

投稿

インクルーシブ天文（学）

～インクルーシブ概念で推進する天文教育普及～¹

嶺重 慎（京都大学）

1. はじめに

みなさんはインクルーシブ天文（学）（“Inclusive Astronomy”）という言葉を知っていますか？ 恐らく無いでしょう。それもそのはず、とても新しい言葉です。その意味はいったい何でしょうか？ と説明するのが本稿の目的です。

世界の天文学者の集まりである国際天文学連合（以下 IAU）はこの 2019 年に創立百周年を迎えます。そこで IAU は新しく戦略プラン 2020～2030 を発表しました。その中心は 5 つのゴールにあり、「インクルーシブ天文（学）」はその 2 番目に出てきます（表 1）。この順番は必ずしも重要性の順番ではないとはいえ大きな扱いだと言えます。なぜそんなに大事なのでしょうか？

本稿はこのイントロも含めて 4 部構成です。次節ではインクルーシブ天文（学）の概要、名称に関する意図などお話しします。3 節では日本における具体的事例紹介を紹介します。（すでに「天文教育」で紹介したものも多いので引用しつつ簡単にまとめます。）最後に私的なコメントを入れます。

表 1 IAU 戦略プラン 2020-2030 のゴール

ゴール 1	研究者の活動・交流
ゴール 2	天文学のインクルーシブな発展
ゴール 3	社会発展のための天文学利用
ゴール 4	一般の人に天文学を
ゴール 5	初等中等教育に天文学を

¹ 本稿は、2019 年 3 月 15 日に日本天文学会 2018 年度春季年会（法政大学小金井キャンパス）で開催された天文教育フォーラムにおける講演をベースにしています。

本論に入ります前に、ひとことお断りしておきます。「インクルーシブ天文学」はまだ歴史が浅いので、いろいろな人が少しずつ違う文脈で考えています。ここで述べるものは私なりの理解をベースにしておき、必ずしも確立したものではありません。その点にご注意をお願いします。

2. インクルーシブ天文（学）の基本

2.1 インクルーシブ天文（学）とは？

簡単に言うと、国籍、民族、人種、ジェンダー、年齢、障害の有無……を問わずあらゆる人と共に推進する天文（学）です。そしてその基本は“Nothing About Us Without Us!”（私たちのことを私たち抜きで決めないで!）という言葉に集約できます。これは、国連の障害者権利条約（2008 年発効）の中心概念の一つです。ちなみにこの条約を日本が批准したのは 2014 年、発効から時間がたつてからの批准ですが、これは障害者差別解消法などの法律の整備を優先したからです。

国連は先に、女子差別撤廃条約（1981 年発効）や、子どもの権利条約（1990 年発効）を成立させていますが、それらに比べ、20 年から 30 年遅れての成立となりました。

2.2 なぜ「包括」と訳さない？

これには深い理由があります。日本語で「包括」とすると、どうしても何か（多数派）が、何か（少数者）を含み込む、「同化させてしまう」「アイデンティティを認めない」というニュアンスが出てしまうのです。すると多数派がたとえ意識しないとしても、少数者側は圧

力を感じてしまう、ということが起こりえます。そういう主張が今まで何度も繰り返されてきました。そのような一方的な「包括」のニュアンスを排除するため、あえて訳さず、「インクルージョン」「インクルーシブ」というカタカナ語にしてあります。

同じ「インクルージョン」に関連した言葉を使った用語に、「インクルーシブデザイン」があります（こちらのほうが言葉の成立としてはずっと早いです）。これは、エクストリームユーザーをデザインプロセスに含めるものを意味します。すなわちここでいう「インクルーシブ」には、何かを何かを「包含する」関係ではなく、すべてのメンバーが「含み含まれる関係」を意味します。この「インクルーシブデザイン」の考え方にならって、本論では「インクルーシブ天文 (学)」という言い方を用います。

