

# 第 17 回光・量子エレクトロニクス業績賞（宅間宏賞） 受賞者紹介

光・量子エレクトロニクス業績賞（宅間宏賞）表彰委員会  
委員長 植田憲一

光・量子エレクトロニクス業績賞は、光・量子エレクトロニクス研究分野において顕著な業績をあげた研究者を顕彰することを目的として、故宅間宏先生（電気通信大学名誉教授）の紫綬褒章（応用物理部門）受賞記念パーティーと定年記念会におけるご祝儀、および宅間宏先生からのご寄付を基金として 1999 年に設立されました。第 17 回光・量子エレクトロニクス業績賞の選考は、『応用物理』7, 8, 9 月号に掲載された公募に対して 2015 年 10 月 31 日までの過去 3 年間に推薦があった 10 件の候補者について表彰委員会において慎重な審議を行った結果、竹内繁樹氏に第 17 回光・量子エレクトロニクス業績賞（宅間宏賞）を授与することを決定しました。

竹内繁樹氏は、量子もつれ状態にある少数光子の量子光学に関する実験的研究を長期にわたり、精力的に行ってきた我が国の研究リーダーであり、この方面で多数の成果を上げてきました。研究内容は多岐にわたり、量子情報や量子物理の基礎に限らず、量子情報処理素過程の改良、フィデリティ向上を目指す過程で、これらの実験の質的転換に不可欠な光子検出効率の向上などの工学的研究に及んでいます。具体的には、光子を用いた量子計算のための光スイッチの開発、光子と光子の量子干渉を利用した世界最大級の光量子回路の開発に成功しました。ナノフォトニクスにも挑戦し、半導体量子ドットやダイヤモンドナノ結晶などの単一発光体（人工原子）から出力光子数の多い単一光子源も実現しています。

量子もつれ光などの光の新しい質への深い知識と洞察を加

えながら、2 光子状態を利用した干渉計や顕微鏡を開発し、計測技術の向上や医学、生体関係の応用まで視野に入れた研究に進んでいます。最近ではモノサイクル量子もつれ光を用いて巨大 2 光子吸収など新しい非線形光学の可能性に言及し、従来の光の限界を超える量子メトロロジーを構想するに至っています。これらの研究はこの分野の研究者に深い知識と広い視野の重要性を知らしめるとともに、これからの研究のあり方を実践的に伝える優れた先導研究となっています。

光子一つ一つを操ることで量子光を使った新しい研究分野を基礎から応用の広い分野に挑戦し、開拓し続けている竹内繁樹氏は、光・量子エレクトロニクス業績賞（宅間宏賞）にふさわしい研究者で、今後も我が国の研究を先導することを期待します。

なお、授賞式は 2016 年春季学術講演会（東京工業大学大岡山キャンパス）の初日夕刻に行われます。また受賞者による受賞記念講演が学術講演会の会期中に行われますので、是非ご参集ください。

**受賞者：竹内繁樹氏（京都大学 教授）**

**業績：量子光学、量子情報、量子非線形光学などの実験的研究**

---

2015 年度 光・量子エレクトロニクス業績賞（宅間宏賞）表彰委員会

委員長 植田憲一

委員 大和壮一、加藤義章、菅博文、五神真、清水富士夫、中沢正隆、野田進

---