

令和 7 年 4 月 2 日  
愛 媛 大 学

## 環境政策への貢献目的の大型研究資金 4 件採択 ～沿岸環境科学研究センターへ 3 年 3 億円配分～

環境大臣が決定した推進戦略に基づく研究対象領域に対する競争的研究費である環境研究総合推進費の令和 7 年度課題として、愛媛大学先端研究院沿岸環境科学研究センター（CMES）から 4 件が採択されました。

この推進費は「中長期的に（～2050 年頃）目指すべき社会像を設定した上で、環境分野において今後 5 年程度で重点的に取り組むべき研究・技術開発の課題<sup>\*1</sup>」として（独）環境再生保全機構が毎年公募・採択するものです。令和 7 年度には全国から 477 件の応募があり 103 件が採択されました。そのうちの 4 件が愛媛大学 CMES 所属の研究者による提案です。なお、今回の愛媛大学の採択数 4 件は、大学においては東北大学（9 件）、九州大学（7 件）、京都大学（6 件）、東京大学（5 件）に次ぐ件数で、日本の環境科学における愛媛大学の位置づけを示すものです。

今回採択された 4 件には令和 7～9 年度の 3 年間で総額約 3 億円が配分され、参画する他機関・大学とともに、マイクロプラスチック、瀬戸内海栄養塩、PFAS、薬剤耐性菌などの環境課題の政策提言に向けた共同研究を進めます。

<sup>\*1</sup>:（独）環境再生保全機構 HP「環境研究総合推進費の概要」より引用

つきましては、ぜひ取材くださいますようお願いいたします。

※採択課題・問い合わせ先は別紙をご参照ください。

### 【本リリースに関する問合せ先】

愛媛大学先端研究院先端研究高度支援室

准教授 吉江 直樹

Tel: 089-927-9839

Mail: yoshie.naoki.mm@ehime-u.ac.jp

### 【沿岸環境科学研究センター（CMES）に関する問合せ先】

センター長・教授 郭 新宇

Tel: 089-927-9824

Mail: guo.xinyu.mz@ehime-u.ac.jp

※送付資料 4 枚（本紙を含む）

## <採択課題の概要>

### ① タイヤ摩耗粉塵の河川・海洋流出量の精緻な推計と、それに基づく生態リスクの評価と低減に係る研究

研究代表者：仲山慶 講師



#### 環境負荷の少ない持続的なタイヤの使用を目指して - タイヤ摩耗粉塵の環境生体リスクを調査

私たちの生活を支える自動車のタイヤから出る摩耗粉塵が、環境に大きな影響を与えていることをご存じでしょうか。実は、タイヤ摩耗粉塵は環境中に流出するマイクロプラスチックの約半数を占めるといわれています。また、タイヤの添加剤（6PPD）から生じる化学物質が一部の魚類に有害であることも明らかになっています。これらの問題に対し、仲山慶講師を中心とした研究グループは、タイヤ摩耗粉塵がどのくらい環境へ流出し、生態系にどの程度影響を与えているのかを詳しく調査します。具体的には、交通量や道路情報を基にタイヤ粉塵の発生量を推計し、河川や海への流出状況を調べ、環境中での残留を把握します。さらに、タイヤ粉塵が水中の微生物や底生生物に与える影響を調査し生体リスクを評価した上で、環境負荷を低減するための効果的な対策を提案します。本研究を通じて、環境に配慮しつつタイヤを持続的に利用できる社会の実現に貢献します。

### ② 豊かな瀬戸内海の実現に向けた最適栄養塩濃度の推定 - 播磨灘を例として -

研究代表者：森本昭彦 教授



#### 豊かな瀬戸内海を再生するために - 最適な栄養塩濃度を探求する研究がスタート

かつて「豊かできれいな海」として知られた瀬戸内海は、環境保護の取り組みにより「きれいな海」になりました。一方で、魚など海の生き物の数が大きく減少するという問題も発生しました。この問題を解決するためには、海を豊かにする「栄養塩」という微量な肥料成分を適切な濃度で存在する状態に戻すことが重要ですが、現在の瀬戸内海にとっての理想的な栄養塩濃度は明らかになっていません。この課題に取り組むため、森本昭彦教授を中心とした研究チームは、播磨灘を例に、どの程度の栄養塩濃度がプランクトンや魚類にとって最も良いのかを調査します。具体的には、過去 50 年間の海の変化を環境 DNA の解析やコンピュータによるシミュレーションを使って詳しく分析し、現在の瀬戸内海に適した栄養塩の濃度を明らかにしていきます。この研究の成果は、瀬戸内海の生態系を再生し、豊かな漁場を取り戻すための重要な基礎データとしての活用が見込まれます。

