HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	「リアル天体観測」の開催と評価
Description	第28回天文教育研究会，2014年8月10日-12日，東京学芸大学，小金井市.
Citation	天文教育研究会，第28回，206-209
Issue Date	2015
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/57983
Type	conference presentation
File Information	28th-tWatanabe.pdf

Hokkaido University Collection of Scholarly and Academic Papers : HUSCAP

「リアル天体観測」の開催と評価[1]

渡辺　謙仁（北海道大学大学院国際広報メディア・観光学院）

Holding and Evaluation “Real Stargazing Party”

Takahito Watanabe (Graduate School of International Media, Communication, and Tourism Studies, Hokkaido University)

Abstract

Stargazing is often represented hyper-beautifully in animations, popular songs and other fictions. Possible socio-cultural background of the phenomenon is that stargazing and astronomy are too absent from many people’s life. Thus, in this research, the author held a stargazing party combined with “TOYAKO Manga Anime Festa” and making people experience in reality stargazing represented in fictions. As a result of a questionnaire survey for participants of the day part of the party, the following was found out: that the respondents of the survey seldom had astronomical telescopes, that many respondents had no those around one who liked astronomical observation or stargazing, that many respondents had looked at stars and other astronomical objects through a telescope at least once, that a variety of media contents having scenes of stargazing or a starry sky left an impression on respondents’ mind, and so on.

1. はじめに

豊沢ら（2011）は、大学初年次学生を対象とした分野別科学のイメージ調査の報告において、「美しさ」「広大さ」「面白さ」といった次元において天文学のイメージは他の分野と比べて特異である一方で、天文学の研究プロセスや研究に関わる人物に関するイメージは明確でないことに言及している。河井と高垣（2011）は、女子大学の天文部部員を対象とした天文活動への興味関心や動機の調査の報告において、天文イメージの形成にとってメディアの役割が等閑視できないことを指摘している。

また、『天体観測』や『君の知らない物語』といったポピュラーソング、『極黒のブリュンヒルデ』といったアニメなどのフィクションでは、天体観測が切なくも美しい恋の思い出と絡めて語られ、時に過剰とも思えるほど美しく表象されている。

天文イメージに関する先行研究やメディア表象からは、多くの人々にとって天文学の研究プロセスや研究に関わる人物が身近でなさすぎることによって美しい天文イメージが形成され、それが天文学の美しいメディア表象に繋がり、それがまた再帰的に美しい天文イメージを強化する構造の存在が想定される。

そこで本研究では、フィクションで描かれる天体観測をリアルで体験できることをコンセプトにした「リアル天体観測」を開催して人々に天体観測を身近に感じてもらい、美しすぎる天文イメージを揺さぶることにした。このような科学イベントは、アニメ聖地巡礼などに象徴されるような、虚構と社会関係としての現実が入れ子状に絡まり合って現実を拡張するような「拡張現実的な想像力」（宇野・濱野 2012）が社会的に顕在化してきたからこそ、人々に受け入れられると言える。加えて本研究では、アンケート調査によってイベントを評価すると共に、イベント参加者の天体観測への接触経験とメディア表象、天文イメージの関係を明らかにすることを目指した。

---

[1] 本稿は渡辺・田邉（2014）に大幅に加筆修正したものである。

2.「TOYAKO マンガ・アニメフェスタ」とは何か？

今回、著者がリアル天体観測を開催した「TOYAKO マンガ・アニメフェスタ」（以下、TMAF）とは、北海道洞爺湖町で 2010 年から 6 月の週末に開催されている、マンガやアニメなどのサブカルチャーの祭典である。洞爺湖温泉街のほぼ全部とその他の場所がコスプレ会場となり、5 回目となった 2014 年は、北海道外を含む各地から集まったコスプレイヤーなど約 57,000 人[2]が参加した。2 日間の開催期間中、コスプレパレード、痛車ミーティング、複製原画展、声優・アーティストのライブなどの様々なイベントが行われる。

3. 実践の概要

2014 年 6 月 21 日(土)～22 日(日)の 2 日間、TMAF と連携し、併催する形でリアル天体観測を開催した。夜の部「君の知ってる物語」と昼の部「暁月をミルンヒルデ（観るん昼で)」の 2 回開催した。観望天体は夜の部では春・夏の大三角、はくちょう座のアルビレオ、さそり座のアンタレス、火星、土星など、昼の部では月であった。開催地点は夜の部、昼の部ともに洞爺湖の湖畔であった。夜の部の参加者は著者の仲間内が多かった。仲間内で星空を肴に楽しい時を過ごせただろうし、これはこれで悪いことではない。一方昼の部では、景色のいい湖畔で散歩や写真撮影を楽しむコスプレイヤーや、TMAF が目当てで洞爺湖に来たのではないと思われる家族連れに声を掛け、色々な人達に月を観てもらえた。

