

東シナ海大陸斜面域で採集されたエビ類

山本 圭介^{1,2*}・長澤 和也²

¹〒739-0452 広島県廿日市市丸石 2-17-5 水産総合研究センター 瀬戸内海区水産研究所

²〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4 広島大学大学院生物圏科学研究科

Shrimps and lobsters from the continental slope of the East China Sea

Keisuke Yamamoto^{1,2*}, Kazuya Nagasawa²

¹National Research Institute of Fisheries and Environment of Inland Sea,
Fisheries Research Agency, Hatsukaichi, Hiroshima, 739-0452 Japan

²Graduate School of Biosphere Science, Hiroshima University,
1-4-4 Kagamiyama, Higashi-Hiroshima, Hiroshima, 739-8528 Japan

Abstract. The specimens of shrimps and lobsters collected from the continental slope of the East China Sea using a bottom trawl net in September 1993 contained 32 species in 11 families (Solenoceridae–2; Aristeidae–5; Penaeidae–2; Oplophoridae–3; Nematocarinidae–1; Pasiphaeidae–2; Psalidopodidae–1; Pandalidae–7; Glyphocrangonidae–2; Polychelidae–3; Nephropidae–4). The pandarids were the most specious. *Haliporoides sibogae* was most abundantly collected, followed by *Aristeus virilis* and *Glyphocrangon perplexa*. The vertical distribution patterns were different between families. The collection of *Plesiopenaeus armatus* were represents the second record from Japan. *Hymenopenaeus halli*, *Pandalus nipponensis*, *Nephropsis serrata* and *N. holthuisi* were collected for the first time from the East China Sea.

Key words: shrimps, lobsters, fauna, continental slope, East China Sea.

(要約)

1993年9月に東シナ海大陸斜面域で着底トロールを用いて11科32種のエビ類を採集した。ヒゲナガエビが最も多く採集され、これにツノナガチヒロエビとアワトゲヒラタエビが続いた。科毎の出現種数はタラバエビ科(7種)が最多であった。分布の中心となる水深帯は科毎に異なっていた。ミットゲチヒロエビは我が国における2番目の記録であった。また、ソリハシヒメクダヒゲエビ、ボタンエビ、オキナエビ属の2種(サガミオキナエビとヤサオキナエビ)が東シナ海から初めて記録された。

はじめに

東シナ海は北太平洋西部に位置する縁海で、北部から中部にかけての陸棚上は中国大陸沿岸水や黄海冷水の影響を強く受ける。一方、南部の大陸斜面域では黒潮の影響を強く受けることから、南北方向に水温、塩分、水深等の環境要因が大きく変化する海域である。これまでに、

東シナ海陸棚上の沖合域においてエビ類相の調査を実施し、47種について報告を行った(山本, 1994)。本研究では、1993年9月に実施した漁獲調査と採集標本に基づき、大陸斜面域のエビ類相を報告する。

*連絡先 (Corresponding author): soniya@fra.affrc.go.jp

材料と方法

東シナ海南部大陸斜面域に 14 の調査点 (A - J) を設定し、西海区水産研究所所属の漁業調査船陽光丸による着底トロール網を用いて、1993 年 9 月に標本採集を行った (Fig. 1, Table 1). 得られたエビ類は船上で 10% 海水ホルマリン固定した後、研究室に運び、同定した。タラバエビ科の同定には Chace (1985) と Crosnier (1988), Komai (1999), トゲヒラタエビ科には Komai (2004), アカザエビ科には Holthuis (1991), センジュエビ科には Galil (2000), 他科のエビ類には林 (1992, 2007) を用いた。科以上の分類体系は大塚・駒井 (2008) に従った。

下記の記述では、種ごとに産地 (採集数), 国立科学博物館に登録した標本番号, 採集水

深・水温・塩分, 雌雄別の頭胸甲長 (CL) と個体数を示した。また備考では、抱卵あるいは交尾栓を持つ個体の出現や分布に関する情報に加えて、分類学的な検討を要する種については近縁種との相違点等に関する記述を行った。

結 果

今回の調査で 2 亜目 11 科 19 属 32 種のエビ類が採集された。以下にそれら各種を記述する。総採集個体数は 1,529 個体, クダヒゲエビ科 (812 個体), チヒロエビ科 (241 個体), クルマエビ科 (2 個体), ヒオドシエビ科 (24 個体), イトアシエビ科 (11 個体), オキエビ科 (17 個体), イガグリエビ科 (5 個体), タラバエビ科 (147 個体), トゲヒラタエビ科 (124 個体), センジュ

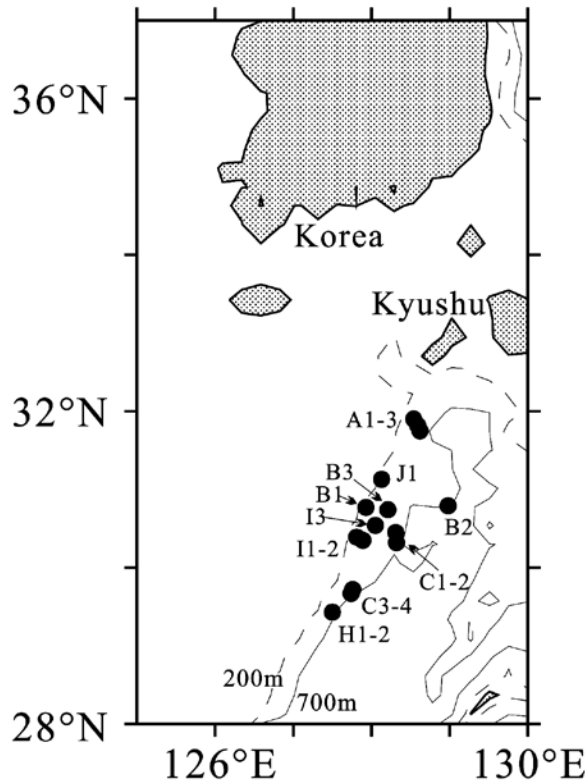


Fig. 1. A map of the East China Sea to show the sampling stations and depth contours. See Table 1 for detailed information on the sampling locations.

Table 1. The stations sampled for shrimps and lobsters on the continental slope of the East China Sea.

