

学童保育での「星企画」

－その活動内容－

“Star Program” at After-School Day Care Clubs for Primary School Children :
Contents of Activity

富田 晃彦

(和歌山大学教育学部)

TOMITA Akihiko

抄録

天文学の研究者である富田が学童保育に訪問して、学童保育の児童、指導員や保護者と星に関する話で楽しむ天文あそびの活動「星企画」の実践例を報告した。学童保育の子どもたちに自然環境、それも毎日の生活の中にある自然環境の一つである空、特に夜空をもっと楽しんでもらいたい、科学的な見方を楽しんでもらいたい、そして生活圏にある自然環境に誇りを持ってもらいたいという目的で行った。2013年度の夏休み期間に5回の実践を行った。このうち、天気に恵まれて戸外で活動できたのは2回、室内での活動となったのが3回であった。この活動を通して児童がどう成長したか、また、学童保育の側から見てどう評価できるのかについての吟味は別の機会に譲るが、上記目的の達成に向けて、訪問者としての手ごたえは感じた。

キーワード：学童保育、学校外教育、科学教育、天文教育

1. はじめに

保護者の就労の事情により、放課後、保護者がすぐに小学生児童の保育ができない場合、その児童が共同で生活をする場、そしてその場でのさまざまな経験を通して児童の成長を願うものが、学童保育である。この報告は、学童保育に訪問しての天文あそびの活動「星企画」での実践例を報告したものである。まだ報告例の少ない、学童保育での天文あそびで、どのような設定で、何を伝えようとしたのかを、簡単にまとめた。この活動を通して児童がどう成長したか、また、学童保育の側から見てどう評価できるのかについて吟味してこそ、この活動の評価となりうるが、まずは活動例そのものの紹介を急ぎ、評価については別の機会にまとめなおしたい。

「星企画」の目的は、以下の3つにまとめられる。

- (1)学童保育の児童に、身の回りの自然環境を、もっと楽しんでもらいたい。何の変哲もない空、その色や色の変化、星、夜空を見ている時の雰囲気そのものなど、空を見上げること自体で、自然環境への強い意識が喚起される。私たちの身の回りは、自然環境の驚異で満ちているのである。それを知って、それに触れる喜びを高めてほしい。
- (2)学童保育の児童に、もっと気軽に、科学的な見方を

楽しんでもらいたい。ここでいう科学的な見方とは、よく見る、よく感じる、感じたことを言葉にする、その言葉を交換する、その過程で新しい視点を得る、確かめる、といったことを指している。生活の中、遊びの中で、これらの力を練り上げて欲しい。それを練るためのあそびのひとつが、天文あそび「星企画」である。これらの力は、人々と意見を交わしながら、冷静に物事を判断しようとする姿勢を支える重要なものであり、将来の有権者として、学童保育の児童にぜひとも持ってもらいたい力である。

- (3)学童保育の児童、そして大人に、日常生活の場での自然環境に誇りを持ってもらいたい。今回は、大阪市内の学童保育の訪問を例に取りあげた。大都市部に住んでいると、自然環境が乏しいと、児童よりも、大人が思い込んでいる場合が多い。確かに野山とは自然環境がまったく違うが、自然環境にふれることができないということは、ない。雑草をはじめとして生き物にふれることができるし、年中行事はもちろん、気候の面からも季節を感じることもできる。なにより、空は都市部でも容易に手に入る大自然である。夜空には満天の星空はないが、星の少ない夜空でも、宇宙を感じることはできる。こういったことを通じて、自分たちの生活している場での自然環境に誇りを持ってもらいたい。

「星企画」の上記目的は、富田が保育園、幼稚園を訪問して行っている天文あそび「うちゅうのおはなし」での目的と、同じである^{1,2,3)}。対象者が小学生なので、それにあわせて、話の内容が「うちゅうのおはなし」とやや違っているが、本質的には同じである。なおこの活動は、狭い意味での学校での理科教育の補充的活動ではない。科学を生活の中で楽しもうとする、広い意味での教育の試みのひとつである⁴⁾。

2. 活動開始の経緯

学童保育での「星企画」は、2013年4月24日に富田が大阪市学童保育連絡協議会へ提案した。それを受けて、大阪市学童保育連絡協議会から大阪市内の各学童保育に呼びかけがあった。「星企画」を行うには、学童保育指導委員との協議が必須である。学童保育指導員は、学童保育の生活の中で、児童ひとりひとりを丁寧に見ている専門職である。2013年6月21日に大阪保育運動センター(大阪市中心部)にて、富田は数人の学童保育指導員との意見交換会を持った。学童保育指導員からは、活動の意義について賛同いただくと同時に、それを、それぞれの学童保育の生活の中にどう位置づけるかの提案が、いくつか出た。そして、日程調整が

うまく進んだ5ヶ所で、2013年度の夏休みの期間に星企画を実施した。それらすべてにおいて、当日、会場で、学童保育指導員と共同で活動を行った。2014年度、2015年度は、富田の時間調整が難しくなったため、活動の継続はできていないが、大阪市学童保育連絡協議会との連絡は続いている。

