仁 科 記 念 財 団

案　　内

2012年 6 月

公益財団法人仁科記念財団

理事長あいさつ

2011年５月

仁科記念財団理事長　小林　誠

仁科記念財団は2011年４月１日に，新しい公益法人制度のもとでの認定を受けた公益財団法人となり，新たな歩みを進めております。新しい定款には財団の目的を「故仁科芳雄博士のわが国及び世界の学術文化に対する功績を記念して，原子物理学及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及び国民生活の発展，ひいては世界文化の進歩に寄与すること」と謳っております。この目的を達成するために，仁科記念賞の授与，仁科記念講演会の開催，仁科記念室の運営，出版物の刊行などを中心的な事業として位置づけて実施しております。新法人への移行にともない，役員等の運営体制の変更がありましたが，財団の活動については1955年の創立以来の理念を引き継いでおります。

仁科記念賞はこれまでに165名の方に差し上げ，原子物理学の分野におけるわが国の代表的な学術賞としての地位を確立しているものと思います。また仁科記念講演会も多くの方から親しまれ，その内容を記録した出版物も好評を得ております。さらに仁科先生の残された多くの資料の整理公開も財団の任務でありますが，その一環として，故中根良平先生をはじめとする編者の皆さまの努力の結実であります「仁科芳雄往復書簡集」全３巻および補巻がみすず書房より出版されております。

仁科先生は1921年に渡欧され，1928年に帰国されましたが，その大半の期間，コペンハーゲンのニールス・ボーアのもとでご研究をされました。まさに量子力学成立の時期に，その中心地で活躍されたのであります。当初はＸ線分光の実験的研究をされていましたが，ご帰国直前には，理論研究に転じて，有名なクライン・仁科の公式を発表されました。これは自由電子と光子の散乱断面積を与える公式を導いたものですが，ディラックの空孔理論の成立にも大きな影響を与えたことが推測されます。こうした歴史的な研究の進展を目の当たりにされた先生は，ご帰国後，

大きな夢を抱いて理化学研究所の仁科研究室を主宰されたものと思われます。

仁科記念財団は先生の理想を受け継ぎ，わが国の基礎科学の進展に貢献することを使命としていると考えます。皆さまのご支援を得つつ，微力を尽くしてまいりたいと思います。

2010年仁科記念財団案内「理事長あいさつ」（山崎敏光前理事長）より

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ました。当財団が研究者や社会の皆様にとってさらに意義ある存在となるよう，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います。よろしくお願いいたします。

一昨年は，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，喜ば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勝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。昨年はこれら受賞者をお招きしての仁科記念講演会が盛大に行われました。

長い間，本財団の常務理事をつとめられた中根良平先生が去る４月18日，岡山での仁科芳雄先生に関する講演会のあと，旅先で急逝されました。その直後放映されたNHKのテレビ番組「こころの遺伝子」の中には，いつものやさしい笑顔で登場

され，仁科博士の業績を熱く語っておられました。慎んでご冥福をお祈りいたします。先生は仁科芳雄博士のもとで育った最後の研究者で，この数年間は，仁科博士の往復書簡や研究資料などの発見や広報のために情熱を注いでいらっしゃいました。残った私どもはできるだけ先生の活動を引き継ぎたいと思っております。

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巻は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来ましたので，補巻の刊行を準備中です。

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，シュプリンガ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ガー本社から 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ガー社の編集ボードの方々から褒めていただきました。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 の名がさらに国際的に知られるようになるのではないかと願っております。

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５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，賞状と賞牌及び賞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.　仁科記念室の運営

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。

1955年度第１回仁科記念賞以来の受賞者の総数は165名となり，その中からは，ノーベル物理学賞受賞者４名（江崎玲於奈博士：1959年，小林　誠博士，益川敏英博士：1979年，小柴昌俊博士：1987年)，文化勲章受章者・文化功労者17名，恩賜賞・日本学士院賞受賞者26名，をはじめ，国内外で著名な賞に輝いた受賞者が多く，研究者社会において仁科記念賞の価値と名誉は広く認められています。

2011年度の仁科記念賞の受賞者と授賞業績を以下に紹介します。

2011年度　第57回　仁科記念賞　受賞者紹介

研究題目　衝突型重イオン反応の諸研究，特にレプトン対生成による高温相の検証

受 賞 者　秋葉康之
（理化学研究所仁科加速器研究センター・
理研 BNL 研究センター実験研究グループリーダー）

秋葉康之氏は，米国ブルックヘブン研究所の衝突型重イオン加速器（RHIC）において，二大実験グループの一つである PHENIX 実験グループの副スポークスマンとして，重イオン衝突で作られる高温高密度物質の性質の解明に繋がるいくつか

の重要な発見を行った。

最初に，RHIC で生成された高温高密度物質中から放出される高い運動量を持つハドロン集団（ジェット）のエネルギー損失や，楕円型フローと呼ばれる粒子生成分布の非対称性が大きいという観測により，この物質が気体状ではなく液体状であり，しかも完全流体に近い特殊な液体になっていることを発見した。この実験以前には，ほとんどの研究者が気体状のクォーク・グルーオンプラズマが生成されることを予想していたため，この発見は大きな驚きであり広範囲からの注目を集めた。また，すべての観測を総合した結果，この物質はクォークやグルーオンなどの陽子や中性子を構成する粒子（パートン）の集まりであることが分かり，いわゆる，クォーク・グルーオンプラズマ状態であることの傍証を得た。秋葉氏はこの500名規模の実験グループの副スポークスマンとして，これらの発見に関わる100ページの総合報告論文（文献１）の執筆委員長を務め，名実ともに主導的役割を果たした。

一方，高エネルギー重イオン衝突後にできた高温高密度物質から直接放出される光子や電子・陽電子対は，ハドロンとは異なり物質内部での相互作用が弱く，攪乱されずに観測されるため，より初期の高温状態を反映していると考えられる。しかし，重イオン反応の場合，他の様々な要因で生じる光子や電子対によるバックグラウンドが大きく，高温高密度物質のシグナルを選びだすのは大変難しい。秋葉氏は，PHENIX グループにおける電子・陽電子対の測定器の建設および測定を主導して多くの成果を得た。特に，電子対の不変質量がゼロの極限を取ると，それは，まさに非常に熱せられた状態から直接出てくる光子のシグナルを見ていることになることに着目した独創的な測定法を用いて，放出された光子が示す温度の測定に成功した。得られた温度は220MeV で，格子ゲージ理論などから予想されるクォーク・グルーオンプラズマ状態への転移温度とされる170-190MeV をはるかに越えており，温度の高い初期状態を捉えたものとして注目されている（文献２）。この研究は，秋葉氏がまさに中心となって行われたものである。

さらにこの測定では，電子対の不変質量が300-600MeV の領域に説明のつかない山が見えていて，新しい理論の契機として期待されている。また，チャームやボトムと呼ばれる重いクォークの高温高密度物質中での性質を解明するために，秋葉氏

らは単電子測定を用いる測定法を考案・確立した。その測定では，予想されなかった大きなエネルギー損失や楕円型フローがみられ，重いクォークの物質中での振る舞いの見直しを迫られるなど，その後も革新的な発見が続いている。

RHIC において PHENIX 実験グループがもたらした成果は質，量ともに抜きんでて目覚ましく，PhysicalReviewLetters 誌に10年間で50編以上の論文を発表している。特に，このグループで日本人研究者が果たした役割は非常に大きく，その中でも秋葉康之氏は継続的に主導的役割を果たしてきた。400人以上からなるグループを率いて実験を遂行，成果をまとめてきた秋葉氏の功績は非常に大きい。

主要論文

１）K. Adcox, et al.,“Formation of dense partonic matter in relativistic nucleus-nucleus collisions at RHIC : Experimental evaluation by the PHENIX collaboration”, Nucl. Phys. A757（2005）184－283.

