

学校教員向け事業で見えてきた現状と課題

塚田 健（平塚市博物館）

Current Status and Issues, which has been seen at Program for school teachers

Ken Tsukada (Hiratsuka City Museum)

Abstract

Hiratsuka City Museum is a regional museum with the theme of nature and culture of Sagami-gawa river basin. We have been a various programs for school. In this paper, I describe the current status and Issues revealed.

1. 平塚市博物館の概要

神奈川県平塚市にある平塚市博物館は、“相模川流域の自然と文化”をテーマとする地域博物館であり、かつ人文（考古・歴史・民俗）と自然（天文・生物・地質）の両方を扱う総合博物館である。地域博物館として、地域の自然と歴史を、“市民とともに”調査・研究・保存・活用することを基本に活動している。

プラネタリウムが設置されており、天文分野の活動は主に一般・学校向けのプラネタリウムの投影解説・番組制作で、常設展示は隕石などごくわずかしかないが、特別展を2年に1回ほどのペースで開催している（特別展自体は年3回開催）。

2. 平塚市博物館の学校向け天文事業

大きなウェイトを占めるのが小学校4年生対象の学習投影である。市内のほとんどすべての小学校と近隣市町村（二宮町・大磯町・茅ヶ崎市等）の小学校が利用しており、利用実績は平成23年度で31校3,276名であった。4年生が対象であるが他学年の利用を拒むものではない。実際、前回の学習指導要領改訂では小学校4年生に加え小学校6年生にも天文の単元が設置されたため需要は増えている可能性があるが、現状、プログラムとしては準備できていない。担当教員との打ち合わせは必ずしも行っているわけではないが、投影前には「学習調査票」を提出してもらい、学習の進捗や要望を確認するようにし、必要があれば簡単に打ち合わせることもある。

また、直接児童生徒を対象とした事業ではなく、学校教員向けの事業も行っている。その一つが平塚市教育研究所と共催で行っている「ワンポイント研修」と「研究教室」である。近隣市町村を含む市内の小中学校の教員向けの事業で、「ワンポイント研修」はある単元の中の一項目について重点的に解説等を行なうもの「研究教室」は広くテーマを設定して解説を行なうものである。これらの事業は他教科を含めかなり前から教育研究所が実施して来たものであるが、恥ずかしながら当館が協力して天文分野を扱うようになったのは昨年度からである。本稿ではこの事業の中でも特に、昨年実施した研究教室「月の動きと満ち欠け」について述べる。

3. 研究教室「月の動きと満ち欠け」

2012年8月10日、当館を会場にして研究教室「月の動きと満ち欠け」が行なわれた。小学校の教員の方たちから最も要望が多かったとして設定されたテーマで、筆者が講師となって教材や授業の方法、ワークシートなどの紹介を行なった。



