

# ノリ病害発生状況調査

## 幼芽期の障害

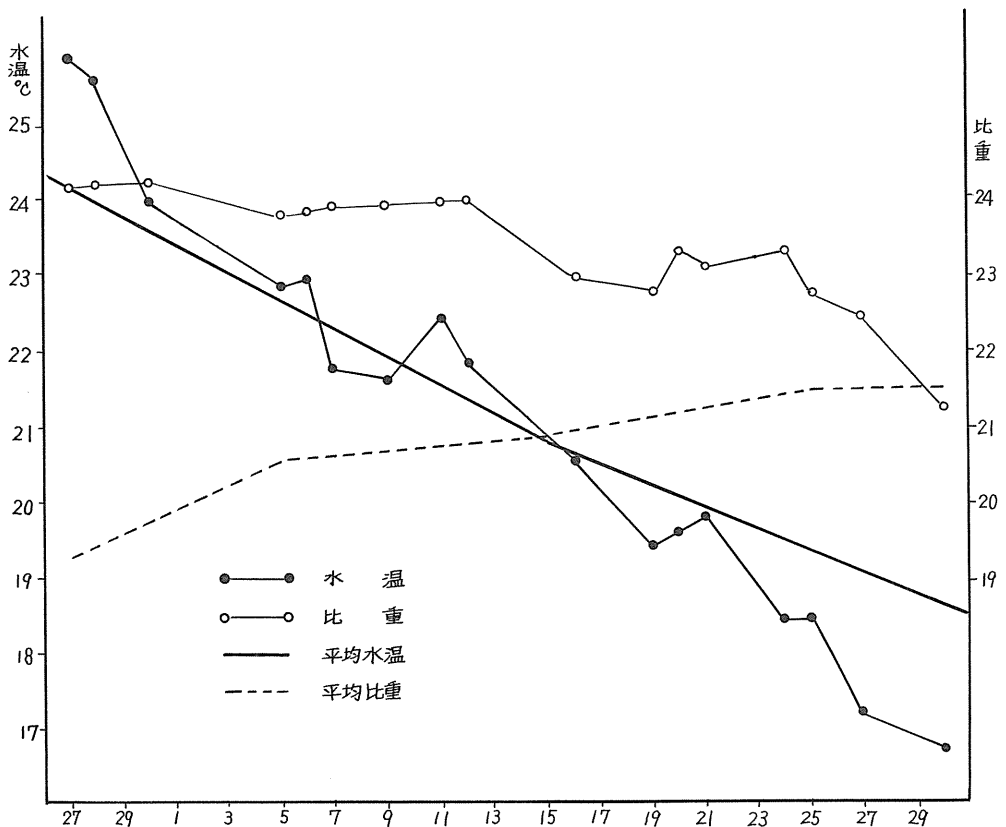
### 1. 昭和42年度

鹿島市浜町地先に張り込んだ9月下旬採苗の試験網は、9月末には約30%の幼芽に形態の異常が認められた。10月中旬になると葉形異常の幼芽は90%以上に増加し、葉体の一部が多層化してちりめん状、くびれ型を呈している。また、葉面には死細胞の小群が点在してみられ、その部は脱落して穴を生じたり、腐敗状にくずれている。葉面に糸状細菌の付着がわずかにみられた。しかし、育苗期に実害はほとんど認められなかった。

その後10月末に疑似しろぐされ症が発生した。

育苗期の海況は、水温は平年よりやや低目、比重は著しく高めで1.024前後を示した。これは8月中旬から10月まで無降水日が続くこと、異常早ばつであったためである(第1図)。

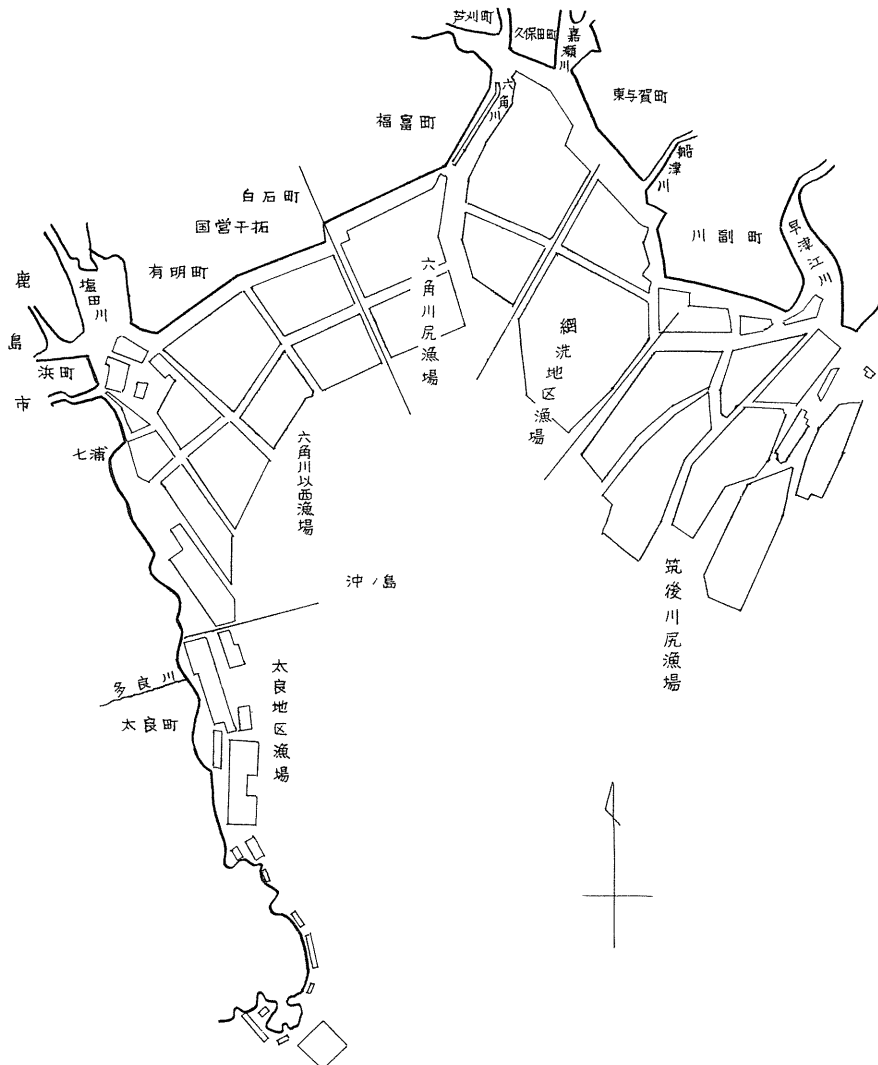
※ 昭和44年度有明海ブロック共同調査報告書



第1図 42年9・10月の海況

## 2. 昭和43年度

採苗は10月1～10日（野外採苗は5～8日）に行なわれ、六角川以西地区が以東地区に比較してやや早目であった。鹿島市浜町地先に張り込んだ10月4日採苗の試験網は、10月6・7日ごろからごく初期の幼芽に死細胞が増え、芽いたみが発生した。10月中旬になると以西地区では、肉眼で認められる幼芽のほとんどが葉体の一部が多層化してくびれ型、ねじれ型、かま型、ひょうたん型などの葉形異常を示した。なお、無干出および1日平均4時間干出を与えた2組の試験網についても同様葉型異常がみられた。採苗時期のやや遅い以東地区では、以西地区に比較してその程度はいくらか軽いようであった。死細胞は僅かに点在してみられる程度で、エリスロシン染色率は低い。10月21・22日における幼芽の状態を地区別に示すと次のとおりである（第2図参照）。



第2図 昭和43～46年度ノリ漁場図

筑後川尻漁場および網洗地区漁場（県境～船津川尻），葉長最大約2mm，大型群約1mm，中型群約0.2mm，新たな芽も伸長するにともない葉形が異常になってくる。伸びはよい。葉面に多層化部はあまりみられないが，条痕状の死細胞群が散見され，切傷があるように見える。二次芽の付着はほとんどみられず，葉先がエリスロシンで染色される葉体が10～20%みられる。

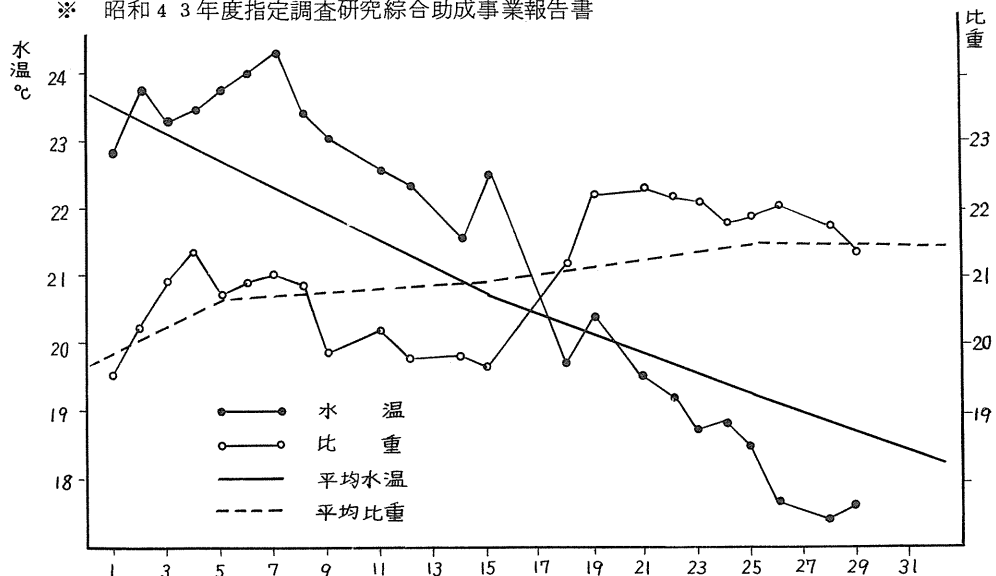
六角川尻漁場および六角川以西漁場（船津川尻～鹿島市七浦地先） 葉長最大約1cm，大型群1～5mm，中型群約0.2mm，ほとんど全葉が異形，多層化部をともっている。六角川尻漁場では，死細胞が多くみられ，エリスロシン染色率（芽率）は約30%である。二次芽の付着は普通～多目で，二次芽は異常が少ない。

太良地区漁場 葉長最大2～3cm，大型群1mm～1cm，中型群約0.5mm，ほとんど全葉が異形，多層化部をともない，死細胞点在。伸びはよい。二次芽の付着は普通で，二次芽・小型群（葉長約0.2mm）は異常が少ない。

