

仁科記念財団

案 内

2019年6月



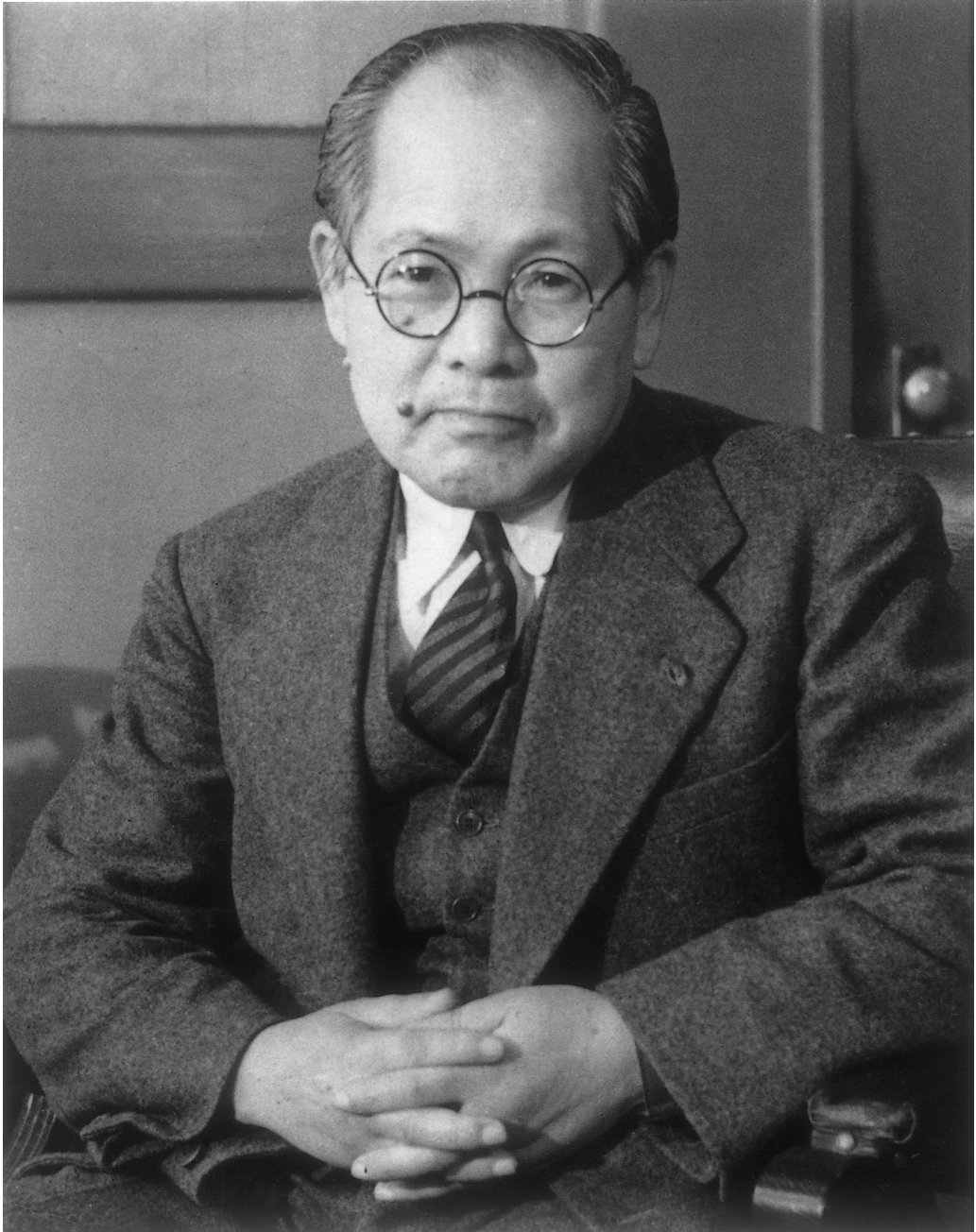
公益財団法人仁科記念財団

仁科芳雄博士略歴

博士は岡山県の里庄町に生まれた。東京帝国大学工科大学電気工学科を卒業後、財団法人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ニールス・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「クライン-仁科の式」を導いた。帰朝後、1931年、仁科研究室を主宰し、そこを拠点にして量子力学、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。湯川秀樹教授の中間子論、朝永振一郎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、当時世界最大と称せられたサイクロトロンを建設した。

戦後、財閥と見做されて解散された財団法人理化学研究所最後の第4代所長として、また理化学研究所を存続させるために1948年に新設された株式会社科学研究所の初代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、1949年日本学術会議初代副会長となられた。



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。そして最近では、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、当財団は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、かざり気のない名称は、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	小林 誠	2
仁科記念財団の設立とその後の経緯		4
仁科芳雄博士の偉業		6
2018年度		
仁科記念賞		13
仁科アジア賞		22
仁科記念賞・仁科アジア賞授賞式		25
仁科記念講演会		26
仁科記念室だより		29
財団出版物		32
役員及び評議員等名簿		33
賛助会員一覧		34
2018年度決算書		35
2019年度収支予算書		43
仁科記念賞受賞者とその業績一覧		45
仁科アジア賞受賞者とその業績一覧		57

理事長あいさつ



2019年6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・仁科アジア賞の授与、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。なお、定款は、本財団ホームページ <http://www.nishina-mf.or.jp/> でご覧いただけます。

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188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。4年前の2015年には、1999年度の仁科記念賞受賞者であります梶田隆章博士がノーベル物理学賞を受賞されました。前年の中村修二博士（1996年仁科記念賞受賞）に続いての受賞で、仁科記念賞受賞者からのノーベル物理学賞受賞者は6名になりました。その1年後の2016年には、2005年度の仁科記念賞受賞者森田浩介博士を中心とするグループが提案した113番元素「ニホニウム Nh」が認められ、日本で発見された元素が初めて周期表に載りました。新元素の発見は、仁科博士が93番元素（ネプツニウム）の発見にあと一步のところまで迫ったという歴史もあり、記念すべき出来事であります。

また毎年開催しております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。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。

財団は海外の研究者との交流も支援してきておりますが、2012年度に、アジア地域できわめて優れた成果を収めた若手研究者を顕彰し、わが国の研究者との交流を深めていただくことを目的として、Nishina Asia Award（仁科アジア賞）を創設いたしました。同賞はこれまでに5名のアジア国籍の方に差し上げ、今後皆様のお力添えを得て、この賞が実りあるものになることを願っております。

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と推測されます。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考えています。皆さまのご支援を得つつ、微力を尽くしてまいります。

理事長略歴

小林 誠（仁科記念財団第6代理事長：2011—）1967年名古屋大学理学部物理学学科卒、専門は素粒子理論。1973年、益川敏英と共にCP対称性の破れに関する小林・益川理論を提唱した。1979年、益川と共に「基本粒子の模型に関する研究」で仁科記念賞（第24回）を受賞。2008年、「クォークが自然界に少なくとも3世代以上ある事を予言する、CP対称性の破れの起源の発見」で益川と共にノーベル物理学賞を受賞。2008年文化勲章受章。高エネルギー加速器研究機構特別荣誉教授。（1944—）

仁科記念財団の設立とその後の経緯

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。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5億8,600万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があり、さらに2013年には元仁科研究室研究員で当財団常務理事を務められた故玉木英彦博士からの遺贈寄付金約6,600万円を頂戴しました。遺贈寄付金の合計約9,900万円は特定資産に繰り入れ定款に謳う当財団公益目的事業の執行に限定した準備資金となっております。これら基本財産と特定資産の運用益に加え、日本アイソトープ協会からのご寄付300万円と科学振興仁科財団からのご寄付10万円および賛助会員会費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、初代理事長洪沢敬三氏が財団の基礎の確立に尽力され、洪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られました。

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に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。

仁科記念財団歴代理事長



渋沢敬三（仁科記念財団初代理事長：1955—1963）

渋沢栄一の孫。東京帝国大学経済学部卒。財界関係では日本銀行総裁，大蔵大臣，国際電信電話社長，文化放送会長などを歴任。生物学や民族学の研究者でもあり，日本民俗学協会会長，人類学会会長などを務めた。（1896—1963）



朝永振一郎（仁科記念財団第2代理事長：1963—1979）

1929年京都帝国大学理学部物理学科卒，1932年理化学研究所仁科研究室に入所。日本の理論物理学振興の祖である。1952年文化勲章受章。1956年東京教育大学学長。1965年にシュウィンガー，ファインマンと量子電気力学分野の基礎的研究でノーベル物理学賞を共同受賞。（1906—1979）



久保亮五（仁科記念財団第3代理事長：1979—1995）

東京帝国大学理学部物理学科卒。専門は統計物理学，物性科学。1953年に「久保—富田理論」と呼ばれる，磁気共鳴現象の量子統計力学の定式化を行い，1957年にこれを一般化して「久保公式」といわれる線形応答理論を体系化した。1957年，「非可逆過程の統計力学」で仁科記念賞（第3回）を受賞。東京大学名誉教授。1973年文化勲章受章。（1920—1995）



西島和彦（仁科記念財団第4代理事長：1995—2005）

東京大学理学部物理学科卒。専門は素粒子論学。1953年，27歳のときに「西島—ゲルマンの規則」により素粒子の新しい規則性を発見。1956年，「素粒子の相互変換に関する研究」で仁科記念賞（第1回）を受賞。東京大学および京都大学名誉教授。2003年文化勲章受章。（1926—2009）



山崎敏光（仁科記念財団第5代理事長：2005—2011）

東京大学理学部物理学科卒。専門は原子核素粒子物理学。1970年，理化学研究所サイクロトロンを用い，重い原子核の高スピン磁気モーメントの測定から，陽子の軌道磁気モーメントの異常増大を見出す。1975年，「核磁気能率に於ける中間子効果の発見」で仁科記念賞（第21回）。東京大学原子核研究所長，同名誉教授。2009年文化功労者。（1934—）

