



QG研
一般相対論・量子宇宙論研究室


$$S_{\text{BH}} = \frac{k c^3}{4 G \hbar} A$$

素粒子物理での素粒子標準模型にあたるのは、重力理論においては一般相対論です。QG研での一般相対論から量子宇宙へ挑む研究において鍵となる対象の一つに「ブラックホール」があります。

ちょうど50年前にホーキングらにより発見されたブラックホール熱力学法則、特に、エントロピー公式の起源の解明は、現在も最先端の研究課題です。極端に強い重力の源であるブラックホールは量子物質でもあるのです。ブラックホールのエントロピー公式に物理の基本定数が全て現れていることは、様々な既存の物理法則を根底で結びつける何らかの新しい法則が隠されていることを示唆しています。したがってブラックホール熱力学とその帰結を深く理解することは、量子重力へ向けた重要な課題です。

QG研（一般相対論・量子宇宙論研究室）では、初期宇宙、ブラックホールや特異点を鍵として、一般相対論の数理や強重力下での物理現象の解明、それらを通して重力と量子の関わりを探究しています。



もっとQG研

<https://sites.google.com/view/qglab/>

メンバー：松谷瑞己，高木大知
吉本吏貢，前田新也
牧田悠輔，田嶋大雅

Palomino Ylla Ariadna Uxue
大橋陸人，上道恵也

朝永真法，大澤悠生，上原晃一朗

松尾善典，Albert Escriva
南部保貞，柳哲文，石橋明浩