その後10月24～26日の強風で異形の葉体がかびれ部などから切れて流れ，10月28日の観察では葉長が全般に短くなり，異形の葉体は目だたなくなり，丸葉型の葉体がふえた。このころから筑後川尻漁場でも二次芽の付着が多くなり，全域で伸びがよくなった。摘採は六角川以西地区で11月上旬，以東地区で中旬から一部始まったが，11月になっても生育状態はあまりよくなり，下芽の悪い網が多くみられ，全般的に摘採が行なわれるようになったのは，11月20日ごろからである。また，冷凍網に出庫後葉体が白変，流失するものがかなりみられ，全般に成績はよくなかった。

育苗期の海況は第3図に示すとおり，水温は10月上・中旬が平年より高目，下旬がやや低目を示した。比重は9月下旬に103.5mm，10月3～4日に28.5mm，7日に25.5mm（佐賀地方気象台）の降雨があり，10月上・中旬は低目を示したが，下旬には平年なみに回復した。

※ 昭和43年度指定調査研究総合助成事業報告書



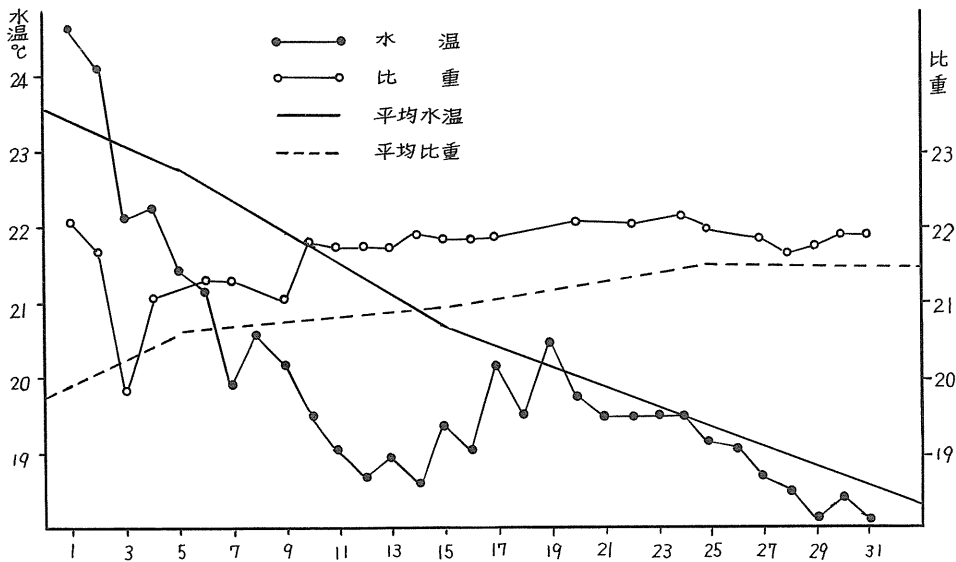
第3図 43年10月の海況

### 3. 昭和44年度

採苗は10月2～4日に行なわれ、育苗期のノリの成育はきわめて順調で、11月始めには一部摘採が始まり、10日ごろには全域で摘採が行なわれるようになった。鹿島市浜町地先に張り込んだ試験網も、幼芽期の障害はみられなかった。

育苗期の海況は第4図に示すとおり、水温は10月上・中・下旬ともに平年より低目、比重は上旬やや低目・中・下旬は平年なみであった。

※ 昭和44年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書



第4図 44年10月の海況

### 4. 昭和45年度

採苗は10月1・2日に行なわれた(室内採苗は9月28日から)。採苗成績は良好。13日の調査では、各漁場の幼芽のエリスロシン染色率は大部分10%以下で芽の異形は少ない。12・13日の降雨後、14・15日には全漁場で白色死細胞、赤色死細胞が急激に増加、細胞配列が不規則で葉形異常(くびれ型・多層化)の幼芽・幼葉が増加した。また各漁場で大型の幼芽(1~2mm)の流失がみられ始めた。鹿島市浜町地先に張り込んだ試験網(1日平均4時間干出)に10月16日死細胞の急増がみられた。エリスロシン染色率は24%を示し、50%前後の葉体もかなりみられた。なお低吊り網(干出0時間)は死細胞が少なく、染色率も10%程度であった。18・19日の調査では染色率が僅かながら低下し、芽付きの減少が認められた。このことは、死細胞がその後増加しておらず、障害度の大きな幼芽が流失したことを示しているものと思われる。この幼芽の障害度は六角川以西漁場が大きい。しかし、10月20日ごろから二次芽の付着がみられるように

なり、11月4日の調査では

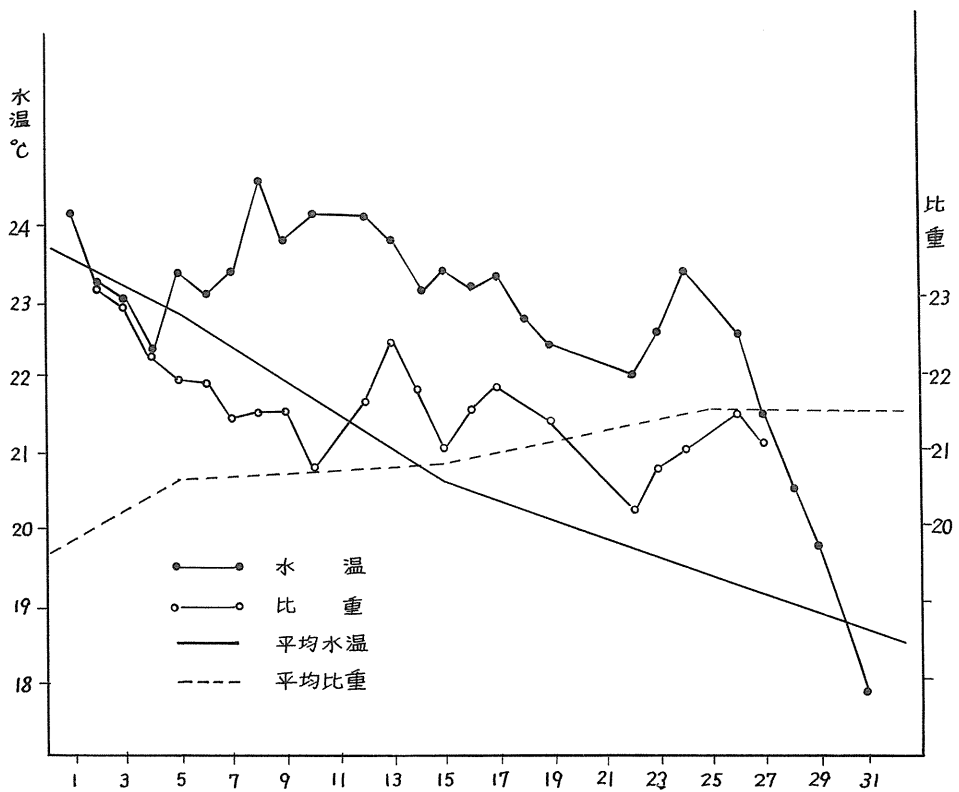
	六角川以東	六角川以西
葉長1cm以上で芽付きのよい網	13%	11%
0.5~1cmで芽付きのよい網	65%	47%
芽が小さい、芽付きが薄い網	11%	25%
芽付きがほとんどみられない網	11%	17%

となっている。芽付きの薄い網には青ノリの付着も多い。冷凍網の入庫は11月中・下旬に行なわれた。

摘採は六角川以東地区および太良町地先が11月半ばから、その他の地区では11月25日ごろから始まった。また、冷凍網に出庫後葉体が白変、流失するものが六角川以西地区で多くみられ、1月に冷凍網を撤去し、再出庫した漁場もある。

育苗期の海況は第5図に示すとおり、水温が著しく高目で、10月下旬後半にようやく平年並になった。比重は10月上・中旬が高目、下旬がやや低目で、10月12・13日に7.2mm、16・17日に17.5mm（佐賀地方気象台）の降雨があった。

※ 昭和45年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書に補足

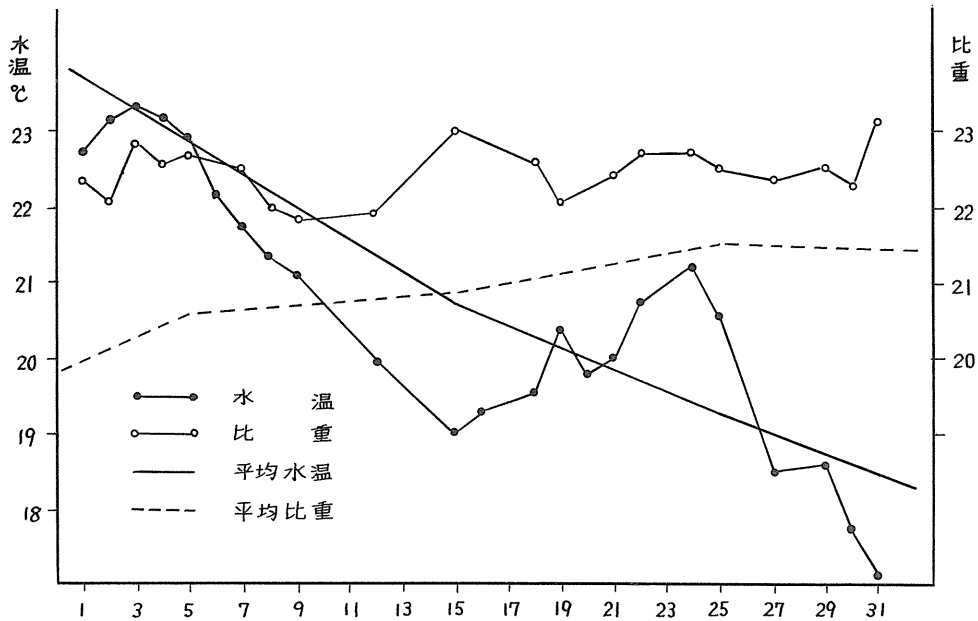


第5図 45年10月の海況

## 5. 昭和46年度

採苗は10月4～6日に行なわれ、芽付きは良好であった。育苗期のノリの成育はきわめて順調で11月10日前後から摘採が始まった。鹿島市浜町地先に張込んだ試験網も、幼芽期の障害はみられなかった。

育苗期の海況は第6図に示すように、水温は10月上・下旬平年並、中旬やや低目、比重はやや高めであった。



第6図 46年10月の海況

## 6. まとめ

幼芽期の障害は、10月上・中旬におきている。障害の発生は程度の差は多少みられても全漁場同時期におこっている。病状の重い45年には幼芽が流失し芽付きが明らかに薄くなったが、4243年は葉形に異常が強く現われる程度にとどまった。10月下旬になると二次芽の増加で回復してくるが、摘採まで50日前後を要し（普通採苗後38日前後）、また、冷凍網も不良で、生産にかなり影響がある。

