

平成 28 年度大阪大学卒業式・大学院学位記授与式 総長式辞

心よりのお祝い

本日、理事、監事、部局長、教職員の方々のご臨席のもとに、平成 28 年度卒業式・大学院学位記授与式を挙げていただきましたことは、私ども大阪大学全構成員の喜びとするところです。今日から人生の新たな一步を踏み出さんとされている学部卒業生の皆さん、大学院修士・博士課程修了生の皆さん、大阪大学を代表しまして心よりお祝いを申し上げます。

この晴れの日を迎えるまでの皆さんの日々の研鑽とたゆまぬ努力を深く讃えます。また、この日まで長きにわたり学生の皆さんの勉学と研究を支えてこられましたご両親、ご家族の方々には、深甚なる敬意を表するとともに衷心よりお喜び申し上げます。

大阪大学ではこれまで延べ 20 万人を超える学部卒業生・大学院修了生がいますが、皆さんも今日からその一員となります。そして、今日を区切りにそれぞれが新しい道に進まれます。夢や希望を心に秘め、未来に向かって船出をされます。その門出の日に、このように皆さんに直接語りかける機会をもてることは大変光栄であり、嬉しい限りです。

身近で起きたことから思う

昨年 4 月 14 日に熊本で大きな地震が起きました。まだ記憶に新しいところですが、建物や施設への大きな被害とともに、多くの死傷者を出しました。その中には、皆さんと同じ大学生の方もおられました。夢を持って大学に入学し、友人たちと出会い、これから人生を歩んでいこうという矢先にすべてを断ち切られてしまったことに、私はひとりの教育者として胸が詰まる思いがします。

今日、学部を卒業される方の中にも、阪神・淡路大震災が起きた 1995 年に生まれた方もおられると思いますが、その時、大阪大学および大阪大学関係者の方々もかつてないほどの被災をしました。私たちは自然災害や事故が起こったとき、それが特に身のまわりや、近い人の中で起こったときに、幸せとは何か、豊かさとは何か、いのちとは何かといった、普段の日常では思いを馳せないことを、改めて突きつけられ、考えさせられます。

今の文明は、私たちが、便利なもの、より良いものを追求することで発展を遂げてきました。しかし、物質的な豊かさだけを追い求めていては、真の幸せを見失ってしまうような気がします。人間の幸せとは、経済の成長や科学技術の発展のなかで、単に物を所有することではなく、その発展を活用しながら、命あるもの、愛を大切にす

ること、つまり精神的な豊かさがもたらすものだ、とは考えています。社会の発展が幸福を損なうものであってはならない、発展とは人間の幸せに寄与するものでなくてはならない、と私はそう強く思っています。

超スマート社会に向けて

日本では、政府によって、5年ごとの科学技術政策の根幹を基本計画として提示されています。今年度から2020年度までの5か年計画で開始された第5期科学技術基本計画では、「超スマート社会」を未来社会像とした、新しい価値やサービスの創出が目指されています。

この基本計画において、超スマート社会は次のように捉えられています。必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細やかに対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、いきいきと快適に暮らすことのできる社会、です。

人々に豊かさをもたらすその社会は、Society5.0とも言われています。狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続く新たな社会という意味が込められており、Society5.0を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していくことの重要性が基本計画で謳われています。

人工知能技術の飛躍的進歩

このような「超スマート社会」の実現に向けて、核となる情報技術が、皆さんもよくご存知の人工知能(AI)です。近年、人工知能技術は飛躍的な進歩を遂げています。例えば、今まで夢や映画の中の世界に思えた車の自動運転も、今や現実のものとなってきています。皆さんも日頃から技術の進歩を肌身で感じておられることと思います。

その人工知能に関する最近の話題として、2015年12月に、あるシンクタンク系企業から衝撃的なレポートが発表されました。日本の労働人口の49%、この中には役所などの事務員、組立工、スーパーの店員、タクシーやバス、電車の運転手などが含まれますが、これらの職業の多くは人工知能やロボットで代替できる、彼らの仕事が奪われる、というものです。

しかし、レポートをさらに見てみますと、人工知能による生産性向上は、我が国の労働人口の減少による人手不足を解消するものであること、日常の私たちの仕事において避けられない単純作業を肩代わりするものであること、また、空いた時間を知的思考や趣味の時間に振り代えられるものであること、そのような視点が大事であるこ

とを示唆しています。

また、なくなる仕事は予測できても、新しい仕事を予測することは難しいものです。そこで、新しいものを産み出す創造性を必要とする仕事が、今後新たに出現することを期待すべきであるとも考えられます。さらに、創造性を最も必要とする大学における教育や研究の方法論も、新たに変わっていくものと大きな期待を抱いています。

また、人工知能の成功例として、将棋や囲碁で人工知能が人間について勝利するようになったことが、よく挙げられます。人工知能技術の一つであるディープラーニングという言葉をよく耳にすることと思います。ディープラーニングは、日本語では深層学習と表しますが、脳機能における特性をコンピュータでシミュレーションできることを目指した多層構造の機械学習の手法の一種です。その原理の一つを考えられたのは、大阪大学の教授でいらっしゃった福島邦彦先生です。1979年に福島先生が発表されたネオコグニトロンから発展しています。

