

イワガキの大腸菌浄化手法の確立

(しまねの魚品質自慢技術開発事業)

堀 玲子

1. 研究目的

大腸菌のリスク低減による安全なイワガキの養殖生産体制の確立を図ることを目的として、イワガキに取り込まれた大腸菌群が紫外線照射殺菌海水中で浄化畜養を行った場合の大腸菌数の変化を調査し、浄化条件設定の指標とする。

2. 研究方法

試験はイワガキの出荷シーズンのうち、出荷直前の2月(低水温期)及び出荷後期の6月(高水温期)の2回実施した。

予め大腸菌を取り込ませたイワガキを紫外線照射海水を用いて、①0L/分(無換水)、②1L/分、③2L/分の換水量で24時間浄化した。試験区1は100Lパンライト水槽を用い、試験区2及び3では200Lアルテミア孵化水槽を用いて上部注水下部排水として換水し、水量を100Lに保持した。各水槽から3、6、18及び24時間後にイワガキを取り上げて大腸菌を測定した。なお、県の「イワガキの衛生管理マニュアル」においては、試験区2の換水量で18時間以上浄化することを指導している。

3. 研究結果

試験に用いるイワガキは、事前に大腸菌群数が $10^4 \sim 10^5/100\text{ml}$ となるように調整した水温約 20°C の取り込み海水に2時間浸漬して大腸菌を取り込ませた。

低水温期の試験(図1)では、事前の取り込みで予想以上に大腸菌が取り込まれたが、試験区1及び2で6時間後までに1/10まで減少し、それ以降も概ね順調に浄化されて24時間後に生食用カキの基準値を下回った。一方、試験区3は換水量が多いにも関わらず、18時間後まで菌数の減少が見られず、24時間後になってはじめて基準値以下となった。また、いずれの区も浄

化の間、高水温期に見られるような殻の開閉活動は観察されず、低水温による活性の低さが伺えた。

高水温期の試験(図2)では、いずれの区も浄化6時間後に基準値の230/100g以下となり、換水を行った区では18時間以降大腸菌は殆ど排出された。一方、無換水区では24時間後に菌数が増加し、排出された大腸菌が再び取り込まれた可能性のあることが示唆された。

近年、出荷用イワガキに対する衛生管理が徹底され、多量の降雨(24時間連続降雨量50mm以上)後、降り止んでから一定期間は出荷を自粛することや、養殖海域の大腸菌群検査を定期的実施するなどの取り組みが養殖業者によって行われている。浄化施設が整備されていない生産海域のイワガキにおいても、平成19年の定期検査による大腸菌数は最高で230であった。このレベルの大腸菌数であれば、マニュアルに示された適正な換水量と浄化時間で十分に浄化されると考えられるので、出荷が始まる2月中旬から3月の低水温期にはイワガキの活性を考慮した上でマニュアルを遵守することが重要である。

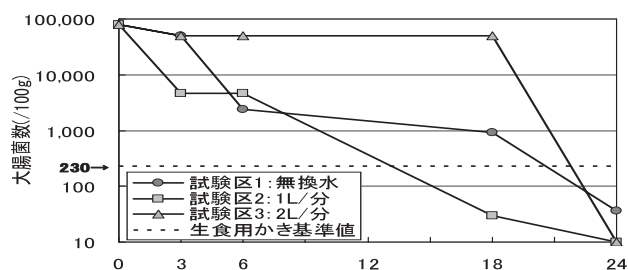


図1 イワガキ浄化における大腸菌数の推移

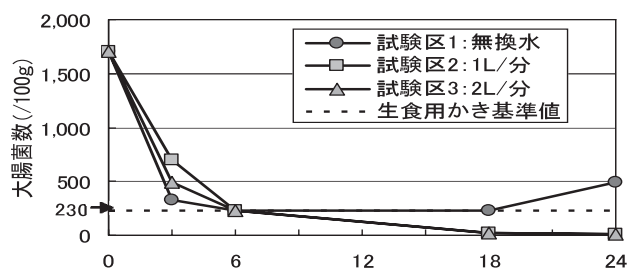


図2 イワガキ浄化における大腸菌数の推移