幼芽期の障害がみられなかった44・46年度の育苗期は、水温は平年並か低目、比重はやや高目に経過し、降水量が少なく日降水量20mm以上の日がみられない。これに対して、障害の発生した42年は著しく高比重であり、43・45年は高水温ないし高比重で、20mm以上の降雨があり、その直後に死細胞の増加、幼芽の流失等がおきている。

## 疑似しろぐされ症

昭和42年度のノリ養殖は疑似しろぐされ症の発生で大被害を受け、生産量は僅かに7,000万枚で、8割以上の減産となった。

42年度は8月中旬から全く降雨がなく、異常早ばつが続くなかで、9月下旬になると採苗が始まった。室内採苗は主に六角州以西で行なわれ、9月20日から10月上旬にかけて全網数(約51万枚)の約10%を採苗している。野外採苗は10月4~6日に実施された。冷凍網はまだ普及しておらず採苗網数は柵数の約1.2倍である。

育苗初期に芽いたみが発生しているが、生長は例年と大差なく経過し、10月26, 27に50.7mm(佐賀地方气象台)の降雨があり、異常早ばつもようやく解消し、海況は平年に復してきた。ところが、その直後からノリに異常がみられ始め、発病後1カ月で全漁場の生産が中断した。

### 1. 試験網の病害発生状況

試験地は鹿島市浜町地先にあり、病勢の進行が最も早い地区である。9月採苗の試験網は、育苗期の芽いたみにひきつづいて、葉体は丸葉型化し、10月末には最大葉長5cm、普通3cmに生長し果孢子形成がみられ、チヂミ葉が混在した。10

第1表 試験網の染色率(試験地)

月28日からエリスロシン染色率(以下染色率)が急増し、11月2日には27.9%に達した(第1表)。11月7日にはノリの生長停止がはっきりしてきた。葉先が流れて葉長がそろい、下芽、下葉も少なかった。葉形はいっそう巾広くなり、馬蹄形から円形に近くなった。葉面には死細胞群が点在し、その部が崩れて大小の穴を生じている。また、死細胞群のため葉体はしわが多く、波うっている。葉体のところどころに細胞群が多層化し

調査 月日	採苗 月日	染色率%		葉長	備 考
		基部	葉体		
10.13	9.22	0.3	0.5	<1.0cm	
19	"	0.8	1.0	<1.0	
24	24	6.7	9.5	<1.5	0.5~1cmの幼葉はこれより染色率は低い
25	"	0.2	1.9	<1.5	
28	"	2.9	4.0	<3.0	
31	"	13.4	15.4	<3.0	
11. 2	9.25	19.5	19.1	3.0~5.0	1~3cmの幼葉は健全葉が多い
"	28	21.7	27.9	<4.0	{ ノリ芽の付着少数
"	10. 2	5.7	8.9	3.0~5.0	
16	9.22	35.6	47.3	3.0~4.0	
"	24	35.2	42.7	2.0~3.0	
"	"	48.1	52.2	4.0~5.0	
"	25	36.6	35.4	3.0~5.0	
"	28	29.2	45.2	3.0~5.0	5mm前後の幼葉は健全
"	10. 4	41.4	53.0	2.0~3.0	
17	"	30	70	1.0~3.0	

ているのがみられる。葉緑の一部や葉面にできた穴のへりは緑斑病様に崩れているのがみられた。また、糸状細菌 (L, mucor)その他の細菌が葉面に多数付着し、壺状菌の寄生葉がきわめて稀にみられた。下芽も同様に傷害を受けている。11月中旬になると病勢は急速に進行し、染色率は40%前後を示し葉先から崩れたり、ちぎれたりして短くなり、色があせ、最後には残存部が白変して消失した。11月24日の試験網は、ノリの着生がほとんどみられなくなった。残葉は死細胞、細菌汚染が増大し、葉体によっては壺状菌が多数葉先部に寄生し白変して崩れているのがみられた。

同試験地の10月4日採苗網は、11月4日には葉長0.5~1.0cmで、芽付きの濃いところでは、葉先が白変しているのがみられた。罹病葉の症状は9月採苗の試験期と大差ない。しかし、11月13日には1~2.5cmに生長している。この頃から生長に衰えがみられ、11月17日は染色率が30~70%を示した。

試験網は二次芽も死細胞が多くよく育たない。試験網に11月13~29日、24~29日新網を重ね付着した二次芽について調べたところ、11月13~29日の場合大きさは、5.6細胞0.2mmで染色率は60%であった。11月24~29日の場合は大きさ5~6細胞で染色体は59%であった。また、11月21日に室内で罹病していないノリを用いて網糸に二次芽を種付けし、25日まで室内培養後、試験網の各所に結び付けて3日後に染色芽率を調べた結果を第2表に示す。前の試験の染色芽率は95%前後で、それに比較すると低率であるが、何れの試験糸も芽いたみを起している。

11月7日に試験網3枚(9月採苗)を冷凍保蔵し、時期を変えて出庫し生育状況を調べた結果を第3表に示した。11月下旬、12月上旬出庫の試験網は、生長がみられず染色率が増加し、後には葉先から流失し次第に葉長が短くなってきたので、約20日間で試験を中断撤去した。しかし、1月下旬に張込んだ試験網は、症状が悪化せず、そのまま約2カ月養殖を継続したところ、出庫時約200枚の収量とみられた網から560枚が摘採され、この間、生長も僅かながら認められた。

第2表 病害ノリ網中に設置した二次芽の染色率

幼芽糸設置付近 のノリ網の状況	対 照 (病害網) なし	ノリ流失 (素網)	罹病ノリ 葉長0.5cm	" 1~2cm	" 2cm	罹病ノリ 除 去	室内培養	
							11月25日	11月28日
染色芽率(%)	12.4	20.0	27.7	22.5	30.9	24.5	4.3	1.1

注 室内(採苗)培養 11月21~25日 移植 11月25日 調査 11月28日  
芽の大きさ 25日 2~4細胞 28日 2~8細胞

## 2. 地区別病害発生状況

### (1) 六角川以西地区(太良地区を含まず)

六角川の川筋から鹿島市地先の漁場で、病勢の進行が最も早かった。第7回に11月13~15日に行なった全漁場調査の結果を示す。調査時染色率は平均23%を示し、枯死部は葉縁から中央



第3表 月別に移植した試験網の生育状況

調査月日	移植月日	4 2. 1 1. 2 4	4 2. 1 2. 5	4 3. 1. 2 2
	採苗月日	9. 2 4	9. 2 4	9. 2 4
4 2. 1 2. 2		伸びみられず		
5		葉長 2 ~ 4 cm 4 5 %		
9		葉長 2 ~ 4 cm 3 0 %	葉長 1 ~ 3 cm 2 5 %	
1 3		葉長 1 ~ 2 cm 7 0 %	葉長 1 ~ 3 cm 7 0 %	
2 1		(撤去)	葉長 1 ~ 2 cm 9 0 %	
2 6			(撤去)	
4 3. 1. 2 6				葉長 3 ~ 6 cm 2 0 %
2. 3				葉長 3 ~ 7 cm 1 1 %
9				葉長 3 ~ 5 cm 1 0 %
3. 4				葉長 3 ~ 5 cm 1 0 %
1 8				1 3 %
2 5				葉長 5 ~ 7 cm 摘採

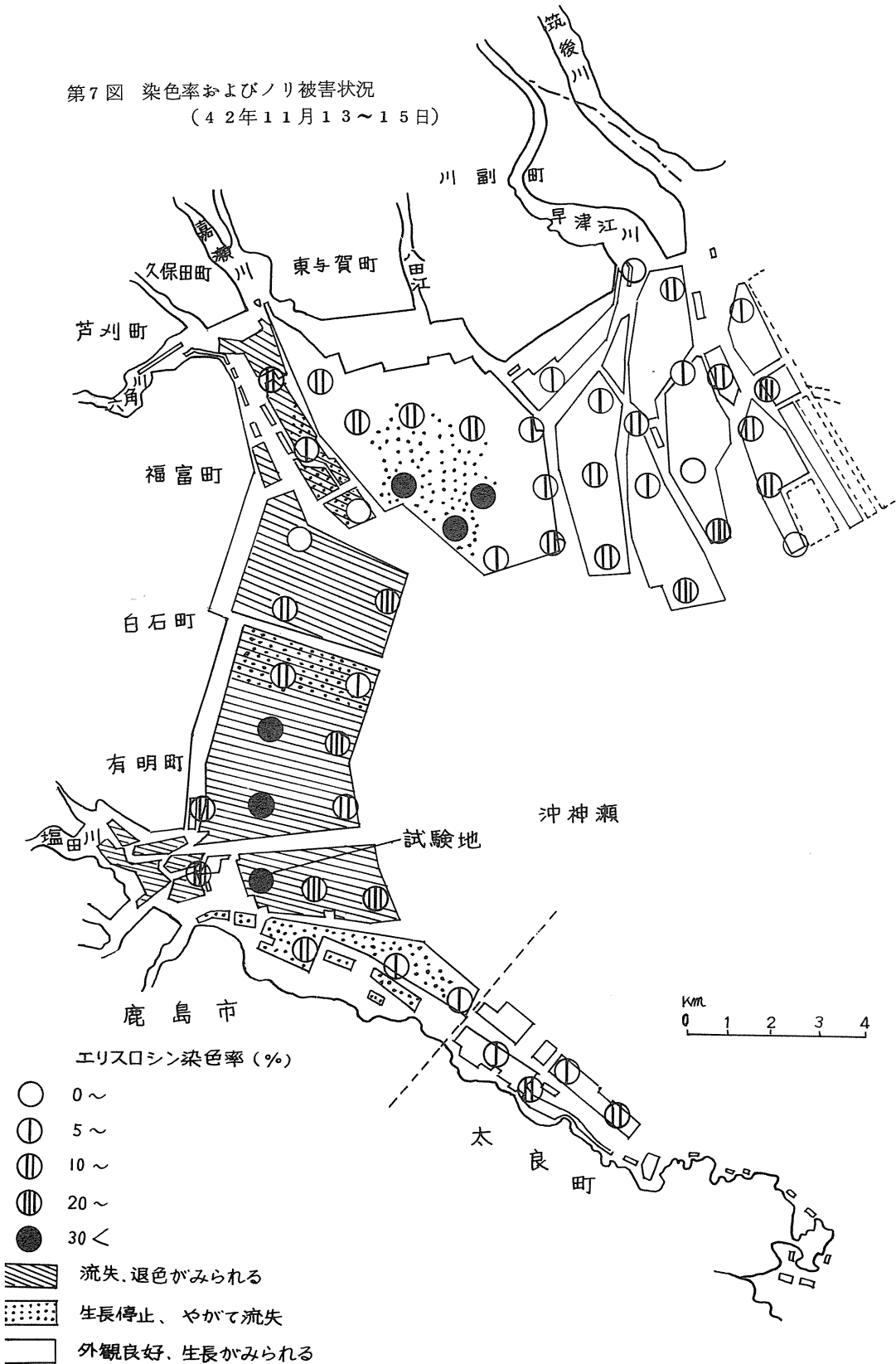
注 出庫時ノリ葉長 2 ~ 4 cm  
数字は幼葉・成葉染色率

部に多かった。染色率は鹿島市浜町地先から杵島郡地先の漁場で高い傾向がみられ、ほとんどの調査点でノリの引き（手摘みしたときの葉体の強弱）が弱く、一部色調の低下が認められた。この時期には、発病時の傷害がひどい網は末期の状態になっている。

