

魚病診断マニュアル
メガイアワビの診断

(平成21年3月 暫定版)

独立行政法人 水産総合研究センター
養殖研究所 病害防除部, 魚病診断・研修センター

メガイアワビの診断の流れについて

今回メガイアワビから *Francisella* 属の細菌が検出され、分離菌による感染実験も成立しました。しかしメガイアワビの死亡原因については、感染症によるものと、そうでないもの、があるでしょうし、たとえ感染症であっても、現在わかっているのは今回の *Francisella* 属の細菌くらいです。メガイアワビは種苗生産の歴史が浅いため、死亡原因や感染症の種類に対する知識がまだ少ないです。そのため、メガイアワビの診断に関しては、*Francisella* 属の細菌のみを対象と考えて調べるのではなく、なるべく広範囲に探るべきです。それらの知識が蓄積したうえで、ある特定の病原体が死亡に関与していることが十分に推定できるような証拠が収集されれば、たとえば最終的に PCR による確認で済ませるなど、診断手法を簡略化することも可能となります。現在の診断の流れとしては以下のようになるかと思いますが、実際には並行して行うことが多いでしょう。

- 1 組織切片の観察
- 2 細菌分離
- 3 既知の病原体では PCR による確認

診断は、外部観察、剖検などをすませた後、組織切片で病原体および病徴を観察します。同じ微生物が大量に存在していたり、個体間で共通の病徴が観察できたなら、感染症を疑います。こうして目で病原体と症状を確認します。原生生物類による疾病の場合は、このような組織観察が主な診断法となります。

感染症であるかどうかの確認は、感染体が多く存在すると考えられる組織をホモジナイズして、健康な貝に注射するなどをして、経過を観察します。感染症であるかは、状況証拠などから総合的に判断して下さい。

切片上で細菌が観察できたなら、分離培養を試みます。培地は複数種類を用意します。分離された菌が本当に病原体かどうかを確認するには、感染実験をする必要があります。

DNA チップや 16S rRNA 領域の塩基配列決定などを用いた同定についても試みます。ここで原因菌の系統関係について、ある程度の見当がつくと、分離培養に用いる培地を効率的に選択することが可能となります。原生生物類が大量に寄生している場合は、原生生物の 18S rRNA 領域の塩基配列を決定することも可能となります。

PCR は、既知の病原体を確認するための手段です。PCR は特定の核酸配列を検出する方法ですので、感染体が生きていようか否かは関係がありません。そのため、診断をする際は、組織切片上で菌を確認し、分離培養の操作を行って菌が増殖することを確認し、コロニーとなった菌を PCR で確認することが望ましいです。注意しなければいけないのは、コンタミネーションです。一度、試薬などを汚染してしまうと、多大な時間と労力を費やします。慎重な操作が要求されます。

ウイルス感染が疑われる場合は、別途、診断法を考える必要があります。