

報告**第2回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～****嶺重 慎（京都大学大学院理学研究科）****1. はじめに**

「ユニバーサルデザイン（UD）天文教育」とは、あらゆる人が対象の天文教育（普及）を意味します。第1回のUD天文教育研究会は、2010年6月に国立天文台で開催しました[1]。その経験をふまえ、国際貢献や地域連携といったキーワードも追加した第2回研究会を2013年9月28-29日に国立天文台（三鷹）で開催しました。その主目的は、基本的考え方や方策の議論を通じて、関心ある人、志を共にし、活動を目指す人の間のネットワークを構築することです。

前回の会議では、共有（お互いを知ること）が中心でした。今回、「共有を経て共生（共に学ぶ）、共動（共に社会に貢献）へ」を中心テーマにすえました。広く参加をよびかけたところ、天文研究者・学生、天文教育普及に携わる方、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もちの方が集まり124名の参加がありました（図1）。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名でした。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（パソコンを用いて発言を要約してスクリーンに投影すること）をつけました。「話し合いを大事にする会」という趣旨の下、テーマ毎に10～20人の小グループに分かれ、グループディスカッションを2日とも行ったことが大きな特徴であります。

研究会自体の紹介は、「天文月報」記事を参照していただくこととし[2]、本稿では、研究会の終了後に、出席者から寄せられた生の声

をテーマ別にご紹介します。各項目の最初に筆者による簡単なまとめを入れました。

事後アンケートは、全出席者を対象にメールを用いて行い、出席者のおよ半数にあたる61名から回答を得ました。なお、無用の重複を避けるため、同様の回答をあげた人の数を括弧つきで示しました。ただし同様の回答でも、微妙に異なる表現で書かれている場合には、そのニュアンスを正確に伝えるため、冗長ですが、省略せずに記載しています。前半（2章）が研究会に関する感想、後半（3章）がこれからの活動への要望です。



図1 全体風景。国立天文台すばる解析棟の大セミナー室が一杯になった。

2. 研究会の率直な感想**2.1 全般的な感想**

初めての研究会参加や初めて国立天文台に足を踏み入れた方も多く、おおむね好評だったと言えます。多くの人がUD天文活動に関わっていることに驚きの声が多くありました。以下に、参加者の具体的感想をあげます。

・とてもとても楽しかったです！（3）人生勉強になり大げさと思われるかもしれませんが、生きていく励みにもなりました。

・大変に有意義な会をありがとうございました。大満足の 2 日間でした (7)。参加者がいかに天文学が好きかが伝わってきてとても楽しかったです。良い刺激を受けました。

・いろいろな立場の方々と直接情報交換できた点がよかった (4)。普段、天文に関する教育や普及に関わっているわけではない方々の参加が多かったことも良かったと思う。天文分野に限らず、他の分野への応用にもつながるのではないかな。

・参加者が沢山だと、部屋に入ってびっくりしました (2)。沢山の職種の方が関わり、UD がコラボした活動や研究が、これほどまで広範に行われていることにとても驚きと感動を覚えました (3)。外部の状況を見ることができたのでありがたかった。

・初めての参加でしたが、思ったより多くの参加があり、熱気を感じました。いくつかの貴重な出会いがあり、参加して良かった、という気持ちを持ち帰ることができました。

・障害を持つ方々にも学問の楽しさを伝えたいという参加者の情熱は強く感じた。これは私も共有するものであり、今後の交流で、様々な場での情報伝達で共通する有効なスキルを開発できることを期待している。

・ランチタイムの見学もあり、また、近くに座った方とお話して共通の興味や関心がある方で知り合いになれて今回も参加して良かったです。

・会は想像以上の規模だったにも関わらず、つつがなく運営されているように見えた。UD 研究会の築いてきた信頼関係のなせる業であると感じた。

2.2 ユニバーサルデザイン (UD) 天文教育

UD 天文教育という観点からは、今回、かなり進展したという見方と、まだまだという見方と両方ありました。今後の課題です。

・今回の研究会では、UD 天文教育の方向性がしっかりとつかめた印象を感じました。

・前回よりも発表テーマが多様になって、全体として UD に近づいているように感じました。個人的には、ユニバーサル望遠鏡の実物を覗かせてもらえたことが、自分たちの活動にもたいへん参考になり良かったです。

・UD の奥深さ、障害者だけでなくむしろ健常者にとって理解しておくことが重要なことが多々あった。教育でも、点字や手話で星の名前などを表現することを理科教育などで取り入れたら、点字や手話に対する理解が深まるのではないかな。点図の触り方もコツがあるのだということを教わりました。

・UD の原点となるこのような会に参加できたことを嬉しく思っています。会場には、ハンデのある方、ない方がいらっしゃって関わったことで、実際の環境 (施設・設備) に気づくこともできました。

・障害者の方がたくさん参加されていて好感がもてました。いい面でもあり、難しかった面として考えられるのは、今回、見えないかたがたと、聞こえないかたがたと、一緒の場での研究会であったことでしょう。

・UD はハード面を整備して使いやすくするものではなく、工夫次第でなんとかなる、ソフト面の姿勢を大切にする、人と人との間を取り持つものなんだなあと思いました。

・UD 天文研究会ではありますが、天文に限らず、サイエンスコミュニケーション、生涯学習、博物館教育などに関わる多くの方に知って欲しい研究会でした。

・正課教育として高等教育に関わっている私は、障害を持つ学生に対して、如何にしてレベルを下げない高等教育を実現するかに心を砕いている。一方、障害を持つ方への社会教育 (教養教育) や楽しみ (趣味) としての情報伝達では、レベル設定に制約は無いだろう。

・UD な発表内容ではあったけれど、UD な場になっていたかはすこし気になります。せっかく様々な方が集まるので、最初に、白杖を持っている人への声のかけ方や、誘導の仕方など紹介するなどして、会場のだれもが気楽に接するような場になれると良いなと思います。苦手な方はいるとおもうので、無理強いはいしないで良いと思います。

2.3 全体テーマ

全体テーマの「共動」についての意見もありました。ことばだけでなく、これから実際に動くことが大事です。そういう意味でいききっかけにはなったかと思います。

・今回は、ある程度、「共有、共生」の道が見えてみました。が、「共動」となると、それぞれの立場やミッションにおいて、自分と社会が win・win の関係にならないと成立しないということがわかりました。そういう意味では、天文研究をミッションにしている人にとっての UD という視点における議論の場が弱かったかもしれません。参加者のニーズがなかったといえればそれまでですが、であればこそ、研究者や高等教育サイドからみた UD についてのメッセージ（講演など）を入れるべきだったかもしれません。

・宇宙について学ぶこと、考えることは、生きることを考えることにもつながるということ、そして、そうした学びを、特に障害をもつ方々は求めている、そこに生きる喜びを見出しているのだということを感じました。そして、そうした学びをみんなで共有するために、ディスカッションを通してどんな方法ができるのかを共に考えることができ、今後の共働につなげるきっかけをいただくことができました。