3. 各学童保育での実践

3. 1. 大阪市M-N地区での実践

会場の様子：図1参照

日時：2013年7月20日(土)、17:30~19:40

場所：大阪市内の大きめの公園の原っぱ

参加者：大阪市の2つの区(M-N地区)の4つの学童保育合同で、学童保育の児童、保護者、指導員、合計で約50人

持参したもの：

- 工作キットを使って作った、口径4cmの小望遠鏡1台と三脚1台
- 小さな双眼鏡1台
- 風船地球儀(直径32cm)

配布資料：

夕方見える明るい星を紹介したメモ(図2参照)

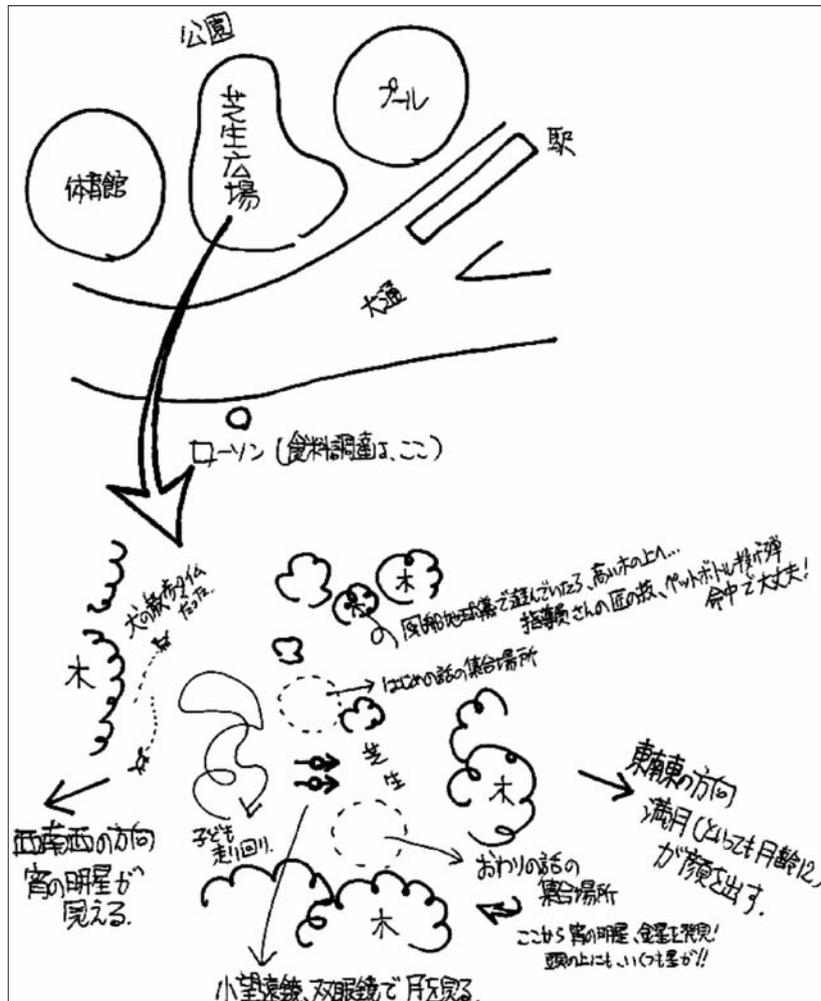


図1. 大阪市M-N地区の4つの学童保育合同の星企画での、会場の様子。

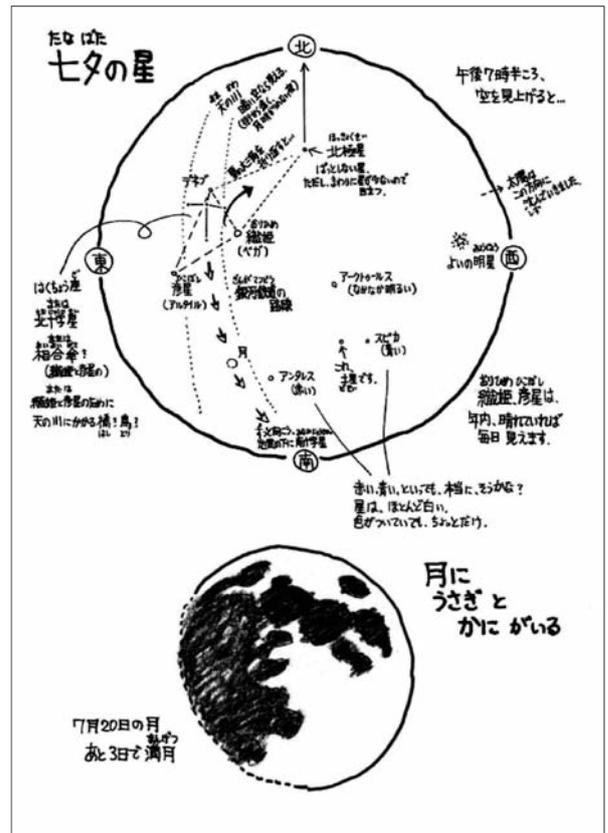
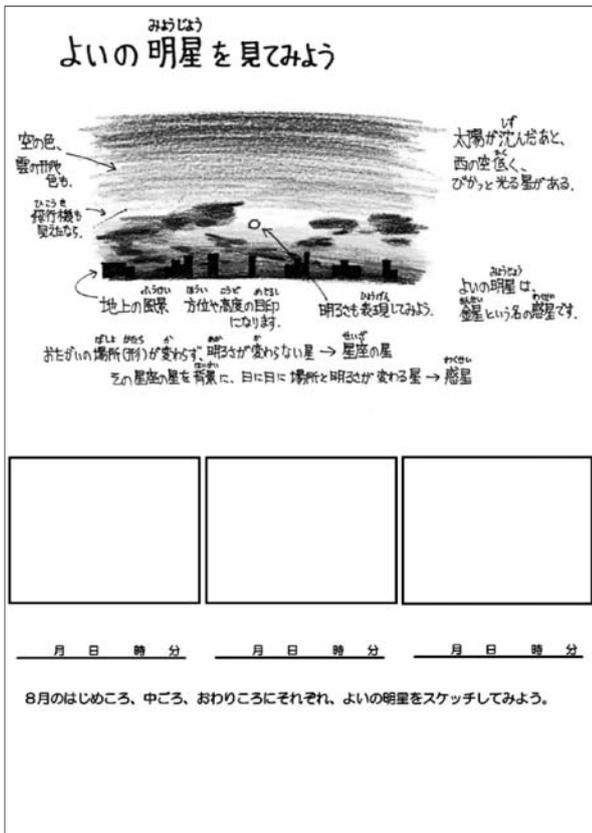


