

未来への宣言(翻訳版)

ドイツ物理学会(DPG)および日本物理学会(JPS)による

2025年11月14日

2025年、国際量子科学技術年に際し、日本物理学会(JPS)とドイツ物理学会(DPG)の代表者は、「量子革命」(注1)から一世紀の節目を記念して、ドイツ・ミュンスターに集いました。この革命は人類にもたらされた恩恵と革新に比類がないものです。次の100年には、さらに大きな進展と人類社会への貢献が期待されます。このことを踏まえて、私たち物理学者は、科学の歴史を省みつつ、科学的挑戦を導いてきた理念を再考し、同時に科学が担う責任について深く思索しなければなりません。

17世紀の古典物理学から、1925年前後に確立された革新的な量子力学に至るまで、人類は原子スケール現象の理解を深め、原子核の分裂を人工的に引き起こすことを可能にしました。これらの飛躍的進歩から100年を経た今日、量子原理は現代生活の多くを支える基盤となっています。物理学者は今後も量子力学を探求・発展させ、その応用を拡大することで、量子社会を推進していくでしょう。物理学的原理に基づく社会的貢献は、量子科学にとどまりません。例えば、AI技術の画期的な進展は、2024年のノーベル物理学賞にも見られるように、物理学の基礎概念に依拠し、物理学者が変革的な未来を形づくる一翼を担っています。

しかし、歴史を理解することは未来を構想するために不可欠です。物理学の成果は、過去において敵対的目的に悪用されてきました。日本とドイツは80年前に終結した第二次世界大戦に関して、特有の立場にあります。大戦の終結直前には、広島と長崎に核攻撃が行われました。物理学者として、人類に与えたその深刻な影響を直視し、より良い未来を築いていかなければなりません。

1955年7月9日のロンドンにおけるラッセル＝AINシュタイン宣言、2024年7月15日のリンダウ、2025年7月16日のシカゴにおけるノーベル賞受賞者による宣言は、ともに「核戦争は人類の存続と両立しない」と明言しました。さらに、1957年4月12日のゲッティンゲン宣言では、18人のドイツ人物理学者が「核兵器の製造・実験・使用には関与しない」と誓い、それがドイツの国家政策に大きな影響を及ぼしました。これらの事例は、物理学者が革新的な物理知識の創出者であるだけでなく、気候

変動や核兵器、その他潜在的に危険な破壊的技術といった人類文明に関わる地球的規模の課題に取り組むうえでも貢献していることを示しています。

物理学者の知識は、核兵器使用の帰結を理解する助けとなります。高線量被ばく、放射性降下物、大気圏への煤の注入といった事象が、地域の壊滅、種の絶滅、生態系の破壊につながることは、多くの科学的研究で示されています。物理学者は、核軍縮のために必要な検証技術を開発し、核兵器使用の帰結に関する社会的認識を高めることで、このような破滅的未来の回避に貢献することができます。

また、地球温暖化、持続可能なエネルギー生産、環境汚染、持続可能な開発といった未来の課題に対応するには、科学者・政策立案者・利害関係者の間で、継続的かつ学際的な対話が不可欠です。さらに、科学的知見が外交に反映されることや国際的な科学者コミュニティ内での議論も必要不可欠です。1648年にウェストファリア条約(注2)が結ばれたミュンスターは、科学と労働の成果を平和と人類の福祉に捧げ、戦争や破壊、文明の没落に利用しないという歴史的教訓を想起させます。ニュートンの遺産とミュンスターの平和の伝統、これら4世紀の歴史は、人類にとって「物理学と平和」に関する時代を超えたメッセージを伝えています。

私たちは、この宣言を特に未来を創造する若い世代に向け、気候変動や核戦争といった人類の存亡に関わる課題に積極的に向き合い、人類の進歩のために努力することを強く呼びかけます。