２）A. Adare,etal.,“Enhanced production of directphotons in Au＋Au collisions at sqrt（s_NN）＝200 GeV and implications for the initial temperature”, Phys. Rev. Lett. 104（2010）132301.

研究題目　高温プラズマにおける自発電磁場の実験的検証

受 賞 者　藤澤彰英
（九州大学応用力学研究所　教授）

居田克巳
（核融合科学研究所　教授）

強い磁場で閉じ込められた超高温のプラズマの輸送や閉じ込め特性を支配するのは乱流である。プラズマ乱流は核融合発電にとって重要な課題である。宇宙天体においても高温磁化プラズマが広く観測されており，プラズマ乱流と乱流による輸送が，変化と発展に大きな影響を与えている。核融合燃焼プラズマの実現，自然界のプラズマダイナミクスの理解，等の強い動機からプラズマ乱流物理学は世界的かつ精力的に研究されてきた。

閉じ込められたプラズマの輸送を増加させるものは，ドリフト波と呼ばれる短波長の乱流と考えられており，数十年来研究が蓄積されてきた。その研究展開のなかで，乱流からプラズマの電磁場や流れが生み出され，乱流レベルの低いプラズマが実現出来るという，理論的予測が提案されてきた。二重連結のトポロジー（ドーナツ型）の磁化プラズマでは，トロイダル・ポロイダル双方の流れと電磁場の構造が乱流によって生成されうる（図１）。

藤澤，居田の両氏は，高精度化した計測装置を開発し，双方の流れと磁場を実験的に観測しミクロな乱流から生み出されている事を実証する事に成功した。

ポロイダル方向の流れについて,（流れの向きが半径方向の短い距離で変化する）帯状流の観測に世界で初めて成功し，帯状流が乱流から生成されていることを実証

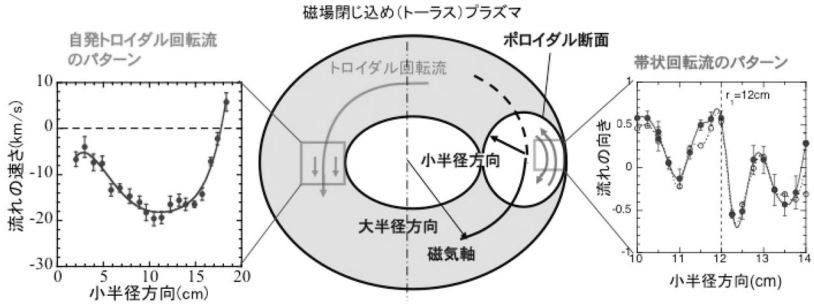


図１　トロイダル回転流と，ポロイダル方向を向いた帯状流の概念図。本研究で初めて計測された自発トロイダル回転流（左）と帯状流（右）の観測結果。帯状磁場はポロイダル方向を向いた自発磁場である。

した（業績論文１）。トロイダル方向の流れを精密に観測し，外部から働く力でなく自発的にプラズマが回転している事も発見した（業績論文２）。両氏は，乱流から作られる自発電磁場とミクロな乱流とが共存するものであるという，プラズマ乱流状態を描く新パラダイムを実験的に検証し，プラズマ乱流輸送の理解に決定的な進歩をもたらした。帯状磁場構造を観測する事に成功しミクロな熱対流乱流に起因していることを実証したことも，世界初の快挙である（業績論文３）。16世紀にギルバートが考察した事を皮切りに，地磁気や天体磁場の研究が展開し,20世紀に入って熱対流乱流が巨視的磁場を生み出す「乱流ダイナモ仮説」が提唱されている。本研究はプラズマ乱流がメゾスケール磁場構造を作り出す事を示したもので，「乱流ダイナモ仮説」の実証へも大きな寄与を持つ。温度のようなスカラー量の不均一が生み出すプラズマ乱流が，マクロ・メゾスケールの軸性ベクトル場を作り出す事を実証し，物理学上の価値が高い。

両氏の成果は，核融合研究への大きなインパクトを与えた。1990年代には，乱流が国際熱核融合実験炉（ITER）の核融合燃焼を阻害するのではないかという論争があり［J. Glanz, Science 274 1600（1996)］，ITER 計画を揺るがせた。帯状流の観測成功は，この論争に終止符を打ち，信頼性を飛躍的に高めた。自発トーラス流についても，高性能プラズマを安定に維持するために必要な速度の約半分にも達しており，低循環入力核融合炉設計の基盤になっている。本研究成果は核融合科学の世

界的潮流の原動力となっている。

以上のように，藤澤彰英，居田克巳の両氏は，プラズマに自発的に形成されるマクロ・メゾスケールの電磁場構造を世界に先駆けて観測し微視的乱流から形成される機構を実証した。これは，プラズマ物理学の新しい研究領域を開拓する傑出した業績である。両氏は，プラズマ物理学に明確な進歩をもたらし，核融合研究に強固な学術基盤を提供した。

主要論文

1） A. Fujisawa, K. Itoh, H. Iguchi, K. Matsuoka, S. Okamura, A. Shimizu, T. Minami, Y. Yoshimura, K. Nagaoka, C. Takahashi, M. Kojima, H. Nakano, S. Ohsima, S. Nishimura, M. Isobe, C. Suzuki, T. Akiyama, K. Ida, K. Toi, S.-I. Itoh, and P. H. Diamond: Identification of Zonal Flows in a Toroidal Plasma, Physical Review Letters 93 165002（2004）

2） K. Ida, Y. Miura, T. Matsuda, K. Itoh, S. Hidekuma, S.-I. Itoh and JFT－2M Group: Evidence for a toroidal-momentum-transport nondiffusive term from the JFT－2 M tokamak, Physical Review Letters 741990（1995）.

