

学長告辞

本日、修士と博士の学位を取得されました皆さん、誠におめでとうございます。京都工芸繊維大学を代表して心から祝意を表します。また、長い間にわたって皆さんの研究を支えてこられたご家族および関係者の方々に対して深い敬意を表します。

本日、皆さんには、それぞれ修士学位第五九三二号から五九四三号まで、課程博士第五三九号から五四四号まで、また、論文博士第一七四号から一七七号までの学位を授与させていただきました。皆さんに提出していただいた学位論文や報告書は、広く人々に公開されることとなります。そして、それぞれの学問分野の新たな展開のために、また、技術革新や産業創生の新たな素材として、さらに、皆さんの後輩達の研究のために利用されることとなります。皆さんの論文は、基礎と応用という軸上で分類しますと大きく三つのグループに分けることができます。すなわち、基礎研究、基盤技術研究、応用開発研究です。

基礎研究は、社会、文化、生物、物質などの根底にある法則性を明らかにするための研究で、新たな社会、文化や技術を創成するための知的財産となるものです。短期的な応用性を求めるのではなく、長期的な研究の展開のなかで、価値が生み出されていくものです。

今回提出された、アルツハイマー病の発症に関係があると考えられている、桑の葉に含まれる β アミロイドペプチドに関する研究を行った Parinda Khaengkhan (パリンダケンカン) さんの博士論文、ワイドキャップ構造体を母体とした磁性半導体について、局所構造や結晶性、電子的性質など物性を研究された蓮池紀幸さんの博士論文は、基礎研究の部類に入ると思います。基盤技術研究は、新たな産業の創成や技術革新を推進する科学・技術の方法論の開発に関する研究です。ラマン分光分析法とカソードルミネッセンス分光分析法が強誘電体解析に極めて有効であることを実証した葛万銀(グワンイン)さんの博士論文、顕微赤外分析の手法が考古出土品の材質評価、すなわち材質の劣化の計測に有効であることを実証した赤田昌倫さんの博士論文、高分子ナノファイバーの構造と物性/機能性の関係を明らかにし、さらなる極細化を可能とする手法を開発した CHAN KOK HO KENT (チャンコクホケント) さんの博士論文、杭の耐震設計には、上部構造と基礎構造の相対剛性を考慮した設計法の導入が重要であることを示した細野久幸さんの博士論文、高齢者のための商品開発において、開発コンセプトから商品評価まで、一貫して使える配慮要素を用いる

設計評価方法を提案し、その有用性を検証した中山 順さんの博士論文、ペットボトルのボトルとキャップに含まれているポリプロピレンを同時にリサイクルすることによる力学特性の悪化について、力学特性の改善方法を探求した、Siti Fatimah Aminuddin (シテイファティマーアミヌデイン) さんの修士論文、乾燥条件が天然繊維含有の熱可塑性複合材料の作成と力学的特性に与える影響を調べた Patcharat Wongsriraska (パチャラットウォンスリラクサ) さんの修士論文、水溶性薄膜ナノファイバーに関し、エレクトロスピンニングの最適な条件を探索した Kang, Jian (カンジャン) さんの修士論文、ちりめん含有複合材料の力学的特性に与える強燃糸の影響を探求した田茂井勇人さんの修士論文、天然繊維含有 SMC を用いた更生管の成形と物性に関する研究をした石塚靖さんの修士論文、以上の論文は、基盤技術研究

の部類に入ります。応用開発研究は、旧知の方法に新しいアイデアを注入して、新しい物やシステムを作り出す研究です。原子移動ラジカル重合を用いた分子設計、反応設計に関する研究を推進し、構造制御されたグラフトポリマーおよびスターポリマーの合成に成功した大野重樹さんの博士論文、高速・高セキュリティでかつ柔軟性をもつアクセスシステムの実現を目指し光符号多重通信の設計に関し、新しい知見を得た守友連一（もりとも れんいち）さんの博士論文、ユーザのタスクの実行支援に関し、作業知識の再利用支援とファイルへの再アクセス支援の方法を探求した木下敦史（きのした あつふみ）さんの博士論文、ゴルフシャフトの作成に関し、組物技術がプレイヤーの個性に対応できる方法であることを示した大原光雄さんの修士論文、高速反復ストローク、回転装置機構に関し、電子制御の要素技術を開発した王 鵬（オウホウ）さんの修士論文は、応用開発研究の部類に入る研究と思います。

