

報告

太陽系の惑星定義決議に関する 生徒の認識と新聞報道

篠原秀雄（埼玉県立蕨高等学校）

1. はじめに

5月のPAONET（公開天文台ネットワーク）総会の会場で、巣鴨高校の五島氏から声をかけられました。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」（以下、小委員会）がいよいよ6月の会合をもって最終回となり、これで一区切りとなるので「天文教育」に今回の一連のことについて原稿を書きませんか、という提案でした。五島氏が小委員会のまとめを、慶應義塾高校の松本氏が全国展開をした名称等に関するアンケートのまとめを、そして篠原は昨夏の新聞報道についてまとめてみよう、ということになりました。本稿は、高校生がこの件の報道をどのようにとらえたかを筆者の勤務校で実施したアンケートから探るとともに、新聞報道がどのようになされていたかについてまとめたもので、昨秋の天文教育普及研究会関東支部会（11月19日、さいたま市宇宙劇場）で筆者が口頭発表したものを文章化したものです。

2. 生徒は報道をどのようにとらえたか

2.1. アンケート調査のきっかけ

2006年8月28日、天文教育普及研究会のメーリングリスト（tenkyo@tenkyo.net）に、青森南高校の小田桐氏からメールが流れました。その内容は、氏の勤務校における授業で生徒に「矮惑星」と「小惑星」のどちらを大きく感じるかと問うたところほぼ半々であった、また「Dwarf planet」の訳語として何がよいと思うかという問いに対しては「中惑星」や「準惑星」という答えがあったというものでした。

筆者の勤務校は8月30日に始業、すぐに

授業が開始でしたので、同様の問いを含むアンケートを作成して、これらの語感調査をするとともに、生徒が今回の報道にどのように接し、そして内容をどの程度理解しているのか調べてみようと考えました。（アンケートの実物は、この報告の最後に掲載してあります。）

2.2. アンケートの目的と内容

筆者が実施したアンケートの目的は、次の3つです。

- (1)IAUによる惑星の定義決定について、報道を通してどの程度理解したのか。
- (2)「Dwarf planet」の訳語として新聞やテレビ等のメディアで先行して使用された「矮惑星」「矮小惑星」という語が、どのような印象を与えたか。
- (3)今回の報道で太陽系や宇宙に対する興味・関心が高まったか。

（これらのうち、(2)の訳語に関する語感調査については、数校で先行実施された調査についての報告が本誌2006年11月号で巣鴨高校の五島氏によって報告されています。また、次号(?)で松本直記氏によって全国調査のまとめが報告される予定です。）

アンケートの実施対象は、筆者の勤務校の物理選択者138名で、その内訳は、2年生（物理選択者）80名および3年生（物理選択者）58名でした。物理選択者であることから(?)、男子が全体の9割を占めています。また9割以上が理系大学進学希望者です。

IAUによる定義決定が夏休みの終わり頃であったこと、またこのアンケート実施が夏休み明けすぐであったことから、調査対象の

生徒が接することのできた情報源は、ほとんど新聞かテレビのみであることが予想できました。そこで、アンケートの実施前にこちらからこの問題の背景を説明しないことにより、新聞やテレビ報道による理解がどの程度であったかを知ることができると考えました。アンケートは両面印刷で表裏両面に惑星定義について理解の程度を知るための同じ質問を載せてあります。まず表面の質問に対する回答で報道による理解の程度がわかります。表面の回答が終わったところで、惑星定義問題についての資料（国立天文台提供）を配付、各自で読み終えた後、裏面を回答してもらうようにしました。裏面の回答を見ることにより、資料読了の前後における理解がどの程度変化するかを知ることができます。

2.3. アンケートの結果

2.3.1. 生徒の情報源

質問1の回答でわかるように、生徒の情報源はテレビと新聞がほとんどでした。ただし、これは予想していたことであり、逆にこのことを利用して、メディアによる理解がどの程度であったかを知ることができると考えました。以下に、いくつかの点について、メディアによる理解がどの程度であったか、そして適切な資料を読むことにより、どの程度理解が進むのかをまとめてみます。