・健常者とろう者が一緒になってイベントを運営する（どちらかのベクトルに偏ること無く）ことが次への一歩だと感じました。例え

ば健常者とろう者どちらも同じ人数集め、一緒に天文手話を考えるようなサイエンスカフェを実施したりすることで、ろう者と健常者がお互いに天文を使用してコミュニケーションを取れるのではないかと思います。

天文・宇宙は、ただ単に夢やロマンだけでなく、健常者とバリアにある方々とのコミュニケーションのツールとしても使えること、そしてそれは今後の社会にとってとても重要なことなのではないかと思います。何かアクションが起こせればと思います。

・今回研究会に出席させていただく機会を得ましたので、星座の触図を作成してみました。エーデルを使って作成致しました。分かりやすい触図をと思い、3種類の点種や点間を工夫し、点字プリンターで打ち出した後に、視覚障がい者の職員に触読してもらいました。やはり当事者の意見が一番大切です。研究会の席上で何人かの視覚障がい者の方に触読をしていただきましたが、好評でした。・・・視覚障がい者と点訳者が協力して資料を作成する中で、共に学び合うことができるのだと考えております。点訳の世界では、「利用者が点訳者を育てる」という言葉があります。よりよい資料作成のためには、まさに「共有、共生、共動」ですね。

・「共生」「共動」、あまりに崇高な理念を全面に出しすぎると、気後れしてしまう人もいるのではないかと若干ですが気になりました。私自身、理念には100%賛同するのですが（共生、共動（協働）は、昔NPOに勤務していたころは、使いまくっていた言葉です）、一方で「自分はそこまでできていないな一、できるのかなあ」とすこし心苦しくなった気がします。高い理想を持ちつつ、間口を広くするための「さじ加減」はとても難しいことだとは承知していますが。

・今年の研究テーマ『共生』にピッタリな内容のお話がありました。2日目藤原さんが天

文の会に参加されているときの様子として『最初はお互いにぎこちないけれど、慣れてくればどうすればいいかわかり楽しい。』とおっしゃっていました。そう、私たちがどのようにすればスムーズに同じ時を過ごせるかを知っておけば何も特別に考えなくていいのです。また、星がどこにどんな風に輝いているか話せば、目の見えない方も頭の中で想像し、みんなの歓声を聞いて同じ感動を味わうと聞いて、プラネタリウムで星の解説をするときの勉強になりました。まさにユニバーサルな術ですね…

2.4 講演全般

講演全般についての意見をまとめました。多岐に渡る活動について驚きを覚えたこと、いい雰囲気であったという指摘があったこと、共に嬉しい感想でした。

- ・非常に興味深い発表ばかりで知らない世界を知ることができとても勉強になりました（9）。自分自身の視野を広く持つことができましたように思います。

- ・なにより発表のバリエーションの多さに感心いたしました（6）。たいへん興味深いものばかりでした。

- ・今回の研究会は、天文分野以外の発表も多くあり、この研究会の方々が、少しでも視野を広げ、情報を共有しようという気持ちが随所に感じられ、とても嬉しかったです。参加されていた方々は普段から、とてもお忙しい方ばかりかと思いますが、みなさん、エネルギーで楽しく動いておられる感じが伝わってきました。

- ・今回は穏やかな雰囲気があり、居心地のよい会だと感じました（2）。

- ・前回の方々の経過報告は、自分の今後の活動にアイディアをもらった感じでためになりました。

- ・各方面の実際の活動報告や、当事者ならではの工夫、苦勞、考え方を報告し共有し合う研究会の雰囲気が素晴らしいと思った。質疑応答では、質問だけでなく、こうしたらもっと良くなるのでは、という提案が出ていたことが象徴していると思う。

- ・1件、1件の発表が、聴講者に好意を持って受け入れられていることに発表者として安心感を感じました。

- ・参加者がそれぞれの立場で互いに知恵を出し合える貴重な場でした。何がUDを妨げているのかを考えるいい機会にもなりました。

- ・実際に当事者から話を聞くことが大事であること、人と人のコミュニケーションの大切さを再認識した。

- ・同時多発で同じような取り組みをしている方々がでてきているのは興味深いところでした。ぜひネットワーク化できれば強みになると感じます。

- ・発表者の方々のお名前を拝見するとあまり重複しておらず、私が知らないだけで、まだまだ幅広い裾野があるのだと感じました。

- ・今回、プラネタリウム番組制作にあたって、参加されている皆さんからご意見をいただきましたと思い発表させていただきましたが、私が考えていることを超えた様々なご意見をいただいて、本当によかったです。

- ・登壇者の人数や講演のボリュームとしてはちょうど良いように思う。

- ・講演者の女性の方が力強く感じられました。

- ・セッションの分け方が「障害者」「地域連携」などだったので同じような成果報告が続く印象もあり、印象が薄くなるものもあったので、属性というよりは、活動の理念や手法が違うものや、多方面からの視点で考えられる組み合わせがセッションとして独立すると、考えが深まるように思いました。

2.5 天文学と天文研究者

天文に関わる身として、一般の方が天文や天文関係者をどう見ておられるかが気になります。さまざまな意見・感想がありました。

- ・天文学は、自分がどこから来たかもテーマであることを知りました。生きていることの根源です。また、このことから、自分がどこへ行くのかも考えさせられました。

- ・天文について改めて興味を持ちました。様々なアプローチをしているかたがいっぱいやることをしりました。良い経験になりました。

- ・普段縁遠い天文学について、その一片を伺い知ることができました。内容よりも、研究者の天文への思いの方が強く伝わりました。

- ・天文学の社会的必要性云々を語る以前に、天文は人に「夢」や「生きがい」を与える存在であると思っている。だからこそ、その「夢」や「生きがい」は、等しく普遍的に与えられるべきであろう。

- ・天文学を軸にして、多種多様な人達が集まっていることに感銘を受けた。横の連携がうまくとれば、面白い試みや研究テーマに繋がる可能性を感じる。

- ・今回の研究会に参加させていただききっかけとなりましたのは、「国立天文台点字パンフレット」です。・・・「はじめに」に、「旧来の視覚イメージにとらわれない、より自由な立場で、見えない宇宙に研究の領域を広げている天文学のおもしろさを感じていただければ、本書の狙いは果たせたといえます。」という1文があります。素晴らしい取り組みだと思いました。

- ・天文学については全くの素人でしたが、全ての発表について興味深く聞かせていただきました。さまざまな障害をお持ちの方が一堂に会して同じことを同時進行で学んでいく、情報共有できるというのはとても素晴らしいことだと実感しました。天体の大きさを触って理解する等、全ての人が理解しやすい情報

提供というのは工夫次第でいろいろ応用できるのではないかと考えるきっかけとなりました。また、天体や星についてもっと学びたいと思うようになり、研究会で発表されていたプラネタリウムに積極的に行ってみたいとも思います。

