

《スーパーイオンセル洗浄機スタンダード仕様》

洗車専用洗浄水及び一般家庭、業務用洗浄水として使用できます。

It can be washed and coated only with tap water without using detergent or wax.



## Super ion Cell water スーパーイオンセル洗浄水

クーロンカ（イオン結合）・静電力を利用した環境にやさしい洗浄水



最大供給量55L~



日本低炭素開発株式会社



JAPAN LOW CARBON DEVELOPMENT CO.,LTD



## スーパーイオン洗浄水の紹介（世界発！洗浄とコーティングが同時に実施できます）

- ・スーパーイオン洗浄水とは、供給される水道水が洗剤を必要としない洗浄水溶液にかわります。
- ・スーパーイオン洗浄水のペーハー値は標準値は6.5です。（使用される水質により値が違います）
- ・スーパーイオン洗浄水は「酸化還元」効果をもった水溶液になります。
- ・スーパーイオン洗浄水は水酸化物イオン(OH-)を多く含んだ水です。水の分解でH3O+(オキソニウムイオン) ,OH-（水酸化物イオン）が生成されると同時に、マイクロバルブに帯電したマイナス電荷で洗浄能力を向上させています。

また洗浄後は、洗浄物をシリカ被膜で保護します。 $\text{SiO}_2$ (二酸化ケイ素)+ $\text{H}_2\text{O}$ (水) $\rightarrow$  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ (メタケイ酸)

**特記：ケイ酸は、酸には溶解しませんが、アルカリには溶解します。逆に言えば、アルカリ水での洗浄はシリカ塗膜がなくなる場合があります。**

### スーパーイオン洗浄水による洗浄について

- ・水垢を浮かせるように落とします。（クーロン力「静電吸着」を利用して、汚れ物質を除去します）
- ・油性分解を行います。（実際は油を分解するのではなく、塗面から油を剥離します）
- ・カー室内の清掃水にもOK

