

Theme:

Linac one Feed Operation and Flat Tank Field Acceleration

Reporter: 加藤隆夫	Exp. Group: 入射器
Experimenters: 高崎栄一, 竹中たて子, 五十嵐前衛 加藤隆夫, 町田慎二	Members of Ope.: 黒沢, 高崎, 加藤
Scheduled Period (Main, Sub, Para) 7/16 3:00 ~ 7/16 9:00	Actual Period (Main, Sub, Para) 7/16 00:15 ~ 7/16 09:06

Machine Condition, Beam Condition etc :

良

Summary of Study and Results :

1. Bunch Monitor Test: 改良型バンチモニターでバンチ波形の観測を行った。波形の土上がりはテクトロ7104の限界に近きものと考えられる。バンチ幅は $0.9 \mu\text{s}$, 約 65° であり, 計算機シミュレーション ($\sim 50^\circ$) に近い値が得られた。(Fig.1)
2. One Feed Operation: π 相の増強が実現すると, RF-1だけ2nd タンクを励起するようになる。そのためのテスト運転を行った。E₀ タンクレベル 5.84, 加速電流 84 mA が得られた。(Table 1)
3. Long Pulse (H⁻) 加速用の Flat Tank 波形による加速テスト: コンベンションパルスのタイミングを早めて, long pulse ($> 100 \mu\text{s}$) の加速が可能な tank field を実現し, ビームテストを行った。120 μs の加速可能な flat region が得られた。(Fig.2 - Fig.4)

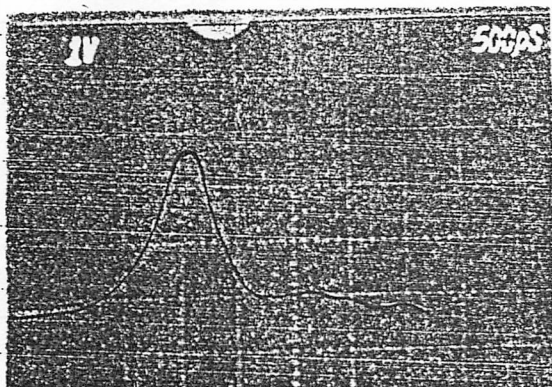


Fig.1 バンチ波形
500 ps/div
1 V/div

Table 1. Two Feed vs One Feed

Operation Parameters

	Two Feeds		One Feed (RF-1)	
	RF-1	RF-2	RF-1	RF-2
coupler position	1.538	2.832	1.226	8.857
	(1.6) ← _{←-→} (2.9)			
TANK LEVEL	3.10	2.86	5.73	
7651 RF (kw)	6.050	3.159	6.479	
4616 RF (kw)	127.441	272.460	227.295	
516 RF (MW)	0.583		0.839	
516 Ep (kV)	31.689	31.860	38.0 (←-→)	

(注) 計算機出力のため 較正して「112」に「9」がある。(4616 RF-2)

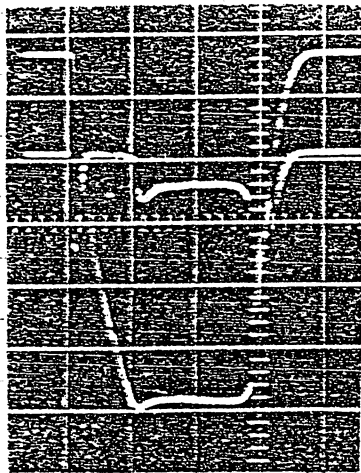


Fig. 2

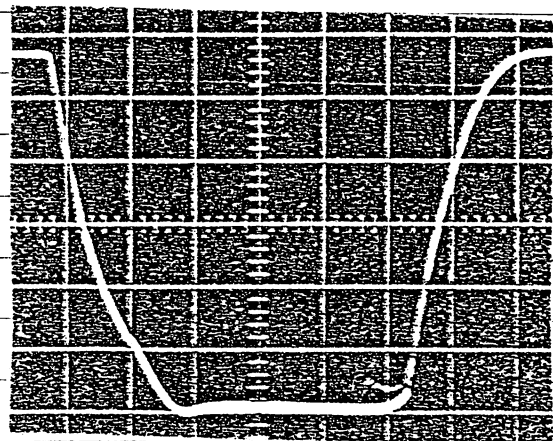


Fig. 3

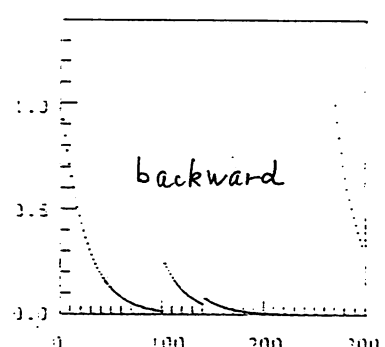
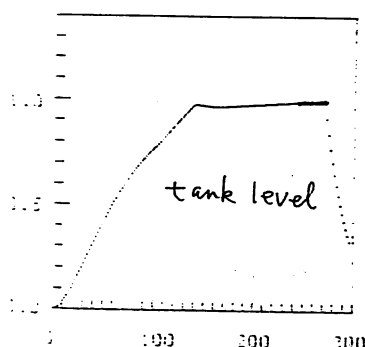
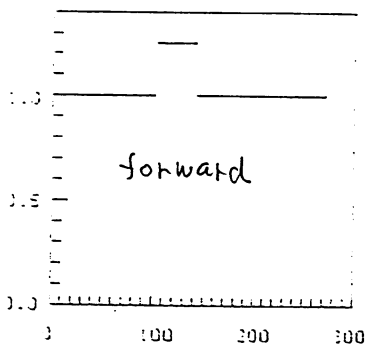
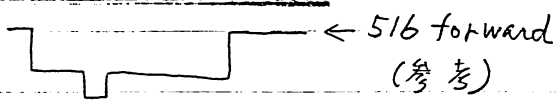


Fig. 4 Simulation of flat-tank level.