

# I. Krill 開發의 現況과 우리나라 出漁의 必要性

許 宗 秀

〈國立水產振興院 遠洋資源調查課長〉

世界의 人口는 1945年 26億에서 醫學, 生物學의 進歩로 急激히 增加되어 1970年에 36億으로 增加되었고 이當時 食量蛋白質은 農畜產 및 漁業의 生産供給量에서 1,000萬%의 不足을 나타내었다고 한다. 現在人口는 40億을 超過하고 있으며 世界的 蛋白食量不足量은 2,000萬~3,000萬%으로 推定된다. 地球上의 人間收容能力은 60億~70億이 限界라고하며 西紀2000年 即 今後 23年後에는 60億이 超過되는 人口로 增加할 것이 豫測되어 世界的으로 食量의 危機에 直面할 것이며, 特히 動物性蛋白食量 不足은 深刻한 問題로 擡頭될 것이다.

一面 世界의 漁獲量은 1900年은 400萬%程度에서 世界2次大戰後인 1947年에는 1,800萬%으로 서서히 增加하였고 그後 科學의 急速한 進歩에 따라 漁船의 大型化, 漁具漁法, 航海 및 魚群探索測機類의 發達로 1970年度에는 約 7,000萬%으로 急激히 增加된 漁獲量을 나타내었다. 그러나 그後 1971年의 7,019萬%은 最高로 現在까지 若干의 減小된 約 7,000萬%의 範圍에서 停滯되고 있어 既開發漁場의 生産能力이 限界에 到達한 것 같다.

따라서 人口增加에 따른 食量蛋白供給을 爲하여는 現在까지 未利用資源의 開發과 未開發漁場의 資源開發이 世界的으로 當面한 重要한 課題로 되어 있고, 今後의 展望으로서는 未利用資源 및 漁場 開發로 漁獲可能潛在資源量은 年間 總2億% 程度로 推定되고 있다.

이 未開發資源中 最近 世界的으로 重要視되고 있는 種으로서는 南大洋(南水洋 또는 南極洋)에 分布하여 있는 Krill이다.

Krill이라는 것은 南極收束線(收斂線)以南의 寒帶海域에 分布棲息하는 *Euphausia superba* Dana라는 6cm 以下の 새우모양인 2年生의 生物로서 一般成分은 蛋白質이 12% 内外, 脂肪이 3~10% 内外, 糖분이 2% 内外, 水分이 80% 内外, 鹽분이 2.7% 内外의 組織으로 構成되어 있으며 特히 蛋白質은 良好한 아미노酸으로 構成되어 一般 魚貝類보다 優秀한 營養價를 가지고 있고, 棲息水層은 大體로 表面에서 250cm 水深間에 濃密群을 形成하는 一種의 動物性 浮游生物이다.

資源量은 現在 世界의 總漁獲高보다 많은 莫大한 量이라고 判明되어 世界各國은 未來의 動物性蛋白 供給源으로서 漁獲과 利用에 對한 關心이 크며, 昨편과 日本은 大量生産을 爲한 調査에서 이미 Krill의 食糧化와 漁業의 企業化段階까지 突入하고 있다.

우리國民은 動物性 蛋白食糧中  $\frac{2}{3}$  以上을 水産物에 依存하고 있으며 沿岸國의 經濟水域의 規制를 받지 않

## 목 차

### 가. Krill의 開發現況

- (1) Krill 開發의 背景
- (2) 各國의 Krill 調査 現況
- (3) Krill의 分布 및 資源量
  - ㄱ. Krill의 分布
  - ㄴ. Krill의 資源量

### 나. 南大洋出漁의 必要性

- (1) 動物性 蛋白食量 確保를 爲하여
- (2) 國際協力과 漁場確保를 爲하여

고 있는 南大洋에서 將來 食糧의 一部라도 이 海域에서 確保하여야 될 것으로 思料되며 따라서 Krill에 關한 各國의 開發現況과 國際의 動向을 把握하는 것이 重要하다고 생각된다.

