

慶南 三千浦 주변 海藻類 植生

金 恩 雅* · 李 海 福** · 李 仁 圭

(서울대학교 自然科學大學 植物學科)

Marine Algal Vegetation of Samchonpo, South Coast of Korea

Kim, Eun-A, Hae Bok Lee and In Kyu Lee

(Department of Botany, Seoul National University, Seoul)

ABSTRACT

Marine algal flora and intertidal vegetation around Samchonpo power plant, south coast of Korea, were investigated at three sites, specially referred to the seasonal variation of the species from April to October, 1982. A total of 84 species were identified; 8 green, 19 brown and 57 red algae. Among three sampling sites investigated, 65 species were collected at the first site located in front of the power plant, 66 at the second site, Namildae beach, and 61 at the third, Sinsudo, respectively. The algal vegetation at the first site was dominated in cover by *Sargassum thunbergii* and *Ulva pertusa* in April, *Corallina* spp. *Ulva pertusa* in July, and *Chondria crassicaulis* and *Ulva pertusa* in October. At the second site, it was dominated in cover by *Sargassum thunbergii*, *Gigartina tenella* and *Ulva pertusa* in April, *Sargassum thunbergii* and *Ulva pertusa* in July, and *Chondria crassicaulis* and *Ulva pertusa* in October, whereas at the third site *Sargassum thunbergii* and *Ulva pertusa* in April, and *Chondria crassicaulis* in October, respectively. The biomass among three investigated sites showed 2,360 g-fresh wt/m² on an average; 283 g-dry wt/m² at the first, 277 g-dry wt/m² at the second, and 356 g-dry wt/m² at the third site, respectively.

緒 論

三千浦는 南海岸의 中部에 位置하여 海藻相이나 植生의 特徵이 남해안의 東岸의 특징과 西岸의 特徵의 中間의인 性격을 나타낼 것으로 豫想된다. 三千浦 火力發電所는 경상남도 고성군 하이면 덕호리 해안으로 삼천포시의 南東方向으로 4 km 거리에 위치한다.

남해안의 海藻類에 대한 연구로는 Kang(1966)이 한국 海藻類의 地理的 分布를 論하면서 그 海藻相으로 348種을 보고한 이래 宋等(1970)과 宋(1971), 孫(1983)의 오동도 해조상의 연구, 李와 姜(1971)의 해운대 동백섬의 해조류 181種 보고, 孫(1975, 1976)의 고흥 및 여

현주소 * 韓國電力公社 技術研究院

** 淸州大學校 理工大學 生物學科

천의 해조군락조사, 李 等(1975), Lee와 Kim (1977)의 光陽灣 해조류에 대한 군집 분석 및 129종의 生育報告가 있으며, Yoo와 Lee(1980)는 남해안 하계 해조류 群集을 식물사회학적으로 종합정리하면서 南海東部와 西部의 植生이 서로 다름을 지적한 바 있다.

한편 孫 等(1982, 1983)은 남해안 돌산도의 海藻類 수직분포를 분석하여 91種의 생육을 보고하였고, 金(1983)은 삼천포 점담의 해조류에 대한 수직분포를 分析 報告한 바 있다.

본 연구는 삼천포 화력발전소 건설에 따른 環境影響評價의 일환으로 수행되었으며 발전소 주변 海岸 3個 地點을 선정하고 이 地域의 海藻相 및 群集의 특성을 밝히므로써 이곳에 건설된 發電所의 가동으로 인한 주변 海藻類의 植生 變化도 검토할 基礎資料를 얻을 부차적인 목적도 겸하고 있다.

材料 및 方法

海藻類의 採集은 발전소 주변에서 發電所 內 남쪽 岩盤(Site 1), 남일대 海水浴場 서남쪽 해안(Site 2) 및 新樹島 남쪽 海岸(Site 3)을 선정하여 實施하였다(Fig. 2).

Site 1은 발전소 內 남쪽으로 突出한 큰 岩石과 岩盤의 곳인데 傾斜가 완만하고 파도를 잘 받는다. Site 2는 약간 경사진 岩盤으로 이루어진 곳이며, Site 3은 外海에 接하여 파도를 잘 받고 傾斜가 급한 岩盤으로 이루어져 있다.

