

## 第61回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JWO3	中学	広領域	秋田
学校名	由利本荘市立西目中学校		
研究作品タイトル	やわらかさを長餅		
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)	科学部餅研究班		
指導教諭氏名	齊藤 尚子		

### 【動機】

つきたての餅は柔らかくてとてもおいしい。しかし、つきたての餅もそのまま置いておくとすぐに硬くなってしまいます。二日や三日経ってもつきたてのような柔らかい餅を食べたいと思い、柔らかさを長く保てる餅の保存方法を考え、検証することにした。

### 【方法】

柔らかさを測定する方法として、押しバネばかりを採用した。引っ張ったり伸ばしたりだと、量的な問題も出てきて、条件を整えることが難しい。しかし、押ししている感覚は、実際に餅をかんでいる感覚に似ていると考えたので、押すことで柔らかさを定量的に測定することにした。

### 【結果】

餅の保存方法としては、湿度や温度が高い場所では餅は柔らかさを長持ちすることはできる。しかし、カビが生えやすくなってしまいます。周囲の条件だけでなく材料の中の、食塩や小麦粉が柔らかさを長持ちさせる原因ではないかという結論に達した。とりわけ、小麦粉のグルテンが餅の構造に入り込み、柔らかさを持続させることができたのではないかと考えた。

### 【結論】

柔らかさが長持ちする餅の保存方法は、温度と湿度に関係しているが、材料の中でも餅の構造に入り込んで、柔らかさを持続させるものがあった。それが、小麦粉であることを追究できた。小麦粉のグルテンが、餅のアミロペクチンの構造の中に入り込み、アミロペクチンを強制的に広げることで、柔らかさが持続できたと考えた。

### 【展望】

この研究から、どんな環境でも柔らかさが持続できる餅の開発を行いたいと考えている。