



## 環境技術と環境ソリューション

沖電気グループは、事業活動の環境負荷低減に加え、環境問題を解決する商品開発を重点テーマと位置付け、環境負荷の低減に取り組んでいます。「環境貢献型商品の技術開発」、および「環境教育」、「環境コンサルティング事業」などを通じ、お客様に環境ソリューションを提供する活動を行っています。

### 環境貢献型商品の技術開発

環境貢献型商品として、省エネ・省資源に貢献するシステム商品、放熱ソリューション商品や環境保全・生産設備などの技術開発に取り組んでいます。その事例を紹介します。

#### ■省エネ・省資源商品

##### ◎デジタル入場改札システム

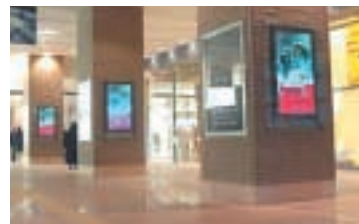
「デジタル入場改札システム」は、タッチパネル式のモニター一体型パソコン、携帯電話の赤外線受光部、非接触ICカードのリーダー・ライター、ジャーナルプリンタでコンパクトに構成されています。予め電子チケットをダウンロードしておいた携帯電話やICカードを、リーダー・ライターに近づけるだけでスムーズでスマートに入場できます。このため、チケットが不要で紙の使用量が削減できます。また、チケット郵送が不要となり、輸送に伴うエネルギー削減にも役立ちます。



デジタル入場改札システム

##### ◎電子ポスターと携帯電話を利用した「広告誘導サービス」

「広告誘導サービス」は、広告閲覧者の位置情報を基点に店舗へ顧客を誘導することを目的としています。電子ポスターで流れるCM上の2次元バーコードを携帯電話で読み取り、送信した人だけが店舗情報やタイムセールなどの役立つ情報入手し、お店に行くことで得をする仕組みです。電子ポスターは、電子画面上で複数の情報を提供できるため、ポスター用紙の使用量が削減できます。



電子ポスター

##### ◎金融帳票電子化イメージワークフローシステム

金融帳票電子化イメージワークフローシステムは、金融機関が顧客から徴収する各種書類などの帳票を電子情報として取扱うシステムです。大量の顧客徴求書類<sup>※1</sup>をイメージデータとして取扱い、従来の煩雑な業務を効率的かつ迅速に処理することができます。直近のイメージデータはハードディスクに保

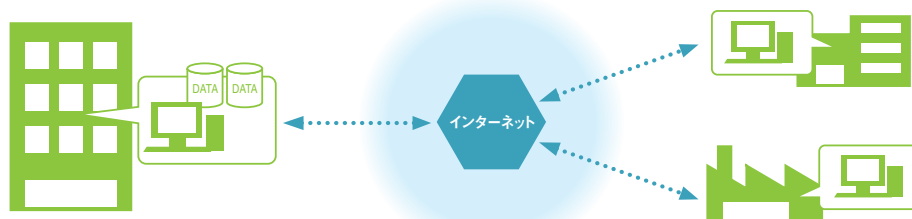
管するため、イメージの高速参照が可能となる他、印鑑照会システムとの連携により、印影・署名の照合支援機能を使用することも可能です。電子化により紙の使用量が削減できます。

※1)顧客徴求書類：証券総合口座(MRF口座)開設申込書など、金融機関等が顧客から徴収する書類のこと

##### ◎電子書面公付システム

2001年4月1日より「IT書面一括法」が施行され、インターネットなどを利用した電子ファイルでの公的書面の交付が可能となりました。「電子書面交付システム」は、インターネットを介し書面を電子ファイルの形式で顧客などへ送信するシステムです。金融機関向けに提供している「電子書面交付サービス」

では、インターネットを利用して交付できる書面を5種類に増やし、投資信託商品の販売に必要なすべての書面の取扱いが可能。また、セキュリティ機能を強化することで、交付履歴などの管理機能も充実させています。本システムの活用により、紙資源や輸送に伴うエネルギー削減に役立ちます。





