

## 「タウ・ニュートリノ」

共同の欧米研究グループ

# 初の検出に成功

【ワシントン20日斗ヶ沢秀俊】物質を構成する基本粒子で3種類あるニュートリノのうち唯一、存在が確認されていなかった「タウ・ニュートリノ」を初めて直接検出することに日米欧などの国際共同研究グループが成功し、20日発表した。

これにより、12種類ある基本粒子のすべての存在が実験で確認された。タウ・ニュートリノの検出はニュートリノの質量の確定に向けた重要な手がかりになると期待されている。

物質を構成する基本粒子には6種類のクォークと6種類のレプトン（軽粒子）があり、レプトンには3種類のニュートリノが含まれている。タウ・ニュートリノ以外はすべて実験で確認されていた。

米国立フェルミ研究所の研究者や丹羽公雄・名古屋大教授など54人で構成される国際グループは同研究所

の加速器「テバトロン」を使って検出に取り組んだ。

強力なニュートリノ線を鉄板に当て、タウ・ニュートリノが鉄の原子核と相互作用してタウ・レプトンという粒子に変わる現象を検出器でとらえた。1兆分の1以下の確率で起こるまれな現象だが、同グループはタウ・レプトンに変化した痕跡を4個確認した。

ニュートリノには質量があることがほぼ確定になっているが、質量は確定していない。3種類すべてのニュートリノが検出されたことで質量確定に向けた研究が活発化するとみられる。

丹羽教授は「タウ・ニュートリノの検出は技術的に困難で、成功までに20年以上かかった。名古屋大が開発した独自の検出システムが成功の大きな要因になったと思う」とコメントしている。