各 調査地는 모두 그 주변에 모래나 펄은 없는 곳으로 선정되었다. 海藻類의 採集은 1982年 4月부터 10月까지 3계절에 걸쳐 低潮時 潮間帶에서만 實施하였다. 採集物은 現場에서 10% 포르말린 해수액으로 固定하여 實驗室로 운반한 후 顯微鏡으로 鏡檢, 定鏡하였다.

海藻類 群集은 25個의 小方形區(10 cm×10 cm)로 나누어진 方形區(50 cm×50 cm)를 調査地域內에 15回 無作為로 놓아서 調査하였다. 相對被度(RC: relative coverage)는 全種이 차지하

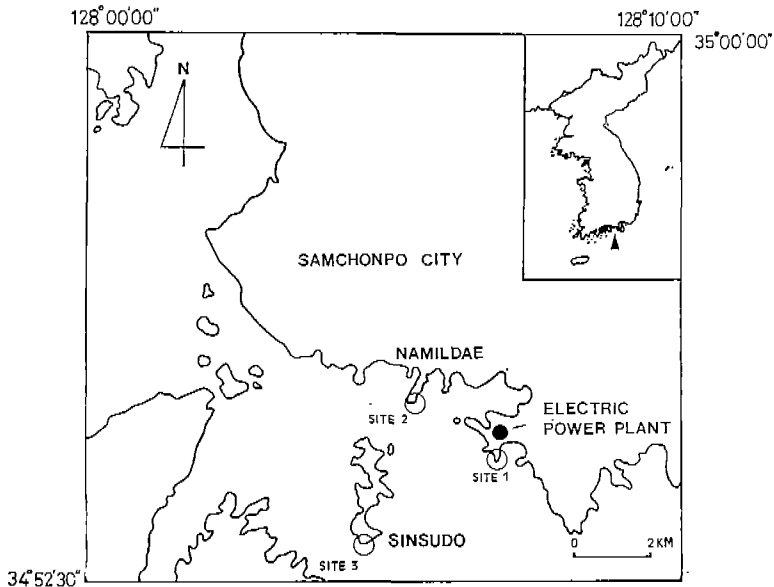


Fig. 1. Sampling sites of Samchonpo area, south coast of Korea.

는 被度에 대한 한 種이 차지하는 被度の 백분율(%)로 계산하였고, 相對頻度(RF: relative frequency)는 全種이 나타내는 頻度에 대한 한 種이 나타내는 頻度の 백분율(%)로 계산하였으며, 各 植物種의 優占度(DV: dominance value)는 상대피도(RC)와 상대빈도(RF)의 算術平均으로 계산하였다(金, 1983). 現存量을 測定하기 위하여는 海藻類 群集中 가장 대표적인 處를 擇하여 小方形區(10 cm×10 cm)를 설치하고, 그 속에 出現하는 植物體 全量을 採集 고정하여 實驗室로 운반한 후 채진물에서 모래, 펄, 돌 등을 除去하고 씻어서 水分을 없앤 후 生體量을 測定하였고, 105°C의 dry oven에서 48시간동안 完全 乾燥시킨 후 乾燥量을 측정하였다(Wetzel and Westlake, 1974).

結 果

海藻相. 調查結果 이 지역에서 總 84種의 海藻類가 同定되었는데, 이는 綠藻類 8種, 褐藻類 19種 및 紅藻類 57種으로 구성되었다. 다만, 본 調查에서 藍藻類는 제외되었고, 種의 同定이 끝나지 않은 種類들은 目錄에서 제외하였다. 採集地別로는 Site 1에서 65種, Site 2에서 66種, Site 3에서 61種이 出現하여 3個 採集地가 出現種數에서 서로 비슷하였으며, 이들의 門別 種組成도 採集地別로 有意할만한 差異를 나타내지 않았다 (Table 1).

