

八代干潟における感潮域カニ類の生息環境に関する研究

Study on the habitat of brackish crabs at the Yatushiro tidal flat

熊本大学工学部社会環境工学科 東 健太

1. はじめに

現在までに日本の干潟の約 40%が干拓等により消失し、内湾、干潟を生息の場とする生物の多くが絶滅の危機に瀕している。また、ダム設置による土砂供給量の低下が干潟の底質変化や消失の一因であるといった指摘がある。八代海においても、1945年に約7000haみられた干潟が、1980年には約5000haに減少し、本研究で対象としている八代干潟も干拓等により減少した。また、流入河川の球磨川においても、荒瀬ダム(1955年竣工)、瀬戸石ダム(1958年竣工)が建設され、河口への土砂供給量の減少により干潟の底質の変化や干潟に依存する生物に影響を及ぼしていると考えられている。このような中、平成24年度荒瀬ダムの堤体撤去が開始された。ダム貯水池には約67万トンの土砂が堆積しているため、撤去の伴う土砂の流出等によって河口干潟に何らかの影響が生じる可能性がある。そこで本研究では、今後の八代干潟の現状と今後の変化を把握するための基礎知見を得ることを目的に、現在の八代干潟における生物分布状況及び環境との関連性について明らかにする。生物に関しては、底質粒径等により棲み分けし、底質の指標種であるカニ類に着目する。

2. 研究方法

2.1 調査方法

調査は2012年7月及び10月の大潮に行った。調査対象区域は球磨川干潮域全域とし、干潮域上端である最下堰から前浜干潟までそれぞれ球磨川、前川、南川の合計13か所に調査地点を設けた。また各調査地について、潮汐表に基づき潮位が最干~210cmより高い地点までの区間に複数点設け、各点で底質、間隙水、カニ類を採取した。カニ類に関しては、スコップ等も使用しながら採取し、その場で同定した。底質に関しては、冷暗条件で実験室に持ち帰り、クロロフィルa、含水率、含泥率、IL、中央粒径を分析した。間隙水は、塩分濃度計を用いて塩分を測定した。調査地点の標高・緯度・経度に関しては、RTK-GPSにより取得した。

2.1 解析方法

7月に実施した13地点で出現が確認されたカニの種データ(在/不在)を用いて、Two-wayのクラスター分析により、調査地点及びカニ類の類型化を行った。また、カニ類の棲み分けと環境因子との関係を明らかにするため、一般化線形モデルを用い検討した。応答変数としてカニの在/不在を1, 0の2値データとし、説明変数は底質のク

ロロフィル a、標高、含水率、含泥率、IL(強熱減量)、中央粒径等とした。

3. 結果および考察

3.1 球磨川干潮域におけるカニ類の分布

7月の調査から20種のカニが確認され、13地点(図-1)のうち、M1, M4で最も多い8種が出現した。これは、ヨシ原や礫があり、多様な環境要素が存在したためと考えられた。環境省RL(2012)に記載されている準絶滅危惧種であるシオマネキは球磨川K1.5, K2, ハクセンシオマネキはK3, M4, M1で確認された。その他、熊本県RDB(2009)に記載されている準絶滅危惧種であるオサガニはM3, M4, K3, K5, クシテガニはM0, K1.5, ベンケイガニはK1.5で確認された。

Two-wayクラスター分析の結果、13の調査地点は4つのグループに分けられた(図-1)。主に礫に生息するクシテガニやシルト等の細かい粒子の底質を好むヤマトオサガニのように生息場となる底質の粒径の違いや河口からの距離によって区分されていた。

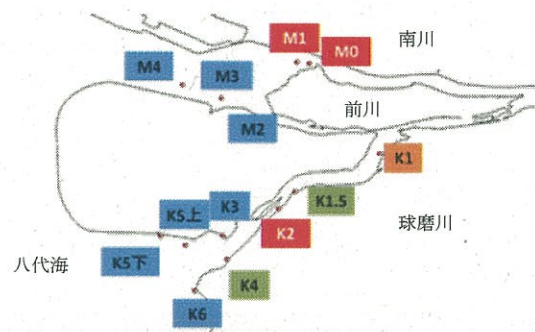


図-1 Two-way クラスタ分析による4グループ

3.2 カニ類の生息環境要因

ハクセンシオマネキについては、標高、含泥率、中央粒径、ヤマトオサガニについては、含泥率、含水率、中央粒径が生息を規定する要因となっていることが明らかになった。

4. おわりに

本研究では、球磨川河口域を対象にカニ類の分布状況と環境要因を把握した。今後、底質や標高の変化を継続的に調査し、生物と環境要因との関係を明らかにしながら、生物への影響を評価していきたいと考えている。