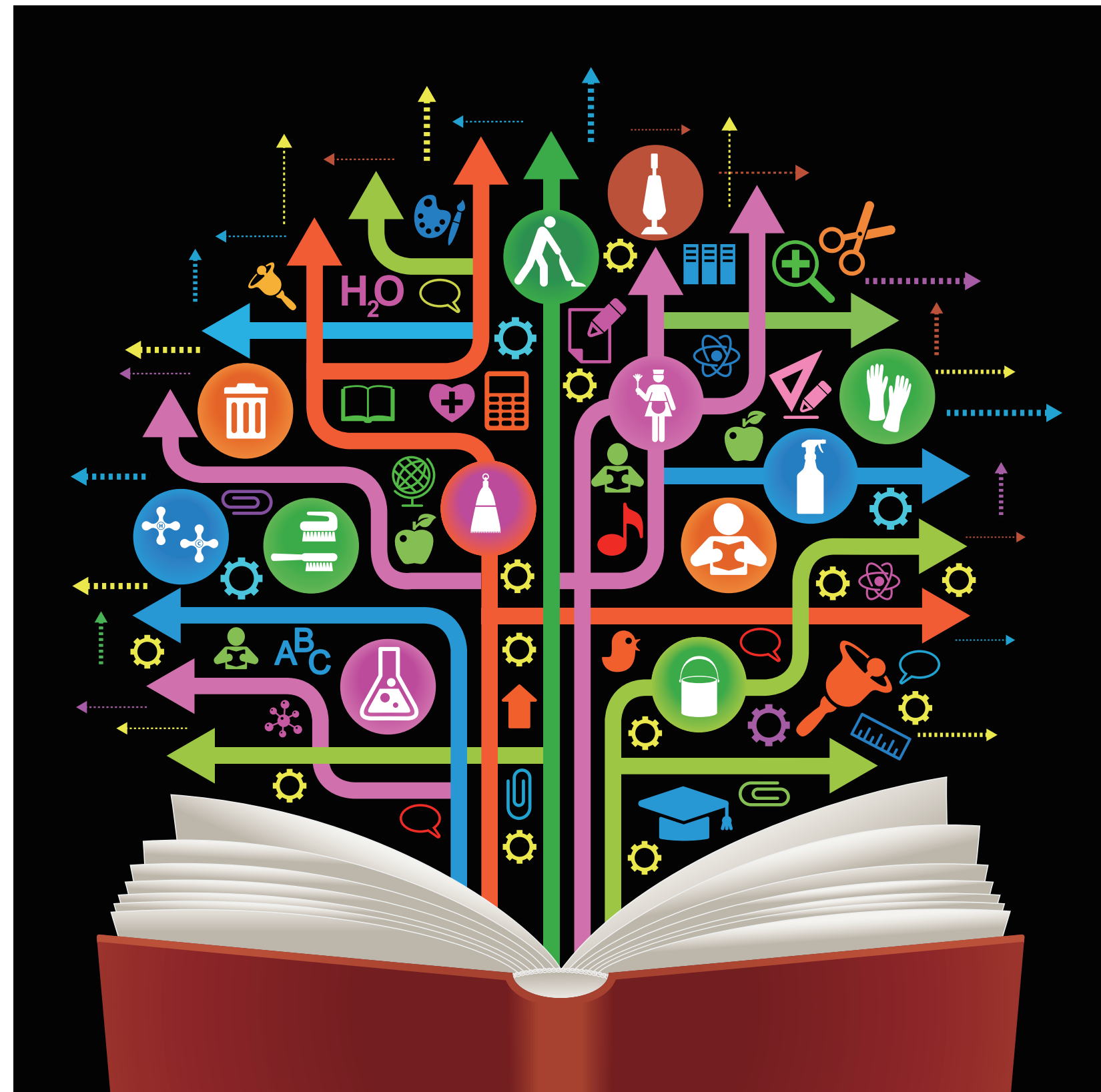


S.M.S.Japan

カーペットクリーニング マニュアル



S.M.S.Japan



▼アメリカ式カーペットクリーニング

- 03 アメリカのカーペット
- 04 日本のカーペット
- 05 カーペットクリーニングの先進国アメリカ
- 06 日本のカーペットクリーニング
- 07 アメリカのメンテナンス業界の仕組み
- 08 日本とアメリカの違い

▼カーペットの知識

- 09 カーペットの歴史・カーペットの分類
- 09 繊維素材の分類
- 11 テクスチャーの分類
- 12 製造方法による分類
- 14 素材の見分け方

▼クリーニングの知識

- 15 クリーニング工法の違い
- 17 日本の汚れの特徴
- 17 理想的なクリーニング
- 18 ドライバキュームの重要性
- 19 機材の性能を知る
- 21 施工前の準備・段取り

▼クリーニング工法

- 23 ウェットクリーニング工法
- 25 スチームクリーニング工法
- 27 クリスタル工法
- 28 シミ取り

▼トラブルシューティング

- 29 トラブルシューティング(表)
- 30 色のトラブル
- 31 波打ち現象(リップル)
- 32 オーバーウェット
- 33 浮きジミ
- 34 残留洗剤
- 35 再汚染
- 36 フィルトレーションソイル

はじめに -Prologue-

クリーニング先進国であるアメリカの洗剤・技術・システムは間違いなく世界一を誇ります。

弊社社長の尾上は20年以上アメリカに在住し、メンテナンスクリーニングの経験と実績を積んでまいりました。そして、創業以来、最新のアメリカのクリーニング資材・システムをご提案させていただいておりますが、アメリカと日本では環境・文化・歴史あらゆる面での違いがあります。その為、アメリカのシステムをそのまま適用するのではなく、日本仕様にマイナーチェンジを行い、正しいクリーニングシステムを確立し今日に至ります。

その上で、
「アメリカの正しいクリーニングシステム」
「日本に合わせたクリーニングシステム」
「タイルカーペットは新品のようにきれいにできる」
上記が、日本のクリーニング業界にお伝えしなくてはいけない重要な点であると確信いたしました。

詳しくは本編に記載いたしますが、現在日本では清掃できず張替えにより廃棄しているカーペットが想像を絶するほど存在します。つまり、カーペットクリーニングの市場が張替えにより、失われてしまっているということです。

更に、
「きれいにならない」→「施工費用の低下」→「品質の低下」→「清掃依頼の減少」
この悪循環がおこりつつあります。

これらの問題点を全て解決し、カーペットクリーニング業界、ひいてはメンテナンス業界全体の向上・底上げを実現させていただく為に、本マニュアルを作成いたしました。今まで疑問に思っていたこと、出来ないと思っていたこと等がこの一冊に集約されています。

チームSMS Japanが総力をあげて編集しました。少しでも皆様のお役にたてればという気持ちでいっぱいです。
また、多くの方にご協力をいただきました。感謝をこめて心より御礼申し上げます。

アメリカ式カーペットクリーニング

アメリカを訪れると、空港やホテルなどの公共施設を始め、一般家庭に至るまできちんとクリーニングが施されています。日本との違いはどこにあるのでしょうか？

アメリカのカーペット



この写真はアメリカの公共施設を訪れた時のスナップ写真です。空港、展示会場、カジノ、ホテルなどを撮影しました。アメリカではどこに訪れても、このようにメンテナンスクリーニングが施されています。

10年保証

アメリカではカーペットを購入すると、10年間の保証が付いてきます。この保証は品質だけではなく、シミも対象になっています。

施工会社に対して限定はありませんが、このようにカーペットが最低10年間は綺麗な状態を維持出来るということが、アメリカでは保証されています。

何故保証ができるのか

現在の日本では、カーペットに対する保証は行われていません。なぜアメリカは保証を行うことができるのでしょうか？

歴史とシステム

アメリカのカーペットクリーニングの歴史は非常に長く、また合理的な国民性です。その為、アメリカではクリーニングのシステムがしっかりと作られています。弊社は、日本でもこのシステムを取り入れて、アメリカのようにメンテナンスクリーニング業界の活性化を図って行きたいと考えております。

洗剤力

アメリカのプロフェッショナルが使用する洗剤は非常に洗浄力があります。では、他の洗剤とどう違うのか？これをご説明していきたいと思います。



日本のカーペットは汚れやシミ、歩行路線が目立ちます。また、カーペットが全体にくすんで見えます。これはカーペットのオリジナルの色ではありません。シミもまたかなり目立ちます。アメリカのメンテナンスクリーニングとどこが違うのでしょうか？その謎を解いていきたいと思います。

日本のカーペット



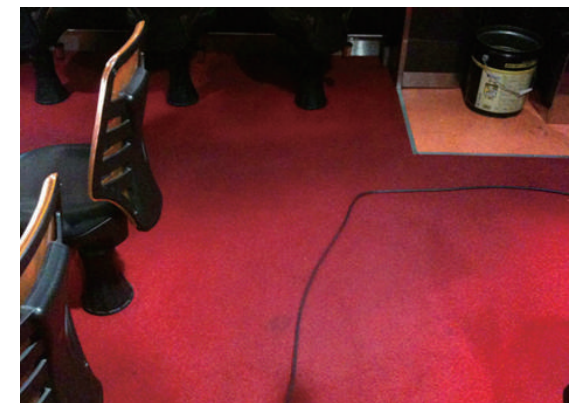
翻訳ミス

日本がアメリカに遅れをとっている大きな要因の一つが翻訳ミスです。例えば「STAIN(ステイン)」これを辞書で引くと、最初に出てくるのが「汚れ」です。アメリカの使用書などで使用される場合、ステインは染まってしまったシミを表しています。ですから防汚剤と訳されているものも、実は防シミ剤が正しい翻訳といえます。

また「スポット」ですが、これは染まる前のシミという意味で、アメリカではステインとスポットを分けて考えており洗剤や落とし方も全く違います。

専門用語の多いメンテナンス業界の使用書は翻訳者の一つの間違いから、使用方法、施工方法が変わり、仕上がりに大きな違いとなって現れます。

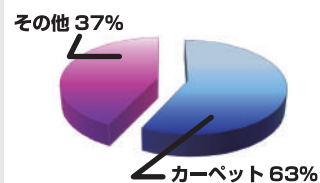
例に挙げたステインとスポットは、ほんの一例ですが、多くの工法、洗剤の使用方法に翻訳ミスは見られます。これは、正しいクリーニングシステムが確立されない決定的な理由となっています。



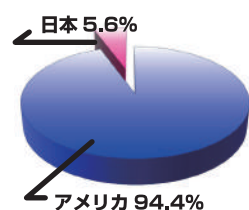
システムの違い

翻訳ミスから始まった日本のクリーニングシステムですが、現在では汚れを落とせないことが、あたかも当然のように言われる状態にまでなっています。一番の問題点は、アメリカでは日常清掃を行う「ジャントリアル」というシステムがあり、これを基にしたシステムを日本の定期清掃・特別清掃で行っている点です。日常的な汚れを落とすシステムで数か月にわたってこびりついた頑固な汚れを落とせるわけがありません。

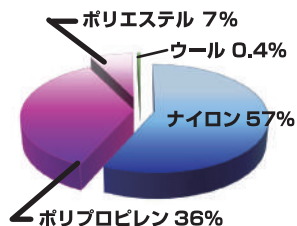
アメリカのフロア占有率



カーペット供給量比



素材別分類比



カーペットクリーニングの先進国アメリカ

占有率

アメリカの床面の大半はカーペットです。左のアメリカのフロア占有率をご覧ください。63%と半数以上の割合をカーペットが占めています。バリアフリーの観点からもカーペットを多用しています。

供給量比

日本とアメリカを比べるとカーペットの供給量は驚くほど違います。実に日本の約20倍のカーペットが供給されています。その為、アメリカでは1800年代からカーペットクリーニング専用の機械を使用したシステムが確立され、現在のトラックマウントのような馬車まで存在していました。つまり、カーペットクリーニングの需要が多い分、システムの向上と合理化に努力を怠らず常に最先端のクリーニングを行っているということです。



1800年代
初期型トラックマウント。

アメリカのカーペットクリーニング協会



アメリカには、カーペットクリーニングに関する協会が数多くあります。多くの協会が存在する理由はアメリカのカーペット業界全体のシステムと関係しています。

10年間保証のカーペット

アメリカではカーペットメーカーが、品質やシミに対し購入時から10年間の保証を行っています。これは、メーカーが天然繊維のカーペットもタイルカーペットもクリーニングで汚れやシミを落とすことが出来ると言っているという事になります。

保証の条件

保証の条件はカーペットのメンテナンスを、クリーニング協会に加盟しているプロフェッショナルのカーペットクリーナーが行うという点です。このことによりメンテナンス業界全体の収入の安定にもつながっています。

合理的なシステム

年間を通して美観を保ちたいという気持ちは、日本もアメリカも同じです。しかし、システムやノウハウが日本に正しく伝わらなかったため、これまで決定的なシステムの確立がなされてきませんでした。では、どこが違うのか、どこを変えれば最高のメンテナンスを行えるのかということを、順を追って解説させていただきます。

SMSJapanはプロフェッショナル用資材を扱っています。

SMSJapanで扱っている洗剤・機材はプロフェッショナル用です。「CTIプロズチョイス」「バイオクリーン」の洗剤は、「プロフェッショナル用洗剤」にあたります。では、アメリカで言う「プロフェッショナル」について、また「プロフェッショナルのケミカルの位置づけ」をご説明していきたいと思えます。

日本のカーペットクリーニング

まずアメリカと日本の違いを確認します。アメリカのカーペットには10年の保証が付いているので、最低でも10年間はメンテナンスクリーニングによって張り替えずに美観を保つことができます。反面、日本では近年「ほとんどメンテナンスを行わずに最悪の状態になったら張り替える」「一度カーペットをクリーニングしてしまうと残留洗剤により汚れやすくなってしまう」という考えを持たれている方が多いのが実状です。これは、カーペットクリーニングの方法が正しく伝わらず、決定的なシステムが確立されていない為です。その結果、カーペットを張り替えるペースが速くなりメンテナンスクリーニング業界全体の売上低下につながっています。

カーペットの廃棄量

日本のカーペットの廃棄量はなんと1年間で東京23区の面積以上の670km²です。これは、日本の国土の約27倍の面積があるヨーロッパ全土の廃棄量とほぼ同じ量なのです。また、欧米諸国ではカーペットが約12年～15年使用されるのに対し、日本は約半分の7年と非常に短いスパンで張り替えが行われています。

つまり、クリーニング技術の向上により張り替えのスパンを欧米に近付けることが出来れば**年間のカーペットクリーニングの施工面積が倍近くになる**という事です。

アメリカと日本のカーペットは同じ品質です。10年保証やカーペットの平均使用年数を見ると、違うカーペットを使っているのではないかと疑問に思いたくもなりますがカーペットそのものは同じです。違う点はクリーニングシステムのみです。本マニュアルは**アメリカの正しいカーペットクリーニングを伝え、カーペットの美観を保ち、廃棄するスパンを延ばすことでカーペットクリーニング業界全体の売上の向上につながるシステムやノウハウをご紹介します。**

日本のカーペットの現状

P4でもご紹介した写真ですが、これはある中華レストランのカーペットです。今までクリーニングでは落ちなかったのが仕方がなく、平米単価7,000円前後のカーペットを2～3年に一度張り替えてもらっていました。2階建ての店舗で、約500m²です。その都度数百万円の施工費がかかります。しかもお店はその間休まなくてはなりません。メンテナンスクリーニングでレストレーションが出来ると知り、さっそく弊社のシステムでクリーニングをしていただきました。オーナー様には出費が減っただけでなく年間を通して美観を保てることに非常に満足していただきました。このように、オーナー様にも喜んでいただき、メンテナンス業界の仕事が増える、これが私達の目的であり使命だと考えております。