## 가. Krill의 開發現況

### (1) Krill 開發의 背景

1774年 6月 30日 英國人 James Cook 船長이 처음 南極圈에 航海한 以後 各國의 數 많은 探險隊가 南大洋을 지나 南極大陸으로 航海는 하였으나 南大洋에서 科學的 調查를 實施한 것은 英國軍艦 Challenger號(2,306G/T)로서 C, Wyville Thomson이 1874年 6月 Kergaen島 近海에서 南大洋의 水溫, 水授, 鹽分 및 海水의 化學的 性분과 生物調查를 實施한 것이 最初였고, 그後 英國의 Discovery I世로서 1925~27年과, 1929~31年間的 調查 및 Discovery II世의 1929年 以來의 南大洋의 調查結果는 南大洋의 氣象, 海流의 流動, 海水의 化學的 性分 및 고래를 비롯한 各種의 生物分布等에 關한 貴重한 資料를 提供하였다. 特히 同 調查報告書 32號의 James Marr's에 依한 30年間に 걸쳐 990個所의 生物採集網에 의해 採集된 Krill의 分布圖는 最近 各國의 Krill 調查와 朝鮮, 日本 等の Krill 漁業 企業化를 爲한 漁獲調查의 指針을 提供하였다.

또한 1975年 6月 1일부터 1958年 12月 31日까지의 國際地球觀測年(IGY)에 英國, 美國, 朝鮮, 日本, 濠洲, 뉴질랜드, 벨기, 칠레, 아르헨티나, 불란서, 노르웨이, 南阿聯邦等 12個國은 南極大陸에 調查基地를 設定하여 地形, 地質, 氣象, 雪氷, 極光, 地滋氣, 太陽電波, 宇宙線 및 生物等에 關하여 共同觀測調查가 1年 6個月間 實施되었다. IGY以後도 南極에 關한 繼續的인 調查의 必要性에 따라 1958年 2月 調查에 參加한 12個國의 科學者들로서 構成된 南極調查科學委員會 (Scientific Committee of Antarctica Research: SCAR)가 國際科學連合評議會機關 (International Council of Scientific Unions: ICSU)傘下에 發足되어 各分野에 關한 科學的 調查를 實施하였다.

特히 世界各國이 Krill에 對한 큰 關心을 가지게 된 것은 1968年 南極生態學會誌에 朝鮮의 Moiseev氏가 大型트롤船으로서 Krill를 大量漁獲하고 있다는 報告가 各國의 科學者들을 戟刺시켰으며 이報告에 따라 1972年 濠洲 Camberra에서 開催된 SCAR의 第2回總會時 FAO가 提案하여 生物作業班內에 南大洋의 生物資

源에 關한 小委員會를 發足시켜 Krill를 비롯한 各種 生物資源에 關한 調查가 強化 實施하게 되었다.

### (2) 各國의 Krill 調查現況

朝鮮: IGY 以來 南大洋의 고래類資源의 急激한 減小에 따라 고래類의 主餌料인 Krill의 資源量의 增加와 單一種의 資源으로서 莫大하고, 食糧蛋白供給源으로서 未利用되어 있는 點에 着眼하여 1960 以後 濠洲觀測船 OB號에 依한 海洋觀測과 3,500G/T 以上의 大型 스타트롤船으로 漁場環境調查를 비롯한 Krill의 生物學的 調查等 基本的인 調查의 實施과 兼하여 大量 漁獲을 爲한 漁具漁法의 改良, 漁獲物의 處理等 Krill 漁獲 및 食糧化를 爲한 處理加工에 關하여 調查研究를 現在까지 實施하고 있다.

日本: 1961年 東京水產大學 試驗調查船 海鷹丸로서 南大洋의 海洋調查를 비롯한 各種 試驗調查를 實施한後 斷片的인 調查가 實施되었고, 이 調查結果들과 1946年 以後의 捕鯨漁船에 依하여 漁獲된 고래의 胃內容物에 依한 Krill 分布等을 土臺로 1972年 以後 海洋水產資源開發센타가 主가되어 南大洋의 海洋調查를 비롯한 Krill의 分布調查, 漁具 漁法改良 및 海域別 漁獲試驗, 利用加工 試驗을 每年 繼續的으로 實施하여 1975~76년에는 調查船 以外에 日本水產株式會社所屬의 3,200G/T級 1隻이 本格的인 Krill 漁獲操業을 하여 2,600%을 漁獲하였으며, 1976~77年에도 調查船을 包含한 3,000G/T級 트롤船 5隻이 出漁하여 12,000%程度의 漁獲實績을 나타내어 Krill 漁業의 企業化 段階에 이르고 있다.

