

오동도의 해조 군락

宋 相 鎬

(麗水水產高等專門學校)

PHYTOSOCIOLOGICAL STUDY OF MARINE ALGAE AT ODONG-DO

by

Sang Ho SONG

(Yeosu Fisheries Junior Technical College)

The annual variation of algal vegetation at two reefs, A and B, of Odong-do, Yeosu, was observed two times each month during the period from June 1970 to May 1971, and the results obtained are as follows:

1. The total number of the algal species occurred were 69 species, of which 12 species belong to Chlorophyceae, 17 species to Phaeophyceae and 40 species to Rhodophyceae. No significant difference was noticed in the occurrence number of algal species at the reefs observed.

2. Most species of the algal communities in each algal belt did not show seasonal variations, but the following species showed fluctuations in cover degree: *Ulva pertusa*, *Enteromorpha* sp., *Sphacelaria* sp., *Scytosiphon lomentaria*, *Colpomenia sinuosa*, *Sargassum thunbergii*, *Pterocladia tenuis*, *Amphiroa ephedrea*, *Carpopeltis affinis*, *Gigartina tenera*, *Polysiphonia yendoii*, *Chondria crassicaulis*, *Symphyocladia latiuscula*.

3. The species occurred in each algal belt at all two reefs did not show much variations and the main species in each belt are as follows: 200~150cm belt — *Gloiopeltis complanata*, *G. furcata*, *Enteromorpha* sp., etc.; 150~100cm belt — *Ulva pertusa*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii*, etc.; 100~50cm belt — *Gigartina tenera*, *Pterocladia tenuis*, *Scytosiphon lomentaria*, *Polysiphonia yendoii*, etc.; Below 50cm — *Sargassum sagamiarum*, *Cystophyllum sisymbrioides*, *Gelidium amansii*, *Acrosorium yendoii*, *Microcladia elegance*, etc.

4. The species occurred below 100cm level were almost the same at A and B reefs, but those above 100cm level at the A reef were different from the B reef; the species of the algal belt of reef A were composed of *Gloiopeltis complanata*, *Corallina pilulifera*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii*, *Polysiphonia yendoii*, *Ulva pertusa*, etc., and those of reef B were composed of *Gloiopeltis complanata*, *G. furcata*, *Enteromorpha* sp. and *Ulva pertusa*, thus the main composition of reef B was very simple.

5. According to Taniguti's classification of marine algal community, the reefs observed belong to the *Gigartina intermedia*—*Sargassum sagamiarum* association (*Sargasseto*—*Gigartinetum* Taniguti) of *Myelophycus caespitosus* alliance (*Myelophycion* Taniguti).

서 언

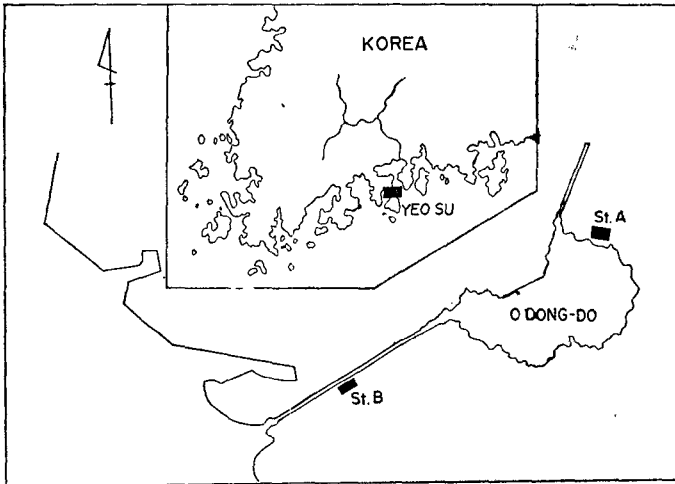
어느 한 연안에 어떤 해조가 언제 출현하며, 또 그것이 무성하였다가 언제 소실하는가를 알다는 것은 자연산 해조를 채취 이용하는 데 있어서 매우 중요할 뿐만 아니라 유용 해조류 증식에 있어서도 귀중한 자료가 될 수 있다. 그러나, 한국산 해조류에 관해서는 지리적 분포에 관한 연구는 있으나, 현존량, 계절적인 변이 및 천이 등에 관한 식물 사회학적 관점의 조사는 매우 적었다.

