



## 世界最高重心エネルギー7 TeV での

## 陽子—陽子非弾性散乱の散乱断面積測定

### <概要>

スイス・ジュネーヴ近郊にある欧州合同原子核研究機構セルンにおいてラージ・ハドロン・コライダー (LHC Large Hadron Collider) のアトラス実験で世界最高重心エネルギー (7 TeV) での陽子—陽子非弾性散乱の散乱断面積測定を行いました。この結果は陽子がエネルギーとともに緩やかに膨張していることを示すととも過去より低いエネルギーでの測定結果から推し測り、順調にデータが取れている事、今後、新エネルギー領域での多くの実験結果を出し、素粒子物理学に新粒子存在の有無などの新境地を切り開く事を示唆しています。

### <本 文>

- ・スイス・ジュネーヴ近郊にあるヨーロッパ共同原子核研究機関セルンでは、**世界最高重心エネルギー7TeVで陽子—陽子衝突実験**を行っており、その結果の一つである陽子—陽子衝突による**非弾性散乱断面積の測定結果**が9月6日のNature誌に掲載されました。
- ・この陽子—陽子衝突による非弾性散乱断面積の値は、第一原理からの算出可能では無く、**新しいエネルギー領域に踏み込み、新しい物理を探求する第一歩**とみなす事が出来る重要な測定です。
- ・断面積はエネルギーの増加に伴い緩やかに上昇します。これは、**陽子がエネルギーとともに緩やかに膨張していることを示しています**。
- ・過去より低いエネルギーの測定結果から推し測り、順調にデータが取れている事、今後、新エネルギー領域での多くの実験結果を出し、**素粒子物理学に新粒子存在の有無などの新境地**を切り開く事を示唆しています。

### <お問い合わせ>

岡山大学 自然科学研究科

(氏名) 中野逸夫

(電話番号) 086-251-7817

(FAX番号) 086-251-7768