

2. 定 置 網 成 調 査

定置網成り調査

平成2年7月

高知県水産試験場漁業科

1. 目的

須崎市大谷双子渚沖に敷設されている双子1号大敷の漁具の設計、配置等の参考とするため、
流況と網成りの関係について調査した。

2. 調査方法

(1) 調査場所及び期間

調査場所 須崎市大谷 双子一号大敷 (図1)

調査期間 平成2年6月12日～7月17日

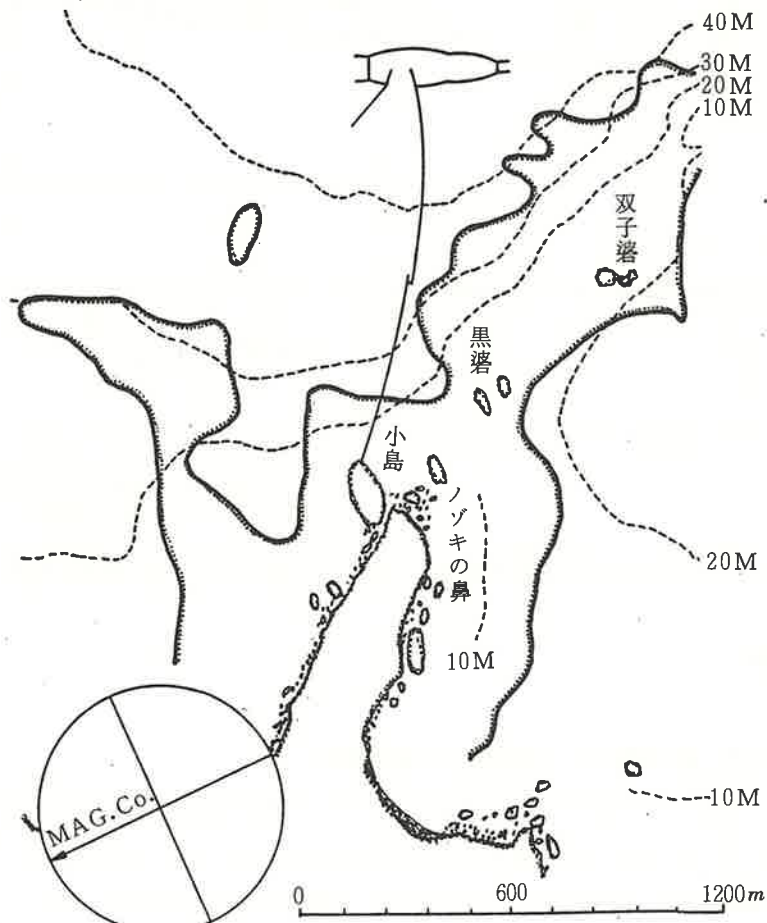


図1 双子一号大敷漁場図

(2) 流況調査

自記式流向流速計（鶴見精機製，MT CM-4-C型）を突当沖側50m付近の水深42mの地点に，中層（深度21m）に設置した。測定項目は流向（度数表示），流速（cm/sec），水温（℃）で，測定間隔は10分間とした。

