

麗水海灣의 漁場學的 特性*

-定置網 漁場을 中心으로-

金東守 · 李朝出 · 金大安 · 朴容石

麗水水產大學

(1989年 4月2日 접수)

The Characteristics of a Fishing Ground at Yeosu Bay

-Pound Net Fishing Ground-

Dong Soo KIM, Cho Chool LEE, Dai An KIM and Yong Seok PARK

Yeosu National Fisheries College

(Received April 24, 1989)

In order to grasp the characteristics of a fishing ground at yeosu bay, the fluctuation in condition of the coast and that in catch by pound nets in the coast were investigated respectively.

The results obtained are summarized as follows:

1. The water temperature in spring and summer was higher at the coast side than off shore, but in autumn and winter took the reverse.
2. The salinity was higher in spring and winter than in summer and autumn. A lower salinity zone was found at the Dolsan Do coast and higher ones were made off shore.
3. A eddy current was found at the Dolsan Do coast and a thermocline were made at the depth of 30 to 40 m in summer. But in autumn and winter the water became homogeneous.
4. The annual catch by the pound net was highest in 1984 and then decreased gradually. The monthly catch was highest in June and then decreased gradually.
5. The catches seemed to increase with the sea water temperature and salinity, and great catch was shown in 21°C to 27°C and 33.80% to 34.00%.
6. The component rate of fishes was 28.4% in spanish mackerel, 17.9% in anchovy, 19.5% in horse mackerel, 21.0% in sardine, 7.2% in hairtail, and 1% in common mackerel.
7. The fishes appeared continuously on way of fishing operation were spanish mackerel, hairtail, Yellow talil, crab, etc. An anchovy and sardine were caught mainly from March to July or August, horse mackerel and common mackerel from May to November. But puffer, swell fish, saury and filefish were caught mainly from april to October.
8. The sum of catch was largest in June, at which the wind direction was NE to SSW, the speed below 3.2m/sec, the atmospheric pressure below 1008mb, and precipitation beyond 154mm.

結 論

麗水海灣의 漁場은 옛날부터 各種 漁類의 產卵

場 및 索餌場으로 알려져 있고, 定置網을 中心으로 하여 많은 漁業이 盛行해 온 南海岸의 重要 海場中的 하나이다. 特히 우리나라의 南海岸은

* 이 논문은 1988년도 문교부 지원 학술연구조성비에 의하여 연구되었음.



大韓暖流가 通過하는 海域으로서 海洋學的, 水産學的으로 重要한 比重을 차지하고 있다. 또한 大韓暖流와 南海岸 沿岸水가 混合하여 海況의 變動과 그 勢力의 消長에 따라서 暖流性 魚族의 漁場形成에 큰 影響을 미치고 있다. 그러나 韓國 南海岸의 海況에 관해서는 姜(1974), 金(1982), 盧 등(1983)의 研究가 있고, 麗水海灣과 隣接한 光陽灣의 海況은 韓(1975), 駕莫灣의 海況은 Kim(1987)과 李 등(1985)의 研究가 있었으나 海況과 漁況의 變動에 관하여 究明된 바는 거의 없다. 또 다른 海域에서는 定置網 漁場의 海況과 漁況變動에 관하여 黃 등(1977), 曾(1979), 井上(1985), 井上等(1987), 李 등(1986, 1988), 張 등(1987)의 研究가 있었으나 麗水海灣의 定置網 漁場에서는 海況과 漁況의 變動에 관하여 究明된 바가 거의 없다. 따라서 麗水海灣의 漁業은 過去로 부터의 踏襲과 經驗에 의해서 行해지고 있고, 漁場의 環境變化에 影響을 미치는 諸 要因과 漁獲量의 變動要因등에 대해서도 거의 究明되지 않는 상태에서 漁業을 행하고 있는 실정이다.

筆者들은 麗水海灣에서의 海灣觀測을 실시하는 동시에 이곳에 있는 평사, 죽포, 울림지역의 世漁場의 漁獲量을 조사하여 漁況變動에 影響을 미치는 環境要因과 漁場學의 特性을 究明하고자 하였다.

資料 및 方法

沿岸 海況의 分析에는 여러가지 環境要因을 利用할 수 있으나 본 研究에서는 水溫과 鹽分만의 調查資料를 海況變動의 指標로서 利用하였다.

麗水海灣의 漁況調查는 Fig. 1과 같이 觀測點을 表하고 水溫과 鹽分의 水平分布를 調查하기 위하여 觀測點 A₁에서 F₅까지의 30개 지점에서 水深 0m부터 10m의 間격으로 海底까지 觀測하였으며 結果 分析은 表層과 底層의 水溫과 鹽分만을 利用하였다. 또한 水溫과 鹽分의 鉛直分布는 觀測點 A₇에서 南東方向의 F₅를 지나는 6개 지점 (St. A₇, B₁, C₂, D₃, E₄, F₅)에서 水深 0m부터 10m의 間격으로 海底까지 觀測하였으며, 그 시기는 季節的인 海況變動을 調查하기 위하여 1988년 5월, 8월, 11월과 1989년 1월에 각각 실시하였다. 이때 使用된 棧器는 水溫 鹽分計 (Mod. MC-5)였다.

