

## 投稿

## 「あすとろかるた」解説動画と Ia 型超新星

塚田 健（平塚市博物館）、福士碧沙（ワオ・コーポレーション）

## 1. 「あすとろかるた」とは？

「あすとろかるた」とは天文学普及プロジェクト「天文学とプラネタリウム（以下、天プラ）」で制作した、遊びながら宇宙が学べるかるたである。読み句と取り札のイラストで“かるた”として遊びながら天文学に触れることができ、また、取り札ウラ面の読み句に関連した詳細な解説で天文学の最新の成果が学べるようになっている[1]。

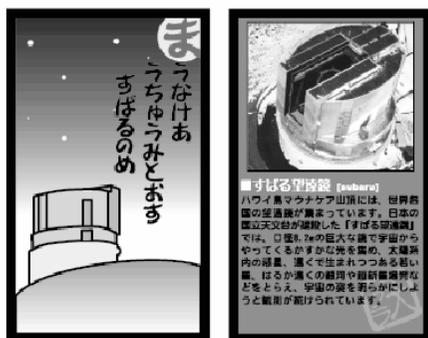


図 1 あすとろかるたの取り札の一例  
左がオモテ面（イラスト＋読み句）  
右がウラ面（解説）

「あすとろかるた」の制作は 2005 年より始まり、2006 年にはすべての読み札、取り札ともに完成し、天プラの web サイト[2]から自由にダウンロードできるようになっている（名刺大のカードに印刷できるフォーマットになっている）。また、2007 年度の科学技術週間では一家に一枚シリーズのポスターとして「宇宙図」が作られ、その制作に天プラがかかわったことから、文部科学省が「あすとろかるた」を別途印刷し、科学技術週間中に行われた各種のイベントで配布していただいた。

## 2. 「あすとろかるた」の解説動画制作

「あすとろかるた」をさらに活用してもらおうと、我々はかるたの解説動画を作ることを考えた。そもそもの始まりは、短時間で天文学のトピックを紹介する“動画（映像）”を作りたい、ということにあった。イメージとしては「世界の車窓から」のようなものであろうか。

また、短い動画であれば、これまで使われていなかった空き時間を有効に活用することができる。例えば、プラネタリウムの開場から開演までの時間。多くの館では、いわゆる「注意事項」やイベントのお知らせが流れる時間であるが、そこに天文学を解説した短い映像を流すことで、なにか一つでも天文学の知識を持って帰ってもらえるのではないかと考えた。「あすとろかるた」は、イラストが使われていて比較的とつきやすく、かつ天文学の濃い内容を取り上げることができる。こうして、「あすとろかるた」の解説動画の制作が始められた。

制作は、(株)ワオ・コーポレーションの福士（筆者の一人）と天プラのメンバーとで行った。(株)ワオ・コーポレーションは教育関係のコンテンツを制作・開発等を行い、「教育とエンターテインメントの融合、そしてインターネットを活用したオンライン教育サービスのさらなる拡充により多くの方に品質の高い教育サービス」[3]を提供している会社である。教育コンテンツの制作において、絵コンテからアニメーション、映像編集、声、音楽までをまとめて受注した場合のモデルケースとして、試作品を制作することになった。

### 3. 偶然重なったノーベル物理学賞

試作品として作ったのは「超新星 広い宇宙の一里塚」という句のかるたであった。これは Ia 型超新星が宇宙の距離測定における指標になることを、一里塚を例えにして説明した句で、天プラの主催者のひとり、高梨直紘さんの専門分野であったため、シナリオの作成や画像データの提供が容易であることから選ばれた。



図3 「超新星」の札

番組の概要を決定し、天プラ側でシナリオや天体画像、シミュレーション映像などの素材を提供した。筆者（福士）の方で絵コンテを作成し、声の収録やアニメーションの制作を行い完成となった。



図4 動画の一コマ

試作品として完成したのが 2011 年 8 月。様々な修正を施しているうちに届いたのがノーベル物理学賞受賞のニュース、しかもその理由が「遠方超新星を用いた加速膨張宇宙の発見」であった（この科学的原理については高梨直紘さんの記事 p 2 を参照のこと）。まさに試作品として制作したかるたの動画が、タイムリーに活用できるということになった。

### 4. 各 ML などで動画を紹介

この偶然は、動画をどのように活用するか、今後の方向性を模索していた筆者たちにとって、格好のチャンスであった。この動画を様々な人に見てもらい、反応を知るために、動画を Youtube にアップするとともに（「あすとろかるた」で検索すると視聴できる[4]）、本会をはじめ JAPOS（日本公開天文台協会）、JPA（日本プラネタリウム協議会）、地学教育フォーラム、新理科教育フォーラムなどの天文教育普及関連団体や理科教育団体の ML にその情報を流した。また、動画の上映に協力していただける科学館やプラネタリウム館を募集し、倉敷科学センター、つくばエキスポセンター、平塚市博物館で上映できる運びとなった。ここでは、筆者の一人（塚田）が勤める平塚市博物館での活用例を紹介したい。

### 5. 動画の活用 ～平塚市博物館の場合

平塚市博物館プラネタリウムでは、開場から開演までの 10 分間に、従来流していた注意事項のアニメーションに続いてかるた解説の動画が流れるようにした。ただし、今回の動画はあくまで Ia 型超新星が宇宙での距離の指標になることの説明であって、今年のノーベル物理学賞の授賞理由の関連は、知っている人でなければわからない。そこで、併せて今年のノーベル物理学賞について紹介するスライドを独自に作成して、動画の前後に流れるようにした。前後のスライドを加えたこ

とで、より動画の内容とノーベル賞の内容が見た人の中で結びつくようになったのではと考えている。

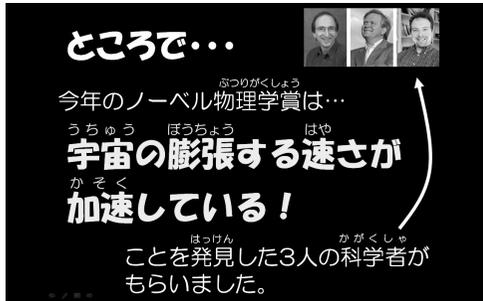


図 6 動画の前に流れるスライドの一コマ

今回はノーベル賞受賞と重なったことで、動画だけでは完結しない事態が生じたが、そのような場合、動画を補完するマンガを制作するという方法もあり、当館では、先のスライドと合わせて、これまた試作段階ではあるが、マンガをポスターにして掲示するとともに、モノクロ縮小印刷したものを自由配布している。

来館者には、プラネタリウムで動画を流したことに対するアンケートも取り始めている。アンケート結果を集計した後、このような動画を流すことの効果について評価していきたい。

### 6. まとめ

今回は、天プラで制作しようとしていた「あすところかるた」の解説動画の試作品が、偶然にもノーベル賞と関連したことで、急遽、このような取り組みを行うことになった。しかし、このような短いアニメーション動画やそれに付随するマンガを用いた天文普及は、ほかにも様々な活用方法が考えられる。さらなる可能性を探っていきたい。



図 6 動画を補完するためのマンガ

### 文 献

- [1] 塚田健 ほか (2005) 「新たな天文普及の形を目指して」, 第 19 回天文教育研究会集録.
- [2] [http://www.tenpla.net/project/karuta/karuta\\_dl.html](http://www.tenpla.net/project/karuta/karuta_dl.html)
- [3] <http://www.wao-corp.com/>
- [4] Youtube (<http://www.youtube.com/>)

塚田 健

福士碧沙