

「宇宙の学校 松江・安来教室」開校式・第3回スクーリング	
日時と場所	平成30年12月1日(土)島根大学松江キャンパス
プログラム	・実験と観察：燃えるひみつをさぐろう！
講師・スタッフ	島根大学教育学部 香川奈緒美 島根大学学生 14名 松江市教育委員会 魚谷 安来市地域振興課 田辺
参加数	親子22組45名
主催	松江市教育委員会・安来市（松江・安来広域連携事業実行委員会）
共催・協力	島根大学教育学部 KU-MA JAXA 宇宙教育センター

午後の部 いざ、宇宙の世界に飛び出そう。

講師の先生がみんなを呼んでるよ。どうやら外で花火？の実験をするようです。子どもたちの心理をよく掴んでますね。



だって子供は花火が大好き。

先生が、「花火に火をつけて水の中に入れるとどうなると思いますか。」の問いに大半が、「消える」と答えました。

と、その瞬間、先生・・・花火を桶の中に入れました。

あれ、ぼこぼこ、ぼこぼこ、水の中で、花火が燃えています。

「わあーすごい。」 歓声の中、子供達に不思議の花が咲きました。

みんな自分もやると積極的です。

この意欲・・・宇宙では一番輝きます。



さあ、燃えるひみつをさぐりましょう。
花火はどうして水の中で燃えたのか。
空気の中でどうなるのか。
謎がいっぱいです。

わくわくすることは**みんな**で考えよう。

これが**宇宙の鉄則**です。

まず、花火は火薬、酸化剤、発行剤から作られています。酸化剤は主に塩素酸カリウムが使われており塩素酸カリウムが分解することにより酸素が発生します。この酸素が供給されるため水の中でも燃え続けることができるのです。先生が花火にセロテープを貼ったのは、水が直接花火に触れないため、反応を進めるのに必要な熱が急激に奪われることなく反応が進むためなのです。



ロケットが空気のない宇宙空間で燃料を燃やすことができるのも、これと同じ理由であることがわかりますね。

「子どもたちに化学変化についての
の関心を持たせるねらい」見事でした。

実は、今日の第3回スクーリングは、小学6年生で教わる授業です。



今日のメンバーは、3年生から5年生までの小さな科学者たち。
何を感じ、何を発見するのか、楽しみです。



屋内の様子です。

先生が用意した酸素、チッ素、また二酸化炭素を使った実験が始まりました。

酸素だけの中でろうそくを燃やすとどうなるだろうか

酸素の入っている瓶の中に、火のついたろうそくを入れてみました。

「すごいよ。外（空気中）より中（びんの中の酸素）の方が勢いよく燃えたよ。」

完全に蓋をしたら消えてしまった。

なんでだろう。

「もっと、たくさん実験したい」頼もしい声が聞こえてきます。



チッ素の中でろうそくを燃やすとどうなるだろうか。

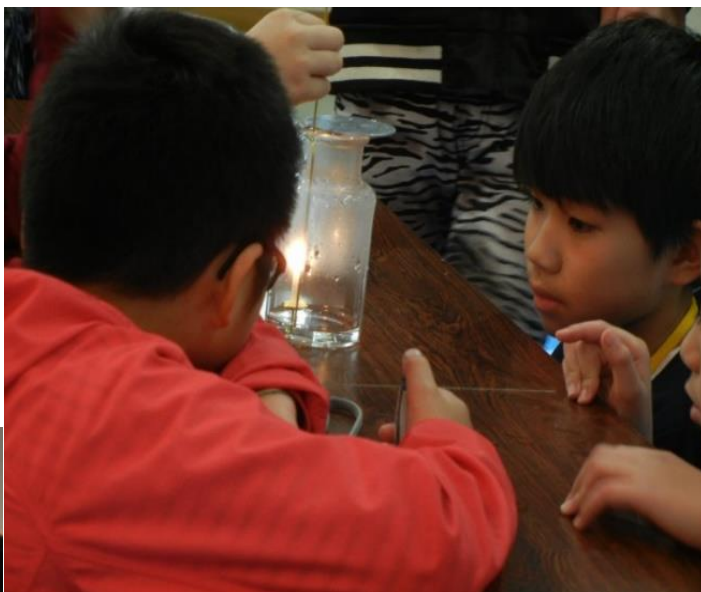


「わぁ消えた」ろうそくの火はすぐに消えました。なんでだろう。

「もう一回やろう」何度も何度も、繰り返し挑戦する姿がそこにありました。

空気はチッ素、酸素、二酸化炭素などの気体からできています。

酸素にはもの（ろうそく）を燃やすはたらきがあります。なので酸素中では空気中より、ものがよく燃えることがわ



かりました。

チッ素にはもの（ろうそく）を燃やす働きがありません。



実験結果

だから、ふたをした瓶の中は、酸素がなくなってしまうからろうそくの火が消えてしまったんだね。

二酸化炭素はどうやったらできるか

空気を入れた瓶の中でろうそくを燃や



すと、ビンの中の酸素が減っていき、かわりに二酸化炭素が出来ることがわかり

ました。

みんな、立派な科学者です。グループで話し合ったことを発表してみましよう。



びんにふたをしないとろうそくはずっと消えなかった。でも、閉じ込めた酸素の中では、酸素の量が多いとすごく燃えた。なくなるとろうそくが消えた。たくさん気が付いたね。



ふたをしないとどうして消えなかったのか。それは、

物が燃え続けるためには新しい空気が次々に入ってくる必要がある。



つまり、びんの中には、次々に新しい空気が入ってきて、空気が入れかわっているから燃えるんだ。

科学っておもしろい。
今日のスクーリングは、大人も見守るだけ。
子どもたちが少し大人になって見えた一日でした。