プリベンションメンテナンス

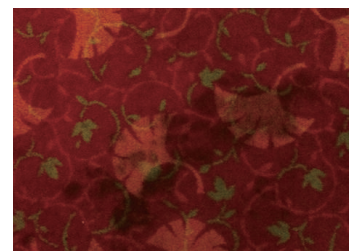
日本では聞きなれない言葉「プリベンションメンテナンス」これは、汚れが目立つ前にメンテナンスを行うシステムの事です。医学の世界では[preventive medicine] プリベンティブ メディシン（予防医学）はご存知の方も多いかと思います。アメリカのメンテナンスクリーニングの世界でも、特にホテル関係のメンテナンスには必ず取り入れているシステムです。日本では障子や畳の張り替えがこのプリベンションメンテナンスに当たります。お客様が不快に思われる前に行うメンテナンスのことを指します。アメリカのシステムを取り入れることによって、日本のメンテナンスクリーニング業界も大きく変化を遂げていくことを熱望しています。



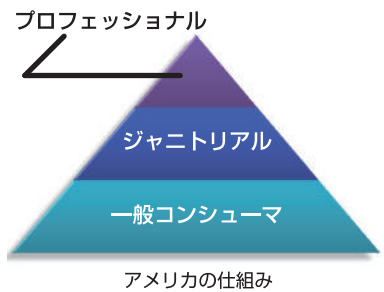
日本の年間カーペット廃棄量
約670km²



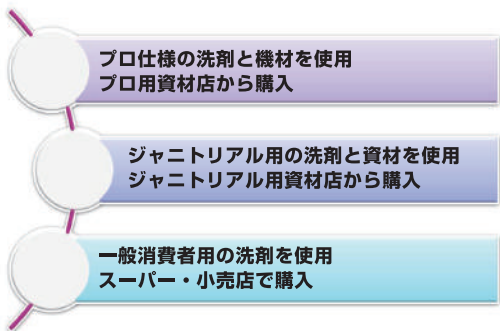
東京 23 区
約 620 km²



落ちないとあきらめて廃棄してしまう
日本のカーペット



アメリカのメンテナンス業界の仕組み



日本では、洗剤や清掃用資機材は一括りで業務用として販売されていますが、アメリカでは業務用の洗剤や清掃用資機材はプロフェッショナル用、ジャントリアル用と分かれています。洗剤の洗浄力や使用方法を比べるとプロ用とジャントリアル用では全く違います。

それは、プロとジャントリアルは作業内容やシステムが異なるからです。

販売店・流通

プロフェッショナルとジャントリアルは流通も違います。それぞれ取扱う販売店が異なり、ジャントリアル用資機材専用の販売店とプロフェッショナル用資機材専用の販売店があります。

展示会

アメリカで開催されるメンテナンスクリーニングの展示会には、日本からも大勢の関係者が参加されます。

ご存知の方も多いと思いますが、一番大きい展示会はISSA です。年に一度開かれるこのISSA はジャントリアル専門の展示会です。内容は日常清掃やサニタリーがメインで、巨大な市場であるジャントリアルの最大級の展示会です。

一方、プロフェッショナル専門の展示会はConnections（コネクション）です。ISSA とコネクションでは出展メーカーが違い、同じ企業はほとんど出展していません。展示品はトラックマウントや強リンサー等のプロフェッショナル用の機材から洗浄力が高いケミカルが中心です。

システムの違い

ジャントリアルとプロフェッショナルは使用する資機材だけでなくクリーニングのシステムが違います。アメリカの商業施設の場合、年間を通してのメンテナンスのスケジュールを立てます。その際、**ジャントリアル業者とプロフェッショナル業者をうまく組み合わせ、年間を通して美観を保ち、更にカーペットの寿命を延ばすことに成功しています。**

ジャントリアル

日々のアップライトバキュームがけ、ジャントリアル用の洗剤を使用しての日常清掃から中間清掃（インテリムクリーニング）までを行います。この際に使用するのは弱リンサー等のジャントリアル用資機材です。

プロフェッショナル

日本の定期清掃や特別清掃にあたるレストレーションクリーニング（復元クリーニング）を行います。トラックマウントやエクストラクター（強リンサー）でプロフェッショナル用の洗剤を使用し、スチームクリーニングで清掃をします。

上記の内容から、ジャントリアル用の洗剤は日常や中間清掃用のシステムにあわせて作られるので洗浄力はそれほど必要ありません。その代わり、使いやすさやお手ごろな価格が求められます。

一方プロフェッショナルは復元クリーニングを行う為、高い洗浄力や高スペックな清掃機材が必要になります。

プロフェッショナルの洗剤という位置づけ

S.M.S.Japanで扱っている洗剤・機材はプロフェッショナル用です。「CTIプロズチョイス」「パイオクリーン」の洗剤は、プロフェッショナル用洗剤にあたり、毎年Connections（コネクション）にも出展しています。

化学力の向上と共に、最高水準のレストレーションクリーニングが行えるよう開発がすすめられ、非常に高い洗浄力を誇ります。

価格の違い

アメリカではプロフェッショナル洗剤はジャントリアル洗剤に比べ価格が高く、2倍以上になるものもあります。

しかし、弊社では輸入の際、中間業者を入れずにアメリカの各メーカーと総代理店契約を結び直接取引をすることにより、低価格での販売を実現しています。

清掃内容の違い

下記の表はアメリカで行われているメンテナンスクリーニングの一例です。このように、年間を通してジャントリアルとプロフェッショナルが別々に作業を行います。洗剤力が違う理由は、プロフェッショナルが行う作業に求められるものが**「復元」**だからです。プロフェッショナルが施工する時は、その時点での**蓄積した汚れをリセット**します。その為に強力な洗浄力を必要とするわけです。

一方ジャントリアルは機材を使用する清掃の際も、復元は求められていません。あくまでも日常清掃、及び中間清掃を行いますので、高い洗浄力を必要としません。

また、先述の「プリベンションメンテナンス」のシステムを導入している為、汚れが目立つ前にクリーニングを行います。

ゾーニング

プロフェッショナルとジャントリアルは年間を通して**ゾーニング**を行い、協力し合って建物の美観を保ちます。同じ建物内でもエリアによって汚れる度合いが違うので、年間スケジュールを立てる際にエリアごとの清掃プランを立てます。もちろん1階のエントランス付近やエレベーター付近など人が多く歩行する場所が一番汚れやすいエリアです。そこで合理的にクリーニングを行うためにゾーニングを行うのです。

大きな違いの一つ

日本とアメリカを比べると、大きな違いがあります。その一つが**日本では定期清掃まで日常用の洗剤や機材で行っている**点です。

定期清掃用に開発されたプロフェッショナル用洗剤を使用しないので、なかなか汚れを落とすことができません。

アメリカではプロフェッショナルが定期的に汚れをリセットするので、日常・中間清掃の際に重汚染されたカーペットはありません。その為、ジャントリアルは強力な洗浄力は必要なく安価で使用しやすい洗剤を使用できるのです。

クリーニングの回数

アメリカの定期清掃は**施設内の歩行数**によって決められています。歩行数データを基にクリーニングスケジュールを立てることで無駄を省き、汚れやすいエリアを優先的に清掃することができます。

また、日常清掃しか行わないと汚れが堆積していきます。定期清掃や特別清掃を年に数回行うことで、堆積していた汚れもしっかり取り除きます。

ジャントリアルまとめ

ジャントリアルとは？

- ・日常清掃・中間清掃・サニタリーの清掃を行う。
- ・定期清掃は行わないので強力な洗剤を必要としない。
- ・ISSAはジャントリアル用洗剤と機材の展示会。
- ・Diversey社はアメリカ最大のジャントリアル洗剤メーカー。

ジャントリアル洗剤の特徴

- ・ジャントリアル用の洗剤や機材は洗浄力が低いが簡単に使用できる。
- ・アメリカではプロフェッショナル洗剤に比べ安価。
- ・知識がなくても使いやすくして失敗しにくい洗剤が多い。
- ・シミ取り作業はスポッターを使用するため、染色されたシミは落とさない。

プロフェッショナルまとめ

プロフェッショナルとは

- ・定期清掃・特別清掃・シミ取り等の作業を行う。
- ・ほとんどがカーペットメーカーの保証指定協会に加盟している。
- ・プロフェッショナル用洗剤と機材の展示会はConnections。
- ・レストレーション（復元）作業ができる。

プロフェッショナル洗剤の特徴

- ・復元清掃を行える強力な洗浄力。
- ・高希釈の洗剤が多い。
- ・素材・汚れに応じた洗剤があり幅広い汚れに対応できる。
- ・各種シミ取り剤により落とせないシミはほとんどない。
- ・アメリカではジャントリアル洗剤に比べ高価。

SMSJapanは日本の市場でプロフェッショナル用資機材を低価格での販売を実現！



ジャントリアル用洗剤



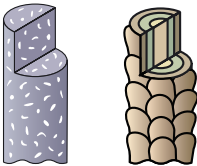
プロフェッショナル用洗剤

アメリカのクリーニングの年間スケジュールの一例

下記の表はあくまで一例です。歩行数が一日に何万人と通る場所ではプロフェッショナルの清掃が数日に1回という場所もあります。逆に少ない場所ではメンテナンスも少なくなります。

	作業内容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ジャントリアル	アップライトバキュームで朝夕1日2回バキューミングを行う												
	スポッター作業	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	機材を使用した中間（インテリム）清掃												
プロフェッショナル	トラックマウント・強リンサー使用レストレーションクリーニング												
	シミ取り作業（染色されたシミ）		●				●				●		

1、パイルの繊維素材による分類



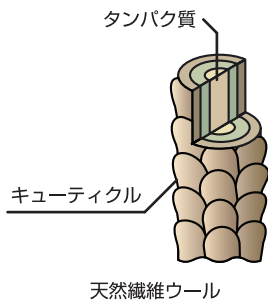
2、テクスチャーによる分類



3、製造方法による分類



※セルロースは天然繊維を化学合成して作るなのでこの分類の中では異質になります。



天然繊維ウール



歴史

カーペットの歴史は紀元前にさかのぼります。魏志倭人伝によると239年、魏の明帝が卑弥呼に送ったものが日本に入ってきた最初のカーペットと言われています。

カーペットの分類

カーペットは以下のように分類されます。

- 1、パイルの繊維素材による分類
- 2、テクスチャー（スタイル）による分類
- 3、製造方法による分類

この分類方法をもとに、それぞれの特徴を理解してクリーニング方法を学んでいきましょう。

1、パイルの繊維素材

繊維は大きく分けると「天然繊維」と「化学繊維」の2つに分けられます。更に下図のように様々な種類に分けられます。

カー ペ ッ ト 繊 維	天然繊維		ウール
			綿
			絹
			麻
	化学繊維	セルロース	レーヨン ※
		合成繊維	ナイロン
			アクリル
			ポリプロピレン
			ポリエステル

天然素材

天然繊維カーペットの特徴

天然素材の中には動物性繊維のウールと絹、植物性繊維のコットン、麻などがあります。天然繊維は構造が繊細なので傷みやすいのが特徴でトラブルが起こりやすいので、クリーニングの際には注意が必要です。左図はウールの繊維をイラストにしたものです。人間の髪の毛のようにキューティクルがあります。また中央にはタンパク質があり、アルカリ性の洗剤や熱湯でクリーニングするとタンパク質が壊れて傷んでしまいます。

ウールカーペット

天然繊維の中で代表的なのがウールで一番人気があります。弾力性、保湿性、吸放湿性などに優れているため一般家庭からホテルまで幅広く使用されています。ウールには人間の髪の毛同様キューティクルがあり繊細です。クリーニングやシミ取りの際には細心の注意が必要です。

綿カーペット

主にラグに使用されます。平織やベルシャ絨毯などの種類があります。天然素材ならではの風合いがあり一般家庭で使用されているケースが多いです。クリーニングは難しいので注意が必要です。

絹素材カーペット

イラン原産のベルシャ絨毯が主な絹素材のカーペットです。絹は非常に高価な上、クリーニングが難しいので経験がない場合は避けたほうが賢明です。どうしてもクリーニングを行う場合はセミナーなどに参加されてからの施工をお勧めします。

麻素材カーペット

麻素材のカーペットは近年「サイザル麻」としてタイルカーペット等に使用されています。入浴施設やフィットネスジムの更衣室などによく見受けられます。繊維が太く硬いので丈夫ですが、クリーニングが非常に難しく、色落ちや縮みが起こりやすいので注意が必要です。

天然素材のカーペットクリーニング

カーペットクリーニングの依頼があった際は、素材を必ず見分けなくてはなりません。（素材の見分け方 P14参照）素材によってクリーニング方法が違います。また、シミ取りの方法も変わってきます。

洗剤

中性の洗剤を選んでください。前処理剤：プロスプレー、ウルトラ TLC回収剤：ナチュラルファイバーまた、SMSJapan の環境対応型の洗剤は全て中性なので安心してご使用いただけます。

トラブル

アルカリ性の洗剤で施工してしまうと、天然のデリケートな素材のカーペットは色流れやアルカリ焼けなど様々なトラブルを起こします。施工後に弁償しなくてはならないケースも多く見受けられますので細心の注意が必要です。

オーバーウェット

オーバーウェットは様々なトラブルを引き起こしますが、天然素材の場合は特にブラウニング、縮み、色流れなどを起こしてしまいます。（オーバーウェット P12参照）

ウォンドの引き方

天然素材のクリーニングの際、回収時ウォンドを引くスピードは少し早めに行います。そしてドライパスを丁寧に行ってください。（ウォンドの引き方 P24参照）

■業務用カーペットの素材は主に 4 種類の繊維に分けられます。

- 1、ナイロン
- 2、ポリプロピレン
- 3、ウール
- 4、ウールとナイロンの混紡

化学繊維素材

1950 年にドイツで化学繊維が発明され、その後 1960 年にはカーペットの化学繊維も作られるようになりました。化繊は歴史的に見てもまだ半世紀ほどです。

化学繊維のカーペットはその後生産が早く丈夫であることからどんどん普及していきました。

三大化学繊維、ナイロン・アクリル・ポリエステルと、それぞれの特徴を生かしたカーペットが生産されています。また近年ではポリプロピレンのカーペットが開発されて増加傾向にあります。ではそれぞれの特徴をご説明していきましょう。

ナイロン

カーペットの素材の中で、最も耐久性・耐摩耗性に優れているのがナイロンです。オフィスやホテルのロビーなどによく使われています。とくに BCF ナイロンは一本の長い繊維からできているので、遊び毛も出ないので人気があります。右の図はナイロンの繊維をイラストにしたものです。繊維は染色されてから製品化されます。白く見えるところはダイサイトと呼ばれています。ここに色素が浸み込んでしまうと「ステイン」染色されたシミになってしまいます。（ステインの落とし方 P28参照）

近年ではベレットの状態で色を入れる原着ナイロンでカーペットが製造されることもあります。ナイロンの構造には変化がないのですがダイサイトへの染料の染色ではないので色落ちしないものも増えてきています。第6世代のカーペットはフッ素加工（テフロン加工）が施されています。フッ素加工のプロテクター剤は ph10.5 以上のアルカリ洗剤を使用すると、テフロンを溶かしてしまうので注意が必要です。

アクリル

やわらかくて暖かいなどといった、ウールに似た風合いを手軽に楽しめる化学繊維です。帯電しにくいため静電気が起きにくいといったメリットもありますが、反面火や熱に弱いデメリットもあります。商業施設に使用されることはほとんどありません。

ポリエステル

摩擦に強い、吸湿性が少ないため乾きが早いなど色々な長所がありますが、染色性に関してはナイロン・アクリルに劣り、色に深みがありません。また、ナイロンと比べて多少ヘタリに弱いところがあります。商業施設に使用されることはほとんどありません。

