

## 燧灘大浜海岸におけるアミ3種の分布の季節変動

山本昌幸

Seasonal variations in depth distribution of the three mysids, *Archaeomysis japonica*, *Iiella oshimai* and *Nipponomysis ornata*, at Ohama Beach in the central Seto Inland Sea

Masayuki YAMAMOTO

To examine seasonal variations in depth distribution of the three mysids, *Archaeomysis japonica*, *Iiella oshimai* and *Nipponomysis ornata*, we carried out sampling four times from November 2004 to September 2005 at a sandy beach (water depth, 1.3– 10.8 m) in eastern Hiuchi-nada, central Seto Inland Sea. Regardless of the season, the depth distribution was as follows: *Archaeomysis japonica* < *Iiella oshimai* < *Nipponomysis ornata*. The depth distribution varied seasonally, and was deeper in winter than from summer to autumn.

キーワード：アミ類, 季節移動, *Iiella* 属, *Nipponomysis* 属, 砂浜域

砂浜海岸は、ヒラメやハゼ類をはじめとして多くの魚類の生息場となっている<sup>1-3)</sup>。小型の甲殻類のアミ類は砂浜域に広く分布し、多くの魚類の餌となっている<sup>2,4,5)</sup>。瀬戸内海燧灘東部の砂浜海岸では、オオシマフクロアミ *Iiella oshimai* とモアミ属の *Nipponomysis ornata* が優占しており、ヒラメやヒメハゼなどが主要な餌としていた<sup>2)</sup>。砂浜域におけるアミ類調査では、アミ類は種ごとに分布水深帯が異なり、さらに、季節によって分布水深帯が変動することが知られている<sup>4-7)</sup>。これらのアミ類の分布水深の季節変動に伴い、魚類の分布水深も変動することが予想されることから、このアミ類の分布水深の知見は、今後の砂浜域における魚類の分布水深を議論する上で重要な情報となるだろう。そこで本研究では、瀬戸内海燧灘東部の海岸で優占する *I. oshimai* と *N. ornata* および極浅海域で優占する報告<sup>7)</sup>のあるナミフクロアミ *Archaeomysis japonica* の分布水深帯の季節変動を調べた。

### 材料および方法

調査は、香川県三豊市大浜海岸において、2004年11月18日、2005年2月4日、6月7日、9月9日の日中に実施された (Table 1; Fig. 1)。アミ類は西水研型桁網 (網口幅2 m; 高さ0.3 m; コッドエンド目合2.1 mm) を、4定線において汀線と平行に150 m (Line 1) または200 m (Line 2~4) 曳網して採集され、直ちに10%海水ホルマリンで固定された。採集前に塩分測定のための表層水採集および表面海水温と水深を測定した。実験室において、採集物からアミ類を選別し、*A. japonica* と *I. oshimai*, *N. ornata* を同定して、種ごとの個体数を計数した。アミ類の種ごとの密度 (個体数 / 100 m<sup>2</sup>) は、桁網の採集効率を1.0として算出した。一般的にはアミ類の採集には、0.33mm<sup>2,7)</sup>あるいは0.76mm<sup>7,8)</sup>の目合が用いられるが、本研究では2.1 mm 目合の桁網を用いたことから、小型のアミ類が網から抜けた可能性が高く、密度は過少評価されているだろう。

## 結果および考察

水温と塩分は2004年11月18日が18.8℃, 29.8, 2005年の2月4日が9.0℃, 31.6, 6月7日が19.4℃, 32.5, 9月9日が26.6℃, 31.5であった(Table 1)。定線の水深は、定線1が1.3～2.9 m, 定線2が1.7～3.3 m, 定線3が3.4～4.5 m, 定線4が6.9～10.8 mであった。

採集されたアミ類はナミフクロアミが39個体, オオシマフクロアミが651個体, セトトゲハマアミ *Acanthomysis cf. okayamaensis* と思われる個体が2個体, ホソオトゲハマアミ *Acanthomysis tenuicauda* が3個体, *N. ornata* が8,137個体であった。ナミフクロ

アミは定線1と2, オオシマフクロアミは定線1～4, *N. ornata* は定線2～4で採集された。すべての調査で、これらのアミ類の採集水深は、ナミフクロアミ, オオシマフクロアミ, *N. ornata* の順に深くなっていた。岩手県大槌湾の碎波帯における潜砂性アミ類の調査において、オオシマフクロアミはナミフクロアミより沖に分布していたことが報告されている<sup>7)</sup>。また、オオシマフクロアミより *N. ornata* が深場で分布することは既報<sup>8,9)</sup>で報告されている。今回の結果はこれまでのアミ類の分布水深の調査結果を支持するものである。

