

第69回日本学生科学賞 最終審査進出研究作品概要

JC002CE	中学	化学	福岡県
学校名	宮若市立宮若西中学校		
研究作品タイトル	ダイラタンシーに関する研究 2		
研究者氏名 (共同の場合はグループ)	金澤 音哉		
指導教諭氏名	徳重 正樹		

【動機】

昨年、ダイラタンシーという不思議な現象に興味がわいたことがスタートである。本年度は、昨年解明できなかったコーンスターチを使ったダイラタンシーについて調べた。また、片栗粉とコーンスターチを混ぜたらどうなるかなどの新たな疑問について探求するために研究をした。

【方法】

瞬間的にかかる力で固くなるというダイラタンシーの固さを調べるために、ダイラタンシーそのものに物体を落として、その物体が沈む時間の長さで固さを調べた。沈む時間が長いと固くなっている。沈む時間が短いと固さが弱い。

【結果】

コーンスターチでダイラタンシーを作るときの粉と水の最適な割合は25：18である。また、片栗粉とコーンスターチを混ぜた粉を使用してもダイラタンシーを作ることができ、混ぜる粉の割合によってダイラタンシーの特徴が変わる。

【まとめ】

ダイラタンシーは粉と水を混ぜることで作ることができる。粉の種類によって、粉と水の最適な比率が変わってくる。また、片栗粉とコーンスターチを混ぜた粉をでは、水の量を一定で考えると、混ぜる粉の割合でダイラタンシーの硬さの結果が変わってくる。

【展望】

2種類の粉を混ぜる割合によって、ダイラタンシーの瞬間的に固くなる特徴が変わってくる。今後、混ぜる粉の種類や数を変えることで、どういったダイラタンシーができるのか研究の余地がある。そういう疑問をなげかけることで、いろんな割合で調べてみようと研究を始める子供が増えることに期待ができる。