



文部科学大臣賞

クイック水素ガス検知センサーの開発 —シーズイノベーション型技術移転—

受賞者

原田 修治

新潟大学工学部 教授

結城 洋司

株式会社新潟ティーエルオー 代表取締役社長

株式会社テクノリンク



クイック水素ガス検知センサー
(最先端部 0.1秒以内で水素漏れを検知)

受賞理由

世界初の起電力変化（EMF方式）を利用し、瞬時に大気中の水素ガスを検出するセンサーであり、検出速度、チップ化、選択性、寿命、製造コストの面で、従来製品に比しはるかに高いパフォーマンスを有する。新潟大学の原田教授による基礎研究成果を株式会社新潟ティーエルオーが見出し、地元企業である株式会社テクノリンクとライセンス契約を行って、製品化に成功。地域における大学の技術移転に関する産学連携の推進事例としても評価。今後、水素燃料電池需要の拡大が予想される中、本センサーの市場への貢献が有望視される。

知的クラスター創成事業 「浜松オプトロニクスクラスター」

受賞者

石村 和清

財団法人浜松地域テクノポリス推進機構 理事長

川人 祥二

静岡大学電子工学研究所 教授

寺川 進

浜松医科大学光量子医学研究センター 教授

受賞理由

知的クラスター創成事業「浜松オプトロニクスクラスター」は、静岡大学、浜松医科大学と地域の開発型企業等との連携により、大学のシーズである画像科学や光医学を活用し、次世代の産業・医療を支えるイメージングデバイス等を開発して、国際的に優位性のあるクラスターの形成を目指すものである。このような取組の結果、その成果として、事業開始から4年の間に、当初の目標を大きく上回る特許出願数や学術論文数等の実績が上がるとともに、事業化に向けた研究開発が急速に進展している。今後も、産学官連携による取組を強化し、さらなる技術革新とそれに伴う新産業の創出を通じて、国際的に優位性のあるクラスターへと発展していくことが期待される。



「浜松オプトロニクスクラスター」イメージ図



経済産業大臣賞

サルファーフリー軽油製造のための高機能新規脱硫触媒の開発

● 受賞者

持田 勲

九州大学産学連携センター 特任教授

岡本 康昭

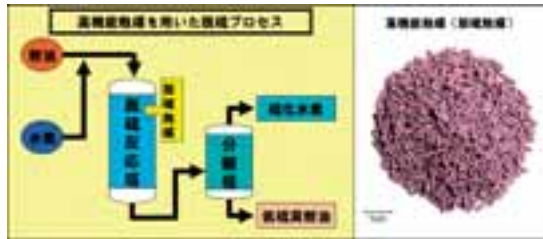
島根大学総合理工学部 教授

藤川 貴志

コスモ石油株式会社中央研究所 水素化精製グループ長

● 受賞理由

軽油中の硫黄分を低減し、ディーゼル車の排気ガス中の窒素酸化物及び粒子状物質の削減を目的として、九州大学持田教授や島根大学岡本教授らの固体酸添加や活性金属の高分散化技術等の脱硫触媒高機能化理論を、コスモ石油株式会社が高度な触媒調製技術により統合し、実用化技術まで発展させた事例。本触媒は、既存の脱硫装置に適合できるものであり、結果として導入コストが低く、既に軽油深度脱硫装置に採用され高い経済効果を示している。さらに、排気ガスの硫黄分規制にいち早く対応し、環境問題に対しても大きな貢献を果たしている。



高機能触媒を用いた脱硫プロセス
(既にコスモ石油株式会社全4製油所へ導入済)

「撮影速度100万コマ/秒の高速ビデオカメラ」の開発

● 受賞者

江藤 剛治

近畿大学理工学部 教授

武藤 秀樹

リンク・リサーチ株式会社 代表取締役社長

近藤 泰志

株式会社島津製作所 分析計測事業部事業戦略室
新規事業開発グループ 課長

● 受賞理由

従来的高速用CCDあるいはCMOSイメージセンサの100倍以上の撮影速度を有する超高速CCD (ISIS) を用いて、100万コマ/秒の超高速撮影を実現する、画期的な高速ビデオカメラを開発した。近畿大学の江藤教授とリンク・リサーチ株式会社により開発された超高速CCDを用いて、株式会社島津製作所が高速ビデオカメラとして製品化した。本ビデオカメラは、既に衝撃波や破壊、燃焼などの基礎研究から、印刷や材料解析、マイクロマシンなどの最先端技術の開発にまで幅広く用いられており、超高速な現象の可視化に寄与することで、今後の科学技術の発展に多大な貢献をもたらすことが期待される。



