



# 芦屋港沖沿岸流観測報告書

第七管区海上保安本部

## 1. 目的

昭和61年度水路業務基本計画に基づき、芦屋港港湾測量に併せ沿岸流観測を実施し、同海域の流況を把握することにより、船舶の航行安全及び海難救助等の基礎資料とするため。

## 2. 観測要目

### (1) 観測海域

図1に示す海域

### (2) 観測期間

昭和61年5月7日～5月22日(15日間)

### (3) 観測班

班長	水路部水路課	測量係長	柿本哲三
班員	"	海象係長	浜本文隆(設置)
"	"	海象係主任	久保一昭(設置及び揚収)
"	"	測量係	宮寄進
"	"	"	細萱泉
"	"	"	佐藤繁
"	測量船「はやとも」	船長	北津留陸男
"		機関長	左田弘
"		臨時航海士補	岩本暢之
"		航海士補	百崎誠

### (4) 資料整理班

班長	水路部水路課	海象係長	浜本文隆
班員	"	海象係主任	久保一昭

### (5) 観測船

測量船「はやとも」 27トン

船長 北津留 睦男 ほか乗組員3名

## 3. 観測概要

図1に示す測点480365において、磁気記録式流速計(MTC-III)による15昼夜観測を、海面下3m(水深9m)で実施した。

5月7日、流速計を設置し5月22日、流速計を揚収した。この間、流速計等は港湾測量時に見回り、天候にも恵まれ順調に経過した。

## 4. 資料整理

驗流記録から20分毎の平均流向、流速を読み取り、その値を北方及び東方成分にわけて分速曲線を作成した。その分速曲線から1時間毎の値を読み取り、15昼夜調和分解を行った。その結果を図3～図4及び表1に示す。

## 5. 観測結果

### (1) 潮流調和分解結果

潮流調和定数を表1に示し、潮汐との関係をみるため門司驗潮所の潮汐調和定数を表2に示す。

観測期間中の恒流は、 $27.6^\circ$ 方向へ0.08ノットであり、流向は等深線に沿ったほぼ北東流及び南西流となっている。方向別出現率では、北～東北東の流れが卓越(70%)し、0.2ノット以上は同方向でしか見られない(図2)。また、西南西～南南西方向についても約10%の出現率が見られるが、ほとんど0.2ノット以下の微弱流である。更に、全データ(1086個)中の約34%が0.05ノット以下の無流値であった。

## (2) 恒流を加えた大潮時の最大流速

表1の潮流調和定数の結果から、年間に予想される最大流速を求めた。夏冬季の最大流速は、 $23^\circ$  方向へ0.18ノット、 $270^\circ$  方向へ0.06ノットである。また、春秋期は $28^\circ$  方向へ0.17ノット、 $300^\circ$  方向へ0.04ノットであり、南西流は年間を通じて小さい。

## (3) 四季の潮流・潮汐曲線

測点の潮流と門司港の潮汐を四季の大潮（朔望）期及び小潮（両弦）期の平均的状态として、図5～図6に示した。

ここで、春（秋）季とは春（秋）分の前後を、夏（冬）季とは夏（冬至）の前後をいう。春季及び夏季は、図では上段の時刻を、秋季及び冬季は、下段の時刻を用いるものとする。

潮流は、四季を通じて1日2回の北東流及び南西流となっており、門司港潮所の潮汐と比較すると北東流（南西流）は、低潮（高潮）約2時間前から高潮（低潮）約2時間前まで流れる。

しかし、南西流が弱いため恒流を加えた場合、四季の大潮（朔望）期には、10数時間も流続する1日1回の北東流と1日1回の南西流が現れる。また、四季の小潮（両弦）期には、数日間にわたり北東流が流れる場合がある。

## (4) 流速変化と風向、風速との関係

潮流は、7月15日～17日及び20日～21日に、やや強い流れがみられたので、流速変化と風向、風速との関係を調べてみた。

観測期間の流速変化と若宮灯台（巻鮫）における同期間の6時間毎の風向、風速を、図7に示す。

7月15日～17日には、西寄りの風が10m以上吹いたときに潮流は、北～北東のやや強い流れが生じたと思われる。しかし、20日～21日は風も弱く、原因ははっきりとしないが、19日～20日にかけて雨が降ったために、河川水の影響があったと思われる。

## 6. ま と め

今回の観測結果から同海域の潮流は、全般的に流速が弱く恒流の影響が大きいと思われる。また、本観測は海面下3 m層のデータから作成したが、短期に変化する気象（風、気圧）等により、本報告と一致しない流れを生じることもあるので注意を要する。