- ・視覚障害者にはなじみのうすい分野だと思われがちな天文学ですが、いろいろな知識や技術や工夫で、ともに楽しむことができるのだということを、今回の研究会で学ばせていただきました。

- ・今回ご参加された皆様は、意識の高い研究者や解説員のかたがたであったと思います。その輪が、まだよく聴覚障害者のことを理解されていないお仲間へと広がってほしいとも願っています。

- ・こんなにも多くのコアな天文ファンがいっぱいやるのがまず印象的でした。天文は素人でございますので、巨大な望遠鏡を拝見したのも初めてで、とても新鮮でした。本物を目の当たりにし、そして専門家のお話をお聞きできたのはとても楽しく、よかったです。

- ・天文の専門家、研究者のかたがたと、一般市民が国立天文台に集い、同じ場で話し合いができることは、とても貴重な機会であり素晴らしいことと思いました。このような機会がきっかけで、違うジャンルの人々の交流が活発になり、お互いの知恵や資源を持ち寄り、さらに協働できたなら、新しい企画が生まれ、世の中が少しずつでもよくなっていくのではないかと考えます。

- ・堅そうなイメージの大学や研究職の方々が、こんなにも温かく熱気にあふれ大変ユニークな人柄であることに未来が明るくなりました。

2.6 個々の講演に関する感想

以下は個々の講演に関する感想です。個性あふれる講演者のユニークな話が受けていたことがよくわかります。

・小久保英一郎さんの講演：参加者に「天文学の話」を聴いてもらう時間を設定したのはよかったと思います。ただ、時間が短かったのが残念でした。

・小久保先生の貴重な授業から始まり、みなさんそれぞれ印象深い素晴らしい発表でした。

・私は子どもの頃に望遠鏡で初めて土星を見たときに、その小ささ、不鮮明さに感動しました。「本物を見た！」という感動です。それまで見ていた大きくて鮮明な土星の写真は私を感動させてくれなかったのです。群馬天文台の新井さんの「直接見る、直接見せたい」という報告に、子どもの頃の感動を思い出しました。でも、また2日目の別の方（お名前を失念しました）の「生で見られなければ、画像もある」という報告にも、しかりと思いました。生で見た視野と同じ画像は感動があります。

・久保さんが講演の中でおっしゃった「メンタルの中の辞書を変える」という言葉が印象に残っております。

・天文教育の大きな要素である「視覚」が使えない分野において、どんな感覚保障が考えられるのか。その大きなヒントをくださったのは、視覚障害当事者である長谷川貞夫さんでした。・・・バーチャルリアリティをいかに取り入れて、もともと触ることのできない「天文」を感じることができるのか。このテーマにいろいろな英知を集めることによって、これから新規の技術開発をしなくても、これまでの技術をうまく組み合わせながら、「ユニバーサルプラネタリウム」実現の可能性が出てくるように思いました。

・天プラの活動で、調布飛行場の滑走路を使ってプロジェクター投影など、観光素材としての観点からも目からうろこの取り組みを聞くことができた。

・宇野伸一郎さんの講演：科学データ音声化

ですが、惑星の公転の音の違いなどは、小学校の理科の授業に取り入れると、楽しい授業になりそうです。

・印象に残ったことは、「フォント」のお話です。「読みにくい時」が存在することに驚きと納得をしました。実際のところ多くの方が、明朝よりゴシック体の方を読みやすいと感じるからです。これから、誰にとっても、受け入れやすいモノ・言葉・空間・時間を勉強したいと思いました。

・発表で特に印象に残った方は、磯部先生、北村さん、犬飼先生です。個人的に、天文に限らない広い分野に共通するお話が大変興味深かったです。

・京都大学の、お寺やピンク先生や茶人とコラボしているおもしろい取り組み、修学旅行で活用できないか？文化、地域、科学、マンネリ化している修学旅行に新しい風が吹きそう。

・もともと興味関心がない人をどうやって惹きつけるかという話題には、大学で授業を行う立場として関心を持って聴きました。

・印象深かったのは、犬飼さんの「組織 対 組織ではなく、人 対 人で動くこともある。」という言葉です。

・聴覚障害の方々がとても生き生きと発表しているように感じた（2）。

・飯塚高輝さん講演：私は何度か天文手話を体験させていただきました。そして、その組立方が、視覚障害者が天体（環を持つ土星など）や宇宙の様（太陽系や銀河など）を知ることにも役立ちそうだと思っています。見えない人に手話を説明するのは難しいし、時間もかかりますが、みんなで協力すれば不可能なことではありません。

・早川英男さん講演：アルゴルの変光のメカニズムを発見したグッドリークは聴覚障害者でしたし、戦前の東京天文台に小川清彦（聴覚障害者）が在職していたそうです。

・山梨県立科学館の番組作りへの、会場の視覚障害の方の意見、「目の見えないクマ、耳の聞こえないきつねと健常者の女の子が集まるとき、悩むシーンを必ず入れて欲しい」「コミュニケーションの壁を簡単に解決しないではいい」には、大賛成です(2)。科学の疑問も社会の矛盾も、子供たちにいっぱい考える機会を提供することが大切と思っています。

2.7 障害者と天文活動

天文や宇宙に興味をもつことに、障害の有無は無関係です。しかしバリアはあります。ちょっとした工夫で天文好きの環が広がっていくことの認識が共有できました。

・視覚障害の方が大勢参加されていることに驚きました(2)。そのなかのお二人が、休憩時間に星座早見盤を使って10分近くかけてオリオン座を見つけておられました。その過程を目の当たりにし、感銘いたしました。

・想像していた以上に、障害者の方への天文教育や障害者の方で天文に興味をもってくださっている方が多く驚いた。加えて、研究者等、伝える側にどのようなことが求められているかを知り、考えるよい機会だった。研究している側と障害者の方と支援の方の間で、今回の研究会で聞いたような話(どのような活動をしているのか、どのような苦労があるか等)を知る機会がこれから増えると更によい。例えば天文学会でのセッションとか？

・全盲の方々の参加者が多く、また、星を見たい(感じたい)という思いがひしひしと伝わってくる会でした。

・視覚障害の方が触感から空間をどうイメージするのかをお聞きしたいと思いました。私の場合は、目をつぶって触ってみても、その触感がすでに知っている空間画像につながるだけです...。

・感光器という光を音の信号に変える装置があることを初めて知り、これを使えば天体の

光を音に変換して、全盲の方々に天体を感じて頂けるかも知れないと感じました。間接的になるかも知れませんが、ビデオカメラの信号をリアルタイムでモニターに映し、それを感光器を当てて観測をしてもらえる可能性がありますね。その場合、できるだけシンシレーションが大きい方がいいでしょうね。いつか、その方法を試してみたいと思いました。