撮影速度100万コマ/秒の高速ビデオカメラ



日本経済団体連合会会長賞

産学アライアンスによる「環境に優しい有機系電子デバイス・材料」の開発

● 受賞者

松重 和美

包括的産学融合アライアンス 有機系エレクトロニクス・デバイス開発産学融合室 室長、京都大学 副学長

● 受賞理由

有機系エレクトロニクス・デバイスの包括的な開発というテーマの下、松重氏ら数名が中心となり、京都大学と企業5社（日本電信電話株式会社、パイオニア株式会社、株式会社日立製作所、三菱化学株式会社、ローム株式会社）がアライアンスを設立。全く新しいバイオ系繊維強化材料との複合化による電子デバイス基板用シート開発など、環境に優しい有機系材料を活用した電子デバイスの開発に多大な貢献をしている。特に、京都大学と垂直統合可能な複数企業群のアライアンスは、新たな産学連携推進モデルの先進的な取組として意義があり、その社会的貢献および波及効果を評価。



包括的産学融合アライアンスの運営体制

微量有害元素を高速分析可能な「高輝度エックス線分析顕微鏡」の開発

● 受賞者

中澤 弘基

独立行政法人物質・材料研究機構 フェロー

細川 好則

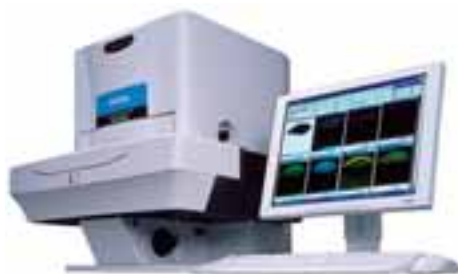
株式会社エックスレイ プレシジョン 代表取締役社長
(元 株式会社堀場製作所 開発部長)

駒谷 慎太郎

株式会社堀場製作所 科学システム統括部
XGTプロジェクト プロジェクトマネージャー

● 受賞理由

無機材質研究所（現独立行政法人物質・材料研究機構）中澤氏の強度を落とさずX線を絞る技術を、株式会社堀場製作所が高輝度エックス線分析顕微鏡として製品化した事例。本顕微鏡は従来、湿式法（ICP）でしか測定できなかった微量有害元素を、ごく短時間でかつ微小部を非破壊で分析する機能を有している。これにより、欧州環境規制や自動車用部品に対する極微量有害元素に関する同様の規制に対し、機器メーカーや部品・材料メーカーの対応を可能とした。これまでに全世界の大手電機・自動車メーカー等を対象に高い販売実績があり、今後も多様な産業分野での利用普及が期待できる。



