

## 温故知新 ～ 教科「理科」について ～

岡崎市現職研修委員会理科部長 河合中学校長 荻須 文裕

河合中学校の校庭を、たくさんのツバメが飛翔しています。すいっと滑空する姿も、くるりと弧を描いて旋回する様も、見ていて飽きません。その躍動感、子どもたちの姿に重なります。校舎の巣を見ると、2種類のツバメが飛来していることがわかります。玄関の屋根の下にかかるお椀型の巣には、よく見かける背中が真っ黒なツバメが出入りしています。そして、校舎の高いひさしの下にかかるとっくり型の巣には、もう少し大型の、コシアカツバメが出入りしています。このツバメは名前のおり腰の部分に赤い特徴をもち、中部以西に多く飛来するそうです。

ところでここ数年、時折、頭に浮かんで、ぐるりぐるりとめぐって消える疑問があります。それは「理科とは何か」という問いです。小・中学校で扱う9教科のうち、理科以外の教科は、国語、音楽、社会と「科」が無くても通用します。理科のみが、「今日の一時間目の授業は、理です」

とは言いません。では、「理」とは何だろうかとの問いが深まります。広辞苑をひもとけば、物事の筋道、ことわり、とあります。また、普遍的な絶対の真理、宇宙の本体、とも説明されています。

また、少し別の視点から考えてみます。理科を英訳すれば Science となりますが、Science を和訳した時に最初に浮かぶ言葉は、科学です。一直線に理科へは戻ってきません。無論、理科と科学は、ほぼ同義的に扱われることが多くあります。実際に、中学校で扱う理科の教科書5種類のうち、表紙に科学と記載されているものが2つ、理科との記載が2つ、サイエンスが1つです。では、理科と科学は、まったく同義語なのでしょうか。奇しくも、昨年の理科部報252号では、新学習指導要領において、従来の「科学的な見方や考え方」が、「理科の見方・考え方」と表現が変わった点が指摘されています。さらに新学習指導要領では、先の表現に続き、「科学的に解決（中：探究）するため」と、「科学的」が問題解決や探究の手法として記述されています。確かに、科学という言葉は、自然科学にとどまらず、社会科学や人文科学といった広い分野で用いられ、仮説、データ分析、考察、結論という一連の理論的思考過程の意味をもつ場合があります。

理科は、いつどのように生まれたのでしょうか。文明開化の急激な変化にあった明治5年、学制が頒布され、日本は近代国家建設の名の下で、自然科学教育に重点がおかれしました。当時の理科に関する教科は、「養生口授」「究理学輪講」「博物」「化学」「生理」の5つです。しかしながら、寺子屋などから一歩踏み出したばかりの教師にとって、これら科学分野についての知識や素養はあるべくもなく、欧米の本の直訳書で伝達的な授業が行われたようです。その後、明治12年の教育令を経て、明治19年に「小学校令」が示されるに至り、「博物」「化学」等が統合されて、教科としての「理科」が誕生しました。そして、明治24年の教則大綱へとつながります。

理科ハ通常ノ天然物及現象ノ観察ヲ精密ニシ其相互及人生ニ対スル関係ノ大要ヲ理會セシメ兼ネテ天然物ヲ愛スルノ心ヲ養フヲ以テ要旨トス

明治24年 小学校教則大綱 第八条

このとき、自然の事物・現象に直接触れることを重視し、実験・観察を基盤とした教育へと舵が切られました。とりわけ、自然そのものの観察を大切にして、人との関係を理解すること、さらに、自然を愛する心の育成まで踏み込んだ点は、新しい考え方です。この大綱の示す考えは、表現こそ異なるものの、新学習指導要領にも強く受け継がれています。

「理科」は、多種多様な内容を包括しています。対する語は、「文科」です。学びの対象は自然の世界ですが、そこに、人間との関係性を求めています。その延長には、自然への愛着があるはずで

「ツバメが巣をかける家は吉事がある」。虫を食べるツバメは、水田や畑には縁起のよい鳥です。数千キロも渡って営巣する家は、安心して雛鳥を育てられる場所ともいえるでしょう。雛鳥の鳴き声を、微笑ましく待っています。



