

理科教育センター便り

平成25年2月発行

発行者
久留米市理科教育センター
所長 津邊 章雄
久留米市東合川5丁目8番5号
(地場産業振興センター2F)
TEL 40 - 8123
FAX 44 - 0612

多くの子ども達，家族連れでにぎわった

久留米市小中学校理科作品展・サイエンスフェア

平成24年9月8日(土)，9日(日)の2日間にわたり，久留米市立鳥飼小学校におきまして，第63回理科作品展と第3回サイエンスフェアを開催しました。当日は例年に比べて風もあり，体育館内は涼しく，来場者にとって絶好の日和でした。今回は，理科作品展の募集枠を今までの小学校の児童から中学校の生徒にまで広げて開催しましたため，来場者数も1日目が1090名，2日目は1225名，合計2315名の方でにぎわいました。

理科作品展

夏休み期間に理科に関するテーマを一生懸命追い求め，取り組んだ児童生徒がたくさんいたことに感激しました。と同時に，研究に取り組みやすい環境作りや児童生徒支援への必要性を感じました。

現在，あちらこちらから児童生徒の「理科離れ」が聴かれますが，会場に展示された作品等より将来の明るさを感じました。

中学生の作品コーナーはステージ上に新設し，来場者の皆さんにご覧いただきました。



【 理科作品展の様子 】

作品総数 653点 小学校 589点 中学校 64点



【 鍾乳洞のひみつ 】



【 九州北部 豪雨の恐ろしさ 】



【 太陽について 】



【 くもの日としゅるい 】



【 土星とリング 】



【 ぼくは40kgをもち上げられるか 】

【 出展された児童生徒の作品の一部 】

サイエンスフェア

物づくりや科学遊びなど科学的な実体験活動を通して、科学の不思議やおもしろさを実感させ、子ども達の理科学習に対する興味関心を高めることを目的に、(財)福岡県教育文化奨学財団青少年科学館に支援をお願いしてサイエンスフェアを開催しました。当日の科学教育チーム主任専門員の方によるサイエンスショーには、多くの方が参加していただき、ショーを楽しんでいただきました。



【 実験をされている科学館の先生方 】

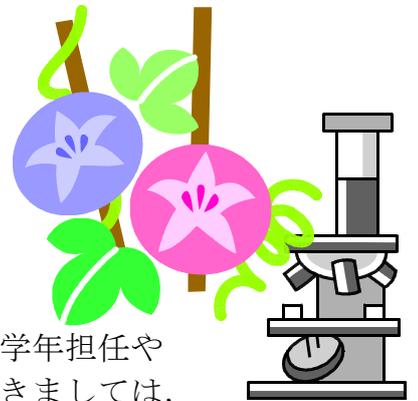
- 「空気のおもしろ実験」 … 見えない空気なのに、実は力持ちという現象！
- 「液体窒素を使った実験」 … マイナス196度とはどんな世界？

なお、理科作品展とサイエンスフェアの鳥飼小学校での開催は、本年度が最後となります。

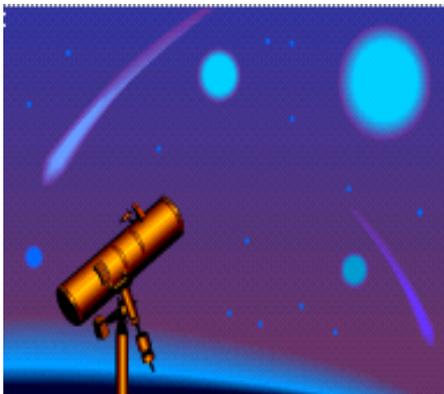
理科教育の一年を振り返って

文部科学省が4月に実施した全国学力学習状況調査の結果の中で、今年度新たに加わった理科では、観察や実験の結果を考察する問題の正答率が低いとの結果が公表されました。応用や記述では、前年度までと変化はありませんから、ますます「理科離れ」が進む傾向にあるといっていでしょう。

そこで、教育センター科学調査研究班では、児童生徒の「理科離れ」の状況を把握するため、市内の小学校5年生や中学校1・3年生、当該学年担任や理科担当の先生方にアンケート調査と集約をお願いしました。結果につきましては、25年度の理科教育センター便りにてお知らせします。



理科離れとは、理科に対する児童・生徒の興味関心が低くなったり、授業における理解力が低下したり、日常において重要と思われる基礎的な科学的知識を持たない人々が増えていたりすると言われる一連の論議である。科学的思考力や計算力の低下により、特に高等教育において授業の内容を理解できない生徒が増え、専門的知識・技能を有する人材の育成が難しくなることが問題として指摘されている。ただ、現状では、理科離れの明確な定義は存在しない。
(フリー百科事典『ウィキペディア』)