【質問1 情報源は？】

今回の「冥王星が惑星でなくなる」という報道を、あなたは何で見ましたか。（複数回答可。数値は回答の実数。）

1	新聞	50
2	テレビ	130
3	インターネット	20
4	家族・友人等	14
5	その他	6

2.3.2. 報道による理解は？

(1)「惑星の定義」、「冥王星が惑星でなくなった理由」

資料を読む前、すなわちメディアからの情報だけの場合、惑星の定義が決まったということさえ、半数近くがわかっていませんでしたが、資料を読むことによって定義の内容についての理解も進んでいます（質問2）。

また冥王星が惑星でなくなった理由についても、資料を読むことによって、理解が進んでいることがわかりました。

【質問2 太陽系の惑星定義に対する理解は？】

<資料読了前（以下「前」と略す）> あなたが見た報道によって、「太陽系の惑星の定義が決まったということ」がわかりましたか。（数値は以下すべて百分率。）

1	よくわかった	14
2	わかった	45
3	よくわからなかった	41

<資料読了後、以下「後」と略す> 資料を読んで「太陽系の惑星についての定義の内容」がわかりましたか。

1	よくわかった	51
2	わかった	39
3	よくわからなかった	10

(2)「Dwarf Planet」、「Small Solar System Bodies」

冥王星が惑星でなくなったことについては、ほとんどすべての生徒が知っていましたが、その冥王星が「Dwarf Planet」というグループに入ったことについては、約8割の生徒が知りませんでした（質問3）。さらに「Small Solar System Bodies」については9割以上の生徒が知りませんでした（質問4）。しかし、いずれも資料を読むことによって、

その理解がかなり進んでいます(質問3、4)。

【質問3 “Dwarf Planet” に対する理解】

<前> あなたが見た報道によって、「冥王星は新たに“Dwarf Planet”というグループに入ったこと」がわかりましたか。

- | | |
|-------------|----|
| 1 よくわかった | 7 |
| 2 わかった | 22 |
| 3 よくわからなかった | 71 |

<後> 資料を読んで「冥王星は新たに“Dwarf Planet”というグループに入ったこと」がわかりましたか。

- | | |
|-------------|----|
| 1 よくわかった | 50 |
| 2 わかった | 40 |
| 3 よくわからなかった | 10 |

【質問4 “Small Solar System Bodies” に対する理解】

<前> あなたが見た報道によって、「“Small Solar System Bodies”というグループができたこと」がわかりましたか。

- | | |
|-------------|----|
| 1 よくわかった | 1 |
| 2 わかった | 7 |
| 3 よくわからなかった | 92 |

<後> 資料を読んで「“Small Solar System Bodies”というグループができたこと」がわかりましたか。

- | | |
|-------------|----|
| 1 よくわかった | 32 |
| 2 わかった | 46 |
| 3 よくわからなかった | 22 |

2.3.3. 報道への関心は？ そして太陽系への関心は？

多くの生徒が、今回の報道について興味・関心をもって見ていたことがわかります(質

問5)。また、その報道によって太陽系や宇宙に対する興味・関心が高まっていることもわかります(質問6)。

【質問5 報道への興味・関心】

今回の報道を、あなたはどのように見ていましたか。

- | | |
|--------------------|----|
| 1 とても興味・関心をもって見ていた | 17 |
| 2 興味・関心をもって見ていた | 59 |
| 3 特に興味・関心はもたなかった | 20 |
| 4 見ていなかった | 4 |

【質問6 太陽系・宇宙への興味・関心】

今回の報道を見て、あなたの太陽系や宇宙に対する興味関心は変化しましたか。

- | | |
|----------------|----|
| 1 興味・関心がとても増えた | 12 |
| 2 興味・関心が増えた | 58 |
| 3 特に変化はない | 30 |
| 4 興味・関心は減った | 0 |
| 5 興味・関心はとても減った | 0 |

