

Theme: H_2^+ ビーム加速テスト, デバンチ-ビームローディング

Reporter: 森, 加藤	Exp. Group: 入射器
Experimenters: FUKUMOTO, 高山, 竹中, 森, 五十嵐, 加藤	Members of Ope.:
Scheduled Period (Main, XXXXXX) 05 DEC 01:00 -- 05 DEC 09:00	Actual Period (Main, Sub, Para)
Machine Condition, Beam Condition etc :	

Summary of Study and Results :

(1) H_2^+ ビーム加速テスト: deuteronビームのシミュレーションとして H_2^+ ビーム加速テストを行った。momentumを H^+ と同じにすため。CW電圧を $\frac{1}{2}$ (約80kV) にして。Linac入口(CH7)でのビーム電流を測定した。その結果、 $9\mu A$ の H_2^+ ビームが得られた。

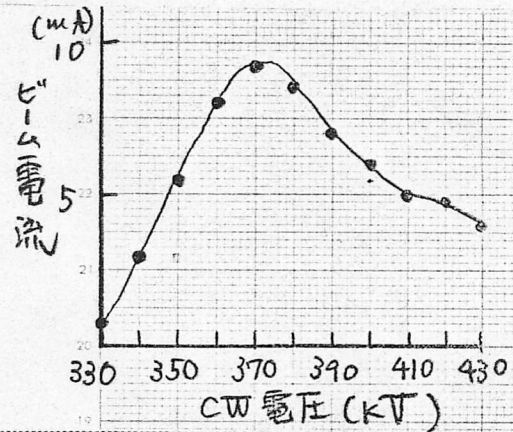


Fig.1. H_2^+ ビーム電流 (CH7)
5 $\mu A/div.$

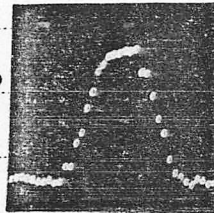
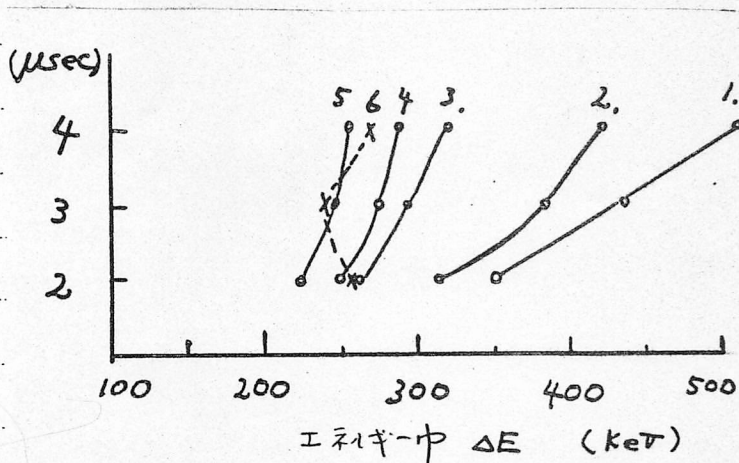


Fig.2. CW電圧に対する H_2^+ 電流の変化

(2) デバンチ-ビームローディング: ビームパルスの中での, エネルギーの広がりの変化をアナライザにて見た。変化するパラメータは デバンチ-の $P = \frac{\omega_0 - \omega}{\omega_0}$ ($\omega_0 = \text{resonant freq.}$, $\omega = \text{driving freq.}$) であり, この時 P の電圧 $0V$ の phase は 一定に保つておいた。



ΔE : FWHM

	$(\omega_0 - \omega) / \omega_0$
1	-2.5×10^{-4}
2	-1.5×10^{-4}
3	-1.1×10^{-4}
4	-9.4×10^{-5}
5	$+4.6 \times 10^{-5}$
6	$+1.3 \times 10^{-4}$