

Ⅶ-128

ヒヌマイトトンボの生息環境に関する研究

ヒヌマイトトンボ研究会 正会員 染谷 保

1. はじめに

絶滅危惧種ヒヌマイトトンボは、汽水域のヨシ原に生息するイトトンボで、宮城県鳴瀬川を北限として長崎県対馬までの15都府県で記録されているが、その生息地は常に汚染や埋め立ての危険にさらされており、すでに絶滅した所も多い。最近、河川改修や橋梁建設などに伴い本種の移植計画が各地で進められている。しかし、本種の生態や生息環境については未知の部分が多く、調査方法も確立していない。

ここでは、建設が進められている利根川下流の（仮称）銚子新大橋の橋台予定地でヒヌマイトトンボの幼虫の分布調査、地形測量、塩分濃度の測定の結果、その生息要因について若干の知見を得たので報告する。

2. 調査地の概要および調査方法

調査は茨城県波崎町の利根川左岸河川敷で河口から約10km地点に位置する、利根川に面して巾約120m、奥行き約90m(10,800㎡)のヨシ原にて行った。このヨシ原は、満潮時には利根川本流の水が全面に流入し、干潮時にはその全面が陸地と化す。ヨシ原の地形測量は、5～10m間隔でメッシュを切り行った。また、干潮満潮時のヨシ原内および利根川本流の水位変動についても同時に測定した。ヨシ原および本流の塩分濃度は電気伝導度計(東亜電波、CM-12P)を用いて測定した。ヒヌマイトトンボの幼虫については、ヨシ原内に本流とほぼ平行のラインを7本、直角のラインを2本設定し、10mおきにコードラート(25cm×25cm)を設け、底質の泥と植物遺体をNGG40のDフレームネットで採取し、持ち帰って幼虫を拾い出し、頭幅および体長を測定した。幼虫の底質調査は51地点で合計101サンプル採取した。なお、調査は1996年12月29日から1997年1月26日の間に行った。

3. 調査結果

ヨシ原の地形図を図1に示した。ヨシ原全体でみると、利根川本流に向かって0.4%の下り勾配になっていたが、所々に凹凸があり、干潮時には水溜りが形成される。ヨシ原は密生しているため、本流に直面した急勾配の区域以外は、ヨシの葉や茎の遺体が堆積しており、干潮時においても底質の湿潤状態は保たれていた。

コードラート調査地点およびヒヌマイトトンボ幼虫の採集された地点を図2に示した。51地点101サンプル中、9地点12サンプルで、23個体の本種幼虫を確認した。その内訳は、0、1、2、3および6個体が各々89、7、2、2および1サンプルであった。幼虫の分布型は、森下(1959)の式に従い求めると $I\delta=9.182$ で集中分布($I\delta>1$)であることが示された。採集された幼虫の年齢構成は、5、6、7および8齢が各々5、

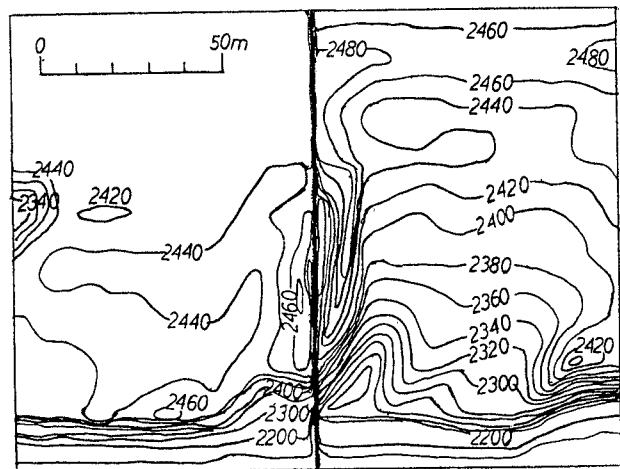


図1 地形図

ヒヌマイトトンボ、生息環境、コードラート調査、地形測量、塩分濃度

〒310 茨城県水戸市石川2-4313-9 TEL 029-252-2269 FAX 029-252-2436

7、8および3個体であった。

ヨシ原の横断面と10mおきの干潮時の塩分濃度を図3に示した。ヒメマイトトンボの生息地のヨシ原は河口から約10kmの地点に位置し、潮の干満の影響により水位は約1m変動する。満潮時には、ヨシ原全面に利根川本流の水が流入するため、ヨシ原内の塩分濃度はほぼ本流と同じになるが、干潮時には図の下段に示される様に陸側に離れるに従って低下する傾向が認められた。