일본에서는 Taniguti (1961)의 해조의 대상 분포와 조석과의 관계, Matsuura (1958)의 해조 연중 성장에 관한 보고가 있었고 최근에는 Saito & Atobe (1970)의 식물 사회학적 연구 등이 있으나 우리 나라에서는 Kang (1966)은 해조류의 지리적인 분포 및 분류에 관하여 보고했고, 생태적인 연구로는 최근 이·강(1971)의 해운대 동백섬 부근의 해조 식생의 보고가 있었다.

저자는 1970년 6월부터 여수 오동도에 2개의 조사점을 선정하고, 매월 주기적으로 조사를 실시하여 이미 여름철 오동도의 해조상에 관하여 보고한 바 있으며(송·최·손1970), 여기에 1년간의 오동도 해조상의 변화를 보고하는 바이다.

본 조사를 수행하는데 지도를 해 주신 부산수산대학 강제원 교수와 여수수산고등전문학교 고남표, 손철원, 최정신 선생께 감사한다.

환 경



위치 : Fig.1과 같이 오동도는 여수반도 남단에 있는 32km²의 작은 섬이다. 여수항의 동쪽에 위치하여 천연적인 방파제 역할을 하며, 서남쪽으로 약 700m의 방파제로 육지와 연결되어 있고, 외양쪽으로 300m의 방파제가 땀고 섬 위에는 동백나무와 산죽이 숲을 이루며, 유입되는 하천으로는 약 24km 떨어진 곳에 섬진강 하구가 있다.

해류 : 구주 남쪽에서 분기된 쓰시마난류는 단조군도(男女群島)에서 다시 분기하여 일부는 한국 서해로 북상하고, 주류는 대마도 동서수도에서 세갈래로 나누어져 북

Fig.1. Map showing the location of Odong-Do with two stations.

상한다. 계절에 따라 세력의 소강이 있어 여름에 가장 강하고 겨울에는 가장 약한 현상을 나타내는데, 이는 남하한류와 연안수의 확장에 기인한다.

수온과 기온 : Fig. 2와 같이 월 평균 기온은 1월이 1.5°C로 가장 낮고, 8월이 26.5°C로 가장 높아 온대 지방 기후의 특색을 잘 나타낸다. 표면 수온 역시 1월이 5.1°C로 가장 낮고, 8월이 25.1°C로 가장 높아서 기온에 의한 영향이 큼을 알 수 있다. 특히, 겨울철인 12~3월의 여수 지방 표면 수온은 같은 남해안의 부산이나 위도가 높은 동해안의 주문진, 포항보다도 오히려 낮아 내만의 특색을 잘 나타낸다.

