

「ヒッグス粒子精密測定」目的

欧州合同原子核研究所（スイス、CERN）による次世代型の巨大円形加速器「FCC」計画は、本県が誘致を目指す国際リニアコライダー（ILC）との関係性も深い。FCCの背景や展望について、CERNに精通する東北大学院理学研究科の山本均教授が岩手日報社の取材に答えた。

東北大学院理学研究科

山本均教授に聞く

CERNは（陽子と陽子 粒子物理戦略の見直しを背をぶつける）周長27キロの大景にある。これから本格的な作業が始まるため、発次の計画として、同1000表しないと戦略の議論にのせられないためだ。

初期の研究段階は電子と陽子 直線形のILCと円形の巨大加速器がそろって世界に建設されることはかなり無理がある。双方に共通するのは初期目的がヒッグス研究であること。だが、その後、線形は衝突エネルギーの拡張、円形は陽子と陽子の衝突型に改造するとい

主な目的となる。

FCCに関する動きが、なぜ今のタイミングか。それは日本のILC誘致に関する意思表明の期限が迫っていると同様に、欧州素

建設コスト、ILCの倍近く

う、全く違った方向に向かうことになるだろう。

FCCの建設コストはILCの2倍近い。もしILCが実現するならば、CERNは歓迎して本格的に参加し、新しい円形は諦めるのではないかと。中国でも周長100キロの円形加速器を造ろうとの構想があるが、中国政府への売り込みに苦労しているようだ。日本でILCにゴーサインが出れば、中国も参加する可能性が高い。

もし世界的にコストと人材が十分にあれば、円形とILCの双方が実現し、相補的な研究ができる。だが、もし一方しか造れない場合、ILCができれば世界唯一の大型素粒子研究施設として長年君臨することになる。逆に、できなければ、CERNと中国の一騎打ちになるのではないかと。（談）