

## 宇宙を探る

村山 斉

東京大学 数物連携宇宙研究機構長

### 略歴

1964年生まれ。東京大学大学院博士課程修了後、1991年東北大学助手、2000年カリフォルニア大学バークレイ校教授などを経て2007年より現職。2004年よりカリフォルニア大学バークレイ校 MacAdams 冠教授。スローン財団フェロー、西宮湯川記念賞、アメリカ物理学会フェローを受賞。

### 「宇宙の果ての向こう」

15:00-16:00

宇宙の起源を探るためには遠くを見ます。光の速さはとても速いですがそれでも有限なので、遠くを見ると宇宙の過去の姿を見ることが出来るからです。ところが、宇宙をますます遠くへ見ていくと、あるところで壁にぶつかります。いわば「宇宙の果て」です。どんなに大きな望遠鏡を作ってもそれ以上遠くを見ることはできません。どうしてそのような「果て」があるのか、そしてどのようにして「果ての向こう」、そして宇宙の起源であるビッグバンに近づくことができるのでしょうか。そもそもビッグバンとは何だったのでしょうか。ブラックホール、ホーキング、ひも理論も交えつつ、現代宇宙論の話題をご紹介します。

中畑 雅行

東京大学 宇宙線研究所

附属神岡宇宙素粒子研究施設教授

数物連携宇宙研究機構 主任研究員

### 略歴

1959年生まれ。東京大学大学院博士課程修了後、1988年同大学宇宙線研究所助手、1990年ハンプルトン大学博士研究員、1995年宇宙線研究所附属神岡宇宙素粒子研究施設助教授などを経て、2003年より現職。2007年10月からIPMU主任研究員。朝日賞、アメリカ天文学会ロッシ賞、仁科賞、井上學術賞を受賞。

### 「神岡の地下から探る宇宙」

16:20-17:20

神岡の地下では太陽ニュートリノや宇宙線が大気中で作るニュートリノを観測しています。神岡での研究によってニュートリノが重さを持つことがわかってきましたが、ニュートリノの詳細な研究は宇宙や素粒子の謎を探る格好の手段だと考えられています。また、宇宙の暗黒物質の正体は「物質と弱く相互作用する重い粒子」(WIMP)」ではないかと考えられていますが、それを探索する実験も神岡で準備されています。神岡の地下で行われている最新の宇宙・素粒子研究について講演します。