

2 大彗星観測講座

2 大彗星の概要と現況

2004年3月6~7日 第34回彗星会議

吉田 誠一 / Seiichi Yoshida

comet@aerith.net

<http://www.aerith.net/index-j.html>

本稿では、2004年春に明るくなると期待されている2つの彗星、C/2001 Q4 (NEAT) と C/2002 T7 (LINEAR) について、概要と、2004年2月時点での現況を紹介します。

1. 概要

1-1. C/2001 Q4 (NEAT)

2001年8月に19等で発見されました。発見時は、太陽から10.1AUも離れていました。発見時の明るさからは、絶対光度は3.5等となり、最大で1等になると期待されました。

2003年2月に15等になった頃を最後に、南天に去ってしまいました。その後は、日本からはずっと観測できない状態が続いています。

5月15日に近日点を通過して、太陽に0.96AUまで接近します。

太陽にもっとも近づくのと同じ頃の5月6日に地球最接近となり、0.32AUまで接近します。この時にもっとも明るくなり、2.0等に達すると予想されています。その頃、南半球で条件が良くなります。

明るくなる頃には、南天から北天に大きく駆け上がります。

1-2. C/2002 T7 (LINEAR)

2002年10月に18等で発見されました。発見時は、太陽から6.9AUも離れていました。発見時の明るさからは、絶対光度は4.5等となり、最大で1等になると期待されました。

発見以来、2004年3月初めまで、ずっと北半球の空にあり、日本から観測できる状態が続いていました。

4月23日に近日点を通過して、太陽に0.61AUまで接近します。

太陽から遠ざかっていく途上の5月19日に地球最接近となり、0.27AUまで接近します。この時の太陽からの距離は、0.83AUです。この時にもっとも明るくなり、0.0等に達すると予想されています。その頃、南半球で条件が良くなります。

明るくなる頃には、東西に大きく動き、明け方と夕方の空を駆け巡ります。

2. 現況

2-1. C/2001 Q4 (NEAT)

2003年5月には14等を超え、眼視で観測され始めました。その頃はまだ、太陽から4.7AUも離れていました。

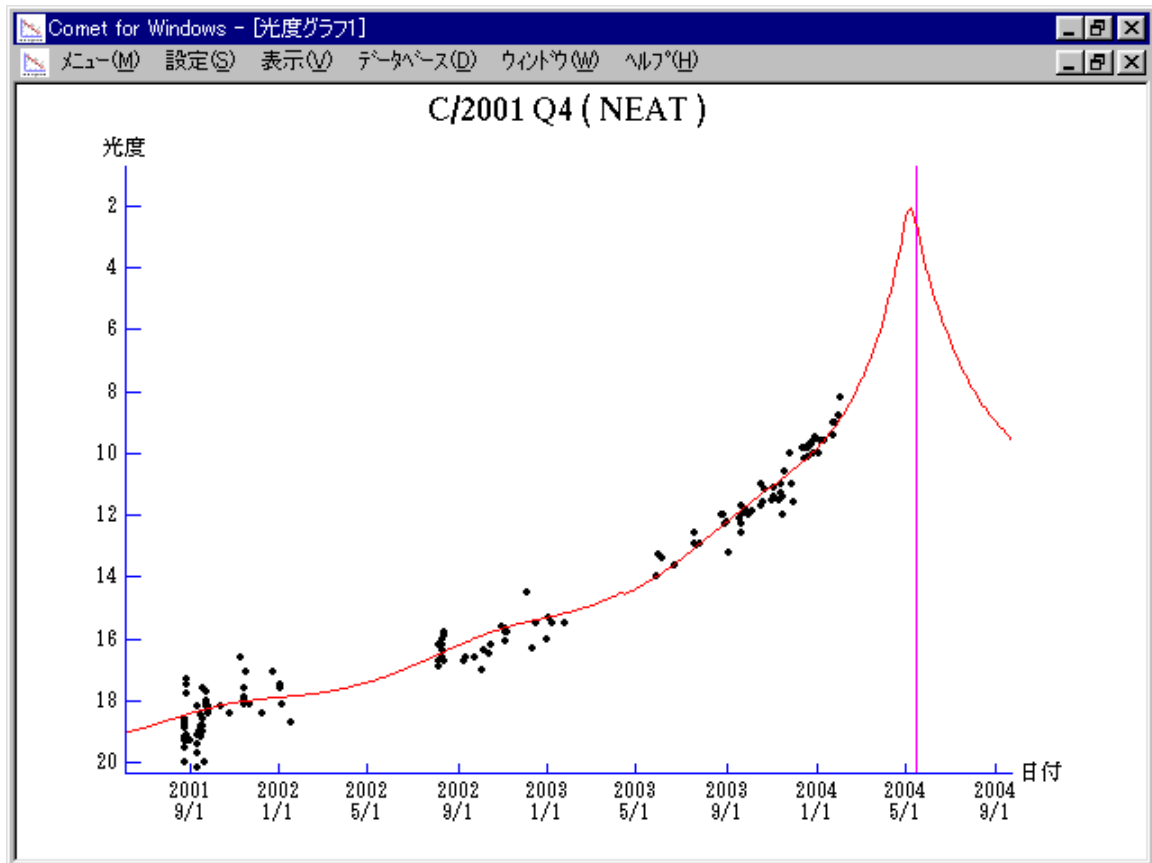
眼視で見え始めた頃までは、当初の予報どおりに明るくなって来ましたが、その後の増光は、やや鈍くなっています。