おわりに、本観測に御協力いただいた福岡及び若松海上保安部、並びに各海事関係機関の方々に対し、深く感謝の意を表します。

図 1 測点図

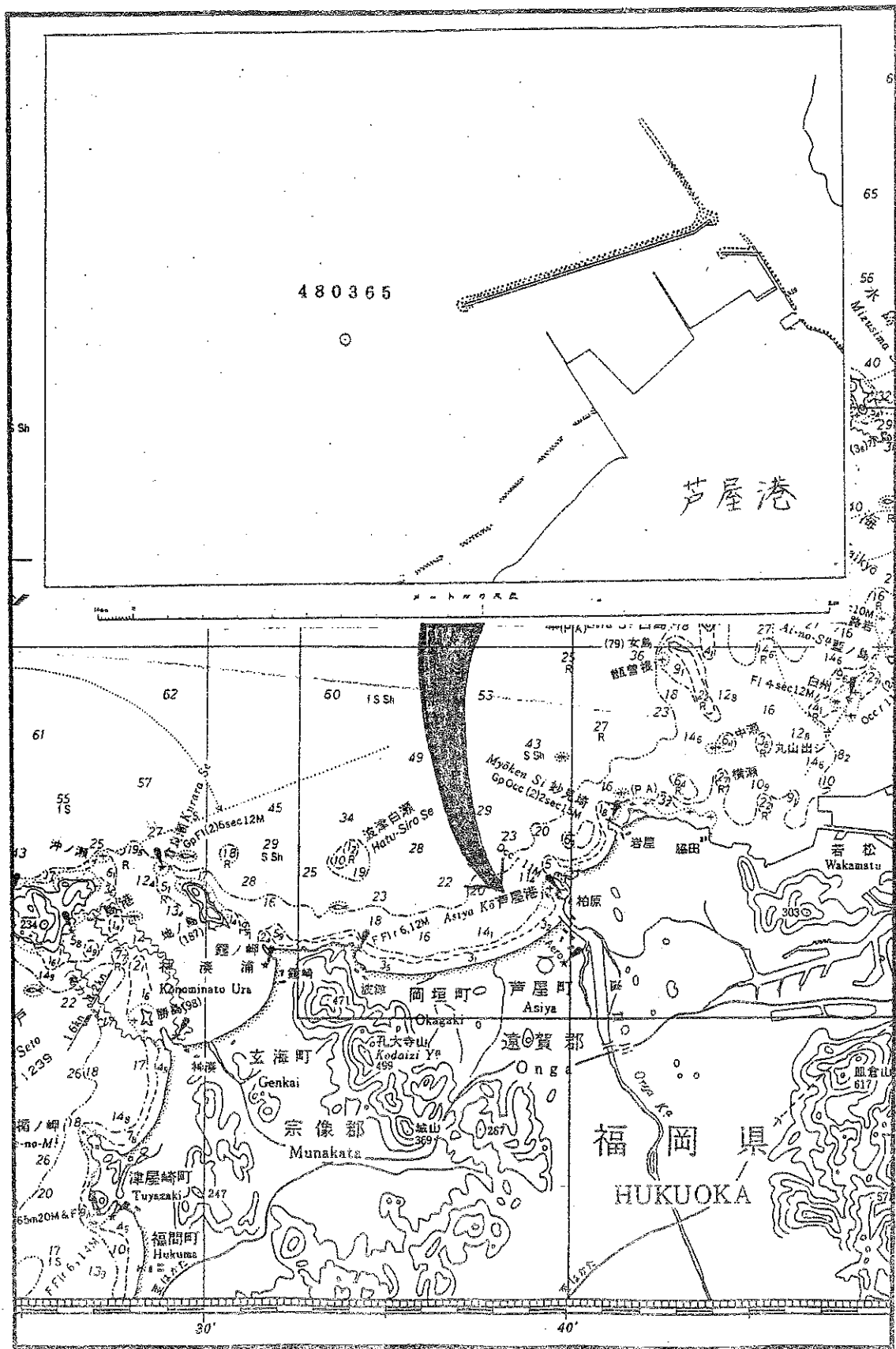


图 2 流向别出现图

St. : ASIYA

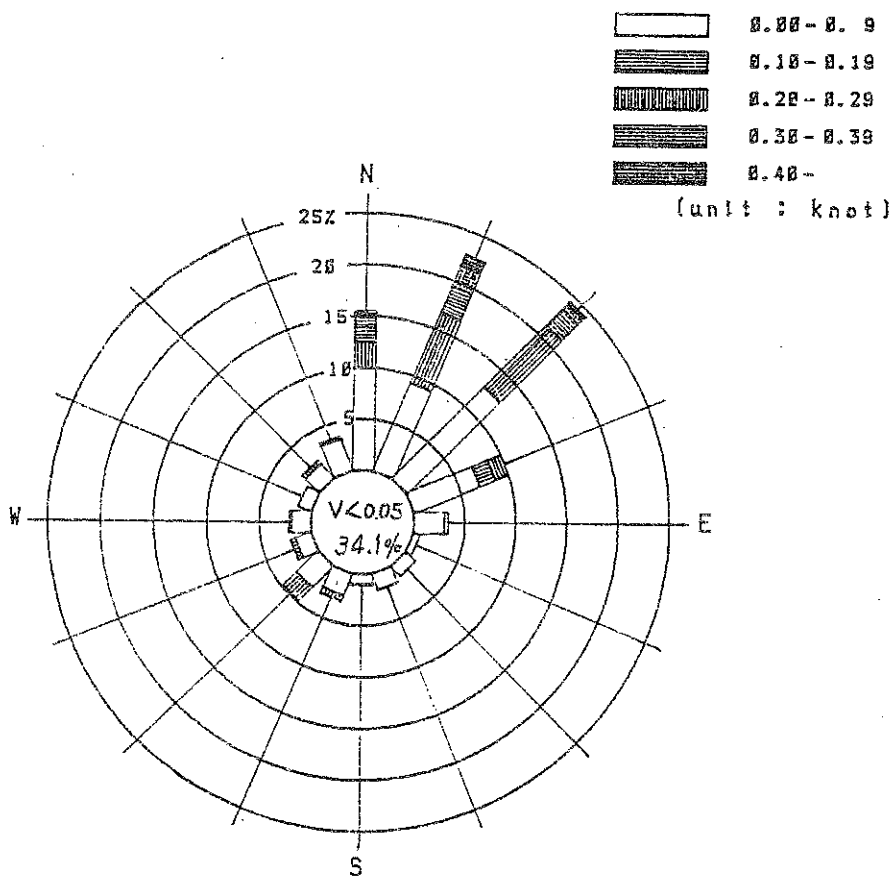


