

天文学将来計画に対する問題意識

天文学研究連絡委員会

将来計画小委員会

1. 調査の概要

天文学将来計画はこれまで関連諸機関の要求事項の大きなものを審議して支持するいわば受身の計画が主であったといえる。これでは本当の将来計画ではないという声があり、もっと能動的な計画を立てようとする試みが行なわれつつある。こうした方向が必ずしもいい結果を招くかどうか疑問であるが、研究体制問題、望遠鏡問題、スペースステレスコプ（ST）問題など、少くとも一部はその方向に向わなければならない問題が相当あることは事実であろう。天文研連の将来計画小委は、その方法の当否はわからないが、できるだけ多くの関係者がカード形式で各人のアイデアを提出するよう要請し、そのカードをいわゆるKJ法で処理して将来計画作製のための基礎の一つとすることを企てた。ここに、その概要を報告することにしたい。

結論的にいえば、今回の調査は半ば成功半ば失敗である。何が成功であるかといえば、天文学上の問題点と問題意識が明確になったことである。このこと自体は力点の相違こそあれ各人が認識していたことと大差ないが、これが明確な資料として得られたことは初めてであるといつてよい。何が失敗であったかはもっと技術的なことで、これはやはり直しがきくことであるから今後の方針を立てる上で参考にしたい。具体的には、理念に走り具体性に欠けるカードが半数あるいはそれ以上あったことである。

問題点と問題意識の明確な資料が得られたくらいで、大きな労力に見合うかという疑問を感じる人も多いかもしれない。また、その結果を先見して協力の労を惜しんだ人も少なかったように見える。この疑問に対する答えは、とにかく整理したカードを読むと大変面白い、ということの一言につきる。興味のある方は是非機会をつくって見ていただきたいと思う。但し、公表を前提として集めたカードではないので、全部を印刷公表することは許されないものと考えている。

問題意識に対しては殆んど完全に近いと思われる資料が得られた現在、将来計画にたずさわる人はこの資料をよく認識することが必要である。一方、計画を具体的につくるためには、この段階で問題意識のみで具体的方法を伴わない議論はなるべく避けるべきであろう。その意味で、ここに不十分ではあるが、問題意識に対する調査の総括をしておく。

今回の企画が不十分であった点をまず述べてみよう。カードには、具体的アイデアとそれを端的に表す見出しが書かれるべきであった。そうになっているのも相当あった。しかしこれらのカードで同じ問題を取り上げているものをグループとしこれに項目の小見出しをつける作業をしてみると、かなりの数のカードはすでにその小見出しに相当することがカード見出しとして書いてあり具体的アイデアを書く部分にはその理念の説明が書かれているといったものとなっていた。これらのカードを書いた人も具体的アイデアが無かったわけではないであろうに惜しいことである。今後のために留意すべきことである。わかりやすい例としてOD問題をとると、ODを留学生のチューターに、ということと職務、給料、任期、その他の案を示すというようにするべきであろう。要するに昔の軍隊の斥候心得と同じく、いつ、何処で、誰が、何を、如何するというのを自明なもの以外は述べないと計画にならないということである。

KJ法の作業の第一段階は、研連小委とヴォランティアを加えて3月23日24日にわたって行なわれた。詳細は次節を参照されたい。注意しておきたいことは、いつ誰々が何に関する案をつくるかについてはこれからの討論を必要とすることで、次回の検討は五月の春季年会の折が予定されている。廻り道のようなものであるが、これらの結果に基づいて研連小委が問題に応じワーキンググループの設置など立案していくことになるであろう。

(委員長 海野和三郎)

2. 調査に表われた問題意識の類型

この小稿が掲載される頃には、検討はさらに一步進んでいるであろうが、現状を報告しておく。昭和54年3月23~24日の小委の検討の段階では合計825枚のカードが集っていたが、後日の追加があり、総計902枚となった。研究会などを通して出された2,3の例外を除けば、わが国の天文関係の全ての機関を網羅し、機関に属さない方々からのカードも散見される。これを関連のありそうな位置関係となるように平面に配置していき、密接な関連のあるカード群が生じると、それを一群として小見出しをつけた。小見出しの数は109個で、その詳細は図として関連機関に配布し、これからの検討の参考としていただくようお願い済みである。ここでは、これら小見出しを更に関連づけてグループ化した中見出しの群を順不同で紹介し、含まれる主な小見出し例をやはり

順不同で付記しておく。

スペース・アストロノミー (組織・人材を作れ, 天文観測衛星, 国産ST, スペース・シャトル, スペースと地上の協力, 月面基地, 他)

次期望遠鏡 (赤外望遠鏡, 銀河用大型, 恒星用大型, 惑星用, 設置場所, 単能か万能か, 運営, 岡山観測所, 飛騨天文台, 中口径, シュミット, 推進団体, サブミリ南天望遠鏡, 他)