参加者に肉眼や望遠鏡で天体を観てもらいながら、著者らが口頭で天体について解説した。また、著者らが参加者とともにレジャーシートの上に寝転がって夏の大三角を眺めたり、アニメキャラクターのコスプレをしたりすることで、当該アニメの天体観測のシーンを再現した。夜の部の参加者たちは、当該アニメと現実を重ね合わせて観望会を楽しんでいたようだった（**図 1**）。しかし昼の部では、参加者の間で当該アニメの知名度が低く、コスプレの意味が十分伝わらずに、一般的な天体観望会とほとんど同じになってしまった（**図 2**）。

図 1　夜の部の様子

図 2　昼の部の様子（小田大輔氏提供）

4. 参加者アンケートの結果と考察

アンケート調査は昼の部の参加者に対してのみ実施した。夜間は暗いため、アンケート調査が実施しにくいからである。本稿では紙面の都合上、結果の一部を報告する。

回答者の性別は男性が 12 人、女性が 22 人だった。平均年齢は 31.0 歳（N=32, SD=12.0）で、10 代が 4 人、20 代が 13 人、30 代が 10 人、40 代が 2 人、50 代が 1 人、60 代が 2 人だった。性別と年齢のデータからは、若い女性が多いことが分かる。前述の通り、開催地点はコスプレイ

[2] 主催者発表。ちなみに、洞爺湖町の人口は平成 26 年 8 月 31 日現在、9,590 人である（出典：http://www.town.toyako.hokkaido.jp/index.jsp）。

ヤーが多く通りかかる地点だったことから、このような結果になったものと考えらえる。天文学の講演会の聴衆は中高年男性が多いことと対照的であり、普段天文学の講演会に行かない層が天体観測を通じて天文学に触れることが出来たと言える。

「全くそう思わない（1 点)」から「非常にそう思う（5 点)」までの 5 件法でイベントの感想を評価する質問を 10 項目用意した。それらの項目の集計結果とその因子分析の結果を**表 1** に示す（N=21)。因子分析には、主因子法、プロマックス回転を用いた。固有値が 1 以上の因子を採用することにしたところ、3 つの因子が抽出された。第 4 項目「星や宇宙について知りたくなった」は複数の因子に高い負荷量を示していたため、第 4 項目を除いて因子分析をやり直した。それぞれの因子に高い負荷量を示している項目の内容からは、第Ⅰ因子は「イベント自体の評価とリピート意向」、第Ⅱ因子は「今後自分でやりたいこと」、第Ⅲ因子は「天文イメージ」だと考えられる。第Ⅰ因子と第Ⅲ因子が高相関（r=.65）であることから、天文イメージに変化をもたらすためにこのようなイベントが有効であると言えそうである。

表 1　感想評価項目の因子分析結果（プロマックス回転後の因子負荷量, N=21）

	平均値	標準偏差	因子 Ⅰ	因子 Ⅱ	因子 Ⅲ	共通性
1. 星がよく観えた	4.0	1.3	**.99**	-.24	.07	.84
10.天体観測は楽しかった	4.1	1.0	**.94**	-.02	.10	.98
2. コスプレは出来がよかった	3.6	0.9	**.78**	.15	-.33	.51
3. また天体観測の会に参加したい	3.6	1.0	**.54**	.34	.29	.98
6. 『極黒のブリュンヒルデ』が見たくなった	3.2	1.3	.03	**.85**	-.10	.70
5. 望遠鏡や双眼鏡が欲しくなった	3.3	1.0	-.02	**.53**	.14	.34
7. コスプレがしたくなった	3.3	1.5	-.09	**.52**	-.08	.21
8. 天体観測をより身近に感じられた	3.3	1.2	-.09	.11	**.74**	.53
9. コスプレは天体観測のイメージを悪くする（逆転）	2.4	1.3	.05	.18	**-.66**	.36
4. 星や宇宙について知りたくなった	3.6	0.9	-	-	-	-
			因子間相関	.59	.65	
					.35	

天体観測の感想を自由記述で聞いたところ、日中に月が見えることへの驚きを述べた回答が多かった。

望遠鏡を持っているかを聞いたところ、「もらった」が 2 人、「自分で買った」が 2 人、「持っていない」が 30 人だった。また、望遠鏡をもらったのは父か母からで、もらうか自分で買った年齢は 12 歳から 15 歳だった。

