

基礎研究開発課題

技術分野	研究開発代表者	研究機関	研究開発課題名	研究開発の概要	実施期間
生物多様性の保全分野	宮下 直	東京大学 千葉県立中央博物館 独立行政法人国立環境研究所	空間明示モデルによる大型哺乳類の動態予測と生態系管理に関する研究	大型哺乳類の分布や個体数の動態、それによって引き起こされる生態系レベルでの環境劣化や農業被害を説明・予測する空間明示モデルを構築し、大型哺乳類の保全、健全な生態系の維持、農業被害の軽減を統合的に考慮した生態系管理体系を構築する。まず大型哺乳類個体群の動態予測空間明示モデル、次に大型哺乳類の動態によって間接的に影響をうける森林植生の動態や生態系内の主要な生物群集の動態、農地における作物被害予測モデルを構築する。	16-18
	矢原徹一	九州大学 京都大学 財団法人自然環境研究センター 北海道大学 横浜国立大学	地域生態系の保全・再生に関する合意形成とそれを支えるモニタリング技術の開発	地域の生態系・生物多様性の保全・再生に関する合意形成の方法論とそれを支えるモニタリング技術の開発を行う。「陸域生態系全体の保全」の場合、植物種の徹底した保全、水生生物の徹底した保全、植物食哺乳類の保全と管理に取り組むことが最低限必要。九大新キャンパス、京都市深泥池、屋久島をモデル地域に市民・島民の協力を得て調査を進め、「合意形成」のあり方についてケーススタディする。	16-18

実用化研究開発課題

技術分野	研究開発代表者	研究機関	研究開発課題名	研究開発の概要	実施期間
環境改善修復分野	福士謙介	東京大学	土壌等由来微生物によるヒ素汚染土壌の浄化に関する研究	汚染環境にある土壌や通常の嫌気性汚泥・牛糞などを採取し、微生物叢を用いて、汚染固形物中のヒ素を気化させる作用を利用したプロセスを開発。ヒ素のメチル化細菌が生存している可能性の高い試料と存在が明らかとなっている試料のサンプルからヒ素をメチル化し、TMAに化学的に変化される微生物を単離。ヒ素汚染土壌からのヒ素除去を実証。集積培養された細菌叢をストックとして、プロセスとして成立し得るかを検討する。	16
環境監視計測・高度情報化分野	岡田芳樹	独立行政法人理化学研究所	ナノ粒子計測法のための個数濃度基準粒子発生技術の開発	気相中ナノ粒子のキャリブレーション手法として、規定の粒径を持つ単分散の標準ナノ粒子を規定の濃度で発生させることができた個数濃度基準技術を開発する。今まで研究開発を行ってきた2つの技術、静電スプレーによるミクロン粒子発生技術と微分型電気移動度測定装置によるミクロン粒子の粒径選別技術を組み合わせ、50nm以下のサイズ領域におけるナノ粒子計測のためのキャリブレーション手法を新たに開発する。	16-17
	榎原研正	独立行政法人産業技術総合研究所	ディーゼルナノ粒子計測における校正・試験技術の開発	ディーゼルナノ粒子用の市販計測装置(電流検知型低圧インパクト、走査型モビリティ粒径分析器等)の校正・試験技術を開発する。粒径と粒子帯電数の関数である電気移動度を正確に求めることが可能な電気移動度分析技術と、光散乱相当径に換算した粒径分布測定を直接行うことが可能な光散乱法粒径分布測定技術を組み合わせることにより、高精度な粒径分布測定技術を開発する。	16-17
	谷本浩志	独立行政法人国立環境研究所 北海道大学	新規質量分析法を用いた揮発性・半揮発性有機化合物の実時間測定手法の開発	大気中における揮発性・半揮発性有機化合物をリアルタイムで測定しうるオンライン質量分析計の開発を目的とする。具体的な対象化合物は不飽和炭化水素・含酸素有機化合物・芳香族炭化水素である。反応性が高く低濃度でしか存在しない物質の短時間濃度変動を追従可能にするため、積算時間1分で約10pptvの検出下限を目標とする。	16-17
	今坂藤太郎	九州大学	ダイオキシンの高速・高精度・簡易測定技術の開発	超音速分子ジェット分光法によるダイオキシンの分析技術を開発する。(1)迅速・高精度前処理のためのダイオキシン捕集・濃縮・予備分離装置の開発(2)ダイオキシンを効率よくイオン化するためのピコ秒波長可変レーザーの開発(3)高感度質量分析するための近接型超音速分子ジェット飛行時間型質量分析計の開発(4)上記の3要素技術を統合したダイオキシン類の高速・高精度・簡易分析技術を開発する。	16-17
	植田敏嗣	早稲田大学 横河電機株式会社	ナノ構造を有するフォトニックファイバーセルを用いた大気微量・高感度・実時間モニタリング技術の開発	古典的なガスセルは振動や熱に敏感で測定感度を制限、必要な気体の体積も数リットルで微量サンプルの測定は不可能、コストが高い、光学的なアライメントが必要等種々の問題がある。従来のガスセルに代えてフォトニックファイバーセルとレーザー減圧分光法を用いた分析技術により、従来のおよそ10万分の1の体積のサンプルを実時間で測定感度(=濃度)0.1ppbレベルで分析する実用的な技術を開発する。	16-17
数村公子	浜松ホトニクス株式会社	生物微弱光発光計測の応用による藻類増殖阻害試験の高度化に関する研究	有害化学物質の藻類への影響評価法として、生物微弱光発光計測技術を応用した計測法の実用化を検討する。本計測法の再現性、有効性を従来法と比較検討する。計測装置の試作を行い、安定性および再現性を検討し、環境計測機器としての特化を目指す。	16	

印は研究開発代表者が所属する研究機関

印は若手研究者・技術者に対するフィージビリティスタディー研究