

< “(15763) Nagakubo (長久保赤水)” 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)、第 20 委員会 (太陽系内小天体)傘下、小惑星センター (米 : ケンブリッジ市) 2016 年 4 月 22 日発行の「小惑星回報」、(Minor Planet Circular) で、「Nagakubo (長久保)」という小惑星の誕生が報じられました。

(15763) Nagakubo

(15763) Nagakubo = 1992 UO5

**Discovered 1992 Oct. 26 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.
Nagakubo Sekisui (1717-1801) was a Japanese geographer and
Confucian scholar. He produced the first map of Japan with lines of
longitude and latitude.**

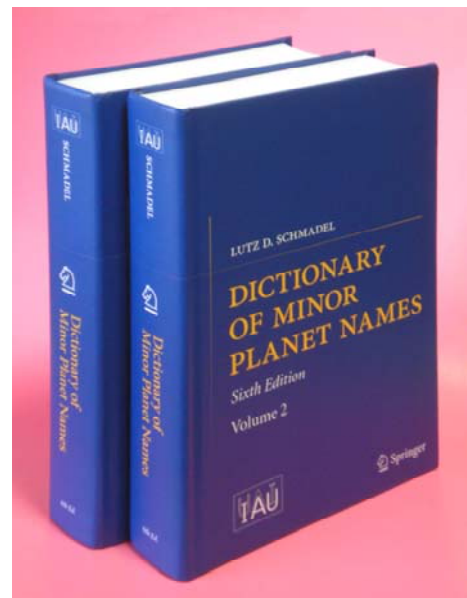
M. P. C. 99 889 2016 APR. 22

[小惑星回報] (2016年4月22日発行) で公表された “Nagakubo” 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 (International Astronomical Union) は、天文学に関わるあらゆる決議を行っています。最近の話題として “冥王星を太陽系の惑星から

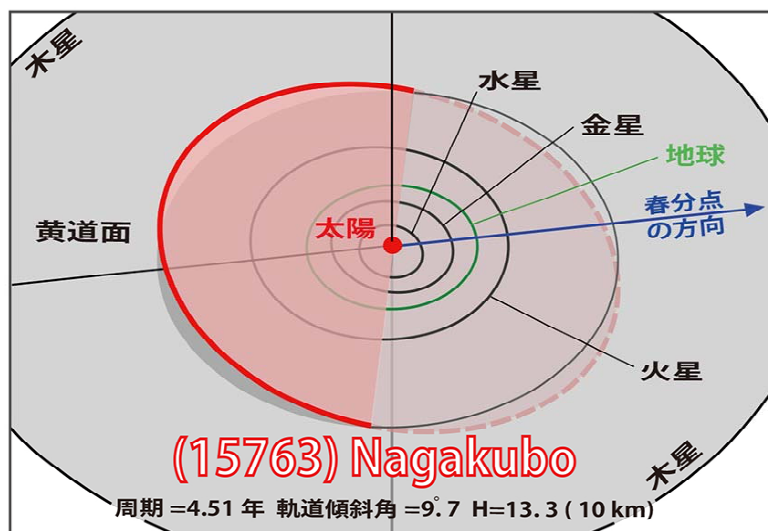


「小惑星命名辞典 第 6 版」(上・下巻)。およそ 17,000 個におよぶ小惑星の名前と由来が収録されている。

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、太陽系内の小さな天体“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、IAUの総会開催年に更新される『小惑星名辞典(Dictionary of Minor Planet Names: 現在第6版 上・下巻)』に収録されます。星の名称は人類(文明)が存在する限り未来永劫に残されることになります。

現在、軌道が正確に求められ、番号が付与された小惑星は46万個以上。当初はこれほど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個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“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その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の名前は基本的に禁止及び制限しています。



太陽系における、「(15763) Nagakubo」の軌道図

小惑星(15763)は、1992年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 [Nagakubo] と決定しました。

小惑星[Nagakubo]は、やや潰れた楕円軌道で太陽の周囲をおよそ4.51年かけ一周しています。その大きさは直径約10kmぐらい

と推定され、発見される小惑星の中では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“いとかわ”は、500mほどしかありませんでした。

