

平成25年度 No.1

# 理科教育センター便り

平成25年6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

## 子どもたちに科学する心を

久留米市理科教育センター

所長 三谷 孝子

四月には教育センターを桜やハナミズキが飾っていました。季節が巡り、通りにはアジサイが色濃くなり初め雨に美しく映えています。四季の移ろいとともに変化する植物の姿を楽しむことができるということは、ありがたいことだと思います。

しかし、以前勤務した学校で、桜の木がいつ花を咲かせるか、冬にはどうなっているのかなど植物になかなか関心を示さないことがありました。せっかく四季の移り変わりがあるのに、それに気づかずに過ごすのも惜しいことだと思い、子どもたちとともに、草花の名前調べを始めました。子どもたちが摘んできた道端の草花の名前をいっしょに調べ、名札をつけていたのを思い出します。名前がわかると、その草花にとっても親しみがわき、道を歩いていて同じ種類のものを見つけると、嬉しくなったものでした。多分、名前を知ることによって初めて見えてきたのだと思います。小さな草花を通して自然に触れたひとときでした。

私たちは、自然の中で生きているわけですが、その仕組みは大変興味深いものであり、理科の学習を通して、子どもたちに「なぜ?」「どうして?」と不思議に思う心、そして初めて知ったとき、わかったときのわくわくする心を大いに体験してほしいと願っています。

このような子どもの「科学する心」の支援を行うのが、理科教育センターです。久留米市教育センターの運営の重点の一つには、「ものづくり久留米」の復活を願う理科教育の推進があり、これを担うものとして久留米市教育委員会は平成20年4月に理科教育センターを設置し、教育センター所長を理科教育センター所長に充てることとしました。設置の目的は次のようになっています。

児童・生徒の科学・理科学習に対する興味や関心を高め、理科教育における教員の指導力の向上のための研修を行い、もって本市における理科教育の充実・振興を図る。

この目的を達成するために、運営委員や常任委員、理科教育センター委員(各小・中学校の理科主任)の皆様に、実験・実技の研修会、理科の授業づくり、理科作品展、サイエンスなどの事業の協力をいただいています。本年度も先生方の指導の役に立つ研修会や子どもたちのための事業の計画を立てています。

久留米市において、科学好きの子どもたちが育まれますように、どうぞよろしくお願ひします。

## 久留米市理科教育センターについて

### 【久留米市理科教育センターとは？】

久留米市理科教育センターは、久留米の子どもたちに自然事象や理科学習に対する興味・関心を高め、自然にふれあうことを楽しみ、自ら自然を調べようとする態度や能力の育成をめざし、学校の理科授業を支援するために設置されたものです。

### 【施設・設備について】

久留米市理科教育センターは、旧久留米コンピューターカレッジ跡への久留米市教育センターの移転に伴い、同施設内へ入所いたしました。なお、年度末まで鳥飼小学校理科室・準備室に保管していただいていた理科教材や備品等につきましても、理科教育センターの移転に伴い、新しい施設の方へ移動しております。