西獨: 1975年 10月~1976年 5月(南大洋滞在 11月~3月間)까지 함부르구 水產研究所 調查船 Walther Herwing號(2,250G/T, 4,600HP)와 備船한 트롤船 Weser號(2,167G/T, 3,000HP)로서 Weddel 海域에서 Krill 및 魚類의 資源調查를 實施하였다.

불란서: 1973年 以後 印度洋에 面한 亞南極圈 佛領 Kergtelen島, Crozet島 附近海域에서 海洋調查 및 底棲生物中 甲殼類를 主로한 調查를 實施하였다.

폴란드: 1975年 12月25日 以後 2隻의 調查船을 出動시켜 SouthScotia海, Bellinghausen海 周邊에서 Krill 및 魚類의 調查를 實施하였다.

美國: 近海 아르헨티나와 協同으로 South Georgia, South Sandwich島 周邊의 魚類, Krill 調查 및 基礎 生産力調查를 實施하였고, 또한 美國 科學者들이 불란서의 觀測調查船에 乘船하여 Krill의 生態調查 및 海豹의 生態調查를 實施하였다.

칠레: 1975年 1月 14日 漁業開發研究所의 主管下에

南大洋의 漁業에 關한 調査와 實驗인 Krill 漁獲 操業 및 貯藏에 關한 調査를 實施하였다.

自由中國: 1976年 12月 2日~77年 3月까지(南大洋 滯在 1月19~2月7日間)台灣 農復會와 水産試驗 所共同으로 海功號(711<sup>0</sup>/T)로서 Enderby land 沿岸에서 18日間 總 96回의 操業에서 135.8%의 Krill 漁獲試驗과 飼育, 生態試驗等 基礎인 各種試驗調査를 實施하였고 今後 本格的인 南大洋 Krill 漁獲을 爲한 造船計

劃을 樹立 推進中에 있다.

以上の 各國調査結果에 依하여 Krill에 關한 事項을 略記하면 다음과 같다.

### (3) Krill의 分布 및 資源量

#### 7. Krill의 分布

*Euphausia superba* 即 Krill은 南極收束線 以南의 海域에 廣範圍하게 分布하고 있으며, 英國 調査船 Discovery號와 Willam Scoresby號로서 採集된 資料

