

# 素粒子で ひもとく 宇宙の なりたち

2021 **3/7** 日  
オンライン開催 | 13:30 ▶ 17:00

参加費無料

申込制

主催：日本物理学会・日本物理学会名古屋支部  
共催：名古屋大学高等研究院

## 講演会

反物質の謎



小林 誠 氏  
高エネルギー加速器研究機構  
特別荣誉教授、  
名古屋大学 特別教授

時空と超ひも



橋本 幸士 氏  
大阪大学  
大学院理学研究科 教授

## 座談会

参加者から寄せられた疑問をきっかけにして話を進めます。

ナビゲーター 杉山 直 氏 名古屋大学理事・副総長



## ❖ 反物質の謎 ❖

物質を構成する素粒子には、対応する反粒子が存在しますが、私たちの住む宇宙には、反粒子も反粒子から作られる反物質も見当たりません。これは宇宙の謎の一つですが、素粒子レベルでの粒子と反粒子の間の対称性と密接な関係があります。講演ではこの謎について解説します。



小林 誠 氏

高エネルギー加速器研究機構 特別荣誉教授  
名古屋大学 特別教授

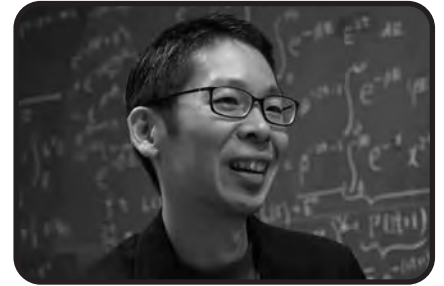
専門は素粒子物理学。名古屋大学大学院理学研究科にて学位を取得。その後、京都大学助手、高エネルギー物理学研究所教授を経て、2003年高エネルギー加速器研究機構素粒子原子核研究所所長、2008年同機構特別荣誉教授。2009年名古屋大学特別教授。2008年、「クォークが自然界に少なくとも3世代以上あることを予言する、対称性の破れの起源の発見」により、益川敏英氏とともにノーベル物理学賞を受賞。同年に文化勲章を受章。他、受賞多数。

# 素粒子で ひもとく 宇宙の なりたち

宇宙はどのように始まり、どのように今の姿になったのでしょうか？ 謎に満ちた宇宙のなりたちを物理学者たちがひもときます。

## ❖ 時空と超ひも ❖

この宇宙は、一体、何からできているのでしょうか。超ひも理論は宇宙のすべての物質と力を統一する可能性のある、物理学上の理論仮説です。なぜ宇宙の空間は3次元なのか？ 常識を疑うことから、異次元空間、そして最先端の素粒子物理学の世界へと、みなさんをお連れします。



橋本 幸士 氏

大阪大学  
大学院理学研究科 教授

大阪大学大学院理学研究科教授。専門は弦理論、素粒子物理学、理論物理学。1973年生まれ、大阪育ち。2000年、理学博士(京都大学)。カリフォルニア大学サンタバーバラ校、東京大学、理化学研究所(橋本数理論理学研究室主宰)などを経て、2012年より現職。著書に『Dブレーン』(東京大学出版会)『ディープラーニングと物理学』『超ひも理論をパパに習ってみた』『宇宙のすべてを支配する数式をパパに習ってみた』(講談社サイエンティフィク)などがある。エッセイ、演劇、メディア等の活動も行う。



ナビゲーター

杉山 直 氏

名古屋大学理事・副総長

専門は、宇宙物理学・宇宙論、特に宇宙マイクロ波背景放射や宇宙の構造形成の研究。早稲田大学工学部卒業後、広島大学大学院理学研究科博士課程を修了し、東京大学理学部助手、京都大学理学研究科助教授、国立天文台教授を経て、2006年より名古屋大学理学研究科教授。西宮湯川記念賞、日本学術振興会賞、日本天文学会林忠二郎賞を受賞。

## ❖ プログラム

13:30~ 開催挨拶  
田島 節子 氏 (物理学会 副会長、大阪大学 名誉教授)

13:35~ はじめに  
杉山 直 氏 (名古屋大学理事・副総長)

13:45~ 第1部 講演会  
反物質の謎  
小林 誠 氏 (高エネルギー加速器研究機構 特別荣誉教授  
名古屋大学 特別教授)

### 時空と超ひも

橋本 幸士 氏 (大阪大学大学院理学研究科 教授)

16:00~ 第2部 座談会  
参加者から寄せられた疑問をきっかけにして、  
素粒子と宇宙についての話を進めます。  
小林 誠 氏・橋本 幸士 氏・杉山 直 氏

17:00 閉会

お申し込み・問い合わせは、日本物理学会のウェブサイトをご覧ください。

[https://www.jps.or.jp/activities/meetings/2021annual/shimin\\_2021annual.php](https://www.jps.or.jp/activities/meetings/2021annual/shimin_2021annual.php)

