

コイヘルペスウイルス病発生の現状

栽培養殖部 研究員 永井崇裕

ねらい

コイヘルペスウイルス (KHV) 病は平成 15 年 10 月に茨城県の霞ヶ浦で発生し、大量の養殖マゴイが死亡したことから大きな被害となった。その後、全国各地に広がり、現在までに全ての都道府県で発生が確認されている。広島県は全国有数のニシキゴイ生産地であることから、県内における KHV 病の蔓延を防ぐ必要がある。

概要

1. 県内における発生状況

広島県での発生時期は全国的に見ても比較的遅く、平成 17 年 5 月に愛好家がため池で飼育していたニシキゴイで最初に確認された。その後、複数の愛好家や生産者の池で発生が確認され、11 月には芦田川水系のマゴイで確認された。現在までに 2 水系のマゴイ、11 件のニシキゴイでの発生が確認されている (表 1)。

2. これまでの養殖場の検査状況

KHV 病の県内での蔓延を防ぐために、KHV 病が国内で確認された平成 15 年 11 月から、県内各地の生産者のコイを定期的に検査している。これまでに、大小含めた 82 業者 (計 10,659 尾) のニシキゴイ、マゴイの検査を行ったが、全てのコイから KHV は検出されていない。

3. 感染魚のウイルス量の把握

臓器に含まれる KHV の遺伝子量を測定できる定量 PCR 法を開発した。KHV 病で死亡したコイのエラ、ヒレ、心臓、腎臓、脳について検討した結果、エラのウイルス量が最も多いことが明らかになった (図 1)。

4. 抗体価を用いた KHV 病感染源の推定

KHV 病の感染歴を示すと考えられる抗 KHV 抗体価を測定するための技術を導入した。県内のため池での発生事例において、感染源を明らかにするために、塩素処分された魚についてウイルス量と抗体価の測定を行った。その結果、一部のコイの抗体価が高いことが明らかになった (図 2)。高い抗体価を示したコイは以前に KHV に感染していた可能性が高く、感染源である可能性が示唆された。

5. 感染実験

県内で発生した KHV 病のコイを材料として感染実験を行った。KHV 病で死亡したコイのエラを磨碎し健康なコイのエラに滴下、または飼育水に添加して飼育を行った。その結果、エラに滴下したコイの死亡開始日数が飼育水に添加したコイよりも早かったが、何れのコイも 100%死亡し KHV の強い病原性が示された (図 3)。

今後の展望

広島県では平成 17 年と比較すると 18 年の KHV 病発生件数は減少した。これは KHV 病発生に伴い、防疫に関する意識が一時的に高まったためと考えられる。全国的には KHV 病の発生件数は減少傾向にあるものの、一部の県ではニシキゴイ生産者において増加している。原因として、KHV 病の感染歴のあるニシキゴイ親魚の生産者間でのやり取りが考えられている。このことから、広島県においては今後も KHV 病の蔓延を防ぐための防疫体制を維持していく必要がある。

表 1 広島県におけるコイヘルペスウイルス病の発生状況

	最初の発見日	発生場所	コイの種類
平成 17 年	5 月 14 日	愛好家(ため池)	ニシキゴイ
	5 月 17 日	愛好家	ニシキゴイ
	5 月 19 日	愛好家	ニシキゴイ
	5 月 23 日	愛好家(ため池)	ニシキゴイ
	5 月 24 日	愛好家	ニシキゴイ
	6 月 10 日	生産業者(ため池)	ニシキゴイ
	6 月 15 日	愛好家(ため池)	ニシキゴイ
	10 月 6 日	生産業者	ニシキゴイ
	11 月 4 日	芦田川水系	マゴイ
平成 18 年	5 月 6 日	芦田川水系	マゴイ
	6 月 9 日	愛好家	ニシキゴイ
	6 月 13 日	黒瀬川水系	マゴイ
	7 月 3 日	愛好家(ため池)	ニシキゴイ
平成 19 年	1 月 30 日	生産業者	ニシキゴイ

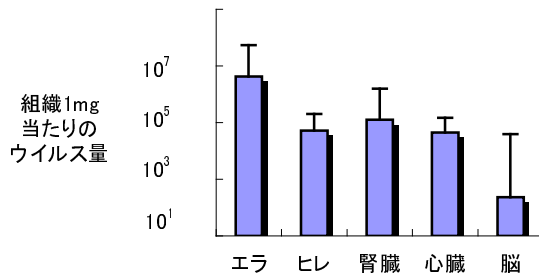


図 1 死亡したコイの各臓器のウイルス量
エラのウイルス量が最も多い。

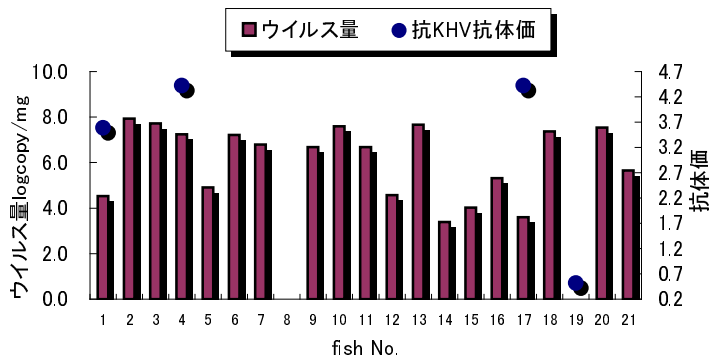


図 2 抗体価を用いた感染源の推定

ため池で処分された 21 尾についてウイルス量と抗体価を調べた。

コイ No. 1, 4, 17 は抗体価が高く、以前に感染を受けた可能性が高い。コイ No. 1, 4, 17, 19 以外は抗体が検出されなかったため、初感染と考えられる。

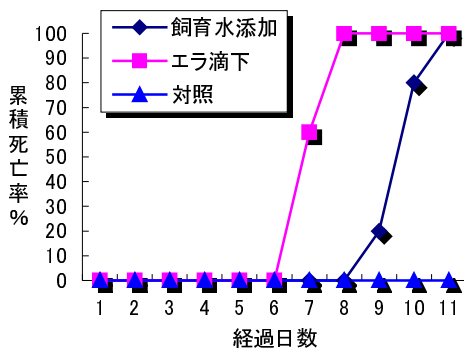


図 3 KHV 病死亡コイを用いた感染実験

磨砕した KHV 死亡コイのエラを健康コイの飼育水に添加、または健康コイのエラに直接滴下した。

エラに直接滴下した場合の死亡が早かったが、感染後 11 日で全てのコイが死亡した。