各 採集地別로 海藻相의 특징을 보면, Site 1에서는 4월에 潮間帶 上部의 最上部로부터 불등돌가사리(*Gloiopeltis furcata*)가 群落을 이루고 그 아래로 구멍갈파래(*Ulva pertusa*), 잎파래(*Enteromorpha linza*)가 生育하며, 특히 지충이(*Sargassum thunbergii*)가 繁茂하여 두껍게 岩盤을 덮고 있다. 潮間帶 中部에는 툫(*Hizikia fusiformis*), 불레기말(*Colpomenia sinuosa*), 진두발(*Chondrus ocellatus*) 등이 群落을 이루며 그 아래로 보라색우무(*Symphocladia latiuscula*), 애기마디갈록이(*Lomentaria hakodatensis*), 미역(*Undaria pinnatifida*), 붉은실류(*Polysiphonia* spp.) 타래서실(*Laurencia intricata*)등이 混生하는 것을 볼 수 있으며, 潮間帶 下部에 유절산호말류(*Corallina* spp.), 무절산호말류(Melobesioidean algae), 쇠피리산말(*Desmarestia viridis*), 알송이모자반(*Sargassum confusum*), 애기외틀개모자반(*Myagropsis yendoi*) 등이 혼생 群落을 이루고 있다. 수직 암반의 끝 부분에서는 海藻類의 수직분포를 볼 수 있어서 上部에 붉은실류, 툫, 지충이와 구멍갈파래, 中部에는 진두발과 돌가사리, 보라색우무, 불레기말, 미역, 애기마디갈록이, 깃꼴비단풀(*Ceramium japonicum*), 유절산호말류, 개서실(*Chondria crassicaulis*) 등이 분포하며, 下部의 저조선 근처에서 툫니모자반(*Sargassum serratifolium*), 쇠피리산말 등의 帶狀分布를 관찰할 수 있었다. 이 採集地에서 관찰할 수 있는 個體群을 이루는 植物種들은 고리매, 구멍갈파래, 툫, 지충이, 잎파래 등

Table 1. A comparison of algal species among sampling sites, Samchonpo, Korea

Divisions	Sites			
	Site 1	Site 2	Site 3	Total
Chlorophyta	4	6	7	8
Phacophyta	16	14	13	19
Rhodophyta	45	46	41	57
Total	65	66	61	84

으로서 混生群落의 여러 곳에 특징적인 분포를 나타내고 있었다. 7月에는 조간대 상부에 지충이, 에기가시덤불(*Caulacanthus okamurae*), 툯, 개서실 등의 植物이 구멍갈파래의 넓게 분포하는 群落에 섞여 混生하고 있으며 조간대 中部에는 그 上部로 개우무(*Pterocladia tenuis*), 브라색우무가 유절산호말 및 무절산호말류와 혼생하며 그 下部로 개서실, 타래서실, 개우무, 돌가사리, 미역 등의 混生群落을 볼 수 있으며, 조간대 하부에서는 모자반류가 群落을 이루고 있다. 岩盤의 끝에서는 개서실, 구멍갈파래, 청각(*Codium fragile*), 유절산호말류, 모자반류의 帶狀群落이 관찰되었다.

全體的으로 볼때 구멍갈파래가 가장 넓게 분포하였으며 돌가사리의 個體群이 특히 번무하였고, 모자반류, 유절산호말류, 개서실 등의 개체군 발달도 관찰되었다. 10月에는 潮間帶 上部에 구멍갈파래가 분포하고 그 밑으로 개서실이 번무하여 群落을 이루며 툯, 청각, 도박(*Pachymeniopsis elliptica*), 지충이, 마디갈록이 등이 混生하고 조간대하부 저조선 근처에 岩盤 안쪽으로는 유절산호말류가 분포하고, 그 밖으로는 툯니모자반이 번무하여 두껍게 群落을 이루고 있다.