仁科芳雄博士の偉業

仁科芳雄博士は、わが国の素粒子論、宇宙線、元素変換、ラジオアイソトープの生物・医学利用研究の始祖であり、またウィルソン霧箱、サイクロトロンといった大型の最先端実験装置建造の始祖でもありました。これらは、博士の後継者に受け継がれ、湯川秀樹、朝永振一郎、南部陽一郎、小林誠、益川敏英教授の素粒子論に関するノーベル物理学賞、小柴昌俊、梶田隆章教授の宇宙線観測によるノーベル物理学賞を輩出することに繋がっていきます。わが国は、いまでは世界最高性能の大型の宇宙線観測施設、加速器施設の隆盛を誇っていますが、この礎を築いたのも、仁科博士です。

素粒子論研究

仁科博士はボーアのもとで、まずは原子の研究には必要不可欠なエックス線分光技術の習得から始めました。そしてその最先端を習熟しただけでなく、抜群の実験センスの良さで遂には新しい元素分析法を考案して、ボーアの原子模型の確立に大きな貢献をすることになります。こうして仁科博士は実験家としてボーアらに認められることとなりますが、博士の才能の開花は、それに留まりませんでした。それが「クライン—仁科の公式」の導出です。仁科博士はクライン博士とともに、ガンマ線やエックス線といった光子が電子によって散乱されるコンプトン散乱強度を理論的に求めるという大問題に挑戦し、この「公式」を導きました。

The image shows a handwritten derivation of the Klein-Nishina formula. The steps are as follows:

$$\begin{aligned}
 \frac{d^2\sigma}{d\Omega d\nu} &= \frac{e^2}{m^2 c^4} \left\{ \frac{\nu'}{\nu} + \frac{\nu}{\nu'} \right\} \delta^2 \\
 \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \frac{d\sigma}{d\Omega} &= -\frac{e^2}{2\nu^2} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \\
 \int_{-1}^1 \frac{d\cos\theta}{2} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \left[1 + \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \right] & \\
 I &= \frac{e^2}{m^2 c^4} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \frac{1}{2} \int_{-1}^1 \left[\frac{e^2}{2\nu^2} \left(\frac{\nu'}{\nu} + \frac{\nu}{\nu'} \right)^2 \delta^2 - \frac{e^2}{2\nu^2} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \right] \\
 &= \frac{e^2}{2m^2 c^4} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \left[\left(\frac{\nu'}{\nu} + \frac{\nu}{\nu'} \right)^2 \delta^2 - \frac{e^2}{2\nu^2} \left(\frac{\nu'}{\nu} \right)^2 \right] \\
 \frac{\nu'}{\nu} &= \frac{1}{1 + \alpha(1 - \cos\theta)} \quad \frac{\nu}{\nu'} = 1 + \alpha(1 - \cos\theta) \\
 \therefore \frac{\nu'}{\nu} + \frac{\nu}{\nu'} &= \frac{1 + (1 + \alpha(1 - \cos\theta))^2}{1 + \alpha(1 - \cos\theta)} \\
 \therefore I &= \frac{e^2}{2m^2 c^4} \frac{1}{(1 + \alpha(1 - \cos\theta))^3} \left\{ \frac{1 + (1 + \alpha(1 - \cos\theta))^2}{1 + \alpha(1 - \cos\theta)} \delta^2 - 2(\nu/\nu')^2 \right\} \frac{d\cos\theta}{2}
 \end{aligned}$$

これは、「公式」の導出に至るまでの長い計算メモの最後のところで、3号館の博士の部屋から見つかりました。ディラックが発表したばかりの方程式を用いた計算の悪戦苦闘の跡が見受けられます。

こうして、世界的な業績をあげた仁科博士は、帰朝後、完璧にマスターした量子力学をいくつかの大学に行脚して講義しました。その講義に魅了された若い俊英が、その後続々と仁科研究室に集結します。

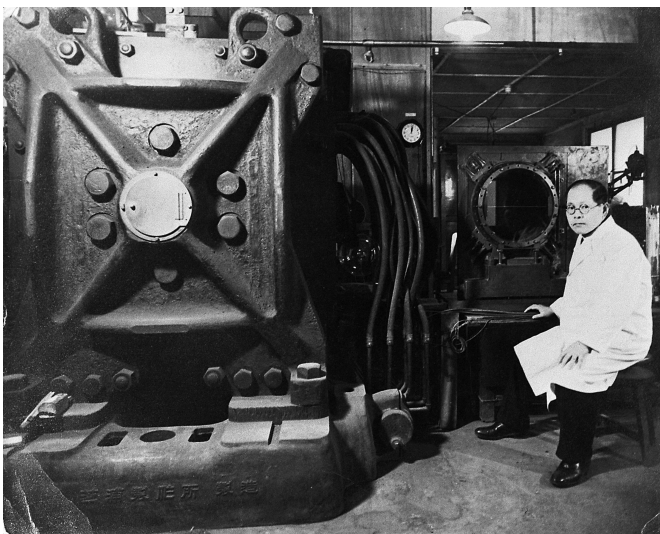
仁科研究室の理論研究グループ名簿には、後にわが国の理論物理学を牽引することになるほぼすべての若い研究者たちがずらりと名を連ねています。仁科博士が恩師ポーアから学んだ自由闊達な討論を通じた共同研究環境の中で、これらの錚々たる俊英たちが「日本発の素粒子論」を生み出したことを髣髴とさせます。

ここに写っているのは、仁科研究室に在籍した湯川秀樹博士（左）、朝永振一郎博士（中）、小林稔博士（右）、坂田昌一博士（後）です。坂田博士は、小林博士と益川博士の恩師です。



宇宙線研究

1935年に湯川博士が、核子間の相互作用を媒介する未知の中間子（パイ中間子）の存在を予言する論文を発表します。仁科博士は世界に先駆けてその存在を宇宙線中に検証するため、世界最大のウィルソン霧箱（左）を建造しました。そして横須



賀の海軍工廠にあった潜水艦搭載電池の充電器を借りてこれを稼働し、欧米の1, 2のグループとほぼ同時期にパイ中間子が崩壊してできるミュオン^①の存在を確証し、米国のフィジカル・レビュー誌に論文を発表しました。しかも、仁科博士たちが測定したミュオンの質量が世界で最も精度が高かったことは特筆に値します。宇宙線の中に未知の素粒子とその性質を調べるこの研究手法は、小柴博士のカミオカンデ、梶田博士のスーパーカミオカンデでのノーベル物理学賞に輝く発見に繋がっていきました。また、宇宙線の相互作用を調べるため、開通したばかりの清水トンネル内で世界最深度での宇宙線観測（右）を行いました。

元素変換研究

これは、1954年に朝日新聞社が撮影した旧理化学研究所の航空写真です。仁科研究室は3号館^③と右上の23号館^{②③}, 37号館^{③⑦}に居室がありました。

仁科博士は、1930年代初頭に始まったばかりの加速器による元素変換研究を世界をリードして推進するため、まず、コッククロフト・ウォルトン静電加速器を37号館内に建設、続いて発明者アーネスト・ローレンスのサイクロトロンから遅れるこ



と3年の1937年に小サイクロトロン（写真上）での元素変換研究を開始しました。世界で2番目でした。

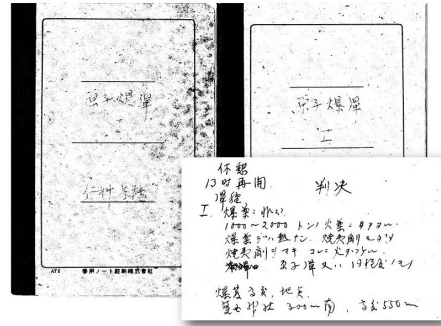
特筆すべき成果は、サイクロトロンによって発生した速い中性子による「新同位元素ウラン237の発見」と「ウラン235の対称核分裂の発見」で、これらは米国のフィジカル・レビュー誌と英国のネイチャー誌に発表されました。前者のウラン237は負電子放出のベータ崩壊をして93番新元素となることが確認され論文に発表されました。こうして仁科博士の放射化学グループは世界初の超ウラン元素の発見者となる筈でしたが、不運にも、半減期が非常に長かったため、その崩壊系列の中に化学分離できず、新元素発見の榮譽にまでは浴せませんでした。しかしこの仁科先生の新元素発見の夢は、60年有余を経て理研仁科センターの森田浩介博士（2005年仁科記念賞受賞）らの113番新元素ニホニウムの発見で叶うことになります。欧米の核物理学者を驚嘆させたのは後者です。ウラン235の核分裂は遅い中性子の吸収でしか起らないという常識を覆したからです。太平洋戦争勃発直前に仁科博士の命を受けて渡米した矢崎為一博士は、これを米国の学会で発表しました。その時の錚々たる核物理学者の絶賛の様子が、矢崎博士が仁科博士に送った手紙に活写されています。

仁科博士はこれらの研究をさらに推進するため、ローレンスの助けを借りて、より高エネルギーでよりビーム強度の大きい大サイクロトロン(下)を敗戦間際の1943年の暮れに始動しますが、敗戦後1945年11月に突如占領軍によって切り刻まれて東京湾に投棄されてしまいました。その後、株式会社から特殊法人になった理化学研究所は埼玉県和光市に移転し、1967年、仁科博士の大サイクロトロンを再建します。さらにこれをステップアップして、2007年、世界最高性能の超伝導サイクロトロンが始動しました。

広島・長崎原爆被害調査

1945年8月6日に広島に原爆が投下された2日後、仁科博士は日本帝国陸軍の要請で、投下された爆弾が原爆かどうかを検証するため広島に入ります。放射能の生物への影響を熟知していた博士にとっては命を賭した調査でした。写真は、その時