4. 考察

図2に示されるヒメマイトトンボ幼虫の採集されたラインD、I、E、H上の9地点を図1の地形図と照合するといずれもが図3に示されるヨシ原の横断面の窪んだ部分と一致していることがわかった。

図3で示したヨシ原の塩分濃度勾配は、付近一帯に湧水池があることから示される様に、ヨシ原一帯で湧水等により真水が供給されるために生じたものと考えられる。

昨年夏の調査では、ヒメマイトトンボ成虫はヨシ原一帯に広がって分布しているように見えたが、今回の冬期調査

で、幼虫の越冬地はヨシ原内の潮の干満により河川水のかぶる地点で、かつ後背地からの湧水を起源とする真水が供給され、湿潤状態が常に保たれる窪んだ部分に限られることがわかった。すなわち、夏に成虫がヨシ原の全面で産卵しても、翌年に再び成虫として羽化できるのは、限られた場所で生き延びた、ごく一部に過ぎないと言える。

これまでに報告されているヒメマイトトンボの生息地と比較検討した結果、波崎町の橋台予定地の本種の生息地は、潮の干満に合わせて塩分濃度が激しく上下し、干潮時には、湧水を起源とする真水が供給されるために乾燥をまぬがれることができた特殊な環境—絶妙なバランスの中で成立した環境—であると言える。

このような自然環境を人為的、意図的に短期間で造り上げることは不可能であろう。また、人為的に創造した環境に野生生物を移して保護する場合、その移植地の環境はメンテナンスフリーでなければならないと思う。したがって、今回の現地調査の結果から、ここでのヒメマイトトンボ生息地の移植は不可能と考える。

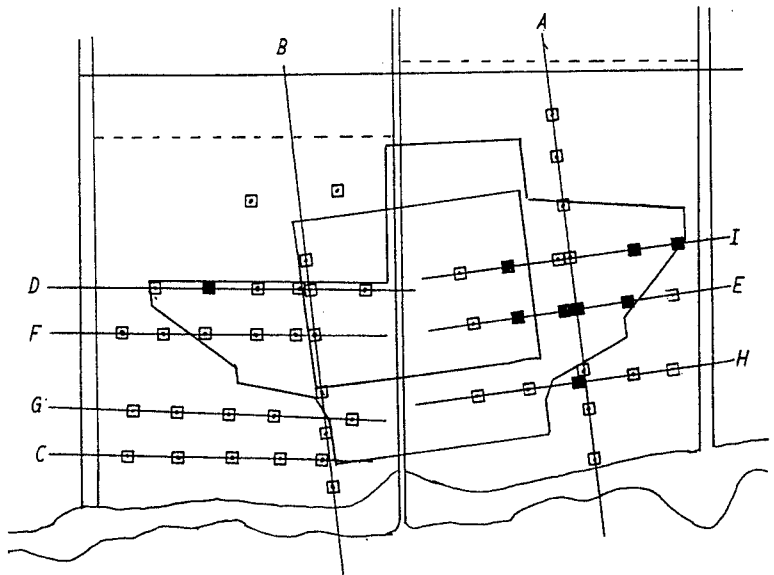


図2 コードラード調査結果

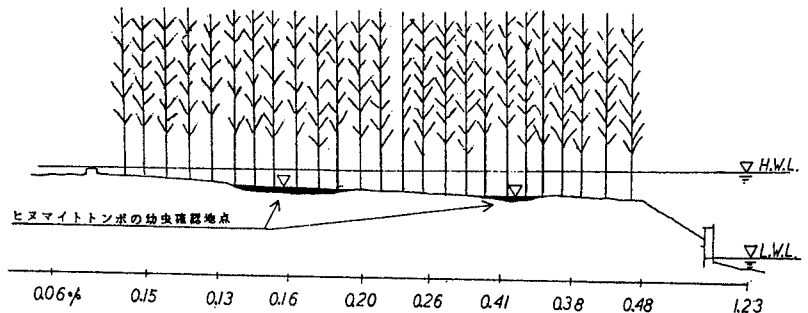


図3 ヨシ原横断面と塩分濃度