

---

---

# ホタテガイ稚貝へのコノハクラゲの共生とその影響

函館水産試験場 調査研究部

---

## 研究の目的

噴火湾ホタテガイ養殖において、平成15年に稚貝の大量へい死が起きた。この時のへい死要因調査で、ヒドロ虫のコノハクラゲが稚貝に大量に共生している事が発見された。コノハクラゲの共生と大量へい死との関係を明らかにするために、コノハクラゲの生態調査と稚貝への直接的影響調査を実施した。

## 研究の方法

### 1 コノハクラゲ生態調査

感染経路：ホタテガイ（成貝・稚貝）、ムラサキイガイ（岸壁・ホタテ貝殻上）へのコノハクラゲの共生状況を調査し、感染経路を考察した。

共生状況年変動：噴火湾内15～16地点において稚貝のコノハクラゲ共生状況を調査した（平成15～19年の10～11月）。

共生状況季節変動：静狩地点において稚貝のコノハクラゲ共生率と稚貝1個体当たりのコノハクラゲのポリプ数を追跡調査した（平成18年8月～19年3月、静狩地点）。

### 2 コノハクラゲ共生の稚貝への直接的影響

殻長成長への影響：共生個体・非共生個体について殻長を追跡し、コノハクラゲ共生の殻長成長への影響を調査した（平成15年11月～平成16年3月、八雲地点）。

栄養蓄積状況への影響：共生個体・非共生個体について中腸腺に含まれる中性脂肪（トリグリセライド）の濃度を測定し、コノハクラゲ共生の中性脂肪蓄積状況への影響を調査した（平成16年11月、八雲地点）。

## 研究の成果

### 1 コノハクラゲ生態調査

感染経路：コノハクラゲはホタテガイ成貝（耳つり貝）にはほとんど共生しない。また、耳つりホタテガイの殻上に生息しているムラサキイガイには共生していない。これらのことから、コノハクラゲは岸壁が清掃されていない養殖施設上のムラサキイガイからホタテガイ稚貝へ感染すると考えられる（図1）。

共生状況年変動：ホタテガイ稚貝への共生状況の年変動は大きい。過去5年のうち大量共生は平成15、18年、小規模共生は平成16、17、19年であった（図2）。

共生状況季節変動：共生の拡大は非常に早く、ポリプの増殖速度も非常に速い。一方、水温の低下後の共生率の低下とポリプの脱落も非常に早い（図3、4）。

### 2 コノハクラゲ共生の稚貝への影響

殻長成長への影響：共生は稚貝の殻長成長を43%程度阻害した（図5）。

栄養蓄積状況への影響：共生は稚貝の中腸腺の中性脂肪の蓄積を24～47%低下させた（図6）。

## 成果の活用

平成18年の大量共生時には稚貝のへい死は起きなかった。したがって、コノハクラゲの共生は稚貝の直接的へい死要因ではない。ただし、成長には影響しており、コノハクラゲの共生は稚貝にとって大きなストレスではある。感染源が岸壁または清掃されていない養殖施設に生息するムラサキイガイなので、施設の清掃等を徹底することにより、コノハクラゲの感染を低減できると考えられる。

