

## 4. 水族館記録 1999年

### 1. 研究・教育

- 2月26日-5月 6日 白山義久所長が、炭酸ガスによる沿岸動物への影響を調べる実験(2回目)を、第3水槽棟実験作業室で行った。
- 4月 6日 京都大学理学部2部臨海実習生(8名)の見学を指導した。
- 5月19日 奈良教育大学臨海実習生(18名)の見学を指導した。
- 5月26日-9月 1日 ソントン久代院長が、上記白山所長の実験を引き継ぎ、第1回目の実験を行った。
- 6月 3日 奈良女子大学臨海実習生(32名)の見学を指導した。
- 6月23日 和田洋助手が、研究用のナメクジウオ約100個体を第3水槽棟作業室予備水槽で飼育を開始した。
- 7月 1日 J. N. Norenburg博士(米国・Smithsonian Institution)に、228号水槽で展示中のミサキヒモムシ4個体を提供した。
- 7月 1日-9月 9日 G. N. Genzano博士(アルゼンチン・La Plata大学)が、久保田信助教授との共同研究で、屋上培養室に設置した水槽を用いてハネウミヒドラを飼育・観察した。
- 7月13日-8月20日 神谷亜希子院生(理学研究科生物科学専攻)が、第4水槽棟実験作業室の予備水槽を使用して、魚類のホンヤドカリに対する捕食実験とビデオ撮影を行った。8月16日からは屋上培養室の水槽を利用した。
- 7月15日 和田洋助手が、研究用のカタユウレイボヤの飼育を第4水槽棟実験作業室の冷却予備水槽で開始した。
- 7月23日 大阪教育大学臨海実習生(19名)の見学を指導した。
- 7月28日 京都大学理学部1部実習生(12名)の見学を指導した。
- 8月 5日 滋賀県立大学臨海実習生(20名)の見学を指導した。
- 8月21日 京都大学人間環境学研究所臨海実習生(26名)の見学を指導した。
- 8月29日 京都大学理学部1部臨海実習生(13名)の見学を指導した。
- 9月15日-21日 今福道夫助教授(理学研究科生物科学専攻)が、屋上培養室でニシキベラのホンヤドカリに対する捕食実験を行った。
- 10月 8日 公開臨海実習生(4名)の見学を指導した。
- 10月20日 ソントン久代院長が、2回目の炭酸ガス影響実験(6ヶ月間)を開始した。
- 11月25日-29日 S. Patek院生(米国・Duke大学)が、イセエビ類の発音研究のため予備水槽を利用し、録音した。

### 2. 普及(報道関係は放送および掲載分のみ)

- 1月19日 紀伊民報(新聞社)がウミウサギを取材した(1月21日付)。
- 1月23日 白浜ビーチステーション(ラジオ局)が水族館とウミウサギを取材した(1月25日放送)。
- 2月18日 紀伊民報がタカアシガニを取材した(2月20日付)。
- 5月15日 うみうしクラブ(17名)を案内した。
- 7月23日 白浜ビーチステーション(ラジオ局)が水族館を取材した。
- 7月26日 紀伊民報がソウシハギとジュウジキサンゴを取材した(8月12日, 13日付)。
- 8月 6日 実験所特別公開事業が中・高生対象(18名)に行われ、水族館では走査型電子顕微鏡の操作、展示水槽とバックヤードの見学、給餌の体験学習を実施

した。

- 8月30日 泉佐野小学校理科研究会(4名)を案内した。  
9月12日 大阪シニア自然大学(歩む会)(25名)を案内した。  
10月1日 紀伊民報がリュウグウベラを取材した(10月8日付)。  
10月16日 宍道湖グリーンパーク一行4名を案内した。

