

課題名 (タイトル) :

RIBF 加速器の電磁場及び構造計算

利用者氏名 : 大西 純一

理研での所属研究室名 :

和光研究所 仁科加速器研究センター RIBF 研究部門 加速器基盤研究部 加速器高度化チーム

1. 本課題の研究の背景、目的、関係するプロジェクトとの関係

仁科加速器研究センターの RI ビームファクトリーは原子核物理の研究などを目的として、リニアックやサイクロトロンなどの加速器や多数の実験装置から構成される。本研究では加速器関連機器の設計や開発のため電磁場計算や構造計算を行なう。

2. 具体的な利用内容、計算方法

RICC に導入されている有限要素法ソフトウェア「ANSYS」を使用して、電磁場計算、構造計算、熱解析などを行う。本年度は鉛遮蔽体の構造計算を行ったのみで、短時間の利用であった。

3. 結果

鉛遮蔽体の構造計算を実施することにより、支持構造重量の軽減を図ることができた。

4. 今後の計画・展望

本年度の利用は簡単なものであったが、新規の加速器関連機器の設計開発において「ANSYS」は非常に有用である。また、これまでに行なった計算モデルおよび計算結果を利用するため、今後も「ANSYS」の利用を継続したいと考えている。