图 3 定点测流・测温记录 (5月7日~5月15日)

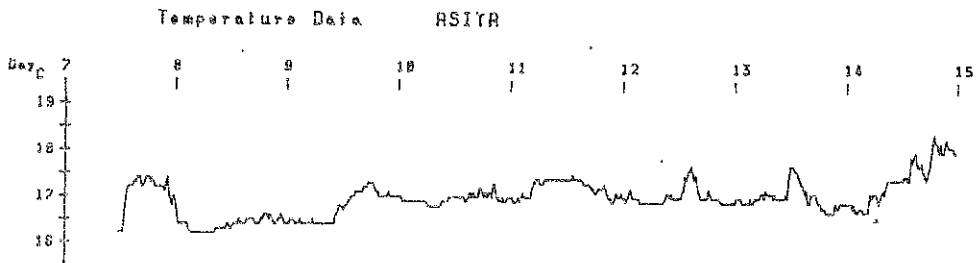
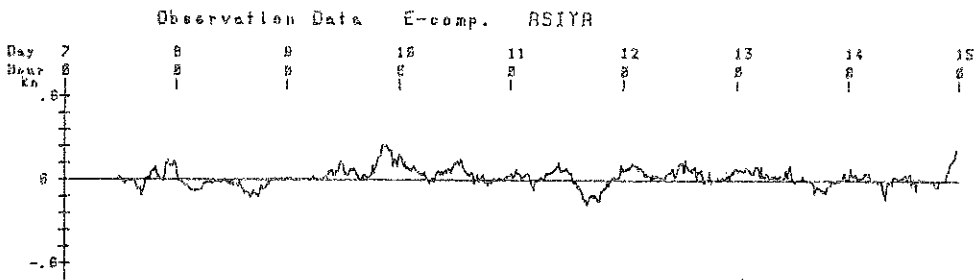
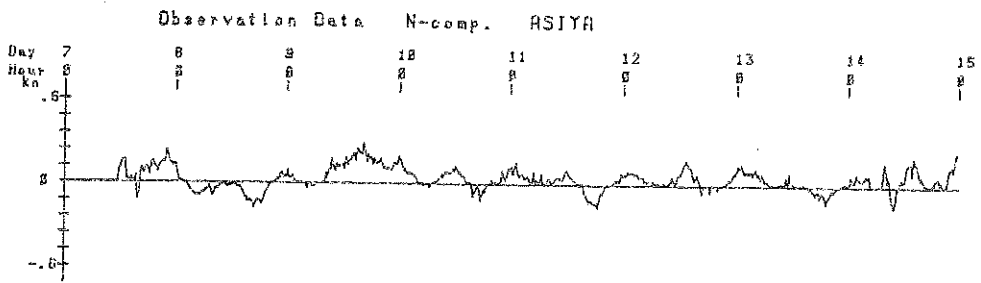
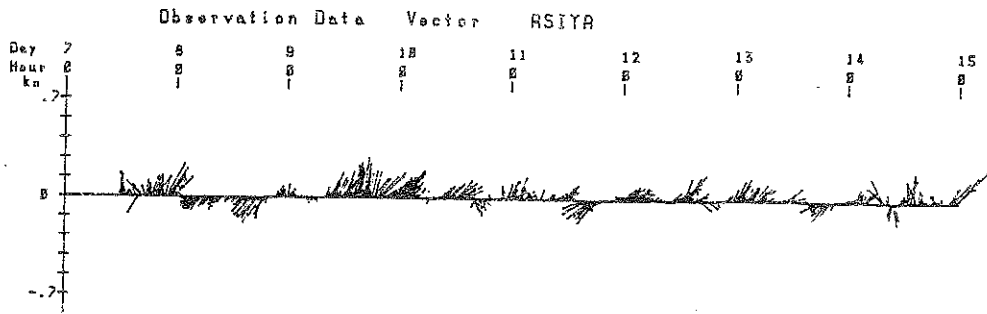




