

Y02a ひのでデータを活用した学校教育現場での授業実践とその評価

矢治健太郎 (立教大学)、PAONET ひのでデータ活用ワーキンググループ

太陽観測衛星「ひので」データを活用した教育・アウトリーチ活動は「ひので」の観測成果を紹介したDVD作成などで一定の成果をあげている(下井倉・2008年秋季年会)。しかし、学校現場での活用という点では過去に例はあるものの(矢治・2008年春季年会)、まだまだ限られた事例しかない。同時に、「ひので」の観測画像自体が学校現場で教育効果があるのかという問いがある。そこで、具体的な教育実践を行う中で、実際に授業を受けた生徒児童の理解度がどう変化したか、その教育効果を評価することを目指す。ここでは2つの事例を紹介する。

一つは、「ひので」衛星のX線全面画像を用いたワークシートの活用である。これは、実際に大学の太陽物理系の講義で活用している。講義後、このワークシートを用いて太陽X線画像の説明を履修学生にさせて、講義内容を確認する。ワークシート内の記述内容から、学生たちの「ひので」の観測成果や太陽コロナの物理に関する理解度を確かめることができる。また、自分自身が意図した講義内容がどの程度学生に伝わっているかということも確認できる。現在、2年間計110人分のデータが得られており、その結果を報告する。

二つ目は、中学校理科での授業実践である。中学校理科の天文分野では太陽黒点や太陽コロナといった事項が登場する。これらの事項を、「ひので」の可視光やX線観測高精細画像を用いることで、生徒の理解度にどう影響を及ぼしたかを調査する。実践内容の中には、FITSデータを使った画像解析や動画データも取り入れる。ここでは、実際に今夏に豊島区内の中学校3年の理科授業で実践した結果を報告する。以上紹介したワークシートや実践内容はいわゆるパッケージ化を行い汎用性を持たせて、他の学校教育現場で活用することを目指す。

本講演では、さらに、「ひので」の教育目的の観測プロポザルの可能性についても議論する。