Site 2에서는 4月에 潮間帶 上部에 잎파래, 고리매, 지충이, 구멍갈파래, 돌가사리 등이 混生群落을 형성하고, 조수웅덩이(tide pool)에는 솜대마디말(*Cladophora albida*)가 생육하며, 조간대 중부에 구멍갈파래, 깃꼴비단풀, 불레기말, 지충이, 타래서실 등의 混生群落이 관찰되며, 조간대 하부에 미역, 우뚝가사리(*Gelidium amansii*), 불레기말, 쇠꼬리산말, 툯니모자반 등의 群落을 볼 수 있었다. 7月에는 조간대 상부에서 대마디말류, 구멍갈파래, 지충이, 에기가시덤불, 애기우뚝가사리(*Gelidium divaricatum*) 등이 혼생하며, 조간대 중부에 지충이, 돌가사리, 개서실, 개우무, 우뚝가사리 등이 혼생하고 조간대 하부에 모자반, 진두발, 참깃풀(*Antithamnion nipponicum*), 민자루다지아(*Dasya sessilis*)가 생육하는 것이 관찰되었다. 10月에는 조간대 상부의 조수웅덩이에 납작파래(*Enteromorpha compressa*)가 생육하며, 潮間帶 上部로부터 구멍갈파래, 개서실, 돌가사리, 우뚝가사리의 帶狀群落을 볼 수 있으며 조간대 중부에는 구멍갈파래, 개서실, 돌가사리, 툯, 지충이가 혼생군락을 형성하며 조간대 하부에서는 우점하는 우뚝가사리의 군락속에 마디갈록이와 15cm정도 자란 팽생이모자반(*Sargassum horneri*)가 섞여 생육하는 것을 볼 수 있었다.

Site 3에서는 4月에 潮間帶 上部의 조수웅덩이에 고리매, 유절산호말류가 混生되어 생육하며, 조간대 상부 岩盤에는 잎파래, 그 밑으로는 지충이가 생육하고, 조간대 중부에 불레기말, 개서실이 분포하고 그 밑으로 부챗살(*Gymnogongrus flabelliformis*), 진두발, 구멍갈파래, 우뚝가사리가 혼생하고 조간대 하부에는 쇠꼬리산말, 모자반류의 군락이 관찰되며 他採集場所와는 달리 툯이 드물게 생육하였다. 7月에는 조간대 상부에 납작파래와 구멍갈파래의 혼생군락을 볼 수 있고, 조간대 중부에서는 개서실, 돌가사리의 혼생군락이 발달하였고 조간대 하부에 발달한 조수웅덩이에서는 분홍잎류(*Acrosorium* spp.), 깃꼴비단풀, 청각, 개서실, 진두발, 도박 등이 혼생하였으며 他採集場所와는 달리 모자반류의 식물이 별로 발견되지 않았다. 10月에는 조간대 상부에 구멍갈파래, 지충이, 에기가시덤불이 혼생하고 조간대 중부에 툯, 개서실, 패(*Ishige okamurae*), 진두발 등이 발견되며 조간대 하부에 우뚝가사리, 모자반 등이 생육하며 특히 석록(*Campylaeophora hypnaeoides*)이 지충이 등에 부착하여 크게 번무하는 것이 관찰되었다. 다른 採集場所와 달리 저조선 근처에는 해조류가 풍부하지만 조간대 상부에는 식생이 빈약한 특징을 볼 수 있는데, 이는 潮間帶의 傾斜

Table 2. Several dominant algal species represented to dominant value (DV) by relative coverage (RC) and relative frequency (RF) at Samchonpo areas $(DV = \frac{RC+RF}{2})$

Species	Sites									
	Month	Site 1			Site 2			Site 3		
		Apr.	Jul.	Oct.	Apr.	Jul.	Oct.	Apr.	Jul.	Oct.
<i>Ulva pertusa</i>	12.4	14.3	20.3	15.8	25.0	19.6	—	17.2	10.5	
<i>Enteromorpha compressa</i>	—	—	—	—	—	—	—	6.1	—	
<i>Codium fragile</i>	—	5.6	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Colpomenia sinuosa</i>	11.6	—	—	—	—	—	7.6	—	—	
<i>Undaria pinnatifida</i>	—	—	—	6.3	—	—	5.4	—	—	
<i>Hizikia fusiformis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	8.1	
<i>Sargassum horneri</i>	—	—	—	8.6	—	—	—	—	—	
<i>S. serratifolium</i>	—	—	5.5	—	—	—	—	—	—	
<i>S. thunbergii</i>	18.9	6.1	5.0	19.8	15.9	5.4	19.2	17.9	13.1	
<i>Gelidium amansii</i>	—	—	—	8.7	—	17.0	—	—	—	
<i>Corallina</i> spp.	—	14.5	18.4	—	10.4	7.1	7.6	13.6	14.3	
Melobesioidean algae	—	5.3	11.4	—	—	—	—	8.9	—	
<i>Caulacanthus okamurae</i>	—	—	—	—	6.5	—	—	8.5	5.6	
<i>Gymnogongrus flabelliformis</i>	—	—	—	—	—	—	10.6	—	—	
<i>Gigartina tenella</i>	—	10.0	—	18.7	11.8	6.6	—	—	—	
<i>Ceramium japonicum</i>	8.1	—	—	—	—	—	7.9	—	—	
<i>Chondria crassicaulis</i>	5.7	10.8	21.6	—	12.4	21.4	16.2	14.1	31.4	

가 심하고 海風을 잘 받아 수분 건조가 심하기 때문인 것으로 생각된다.