図 4 定点測流・測温記録 (5月15日~5月22日)

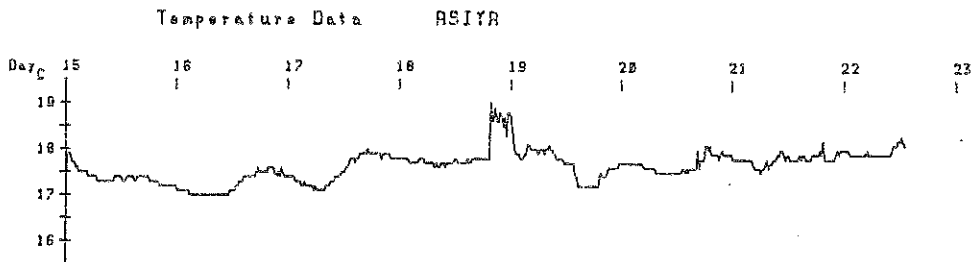
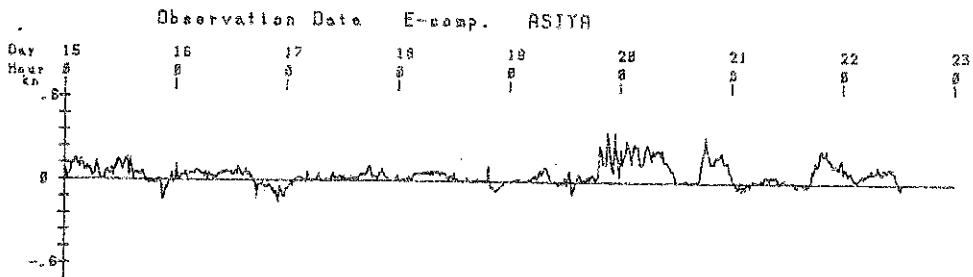
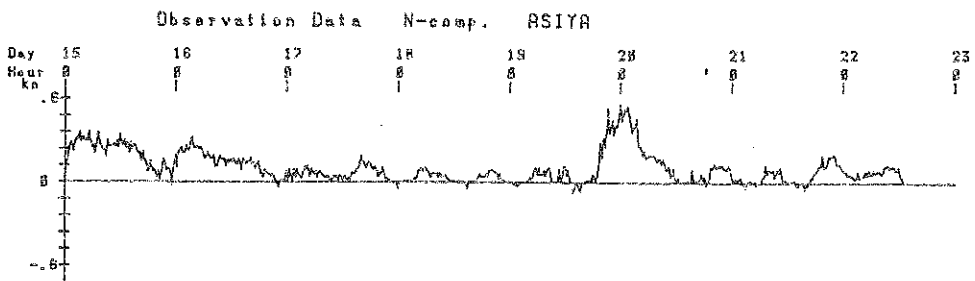
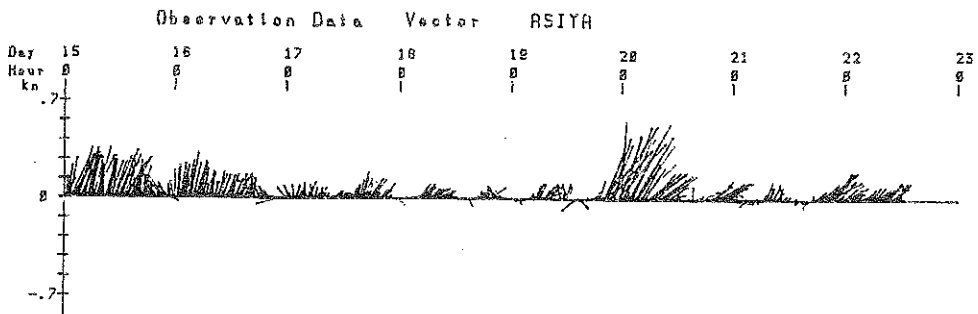