### ③ PFAS の魚類に対する有害性・蓄積特性の評価とその予測手法の開発

研究代表者：石橋弘志 教授



#### 魚類への悪影響が懸念される化学物質「PFAS」 - 環境リスク評価と新たな予測技術の研究が始動

「PFAS（ペル及びポリフルオロアルキル化合物）」は、撥水剤や消火剤など私たちの日常製品に広く使用されていますが、一度環境に放出されると分解されにくく、環境や生物に長期間影響を与える可能性があります。特に最近注目されている長鎖型の PFAS（LC-PFCA）は、魚の体内に蓄積されやすく、低濃度の曝露でも長期に渡る場合には魚の繁殖や次の世代への悪影響を及ぼす恐れがあります。この問題に対応するため、石橋弘志教授を中心とする研究チームは、LC-PFCA の有害性や蓄積・代謝の特徴をメダカをモデルとして詳しく調べます。また、最新の「オミクス解析」技術を用いて繁殖への影響メカニズムを解明するとともに、人工知能（AI）を利用して多種多様な PFAS 化合物の有害性を予測する技術を開発します。この研究による PFAS による環境リスクの正確な把握を通し、今後の PFAS 管理や規制政策の策定に役立つ基礎情報の構築への貢献が期待されます。

### ④ ヒト・動物・環境における指標細菌の全ゲノム解析による薬剤耐性遺伝子の拡散と局在性の評価

サブテームリーダー：渡辺幸三 教授



#### 薬剤耐性菌の拡大を防ぐための新たな取り組み - 環境監視と遺伝子分析の研究がスタート

近年、抗生物質が効きにくい「薬剤耐性菌」の増加が世界的な問題となっています。この薬剤耐性菌は、人間だけでなく家畜や環境（水や土壌など）にも存在し、健康への影響が懸念されています。こうした課題に対応するため、戦略的研究開発（Ⅱ）「環境中の薬剤耐性および抗微生物剤の監視体制構築に向けた研究」（プロジェクトリーダー・金沢大学・本多了教授）の一環として、本学の渡辺幸三教授がサブテームリーダーを務め、愛媛県中予地方の公共用水域、畜産施設、下水処理場、感染症患者から薬剤耐性菌を採取し、各菌の遺伝子を詳細に解析する研究を開始します。この研究では、耐性菌の中のどの遺伝子が薬剤耐性をもたらしているのか、また、それらの遺伝子が人間、動物、環境の間でどのように移動・拡散しているのかを明らかにします。

【参考 URL】

- ・（独）環境再生保全機構（ERCA）環境研究総合推進費  
<https://www.erca.go.jp/suishinhi/>
- ・（ERCA）令和 7 年度環境研究総合推進費における新規課題の採択について  
[https://www.erca.go.jp/erca/pressrelease/pdf/20250314\\_1.pdf](https://www.erca.go.jp/erca/pressrelease/pdf/20250314_1.pdf)
- ・愛媛大学先端研究院沿岸環境科学研究センター（CMES）  
<http://www.cmes.ehime-u.ac.jp/>
- ・愛媛大学先端研究院（EU-PIAS）  
<https://www.eu-pias.ehime-u.ac.jp/>

【問い合わせ先】

①「タイヤ摩耗粉塵の河川・海洋流出量の精緻な推計と、それに基づく生態リスクの評価と低減に係る研究」

仲山慶 講師

Tel: 089-927-8132

Mail: nakayama.kei.mj@ehime-u.ac.jp

②「豊かな瀬戸内海の実現に向けた最適栄養塩濃度の推定 ―播磨灘を例として―」

森本昭彦 教授

Tel: 089-927-9674

Mail: morimoto.akihiro.cl@ehime-u.ac.jp

③「PFAS の魚類に対する有害性・蓄積特性の評価とその予測手法の開発」

石橋弘志 教授

Tel: 089-946-9583

Mail: ishibashi.hiroshi.wy@ehime-u.ac.jp

④「ヒト・動物・環境における指標細菌の全ゲノム解析による薬剤耐性遺伝子の拡散と局在性の評価」

渡辺幸三 教授

Tel: 089-927-9847

Mail: watanabe.kozo.mj@ehime-u.ac.jp