# 環境保全活動

環境技術と環境ソリューション

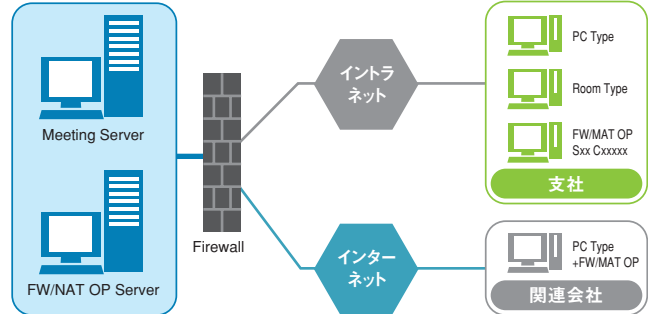
## ◎ビジュアルオンライン会議システム

「Visual Nexus」は、世界最高水準の映像・音声品質を実現するなど、ビジネスに必要な要素を全て備えたPCベースの多地点/多人数によるビデオ会議システムです。様々なビデオ会議端末との相互接続性に優れ、特定業務に合わせたアプリケーション構築、画面のカスタマイズなどが可能です。本システムの活用により、会議出席に伴う移動エネルギーの削減が図れます。



CRT画面

### ●Visual Nexusシステム構成例



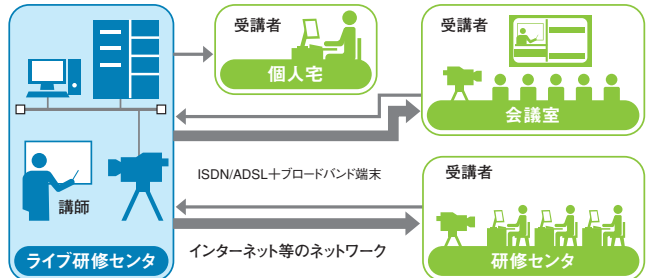
## ◎双方向コミュニケーション機能強化のライブ遠隔講義システム

ブロードバンドを利用したライブ遠隔講義システム「LiveOnAirシリーズ」に双方向コミュニケーションの機能を強化した「LiveOnAir Enterprise V2.0」を開発しました。受講者・視聴者側の映像を講師・講演者に配信したり、参加者全体に配信するといった双方向配信機能を大幅に強化し、映像・音声による質疑応答を実現しました。本システムの活用により、人の移動に係わるエネルギーの削減が図れます。



受講者画面

### ●LiveOnAir Enterprise V2.0システム構成例

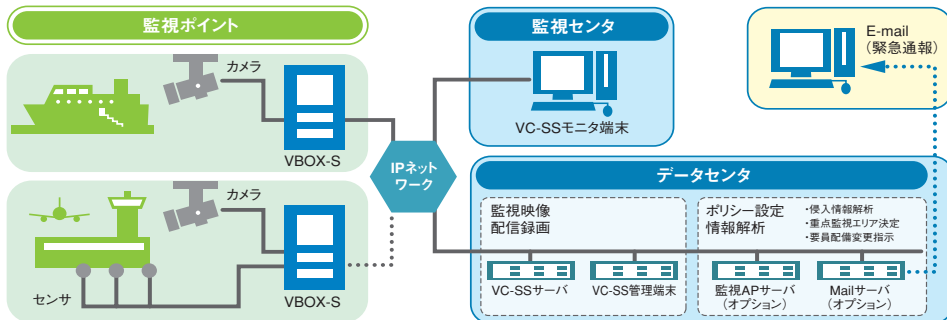


## ◎テロ/ATM防犯対策向けセキュリティ映像監視システム

近年、国土交通省通達の「緊急テロ対策」や警察庁策定の「ATMなどの防犯基準」などで、映像監視への要求が高まっています。これらの要求に応じ、セキュリティ映像監視システム「VisualCast<sup>®</sup>-SS」の新ラインアップを追加しました。高温・高塵の屋外環境下での動作を保障する映像コーデックを開発し、交通

