

## 2023年度入学式 式辞

本日ここに入学式を迎えられた皆さん、ご入学おめでとうございます。東京理科大学を代表して皆さんのご入学を心から歓迎いたします。

また、今日の入学式をともに迎えられ、これまでの勉学を支えられてきたご家族の皆様に対して、心よりお祝い申し上げます。

現代社会においては、科学技術をベースとした変革が急速に進んでいます。コンピュータ、インターネット、通信、材料、システムなど、社会を変えた科学技術は枚挙にいとまがなく、新しい科学技術の出現は、多くの分野で社会構造を根底から変え、新たな社会の価値を創出してきました。今後も、新しい科学技術が次々と生み出され、社会が様々な形で変わっていくことに大きな期待を感じています。

東京理科大学の建学の精神は、「理学の普及を以て国運発展の基礎とする」というものです。140年以上前の明治時代に、科学技術が社会の基盤を形成し、その普及が社会構造の変化を牽引することを提起した創設者たちの熱い思いに畏敬の念を持つとともに、現代を生きる我々にとって、この建学の精神が、東京理科大学、ひいては現代社会の礎を形成していることに誇りを感じずにはられません。

建学の精神にある「理学」は、創設当初は物理学を中心としたものでしたが、東京理科大学の発展の歴史の中で、広く科学技術を意味するものとして、あるいは大学の名前にある「理科」の分野を表現するものとして、その意味を広げてきました。この際、「科学」と「技術」は一体のものとして考えるべきものであり、真理の探究と価値の創造を相互に強い関係を持つ二本柱として、現代社会の発展の基礎とすることが、東京理科大学が求めてきた、そして今後も求め続ける建学の精神です。

近年、理科系人材に熱い視線が注がれています。我が国の理科系人材の比率を上げる施策も提起されています。従来の文科系を中心とした社会から脱却し、社会の変革を牽引する理科系の人材が活躍の場を広げ、今や銀行、保険会社など、文科系が動かしてきた企業からも理科系人材が強く求められています。

東京理科大学は、日本の理工系総合大学の中で、最も多くの学生が学ぶ大学として、このような社会の要請を受け止め、科学技術を基盤として、変革を創造し、社会を牽引する人材を数多く輩出していく重要な役割を担っています。今日、入学する皆さんにとっても、これからの勉学の中で、相応する実力を身に付け、科学技術を基盤とする社会で活躍することが期待されています。

ただし、社会が求める能力は、時代とともに少しずつ変化してきています。一般教養ならびに専門の知識を求められるのはもちろんのこと、独創的な思考能力が求められています。従来の日本の科学技術の主流であった要素還元型の思考、すなわち、要素に分解し、その改良を求めるアプローチとともに、独創性を重視した新たなシステム構成を求めるアプローチが必要となっています。言い換えれば、問題を解く能力とともに、まねをせず、何も無いところに社会が受け取れる新たな価値を生み出すことが求められています。

理科系の人間にとって、問題が解けた時や実験が成功した時の感激は、忘れがたい大切な経験です。与えられたものではなく、自分で作り出したものがうまくいった時には、もっと大きな感激が得られます。仲間との議論も、答えがないから、誰もやっていないから、誰かが失敗したからという理由だけで棄却するようでは、新しいものは得られませんし、大きな感激も得られません。答えがない、誰もやっていない、誰も成功していないことから独創的なアイデアが生まれます。

近年、AI の分野では、学習型の情報処理が大きく進歩して、一部の能力では、人間の能力をはるかに超えるものが出てきています。現在の学習型の情報処理は、世界中の人が記述した知識や実験で得られたデータなどを学習し、与えられた問題、特にどこかに答えが存在する問題を解くことが得意です。しかも、扱える知識やデータの量は膨大で、人間の記憶量をはるかに超えています。

皆さんの受験勉強は、教科書に書いてあることを学習し、答えのある問題を解いてきました。よく考えると、現在はまだ完成度は低いものの、AI が最も得意とすることです。だからと言って、私は、AI が人間の能力をすべて凌駕するシンギュラリティが来るとは思っていません。

