

天プラの挑戦 3.

Astronomical Toilet Paper 作成とその反響

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 3. Astronomical Toilet Paper

Masa'aki Hiramatsu, Naohiro Takanashi (The University of Tokyo),

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

Abstract

We present the concepts of the Astronomical Toilet Paper and public responses to the product. We have sold over 17,000 ATPs and received warm admiration from general public. Investigating the web-access and blogs on ATP enables us to the better way of popularization of astronomy.

1. ATP のねらい

宇宙の姿を解き明かしていく天文学をより身近に感じてもらうためには、その成果をすぐ手の届くところに置いておくことが近道である。天プラ（天文学とプラネタリウム¹）では、トイレットペーパー紙面に天文情報を印刷した Astronomical Toilet Paper² (ATP, 図 1)を作成した。トイレットペーパーの紙面は多くの場合白紙であり、情報を詰め込む余地がある。また、トイレットペーパーは日頃の生活に欠かせない日用品であるから、そこに天文情報を掲載することで人が天文学と触れ合う機会は大きく増大する。さらに、このようなユニークな方法をとることにより普段天文情報に触れる機会の無い層、あるいは興味のない層にも訴えかけることが可能になる。

2. ATP の内容

トイレットペーパーの印刷は、ツユキ紙工株式会社に依頼した。印刷装置の制約により、紙面に印刷できるのは 70cm の図版の繰り返しである。そこで我々はこの制約を逆手にとって、宇宙の中で繰り返し起きている現象を取り上げることにした。星の一生である。太陽程度の質量の星は、(1)「分子雲」から生まれて(2)「ジェットを伴う原始星」となり、(3)「原始惑星系円盤を持つ T タウリ型星」を経て(4)「惑星を持つ主系列星」へと進化する。さらに時間が経過すると(5)「赤色巨星」、さらには(6)「惑星状星雲」となってその一生を終える。しかし惑星



Photo by AstroArts

図 1. Astronomical Toilet Paper

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

² <http://www.tenpla.net/atp/>

状星雲中の星間物質はやがて分子雲に取り込まれ、次の世代の星の原料となる。ATP 上ではこの星の輪廻を、6 コマのイラストと解説で紹介した。さらに余白にはミニ知識を掲載し、本文ではカバーしきれない周辺情報やさらなる興味の発展にも対応できる内容とした。この文章は、星形成を専門領域とする大学院生が執筆し、イラストの監修も行った。これにより、内容の正確さを担保するとともに、研究の最前線にいる人間が感じている天文学の面白さを伝えることが可能になったと我々は考えている。さらに、ATP の上では紙幅の都合上掲載できない詳細な情報は、付属の解説書によりカバーした。異なったレベルの解説を準備することにより、読者の意欲のレベルに対応することができる。

3. ATP の作成

ATP の作成は、試作品を 100 個作って頒布し反応を確かめた後、大量生産と一般販売を開始するという 2 段階に分けて行った。試作品の作成には、財団法人日産科学振興財団 理科・環境教育助成から援助をいただいた。試作品は天プラに加入している科学館・プラネタリウムを中心に頒布し、館職員や一般来館者からアンケートを取ることで、その印象や改善点を把握した。このアンケート結果はおおむね良好なものであったので、自己資金による作成に切り替え、同時に一般販売も開始した。現在、表 1 に示す店舗での販売と、アストロアーツとみたかモールの 2 箇所のオンラインショップでの販売も行っている。2006 年 9 月現在、17,000 個以上の売り上げを記録しており、もっとも販売数の多い日本科学未来館での販売数は 3,800 個に達した。

表 1. ATP 販売店舗

釧路市こども遊学館	銀河の森天文台
胎内自然天文館	さいたま市宇宙劇場
葛飾区 郷土と天文の博物館	ジュンク堂書店 池袋本店
日本科学未来館	三鷹産業プラザ
Poki ショップ風の駅	東大生協天文台支所
ららぽーと homeyroomy	山梨県立科学館
西はりま天文台	美星天文台
竜天天文台	三瓶自然館サヒメル
星の文化館	南阿蘇ルナ天文台