### 3. 機械・設備

- 2月8日-3月21日 227号水槽(元ウミガメ類飼育展示プール)の改修工事を実施した。走査型電子顕微鏡を設置した新展示を行うために、水槽壁の一部を切り取り、水槽底は観覧通路床と同一面になるように埋め立てた。これに伴い、227・228号水槽の循環系統を閉鎖した。第2水槽棟地下室の第4ろ過槽と貯水槽には淡水を満たし、228号水槽は開放式とした。
- 4月25日 第1水槽棟のチリングユニットの加温運転を停止した(11月6日から運転)。  
4月26日 第4水槽棟機械室の保温チラーの運転を停止した(11月18日から運転)。  
5月4日 第2水槽棟機械室のボイラーの運転を停止した(11月27日から運転)。  
5月27日 第4水槽棟機械室の冷温水ポンプを修理した。
- 7月5日-13日 各海水循環系の重力式ろ過槽を、逆流と水中ポンプからの吹き出しを併用して徹底洗浄した(第1, 2, 4水槽棟地下室に計15槽, 130m<sup>3</sup>)。
- 7月16日-10月8日 第1水槽棟機械室のチリングユニットの冷却運転を行い、101号水槽の水温を27-28℃に維持した。
- 7月22日-10月8日 第4水槽棟機械室の冷却チラーを運転し、第3・4水槽各循環系統の水温を27-28℃に維持した。
- 8月9日 第4水槽棟機械室の温水ポンプのたわみベルトを交換した。
- 8月18日-10月8日 第2水槽棟各循環系統の冷却を、第1水槽棟チリングユニットを利用して行い、27-28℃に維持した。
- 11月4日-9日 各海水循環系統重力式ろ過槽の徹底洗浄を行った。  
11月5日 第2水槽棟機械室のボイラーの掃除・点検を行った。  
11月20日 第4水槽棟機械室の保温チラーの運転を開始し、各循環系統を21-22℃に維持した(翌春まで)。
- 11月27日 第1水槽棟のチリングユニットの加温運転を開始し、101号水槽を20-22℃に維持した(翌春まで)。第2水槽棟機械室のボイラーを運転し、各循環系統を20-22℃に維持した(翌春まで)。第1水槽棟機械室のNo.1揚水ポンプとモーターのボールベアリングを交換した。

### 4. 収集・飼育・展示

- 1月31日-4月22日 ウツボ・ワカウツボ・コケウツボ・アミメウツボ・ニセゴイシウツボ・トラウツボ・ゴイシウミヘビ(409号水槽)の斃死が相次ぎ、硫酸銅およびエルバージュによる薬浴を繰り返すが、効果が薄く、これらの種で計33尾が死亡し、ウツボ・トラウツボが全滅した。外見上は、すべての死亡個体で吻端と尾端に擦れが認められたが、それほどひどいものではなかった。一方、同居していたオキノシマウツボ・ミゾレウツボ・アデウツボ・サビウツボにはまったく異常が認められず、この期間中の斃死はなかった。
- 2月4日 227号水槽の改修工事に先立ち、この水槽で育成・展示していたギンガメアジ12尾・ロウニンアジ5尾・カスマアジ2尾・イケカツオ6尾(いずれも全長

- 30-40cm)を101号水槽へ移した。
- 2月 6日 上記イケカツオのうち1尾が、運搬時の外傷が悪化して死亡した(全長37.2cm, 重さ650g)。1995年9月～10月に安久川(白浜町)川口より釣りで採集した14尾(全長9-16cm)のうちの1尾である。
- 2月13日 クモヒトデ類観察用のライト付ルーペを、216号水槽の観覧通路側壁面に取り付けた。
- 2月26日 サメハダテズルモズルの一種1個体(2月19日、南部町漁業共同組合より購入、エビ刺網に罹網)を228-6号水槽(開放式)に展示した。3月9日、同種1個体(堺漁港で採集、エビ刺網に罹網)を追加展示した。本種の活動時間帯は夜間であるが、ミンチ肉を溶いて昼間に2回の給餌を続けたところ、腕を伸ばして餌の粒子を捕獲する行動が見られた。水温上昇に伴い、1個体が次第に衰弱し、4月27日、バラバラに崩壊したため、残りの個体を第4水槽棟冷却予備水槽(約15℃)に移した(飼育継続中)。
- 2月26日 ヒトデの一種 *Tromidia catalai*?(1998年12月24日、南部町漁業協同組合より購入、エビ刺網に罹網)を215号水槽に展示した(飼育継続中)。
- 3月 1日 カミナリイカ(403号水槽)が死亡した。1998年11月11日、白浜漁業共同組合富田浦支所から購入したものである。
- 3月18日 アカクラゲ2個体(202号水槽内のクラゲ用吊り槽)が衰弱したために、予備水槽で飼育中のサカサクラゲ3個体に展示変更した。
- 3月23日-24日 走査型電子顕微鏡(工学研究科より移管)を227号水槽跡に設置した。
- 4月 5日 チゴガニ(401号水槽)を泥から掘り出して計測を行った後、再び収容した。昨年4月1日計測時の雄68個体、雌32個体のうち、雄38個体、雌16個体が生存した。また、この水槽で、冬季の保温に供していた温風機と透明ビニール製の上蓋を撤去した。
- 4月20日 センネンダイ(413-2号水槽)が死亡した(全長81.4cm, 体長67.2cm, 湿重12.9kg, 腹腔内脂肪1.4kg)。衰弱の兆候がなく、外傷もなかったため死因は不明。1994年9月21日、白浜漁業共同組合椿支所より購入したもので、当時は全長65cm, 湿重7kgであった。
- 4月22日 オシャレコショウダイ(全長45cm, 湿重2kg)を白浜漁協椿支所より購入し、予備水槽に収容した。7月6日(全長49cm)から412号水槽で展示している。
- 4月28日 216号水槽の主要な展示動物であるイトマキヒトデがほとんど見られなくなったので、大掃除を行ったところ、置き石の下面に15個体が生残しているのを確認した。置き石を撤去し、215号水槽からオオアカヒトデ4個体を移して再展示した。
- 6月10日 ミズクラゲ5個体を白浜町寒サ浦の栈橋で採集し、202号水槽内のクラゲ用吊り槽に、サカサクラゲ3個体に代えて展示した。
- 6月29日 モンガラカワハギ(408号水槽)が、マツダイとツバメウオ類の頭部およびひれを食いちぎる行動が目立つようになったため、予備水槽に隔離した。
- 7月 2日 マツダイ(408号水槽)がゴマモンガラに噛まれて、眼・顎・ひれを負傷したため、第3水槽棟作業室の大型実験水槽に移収したが、4日に死亡した(全長82.0cm, 体長71.2cm)。1994年9月27日に白浜漁業協同組合富田浦支所より購入したもので、当時は全長23cmであった。
- 7月 5日 キホシスズメダイ4尾(全長約15cm)・シロボシズメダイ2尾(全長約16cm)・アマミスズメダイ2尾(全長16.2cm, 15.4cm)(袋湾沖で釣獲)を白浜漁業協同組合富田浦支所より購入し、410-2,3号水槽に展示した。いずれも、当館での飼育例が少ない魚種である。