その理由は二つあります。一つは、現在の AI が扱う知識やデータとして、間違っているものあるいは真偽が不明なものの取り扱いが不十分であることです。もう一つは、どこにも知識やデータがなく、可能性の推定もできないこと、すなわち独創的な思考を必要とすることに弱いということです。正しい知識を得ることと独創性を発現することは、両方とも必要な能力ですが、全く違う能力、ある意味で相反する能力です。知識をいくら集めても真の独創性は得られません。だから、人間は答えがない問題、さらには問題自体が定義されていないことに取り組む必要があります。言い換えれば、人間は、正しい知識を吟味し、問題や答えのない世界で活躍することが求められています。

そのためには、能動的な思考、つまり 多様な視点や考え方を頭の中でめぐらせることが重要です。ただ、考えても見なかったことは、自分だけでは思いつきません。自分の周りの人から、自分とは違った視点や考え方を知ることが、考えても見なかったことへの入り口となります。

東京理科大学では、皆さんの周りに、出身、性別、言語、興味、考え方などが違う人たちがたくさんいます。何か一つの視点から見れば、皆さん自身は、マジョリティに属する場合もあれば、マイノ

リティに属する場合もあります。社会全体を考える場合には、様々な属性に対して、すべての共通項、すなわちすべての属性の AND 結合で考えるべきことと、相違点を含めてすべての属性を網羅する OR 結合で考えるべきことがあります。皆さんは、AND 結合の中にもいれば、OR 結合の中にもいます。

社会が変わるときは、この AND 結合で考えるべきことから始まって、OR 結合で考えるべきことへ進むことが多いと思います。ダイバーシティはこの流れに乗るもので、AND 結合を考えることは必要条件ですが、十分条件ではありません。社会は、共通項を考えるだけでは、未熟です。成熟した社会、だれもが豊かに暮らす社会は、必要条件はもちろんのこと、すべての属性を考えること、すなわち十分条件を満たす必要があります。

大学は、社会とのインタラクションの下で価値を創造します。その意味で、大学は社会を反映したものでなくてはなりません。OR 結合、すなわちすべての属性に配慮し、社会の進展のための十分条件を満たすことが必要です。そのためには、自分とは違う属性を持っている人が重要です。いろいろな人がいろいろなことを考えることで、社会が発展し、成熟します。東京理科大学は、より多くの視点や様々な感性を取り入れ、多様な学生が学びあう環境を整備することで、新しい社会の価値を創出します。どれだけ多くの視点で、しかもどれだけ人と違う視点で物事を見ることができるかが重要です。

目を世界に向けてみましょう。世界には、日本の社会とは違った様々な考え方が存在します。海外の大学や企業と実施する共同研究や共同事業では、グローバルな視点で見て、マジョリティにつく場合もあれば、マジョリティにつかずに独自性を出す場合もあります。どちらが良いかは一般論としては、答えはありません。普遍的な答えがあるわけではなく、目的、状況、環境などに起因する必要条件と十分条件から決まるものです。この判断には、どれだけ多くの視点や考え方を経験したかが問われます。大学での学びの中で、この経験を積むことが重要です。自分と違う考え方を持つ人との交流が、将来の適切な判断につながります。

東京理科大学では、皆さんに一般教養や専門分野の多くの知識を伝えます。ただし、それだけではありません。得られた知識をうまく使いこなして、今までにない価値を生み出すことが必要です。知的生産構造として、あるいは論理的、構成論的な思考として、多様なプロセスに触れ、その手法を身に付けることも東京理科大学での重要な学びとなります。つまり、頭の中で、様々な視点から思考をめぐらし、真理の探究と価値の創造に向けた知的生産プロセスを学ぶことが、皆さんの将来に向けた財産となります。大学には思考の自由があります。ぜひ、自らの思いで、自らのスキルをデザインしてください。

今日、皆さんは、大学や大学院生活の大きな一歩を踏み出します。大学に所属する様々な人と  
交わり、皆さんが主体となって行動することにより、現代的な知的生産に必要な能力、社会の中で  
判断する能力を自ら獲得することを望んでいます。東京理科大学は、皆さんがそれらの能力を獲  
得するための様々な場を提供し、皆さんの学びを応援します。皆さんの学びが皆さんの将来にとっ  
て、大きな力になることを心から願って私の式辞と致します。

2023年4月9日

東京理科大学 学長

石川正俊