Station	Date	Latitude (N)	Longitude (E)	Depth (m)	Bottom water temp. (°C)	Bottom salinity (psu)
A1	05 Sep. 1993	31° 54'	128° 32'	264	11.21	34.42
A2	05 Sep. 1993	31° 49'	128° 35'	405	9.47	34.38
A3	05 Sep. 1993	31° 45'	128° 37'	435	8.03	34.35
B1	06 Sep. 1993	30° 46'	127° 56'	250	11.99	34.45
B2	06 Sep. 1993	30° 47'	128° 59'	333	10.54	34.39
B3	06 Sep. 1993	30° 44'	128° 13'	482	7.36	34.35
C1	07 Sep. 1993	30° 27'	128° 19'	693	5.87	34.36
C2	07 Sep. 1993	30° 19'	128° 19'	500	7.43	34.33
C3	12 Sep. 1993	29° 43'	127° 46'	513	6.63	34.33
C4	12 Sep. 1993	29° 40'	127° 44'	638	6.41	34.34
H1	11 Sep. 1993	29° 26'	127° 03'	551	6.29	34.34
H2	11 Sep. 1993	29° 26'	127° 03'	696	5.52	34.36
I1	10 Sep. 1993	30° 23'	127° 49'	257	11.42	34.43
I2	10 Sep. 1993	30° 21'	127° 53'	343	9.83	34.37
I3	10 Sep. 1993	30° 32'	128° 03'	446	8.07	34.34
J1	13 Sep. 1993	31° 08'	128° 08'	265	11.82	34.45

エビ科(30個体), アカザエビ科(111個体)であった。

十脚目 Decapoda

根鰓亜目 Dendrobranchiata

クルマエビ下目 Penaeidea

クダヒゲエビ科 Solenoceridae

ヒゲナガエビ属 *Haliporoides* Stebbing, 1914

ヒゲナガエビ *Haliporoides sibogae* (De Man, 1907)

産地(採集数): A3 (178), B3 (342), C1 (133), C3 (50), I2 (5), I3 (1), H1 (99). 合計 808 個体。

採集水深・水温・塩分: 343 - 482 m, 7.36 - 9.83°C, 34.34 - 34.37.

サイズ: 雌 34.4 - 16.0 mm CL (n=10), 雄 23.1 - 18.0 mm CL (n=6).

備考: 1968年に鹿児島県の南～南西部沖合において本種資源が確認され, 漁業が開始された(鹿児島県, 2000).

ヒメクダヒゲ属 *Hymenopenaeus* Smith, 1882

ソリハシヒメクダヒゲエビ

Hymenopenaeus halli Bruce, 1966

産地(採集数): H1 (4). 合計 4 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21753-21754.

採集水深・水温・塩分: 551 m, 6.29°C, 34.34. サイズ: 雌 25.4 - 22.0 mm CL (n=2).

備考: 本種は南シナ海から採集された標本に基づいて作られた (Bruce, 1966). 日本では土佐湾から記録がある (通山・林, 1982; Sakaji, 2001). 東シナ海における初記録である。

チヒロエビ科 Aristeidae

ヒカリチヒロエビ属 *Aristeus* Duvernoy, 1840

ハクメイチヒロエビ

Aristeus mabahissae Ramadan, 1938

産地(採集数): C4(1), H2(2). 合計 3 個体。

採集水深・水温・塩分: 638 - 696 m, 5.52 - 6.41°C, 34.34 - 34.36.

サイズ: 雌 38.0 - 22.8 mm CL (n=3).

