

## 第6回研究発表会

2002年12月7日(土) 13:00~17:00。神戸大学発達科学部で標記の発表会をもった。参加者は次の18名であった。武田義明、白岩卓巳、笹井隆邦、大賀二郎、平畑政幸、横山了爾、宇那木隆、樋口清一、矢頭卓見、阪口正樹、永吉照人、丹羽信彰、市毛康之、篠谷和彦、梶原洋一、加藤文、窪田圭太、戸井可名子。

### 1. 甲子園浜の海水

阪口 正樹

甲子園浜は大阪湾に残された数少ない自然海岸である。ここは大阪湾の湾奥に位置し、500メートル程沖には埋め立て人工島、さらにその沖には防潮堤がある。甲子園浜の海水は、このように陸との接点にある海水である。大阪湾の海水は陸上の影響を受けているため、外海の海水より汚染されているという。甲子園浜の海水はさらに陸上の影響を受けている。その海水を1年にわたり測定したので、その結果をここに示す。

海水は月に2回測定した。胴長靴を履き、腰の深さまで海に進み、滅菌したビンに水面から30cmまでの深さの水を採水し、大腸菌群と細菌の検出に用いた。次に250ml入りポリビンに同じく水面から30cmまでの深さの海水を採水し、クーラーボックスに入れて低温を保ちながら実験室まで運んだ。実験室でトーヨーろ紙No.1でろ過し、冷凍庫に入れて氷の状態でも保存した。後日、パケットで測定した。

さらに、13リットル入りのポリバケツに同じく水面から30cmまでの深さの海水を採水し、直ちに砂浜で水温、pHを測定した。また、測定後、ポリバケツから約1リットルをガラスビンにとり、実験室で赤沼比重計と水銀温度計で測定し海水の塩分を計算で求めた。

測定結果をまとめると、次のようになった。

- ①水温は最低8.0℃、最高32.1℃であった。(大和島では1996年~1998年の2年間で、9.1℃~26.8℃)
- ②塩分は最低12.3、最高32.0であった。(同、31.2~32.9)
- ③pHは7.57~8.92の範囲で変化した。
- ④2002年10月2日、台風21号通過の翌日に、海水1mlあたり大腸菌群を410個、細菌類を3200個検出したが、11月から3月はほとんど検出しなかった。甲子園浜には旧式の汚水処理場がある。普段は汚水を処理して甲子園浜へ放流するが、雨が降ると雨水と汚水の両方が大量に処理場に流れこむので、処理能力を超える。その時は流れこんだ雨水と汚水は処理せずにそのまま甲子園浜に放流する。
- ⑤このように甲子園浜の海水は陸上からの影響を大きく受けていることが推察できる。

### 2. ダルマガエルとチチュウカイミドリガニの最新情報

丹羽 信彰

これまで希少種ダルマガエル *Rana porosa brevipoda* Ito, 1941について、生息資源調査を行い、これに基づいて、予め作成した分布図から神戸市西区の当地の生息資源量を約3万個体と推定した。又、本種に小型発信機を装着して行動を追跡した。発信機装着方法の解説と冬眠場所の探索状況などを説明した。

次にチチュウカイミドリガニ *Carcinus aestuarii* Nardo の最新情報について触れた。2001年にマガキが付着した本種について報告しが、その後、神戸港東部において生息状況を継続調査しているため報告し、本種の大阪湾における分布について言及した。