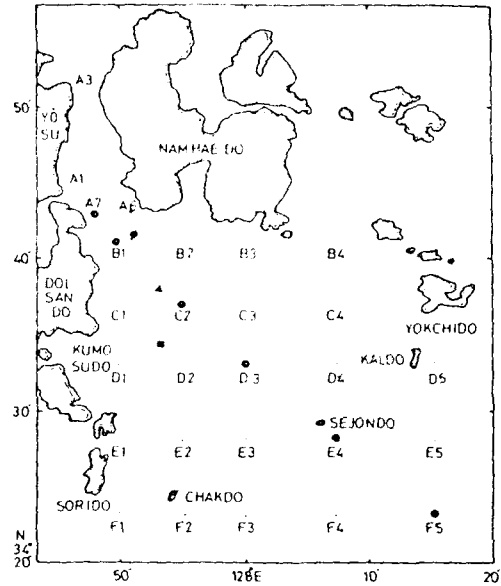


Fig. 1. Location of oceanographic observation and pound net fishing ground in Yeosu Bay.
●: Pyung Sa ▲: Jook Po ■: Yool Rim

漁況은 長期變動과 短期變動으로 나누어 調査分析하였다. 漁況의 長期變動은 麗水水協에서 調査한 1984년 4월부터 1988년 11월까지의 漁獲量을 資料로 利用하였고, 短期變動은 突山의 죽포 어장에서 調査한 1988년 4월부터 11월까지의 漁獲量과 測定한 水溫, 鹽分을 資料로 利用하였다. 또한 氣象關係는 麗水測候所의 觀測資料를 利用하였다.

結果 및 考察

1. 水溫 및 鹽分의 分布

1) 水溫의 水平分布

水溫의 季節別 分布를 調查하기 위하여 1988년 5월, 8월, 11월과 1989년 1월에 觀測한 結果를 表層과 底層의 水溫 分布는 Fig. 2, 3에 각각 나타내었다.

表面水溫은 一般的으로 봄과 여름에는 沿岸이 外海보다 1°C정도 높게 나타나고, 가을과 겨울에는 內灣보다 外海側이 다소 높은 水溫帶를 形成하고 있다. 특히 봄과 여름에 있어서 沿岸의 水

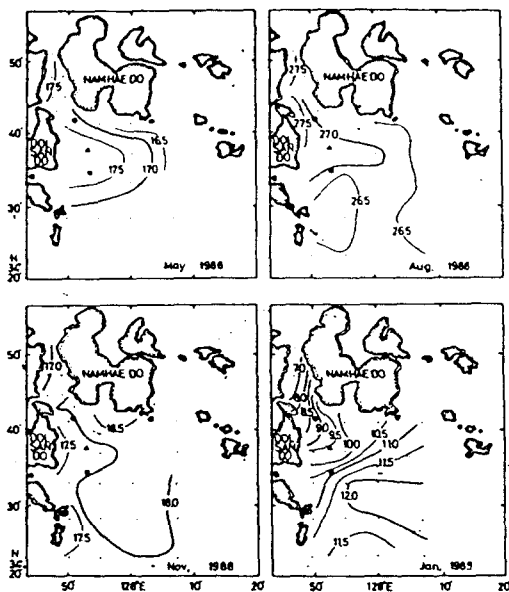


Fig. 2. Horizontal distribution of surface water temperature in Yeosu Bay.

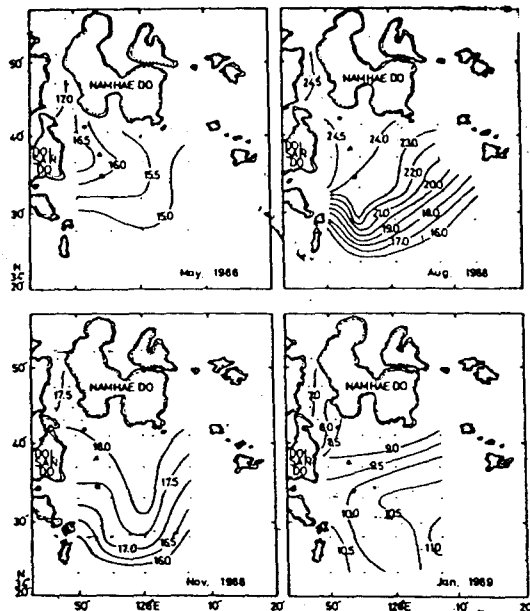


Fig. 3. Horizontal distribution of bottom water temperature in Yeosu Bay.

溫이 外海側의 水溫보다 다소 높게 나타나는 現象을 太陽輻射熱로 인하여 沿岸側 水溫이 上昇한 것 같으며, 日년중 最高水溫은 여름철의 27.5°C 이고, 最低水溫은 겨울철의 7°C였다.

季節別로 보면 봄철에는 內灣과 突山定置網 漁場附近에는 周邊海域보다 다소 높은 17.5°C의 高溫水가 分布하고 外海에는 17°C의 水溫이 分布하고 있다. 또한 沿岸에서 外海로 갈 수록 水溫이 낮아져서 所里島近海에서는 가장 낮은 16.5°C의 水溫分布를 나타내고 있다.

여름철에는 突山沿岸에 27.5°C의 高溫水가 分布하고 外海로 갈 수록 低溫水狀態를 나타내고 있으나 全海域이 1°C 정도의 水溫差를 보이고 있으며, 27°C의 高溫水가 沿岸으로 부터 St. C₃까지 길게 擴張되어 있다. 또한 近里島와 St. E₄의 外海에는 周圍보다 다소 낮은 26.5°C의 低溫水가 分布하고 있다.

가을철에는, 內灣에는 17.0°C, 突山沿岸과 所里島附近에는 17.5°C의 水溫이 分布하고 있으며, 周邊海域보다 높은 18.0°C의 水溫이 麗水海灣 入口에서 外海의 St. F₄까지 擴張하여 全海域이 고르게 分布하고 있다.

