

LHC加速器ビーム衝突点 超伝導四極マグネット

ビーム衝突点では、陽子ビームを10ミクロンの太さに絞りこむ。このためにレンズの役割をする**超伝導四極磁石**が必要で日本と米国とが設計・製造した。

KEKが設計、東芝が製造

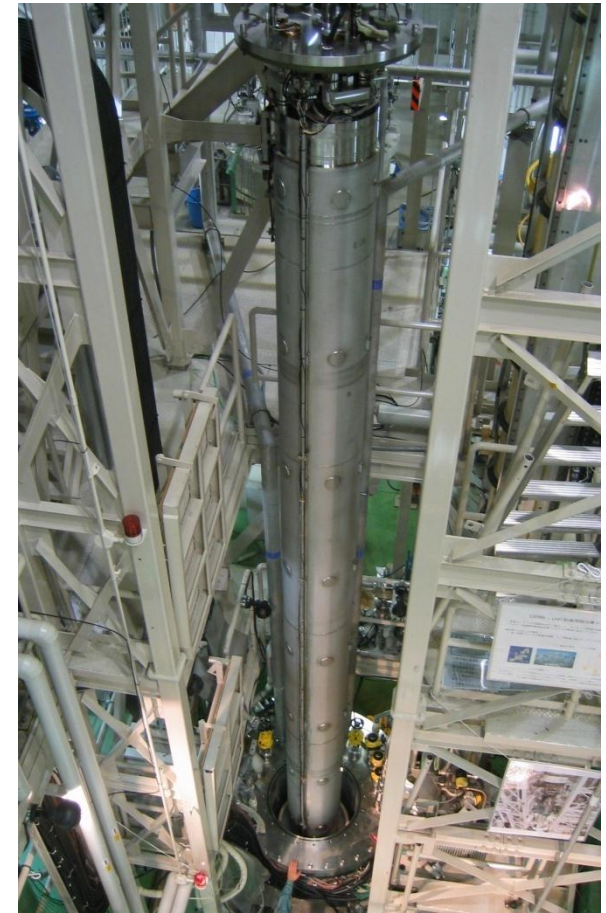
磁場勾配 = 215 T/m

長さ 5 m、口径 70 mm

2005年に18台の生産と検査を完了した。



製造(東芝)



コイルを検査するために垂直型クライオスタットに入れる(KEK)



LHCトンネル内に設置された超伝導四極磁石

その他、超伝導ケーブルの製造(古河電気工業)や、電磁石用特殊鋼(新日鐵、川崎製鉄)、極低温ヘリウム冷却設備(IHI)など、日本の建設協力資金を財源として調達した。日本企業によるLHC建設への貢献とその高い技術が評価を受けている。