

DAELMAN SYSTEM

ドールマンシステム（DS）は、配管の外側に巻きつけたコイルに変調された微弱な交流電磁場を発生させることにより、電子 \ominus を発生させます。これにより、水中に存在する結晶粒子の表面電位は通常の \oplus から電氣的に中性または \ominus に近づき、DSのコイルを設置した箇所を起点にした下流側では、動態（結晶粒子）の表面電位が \oplus からゼロ電位（電氣的にリセット）の状態となり、スケールが管壁に付着しにくく、水流や水勢によって下流側へ押し流されるようになります。

また、形成される結晶が小粒子化し、結晶同士や界面との反発・分散性を促進することにより、油汚れの流下・悪臭の防止等に優れた効果を発揮します。

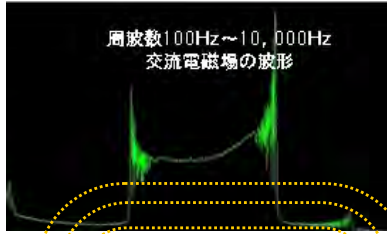
■仕様

	店舗・建物・洗浄装置・居住用		ビル建物・工場用水・温泉水
型 式	MKIIシリーズ	MKII EXシリーズ	MS-aシリーズ
形 状			
対 応 水 質	上水	上水・中水（一部対応）	上水・中水・地下水
周波数変更選択	—	2ch	4ch
定 格 電 圧	AC 100V 50/60Hz	AC 100V 50/60Hz	AC 100V 50/60Hz
消 費 電 力	5W~8W	9W~10W	11W~14.5W
配 管 温 度	最大 70℃ ※	最大 70℃ ※	最大 70℃ ※
使 用 温 度	0~50℃（凍結なきこと）	0~50℃（凍結なきこと）	0~50℃（凍結なきこと）
使 用 湿 度	20~80%	20~80%	20~80%
設 置 場 所	屋外設置可（収納ボックス別途）	屋外設置可（収納ボックス別途）	屋外設置可（収納ボックス別途）
本 体 寸 法	高さ 303×幅 238×奥行 125mm	高さ 254×幅 400×奥行 107mm	高さ 254×幅 400×奥行 135mm
本 体 重 量	3.4kg	5.0kg	5.5kg

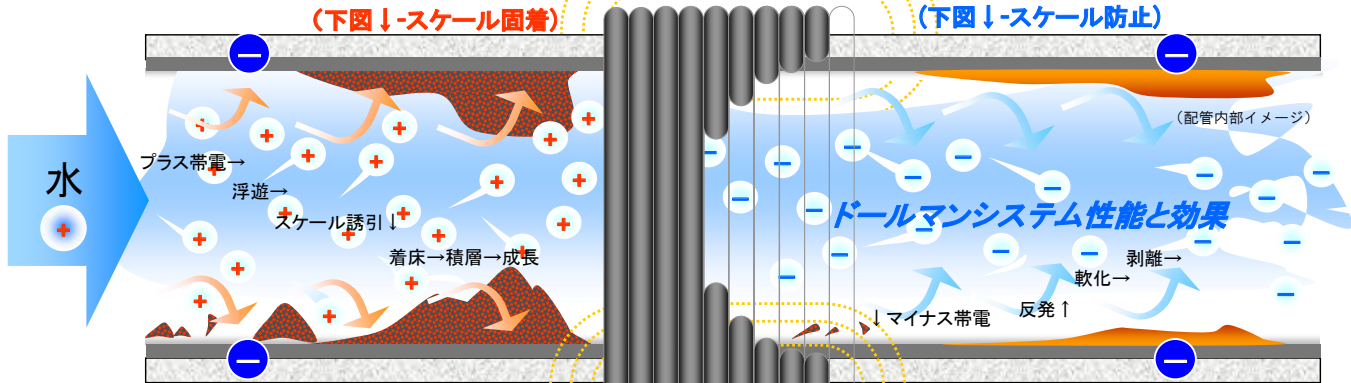
※ 耐熱ケーブル（オプション）を使用することで 180℃に変更できます。

■スケール固着と防止のメカニズム

マイナス(-)に帯電する界面にプラスの電位の粒子(+)
 (+)が引き付けられ、スケールが固着します。水道水に
 含まれるカルシウムやマグネシウムは、プラスに帯電
 (+)しているため、マイナスに帯電(-)している水道管、
 設備機器に吸引されやすい性質があります。
 更に塩素の酸化力で溶出した鉄分が、赤錆に成長、雑
 菌や水垢が付着して配管を塞いで、配管欠損の原因と
 なっていきます。

