

# 広がる物理へのいざない —ナノへ, 宇宙へ—

**須藤 靖** 東京大学大学院理学系研究科  
地球型惑星の生命の探し方  
—ペイルブルードットのリモートセンシング—

**蔡 兆申** 東京理科大学理学部  
超伝導人工原子のインパクト  
—量子コンピューターへの挑戦—

申込不要

入場無料

500席  
(先着順)

2018年3月25日 (日)  
13:30—16:10 (開場 13:00)  
東京理科大学  
野田キャンパス  
13号館1311教室

主催：日本物理学会, 東京理科大学  
企画・運営：日本物理学会第73回年次大会実行委員会  
後援：千葉県教育委員会, 野田市教育委員会  
ホームページ：<http://www.rs.tus.ac.jp/jps2018tus/science.html>



# 広がる物理へのいざない — ナノへ，宇宙へ —

須藤 靖

Yasushi SUTO

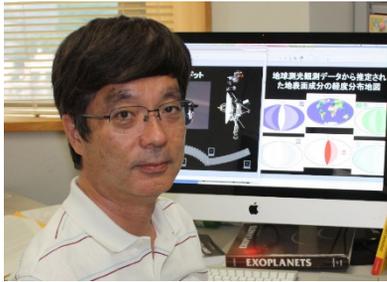
東京大学大学院理学系研究科

## 地球型惑星の生命の探し方

### — ペイルブルドットのリモートセンシング —

太陽系の外に約5000個もの系外惑星が存在することがすでにわかっています。果たして、それらのどこかに生命が存在しているのでしょうか。私たちは、宇宙における生命の普遍性というこの本質的な問いに科学が答え得る稀有な時代に生きているのかもしれませんが。この困難ではあるが魅力にあふれる研究の過去、現在、そして未来を紹介します。

東京大学大学院理学系研究科物理学専攻教授。高知県安芸市生まれ。東京大学理学部物理学科卒業，同大学院理学系研究科物理学専攻博士課程修了。理学博士。米国カリフォルニア大学バークレイ校博士研究員，茨城大学理学部物理教室助手，広島大学理論物理学研究所助教授，京都大学基礎物理学研究所助教授，東京大学大学院理学系研究科物理学専攻助教授を経て現職。専門は宇宙物理学，特に宇宙論と太陽系外惑星の理論的および観測的研究。日本天文学会研究奨励賞，日本天文学会林忠四郎賞を受賞。日本学術会議連携会員。



蔡 兆申

Jaw Shen TSAI

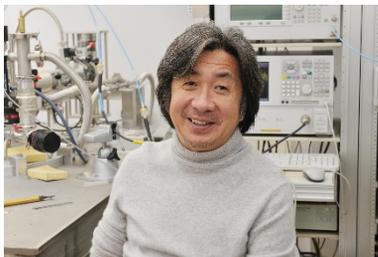
東京理科大学理学部

## 超伝導人工原子のインパクト

### — 量子コンピューターへの挑戦 —

超伝導現象は巨視的な量子状態です。このような状態は、精巧に設計された超伝導回路において、「量子コヒーレント」に振る舞います。これは二つの状態を同時に表すという、大変奇妙な量子力学の特性を反映したもので、この基本回路は量子ビットと呼ばれます。量子ビットを集積化することで、量子コンピューターと呼ばれる、現代のコンピューターの能力をはるかに凌駕する計算機へ向けた研究が世界的に進められています。

東京理科大学理学部第一部物理学科教授，同時に理化学研究所創発物性科学研究センターのチームリーダーを兼務。米カリフォルニア大学バークレー校物理学科卒業，米ニューヨーク州立大学ストーニーブルック校大学院物理学部修了。理学博士（Ph.D.）。日本電気基礎研究所研究員，同主管研究員，主席研究員などを経て現職。専門は低温固体物理。主な研究テーマは，ジョセフソン効果とその情報処理への応用。超伝導状態を使った量子ビットの実現に成功し，現在の世界的な量子コンピューターへ向けた研究の礎を築いた。仁科記念賞，サイモン記念賞，江崎玲於奈賞を受賞。米物理学会フェロー，日本応用物理学会フェロー。



2018年3月25日（日）

13:30 - 16:10（開場 13:00）

東京理科大学野田キャンパス13号館1311教室

東武野田線運河駅下車徒歩15分

お車でお越しの際は、近隣の有料駐車場をご利用ください

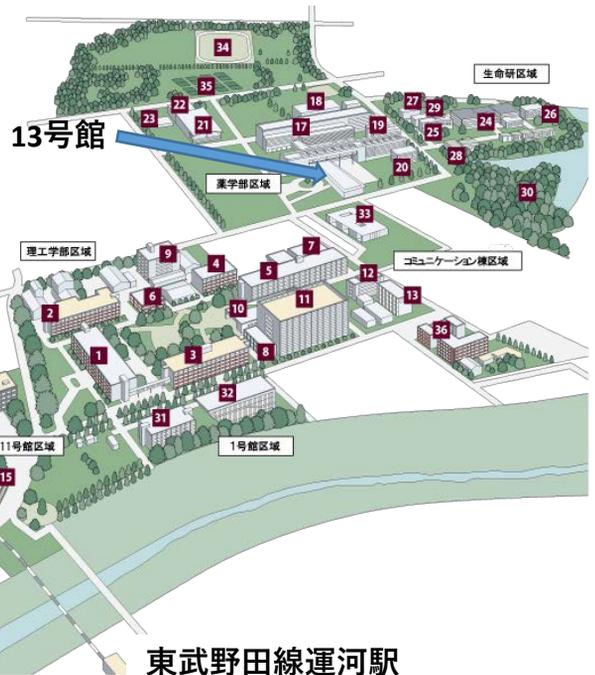
入場無料

申込不要

500席  
(先着順)

主催：日本物理学会，東京理科大学  
 企画・運営：日本物理学会第73回年次大会実行委員会  
 後援：千葉県教育委員会，野田市教育委員会  
 ホームページ：

<http://www.rs.tus.ac.jp/jps2018tus/science.html>



東武野田線運河駅