上記の作用を利用して様々な洗浄効果が生まれます。

### スーパーイオン洗浄水による洗浄効果

- ・化学薬品を使用していないため、洗浄される素材が傷みません。

例：壁紙についたシミ、たばこのヤニの除去、ガラスよごれ（油膜）、座席(皮製品含む) 汚れの除去。

- ・油よごれによる洗浄

例：フライパンの油おとし。

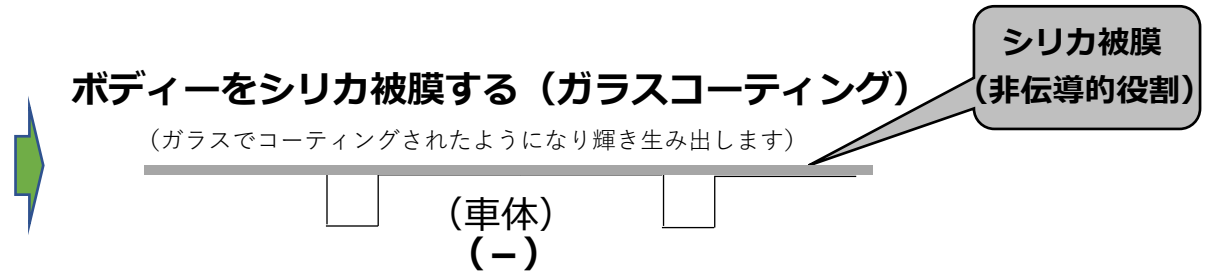
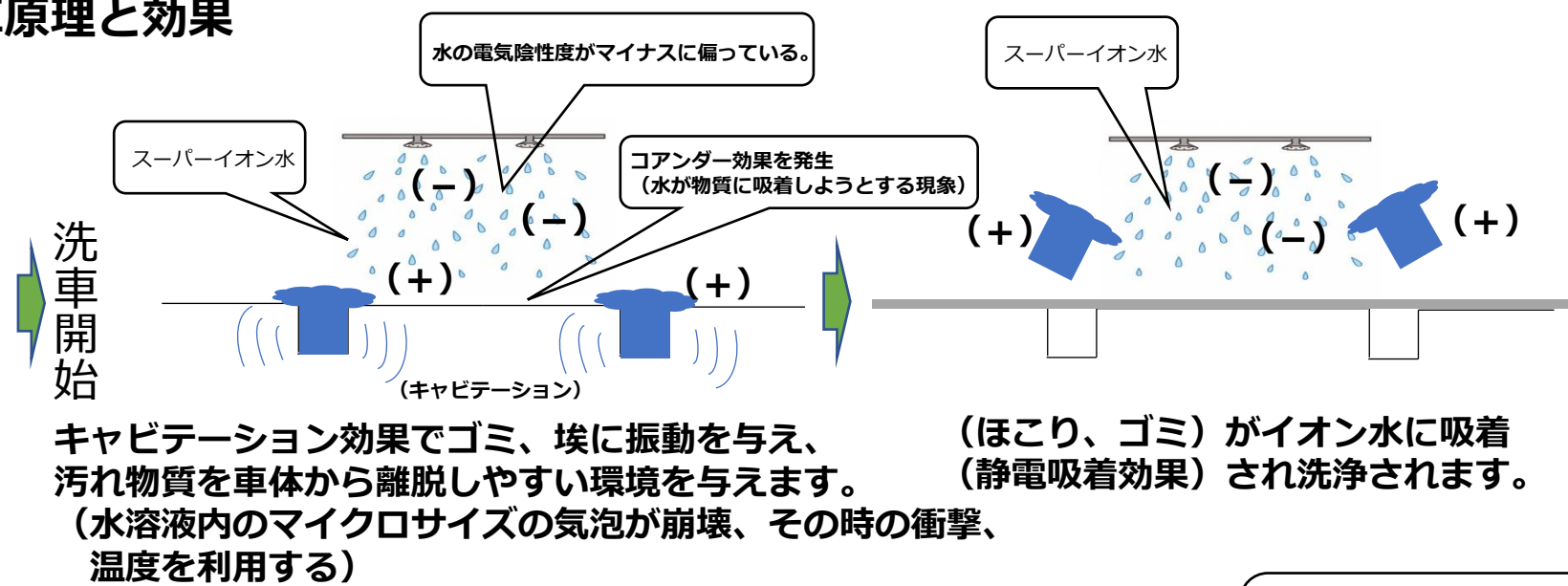
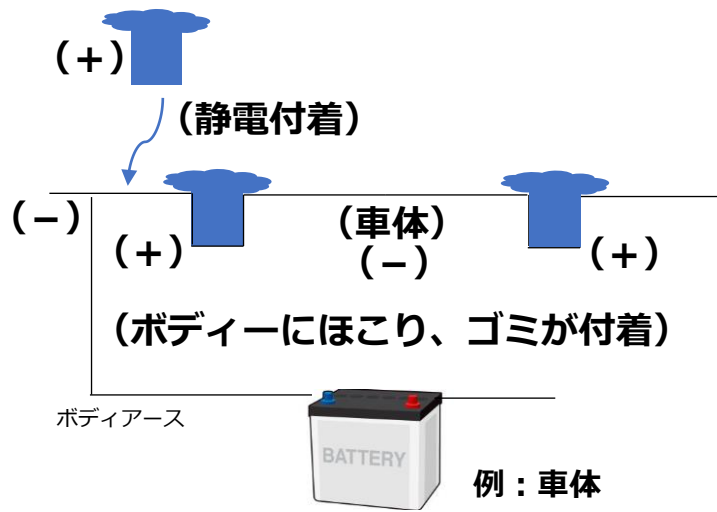
- ・お風呂場の浴槽、洗面ガラス
- ・その他、効果がうまれる使用用途。

