

# 報告

## 日本天文学会 天文教育フォーラム

天文教育フォーラム実行委員会  
直井 雅文（埼玉県立越谷北高等学校）

### 1. はじめに

日本天文学会 2007 年春季年会（会場：東海大学）の天文教育フォーラムが、年会初日となる 3 月 28 日（水）に、日本天文学会との共催で開催されました（図 1）。今回のテーマは「どう教える新しい太陽系像 —冥王星問題を発端に—」でした。日本学術会議の「太陽系天体の名称等に関する検討小委員会」が、“dwarf planet”を「準惑星」、海王星の軌道より外にある冥王星を含む小天体を「太陽系外縁天体」と呼ぶことなどを決めた後ということもあって、参加者は約 140 名で会場はほぼ満席でした。

### 2. 講演

#### (1) 「新しい太陽系像をめぐって」（研究者として）

渡部潤一（国立天文台）

最初に、国立天文台の渡部潤一氏による研究者の立場からの講演がありました。

まず、昨年決議された IAU の「惑星の定義」に関してあらためて説明がありました。この定義の長所はこれまでの混乱が收拾されて太陽系の天体の多様性が強調されたことであり、短所は分類基準に曖昧さが残り「準惑星」の天文学的な意味づけが困難であるとのことでした。

次に、惑星定義の活用方法の私見が 2 つ紹介されました。惑星形成論の中では、惑星を“にわとり”、小天体を“たまご”とすると準惑星は“ひよこ”に例えることができるということ、そして惑星の数の変遷を“太陽系の描像の変遷史”で捕らえることができるということでした。後者については、「天動説の時代には惑星は 5 つであり、地動説によって地

球が加わって 6 つになった。光学望遠鏡によって天王星が加わり、天体力学を駆使することで海王星が加わった。そして写真技術の発達によって冥王星が加わったが、CCD 技術によって海王星の外側に多数の天体が発見されたことにより惑星の数が 8 つになった」というわけです。

最後に、マスコミ等の報道に関してコメントがありました。今回気になったこととして、特にテレビによる報道では、「冥王星、惑星から降格」などネガティブな印象の言葉で表現された場合が多かったとのことでした。これからのよりよい科学報道のために、科学者コミュニティとジャーナリズムとの“適切な”関係を持つことが必要だということでした。

#### (2) 「どう教える新しい太陽系像 冥王星問題をきっかけに」（学校教育者として）

五島正光（巣鴨中学・高等学校）

五島正光氏からは、理科（地学）の担当者として、天文教育普及研究会の学校教育分野委員として、そして「太陽系天体の名称等に関する検討小委員会」のメンバーとしての報告がありました。

氏は勤務校での授業において、冥王星が惑星でなくなったことの原因を説明し、太陽系外縁天体が数多く見つかると太陽系像はこれまでより大きく外側に広がったこと、冥王星は他の惑星とは性質が違い太陽系外縁天体の代表格であることを中心に話をしているとのことでした。

続いて、IAU の「惑星の定義」の決議を受けて夏休み明けすぐに天文教育普及研究会の有志が生徒に対して行った、アンケートにつ

いての報告がありました。まず、“dwarf planet”の和訳として新聞等のメディアにおいては「矮惑星」という語が先行して使用されていたが、「小惑星」という概念がすでにある中で「矮惑星」の大きさに対する感覚が明確でないということがあげられました。また、テレビや新聞の報道に生徒は関心を持ち、その内容もある程度は理解できたようだが、教師側からの解説で理解がさらに深まったということでした。その後、天文教育普及研究会として呼びかけ、合計 4852 名のアンケート結果を「太陽系天体の名称等に関する検討小委員会」に提出し、検討の資料にしたということでした。

また、天文教育普及研究会から『惑星の定義』の教育現場における活用について(要望)を関係団体に対して提示し、新しい太陽系像を広めていきたいと考えていたが、今回改訂された中学校の教科書では、5社中3社が冥王星の記述を削除したり軌道を消したりする対応だったそうです。一方で、太陽系外縁天体を書き入れ、その中に冥王星を残した教科書もあるとのことでした。

### (3)「どうなる教科書」(教科書編集者として)

川戸秀夫 (大日本図書株式会社)

最後に川戸秀夫氏から、教科書会社の対応と、その問題点についての報告がありました。

教科書会社としては、冥王星を惑星とする記述はすべて削除して対応するが、大きな問題点として、その修正は2年後の授業でしか有効でないとのことでした。これは、中学校理科では、1年次に3年間で履修する教科書を一括して購入しているためであり、この3月に新しい教科書を作っても、4月に購入するのはその年の1年生であり、その教科書を使って実際に授業を受けるのは彼らが3年生になったときになるということです。そのため、旧版で学ぶ生徒に対しては「お知らせ」

を教科書の採用校と教育委員会に送ることで対応しているとのことでした。

また、今回のことでは教科書会社でもマスコミの取材に忙殺されることがあり、中には取材姿勢に首をかしげたくなる番組もあったそうです。

### 3. 討論

時間が少なくなってしまうりましたが、最後に討論の時間を設けました。その中で、「太陽系天体の名称等に関する検討小委員会」の委員長を務めている海部宣男氏(国立天文台名誉教授)から、IAUの「惑星の定義」によって冥王星が「準惑星」になったことよりも、「太陽系外縁天体」という概念ができ太陽系の範囲が広がったことの方が重要であるという発言がありました。そして今後、新しい太陽系像の分かりやすい図と説明を検討していくとのことでした。また、今回検討しているのは私たちの太陽系に限ったことであり、系外惑星系についてはあてはまらないとのことでした。

### 4. おわりに

今回のテーマは、社会的にも関心の高いものであり、興味深いとても充実したフォーラムになったと思います。



図1 会場でのスナップ

直井雅文