新しい理科教育センター内は、実習実験室を備え、教師用図書室や理科備品収納室（研修作業室）を備えており、先生方の理科授業を支援するための機能を準備しております。

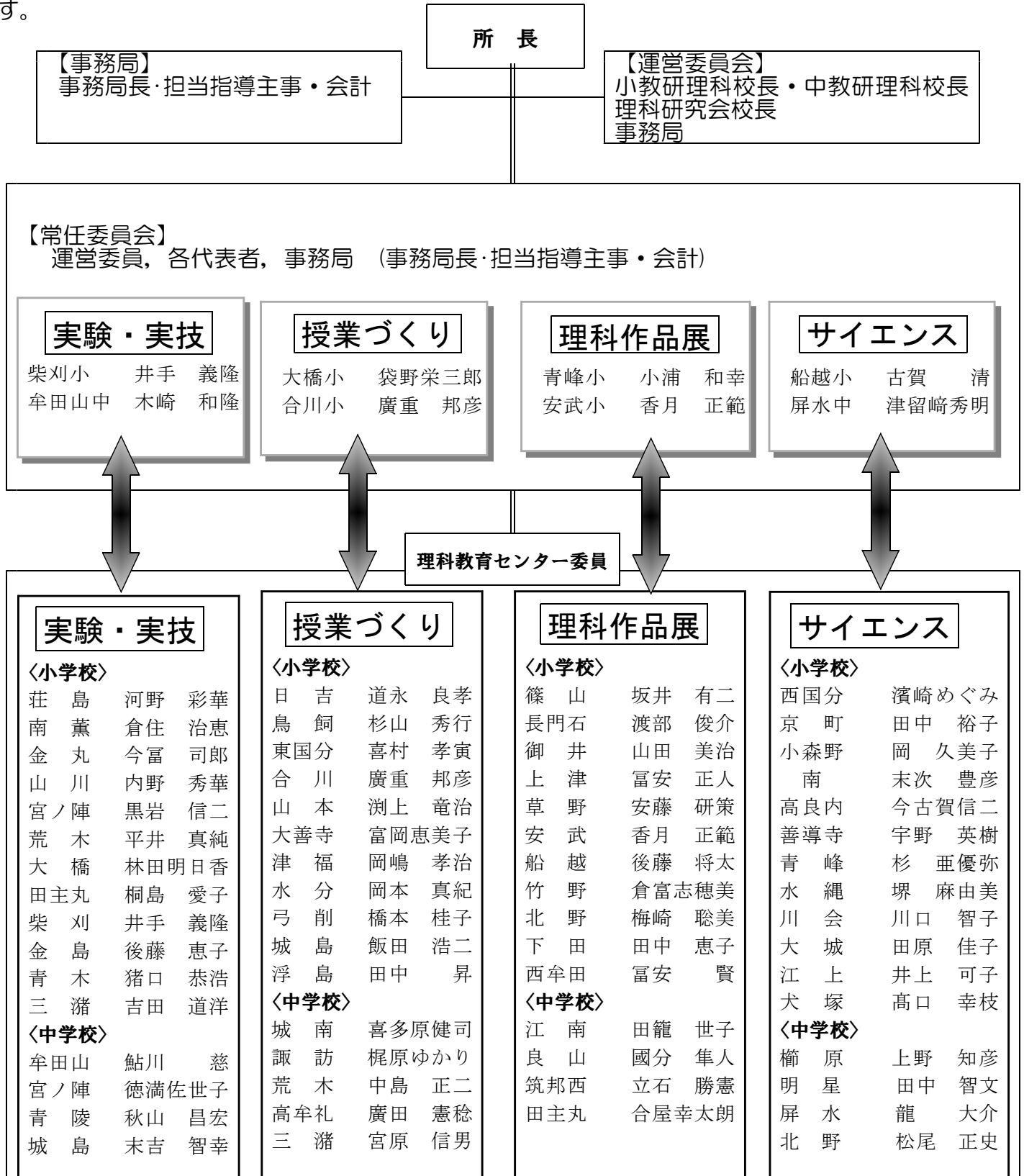


### 【具体的には？（支援）】

小中学校の教師が連携し、教師を対象に理科教育に関する授業力の向上に向けた研修会等の開催に関し、支援を図っています。また、日々の教師の指導力の向上に資するため、理科を専門的に研究する教師の育成のための①授業研究会や②実験実技研修会を実施しています。その他、子ども達の科学及び理科学習に対する興味や関心を高めるための③「理科作品展」や④「サイエンスフェア」を併せて開催しています。

## 【平成25年度の理科教育センターの組織】

上記の4つの事業を運営委員や常任委員・理科教育センター委員にて協働して取り組んでいます。



### 【理科教育センター委員】（各学校の理科主任で構成）

- ①理科主任として、各学校において理科教育の推進の中心的役割を担うため、理科主任として力量を高める研修を行う。
- ②4つの班に分かれて、センター事業を推進していくための世話をする。

# 久留米市理科教育センター設置要綱

平成25年4月1日  
久留米市教育委員会

## (目的)

第1条 児童・生徒の科学・理科学習に対する興味や関心を高め、理科教育における教員の指導力向上のための研修を行い、もって本市における理科教育の充実・振興を図るため、久留米市理科教育センター（以下「理科センター」という）を設置する。