海藻類 群集. 채집지의 해조류 군집에 대한 계절적 소장에서 우점도(DV) 5이상인 종들에 대하여 그 우점도의 변화를 조사한 결과를 Table 2에 수록하였다.

A. Site 1(發電所 앞 岩盤)

傾斜가 완만한 조간대에 4월에는 지층이가 특히 우점하고 넓게 분포하는 구멍갈파래와 함께 우점종을 이루어 44.8%의 相對被度(RC)를 나타내었다. 7월에는 유절산호말류가 구멍갈파래와 함께 우점하여 37.3%의 相對被度를, 10월에는 개서실과 구멍갈파래가 41.6%의 상대피도를 나타내는 계절적 변화를 보여주었다. 門別 우점도의 變化를 보면 4월에는 褐藻類가 특히 번무하였고, 7월과 10월이 되면 紅藻類가 우점하는 특징을 보이고 있다.

B. Site 2(남일대 해수욕장 남쪽 암반)

약간 傾斜가 있는 조간대 끝에 돌출한 암반에는 4월에 지층이, 들가사리, 구멍갈파래가 우점하였으며 이들은 63.6%의 상대피도를 차지하였다. 7월에는 구멍갈파래와 지층이가 47.4%의 상대피도를 차지하며, 들가사리, 유절산호말류, 개서실 등이 이들과 混生하였고, 10월에는 개서실, 구멍갈파래, 우뚝가사리에 의해 우점되어 80.5%까지 상대피도를 차지하는 계절적 변화를 나타내었다. 門別 우점도 변화를 볼때 褐藻類는 7월에 우점도가 가장 높으며 褐藻類는 4월에 높고 10월에 낮으나, 紅藻類는 4~10월에 가장 높았으며 특히 10월에는 이들 紅藻類의 우점 현상이 가장 두드러졌다.

C. Site 3(新樹島 남쪽 해안)

傾斜가 심하고, 편편한 岩盤이 거의 없는 이곳 海岸에서 4月에는 지층이, 개서실이 우점하여 42.6%의 상대피도를 나타내었고, 7月에는 지층이와 구멍갈파래, 개서실이 53.7%의 상대피도를 나타냈으며, 이와 함께 유절산호말류도 비교적 많이 混生하였다. 10月에는 개서실이 현저하게 우점하여 45.8%의 상대피도를 나타내며 유절산호말류, 지층이와 혼생하고 있었다. 門別 우점도의 변화도 綠藻類는 7月에 그 우점도가 높고 褐藻類는 4月, 그리고 紅藻類는 10월에 높은 것으로 나타났으며, 다른 採集地와는 달리 계절에 따른 褐藻類의 우점도의 變化가 적고 紅藻類의 우점도가 상대적으로 높은 값을 나타내었다.

現存量. 生體量으로 본 이 지역 해조류의 現存量은 3地域 平均 2,360 g-fresh/m²였으며 이는 Site 1에서 2,232 g-fresh/m², Site 2에서 2,313 g-fresh/m², Site 3에서 2,535 g-fresh/m²로 상대적인 변화를 나타내었다. 또한 乾物量으로 본 現存量은 3個 地域 平均이 305 g/m²로 Site 1에서 283 g/m², Site 2에서 277 g/m², Site 3에서 356 g/m²로 나타나, 採集地의 位置로 볼 때 外海에 接한 곳이 內海쪽보다 더 높은 값을 나타냈으며, 계절별로는 3地域 平均 값으로 볼 때 4월에 303 g/m², 7월에 334 g/m², 10월에 279 g/m²로 7월에 가장 높은 값을 나타내었다.

