

れました。a を選ばれたかたは二十数名あり、またアンケート以前に大学に有料で購入させてくださいった例も二、三件ありました。出版の本来の主旨からといって無料で多くの人の目にふれるようには望ましいことですし、また、国立の機関のばあい、会計の手続が簡単でないこともありますので、c を選んだご意見にしたがうことにしました。b の「同様な出版物と交換する方式」を選ばれた回答はわずかでした。

上述のアンケートに対するご回答のなかに、「無料で寄贈」がよいが「但し、財団に大きな支出負担にならないなら」というご意見がありました。財団の出版物は形がはなはだ不揃いであり、合本にするといふような新たな出費を要することはあるかもしれません。しかし、郵送料はバカになりますので、臨時の個人寄附でそれをカバーしていただければ幸いです。

**結論を述べますと**、図書館・図書室等に置いて、多くの人の目にふれやすくするために、無料で寄贈する、そして、そのことに賛成してくださるかたに、仁科記念財団への小口の寄附をお願いするということです。それとともに、もう一つお願いしたいのは、この講演記録シリーズに今後加えられるものについて、事情を知つている後継者をつくづくことです。図書の保管については、専門の司書に世話をやってもらうことになりますし、今後の寄贈についても、係の人に事情を知つていただく必要があります。記念講演会の共同主催についてと同様に、わかい教室員への申しつけの点でご配意いただきたいと思います。

#### 推薦理由

1965年、宇宙からのマイクロ波が発見され、ビッグバン宇宙論の重要な根拠となっている。波長1 mm 以上で観測された領域では絶対温度3 K の黒体輻射のスペクトルに近いものとされた。しかし波長1 mm 以下のサブミリ波領域のスペクトルは宇宙初期から銀河形成に至る歴史を知る上で重要であり、その観測は久しく待望されてきたが、実験がむずかしいためにこれまで成功していないかった。

名大の早川研究室、アメリカ、バークレーの Richards の研究室は協同してこの実験を行うため、超流動の液体ヘリウムで1.2K 以下に冷却した集光器を周到な準備のもとに設計、製作し、宇宙科学研究所の観測ロケット K-9M-80 に搭載して実験を行った。1987年 2月23日のことである。サブミリ波領域の観測は成功し、3 K の黒体輻射スペクトルを上まわる強度を観測した。この結果は宇宙初期の状況を調べる上でその意義は極めて重要である。

松本氏はこの研究の計画、実験の遂行、解析に至るまで一貫して主導的に行ってきました。その意義は極めて重要である。

受賞者 大阪大学理学部 教授 吉川圭二  
研究題目 ひもの場の理論

**推薦理由**  
場の理論とは、相対論的に不变な無限自由度の量子力学のことである。  
1930年代のハイゼンベルグとパウリの理論以来、相互作用する粒子ではなく広がったものの場の理論は吉川・Kaku両氏の仕事が最初である。両氏の仕事では特殊な座標系を用いるために、あからさまに相対論的不变性は見えていないが、結果的には不变であると考えられる。またひもが時間的に運動したり切れたり、再び結合したりして出来る面での確率振幅は、トポロジカルに同一視される面での一定の値をとらねばならないが、そのことも最近示されている。特に、閉じた、つまり端のないひもの場の理論としては、現在唯一の首尾一貫した理論であることも判明している。いずれにせよ多くの研究者に先駆けてひもの場の理論を構成し、後の研究者の手本となつたことは非常に大きく評価されしかるべきである。

#### § 6. 仁科記念財団の活動

—昭和63年度—

##### 1. 仁科記念賞

本年度は下記3件3氏の研究に対しても贈呈した。

受賞者 名古屋大学理学部 教授 松本敏雄  
研究題目 宇宙背景輻射のサブミリ波スペクトルの観測

## 受賞者 東京大学物性研究所 助教授 斎藤軍治

研究題目 有機超伝導体の新しい分子設計と合成  
推薦理由

ある種の有機化合物の結晶が電気を流す性質をもつていていることは以前より知られており、これを一步進めて有機超伝導物質を創出する努力が積重ねられてきた。最初の成功はフランスのグループによつてなされたが、このとき合成された有機結晶は一次元的性質をもち、約1K以下で実現された超伝導状態はきわめて不安定であった。斎藤氏は、イオウなどの原子を適当に配置することにより、超伝導性を担う一次元的カラムの間に相互作用を導入して二次元的性格をもたらせれば、上記不安性を解消することができるとの着想を得、これに基づいてBEDT-TTF(下記)をドナーとする錯体を合成、実際この化合物が安定な超伝導状態を持続することを示した。さらに陰イオンにNCS<sup>-</sup>など直線状のものを用いることにより、超伝導転移点を10K以上にひきあげることにも成功した。一群のBEDT-TTFの塙はSaito塙と呼ばれ、国内のみならず諸外国からもつとも有望な有機超伝導体として注目を集めています。



bis ( ethylenedithio ) tetraphiafulvalene

## b. 地方講演会

(新潟大学理学部と共同主催)

日 時 昭和63年10月4日(金)午後3時30分～5時(開場3時)

場 所 新潟大学理学部合同講義室(B棟3階337号)

## 推薦理由

国立天文台野辺山電波天文台 教授 森本雅樹  
講演 電波天文学これから10年

## c. 第34回定例講演会

日 時 昭和63年12月10日(土)午後2時～5時(開場1時30分)

場 所 上智大学中央図書館(L号館)9階

講演 ニュートリノ天体物理学その誕生と将来

東海大学理学部 教授 小柴昌俊

映画 ニールス・ボーア

## 3. 仁科記念奨励金

a. 対象：「生体および環境試料におけるアクトニド・長半減期核種の低レベル測定」に関する第2回国際会議

1988年5月15日～5月20日

秋田市文化会館において

金額：1,000,000円

代表者：秋田大学医学部教授 滝澤行雄

参加者：国内30名、国外70名

## b. 対象：第2回日本生物物理学

1988年5月16日～20日

京都会館において

金額：1,500,000円

代表者：京都大学理学部教授 寺本英

参加者：国内50名、国外30名

## c. 対象：重イオン物理と宇宙物理の諸問題

(スウェーデン、ウppsala大学)  
Kai Siegbahn 教授