3） A. Fujisawa, K. Itoh, A. Shimizu, H. Nakano, S. Ohshima, H. Iguchi, K. Matsuoka, S. Okamura, T. Minami, Y. Yoshimura, K. Nagaoka, K. Ida, K. Toi, C. Takahashi, M. Kojima, S. Nishimura, M. Isobe, C. Suzuki, T. Akiyama, Y. Nagashima, S.-I. Itoh and P.H. Diamond: Experimental Evidence of a Zonal Magnetic Field in a Toroidal Plasma, Physical Review Letters 98165001（2007）.

§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，今回で57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，財団の初代理事長渋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。

2011年度は，超伝導と原子核の発見100周年に因んだ第57回仁科記念講演会と，仁科芳雄博士にルーツを同じくする当財団，日本アイソトープ協会，理化学研究所仁科加速器研究センター主催の第 2 回仁科記念シンポジウム「アイソトープ科学の最前線」が開催されました。

第57回定例仁科記念講演会

日時　2011年11月30日（水）16：30～18：30

場所　東北大学理学研究科大講義棟

主催　仁科記念財団

共催　東北大学理学研究科

講演　①「挨拶」

小林　誠（仁科記念財団理事長）

②「挨拶」

福村裕史（東北大学理学研究科長）

③「超伝導発見から100年」

前野悦輝（京都大学大学院理学研究科教授）

④「「奇妙」な原子核」

橋本　治（東北大学大学院理学研究科教授）

参加者　約150名

講演録がNKZシリーズとして刊行される予定。

小林　誠 理事長

前野悦輝 博士

橋本　治 博士

田村裕和博士と橋本　治博士

超伝導発見から100年　前野悦輝　京都大学

×

「奇妙」な原子核　橋本 治　東北大学

第 2 回仁科記念シンポジウム「アイソトープ科学の最前線」

―原子力と仁科博士―

日時　2012年 3 月23日（金）14：00～17：00

場所　科学技術館サイエンスホール（北の丸公園）

主催　仁科記念財団，日本アイソトープ協会，理研仁科センター

講演　①「開会の挨拶」

小林　誠（仁科記念財団理事長）

②「仁科芳雄博士と日本の核開発の端緒」

江沢　洋（学習院大学名誉教授）

③「アイソトープの医学利用：Mo－99問題など」

井戸達雄（日本アイソトープ協会常務理事）

④「素粒子・原子核から宇宙へ：スーパーコンピュータと現代物理学」

初田哲男（理研仁科センター主任研究員）

⑤「閉会の挨拶」

田畑米穂（日本アイソトープ協会副会長）

参加者　85名

講演録は財団，協会，理研のホームページで公開予定。

第２回　仁科記念シンポジウム「アイソトープ科学の最前線」

原子力と仁科博士

仁科記念財団に今もある
仁科芳雄の部屋にて

プログラム

司会：矢野 安重（仁科記念財団常務理事）

「開会の挨拶」
小林 誠（仁科記念財団理事長）

「仁科芳雄博士と日本の核開発の端緒」
江沢 洋（学習院大学名誉教授）

「アイソトープの医学利用：Mo-99 問題など」
井戸 達雄（日本アイソトープ協会常務理事）

「素粒子・原子核から宇宙へ：スーパーコンピュータと現代物理学」
初田 哲男（理化学研究所仁科加速器研究センター主任研究員）

「閉会の挨拶」
田畑 米穂（日本アイソトープ協会副会長）

主　催
仁科記念財団、日本アイソトープ協会、
理化学研究所仁科加速器研究センター

3月23日（金）14時～17時
科学技術館 サイエンスホール
（北の丸公園）

第2回 仁科記念シンポジウム
「アイソトープの最前線」

原子力と仁科博士

原子核に潜在する莫大なエネルギーを開放して人類の未来に平和をと願った最初の日本人は仁科芳雄博士である。
時は、第二次世界大戦。核物理学者の夢は原子爆弾の開発という歴史の怒涛に翻弄される。

今回の仁科記念シンポジウムでは、わが国の原子力開発の始まりから、現在の放射能の医学利用、そしてわが国のスーパーコンピュータ技術の粋を尽くした「京」による物質界の摂理の探求を、科学史、核医学、理論物理の3講師が語る。

講演1
「仁科芳雄博士と日本の核開発の端緒」

江沢　洋（学習院大学名誉教授）

まず核エネルギーの工業的利用を考えた。実は核分裂をおこすのは天然ウランに0・7％だけ含まれる同位体、ウラン235であって、まずこれを濃縮しなければならない。それがすでに難事業で、成功する前に終戦を迎えた。

ウランの原子核に中性子を当てるとふたつに分裂し莫大なエネルギーを発生する。この現象が発見されたのは1938年も末であったが、その2年後、日本陸軍の航空技術研究所から原子爆弾の研究を委託された仁科博士は、

江沢 洋
一九六〇　東京大学理学部助手
一九六三　アメリカ・ドイツ出張
一九六七　帰国、学習院大学助教授
一九七〇　学習院大学教授
（一九七二―七四　アメリカ、ベル研究所・研究員）
二〇〇三　学習院大学定年退職

講演2
「アイソトープの医学利用：Mo-99 問題など」

井戸　達雄（日本アイソトープ協会常務理事／東北大学名誉教授）

生体内での元素の挙動を、サイクロトロンで製造したラジオアイソトープを用いて観察する試みが仁科博士等によって比較的早い時期に行われた。現在核医学診断として確立されている手法の草分けである。アイソトープの医学利用は疾患の診断のための核医学検査と主に悪性腫瘍に対する核医学治療である。核医学画像撮像装置の発達に伴ないポジトロン放出核種を利用できるようになりF-18FDGが開発され腫瘍診断に汎用されている。一方、原子炉で製造されるシングルフォトン放出核種のMo-99/Tc-99mは放射性医薬品として核医学診療に重要な役割を演じている。

井戸 達雄
一九七〇　放射線医学総合研究所研究員
一九七五　米国ブルックヘブン国立研究所客員研究員
一九七七　放射線医学総合研究室長
一九八〇　東北大学サイクロトロンラジオアイソトープセンター教授
一九九六　日本アイソトープ協会理事
二〇〇六　日本アイソトープ協会常務理事

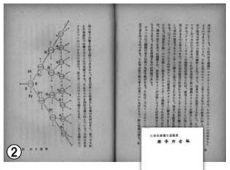
講演3
「素粒子・原子核から宇宙へ：スーパーコンピュータと現代物理学」

初田　哲男（理化学研究所仁科加速器研究センター主任研究員／東京大学大学院理学系研究科教授）

20世紀前半に、仁科芳雄、湯川秀樹、朝永振一郎らによって端緒が拓かれた原子核や素粒子の研究は、20世紀後半における理論と実験の進展により大きな進歩をとげ、物質の根源や宇宙の始まりについての知識が大きく拡大している。

また、2012年中に本格稼働するスパコン「京」を用いた大規模数値シミュレーションは、現代物理学にさらなる飛躍を与えると予想されている。これらの進展について歴史を振り返りながら概観する。

