

福祉施設での天体観望会

高橋 隼¹、尾崎 勝彦²、伊藤 洋一¹

1) 兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 天文科学センター

2) マリアホスピスボランティア

Star Gazing Programs at Welfare Facilities

Jun TAKAHASHI¹, Katsuhiko OSAKI, Yoichi ITOH¹

1) *Center for Astronomy, University of Hyogo, Sayo-cho, Hyogo 679-5313, Japan*

2) *hospice volunteer for St. Mary's Hospital*

E-mail: takahashi@nhao.jp

(Received 2014 December 15)

概要

天文学による地域福祉への貢献に向けた試みとして、2014年3月に、西はりま天文台の地元・兵庫県佐用町にある2つの福祉施設において天体観望会を行った。観望会開催について、次のような期待があった: (1) 天体観望という人々の関心が高いイベントを利用して、福祉施設と近隣地域の交流を生み出すことができるかもしれない; (2) 星を眺め、壮大な宇宙に思いを馳せるという非日常の体験は、施設利用者や職員のストレスを緩和したり、知的好奇心を喚起することもできるかもしれない。実際、3月5日に行った観望会では近隣居住者の飛び入り参加もあり、観望会が福祉施設と近隣地域の交流の一助になったことが認められた。

Abstract

In March 2014, we organized star gazing sessions at two welfare facilities in Sayo Town, which is home to the Nishi-Harima Astronomical Observatory. We had two expectations about the programs: (1) it may be possible to promote interaction between the welfare facilities and the local community through star gazing programs, which attract a wide range of people: (2) seeing and feeling the universe, or the world far beyond our life scales, may help people (including those in need of care and those giving care) to relief their daily stresses, and also to trigger the curiosity and wonder. At a program on March 5, neighborhood around the group home were gathered to the telescopes, and active communications were exchanged between the home residents and the neighborhood. This fact supports the expectation (1).

Key words: star gazing – people with disabilities – local community

1. はじめに

天文学は地域福祉に何か貢献ができるだろうか？できるとすれば、どのようなことだろうか？— 天体観望は誰をも魅了しうる感動的な体験であり、宇宙は人間の生活スケールを遥かに超えた空間／時間の世界である。天体観望という人々の関心が高いイベントを利用して、福祉施設と近隣地域の交流を生み出すことができるかもしれない。また、星を眺め、壮大な宇宙に思いを馳せるという非日常の体験は、ケアが必要な状態にある人たちがケアをする人たちのストレスを緩和したり、人生を豊かにする知的好奇心を喚起することもできるかもしれない。

このような期待をもとに、2014年3月に、兵庫県立大学西はりま天文台の地元・兵庫県佐用町にある2つの福祉施設において天体観望会を行った（以下、「本プログラム」と呼ぶ）。本プログラムの実施内容を報告するとともに、成果や課題を議論する。

2. これまでの調査および実践

まず、本プログラムに関連して、これまでに著者らが行ってきた調査研究や実践活動を紹介する。

2-1. 観望会参加による気分状態の変化

尾崎 (2006) は、西はりま天文台が開催する観望会の参加者に対して、観望会前後のアンケート調査を行った。アンケートはPOMS (Profile Of Mood States; 横山・荒記, 2000) と呼ばれる気分状態を評定する心理尺度で、緊張-不安、抑うつ-落込み、怒り-敵意、活気、疲労、混乱の6つの気分状態が示される。この結果、以下のことが明らかになった。

- (i) 観望会に参加した人の気分状態は改善される。
- (ii) 曇天等、星の見えないときでも気分状態の改善は見られた。
- (iii) 星の見えたときと見えなかったときとでは、前者の方が気分状態の改善の程度が著しかった。

Fig. 1は上記(iii)を示す被験者間・被験者内混合2要因分散分析の結果であり、混乱を除いて、「0：見えた」グループと「1：見えなかった」グループの交互作用が有意であったことを示す。当該調査は健常者を対象に行われたものであるが、ケアが必要な人も含めた一般に適用できると考えられる。つまり、1.節で述べたように、天体観望によりストレスが緩和されることが期待できる。

2-2. ホスピス病棟での観望会

尾崎、高橋、黒田（元兵庫県立大教授）らは、姫路聖マリア病院のホスピス病棟の患者や家族に対して天体観望会を開催してきた（尾崎, 2007, 2008, 2010）。2007年から2013年までで16回の観望会を開催し、180名あまりの参加者があった。本観望会の特徴やこれまでの活動で得られた知見は以下の通りである。

- (i) 過剰な説明は参加者に難しいという印象を与えるため、見てもらうこと自体に重きを置き、説明は控えめにする。
- (ii) 基本的に体調の悪い方が対象であるため、しんどくなった場合はいつでも中座できるような緩やかな雰囲気を目指す。