周りに天体観測や星空観察が好きな人がいるかを聞いたところ、「いる」が 5 人、「いた」が 5 人、「いない」が 18 人だった。「いる」または「いた」という回答者から見た天体観測などが好きな人との関係は、「友人」が 6 人、「天文の仕事をしている人」「先生」「父」「天文サークルの会員」がそれぞれ 1 人ずつだった。

どこで望遠鏡で星などを観たことがあるか聞いたところ、「学校の授業」が 11 人、「学校行事で行った天文台や博物館など」が 6 人、「学校行事で行った林間学校やキャンプなど」が 4 人、

「学校の部活動やサークルなど」が 4 人、「家庭や家族旅行」が 7 人、「その他」が 1 人、「ない」が 5 人だった。多くの人々にとって天体観測が身近でないとは言っても、学校関連の活動を中心に一度は望遠鏡を覗いたことがある人が多い。天文イメージの形成にとってメディアの役割が等閑視できないと河井と高垣（2011）は指摘しているが、天文イメージはメディアによってのみ形成されたのではなく、過去に望遠鏡を覗いた経験が天体観測の原体験となり、そうしたイメージの「原イメージ」（樋口 2007 など）に関係している可能性が考えられる。

天体観測や星空のシーンが印象に残っているメディア・コンテンツについて聞いたところ、『天体観測』や『君の知らない物語』といったポピュラーソング、『宇宙戦艦ヤマト』や『化物語』といったアニメ、科学館の天文担当職員と思われる人物からもらった星の写真などの、多岐にわたるコンテンツの名前などが挙がった。視覚に訴えるコンテンツや、メロディと共に繰り返し聴いたり歌ったりするコンテンツが印象に残りやすいことが示唆される。

5. おわりに

昼の部では著者らが実践したコスプレの意味が十分伝わらず、参加者の拡張現実的な想像力に訴えることは難しかったかもしれないが、因子分析の結果からは、人々の天文イメージを揺さぶるためにこのようなイベントが有効であることが言えるのではないか。また、参加者に天体観測をより身近に感じてもらい、日中でも月が見えることがあるという、日常生活では気がつきにくい天体現象への気づきと驚きを感じてもらうことは出来ただろう。今後は、人々の拡張現実的な想像力に訴え、虚構と絡ませながらより自然な形でリアルな天体観測に入っていけるような観望会のあり方を模索していきたい。

また、本研究における実践の目的は、リアルな天体観測を通して天体観測をより身近に感じてもらい、美しすぎる天文イメージを「揺さぶる」ことであり、どのような天文イメージを形成するのが望ましいのかについては言及していない。豊沢ら（2011）も指摘しているように、ナイーブな認知こそが人々の科学への関与動機に影響しているのであり、人々が「過剰に」美化されたイメージを持っているからこそ、天文学の分野で科学コミュニケーションが成功しやすいのかもしれないのである。よって、本稿で想定した美しすぎる天文イメージの再帰的な強化構造は、断ち切るべき悪循環というものではない。本稿が、イメージを巡る二律背反に向き合いながら天文学の分野で科学コミュニケーションをいかに実践していくべきかの議論の端緒になることを望む。

謝辞

天体観望会を手伝ってくださった株式会社メシエカードの小田大輔さま、天体観望会の開催をお許し頂き様々な形でご協力頂いた高臣陽太さまと佐々木卓一さまをはじめ TOYAKO マンガ・アニメフェスタ事業推進委員会 / (社)洞爺湖温泉観光協会のみなさま、色々なご支援を頂いた北海道大学観光学高等研究センターの山村高淑先生をはじめコンテンツツーリズム研究会のみなさま、質問紙調査にご協力頂いたみなさまに感謝いたします。

参考文献

樋口勝也（2007）原風景研究の臨床心理学への示唆．追手門学院大学心理学部紀要，**1**：207-231

河井延晃・高垣マユミ（2011）女子大学生における天文文化の受容と伝達．実践女子大学生活科学部紀要，**48**：53-60

豊沢純子・唐沢かおり・戸田山和久（2011）大学初年次学生の分野別科学のイメージ--天文学のイメージの特異性．科学技術社会論研究，**8**：151-168

宇野常寛・濱野智史（2012）希望論―2010 年代の文化と社会．NHK 出版，東京

渡辺謙仁・田邉鉄（2014）フィクションをリアルで体験する科学イベントの実践と評価．日本教育工学会第 30 回全国大会講演論文集，pp.567-568