- 7月19日 イソゴンベ(303号水槽)が死亡した(全長21.2cm, 湿重200g)。1997年7月13日, すさみ町江須崎灯台下水深2mより大沢善則氏が釣獲したもので, 当館では初めて飼育した魚種である(当時の全長約20cm)。
- 7月19日 タコクラゲ4個体(傘径1-3cm)を 白浜町袋湾より採集し, 202号水槽の吊り槽にミズクラゲに代えて展示した。
- 7月21日 第2水槽棟の一部の水槽で, 自然繁殖する動物を駆除する目的で収容しているソウシハギ(イソギンチャク用)とカワハギ(ニホンウミケムシ用)が, 収容後1年を経過し, 成長して目立ち過ぎるために, 0+魚(流れ藻より採集したものを白浜漁業協同組合富田浦支所より購入)に更新すると同時に, 他の水槽にも収容した。ソウシハギは203・207・215・220号水槽に1尾ずつ, カワハギは205(新規)・206・212・216(新規)・218・219に1尾ずつ, 217に2尾収容した。
- 7月27日 バラハタ(全長53cm, 湿重2kg, 袋湾沖で釣獲)を白浜漁業協同組合富田浦支所より購入。413-1号水槽で展示中である。
- 7月29日 マアジ100尾(全長約20cm)を養殖業者から購入し, 226号水槽に展示した。
- 8月 4日 ヒメツバメウオ幼魚1尾を白浜町袋湾で捕獲した。その後, 同じ群れの幼魚を8月12日に1尾, 9月7日に4尾収集した。これら6尾のうち4尾は303号水槽で展示中である。(詳細は本誌32-35頁参照)
- 8月 9日 モンツキイシガニ(仮称)雄3個体を購入した。さらに, 8月24日に雌4尾(うち2個体抱卵)を購入した。いずれも田辺湾奥でカニ網で捕獲された。
- 8月24日 走査型電子顕微鏡(227号水槽跡地に設置)の展示を開始した。
- 9月 2日 201号水槽で分裂したサンゴイソギンチャク3個体を予備水槽に収容した(残り10個体は展示を継続)。
- 9月14日 403号水槽を大掃除し, 展示動物の整理を行った。成長した魚類は該当する各水槽へ, ガンガゼとアオスジガンガゼは間引いて海へ放流した。代って, タイドプールなどで採集しておいた熱帯性魚類の幼魚を収容した。
- 9月15日 ヒラスズキ1尾(413-1号水槽)が死亡した(全長70.5cm, 体長60.4cm, 湿重4.0kg)。1993年10月に日置川(日置川町)と高瀬川(白浜町)川口で採集した26尾(全長18-27cm)のうちの1尾である。
- 9月17日 タコクラゲ(202号水槽吊り水槽)の死亡に伴い, 予備水槽で飼育中のサカサクラゲ3個体に展示変更した。
- 9月28日 長期飼育中のツノダシ(403号水槽)が死亡した(全長16.0cm, 体長13.3cm, 湿重125g)。1996年12月22日南部町漁業協同組合より購入したもので, 当時の全長10.0cmであった。これまで当館では, 他の水槽で本種を半年以上飼育することができなかったが, 403号水槽内の, より自然に近い環境(空間が広い・岩組が大きくて複雑・自然光が入る・イシサンゴ類やウニ類などの無脊椎動物も収容している)が, 本種の生育に好結果をもたらしたものと思われる。本個体が岩組の間隙やイシサンゴ類をつつく行動が頻繁に見られた。
- 10月 1日 タイリクスズキの幼魚1尾(全長16cm)を, 白浜町網不知の岸壁で夜釣りで採集した。予備水槽を経て404号水槽で展示中である。
- 10月 4日 チゴガニ(402号水槽)を泥から掘り出し, 計測後, 再収容した。4月5日に収容した54個体(雄38個体, 雌16個体)のうち30個体(雄21個体, 雌9個体)が生存。翌日, 白浜町立ケ谷の干潟より雄44個体, 雌16個体を補充した。
- 10月 6日 スイジガイ成貝(殻長11.2cm, 最大の殻の長さ18.4cm, 湿重271g)を白浜漁業協同組合富田浦支所より購入した。白浜町見草の水深8mよりエビ刺網で