ポリプロピレン

軽くて丈夫、そして湿気を取り込みにくい、汚れが付きにくいなどの長があります。繊維にする前の原料の段階で着色するので、日光による色あせも少なくなっています。デメリットとして繊維が固い為、歩行時に靴に引っかかるような感覚があります。熱や油に弱い点も挙げられます。この素材のカーペットについてのヒールマークは摩擦熱で火傷のように溶けてしまうので修復はできません。しかし、安価なのでタイルカーペットの素材として普及が著しく、ナイロンのようにダイサイトがない為、シミが染まってしまうこともありません。

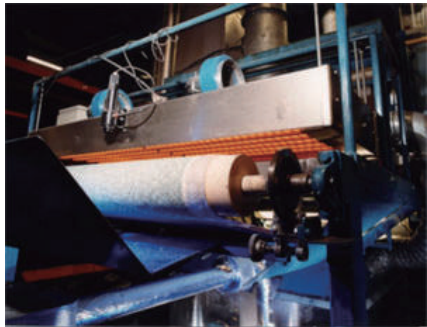
化学繊維のカーペットクリーニング

クリーニング時に気をつけなくてはならないのが洗剤の選び方です。このようにカーペットには「化学繊維」と、「天然繊維」があります。洋服のクリーニングと同様に、取り扱い方が異なります。

化学繊維にはダートチェイサー、エクストリームクリーンをはじめ様々な「**アルカリ性洗剤**」が使用できます。強力な洗浄力の洗剤が使用できるので作業効率が非常にいいといえます。

 化学繊維には熱湯が使用可能です。**注意**：天然繊維は50℃以下の温度でクリーニングを行ってください。熱湯は決して使用しないでください。繊維のタンパク質を破壊してしまいます。

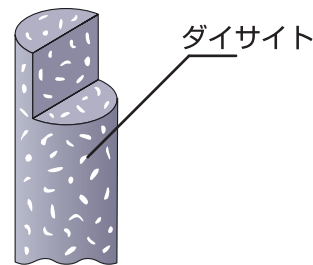
 中性以外の洗剤で“ウールにも使える”という表示がある洗剤には注意してください。ウールカーペットにアルカリ性の洗剤を使用すると、ブラウニングや色落ち、仕上がりがごわごわになるなどのトラブルを招いてしまいます。



カーペット製造機（タフティングマシン）。

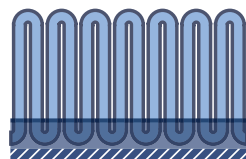


カーペットの繊維（製造工場内）

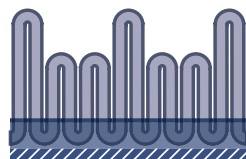


ナイロン繊維

ループ

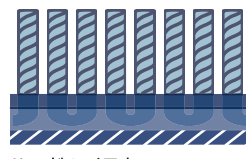


レベルループ

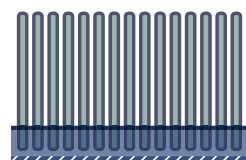


マルチレベルループ

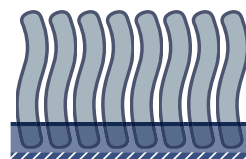
カット



ハードツイスト

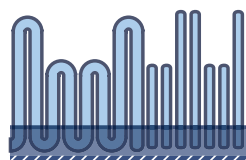


ブラッシュ



シャギー

カット&ループ



カット&ループ

2、テクスチャー（スタイル）

カーペットの表面にある毛足の事をパイルと言います。パイルの形状は大きく分けてカットタイプとループタイプのテクスチャーに分類されます。

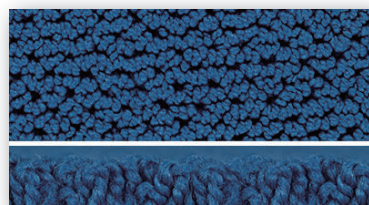
ループ

レベルループ

ループ状に均一な高さに揃えて織込んだカーペットです。耐摩耗性に優れているので、歩行数の多い商業用カーペットなどに使われています。

マルチ

ループ状パイルの高さに変化をつけたカーペットです。カーペットに柄を付ける場合にも用いられますが、規則的につけたものと不規則につけたものと種類があります。



ループカーペット

カット

カットは元々ループのカーペットの毛先をカットして作られます。ループに比べてソフトで柔らかな表面なので、歩行数の少ない場所に適しています。

ツイスト

パイルの長さは5～15mm程度です。パイル糸を撚ってカット上に織り込まれています。（ブラッシュ・サキソニー・ハードツイストの3種類がある）

シャギー

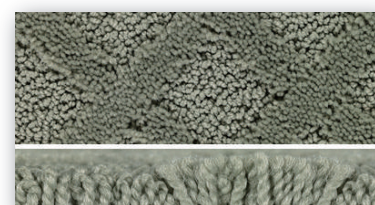
パイルが3cm～10cm程度です。太めのパイルがカット状に粗く織込まれています。



シャギー

カット&ループ

カットとループを組み合わせたもので、装飾性が豊かなカーペットです。

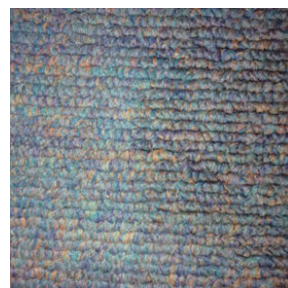


ループ&カット

クリーニングの注意点

ループ

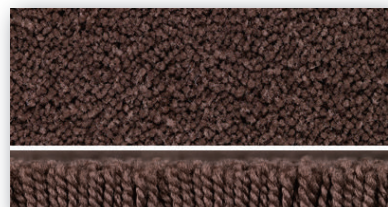
ループはカットに比べると耐摩耗性があります。特に歩行数が多い場所に選ばれて使用されています。そのような場所ではパイルが歩行によりつぶれてしましますが、これは繊維疲労ではない場合があります。その場合はつぶれても、クリーニング後汚れを取ると元に戻ります。下図のカーペットは8年間クリーニングをしなかった大学の入り口のループカーペットです。右が施工後です。きれいにパイルが立って戻っています。歩行路線はアスファルトの上を歩き、油が付いた靴で歩くために起こります。その為、油汚れに強い「ダートチェイサー」を開発しました。土砂や歩行で繊維疲労が起こることはありますが、湿気が原因で歩行路線ができることはごく稀です。



ビフォー アフター

カット

カットはループに比べブラシが通り易いのでクリーニングがしやすく、汚れ落ちが早いのが特徴です。染まってしまったシミをステインマジックで落とす場合も同様で、ループに比べると早く落とすことができます。注意点は、カットの中でも特にツイストのカーペットをクリーニングする際はタオルで擦ってはいけません。ツイストの撚りがほぐれてしまうことがあります。



カットタイプ

カット&ループ

カット&ループは両方の特徴を併せ持っているで、そのことを注意してクリーニングしましょう。

3、製造方法による分類

三番目の分類が製造方法です。カーペットは最初はすべて手織りのものでした。縦糸と横糸を交互に織ったのが始まりです。1895年代にアメリカのジョージア州で機械織りのタフトッドが開発され、すぐにタフトッドが主流になりました。近年日本ではタイルカーペットが多く見受けられます。このタイルカーペットもタフトッドと同じ分類です。アメリカ製のタイルカーペットも日本に入ってきていますが、日本のタイルカーペットとはバックイングの素材等が違うので注意が必要です。

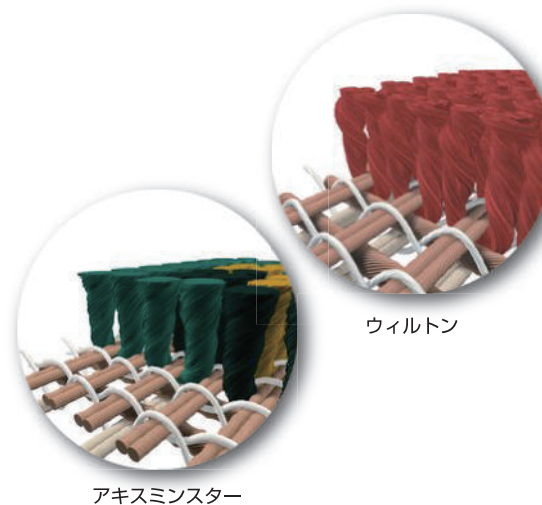
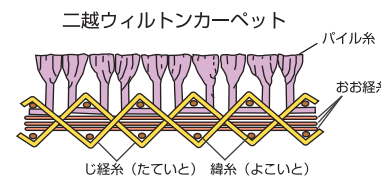
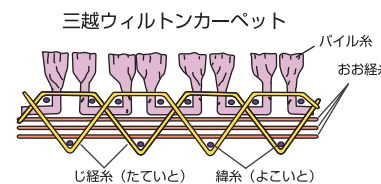
ウィルトンカーペット

ウィルトン

手織りのカーペットの風合いを機械織りで再現したカーペットです。糸と糸を交錯させて織り、織密度と高い耐摩耗耐久性が特徴です。柔らかく高価なカーペットです。

クリーニングの注意点

じ経糸の繊維が麻で出来ているので、オーバーウェットには気を付けてください。じ経糸まで濡れてしまうとカーペットが縮んでしまいます。また、麻の色が流れて「ブラウニング現象」が起きてしまいます。



ウィルトン

アキスミンスター

解決策

前処理剤は塗布量が目で確認できるスプレーヤーを使用しましょう。タンク付きのポリッシャーは量を確認できずオーバーウェットを起こしやすいので注意が必要です。縮みを起こしてしまった場合は、完全に乾燥後（2～3日）ニーキッカーで伸ばすと元に戻ります。ブラウニングを起こしてしまった場合はラストステップを50倍程度に希釈し、丁寧に根気よく回収作業を行うと直ります。

タフトッド

タフトッド

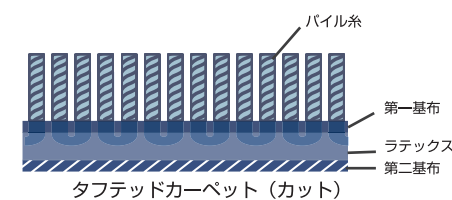
生産能力があることから、現在のカーペットの主流です。織りの製法に対してタフトッドは基布にパイルを植えていく方法で作ります。基布の裏側を接着し、第二基布を貼ることにより安定性やクッション性をアップさせています。

クリーニングの注意点

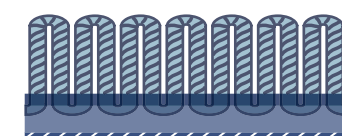
オーバーウェットを起こすと波打ち（リップル）を起こしてしまうので気を付けましょう。前処理剤を塗布する場合は噴霧量の確認が目であるので、スプレーヤーを使用することをお勧めします。なるべくオーバーウェットを防ぎましょう。ラテックスで繊維を留めています。ここまで濡らさないようにしましょう。ゴムが伸びてしまうので波打ち（リップル）を起こしてしまいます。

解決策

完全に乾かして（2～3日）様子を見てください。ほとんどの場合は元に戻りますが、古いカーペットの場合は戻らない場合があります。その際は端をグリッパーから外して伸ばし、余ったカーペットを切ってグリッパーに止めなおしてください。

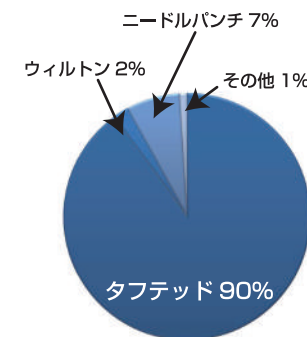


タフトッドカーペット（カット）



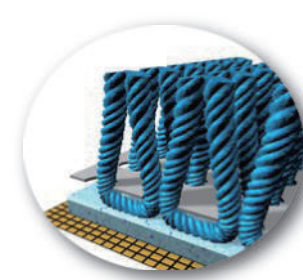
タフトッドカーペット（ループ）

ウィルトンカーペット



カーペットの種類の内訳

この図はアメリカで生産されているカーペットの種類の内訳です。現在では圧倒的にタフトッドが占めています。

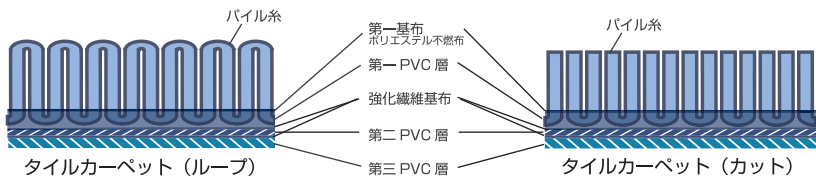
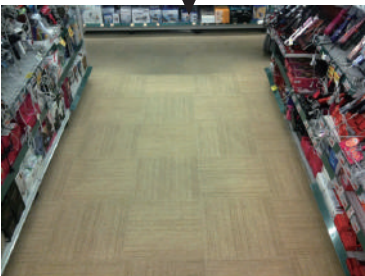


タフトッド



日本のタイルカーペット

タイルカーペットのクリーニング
ビフォー・アフター



		種類			構成	
カーペット	バイルのあるカーペット	織り	手織り	絨通		糸と糸
			機械織り	ウィルトン（シングル）		糸と糸
				ダブルフェイスカーペット		糸と糸
				アキミンスター	スプール グリッパ	糸と糸 糸と糸
		刺繍	タフテッド			糸と基布
			フックドラグ			糸と基布
		接着	ボンテッドカーペット			糸と接着剤と基布
			電着カーペット			糸と接着剤と基布
			コードカーペット			糸と接着剤と基布
		編み	ニットカーペット			糸と糸
	ラッセルカーペット			糸と糸		
	圧縮	ニードルパンチ（ヘアー調・ペロア調）			繊維と基布	
	バイルのないカーペット	織り	三笠織		糸と糸	
			菊水織		糸と糸	
平織			糸と糸			
花筵			糸と蘭			
縫付け		チューブマット		糸		
		ブレンデッドマット		糸と布切れ		
圧縮		ニードルパンチ（フェルト調）			繊維と基布	
	毛氈			繊維		

タイルカーペット

タフテッドの基布を変えて作り上げたカーペットで分類はタフテッドの中に入ります。日本はタイルカーペットが主流です。生産国は日本だけではなく各国にあり、少しずつ仕様が違います。使用する空間に合わせてタイルのように敷き詰めて施工します。サイズは 45cm 角、50cm 角が一般的ですが、90cm 角も出てきています。特徴は決して水を下に通さない塩ビ (PVC) の基布で出来ています。アメリカでは<モジュールタイル>と呼ばれクッション性のあるバックিংが特徴です。日本でもすでに使用されています。生産国や仕様に気を付けてクリーニングを行ってください。

日本のタイルカーペット

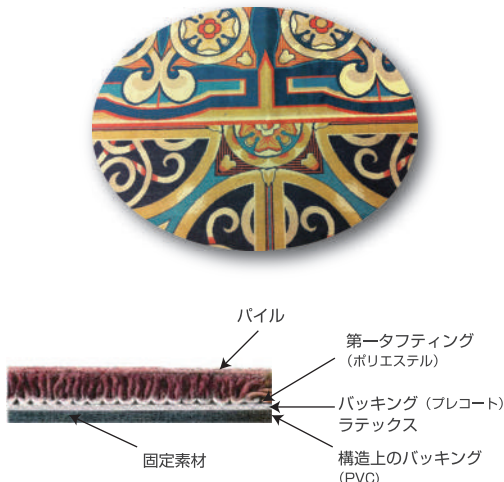
施工方法

タイルカーペットはほとんどが化繊で出来ていますので施工が簡単です。天然素材に見られる縮みやリップル等のトラブルの心配がありません。ただ、カーペット自体の施工が悪い場合、カーペットの隙間から水が入ることがあるので注意が必要です。左図はタイルカーペットの施工写真です。この現場でもクリーニングを行わず、汚くなったら張り替えを行い廃棄してきました。汚れが落ちるということを知らなかった為です。

