

## 1 環境汚染の防止・自然環境の保全等に関する調査研究

科学技術振興センターは、平成13年4月に再編整備を行い、公設試験研究機関を統合した分野横断的な組織となりました。これにより総合的な研究体制が整備され、環境保全に関する調査研究にとどまらず、業際分野や先端分野の研究や産学官共同研究に取り組みました。

## 1-1 科学技術振興センターにおける調査研究の推進

## ア 産業廃棄物の抑制に係る産学共同研究

県内に事業所を有する企業が、産業廃棄物の排出抑制やリサイクルの推進をはかるために行う技術開発を支援するため、県内企業と2課題の共同研究に取り組み、研究成果の事業化の促進を図りました。

## イ 植物由来機能材料の実用化のための技術の開発

植物に含まれる未利用資源リグニンから、新たな機能性材料の開発をめざし、光活性を活用した壁板用塗料への応用技術、および分解性フィルムの分解制御機能を強化する技術を開発しました。

## ウ 持続循環型グリーンコンポジットの開発

もみ殻炭化物と植物由来の生分解性プラスチックを複合し、もみ殻炭化物の充填による生分解性促進効果を検証・確認しました。

## エ 廃FRPのリサイクル技術の開発

廃FRP（繊維強化プラスチック）を資源として循環させることをめざし、樹脂成分である不飽和ポリエステル分解技術と、廃FRPを配合したコンクリートの強度低下を抑制する技術を開発しました。

## オ 硫酸ピッチ対応技術開発に関する研究

不適正処理発生時における、周辺環境の早急な改善方法および検査員保護のための応急対応技術を開発しました。

## カ 経営戦略に即した低投入循環型茶生産システムの開発

茶の栽培において、水・窒素の循環利用による半閉鎖系生産システムを確立するため、暗渠排水の浄化技術の開発に取り組み、窒素を効果

的に取り除くことができる新しい資材を利用した浄化装置を改良し、排水浄化に有効であることが確認できました。さらに、茶の品質を維持しながら、排水中の硝酸態窒素の量を抑えるため、茶摘の回数を1回に抑え、使用肥料の量を削減する方法を開発しました。

## キ 未利用海藻の有効利用に関する共同研究

夏期に枯死・腐敗し、浅海域の底生生物等をへい死させて漁場環境の悪化を引き起こすとともに、海岸にうちあげられて悪臭を発生する未利用海藻の有効利用をはかるために、昨年度は海藻の種類、生育環境、収穫量に適した収穫技術の開発、色落ちして廃棄されるクロノリの動物プランクトン用餌料としての利用技術開発に取り組みました。

## ク 閉鎖性海域の環境創生プロジェクト研究の実施

閉鎖性海域である英虞湾において、浚渫土を利用した人工干潟、浅場の造成技術、アマモ種苗生産と藻場等の設計・造成技術、海底に堆積した汚泥の浄化技術、環境動態シミュレーションモデルの開発を進めました。これまでに浚渫汚泥を用いた人工干潟の有効性が検証され、造成技術が徐々に確立されつつあります。また、アマモの着定基盤や海域への移植方法も検討され、アマモ場の効果的な造成手法も明らかになりつつあります。さらに、英虞湾の物質循環の実態も解明され、それらを応用した環境動態シミュレーションモデルの開発も進んでいます。

## ケ 環境大気中浮遊粒子状物質の実態調査研究

環境大気中の微小な粒子に含まれる有害物質等について、汚染の状況と原因を把握するため、幹線道路近傍、住宅地など土地利用形態の異なる地域で実態調査を実施し、粒径の分布特性や金属成分等の内容物質量について把握するとともに原因を解析しました。

## コ 化学物質による環境汚染の実態調査

環境省委託「化学物質環境実態調査」の一環として、既存化学物質による環境汚染の未然防止をはかるため、四日市港等の水質、底質および四日市市内の大気について15物質の残留状況について実態を把握しました。

## サ 森林吸収源計測・活用体制の整備

森林の炭素吸収量を算定するために、県内8か所において、調査地概況調査、枯死木調査、堆積有機物量調査、土壌サンプルの採取を行い、内2か所においては、代表土壌断面調査も行いました。

## 第5章 共通施策

### シ 伐採跡地の更新技術の開発

森林化が進まない再造林放棄地において植生成立要因解明や森林再生技術開発を行い、これらの成果をもとに更新技術指針「三重県南部の暖温帯域における再造林未済地の森林再生に向けて」を作成しました。