実験観測技術 (MMT & GNT, アクセサリー, 実験室, 産学協同, 技術者を増やせ, 機器当り定員確保, 他)

位置天文 (将来計画, アストログラフ, PZT, VLBI, タイム天体暦, 暦・座標系の整備, Real earth の力学)

研究機関 (再編成, 国立天文台, 宇宙理学研究所, 天文台をトロイカ方式に, 共同利用, データセンター, 地方に拠点を次期大型は東京以外に, 他)

国際交流 (海外派遣, 外国旅費, 海外施設利用, 海外に天文台を, アジア天文台, 中国に天文台, 南半球に天文台, 日本でIAUを, 他)

研究活動 (学会分科会制, PASJ, 研究会, 他)

広報・振興 (天文月報, アマチュア, 普及, 国民の理解, 他)

天文教育 (教育系充実, 天文系講座, 他)

人とポスト (OD問題, 研究ポスト増, 任用, 身分保証, 特殊勤務手当, マン・パワー, 他)

研究体制 (研究をサポートする制度, 研究体制, 天文研連, 科研費, 会計制度, 観測所厚生施設, 他)

将来計画 (KJ法について, 学問のスタイル, 若い人と将来計画, 計画の進め方, 他)

小委では一応以上の12項目にグループ分けをしたが、必ずしも一意性はない。これらの内容を見ると、多くの問題提起があるが、解決や実現の具体的な過程はこれからの検討に任せているものが多い。この結果に対する小委の3月24日の考察は次のようなものであった。天文のコミュニティ内だけで閉じる問題、例えば学会誌や年会、研究活動や任用の問題は、将来計画とは切り離して議論を深めていき、必要に応じて改善していくことになるであろう。また、天文だけでなく、自然科学の広い領域で同様に直面している諸問題、例えば、OD問題、海外派遣、会計制度、研究ポスト増、などは、要望としては成り立つが、計画としては、天文独自の具体性を十分に備えなくては成立しない。という困難さを伴っている。研究機関の問題の場合は、当面いろいろな思いつきが提案されているが、人間の伴っている問題であって、机上の空論では全く役に立たない。にもかかわらず、地方と中央の問題、再編成の問題などは、これを機会に十分な意見交換を計る必要がある。国際交流については、他の分野でも似た要求があると思われるが、天文学の特殊性

に根ざす問題も少なくなく、これらは将来の望遠鏡や国際共用施設の問題につながっている。次期望遠鏡および位置天文の各項目は、従来の将来計画に記載されてきた種類のもので、かなり具体性を帯びているが、広い視野から提案がなされており、将来計画を練っていく良い土台となるであろう。スペース・アストロノミーの重要性は全員の認めるところで、長期的な展望が必要である。しかし、いわゆる中枢研問題の方向が最終的に定まらないことには、計画といえるものを検討しても、抽象論に終る恐れもある。実験・開発技術関係の問題もこれとからんでこよう。いずれにしても、自分達でやろうという人達がいれば議論はしやすいが、小委で「画に描いた餅」を作るのは面白くない。これから先の検討には、やるとすれば実際に担い手や当事者となる人々にも加ってもらわないと、実現性のある案はできない。実現性の貧しいものでも学問的に強く要望されるものもあるので、「将来」のタイムスケールを2段階構えにするのがよいであろう。いずれにしても、できるだけ多くの人々と十分な意見交換を尽しておいて、あとはワーキング・グループのような専門委の手に委ねて具体的に検討してもらおうことになろう。その辺の手順も含めて、学会のときに皆の意見を聞こうということになった。とにかく、現時点までにまとめたものは、あくまでも資料であって、何らの結論も含んでいない。

以上が3月23日の作業と、3月24日の第1次考察のあらましである。忘れないうちに記して、報告に代えさせて戴く。
(文責, 連絡係 小平桂一)

雑報 I

X線新星 Cen X-4 から巨大 X線バースト発生

日本初の天文衛星「はくちょう」(Corsa-b)が5月31日14時09分29秒UTにCen X-4から約40Crabにも達する大きなX線バーストを約10秒間観測した。X線新星からのバーストは初めてのことで、今までのX線バーストは銀河中心近くにある「バーストの巣」から集中的に起こることが知られていた。Cen X-4は銀河中心方向から離れており銀緯も約20度ある。Cen X-4は1969年7月にもX線新星として強力なX線を放射しており、今回も5月14日よりAriel-5衛星により新星が観測されており5月17日頃からX線フラックスは約1~2Crabの高いレベルを維持して来た。X線バーストの時間的ふるまいと軟X線と硬X線の関係などから、従来のX線バースター(例えば4U 1608-52やMXB 1636-53)と何ら変わるところはない。白鳥で見たX線新星の場所とバースト源は相対位置精度0.5°以下で一致している。光でも約13等の新星が観測されているが、この位置はX線の誤差範囲を少しはずれている。1969年7月に今回の光の新星が増光していたかを調べなおす必要がある。
(松岡 勝・大木健一郎)