

**特集****ネットオークションのすすめ**  
**～学生実習用天体望遠鏡を揃えるために～**

中野英之（京都教育大学）

**1. はじめに**

学習指導要領では天体望遠鏡で天体の観察を行うことが記されているが、望遠鏡を使った授業が教育現場で行われることは必ずしも多くはないのが現状である。その原因として、天体望遠鏡の操作に苦手意識を持つ教員が多いことが挙げられる。理科教員の望遠鏡操作について問うたアンケートで天体望遠鏡の操作に慣れていると回答した教員が1割以下であったという調査報告もある（岡崎ほか、2010）。その一方で、現場の教員は「天体望遠鏡の操作方法」を含めて実地に役立つ情報を理科教員が望んでおり（岡崎ほか、2010）、短時間で天体望遠鏡の基本的な操作を受講者が習得できたという教員免許更新講習の報告例（下井倉ほか、2010）もあることから、単に予算を充実させるだけでなく、教員が天体望遠鏡を活用しやすい状況をつくるのが問題克服のためには有効であると考えられる。当然ながら、教員養成系大学における天体望遠鏡の操作実習の充実も急務の課題であると言える。

筆者は、2009年に教員養成系大学に赴任し、天文学を担当しているが、学生実習用の天体望遠鏡が1台もないことに驚きと危機感を抱き、学生実習用の天体望遠鏡を10台程度揃える必要性に迫られた。しかし、10台の天体望遠鏡を新規に購入するとなると100万円程度の予算を要し、教員個人の研究費で賄うことはままならない。理科教育振興法に規定された実験器具を揃えるために翌年度の予算を前借りして器具を揃える教員養成系大学教員の奮闘ぶりを報告した例（産経新聞社会部、

1995）のように、年度をまたぐなどの困難な会計上のやりくりが必要になる。そこで、筆者は、日頃利用しているインターネットオークションに着目し、オークションを通じて天体望遠鏡を入手することにした。インターネットオークションでは、中古の国産の天体望遠鏡が常に数点は出品されている。国産の中古天体望遠鏡は金属製で作りもしっかりしていることや、現在では手に入れにくいような焦点距離が長く結像性能のよいものが多いという特長がある。天体望遠鏡は数回使用しただけで押入れや物置に保管されたままになっている場合も多いので新古品に近い状態の良い天体望遠鏡が入手できる可能性も期待できる。しかし、これまでインターネットオークションを利用した天体望遠鏡の購入についての詳細な紹介はされていない。

本論では、筆者が実際におこなったインターネットオークションを利用した中古天体望遠鏡の購入について紹介し、その実際と課題について検討するものである。

**2. インターネットオークションの実際**

筆者が利用したインターネットオークションサイトは国内最大手のヤフージャパンが運営するヤフーオークション（通称「ヤフオク」）である。紙面の都合上、インターネットオークションのシステムそのものの詳細については省かせていただくが、基本的な流れはサイト上に出品者が出品した商品に入札希望者が入札し、最高額で入札した入札者が落札するというものである。筆者はこれまでに日用品や理化機器の購入でインターネットオークションを70回程度利用している。インターネ

ットオークションで落札した理化機器で最も高額なのは、筆者が中学校在職時に私費で購入した日立社製の可視・紫外分光光度計（198,000 円）であった。その他、ピーカーや電子天秤なども購入して生徒実験で利用していた。

## 2.1 天体望遠鏡の条件

入札する天体望遠鏡の条件として、まず、鏡筒にファインダーが付属していることを必須条件とした。ファインダーはオークションで入手することが困難で、新品を購入した場合、オークションで落札する天体望遠鏡と同等程度の費用を要することになるためである。また、可能なかぎり、付属品が揃っている完動品で、鏡筒が金属製の屈折赤道儀である商品を選ぶこととした。天体望遠鏡のしくみを理解させるためには赤道儀の方が良いことと太陽観測の用途に供するためである。現在では比較的入手困難になった  $F=15$  程度のアクロマートレンズの天体望遠鏡であることも検討事項に加えた。ただ、まずは 10 台の天体望遠鏡を揃えることを目標にしたので経緯台や反射望遠鏡であっても可とした。

## 2.2 入札時の確認事項

オークションサイトで「望遠鏡」、「鏡筒」、「赤道儀」などの検索語を入力して商品を検索する。目当ての商品が見つかった場合はまず、出品者の商品の説明文や商品の画像を良く調べ、商品の状態を確かめる。ファインダーの止めネジがない、レンズに若干のカビが生えているなど商品の不具合が記されていることもあるが不明な点は質問欄を利用して出品者に問い合わせる。反射望遠鏡の場合、古い製品だと主鏡や斜鏡を再メッキする必要がある場合もあるので鏡のメッキの状態についても調べておく必要がある。次に、オークション終了予定日時を確認する。興味のある商品のオークション終了時刻をメモしておくが良い。ほとんどのオークションでは終了予

