

報告

関東支部会報告 (2015 年 2 月 15 日)

@平塚市博物館

臼田・佐藤功美子 (国立天文台)

1. はじめに：国際光（ひかり）年

今年は国際連合とユネスコが採択・決議した国際光年 (IYL2015) です[1][2]。2009 年の世界天文年 (IYA2009) と異なり、光と光技術に関わりの深い学協会、大学・独立法人などが主体となって推進しているため、天文学のみのイベントではありません。しかし、国際光年を理由づける 5 つの出来事[3]の中に、アインシュタインの一般相対論完成より 100 年、ペンジラスとウィルソンの宇宙マイクロ波背景放射発見より 50 年と、天文学分野の内容が含まれており、天文学が国際光年に深い関わりを持っていることがわかります。

2015 年 2 月 15 日 (日)、神奈川県平塚市博物館にて、国際光年をテーマとして、第 2 回関東支部会が開催されました。この支部会は国際光年イベントとして、国際光年国際サイト[4]、国内サイト[5]に申請・登録されました。講師も含め 44 名が参加し、大変盛況でした。

2. プログラム

最初に飯塚支部長から、開会の挨拶を兼ねて国際光年の概要説明がありました。続いて、今回のホスト役である塚田氏より、平塚市博物館の紹介がありました。当日のプログラムは以下の通りです (敬称略)。

- 特別講演：「光で見、光で考える。光を見、光を考える。」…光図とそのコンセプト (小阪淳)
- 「国際光年 2015 「宇宙からの光」の国際的な取り組みについて」 (縣秀彦)
- 平塚市博物館における国際光年の取り組み計画 (塚田健)

- 視覚障害者用 相対性理論／光時計の教材作成 (霜降舞貴・宇野伸一郎)

(以上、テーマ発表)

- アストロバイオロジーを学べる大学一覧 (齊藤啓子)
- アストロバイオロジーを題材にした教育ツールの開発 (新井真由美)
- 横浜サイエンスフロンティア高校の学校設定教科(天文分野)における研究活動の現状 (石田光宏)
- 国立天文台見学会の実施 (松本直紀)
- 手頃な撮影機材を使った映像教材の可能性～SP360 のレポートを中心に～ (波田野聡美)
- IAU 太陽系外惑星系命名キャンペーン途中経過報告 (臼田・佐藤功美子・飯塚礼子)

(以上、一般発表)

3. 小阪氏による特別講演

美術家の小阪淳氏は、2007 年の文部科学省・科学技術週間に配布された「一家に 1 枚宇宙図」[6]、その改訂版「宇宙図 2013」[7]、更に 2014 年に制作された「太陽系図 2014」[8]のデザインを手がけられました。今年は国際光年にあわせた「光図 (ひかりず)」を手がけられています。今回の講演が、間もなく完成予定の光図の初お披露目となったそうです。

まず、「宇宙」「太陽系図」「光図」は全て対称性を重んじたデザインになっていることや、この 3 つのポスターを縦に並べるとつながるようになっている、というお話がありました。3 枚のポスターを並べられた図は壮観でした。次に光図は「光を描く、光で描く」「光で見る」



図1 光図と宇宙観について熱く語る小阪氏

「光を見る」「光で考える」「光を考える」の5つで構成されている、という話があり、それぞれの部分についての解説がありました。小阪氏は美術家、つまり天文学や物理学の専門家ではないという立場から、科学という枠を超えて宇宙をとらえられている様子が大変興味深かったです。例えば『『場』とは何か』、『『空間』とは何か』、『科学技術が進化しているが、果たして世界の本質に迫っているのだろうか？科学は『とりあえずの正解』』、『科学の成果のみに注目するのではなく、人間の知の物語としてとらえる』といった、哲学的な小阪氏の宇宙観が興味深く、科学の枠を超え、自然や文化、社会までカバーした国際光年にふさわしい講演でした。

会場から出た「内容が子供には難しいのではないか」という質問に対して「世代を超えて自分が欲しいものを作りたい。子供は大人のものを盗み見して育つので、大人が格好いい、欲しいと思えるものを作りたい。」と答えられたのも印象的でした。

3. テーマ発表

小阪氏の講演に続いて、国際光年に関するテーマ発表がありました。国際天文学連合・

国際普及室 (IAU OAO) の取り組みについて、縣氏からはトレーラーの上映を含めて紹介がありました。IAU は Cosmic Light (宇宙からの光) のみ協力し、「君もガリレオ！ (The Galileoscope)」 「光の世界画像集 (Light Beyond the Bulb)」 「宇宙からの光を知ろう (Comic Light Awareness)」 の3つを柱に全世界で活動を行うそうです[9]。ロゴ (図2) はIAUのサイト[10][11]からさまざまな言語でダウンロード可能です。トレーラーに関しては2月現在、英語版をダウンロードできますが、近々日本語版もダウンロード可能になるそうです。

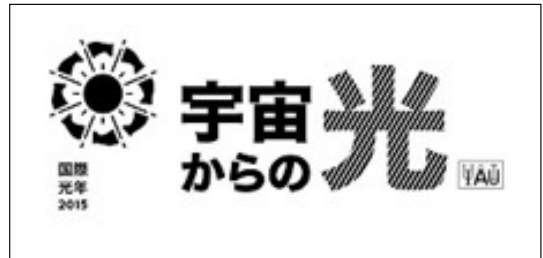


図2 国際光年日本語ロゴ

塚田氏からは平塚市博物館の取り組み計画について紹介がありました。これまでタンポポの地図作りを行った市民グループのネットワークを駆使して、今年は光害 (ひかりがい) の調査が行われるそうです。