## (位置)

第2条 理科センターの位置は、次のとおりとする。

理科センターは、久留米市教育センター（久留米市南1丁目8番1号）内に置く。

## (事業)

第3条 理科センターは、第1条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 2 理科教育に関する教員の研修、相談及び指導
- 3 理科教育に関する資料の収集及び調査研究
- 4 理科教育備品の整備及びその利用
- 5 理科教育の普及啓発活動（以下削除）
- 6 理科教育の振興を図ろうとする研究グループ等の育成及び連携
- 7 その他

## (事務局)

第4条 理科センターに事務局を置き、所長及び必要な職員を置く。

- 2 理科センター所長は、教育センター所長をもってあてる。
- 3 職員は、教育センター職員の中から所長が指名する。

## (運営委員会)

第5条 所長は、理科センターの円滑な運営を図るため、理科センター運営委員会（以下「運営委員会」という）を設置することができる。

- 2 運営委員会の委員は、本市の教員の中から所長が任命する。
- 3 運営委員会の委員は、所長の要請に応じ、理科センターの運営企画の審議及びその事業を行う。

（以下4、5項は削除）

## (常任委員会)

第6条 所長は、理科センターの円滑な事業を推進するため、理科センター常任委員会（以下「常任委員会」という）を設置することができる。

- 2 常任委員は、所長が指名する。

## (理科センター委員)

第7条 所長は、市内各小・中学校より理科センター委員1名を選出し、委嘱する。

## (委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、理科センターの運営に必要な事項は、教育委員会が別に定める。

附 則 この要綱は、平成25年4月1日から施行する。

## 【理科教育センター備品の貸出しについて】

### 久留米市理科教育センター備品の貸出しについて

昨年まで鳥飼小学校に保管しておりました久留米市理科教育センター備品は、今年度より新久留米市理科教育センター内に移動いたしました。従いまして、理科備品の借用を希望される場合は、次のように手順をお願いします。

- 1 貸出しについての確認をする。（電話で、理科教育センターの事務局へ）
- 2 借用書を持って、備品を受け取る。（借用書の形式—教頭先生へメールで送付済み）
- 3 借用期限に従って、備品を返却する。

【借用証書の形式については学校共用フォルダーの21教育センター内にあります。】

## 【課題研修】

### 理科担当者研修会

5月22日（水）

小学校や中学校・特別支援学校の理科担当者を集めて理科担当者研修会を開催した。各校の理科担当者に対して、理科教育に必要な知識や技能に関する研修を行い、理科教育の推進者としての資質の向上を図るためである。特に今回は、久留米の理科教育の現状と課題を理解してもらうために、昨年度の調査研、科学教育振興調査研究班の小・中学校の先生方に「理科ばなれ」の点より研究の内容を発表してもらった。



## 【発表される調査研究班の先生方と理科担当の先生たち】

なお、講師には元福岡教育大学名誉教授の中村重太先生を迎え、「久留米の理科教育の今後の展望」～教科「理科」の必要性～ について講演をいただいた。



【熱心に講演される中村先生】



# 【主な理科教育センター備品等について】

(平成25年4月現在)