アメリカのタイルカーペット

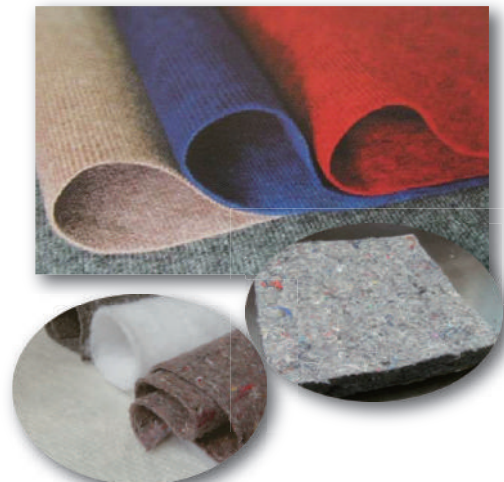
施工方法

アメリカと日本のタイルカーペットは構造的に違いがほとんどありません。基布の素材がアメリカはラテックスが使用されており、日本の PVC 素材と比べると柔らかいのが特徴です。これは歩行時にもよく判るほど柔らかくできています。また一部では「アメリカのカーペットは日本のカーペットとは違って汚れが落ちる」と言われていますがこれは間違っています。実際には反対で、ラテックスを使用していることから判断できるように、汚れを落とすににくいデメリットがあります。



ニードルパンチカーペット

ニードルパンチカーペットとは、ポリプロピレンなどの繊維を針 (ニードル) で刺し固めてフェルト状にした不織布のカーペットです。安価でほつれがなく自由にカットできます。P12 のカーペットの種類の内訳にもあるようにニードルパンチの需要は増えています。しかし、このニードルパンチは全体の 7% のシェアがあるものの他のカーペットの下地や車の足元の下地、またエレベータの壁等あらゆる場所に幅広く使われています。製品自体が安価な上、水に弱いものもあるのでクリーニングにはあまり適していません。



カーペットの素材を見分ける燃焼テスト

	溶解	種類	にのいの種類	繊維
繊維燃焼テスト	溶けない	天然繊維	紙のにおい	コットン
				レーヨン
				リネン
			髪の毛が燃えるにおい	ウール
				シルク
	溶ける	化学繊維	アスファルトのにおい	ポリプロピレン
			セロリのにおい	ナイロン
			その他のにおい	ポリエステル
				アクリル
				アセテート

素材の見分け方

クリーニングの見積りを出したり、洗剤を選ぶ際に必要なカーペットの素材の判別方法は何種類あります。SMSJapanでは一番手軽にできて簡単な方法をお伝えしております。

燃焼テスト

- 1、カーペットの端の繊維をごく少量、数本カットします。ピンセットなどを用いると簡単なので抜いてみましょう。
- 2、火に気を付けて灰皿などの上で繊維を燃やしてみます。
- 3、燃えカスを指で擦って潰してみましょう。溶けて固まって指で触ると、溶けたカスが残っていたら化学繊維です。溶けずに全部炭状になってしまい、指で擦ると何も残らなければ天然繊維であることがわかります。

臭いを嗅ぐ

燃焼テストを行うとそれぞれ特徴のある臭いを発します。実際に現場で行う前に、それぞれの繊維で燃焼テストを行いましょう。臭いを覚えておくことで正確に判別できるようになります。

混紡の見分け方の注意

混紡の場合はどちらともいえない現象が起こります。炭になったのにコリコリした溶けた小さなカスが残る場合は混紡です。迷った場合は混紡の可能性があります。その場合は天然素材に対応した清掃を行いましょう。

ポリプロピレン

ポリプロピレンは見抜けたほうが得策です。ポリプロピレンはヒールマークが落ちないという特徴があります。シミにはならず熱に弱いので溶けてしまっているのが落ちません。商業施設等でよく使われている、ポリプロピレンとナイロンの見分け方として、ポリプロピレンは水よりも比重が軽く、ナイロンは水よりも重い特徴があるので水に浮くか、沈むかで判断することもできます。しかしこのテストは、バイルにラテックスやバックングが付いているとポリプロピレンでも沈むことがあるので、不純物が付いていないことが条件です。また蟻酸を用いるとナイロンが溶けるため、確実に見分けることができます。



簡単な燃焼テスト



カーペット繊維の原糸



タフテッド製造機

カーペットクリーニングの古くからある工法から最新の工法を表にしました。上から古い順に並んでいます。

最初に日本で行われている工法を記載しました。（※日本建築敷物協会発行の本から引用）ただし、ここで紹介していないだけなのか、混同しているのかは定かではありませんが、強リンサー（エクストラクター）を使用した工法が載っていません。スチーム工法に付け加えました。アメリカで行われている工法も載せました。工法に違いがあるので比べてください。表にしたことで混同されていた工法が整理されると思います。

ジャントリアルとプロフェッショナルの区分も参考にしてください。

		従来の日本の工法 （※）日本建築敷物協会発行の本から引用	区分	アメリカの工法
ヤーンパッド工法		カーペットの汚れを綿や合成樹脂のパッドに吸着させる方法です。 あらかじめ洗剤をカーペットに散布してクリーニングする場合と、洗剤を直接パッドに湿らせてクリーニングする場合があります。	ジャントリアル	もっとも古くからあるメンテナンスクリーニングの工法です。スプレーヤーで洗剤を塗布後、綿パッドでポリッシャーを回し表面洗浄を行います。使用する洗剤はジャントリアルのボンネット用中性洗剤でしたが、クリスタル剤が主流になってきています。
ロータリー工法		ポリッシャーの物理的な力と洗剤の作用によって汚れをパイルから遊離させるウェットタイプの方法です。 現在最も多く利用されている技法です。 通常のシャンプーの後エクストラクション作業を行います。	ジャントリアル	ポリッシャーでブラシを回してカーペットの表面を洗う工法です。スプレーヤーに洗剤を入れて散布し、柔らかいブラシでカーペットの上を泡立たせパイルの先端だけをクリーニングします。泡にしているのは分解した汚れがパイルの奥まで落ち込まないようにする為です。弱リンサーで泡の回収を行います。
ドライフォーム工法		機械の中で発泡させた洗剤をカーペット表面に送り出し、強力なパイルブラシでカーペットの汚れを包み込みながら除去する方法です。 別名「ローラーブラシ法」と呼ばれ、クリーニング後は粉末となった洗剤と汚れをバキュームするだけで OK です。	ジャントリアル	工法は日本と同じで、カーペットの表面の洗浄を行います。オールドスタイルのクリーニング方法です。アメリカでは「フォームエクストラクション工法」と呼ばれています。
パウダー工法		木粉や合成樹脂粉に洗剤を浸み込ませたパウダークリーナーをカーペットに散布し、専用の機械でブラッシングして、汚れを吸着させる方法です。 ブラッシング後はカーペット上に残ったパウダーをバキュームするだけで OK です。	ジャントリアル	アメリカでは「ドライエクストラクション工法」と呼ばれています。工法は日本と同じです。現在のアメリカでは絶対に水を使用できない場所以外では、ほとんど行われていません。 (カーペットメーカーのミリケン社以外はパウダー工法を奨励していません)
ウェットエクスト工法		専用の機械を使って水や洗剤をポンプ圧でジェットスプレーし、カーペットの汚れをブラシでこすりながら、同時に汚れを回収する方法です。	ジャントリアル	お湯で希釈した回収剤をポンプ圧でカーペット表面にスプレーしてブラシでアジテーションをして、同時に回収する工法です。セルフコンテインまたはウォークビハインドの機械を使用しています。(日本では総称して弱リンサーと呼ばれる) 日本と違う点はお湯を使用する点です。
		弱リンサーにウォンドを取り付けて使用する工法です。前処理剤を使用してアジテーション後に回収します。 ☆日本建築敷物教団に記載がなかったため SMSJapan で付け加えました。		スポットリンサーとしての使用がほとんどです。スポット（シミ）の状態に合わせて前処理剤を使用するケースもありますが、シミ取り作業後に回収をする目的で使用します。
スチーム工法		高温圧スチームと強力バキュームを特徴とし、スチームによりパイルに付着している汚れを分解させ、同時に汚れをバキュームします。高温による洗浄効果は想像以上に大きく、ロータリーシャンプー法と同等です。洗浄機を往復させるだけの単純作業で部屋の角や机の下などもきめ細かい洗浄ができます。機械は連続自動給排水方法です。 ※日本建築敷物協会発行の本から引用	プロフェッショナル	エンジン動力のトラックマウントを使用し、高温水、パワフルなバキューム力、大水量、そして洗剤力でクリーニングを行います。ジャントリアルのクリーニングとの違いは、レストレーションが可能な点です。工法としては前処理剤塗布後、アジテーションを行い、高温水で回収を行います。この時に回収剤は必須です。 ポータブルエクストラクター（強リンサー）を使用することもあります。

共通した違い

日本ではバキュームがけの時間が少なく、アップライト型バキュームを使用しないことがあります。

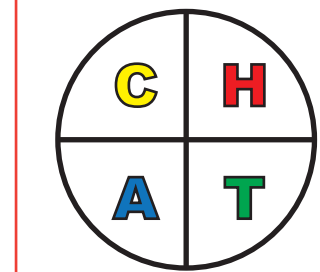
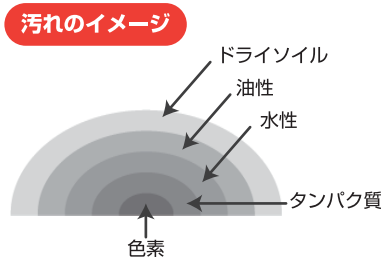
ポット型のバキュームはアップライト型に比べ、ブラシの力も回収力も極端に低いのでカーペットクリーニングには適していません。

必ずアップライト型バキュームを使用してください。

違いとトラブル	アドバイス	改善策・アドバイス
日本ではヤーンパッド用の洗剤を使用しない場合があります。そうすると残留洗剤が残りイタズラをしてしまいます。残留洗剤は再汚染を引き起こします。 天然素材のカーペットにアルカリ性の洗剤を使用するとカーペットの黄変（イエローイング）が起こってしまいます。 ヤーンパッドは汚れを引き伸ばして「汚れの移動」を行っていることがあります。レストレーションは行えません。		この工法はジャントリアル（日常清掃）の工法です。プロフェッショナルの定期清掃には用いないようにしましょう。 ヤーンパッドの使用はやめましょう。代わりに吸水性に優れているマイクロファイバーの<マジックパッド>を使用しましょう。 洗剤は<ブラシ&ボンネット>を使用してください。残留洗剤が残っても結晶化するので再汚染などのイタズラを起こしません。 アメリカでは 10 年前からこの工法にほとんど切り替わっています。
日本でいわゆるツーステップ工法と言われている工法です。アメリカでは毛先の先端をクリーニングします。日本ではウェットタイプとして紹介されているのでオーバーウェットのトラブルが多発しています。乾燥にも時間がかかってしまいます。 ポリッシャータンクに洗剤を入れて散布しながら施工を行うと、噴霧量が見えないのでオーバーウェットになるケースが多いです。 また、使用する洗剤によって汚れ落ちに格差が出ます。		油汚れにも強いシャンプー剤<バイオ・シャンプー>を使用して作業を行いましょう。定期清掃、特別清掃、汚れが強い場合は下記の要領で行いましょう。 前処理剤を<ダートチェイサー>に変えてスプレーします。タイルカーペットの場合タンク付きポリッシャーでも OK です。後述の CHAT の理論から、分解力に必要なのと、洗剤のスプレー量がわかるのであればスプレーヤーを使用しましょう（P17 参照）。回収は強リンサーを使用して回収剤には<ラストステップ>を使用してください。
工法の違いはあまり見受けられません。 ただ、強力な洗浄力は望めないで、中間清掃（インテリムクリーニング）に使用しています。		残留洗剤が残りますので、定期または特別清掃に使用する場合、特にそのことを意識して<お湯で回収>を行うといいでしょう。 近年ではエンキャプセレーションと言って、残留洗剤が残りにくい洗剤を導入しているメーカーもあります。
先述のように、この工法はアメリカではほとんど見かけなくなりました。 日本では木粉を使用するケースもありますが、アメリカでは木粉ではなく植物性の粉（トウモロコンの芯の粉）を使用します。		極めてトラブルが多い為お勧めできません。 クリーニングでは粉の回収が難しく残ってしまいます。更に残った粉が様々なトラブルを引き起こします。 トラブルが発生してからは残った粉の回収がさらに難しくなるのでくれぐれも注意が必要です。
日本では前処理剤を使用するケースが見受けられますが、この機械は前処理剤を使用するタイプではありません。アメリカでは前処理剤は一切使用しません。 日本では弱リンサーを使用して定期や特別清掃を行っています。また、アメリカでは必ずお湯を使用しますが日本は水道水（常温）を使用します。一体型のリンサーは吐出量が圧倒的に少なく、バキューム力がありません。洗浄力も弱い為汚れ落ちの期待はあまりできません。また、再汚染などの様々なトラブルが起こってしまいます。		定期や特別清掃には使用せず中間清掃で使用しましょう。年に数回は強リンサーやトラックマウントでのレストレーションクリーニングが必要です。現状のスタイルを変えないできれいにしたい場合は、清掃の回数を増やす必要があります。ウォークビハインドの場合、前処理剤の使用はやめましょう。 回収剤は<クリスタルリンス>、または<ファイバークロー>に変えると残留洗剤のトラブルの心配がなくなります。 プリベンションメンテナンス（P6 参照）の観点から、汚れる前にクリーニングを行いましょう。
本来何かをこぼしてしまった時などに、スポット（シミ）を回収する際に使用されますが、日本ではクリーニングに使用しています。		レストレーションクリーニングは弱リンサーでは難しいです。この機械はあくまでもスポットで使用しましょう。
回収剤を使用する点が大きな違いです。 日本ではスチームによりパイルに付着している汚れを分解させていると誤解されているようですが、実際は回収剤と呼ばれる洗剤によって乳化されて回収しています。またこれは高温水を使用すると更に活性されます。 また、ロータリーシャンプー工法と同等と考えられていることがありますが、決してそのようなことはありません。圧倒的な吐出量と洗剤の洗浄力により最高の洗浄ができ、トラブルもほとんど起こりません。パイルの奥底からの汚れを回収しますので、レストレーションクリーニングが可能になります。		プロフェッショナル用洗剤を使用し、回収剤は必ず使用しましょう。素材やクリーニングに合わせて回収剤を選びましょう。またトラックマウントの力を過信するのはやめましょう。後述の CHAT の理論をきちんと理解してクリーニングを行ってください。 プロフェッショナルが行う唯一のレストレーションクリーニングです。洗剤は必ずプロフェッショナル用を選びましょう。水にはなかなか溶けにくいパウダーも使用できます。あらゆる洗剤はリキッドよりもパウダーが洗浄力があります。回収はウォンドの引き方を参照して丁寧に行いましょう。（P24 参照）



アスファルトの多い日本



- C** ケミカル（洗剤）
- H** ヒート（熱）
- A** アジテーション（摩擦）
- T** タイム（時間）

日本の汚れの特徴「油」

日本では歩行路線の汚れの主な原因が土砂、湿気などという言われていますが、**真実は油がメイン**です。油があるから土砂が更に加わります。

ではこの油はどこから来るのでしょうか？

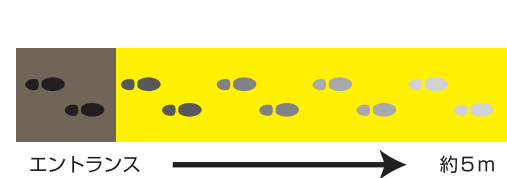
答えはアスファルトです。

世界的に見ても日本はアスファルトが非常に多い国です。アメリカでは耐磨耗性に優れているコンクリートを多く使われています。これはアスファルトの場合重量車が頻繁に通ると轍（わだち）が出来てしまうからです。ヨーロッパでは石畳が多く使用されています。

