

「ヒゲナガケンミジンコの種間交雑の場としてのダム湖の重要性」

研究代表者 東北大学大学院生命科学研究科
牧野 渡

1. 目的

ヤマヒゲナガケンミジンコ (*Acanthodiaptomus pacificus*) は、形態的には区別できないが遺伝的には異なる「隠蔽種」の集合体で、宮城県から山形県・秋田県にかけては2種の「隠蔽種」が側所的に分布する。いずれの「隠蔽種」も、山岳湿原の池塘や、農耕地の溜池など、空間的に小さなハビタットに分布しているが、異なる「隠蔽種」の共存は確認されていない。その理由は「独占仮説」のメカニズムが働く結果、消費型の競争で劣位となる「後発者」がそのハビタットに定着できないためである、と予想される。ただしこの論理がダム湖のような「大きな」ハビタットでも成立するかは定かではない。そこで本研究では、空間的に大きなダム湖が隠蔽種の共存を可能とし「種間交雑の場」として機能し得るか否かを、東北地方のヤマヒゲナガケンミジンコを主な材料として検証した。

2. 方法

まずヤマヒゲナガケンミジンコの隠蔽種を安価に識別する方法を探るため、既知の系統のアロザイム電気泳動パターンを比較した。次に宮城・山形圏内のダム湖において、ヤマヒゲナガケンミジンコの採集および隠蔽種のスクリーニングを試みた。またヤマヒゲナガケンミジンコの異なる系統間での交雑実験を行い、生殖隔離について検討した。最後に、ヤマヒゲナガケンミジンコと同じく「隠蔽種」の複合体であるオナガケンミジンコ (*Cyclops kikuchii*) の個体群遺伝構造を調べ、ヤマヒゲナガケンミジンコのデータと比較した。

3. 成果

ヤマヒゲナガケンミジンコの「隠蔽種」（北方系統と南方系統）を最も容易に識別したのはグルコース6リン酸イソメラーゼであった。一方、調査したダム湖にはヤマヒゲナガケンミジンコがほとんど出現しなかった。室内実験系では、ヤマヒゲナガケンミジンコの「隠蔽種」間には交配前隔離は認められなかった。ただし「隠蔽種」間の交雑は異常な卵塊を産生する結果となり、交配後隔離の兆候が認められた。他方、オナガケンミジンコでは、2種の「隠蔽種」が同一水塊から、しばしば採集された。

4. 今後の展望

以上のデータと文献調査の結果、ダム湖を含む湖沼に「隠蔽種」が共存するか否かは、他種からの繁殖干渉の強度に依存する (*Cyclops*のように繁殖干渉が弱い場合には共存し得る) 可能性が示唆された。つまり独占仮説・消費型競争に基づく予想「隠蔽種の共存確率はハビタットの大きさに比例する、よって大型のダム湖では共存確率が高い」は、常に成立する訳ではないと考えられた。ただし、実際のダム湖でヤマヒゲナガケンミジンコ「隠蔽種」が共存しているか否かは、本研究では確かめられず今後の課題として残った。