備考: 本種はヒカリチヒロエビに酷似するが, 体表が平滑であるため生鮮時における区別は比較的容易である。

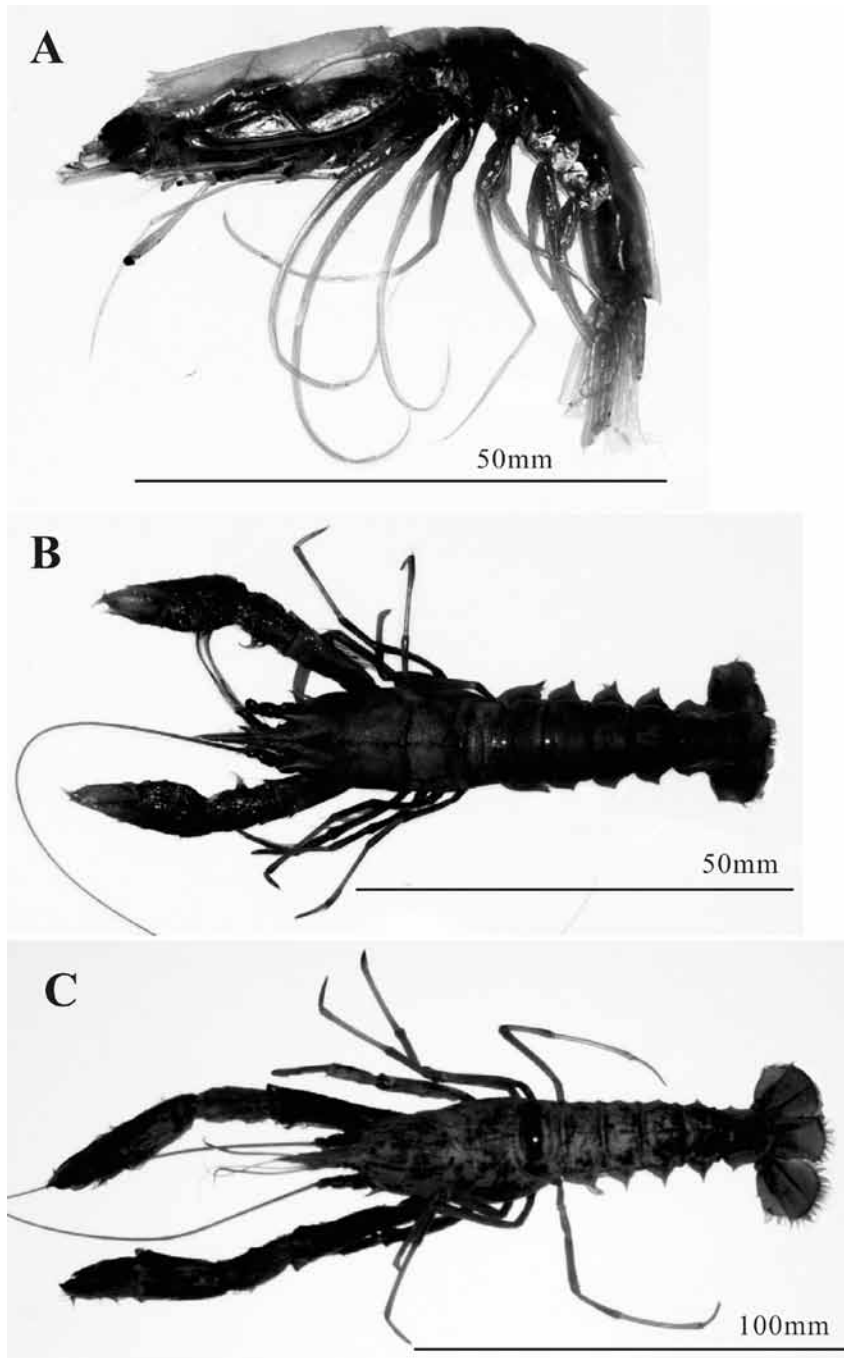


Fig. 2. Three species of shrimps and lobsters from the continental slope of the East China Sea. A: *Plesiopeneaus armatus*, male, NSMT-Cr 21755, 27.5mm CL, B: *Nephropsis serrata*, male, NSMT-Cr 21799, 27.1mm CL, C: *Nephropsis holthuisi*, male, NSMT-Cr 21805, 37.5mm CL.

ヒカリチヒロエビ *Aristeus virilis* (Bate, 1881)
産地 (採集数): A3(2), C1(14), C2(1), C3(1), C4(32), H1(39), H2(10). 合計 99 個体.
採集水深・水温・塩分: 500 - 696 m, 5.52 - 7.43°C, 34.33 - 34.36.
サイズ: 雌 69.4 - 20.6 mm CL (n=74), 雄 39.0 - 16.7 mm CL (n=23).
備考: 交尾栓を持つ個体が 2 地点 (C4 と H1) で採集された.

ツノナガチヒロエビ属

***Aristaeomorpha* Wood Mason, 1891**

ツノナガチヒロエビ

***Aristaeomorpha foliacea* (Risso, 1827)**

産地 (採集数): A3(82), C1(1), C3(49), H1(5). 合計 137 個体.
採集水深・水温・塩分: 343 - 482 m, 7.36 - 9.83°C, 34.34 - 34.37.
サイズ: 雌 53.2 - 35.0 mm CL (n=40), 雄 41.0 - 37.2 mm CL (n=10).
備考: 交尾栓を持つ個体が 2 地点 (C3 と H1) で採集された.

ミットゲチヒロエビ属

***Plesiopenaeus* Bate, 1881**

ミットゲチヒロエビ

***Plesiopenaeus armatus* (Bate, 1881)**

産地 (採集数): H2(1). 合計 1 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21755 (Fig. 2A).
採集水深・水温・塩分: 696 m, 5.52°C, 34.36.
サイズ: 雄 27.5 mm CL (n=1).
備考: 採集個体は肝上棘と眼窩後棘を欠き, 第 3 歩脚に脚鰓を有し, 第 4 歩脚の副肢が正常であることからミットゲチヒロエビ属とした (林, 1992). 額角と歩脚が破損して, この部位の詳細な形態を観察できなかったが, 頭胸甲上の正中隆起が後縁までの約半分に達すること, 頸溝が背側ではほとんど認められないこと, 触角上棘と鰓前棘があること, 第 4 - 6 腹節の正中隆起と側板の特徴および眼の柄部中央に突起があ

ること等の特徴がミットゲチヒロエビと一致した (Bate, 1888; 林, 1992). しかし, 第 2 腹節末端に僅かに正中隆起が認められ, 第 3 腹節の正中隆起も弱い明瞭である等, 僅かな違いであるが完全に一致しない形質もみられた. これらの差異は, 採集個体がこれまで報告されている標本よりも小型であることから, 成長等の種内変異の範囲内であると判断し, 本種に同定した. 日本周辺海域において, 本種は Bate(1888) によって初めて報告された. 採集場所は, 「Station 237. June 17, 1875; lat. 34° 37' N., long. 140° 32' E.; off Japan; depth, 1875 fathoms; bottom, blue mud; bottom temperature, 35° · 3. One female. Trawled.」と記述され, 房総半島南沖の水深 3,429 m (fathom \approx 1.829 m) で採集されている. 本研究は, 日本周辺海域における本種の 2 番目の採集記録である.

オオミットゲチヒロエビ

***Plesiopenaeus edwardsianus* (Johnson, 1867)**

産地 (採集数): C2(1). 合計 1 個体.
採集水深・水温・塩分: 500 m, 6.63°C, 34.33.
サイズ: 雄 52.2 mm CL (n=1).

クルマエビ科 Penaeidae

アカエビ属 *Metapenaeopsis* Bouvier, 1905

ミナミシロエビ

Metapenaeopsis provocatoria longirostris

Crosnier, 1987

産地 (採集数): B2(1). 合計 1 個体.
採集水深・水温・塩分: 333 m, 10.54°C, 34.39.
サイズ: 雌 15.5 mm CL (n=1).
備考: 本種は, 東シナ海中央部~南部の大陸棚上の優占種である (山本, 1994).

ベニガラエビ属 *Penaeopsis* Bate, 1881

ベニガラエビ

***Penaeopsis eduardoi* Pérez Farfante, 1977**

産地 (採集数): B3(1). 合計 1 個体.
採集水深・水温・塩分: 482 m, 7.36°C, 34.35.

サイズ：雌 20.9 mm CL (n=1).

備考：本種は、日本周辺では尾鷲沖、熊野灘、土佐湾、甌島東方、駿河湾、枕崎沖から記録がある (Yokoya, 1933; 通山・林, 1982; 林, 1992; Sakaji, 2001).

抱卵亜目 Pleocyemata

コエビ下目 Caridea

ヒオドシエビ科 Oplophoridae

ヒオドシエビ属

AcanthePHYra A. Milne Edwards, 1881

ヒオドシエビ

AcanthePHYra armata A. Milne Edwards, 1881

産地 (採集数): C2(4), C4(5), H2(5). 合計 14 個体.
採集水深・水温・塩分: 500 - 696 m, 5.52 - 7.43°C, 34.33 - 34.36.

サイズ: 性未検査個体 33.0 - 23.2 mm CL (n=14).

