



# 1991年夏季日本海柔鱼渔场气象特点简析

## THE PRELIMINARY ANALYSIS ON METEOROLOGICAL CHARACTERISTICS OF SQUID FISHING GROUND IN THE SEA OF JAPAN IN SUMMER, 1991

许翌新

(上海水产大学渔业学院, 200090)

Xu Yi-xing

(Fisheries college, SFU, 200090)

**关键词** 气象特点, 柔鱼渔场, 日本海

**KEYWORDS** meteorological characteristics, squid fishing ground, the Sea of Japan

1991年7—9月上海水产大学蒲苓号实习渔轮,在日本海中西部渔场(38°—41°30'N;131°—135°E)进行光诱柔鱼作业。在这期间实习渔轮每天三次收录日本东京气象厅发播的气象传真图——亚洲地面分析图(ASAS JMH)。同时在各作业天数内对气温、气压、风向、风力和天气状况作了现场实测和记录,现将该期间日本海柔鱼渔场气象特点作分析报导。

### 1 渔场夏季的天气形势

第一航次从7月6日至7月25日。正值初夏,小笠原气团西伸发展,鄂霍次克海气团静止稳定,从我国大陆东部经常有移动性低压进入日本海,属梅雨型天气形势。如图1示,在图上日本海东部是一个锢囚的老年气旋,西部有一个990百帕的年青气旋,它将继续东移,其中心气压值也会不断加深。在日本海渔场处是一条呈东西走向的静止锋。图1中,南部有一个强热带风暴 STS9109,位于18.6°N,129.7°N。因其位置较南,对渔场影响不大。

第二航次从8月6日至8月23日。处于盛夏,此时小笠原气团继续北上西伸,其中心位置在35°—40°N;145°—155°E,在亚洲大陆上气温升高,气压降低,形成南高北低型天气形势。图2示,在图上日本海与日本以东的太平洋地区为高压控制,其中心气压值分别为1014百帕与1020百帕,而我国沿海地区和前苏联远东地区为低压区。图3示1991年8月21日有强热带风暴 STS9112侵袭日本海,对渔场作业有影响。

1994-09-10收到。

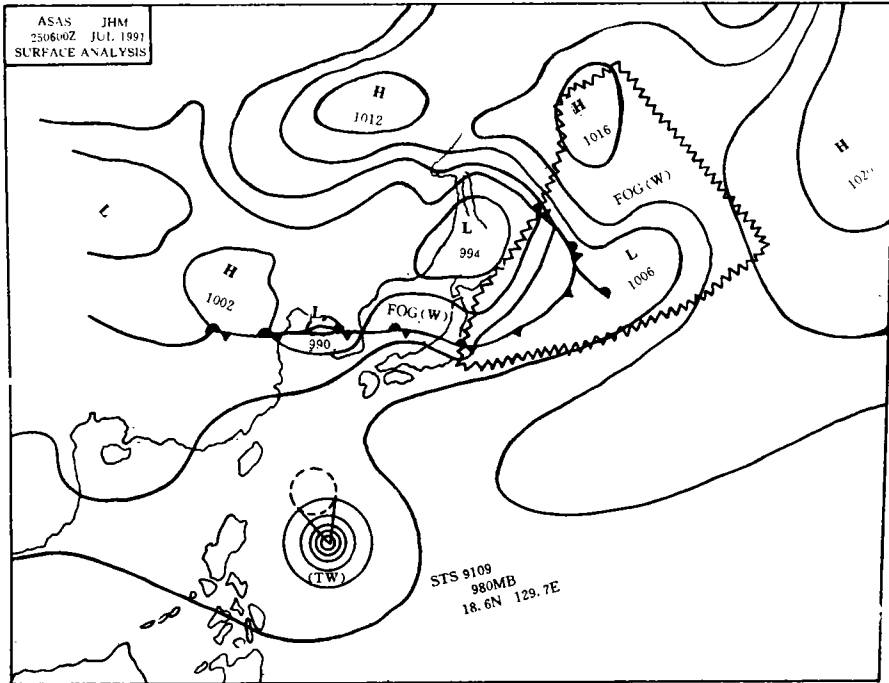


图1 亚洲地面分析图(1991-07-25)

