

目次

表次.....	III
圖次.....	V
摘要.....	VII
Abstract.....	XI
第一章 緒論.....	1
第一節 研究緣起.....	1
第二節 研究主題背景及有關研究.....	1
第二章 材料與方法.....	5
第三章 結果與討論.....	11
第四章 結論與建議.....	43
第一節 結論.....	43
第二節 建議.....	43
參考文獻.....	47
附錄 1.....	49

表次

表 1、金門地區海藻樣點及其 GPS 定位資料.....	6
表 2、金門地區 2008 年海藻種類總表.....	14
表 3、金門地區 2008 年 4 月海藻名錄及其分佈地點.....	18
表 4、金門地區 2008 年 6 月海藻名錄及其分佈地點.....	21
表 5、金門地區 2008 年 9 月海藻名錄及其分佈地點.....	24
表 6、金門地區 2008 年 11 月海藻名錄及其分佈地點.....	26
表 7、金門地區各海岸 2008 年 4 月海藻用途.....	28
表 8、金門地區各海岸 2008 年 6 月海藻用途.....	30
表 9、金門地區各海岸 2008 年 9 月海藻用途.....	32
表 10、金門地區各海岸 2008 年 11 月海藻用途.....	33
表 11、金門地區可作為食用藻類的分佈地點.....	35
表 12、金門地區可作為藥用海藻的分佈地點.....	37
表 13、金門地區可作為肥料、飼料用海藻的分布地點.....	39
表 14、金門地區可作為工業用海藻的分布地點.....	40

圖次

圖 1、金門地區採集地點圖.....	5
圖 2、金門地區 2008 年調查月份海藻種類數量比較圖.....	12
圖 3、金門地區 2008 年調查樣點海藻數量比較圖.....	13
圖 4、金門各海岸 2008 年 4 月海藻種類數量分布圖.....	17
圖 5、金門各海岸 2008 年 6 月海藻種類數量分布圖.....	20
圖 6、金門各海岸 2008 年 9 月海藻種類數量分布圖.....	23
圖 7、金門各海岸 2008 年 11 月海藻種類數量分布圖.....	25
圖 8、金門各海岸經濟海藻分布圖.....	27

摘要

關鍵詞：金門、海藻資源、經濟價值

一、 研究緣起

金門沿岸受到大陸沿岸流較冷水團的影響，可見到溫帶地區較大型之海藻種類，如海帶等，此與台灣本島沿岸屬於亞熱帶或熱帶地區的海藻相有明顯差異。由於過去受到海岸的管制，金門的海藻種類與資源分佈並未完整建立，僅散見於金門海域之環境影響評估報告中，無相關的資料可供查詢，因此藉由此金門海藻調查計劃，調查金門海岸潮間帶的海藻種類，以增加金門地區藻類生物多樣性的物種。

二、 研究方法及過程

自民國 97 年 04 月 01 日起至民國 97 年 12 月 31 日，每季(4、6、9、11 月)在金門地區的金寧鄉、金沙鎮、金湖鎮、金城鎮、烈嶼鄉等五個地區海岸的潮間帶進行採集一次，共四次。在金門選定調查樣點後，配合潮汐的變化進行採樣，採集時以工具或徒手將藻類由附著的岩石上採下，亦配合浮潛或水肺潛水方式於潮間帶進行採樣工作，並記錄種類且拍照存檔，同時作採集地的 GPS 定位。採集所得之新鮮海藻洗淨後放入冰櫃中帶回實驗室，一部份海藻放入 5-10% 的海水福馬林(5-10%

formalin/seawater)固定做成浸液標本，一部份乾製成臘葉標本，做為日後形態觀察之用。做海藻鑑定種類時以新鮮標本為主，浸液標本與臘葉標本為輔，於解剖顯微鏡下觀察，依據外部形態特徵比對鑑定之。

三、重要發現

本研究於民國 97 年 04 月 01 日起至民國 97 年 12 月 31 日，於每季(4、6、9、11 月)在金門地區的金寧鄉、金沙鎮、金湖鎮、金城鎮、烈嶼鄉等五個地區 15 個海岸的潮間帶進行海藻種類與分布之調查，共四次。採集地點為大金門的北山斷崖、馬山、青嶼、山后、田埔、峰上、料羅灣、翟山、塔山、建功嶼、慈湖等海岸，小金門的林邊、東林、上林、東崗海岸。採集調查結果，共有 57 種海藻，其中以紅藻 24 種最多，綠藻 18 種次之，褐藻 14 種，藍綠藻 1 種最少。物種數量以 4 月最多有 31 種，6 月次之 27 種，11 月最少 13 種，海藻的種類在 4 月到 11 月之間有逐漸遞減的趨勢。就地點而言，大金門以田埔的種類數最多 22 種，青嶼及料羅灣次之有 17 種，北山斷崖及山后最低 5 種；小金門以東林最多 17 種，東崗次之 15 種，以林邊最少 4 種。其中有 11 屬具有經濟價值，例如 *Ulva*、*Codium*、*Endarachne*、*Sargassum*、*Corallina*、*Chondracanthus*、*Gloiopletis*、*Gracilaria*、*Grteloupia*、*Hypnea*、*Porphyra* 等可用於健康食品、醫藥、飼料、肥料、工業方面。在四次採集中，大金門的具經濟海藻物種數以田埔最多 16 種，青嶼及料羅灣次之分別為 13 種，山后 2 種最少；小金門