2点ほど、注意しておきましょう。

似たような言葉に統合 (integration) があります。しかし世界的には、「統合からインクルージョンへ」の動きがあります。というのも、「統合」とは、少々乱暴な言い方をすれば「一緒にすれぱうまくいく」という、多数派の発想から生まれた言葉だからです。いっばう「インクルージョン」は、「少数者の立場、アイデンティティ、文化を丸ごとそのまま受け入れる」ことが大前提になっています。

第二に、障害者 (児) 教育のジレンマについてです。よく統合教育か分離 (特殊) 教育か、ということが問題になります。前者は、社会の一員としての教育という点でメリットがありますが、障害者にとって万全の教育体制が確保できるか、疑問が残ります。後者では、個々のニーズに合わせた教育が可能ですが、社会から分離される懸念があります。しかし本論はこれ以上突っ込まないことにします。

2.3 障害の「社会モデル」

インクルーシブ天文 (学) の背後にある考え方に、障害の「社会モデル」があります。じつは、「障害」に対する見方がここ数十年で大きく変革したのです。

従来のモデルは、(障害の)「医学モデル」あるいは「個人モデル」と呼ばれます。これは端的にいうと、非障害者 (健常者ともいう) が正常であり、そこからはずれた障害者は治療・矯正の対象である、という考え方です。換言すると、「障害とは、個人が努力して乗り越えるべきもの」という見方です。

それに対し、新しいモデル、(障害の)「社会モデル」では、障害 (disability) は社会的障壁と訳され、社会の側に課題があることを指摘します。すなわち、「障害とは社会の側が作りだしているもの」という考え方です。

この考え方は「障害学 (disability studies)」と呼ばれる学問から出てきました。歴史的にみると障害者運動にも深く関連しています。

こうして、障害に対するとらえ方は「医学 (個人) モデル」から「社会モデル」へと大きな変遷をとげました。しかしながら現実の場面ではそう単純な話ではないことに注意を要します。一方的に社会を責め立てるだけでも事態は改善しません。障害当事者と社会との建設的対話の必要性が叫ばれています。

抽象的なお話はこれくらいにし、次に具体的な活動事例を紹介します。

3. 日本における具体的事例

この節では、「インクルーシブ天文」活動の具体事例を、筆者が行っているものを中心にいかいつまんでご紹介します。

私たちは、2016年9月24・26日に国立天文台において、第3回ユニバーサルデザイン天文教育研究会を開催しました。(「ユニバーサルデザイン天文教育」は「インクルーシブ天文学」とほぼ同じ意味の言葉です。) シンポ

ジウムの目的は、「障害者、天文研究者、教育者…共働のネットワーク形成」、および「日本のすぐれた教材・ワークショップの国内・国際発信」にありました。集録は「天文教育」[1]に掲載されていますので、興味ある方はぜひご覧ください。海外からの出席も多くありましたが、日本においてもじつに多彩な取り組みがあることがわかります。

筆者個人的には、障害者向けのバリアフリー学習教材の開発などを手がけてきました。オリジナルな天文の入門書を執筆し、同じ内容の本を、活字版(通常の活字を用いるもの)、点字・点図版(点字・点図を用いるもの)、音声版(音声を自由に引き出せるもの)、および電子版(活字の拡大・白黒反転が自由にできるもの)で制作しました[2]。

この教材を携えて、毎年盲学校での出前授業に出かけています。ほとんど天文の話聞いたことがない生徒への授業です。授業のあとには、感想を書いてもらいます。「みんな貴重な存在なんだ」「無駄な時間なんてないんだ」「明るくなる」…さまざまな感想にいつも励まされています。

次に紹介したいのは、病院(小児科病棟)での観望会です。入院中の子どもにとって病院は生活の場であり遊びの場。しかし、治療が優先され、子どもらしい生活は送れないのです。そこで私の関係しているものだけで、2箇所、定期的に病院訪問を行っています。

まず、東京医科歯科大附属病院(2006年3月～)。現在では、天プラメンバー(+α)が主体で、2~3か月に1度の頻度で、星や宇宙のお話、MITAKA 実演をしています。最近観望会もしているとのことです。