4. ATP の反響

ATP の販売を開始したことは、様々な反響を呼び起こした。最も顕著なものはマスコミの反応（表 2）である。一般紙の科学面や天文・科学系の雑誌だけでなく、天文学に興味を持たない層が読者の大半を占める新聞の家庭面や一般雑誌、育児雑誌に取り上げられたことは大きな価値を持つと思われる。さらに、米科学誌 Science を始めとする数カ国の科学雑誌にも掲載された。さらに、2006 年 8 月にチェコ・プラハで開催された国際天文学連合の Special Session 2 “Innovation in Teaching and Learning Astronomy” にて ATP を紹介したところ、各国の天文学者/研究者からも「素晴らしいアイデアである」との称賛を得ることができた。このことは、ユニークな天文伝達媒体である ATP が国境を越えて受け入れられることを示すものである。

表 2. メディアへの露出

新聞	毎日、読売、朝日、産経、東京
雑誌	星ナビ、子供の科学、DIME、サイゾー、mammoth、散歩の達人
海外	Science, Improbable Research (米), La Recherche, Ciel & espace (仏), Les Derouillards (Canada), World Entertainment News (UK), Editorial Perfil (Argentine)
TV	NHK 首都圏ネットワーク、武蔵野三鷹 CATV
書籍	宇宙の歩き方 (ランダムハウス講談社)
web	三菱電機 DSPACE、Yahoo! Japan

さらに、昨今のブログ隆盛を受けて、非常に多くの（天文にはさほど興味のないであろう）個人のブログにも ATP が取り上げられている。これは、マスメディアを発信源とした二次的な広

がりであるが、我々の予期しない展開であった。これにより、一般雑誌への登場による効果も含め、普段は天文情報に触れることがほとんどない層にも ATP の存在が浸透しつつある。しかもブログでの反応を読むことにより、これまでのマスメディアによる一方的な情報伝達とは異なり、我々が直接その反応を見ることができるといことは、この種の活動に対する評価を見極める新たな手段といえる。

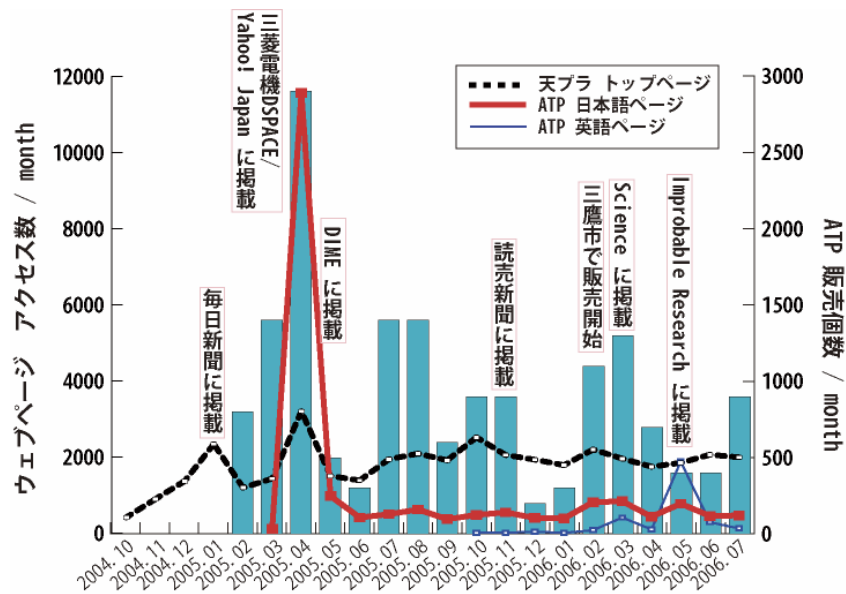


図 2 . ATP 販売個数とウェブアクセスの推移

図 2 は、ATP 販売個数と天プラウェブサイトへのアクセスの推移を表したグラフである。Yahoo! Japan のニュースに掲載されたときなど、メディアへの露出時に販売個数、ウェブアクセスとも増大しており、メディアに取り上げられることによって普段天文にかかわりの薄い層へのアピールが効果的であることが見て取れる。

宣伝費用はサンプル配布の ATP 実費以外はほとんどゼロであるが、それにもかかわらず 2 万個近くを売り上げた。多くの人の興味を引き、天文学の世界を意識させた、という意味で、ATP の費用対効果は非常に大きいといえる。天文学の楽しみを広めるには、まずは天文学に格段の興味を持たない層に対し、天文学という世界の存在に気付いてもらうことが大変重要な第一歩となる。各種メディアで取り上げられた ATP は、この点において一定の成果を収めたといえよう。