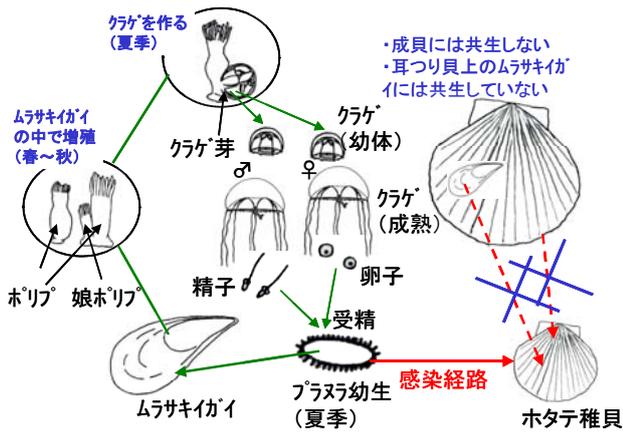


図1．コノハクラゲの生活史とホタテガイ稚貝への感染経路

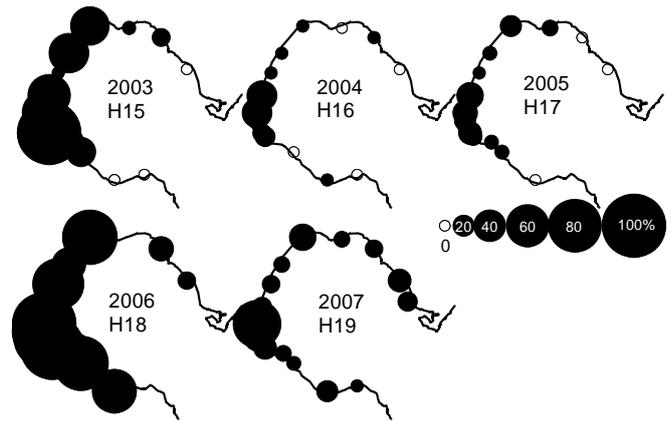


図2．噴火湾におけるコノハクラゲのホタテガイ稚貝への共生状況の年変動

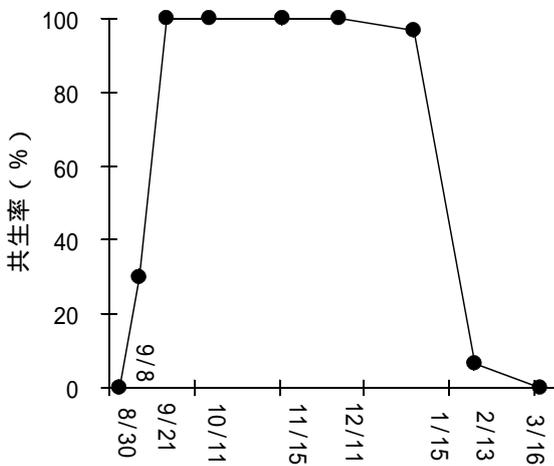


図3．コノハクラゲのホタテガイ稚貝への共生率の季節変化（平成18～19年、静岡）

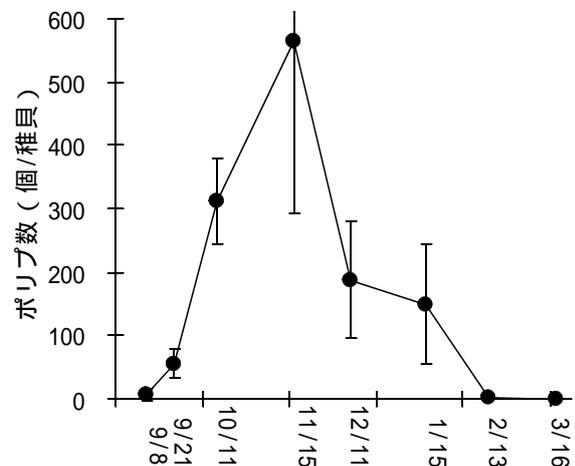


図4．ホタテガイ稚貝1個体当たりのコノハクラゲ・ポリプ数の季節変化（平成18～19年、静岡）

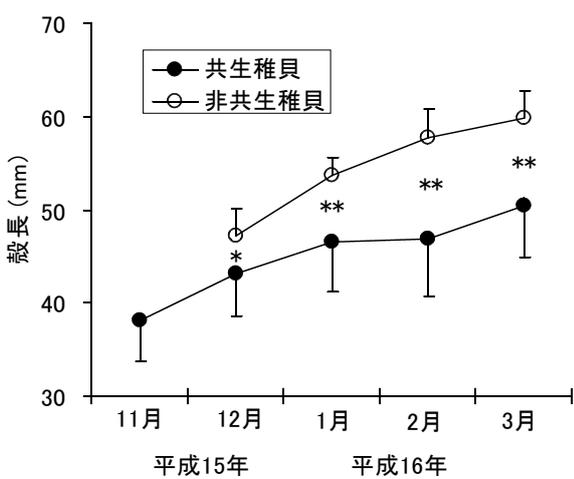


図5．コノハクラゲ共生のホタテガイ稚貝の殻長成長への影響（八雲地点）

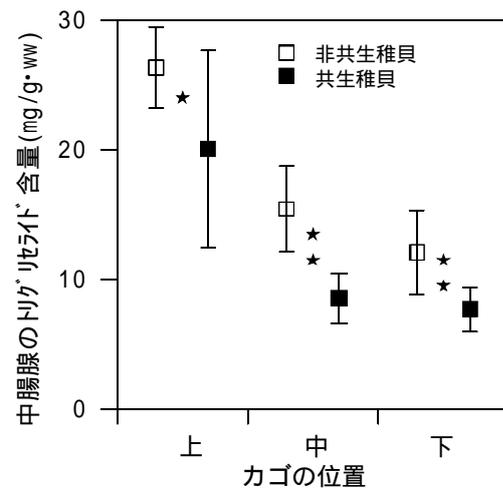


図6．コノハクラゲ共生のホタテガイ稚貝の中腸腺トリグリセライド含量への影響