眼鏡の洗浄液、顔水（化粧おとし）、化学洗浄液が使用できない素材（例：液晶テレビ、パソコン画面等）

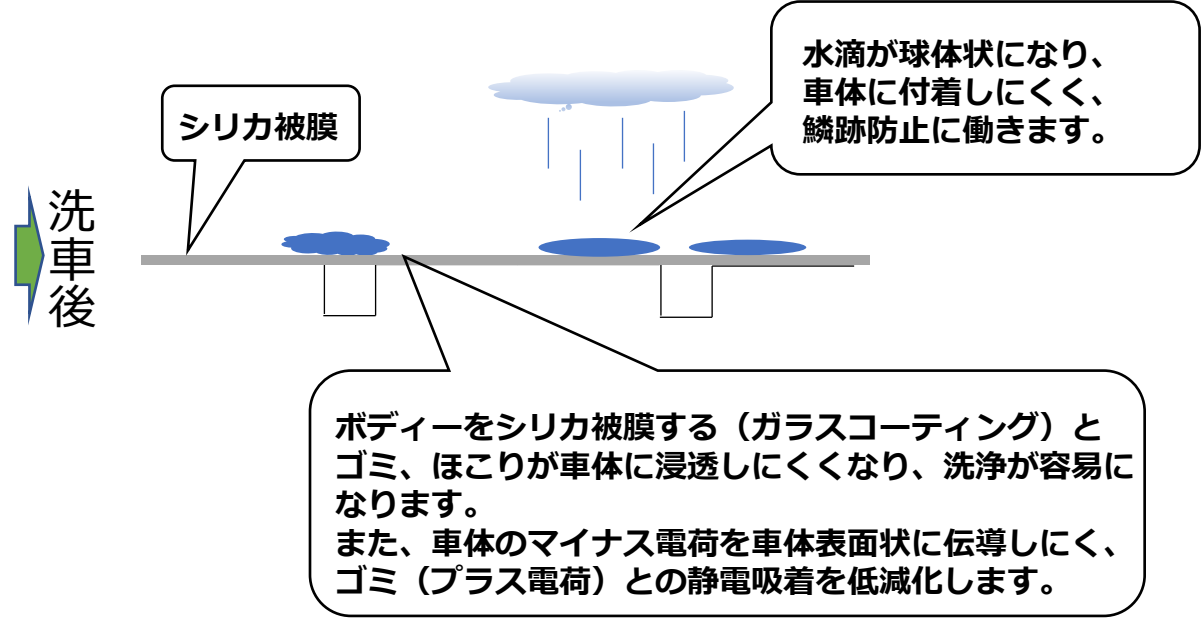
ビルの外壁清掃、窓ガラス洗浄、壁紙の汚れ落とし トイレ・洗面台の汚れ落とし・等々。

スーパーイオン洗浄水での洗浄は、錆を発生を防止します。

# スーパーイオン洗浄水での洗車原理と効果



ボディ表面にコーティングされたミクロ厚のシリカ被膜により「ゴミ、ほこり」の吸着防止に効果を与えます。また、洗浄仕上がり効果をして、洗車機によるエアブローの効果を高め、水滴残の低減化をはかりと同時に、被膜効果で車体に輝きを生み出します。



# 《光沢を明確に数値化した洗車試験》

人の目の認識力は曖昧です!!

識別は勿論、記録や伝達表現も無力に等しく  
光沢に対する曖昧な認識を解消し、客観的な  
データーを基にして評価を可能にします。

**洗浄後の塗装に、極薄のシリカコーティングを塗膜、  
光沢度は勿論、洗車後の塗装を汚れから防止します。**

**車体に輝きを持たす主な素材は「二酸化ケイ素」です。  
この素材はカーメンテナンスショップで手作業で  
コーティングされる素材です、工程ランクによりガラス  
(シリカ)塗膜の厚さが異なるだけです。  
但し、専門店ではボディのみの処理です。  
ウインドガラスには処理されていません!  
スーパーイオン水ではボディは勿論、ガラス、アルミホイール  
車体下部を含め、車体全体のコーティングが可能となります。**



光沢計  
(グロスチェッカーIG-331)



# スーパーイオン洗浄水、光沢度評価試験

## 《水道水洗車》

車体全体目視



ボンネット光沢度数値



測定角60度

## 《スーパーイオン洗浄水洗車》

車体全体目視



ボンネット光沢度数値



測定角60度



## 《スーパーイオン洗浄水の特徴》

### 洗剤（シャンプー）、ワックス、撥水液と、スーパーイオン洗浄水の対比

#### ◇洗浄効果

洗車手法が同一であればスーパーイオン洗浄水は、シャンプーを使用した洗車と同等の洗浄効果があります。シャンプー洗浄の場合は、泡を流さなければなりません。スーパーイオン洗浄水ではその工程が除かれます。洗車水量の節約度の違いと同時に、**洗車後の排水にも「洗剤化学物質」を一切排水路に流しません。**

#### ◇洗浄後の効果

- ・ホコリの吸着度ちがい！  
一般のシャンプー洗浄後は、すぐにホコリなどの汚れが吸着します。  
スーパーイオン洗浄水では、**長期の洗車後時間経過にもかかわらず、ホコリなどの吸着が微着です。**
- ・洗車後のボディ光沢度のちがい！  
一般的なシャンプー洗浄に比べ、目視感でもわかる程、**光沢度が違います。**  
車種にも異なりますが、光沢度計においても数値差がでます。

#### ◇ワックス効果との違い

一般的には光沢を増すため、ワックスを使用します。しかし、ワックス処理後は光沢度が向上しますが、ワックスの持つ素材で、すぐにホコリなどが吸着します。そのためモップ等でほこりの除去が発生します。スーパーイオン洗浄水では、洗浄と同時にボディの表面にガラス(シリカ)被膜を施します。そのため、ボディのマイナス帯電をシリカ被膜で絶縁、ほこりなどのプラス帯電された物質との静電吸着を防止します。

