

# 調理法によるじゃがいもの煮崩れの比較

1年2組 久米 雅 1年3組 大谷 和愛  
1年3組 沖 希乃花 1年3組 内藤 結衣  
指導者 山崎 薫

## 1 課題設定の理由

近年、若い世代になるにつれて煮物離れが進んでいる。また、一人暮らしで料理を作らない人が増え、時間さえあれば簡単に作ることができる煮物でも買うという人が多くなっている。

私たちは、「和食」がユネスコ無形文化遺産に登録されたことを知り、その「和食」の中で代表的なものといえば、肉じゃがではないかと考えた。肉じゃがを作る上で失敗する主な原因として煮崩れが挙げられる。では、肉じゃがを調理する過程で、煮崩れが起こらないようにするためにどのようにしたら良いかを考えたいと思い、この研究課題を設定した。

## 2 仮説

### (1) 煮る

一度、「焼く」「炒める」方法で表面のみ火を通したじゃがいもは、表面が油でコーティングされ、でんぷん質が壊れて煮崩れしないのではないかと。

### (2) 電子レンジ

火加減によっても煮崩れが起こるので、食品自体が発熱する電子レンジでは煮崩れしにくいのではないかと。

## 3 実験・研究の方法

### (1) 鍋による加熱

3.0 cm角の大きさにじゃがいもを切る。

- ア フライパンで表面を炒めたじゃがいも
- イ 表面に焦げがつくまで焼いたじゃがいも
- ウ 面取りをしたじゃがいも
- エ 何も加工しないじゃがいも

調味料と上記の4種類のじゃがいもをそれぞれ鍋に入れ、じゃがいもを煮ていく(図1)。



図1 調理の様子

### (2) 電子レンジによる加熱

3.0 cm角の大きさにじゃがいもを切る。

- ア フライパンで表面を炒めたじゃがいも
- イ 表面に焦げがつくまで焼いたじゃがいも
- ウ 面取りをしたじゃがいも
- エ 何も加工しないじゃがいも

調味料と上記の4種類のじゃがいもをそれぞれ耐熱容器に入れ、600 Wで1分ずつ加熱する(図2)。

ア、イともに0.5 cm間隔で目盛りを打った竹串で計測する。

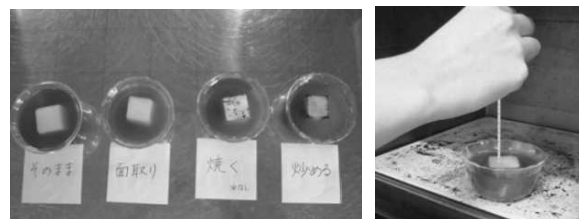


図2 じゃがいもと測定の様子

## 4 結果と考察

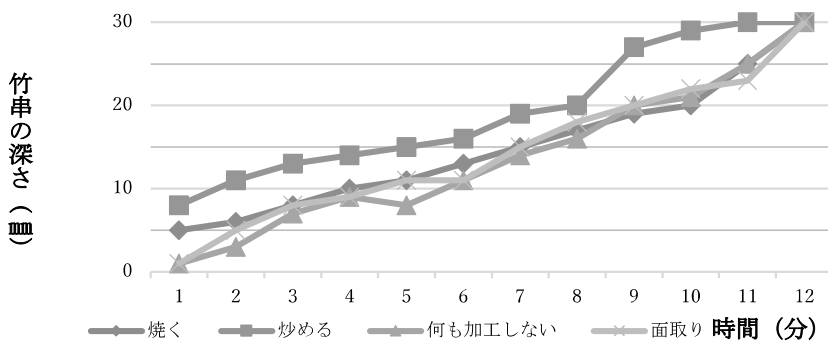


図4 鍋による加熱

表1 鍋による加熱結果

順	調理法	時間 (分)
1	炒める	11~12
2	焼く	14~15
3	面取り	14~
4	何も加工しない	16~

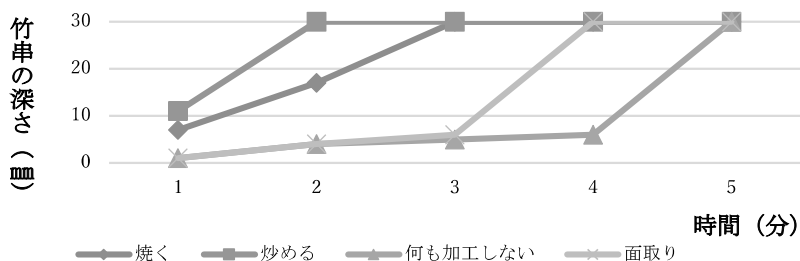


図5 電子レンジによる加熱

表2 電子レンジによる加熱結果

順	調理法	時間 (分)
1	焼く	4~5
1	炒める	4~5
3	何も加工しない	6
3	面取り	6

### (1) 鍋による加熱

「炒める」が一番早く火が通っていることが分かる(図4)。「焼く」「何も加工しない」「面取り」で比較すると、火の通り方にあまり変化が見られないことが分かった。この結果から仮説した事柄は間違っており、「焼く」「炒める」は煮崩れしやすいことが分かった。

### (2) 電子レンジによる加熱

電子レンジも「炒める」が一番早く火が通っていることが読み取れた(図5)。電子レンジでは、それぞれのじゃがいもにおいて火の通り方にばらつきがあることが分かった。また、電子レンジでも煮崩れは起きており「焼く」と「炒める」が一番早く煮崩れが起こった。

## 5 まとめと今後の課題

電子レンジは鍋より短時間で火が通り、煮崩れが起こる前にすでに食品自体に火が通っていることから煮崩れが起きにくい状態で食卓に出すことが可能である。

今回、調味料の浸透については実験を行っていないので、調味料の浸透についても比較実験をしてみたい。さらに今後は、人参や玉葱でも鍋と電子レンジによる煮崩れの比較をして、最終的には煮崩れが起きにくい煮物の調理方法を広めていきたい。

## 参考文献

- ・ 田村朝子, 木下伊規子, 佐々木舞, 鈴木一憲 (2004) 「調味料添加量の違いによるじゃがいもの煮崩れの比較」 日本調理学会
- ・ 関西地区の家庭における煮物調理の実態調査(2008) 日本調理科学近畿支部・煮る研究分科会
- ・ 後藤昌弘, 岩田恵美子 (2018) 「男爵薯、メイクイン、はるか、さやかの加熱調理方法と貯蔵に伴う食味の違い」 J-STAGE, 日本家政学会 70 回大会, 一般社団法人日本家政学会研究発表要旨集
- ・ 愛媛県高等学校家庭科教育研究会編 調理実習ノート専門編