

全部集めよう！マウナケア・ブランド、 天文学トレーディングカード

臼田・佐藤 功美子（国立天文台ハワイ観測所）

1. はじめに

著者がリーダーとなって進めている/行った世界天文年(IYA)企画が四つあります。日本のものは「天文教育」3月号でご紹介した「一家に1枚 天体望遠鏡 400年」ポスター[1]です。ハワイでの企画は

- (1) 天文学トレーディングカード
- (2) 宇宙ポスターコンテスト
- (3) マウナケア天文台群の山麓施設が並ぶ

ハワイ大学構内での合同公開日

の三つですが、全てマウナケア天文台群普及委員会（MKOOC = Mauna Kea Observatories Outreach Committee）[2]のイベントとして行っています。本原稿では、構想から一年以上かけて作ったトレーディングカードについてご紹介いたします。

2. 集めたい！と思わせるデザイン作り

子供達はカードで遊ぶのが大好きです。遊戯王、ムシキング、そしてポケモン……。みんな真剣になって遊び、難しいムシやキャラクター、技の名前をよく覚えています。これを天文学に応用し、遊びながら天文学（天文楽？）に触れられるカードを作れたら……。そう思いついたのは1年以上前のことでした。しかしMKOOCは営利団体ではないので、売ることができません。少しずつ売って、あるいは中身がわからないように売って、手に入りたいカードがなかなかゲットできず、欲しいという気持ちを加速させるといった心理効果を使うことができません。また、「甲虫王者ムシキング」や「オシャレ魔女 ラブ and ベリー」のようにゲーム機でスキャンして使い、

映像の魅力とタイアップさせることもできません。さらに予算も配布できる機会も限られています。このような状況の中、どうすれば魅力的で、集めたい気持ちに火をつけられるデザインになるか、既存のトレーディングカードや天文学カードを見ながら考えてみました。（ムシキングやラブ and ベリーをご存知ない方は、ネット検索して下さい。）

(1) シンプルな遊び方

「遊び方ルールブック」のようなものを作っても、ちゃんと読んでくれる人は、特にハワイでは一握りでしょう。これでは遊びカードして広がりません。シンプルな遊び方として、最初はムシキングのように「グー」「チョキ」「パー」の三種類のカードを作り、ジャンケン（ハワイでも呼び方は違うけど存在します）方式で遊んでもらうものにしようと考えていました。

(2) 女の子も集めたいカード

遊戯王にしろ、ムシキングにしろ、トレーディングカードは基本的に男の子の文化だという気がします。女の子の間で大流行したものはあまり聞きません。しかし、前述のラブ and ベリーは一時大流行しました。男の子が強いカードを求める一方、女の子は可愛く美しいカードを求める傾向があるように思われます。最近ハワイの子供達の間でも、男女を問わずポケモンが大流行していますが、それは女の子にも魅力的な、見た目に可愛いポケモンがいるからではないかと考えています。そこで、女の子が見て可愛いと思ってくれそ

うなキャラクターとして「ガリレオくん」[3]、「土星くん」、「北斗七星くん」、「銀河くん」を加えてみました。ガリレオくんは作者の一人、国立天文台の高田裕行氏の了承を得て、背景のないバージョンを作らせていただきました。あまりに可愛くしすぎて、男の子がひいてしまうようなデザインは避けるように心がけました。

(3) 全部集めたいと思わせる「しかけ」

ジャンケン方式ではイマイチ決定力に欠け、思い悩んでいた矢先、ちょうどラブ and ベリーのおしゃれカードにトランプのスイートがついているものを見かけました。これだ！と思いました。トランプだったら誰でも知っているので、あえてゲームのルールを作る必要がありません。そして何よりも、全部で何枚あるかみんな知っています。カードにスイートと番号を書いておけば、ジョーカーを含めた全部のカードを集めたいという気持ちがおこります。更に好都合なことに、1つのスイートに13枚のカードがあります。マウナケア山頂の望遠鏡の数と同じです。こうして、マウナケア・ブランド、天文学トレーディングカードの骨格ができあがりました。

3. カードに含めた内容

カード作成の目的は言うまでもなく、マウナケアでの天文学の教育・普及です。デザインが魅力的なだけでなく、遊びながら楽しく学んでもらえる内容にしなければなりません。

(1) スイートの意味

4つのスイートに、望遠鏡、太陽系内天体、天の川銀河（銀河系）内天体、銀河をあてました。マウナケア山頂の13台の望遠鏡のうち、2台の Keck 望遠鏡を1枚に収め（そうしないと SMA カードを8枚作らなければい

けなくなる（笑）、残りの1枚は先方から依頼のあった、マウイ島・ハレアカラ山頂にある、教育用 Faulkes 望遠鏡にあてました。

(2) 番号の意味

望遠鏡カードは口径順に（望遠鏡が複数ある場合は、口径×台数で計算）、天体カードは太陽からの距離順に並べました。カード内に距離も示しました。スイートがちがうと、太陽からの距離が桁で異なることを多くの人が気付いてくれることを願っています。