**また油性ワックスでは、天井部のワックス成分が雨などで流れ(油性水溶液)、フロントガラスの油膜原因となりますが、スーパーイオン洗浄水では、被膜そのものがガラス素材のため、油膜の原因にはならないと同時に、油膜（油）を分解して油膜除去効果を生み出します。**  
(透明感あふれるガラスの透過及び光沢度が得られます)

## ◇撥水効果

撥水の目的は、水がかかるからこそその防汚性を高める効果があります。

一般的には、洗車機において仕上げ工程で撥水液を噴霧します。（手洗い時においての手動の可能）

車体は勿論、金属部品がない場合でも、空気中の水分に含まれる成分が化学反応を起こし、サビとして付着してしまふことがあります。

撥水処理を施すと、水分を弾き、汚れも付きにくく落ちやすくなります。

汚れが流れるためには水が必要です。自動車に乗る方はわかるかと思いますが、撥水コーティングをした後は、多少の汚れなら雨や軽い水洗いでも落とすことができます。

スーパーイオン洗浄水では、「**超親水処理**」で同じ効果をうみだします。

物質が錆ようとする場合、物質から電子が奪われます。これが錆の主原因です。

スーパーイオン洗浄水は「電子水」ともよばれ、水中において錆びた物質から本来の元の姿に変えようと働きます。そのため、錆を防止できる効果が実証できています。

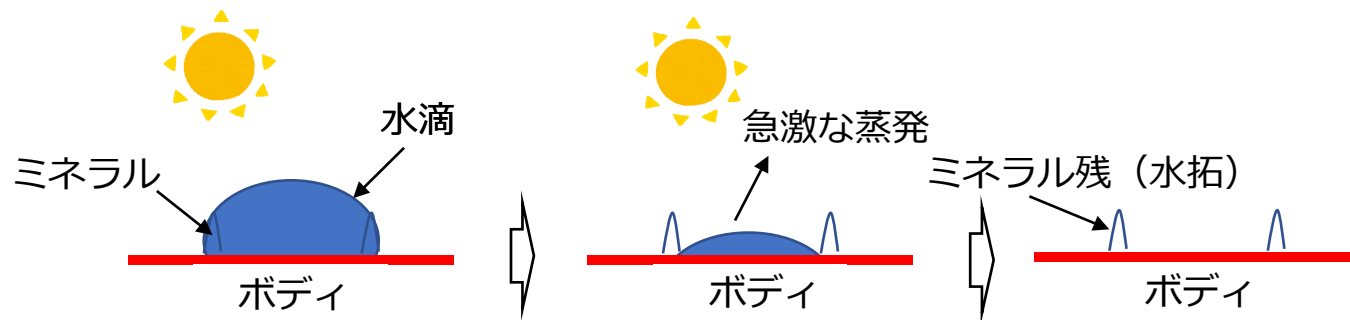
また、目視効果としてスーパーイオン洗浄水よるの洗車回数を重ねると、**一般的な水を弾く撥水液と異なり、水が流れるような超撥水効果が生まれます。そのため塗装面に水滴が残らず水滴残による水拓「イオンデポジット、ウオータースポット」を防止します。**

イオンデポジットとは、

**雨や洗車でボディについた水が強い日差しなどで急激に蒸発するとき、ミネラル成分などが残ってできる現象です。**

ウオータースポットとは、

**ボディに水滴状に残った水が太陽の光で熱を集めて塗装のクリアを侵した状態で、水拓を残す現象です。**



「撥水」

水拓が残りやすい状態



「超親水」

水拓が残りにくい状態



## スーパーイオン洗浄水での凍結防止剤の除去と効果

冬季には融雪剤や凍結防止剤が多くの道路に散布されます。

その成分は、塩化カルシウム、塩化ナトリウム、塩化マグネシウム等の塩分です。

塩分が水に溶けると、水が凍る温度が0度よりも低くなるため凍結防止剤として使われています。

### 凍結防止剤でなぜ車体がさびる？！

塩化カルシウムは除湿剤にも使用するくらいですから、水分を素早く吸収する性質があり、その、水分を素早く吸収する性質のおかげで、鉄表面に付着すると空気中の水分を吸収し鉄表面は常に濡れた状態となります。

という事は、先ほど説明させて頂いた、「**鉄+水分+酸素=錆**」の状態が、塩化カルシウム（塩カリ）を洗い落とすまで続く事になります。

海水や塩化ナトリウムの凍結防止剤や融雪剤も同じです、海水浴に行った後、肌がベタベタするのも、塩分が空気中の水分を吸収しているからで、そのベタベタ肌と同じ事が自動車の下回りでおきているのです。