오동도의 해조 군락

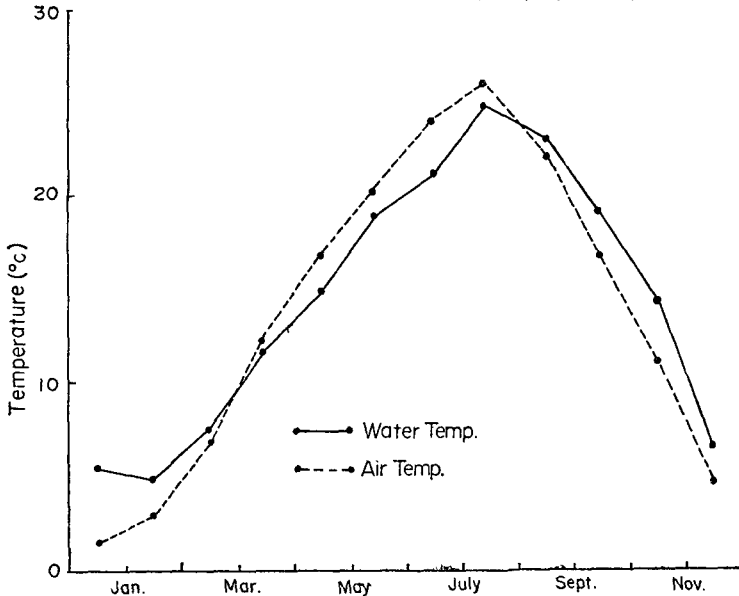


Fig.2. Average surface water and air temperatures.

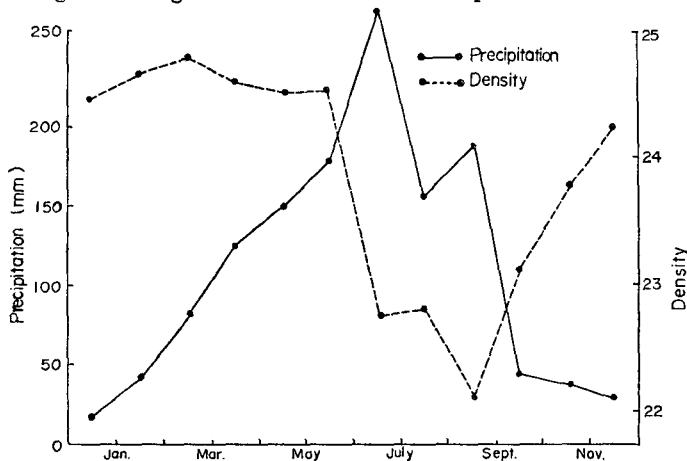


Fig.3. Density and precipitation at Odong-Do in 1970.

는 약 4cm의 극히 적은 차이를 나타내었다.

강수량과 비중 : 강수량은 Fig.3과 같이 7월의 262.6mm를 정점으로 여름철인 6~9월에 많고 겨울철인 10~2월에는 강수량도 적고 변화도 심하지 않다.

비중은 12~6월까지 24.22~24.80으로 강수량이 적은 시기에 높고 6월 이후부터 강수량의 증가에 따라 낮아져서 9월에는 22.14로 가장 낮게 된다. 즉, 비중은 강수량에 역비례되는 경향을 나타내고 있어 외해보다는 육수의 유입에 따른 영향이 많았다. 한편, 기온과 강수량의 관계는 기온이 낮으면 강수량은 적고 기온이 높으면 강수량도 증가하여 고온 다우 현상을 잘 나타내며, 기온과 비중은 강수량과 반대의 관계를 나타내어 기온이 낮으면 비중이 높고 기온이 높으면 비중이 낮다.

조석 : 1970년 8월에는 387cm로서 1월보다 33cm 높아 가장 높은 조위를 나타내며, 2월에는 -43cm로서 9~11월보다 43cm 낮아 가장 낮은 조위를 나타내어, 겨울은 여름보다 대조시의 고조면과 저조면이 낮다. 즉, 적은 물이 들어오는 반면, 많은 물이 나가므로 403cm의 조간대를 유지하고, 여름에는 겨울보다 대조시 고조면과 저조면이 높아 많은 물이 들어오는 반면 적은 물이 나가므로 399cm의 조간대를 유지하여 겨울과

조사 방법

1970년 6월부터 여수 오동도에 두 장소를 정해 두교 배월 1회 1지점을 대조시 간조 시간에 관찰하였다. 조사점은 해조 착생이 많아 층이 뚜렷하며, 암면의 경사도가 45°에 가까워 해조 부착 층위를 표시하는 데 편리하고 쉽게 접근할 수 있는 두 개의 장소를 선택하여 A·B조사점을 정했다. A지점은 같은 연안의 내만이면서도 다소 파도를 많이 받는 섬의 북동쪽 끝 천연적 암초이고 B지점은 여수시와 오동도를 연결하는 방파제 아래의 콘크리트 암벽으로 파도를 적게 받는 곳이다.

