



平成31年4月9日

**平成31年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞を本学
電気・電子情報工学系 高橋一浩准教授が受賞しました**

文部科学省では、科学技術に関する研究開発、理解増進等において顕著な成果を収めた者について、その功績を讃えることにより、科学技術に携わる者の意欲の向上を図り、我が国の科学技術水準の向上に寄与することを目的とする科学技術分野の文部科学大臣表彰を定めております。

この度、平成31年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者が決定し、本学 電気・電子情報工学系 高橋一浩准教授が若手科学者賞を受賞しました。

<受賞者>

【若手科学者賞】

氏 名：高橋 一浩（たかはし かずひろ）

所 属：豊橋技術科学大学大学院工学研究科 電気・電子情報工学系 准教授

業績名：「光干渉型ナノメカニカルセンサによる生体分子計測の研究」

※研究の概要については別紙をご参照ください。

<受賞式について>

日 時：平成31年4月17日（水） 12：10～

場 所：文部科学省 3階 講堂

（参考）文部科学省 http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/31/04/1415044.htm

※なお、個別取材も対応しますので、ご要望等ありましたら以下までご連絡ください。

本件に関する連絡先

担当：総務課副課長 與語貴生 TEL:0532-44-6512

広報担当：総務課広報係 前田・高柳 TEL:0532-44-6506

「光干渉型ナノメカニカルセンサによる生体分子計測の研究」

研究成果の概要: 生体分子やにおい物質をはじめとする分子を検出するセンサとして、光の干渉を利用して分子を計測するセンサを開発した。センサ表面に捕捉した分子による力学的変化を可動膜の変形量として計測する。光干渉を利用して機械変位量を光強度変化に読み換える信号変換技術によって、高感度に分子の検出が可能である。さらにCMOSイメージセンサ技術との融合により、多項目の分子を同時に計測するシステムを実現した。

提案技術の特徴: 分子を吸着するセンサ機能膜として基板から自立した原子単層膜のグラフェンを使用することによって従来比1000倍の感度を有するセンサを創出した。また、自立膜に吸着した分子が発生する力学量変化をとらえるナノメカニカルトランスデューサには、光干渉計を利用して信号変換効率を干渉の鋭さで制御・増幅する技術を開発し、1 fg/mLの検出下限を達成した。

