



## 8月27日を火星の日 (Mars Day) に

渡部義弥 (大阪市立科学館)

### 1. はじめに

アメリカ惑星協会 (The Planetary Society : TPS) は、2003年8月27日を「火星の日 (Mars Day)」にしようと呼びかけています。

この日は火星が人類史上最も地球に近づく「超」大接近の日であり、明るく輝く火星を「人類の半数が見上げる」ようにしたいとのことで、これは同協会がALPOやAstronomical Leagueと共にイベントとして行うMars Watch 2003キャンペーンの一環だそうです。筆者はTPSの会員ではありませんが、この趣旨に賛同し本稿を寄せさせていただきます。

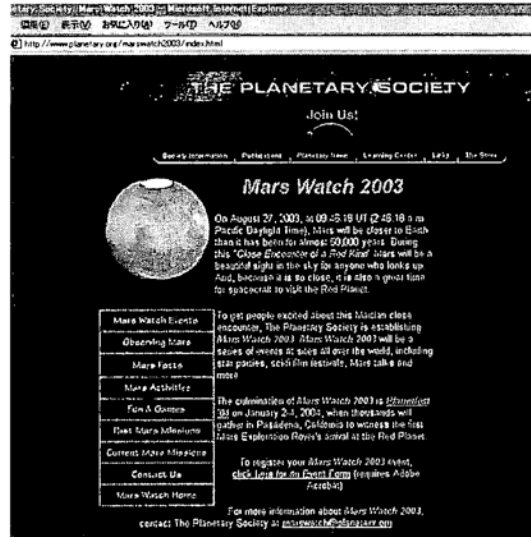


図1 Mars Watch 2003のホームページ

### 2. アメリカ惑星協会(TPS)

アメリカ惑星協会 (The Planetary Society : TPS) とは、惑星研究と科学解説で有名な故カール・セーガンが、現会長のブルース・マレイ、ルイス・フリードマンらと共に1980年に設立した団体です。太陽系天体と地球外生命体の探査を支援することを目的としている非営利団体で、会員は世界140か国に10万人いるとしています。

TPSは、上の目的のために様々な活動を行っているようですが (有名なのはSETI@Homeの支援でしょう)、その一環として、一般むけのイベント Mars Watch 2003を企画し実行中です。

### 3. Mars Watch 2003

Mars Watch 2003 (図1) は、2003年の火星大接近に際して行われる様々なイベントを束ねようという企画です。参加イベントはMars Watchのホームページに掲載されるなど広く紹介されます。ちょっと日本のスターウィークに似ています。

これはTPSだけでなく、アマチュアの惑星観測団体であるALPOや天文クラブの連合体であるAstronomical Leagueも一緒によびかけていて、プラネタリウムや地域の天文同好会などみんなと一緒にやろうと声をあげています。

筆者の勤め先にも、平素は関係がないTPSからのダイレクトメールが届きました。国際プラネタリウム協会 (IPS) の住所リストなども利用されているのでしょう。

さて、Mars Watch 2003はスターウィークに似ていると書きました。実際よびかけられているイベントのカテゴリーとしては、

- (1)天体観望会 (Star party)
- (2)プラネタリウム番組 (planetarium show)
- (3)講演会 (lecture)
- (4)ファミリー向けイベント (family festival)
- (5)その他

と、これだけならスターウィークとかわりません。

しかし、例としてSF映画祭 (sci-fi film festivals) もあげられているなど、間口はス

ターウィークよりさらに広く、「気楽に考えていいよ」「ともかく一緒に楽しもうよ」と語りかけているようです。TPSのホームページには「火星風ポップコーンの作り方(食紅をかけるだけ)」というのもあり、この観察はまちがっていないと思います。そういえば筆者のところには某広告代理店から、ショッピングモールでのアトラクションとして火星大接近展をやりたいという相談がありましたが、これも当然入るのでしょう。