관찰은 Saito & Atobe (1970)가 사용한 50cm×50cm 정방형 틀을 조사 장소의 일정한 기준점부터 위로는 해

조가 작성하는 상한선까지, 아래로는 대조시 저조면까지 수직으로 이동하면서 10cm×50cm (500cm²)안을 차지하고 있는 해조류의 피도분 조사하여 5등급으로 나누어서 표시하였다.

5 : 1~1/2 (100~50%)

4 : 1/2~1/4 (50~25%)

3 : 1/4~1/8 (25~12%)

2 : 1/8~1/16 (12~6%)

1 : 1/16이하 (6%이하)

이 중, 특히 5% 이하이면서 1~2개체만 출현할 경우는 “+”로 표시했다.

분류는 강(1968)의 한국동식물도감 식물편(해조류) 및 岡村(1907~1942)의 日本海藻圖譜 1~7卷에 의하였다.

결과 및 고찰

1. 해조상의 주년 변화

본 조사기간 동안의 총 출현 종은 69종으로 녹조류 12종(17.3%), 갈조류 17종(24.6%) 및 홍조류 40종(58.0%)의 순으로 나타났다. 이 중 녹조류 전종, 갈조류 10종 및 홍조류 28종이 주년 출현했고, 나머지는 계절적으로 출현했다.

A, B 두지점의 출현 종과 그 피도분 비교하면 A지점에만 출현한 종은 *Cladophora densa*(+), *C. pusilla*(+), *Chaetomorpha monilifera*(+), *Acinetospora pusilla*(+), *Dictyota dichotoma*(+), *Punctaria latifolia*(+), *Hizikia fusiforme* (4), *Sargassum sagamianum* (5), *Acrosorium polyneurum*(+), *Grateloupia filicina* (1), *G. sp.* (1), *Pachymeniopsis lanceolata*(1) 및 *Antithamnion nipponica* (2) 등 13종이다.

B지점에만 출현한 종은 *Enteromorpha linza* (1) *E. compressa*(+) *E. sp.* (3), *Cladophora uncinella* (1), *Cutleria cylindrica*(+), *Ishige okamurai* (1), *Colpomenia bullosa*(+), *Porphyra tenera*(+), *Gloiopeltis furcata* (3), *Dassya sessilis* (1), *Laurencia nipponica*(+), *Callophyllis crispata*(+), *C. adhaerens*(+), 및 *Lomentaria catenata* (1) 등 14종으로 A지점과 비슷하였다.

A, B 양지점에 출현한 해조류로는 *Ulva pertusa* (5), *Cladophora japonica* (1), *C. sp.* (1), *Bryopsis pulmosa*(+), *Codium fragile* (2), *Sphacelaria sp.* (4), *Leathesia difformis* (2), *Scytosiphon lomentaria* (4), *Colpomenia sinuosa* (4), *Endarachne binghamiae*(1), *Undaria pinnatifida* (+), *Cystophyllun sisymbrioides* (3), *Sargassum horneri* (1), *S. thunbergii* (5), *Gelidium amansii* (3), *Pterocladia tenuis* (5), *Amphiroa ephedrea* (3), *Corallina pilulifera* (3), *Gloiopeltis complanata* (5), *Carpopeltis affinis* (3), *Grateloupia divaricata*(+), *C. imbricata* (+), *G. turuturu* (+), *Zanardinula cornea* (1), *Gymnogongrus flabelliformis* (1), *Chondrus ocellatus* (2), *Gigartina intermedia* (1), *G. tenera* (4), *Rhodymenia intricata* (1), *Champia pavula* (+), *Lomentaria hakodatensis* (1), *Campylaeophora hypnaeoides* (1), *Microcladia elegans* (1), *Acrosorium yendoi* (3), *Chondria crassicaulis* (4), *Laurencia intermedia* (3), *L. venusta* (2), *L. sp.* (1), *Polysiphonia yendoi* (3), *P. japonica* (1), *P. sp.* (1) 및 *Symphocladia latiuscula* (3) 등 42종으로 대부분이 양쪽 조사점에 출현하며, 장소에 따른 변화는 비슷했고, 조체(藻體)의 크기, 출현량 및 피도 등이 빈약한 종은 대체로 한지점에서만 발견되었다.

