



## 藤芳 暁助教に平成26年度科学技術分野 文部科学大臣表彰 若手科学者賞

この度、「温度数Kにおけるタンパク質1分子分光法に関する研究」に対して、平成26年度科学技術分野の文部科学大臣表彰における若手科学者賞をいただきました。当該研究に直接、携わった小井川浩之博士、加藤太郎氏、星野創氏、内山大輔博士、金昌萬氏、恩田賢一氏、渡邊瑛氏、藤原正規博士、古屋陽氏、平野充遙氏、吉弘達矢氏、櫻井敦教氏、山川博之氏、上田慧氏、中村一平氏、島内明理氏、日野原拓也氏、岡本昂氏、丸尾美奈子氏、大友康平博士、稲川博敬氏、濱田裕紀氏、近藤徹博士、虎谷泰靖氏、若尾佳祐氏、本橋和也氏、森智貴氏、内藤貴也氏、総研大の渡辺正勝先生、伊関峰生先生、名工大の南後守先生、出羽毅久先生、東工大生命理工の林宣宏先生、東京医科歯科大の細谷孝充先生、京大医の喜井勲先生に感謝を申し上げます。また、松下道雄先生、小谷正博先生、志田忠正先生からのご指導、ご鞭撻が無けれ

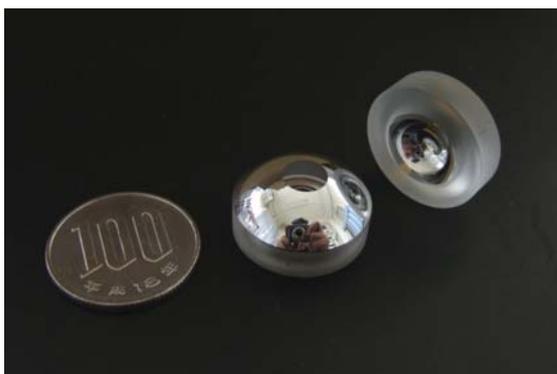
ば実現できませんでした。さらに、東工大での研究が順調に進みましたのは、総研大の博士後期課程において、田原太平先生、竹内佐年先生のねばり強く、情熱にあふれるご指導をいただいたおかげです。大変、感謝しております。

受賞内容は次の通りです。細胞の生命活動には、無数のタンパク質が関わっています。しかも、それらは単体で機能するわけではなく、その集合状態を環境に応じて巧みに変化させることで多彩な機能を発現しています。ところが、変化が高速であるため、既存の方法ではとらえることが難しく、細胞の生命活動には未だ謎が多く残っています。私は、温度数ケルビン(K)下でのタンパク質1分子観測が謎を解く切り札となると考え、一連の研究に着手しました。しかし、私が研究を開始した2005年当時、低温の光学顕微技術は未成熟であり、一般的な色素の1分子測定も難しい状況にありました。そこで、

我々は、国内の光学研磨会社と協力し、数Kで使える反射型対物レンズを独自開発しました(下図)。これは、世界的にユニークな光学技術です。この反射型対物レンズを用いた光学顕微鏡も自作することで、我々は世界ではじめて、数Kにあるタンパク質1分子の可視蛍光分光に成功しました。本研究成果は、このような学術的な意義と共に、日本の高いものづくり技術を世界にしめす大変意義のあるものと信じております。

### 藤芳 暁 (ふじよし・さとる)

元 総合研究大学院大学 構造分子科学専攻  
現 東京工業大学大学院 理工学研究科 物性物理学専攻 助教



現分子研大島グループの藤原正規博士が、卒論から修論の3年間で開発した反射対物レンズの写真。この対物レンズの開発により、当該研究に成功したと言って過言ではない。

### 分子研出身者の受賞 (広報室で把握しているもの)

藤田誠 (他2名) 東京大学教授 (元分子研 助教授) に紫綬褒章

三谷忠興 (他2名) 北陸先端科学技術大学院大学名誉教授 (元分子研 助教授) に文部科学大臣表彰科学技術賞 (理解増進部門)