

# 魚類等防疫対策試験\*1

杉山昭博・中村博幸

## 1. 目的

魚介類の種苗生産、養殖時に発生する疾病を調査研究して有効な対策を検討する。そして、安定した生産体制の確立をはかる。

八重山海域で養殖されているクロチョウガイ等が沖出し後に異常斃死し、母貝養成が困難になっている。そこで、斃死原因を調査した。

## 2. 方法

### (1) 平成11年度魚病診断状況

産試験場に持ち込まれたもの、及び現地サンプリングして検査した。

### (2) イリドウイルス病の診断における蛍光抗体法とPCR法の検出感度比較試験

スギとヤイトハタを用いた感染試験は西海区水産研究所石垣支所の陸上にある隔離実験施設で行われた。試験終了後、生残魚の脾臓を水産試験場でPCR検査し、蛍光抗体法とPCR法の検出感度を比較した。

### (3) マダイのイリドウイルス病不活化ワクチン(市販品)の投与効果

供試魚は奄美大島で飼育され、平成12年3月に名護市運天原の民間養殖場に導入した種苗である。

市販されているマダイのイリドウイルス病不活化ワクチンを、用法用量に従って平成12年6月7日と8日に供試魚に投与した。ワクチン接種区は4,300尾を8×8×5mの1生簀に、コントロール区(無接種区)は45,000尾を13生簀に分養して9月28日まで通常飼育し、水温変化、給餌率、斃死率などを記録した。また、試験開始前後にイリドウイルス病に対する感染の有無をPCR法を用いて検査した。

## 3. 結果

### (1) 平成12年度魚病診断状況

結果は表1に示すとおりである。

### (2) イリドウイルス病の診断における蛍光抗体法とPCR法の検出感度比較試験

結果は表2示す通りでスギ、ヤイトハタともに蛍光抗体法陰性魚でもPCR法の2stepでそれぞれ53と75%の陽性例が見られた。ウイルスキャリアーの検査としてはPCR法が感度が高く有効であることが推測される。

### (3) マダイのイリドウイルス病不活化ワクチン(市販品)の投与効果

結果は表3と図に示す通りである。

平成12年度は図から、水温が26から29℃までに急上昇した6月中旬から7月上旬にかけてイリドウイルス病の発生が活発化すると予想される。対照区ではその後急激に斃死率が増加し、約3週間の餌止め対策にもかかわらず、25.9%の累積斃死率が見られた。一方、ワクチン投与区の累積斃死率は試験期間中約5.0%で推移し、明らかに低かった。

ワクチン投与区の試験終了時平均魚体重は約207gで、対照区の160gに比べて有意に重く(表3)、これは試験期間中の餌止め対策の有無が影響している。また、試験終了時にワクチン投与区で30%、対照区で42%のPCR検査陽性率が見られた。さらに、対照区の感染魚はワクチン投与区に比べて、多量のウイルスに感染していることが推測される。

本研究を行うにあたりマダイ、スギ、ヤイトハタのイリドウイルス病感染試験を行われた(独)水産総合研究センター西海区水産研究所石垣支所の佐野元彦主任研究官の御協力に感謝いたします。

\*1: 県単独事業

表1 平成12年度魚病診断状況

魚種	魚病名	診断件数												計	検査尾数		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
マダイ	イリドウイルス病 (イリドウイルスチェック)	2			2 (2)							2 (2)	0 (1)			4 (5)	209
	滑走細菌症				1							1				3	
	ビブリオ病				1											1	
	バスタツレラ症			1	3	1										5	
	連鎖球菌症					2		2								4	
	クビナガ鈎頭虫				1											1	
	単生類					1										1	
	ベネデニア症						1									1	
	エボ類症														1	1	
スギ	イリドウイルス病 (イリドウイルスチェック)	1				0 (3)										0 (3)	235
	連鎖球菌症				3	1		1						1	1		
	類結節症			2	3	1		1							9		
	滑走細菌症			2			1								3		
	ビブリオ病							1	1						2		
	トリコディナ症			6	1										7		
カンバチ	類結節症				1											1	4
	ベネデニア症									1					1		
ハマフエフキ	イリドウイルス病 (イリドウイルスチェック)					2 (3)										2 (3)	173
	赤潮									1					1		
ヤイトハタ	イリドウイルス病 (イリドウイルスチェック)					0 (2)		1 (1)								1 (3)	167
	VNN (VNNチェック)					0 (2)									0 (2)		
	類結節症					1									1		
	ベネデニア症				1										1		
マルコバン	イリドウイルス病 (イリドウイルスチェック)				0 (1)											0 (1)	9
	不明										1				1		
リュウキュウアユ	冷水病 (冷水病チェック)		0 (1)													0 (1)	6
クルマエビ	PAV (PAVチェック)		1 (3)	3 (4)	2 (11)	4 (18)	1 (7)	1 (9)	0 (5)	0 (3)	0 (2)	0 (1)	0 (1)	0 (1)	12 (65)	3,746	
	ビブリオ病					2									2		
	鞭毛虫症								1						1		
	フサリウム症										1				1		
計		(7)	(15)	(25)	(36)	(9)	(14)	(7)	(5)	(7)	(3)	(1)	(3)	(132)			
検査尾数		68	207	930	1258	583	533	347	224	124	144	28	103		4,549		

