火星の大型クレーターMiyamoto

作花一志（京都情報大学院大学）安達 誠（東亜天文学会）

「さきほどIAU（国際天文連合）の火星命名委員長の Bradford A. Smith 博士から，火星のクレーターにMiyamotoの名がつけられたというメールが届きました。すでにUSGS（= United States Geological Survey）のページ[1]に載っていますよ。」広島の佐藤健さんからメールが来たのは，ちょうど火星が地球に最接近した2007年12月19日でした。Miyamotoの由来は，京都大学教授・花山天文台長・日本天文学会理事長・国際月面学会会長・京都コンピュータ学院名誉学院長を務められた宮本正太郎（1912－1992）先生にちなむものです。

火星は2年2ケ月ごとに地球に近づきます。昨年秋から2003年8月末の大接近の時に比べるとやや地味ですが，それでも冬の夜空をにぎわしく飾っています。赤い不気味な光を放つことから，人々は太古からこの星を恐れその動きに注目していました。中国では赤々と燃え上がることから火星と，またギリシアでは赤は血を連想することから軍神の名をとってマルスと名づけられました。約100年前にはいわゆる火星人の存在をめぐって天文研究者も天文愛好家もホットな議論が交わされていました。しかし1976年実際に火星に探査機バイキングが到着して調査した結果では，火星人はおろか原始生物の存在も確認できませんでした。1997年からは火星周回衛星マーズグローバルサーベイヤやマーズオッデセウスが近接写真を撮り続け，現在では火星の詳しい地図が作られています。その結果，火星の表面は赤い砂漠でいたるところにクレーター（凹地）があります。海も森もなく，大気は希薄な二酸化炭素が主成分で，とても地球のような活動的な惑星ではありません。ところが標高25,000m（エベレスト山の3倍）にも達する死火山があるところを見るとかつて激しい火山活動があったのでしょう。また峡谷や流水の跡が発見され，さらに地下には氷が見つかっています。今は廃墟となった火星もかつては盛んに活動していたことが分かってきました。

今回命名されたMiyamoto は火星の赤道付近（南緯2.9度，西経7.0度）にあり，直径は160km もあります。火星には，Schiaparelli（471km；スキアパレリ 19世紀イタリアの天文学者にちなむ），Huygens（470km：ホイヘンス 1 7 世紀オランダの天文学者にちなむ）など超大型クレーターもありますが，Miyamoto もずいぶん大きなクレーターです。北半分は溶岩流の

ようなものが流れ込み、消えかけているため，クレーターとして不鮮明なのが残念ですが，それがかえってこのクレーターを地質学的に興味深いものにしているとも言えます。その底には赤鉄鉱と硫酸塩鉱物が存在しているそうで，かつては大きな湖だったのかも知れません。このクレーターの研究が進めば、火星の地形の研究が大きく進むと期待されています。

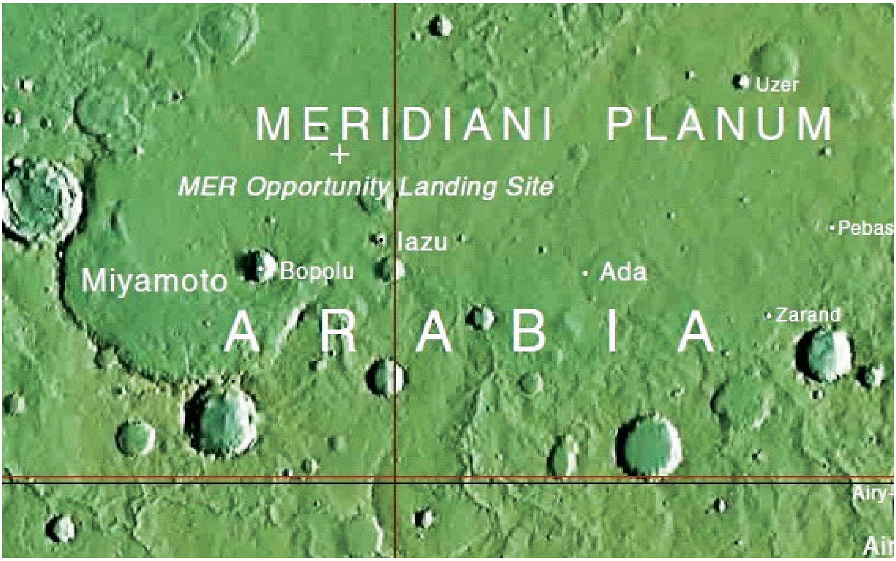

図１　クレータ Miyamoto　USGS の地図より引用

図１は USGS の地図から切り抜いたもので，横線は南緯５度，縦線は西経５度です。この地は 2004 年１月４日に NASA の探査機オポチュニティー（マーズ・ローバー2 号機）が着地した近くです。さらに来年秋打ち上げ，再来年夏には着陸が予定されている Mars Science Laboratory の着陸地の候補になっているそうで，今後の調査が期待されています。

宮本正太郎先生の一生をふり返ってみると
1912 年　広島県尾道市にお生まれ。
1936 年　京都大学理学部宇宙物理学教室を卒業。
1948 年　京都大学理学部教授となられ
1958 年　第３代花山天文台長に就任され，日本天文学会理事長，国際月面学会会長，東亜天文学会副会長などの要職を歴任されました。
1976 年　京都大学を定年退職して，京都コンピュータ学院名誉学院長に就任され，
1992 年　永眠（79 歳）。