5m 先まで影響が残る汚れ

下のイラストは靴の汚れの影響をイラストにしたものです。建物内に入った際、屋外の汚れを8歩先（約5m）まで擦りつけてしまいます。

左の図はカーペットに付いた汚れのイメージです。外側にあるドライソイルは乾いた汚れで全体の汚れの85%にあたります。ドライソイルの中には土砂も入ります。日々のドライバキュームが大切な理由の一つがここにあります。（次のページ参照）



では実際にこれらの汚れはどのようにすれば、早く効率よくきれいになるのでしょうか？

理想的なカーペットクリーニング

CHAT（チャット）の理論

汚れを落とす際に必要な要素が4つあります。汚れは機械で落とすもの、そう思っている方が日本には多いと思います。真実は80%以上が洗剤の力なのです。機械は洗浄効率を上げる道具です。実際は、洗剤、熱、摩擦、時間この4つのバランスで落とすのです。

- C** =ケミカル（洗剤）
分解・乳化を行う要素（界面活性剤）
- H** =ヒート（熱）
ケミカル（洗剤）の働きを活性させる要素
- A** =アジテーション（摩擦の力）
ケミカル（洗剤）の分解作用を活性させるために必要な要素
- T** =タイム（時間）
ケミカル（洗剤）が汚れを分解・乳化させる為に必要な要素

これをCHAT（チャット）の理論と呼びます。それぞれが25%ずつの割合を占めていれば理想的なクリーニングが出来ます。しかし毎回の割合を保つのは難しいので、例えば時間が足りなかったら、洗剤を濃く希釈してアジテーションを増やす。また、熱が取れない場合は洗剤をまいてから時間を多めにとる、などの工夫で理想的なクリーニングを行うことが出来ます。

C=ケミカル（洗剤）
右図1は汚れが界面活性剤の働きにより落ちていく様子です。

- ①カーペットが汚れています。
- ②クリーニング時に前処理剤をスプレーすると界面活性剤は汚れに集まります。
- ③浸透作用により汚れと繊維の間に界面活性剤が入り込みます。ここで汚れの分解が始まります。
- ④機械的な力、ブラシかけなどにより汚れを更に浮き上がらせます。回収を促すために、回収剤を使用して浮き上がらせた汚れを乳化させます。
- ⑤スチームの分散作用により水中に流れ出します。回収剤の再付着防止作用によって汚れが再び繊維に付くことはありません。

H=ヒート（熱）
右のグラフは水温と洗浄力の相関図です。水の温度と洗浄力は大きく関係してきます。水温が48℃になると、常温の約2倍の洗浄効果になります。その後10℃ごとに倍の洗浄力になっていきます。98℃になると常温の64倍の洗浄力になるのです。これは、温度が上がると界面活性剤の分子が活発になるためです。

A=アジテーション（摩擦）
右図1のイラスト④のように、洗剤が汚れを分解する働きを活性させるのがアジテーションです。ポリッシャーでブラシを回します。物理的な刺激を与えることによって繊維の奥まで入っていき、汚れを掻き出す作用もあります。

T=タイム（時間）
洗剤が汚れを分解するにはある程度の時間が必要です。ただし、分解中に洗剤が乾燥してしまうと、働きがストップしてしまうので注意が必要です。

ドライバキュームの重要性

ドライバキュームはカーペットクリーニングの基本です。

カーペットの汚れの85%は乾いた汚れ「ドライソイル」です。クリーニングの前はもちろん、日々のメンテナンスにドライバキュームは必要です。日常清掃では取りきれない乾いた汚れを強力アップライトバキューム「メタザロイ」を使用しパイルの奥深い所に溜まった汚れまで回収します。

汚れの85%が取れる！

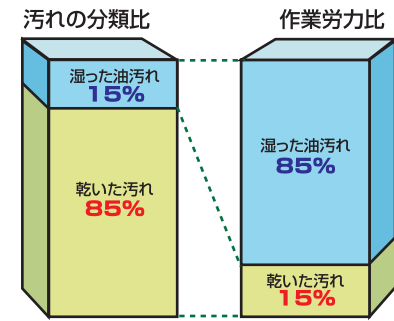
ドライバキュームにはブラシ付アップライトバキュームを使用しましょう。回転ブラシでカーペットのパイルを叩くようにして汚れを掻き出します。

約5秒でドラム缶がいっぱいなる風量のメタザロイ！

ドライバキュームを選ぶ時のポイントは風量です。家庭用の掃除機の場合、真空到達度（吸引力）の数値が用いられますが、カーペットとバキュームの吸込み口に真空状態を作るような密着度はありません。汚れをいかに効率よく回収できるかがポイントになります。汚れをカーペットパイル内から回収するために最も必要なのは風量です。写真の「メタザロイ」はカーペットにあたるヘッドの中央にバキュームのプロペラがあるので、強力な吸塵力です。またこのプロペラは防弾チョッキと同じ素材を使用しているため、吸い込んだゴミにあたる可能性のある中央に付けることが可能になりました。また、ブラシの回転数も速く強力なので（6500rpm）汚れを掻き出すパワーもあります。そして最も大切な風量は5秒でドラム缶がいっぱいになる90CFMのスペックを誇ります。



アメリカで一番売れているアップライトバキューム「メタザロイ」 90CFM



コマーシャルカーペット（商業施設など）の統計

上記のイラストは乾いた汚れと湿った汚れの作業比較です。図の様に汚れの大部分が乾いた汚れです。乾いた汚れは簡単に回収できますが、作業労働比は逆転します。ドライバキュームはカーペットクリーニングにおいて一番大切な作業です。これは日々のメンテナンスでも重要ですし、定期清掃においても重要な作業となります。なぜならば、商業施設カーペットの汚れは乾いた汚れが85%を締めるからです。ドライバキュームをかければ85%の作業が終わってしまいます。「どうせスチームクリーニングを行うんだからやらなくても同じでしょう？」そう思われていませんか？同じ作業時間の中でドライバキュームをかけた場合とかけない場合と比較すると仕上がりがまったく変わって来てしまいます。

例えばタバコの灰をカーペットに落とした時、さっと拾ってしまえば簡単に取れますが、濡れた雑巾で擦ってしまったらどうですか？
元に戻すのに大変です。このように、乾いた汚れは乾いているうちにドライバキュームで吸ってしまいましょう。

バキュームのかかけ方
ブラシ付きのバキュームは押す時ではなく引くときに吸い込みます。ですから引く際には1mを10秒～15秒かけてゆっくり丁寧に引きましょう。

掃除機のモーター

プロペラの場所が出来るだけ吸い込み口の中央に位置する物を選びましょう。フィルターを通さない場所にあるバキュームは吸塵力が違います。また、ゴミの量が紙パックの8割程度であれば吸引力がほとんど変わりません。左の写真「メタザロイ」U2000はアメリカで最も売れている業務用のアップライトバキュームです。シンプルな構造で壊れにくく消耗品もお手ごろな価格なので人気の商品です。業務用の場合、あまりいろいろな機能が付いていないシンプルなものが選ばれます。

表1

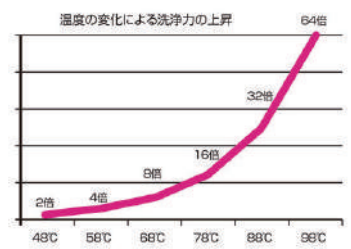
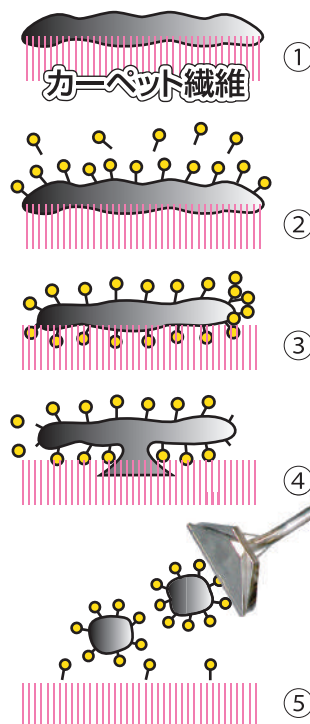


図1 界面活性剤



ポット型掃除機

ポット型掃除機は吸引力やブラシの力が弱いのでカーペットクリーニングには適していません。繊維の奥の汚れはブラシ付きのアップライトバキュームがベストです。



エクストラクター



ウォークビハインド
(ブラシ付き一体型)



リンサー



セルフコンテイン
(一体型)

弱リンサーと強リンサーの違い

機材の性能を知る

混同してしまいがちなリンサー

クリーニングに必要な「リンサー」ですが、一言で「リンサー」といっても、吐出量やバキューム力などによって種類が異なります。

機械の形状やバキュームホース、スチームホース、ウォンドなど、似たようなアイテムを用いることから混同しがちですが、洗剤を選ぶ上では機材の性能を知ることも重要な要素です。SMSJapan では強リンサーと弱リンサーと分けて呼び、区別を図っています。

弱リンサー

<リンサー（弱リンサー）>

2ステップ工法（シャンプー工法）などで使用されるリンス用機械でブラシ付きの一体型「ウォークビハインド」とウォンドで引いて回収する機械、自動床洗浄機型の「セルフコンテイン」と3種類あります。

カーペットクリーニングが機械化して最も古くからあるのがリンサーです。

推奨される工法は、意図的に吐出量を少なく調整して、カーペットパイルの先端だけを濡らすシャンプー工法です。これは先述のジャントリアルの中間清掃で使用される工法です。

弱リンサーの平均的なスペック

平均的なスペック（弱リンサー）	
バキューム	1ステージまたは2ステージ
ポンプ圧	50～100psi (3.5k g/cm ² ～ 7.0k g/cm ²)
吐出量	1ℓ/分前後

弱リンサーは比較的安価で購入が可能です。また自動床洗浄機などのスペックも数値的には大体同じです。
回収力が弱いので洗剤を選ぶ際には、残留洗剤が残ることを前提に考えて選んでください。
中性洗剤やクリスタル剤、または専用のシャンプー剤がお勧めです。

弱リンサーの正しい使用方法

下記は弱リンサー本来の使用方法です。
SMSJapan では下記の方法を推奨します。

- ①ドライバキュームをしっかりかけます。
- ②カーペットの表面にシャンプー剤を撒きます。
- ③ポリッシャーに先割れブラシなどの柔らかいブラシを装着し、シャンプーして泡立たせます。
基本的にカーペットパイルの先端部分だけを洗う・濡らす感覚で作業を行うのが正しい施工です。
- ④リンサーを使用して泡を回収します。
この時に吐出量を少なく、パイルの奥底まで濡らさないようにします。

(詳しくは P21 参照)

弱リンサーの洗剤の選び方

基本的に「中性洗剤」を選ぶ

シャンプー剤

弱リンサーは吸引パワーが弱く、残留洗剤を残してしまいがちです。

洗剤を選ぶ際は中性のシャンプー剤をお勧めします。

SMSJapan ではシャンプー剤<バイオ シャンプー>をお勧めしています。

前処理剤を使用する際

残留洗剤の残らないクリスタル剤<ブラシ&ボンネット>あるいは残留洗剤を残しても影響の少ない中性前処理剤<プロスプレー> <ウルトラ TLC>を選びましょう。

強リンサー

<エクストラクター（強リンサー）>

プロフェッショナルがレストレーションクリーニングに使用します。アメリカではポータブル エクストラクターと呼ばれて、シャンプー工法よりも汚れ落ちを追及したスチームクリーニング工法に用いられる機械です。

選ぶ際のポイント

エクストラクターには種類がたくさんあります。選ぶ際の一番のポイントは水量とバキューム力です。ただし、吐出量とバキューム力のバランスも欠かせません。また、日本の電力事情を考えると、プレーカーを飛ばさない為にもあまり大きな消費電力のものは避けたいです。

バキューム力

水量

バランス

消費電力

吐出圧

機械に合わせてカーペットの素材や現場に合わせて洗剤を選ぶ

強リンサーはパワーがあり、回収剤を使用して回収すれば残留洗剤を残す心配がほとんどありません。一方弱リンサーはパワーがないので、残留洗剤が残ってもトラブルが起こりにくい中性洗剤を使用するか、アルカリ洗剤を時間をかけて回収するかを決めて選択するといでしょう。下記表は種類の多い洗剤を選ぶ際に迷ったら目安にしていればと思い作成しました。

			お湯	常温水
強リンサー	前処理剤	天然	ウルトラ TLC	プロスプレー
			プロスプレー	
		化繊	プロザイム	ダートチェイサー
			エクストリームクリーン	
	回収剤	天然	ナチュラルファイバー	ラストステップ
		化繊	プロマックス	ラストステップ
			ラストステップ	
弱リンサー	前処理剤	通常	プロスプレー	プロスプレー
		要時間	ダートチェイサー	ダートチェイサー
	回収剤	通常	ラストステップ	クリスタルリンス
		要時間	ラストステップ	ラストステップ
	シャンプー工法		バイオシャンプー	バイオシャンプー

バキューム力の重要性

回収作業は洗濯に例えると、カーペットの上で洗濯機の中を再現するようなイメージです。機械の構造上、吐出量は簡単にあげられます。しかし回収力を上げることが非常に困難です。

吐出よりもバキュームモーターは電力もたくさん使います。その為バランスが重要なポイントになります。

吐出とバキュームのバランスの重要性

カーペットクリーニングは吐出量と回収力のバランスが取れないと、様々なトラブルを引き起こします。購入時、吐出圧だけで選んでしまいがちですが、大切なのは吐出量です。そしてその水量を瞬時に回収できるバキューム力を兼ね備えていなければいけません。失敗例としてよく見られるのがオーバーウェットです。これは典型的な回収力不足から起こるトラブルです。

強リンサーの正しい使用方法

- ①ドライバキュームをしっかりとかけます。
- ②前処理剤を散布します。
汚れに比例した量をしっかりと撒きます。
目安は1㎡100cc～200ccです。
- ③アジテーション：ポリッシャーにパイルの底までしっかり掻き上げられる程よい固さのブラシ、またはマジックパットのループタイプを装着して汚れを分解します。
- ④回収：エクストラクターで回収剤を吐出しながら汚れを回収します。

(詳しくは P23 参照)



バイオシャンプー

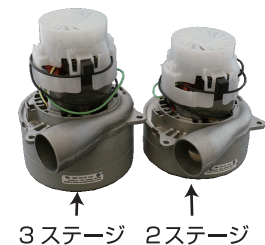


エクストリームクリーン



ダートチェイサー

ラストステップ



SMSJapan が M200JP を開発した経緯

日本の電力事情を踏まえた、最良の強リンサーを提供したい！ その発想からスタートして 1 年かけて完成した「M200JP」。

バキューム力と吐出量のバランスを最重要視しました。水道水の常温でレストレーションが可能な強リンサーです。

アメリカで有数のエクストラクターメーカーに協力を求め、ハイブリッドが完成しました。

下の表は吐出量とバキューム力の相関図です。吐出量をもとに瞬時に回収できるバキューム力を考え、機械力を表にしました。

日本の電源の事情を考えると、1 5 A 1 5 0 0 W 以内の消費電力が理想的です。

吐出水量・吐出圧について

吐出水量・吐出圧は、それほど電力を消費せずに上げることができます。

オリンパス M2 0 0 JP も吐出水量 3.3 ℓ / 分、2 0 0 psi を実現しながら、吐出に関しては 1 2 0 W しか電力を消費しておりません。

問題点はバキューム

吐出水量を多くしたことで強力なバキューム力が必要になりますが、3.3 ℓ / 分の水量の回収に必要な 3 ステージ 2 機のモーターの場合 1 6 0 0 W ～ 2 0 0 0 W と非常に大きな消費電力が必要となってしまう。そこで、弊社では 3 ステージと 2 ステージを直列配置したハイブリットバキュームシステムを開発いたしました。

