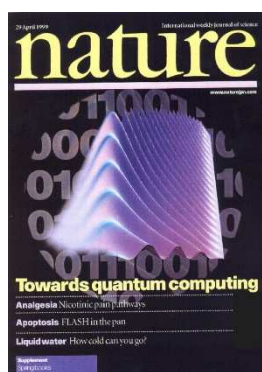


## 毎日が新しい出会い

東京大学先端科学技術研究センター 教授 **中村泰信 氏** (高校 38 期)



1986年 立川高校卒  
1992年 東京大学大学院 高温超伝導体の研究で修士課程修了  
1992年-2012年 日本電気株式会社筑波研究所でナノテクノロジーや量子技術の研究に従事  
2001年-2002年 客員研究員としてオランダ・デルフト工科大学に1年間滞在  
2012年-現在 東京大学先端科学技術研究センターへ教授として着任  
2014年-2021年 理化学研究所創発物性科学研究センター チームリーダー兼務  
2021年-現在 理化学研究所量子コンピュータ研究センター設立に伴いセンター長就任



1999年に発表した論文が雑誌の表紙を飾りました。  
<https://rdcu.be/chxae>

理化学研究所と東京大学で「量子コンピュータ」の研究に取り組んでいます。量子力学というのは物理学の基礎理論で、20世紀初頭に、当時は未知であった原子の性質や光の振る舞いを理解するために生まれてきたものです。それが大成功を収め、素粒子の世界から宇宙の成り立ちまで、物理や化学のあらゆる分野に適用されています。また、工学的にも現在の情報社会に不可欠なトランジスタやレーザーの発明を導き、コンピュータやインターネットの技術を陰で支えてきました。ところが20世紀の終わりごろから、情報処理を担う「ビット」のレベルにも量子力学の原理を適用した「量子ビット」を用いると、はるかに高度な計算が可能になるという理論が提案され始めました。私は企業で超伝導電気回路の研究をしていたのですが、自分の研究がこの量子ビットに応用できるということに気付いて、図らずも量子コンピュータの研究分野に**出会う**ことになりました。物理学と情報科学の融合した最先端の研究の進展に毎日わくわくしています。



1985年、高3の夏に立高の友人とつづば科学万博へ。万博の跡地が7年後に自分の職場になるとは夢にも思いませんでした。

### 高校時代

日の出町から立川まで武蔵五日市線と青梅線を乗り継いで、自宅から立高まで約1時間の通学でした。片道30分の電車の中は貴重な読書時間で、小説を中心にいろいろな本を読みました。友人と本を紹介しあったり、議論したりしたものいい思い出です。1、2年生のときは男子クラスで不思議な連帯感がありました。合唱コンクールでとても感動し、大学でも合唱サークルに入りました(そこで妻と**出会**いました)。高校から始めたサッカーは、社会人になってもずっと続けてきた宝物です。世界共通言語のサッカーを通じて多くの人との**出会い**がありました。

### 最近思うこと

人間や生命というのはつくづく不思議なものです。分子レベルのミクロな視点で考えると物理や化学の法則に従って動いている機械とみなせるようにも思えますが、人工的に同じような機械を作ろうと考えても、少なくとも現在の科学では全く手が出ません。私たちは先祖から受け継いだ遺伝子情報に基づいて、毎日摂取する栄養から体を形作り、また日々五感を通じて受け取る情報から知能を得ている「だけ」のはずなのですが。

ここ数年、人工知能いわゆるAIが大きな注目を集めています。AIと脳は本質的に異なるのか同じなのか、皆さんはどう思いますか。私は、複雑性の程度に違いはあるものの、両者に本質的な違いはないように感じています。もちろんこの複雑性というのが無視できない要素です。私たちの体では、脳は全身と神経でつながっていて、非常に多くの様々な情報を常時受け取るようになります。また血管を通じて酸素や糖や化学物質のやり取りもあり、その全容はまだまだわかりきっていないようです。一方で、パターン認識や学習という観点では、AIと脳の機能には共通点が多いように思われます。囲碁や将棋のようなルールのはっきりしたゲームの世界では、AIは驚異的なスピードで学習してあっという間に人間を抜き去りました。

### 立高の皆さんへ

中学から高校、そして大学から社会人へと、自分の周りの世界は物理的にも社会的にもどんどん広がっていきます。その中で、これから多くの人やモノとの**出会い**があると思います。未来に何が起こるかは基本的に誰にもわかりません。私たちにできることは、感覚を研ぎ澄まして日々の**出会い**から新しいことを吸収し、新たな**出会い**を求めてチャレンジしていくことだと思います。AI囲碁が対戦を積み重ねて学習していくように、人間にとっても対話が、しかもオンラインよりは五感を活かせる対面での会話(人類は長年それに適応するように進化してきたはずです)が、**出会い**と学習にとって非常に重要な機会となります。

極端に言えば人生は運次第です。しかしその運をつかめるかどうかは自分がそれまでにどれだけ経験を積んで間口を広げておくかにも影響されます。もちろんうまく行かないこともたくさんありますが、宇宙の歴史の中では個々の人生などちっぽけなもの開き直って、よく食べてよく寝て、健全で楽しいハングリー精神を持って生きることができれば、きっといいことがあるでしょう。立高で学んだ「質実剛健」という言葉が思い出されます。