この地区では10月末から11月始めにかけて、生長が衰え、葉先が白くかすれて崩れる。伸びのよい網が全域で一様にあずき色に変色し、葉体が軟弱になった。六角川周辺の漁場で10月27日~11月2日に葉体（葉長約3cm）に赤さび色の斑点が多数みられたなどの観察があり、この頃発病したとみられる。11月にはいってノリの生長は全域で止まり、このため11月8~10日頃から網ハタキ（普通は網上げのとき行なう摘採法）が始まった。鹿島市浜町地先では、11月中旬になるとノリの退色が急速に進み2日間に1等級巾で品質が低下した。また、11月5日には網1枚当り300~350枚着生していると思われた網が、11月13日には網ハタキで収穫して145枚の収量しかなかったと言われる。11月下旬になると収穫できる網がなくなり生産は中断した。第4表は11月23、24日に浜町地先で漁場別に染色率を調べた結果である。概略的に言って、沖側の漁場が収穫できた漁場で、中間および岸より漁場は葉体が短かく未収穫である。染色率は岸よりの漁場で低い傾向がみられ、葉長1~3cmの抑制網中には、検鏡による観察も含めて外見的に健全と考えられる葉体が80~90%を占める網がみられた。しかし、これらの網も生長がみられるものはなく、引続き1月まで養殖しても回復をみないままで終わっている。

生産統計をみると11月28日の第1回入札に年内出荷量（ほぼ被害網からの生産量）の90%前後が出荷されており、生産が早期に本地区で終了したことを示している。第8図は漁協別に年内

第7図 染色率およびノリ被害状況  
(42年11月13~15日)



出荷量から柵当り生産枚数指数(全漁協平均値を1.0とする。以下生産指数)を求め、漁場図上に表示したものである。この地区はほぼ発病と同時に成長が停止しているので、生産指数は発病前の生長によって大きく左右されるが、六角川および塩田川の川筋にある漁場で特に小さい傾向がみられる。また、年内出荷ノリの漁協別平均単価指数(太良地区の平均単価を1.0とする)は0.47~0.84で低く色沢の低下等がかなり収穫したノリで進んでいたことを示している。

第4表 鹿島市浜町地先の漁場別染色率

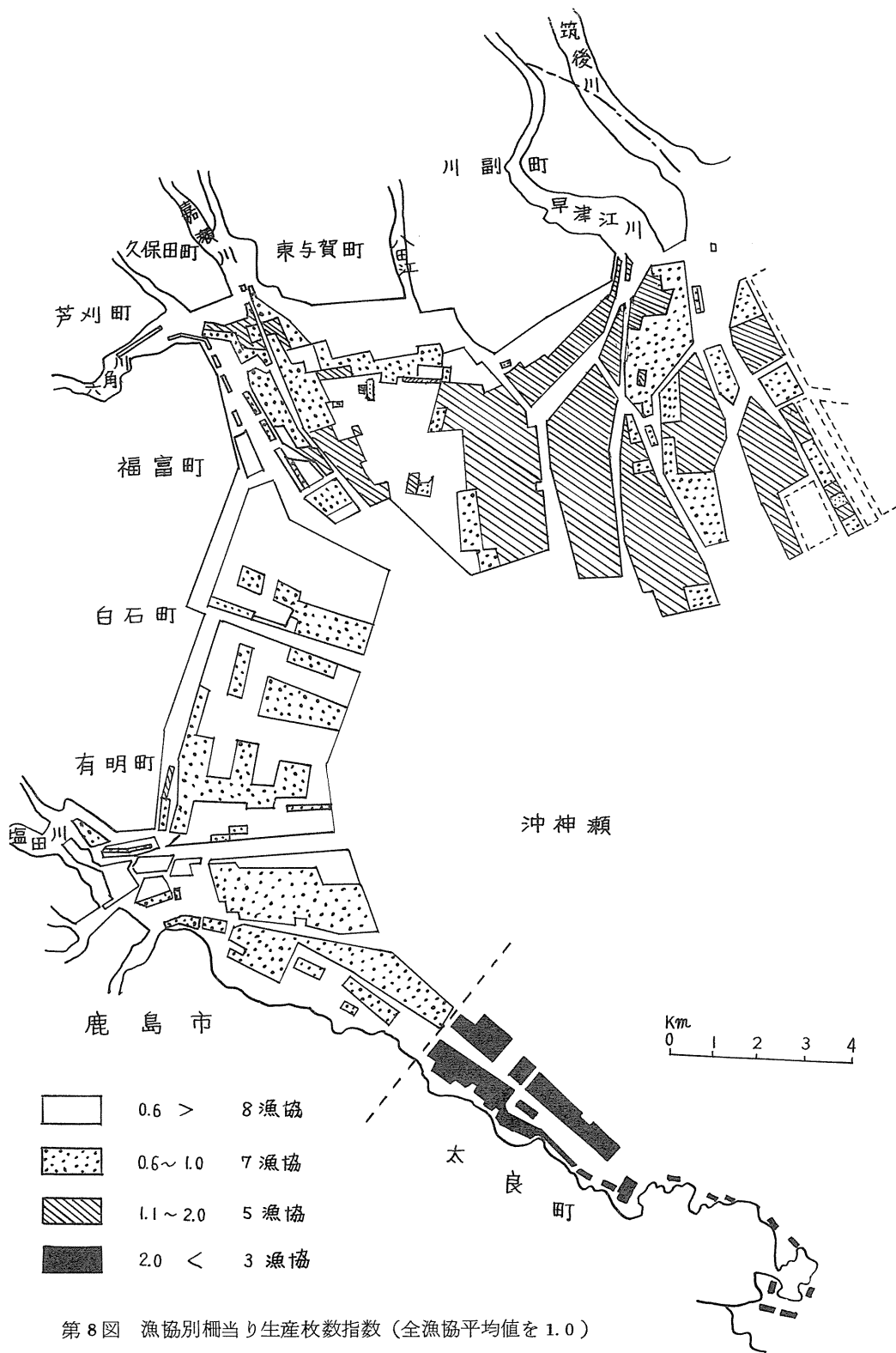
漁場別	成葉 %	幼芽 幼葉 %
摘採漁場	90~100	90~100
未摘採漁場(1~3cm)	50	20~100
抑制網漁場	20~35	30~50

調査月日 11月23, 24日

(2) 六角川以東地区(筑後川河口地区を含まず)

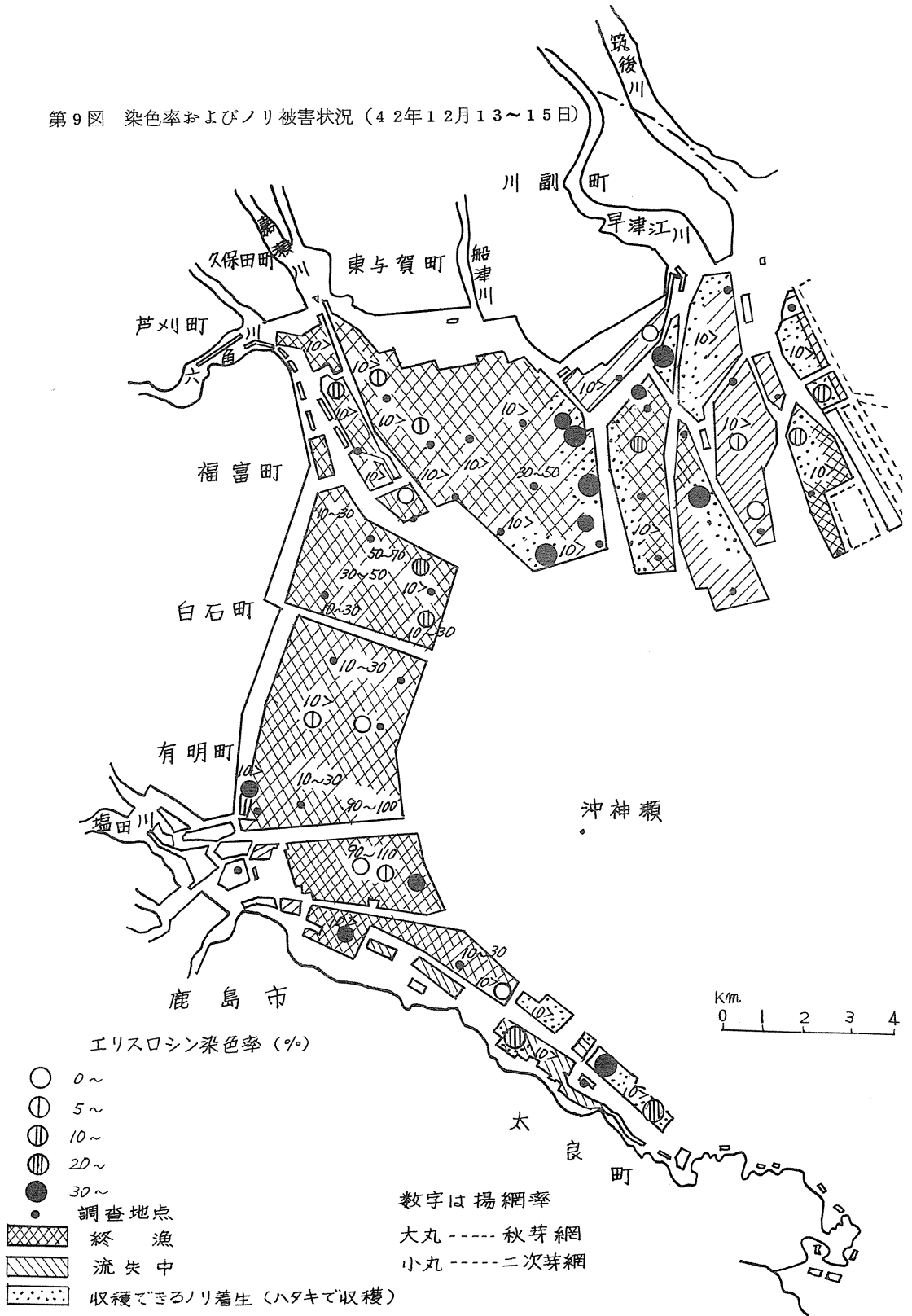
六角川から早津江川の川筋までの漁場で、11月13~15日の調査時には染色率が平均17%を示し、漁場の中央部の3点は40%以上であった。枯死部は葉面に点在してみられる。漁場の中央部では全般にノリの引きが弱く、葉先が白くかすれて崩れていたり、色調の低下が認められる調査点もあった。染色率は早津江川側の漁場で低い傾向がみられる。下芽を4調査点で調べたが、葉長0.05~0.2cm、平均染色率10%(上芽10%)であった。また、1調査点で4~5細胞の下芽が83%の染色率を示した。前地区と異なり、この頃まではノリに生長がみられ葉長は普通4cm前後で、8cm前後の網も一部みられた。11月13日に別途採集した資料では縁辺部に緑斑病様の病変を起しているのがみられた。11月なかばすぎになると、色沢が低下し生長が衰えてきた。11月26日頃で生長の止った網が約80%、そのうち約8割は葉体が短かく収穫困難とみられた。網ハタキで収穫し12月始めにはほぼ生産を終了したが、漁場の縁辺部ではその後もいくらか収穫が行なわれた。第9図に12月13~15日に行なった全漁場調査の結果を示す。この時期には各調査点とも葉体が流失または流失中で、染色率は比較的状态が良好と思われる3点で調べたが平均53%(葉長4~8cm)であった。

