

第5章

学芸員の調査研究

学芸員の調査研究

調査研究

自然分野での調査研究は、学芸員による野外調査・観測による研究、収集された資料に関する研究、生物の飼育栽培、観察・観測に係る技術的研究のほか、県内の動物の記録に関する文献研究、展示手法や博物館学的研究など、多岐にわたる領域で進められ発表されてきました。

動物分野

動物分野では加茂川など河口域での総合調査のほか、県内の鳥類相・昆虫相の基礎的な調査、絶滅危惧種・稀産種に関する記録、県内の学校に收藏されている動物標本に関する研究などが行われ、博物館の研究報告や学芸員が加入している各種学会において発表されています。

県内の生物に関する調査研究の成果やデータの蓄積は、論文としての発表以外にもさまざまな場面で活用されており、絶滅危惧種に関しては愛媛県や松山市のレッドデータブックへの協力という形で活用されました。レッドデータブックでは調査自体にも分科会員あるいは協力者として関わり、環境省自然共生サイト登録に関する伴走支援などでも調査の協力を行ないました。そのほかにも、自然系調査研究機関連絡会議(NORNAC)や高緯度サンゴ群集域気候変動適応ネットワークなどに博物館として参加し、他の研究機関と情報交換を行なっています。

植物分野

植物分野では県内の植物・藻類・菌類・地衣類相を明らかにするための調査活動を行っています。その中で発見された愛媛県新産種や絶滅危惧種等の記録について博物館の研究報告や学芸員が加入している各種学会において発表されています。

これまでの調査研究の成果やデータは動物分野と同様にさまざまな場面で活用されており、絶滅危惧種の記録に関しては愛媛県レッドデータブックへ反映されると共に分科会員として関わりました。

一般に「緑の国勢調査」と呼ばれる環境省の自然環境保全基礎調査では御荘湾総合生物調査を行いました。その他、愛媛県や市町村と積極的に連携し、愛媛県石鎚山系生物多様性保全推進協議会の植生調査、愛媛県希少野生動植物トキワバイカツツジ保全管理事業、新居浜市銅山峰のツガザクラ群落調査委員会等へも協力しています。



地学分野

愛媛県の地質的な特性を理解するために、県内の岩石、鉱物、化石、地質、地形に関する調査を行なっています。岩石、鉱物、化石については、野外調査で採集されたものや寄贈された標本、愛媛県立博物館からの移管された標本を対象とし、それぞれの標本の価値を見出すために、各専門分野の研究者の協力を得ながら調査を進めています。地質及び地形については、新たに露出した中央構造線の露頭の記録のほか、断層地形や地層などに関して記録のための撮影を行なっています。

また、学芸員の専門分野における研究として、愛媛県沿岸海域において、現生海棲微小甲殻類の分布調査を実施し、地質時代の古環境推定に必要な基礎データを収集しています。

これらの調査研究の成果は、学会や博物館の研究報告において発表されています。



豪雨により新たに露出した中央構造線露頭の調査



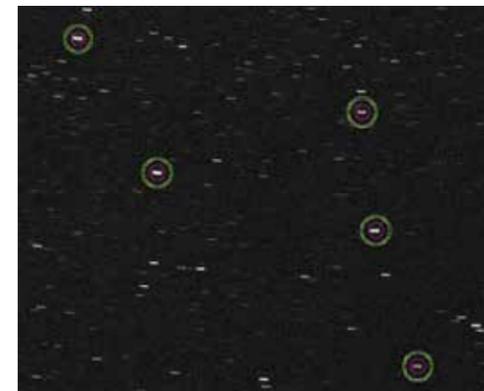
愛媛県沖の海底から見つかった哺乳類頭骨化石の調査

天文分野

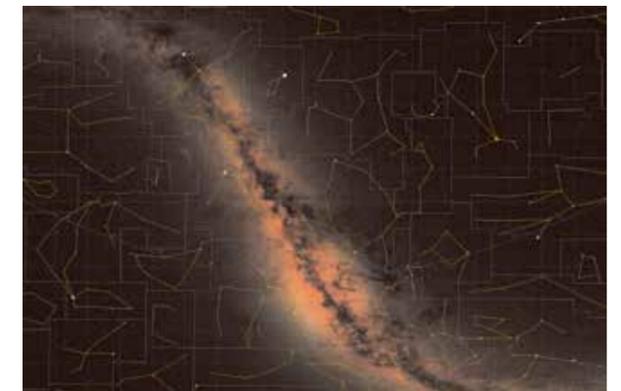
天文分野では、地域に関する調査として「夜空の明るさ調査」を行っています。博物館周辺での定点観測および県内各地での分布調査のほかに、時間による変化や街明かりとの直接比較などを行い、地域の資源としての星空の可能性を調べています。それ以外には、県内のプラネタリウム投影機の調査など、天文資料に関する調査を行っています。

また、天体は暗くて見えづらいというのが、天文に興味をもつ点において障害となっています。そこで、タイムラプス撮影で天文現象を疑似体験できるようにしたり、観測データを可視化して展示物を製作したり、さらにはそれらをプラネタリウムで体験できるようにするなど、天文を直感的に理解できる方法を探っています。

