

## 粒子計測式水質分析装置

火力発電所などのプラント水中に含まれる鉄濃度をリアルタイムで連続監視できる装置です。この装置は、火力発電所の起動時および定常運転時のプラント水質監視に有効です。

また、ボイラ過熱器管などにおけるスケール剥離の連続監視への活用も期待されています。

### 特長

- 鉄濃度測定 of 迅速化・省力化
- 原理・構造がシンプル
- 軽量コンパクトで持ち運びが可能



## M.EYEチェッカー®

👑 2017年度 土木学会賞 (技術開発賞)

構造物を傷付けずコンクリート表面から非破壊で内部の鋼材の「健全性」(破断の有無)を検査する装置です。

### 特長

- ASR (アルカリ骨材反応) が見られるRC構造物のほか、PC構造物(ポステン・プレテン桁)に使用可能
- 測定したデータを無線で転送、その場でノートパソコンの画面に波形を表示
- 磁気計測ユニットは、約1.5kgと軽量でコードレスのため取扱いが簡単



## CPチェッカーM® 3D

👑 2011年度 第18回 芦原科学大賞

配電柱・電信柱・信号柱などの鉄筋コンクリート柱の内部鉄筋の破断を、柱表面から非破壊で検知します。小型軽量、携帯・無線型なので、取扱いが容易です。

### 特長

- センサユニット…操作速度に制約なく、コン柱の鉄筋の破断を自動診断機能により、容易に検知できる
- レコーダユニット…測定した磁束波形をその場で確認でき、記録・保存、パソコンでも結果を表示可能
- 磁石ユニット…両面が使用でき、適度な磁力で着磁がスムーズ



CPチェッカーM® 3Dのセット内容

## αシリーズ

👑 2019年度 色材協会賞 (技術賞)

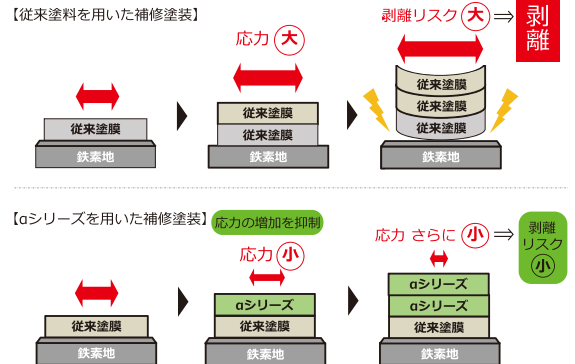
剥離抑制型弱溶剤変性エポキシ樹脂塗料

優れた耐久性を有し、旧塗膜の剥離抑制や補修コストの大幅な抑制など、従来の塗料の概念を払拭する革新的なインフラ設備補修用塗料です。

### 特長

- 剥離リスクが高まった旧塗膜の剥離を抑制
- 補修ライフサイクルコストの低減
- 安価な施工  
(従来の補修工法と同様に3種ケレン等の素地調整で施工可能)
- 高い耐久性  
(従来の変性エポキシ樹脂塗料と同等以上の防食耐久性)

## 従来仕様 と αシリーズ の剥離リスクの違い



## タワーバリアー

タワーバリアーは、素地密着性と環境遮断性の両立を実現した、超長期の耐久性が期待できる防食塗装システムです。

### 特長

- 補修時期における送電鉄塔鋼材表面(亜鉛-鉄の合金層)に対する優れた密着性
- 2回塗りで乾燥膜厚400 $\mu\text{m}$ (下塗50 $\mu\text{m}$ +上塗350 $\mu\text{m}$ )の厚膜塗装、さらにガラスフレークの迷路効果による優れた環境遮断性
- 低飛散効果(塗装時における飛散・汚れの低減)



## CaL-AL Tech.® (カルアルテック)

新しい化合物とそれを用いた環境浄化技術

CaL-AL Tech.®(カルアルテック)は、炭酸カルシウム( $\text{CaCO}_3$ )などのカルシウム化合物と水酸化アルミニウム( $\text{Al}(\text{OH})_3$ )を混合した後、焼成して得られる多孔質の粉体とそれを用いた環境浄化技術です。土壌や排水に含まれる重金属類、特に対策が困難とされている六価クロムや六価セレンを不溶化する高い性能を有しています。

### 用途

- 汚染土壌や燃焼灰中の六価クロムやヒ素などの有害物質の溶出を抑制する不溶化材
- 排水に含まれる有害物質の低減材
- セメント固化時の六価クロムの溶出抑制材
- 石炭灰(フライアッシュ)の有効利用資材
- 軟弱土の固化材
- 雑草対策など、様々な用途に活用できます



## マルチガスライダー

レーザー照射によって生じる対象ガス固有の散乱光を検知して、水素をはじめ危険性の高いガスを含む多様なガスを遠隔から安全に計測することが可能です。

### 特長

- 漏洩箇所のガス濃度と距離がわかるため、3次元的空间濃度分布が計測可能
- 可燃性ガス・毒性ガスなど、幅広いガス種に対応可能
- 小型・軽量の可搬式



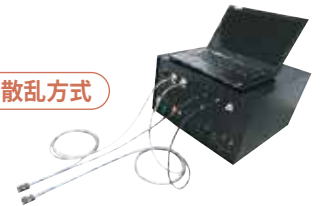
## 光学式マルチガスセンサ(ラマン散乱方式・紫外吸収方式)

レーザー光や紫外光でガス種と濃度を瞬時に特定できるほか、光ファイバー伝送により過酷な環境での計測にも対応できます。また、センサ部は電気系を含まないエレクトリックフリー構造となっています。