Fig.1 ASAS JMH 250600Z JUL 1991

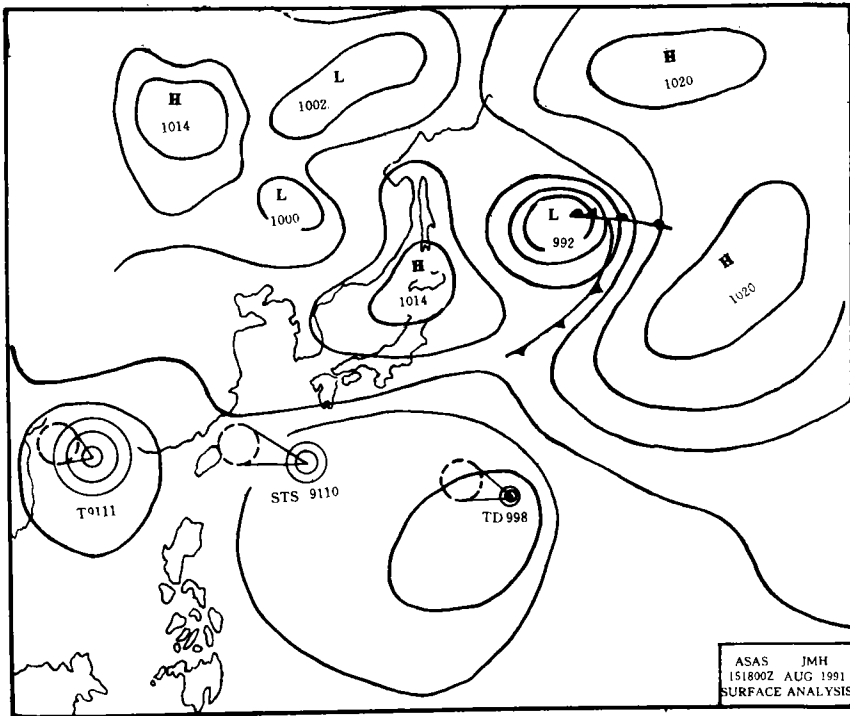


图2 亚洲地面分析图(1991-08-15)

Fig. 2 ASAS JMH 151800Z AUG 1991

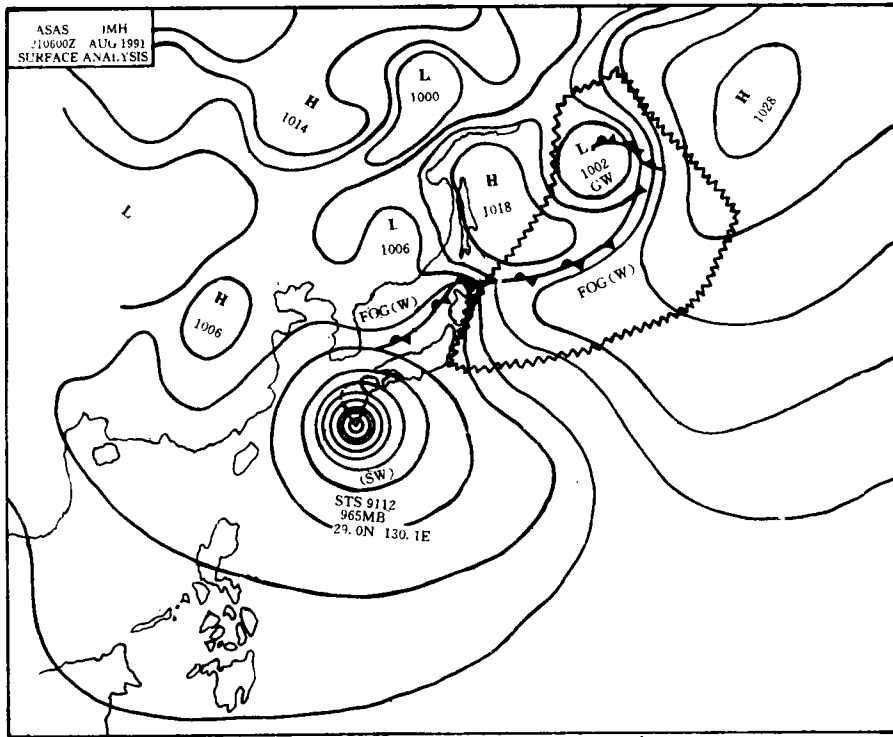


图3 亚洲地面分析图(1991-08-21)

Fig. 3 ASAS JMH 210600Z AUG 1991

第三航次从9月7日至9月21日。在此期间内小笠原高压脊的西伸部分，经常有分裂的副高压出现。它们往往出现于日本的北海道地区、日本海内，或呈纬向带状分布。如图4示在北海道附近有一个1020百帕的高压中心，如图5示在日本海内有一个1016百帕的高压中心，再如图6示有两个1022百帕的高压中心呈纬向带状分布。在9月14日有台风 T9117侵袭日本海区，对渔场作业影响较大。在9月7日有台风 T9115及9月19日有强热带风暴 STS9118经过本洲到太平洋地区，对渔场作业也有所影响，如图7示。9月份是由夏季向秋季的过渡季节，除了夏季型的天气形势外，在亚洲大陆上的冷高压西伯利亚气团也逐渐加强，如图5及图6中西北部各有一个1024百帕的冷高压中心。