これ以外には、修士論文作成の代わりに特定課題コースを受け、所定の審査に合格した川口智也さん、佐藤弓衣さん、中島慎一さん、山口浩志さん、Lee, James Chien-Chun（リージェイムスチエンチン）さんがいます。以上二二名の皆さんは、基礎研究、基盤技術研究、応用開発研究及び特定課題コースのいずれかにおいて、輝かしい成果、成績を挙げられ、本日目出度く博士または修士の学位を取得されました。皆さんは、明日から、新しい環境で、それぞれの将来計画の実現に向け、勇往邁進されることと思います。皆さんの新しい旅立ちにあたって、餞別として送りたい言葉は、世界的現象として最近起こった金融恐慌と新型インフルエンザから学ぶべき教訓に関する事で、物事の本質をとらえることの難しさと大切さについてであります。昨年、米国で発生したサブプライム・ローン問題は世界的な金融恐慌を引き起こし、その影響は未だ収束せず、失業率は高いままで、就職状況は厳しくなっています。そして、格差と貧困が世界中の人々にとって深刻な問題となっています。また、メキシコに端を発した新型インフルエンザが世界的に流行し、今年の秋冬に向けてさらに拡大すると言われていています。経済恐慌は百年に一度の大恐慌と言われていていますし、新型インフルエンザも一九一八年のスペイン風邪以来の世界的流行と言われていています。我々は、このような状況にどの様に対処すべきなのでしょう。世界のどこかで起こった事が、瞬く間に広がり、世界中で深刻な状況になるという現象の背景には、二つの要因があります。一つは、交通手段や通信手段の発達によって世界中がネットワークで結ばれ、このことが、世界のあり方を従来とは大きく変わっています。世界は小さくなっているのです。二つめの要因は、この小さくなった世界で、人々が互いに社会的影響を及ぼしあうことによって、人間集団全体が斉一化される傾向にあるということです。第一の要因については、ネットワークについての理論的研究で明らかになっています。ネットワークについての数学的研究は古くから行われてきましたが、研究が大きく展開する契機となったのは small-world という概念が提起されたことです。発端は、社会心理学者スタンレー・ミルグラム（Stanley Milgram）の社会的ネットワークの研究です。スモール・ワールド現象（small world phenomenon）とは、知り合い関係を順に辿っていけば比較的簡単に世界中の誰にでもいきつく、という仮説です。親しい知人の知り合いが意外にも旧知の人であったときに使う「世間は広いようで狭い」という意味で、この英語表現「It's a small world！」に由来しています。ミルグラムは、1960年代にこの仮説を検証する実験を行いました。実験では、米国で無作為に抽出した三百人に手紙を渡し、親しい知人経由で手紙を届けるように依頼しました。そして、それらの人々とは直接面識のないある受取人に手紙がとどけられるまで何人の仲介者が

