

富山湾産発光ゴカイの観察

堀井直二郎*

Observation on luminous polychaeta, *Odontosyllis undecimdongta* from Toyama Bay, Japan Sea

Naojiro HORII
(With 2 text-figures)

It is well known that a luminous swimming polychaeta from Bermuda and Banda islands behave their characteristic biorhythm. Recently, the same kind of species (*Odontosyllis undecimdongta* IMAJIMA et HARTMANN) was also found to live in Toyama Bay.

Early in October in 1975, numerous luminous polychaeta were collected, after sunset, from near the surface of the irradiated coastal water using a portable searchlight at the Uozu seashore in Toyama Bay. From the detailed observation from 1975 to 1981, it became clear that the luminous polychaeta was appeared during about half an hour after one hour later of the sunset only in a period of approximately twenty days at the beginning of October to the middle in each year.

Odontosyllis 属のゴカイは、一定の時期や時間に群をなして出現することや発光ゴカイとして世界的に有名である。いままでもバーミューダ島やバンダ島の二ヶ所で発見されている (HANEDA, 1971; 羽根田, 1972)。今回報告する富山湾の発光ゴカイ *Odontosyllis undecimdongta* IMAJIMA et HARTMANN も、毎年10月に日没の約1時間後から出現することが判明したので今までに得た生態の概略について報告する。

発光ゴカイの出現を見た魚津市沿岸は富山湾の東部に位置し (Fig. 1), 岸近くから急深になる海岸地帯である。海岸の大部分は大小の礫で構成され、砂浜はごく一部に散在する。浅海のほとんどは砂底よりなるが、ところどころに礫層が分布しており、礫に着生するテングサ類が極相である。

1975年、富山県魚津海岸の突堤 (Fig. 1) で懐中電燈を光源にエビ・カニの幼生を採集していたところ、光に集まるゴカイの中にたも網ですくい揚げると発光するものがあるのを見つけた。翌年も前年と同じ10月に、再びこの発光ゴカイが採れた。

発光ゴカイ出現の因果関係を知るために、月齢、月の出時間、日没時間、水温、比重、天候、出現時刻や出現地域等を調査した。結果は次のとおりである。出現地域は Fig. 1 に示した通りであり、これ以外の地域は未調査である。

出現期間は10月の上旬から中旬までの約20日間であった。出現時刻は日没の約1時間後

* 魚津市役所水産課 Section Fisheries, Uozu Municipal Office, 1-10-1, Syakado, Uozu 937, Japan.

原稿受理1981年11月10日、横須賀市博物館業績第303号。

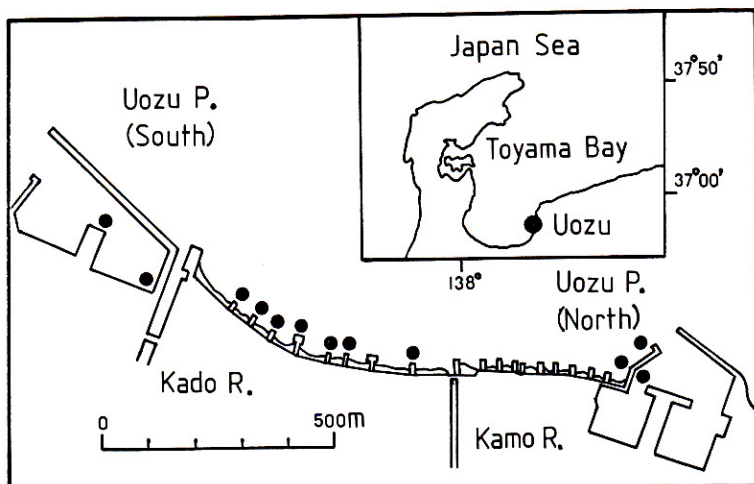


Fig. 1. Collected sites of luminous polychaeta of the Uozu seashore, Toyama Prefecture.

から約30分間であった。10月上・中旬の月齢が満月より新月の年の方が出現数が多い。水温と出現数との関係は不明である。出現期間の水温は $18\sim 23.5^{\circ}\text{C}$ であった。海水の比重は、付近に河川が多いこともあって変化が激しい。出現期間の比重は $1.018\sim 1.025$ であった。比重と出現数との関係は不明である。天候と出現の関係はないようであるが、極端な降雨や河川水の増出があると出現しない。

発光ゴカイの生態観察

体長は雌が $20\sim 48\text{ mm}$ 、雄は $10\sim 50\text{ mm}$ (最大はよくのびた状態)。発光部位は頭部

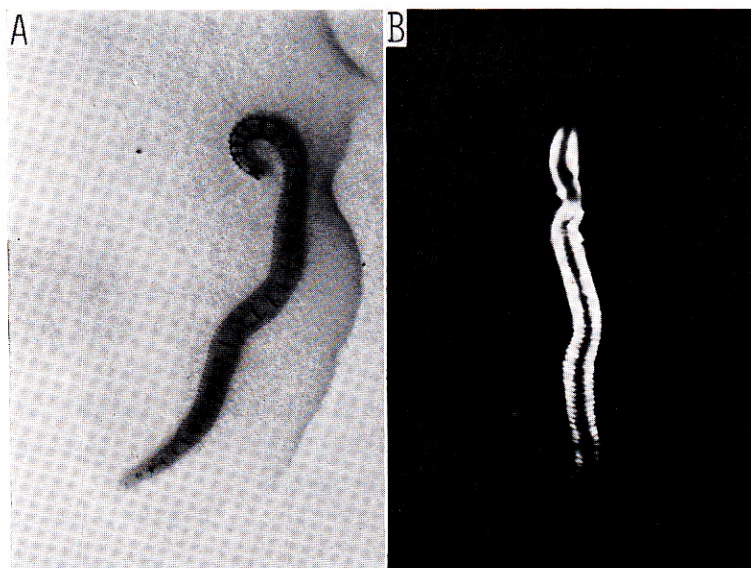


Fig. 2. *Odontosyllis undecimdonga* IMAJIMA and HARTMANN of 38 mm of body length (A) and its luminescence (B).

後方から尾端まで (Fig. 2), 発光液は捕獲時や刺激を与えると良く出した。発光色の波長は 505 m μ である。発光ゴカイは電燈の光が海面にもっとも強く当る部分にのみ集まり、光源に向けて一直線に遊泳する。出現期間全般にわたって採れるのはほとんど雄であった。雌は出現の始めの頃光に対して反応しなかった。しかし、出現時期も終り頃になると、雌も光に反応し、光の強い部分へ集まり、光源に向けて直線に遊泳する。