

(別添)

平成 18 年度成果展開事業の採択内容

	研究開発件名・企業名・所在地	原子力機構の特許	開発の概要
1	水分安定性・抗菌性を有する新規和紙の開発 石川製紙株式会社 (福井県越前市)	高吸水性デンプンゲル (高崎量子応用研究所) 2003 - 048997(3-1314)	和紙は水分吸収、通気性のあることが利点である一方、水分の吸収により、紙全体が伸縮し寸法が変化したり、異物などが吸着することで、カビの発生や変色が起こるといった欠点がある。 原子力機構の特許である高吸水性デンプンゲルを和紙に添加することで、水分の吸収や放散を抑制した安定性のある和紙を開発する。更にキトサンを付加することで抗菌性を有する適用性の広い新規和紙とする。
2	超臨界二酸化炭素を用いためっき液のリサイクルシステムの開発 清川メッキ工業株式会社 (福井県福井市)	超臨界流体を抽出媒体とするウラン及び希土類元素の逐次分離法 (東海研究開発センター) 3145889(2-1578)	近年、水素を用いた燃料電池自動車の開発が進められているが、出力特性向上のために水素吸蔵合金粒子にめっきを施すとめっき液中に水素吸蔵合金成分が溶出し、めっき析出を阻害する不純物となるとともに、めっき浴寿命を短くしていた。 このため、原子力機構の特許を利用して、めっき浴に溶け込んだ水素吸蔵合金成分を選択的に回収する技術を開発し、めっき液を半永久的に使用可能とする。また、開発した技術の応用として、めっき廃液中の有用金属の回収や、分離困難な金属の捕集も考えられる。

	研究開発件名・企業名・所在地	原子力機構の特許	開発の概要
3	廃酸油等の無害化に関する処理装置の開発 株式会社設楽製作所 (東京都江東区)	エリアリフトポンプを利用した溶液定量移送装置 (東海研究開発センター) 2003 - 13900(D2788) 焼却炉内攪拌装置 (東海研究開発センター、日立造船株) 2959669(D2475)	廃酸油とは、廃油等に含まれるタール分と酸から形成される半固形状の混合物であり、多くの場合、強酸性で強い腐食作用を持ち、土壌や水質、大気汚染を引き起こすほか、人体にも悪影響を及ぼす。このため廃棄に当たっては処理が必要であり、処理に使用する薬品を投入するときの溶液定量移送装置に原子力機構の特許技術を適用する。また、有害物質の堆積によるメンテナンスは、時間がかかるため、放射性廃棄物焼却炉での攪拌装置の特許技術を適用し、低コストでかつ安全な産業廃棄物中和処理装置を開発する。
4	炭素繊維の粉塵捕集・回収装置の開発 株式会社富永機械製作所 (福井県福井市)	核燃料物質含有ダスト捕集・回収装置 (木村化工機株、東海研究開発センター) 3525255(D2792)	炭素繊維は軽量性や強度の面から、航空機や自動車、土木建築の補強材など様々な分野で利用され、需要が非常に高まってきた。炭素繊維をシート状に製織したり、切断する場合に生じる導電性の粉塵は電気障害を発生させたり、作業者に炎症などの障害を及ぼす。一般には工業用掃除機等が使われているが、常時適切に粉塵を捕集することができない。このため、フィルター交換時の飛散防止構造、コンパクト化が可能な原子力機構の特許を利用して、炭素繊維用の粉塵捕集・回収ができる装置を開発する。
5	真空天秤の開発 日本金属化学株式会社 (埼玉県ふじみ野市)	膜重量測定装置 (新光電子株、那珂核融合研究所) 3319824(1-1148)	原子力機構と共同で高感度ガス測定装置を開発し、アルミニウム等の金属材料の吸蔵ガス成分の測定を行っている。今回、更に原子力機構の特許を用いて、放出ガス成分を時間経過で定量的に測定できる真空天秤の機能を有する装置を開発する。これにより、ある加熱温度範囲での微量のガス重量を測定することができ、金属材料の品質向上とともに、生活用品に含まれる有機ガス量や水素吸蔵合金の水素量測定等の測定への活用も考えられる。

	研究開発件名・企業名・所在地	原子力機構の特許	開発の概要
6	高性能塩分濃度測定装置の開発 山田技研株式会社 (福井県福井市)	液状物質の液位測定・監視方法 (大洗研究開発センター) 3059692(D2554)	冬期に道路の凍結を防止するため、塩化ナトリウムや塩化カルシウムを散布しているが、凍結防止剤の削減、塩害等の周辺環境への影響軽減などのため、合理的散布手法が必要である。現状の塩分濃度の測定精度を更に向上させるため、原子力機構の特許技術を利用して、CCD カメラ画像上の走査線位置の判定手法を向上させる技術を開発し、車載式塩分濃度測定装置として高精度で連続測定を可能とする。
7	キトサンを原料とする抗菌機能シート・コーティング材の開発 有限会社サンパック (鳥取県倉吉市)	橋かけ構造を有するキチン誘導体及び/又はキトサン誘導体の製造方法 (高崎量子応用研究所) 2003 - 160602(3-1322)	カニ殻の主成分であるキチンおよびこれから得られるキトサンは天然物由来で安全性が高く、しかも菌体・微生物の増殖を抑制する機能を有しており、鳥取県は全国一のキチン・キトサン生産県である。本開発は原子力機構の特許を用い、放射線照射により得られた改質キトサンで抗菌活性の有るシート材やコーティング材に加工するための開発を行う。更にこの成果を車のシート、ドアノブなどの乗客が直接接触する内装部分へ用いるための抗菌機能実証試験を実施し、衛生や環境面に優れた乗り物とする。
8	低価格・ハンディ型簡易放射線メータの開発 有限会社テクノエーピー (茨城県ひたちなか市)	放射線メータ (東海研究開発センター) 2005 - 62004(2-1898)	現在、海外からの中古金属材料の輸入が増加し、保管場所で簡単に放射線量が測定できる低価格な測定器を開発することが要望されている。本件はすでに原子力機構の特許を実施許諾し、放射線メータの試作品の開発を行っている。今回は更に、この成果をベースに測定精度や信頼性が高く、軽量、コンパクト、低消費電力で且つ低価格なハンディ型簡易放射線メータを開発する。この開発により、一般家庭への放射線メータの普及、自然放射線レベルの認識にも寄与できると考えられる。