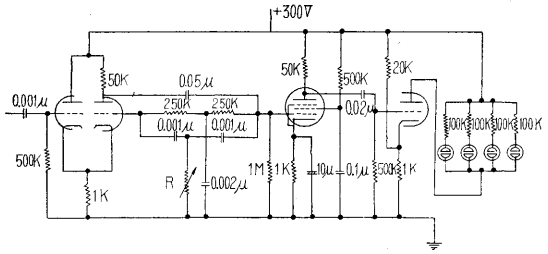
らなかった．そこで通信班が使用していた 1,690 kc, 3W の通信機より 1,100 c/s で振幅変調した電波を 1 秒間 O-N，その後の 4 秒間 OFF の方式により発射しこれを時刻同期信号として用いた．

この結果はやはり十分な S/N を得ることができず，また標準電波を受信することを目的としたため利得が高過ぎ，ネオン管点滅の調整が困難であった．そのために満足な時刻同期信号を記録することはできなかった．

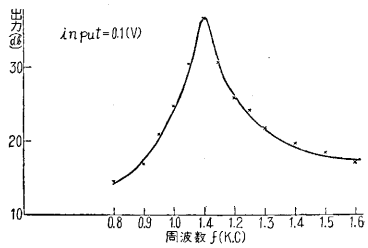
5—2 カッパ 128 J-T ロケット実験の際の使用結果

前述のように時刻同期信号として標準電波を使用することは雑音妨害のため，期待した結果が得られなかった．この場合，雑音を完全に消すことが理想的なことであるが，それには非常に多くの時間と費用を必要とする．したがって雑音をできるだけ少くすると共に信号電波として 3W の送信機を使用し，さらに受信機については低周波段に band pass filter を付加した．この filter の中心周波数が 1,100 c/s であるため，L, C を用いたものは使用しがたく，C, R を用いた並列 T 型回路を使用した．並列 T 型回路を第 7 図に示すような帰還増幅回路に使用



第 7 図 並列 T 型 filter およびネオン管点滅回路

した場合は，周知のように急峻な周波数特性を有する band pass filter となる．今回われわれが使用した回路特性の一例を第 8 図に示す．



第 8 図 並列 T 型 filter の周波数特性

また前回のロケット実験の際には手動によって信号電波を発射したが，今回の実験においては毎秒 1 回転の同期電動機を用いて毎秒 0.2 秒間だけ電波を発射するようにした．この信号方式を用いると標準電波の場合と逆相である．したがってネオン管点滅回路として第 7 図の回路を使用した．

以上のようにカッパ S ロケット実験に使用した受信機を改良してカッパ T 実験の際に使用した．結果は前回と比較すると相当良好であるが完全なものではなかった．その原因は，受信機の帯域幅が狭く，かつ，局部発振の発振周波数が不安定であるため，同調がずれて完全な信号電波を受信することができなかった．

6. 結 言

ロケットのような高速飛しょう体を 2 点以上の観測点で観測し，その飛しょう特性を求める場合の時刻同期の重要性について述べ，今回の生研カッパ 128 J ロケットの実験に際し，われわれが行った光学的追跡装置による観測に使用した時刻同期信号および信号記録装置について説明した．次にこれらの装置の使用に際し期待した完全な成果を得ることができなかった．しかしこの報告はまだ研究の途上であり，今後研究すべき多くの問題が残っている．最後に，この実験に際し終始ご協力下さった丹羽助教授ならびに高中助手に対して深く感謝する．

(1957. 3. 27)

次号予告（5月号）

友田先生追想記……中村 亦夫

解 説

製版用硬調乳剤製造に関する研究……大橋 承久 菊池 真一

ストレートライン新型伸線機……鈴木 弘 石原 智男

海外事情

滞欧雑記（その 1）……高橋 武雄

研究速報

ラジアル・ガスタービンの研究(第 3 報)—円周ノズルについて—……水町 長生 内田 正次 金子 和男

ラジアル・ガスタービンの研究(第 4 報)—各種の損失および動翼内のすべり—……水町 長生 内田 正次 金子 和男

空気油圧式倣い装置……竹中 規雄 鳴沢 勇平

エチレンと四塩化炭素とのテロメリゼーションによる二塩基酸の製造について……浅原 照三 高木 行雄 宮崎 智雄

新潟県鯖石川の川口の移動について……井口 昌平 田宮ひろ子

正 誤 表（3月号）

頁	段	行	種別	正	誤
			目 次	植村恒義	梅村恒義
29	左	12	本 文	ロッド（連結桿）	ロケット
30	〃	36	〃 〃	燃焼状況	燃状況
31	〃	17	数 式	$\alpha=k_1\frac{1}{d^{0.2}}(P_F\frac{At}{A_P})^{0.8}$	$\alpha=k_1\frac{1}{a^{0.2}}(P_F\frac{At}{A_o})^{0.8}$
〃	〃	4	本 文	（1）	(a)
〃	右	8	〃 〃	（2）	(b)
〃	〃	26	表	P_{max}/P_{man} 5.4	0.4
〃	〃	28	〃	Ap: フリーポートエリア	AP: 燃焼表面積
32	左	7	本 文	(e)	(h)
33	右	26	〃 〃	角速度 ($\dot{\phi}$)	角速度 (ϕ)
〃	〃	37	数 式	$\frac{1}{2}\frac{1}{g}\dot{\phi}^2=A$kgm	$\frac{1}{2}\frac{1}{g}\dot{\phi}=A$kgm
41	左		第1表	……Camera Data	……Camera Dat
52	〃	24	〃〃〃	$1/2$ $1/200$ 秒	$1/2$ $1/290$ 秒
54	右	下3	次号予告	高木 昇	丹羽 登
58	〃	25	本 文	空中線出力を……	空中除き，線出力を……
〃	〃	26	〃 〃	カウンターボイズを取除き……	カウンターボイズを取空中線……
82			筆者紹介	山谷健三郎 技術研究生 専攻 光学機器学	(脱落)
〃			〃〃〃	内藤 茂 技術研究生 専攻 光学機器学	内藤 茂 同上 専攻 同上