

仁科記念財団

案 内

2009年7月

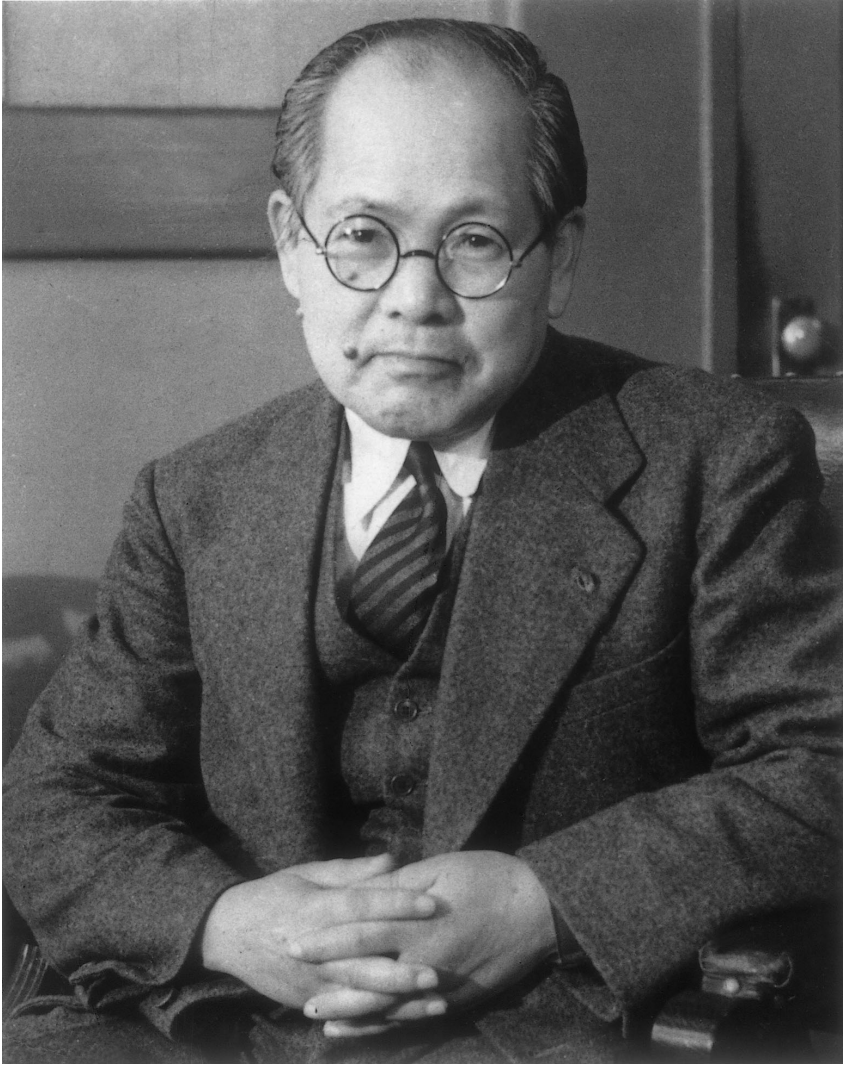


財団法人 仁科記念財団

博士は岡山県に生まれ、東京帝国大学工科大学電気工学科を卒業後、理化学研究所に入り、1921年渡欧、1923年より1928年まで当時原子物理学の中心であったコペンハーゲンのボーア教授のもとで研究した。1928年クラインとともにディラックの相対論的量子力学に基づき、ガンマ線の電子による散乱に関する有名なクライン-仁科の式を導いた。帰朝後、量子力学、原子核物理学等、当時急速に展開した新しい原子物理学をわが国に育てることに力をつくした。湯川教授の中間子論、朝永教授の量子電気力学をはじめとするわが国の理論物理学、また原子核、宇宙線の実験的研究の発展は仁科博士の指導と励ましに負うところが多い。博士みずからは、戦前理化学研究所に当時世界最大と称せられたサイクロトロンを建設したが、戦後占領軍によって東京湾に沈められた。

戦後、理化学研究所長として、また株式会社科学研究所社長としてわが国の科学技術の再建に尽瘁したが、不幸にも途半ばにして病をもって逝去された。

博士は1946年文化勲章を受け、1948年日本学士院会員となられた。



仁科芳雄博士 (1890.12.6 - 1951.1.10)

仁科記念財団案内

仁科記念財団は1955年に戦後いちばん早く学術振興財団として、わが国の原子科学の祖、仁科芳雄博士を記念して創立され、そのとき以来毎年仁科記念賞の贈呈と定例仁科記念講演会を欠かさず行い、またその他いくつかの事業を続けております。財団の設立当初の基金は、わが国財界からの寄付金2,165万円と内外学界の個人からの寄付金334万円から成るものでしたが、数年で使いきってでもその活動を有意義なものにする覚悟でした。しかし、朝永振一郎博士（当初は財団常務理事）らをはじめとする学界関係者の努力による活発な活動と、初代理事長洪沢敬三氏その他財界のかたがたのご配慮により、財団の永続が図られ、その後数次の募金によって、今日では6億円余りの基金をもち、その利子で活動するようになりました。そして最近、各界からいただく賛助会費ならびに個人の寄付金にも依拠して活動を続けています。

財団の存在の意義が広く認められ続けるためには、国内外の広い層からのご支持とご協力が必要であります。そして実際、今日まで活動を続けることができましたのは、古くからの財団関係者に限らず、多数のかたがたの温かいご支持とご協力のおかげであります。

そのようなご支持とご協力にこたえ、さらにその輪を広げることを念願して、われわれは1985年以来、この小冊子「仁科記念財団案内」を毎年発行しております。この小冊子の「案内」という名前は、戦前の財団法人理化学研究所が出していた同様な小冊子にならってつけました。戦前の「理研」は、欧文と和文の研究報告の出版のほかに、毎年、各研究室の研究題目と所属研究者全員の氏名を記した質素な小冊子を出しておりました。それにつけられていた「理化学研究所案内」という、かぎり気のない名称は、当時の「理研」の気風をよく表していたように思います。それにならって名づけたこの小冊子が、すこしでも多くのかたに、仁科記念財団に対して親しみをもっていただき、支持者になっていただくのに役立てば幸いと存じます。

目 次

理事長あいさつ	山崎敏光	2
§ 1. 仁科記念財団の事業概要		5
§ 2. 仁科記念賞		6
§ 3. 仁科記念講演会		16
§ 4. 仁科記念奨励金		20
§ 5. 財団出版物		22
§ 6. 財団ニュース		23
§ 7. 仁科記念室だより		25
時代に揉まれた「終始一貫」—見つかった仁科芳雄の墨書—		
	仁科浩二郎	26
財団法人仁科記念財団設立趣意書並寄附行為		29
役員及び評議員等名簿		36
付 録		
a. 仁科記念賞受賞者とその業績一覧		37
b. 海外派遣研究者一覧		46
c. 途上国若手招聘研究者一覧		54
d. 賛助会員一覧		58



理事長あいさつ

2009年 5月

仁科記念財団理事長 山崎敏光

仁科記念財団は2005年に創立50周年を迎え、第2の半世紀へ歩み出したところです。当財団を研究者や社会にとってさらに意義あるものとするために、皆様のお力添えをいただきながら努力してゆきたいと思っております。よろしく願いいたします。

昨年は、3人の日本人物理学者のノーベル賞同時受賞という画期的な慶事がありました。その結果、息の長い基礎科学振興の大切さが社会に浸透するという、嬉しい風潮が生まれてまいりました。南部陽一郎博士は、大阪市大に素粒子物理研究の拠点を築かれ、そこで多くの研究者を育まれました。米国に移られてからも仁科記念賞の授賞式・懇親会に屢々お見えになり、また1985年には仁科記念講演会で講演をされるなど、本財団を支えて来られた方でした。また、小林誠・益川敏英両博士は、1979年、今から30年も前、まだお名前もポピュラーでなかった頃に仁科記念賞を共同受賞しておられます。今回をもって、江崎玲於奈博士、小柴昌俊博士に続き、仁科記念賞受賞者からのノーベル物理学賞受賞者は4人となりました。どなたも仁科記念賞が最初の受賞で、江崎先生は若いときにもらったこの賞が大きな励みになったと述べていらっしゃいます。本財団としてはこれにまさる喜びはありません。誇りをもって本財団の事業を進めてゆきたいと考えております。

前理事長の西島和彦先生は、去る2月15日に一年にわたる闘病ののち、逝去されました。大変残念なことでした。先生は若き南部グループの精鋭メンバーの一人で、1953年には後に「西島ゲルマン則」と呼ばれるようになる理論を発表、1955年、「素粒子の相互転換」という題目で第1回仁科記念賞に輝かれました。先生は病床にあっても、生涯にわたるこのテーマについて総説論文を執筆され、日本学士院の欧文紀要に発表なさいました。仁科記念財団につきましても、いろいろ助言を下さいました。謹んでご冥福をお祈りいたします。

仁科記念財団の50周年記念事業の一環として、半世紀にわたる仁科記念講演会の講演記録をまとめて出版し、若い人々にも読んでもらえるようにしようとの目論みは、さいわい、シュプリングァーフェアラグ東京のご協力によって実現されました。2006年秋、まず「現代物理学の創造」と題する3巻の本になって出版され、引き続き、昨年には全体を1冊とする愛蔵版も出版されました。ちょうど、小林誠氏の講演録を追加したところでしたが、その直後、2008年ノーベル賞が発表されたわけです。結局この本には、湯川・朝永に続き、南部・小林というノーベル賞受賞者の講演が収録されています。これは日本語で書かれた講演録ですが、一昨年末、英語の講演録がドイツのシュプリングァー本社から Lecture Notes in Physics シリーズの1冊として刊行されました。1967年のハイゼンベルク博士の講演に始まり2005年のYang博士の岡山講演までを含むこの講演録は、大変貴重なものとシュプリングァー社の編集ボードの方々からお褒めをいただきました。この本をコペンハーゲンのオーエ・ボーア先生に贈ったところ、早速次のようなメッセージをいただきました。

I am very grateful to the Nishina Memorial Foundation for sending me the collected volume of Nishina Memorial Lectures. It is very enlightening material and an impressive testimony of the perspectives in the activities of the Foundation. It is a fitting memorial to Nishina himself. Warm greetings, as ever, Aage

このようにして Nishina Memorial Foundation の名が国際的に知られるようになるのではないかと期待しております。

中根良平、仁科雄一郎、仁科浩二郎、矢崎裕二、江沢洋の5氏が心血を注いで発掘、編集された「仁科芳雄往復書簡集」全3巻も2006年に完結しました。みすず書房から出版されたこの貴重な書物は、仁科芳雄先生の旧オフィスに眠っていた往復書簡を中心にしたもので、1930年代から1940年代へかけての、困難であり輝かしくもあった現代物理学の開拓者たちの生の記録です。これまであまり知られていなかった科学の発展の一こま一こまが明らかにされました。1500ページに及ぶ書簡と、それに江沢さんが付け加えられた80ページにもなる解説に圧倒されます。最近で

も、未公表の重要な資料がたくさん見つかっています。

これから当財団がなすべきことの一つに国際化ということがあります。当財団は、仁科博士が国際的に著名な学者であったことを反映して、設立にあたりノーベル賞受賞者15名を含む44名の外国人著名学者からの寄付をいただくなど、当初から国際的でありました。その後の活動としても、43名にのぼる超一流の学者を仁科記念講演会に招待するなど、日本の研究者と海外の研究者をつなげるフォーラムの役目を果たしてきました。半世紀の間に国際化をなし遂げたわが国で、当財団に期待されていることは、嘗て「途上国」日本からの仁科博士がコペンハーゲンで第1線の研究者と共同研究を進め、それをもとに我が国での研究基盤を築いたことを思い起こせば、まだ発展途上にある国々からの優秀な研究者に勇気と機会を与えることではないでしょうか。もう一つは、仁科研究室の資料の調査・研究をさらに進め、その成果をひろく世の中に広め、利用していただくことがあると思います。

仁科記念財団設立の理念と伝統に照らして考えますと、当財団がやるべきことは多々あります。限られた財源の中ではありますが、有意義なことを実現できるように努力を傾けたいと思っております。

§ 1. 仁科記念財団の事業概要

ホームページ (<http://www.nishina-mf.or.jp>) もご覧ください。

1. 仁科記念賞の贈呈

広い意味の原子物理学とその応用に関し優れた研究業績をあげた比較的若い研究者に対して、賞状と賞牌及び特別研究助成金を贈呈しています。

2. 仁科記念講演会の開催

広い意味の原子物理学とその応用に関する学術の進展と、一般の関心事にもつながる諸問題を内容とした定例の記念講演会及び同じ趣旨の地方講演会を開催しています。

3. 仁科記念奨励金の贈呈

- a. 海外の機関で研究活動を行う我が国の研究者に対し、渡航費、滞在費を含め研究活動に必要な経費を助成しています。
- b. 発展途上国の若手研究者を我が国の研究機関に招聘し、渡航費、滞在費を含め研究活動に必要な経費を助成しています。

