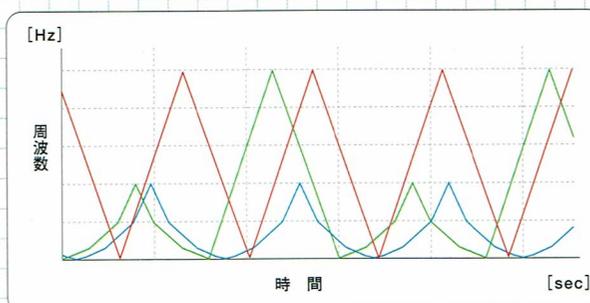


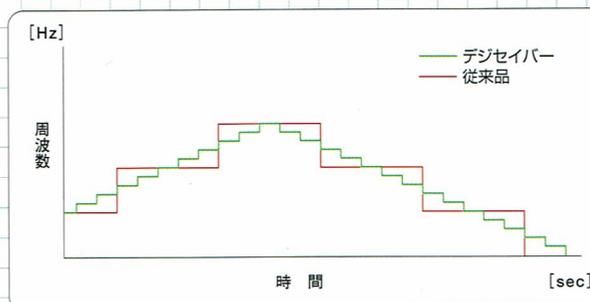
## 配管にケーブルを巻き付けるだけの磁場コイルが、ダイナミックなマグネティックフィールドを実現。

磁場コイルによる電磁界が、配管、機器などに付着するスケールを強力に除去・防止する「デジセイバー」。画期的なデジタルコントロールシステム（特許申請中）の採用で周波数のバリエーション変調制御が可能となり、ダイナミックなマグネティックフィールドを実現しました。

■デジタルコントロールだから可能になった、バリエーション変調システム

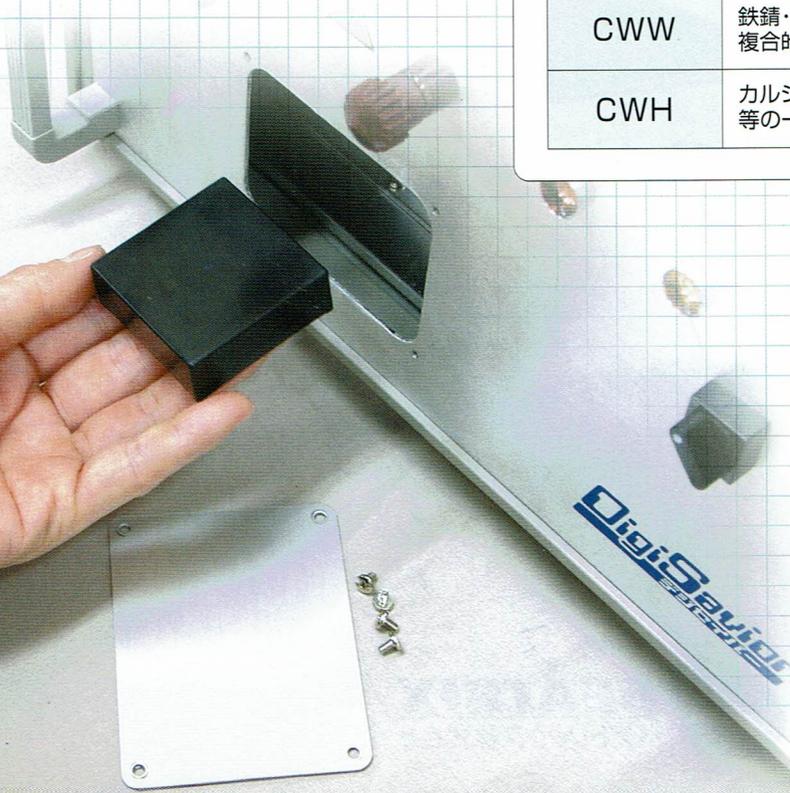


■デジタルコントロールだから細分化できた、周波数発振制御



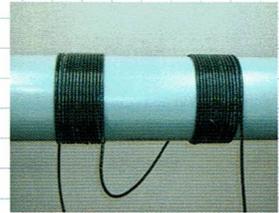
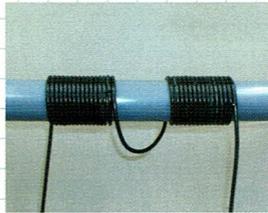
■デジタルコントロールの採用により、メモリーカセットを交換するだけで幅広くスケール・スライムに対応。