定時刻は 21 時～23 時の間に定められていることが多いので問題はないが、入札者がオークションに係わることのできない昼間などの時間帯に終了時刻を設定しているような場合は入札を避けるようにする。また、落札した天体望遠鏡の送料は数千円以上を要するため、送料が商品の代金込みであるのかどうか等もチェックする。

## 2.3 これまでに落札した天体望遠鏡

これまでにオークションで落札した天体望遠鏡を表 1、図 1 に示す。口径 6 cm の屈折赤道儀から 15 cm 反射赤道儀まで計 10 台を落札した。落札した天体望遠鏡の状態を A(新品同様)、B(使用可)、C(修繕が必要)の 3 段階に分けて評価を行ったところ、C 評価のものが 2 台みられた。1 台は赤道儀の赤緯微動のタンジェントスクリューの動作不良で問題箇所を厚手の輪ゴムで固定することで修繕できた。もう 1 台は接眼部のラックピニオンの回転ハンドルの回転軸が折れていたことで、これは別の接眼部のラックピニオンに付け替えることで修繕できた。他の 8 台については、一部の天体望遠鏡の対物レンズに若干のカビが見られたものの状態そのものは良好で、うち 4 台は新品同様の状態であった。ほとんど使用されずに収納箱ごと保管されていたものと思われる。計 10 台を 14 万円程度で入手することができた。販売当時の実勢価格の約  $1/5 \sim 1/10$  の価格で落札することができたと言える。ネットオークションの相場はメーカーによっても異なるが国産量産メーカーの 6 cm 屈折赤道儀で 1 万円程度である。落札はできなかったが、今では入手することが困難になった 8～9 cm、 $F=15$  程度の長焦点の屈折赤道儀は人気商品であり、同じく国産量産メーカーのもので 2～3 万円程度が相場であることが分かった。

落札した天体望遠鏡の光学性能は良好で、コントラストも良く月や惑星などは非常にシ

表 1 落札した天体望遠鏡のリストとスペック

No.	メーカー	天体望遠鏡の型式	口径・焦点距離(mm)		付属品	落札価格(円)	製造年・当時の実勢価格(万円)		評価	備考
1	V社	6cm屈折赤道儀	62	910	太陽投影板、接眼レンズ等	7,800	1980年代	6~7	B	
2	C社	6cm屈折赤道儀	60	900	太陽投影板、接眼レンズ等	16,500	1980年代	7~8	A	
3	K社	7.6cm屈折赤道儀	76	1,250	接眼レンズ	9,000	1970年代	8~9	C	*1
4	H社	6cm屈折赤道儀	60	900	接眼レンズ	8,750	1980年代	6~7	B	
5	V社	赤道儀			付属品なし	5,850	1980年代	2~3	A	*2
	H社	6.8cm屈折鏡筒	68	600		4,212	1980年代	2~3	B	
6	C社	6cm屈折赤道儀	60	900	太陽投影板、接眼レンズ等	8,340	1980年代	7~8	A	
7	V社	8cm屈折赤道儀	80	910	付属品なし	7,760	1980年代	7~8	B	*3
8	V社	10.2cm屈折経緯台	102	1,300	付属品なし	23,000	1980年代	11~12	C	*4
9	V社	15cm反射赤道儀	153	1,300	6cmガイドスコープ・脚	47,500	1980年代	28~30	A	
					接眼レンズ、カメラアダプター その他付属品多数					
10	V社	8cm屈折赤道儀	80	910	太陽投影板、接眼レンズ等	10,000	1980年代	7~8	B	

- \*1 赤緯微動(タンジェントスクリュー)故障、輪ゴムで止めて応急処置
- \*2 両メーカーの製品を組み合わせて使用、三脚は手持ちのものを使用
- \*3 対物レンズにカビあり
- \*4 接眼部ラックピニオン故障、交換