겨울철에는, 內灣쪽에는 寒冷한 季節風에 의한 表面水의 冷却과 陸地의 影響을 받으므로 低溫水

가 分布하고 外海에는 12.0°C의 高溫水가 分布하고 있는데 이것이 內灣쪽으로 流入되고 있는 것 같으며 미조항에서 금오도를 잇는 線上에서 11.0°C의 水溫帶를 境界로 하여 沿岸側과 外海側이 다르게 分布하고 있는 것 같다.

底層水溫의 分布를 보면, 봄에는 內灣에 17.0°C의 高溫水가 分布하고 外海에는 水溫이 낮아져서 세큰도 부근에는 15.0°C의 低溫水가 分布하고 있다.

여름에는 表層의 水溫分布相과 거의 同一한 分布를 나타내고 있으며, 內海에서는 表層의 水溫과 3°C정도, 外海는 12.0°C정도의 水溫差를 보이고 있다. 또한 소리도와 금오도부근에서는 水溫의 變化가 크고 조밀한 分布를 나타내고 23.0°C의 水溫帶를 境界로 하여 外海側에서는 水溫前線의 形成過程을 나타내고 있는 것 같다.

가을에는 內灣은 高溫水, 外海는 低溫水가 分布하고 있으나 18.0°C의 高溫水가 中央部까지 혀모양으로 길게 뻗어있으며 外海에는 15.5°C의 低溫水가 分布하고 있다.

겨울에는 表層과 거의 同一한 水溫分布를 나타내고 있으나 底層이 약간 낮은 것 같으며, 內海에는 低溫水가 分布하고 外海에는 高溫水가 分布하고 있다. 특히 寒冷한 季節風과 表面水의 冷却

에 의해 對流混合作用이 일어나 全海域이 7.0°C ~ 11.0°C의 水溫分布를 나타내고 있다.

2) 水溫의 鉛直分布

季節別 水溫의 鉛直分布는 Fig. 4와 같으며, 沿岸水의 影響을 미치는 범위를 알기 위해서 觀測點 A₇에서 南東方向의 F₅를 지나는 6개지점(A₇, B₁, C₂, D₃, E₄, F₅)에서의 水溫의 鉛直断面圖를 나타냈다.

봄에는 表面水溫이 16.0°C~17.5°C로서 St. F₅가 가장 낮고 St. C₂가 가장 높은 17.5°C로서 沈降을 일으킬 수 있는 渦流가 形成되고 있는 것 같이 보인다. 또한 St. E₄의 底層에는 低溫水가 水深20m까지 流入하는 現象을 나타내고 있다.

여름에는 表面水溫이 27°C의 高溫水로 St. D₃까지 分布하고 있으며 底層에는 15°C의 低溫水가 分布하고 있다. 表層에서는 水溫의 變化가 많이 일어나고 26.0°C의 水溫帶는 St. A₇에서 F₅까지 水深10m 以內에서 分布하고 있다. 또한 水深30m와 40사이에는 水溫이 8°C差의 變化를 보이고 있어 沿岸水와 外海水 사이에 水溫躍層이 形成되어 이 海域에서의 垂直混合을 잘 이루어 지지않고 있는 것 같다. 그러나 水溫躍層의 形成으로 인하여 漁場內에서 漁群의 密集에 큰 影響을 미칠 것으로 생각되어 좋은 漁場이 形成 될 것이다.

가을에는 表層과 底層사이에 水溫 18.0°C의 溫水가 均等하게 分布하고 있으나 St. F₅와 St. E₄사이에는 水溫 30m와 40m사이에는 水溫이 1.5°C의 差를 나타내어 沿岸에는 鉛直混合이 잘 이루어 지고 있으나 外海 底層에는 잘 이루어 지지

않고 있는 것 같다.

겨울에는 季節風의 影響에 의해서 表層과 底層이 거의 같은 水溫分布를 나타내어 沿岸에는 低溫이, 外洋에는 高溫水가 分布하고 있다.

3) 鹽分의 水平分布

鹽分의 分布를 季節別로 調査하기 위하여 1988년 5월, 8월, 11월과 1989년 1월에 觀測한 表面鹽分의 分布는 Fig. 5, 底層鹽分의 分布는 Fig. 6에 각각 나타내었다.

一般的으로 渴水期인 봄에는 鹽分濃度가 33.20%~33.80%로서 일년중 가장 높은 값을 나타내고 있으며, 雨水期인 여름에는 30.60%~32.40%로서 일년중 가장 낮은 값으로 陸水의 影響을 많이 받아 鹽分의 低鹽化 現象을 나타내고 있다. 또한 가을에는 32.40%~33.00%, 겨울에는 33.00%~33.30%를 각각 나타내고 있다.

季節別 表面鹽分 分布를 보면, 봄에는 일년중 가장 높은 값의 鹽分濃度를 나타내고 있으며 內海에는 33.20%의 低鹽分水가 分布하고 外海에는 33.80%의 高鹽分水가 分布하고 있다.

여름에는 突山沿岸에는 30.60%의 底鹽分水가 分布하고, 32.00%의 高鹽分帶가 St. E₄까지 南東方面으로 길게 빠져 있다.

가을에는 32.70%의 鹽分帶가 突山沿岸을 따라 分布하고 32.90%의 鹽分帶가 南海島에서 所里島近海까지 길게 빠져 있다. 또한 外海에는 33.00%의 값을 나타내는 高鹽分帶가 外海 全域을 덮어 있으며 대체적으로 全海域이 거의 平準化된 鹽分分布를 보이고 있다.