No.	備 品	数	No.	備 品	数
1	電源装置	13	41	電子てんびん	14
2	天体望遠鏡	1	42	土質ボーリング資料 (久留米市)	
3	母胎模型	1	43	手回し送風機 <b>21-1</b>	10
4	解剖顕微鏡	5	44	骨と筋肉の動き実験器	6
5	デジタル顕微鏡	1	45	人体解剖模型トルソー型	4
6	野外活動用カメラ・伸縮ポール一式	1	46	三球儀	6
7	デジカメ・三脚一式	1	47	筋肉と関節の模型	6
8	簡易プラネタリウム一式	1	48	手回し発電機,	46
9	デジタル双眼実体顕微鏡	3	49	コンデンサ	9
10	デジタル生物顕微鏡	3	50	電子オルゴール	21
11	光屈折実験器 (児童用)	5	51	台付電熱線	93
12	マルチテスター	6	52	腕の関節構造模型	3
13	棒磁石回転台	20	53	マグネット人体図	1
14	電熱器	2	54	ワニロクリップ	多数
15	変速ジグソー	3	55	プロジェクター	1
16	電気ドリル	2	56	液化ガス容器	1
17	気体検知測定器	11	57	放射線測定器	2
18	肺機能検査器	1	58	ペルチェ素子 (4×10) 熱→電気	40
19	騒音計	9	59	放射温度計 (8+5)	13
20	水質検査器	1	60	ものの重さ比較セット 3年生	8
21	風速・風向計	8	61	電子天秤	6
22	フレキシブルスタンド	4	62	赤外線放射温度計	13
23	ガラス製水槽	1	63	ガイガーカウンター (放射線感知器)	2
24	アクリル曲げ用ヒーター	4	64	電子上皿天秤	2
25	鉄製スタンド	9	65	メジャー 20m	1
26	磁化用コイル	1	66	水中投げ込みヒーター	6
27	コルクボーラー	1	67	二酸化炭素チェッカー	10
28	顕微鏡テレビモニターセット	2	68	台付きオルゴール	44
29	光源装置 (児童用)	6	69	台付きモーター	40
30	光電池用ライト	8	70	ガスコンロ	10
31	光源装置	1	71	白衣	4
32	電磁石 (60 KG)	2	72	手袋 (実験用)	2
33	巻き線機	3			
34	顕微鏡用照明装置 <b>21-4</b>	12			
35	半田ゴテ	20			
36	電気カンナ	1			
37	金工具セット	1			
38	ソーラーカー	25			
39	心音計	1			
40	酸素濃度計	2			

白衣  
手袋 (実験用)

4  
2

## 【主な理科教育センターの書籍・DVDについて】

	書籍名	出版社	著者
1	逆転現象が起きる理科発問づくりのコツ	明治図書	小林幸雄
2	理科の授業が楽しくなる本	教育出版	大前暁政
3	小学校 理科の学ばせ方・教え方事典	教育出版	角屋重樹
4	スーパー理科事典 知りたいことがすぐわかる カラー版	受験研究社	石井忠浩
5	小学校理科確かな学力を育てる PISA 型授業づくり	明治図書	角屋重樹
6	学校理科薬品の利用と管理	黎明書房	渡辺義一
7	理科おもしろ実験・ものづくり完全マニュアル	東京書籍	左巻健男
8	きみの体が進化論1～5 (絵本) ・むかし、わたしはさかなだった ・むかし、わたしはけむくじやら ・むかし、わたしはおサルさん ・足で歩いて、手で持って ・わたしはヒトで、人間で	農村漁村 文化協会	黒田弘行
9	アオカビが人類をすくった (読み物)	さ・え・ら書房	フランシーヌ・ジェロブズ
10	身近な植物となかよくなるろう 標本づくりと図鑑の見かた	さ・え・ら書房	田中肇
11	シャボン玉の中は夢のくに わたしはシャボン玉の中に 入った (読み物)	大日本図書	佐藤早苗
12	カルメ焼きはなぜふくらむ 二酸化炭素の実験	さ・え・ら書房	高梨賢英
13	砂糖と塩の実験	さ・え・ら書房	高梨賢英
14	板書とカードで見る全単元・全時間の授業のすべて 小学校理科3年・4年・5年・6年	東洋館出版	日置光久
15	「理科」で何を教えるか これからの理科教育論	東洋館出版	日置光久
16	こどもはどう考えているか とらえやすい自然認識と科学概念	東洋館出版	日置光久
17	「体験」で子どもを動かすには 豊かな自然体験と科学的な体験	東洋館出版	日置光久
18	個に応じた指導に関する指導資料 発展的な学習や補充的な学習の推 進 中学校理科編	教育出版	文部科学省
19	新理科教科書を補う発展学習実践集 3～4年	明治図書	理科教材開発プロジェクト
20	新理科教科書を補う発展学習実践集 5～6年	明治図書	理科教材開発プロジェクト
21	最新小学理科の授業 1時間ごとの授業展開と解説 3・4・6年	民衆社	左巻健男
22	これからの理科学習を支える教材	東洋館出版	日本理科教育学会
23	これからの理科授業実践への提案	東洋館出版	日本理科教育学会
24	理科の実験安全マニュアル	東京書籍	左巻健男