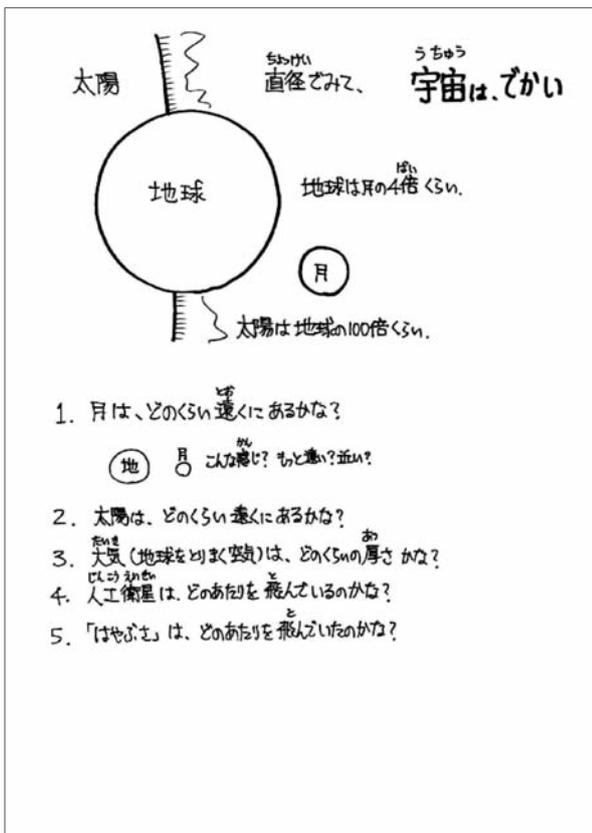
図2. 実践場所で児童に配付した資料。

これとは別に表紙部分がかった。ここに示した3枚分のうち、上の2枚は、この年度の夏休みで行った5回の実践で、これとはほぼ同等の資料を毎回用意し、配付した。3枚目(クイズ5問を記してあるもの)は、最初のM-N地区の実践で、子どもたちの反応が悪かったため、次回以降の実践で外した。

17時半に集まったが、まだかなり明るく、星を楽しむにはかなり時間が必要だった。とはいえ、夏休みの時期に暗くなるまで待つには、夕食の時間をかなり後ろにずらさざるを得ず、17時半の集合とせざるを得なかった。雲があるものの、晴天に恵まれたため、戸外での活動とした。最初は、まだ来ていない人を待ったり、腹ごしらえのおやつを買いに行ったりで、しばらく時間をつぶした。

18時の少し前、風船地球儀を持って、お話を始めた。直径30cmちょっとの地球儀を持って、月まではどのくらい遠いか、大気圏の厚さはどのくらいか、クイズ形式で話した(図2の3枚目が資料として相当)。子どもたちはこの話で遊んでくれたが、反応はいま一つだった。ちょうどこの日の夕方、月齢12(満月まで3日)の丸い月が東の空から出てきていたのを利用し、月の話の続きで月を見て楽しんでもらうことにした。

持ってきていた小望遠鏡1台を三脚に取り付け、みんなで見て楽しんでもらった。双眼鏡も1台、持ってきていたので、使ってもらった。扱いが難しいものではないし、壊れやすいものではないので、子どもたちで勝手に使って遊んでもらった。照準を合わせる、ピントを合わせるのは、小学生、特に低学年には少々難しいように見受けられた。しかし、普段なら「さわったらだめ」と言われそうな機器を自由にさわること、



その機器そのものを楽しんでもらいたいと考えた。筒を反対から眺めても大きく見えるのか、すぐ近くの隣のお友だちを見ると大きく見えるのか、遊びながら試してもらった。こういう遊びでは、子どもの体の大きさに合わせて、小さくて軽くて、壊れにくいものが適しており、今回使った小望遠鏡はそれに相当している。

月をじっくり眺めると、やはり、月の模様が気になる。月の模様の「だまし絵」の読み取り方として、図3のように説明をした。

この後、空が暗くなるまで、公園の原っぱで、双眼鏡等で月を見るなり、風船地球儀でボール遊びをするなり、ゆっくり遊んでもらった。遊んでいるうちに、風船地球儀が公園の高い木の上に乗ってしまったことがあった。子どもたちは次々に木登りを始めたが、遊び慣れている学童保育の子どもたちでも、高すぎて、手に負える状況ではなかった。学童保育指導員は、ペットボトルに水を入れて、それを木の上の風船に向かって投げて当てて風船を難なく回収するという、臨機応変の技を見せてくださった。

