



# “(19314) 中村哲 (Nakamuratetsu)” の星が誕生

天文家 渡辺和郎 (札幌市)

国際天文学連合 (IAU : International Astronomical Union 本部パリ) の第 20 委員会 (太陽系内小天体) 傘下、小惑星センター (米国 : ケンブリッジ市) は 2020 年 6 月 3 日発行の「小惑星回報 (Minor Planet Circular)」で、「Nakamuratetsu(中村哲)」という名前の小惑星の誕生を報じました。

## (19314) Nakamuratetsu

(19314) Nakamuratetsu = 1996 VT8

Discovered 1996 Nov. 7 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.

Tetsu Nakamura (1946-2019) was a Japanese medical doctor who worked for the Afghan people and who was gunned down on his way to his project site in Afghanistan. He started providing medical services for leprosy patients in 1984, and later for Afghan refugees in Peshawar, Pakistan. M. P. C. 123 449 - 123 450 2020 JUNE 3

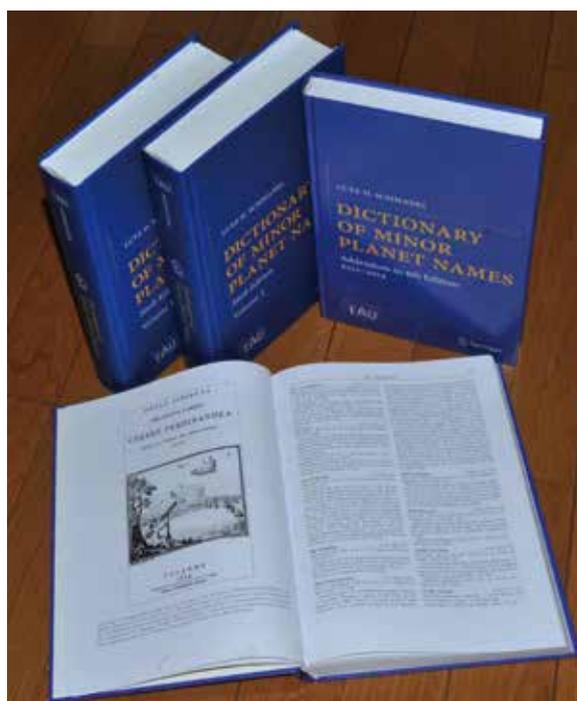
[小惑星回報 (2020 年 6 月 3 日発行)] で公表された “中村哲” の命名文

私たちの住む “地球” は太陽系の [惑星] という天体の一つですが、現在、地球を含む 8 つの大きな惑星が太陽の周りを回っています。近年、その中の火星と木星の間 (空隙) に “小さな惑星” が多数発見されて [小惑星] と呼ばれています。

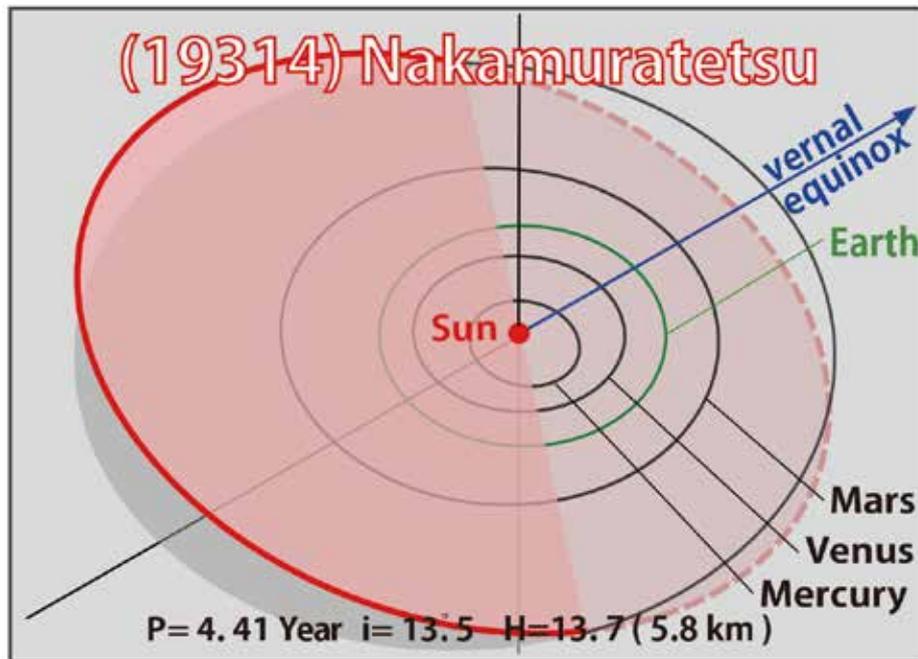
惑星は、もともと塵 (チリ) のような存在から小石、小石から岩、岩の塊から小惑星へと衝突・合体を繰り返しながら発達、大きな惑星へと成長したと考えられています。