私たち物理学者は、前述の宣言を支持し、物理学の平和的応用を推進することで、人類の生存と発展に貢献することを誓います。

私たちは、大量破壊兵器、とりわけ核兵器の開発・製造・実験・配備・使用に参加しないという現在の国際的合意を、一層強固なものとすることを求めます。

また、私たちは、国際的な紛争は、武力によらず、平和的かつ外交的手段によって解決されるべきであることを強く訴えます。

最後に、世界中の物理学会および学術団体が、この取り組みに参加することを呼びかけます。

2025年11月14日 ドイツ・ミュンスターにて

本宣言は、日本物理学会理事会およびドイツ物理学会評議会により承認されました。

ドイツ物理学会を代表して クラウス・リヒター 会長

日本物理学会を代表して 宮下 精二 会長

補足:

現在の核問題と物理学者の役割

私たちは、多数の未解決の紛争によって世界がますます分断されつつあり、偶発的あるいは意図的に核兵器が使用されるリスクが著しく高まっていることに警鐘を鳴らします。核兵器はこれまで、そして再び使用されれば、人類社会と地球全体に壊滅的な結果をもたらすでしょう。核兵器はさらなる核拡散の危険をはらみ、また世界大戦へとエスカレートするリスクを伴っています。現在進行中の地域的な核拡散の事例は憂慮すべきものであり、外交上の最優先課題として取り組むべきです。

核兵器保有国すべてにおいて核兵器庫が近代化または拡張され、新たな兵器システムや技術によって補強されています。いくつかの分野では、加速する軍拡競争が観察されています。人工知能(AI)、量子技術、宇宙技術といった新たな破壊的技術が核兵器システムに導入されることは、深刻な悪用のリスクを伴います。物理学および物理学者は、核兵器の仕組みや影響に特別な関わりを持っています。

参考資料: 科学者による核軍縮への取り組み

2025 年シカゴ宣言(核戦争の防止について 129 人のノーベル賞受賞者と、国際純粹応用物理学連合(IUPAP) による)

<https://www.nobelassembly.org>

2024 年 マイナウ宣言(核兵器について、104 名のノーベル賞受賞者による)

<https://www.lindau-nobel.org/mainau-declaration-2024/>

1982 年 エリチエ声明(ディラック、カピツツア、ジッキによる)

<https://web.archive.org/web/20100728123008/http://www.federationofscientists.org/WfsErice.asp>

1955 年 ラッセル＝アインシュタイン宣言

<https://pugwash.org/1955/07/09/statement-manifesto/>

日本語公式翻訳

<https://www.pugwashjapan.jp/russell-einstein-manifesto>

1957 年 ゲッティンゲン宣言

<https://www.uni-goettingen.de/en/the+manifesto/54320.html>

日本物理学会「決議 3」(1967 年 9 月 9 日)

日本物理学会は、「日本物理学会は今後内外を問わず、一切の軍隊からの援助、その他一切の協力関係をもたない」という決議を採択しました。

この決定に至った経緯

1966 年、京都にて日本物理学会の後援のもと開催された「第 8 回半導体物理国際会議」において、組織委員会は米軍の補助金を受け入れていました。この取り決めは、日本物理学会理事会で事前に審議されることも、第 31 回総会に報告されることもありませんでした。

その後、この資金調達に関して一部の会員から問題提起がなされ、臨時総会の開催が請求されました。1967 年 9 月 9 日、第 33 回臨時総会が開催され、この問題が審議されました。その結果、上記「決議 3」を含むいくつかの提案が承認されました。(注 3)

(注 1) 量子力学の発見によって、「波と粒子の両方の性質をもつ」「複数の状態が同時に存在する」といった物質の性質が明らかになるとともに、科学技術が爆発的に進展したこと。

(注 2) ドイツ 30 年戦争を終結させた条約。

(注 3) この決議を踏まえた現在の物理学会の運用については

<https://www.jps.or.jp/outline/koudoukihan.php> を参照のこと。