そろそろ一番星になるべく宵の明星が見えてほしいのだが、西の空低くにあるので見つけにくい上、19時も越えたので帰宅時間の都合もあり、あきらめないといけないかな、と思っていたところ、お世話くださっていた学童保育指導員が、「最後に質問をいろいろ出し

てもらって残りの時間を…」と子どもたちを集めて、終わりの雰囲気うまく作ってくださった。その時、一人の男の子が「あ〜っ！」と、頭の上近くを指さして叫んだ。宵の明星ではなく、うしかい座の1等星アークトゥールスを見つけたのだった。富田は、その星のある場所がわかっている、子どもの視力に勝てず、見つけられなかった。子どもの視力と、見つける力、そして興奮を伝え合う力は、すごい。「どれ、どれ？」「あそこ」「あっ、ホント！」と叫び声。富田は、しばらくしてからアークトゥールスを確認した。さらにしばらくして、ある女の子が「あぁ〜」と、西の空低くを指さした。雲間から、宵の明星を発見したようだった(図4参照)。これも、場所を狙っていたにもかかわらず、富田は気が付くのが遅れた。最後の質問タイムは、あっという間に、一番星さがし競争の時間になった。織姫星や彦星、夏の大三角、さそりの心臓アンタレス、そしておとめ座のスピカ、土星も見えた。小望遠鏡で土星を見てもらい、誰もが知っている、あのかわいらしい輪も堪能してもらった。最後は予定時間超過で19:40過ぎに終了となった。



図3. 月の模様の「だまし絵」の読み取り説明。

これは当日実際に配布した資料ではなく、説明した内容を再現したもの。



図4. 19時過ぎ、西の空低く、夕焼けが残る雲間から顔を出した、宵の明星。

暗くなった公園で木々の間から見ると、明星というより鬼火のように見える。あるいは、地球外生命体に乗っている飛行物体UFOのような雰囲気が出ている。UFOと聞いて体を乗り出したのは、子どもより大人であった。今の大人が子どもだったころ、UFO騒ぎを楽しんだという経験からだろう。幸か不幸か、現在は以前ほど“UFO”が飛んでいないようである。

3. 2. 大阪市H地区での実践

会場の様子：図5参照

日時：2013年8月17日(土)、19:30~20:30

場所：大阪府と奈良県の県境の山の中のキャンプ場

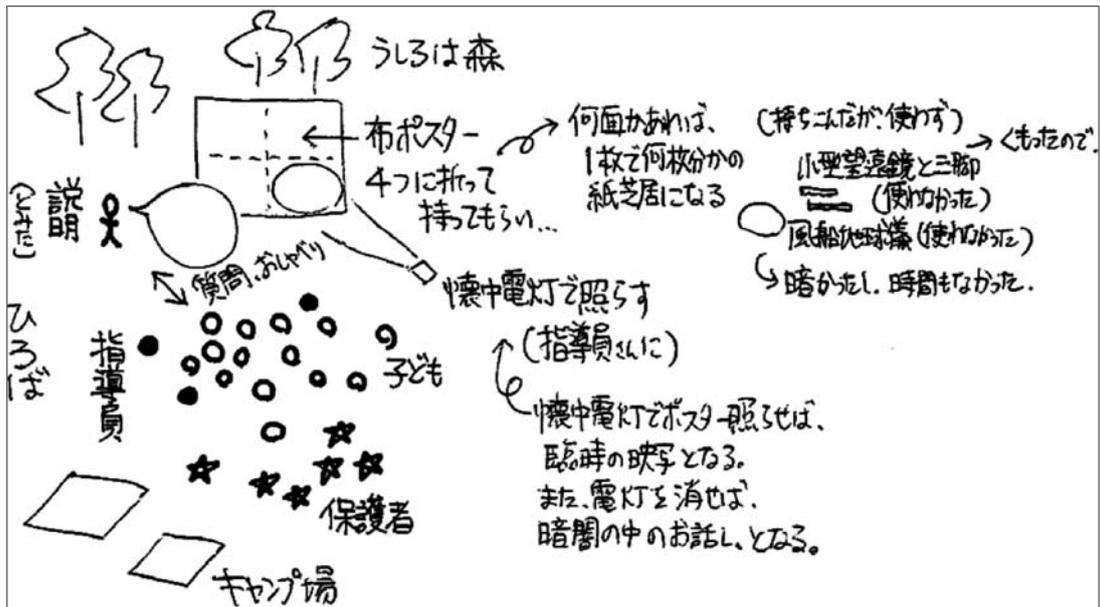
参加者：大阪市の区(H地区)の4つの学童保育合同の親子キャンプに参加の児童、保護者、指導員、合計で約150人

持参したもの：

工作キットを使って作った、口径4cmの小望遠鏡3台と三脚2台(使わなかった)

風船地球儀(直径32cm)(使わなかった)

紙芝居用の大判の布シート：火星の説明(B0判、図6参照)、金星と火星の説明(B1判、図7参照)