## 2 渔场夏季的主要灾害性天气

### 2.1 低压大风

第一航次(7月)中低压大风最多，有6次。第二次航次(8月)1次；第三航次(9月)1次。

第一航次中，我们从图1的地面分析传真天气图上可以看到，直至1991年7月25日渔场的天气形势还是属于梅雨型的。低气压，锋面在渔场活动频繁，在18天的作业时间内共出现了6次低压大风，对渔获量的影响很大，出现了4次0 kg/d 记录及较少的33 kg/d 和67 kg/d 的记录。渔船只能无鱼转场或风大停止作业，造成了第一航次渔获量在三个航次中居末位。第二航次中由于小笠原高压北上西伸，渔场受其高压脊影响较大，故低压大风仅在航次初期出现一次，渔获量为45 kg/d。第三航次在9月19日由于强热带风暴 STS9118经过日本的本州，对渔场带来了一次低压大风，它对渔场影响的时间较长，有48小时，风向 NE，风力6-8级，气压997百帕，在此期间的渔获量也是本航次较低的。

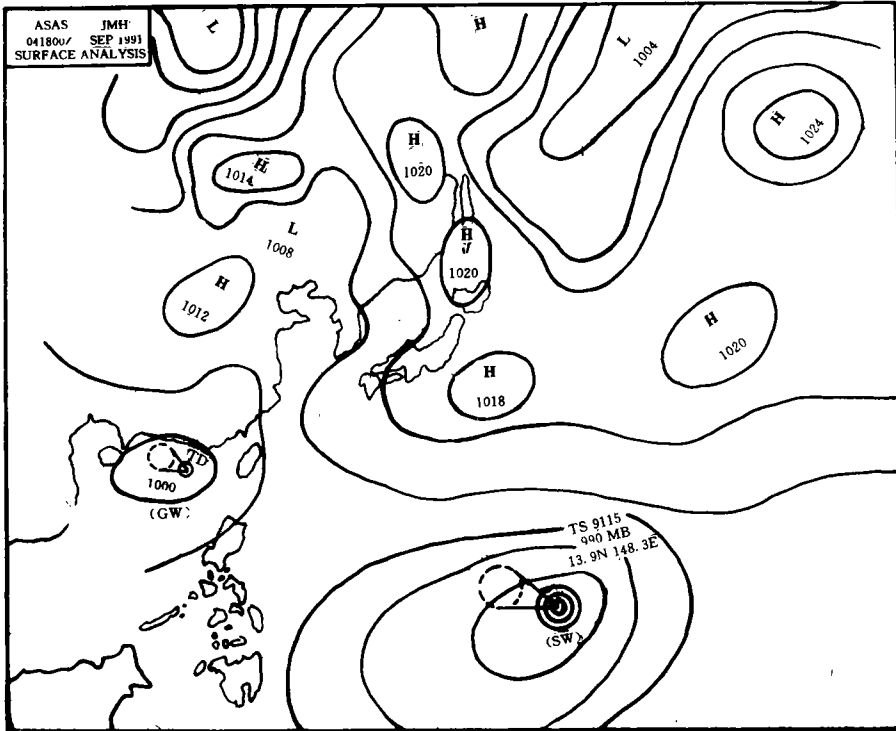


图4 亚洲地面分析图(1991-09-4)

