

## 厚生労働大臣賞

案件名： 「ヒト iPS 細胞から分化誘導した肝臓細胞」の製品化

所属・氏名： 独立行政法人医薬基盤研究所幹細胞制御プロジェクト  
プロジェクトリーダー 川端 健二  
大阪大学大学院薬学研究科分子生物学分野  
教授 水口 裕之  
株式会社リプロセル 代表取締役社長 横山 周史

概要： 新薬開発における新規肝毒性評価系の構築に向け、ウイルスベクターを用いた新規遺伝子導入技術を開発するとともに、肝分化に必須な遺伝子を肝細胞への分化過程の適切な時期に順次遺伝子導入することにより、ヒト iPS 細胞から肝細胞へ分化効率を飛躍的に上昇させた、世界で初めてヒト iPS 細胞由来肝細胞の製品化に成功した。



## 農林水産大臣賞

案件名： 「前処理を簡便にした BSE 検査キット」の開発

所属・氏名： ○独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構  
動物衛生研究所 プリオン病研究センター  
上席研究員(中課題推進責任者) 横山 隆  
○株式会社ニッピ バイオマトリックス研究所  
課長 牛木 祐子  
○株式会社ニッピ バイオマトリックス研究所  
課長代理 山本 卓司

概要： プリオン病であるBSE(牛海綿状脳症)の効率的な検査が望まれている中、従来の抗体と比較して約10~100倍の感度を持つ非常に優れた「抗プリオン蛋白質抗体」と前処理を簡便化する前処理器具「バイオマッシャー」を開発し、それらを組み合わせ簡便・迅速なBSE検査キットを開発した。



バイオマッシャーによるサンプル処理の概略



BSE 検査キットの構成

## 経済産業大臣賞

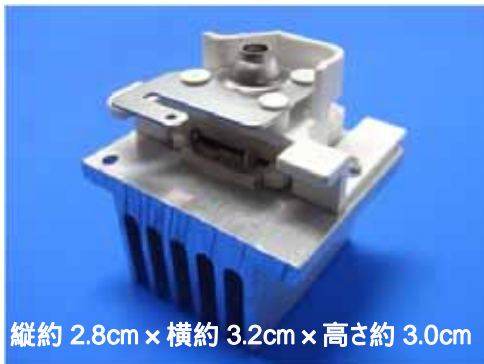
案件名: 「nanoe(ナノイー)」を生み出したナノ粒子技術の開発

所属・氏名: 広島大学大学院 工学研究院  
 教授 奥山 喜久夫  
 パナソニック株式会社アプライアンス社 技術本部  
 材料技術センター 参事 山内 俊幸  
 パナソニック株式会社 アプライアンス社 技術本部  
 ホームアプライアンス開発センター 主幹技師 須田 洋

概要: パナソニック株式会社は、広島大学奥山教授と連携し、NEDOプロジェクトの成果を活用して、空気清浄機能を持つ、長寿命なナノサイズの帯電微粒子水 (ナノイー) を発生させるデバイスを開発。「ナノ粒子の合成と機能化技術」プロジェクト (2001~2005年度)

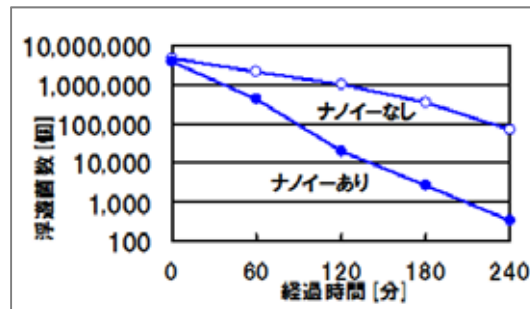
ナノイーの発生により、広範囲の脱臭・除菌が可能となったほか、デバイスの小型化により、空気清浄機のみならず、洗濯機、エアコンといった多くの家電製品への搭載が可能となった。

今後も各種製品・設備への搭載により、広い用途で活用されることが期待される。



縦約 2.8cm × 横約 3.2cm × 高さ約 3.0cm

開発したナノイー生成デバイス



ナノイーによる菌やウイルスの抑制・除菌

〔試験機関〕(財)北里環境科学センター〔試験方法〕10m3 密閉空間内で直接曝露し捕集した菌数を測定。〔除菌の方法〕nanoe を放出。〔対象〕浮遊した菌。〔試験結果〕240 分で 99% 以上抑制。北生発 21\_0142 号。