火星の写真(図6の左上)を懐中電灯で照らし、火星の写真を見、じっと見てもらいつつ「何か見えないか…」と、怪談のような口調で話しかけた。「ここはアリゾナの砂漠の中、暗い天文台の中、君、ひとりが、火星を凝視している。時、今から130年前。高価な写真機はない。心を落ち着けて、火星を見て、丁寧にスケッチしているのだ…」アメリカ・アリゾナ州にあるローウェル天文台での、熱心な火星観測家、そして火星の生みの親でもあるパーシバル・ローウェルになってもらうためであった。このような細かな説明はしなかったが、他に誰もいない天文台で、時折、大きな機械音だけ闇夜に響く中、じっと火星をにらみつける、異様な雰囲気誘い込もうと努力した。「そうだろう、細い筋が縦横無尽に張り巡らされているのが見えるだろう…」火星像は、のっぺりとしていて、何も特別なものが見えないように感じる。しかし、細い、幾何的な模様が見えなくもない。もちろん、これは目の錯覚である。前列にいる子どものひとりが、「あ…」と、何かにとりつかれたように、声を上げる。隣の子が「あ…」と言い出し、それが伝染していく。「これは何だろうか？ひび？それなら、ギザギザだろう。溝？それなら、こんなに長くないはずだ。もっと、もっと長い…」しかも、まっすぐだ…とても自然にできたとは思えない…(ここで、図6の左下で説明する)。子どもたちは、ひび、溝、などと言い出すが、もう少し待つと、水路といった言葉が出てきた。「誰かが作ったのだろう、この『運河』を！それは誰だ？火星人的か?!」(ここで図6の右上で説明する)。「そうなのだ、これが火星の誕生なのだ。こうやって、私たちの頭の中に、火星人は誕生したのだ。」ここで、誰もが見たことのある、タコのような姿をした火星人を紹介した(図6の右下で説明する)。「火星人はこんな姿かもしれない、と考えられた。みんな、隣にいたら、お友だちになってあげる？だめ？え？お友だちになってあげるって子がいる！なんて優しい！」最初は、予想通り「いやだ」「気持ちが悪い」という返事ばかりだが、時々「それでもお友だちになる」と言い出す子が出てきた。そうすると、何人かの子どもがそれに同調した。子どもたちは運河を見つけ、火星を身近に感じたのだろうか。大人は、目の錯覚と逆に思い込んでいるのか、運河を見つけるに至らず、こんな風に遊んでくれなかった。

しばらくして、時々、わずかに雲が切れ、明るい星がひとつ見えた(図8参照)。「この星、なんと織姫星なのだ、この季節なのに。七夕の星は、七夕の時にしか見ることができない、ということはない。今日も、このキャンプ場を見下ろしていたのだ。そして、彦星とデートしていたのだ！」残念ながら彦星までは見えなかったが、織姫星と聞いて、知らない子はいなかった。周りにいる保護者や指導員も、今日、織姫星が見えることに驚いていたようだった。「ところで、この星は何色に見えるだろうか？星の色は、ほとんど白で、わずかに色がついているだけという、微妙な色合いである。よく見ないと色は見えない。この星をじっと見てみよ

う。何色か？ん？色が次々に変わる？白？赤？青？」星の色は、教科書に書かれているかのように、何色、とはっきり見えないものである。あらためて、星の色を見ようと凝視すると、色が次々に変わっていくかのようにも見える。実際、子どもたちからは、この「白い星」が、白だけでなく、赤、青、に見えると声があがった。

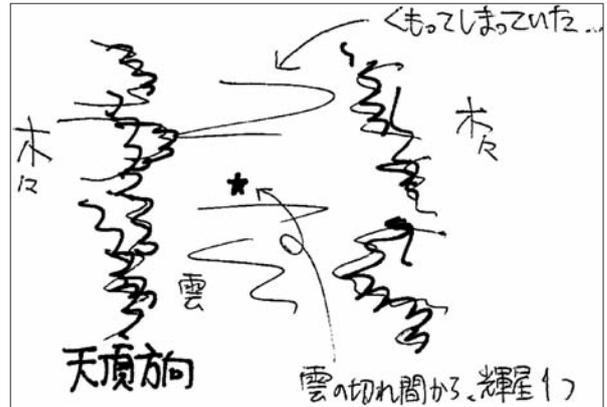


図8. キャンプ場から、頭の上、時々顔を出してくれた、ひとつの星。

時間の最後のころ、月齢11くらいの、半月と満月の間くらいの、丸い月が顔を出した。「月の模様をよく見ると、いろいろ見える。お餅をつく兎は、本当にいるよ。美人なお姉さんの横顔もあるよ(女性の指導員が、私よっ!)。ビールジョッキを持ったおっさんもいるよ(そら、あんたや、と誰かの声)。」今度は、指導員からたくさん声があがってきた(図9参照、月の模様の読み取り方は、図3参照)。