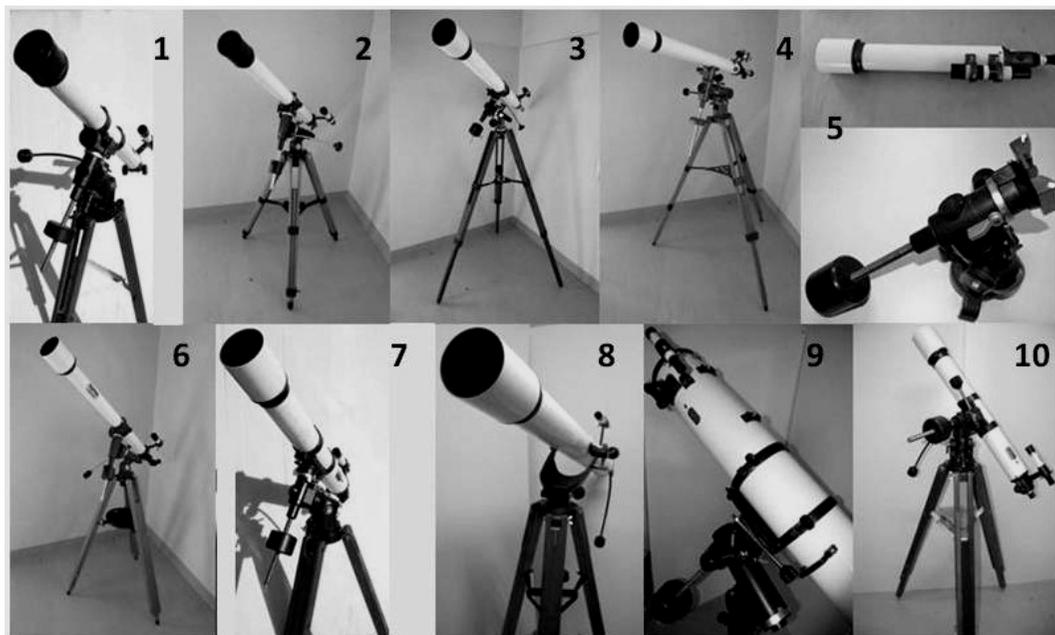


図 1 落札した天体望遠鏡

ャープに見える。架台のガタもほとんど見られなかった。構造がシンプルであることもあり、天体望遠鏡のしくみを理解するためにも適している。

### 3. 落札上手になるためのポイント

#### 3.1 入札状況を注視すべき時

表 2 に筆者が実際に落札した表 1 の No.3 の天体望遠鏡を落札した際の入札状況を示す

(N は筆者である)。この商品をめぐっては、6 名の入札者の間で競り合ったが、オークション終了の約 30 分前から活発に入札が行われていることが分かる。この傾向はどの商品の場合にも当てはまる。すなわち、オークション終了 30 分前から勝負の始まりであり、それまでは常時オークションサイトをチェックする必要はない。ただし、即決価格が設けられている場合は、オークションの終了直前

であっても落札者が決定してしまう場合もあるので注意が必要である。

### 3.2 落札を諦めるかどうかの見極め

オークション終了直前は入札者の間で活発な駆け引きがなされ、オークション終了時刻も延長されることが多くなる。このような状況では入札者がかなり特異な心理的環境に置かれ、焦ったり、ムキになったりして高い価格で入札してしまうこともある。そうした状況に追い込まれることを防ぐためには、各自が落札できる額を予め設定しておき、その額を超えるような場合は諦める冷静さも必要である。筆者は、現在でも量産メーカーであるV社の場合は、6cm 屈折赤道儀で1.5万円程度、8cm 屈折赤道儀を2.5万円程度を上限に落札限度額を設定している。この額を越えた商品は落札を断念することになっている。このような理由から商品を落札できない場合もあるが、全体的には筆者の場合、60%程度の確率で落札には成功している。

表2 落札時の入札状況

日時	入札価格	入札者
9月12日	11時37分	5,000円から開始
	19時55分	5,000円 P
9月14日	16時11分	5,250円 N
9月15日	22時13分	5,500円 K
9月17日	16時45分	5,750円 M
	16時47分	5,800円 K
	16時47分	6,050円 M
	18時55分	6,300円 N
	20時07分	6,550円 M
	20時22分	6,800円 P
	21時15分	8,000円 O
	21時22分	8,250円 P
	21時22分	8,500円 N
	21時23分	8,750円 A
21時23分	9,000円 N	
オークション終了Nが9,000円で落札		

### 3.3 出品者に対して不安を抱く場合

出品者は必ずしも天体望遠鏡の操作の経験者であるとは限らず、代理で出品している場合や、リサイクルショップが出品している場合もある。この場合、質問をしても的を射た回答が得られない場合が多いので、写真で判断するしかないが、接眼部の動きやファインダーの十字線が見えているかどうかの確認程度は行ってもらえると思うので、質問欄を利用して要望する努力はした方がよい。また、オークションサイトでは出品者への落札者からの評価が数値化されている。このデータをもとに、出品者が信頼できるかどうかをある程度判断することもできる。

### 4. 終わりに

理化機器をオークションで入手した場合の問題点は、古い製品であるが故に故障時にメーカーが対応してくれるかどうかという点であろう。しかし、筆者の経験ではオークションで購入した商品で完全に使用不可能であった例はなく、多少の修繕を必要とするものでも、構造そのものが比較的シンプルであるので自前で行って使用できる状態にすることは十分可能であると思われる。まとまった台数の天体望遠鏡を揃えたい方は、オークションの利用も選択肢の1つに入れてみるのもよいのではないだろうか。

### 文 献

- [1] 岡崎彰・須藤俊介・吉野晃生 (2010) 「中学校における天体望遠鏡の使用状況—群馬県内のアンケート調査から—」, 群馬大学教育実践研究, 27:41.
- [2] 下井倉ともみ・土橋一仁・秋里昂 (2010) 「免許状更新講習を活用した教員対象の天体望遠鏡実習の効果」, 地学教育, 63(3): 79.
- [3] 産経新聞社会部編著 (1995) 『理工教育を問う—テクノ立国が危うい—』 新潮社

中野英之