備考：日本周辺海域におけるヒオドシエビ属には、本種と後述のトゲヒオドシエビに加えて、カンムリヒオドシエビ *A. cucullata* Faxon, 1893, ヒトトゲヒオドシエビ *A. curtirostris* Wood-Mason, 1891, ヤワヒオドシエビ *A. gracilipes* Chace, 1940, サガミヒオドシエビ *A. quadrispinosa* Kemp, 1939, ケンブヒオドシエビ *A. sanguinea* Wood-Mason and Alcock, 1892, ヤリヒオドシエビ *A. acutifrons* Bate, 1888, ミットゲヒオドシエビ *A. smithi* Kemp, 1939 の 9 種が知られる (林, 2007).

トゲヒオドシエビ *AcanthePHYra eximia* Smith, 1884

産地 (採集数): C2(1), C4(1), H2(3). 合計 5 個体.
採集水深・水温・塩分: 500 - 696 m, 5.52 - 7.43°C, 34.33 - 34.36.

サイズ: 雌 42.0 mm CL (n=1), 性未検査個体 29.6 - 17.1 mm CL (n=4).

備考：抱卵個体が 1 地点 (C2) で採集された。

オキヒオドシエビ属

Oplophorus

H. Milne Edwards, 1837

オキヒメヒオドシエビ

***Oplophorus spinosus* (Brulle, 1839)**

産地 (採集数): B3 (2), C3 (1), H2 (1), I3 (1).
合計 5 個体.

採集水深・水温・塩分: 446 - 696 m, 5.52 - 8.07°C, 34.34 - 34.36.

サイズ: 性未検査個体 18.5 - 14.5 mm CL (n=4).

イトアシエビ科 Nematocarcinidae

イトアシエビ属

Nematocarcinus A. Milne Edwards, 1881

イトアシエビ属の 1 種 *Nematocarcinus* sp.

産地 (採集数): C2(7), C3(1), C4(1), H1 (2).
合計 11 個体.

採集水深・水温・塩分: 551 - 693 m, 5.87 - 6.41°C, 34.34 - 34.36.

サイズ: 性未検査個体 (抱卵雌含む) 33.0 - 17.7 mm CL (n=10).

備考：抱卵個体が 2 地点 (C1 と C4) で採集された。

オキエビ科 Pasiphaeidae

シラエビ属 *Pasiphaea* Savigny, 1816

ツノシラエビ *Pasiphaea amplidens* Bate, 1888

産地 (採集数): C2(2), H2(1). 合計 3 個体.
採集水深・水温・塩分: 500 - 696 m, 5.52 - 7.43°C, 34.33 - 34.36.

サイズ: 雌 20.2 mm CL (n=1), 雄 19.4 - 18.8 mm CL (n=2).

備考：抱卵個体が 1 地点 (C2) で採集された。

オキシラエビ

Pasiphaea sinensis Hayashi and Miyake, 1971

産地 (採集数): C2(3), C4(9), H2(3). 合計 14 個体.
採集水深・水温・塩分: 551 - 693 m, 5.87 - 6.41°C, 34.34 - 34.36.

サイズ: 性未検査個体 54.2 - 32.5 mm CL (n=15).

イガグリエビ科 Psalidopodidae

イガグリエビ属

Psalidopus Wood-Mason and Alcock, 1892

イガグリエビ

Psalidopus huxleyi Wood-Mason and Alcock, 1892
産地 (採集数) : C2(2), H1(3). 合計 5 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21756-21760.
採集水深・水温・塩分 : 500 - 551 m, 5.52 - 6.29°C, 34.33 - 34.34.
サイズ : 雌 27.0 - 26.6 mm CL (n=2), 雄 24.1 - 21.8 mm CL (n=3).
備考 : イガグリエビ属は Chace (1978) によって分類学的に再検討が行われた. 本種は三重県大王崎, 和歌山県潮岬, 土佐湾, 東シナ海から記録されている (Kubo, 1952; Chace, 1978; 林, 2007). 抱卵個体が 1 地点 (H1) で採集された.

タラバエビ科 Pandalidae

タラバエビ属 *Pandalus* Leach, 1814

ボタンエビ *Pandalus nipponensis* Yokoya, 1933
産地 (採集数) : A3(16). 合計 16 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21761-21767.
採集水深・水温・塩分 : 435 m, 8.03°C, 34.35.
サイズ : 雌 35.8 - 32.6 mm CL (n=5), 雄 38.0 - 30.6 mm CL (n=2).
備考 : 採集個体には抱卵個体が含まれていた. タラバエビ属は Komai (1999) によって分類学的な再検討が行われた. 日本周辺には本種の外かに, *P. tridens* Rathbun, 1902, ホッコクアカエビ *P. eos* Makarov, 1935, トヤマエビ *P. hypsinotus* Brandt, 1851, スナエビ *P. prensor* Stimpson, 1860, *P. gracilis* Stimpson, 1860, ホッカイエビ *P. latirostris* Rathbun, 1902, テラオボタンエビ *P. teraoi* Kubo, 1937, アマクサボタンエビ *P. curvatus* Komai, 1999 の 8 種が分布する. このうちの 5 種が北日本に分布し, 本種を含む 3 種は南日本に分布する. 本種の分布域は福島県鹿島灘~鹿児島県鹿児島湾とされる (Yokoya, 1933; Komai, 1999; Sakaji, 2001). 東シナ海における初記録である.

ミノエビ属 *Heterocarpus* A. Milne-Edwards, 1881
トゲミノエビ *Heterocarpus dorsalis* Bate, 1888
産地 (採集数) : C1(1), C2(4), C3(15), C4(1),

H1(1), H2(1). 合計 23 個体.

採集水深・水温・塩分 : 500 - 696 m, 5.52 - 7.43°C, 34.33 - 34.36.

サイズ : 性未検査個体 (抱卵雌含む) 43.1 - 21.8 mm CL (n=9).

備考 : 抱卵個体が 2 地点 (C1 と C2) で採集された. 東シナ海の大陸棚上で, 本種の幼若個体が採集されている (山本, 1994). ミノエビ属は, Chace (1985) によって分類学的再検討が行われた. 日本周辺海域からは本種と後述の 3 種に加えて *H. ensifer parvispina* De Man, 1917 の 5 種が記録されている (Chace, 1985; Crosnier, 1988).