高輝度X線分析顕微鏡。微量有害元素測定が、従来法（測定時間1日）に比べ、極短時間（数分間）でかつ微小部の非破壊分析が可能に



日本学術会議会長賞

「インテリジェント触媒」の開発

● 受賞者

西畑 保雄

独立行政法人日本原子力研究開発機構 副主任研究員

田中 裕久

ダイハツ工業株式会社

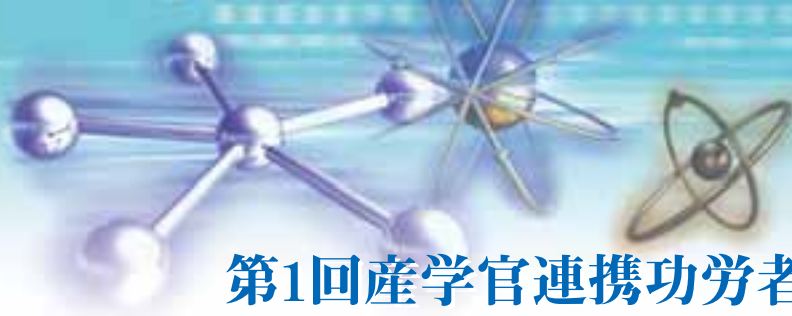
エクゼクティブ・テクニカル・エキスパート

● 受賞理由

置かれた環境の変化を自ら察知し自己修復する機能により原理的に劣化しないという特性を有する触媒の開発であり、環境浄化技術であるとともに大量の貴金属の省資源を可能とする革新的技術でもある。独立行政法人日本原子力研究開発機構とダイハツ工業株式会社の協力による開発。公的研究機関である前者の第三世代大型放射光施設SPring-8を用いた新しい科学的原理の発見と、その原理に基づいた後者による新しい工業製品の開発が行われたところに特長を有する。今後、本事例の新たな高性能触媒活性原理に基づいた異なる分野への研究展開も期待される。



「インテリジェント触媒」搭載車は、平成18年4月現在で累積売り上げ200万台を突破



第1回産学官連携功労者表彰（平成15年度）

内閣総理大臣賞

大口径・高密度プラズマ処理装置の開発

大見 忠弘 東北大学名誉教授、東北大学未来科学技術共同センター客員教授
東京エレクトロン株式会社

科学技術政策担当大臣賞

歯科・頭頸部用小照射野X線CT装置の開発

新井 喜則 松本歯科大学助教授（日本大学講師）
森田 隆一郎 株式会社モリタ製作所代表取締役
瀬在 幸安 日本大学総長、NUBIC（日本大学国際産業技術・ビジネス育成センター）センター長

近赤外分光分析法を応用した果実の品質計測機器の開発

株式会社果実非破壊品質研究所

寝たきり予防と医療費削減を可能とした地域の健康づくりシステムの開発

久野 譜也 筑波大学講師 松田 光生 筑波大学教授 石津 政雄 大洋村村長

文部科学大臣賞

「HGF遺伝子治療薬」の開発

森下 竜一 大阪大学教授 金田 安史 大阪大学教授
山田 英 アンジェスエムジー株式会社代表取締役社長

「やさシート」の開発

白鳥 世明 慶応義塾大学理工学部助教授 林原 仁 株式会社プラスト代表取締役
清水 啓助 慶応義塾大学知的資産センター所長

超精密半導体計測技術開発

潮谷 義子 熊本県知事 久保田 弘 熊本大学教授
松村 敏人 熊本県地域結集型共同研究事業事業総括

経済産業大臣賞

「3次元音響技術」の研究開発

濱田 晴夫 株式会社ダイヤモンド代表取締役会長

「INS（岩手ネットワークシステム）」による地域産学官連携活動

INS（岩手ネットワークシステム）

総務大臣賞

YRPにおける移動通信技術の研究開発と産学官連携の推進

YRP研究開発推進協会

日本経済団体連合会会長賞

「HORB」による分散管理環境の開発

平野 聡 独立行政法人産業技術総合研究所情報処理研究部門主任研究員
HORB運営委員会

日本学術会議会長賞

窒化物半導体による青色発光デバイスの開発

赤崎 勇 名古屋大学名誉教授

第2回産学官連携功労者表彰（平成16年度）

内閣総理大臣賞

セルフクリーニング建材・放熱部材等の光触媒利用技術の産業化

橋本 和仁 東京大学教授 渡部 俊也 東京大学教授（元東陶機器株式会社研究所主幹、事業部次長）
藤嶋 昭 東京大学名誉教授

科学技術政策担当大臣賞

メタボローム（全代謝物質）解析技術の開発と実用化

曾我 朋義 慶應義塾大学助教授（ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社取締役）
富田 勝 慶應義塾大学先端生命科学研究所長（ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社取締役）
清水 啓助 慶應義塾大学知的資産センター所長

機能性アミノ酸ギャバ（ γ -アミノ酪酸）を富化した新規食材の開発と製品化

独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構 近畿中国四国農業研究センター

モニュメント型風力発電機の開発

西村 琢磨 協同組合ブロード代表理事 山本 富士夫 福井大学教授
福井県工業技術センター

総務大臣賞

研究開発用ギガビットネットワーク（JGN:Japan Gigabit Network）

齊藤 忠夫 通信・放送機構（現：独立行政法人情報通信研究機構）ギガビットネットワーク研究開発プロジェクト プロジェクトリーダー（東京大学名誉教授）

文部科学大臣賞

半導体微細加工技術で作るMEMS（微小電気機械システム）の産業展開

江刺 正喜 東北大学教授

成形シミュレーションソフト等の開発と製品化

牧野内 昭武 理化学研究所プログラムディレクター
大崎 俊彦 株式会社先端力学シミュレーション研究所代表取締役社長
吹春 寛 株式会社先端力学シミュレーション研究所主査研究員