Fig. 4 ASAS JMH 041800Z SEP 1991

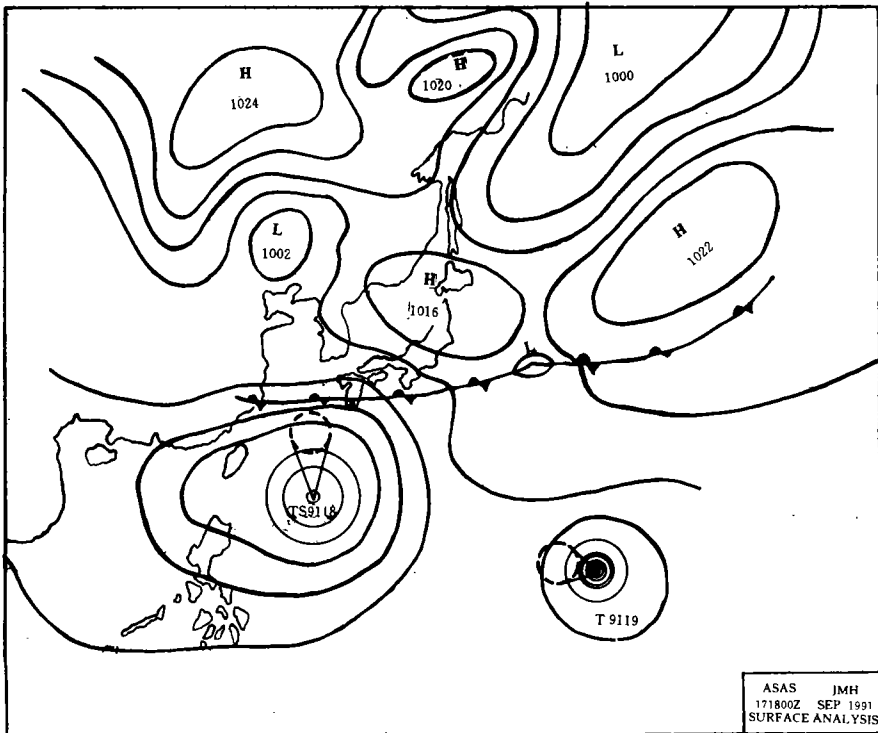


图5 亚洲地面分析图(1991-09-17)

Fig. 5 ASAS JMH 171800Z SEP 1991

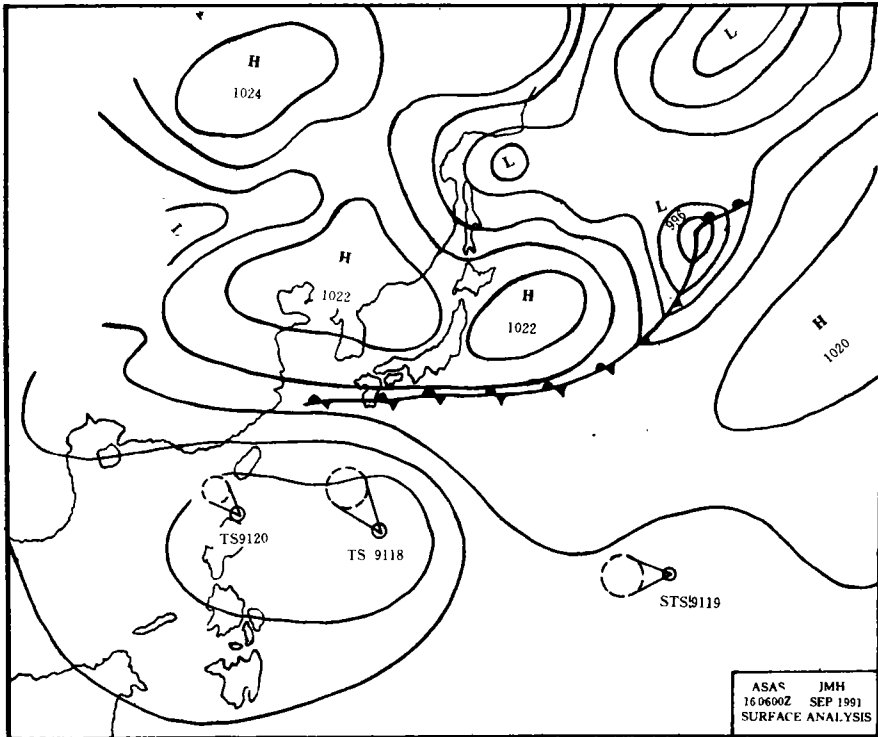


图6 亚洲地面分析图(1991-09-16)  
Fig. 6 ASAS JMH 160600Z SEP 1991

### 2.2 台风大风

第一航次无台风大风,第二、第三航次各出现一次。

第二航次中,从图3的地面分析传真天气图上可以看到在8月21日有强热带风暴 STS9112(中心位置 $29.0^{\circ}N130.1^{\circ}E$ ;中心气压965百帕),经过日本与朝鲜南部,其路径如图7示,对渔场作业有影响,该日渔获量为60kg/d。第三航次,我们从图7中可以看到在9月14日有台风 T9117(中心位置 $36.0^{\circ}N,134.4^{\circ}E$ ;中心气压980百帕)侵袭日本海区,对渔场作业影响较大,该日渔获量仅10kg/d,渔船纷纷北上避台风。