このシステムにより、バキュームに必要な消費電力を 1 4 4 0 W に抑えることに成功し、吐出とバキューム合わせて 1 5.6 A 1 5 6 0 W の強リンサーが完成いたしました。

吐出量とバキューム力の相関図

吐出量	バキューム	ワット数	アンペア
1.0ℓ / 分～ 2.0ℓ / 分	5.7 インチ 3ステージ 1 機	800 ～ 1000W	8 ～ 10amp
2.0ℓ / 分～ 3.0ℓ / 分	5.7 インチ 2ステージ 2機	200 ～ 1600W	12 ～ 16amp
	7.2 インチ 3ステージ 1 機	1200 ～ 1400W	12 ～ 14amp
3.0ℓ / 分～ 4.0ℓ / 分	5.7 インチ 3ステージ 2機	1600 ～ 2000W	16 ～ 20amp
3.3ℓ / 分	5.7 インチ 2ステージ 1 機	1440W	14.4amp
	5.7 インチ 3ステージ 1 機		
オリンパス M200JP ハイブリッド			

日本の電源事情を最大限考慮

更に日本の建物・施設では、同電源から 1 5 A 以下しか使用できない現場もあることを考慮し、2 電源システム（別電源からの 2 本取り）を導入しております。

オフィス等の清掃の際もプレーカーの心配をせずに安心してご使用いただけます。

吐出圧より水量

日本では、吐出圧がクローズアップされがちですが、カーペットクリーニングに重要なのは水量です。その為、1 分間に出来るだけ多くの水量を出し、瞬時に回収するバキューム力のバランスがリンサーにとって求められることになります。

温水

先述の CHAT の理論からもわかるようにクリーニングに温水は大切です。しかし、電気で温水を作るには膨大な消費電力が必要になります。その分、バキューム力を向上し吐出水量を多くすることで、ダートチェイサーなどの強力な洗剤を残留させずに回収することが出来るように設計しております。

M200JP は温水を使用しなくても十分レストレーションが可能な強リンサーなのです。

ポンプ圧	ワット数	アンペア
100psi	約 80 ～ 100W	0.8 ～ 1apm
200psi	約 120 ～ 150W	1.2 ～ 1.5apm
300psi	約 350 ～ 400W	3.5 ～ 4.0amp
500psi	約 400 ～ 750W	4.0 ～ 7.5amp

準備

カーペットクリーニングの依頼が入ったら必ず現場調査を行いましょう。日本では現場を見ないで見積もりを出すことが多いようですが、レストレーションクリーニングを行う場合は必ず現調を行ってください。素材によって使用する洗剤を変えることはご理解いただけたと思います。トラブルを防ぐためにもお勧めします。

現場調査

現地に着いたら、次のことを必ずチェックしましょう。

・カーペットの種類

・カーペットの素材

・シミや汚れ具合

施工前の段取り

施工前に必ず忘れずに準備しておかなくてはならない段取りです。施工の前日には車に入れておきましょう。

1.MSDS

使用する洗剤の MSDS（安全データシート）を用意して持参しましょう。

これは依頼主に提出する場合もありますし、洗剤のトラブルがあった場合に必要になります。

弊社の洗剤の MSDS は HP からダウンロードできます。

2. 防護用具

ゴーグル、マスク、手袋など施工時に必要な防護用具を施工の人数分用意しましょう。

3. 機械や用具の清掃

翌日の作業の準備で最も必要なことです。使用した機械や用具は汚れています。きれいに清掃することで機械の寿命も延びます。

4. 排気ガス

トラックマウントを始め内部燃焼型のエンジンの機械を使用する場合は排気ガスに注意しなくてはなりません。設置する場所やトラックマウントを駐車するスペースに気を付けましょう。

5. 場所の確認

カーペットクリーニングの現場に必要な電源、駐車場、給排水の場所、移動が必要な家具等も事前に調べましょう。

6. カーペットの素材

カーペットの素材を見分け（P 1 4 参照）素材に合った洗剤を用意しましょう。また、シミ取り剤や強化剤、消泡剤、PC-45 など当日使うかもしれない洗剤も用意することをお勧めします。

7. 要望を聞く

お客様がどのようにクリーニングをしてほしいのか、必ず事前に聞きましょう。施工後のトラブルを防ぐためにも必ず確認してください。

8. お客様と確認

作業後はお客様と現場を確認して作業が終了です。確認を怠るとクレームなどで再び現場に呼ばれてしまう事があります。二度手間を避けるためにも必ず一緒に確認しましょう。

9. 報告

作業後にクリーニングできた事、また出来なかったことなどを報告しましょう。

リップル（後述）などのトラブルが発生した場合も同様です。速やかに報告して作業の中止の理由を報告してください。

施工当日の段取り

1. クルー別作業

クリーニングを始める前に様々な準備があります。それぞれクルーの作業内容を決め、段取りよく進めましょう。

- ・機材にセッティング
- ・バキューミング
- ・家具等を動かす
- ・養生（床材が変わる場所、家具など）

2. 作業を始める場所

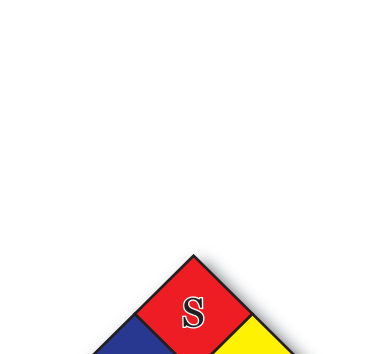
基本的にどの作業も出入り口から見て一番奥から始めます。

3. 排水

回収された汚水は、廃水処理用の下水道に排水しましょう。

4. 家具

クリーニング後家具は濡れている場所に直接おかないようにしましょう。家具から色が流れシミになってしまう。





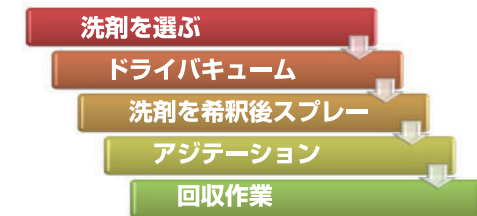
クリーニング工法

ここでは、SMSJapan の洗剤を使用してクリーニングを行っていくための洗剤の選び方や希釈を順を追ってご説明していきます。工法はウェット工法、スチーム工法、クリスタル工法です。日本では温水を使用できない現場があるのでウェット工法とスチーム工法を分けました。

ウェットクリーニング工法

使用する機材

- 強リンサー
- スプレーペンギン
- ポリッシャー
- アップライトバキューム



①カーペットの素材を調べ洗剤を選ぶ

化学繊維か天然繊維かを調べます。
化学繊維には「アルカリ～中性の洗剤」
天然繊維には「中性」の洗剤を選びます。

前処理剤：化学繊維→ダートチェイサー
：天然繊維→プロスプレー
回収剤：ラストステップ
消泡剤：フォームキル

②ドライバキューム

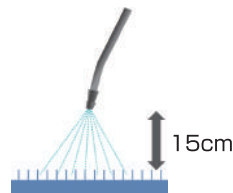
先述のように最初にドライバキュームをしっかりとかけることは、クリーニングの基本です。カーペットの上の汚れの80%以上がドライバキュームで回収できます。最終的に仕上がりに違いが出ることと、作業時間が短縮できます。
ブラシ付きのアップライト型バキューム <メタザロイ>を使用することで、回転ブラシがカーペットのパイルを叩き、汚れをかき出します。バキュームを引く時にゆっくり丁寧に引くのがコツです。1mを約10～15秒かけてゆっくりと引きます。

③汚れに応じて選んだ洗剤を希釈

アメリカでは前処理剤のことを「トラフィックレインクリーナー」と言い日本語に翻訳すると、歩行路線用洗剤となります。名前のように本来は歩行路線だけに噴霧するための洗剤です。
この工法では全体にスプレーしますのでダートチェイサーの場合50倍希釈してください。しかし汚れのきつい場所には量を増やしたり、希釈率を変えて30倍に濃くすると効果的です。

④前処理剤をスプレー

前処理剤は本来、歩行路線などの重汚染用の洗剤です。歩行路線などの特に汚れているところにスプレーします。スプレーヤーはメンテナンスクリーニング用のものを選びましょう。最も効果的なスプレー方法は、カーペットから15cm程の高さから均等にスプレーします。中でも汚れのきつい場所には多めに撒きます。60°～80°のジェット(扇形)で撒くのがベストです。
この際、オーバーウェットを恐れるあまり洗剤の塗布量が少ない方が見受けられます。スプレーの目安は1㎡につき、100cc～200ccが適量です。クリーニングには洗剤力が重要です。量が少なすぎても落とせません。



⑤アジテーション(摩擦の力)

ブラシやマイクロファイバーパッドで摩擦を加えて、汚れを分解します。汚れがきつい場合はブラシを使用しましょう。
パットがけとブラシがけが一度にでき、毛足の長いカーペットの上でもスムーズに回る、マジックパット(ループタイプ)もお勧めです。

⑥回収作業

リンサーの清水タンクに希釈した回収剤を入れて使用します。ウォンドをカーペットの面と常に平行に引いてください。引く時にジェットを出し、押す時はジェットを出さず「ドライパス」を行います。ウォンドはゆっくり丁寧に引くのがコツです。

洗剤の選び方でクリーニングが変わる！

ウェットクリーニング工法は、強リンサーを使用して水でレストレーションクリーニングを行う工法です。強リンサーにあった洗剤を選びました。

「ダートチェイサー」は、SMSJapan が CTI と共同で開発した日本の市場にあった前処理剤です。

- ①水にも溶けやすいリキッドタイプ
- ②アスファルトの多い日本の油汚れに強い
- ③土砂汚れに強い
- ④化学培養酵素の力で強リンサーでもレストレーションクリーニングが可能

天然繊維の場合は中性洗剤の「プロスプレー」を使用してください。あらゆるトラブルを防ぎ強力な汚れ落ちです。

- ①中性なので安心してクリーニング可能
- ②強力な汚れ落ち
- ③トラブルを防げる

仕上がりや施工時間の短縮に差がつくメタザロイのかけ方

1mを約10～15秒かけてゆっくりと引くことで、クリーニングの仕上がりが変わります。乾いている汚れをドライバキュームで取ることで回収作業の短縮につながります。
P18参照

農業用スプレーヤーはなぜダメなのか？

農薬散布用スプレーヤーはミスト(霧状)で吐出量はほとんどありません。ミストはカーペットの表面にごく少量撒かれる程度なので洗剤の絶対量が足りず繊維に浸透しません。表面の汚れだけが落ち、全体の汚れが落ちないのです。レストレーション(復元)を行うには繊維の燃りの中にまで塗布する必要があります。塗布量の目安は1㎡につき100cc～200ccです。
また、農業用はあくまで農薬散布用です。その為溶剤仕様になっていないのでパッキン等がすぐにダメになってしまいます。

泡について

日本は欧米に比べ水質が軟水です。また、地域によっては硬度がかなり低い地域もあります。軟水は硬水に比べて泡が立ちやすく、クリーニングの際、泡によるメリットとデメリットがあります。

メリット

前処理剤は汚れを分解しますが、泡の作用によってカーペットの上に汚れを持ち上げて留めさせることができます。泡がなかったらカーペットの底まで汚れが落ち込んでしまうので、回収が難しくなり時間もかかってしまいます。ウィッキングの原因にもなってしまいます。

デメリット

回収タンク内で泡が増えすぎるとバキューム力が弱くなります。リンサーのオートストップは回収タンクがいっぱいになった時に自動でバキュームを止めるシステムですが、泡だと感知しないのでバキュームのブロアーが故障する原因にもなってしまいます。
また、バキュームホース内にも泡がたまると人間の血管が細くなるのと同様にバキューム力が少なくなってしまうオーバーウェットの原因にもなってしまいます。トラックマウントのようにバキューム力が強ければ問題はありませんが、リンサーの場合はパワーが弱いので注意が必要です。

「フォームキル」

従来の消泡剤は油で出来ているようなものが多かったので、洗浄力に影響を与えたり急激な再汚染を引き起こしたりしましたが、「フォームキル」は前処理剤に希釈して使用できる画期的な消泡剤です。前処理剤にごく少量希釈してご使用ください。

ここでご紹介している洗剤は、日本の事情に合わせた特殊な組み合わせです。日本では強リンサーを使用してお湯ではなく水で回収するケースが多いのでそのことを踏まえてベストな組み合わせをご紹介しております。
本来は回収剤に洗浄力があるタイプを選ぶのですが、水でも簡単に乳化できるようにラストステップを選びました。その為歩行路線ではなく全体に前処理剤をスプレーすることをお勧めしています。

タイルカーペット
1㎡につき
60秒
かけてウォンドを引く

ウォンドの引き方の注意点

- ゆっくり引く (1㎡60秒)
- ドライパス
- 地面と常に平行に引く

ウォンドの引き方

日本のクリーニングで気になる点はウォンドの引き方です。
▼ゆっくり引く
ウォンドの引き方が早すぎる方が多くいらっしゃいます。タイルカーペットの場合1㎡につき、1分かけて引くことを心がけてください。
▼ドライパス
引くときはジェットを出し、押す際はジェットを出さず「ドライパス」を行ってください。オーバーウェットのトラブルを防ぎ、乾燥時間が大幅に短縮できます。
▼床面と平行に引く
従来のウォンドはステンレス製でウォンド自体も重いため重労働ですが床面と平行に引きましょう。腕だけではなく身体を使うと意外と疲れません。平行に引くことで回収力もアップし仕上りのグレードもアップします。





使用する機材

- ・トラックマウント「570SS」
- ・スプレーペンギン
- ・ポリッシャー
- ・アップライトバキューム



ロータリーウォンド H0SS700
カーペット用回転式ウォンド

前処理剤の希釈



手元のウォンドまで来ている高温水で常に前処理剤の希釈可能です。その為溶けにくいパウダータイプの洗剤も簡単に希釈が可能です。

スチームクリーニング工法

オンロケ（ON LOCATION）のカーペットクリーニングのなかで、誰もが認める最高峰の汚れ落ちを誇る工法がスチームクリーニングです。レストレーションクリーニングを行う上で最もお勧めする工法です。

SMSJapan ではトラックマウントを使用したスチームクリーニングをご紹介します。

トラックマウント

機械はエンジン駆動型なのでワンボックスカー等に搭載します。

アメリカでは、開発初期の頃にはトラックに機械を搭載したことから、トラックマウントと呼ばれるようになりました。熱湯を使用することから総称してスチームクリーニング工法と呼ばれてきました。アメリカでは、十数年前からホットウォーター・エクストラクション工法と正式に訂正されました。これは、スチームジェットガンなどを使用した清掃と区分するためです。日本では弱リンサーの工法からトラックマウントまで総称してスチームクリーニングと呼ばれていますが、内容が違い、また選ぶ洗剤や手順が混乱してしまうので、今回整理するためにも分けて解説をしております。

P17の「CHATの理論」を正確に行うためには高温水が常に使用できるトラックマウントが必要になってきます。

トラックマウントの特徴

- ・全自動
- ・100℃以上の高温水
- ・7L～10L/分の大量水
- ・高バキューム力

トラックマウントは動力エンジンを使用してウォーターポンプとバキュームポンプを回すので、電気式エクストラクターのようにモーターのサイズに制限がありません。

その為機種によって能力差が激しいのが現実です。SMSJapan が正規代理店契約を交わしているサファイア・サイエンティフィック社のトラックマウントにも多くの種類があります。その中でも日本の市場に最も合う「570SS」をご紹介します。