博士が携行したA5判のノートです。これは今では「仁科ノート」と通称されています。記述は、8月9日から始まり、投下された爆弾の威力が物理的、生物学的に分析されています。8月10日の調査隊の会議で、博士は「爆薬にらず（中略）原子弾又は同程度のもの」と結論（判決）しました。そしてこの判決は即座に大本営に報告されました。8月15日、日本は無条件降伏しました。これには仁科博士の結論が決定的な影響を与えました。博士は、広島の後、続けて長崎の現地調査も行い、回顧録で「まさに生き地獄であった」と記しています。博士が「原子力の平和利用」を訴える一方で「核の国際管理」を強く世に訴えたのは、原爆被害の惨状を目の当たりにした原子物理学者としての責任感によるものだったのでしょう。

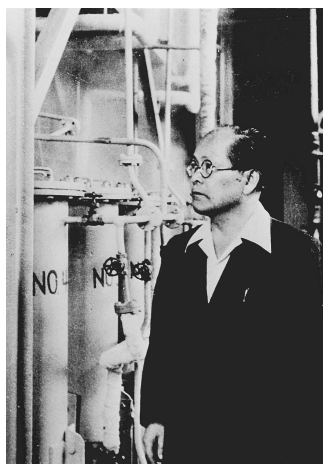


日本アイソトープ協会と科研製薬株式会社の設立

わが国で最初に、ラジオアイソトープを加速器で製造しこれを最先端の生物・化学・医学研究に利用したのは仁科博士です。仁科研究室で研鑽を積んだ俊英たちが戦後日本のラジオアイソトープ科学を発展させました。その中には後に日本医師会の会長となった武見太郎博士もいます。

戦後、大小の2台のサイクロトロンを失ってしまった仁科博士はGHQとの粘り強い交渉の末、アメリカから原子炉製のラジオアイソトープを輸入することに成功します。この写真（右）は、1950年に輸入されたラジオアイソトープを取り出して感無量のスナップです。このラジオアイソトープ輸入供給事業は、博士の没後1955年より日本アイソトープ協会（初代会長：茅誠司）に受け継がれ日本の医療に大きく貢献しています。協会は、今も旧23号館に本部があります。





財団法人理化学研究所は財閥と見做されてGHQによって解体されることとなりますが、仁科博士の英断で株式会社科学研究所に改組し1948年民間会社として再出発することとなります。この会社は、現在の科研製薬株式会社の前身です。仁科博士は新会社の財政基盤を固めるため創薬事業に乗り出します。博士は本業の真空技術を活用して真空培養器（左）を開発し、ペニシリン、ストレプトマイシンの商品化で利益を上げて事業家としての才能を発揮しました。

日本の科学研究体制の刷新

仁科博士は、科学研究所の経営に腐心するかたわらで、日本の科学体制の刷新にも力を尽くしました。それが、日本学術会議の創設です。博士は志を同じくする日本の科学者に加え、親交を深くしたGHQ経済科学局科学技術部長ハリー・ケリーらとも議論を重ねて、1949年、全国の科学者の選挙による日本学術会議を創設しました。



この写真は、右から仁科芳雄初代自然科学部門副会長、ケリー、亀山直人初代会長、我妻栄初代人文・社会科学部門副会長、兼重寛九郎（後の会長）が一同に会しているスナップです。（写真はノースカロライナ州立大学図書館所蔵）

仁科博士は、同時期に広島の実地調査を行った荒勝文策京大教授とともに「日本学術会議は、平和を熱愛する。原子爆弾の被害を目撃したわれわれ科学者は、国際情勢の現状に鑑み、原子力に対する有効なる国際管理の確立を要請する」という声明を起草し、満場一致で承認されました。

また、最晩年には、日本の科学界の代表として国際学術会議やユネスコ会議に出

席して平和を求める国際社会への復帰に尽力しました。

仁科芳雄博士の墓

還暦を迎えてまもなく鬼籍に入られた仁科博士のお墓は、東京都府中市の多磨霊園にあります。墓標の揮毫は、親交の深かった当時の首相吉田茂です。そして左傍らには、



は、ケリー博士が分骨されて眠っています。揮毫は、茅誠司日本アイソトープ協会初代会長、元東京大学総長。また、右傍らは、朝永振一郎博士のお墓です。揮毫は、武見太郎元日本医師会会長。墓標には「師とともに眠る」とあります。敗戦日本の科学技術の復興に尽瘁した仁科博士との厚い同志愛、子弟愛がここに眠っています。

仁科芳雄博士の部屋

執務をする仁科博士。仁科記念室は旧理化学研究所37号館の2階にあります。内部は1951年1月10日に博士が亡くなった時のままに保存されています。この部屋と3号館の仁科博士の部屋に残されていた多数の書簡や文書は巻末の「往復書簡集」として仁科記念財団が出版しました。この37号館は、老朽化が進み、残念ながら2020年から解体することになりました。



この37号館は、老朽化が進み、残念ながら2020年から解体することになりました。

仁科記念賞

本「案内」の前身であります“NKZ”創刊号（1962）には「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。」と記されています。

1955年度第1回仁科記念賞以来の受賞者の総数は188名となり、その中からは、ノーベル物理学賞受賞者6名（江崎玲於奈博士：1959年仁科記念賞受賞，小林 誠博士，益川敏英博士：1979年，小柴昌俊博士：1987年，中村修二博士：1996年，梶田隆章博士：1999年），文化勲章受章者・文化功労者19名，恩賜賞・日本学士院賞受賞者32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。

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。

2018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。

2018年度 第64回 仁科記念賞 受賞者紹介

研究題目 数値相対論による連星中性子星合体の研究

Study of Binary Neutron Star Mergers by Numerical Relativity Simulations

受賞者



柴田 大氏

Masaru Shibata

(マックス・プランク重力物理学研究所ディレクター
京都大学基礎物理学研究所教授)

二つの中性子星からなる近接連星（連星中性子星）の合体现象は、一般相対論における重要な研究対象であるのみならず、中性子星の内部構造や重元素の起源を解明するための貴重な実験場を与える。このような動的で強い重力場を伴う天体現象では、観測可能な重力波の発生が予想され、2017年8月に、連星中性子星からの重力波イベント（GW170817）が重力波検出器 advanced LIGO と advanced Virgo によりはじめて発見された。さらに、ガンマ線から赤外線に至る多様な波長領域で電磁波が同時観測されることで、本格的な「マルチメッセンジャー天文学」の幕が開いた。このような合体现象を理解する上では、観測される重力波の波形や放射される電磁波の特徴を重力波源の性質と結び付けることが重要な理論的課題であり、アインシュタイン方程式や一般相対論的流体方程式に基づいた数値的手法による「数値相対論」が必要不可欠となる。

柴田氏は1995年に、アインシュタイン方程式を数値的に高精度で時間発展させる新しい定式化を中村卓史氏と共同で提案し、一般相対論的数値計算が長時間安定に

実行可能であることを初めて示した。この定式化は、現在の数値相対論における標準形式の一つとなっている。さらに、柴田氏は、現実的な合体现象を扱う際に重要となる適切なゲージ条件の選択、信頼性の高い数値流体コードの構築、ブラックホールの存在を決定する数値的方法や重力波シグナルを抽出する計算手法の開発、などの研究を独自に進め、それらを統合した数値計算の有効性を1999年に世界で初めて示した[1]。また、2000年には、現実的な速度場を持つ初期条件を用いたシミュレーションにより、合体後に遠心力で支えられた大質量中性子星が形成されうることなどを初めて示した[2]。

その後、柴田氏は若手研究者を先導して、物理過程の精緻化や計算解像度の向上を図り、現実的な条件下でのさまざまなモデルのシミュレーションを行うことで、合体の動的過程、重力波の波形、質量放出やニュートリノ放出などに関する標準的な理論を構築し、連星中性子星の合体现象に伴う重力波及び電磁波の挙動に対する理論予想を進めた。特に、(i) 合計質量が太陽の2.8倍以下ならば、合体後にまず大質量中性子星が形成されること[3] (図1)、(ii) 大質量中性子星は角運動量輸送過程を経て動力学的に進化し、太陽質量の10–20%の質量を持つトーラスをその周囲に発生させ、最終的にブラックホールと高温高密度の降着円盤からなる系が形成されること[5]、(iii) 大質量中性子星、トーラスともに、高温・高密度の高光度ニュートリノ放射天体であること[6]、(iv) 太陽質量の最大数%程度の中性子過剰物質が、光速の数%から数十%の速度で放出され、観測可能な可視光・赤外