図 5 四季の潮流・潮汐曲線

凡例 {  
 ——— 門司潮汐  
 - - - 測点 480365

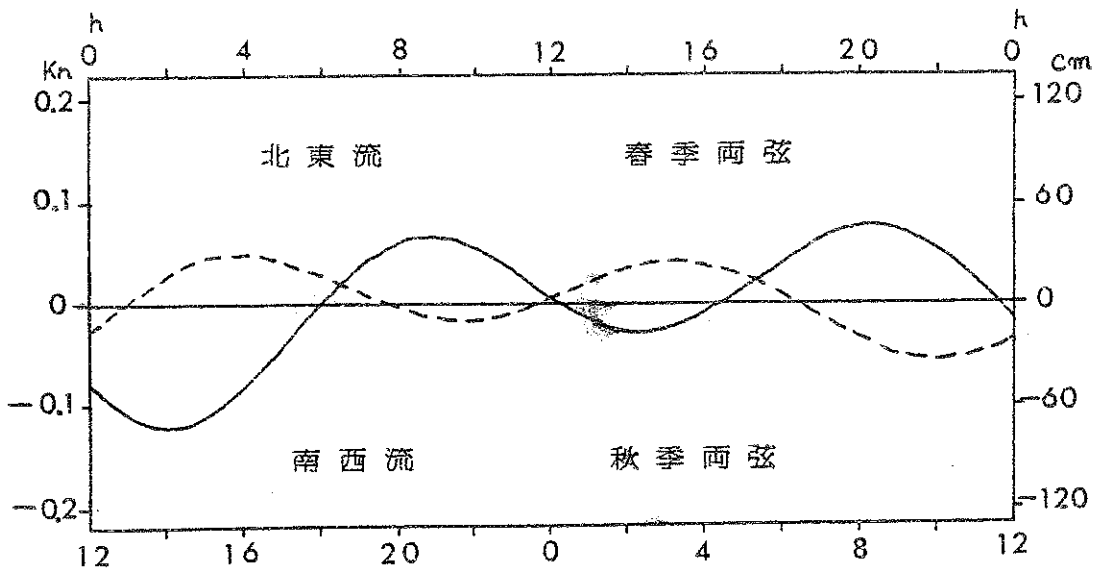