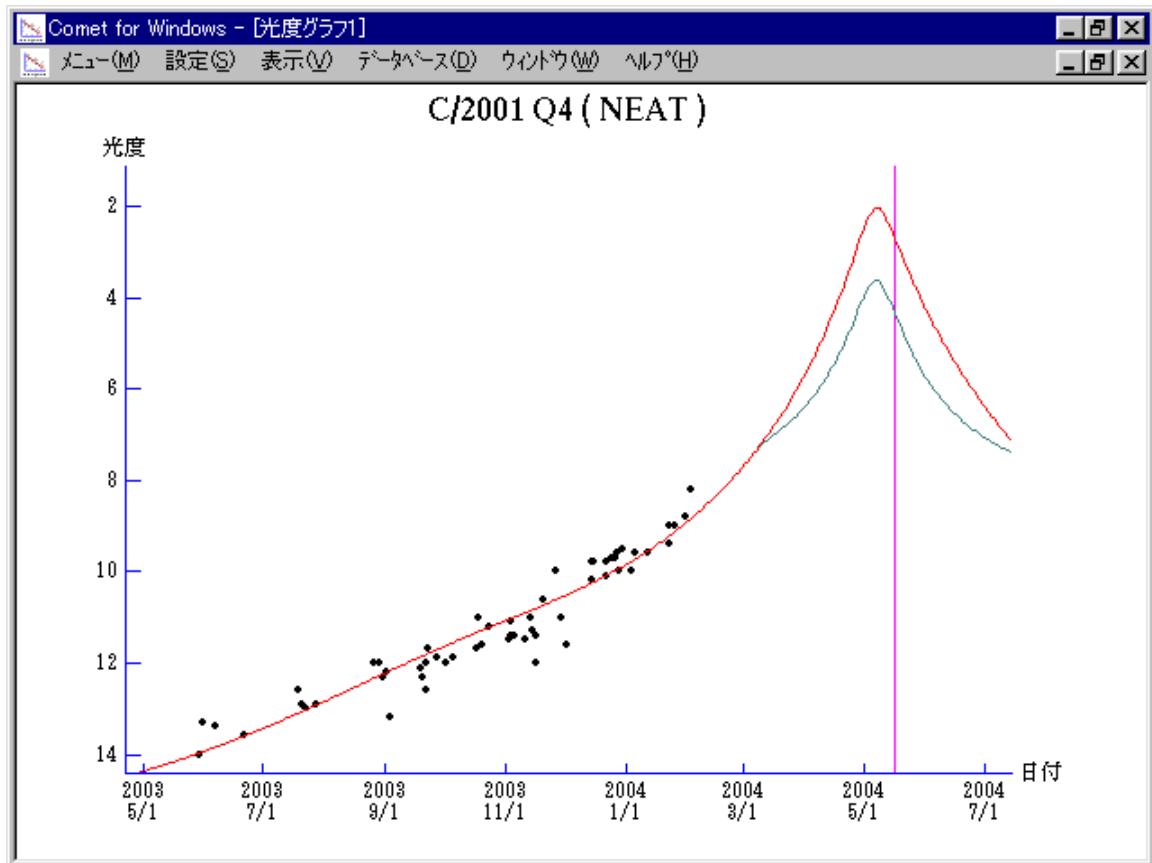
増光のペースを示すパラメータ ($\log r$ の係数) は 8.6 と、やや小さくなっています (一般には 10 です)。