2. 계절별 해조 군락

같은 장소 중에서도 같은 군락 구성종이 출현하는 작성대의 조위(潮位)는 앞초면의 방향, 파랑의 강약 및 앞초면의 경사 각도에 따라 차이가 있으나 본 조사 장소에서의 계절별 층위는 Table 1과 같다.

오동도의 해조 군락

Table 1. Seasonal Variation of Algal Flora at Odong-Do, Yeosu

Depth (cm)	Station		A				B			
	Species	Season	Win.	Spr.	Sum.	Aut.	Win.	Spr.	Sum.	Aum.
200-150	<i>Gloiopeltis complanata</i>		3	3	+	3	2	+	+	3
	<i>G. furcata</i>						1	+	+	+
	<i>Enteromorpha</i> sp.						1	+	+	1
	<i>Ulva pertusa</i>								5	3
150-100	<i>Gloiopeltis complanata</i>						4	3	5	4
	<i>G. furcata affinis</i>						3	1		
	<i>Enteromorpha</i> sp.						+	2		1
	<i>Carpopeltis affinis</i>							1	3	
	<i>Chondria crassicaulis</i>		2	1	3	3			3	
	<i>Ulva pertusa</i>		1						5	4
	<i>Corallina pilulifera</i>		2	+	3	3				
	<i>Sargassum thunbergii</i>		1	2	3	1				
	<i>Polysiphonia yendoi</i>			3						
	<i>Symphocladia latiuscula</i>				3					
	<i>Hizikia fusiforme</i>				3					
100-50	<i>Hizikia fusiforme</i>		3	3		2				
	<i>Symphocladia latiuscula</i>		1	1						
	<i>Antithamnion nipponica</i>		1			1				
	<i>Laurencia intermedia</i>				1					
	<i>L. venusta</i>					2				
	<i>Gigartina tenera</i>		3	1	3	3	3	2	3	2
	<i>Pterocladia tenuis</i>		2	1	3	3		1	4	3
	<i>Colpomenia sinuosa</i>		1	2				3		
	<i>Scytosiphon lomentaria</i>		1	3			2	3		
	<i>Carpopeltis affinis</i>		1	1	2	1	2	3		
	<i>Polysiphonia yendoi</i>		1				2	3		
	<i>Ulva pertusa</i>			1	1	1	3	2		
	<i>Amphiroa ephedrea</i>				1		1	1	2	
	<i>Leathesia difformis</i>			2				1		
	<i>Codium fragile</i>			1	1	+				+
	<i>Chondrus ocellatus</i>						+			2
	<i>Sargassum thunbergii</i>						2	2	4	2
	<i>Sphacelaria</i> sp.						1	3		
	<i>Corallina pilulifera</i>								4	2
	<i>Chondria crassicaulis</i>									3
50-0	<i>Cystophyllum sisymbrioides</i>		3	3	3	3	3	3	3	3
	<i>Gedidium amansii</i>		3	3	3	3	3	1	1	1
	<i>Microcladia elegans</i>			+	+	+	1	+	+	+
	<i>Sargassum sagamianum</i>		5	5	5	4				
	<i>Laurencia intermedia</i>			1	1	1				
	<i>Gigartina tenera</i>					2				
	<i>Acrosorium yendoi</i>								1	1
	<i>Chondrus ocellatus</i>								2	2
	<i>Amphiroa ephedrea</i>									3
	<i>Corallina pilulifera</i>						3	3	2	3

겨 울

200~150cm층 : A지점에는 *Gloiopeltis complanata*가 피도 등급 3으로 가장 우세하고 B지점에는 *Gloiopeltis complanata* (2), *G. furcata* (1) 및 *Enteromorpha* sp. (1)로 층위를 형성했다.

