

天プラの挑戦 4.

人材ネットワークを活かした「あすとろカルタ」の作成

平松正顕、高梨直紘（東京大学）、塚田健（東京学芸大学）、tenpla.net

The TENPLA Project 4. Astro-KARUTA

Masaaki Hiramatsu, Naohiro Takanashi (The University of Tokyo),

Ken Tsukada (Tokyo Gakugei University), and tenpla.net

Abstract

We present a new card game, Astro-KARUTA, in which we introduced many aspects of modern astronomy such as CMB, ALMA, and dark matter. In producing this card game, we use the TENPLA network as a human resource bank for the purposes of accuracy across many branches in astronomy. This card game is provided for free on the TENPLA website.

1. あすとろカルタのねらい

現代の天文学は、可視光だけではなく電波からX線に至るまでのすべての電磁波領域と、ニュートリノや重力波など非電磁波による観測、さらにコンピュータによる理論・シミュレーション研究など、非常に多岐にわたる。そして対象とする天体も、太陽系内天体から恒星、銀河、大規模構造にいたるまで非常に多彩である。しかし、一般社会での天文学の認知度を見ると、この多様な天文学のごくごく一部がおぼろげに認識されているに過ぎない。我々はこの豊かな天文学の全体像を伝えることが、天文学を学ぶこと、天文学を楽しむことのきっかけを生む有効な手段の一つであると考えている。そこで、天プラ¹では、天文学の様々な分野を取り上げた『あすとろカルタ』を作成した。利用者は、カルタで何度も遊んでいるうちにその句を覚えてしまうことが期待される。こうして天文学に触れることは、その後の天文教育や天文に対する興味の進展に一定の役割を果たすと考えられる。

2. あすとろカルタの作成

カルタには、取り札表面に天文学の各分野の句とイラスト、取り札裏面には写真と詳細な解説をつけた（図 1）。これは、小さい子供やまださほど知識の無い利用者が抵抗無くカルタ遊びに興ずることができ、同時に知識レベルが高い利用者の知的欲求にも答えることを可能にする仕組みである。このように利用者の興味レベルに応じた楽し



図 1. あすとろカルタ取り札表面(上段)と裏面(下段)

¹ <http://www.tenpla.net/> info@tenpla.net

み方を提供するというコンセプトは、ATP や天文タイピングゲーム『宇宙打2』にも当てはまる、天プラ企画の共通方針である。

上記の目的を達するためには、天文学の各分野の句とイラストが必要となる。内容の正確を期し、その研究分野での「旬」を取り上げるには、門外漢よりはその分野を専門とする研究者の支援が必要である。天プラの ML には現在 200 余名が参加しており、そのうち約 40 名は天文学の様々な分野を専門とする大学院生が占めている。このカルタを作成するため、各専門分野の大学院生や ML 参加者に声をかけ、製作に協力していただいた。その結果、表 1 に示すように、天文学の多くの分野をカバーするカルタを作成することができた。

なおこの「あすとりカルタ」は、Astronomical Toilet Paper (ATP)とともに、財団法人日産科学振興財団 理科環境教育助成の援助を受けて作成した。

表 1. 日本天文学会年会の分科会編成に基づく、あすとりカルタの分野別枚数

高密度天体	2	銀河	3
太陽系	7	活動銀河核	0
太陽	4	銀河団	3
恒星	2	宇宙論	4
星・惑星形成	4	地上観測機器	11
星間現象	1	飛翔体観測機器	2

3. あすとりカルタの現状

あすとりカルタの作成は完了し、現在天プラウェブサイトにて無料配布中³である。市販の名刺用紙のフォーマットにあわせた形の pdf ファイルとし、一般家庭のプリンタでも容易に印刷できる。ダウンロードページには関連情報、関連ウェブサイトへのリンクを設置し、ここでも興味のレベルに応じた楽しみ方を可能にしている。さらに、句を詠んだ mp3 ファイルもダウンロードすることが可能である。mp3 プレーヤーでランダム再生することにより、少人数でもカルタで遊ぶことができる。カルタの遊び方も、普通に取札表面で遊ぶほか、カルタに慣れて知識も増えてきたら裏返した取札で遊ぶと難易度が上がるであろう。さらに、句の解説をしなければ得点できないなどの独自ルールを作成すると、内容の定着も図れる。

このカルタは、天プラが主催するいくつかのイベントで実際に使用した。専門的な内容を取り扱っているにもかかわらず、子供たちは特に拒否することなく遊んでくれた。これは、「遊びながら天文学に親しむ」というあすとりカルタ本来の目的が十分達せられるものであることを示している。

天プラでは、ぜひこのカルタを多くの方に使っていただきたいと考えている。科学館や学校のイベントとして、あるいは観望会が曇ってしまったときの補助として、いろいろな使い方が考えられる。そして実際にお使いいただいた後には、ぜひご意見やご感想をお寄せいただきたい。今後の天プラの様々な企画に反映していきたいと考えている。

² <http://planetarium.halfmoon.jp/typing/saishin.html>

³ http://www.tenpla.net/project/karuta/karuta_dl.html