・プラネの投影では、発信側と受取側には差があることが解りました。解説について、さらに勉強して伝わる解説を目指したいと考えています。

・私は今、プラネタリウムの字幕付き投影の活動をしています、なかなか同じような活動をされているかたと話し合いをする機会も少なく、それぞれが点と点のように別々に存在しているように思います。今回、初めて参加させていただき、いろいろな地域でさまざまな取り組みをされていらっしゃる(大きな意味での)お仲間がいらっしゃるのと知り、実際に手がけていらっしゃるかたの生の声を伺うことができ、とても勉強になりました。

・視覚障害や聴覚障害など、天文にアクセスが難しい方にどう参加してもらうのか、最近のIT技術など駆使して取り組まれているのは非常に勉強になった。自分が普段気にしなかったが、改めて、見方を変えると世界がこれほど変わって見えるのだと実感させていただいた。

・視覚障害、聴覚障害を乗り越えて、宇宙を感じ、そして宇宙を学んでいくという人間の活動に、改めて接したこと。障害の種類や有無に関係なく、宇宙を知るために互いに敬意をもって情報交換していくという人間の活動に、改めて接したこと。

・視覚障害者に聞いて、視覚障害者が天文に触れる方法を初めて知りました。日本の公開天文台を見学する時に、身体障害者に優しい設備はまだ実現されていない事を知りました。

聴覚障害者だけでなく色々な身体障害者の立場を知る機会を得て、大変勉強になりました。

・視覚障害、聴覚障害など、頭の中でその状況や課題を想像することはできても、中には“思い込み”のような部分もあったりして、その本質について正しく理解しているとは言えない。正しい理解につなげるためには、実際に触れ合う時間を持つことが必要。かと言って、その機会を日常的に（あるいは頻繁に）設けることはなかなか難しい。その点、「お互いの立場を理解して、垣根を取り除くこと」を目的とした今回のこの研究会は、そのよいきっかけ、機会となり、よい前例となった。

・私は普段障害者向けの教育活動をしていないため、専門用語については前回の研究会録の中の用語集を参照した。私のような参加者のために用語集の URL の紹介があれば親切だと思う。

・普段見ることのない点字図で、木星の図がすばらしく、写真をフェイスブックに投稿したところ科学が苦手な人からも「これはすごい!」「感動した」とコメントをもらった。X線で観測したデータを音声化したものは「ぜひ聞いてみたい!」とのこと。

・参加者で考えた新しい天文手話、動画にとりましたがどこかで使えないかな?と(2)。
・障害者が勇気をもって出かけて行くことも、迎える側のウエルカムな雰囲気づくりも、どちらも欠かせない。

・目や耳の不自由な方にどのように天文・宇宙の面白さを伝えるのか、手話や、手触りでわかる惑星・太陽のおもちゃの講演・展示があり、今まで考えたことのない新鮮さがあってとても参考になりました。おもちゃに関してはポスター展示前で、海外では完成度は低いけれども面白いアイディアのおもちゃが沢山作られているよね（日本では完成度がないと製品にならないよね）という話をしました。

今後の一般公開や小学校等の講演で使えそうかなと思いました。

・弱視の方が、望遠鏡で星を覗く話は、とても印象に残りました。UD望遠鏡は是非、自作してみたいです。もっと一般向けに触感を使ったアプローチを考えても良いなと夢が広がりました。

・車で送迎を依頼されたが、実際に自分で改札まで迎えに行くことで、視覚障害のある方の立場に立って考える事がたくさんあり、勉強になった。また、いろいろな方と会話する機会もいただき、自分が想像するよりもはるかに敷居は低いことを理解し、案ずるより産むが易しを実感した。例えば、ゆっくりしゃべらなくとも早い会話に十分ついていける、との指摘は言われれば確かにその通りであると納得した。(手話通訳の方への配慮は必要かと思いますが。)

・様々な障害をもった方が天文学を学ぶ/楽しむ姿に感銘を受けました。

・参加者が健常者だけでなく障害を持った方々も多く、スライドデザインなど改めて発表資料に対する向き合い方を刷新されるものでした。例えばスライドのフォントサイズを大きくしたり、本文は無駄なく少なすぎずを心がけ、また、言葉には指示詞を使わないようにし、写真は様子が分かるように何が写っていてどんな様子なのかに気を付けました。そんなかいもあってか、自分の心に残るエピソードを参加者の皆さんにも印象深く伝えることができ、自分たちの活動をしっかりと伝えることができました。

・天文台見学で、視覚障害のある方をご案内しましたが、良い経験でした。見える景色を言葉で説明することは、なかなか難しいものでした。

・見えない方、聞こえない方の感じていらっしゃるなど、知らなかったこともたくさ

ん知ることができました。

・障害者は感性が思いのほか、非常に鋭い（優れている）ことがわかりました。ライトカーブを音で表現したプレゼンで、立ち上がりと減衰が $\sin$ 波でないことを聞き分けていることに驚きました。健常者は五感総てを使って物事を観るので、どれも 100% は使っていないと思うのですが、どれかに障害がある人は、使うことができる感覚が非常に研ぎすまされているからだと思います。UD という観点で教材や表示、観望の仕方を考える時は、単に聞くだけでなく、敢えて自分で五感のどれかを殺して考えることで、どのような方法がよいアイデアが出るかだと思います。

・参加して、改めて、「視覚に障害があるので、空やプラネタリウムで天体を見られないのは仕方がない」と思っていた自分に気がつきました。誰にでもチャンスがあってしかるべきということを、今更ながら認識し、反省しきりです。

2.8 病院活動

病院活動は全国で散発的に行われていますが、関係者が一堂に会する機会は希です。そういう意味で貴重な機会となりました。

・一番の収穫は博物館や天ぷら等ボランティア団体さんの病院での積極的な活動内容について情報収集できたことです。活動制限の多い病院では、最初から「できない」とあきらめてしまうことが多いのですが、多様な活動が可能であることを知ることができました。単なる「癒し」ではなく、子どもたちの理科教育の一環として、また、いのちの教育の一環としても意味ある病院内教育プログラムの可能性を感じることができ、とても有意義でした。

・病院で入院している子どもたちに、何かできることのヒントやアイデアを得られたら、と思って参加しました。身体のハンデの有無

に関わらず、宇宙が好き、興味がある、といったことをきっかけに、人と出会い、その行動範囲や内容が広がっていく様子や、自分の興味を持ったこと・好きだと思っていることを人にどう伝えられるか、と工夫と葛藤と努力を持たれて日々活動されている姿に、刺激を受け、また強く印象に残りました。それから病院で観望会をする時に難点となりやすいこと、車イスユーザーやベッド上の療養生活を送っている方の星の楽しみ方、望遠鏡の工夫や MITAKA を活用する方法があること、実際には患者さんだけではなく、ご家族の方も参加されて楽しまれている状況、など具体的な情報を得ることが出来ました。