4. 外国の優れた研究者の招聘

外国の指導的な研究者を招いて講演を依頼し、我が国の研究者との討論を通じて学術の国際交流を進めています。

5. 出版、広報及び調査

講演記録等を載せた「NKZ」及び広報誌「財団案内」の出版、仁科博士、朝永博士をめぐる科学史資料の収集、調査を行っています。

6. 仁科記念文庫の運営

仁科博士の蔵書及び寄贈によって追加された多量の図書を基幹とした文庫の運営を図るとともに、仁科記念室及び朝永記念室に保存されている貴重な資料の整理、編集を行い、研究者の利用に供するための作業を続けています。

§ 2. 仁科記念賞

「仁科記念賞は、原子物理学およびその応用の分野できわめて優秀な成果をおさめた研究者に贈るものであります。この賞の特色は、功成り名遂げた大先輩に贈られるのではなく、むしろこれからの活躍を大いに期待される若い研究者に贈られる点にあります。」(“NKZ” 創刊号 (1962) 43ページより)

これまでの受賞者とその業績及び当時の所属を巻末に掲げます。

2008年度の仁科記念賞の受賞者と受賞業績を以下に紹介します。

2008年度 第54回 仁科記念賞 受賞者業績紹介

研究題目 すばる望遠鏡による初期宇宙の探査

受賞者 家 正則

(国立天文台教授)



現在の標準的宇宙論はビッグバン理論であり、宇宙背景放射の存在、そのゆらぎの検出、ヘリウムの遍在など、理論を証明する具体的証拠が蓄積されてきた。ビッグバンで始まって以降、現在に至るまでの宇宙進化の節目となった痕跡がひとつずつ確認され、宇宙の時間表がほぼ確定されるようになったのである。

それによれば、宇宙誕生後約1 - 3分の間に原子核反応によるヘリウムが形成され、約38万年頃に宇宙背景放射が自由に宇宙全体に広がっていった。(この2つは観測によって確認されている。)その後、宇宙は中性で低温の原子が漂う海となって、一切の輝く天体が存在しない「暗黒時代」を過ごすことになった。ところが、宇宙誕生後137億年を経過した現在の宇宙には銀河が輝き、宇宙空間に分布するガ

スは高温で完全イオン化されている。当然、宇宙のある時期に銀河が誕生し、その作用によって宇宙空間のガスが加熱されイオン化されるという事件が起こったことは確かである。それはいつ頃のことであったのか、その過程で宇宙の物質はどのような変化をしたのか、それが現在宇宙論の最大の焦点となっている。まさに、宇宙の造型がどのようになされたかの問題である。

その重大な証拠として宇宙背景放射のゆらぎが人工衛星 COBE（宇宙背景放射探査機）によって発見され（ビッグバン宇宙の第3の証拠）、それが重力不安定による銀河形成の種となったことが示された。さらに、人工衛星 WMAP（ウィルキンソン・マイクロ波非等方探査機）は、ゆらぎの波長分布まで明らかにするとともに、宇宙のパラメーターを驚くほどの精度で決定することに成功した。それによって、初代の銀河の形成はビッグバンから約2億年の頃に始まり、それ以後に宇宙の加熱・イオン化が進んだことが明らかになった。銀河形成の時期や星生成量について、理論は不定性が多すぎて何も言えず、観測的に決定しなければならない。

折しも、すばる望遠鏡が稼働し始め、他の8m級望遠鏡にはない大きな視野を持つ主焦点カメラの特性を活かした研究が開始された。その中で特に重要なテーマは「すばる深宇宙探査（SDF）」で、宇宙の奥深くを見通せるよう、近くの星や銀河が見えない空の一角を選んで望遠鏡を長時間向け、生まれたての若い銀河をハントすることが目的である。この観測を主導して、すばる望遠鏡の威力を最大限に引き出すことに成功したのが家氏たちのグループであった。

その戦略は、主焦点カメラに狭帯域フィルターをかけて遠方銀河の候補41533天体をピックアップし、そこからフィルター間での明るさを比較して遠方銀河候補天体を絞り込み、分光観測で特徴的な輝線を写し出して距離（つまり、宇宙の時刻）を決定するというものである。遠方の銀河は宇宙膨張のために大きな速度で後退しており、銀河の光はドップラー効果によって赤い方へずれる。その中で、良い指標となるのは静止した水素原子が放つ121.6nmのライマン・アルファ輝線で、距離が124億光年以上彼方の銀河では波長が720nm以上にまで赤方偏移している。それを撮影することができれば、宇宙の物質の主成分である水素が強く発光していることになるので、銀河であると考えて良い。しかし、この波長領域では地球大気中に

含まれている OH 分子の発光スペクトルが強いという問題がある。幸いなことに OH のスペクトルはバンド状になっており、ところどころにギャップ（発光しない部分）が存在する。ちょうどそのギャップのところにはライマン・アルファ輝線が放出されていれば、そこに狭帯域フィルターをかけると輝線を検出することができることになる。

まず、この方法によって、家氏たちは遠方に多くの LAE（ライマン・アルファ放出天体）を発見できることを示した。宇宙の暗黒時代を探る有力な手法を開発したのである。極めつけは、赤方偏移が 6.964 で（ライマン・アルファ輝線が静止系から 7.964 倍の 968nm まで遷移している）、私たちからおよそ 129 億光年離れた最遠方の銀河を発見したことだ（発見者の三人の名前、家・大田・柏川のイニシャルをとって IOK-1 天体と呼んでいる）。ビッグバン後、わずか 8 億年しか経っていない、ごく若い銀河である。現在、最遠方（距離が 128 億光年より遠くにある）銀河 10 個のうち 9 個までがすばる望遠鏡の成果であり、この方法がいかに有力であるかがわかる。

と同時に、多数の LAE を検出できたことにより、その統計をとることによって、暗黒時代終焉の頃の宇宙進化について重要な示唆を与えてくれることになった。LAE の数分布が距離（時間）とともにそう変化していないのに、距離が遠くなる（宇宙時間が若くなる）に従いライマン・アルファ輝線が明るい銀河の数が減っていることがわかってきたのだ。その解釈としては、古いほど銀河の数が減っているのではなく、宇宙が若い頃はまだ中性水素ガスが多いために散乱吸収が激しく、輝線の光度が下がっているとの方が都合がよい。宇宙のガス成分が中性原子から、加熱されイオン化した状態へ移りつつある途中ではないか、というわけである。まだ、例数が少ないので最終結論ではないが、今後の重要課題を提起したことになる。

以上の研究結果は、SDF グループによる 10 編以上の論文として発表されているが、その中で家正則氏が中心となって研究を押し進めてきたことは確かである。特に、ライマン・アルファ輝線検出の決定的な役割を果たした狭帯域フィルターを設計・製作して LAE 探査を開始し、最遠銀河を発見した功績は家氏の貢献抜きでは語れない。現在、CCD 素子の観測波長限界に達しつつあるとはいえ、より遠方の

銀河ハントの競争は続くだろう。また、宇宙空間のガスが加熱・イオン化された宇宙の暗黒時代の終焉時期をきちんと確定するという仕事も残されている。家氏の今後の活躍が期待されるところである。

さらに、この研究成果は建設後十年弱経ったすばる望遠鏡の能力を最大限に引き出したものであり、すばる望遠鏡の建設期から携わり、補償光学法を開発・装備してきた家氏の寄与は高く評価できる。その点も授賞の背景にあることを付け加えておきたい。

主要論文

- 1) Kashikawa, N. et al. The Subaru Deep Field: The Optical Imaging Data. Publ. Astron. Soc. Japan, 56, 1011–1023 (2004).
- 2) Taniguchi, Y., et al. The SUBARU Deep Field Project: Lyman- α Emitters at a Redshift of 6.6. Publ. Astron. Soc. Japan, 57, 165–182 (2005).
- 3) Shimasaku, K. et al. Emitters at $z=5.7$ in the Subaru Deep Field. Publ. Astron. Soc. Japan, 58, 313–334 (2006).
- 4) Kashikawa, N. et al. The End of the Reionization Epoch Probed by Ly α Emitters at $z=6.5$ in the Subaru Deep Field. Astrophys. Journ. 648, 7–22 (2006).
- 5) Iye, M., et al. A galaxy at a redshift $z=6.96$. Nature, 443, 186–188 (2006).

研究題目 引力相互作用する原子気体のボース・アインシュタイン凝縮の理論的研究

受賞者 上田正仁

(東京大学大学院理学系研究科教授)



物質を構成する粒子にはフェルミ粒子とボース粒子の2種類があり、低温におい

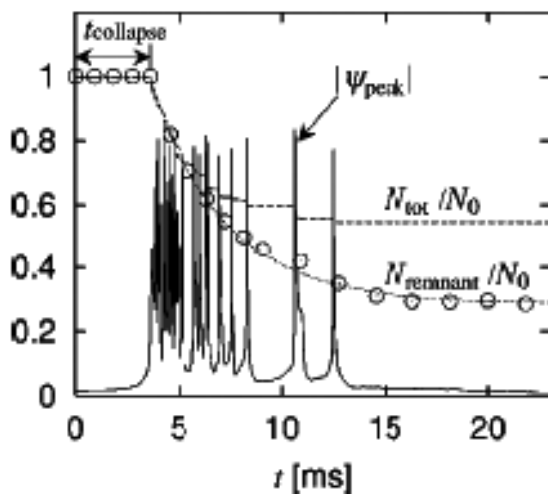
では、それぞれ粒子の集団は全く異なる振る舞いをする。ボース統計にしたがうボース粒子系は極低温においてボース・アインシュタイン凝縮という量子力学特有の状態になる。これは1925年にアインシュタインによって理論的に示された。しかし、現実のボース粒子系の実験的研究は、長い間、ヘリウム4 (^4He)のみに限られていた。1995年に磁気トラップの中で原子のレーザー冷却を行い、数ミクロン程度の領域に超低温の原子集団を閉じ込める方法が考案され、状況が一変した。実験的に調べることでできるボース粒子系の種類が飛躍的に増え、温度、粒子間の相互作用の強さ、密度を制御する方法の考案と相まって、ボース・アインシュタイン凝縮という量子力学特有の状態を、理論と実験の協力の下に、詳しく研究することが可能になった。

ボース粒子系の場合、粒子間の相互作用が斥力の場合と引力の場合とで状況が異なる。斥力の場合には、ボース・アインシュタイン凝縮 (BEC) は安定的に実現する。しかし、引力相互作用の場合には、それは粒子を互いに引き寄せ、ボース・アインシュタイン凝縮を壊す傾向がある。引力相互作用するリチウム7原子系でBECが実験的に観測され、多くの研究者の関心を集め、これは不確定性関係に起因する量子的零点圧力と引力とのバランスで起こることが明らかにされた。粒子間相互作用は外部磁場によって制御でき、相互作用を斥力から引力に変えることができるので、この相互作用の影響を実験的に詳しく研究できることが明らかになってきた。

上田正仁氏はこの引力相互作用するボース粒子系を理論的に詳しく研究し、ボース・アインシュタイン凝縮状態が引力相互作用によって崩壊する条件や崩壊の過程を調べた。同時に、実験研究者と情報を交換しつつ、実験結果との比較から、崩壊現象が引力相互作用するボース粒子系のどのような特徴にどう依存するかを調べ、以下の興味ある理論的な結果を、Leggett氏および斎藤弘樹氏らと共同で見いだした。

- (1) まず、トラップに閉じ込められた原子気体の不確定性関係から生ずる圧力とそれに対抗する粒子間の引力の競合関係からボース・アインシュタイン凝縮状態が崩壊する条件を求めた。

- (2) 次に、粒子同士の衝突による減衰項を考慮に入れた“グロス・ピタエフスキー方程式”を数值的に解くことによってその崩壊過程を詳しく調べた。その結果、ボース・アインシュタイン凝縮状態の崩壊は間欠的に、爆発的に起こり、それによってトラップ内の原子数が次第に減少する様子が明らかになった。こうして理論的に得られた原子数の時間変化は実験結果をよく説明する。下図に一例を示す。



図：磁場の強さを変えて相互作用を斥力から引力に変えると、 t_{collapse} 後、突然、スパイク状に爆発が起こり、トラップからボース粒子が逃げてゆく。その様子は超新星の爆発のようである。トラップに残る粒子数が少なくなると爆発が止み、ボース・アインシュタイン凝縮が残ることをしめす。丸は実験値、実線が理論である。[H. Saito and M. Ueda: Phys. Rev. A65, 033624 (2002)から転載]

- (3) この研究をさらに発展させて、ボース粒子間の相互作用が異方的である場合には、方向に依存した特徴的な崩壊が起こることをクロム原子 (^{52}Cr) について具体的に示し、実験との比較を通してその描像の正しさを例証し、実験結果の解釈を可能にした。

