

光の領分という意識が定着しています。1~2年の内には、多分 2.2ミクロンまでは光の観測者でも抵抗なく観測できる時代になっているでしょう。可視光と近赤外線意識の上での境はこの数年で随分大きく赤方偏移したものです。JNLT の目玉の一つは中間赤外の観測です。ここでも、宇宙研や名大・京大のグループの心強い蓄積があります。中間赤外と近赤外の境が無くなるのも間近いとさえ思えます。

「10年後の研究を考えるには、現在行っている研究の事など一度忘れてしまって、天文学の大きな流れ、来るべき姿を思い描いて備えることが大事である」という御指摘。まことにその通りと思います。もっとも、私のように節操のない者でさえ、「飛ぶ」にはなかなかの覚悟が要りそうです。自分のスタイルを固めてきた人ほど、この教えを実行するのは容易ではないことと思いますが、もう一度振り出しに戻った積もりで、自分の研究を見直すことが大切だと思います。寿命の長さや情報量の多さを考えると、光子1個当りの値段はスペース観測に比べればかなり安いとは思いますが、他の望遠鏡やスペース観測ではできない、JNLT ならではの観測を実現することが肝要です。このためには、我々の意識改革が必要であると私たちも認識しており、岡山天体物理観測所の 188 cm 望遠鏡のレフェリー制度導入などの改革が行われています。

外国でもいくつか 8 m 級望遠鏡計画がある中で、JNLT で良い成果が挙げられるかどうかは、真にユニークで効率の良い観測装置をつくれるかどうかにかかって

います。現在、グループ周辺ではモザイク CCD カメラや赤外カメラの制作がほぼ順調に進んでおり、補償光学、多天体分光、赤外ファブリ・ペロなどの開発や高分散分光装置、微光天体分光撮像装置、赤外分光装置などの設計が始まっています。ここでも天文出身の人に加えて、物理畑からビッグプロジェクトの装置開発経験のある有能な若手が加わったのをきっかけにして、大学院生で装置開発を志す人がどんどん増えてきているという明るい兆しがあります。ただ、まだまだスタッフの数は不十分であり、建設が本格化するこれからこそ、ハードウェア開発の経験のある物理系・工学系の人材が活躍する場面が山ほどあると考えています。JNLT の観測装置製作は 1995 年度から本格的に始まります。それまでの 4 年間に、オリジナルな装置の基礎開発、JNLT の第 1 期共同利用観測装置のプロトタイプ製作を行う必要があります。このため、グループでは今年最大の課題を観測装置の開発体制の確立と位置づけています。

私は見かけによらず(?) 楽天主人なのでしょう。今でも不安だらけの毎日ではありますが、東京天文台が共同利用機関として国立天文台に衣替えし、計画に携わる仲間も少しずつではありますが増えてきて、JNLT を全体として健全に建設する方向に、ベクトルが揃ってきように思っております。

JNLT の種を蒔き見守って下さったお一人として、これからも JNLT 計画の行く先を見据え、宜しくご支援、ご指導下さるよう、グループの一員としてお願い申し上げます。(家 正則)

## 雑 報

### Arai 彗星 (1991b) の発見

埼玉県寄居町の新井優氏は、1991 年 1 月 5 日 24<sup>h</sup>05<sup>m</sup>22<sup>s</sup> からと、24<sup>h</sup>38<sup>m</sup>49<sup>s</sup> からのそれぞれ 5 分間露出を行った口径 16 cm、焦点距離 54 cm の自動パトロール反射鏡での写真原板上で、光度約 12 等級の彗星らしき像を発見した。翌 6 日 23<sup>h</sup>45<sup>m</sup>30<sup>s</sup> からと、23<sup>h</sup>58<sup>m</sup>00<sup>s</sup> からのそれぞれ 10 分間露出を行った口径 30 cm、焦点距離 114 cm 反射鏡での写真原板上に、移動によって伸びた彗星像を確認し、国立天文台へ連絡して来られた。国立天文台では、新井氏にフィルム等を持参願い、フィルムを精測して位置を算出した。

精測に先立ち、IAU へは彗星の可能性ありとして概略の位置を通報しておいた。引きつづき精測位置を通報したところ、標記の年符号と共に Arai 彗星として天文電報並びに IAU 5157 号が届いた。

新井氏は、写真的に彗星発見を目指して今回見事に成果を上げた 16 cm f=540 cm の反射望遠鏡を自動運転で掃天できるように製作し、これまでに小惑星 (2823) = Yorii, (3996), (4262), (4291), (4495) (1991 年 1 月 8 日現在) の 5 個を発見して居られる。

新井氏の発見観測の他にオーストラリア・サイディングスプリング天文台の McNaught 氏、山梨県の串田夫妻、高知市の関勉氏などの確認観測がある。

(IAUC 5157 他参照)

ちなみに、この彗星の発見で、日本人による彗星の発見は 58 個となった。

1991 年 1 月 8 日 香西洋樹

### P/Metcalf-Brewington 彗星 (1991a) の独立発見

長野県白田町の木内鶴彦氏は、1991 年 1 月 7 日 20<sup>h</sup>25<sup>m</sup>(J.S.T.) に赤経=0<sup>h</sup>07<sup>m</sup>, 赤緯=-6°15' に光度約 9 等級の彗星を 15 cm、25 倍の双眼鏡で発見し、移動を確認の後、国立天文台へ連絡して来られた。