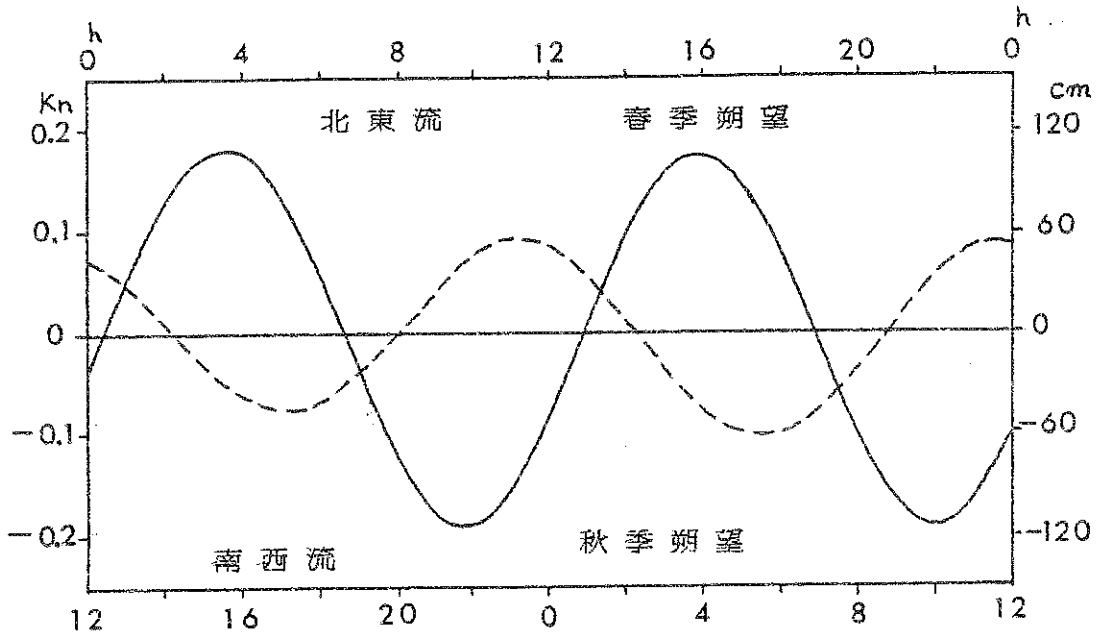
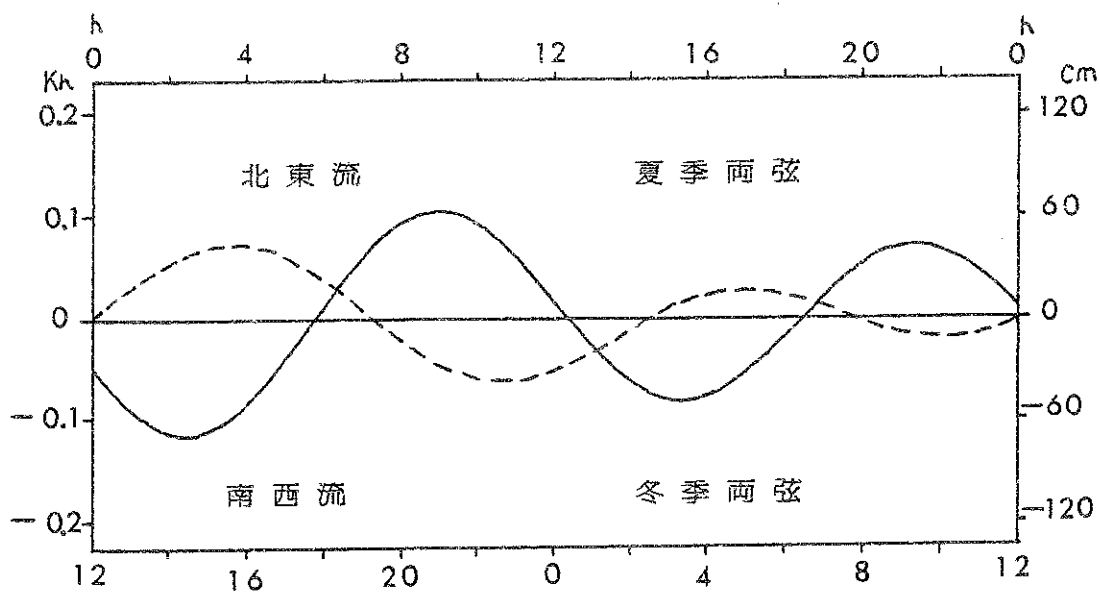
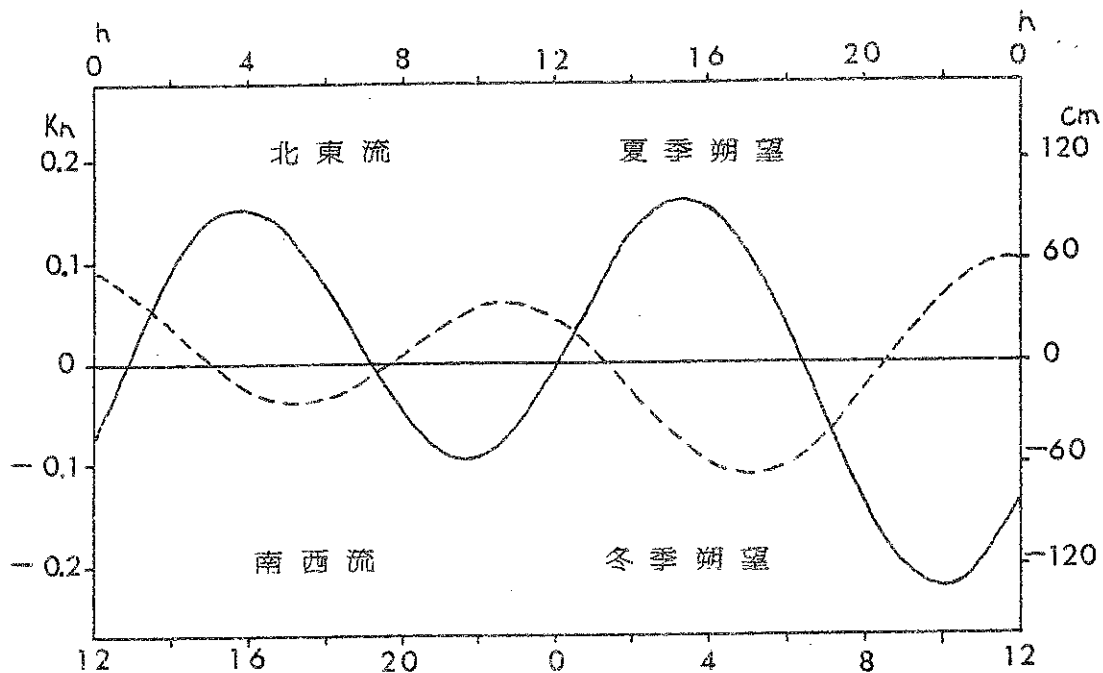


