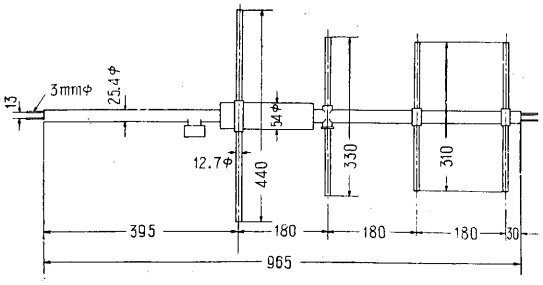
2. 受信用アンテナ

黒川兼行・須田徳蔵

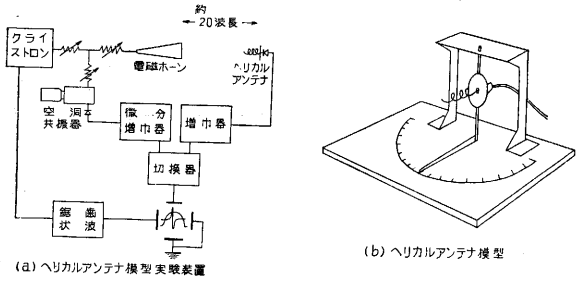
ロケットから送られた電波を受信するアンテナとしては第1図に示すゾンデ用の反射器 1，導波器 2 を有する八木アンテナおよびヘリカルアンテナを準備した．八木



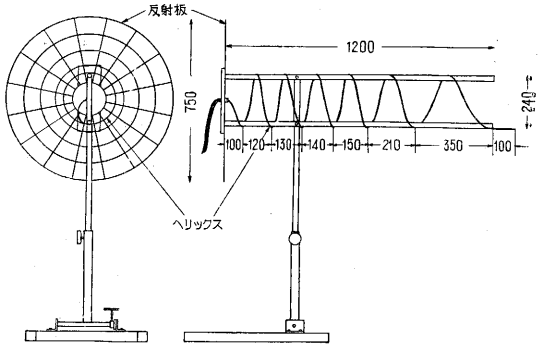
第　1　図

アンテナはその構造上アンテナ面に平行な偏波分のみしか受けることができないので，ロケットが廻転し送信電波の偏波面が八木アンテナのそれと垂直になると受信レベルがスレショールドレベル以下に落ちてデータがとれなくなってしまう怖れがある．こういうことを防ぐためにヘリカルアンテナをも採用することとし，偏波面の影響が無く，しかも好ましい指向性を有するアンテナ形状を決定するために 9000 Mc で模型実験を行った．すなわち第2図（a）（b）に示すような装置により 9000 Mc の電波をホーン型アンテナから放射．約 20 波長離れた所でこれをヘリカルアンテナで受信，ヘリックスの巻数，直径，ピッチ，その形状等をいろいろ変化し，もっとも簡単で大きさも大体適当でしかも偏波面の影響のないものを実験的に求めた．

このようにして決定したヘリカルアンテナの形状を波



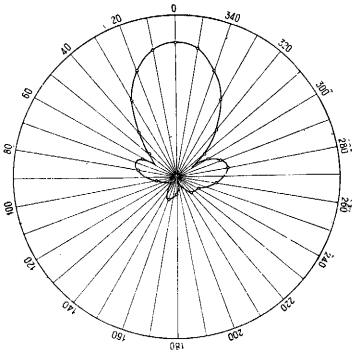
第　2　図



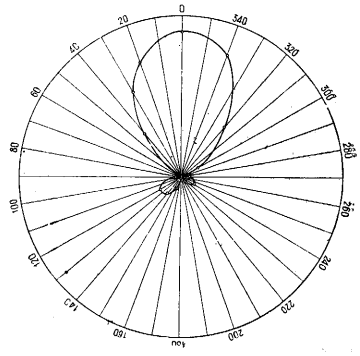
第　3　図

長に比例して拡大し 414 Mc 用のものを製作した．その構造寸法を第3図に示す．またこのヘリカルアンテナの指向性は第4図に示す通りである．他方八木アンテナのアンテナ面内の指向性は第5図に示した．なおこれに垂直な面内の指向性はほぼ第5図と同形であるので省略する．八木アンテナの利得は約 14db，ヘリカルアンテナの利得は約8dbである．ヘリカルアンテナの利得が小さいのは偏波分の一方のみしか利用していないこと，およびミスマッチによるものと考えられる．

(1955. 12. 26)



第　4　図



第　5　図

3. ベビーT用地上受信機

倉茂周芳・福島　茂・桑木　宏・瓜本信二

1. 回路および動作の説明

受信機の設計にあたって，特に考慮された特性上の要求は下記の如くである．

(1) AMおよびFM検波のいずれにも切換え可能であること．これはテレメータ送信機が当初AM方式として設計が進められたことと，種々の性能試験に利用する場