

[講演] ニュートリノ振動の発見・日本の科学研究

講演者



氏名 (梶田 隆章)

東京大学宇宙線研究所 所長・教授

東京大学理学部附属素粒子物理国際研究センター助手、東京大学宇宙線研究所助手、助教授、教授を経て現職。

岐阜県飛騨市の神岡鉱山の地下1000メートルに設置された実験装置「カミオカンデ」と「スーパーカミオカンデ」を使った実験に参加。最も小さいと考えられる素粒子のひとつのニュートリノについて、地球の大気で生まれた大気ニュートリノを観測。移動中に粒の種類が変わる現象「ニュートリノ振動」を観測してニュートリノに質量があることを発見し、1998年の国際会議で発表した。「ニュートリノ質量の存在を示すニュートリノ振動の発見」により、2015年にノーベル物理学賞を受賞した。現在は、大型低温重力波望遠鏡 KAGRA のリーダーも務める。

主な受賞歴

- 1988・1999年 朝日賞(神岡実験・スーパーカミオカンデグループとして)
- 1989年 ブルーノ・ロッシ賞(神岡実験グループとして)
- 1999年 第45回仁科記念賞
- 2002年 パノフスキー賞(米国 小柴昌俊氏、戸塚洋二氏との共同受賞)
- 2010年 第1回戸塚洋二賞
- 2012年 日本学士院賞
- 2013年 ユリウス・ヴェス賞(ドイツ カールスルーエ工科大学)
- 2015年 文化勲章、文化功労者
- 2015年 ノーベル物理学賞
- 2016年 基礎物理学ブレークスルー賞(米国 鈴木洋一郎氏及び実験グループの共同受賞)
- 2016年 中日文化賞

アブストラクト (講演概要・要旨)

カミオカンデとスーパーカミオカンデで、宇宙線が大気中で生成するニュートリノの研究からニュートリノが飛んでいる間に別な種類のニュートリノに変化するニュートリノ振動がおこっていることが発見されました。このことはニュートリノに小さな質量があることを意味します。この発見に至る研究についてお話しします。それと共に、日本の科学研究の現状について、お話ししたいと思います。

キーワード

ニュートリノ 宇宙線 スーパーカミオカンデ ニュートリノ振動