・院内学級での観望会など、病院におけるそういった活動があるということはこの研究会で初めて知った。

・自分たちの身近に いつも目の前にある星を病院の行事の中に取り入れている事はとても参考になりました。

・小児病院での活動の発表時、長期入院しているお兄さんと両親と自分で初めて家族旅行（モバイル・プラネタリウムのこと）に行けて嬉しかったという手紙の紹介で、「旅行会社として旅行に行けない家族たちに病院で旅行体験のイベントをしてもいいのでは」と思いついたこと。

・私は個人の活動として医療の中に天文を取り入れる活動をしてきたつもりでしたが、少し難しく考えすぎていました。天文、宇宙というものの雄大さ、すばらしさを、もっと気軽に伝えられる方法はいくらでもあるという事を痛感いたしました。天文台や天文学者の先生が天文学の垣根を先導して低くしてくれたことは、大きな意味があると考えます。

・病院での活動については、子どもたちとともに、長期に入院している、あるいは施設に入所している高齢者にも天文の話は良いのではと思った。

・重度の障害で望遠鏡をのぞくための姿勢が維持できない人（子）や、長期に入院中で外に出られない、出かけていけない人（子）には、望遠鏡やプラネタリウムが出かけていけばいいのですよね。望遠鏡までは想像できましたが、プラネタリウムまでは想像をしていませんでした。そして、その努力をしている方たちに感動しました。特に若い学生さんと院生さんが関わっている姿に、きっとこれからの世の中はよくなっていくなあと年よりくさい（年相応の）感想を持ちました。

2.9 国際・地域連携

国際・地域連携は、障害者対応の活動に比べると異質のように思われがちですが、「すべての人を対象の天文学」という観点からは、まさに最先端のUD活動といえます。時代を先取りした感想が寄せられました。

・報告の中では、とくに国際協力に関心を持った。アジア・アフリカ諸国には見えない子どもたちがとても多いようですし、その人たちに希望を与えるような気がした。

・個人的に特に印象に残った発表としては、山梨県のプラネタリウムの取組や、小幡さんなどの途上国へ天文教育を広げる取組の発表です。途上国の学校の教師が「なぜ、天文などに興味をもたなければならないのか」というような趣旨のことを言っていたというのには、ちょっとショックでした。天文に限らずですが、様々なことに興味を持ってもらうために学校が存在するのだと思います。教師が興味をもたなければ何も始まりません。

・「天文教育」が手がけられる分野の広さを感じました。

・海外連携についても興味があります。日食で海外に出かけた際に、現地にてできる範囲でやってきましたが、自分が出かけなくても貢献できることが解りました。

・「国際」のグループディスカッションで、いろいろな場所に飛び込んで活動されている人と知り合えて、私もがんばろうと、力づけられました。



図2 グループディスカッション風景（国際連携のセッション）

2.10 グループディスカッション

研究会を主催する側として、いかに出席者が「受け身」でなく「主体」として参加できるか、いつも悩むところです。そういう意味で、グループディスカッションは、一番成功したセッションでありました（図2）。実際、好意的な感想が多数寄せられました。同時に課題も浮かび上がりました。一つの問題は視覚障害者と聴覚障害者がどのようにスムーズに対話をしていくかということ。妙案はありませんが、まずは続けていくことでしょう。

・今回の研究会で一番の収穫は、この最後のディスカッションだったと思っています（4）。ディスカッションではお互いの関心ごとについて聞きあうことができて、人々とのつながりが広がる有意義な会でした（2）。

・グループ討論は、有意義でした。他の参加者の意見や自分の普段の考えも共有できて連帯感が強まった感じでした。

・45分では短すぎるので（特に1回目は場が温まるまで時間がかかる）、60～90分に伸ばしてほしいと思いました。（2）

・「地域連携」のグループで、参加者は初回9人、2日目6名と少人数でしたが、かえってそのお蔭で他の方の意見や考え方、体験を十分聞くことができました。関西・関東をまとめた研究会で意見交換できたのがよかった、という意見もあり、僕もそう思いました。

・グループディスカッションはまだまだ工夫が必要なあ、と思います。ディスカッションの「前提」づくりや、ファシリテーターの認識の共有ができていくとよいと思います。
・テーマをもう少し具体的なものにしてはいかがでしょうか。その方が意見を出しやすいし、今回のテーマ「共動」にもつながって行きやすいと思います。以下一例ですが。

学校教育・教材作製 → 「学校教育の場での課題」、「教材作成上の課題」、「教材をいかに活用するか」

地域連携 → 「地域に根ざした博物館へ」、「地域の人に関心を持ってもらうには」

国際連携 → 「発展途上国との連携」、「IAUとの連携の可能性」

・サブグループの分け方、相互コミュニケーションをどうするかが課題。

・「聴覚障害者」と一口に申しまして、ろう者であるか難聴者であるか、人生の途中で失聴されたかたであるか...で、そのコミュニケーション手段も異なれば、いろいろな企画の実現方法も異なります。そこにさらに盲のかたがたが加わられていることで、分科会のディスカッションの司会進行のかたは、とても難しい進行でいらしたように感じました。そこを時間をかけても丁寧に一緒に討議を進めていけるのがよいのか？分科会は分けて考えていけるのがよいのか？ はとても重いご判断のように思います。

・健常者とバリアのある方々との間で、まだお互いにコミュニケーションが取れていない事がよくわかりました。例えば、ろう者の方々がどのような場面でコミュニケーションが取

りにくいか、どのような手段があるかなどの知識がなく、ろう者の為に何かしようとしてもどのようにしていいかわからないという事がわかりました。

2.11 情報保障

通常の研究会との（見かけの）大きな違いは情報保障にあります。これは、もちろん、障害者向けのサービスではありますが、参加された健常者にも印象深くうつったようです。一方で、まだまだという面もありました。

・2日間とも、磁気ループ、手話通訳、文字通訳の情報保障がきちんと準備されたこと、また、リーズナブルな参加費であったことにより、たくさんの聞こえない、聞こえづらい当事者が参加されて盛会だったことも大きな成果ではないでしょうか？

・こういった学会・研究会で、障害者の情報保障にまで考えて開催されることは珍しく、評価したいと思いました。

・報告にはスライドが多く使われ、晴眼者には当然ながらわかりやすいのですが、視覚障害の方用に副音声が必要だったのではないかと思います。「今、どんなスライドが映し出されているのか、報告者はどこを指しているのか」などです。

・普段の生活では一切接することのない白杖の方々に、駅などでお見かけしてもどう接していいのかかわからず、見て見ぬふりをしてしまう方でした。ですが、第1回で藤原さんはじめとして皆さんとお話したり、誘導の仕方を教えてもらえて、自分の境界がずいぶん無くなった気持ちがあります。

・聴覚の不自由な方との筆談も楽しかったです。天文好きで趣味も合うので、気安く会話できたのかもかもしれません。

・大変なご準備かとは思いますが、聴覚障害関連のシンポジウムや大会ですと分科会ごとにも情報保障の準備がございます。

2.12 プログラム編成

プログラムについては、多岐にわたり勉強になったという意見と、多すぎて疲れたという意見にわかれていました。参加者が講演者に思いを伝える手段について提案もありました。