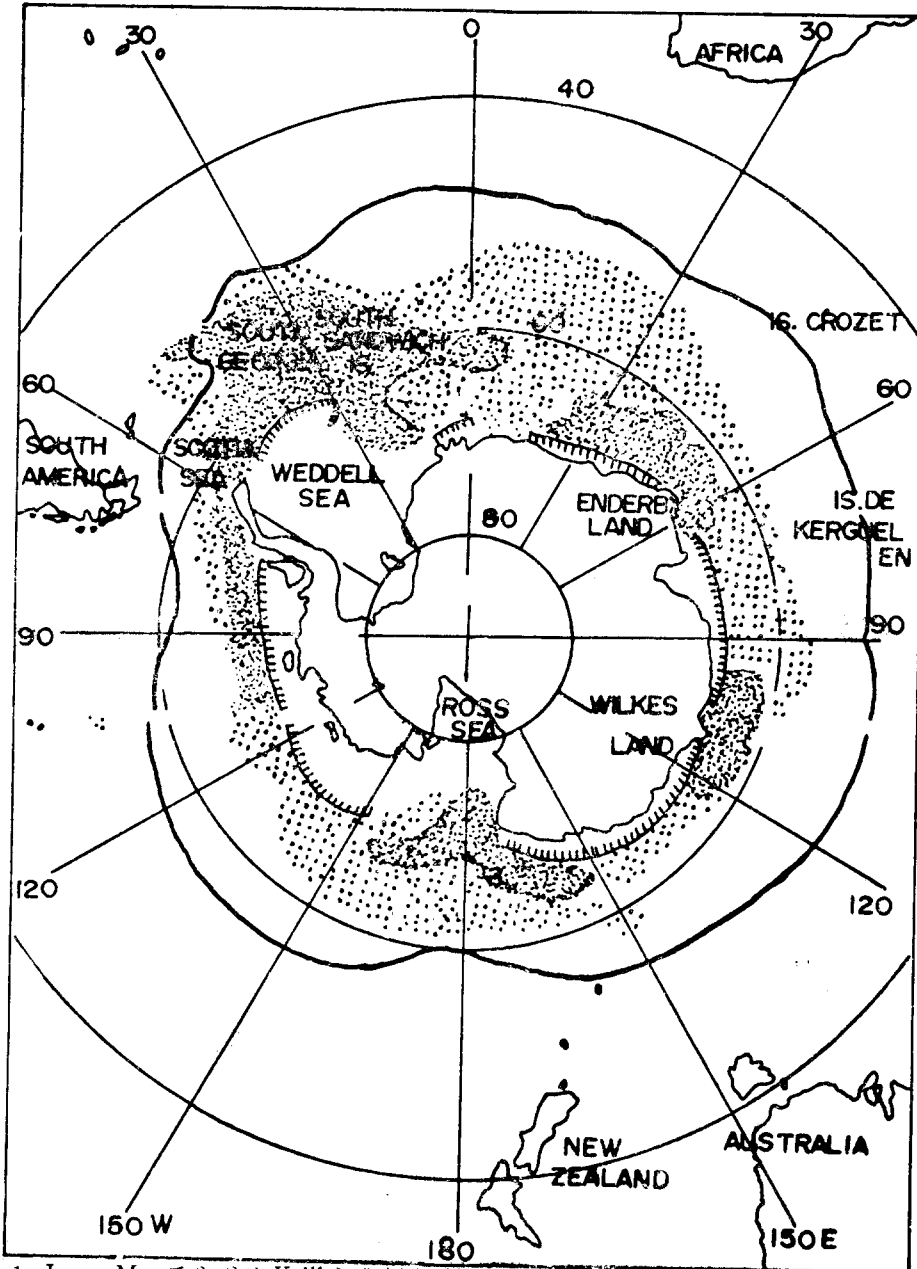


그림 1. James Marr氏에 의한 Krill의 分布圖(季節1月~3月) (Discovery reports, vol. 32. p.394)

에 의한 Krill의 分布圖(그림. 1)에서 보면 濃密한 分布 海域은 Weddell의 北部海域 30°W, 60°S를 中心으로 東西로 分布하며 西쪽으로는 S, Georgia, S, Sandwich 諸島를 包含한 Scotia海에서 Drake 海峽에 까지, 東쪽 으로는 0°까지 分布하고 있고, 또 Enderby land 沿岸 30°E~60°E間 및 Wilkes land 沿岸 100°E~120°E 海域과 Ross sea 北部海域의 180°를 中心으로 東西로 分布하고 있다.

또한 日本의 南極捕鯨船에 의한 1946~47年과 1971年 ~72年度의 2회에 걸쳐 捕獲된 고래의 胃內容物 調査 結果의 資料 第2圖에서 Krill의 體長別의 分布狀況을 보면 大形 Krill의 分布는 大西洋과 印度洋의 經度 0°를 中心으로 50°S~60°S間에 分布하고, 太平洋側에 는 60°S 以南 海域에 小形群이 分布하고 있음을 나타 내고 있다.

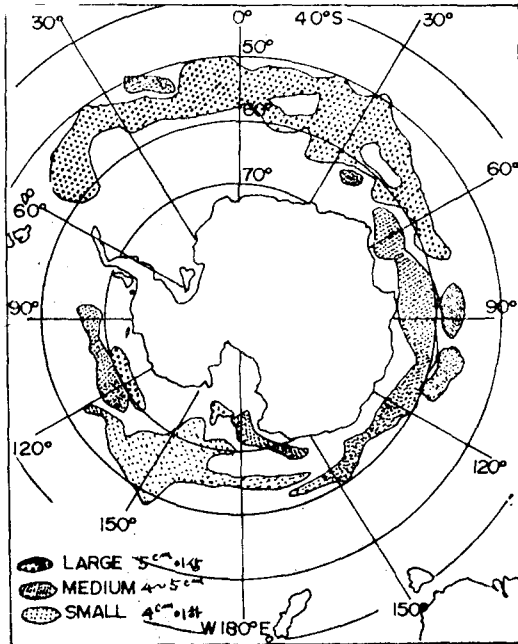


그림 2. 고래 胃內容物에 의한 Krill의 分布圖.  
(海洋水産資源開發센터, 1974年 報告書).