### 特長

- 様々なガスの濃度 (ppmオーダー) をリアルタイムにモニタリング
- 光ファイバーを利用し、本体と離れた場所のガス濃度計測が可能
- 腐食性ガスや無酸素雰囲気下、また200°Cまでの高温下など、過酷な環境での計測にも対応
- 計測結果はPCのモニターにリアルタイム表示
- 小型・軽量の可搬式

ラマン散乱方式



紫外吸収方式



## 水素火炎可視化装置(定置型・携帯型)

目に見えない水素火炎を検知し、火炎の領域や形状を可視化することができます。また、火災現場における高温雰囲気でも、高温領域と水素火炎領域を識別することができるので、迅速、安全、合理的な消火作業、鎮火の確認が可能です。

### 特長

- 定置型**
- 水素火炎を検知すると、火災画像の記録や警報発報が可能
  - 平常時は侵入監視装置としても使用が可能

定置型



### 特長

- 携帯型**
- 小型軽量で携帯でき、任意の場所の観測が可能
  - 液晶画面に背景画像と水素火炎を赤色で合成表示

携帯型



## スイングマインダー®

地震発生後の建物被害を適切に評価するためには、建物に加わった加速度や変形量、傾斜角など、評価に必要な高精度なデータを収集することが重要であり、近い将来、発生が懸念される南海トラフ地震などに備え、地震発生後の迅速かつ精度の高い安全性評価に役立てるため、無線式振動モニタリングシステム「スイングマインダー® (Swing Minder)」を開発・実用化しました。

### 特長

- 地震による建物の揺れを遠隔地でも容易に確認
- 無線式なので既存の建物にも容易かつ安価に設置が可能
- 構造ヘルスマニタリングに必要な計測精度を確保



加速度センサユニット



データ収集ユニット

## ウォーターマインダー®

👑 2019年度 土木学会四国支部賞「技術開発賞」

様々な設置環境に対応可能な無線式水位モニタリングシステムです。当社では、導入・維持管理コストが低く、設置が容易であり、様々な設置環境に対応可能な無線式水位モニタリングシステム「ウォーターマインダー® (Water Minder)」を開発・実用化しました。

### 特長

- 無線で楽々設置…通信ケーブル不要で既存施設に後付け可能
- 優れた拡張性…センサの組合せ次第で何でもモニタリング
- 簡単モニター…専用ソフト不要、警報メールの受信可能



センサユニット(子機)



データ収集ユニット(親機)

## ハッピーマインダー®

ハウス内の栽培環境をモニタリングしながら適正に管理することで《生育や収量の安定、向上》《病害抑制》《品質の向上》《省エネ対策》などに役立てることができます。

### 特長

- 無線通信方式のため設置が簡単
- データ収集ユニットにセンサユニット最大16台接続可能
- 専用ソフト不要の簡単モニター、警報メールの受信も可能



センサユニット

## iRフレッシュ®

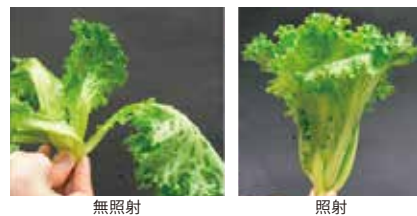
👑 2017年度 日本生物環境工学会四国支部 開発賞

iRフレッシュ®は、近赤外光(テレビのリモコンや防犯カメラの照明に使われている安全な光)をごく短時間照射するだけで、青果物のカビや腐り、萎びを抑制し、おいしさを保つ世界初の技術です。

### 特長

- ごく短時間の光照射1回で、青果物の鮮度保持を実現
- 萎びや腐りを抑えるとともに、フレッシュな味わいを保つことで、高付加価値化やブランド化に貢献
- 流通中の事故やクレームの低減
- 遠方への輸送による販路拡大に寄与

リーフレタスの萎れ抑制(10℃・3日保管)



柑橘選果場への導入

設置状況

温州みかんの腐敗抑制(20℃・20日保管)



## みどりきくぞう®シリーズ

👑 2009年度 日本生物環境工学会四国支部 奨励賞・2018年度 日本生物環境工学会四国支部 開発賞

緑色光を照射することで植物の抵抗力が向上することを明らかにし、多様な効果を得られる緑色LED光源「みどりきくぞう®」シリーズを開発しました。栽培時のLED照射で、環境に優しい減農薬栽培と農作物の生産性向上や高品質化が期待できます。

### 特長

#### みどりきくぞう®

- 緑色光を農作物に照射することで、病虫害の抑制、生育促進および品質向上を図ることが可能
- 農業ではないので、登録の必要や残留の心配がない
- 果菜類、葉菜類、花き類などの施設栽培品目を中心に幅広く利用可能

### 特長

#### みどりきくぞうGR

- 「みどりきくぞう®」の緑色光に赤色光を組み合わせることで電照効果を強化
- 電照作用(開花調節、休眠抑制など)や生育促進、切り花のボリュームアップを図ることが可能
- 電照栽培において、従来の白熱電球、蛍光灯を取り換えるだけで65~85%の省エネ効果が期待できる



## 植物組織培養受託と国産ライチ栽培コンサル

当社は植物の組織培養研究に取り組み、絶滅が危惧される希少植物の大量増殖技術、野菜や花きのウイルスフリー化や品種改良技術を保有しています。また、農業の高度化に役立つ農業電化研究の各種成果を応用し、希少性の高い国産ライチの減農薬・スマート栽培技術を開発しています。これらの技術を活用し、植物組織培養試験や国産ライチ栽培コンサルを受託しています。

### 特長

- 無菌培養ができるクリーンルーム施設や栽培用環境制御温室を保有
- 植物組織培養試験受託が可能
- バイオ苗の大量増殖や種苗生産が可能
- スマート栽培ライチブランド「美の紅果」 3つの美—①美味しい ②美容 ③美しい環境
- ライチ栽培コンサル受託が可能