겨울에는 全海域이 거의 平準化된 鹽分分布를 보이고 있으며 33.20%의 鹽分帶가 St. E₄까지 길게 빠져 있다. 또한 突山沿岸과 所里島近海에는 周圍보다 다소 낮은 33.10%의 鹽分分布를 보이고 있다.

底層의 分布는 봄철에 表層의 鹽分分布相과 거의 같으며 底層이 다소 높은 鹽分濃度를 나타내고 있다.

여름에는 沿岸에 低鹽分水가 分布하고 外海에는 33.80%의 高鹽分水가 分布하고 있으며 表層의 鹽分分布相과는 다른 形態의 分布相을 나타내고 있다.

가을에는 沿岸에 低鹽分水 外海에 高鹽分水가 分布하고 있으며, 또한 沿岸水가 外海로 擴張되

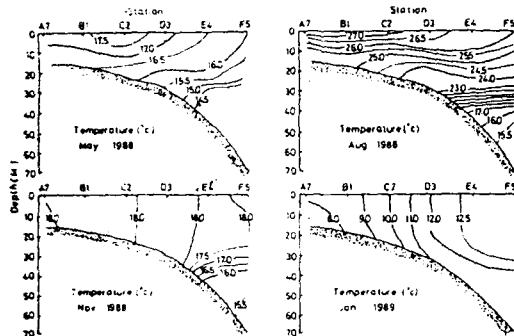


Fig. 4. Vertical distribution water temperature in Yeosu Bay

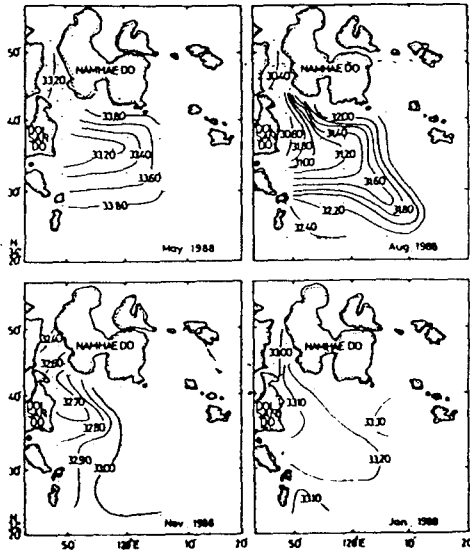


Fig. 5. Horizontal distribution of surface salinity in Yeosu Bay.

어 가고 있으나 그外海에 33.30%의 高鹽分水가 分布하고 있으므로 그 이상의 擴張을 阻止하고 있는 것 같다.

겨울에는 全海域이 33.00%~33.20%의 平準化된 鹽分分布를 나타내고 있으며 表面鹽分 分布와 거의 同一한 分布相을 나타내고 있다.

4) 鹽分の 鉛直分布

季節別 鹽分の 鉛直分布는 Fig. 7과 같으며 鹽分の 分布範圍을 알기 위해서 觀測點 A₇에서 南東方面의 F₅를 지나는 6개지점(A₇, B₁, C₂, D₃, E₄, F₅)에서의 鹽分の 鉛直斷面圖를 나타내었다.

봄에는 表面鹽分の 分布範圍은 33.20%~34.00%이며 St. C₂에서 가장 낮고 St. E₄의 海底附近에서 가장 높은 값을 나타냈다. 또한 St. C₂에서는 가장 낮은 鹽分濃度를 나타내어 沈降을 일으킬 수 있는 渦流을 形成하고 있는 것 같다. 따라서 渦流의 形成으로 인하여 鉛直混合이 잘 이루어 지므로 좋은 漁場이 形成될 것 같다.

여름에는 降水量이 많으므로 降水의 影響을 받아 沿岸에 低鹽分이 分布하고 外海로 갈 수록 高鹽分이 分布한다. St. F₅로 底層인 水深 30m와 40m사이에는 鹽分躍層이 形成되고 있는 것 같으며 鉛直混合이 잘 이루어 지지 않고 있는 것 같

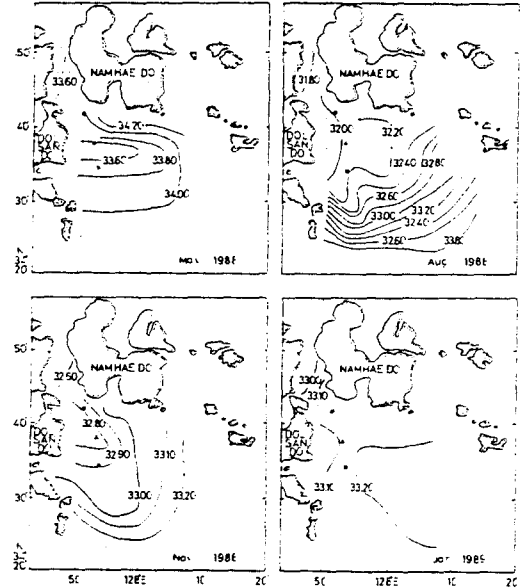


Fig. 6. Horizontal distribution of sea bottom salinity in Yeosu Bay.

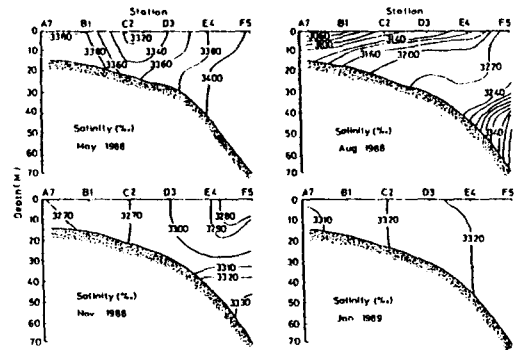


Fig. 7. Vertical distribution of salinity in Yeosu Bay.