150~100cm층 : A지점은 *Corallina pilulifera* (2), *Chondria crassicaulis* (2) 등이 층위를 형성하고, B점은 위층에 분포하던 *Gloiopeltis complanata* (4)와 *G. furcata* (3) 등이 강하게 확장되어 A, B 각지점에 출현한 해조류의 조성 에 차이가 있었다.

100~50cm층 : 출현종과 양이 풍부한 층으로 A지점은 *Hizikia fusiforme*(3), *Gigartina tenera*(3) 및 *Pterocladia tenuis* (2) 등이 가장우세하고, B지점에는 *Gigartina tenera*와 *Ulva pertusa*는 (3)을 *Sargassum thunbergii*, *Polysiphonia yendoi*, *Scytosiphon lomentaria* 및 *Carpopeltis affinis*는 (2)를 나타내어 A지점보다 우세하였다.

50cm이하층 : *Cystophyllum sisymbrioides*와 *Gelidium amansii*가 3으로 A, B 양지점에 분포하고 A지점에는 *Sargassum sagamianum* (5)이 가장, 우세하고 B지점에는 *Corallina pilulifera* (3) 등이 층위를 형성했다.

봄

200~150cm층 : A지점에는 *Gloiopeltis complanata* (3)가 우세하고, B지점은 겨울보다 감소했으나 아래층으로 확장 하였다.

150~100cm층 : A지점에는 *Polysiphonia yendoi* (3)와 *Sargassum thunbergii* (2) 등이 층위를 형성하고, B지점에는 *Gloiopeltis complanata* (3)와 *G. furcata* (1)는 겨울보다 감소하였고 *Enteromorpha* sp. (2)는 증가하였다.

100~50cm층 : A지점에는 *Hizikia fusiforme* (3), *Scytosiphon lomentaria* (3), *Colpomenia sinuosa* (2), 및 *Leathesia difformis* (2) 등이고 B지점에는, *Scytosiphon lomentaria* (3), *Polysiphonia yendoi* (3), *Sphacelarias p.* (3), *Colpomenia sinuosa* (3), *Sargassum thunbergii* (2), *Gigartina tenera* (2) 및 *Ulva pertusa* (2) 등으로 층위가 형성 되었다.

50cm이하층 : A지점에서 *Laurencia intermedia*(1) 등은 처음 출현했고, 다른 종은 겨울과 변화없었다. B지점은 겨울과 비슷했으나 *Gelidium amansii* (1) 등은 감소했다.

여 름

200~150cm층 : A지점은 봄에 구성했던 *Gloiopeltis complanata* (+)는 감소하였고 타 해조류는 없었다. B지점은 봄과 같으나 *Ulva pertusa* (5)는 가장 우세하였다.

150~100cm층 : A지점은 *Corallina pilulifera*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii*, *Hizikia fusiforme* 및 *Symphocladia latiuscula*(3)가 우세하며, B지점에는 *Gloiopeltis complanata*와 *Ulva pertusa*(5)가 우세하고, *Chondria crassicaulis*와 *Carpopeltis affinis*는 (3)으로 분포하나 수온 상승에 따라 아래층으로 향한다.

100~50cm층 : A지점은 *Pterocladia tenuis* (3), *Gigartina tenera* (3) 및 *Carpopeltis affinis* (2)는 증가하고, B지점은 *Sargassum thunbergii*, *Pterocladia tenuis* 및 *Corallina pilulifera* (4)는 우세하나 A지점의 150~100cm층 보다는 낮은 층에 분포하고, *Gigartina tenera* (3)와 *Amphiroa ephedrea* (2)는 봄보다 증가했다.

50cm이하층 : A지점은 봄과 같고 B지점은 *Corallina pilulifera*가 위층으로 확장하고, *Chondrus ocellatus* (2) 등은 처음 출현했다.

