



# QUANTUM

第4回 SSS推進フォーラム

## 超スマート社会を拓く 量子科学最前線

Quantum Science and Technology towards Super Smart Society

2021. 9. 29 WED  
13:30-17:45 Zoom Online

対象：  
超スマートコンソーシアム参加機関、  
大学教職員・学生および本コンソーシ  
アム活動に興味のある一般の方

Expected Audience: SSS Consortium partners,  
university faculty, staff, students, and those  
interested in our activities

事前登録制  
Pre-registration  
参加費無料  
Admission Free

### ■ 基調講演 KEYNOTE SPEECH



量子アニーリング Quantum Annealing

#### 「量子アニーリングによる量子コンピューティングの現状と課題」

Overview of the current status of quantum annealing

東京工業大学 科学技術創成研究院 量子コンピューティング研究ユニット  
Quantum Computing Unit, Institute of Innovative Research, Tokyo Tech

西森 秀稔 特任教授 Specially Appointed Professor Hidetoshi Nishimori

< 略歴 > 1982年3月 東京大学 大学院理学系研究科 博士課程修了、1981年9月 アメリカ合衆国カーネギーメロン大学 研究員、1982年9月 アメリカ合衆国ラトガース大学 研究員、1984年4月 東京工業大学 理学部 助手、1990年8月 同 理学部 助教授、1996年8月 同 理学部 教授、2018年7月 同 科学技術創成研究院 教授、2020年4月 同 科学技術創成研究院 特任教授  
DSc, University of Tokyo, March, 1982; Research Fellow, Carnegie-Mellon University, September, 1981; Research Fellow, Rutgers University, September, 1982; Research Associate, Tokyo Institute of Technology, April, 1984; Associate Professor, Tokyo Institute of Technology, August, 1990; Professor, Tokyo Institute of Technology, August, 1996; Specially Appointed Professor, Tokyo Institute of Technology, April, 2020

### ■ 講演者 SPEAKERS



量子コンピューティング Quantum Computing

日本電気 株式会社  
システムプラットフォーム研究所  
研究部長 白根 昌之 氏  
Mr. Masayuki Shirane, Senior Manager  
System Platform Research Laboratories,  
NEC Corporation



量子暗号 Quantum Cryptography

株式会社 東芝 研究開発センター  
情報通信プラットフォーム研究所  
コンピュータ&ネットワークシステムラボラトリー  
研究主務 鯨岡 真美子 氏  
Dr. Mamiko Kujiraoka, Research Scientist  
Computer and Network Systems Laboratory,  
Corporate R&D Center, Toshiba Corporation



量子センサ Quantum Sensor

東京工業大学 科学技術創成研究院  
量子航法研究ユニット  
上妻 幹旺 教授  
Professor Mikio Kozuma  
Quantum Navigation Unit,  
Institute of Innovative Research, Tokyo Tech



量子センサ Quantum Sensor

東京工業大学  
工学院  
波多野 睦子 教授  
Professor Mutsuko Hatano  
School of Engineering, Tokyo Tech

主催：超スマート社会推進コンソーシアム

共催：国立大学法人東京工業大学、東京工業大学 超スマート社会卓越教育院

協賛：(公社)応用物理学会、(一社)情報処理学会、(一社)電子情報通信学会、(公社)土木学会、  
(一社)日本建築学会、(一社)日本物理学会、(株)みらい創造機構、IEEE Japan Council

後援：大田区、川崎市、(一社)蔵前工業会

詳細・登録 / Sign Up  
To be held in Japanese



< お問い合わせ Contact >

超スマート社会推進コンソーシアム事務局 Tel: 03-5734-3625 Email: sss-secretariat@sss.e.titech.ac.jp

Event URL: <https://www.sss.e.titech.ac.jp/event/sss-promotion-forum-20210929/>

## 第4回 SSS推進フォーラム

# 超スマート社会を拓く量子科学最前線

Quantum Science and Technology towards Super Smart Society

## プログラム Program

司会：藤澤 利正 教授（理学院） Professor T.Fujisawa(School of Science)  
プログラムは予告なく変更になることがあります。The program is subject to change.