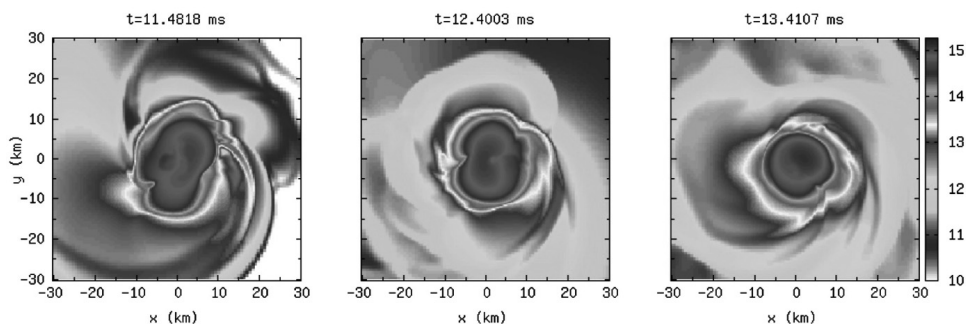


図1：太陽質量の1.2倍と1.5倍の連星中性子星合体時の物質密度分布 (g/cm^3) の数値相対論シミュレーション [論文5より]。

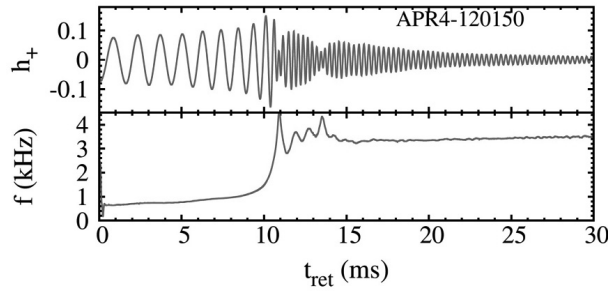


図 2：太陽質量の1.2倍と1.5倍の連星中性子星合体から放出される重力波の波形と振動数の数値相対論シミュレーション [論文 5 より]。

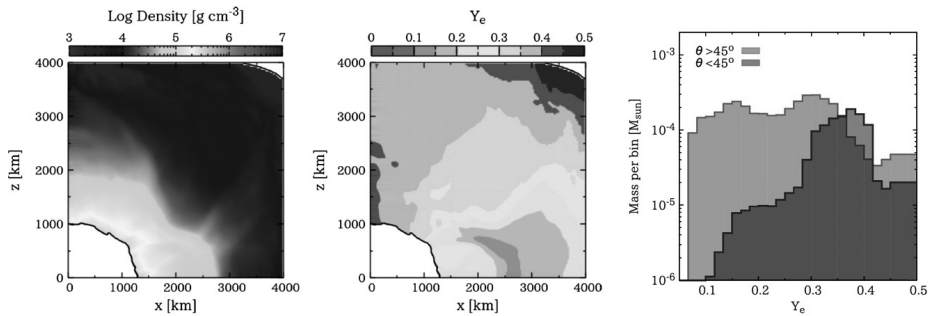


図 3：重力波イベント GW170817に対応する太陽質量の1.3倍と1.4倍の連星中性子星合体シミュレーションに基づいた質量放出の密度分布（左）、電子比 Y_e （中央）、放出質量と Y_e の関係（右）。いずれも合体してから40ms後のスナップショット [論文 6 より]。

線領域の高光度突発天体になりうること [4, 6]、などを示した。柴田氏らによる重力波の波形（図 2）や質量放出現象（図 3）の詳細は、連星中性子星合体の標準モデルとして、重力波観測および重力波源からの電磁波対応天体の観測に必須の情報を提供している。

柴田氏は、数値相対論において、現実的な問題に適用可能な標準的手法を構築・確立するとともに、それを特に連星中性子星の合体に適用することで、合体に伴う重力波波形の系統的導出や電磁波対応天体の理論解析を可能にした。柴田氏は、数値相対論による連星中性子星合体研究のパイオニアであると同時に世界のフロントランナーであり、今後さらに進展すると期待される重力波観測や電磁波対応天体の観測とあいまって、その研究の重要性はますます高まると考えられる。

数値相対論および中性子星連星合体の研究における柴田氏の業績は、高い独創性

と当該分野への大きなインパクトを持った世界的なものであり、仁科記念賞の授賞に値する。

参考文献：

- [1] “Fully general relativistic simulation of coalescing binary neutron stars: Preparatory test”, M. Shibata, Phys. Rev. D60, 104052-1-25 (1999).
- [2] “Simulation of merging binary neutron stars in full general relativity: $\Gamma=2$ case”, M. Shibata and K. Uryu, Phys. Rev. D61, 064001-1-18 (2000).
- [3] “Merger of binary neutron stars with realistic equations of state in full general relativity”, M. Shibata, K. Taniguchi, and K. Uryu, Phys. Rev. D71, 084021-1-26 (2005).
- [4] “The mass ejection from the merger of binary neutron stars”, K. Hotokezaka, K. Kiuchi, K. Kyutoku, H. Okawa, Y. Sekiguchi, M. Shibata, and K. Taniguchi, Phys. Rev. D87, 024001-1-27 (2013).
- [5] “Remnant massive neutron stars of binary neutron star mergers: Evolution process and gravitational waveform”, K. Hotokezaka, K. Kiuchi, K. Kyutoku, T. Muranushi, Y. Sekiguchi, M. Shibata, and K. Taniguchi, Phys. Rev. D88, 044026-1-30 (2013).
- [6] “Modeling GW170817 based on numerical relativity and its implications”, M. Shibata, S. Fujibayashi, K. Hotokezaka, K. Kiuchi, K. Kyutoku, Y. Sekiguchi, and M. Tanaka, Phys. Rev. D96, 123012-1-22 (2017).

研究題目 固体におけるテラヘルツ極端非線形光学の開拓

Development of Extreme-nonlinear Terahertz Optics in Solids

受賞者

田中 耕一郎氏

Koichiro Tanaka

(京都大学大学院理学研究科教授)

極端非線形光学現象は、物質中の電子系と光の相互作用エネルギーが電子系を特徴づけているエネルギー（例えば、イオン化エネルギーやバンドギャップエネルギー）と同程度かそれを凌駕したときに発現する光学現象である。実験的には、原子に高強度の可視域パルス光を照射した際に高次高調波発生として現れることが1990年代に明らかとなった。このような光学現象の記述には、摂動論はもはや不十分であり、物質と光を強く結合させた新たな枠組みが必要とされた。その後、現象論の提案を契機として理論的な理解も進み、極端非線形光学現象の応用は、可視光から軟X線を発生させる技術やアト秒光源技術として大いに発展をとげている。その一方で、原子に対して用いられるような高強度可視光パルスを固体に照射すると対象が破壊されてしまうことから、固体における極端非線形光学現象の解明は手つかずの状態であった。周期性をもつ固体結晶においては、電子系はバンド描像によってよく記述されるが、極端非線形光学現象が起きるような光強度下でバンド描像がどこまで適用可能で、そこにいかなる光学現象が現れるかは未知の領域であり、その実現が待たれていた。

田中氏は、照射する光の周波数をテラヘルツ領域まで低くすることにより対象を破壊することなく極端非線形光学現象を観測できるとの着想のもと、パルス波面傾斜法に基づく高強度テラヘルツ光源の開発を行った。その結果、図1に示すよう

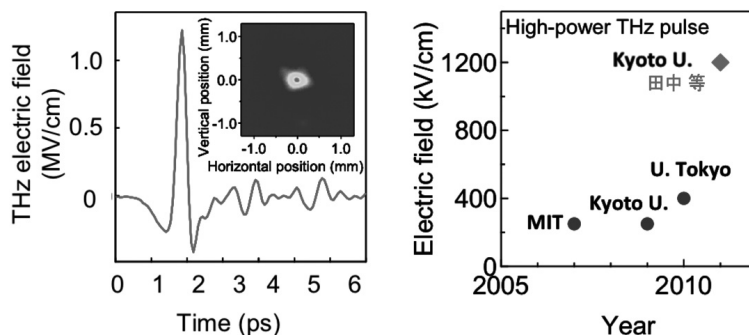


図1：パルス面傾斜法によって発生した中心周波数1THzのテラヘルツ光源のパルス電場波形 [論文1より]。

な、パルス尖頭電場値で1.2MV/cm（尖頭磁場は0.4T）を超えるテラヘルツ光源を世界で初めて実現した[1]。これを契機に、固体におけるテラヘルツ極端非線形光学の研究は、実験、理論ともに爆発的な勢いで世界中に広がり、新しい発見が相次いでいる。

田中氏はこの光源を用いて、固体物質における極端な非線形光学現象を明らかにした。まず、ガリウムヒ素（GaAs）量子井戸系において1000倍のキャリア増幅を実現し、その機構が高強度テラヘルツ電場による電子のバリスティックな加速と衝突イオン化であることを明らかにした[2]。この研究は、テラヘルツ光の照射により可視域の発光（この場合は、GaAs量子井戸の励起子発光）が現れるという特異な現象の最初の観測例となった。また、金属構造体を一種の共振器として用いることにより、テラヘルツパルスの先頭磁場を0.9Tにまで高めることに成功し、傾角強磁性体ホロミウムフェライト（ HoFeO_3 ）に対して、反強磁性モードの励振による磁化の変調を、飽和磁化の40%にまで大きくすることに成功した[3]。これは、強磁性体において超高速磁化反転につながる道筋を示した例として高く評価されている。

単一原子層物質であるグラフェンにおいても、図2に示すようにテラヘルツ光の照射による近赤外光透過率の高速スイッチングが1ピコ秒という短い時間で起こることを示した[4]。この現象についても、GaAs量子井戸の場合と同様に、高強度テラヘルツ電場による電子のバリスティックな加速と衝突イオン化がそのメカニズ

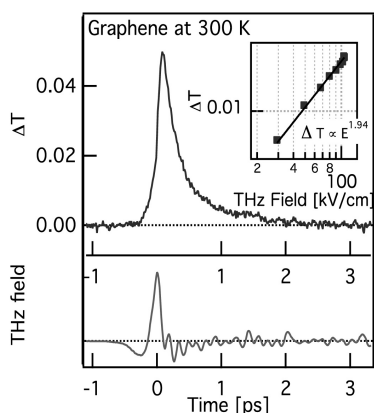


図 2：高強度テラヘルツ光照射によるグラフェンの近赤外光領域の吸収変化とその回復 (上)。照射テラヘルツ光の電場波形を下に示す [論文 4 より]。

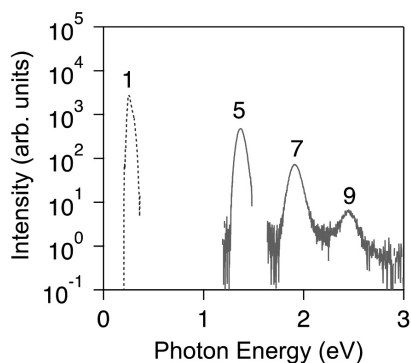


図 3：グラフェンの高次高調波スペクトル。1は励起光のスペクトルを表す [論文 5 より]。

ムであることを明らかにした。

さらに、田中氏は最近、周波数60THzのテラヘルツ光をグラフェンに照射することにより、図3に示すような9次までの高次高調波発生に成功した[5]。これは、反転対称性を有する単一原子層物質における世界で初めての高次高調波発生である。田中氏は高次高調波が有する特異な楕円偏光励起依存性が、光との相互作用を取り入れてからバンド計算を行うという新しい方式の理論によって再現できることを示し、グラフェン炭素間の結合の異方性が高次高調波の特異な楕円偏光励起依存性を生み出すことを明らかにした。

