

国立大学法人東京大学大学院工学系研究科
日亜化学工業株式会社

東京大学大学院工学系研究科における日亜化学寄付講座
「光量子情報処理学」開設

1. 発表者：

大久保 達也（東京大学大学院 工学系研究科 研究科長）

古澤 明（東京大学大学院 工学系研究科 教授）

向井 孝志（日亜化学工業株式会社 取締役研究開発本部長）

2. 発表内容：

東京大学大学院工学系研究科は、日亜化学工業株式会社のご寄付により、2019年4月1日に「光量子情報処理学」寄付講座を設置致します。

【背景】

次世代情報通信・情報処理技術として、量子コンピューターが世界中で精力的に研究されています。量子コンピューターは、1980年頃にリチャード・ファインマン博士から提唱されており、従来のコンピューターが持つ、微細加工、発熱、消費電量といった諸課題を解決できる唯一の方法と考えられています。東京大学大学院工学系研究科の古澤研究室では、量子テレポーテーションを用いた画期的な光量子コンピューター実現法を発明し、その実現に向けた研究開発を行っています。

【目的】

古典コンピューターの性能を越えた光量子コンピューター実現に向けた研究開発を目的とします。さらに、それを実践するプロフェッショナルを育成するため、光量子情報処理学を構築致します。

【期待される効果】

本研究で得られる成果により、光量子コンピューター実現が大きく近づき、具体的な開発ロードマップの作製が期待されます。また、日本独自方式の光量子コンピューターのコンセプトが固まれば、情報産業における我が国の国際競争力が高まり、さらに、日本人だけでなく留学生も含め、本成果により育成されたプロフェッショナルが世界の情報産業においても指導的な役割を果たし、国際貢献を図ることが期待されます。

日亜化学工業株式会社は、光量子情報処理分野のパイオニアである古澤明教授をリーダーとする寄付講座の開設に協力し、光量子コンピューター技術や光量子通信技術の発展を支援します。光産業にかかわる企業として、量子技術によって実現される新たな光の性質にも注目しており、今までにない研究テーマの発掘にも期待しています。

【講座の構成】

■ 講座体制

- ・代表教員 古澤明教授（物理工学専攻）
- ・協力教員 高橋浩之教授（総合研究機構）、香取秀俊教授（物理工学専攻）
- ・特任教員（新規雇用） 2名

■ 講座期間 5年

■ 寄付申込額（年間） 50百万円（総額 250百万円）

■ 代表教員（古澤明）のプロフィール

1980年4月 東京大学（理科1類） 入学

1984年4月 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 入学

1986年4月 株式会社ニコン 入社

1988年～1990年 東京大学先端科学技術研究センター研究員

1996年～1998年 カリフォルニア工科大学客員研究員

2000年11月 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 助教授

2007年7月 東京大学大学院工学系研究科物理工学専攻 教授

現在に至る

【日亜化学工業株式会社の概要】

発光ダイオード（LED）、半導体レーザー（LD）などの光半導体分野とリチウムイオン電池の正極材や蛍光体などの化学品分野の2つの部門を事業の柱とする研究開発型企業。製造品目は各分野で世界トップクラスのシェアを維持しています。

医薬品原料の製造販売で創業し、反応・精製・粉体コントロールなどの技術を生かし、蛍光体などの製造にも進出。蛍光体ビジネスを通じて、光半導体事業にも乗り出し、世界で初めて青色LEDや青紫色LDの量産技術を確立。これらの技術を応用した白色LEDは携帯電話、テレビ、自動車、照明などに利用されています。

3. 問い合わせ先：

国立大学法人 東京大学大学院 工学系研究科 物理工学専攻
教授 古澤 明（ふるさわ あきら）

国立大学法人 東京大学大学院 工学系研究科 広報室

日亜化学工業株式会社 広報担当