本種は1984年横浜で最初に記録され、1996年に大阪湾奥に進入し、1998年に神戸港東部に進出した。採集場所は神戸市東灘区青木の通称魚崎港(天上川河口)で水深3~4m、岸壁に古タイヤが吊され、潮間帯中上部にマガキ、下部にムラサキイガイが付着し、本種の他にイソガニ、イシガニ、イッカククモガニ、ケフサイソガニ、ヨーロッパジツボ、タテジマフジツボ等が見られ、水はかなり汚れている。2001年6月22日から2002年9月27日まで総計945個体を採集計測し、内訳は雄が657個体(最大甲幅67.9mm)、雌が244個体(最大甲幅49.0mm)、稚ガニが44個体(最小甲幅2.9mm)であった。当初はタモ網で採集を行っていたが、2002年5月26日からアナゴ籠4個を使用し、採集個体数が飛躍的に増加した。甲幅組成や採集個体数の多さ、5月30日に甲幅39.2mmの抱卵雌が採集されたこと、6月14日と21日に稚ガニが採集されたこと等から、当地において生活史を完結し、繁殖していることが窺える。8月22日に貧酸素水塊(いわゆる青潮)が発生し、夥しいカニが海水面の古タイヤ上や水際に避難しひしめき合い、一方で貧酸素水中に取り残されたアナゴ籠の中の本種を含む全生物は死滅した。アナゴ籠採集個体の性比の雄への偏りは、雄の活動性が旺盛であり、周年沿岸を生息域とすること、雌はやや臆病で冬季に沖の深みに産卵移動することなどに起因するものと推察される。鍋島は大阪湾奥の堺港でタモ網やアナゴ籠を使用し定期的に採集を行っているが、ここでも季節的に冬季は沿岸で雄が多くなる同様の偏りが見られる。東京湾の本種の分布等については、これまで村岡(1996)、渡邊ら(1995, 1997)、風呂田ら(1999)が報告している。大阪湾では鍋島ら(1997)が1996年7月に堺市出島で4個体を発見し、淀川で脱皮殻が採集された。鍋島によるその後の追跡調査によると、1997年に堺港で生息個体数が増加し、湾南部の淡輪(砂浜)で2個体が地引網で採集され、さらに1998年には大阪湾の東半分の港湾や河口で生

息が確認された。特に、1998年に尼崎、甲子園浜、住吉川、生田川では小型の当歳個体のみが多数採集され、この年に神戸方面へ進出したと考えられる。2001年6月に佐名川は明石海峡に近い神戸市舞子（転石帯）で本種の稚ガニ2個体（甲幅12.2mm♂、12.6mm♀）を採集し、丹羽は明石港、林崎漁港、松江海水浴場、江井ヶ島を調査したが、生息は確認されなかった。また、2002年6月に佐名川がそれより西の播磨灘、姫路市の形で稚ガニ1個体（甲幅14.0mm♂）を採集した。しかし、舞子、的形とも成体が採集されず、当地での繁殖は未だ観察されていない。また、鍋島・渡部は2002年9月に須磨東漁港と長田漁港で新たに本種を採集し、本種は現在神戸市～明石市を経て、さらに西方へと分布を広げつつあると考えられる。

カニの部分は、2002年11月9日に熊本大学で開催された日本甲殻類学会40回大会、および11月30日に第35回魚類自然史研究会島根大会において発表、報告した。本研究の一部は平成14年度兵庫県生物学会神戸支部研究奨励費によった。

### 3. サギソウの種子の生き残り戦略

姫路工業大学 自然・環境科学研究所 永吉 照人  
湿地植物であるサギソウは夏に開花し、秋には種子を散布する。発芽までに何回となく水に浸されるに違いないそれらの種子が、翌春まで発芽力を維持できるのかを調べる目的でサギソウ種子の水中保存を試みた。

20℃暗黒下に置くと糖を加えた区では水中で発芽し、11ヶ月後（発表会の時点）には生育のよい個体は1cm以上も茎を伸ばしていた。従って、サギソウの種子は水中でも長期間生存し、しかもその間に発芽、生長も行っている可能性があることが明らかとなった。

### 4. 野生ランの人工増殖

姫路工業大学 自然・環境科学研究所 永吉 照人  
絶滅の恐れのある野生植物の保全・増殖に取り組んでいるが、今回は野生ランの増殖結果について報告する。

ここ約10年間に野生ラン50数種の種子を用いて人工発芽（寒天培地を用いた無菌播種）を試みた。その結果30種は発芽が見られ、12種は馴化にも成功した。さらにサギソウ、ミズトンボ、トキソウ、シラン、エビネ、セッコクは開花にまで至っている。これらに加え、マヤランはびんの中ではあるが、多数の開花が見られた。

### 5. 支部長報告

東播支部、西播支部、丹有支部、阪神支部、但馬支部、神戸支部から活動の報告があった。

発表会の後、大学院生の反省会を兼ねて、JR六甲駅

近くの飲み所「ふくべ」で10人ほどが歓談した。