ナミフクロアミは、11月と9月には採集されなかったが、2月と6月に水深の浅い場所で採集された。2月

Table 1 アミ類採集の調査日および海洋環境

| 調査日        | 表層    |      | 水深   |      |      |      |
|------------|-------|------|------|------|------|------|
|            | 水温(℃) | 塩分   | L. 1 | L. 2 | L. 3 | L. 4 |
| 2004/11/18 | 18.8  | 29.8 | 2.9  | 3.3  | 4.5  | 8.1  |
| 2005/2/4   | 9.0   | 31.6 | 1.3  | 1.7  | 3.4  | 6.9  |
| 2005/6/7   | 19.4  | 32.5 | 2.6  | 3.0  | 4.5  | 10.8 |
| 2005/9/9   | 26.6  | 31.5 | 2.4  | 3.1  | 4.5  | 10.3 |

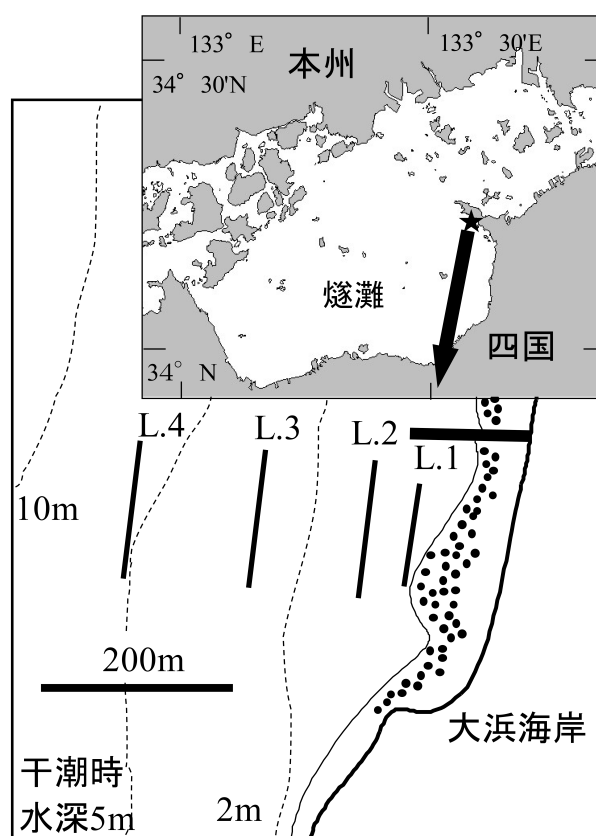


Fig. 1 瀬戸内海中央部燧灘に面する大浜海岸におけるアミ類を採集した定線.

と6月の本種が採集された定線を比較すると、水温の低い2月にはより深い定線2でナミフクロアミが採集された。大槌湾の潜砂性アミ類の調査では、ナミフクロアミは波打ち際よりやや沖に分布し、その分布域は夏には岸寄り、冬には沖寄りに移動していた<sup>7)</sup>。このことを考慮すると、11月と9月に採集されなかったのはナミフクロアミが採集域より浅い場所で分布していたためと考えられる。また、2月により深い場所で採集されたのは、分布域が他の季節より沖寄りになっていたためだと考えられる。

オオシマフクロアミはすべての調査で採集された。

本種が採集された定線をみると、11月と9月には定線1～3で採集されていたが、2月にはより深い定線3と4、6月には定線2～4で採集されていた。*N. ornata* はすべての調査で採集されていたが、定線1では採集されず、また2月には定線2でも採集されなかった。*N. ornata* の分布域はオオシマフクロアミと重複するものの、分布の中心は *N. ornata* がより深い場所であった。オオシマフクロアミと *N. ornata* の採集水深から、これら2種のアミ類の分布水深にはナミフクロアミと同様に季節変動があり、それは夏から秋より冬に深くなることが示唆された (Fig. 3)。

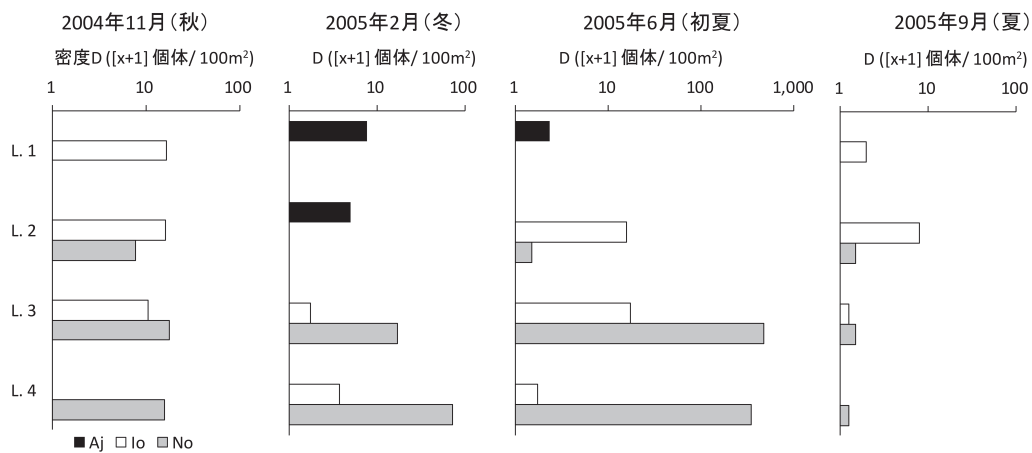


Fig. 2 大浜海岸における2004年11月, 2005年2月, 6月, 9月のナミフクロアミ *Archaeomysis japonica* (Aj), オオシマフクロアミ *Liella oshimai* (Io), *Nipponomysis ornata* (No) の採集密度の季節変動。