搭載製品の例

空気清浄機



洗濯機



## 経済産業大臣賞

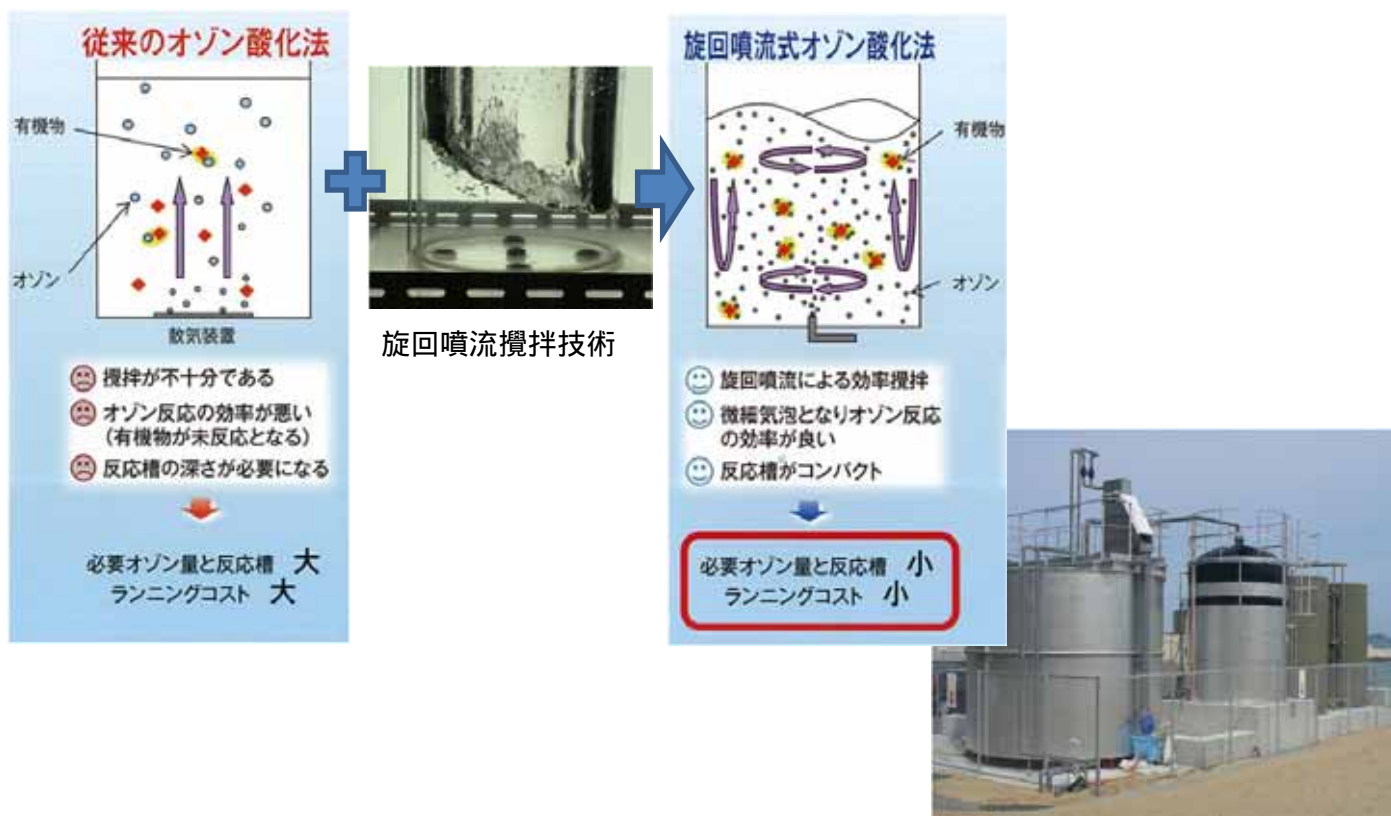
案件名： 「汚泥発生量を従来の1 / 10以下に低減する旋回噴流式オゾン排水処理システム」の開発

所属・氏名： 北海道大学 名誉教授 井口 学  
株式会社ヒューエンス 代表取締役 設楽 守良

概要： 株式会社ヒューエンスは、北海道大学井口名誉教授と連携し、自社が有するオゾン技術と大学の特許(旋回噴流攪拌技術)を組み合わせた革新的な汚水処理システムを開発。

排水処理に関する酪農家のニーズを基に開発され、従来技術(生物処理)と比較して汚泥発生量を1/10以下に低減し、汚泥処理コストの大幅な削減、省エネ・省スペースを実現。

大手食品メーカー等に導入され始めるとともに、東日本大震災被災地(宮城県女川町)において、生活排水処理システムとして導入されるなど、被災地復興にも貢献。



東日本大震災被災地(女川町)に導入された汚泥低減型オゾン排水処理施設(生活排水)