的具經濟海藻物種數以東林最多 12 種，東崗次之 11 種，林邊最少 4 種。

四、 主要建議事項

(一)、短期建議：

- 1、田埔、青嶼、東崗此三個地點的海藻生物多樣性較高，對於這些地區應給予配套措施加以保育
- 2、增加金門地區水質監測，更可進一步進行氣候和生物關係的分析。

(二)、中長期建議

- 1、若時間、經費規劃上允許，建議在冬季至翌年春天，海藻最適生長季節進行調查，以建立完整的年度海藻群聚變化及海藻生物多樣性調查。
- 2、金門地區海藻調查，宜每三年配合環境因子監測調查一次，可建立金門國家公園潮間帶海藻生物多樣性的完整資料。

Abstract

Keyword : Kinman 、 Seaweed resource 、 Economic value

The origin of the research

There are many temperate seaweeds, e.g. kelp, can be found in Kinman county, which are affected by the continental coastal current. It shows remarkable different algal flora between Taiwan and Kinman. Due to Taiwan belongs to subtropical and tropical areas. Since littoral zone of coast in Kinman has been restrained, the species of seaweeds and its resource are not well established. It is only a few data can be found in some environmental assessment reports. For this reason, we investigate the seaweed compositions of Kinman, and the result will increase the data base of algal flora.

The methods and process of the research

The seaweeds are investigated from the coastline in Kinman county from April 1 to December 31, 2008. This study are performed at 15 selected sampling sites along the coastline of Kinman on April, June, September, November, 2008. The sampling sites are Peishan 、 Mashan 、 Chinyu 、 Shahou 、 Tianpu 、 Fongshun 、 Liaolo harbor 、 Chuh Mountain 、 Tarshen 、 Cheinkungyu 、 Tsu lake 、 Linpan 、 Choikong 、 Shanlin 、 Tonkung of Kinman county. We

collected the samples by using hand or snorkel diving or scuba diving along the coast of the 15 selected sites in Kinman. At the same time, we record the GPS data of each sampling site and take photographs on each species of seaweeds. The samples of seaweed are put into portable refrigerator then transport to laboratory. Some of the samples are fixed by 5-10% formalin/seawater, the others are pressed as herbarium specimen for morphology observation. Fresh samples are priority for identifying under stereomicroscope, liquid preserved samples and herbarium specimen for auxiliary identification.

The important outcome

In this study, we found 57 species of seaweeds in Kinmen county, including 24 species of Rhodophyceae, 18 species of Chlorophyceae, 14 species of Phaeophyceae and 1 species of Cyanophyceae. There are 31 species of seaweeds, the highest species, in April, and 13 species, the least species, in November. The species of seaweeds are decreasing from April to November. From the localities, we can found that Tianpu has the highest species of seaweeds, 22 species, and the lowest species, 5 species, are found at Peishen and Shahou, Kinman county. At Leiyu village, there are 17 species

at Choikong, and 4 species at Linpan. Some of these species belonging to 11 Genera of seaweeds have economic value, e.g. *Ulva* 、 *Codium* 、 *Endarachne* 、 *Sargassum* 、 *Corallina* 、 *Chondracanthus* 、 *Gloiopletis* 、 *Gracilaria* 、 *Grateloupia* 、 *Hypnea* 、 *Porphyra*. They can be utilized as healthy foods, medicines, forages, fertilizers and industry. Tianpu has the highest species of economic seaweeds, 16 species, and Shanhou have the lowest species, 2 species. At Leiyu village, there are 12 species of economic seaweeds at Choikong, and 4 species at Linpan.

Main recommendations

1. Short-term recommendation

- (1).To conserve the seaweeds of Tianpu, Chinyu and Tonkung, due to those sites have the highest species diversity.
- (2).To measure the water quality of Kinman county, it can use for analysis the relationship between the climate and seaweeds.

2. Long-term recommendation

- (1). In order to establish the completed change of seaweed communities of Kinman county, we suggest to perform the seaweeds investigation during winter season especially.
- (2).In order to establish the completed seaweed database of Kinman National

Park, we suggest to investigate the seaweeds every three years along with the water quality measurement.