この彗星は、アメリカ・ニューメキシコ州の H. J. Brewington が口径 41 cm の反射望遠鏡で、1月7.18日 (UT) に 9.8 等級で発見し、1月7.24日にキットピーク天文台で A. Hale が確認している。

国立天文台では木内氏の観測 (1月7.47569 UT) は、Brewington の発見後わずか 0.3 日しかないこと、及び木内氏よりの通報を受け取った時刻から判断し、IAU へは木内氏の独立発見があることを通報した。

尚、IAUC 5159 には、この木内氏の独立発見と共にオーストラリアの A. Bradfield の独立発見も報じられている。

IAUC 5160 その他によると、この彗星は 1906 年 11 月 15 日にアメリカ・マサチューセッツ州の J. H. メトカーフにより 13 等級で発見され、周期約 7.78 年と求められていた 1906VI 彗星と同じ彗星であるという。この 1906VI メトカーフ彗星は、その後の回帰では全く観測されておらず、英国天文協会の天文ハンドブック 1975 年版によると 1911 年 9 月、1935 年 8 月、1969 年 8 月に、それぞれ 0.86 a.u., 1.17 a.u., 1.05 a.u. にまで木星に接近して、木星と 3:2 の共鳴関係にある。今回の発見で、84 年ぶり 11 回目の回帰で検出されたことになる。

ちなみに、1906 年の出現と今回の出現でのティスランの定数は大変良く一致している。

1991 年 1 月 10 日 香西洋樹

### 佐藤勝彦氏に仁科賞

東京大学理学部物理学教室の佐藤勝彦教授が、このほど第 36 回仁科記念賞を受賞した。受賞題目は、「素粒子論的宇宙論」であった。

佐藤勝彦氏は、素粒子物理学における基本的相互作用の大統一理論を初期宇宙に応用し、多くの業績をあげた。すなわち、大統一理論の予言する真空の相転移が宇宙初期に起こり、その結果、宇宙が何十桁も指数関数的に膨張することを示し、単純なビッグバン宇宙論をインフレーション宇宙論へと発展させた。そして、宇宙の大規模構造の種となりうる揺らぎがインフレーション時に生成し得ること、また、宇宙のバリオン非対称をつくる CP 対称性の破れが自発的に起こるものであったとしても、インフレーションによって地平線が十分広がり、現在観測されているように、大きな領域にわたって一様に正のバリオン数をもつ宇宙が実現することを示した。

佐藤氏はさらに、この相転移の進行にともなって、母宇宙、子宇宙、孫宇宙、……、と宇宙が自己相似的に多重発生することを示した。これは、「唯一絶対の宇宙」という古典的な宇宙観を、「多種多様な宇宙の中での我々の宇宙」という考え方に変更することを迫った、画期的なものであった。近年、ホーキングらによって、簡単

化した量子重力理論に基づく宇宙創生論が精力的に研究され、我々の宇宙が実現する確率まで議論されるようになってきているが、こうした研究の背景には、佐藤氏を嚆矢とする上述のような宇宙観の変遷があることを忘れてはならない。

このほか、佐藤氏は素粒子物理学の新理論が予言する種々の粒子について、その存在が初期宇宙の元素合成等に与える宇宙論的影響、及び、それが星の進化等に与える天体物理学的影響を調べ、それによってこうした粒子の性質に制限をつけることを世界に先駆けて行った。

このように佐藤氏のあげた業績はいずれも、世界的にみても先駆的なものであり、この十年間にこの分野が飛躍的に発達し、天文学及び理論物理学の独立した分野となるまで成長するに至った原動力となったものである。その意味で、受賞題目として「素粒子論的宇宙論」という、この分野のテーマそのものが冠せられたのは、まことに当を得たことであった。

なお、佐藤氏は現在、国際天文学連合宇宙論委員会委員長を務めており、また昨年 9 月には、宇宙初期の元素合成と初期宇宙の進化に関する国際会議を主催するなど、世界的に活躍している。 横山順一 (東大理)

## お知らせ

### 第 22 回三菱財団自然科学研究助成について

本会宛に表記の募集要項 (平成 3 年度) が来ています。応募を希望される方は学会事務所にご連絡下さるか、個別に下記宛、返信用封筒 (175 円切手貼付) 同封の上「三菱財団自然科学研究助成応募要項」をご請求下さい。

宛先 財団法人 三菱財団

〒100 東京都千代田区丸の内 2-5-2

三菱ビル 15 階 Tel. 03-3214-5754

助成の金額は総額約 2 億 5 千万円、1 件 2 千万円以内、研究期間は原則として 1 年、応募締切は平成 3 年 4 月 10 日 (水) 必着。(極力早めにお出し下さい。)

### 基礎物理学研究所短期研究会

#### 「ブラックホール天体物理学の研究」

天文学の世界では、クェーサーや活動銀河核の中心部分、あるいは X 線連星の一員として、ブラックホールの存在が確実視されつつある。しかし、ブラックホールはこれまで物理学では単なる理論物理の興味の対象として、天文学では巨大な重力源としての役割しか期待されていなかった。この研究会では、日本の分散しているブラックホールの研究者が集まり、宇宙に実在するである