

平和と発展のための科学: 今日と明日*

国連大使、来賓の方々、全ての皆様、

世界平和の守護者であるこの国連の本部でスピーチをするよう招待されたことは大変光栄なことです。このセッションのテーマは「平和と発展のための科学」です。このテーマについて、私なりの考えについてお話したいと思います。

平和とは、異なった国々がお互いに対して戦うのではなく、共通の目的のために一緒に行動することです。発展とは人類の置かれている状態の現在のものから、よりよい人道的に納得できる状況にまで改善していくことです。この国連の重要な目的と人類全体のために科学はどのように貢献できるのでしょうか? ほとんどの人は、技術とイノベーションと医学によって、と答えるでしょう。しかし今日私はもう一つの答えを加えたいと思います。

平和に関して言うと、私は幸運な人間で、直接戦争に巻き込まれたことはありませんが、無関係でもありません。私の父は日本占領下の韓国で生まれました。日本占領が終わるとき、家族が大混乱の中、韓国から逃げようとする際、父は取り残されそうになりました。しかし大変運の悪いことに船に乗る直前に見つかったのです。この奇跡が無かったら私は存在しなかった訳です。

*2014年10月20日にニューヨークの国連本部経済社会理事会会議場で開催された、CERNの60周年記念行事「CERN: 平和と発展のための科学の60年—多様な文化と民族を結びつける上での科学と科学国際機関の役割」における基調講演。

私自身は日本で生まれましたが、分断国家であった西ドイツで子供時代を過ごしました。あるとき分断されたベルリンに旅行しました。西ベルリンは高級な店が並び、人と車でごったがえす活気のある大都市でした。しかし東ベルリンへの検問を通り過ぎると、地雷原と監視塔があり、そのあとは第二次大戦後30年も放置された廃墟が並んでいました。この光景は私の記憶に鮮明に刻まれています。世界は戦争を経験し、決して安穩と出来る場所ではありません。

私はカリフォルニア、バークレイでの研究生生活の中で、様々な紛争や迫害にあった友人と働く機会がありました。例えば自宅から一ブロック先で自殺テロを目撃したイスラエル人、村の郊外がNATOに爆撃されたセルビア人、イスラム革命から逃げてトルコまで歩いたイラン人、ユダヤ系であるためにアメリカに亡命したロシア人、そしてお母さんがクリミアから逃げだしたユクライナ人。こうした人たちと働くことになったのはとても単純な理由があります。私たちには宇宙の神秘を解きたい、という共通の目的があったからです。

私は基礎科学の研究は、人類にとって真に平和をもたらす役割をすると固く信じています。ここの皆さんは全員、美しい夜空を見上げ、星を見たときに、宇宙について深遠な疑問で頭が一杯になった経験があるはずです。美しい宇宙の荘厳な姿の前では、文化、言語、肌の色、性別、宗教、そして思想の違いは消えてしまいます。

私たちは地球という名前の小さな岩の上に住み、その岩は太陽と呼ばれるごくごく平均的な星の周りを公転し、太陽は天の川銀河の中心から27,000光年離れた田舎にあり、天の川銀河は観測可能な範囲の宇宙にある1000億個の銀河の一つです。大きな目で見ると、我々の間の違いはとても小さく見えます。新聞で毎日のように読む戦争、紛争、悲劇、貧困、疫病について、違った見方をさせられます。この小さな岩の上に住む私たちヒトという生物は、手を取り合って行動することが出来るはずだと思うのです。

CERNは、基礎科学が全ての国の人々を一つにする、というアイデアが目に見える場所です。私はCERNの運営を担う理事会に諮問される科学政策委員会のメンバーですが、私の国、日本もアメリカも、CERNのメンバー国ではありません。CERNは私の専門家としての判断を仰ぎたいのであって、私の国がどこで、どれだけCERNの予算に貢献しているのかは気にしません。CERNでの数多くの滞在では、インドとパキスタン、イスラエルとイラン、ロシアとウクライナの人たちが一緒に仕事をしているのを見ることができました。冷戦の一番厳しいときでも、CERNでは鉄のカーテンの両側から来た科学者が一緒に仕事をしていたと聞いています。今では友好的な関係の国々、または戦争中の国々から何千人という人がやってきて、一緒にものすごい実験装置をくみ上げています。そのうちの二つは半世紀の探索を経て、2012年にヒッグス粒子を発見しました。ちなみに、ヒッグス粒子は皆さんにとって重要なのです。宇宙空間に満ち満ちていて、私たちの体がナノ秒の間に蒸発してしまわないように押さえ込んでいてくれるのです。

最近ヨルダンのセサミというプロジェクトについて、同僚エリエザー・ラビノビチが講演するのを聞く機会がありました。セサミはバーレーン、キプロス、エジプト、イラン、イスラエル、ヨルダン、パキスタン、パレスチナ自治区、そしてトルコの政府と一緒に