### 凍結防止剤の除去

高圧洗浄機のような物は必要が無く、**家庭の水道の水圧と水量で効果的に洗い落とす事が出来ます。**

逆に、高圧洗浄機で洗うと塗装の皮膜を剥がしてしまったり、パネルの隙間や、通常では水が進入しない所にまで塩分を含んだ水が入り込んでしまう事もありますので注意して下さい。

塩化カルシウム水は乾燥させると塩化カルシウムの残物(白い物質)が車体に残ります。これが錆の材料です。

除去するには、水をたっぷりかけ、タオル等でふき取る作業が発生します。しかし、実際には車体底をこのような作業を行うのは困難です。

簡単に除去するには、スーパーイオン洗浄水で下回り洗浄機(低圧洗浄機)で物質（塩化カルシウム等）を剥離させ、洗い流します。剥離された車体底にはシリカ被膜ができ、錆の防止に効果を生みます。



## ◇浸透性試験

### 《水道水、スーパーイオン洗浄水のフィルター浸透率試験》



フィルターを浸透しない

フィルターを浸透した水



スーパーイオンセルウォーター水の浸透性

**浸透率が高いとは、従来の長鎖の水分子集団を短鎖の水分子集団に変化させます。そのため車体の隅々まで洗浄水がいきわたり、洗浄効果を高めます。**



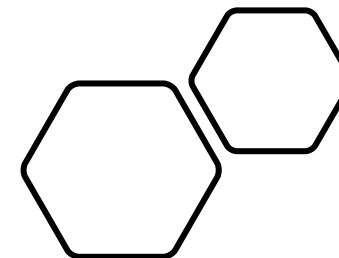


スーパーイオンセル洗浄機 本体

洗浄ガン（特殊仕様）

高圧洗浄機（一般仕様12Mpa）

洗剤を使用しない為、洗車場所が  
限定されません！



洗車面積の大きいキャンバン  
カーでも楽々洗浄,コーティング！





洗剤を使用しない為、船舶を陸上に上架しなくても、海上で洗浄できます!!  
(海上、ハーバー等の洗剤汚染の防止)



FRPボディも美しい輝きが生まれます!!



船舶特有の窓ガラスのウロコ再付着を防止します。  
但し、従来付着しているウロコがひどい場合は、専用液で完全に除去する必要があります。  
(市販製品を使用)