10 年前に佐藤さんの提案で藤井旭さん（福島白河観測所），関勉さん（高知芸西天文台）と作花の 4 人共同で宮本先生の名前を小惑星に命名し，それは(7594)Shotaro と登録されています。今年の 6 月下旬には土星，火星，Shotaro が西の空のしし座のレグルスの近くで並ぶのが望遠鏡で眺められるでしょう。（図 2）

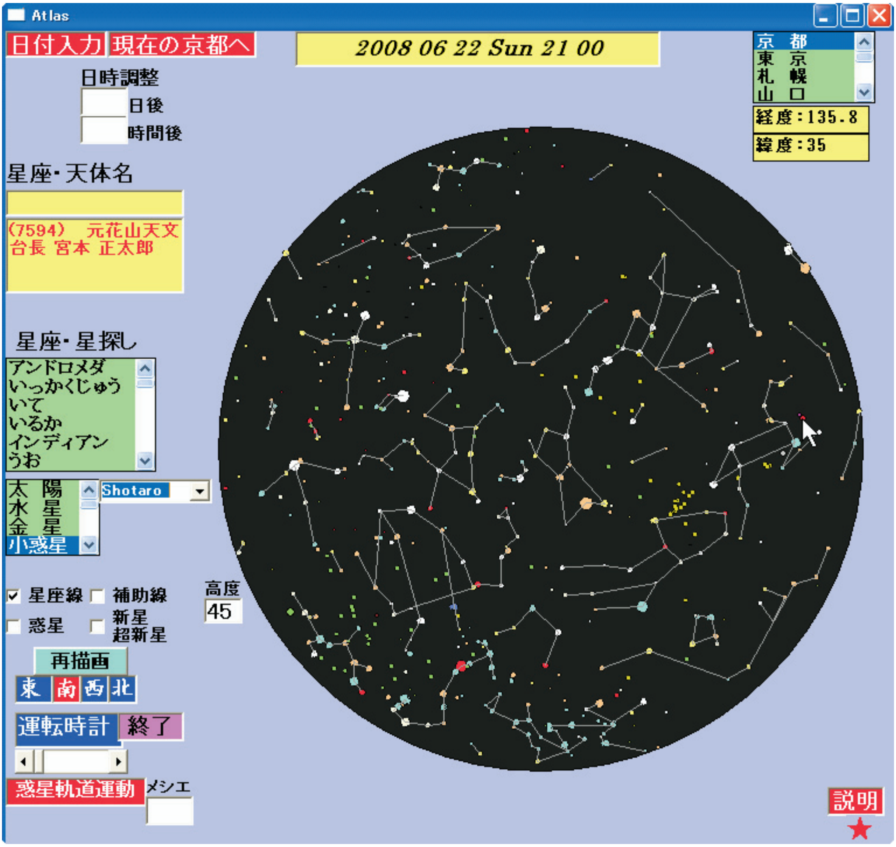

図 2　2008 年 6 月 22 日 21 時の京都の空。矢印は Shotaro で，その上には火星，その左にレグルスと土星が見える。

宮本先生はわが国の天体物理学のパイオニアとして様々な分野で先駆的な研究がありますが，3 つに大別できます。(1)1940 年代前半までは主として惑星状星雲・中性子星の研究，(2)1940 年代後半からは主として早期型特異星の大気・太陽コロナの研究，また(3)花山天文台長就任以降は主として

月の地形・火星の気象の研究でそれぞれ世界のトップレベルの業績を挙げられました。特に,太陽コロナの温度が 150 万度であることを,世界で初めて正しく計算された研究（1942）は 60 年経っても高く評価されています。また中性子星の研究（1941）は，当時まだ世界中のほとんどの研究者が注目していなかった新分野で，これを手がけている研究者がわが国にいたこと自体が驚異でした。これらの論文は第二次大戦中に，しかも日本語で書かれたため誰にも知られることなく埋もれてしまったのが残念です。先生の研究分野はほとんど邦人未到の領域であり，しかも独力でチャレンジされています。3 つの分野の研究はそれぞれ後継者によって発展しています。宮本先生の一周忌に刊行された『宮本正太郎論文集』（図 3）は 1700 頁を越える大著で，100 編の論文が収められています[2]。今回の命名は佐藤健さんがこの論文集を重要な参考文献として IAU に命名申請したことによるものです。

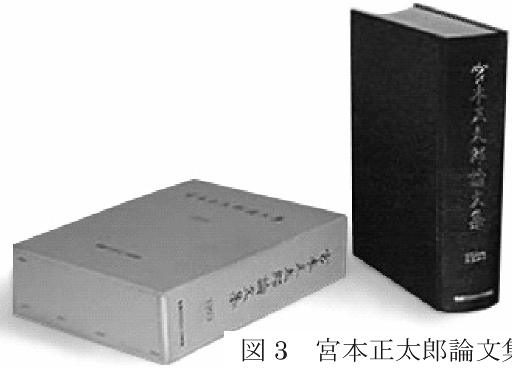

図 3　宮本正太郎論文集

以上のことは花山星空ネットワークおよび作花のウェブ[3].[4]にも載っています。

参考文献

[1]http://planetarynames.wr.usgs.gov/jsp/FeatureNameDetail.jsp?feature=74425
[2]『宮本正太郎論文集』作花一志編　京都コンピュータ学院，1993
[3] http://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/hosizora/miyamoto/miyamoto.html
[4] http://www.kcg.ac.jp/kcg/sakka/kwasan/craterMiyamoto.htm