になった。この実験には、動物性食品を使用しないため、ベジタリアンの子どもたちを対象にした国際親善教育の場で活用可能だと著者らは考える。日本と韓国の食文化と理科教育を融合した国際親善教育の推進は今後の課題である。

文　献

[1] 野原由美：米粉で作る韓国餅のおやつ. グラフィック社, 36 (2024)
[2] 趙善玉：誰でも作れる韓国トック. 株式会社 HANA, 19 (2012)
[3] 石田欽一：ういろうの品質に及ぼす米粉粒度の影響. 愛知県食品工業技術センター年報, 36, 28-35 (1996)
[4] 佐藤 陽子, 太田 尚孝：ベジタリアンのための食用可能な理科実験-レインボーハーブティーを用いたマイクロスケールアイスキャンデーの開発と学習効果の調査-. Vegetarian Research 20(1-2), 17-22 (2019)
[5] 佐藤 陽子, 太田 尚孝：ベジタリアンのための食用可能な理科実験-信号反応によるマイクロスケー

ルコンニャクの作成-. Vegetarian Research 20(1-2), 27-29 (2019)
[6] 佐藤 陽子，太田 尚孝：マイクロスケール法による新しい小麦アレルギー対応型断層モデルの実験. Vegetarian Research 22(1-2), 13-15 (2021)
[7] 佐藤 陽子, 太田 尚孝: ベジタリアンのための溶けないミニアイスボール作り-ゼリー食調製食品とサイリウムを用いた熱源不要型実験の提案-. Vegetarian Research 24(1-2)，13-15 (2023)
[8] 及川輝樹: 火山弾とポップコーン. 地質ニュース, 627，14-17 (2006)

Vegetarian Research Vol. 25, 1-4 (2024)

ベジタリアンのための国際親善教育に向けて
―小型調理家電を用いたペクソルギ様食品とういろう様食品作り―

佐藤　陽子・太田　尚孝

本研究では、小型調理家電を用いて調味料無添加型のペクソルギ様食品とういろう様食品を作る方法を示した。この実験には、動物性食品を使用しないため、ベジタリアンの子どもたちを対象にした国際親善教育の場で活用可能だと著者らは考える。

キーワード：ベジタリアン・ペクソルギ・ういろう・国際親善教育