初田 哲男
一九九二　ワシントン州立大学物理学科助教授
一九九三　筑波大学物理学系 助教授
一九九八　京都大学大学院理学研究科助教授
二〇〇〇　東京大学大学院理学系研究科教授
二〇一一　理化学研究所仁科加速器研究センター 主任研究員



①大サイクロトロン（1943 年）と仁科研究室の研究者たち。このサイクロトロンは当時世界最大級であったが、戦後米軍によって東京湾に投棄された。

②「原子力と私」1951 年発行の仁科博士の遺稿集。

③理研 3 号サイクロトロン（1953 年）。東京湾に投棄された小サイクロトロンを再建。

④ 1954 年当時の理研（駒込）。右上隅の建物は現在の日本アイソトープ協会。

§4.　財団出版物

2011年度には，次の出版物を刊行しました。

「仁科記念財団案内（2011年７月）」

NKZ－53「高い Tc を持つ新しい超伝導体を求めて」(2011年５月）

秋光　純（青山学院大学教授）

「仁科芳雄往復書簡集補巻」みすず書房（2011年11月）

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎・矢崎祐二・江沢　洋編

§5.　財団ニュース

（1）2011年度仁科記念賞贈呈式

2011年12月 6 日，仁科芳雄博士の誕生日に2011年度仁科記念賞の贈呈式を行い，続いて受賞者を囲み懇親会を開催しました。懇親会には，財団関係者とこれまでの受賞者が多数参加し，研究交流が行われました。

§6.　仁科記念室だより

（1）資料の提供

・東京新聞が2011年11月 4 日のコラム「ゆめぽっけ」で仁科記念室の写真を掲載。

・テレビ朝日で12月26日「ヒバクコク～切り捨てられた残留放射能」が放映された。
（仁科博士の写真を提供）

（2）見学者

・団体の見学：岡山県里庄町中学生（9 名）他

日時：2011年 7 月27日（水）午後 1 時～ 3 時

見学会名：「仁科芳雄博士の足跡を訪ねて」

主催者：里庄中学校，科学振興仁科財団，里庄町

目的：仁科博士の出身地の岡山県里庄町で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

見学施設：仁科記念室，サイクロトロンモニュメント

説明者：矢野常務理事

・個人の見学：岡崎よしあき文京区議会議員他約90名

（3）資料の整理

・仁科記念室に保存されていた16mm フィルム「映画“ニールス・ボーア”」を DVD 化した。

里庄町の中学生９名，引率の先生と小林理事長，矢野常務理事（戦後再建された仁科博士の小サイクロトロンのモニュメント前にて）

仁科記念財団の設立とその後の経緯

1951年仁科芳雄博士の没後，博士の偉大な業績を称えるとともに，原子物理学の基礎とその応用の分野において優れた研究者を育成するという博士の遺志をつぐ事業を行うため，当時の吉田茂首相を会長として設立発起人会が結成され,1955年11月5日に財団法人仁科記念財団が設立されました。(「財団設立趣意書並ニ寄附行為」をホームページでご覧いただけます。)

この設立に当たっては，わが国の財界からの寄付2,165万円，国内の個人の寄付234万円,海外の学者からの寄付約100万円,計約2,500万円をその基金としました。

1960年には第2次募金，さらに1969年から1976年にわたって第3次募金,1980年から第4次募金を行い，現在約5億8600万円の基本財産に達しました。2001年には元仁科研究室研究員故中山弘美博士のご遺族からのご寄付を基に研究助成を目的とする仁科記念奨励基金を創設し，寄付金を加えて現在（2011年）その額は約2,900万円となっています。これらの運用益，賛助会員会費，および寄付金に基づいて財団の活動を営んでおります。

財団の創立に当たっては，初代理事長渋沢敬三氏が財団の基礎の確立に尽力され，渋沢氏の逝去後は朝永振一郎博士が理事長(在任：1963年～1979年)に就任し，1979年7月逝去の日まで財団の発展のために心を砕かれました。その後理事長は久保亮五博士（1979年～1995年),西島和彦博士（1995年～2005年）と引き継がれ,2005年9月から2011年3月までは山崎敏光博士が理事長を務めました。

財団は創立以来，原子物理学の振興という公益事業を助成してまいりましたが，2008年12月に施行された公益法人改革法に沿って，この公益事業を主体的に推進する公益財団法人へ移行することとし,2011年4月，公益財団法人仁科記念財団として生まれ変わりました。新法人の初代理事長には小林誠博士が就任いたしました。

理事長をはじめ関係者一同，仁科博士を記念するにふさわしい財団として，その一層の発展を念願し，財団の運営に努力してまいります。

公益財団法人仁科記念財団定款

第１章　総　　則

（名称）

第１条　この法人は，公益財団法人仁科記念財団という。

（事務所）

第２条　この法人は，主たる事務所を東京都文京区におく。

第２章　目的および事業

（目的）

第３条　この法人は，故仁科芳雄博士のわが国及び世界の学術文化に対する功績を記念して，原子物理学及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及び国民生活の発展，ひいては世界文化の進歩に寄与することを目的とする。

（事業）

第４条　この法人は，前条の目的を達成するため，本邦および海外において，次の事業を行う。

⑴　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など褒賞の授与

⑵　原子物理学およびその応用に関する内外著名研究者による仁科記念講演会など学術的交流・集会の開催

⑶　原子物理学およびその応用に関する歴史的資料・図書などの発掘・研究・保存・公開のための仁科記念室の運営

⑷　原子物理学およびその応用に関する知識および思想の普及啓発のための出版

物刊行などの活動

⑸　原子物理学およびその応用に関する研究において，優秀な人材の海外への派遣および外国からの受け入れの助成

⑹　その他前条の目的を達成するために必要な事業

（事業年度）

第５条　この法人の事業年度は，毎年４月１日に始まり翌年３月31日に終わる。

第３章　財産および会計

（財産の構成）

第６条　この法人の財産は，次に掲げるものをもって構成する。

⑴　設立日の財産目録に記載された財産

⑵　設立日後の寄附金品

⑶　財産運用収入

⑷　賛助会費

⑸　その他の収入

（財産の種別）

第７条　この法人の財産は，基本財産，特定資産および運用財産の３種類とする。

２　基本財産は，次に掲げるものをもって構成する。

⑴　設立日の財産目録中，基本財産として記載された財産

⑵　基本財産とすることを指定して寄附された財産

⑶　理事会において運用財産または特定資産から基本財産に繰り入れることを決議した財産

３　基本財産以外で，寄附者の指定または理事会の決議により使途を特定の目的に制約した財産は，特定資産として管理する。

４　運用財産は，基本財産および特定資産以外の財産とする。

（財産の管理・運用）

第８条　この法人の財産の管理・運用は，理事長が行うものとし，その方法は理事会で別に定める。

２　財産は，安全確実かつ相応の運用収入が得られる方法で運用しなければならない。

３　この法人の事業遂行に要する費用は，運用財産をもって支弁する。

（基本財産の処分の制限）

第９条　基本財産は，これを処分し，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，理事会において議決に加わることのできる理事の３分の２以上の決議を経て，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。