3. 新聞はどのように報道したか

3.1. 調査の目的と方法

惑星が増えそうだというニュースが流れ出した8月15日から11月上旬までの新聞(当時筆者が購読していた朝日新聞)朝夕刊および朝日小学生新聞から、関連する記事を切り抜き、(1)「Dwarf Planet」などの専門用語がどのように扱われているか、(2)冥王星が惑星から外れたことをどのように捉えているのか、といった観点でまとめてみました。なお、(2)の「どのように」というのは、今回の決定を太陽系が広がるといったような肯定的なイメージで捉えているのか、あるいは「惑星が減る」とか「惑星から降格」といったような

否定的なイメージで捉えているのか、という観点です（その基準は筆者の主観ですが）。

決議が採決される前にも、惑星の数が 12 個になるなどの記事が掲載されていましたが、今回の調査では決議後にしぼってまとめました。拾い出した関連記事の数は 12 件（朝日新聞、朝夕刊）でした。また同期間における小学生新聞では 4 件の記事掲載がありました。

3.2. 調査の結果

3.2.1. 「惑星の定義」の掲載

もっとも重要であるはずの「惑星の定義」ですが、これが掲載されていたのは、12 件中 3 件（小学生新聞では 4 件中 2 件、以下カッコ内は小学生新聞について）しかありませんでした。とは言っても、「定義」そのものは 3 回も載せれば十分なのかも知れません。逆に「定義」以外でも記事がいくつも作れるほど大きな話題提供になったことなのかもしれません。

3.2.2. 「矮惑星」という語の使用

冥王星は、新しく導入された天体カテゴリー「Dwarf Planet」の代表となりました。この訳語は小委員会によって「準惑星」という訳語が当てられましたが、それまでの新聞等のメディアでは、暫定的に「矮惑星」という訳語が使用されていました。この「矮惑星」という語の掲載は、記事 12 件中 7 件（4 件中 3 件）でした。

ちなみに、今回の決議で同時に導入された「Small Solar System Bodies」については、1 件も掲載されていませんでしたが、「TNO」に触れた記事は 2 件ありました。

3.2.3. 否定的なとらえ方の記事

年明け早々の新聞（朝日新聞、2007 年 1 月 10 日）に、アメリカでは「pluto」が動詞

として使われ始めた、という記事が掲載されていました。受動的に使われて「降格させられる」という意味になるそうです。そもそも、メディアの扱いは当初からこのような否定的な見方に偏っていたように思えました。そこで、記事中に「降格」など否定的な扱いがある場合を調べてみました。

「降格」や「格下げ」などをキーワードに、その他の表現を含めて否定的な扱いがされている記事は、12 件中 8 件（4 件中 2 件）ありました。その表現の多くは、「降格」「格下げ」でしたが、米紙からの引用として「冥王星は死んだ」とか「小さい人は人ではないのか」などのちょっと極端と思えるような表現も記事の中で紹介されていました（表 1）。

表 1 否定的な表現の例

8/24	「惑星から格下げ」
8/25	「惑星の歴史的な『降格』」
8/25	「惑星から消すのは悲しい」 ※漫画家のコメント
8/26	「冥王星は死んだ」 「大きな失望をもたらした」 「小さい人は人ではないのか」 ※以上 3 件、米紙からの引用 「さよなら冥王星」 ※科学館の展示掲示板の紹介 「格下げへの悲嘆の声」
11/6	「降格」 「国際天文学連合総会の騒動」 ※以上 2 件、小学生新聞

3.2.4. 肯定的なとらえ方の記事

一方で、今回の件を「広がった太陽系像」とか「天文学の進歩を示す」といった肯定的なこととしてとらえている報道もありました。このような肯定的な報道は、12 件中 4

件（4件中1件）と、否定的な報道に対してかなり少ないものでした（表2）。その内容は「天文への関心の高まり」、「21世紀の太陽系像を、私たちに印象づける契機」といったものでした。また、9月6日の小学生新聞では「天文学の進歩をしめす明るいニュース」のように、夢が広がるような表現が数多く並んでいました。ただし、これは記者が独自に書いた記事ではなく、国立天文台の渡部潤一氏へのインタビューで構成した記事でした。

