

平成24年度大阪市立大学 国際学術シンポジウム  
"Progress in Quantum Field Theory and String Theory"

# 「宇宙と素粒子のなりたち」

参加無料

大阪市立大学は、「宇宙と素粒子」をテーマに最新の動向について、高校生や市民のみなさんを対象に科学のおもしろさ、不思議さを実感いただくための市民講演会を企画しました。

南部陽一郎先生（本学特別荣誉教授、2008年ノーベル物理学賞受賞）が導入された2つのアイデア「対称性の自発的破れ」、「弦（紐）」によるマイクロ物理の最先端、宇宙観測の発展とともに進歩を遂げた「超初期宇宙」について、フロンティアで活躍する研究者が、宇宙という極大な世界と、素粒子という最も小さい構成要素の世界について、わかりやすくお話しします。多くの方のご参加をお待ちしています!!!

挨拶：宮野 道雄副学長

講演者：糸山 浩司

横山 順一

川合 光

ビデオ出演：南部 陽一郎先生  
(予定)

司会：浅野 雅子

平成24年4月7日(土) 17時～  
大阪国際会議場 (グランキューブ大阪)

## 「宇宙と素粒子のなりたち」

## 参加者募集

本学は、2008年ノーベル物理学賞を受賞された南部陽一郎先生（シカゴ大学名誉教授、大阪市立大学特別栄誉教授）が教鞭を取られた国内唯一の大学であり、この学問分野の研究・教育活動を今日まで活発に続けています。本学ではミクロの理論物理学の最先端に位置する国際会議“Progress in Quantum Field Theory and String Theory”最終日夕刻に、この学問への導入として、高校生から一般の方まで幅広い方々に向けた講演会を開催します。「宇宙と素粒子」を大きなテーマにとり、「対称性の自発的破れ」、「超弦理論」、宇宙観測の発展と共に進歩を遂げた「超初期宇宙」に関して、その魅力・最新の動向を、フロンティアで活躍する本学及び他大学の研究者が、わかりやすい言葉で解説します。

「挨拶」 宮野 道雄（大阪市立大学副学長）

「対称性の自発的破れと素粒子物理」

講演者：糸山 浩司（大阪市立大学大学院理学研究科教授）

「対称性の自発的破れ」という考え方は、本学の特別栄誉教授でいらっしゃる南部陽一郎先生が素粒子物理学に於いて導入された考え方で、良くご存知のように、2008年ノーベル物理学賞の対象となったものです。「真空」と呼ばれる世の中の状態が実は空っぽでなかった事を明らかにしたこの考え方は、20世紀のみならず、21世紀の素粒子物理が抱えるいくつかの謎への一つの鍵を握ると思われています。これらについて、例え話を交えながら概説します。

「宇宙の始まる前」

講演者：横山 順一（東京大学大学院理学系研究科・ビッグバン宇宙国際センター教授）

宇宙にはビッグバンという始まりがあった、という誰でも疑問に思うのは、ではその前には何があったのだろうか？ ということでしょう。現代宇宙論は、ビッグバンの前にはインフレーションと呼ばれる急膨張時期があったことを明らかにしました。ではインフレーションの前には何があったのでしょうか？ そして私たちの宇宙はどのようにして生まれたのでしょうか？ このような素朴な疑問に対して、現代量子物理学が与える一つの解答について、お話しします。

「究極理論に向けて—超弦理論の展望—」

講演者：川合 光（京都大学大学院理学研究科教授・京都大学GCOE拠点リーダー）

20世紀から始まった現代物理学の発展のなかで、素粒子の描像がどのように進化してきたかを概観し、残された未解決問題が、重力の量子化という問題に集約されることを説明します。また、その解決策としてなぜ超弦理論がクローズアップされており、今後どのような展望があるかを議論します。

日時：平成24年4月7日(土) 17:00~19:30(開場16:30)

場所：大阪国際会議場（グランキューブ大阪）最上階特別会議場  
（大阪市北区中之島5-3-51）

定員：200名

参加費：無料

申込み：必要（締切り：平成24年3月31日）お名前をご明記の上、  
電子メール（アドレス：uandpocu@sci.osaka-cu.ac.jp）  
にてお申込みください。

（個人情報は会場入場確認以外では使用しません。）



主催：大阪市立大学

共催：大阪市立科学館

本会議ウェブサイト

<http://jpp1.jp/qftstr12/> にある情報もご覧ください。

会場へのアクセス：

詳しくは「大阪国際会議場」のホームページをご覧ください。  
<http://www.gco.co.jp/ja/riyo/access.html>