2004年2月には8.5等に達しています。太陽からの距離は、1.8AUまで接近してきています。扇形に広がった、短い尾が観測されています。

5月には2.0等になりそうです。

グラフ中の、暗めの予想曲線は、1.5AUで $\log r$ の係数が0になった場合です。





2-2. C/2002 T7 (LINEAR)

2003年8月には14等を超え、眼視で観測され始めました。その頃はまた、太陽から4.0AUも離れていました。

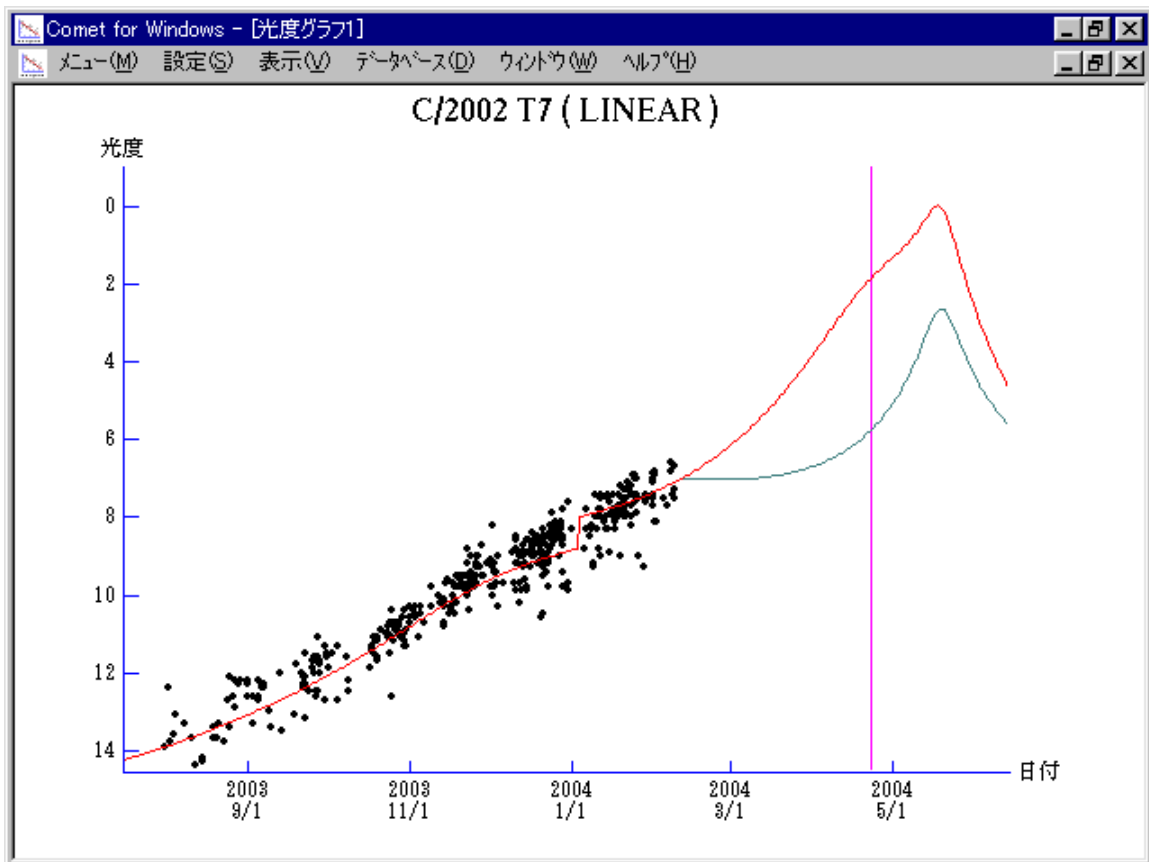
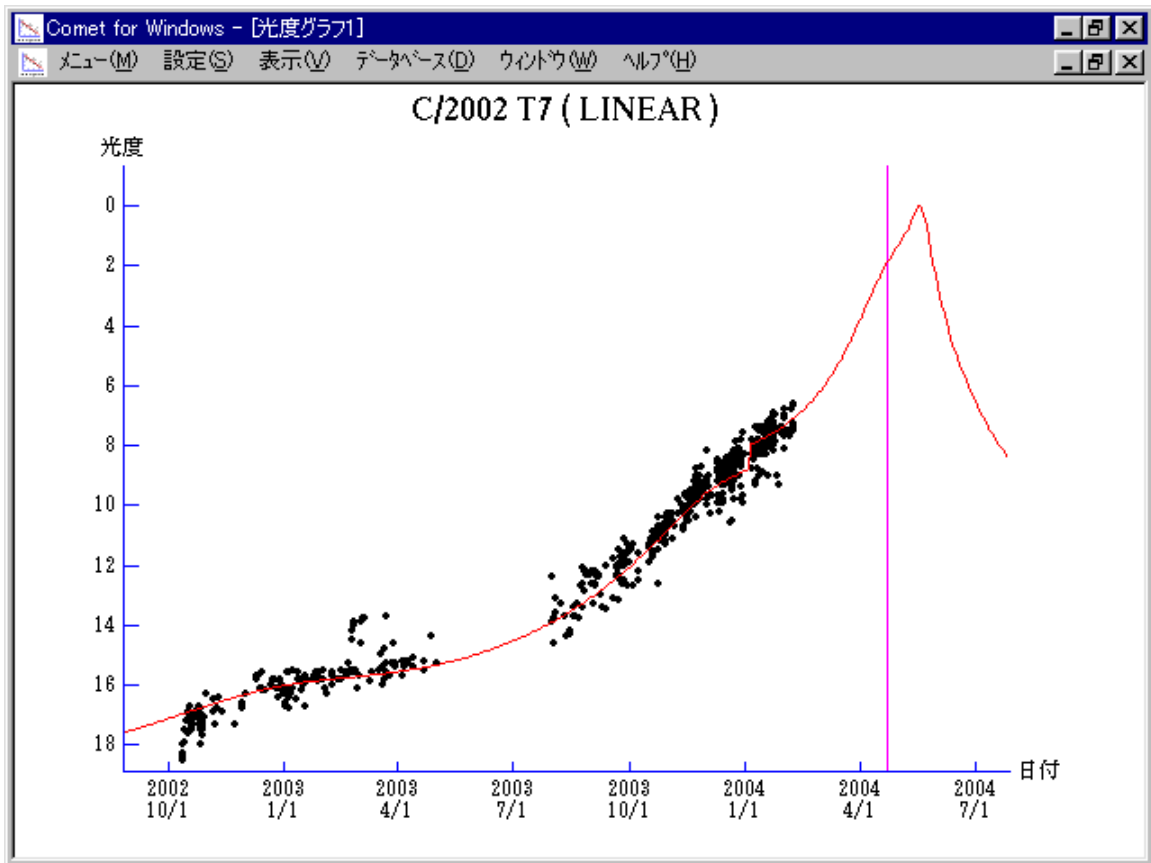
当初の予報どおりに順調に明るくなって来ていましたが、2003年12月中旬、太陽からの距離が2.3AUに達した頃から、予報以上に急に明るくなり始めました。増光は、1月中旬に太陽からの距離が1.9AUになる頃まで続きました。

見ための姿は、2003年中はひじょうに小さく、強く集光した姿で、CCDでは楕円形でした。それが、急に明るくなると同時に、ふつうの彗星状に変化しました。

2004年2月には7等に達していますが、1月から2月にかけては、光度上昇が停滞気味でした。太陽からの距離は、1.5AUまで接近してきています。

5月には0.0等になりそうです。

グラフ中の、暗めの予想曲線は、1.5AUでlog rの係数が0になった場合です。



3. 位置推算表

3-1. 北緯 35 度

3-1-1. C/2001 Q4 (NEAT)