- ・議論の中身については、いろいろな講演があり、それぞれは価値があるものと思いましたが、総合的にどう評価しようかと思うと、頭の中がカオスです。

- ・時間配分について：発表演題がちよっと多すぎたので、途中もう少し休憩を入れてもらえるとさらに良い(2)。聴覚障害者にとっては目が疲れるので苦痛。

- ・講演の数が多くてたいへんだった(2)。類似の内容については、もっとまとめて1つの講演としてもよかったかもしれない(2)。

- ・2日間の日程は長いと感じました。口頭ではなく、ポスター発表にすればもっと短い時間となりますが、そうすると、普段関わっている話しか見なかったりして、今回のような広がりはありません。なかなか、すべてを満足させるプログラムは難しいですね。

- ・全体的に盛りだくさんの時程で、深く考え、意見を述べ、討論する時間、参加者同士が自由に会話をする時間／情報交換をする時間が全く足りませんでした。そのため「事例紹介」から抜け出せていなかったように思います。

- ・プラネタリウムの人たちがいろいろな立場の利用者と一緒に、パネルディスカッションをしてもいいなと思いました(2)。

- ・話を聞きながら、思いついたことや感想や質問などを、その人に気持ち熱いうちに伝える術があるとよいです。たとえば、質問シートや感想を書く紙を配り、回収して後日渡してもらうなど。

- ・非常に面白い発表が次々に続く場合、それに対して面白い！と思ってもその発表者に想いを伝える時間がなかったりします。コメン

トカードをたくさん配って、自分がその人に伝えたいことを書き、そのあとその発表者ごとの箱をおいてそこにいれてもらうという方式にすると、そのあとのコミュニケーションがさらにできてありがたいです。他のフォーラムでそれを実践していますが、1回発表すると、こんなにお得！と思うほど、コメントが嬉しいのです。でも、見えない人はすぐに文字にするのは難しいので、そのあたりは考えないといけませんね。

- ・せっかくの貴重な発表ばかりですので、Ustreamなどでの生中継・録画配信も検討してはどうかと思いました。

- ・宴会に関し、頭の隅にでも置いて頂けるとありがたい点を申します。聴覚障害については、程度もいろいろで、コミュニケーション方法も、手話が多いとはいえ人それぞれです。その中で、軽度～中程度の難聴者に多い、補聴器装用などでのコミュニケーションを「聴覚口話法」中心にされる方がおられます。これは、聴力を活用しながら、口の動きを読んでという聴き取りを使う方法です。こういった方にとって、聴力が使えるかどうかという課題を左右する最大の問題は、音のSN比が十分にあるかどうかです。難聴というと「大きな声を出せば・・・」と思われがちなのですが、感音難聴（内耳障害）者の聴き取りに関し、最大の問題は「SN比」でしょう。仕事をする難聴者の最も困った問題は「コミュニケーション」と聞くことが良くあります。居酒屋は、最悪の音環境で、勤務外故にほとんど通訳を依頼できないからです。分科会でも、音環境に配慮を頂けると助かります。

2.13 国立天文台について

今回、初めて国立天文台を訪れた方から、天文台についての感想もありました。抜粋して書き記します。

・印象深かった点：天文台の敷地内に、太陽の大きさと、それに比較した各種の星の位置と大きさが直感的に分かるように配置された資料があり、とてもよかったです。また、点字表示もありました。

・かつて活躍した大型望遠鏡が、ドームとともに保存されていてほっとしました。それから、実際に太陽観測中の職員の方から、観測の合間に、今朝からの太陽の状況を力強く説明していただいたことも感動的でした。

・会場の環境整備が良かった。天文台の施設をもっとじっくり見学したかったです。

・それぞれの天文台で日常的にやっている案内もあると親近感が湧いて嬉しいです。

・天文台に博物館があり、一般の人が見学し、また、もしヘレンケラー望遠鏡が実現して、それらを体験できたらよいと考えます。

・会場となった天文台の施設で、UDの観点からいくつか問題があることに気づかされました（すばる棟の建物入口の段差やトイレのつくりなど）・・・今回は参加者同士の助け合いによって乗り切りましたが、このUD研究会が開かれたからこそ判明した施設の問題点について国立天文台には、ぜひ解消にむけた努力をしていただきたいと思います。

・いつか、国立天文台の聴覚障害者が現れる事を祈ります！

3. 今後の活動について

3.1 全般的な意見

「今後も定期的に続けてほしい」というのが圧倒的意見でした。「小規模でもいいので毎年」という意見もあります。小規模でもいいので継続する方策が喫緊の課題であります。

・ユニバーサルデザイン天文教育研究会、とてもすばらしいと思います。是非、また、開催してください（8）。私は、いま、会う人、会う人楽しく有意義な研究会だったことを話しています。

・参加してよかったと心から思っています。有難うございました。次回の研究会を楽しみにしております。

・いろいろな人が接するきっかけ作りが大切だと改めて感じました。そういう意味では、こうやって集まって何か共通の問題意識で話し合っていることそのものが最大の意味かもしれない、と思っています。その点では「とりあえず続けられると良い」といったところでしょうか。あまり難しく考えなくても。そのうちに、きっと価値ある何かが生まれると思います。

・オリンピックイヤーぐらいで定期的に開催していけると、流れが途絶えないように思います。

・なかなか大人数が参加される研究会で運営が大変かと思いますが、例年参加された方々の各地の報告会の場にもなると思うので、1～2年に1回の開催を検討頂ければと思います（3）。

・また2年後ぐらいに国立天文台で開催していただけると嬉しいです。

・1年に一回は小規模でもいいのでこのような場があれば様々な場で科学教育を考える人が参加し、ユニバーサルデザイン教育の考え方が広まるのではと思う（2）。

・このような機会（研究会）を定期的に開催（年1回）していただけたら継続と勇気をいただけたと思いました。皆さんの活動に後押しされる機会はとても素晴らしい場だと思いますので、参加人数が少なくても（小規模でもいいので）是非定例化を切望いたします。運営については会費等の増額でもかまいません。・・・この感動を是非継続させてくださいますことをお願いいたします。

・大きな範囲をカバーする課題（UD）で連携をすることが重要だと思う反面、あまりにも広く、しかも個々がスペシャライズされているところもあり、連携の難しさも感じまし

た。地域で密に行える活動と、グローバルな連携を行う活動を何年かおきに集約する形で開くのと、階層的な構造での活動が必要かも、とも思いますが、それはかえって活動の停滞を招くかもしれない・・・とも考えたりもします。

・ 次回の開催はもっと早い時期に行っていただけだと思います。取りまとめ等いろいろ大変かと思いますが、私は素人で自己で研究するのが難しいので、会があれば非常にうれしく思います。このような会に参加出来ましたこととても光栄に思います。