必要であったかを調べました。このような実験を繰り返した結果、米国国民から二人ずつの組を無作為に抽出すると、平均すると六人の知り合いを介してその二人が繋がることを示したのです。繋がりに介在する知り合いの人数が平均すると六人であったことから「六次の隔たり」という表現が生まれました。結果は、一九六七年に Psychology Today 誌に『The small world problem』という論文として発表され、この問題は「スモール・ワールド問題」と呼ばれるようになりました。その後、二人の心理学者ダンカン・ワッツとスティーブン・ストロガッツ (D. Watts, S. Strogatz) が、一九九八年に、ネットワーク理論からスモール・ワールド現象を説明する論文を出しました。また、このスモール・ワールド的性格は、自然のネットワークや送電網などの人工的なネットワークにも広く出現すること、さらに、感染症の世界的広がりについてもスモール・ワールド現象が見られることが明らかにされました。「六次の隔たり」を考えると、交通網ネットワークでつながっている社会では、平均すると六人位の接触を介して、日本の、あるいは、世界のどこかで起こった感染症にかかる可能性があるということです。本学でも、現在までに、新型インフルエンザに感染した方、または感染の疑いのある方は二十名を超えており、大学としては感染を広げさせないための手立てを行っているところですが、スモール・ワールド現象を考えますとこの数は驚くべき数ではないと考えられます。世界のどこかで起こった事が、瞬く間に広がり、世界中で深刻な状況になるという現象の背景にある第二の要因は、人間の相互作用による社会的影響で、同調と呼ばれる現象です。これは、人が物事を判断する時に、他人の判断に影響され、自分の判断を他人の意見に沿うように変化させる現象です。同調現象については、心理学では古くから研究されています。例えば、一九五一年の Asch の研究では、八名の集団の中で、長さが少し違う線分刺激について、どちらが長いかを判断する実験が行なわれました。実験刺激は、一人で判断するときには、100%正解できる刺激でした。しかし、八名の集団の中で、自分以外の人が一一致して、明らかに短い線分を「より長い」と判断するような状況におかれるとその意見に同調して短い線分を「より長い」と判断する傾向が強くなりました。全被験者五十名の内の三分の一の人が他人の影響を受けてこのような判断をしたのです。他人の意見の影響を受けなかった人は、全体の内の四分の一でした。長さの判断のような比較的明確な知覚的判断でも同調がおこるのですが、より曖昧な社会的な判断ではもっと多くの割合で同調が起こります。このように、人は物事を判断する時に、他者の意見に影響され、集団のメンバーは同じ行動をする傾向があります。これが、斉一化と言われる現象です。同調行動は、情報が曖昧であるほど、判断が困難であるほど、起こりやすくなります。人は、自分の判断の正しさが不確かなとき、「周りの人はどのように判断し、どのように振舞っているのか」を判断基準にします。そして、他人と一致していることで、その判断や行動が「正しいのだ」と思い、その判断や行動に対してリアリティーを感じるのです。このようにして、「ある人が行った判断や行動が瞬く間に人間集団に広がっていくような行動感染」や、「権威があると認識されている人の判断や行動に服従する」といった社会現象が起こるのです。同調現象は研究者の世界においても、しばしば見られます。時流に乗った研究テーマや学会の権威の意見に沿う研究成果が広く流布する傾向があるのは、この同調現象の所為なのです。米国で発生したサブプライム・ローン問題が世界中に広がったのは、世界中の多くの人々が新しい金融システムに共鳴し、ローンを組み、また利を求めてサブプライムを含む株を買うという同調行動が起こったからなのです。「赤信号、皆でわたれば怖くない」というような間違った方向に導く同調行動が起こってしまったのです。ま

た、新型インフルエンザに対する行動の中で、日本では、夏頃から「新型インフルエンザ」を軽くみる傾向、同調行動が全国に広がりました。このことが、警戒を怠る結果になり、感染の広がりを早めたのではないかと思います。ネットワークによって世界中が密接に繋がったことは、人々に様々な利便性をもたらしましたが、同時に、世界を小さくし、そして、小さくなった世界で人々は互いに社会的影響を及ぼし合い、斉一化されやすい状況に置かれることになりました。このような社会では、もし、斉一化の行動が誤ったものであれば、世界は誤った方向に導かれることになるのです。本日皆さんに話したかったことは、最近起こった金融恐慌と新型インフルエンザから学ぶべき二つの教訓です。第一の教訓は、現代社会がスモール・ワールドであるということを知り、世界のどこかで起こることは、遠いどこかの国の出来事ではなく、身近な問題として捉えなければならないということです。地球環境問題は、まさに我々の身近な問題なのです。第二の教訓は、グローバル化が進み同調行動に巻き込まれやすい社会が出現している現代では、安易な同調行為が社会全体をまちがった方向に導き、世界を深刻な状況に追い込むことがあるということです。

これらの教訓の意味することは、物事の真の姿を捉えることの難しさと重要さであります。本日、学位を取得された皆さんには、安易な同調現象に巻き込まれることなく、物事を、世界的な広い視野で根源的に深く考え、物事の真の姿を捉えていただきたいと思います。そして、自らの考えに基づき自らの責任において行動し、創造的な仕事をして、新しい時代を切り開いていただくことを希望します。

皆さんの活動が世界の人々の幸福に大きく貢献することを祈って、私の告辞いたします。本日は、学位の取得、まことにありがとうございます。

平成二十一年九月二十五日
京都工芸繊維大学長
江島 義道