宇野氏からは、「光を使わずに光を理解しよう」というコンセプトのもと、視覚障害者が触ってわかる相対性理論の光時計の製作について、発表がありました。宇野氏が指導された日本福祉大学の霜降氏が、卒業研究として開発されたそうです。休憩時間には、当会会員で、元ユニバーサルデザインワーキンググループメンバーの藤原晴美氏が実際に教材を触って (図3)、有用なコメントを送られました。



図3 発表を行った宇野氏（左）と、実際に時計の教材を触って確かめる藤原氏（中央）

4. 一般発表

一般発表ではまず、アストロバイオロジー関連のものが2件続きました。齊藤氏からは、生命の起源および進化学会若手の会・夏の学校がきっかけとなり、研究者にアンケートをとりながら「アストロバイオロジーを学べる大学一覧」を作成された報告がありました。齊藤氏がこの大学一覧を作成される時に、当会の愛知教育大学・沢武文氏が作成された「宇宙を学べる大学・天文学者のいる大学」[12]を参考にされたとのことでした。

新井氏からは、「生命の起源かるた」制作の報告・実演がありました。同じく夏の学校にて、「アストロバイオロジーかるたを作ろうワークショップ」を実施された時に出てきたアイデアをブラッシュアップされたとのことでした。プレーヤーとなる子供も、この教材を使った実践者となる専門家も楽しめることを心がけられました。実際に使ってみて、子供には人物の札が人気があるということがわかったとのことでした。休憩時間には、かるたの体験会（図4）がありました。



図4 「生命の起源かるた」で楽しむ参加者

一般発表の後半は内容が多岐にわたりました。石田氏からは、理数科高校での天文分野における研究活動の紹介がありました。投影法での黒点の観測や太陽スペクトルの取得、すばる画像解析ソフトマカリィ[13]を使った銀河のスペクトル解説や、衝突銀河のマップ作りが行われているそうです。

松本氏からは、国立天文台三鷹キャンパス見学会の報告がありました。

波田野氏は、手頃な撮影教材（全天周画像・映像、4K カメラ等）を使った映像による教材開発について、実際の映像を交えながら紹介されました。

臼田・佐藤は当会・太陽系外惑星命名支援ワーキンググループを代表して、IAU OAO が国際光年と並んで推進している“NameExoWorlds” 太陽系外惑星命名キャンペーン [14][15]の途中経過報告を行いました。

研究会、その後の懇親会ともに大変盛況で、それぞれの活動の良い紹介・交流の場になったと思われます。また、早めに到着して平塚市博物館のプラネタリウムや展示を楽しんだ参加者もいました。多岐にわたる発表を行って下さった皆様、会場をセットアップして下さい下さった平塚市博物館の皆様はこの場を借りて厚くお礼を申し上げます。関東支部会を企画し、準備をすすめられた飯塚支部長、ホスト

役を務めて下さった塚田氏、受付を引き受けて下さった波田野氏、写真撮影をして下さった松本氏ほか、関東支部委員の皆さま、どうもお疲れ様でした。

5. 国際光年に関するお願い

国際光年関連のイベントを開催される際には、この関東支部会のように日本国内イベントサイト[5]にて、登録を行って下さい。可能であれば、国際サイト内イベントプログラムページ[4]にも登録して下さい。

また、国際光年のロゴをダウンロードの上、イベントのちらしやパンフレット、ウェブサイト等でお使い下さい。

この1年、天文学や物理学に限らず、これまで発達してきた光の科学技術や文化に触れて国際光年を楽しみましょう。

文 献

- [1] International Year of Light 2015
<http://www.light2015.org/Home.html>
- [2] 国際光年
<http://iyl2015-japan.org>
- [3] 貴村仁・福江純（2015）「2015年国際光年の概要」, 天文教育, Vol.27 No.1 : 51.
- [4] International Year of Light, Event Programme
<http://www.light2015.org/Home/Event-Programme.html>
- [5] 国際光年国内イベント
<http://iyl2015-japan.org/event/internal>
- [6] 一家に1枚宇宙図
<http://www.nao.ac.jp/study/uchuzu/>
- [7] 宇宙図 2013
<http://www.nao.ac.jp/study/uchuzu2013/>
- [8] 高梨直紘・小阪淳・片桐暁（2014）「太陽系図 2014～天文学を軸とした知の統合化～」, 天文教育, Vol.26 No.5 : 38.

- [9] IAU International Year of Light
<http://www.iau.org/iyl/>
- [10] IAU 国際光年ダウンロードサイト
<http://www.iau.org/iyl/resources/>
- [11] IAU 国際光年ロゴ
<http://www.iau.org/public/images/archive/category/iyl/>
- [12] 宇宙を学べる大学・天文学者のいる大学 2013 年度版
<http://phyas.aichi-edu.ac.jp/~sawa/2013.html>
- [13] すばる画像解析ソフト - Makali'i- 配布サイト
<https://makalii.mtk.nao.ac.jp/index.html.ja>
- [14] NameExoWorlds
<http://www.nameexoworlds.org>
- [15] 日本天文協議会 IAU 太陽系外惑星系命名支援ワーキンググループ「惑星系に名前を！」
<http://exoplanet.jp>

臼田-佐藤 功美子