

特集2**月食観望会 2021@幕張****鈴木文二（渋谷教育学園幕張中学高校）****1.はじめに**

天文分野の授業において、リアルな体験を導入することは、なかなかハードルが高い。おもに夜間であることが、大きな原因であると考えられるが、外に出たがらない子供たちが増えていることもあるだろう。教員の方も、ネット上の画像の方が綺麗だと感じ、シミュレーションソフトも便利で使いやすくなっているため、敬遠しがちになっている感がある。

しかし、自然科学の入り口は、ホンモノの自然に触れることではないだろうか。学校行事の中で、自然体験を組み入れている例は、まだまだ多くない。また、観望会の開催は、慣れていない人がやろうと思っても、すぐにできるものではない。本会においても、観望会支援 WG が存在したくらいであるから。

2021年11月19日の月食は、夕刻に見られることから、観望会開催の絶好のチャンスであると考えた。これが出来なかつたら、「天文教育やってます」なんて言えなくなる…。学校教育分野の委員としての使命感もあった(笑)。

2.思い出に残る観望会

筆者は、勤務した学校などで、今まで観望会を不定期に開催してきた。思い出に残る観望会は二つある。

(1) 金環日食観望会 2012@春日部

春日部女子高校・地球科学部の生徒とともに、日食グラスを1000個作り、早朝から近隣の市民を巻き込んで開催した。スタッフ50名、望遠鏡は5台用意した。参加者は、全校生徒の8割にのぼり、教員や一般参加を含めると合計980名であった。

(2) 火星観望会 2018@幕張

幕張新都心イオンモール前の豊砂公園で、近隣企業との共催で2日間行なった。スタッフ約400名、望遠鏡135台、参加者5000名という大観望会であった。

3.観望会は無理なく楽しく**(1) 思惑として**

新型コロナウィルスの感染者も下火になってきた10月初旬、「何か、楽しいことしたいねえ」と、あちこちから声が聞こえてきた。しかし、頼みとしている天文部は、夏の合宿が二年連続中止となっていて、活動は停滞気味であった。そこで、出来るだけ効率的に開催するためには、今までの発想を変えなくてはならないと考えた。

- ・学校の屋上には、新しい架台、望遠鏡、CMOSカメラが導入されたので、そのお披露目をしたい。だが、ドームは狭いので、あまり人を入れたくない。
- ・中学校1年理科では、三学期に天文分野の学習があるので、興味や関心を高めたいという思惑がある。
- ・6月の皆既月食を前に、国立天文台の組み立て望遠鏡キットを50台導入していたので、これは活用できる。ちなみに、この望遠鏡はコロナ対策として、自宅で観望できるように貸し出しを開始しており、すでに二回の貸し出しを行っていた。低倍率ならば、手持ちで十分に月を導入できる。

ということで、観望会の企画は月食の40日前くらいからスタートした。

(2) 観望会は無理なく

面倒なことは嫌がるというのは、教員だけではないが、非日常的なことは避けたいというのが世の常である。月食当日は、全校あげての授業公開日であり、理科教員も含めて、応援の期待はできなかった。生徒は授業に繋がるよう匂いを感じると、なかなか寄ってこない。そこで、ポスターはシンプルに、「見よう」という呼びかけのみで、開催情報も最小限にした（図1）。



図1 月食ポスター

観望会の拠点は二つ設けた。

ひとつはグラウンドで、50台の望遠鏡を貸し出す（図2）。貸し出しBOXと返却BOXを設けて、望遠鏡に関するQ&Aのデスク、アルコール消毒液も用意した。これは、中学校科学部の生徒7人と地学担当教員3名が担当した。

もうひとつは、事務室前の「壁」である。屋上に設置されている天体ドームに、高校天文部の生徒が5名常駐し、CMOSカメラで月をとらえる（図3）。その画像をレンタル WiFi

ルーターを介して事務室前のPCと画面共有し、プロジェクターで投影する（図4）。

このふたつの拠点を設けることによって、参加者を分散させるとともに、望遠鏡のハンズオンも、少ないスタッフで無理なく実施できる運びとなった。



図2 望遠鏡貸出・返却 BOX

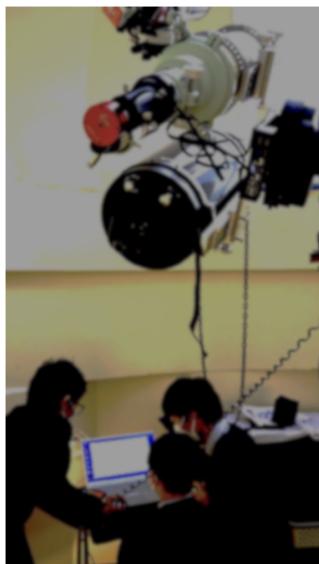


図3 天体ドーム内のスタッフ

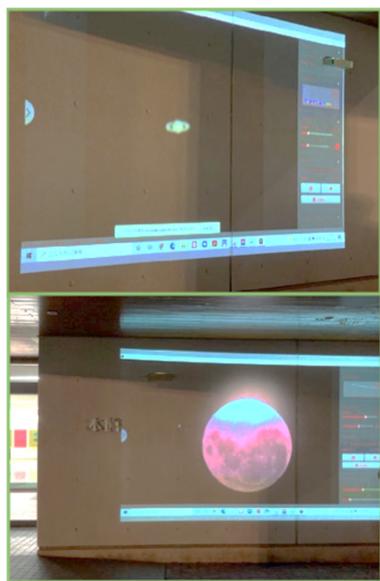


図 4 壁面に投影した土星、月食

(3) 観望会には楽しいハプニングがある

観望会の開催を聞きつけた、天文部の高校三年生が、反射望遠鏡をグラウンドに持ち出してウンチクを語り出した(図 5)。授業公開が終わった教員も続々と詰めかけ、いつのまにか指導体制(?)が確立した。部活が終わった運動部の生徒がユニフォーム姿のまま望遠鏡を覗いていた。



図 5 グランドでの観望風景

壁面投影では、月食だけでなく金星、木星、土星の画像も映し出された。壁面の反射特性により、月食特有の赤色がはっきり出ないた

め、画面共有したPCで色調節をした。この壁面前では、天文部による即席の月食解説も行われた。投影画像の前での記念撮影も人気を博していた(図 6)。



図 6 壁面投影で記念スナップ

4. やっぱり「ホンモノ」はいいね

参加者は300名以上になった。貸し出し望遠鏡は順番待ちが続いている。感動が共有できる、「ホンモノ体験に勝るものはない」と強く感じた。校内限定の観望会であったため、さまざまな事に関して即時対応ができ、即席メニューが流れに乗った。初めの一歩さえ出せれば、年間行事にはなくても、普段着の観望会ができるという確信が持てた。

せっかく授業公開日だったので、「保護者も参加できたらよかったのに」ですって? それは、キャパオーバーになってしまいますよ。



鈴木文二