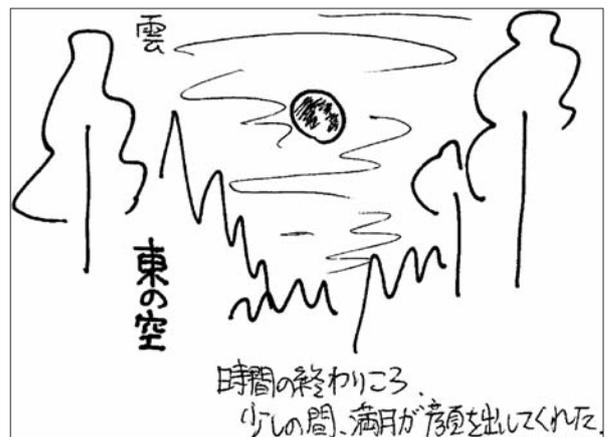


図9. キャンプ場で、実践の最後に顔を出してくれた満月。

ここまで、空を見上げるのに、望遠鏡も双眼鏡も使わなかった。晴れ渡ったわけではないが、肉眼で見上げるだけで、いろいろと遊べることを、特に保護者や指導員に印象深く伝えることができたのではないかと感じている。

3. 3. 大阪市T学童保育での実践

会場の様子：図10参照

日時：2013年8月22日(木)、19：30～20：30

場所：T学童保育

参加者：T学童保育の児童、保護者、指導員、合計で約50人

持参したもの：

ノートパソコン(プラネタリウムソフト投影のため)

液晶プロジェクター

工作キットを使って作った、口径4cmの小望遠鏡3台と三脚2台(野外で観望としては使わなかったが、屋内で覗いて遊んだ)

風船地球儀(直径45cm)

紙芝居用の大判の布シート：火星人の説明(B0判、図6参照)、金星と火星の説明(B1判、図7参照)(お話のあと、シートの上に乗って、絵や写真を見て楽しんでもらうため。)

配布資料：図2の上の2枚分

晴れていれば近くの公園で観望会と考えていた時のための資料(図11参照)

当初は近くの公園で夕暮れの空を観望しながらと準備をしていたが、天候に恵まれなかった。学童保育の部屋の中で、H地区のキャンプの時に実践した「火星人の話」に変更した。今回は、「布ポスター」で火星人の話をする前に、持ち込んだパソコンから、プラネタリウムソフトで今日の夕方の空を模したものを投影した。この模擬の夕暮れの中、宵の明星をはじめ、一番星さがしをしてもらった。

火星人の話は、布ポスターを使いながら、同じように、催眠術をかけるかのように話をしていった。最後に、「火星人がいたら、お友だちになってあげる?」と聞いてみると、今回は否定的な返事が大勢だった。「え?!だめなの?H地区の子は、お友だちになるよって言っていたよ…」とけしかけても、今回は、否定的な雰囲気をはっきり返せなかった。キャンプ場と、普段の生活の部屋の中の違いが生んだのだろうか。とにかく、お話が終わった後、子どもたちは、布ポスターに殺到して、絵や写真を食い入るように見ている。

この活動には、セルビア共和国の保育教員養成大学の教員とその配偶者も見学に来てくださった(この交流については、別に詳しく報告した⁹⁾)。この年の8月21日-30日、富田の研究室に、天文教育・宇宙教育の研究のために、滞在していた方であった。驚いたことは、

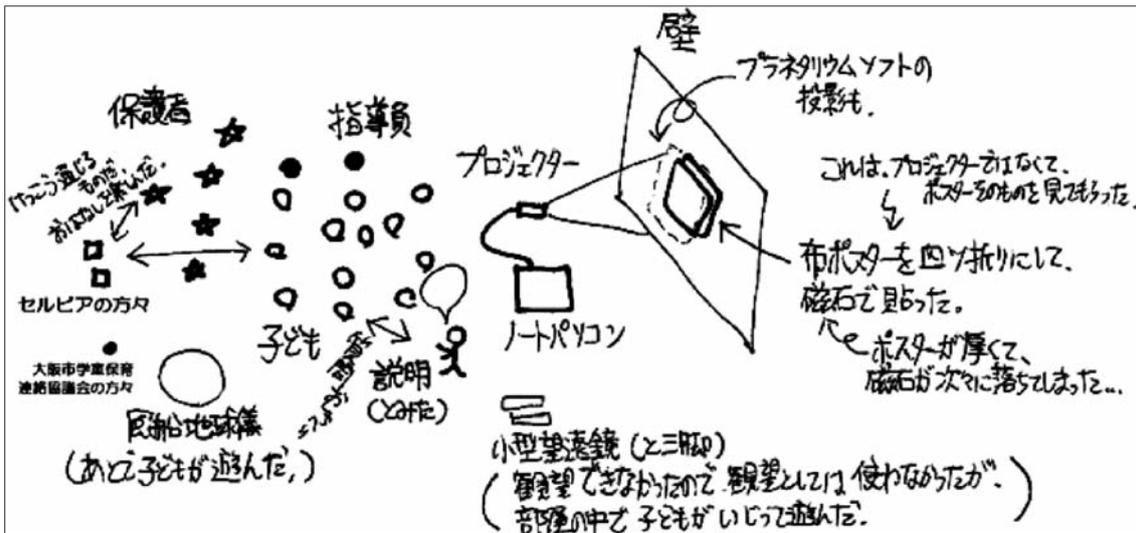


図10. 大阪市T学童保育での星企画の、会場の様子。T学童保育の部屋の中で行った。



図11. 晴れていれば近くの公園で観望会と考えていた時のための、明るい星の位置と、その色を楽しむための資料。赤い星はアンタレス、青い星はスピカを示している。実際に見て見ると、ほのかな色合いという程度である。金星は、まばゆい宵の明星、そして、かわいらしい環という印象の強い土星は、肉眼では何の変哲もないひとつの輝点である。