これらの上田氏の研究は今後の研究に大きい影響を与えると期待される。上田氏は、ここに記した研究以外の問題でも、トラップされた原子系を研究している国内、国外の実験家に新しいアイデアを提供し、研究の発展に貢献している。

主要論文

- 1) M. Ueda and A. J. Leggett : Phys. Rev. Lett. 80, 1576 (1998)
 “Macroscopic Quantum Tunneling of a Bose-Einstein Condensate with Attractive Interaction”
- 2) M. Ueda and A. J. Leggett : Phys. Rev. Lett. 83, 1489 (1999)
 “Ground-State Properties of a Rotating Bose-Einstein Condensate with Attractive Interaction”
- 3) H. Saito and M. Ueda : Phys. Rev. Lett. 86, 1406 (2001)
 “Intermittent Implosion and Pattern Formation of Trapped Bose-Einstein Condensates with Attractive Interaction”
- 4) H. Saito and M. Ueda : Phys. Rev. A65, 033624 (2002)
 “Mean-field Analysis of Collapsing and Exploding Bose-Einstein Condensates”
- 5) T. Lahaye, J. Metz, B. Frohlich, T. Koch, M. Meister, A. Griesmaier, T. Pfau, H. Saito, Y. Kawaguchi and M. Ueda : Phys. Rev. Lett. 101, 080401 (2008)
 “d-Wave Collapse and Explosion of a Dipolar Bose-Einstein Condensate”

用語についての簡単な解説

1. フェルミ粒子とボース粒子

量子力学にしたがう粒子はフェルミ粒子かボース粒子のどちらかである。フェルミ粒子は1つの状態を2つ以上で占めることができない（パウリの禁制率とよばれる規則）。一方、ボース粒子は1つの状態をいくらかでも多くの粒子が占めることができるという特徴をもつ。

2. ボース・アインシュタイン凝縮 (Bose-Einstein Condensation 略して BEC)

ボース粒子は1つの状態をいくらかでも多くの粒子が占めることができるため

に、温度を下げていくと、ある温度を境にして、最もエネルギーの低い状態を巨視的な数の粒子が占めることになる。これをボース・アインシュタイン凝縮現象という。超流動現象（粘性なしに流れる現象）はボース粒子系の示す BEC によって説明される。

3. トラップされたボース粒子のボース・アインシュタイン凝縮の研究

1995年アメリカの研究者がルビジウム原子、あるいは、ナトリウム原子（共に粒子間相互作用は斥力）でボース・アインシュタイン凝縮を実現し、その業績により2001年にノーベル賞を受賞した。磁氣的にトラップされた原子にレーザーを照射し、原子の運動を鎮めるといったレーザー冷却法により、基底状態の超低温原子群が生成された。

研究題目 反陽子ヘリウム原子の研究

受賞者 早野龍五

（東京大学大学院理学系研究科教授）



早野龍五氏は π 中間子原子、K 中間子原子、反陽子原子など、自然界には存在しない奇妙な原子を加速器で生成し、その精密分光で新たな物理を切り開いてきた。なかでも顕著な業績は反陽子ヘリウム原子の研究である。反陽子を物質中に止めると普通は瞬時（ $\sim 10^{-12}$ 秒）に原子核と出会って対消滅してしまうが、氏を中心とする実験グループは、ヘリウム中に限っては反陽子が数マイクロ（ $\sim 10^{-6}$ ）秒、常識の100万倍以上も「長生き」することを、高エネルギー物理学研究所（KEK）陽子シンクロトロンを用いた実験で発見した。さらに、氏らはスイスの CERN 研究所において研究を進展させ、この異常な現象が反陽子ヘリウム原子（ヘリウム原子核 + 電子 + 反陽子）の生成によることを突き止め、その準安定状態群の単位エネルギーをレーザー共鳴の方法で決定することに成功した（図1）。この反陽子ヘリウム原子は、反陽子が物質中で長時間共存できる唯一の奇跡的存在形態であり、この

準安定性に助けられて遷移エネルギーを精密に決定することが可能となった。

この実験は、Korobov 及び木野らによるこのクーロン三体系の精密な理論計算の発展を促した。観測された遷移エネルギーの精度が年々向上することと平行して、相対論的効果、電磁量子力学的補正などを含む理論計算も高度化し、両者は高い精度で良い一致を見せている。理論値はリュドベリ定数、反陽子・電子質量比を仮定しているの、遷移周波数を正確に測定すると、逆に反陽子・電子質量比が決定できる。早野氏らは様々な技術革新、特に線形減速器による超低速反陽子ビームの生成と、光周波数コム（注1）によるレーザー共鳴周波数の絶対測定手法の反陽子ヘリウム原子への応用により、反陽子ヘリウム原子のレーザー共鳴周波数の精度を高め、反陽子・電子質量比を1836.152674（5）と決定した。これは陽子・電子質量比に迫る9桁の精度をもち、陽子質量と反陽子質量がこの精度でよく一致することを確かめた。これは、物質・反物質対称性検証として最高精度まで反陽子・電子質量比の決定精度を高めた実験である。

一方、9-10桁という程度では粒子・反粒子の質量の違いが現れることはない

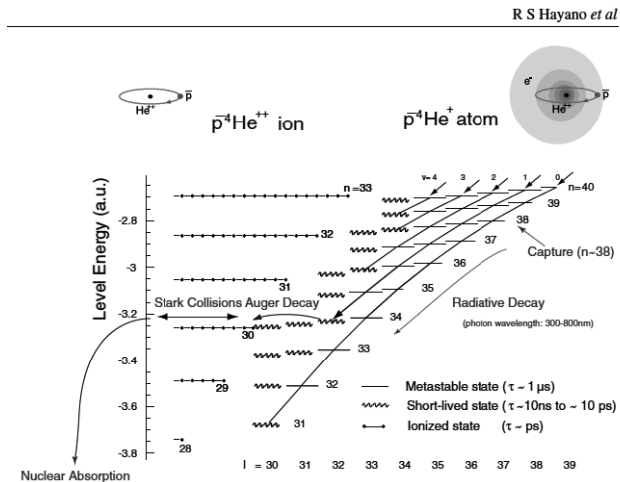


図1 レーザー分光の手法により解明された反陽子ヘリウム原子の構造模図：準定状態は、反陽子が主量子数40近辺で円形軌道に近い状態（軌道角運動量が大）で、Auger 遷移による電子放出が抑制され放射遷移が主になるため、寿命が長い。

いう立場に立つならば、早野氏らの測定結果は、基礎物理定数表の陽子質量値、あるいはリュドベリ定数の現在の精度を独立な実験で確認したことになる。事実 CODATA（注2）は2006年度版の基礎物理定数推奨値の決定に際し、反陽子ヘリウムの実験結果が寄与していると明記している。今後さらに測定精度が上がれば、粒子・反粒子対称性（CPT 対称性）の検証にも道をひらくものである。これら一連の業績は、日本から始まり日本のチームが中心となった国際的共同研究の成果であり、これを主導した早野氏の功績は大きい。

主要論文

- 1) Iwasaki, M. et al. 1991, Discovery of Antiproton Trapping by Long-Lived Metastable States in Liquid Helium, *Phys. Rev. Lett.* 67, 1246 – 1249.
- 2) Hori, M. et al. 2006, Determination of the Antiproton-to-Electron Mass Ratio by Precision Laser Spectroscopy of antiprotonic He, *Phys. Rev. Lett.* 96, 243401.
- 3) Hayano, R. et al. 2007, Antiprotonic helium and CPT invariance, *Rep. Prog. Phys.* 70, 1995 – 2065

注1 光周波数コム（櫛）は、光学周波数領域に櫛の歯のように規則正しい「目盛り」をいれ、光の振動数を原子時計の精度で直読できるようにする画期的な装置、この業績で T. W. Hansch は2005年のノーベル物理学賞を受賞した。

注2 CODATA (Committee on Data for Science and Technology) は、国際科学会議 (ICSU) によって1966年に設立された学際的な科学委員会。科学・技術に関するあらゆるデータの質、信頼性、管理および利用可能性の向上を行う。また、科学者、技術者が認識の向上と直接的な協力を促進し、新しい知識を得られるように国際データ活動へのアクセスを提供する。1973年、1986年、1998年、2002年、2006年と基礎物理定数の推奨値を更新してきた。

§ 3. 仁科記念講演会

仁科記念財団は、仁科博士の誕生日にあたる12月6日の前後に、定例の記念講演会を東京で催すほか、地方講演、高校理科教員のための講演会、外国の著名物理学者の来日の折とか例えば朝永博士のノーベル賞受賞の際とかの特別講演会などを、随時行ってまいりました。定例の仁科記念講演会は、既に50回を数え、伝統を誇りうるものとなりました。

仁科博士は倦むことを知らない啓蒙家でありました。それは一般社会に基礎研究の意義を理解させる必要を強く感じられたからであります。そのような講演に、門弟たちはしばしば宇宙線用の大きなサイズの計数管を持ってお伴をさせられたものです。

仁科記念財団の二代目理事長であった朝永博士は、師の仁科博士におとらず公開講演に熱心でありました。朝永博士の独特な話しぶりは聴衆を魅了したものです。朝永博士及びそのほかの講演者たちの名講演の記録は、財団の初代理事長洪沢敬三氏の熱心な意見に従って発刊された財団の出版物“NKZ”に掲載されてきています。

2008年度は仁科記念講演会を次のように開催しました。

講演会

日時 平成20年6月6日（金）
場所 北海道大学理学部大講堂
主催 北海道大学大学祭
講師 川路紳治（学習院大学名誉教授）
題目 半導体二次元電子の量子輸送



第54回定例講演会

日時 平成20年12月13日（土）

場所 日本学士院議場

主催 日本学士院

講師 李遠哲（台湾中央研究員名誉院長）

題目 Human Society in the Cross Road

—A Perspective of a Scientist—



仁科記念シンポジウム

「アイソトープ科学の最前線－核物理から核医学まで－」

日時 平成20年7月1日（火）

場所 新生銀行本店ホール（霞が関）

主催 （社）日本アイソトープ協会，理化学研究所

講演 ①「仁科芳雄博士と我が国初のサイクロトロン」

中根良平（仁科記念財団常務理事）

②「RI ビームファクトリーの始動」

矢野安重（理化学研究所仁科加速器研究センター長）

③「分子イメージングによる核医学診断」

米倉義晴（放射線医学総合研究所理事長）



理研・仁科記念シンポジウム

「Charging Molecules : Fundamental Chemical Physics and Analytical Applications」

日時 平成20年12月15日（月）

場所 理化学研究所鈴木梅太郎ホール

主催 理化学研究所

講演 ① 「Innovation from fusion of interdisciplinary analytical chemistry」

田中耕一（島津製作所）

② 「Laser-merging experiments of molecular ions stored in an electrostatic ion storage ring」 城丸春夫（首都大学東京）

③ 「Elementary processes involved in MALDI」

李遠哲（台湾中央研究院名譽院長）

④ 「Molecular motion induced by the formation of temporal negative ion state using STM」 川合真紀（理化学研究所）

⑤ 「Nano-fabrication of quantum metallic nanowires in carbon nanotubes」

篠原久典（名古屋大学）

⑥ 「Time-resolved photoelectron spectroscopy of elementary photo-induced dynamics」 鈴木俊法（理化学研究所）



§ 4. 仁科記念奨励金

この研究奨励金は、我が国の研究者が海外の研究機関で研究を行うための援助「海外派遣研究者」(1956年から)や、発展途上国の研究者が我が国の研究機関で研究を行うための援助「途上国若手招聘研究者」(1992年から)等に充てられています。

海外派遣研究者については、これまで公募により候補者を募り、例年2～3名の将来性のある研究者を海外の研究機関に派遣してきました。派遣期間は原則として1年です。

なお、本財団では、他の機関や財団で行っていない事業に重点をおくとの見地からこの事業の見直しを行い、2008年度から「広い意味の原子物理学及びその応用に関連する分野の研究者が、海外の研究機関で研究又は研究支援活動を行うために必要な経費を助成する」といたしました。従来のポストドクトラルフェロー型だけでなく、年齢や所属の有無も問いませんので、有職者や退職者も応募できますし、また、狭い意味の研究だけでなく、研究の支援や協力などを含むことができます。派遣期間も弾力的にし、3ヶ月以上1年以内としました。

途上国若手招聘研究者については、我が国の研究機関の協力を得て発展途上国の若手研究者を受け入れ、その研究活動の支援を進めてきました。滞在期間は原則として6ヶ月です。

なお、2008年度から招聘期間を6ヶ月以上1年以内としました。

ともに学術の国際交流に大きな役割を果たしてきました。

2008年度は次の研究者にあてられました。

(1) 2008年度海外派遣研究者

氏名 濱中真志 (名古屋大学大学院多元数理科学研究科・助教)

