



# 宇宙の果てから、医療の実現まで

2013年7月14日(日) 14:00-17:00(開場13:00) 会場: 幕張メッセ 国際会議場2階 コンベンションホール



## 次世代望遠鏡TMTで見る宇宙 家 正則 国立天文台教授

### プロフィール

東京大学大学院理学系研究科天文学専攻博士課程修了、同理学博士。東京大学理学部助手、東京大学東京天文台助手、助教授、国立天文台助教授を経て1993年より現職。

### 講義概要

ハワイ島山頂には活躍中の8mすばる望遠鏡に続いて、直径30mの次世代望遠鏡TMTが日米加中印、五カ国の国際協力事業として建設されようとしています。2020年代にこの望遠鏡でいったい何を見ようとしているのでしょうか？  
①遠い銀河を見て宇宙の歴史を遡る、②太陽以外の星の周りに第二の地球を探す、③ダークエネルギーの謎に迫るなどの科学的意義と、補償光学技術など驚きのハイテク技術について、画像を中心に分かりやすくお話しします。



## 宇宙誕生から 1秒も狂わない時計を作る ～時空の歪みをみる時計～

香取秀俊 東京大学教授

### プロフィール

東京大学大学院工学系研究科博士課程中退、マックスプランク量子光学研究所・客員研究員、東京大学工学部総合試験所・助教授を経て、2010年より現職。ERATO香取創造時空プロジェクト研究総括、理化学研究所主任研究員を兼務。

### 講義概要

太古から、人類は自然の中の周期現象を見つけて時を認識してきました。今では、原子の振り子を使う原子時計が時を刻みます。カーナビや、電波時計など、実はもう皆さんの身近な存在です。レーザー光を使って、原子を冷やして捕まえると、もっと正確な原子時計—光格子時計—ができます。この時計を使うと、普段の生活のスケールでも時空間が歪んでいること—アインシュタインの相対性理論の世界—が見えてきます。最先端の原子時計の仕組みを覗きながら、未来の時計の役割を考えていきましょう。



## 放医研のがん治療 辻井博彦 放射線医学総合研究所 前理事 フェロー

### プロフィール

北大学医学部卒業。ニューヨークで臨床研修。北大学医学部放射線科。筑波大学臨床医学系教授(陽子線医学利用研究センター長)。1994年より放医研・重粒子治療センター病院長、センター長、理事歴任。医学博士。高松宮妃癌研究基金・学術賞。科学技術制作研究所研究者賞

### 講義概要

放射線治療の原則は、放射線を出るだけ選択的にがん病巣に集中させ、かつ周辺正常組織の影響を軽く押えることです。重粒子線治療は、優れた線量集中性と高い細胞致死作用を有していることから、治療成績の改善と適応疾患の拡大に寄与しています。放医研では1994年より重粒子線治療を実施し、これまでに7,000例以上の患者を治療しました。放射線抵抗性難治がんに対して有効性を確認していますが、特に、骨・軟部腫瘍や直腸癌の手術後再発では、外科療法に匹敵する良好な成績が得られています。また、頭頸部がん、頭蓋底腫瘍、肝がん、肺がん、前立腺がん、膵がんなども、成績良好です。重粒子線治療はさらに短期治療が可能で、他の放射線治療と比べると半分以下です。

### ●交通のご案内

〈最寄り駅〉JR京葉線 海浜幕張駅より会場まで徒歩7分。  
※公共交通機関をご利用のうえ、ご来場ください。



### ●問合せ先(平日10:00～12:00、13:00～17:00)

第12回アジア太平洋物理会議 市民公開講座 受付事務局  
株式会社ICS コンベンションデザイン内  
TEL — 03-3219-3600  
Email — [shimin@ics-inc.co.jp](mailto:shimin@ics-inc.co.jp)  
URL — <http://www.jps.or.jp/APPC12/public.html>

### 〈FAX申込書〉

フリガナ	
お名前	
性別	男 ・ 女
お住まいの地域	( ) 都道府県
年齢	( ) 才
※学生のみ記入	
学年	( ) 年

FAX送付先: 03-3219-3577