生産統計をみると11月の出荷量は5~36%で前地区に比較すると低い。12月7日の第2回入札で累計49~75%、12月18日の第3回入札で累計87~94%となっている。出荷状況からみると漁場中央部では11月下旬、縁辺部では11月末から12月始めに主として摘採が行なわれたようである。単価指数は0.75~0.85で、生産指数は0.5~1.2である。漁場の中央部は前地区と同程度であった。



第 8 図 漁協別柵当り生産枚数指数 (全漁協平均値を 1.0)

第9図 染色率およびノリ被害状況（42年12月13～15日）



### (3) 筑後川河口地区

早津江川以東筑後川河口域の漁場である。11月9日までは、異常がほとんど感じられていない。11月13～15日の調査では染色率が平均12%を示し、枯死部は葉面に点在してみられる。下芽は1調査点で調べているが、葉長0.2～0.4cmで染色率4%（上芽24%）であった。前地区と同様ノリに生長がみられたが、11月末には生長が衰えてきた。同一網で2回摘採したと言う例もあるが、普通1回で、網1枚当りの収量は200～300枚である。12月10日までに網1枚当り500枚に伸びた例もある。摘採後の網は芽数が少なくて小さい（大型の幼芽を欠く）。顕微鏡的幼芽も含めてこれら下芽の傷害が大きく、摘採後生長がみられず生産が中断している。12月13～15日の調査時には、漁場の縁辺部に網ハタキで収穫できる網が散見される程度で、ほぼ生産は前地区同様終了していた。染色率を比較的状态が良好と思われる3点で調べたが平均25%（葉長3～6cm）で、12月10日頃からノリ（主として摘採後）の退色が急速に進んできた。11月下旬の調査で下芽の傷害が大きく、生産が継続すると思われる網が少なかったが、それ以前の下芽の状態については明らかでない。

生産統計をみると11月の出荷量は6～28%で、12月始めて累計33～40%、12月中旬で累計85～95%となっている。12月始めまでは前地区より低いが、12月中旬には同程度になっている。出荷状況からみると前地区と収穫の状況は大差（いくらか遅い）ない。単価指数は0.88～0.97で、生産指数は0.9～2.0であった。前年度年内出荷量との比較では4～7割減となっている。

### (4) 太良地区

最も西側の太良町地先の漁場で、11月13～15日の調査時には染色率が平均11%で最も低く、枯死部は葉縁部に多い。11月上旬には六角川以西地区と同様に葉体の赤変がみられたが、その後回復して調査時には正常な摘採ができるまでに生長している。しかし、12月13～15日の調査時には染色率が平均29%（葉長3～5cm）で、生産中断の状況は筑後川河口地区と同様で、摘採後下芽がしばらく伸びたが死細胞がふえ、生長が止まり、生産が中断した。

生産統計をみると3漁協中2漁協は11月に約55%を出荷し、12月始めて累計80～86%、12月中旬で累計93～98%となっている。1漁協は11月が16%、12月始めて54%、12月中旬で87%となっている。生産指数は何れも2.7～3.1で、前年度年内生産を上廻っている。出荷状況の相違は、早期採苗網の多少による。

第5表 二次芽採苗網の生育状況（試験地）

調査月日	12.5	12.8	12.16	12.25	43.16	1.12	1.17	1.26	2.3	2.6	220
染色率(%)	20	0.9	4.8	4.0	0.5	0.8	150	2.6	1.4	—	—
芽の大きさ	50～150μ	50～200μ	0.2～1.0mm	0.1～1.5mm	3～5mm	0.5～1.5cm	1～2cm	1～4cm	3～10cm	摘採	摘採



### 3. 二次芽採苗網の養殖結果

#### (1) 概 況

二次芽採苗は11月末から12月上旬前半にかけて、六角川以西地区で行なわれた。鹿島市地先では漁場の病害網をできるだけ撤去後採苗は実施されたが、その他の地区では病害網の撤去が遅れた。六角川以東、筑後川河口地区では12月上旬後半以降、太良地区では12月下旬以降に二次芽採苗が行なわれた。

12月中旬および43年1月中旬に全漁場の二次芽の染色状況および病害網の撤去状況を調査した結果を第9・10図に示す。1月中旬の調査では、染色率は鹿島市地先が最も低く、ついで六角川尻、筑後川尻となっている。二次芽のみられない網も各地でかなりみられている。二次芽採苗が早く行なわれた鹿島市地先では葉長は最大で2cm程度であった。

聞き取り調査によると主に鹿島市周辺漁場で1月中旬以降ノリの伸長がめだち、2月上旬以降摘採が始まった。しかし、地区によっては、ノリ網の管理が不十分で摘採にいたらず終漁した。鹿島市周辺漁場で42年度生産されたノリのうち50～90%は二次芽採苗網からの生産であった。

#### (2) 試験網の状況

鹿島市浜町地先漁場で11月24～27日に冷凍網（冷凍期間41年11月21日～42月11月24日）を用いて二次芽採苗を行なった。試験地周辺の病害網は11月27日10%、12月4日30%、12日に100%撤去された。染色率、ノリの生育状況は第5表に示す。芽いたみは、異形の幼芽を生じた程度で、芽消えはほとんどみられなかった。

### 4. 他産地ノリの鹿島市漁場への移殖結果

藤津郡太良町大浦、伊万里市、長崎県湯江の3漁場から、鹿島市浜町地先漁場に冷凍後または直接移殖して、疑似しろぐされ症発生漁場での生育状況を調査した。その結果は第6表1～3に示す。11月下旬に移殖した大浦産ノリ網（第6表-1）は、移殖時健全な葉体とみられたが、12月上旬以降生長はみられず、葉先から流れ葉長は短くなり、しだいに疑似しろぐされ症となり流失した。12月上旬に張込んだ伊万里および湯江産（第6表-2,3）のノリは、染色率が上昇し生長はみられなかった。1月下旬に張込んだ網は伊万里、湯江産とも次第に伸長して2月以降摘採された。しかし、聞き取り調査によると移殖網の養殖結果は種々あり、12月上旬に移殖して1月中旬に摘採している例もある。

※ 昭和42年度指定調査研究総合助成事業報告会および昭和44年度有明海ブロック共同調査報告書に補足。



第6表 他産地ノリの移殖結果

1. 佐賀県大浦産ノリの生育状況

移殖 月日	調査 月日	1 2. 2	5	1 6	2 5	4 3.1.5	1.17
1 1.27		葉 長 3 ~ 7 cm	縁辺部白化 3 ~ 7 cm	疑似しろぐされで流失中 3 ~ 4 cm    3 ~ 4 cm    3 ~ 4 cm    2 ~ 3 cm			

注 移殖時葉長 3 ~ 7 cm

2. 佐賀県伊万里産ノリの生育状況

張込 調査 月日	調査 月日	1 2. 7	4 3. 1. 2 2
1213		ノリ芽少し 70~90	ノリ芽少し
21		" 80~90	
43. 1. 5		ノリ流失中	
26			2~7cm 18
2. 3			4~10cm 16
6			摘採 (37枚)
9			5~7cm 11
12			
26			摘採 (75枚)
325			" (60枚)

注 1 2月5日冷凍, 葉長 2 ~ 7 cm

数字はエリスロシン染色率(%)

3. 長崎県湯江産ノリの生育状況

張込 調査 月日	調査 月日	1 2. 7	4 3. 1. 2 2
1213		葉先からくされ 5~50	
21		4 ~ 7 cm 5~55	
43. 1. 5		4 ~ 5 cm	
17		3 ~ 4 cm 100	
26			9
2. 3			4 ~ 7 cm 1
9			5 ~ 8 cm 11
12		撤 去	
26			摘採 (480枚)
325			" (120枚)

注 1 2月4日冷凍, 葉長 3 ~ 5 cm

数字はエリスロシン染色率(%)

## 緑斑病

### 1. 昭和42年度

11月7日鹿島市浜町地先漁場の疑似しろぐされ症の試験網から採取したノリ葉体に緑斑病が認められた。11月13日には東与賀町地先漁場、11月16日には川副町地先漁場で採取したノリにも認められた。しかし11月末から12月中旬に二次芽採苗したノリには認められなかった。

### 2. 昭和43年度

11月29日太良町地先漁場でノリが葉先から葉縁にかけ緑白色になって崩れ、葉先から流失中の葉体を認めた。12月7日有明町地先漁場で採取したノリに葉先から葉縁が白変色し、一部が緑色で崩れ、この部分に細菌が密生しているのを認めた。