田中氏の一連の研究は、固体におけるテラヘルツ極端非線形光学の研究の発端と

して認識されるべきものであり、その功績は多大であり、世界を先導してきた田中氏の業績は、仁科記念賞の授賞に値する。

参考文献：

- [1] “Single-cycle terahertz pulses with amplitudes exceeding 1 MV/cm generated by optical rectification in LiNbO_3 ”, H. Hirori, A. Doi, F. Blanchard, and K. Tanaka, *Appl. Phys. Lett.* 98, 091106 (2011).
- [2] “Extraordinary Carrier Multiplication Gated by a Picosecond Electric Field Pulse”, H. Hirori, K. Shinokita, M. Shirai, S. Tani, Y. Kadoya, and K. Tanaka, *Nature Communications* 2, 594 (2011).
- [3] “Nonlinear magnetization dynamics of antiferromagnetic spin resonance induced by intense terahertz magnetic field”, Y. Mukai, H. Hirori, T. Yamamoto, H. Kageyama and K. Tanaka, *New J. Phys.* 18 013045 (2016).
- [4] “Ultrafast Carrier Dynamics Under High Electric Field in Graphene”, S. Tani, F. Blanchard, and K. Tanaka *Phys. Rev. Lett.* 109, 166603 (2012).
- [5] “High-harmonic generation in graphene enhanced by elliptically polarized light excitation”, N. Yoshikawa, T. Tamaya, and K. Tanaka, *Science* 356, 736-738 (2017).

仁科アジア賞 (Nishina Asia Award)

仁科記念財団は、若手研究者の海外派遣・招聘事業に替わる新たな支援事業として、2012年度にアジアの若手研究者を鼓舞激励する「Nishina Asia Award」を創設しました。

Nishina Asia Award は、アジア地域できわめて優秀な成果を取めた日本以外のアジア国籍の若手研究者を毎年1名選考して、賞状と賞牌および賞金を仁科記念賞授賞式場で授与し、さらに授賞式の前後約2週間、わが国研究者との研究交流を助成するという事業です。

これまでの受賞者とその業績及び当時の所属は巻末に掲げます。

第6回となる2018年度の受賞者と授賞業績を以下に紹介します。

2018年度 第6回 仁科アジア賞 受賞者紹介

研究題目 Contributions to uncovering hidden symmetries and structures in S-matrix of gauge and gravity theories

受賞者 Yu-tin Huang

(Physics Department, National Taiwan University)



As one of the leading experts in the world on the S-matrix for gauge and gravity theories, Prof. Yu-tin Huang initiated, with amazing insight and endeavor, a series of surprising developments that have revolutionized our understanding about scattering amplitudes in field theories and gauge theories in various dimensions.

Scattering amplitudes are fundamental observables in field theories, usually

obtained by calculating and summing up thousands of different Feynman diagrams from Lagrangians: even a calculation of a single diagram is very difficult and involved. Each diagram does not respect the underlying symmetries such as the gauge or gravitational symmetries. But surprisingly, a summation of thousands of diagrams miraculously make the final result of scattering amplitudes invariant under these symmetries. It suggests that there must exist a clever method to obtain the scattering amplitudes. The recent development of S-matrix theories bypasses the complicated calculations of Feynman diagrams and the scattering amplitudes are calculated in a much more clever, simple and systematic way. Yu-tin Huang has produced very deep and influential papers on the subject and summarized the recent developments in the famous textbook (written with H. Elvang), “Scattering Amplitudes in Gauge Theories and Gravity”, published in 2015 from Cambridge University Press. The book is now the standard reference on this topic and has influenced many researchers.

Yu-tin Huang revealed hidden structures and relations between the scattering amplitudes of gauge theories and gravity theories. It was conjectured that the gravity theory amplitudes are written as a double copy of the gauge theory amplitudes. The first paper [1] showed this *double copy structure* beyond the tree-level approximations by proving the duality relation of color and kinematic factors. The realization led tremendous progress for loop level computations of quantum gravity amplitudes at the ultra-violet energy scale.

The second paper [2] established the presence of dual-superconformal symmetry for three-dimensional $N=6$ theories to all orders in perturbation theory. Unlike the case of four-dimensional $N=4$ super Yang-Mills theory, this symmetry was not expected from the dual string picture, and hence the establishment of its presence was an important field theoretical accomplishment. The result revealed hidden structures in the $d=3$ gauge theories and led to high-multiplicity and higher loop computations of the Chern-Simons gauge theories.

Prof. Huang's papers are of very high quality and have revealed various hidden structures of gauge theories and gravity theories. Yu-tin Huang deserves the Nishina Asia Award.

References

- [1] Zvi Bern, Tristan Dennen, Yu-tin Huang, Michael Keirmaier, "Gravity as the Square of Gauge Theory", Phys. Rev. D82 (2010) 065003;
- [2] Dongmin Gang, Yu-tin Huang, Eunkyung Koh, Sangmin Lee, Arthur Lipstein, "Tree-level Recursion Relation and Dual Superconformal Theory of ABJM", JHEP 1103 (2011) 116.

仁科記念賞・仁科アジア賞授賞式

2018年12月6日、仁科芳雄博士の誕生日に如水会館（千代田区一ツ橋）に於いて、2018年度仁科記念賞・仁科アジア賞の贈呈式を行い、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。



（前列左から）柴田大博士、田中耕一郎博士夫妻、Yu-Tin Huang 博士、Huang 博士ご尊父

（後列左から）山田作衛常務理事、鈴木増雄常務理事、山崎敏光評議員会会長、小林誠理事長、安藤恒也仁科記念賞選考委員長、矢野安重常務理事

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、毎年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、今年度で64回を数え、伝統を誇っています。

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。そのための講演に、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谷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”シリーズに掲載されてきています。

今年度は、以下のように第64回定例仁科記念講演会が開催されました。

第64回定例仁科記念講演会「アイソトープで探る宇宙」

日 時：平成30年11月11日（日）17：10～19：10

場 所：多摩六都科学館サイエンスエッグ

主 催：仁科記念財団

後 援：日本アイソトープ協会

(プログラム)

挨拶：小林誠 仁科記念財団理事長

高柳雄一 多摩六都科学館館長

講演：「屋久杉に刻まれた過去の太陽活動」

三宅美沙 (名古屋大学宇宙地球環境研究所准教授)

講演：「南極の氷がひもとく宇宙と地球の歴史」

望月優子 (理化学研究所仁科加速器科学研究センター 雪氷宇宙科学研究
開発室長)

参加者：約120名

仁科記念講演会
アイソトープ
 isotope
 で
探る宇宙

主催：公益財団法人 仁科記念財団
 後援：日本アイソトープ協会

開催日：2018年 11月 11日(日)

時間：17:10 - 19:10 (開場 17:00)

会場：多摩六都科学館サイエンスエッグ

対象：中学生～大人 ※参加者以外入室不可

定員：200名

参加費：無料 ※多摩六都科学館入館も無料

仁科記念講演会について
 仁科記念財団は、仁科博士の誕生日にあたる12月6日前後に
 定例の記念講演会を東京で開催し、地方講演会、
 外国の著名物理学者を財団で招聘し特別講演会を開催しています。



講演 1 屋久杉に刻まれた過去の太陽活動
 三宅美沙 名古屋大学 宇宙地球環境研究所 准教授

樹木の年輪には過去の太陽活動や宇宙線の情報が刻まれています。
 これまでに屋久杉を用いて、長期的な太陽活動について調べてき
 ました。講演では、奈良・平安時代に見つかった宇宙線の急増や
 過去の太陽活動について紹介します。



講演 2 南極の水からひもとく宇宙と地球の歴史
 望月優子 理学化学研究所 仁科加速器科学センター
 雪氷宇宙科学研究開発室 室長

南極基地「ドームふじ」の地下深くの水を分析すると、過去の気候変
 動や太陽活動、天の川銀河系内の超新星爆発などの痕跡を探れます。
 それらの一端を紹介し、私たちの住む地球と宇宙とのつながりについ
 て考えます。



申込方法

10/29(月)必着

多摩六都科学館ウェブサイトからお申し込みできます。QRコード⇒
 はがきの場合は、イベント名、郵便番号・住所、氏名(フリガナ)、年齢(学年)、電話番号を明記の上、
 多摩六都科学館宛にお送りください。
 定員を超える応募があった場合は抽選し、当選者にのみ締切から3日以内に参加券を発送します。



お問合せ 東京都西東京市芝久保町 5-10-64
 TEL:042-469-6100
 開催時間 9:30 ~ 17:00 (入館は 16:00 まで)
 休 日 月曜日(祝日及び振替休日を除く)、夏目休館
 ※10/2~5はメンテナンス休館
 WEB <https://www.tamarukoto.or.jp>

料金	大人	小人
入館券(展示室)	500円	200円
観覧付入館券 (展示室+プラネタリウムまたは大天象像1回) ※10/2~5はメンテナンス休館	1,000円	400円
セット券 (展示室+プラネタリウム+大天象像1回)	1,400円	500円