次に京大医学部附属病院(2006年10月～)。今では、京大宇宙物理学教室の院生が主体であり、京大病院小児科ボランティアグループ「にこにこトマト」に所属して活動しています。3か月に1度の頻度です。内容は宇宙

のお話、MITAKA と窓越し観望会、そして夏は移動プラネタリウム上映も行っています。

国立天文台(NAOJ)の活動もご紹介しましょう。まず NAOJ 見学ガイド。臼田・佐藤さんが中心になって点字・拡大文字版が製作され使われています。天文に理解のある視覚障害者らのモニターを得て作られました。また太陽系ウォークには、案内板に点字がつけられています。なお、現在手話によるガイドを制作中とのことです。日本天文教育普及研究会の「天文手話検討WG」メンバーが協力して、先日、無事撮影を終了しました。2019年5月あたりに公開予定だそうです。

「天文手話検討WG」の目的は、天文・宇宙の話題がろう児・ろう者に身近に感じられるものとする事です。視覚障害者と違って聴覚障害者は文字の日本語が読めます。それなのになぜ、あえて手話なのでしょうか？

「(日本)手話」は日本語と並び、日本において広く用いられている言語です。日本語を母語とする聴者には日本語で、手話を母語とするろう児には手話で教材をつくるのが当然ではないでしょうか。しかし、手話による教材はほとんどありません。いっぽうで、天文学研究の発展に伴い学術用語が増加しています。天文用語の手話表現が不足しています。確立して広めたいとのことで、天文手話検討WGを2016年2月にたちあげて活動しています。既存の手話を整理したり、他らしい手話表現を障害当事者らと共同制作しています。詳細は2019年8月の年会において発表します。

この天文手話検討WGの活動は、IAUにも関係しています。IAU Commission(委員会)C1のWG3において、世界中の天文手話表現を集めているのです。図2に、そのサイトからとった画像を載せます。これは「天文」を表す各国の手話表現(の一部)です。日本の仲間も参加しています。



図1 世界の「天文」の手話 (<https://www.iau.org/news/pressreleases/detail/iau1706/>)

4. いくぶん哲学的な私的コメント

4.1 バリアフリー活動をして考えること

筆者がバリアフリー活動していて、よく言われることは「変わったことをしていますね」「どうしてそんなことをしているのですか」です。その裏には、「これは何か特別なこと」という思いがあるのでしょうか。

でも、これは本当に「特別なこと」「普遍性のないこと」なんでしょうか？ いやむしろ、「普遍性の最前線」ではないのだろうか？ 少数者というレッテルを貼り障害者を「排除」している活動こそ「特殊な」活動ではないだろうか？ と思います。

4.2 そもそも「多様性」とは？

世間でよくある誤解に、「多様性理解とは視野を広げること」があります(図1上)。どこがまずいのでしょうか？ それは「自分という視点は中心に固定したまま」周りを広く見渡すだけで理解した気になっていることです。インクルージョンの概念(含み含まれる)に合わないのです。「多様性理解」とはたんに「視野を広げる」のではなく「新しい地平(自然観・世界観)を拓くこと」なのだと思います(図1下)。相手の地平に合わせて自らの視点を移動させ、新しい地平をベースに相手を理解する」ことが肝要だと思います。それには、自らの意識変革が必要ということにな

人の思考は自ら立つ地平(≒パラダイム)に捕らわれています(そう気づく人は少ないのですが)。平面しか見ていないのです。空には全然別の世界が広がっていることに気づいていないのです。

しかし人は多様性と出会うことにより、自分の知っている地平とは別の地平が広がっていることに気づかされます。新しい地平を拓いていくのです。そうすれば社会は確実に変わります。自然や宇宙に対する見方も変わるのではないか、と思います。