다.

가을에는 鹽分の 分布範圍가 32.70%~33.80%이고, St. C₂까지는 거의 均質한 海水의 分布를 나타내고, St. F₅에서는 高溫 低鹽의 core가 形成되어 水深 10m까지 擴張되어 있다. 그러나 그以深은 33.00%以上の 高鹽分水가 分布하고 있다.

겨울의 鹽分の 鉛直分布는 33.10%~33.20%의 圍이며 거의 均等한 海水가 分布하고 있으며 鉛直混合이 잘 이루어 지고 있다.

2. 海況과 漁獲量과의 關係

1) 漁獲量의 變動

年度別 漁獲의 變動量은 평사, 죽포, 울림漁場에서 1984년부터 1988년까지 漁獲된 漁獲量을 揚網當 漁獲量(CPUE)으로 나타내면 Fig. 8과 같다.

揚網當 漁獲量이 가장 많은 해는 1984년도였으며 1985년 이후 부터 점차 減少해 가는 傾向을 나타냈고 最近에는 漁獲이 急激히 減少하는 現象을 나타내고 있다. 또한 漁獲對象의 主魚種은 삼치, 멸치, 정어리, 전갱이, 갈치, 고등어 등이고 1984년과 1986년에는 정어리의 漁獲이 가장 좋았으며, 1985년과 1988년에는 삼치의 漁獲이 가장 좋았다. 1987년에는 Table. 1과같이 전갱이의 漁獲이 가장 좋은 것으로 나타났다.

月別 漁獲量의 變化를 보면 初漁期인 4월에 漁獲이 많다가 5월에 들어 減少하고 6월에 다시 많아 졌다. 7월이후 부터는 점차 漁獲量이 減少하기 始作하고 11월에는 현저하게 減少하여 終漁期가 된다. 따라서 定置網의 漁獲時期는 初漁期가 4월에서 5월까지, 盛漁期는 6월부터 9월까지, 終漁期는 10월에서 11월로 볼 수 있을 것 같다.

2) 漁場別 漁獲量의 變動

突山近海의 定置網 漁場中 位置가 서로 다른 평사, 죽포, 울림지역의 세어장을 選定하여 各漁場의 漁獲量 變動을 調査한 結果는 Fig. 9과 같

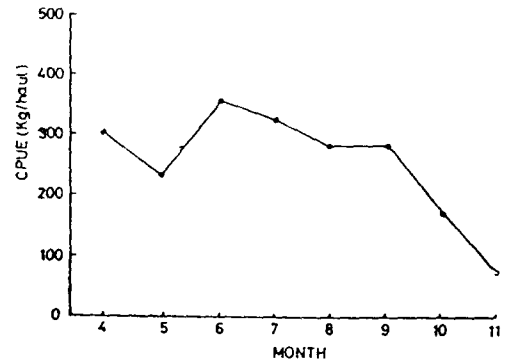
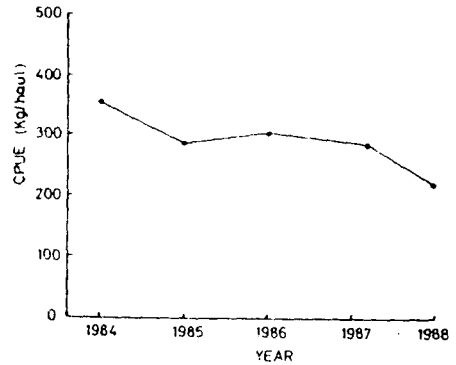


Fig. 8. Annual and monthly change of catch per hauling of three pound net fishery in Yeosu Bay, 1984-1988.

다.

평사어장은 麗水灣과 가장 가까운 곳에 위치하고, 울림어장은 가장 먼 突山南端에 位置하며,

Table 1. Catches of dominant species in pound net fishery (1984-1988)

Unit : Kg

Species	Year					Total
	1984	1985	1986	1987	1988	
Spanish mackerel	50699	83985	48731	57321	47311	288047
Anchovy	37560	68130	20720	23950	30730	181090
Horse mackerel	25850	3530	48030	87200	33430	198040
Sardine	66350	21350	89620	5520	30100	212940
Hair tail	49040	15120	3080	510	5050	72800
Common mackerel	740	260	690	8590	290	10570
Saury	280	1080	190	2450	3260	7260
Yellow tail	2480	2560	740	1260	1230	8270
Brue crab	520	180	450	0	5450	6600
Squid	1290	1400	320	1020	820	4850
Puffer swellfish	1060	420	250	630	410	2770
File fish	890	690	70	150	10	1810
Gizzard shad	460	0	730	150	40	1380
Harvest fish	0	0	200	0	0	200
Others	4070	6730	3880	1430	830	16940

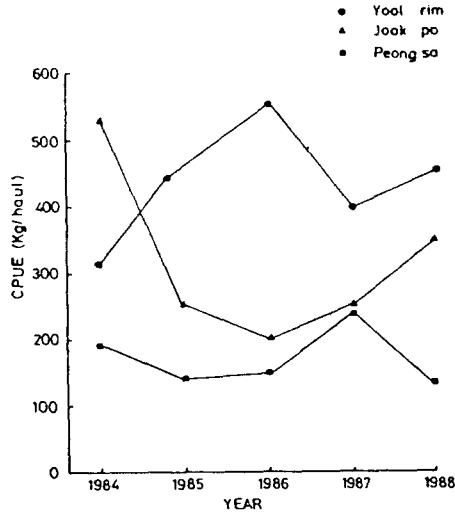


Fig. 9. Change of catch per hauling in the three different pound net fishery.

