

# 理科教育センター便り

平成26年5月発行

発行者  
久留米市理科教育センター  
所長 三谷 孝子  
久留米市南1丁目8番1号  
(久留米市教育センター内)  
TEL (0942) 36 - 9777  
36 - 9778  
FAX (0942) 35 - 9930

## 自然に感動する心を

久留米市理科教育センター  
所長 三谷 孝子



昨年夏、初任者研修の宿泊研修で、天体観測を行いました。その日は曇っていたので、見ることができかどうか心配していましたが、しばらくすると雲の切れ間から月が見え、参加者から思わず「待っていました！」と喜びの声があがりました。

その後、しばらくの間、「ふれあいの家北筑後」のすぐ下の広場にて、星をつないで夏の星座を確認したり、望遠鏡で月や土星をのぞいたりしながら夏の夜空を楽しみました。

天体観測をした先生の感想の中には、

「初めて土星を見ました。線や模様、わかまでしっかりと見ることができました。大きいイメージがあったけど、小さくて土星の遠さを改めて感じました。また、月のクレーターもはっきりと見え、本当に心から感動しました。この感動を子ども達にも伝えていきたいです。」と、本当に存在することを自分の目で確認できた感動が寄せられました。



また、以前土星を見たことがあった先生の感想は、

「久しぶりに土星を見ました。美しさに感動しました。大人になればなるほど星も見なくなったなあと思い、子どもに伝えるためにも自分自身が体験をしていくべきだと改めて感じました。月の明るさに竹取物語を想像しました。」

と、述べられていました。感じ方はそれぞれ異なったことではと思いますが、この感動を子ども達に伝えたいという気持ちは、どの先生にもあふれていました。

日々忙しく、自然の美しさや不思議さに感動することが失われてしまいがちですが、心豊かな子ども達を育むためには、私たち教師自身が様々な体験をして感動する心を常に持ち続けたいと思ったものでした。

さて、久留米市理科教育センターでは、久留米市の子ども達の理科に関する興味・関心が高まるように、そして、先生方の指導の役に立つようにと願い、研修や事業を行っています。

本年度もまた、運営委員や常任委員、理科教育センター委員(各小・中学校の理科担当)の皆様には理科作品展やサイエンスフェアなどの事業の協力を頂きますが、久留米市において、理科好きな子ども達が育ちますように、どうぞよろしくお願い申し上げます。



## 本年度の理科教育センターは

学校や教職員の皆さんを支援する理科教育センターをめざし、「ものづくり久留米」の復活を願う理科教育の推進をこれからも図っていきます。

### 1. 理科教育センターを活性化し、理科教育の充実・振興を図ります(子どもの科学する心)。

① 理科教育センター組織を活用し、児童・生徒が興味や関心を持てる事業の展開を図ります。

科学・理科学習に対する取組をとおして、児童・生徒の興味や関心を高めます。

② 小・中学校と連携を強め、理科関係他団体との連携を積極的に図ります。

教員の理科教育の研修会や研究会等への積極的な参加を促し、指導力向上への取組を行います。

### 2. 理科教育センターの取組については、次のとおりです。

#### 【科学・理科学習に対する児童・生徒の興味や関心を高める事業】

① 理科作品展 …… 児童・生徒の夏休みを含む、日常生活における自由研究や作品等の募集と公開展示による公開を図ります。昨年行われたからくり儀右衛門展を今後も続けてほしいという要望があがっております。

**理科作品展** …… 9月6日、7日(2日間) 久留米工業大学 体育館

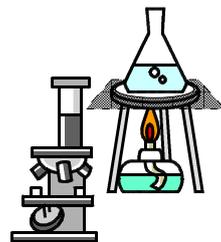
② サイエンスフェア …… 青少年科学館や久留米工業大学に依頼して、興味や関心を高めるフェアを開催します。

#### 【教員の理科教育の指導力向上を図る事業】

① 理科教育センター委員会(各校の理科主任研修会) 久留米市教育センター  
理科教育センター委員連絡協議会① 6月10日(火) 15:15

#### \*\*役割\*\*

- ・ 学校における学級担任への理科教育の助言や支援を図る。
- ・ 理科室の環境整備を図る。
- ・ 薬品等危険物の取扱い並びに学校保管の仕方について指導や助言を行う。  
(薬品活用記録ノートの活用及び残留薬品の処分について)