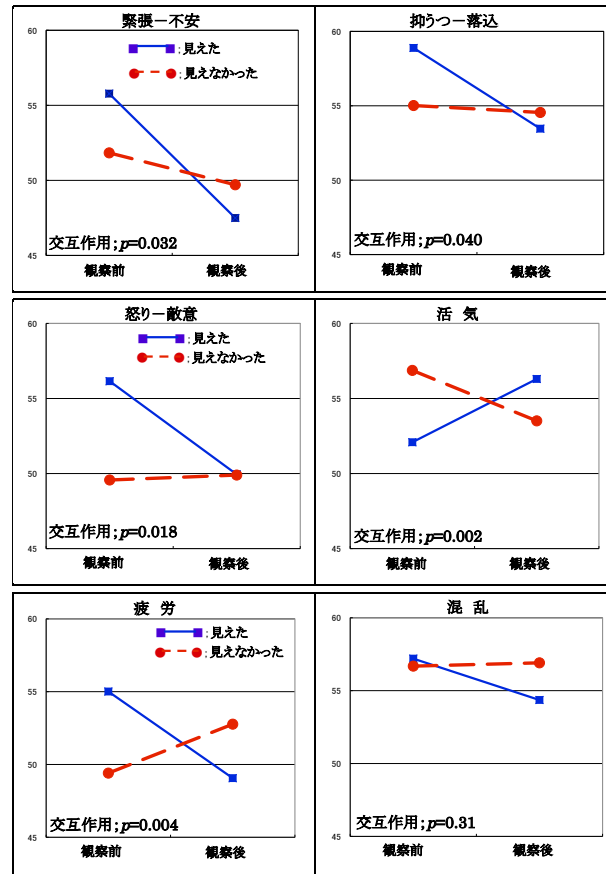


Fig. 1. 観望会参加者の気分状態の変化: アウトカムを POMS の各下位因子 (緊張-不安、抑うつ-落込、怒り-敵意、活気、疲労、混乱) として、2 要因混合分散分析 (被験者内 2 水準、被験者間 2 水準) 結果を示す。被験者内要因は時間 (観望前、観望後)、被験者間要因は群 (見えた群、見えなかった群) を示す。グラフ横軸は被験者内要因 2 水準を表し、縦軸は標準化された各下位因子の得点を表す。当該分析における関心事項は、群によって時間変化のパターンに差があるかどうか、即ち要因間に交互作用が認められるかどうかである。交互作用が認められれば、見えた群と見えなかった群とでは、変化のパターンが異なることになる。結果は、緊張-不安、抑うつ-落込、怒り-敵意は 5% 有意で、活気と疲労は 1% 有意で交互作用が認められた。混乱は非有意であった。したがって混乱を除いて、見えた群は見えなかった群に比べて、観望後によりよい気分状態になったことが示された。

- (iii) 人間の生活スケールを遥かに超えた空間／時間(星の「生死」の話題等)が逆に患者や家族の死の不安を喚起する恐れもあるため、観望会運営スタッフ自身の死生観、人間観などを考えておく必要がある。
- (iv) 車椅子やベッドで参加する患者には、望遠鏡を覗くことが難しいことがある。そこで、天体画像をスクリーン投影する、軽量望遠鏡の支えを工夫して覗き口位置の可動域を大きくするなどの試みを行ってきた(尾崎 他, 2013)。

3. 本プログラムの実施内容

本プログラムでは、2014年3月に、兵庫県佐用町にある2つの福祉施設で天体観望会を実施した。その内容を報告する。

3-1. グループホームでの天体観望会

2014年3月5日(水) 18:00-19:00に、「社会福祉法人はなさきむら」¹が運営する「グループホームコスモス」(兵庫県佐用町)において天体観望会を行った。「グループホームコスモス」は障がいのある人たちが、世話人にサポートを受けながら暮らしている場所である。20cm 反射望遠鏡、8cm 屈折望遠鏡、7.7cm 屈折望遠鏡を用い、月、木星、シリウス、ベテルギウス、オリオン大星雲、すばるを観望した。運営スタッフは高橋、尾崎に加えて、西はりま天文台研究員1名、天文台で研究を行っている学生2名の計5名であった。参加者はグループホーム利用者、職員、近隣居住者等、30名程度であった。Figs. 2-3に観望会の様子を示す。

参加者からは、多くの感嘆の声が聞かれ、質問や会話も盛んに行われた。望遠鏡をセッティングしていると、それを見た近隣地域の人(子ども含む)が集まって来た。望遠鏡を覗くことが難しい参加者がいる場合に備えて、ビデオカメラによるスクリーン投影も準備していたが、小雨も降る天気で機材が故障するおそれがあったため実施しなかった。参加者に大きな身体的な不自由は見受けられず、ほとんどの参加者が問題なく天体を観望できた。ただし、ごく一部の方は、アイピースを覗くことに不慣れな様子や、「遠慮」して覗かないといった様子も見受けられ、何らかの工夫は必要であることが明らかになった。より効率的な運営方法や適切な持ち込み器材の選定には検討の余地がある。