죽포어장은 그 중간지점에 위치하고 있다.

세어장의 漁獲量은 가장 南端에 있는 울림어장이 가장 많으며 가장 안쪽에 있는 평사어장이 가장 적었다. 따라서 세어장중 울림어장의 漁獲이 良好한 것은 가장 南端에 位置하고 있으므로 漁獲의 來游時 가장 멀리 접할 수 있는 곳이기 때문에 다른 漁場보다 漁獲이 良好한 것으로 생각 된다.

3) 漁獲의 短期變動과 水溫

漁獲의 短期變動과 水溫과의 關係를 調査하기 위하여 죽포어장에서 每日의 漁獲量과 表面水溫을 測定하고 調査한 結果를 가지고 水溫 1°C 마다의 漁獲量의 變動을 Fig.10에 나타냈다.

이 定置網 漁場에서는 4월하순부터 操業이 始作되고, 11월하순경에 終漁하였으며, 漁獲水溫의 範圍는 10°C에서 28°C였다. 또한 水溫이 上昇함에 따라 漁獲量도 增加하여 水溫 22°C와 27°C사이에서 현저하게 많이 漁獲되었고, 水溫 27°C에서 가장 많이 漁獲되었다. 따라서 漁獲量이 많은 水溫의 範圍는 21°C에서 27°C 사이로 보이며, 이 水溫의 範圍는 時期的으로 보아 6월부터 9월사이의 水溫範圍로서 水溫의 上昇, 下降에 따라서 漁獲量이 短期的으로 增加·減少의 現象을 나타내고 있는 것 같다. 또한 季節的으로 水溫이 下降하는 時期에 따라서 漁獲量이 減少하는 現象

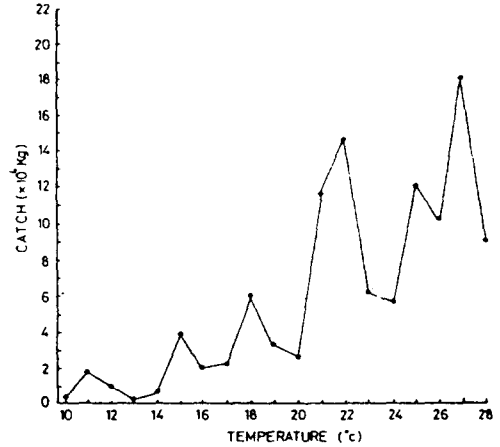


Fig. 10. The relationship between water temperature and catch of pound net fishery.

을 나타내고 있다.

4) 漁獲의 變動과 鹽分

漁獲量의 變動과 鹽分과의 關係를 調査하기 위하여 죽포어장에서 每日의 漁獲量과 表面鹽分을 測定하여 分析한 結果는 Fig.11과 같다.

定置網 漁場에서 操業한 期間동안의 鹽分範圍는 31.60%~34.60% 였으며, 이 範圍內에서 對象漁族이 漁獲되었다. 鹽分이 增加함에 따라 漁獲量도 增加하는 傾向을 나타내고 있으며 鹽分 32.80%~33.00%와 33.60%~34.00%의 2회에 걸쳐 많은 漁獲量을 나타내고 있으나 鹽分 33.80%에서 最大를 나타내고 있다. 따라서 많이 漁獲되는 鹽分範圍는 32.80%~34.00%이고 그 이하와 그 以上の 鹽分範圍에서는 漁獲量이 減少하

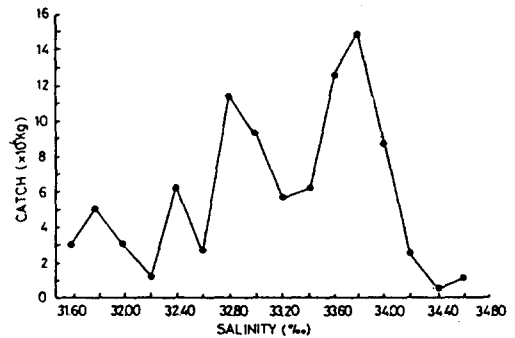


Fig. 11. The relationship between salinity and catch of pound net fishery.

麗水海灣의 魚場學의 特性

는 傾向을 나타내고 있다.

낮기 때문에 漁獲을 하지 않는 傾向도 있었다.

5) 漁種別 魚群의 組成

選定된 새어장에서 月別漁獲量에 대한 魚種別 構成比를 Table2에 나타내었다. 이 表에서 보면 4월에는 멸치가 81.3%로서 가장 높은 構成比를 나타냈고 삼치가 5.2% 였다. 5월에는 멸치가 53.2%, 정어리 16.5%, 삼치 14.2%의 構成比였으며, 6월에는 정어리 47.6%로서 가장 높은 삼치 22.7%, 멸치 22.5%였다. 7월에는 정어리 42.7%, 삼치 23.1%, 멸치 22.8%의 구성을 나타냈고 8월은 삼치 50%로 가장 높고 전갱이 32.2%, 갈치 11.7%였다. 9월에는 삼치 38.2%, 전갱이 33.1%, 갈치 20.6%로서 삼치, 전갱이가 30%이상의 구성비를 나타내고 10월에는 終漁期에 접어들면서 전갱이 76.1%, 삼치 18.6%로서 두종의 漁獲量이 10월 全體漁獲의 95%를 차지하고 있다. 또한 11월에는 완전히 終漁期이 되어 삼치가 전체획의 91.3%를 차지하고 있다.