(3) 網成り調査

自記式水深計（柳計器製，BS-04型，100m用）を，第1箱網外昇り敷，第2箱網外昇り敷および鏡の3カ所に1台ずつ計3台取付けた。（図2）

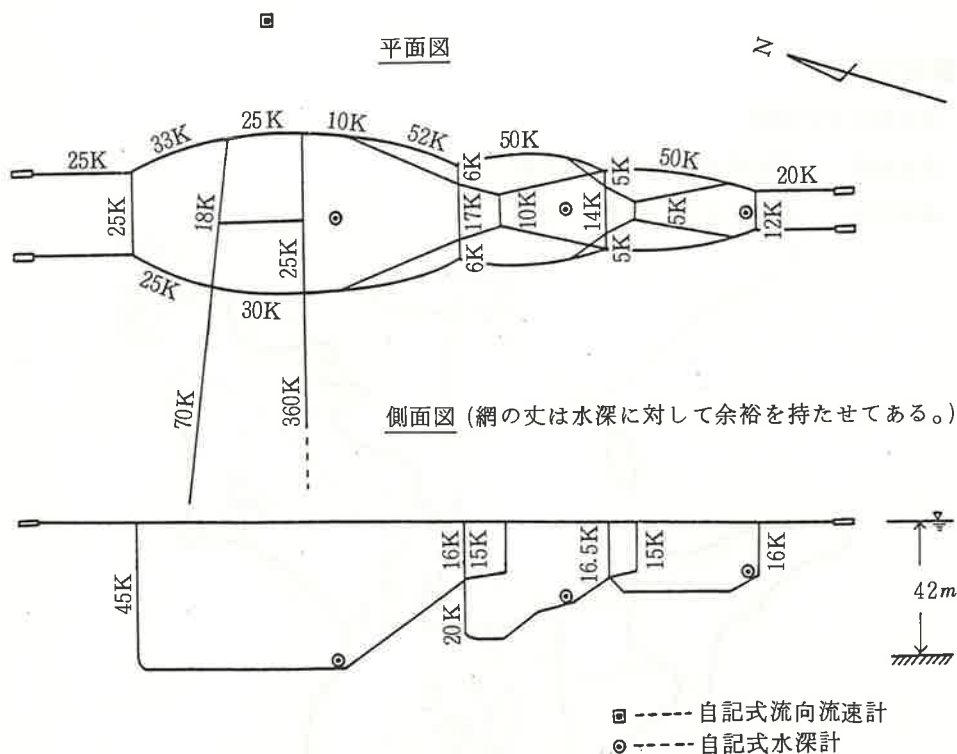


図2 双子1号大敷側張図および水深計，自記式流向流速計設置位置図

3. 調査結果

(1) 流況

ア. 最大流速，平均流速および階級別流速出現頻度

流向・流速は10分間隔で測定しており，約35日の調査期間中に得られた流速データは，計5,001個であった。最大流速は7月2日15:50に記録された33.2cm/sec（0.61ノット）で，このときの流向は203°（SSW）であった。また，全平均流速は11.2cm/sec（0.21ノット）であった。

つぎに 5 cm/sec 毎の階級別の流速出現頻度をみてみると、10～14 cm/sec (0.2～0.3 ノット) が全体の 40% を占め最も多く、ついで 5～9 cm/sec (0.1～0.2 ノット) の 30% となっている。通常、定置網の網持ち可能限界流速といわれている 0.5 ノット以上の流速出現率は約 0.7% であった。(表 1)

表 1 16 方位別流速最大・平均値等

双子一号大敷 平成 2 年 6 月 12 日～7 月 17 日、記録間隔 10 分

流 向	最 大 値 (cm/sec)	最 小 値 (cm/sec)	平 均 値 (cm/sec)	標 準 偏 差 (cm/sec)	頻 度 (%)
N	25.9	0.0	9.0	5.98	16.8
NNE	26.4	0.6	11.2	4.30	5.7
NE	27.4	1.3	10.1	4.50	2.5
ENE	26.7	2.0	9.8	4.55	1.7
E	23.1	0.7	9.7	5.64	1.8
ESE	25.9	1.3	9.9	4.82	2.5
SE	25.1	1.1	10.8	4.83	3.4
SSE	27.1	0.3	11.9	4.79	7.8
S	26.9	1.7	12.8	4.26	16.1
SSW	33.2	0.4	12.0	4.28	10.8
SW	30.4	1.0	11.0	4.66	5.2
WSW	27.6	1.7	11.0	4.69	3.3
W	25.8	1.0	11.0	5.16	3.2
WNW	28.7	1.4	11.3	5.17	4.3
NW	31.5	0.6	11.5	4.91	5.7
NNW	26.3	2.0	12.1	4.57	9.2
全方向	33.2	0.0	11.2	4.83	100

イ. 16方位別流向出現頻度、最大流速および平均流速

16方位別の流向出現頻度をみると、Nが16.8%で最も多く、Sが16.1%、SSWが10.8%、NNWが9.2%の順に多く、この4方位で52.9%を占め、身網および等深線にほぼ平行な南北流が卓越している。(図4)

また、調査期間中に出現した最大流速33.2cm/sec(約0.61ノット)の流向もSSWであるが、16方位別の最大流速値は方位による大きな差は余り見られない。(図5)