何らかの原因で惑星へと成長しきれなかった集団、つまり未だ太陽系形成時の原始の姿をとどめているのが小惑星だと考えられています。最近、その一部に地球軌道と接近・遭遇するものが発見され、もし地球と衝突すれば人類滅亡の危険をはらむほどの破壊力をもっているため、世界各国が協調して危険な小惑星の捜索を行っています。

世界各国の天文学者が集まる国際天文学連合は、ユネスコ傘下であり、天文学に関わるあらゆる決議を行っています。



「小惑星命名辞典 第 6 版 (上・下巻・増補)」。およそ 21,922 個におよぶ小惑星の名前と由来が収録されている



太陽系における [(19314) 中村哲] の軌道図

最近の話題として“冥王星を太陽系の惑星から降格し、惑星の数を8つにする”採択を行いました。また、同連合の第20委員会の「太陽系内小天体命名委員会」では、太陽系の小さな天体“小惑星名”を審査し、順次世界に公表もしています。

ここで決まった名前は、夜空に輝く七夕で有名なこと座の1等星「ベガ」や、さそり座の「アンタレス」と同じく世界共通の“星の学術名”となり、その名前は3年に一度の国際天文学連合の総会開催年に更新される『小惑星命名辞典 (Dictionary of Minor Planet Names : 現在第6版上・下巻)』に収録されます。星の名前は世界遺産と同等に人類(文明)が存在する限り未来永劫にわたって残されることとなります。

現在、軌道が正確に求められ、番号が付与された小惑星は50万個以上。当初はこれほどの数があるとは考えられていなかったため、ギリシャ神話やローマの古典に登場する“女神”の名前を付ける決まりでした。しかし、300を超えるあたりから女神の名前が足りなくなってしまう、星の名前では唯一、発見した者が命名委員会に対し“固有名”を提案する権利を認めています。天文学者や科学者、そのゆかりの地名などが大多数を占めていますが、数が多いゆえ珍名も多く認められて、あるていど自由な名前が付けられています。しかし、会社名やペット、キャラクターや政治家名の名前は基本的に禁止および制限しています。

小惑星(19314)は、1996年11月7日に発見され今日まで“固有名”が付けられないまま、登録番号と仮符号の状態でした。今回の申請と公表によって固有名[中村哲]が決定しました。小惑星「(19314)中村哲」は、やや潰れた楕円軌道で太陽の周囲を、およそ4.41年かけ一周しています。その大きさは反射率から直径5.8kmぐらいと推定され、発見される小惑星の中では比較的大きな部類に入ります。最近、地球に帰還し話題になった探査機「はやぶさ」が到達した小惑星“イトカワ”は、500mほどしかありませんでした。

1996年11月7日に北海道美幌町在住の円館金(えんだて・きん)が撮影した写真をもとに、札幌市在住の渡辺和郎(わたなべ・かずお)の精密位置測定から共同発見として認知され、発見後は1996 VT8という仮符号の状態、定かでない軌道を求めるため長期に及ぶ追跡観測が継続されていました。仮符号はその年の新発見を認知するもので、1996 VT8は“1996年の11月上半期(V期)の229番目(A=1~Z=25、一順したら末尾に1~の数字を付し繰り返す)に発見された”という意味があります(Iは1と紛らわしいので省いている)。

The MINOR PLANET CIRCULARS/MINOR PLANETS AND COMETS are published, on behalf of  
Division F of the International Astronomical Union, usually in batches  
on or near the date of each full moon, by:

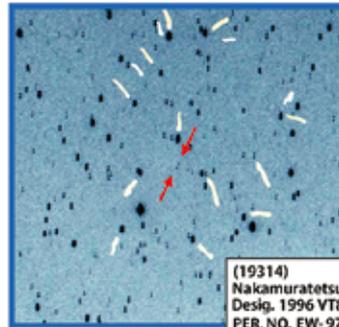
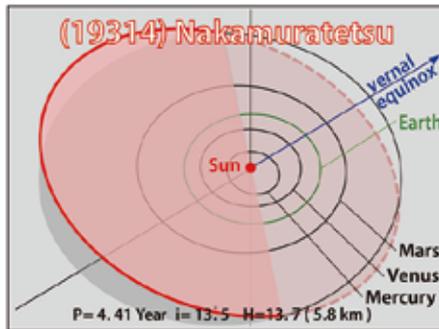
## Minor Planet Center

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.

