

2020年1月9日

各位

公益財団法人 豊田理化学研究所
常務理事 斎藤 卓

「第24回 豊田理研懇話会」開催のご案内

第24回豊田理研懇話会を、下記の予定にて開催させていただきます。
今回は、東京大学教授 香取秀俊先生にご講演をお願いしました。
皆様のご参加をお待ちしております。

参加ご希望の方は、1/20(月)までに riken@toyotariken.jp まで「お名前・ご所属・連絡先・駐車場利用の有無」を添えてメールにてご連絡下さい。

日時 2020年1月24日(金) 13:00~14:50
会場 豊田理化学研究所 井口洋夫記念ホール内 井口ホール
主催 公益財団法人 豊田理化学研究所
協賛 株式会社 豊田中央研究所

講師 香取秀俊 氏 Dr. Hidetoshi KATORI
東京大学大学院工学系研究科 教授
国立研究開発法人 理化学研究所 主任研究員

演題 「時空のゆがみを見る時計」
Atomic clocks to reveal spacetime curved by gravity

概要 普遍的な周期現象を利用して時間を共有する道具が時計でした。ところが、この10年間に劇的な進歩を遂げた原子時計は、重力で曲がった相対論的な時空間での時間の共有の難しさを露呈させ、さらには物理学が暗黙の仮定をする物理定数の恒常性まで研究の対象にしようとしています。小型・可搬化を進めている光格子時計の現状や、2台の時計の高低差を重力赤方偏移として数 cm 精度で読み出す相対論的測地の実験を紹介し、高精度な時計のネットワークが社会実装されたときの未来の時計の役割を展望します。

(参考文献) http://app.journal.ieice.org/trial/100_11/k100_11_1303/index.html

ABSTRACT:

Clocks are devices that allow us to share time by taking advantage of ubiquitous oscillatory phenomena in nature. Recent optical atomic clocks have achieved more than 100-fold improvement over cesium clocks that define the international system of unit (SI) for time. This extreme precision, in turn, allows clocks to investigate the constancy of fundamental constants that they rely on and to measure clocks' altitudes using gravitational redshift, i.e., chronometric leveling. Roles of the clocks are rapidly changing from those supposed previously. We overview the progress of optical lattice clocks and report recent topics including transportable clocks that are being tested outside a laboratory targeting a cm-level chronometric levelling. Prospects for networked clocks in the future society will be addressed.

<講演者紹介>



香取秀俊 氏

Dr. Hidetoshi KATORI

東京大学大学院工学系研究科・教授、理化学研究所・主任研究員
Professor, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo
Chief scientist, Quantum Metrology Laboratory, RIKEN

(略歴)

1988年、東京大学工学部物理工学科卒業。1991年、東京大学工学部教務職員。1994年、博士(工学)。1994年、マックス・プランク量子光学研究所・客員研究員。1999年、東京大学工学部附属総合試験所協調工学部門・助教授。2005年、同大学大学院工学系研究科物理工学専攻助教授を経て、2010年より同教授。2010年ー2016年、科学技術振興機構 ERATO 香取創造時空間プロジェクト研究総括。2011年より理化学研究所、香取量子計測研究室主任研究員を兼務。2018年より科学技術振興機構 未来社会創造事業、クラウド光格子時計による時空間情報基盤の構築、プログラムマネージャー。研究分野は、量子エレクトロニクス、特に、光原子時計とその応用に関する研究。朝日賞、藤原賞、仁科賞、紫綬褒章、日本学士院賞、江崎玲於奈賞など受賞。

Biography:

Hidetoshi Katori was born in Tokyo, Japan, in 1964. He received the B. Eng. (1988), M. Eng. (1990) and D. Eng. (1994) in Applied Physics, The University of Tokyo. From 1994 to 1997, he worked at Max Planck Institute for Quantum Optics in Garching, Germany, as a visiting scientist. He joined Engineering Research Institute, The University of Tokyo in 1999. Since then he has been engaged in the precision measurements with ultracold atoms, in particular “optical lattice clocks” that he proposed in 2001. He has been a professor in the department of applied physics, graduate school of engineering, The University of Tokyo since 2010 and has been a chief scientist, Quantum Metrology Laboratory, RIKEN, since 2011. He served as a research director in ERATO project (2010–2016), JST (Japan Science and Technology Agency). Since 2018, he serves as a Program Manager in Mirai-Project, JST. He was awarded JSPS Prize, European Time and Frequency Award, and The Julius Springer Prize for Applied Physics in 2005, IBM Japan Science Prize (2006), Rabi Award (2008), Asahi award (2012), Nishina memorial award (2013), The Medal with Purple Ribbon (2014), Japan Academy Award (2015) and Leo Esaki Prize (2017).

[参加申し込み]

参加費:無料

所属、氏名、連絡先・駐車場利用の有無を記し下記Eメールアドレスへお申し込みください。

Eメールアドレス: riken@toyotariken.jp

締め切り:2020年1月20日(月)

◆参加者には参加証をお送りしますので、当日ご持参いただき守衛所に提示ください。

[交通アクセス]

公益財団法人 豊田理化学研究所 ホームページ参照 <https://www.toyotariken.jp/>