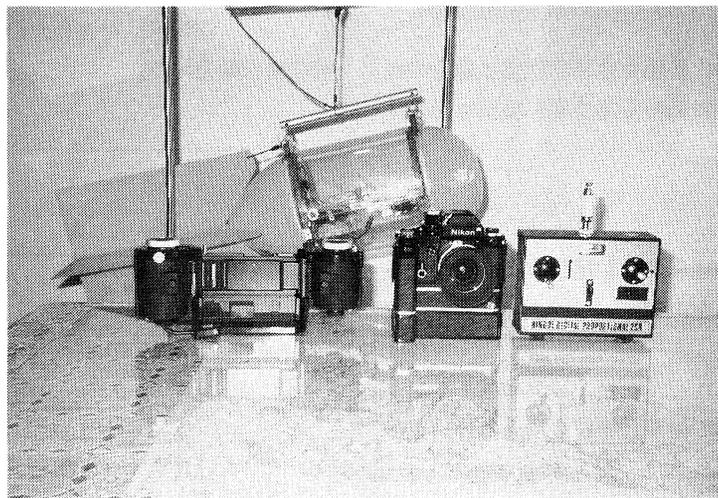


1. 事業細目：漁場環境保全調査	予算額 千円
2. 研究名：気球による写真撮影装置の開発と技法	予算区分 県単
3. 研究期間：平成元年度～	年度 4. 担当者：前河
5. 目的 陸上や水上の状態を上空から写真撮影するため、 気球による写真撮影装置を開発する。（現在、当	装置を使用して水の動態や水生植物群落の調査を 行っている。）
6. 方法	レ ン ズ：NIKON 28mm 1:3.5
装置の概要	：NIKON 50mm 1:1.4
気 球	マガジンパック：NIKON MF-1 250枚撮影用
形 状：直径4mの球形	有翼装置：塩化ビニール、発泡スチロール製
材 質：ビニール製、厚さ0.3mm	シャッタースイッチ（無線送受信器）
浮揚用ガス：ヘリウム	：HITODE DIGITAL PROPORTIONAL
容 量：33.5㎡	2CH 27.095 MHZ
写真撮影装置	総 重 量：5.5kg
カ メ ラ：NIKON F-2	
モータードライブ：NIKON MD-1	
バッテリー：NIKON MB-1	
7. 結果の概要	ルムを抜き取る。
使用方法	o. 湖流板、ブイを回収する。
水の動態調査の例	p. 気球を曳航して帰場する。
a. 事前に大阪空港事務所に浮揚場所等を届け 出る。	q. 気球を格納庫に格納する。
b. 調査水域へ気球、写真撮影装置を運ぶ。	r. フィルムを現像し引き伸ばす。
c. 搭載用有翼装置のシャッターコントロール の作動を確認する。	s. 個々の湖流板の移動距離と方向を測定し、 流向、流速を求める。
d. カメラの絞り、感度、距離を調整する。	* 撮影に用いるフィルムは水の流れを長時間 測定する場合には白黒のロングフィルム、水 生植物や濁水の拡散状況等を調べる場合には 一般のカラーフィルムを使用する。（ビデオ カメラの搭載も可能である。）
e. 有翼装置にカメラをセットする。	利用範囲
f. 気球にヘリウムガスを充填する。	a. 河川の濁水拡散状況調査
g. 気球を調査水域上空に浮揚させる。	b. 水生植物の繁茂状況調査
h. 湖流板の移動位置確認用のブイを適当な間 隔に設置する。	c. 赤外線カメラによる熱分布調査
i. 調査水域中央付近の2ヶ所以上のブイの方 位を測定する。	d. 地上等の面積調査
j. 湖流板を適当な位置に投入する。	e. 移動物体に取り付けた発信機の追跡調査
k. 湖流板の移動の程度によって、適当な時間 間隔でシャッターコントロールを操作する。	f. 上空からの物資や物質の投下
l. 撮影終了	
m. 巻取り機により気球を降下させ、船に係留 する。	
n. 搭載用有翼装置からカメラを取り外しフィ	

8. 主要成果の具体的数値



写真撮影装置一式



写真撮影の例

9. 今後の問題点

カメラの角度と方向が移動可能な装置に改良する。

10. 次年度の具体的計画

水産庁の委託事業（湖沼沿岸帯浄化機能改善技術開発試験）において水の動態やヨシ地帯の現存量調査に使用する。