Fig. 2. 観望会の様子(3/5): 近隣の子どもが望遠鏡を覗いている。はなさきむらの承諾を得て掲載(Figs. 3-5も)。



Fig. 3. 観望会の様子(3/5)

¹ <http://hanasakimura.jp/>

3-2. 作業所での太陽観測会

2014年3月22日(土) 13:00-14:30に、「社会福祉法人はなさきむら」が運営する「はなさきむら作業所」(兵庫県佐用町)敷地内にて開催した。「はなさきむら作業所」は、障がいのある人たちが通い、働いたり様々な活動をする場所である。観望会運営スタッフは、高橋、尾崎に加えて西はりま天文台研究員1名、友の会会員1名、兵庫県立大理学部生2名、同看護学研究院院生1名、看護学部生1名の計8名であった。観望会は、同作業所が土曜日に行っている余暇支援プログラムの枠組みのなかに位置づけられた。観望会参加者は、はなさきむら利用者約40名、職員約5名の合計45名程度であった。Figs. 4-5に観望会の様子を示す。

まず室内で簡易分光器を用いて、蛍光灯を観察した。次に、屋外に出て、空を簡易分光器で観察した。さらに、H α フィルター付屈折望遠鏡、太陽投影板付8cm屈折望遠鏡、太陽フィルター付7.7cm屈折望遠鏡を用いて太陽を観望した。はじめのうち、H α フィルター付望遠鏡にはカラービデオカメラ(Watec社 WAT-231S2)を取り付け、プロジェクタでスクリーンに投影した。その後、接眼レンズによる観察に切り替えた。

ほとんどの参加者は接眼レンズを通して太陽を観察できた。ただし、数名はうまく覗けていなかったようである。また、太陽投影板による観察では、黒点の仕組みや太陽までの距離など、突っ込んだ質問もあった。接眼レンズによる観察よりも、太陽投影板による観察の方が会話や質問が出やすいという発見があった。これは太陽像を同時に多人数で観察できることに起因すると考えられる。

スタッフとして天文系のみならず看護学部・研究科の学生が参加したことも、有意義であった。病院内でのニーズについて情報提供があり、今後の活動の発展につながる可能性がある。プロジェクタによる投影は成功したものの、いくつかの課題がある(風が強いときにはスクリーンが揺れてプロジェクタからの投影像の焦点が合わない、明るい日中の屋外では映像が不鮮明等)。今後、改善策を検討していきたい。



Fig. 4. 太陽投影のために用意したプロジェクタとスクリーン (3/22)



Fig. 5. 観望会の様子 (3/22)

4. 成果と課題

特に3月5日の観望会では、近隣居住者の飛び入り参加もあり、グループホーム利用者との交流があった。利用者と近隣居住者との間で「ひさしぶりやな」といった会話も聞こえた。はなさきむらがもとより地域に根付いた活動をしているという前提があつてこそその結果ではあるが、天体観望という興味をそそられるイベントが、交流の一助になったことは認めてよいであろう。

参加者の反応を見る限り、概ね天体観望を楽しんでもらったと考えられるが、観望会が参加者のストレス緩和や知的的好奇心の喚起に役立ったかについては、今回は定量的な調査は行っていない。客観的、定量的な効果調査については、参加者の負担にならないような調査方法の立案を含めて、今後の検討課題としたい。

今回の観望会参加者には重い身体的な障がいのある方はいなかったために大きな問題とはならなかったが、望遠鏡を覗くことが難しい人たちのための工夫については、引き続きノウハウの蓄積が必要である。ビデオカメラによる天体スクリーン投影を試みたが、3-2. 節で述べたとおり改善の余地がある。今後もより多様な状況での天体観望会や天文イベントを実施し、天文学による地域福祉貢献の実現に近づきたい。

2回の観望会の開催を受け入れいただきました、「社会福祉法人はなさきむら」の利用者・職員の皆様に深く感謝申し上げます。また、観望会スタッフとして協力いただいた皆様にもお礼申し上げます。本プログラムは、兵庫県立大学が実施する「地（知）の拠点整備事業（大学COC事業）」（文部科学省）である「ひょうご・地（知）の五国豊穰イニシアティブ」の一環として行われました。

参考文献

尾崎勝彦 2006, 天体観望会による情動変化, 天文教育, 18(2), 2-11

横山和仁・荒記俊一 2000, 日本版 POMS 手引き（金子書房）

尾崎勝彦 2007, ホスピス病棟での観望会, 天文教育, 19(6), 22-26

尾崎勝彦 2008, ホスピス病棟における天体観望会, 第32回日本死の臨床研究会年次大会

尾崎勝彦 2010, ホスピス病棟における観望会の開催（実践報告）, 日本科学教育学会第34回年会

尾崎勝彦・高橋隼・福原直人 2013, ホスピス観望会における軽量望遠鏡の支えの工夫, 第二回ユニバーサルデザイン天文教育研究会 集録