



星クラブ【6】

兵庫県立有馬高等学校科学部

谷川智康（有馬高等学校）

1. はじめに

有馬高等学校科学部は、部員0の休部状態が続いていましたが、本年度最初に1年生の女子部員が1人入部し、息を吹き返しました。この一年、天文に関する活動を続けています。夏休みをはさみ、惑星間塵の採取に取り組み、その成果を昨年秋に姫路市で行われた第3回ジュニアセッションで発表しました。その他、ペルセウス流星群、流星雨となったしし座流星群の“高校生天体観測ネットワーク”への参加などこの一年の活動を振り返ってみたいと思います。

2. 学校概要

三田市は兵庫県中部にあって、昔ながらの田園地帯と近代的なニュータウンが同居する大阪のベッドタウンです。近年のニュータウンの開発により人口増加率は全国一位です。有馬高校は三田市の中心部に位置し、明治29年に開校した三田農林学校が前身です。その後、幾多の変遷を経て現在は7学科34学級を抱え1300名弱の生徒が在籍する、兵庫県下で最大級のマンモス校です。特色としては、生徒の興味関心に応じた学習ができる「総合学科」を設置し、2・3年生を対象に100を超える選択科目を用意し生徒は個々の進路を実現すべく、頑張っています。（なお、“有馬”という名称は三田市が昔は有馬郡の一部であったため、有馬温泉は三田市にあるわけではありません。お隣の神戸市北区です。念の為！）

3. 科学部の活動

私は今年度4月に有馬高校へ転動してきました。原田千華子教諭とともに科学部の顧問

となりました。天文を中心とした活動を展開しなかったため、新入生へのクラブ紹介の時間にその旨を紹介しました。前任校では“しし座流星群を観測しませんか？”と呼びかけると20人ほどが集まっていただけに、天文を前面に出すともう少し人が集まると期待しておりましたが、どうも“科学”というネーミングがネックらしく、結果は1年生の中埜夕希さん1人が入部してきました。とりあえず部員0だったところ、息を吹き返しましたので活動を始めました。

その内容は、

- ・部員勧誘ポスター作り
- ・アッシャー氏講演聴講（西はりま天文台）
- ・天体望遠鏡の操作実習を兼ねた、月、火星の観測
- ・ペルセウス流星群観測会への参加（六甲天文通信館）
- ・木星食観測（高校生天体観測ネットワーク）
天候不良の為観測できず。
- ・惑星間塵の採集
- ・第3回ジュニアセッション発表『校舎屋上での惑星間塵の採集』
- ・文化祭でのプラネタリウム作成、展示
- ・しし座流星群観測（高校生天体観測ネットワーク）

ですが、ここでは特に力を入れたジュニアセッションの発表の顛末を振り返ってみたいと思います。

3-1. ジュニアセッションへの参加

秋の天文学会でジュニアセッションが開かれることを知って、近くであるし、またとないチャンスなので是非、参加したいとの強い思いはありました。

しかし、前述のように春から始まったばかりのクラブで、今までに蓄積された成果もないし、これといったネタがありませんでした。あれこれ考えましたが、『遠い宇宙から届いたものが身近に存在することを実感できれば、インパクトがあるだろう』という気持ちと、私自身が神戸大の向井正先生にお世話になっておりましたので、研究を進める上で何かヒントを頂けるかな？という甘えた気持ちで、惑星間塵の採集にテーマを決定しました。

過去のジュニアセッションの予稿集を初め、何冊か参考書はあったものの、実際に私自身がその採集をやったことはありませんでしたのでトライアル&エラーの連続で、雨樋に網をつけたり、屋上のホコリを集め、磁石で探ってみました。どうもうまく行かず、結局、屋上に子どもが水遊びに使うビニールプールを置き、磁石で磁性を持った塵を集める方法と、透明の粘着テープを空気にさらし、その中の球形塵をカウントするという方法を採用しました。

当初は塵のカウントに留めようと思いましたが、やはり説得力を持って宇宙起源ということを手張るには成分の分析が必要だろうということになって、学校の近くにある県立人と自然の博物館の電子顕微鏡を使わせて頂くことになりました。電子顕微鏡使用については博物館の先山徹先生のご協力、ご指導の下実現しました。普段は触ることができない電子顕微鏡の操作を中埜さん自身がやって本当にいい経験になったのではと思っています。この取り組みについては神戸新聞が取材して下さり、記事になって広く紹介されました。

なお本番の発表(図1)では一つ疑わしい塵が検出されたと発表しましたが、NASAのカタログを詳しく調べた結果、ジェット燃料の燃えかすであることが判明し、がっかりしました。



図1 第3回ジュニアセッションでの発表の様子
撮影・内藤博之氏(九大・理)

3-2. その他の活動など

平常は毎週水曜日を活動日に決めて集まっています。ジュニアセッション以降部員が3名増えて現在は4名(図2)で活動を進めています。11月初めの文化祭では手作りプラネタリウムの展示を企画しました。プラネタリウム本体を生徒が、ドームの骨組みを私が手作りし、原田先生が布製のドームを縫い上げて完成しました。しかし、前日のテストの時に私が電源装置を誤って操作し、せっかく用意したプラネタリウム用のEX電球を切らせてしまいました。急遽、普通の豆電球で代用しましたが、EX電球のような効果は得られず、部員のみみんなに申し訳けないことをしていました。

部員らの一番の思い出は“しし座流星群”だったと思います。翌日は月曜日だったので躊躇しましたが、やはり極大の予想日ということで18日深夜から観測を始めました。公欠などは取れなかったため、午後10時頃、翌日の授業の準備をして、12時前から校舎の屋上に陣取り、観測を開始したものの流星が増え始めた2時前から全天が雲に覆われ、一時は断念かと思われましたが、その後、雲が晴れ明け方まで、流星雨を堪能することができました。高校生天体観測ネットワークのマ



図2 現在の部員と顧問

乗っていない状態では非常に歯がゆく、部員に申し訳ないと思う事が多々ありました。

5. 最後に

簡単にこの一年を振り返ってみましたけれども、紹介させて頂いたようにジュニアセッションを軸に何とか一年頑張ってきた。これからも一人でも多くの生徒と星空の美しさや不思議を共感できるクラブを目指して力を合わせ、頑張っていきたいと思います。

ニュアルに沿った計数観測でしたが、「見えた！！、あっちにも！、あれ今、何個やったかな??」とキャー、キャー言いながら見た歴史的な光景は彼女らの記憶に永く残ると思います。

4. 顧問雑感

天文に関するクラブ活動を指導するに当たって難しいと感じている事柄を2点紹介します。

1点目は顧問自身が本当に星を楽しむということでしょうか。これは教科指導（ちなみに顧問は二人とも担当は数学）でも同じ事がいえませんが、話題やテーマを提供するにあたって指導者自身が興味を持ち、生徒を引き込むように伝えていく事、これが大事であると痛感しております。

2点目は活動・指導時間の確保です。どの学校現場でも同じことがあると思いますが、突発的なことで時間を取られる事は良くあるものです。生徒からの相談、急な会議など、その場で対処しないといけない事が起こって、どうも部活というものは後回しにならざるを得ないという宿命があります。もちろん、部員が自力で出来る事はドンドン考え、やらせないといけないと思いますが、教師と生徒が相談しながら進めざるを得ない、まだ軌道に