Table 3. A biomass of marine algae represented to fresh weight (FW) and dry weight (DW) at Samchonpo areas

Sites	Apr.			Jul.			Oct.			Mean		
	FW	DW	DW/FW (%)	FW	DW	DW/FW (%)	FW	DW	DW/FW (%)	FW	DW	DW/FW (%)
Site 1	2,718	294	10.8	2,342	348	14.9	1,636	207	12.7	2,232	283	12.7
Site 2	2,610	272	10.4	2,064	304	14.7	2,263	254	11.2	2,317	277	12.0
Site 3	2,607	343	13.2	2,046	349	17.1	2,950	376	12.7	2,535	356	14.1
Mean	2,645	303	11.5	2,151	334	15.5	2,283	279	12.2	2,360	305	12.9

考 察

본 연구를 위하여 선정된 3個의 採集地에서는 모래나 기펄의 발달은 거의 볼 수 없고 海岸의 岩盤과 岩石은 주로 담치(*Mytilus* sp.)와 따개비(*Balanus* sp.)로 덮혀 있으나 西海岸의 경우와 比較할 때 海藻類의 植生이 매우 풍부한 편이며(李, 1973, 1980; Yoo and Lee, 1979), 生育하는 植物體도 훨씬 큰 것이 보통이다. 한편, 본 調査結果를 三干浦 서쪽에 위치하는 光陽灣의 海藻相(Lee and Kim, 1977)과 比較할 때, 꼬시래기(*Gracilaria verrucosa*), 단박(*Ceramium boydenii*), 엇가지풀(*Heterosiphonia japonica*), 갈고리분홍잎(*Acrosorium uncinatum*), 빨간검둥이(*Rhodomela confervoides*), 감태(*Ecklonia cava*), 뜰부기(*Pelvetia siliquosa*), 떡청각(*Codium adhaerens*) 등 光陽灣에서 동경된 種들이 이 地域에서 採集되지 않았으며, 초록갈파래(*Ulva japonica*), 가죽그물바탕말(*Pachydictyon coriaceum*), 쇠꼬리산말(*Desmarestia viridis*), 뜰노모자반(*Sargassum serratifolium*), 가는금슬이(*Plocamium leptophyllum*), 왜비단갈락이(*Griffithsia japonica*) 등이 이 地域에서 採集된 것은 흥미로운

Table 4. A check list of marine algae at Samchonpo areas, south coast of Korea

Chlorophyta	<i>Prionitis patens</i>
<i>Ulva pertusa</i>	<i>Gloiopeltis furcata</i>
<i>U. conglobata</i>	<i>Callophyllis adnata</i>
<i>U. japonica</i>	<i>C. crispata</i>
<i>Enteromorpha linza</i>	<i>Plocamium leptophyllum</i>
<i>E. compressa</i>	<i>Caulacanthus okamuræ</i>
<i>Cladophora albida</i>	<i>Gracilaria textorii</i>
<i>Bryopsis plumosa</i>	<i>Gymnogongrus flabelliformis</i>
<i>Codium fragile</i>	<i>Gigartina tenella</i>
Phaeophyta	<i>G. intermedia</i>
<i>Dictyota dichotoma</i>	<i>Chondrus ocellatus</i>
<i>Pachydictyon coriaceum</i>	<i>C. pinnulata</i>
<i>Leathesia difformis</i>	<i>Chrysiomenia wrightii</i>
<i>Ishige okamuræ</i>	<i>Lomentaria catenata</i>
<i>I. sinicola</i>	<i>L. hakodatensis</i>
<i>Desmarestia viridis</i>	<i>Champia parvula</i>
<i>Myelophycus simplex</i>	<i>C. bifida</i>
<i>Scytosiphon lomentaria</i>	<i>Callithamnion callophyllidicola</i>
<i>Colpomenia sinuosa</i>	<i>Antithamnion nipponicum</i>
<i>C. bullosa</i>	<i>A. sparsum</i>
<i>Undaria pinnatifida</i>	<i>Griffithsia japonica</i>
<i>Hizikia fusiformis</i>	<i>Ceramium fastigiatum</i>
<i>Sargassum horneri</i>	<i>C. japonicum</i>
<i>S. confusum</i>	<i>Campylæphora hypnaeoides</i>
<i>S. fulvellum</i>	<i>C. crassa</i>
<i>S. thunbergii</i>	<i>Herpochondria elegans</i>
<i>S. serratifolium</i>	<i>Sorella repens</i>
<i>Myagropsis yendoi</i>	<i>Phycodryis fimbriata</i>
<i>M. myagroides</i>	<i>Acrosorium flabellatum</i>
Rhodophyta	<i>A. yendoi</i>
<i>Bonnemaisonia hamifera</i>	<i>A. polyneurum</i>
<i>Gelidium divaricatum</i>	<i>Heterosiphonia pulchra</i>
<i>G. amansii</i>	<i>Dasya sessilis</i>
<i>G. pusillum</i>	<i>Polysiphonia morrowii</i>
<i>G. vagum</i>	<i>P. harlandii</i>
<i>Pterocladia tenuis</i>	<i>Chondria crassicaulis</i>
<i>Corallina pilulifera</i>	<i>C. dasyphylla</i>
<i>C. officinalis</i>	<i>Laurencia intricata</i>
<i>Grateloupia prolongata</i>	<i>L. intermedia</i>
<i>G. turuturu</i>	<i>L. venusta</i>
<i>Pachymeniopsis lanceolata</i>	<i>L. pinnata</i>
<i>P. elliptica</i>	<i>Symphyocladia marchantioides</i>
<i>Carpopeltis affinis</i>	<i>S. latiuscula</i>
<i>C. angusta</i>	