冷凍網は12月末に張込まれ、1月24日鹿島市塩田川河口漁場で採取したノリに認められた。

### 3. 昭和44年度

#### (1) 発生状況

緑斑病の被害が最も大きかった藤津郡太良町地先沖合漁場における発生状況を見取りおよび聞取りによって調査した。11月5日沖合漁場の一部の芽付きが濃密でよく伸長した網に葉先部が緑変色し、崩れているものがみられ、このときの葉長は10～12cmであった。7日後の12日には葉先部は緑色から白色に変わり、葉長は減少して5～6cmになっていた。このころには沖合漁場のほとんどの網(1,360枚)が罹病し、この間病気の発生に伴い摘採は急がれたが、早期(8日)に摘採した網の例では一時ノリの伸長がみられ、葉長10cm前後までに伸長したが、20日には葉長は4～5cmに短くなった。これらの漁場では一回の摘採で終漁(12月上旬揚網)した。

他の漁場では11月6日に有明町地先沖合漁場でみられ、7日には鹿島市浜町地先漁場の試験網も船上から明らかに緑斑病であることが認められた。10、11日の調査では、六角川以東地区漁場でわずかにみられた程度であったが、以西地区の有明町地先、鹿島市七浦地先では容易にみられ、一部では被害となっていた。なお、良質のノリ(窒素含有率7%)および黄色に色落ちしたノリ(窒素含有率3%)のいずれにもこの症状はみられた。

冷凍網は12月中旬に張込まれたが、太良町浮流し漁場で1月7日、9日の一斉調査では全調査地点の22%に極めてかるい緑斑病が認められた。しかし被害にはいたらなかった。

#### (2) 病徴

漁場での観察によると、かなり病状が進んだ状態では、ノリ葉体の縁辺部が白くふちどったようにみえる。この白色帯状の部分はおよそ3～10mmの幅で、崩れた細胞の残渣や浮泥、珪藻がから

まりついている。その内側は1～8cmの幅で緑色にみえ、この部には不定形に凝固した死細胞がみえる。さらにその内側は、一見正常と思われる細胞（健全部）となる。健全部と緑色部との境界に約1mmの幅で、橙色または淡桃色の部分がみえる場合もある。このように葉先から縁辺にかけて、2層または3層の色わけで見える帯状の病斑部があり、内部の健全部とかなり確然と判別される。外縁の白変部や緑変部は、ひびをゆすると切れて流失する。この症状はおもに成葉・幼葉でみられ、幼芽での観察は少ない。また、葉体の内部などに円形緑色の病斑部を生ずる症状もみられた。

顕微鏡的には、緑色にみえる病変部に接した健全部の細胞が、遊離しながら原形質を吐出して細胞をしぼませ、不規則な形に凝縮し緑色となる。この細胞の離脱、原形質吐出を次々おこして病変部が広がる。緑色死細胞は一部連結してみえるが、その配列は一定でない。病変部は細菌汚染がひどい。橙色または淡桃色帯状にみえる部分には、運動性のある糸状の細菌が密生する。

果孢子形成部・雄性細胞形成部でも類似症状がみられる。雄性細胞は崩れながら精子群を流失し、これが融合した塊状の形でみられることがある。

※ 昭和44年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書

#### 4. 昭和45年度

本年度は緑斑病は認められなかった。

#### 5. 昭和46年度

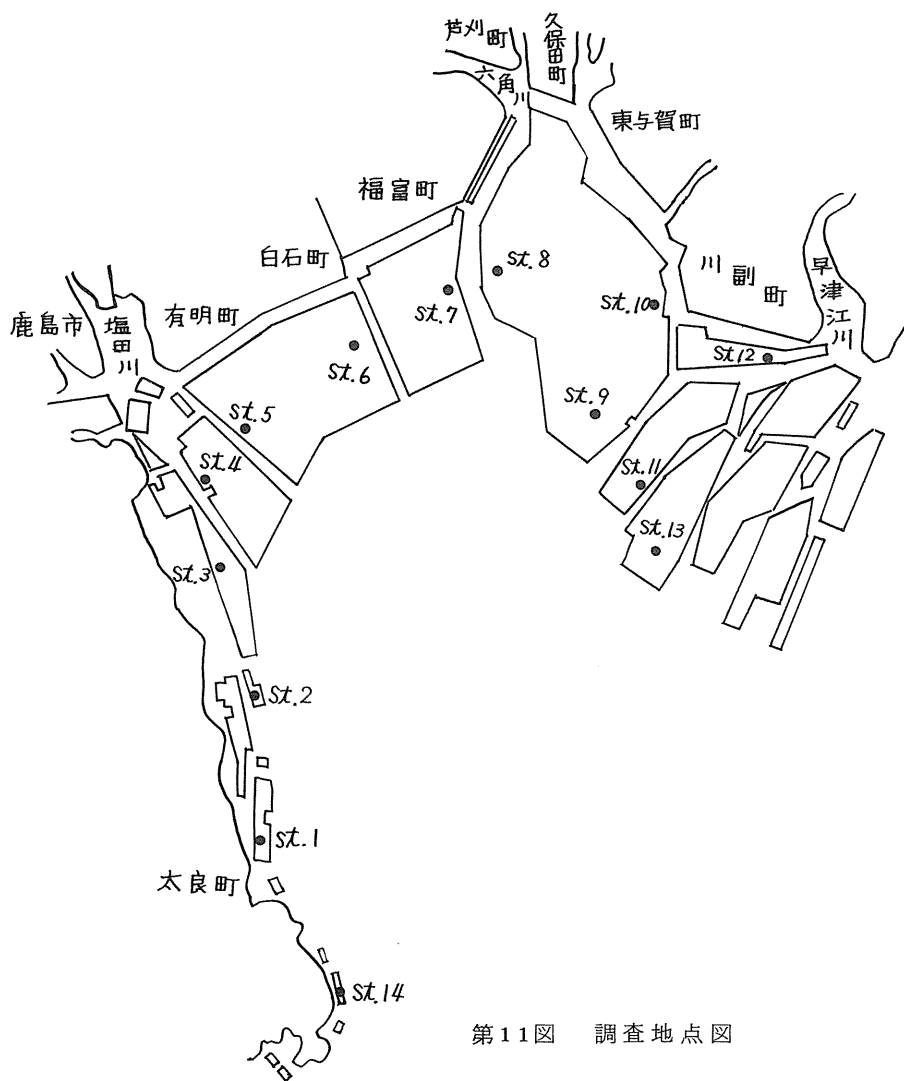
10月29日有明町地先漁場で採取したノリに縁辺部にわずかに緑斑病が発生しているのが認められた。30日六角川筋漁場、31日木良町、鹿島市各地先漁場でもノリ網にわずかに点在程度で発病しているのが認められた。11月6日六角川筋漁場で室内採苗の芽付きが濃く、葉長10cm前後に伸長したノリ網全面（1小間10枚張込み）に緑斑病がみられ、症状のひどい部分は白変しているのが船上から観察された。しかし隣接した小間ではみられず、この漁場で被害を受けた網は極めて少なかった。

冷凍網は12月中旬に張込まれたが、漁期中、本病は認められなかった。

# 壺状菌病

## 1. 昭和42年度

第11図の調査点で毎月2回ノリを採集し、壺状菌の寄生状況を調査した。調査結果を第7表に示す。本年度壺状菌の寄生が最初にみられたのは、鹿島市浜町地先の試験網で、11月7日に採取したノリに極めて稀に寄生がみられた。本調査では、11月17日の調査で筑後川尻および太良町大浦地先のst.12~14を除く各点で壺状菌の寄生がみられた。しかし、筑後川尻については、11月11日に外の場所で採取したノリには寄生がみられている。寄生部位としては、葉先および縁辺部が主である。11月26日の調査では全調査点で寄生が認められ、12月になると寄生数が



第11図 調査地点図

増加して検鏡(×100)するとどの視野にも容易に壺状菌がみられるようになった。本年度は疑似しろぐされ症の発生で12月中旬には全漁場終漁したため、12月下旬から二次芽網(冷凍網は普及していなかった)の調査を行なった。二次芽の採苗は11月末から12月中旬に行なわれている。二次芽網にも全調査点で壺状菌の寄生がみられたが、寄生数は少なく、3月になって12月の秋芽網と同程度の寄生がみられるようになった。この間調査点数が減少しているのは、二次芽の消滅によるもので、管理不良が原因と考えられている。二次芽網から収穫を挙げたのは、st.4, 5周辺の漁場だけであった。

※ 昭和42年度指定調査研究総合助成事業報告会資料に補足

第7表 昭和42年度壺状菌寄生状況

st.	月日	42.11.17	11.26	12.7	12.22	二次芽	43.1.6	1.19	2.3	2.20	3.6	3.24
	1		+	+	+	卍	+	+	+			
2		+		+								
3		+		卍								
4		卍	卍	卍			+		卍	卍	卍	卍
5		卍	卍		卍	+	+	+	卍	卍	卍	卍
6		卍	卍	卍	卍	+	+	+	卍	卍	卍	
7		卍	卍	卍	卍	+	+		卍			
8		+	卍	卍	卍	+	+	卍				
9		卍	卍	卍	卍	+	+		+			
10		卍		卍	卍	+	+	+	+			
11			卍		卍	+		+		卍		
12		-		卍			+					
13		-	+	+	卍	-		卍	+			
14		-	+	+	卍							

- : 壺状菌なし  
 + : まれにみられる  
 卍 : 点在する  
 卍 : 全面にみられる  
 100倍で検鏡

## 2. 昭和43年度

前年度同様の調査および随時に寄生状況の調査を行なった。本年度壺状菌の寄

生が最初にみられたのは、鹿島市七浦および太良町地先の漁場で、11月18日に採取したノリに稀に寄生がみられた。本調査では、11月26日の調査で塩田川以西および筑後川尻の漁場で寄生がみられた。とくに七浦および太良町地先漁場のノリには1視野(×400)25個以上の寄生がみられ、28, 29日の再調査で、七浦地先の漁場は今後あまり生産が見込まれない程度に壺状菌によって被害を受けており、12月2日には終漁状態になっている。壺状菌にひどく侵された葉体は、全面がかすれ状になって光沢がなく、白色斑点またはその部がくずれてできた大小の穴が葉面に点在し、葉先・葉縁はくずれ、葉色も次第に退色してくる。葉は薄くちぎれやすい。根のひきは普通。最終的には緑白色化して立枯状となる。葉面には珪藻類・浮泥・微生物等の付着が多い。壺状菌病は七浦地先のほか隣接する太良町および鹿島市浜町地先の漁場にも一部みられたが、筑後川河口部の漁場では、葉先の狭い範囲にふえている。

冷凍網は12月末から出庫され、1月16日に一部地区で、2月8日、2月25日の調査では全調査点で壺状菌の寄生が認められ、1視野(×400)25個以上の地点もみられたが、珪藻の付