（特定資産の処分）

第10条　特定資産への繰り入れおよび特定資産の取り崩しは，理事会の決議を経て行う。

（事業計画および収支予算）

第11条　この法人の事業計画書およびこれに伴う収支予算書等は，毎事業年度の開始前に理事長が作成し，理事会でこれを決議する。事業年度開始後これを変更する場合も同様とする。

２　前項の事業計画書および収支予算書等については，毎事業年度開始の日の前日までに行政庁に提出しなければならない。

（事業報告および決算）

第12条　この法人の事業報告および決算については，毎事業年度終了後，理事長が事業報告書および計算書類ならびにこれらの附属明細書，財産目録（以下「財産

目録等」という）を作成し，会計監査人の会計監査および監事の監査を受け，理事会の承認を経たうえで，定時評議会において承認を得るものとする。

2　前項の財産目録等については，毎事業年度の終了後３ヶ月以内に行政庁に提出しなければならない。

3　この法人は，第１項の定時評議員会の終結後直ちに，法令の定めるところにより貸借対照表を公告するものとする。

（長期の借入金および重要な財産の処分または譲受け）

第13条　この法人が資金の借入をしようとするときは，その事業年度の収入をもって償還する短期借入金を除き，評議員会において，総評議員の３分の２以上の議決を経なければならない。

2　この法人が重要な財産の処分または譲受けを行おうとするときも，前項と同じ議決を経なければならない。

（会計原則）

第14条　この法人の会計は，一般に公正妥当と認められる公益法人の会計の慣行に従うものとする。

第４章　評議員および評議員会

第１節　評　議　員

（定数）

第15条　この法人に，評議員７名以上15名以内をおく。

2　評議員のうち，１名を評議員会会長とする。

（選任等）

第16条　この法人の評議員の選任は，評議員会の決議により行う。

2　この法人の評議員の構成は，理事および監事の構成について規定した公益社団

法人及び公益財団法人の認定等に関する法律（以下「認定法」という）第５条第10号および第11号に準じたものとする。

3　評議員会会長は，評議員会において選定する。

4　評議員は，この法人の理事または監事を兼ねることができない。

5　評議員に異動があったときは，2 週間以内に登記し，登記事項証明書等を添え，遅滞無くその旨を行政庁に届け出るものとする。

（権限）

第17条　評議員は，評議員会を構成し，第24条に規定する事項の決議に参画するほか，法令の定めるその他の権限を行使する。

（任期）

第18条　評議員の任期は，選任後４年以内に終了する事業年度のうち，最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとする。ただし，再任を妨げない。

2　任期満了前に退任した評議員の補欠として選任された評議員の任期は，退任した評議員の任期の満了する時までとする。

3　評議員は，辞任または任期満了においても，第15条第１項に定める定数に足りなくなるときは，新たに選任された者が就任するまでは，その職務を行わなければならない。

（解任）

第19条　評議員が，次のいずれかに該当するときは，評議員会の議決に加わることのできる評議員の３分の２以上の決議によって解任することができる。

⑴　職務上の義務に違反し，または職務を怠ったとき

⑵　心身の故障のため，職務の執行に支障があり，またはこれに堪えないとき

（報酬等）

第20条　評議員は無報酬とする。

2　評議員には，評議員会の決議により別に定める規定に従い，その職務を行うために要する費用を支給することができる。

第2節　評　議　員　会

（構成）

第21条　評議員会は，すべての評議員をもって構成する。

2　評議員会会長は，評議員会の議長をつとめる。

（開催）

第22条　評議員会は，定時評議員会として毎事業年度の終了後3ヶ月以内に開催するほか，必要に応じて随時開催することができる。

2　評議員会は，評議員の過半数の出席で成立する。

（招集）

第23条　評議員会は，法令に別段の定めがある場合を除き，理事会の決議に基づき代表理事が招集する。

（権限）

第24条　評議員会は，次の事項を決議する。

⑴　評議員の選任および解任

⑵　役員の選任および解任

⑶　役員の報酬ならびに費用の額の決定

⑷　定款の変更

⑸　毎事業年度の事業報告および決算の承認

⑹　長期借入金ならびに重要な財産の処分および譲受け

⑺　公益目的取得財産残額の贈与および残余財産の処分

⑻　合併，事業の全部もしくは一部の譲渡または公益目的事業の全部の廃止

⑼　その他法令またはこの定款に定める事項

（決議）

第25条　評議員会の決議は，法令およびこの定款に特に規定するものを除き，議決に加わることのできる評議員の過半数が出席し，出席した評議員の過半数をもって行う。

2　評議員および役員を選任する議案を決議するに際しては，候補者ごとに第１項の決議を行わなければならない。

3　理事が，評議員会の目的である事項について提案をした場合において，当該提案につき，評議員の全員が書面または電磁的記録により同意の意思表示をしたときは，当該提案を可決する旨の評議員会の決議があったものとみなす。

（議事録）

第26条　評議員会の議事については，法令で定めるところにより議事録を作成し，議長および会議に出席した評議員のうちから選出された議事録署名人２名がこれに署名捺印しなければならない。

第５章　役員および理事会

第１節　役　員　等

（役員の種類および定数）

第27条　この法人に，次の役員をおく。

⑴　理事　７名以上15名以内

⑵　監事　１名以上３名以内

2　理事のうち１名を代表理事とし，理事長と呼称する。

3　代表理事以外の理事のうち，若干名を業務執行理事とし，常務理事と呼称する。

（理事の職務）

第28条　理事は，理事会を構成し，この定款の定めるところにより，この法人の業

務の執行を決定する。

2　理事長は，この法人の業務を総理し，この法人を代表する。

3　常務理事は，理事長を補佐し，この法人の業務を執行するほか，理事長に事故があるときまたは理事長が欠けたときは，評議員会および理事会招集ならびに理事会議長の職務を代行する。

4　理事長，常務理事は，毎事業年度に4ヶ月を超える間隔で2回以上，自己の職務の執行状況を理事会に報告しなければない。

（監事の職務）

第29条　監事は，次に掲げる職務を行う。

⑴　理事の職務執行状況を監査すること

⑵　各事業年度の事業報告および決算を監査し，監査報告を作成すること

⑶　評議員会および理事会に出席し，必要あるときは意見を述べること

⑷　財産，会計および業務の執行についての不正の事実を発見したときは，これを評議員会および理事会に報告すること

⑸　その他，監事に認められた法令上の権限を行使すること

（選任等）

第30条　理事および監事は，評議員会の決議によって選任する。

2　理事および監事の構成は，認定法第5条第10号及び第11号に定める基準によるものとする。

3　理事，監事および評議員は，相互にこれを兼ねることができない。

4　理事および監事に異動があったときは，2週間以内に登記し，登記事項証明書等を添え，遅滞無くその旨を行政庁に届け出るものとする。

（任期）

第31条　理事の任期は，選任後2年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとし，再任を妨げない。