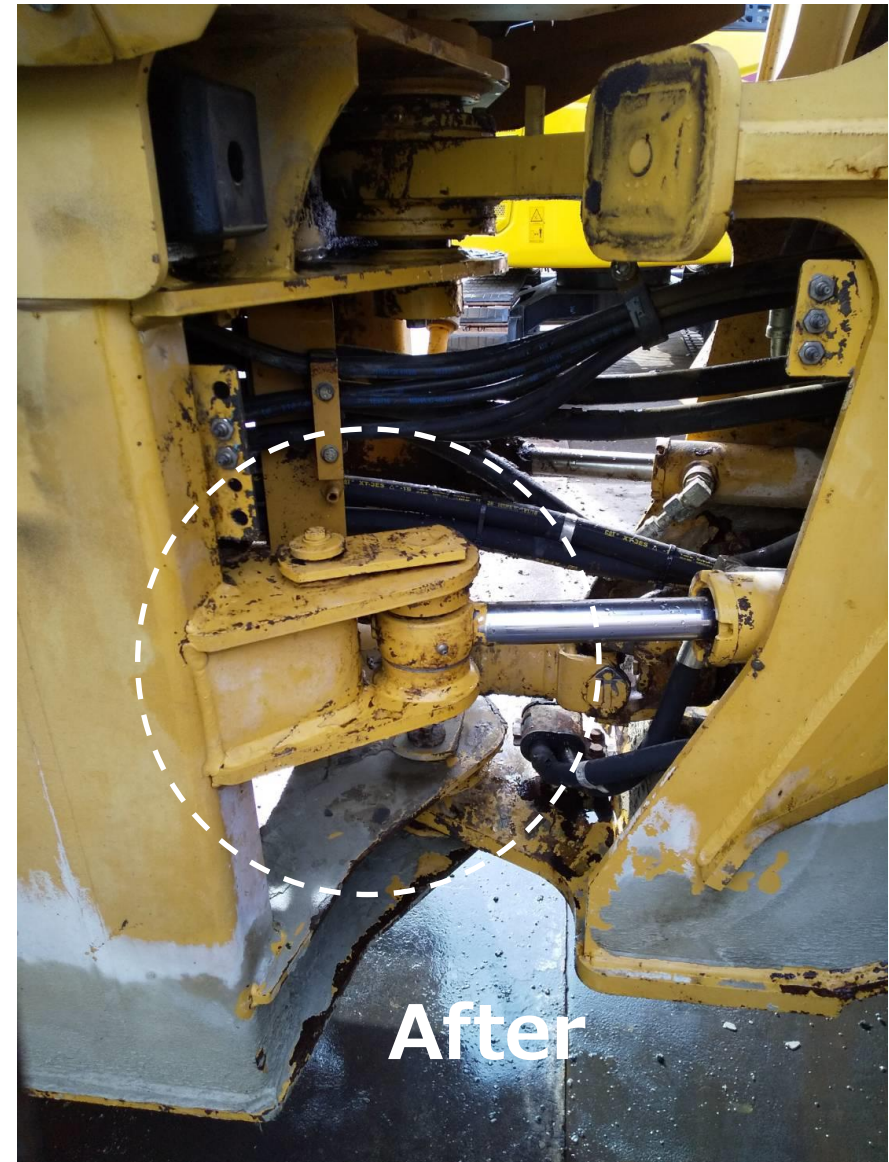
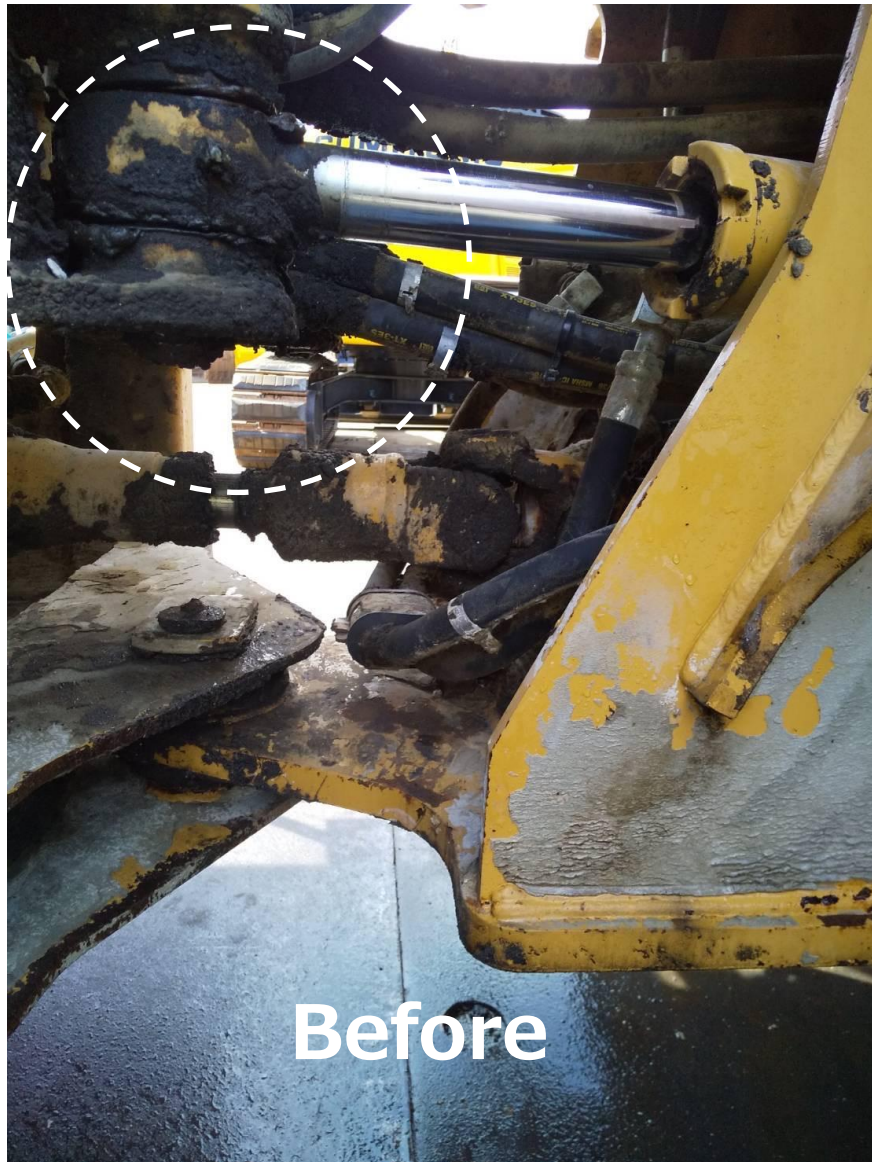


トラック、自家用車に限らず、どんな車種でもピッカピカになります!!





