

#### 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、県内の公設試験研究機関を統合した分野横断的な研究所となりました。これにより総合的な研究体制を整えたことから、環境保全に関する調査研究だけではなく、業際分野や先端分野の研究課題に取り組むとともに、産学官の共同研究を実施しました。

#### 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官共同研究

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図るために行う技術開発を支援するため、県内企業と8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 建設廃材のリサイクル技術の開発

建設廃材の木質廃材について、接着剤を使わないボードや弾力性のある歩道用資材として利用する技術を開発しました。

また、コンクリート廃材の漁礁への活用、ポーラスコンクリートへの活用、固化材・土壌改良材への利用技術について研究に取り組みました。

##### ウ 食品系廃棄物の有効活用技術の開発

地域の主要産業が観光業及び水産業である伊勢志摩地域をモデル地区として、ホテルや旅館の厨房で発生する食品残渣「厨芥」等の地域内有機性廃棄物の養殖飼料化技術、新飼料によるマダイ生産技術を研究し、これを地域内資源循環システムとして確立する研究に取り組みました。

##### エ 生物系廃棄物の有効活用技術の開発

糖質廃棄物のエタノール発酵・メタン発酵及びその残渣等の有機性廃棄物を利用する技術、有機性廃棄物の利用特性の評価、農地での利用可能量推定手法、街路樹等の剪定枝や製材所から排出される廃材を生ゴミ処理機に用いる資材

または施設園芸培地として活用するための処理技術を開発しました。

##### オ 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を利用した新しい機能性材料として、住宅用壁板、分解性フィルム、重金属吸着剤の実用化に取り組み、住宅用壁板の耐水性の向上、光分解が制御できる分解性フィルムの開発、重金属吸着性能を向上するリグニン誘導体の製造を行いました。

##### カ 地域中小企業の産業廃棄物の有効活用技術の開発

地域の中小企業から排出される産業廃棄物は、1工場からの排出は少量ですが、工場の集積から全体として多くの産業廃棄物が排出される結果となっています。

特に、北勢地域に集積する中小企業で課題となる、鋳物鋳さいと陶磁器くずのリユース及び資源リサイクルに利用可能な技術を開発しました。

##### キ 地域水産資源の有効活用技術の開発

英虞湾周辺で行われている真珠養殖で発生するアコヤ貝の貝殻、貝肉等の有効活用を図るため、貝殻について、洗浄・粉碎技術、医薬品・肥料・浄化材料・装飾品の開発研究を行い、貝肉について、化粧品、機能性食品の開発研究を行いました。

また、貝肉から抽出後の2次残渣が家畜飼料として利用可能であることが確認できました。

##### ク セメント系廃棄物の資源循環型システム構築に関する技術の開発

廃棄物の循環型システムの構築を目指し、住宅用外装材の廃材を原料にした2種類の水硬性材料を開発し、住宅用外装材の原料として再利用できる実用可能な強度特性が確認できました。

##### ケ 建材化技術の開発

焼却灰等の無機系廃棄物からトバモライト（多孔質のケイ酸カルシウム系素材）を合成し、圧縮成形後、光触媒コーティングしてホルムアルデヒド吸着分解能を付与した機能性環境浄化剤としての性能を評価しました。

コ 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の調査研究を開始しました。平成16（2004）年度は調査に必要な技術的手法を確定して、幹線道路近傍で実態調査を行い、粒径特性等を把握しました。

#### サ 酸性雨等実態調査研究の実施

地球環境問題の一つである酸性雨について、現状と動向を把握するため、都市部とその後背地においてモニタリング調査を継続し、雨水の酸性度、内容成分を把握し、その変動等について解析しました。

#### シ 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。これまでに人工干潟造成における浚渫汚泥の適切な混合割合、英虞湾内の干潟現存面積と消失面積の算出、真珠養殖に伴う窒素など環境負荷量の算出等の成果を得ました。