13:30 開会挨拶 Opening Remarks

13:45 基調講演 Keynote Speech

### 「量子アニーリングによる量子コンピューティングの現状と課題」

Overview of the current status of quantum annealing

東京工業大学 科学技術創成研究院 量子コンピューティング研究ユニット Quantum Computing Unit, Institute of Innovative Research  
西森 秀稔 特任教授 Specially Appointed Professor H.Nishimori

14:35 講演1 Invited Speech 1

### 「NECにおける量子コンピューティング研究開発」

NEC's Research and Development for quantum computing

日本電気 株式会社 システムプラットフォーム研究所 System Platform Research Laboratories, NEC Corporation  
研究部長 白根 昌之 氏 Mr. M.Shirane, Senior Manager

15:00 講演2 Invited Speech 2

### 「超精密航法装置の実装に向けて」

Toward the implementation of an ultra-precise inertial navigation system

東京工業大学 科学技術創成研究院 量子航法研究ユニット Quantum Navigation Unit, Institute of Innovative Research  
上妻 幹旺 教授 Professor M.Kozuma

## 休憩 Break

15:35 講演3 Invited Speech 3

### 「世界最先端を切り開く東芝の量子暗号への取り組み」

Research and development of Toshiba quantum cryptography

株式会社 東芝 研究開発センター 情報通信プラットフォーム研究所 Corporate R&D Center, Toshiba Corporation  
コンピュータ&ネットワークシステムラボラトリー Computer and Network Systems Laboratory  
研究主務 鯨岡 真美子 氏 Dr. M.Kujiraoka, Research Scientist

16:00 講演4 Invited Speech 4

### 「ピンクダイヤモンド 超スマート社会での固体量子センサの可能性」

Pink diamond :

Potential of diamond quantum sensors for super smart society

東京工業大学 工学院 School of Engineering  
波多野 睦子 教授 Professor M.Hatano

## 休憩 Break

16:35 パネルディスカッション Panel Discussion

司会：米田 淳 特任准教授（超スマート社会卓越教育院）  
Moderator Specially Appointed Associate Professor J.Yoneda (TokyoTech Academy for SSS)

パネリスト：講演者：西森 特任教授、白根 氏、鯨岡 氏、波多野 教授  
Panelists Specially Appointed Professor H.Nishimori, Dr. M.Shirane, Dr. M.Kujiraoka, Professor M.Hatano

東工大教員：平原 徹 准教授（理学院）、小寺 哲夫 准教授（工学院）  
Associate Professor T.Hirahara (School of Science), Associate Professor T.Kodera (School of Engineering)

17:15 超スマート社会推進コンソーシアムについて About SSS Promotion Consortium

17:35 閉会挨拶 Closing Remarks

## SSS 超スマート社会推進コンソーシアム とは？

超スマート社会推進コンソーシアムは、来たる超スマート社会（Society 5.0）を支えるリーダーを養成するために、人材育成から研究開発までを統合した次世代型社会連携教育研究プラットフォームを産官学が連携して共創することを目的として設立されました。現在、国立研究開発法人、自治体、民間企業などから40機関以上が参加しています。

The Super Smart Society Promotion Consortium was established to create a next-generation platform for social collaborative education and research. Here, human resource development and R&D are integrated in collaboration with industry, government, and academia in order to foster leaders who can support the coming super smart society (Society 5.0). Currently, about 40 organizations from national research institutes, local governments, and industry companies participate in this consortium.



現在展開中の教育研究フィールド  
Research & Education Fields

## お問合せ Contact

超スマート社会推進コンソーシアム事務局 Tel: 03-5734-3625 Email: sss-secretariat@sss.e.titech.ac.jp