MPC@CFA.HARVARD.EDU (science) Phone 617-495-7273/7444/7244 (for emergency use only).

http://www.minorplanetcenter.net/iau/mpc.html ISSN 0736-6884

©2020 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network



(19314)  
Nakamuratetsu  
Desig. 1996 VT8  
PER. NO. EW-979  
1996 11 07  
21h33m-(18m)  
21h57m-(18m)  
D 25cm F 2.6  
Schmidt Camera  
TP 6415 film+H2

# (19314) Nakamuratetsu

(19314) Nakamuratetsu = 1996 VT8

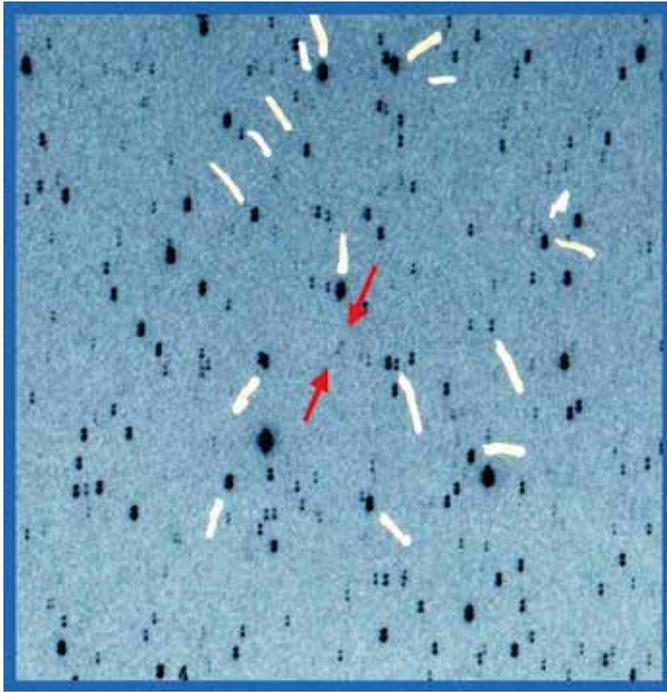
Discovered 1996 Nov. 7 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.  
Tetsu Nakamura (1946-2019) was a Japanese medical doctor who  
worked for the Afghan people and who was gunned down on his way  
to his project site in Afghanistan. He started providing medical  
services for leprosy patients in 1984, and later for Afghan refugees  
in Peshawar, Pakistan. M. P. C. 123 449 - 123 450 2020 JUNE 3

(19314) = 1996 VT8											
Discovered 1996 Nov. 7 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2 451 000.5											
M 157.61479 (2000.0) P 0											
n	0.22355950	Peri.	281.55317	+0.93928770	+0.27333029	960186	680 0.3+ 0.5+	990513	704 0.4- 1.7+	000082	704 0.3+ 0.5+
a	2.5807615	Node	87.87640	-0.14415591	+0.86791751	960186	680 0.3+ 0.6+	990513	704 0.6- 1.2-	000082	704 0.4+ 1.1+
e	0.1879556	Incl.	13.47765	-0.31138020	+0.42540538	960186	680 0.1- 0.4+	990513	704 0.7- 0.8-	000949	423 1.2- 0.2-
P	4.41	H	13.7	G	0.15	0	2	960186	680 0.0 0.4+	990513	704 1.0- 0.3-
Residuals in seconds of arc											
961200	400(1.9- 1.5-)	990418	704 0.2- 0.4-	990518	704 0.5+ 0.6+	990412	704 0.2+ 0.3+	990515	704 0.0 0.0	000949	423 2.0- 0.3-
961207	400 1.4- 0.5-	990418	704 0.2- 0.5-	990518	704 0.3+ 0.6-	990412	704 0.5- 0.8+	990515	704 1.1+ 0.5+	001117	704 0.3+ 0.4+
961208	400(1.5- 0.4-)	990418	704 0.0 0.6-	990518	704 1.0- 0.8-	990412	704 0.5+ 1.2+	990515	704 0.7+ 1.0+	001117	704 0.5+ 0.2-
961209	400 0.6- 1.4+	990418	704 1.3+ 0.5-	990518	704 0.7- 0.4-	990412	704 1.1+ 0.6+	990515	704 1.4- 1.6+	001117	704 0.1- 0.3-
961215	400 0.5+ 0.1+	990419	704 0.0 0.6-	990518	704 0.7+ 0.2+	990415	703 0.4+ 0.4-	990517	704 0.2+ 0.3-	001117	704 0.3+ 0.3-
961215	400 0.6+ 0.1-	990419	704 1.5- 1.1-	990518	704 0.8+ 1.1-	990415	703 1.1+ 0.3+	990517	704 0.7+ 0.1-	001201	600 1.3+ 0.4+
961216	400 0.0 0.2-	990419	704 0.9- 1.0-	990518	704 0.3+ 1.0-	990415	703 0.5+ 0.8+	990517	704 0.6- 0.7+	001201	600 1.4+ 0.3+
961216	400 0.1- 0.1-	990419	704 0.0 0.3-	990518	704 0.5+ 0.3-	990415	703 0.2+ 1.1+	990517	704 0.3+ 0.4+	001201	600 1.3+ 0.2+
961230	400 0.3- 0.8-	990512	704 0.6- 0.4+	990518	704(0.5- 2.4-)					M. P. C. 6 510	2000 DEC. 11