つぎに、16方位別の平均流速をみると、Sが12.8cm/sec(0.24ノット)で最高で、Nが9.0cm/sec(0.17ノット)で最低となっており、いわゆる下り潮が上り潮より速い傾向があるが、これは双子一号大敷のS側に位置する神島やエボシ岩等の地形的影響によるものと思われる。

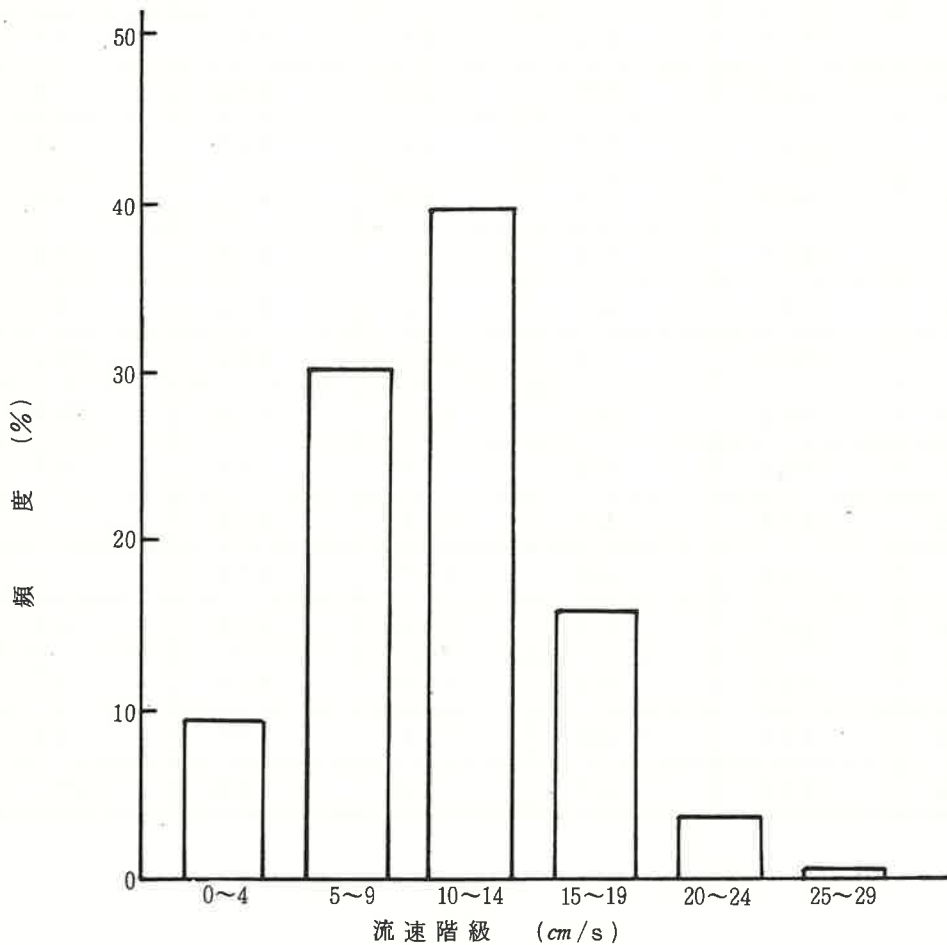


図3 階級別流速出現頻度

(双子一号大敷 H.2.6.12~7.17)