## 重機のグリス付着の除去、剥離





## 重機の汚れ除去





## 重機の汚れ除去



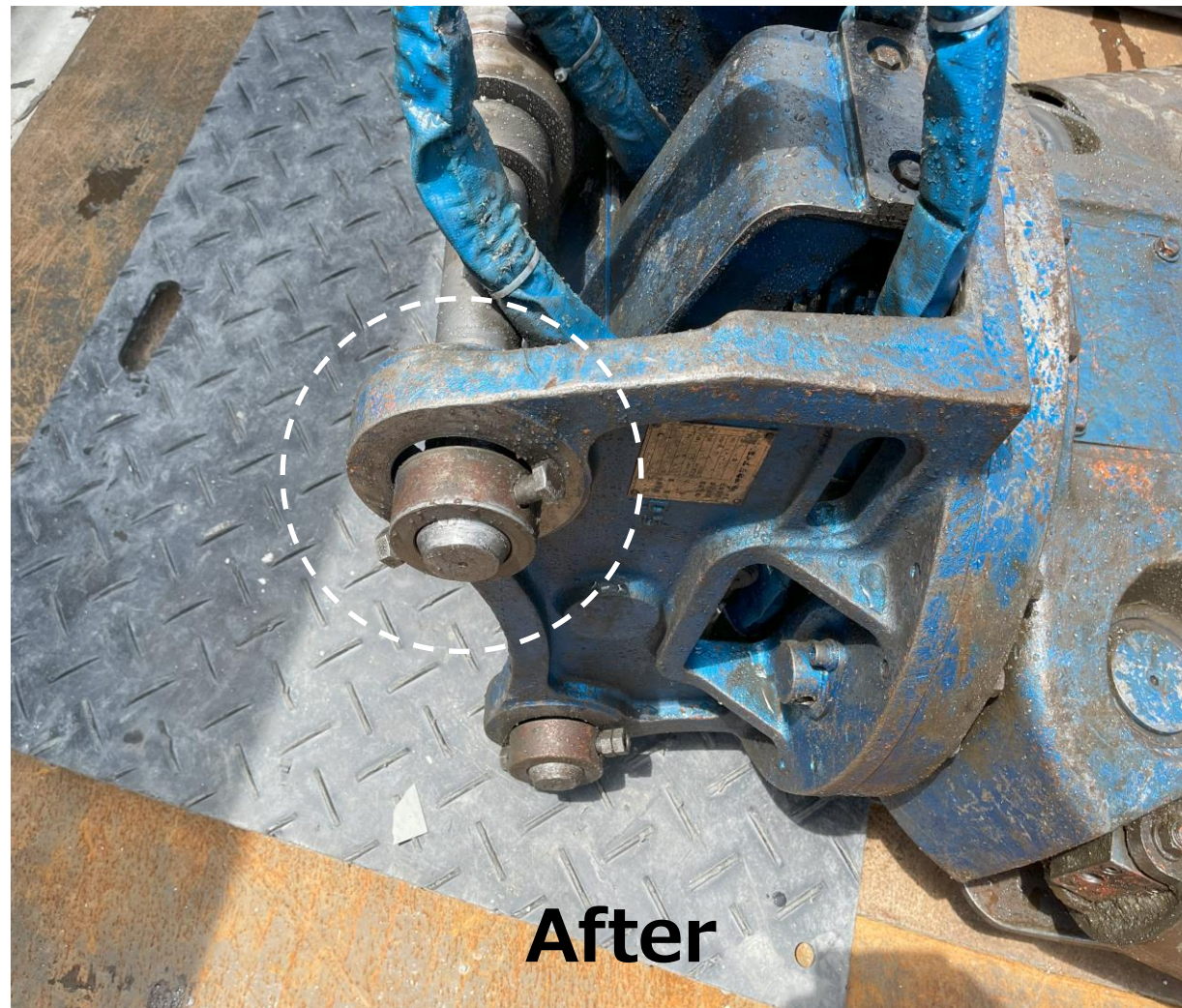


## クラッシャーの汚れ除去





## クラッシャーのグリス汚れ除去





## 《 スーパーイオンセル洗浄機,使用上の Q&A 》

**Q スーパーイオン洗浄機は、なぜ汚れを除去するのか？**

**A** 水の成分にイオン水(OH-)水酸酸化物イオンが含まれ、これが汚れを除去する洗剤の代わりに役目をはたします。

**Q ワックスを使用したようになぜ光沢が得られるのですか？**

**A** 水の成分にナノサイズの二酸化ケイ素が含まれ、これが洗浄水と共に洗浄物をシリカコーティングします。

**Q スーパーイオン水は他にコーティングされた車体を洗浄しても大丈夫ですか？**

**A** 界面活性剤を一切使用していないため、他のコーティングされた車体の化学変化を生まない為、安心して使用できます。

但し、油性ワックス類は洗浄除去します。

**Q スーパーイオン水でのコーティングの作用の効果はどれぐらい維持されますか？**

**A** 1回の洗浄で約1ヶ月は保持します。回数を重ねると3ヶ月は保持します。

コーティング効果を高めるためには、ボディのイオン水を拭き上げてください。

シリカ被膜乾燥時間は、冬場で30分程度、夏場で15分程度要します。

**Q 雨降り時の洗浄はどうですか？**

**A** コーティング効果が雨で流され効果が発揮されにくいです。（コーティングが乾燥しない！）

**Q コーティングされたウィンドーは油膜（乱反射）はどうですか？**

**A** 乱反射は一切なく、逆に油膜等の付着が極力少なくなると同時に、ほこりの再付着が極力低減します。

**Q スーパーイオン洗浄水での洗浄後、雨降りの時の汚れ等は一般洗車との違いは？**

**A スーパーイオン水での洗浄後の効果のひとつとして、雨で汚れが洗浄され一般洗浄とは比べ物とならない位汚れを付着させません。**

**Q 車体の下部の油汚れは洗浄できますか？**

**A エンジンまわりは勿論、ブレーキ系統の油汚れは完全に剥離洗浄します。**

**Q タイヤ、ゴム等に対するの劣化影響はありますか？**

**A まったく影響はあたえません。逆に保護するため劣化を防止します。**

**Q 汚れのひどい水垢等の洗浄効果は？**

**A 汚れのキツイ水垢等は1回の洗浄では除去できません。