

ユニバーサルデザイン天文教育研究会 「共有から共生，共動へ」報告

嶺 重 慎

〈京都大学大学院理学研究科 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町〉
e-mail: shm@kusastro.kyoto-u.ac.jp



嶺重

1. はじめに

「ユニバーサルデザイン (UD) 天文教育」とは、まだまだ聞き慣れないことばだろう。これは、「ユニバーサル (すべての人のための) デザインをベースにした天文教育」を意味する造語であり、従来の天文教育普及活動でとかく忘れられがちな障害者*1 (視覚, 聴覚, 身体障害者など) や特別支援学校の生徒, 病院に長期入院中の子どもなどを意識した天文教育活動を意味する。「バリアフリー」という考え方を一歩進め, 特別メニューを用意するのではなく, 健常者も含めたすべての人が「共に」楽しめる普遍的な活動を目指すところに力点がある。

ユニバーサルデザイン天文教育を中心テーマに掲げた第1回研究会は, 2010年6月に国立天文台で開かれた¹⁾。その経験を踏まえて, さらに国際貢献や地域連携といったキーワードも明確にした第2回研究会を, 2013年9月28-29日に国立天文台 (三鷹キャンパス) で開催した。その主目的は, (1) ユニバーサルデザイン天文教育を普及するための基本的考え方や方策を, 豊富な事例を基にさまざまな立場にある人の対話・討論を通じて深めることと, (2) 志を同じくし, 共に活動を目指す人々の間のネットワークを構築することである。

前回の会議では, 共有 (お互いを知ること) が

中心であった。今回, それを踏まえ, 共生 (共に学ぶ), そして共動 (共に社会に貢献) を中心テーマに据えた。広く参加を呼び掛けたところ, 天文研究者や学生はもちろんのこと, 天文教育普及, 障害当事者および支援の方々など, いろいろな背景や興味をお持ちの方が集まり, 124名の参加があった (図1)。およそ半数は, 国立天文台に初めて訪れた方である。視覚障害者, 聴覚障害者, 身体障害者 (車イスユーザー) の参加数は, それぞれ8名, 14名, 1名であった。情報保障 (情報をふさわしい形で障害者に伝えること) のため, 希望者に点字資料を配付し, 手話通訳とパソコン要約筆記 (要約した発言をパソコンを用いてスクリーンに投影すること) を付けた。



図1 研究会の全景。大セミナー室が一杯になった。

*1 本稿では「障害者」という表記を用いる。「しょうがい者」, 「障がい者」という表記も見かけるが, これは, 「問題のすり替えであり, 一種のことば狩りである」という障害者および障害者福祉の専門家からの強い意見があり, それに従い書き換えは行わない。

2. 研究会プログラムの概要

研究会は、小久保英一郎氏（国立天文台）による天文学最前線（惑星）の講演に始まり、長谷川晃子氏（JAXA）、廣瀬彩奈氏（大宮ろう学園）、飯塚高輝氏（竜のおとし子星の会）、藤原晴美氏（元盲学校教員）らによる障害者サイドからの発信、新井 寿氏（ぐんま天文台）によるユニバーサル望遠鏡の開発の講演と実演（デモ）、磯部洋明氏（京大）による芸術・伝統芸能とのコラボレーション、高橋慶太郎氏（熊本大）、臼田佐藤功美子氏（国立天文台）・富田晃彦氏（和歌山大）らによる国際的な活動の実例紹介、北村まさみ氏（つくばバリアフリー学習会）・高橋 淳氏（水海道一高）による地域に根差した学習会の紹介など多岐にわたった（図2）。総計で9件の招待講演、25件の口頭講演、3件のポスター講演があった。また、初日、2日目とも、テーマごと10-20人の七つの小グループに分かれて個別に議論するグループ・ディスカッションの時間を、それぞれ約40分と80分、設けた（次節で詳述する）。最後にまとめを行い研究会を閉じた。なお、初日の昼休みに天文台構内ツアーを企画したところ、天候にも恵まれ、極めて好評であった。