多摩六都科学館は小平市、東村山市、清瀬市、東久留米市、西東京市で運営しています

路線	バス	徒歩
多摩六都科学館	花小金井駅 西武バス(東4北ルート)田無駅行 8分	多摩六都科学館まで
	田無駅 西武バス(東4北ルート)花小金井駅行 17分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(田44)田無駅行 15分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 10分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(武13)武蔵小金井駅行 16分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
多摩六都科学館	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで
	西武バス(武12)武蔵小金井駅行 15分	多摩六都科学館まで



多摩六都科学館
 Tamarukoto Science Center

仁科記念室だより

(1) 資料の提供

- ・日本物理学会誌5月号「歴史の小径」の記事「誌上展示・理化学研究所の歩み1917～48年」(国立科学博物館・有賀暢迪研究員著)で、戦前の仁科研究室が紹介された。
- ・5月8日、広島テレビが「日本帝国陸軍からの要請で仁科博士が行った原爆開発『二号研究』」に関して取材と仁科記念室他の撮影を行った。矢野常務理事は、二号研究は「動力源」の開発であったこと、また、日本の未来を担う部下の俊英たちを戦地に送らないための方便であったのではないかと説明した。
- ・5月22日、中国新聞の取材と仁科記念室の撮影があった。
- ・6月19日、雑誌「週刊金曜日」の取材と仁科記念室の撮影があった。
- ・8月15日、毎日新聞夕刊に仁科記念室の記事が掲載された。

(2) 見学者

- ・4月18日の朝日新聞朝刊に、仁科博士が原爆投下直後の広島・長崎の被害状況を現地で書き留めた通称「仁科ノート」を基軸にした高橋源一郎氏の寄稿が掲載された。寄稿文では、作家の目で「二号研究とは一体何だったのか」が語られ、その中に、案内人の矢野常務理事が、日本の未来を担う部下の俊英たちを戦地に送らないための方便であったのではないかと想像するくだりがある。仁科記念室の写真が大きく掲載され、末尾には「記念室のある建物は再来年以降に取り壊される」と記述されている。
- ・4月27日、国立科学博物館の若林文高研究部長と有賀暢迪研究員が仁科記念室を見学し、仁科記念室移転に関して意見を交換した。小サイクロトロン博物館への移設は床の耐荷重がないので不可能、また、展示室内に仁科記念室を復元することも財政上無理であろうとのことであった。ただし、映像展示は試みてみたいということで、物品の移設前に仁科記念室内部を撮影したいということであった。

- ・ 6月5日、(社)日本倶楽部(1905年創設)の3名が仁科記念室を見学した。仁科博士は1945年10月18日に日本倶楽部で「原子爆弾について」という講演を行ったと記録にあるので、関連する写真や「仁科ノート」、原爆投下直後にトルーマン大統領が行ったラジオ放送を同盟通信が翻訳して仁科博士に届けた「敵性情報」のコピーを展示したいということであった。
- ・ 8月1日、恒例の里庄中学生の仁科記念室見学会(第21回「仁科芳雄博士の足跡を訪ねて」主催:公益財団法人科学振興仁科財団、里庄町、里庄中学校)があった。見学者は中学3年生9名(女子7名男子2名)、引率の先生、仁科記念会館事務局長に加えて、加藤泰久町長であった。生徒たちはアイソトープ協会会議室で矢野常務理事と小林理事長の話を聴いたあと、矢野常務理事の案内で仁科記念室とサイクロトロンモニュメントを見学した。
- ・ 3月22日、小石川中等教育学校の中学3年生22名と引率の教諭2名が仁科記念室と小サイクロトロンを見学した。この見学の前に、矢野常務理事が小石川中等教育学校で「仁科芳雄博士」の講演を行った。

(3) 資料の整理

- ・ 第一次史料の pdf ファイル化を進めた。

(4) 仁科記念室および小サイクロトロンモニュメントの移設について

- ・ 6月20日、里庄仁科会館の田主裕一朗事務局長から、仁科記念室を和光に移転する計画について会館として賛同する旨のメールを頂いた。
- ・ 6月29日、理研の船田孝司和光事業所長他仁科記念室移転担当事務の視察があり、今後の予定について意見交換をした。現在、移転予定物品が理研の資産になっているかどうか調査中とのこと。
- ・ 総合研究大学院大学の伊藤憲二准教授(科学史)が、財団打ち合わせ室のキャビネットの中に保管されていた「横山資料」と書かれた箱の中から仁科博士の大量の未公開書簡を発見した。
- ・ 9月18日、松本紘理研理事長が日本アイソトープ協会と仁科記念財団を訪問された。3者での挨拶に続いて、矢野常務理事から旧理研の歴史が紹介され、仁科記念室と小サイクロトロンの案内があった。出席者は、財団から小林理事長、山崎

敏光評議員会長、矢野常務理事、理研から松本理事長、古屋輝夫理事長室長他事務4名、協会から、山下孝専務理事、二ッ川章二、勝村庸介、市川英明常務理事、古川修専任理事他事務2名であった。

- ・11月9日、理研の石井康彦監事が仁科記念室を見学し、移転案等について意見交換した。
- ・11月29日、理研の船田孝司和光事業所長が仁科記念室を見学し、移転案等について意見交換した。
- ・1月25日、有馬朗人日本アイソトープ協会会長が仁科記念室を短時間訪問され、仁科博士の椅子に腰かけている写真を撮影させていただいた。



里庄町の中学生9名。前列に、小林理事長、矢野常務理事、杉本秀樹科学振興仁科財団常務理事、後列に、引率の田中由美先生、加藤泰久町長、田主裕一郎科学振興仁科財団事務局長、松林仁科記念財団事務局長（1953年、ローレンスの助けを借りて再建された小サイクロトロン電磁石のモニュメントの前にて）。

財団出版物

2018年度には、次の出版物を刊行しました。

- ・2018年度版仁科記念財団案内（2018年7月）を刊行した。

仁科記念財団

案内

2018年7月



公益財団法人仁科記念財団

役員及び評議員等名簿

(2019年6月10日現在, 五十音順)

理事長	小林 誠				
常務理事	家 泰弘	藤川 和男	矢野 安重		
理事	安藤 恒也	伊藤 公孝	梶田 隆章	勝村 庸介	
	佐々木 節	十倉 好紀	永宮 正治		
監事	荒船 次郎	鈴木 増雄			
会計監査人	宮田 芳直				
顧問	有馬 朗人	江崎玲於奈	小柴 昌俊	野依 良治	
	益川 敏英	若井 恒雄			
評議員	秋光 純	有本 建男	江澤 洋	京藤 倫久	
	九後 太一	郷 通子	齋藤 軍治	佐藤 勝彦	
	高橋真理子	山田 作衛	吉田庄一郎		
運営諮問 委員	磯 暁	櫻井 博儀	須藤 靖	永長 直人	
(客員)	初田 哲男	早野 龍五 (委員長)			
	池田 長生	西村 純	宮沢 弘成	山崎 敏光	
選考委員	安藤 恒也 (委員長)	他14名 (仁科記念賞)			
	佐々木 節 (委員長)	他11名 (Nishina Asia Award)			
助言委員	西村 純 (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。)			

賛助会員一覧 (2019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

日本電気株式会社

公益財団法人本田財団

平成30年度（2018年度）決算書

貸借対照表

平成31年3月31日現在

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 資産の部			
1. 流動資産			
現金預金	3,533,760	3,273,335	260,425
未収収益	0	0	0
前払金	0	0	0
流動資産合計	3,533,760	3,273,335	260,425
2. 固定資産			
(1) 基本財産			
投資有価証券	581,692,177	582,047,308	△355,131
預金	4,632,798	4,277,667	355,131
基本財産合計	586,324,975	586,324,975	0
(2) 特定資産			
仁科記念奨励基金			
投資有価証券	50,785,272	80,920,712	△30,135,440
預金	26,000,000	0	26,000,000
特定資産合計	76,785,272	80,920,712	△4,135,440
(3) その他の固定資産	0	0	0
固定資産合計	663,110,247	667,245,687	△4,135,440
資産合計	666,644,007	670,519,022	△3,875,015
II 負債の部			
1. 流動負債			
未払金	103,612	970,783	△867,171
預り金	27,709	44,386	△16,677
流動負債合計	131,321	1,015,169	△883,848
2. 固定負債	0	0	0
負債合計	131,321	1,015,169	△883,848
III 正味財産の部			
1. 指定正味財産	586,324,975	586,324,975	0
(うち基本財産への充当額)	(586,324,975)	(586,324,975)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(0)	(0)	(0)
2. 一般正味財産	80,187,711	83,178,878	△2,991,167
(うち基本財産への充当額)	(0)	(0)	(0)
(うち特定資産への充当額)	(76,785,272)	(80,920,712)	(△4,135,440)
正味財産合計	666,512,686	669,503,853	△2,991,167
負債及び正味財産合計	666,644,007	670,519,022	△3,875,015

