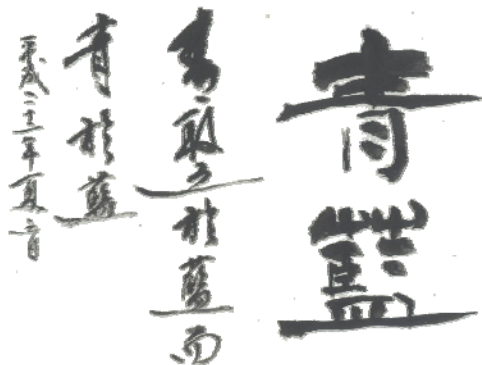


平成22年度 No.1

# 理科センター便り

平成22年7月発行

発行者  
久留米市理科教育センター  
所長 原 淳二  
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 40-8124 FAX 44-0612



## 『藍』から『愛』へ



久留米市理科教育センター  
所長 原 淳二

### 【青取之於藍而青於藍】

「青はこれを藍より取りて、而も藍より青し」

久留米市理科教育センターがあります地場産業振興センター（略称：地場産）には、色とりどりの伝統工芸品「久留米緋」が展示・販売されています。この久留米緋になくてはならないものに「藍」があります。「藍」はタデ科の一年草で、葉や茎を絞って染料として使われています。「藍」は、空気とふれ合うことで酸化が促され、絞り汁よりも更に濃い青、いわゆる「青藍」となります。このことは、「青は藍より出でて、藍より青し」という言い回しで、よく使われているのでご存知の方も多いかと思います。

そして、久留米緋では、藍の他にも身近にある草木を使って染色し、様々な模様や風合いを醸し出しています。草木に含まれている色素は種々の金属、たとえば鉄・クロム・アルミニウムなどと化合しやすい特性を持っており、使う目的に応じて、効果的な発色が行われています。たとえば、ウコンでは、鉄と化合すると金色になり、錫と化合すると赤黄になります。同じ原材料でも出会う金属が違うと、まったく別の発色となるから不思議です。このように、科学的な分析ができなかった昔から、我々の先代は、多くの試行を繰り返し、現象的に体感した知恵を巧みな工芸として確立し、後世まで伝えてきたのです。

自然界における様々な事物・現象の探究を理科教育は担ってきました。とりわけ、来年度から完全実施される新学習指導要領では、理科教育の重要性が再認識され、取り扱う内容や教科書もかなりのグレードアップが予定されています。今、学校現場では、教具・教材の準備も含め、その受け入れ体制が進んでいると思います。しかし、忘れてはいけないことは、「藍」を伝統工芸にまで高めた先人の教えの如く、理科の学習だけで終わることなく、日常生活と関連させて、理科の知識を知恵に変えていくことだと考えています。

本年度の理科教育センターの事業として、模擬授業2回（6月・10月）・実験・実技講習会（7月）・第63回理科作品展・サイエンスフェア（9月4・5日）を予定しています。特に、模擬授業では、これまでの公開授業研を改め、参加教員が受講者となり、授業の実際を体感できるようにしています。そして、各学校で追試行ができるように、単元を先取りして提案するようにしました。また、理科センター協力校の鳥飼小学校で行います、理科作品展では、同時にサイエンスフェアを開催し、市内の関係機関（久留米工業大学・久留米工業高等専門学校・聖マリア学院大学）の協力を得まして、科学の面白さ・不思議さを体ごと味わってもらえるようにしています。

理科教育を通して、身の周りの自然を「愛」する子どもたちが増えていくことを願って、これからも支援をしていきたいと考えています。これまで以上の、ご理解とご協力をお願いします。

# 「参考になった」という声が寄せられた第1回授業研究会

職業訓練センターにおいて、平成22年6月23日（水）の15時から、第1回授業研究会を行いました。理科センター委員の他、小学校から7名の先生の参加がありました。また、中学校からも3名の先生の参加がありました。



【発表風景】

本年度は、模擬授業という形で行いました。参加者の先生方に子どもの立場で授業を受けていただきました。実際にノートに書き込んだり、実験するなどの実体験をする中で、理科の問題解決の過程や発問の仕方、板書、理科ノートへの指導の仕方などを学んでいただきました。

授業者は、ワーキングチームの一員である御井小学校の森山亮教諭で、6年生の2学期単元「水溶液の性質」

の指導でした。以下の6つの視点から授業を組み立ててもらいました。

- ①導入段階—実感を伴う活動を仕組み、見通しを持つことにつなげる。
- ②イメージ図を描かせ、友達と自分の予想のズレに気付かせる。
- ③見通しの中に結果の見通し（目のつけどころ）を書かせ、自分の結果に責任を持たせる。
- ④結果と考察を分けて書かせる。考察は見通しと比べてどうだったかを書かせる。
- ⑤学習したことが生活の中でどのように生かされているか考えさせる。
- ⑥ノートの書かせ方。

