一般社団法人 日本物理学会　2013年度　科学セミナー

米国RHIC加速器のPHENIX実験で測定された原子核衝突イベント。ビッグバン直後の4兆度の高温宇宙を再現した。
ブルックヘブン国立研究所PHENIX実験提供

宇宙における物質の起源と進化

背景は，ハッブル望遠鏡がとらえた星雲NGC3603（りゅうこつ座）。ガス星雲の中に若い星団がある。 http://hubblesite.org

この宇宙に満ち，地球や生物を形作っている「物質」は，どのように生まれ，どう変化して現在の姿になったのでしょうか。この問いに答えることは，物理学の究極の目的の一つです。素粒子物理学，原子核物理学，宇宙物理学，天体物理学のなどの最新の研究から，この答えが明らかになりつつあります。

宇宙の開びゃく直後に素粒子が誕生し，素粒子クォークから陽子が生まれ，電子と結びついて水素原子，水素分子となり，水素ガスができます。これが重力で集まって星となり，その中でさまざまな原子核が合成されます。これらが星の超新星爆発によって宇宙空間にばらまかれ，さまざまな分子ができ，そこから惑星や生物も作られたと考えられます。一方，宇宙には正体不明の暗黒物質が大量に存在し，また中性子星の中には極めて不思議な物質があるようです。

宇宙の誕生・進化と歩調を合わせて物質が誕生し進化する過程が，どこまで解明され何がいまだに謎なのかを，さまざまな分野を代表する講師陣がお伝えします。

申込方法

氏名（フリガナ），年齢，所属（勤務先・学校名・学年），連絡先電話番号，物理学会会員かどうか，本セミナーを何で知ったかを明記の上，電子メール，ハガキ，FAX等で申し込んで下さい。

(1)電子メールの場合
送付アドレス:　seminar@jps.or.jp
件名:　科学セミナー参加申し込み

(2)郵送・FAXの場合
〒113-0034　東京都文京区湯島2-31-22
湯島アーバンビル8Ｆ
一般社団法人 日本物理学会 科学セミナー係
FAX: 03-3816-6208

事前に参加申し込みをされた方には，参加番号をご連絡します。

問合わせ先

email:　seminar@jps.or.jp　　電話: 03-3816-6201

http://www.jps.or.jp/public/seminar/scisemi2013.html

日時：2013年8月22日(木)，23日(金)
場所：東京大学本郷キャンパス 小柴ホール
定員：160名(先着順)
参加費：無料　　対象：大学生，教員の方，一般の方

プログラム

8月22日(木)

10:00–10:10　挨拶　　日本物理学会会長　斯波弘行

10:10–11:10　宇宙138億年の歴史と物質の誕生・進化
杉山直（名古屋大学・理）

11:10–12:10　質量の起源を知る ーヒッグス粒子発見のインパクトー
徳宿克夫（高エネルギー加速器研究機構・素核研）

-昼休み-

13:10–14:10　反物質はどこへ ー素粒子実験が挑む物質優勢宇宙の謎ー
市川温子（京都大学・理）

14:10–15:10　クォークの熱いスープから原子核へ ー4兆度の初期宇宙の再現ー
平野哲文（上智大学・理工）

-休憩-

15:30–16:30　元素合成の謎 ー超新星爆発がウランを生み出したのか？ー
櫻井博儀（東京大学・理 / 理化学研究所）

8月23日(金)

10:00–11:00　分子の誕生と星間物質
坂井南美（東京大学・理）

11:00–12:00　太陽系の起源 ー星くずから惑星へー
小久保英一郎（国立天文台）

-昼休み-

13:10–14:10　宇宙の生体物質ー生命の起源を求めてー
大石雅寿（国立天文台）

14:10–15:10　中性子星の奇妙な物質 ー加速器実験とX線・重力波観測で探るー
田村裕和（東北大学・理）

-休憩-

15:30–16:30　ダークマターの正体を暴く ー高エネルギー宇宙線と地下実験の最先端ー
伊藤好孝（名古屋大学・ 太陽地球環境研）

16:30–16:40　おわりに　　日本物理学会理事　田村裕和（東北大学・理）

各講演時間は，10分間の質疑応答を含みます。

協賛学協会等（依頼中を含む）
応用物理学会，計測自動制御学会，原子衝突研究協会，情報処理学会，精密工学会，大学教育学会，低温工学協会，電気化学会，電気学会，電子情報技術産業協会，電子情報通信学会，日本磁気学会，日本化学会，日本科学史学会，日本機械学会，日本希土類学会，日本金属学会，日本結晶学会，日本結晶成長学会，日本顕微鏡学会，日本原子力学会，日本高圧力学会，日本航空宇宙学会，日本材料学会，日本数学会，日本生化学会，日本生物物理学会，日本セラミックス協会，日本鉄鋼協会，日本天文学会，日本複合材料学会，日本物理教育学会，日本分光学会，日本放射光学会，レーザー学会