マルゴシミノエビ

Heterocarpus laevigatus (Bate, 1888)

産地 (採集数) : C4(1). 合計 1 個体.

採集水深・水温・塩分 : 638 m, 6.41°C, 34.34.

サイズ : 性未検査個体 44.9 mm CL (n=1).

ミノエビ *Heterocarpus hayashii* Crosnier, 1988

産地 (採集数) : I2(8). 合計 8 個体.

採集水深・水温・塩分 : 343 m, 9.83°C, 34.37.

サイズ : 雌 39.6 - 33.4 mm CL (n=6), 雄 35.5 - 32.2 mm CL (n=2).

備考 : 採集個体には抱卵個体が含まれていた. 本種と後述のアカモンミノエビは土佐湾から記録されている (Sakaji, 2001). 両種は水深による棲み分けがあり, 本種の分布の中心はアカモンミノエビよりも 100 m ほど浅いとされる (林, 1990). 本研究の採集水深もこれまでの知見と同様であった. 生鮮標本ではアカモンミノエビが第 3 腹節上の赤斑を有するのに対し, ミノエビはそれを欠くため容易に識別される (Hanamura & Evans, 1996).

アカモンミノエビ

Heterocarpus sibogae De Man, 1917

産地 (採集数) : A3 (4), B3(8), C1(4), C3(4).

合計 20 個体.

採集水深・水温・塩分 : 435 - 513 m, 7.43 - 8.03°C,

34.33 - 34.35.

サイズ：性未検査個体 (抱卵雌含む) 37.6 - 28.8 mm CL (n=6).

備考：抱卵個体が1地点 (B3) で採集された。土佐湾から記録されている (Sakaji, 2001).

ジンケンエビ属 *Plesionika* Bate, 1888

ジンケンエビ *Plesionika semilaevis* Bate, 1888

産地 (採集数)：A3(14), B3(16), C1(27), C2(1), C3(7), H1(5), H2(1), I3(2). 合計 73 個体.

採集水深・水温・塩分：435 - 696 m, 5.52 - 8.07°C, 34.33 - 34.36.

サイズ：性未検査個体 (抱卵雌含む) 26.0 - 16.5 mm CL (n=40).

備考：抱卵個体が3地点 (A3, B3, C3) で採集された。ジンケンエビ属は、Chace (1985) によって分類学的再検討が行われた。過去に本種は *Plesionika martia* (A. Milne Edwards, 1883) とされていたが、Ohtomi & Hayashi (1995) により *P. semilaevis* とされた。鹿児島湾における本種は、湾の中央・最深部に集中的に分布することが報告されている (中畑ら2008)。日本周辺海域のジンケンエビ属は、本種および後述のコブジンケンエビに加えてウスバジンケンエビ *P. alcocki* (Anderson, 1896), オキノアカスジエビ *P. grandis* Doflein, 1902, イズミエビ *P. izumiae* Omori, 1971, オキノアカモンエビ *P. lophotes* Chace, 1985, ハクセンエビ *P. ortmanni* Doflein, 1902, トゲジンケンエビ *P. reflexa* Chace, 1985, オキノスジエビ *P. serratifrons* (Borradaile, 1899), エリマキエビ *P. chacei* Hayashi, 1986 ツノソリジンケンエビ *P. bifurca* Alcock and Anderson, 1894 テンジクジンケンエビ *P. indica* De Man, 1917 の12種が記録されている (Chace, 1985; 林, 1986a; 通山ら, 1990; Sakaji, 2001).

コブジンケンエビ *Plesionika unidens* Bate, 1888

産地 (採集数)：A3(6). 合計 6 個体.

採集水深・水温・塩分：435 m, 8.03°C, 34.35.

サイズ：雌 21.6 - 18.0 mm CL (n=3).

備考：採集個体には抱卵個体が含まれていた.

トゲヒラタエビ科 *Glyphocrangonidae*

トゲヒラタエビ属

Glyphocrangon A. Milne-Edwards, 1881

トゲヒラタエビ

Glyphocrangon hastacauda Bate, 1888

産地 (採集数)：C3(10), I3(14). 合計 24 個体.

採集水深・水温・塩分：446 - 513 m, 6.63 - 8.07°C, 34.33 - 34.34.

サイズ：雌 29.0 - 21.6 mm CL (n=24).

備考：採集された2地点ともに抱卵個体が含まれていた。トゲヒラタエビ属の分類学的再検討は Chace (1984), その後 Komai (2004) によって行われた。日本周辺海域からは本種と後述のアワトゲヒラタエビ, スベスベヒラタエビ *G. humilis* Komai, 2006, *G. runcinata* Komai, 2004, *G. caecescens* Wood Mason & Alcock, 1891, *G. stenolepis* Chace, 1984, *G. formosana* Komai, 2004 の7種が記録されている (Chace, 1984; Sakaji, 2001; Komai, 2004; Komai, 2006). Sakaji (2001) で報告された *G. stenolepis* は *G. stenolepis* とは異なる種とされたが、雌の成体の観察ができていないため記載が延期された (Komai, 2004). 林 (1986b) および Sakaji (2001) に報告された *Glyphocrangon smithii* Wood-Mason and Alcock, 1891 は *G. perplexa* とされた (Komai, 2004). さらに, *G. caeca* Wood Mason & Alcock, 1891 は *G. humilis* とされた (Komai, 2006).

アワトゲヒラタエビ

Glyphocrangon perplexa Komai, 2004

産地 (採集数)：C1(5), C2(10), C3(6), C4(45), H1(31), H2(1), I3(2). 合計 100 個体.

採集水深・水温・塩分：446 - 696 m, 5.52 - 8.07°C, 34.33 - 34.36.

サイズ：雌 33.5 - 21.7 mm CL (n=76), 雄 29.6 - 18.2 mm CL (n=24).

備考：抱卵個体が7地点 (C1, C2, C3, C4,

H1, H2, I3) で採集された。

イセエビ下目 *Palinuridea*
センジュエビ科 *Polychelidae*
センジュエビ属 *Polycheles* Heller, 1862
タテスジセンジュエビ
Polycheles typhlops Helier, 1862

産地 (採集数) : H2(2), I3(1). 合計 3 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21768-21770.

採集水深・水温・塩分: 446 - 696 m, 5.87 - 8.07°C, 34.34 - 34.36.