写真1 当日の様子（左）と紹介した教材の一例（右）

この研究教室に際し、事前と事後にアンケートを行なった。その結果を、皆さんにはすでに自明のことではあると思うが下に示す。

Q1「理科の中で最も教えるのが苦手だと思う内容は何ですか？」（選択式：左）

Q2「天文分野の中で、特に教えるのが苦手だと思う内容は何ですか？」（自由記述：右）

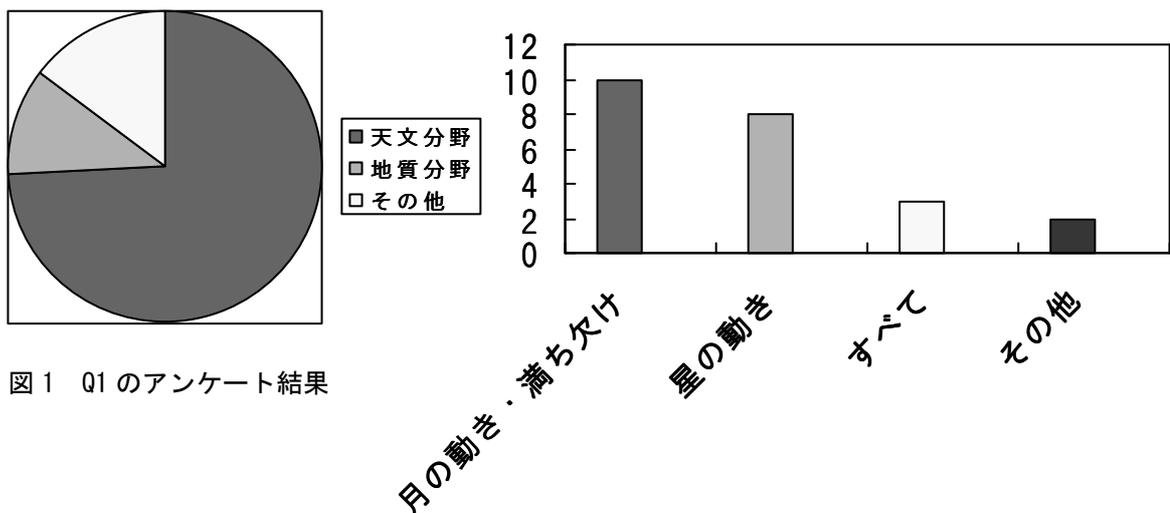


図1 Q1のアンケート結果

図2 Q2のアンケート結果

わかっていたことではあったが、天文分野を苦手とする教員が大多数であり、その中でも月の動きや満ち欠けは苦手意識を持つ教員が多かった。特に旧学習指導要領では月の満ち欠けが教育内容からはずれており、若い教員の方たちには学校で自らが月の満ち欠けを学習してこなかったという人も多い。自分が習っていないので余計に苦手意識を持つのかもしれない。自由記述欄には「どうやって観察させたらよいかわからない」「自分自身が星を探せない」「自分自身がわかっていないことが多く不安」「わかりやすく教える方法が思いつかない」というような書き込みが多く、実際、博物館で天体観察会などを開いていると、宿題として出されたというワークシートを持ってくる子どもたちが多いのだが、作られた教員の方自身がよくわかっていないんだろうな、と思うものを多数見かける。実天の観察を行なうかどうかのアンケート結果も下に示すが、家庭で行なわせるという、悪く言えば生徒に丸投げになってい

ることが多く、実際にはうまく観察できていないであろうことが容易に推測できる。

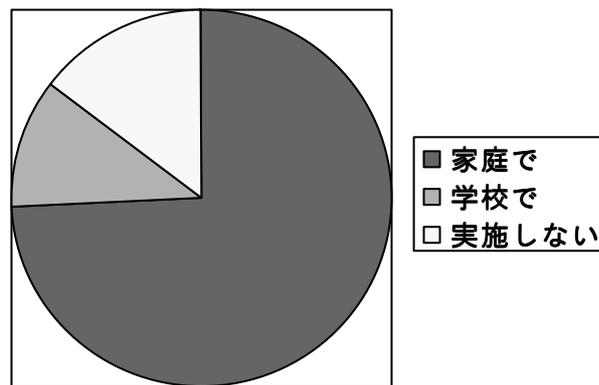


図3 天体の実天観察を行なうかどうかのアンケート結果

これらの結果を踏まえ、前述したように研究教室では「授業でそのまま使えるワークシート」や「授業で実際に行なえる学習方法」、「授業で生徒に見せられる・扱える教材づくり」を紹介するなど、徹底的に実用的な内容を行なった。それらは何も特筆すべきようなものではなく、筆者のオリジナルの教材もあるが、多くが「天文教育」誌に載っていたりインターネットで検索できたりするようなものばかりである。が、探す時間がない、考えている時間がないなどの原因で現場の先生方の多くが初めて知るようなものがほとんどであり、情報が必要な人にまだまだ届いていない現状が浮き彫りになった。

4. まとめにかえて

高校で地学を履修する率が非常に低いことを考えると、小中学校の理科での天文の学習はきわめて重要である。教えるべき内容云々についてはここでは踏み込まず、現状の内容を多くの先生がしっかり教えるためにはどうすればいいのかを考えたい。当館で開催した学校教員向けの事業から、改めていろいろな課題が明らかになった。「研究教室」は年に一回の参加で多くの教員が参加できるわけでもなく、開催数を増やすにも限度がある。そこで紹介した内容を web 上でダウンロードできるようにしたり、教材を單元ごとにパッケージ化して貸し出しするシステムを考案したりしている。が、このような課題は平塚市の教員だけが抱えている問題ではないはずで、個々の地域の科学館や博物館が対応しつつも抜本的な解決方法を探らなければいけないと思う。情報の集約・共有などが行なえないか、特に全国に会員がいる本会で何かできるのではないかと思う。具体的な提案ができるほど考えが煮詰まっていらないが、自戒も込めて、ぜひ会員の皆さんにも一緒に考えてほしいと思う。

質疑応答

C: 塚田さんの担当された教員の方々は「月の動き」「夏の大三角」などを小中高大のどこで学びはぐったのだろうか。とすれば、どこを強化すべきか。大学の教員養成かなあ。(鈴木文二さん)

C: 鈴木さんの“天文が苦手な先生は小中高大のどこがネックか…”に対するコメント。まず一義的には教員養成系大学の責任である。うちでもカリキュラムは組んで実習などはしているが、小規模な大学では十分にできない。今後も努力は続けたい。