インターフェロン反応チップの開発

金子 周一 金沢大学教授 窪田 規一 株式会社ジェー・ジー・エス代表取締役社長

経済産業大臣賞

ナノ構造制御、ナノ加工技術による新機能ガラスの開発

平尾 一之 京都大学工学研究科教授
西井 準治 独立行政法人産業技術総合研究所 光技術研究部門 ガラス材料技グループ グループリーダー
田中 修平 社団法人ニューガラスフォーラム研究開発部長

飯塚（e-ZUKA）TRY VALLEY構想の推進

江頭 貞元 飯塚市長 下村 輝夫 九州工業大学長 菊川 清 近畿大学産業理工学部長

日本経済団体連合会会長賞

超微細インクジェットの開発

独立行政法人産業技術総合研究所ナノテクノロジー研究部門 スーパーインクジェット連携研究体

日本学術会議会長賞

ヒト細胞・組織による培養表皮・培養軟骨の開発

上田 実 名古屋大学教授 越智 光夫 広島大学教授
小澤 秀雄 株式会社ジャパンティッシュエンジニアリング代表取締役

高性能人工肺Platinum Cube NCVCの開発と製品化

妙中 義之 国立循環器病センター 人工臓器部長
佐藤 正喜 東洋紡績株式会社 医療用具製造センター部長
酒井 一成 大日本インキ化学工業株式会社 メンブレン本部部長



第3回産学官連携功労者表彰（平成17年度）

内閣総理大臣賞

ユビキタスコンピューティング技術の研究

坂村 健 YRPユビキタス・ネットワークング研究所所長
(T-Engineフォーラム代表、東京大学教授)

科学技術政策担当大臣賞

「極低温電子顕微鏡装置」の開発・実用化及び膜たんぱく質の構造解析

藤吉 好則 京都大学大学院理学研究科教授
成瀬 幹夫 日本電子株式会社取締役 電子光学機器技術本部長
(開発当時の役職：EMグループグループ長)

短稈コシヒカリの開発

美濃部侑三 株式会社植物ゲノムセンター代表取締役社長
王 子軒 株式会社植物ディー・エヌ・エー機能研究所プロジェクトリーダー

総務大臣賞

水／空気2流体混合噴霧消火システムを用いた放水装備

野口真太郎 三菱重工業株式会社技術本部 横浜研究所鉄構研究室研究員
金西 猛 横浜市消防局消防訓練センター研究開発課長
鶴田 俊 独立行政法人消防研究所 特殊火災研究グループ長

文部科学大臣賞

「超低電力反射型カラー液晶ディスプレイ」の開発

内田 龍男 東北大学大学院工学研究科教授
シャープ株式会社

知的クラスター創成事業「長野・上田スマートデバイスクラスター」

財団法人長野県テクノ財団
遠藤 守信 信州大学工学部教授
谷口 彬雄 信州大学繊維学部教授

経済産業大臣賞

超高密度磁気記録技術の研究開発と実用化

中村 慶久 東北大学電気通信研究所教授
山口 一幸 東北学院大学工学部非常勤講師
城石 芳博 株式会社日立グローバルストレージテクノロジーズ 執行役員主幹技師長

立命館大学における先進的産学官連携組織モデルによる新産業創出

田中 道七 学校法人立命館総長顧問

日本経済団体連合会会長賞

ウォーターオープン「ヘルシオ」の研究

宮武 和孝 大阪府立大学大学院生命環境科学研究科教授
大西 忠一 NPO法人グリーン環境技術工業会副理事長（元大阪府立大学大学院工学研究科助教授）
井上 隆 シャープ株式会社 電化商品開発センター室長

日本学術会議会長賞

病院設置型微小血管撮影装置の開発と臨床応用

盛 英三 国立循環器病センター研究所心臓生理部長
竹下 聡 国立循環器病センター心臓血管内科
河合 敏昭 浜松ホトニクス株式会社主査