

## 統合リニアック chopped beam measurement (2)

2002.6.12 T. Kato, M. Ikegami, S. Wang

統合リニアックのMEBTのチョッパーシステムは、2台のチョッパー空洞を20–30kWの324MHz個体増幅器により励振する。6月12日のビーム実験では、2台のチョッパー空洞を励振して、期待を上回る立ち上がり時間を持つチョップビームを達成した。MEBTの最下流のBPM(Beam Position Monitor)により、通過ビームを測定したシグナルを図1に示す。生き残りビーム幅は約200nsec、チョップされたビーム幅は約300nsec、チョップ周波数2MHzである。最初のビームテストなので、ビーム条件は、5mA、ビームパルス幅50マイクロ秒、繰り返し周波数は5Hzとして、ビーム平均電力を、定格の1/1000に落として行った。ビームスクレーパーは、ほぼ定位置にセットした(ビーム軸より8mm)。チョッパー空洞入力電力はおよそ30kW。この時、チョップされないビームは、完全に通過し、チョップされたビームは完全に止められている(測定限界内)。BPM測定によるチョップビームの立ち上がり時間はおよそ15nsec、立ち下がり時間はおよそ10nsecであった。

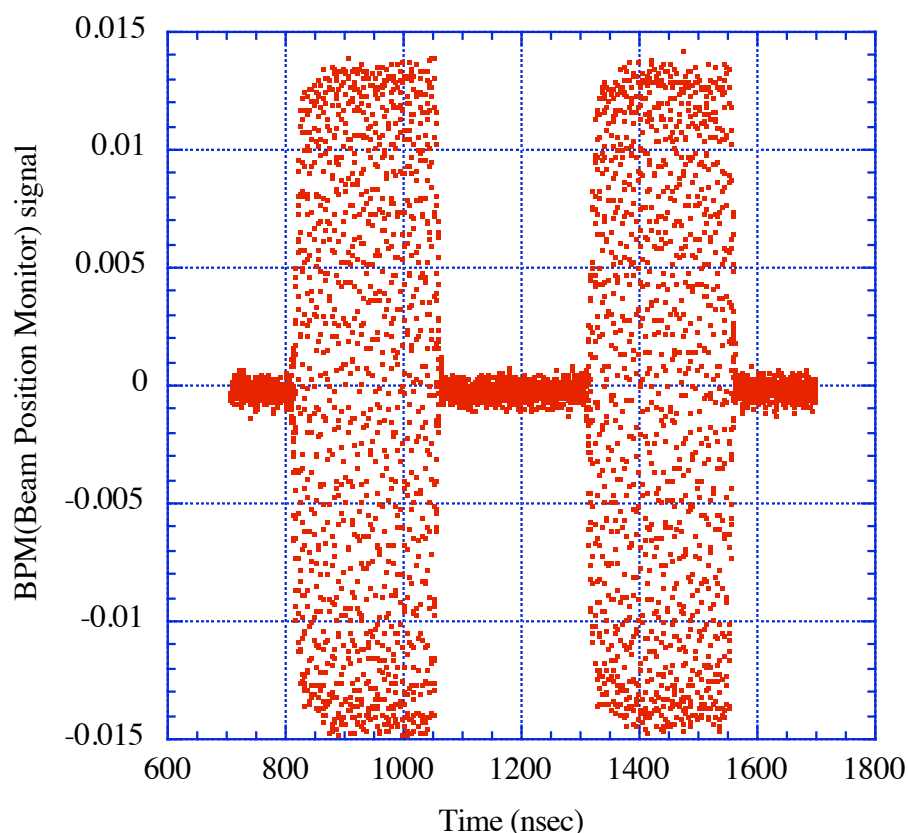


図1 MEBT 最下流の BPM により測定したチョップビーム。

関係する皆さまのご尽力に感謝致します。特に、性能のよいモニターを数多く MEBT 内に設置していただいたモニターグループに感謝致します。