

災害時に乾麺を美味しく食す方法の開発

1年1組 兵頭 綺 1年1組 清水 和奏
1年2組 井上 凧 1年3組 中村 日南
指導者 藤田 恭兵

1 課題設定の理由

近年起こると予想されている南海トラフ巨大地震において、宇和島市では最大震度6強が想定されており、その際多くの市民が避難することが予想される。避難時には保存期間が長い非常食が必要とされているが、非常食を好まない人も多く、満足いく食事ができないというケースがある。私たちが着目した乾麺は保存食に利用されているが災害時に食べられている場合が少ない。さらに、乾麺を災害時に美味しく食べる論文は今のところ少なく課題解決に向けての研究がされていない。そこで、非常時でも少ない熱の消費量で調理が可能な点と生きるために必要な塩分等が含まれていることからこの課題を設定した。

2 仮説

乾麺をゆでる前に水に長時間浸すと、乾麺が水を吸うことで加熱に必要な時間が短くなり、ガスなどの限られた物資の節約につながるのではないかと仮説を立てた。

3 実験・研究の方法

(1) 方法

鍋(直径 cm 深さ cm)の中に半分に折った乾麺をいれ、水 500ml を入れる。その後設定した時間乾麺を水に浸したらガスコンロ (PALACE3.5kW) で常に最大火力で加熱し、加熱し始めた時間から1分ごとにおいしさを観点に記録をとる。

(2) 記録の方法

官能評価を行い五段階で記録を行った。

5…おいしい

4…食べられる

3…食べられなくはない 2…食べたくない(おいしくない)

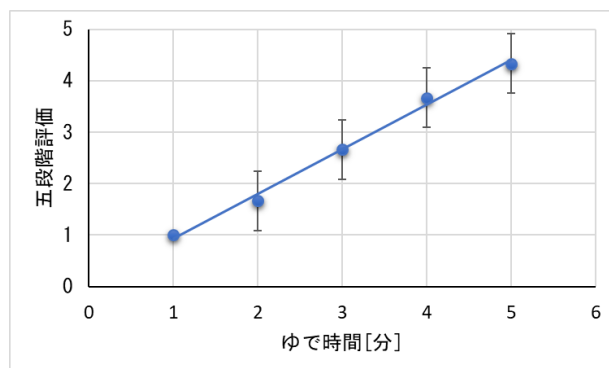
1…食べれない

4 結果と考察

(1) うどんの場合

うどんを水に浸す時間(13,26,39分)

グラフ1より、水に浸す時間を変えてもおいしさの割合はあまり変化しなかった。麺の保水量が温度によって変化することが推察される。したがって、水に浸す時間は13分が最適だと分かった。

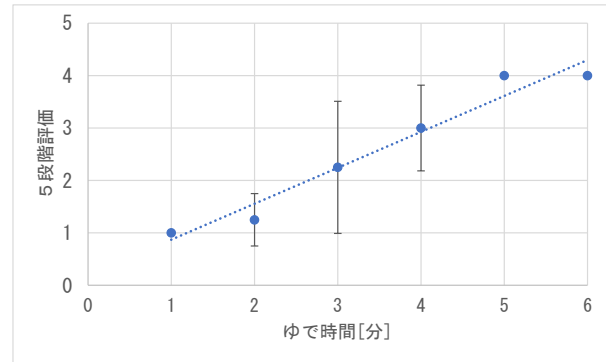


グラフ1 うどんにおけるゆで時間とおいしさの関係

(2) そばの場合

そばを水に浸す時間(4,8,16,20分)

グラフ2より、ゆで時間が3分の時大きな誤差が出た、水に浸す時間20分の時に5段階評価で4を得たことが原因である。要因としては、そばは、水の温度が低い状態でも麺自体に保水することが可能であると示唆される。したがって水に浸す時間が20分で、ゆで時間3分が最適である。

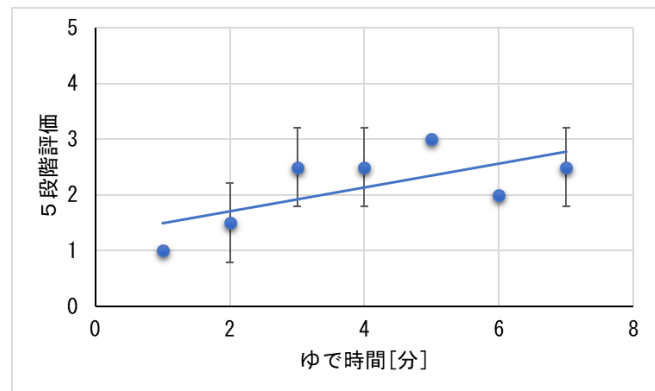


グラフ2 そばにおけるゆで時間とおいしさの関係

(3) そうめんの場合

そうめんを水に浸す時間(3,6分)

グラフ3より、そうめんは水に浸す時間関係なく美味しくないといい結果になった。要因としてはそうめん自身が細いのですぐに麺が水を保水してしまうことが原因となることが考えられる。官能評価を行った際も、麺がベトベトで食べたくないという結果になった。このことからそうめんは水に浸すのは不向きであると考えられる。



グラフ3 そうめんにおけるゆで時間とおいしさの関係

5 まとめと今後の課題

乾麺のおいしさは麺の保水量によって大きく異なることが面全体の結果でいえることが分かった。おいしい乾麺を作るために水に浸す時間や水の温度など様々な条件設定によってゆで時間を変化させることでは可能であると考えられる。

今後の課題として、おいしい状態での麺の保水量を測定し、官能評価ではなく科学的においしい基準を判別していきたいと考えている。

そうめんなどの細い麺に対しては、余熱調理などを駆使することで余分なエネルギーを使用することなく調理することが可能ではないかと考えている。

本来茹でる水も災害時では貴重になるので、ゆで方についても改良をしていく必要がある。

参考文献

- [1] 奥西 智哉 「炊飯米を生地に添加したパンの官能評価」2009