

欧州原子核研究機構 (CERN) との協定を更新

小林 富雄

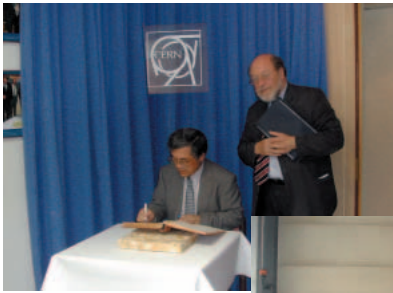
素粒子物理国際研究センター 教授

<http://www.icepp.s.u-tokyo.ac.jp/>
<http://public.web.cern.ch/public/>

本

学とCERNとの間には、一九八八年以来学術交流に関する協定が結ばれ、とくに素粒子物理学分野において交流が行われてきた。同協定は五年ごとに更新されてきたが、今年は三度目の更新の年にあたっている。佐々木総長は七月二十九日にCERNを訪問された際、同協定の更新に関する覚書の調印を行い、協定は五年間延長されることとなった。

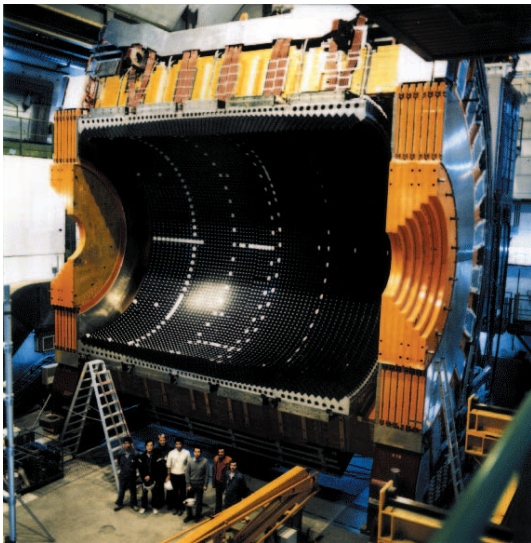
CERNはヨーロッパの素粒子物理研究所であり、最高エネルギーの加速器を用いた素粒子研究では長年米国としてのぎを削ってきたが、とくに約二〇年前の弱い相互作用の媒介粒子(WやZ粒子)の発見を機に、現在にいたるまで世界の最先端を走り続けている。本学素粒子センターはCERNの世界最高エネルギー電子陽電子衝突型加速器LEPを用いた国際共同実験OPALに参加し、その実験提案から測定器主要部分の建設と運転、物理解析にいたるまで、主導的役割を果たしてきた。一九八九年に運転開始したLEPは二〇〇〇年まで走



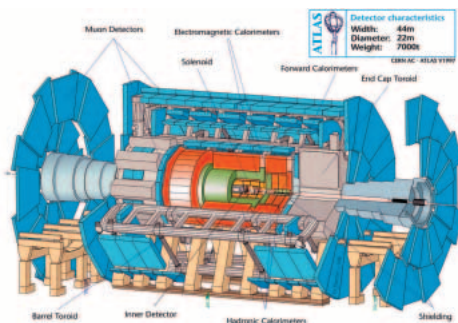
佐々木総長とCERN 研究部長の Roger Cashmore 氏



ATLAS 実験スポークスマンの説明を受ける総長



OPAL 実験で素粒子センターが建設を行った鉛ガラスシャワーカロリメータ



東大を始めとする日本グループが参加している ATLAS 実験測定器の完成予想図

て終了となったが、その間、素粒子の世代数を三と決定し、ヒッグス粒子を追いつめた他、統一ゲージ理論の精密検証、トップクォークの質量の算定、超対称性大統一の示唆など数々の素粒子物理学の根源に迫る成果をあげた。

CERNは現在LEPの次の計画として大型陽子コライダーLHCの建設に着手している。LHCは素粒子物理学の新現象や新粒子の探索領域を一挙にLEPの十倍以上にまで広げる計画であり、質量の起源の鍵となるヒッグス粒子やLEP実験で示唆された超対称性粒子などの発見が有望視されている。

素粒子センターはこれまでOPAL実験と平行してLHCを用いた国際共同実験ATLASの測定器の開発研究やデータ解析システムの検討などを進めてきており、これから二〇〇七年の実験開始に向けて、LHC実験地域データ解析センターの役目を担い、全国の関連研究者の中心となって、LHCでの物理解析を推進するための施設作りを急ピッチで行っていく計画である。