

特集

バリアフリー科学絵本プロジェクト-続報

嶺重 慎（京都大学理学研究科）

1. はじめに

近年、天体画像が多くとられてインターネットでも簡単にアクセスでき、天文教育にも多くの天体画像が取り入れられている。しかし視覚障害者はそれを見ることができないため、画像を含めた最新天文情報にアクセスするには、何らかの工夫が必要となる。

天文教育の「ユニバーサル化」（誰もが等しく学び、感じる楽しみを共有すること）の一環として、われわれは、視覚障害者が天文学を学ぶためのマルチモーダル版天文学習教材の製作プロジェクトを進めている。2011年度の年会でも報告をしたので[1]、ここでは概要とその後の進展について記述する。

2. プロジェクトの概要と進捗状況

プロジェクトを進めるにあたり、われわれは、「ユニバーサルデザイン」という考え方を大事にした。すなわち、特別メニューを用意するのではなく、全ての版で（アクセスの仕方は違っても）全く同じ内容ということにこだわった。この考えの元、2008年度から本プロジェクトに取り組んでいる（表1参照）。今回報告するのは、ジュニア（中高生）版とキッズ版（バリアフリー天文絵本）である。前者は、活字版、点字・点図版、音声版、電子ブックの4形式、キッズ版では電子ブック以外の3形式でそれぞれ製作を進めている。

表1 バリアフリー天文教材3プロジェクト

版	年度	経費
大学生	2008-2009	筑波技大
ジュニア	2010	京大全学経費
キッズ	2010-2011	三菱財団

ジュニア（中高生）版では、太陽、月、太陽系の惑星を中心に、より身近な題材を選び、イトカワや系外惑星など、最新の話題にも触れた。2011年3月に（一応）完成し、全国の盲学校等での出前授業・セミナーに用いている（「一応」と書いたのは、盲学校での授業を元に点字版の改訂を継続しているからである；次節参照のこと）。

特に点図（点字の点で作成した触る図）が好評で、点図により初めて、全盲の生徒が、月や木星にある模様や数々の星雲の形に直接触れて、学びを進めることが可能になった。なお、原著は、高橋淳さん（茨城県立水海道一高教諭）との共著である。

キッズ版（小学生向けの天文絵本）は、ホシオくんという小学生のキャラクターが天文台に行って、望遠鏡をのぞきながら惑星や恒星について学ぶ内容となっている。原著はやはり高橋淳さんとの共著で、イラストは、NHKのみんなの歌でも活躍されているイラストレーターの坂井治さんをお願いした。三菱財団の社会福祉助成を受け、現在、製作の最終段階にある。

実際のところ、キッズ版においては原稿作成段階において学ぶところが多かった。原稿は福音館書店の雑誌「大きなポケット」の2011年2月号に掲載されたが、担当編集者の「説明をするな！こどもの想像を引き出すこと、わくわくさせられたら合格」

という強い指導のもと、何度も何度も全面書き直しを命じられ、挫折しそうになったことを、今、思い起こす。（という話を近畿支部会でしたら、小学校の先生が、一番大ききうなずいておられた。）

3. 盲学校出前授業

2011年度は、表2にあげた日本全国の盲学校等での出前授業・セミナーを予定、あるいは既に行っている。ほかにも日程調整中あるいは交渉中のところがいくつかある（鳥取、青森の盲学校など）。

表2 出前授業・セミナー（2011年度）

年月日	場所など	対象
2011.5.31	北海道高等盲学校	高校生 21名
2011.8.6	日本点字図書館	小学生～ 一般 22名
2011.11.27	科学へジャンプ (於京都府立盲学校)	中高生 2名
2011.12.2	長野県立長野盲学校	中高生 6名
2011.12.7	筑波大学附属視覚特別支援学校	中学生 12名
2011.12.20	新潟県立盲学校	中高生を中心 に 14名
2012.1.20	京都府立盲学校	小中学生 5名
2012.2.8	東京都立文京盲学校	高校生

盲学校の授業は少人数制で、生徒たちと密な会話ができる点の特徴である。もっとも、天文や宇宙のことをほとんど学んだことがない生徒が多いので、基本的な話が中心になる。宇宙を実感することが難しい生徒もいるので、話が興味本位の散漫なものにならないよう、宇宙と自分たちとのつながりを話の中心におき、ことあるごとにこの中心線に戻ってくるように心がけている。そして最後では、いかに地球が、そして自分が貴重な存在であるかということ、それを科学的に理解することが大事であることを強調している。

4. 小学校の授業で天文の点図を！

本題とは少しずれるが、現在、小学校の4～6年で、点図について触れる授業が広く行われている。とはいうものの、点図はこどもには難しい。先生方も（盲学校の先生を除き）点字をすらすら読める、というわけにはいかないだろう。

そんな先生方にお勧めが、天文の点図を使うこと。点図ならこどもたちも楽しみ、先生にもわかりやすい。しかも理科の授業時間以外の時間を使って、天文の話ができるという下心もある。

興味がおありの先生は、ぜひ、嶺重まで連絡していただきたい。もっとも、点図は打ち出すのに手間がかかり、生徒全員に行き渡らすほどの数を用意するのは無理ということはお断りしておく。が、数枚なら何とかできるので、ぜひ、ご検討願いたい（点図例は文献[2]にある）。

文 献

- [1] 第25回天文教育研究会集録 pp.137 (2011)
 [2] 「天文教育」108号 p.59 (2011)
<http://tenkyo.net/kaiho.html>

嶺重 慎