研究会の前と後の2回、アンケート調査を電子メールで行った。IT技術の進展のおかげで、私



図2 高橋 淳氏（水海道一高）の講演。身近な素材を使って宇宙を表現するワークショップのレポート。

たちは電子メールを用いれば、健常者、視覚障害者、聴覚障害者の区別なく自由に通信ができる。（視覚障害者はパソコン画面に書かれた文字を読み上げるソフトを用いて、メールを読み書きできる。）研究会を準備するうえでとても助かった。なお、全盲の藤原晴美氏、聴覚障害者の飯塚高輝氏に研究会世話人に入っていただき、会の企画・運営においてさまざまなアドバイスをいただくことができた。

3. 研究会の成果

一番の成果は、天文とUDとの融合により、新たなネットワーク形成の糸口が開かれたことであろう。じつに多様な講演があった。盲学校・ろう学校における天文教育、ホスピスでの観望会、アフリカへ望遠鏡を、ルワンダ・カンボジアでの出前授業、視覚障害者による宇宙のイメージ、X線衛星データの音声化、読書のユニバーサルデザインなどなど。参加者のバックグラウンドも多様であった。今まで天文にかかわりのなかった方々（障害者、福祉関係者やUD活動に興味のある方）が多数参加し、いろいろな機会を用いて、交流や理解を深めることができた。

グループ・ディスカッションは、事後の出席者アンケートをみても、一番、満足度の高いものであった。全出席者は、学校教育・教材製作（2グループ）、プラネタリウム、公開天文台、病院訪



図3 グループディスカッションの様子。少人数による意見交換は貴重な機会となった。

間、国際連携、地域連携の7テーマのグループに分かれ、それぞれ時間を忘れ、共に語り合うことができた(図3)。以下は、その記録からの抜き書きである。

- ・視覚障害者とともに観望会を行う中で、リアルタイム性が大切であるとの認識で一致した。リアルタイム性とは、視覚障害者自身が、一緒に天体観測に参加しているのだと「見えた」という喜びを共有できるようにすることでもある。
 - ・プラネタリウム投影において、聴覚障害者には手話が見えるように明るくする必要がある。健常者と障害者が同時にプラネタリウム投映を見る時は、星の光と手話紹介の明かりが共存できる投映ができれば良い。
 - ・公開天文台は、一番ユニバーサルデザインの実現が難しい施設といえる。手話通訳が常時つけば理想的だが、マニュアルどおりの対応ではなく、伝えたいという気持ちや、“welcome”な空気感が大事である。
 - ・病院活動の実績は着実に積み重なっている。受け入れ側の病院、ボランティア側の両方の負担を軽減させることで、息の長い活動へとつなげる工夫が今後の普及にとって重要になるであろう。
 - ・国際連携について。「まず、やってみる」とはいえ、しきいが高い。良い友人が触媒となる。触媒があればやってくれる人はそれなりにいる。触媒となる人「リソース」を共有すること(「人材(human resources)」という名前のとおり)。
 - ・地域連携について。リーダーの役割は、ボランティアの人を信じてフォローもするし責任もとるが、ある程度フリーハンドを与えること。うまくいっているところのノウハウの蓄積のため、運営の明文化が望まれる。
- 以上の議論において、繰り返し出されたキー

ワードは、「ネットワーク」と「コミュニケーション」である。それも、組織対組織でなく「人対人の」ネットワークであり、コミュニケーションの有用性が認識され、さまざまな場面で強調された。

個人意見で恐縮だが、今回の研究会で一番衝撃を受けたことばは、長谷川貞夫氏(元盲学校教師、全盲)による「(自分)より厳しい人のために」である。長谷川氏は、盲ろう者がお互いに、あるいは健常者とコミュニケーションを図るための道具を多数、考案し、実用化させておられる。「視覚」も「聴覚」も使えないとき、残る情報伝達手段は、「触覚」である。氏の最近の関心は、盲ろう者のためのスマホアプリの開発である。