3.2 研究会集録への期待

継続開催に次いで多かったのが、今回の研究会の資料をオープンにしてほしいという要望です。実際、臼田・佐藤さんを中心に準備中であり、準備ができましたら皆さんにも公開します。以下、具体的発言です。

・ 発表時に使われた資料（今回の発表されましたみなさまのパワーポイント原稿など）を、どこかでもらえたり見られると嬉しい（2）。

・ 多くの方が講演されスケジュールがなかなか忙しかったので、皆さんの発表を十分に拝見できませんでしたが、集録にて楽しみたいと思います。

・ 第1回目の集録を読んでいます。いろいろ参考になる所もありました。やはり集録をこうして読むことができるのはいいですね。今回もお願いします（2）。

・ 今回の報告をもとにした活動の成果をお聞きたいです。今回の報告をもとにして、さらなるステップアップがあったとか、ネットワークが広がった、とかです。

・ 集録でも良いので研究会の発表者や団体の連絡先一覧を載せるとよいのでは。休憩時間中に個別に連絡先を交換するのは時間的に厳しい場合も考えられるので。あるいは全国の

UD 天文活動を行っている人達の連絡交換場となるようなサイトを立ちあげたりするのも一案かもしれない。

3.3 今後の方向性（集まり／天教として）

本原稿をお読みの方に強くうったえたいことは、UD 天文を「特別」なものにでなく「普遍的な」ものにすべきということです。そういう意味で、いくつか提案がありました。

・ 視覚障害の方が考える宇宙像など、その障害を持っているからこそその宇宙観のようなものを掘り下げるような場があると、興味深いと感じました。社会的不利益からの回復のように、へこんでいるものをゼロに戻すことと同時に、新しい価値を生み出していく可能性を追求するのもよいのではないのでしょうか。

・ 障害を持った皆様がそれぞれの立場（どんなふうに見えないのかなど）を、勇気をもって私達に教えてくださったことは大事にし情報を共有しながら役立てていく必要があると思います。また（参加者が）「天文以外で『ユニバーサルデザインの研究会』って聞いたことがない。すごく良い集まりだ。」と話しておりました。確かに建築以外では私も同感です。ぜひこの会を続けていって欲しいです。

・ ワークショップやセミナーの開催、形にこだわらず、小規模な集まりで良いので、議論したり勉強したりすることも必要でしょう（3）。リサーチや現地調査なども必要かもしれません。そういう過程を経て研究会を開くと、短時間でも議論が深まるかもしれません。ただ、「誰が」「予算は」ということも出てくるのは必死で、そうなると負担を感じることも生じます。この分野の専門家が増え、大きな予算を獲得して活動を行えるようになれば良いのでしょうけど、それには社会からの認知度やニーズが高まる必要があります。結論的に、やはりさまざまな人がさまざまな次元

で action することが必要なんだと思います。

・これは理想の話かも知れませんが、参加者全体でのセッションとは別に、テーマ別の分科会形式にして、それぞれ発表／討論を行う方法を検討してもいいかも知れません。

・今回、発表はしないが参加していた学生の方がいくらか見られたので、名簿などで学生が誰か分かったと嬉しかったです。こういった活動に参加する学生同士の意見も広められる良い機会だと思っています。

・全国各地で実践されている事例が紹介される機会がさらに増えるとよい。

・今回、非常に多くの事例発表が行われたが、参加者の意見や感想(投票?)などを参考に、その中のいくつかをピックアップ、抽出して、さらに掘り下げてディスカッションする時間などがあってもいいかもしれない。

・プラネタリウム番組の作成に段階で、作成会社に対し聴覚障害者の皆様の為に説明文章を盛り込んだバージョンを作成してくれるように研究会としてメッセージを発信できればと考えます。

・障害のある子供たちとの交流ができる機会があればいい。

・夜の「ユニバーサル星空観察会」というのができたらいいなと思います。

・盲学校や聾学校の先生方にも多く参加頂きたいと感じました。私も、機会がありましたらそちらの会にもお邪魔したいと思います。

・学生等若い人の参加が増えるとうい。

3.4 メーリングリストや SNS

今回できたネットワークをメーリングリスト (ML) などを通じて継続・発展していきたいという強い要望がありました。ML については実施の方向で検討中です。フェイスブックについては異論もあり、思案中であります。

・本研究会の存在を今回初めて知ったように、

まだまだ社会的認知は決して高くないように思われる。また、参加者たちが、今後どのような活動や研究が進展していくのか、興味を持っていたても、具体的な内容を知るすべは少ないのではないだろうか。その意味で、当面参加者たちを対象としてメーリングリストのようなものを立ち上げ、将来的には内外に情報を発信してはどうだろうか？ またフェイスブックなどの SNS を活用するのも一つの手ではないかと思う (2)。

・全国に広まるようなネットワークが構築出来ればと思います。また、メディアなど用いてこのような活動をどんどん広められればと思います。

・せっかくの機会なので、更に当事者の方とお話する時間が持てると嬉しいです。

・参加者同士がネット上で交流できる場があるといいと思います。

・継続して参加した分科会の方から活動情報を頂いたり、共有できると嬉しい。

・研究会参加者がその後どんな活動をしているか、また、それぞれの場でどんな企画などが行われているかなどについて知ることのできる共通の場がほしい。

・数年おきくらいに世話人集団を形成し、その時代背景に合わせた目的意識で回を重ねることができれば、と思っています。ちゃんと組織をつくって、とかじゃなくて、参加者の人たちが何がしか連絡がとりあえる体制にしておきながら、ゆるやかに誰かやりたい人が旗をあげて、この指とまれ、方式で、小さな規模で、あちこちでやるのがいい。

・情報の交換にフェイスブックを利用するのは？というお話もあるようですが、少し気になっています。フェイスブックは、画面が見えない視覚障害者は利用が困難です。最大の問題は、パソコンでフェイスブックに参加しようとする、「画像認証」という関所があることです。画面に表示されたパスワードを入

力して認証を受けるのですが、これは画像です。スクリーンリーダーは使えません。また、中の操作は、画面をみてマウスなどポインティングデバイスで操作するのを前提に構築されていますので、この点からもスムーズな情報交換は難しいです。

・UD 関連の情報などは、ブログなどでお伝え頂けるとありがたいです。フェイスブックは音声読み上げソフトでは、必要な情報にたどり着きにくいのです…

3.5 分野・対象の広がり

自然な拡張として、ほかの理系・文系分野への活動展開があります。また、今回知的障害者など、身体障害以外の障害は抜けていました。さまざまな活動提案が（中にはあっと驚くような発想の提案も）ありました。

・教育的なことがとても多かったけれど、教育と余暇／芸術／文化との境界もユニバーサルになれば良いと考えます。

・ディスカッションででた内容をどのように実現するかが課題。個人レベルで可能な部分と組織レベルでバックアップが必要な部分があり、その両面の展開である。天文および天文教育分野内外（特に外部）へのアピールも必要だろう。