1992年10月26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1992 UO5 という仮符号の状態、未だ定かでない軌道を求めるため長期に及ぶ追跡観測が行われていました。仮符号の1992 UO5は“1992年の10月の下半期(U期)の139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

©2015 Minor Planet Center Prepared using the Tamkin Foundation Computer Network

(15763) Nagakubo
 周期=4.51年 軌道傾斜角=9.7 H=13.3 (10 km)

[15763]
 Nagakubo
 Desig. 1992 UO5
 Per. No. EW-370
 1992 10 26
 24h27m-(18m)
 24h48m-(18m)
 D2.5cm F2.6
 Schmidt Camera
 TP6415 Film+HT

(15763) Nagakubo

(15763) Nagakubo = 1992 UO5
 Discovered 1992 Oct. 26 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.
 Nagakubo Sekisui (1717-1801) was a Japanese geographer and
 Confucian scholar. He produced the first map of Japan with lines of
 longitude and latitude. M. P. C. 99 889 2016 APR. 22

(15763) * 1992 UO5											
Discovered 1992 Oct. 26 by K. Endate and K. Watanabe at Kitami.											
Epoch 2000 Sept. 13.0 TT = JDT 2 451 800.5 Nakano											
M	241.91023					P		Q			
n	0.21867358	Peri.	353.67634			+0.32839672		-0.93003367			
a	2.7235914	Node	77.95826			+0.87384291		+0.23207876			
e	0.0741048	Incl.	9.74136			+0.35854451		+0.28426193			
P	4.51	M	13.3			G	0.15	U	1		
Residuals in seconds of arc											
921026	400	(3.8-0.7+)	990415	704	0.7-	0.8+	000607	704	0.1-	0.2-	
921026	400	2.0-	0.6-	990415	704	0.0	1.3+	000607	704	0.5+	0.7-
921028	400	0.8+	0.6-	990415	704	0.4+	0.7-	000607	704	1.2+	1.0-
921028	400	0.0	0.4-	990416	704	0.9-	0.9+	000607	704	0.9+	0.8-
921115	400	1.3+	2.0+	990416	704	0.9-	0.3+	000608	704	1.0+	1.4-
921115	400	(4.0-1.8+)		990416	704	0.0	1.3+	000608	704	0.4+	0.0
921130	675	0.4-	0.4+	990416	704	0.4-	0.5+	000608	704	0.6-	0.0
921130	675	0.4-	0.4+	990416	704	0.6-	2.1+	000608	704	0.5-	0.2-
971203	411	0.1-	0.0	990512	704	0.4+	0.3+	000707	704	0.5-	0.2+
971203	411	0.2-	0.6-	990512	704	2.1+	0.0	000707	704	0.4-	0.6+
971204	411	0.1+	0.7-	990512	704	1.3+	0.5-	000707	704	0.3-	1.2+
971204	411	0.4+	1.0-	990512	704	0.4-	0.3-	000707	704	1.0-	0.1+
990412	704	0.7-	0.3+	990513	704	0.7+	0.4+	000723	704	0.3-	0.3+
990412	704	1.2-	0.0	990513	704	1.4+	0.9-	000723	704	0.0	0.0
990412	704	1.7-	0.5-	990513	704	1.5+	0.5+	000723	704	0.2+	0.4+
990412	704	1.5-	0.9-	990513	704	1.5+	1.1-	000723	704	0.2+	0.4+
990412	704	1.5-	0.4-	990513	704	1.4+	0.9-				
990415	704	0.6+	1.7-	000607	704	0.3-	0.1-				