※1) VisualCast<sup>®</sup>： 沖電気の登録商標。

### ●VisualCast<sup>®</sup>-SSシステム構成例



屋外設置タイプ

## ◎VICS道路交通通信システム

VICSとはITS(高度道路交通システム)の一貫として、全国展開される道路交通情報通信システムです。道路上に設置されたビーコンやFM多重放送により、ドライバに対して必要な情報(渋滞・規制・道路・駐車場情報など)を、車載器(カーナビゲーション)を通してリアルタイムに提供します。VICSの全国展開で、道路渋滞が減少し、排気ガスやムダに消費される燃料が削減でき、省エネに貢献します。沖電気は、VICSセンターの通信制御装置、および路側に設置される電波ビーコンを提供しています。



電波ビーコン



事務所センターのサーバ

### ●VICSシステム構成例





# 環境保全活動

環境技術と環境ソリューション

環境貢献型商品のうちシステム商品を通じての省エネ・省資源事例を紹介しましたが、ここでは、電気・電子部品などを放熱するソリューション商品を紹介します。

## ◎ハイブリッド放熱材「まず貼る一番<sup>®</sup>※1) ハイブリッドタイプ」

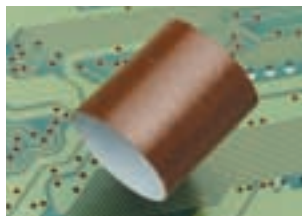
熱放射<sup>※2)</sup>と熱伝導<sup>※3)</sup>の両方の熱低減性能をもち、電気・電子部品が動作中に発する高熱を30%低減するハイブリッド放熱材「まず貼る一番<sup>®</sup> ハイブリッドタイプ」を開発しました。シートタイプの「ハイブリッドタイプ(シート)」とリングタイプの「ハイブリッドタイプ(リング)」の2種類があります。液体セラミック放熱塗料の高い熱放射率による20%の熱低減と、薄型銅箔の高い熱伝導性能による10%の熱低減をあわせた複合素材の放熱材です。また、ポリイミドを使用したことで、折り曲げやひっぱり強く、ハサミやプレス抜きでの切断加工ができるため、様々な形の放熱シールとして、必要なところに自

由に貼ることができます。さらに、難燃性にも優れ、電気・電子部品の放熱対策に最適です。ハイブリッド放熱材の使用で、従来、熱対策に使われているヒートシンクが不要となり、機器の小型化に貢献します。特に騒音やスペースの都合で冷却ファンを使用できない機器では、大型のヒートシンクが使われており、大幅な小型軽量化が実現します。さらに、部品の熱損失を抑制できるため、電気・電子部品および装置の長寿命化、高機能化、省エネルギー化を実現します。

※1) まず貼る一番<sup>®</sup>: セラミッショ(株)の登録商標。  
※2) 熱放射: 熱エネルギーの電磁波変換による熱放出。  
※3) 熱伝導: 熱エネルギーによる固体分子運動の伝播による熱放出。

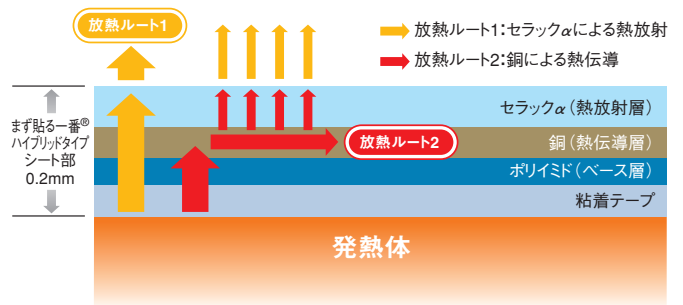


ハイブリッドタイプ(シート)



ハイブリッドタイプ(リング)

