

Notice on Plankton Seminar
#08008

9:30-11:30, 16 June (Mon.) 2008 at Room #N407

ヒドロクラゲ類 *Aglantha digitale* の鉛直分布の時空間的変動 (総説)

ヒドロクラゲ類 *Aglantha digitale* は北半球の亜寒帯海域に広く分布し、しばしばゼラチン質動物プランクトン相に優占するため、その生態学的重要性が指摘されている。本種の鉛直分布について前回のゼミで「西部ノルウェーのフィヨルドにおいて水深 220 m 以深に集中分布していた」と紹介したが、元来表層性種なのでは？他の海域でもその深度に分布するのか？との疑問が挙げられた。そこで本研究は、これまで *A. digitale* について報告されている鉛直分布の知見についてレビューを行い、時空間的変動パターン（日周、季節及び発育に伴う鉛直分布の変化）を紹介し、地理的にどの程度変動するかを明らかにすることを目的とした。

今日まで *A. digitale* の鉛直分布については、東西北太平洋亜寒帯域、日本海富山湾、ベーリング海、北大西洋亜寒帯域において報告がある。西部北太平洋親潮域では、冬季に少数の個体が水深 1000-2000 m に出現していたが、他の季節では多くの個体が水深 250 m 以浅に分布していた。また、昼夜間の分布深度に差はみられなかった。北太平洋の移行領域では、本種の大部分が夏季に水深 10-75 m に分布していた。小型の個体 (< 3 mm) は水深 30 m 以浅に分布し、大型の個体 (> 10 mm) は水深 50 m 以深に分布していた。東部北太平洋海域バンクーバ島のフィヨルドでは、春季の昼間に多くの個体が水深 100-200 m に分布し、夜間は水深 100 m に出現していた。北太平洋の縁辺海においても、*A. digitale* の鉛直分布の傾向は類似しており、日本海富山湾において、*A. digitale* は春季に水深 100-200 m に分布し、秋季に水深 100-700 m に出現していた。本種は春季の昼間に、水深 100-200 m に分布し、夜間は水深 100 m に出現していた。大型の個体 (≥ 7 mm) の分布深度は夜間に上昇した。秋季に小型の個体 (< 7 mm) は水深 100-350 m に分布し、大型の個体 (≥ 7 mm) は水深 300-500 m に出現していたが、両サイズ共に日周鉛直移動は確認されなかった。ベーリング海外洋域では、大部分の *A. digitale* が夏季に水深 75 m 以浅に分布していた。昼間は小型の個体 (< 3 mm) が水深 50 m 以浅に、大型の個体 (> 10 mm) が水深 75 m 以深に分布していた。夜間は大型の個体が水深 30 m 以浅に出現していた。ベーリング海陸棚域では、夏季に多くの *A. digitale* が水深 20 m 以深で出現していた。小型の個体 (< 2 mm) のみが 20 m 以浅に分布し、大型の個体 (10 mm) の少数が 20 m 以深に分布していた。北大西洋亜寒帯海域においても、北太平洋亜寒帯域と類似した *A. digitale* の鉛直分布がみられた。夏季に *A. digitale* の小型 (< 6 mm) と大型 (≥ 6 mm) の両サイズが共に水深 100 m に分布していた。秋季から冬季にかけて、少数の大型の個体が水深 100 m 以浅で出現し、春季に越冬した個体が水深 100 m で出現していた。

ヒドロクラゲ類 *A. digitale* の鉛直分布は、小型の個体が上層に分布し、大型の個体が下層に分布する傾向がある。この分布深度の変化は、発育に伴って分布深度が深くなるのが要因と考えられる。大型の個体は昼間に下層に分布し、夜間に鉛直移動し上層に出現する。この日周鉛直移動は、夜間に上層で摂餌するためと考察されている。また、本種の鉛直分布には季節変動がみられ、夏季には分布深度が浅く(水深 200 m 以浅)、秋季から冬季の間に深く(水深 200 m 以深)なるパターンがある。この分布層の変化は餌生物の多寡に関係していると考えられている。ノルウェーのフィヨルドで水深 220 m 以深に集中分布していた現象は ROV による大型個体についての定量であったため、分布深度を深く評価していると考えられる。また私の修士課程論文は、東西の北太平洋亜寒帯域から移行領域における *A. digitale* の個体群構造と体サイズを水深 0-150 m で採集された試料を解析する。前述の知見を考慮すると、夏季の北太平洋亜寒帯域から移行領域において *A. digitale* 個体群は主に水深 150 m 以浅に分布しており、0-150 m 試料を用いて個体群を評価することは妥当と考えられるが、同時期に採集された VMPS による鉛直区分採集試料を解析し、その鉛直分布を評価する必要があると考えている。

齋藤 類

次回のゼミ (6 月 23 日[月] N407 にて) は金さんをお願いしています。