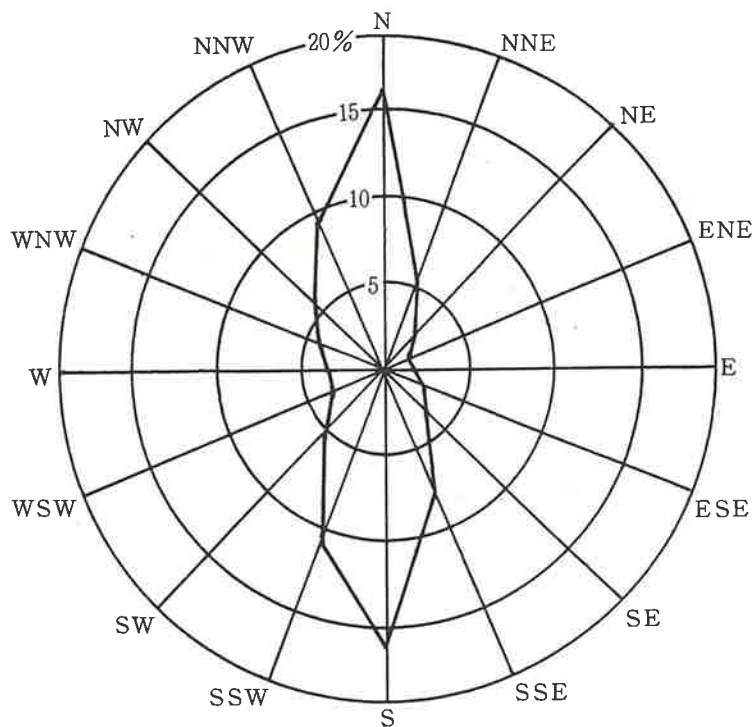


図4 16方位別流向出現頻度 (双子一号大敷 H. 2. 6. 12~7. 17)

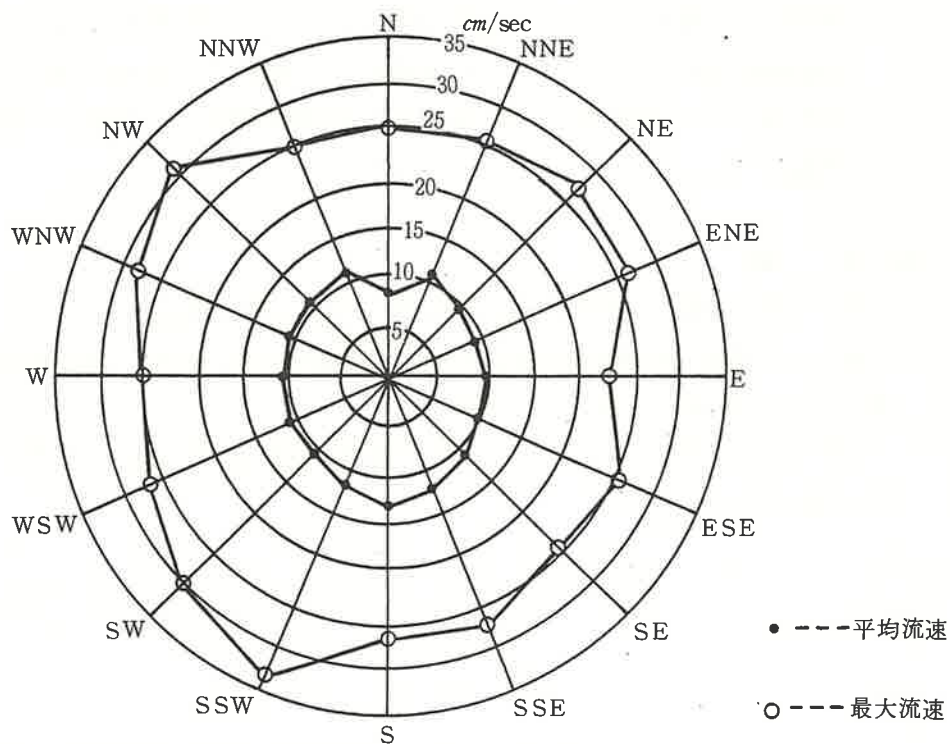


図5 流向別平均流速および最大流速 (双子一号大敷 H. 2. 6. 12~7. 17)

(2) 網成り

ア. 第1箱網外昇り数

第1箱網外昇り数の深度は42m～22mの間で変化しており、その変化量は約20mとなっている。第1箱網外昇り数は北から南に向かって上昇しているため、N流の時に吹き上げられ、S流の時に着底する傾向が見られる。また第1箱網外昇り数が最高に吹き上げられたのは6月27日2時30分頃であるが、この時の深度は22m、流向流速は208°、17.4cm/sec (0.32ノット)であった。