各校にて理科教育の推進をしていただいている先生方です。 【小学校】

	学校名	氏名	
1	西国分	濱崎めぐみ	理科専科
2	荘島	横山貴代子	日本語指導
3	日吉	香月正範	教務主任(主幹)
4	篠山	坂井有二	6年
5	京町	酒見信一郎	5年
6	南薫	馬田望	4年
7	鳥飼	今富司郎	指導工夫
8	長門石	渡部俊介	6年
9	小森野	牟田博	指導工夫
10	金丸	飯田浩二	理科専科
11	東国分	岡嶋孝治	理科専科
12	御井	山田美治	児童支援
13	南	杉山秀行	理科専科

	学校名	氏名	
24	善導寺	武内聡	5年
25	大橋	中村和正	特別支援
26	青峰	桑野荘裕	3年
27	津福	田邊慎一郎	理科専科
28	船越	後藤将太	4年
29	水縄	堺麻由美	教務主任(主幹)
30	田主丸	樋口幸助	4年
31	水分	竹永みどり	特別支援
32	竹野	豊福貴子	3年
33	川会	川口智子	教務主任(主幹)
34	柴刈	林田明日香	3年
35	弓削	井手義隆	教務主任(主幹)
36	北野	梅崎聡美	3年

14	合川	廣重 邦彦	教務主任(主幹)
15	山川	内野 秀華	教務主任(主幹)
16	上津	北島 真弓	指導工夫
17	高良内	今古賀信二	理科専科
18	宮ノ陣	平川由紀子	理科専科
19	山本	淵上 竜司	6年
20	草野	高田 都子	4年
21	安武	松村 和幸	教務主任
22	荒木	平井 真純	6年
23	大善寺	大石 明子	理科専科

37	大城	田原 佳子	教務主任(主幹)
38	金島	後藤 恵子	教務主任(主幹)
39	城島	草刈 幸	特別支援
40	下田	田中 恵子	教務主任(主幹)
41	江上	國友 謙	教務主任(主幹)
42	青木	北原 伴信	教務主任(主幹)
43	浮島	三栗野正男	教務主任
44	西牟田	牟田 安範	6年
45	犬塚	古野 隆	5年
46	三瀧	吉田 道洋	3年

【中学校】

	学校名	氏名	
1	城南	岡田 知剛	1年
2	江南	瀬戸 崇	3年
3	櫛原	上野 知彦	3年
4	牟田山	鮎川 慈	1年
5	諏訪	梶原ゆかり	3年
6	良山	秋山 嘉宏	1年
7	明星	田中 智文	3年
8	宮ノ陣	泉 年治	1年
9	荒木	田中 公和	2年

	学校名	氏名	
10	筑邦西	後藤 麻実	3年
11	屏水	龍 大介	1年
12	青陵	秋山 昌宏	3年
13	高牟礼	木下 裕司	2年
14	田主丸	松原 成圭	2年
15	北野	村山 毅	1年
16	城島	下川 嘉満	1年
17	三瀧	小川 英治	3年

◇そのほか◇

- ① 理科教育に関する調査研究
  - ・ 市における科学教育振興の在り方に関する課題の改善を調査研究にて行う。  
(久留米市教育センターの断続研修)
- ② 指導力向上の点から

主催 福岡県教育委員会

理科の観察・実験指導等に関する研究協議  
 小学校 …… 校内研修等で中核的な役割を果たしている教員(各校1名)  
 中学校 …… 理科の教員で校内研修等で中核的な役割を果たしている教員(各校1名)  
 ※平成26年度か平成27年度のどちらかで受講する。  
 対象者は原則、A講座とB講座の両方を受講する。

【B講座】観察・実験講座  
 平成26年8月27日(水)小:基本的な観察・実験の実習 13:00(受付)  
 福岡教育大学附属久留米小学校  
 平成26年8月21日(木)中:専門性の高い観察・実験の実習 13:00(受付)  
 福岡教育大学

【A講座】授業研修講座  
 平成26年11月10日(月)授業をもとに指導内容の系統と手だてについて  
 久留米市立南薫小学校・久留米市立櫛原中学校  
 ※持参物有り 詳しくは、平成26年久留米市教職員研修計画書 P.119  
 並びに、別途通知を参照してください。

理科の授業実践において

1. 今の児童・生徒は「地球と宇宙」において、次のような課題があります。

- ① 児童・生徒の実体験の不足
  - ・ 日の出や日の入りをじっくりと眺めた体験がない児童・生徒が多い。
  - ・ 夜空を眺めて、星座を確認したことのない児童・生徒が多い。
  - ・ 身近な天体でありながら、太陽や月がどのように動いているか、実感していない児童・生徒が多い。
- ② 空間的な認識力の不足