そのディープラーニングを使った囲碁プログラム「AlphaGo」が、2015年に初めて人間のプロ棋士にハンディキャップなしで勝利し、2016年3月に世界最強として名高いLee Sedol 九段に勝利し、大ニュースになったことは記憶に新しいところです。

そのニュースを知った私は、大きな驚きと同時に、ある種の恐怖感を覚えました。私の予想よりも5年ほど早く事態が進展している、このまま人工知能技術が発達したらどうなるのか、という恐れです。実際、人間が人工知能技術による自律的動作を制御できなくなる時が来るのではないか、ということも言われています。

シンギュラリティについての考察

以上のようなことをいろいろと考えてみますと、人工知能は、今後、私たちの研究や教育に対する方向性だけでなく、私たちの新しい生き方、新しい文化や文明の発展の方向性をも示唆していると感じています。そのために私たちは今、どのようなアクションをとるべきでしょうか。そのために、今一度、シンギュラリティ（技術的特異点）について考えてみたいと思います。

シンギュラリティは、2045年、つまり、今から28年後ですから皆さんが第一線で活躍しているであろう時期に、人工知能が人の能力を超えるといわれるものです。しかし、もともとレイ・カーツワイル博士が指摘した意味は異なります。人工知能は人に寄り添うべきものであり、人類は人工知能を活用することによって、その持てる能力を補完しながら、人類自身が新しい進化発展を遂げるというものです。私は、それこそが人工知能のあり方であり、科学技術によって人間が幸せになる真の姿であると確信しております。

そのような技術革新を目指すには、情報技術だけでは成し得ません。理工系分野のみならず、人文学・社会科学系、医歯薬系を含めた、あらゆる分野の人たちのコラボレーションが不可欠です。例えば、最新の脳科学や認知科学との融合が必要です。ディープラーニングに象徴される現在の人工知能技術は、1980年代の脳科学の知見に基づいたものであり、情報通信技術の発展によって実応用が可能になったものです。

最近の脳科学は一段と目覚ましい発展を遂げています。その最新の脳科学の成果による科学と技術の融合によって、新たな人工知能の地平を切り拓いていくこと、それが今求められています。さらに、人文学・社会科学分野の方々の知見も踏まえることで、交通事故のない世界、災害を予測できる世界、言葉の壁のない世界、文明の分断を超えて人々が理解しあえる世界、そのような世界が実現できる人工知能技術の創出が可能になり、人類にとって健全なシンギュラリティを迎えることができるものと確信しております。

皆さんを支える四つの力と好奇心

今日は、人工知能技術の発展を題材にお話しをしました。このような科学技術の驚異的な発展は、産業構造や社会構造にも大きな変革をもたらします。産業構造において、製造業等では、従来の垂直統合から水平統合への動きが急速に拡大しています。そうした中、企業そして社会では、これから一体何をしたらいいのか、なぜそれをするのか、それが本当に人類の幸福に資することなのか、という根源的なところから模索が始まっています。

そうすると、その解決に向けては、理工系、医歯薬系、人文学・社会科学系のすべての英知の結集が必要となります。また、個人レベルでは、専門的知識だけを深めたいいわゆるたこつぼ型ではなく、専門的知識と俯瞰力の双方を備えた人材が求められています。もちろん、それぞれを繋ぐコミュニケーション力も重要です。

大阪大学では、かねてより、高度な専門知識の獲得に加え、幅広い見識に基づく確かな社会的判断力としての「教養」、異なる文化的背景をもつ人と対話できる「国際性」、自由なイマジネーションと横断的な構想力としての「デザイン力」、そして「コミュニケーション力」と、これら四つの力を重視した人材育成を教育目標として、教育を実践してきました。本日ご卒業される皆さんは、これらの力を十分に身に付けてこられたことと思います。

これから皆さんはそれぞれの道に進まれますが、社会は永遠に変革し続けていきます。15年後、シンギュラリティを迎える30年後、さらにその先の50年後には、今では想像すらできないような社会に身を置かれていることでしょう。皆さんには、大阪大学で積み重ねてこられた学問や経験を大いに生かしていただき、これから迎えるであろうあらゆる変革の中で、人間の幸せに寄与する社会発展におけるリーダー的存在

として活躍されることを期待してやみません。

加えて、皆さんには「好奇心」をずっと持ち続けていただきたいと思っています。先ほど来お話ししている人工知能が今のところ持ち合わせていないもの、それは、自ら疑問を抱き、問いを発する能力です。ニュートンが物が落ちる現象、つまり物体が地球に引きつけられる現象に興味を持ったように、「好奇心」という人間独特の大切な能力を磨き続けていただきたいと切に願っています。

素晴らしい人生を送られんことを

最後になりましたが、本日に至るまでに、家族、友人そして研究仲間、加えて皆さんを陰で支えてくださった大勢の方がいます。改めてその方々への感謝の念を思い起こしてください。そして、青春を過ごした大阪大学のキャンパスと懐かしい思い出を大切な財産として、皆さん一人ひとりのこれからの人生が、健康と幸運に恵まれ、悔いのない生涯を送られることを祈りつつ、私の式辞といたします。

皆さん、改めておめでとうございます。

2017（平成29）年3月22日

大阪大学総長
西尾 章治郎