

観測理論の提唱者

名大・小澤教授 「歴史的な瞬間」

世界初の重力波観測に道を開く数理モデルを生み出した名古屋大の数学者、小澤正直教授（量子情報科学、中日文化賞受賞者）は「宇宙への新たな窓が開かれた歴史的な瞬間だ」と喜んだ。

宇宙のかなたで出た重力波は光やエックス線などと比べ、桁違いに弱く、観測が困難。小澤教授は一九八〇年代、観測装置の大型化が可能な「干渉計方式」の優位性を裏付ける数学理論を提唱。この方式を基にした米大学などの実験チーム「LIGO（ライゴ）」が今回、快挙を達成した。

それ以前、「干渉計方式」には、量子力学の基本原則「不確定性原



理」に基づく感度の限界があると考えられ、限界がない「共振器方式」が主流だった。小澤教授はこの原理に不備があると主張。「干渉計方式」でも重力波測定の精度を上げ、誤差を限りなく小さくできることを数理論で証明、論争を決着させた。

長年、物理学の定説だった原理を修正し、今では「小澤の不等式」として確立されている。「数学が物理学の理論的な要になり、華々しい結果に結び付いたのは幸運。成功に至る歴史的一幕に貢献できたことは感慨深い」と話した。

「重力波検出の歴史的一幕に貢献でき、感慨深い」と話す小澤正直教授
＝12日午後、名古屋市千種区で