イ. 第2箱網外昇り数

第2箱網外昇り数に取付けた深度計の記録は40m～7mの間で変化しており、その変化量は33mで第1箱網外昇り数の深度記録変化量の1.65倍となっている。第2箱網外昇り数も第1箱網外昇り数と同様N流の時に吹き上げられ、S流の時に下降する傾向が明瞭に見られる。また、第2箱網外昇り数が最高に吹き上げられたのは6月28日4時頃であるが、この時の深度は7m、流向流速は343°、9.1cm/sec (0.17ノット)であった。

ウ. 鏡

第2箱網最奥部の通称「鏡」に取付けた深度計は、第2箱網の網持ち作業による動揺で内部の記録紙が脱落したため6月17日までの約5日間の記録しかとれなかった。鏡に取り付けた深度計の記録は26mから3mの間で変化しており、その変化量は約23mとなっている。鏡は身網部の南端に位置するため、N流の時に吹き上げられ、S流の時に沈下する傾向が見られる。鏡が最高に吹き上げられたのは6月16日19時頃であるが、この時の深度は3m、流向流速は319°、9.2cm/sec (0.17ノット)であった。

4. 考 察

双子一号大敷漁場では地形的な特徴のためか、N流とS流が卓越している。また、6月26日は急潮のため、前年11月の敷込み以来初めて網持ち作業が中止となったが、当日7時40分の流向流速は350°、24cm/sec (0.44ノット)であった。

次表に昭和57年度から実施されている大型定置網の網成り調査(期間1カ月程度)における流況の調査結果をまとめた。

定置網成り調査

調 査 場 所	調 査 期 間	最大流速	平均流速	身網位置水深
室戸市高岡 赤 磔	S. 57. 6. 24 ~ 7. 20	49 cm/s	—	58 m
室戸市佐喜浜町 源太碇	S. 57. 10. 16 ~ 11. 15	43 cm/s	—	57 m
安芸市下山 大 山	S. 58. 11. 22 ~ 12. 27 S. 59. 1. 25 ~ 2. 17	54 cm/s	14. 2 cm/s	40 m (S. 58年10月沖出し)
奈半利町 加領郷	S. 59. 2. 29 ~ 3. 26	35 cm/s	7. 5 cm/s	40 m (S. 58年10月沖出し)
土佐清水市 貝ノ川	S. 61. 2. 20 ~ 3. 20	23 cm/s	9. 3 cm/s	32 m
大月町 古満目崎 (1号)	S. 61. 12. 24 ~ 62. 1. 23	29 cm/s	5. 0 cm/s	50 m
土佐清水市以布利 三ツ碇	S. 63. 7. 14 ~ 8. 17	23 cm/s	9. 1 cm/s	34 m
室戸市 室戸岬	H. 2. 2. 2 ~ 2. 22	53. 8 cm/s	16. 9 cm/s	32 m
須崎市 双子一号	H. 2. 6. 12 ~ 7. 17	33. 2 cm/s	11. 2 cm/s	42 m