派遣先 グラスゴー大学 (イギリス)

研究題目 ソリトン理論・可積分系の非可換空間への拡張とその応用

氏 名 板橋隆久 (大阪大学名誉教授)
派遣先 ホーチミン大学 (ベトナム)
研究題目 天体核融合反応の実験的研究。大強度ミューオン源の設計
と建設に関する研究

氏 名 金森逸作 (理化学研究所基礎科学特別研究員)
派遣先 トリノ大学 (イタリア)
研究題目 超対称ゲージ理論の格子正則化による記述

氏 名 住友洋介 (総合研究大学院大学博士課程)
派遣先 ウィスコンシン大学 (アメリカ合衆国)
研究題目 フラックスコンパクト化による現実的な4次元場の理論の
構成

(2) 2008年度途上国若手招聘研究者

氏 名 Tran Minh-Tien (ベトナム)
所 属 Institute of Physics, Vietnamese Academy of Science and
Technology
研究題目 蜂巣格子における電子相関の理論的研究
受入担当研究者 電気通信大学 量子・物質工学科 黒木和彦教授

氏 名 Youssef a Elkadi Mohamed Sabri (エジプト)
所 属 Biophysics Department, Faculty of Science,
Cairo University
研究題目 ショウジョウバエにおける非対称細胞分裂に関する放射光
X線構造生物学
受入担当研究者 高エネルギー加速器研究機構
物質構造科学研究所 若槻壯市教授

§ 5. 財団出版物

公開講演会は、本財団の重要な事業の一つではありますが、来聴できなかった人々のためにも講演記録を出版する必要がある、というのが初代理事長澁澤敬三氏の強い願望でした。本財団では貴重な講演の記録を残すとともに、多くの方にこれをお読みいただけるようにするため、できる限り出版するよう努力をしています。

2008年度には、次の出版物を刊行しました。

「仁科記念財団案内（2008年4月）」

「半導体二次元電子の量子輸送」川路紳治著（NKZ-47）

「栄光の理化学研究所－その歴史と今後の発展－ [座談会]」中根良平・上坪宏道
・外村彰・丸山瑛一・矢野安重（NKZ-48）

「仁科記念講演録集1 現代物理学の創造（愛蔵版）」仁科記念財団編集，シュブ
リンガー・ジャパン(株)

§6. 財団ニュース

2008年12月5日、仁科芳雄博士の誕生日前日に2008年度仁科記念賞の贈呈式を行い、その後に受賞者を囲み懇親会を開催しました。



訃報

本財団の顧問をおつとめくださいました伏見康治氏が2008年5月8日にご逝去されました。ご冥福をお祈り申し上げます。

本財団の評議員をおつとめくださいました戸塚洋二氏が2008年7月10日にご逝去されました。ご冥福をお祈り申し上げます。

本財団前理事長の西島和彦氏が2009年2月15日にご逝去されました。ご冥福をお祈り申し上げます。

§7. 仁科記念室だより

仁科記念室では、長い間眠っていた仁科芳雄博士の往復書簡の発掘をし、2006年12月に「仁科芳雄往復書簡集」(全3巻)として発刊しました。記念室に保管されているこの他の資料についても学術的な価値が高く貴重なものが多いので、理化学研究所等の協力を得て、引き続き資料の発掘、整理を進めるとともに、その利用についても検討をしていくこととしています。

(1) 資料の提供

- ・資料名：原爆被災記録映画「広島・長崎における原子爆弾の影響」の製作関係資料

展示名：「廃墟にフィルムを回す－原爆被災記録映画の軌跡」(平成20年度第2回企画展 (2009年2月25日～7月15日))

主催者・展示場所：広島平和記念資料館

- ・資料名：仁科芳雄博士及び湯川秀樹博士の写真
掲載媒体：「放射線&放射線取扱主任者へのガイダンス」(文部科学省のWebサイト)

制作者：(財)原子力安全技術センター (文部科学省委託)

(2) 取材

- ・取材内容：仁科記念室資料の撮影 (仁科博士直筆ノート, 原爆被爆レントゲンフィルム, 大サイクロトロン設計図, 他), インタビュー

放送番組：テレビ朝日開局50周年特別番組「原爆を知らない僕らのために」
(2008年8月2日全国放送)

制作者：テレビ朝日映像 (株)

(3) 見学

- ・見学会名：「仁科芳雄博士の足跡を訪ねて」

見学施設：仁科記念室, サイクロトロンモニュメント

講演者：中根良平常務理事

見学者：岡山県里庄町中学生（9名）、他

目的：仁科博士の出身地の選抜された中学生を対象にした「仁科博士の足跡をたどる国内・海外研修の旅」の一環

主催者：里庄中学校，科学振興仁科財団，里庄町

・見学会名：文京史跡研究会見学会

見学施設：仁科記念室，サイクロトロンモニュメント

講演者：山崎理事長

目的：文京区の歴史的施設を見て学ぶための当地在住の方々の社会勉強の一環

主催者・見学者：文京史跡研究会（30名）

時代に揉まれた「終始一貫」

—見つけた仁科芳雄の墨書—

仁科 浩二郎

最近、父芳雄の遺した雑品を整理中に、写真に示した墨書を見つけた。兄と筆者にとって初見であり、「終始一貫」の字句も、それまで父の口癖という程ではなかったから、この書で改めて決意を示した、という気配である。

落款にある日付、昭和20年5月24日といえ、敗戦に先立つことわずか3か月足らず。東京は既に米空軍による大空襲を4回（3月10日、4月13日、同15日、5月23日）も受け¹⁾、荒廃が加速していた。特に理研構内は4月13日の大空襲で相当の被害があり、当時ウラン濃縮基礎実験が試みられていたという49号館も焼失していた²⁾。

そのように切迫・荒廃が進む状況下でこの書は書かれたことになる。落款の通り翌日、金沢市へ疎開なさる宇宙線実験室員への激励として理研構内で書かれたのだろうか。その経緯をご存知のはずの関戸弥太郎、宮崎友喜雄、三浦功、鎌田甲一の諸先生も今は亡い。そこで当時の文献記録と筆者の記憶を辿って「終始一貫」の意図を推測してみよう。

父はかつて大サイクロトロンの建設に当たり、不可欠な電磁石用鉄材の工面で、アメリカのE. O. ローレンスから親身の好意を受けた。その時の感動を雑誌「理想」

の原稿で紹介し³⁾、米国科学の前途は洋々と激賞したのだが、時は昭和15年、既に日米関係悪化が進行中で、褒めすぎて時流に合わず、没となったらしい^{*)}。

やがて昭和16年、遂に米英両国との戦争が始まると、「この戦争の終結後に基礎科学で我々が米英に劣っていたのが判明しては恥ずかしい」という基本態度を表明⁴⁾、さらに自身が監修役を務めた雑誌「図解科学」の巻頭言⁵⁾で改めて戦時基礎科学の重要性を熱っぽく説く。

さらに戦争の激化と共に、遂に原爆の研究を軍から引き受ける。工業力における彼我の差を引き摺って、その研究が一筋縄ではいかない状況を目の当たりにすると、計画の遅滞を憂えて依頼元の航空本部に出向き、南方で苦戦する将兵への申し訳なさを繰り返し訴える⁶⁾。

「明朗敢闘」という当時のスローガンを好み、防空演習があれば隣組長として、理研から自宅へ戻ってゲートルを巻いて消火訓練に参加する。金沢市における疎開部隊との連絡・激励の会合を薫風会と名付け、同市内の新緑を前にしながら、「自然を楽しむ心の余裕を持って」と呼びかける⁷⁾。だが戦況の悪化と共にこの会合での揮毫もやがて悲観的な「本来空」へと変化する⁸⁾。

これらの行動は、今の時代から見れば、結果論として理路整然とは言えまいが、明治の教育を受け、加えて当時まれな足掛け8年の滞欧生活を送った父から見れば、心情的、行動美学的に終始一貫、ということだったのであろう。

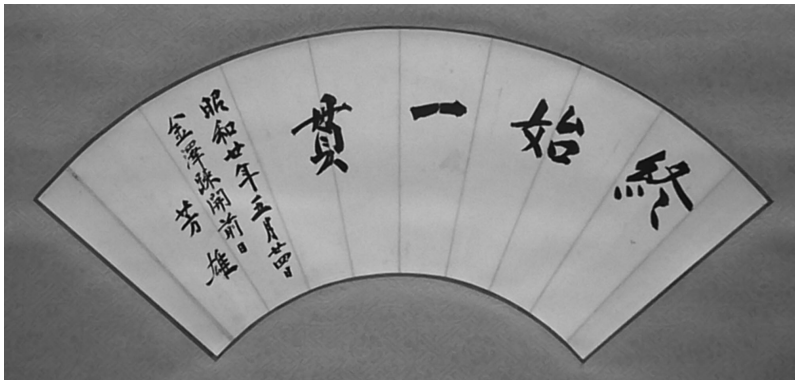
やがて都市空襲はますます日常化し、遂には広島・長崎が原爆被爆。その直後に現地調査を行い、原爆と判定・報告・敗戦。進駐した米軍により、虎の子のサイクロトロンが破壊される。その直後の年末に重い病に臥す。年が改まった21年、やがて回復して、仕事に復帰。その5月に「国破れて山河在り」と色紙で慨嘆した。

振り返ると昭和15年に、神奈川県かんねいの箱根仙石原の宿屋で、霧で真白の谷から一斉に鳴くひぐらしを聞いて「ひぐらしや函嶺の谷、霧深し」と詠んで悦に入っていた

*) 実は没にならず、そのまま記載・刊行された由。この誤りは筆者が類似の事例と混同したためである。江沢洋先生のご指摘に感謝し、読者にお詫びする。他日、改めて状況をご説明できたら、と考えている。

楽しみからわずか6年であった。

なお、写真の書の掛け軸は、岡山県里庄町の仁科会館で展示して下さることとなったことを付言する。さらに我々兄弟は、前述の困難な時代に、父の研究室の諸先生、職員の皆様から筆に尽くせぬお世話になった、という感慨を述べておきたい。



落款に「昭和20年金沢疎開の前日」とある

参考文献

- 1) 東京大空襲秘録写真集, 148, 雄鶏社編 (1953)
- 2) 「1161山崎文男日記抄 (7)」, 仁科芳雄往復書簡集—現代物理学の開拓—Ⅲ, 1121, みすず書房 (2007)
- 3) 「963仁科芳雄『アメリカの科学』」, 仁科芳雄往復書簡集—現代物理学の開拓—Ⅲ, 899, みすず書房 (2007)
- 4) 武谷三男, 昭和史の天皇 (第4), 164, 読売新聞社編 (1968)
- 5) 仁科芳雄, 「戦時下の基礎科学」, 図解科学, 2, 2, 中央公論社 (1942)
- 6) 谷口初蔵, 昭和史の天皇 (第4), 207, 読売新聞社編 (1968)
- 7) 三浦功, 自伝「轍」(1997)
- 8) 科学雑誌自然300号記念総集録「仁科芳雄, 湯川秀樹, 朝永振一郎, 坂田昌一」41, 中央公論社 (1971)

(名古屋大学名誉教授)

(出典：本稿は、Isotope News 誌 2009年1月号 (30-31頁) 掲載記事に一部加筆されたものです。)

財団法人 仁科記念財団設立趣意書 並 寄附行為

委大第164号

財団法人 仁科記念財団

設立代表者 洪沢敬三

昭和30年11月10日付で申請のあった財団法人仁科記念財団の設立を民法第34条によって許可します。

昭和30年12月5日

文部大臣 清瀬一郎

財団法人仁科記念財団設立趣意書

文化勲章受賞者、日本学士院会員故仁科芳雄博士は、わが国の原子物理学の創始者であり、湯川博士等、世界的学者の育ての親でありました。博士が戦前、当時世界で第1級の大サイクロトロンを建設されたことは、そのサイクロトロン悲劇の最後とともに、あまねく世に知られているところであります。

故仁科博士は、世界的な原子物理学者であったのみならず、戦後国歩艱難の時期に際しては、旧財団法人理化学研究所を潰滅の危機から救って株式会社科学研究所を興し、科学技術こそ国の救済復興の原動力であるという信念を貫かれ、身をもってこれを実践されました。博士はまた、この学識と円満な人格によって世界の学界の信望を一身にあつめられ、博士の存在がわが国の国際社会へのすみやかな復帰に大きな助けとなったことも、永く忘れることのできない点であります。

このように、わが国科学技術界の恩人であり、且つ、わが国が世界に誇るべき偉大な学者を永遠に記念するために、科学の振興、新鋭科学者の育成を目的として、その名に因んだ事業を興すことは、これからの日本にとって、まことに意義深いことと考えられるのであります。