このトラックマウントを使用したスチームクリーニング工法(正式にはホットエクストラクション工法)をご紹介しますと思います。

トラックマウントは高価ですが、カーペットがきれいになるだけでなく合理的で効率の良い作業が可能です。強リンサーとの違いはすぐにご理解いただけると思います。

工法の手順

ポータブル型と違う点はたくさんありますが、事前の準備が必要です。効率よく作業を行うために把握しましょう。

①駐車スペース

トラックマウントを停める場所を決めます。散水栓、排水溝、ホースの取り廻しを考え、交通や歩行の邪魔にならないスペースにトラックマウントを止められる場所を探しましょう。

②給水ホースの接続

散水栓に給水ホースを接続してトラックマウントの給水口に接続します。トラックマウントは自動給水で、作業中は連続運転が可能です。その為最初に散水栓の位置を確認してトラックマウントに接続しましょう。

③エンジンを始動

高温水を作るのに季節により変わりますが、約3分から10分掛かります。その間、吐出圧や吐出温度を調整しましょう。ホースの長さやカーペットの種類によって吐出圧を調整する必要があります。ホースの長さが長くなる程、吐出圧を上げてください。カーペットの素材の種類によって吐出温度を調節する必要があります。天然素材のカーペットでウールの場合は吐出温度を低くしてください。**ウールは傷みやすいので50℃以下の温度で行います。**

④その他のホースの接続

スチームホース、バキュームホース、ビューフィルターを接続します。ホース類をカフスやクイックコネクタ等で接続して施工場所まで伸ばします。施工は基本的に出入り口から見て一番遠い場所から行います。ですから最初のセットアップ時に、ホース類を一番遠くの場所まで伸ばしていきます。

施工はクリーニングしたカーペットを踏まないように、奥から手前に行くのが基本です。

スチームホースの長さは1本7.5メートルと15メートルの2種類あります。この際、それぞれのホースをクイックコネクターで連結して延長します。奥から施工を始め手前に移動すると、ホースが余り邪魔になるので、ホースを取り外し短くしていきます。

スチームホースを短くする際、ホースの切り離しと再接続が必要になります。ポンプがお湯を圧送しているので、通常クイックコネクタが再接続できません。そこで、その都度トラックマウントまで戻ってウォーターポンプを停止しなくても手元で再接続出来るように、ボールバルブ（ストップバルブ）を取り付けたタイプのホースをお勧めしております。

ボールバルブはスチームホース一本一本に付けることができます。非常に便利で効率も良いのでこの方法をお勧めしています。

バキュームホースには40φ、50φ、65φと3種類の太さがあります。

大型バキュームブロアー搭載の570SSは、50φと65φを使用します。ホースが2本取りになっていますので、機械に65φ、長さ15メートルのバキュームホースをそれぞれ専用コネクタで接続し、それぞれビューフィルターに接続させます。ウォンドは50φのホースと接続します。延長のホースは50φなので、本体のそばにビューフィルターを置いてください。そして延長させた50φのホースをビューフィルターにつなぎます。

⑤排水ホースを接続（自動排水）

トラックマウントは自動排水なので、排水タンクが満水になることがなくなります。排水ホースを接続すれば作業終了時まで連続運転が可能です。排水ホースは100メートル以上でも排出可能です。

⑥ホースの接続

バキュームホースとスチームホースをウォンドに接続します。ウォンドは1ノズルから6ノズルのものが使用できます。SMSJapan ではアメリカでも最新のウォンド「ストライカーウォンド」と「ロータリーウォンド」をお勧めしています。作業効率がよく圧倒的に作業がはかどります。

ストライカーウォンドは従来のようなノズルがなく、95個の吐出口からシャワーのように熱湯を吐出します。

ロータリーウォンドは、15インチポリッシャーと同じように回転吐出しながら回収する新しいウォンドです。

ポリッシャーでアジテーション作業をする必要がなくなるので、1工程省略することが可能です。

⑦高温水で洗剤を希釈

スチームホースから高温水を取り出し、前処理剤を希釈します。希釈に高温水が使用できるので、洗浄力の強いパウダータイプがお勧めです。汚れや素材に合わせて選びましょう。(右の表を参照)

さらに洗浄力をアップさせたい場合は「エナジー」を少量加えてください。前処理剤に添加する場合は約300倍です。

回収剤は洗浄力のある「プロマックス」を希釈しケミカルタンクに入れてください。天然繊維の場合は「ナチュラルファイバー」をご使用ください。ケミカルシステムの流量メーターを調整します。カーペットの汚れに応じて希釈率を決めましょう。

⑧ドライバキューム

アップライトバキュームの「メタザロイ」でバキューミングを行います。ドライバキュームはカーペットクリーニングの基本中の基本です。

ホースをセットアップしている間に別のクルーが行います。家具の移動もセットアップの際に行いましょう。

⑨前処理剤の散布

歩行路線など汚れが特にひどい箇所に⑦で希釈した前処理剤をスプレーします。汚れに対して希釈倍率を調整しましょう。(→汚れがきつくなるほど希釈率を濃くします)

汚れに応じて塗布量の調節を行いましょう。(→汚れがきつい場所には塗布量を増やします。目安は1㎡につき200cc)

⑩アジテーション

ポリッシャーにブラシを装着してアジテーションを行います。この作業によって汚れの分解を促します。ロータリーウォンドを使用する場合、この工程は省略できます。

①回収

いよいよウォンドでの回収作業です。この時には回収剤が自動的に吐出されます。水量は一分間に7～10リットル吐出します。

ウォンドの引き方に注意しましょう。

レバーを握りながら床面と平行に、1メートルを7～10秒でゆっくり引きます。このスピードで引くと1㎡に約3リットルの回収剤が吐出されます。ウォンドを押し返すときは、レバーを放し吐出せずに同じ速度で押します。これをドライパスといいます。カーペットを早く乾燥させ、さらにトラブルを防ぐためにはドライパスが大変重要です。



ストライカーウォンド

SMSJapan がお勧めする洗剤	
前処理剤	化繊→エクストリームクリーン
	プロザイム
	天然→ウルトラTLC
回収剤	化繊→プロマックス
	天然→ナチュラルファイバー
強化剤	エナジー（化繊のみ）
消泡剤	フォームキル

ビューフィルターとは？



ビューフィルターとはバキュームホースと本体の間に接続し、カーペットから出るリント（糸くず）や土砂等を回収し、機械のバキュームブロアーを保護する役割をするフィルターです。このビューフィルターはホース2本取り可能型です。大型トラックマウントはバキュームホースを2本同時に使用可能です。

ホースの延長



ホースは何m延長可能？

通常バキュームホースは長くなるほどバキューム力が低下します。延長はバキュームブロアーのサイズで決まります。570SSは最長300m延長可能です。また、ウォーターポンプの吐出は300m以上でも問題なく使用可能です。



家具用ウォンド

ウール（天然）の注意点

ウールカーペットの場合は次のことに注意しましょう。

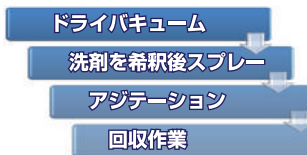
- 1、中性の洗剤を使用する
- 2、温度は50℃以下で作業を行う
- 3、ウォンドを引く際、化繊に比べて早く引く（オーバーウェットを避ける）
- 4、吐出圧を300～400psiに下げる

使用する機材

- スプレーペンギン
- ポリッシャー
- マジックパット
- アップライトバキューム



施工の手順



お勧めの施工場所

- 24 時間営業店
- 水の使えない場所
- 中間清掃
- 乾燥を急ぐ際



クリスタル工法

中間清掃（インテリムクリーニング）にお勧めの新しい形のボンネット工法です。先述のように、アメリカでは従来のボンネット工法はほとんどクリスタル工法に切り替わっています。（エンカプセレーション）

施工方法はカーペットに洗剤をスプレーしてポリッシャーをかけるだけのセミドライ方式です。右図のようにクリスタル剤とは洗剤が汚れを分解した後、汚れと残留洗剤を包み込んで結晶化します。その為残留洗剤によるトラブルを防ぎます。

施工方法

①ドライバキューム

最初に必ずバキュームがけをしてください。カーペットの汚れの85%以上がドライソイル（乾いた汚れ）です。ブラシ付きのアップライトバキューム「メタザロイ」を使用することで回収できます。

②噴霧

「ブラシ&ボンネット」を 15 倍～ 35 倍に希釈します。標準的な汚れ具合なら 25 倍希釈ですが、汚れの度合いによって希釈を変えてください。希釈液をカーペットに噴霧してください。目安は 1㎡につき 100 ～ 200ml 程度です。

③ポリッシャー

マジックパットをポリッシャーに装着してまわしてください。この時カーペットが白く反応していることを確認します。白くならない場合は洗剤が足りないか、希釈が薄いかのどちらかなので量を調節してください。歩行路線など汚れが目立つところは重点的にポリッシャーをかけてください。

④バキューム

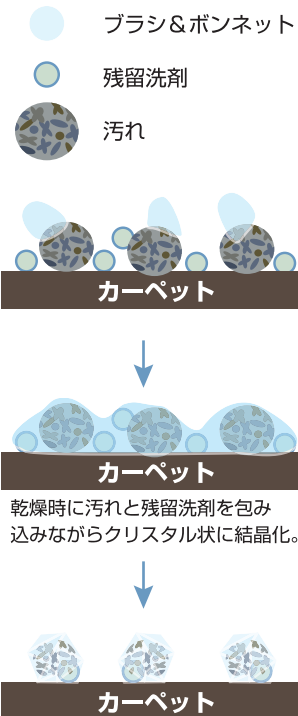
アップライトバキュームでクリスタル化した汚れを回収します。清掃後、約 30 分で歩行可能になり約 1 時間で乾燥します。完全に乾燥してから（後日でも可）汚れを包みこんだクリスタルをバキュームで回収してください。

ワンポイントアドバイス

洗剤を噴霧した後、ポリッシャーが回りにくい場合パッドにも噴霧すると回転がスムーズになります。オービタル回転のポリッシャーを使用すると汚れ落ちの効果が上がります。

④の工程は次回清掃時に行っても効果は同じです。（ただし、濡らしてしまうとクリスタルに包んだ状態が元に戻ってしまうので注意が必要です。）

クリスタル剤の仕組み



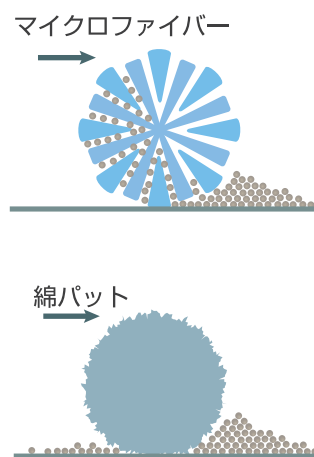
リンサーなどの回収不要！

マジックパットがなぜいいのか？

クリスタル工法にはマジックパットがお勧めです。下図のマジックパットと綿パットの違いをご覧ください。

マジックパット：マイクロファイバーは繊維の中に汚れを抱き込み分散させません。吸水力も **綿パットの約3倍**です。

綿パット：汚れを押し付けながら擦って汚してしまいます。汚れを分散させてしまい、洗剤も残ってしまいます。



シミ取り

先述のように日本語で「シミ」は一つですが、英語には「ステイン (STAIN)」と「スポット (SPOT)」と二種類あります。

この二つには大きな違いがありクリーニングをする上ではこの二つを理解しなければなりません。

スポット

シミを拭き取ると、タオルに汚れが付いてきます。これが「スポット」です。

付いたばかりのシミであればクイックスポッターをスプレーしてタオルで拭取るだけで簡単にシミを落とすことが出来ます。

また、通常のカーペットクリーニングで落とすことも出来ます。

染色される前のシミ、これをスポットと呼びます。

スポットの落とし方

クイック スポッター を使用します。

1. 汚れている部分に均等にスプレーしてください。
2. 乾いた白いタオルで叩きながら汚れ部分を拭き取ってください。
3. そのまま乾燥させてください。

ステイン

スポットの汚れや有機系の色素が時間が経って染色されてしまったもの、これが「ステイン」です。カーペットの繊維に草木染のように染色されてしまったシミをステインと呼びます。

染色されてしまうと通常のクリーニングでは落ちません。

ステインを落とすことができるのが「ステインマジック」です。

クリーニング後にステインマジックでシミ取りを行います。

シミの種類

- ▼有機系
 - コーヒー・緑茶・赤ワイン・オシッコ・血液・嘔吐物
- ▼グリース
 - 油汚れ
- ▼タンパク質
 - 食べ物・卵・血液
- ▼合成着色料
 - お菓子・ジュース・化粧品
- ▼インク
 - インクジェット・マジック

ステインの落とし方

アメリカではお菓子やジュースに合成着色料を使用している上、家庭のカーペットクリーニングが多いので合成着色料用のシミ取り剤が一番多く使われます。しかし日本では、染色されたシミの多くは有機系のシミです。日本は合成着色料の使用に規制があるからでしょう。有機系のシミであれば何年も経った酸化したシミもほぼ確実に落とすことが可能です。ただし、化繊と天然では落とし方が変わりますので注意が必要です。天然繊維は取扱いが難しいので注意してください。

有機系のシミの落とし方 ー化繊編ー

「ステインマジック 化繊用」を使用します。

1. シミ部分を前処理剤を使ってよくクリーニングを行いしっかり回収してください。
2. 濡れた部分を乾いた白いきれいなタオルを使って可能な限りしっかり乾かしてください。
3. A 液と B 液をきれいな容器に同等量入れて混ぜ合わせてください。
※ダブルスプレーを使用するとより簡単です。
4. 混合液をシミ部分にスプレーして、そのまま放置してください。
5. 反応時間は 5 分～ 6 時間とシミ個々によって違います。
6. 反応途中で乾いてしまいシミが消えていない場合は、更にスプレーしてください。乾いてしまうと反応が止まります。

有機系のシミの落とし方 ー天然繊維編ー

「ステインマジック ウール用」を使用します。

1. シミ部分をよくクリーニングした後に使用します。
2. 濡れた部分を乾いたタオルを使って可能な限りしっかり乾かしてください。
3. シミの周りに、CSS(染料安定剤) 原液をスポイトで付けてガードしてください。
4. A 液と B 液をきれいな容器に同等量入れて混ぜ合わせてください。
※ダブルスプレーを使用するとより簡単です。
5. この混合液をシミ部分だけに付けてください。（シミが小さい場合スポイト等を使用してください。）
6. シミが薄くなるまでそのまま放置してください。
7. シミが完全に消えたら、リンサーで回収してください。
8. CSS を濡れた部分にスプレーしカーペットシャークなどで馴染ませてください。



ワンポイントアドバイス

シミが取れないから、仕方がなくカーペットを張り替える・・・そのような方がたくさんいらっしゃいます。シミが落ちればお客様にとって、大きな経費削減になるのです。カーペットの寿命を延ばすことこそメンテナンスクリーニング業界の発展につながって行くのではないのでしょうか？



トラブルシューティング

下記はカーペットクリーニングで起こりがちなトラブルを表にしたものです。トラブルは外的要因のものとクリーニングによるものがあります。クリーニングによるトラブルは弁償などに発展してしまう可能性もあるので注意が必要です。
よく起こるトラブルは次のページから詳しくご説明しておりますので参考にしてください。