表2 ワクチン投与効果試験結果  
(期間：平成12年6月7日～9月28日)

	ワクチン投与区	対照区
供試尾数	4,300 (1生簀)	45,000 (13生簀)
開始時魚体重(g)	70	70
終了時魚体重(g)	207**	160
累積斃死率(%)	5.0	25.9
開始時PCR検査陽性(%)	0	0
終了時PCR検査陽性(%)	30	42
陽性確認最大希釈濃度 <sup>(1)</sup>	1.3±0.5	2.3±1.7

\*\* : 1%水準で有意差が認められる。

<sup>(1)</sup> : 10<sup>x</sup> (x : 平均値±標準偏差)

表3 蛍光抗体法とPCR法の検出感度比較  
: 陽性数/検査数 (陽性率%)

魚種	蛍光抗体法	PCR法	
		1 step	2 step (Nested)
スギ	0/15	0/15	8/15(53)
ヤイトハタ	0/4	3/4(75)	3/4(75)

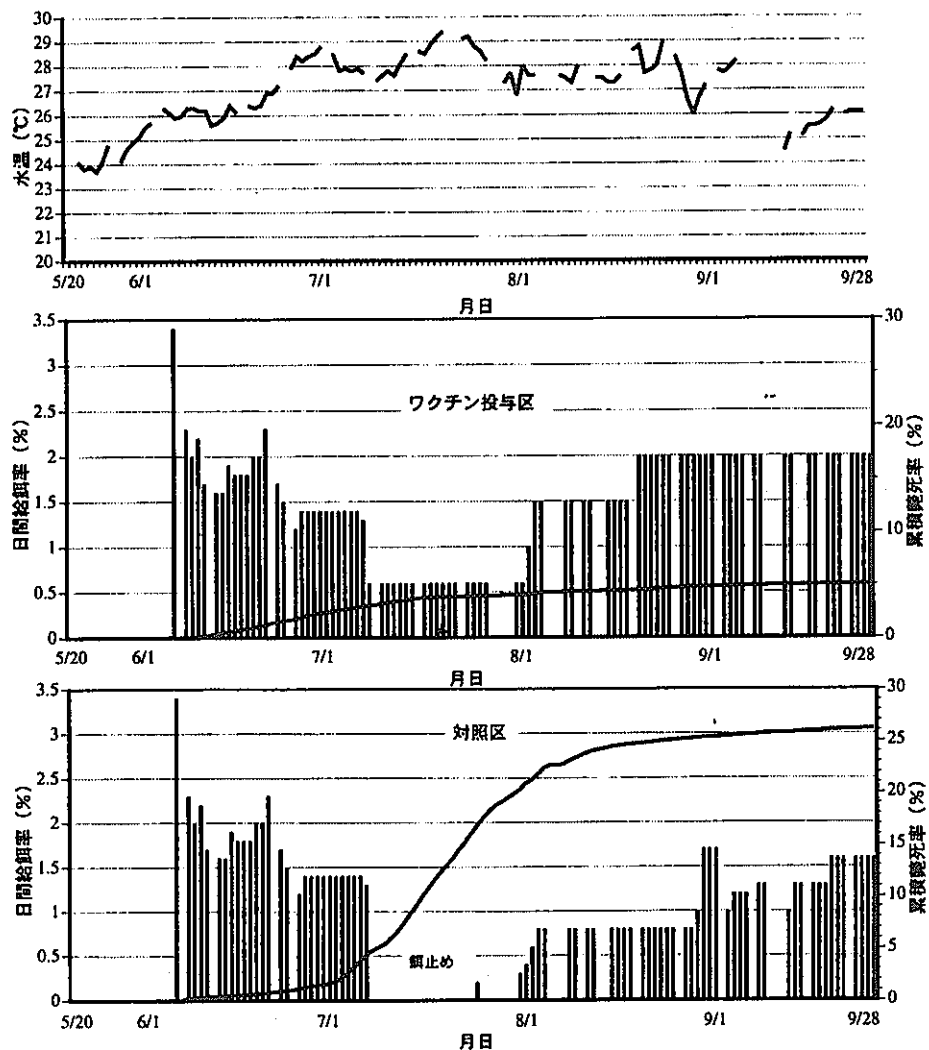


図 ワクチン投与効果試験