

## 「宇宙誕生最初の 1 秒の謎」

東京大学 理学系研究科 物理学専攻 物理学科 准教授

博士（理学） 濱口 幸一 氏

※ 9 月度セミナーは、講師が自宅にて講演するオンラインスタイルで行います。  
これまで同様の会場参加(有料)と ZOOM 配信による WEB 参加(無料)の 2 通りの方法でご聴講いただきます。質疑応答は会場受講者のみ受け付けることといたします。詳しくは後述。

我々、人間を含め、世界は素粒子からできている。

では、素粒子はどこから来たのであろうか？

宇宙誕生、ビッグバンより 138 億年。

ビッグバンより 40 万年後の宇宙は 3000 度であった。

ビッグバン直後 1 秒後の宇宙は 100 億度の高温・高密度の「火の玉宇宙」であった。

それでは、その前は？

反物質の起源、暗黒物質、暗黒エネルギーの正体は？

このセミナーでは、宇宙誕生はじめの 1 秒間の謎と、それに迫る素粒子の世界についてお話しさせていただきます。

ご興味・ご関心のある方は奮ってご参加をお願いします。

1. 日時： 2020 年 9 月 22 日（火）秋分の日 14:00～16:40
2. WEB スクリーン会場： 品川区立総合区民会館「きゅりあん」5F 第 4 講習室  
（JR 大井町駅中央改札出て左直進、ヤマダ電機・住まいる館内を通り抜けた裏側）  
地図：<http://www.shinagawa-culture.or.jp/curian/>

### 3. 講演概要

宇宙誕生後最初の 1 秒間に何が起こっていたのか・・・？実はこの問いには、「宇宙は何で出来ているのか？」「宇宙に『物質』は存在するのに『反物質』がほとんどないのは何故なのか？」「宇宙の主成分である暗黒物質・暗黒エネルギーとは何なのか？」といった様々な謎が含まれています。こうした謎に迫るには「素粒子」の世界を理解する必要があります。

素粒子の世界は「標準模型」と呼ばれる理論で記述されており、唯一未発見だったヒッグス粒子も 2012 年に発見されました。しかし標準模型では反物質の起源や暗黒物質の正体を説明出来ず、こうした宇宙の謎を解くには「標準模型を超える物理」が必要となります。

このセミナーでは、宇宙誕生はじめの 1 秒間の謎と、それに迫る素粒子の世界について、皆さんとお話したいと思います。

### 4. 演者略歴

2002 年 東京大学理学系研究科博士課程修了（博士（理学））。日本学術振興会特別研究員 PD（東北大学）、ドイツ電子シンクロトロン（DESY）ポスドク、同スタッフメンバーを経て、2006 年より東京大学理学系研究科准教授。専門は素粒子論。

5. **参加費**：会場参加申込者は下記のとおり、当日会場でお支払いください。**WEB参加は無料です。**

- ・科学技術者フォーラム（STF）会員、学生 1,000円
- ・友好団体会員/メンバー：  
異普奇会、NPOエルダーシステム会員、技術士会千葉県支部  
経営支援NPOクラブ、次世代農業フォーラム、食品技術士センター、  
生体環境保全交流会、千葉県加工技術研究会、BCC-NET、表界研 など 1,500円
- ・STFセミナー講師経験者 1,500円
- ・一般 2,000円

6. **参加申込**：必ず下記の申込書に記入し、セミナー担当の**佐熊 範和宛**メールでお申込み下さい。

E-mail：[kumasan-pp@jcom.home.ne.jp](mailto:kumasan-pp@jcom.home.ne.jp)

**【ご注意】**

- ① 9月度オンラインセミナーの講師は会場に来られません。  
会場ではWEB受講の方々と同様、PC画面をスクリーンに投影したものを視聴していただきます。ただし、講師の先生に対する質疑応答は「会場受講者のみ」に限定し、WEB受講者からの質問はチャット受付という形をとらせていただきます。
- ② 現在新型コロナ禍の環境にあり、会場の定員は50%を目安に削減されております。また、感染防止策（アルコール消毒、検温）は準備いたしておりますが、会場受講者におかれましては、自己責任の下、十分な体調管理、マスクの着用などご協力をお願い申し上げます。
- ③ 参加申込書の記載は、会場受講者では名簿作成を要請されているため、また、WEB受講者は受講当日の通信障害など予期しないトラブルに対処するため、下記必須事項を必ず記入願います。
- ④ WEB参加申込の皆様には、後ほど、受講に必要な「ミーティング名」と「パスワード」を含む諸注意、受講資料(PDF)をメールにて送付いたします。

※ご不明な点は9月度セミナー担当 **佐熊**まで

E-mail：[kumasan-pp@jcom.home.ne.jp](mailto:kumasan-pp@jcom.home.ne.jp)

TEL：090-1995-5570

\*\*\*\*\*

<9/22（土）科学技術者フォーラムセミナー（第214回）参加申込書>

- 参加区分【必須】：**WEB参加** **会場参加**（いずれか残す）
- お名前【必須】：  
（ふりかな：）
- 所属（会社、事務所、団体）：
- メールアドレス【必須】：
- TEL【必須】：
- 会場参加者区分：
  - ・科学技術者フォーラム（STF）会員、学生 1,000円
  - ・友好団体会員/メンバー：（名称：） 1,500円
  - ・STFセミナー講師経験者 1,500円
  - ・一般（紹介者：） 2,000円
- 領収書（講演会）の必要有無： 有 無（いずれか残す）

**※ 注意事項** 講演中の写真撮影や録音・録画などは、禁止いたします。