

# プラネタリウム投影プログラム 「ものしり星はかせ2012」制作報告

石坂 千春\*

## 概要

2012年6月1日から9月2日まで投影した、プラネタリウム特集テーマ「ものしり星はかせ2012」の制作について、観覧者の反応とあわせて報告する。

### 1. はじめに

2011年度の夏期(6~8月)に投影し好評を呼んだプログラム「ものしり星はかせ~宇宙雑学クイズ選手権!~」([1])を2012年度夏期にも新作クイズを加えて実施した。

通常的一般投影では、前半に「今夜の星空」を解説し、後半でテーマ解説を行うが、「ものしり星はかせ2012」では、45分間を星空解説とし、そのところどころで、宇宙や星に関するクイズを出すスタイルとした。

地球から宇宙の果てまで、観覧客がクイズに参加することで、宇宙や星に関する知識・興味がより広がることを目的とした。

### 2. 概要

「ものしり星はかせ2012」の概要は次のとおりである。

- すべて3択クイズ
- 選択肢は「正解」「ひっかけ」「捨て答」の3区分
- すべての漢字にルビを付した
- 効果音とともにクイズ画面を出し、選択肢が出た後、シンキングタイムを15秒間取った(BGMあり)
- クイズは5問以上出題する
- 最後に全問正解者を『星はかせ』と認定した



### 3. 出題クイズ一覧

2011年度の「ものしり星はかせ」[1]で出題した問題に加え、新たに以下のクイズを作成した。

その解答解説を記載する。なお、正答率は筆者が投影した際の印象である。

#### (1) 「金星が見えるのはいつ?」

- ① 毎年夏の明け方の空
- ② 朝か夕方のどちらか
- ③ 真夜中にも見える

#### ★解答解説・・・②

2012年6月6日に金星太陽面通過(内合)があったことを踏まえた出題。

デジタルプラネタリウム機能で惑星軌道を投影し、金星は地球の内側の軌道を公転するため、夕方か朝のどちらかしか見え、見える時期も毎年変わることを説明した。

・正答率・・・30%(問題文がそもそも理解されていないような感じだった)

#### (2) 「火星が赤いのはなぜでしょう?」

- ① 火が燃えているから
- ② 夕焼けが見えているから
- ③ 地面の土が赤いから

#### ★解答解説・・・③

火星表面のパノラマ動画を再生し、地面の土が赤いことを説明した。これは赤サビのような物質が含まれているからである。ちなみに、火星の夕焼けは青

\*大阪市立科学館 学芸員/中之島科学研究所 研究員  
<http://www.sci-museum.kita.osaka.jp/~ishizaka/>

い。

・正答率・・・50%

(3)「星の本当の形は？」

- ①●(まるい)
- ②■(しかく)
- ③★(星型)

★解答解説・・・①

星が★に見えるのは、キラメキや虹彩のせいであると考えられており、実際には丸い形をしている。これは重力(万有引力)が、出っ張ったところを引っ込めよう、引っ込めようとするからである(力の種類は違うが、シャボン玉が丸いのと似ている)。

・正答率・・・60%

(4)「夏の大三角で一番遠い星は？」

- ①ベガ
- ②デネブ
- ③アルタイル

★解答解説・・・②

ヒントとして、一番大きい星がデネブであることを提示した後、答え合わせをした。その後、デジタルプラネタリウム機能により、宇宙旅行を行い、ベガ(約25光年)、アルタイル(約17光年)に比べて、デネブがとても遠いこと(距離は約1400光年)を実感してもらった。

・正答率・・・30%

(5)「星座の数は全部でいくつ？」

- ①12
- ②88
- ③283

★解答解説・・・②

誕生日の星座が12個あることから、12以上あることは自明のように思えるが、「12」を選択する回答者が少なからずいた。ちなみに中国の星座は283個あった。星座は、星のつながり方のルールではなく、夜空の地名(領域)として決められている。世界共通であり、新たに増えることも減ることもないことを解説し

た。

・正答率・・・60%

(6)「宇宙の材料で一番多いのはどれ？」

- ①星
- ②ダークマター(暗黒物質)
- ③ダークエネルギー

★解答解説・・・③

超難問であり、選択肢の用語を聞いたことすらない回答者が多かったと思われる。「星」にはブラックホールなど目に見えない天体も含んでいるが、組成比としては約4%(2012年時点での値)と、選択肢の中では最も少ない。ついでダークマターが約23%(同)、最も多いのはダークエネルギーで、宇宙の約73%(同)を占めている。ただし、「ある」ことは分かっているが、ダークマターやダークエネルギーの正体は、今のところ、全くの不明である。

・正答率・・・30%

4. 観覧者数データ

本作の投影期間は2012年6月1日～9月2日、投影回数は254回、観覧者数は44,152人であった。

全問正解者(と自己申告した観覧者)は、毎回、数名だけで、1問不正解の「ほとんど星はかせ」、2問不正解の「もうすぐ星はかせ」を合わせても、全体の3分の1は行かなかったように思われる。

それでもなお、ただプラネタリウムの解説だけを聞くのではなく、解説者の問いかけに回答する、という「ものしり星はかせ」のインタラクティブ性は、学芸スタッフによる生解説という当館の投影スタイルを活かすものであり、スタッフの投影技能向上にもなり、観覧客に楽しんでもらえる演出にもなっていた、と考えている。

参考文献

[1]石坂千春,大阪市立科学館研究報告 22,p63 (2012)