チャンスを生かそう

子どもに理科の楽しさを伝える(手段の)一つに、天体ショーがあります。最近では、1月3日～4日にかけて、北極星付近に「しぶんぎ座流星群」が見られました。

昨年度は、天体ショーの当たり年と言われるほど、数多くの天文現象が見られました。全国を賑わした金環日食はその最たるものです。

4月22日	こと座流星群
5月6日	みずがめ座(ηエータ)流星群

24年度の天体ショーについて

5月21日	金環日食		
6月4日	部分月食		
6月6日	金星の太陽面通過		
6月4日	部分月食		
6月27日	うしかい座流星群		
7月15日	木星食（昼間） 13:11~13:50		
7月15日~16日	金星最大光度 夜明け前の東の空		
7月中旬~8月中旬	みずがめ座（δデルタ）流星群		
8月12日	月と木星の大接近 夜明け前の西の空		
8月12日	ペルセウス座流星群 PM9:00		
8月14日	金星食 AM2:45~3:30 東の空		
8月22日	月と火星と土星の集合 夕方の西の空		
8月24日	ベガとアルタイルの接近 天頂		
9月19日	月と火星と土星の集合 夕方の西の空		
9月30日	仲秋の名月		
10月8日	りゅう座流星群 AM8:30 北の空		
10月20日	オリオン座流星群 極大 南の空		
11月5日	おうし座流星群		
11月16日	月と火星の接近 夕方の南東の空		
11月17日	しし座流星群 AM2:00 東の空		
11月27日	金星と土星の接近 明け方 東の空		
11月28日	半影月食 PM9:12~AM1:53		
12月14日	ふたご座流星群 東の空		
1月4日	しぶんぎ座流星群 北極星周辺		

児童生徒の興味関心を高め、理科の楽しさを伝える機会が、一年間にこんなにたくさんあったことを先生方はご存じだったでしょうか？

ちなみに25年度は、2つの^{すいせい}彗星ほか、次のような天体ショーを見ることができます。

3月~4月	パンスターズ彗星	現在太陽に接近中。もうすぐ水星と同じくらいの距離まで太陽に近づき、肉眼でも見える。二つ彗星の正体は氷や岩石で、太陽に熱られて蒸発する。まき散らされた水蒸気などが長い尾に見える。また、どれほど明るくなるかは、接近してみないと分からない。この彗星は、楕円軌道ではないために、再び太陽に近づくことはなく、二度と見ることはできない。
4月26日	部分月食（早朝、わずかに欠ける）	
※5月10日	オーストラリアでは金環日食 残念ながら見えない	
5月下旬	水星、金星、木星が集合	
8月中旬	ペルセウス座流星群	
※11月3日	アフリカなどで金環皆既日食 残念ながら見えない	



<p>1 1月～1 2月</p> 	<p>アイソン彗星</p> <p>1 1月末太陽をかすめように至近距離を通過する。最も輝くときは、満月と同じ程度の明るさになり、史上最も明るい大彗星の一つである。</p> <p>1 2月、夜明け前の東の空に長い尾を引く姿が見られる。</p>
<p>1 2月2日</p>	<p>水星が月に隠される水星食</p>

天体観測においては、過日の「しぶんぎ座流星群」の例のように、厚い雲に阻まれるなど、当日の気象状況に左右されて見ることができなかつたり、観測の時間帯が深夜におよんだりするという難点もあります。しかし、先生方が「今晚は、こんな天体ショーが見られるよ！」と声かけされたり、知識や情報を知らせられることで、児童生徒への興味関心を高めることができます。

自然に親しみ、理科の楽しさを学ぶには、星の観察以外にもいろいろな方策があります。例えば、植物の観察です。小学校では、種をまいて植物を観察する学習をします。生育に時間を要するため、中学年になると、どうしても花の生育時期と学習計画にずれが生じます。そこで児童の課題意識が薄れたり、活動意欲が低下したりすることになります。そこで、ちょっとひと工夫されてはどうでしょうか。学校の近辺に咲く草花を利用し、開花の様子等を学習計画に合わせて事前に観察し、その後、教科書等に出ている植物の様子を開花の時期に再度学習すると理解度も高まるのではないのでしょうか。

最後に化学です。実験器具の準備に手間取ったり、教科書のとおりの実験結果がでずに、学習が教師実験だけに終わったりすることもあることでしょう。本来は、一人に1つか、せめて二人に1つの実験器具等があればよいのですが、これでは理科の楽しさを十分に伝えることはできません。

しかしそんな中でも、児童生徒にできるだけ知識と日常生活を結び付けて教えたり、学んだ学習内容が少しでも、将来のために役立つように考えたり、興味や関心を引き出すためにどのような刺激を与えたらよいのかなど日々試行錯誤しながら指導されている先生方もいらっしゃいます。

これからも本紙面にて、効果的な指導例を紹介し、児童生徒へ理科の楽しさを伝えられるように理科教育センター便りを発行して参ります。



【挨拶される伊藤様】

オガワ機工様から激励をいただく

昨夏の授業づくり研修会の開会行事の中で、オガワ機工株式会社社長の伊藤様よりご挨拶をいただきました。

オガワ機工株式会社は、久留米市の理科教育の振興のため理科教育センターに毎年寄附をしてくださっています。今年度も50万円のご寄附をしていただきました。理科センター便りにて一部紹介した教材及び教具は、この寄附金で購入したものです。伊藤様から、寄附の経緯や久留米の理科教育に対する熱い思いなどのお話をいただき、参加者からは「伊藤さんの熱い思いに触れ、とても感動した」という感想も聞かれました。

〈お知らせ〉

久留米市理科教育センターは、本年3月末より、福教大附属久留米小・中学校の裏にありました旧コンピュータカレッジ跡の建物に移転いたします。