

市民講座

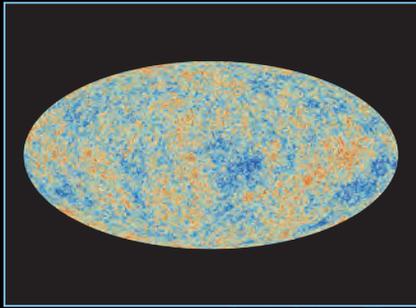
# 物理と宇宙

第7回

2019年10月20日 日 13:00-17:15

京都大学百周年時計台記念館（大ホール）

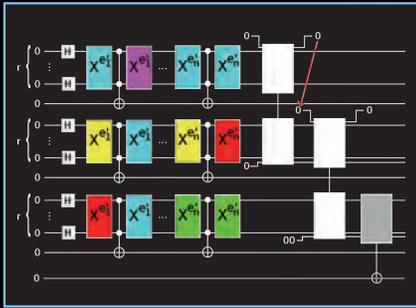
受講料：無料  
対象：中高生以上  
定員：500名



## 講演 1

### 宇宙背景放射でみる 宇宙のゆらぎと量子のゆらぎ

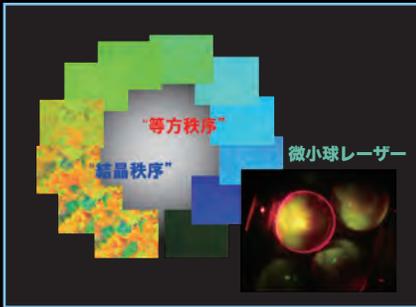
田島 治 (たじま おさむ)  
京都大学理学部物理学第二教室 准教授



## 講演 2

### 量子計算と物理

森前 智行 (もりまえ ともゆき)  
京都大学基礎物理学研究所 講師



## 講演 3

### ソフトマターの構造と ダイナミクス

山本 潤 (やまもと じゅん)  
京都大学理学部物理学第一教室 教授

## プログラム

12:30	開場
13:00-13:05	開会
13:05-13:15	挨拶 前野 悦輝 <small>(京大大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻専攻長)</small>
13:15-14:05	講演 1 田島 治 宇宙背景放射でみる 宇宙のゆらぎと量子のゆらぎ
14:05-14:25	質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
14:25-15:15	講演 2 森前 智行 量子計算と物理
15:15-15:35	質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
15:35-16:25	講演 3 山本 潤 ソフトマターの構造と ダイナミクス
16:25-16:45	質疑応答 (10分)・休憩 (10分)
16:45-17:15	パネルディスカッション (講師全員)
17:15	閉会

## 17:30-18:30 「講師を囲む会」

講演会終了後、希望者には時計台記念館2階の会議室でお茶やお菓子を食べながら講師を囲む会にご参加いただけます。

## 申し込み方法

申込締切 10月11日(金) 必着

下記1~3のいずれかで住所、氏名、年齢、職業、電話番号、および「講師を囲む会」(先着25名まで・実費500円を当日徴収)出席希望の有無をご記入の上お申し込み下さい。

- 1 申し込みサイトから [http://www.scphys.kyoto-u.ac.jp/news/public\\_lecture.html](http://www.scphys.kyoto-u.ac.jp/news/public_lecture.html)
- 2 電子メールで [shimin@scphys.kyoto-u.ac.jp](mailto:shimin@scphys.kyoto-u.ac.jp) へ
- 3 はがきで 〒606-8502 京都市左京区北白川追分町 京都大学 基礎物理学研究所 市民講座係へ  
(電話・FAXによる申し込み受け付けは行っていません)



※講演会・「講師を囲む会」とも先着順にて承りますので、締切日までに満員の場合はお断りする場合がございます。その際は悪しからずご了承ください。既に定員に達し、参加できない場合には、その旨連絡差し上げます。

## 交通アクセス

会場の京都大学時計台記念館には公共交通機関でお越し下さい。(バス停：京大正門前より徒歩5分)  
会場までの地図については右記を参照ください。 [http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/map6r\\_y.htm](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/map6r_y.htm)



主催 京都大学大学院理学研究科物理学・宇宙物理学専攻、京都大学基礎物理学研究所  
共催 日本物理学会京都支部  
後援 京都新聞、京都市教育委員会、京都府教育委員会、滋賀県教育委員会



# 市民講座 物理と宇宙 第7回

2019年10月20日【日】13:00-17:15

## 講演 1

### 宇宙背景放射でみる 宇宙のゆらぎと量子のゆらぎ

田島 治 (たじま おさむ)

京都大学理学部物理学第二教室 准教授



宇宙初期のビッグバンは、時空の加速度的膨張「インフレーション」が種火となって生み出されたと考えられています。インフレーションは「量子ゆらぎ」を源とした「宇宙のゆらぎ」を生み出し、長い年月をかけて星が生まれ、銀河が作られました。この量子宇宙のゆらぎを研究するプローブが宇宙背景放射 (CMB) です。近年の CMB の観測結果とその実験技術を解説しつつ、将来展望について講演します。

## 講演 2

### 量子計算と物理

森前 智行 (もりまえ ともゆき)

京都大学基礎物理学研究所 講師



原子や光などのマイクロな世界は、我々が普段生活しているマクロな世界では目にしないような非常に不思議な現象であふれています。量子コンピューターは、そのような不思議な現象をうまく制御することにより、現在我々が使っているコンピューターを遥かに凌駕する超高性能な計算能力を実現するコンピューターです。本講演では量子コンピューターの基礎と最近の研究について簡単に説明します。

## 講演 3

### ソフトマターの構造と ダイナミクス

山本 潤 (やまもと じゅん)

京都大学理学部物理学第一教室 教授



ソフトマターとは、液体と固体の中間状態にある物質であり、日常・身近に接する多くの物質が、このカテゴリーに分類される。例えば、食料品・医薬品・化粧品、あるいはレジ袋・梱包材・ケース、また建築資材・塗料など、数えきれないほどである。さらには、飛行機の部品から生物の体の中までもが、ソフトマターに満ち溢れている。しかしながら、これらソフトマターの内部構造がどうなっているのか、どのように作られて保持されているのか、あるいは高機能的な物性はどのように実現されるのかなど、物理的にきっちりとした説明がなされていないことが多い。

## 【会場】

### 京都大学百周年時計台記念館 (大ホール)

会場の京都大学時計台記念館には  
公共交通機関でお越し下さい。

(バス停：京大正門前より徒歩5分)

会場までの地図については右記を参照ください。

[http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/map6r\\_y.htm](http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/map6r_y.htm)