サイズ: 雌 59.8 mm CL (n=1), 雄 40.9 - 34.6 mm CL (n=2).

備考: センジュエビ属は Galil (2000) によって分類学的再検討が行われた。日本周辺海域からは本種と後述の 2 種のほか, *P. coccifer* Galil, 2000, クレナイセンジュエビ *P. enthrix* (Bate, 1878), センジュエビ *P. helleri* Bate, 1878, *P. sculptus* Smith, 1880, *P. aculeatus* Galil, 2000 の 8 種が記録されている (Galil, 2000)。その後, Chan(2010) によって本種と *P. coccifer*, クレナイセンジュエビを除く 5 種が後述の *Stereomastis* 属に移された。

本種は, 額角が 1 棘, 側板が長円形, 尾節の外肢裏面に 2 本の稜がある等の特徴によってセンジュエビ属の他種と区別される (Galil, 2000)。採集個体は, 雌雄で側板の縁の形態が異なった。雄 (NSMT-Cr 21769-21770) では明瞭な鋸歯状を呈するのに対し, 雌 (NSMT-Cr 21768) では微細な鋸歯が疎らに見られた。頭胸甲側縁の棘数は, 7 - 8 : 5 : 20 - 21 (前部 : 中部 : 後部) であった。

カタセンジュエビ属 (新称)

Stereomastis Bate, 1888

ヒトトゲセンジュエビ (新称)

Stereomastis galil (Ahyong & Brown, 2002)

産地 (採集数) : C2(8), C3(16). 合計 24 個体.

標本番号 NSMT-Cr 21771-21794.

採集水深・水温・塩分: 500 - 513 m, 6.63 - 7.43°C, 34.33.

サイズ: 雌 52.5 - 23.9 mm CL (n=10), 雄 36.6 -

24.7 mm CL (n=14).

備考: 本種は, Galil (2000) では *S. phosphorus* (Alcock, 1894) とされていたが Ahyong & Brown (2002) により *S. galil* とされた。本種は日本産 *Stereomastis* 属における額角棘を 2 本持つ種のなかで, 第 1 触角基節の前外縁の棘が 1 本, 第 5 腹節の正中稜に棘を持つ等の特徴によって他種と区別される (Galil, 2000; Ahyong & Brown, 2002; Chan, 2010)。採集個体の頭胸甲側縁の棘数は, 5 - 7 : 3 - 4 : 6 - 10 で, これまで報告された棘数 (Galil, 2000) よりも範囲が広い。頭胸甲側縁の左右で棘数が異なる個体が多く, 18 個体が 3 部位のいずれかで左右の棘数が異なった。頭胸甲側縁の棘数は変異が大きい形質であると考えられる。本種は日本産 *Stereomastis* 属の額角棘を 2 本持つ種のなかで, 第 1 触角基節の前外縁の棘が 1 本である特徴によって区別されることから, ヒトトゲセンジュエビの新標準和名を提案する。また, 本属に対して, 属名の意に因みカタセンジュエビ属の新標準和名を併せて提案する。

ヒメセンジュエビ *Stereomastis nana* (Smith, 1882)

産地 (採集数) : C2(1), C3(2). 合計 3 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21795-21797.

採集水深・水温・塩分: 500 - 513 m, 6.63 - 7.43°C, 34.33.

サイズ: 雄 34.8 - 27.8 mm CL (n=3).

備考: 本種は, 額角棘を 2 本持ち, 第 1 触角基節の前外縁の棘が 2 本, 鰓溝に棘を持つ, 第 5 腹節の正中稜に棘を持つ等の特徴によって日本産 *Stereomastis* 属の他種と区別される (Galil, 2000; Chan, 2010)。採集個体の頭胸甲側縁の棘数は, 6 - 7 : 3 - 4 : 7 - 8 であった。

ザリガニ下目 *Astacidea*

アカザエビ科 *Nephropidae*

アカザエビ属 *Metanephrops* Jenkins, 1972

アカザエビ

Metanephrops japonicus (Tapparone Canefri, 1873)

産地 (採集数) : A2(10), I2(2). 合計 12 個体.

採集水深・水温・塩分 : 343 - 405 m, 9.47 - 9.83°C, 34.37 - 34.38.

サイズ : 雌 61.1 - 28.4 mm CL (n=9), 雄 61.0 - 49.2 mm CL (n=3).

備考 : 抱卵個体が 1 地点 (A2) で採集された. 東シナ海には, 本種と後述のサガミアカザエビのほかにミナミアカザエビ *M. thomsoni* (Bate, 1888) のアカザエビ属 3 種が分布する (山本, 1994).

サガミアカザエビ

Metanephrops sagamiensis (Parisi, 1917)

産地 (採集数) : A3(24), B3(46), C1(2), C3(3), H1(2), I2(4), I3(3). 合計 84 個体.

採集水深・水温・塩分 : 435 - 693 m, 5.87 - 8.07°C, 34.33 - 34.36.

サイズ : 雌 46.8 - 24.6 mm CL (n=11), 雄 45.3 - 34.6 mm CL (n=7).

オキナエビ属 *Nephropsis* Wood-Mason, 1873

サガミオキナエビ

Nephropsis serrata Macpherson, 1993

産地 (採集数) : H1(2). 合計 2 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21798-21799(Fig. 2B).

採集水深・水温・塩分 : 551 m, 6.29°C, 34.34.

サイズ : 雌 21.7 mm CL (n=1), 雄 27.1 mm CL (n=1).

備考 : オキナエビ属は日本周辺海域から本種と後述のヤサオキナエビのほかに, オキナエビ *N. stewarti* Wood-Mason, 1872, *N. carpenteri* Wood-Mason, 1885, *N. acanthura* Macpherson, 1990 の 5 種が記録されている (Holthuis, 1991; Watabe & Ikeda, 1994; Watabe & Iizuka, 1999; Sakaji, 2001). 本種は相模湾, 土佐湾から *N. hamadai* Watabe & Ikeda, 1994 として報告されていたが (Watabe & Ikeda, 1994; Sakaji, 2001), Chan (2010) によって *N. serrata* の新参異名とされた. 本種は後眼窩後棘 (postsupraorbital spine) を持たない, 腹節

に正中隆起を持たない, 額角から頭胸甲上にかけて正中隆起に棘を持つ等の特徴によって, 日本産オキナエビ属の他種と区別される (Watabe & Ikeda, 1994). 東シナ海における初記録である.