그림 1 및 그림 2는 南大洋 全海域의 大體의인 Krill의 分布狀況을 表示하였으나 海域別의 濃密群의 水平 垂直分布形成은 그 海域의 海況에 따라 變化할 것이다. 即 水溫, 鹽分, 上下層 海水의 垂直의 混合, 海流의 流動, Krill의 餌料인 植物性浮游生物의 分布濃度와 植物性浮游生物繁殖에 影響을 주는 營養鹽類의 分布量, 日照時間과 日射量等이 Krill의 密集群形成에 直接의인 影響을 미치게 될 것이다.

既히 發表된 報告書中 水溫과 Krill의 分布關係를

보면 1974年 Krill의 專門家會議時 Dr. A. S. Bocdanov는  $-0.3^{\circ}\text{C} \sim 2^{\circ}\text{C}$ 의 水溫範圍에서 南極大陸 沿岸水와 外海의 海洋水間의 接觸海域 周圍에 Krill分布의 發見이 要易함을 說明한 바 있고, Moiseev(1970)는 密集된 場所에서는  $1\text{m}^3$ 에  $10 \sim 16\text{kg}$ 의 分布量이 있다고 하였다. 또한 1974年度의 日本의 海洋水産資源 開發센터의 調査報告書에서 表面水溫  $-0.6^{\circ}\text{C} \sim 1.5^{\circ}\text{C}$ 의 範圍에서 漁獲成績이 좋았으나 가장 좋은 水溫範圍은  $-2^{\circ}\text{C} \sim 0.2^{\circ}\text{C}$  範圍이었다고 하였다.

鹽分濃度와의 關係를 보면  $32.5\% \sim 34.0\%$  範圍이나  $33.5 \sim 33.8\%$ 의 範圍에 分布量이 많음을 究明하였다.

또 Krill 漁業의 企業化를 爲한 日本의 1971年 以後 現在까지의 太平洋 南部海域을 除外한 南極大陸 周圍 海域에 對한 年度別 調査結果報告를 綜合하여본 Krill의 濃密한 分布海域은 73年 以來 每年 큰 變化없이 印度洋 南部의 南緯 65° 以南 東京 45°~60° 間의 Enderby land 沿岸의 流水이 많은 곳에서 發見되고 있다. 1975~76年度의 第82大洋丸(2,406G/T, 2,880HP)의 調査結果 表中層 트롤網의 全長 107m로서 493回의 投網에서 1引網當 4.6%, 時間當 3.4%를 漁獲하였고 1976~77년에는 이 近海에서 日本水産所屬의 3,200G/T 級 2隻(吉野丸 및 阿蘇丸)이 6,000% 内外를 漁獲하였다고 하며, 또한 台灣에서 出漁한 海功號(711G/T) 역시 1976~77年의 첫 試驗漁業에서 他海域에 比해 Enderby land 沿海에서 漁獲成績이 좋았고, 小形의 船體와 漁具로서 1引網 最高 3,775kg를 漁獲하였다는 結果를 報告한바 있어 이 狹小한 海域에는 Krill이 密集하게 分布하고 있음을 알 수 있고 海洋의 環境條件에 Krill을 密集시키는 어떠한 要因이 있는 것 같다.

一面 쓰러이 Krill를 漁獲하고 있는 海域은 南美 東南部 大西洋 南部의 Weddell海 및 Scotia海로 알려져 있고, 西獨 역시 1975~76年度의 첫 試驗調査에서 Weddell海에서 Krill群의 發見은 困難을 느끼지 않았다고 報告한 것으로 보아 Weddell에서 正確한 緯度, 經度上의 位置는 未入手되었으나 J. Marr氏 및 日本의 高래 胃內容物에 依한 Krill의 分布圖를 보아 이 海域에도 Krill의 分布濃度가 높은 곳으로 생각된다.

#### 1. Krill의 資源量

南大洋의 3千2百 $\text{km}^2$ 에 達하는 廣範圍한 海域에 水平, 垂直의 分布하고 있는 Krill의 正確한 資源量을 把握하기는 困難한 問題였으나, 資源量推定 方法으로서의 Krill을 主餌料로서 攝餌하는 高래의 胃內容物과 高래類의 資源으로 推算하는 方法, 基礎生産量의 測定과 浮游採集網으로 採集된 Krill의 現存量으

로推算하는方法,魚群探知機의記錄에依한推定方法等이있고現在까지各學者들間의調査發表된資源推定量의幅은大端히넓다.

