

# 竹原ステーション技術職員としての 15 年の軌跡とその試み

フィールド科学系部門 生物生産技術班  
岩崎貞治

## 1. 緒言

広島大学大学院生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センターは、従来の生物生産学部附属の「農場」、「水産実験所」を統合再編成して、平成 15 年 4 月に生物圏科学研究科の附属施設として設立された。その際、中国山地から瀬戸内海までのフィールドを一体化した対象として、環境と調和した持続的生物生産、健康で豊かな食の創生および循環型社会システムの構築を目指すと共に、地域と国際社会に貢献することを目的とした活動を行っている。

竹原ステーションは上記センターの海域生物圏部門に属し、教育・研究活動を進めている。

私が技術職員として着任したのは、平成 15 年 11 月でセンターとなった直後、そして平成 16 年 4 月の国立大学法人化前ということになる。

竹原ステーションの技術職員に依頼される業務には、「教員の支援」・「学生の支援」・「施設の管理」がある。これらの中で、小型船舶の管理・操船、ろ過海水システムのメンテナンス、実験水槽の立ち上げ及び維持管理、宿泊者の受入れや実習のサポート、そして施設内における事務的な業務等を遂行しなければならない。

今回は、2007 年に行った前回の発表から 10 年以上が経過したこともあり、改めて竹原ステーションがどのようなところかをお伝えするとともに、併せて自身がこれまでに行ってきた取組みをまとめて紹介できればと考えている。

## 2. 着任時の状況

私が着任した当初、竹原ステーションに所属しているメンバーは、助教授 1 名、博士課程後期 1 名、博士課程前期 4 名、学部生 2 名の計 8 名であり、実際に竹原ステーションを運営するスタッフは、助教授と技術職員の 2 名であった。しかし裏を返せば、スタッフが少ないことで重要な事以外は、容易に改変可能な状況にあった。

外部の利用についてはこちらも非常に少なく、実習などの教育利用や研究利用を全て合わせても 600 人程度であり、活発な利用があるとは言えない状況であった。

## 3. 目標設定

内部・外部を問わず利用者数を増やし、賑やかで・活気のある施設にする。その為に、利用相談から利用終了までの一連の流れにおいて、考えられる限りの方法を用い利用者が満足感を得られるようにする。

## 4. 実施内容

4-1.初めての来訪者には、細かくなり過ぎないように利用説明をする。逆に、個別に受ける利用相談においては、利用内容に関する内容を詳細に説明する。

4-2. 手続きの簡素化を図る。利用時の記入を要する書類について、既に判明している箇所は予めこちらで記載しておき、不明な部分や署名等の必要な重要箇所のみ記載を依頼する。また外部利用者は遠方から来る方も多く、どうしても技術職員の勤務時間外になってしまうことも少なくない。そこで、竹原ステーションの所属学生に確認をとり、在所予定の学生に簡易的なチェックインの手続きを依頼することで、受入れ時間を緩和した。もちろん本来の手続きは改めて技術職員の勤務時間帯に行くこととした。

4-3.共用実験設備の充実。調査や採集、実験に来る方達が利用される物品には、共通する物も多い。そういった物を予め共用物品として所有することで、利用者の運送費や購入のコスト削減を図る。

4-4.小型船舶の近距離利用の無償化および操船を技術職員の専従とする。近距離を竹原ステーションから目視できる島とし、そこまでは学内外を問わず利用料を徴

収しない旨の規約変更を行った。また、それ以遠は学内の利用者であれば年度末に、学外の利用者はその都度精算することとした。



図1. 小型船舶(からぬす丸)

4-5. 飼育設備の一元管理および利用の補助. 基本的に飼育実験をするのは学生達であり、頭ではイメージできているが、具体的にどのようにすればよいか経験がない。そのため飼育実験の立ち上げの際には、積極的に関与し実験水槽の組立てや設定等のアドバイスをを行うようにした。また、給餌の代替や水槽に異変があった時の連絡など協力体制を整えた。利用数がある程度増えてから研究科に上申し、海水ろ過システムの更新を諮った。

4-6. 宿泊設備の充実. 宿泊にかかる消耗品を各種取り揃え、ベッドは半個室化した。

4-7. 生活空間の向上. 受講者の多い実習では 40 名程の参加があり、TA や教員を合わせると 50 名近くが利用することとなる。そのため飲料や食材を保管する冷蔵庫や調理器具の拡充をした。竹原ステーションでは、海でのフィールド実習が多く行われるため、浴室に設置した洗濯機の追加および乾燥機 2 台の設置も行った。

4-8. 調査終了後や実習終了後、利用者から聞き取りやアンケートで、不便だったところを調べ改善した。

## 5. 効果の確認と検証

平成 30 年 1 月現在の竹原ステーション所属メンバーは、教授 1 名、准教授 2 名、博士研究員 1 名、博士課程前期 8 名、学部生 12 名の計 24 名となっている。着任当初が計 8 名だったため、3 倍に増加した。

竹原ステーション所属の教職員・学生を除いた利用者数は、平成 15 年度で 633 人であったが、右肩上がりに増加していき、平成 18 年度からは 1000 人前後を推移した。その後、平成 24 年 7 月に水産実験所の教育拠点に登録されてからは、1800 人前後まで利用者が急増した。