2　監事の任期は，選任後２年以内に終了する事業年度のうち最終のものに関する定時評議員会の終結の時までとし，再任は妨げない。

3　任期満了前に退任した理事または監事の補欠として選任された理事または監事の任期は，退任した理事または監事の任期の満了する時までとする。

4　任期の満了または辞任により退任した理事長は，新たに選任された理事長が就任するまで，なお理事長としての権利義務を有する。

5　理事および監事は，辞任または任期満了においても，第27条第１項に定める定数に足りなくなるときは，新たに選任された者が就任するまでは，その職務を行わなければならない。

（解任）

第32条　理事または監事が，次のいずれかに該当するときは，評議員会の決議によって解任することができる。

⑴　職務上の義務に違反し，または職務を怠ったとき

⑵　心身の故障のため，職務の執行に支障があり，またはこれに堪えないとき

（報酬等）

第33条　理事または監事は無報酬とする。ただし，常勤の理事および特別な職務を執行した理事または監事にはその対価として，評議員会において別に定める規程に従い，報酬を支給することができる。

2　理事または監事には，評議員会の決議により別に定める規定に従い，その職務を行うために要する費用の支払いをすることができる。

（顧問）

第34条　この法人に，顧問を若干名おくことができる。

2　顧問は，理事会でこれを選出し，理事長が委嘱する。

3　顧問の任期は，2年とする。

4　顧問は，理事長の諮問に応え，理事長に対して，意見を述べることができる。

5　顧問は，無報酬とする。ただし，その職務を行うために要する費用の支払いをすることができる。

第2節　理　事　会

（構成）

第35条　理事会は，すべての理事をもって構成する。

（職務）

第36条　理事会は，法令およびこの定款に定めるところにより，この法人の業務執行の決定および理事の職務執行の監督等を行うほか，理事長および常務理事の選任および解任を行う。

（開催）

第37条　理事会は，4ヶ月を超える間隔で2回以上開催する。

2　臨時理事会は，必要に応じて随時開催することができる。

3　理事会は，理事の過半数の出席で成立する。

（招集）

第38条　理事会は，法令に別段の定めがある場合を除き，理事長が招集する。

2　理事会の議長は，理事長がこれにあたる。

（決議）

第39条　理事会の決議は，理事の過半数が出席し，その過半数をもって行う。

2　理事が理事会の決議の目的である事項について提案をした場合において，当該提案につき理事の全員が書面または電磁的記録により同意の意思表示をしたとき（監事が当該提案について異議を述べたときを除く）は，当該提案を可決する旨の理事会の決議があったものとみなす。

（議事録）

第40条　理事会の議事については，法令で定めるところにより議事録を作成し，議長および出席した監事が署名捺印しなければならない。

第６章　会計監査人

（職務）

第41条　この法人に会計監査人をおく。会計監査人は，法令の定めるところにより，第12条第１項の財産目録等の監査を行い，会計監査報告を作成する。

（選任）

第42条　会計監査人は，評議員会において，監査法人または公認会計士の中から，選任する。

（任期）

第43条　会計監査人の任期は，選任後１年以内に終了する事業年度に関する定時評議員会の終結の時までとする。ただし，再任を妨げない。

（解任）

第44条　会計監査人が，次のいずれかに該当するときは，評議員会の決議によって解任することができる。

⑴　職務上の義務に違反し，または職務を怠ったとき

⑵　会計監査人としてふさわしくない非行があったとき

⑶　心身の故障のため，職務の執行に支障があり，またはこれに堪えないとき

（報酬等）

第45条　会計監査人の報酬等の金額は，監事の同意を得て，理事長がこれを定める。

（責任限定契約）

第46条　この法人は，一般社団法人及び一般財団法人に関する法律第198条において準用する同第111条第１項の会計監査人にかかる責任について，当該会計監査人が職務を行うにつき善意でかつ重大なる過失がないときは同第113条第１項の規定による最低責任限度額を限度とする旨の契約を，あらかじめ会計監査人と締結することができる。

第７章　委　員　会

（委員会）

第47条　この法人に有識者からなる選考委員会，運営諮問委員会および助言委員会をおく。

２　各委員会は，この法人のため次の職務を行う。

⑴　選考委員会は，仁科記念賞等の選考を行う。

⑵　運営諮問委員会は，この法人の事業の立案と選定を行う。

⑶　助言委員会は，この法人の事業に対する助言を行う。

３　各委員会の委員の選任は，理事会において行う。

４　各委員会の委員の任期は２年とし，再任を妨げない。

５　各委員会の委員には，理事会において別に定める規程に従い，その職務を行うために要する費用および謝金の支払いをすることができる。

６　各委員会の構成および運営等に関し必要な事項は，理事会において別に定める委員会規程による。

７　理事会は，この法人の運営に資するため，この他の委員会をおくことができる。

第８章　事　務　局

（設置等）

第48条　この法人の事務を処理するため，事務局を設置する。

2　事務局には，事務局長ほか所要の職員をおく。

3　職員は，理事長が任免する。ただし，事務局長は，理事長が理事会の承認を得て任免する。

4　事務局の運営に関し必要な事項は，理事会が別に定める。

（備付け帳簿および書類）

第49条　事務局には，常に次に掲げる帳簿および書類を備えておかなければならない。

⑴　定款

⑵　理事，監事および評議員の名簿

⑶　認定等および登記に関する書類

⑷　財産目録

⑸　理事会および評議員会の議事に関する書類

⑹　役員等の報酬規程

⑺　事業計画書および収支予算書等

⑻　事業報告書および計算書類等

⑼　監査報告書

⑽　その他法令で定める帳簿および書類

第9章　賛　助　会　員

（賛助会員）

第50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，理事会において別に定める規程により賛助会費を納入するものとする。

第10章　定款の変更ならびに解散

（定款の変更）

第51条　この定款は，法令に別段の定めがある場合を除き，評議員会において，議決に加わることのできる評議員の３分の２以上の決議を経て変更することができる。

２　前項にかかわらず，評議員会において，議決に加わることのできる評議員の４分の３以上の決議を経て，第３条に規定する目的および第４条に規定する事業ならびに第16条，第19条に規定する評議員の選任および解任の方法について，変更することができる。

（解散）

第52条　この法人は，「一般社団・財団法人法」第202条に規定する事由およびその他法令で定めた事由により解散する。

（公益目的取得財産残額の贈与先）

第53条　この法人が公益認定の取り消しの処分を受けた場合または合併により法人が消滅する場合（その権利義務を承継する法人が公益法人であるときを除く）において，公益目的取得財産残額があるときは，評議員会の議決により，これに相当する額の財産を，当該公益認定の取り消しの日または当該合併の日から１ヶ月以内に，この法人と類似の事業を目的とする他の公益法人等認定法第５条第17項に掲げる者に贈与するものとする。

