



## 近畿支部会報告

矢治健太郎（かわべ天文公園）

6月8日(土)、京都教育大学で近畿支部会が行われました。約30名の参加者がありました。今回は、最近の五島プラネタリウムやサンシャインプラネタリウムなど関東の大型プラネタリウム閉館を受けて、近畿でも天文教育関係者で、プラネタリウムの現状と将来を議論する機会を持ちたいという声が出ました。そこで、「関西のプラネタリウム事情」と題して、今回の支部会を行うことにしました。

最初にわたしが、今回のテーマの趣旨を紹介したあと、以下の4人の方に発表をしていただきました。

「近畿のプラネタリウムの変遷」 渡部義弥  
(大阪市立科学館)

渡部さんには、「今年はプラネタリウム80周年、プラネタリウムの歴史はテレビより古い」と、近畿の民衆と天文・宇宙の接点に触れながら、近畿のプラネタリウムの歴史をレビューしていただきました。近畿圏には、数多くのそれでいて様々な個性的なプラネタリウムが存在することがよくわかりました。

「“プラネタリウム”に関する素朴な質問」  
坂元誠（西はりま天文台）

坂元さんからは「集客力は本当に減っているのか?」、「天文人気は衰えたのか」という問いかけにはじまり、「市民はプラネタリウムに何を求めているのか」についてのコメントがありました。「一般投影の目的は何なのか。子ども相手か、科学教育なのか、星空解説なのか?」、「学習投影はこのままでいいのか?」という意見もありました。

今のプラネタリウムが抱える諸問題を喚起する内容だったと思います。

「京都市青少年科学センターのプラネタリウム紹介」 本部勲夫（京都市青少年科学センター）

本部さんには、京都市青少年科学センターで行っているプラネタリウム番組について紹介していただきました。番組は自主制作で、他にはないユニークな質の高い番組、効率的な番組作り、客層に応じた臨機応変な投影を行っているとのことでした。また、十数年投影してきて感じたこととして、「多くの人の期待にこたえられる投影は難しい」、「凝った演出の番組を作るのはしんどい」、「プラネタリウムの星空再現はリアルでない」などを揚げられました。プラネタリウムの投影現場におられる方として貴重なコメントをいただいたと思います。

「どうするプラネタリウム」 蓮井隆

蓮井さんからは、今のプラネタリウムにおける「メーカー」、「ソフト制作」、「設置者(役所)」、「担当者」の関係の歴史的な言及があり、オート番組の存在がプラネタリウム番組のレベルの劣化を招いたとのコメントがありました。同時にソフトの制作のレベルアップが必要との話も出ました。

一連の発表が終わったあと、活発な質疑応答があり、そのまま時間を延長して、全体的な議論の時間を持ちました。今回議論した内容は、発展させて関東支部で行ったようなプラネタリウムをテーマにしたシンポジウムができればと考えています。

今回のテーマ以外では、以下の発表・報告が行われました。

「Web+DBでどんなことが出来るか?」

(試案版) 山田竜也 (日本システム開発)

地球惑星関連合同学会「地学教育フォーラム報告」矢治健太郎 (かわべ天文公園)

「マーズ・ウィーク」渡部義弥 (大阪市立科学館)

「シンポジウム『歴史を揺るがした星ぼし』のご案内」作花一志 (京都コンピュータ学院)

支部会のあとには、京都教育大の天文台及び太陽シーロスタットの見学を行いました。

最後に今回の近畿支部会を行うにあたって、京都教育大学の前川氏にお世話になりました。この場を借りて、お礼申し上げます。

## ☆ ちょっと気になる天文用語 ☆ 福江 純 (大阪教育大学)

### 64 赤色巨星 (red giant)

主系列星の段階では、水素がヘリウムに変換する核融合反応は星の中心部 (半径にして 1 割 - 2 割くらいの領域) で起こっている。中心部の水素が燃え尽きてしまうと、水素の燃えた灰であるヘリウムのたまったヘリウムコアは熱源がなくなって重力収縮し、それに伴って、力学的なバランスを取るために、主として水素からなる水素外層は大きく膨張していく。外層が膨張して半径が大きくなっても (巨星化)、光度はほぼ一定に保たれるため表面温度は低くなる (赤くなる)。このように変化した星が「赤色巨星 (red giant)」である。

詳しい計算によると、たとえば太陽の 7 倍の質量をもった星の場合、赤色巨星になると、ヘリウム中心核の半径が太陽半径の 10 分の 1 くらいに収縮する一方で、外層は太陽半径の 140 倍ぐらいまで膨張する。すなわち相対的には、外層は中心核の 1000 倍以上にもなるのだ。また質量が一定の場合、星の半径が 100 倍にも膨張すればガスの密度はきわめて小さくなり、赤色巨星の外層大気は、地球の空気 (1 立方センチあたり 0.001 グラム) よりもはるかに希薄で 1 立方センチあたり 10 万分の 1 グラムほどしかない。赤色巨星とは、小さな小さなヘリウムの星 (中心核) の上に、ふわふわの水素がかぶさった 2 重構造の星なのだ。

英語の *giant* あるいは *gigant* は、ラテン語の *gigas* やギリシャ語の *gigantos* から来ていて、*titan* (巨人族) とだいたい同じ意味だ。

ジャイアントと言えば、ジェームス・ディーン映画やジャイアント・ロボなどが浮かぶし、ギガントと言えば、『未来少年コナン』に出てきたりする。あれ、ちょっと古いかなあ。まあ、あちこちで見える言葉ではある。