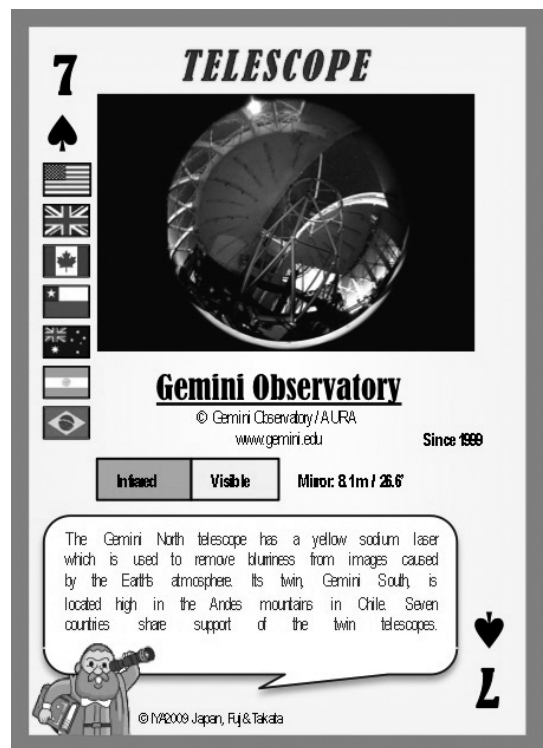


図1 望遠鏡カードの例（Gemini 天文台）

口径、観測できる波長、ファーストライトの年、天文台の URL に加えて、運用している国を国旗で表示した。

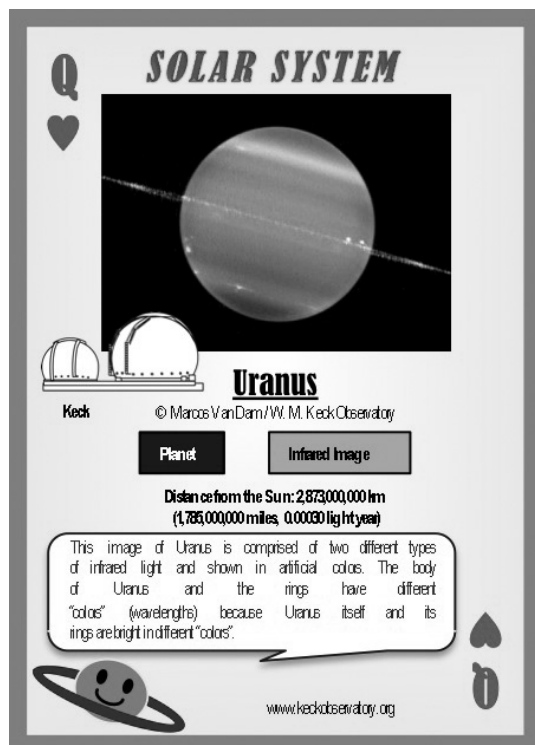


図 2 (上) 太陽系内天体カードの例

(Keck 天文台撮影の天王星)

図 3 (下) 天の川銀河内天体カードの例

(すばる望遠鏡撮影の星形成領域 S106)

銀河カード (クローバー) も含めて、天体画像カードには全て、天体の種類 (惑星、彗星、星形成領域、銀河など) と観測波長を表示した。望遠鏡の「アイコン」は、「天プラ」 (天文学とプラネタリウム) のナツガリトキミさんの作品で、以前 MKOOC で作成したマウナケア天文台群の「しおり」で使わせていただいたものと同じ。(しおりについても、トレーディングカード公式サイトに掲載済み。)

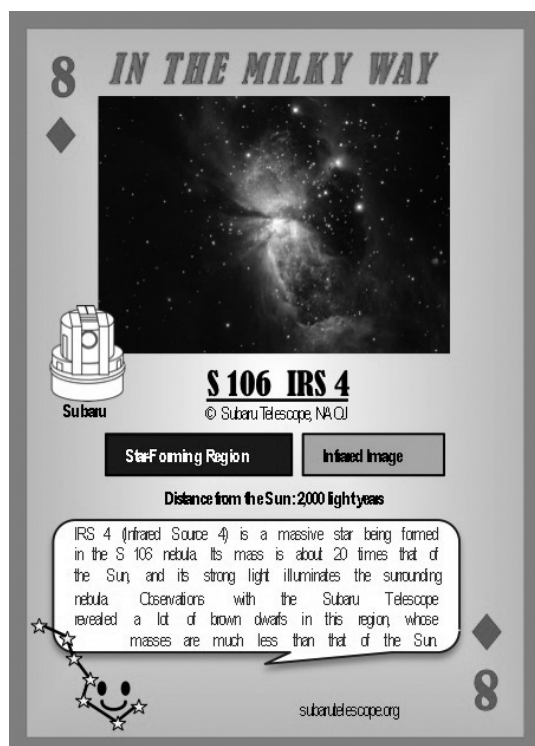
(3) 画像の解説

「一家に 1 枚」ポスターを作成した時は、小学校 5 年生が読めて、自分で調べることのできるレベルというコンセンサスのもと、説明文を作成しましたが、このカードでも同レベルの画像解説を目指しました。一般的な天体の解説に終わらず、その画像自体を見てわかることを、できるだけ含めるように努力しました。短い文章で、小学校 5 年生レベルで、この作業を行うのは非常に難しいものでした。