おもうに科学技術の振興は、国の自立復興上、万難を排して成し遂げなければならない喫緊事であります。なканずく、博士が生前心血をそそがれた原子物理学

が、人類文明にとっていかに重大な影響を与えつつあるかは、万人のよく知るところであります。原子力の重要性はいうまでもありませんが、原子物理学は今日先進諸国においては、生物学、工学、農学、医学等に広く応用されるほか、生産技術の方面にも根本的変革をもたらしつつあり、この分野の著しい立ち遅れを克服することは、わが国が当面する重要課題の1つであります。

以上の趣旨により、今回私共は故仁科博士を記念し、原子物理学とその応用に関する研究の振興を目的として、仁科記念賞の授与、研究奨励金の交付、海外学者の招聘、研究者の海外派遣、記念文庫の設置、記念講演会の開催等の事業を行うために、広く各界からの御寄附を仰いできましたところ、国内及び海外各方面から多数の方々の御賛同をえて、ここに2000万円に達する募金をみるに至りました。「仁科記念財団」はこの寄附金と故博士の蔵書とをもって設立されるものであります。

昨今わが国においても原子力の平和的利用が声高く叫ばれておりますが、その健全なる発展は基礎科学とその応用との調和なくしてはこれを望むことはできません。この調和こそ故博士の理想とせられたところであり、本財団は必ずやその成果を挙げ、わが国科学技術の発展に寄与するのみならず、世界の原子物理学の進展に貢献せんとするものであります。

財団法人仁科記念財団寄附行為

第1章 総則

第1条 この法人は、財団法人仁科記念財団という。

第2条 この法人は、事務所を東京都文京区本駒込2丁目28番45号におく。

第2章 目的および事業

第3条 この法人は、故仁科芳雄博士のわが国および世界の学術文化に対する功績を記念して、原子物理学およびその応用を中心とする科学技術の振興と学術文化の交流を図り、もってわが国の学術および国民生活の向上発展、ひいては世界文化の進歩に寄与することを目的とする。

第4条 この法人は、前条の目的を達成するために、次の事業を行う。

1. 原子物理学およびその応用に関する研究において、きわめて優秀な成果を収め

た者に対する仁科記念賞の授与

2. 原子物理学およびその応用に関する仁科記念講演会の開催
3. 原子物理学およびその応用に関する図書を蒐集公開する仁科記念文庫の経営
4. 原子物理学およびその応用に関する研究を行う研究機関および個人に対する仁科記念奨励金の授与
5. 原子物理学およびその応用に関する研究を行う学者の招聘および海外派遣
6. 原子物理学およびその応用に関する知識の普及を目的とする出版物の刊行
7. その他前条の目的を達成するために必要な事業

第3章 資産および会計

第5条 この法人の資産は、次のとおりとする。

1. この法人設立の当初に仁科記念財団設立発起人会が寄附した別紙財産目録記載の財産
2. 資産から生ずる果実
3. 事業に伴う収入
4. 寄附金品
5. 賛助会費
6. その他の収入

第6条 この法人の資産を分けて基本財産および運用財産の2種とする。

基本財産は、別紙財産目録のうち基本財産の部に記載する資産および将来基本財産に編入される資産で構成する。

運用資産は、基本財産以外の資産とする。ただし、寄附金品であって寄附者の指定あるものは、その指示に従う。

第7条 この法人の基本財産のうち、現金は、理事会の議決によって確実な有価証券を購入するか、または定期郵便貯金とし、もしくは確実な信託銀行に信託するか、または定期預金として理事長が保管する。

第8条 基本財産は、消費し、また担保に供してはならない。ただし、この法人の事業遂行上やむを得ない事由があるときは、理事会の議決を経、かつ文部科学大臣の承認を受けて、その一部に限り処分し、または担保に供することができる。

第9条 この法人の事業遂行に要する費用は、資金から生ずる果実および事業に伴う収入等運用財産をもって支弁する。

第10条 この法人の事業計画およびこれに伴う収支予算は、毎会計年度の開始前に理事長が編成し、理事会の議決を経て文部科学大臣に届け出なければならない。事業計画および収支予算を変更した場合も同様とする。

第11条 この法人の決算は、会計年度終了後、2箇月以内に理事長が作成し、財産目録、事業報告書および財産増減事由書とともに監事の意見をつけて理事会の承認を受け文部科学大臣に報告しなければならない。

この法人の決算に剰余金があるときは、理事会の議決を経て、その一部または全部を基本財産に編入し、あるいは翌年度に繰越すものとする。

第12条 収支予算で定めるものを除くほか、新たに義務の負担をし、また権利の放棄をしようとするときは、理事会の議決を経、かつ、文部科学大臣の承認を受けなければならない。借入金（その会計年度内の収入をもって償還する一時借入金を除く。）についても同様とする。

第13条 この法人の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終る。

第4章 役員、評議員および職員

第14条 この法人には、次の役員をおく。

理事 20名以上25名以内

監事 2名以上4名以内

第15条 理事および監事は、評議員会でこれを選任し、理事は、互選で理事長1名、常務理事3名以内を定める。

第16条 理事長は、この法人の事務を総理し、この法人を代表する。

理事長に事故があるとき、または理事長が欠けたときは、理事長があらかじめ指名した常務理事が、その職務を代行する。

常務理事は、理事長を補佐し、理事会の決議に基いて日常の事務に従事する。

第17条 理事は、理事会を組織し、この法人の業務を議決し執行する。

第18条 監事は、民法第59条に定める職務を行う。

第19条 この法人の役員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

補欠による役員の任期は、前任者の残在期間とする。

役員は、その任期満了後でも、後任者が就任するまでは、なお、その職務を行う。

役員は、この法人の役員たるにふさわしくない行為のあった場合、または、特別の事情のある場合には、その任期中でも評議員会および理事会の議決によってこれを解任することができる。

第20条 役員は、有給とすることができる。

第21条 この法人には、評議員35名以上45名以内をおく。

評議員は、理事会でこれを選出し、理事長が委嘱する。

評議員には、第19条を準用する。この場合には同条中「役員」とあるのは、「評議員」と読み替えるものとする。

第22条 評議員は、評議員会を組織し、この寄附行為に定める事項のほか、理事会の諮問に応じ、理事長に対して助言する。

第23条 この法人に顧問若干名をおくことができる。

顧問は、理事会でこれを選出し、理事長が委嘱する。

顧問の任期については第19条を準用する。この場合には、同条中「役員」とあるのは、「顧問」と読み替えるものとする。

第24条 この法人の事務を処理するために書記等の職員をおく。

職員は、理事長が任免する。

職員は、有給とする。

第5章 会議

第25条 理事会は、毎年2回理事長が召集する。ただし、理事長が必要と認めた場合、または理事現在数の3分の1以上から会議の目的事項を示して請求のあったときは、理事長は、臨時理事会を召集しなければならない。

理事会の議長は、理事長とする。

第26条 理事会は、理事現在数の3分の2以上が出席しなければ議事を開き議決することができない。ただし、当該議事について書面をもって、あらかじめ意思を表示した者は、出席者とみなす。

理事会の議事は、この寄附行為に別段の定めがある場合を除くほか、出席理事の

過半数をもって決し、可否同数のときは議長が決する。

第27条 次に掲げる事項については、理事会において、あらかじめ評議員会の意見を聞かなければならない。

1. 予算および決算に関する事項

2. 不動産の買入れ、または基本財産の処分に関する事項

3. その他この法人の業務に関する重要事項で理事会において必要と認めた事項

第25条および前条は、評議員会にこれを準用する。この場合には、第25条および前条中「理事会」および「理事」とあるのは、それぞれ「評議員会」および「評議員」と読み替えるものとする。

第28条 すべての会議には、議事録を作成し、議長および出席者代表2名が署名捺印した上で、これを保存しなければならない。

第6章 賛助会員

第29条 この法人に賛助会員をおく。賛助会員は、この法人の趣旨に賛同する団体、法人または個人であって別に定める規定により賛助会費を納入するものとする。

第7章 寄附行為の変更ならびに解散

第30条 この寄附行為は、理事現在数および評議員現在数のおおのこの3分の2以上の同意を経、かつ、文部科学大臣の認可を得なければ変更することができない。

第31条 この法人を解散するには、理事現在数および評議員現在数のおおのこの4分の3以上の同意を経、かつ文部科学大臣の許可を受けなければならない。

第32条 この法人の解散に伴う残余財産は、理事全員の合意を経、かつ、文部科学大臣の許可を受けて、この法人の目的に類似の目的を有する公益事業に寄附するものとする。

第8章 補則

第33条 この寄附行為の施行についての細則は、理事会の議決をもって別に定める。

付則

第34条 この法人の設立当初の理事および監事は、次のとおりである。

理事(理事長) 渋沢敬三

理事(常務理事) 朝永振一郎

理事(常務理事) 村越司

理事 石川一郎

理事 植村甲午郎

理事 亀山直人

理事 酒井杏之助

理事 瀬藤象二

理事 原安三郎

理事 藤山愛一郎

理事 我妻栄

監事 茅誠司

監事 武見太郎

監事 二見貴知雄

昭和34年6月1日 一部(事務所所在地) 変更認可

昭和41年11月8日 一部(理事および評議員の定数) 変更認可

平成2年7月27日 一部(評議員の定数) 変更認可

平成3年7月8日 一部(賛助会費制の導入) 変更認可

平成13年1月6日 一部(文部大臣) 変更

役員及び評議員等名簿

(2009年4月1日現在, 五十音順)

理事長	山崎 敏光					
常務理事	中根 良平	山田 作衛				
理事	江崎玲於奈	鹿島 昭一	小林 俊一	佐々木 元	庄山 悦彦	
	伊達 宗行	田畑 米穂	野村 哲也	野依 良治	濱田 達二	
	林 主税	原 禮之助	藤川 和男	前田勝之助	宗岡 正二	
	若井 恒雄	和達 三樹	渡里杉一郎			
監事	池田 長生	星野 英一				
顧問	有馬 朗人	小柴 昌俊				
評議員	秋元 勇巳	荒船 次郎	飯島 澄男	江口 徹	江澤 洋	
	勝又 紘一	金森順次郎	上坪 宏道	川路 紳治	木越 邦彦	
	木舟 正	古在 由秀	坂井 光夫	壽榮松宏仁	菅原 寛孝	
	杉本大一郎	鈴木 厚人	高木丈太郎	高見 道生	田中 靖郎	
	土屋 莊次	外村 彰	豊沢 豊	中井 浩二	仁科雄一郎	
	西村 純	林原 健	原 康夫	廣田 榮治	宮沢 弘成	
	宮本 健郎	茂木友三郎	安岡 弘志	芳田 奎	吉田庄一郎	
	和田 昭允					
運営委員	荒船 次郎	池田 長生	江口 徹	江澤 洋	梶田 隆章	
	鈴木 増雄	仁科雄一郎	西村 純	藤川 和男	宮沢 弘成	
	矢野 安重	和達 三樹				
選考委員	鈴木 増雄 (委員長)	他13名				

付 録

仁科記念賞受賞者とその業績

年 度	受 賞 者	受 賞 者 業 績
1955	大阪大学理学部 緒方 惟一	大型質量分析器の完成
	大阪市立大学 西島 和彦 理学部	素粒子相互変換
1956	大阪大学理学部 芳田 奎	反強磁性体における磁気異方性エネルギー
	東京大学農学部 三井 進午	同位元素による植物の栄養ならびに土壤肥料学 的研究
	農業技術研究所 西垣 晋	
	〃 江川 友治	
蚕糸試験場 潮田 常三		
1957	東京大学理学部 久保 亮五	非可逆過程の統計力学
1958	大阪大学理学部 杉本 健三	原子核の励起状態の磁気能率、および電気四極 子能率の測定
	東京教育大学 沢田 克郎 理学部	電子ガスの相関エネルギーに関する研究
1959	ソニー(株) 江崎玲於奈	エサキダイオードの発明、およびその機能の理 論的解明
	理化学研究所 中根 良平	化学交換反応による同位元素濃縮
1960	大阪府立大学 吉森 昭夫 理学部	磁性結晶におけるスピンのらせん状配列の理論
1961	東京大学 丹生 潔 原子核研究所	中間子多重発生の火の玉模型
	名古屋大学 福井 崇時 理学部	デイスチャージチェンバーの研究と開発
	大阪市立大学 宮本 重徳 理学部	
1962	京都大学理学部 松原 武生	量子統計力学の方法
	名古屋大学 高山 一男 プラズマ研究所	低密度プラズマの研究——特に共鳴探針法の発 明
	工業技術院 佐々木 亘 電気試験所	ゲルマニウムの熱い電子の異方性の研究
1963	京都大学理学部 林 忠四郎	天体核現象の研究

