

第64回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JP018CE	中学	物理	千葉県
学校名	千葉市立真砂中学校		
研究作品タイトル	7 2 時間生きのびろ！！Part4 災害時用調理コンロの作製		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	齋木 大翔		
指導教諭氏名	佐久間 真理		

【動機】

小学校5年生の時から災害時を想定した「生きのびるための研究」を続けている。今年度は、災害時に入手できる素材で「災害時用コンロ」を作製することを目的とした。災害時に入手可能な材料・道具を使い、誰でも作れて操作できる簡易的な仕組みのコンロを作製することを目指した。

【方法】

災害時に入手できる素材の中から燃料を探した。次に、災害時に入手可能な材料・道具を使ってコンロを作製した。作製したコンロを用いて水300mlが沸く時間を測定し、熱量を求めて評価した。燃料缶内への空気の流れや形状を工夫し、コンロを改良した。

【結果】

アルコールを含む製品には点火できず、食用油には点火することができた。七輪やかまどの空気の吸い込み口を参考に、三角形の空気の取り組み口を作ると空気がよく吸い込まれた。煙突型のパーツを取り付けると、炎が太く火力が強くなった。

【まとめ】

燃料は食用油が適していた。コンロの構造は、空気の通りが下から上へぬける煙突の構造があると炎が太く勢いよく上がることがわかった。煙突に使う材料はアルミボトル缶が適していた。カップ麺が8分で出来上がり、ご飯を炊くことができる強火のコンロを作製することに成功した。

【展望】

災害時に入手できる素材・道具だけを使って、温かい食事を食べることができると示された。加工も簡単であるので、公的機関の救助・ライフラインの復旧までの間、身の回りにある限られた物資で温かい食事を用意する方法として応用することができる。