ヤサオキナエビ

Nephropsis holthuisi Macpherson, 1993

産地 (採集数) : C2(6), C3(5), H1(2). 合計 13 個体. 標本番号 NSMT-Cr 21800-21812 (Fig. 2C).

採集水深・水温・塩分 : 500 - 551 m, 6.29 - 7.43°C, 34.33 - 34.34.

サイズ : 雌 34.4 - 26.0 mm CL (n=9), 雄 37.5 - 20.3 mm CL (n=4).

備考 : 本種は相模湾, 駿河湾から報告されている. 後眼窩後棘を持つ, 第 2 - 6 腹節に正中隆起を持つ等の特徴によって, 日本産オキナエビ属の他種と区別される (Watabe & Iizuka, 1999). 東シナ海における初記録である.

考 察

今回の調査で得られたエビ類 32 種の水深別の優占種は, 水深 300 - 400 m ミノエビ (平均採集個体数; 4.0), 400 - 500 m ヒゲナガエビ (104.2), ツノナガチヒロエビ (16.4), 500 - 600 m ヒゲナガエビ (74.5), ツノナガチヒロエビ (27.0), 600 m 以深ヒゲナガエビ (44.3), ヒカリチヒロエビ (18.7) となり, ヒゲナガエビが 400m 以深の水深帯の全てで優占していた. また, 水深 200 - 300 m の調査点 (A1, B1, I1, J1) ではエビ類がまったく採集されず, 300 - 400 m においてもエビ類の採集量が非常に少なかった.

科毎の出現種数はタラバエビ科 (7 種) が最多であった. 中心となる水深帯は科ごとに違っていた. クダヒゲエビ科・タラバエビ科・アカザエビ科は 400 - 500 m, チヒロエビ科・トゲヒラタエビ科・センジュエビ科は 500 - 600 m, オキエビ科・ヒオドシエビ科は 600 m 以深の水深帯に多く分布していた (Fig. 3). また, これ

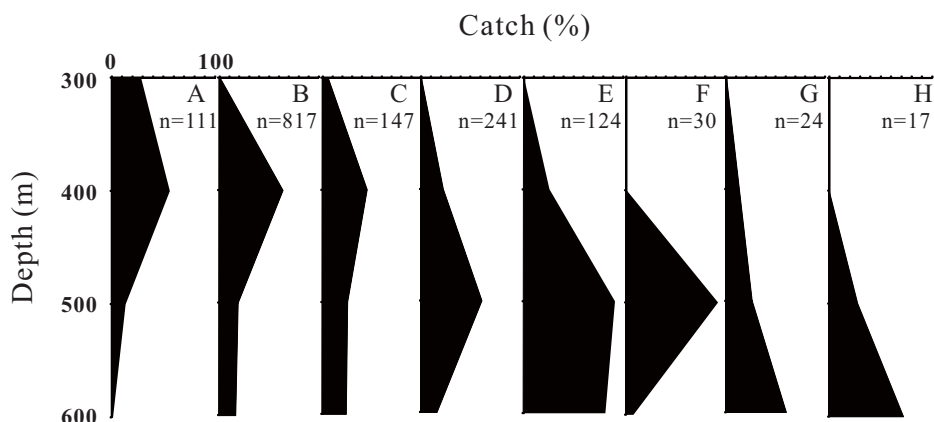


Fig. 3. Vertical distribution of the dominant groups of shrimps and lobsters on the continental slope of the East China Sea in September 1993. A: Nephropidae, B: Solenoceridae, C: Pandalidae, D: Aristeidae, E: Glyphocrangonidae, F: Polychelidae, G: Oplophoridae, and H: Pasiphaeidae.

らのことから、本調査海域におけるエビ類の種組成は水深に伴って変化していると考えられた。水深に伴うエビ類の種組成の変化は、土佐湾の大陸棚と大陸棚斜面(通山・林, 1982), 土佐湾と浦戸湾(Sakaji et al., 2000)でも報告されており、本研究結果もそれらを支持する。

本研究で採集されたエビ類は、土佐湾の大陸斜面域(250 - 500m)に出現したエビ類(E群 22種: 通山・林, 1982)主要8種すべてと、またE群全体では10種が共通した。さらに土佐湾と日向灘の出現種81種のうちの26種が共通した(Sakaji, 2001)。しかし、東シナ海の大陸棚上のエビ類組成(47種)とは、共通種がミナミシロエビ1種であった(トゲミノエビは幼若個体のみであるので除外)(山本, 1994)。これらのことは、エビ類の分布が水平的な距離よりも水深に大きく影響されることを示唆している。

謝 辞

本研究を行うに当たり、調査に協力していただいた西海区水産研究所所属漁業調査船陽光丸の乗組員と元西海区水産研究所の山田梅芳氏、また標本の保管でお世話になった西海区水産研究所の星野浩一博士、標本の登録にご協力いた

だいた国立科学博物館の小松浩典博士に厚くお礼を申し上げる。匿名の査読者から原稿に有益な助言を得た。記して感謝する。

引用文献

- Ahyong, S. T. & Brown, D. E., 2002. New species and new records of Polychelidae from Australia (Crustacea: Decapoda). *Raffles Bull. Zool.*, **50**: 53-79.
- Bate, C.S., 1888. Report on the Crustacea Macrura dredged by H.M.S. Challenger during the years 1873-1876. *Report on the scientific results of the voyage of H.M.S. Challenger during the years 1873-76. Zoology*, **24**: 1-942.
- Bruce, A. J., 1966. *Hymenopenaeus halli* sp. nov., a new species of penaeid prawn from the South China Sea (Decapoda, Penaeidae). *Crustaceana*, **11**: 216-224.
- Chace, F. A. Jr., 1984. The caridean shrimps (Crustacean: Decapoda) of the Albatross Philippine Expedition, 1907-1910, Part 2: Families Glyphocrangonidae and Crangonidae. *Smithson. Contrib. Zool.*, **397**: i-iv, 1-63.
- Chace, F. A. Jr., 1985. The caridean shrimps

