

第 60 回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JP14	中学	物理	愛知県
学校名		刈谷南中学校	
研究作品タイトル		竹皮に隠された秘密に迫る	
生徒氏名 (共同の場合はグループ名)		科学部竹皮班	
指導教諭氏名		山口 藍	

【動機】

竹皮を敷いて煮魚を作ると確かに煮崩れを防ぐことができた。しかし、その理由をいくら探しても答えが見つからなかったから。

【方法】

竹皮が魚に対しどのような影響をもたらしているのかを調べるために、竹皮に含まれる成分による影響や、竹皮の性質や形、構造による影響をサケを用いて調べた。その際にアンケートや自作装置を用いて検証をした。

【結果】

竹皮を敷いてサケを煮ると、煮崩れなくなった。タラやカンパチ、カボチャでも同様の結果が得られた。竹皮の煮汁で煮ると、煮崩れを防ぐことはできなかった。水をはじく性質のある傘の布で魚を煮ると、煮崩れを防ぐことはできなかった。竹皮を調味料で20分間煮る操作を10回繰り返しても、破れたり折れたり縮んだりすることはなかった。竹皮を敷くと、魚の温度が高くなりすぎるのを防ぐ。竹皮を敷くと、沸騰の泡によって魚が動くことを防ぐ。竹皮は煮ると、端がまるまる。

【結論】

竹皮を敷くことは、どの煮物にも煮崩れを防ぐ効果がある。竹皮の加熱に対する耐久性は抜群である。竹皮を敷くことで、温度上昇を防ぐ。竹皮の表面の筋により、煮るときは魚がひっついて動くのを防ぎ、はがすときはつるんとはがせる。竹皮は裏と表の筋の大きさに違いがあることにより、加熱によってまるまる。竹皮がまるまるることによって、沸騰の泡から魚を守る。また、煮汁を少しずつ循環させながら、程よい温度を保ち、魚に味をしみこませることにつながる。

【展望】

昔から多くの場面で使われてきた竹皮には、今回の研究で分かったこと以外にも性質があるかもしれない。