観測機材の制約により機会は限られますが、掩蔽観測などの科学観測にも協力しています。



夜空の明るさの測定

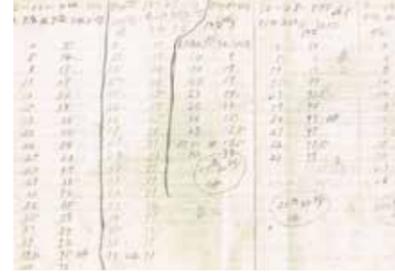


Gaia 衛星のデータを用いた全天星図

愛媛県ゆかりの科学者・技術者の顕彰

愛媛県出身で科学の発見や技術の発明に顕著な業績を残した科学者・技術者について、実物資料を基にその業績をまとめています。アジア人初の新元素発見者である小川正孝について、国内外の科学史研究雑誌に論文の発表や企画展・巡回展の開催、展示図録発行でその業績の再評価を広く伝えました。世界初自動炊飯技術を完成させた三並義忠について、業績に加えて初めてその生涯を明らかにしました。小川と三並の業績は常設展示でも公開しています。

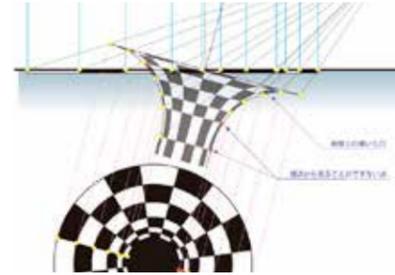
また、愛媛県出身でノーベル物理学賞を受賞した中村修二、真鍋淑郎の業績は、貴重な実物による期間展示で評価するとともに、受賞者本人による講演会も開催しました。



御遺族の協力により研究に関連する実物資料を分析して、科学や技術の業績を顕彰

体験装置の企画と技術開発

科学法則や現象を楽しむ体験装置のための、新しい演出とそれに伴う技術・構造を企画・開発して、その技術情報を論文等で発行しています。開発したほとんどの装置は当館で内製しています。企画展で公開することが多く、その後、オリジナリティあふれる当館の常設展示の一つとして移設し、来館者に長く親しんでいただいています。全国の科学館等施設に巡回した装置や、いろいろな科学館で常設展示として複製された装置もあります。



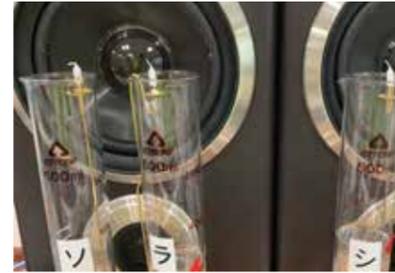
装置は開発だけでなく、来場者の体験により修正・改良した実践的な技術情報を公開

科学教材とサイエンスショー製作

科学工作教室や実験教室、サイエンスショーなどにおいて、楽しく科学の現象を観察し、分かりやすく原理を説明するための実験装置や科学展示物を製作しています。工作や実験教室などで使用するモノづくり教材では、子どもたちが自分の手で製作できるように材料や作り方の工夫をしています。その内容は研究報告書で発表し、誰でも作ることができるように情報を提供しています。



科学工作教室「水上を進むホバークラフト工作」



気柱の共鳴を利用して音で火を消す予備実験中



学芸員が試行錯誤しながら工作の試作をしています



パラボラで集光した熱でフラッシュペーパーに引火させるテスト実験



撥水素材を雨どいに貼って水滴を転がして水と素材の特性を紹介するサイエンスショーを実施

愛媛の産業史

愛媛の産業について、現状のみならずどのように発展してきたのか、その地域社会の変容をも含め調査を行い、記録に残しています。製紙業については、製紙工場のほか伝統産業である手すき和紙や水引の現場も訪ね、古写真を収集し聞き取り調査を行っています。養殖業については、西条ののり養殖や宇和島の真珠養殖・魚類養殖の現場を調査し、記録に残すとともに展示で紹介しました。鉱業では、別子銅山を中心に調査を行っています。特に研究報告「別子銅山産業遺産の残存状況～四阪島～」は大きな反響があり、国内複数の大学からの問合せや新聞社の取材がありました。また「曾我部右吉四阪島煙害関連資料」の研究では、明治期の煙害に係る東予地域の動向が明らかになりつつあります。この資料は、当館の産業資料の中で外部からの閲覧・研究利用申請が最も多い資料となっています。電力業については、県内各地の発電所を巡り、古い文献を含め貴重な資料を集めて調査を行いました。あまり知られていない造船業やタオル産業に係る産業遺産については、現地調査後に見学できる講座を企画して好評を得ています。

これら愛媛の産業史に係る調査研究をもとに、「愛媛温故紀行～明治・大正・昭和の建造物～」や「近代化えひめ歴史遺産総合調査報告書」等、外部からの原稿執筆依頼にも数多く応えてきました。今後も、愛媛の産業とその変遷について多くの方に知っていただけるよう、教育普及・展示事業の充実を目指し、その根幹となる調査研究に注力していきます。

水産業の調査について

愛媛県の海岸線の長さは全国でも5位で約1,700kmもの長さがあります。大小様々な島や狭い海峡などがある瀬戸内海と、リアス式海岸と呼ばれる複雑な海岸線を持つ宇和海の2つの海域に接しており、漁業をはじめとする水産業が盛んです。

漁業の調査では、漁具を集めるだけでなく、どのように魚をとっているか、つまり漁法についても調べています。文献を調べたり、漁業者から聞き取りをしたりしますが、実際に漁をする場所に出向いて調査も行います。漁船に同乗させていただき、漁の様子をビデオカメラや写真に収め、記録とします。特にビデオ映像は、漁業者の動きや漁具の使い方など、漁の様子が詳細に記録できるため調査には欠かせないものです。夜通しで漁の調査をしたり、波が高くて船酔いしたりなど苦労が付きものですが、こうして集められた資料は、漁業に関する展示に使用される他に、現在の漁業の貴重な記録として残していきます。



巻き網漁業調査 (写真右側でカメラを持っているのが筆者)



すくいちりめん漁 (集魚灯で集魚中)



集魚灯の下に集まったちりめん