着による品質低下で2月下旬には全域終漁したため、その後の経過は明らかでない。

※ 昭和43年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書

### 3. 昭和44年度

本年度は11月6日有明町地先から採取したノリに壺状菌の寄生が初めてみられた。10・11日の調査で壺状菌の寄生は、有明町地先を中心に隣接漁場の一部に限って本年度はみられている。これらの漁場にはすでに品質低下の被害が発生している網もみられた。その後、11月下旬には昨年度と同様に枯死した網もみられるようになったが、詳しくは調査していない(あかぐされ病が同時に発生したため)。また、このころには寄生地域もひろがっていたようである。

冷凍網は12月12日から出庫された。1月9日の調査では全調査点の約60%に壺状菌の寄生がみられ、なかには品質低下の認められる地点もあったが、地域的な傾向はみられなかった。しかし、1月28・29日になると寄生のみられる地点数、寄生程度ともに前回調査時より減少した。

※ 昭和44年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書

### 4. 昭和45年度

本年度は六角川尻(福富町地先)の漁場から11月17日に採取したノリに壺状菌の寄生が初めてみられた。その後壺状菌の寄生がみられる漁場は次第に西側に広がり、12月5日には鹿島市七浦地先まで寄生が認められるようになった。しかし、寄生数は少なく葉面に点在してみられる程度であった。

あかぐされ病による被害の程度が地域的に異なり、12月8日から冷凍網の出庫が被害網の整理に平行して行なわれた。12月下旬になると冷凍網に白色死細胞、壺状菌の寄生がふえ、葉先から白変して立枯状を示すものが六角川尻漁場から鹿島市地先の漁場にかけてみられ、1月になると病気はさらに進行し、網を撤去するまでになった。これらの葉体は、白色死細胞が多いため疑似しろうされ症に類似している場合がむしろ多かったが、壺状菌病とみられる網も各処でみられた。

※ 昭和45年度有明海ブロック共同調査報告書に補足。

### 5. 昭和46年度

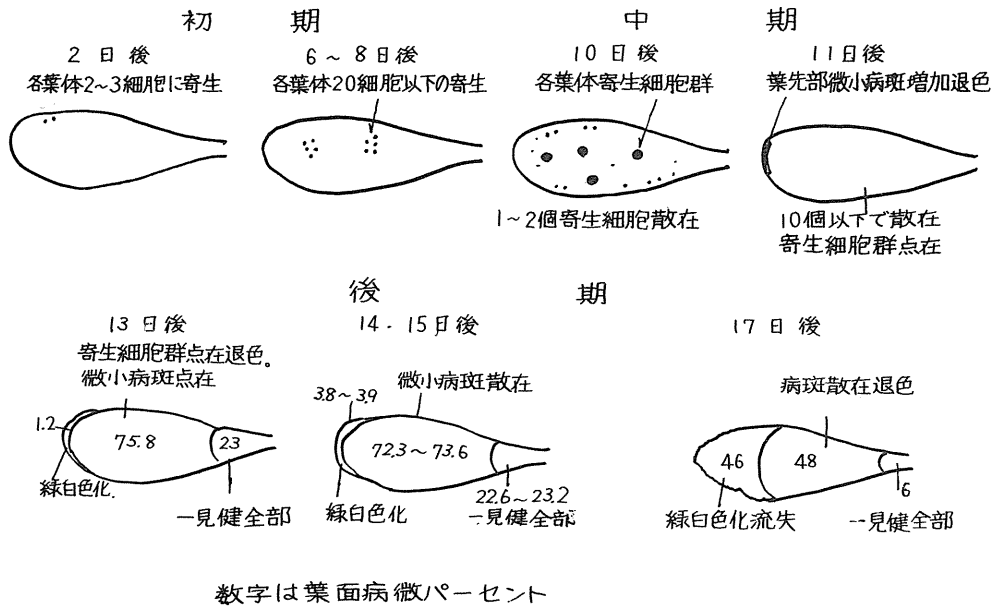
#### (1) 病徴

鹿島市浜町地先試験地に張込んだノリ網について、11月1日から19日までに1~4日ごとに12回採取し、感染初期から枯死にいたるまでの病徴を調査した。採取したノリは大きい葉体から30枚、葉体全面を顕鏡観察した。ただし、11月1日の資料については100枚を酢酸アルコールで固定し、WITTMANN法で染色して観察した。顕鏡し、葉体全面に壺状菌の寄生がみられる時

期から、(1) 壺状菌がわずかに寄生する程度で一見健全とみなされる部分、(2) 壺状菌寄生細胞群が散在し退色してかすれてみられる部分、(3) 壺状菌が密集して寄生し緑白色化してみられる部分の3つに大別し葉面に占める各病徴の範囲を各葉体ごとに求めた。各葉体の病状を平均化し進行状況を模式図(第12図)で示した。

1) 初期

1月2日にノリの細胞2~3個に壺状菌が寄生しているのが認められた。2日後も同程度であったが、6~7日後には葉体に4~7個のノリ細胞に寄生し、わずかながら増加した。8日後には10~20個のノリ細胞に寄生している葉体がみられ始めた。これら寄生した細胞は、1視野(×100以下同じ)に数個~十数個集った形でみられた。また、葉体の葉先など特定の部分にかたよって寄生する傾向はみられなかった。ごくまれに遊走子放出の跡がみられた。



第12図 壺状菌病進行状況模式図

## 2) 中期

10日後には、1視野に壺状菌がノリ細胞50個前後に寄生して(壺状菌寄生細胞群)みられ始めた。また、1視野にノリ細胞10個以上寄生した箇所を含めると寄生箇所数が数箇所に増加した。なおこれら葉体には遊走子放出管や放出の跡が容易にみられ、この他に、葉体の各所でノリ細胞1~2個に壺状菌が寄生しているのが散見され始めた。11日後には主に葉体の中央から葉先にかけて縁辺部で直径0.5~1mm(大型の寄生細胞群)の微小病斑が1~7個、まれに根部にもみられた。また葉先部が壺状菌寄生細胞群の散在で退色しかすれてみられる等、発病葉体のみられ始めた。これらの病患部を除いた部分には、寄生細胞群が点在した寄生細胞(1視野10細胞以下)が各所で散見され、病勢は進行した。

## 3) 後期(発病~枯死流失)

13日後には病勢はさらに進み、葉先部分では微小病斑はほぼ同心円状に拡がり、また互に吻合して2~3mmの病斑となった。これら病斑部の周辺には寄生細胞群が散在して、病患部は緑白色化したり、かすれてみられた。この病患部を除いた部分には、0.5~3mmの病斑が点在してみられ、その周辺には寄生細胞群が増加して、葉体は退色しかすれてみられた。この部分は葉面の約76%を占めた。14・15日後には主に葉体中央から葉先にかけて縁辺部で緑白色化した病患部が拡がった。この病患部を除いた部分には、0.5~3mmの病斑が増加した。葉体根部からおよそ1cm範囲の部分では、壺状菌の寄生は少なく、一見、健全部としてみられた。17日後には寄生細胞群が微小斑点となり散在してみられたり、これら病斑が互に吻合して大きな病斑部を形成した。病患部は葉体中央付近から葉先にかけて全面で緑白色化してみられた。この部分は葉面の46%を占め急速に拡大した(第12図)。また、葉先縁辺部から崩潰流失する葉体のみられ始めた。葉体中央付近から根部付近にかけては、微小斑点や寄生細胞群が混在して、退色しかすれてみられた。一見健全とみられる範囲は狭くなり、根部にも寄生細胞が増加して、葉体はほぼ枯死状態となった。

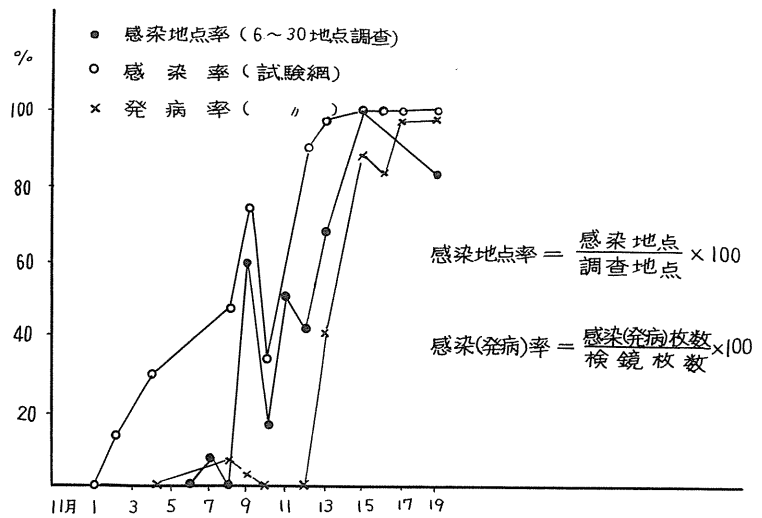
## (2) 全漁場の発生状況

### 1) 秋芽網

壺状菌病の被害のみられた六角川以西(白石町・有明町・鹿島市・太良町地先の一部)の漁場から1~4日ごとに6~30地点のノリを採取した。各地点から5枚あて葉体全面を検鏡し、壺状菌の感染初期から被害にいたるまでの状況を調査した。また、鹿島市浜町地先に張込んだ同一試験網からノリを1~4日ごとに採取し30枚あて同様調査した。第13図に壺状菌病の進行状況を示した。本年度、最初に寄生のみられたのは、11月2日で鹿島市浜町地先の試験網にわずかにみられた。4日には試験網の感染率は第13図に示すように30%となったが、感染葉体には壺状菌がノリ細胞に2~3個寄生する程度であった。3日後に六角川以西漁場の白石町地先漁場、8日に東部の網洗地区(東与賀町・川副町地先)の漁場から採取したノリに寄生のみられた。その後六角川以西漁場では壺状菌感染葉のみられる漁場は急速に拡がり、11日には鹿島市七浦地区まで寄生葉が認められるようになった。その程度は壺状菌が葉体全面に散在し、遊走子を放出した跡もかなりみられる状態であった。試験網は12日には寄生葉が急増し、翌日には発病葉体のみられた。発病葉には0.5~1mmの微小病斑が主に葉体中央から葉先にかけて縁辺でみられた。六角川以西漁場では



13日から15日にかけて病勢はさらに進み、15日になると感染地点も第13図に示すように100%に達した。試験網では、葉先部が緑白色化している葉体が船上から観察された。一方六角川以東でも、各漁場で寄生葉がみられた。この間六角川以西漁場では摘採が急がれ、12日以前に摘採したノリの品質は良好