소련의Lyubinova(1973)는8億~50億%의資源이存在한다고하였고,Gulland(1971)는2億%,日本의大村(1973)는고래의攝餌量으로推算하여年間生産能力은1億~2億%,Lagunov(1973)는年間漁獲可能量은1億%으로推算하였고,日本の土井 및 根本(1975)는魚群探知機의記錄에依한計算値로서60億~5億%으로推定하고있다.

이러한各學者들의現在까지의調査推定된南大洋의Krill의資源量은8億에서60億%의範圍라고推定되고있으며年間持續的으로生産할수있는量은1~2億%程度로推定되어單一種으로서漁獲可能量이現在の世界總漁獲量約7,000萬%보다훨씬많은資源量인을알수있다.

## 나. 南大洋 出漁의 必要性

### (1) 動物性蛋白質食糧確保를爲하여

現在우리나라國民의蛋白質食糧事情은FAO韓國協會의1975年度의調査報告에依하면3,500萬人口가1日1人當71g의蛋白質을攝取하고있어總蛋白質으로서는必要基準量70g以上이나그大部分이植物性蛋白質이고動物性蛋白質攝取量은必要量인25g에서10g가不足한15.2g에不過하며이중에서魚貝類로서供給되고있는量은10.3g로서69.7%가水産物이占하고있다.即狹小한國土와높은人口密度로畜産業에依한牛,豚肉等の動物性蛋白質供給量은限定되고主로水産物에依存하고있는實情이다.

3,500萬國民의所要動物性蛋白質供給量의68%를水産物으로서,供給量으로보아推算하면現在도210萬%(25g×3,500萬×365日×68%×10, 可食50%中蛋白質20%)의漁獲供給량이所要되고輸出의必要量約50萬%을添加하면約260萬%의漁獲量이必要하다.遠洋漁船850隻에依해72萬4千%의漁獲量을包含한現總漁獲量241萬%中海藻類를除外하면現在の蛋白質食糧事情으로서도全國民에게充分한供給을爲하여는25萬%以上의漁獲量의增産과供給이要望된다.今後23年後인西紀2000년에는5,200萬人口로增加될것으로推算되어이時期에는所要漁獲供給量단하여도325萬%이되고,今後沿近海漁業에依한漁獲量增産은現水準인167萬%에서30~40萬%程度는增産될것으로보아2000年代에는120萬%以上을海外漁場에서漁獲供給하여야할必要性을느끼게된다.

그러나海洋을둘러싼國際情勢는1973年國聯第3次海洋法會議의第一會期가開催된以來今年的第5會期에이르기까지海洋法의決定以前에이미約40個의沿岸國은領海12海里를包含한200海里까지의海域에對한排他的인經濟水域의主權의權利를主張宣布하여過去의漁場으로서利用하였던公海는極度로狹小되었으며특히今年3月以後의美國의距岸200海里의漁業保存水域設定에依한漁獲割當量의減小과또한소련의200海里經濟水域宣布로캄찰카近海의명태漁場喪失은遠洋프랑漁業이받는打撃뿐만아니라今後의國民蛋白質食糧供給面에도저지않은減小가招來될것으로豫測된다.

이러한國民蛋白質食糧不足量의補充과喪失된漁場의代替漁業可能漁場을開發하는것이當面한큰課題이고一部프랑漁船들은遠距離인뉴질랜드漁場또는이란沿岸漁場으로國際協力下에既開發된漁場으로進出하고있으나將來를爲해서는未開發漁場으로進出하여야될것이다.

아직未開發로殘存하고있는漁場으로서南美東西海域,濠洲近海,아프리카西海岸等を들수있으나이러한漁場역시沿岸國200海里內의大陸棚으로漁場確保와漁獲을爲하여는入漁料의支拂,開發援助및合資等の方法을取하여야될것이고,이러한海域에서漁獲을할수있을때까지는困難한問題點도 많겠으나強力한國際的協力的推進으로서漁場確保가되어야될것으로생각된다.

