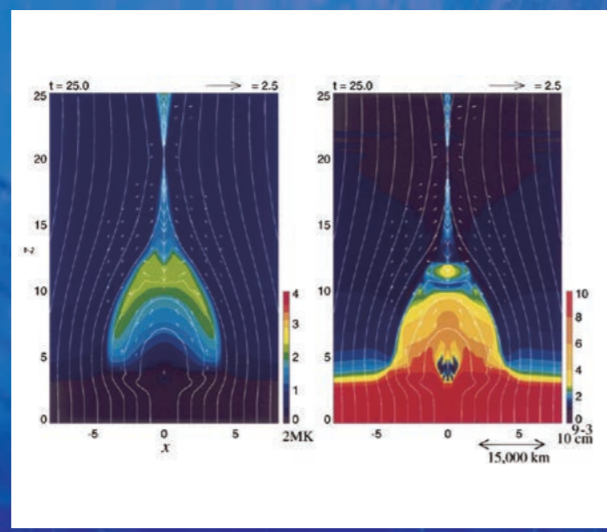


市民講座

## 私たちの太陽、星としての太陽

# 物理と宇宙

第8回



太陽は最も身近な恒星です。その実体は、プラズマと呼ばれる電離したガスが、自身の重力により束縛された天体です。星の内部では、熱対流による乱流が渦巻き、ダイナモ作用で磁場が生成されています。その磁場が表層に現れ、エネルギーを爆発的に解放することで、フレアなどの活動現象を起こします。本講演では、このような太陽の姿について、最新のコンピュータシミュレーション結果などを示しながら解説します。



横山 央明

京都大学  
大学院理学研究科 教授

## ガラスに潜む分子ダイナミクス



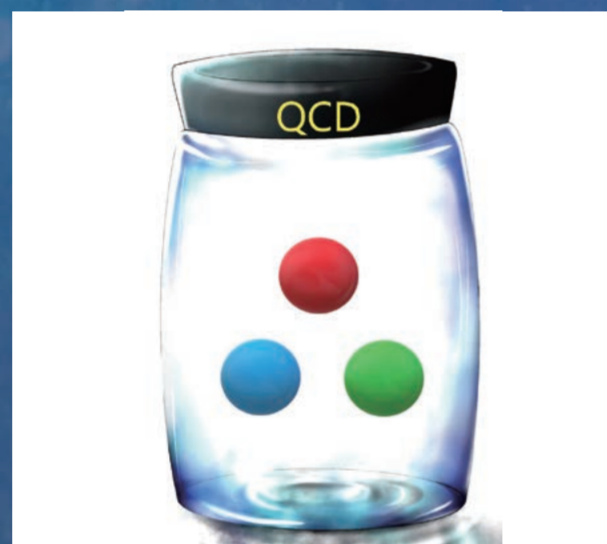
ガラスは我々にとって身近で重要な材質の一つです。固体のように見えますが、物理学においては、固体とは分子が規則正しくならんだ構造を取る結晶のことで、ガラスは固体には分類されません。ガラスは分子の運動が凍結した液体の状態です。ガラスは紀元前4000年前の古代の時代から知られており、多くの研究がなされてきましたが、その物理的振る舞いにはまだ分かっていないことが多く残っています。今回はガラスの物理の世界とともに、我々が行っているガラス中に存在する運動についての研究を紹介します。



荒木 武昭

京都大学  
大学院理学研究科 准教授

## クォークとグルーオンが織りなす多様な極微の世界



クォークが提唱されてから60年近く経ちますが、この素粒子は未だに多くの謎を秘めています。例えば、クォーク自身は単独では現れ得ず、陽子や中性子などの内部に閉じ込められています。なぜそうなるのかは数学的には解明されていません。また、物質を構成するクォークは、元々はとても軽かったのですが、グルーオンとの相互作用により非常に重くなり、それが大部分の物質質量の起源になっています。これらクォークの諸性質は、約2兆度の超高温で大きく変化し、真空自身の構造の転移を経て、クォークとグルーオンのプラズマ状態になります。こういった「クォークとグルーオンが織りなす多様な極微の世界」を最近の研究成果もまじえて概観します。



菅沼 秀夫

京都大学  
大学院理学研究科 准教授

### プログラム

12:30	開場
13:00-13:05	開会
13:05-13:15	挨拶 青木慎也(基礎物理学研究所 所長)
13:15-14:05	「私たちの太陽、星としての太陽」横山央明
14:05-14:25	質疑応答(10分)・休憩(10分)
14:25-15:15	「ガラスに潜む分子ダイナミクス」荒木武昭
15:15-15:35	質疑応答(10分)・休憩(10分)
15:35-16:25	「クォークとグルーオンが織りなす多様な極微の世界」菅沼秀夫
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

### 申し込み方法

下記のいずれかで住所、氏名、年齢、職業、電話番号をご記入の上お申し込み下さい。

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)



電子メールで

[shimin@scphys.kyoto-u.ac.jp](mailto:shimin@scphys.kyoto-u.ac.jp) まで

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 市民講座係まで

申込締切 9月29日(金) 必着

電話・FAX による申し込み受け付けは  
行っておりません

# 2023年10月8日(日)

## 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

### 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。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/ja/access/campus/yoshida/map6r-y>