CWL	主に鉄錆に対応
CWW	鉄錆・カルシウム・シリカ等の複合的なスケールに対応
CWH	カルシウム・シリカ・マグネシウム等の一般的なスケールに対応

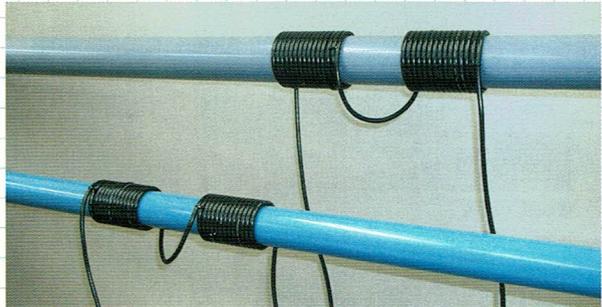


## デジセイバーが誇る 余裕のパワー

- 小口径配管から大口径配管(φ600まで)のサイズフリー型



- 3m以内なら2ラインまで1台で対応可能



## デジセイバーが誇る 安心の装備

- 過電流防止・断線停止機構

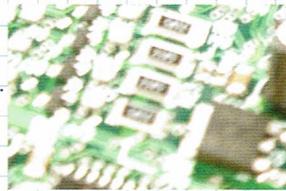
- 異常自己診断機能

- 作動視認灯出力端子(AC100V)

- 異常停止灯出力端子(AC100V)

- 簡単なメンテナンス  
(冷却ファンのみ消耗品となります)

- 防塵・防雨ケース《オプション》  
(作動視認灯 異常停止灯付)

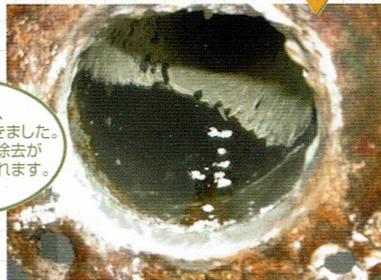


## 石灰乳ラインの効果事例

●設置上流側



配管内部にはすでに固着がみられます。



除去され、管の地肌が出てきました。その後方も除去が明らかに認められます。

●設置下流側

### 導入目的

プロセス用石灰乳の安定供給。

### 設置以前の状況

ラインの閉塞が2か月ほどで発生し、そのたびに操業停止をし、ピグ洗浄を実施していた。

### 設置時期

供給ラインを洗浄後、1ヵ月目に設置した。

### ユーザー報告

以前、同様方式の製品も含めていろいろ取り付けたが、このように顕著に改善効果がみられた製品はなかった。操業の停止、洗浄の必要もなくなり、トータルの経済面で、非常に大きな効果を認められたので他の部署にもすすめる。



## 回収ボイラー緑液循環ラインの効果事例

### 導入目的

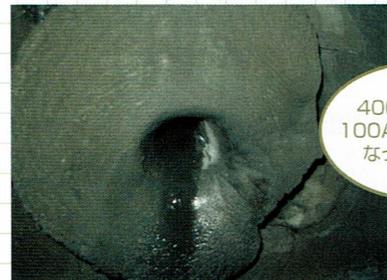
緑液循環ラインの閉塞防止、タンク内スケールの固着防止。

### 設置以前の状況

流量低下のため、4ヵ月に一度ボイラーを停止して除去作業を実施。石のように硬く、作業は非常に困難であった。また、強アルカリのため危険をとまなかった。



●デジセイバー未装着(水洗後)



400Aの配管が100A以下の内径になっています。

●デジセイバー装着(水洗後)