年月日	r	Elong	m1	移動(')	位置角	最適時刻 (A, h)
2004- 3- 6	23 46.01 -65 48.0	1.526	1.745	60	7.4	11.0 75.1 19:23 (30, -35)
2004- 3-13	23 59.40 -65 33.4	1.443	1.594	62	7.0	13.2 84.7 19:29 (30, -37)
2004- 3-20	0 16.02 -65 30.3	1.362	1.431	65	6.5	16.6 91.6 19:35 (30, -39)
2004- 3-27	0 37.45 -65 38.4	1.285	1.258	68	6.0	21.9 95.3 19:42 (30, -40)
2004- 4- 3	1 6.65 -65 54.3	1.212	1.076	71	5.5	30.4 95.0 19:48 (30, -40)
2004- 4-10	1 49.08 -66 3.0	1.145	0.888	74	4.8	45.1 89.7 19:56 (30, -40)
2004- 4-17	2 53.89 -65 12.2	1.085	0.698	76	4.1	73.5 77.7 20:03 (31, -36)
2004- 4-24	4 28.09 -60 28.3	1.035	0.516	78	3.3	134.6 57.2 20:11 (35, -28)
2004- 5- 1	6 14.14 -44 26.7	0.997	0.369	77	2.4	262.8 35.5 20:19 (44, -10)
2004- 5- 8	7 37.77 -11 28.1	0.972	0.323	74	2.0	342.5 24.6 20:27 (63, 20)
2004- 5-15	8 32.09 18 26.3	0.962	0.415	71	2.5	207.2 24.7 20:35 (87, 41)
2004- 5-22	9 6.81 34 9.5	0.968	0.580	68	3.3	106.0 27.7 20:42 (106, 46)
2004- 5-29	9 30.22 42 19.4	0.989	0.765	65	4.0	60.6 30.6 20:49 (118, 46)
2004- 6- 5	9 47.19 47 7.5	1.024	0.952	62	4.6	39.1 33.4 20:55 (125, 44)
2004- 6-12	10 0.56 50 15.8	1.071	1.132	59	5.1	27.8 36.7 21:01 (130, 41)
2004- 6-19	10 12.00 52 29.3	1.128	1.302	56	5.6	21.7 40.8 21:03 (133, 38)
2004- 6-26	10 22.56 54 10.2	1.193	1.458	54	6.1	18.2 45.3 21:04 (136, 36)
2004- 7- 3	10 32.85 55 30.8	1.265	1.602	52	6.5	16.3 50.0 21:03 (138, 34)
2004- 7-10	10 43.30 56 38.5	1.341	1.731	50	6.9	15.4 54.2 21:00 (140, 32)
2004- 7-17	10 54.21 57 37.9	1.421	1.847	49	7.2	15.2 57.7 20:55 (141, 31)
2004- 7-24	11 5.79 58 32.7	1.503	1.949	49	7.6	15.4 60.2 20:48 (143, 30)
2004- 7-31	11 18.19 59 25.0	1.587	2.039	49	7.9	15.8 62.0 20:41 (144, 30)

3-1-2. C/2002 T7 (LINEAR)