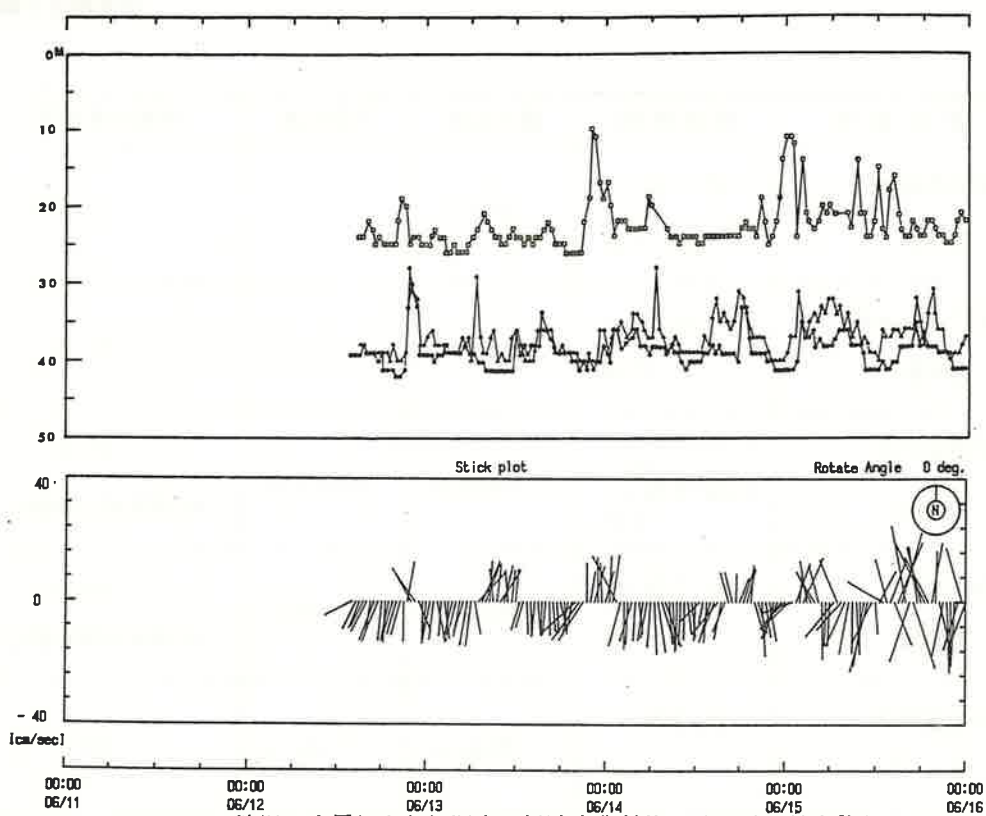


図 6-1 流況と定置網各部網深度の経時変化対比 (双子1号大敷)

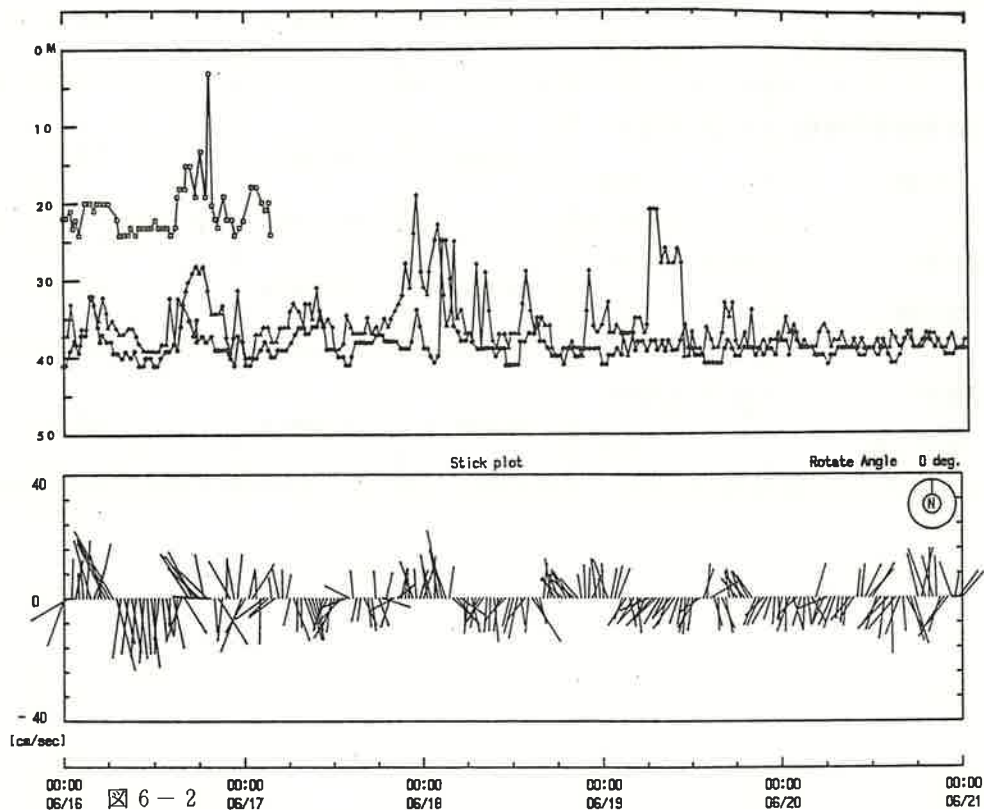


図 6-2

