

プラネタリウム投影プログラム「惑星状星雲」制作報告

江越航*

概要

当館では2009年6月から8月にかけて、「惑星状星雲」という内容でプラネタリウム番組を投影した。今回の番組中では様々な惑星状星雲の姿を紹介することを通して、惑星状星雲が私たちの誕生とも深く関わっていることを理解してもらおうことを目指した。本稿では番組制作に当たったコンセプト、および製作した番組の内容について報告する。

1. はじめに

2009年6月5日より8月30日まで、「惑星状星雲」と題してプラネタリウムの投影を行なった。惑星状星雲という天体は、一般にはあまりなじみのない言葉であるが、大変美しい姿をした天体であるとともに、星の中で合成された元素を実際に観測することができ、それにより星と私たち自身とのつながりを考えるきっかけも与えてくれるものである。今回の番組中では、そうした惑星状星雲と私たちの誕生の関わりについて理解してもらおうことを目指した。

本稿では番組制作に当たったコンセプト、および製作した番組の内容について報告する。

2. 番組コンセプト

今回の番組においては、主に次の点を伝えることを目的に製作した。

○宇宙には惑星状星雲と呼ばれる美しい輝きを持つ天体がある。

惑星状星雲は一般にはあまり知られていないが、天文のニュース等においてはよく紹介される天体であり、その美しい姿がたいへん興味深いものである。こうした天体の姿を紹介することは、より天文学に興味を持ってもらうことにつながると考えられる。

○惑星状星雲の正体は終末を迎えた星の残骸であり、実は私たちの誕生とも関わっている。

惑星状星雲は星の進化の最終段階の姿であり、星の一生を理解するうえでも、重要な天体である。惑星

状星雲となって、宇宙空間に散らばったガスは、やがてまた新しい星の材料となる。

それだけではなく、私たちの体を作っている元素も、星の中で作られたものである。それが惑星状星雲となって宇宙空間にばらまかれ、やがて私たちの体の材料になったものと考えられる。

そういう意味で、惑星状星雲は実は私たちの誕生とも深く関わっていることを理解してもらおう。

3. 番組の構成

番組の構成は、次のように主に6つのパートに分けて作成した。()内は、作成したsftファイルの名称である。

○イントロ(intro.sft)

夜空には、惑星状星雲と呼ばれる天体があることを紹介する。望遠鏡で見た姿は惑星に似ているが、全く別の天体であり、今回の番組ではその秘密に迫っていく、という内容を解説する。

○惑星状星雲の姿(structure.sft)

多くの惑星状星雲の写真を示して、惑星状星雲には、リング状のもの、細長く伸びたもの、楕円形をしたものなどさまざまな姿をしたものがあることを紹介する。

しかし、これらの写真をよく見ると、中心に星があることから、惑星状星雲の正体は、星が死んだときに周りに放出したガスであることを説明し、全天周動画により星の進化の最終段階として惑星状星雲のできる様子を紹介する。

○私たちとの関わり(research.sft)

天文学者たちも惑星状星雲をさまざまな方法で研究していることを紹介する。その理由の一つとして、私

*大阪市立科学館 学芸課
E-mail:egoshi@sci-museum.jp

たちの将来に関係するためであり、遠い将来太陽も実は惑星状星雲となり、最後を迎えることを全天周動画により解説する

○元素の発見 (elements.sft)

もう一つ惑星状星雲を研究する理由として、私たちの過去とも関係することを述べる。

宇宙には最初、水素・ヘリウム・リチウムしかなく、地球のような星や、私たちの体をつくる物質はなかったが、惑星状星雲の中からこれらの物質が見つかり、私たちはまさに星のかけらでできているということを説明する。

○惑星状星雲の観察 (observe.sft)

夏休みの時期であるので、夏に見える惑星状星雲として、こと座のリング星雲、こぎつね座のあれい状星雲を紹介する。

ただし実際に見るのは、望遠鏡の扱いに慣れた方と一っしょに見るか、公開天文台などで観察することを勧める。

○エンディング (ending.sft)

惑星状星雲の全天周映像を投影しつつ、今回のテーマを振り返る。

4. 製作依頼

4-1. 全天周映像

惑星状星雲のできる様子については、今回の番組でポイントとなる部分なので、全天周映像にて構成することとした。しかし市販の映像では、惑星状星雲の形成過程について分かりやすいものがなかったため、現在得られている知識でできるだけ正確な描写を行うため、新たに映像を製作することとした。全天周映像の製作は(株)冥王に依頼した。

4-2. 全天周映像番組の構成方法

番組の内容について、より来館者に理解してもらい印象として残してもらえよう、番組の構成方法について外部の専門家の意見をもらうこととした。このために、(有)トラフィックの藤澤正則氏に演出構成の委託を行った。そこで指摘された点は、以下の通りである。

○イントロ

スタート時にメリハリが欲しい。そのための音のサンプル提供を受けた。

○惑星状星雲の姿

色々な姿の惑星状星雲がある訳について、見せたいポイントを明確にするよう指摘を受けた。見せ方のサンプル映像を提供してもらい、これをもとに演出の改善を行った。

○私たちとの関わり

50 億年後には太陽も惑星状星雲となるシーンにつ

いて、印象を強くすべきということで引き延ばした映像素材の提供とBGMの提案を受けた。

○元素の発見

私たちは星のかけらでできているというシーンに関して、惑星状星雲が地球や人と深くつながっていることを概念的に示すビジュアルイメージの提供を受けた。

○エンディング

印象づけをもう少し深く行うための、BGMの提案を受けた。

これら指摘を取り入れ、番組内容を再構成して実際の投影用番組とした。

5. おわりに

惑星状星雲というものは、一般の来館者に対してはほとんどなじみのない天体であったと考えられる。そのため、番組の製作に当たっては演出構成の意見を受けることで、より理解を深めてもらえたのではないかと考えられる。

一般に天文学は私たちと関係のない世界のことと捉えられることもあるが、実際には私たちとも深く関わっているものであるということを、伝えていきたいと考えている。