年月日	r	Elong	m1	移動(')	位置角	最適時刻 (A, h)
2004- 3- 6	0 5.61 12 1.9	1.156	2.004	22	5.8	8.5 215.3 19:23 (102, 4)
2004- 3-13	0 3.30 11 13.8	1.048	1.967	15	5.4	8.4 215.2 19:29 (107, -4)
2004- 3-20	0 0.93 10 24.2	0.942	1.904	10	4.8	9.0 215.0 19:35 (111, -11)
2004- 3-27	23 58.39 9 29.4	0.842	1.811	9	4.2	10.1 213.6 4:29 (252, -9)
2004- 4- 3	23 55.70 8 25.1	0.751	1.684	13	3.6	11.6 209.4 4:18 (256, -6)
2004- 4-10	23 53.26 7 6.6	0.677	1.520	20	2.9	13.2 199.2 4:07 (259, -3)
2004- 4-17	23 52.15 5 28.6	0.629	1.316	27	2.3	15.7 178.3 3:56 (263, 0)
2004- 4-24	23 54.79 3 24.3	0.615	1.078	34	1.7	23.7 148.3 3:45 (267, 2)
2004- 5- 1	0 6.09 0 37.6	0.639	0.815	39	1.3	49.0 125.7 3:35 (270, 2)
2004- 5- 8	0 38.40 -3 46.6	0.695	0.548	40	0.8	122.5 114.6 3:26 (272, -3)
2004- 5-15	2 16.69 -12 42.9	0.774	0.323	36	0.1	367.8 106.8 3:18 (269, -24)
2004- 5-22	6 14.16 -19 56.4	0.868	0.288	52	0.4	459.7 87.1 20:42 (76, -14)
2004- 5-29	8 34.01 -14 29.2	0.970	0.481	71	2.0	162.7 75.4 20:49 (67, 8)
2004- 6- 5	9 23.28 -10 59.3	1.077	0.732	74	3.3	70.2 72.7 20:55 (67, 12)
2004- 6-12	9 46.98 -9 10.4	1.185	0.992	72	4.4	39.4 73.3 21:01 (70, 11)
2004- 6-19	10 1.57 -8 10.0	1.293	1.248	68	5.3	26.4 76.0 21:03 (74, 9)
2004- 6-26	10 12.10 -7 36.4	1.402	1.497	64	6.0	20.0 80.1 21:04 (77, 5)
2004- 7- 3	10 20.53 -7 19.4	1.509	1.737	59	6.7	16.5 84.7 21:03 (80, 2)
2004- 7-10	10 27.78 -7 13.8	1.615	1.967	54	7.3	14.5 89.4 21:00 (82, -2)
2004- 7-17	10 34.30 -7 16.4	1.720	2.186	50	7.8	13.3 93.8 20:55 (84, -5)
2004- 7-24	10 40.34 -7 25.5	1.823	2.393	45	8.2	12.5 97.7 20:48 (86, -8)
2004- 7-31	10 46.02 -7 39.6	1.925	2.587	40	8.6	12.0 101.2 20:41 (88, -11)

3-2. 南緯 35 度

3-2-1. C/2001 Q4 (NEAT)

年月日	r		Elong	m1	移動(')	位置角	最適時刻 (A, h)
2004- 3- 6	23 46.01	-65 48.0	1.526	1.745	60	7.4	11.0 75.1 19:56 (26, 25)
2004- 3-13	23 59.40	-65 33.4	1.443	1.594	62	7.0	13.2 84.7 19:46 (26, 25)
2004- 3-20	0 16.02	-65 30.3	1.362	1.431	65	6.5	16.6 91.6 19:35 (26, 25)
2004- 3-27	0 37.45	-65 38.4	1.285	1.258	68	6.0	21.9 95.3 19:25 (26, 25)
2004- 4- 3	1 6.65	-65 54.3	1.212	1.076	71	5.5	30.4 95.0 19:15 (26, 26)
2004- 4-10	1 49.08	-66 3.0	1.145	0.888	74	4.8	45.1 89.7 19:06 (27, 29)
2004- 4-17	2 53.89	-65 12.2	1.085	0.698	76	4.1	73.5 77.7 18:57 (30, 33)
2004- 4-24	4 28.09	-60 28.3	1.035	0.516	78	3.3	134.6 57.2 18:50 (38, 41)
2004- 5- 1	6 14.14	-44 26.7	0.997	0.369	77	2.4	262.8 35.5 18:43 (63, 54)
2004- 5- 8	7 37.77	-11 28.1	0.972	0.323	74	2.0	342.5 24.6 18:37 (125, 52)
2004- 5-15	8 32.09	18 26.3	0.962	0.415	71	2.5	207.2 24.7 18:32 (155, 31)
2004- 5-22	9 6.81	34 9.5	0.968	0.580	68	3.3	106.0 27.7 18:29 (162, 18)
2004- 5-29	9 30.22	42 19.4	0.989	0.765	65	4.0	60.6 30.6 18:26 (164, 10)
2004- 6- 5	9 47.19	47 7.5	1.024	0.952	62	4.6	39.1 33.4 18:25 (164, 5)
2004- 6-12	10 0.56	50 15.8	1.071	1.132	59	5.1	27.8 36.7 18:25 (163, 1)
2004- 6-19	10 12.00	52 29.3	1.128	1.302	56	5.6	21.7 40.8 18:26 (162, -2)
2004- 6-26	10 22.56	54 10.2	1.193	1.458	54	6.1	18.2 45.3 18:27 (160, -4)
2004- 7- 3	10 32.85	55 30.8	1.265	1.602	52	6.5	16.3 50.0 18:30 (158, -7)
2004- 7-10	10 43.30	56 38.5	1.341	1.731	50	6.9	15.4 54.2 18:33 (156, -10)
2004- 7-17	10 54.21	57 37.9	1.421	1.847	49	7.2	15.2 57.7 18:36 (155, -12)
2004- 7-24	11 5.79	58 32.7	1.503	1.949	49	7.6	15.4 60.2 18:40 (154, -14)
2004- 7-31	11 18.19	59 25.0	1.587	2.039	49	7.9	15.8 62.0 18:44 (152, -17)