とはいえ「宇宙」「天文学」と「触覚」は、一番、難しい組み合わせといえよう*2。天文情報は「視覚」が圧倒的である。日本福祉大の宇野伸一郎氏からは、「パルサーのX線変動を音で聞く」というたいへん興味深い発表があったが、これも残念ながら「聴覚」を使うので、盲ろう者には使えない。私はこれまで、「触覚」を用いた点字・点図学習教材に取り組んでおり、今、立体模型のプロジェクトを進めているのだが、この先、どう進めていけばいいのか、正直、わからなくなる。引き続き考えていくべき課題である。

さて、UD天文教育活動の環をさらに広げる機会とするためには、研究会内容を文字にしてまとめ、発信することが肝要である。研究会世話人の一人である白田-佐藤功美子氏を中心に集録原稿を収集中であり、いずれはweb上で公開する予定である。

4. 課題と今後の展望

一般に、障害者向けプログラムの実施は、福祉の文脈で多数なされている。しかし科学教育においては、プロの研究・教育者がそこに直接かかわ

*2 実際、太陽やブラックホールの「触感」とは何か、と考えると、その手掛かりもイメージもなかなか思い浮かばない。

ることが必須であり、あまり検討されてこなかった課題である。われわれは、障害者当人、福祉の専門家らと共動して天文学習教材を開発・製作し、セミナーや出前授業を実践してきた。人とコミュニケーションを密にしながら、共に宇宙を学び、共に活動する姿勢で経験を積むことが、まわりまわって健常者にも、すなわち万人にわかりやすい活動になると私たちは考えている。しかしながら、このような考え方はまだまだ一般的でなく、「特別」な立場にある人への「特殊な」活動である、と思われている人も多い。

「ユニバーサルデザイン」は、国際的に注目されている方向性であることは強調しておきたい。より広範囲、より広い対象の天文教育普及活動を推進することを目的としたIAUの10年戦略（IAU Astronomy for Development Strategic Plan 2010-2020）とも合致している。国内で優れた教材や活動がなされていると思うのだが、国際発信はまだまだ足りない。遠くを見なくても、まずはアジアだろう。少しずつ交流を深めていきたいと願う。

研究会の中身についても、いくつかの課題が浮かび上がった。事例紹介数は多かったが、各講演がどれだけ深く掘り下げられたか、各講演間のリンクはどうかという観点で不十分だった。これは限られた研究会期間を考えれば無理のないことで

はある。だからこそ、「今後」、今回生まれたネットワークの「卵」を、どう育てていくかが、じつは研究会最大の課題ということになる。（今回、前回の会議で得たネットワークを使って新しい活動を始めたとおっしゃった方が複数おられて、とても嬉しい思いをした。）また、研究会の準備・運営の仕方にも、一部の人に多大な負担がかかるなど、課題が残った。今後、活動を進めるうえで、できる限り多くの方に、運営にも参加いただき、共に進んでいく必要性がますます深く感じられた。実際、このような研究会を、もっと小規模でいいから、継続して開催してほしい、何らかの形でお手伝いしたい、という要望も、事後アンケートで多数いただいた。これらの反省点を踏まえつつ、何らかの形で、活動を継続していきたい。

研究会開催にあたり、国立天文台天文情報センターのスタッフにはたいへんお世話になった。また、全日程を通じての情報保障は、国立天文台からの研究会援助により可能となった。この場を借りて御礼申し上げたい。

参考文献

- 1) 嶺重 慎ほか（2010）第24回天文教育研究会集録，天文教育普及研究会，pp. 106-108
嶺重 慎ほか（2010）天文月報11号，pp. 707-710（UD天文教育研究会）