이러한海域以外的未開發漁場으로서沿岸國200海里經濟水域의影響을받지않고國民蛋白質食糧의一部라도供給可能資源을保有하고있는特殊海域은南大洋의Krill漁場이다.

Krill漁場에있어서도南大洋의緯度上位置의條件下의氣象및海洋條件으로보아漁期는南半球의夏期인11月에서翌年3月頃까지로限定되고韓國을基地로出漁時는漁場이遠距離로船舶燃料의中間補給이必要하고또한荒天및流水의對備과大量漁獲을爲한積載容量이큰大型船舶이必要하며出漁經費의負擔이크다는問題點도있으나今後더욱不足하게될動物蛋白質食糧의一部라도Krill로서漁獲供給하기爲하여Krill漁獲을爲한漁具漁法,漁獲物의處理加工및保護,適正漁船規模等の究明을爲한試驗漁業에着手하여야될것으로생각된다.

### (2) 國際協력과 漁場確保를爲하여

1968年12月海洋生物資源開發과保存에關한國聯의決議에서人類의가장重要한食糧資源으로서바다의生物資源의重要性과이資源의持續的生産의

最大化를 爲한 合理的 利用과 保存의 必要性이 強調되었다. 이에 따른 國際聯合食糧農業機構(FAO)의 漁業委員會에서는 生物資源의 合理的 管理를 爲해 國際的 協力을 促進시켜 地域別漁業理事會를 設定하여 이 活動을 增大시키고 있으며 또한 海域別의 資源保存條件들이 締結되어 資源保存을 爲한 規制措置가 每年強化 一路에 있어 沿岸國 200海里 以遠의 公海 뿐만이 아니라 南大洋이 公海라 할지라도 今後의 Krill 漁業에 있어서 國際的 協力없이는 漁場確保에 支障이 招來될 것으로 생각된다.

南大洋을 볼때 南極大陸을 둘러싼 南大洋의 生物資源保護管理를 爲하여 國際的 條約과 이와 關連된 科學 僚員會下에 各國의 專門家들이 調查研究를 實施하고 있다. 國際條約들을 보면 다음과 같다.

첫째, 國際地球觀測年에 南極調査에 參加한 12個國(現在는 17個國임. 체코, 덴마크, 네덜란드, 폴란드, 루마니아가 新規加入)이 1959年 1월에 南極條約을 締結하여 南緯60° 以南의 地域은 人類의 平和의 目的에 만 利用하고 核爆發, 放射性物質의 廢棄禁止, 軍事的 性質의 行爲 禁止와 科學調査의 自由 및 同調査結果의 情勢交換과 生物資源의 保護保存等이 條約의 內容으로 되어 있다.

둘째로 天然의 莫大한 資源을 將來의 世代를 爲하여 濫獲狀態에서 捕獲量을 調整하여 고래類의 最適水準으로 資源을 回復維持할 目的으로 日本, 朝鮮, 美國, 캐나다, 濠洲, 英國, 노르웨이, 아르헨티나, 불란서, 南阿連邦, 멕시코, 덴마크, 덴마크 등이 1946年 12월에 國際捕鯨取締條約을 締結하여 고래資源을 保護하고 있다. 특히 過去世界 高래漁獲量의 7割을 占한 日本 및 朝鮮의 南大洋의 高래漁獲에 關하여는 強한 規制를 하고 있다.

셋째로 南極條約에 依據 南極의 海豹類 및 물개의 亂獲禁止를 爲하여 1972年 12月 美國, 朝鮮, 日本, 濠洲를 비롯한 12個國이 南極海豹保存條約에 署名하였다.

이러한 國際條約의 目的遂行을 爲하여 條約加盟國들과 其他 科學委員會에 所屬되어 있는 專門家들은 最近 急激히 南大洋生物 특히 Krill에 關하여 活潑한 調查研究를 實施하고 있다.

