

## 米沢市立北部小学校 5 年生学年行事「理科実験教室」 実施報告

大竹 哲也

日 時：平成30年6月17日（日） 10:00～12:10

場 所：米沢市立北部小学校 体育館

参加者：5年生児童49名（他 教諭2名，保護者43名，兄弟20名）

テーマ：「液体窒素で超低温の実験」

指導者：佐藤和昭（統括技術長），大橋栄市（地域連携担当），村上聡（計測技術室），大竹哲也（副統括技術長），藤原渉（機器分析技術室），増田純平（計測技術室）

米沢市立北部小学校 5 年生の学年行事として、「液体窒素で超低温の実験」のテーマで理科実験教室を行った。この行事が今年度最初の地域貢献活動である。液体窒素や低温に関する内容，実験上の注意点などを説明した後，下記に示した項目の実験を行った。まずは液体窒素に関するクイズを出題して実験の結果を予想してもらった。



質問に対して活発に返事をする様子が見られ，最初の説明をよく聞いている児童が多かったためか半数程度は正解していたようである。実験は保護めがねや革手袋を装着してもらい，児童や保護者など参加者全員に体験してもらった。普段は体験できない不思議な現象を目の当たりにして児童はもちろん，保護者や参加者の兄弟達も大いに楽しんでた。素直に驚きなどの反応が返ってくると，指導する側にもやりがいが出てくるものである。



今回の理科実験は過去の記録や経験をもとに準備したが，予定の2時間より10分ほどオーバーして実験を終了した。次回への注意点としては，ボールの粉砕実験において空気を詰めすぎて冷却中や冷却後すぐに破裂することがあったので今後は気をつけたい。また事故などを防ぐためにも，実施記録の積み重ねが大切であると感じた。今回の教室を体験した子供達が実験を楽しんだことで，科学に興味を持ち続けてくれることを期待したい。



### 実験項目

○温度測定，○沸騰する様子，○乾電池・コイルの冷却，○気化による膨張，○風船の収縮・膨張，○二酸化炭素の凝固，○ボールの凍結・粉砕，○乾燥した紙，濡れた紙の凍結，○アイスクリームの調理・試食，○雲の発生