- 捕獲されたものである。303号水槽で展示中である。
- 10月 7日 404号水槽を大掃除し、展示魚類の更新をした。成長した魚は該当する各水槽へ分散させた。代わりに、川口での釣りで採集しておいた幼魚を收容した。
- 10月16日 タカアシガニ雄(死亡時の甲長32.5cm, 甲幅27.3cm, 南部町堺漁港水揚げ, 最近では珍しく大きい)が死亡した。3月25日に鮮魚商から購入し、223号水槽で飼育・展示していたものである。後に甲と鉗脚を乾燥標本とした。
- 10月19日 ツバメウオ類成魚(408号水槽)がゴマモンガラに背部を噛られた傷が目立つため、症状の特にひどいナンヨウツバメウオ1尾とミカツキツバメウオ1尾を大型実験水槽に隔離したが、11月7日ナンヨウツバメウオが、11月19日にミカツキツバメウオが死亡した。
- 10月28日 クエ成魚2尾(413-2号水槽, 推定全長約120cm, 1993年7月近畿大学水産研究所大島分室より購入)が、7月以来、ようやく冷凍マアジを摂餌した。ヤイトハタ老成魚(長期飼育記録更新中, 1969年6月18日入館)は、同じく7月より摂餌せず、やせが目立ってきた。
- 11月 4日 224号水槽が観覧通路へ漏水し、補修のため海水を抜いた。展示動物のイセエビ類は予備水槽に仮收容した。漏水の原因はガラス周囲のシリコンをイセエビが噛ったためと判明。補修後、12月13日展示を再開した。
- 11月28日-12月 4日 東京大学海洋研究所の淡青丸に、山本善万・興田喜久男両技官(11月28日-12月1日), 山本泰司技官(12月1日-4日)が乗船し、白浜、串本、新宮沖の水深50-150mからドレッジで得られた展示用底生動物を収集した。12月13日に損傷の少なかった動物を228-5, 6号水槽へ特集展示した。
- 12月20日-22日 222, 223, 405~411-3号の各水槽の水を抜き、底砂を洗浄する大掃除を行った。
- 12月23日 串本海中公園センターより、ムラサキハナギンチャク1個体(年齢3+)の提供を受けた。
- 12月27日 202号水槽を大掃除し、底砂を5cmほど追加した。また、上記ムラサキハナギンチャクを新規に展示した。
- 12月28日 オオウミウマ2尾の提供を曾輪保男氏より受け入れ、305号水槽へ展示した。同氏が田辺湾奥で採集したものである。

