

Toda, H., M. Takahashi and S. Ichimura (1982)

Abundance and life history of *Neomysis intermedia* Czerniawsky in Lake Kasumigaura
Hydrobiologia 93, 31-39

霞ヶ浦における *Neomysis intermedia* Czerniawsky の現存量と生活史

霞ヶ浦においてアミの1種 *Neomysis intermedia* Czerniawsky は夏を除いた他の季節では、動物プランクトンのバイオマスの大きな部分を占めていることが知られている。*N. intermedia* は、湖に生息するいくつかの魚の重要な餌であること、卵から成体に成長する時間に与える水温の影響、卵囊の形態変化や脱皮時間はすでに報告されているが、野外個体群の動態についてはわずかな情報しかない。そこで本研究は霞ヶ浦における *N. intermedia* 現存量の地域的、季節変化と生活史を明らかにすることを目的として行った。

霞ヶ浦は平均水深が4 m、最大水深が7 m、表面積が168 km²の浅い湖である。1900年代初めから湖は富栄養化し、この傾向は1965年以降により顕著である。アミのサンプルは1980年1月12日から1981年5月30日まで湖の北側の高浜入に設定したStation Tで1週間おきに採集した。1980年1月12日から5月22日までは湖底表面を曳くソリ型ネット(ネットの横幅0.5 m; 高さ0.6 m; メッシュのサイズ630 μm)の水平曳き、1980年4月28日以降は、開口面積0.15 m²で目合い630 μmメッシュの1対のネットの鉛直曳き、1981年3月10日以降には開口面積が0.2 m²で目合い493 μmネットの鉛直曳きを行った。また、アミの地域分布を観察するため5月、8月、10月に湖全体をカバーする10ヶ所で同様のネット採集を行った。1980年9月以前に採集したアミは5~10%のホルマリンで、1980年9月以後に採集したアミは5~10%のサッカロースホルマリンで保存した。研究室でアミをソート、計数し、湿重量、全長と背甲長を測定した。個体の生殖器が1.8 mm以下で雌雄判別がつかない時は、これらを未成熟として分類した。抱卵雌は実体顕微鏡下(倍率25×)で検鏡し、卵囊内外の卵と幼体を計数した。

霞ヶ浦におけるアミの個体数の最大値は10⁴ inds. m⁻²以上に達し、これは密度では2500 inds. m⁻³に相当した。アミの現存量の大きな増加は4月と10月に見られ、これは卵の出現状況と一致していた。4~7月の期間には魚による捕食と漁業によって生じるアミ個体数密度の指数関数的減少が観察された。また、10月と11月の観察より冬期には個体数が減少しており、その要因として個体群の水平移動、繁殖の停止や自然死などが考えられた。*N. intermedia* の生活史は、越冬世代と春-秋世代の2つのタイプが存在した。越冬世代は約6~7ヶ月の寿命で、大きなサイズに達し、一回の産卵で約27個の卵を産む。春-秋世代は3~6週間の寿命で2.4 mmの小さなサイズで成熟し、一回の産卵で約12個の卵を産む。霞ヶ浦における *N. intermedia* は季節によって2つのタイプの繁殖方法があると考えられた。大きなサイズの幼体を持つ長い生活史タイプは水温が上昇し、日照時間が長くなり、植物プランクトンのブルームがおこる4月~5月中旬に幼体を放出する。反対に、短い生活史タイプは卵から成熟成体に急速に成長する。これは捕食圧が高いことに適応する生活史戦略として解釈された。同じような生活史の長・短パターンは他の *Neomysis* 属の種にも報告されており、これらの2つのタイプの生活史は *Neomysis* 属内で共通であると考えられた。

金沢奈緒

次回(7/3)は、西部・金子両氏にお願いしています。