正味財産増減計算書

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 基本財産運用益	(6,032,696)	(6,032,661)	(35)
基本財産受取利息	6,032,696	6,032,661	35
② 特定資産運用益	(260,899)	(248,887)	(12,012)
特定資産受取利息	260,899	248,887	12,012
③ 受取会費	(2,520,000)	(2,520,000)	(0)
賛助会費受取会費	2,520,000	2,520,000	0
④ 受取寄付金	(3,100,000)	(3,100,000)	(0)
受取寄付金	3,100,000	3,100,000	0
⑤ 雑収益	(3,023)	(28)	(2,995)
雑収益	3,023	28	2,995
経常収益 計	11,916,618	11,901,576	15,042
(2) 経常費用			
① 事業費	(10,446,271)	(12,202,423)	(△1,756,152)
仁科記念賞顕彰費	3,256,357	3,732,006	△475,649
仁科記念講演会費	165,670	221,598	△55,928
仁科記念奨励金	749,480	991,499	△242,019
仁科記念室運営費	0	0	0
研究関連出版物刊行費	0	817,344	△817,344
諸謝金	434,330	457,717	△23,387
役員報酬	600,000	600,000	0
給料手当	2,660,225	2,704,913	△44,688
旅費交通費	994,340	1,139,830	△145,490
会議費	350,688	364,108	△13,420
通信運搬費	170,189	116,732	53,457
消耗品費	237,210	247,871	△10,661
賃借料	480,000	480,000	0
物件使用料	293,436	293,598	△162
支払手数料	32,746	35,207	△2,461
雑費	21,600	0	21,600
② 管理費	(4,461,514)	(4,398,453)	(63,061)
諸謝金	407,525	380,797	26,728
役員報酬	600,000	600,000	0
給料手当	1,747,625	1,749,412	△1,787
福利厚生費	14,119	14,650	△531
旅費交通費	293,750	356,030	△62,280
会議費	147,742	194,547	△46,805
印刷製本費	396,360	275,510	120,850
通信運搬費	150,588	80,628	69,960
消耗品費	177,381	191,967	△14,586
賃借料	120,000	120,000	0
物件使用料	293,436	293,598	△162
支払手数料	12,228	12,554	△326
雑費	100,760	128,760	△28,000
経常費用 計	14,907,785	16,600,876	△1,693,091
当期経常増減額	△2,991,167	△4,699,300	1,708,133

(単位：円)

科 目	当 年 度	前 年 度	増 減
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益 (資産受贈益)	0	0	0
経常外収益 計	0	0	0
(2) 経常外費用	0	0	0
経常外費用 計	0	0	0
当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	△2,991,167	△4,699,300	1,708,133
一般正味財産期首残高	83,178,878	87,878,178	△4,699,300
一般正味財産期末残高	80,187,711	83,178,878	△2,991,167
II 指定正味財産増減の部			
基本財産運用益	6,032,696	6,032,661	35
一般正味財産への振替額	△6,032,696	△6,032,661	△35
当期指定正味財産増減額	0	0	
指定正味財産期首残高	586,324,975	586,324,975	0
指定正味財産期末残高	586,324,975	586,324,975	0
III 正味財産期末残高	666,512,686	669,503,853	△2,991,167

正味財産増減計算書 内訳書

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

(単位：円)

科 目	公益目的事業	法人会計	合 計
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益			
① 基本財産運用益	(4,222,887)	(1,809,809)	(6,032,696)
基本財産受取利息	4,222,887	1,809,809	6,032,696
② 特定資産運用益		(260,899)	(260,899)
特定資産受取利息		260,899	260,899
③ 受取会費	(1,260,000)	(1,260,000)	(2,520,000)
賛助会費受取会費	1,260,000	1,260,000	2,520,000
④ 受取寄付金	(3,050,000)	(50,000)	(3,100,000)
受取寄付金	3,050,000	50,000	3,100,000
⑤ 雑収益	(0)	(3,023)	(3,023)
雑収益	0	3,023	3,023
経常収益 計	8,532,887	3,383,731	11,916,618
(2) 経常費用			
① 事業費	(10,446,271)		(10,446,271)
仁科記念賞顕彰費	3,256,357		3,256,357
仁科記念講演会費	165,670		165,670
仁科記念奨励金	749,480		749,480
仁科記念室運営費	0		0
研究関連出版物刊行費	0		0
諸謝金	434,330		434,330
役員報酬	600,000		600,000
給料手当	2,660,225		2,660,225
旅費交通費	994,340		994,340
会議費	350,688		350,688
通信運搬費	170,189		170,189
消耗品費	237,210		237,210
賃借料	480,000		480,000
物件使用料	293,436		293,436
支払手数料	32,746		32,746
雑費	21,600		21,600
② 管理費		(4,461,514)	(4,461,514)
諸謝金		407,525	407,525
役員報酬		600,000	600,000
給料手当		1,747,625	1,747,625
福利厚生費		14,119	14,119
旅費交通費		293,750	293,750
会議費		147,742	147,742
印刷製本費		396,360	396,360
通信運搬費		150,588	150,588
消耗品費		177,381	177,381
賃借料		120,000	120,000
物件使用料		293,436	293,436
支払手数料		12,228	12,228
雑費		100,760	100,760
経常費用 計	10,446,271	4,461,514	14,907,785
当期経常増減額	△1,913,384	△1,077,783	△2,991,167

(単位：円)

科 目	公益目的事業	法人会計	合 計
2. 経常外増減の部			
(1) 経常外収益 (資産受贈益)			0
経常外収益 計			0
(2) 経常外費用			0
経常外費用 計			0
当期経常外増減額			0
当期一般正味財産増減額			△2,991,167
一般正味財産期首残高			83,178,878
一般正味財産期末残高			80,187,711
II 指定正味財産増減の部			
基本財産運用益			6,032,696
一般正味財産への振替額			△6,032,696
当期指定正味財産増減額			0
指定正味財産期首残高			586,324,975
指定正味財産期末残高			586,324,975
III 正味財産期末残高			666,512,686

財務諸表に対する注記

1. 重要な会計方針

(1) 適用している会計基準

平成20年4月11日（改正平成21年10月16日）に内閣府公益認定等委員会より公表された「公益法人会計基準」を適用している。

(2) 有価証券の評価基準及び評価方法について

すべて満期保有目的の債券として償却原価法（定額法）を採用している。

(3) 消費税等の処理について

消費税等の会計処理は、税込方式によっている。

2. 基本財産及び特定資産の増減額及びその残高は、次のとおりである。

（単位：円）

科 目	前期末残高	当期増加額	当期減少額	当期末残高
基本財産				
投資有価証券	582,047,308	0	355,131	581,692,177
預 金	4,277,667	4,632,798	4,277,667	4,632,798
小 計	586,324,975	4,632,798	4,632,798	586,324,975
特定資産（仁科記念奨励基金）				
投資有価証券	80,920,712		30,135,440	50,785,272
預 金		26,000,000		26,000,000
小 計	80,920,712	26,000,000	30,135,440	76,785,272
合 計	667,245,687	30,632,798	34,768,238	663,110,247

3. 基本財産及び特定資産の財源等の内訳は、次のとおりである。

（単位：円）

科 目	当期末残高	うち指定正味財産からの充当額	うち一般正味財産からの充当額	うち負債に対応する額
基本財産				
投資有価証券	581,692,177	581,692,177	0	0
預 金	4,632,798	4,632,798	0	0
小 計	586,324,975	586,324,975	0	0
特定資産（仁科記念奨励基金）				
投資有価証券	50,785,272	0	50,785,272	0
預 金	26,000,000	0	26,000,000	0
小 計	76,785,272	0	76,785,272	0
合 計	663,110,247	586,324,975	76,785,272	0

4. 担保に供している資産はない。
5. 保証債務はない。
6. 満期保有目的の債券の内訳並びに帳簿価額、時価及び評価損益は、次のとおりである。

(単位：円)

種類及び銘柄	帳簿価額	時 価	評価損益
基本財産			
第495回関西電力社債	50,415,074	50,701,500	286,426
第11回三菱UFJ信託銀行社債 (劣後債)	40,000,000	41,564,000	1,564,000
第26回三菱東京UFJ銀行社債 (劣後債)	100,000,000	111,998,000	11,998,000
ゴールドマン・サックス・ グループユーロ円債	250,000,000	230,852,500	△19,147,500
福岡市平成27年度第5回公募公債	40,736,797	41,231,200	494,403
第61回日産自動車社債	100,540,306	99,966,000	△574,306
小 計	581,692,177	576,313,200	△5,378,977
特定資産 (仁科記念奨励基金)			
第76回伊藤忠商事社債	20,000,000	20,155,400	155,400
第321回北海道電力社債	20,629,683	20,660,000	30,317
岡山県平成26年度第2回公募公債	10,155,589	10,270,700	115,111
小 計	50,785,272	51,086,100	300,828
合 計	632,477,449	627,399,300	△5,078,149

7. 指定正味財産から一般正味財産への振替額の内訳は、次のとおりである。

(単位：円)

内 容	金 額
経常収益への振替額	
基本財産運用益計上による振替額	6,032,696
合 計	6,032,696

8. 注記すべき関連当事者との取引はない。

9. 重要な後発事象はない。

附属明細書

平成30年4月1日より平成31年3月31日まで

1. 基本財産及び特定資産の明細

基本財産及び特定資産の明細は、財務諸表に対する注記に記載している。

2. 引当金の明細

期首又は期末のいずれにも残高はない。

財産目録

平成31年3月31日現在

(単位：円)

貸借対照表科目		場所・物量等	使用目的等	金額	
(流動資産)	現金	現金手許有高	運転資金として	191,006	
	普通預金	みずほ銀行駒込支店他1口	運転資金として	3,312,104	
	定期預金	みずほ銀行駒込支店		0	
	ゆうちょ銀行	小石川店	運転資金として	30,650	
	未収収益			0	
	前払金	有価証券経過利息		0	
流動資産合計				3,533,760	
(固定資産)	基本財産	投資有価証券	地方債	40,736,797	
			事業債	540,955,380	
	特定資産	定期預金	三菱東京 UFJ 銀行駒込支店	満期保有目的であり、運用益を事業と一部法人会計の財源として使用している。	4,632,798
		投資有価証券	地方債	満期保有目的であり、運用益を法人会計の財源として使用している。	10,155,589
			事業債		40,629,683
	定期預金	みずほ銀行駒込支店		26,000,000	
固定資産合計				663,110,247	
資産合計				666,644,007	
(流動負債)	未払金	(株)大塚商会 他	3月分消耗品 他未払金	103,612	
	預り金	本郷税務署 他	源泉所得税 他	27,709	
流動負債合計				131,321	
(固定負債)				0	
固定負債合計				0	
負債合計				131,321	
正味財産				666,512,686	

