

1 アンサーブイとその応用

秋山守雄（工学院大学）

漁業用ブイは各種のものがあるが、その何れも受信者に関係なく電波を放射しているため消費電力が大きく、且つ混信をまぬがれない。アンサーブイは受信者の指令に应答して電波を送信する方式で送信時を除く時間内の消費電力はきわめて少なくてすむ。また周波数を分割することにより4種類の組合せができ、混信を防止できる。即ち選択呼出しが可能である。

郵政省の許可電波は2160M.C, 2162M.Cで5サイクル毎に細分する。

このブイは大野電装(株)で試作し、清水港で実験した。製作したものは出力3ワット、有効距離半径100Km、実験は200Km内で行なった。

待期時の消費電力は10mA、24V、送信時の消費電力は3ワットであった。

このブイには音響磁歪共振器を使い、周波数を分離する。符号発生モーターは30秒である。

質 疑 100Kmの受信範囲とするとアンテナの高さはどの位にしているか。

答 アンテナは4mのものを使用している。ローディングコイルを入れ、ばもう少し低くできると思う。

質 疑 リードセクターはどのようなものか、故障はないか。

答 最近高性能小型のものが開発されている。故障の心配はない。

質 疑 トランジスターの特性上、温度範囲はどうか。

答 郵政省では-10°C~+40°Cに於て安定のことゝしているが、この実験では-9°C~+65°Cまで安定である。

2 小型多要素テレメーター装置の試作

岩下光男，平岡寛二（東海大学）

現在沿岸海洋の海況諸要素を測定するための種々の形の海洋観測塔が開発されている。またブイ測器の開発も進みつつある。しかし、北大のものを除き、そのいずれもは測定要素が少くまた、現場記録が主体となっている。

我々は極めて小型で消費電力が少なく、しかも或る程度多要素で且つ無線によるテレメタリング方式とし、比較的安価に製作できる方式を目標として研究開発を進めている。

測定要素は10要素とし、これに補正用1を加え11チャンネルである。

これ等の10要素はどのような物理、化学量とするかは、応用目的によって自由にえられる。一例として水温2、気温1、日照1、塩分1、風速、風向各1、流向、流速各1、潮位または波高である。

このテレメーター装置は次の部分から組立てられている。

1) トランスデューサー

測定しようとする物理量、化学量、生物量等を所定の電気量(例えば電圧、電流)に