가 울

200~150cm층 : A지점의 *Gloiopeltis complanata* (3)는 증가하고, B지점에는 *G. complanata*와 *Ulva pertusa*가 (3)으로 출현했다.

150~100cm층 : A지점은 *Chondria crassicaulis*와 *Corallina pilulifera*가 여름과 같이 (3)으로 출현하고, B지점에는 *Gloiopeltis complanata*와 *Ulva pertusa*가 여름보다 약한 (4)로 출현했다.

100~50cm층 : A지점은 *Pterocladia tenuis* (3), *Hizikia fusiforme* (2) 및 *Laurencia venusta* (2)가 층위를 형성하고 B지점에는 *Pterocladia tenuis*(3), *Corallina pilulifera*(2), *Gigartina tenera*(2), *Sargassum thunbergii* (2), *Chondria crassicaulis* (3) 및 *Chondrus ocellatus* (2) 등이었다.

오동도의 해조 군락

50cm이하층 : A지점의 *Sargassum sagamianum* (4), *Gigartina tenera* (2)와 B지점의 *Corallina pilulifera*(3), *Amphiroa ephedrea* (3)와 다른 종은 여름과 변함 없었다.

이상과 같이 주로 주년 출현종으로 군락이 형성되어 계절별 출현종의 변화보다는 양적 증감 현상이 더 뚜렷하여 Matsuura(1958), 이·강(1970)의 보고와 차이가 있는데, 이는 내만으로 인한 겨울철의 저수온에 기인한다고 생각되며, 앞으로의 계속적인 조사로 구명될 것이다.

층위의 계절 변화에 있어서는 대부분이 주년 출현종으로 층위가 형성되어 변화가 적으나, A지점의 *Polysiphonia yendoi*, *Hizikia fusiforme* 및 *Symphocladia latiuscula*는 겨울~봄~여름으로 변함에 따라 왕성한 성장의 결과로 위층까지 분포하고, B지점의 *Carpopeltis affinis*와 *Ulva pertusa*는 봄에서 여름에는 왕성한 성장의 결과로 위층까지 분포하고, *Chondria crassicaulis*와 *Amphiroa ephedrea*는 높은 수온으로 감소하면서 아래층으로 층위를 옮겼다.

한편, A, B 두지점의 특색을 보면 100cm층을 중심으로 아래층에는 큰 변화가 없으나 위층에는 차이를 나타내어 A지점의 *Gloiopeltis complanata*는 200~150cm층에 분포하고, *Corallina pilulifera*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii* 및 *Polysiphonia yendoi* 등은 150~100cm층에 형성되는데, B지점에는 *Gloiopeltis complanata*, *G. furcata*, *Enteromorpha* sp. 및 *Ulva pertusa* 등으로 층위가 형성되었다.

방파제로 형성된 B지점은 통행이 많고 접근이 쉬워 유용 해조류의 채취 장소로 적합하여 A지점보다 인위적인 양의 감소가 현저하였다. 특히, *Chondrus ocellatus*, *Gelidium amansii*, *Codium fragile* 및 *Undaria pinnatifida* 등 많은 양의 유용 해조류가 채취되는 것을 볼 수 있었다.

이상을 종합하면, Taniguti의 해조 군락 분류 중 근대 해석에서 보여지는 외양성 군단인 *Myelophycus caespitosus* alliance (*Myelophycion* Taniguti)의 *Hizikia fusiforme*-*Eisenia bicyclis* association과 *Gigartina intermedia*-*Sargassum sagamianum* association 중 후자에 해당된다. 이는 군집의 표집종(標集種)인 *Gigartina intermedia*, *Sargassum sagamianum*, *Laurencia* sp., *Chondrus ocellatus*, *Corallina pilulifera* 및 *Endarachne binghamiae* 등과 일치한다. 그리고 강(1966)의 한국 남해안은 일본 태평양 연안 중부와 같은 범주에 속한다는 것도 잘 나타내고 있다. 또한, 이·강(1971)의 *Myelophycus caespitosus* alliance 중 *Hizikia fusiforme*-*Eisenia bicyclis* association에 속한다는 것에 따르면 오동도와 해운대 동백섬은 같은 군단의 다른 군집에 해당된다고 볼 수 있다.