3-2-2. C/2002 T7 (LINEAR)

年月日	r		Elong	m1	移動(')	位置角	最適時刻 (A, h)
2004- 3- 6	0 5.61	12 1.9	1.156	2.004	22	5.8	8.5 215.3 19:56 (93, -17)
2004- 3-13	0 3.30	11 13.8	1.048	1.967	15	5.4	8.4 215.2 19:46 (90, -20)
2004- 3-20	0 0.93	10 24.2	0.942	1.904	10	4.8	9.0 215.0 19:35 (86, -24)
2004- 3-27	23 58.39	9 29.4	0.842	1.811	9	4.2	10.1 213.6 4:44 (270, -17)
2004- 4- 3	23 55.70	8 25.1	0.751	1.684	13	3.6	11.6 209.4 4:50 (266, -9)
2004- 4-10	23 53.26	7 6.6	0.677	1.520	20	2.9	13.2 199.2 4:55 (262, -1)
2004- 4-17	23 52.15	5 28.6	0.629	1.316	27	2.3	15.7 178.3 5:00 (258, 7)
2004- 4-24	23 54.79	3 24.3	0.615	1.078	34	1.7	23.7 148.3 5:05 (255, 14)
2004- 5- 1	0 6.09	0 37.6	0.639	0.815	39	1.3	49.0 125.7 5:10 (254, 20)
2004- 5- 8	0 38.40	-3 46.6	0.695	0.548	40	0.8	122.5 114.6 5:15 (258, 23)
2004- 5-15	2 16.69	-12 42.9	0.774	0.323	36	0.1	367.8 106.8 5:19 (275, 15)
2004- 5-22	6 14.16	-19 56.4	0.868	0.288	52	0.4	459.7 87.1 18:29 (89, 35)
2004- 5-29	8 34.01	-14 29.2	0.970	0.481	71	2.0	162.7 75.4 18:26 (115, 53)
2004- 6- 5	9 23.28	-10 59.3	1.077	0.732	74	3.3	70.2 72.7 18:25 (125, 54)
2004- 6-12	9 46.98	-9 10.4	1.185	0.992	72	4.4	39.4 73.3 18:25 (126, 52)
2004- 6-19	10 1.57	-8 10.0	1.293	1.248	68	5.3	26.4 76.0 18:26 (123, 49)
2004- 6-26	10 12.10	-7 36.4	1.402	1.497	64	6.0	20.0 80.1 18:27 (119, 45)
2004- 7- 3	10 20.53	-7 19.4	1.509	1.737	59	6.7	16.5 84.7 18:30 (114, 41)
2004- 7-10	10 27.78	-7 13.8	1.615	1.967	54	7.3	14.5 89.4 18:33 (109, 37)
2004- 7-17	10 34.30	-7 16.4	1.720	2.186	50	7.8	13.3 93.8 18:36 (105, 32)
2004- 7-24	10 40.34	-7 25.5	1.823	2.393	45	8.2	12.5 97.7 18:40 (100, 27)
2004- 7-31	10 46.02	-7 39.6	1.925	2.587	40	8.6	12.0 101.2 18:44 (96, 22)