## 5. 生物観察メモ(水槽・野外)

- 1月25日 1月24日に田辺市内ノ浦の水産養殖業者が、付近の岸壁で手網で捕獲した動物はカスミサンショウウオと判明。その日の夕方まで事務所に設置している水槽(海水)で生きていたことから、少なくとも半日は海水で生存していたことになる。ちょうど産卵期にあたり、近くの小川に出ていたものが、増水で海に流された可能性が考えられる。標本は玉井済夫氏(南紀生物同好会所属)に提供した。
- 1月26日 島島東側でSCUBA潜水による採集中(約40分間)に、岩礁周辺の砂底(水深5-8m)に横たわる死亡魚を発見した。魚種と尾数は、ギンガメアジ約10・カスミアジ1・トゲチョウチョウウオ3・フウライチョウチョウウオ1・ニセフウライチョウチョウウオ2尾であった。このほか、水面付近をフラフラ泳ぐギンガメアジ1尾を手で捕獲した。どの種も熱帯性の魚類で、サイズから年齢が0+であること、死体の状態から死後2, 3日を経過したもので、ここ数日來の急激な水温低下による凍死魚であると推察された。島島から約300メー

トル南にある大蛇島、水深3mでの水温の日変化(午前10時計測)は以下の通り(近畿大学水産研究所提供)。1月19日:16.1°C, 20日:15.6°C, 21日:15.0°C, 22日:14.2°C, 23日:14.8°C, 24日:16.5°C, 25日:16.7°C, 26日:16.5°C。なお、1月8日までは18.0°C以上を維持していた。

- 2月16日 209号水槽に展示中のフジツボ類とカメノテを整理したが、これまで長期飼育が容易でなかったオオアカフジツボ・クロフジツボ各2個体(1998年3月30日採集)の生存を確認した。なお、この水槽では、夜間にサイフォン管による水位の上下、波立たせるためのししおどし式による給水、水流を作るための強いエアレーション、および溶かしたミンチ肉の給餌(一日2回)を行っている。
- 2月25日 オワンクラゲ5個体を江津良港内で採集した。
- 3月 4日 多数のオワンクラゲと少数のアカクラゲが、実験所北浜に打ち上げられていた。
- 4月13日 204号水槽のゴカイ用ポケット槽に4月10日に展示したチンチロフサゴカイ1個体が突然姿を消した。昨夕まで触手を広げているのが観察されているので、以前から展示しているオニイソメ1個体に夜間に捕食されたものと思われる。
- 4月27日 218号水槽で、ウニ類を取り上げ、底砂を洗浄する大掃除を行ったが、底砂中から大量のニホンウミケムシを回収し、一部を205号水槽のゴカイ用ポケット槽に展示した。昨年7月にニホンウミケムシ駆除用として、カワハギが有効であったことから、この水槽には同科のアミメウマヅラ幼魚1尾を収容していたが、まったく効果が認められなかった。掃除後、ウニを再収容したところ、ムラサキウニとシラヒゲウニの放卵放精が誘発された。
- 5月14日 216号水槽内の中・小型ヒトデ用ポケット槽で、イトマキヒトデがトゲイトマキヒトデを捕食しているのを目撃した。
- 6月17日 カツオノカンムリ4個体・ギンカクラゲ多数・カツオノエボシ6個体・アサガオガイ1個体の打ち上げが、実験所南浜で認められた。カツオノカンムリ1個体の帆は、白浜沿岸では珍しい亜熱帯型であった。
- 6月26日 1996年7月17日に田辺湾で採集したニシキテッポウエビ1個体が、第3水槽室実験作業室の予備水槽(開放式)に浸した容器内で生存しているのを確認した。この容器はダテハゼとニシキテッポウエビの共生を、巣穴内部の様子を見せるために作製した薄型の水槽で、ハゼとエビ1対を収容して展示していたが、1997年4月ハゼが死亡した後も展示を続けて、同年11月に予備水槽内に移しておいたものである。
- 8月 1日 201号水槽で縦分裂中のサンゴイソギンチャクを目撃し、分裂した片方を予備水槽に収容して観察した。日毎に、口盤の切れた部分が口を取り巻くように互いに接近してきて、8月9日に癒合を確認した。
- 8月 3日 222号水槽のワグエビが脱皮した。
- 10月 1日 紀伊民報の記者が持参したベラの死亡個体は、リュウグウベラ成魚(全長27cm)と判明。
- 11月11日 キヌベラ成魚雄(全長40cm)の死亡個体を瀬戸漁港の岸壁の下(海底)から拾った。三段壁(白浜町)近くに仕掛けたエビ刺網にかかったもので、早朝に漁師が捨てたものと判明した。

## 6. その他

- 3月 3日 中坊徹次教授(京都大学総合博物館)および運送業者が、第1水槽棟3階に所蔵する魚類・ウミガメ類標本、および野外に仮置きしているクジラの骨格標本の総合博物館への移管・搬送に伴う事前調査を行った。
- 5月21日 227号水槽跡地に設置した走査型電子顕微鏡の使用説明会が、白山所長より関係職員にあった。