### 2.3 海雾

除第二航次受 STS9112强热带风暴影响出现2个雾日外,第一、第三航次未遇雾日。

## 3 渔场夏季各气象要素的统计

### 3.1 风向频率

第一航次盛行风向为 SE(30%)和 SW(28%);第

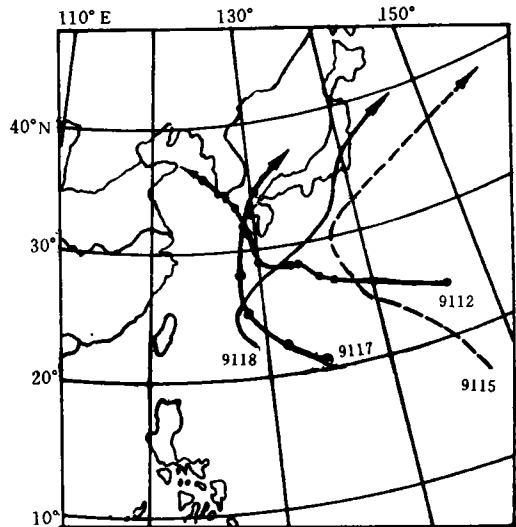


图7 1991年12号、15号、17号、18号台风路径图  
Fig. 7 Typhoon paths of T9112, T9115, T9117 and T9118

二航次盛行风向为 NE(38%)和 SE(26%);第三航次盛行风向为 NE(64%)。

### 3.2 风向风速出现次数

第一航次最大风速为8级(NE),出现1次,平均风速为3—4级。第二航次最大风速为6级(NE),出现3次,平均风速为3—4级。第三航次最大风速为8级(NE),出现5次,平均风速为3—4级。

### 3.3 晴、雨等日数频率

第一航次中多云39%,阴19%,雨19%共77%大于晴23%;第二航次中多云53%,阴9%,雨6%共68%大于晴,少云26%和雾6%。第三航次中多云43%,雨18%共61%,大于晴39%。

### 3.4 气温和气压

三个航次中最高气温为27℃,最低气温为22℃,平均气温为24.2℃。最高气压为1025百帕,最低气压为997百帕,平均气压为1009.4百帕。

## 4 几点看法

(1)1991年7月—9月时期内的天气形势。可分为三个类型:梅雨型;南高北低型;台风袭来型。7月以梅雨型天气为主,在渔场经常有低气压与锋面活动,风浪较大。8—9月以南高北低型为主,小笠原高压或高压脊经常占据渔场,天气静稳。在这期间可有台风侵袭日本海及日本太平洋沿岸附近,形成台风袭来型。从9月以后转为秋季,在渔场西北部的西伯利亚气团逐渐加强。

(2)1991年7月—9月时期内的灾害性天气。主要有低压大风;台风大风和海雾三种。低压大风在7月中最多,有6次。8月和9月中较少,每月仅出现1—2次。台风大风在7月中没有出现。8月和9月为盛行季节,一般每月出现1—2次。如9112号,9117号台风均直接影响渔场,在9月20日以后台风路经逐渐移向日本太平洋沿岸地区,对渔场影响不大。海雾一般为8月较多,7月次之,9月风向转N—NE后出现较少。

(3)1991年7月—9月时期内渔获量与气象分析。按渔捞日志记录7月日平均渔获量为176.8kg/d;8月为916.4kg/d;9月为1148.4kg/d。日平均渔获量7月最低,8月至9月逐月增加。

从天气形势和灾害性天气来分析,7月份是梅雨型天气,气压偏低,低压大风出现频繁,使柔鱼不易集群,渔获量低。8、9月份大部份时间是南高北低型的夏季型天气,偶有台风大风影响,主要受小笠原高压控制,其温压场结构是深厚的暖高压,从地面至高空500百帕天气图上均为高压控制,下沉气流多,易出现风级为2—4级的静稳天气,有利柔鱼集群,渔获量高。

从渔场的位置来看,第一航次位置在40°N,132°—133°E,第二航次在39°N,131°—132°E,第三航次在39°—40°N,133°—134°E。日本海的夏季风多东南风或西南风,风向由南向北,气温逐渐升高,水温也随之升高,而第一航次的位置偏北了些。水温还未升高,柔鱼北上洄游还未到达此位置,所以渔获量低,第二航次向南一些,正好赶上了北上的柔鱼群,渔获量升高,第三航次又向北推一个纬度,虽然风向已转为NE,气温略下降些,但水温的下降滞后于气温,柔鱼还未作南下越冬回游,所以渔获量仍很高。

(4)综观1991年夏季从日本海柔鱼渔场所得到的渔获量及气象特点的分析,有利于光诱柔鱼作业开发的天气形势是:在小笠原气团控制下的8—9月份,此时渔场属南高北低型的夏季型天气。有利的气象条件是:3—4级的东北风及多云到阴天气。