M. P. O. 1 696 2000 JULY 26

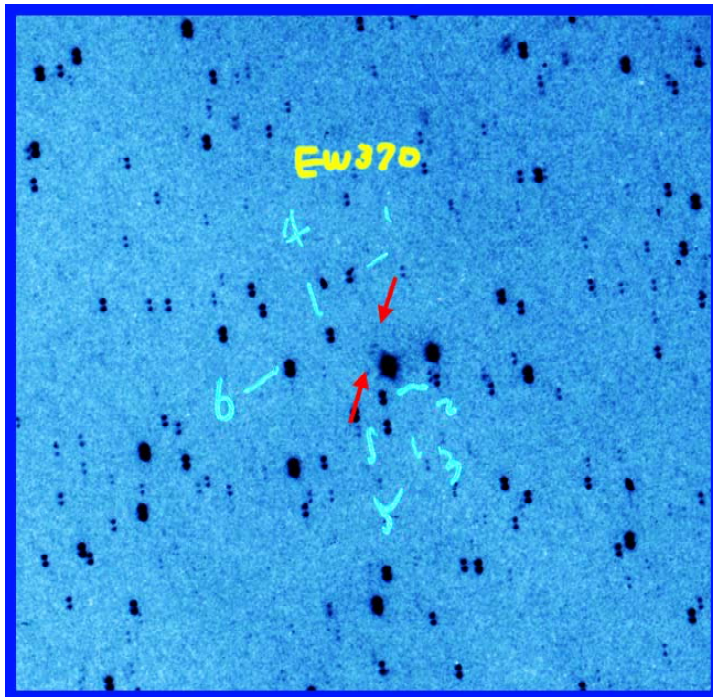
小惑星回報の[Nagakubo]にかかわる公表部分を抜粋したもの

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“4回の衝[4年]”以上にわたった、ほぼ1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。

そして、条件を満たす観測が揃い、2000年7月26日付けの小惑星回報で、(15763)

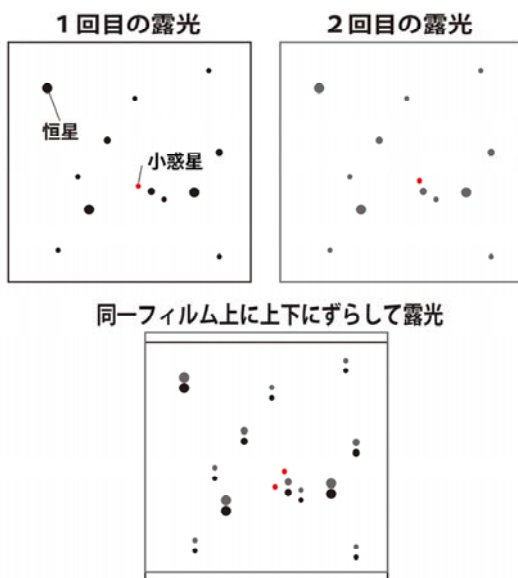
番の小惑星として確定番号の登録が行われました。新しい小惑星だった 1992 UO5 の楕円軌道を求める最初の発見を行った、私たちが発見者として認定されました。この(15763)番に登録されたことは、“人でいえば戸籍ができた”ような状態となり、今後はいつでもその正確な位置を計算によって知ることが可能になります。

二度とこの小惑星が行方不明になることはありません。



(15763)
 Nagakubo
 Desig. 1992 UO5
 Per. No. EW-370
 1992 10 26
 24h27m-(18m)
 24h48m-(18m)
 D25cm F2.6
 Schmidt Camera
 TP6415 Film^{+H²}

赤い↑ではさまれた斜めの一対の恒星像が1992 UO5 の発見画像です。周囲の明るめの恒星は、位置が正確に計られている測量という三角点のような基本となる恒星です。この複数の恒星からの距離をフィルム上で1/1,000mmの精度で測定し、未知の小惑星の精密な位置を求めます。



【 発見写真が二重になっている説明 】

発見写真の1回目の露光時間は18分で、同じ夜空の場所を意識的に上方にズラしてから、2回目の露光時間18分の二重露光をします。そうすると、恒星は意識的にズラした分、上下に同じように対に並んで写っていますが、小惑星(赤点)はその間に移動するので(36分の間)、恒星とは違った方向(斜め)に対して写ります。こうやって恒星(上下)とは違った動き(斜め)をするものを探しだし、小惑星を探すのです。

その位置に既知の小惑星がないかを計算で求め、該当する小惑星がなければ、新たな小惑星の正確な位置を測って報告します。

たくさんの観測値を集めて、太陽を最低1公転するまで追跡観測し、太陽系内の動き(軌道)を正確に求めてゆくのです。

ここに掲載の写真や図は解像度の高い原盤を提供いたします。必要な場合は申し出ください(渡辺)