### ●まず貼る一番<sup>®</sup> ハイブリッドタイプの構造と放熱メカニズム



## ◎密閉された装置内で4割の熱低減を実現する放熱部品「まず貼る一番<sup>®</sup> X Cool<sup>TM</sup>※4)」

新製品「まず貼る一番<sup>®</sup> X Cool<sup>TM</sup>」は、熱放射と熱伝導の性能を兼ね備えた従来製品に特殊形状加工を施し、内部に円筒形の弾力性フィンを配置した放熱部品です。薄型で柔軟なシートから構成されることより、軽量で弾力性をもち、従来のヒートシンクでは、デバイスへの圧力ストレスを理由に敬遠されて

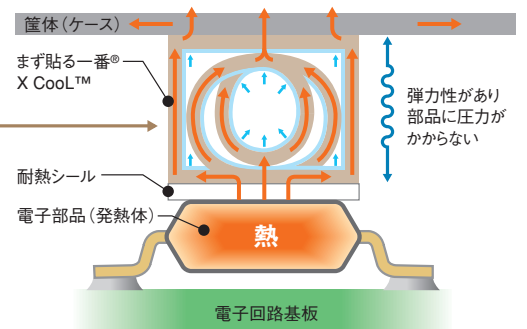
きたデバイスとケース間への挟み込み接続を可能とし、冷却ファンなしで高い放熱効果を実現しました。また、密閉された装置内において、ヒートシンクの約40%の体積、1/8の重量で同等の放熱効果を実現しており、従来のヒートシンクからの代替として、放熱対策部品の軽量、小型化を可能とします。

※4) X Cool<sup>TM</sup>: 沖電気のトレードマーク。



まず貼る一番<sup>®</sup> X Cool<sup>TM</sup>

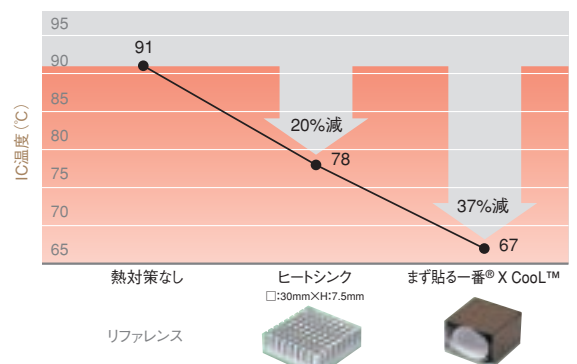
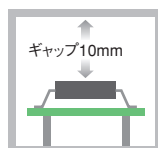
### ●まず貼る一番<sup>®</sup> X Cool<sup>TM</sup>の放熱メカニズム



### ●まず貼る一番<sup>®</sup> X Cool<sup>TM</sup>の性能

#### 放熱性能(密閉)

測定環境	25℃・無風
筐体サイズ	100×100×100mm
筐体材質	SUS304
発熱ICサイズ	30×30mm(240ピンGFP)
IC入力	1.5W





# 環境保全活動

環境技術と環境ソリューション

## ■環境保全・生産設備

### ◎省スペース高速バイオ法新廃液浄化システム

環境施設の設計、施工などを担当する(株)沖環境テクノロジーは、生物膜法に高圧純酸素法を組み合わせた廃液処理装置を開発しました。自動車1台程度の設置スペースで、半導体やプリント基板工場などから発生する廃液を処理する普及型システムです。廃液中に高純度酸素を溶解し微生物の活動を活発化させ、従来の接触ばっ気法による装置に比べ3.5倍の廃液処理を可能にしました。新システムは溶存酸

素の濃度を高くし微生物を活発化させるため、ばっ気用の散気管が必要なく、従来装置に比べ三分の一程度のスペースで設置ができます。また、汚泥の発生量も減少し工場内の廃棄物減量化にもつながります。



