

# 不活化ワクチンを用いた魚類ウイルス病の新規予防法

特願2009-186704(出願日:2009年8月11日)、特開2010-065027号公報

発明の名称; コイ由来抗菌剤の製造方法及びその抗菌処理装置

キーワード; 魚類ウイルス病、ワクチン

用途; 養殖魚類の疾病予防、人工種苗生産現場における疾病対策、観賞魚の疾病予防

## 企業への期待:

- 本予防法の実用化に向けては、ワクチンの野外試験(治験)・安全性試験等が必須である
- 動物用医薬品の製造販売の技術を持つ、企業との共同研究を希望

## 特許

【出願人】 国立大学法人 三重大学、国立大学法人 愛媛大学

【発明者】 一色 正、北村 真一

【従来技術の問題点】

既に研究段階で予防効果が確認されているものにはDNAワクチンがあるが、

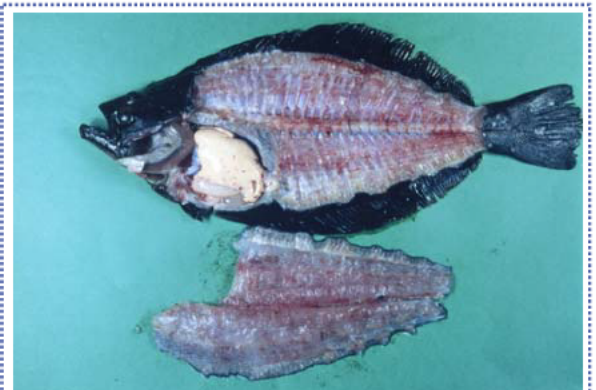
■ DNAワクチンを接種されたヒラメ等の魚類が遺伝子組み換え動物と見なされる危険性が避けられず、野外で使用するのは、食品・環境安全上の観点から困難である

■ その製造は遺伝子工学的技術が主体をなしているため、製造工程が煩雑であり、かつ製造コストが高くなる等の問題があり、実用化されるまでには至っていない。

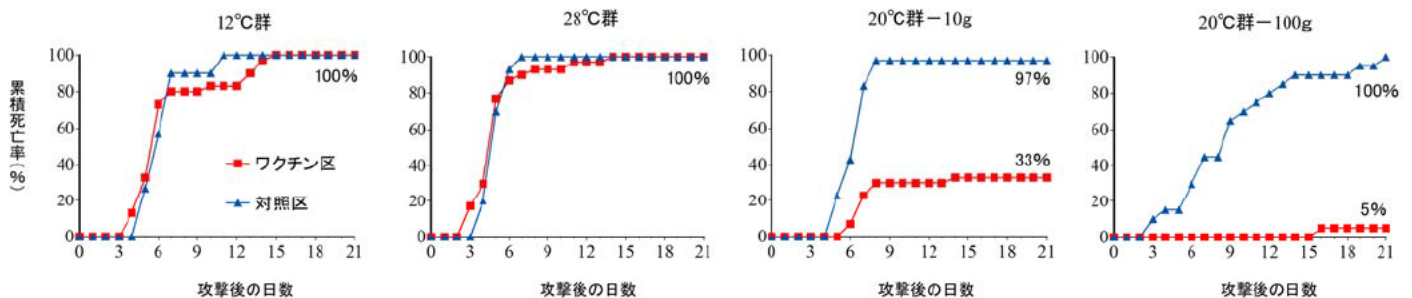
【解決手段】

魚類は哺乳類に劣らない免疫機能を備えているが、興味深いことに変温動物である魚類の免疫機構は水温に強く影響されるという特性がある。

本技術ではこの魚類の免疫特性を利用し、不活化ワクチンを投与後、魚類の適水温で飼育することにより、本ワクチンの有効性を向上させることに成功した。



ヒラメVHS(ウイルス性出血性敗血症)の病魚の写真



本発明によるワクチンの感染防御効果。ワクチンを投与後、12、20および28°Cの各水温で飼育したヒラメ群をヒラメVHSに人為感染させ、21日間観察した場合の累積死亡率を示す。

- 本技術は魚類に投与しても問題のない安全なワクチンを用いた予防法である。
- 本技術を用いても、DNAワクチンと同程度の予防効果を誘導することができる。
- 本技術に用いる不活化ワクチンは簡便、かつ低コストの工程で製造することができる。
- 本予防法の作用機序が解明されると、魚類の治療薬・飼料添加剤・診断薬の開発といった分野や用途に展開することも可能と思われる。

連絡先: 三重大学知的財産統括室  
 TEL; 059(231)5495 FAX; 059(231)-9743  
 E-mail; chizai-mip@crc.mie-u.ac.jp

連絡先: 株式会社 三重ティーエルオー  
 TEL; 059(231)9822 FAX; 059(231)9829  
 E-mail; mie-tlo@zvtv.ne.jp