なって、生物学、物質科学、医学の基礎研究のための放射光施設である新しい粒子加速器を建設するというプロジェクトです。エリエザーが言うには、「私たちの住む中東では、戦争は終わってはいません。誰が勝って誰が負けたのか、昨日勝ったのは誰で明日勝つのは誰なのか、はっきりした答えは無いのです。」そしてこのセサミ計画は、他の沢山のプロジェクトのように、CERNのカフェテリアで始まったのだそうです。CERNのモデルに基づいて、しかし関係する諸国の事情に合うように工夫した上で、この国際研究所を作るにあたっては数多くの交渉と譲歩が必要だったようです。このプロジェクトが大きなハードルを超えるために、パークレイも日本も援助したと聞いて嬉しくなりました。彼が強調した点の一つは、プロジェクトについて一般の人に知ってもらう必要性です。「イスラエル人、アラブ人、イラン人、パキスタン人が一緒に仕事ができるとは、とても信じるのができない人ばかりなのです。中東でのどんなプロジェクトも、うまく行くわけ無いさ、と思っているのです。」と言います。とはいえ2015年には文字通りこの加速器で「光」が見え、前向きな見方が勝つことを証明できるはずです。

このように、CERNは権力とは無関係に、知識の探求のために人々を結びつけてきた歴史があり、とても感心します。

そして私は、星、惑星、そして宇宙の神秘についてのわくわくする気持ちは、世界の発展の鍵だと信じてい

ます。このわくわく感は子供たちの興味を引き、その好奇心をうまく育てることができれば、教育のある科学的な考え方ができる国民を作り出すからです。生活のレベルを上げるためには、「全て」の人たちが科学的な知識を持つことが必要です。我々の惑星が提供できる資源は有限であって、何十億という人口にとっては充分ではありません。私のアメリカの友人たちは、人間の活動が地球温暖化をもたらし、最近の大きな自然災害の元になっているという事実を受け入れなくてはなりません。西アフリカで未だ懐疑的な人たちに、エボラ熱の脅威が現実であることを説得する必要があります。私と同じ日本人は、福島原発事故が一体何を意味するのかを理解しなくてはなりません。こうした母なる自然への好奇心に基づく科学への理解は、夜空を見上げ、美しい宇宙の荘厳さを一緒に感じるところから始まるのです。

CERNはまさしくこのような研究をする所です。ヒッグス粒子の発見によるこの興奮で、ヨーロッパの高校生の中で科学を専攻する人数が2割増えたという話を聞いたことがあります。CERNには毎年何千人もの高校生や先生たちがやってきます。世界中から来た研究者が平和的に一緒に仕事をし、宇宙についての最も深遠な謎を解こうとしている姿を見ていきます。そしてその驚きを教室に持ち帰り、更にその話は学校の外へ広まっていきます。みんな単純にエキサイトするので、そしてそのエキサイト感はどんどん伝染していきます。

私自身、科学について青年たちにエキサイトしてもらうことに少しだけ貢献しています。数年前東京大学に、新しい国際的な科学の研究所を作りたいので助けてくれ、と頼まれました。若くてやる気満々な研究者を集めるために、私は子供の頃からずっと疑問に思っていた五つの質問を挙げることにしました。宇宙はどうやって始まったのか、その運命は何か、何で出来ているのか、その基本法則は何か、そしてその宇宙にどう

して我々が存在するのか。こうした疑問は、どの文化から来る人にも共鳴してもらうことができました。これで毎年10個程のポジションに、世界中から1000人近くの応募があるようになりました。今はこの研究所の6割の人は外国人で、アジア、アメリカ、ヨーロッパがそれぞれ約2割ずつを占めます。そしてここでは実際ロシア人とユクライナ人、中国人とインド人が一緒に仕事をしています。

また、発展途上国の学生に講義もしてきました。最近では私たちの宇宙についての研究について、オンラインの講義を行いました。世界150カ国から75,000人が受講しました。文字通り世界中から来ています。多くはアメリカ、ヨーロッパ、日本ですが、パキスタン、西サハラ、バハマ諸島、スワジランドからも来ています。人類の長年の疑問に今や科学が迫っていることをみて、みんなエキサイトしてくれています。みなさんがどの国から来たにしても、科学的な思考ができる国民を育てるためには、これが鍵だと思います。

世界にはCERNの様な場所がもっとあるべきです。個人的には、アメリカや日本がこうした基礎科学のための国際組織をホストして欲しいと思います。特に子供たちを含め、近辺の住民がグローバルな視点を持つようになります。このように科学が、惑星地球の平和と発展に貢献できるように、私も努力していきます。

私が日本に作った研究所は、出身に関係ない場所だとはっきりさせるために、研究所を「数物連携宇宙研究機構」と名付けました。物理法則と、それを記述する数学は、地球という惑星全体に当てはまるだけではなく、宇宙全体に通用するのです。いずれ、他の惑星からも応募が来るのを待ち望んでいます。単に時間の問題だと思っていますが。

ご清聴ありがとうございました。