

## 琵琶湖のコイヘルペスウイルス（KHV）の現状

[要約]平成16年のKHV病によるコイの大量斃死後、琵琶湖のコイのKHVに対する抗体価を測定した結果、体長40cm未満の87.9%が抗体を獲得しておらず、KHVに感染していないと考えられた。一方、体長40cm以上のコイの80.8%は抗体を獲得しており、これらは、平成16年の大量斃死の際にKHVに感染し、生き残った個体であると考えられた。平成17年秋には琵琶湖でKHV病が再発した。これらのコイの約7割が体長40cm未満であり、KHVに感染履歴のないコイがKHV病を発症したと考えられた。

水産試験場	環境病理担当	[実施期間]	平成16年～平成17年
[部会] 水産	[分野] 環境保全型	[予算区分]	県単
		[成果分類]	行政

### [背景・ねらい]

平成16年春、琵琶湖でコイヘルペスウイルス（以下KHV）病が発生し、4月～7月にかけてコイの大量斃死が起こった。その後、コイの斃死は確認されなくなった。しかし、平成17年10月～11月にかけて、琵琶湖および琵琶湖周辺の7地点でKHV病の発生が確認された。そこで、琵琶湖のコイのKHVに対する抗体価を測定し、この原因を検討した。

### [成果の内容・特徴]

平成16年7月28日～平成17年7月8日にかけて琵琶湖および周辺内湖で採集されたコイ251尾のKHVに対する抗体価をELISA法で測定した。その結果、大型のコイは抗体価が高く、小型のコイは抗体価が低い傾向が見られ、体長40cmを境に抗体価の高い群と低い群に分けられるようであった。

琵琶湖沖合（水深30～60m）の地点で採集されたコイは1尾を除き全てが体長40cm未満の小型コイであり、抗体価の低い個体が大部分を占めていた。

平成16年のKHV病発生の際に斃死回収されたコイの大部分が大型であったことから、大型コイはKHVに感染し、生き残った個体は抗体を獲得し、小型コイはKHVに感染せず、そのため抗体を獲得していないと考えられた。

抗体価は標準として使用しているKHVに感染履歴のあるコイの血清の値を1としたときの相対値であり、感染履歴のない個体でも0.3程度までの値をとりうるため、0.4以上をKHVに対する抗体を持つ（抗体陽性）と判定した。

体長40cm未満を「小型コイ」、体長40cm以上を「大型コイ」に分けた場合、琵琶湖で採集された大型コイの80.8%が抗体陽性であったが、小型コイでは12.1%が抗体陽性にすぎなかった。また、内湖は琵琶湖に比べて抗体陽性のコイの割合が高かった。

平成16年9月から平成17年9月の間に琵琶湖でKHV病の発生は確認されなかった。しかし、平成17年10月～11月に琵琶湖および琵琶湖周辺7地点でKHV病の発生が確認された。各地点で斃死し回収されたコイの約7割を体長40cm未満の個体が占めており、これらはKHV抗体を持たないコイであったと思われる。

### [成果の活用面・留意点]

琵琶湖には、KHVが常在し、KHV病を経験していないコイが多数生息することから、今後、KHV病が発生する可能性がある。

：抗体価測定は、養殖研究所 病害防除部 三輪 理 氏により実施して頂いた。

[ 具体的データ ]

