



**工学研究科電子情報系専攻後期博士課程 2年の瀧田佑馬さんが
日本学術振興会 育志賞を受賞しました
—理工系では公立大学からの受賞は初、史上最年少受賞—**

大阪市立大学大学院工学研究科 電子情報系専攻後期博士課程 2年の瀧田佑馬（たきだゆうま）さんが、日本学術振興会育志賞を受賞しました。全3回の中で、理工系から公立大学の大学院生が受賞するのは初めてのことであり、また23歳での受賞は史上最年少での受賞となります。

【日本学術振興会 育志賞の概要】

日本学術振興会 育志賞は将来、我が国の学術研究の発展に寄与することが期待される優秀な大学院博士課程学生を顕彰することで、その勉学及び研究意欲を高め、若手研究者の養成を図ることを目的として、平成22年度に創設されました。

対象は大学院における学業成績が優秀であり、豊かな人間性を備え、意欲的かつ主体的に勉学及び研究活動に取り組んでいる大学院生であり、大学の学長または学会長から推薦された者となります。

【推薦理由の概要】

瀧田佑馬さんは「高効率波長変換技術を用いた二重共振型テラヘルツ波パラメトリック光源の開発」を研究テーマに博士号の取得を目指しています。

瀧田さんは、学部3回生までの学業成績においてA評価の割合が80%を超えたため、飛び級候補者として通常学部4回生が受験する大学院試験を3回生の夏に受験しました。その結果、学部4回生に混じりながらも受験者の中で第1位の成績を収めたため、飛び級での入学が認められました。

さらに、大学院入学後もその優秀な成績を継続して収めると同時に、わずか1年で4件の論文投稿、5件の国際会議と7件の国内学会・シンポジウム等での研究発表を行うなど、研究活動についても顕著な成果を挙げたため、前期博士課程の短縮修了が認められ、後期博士課程1年に飛び級で進学しました。このように、学部と大学院前期博士課程を2回連続で飛び級した学生は工学研究科で平成17年より飛び級制度が実施されて以来、初めてのことです。

また、瀧田さんは勉学や研究活動だけに限らず、どんな物事に対しても「細部にまで妥協を許さない」姿勢を貫き、地道に努力する「忍耐力」と目標に対して常に全力を尽くす「意志の強さ」を兼ね備えています。それらの長所が形となって現れたのが上記の顕著な学業成績および研究業績であると考えられます。

このように、瀧田さんはその卓越した素質を生かして、今後世界の第一線で活躍する研究者に成長し、我が国の学術研究の発展に大きく貢献することが期待できる将来有望な学生であるため、推薦されました。

【研究内容の概要】

<研究の背景>

周波数が THz オーダーの電磁波をテラヘルツ波という。このテラヘルツ波領域は、電波領域からみると周波数が高い領域であり、また、光領域からみると周波数が低い領域であるため、電波と光の両者の性質を併せ持つ。そのため、分光やイメージングなどの基礎科学研究への応用をはじめとして、現在では空港のセキュリティや超高速無線通信による次世代情報通信といった様々な分野への応用を目指して、テラヘルツ波に関する研究が世界的に展開されている。

しかし、この多種多様なテラヘルツ波応用に対応できる光源は、未だ十分に開発されていないのが現状である。瀧田さんが取り組んでいる小型で簡便なテラヘルツ波光源の開発研究は、テラヘルツ波応用において根幹をなすものであり、関連分野が今後進展していく上で大きな鍵を握っている。

<研究内容>

非線形光学効果と呼ばれるレーザー光特有の現象を利用してレーザー光をテラヘルツ波に変換することにより、新たなテラヘルツ波光源の開発を行っている。外部共振器と呼ばれる光領域の高効率波長変換技術をテラヘルツ波領域に応用し、さらには、その外部共振器を最適化することで「二重共振」というアイデアを独自に見出した。

その結果、小型で低出力なレーザー光源を用いても、広帯域にわたって周波数可変なテラヘルツ波を高効率かつ低閾値で発生できることを初めて実証した。この二重共振という技術は、先行研究を見渡しても報告例がないため、非常に独創性の高いものである。本研究の成果は、テラヘルツ波分野から新たな周波数可変テラヘルツ波光源の一つとして、大きく期待されている。

【瀧田さんの受賞コメント】

「まさか受賞できるとは思っていなかったのですが、ただただ驚きの気持ちでいっぱいです。飛び級や研究内容についても、特にこのために努力したというわけではなく、普段から当たり前のように取り組んできたのですが、それを評価していただけたのかなと思います。

今後は国内外の学会で研究発表を行いながら博士号を取得し、海外の大学や研究所に留学したいと考えています。目標は世界の第一線で活躍する研究者になることです」

【本件に関する問合せ先】

大阪市立大学広報室 担当：小澤、勝井

TEL : 06-6605-3570 FAX : 06-6605-3572 MAIL : t-koho@ado.osaka-cu.ac.jp