子どもたちは、セルビアからのご夫婦とお話が通じていたことだった。子どもたちは、セルビア語はもちろん、英語を話せなかったし、セルビアの方は日本語を話せなかった。しかし、「どうやったら背が高くなるのかな」と子どもたちが質問して、答える、といった場面が成立していた(セルビアの方は長身だった)。言葉の壁は、大人にとっては高い壁であるが、子どもにとっては低い壁なのかもしれない。国境を超えるための人間関係構築の力は、子どもは非常に優れたものを持っているようだ。何者か、という前に、人間そのものが好きなのだろう。また、保護者の中には英語が堪能な方もいらっしゃる、セルビアの方との会話を楽しんでいた。そういう場面を子どもが見ていたことも、楽しい雰囲気を作るのに一役買っていた。この活動には、大阪市学童保育連絡協議会の役員の方々も見学に来てくださった。

3. 4. 大阪市W学童保育での実践

会場の様子：図12参照

日時：2013年8月24日(土)、19：00～20：00

場所：W学童保育

参加者：W学童保育の小学校3年生以上の、この晩のお泊り保育に参加の児童、指導員、合計で約30人

持参したもの：

ノートパソコン(プラネタリウムソフト投影のため)

(液晶プロジェクターは、W学童保育のものをお借りした。)

工作キットを使って作った、口径4cmの小望遠鏡3台と三脚2台(野外で観望としては使わなかったが、屋内で覗いて遊んだ)

風船地球儀(直径45cm)

紙芝居用の大判の布シート：火星人の説明(B0判、図6参照)、金星と火星の説明(B1判、図7参照)(お話のあと、シートの上

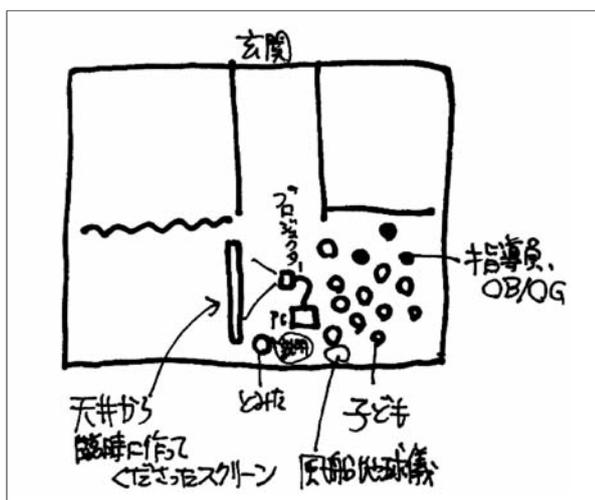


図12. 大阪市W学童保育での星企画の、会場の様子。W学童保育の部屋の中で行った。

に乗って、絵や写真を見て楽しんでもらうため。)

配布資料：図2の上の2枚分

活動内容は、T学童保育でのものと非常によく似たものになった。近くの大きな公園で夕暮れの空を観望しながらと準備をしていたが、天気にも恵まれなかった。W学童保育の部屋の中で、「火星の話」に変更した。今回は、T学童保育での実践と違い、布ポスターで紙芝居的に見せるのではなく、同じ映像をパソコンから投影して、行った。火星の話をする前に、持ち込んだパソコンから、プラネタリウムソフトで今日の夕方の空を模したものを投影した。この模擬の夕暮れの中、宵の明星をはじめ、一番星さがしをしてもらった。火星の話の最後に「火星人がいたら、お友だちになってあげる？え?!ここでも、だめ?H地区の子は、お友だちになるよって言うていたよ…」W学童保育でもT学童保育と同じく、キャンプ場という非日常の雰囲気でないからかどうか、理由はわからないが、火星人との交流には否定的だった。

3. 5. 大阪市A学童保育での実践

会場の様子：図13参照

日時：2013年8月31日(土)、19：30～20：30

場所：A学童保育の近くの公民館

参加者：A学童保育の児童、指導員、合計で約50人、保護者参加のバーベキュー大会の時に、その行事の一環として

持参したもの：

ノートパソコン(プラネタリウムソフト投影のため)

工作キットを使って作った、口径4cmの小望遠鏡3台と三脚2台(野外で観望としては使わなかったが、屋内で覗いて遊んだ)

風船地球儀(直径45cm)

紙芝居用の大判の布シート：火星人の説明(B0判、図6参照)、金星と火星の説明(B1判、図7参照)(お話のあと、シートの上に乗って、絵や写真を見て楽しんでもらうため。)

配布資料：図2の上の2枚分

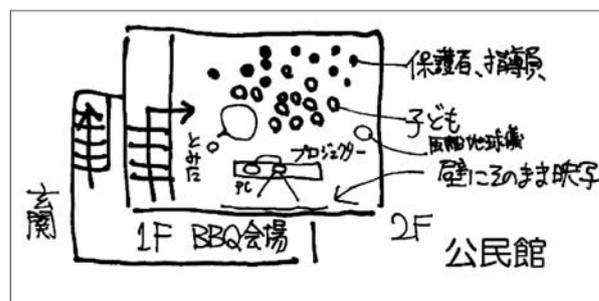


図13. 大阪市A学童保育での星企画の、会場の様子。2階建ての公民館の2階で行った。1階は、A学童保育の親子参加行事のバーベキューが行われていた。

A学童保育でも、当初は近くの公園で夕暮れの空を観望しながらと準備をしていたが、また、天気恵まれなかった。A学童保育近くの公民館の2階を会場にして行った。1階では、バーベキュー大会が開かれていた。活動内容は、W学童保育でのものと非常によく似たものになった。ただ、W学童保育ではお泊り保育、A学童保育では親子企画の時に邪魔したので、A学童保育での実践では、多数の保護者の参加があった。