(4) 天文台以外からの画像提供

マウナケア天文台群、マウイ島 Faulkes 望遠鏡以外からも画像を提供していただきました。銀河カードの 1 枚目 (クローバーのエース) は最も近い銀河、私たちの住む天の川銀河です。だからといって、どこかの銀河面サーベイのデータを載せたわけではありません。ハワイ島コナの郊外に、Jon Lomberg 氏が花と植物で作った直径 30m の巨大天の川銀河模型、ギャラクシー・ガーデン (Galaxy Garden) [4] があり、そこの写真を使わせていただきました。

ヒロのイミロア天文センター (ʻImiloa Astronomy Center of Hawaiʻi)、マウナケア



中腹のオニヅカ・ビジター・センター (Mauna Kea Visitor Information Station)、コナ空港構内にある、オニヅカ・スペース・センター (Onizuka Space Center) の写真はジョーカーとして使わせていただきました。MKOOCメンバーからのリクエストを取り入れ、昔のハワイの天文台、オアフ島・カイクイ天文台の望遠鏡の写真もジョーカーとして加えました。そうなのです。このトランプには4つもジョーカーがある豪華版(?)なのです。

4. アストロ・デーでの配布と今後の予定

毎年恒例となった、マウナケア天文台群の合同公開日のような、アストロ・デー (AstroDay)[5]というイベントが、5月2日にヒロ市内のショッピングモールで開催されました。各天文台・科学館のコーナー全15箇所、それぞれのカードを配布しました。予算の都合で300セットしか印刷できなかったため、ただではあげない、各コーナー提供の実験等のプログラムに参加したらカードをあげる、ということにしました。ハワイ観測所は毎年大きな、すばる+キッズコーナー[6]を提供していますが、終了2時間前になりました。

アストロ・デーでの配布後、少しずつ人気が出てきているように感じます。今年後半のMKOOCの予算で、別のIYA企画、各天文台の所長が毎月順番に講演会を行う Directors' Lecture Series や、著者が責任者である3つ目のイベント、10月24日に開催される、山麓施設合同公開日で配布予定です。山麓施設合同公開日には、イベント限定レアカードを作って配布できないか、現在構想中です。

標準のトレーディングカードのサイズで作成していますので、ご興味をお持ちの方は公式サイトからダウンロードの上、各自印刷していただければ幸いです。そして、面白い遊

び方を考案された場合、是非教えて下さい。

Mauna Kea Brand

Astronomy Trading Cards 公式サイト

<http://www.naoj.org/IYA/Cards/>

文献・サイト

[1] 臼田・佐藤 功美子、天文教育 2009年3月号、p5

[2] <http://mkooc.org>

ハワイでのIYAイベント一覧もご覧下さい。

[3] 世界天文年 2009 ホームページ

<http://astronomy2009.jp> 内「無料素材」

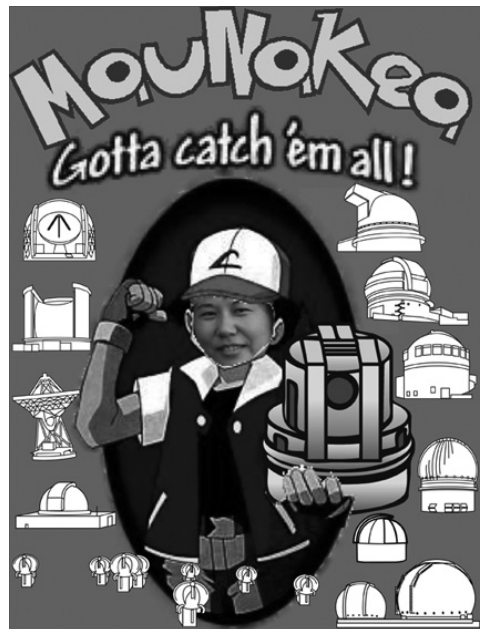
[4] <http://galaxygarden.net>

[5] <http://astroday.net>

[6] すばる望遠鏡のホームページ

http://subarutelescope.org/j_index.html

トピックス一覧 > 2008年7月3日



望遠鏡ゲットだぜ！！

臼田・佐藤 功美子