图 6 四季の潮流・潮汐曲線

凡例 {  
 ———— 門司潮汐  
 - - - - 測点 480365



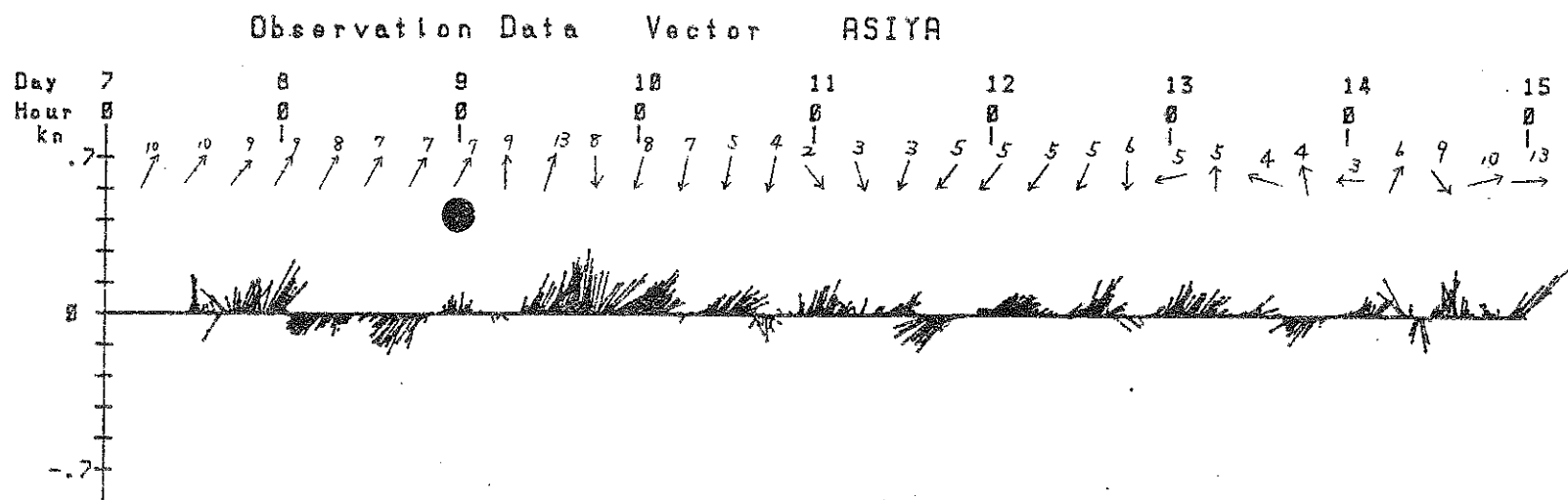
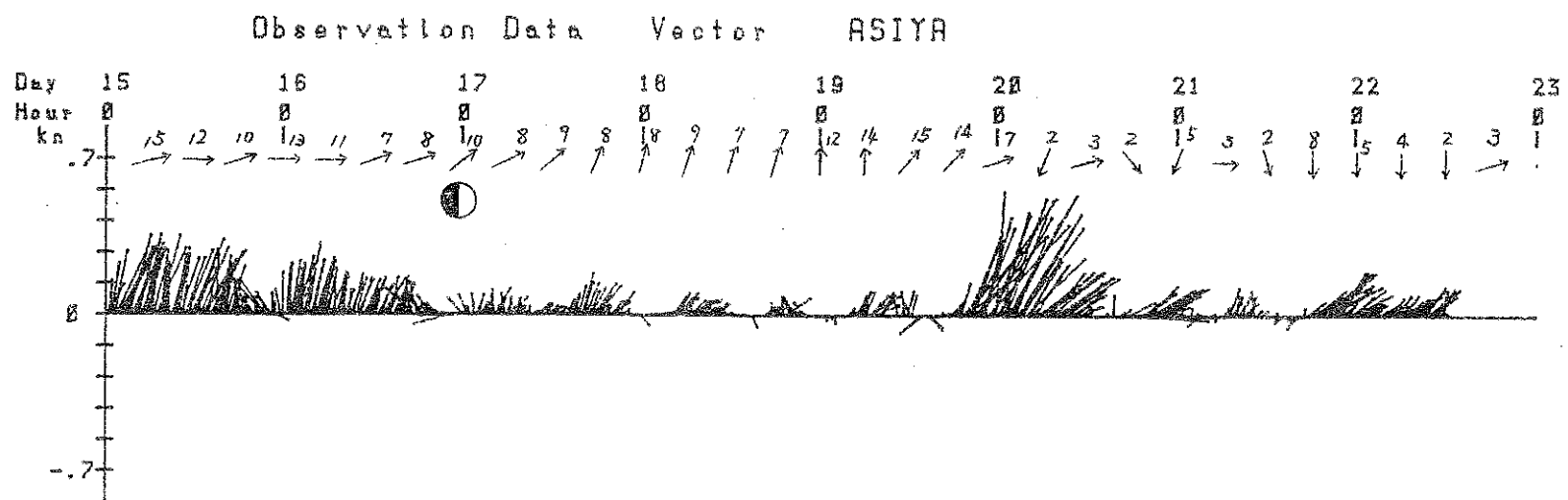