요 약

1970년 6월부터 1971년 5월까지 여수 오동도의 2개 조사지점에서 월 2회 조사한 해조 군락은 아래와 같다.

1. 총출현종은 69종으로 녹조류 12종, 갈조류 17종 및 홍조류 40종이며, 조사 장소에 따른 출현종의 뚜렷한 차이는 없었다.

2. 계절별 해조 군락은 대부분 주년 출현종으로 층위가 형성되어 출현종의 변화가 적으나 *Ulva pertusa*, *Enteromorpha* sp., *Sphacelaria* sp., *Scytosiphon lomentaria*, *Colpomenia sinuosa*, *Sargassum thunbergii*, *Amphiroa ephedrea*, *Carpopeltis affinis*, *Gigartina tenera*, *Polysiphonia yendoi*, *Chondria crassicaulis*, *Symphocladia atiuscula* 등은 피도의 증감이 많았다.

3. 층위의 출현종은 대체로 변화가 적어, 200~150cm층은 *Gloiopeltis complanata*, *G. furcata*, *Enteromorpha* sp. 등이고 150~100cm층은 *Ulva pertusa*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii* 등이며, 100~50cm층은 *Gigartina tenera*, *Pterocladia tenuis*, *Scytosiphon lomentaria*, *Polysiphonia yendoi* 등이고, 제일 아래층인 50cm 이하에는 *Sargassum sagamianum*, *Cystophyllum sisymbrioides*, *Gelidium amansii*, *Acrosorium yendoi* 및 *Microcladia elegance* 등으로 층위가 형성되었다.

4. A, B 두 조사지점은 100cm층을 중심으로 아래층에는 차이가 적으나 위층에는 차이가 있어, A지점에는 *Gloiopeltis complanata*, *Corallina pilulifera*, *Chondria crassicaulis*, *Sargassum thunbergii*, *Polysiphonia yendoi* 및 *Ulva pertusa* 등으로 층위가 형성되나, B지점에는 *Gloiopeltis complanata*, *G. furcata*, *Enteromorpha* sp. 및 *Ulva pertusa* 등으로 층위가 간단하였다.

宋 相 鎰

5. Taniguti의 해조 군락 분류에 의하면 *Myelophycus caespitosus* 군단의 *Gigartina intermedia*-*Sargassum sagarmian* 군집(*Sargasseto-Gigartinetum* Taniguti)에 속한다.

문 헌

강재원(1968) : 한국 동식물 도감 식물면(해조류). 삼화출판사, 서울.

국립수산진흥원(1964) : 해양편람 47~48.

대한민국 수로국(1970) : 조석표 제1권 16~18.

송상호·최정신·손철현(1970) : 여름철 오동도의 해조상. 여수수산고등전문학교 논문집(자연과학편)4 : 18~28

이기완·강재원(1971) : 해운대 동백섬의 해조상 및 해조 군락(예보). 부산수산대학 임해연구소 연구보고 4 : 29~37.

Kang, J. W. (1966) : On the geographical distribution of marine algae in Korea. Bull. Pusan Fish. Coll. 7(1,2). 1~137.

Matsuura, S. (1958) : Observation on the annual growth cycle of the marine algae on a reef at Manadzuru on the Pacific Coast of Japan. Bot. Mag. Tokyo, 71(837) : 93~109.

Saito, Y. & S. Atobe (1970) : Phytosociological study of intertidal marine algae, I. Usujiri Bentenjima, Hokkaido. Bull. Fac. Fish. Hokkaido Univ. 21(2) : 37~69.

Taniguti, M. (1962) : Phytosociological study of marine algae in Japan Ⅱ. Tokyo.

岡村金太郎(1907~1942) : 日本藻類圖譜 1~7卷, 東京.