

目 次

中性子源用液体金属標的の技術

1 はじめに	15-1
2 液体金属標的の実例	15-2
2.1 核破碎中性子源用液体金属標的	15-2
2.2 加速器駆動システム用液体金属標的	15-3
2.3 核融合材料照射施設用液体金属標的	15-4
3 標的の設計指針	15-5
4 標的の核特性解析	15-6
5 標的の熱流動・構造設計	15-9
5.1 熱流動設計	15-9
5.2 構造強度設計	15-11
5.2.1 水銀標的容器の許容応力	15-11
5.2.2 陽子ビームパルスの許容応力	15-14
6 圧力波が誘起する標的容器のキャビテーション損傷	15-15
6.1 キャビテーション損傷とは	15-15
6.2 キャビテーション損傷の軽減対策	15-16
6.2.1 微小気泡の注入による圧力波抑制技術	15-16
6.2.2 狭隘流路に早い水銀流れを形成する技術	15-17
6.2.3 微小気泡注入と狭隘流路を組み合わせた標的容器構造の熱流動設計	15-18
7 水銀ポンプの開発	15-19
8 標的容器材料の寿命	15-20
9 おわりに	15-21
参考文献	15-22