- ・ 東西南北の位置関係が認識できていない児童・生徒が多い。
  - ・ 教室など、身近な場所で、東西南北を当てはめられない児童・生徒が多い。
  - ・ 南天や北天の天体の動きを半球上で考えられない生徒が多い。
- ③ 地球から眺める視点と地球の外から眺める視点を切り換える経験が不足している。
- ・ 切り換えられても、更に思考するところまで行き着かない児童・生徒が多い。

学習指導要領では、「地球と宇宙」の項目が、中学3年に移項したことで、空間の認識などに関して、生徒の発達段階に応じることができましたが、小学校での「地球と宇宙」の項目は、3年と4年での履修となり、4年間のブランクが生じることになった。このことで、既習した内容も薄れてしまい、児童・生徒にとっては、曖昧になってしまう。

2. 授業改善を図るためには、次のような解決すべき課題がある。

- ① 身近な現象でありながら、児童・生徒にとっては、身近ではないというギャップがある。
- ② 授業内に観測や観察が困難な点があげられる。
- ③ 空間的な認識の第1歩である「方位」が定着していない。
- ④ 思考する場面が不足しがちである。

①、②については、小学校における「太陽」「月」「星座」にて行われている。空間的な認識やそれに基づく思考面における課題、4年間というブランクもあり、中学3年では、かなり知識が曖昧になっている生徒が多い。現状では、中学で一から「天体」の学習がスタートするぐらいに構えておいた方がよいかもしれない。

例えば、惑星の接近や観測の好機。日食や月食、流星群の出現などである。また、中学3年の特定の期間、「地球と宇宙」に関する学習を行うのではなく、年間を通して、折りに触れてさせる。

例えば、太陽の南中高度の変化や日の出・日の入りの位置の変化、日照時間の変化、月が昇る時刻の変化や月の満ち欠けなどである。

③については、このぐらいは認識しているだろうと思われがちだが、地図のような紙の上での思考が、三次元になるといきなりぐらつく生徒が多い。方位を定着させることから指導方法の工夫が必要である。

④については、特に中学で、“相対的な動き”という思考場面が多用される。地球で観察した場合の天体の動きと、地球の外から地球を含めて見た場合の天体の動きなど視点を切り換える場面も多い。モデル実験などを工夫しながら実施するとともに、その際の科学的な見方や考え方を重視する指導方法の工夫や改善が必要である。（学力向上6つの授業改善 新時代を見通す課題と対策 東洋館出版社 より）

そこで、夜空を眺めてもわかりにくい惑星や星座。宿泊訓練やサマーキャンプ等、児童・生徒に対する星の指導に向けた惑星や星座の観察や場所の事前学習指導に下記施設をご利用になってはどうでしょうか。夏に向けてよい教材研究ができるものと思います。

**久留米市天文台** 〒 830-0203 久留米市城島町浜 293 Tel : 0942-62-6226 Fax : 0942-62-6688

天文台に設置された望遠鏡 口径40センチメートルの反射望遠鏡。小口径望遠鏡 3台  
無料天体観望会 土曜日 19時から21時（予約不要）

久留米市天文台についてのお問合せ （施設使用の申込み並びに施設の使用料金等）  
城島総合支所文化スポーツ課 Tel : 0942 (62) 2117 FAX : 0942 (62) 4466

**福岡県青少年科学館** 〒 830-0003 久留米市東櫛原町 1713  
Tel : 0942 (37) 5566 Fax : 0942 (37) 3770

天文台に設置された望遠鏡 口径200センチメートルの屈折望遠鏡。  
市民天体観望会 ★天体望遠鏡を使った星の観察とプラネタリウムでの星座解説を行います★  
※天候不良の場合は、プラネタリウムでの星空解説のみ行います。

参加対象 制限なし（中学生以下は保護者同伴でご参加ください）  
定員 なし 参加費 無料



最後になりますが、これからも実施計画や時数の関係で困難な点もあるかもしれませんが、極力、十分な教材研究や予備実験等の実施を図り、興味・関心の持てる児童・生徒の育成への取組をお願いします。

【お詫び】 前回お配りいたしました理科教育センター便りの内容に誤りがありました。紙面を借りまして、お詫びと訂正をさせていただきます。

彌永九州男先生の役職名

久留米市教育改革推進会議副座長 → 元 久留米市教育改革推進会議副座長