配管内にスケールの固着はみられません。

### ユーザー報告

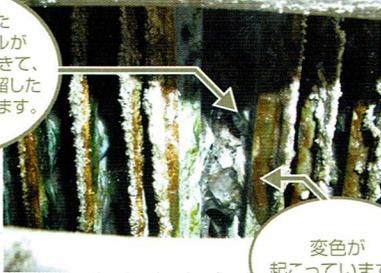


驚くほどスケールの状況に違いがでた。またボイラーの定修時まで、安心して運転できるようになった。定修作業も大幅に軽減でき、スケールによる他のトラブルも改善され、大きなコストダウンにつながった。複数の同ラインにも装着を決定する。

## 冷凍機用クーリングタワーの効果事例

●設置後2ヵ月経過 (冷却フィン部)

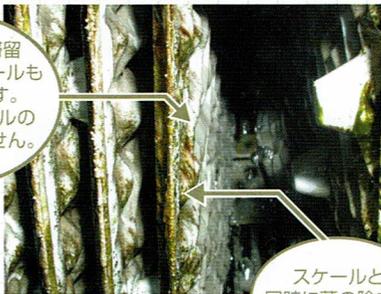
固着していたシリカスケールがぼろぼろ取れてきて、フィン間に滞留した状態になっています。



変色が起こっています。

●設置後3ヵ月経過 (冷却フィン部)

除去され、滞留していたスケールも消えています。新たなスケールの付着もありません。



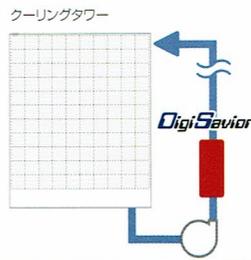
スケールと同時に藻の除去も確認できます。

**導入目的**

薬剤を使わず、シリカ、カルシウムや藻等を防止し、冷凍機の安定稼働を図る。

**設置以前の状況**

スケール防止剤、殺藻剤の投入を行ってきたが、とくにシリカの固着が薬剤では改善できなかった。



**防錆効果**

デジセイバー装着、未装着のラインそれぞれに、同種の試験片を入れて1ヵ月後…。



未装着ライン 装着ライン

**ユーザー報告**

設置後、わずかの時間に大幅な改善がみられた。薬剤による環境負荷と、年間300万円余りのコストがゼロになった。今後、他の冷凍機ラインにも導入を予定している。



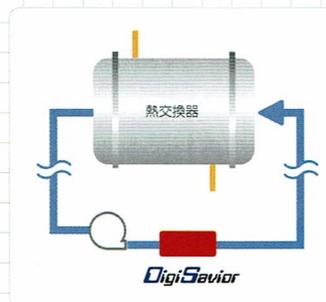
## スライムの効果事例

**導入目的**

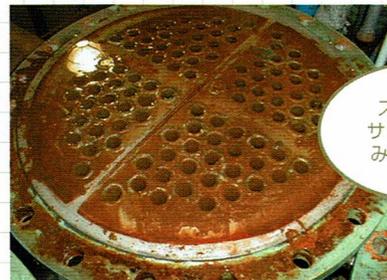
熱交換器内部のスライム対策

**設置以前の状況**

スライムによる循環水の流量低下で熱交換効率の悪化をまねく。半年に一度操業停止。高圧洗浄を実施。



●デジセイバー未装着



スライムとサビが全面にみられます。

3ヵ月後

●デジセイバー装着



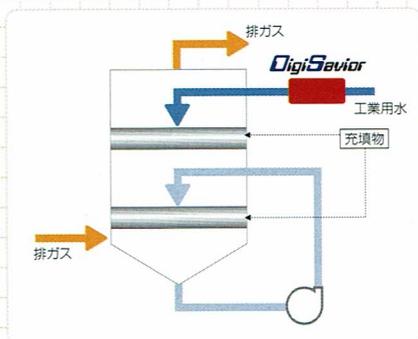
スライムの除去と付随効果でサビも消えつつあります。

**ユーザー報告**

スライムの被害は、熱管理に大きく影響し、製品の品質にも及んだ。デジセイバーを導入後は安定した温度で製造が行えるようになり、品質の安定が図られ、経済効果を確認できた。他の箇所にも設置を予定している。