## 【VTR】

星とその動き	二酸化炭素の不思議
地層	つぶのようす (堆積岩と火成岩)
星の動き (6年用)	天気の変わり方とその予想 (5年)
人の生活と自然環境 (6年用)	ヒトや動物の体としくみ (6年)
流れる水のはたらき (4年)	大地のつくり (6年)
人体・生命のつながり①～③ (5年)	太陽の動き・光の働きを調べよう (3年)
星の見え方と動き (4年)	季節と生き物たち (4年)

大地のつくりと変化	地層による大地の変化
火山の噴火による大地の変化	顕微鏡の基本操作
基本操作と事故防止 (アルコールランプとガスバーナー・ ガラス器具・いろいろな顕微鏡)	動物が生きる力ー命を保つ営み (中学校)
	天気を調べるー大気の動きと水分 (中学校)
生き物の世界を探るー調べ方の基礎 (中学校)	緑のデンプン工場ー光合成のしくみ (中学校)
地層は語るー大地と生命の歴史 (中学校)	細胞がふえるー細胞分裂と成長 (中学校)
命を伝えるー生物のふえ方 (中学校)	地球がまわるー自転と公転 (中学校)
宇宙を探るー太陽系と恒星 (中学校)	物質はめぐるー自然界のバランス (中学校)

## 【DVD】 4 年

<u>星や月</u>	<u>月・星はうごくのだろうか</u>	<u>人の体のつくり ~筋肉と骨~</u>
星や月① 星の明るさと色を調べよう	○月を観察してみよう	○手の骨を調べよう
星や月② 月は動くのだろうか	○月の満ち欠け	○手のもけいをつくろう
星や月③ 星は動くのだろうか	○半月 (上減) の動きを観察しよう	○関節の動きを調べよう
	○満月の動きを観察しよう	○骨ときん肉の動きを調べよう。
	○オリオン座の動きを観察しよう	○うでのもけいを作ろう
	○北斗七星の動きを観察しよう	○動物のほねやきん肉を調べよう
	○空全体の星の動き	○人の体を参考にしたロボット

## 5 年

<u>流れる水のはたらき</u>	<u>天気の変化</u>	<u>生命のつながり</u> (たんじょうのふしぎ)
○土山に水を流したときのようす	○雲の動きと天気の変化	○メダカのオスとメスのちがいを
○川が曲がっているところの深さ	○天気と気温の変化	○メダカの受精
○川が曲がっているところの水の速さ	○気温のはかり方	○メダカのたまご (成長のようす)
○流れの速さと運ぶはたらきの関係	○季節と天気の変化	メダカのたまご (心ぞうの動き・ 血液の流れ)
○川の上流・中流・下流のちがいを	○高気圧と低気圧	○小メダカの成長
○石が丸くなっているわけ	○台風の動き	○池の中の生き物
○川のはんらん (水害)	○台風の接近と天気の変化	○母体内の赤ちゃん
	○台風のひ害	○人の赤ちゃんのたんじょう
	○赤ちゃんが生まれるまでの成長	○牛の赤ちゃんのたんじょう
	○たいばんとへそのお	

## 6 年

<u>人のからだのつくりとはたらき</u>	<u>土地のつくり</u>
○吸う空気とはいた空気のちがいを	(大地のつくりと変化)
○肺のしくみ	○さまざまな地層 ○地層のでき方
○動物・魚の呼吸	○化石のでき方
○だ液のはたらき	○さまざまな岩石
○食べたものが消化されていくようす	○地震のしくみ
○動物・魚の消化管のつくり	○火山のふん火とそのしくみ
○心臓の動きと血液の流れ	○火山活動による土地の変化と被害
○メダカの血液の流れ	○地震による土地の変化と被害



【借用証書の形式】

平成 年 月 日

久留米市理科教育センター  
所長 三谷 孝子 殿

久留米市立 小学校  
校長

借 用 証 書

下記のとおり借用したいので、許可くださいますようお願いいたします。

記

1 借用目的

\_\_\_\_\_

2 借用品名・個数

\_\_\_\_\_

3 借用期間

平成 年 年 日 ～ 平成 年 年 日

4 借用者・借用日及び返却者・返却日

借用者・返却者	借用・返却期日	印
	平成 年 月 日 ( )	
	平成 年 月 日 ( )	
	平成 年 月 日 ( )	