年度	受賞者	受賞者業績
1964	東京大学理学部 岩田 義一	静電磁場における電子, およびイオンの運動に関する研究
	東京教育大学 光学研究所 瀬谷 正男	真空分光計に関する研究
1965	京都大学教養部 三谷 健次 名古屋大学 田中 茂利 プラズマ研究所	弱電離プラズマのサイクロトロン周波数における負吸収の研究
	大阪市立大学 理学部 三宅 三郎	宇宙線ミュー中間子およびニュートリノの研究
1966	東京大学 宇宙航空研究所 小田 稔	SCO-X-1 の位置決定
	東京大学 物性研究所 豊沢 豊	固体光物性の動力学的理論
1967	広島大学理学部 小川 修三 東京大学 山口 嘉夫 原子核研究所	基本粒子の対称性に関する研究
	東京大学 宇宙航空研究所 西村 純	超高エネルギー相互作用における横向き運動量の研究
1968	九州大学理学部 森 肇	非平衡状態の統計力学
	工業技術院 電気試験所 近藤 淳	希薄合金の抵抗極小の解明
1969	大阪大学教養部 松田 久	原子質量精密測定用大分散質量分析装置の開発
	名古屋大学 プラズマ研究所 池地 弘行	イオン波エコーの研究
	京都大学理学部 西川 恭治	
1970	学習院大学 理学部 木越 邦彦	炭素-14 による年代測定に関する研究
	東京大学理学部 西川 哲治	線型加速器に関する基礎研究
1971	東京大学 原子核研究所 菅原 寛孝	基本粒子の対称性の応用
	ミュンヘン工科大学 森永 晴彦	インビームスペクトロスコープの創出と原子核構造の研究

年度	受賞者	受賞者業績
1972	テンプル大学 物理学科 川崎 恭治	臨界現象の動力学的理論
	東北大学理学部 真木 和美	超伝導体の理論的研究
1973	京都大学 数理解析研究所 中西 襄	場の量子論における散乱振幅の諸性質の分析
	京都大学基礎物 理学研究所 佐藤 文隆	重力場方程式の新しい厳密解の発見とその宇 宙物理学への応用
	広島大学理論物 理学研究所 富松 彰	
1974	大阪大学教養部 大塚 颯三	半導体電子輸送現象のサイクロトロン共鳴による研究
	ニューヨーク市 立大学 崎田 文二	素粒子の超多重項理論および二重性理論の研究
1975	東京大学理学部 山崎 敏光	核磁気能率における中間子効果の発見
	東京大学 物性研究所 花村 榮一	多励起子系の理論的研究
1976	九州大学理学部 磯矢 彰	静電高圧加速器の研究とその新機軸の開発
	ロチェスター大 学理学部 大久保 進	強い相互作用による素粒子反応に対する選択規則の発見
	名古屋大学 理学部 飯塚重五郎	
1977	東京大学 物性研究所 塩谷 繁雄	ピコ秒分光法による半導体の高密度励起効果の研究
	京都大学基礎物 理学研究所 牧 二郎	素粒子の四元模型
	筑波大学 物理学系 原 康夫	
1978	分子科学研究所 廣田 榮治	高分解能高感度分光法によるフリーラディカルの研究
	東京大学理学部 東京大学 原子核研究所 有馬 朗人 丸森 寿夫	原子核の集団運動現象の解明

年度	受賞者	受賞者業績
1979	東京大学 物性研究所	守谷 亨 遍歴電子強磁性の理論
	高エネルギー物 理学研究所	小林 誠 基本粒子の模型に関する研究
	東京大学 原子核研究所	益川 敏英
1980	大阪大学理学部	伊達 宗行 超強磁場の発生
	東北大学原子核 理学研究施設	鳥塚 賀治 原子核の巨大共鳴の研究
	京都大学理学部 プリンストン高 級研究所	九後汰一郎 小嶋 泉 非可換ゲージ場の共変的量子化の理論
1981	東京大学 教養学部	杉本大一郎 近接連星系の星の進化
	高エネルギー物 理学研究所	吉村 太彦 宇宙のバリオン数の起源
1982	筑波大学 物理工学系	安藤 恒也 MOS 反転層における二次元電子系の理論的研究
	(株)日立製作所 中央研究所	外村 彰 電子線ホログラフィー法の開発とその応用
1983	フェルミ国立加 速器研究所	山内 泰二 ウプシロン粒子の発見に対する貢献
	東京大学理学部	増田 彰正 希土類元素の微量精密測定と宇宙・地球科学への応用
1984	東京大学理学部	江口 徹 格子ゲージ理論
	コーネル大学	川合 光
	東北大学理学部	石川 義和 中性子散乱による金属強磁性の研究
1985	学習院大学 理学部	川路 紳治 二次元電子系における負磁気抵抗および量子ホール効果の実験的研究
	マサチューセツ 工科大学	田中 豊一 ゲルの相転移現象の研究
	新技術開発事業 団	飯島 澄男 少数原子集団の動的観察
	宇宙科学研究所	田中 靖郎 てんま衛星による中性子星の研究

年度	受賞者	受賞者業績
1986	東京大学理学部 鈴木 増雄	相転移秩序形成及び量子多体系の統計物理学
	広島大学理論物理学研究所 藤川 和男	場の量子論における異常項の研究
	広島大学核融合理論研究センター 佐藤 哲也	散逸性磁気流体プラズマの非線形ダイナミックス
1987	東京工業大学 高柳 邦夫	シリコンの表面構造の研究
	東京大学 森本 雅樹	ミリ波天文学の開拓
	東京天文台 海部 宣男	
	東海大学理学部 小柴 昌俊	超新星爆発に伴うニュートリノの検出
	東京大学理学部素粒子物理国際センター 戸塚 洋二	
東京大学宇宙線研究所 須田 英博		
1988	名古屋大学理学部 松本 敏雄	宇宙背景放射のサブミリ波スペクトルの観測
	大阪大学理学部 吉川 圭二	ひもの場の理論
	東京大学物性研究所 齋藤 軍治	有機超伝導体の新しい分子設計と合成
1989	理化学研究所 谷畑 勇夫	不安定原子核ビームによる原子核の研究
	東京大学理学部 野本 憲一	超新星の理論的研究
1990	東京大学理学部 佐藤 勝彦	素粒子論的宇宙論
	東京大学理学部 十倉 好紀	電子型銅酸化物超伝導体の発見
	高エネルギー物理学研究所 横谷 馨	リニアコライダーにおけるビーム相互作用の研究
1991	高エネルギー物理学研究所 北村 英男	挿入型放射光源の開発研究
	分子科学研究所 齋藤 修二	星間分子の分光学的研究
	東京大学理学部 和達 三樹	ソリトン物理学とその応用

年度	受 賞 者	受 賞 者 業 績
1992	NTT 基礎研究所 山本 喜久	光子数スクイーズ状態の形成および自然放射の制御
	筑波大学 大貫 惇睦 物質工学系	遍歴する重い電子系のフェルミ面に関する研究
	新潟大学教養部 長谷川 彰 東北大学理学部 柳田 勉	ニュートリノ質量におけるシーソー機構
1993	核融合科学研究所 伊藤 公孝	高温プラズマにおける異常輸送と L-H 遷移の理論
	九州大学 伊藤 早苗 応用力学研究所	
1994	理化学研究所 勝又 紘一	新しい型の磁気相転移の研究
	学習院大学 川畑 有郷 理学部	アンダーソン局在およびメソスコピック系における量子輸送現象の理論
	東京大学 田辺 徹美 原子核研究所	クーラーリングを用いた電子・分子イオン衝突の精密研究
	筑波大学 岩崎 洋一 物理学系	格子量子色力学の大規模数値シミュレーションによる研究
	筑波大学 宇川 彰 物理学系	
	高エネルギー物 大川 正典 理学研究所	
	京都大学基礎物 福来 正孝 理学研究所	
1995	東北大学大学院 佐藤 武郎 理学研究科	超低温における量子的相分離現象の実験的研究
	大阪大学大学院 川上 則雄 工学研究科	共形場理論に基づく 1 次元電子系の研究
	筑波大学 梁 成吉 物理学系	

年度	受賞者	受賞者業績
1996	日亜化学工業(株) 開発部 中村 修二	短波長半導体レーザーの研究
	東北大学工学部 板谷 謹悟	固液界面でのアトムプロセスの解明に関する研究
	国立天文台 電波天文系 中井 直正	銀河中心巨大ブラックホールの発見
	国立天文台 電波天文系 井上 允	
	国立天文台 地球回転研究系 三好 真	
1997	東京大学 宇宙線研究所 木舟 正	超高エネルギーガンマー線天体の研究
	東京工業大学 理学系研究科 谷森 達	
	名古屋大学理学部 三田 一郎	B中間子系でのCP対称性の破れの理論
	東京大学物性研究所 安岡 弘志	高温超伝導体におけるスピギャップの発見
1998	青山学院大学 理工学部 秋光 純	梯子型物質における超伝導の発見
	電気通信大学レーザー極限技術研究センター 清水富士夫	原子波ホログラフィーの開拓
	筑波大学物理学系 近藤 都登	トップクォーク発見に対する貢献
1999	九州大学理学部 井上 研三	超対称標準理論における電弱対称性の量子的破れ
	近畿大学九州工学部 角藤 亮	
	東京大学宇宙線研究所 梶田 隆章	大気ニュートリノ異常の発見
	日本電気(株)基礎研究所 中村 泰信	超伝導素子を用いたコヒーレント2準位系の観測と制御

年度	受賞者	受賞者業績	
2000	東京大学大学院 理学系研究科	折戸 周治	宇宙線反陽子の観測
	高エネルギー加 速器研究機構低 温工学センター	山本 明	
	イタリア Pisa 大学	小西 憲一	小西アノマリーの発見
	京都大学大学院 理学研究科	堀内 昶	フェルミ粒子分子動力学による原子核の研究
2001	東京大学宇宙線 研究所	鈴木洋一郎	太陽ニュートリノの精密観測によるニュートリ ノ振動の発見
	東京大学宇宙線 研究所	中畑 雅行	
	高エネルギー加 速器研究機構	高崎 史彦	B 中間子における CP 対称性の破れの発見
	高エネルギー加 速器研究機構	生出 勝宣	
	大阪大学基礎工 学部	天谷 喜一	超高压下における酸素及び鉄の超伝導の発見
	大阪大学基礎工 学部	清水 克哉	
2002	京都大学大学院 理学研究科	小山 勝二	超新星残骸での宇宙線加速
	東京大学大学院 理学系研究科	樽茶 清悟	人工原子・分子の実現
	大阪大学核物理 研究センター	永井 泰樹	原子核による速中性子捕獲現象の研究
	東京工業大学原 子炉工学研究所	井頭 政之	
2003	大阪大学大学院 基礎工学研究科	北岡 良雄	核磁気共鳴法による新しい超伝導状態の解明

年度	受賞者	受賞者業績	
2003	東北大学大学院 理学研究科	鈴木 厚人	原子炉反電子ニュートリノの消滅の観測
	大阪大学核物理 研究センター	中野 貴志	レーザー電子ガンマ線による新粒子の発見
2004	理化学研究所・ 日本電気株式会社	蔡 兆申	ジョセフソン接合素子を用いた2個の量子ビット間の量子もつれ状態の実現
	名古屋大学大学院 理学研究科	丹羽 公雄	原子核乾板全自動走査機によるタウニュートリノの発見
2005	東京大学大学院 工学系研究科	永長 直人	異常ホール効果の理論的研究
	京都大学大学院 理学研究科	西川公一郎	加速器ビームによる長基線ニュートリノ振動の観測
	理化学研究所	森田 浩介	新超重113番元素の合成
2006	日本原子力研究 開発機構関西光 科学研究所	田島 俊樹	レーザーを用いたプラズマ電子加速の先駆的研究
	東京工業大学大学 院理工学研究科	西森 秀稔	ランダムスピン系における「西森線」の発見
	物質・材料研究機 構ナノ物質ラボ	三島 修	水・非晶質氷の相転移・ポリアモルフィズムの実験的研究
2007	大阪大学大学院 理学研究科	細谷 裕	細谷機構の発見
2008	国立天文台	家 正則	すばる望遠鏡による初期宇宙の探査
	東京大学大学院 理学系研究科	上田 正仁	引力相互作用する原子気体のボース・アインシュタイン凝縮の理論的研究
	東京大学大学院 理学系研究科	早野 龍五	反陽子ヘリウム原子の研究

(受賞者の所属は受賞時のもの)