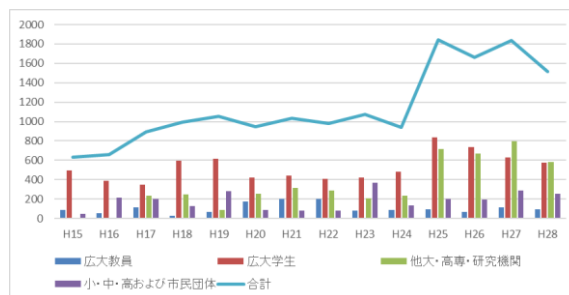


図2. 竹原ステーション利用者数の推移

※竹原ステーション所属の教職員・学生は除く  
小型船舶の使用日数は、平成 15 年度 20 日であった。そこから利用が拡大し、平成 20 年には新船へ更新された。その後も利用が増え、平成 23 年度 131 日をピークにここ 5 年間は、平成 28 年度を除いて 100~120 日の間を推移している。平成 28 年度は、いくつかの実習が終了したことと、期間満了により調査プロジェクトが終わったこと、2 期目の拠点申請をするために利用日数が減少した。平成 29 年度は 12 月までの集計ではあるが、既に 100 日を超えているので、例年通りの水準にあることが伺える。

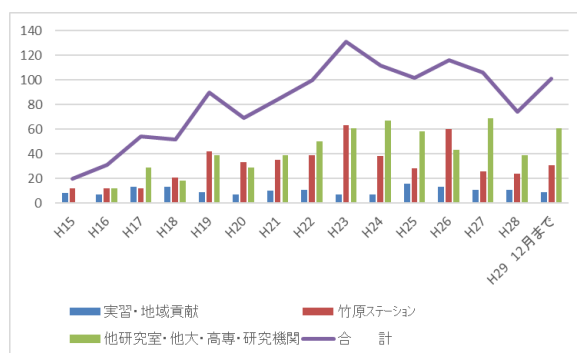


図3. 小型船舶の使用日数

台風や濃霧、波浪による出航不可日や休日を考慮すると、ほぼフル稼働している状態である。また操船を技術職員の専従としたことで、船舶の状態が詳細に把握でき、故障や動作不良等の対応が素早くとれるようになり大きなトラブルも無く、稼働できている。

飼育設備は、24 時間・常時海水を掛け流して利用することができる。その仕組みは、海水の取水、ろ過、貯水を繰り返して、貯水槽を一定以上に保水し、これを送水ポンプで各水槽へ供給している。しかし、着任当初は、経年劣化や設備自体が海水の仕様になっていない事もあり、故障も多かった。もし 1 度でも送水不良を起こすと、全ての飼育生物が水質悪化のため、死滅してしまう。そのような状況のため、長期の飼育実験は引き受けることができなかった。そこで、短期の実験を極力同時期に行うよう依頼し、その期間中は誰かがステーションにいるようにした。その際、異常が無いか確認し、有事の際にはすぐに駆けつけ処置を施すようにした。こうして短期間の利用を同じ時期に集中させることで利用数を確保した。利用が増え始めた頃に研究科へ現状を訴え、平成 22 年に更新が実現した。更新後は、故障が格段に減少し、長期の飼育実験も可能となっている。

利用面では、注意点や緊急時の対応などを伝えると共に、平日の給餌や利用後の水槽清掃も引き受けるようにしたことで、利用者の負担軽減を図っている。

宿泊設備や生活空間の向上では、消耗品の充実や利用できる物品の数を増やし、実習等で多くの利用があっても全ての利用者が同様のサービスを楽しむことができるよう努めた。

実施事項が多岐にわたるため複合的な要因の結果ではあるが、全体的に利用者は増加した。各実施事項の開始時期は記録していないため、どれが効果的だったかは不明である。

満足度の評価は当初口頭のみでしか確認していなかったが、教育拠点登録後、関係する実習についてはアンケートを実施するようになり、より多くの声を拾えるようになった。特に性差や体格差による感受性や利便性の違い等は貴重な意見であり、参考になっている。

この一連の取り組みにより増加した利用者数が、小型船舶や海水ろ過装置の更新、教育拠点の採択に少なからず影響したのではないかと考えている。

一方、利用者数が増加したことで、物品の管理や衛生面など他の問題が発生するようになった。これらに関する取り組みについては、研修会の発表にて少し触れる。

## 6. 結言

私が勤続し 15 年が経とうとしている。そこで今回の発表では改めて自身が行ってきたことをまとめる機会にした。目標に対しては一定の成果は得られたと感じるが、一方で別の問題も発生している。

利用者数に関しては、これからも一定の水準を満たし続ける必要があり、施設を運営していく中で最も重要な課題であると考ええる。そのため利用者の求めているものが何であるか決め付けて考えず、柔軟に汲み取れるようこれからもコミュニケーションをとり、その上で要求に応えられるよう技術力・企画力を高めて、利便性や満足度の向上に繋げられればと考えている。

その他の問題については、自身で対応できるものは自身で、それ以外は生物圏科学研究科、共通事務室、施設グループ、技術センター等と連携し対策を講じていく。

## 7. 謝辞

竹原ステーションで勤務するにあたり、大塚攻教授、小路淳准教授、加藤亜記准教授、勇木義則元技術統括および学生諸氏に感謝申し上げます。

そして様々な技術相談に快く応じてくださった仲井敏技術班長に心よりお礼申し上げます。

## 引用・参考文献

- [1] 広島大学大学院生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター竹原ステーション(水産実験所), 平成 25 年
- [2] 平成 28 年度教育関係共同利用拠点事業報告書(拠点名)瀬戸内海における里海学フィールド教育拠点
- [3] 広島大学大学院生物圏科学研究科瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター報告, 第 15 号