사실이다.

이 지역의 군집의 특성은 계절에 따라 차이가 있으나 綠藻類의 구멍갈파래, 褐藻類의 지층이, 紅藻類의 산호말류, 개서실 등이 우점하는 群集을 형성하고 있음을 알 수 있고, 金(1983)에 의하여 삼천포의 海藻類群集構造를 이루는 主要種으로 지목된 *Gloiopeltis complanata*와 *Gelidium divaricatum*은 본 調査地에서는 많이 나타나지 않았다. Site 1, 2, 3의 海藻類의 全被度의 比는 1 : 0.91 : 0.76이며, 頻度比는 1 : 0.91 : 0.74로서 海藻群集이 形成된 암반의 傾斜度가 낮은 발전소앞 岩盤(site 1)에서 가장 높고 경사가 급한 신수도(site 3)에서 가장 낮으며, 이는 海藻類群集의 발달이 干潮時암반의 排水와 乾燥가 한가지 制限要因이 될 수 있음을 시사하는 일이다. 各 門別 우점도를 볼 때 Site 1에서 4월에 褐藻類의 우점현상을 제외하면 항상 紅藻類의 우점도가 높으며, 綠藻類, 褐藻類, 紅藻類의 우점도 비율이 1 : 1.31 : 2.90이어서 紅藻類의 우점현상은 현저함을 알 수 있다.

生體量으로 본 現存量은 採集物에서 수분을 除去하기 어려운 난점이 있으나 그 값을 쉽게 구할 수 있는 장점 때문에 많이 이용된다. Saito와 Atobe(1970)는 生體量의 값은 乾物量의 5배 값으로 얻을 수 있다 하였으나 본 調査 結果를 보면 乾物量이 生體量의 10~17%여서 대략 6~10배 값으로 生體量을 얻을 수 있음을 알 수 있었다. 乾物量으로 比較해 볼 때 본 調査地域 해조류의 現存量은 305 g/m²로서, 西海岸의 加露林灣의 33.5 g/m²보다 높으며 (李·李, 1982), 돌산도의 175.3 g/m²보다도 높은 값을 나타내었다(孫等, 1982). 그러나 金(1983)은 삼천포에서 조사한 해조류의 乾物量이 71.64~90.0 g/m²라하여 地域에 따른 값이 변동이 큰 점도 유의해야 할 일이었다.