表2 肯定的な表現の例

8/25	「天文への関心の高まりを歓迎」 ※プラネ業界の声
8/26	「決定は科学的にも文化的にも正しい」
9/1	「冥王星を TNO の典型例として認識」
9/5	「惑星の定義の決定は、科学の進展に伴う 21 世紀の太陽系像を、私たちに印象づける契機」
9/6	「天文学の進歩を示す明るいニュース」、 「『矮惑星』という新しいグループの代表」、 「矮惑星を調べれば、惑星の材料や成長のようすがわかる」、 「天文学が日々進んでいることを多くの人にしめすいい例」 ※以上4件、小学生新聞

4. まとめ

前半で述べたように、高校生が今回のようなニュースについて知る手段は、ほとんど新聞かテレビでした。しかし、調査の結果、これらの報道だけではその内容を理解できてい

なかったことがわかりました。これは高校生の読み取る能力の問題と言うよりは、報道の内容にもその原因があるように思えます。記事作成の観点が「冥王星の降格」に置かれたものが目立ちました。そのような記事に接すれば、どうしてもそのイメージが強く印象づけられることになるでしょう。

彼らに知ってほしいのは、観測機器の発展により太陽系像が広がったことであり、また今回のことは決して「冥王星の降格」ではなく「惑星の定義の決定」や「新しいカテゴリーの誕生」といったことです。しかし、報道側の姿勢はどちらかというところ「冥王星の悲劇」のような筋書きで表現したがっているように見えました。特に、読者をひきつけるための見出しに、このような表現が多用されたようです。一方で、天文学の専門家が関わった記事では、その内容がきちんとしたものになっていました。専門家による報道へのフォローの重要性がよくわかります。

高校生へのアンケートからわかるように、このニュースに接して生徒達の太陽系や宇宙への関心は高まっていました。適切な資料があれば、高校生の理解がかなり深まることも分かりました。このことは、教科書の記述の内容がとても重要であるということを示しています。単に冥王星を惑星からはずしてしまうのではなく、太陽系像が広がったことを示す内容になっていることが必要です。

また、科学上の大きなニュースが報道される際には、これを自然への興味・関心を高める絶好の機会ととらえ、学校や科学館などで積極的にその内容を生徒に伝えていきたいものです。

参考資料 1 (アンケート表面)

「冥王星が惑星でなくなる」ということに関するアンケート

先日、新聞やテレビで報じられたように、IAU (国際天文学連合) の総会における決議によって、冥王星が「惑星」ではなくなることになりました。このことについて、以下のアンケートへの協力をお願いします。

【質問 1】あなたについて書いてください

- 学年 学年の数字を記入 → 解答番号[1]
- 性別 男:1 女:2 → 解答番号[2]
- 進路希望 理系:1, 文系:2, その他:3 → 解答番号[3]

【質問 2】今回の「冥王星が惑星でなくなる」という報道をあなたは何で見ましたか。あるいは知りましたか。(複数回答可) → 解答番号[4]

- 1 新聞を読んだ
- 2 テレビ (ニュース番組) を見た
- 3 テレビ (ニュース以外の番組) を見た
- 4 インターネットで見ました
- 5 家族・知人・友人から聞いた
- 6 その他 ()

【質問 3】今回の報道を、あなたはどのように見ていましたか。 → 解答番号[5]

- 1 とても興味・関心をもって見ていた
- 2 興味・関心をもって見ていた
- 3 特に興味・関心はもたなかった
- 4 見ていなかった

【質問 4】あなたが見た報道によって、以下の項目について、よくわかりましたか。

○項目 A: 冥王星が惑星でなくなったということ → 解答番号[6]

- 1 よくわかった
- 2 わかった
- 3 よくわからなかった

○項目 B: なぜ冥王星が惑星でなくなったかという理由 → 解答番号[7]

- 1 よくわかった
- 2 わかった
- 3 よくわからなかった

○項目 C: 太陽系の惑星についての定義が決まったこと → 解答番号[8]

- 1 よくわかった
- 2 わかった
- 3 よくわからなかった

○項目 D: 冥王星は新たに「Dwarf Planet」というグループに入ったこと → 解答番号[9]