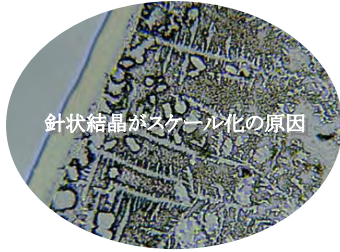


「ドールマン・システム(DS)」は管内に特定周波数100Hz
 ~10,000Hzの微弱な交流電磁場を発生させ、水中ス
 ケール因子をマイナスに帯電させ、水に配管内で反発さ
 せる力を与えます。大きな電磁界力と共振効果の2つを
 相乗的に働かせた水が設備や管内流れる事でスケール
 の付着防止・剥離洗浄からコーティング、衛生改善を施
 設に負荷をかけずに問題事象を改善するシステムです。



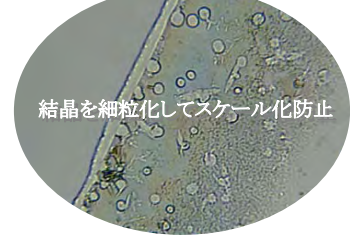
■現在の用水(未処理水)

スケール性と考えられる成長性のある針状の結晶体が界面に見られます。



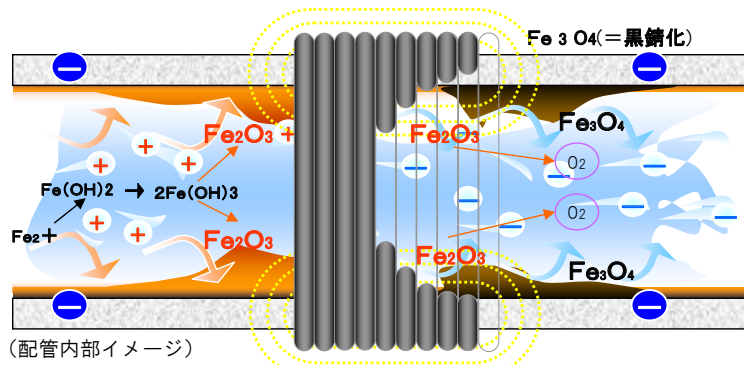
■DS通過水(処理水)

原水と比べ処理水は針状の結晶体は減少し、小粒な球状の結晶体に分散しています。



■黒錆化、尿石と油脂等など剥離のメカニズム

●赤錆が黒錆に変化、腐食の防止、コーティング効果

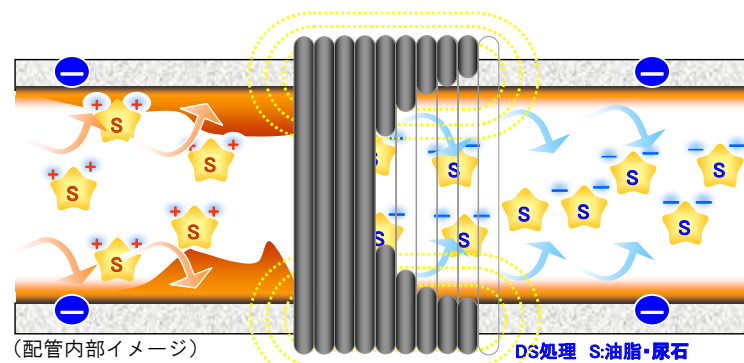


配管内に付着形成された赤錆(Fe₂O₃)はDSによりマイナス電位を与えら
 れて、O₂を放出し、黒錆化(Fe₃O₄)します。付着した黒錆(南部鉄と同様)は
 給排水管の内側をコーティングする状態となります。
 また、膨張して配管を塞いでいく赤錆と異なり、黒錆は収縮、引き締まって、閉
 塞していた配管を広げます。

※黒錆は一度付着すると「DS」を撤去しないかぎり剥落しません。仮に剥落し
 ても人体には無害なものです。
 ※塩ビライニング管などでも接続部には、金属が使用されていますので赤錆
 が発生します。DS処理により、黒錆化が有効です。



●頑固な油汚れや尿石を軟化させ剥離へ



■トイレの尿石

●前述のスケール付着防止のメカニズムと同様に、DS処理により尿石付
 着を防止します。DS水の結晶粒子は、尿石の隙間に浸透することができ、
 尿石は水を吸ってふやけ軟化して、DS水の斥力
 も作用して徐々に剥離されます。
 ●軽い拭き掃除で尿石が落とせ、便器から
 のアンモニア臭が減少します。



3ヶ月経過

■グリストラップの油脂分

●油膜は油粒子の集合体で、通常水の結晶粒子のサイズ(※図1)では、油と
 油の隙間に浸透できず、剥離させることができません。
 マイナス帯電されたDS水の結晶粒子(※図2)は、油と油粒子の隙間に浸透す
 ることができます。
 ●油膜は、水を吸ってふやけDS水の斥力
 も作用して剥離され、落ちやすくなり金属
 石鹸の生成が減少。臭気が減少しグリス
 ラップ洗浄も従来の1/2~1/3に削減できます。



3ヶ月経過