（残余財産の贈与先）

第54条　この法人が，解散等により清算するときに有する残余財産は，評議員会の議決により，この法人と類似の事業を目的とする他の公益法人等認定法第５条第17項に掲げる者であって租税特別措置法第40条第１項に規定する公益法人等に該当する者に贈与するものとする。

第11章　情報公開および個人情報の保護

（情報公開）

第55条　この法人は，公正で開かれた活動を推進するため，その活動状況，運営内容，財務資料等を積極的に公開するものとする。

（個人情報の保護）

第56条　この法人は，業務上知り得た個人情報の保護に万全を期すものとする。

（公告）

第57条　この法人の公告は，電子公告による。

2　事故その他やむ得ない事由によって前項の電子公告ができない場合は，官報に掲載する方法による。

第12章　補　　則

（委任）

第58条　この定款に定めるもののほか，この法人に関し必要な事項は，理事会の決議により別に定める。

附　則

1　この定款は，この法人が行政庁の認定を受け公益財団法人への移行の登記をした日（「設立日」という）から施行する。

2　この法人が公益財団法人への移行の登記をしたときは，第５条の規定にかかわらず，当該設立日を事業年度の始まりとする。

3　この法人の，設立日に就任する評議員は，第16条第１項の規定にかかわらず，次の通りとする。

（評議員）

有本　建男　　川路　紳治　　郷　　通子　　佐藤　勝彦

鈴木　厚人　　高橋真理子　　伊達　宗行　　中原　恒雄

廣田　榮治　　宮沢　弘成　　山崎　敏光　　吉田庄一郎

4　この法人の，設立日に就任する代表理事（理事長），業務執行理事（常務理事），理事および監事は，第30条第１項の規定にかかわらず，次の通りとする。

（代表理事）

小林　誠

（業務執行理事）

鈴木増雄　　矢野安重　　山田作衛

（理事）

秋光　純　　江澤　洋　　田畑米穂　　仁科雄一郎

西村　純　　和達三樹

（監事）

荒船　次郎　　池田　長生

5　この法人の，設立日に就任する会計監査人は，第42条の規定にかかわらず，次の通りとする。

（会計監査人）

宮田芳直

役員及び評議員等名簿

（2011年６月１日現在，五十音順）

理 事 長　小林　誠

常務理事　鈴木　増雄　矢野　安重　山田　作衛

理　事　秋光　純　江澤　洋　田畑　米穂　仁科雄一郎　西村　純

監　事　荒船　次郎　池田　長生　会計監査人　宮田　芳直

顧　問　有馬　朗人　江崎玲於奈　小柴　昌俊　南部陽一郎　野依　良治
益川　敏英　若井　恒雄

評 議 員　有本　建男　川路　紳治　郷　通子　佐藤　勝彦　鈴木　厚人
高橋真理子　伊達　宗行　中原　恒雄　廣田　榮治　宮沢　弘成
山崎　敏光（会長）　吉田庄一郎

運営諮問委員　安藤　恒也　家　泰弘　江口　徹　梶田　隆章（委員長）
永宮　正治　仁科浩二郎　早野　龍五　藤川　和男

選考委員　藤川　和男（委員長）他13名

助言委員　原　禮之助（委員長）（助言委員会の名簿はホームページに公開されている。）

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 理学部	西島　和彦	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 農業技術研究所 〃 蚕糸試験場	三井　進午 西垣　　晋 江川　友治 潮田　常三	同位元素による植物の栄養ならびに土壌肥料学的研究
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 理学部	沢田　克郎	電子ガスの相関エネルギーに関する研究
1959	ソニー㈱	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 理学部	吉森　昭夫	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 原子核研究所	丹生　　潔	中間子多重発生の火の玉模型
	名古屋大学 理学部	福井　崇時	ディスチャージチェンバーの研究と開発
	大阪市立大学 理学部	宮本　重徳	
	京都大学理学部	松原　武生	量子統計力学の方法
1962	名古屋大学 プラズマ研究所	高山　一男	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 電気試験所	佐々木　亘	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 名古屋大学 プラズマ研究所	三谷　健次 田中　茂利	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 東京大学 原子核研究所	小川　修三 山口　嘉夫	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 京都大学理学部	池地　弘行 西川　恭治	イオン波エコーの研究
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ピー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れの宇宙物理学への応用
	広島大学理論物 理学研究所	冨松　　彰	
1974	大阪大学教養部	大塚　頴三	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	有馬　朗人	原子核の集団運動現象の解明
	東京大学 原子核研究所	丸森　寿夫	

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	九後汰一郎	非可換ゲージ場の共変的量子化の理論
	プリンストン高級研究所	小嶋　泉	
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
	㈱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
	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
1985	マサチューセッツ工科大学	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
	東京大学東京天文台	森本　雅樹	ミリ波天文学の開拓
	〃	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	宇宙背景輻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 物質工学系	大貫　惇睦	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 応用力学研究所	伊藤　早苗	
	理化学研究所	勝又　紘一	新しい型の磁気相転移の研究
1994	学習院大学 理学部	川畑　有郷	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 原子核研究所	田辺　徹美	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 物理学系	岩崎　洋一	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 物理学系	宇川　　彰	
	高エネルギー物理学研究所	大川　正典	
	京都大学基礎物理学研究所	福来　正孝	
1995	東北大学大学院 理学研究科	佐藤　武郎	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 工学研究科	川上　則雄	共形場理論に基づく 1 次元電子系の研究
	筑波大学 物理学系	梁　　成吉	

年度	受賞者		受賞者業績
1996	日亜化学工業㈱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ンギャップの発見
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㈱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	超高圧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
2009	カリフォルニア工科大学東京大学数物連携宇宙研究機構	大栗　博司	トポロジカルな弦理論の研究
	東北大学大学院理学研究科	田村　裕和	ハイパー核ガンマ線スペクトロスコピーの研究

（受賞者の所属は受賞時のもの）

年 度	受　　賞　　者		受　賞　者　業　績
2010	東京大学大学院総合文化研究科	金子邦彦	大自由度カオスの理論
	京都大学大学院理学研究科物理学	前野悦輝	スピン三重項超伝導体ルテニウム酸化物の発見
2011	理化学研究所仁科加速器研究センター	秋葉康之	衝突型重イオン反応の諸研究，特にレプトン対生成による高温相の検証
	九州大学応用力学研究所	藤澤彰英	高温プラズマにおける自発電磁場の実験的検証
	核融合科学研究所	居田克巳	