平成31年度（2019年度）収支予算書

2019年4月1日から2020年3月31日まで

(単位：円)

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減	備 考
I 一般正味財産増減の部				
1. 経常増減の部				
(1) 経常収益				
① 基本財産運用益	(6,000,000)	(6,000,000)	(0)	
基本財産受取利息	6,000,000	6,000,000	0	
② 特定資産運用益	(200,000)	(290,000)	(△90,000)	
特定資産受取利息	200,000	290,000	△90,000	
③ 受取会費	(2,520,000)	(2,520,000)	(0)	
賛助会費受取会費	2,520,000	2,520,000	0	
④ 受取寄付金	(3,100,000)	(3,100,000)	(0)	
受取寄付金	3,100,000	3,100,000	0	
⑤ 雑収益	(0)	(0)	(0)	
雑収益	0	0	0	
経常収益 計	11,820,000	11,910,000	△90,000	
(2) 経常費用				
① 事業費				
仁科記念賞顕彰費	3,500,000	3,500,000	0	
仁科記念講演会費	300,000	500,000	△200,000	
仁科記念奨励金	750,000	750,000	0	
仁科記念室運営費	0	600,000	△600,000	
研究関連出版物刊行費	1,100,300	400,000	700,300	
諸謝金	500,000	500,000	0	
役員報酬	1,200,000	600,000	600,000	
給料手当	2,930,000	2,620,000	310,000	
旅費交通費	1,125,500	1,100,000	25,500	
会議費	300,000	300,000	0	
通信運搬費	205,000	200,000	5,000	
消耗品費	235,000	230,000	5,000	
賃借料	480,000	480,000	0	
物件使用料	303,000	300,000	3,000	
支払手数料	30,000	30,000	0	
雑費	342,000	0	342,000	
事業費合計	13,300,800	12,110,000	1,190,800	71.43%
② 管理費				
諸謝金	400,000	400,000	0	
役員報酬	1,200,000	600,000	600,000	
給料手当	1,840,000	1,750,000	90,000	
福利厚生費	15,000	15,000	0	
旅費交通費	300,000	300,000	0	
会議費	150,000	150,000	0	
印刷製本費	400,000	300,000	100,000	
通信運搬費	112,000	110,000	2,000	
消耗品費	153,000	150,000	3,000	
賃借料	120,000	120,000	0	
物件使用料	303,000	300,000	3,000	
支払手数料	15,200	15,000	200	
雑費	311,000	90,000	221,000	
管理費合計	5,319,200	4,300,000	1,019,200	28.57%
経常費用 計	18,620,000	16,410,000	2,210,000	
当期経常増減額	△6,800,000	△4,500,000	△2,300,000	

(単位：円)

科 目	予 算 額	前年度予算額	増 減	備 考
2. 経常外増減の部				
(1) 経常外収益				
経常外収益 計	0	0	0	
(2) 経常外費用				
経常外費用 計	0	0	0	
当期経常外増減額	0	0	0	
当期一般正味財産増減額	△6,800,000	△4,500,000	△2,300,000	
一般正味財産期首残高	78,000,000	89,000,000	△11,000,000	
一般正味財産期末残高	71,200,000	84,500,000	△13,300,000	
II 指定正味財産増減の部				
基本財産運用益	6,000,000	6,000,000	0	
一般正味財産への振替額	△6,000,000	△6,000,000	0	
当期指定正味財産増減額	0	0	0	
指定正味財産期首残高	586,324,975	586,324,975	0	
指定正味財産期末残高	586,324,975	586,324,975	0	
III 正味財産期末残高	657,524,975	670,824,975	△13,300,000	

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 大阪市立大学 西島 和彦 理学部	大型質量分析器の完成 素粒子相互変換
1956	大阪大学理学部 芳田 奎 東京大学農学部 三井 進午 農業技術研究所 西垣 晋 ゝ 江川 友治 蚕糸試験場 潮田 常三	反強磁性体における磁気異方性エネルギー 同位元素による植物の栄養ならびに土壤肥料的 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 東京教育大学 沢田 克郎 理学部	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 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 理化学研究所 中根 良平	エサキダイオードの発明, およびその機能の理 論的解明 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 名古屋大学 福井 崇時 理学部 大阪市立大学 宮本 重徳 理学部 京都大学理学部 松原 武生	中間子多重発生の火の玉模型 デイスチャージチェンバーの研究と開発 量子統計力学の方法
1962	名古屋大学 高山 一男 プラズマ研究所 工業技術院 佐々木 亘 電気試験所	低密度プラズマの研究——特に共鳴探針法の発 明 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 三宅 三郎 理学部	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 小田 稔 宇宙航空研究所	SCO-X-1 の位置決定
	東京大学 豊沢 豊 物性研究所	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 西村 純 宇宙航空研究所	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 近藤 淳 電気試験所	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 池地 弘行 プラズマ研究所	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 木越 邦彦 理学部	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 菅原 寛孝 原子核研究所	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 穎三	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	アッ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 学習院大学 理学部	石川 義和 川路 紳治	中性子散乱による金属強磁性の研究 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 場の量子論における異常項の研究
	広島大学理論物 理学研究所 藤川 和男	
	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	超新星爆発に伴うニュートリノの検出
	東海大学理学部 小柴 昌俊	
	東京大学理学部 戸塚 洋二	
	素粒子物理国際 センター 須田 英博	
東京大学 宇宙線研究所		
1988	名古屋大学 松本 敏雄	宇宙背景輻射のサブミリ波スペクトルの観測
	理学部	
	大阪大学理学部 吉川 圭二	ひもの場の理論
東京大学 齋藤 軍治	有機超伝導体の新しい分子設計と合成	
物性研究所		
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(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 高エネルギー加 速器研究機構低 温工学センター	折戸 周治 山本 明	宇宙線反陽子の観測
	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・非晶質水の相転移・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

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	
2012	東北大学ニュートリノ 科学研究センター	井上 邦雄	地球内部起源反ニュートリノの検出
	東京工業大学 フロンティア機構	細野 秀雄	鉄系超伝導体の発見
	理化学研究所仁科加 速器研究センター	初田 哲男	格子量子色力学に基づく核力の導出
	筑波大学数理物 質科学研究科	青木 慎也	
	筑波大学数理物 質科学研究科	石井 理修	
2013	東京大学大学院 工学系研究科	香取 秀俊	光格子時計の発明
	京都大学大学院 理学研究科	高橋 義朗	イッテルビウム超低温量子系の創出
	高エネルギー加 速器研究機構	近藤敬比古	ヒッグス粒子発見に対する貢献
	東京大学素粒子物理国 際研究センター	小林 富雄	
	東京大学大学院 理学系研究科	浅井 祥仁	

年度	受賞者	受賞者業績	
2014	京都大学大学院 理学研究科	松田 祐司	重い電子の2次元閉じこめによる新しい電子状態の創出 ミューニュートリノビームからの電子ニュートリノ出現事象の発見
	高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所	小林 隆	
	京都大学大学院 理学研究科	中家 剛	
2015	イリノイ大学物理学科助教授	笠 真生	トポロジカル絶縁体・超伝導体の分類理論 中性子過剰核における魔法数の異常性の発見
	理化学研究所主任研究員	古崎 昭	
	理化学研究所仁科加速器研究センター特別顧問	本林 透	
	東京大学大学院理学系研究科教授・(兼)理化学研究所仁科加速器研究センター主任研究員	櫻井 博儀	
2016	京都大学基礎物理学研究所教授	高柳 匡	ホログラフィ原理を用いたエンタングルメント・エントロピー公式の発見と展開
2017	日本電信電話株式会社 NTT 物性科学基礎研究所 上席特別研究員	武居 弘樹	大規模コヒーレントイジングマシンの実現 熱活性化遅延蛍光現象を用いた高効率有機 EL の実現 トポロジカル量子物性物理学の創始
	国立大学法人九州大学最先端有機光エレクトロニクス研究センター長	安達千波矢	
	元東京大学物性研究所	甲元 真人	

年度	受賞者	受賞者業績
2018	マックス・プランク重力物理学研究所ディレクター 京都大学基礎物理学研究所教授 京都大学大学院理学研究科教授	柴田 大 数値相対論による連星中性子星合体の研究 田中耕一郎 固体におけるテラヘルツ極端非線形光学の開拓

(受賞者の所属は受賞時のもの)

仁科アジア賞受賞者とその業績

年 度	受 賞 者	受 賞 者 業 績
2013	Shiraz Minwalla Tata Institute of Fundamental Research インド	重力理論と流体理論の対応についての研究
2014	ZHANG, Yuanbo Fudan University 中華人民共和国	単層および2層グラフェンの電子的性質の解明 への特筆すべき貢献
2015	HE, Ke Tsinghua University 中華人民共和国	量子異常ホール効果の初めての実験観測におけ る傑出した貢献
2016	Seok Kim Seoul National University 大韓民国	Evaluation of Supersymmetry Indices of M2 and M5 Brane Theories
2017	Hongming Weng Institute of Physics, Chinese Academy of Science 中華人民共和国	Discovery of Weyl Semimetals
2018	Yu-tin Huang Physics Department, National Taiwan University 台湾	Contributions to uncovering hidden symmetries and structures in S-matrix of gauge and gravity theories

(受賞者の所属は受賞時のもの)

仁科芳雄 往復書簡集

現代物理学の開拓 1925-1993

補 卷

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎 編
矢崎裕二・江沢 洋

[2011年11月25日刊]

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「二号」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ど叫んでいた。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才たちと親交する。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（「二号」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。学士会議員。

- 『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

中根良平・仁科雄一郎・仁科浩二郎 編
矢崎裕二・江沢 洋

[初版 2006/07]

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か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ま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・二号研究・戦後の再出発 1940-1951

理化学研究所の「二号」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: nkz@nishina-mf.or.jp