

オオマドボタルとクロマドボタルの種間関係について

後藤好正（神奈川県横浜市）・大場信義（神奈川県横須賀市）

日本には8種類のマドボタルが分布し、主として島毎に種分化をとげて地理的に棲み分けている。マドボタル属はコミュニケーション・システムの違いによりPRシステムとCRシステムに分けられる（OHBA, 1983; 大場, 1984）。PRシステムに属する3種間（オオシママドボタル・ミヤコマドボタル・アキマドボタル）やCRシステムに属する南西諸島の2種間（オキナワマドボタル・サキシママドボタル）では容易に異種間交尾を行うことが実験的に確認されている（大場・後藤, 1990）。本州・四国・九州には近畿地方を堺に西日本にはオオマドボタル *Pyrocoelia discicollis* が東日本にはクロマドボタル *P. fumosa* が分布しているが、この2種は同一のコミュニケーション・システムであることから交雑する可能性が高いと考えられ、分布境界域でどのような生殖隔離が働いているかが問題となる。このような問題を解決する目的で両種の雄成虫の外形態・斑紋パターンを中心に比較し両種の間を比較検討した。

オオマドボタルの雄は前胸背板の中央に鮮やかな赤色斑紋を有し、本種の特徴となっているのに対し、クロマドボタルの前胸背板には赤色斑紋が認められず全体が黒色であるとされている。しかし、オオマドボタルの分布域において、雄成虫の前胸背板の赤色斑紋は通常のタイプの他に赤色斑紋の大きさが小さいもの（縮小型）や痕跡的に認められるもの（痕跡型）があった。さらに、クロマドボタルの分布域からは前胸背板に痕跡的な赤色斑紋を持つ個体が確認された。したがって、オオマドボタルとクロマドボタルを区別する特徴とされる赤色斑紋の有無は変異が大きく、両種を分類する上で有効な形質にはならない。さらに、オオマドボタルはクロマドボタルよ

り大型である傾向があるとされるが、体長や前胸背幅の変異は連続し、同一生息地の集団においても個体変異が大きく、体の外形態から両種を分けることはできない。また、大阪府妙見山において前胸背板に赤色斑紋が明瞭に表れた個体と消失した個体が採集されている事実から、次のことが考えられる。1) これらが別種であるとすれば、両種の間には生殖隔離が働いている、2) 斑紋パターンの変異であり、同一種。しかし1) はこれまでの、形態、配偶行動様式の比較研究から判断して、ほとんど肯定できる背景がない。従って、現時点では形態や斑紋パターン、習性、配偶行動などから両種を明瞭に区別することは難しく、両者は同一種である可能性が高いと考えられる。今後さらに全国各地の集団について、詳細な形質の比較検討を行うとともに、交雑実験や遺伝子解析を行い、系統関係を明らかにする予定である。この研究を進めるにあたり、貴重な資料を提供頂いた全国ホタル研究会の会員各位に厚く御礼申し上げます。

文 献

- OHBA N. 1983. Studies on the communication system of Japanese fireflies. *Sci. Rept. Yokosuka City Mus.*, (30):1-62. pls.1-6.
- 大場信義 1984. ホタルのコミュニケーション. 214ページ. 東海大学出版会.
- 大場信義・後藤好正 1990. ホタルの実験的異種間交尾. 横須賀市博研報(自然), (38):1-5.
- 大場信義・後藤好正 1992. オオマドボタルとクロマドボタルの形態および習性. 横須賀市博研報(自然), (40):1-5.
- 田中 清・芦塚政利 1988. オオマドボタルに関する知見. 月刊むし, (206):26-28.