前記한 南極條約加盟國의 科學者들로서 構成되어 있는 南極調査科學委員會(SCAR)下의 南大洋海洋生物資源專門家들은 이미 1958年 以來 南大洋에 捷息하고 있는 Krill, 海豹類, 魚類, 頭足類等에 關한 調查를 現在까지 實施하고 調查情報의 交換等 相互 協力을 하

고있으며 昨年에는 第8回 南極條約協議會(1974)의 勸告에 따라 1976年 8월에 美國 워싱턴에서 南大洋의 生物資源에 關한 國際的 會議을 開議하여 生物資源量의 評定과 將來의 生物資源管理體制確立을 爲한 研究計劃의 立案, 漁獲統計資料蒐集 等を 論議하였다. 即南大洋의 生物資源의 科學的 調査는 主로 SCAR의 專門家들로서 實施하고 있는 實情이다.

SCAR 以外에 海洋研究科學委員會 (Scientific Committee on Oceanic Research : SCOR)에서도 1975년에 南大洋의 海洋生物資源調査를 實施한 實務作業班을 發足시켜 이 調査를 實施하고 있다. 그러나 實務作業班의 專門家들은 大部分, SCAR의 專門家로서 構成되어 있다.

FAO 漁業委員會에서도 海洋資源研究諮問委員會 (Advisory Committee on Marine Resources Research : ACMRR)에 고래類의 研究와 管理에 關한 事項을 依屬하여 ACMRR는 研究委員會를 1973년에 發足시켜 南大洋의 哺乳動物類의 資源, 管理方案, 生態系에 關한 調査를 實施하고 있다.

특히 FAO에서는 Krill 資源이 食糧資源으로서 重要함을 考慮하여 1972年 SCAR에 南大洋의 海洋生物資源에 關한 小委員會를 發足시켜 Krill에 關한 調査를 實施하게 하였고, 1974年 10월에는 Krill에 關한 各國의 專門家들을 招請하여 資源狀態와 Krill 開發을 爲한 各種의 調査資料를 集覽하고 1976年의 美國에서 開議된 南極生物資源에 關한 擴大專門家會議時에도 南大洋의 Krill을 비롯한 漁獲統計를 FAO 漁獲統計에 包含시키기로하고, 各國專門家들의 調査資料의 綜合整理를 하고 있다.

以上과 같은 國際條約의 加盟國들은 南大洋의 生物資源에 關한 調査의 實施와 委員會를 통한 科學情報蒐集, 資源의 利用 및 管理에 關한 調査等 國際的 協力を 積極的으로 推進하고 있으나 우리들은 아직 南大洋에는 1隻의 調査船도 出動하여 科學的인 調査를 實施한 바가 없다.

不遠한 Krill에 關하여는 南極條約加盟國 및 他國의 調査資料의 蒐集分析에 依하여 資源狀態의 把握과 Krill 漁獲이 Krill을 主原料로하는 高래, 海豹, 魚類, 海鳥等에 미치는 影響等이 어느程度 究明될 것이고 南大洋의 生態等의 變化에 影響을 미치지 않는 範圍에서 Krill 漁獲과 資源管理問題가 科學的 調查研究資料에 依據 論議될 것으로 생각된다. 이때 FAO는 國際的 協力的 中軸의 役割을 하여 國際的 南大洋地域의 委員會가 設定된 것으로 豫測되나 Krill 漁業이 本格的 企業

化로 成立 發展段階에 突入하였을時 國際的 科學調查의 協助없이, 또 漁獲의 實績없는 우리들은 Krill 漁業進出이 困難할 것으로 생각된다. 卽 1976年 6月에 開催된 南極條約協議會 會議時 쓰러은 Krill 漁業에 關한 調査를 南極條約에 最初에 加入한 12個國에 限定하여 SCAR에서 實施한 것을 提案하였다고 하며(FAO는 反對意見提示)또 韓美漁業協定에 依한 漁獲割當量도 傳統的인 漁獲實績과 科學的 調査資料의 提供이 反映되었다는點, 또 各種의 國際的 漁業委員會에서 協定

되는 國別漁獲割當量配定等を 볼 때 科學的 調査資料에 依한 資源의 把握과 情報의 交換 및 漁獲實績이 重要하다는 것을 느끼게 된다.

韓國도 時急히 南大洋의 Krill를 비롯한 各種生物에 對한 調査를 實施하여 FAO 및 他國과 調査資料의 交換, 科學委員會의 參加等에 依하여 國際的 協力을 強化하고 未來의 國民蛋白食糧供給源으로서 南大洋의 Krill 漁獲確保를 爲하여 努力하여야 될 것으로 생각된다.