

第3回 高校生天文活動発表会 天文高校生集まれ!! ~2013 年度の実施報告~

く天文高校生活動発表会実行委員会>

柳澤 洋文 (大阪府立交野支援学校)、成田 直 (川西市立北陵小学校)、

山田 隆文 (奈良県立青翔高校)、有本 淳一 (京都市立洛陽工業高校)、

西村 昌能 (京都府立洛東高校:代表)、時政 典孝 (佐用町)

松本 桂、福江 純、定金 晃三 (大阪教育大学)

1. はじめに

今年で3回目を迎えた天文活動をしている 高校生を対象とした研究交流会「天文高校生 集まれ!!」を、2013年7月15日(月・海 の日)に大阪教育大学天王寺キャンパスで開 催した。今年は参加高校数(2府7県から) 19校、発表数は14件(高校生13件+特別 講演)と、ともに過去最大の規模となり、大 盛況だった。



図1 ポスター(Saku 絵)

2. 「天文高校生あつまれ!!」

今年で 3 回目となる「天文高校生集まれ!」だが、この発表会が催されることになった経緯を簡単に述べておく。第1回の会合が企画された発端は、平成 23 年 3 月に日本天文学会春季年会で計画されていたジュニアセッションが東日本震災の影響により中止されたことにある。しかし、それに向けて高校生らがまとめてきた成果を発表する機会中持ちたいと考え、大阪教育大学関係者を中心とした有志で実行委員会を立ち上げて第1回日開催が叶った[1]。当初は近畿地区の高校生限定で行っていく予定だったが、意外にも他府県からの応募が多く、2回目以降は西日本〜東海の高校からの参加があるなど広がりを持つ会となった。



図2 本企画代表の西村昌能氏

第3回目となる今回も上述した通り多くの地域から多数の応募があった。学校紹介のみの参加校も合わせて2府7県(大阪府、京都府、奈良県、兵庫県、滋賀県、三重県、岡山県、鳥取県、愛知県)から19校、13発表、また特別発表としてハートピア安八ジュニア天文倶楽部の発表(小学生!)があった。

参加者数は、高校生99名、小中学生5名、 引率教員29名、大学院スタッフ7名、実行 委員6名、保護者5名を合わせ合計151名と なり過去最大規模となった。会場は今年3月 に新しくできた西館ホールをお借りしたが、 満員御礼、パンパンである。



図3 会場客席

3. 高校生の活気あふれる発表!

今年は参加者数が多いので会場を大阪教育 大学天王寺キャンパスの西館ホールへ移し、 発表会は朝 10 時に開始した。今年は口頭セッションを 2 つに分け、ポスターセッション、 特別発表、講演と盛りだくさんの内容であった。口頭発表は 1 件当たり 15 分(発表+質 疑応答+コメント)で、ゆったりとした持ち 時間の中各校バラエティとクオリティに富ん だ発表を行った。昼食後、特別発表としてハートピア安八ジュニア天文倶楽部から小学生 が高校生の発表にも劣らない素晴らしい発表 を行ってもらった(高校生を含め大人も面を 食らった様子であった)。その後も発表が続き、 ポスターセッションでは研究を通じて参加者 同士が交流を深めていた様子が多々見られた。 最後に大阪教育大での最先端天文学研究とい うタイトルで大阪教育大学天文学研究室の松 本桂准教授から矮新星や超新星を中心とした 観測天文学研究についての講演があった。天 文学者の講演をあまり聴いたことがないであ ろう高校生に非常に新鮮な印象を与えたのか、 目を輝かせ、食い入るように耳を傾け、質疑 応答も活発に行われていた。



図 4 セッションの様子



図 5 特別発表 ハートピア安八ジュニア天 文倶楽部の発表

当日のプログラム

10:00 開会行事

(実行委員長挨拶、会場地挨拶等)

10:15 セッション1

M クラスリムフレアの分光観測(京都府立

洛東高等学校)

『宇宙にいちばん近い高校』プロジェクト (京都市立洛陽工業高等学校)

太陽活動と紫外線強度の関係 (滋賀県立米 原高等学校)