摘 要

三千浦 火力發電所 주변 海역의 海藻相 및 그 群集特性을 1982年 4월부터 10월까지 3個地域에서 계절별로 調査하였다. 그 結果 綠藻類 8種, 褐藻類 19種 및 紅藻類 57種의 總 84種이 同定되었다. 採集地別로는 발전소앞 第1地域에서 65種, 남일대 해수욕장앞 第2地域에서 66種 그리고 신수도의 第3地域에서 61種이 同定되었고, 계절별로는 4월에 58種, 7월에 57種 그리고 10월에 48種이 採集 同定되었다. 海藻類群集은 第1地域에서 4월에 지층이(*Sargassum thunbergii*)와 구멍갈파래(*Ulva pertusa*), 7월에 유절산호말류(*Corallina* spp.)와 구멍갈파래, 10월에 개서실(*Chondria crassicaulis*)과 구멍갈파래가 優占하였으며 第2地域에서는 4월에 지층이와 뜰가사리(*Gigartina tenella*) 및 구멍갈파래, 7월에 지층이와 구멍갈파래, 10월에 개서실과 구멍갈파래가 우점하며 第3地域에서는 4월에 지층이와 구멍갈파래, 10월에는 개서실이 각각 優占하였다. 또한 群集의 現存量을 조사한 結果 生體量은 3個地域 平均이 2,360 g-fresh/m²였으며, 乾物量으로는 第1地域에서 283 g/m², 第2地域에서 277 g/m² 그리고 第3地域에서 356 g/m²로 外海쪽의 群集에서 건물량이 더 높았다.

參 考 文 獻

- Kang, J.W. 1966. On the geographical distribution of marine algae in Korea. *Bull. Pusan Fish. Coll.* 7: 1-125.
- 金英煥. 1983. 韓國潮間帶 海藻群集의 生態學的 研究, 서울大 博士學位論文. 1-175.
- 李仁圭. 1973. 夏季白翎島 海藻目錄. 서울大 文理大學報 19: 437-448.

- 李仁圭. 1980. 德積島の 海藻類에 對한 研究. 學術院論文集 自然科學篇 19: 135-160.
- 李仁圭. 李海福. 1982. 西海 加露林灣 一帶의 海藻群集에 關한 研究, 自然保存研究報告書 4: 325-337.
- Lee, I.K. and Y.H. Kim. 1977. A study on marine algae in the Kwang Yang Bay. 3. The marine algal flora. *Proc. Coll. Natur. Sci. SNU* 2(1): 113-153.
- 李仁圭·金英煥·李鉦浩·洪淳佑. 1975. 光陽灣 海藻類에 關한 研究 1. 海藻群集의 季節的 變化. 韓植誌 18(3): 109-121.
- 李祺完·姜悌源. 1971. 해운대 동백섬의 해조상 및 해조군락(예보). 釜山水大 臨海報 4: 29-37.
- Saito, Y. and S. Atobe. 1970. Phytosociological study of a intertidal marine algae. 1. Usujiri Benten-Jima, Hokkaido. *Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ.* 21: 37-69.
- 孫徹鉉. 1975. 오천리와 신금리의 海조군락. 여수수전논문집(자연과학편) 9: 1-5.
- 孫徹鉉. 1976. 小橫干島の 海藻相과 海藻群集(예보). 여수수전논문집(자연과학편) 10: 47-50.
- 孫徹鉉. 1983. 오동도 海藻群集에 關한 研究. 韓水誌 16(4): 368-378.
- 孫徹鉉·李仁圭·姜悌源. 1982. 南海岸 突山島의 海藻 I. 釜山水大研報 14: 37-50.
- 孫徹鉉·李仁圭·姜悌源. 1983. 南海岸 突山島의 海藻 II. 潮下帶海藻群集의 構造. 韓水誌 16: 379-388.
- 宋相鎬. 1971. 오동도의 海藻群集. 韓水誌 16(4): 368-378.
- 송상호·최경진·손철현. 1970. 여름철 오동도의 海藻相. 여수수전논문집(자연과학편) 4: 18-28.
- Yoo, S.A. and I.K. Lee. 1979. Summer algal flora of Gojeongri, west coast of Korea. *Korean J. Bot.* 22(4): 135-140.
- Yoo, S.A. and I.K. Lee. 1980. A study on algal communities in the south coast of Korea. *Proc. Coll. Natur. Sci., SNU* 5(1): 109-138.
- Wetzel, R.C. and D.F. Westlake. 1974. Periphyton. p.42-50. In, R.A. Vollenweider, ed., A manual on methods for measuring primary production in aquatic environment. 2nd ed. IBP Handbook No.12, 225 p.

(1986. 4. 10. 接受)