- 1 よくわかった
- 2 わかった
- 3 よくわからなかった

○項目 E: 惑星, 「dwarf planet」以外の太陽系の天体として「Small Solar System Bodies」というグループができたこと → 解答番号[10]

- 1 よくわかった
- 2 わかった
- 3 よくわからなかった

【質問 5】今回の IAU の決定について、あなたはどのように感じましたか。(複数回答可) → 解答番号[11]

- 1 冥王星は惑星のままにしておく方がよい
- 2 冥王星が惑星からはずれてよかった
- 3 惑星の定義が決まってよかった
- 4 太陽系についてよくわかってきた
- 5 太陽系について、よくわからなくなってきた
- 6 特に感想はない
- 7 その他 ()

【質問 6】今回の報道を見て、あなたの太陽系や宇宙に対する知識は変化しましたか。 → 解答番号[12]

- 1 知識がとて増えた
- 2 知識が増えた
- 3 特に変化はない
- 4 その他 ()

※知識が増えた人へ。どのようなことを知りましたか。下に記入してください。

参考資料 2 (アンケート裏面)

ここで、別紙のプリントを読んでください。これは、国立天文台が発行したニュース通信および惑星科学会が出した『「惑星の定義」に関する声明文』です。これを読んだ後で次の質問に回答してください。

【質問 7】これらの文を読んで、以下の項目について、よくわかりましたか。

- 項目 A：太陽系の惑星についての定義の内容 → 解答番号[13]
- 1 よくわかった
 - 2 わかった
 - 3 よくわからなかった
- 項目 B：なぜ冥王星が惑星でなくなったかという理由や背景 → 解答番号[14]
- 1 よくわかった
 - 2 わかった
 - 3 よくわからなかった
- 項目 C：冥王星は新たに「Dwarf Planet」というグループに入ったこと → 解答番号[15]
- 1 よくわかった
 - 2 わかった
 - 3 よくわからなかった
- 項目 D：惑星、「Dwarf Planet」以外の太陽系の天体として「Small Solar System Bodies」というグループができたこと → 解答番号[16]
- 1 よくわかった
 - 2 わかった
 - 3 よくわからなかった

【質問 8】冥王星を含めた天体のグループとして新たに設定された「dwarf planet」の日本語訳が正式に決まっています。現在使われているのは「矮惑星」あるいは「矮小惑星」です（「矮」の字には「小さい」という意味があります）。太陽系には、他に「小惑星」という天体がありますが、あなたは「惑星」、「小惑星」、「矮惑星」、「矮小惑星」という語を見たとき、その大きさとしてどのような順序であるという印象を持ちますか？大きいと感じるものから順に並べてください。 → 解答番号[17]

- 1 惑星 > 矮惑星 > 矮小惑星 > 小惑星
- 2 惑星 > 矮惑星 > 小惑星 > 矮小惑星
- 3 惑星 > 矮小惑星 > 矮惑星 > 小惑星
- 4 惑星 > 矮小惑星 > 小惑星 > 矮惑星
- 5 惑星 > 小惑星 > 矮惑星 > 矮小惑星
- 6 惑星 > 小惑星 > 矮小惑星 > 矮惑星
- 7 その他 ()

【質問 9】「dwarf planet」の日本語訳として、あなたならどのような語がいいと思いますか。選択肢以外にも自由な発想で考えてください。 → 解答番号[18]

- 1 矮惑星
- 2 矮小惑星
- 3 中惑星
- 4 準惑星
- 5 その他 ()

【質問 10】今回の報道を見て、あなたの太陽系や宇宙に対する興味・関心は変化しましたか。

- 解答番号[19]
- 1 興味・関心がとても増えた
 - 2 興味・関心が増えた
 - 3 特に変化はない
 - 4 興味・関心は減った
 - 5 興味・関心はとても減った
 - 6 その他 ()

【質問 11】その他、今回の報道を見て感じたこと、思ったことを自由に書いてください。

アンケートは以上です。協力、ありがとうございました。

※このアンケートの質問と、本文中のアンケートの質問番号とは一致しません。
また、文章も多少異なる場合があります。

篠原秀雄