

## 「シラス展示」リニューアル

新江ノ島水族館 富永 早希

新江ノ島水族館は「相模湾と太平洋」そして「生物」を基本テーマに、遊びながら学ぶことができる“エデュテインメント型的水族館”(エデュテインメント=エデュケーション(教育)とエンターテインメント(娯楽)からなる合成語)です。展示は「相模湾ゾーン」、「深海 I ~ JAMSTEC との共同研究~」、「クラゲファンタジーホール」、「イルカショースタジアム」など11のエリアからなり、様々な手法による展示を展開しています。

### シラス展示への歩み

“シラス”は昔から江の島の特産品としてよく知られています。しかし、その生きている姿を観察できる機会はほぼありません。そこで当館では、地域に根ざした水族館として、シラスが生きて、泳いでいる姿をみなさんにご覧いただきたいと考え、2013年2月にシラス展示への道のりをスタートさせました。

シラスとは一般的に、孵化したばかりで体が透明なウナギやアユ、イワシなどの仔魚を指しますが、食材としてのシラスのほとんどはカタクチイワシです。シラスは海からそっとすくってきても傷を負ってしまい、飼育できないほど弱い生き物です。そこで、世界で初めてカタクチイワシの大量育成に成功した国立研究開発法人水産研究・教育機構にアドバイスをいただき、給餌方法や照明時間の調整などの環境を整え、同年8月にはカタクチイワシを水槽内で成熟させ採卵することに成功しました。

卵は、水温20℃では約2日で孵化します。孵化したばかりのシラスは飢えに弱く、初期餌料として生きた動物プランクトンのシオミズツボワムシが必要です。このシオミズツボワムシもシラスの育成と同時に館内で培養を始めました。シラスは想像以上に繊細で、育成方法も他の魚類とは異なる点が多く、試行錯誤の連続でした。そんなバックヤードでの取り組みを経て、2014年の4月に世界に先駆けてシラスの常設展示を実現させることができました。この時から当館で展示しているカ

タクチイワシは、今日まで全て飼育下で繁殖した個体です。

### 従来展示

2014年4月に開始したシラスの常設展示は2水槽からなり、1つ目の水槽では当館で卵から育てたカタクチイワシを展示し、2つ目の水槽では孵化直後の仔魚から一般にシラスとして売られているサイズ、さらに煮干しサイズに成長したカエリまでを展示しました。

先に述べたように、孵化直後からシラスまでは大変弱く、水槽間の移動ができないため、孵化仔魚から“シラス”、成長して幼魚の“カエリ”になるまでの間を同一の水槽で展示しました。これにより来館者は、成長に伴い日々変化する“シラス”の姿をご覧いただけるようになっていました。しかし、来館された時点で展示されている一成長段階しかご覧頂くことはできませんでした。

### 展示リニューアル

2014年の展示開始後も、バックヤードでは育成方法の改善や、よりよい育成環境の模索を続け、当館独自の繁殖技術を確認してきました。その結果、累代繁殖は6世代におよび、この間に数多くの新しい知見が得られました。

2017年3月、これらの新しい知見を盛り込み、シラス展示は新展示「シラスサイエンス」として



図1 シラスサイエンス

リニューアルしました(図1)。

「シラスサイエンス」は3つの水槽を用いて、それぞれ成長段階の異なるカタクチイワシを同時に展示しています。1つ目の水槽は従来同様、当館で育成したカタクチイワシを展示し、2つ目と3つ目の水槽には成長段階の異なる孵化仔魚や“シラス”、“カエリ”を展示しています。

水槽の水量を以前の0.7tから1.3t、1.4tと約2倍にサイズアップしたことにより、仔魚を育成しやすくなっています。また、以前よりも観覧側の水槽の開口が大きくなったことで、より見やすい水槽になりました。各水槽の下には、展示個体の孵化後の日数と与えている餌の種類を表示しています。この3つの水槽を見ることで、ぎこちなく泳ぐ小さな孵化仔魚が、透明で美しく泳ぎまわるシラスへと成長し、銀色の鱗をもつカタクチイワシへと姿を変えていく様子を観察し、学ぶことができます。また、シラスたちはそれぞれの水槽で刻一刻と成長し続けているため、来館される度に異なる姿のカタクチイワシを複数ご覧いただくことができます。

## 解 説

解説はなるべく文字を少なくし、写真やイラスト、映像を用いて“シラス”を理解できるようになっています。

解説は大きく分けて4つの部分からなっています。1つ目は導入で、シラスをサイエンスするとはどういうことか、当館で生きたシラスの展示に成功するまでの歩みをご紹介します。水槽上部にある2つ目の解説は、「シラスがカタクチイワシになるまで」として、卵から孵化仔魚、“シラス”、“カエリ”、成魚のカタクチイワシへと成長していく姿の変化や大きさを画像とともに紹介しています(図2)。この解説と水槽で実際に泳いでいる魚とを見比べることにより、水槽の魚がどの成長段階で、これからどのような姿へと変態していくのかを知ることができます。3つ目の解説は、飼育を続けてきた中で知り得た興味深い生態を、手描きのイラストとともに分かりやすくご紹介しています。この解説は今後も新しい知見が得られるたびに更新します。そして、4つ目は映像を用いた解説です。展示水槽では観察することの難しい、卵から孵化する瞬間や、孵化直後の仔魚の様子、後期仔魚期のみに見られる特異な餌の

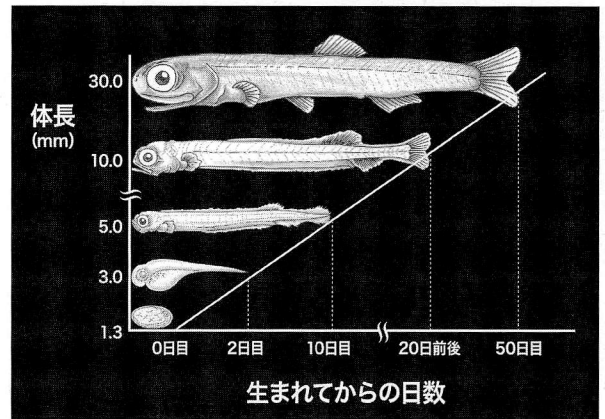


図2 カタクチイワシの日齢と体長の変化

取り方など、飼育中に記録された貴重な瞬間をご紹介します。

これらの解説をご覧いただくことで、水槽で泳ぐシラスやカタクチイワシを見ただけではわからないシラスの不思議で興味深い生態を学ぶことができます。

## 今後に向けて

今回のリニューアルにより、より多くの方に分かりやすくシラスの面白さや魅力をお伝えできるようになりました。しかし、シラスの育成を開始して4年が過ぎますが、その生態にはまだまだ未知の部分が多く、育成している思うようにいかない時があります。孵化仔魚が成魚になる生残率もいつも一定ではありません。ご来館された方に美しいシラスを常にご覧いただけるよう、飼育環境や餌の工夫が必要です。これからも飼育を続け、累代繁殖を重ねることで、自然の個体では解明することの難しい生態の秘密を少しでも紐解き、重要な水産資源であるカタクチイワシの研究に少しでも寄与できればと思います(図3)。



図3 当館生まれのシラス