そういうことなら、本誌読者が関わる、一般を対象にした火星大接近関連の活動の全てがMars Watch 2003の対象になるでしょう。登録料も不要なようですし、日本から大量のエントリーをして、TPSをはじめとする欧米の連中を驚かせるのも愉快かもしれません。

参加表明は

[http://www.planetary.org/marswatch2003/event\\_form.PDF](http://www.planetary.org/marswatch2003/event_form.PDF)

にあるフォームを使って、ファックス、手紙、電子メールなどで可能です。

イベントの詳細が決まっていなくても、とりあえず、名前、電子メールアドレス、団体名、電話番号(日本の場合は+81-6-6444-5656などとなる)の4つだけ書いて(図2)、参加フォームにあるリード文とともに電子メールなら

[marswatch@planetary.org](mailto:marswatch@planetary.org)

に、ファックスなら

001 (KDDI利用の場合) -010-1-626-793-5528

に、郵便なら

Vilia Zmuidzinas, The Planetary Society, 65 N. Catalina Avenue Pasadena, CA 91106

に送ればよいようです。なお、文中の *sponsoring* というのは、Mars Watch 2003の企画に「参加」する、といった程度のことですので、スポンサー? と思ってお金の心配はしなくていいと思います。

## Mars Watch 2003 Event Form

Yes, I am interested in joining The Planetary Society, the Association of Lunar & Planetary Observers, the Astronomical League, other astronomy groups, planetariums, and science centers in celebrating Mars. I am thinking of sponsoring an event during the weeks leading up to August 27 and celebrating MarsWatch 2003!

\* Contact Name:

\* Contact Email:

\* Organization Name:

\* Telephone Number :

図2 参加表明フォームの最小バージョン

4. 8月27日を火星の日 (Mars Day) に  
ところで、筆者の職場にTPSから届いた手紙には、もう一つ提案がありました。それは接近の8月27日を「火星の日 (Mars Day)」として、世界人類の半分はこの日に火星を気にかけるようにしようというものです。

筆者も【星空の連帯】(<http://member.nifty.ne.jp/science/hosiren/>)という日時を設定して同時に星を見るキャンペーンをしていますが、そのスーパーバージョンとして、この日をみんなが火星を見る日としてもいいと思います。世界中の人が火星を見る。なんともワクワクしますね。できるだけ多くの人にこれを伝え、現実のものにしたいものです。この記事を読まれたみなさんも、周囲の人に、できるだけ多くの人に、「火星の日 (Mars Day)」の紹介をお願いします。

☆ちょっと気になる天文用語☆ 福江 純 (大阪教育大学)

51 恒星 (fixed star)

たんに“星”というときは何となく天界で光っているものは全部ひっくりめたような意味合いがあるが、「恒星 (fixed star)」になると、ガスが自らの重力で引き寄せ合って丸くなり自ずから輝いている天体、という物理的意味合いが強くなる。太陽やふつうの星々はもちろん赤色巨星なども恒星だし、原始星や褐色矮星も恒星としていいだろうが、白色矮星や中性子星になると微妙だし、ブラックホールに至ってはさすがに恒星とは呼ばないだろう。

もちろんもともとは漢語も英語も、天界において位置を変えずに常に光っている星という意味からで、ふらふら動き回る惑星に対する言葉である。

さて、一般の恒星は、外部から観測できる物理的特性として、質量 (mass)、半径 (radius)、光度 (luminosity)、表面温度 (surface temperature) などをもっている。

このうち明るさ関係の物理量には、星からやってくる光線一本の明るさを表す「輝度 (brightness)」あるいは「輻射強度 (radiation intensity)」、単位面積あたりの光束 (光線の集まり) の明るさを表す「輻射流束 (radiation flux)」、そして星全体から放射される全明るさで星固有の明るさである「光度 (luminosity)」などがあり、案外と複雑である。実際、正確な定義はそれなりに面倒で、実は天文学の専門家でもきちんと区別できない人の方が多い。