이들 漁種이 全體漁獲量에 대해서 가장 많은 漁獲量의 順位는 삼치가 28.4%, 정어리 21%, 전갱이 19.5%, 멸치 17.9%, 갈치 7.2%, 고등어 1%, 방어 0.8%의 순으로 나타났고 가장 重要한 漁族은 삼치로서 年中 漁獲이 可能하나 멸치와 정어리는 7월과 8월에 終漁가 되었다. 이것은 멸치와 정어리가 다른 魚種에 비해 경제성이

6) 魚種別 漁獲時期

이들 새어장에 대한 魚種別 漁獲時期는 主要 魚種別로 年間漁獲量에 대한 月別漁獲量의 構成比를 計算하여 그 比率이 集中的으로 높게 나타나는 時期를 各 魚種別 魚群의 漁獲時期를 보고 Fig.12에 나타냈다.

이 그림에서는 이들 漁場에 나타난 魚種의 漁獲時期를 推測할 수 있으며, 대부분의 魚種은 漁獲時期가 다르게 나타나고 있다. 魚種別 漁獲時期를 보면 삼치는 操業期間中 계속 漁獲이 可能하였으며 8월에 盛漁期였다. 멸치는 4월에 漁獲이 始作되어 5월에 盛漁期가 되고 7월에 終漁期가 되었다. 전갱이는 5월에 漁獲이 始作되어 9월에 盛漁期가 되어 11월에 終漁期가 되었다. 정어리는 4월부터 漁獲되어 6월에 盛漁期가 되고 8월에 終漁되었다. 갈치는 操業期間동안 계속 漁獲되고 9월에 盛漁期가 되었고, 고등어는 5월부터 漁獲되어 9월에 盛漁期가 되고 10월에 終漁期가 되었다. 이러한 魚族들은 定置網 漁場에서 漁獲되는 代表的인 魚種이며, 全體 魚種中 年間 漁獲이 可能한 魚種은 삼치, 게, 오징어, 방어 등이고, 봄철에 盛漁期를 맞는 魚種은 멸치, 정어리, 오징어와 복어 등이었다. 여름철에 盛漁期를 맞는 魚種은 삼치, 콩치, 방어, 전어 등이고 가을

Table 2. Monthly catch composition by cominant species of pound net fishery in Yeosu Bay, 1984-1988 Unit : %

Species	Month									
	4	5	6	7	8	9	10	11	Total	
Spanish mackerel	5.20	14.20	22.72	23.06	50.02	38.16	18.62	91.32	28.42	
Anchovy	81.28	53.23	22.52	4.09					17.87	
Horse mackerel		6.64	1.14	22.82	32.17	33.11	76.14	0.06	19.54	
Sardine	0.11	16.47	47.57	42.65	0.22			21.00		
Hair tail	0.09	1.48	2.57	3.43	11.69	20.64	1.50	0.44	7.18	
Common mackerel		0.11	0.03	1.42	0.42	3.92	0.38	0.22	1.04	
Saury	0.47	0.01	1.02	0.01	1.93	0.56	0.05		0.72	
Yellow tail	0.25	0.75	0.11	0.29	1.77	1.54	0.46	3.34	0.82	
Brue crab	0.04	0.05	0.01	0.08	1.24	1.72	2.56	1.56	0.65	
Squid	2.22	2.31	0.06	0.03	0.04	0.07			0.48	
Puffer swellfish	0.06	0.81	0.38	0.14	0.03	0.02	0.10		0.27	
File fish	0.95	0.24	0.05	0.37	0.04	0.05	0.08		0.18	
Gizzard fish	0.05	0.04	0.24	0.11	0.22	0.06	0.03		0.14	
Harvest fish						0.10	0.05		0.02	
Others	8.68	3.66	1.58	1.50	0.21	0.05	0.03	0.67	1.67	
Total	5.51	13.82	23.61	17.48	18.90	17.42	3.63	0.44	100	

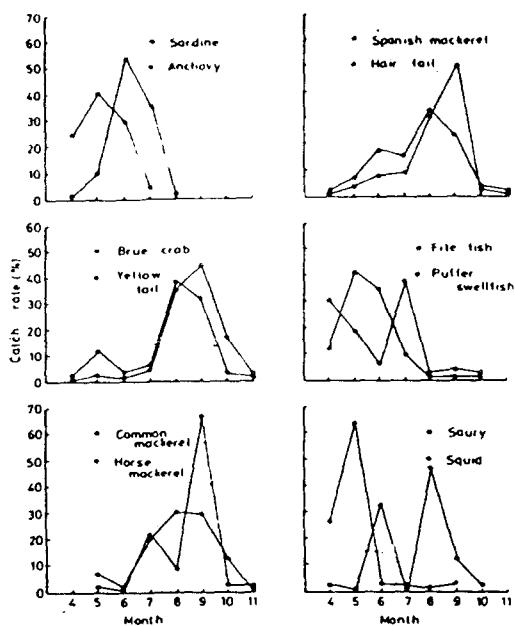


Fig. 12. Occurrence seasons of dominant species in pound net fishing ground.

철 盛漁期를 맞는 魚種은 전갱이, 고등어, 갈치, 게 등으로 나타났다.

