

寒天培地を用いたアユの「コケ食み行動」の定量化

山本 充孝・藤岡 康弘（琵琶湖博物館）

1. 目的

近年、河川放流アユがなわばりを持ちにくいと言われている。アユは、餌の付着藻類を占有するためになわばりを持つが、これまでの実験から、なわばりを形成しないアユは付着藻類を食む行動（「コケ食み行動」）が不活発であった。そこで、アユの摂餌特性を利用したなわばり形成能の簡便な評価法の開発を目指し、寒天培地上の食み跡を用いて「コケ食み行動」を定量できないか検討した。

2. 方法

「コケ食み行動」の計数用培地として、天然の付着珪藻類、市販の配合飼料、市販の濃縮淡水クロレラおよび蒸留水（対照区）を加えた2%寒天培地を用意した。実験は、2011、2012年の6-7月に平均体重がそれぞれ $18.8\text{g} \pm 3.3$ (460個体) および $11.2\text{g} \pm 2.3$ (216個体) のアユを使用した。90×45×45cm水槽を半分に仕切った区画にアユを1個体ずつ収容し、15mLのそれぞれの培地が入ったシャーレ（直径9cm）を水槽の中央部底面に設置した。

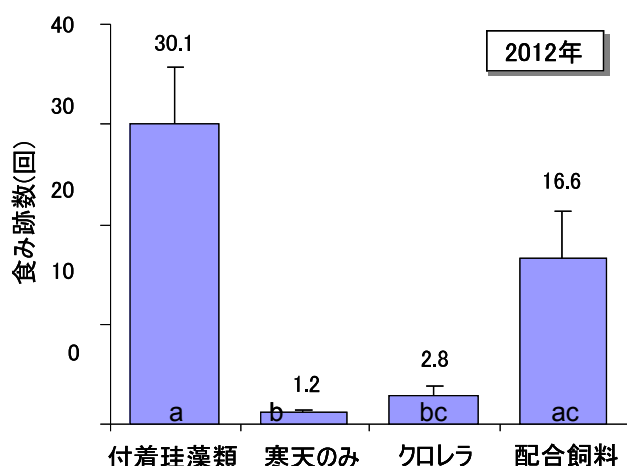


図1.各培地における食み跡数の平均値
(異なる符号間で有意差あり)

観察時間を2011年は5時間または19時間、2012年は24時間として実験を繰り返した。実験終了毎に寒天培地に残された食み跡を計数し、食み個体の出現割合とそれぞれの培地上の食み跡数の平均を求めた。

3. 結果

アユは水槽底面に置いた寒天培地に矢羽形の明瞭な食み跡を残した。また、食み跡数は餌の設置時間が長いほど多かった。「コケ食み行動」を示す個体の割合は、付着珪藻類では2011年および2012年の観察でそれぞれ30%および63%となり、他の3つの培地に対する割合（3-23%）よりも有意に高かった。食み跡数は付着珪藻類(8.5 ± 24.4 , 30.1 ± 41.0)が最も多く、配合飼料(4.7 ± 18.3 , 16.6 ± 36.1)も濃縮淡水クロレラ(0.6 ± 2.8 , 2.8 ± 7.4)や対照区(0.1 ± 0.4 , 1.2 ± 2.7)よりも有意に高くなった。これらの結果から、付着珪藻類の寒天培地を用いることが有効であることが明らかとなった。

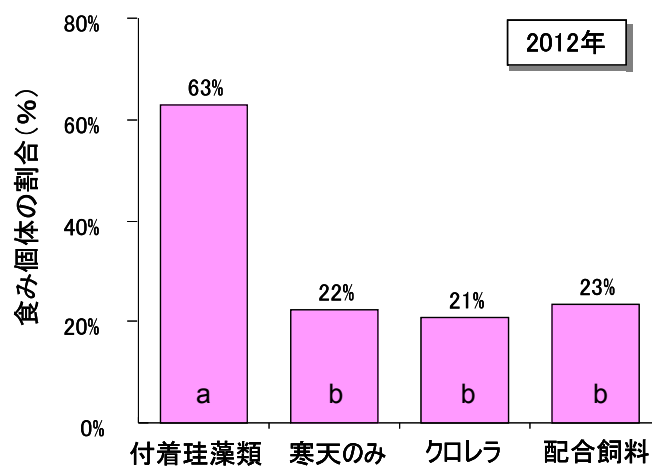


図2. コケ食み個体の出現割合
(異なる符号間で有意差あり)