海外派遣研究者

年度	派 遣 者	研 究 目 的	派 遣 先
1956	小林理学研究所 森田 正人	原子核理論, 素粒子論の研究	アメリカ
	東京大学 教養学部 松浦 二郎	超ウラン元素の化学的研究	フランス
1957	東京大学 教養学部 小出昭一郎	結晶内における遷移金属イオンの諸性質の理論的研究	イギリス
	東京大学農学部 麻生 末雄	ラジオアイソトープの農学分野における利用	アメリカ
1958	立教大学理学部 伊藤 隆	生物体におよぼす放射線の影響	アメリカ
1959	東京大学大学院 数物系研究科 真隅 泰三	固体電子工学の基礎物理的研究	アメリカ
	東京大学 原子核研究所 磯矢 彰	サイクロトロンによる核反応の研究	アメリカ
1960	東京教育大学 理学部 池田 長生	放射化学, 分析化学に関する新しい知見, 技術的研究	ドイツ
	理化学研究所 佐田登志夫	機械工業における RI の利用	アメリカ
	東京大学 原子核研究所 菅 浩一	空気シャワーの研究	アメリカ
1961	東洋紡績(株) 技術研究所 上田 寿	放射線の固体高分子化合物中に生じたラジカルの電子スピン共鳴吸収による研究	アメリカ
	北海道大学 理学部 渡辺 宏	結晶内 ions を marker として local な性質を調べる	イギリス
1962	大阪大学理学部 近藤 道也	加速器, ことに A.V.F. サイクロトロンの研究	アメリカ
	電電公社 電気通信研究所 新井 敏弘	磁界中における半導体の光学的諸性質の研究	イギリス
1963	東京大学応用微生物研究所 金井 竜二	同位元素を用いた光合成機作の研究	ドイツ
1964	東京都立大学 理学部 金子洋三郎	原子衝突の実験に関する研究	イギリス

年度	派遣者	研究者	研究目的	派遣先
1965	ソニー(株)研究所	森垣 和夫	半導体内の電子状態の研究	フランス
1966	大阪大学理学部	溝淵 明	Van de Graaff 型加速装置を用いた原子核反応による核構造の研究	アメリカ
	東京大学大学院理学系研究科	香村 俊武	素粒子の原子核反応, 重粒子間の相互作用の研究	イギリス
1967	京都大学理学部	牟田 泰三	場の理論における複合粒子の条件	イギリス
	東京大学原子核研究所	黒田 育子	原子核(中重核)の多体問題的方法, およびその構造について研究	デンマーク
1968	東京大学理学部	池田 清美	原子核構造の種々の側面の理論的追究	ソ連, デンマーク
1969	東京大学理学部	山崎 昶	核磁気共鳴とその応用	ドイツ
1970	東京大学教養学部	林 憲二	素粒子論ハドロン表現	ドイツ
	東京大学原子核研究所	永野 元彦	(1)水平シャワーの観測と解釈 (2)空気シャワーの芯の研究	ドイツ
1971	東京大学原子核研究所	石原 正泰	インビーム γ 線を用いた原子核構造, 核反応の研究	スウェーデン
	東京大学物性研究所	栗田 進	イオン結晶の遠赤外レーザーによるサイクロトロン共鳴, および帯間磁気光吸収の精密な測定により励起子および電子のポーラロン効果を研究	アメリカ
1972	東京工業大学理学部	八田 一郎	誘電体の相転移の動的機構	イギリス
	東京都立大学理学部	広瀬 立成	反核子偏極の測定及び $\bar{p}p$ 消滅における多重発生の研究	ドイツ
1973	東京大学理学部	永宮 正治	原子核の励起状態の電磁氣的性質の研究, および核スピンの物質中での超微細相互作用の研究	アメリカ
	東京大学工学部	海老沢丕道	(1)第二種超伝導体の輸送現象 (2)量子液体の磁氣的性質の研究	アメリカ
1974	東京大学理学部	高木 伸	液体ヘリウム 3 の異常相の理論的研究	イギリス

年 度	派 遣 者	研 究 目 的	派 遣 先
1974	大阪大学教養部 大山 忠司	高密度励起子系における凝縮相の安定性とバンド構造の関係の研究	アメリカ
1975	東北大学 黒田 規敬 金属材料研究所	層状半導体における非線形磁気光学効果の研究	アメリカ
	大阪大学理学部 仲伏 廣光	二段二重収束質量分析装置による原子質量の精密測定 - 原子質量の精密測定用 RF 質量分析計の再建作業, およびこれによる原子質量測定の研究	オランダ
1976	東北大学理学部 新村 信雄	TOF 中性子回折法による過渡現象の研究	デンマーク
	京都大学理学部 松柳 研一	中重核における集団励起モードの微視的理論の研究	デンマーク
1977	京都大学基礎物 理学研究所 山脇 幸一	光的量子化の特徴である波動関数を用いてハドロン共鳴の分類の研究	アメリカ
	大阪大学理学部 片山 信一	IV-VI族化合物半導体の構造相転移の研究	アメリカ
	京都大学基礎物 理学研究所 氷上 忍	相転移と臨界現象を理論的に研究	アメリカ
1978	筑波大学 外山 学 物理学系	原子核反応の機構についての研究	アメリカ
	東京大学理学部 小野 義正	超流動 ^3He の輸送現象の研究	アメリカ
	東京大学 倉又 秀一 宇宙線研究所	原子核乾板と他の測定器の複合装置を用いて行なわれるニュートリノ反応による新素粒子研究実験への参加	アメリカ
1979	大阪大学工学部 田口 常正	II-VI半導体の格子欠陥の生成, 消滅機構の研究	イギリス
	岡山大学工学部 東辻 浩夫	高密度プラズマの理論	アメリカ
1980	横浜国立大学 佐々木 賢 教育学部	ノンレプトニック崩壊などの諸現象を量子色力学を用いて研究	アメリカ
	早稲田大学理工 学研究所学生 玉田 雅宣	宇宙線を用いた超高エネルギー核衝突による新しい型の核相互作用の研究	ソビエト

年度	派遣者	研究目的	派遣先
1980	新潟大学理学部 鈴木 宜之	軽い核におけるクラスター構造と高励起エネルギーでの分子の共鳴	アメリカ
1981	東京都立大学理学部 遠藤 和豊	同時計数メスバウア分光法により、壊変によって生じる不安定な化学種の時間的推移をしらべる研究	ドイツ
	名古屋大学理学部 三宅 和正	超流動の物理の理論的研究	イギリス
1982	東京大学大学院理学系研究科 手嶋 久三	anomalous Ward identity における発散の処理の再検討及び dynamical Higgs mechanism の模型と100GeV領域の現象への反映	アメリカ
	大阪大学理学部 城 健男	磁気体積効果等の物性の研究及び photoemission の実験で得られている動的な現象の理論的研究	イギリス
1983	北海道大学工学部 住吉 孝	放射線化学初期過程の研究にピコ秒の時間分解能を有する電気伝導法を用い、従来からの種々の高速分光法とあわせて詳細な解明をおこなう	西ドイツ
1984	立教大学理学部 鈴木 昌世	電離放射線励起及び光励起に基づく希ガス・シンチレーション（混合系、凝縮層を含む）に関する実験的研究	スイス
	東京大学理学部 梁 成吉	格子量子色力学、クォーク・グルオンの力学系の非摂動的構造の解明	デンマーク
1985	京都大学理学部 清水 良文	高スピン状態における原子核の分光学的研究	デンマーク
1986	大阪大学教養部 川村 光	相転移現象の統計力学的研究	アメリカ
	理化学研究所 神原 正	加速器を用いた原子衝突過程の実験	西ドイツ
1987	東京大学教養学部 原 隆	構成的場の理論及び厳密統計力学	アメリカ
	東京大学大型計算機センター 吉永 尚孝	16 重極の自由度と相互作用するボソン模型	イギリス
	琉球大学理学部 中里 弘道	確率過程量子化法とその応用	デンマーク

年度	派遣者	研究者	研究目的	派遣先
1988	東京大学 教養学部	錦織 紳一	金属錯体をホストとする包接化合物の化学	カナダ
	東京大学理学部	松尾 泰	ひも理論の幾何学的量子化	アメリカ
1989	京都大学基礎物 理学研究所	武末 真二	可逆セルオートマトンの熱力学的振舞	アメリカ
	京都大学教養部	小林健一郎	Conformal Field Theory と String のコンパクト化	アメリカ
	東北大学理学部	高木 滋	希土類及びウランの化合物での重い電子系の物性研究	スイス
1990	東京大学 物性研究所	福山 寛	超低温・高磁場下での固体 ³ Heの核磁性	アメリカ
	慶應義塾大学 理工学部	高野 宏	ランダム・スピン系における緩和現象の統計力学的研究	イギリス
	高エネルギー物 理学研究所	石橋 延幸	二次元の場の量子論と弦理論	アメリカ
	京都大学基礎物 理学研究所	松尾 正之	原子核における大振幅集団運動の理論的研究	デンマーク
1991	新潟大学理学部	矢花 一浩	原子核理論	アメリカ
	大阪大学教養部	小堀 裕己	物性実験	アメリカ
	京都大学基礎物 理学研究所	菅野 浩明	重力理論	イギリス
1992	東京大学 教養学部	松田 祐司	高温超伝導実験	アメリカ
	高エネルギー物 理学研究所	野尻美保子	素粒子理論	アメリカ
	理化学研究所	小島 隆夫	低エネルギーイオン分子反応実験	アメリカ
1993	広島大学理学部 物理学科	大野木哲也	素粒子論	アメリカ
	広島大学理学部 物性学科	森 弘之	物性理論	アメリカ
	順天堂大学医学 部物理研究室	中田 仁	原子核理論	アメリカ

年度	派遣者	研究者	研究目的	派遣先
1993	学習院大学 理学部化学科	加藤 隆二	放射線化学	ドイツ
1994	東京大学理学部	立川 真樹	赤外ガスレーザーにおけるレーザー不安定の発生機構	アメリカ
	東北大学 科学計測研究所	松井 広志	極低温におけるヘビーフェルミオンの音響的ドハース-ファンアルフェン効果	イギリス
	東京大学 原子核研究所	綿引 芳之	ゲージ理論および格子理論による重力の量子化	デンマーク
1995	東京大学理学部	羽田野直道	量子多体系の基底状態相転移	アメリカ
	横浜国立大学 工学部	武田 淳	一次元絶縁体の光誘起欠陥状態に関する分光学的研究, 有機フォトクロミック化合物の光誘起相転移現象の研究	アメリカ
	茨城大学 理学部	西森 拓	砂地形の非線形動力学	デンマーク
1996	高エネルギー研究所	磯 暁	場の量子論と物性物理への応用	アメリカ
	ルイ・パストゥール大学	小田 玲子	荷電棒状ミセルの構造とその相転移	フランス
1997	N.B.I. 日本学術 振興会海外特別 研究員	佐藤 晴正	世界線形式に基づいた Bern-Kosower 規則の研究	ドイツ
	N.B.I. 日本学術 振興会海外特別 研究員	西垣 真祐	量子力学のカイラル対称性の破れのランダム行列理論による記述	アメリカ
1998	高知大学理学部	津江 保彦	ハドロン物質の相転移のダイナミックス	フランス
1999	早稲田大学D 3 (学振)	長岡 克巳	超伝導針を STM 探針に用いた超伝導体表面の電子状態の観測	アメリカ
2000	京都大学基礎物 理学研究所	阪口 真	Brane の幾何学的定式化	イギリス

年度	派遣者	研究者	研究目的	派遣先
2000	東京工業大学 D3	大友 明	ZnO 量子構造	アメリカ
2001	東京大学工学部	守田 佳史	二次元量子系における乱れに起因する臨界現象	アメリカ
	学習院大学理学部	矢野 陽子	液体表面の構造	アメリカ
2002	名古屋大学 D3	住 貴宏	重力マイクロレンズを用いた銀河暗黒物質、銀河構造及び系外惑星の研究	アメリカ
	CERN 理論部研究員	西村まどか	超弦理論における双対性の超重力理論による研究	アメリカ
	姫路工業大学 理学部	長谷川太郎	イオントラップ中の冷却イオンと希ガス間のスピン移行の研究	アメリカ
2003	理化学研究所 協力研究員	中村 真	三次元イジングモデルを記述する弦理論	デンマーク
2004	日本学術振興会 特別研究員 PD	渡辺元太郎	高密度天体内部における非球状核の物質科学	デンマーク
	東京大学 D3	酒井 一博	代数幾何的背景構造を持つ弦理論の非摂動論研究	フランス
2005	科学技術振興機構 プロジェクト 研究員	小野瀬佳文	遍歴強磁性体における異常ホール効果の研究	アメリカ
	日本学術振興会 特定国派遣 研究員	道下 洋二	時間依存性のある背景、弦の場の理論と D-ブレーンの力学	アメリカ
2006	東京大学大学院理 学系研究科	柳瀬 陽一	○スピン三重項超伝導の微視的理論 ○強相関電子系における磁性と超伝導の多重臨界現象	スイス
	名古屋大学大学 院多元数理学 研究科	森山 翔文	超弦理論における AdS/CFT 対応	アメリカ