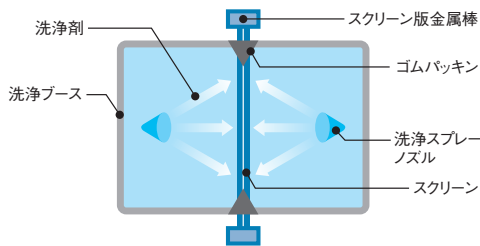
高速バイオ法新廃液浄化システム

### ◎リンス機能付き省資源型スクリーン版洗浄装置

情報通信機器・部品の設計・製造を担当する(株)沖電気コミュニケーションシステムズは、リンス(すすぎ)機能を備えた省資源型スクリーン版洗浄装置「ACT300シリーズ」を開発しました。プリント基板に回路やマークを印刷する際にメタルマスク(スクリーン版)に付着したペーストを洗浄する装置です。スクリーン版を縦にセットし、ペーストで汚れた部分のみをスプレーノズルからの高圧シャワー噴射により洗浄する方式を採用しました。この方式により、洗浄剤の消費量を半分以下に低減でき、スクリーン版の長寿命化も実現しました。また、洗浄ブースが完全密閉式のため、作業時の溶剤臭気も低減し作業環境を向上させました。洗浄力向上のために、洗浄後に新液を

噴射するリンス機能を追加することで、循環式洗浄液が洗浄性能限界まで使用でき、洗浄液の交換頻度を減らすことができます。

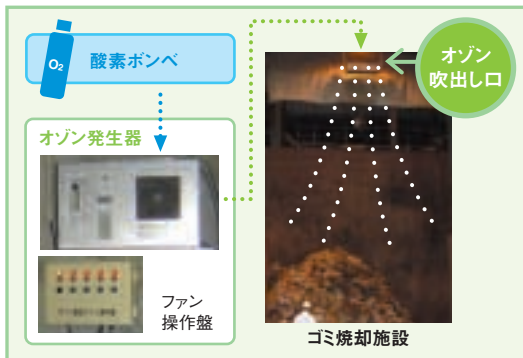
#### ●洗浄ブース断面図



省資源型スクリーン版洗浄装置

### ◎その他の商品事例

#### ●オゾン脱臭システム(実施事例)



遊離残留塩素濃度監視システム



有害ガス湿式処理装置



水質リアルタイム監視システム「水門番<sup>®</sup>」

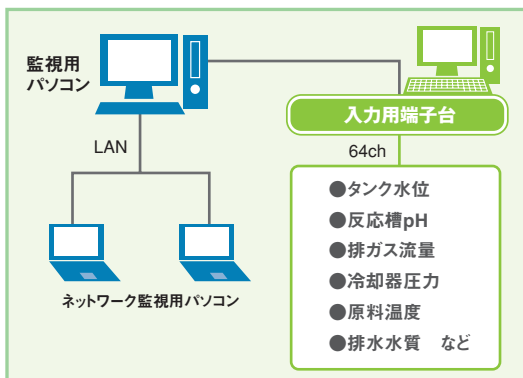


排水処理場に設置されたバイオリサイクルシステム



界面活性剤リサイクルシステム

#### ●環境データ一括管理システム「省人くん<sup>®</sup>」



環境貢献型商品(環境保全・生産設備)事例	商品特徴
焼却施設向けオゾン脱臭システム	オゾンを使ってゴミの臭いを分解。
温泉・介護施設、病院向け遊離残留塩素濃度監視システム	各浴槽の塩素濃度の安定化。
半導体工場向け発生有害ガス湿式処理装置	多種類の有毒微量ガスの効率処理化。メンテナンス年1回。
半導体工場向け有機廃液バイオリサイクルシステム	有機廃液70%削減。廃液内部処理による運搬中の事故漏洩軽減。
半導体工場向け界面活性剤リサイクルシステム	界面活性剤の廃液リサイクル。水資源保全。
水質リアルタイム監視システム「水門番 <sup>®</sup> 」	工場放流水の水質管理。規制値越えの警報と緊急停止信号出力。
環境データ一括管理システム「省人くん <sup>®</sup> 」	日常点検記録が不要。点検業務の効率化。

※1)水門番<sup>®</sup>:沖電気の登録商標。 ※2)省人くん<sup>®</sup>:沖電気の登録商標。