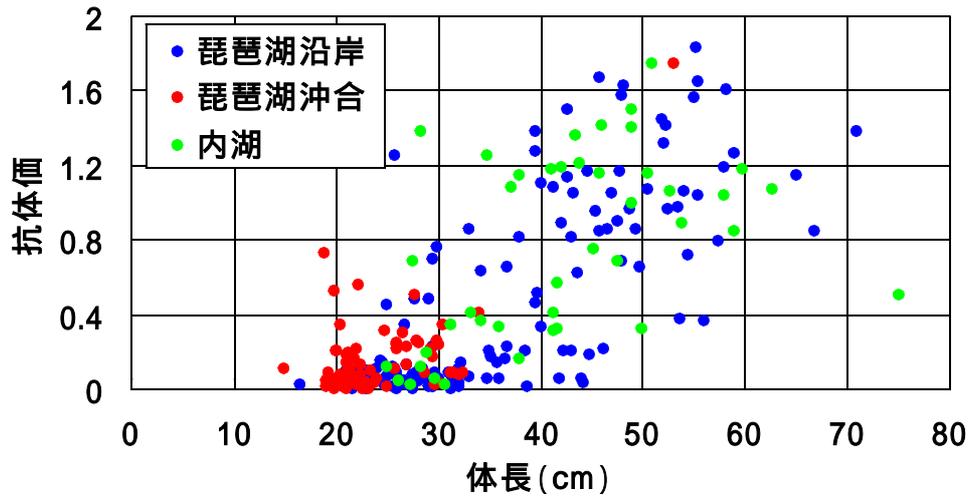


図1. 琵琶湖および内湖のコイの体長と抗体価の関係

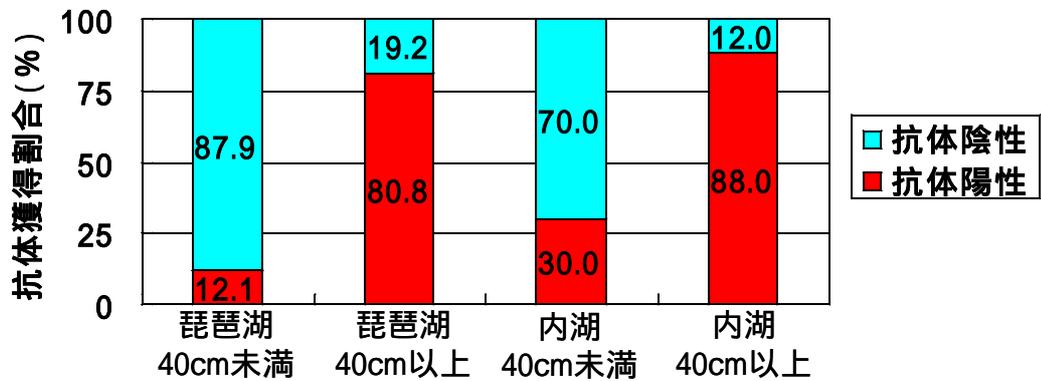


図2. 琵琶湖および内湖のコイの体長別抗体獲得割合

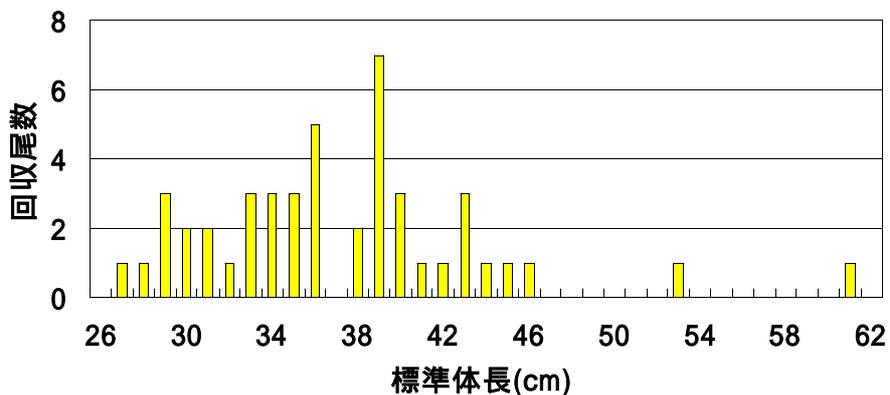


図3. 平成17年に琵琶湖でKHVにより斃死したコイの体長組成

[ その他 ]

・ 研究課題名

大課題名：琵琶湖生態系の保全

中課題名：生物多様性の確保

・ 研究担当者名： 吉岡 剛 (H16 ~ H17)