## 排ガススクラバーの効果事例



### 導入目的

排ガススクラバー内に付着するスケールを防止し、メンテナンス期間の延長、補給水量軽減を図る。

### 設置以前の状況

1ヵ月程度で充填物がスケールにより閉塞していた。また、補給水量を通常の7.5倍に増やすことにより、メンテナンス期間を延ばしている状態であった。類似方式のスケール対策装置をテストしたが、効果はなかった。

## 充填塔内

## ロストル

従来の状態=デジセイバー未装着(充填物交換から4.5ヵ月経過後)



かなりのスケール付着がみられます。

設置後2ヵ月経過

※充填物は交換し、デジセイバー設置前に1ヵ月間使用した状態からスタート



充填物、ロストルともに、交換時の状態を維持。

### ユーザー報告



設置後、想像以上の効果を得られた。スケールの防止のみならず、塔内および配管内に付着していたスケールの剥離も確認された。以後、冷却水ラインへの導入を図っていく。

## ■ スケール対策機器の比較

	方 式	水質適応性	プロセス適応性	効果範囲	サイズ適応性	取付工事	メンテ性	維持費	投資効果
1	薬 剤	△	△	△	○	△	△	×	△
2	永久磁石	×	×	△	×	△	○	○	×
3	投 入	×	×	×	△	○	△	×	△
4	セラミック	×	×	×	×	×	×	△	×
5	電 極	△	△	×	×	×	×	×	×
6	磁場コイル式	△	○	○	△	○	○	○	△
7	デジセイバー	○	○	○	○	○	○	○	○

### ■薬剤方式

一般的に行われている方法ですが、シリカに対する効果は小さいと言われます。また薬品代がかさみ、採用している所は経費削減に苦慮されています。クスリによる環境負荷も自治体で規制が始まっています。

### ■永久磁石方式

一定の磁力のため、流体との相性が悪く効果がないケースをよく耳にします。外部型は簡単に取り付けられますが、重量があり配管に負担をかけます。配管接続型は配管改造工事が必要となります。また、強い磁力を特徴としており、人体やペースメーカーなどの医療機器に及ぼす影響が心配です。

### ■投入方式

冷却塔や貯槽に投げ入れる方式で、徐々に薬品や金属イオンが水中に溶け出します。細菌の繁殖を防止しますが、効果の出る範囲が狭いので多量に使用することになり、思いのほか消費量が多くなります。またイオン材は消耗するので高価なイオン材の購入費、充填作業のための人件費などコストが膨らみます。

### ■セラミック方式

肝心のセラミックに何故かスケールやスライムが付く場合があります。汚れたら洗浄が必要ですが、重くて作業が大変であると言われています。配管接続型は配管改造工事が必要となります。水をおいしくする効果はあるようですが、工業分野での採用には多くの課題があります。

### ■電極方式

電極の取付には配管改造工事が必要です。電極は消耗するので、別途に高価な電極の購入費と交換作業費がかかります。異種金属による電蝕が起こるケースもあると言われています。

### ■磁場コイル方式

デジセイバーと同様方法ですが、パワー不足という報告があります。口径が大きいと非常に高額になる製品も見受けられます。設置場所を変えようとしても配管径が異なる場合は、対応出来ない機種もあります。

だから選ぶなら!!

性能で!!  
パワーで!!  
経済性で!!  
デジセイバー

画期的なデジタルコントロールシステムの採用で余裕のパワーを備え、ダイナミックなマグネティックフィールドを確立したデジセイバー。スケール対策機器として従来にない使いやすさ、ハイレベルな効果を発揮します。さらに独自の最新技術と生産ノウハウによって低コスト化を実現し、経済性でも大きな注目を浴びています。