年度	派遣者	研究者	研究目的	派遣先
2007	理化学研究所基礎 科学特別研究員	浅川 嗣彦	弦理論と D-brane の非可換幾何学的構造に基づいた新しい定式化	デンマーク
	理化学研究所協 力研究員	深谷 英則	厳密なカイラル対称性を保つ Dirac 演算子を用いた格子 QCD シミュレーションの実現	デンマーク
2008	名古屋大学大学院 多元数理科学研究科	濱中 真志	ソリトン理論・可積分系の非可換空間への拡張とその応用	イギリス
	大阪大学名誉教 授	板橋 隆久	天体核融合反応の実験的研究。大強度ミューオン源の設計と建設に関する研究	ベトナム
	理化学研究所基礎 科学特別研究員	金森 逸作	超対称ゲージ理論の格子正則化による記述	イタリア
	総合研究大学院 大学博士課程	住友 洋介	フラックスコンパクト化による現実的な 4 次元場の理論の構成	アメリカ

(派遣者の所属は派遣時のもの)

途上国若手招聘研究者

滞在年度	招聘された研究者	研究題目	研究場所 受け入れ担当
1992	ベトナム原子力研究所 理論計算機物理部長 Vo Hong Anh	プラズマ中の非 線形波動と不安 定性の理論	国立核融合研究所 市川芳彦教授
	ベトナム・ホーチミン市大学 理論物理教室教授 Duong Van Phi	素粒子論	東京大学理学部, 原子核研究 所, 高エネルギー研 神奈川大学理学部 宮沢弘成教授
	ポーランド・ミッキェビッチ 大学物理学科上級助講師 Adam Lipowsky	統計物理	東京大学理学部 鈴木増雄教授
1993	ベトナム・ハノイ理論物理研 究所研究員 Hoang Ngoc Long	電磁場における 重力子の光子へ の変換	高エネルギー物理学研究所 湯川哲之教授
	ベトナム・ハノイ理論物理研 究所教授 Nguyen Ai Viet	固体物理理論 Metallic carbon nanotube にお ける格子不安定 性	東京大学物性研究所 安藤恒也教授
	中国・厦門大学物理学科講師 Lin Ting Ting	素粒子論 CP violation and B-physics	高エネルギー物理学研究所 小林誠教授
1994	ベトナム原子力研究所核科学 技術研究所理論計算機物理部 原子核理論主任研究員 Nguyen Dinh Dang	原子核理論	東京大学原子核研究所 赤石義紀教授
	中国・清華大学物理学科 助教授 王青	素粒子論, 中性 Kメソン物理, CPT の破れ, ゲ ージ理論	名古屋大学理学部 三田一郎教授
	スロバキア科学アカデミー 物理研究所研究員 Miroslav Kolesik	統計物理	東京大学理学部 鈴木増雄教授

滞在年度	招聘された研究者	研究題目	研究場所 受け入れ担当
1994	中国・復旦大学物理研究所 研究員 胡長武	C ₆₀	東北大学金属材料研究所 粕谷厚生助教
1995	ベトナム・フエ大学物理学科 講師 Nguyen Trung Dan	表面物理	東京大学工学部 花村榮一教授
1996	ベトナム・ホーチミン市大学 理論物理教室講師 Truong Ba Ha ベトナム・ハノイ大学講師 Fam Le Kien	結晶物理, 物性 理論 量子光学理論	早稲田大学理工学部 大槻義彦教授 電気通信大学レーザー極限技 術研究センター 清水和子助教
1997	中国科学院研究生院物理部 副教授 蘇 剛 ベトナム原子力研究所 理論物理部 Nguyen Hong Son	統計物理 物性理論	東京理科大学理学部 鈴木増雄教授 東京大学物性研究所 安藤恒也教授
1998	ベトナム国立自然科学・工学 センター Le Hong Khiem ベトナム国立自然科学・工学 センター Ho Trung Dung	不安定原子核の 反応 超放射レーザー に関する研究	理化学研究所 リニアック研 谷畑勇夫主任研究員 電気通信大学 氏原紀公雄教授
1999	ベトナム国立自然科学・工学 センター Nguyen Quang Hong ベトナム・ハノイ・物理学研究所 Nguyen Anh Ky	量子ドット励起 子の荷電効果 素粒子標準理論 と331模型	電気通信大学 名取晃子教授 中央大学理工学部 稲見武夫教授

滞在年度	招聘された研究者	研究題目	研究場所 受け入れ担当
2000	ベトナム・フエ市科学技術環境局 Le Viet Dung	素粒子物理学	高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 清水韶光教授
2001	グルジア・トビリシ・ラジマゼ数学研究所 G. Tsitsishvili	素粒子論	東北大学理学部 江沢潤一教授
	ベトナム・ホーチミン市物理研究所 Cao Huy Thien	物性理論	東京大学物性研究所 安藤恒也教授
2002	ベトナム・ハノイ教育大学 Dang Van Soa	素粒子論	中央大学理工学部 稲見武夫教授
	台湾・ニューヨーク州立大学 院生 Shu-Chiuan Chang	統計力学	東京理科大学理学部 鈴木増雄教授
	グルジア・ラズマゼ数学研究所 Zakaria Giunashvili	量子情報理論	横浜市立大学理学部 藤井一幸教授
2004	ベトナム・核科学技術研究所 Nguyen Tuan Anh	ボーズ凝縮	東京大学大学院理学系研究科 初田哲男教授
2006	エジプト・Physics Department, Faculty of Science-Damietta, Mansoura University Wael Farouk Hamed El-Taibany	プラズマ物理	東京大学大学院理学系研究科 和達三樹教授
	Department of Physics, Texas A&M University Vuong Kim Au	核物質の物理	理化学研究所 Nguyen Dinh Dang 研究員

滞在年度	招聘された研究者	研究題目	研究場所 受け入れ担当
2007	ベトナム・ハノイ・物理学研究所 Phung Van Dong	素粒子模型 Economical 3-3 -1model の追求 とその応用	高エネルギー加速器研究機構 素粒子原子核研究所 岡田安弘教授
	ベトナム・ハノイ・物理学研究所 Ngo Van Thanh	Condensed Matter Physics Biophysics	東京工業大学大学院理工学研究科 安藤恒也教授
2008	ベトナム・ハノイ・物理学研究所 Tran Minh-Tien	蜂巢格子における電子相関の理論的研究	電気通信大学 量子・物質工学科 黒木和彦教授
	エジプト・カイロ大学 Youssef a Elkadi Mohamed Sabri	ショウジョウバエにおける非対称細胞分裂に関する放射光X線構造生物学	高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 若槻壮市教授

(招聘研究者の所属は招聘時のもの)

賛助会員一覧 (1992～2008年度の法人会員, 五十音順)

株式会社アルバック

科研製薬株式会社

鹿島建設株式会社技術研究所

関西電力株式会社

キッコーマン株式会社

キヤノン株式会社

国際電信電話株式会社

新日本製鐵株式会社

住友化学株式会社

住友電気工業株式会社

セイコーインスツルメンツ株式会社

中部電力株式会社

東京電力株式会社

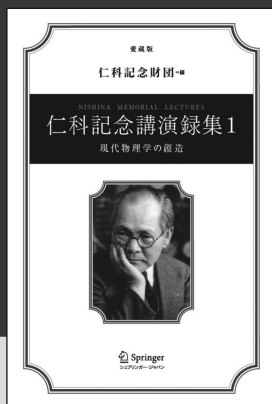
日本電気株式会社

社団法人林原共済会

株式会社富士銀行

財団法人本田財団

三菱マテリアル株式会社



仁科記念講演録集1

現代物理学の創造

愛蔵版

仁科記念財団 編

▶B5変上製 707頁 本体10,000円 ISBN978-4-431-10045-4

◆目次

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 原子論の発展……朝永振一郎 | 17 自然現象と非線形数理……戸田盛和 |
| 2 太陽と電離層……青野雄一郎 | 18 宇宙塵と惑星の誕生……長谷川博一 |
| 3 電子冷凍の理論と応用……菅 義夫 | 19 極低温の世界……中嶋貞雄 |
| 4 放射能の話……朝永振一郎 | 20 動く遺伝子……本庶 佑 |
| 5 宇宙の考古学……小田 稔 | 21 素粒子の素粒子“クオーク”をさぐる……西川哲治 |
| 6 割れ目の話……平田森三 | 22 “素粒子”は粒子か？……南部陽一郎 |
| 7 エレクトロニクス時代とトランジスタ……鳩山道夫 | 23 大型加速器で素粒子を探る……菊池 健 |
| 8 仁科先生と朝永さんと私……湯川秀樹 | 24 放射能で年代をはかる……木越邦彦 |
| 9 量子電気力学の発展……朝永振一郎 | 25 金属電子の特異な振舞……近藤 淳 |
| 10 現代科学における抽象化……W.ハイゼンベルク
(柳瀬睦男 訳) | 26 量子の世界を見る……外村 彰 |
| 11 電子計算機の得手と不得手……後藤英一 | 27 仁科記念賞で見る物質科学の進歩……伊達宗行 |
| 12 原子核物理の思い出……朝永振一郎 | 28 仁科芳雄と日本における
素粒子物理学の原点……西島和彦 |
| 13 物理学者群像……湯川秀樹 | 29 素粒子物理学はどこへ向かうのか……小林 誠 |
| 14 宇宙観の変遷……朝永振一郎 | 仁科記念講演会の記録 |
| 15 仁科先生と私……朝永振一郎・藤岡由夫 | |
| 16 X線星とブラックホール……小田 稔 | |

お問合せは シュプリンガー・ジャパン株式会社

▶所在地: 〒102-0073 東京都千代田区九段北1-11-11 第2フナトビル ▶電話: 03-6831-7005 ▶ファックス: 03-6831-7006

▶電子メール: orders@springer.jp ▶ホームページ: www.springer.jp

LECTURE NOTES IN PHYSICS VOL.746

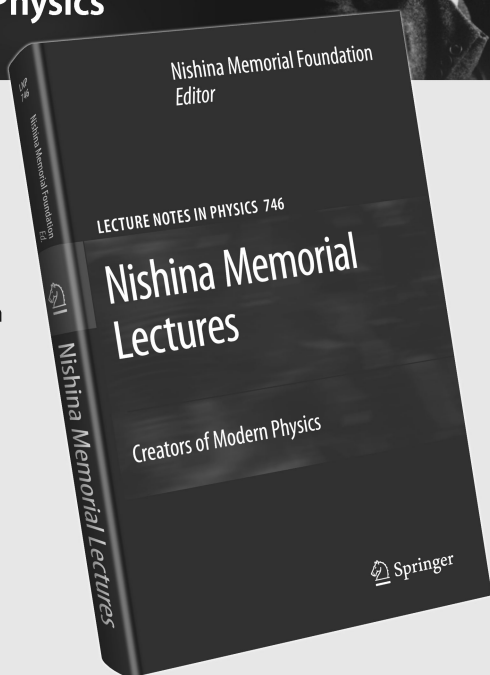
Nishina Memorial Lectures

Creators of Modern Physics



仁科記念講演会で行われた
英語による講演のうち、
ハイゼンベルクの原稿を
はじめとする18篇が、
このたび Springer Lecture Notes in
Physics シリーズの第746巻として
世界的に出版されました。

▶上製 402頁 本体9,000円
ISBN978-4-431-77055-8



Nishina Memorial Lectures 収録の講演者 (収録順)

- Werner Karl Heisenberg
- 久保亮五
- Julian Schwinger
- Chien-Shiung Wu
- Freeman J. Dyson
- Richard P. Feynman
- Ben R. Mottelson
- Kai Siegbahn
- Philip W. Anderson
- Leon Van Hove
- James W. Cronin
- Heinrich Rohrer
- Pierre-Gilles de Gennes
- Harold Kroto
- Jerome I. Friedman
- Martinus J.G. Veltman
- Chen Ning Yang

お問合せは シュプリンガー・ジャパン株式会社

▶ 所在地: 〒102-0073 東京都千代田区九段北1-11-11 第2フナトビル ▶ 電話: 03-6831-7005 ▶ ファックス: 03-6831-7006
▶ 電子メール: orders@springer.jp ▶ ホームページ: www.springer.jp

仁科芳雄の業績に新たな光を当て、日本における現代物理学の基盤がいかにか築かれたかをつぶさに伝える。仁科に連なり国内外で戦前～戦後に活躍した幾多の物理学者たちの足跡が、書簡という一次資料を通して浮かび上がる。科学と歴史研究の未来へ向け刊行する、昭和の物理学者たちの遺産。【2006年12月刊】



仁科芳雄 往復書簡集

全3巻

現代物理学の開拓

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎・矢崎裕二・江沢洋編
協力 財団法人 仁科記念財団

みすず書房

財団法人 **仁科記念財団**

〒113-8941 東京都文京区本駒込2丁目28番45号

電話 03-3942-1718

ファックス 03-5976-2473

郵便振替番号 00130-5-135934

ホームページ <http://www.nishina-mf.or.jp>

E-mail : zaidan08@nishina-mf.or.jp