

## 第68回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JC006CE	中学	化学	三重県
学校名	桑名市立光風中学校		
研究作品タイトル	冷凍食パンの研究2 パンの成分グルテンと水の関連性		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	辻 咲衣		
指導教諭氏名	森 祐一		

### 【動機】

冷凍食パンをおいしく食べる身近な方法を導き出し、食品ロスの削減につなげたいと思い、昨年より研究している。今年は、パンの成分のうち、グルテンと水に着目して冷凍食パンに適したパンの種類を探求したいと考えたから。

### 【方法】

グルテン、水の量の違いに着目して、市販しているパン、地元のパン屋のパン、手作りパン、販売されている焼成冷凍パン計17品目を準備し、物性評価（重さの変化・弾力の変化）と官能評価（12項目）を行った。

### 【結果】

物性評価は、弾力差ではグルテンが少ないパンが小さく、重さの解凍変動率では、水分多・水分少のパンが高く、重さのトースト変動率でグルテン少のパンが低くなった。官能評価は、手作りパンがトーストも生食も常温に比べ、冷凍の方が高く、市販食パンとは真逆の評価となった。

### 【まとめ】

グルテンは少なめの方が冷凍食パンに適している。水分の多少は意識しなくてよい。パンはスライスせずそのまま冷凍する。また、パンは常温状態の劣化スピードが速く、作りたてを冷凍した冷凍食パンが常温食パンよりもおいしく食べられる。

### 【展望】

今後は、パンを速く冷凍する方法に着目して家庭でできるパンを速く冷却する方法を導き出した。パンをおいしく長く食べるための身近な方法を伝えることで食品ロスをなくし、食糧資源の少ない日本の新たな食生活スタイルを生み出す一助になるかもしれない。