図 7 流速変化と風向・風速との関係

←<sup>5</sup> : 若宮灯台の風向・風速  
(吹いてくる方向 m/sec)



第1表 潮流 調和定数表

POSITION :	ASIYA KO		M 2	S 2	K 2	N 2	K 1	O 1	P 1	Q 1	M 4	MS 4	S 0	CONST.
DATA NO. :	480385	N-COMP.   V (kn)	0.042	0.021	0.006	0.007	0.020	0.005	0.007	0.028	0.005	0.004	0.072	,
LAYER :	3.0 m	K (°)	1324.6	17.0	17.0	40.9	1212.0	1345.9	1212.0	1340.2	1232.5	1332.9	27.2	
OBS. DAYS :	15 日 加	E-COMP.   V (kn)	0.044	0.020	0.005	0.014	0.016	0.012	0.005	0.009	0.005	0.005	0.037	kn
EPOCH :	1986年 5月 7日	K (°)	1310.9	1337.3	1337.3	1311.5	1214.9	1242.0	1214.9	1302.9	126.1	1150.1	0.081	
LAT. 33 53 42 N		MAIN DIR.   V (kn)	0.060	0.027	0.007	0.011	0.025	0.009	0.008	0.024	0.004	0.001	0.076	
LONG. 130 38 58 E	( 43.0 )	K (°)	1317.2	1356.7	1356.7	1334.9	1213.4	1261.6	1213.4	1331.0	1337.7	1134.5		

第2表 潮汐 調和定数表

			M 2	S 2	K 2	N 2	K 1	O 1	P 1	Q 1	M 4	MS 4	Sa	MEAN	DAYS
PORT :	NOZI (NEKARI)	(1962年 1月)   H (m)	0.718	0.320	0.092	0.124	0.172	0.143	0.056	0.031	0.032	0.024	0.195	0.000	
LAT. 33 57 00 N	LONG. 130 58 00 E	K (°)	1260.6	1291.2	1287.8	1253.7	1231.1	1216.8	1234.5	1203.3	1355.8	17.9	1150.1		365