

13 アラビア海の水産海洋図

出所: Atlas of the Arabian Sea for Fishery Oceanography.
by W.S. Wooster, M.B. Schaefer & M.K. Robinson, Univ.
of California, Institute of Marine Resources

1967. 5

風

この海域はモンスーンの卓越が顕著なため、季節による風向の変化が大きい。すなわち、アラビア海域では11~3月に北東モンスーンが卓越し、そのモンスーンは1月にもっとも強く、最大風力はソマリ-沿岸でビュー-フォート階級4以上となる。このモンスーン期における沿岸卓越風の特徴は次の通り。

オマン湾: 湾外に向う

南アラビア: 北東、即ち海岸に平行

アデン湾: 湾内へ向う

ソマリ-沿岸: 北東、沿岸に平行

イラン/パキスタン: 沖合

インド沿岸: 北東-北西、沖合又は沿岸に平行

4月には風向転換期となり、南西寄りの風に変化し、その南西モンスーンは7月にもっとも発達して、最大風力はソマリ-沖およびアラビア沿岸で7以上となる。この期間における卓越風の特徴は次の通り。

オマン湾: 南西-南東

アラビア南: 南西、沿岸に平行

アデン湾: 南西、南

ソマリ-沿岸: 南西、沿岸に平行

イラン/パキスタン: 沿岸に向う

インド沿岸: 西、沿岸に向う

表面流

ソマリ-海流-北部ソマリ-沿岸沖では、4月に南西季節風が吹き始め5~9月に卓越する。先づ、弱い北東流が3月始め 6° Nに沿岸流として形成され、平均 86 cm/sec 程度の流速で4月まで続く。その北上沿岸流は5~10月に発達し、夏には 12° Nにまで達し(主流は 10° Nの南岸にみられている)、最高平均流速は7月にあり(264 cm/sec)、10月には 94 cm/sec となっている。斯様に、ソマリ-海流は7ヶ月間にわたり比較的強い流速で卓越している。

アデン湾 10月、湾内に向い弱い流れが形成され、11~4月まで発達している。この期間における最大流速が50 cm/secに達することは珍らしく、通常25 cm/sec程度である。

6~8月に、アデン湾の水塊はアラビア海へ流出するが、その流速は流入時より小さく、流向は概して湾内の風向に関係している。

南アラビア沿岸 南アラビア沿岸の流動は、ソマリー沿岸程顕著ではない。10~3月まで流れは弱く、卓越流向の顕著な変化もみられない。4月には、東及び北東に流れ始め、沿岸に平行し8月まで続いているが、平均流速は通常小さく50 cm/sec以下である。

インド沿岸 一般に流速は弱い。10月以降弱い北上沿岸流がみられ、2月に流向は反転して南下流となり(特に、18°N南において)、最大流速は7、8月における36-50 cm/sec程度である。

生産力と動物性プランクトン量

9-11月、アラビア海北部の基礎生産力は高く、10°N付近から以北の西部における高生産力とはほぼ同じ値を示している。

動物性プランクトン量は、基礎生産力又は表面のクロロフィル量に比較して季節変化が小さくなっている。これは、動物性プランクトンの平均寿命が植物性プランクトンに比較して長いためである。12-2月の全観測点における動物性プランクトン量は比較的低い。3-5月、動物性プランクトンのstanding cropは、アラビア海の北東海域で増加しており、その現象は北東モンスーン期間に栄養塩類量の値が高くなっている結果と一致している。

6-8月の南西モンスーン卓越期における、ソマリー・サウジアラビア及び10°N周辺におけるインドの沿岸域では、動物性プランクトン量が増大している。従って、湧昇流に起因した基礎生産力及びクロロフィルaのstanding cropの増加は、南西モンスーンに関係していることが分かる。

9-11月のアラビア海西側に沿う海域、及びインド南部周辺における動物性プランクトン量は減少している。しかし西部及び北部全海域における動物性プランクトン量は概して高くなっているが、これは、南西モンスーン期間中の湧昇流に起因して増加した結果が続いているものと考えられる。

漁業に関連した論議

最近における調査から、インド洋における基礎生産力が非常に高く、そしてアラビア海特に、

西岸に沿う海域で動物性プランクトンの standing crop の大なることが判明した。そして、時空間的資料は完全にカバーされていないが、アラビア海の西側は世界における高生産力海域であることは明らかである。即ち、アラビア海の距岸数百哩にいたる西部海域の平均生産力は、世界における平均値より数倍大きく、また基礎生産力はペルー沿岸域はアフリカ西部沖に沿う湧昇域より大きくなっている。なお、アラビア海中央水域においても、基礎生産力及び動物性プランクトンの standing crop は世界における平均値以上となっている。

また、最近実施された漁業試験では、トロール漁業の対象となる sea bass、(Epinephelus) 資源の豊富であることが報告されている。イワシ (Sardinella) が豊富に分布していることは、アラビア沿岸域の旋網による年間漁獲量が、 10×10^4 トンのオーダーに達していることから明らかである。アブライワシ (Sardinella longiceps) 及びサバ (Rastrelliger) がアラビア海の東部水域に沿って豊富に漁獲されている。さらに、シュリンプ漁業はインド・パキスタン沖及びペルシャ湾で急速に開発されつつあり、アラビア海の浅海域でも同様に期待される。

なお、この報告は表題にも「水産海洋図」とあるように140にもわたり図が掲載されている。勿論ここでは、それらの図を紹介出来ないため、図の表題のみを列記しておく。

風と月別風向。

海流：月別表面流、アデン湾の月別表面流。

水温：表面水温の月変化、表面および下層水温の月別分布。

塩分量・栄養塩類：表面における塩分量、磷酸塩、硝酸塩、硫酸塩の季節的分布。

上層における水塊性質：100、150および300m層における塩分量・酸素量の分布。

底層における水塊の性質：1000、2000、3000および4000m層における水温、塩分量、および酸素量の分布。

生物学的性質

表面におけるクロロフィルaの季節的分布。

表面における C^{14} の季節的分布。

表面から或る一定層までの C^{14} と動物性プランクトン量(国際インド洋調査標準ネット)の季節的分布。

(抄訳：奈須敬二)