研修終了後のアンケート結果は以下のようになっています。参加者の先生方が楽しく参加され、そして授業づくりへの意欲と展望を持たれたことが伺われるものでした。

1 研修は満足できるものだったか？

- ①大変満足—42%    ②満足—58%    ③④あまり満足でない・満足でない—0%

2 印象に残ったこと、実践に生かそうと思ったこと（上位3つを抜粋）

- ① ノートの形式と書かせ方
- ② 模擬授業での提案及び協議会の在り方
- ③ 本時の流れ（問題解決の過程、特に見通しの持たせ方）

※ 理科センターの事業は、久留米市の理科教育の振興を目的に行っていますので、研修を受けられた先生は自校の先生方に研修内容の報告をしていただくことをお願いします。

指導案、ノートの形式及び書き方例については、参加者の先生から資料をもらってください。特に6年生の先生は2学期の授業づくりの参考にしてください。

第2回授業研究会は、今回と同じような形で行います。第3学年新単元「ものの重さをしらべよう」の授業づくりを提案します。多くの先生方の参加をお待ちしています。



【実験風景】

## お知らせ・お願い

### ① 理科センター備品の貸し出しについて

理科センター備品の貸し出しを行っています。第1回理科センター委員会に配布した要項に貸し出しの方法やセンター備品について載せていますので、センター委員の先生にお尋ねください。センター備品の保管場所は理科センター協力校の鳥飼小学校です。

### ② 夏休み前の自由研究の仕方の指導について

理科センターでは、多くの子どもたちが自由研究の楽しさに気付いてほしいと願っています。平成21年度の理科センター研究紀要の33ページから47ページに亘って「自由研究の指導」を載せています。内容は以下の通りです。(項目のみ)

- 1 自由研究のすすめ方と指導のポイント
- 2 テーマ例
- 3 自由研究のまとめ方モデル
- 4 作品例(第61回・62回理科作品展出品作品)  
※ 研究物、工作物の写真と解説

コピーをしたりして、子どもたちに自由研究のイメージを持たせたり、夏休みは自由研究に取り組みたいという意欲付けを行ってください。

### ③ 福岡県青少年科学館の活用について

科学への夢を子どもたちに持たせたいと思います。福岡県青少年科学館で科学の不思議さや面白さ、体験の楽しさを味わわせてください。夏休み、多くの子どもたちが科学館を活用することを願っています。

#### 魅力いっぱいの夏休みの科学館

##### 開館20周年特別展

##### ロボットとあそぼット 大集合!! 夢と未来のロボット展

- ★ アンドロイド「SAYA」…人と話ができるアンドロイドロボット
- ★ ロボット実演ステージ…二足歩行ロボットが音楽に合わせて踊る
- ★ 福岡生まれのロボットたち…お留守番ロボット、四足歩行ロボット ほか
- ★ ロボット大集合…たくさんのロボットを展示
- ★ マッスルスーツ体験…重いものを軽く感じるができるパワースーツ
- ★ 総腕ロボット「モートマン」…「あいさつ」「そろばん踊り」「ケーブル配線」実演
- ★ 地元大学・高専のロボットたち…九州工業大学情報工学部、久留米工業高等専門学校  
有明高等専門学校のロボット
- ★ 活躍するロボットたち…いろいろなロボットの活躍の様子をパネルで紹介
- ★ 夏休みロボット教室…8月 7日(土) 10:00~16:00「ロボットバトル」  
8月21日(土) 10:00~15:00「スモウマン」  
8月27日(金) 28日(土) 10:00~16:00  
「君もロボットを動かせる」

事前の申し込みが必要です。詳しくは科学館のホームページを。

## 平成22年度 理科センター事業計画

月	日(曜)	内 容	会 場	参 加 者
5	21(金)	第1回理科センター委員会 ・年間計画について ・実験・観察の安全指導について	教育センター	センター委員
6	23(水)	第1回授業研究会 ・模擬授業 第6学年「水溶液の性質」	久留米地或職業訓練センター	センター委員 <u>希望者</u>
7	7(水)	第2回理科センター委員会 ・理科作品展について ・科学館の活用について	教育センター	センター委員
	23(金)	実験・実技講習会 ・第3学年から第6学年の実験や物づくりを体験	久留米地或職業訓練センター	センター委員 <u>希望者</u>
9	3(金)	理科作品搬入・展示	久留米市立鳥飼小学校	センター委員
	4(土)	第63回理科作品展及びサイエンスフェア	久留米市立鳥飼小学校	一般 (監視センター委員)
	5(日)			
	6(月)	理科作品撤去・搬出	久留米市立鳥飼小学校	センター委員
10	19(火)	第2回授業研究会 ・ 模擬授業 第3学年 「ものの重さをしらべよう」	教育センター	センター委員 <u>希望者</u>

この他に理科センター便りを、年間4部発行します。

※ 第1・2回授業研究会と実験・実技講習会は、理科センター委員だけでなく、どなたも参加できますので、ふるって参加してください。

## 平成22年度 理科センター組織

理科センターは久留米市教育委員会が定めている「久留米市理科教育センター設置要綱」に則って運営しています。