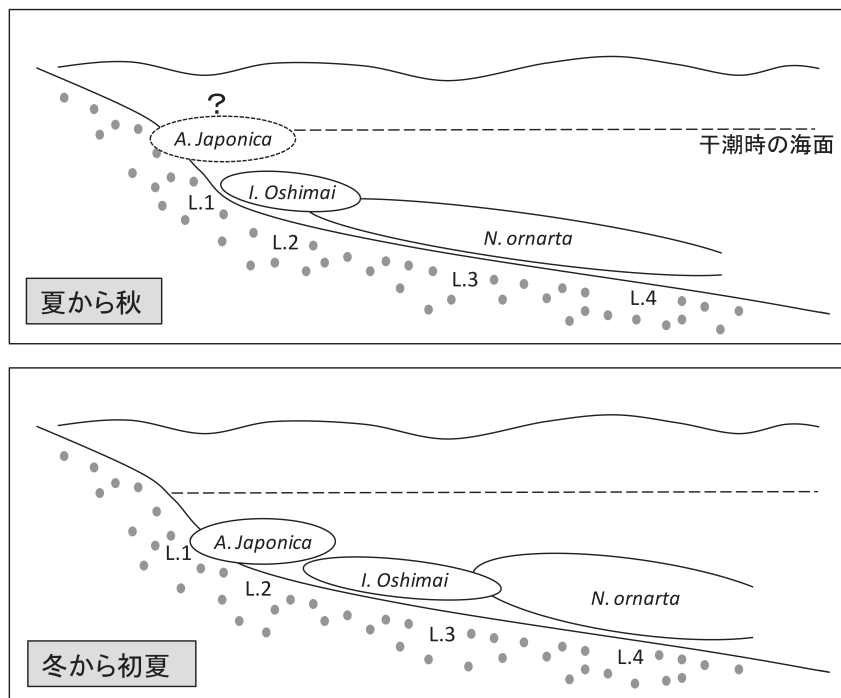


Fig. 3 ナミフクロアミ *A. japonica*, オオシマフクロアミ *I. oshimai*, *N. ornata* の分布水深の季節変動の模式図

## 要 旨

燧灘東部の大浜海岸において、ナミフクロアミとオオシマフクロアミ、モアミ属の1種の *Nipponomysis ornata* の分布水深の季節変動について調査を行った。各種の分布水深の順番は周年変わらず、ナミフクロアミ、オオシマフクロアミ、*N. ornata* の順に深かった。これらのアミ類の分布には季節変動があり、夏から秋より冬に深くなった。

## 文 献

- 1) 木下 泉：1998. 砂浜海岸の成育場としての意義. 「砂浜海岸における仔稚魚の生物学」(千田哲資・木下 泉編) 恒星社厚生閣, 東京, 122-133.
- 2) Yamamoto M : 2007. Feeding ecology of settled Japanese flounder in nursery grounds in eastern Hiuchi-Nada, the Seto Inland Sea, Japan. Bull. Kagawa Pref. Fish. Exp. Stn., **8**, 17-67.
- 3) 山本昌幸・小路 淳：2016. 瀬戸内海燧灘東部の砂浜海岸域における底生魚類相の季節変化. 水産増殖, **64**, 53-61.
- 4) 高橋一生：2001. 碎波帯に生息するアミ類の分布と移動, 食性および捕食者との関係. 月刊海洋号外, **26**, 98-107.
- 5) 花村幸生：2001. 沿岸生態系におけるアミ類の重要性と研究の意義. 月刊海洋号外, **27**, 131-140.
- 6) 東 幹夫：1986. 志々伎湾における餌料ベントスの分布生態. 昭和50・60年度「近海漁業資源の家魚化システムの開発に関する総合研究」(マリーナランチング計画) プロGRESS・レポート ヒラメ・カレイ (2), 西海区水研, 長崎, 87-112.
- 7) Takahashi K, Kawaguchi K : 1997. Diel and tidal migrations of the sand-burrowing mysids, *Archaeomysis kokuboi*, *A. japonica* and *Iiella oshimai*, in Otsuchi Bay, northeastern Japan. Mar. Ecol. Prog. Ser., **148**, 95-107.
- 8) 花村幸生・松岡正信・鈴木伸洋：2001. 燧灘南部砂泥域におけるヒラメ稚魚の餌料生物分布と捕食関係. 漁場生産力モデル開発基礎調査(燧灘・備後芸予灘海域) 総括報告書, 瀬戸水研, 広島, 82-98.
- 9) 山本昌幸：2011. 燧灘大浜海岸におけるアミ2種の日周活動. 香水試研報, **12**, 23-26.