[ 小惑星回報の [ (19314) 中村哲 ] にかかわる公表部分を抜粋整理したもの

新しい小惑星の軌道の確定は、太陽のまわりを1周以上するのを見定めてから(平均的には“4回の衝[4年]”)以上にわたった、ほぼ一公転以上の観測)という条件を満たさなければなりません。

条件を満たす観測が揃ったところで、2000年12月11日付けの小惑星回報で、(19314)番の小惑星として確定し、番号の登録が行われました。新しい小惑星だった1996 VT8の楕円軌道を求める最初の発見(観測)を行った私たちが、発見者として認定されました。この(19314)番に登録されたことは、“人でいえば戸籍ができた”ような状態となり、今後はいつでもその正確な位置を計算によって知ることができるようになります。二度とこの小惑星が行方不明になることはありません。



(19314)  
 Nakamuratetsu  
 Desig. 1996 VT8  
 PER. NO. EW-979  
 1996 11 07  
 21h33m-(18m)  
 21h57m-(18m)  
 D 25cm F 2.6  
 Schumidt Camera  
 TP 6415 film+H2

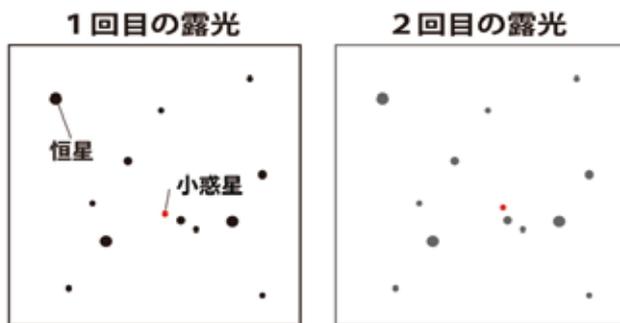
〔(19314) 中村哲〕になる前の EW-979 の発見写真

発見写真の撮影データ

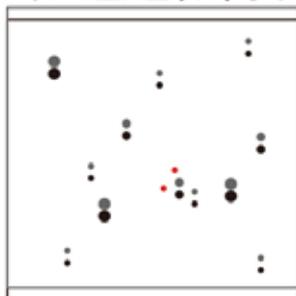
赤い → ← にはさまれた斜めの一対の恒星像が新たに発見された小惑星です。仮符号が 1996 VT8 となりました。撮影された写真の中の番号が付された恒星は、位置が正確に計られている測量でいうところの三角点のような基準となる星で、これら複数の恒星からの距離を座標顕微鏡で 1/1000mm 精度の測定をし、未知の小惑星の角度の 1/10 秒 (") 単位の精密な位置が、天体の座標系である「赤道座標」の位置として求められます。

### 発見写真が二重になっている説明

発見写真は 1 回目の露出時間が 18 分で、同じ夜空の場所を意図的に上方にズラして、2 回目の露出を 18 分行う、二重露光をしています。そうすると、恒星は意図的にズラした分、上下に対に 2 個並んで写ることになります。しかし、小惑星(赤点)は、その間に移動しているため(36 分の間)、恒星とは違った方向(斜め)に 2 個並んで写ることになります。



同一フィルム上に上下にずらして露光



こうやって、恒星の上下とは違って斜めに移動している小惑星を探し出すのです。

写真上に移動する小惑星像を見つけたら、その範囲に該当する既知の小惑星がないかを、知られている全ての小惑星の位置を計算して照合します。もし、該当する小惑星がない場合は、新しいものとして精密な位置を測定し報告します。

未知の小惑星の周囲に、既に基準星として正確な位置が知られている恒星を複数個選んで、そこから顕微鏡で実際の距離を測り、座標を変換、角度の 1/10 秒精度の精密な位置を求めます。

小惑星センターに報告し、新しいものと認知されれば、仮符号が与えられます。太陽の周囲を 1 公転するまで観測を続行し、その軌道を明らかにしていくのです。