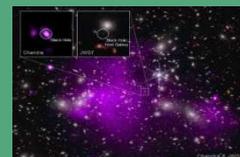


時間、空間、そして重力



～相対性理論の世界に触れてみよう～

講師：曹 基哲 先生 お茶の水女子大学教授/放送大学客員教授
(専門：素粒子物理学)

期日：2026年 2月21日 (土)

時間：13:30～15:00, 15:15～16:45

アインシュタインによる相対性理論(相対論)には、「特殊」相対論と「一般」相対論がありますが、どちらも我々が住む世界の土壌(時間や空間)の性質について新しい見方を提示してくれました。特に「一般相対論」は我々を巻き込む「重力」の正体について明らかにしてくれます。

ただし相対論は数学を使って表現されるため、せっかく興味を持って学ぶにはちょっと(人によってはかなり?)敷居が高いかも知れません。この自主ゼミで、これを平易な言葉で解説するのは私には荷が重すぎますが、相対論が明らかにしてくれる時間や空間、そして重力について、一緒に触れてみたいと思います。

テキストとして「ブラックホールと時空のワルツ」(著:小林晋平)の一部(第5章 時間と空間から「時空」へ、特殊相対論、第7章 重力は時空の曲がりである。一般相対論)を採用し、その内容にしたがって進める予定です。

場所：放送大学東京足立学習センター講義室
対象：放送大学在学生 定員：1名(先着順)
受講料：無料
申込：次のURL, または右のQRコードより申し込み
<https://qr.paps.jp/WhvxH>



$$\mathcal{L} = -\frac{1}{4} \sum_{a=1}^8 G^{a\mu\nu} G_{\mu\nu}^a - \frac{1}{4} \sum_{a=1}^3 W^{a\mu\nu} W_{\mu\nu}^a - \frac{1}{4} B^{\mu\nu} B_{\mu\nu} + i\bar{\psi}_L \gamma^\mu D_\mu \psi_L + i\bar{\psi}_R \gamma^\mu D_\mu \psi_R + |D_\mu \phi|^2 - f_u Q u_R \phi^c - f_d Q d_R \phi - f_c L e_R \phi + \text{h.c.} - \mu^2 \phi^\dagger \phi + \lambda (\phi^\dagger \phi)^2$$

備考：

1. 受講による単位の付与はありません。
2. 自主ゼミ当日までにテキストの該当箇所に通しておいてください。(事前に配布いたします。)
3. 不測の事態発生時は、日程・会場は変更又は中止になる場合がありますので、予めご了承ください。