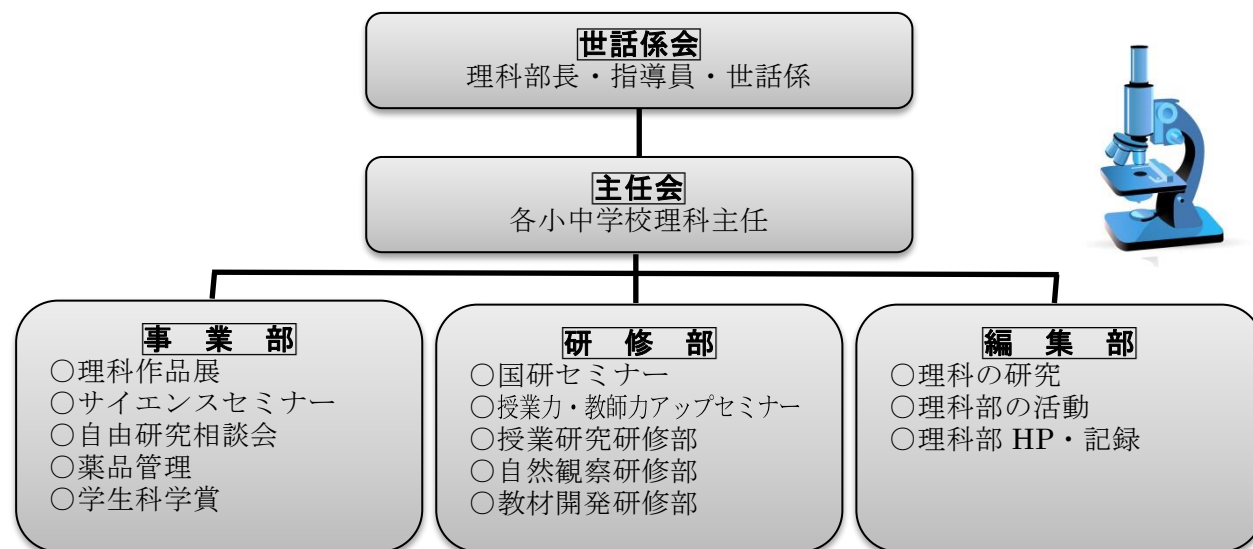
## 平成 30 年度の活動計画（概要）

4月12日（木）	現職研修委員会総会 理科部会
5月 2日（水）	第1回 理科主任会 総合学習センター 小ホール ・理科部組織の構成 ・本年度の行事検討 ・研修部の活動概要 ・理科作品展について
6月22日（金）	第2回 理科主任会 総合学習センター 小ホール ・理科作品展について
8月 3日（金）	授業力アップセミナー（第55回夏期実験実技講習会） 第123回 国研セミナー
9月 4日（火）	教育研究大会
9月 7日（金）	第3回 理科主任会 総合学習センター 小ホール ・理科作品展について ・「理科の研究」の編集について
10月 5日（金）	理科作品展準備
10月 7日（日）	第65回 理科作品展（科学の祭典） 岡崎中央総合公園武道場 ・第20回 木村資生科学賞 ・第11回 未来の科学者賞 授賞式は自然科学研究機構一般公開日
10月19日（金）	岡崎の科学を語る会 岡崎市竜美丘会館 ローレライ
11月	第124回 国研セミナー
2月	第125回 国研セミナー
2月 末	「理科の研究」第59集発行
3月 末	「理科部の活動」第44集発行



その他 自由研究相談会、不要薬品回収、自然科学研究機構によるサイエンスセミナー、広報活動等

## 平成 30 年度 理科部組織



○木村資生博士顕彰基金運営委員会 ○スーパーサイエンススクール推進事業  
○三河教育研究会 ○ソニー科学教育研究会（SSTA）愛知支部 ○初等理科教育研究会三河

## お知らせ

理科部報をホームページでの紹介に加え、紙面でもお届けいたします。理科部員をはじめ、是非、多くの先生方に読んでいただきたいと思います。回覧をお願いいたします。また、ホームページもご覧ください。