プラネタリウムソフトでの一番星さがし、火星人の話を終えた後、子どもも保護者も布ポスターの写真や絵をじっくり見たり、室内だが小望遠鏡をのぞいてみたりで、自由に遊びが展開した。

4. 活動の振り返り

この活動の目的は、第1章に記した3点である。ここでは簡単に、訪問者の富田による手ごたえを記したい。

まず、学童保育の児童に、身の回りの自然環境を、もっと楽しんでもらいたいことについて、星を実際に見ることができたM-N地区の実践での一番星さがし競争や、H地区の実践で星の色を見ようとしたところでは、何の変哲もない日常の風景の中で、自然環境相手の新しい遊びを楽しんでもらえたと感じている。また両地区の実践での、月の模様のだまし絵さがしの遊びでは、大人も含めて楽しんでもらえたと感じている。子どもたちは一般に大人よりも視力がいいので、月の模様を見入ったり、一番星を先に見つけたりで、大人よりも優位に立っていたように感じた。他の地区の実践では実際の星を見るに至らなかったが、プラネタリウムソフトでの模擬的な一番星探しを通して、夕方、お迎えが遅くなった時の遊びをひとつ、覚えてもらったのならと期待している。小望遠鏡をおもちゃのように手に取ってもらったことも、望遠鏡への興味をかきたてたのではないかと期待している。

もっと気軽に、科学的な見方を楽しんでもらいたいことについて、M-N地区での一番星さがし競争やH地区での星の色の言い合いといった、互いの確認し合いをはじめとして、感じたこと、気づいたことを言葉にする、それを言い合うことが、随所にみられた。また、火星人の話で、目の錯覚であったとしても、何がどう見えて「運河」になるのか、とにかく注視する、それを人に説明する、それは、ひびなのか溝なのか水路なのか、生活体験とそこから得た言葉を最大限使って説明しようとするところも、科学的な見方を楽しんでいるとあっていいだろう。それが現代の科学的知識や見解から見て素朴概念に過ぎない、あるいは間違いであるとして、単純な正解主義からの視野の狭い評価に陥ってしまったのは、生活の中の科学の力は育たないと考えている。

最後に、模擬的なものを含めて、夕方の空を見る体験に、これだけ遊びの要素があることを伝えたことで、日常生活の中の自然環境への誇りについて喚起することを手伝えたのではないかと感じている。

私たちの毎日の生活の中で科学的な驚きを、子ども自身が、そして周りの大人が再発見することで、子どもたちの豊かな放課後、豊かな共同生活の実現に少しでも貢献できればと、「星企画」で訪問した者として願っている。現場からの評価については、別の機会にまとめたい。

謝辞

「星企画」の実践にあたり、大阪市学童保育連絡協議会の関係者には大変お世話になった。また、ここでは個人特定を避けるために各学童保育の名前を控えたが、5地区合計11の学童保育の、指導員、保護者、そして子どもたちに、星企画を楽しんでもらえたことに大変感謝したい。また、星企画をあたたかく受け入れてくださったことに感謝したい。関係者の皆さんと一緒に、星企画を作り上げることができたことに感謝したい。

参考文献

- 1) 「保育園での天文教育普及活動(天文あそび)5年間のまとめ」富田晃彦、日本天文学会2011年秋季年会、発表番号：Y09a、2011年9月19日、鹿児島大学(鹿児島市)
- 2) 「子ども向け天文あそびの評価」富田晃彦、日本保育学会第67回大会、発表番号：M2213E、2014年5月17日、大阪城南女子短期大学(大阪市)
- 3) 「科学の芽としての種々の評価項目の比較」富田晃彦、日本保育学会第68回大会、発表番号：15090、2015年5月10日、椋山女学園大学(名古屋市)
- 4) 「ブダペスト宣言」として知られる「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」(1999年、国際連合教育科学文化機関と国際科学会議の共催により、ブダペストで開催された世界科学会議で採択)や、国際天文学連合の10年戦略2010-2020(2012年)(<https://www.iau.org/static/education/strategicplan-2010-2020.pdf>)など、世界の多くので、狭い意味での学校教育的な視野ではなく、「社会における、社会のための科学」を模索する動きがある。
- 5) “A co-operation with Serbia on Space and Astronomy Education: A report of activities in 2013” (宇宙・天文教育でのセルビアへの協力: 2013年の活動報告) Akihiko Tomita, Dušan Radosavljević, Hiroaki Akiyama, Masachika A. Kijima, Masami Okyudo, Chiaki Yoshizumi, Naoko Sato, Tomomi Otani(富田晃彦, ドゥシャン・ラドサヴリエビッチ, 秋山演亮, 貴島政親, 尾久土正己, 吉住千亜紀, 佐藤奈穂子, 小谷朋美), Bulletin of Institute for Education on Space(和歌山大学宇宙教育研究所紀要)、No.3, 79-84(2014年)