- (Crustacean: Decapoda) of the *Albatross* Philippine Expedition, 1907-1910, Part 3: Families Thalassocarididae and Pandalidae. *Smithson. Contrib. Zool.*, **411**: i-iv, 1-143.
- Chace, F. A. Jr. & Holthuis, L. B., 1978. *Psalidopus*: The scissor-foot shrimps (Crustacean: Decapoda: Caridea). *Smithson. Contrib. Zool.*, **277**: i-iv, 1-22.
- Chan, T. Y., 2010. Annotated checklist of the world's marine lobsters (Crustacea: Decapoda: Astacidea, Glypheidea, Achelata, Polychelida). *Raffles Bull. Zool.*, suppl. **23**: 153-181.
- Crosnier, A., 1988. Sur les Heterocarpus (Crustacea, Decapoda, Pandalidae) du sud-ouest de l'océan Indien, remarques sur d'autres espèces ouest-pacifiques du genre et description de quatre taxa nouveaux. *Bull. Mus. Natn. Hist. Nat., Paris*, (4), 10, sect A: 57-103.
- Galil, B., 2000. Crustacea Decapoda: Review of the genera and species of the family Polychelidae Wood-Mason, 1874. In Crosnier, A. (Ed.), *Résultats des Campagnes Musorstom, Volume 21*: **184**: 285-387. Mémoires du Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris.
- Hanamura, Y. & Evans, D. R., 1996. Deepwater Caridean Shrimps of the Families Nematocarinidae, Stylodactylidae, Pandalidae and Crangonidae (Crustacea: Decapoda) from Western Australia. *Nansei Nat. Fish. Res. Inst.*, **29**: 1-18.
- 林 健一, 1986a. タラバエビ科. 馬場敬次・林 健一・通山正弘 (著), 日本陸棚周辺の十脚甲殻類. 114-139. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 林 健一, 1986b. トゲヒラタエビ科. 馬場敬次・林 健一・通山正弘 (著), 日本陸棚周辺の十脚甲殻類. 146-148. 日本水産資源保護協会, 東京.
- 林 健一, 1990. エビ類の資源と利用 タラバエビ類の生物学. 食の科学, **145**: 31-36.
- 林 健一, 1992. 日本産エビ類の分類と生態 I. 根鰓亜目. 300 pp. 生物研究社, 東京.
- 林 健一, 2007. 日本産エビ類の分類と生態 II. コエビ下目. 293 pp. 生物研究社, 東京.
- Holthuis, L. B., 1991. Marine lobsters of the world: An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries known to date. *FAO Fish. Synop.*, **13**, (125), 292 pp. FAO, Rome.
- 鹿児島県, 2000. 鹿児島県水産技術のあゆみ. 874 pp. 鹿児島県, 鹿児島.
- Komai, T., 1999. A revision of the genus *Pandalus* (Crustacea: Decapoda: Caridea: Pandalidae). *J. Nat. Hist.*, **33**: 1265-1372.
- Komai, T., 2004. A review of the Indo-West Pacific species of the genus *Glyphocrangon* A. Milne-Edwards, 1881 (excluding the *G. caeca* species group) (Crustacea: Decapoda: Caridea: Glyphocrangonidae). In Marshall, B. & Richer de Forges, B. (Ed.), *Tropical Deep-sea Benthos*: **191**: 375-610. Mémoires du Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris.
- Komai, T., 2006. Revision of the *Glyphocrangon caeca* species group (Crustacea, Decapoda, Glyphocrangonidae). In Richer de Forges, B. & Justine, J. L. (Ed.), *Tropical Deep-sea Benthos*: **193**: 243-264. Mémoires du Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris.
- Kubo, I., 1952. On two rare species of *Psalidopodidae* and *Nephropsidae*. *J. Tokyo Univ. Fish.*, **39**: 91-103.
- 中畑勝見・大富潤・永井のぞみ, 2008. 鹿児島湾における暖海性タラバエビ科の1種 *Plesionika semilaevis* の分布と個体群構造. 日本水産学会誌, **74**: 395-401.
- Ohtomi, J & Hayashi, K., 1995. Some Morphological Characters of the Deep-water Shrimp *Plesionika semilaevis* from Kagoshima Bay, Southern Japan (Crustacea, Decapoda, Caridea). *Fish. Sci.*, **61**: 1035-1036.
- 大塚 攻・駒井智幸, 2008. 甲殻亜門分類表. 石川良輔 (編), 岩槻邦男・馬渡俊輔 (監修), 節足動物の多様性と系統. バイオディバーシティシリーズ, **6**: 421-422. 裳華房, 東京.
- Sakaji, H., 2001. Deep-Sea Shrimps and Lobsters

- of Tosa Bay and Hyuga-nada, Pacific Coast of Southern Japan, Collected by R/V Kotaka-maru and Tansei-maru 1997-2000 Cruise. *Nat. Sci. Mus. Monog.*, **20**: 199-216.
- Sakaji, H., Tsuchiya, K. & Segawa, S., 2000. Penaeid fauna (Crustacea, Decapoda) of Tosa Bay and Urado Bay, Pacific coast of southern Japan. *Bull. Natl. Res. Inst. Fish. Sci.*, **15**: 11-39.
- 通山正弘・林 健一, 1982. 土佐湾の砂泥性, 浮遊性エビ類とその分布. 南西海区水産研究所研究報告, **14**: 83-105.
- 通山正弘・堀川博史・岸田周三, 1990. 土佐湾周辺で新たに採集されたエビ類. 南西海区水産研究所研究報告, **23**: 13-26
- Watabe, H. & Ikeda, H., 1994. *Nephropsis hamadai*, a new nephropid lobster (Decapoda: Nephropidae) from bathyal depth in Sagami Nada, central Japan. *Crustac. Res.*, **23**: 102-107.
- Watabe, H. & Iizuka, E., 1999. A new species of the bathyal lobster genus *Nephropsis* (Crustacea: Decapoda: Nephropidae) from Australian waters, with a redescription of *N. holthuisi*. *Species Diversity*, **4**: 371-380.
- 山本圭介, 1994. 東シナ海・黄海のエビ類相(夏季). 西海ブロック底魚調査研究会報, **5**: 12-23.
- Yokoya, Y., 1933. On the distribution of decapod crustaceans inhabiting the continental shelf around Japan, chiefly based upon the materials collected by S. S. Soyo-Maru during the years 1923-1930. *J. Coll. Agr. Tokyo*, **12**: 1-226.
- (2011年9月2日受領, 2011年11月17日受理)