九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

Study of Radiation Influence on Thermal Characteristics of Superconducting Magnets for High Intense Muon Beam Line

楊, 叶

https://doi.org/10.15017/1931899

出版情報：九州大学, 2017, 博士（工学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：

氏　　名	楊　　叶
論　文　名	Study of Radiation Influence on Thermal Characteristics of Superconducting Magnets for High Intense Muon Beam Line （大強度ミューオンビームラインのための超伝導磁石の熱特性に対する放射線の影響に関する研究）
論文調査委員	主　査　九州大学　准教授　前畑　京介 副　査　九州大学　教　授　池田　伸夫 副　査　九州大学大学院システム情報科学研究院　准教授　柁川　一弘

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

本研究は、大強度ミューオンビーム生成用パイオン捕獲ソレノイド磁石の伝導冷却超伝導コイルについて、放射線吸収線量による温度分布の経時変化と、放射線照射による超伝導ケーブル安定化材の性能劣化に伴うクエンチ現象を詳細に解析し、安定性を評価するとともに、クエンチ保護システムを設計したもので、超伝導工学および加速器ビーム工学上有用である。よって、本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認められる。