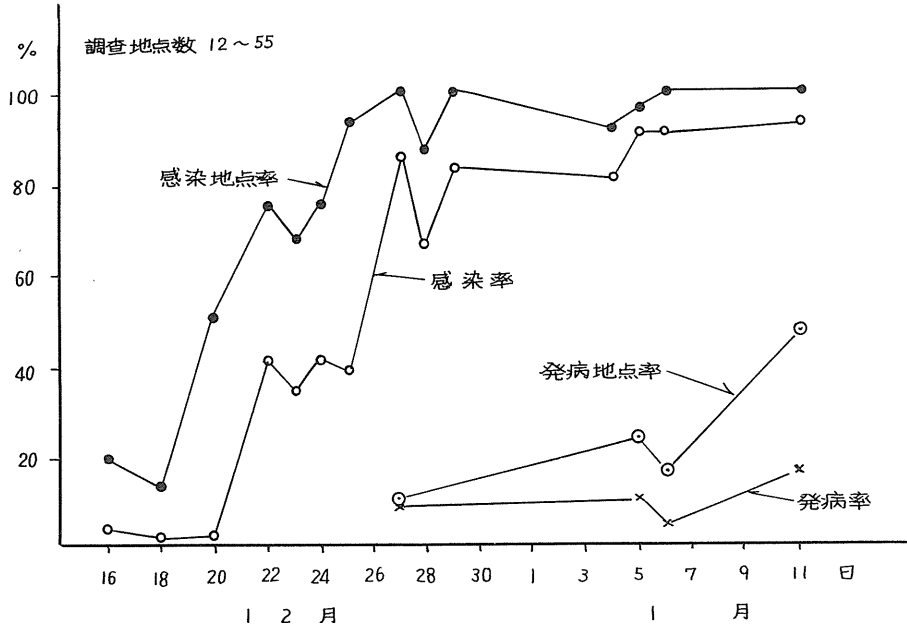
第13図 秋芽網壺状菌病進行状況

であったが、14日頃から急速にノリの品質は低下した。9日前後に摘採した網は一時ノリの伸長がみられたが、これらの網も含めて15・16日頃から葉先が緑白色化して、しだいに葉先から崩れ、短くなっていくのが観察された。43年度鹿島市七浦漁場でみられた壺状菌病では、全体が緑白色化して立枯状になっていたが、本年度の場合、葉先から崩れていく点が異なっていた。11月20日頃になると、川筋漁場の一部を除き、白石町・有明町・鹿島市および太良町多良の一部漁場は壺状菌病により終漁状態となった。東部では網洗地区漁場で一部に壺状菌による品質低下の認められる網もみられたが、あかくされ病による被害が主であった。11月上旬・中旬の水温は18.4~14.9℃(平均水温上旬17.5℃, 中旬16.1℃)でほぼ平年なみであった。

## 2) 冷凍網

全漁場から1~6日ごとに任意に12~55地点のノリを採取して、各地点から5枚あて葉体全面を検鏡し、感染地点率・発病地点率、また全検鏡枚数に対する感染率・発病率を調査した。その結果を第14図に示す。冷凍網は12月1日から出庫された。16日の調査では、感染地点率は20%, 感染率は4%で、葉体にまれに2~3個みられる程度であった。しかし、秋芽網を冷凍入庫する時期にすでに壺状菌が寄生していたか、出庫後新たに寄生したものかは明らかでない。その後、12月22日には寄生数が増加して、葉体の各所で容易にみられ、最も多い葉体縁辺部では1視野(×100)に30~40個の壺状菌がみられるようになった。また感染地点率・感染率はしだいに上昇して、27日には感染地点率は100%となった。1月5日には発病地点率は24%, 発病率は11%となった。発病葉体を観察すると、直径0.5mm前後の緑白色の微少斑点が葉体に1~2個認められた。これは秋芽網の11月13日の症状に似ている。1月上旬の平均水温は8.9℃で11月中旬との水温差は約7℃であった。その後、これら斑点は秋芽網のように拡大・増加することなく、発病率は横ばい状態を続けた。伸長したノリ網の一部にこの病害で品質低下がみられた

が、秋芽網のように産業的被害はみられなかった。これは、12月中旬以降水温が9℃前後と低い  
 ため、壺状菌の繁殖が秋芽網ほど早くなく、またノリを短かめで摘採したためと思われる。



第14図 冷凍網壺状苗病進行状況

# あかぐされ病

## 1. 昭和42年度

11月17日の調査で六角川尻漁場以西の各漁場であかぐされ菌の寄生がみられた。菌糸は2～5細胞貫通している程度であった。この時期、同漁場では疑似しろぐされ症がまん延中で、以後あかぐされ病の発生はみられなかった。

## 2. 昭和43年度

11月26日に筑後川尻漁場および六角川尻漁場であかぐされ病菌に感染した葉体が初めてみられたが、この頃(11月28日)太良地区漁場ではあかぐされ病の被害がすでに発生している。育苗期の芽いたみの影響で、ノリの生育状態が異なり、ノリの生長が早い太良地区漁場で早く被害が発生している。12月2・3日の調査では、あかぐされ病は壺状菌病がまん延している鹿島市七浦漁場を除き全域に急速に拡がった。7日には六角川筋および塩田川筋漁場の一部を除き、各漁場で被害がみられた。その後、川筋漁場もしだいに被害をうけ、12月20日までにすべての網は撤去された。

冷凍網は12月末から張込まれた。1月28日の調査では筑後川尻漁場の一部で罹病葉が発見され、その後各漁場で散見されたが被害は軽微であった。

※ 昭和43年度指定調査研究総合助成事業報告書

## 3. 昭和44年度

11月5・6日六角川尻漁場から筑後川尻漁場にかけて広範囲にあかぐされ病の発生が認められた。川筋漁場や大潮通し周辺漁場を除いた漁場の中央部にめだち、罹病葉には赤色病斑が点在してみられ、検鏡すると微小な病斑が葉体に散在してみられた。11月5日以前の調査では罹病葉を発見できなかったことから、感染時期は11月初めと推定される。10・11日の調査では筑後川尻漁場では一部ですでに被害がみられ進行は速い。六角川以西漁場では10日以前の調査ではみられなかったが、11日に塩田川筋の漁場で罹病葉がみられた。4～5日後には各漁場で被害がみられ始めた。18日頃筑後川尻漁場から広範囲に葉体の流失が始まり、2日後には六角川尻漁場から筑後川尻漁場にわたり全域で素網(葉体の付着がほとんどみられない網)となった。六角川以西漁場は26～28日の調査では国営干拓前漁場はほとんど素網となり、塩田川筋漁場から太良地区漁場にかけて、1回程度の摘採可能な網が少数残っている程度の状況となった。発病から被害にいたるまで全般的には約10～13日間、流失までは15～20日間であった。しかしこの期間は、網の管理状態などで異なり、試験網の観察では、低吊りは感染から流失まで4日間、普通吊りは11日

間、高吊りは普通吊りよりさらに流失がおくれており、低吊りほど速い。また本年の特徴として、発生から流失まで地域的に差がみられ、六角川尻漁場・網洗地区漁場および筑後川尻漁場等の東部と六角川以西漁場および太良地区漁場等の西部とで約1週間のずれがみられた。

12月12日以降、全漁場に冷凍網が張り込まれたが、年内は発生がみられなかった。1月9日の調査では、赤色病斑が数個点在する葉体が各漁場でみられたが、病状の進行は緩慢で、2月下旬の終漁期まで被害にはならなかった。

※ 昭和44年度指定調査研究総合助成事業報告書および有明海ブロック共同調査報告書

#### 4. 昭和45年度

11月17日に六角川尻漁場西側であかぐされ菌の感染がみられた。18・19日の調査では、六角川尻漁場東側にも罹病葉がみられた。20日には網洗地区漁場および筑後川尻漁場でもみられ範囲は拡大した。2～3日後には筑後川尻漁場、六角川尻漁場の一部漁場で赤色病斑がみられ始めた。24日には六角川尻漁場東側から筑後川尻漁場にかけて全域であかぐされ病が発生し、特に六角川尻漁場では一部流失の被害がみられ始めた。一方六角川以西漁場では国営干拓前漁場まで感染区域は広がった。26日には六角川尻漁場では摘採量が急減した。また六角川以西漁場では国営干拓前漁場で発病した網がみられた。29日には筑後川尻漁場は摘採量がやや減少し、六角川尻漁場で生産が中断した。六角川以西漁場では国営干拓前漁場で感染区域が広がった。12月4・5日の調査では、筑後川尻漁場では低吊りのまま養殖した網は流失したが、11月25日以前に高吊りした網は病勢の進行はおそく、早期に高吊りした網ほど被害は軽微であった。

六角川尻漁場では7日までに網の撤去が行なわれ、翌日から冷凍網の張込みが始まった。他の漁場では10日以降、不良網の整理と平行して冷凍網が張込まれた。しかし六角川以西漁場ではあかぐされ病の進行は緩慢であった。17日には筑後川尻漁場の冷凍網に発病葉がみられ、翌日には六角川尻漁場の冷凍網に寄生葉が多くみられた。20日には筑後川尻漁場で10～15日に張込んだ冷凍網に発病葉がみられ、一部の網は流失直前の状態で、25日には被害網は25%前後となり冷凍網の再張替えが始まった。一方高吊り(3m線以上)した網は病勢がとまりノリは伸び始めた。六角川以西漁場では12月下旬、冷凍網に白色死細胞、壺状菌の寄生がふえた。同時期に太良地区漁場ではあかぐされ病がまん延し、秋芽網は年末までに撤去された。1月以降あかぐされ病害はみられなかった。

※ 昭和45年度有明海ブロック共同調査報告書に補足

#### 5. 昭和46年度

11月6日に六角川尻漁場東側であかぐされ病が発生した。3日後には摘採後の下芽が流失する網がみられた。10日には六角川尻漁場西側および筑後川尻漁場にも発病し、摘採・高吊りが始ま

った。11～15日には六角川以西漁場にも発病したが、この漁場では壺状菌病で被害を受けた。16日には筑後川尻漁場はあかぐされ病がさらに拡がり、翌日にはノリが流失した網が増加し、18日には80%の網が被害を受けた。19日には六角川尻漁場では一部の漁場を除き終漁状態となった。

一斉撤去（12月3日）後、11日から冷凍網の張込みが始まった。25日の調査で六角川尻漁場東側で寄生葉みられたが、1月7日まで他の漁場ではみられなかった。11・12日の調査では各漁場で寄生葉がみられたが、発病葉は筑後川尻漁場の一部でわずかにみられる程度であった。

20日頃には各漁場の低吊り網にあかぐされ病が拡がった。下旬には各漁場で病勢が徐々に進行し、2月上旬以降、病害・色落ちで品質が低下し下旬ほど終漁した。