7) 氣象과 漁獲과의 관계

麗水近海의 月別 平均風向, 風速, 降水量은 Table 3와 같다. 이 表에서 風向은 봄철에 NE, SW, NW이며 여름철에는 주로 NE~SSW이고, 가을철에는 NE, NW의 순으로 나타났다. 平均風速은 9, 10월이 4.1m/sec로서 가장 강하고 6월이 2.9m/sec로서 가장 약하게 나타났다. 1988년

에는 台風의 來襲이 거의 없었으며 氣壓의 變化는 6월, 7월, 8월이 低氣壓性이 었으며 그 이외의 時期는 高氣壓性의 氣壓變化를 나타냈다. 이러한 氣象의 變化와 漁獲과의 關係를 보면 風向은 NE~SSW의 方向에서, 風速은 강할 때 보다는 약한 시기에 漁獲이 많은 傾向을 나타내었다. 또한 低氣壓性의 氣壓配置期間인 6월과 8월에 가장 많은 어획을 보여 주었으며 降水量이 가장 많은 時期인 6월에 漁獲이 많은 傾向이었다.

要 約

麗水海灣의 漁場學의 特性을 究明하기 위하여 定置網 漁場에서의 海況과 漁獲量의 變動을 調査한 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 水溫의 分布는 봄과 여름에 沿岸쪽에 높고 外海쪽이 낮았으며, 가을과 겨울에는 그 反對였다.
2. 鹽分의 分布는 봄과 겨울에 높고 여름과 가을에 낮았으며, 突山沿岸에 低鹽分帶가 形成되고 外海에는 高鹽分帶가 形成되었다.
3. 突山沿岸쪽 漁場에서는 渦流現象이 일어났고 여름철에는 水深 30~40m사이에서 水溫躍層 및 鹽分躍層이 形成되었으며 가을과 겨울에는 거의 均等한 海水가 全海域에 分布하였다.
4. 定置網 漁獲量의 年變化는 1984년에 最大를 記錄하였고 그 이후부터는 減少하였으며, 月別 漁獲量의 變化는 6월에 最大值를 보였고 그 이후부터는 減少해가는 傾向이었다.
5. 水溫과 鹽分이 增加함에 따라 漁獲量은 增加하는 傾向이었으며, 水溫 21°C~27°C, 鹽分

Table 3. Monthly average change of wind direction, wind speed, atmospheric pressure, precipitation and the catch of pund net in Yeosu Bay

Month	4	5	6	7	8	9	10	11
Win direction	NW NW SW	NE SW NW	SSW NE ESE	SSW NE ESE	NE SSW NNE	NNE NE NW	NE NW NW	NW WNW NE
Wind speed (m/sec)	3.9	3.4	2.9	4.0	3.2	4.1	3.3	4.1
Atmospheric pressure (mb)	1016.6	1012.0	1007.1	1007.9	1007.8	1013.0	1017.7	1019.9
Precipitation (mm)	142.4	124.3	153.6	145.5	121.5	57.0	3.6	5.2
Catch (Kg)	9107	22399	48270	6978	47121	20289	4179	618

麗水海灣의 魚場學的 特性

32.80%~34.00%에서 가장 많이 漁獲되었다.

6. 漁群의 全體組成比는 삼치 28.4%, 멸치 18.0%, 전갱이 19.5%, 정어리 21%, 갈치 7.2%, 고등어 1%, 방어 0.8%이고 콩치, 게, 오징어는 0.7%이하 였다.

7. 魚種別 漁獲時期는 삼치, 갈치, 방어, 게 등이 操業期間中 계속 漁獲되었으며 멸치와 정어리가 4~8월, 전갱이와 고등어가 5~11월, 쥐치, 콩치, 복어는 4~10월, 오징어가 4~9월에 많이 漁獲되었다.

8. 漁獲量이 가장 많았던 6월과 8월에는 風向이 주로 NE, SSW이고, 風速은 2.9m/sec 미만이고, 1,008mb이하의 低氣壓性이었으며, 降水量이 가장 많았었다.

文 獻

張鎬榮, 金榮燮, 鄭光基, 趙鳳坤(1987) : 定置網 漁業의 韓漁獲量變動에 관한 연구. 韓漁技誌 23(4), 177-183.

韓榮鎬(1975) : 광양만의 수온과 염분의 연변화에 관하여. 韓漁技誌 11, 1~7.

井上喜洋(1987) : 魚群來遊量と定置網漁獲. Nippon Suisan Gakkoishi 53(8), 1, 313~1, 316.

上善洋. 有元貴文(1985) : 相模灣定置網漁場における 漁群性狀. 日本誌 51(11), 1, 789~1, 794.

姜喆中(1977) : 韓國 南海岸 沿岸水의 季節變動에 관한 研究. 水振研究報 12, 107~124.

金福起(1982) : 韓國 南海의 水溫과 鹽分의 變動 係數. 韓海誌 17(2), 74~82.

Kim Kuh(1987) : Water Characteristics and Circulation in the Gamag Yang bay. pro. of coll. of nat. Scien Nat. Univ. 8(1), 109~120.

李奎亨·崔圭卍(1985) : 6月中 駕莫洋의 水溫·鹽分 및 透明度 分布. 韓水誌 18(2), 157~165.

李珠熙·廉末九·李秉鎬(1986) : 定置網漁場의 魚道形成에 관한 基礎研究-1. 韓漁技誌 22(3), 1~7.

李珠熙·廉末九·朴秉洙(1988) : 定置網漁場의 魚道構成에 관한 基礎研究-3. 韓漁技誌 24(4), 71~77.

盧洪吉·金 坵(1983) : 濟州와 木浦, 濟州와 關島 間의 表面水溫 變化. 韓海誌18(1), 64~72.

曾萬年·平野敏行(1979) : 相模灣におけるコサバ類의 生活實態と現況環境との關係-II. 水產海洋研究會報. 第34号, 13~20.

黃燦·金完洗(1977) : 멸치 定置網 漁灣高와 環境과의 關係. 韓海誌 12(1), 1~6.