変光星の分光観測(奈良県立青翔高等学校) 2012 年にいて座に出現した二つの新星の 測光観測(奈良県立青翔高等学校)

アウトバーストを起こした HT Cas (京都 府立洛東高等学校)

11:45

ポスター発表

P1「金環日食観測により太陽の大きさを測定する」(滋賀県立米原高等学校)

P2「小惑星 2012DA14 の観測」(兵庫県立三田祥雲館高等学校)学校紹介とも

P3「プラネタリウムの投影機の作成」 (神戸市立工業高等専門学校)学校紹介とも

12:00 発表のない学校の学校紹介 国立奈良工業高等専門学校、大阪府立生野高 等学校、神戸市立六甲アイランド高等学校、 大谷高等学校、兵庫県立大学附属高校、大阪 府立岸和田高等学校、私立灘高等学校

12:15 昼食

13:15

特別発表 「金環日食の照度の変化」(ハートピア安八ジュニア天文倶楽部)

13:30 セッション2

パンスターズ彗星の大きさと尾の長さの研究(私立日生学園第一高等学校・附属中学校) 木星の衛星イオと光速度~レーマー法の弱 点がわかった!~(金光学園高等学校)

金星の太陽面通過による1天文単位の測定 (岡山商科大学附属高等学校) CaK線による黒点の3分震動の検出(国立 米子工業高等専門学校(科学部))

光害の影響調査 (愛知県立一宮高等学校) 天体望遠鏡を作って (兵庫県立舞子高等学校)

15:00 休憩

15:15 ポスターセッション (50分)

16:05 講演 大阪教育大での最先端天文学研究 (大阪教育大学天文学研究室 松本 桂 准教授)

16:30 質問・討論タイム (20分)・閉会行

事

17:00 解散



図6 ポスターセッション

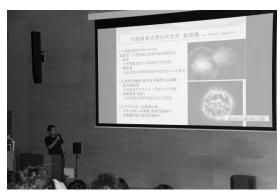


図7 松本桂准教授による講演

4. 今回の成果、今後の展開

各校趣向を凝らした発表を行い、中には大 人顔負けの高度な研究を行った高校もあり、 非常にレベルの高い内容だった。また、様々 な地域からわざわざ大阪へ発表に来た高校生 たちがこの場を通じて交流している姿を見て 開催して良かったと感じる場面も幾度とあっ た。ただ発表内容が高度すぎたとの意見もあ り、聞いて楽しくわかりやすい、例えば観望 会報告など身近な天文に関する発表がもっと あっても良いのでは?との意見も多く出てい た。

さて、肝心のアンケートだが、計 115 名の回答者(約 8 割)から感想、ご意見をたくさん戴けた。10 の質問項目と自由記述欄からなるアンケートであるが、寄せられたコメントや回答の中で多かった意見、特徴的なコメントを以下に記述する。

- ・ポスター会場がせまく、暑かった。見づらかった。
- 研究内容が難しいものが多かった。→わかりにくかった。
- ・口頭発表のあとの質問やアドバイスが教員 から多く、生徒の議論を期待したい。
- ・プレゼンの時、原稿棒読みがあり、練習してほしい。
- ・口頭発表の時間が少し長い。(高1に多い)
- ・口頭発表の時間はちょうどよかった。(高3 に多い)
- ・生徒の交流時間を長くしてほしい。・生徒が 交流できる場面を工夫してほしい。
- ・合同観測合宿のようなものはできないか。
- ・部活の代替わりの時期なので、開催時期がよい。
- ・この会は部活の柱になっているので、今後 も続けてほしい。

などなど、他にも鋭いご指摘をいただいた。

しかし、全体をみると「やってよかった」「ためになった」と感じている生徒が大半を占めていた。今回いただいたご意見を参考に、今後の開催を含め検討していきたい。



図 8 集合写真(大阪教育大学天王寺キャン パス)

文 献

- [1] 成田 直., et al., (2011) 天文月報, 104, 731
- [2] 成田 直., et al., (2012) 天文教育,24,No.5, p. 61

柳澤 洋文