（汚れがひどい場合は、他に水垢専用溶剤が必要となります）**

**Q 使用される水は？**

**A 基本的には水道水を使用します。他の地下水では水に含まれる水質が異なるため、イオン交換器に悪影響を及ぼす可能性があります。（イオン水の素材は二酸化ケイ素が含まれていますが人体には無毒です）**

**Q スーパーイオン水での洗浄器具での差はありますか？**

**A 一般的なシャワー器具の洗浄より、高圧洗浄機の方が効果があります。**

**Q スーパーイオン水の他の使用用途はありますか？**

**A 車内の拭き掃除、ダッシュボード、内窓ガラスの清掃水に効果があります。（特に化学洗剤が使用できない場所にも最適です）**



**Q 重機等の油（グリス）汚れのひどい車種の洗浄効果は？**

A スーパーイオン水は油性分解は勿論、こびり付いた油塊を「分解・剥離」します。

**Q スーパーイオン洗浄機は乗り物以外使用は？**

A ビルの外壁、シャッターの清掃、特にガラス窓面積の大きいビルの窓清掃には最適です。

**Q スーパーイオン洗浄水のメンテナンスは必要ですか？**

A 基本的にはメンテを行う部品はありません。但し規定使用時間（水量）を経過した場合は、イオン変換器の交換が必要となります。（イオン変換器保証水量：401,500L）**実際には水垢の付着を考慮する必要があります。**他の電子発生装置、サイクロン装置は10ヶ年保証です。

**Q メーカー保証はありますか？**

A 機械的な不具合が発生した場合は1ヶ年に限り無償で部品の交換、保守を実施します。保証期間中でも該当する場合（保証書記載）は、有料修理となります。

また、保証期間中においても裏板を無断で開放された機器に対しては対象外となります。

**（各パーツおよび開閉版にホログラフィックステッカー貼り付け）**

**Q 使用水量に対応した機種はありますか？**

A ご使用水量に対応するカスタム機器はオーダーで製作します。（スタンダード仕様は最大吐出量55L）  
（洗車機連動使用環境等に対応）

**Q 洗浄機本体以外の付属部品はありますか？また推奨器具は？**

A 高圧洗浄機はなるべく業務用（吐出圧力10Mpa以上）をおすすめします。

一般的な洗浄ガンに対して、洗浄効果「超親水性」を高める特殊仕様もあります。（別途販売）

# スーパーイオンセル洗浄機、カタログ請求

スーパーイオンセル洗浄機、カタログ請求は代理店を通じてご請求下さい。