さらに、星の明るさを対数に引きなおしたものが、いわゆる「等級 (magnitude)」だが、等級にも、「見かけの等級 (apparent magnitude)」、「絶対等級 (absolute magnitude)」、「実視等級 (visual magnitude)」、「U 等級、B 等級、V 等級、R 等級」、「輻射等級 (bolometric magnitude)」などなど、たくさんある。

たいてい、ここらで躓く。

☆ちょっと気になる天文用語☆ 福江 純 (大阪教育大学)

52 スペクトル型 (spectral type)

星を、A 型とか B 型とか血液型みたいな「スペクトル型 (spectral type)」によって、物理的には表面温度で分類したものが「スペクトル分類 (spectral classification)」である。

表 星のスペクトル分類

星のタイプ	表面温度	色	代表的な星
O 型	3 万 K - 5 万 K	青	CygX-1 (HD226868)
B 型	1 万 K - 3 万 K	青	$\alpha$ Vir スピカ
A 型	7500K - 1 万 K	青白	$\alpha$ CMa シリウス
F 型	6000K - 7500K	白	$\alpha$ UMi 北極星
G 型	5300K - 6000K	黄白	$\alpha$ Aur カペラ
K 型	4000K - 5300K	橙	$\alpha$ Tau アルデバラン
M 型	3000K - 4000K	赤	$\alpha$ Sco アンタレス
L 型	1300K - 3000K	暗赤	
T 型	1000K 前後	暗赤	



星のスペクトルによって星を分類する方法は、アメリカのハーバード大学のグループによって20世紀に入って集大成された方法なので、こんにち「ハーバード分類」として知られている。星からやって来る光のスペクトルは、ある特定の波長の光が強かったり弱かったり、水素原子が吸収する光が見えたり、ヘリウム原子の吸収があったり、さまざまな特徴がある。それらの光の特徴がわかりはじめた当初は、主に水素の光が詳しく調べられていたので、その吸収線の強さの度合いの順に、A型、B型、C型と順序良く分けていた。ところがその後の研究によって、これらのタイプは、星の表面温度で決まってくることがわかった。そこで体温の順に並べなおしたら、

O - B - A - F - G - K - M  
のようになってしまったのだ。

☆ちょっと気になる天文用語☆ 福江 純 (大阪教育大学)

### 53 ハーバード流覚え方

★覚え方1★スペクトル型の変な並びを覚えなければならなくなったハーバードの学生は困って、語呂合わせを考えた。天文の業界では有名なフレーズだが、

Oh! Be A Fine Girl, Kiss Me, Right Now, Sweet!

として知られている。まあ、今の世の中、Girlがあかんという方は、Girlの部分をも、GuyでもGayでも読み替えてもらえばいいだろう。

ところで、上の語呂合わせは、対応させるとわかるように字余りだ。というのは、10年ぐらい前までは、スペクトル分類には、R型、N型、S型なんてのもあったのだ。いまでもちょっと古い本だと、R型などが残った分類になっているだろうが、最近では、R型とかN型とかはあまり言わないことが多いようである。それどころか、最近では、もっと違うタイプが考えられている。

従来は、表面の温度が3000K程度のM型星がもっとも低温の星だと考えられてきた。現在でも、たいていの教科書や解説書では、そうなっているはずだ。ところが、最近の観測では、より低温で、より暗い星が見つかってきたのだ。それらの星に対しては、表面温度が2000Kから1300Kぐらいの星をL型、さらに低い1000K程度の表面温度をもつ星をT型に分類した。こうして星の分類は、

O - B - A - F - G - K - M - L - T

となったのだ。新しいL型とT型の名前の由来だが、これは実はあまり意味はない。星にはいろいろなタイプがあって、アルファベットも使い尽くしてしまったので、たまたまいままでも使われずにいた、LとTという文字が当てられたのが真相である。

★覚え方2★L型やT型の発見によって、ハーバード式語呂合わせは、変更を余儀なくされるだろう。さてどうしよう。

Oh! Be A Fine Girl/Guy/Gay, Kiss Me, Let's Try!

あたりはいかがだろうか？