（受賞者の所属は受賞時のもの）

賛助会員一覧（1992～2010年度の法人会員，五十音順）

科研製薬株式会社

鹿島建設株式会社技術研究所

キッコーマン株式会社

住友化学株式会社

住友重機械工業株式会社

中部電力株式会社

日本電気株式会社

株式会社日立製作所

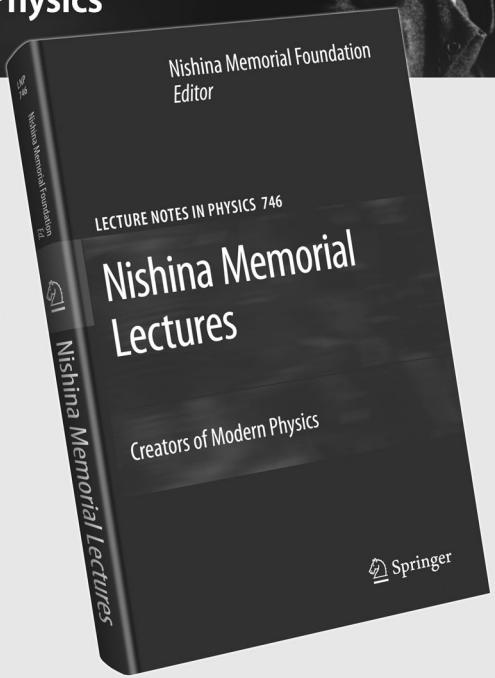
公益財団法人本田財団

三菱マテリアル株式会社

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 往復書簡集

現代物理学の開拓 1925-1993

補 巻

［2011 年 11 月 25 日刊］

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎・矢崎裕二・江沢 洋 編

協力 公益財団法人 仁科記念財団

仁科芳雄発／着の往復書簡を中心に、関連文書を数多く収めた『仁科芳雄往復書簡集』（全 3 巻、2006-2007）は、20 世紀物理学の国内・国外の研究現場の様相を生き生きとかつ多面的に伝える、類のないものとなった。さらに理研の「ニ号」研究や広島・長崎をめぐる調査や考察、米占領下の日本で戦後世界を見据えてゆく数々の書簡・文書は、現代史資料として貴重であるだけでなく、科学者と戦争、国家と時代と科学のあり方を考えるうえで、つねに振り返るべき証拠である。日本科学史学会学会賞特別賞を受けるなど、高評を得ているしだいである。

この補巻は、『書簡集』全 3 巻刊行後に発見された書簡・文書・資料など 490 点から成る。シュレディンガーやパウリの講義を聞いた仁科の 1920 年代のノート、ディラック宛ての書簡にはじまり、宇宙線の研究、対称核分裂、そして「大サイクロトロン日誌」などサイクロトロン建設をめぐる一連の書簡・文書は、当時の日本の科学の最前線を鮮やかに映し出している。

とりわけ補巻の特徴となるのは、日本の原爆開発の一端をしるす仁科芳雄・矢崎為一「核分裂によるエネルギーの利用」(1943) や、「トルーマン声明」など広島・長崎への原爆投下と敗戦前後の「敵性情報」に関する文書、1945 年 8 月 9 日から 1946 年 3 月にいたる「仁科芳雄のノート」などであろう。これらは原爆と「終戦」をめぐる第一級の資料であり、今にいたる原子力問題のあり方の全貌も、ほぼ出揃っている。

「仁科が戦争中から戦後にかけて日本国民に放送や雑誌を通してどう呼びかけていたかもたっぷり収めた。仁科は戦争中にも、いろいろ衣をまぶしながらではあるが、一貫して基礎科学を捨てるなと叫んでいた。Truman は、広島に原爆を落としたときから原子力の国際管理を言っていたが、仁科も戦後くりかえしてその重要性を言っている」

（江沢 洋「はじめに」より）

仁科芳雄（1890-1951）
岡山県生まれ。1917 年、東京帝国大学電気工学科を卒業、理化学研究所の研究生となる。1921-28 年、ヨーロッパへ留学。1923 年からはコペンハーゲンの理論物理学研究所でニールス・ボーアに師事、世界中から集まった俊秀たちと親交する。また「クライン - 仁科の公式」の導出という物理学史に残る成果を上げた。帰国後、ハイゼンベルクとディラックを日本へ招聘。1931 年からは理化学研究所を拠点に宇宙線研究、原子物理学の研究を進め、特に大小二つのサイクロトロン建造を主導した。優れた物理学者を多数育て上げ、湯川秀樹・朝永振一郎という二人のノーベル物理学賞受賞者を輩出した。戦中は日本における原爆研究（「ニ号」研究）を率いる。戦後は理化学研究所の存続と国内の科学研究の復興に尽力した。日本学術会議第 1 期副会長。1946 年、文化勲章を受章。学士院会員。

- 『全 3 巻』刊行後に発見された 490 点の書簡・文書・論考を収録。
- 日本の原子力研究、広島・長崎や「終戦」前後の資料を多数収める。
- 巻末に中根良平による「現代物理学の父　仁科芳雄」を付す。
- A5 判 上製 カバー装・688 頁・口絵 8 頁　定価 16800 円（税込）
- ISBN 978-4-622-07645-2

＊ 裏面に『仁科芳雄往復書簡集』全 3 巻のご案内と申込書がございます。

仁科芳雄往復書簡集

現代物理学の開拓 1919–1951

全3巻

［初版 2006/07］

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎・矢崎裕二・江沢 洋 編

協力 公益財団法人 仁科記念財団

仁科芳雄の業績に光を当て、日本における現代物理学の基盤がいかに築かれたかをつぶさに伝える。仁科に連なり国内外で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。大半が初の公刊となる1421の書簡・文書に注釈を付し、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。日本科学史学会学会賞特別賞受賞作。

第1巻　コペンハーゲン時代と理化学研究所・初期　1919–1935
ボーア門下の偉才たちに混じり、仁科が物理学の新開拓分野で業績をあげた時期。世界的な物理学者との人脈が、のちの日本の物理学の発展の生命線となる。
440頁・口絵6頁　定価15750円（税込）　ISBN 978-4-622-07261-4

第2巻　宇宙線・小サイクロトロン・中間子　1936–1939
サイクロトロン建設の経緯や湯川秀樹の中間子論が生まれる過程の詳細。他に朝永振一郎、坂田昌一など日本の物理学の目覚しい成長の時期を生々と伝える。
496頁・口絵6頁　定価15750円（税込）　ISBN 978-4-622-07262-1

第3巻　大サイクロトロン・ニ号研究・戦後の再出発　1940–1951
理化学研究所の「ニ号」研究についての資料はじめ、戦後のＧＨＱによる日本のサイクロトロンの破壊、科学研究の復興まで。解説・関連年譜・索引など付。
792頁・口絵6頁　定価18900円（税込）　ISBN 978-4-622-07263-8

A5判 上製 カバー装

申 込 書

仁科芳雄往復書簡集 全3巻・補巻

補巻＿＿部　第Ⅰ巻＿＿部　第Ⅱ巻＿＿部　第Ⅲ巻＿＿部　申し込みます

□お名前

□ご住所　　□電話番号

みすず書房　〒113-0033　東京都文京区本郷5-32-21
tel. 03-3814-0131　fax 03-3818-6435　http://www.msz.co.jp

お取り扱い書店

公益財団法人　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

©仁科記念財団
（2012年６月）600