・もし天文教育の中に「もっと地球自身を知る」ということも含まれるのであれば、環境教育・防災教育との連携も模索されると、さらなる広がりが出るように思います。

・幼児教育やデザイン（見せ方）など幅広い話を聞いてみたいと思った。

・一見、畑違いと思えるような分野の人にも幅広く参加してもらってアイデアなどを聞いてみたい。例えば…

①UD 望遠鏡：工業デザイナーからの観点で話を聞いてみたい。星空を売りにしている市役所の観光課と旅行会社：地域活性・観光素

材としての天文学イベントの発表（石垣市や羽咋市、宙（そら）ガールツアーなど）

②アプリ開発：X線のデータを音化する技術を応用して、さまざまなデータを音にするアプリ。例えば1か月測った体重を入力して音楽にしてみる、など。グラフなどの苦手意識をなくすることができるのでは。

③オルゴール職人：点字化したデータをオルゴールの楽譜に。学習教材にできないか。

④航空会社：JALにいる宇宙好きの機長さんにも来てもらいたい。

⑤国語の先生：文学の世界の宇宙に関する話も聞いてみたい

⑥鉄道ファン：聞いて楽しむ・見て楽しむ・触って楽しむ・行って楽しむ・空想して楽しむのが得意なので。

⑦出版社：とくに科学雑誌の付録を作っている人

・星をテーマにしたカフェで交流会&オフ会
・お土産など天文グッズの充実

・JTBグループでは数年前からチャレンジドサミットという全国の障害を持つ社員を対象にした会議を年に1度開催しているのですが、さまざまな障害をもつ社員と同じ部屋でディスカッションをしたりしているとほんとうに多様性を感じます。この研究会は、そのチャレンジドサミットの次に目指す姿では、と思いました。

・研究会の運営ですが、天文教育普及研究会の各分野（学校・一般など）や、各支部（関東・中部など）の協力を仰ぐことはできないでしょうか。そうすることで、「地方での開催」も可能になりそうに思います。

・物理的ハンデだけでなく、精神的ハンデを解消する思考・時間・空間などのUD研究会があれば、ぜひ参加したいです。

・肢体不自由や、精神障害の方、知的障害の方など、幅広い障害種別の方の意見がうかがえたらもっと良いと思います。

・日本と海外との情報共有が十分でないことを残念に感じています。世界に貢献できる日本のすばらしい活動があると思いますし、またその逆もあるだろうと思います。たとえば、国際的なUD天文研究会を開催するとか。

・特別支援学校や特別支援教育研究者と共同の科研費研究プロジェクト等の可能性も探ると研究の幅が広がるように思いました。

・ぜひ学校関係者も巻き込めるとよいと思います。また、子どもや若者ターゲットだけでなく、とくに高齢者が身近にかかわれるようなアウトリーチ活動をぜひサポートいただければと思います。

・特別支援学校や特別支援学級を持っている学校へ、積極的に参加を呼びかけたいですね。地域の学校間、また教科別の教員たちのネットワークができていますから、それらを通じてPRするとよいでしょう。

3.6 今後の方向性（自分自身に関連して）

研究会を機に、自分自身の活動展開にも重要な示唆やきっかけをいただいたという意見もいくつか寄せられました。研究会主催者として、こんなに嬉しいことはありません。

・これまで天文は関心はあっても、なかなか入っていけない分野でもあった。が、今回のことをきっかけに色々な企画（天プラなど）に参加してみようという気になった。

・私の働いている科学館でも、もっと様々な方が、気軽にお越しくださり楽しんで帰ってくださるような場にできるよう努力していきます。

・今回学ばせていただいたことをよすがとして、常日ごろから意識を高めてまいりたいと存じます。

・実際に観測会をしてみたいですね。

・私にとっての天文教育の方向性の一つ増えました。

・研究会に参加したことで、私の場合は病院の入院患児が対象になりますが、宇宙に興味を持っている子、たとえば今度のアイソン彗星を観たいと思っているだけでも良いので、そんな風に興味を持った子、地球や太陽や月に関心を持っている子、その子たちのそうした興味や好奇心が起点となって、彼らの人間関係や行動範囲や創造性が広がっていった、その子たちの人生を彩っていく、そんな姿を見ることが出来たらいいなと改めて思いました。院内で宇宙を知る・体験するといった機会をどう実現できるかはまだ検討できていませんし、天プラさんのような団体をお願いする機会も何かのタイミングで生まれるかもとは思っていますが、病院というのは院外からの参入には閉鎖的な構造にならざるを得ない部分もあるので、現実的に出来ることを探っていこうと思いました。

・近くで活動しているグループの見学などぜひしてみたいと思います。

・そのうち、JAXA/ISASでも研究会を開催できたらよいです。

・もっと多くの人(聴覚障害者達)に天文に興味を持つきっかけを大事にするために、情報保障が行き渡っている対策を整えたいです。

・将来的には、地域の子供や家族と一緒に観望できる環境が作れ、私の勉強しているアンガーマネジメントとコラボして、情緒豊かな人間形成につなげたいと思いました。

・天文は子どもから大人まで楽しめるユニバーサルな教材だと感じています。そういった視点で普及の仕方も検討できれば、より新しい天文普及の形が生まれるのではないかと思います。(今のところ妙案なしですが。)

・視覚障害への方への理解を深めることができました。自分が活動する幼児小学生向けの

天文活動を今度広げるにあたり、ぜひ参考にしていきたいと思います。

・私の活動が今後どう変わっていくかはまだわかりません。またどう生かしていくかも今はまだわかりません。ただ、日々の中で、ふと今回の経験が思い出されて、自分の活動に結びついていくのではないかと考えています。

4. おわりに

準備や運営が大変な会合でしたが、終わってみると、今までほとんど天文活動に携わってこなかった人との出会いが楽しい会合でありました。一番の懸案事項は、今後の展開です。特に、今回築いた、アクティブな人たちのネットワークをどう保持し、次のステップの活動につなげるのかです。

一方で、本稿をお読みの天文教育・普及関係者にも、UD 天文活動をもっともっと身近に感じて欲しいということは、何度でも強調しておきます。アンケート結果にもありましたが、実際、仲間に加わってみると、そう難しいことでも、特別なことでもありません。むしろ当たり前、なぜ今まで関わってこなかったか、という種の活動です。

今回、都合で研究会には参加できなかったが、興味がおありの方、ぜひご連絡ください。できる限り多くの方に関心をもっていただき、

現在のささやかな活動を、社会を変革しうる活動へと昇華させていきたいと、切に望みます。

文 献

[1] 第一回研究会集録は

<http://tenkyo.net/wg/ud2010/index.html>

[2] 嶺重慎「ユニバーサルデザイン天文教育研究会報告」天文月報 2014 年 2 号。報告記事も含めプログラム・発表概要は研究会サイトにアップしています。ご参照ください。

<http://prc.nao.ac.jp/fukyu/ud/>

嶺 重 慎

* * * * *