### ス 強度間伐による人工林の針・広混交林化技術の開発

強度間伐によって風倒を回避しながら、人工林を針広混交林に誘導する技術を確立するため、強度間伐施工地の定点調査と人工林における高木性広葉樹侵入状況の多点調査、モデル林の強度間伐後の植生、光環境、水・土砂流出などを追跡調査しました。

### セ 英虞湾漁場環境にかかる基礎調査

英虞湾における真珠養殖業の赤潮や環境変化による被害を防止するため、水質・底質調査や底生生物・プランクトン調査を実施するとともに、調査結果を「プランクトン速報」、「英虞湾環境情報」として取りまとめ、関係機関に情報提供を行いました。

### ソ 淡水魚類の多様性保全に関する研究の実施

県内の小規模河川計11河川において淡水魚の分布調査を行い、うち10河川で環境省や三重県レッドデータブックに記載される希少種の生息を確認しました。また、実内実験によって、希少種であるカワバタモロコの繁殖にも取り組みました。さらに、主要河川において、魚道の設置状況を確認するとともに、その効果を把握するための基礎的な調査を行いました。

### タ 漁業資源評価にかかる調査

200カイリ水域内におけるアジ・サバ・イワシ類等重要漁業資源の持続的利用をはかるため、資源量評価とその動向予測を行い、科学的根拠に基づく漁獲可能量の推定を行いました。

### チ ヘテロカプサ赤潮の消長予測技術の開発

真珠養殖に多大な被害を与えるヘテロカプサ赤潮の被害を軽減するため、培養実験によりプランクトンの増殖活性を指標とした赤潮消長予測の可能性を検討しました。

### ツ 大腸菌群数の定量方法改善および水環境における挙動解析

河川の大腸菌群数の定量方法を特定酵素基質培地法と従来からの検査法を比較し、環境調査に対する使用の妥当性を評価しました。また本法を利用して、河川水の大腸菌群数とその他の水質汚濁物質の関連についても調査しました。

### テ 家畜ふんたい肥の適正な循環利用技術の開発

有機性廃棄物である家畜ふんたい肥の適正な循環利用を進めるため、肥料としての効果を正確に把握する技術の開発に取り組み、比較的短期の窒素肥効を評価する手法を開発しました。また県内堆肥の成分変動を把握するため、三重県土壌診断・堆肥流通支援システムに登録されている堆肥の成分調査を実施し、変動があることを明らかにしました。

### ト 鉢物・緑化苗における生分解性ポットの改良と利用技術の開発

緑化苗のポリポットは、植栽後にはプラスチックゴミとなるため、生分解性ポットの利用が試みられていますが、高コスト、耐久力等に問題があるので、緑化苗に利用可能な生分解性ポットを改良するため、各種素材の分解性に対する評価法の開発を進めました。その結果、土壌中での分解速度を明らかにしました。

### ナ BDF製造工程の廃水処理法に関する研究

県内6か所のBDF(バイオディーゼル燃料)施設の聞き取り調査を行い、グリセリン処理および廃水処理の重要性を確認し、また微生物コンソーシアムを用いて、高濃度BDFを含む廃液の微生物分解を検討した結果、有効な微生物コンソーシアムを集積培養から発見し、このコンソーシアムで廃液中のBDFの微生物分解に実験室レベルで成功しました。

### ニ 木材加工所から副生される樹皮の高度利用技術開発

県内の木材加工所等で製材時に副生する樹皮の総合的な資源利用をめざして技術開発に取り組み、樹皮抽出物の化学加工処理による害虫阻止効果や基材定着性の向上、および樹皮のみでも低温度で耐水性の良好なプラスチック様成形体ができることを確認しました。

## 1-2 科学技術振興センター保健環境研究部の活動

今日の環境問題は、かつての産業公害だけでなく、身近な都市・生活型公害や地球規模の環境問題へと範囲が広がり、試験研究部門においても広範な対応が求められています。

保健環境研究部は、大気汚染防止や水質汚濁防止等の科学的・技術的な中核機関として、水質汚濁規制対象工場等や廃棄物処理施設から出る排水等の検査、および大気汚染規制対象工場等のばい

じんや有害物質の検査などに加え、問題発生時には緊急分析検査を行うなど、公害防止に関する試験検査や、各種の未規制化学物質調査および廃棄物資源化等の研究に取り組んでいます。

## 2 地球規模の環境保全に関する調査研究

- ア 森林吸収源計測・活用体制の整備  
(第5章―第3節―1―1 科学技術振興センターにおける調査研究のサ参照)