

高島町立糠野目小学校 「理科実験教室」 6年生学年行事

地域連携担当 村上 聡

日 時：平成25年10月12日(土)

9：30～12：00

場 所：高島町立糠野目小学校 体育館

参加者：6年生52名、教諭4名

保護者52名

テーマ：「超低温の世界を体験しよう」

指導者：大橋栄市（統括技術長）

村上 聡（計測 技術長）

鈴木健一（機器開発 技術長）

菊地新一（地域連携担当）

荒木芳春（安全・衛生・エネルギー管理）

高島町立糠野目小学校での理科実験教室は、2008年～2011年まで毎年行われて昨年はお休みしたが、今年再び依頼があり5回目を数える。2011年の時は6年生が72名なので今回の児童数と比べると少子化が進んでいることを実感できる。指導する側は慣れているものの、子どもたちにとっては初めての実験なので安全面への配慮を再確認して実施に臨んだ。兄姉の理科実験教室の時に見学した実験を実際にやれてうれしいという児童や、上の子の時に体験したが何度やっても面白いという保護者の声に触れ継続することの大切さと意義を改めて感じた。目を輝かせて楽しそうに実験に取り組んでいる様子を間近で見ていると「理科嫌いってホント?」と疑問に感じてしまう。理科実験教室を体験した子どもたちが将来山形大学工学部に入り科学フェスティバル等で指導する立場になるのもそう遠くないことを期待する。

『サイエンス教室』 平成25年 7月 7日
in 西部小学校PTA研修旅行

ちやうでいあん さかい えきだいちっそ ひっけん
超低温の世界 (液体窒素で実験しよう)

空気中の気体の大体80%は窒素で、酸素が20%くらいです。二酸化炭素などのその他の気体も少し含まれています。空気中の窒素は冷たくありませんね。でも液体の窒素は超低温です。今日は、その液体窒素を使って実験をしてみましょう。

- ① 液体窒素の温度は? マイナス100度より 高いか 低い?
(地球上での最低気温は、南極ポストーク基地で-89.2℃、昭和基地で-45.3℃、旭川で-41.0℃だよ。) 記録しよう → 温度計で測った 液体窒素の温度は マイナス _____ 度
- ② 実験する液体窒素!
直感の気温と同じ温度のフライパンは、ガスの火の上のフライパンと同じだよ???
- ③ 乾電池は超低温でも思えるの??
液体窒素の中に乾電池をドボン!!
- ④ ひくませた風船を液体窒素の中に入ると風船は どうなる?
冷やした風船を液体窒素から出すと風船は・・・
膨らむ! 破裂する!??
- ⑤ 液体窒素の中に凍らせたボールを入れると・・・
どうなる? ボールは・・・?
- ⑥ 液体窒素をポリ袋に少し入れて袋の口をふさぐと
ポリ袋はどう変化する?
- ⑦ あ～ ～っという声にできるアイスクリーム・・・
本当にできる? 美味しい??
- ⑧ 液体窒素を空中にまくとどんなことになるのかな??
外でやってみよう!

気をつけよう!!!
・実験をするときは、蓋を開けたり、換気扇を回して空気の入れ換えを必ずしましょう。
・実験中は、目を守るメガネ と はりつきを防ぐ防護鏡を必ずしましょう。
ぬれているのはケンケンです。

山形大学工学部



写真1 実験教室 レジメと様子