（技術名）スギに対するブリ用類結節症ワクチンの有効性について							
［要約］ スギに対する類結節症ワクチンの有効性を検証するため、魚体重別（16g、55g、180g）に試験を行った。ワクチン投与後 1、2、3 週目に類結節症細菌による攻撃を行った結果、16g 区はワクチン投与から 3 週後、55g 区は 1 週及び 3 週後、180g 区はすべての区に、死亡軽減の効果が認められた。							
水産海洋研究センター				連絡先	098-994-3593		
部会名	水産業	専門	養殖	対　象	スギ	分類	行政

［背景・ねらい］

本県のスギ養殖では、類結節症による被害が毎年のように発生し（過去 5 年間の被害額：約 43 百万円）、養殖漁家からはワクチン開発の要望が強い。そのような中、ブリ用の類結節症ワクチンが 2008 年に開発され、他魚種への適応拡大が期待されるところである。しかし、本種に対するワクチンを用いた魚病対策の知見は少なく、またスギ用類結節症ワクチンの開発には多くの課題がある。そこで今回は、ブリ用ワクチンの適用を目的にその有効性試験を行った。

［成果の内容・特徴］

1．スギ人工種苗（県栽培漁業センター生産）を用い、魚体重別（16g、55g、180g）にワクチン投与区と対照区を設け、ブリ用類結節症ワクチンの有効性を検証した。各試験区の供試魚は、16 及び 55g は 20 尾、180g は 15 尾とし、ブリ用の類結節症・α溶血性レンサ球菌症不活化ワクチン（インターベット社製、油性アジュバント加）0.1mL/尾を腹腔内に投与した。その 1、2、3 週後に、県内で採取した類結節症の菌液（菌量を 1.5 ～ 2.1 × 10^2CFU/mL に調整）を、両区の魚の腹腔内に注射攻撃した。攻撃量は、16g 区及び 55g 区は 1mL/尾、180g 区は 3mL/尾とした。菌攻撃から 15 日後の両区における死亡尾数の差を、Fisher の正確確率検定（$P < 0.05$）で検定した。

2．魚体重別（16g、55g、180g）のワクチン投与区における死亡率は、それぞれ 70 ～ 85 %、60 ～ 70 %、27 ～ 33 %であった。一方、対照区の死亡率は、それぞれ 90 ～ 100 %、80 ～ 95 %、73 ～ 80 %であった（表 1）。

3．魚体重 16g 区はワクチン投与後 3 週後の攻撃試験で、55g 区は 1 週及び 3 週後の攻撃試験で、180g 区はすべての試験区で、それぞれ死亡尾数に有意差がみられた（表 1、図 1）。

4．ブリ用類結節症ワクチンは、スギに対して明瞭な効果ではないものの、一定の効果は認められることがわかった。

［成果の活用面・留意点］

1．類結節症ワクチンを用いたスギの類結節症対策の基礎的知見となるが、現在のところ、本ワクチンをブリ以外の魚種に適用することは薬事法で禁止されている。

2．スギへの適用に関する取り組みは、その効果やコスト等を慎重に検討する必要がある。

［具体的なデータ］

表１．ワクチン投与 1、2、3 週後に類結節症細菌の攻撃を行った際の各試験区における魚体重別の累積死亡率

平均魚体重(g)	試験区	累積死亡率（%）類結節症細菌攻撃時のワクチン投与からの経過週 1週間後	2週間後	3週間後
16	ワクチン区	85.0	75.0	70.0*
	対照区	100	90.0	100
55	ワクチン区	70.0*	70.0	60.0*
	対照区	95.0	80.0	90.0
180	ワクチン区	33.3*	26.6*	26.6*
	対照区	73.3	80.0	73.3

＊：有意差あり（P＜0.05）

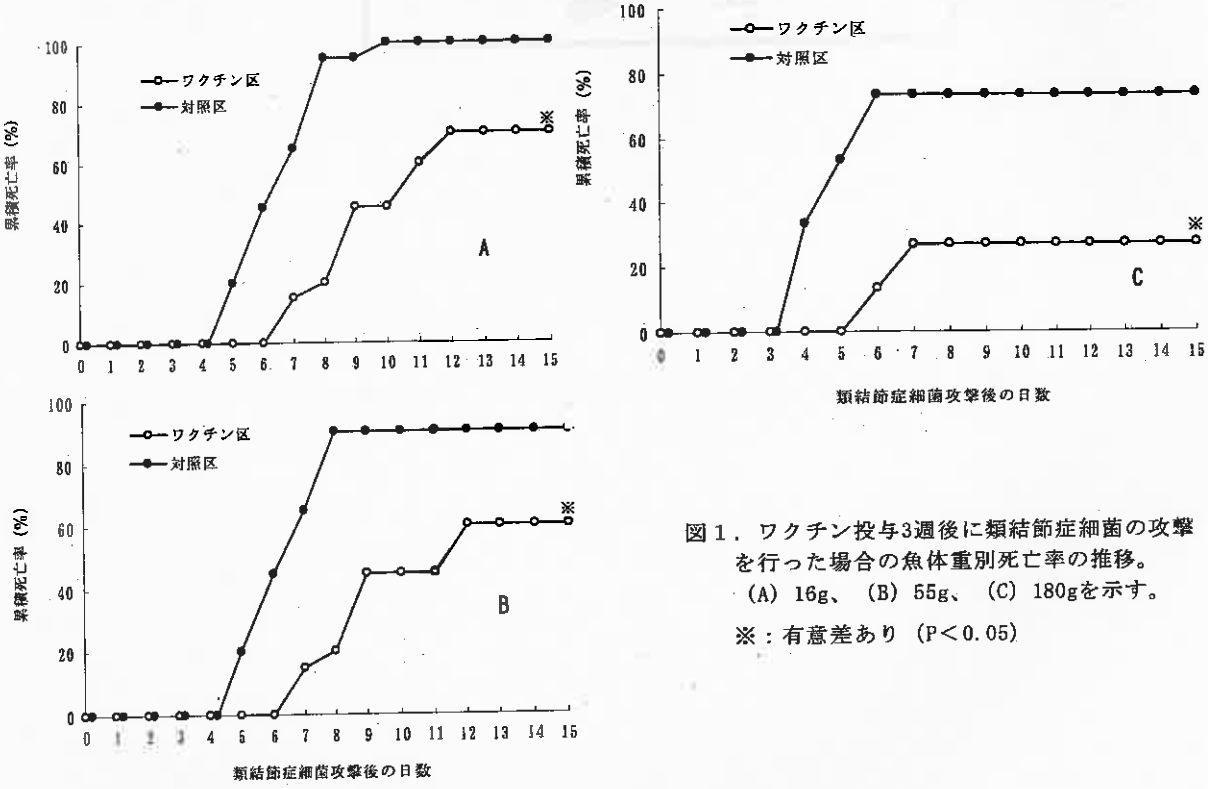

図１．ワクチン投与3週後に類結節症細菌の攻撃を行った場合の魚体重別死亡率の推移。
（A）16g、（B）55g、（C）180gを示す。
※：有意差あり（P＜0.05）

［その他］

課題 ID：2009 水 002
予算区分：国補助
研究期間：平成 21 年度（平成 21 ～ 23 年度）
研究担当者：中村博幸・知名真智子
発表論文等：H21 年度沖縄県水産海洋研究センター事業報告書掲載予定
残された問題点：特に無し