

# KEK-PFリングにおけるSRモニターの構築とエミッタンスの絶対評価

林 雄志 <sup>A)</sup> 堀 利匡 <sup>A)</sup> 三橋 利行 <sup>B)</sup> <sup>A)</sup>広島大学大学院 <sup>B)</sup> KEK-PF

KEK-PF リング BL21 の SR モニターの構築を行った。SR モニターの構築はミラーチャンバーのインストール、取り出し鏡の交換、モニター光学系の構築からなる。PF リングでは SR 取り出し鏡の熱変形の問題から未だビームサイズ、エミッタンスの絶対評価が行われていない。本研究では構築した SR モニターから SR 取り出し鏡の熱変形の効果を補正し、ビームサイズと Energy spread の測定値からエミッタンスの絶対評価を行う事を最終的な目的とした。

ビームサイズの絶対測定の障害となる SR 取り出し鏡の熱変形の効果についてはハルトマン法を応用した光線追跡法 (図 1) により評価を行うことで補正した(図 2)。補正後のビームサイズ (図 3) には電流依存性が観測されたが、このサイズ変動の原因についてはバンチ長とビームサイズからそれぞれ求めた Energy spread を比較することで調査した(図 4)。

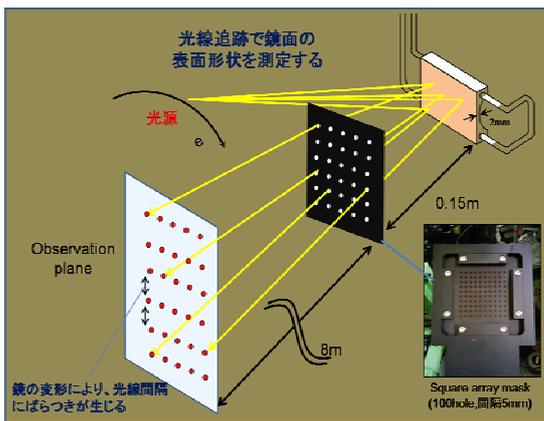


図 1 光線追跡法

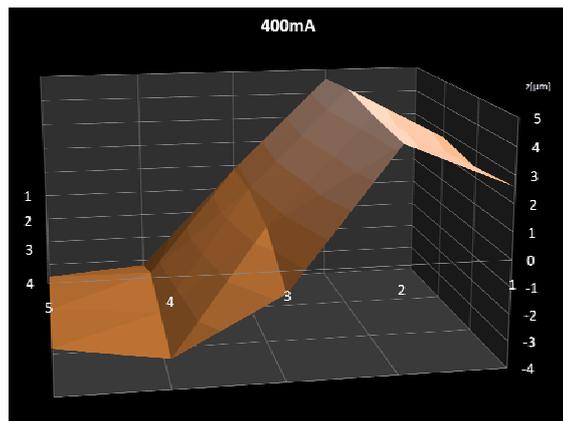


図 2 SR 取り出し鏡の熱変形の様子

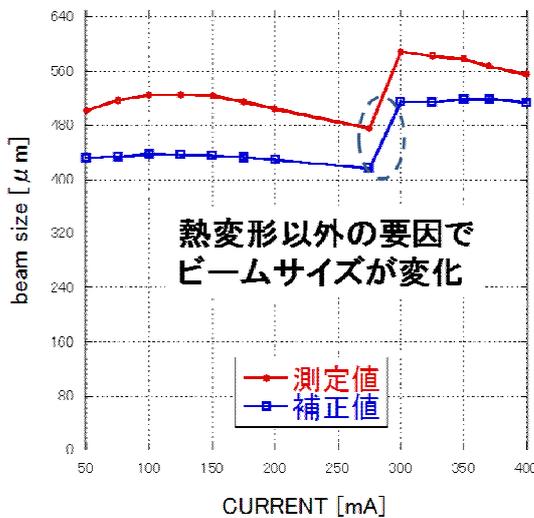


図 3 ビームサイズの電流依存性 (horizontal)

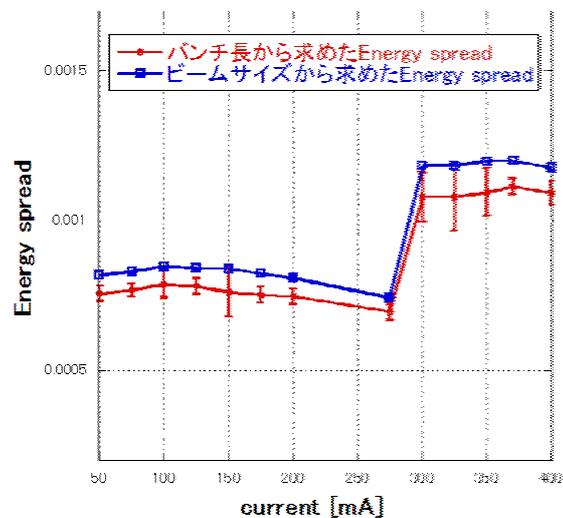


図 4 Energy spread の比較