

研究班番号【 13 】
災害時でもパスタが食べたい

家庭科班:原田 来実、渡邊 笑花、濱澤 実由菜、濱田 陽菜乃

Abstract

Emergency food is stocked in many public facilities in Japan, but emergency food is extraordinary food. In order to reduce the psychological burden, we studied how to eat delicious pasta even in the event of a disaster through three experiments.

As a result, it was found that by using the method of putting pasta and tomato juice in a ziplock and boiling it. It is possible to eat warm pasta as usual with a minimum of ingredients.

要約

日本の多くの公共施設には非常食が常備されているが非常食とは非日常の料理である。心理的負担を軽減するために災害時でも美味しいパスタが食べられる方法を3つの実験を通して研究した。その結果、パスタとトマトジュースをジップロックに入れ、そのまま茹でる方法を用いることで最小限の材料で温かい状態のパスタを普段と同じように食べられることがわかった。

1. はじめに

災害の多い日本では防災は身近なものとなっており、多くの公共施設には非常食が常備されている。しかし、非常食は長期間保存できそのまま食べられることが重要なため、種類が限られ、日常の食事とはかけ離れているものが多い。つまり非常食とは非日常の料理である。また、長引く避難生活は大きな精神的不安となる。災害時には使用できる電力や食材が限られているので普段通りの食生活を保つのは難しいが、災害時などの非常時においても日常生活と変わらない食事を摂ることは被災者の心理的負担を軽減するために重要である。そのような災害時において、非常食とは違った特別感があり、日常を感じられる、安心できる料理を食べたいと考えた。そこで、非常食のように長期間保存することができる食材、もしくは日常でも消費できる備蓄のうち、調理方法や種類の豊富なパスタに注目し、災害時でも美味しいパスタが食べられる方法を研究した。

2. 実験方法

《実験1》

水につけて柔らかくなったパスタは茹でたパスタと味や食感を比べた。またパスタが柔らかくなるのにどのくらいの時間がかかるのかを調べた。私達は早ゆでパスタには切れ込みが入っているので、通常のパスタより早く柔らかくなると仮定した。

- ① ママーのパスタ1.6mmの早ゆでと通常のママーのパスタ1.6mmを水につける。早ゆでは1時間つけたものと30分つけたもの、通常のパスタは1時間つけたものを用意する。
- ② 水を沸かし、2種類のパスタを茹でる。
- ③ 味つけがない状態で食べ比べを行い、その後パスタソースをつけて食べ比べる。

	マ・マー		マ・マー 早ゆで		
太さ	1.6mm				
水orお湯	水	お湯	水	お湯	お湯
調理時間	1時間	7分	30分	1時間	3分
形状	特になし		切り込みが残る		切り込みは消える



《実験2》

災害時に最小限の水とガスで調理を済ませるため、調理時間を減らすことを目的にした。

災害直後ではなくカセットコンロなどを使い簡易的な調理ができる場面を想定した。

パスタを水につけておくことで調理時間が減少し、ガスの使用量を減少させられる。

かつ、蒸すことで水の使用量も減少させられると仮定した。

①アルミホイルにパスタと水を包んで30分つけおく。

②フライパン上でアルミホイルごと熱し、パスタを蒸す。

写真1:パスタを蒸している様子

《実験3》

実験3では実験2の結果を生かし、水で火を通して味付けをするという工程を短縮し、茹でると同時に味付けをするためにトマトジュースに浸し、湯煎することで火を通すことにした。

①パスタと水をジップロックに入れ6時間つけおく

②水を捨て、トマトジュースを入れる

③ジップロックごとお湯で茹でる

3. 結果

《実験1》

通常のパスタは1時間で柔らかくなったが、早ゆでのパスタは水分量が多い食感になってしまった。30分つけたものだとまだ芯が残っているように感じたが、それ以上つけると

外側が柔らかくなりすぎるので、30分が一番良いとわかった。味は水につけものの方が粉っぽく、コシもなかった。また、色か茹でたパスタよりも白っぽくなった。デンプンは α 化*が必要のため、ガスコンロが家に常備されていることを条件とした。

※ α 化…デンプンに水と熱を加えたことによってデンプン分子が規則性を失い糊状になっている状態。



写真2:(左)茹でた早ゆでのパスタ (右)水につけた早ゆでのパスタ

タ

《実験2》

アルミホイルにパスタを包むと、ホイルの隙間から水が漏れ出て、パスタを戻すのに余分に水を必要とし、茹でる時間は仮説と違いあまり減少しなかった。また、熱を加え麺が α 化し、実験1の麺より水気が少なかったが、食感が良いとは言えず、味付けがないなど改善点が多くある。

《実験3》

トマトジュースがパスタによく絡まり、トマトソースのような味わいになった。

ジップロックに食材を入れ、そのまま茹でる方法は、最低限の電力で調理できるため、災害時でもパスタを食べる方法として活用できる。

4. 考察

実験1はパスタが冷たい状態のため、温かい食べ物を求めている災害時に活用できない上に水だけで戻したパスタはデンプンが α 化していないため消化に悪く食用に適さない。

実験2は、アルミホイルにパスタを包んで加熱した場合、ホイルの隙間から水が漏れ出て十分にパス

タ 適さない。

実験3はジップロックに具材を入れ、そのままゆでるだけで温かい状態のパスタが普段と同じように食べられるため災害時に利用できると考える。

5. 結論

災害時にパスタを食べる際には最低限の食材と電力で調理でき温かい状態でパスタを食べることができる実験3の方法を利用すると良い。この際にオリーブオイルや胡椒をかけると旨味が増す。

6. 今後の課題

これまでの実験を踏まえた課題として、パスタ以外の麺類でも災害時に食べられるようにするために適切な調理方法はないか、ジップロックで調理する際にトマトジュース以外の味付けし、野菜などの具材と一緒に入れても同じように調理できるか、またそれらは美味しいのか、をこれから解明する必要があると感じた。

さらに、実験3で湯煎する際にジップロックが少し溶けかけていたので、この調理法に適した調理器具はなにか調べる必要がある。

7. 参考文献ならびに参考Webページ

すし飯がずっとしっとり でんぷんの老化を防ぐ砂糖の力(2020)

<https://www.pearlace.co.jp/know-and-fun/tips/post-77.html>