#### ス 環境中の農薬分析迅速定量法の開発

問題発生時における迅速な対応を可能とするため、環境農薬のうち60種類以上を対象に、前処理法等を工夫した集約による迅速定量を可能としました。

#### セ 排水等の重金属分析迅速定量法の開発

問題発生時における迅速な対応を可能とするため、未規制である7種の重金属類を対象に前処理法、内標準の検討を行い、基準項目も併せたICP/MSによる一斉分析の条件を明らかにしました。

#### ソ 環境保全型農業にかかる生産技術の開発

農業における環境負荷軽減のため、以下の取組を行いました。

- 水稲については、堆肥の有効利用技術を開発するとともに、環境への影響程度を明らかにしました。
- イチゴについては、JAS法に基づく有機

機認証基準を満たす栽培方法によるイチゴの有機栽培技術を開発しました。

○ トマトについては、養液栽培における培養液減菌に関して実用性の評価、技術改良等の検討を行いました。

○ 茶については、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、溶脱液の集水方法とその浄化・循環利用方式の開発に取り組み、脂肪酸資材を用いた脱窒装置で暗渠排水中の硝酸態窒素濃度を半減できました。

#### タ 自発摂餌システムを用いた養殖魚の飼育技術の開発

魚類養殖場の環境悪化の要因の一つである残餌を極力減らし、養殖場の環境を保全するため、マハタを対象魚種として自発摂餌システム開発のための試験を行い、実用化に向けた検討を行ったところ、手給餌で飼育するよりも効率の良い給餌ができ、また、環境変化に伴う摂餌要求量の変化をとらえることができました。

#### チ 内湾の漁場環境調査研究の実施

伊勢湾や英虞湾の漁場環境把握のため、水質等のモニタリング調査を実施し、情報提供を行いました。

また、伊勢湾における貧酸素水塊形成シミュレーションモデルを完成させ、これを応用することにより、伊勢湾周辺からの汚濁負荷を削減した場合等の貧酸素水塊の変化を予測して、貧酸素水塊の軽減に必要な方策を検討しました。

#### ツ 多様な森林の育成技術の開発

伐採跡地等、機能が低下している森林について、森林再生技術の開発を進めるとともに、里山再生のための管理技術の開発を進め、三重県における里山の現状に応じた管理指針を作成しました。

#### テ 森林生態系と河川生態系の保全技術の開発

人工林、天然林など森林環境の違いが生態系にどのような影響を及ぼすかを調査・解析し、生物の多様性を確保するための技術について検討しました。

#### ト 森林の衰退状況及び炭素吸収量算定の調査研究の実施

酸性雨等が森林に及ぼす影響を明らかにするため、森林の衰退状況等についてモニタリング調査を行うとともに、森林の炭素吸収量算定のための調査研究に取り組みました。

(第6章－第5節－3－1 科学技術振興センターにおける調査研究のソ参照)

### ナ 淡水魚類の多様性保全に関する研究の実施

県内主要河川における淡水魚類の分布実態を把握するとともに、改修された河川の魚類相復元の可能性や、ブラックバスなどの外来魚が生態系に与える影響について調査し、多様な淡水魚類相の保全手法について検討しました。

また、外来魚が生息している池では、大型のフナ・コイは確認できましたが、小型コイ科魚類やエビ類は確認できませんでした。

### ニ 農業がもつ多面的機能の維持・保全に関する研究の実施

農地の洪水を防ぐ、土壌浸食を防ぐなどの国土を守る機能を評価し、減少しつつある農地を効果的に保全するための社会的手法について検討しました。

## 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その範囲が広がり、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。

保健環境研究部では大気汚染や水質汚濁等の公害の防止に関し、技術的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の排水等の検査及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、問題発生時における緊急分析検査への対応を行っています。

こうした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及び廃棄物の資源化等の研究に取り組んでいます。

## 2 地球的規模の環境保全に関する調査研究

### ア 酸性雨等実態調査研究の実施

(第6章－第5節－3－1 科学技術振興センターにおける調査研究のシ参照)

### イ 森林の衰退状況及び炭素吸収量算定の調査研究の実態