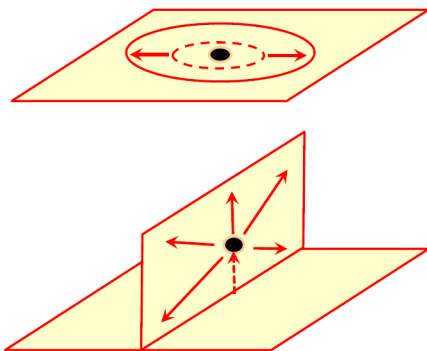


図2 立ち位置(黒丸)は変えずに視野を広げるだけの見方(上)と、視点をどんどん動かして新しい地平を切り拓く見方(下)

4.3 科学(学問)は普遍的だろうか

先に「パラダイム」と書きました。「パラダイム」といえばクーンの著書[3]が有名です。

彼の言うパラダイムは、自然観・社会観・世界観といったものも含みます。「科学的価値」は社会の状況や歴史、学会の動向に左右されています。しかし私たちは「科学は普遍的価値をもつ」と思い込んでいます。その壁をどう打ち破るのか。

哲学者フッサールは書きました。『学問の「危機」は学問が生に対する意義を喪失したことにある』[4]。これは今から80年以上も前の言葉ですが、今でも通用すると思います。「学の世界」が「生の世界」(人間の生の現実)から解離する、明確な答えが出る課題が尊重され(実証主義、原理原則主義)、その結果、取り残される課題があります。多様性や複雑系の問題がその好例です。多様性を捨てものごとを理想化させて理解したつもりになる傾向が文系学問にも広がっています。

クーンは科学の進展には2通りあると説きます。パラダイムに沿った通常科学とパラダイム変革をもたらす科学革命と。「障害」を導入することにより、新たな学問観(パラダイム)を打ち立てられないか…そういう思いに支えられ私たちは「京都大学バリアフリーシンポジウム2017」を開催しました。シンポジウムでの講演をベースに書籍も刊行しました[5]。オムニバス形式の本で中は三部構成、第一部「今までとは違う問いからはじめる」で従来の常識が通用しない世界：宇宙、ロボットなどを紹介し、第二部「障害×学問=?」で既存の学問に「障害」という視点を取り入れて発展した例を示し、第三部「当事者とは誰か」で障害当事者が発信した新しい分野の研究を取り上げました。このようにインクルージョン概念は新しい学問の地平を拓き、学問の進展を生み出すものと期待されます。

4.4 最後に…天文(学)は役にたつか?

他の自然科学各分野と比較して、天文(学)のユニークな特徴を私なりに考えてみました。

(みなさんもあげてみてください。)

- ・基本法則(宇宙膨張とか恒星進化とか)も、多様性発現も、どちらも大事な研究の柱であること(多様性を切り捨てないこと)
- ・対象は、日常から遠く離れているようで、意外と身近な星空であること
- ・一般の関心も高く、市民と科学をつなぐ最前線であること(観望会では昔からサイエンスコミュニケーションを実践してきました)
- ・文系学問ともつながりが深いこと(芸術のテーマにもなっています)
- ・「インクルージョン」とも親和性あること
こう考えていると、意外と天文(学)は役にたつかも!と思い始めました。世間で「役に立つ」というと、経済価値にほぼ限定されますが、そういった(偏った)価値観を見直す必要があるのではないかとさえ思っています。

文 献

- [1] 嶺重慎ほか編「ユニバーサルデザイン天文教育」天文教育 2017年1月号
- [2] 嶺重慎ほか「ユニバーサルデザイン天文教育：新たな展開」第27回天文教育研究会集録 p.96
- [3] トーマス・クーン(中山茂訳)『科学革命の構造』(みすず書房、1962年)
- [4] エドムント・フッサール(細谷恒夫・木田元訳)『ヨーロッパ諸学の危機と超越論的現象学』(中公公論社、1974年)
- [5] 嶺重慎・広瀬浩二郎・村田淳編著『知のスイッチ～「障害」からはじまるリベラルアーツ』(岩波書店2019年)



嶺重 慎