

4. 海外からの学者招聘

本財団は海外のすぐれた学者を招聘し、各地で講演会を行い、わが国の研究者との討論、交流を進めきました。これまでに来日したおもな学者はスウェーデンのクライン教授、アメリカのラビ教授、ドイツのハイゼンベルグ教授、メスバウアー教授、デンマークのオーゲ・ボーア教授、アメリカのブロック教授、シュウインガー教授、イギリスのハイエルス教授、アメリカの吳健雄女史、バークレーのリッピア教授、アメリカのファインマン教授、デンマークのモッテルソン教授、イギリスのクルーグ教授、ソ連のバソフ教授、スウェーデンのシーグバーン教授、アメリカのアンダーソン教授、ベルギーのヴァン・ホーヴ教授等であります。

今後、このような学者招聘を活発に行い、わが国の研究者の活動を鼓舞したいと考えています。

6. 仁科記念室および朝永記念室

財団の事業の一つとして経営している仁科記念文庫は、故仁科博士の蔵書および逝去後寄贈された書籍を根幹として、日本アイソトープ協会4号館（旧理研37号館）2階の仁科記念室におかれています。寄贈書のなかには、スウェーデンのクライン教授のご好意による初年度以来のノーベル賞年報があります。仁科博士の居室であつたこの仁科記念室には、戦前戦中の原子物理学の研究と戦後の科学技術復興に関する貴重な資料が保存されており、これと理化学研究所の資料室で発見された30年代初期の資料との整理を行いつつあります。また、朝永博士の没後、朝永記念室を設け、資料の収集保存にあたりました。これらの資料はわが国の原子物理学、理論物理学の歴史を物語る重要なものであります。

§ 4 1991年度の活動

5. 仁科記念講演会

仁科博士の誕生日である12月6日のころに東京で定例の記念講演会を行っています。また、東京以外での講演会も行って、専門研究者ばかりではなく学生、または一般の人々に向けて、原子物理学に関する基礎的な問題、最近の進展についての平明な講演を行い、歓迎されています。さらに財団が招聘した学者により、またそのほかすぐれた学者の来日の機会をとらえて、随時講演会を行っています。

1. 仁科記念賞

本年度は下記3件3氏の研究に対して贈呈しました。
受賞者 高エネルギー物理学研究所 北村 英男
研究題目 撃入型放射光源の開発研究
推薦理由 高速度で走る電子を周期的な磁場のなかを通してうねり運動させると高エネルギーの光を放射する。電子蓄積リングの直線部に挿入

されるこの型の放射光発生装置はアンジュレータ（干渉型）あるいはウイグラー（非干渉型）とよばれ、輝度の高い極端紫外線やX線の光源として近年注目を集めている。

北村氏はこの問題の初期から、挿入型光源の理論の開拓に着手し、偏光特性や放射スペクトル強度に関する有用な計算法を確立した。また、世界に先駆けて小型永久磁石を用いるアンジュレータを作成しこれを高エネルギー物理学研究所の電子蓄積リングに設置して世界最初の実用型アンジュレータの建設に成功した。氏はその後も次々に独創的なアイディアを提出し、グループの中心となつて種々のタイプの挿入光源の開発ならびに電子蓄積リングにおける制御システム（独立チューニング）の確立を行い、極端紫外線からX線までの波長域の強力放射光源群の建設に貢献している。これは従来の偏向磁石からの放射光の100倍から1000倍も輝度が高く、單色性・干渉性・直線偏光・円偏光などの点で勝れた特長を持つ世界最先端の放射光源群である。氏の一連の研究は放射光源に関する装置技術の進歩に大きな寄与をなすものであるとともに、放射光を応用する科学技術の各分野の発展に多大の貢献をもたらすものである。

受賞者 分子科学研究所 齋藤 修二
研究題目 星間分子の分光学的研究
推薦理由 齋藤修二氏は、化学反応における反応中間体を検出するために高

感度のマイクロ波分光計を開発し、実験室において新しいフリーラジカルや分子イオンを検出して分子科学に大きな貢献をしたが、さらに、それを星間ガス雲の化学に発展させた。すなわち、星間分子雲や赤色超巨星の周辺雲の中にもそれら反応中間体が存在することに着目し、電波望遠鏡で観測された分子スペクトルに含まれている多くの未同定線を、新しくそれらの分子に同定した。なかでも、炭素が直線状に連なった炭素鎖分子に水素もしくは硫黄が結合したもの、ケイ素を含む分子、環状C₃Hラジカルの発見が特筆される。これらの中量は分子雲によって異なるが、その様子は分子雲の化學進化の段階を表していると考えられる。彼は、その事実を暗黒星雲内でガスが収縮して星が誕生する過程に結びつけて議論するという、星間分子化学の新しい道を開いたものとして高く評価される。

受賞者 東京大学理学部 和達 三樹
研究題目 ソリトン物理学とその応用
推薦理由

エネルギーが集中し安定なかたまりとして伝播する非線形波動としてのソリトン（孤立波）は、遠洋の海岸に発生するKdV波はじめとして自然界に普遍にみられる現象であり、非線形現象の本質を理解するひとつの鍵となる重要な概念である。和達氏は、ソリトン物理学の発展に早い時期から重要な貢献をしてきた。すなわち、まず変形KdV方程式を逆散乱法によって解くことに成功し、この分野のその後の発展に大きな影響を与えた。さらに、この方法

と、ベックラント変換による解法および無限個の保存則の構成法等との相互の関係を明らかにした。

最近は、ソリトン理論の拡張も目指し、IRF模型と呼ばれる一連の2次元系に対して無限個の解を発見した。しかもこれらの統計力学的な模型をひもとの結び目や絡み目の分類と関連づけ、一般のN状態絡み目多項式を構成する方法を提唱した。これは、有名なジョーンズ多项式($N=2$)の見事な拡張になっている。ソリトン物理学との発展・応用に対する和達氏の功績は誠に大きい。

2. 仁科記念講演会

本年度は次の講演会を開催しました。

第37回定例講演会（東京大学教養学部物理学教室と共同主催）

日 時 1991年12月14日（土）午後2時～5時
(開場1時半)

会 場 東京大学教養学部13号館323番教室

講 演 計算機物理学の新しい方法

—宇宙から蛋白質まで—

東京大学教養学部 教授

杉本 大一郎

映 画 「ニールス・ボーア」

a. 対 象：非線形光学材料に関する日ソシンポジウム

1991年5月27日～31日

富士研修所において

金額：1,500,000円

代表者：分子科学研究所教授 井口洋夫

参加者：国内24名 国外13名

b. 対 象：高エネルギー原子核衝突とクォークグルーオンプラズマ

1991年6月6日～8日

京都大学基礎物理学研究所において

金額：1,000,000円

代表者：広島大学理学部教授 宮村 修

参加者：国内62名 国外28名

c. 対 象：「不安定核の構造と反応」に関する国際シンポジウム

1991年6月17日～19日

新潟大学自然科学研究科において

金額：1,500,000円

代表者：新潟大学理学部教授 池田清美

参加者：国内68名 国外32名

d. 対 象：1991 Yukawa International Seminar on “Low Dimensional Field Theories and Condensed Matter Physics”.

1991年7月28日～8月3日

京都大学基礎物理学研究所および京都市国際交流会館
本年度は下記の小規模国際シンポジウムに対し助成しました。

3. 仁科記念奨励金