	トラブル		現象と原因	解決策	
外的要因	焼け焦げ		タバコなどによるパイルの焼け焦げ	クッキーカッターによるカーベットの移植で修復可能です。	
	ケミカル類の付着		ペンキ・洗剤・パテなどを垂らし変色	各種専用シミ取り剤によるシミ取り作業で落とせます。	
	色のトラブル	クロッキング	製品の欠陥による色流れ	もとはに戻せません。クリーナーの責任ではありません。染色するしかありません。	
		サンフェーディング	日光による色褪せ	もとはに戻せません。紫外線によるものでクリーナーの責任ではありません。染色するしかありません。	
		フィルトレーションソイル	大気汚染などのカーボン系の複合汚れ	カーボン専用のシミ取り剤「PC-45」を使用して施工すると元に戻ります。	
		フュームフェーディング	気体による色落ち	カチオン系の殺虫剤などのガスによる色落ちで元には戻りません。染色するしかありません。	
	波打ち（リップル）		全体が波打つように伸びる	直るケースと直らないケースがあります。	
クリーニングによる要因	色	色流れ	色が落ちてまだらになる	施工後に色が流れてしまうケースです。クリーナーの責任になってしまいます。染色するしかありません。	
		ライトカラーステイン	塩素系漂白剤の使用による色落ち	シミ取りに塩素を使用してしまった色落ちです。元には戻りません。	
	素材を見誤る		化繊・天然繊維を見分けなかった	様々なトラブルが考えられます。P14を参照して事前に調べましょう。	
	温度		素材によっては傷む	ウール素材は 50℃以下で施工しないと繊維が傷んで元には戻りません。	
	洗剤の選択を誤る	色落ち・色流れ		素材に合わない洗剤を使用し色落ち	染料が流れてしまったもので元には戻りません。クリーナーの責任になってしまいます。染色するしかありません。
		色のくすみ		施工後全体がくすみ	強アルカリの洗剤で起こるケースがあります。「オキシジョンブリーチ」を使用して再度クリーニングをしてください。
		イエローイング		洗剤の選択ミスで施工後黄ばむ	回収剤「ラストステップ」で丁寧にゆっくり回収しなおしてください。
		風合い（ゴワゴワ感）		仕上がりがゴワゴワになる	ウールカーベットのアルカリ系の洗剤でクリーニングすると起こります。回収剤「ラストステップ」で丁寧にゆっくり回収しなおしてください。
	施工によるトラブル	パイル・繊維を傷める		ループの先が切れたりカットがほぐれてしまう。	無理やりポリッシャーを回したり、強力なポリッシャーで切れるケースがあります。元には戻りません。
		残留洗剤		すぐに再汚染してしまう	回収不足や施工ミスで残留洗剤が残ると、界面活性剤が残っている要因で再汚染を起こします。
		浮きシミ		施工後シミが浮き出る	カーベットの奥底にたまった汚れが原因です。施工後に「ARA」を後処理剤としてスプレーすると防げます。
		オーバーウェット	カビ	乾燥が長引きカビが発生	回収時によく回収をせずに作業を終了してしまうと、カビが発生するケースがあります。
			悪臭	カビや生乾きの悪臭	オーバーウェットが原因で悪臭が発生するケースがあります。
			ブラウニング	基布まで濡れてカーベット全体が黄ばむ	回収剤「ラストステップ」で丁寧にゆっくり回収しなおしてください。
			浮きシミ	施工後シミが浮き出る	施工後に「ARA」を後処理剤としてスプレーすると防げます。
			縮み	じ経糸が大量に濡れて縮む	完全に乾燥後（2～3日）ニーキッカーなどで伸ばしてください。
	リップル		カーベットが弛み波打つ	完全に乾燥後（2～3日）自然に戻る。戻らない場合は、余ったカーベットの切断してください。	
		風合い	乾燥後カーベットがゴワゴワになる	回収剤「ラストステップ」で丁寧にゆっくり回収しなおしてください。	

トラブルはクリーニングの施工が要因のものと外的要因がありますが、それぞれ原因と防止策、解決策が違います。日本で主流の「タイルカーペット」のトラブルは少ないですが、一枚もののカーペットの場合知らずに施工をしてしまうとトラブルが起こりやすいので注意が必要です。
クリーニングを行う前に必ずカーペットの素材と種類を調べ、洗浄方法や洗剤を正しく選択して、洗浄ミスの防止に努めてください。事前の点検・動作確認が必要です。

色のトラブル

色のトラブルは外的要因とクリーニングによる要因と判断が付きにくいので、作業の前に必ず色流れが起きないことを確認してからクリーニングを行いましょう。
また、施工後にクレームにならないように施工前に見つけてチェックしてお客様に伝えましょう。

次の1～3は一枚もののカーペット、天然素材のカーペットに起こるトラブルです。タイルカーペットにはほとんど見られません。現在では染色の技術も進み、トラブルも少なくなりましたが、天然素材の場合は施工前にテストが必要です。

1. 色流れ（ブリーディング）

施工後に色が流れてしまうケースです。繊維が元々クリーニングに向いていなかったり、デリケートな繊維（絹などの天然繊維）で色止めをしていないなど原因は様々です。施工前に必ず色流れのチェックをしてから施工するべきなので、この場合の色流れはクリーナーの責任になってしまいます。

2. 製品の欠陥による色流れ（クロッキング）

製品の染色時の量などのミスで起こる色落ちです。クリーナーの責任ではありません。

3. 気体による色落ち（フュームフェーディング）

カチオン系の殺虫剤などのガスによる色落ちをフュームフェーディングと言います。カチオン系のスプレーを使用する際は気を付けなくてはなりません。クリーナーの責任ではありません。

次の4、5はタイルカーペットにも起こりうるトラブルです。この二つはクリーニングでは解決しません。オンロケの染色を行わなければ元には戻りません。施工前にあらかじめ確認してから施工しましょう。

4. 塩素系漂白剤による色落ち（ライトカラスティン）

シミを落とそうとして塩素系漂白剤を使用してしまった場合に見られます。この場合は元には戻らないので注意が必要です。
施工後のクレームにならないように施工前に見つけてチェックしましょう。

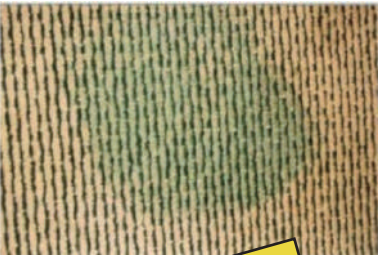
5. 日光による色褪せ（サンフェーディング）

日光が直接当たるなどして紫外線によって色褪せしてしまう事があります。この色褪せも施工後のクレームにならないように施工前に見つけてチェックしましょう。

色流れ



色落ち



フィルトレーションソイル



6のフィルトレーションソイルは従来は諦めていましたが、<PC-45>が開発されてから簡単に落とすことが可能になりました。判断にコツが必要です、写真を参考にしてください。

6、フィルトレーションソイル

フィルトレーションソイルは部屋のコーナーやドアの隙間によく見られます。

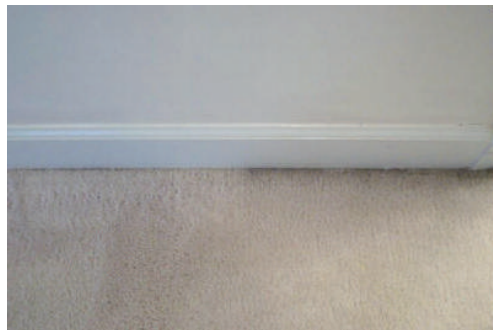
フィルトレーションソイルとは？

空気中に浮遊する環境汚染の極小の粒子がカーペット繊維によってろ過されて黒ずむ汚れのことです。

特にエアコンなどによって空気の流れが一定化し、壁の下・カーテンの下・階段の端などにこの汚れがよく見られます。

フィルトレーションソイルはカーボン・硫黄・ケイ酸などのケミカル粒子の複雑な結合によってできているため、通常のクリーニングでは落とせない特殊な汚れとなります。

これは染色のトラブルと思われがちですが、カーボン系の汚れに強い<PC-45>などできれいに落とすことが可能です。ただし、化学繊維専用です。



上の写真のように、壁際やドアの下などによく見られます。カビや汚れと間違える方もいらっしゃると思いますが、これはフィルトレーションソイルという汚れです。

■シミ落としの方法■

PC-45 使用前には必ずフタをしたままの状態をよく振って中の液を混ぜ合わせてからご使用ください。



PC-45 の原液をシミや汚れ部分にスプレーします。



ブラシやカーペットシャークなどで優しくしっかりと擦り、カーペットファイバーに馴染ませます。



リンサーでよく回収してください。

※回収作業には回収剤【ラストステップ】をお勧めします。



波打ち現象（リップル）

波打ち現象（リップル）とは

右の写真をご覧ください。2枚ともリップル現象です。

カーペットの一枚ものでタフテッドカーペットの場合に起こる現象です。これは**カーペットを敷く際の施工ミスが原因のもの、オーバーウェットによるものがありますので注意してください。**

外的要因

施工ミスは施工の際にきちんとカーペットを伸ばして壁際で押さえる作業（ストレッチ）が甘い場合に起こります。この場合はクリーニングを始めてすぐカーペットが波打つように伸びてきます。乾いたら元に戻りますが、このような現象が出た場合はすぐに施工を中止してください。

クリーニングによる要因

クリーニングによる要因の場合、オーバーウェットによるものがほとんどです。オーバーウェットが原因の場合は完全に乾燥させる必要があります。（2～3日）ほとんどが元に戻りますが、中には戻らないケースがあります。その場合は余った部分を切り取る施工が必要です。

素材を見誤る

カーペットクリーニングは見積りの段階で必ず現場調査を行いカーペットの繊維の素材を調べなくてはなりません。天然繊維の場合はデリケートなので、平米単価も高くなります。クリーニングに時間もかかりますので注意してください。

洗剤

洗剤は中性の洗剤をご使用ください。天然繊維はアルカリ性の洗剤を使用してしまうと次のようなトラブルが起こってしまうので注意してください。

・色落ち

アルカリ洗剤による色落ちは元には戻りません。

・風合い

仕上がり後に風合いが損なわれてゴワゴワになってしまいます。50倍希釈したナチュラルファイバーで再度回収作業を行ってください。

温度によるトラブル

熱湯では洗わないでください。天然繊維は50℃以下の温度で洗わなくてはなりません。特にウールは中のタンパク質が破壊されて質感も風合いも落ちてしまいクリーナーの責任になってしまいます。

パイルを傷める

ヤーンパット工法やクリーニング時のアジテーション時にポリッシャーでパイルを切ってしまうトラブルです。前処理剤の量が不足して摩擦があるのに無理やり回したり、強力なポリッシャーで施工を行うと起こることがあります。ループのパイルが切れてカットのようになってしまったりします。また、カットのカーペットはきれいにツイスト状になっている繊維がボサボサになってしまうようなトラブルがあります。

クリーナーの責任になってしまいます。

解決策

専用のパッドやブラシを使用して、前処理剤やクリスタル剤をカーペットだけではなくパッドにも付けて抵抗を減らして作業を行いましょう。

前処理剤の噴霧量が少ないことがよくあります。前処理剤は潤滑剤の役目もありますので、量を増やしましょう。

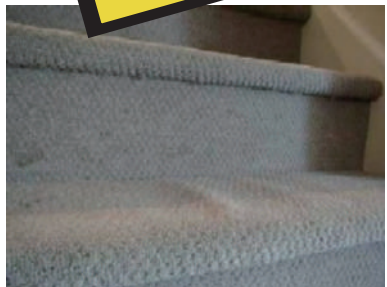
イエローイング

クリーニング後にカーペットが黄ばんでしまう現象です。クリーナーの責任になってしまいます。これは洗剤の選択ミスや回収剤を使用しないことで起こります。

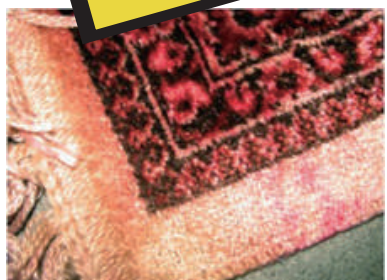
解決策

回収剤「ラストステップ」を50倍に希釈してゆっくり丁寧に回収をし直してください。

リップル



色落ち



PC-45



オーバーウェットの主な原因

- 1、前処理剤の塗布量
- 2、タンク付ポリッシャー使用
- 3、回収不足

オーバーウェット

日本のクリーニングで非常に多いのがオーバーウェットです。様々なトラブルを引き起しますので注意が必要です。

■原因

オーバーウェットの原因として次の３種類が挙げられます。

1、前処理剤の散布

クリーニング専用のスプレーヤーを使用する場合は、適切な量を吐出するように設計されていますので、トラブルは少ないです。逆にオーバーウェットを恐れて散布量が少ないケースが目立ちます。散布量の目安は1㎡に付き 100cc ～ 200cc です。汚れ具合によって散布量を調整してください。汚れていない場所へは少なめに散布してください。

2、タンク付のポリッシャー使用

散布量が見えないのでオーバーウェットのトラブルが多いです。タンクの容量を把握して平米数に応じて散布するように心がけましょう。

3、回収不足

日本で一番多いオーバーウェットがこの回収不足です。回収不足の中でも原因が2つあります。リンサーなどの機械が吐出量とバキューム力のバランスが悪く、吐出した水分を回収しきれず残してしまうケースが多く見受けられます。2つめは技術的なミスです。ウォンドを引く際「ドライパス」を行っていないケースが多く、カーペットクリーニングには様々なトラブルを防ぐためにも「ドライパス」が必須です。ドライパスの工法はP 24を参照してください。

オーバーウェットが引き起こすトラブル

- 1、カビ
- 2、悪臭
- 3、ブラウニング
- 4、浮きジミ
- 5、縮み
- 6、リップル
- 7、再汚染

では順を追ってそれぞれのトラブルの原因、防止、解決方法をご説明していきます。

カビ

オーバーウェットなどで水分がカーペットに溜まり菌が繁殖する条件が揃うとカビが発生してしまう事があります。通気性やエアコンの有無、温度、季節などによって2日間濡れたままで乾かない状態になることも考えられます。カビが発生するとシミになり、なかなか落としにくいので注意が必要です。予防するには作業中、できるだけ換気をよく行い通気性を保ちます。

また、カビはクリーニングでは落とせずシミ取りの作業が必要です。

悪臭

カビが発生し悪臭を放つケースと、雑巾などの生乾き等の臭いが発生してしまう場合があります。また、換気の悪い現場や空調が止まっているとよけい悪臭を放ってしまうので換気には注意しましょう。クリーニングにプラス消臭が必要になります。

ブラウニング現象

原因：

ブラウニング現象とは、クリーニング後にカーペットの色が茶色や黄色に変色してしまうことをいいます。素材によっては稀に白っぽくなる場合もあります。原因としては下記の要因が挙げられます。

1. セルロース繊維

麻など植物繊維が使われているカーペットの場合、色流れが起こり繊維から出る色素によって変色してしまう。

2. オーバーウェット

前処理剤をまきすぎる、または回収時にバキューム力が足りない。

3. 乾燥に時間がかかった場合

防止：オーバーウェットを起こさないように心がける。回収時にもドライパスを行い麻の部分に水分が溜まらないように乾燥を早める。

解決：ブラウニング現象が起きた場所にラストステップを希釈して回収作業を再度行う。丁寧に何度もウォンドを引き回収する。

浮きジミ

原因：

カーペットの一番深い底の部分に残った汚れや残留洗剤が、スチームクリーニング時に毛細管現象によって浮き上がってしまうシミのことを【浮きジミ】といいます。回収作業時に回収剤を使用しないと、浮きジミが出やすくなります。きれいになったことを確認しても、完全にカーペットが乾燥した後にシミが浮き出てくるため、クレームの原因にもなります。

黒いシミ

クリーニングが足りない場合は黒い浮きジミが出てきます。この場合は再度クリーニングを行ってください。

黄色いシミ

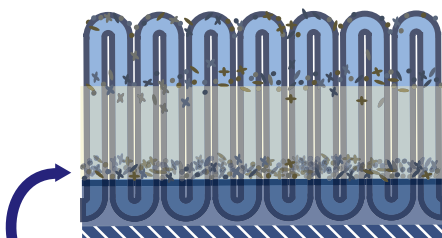
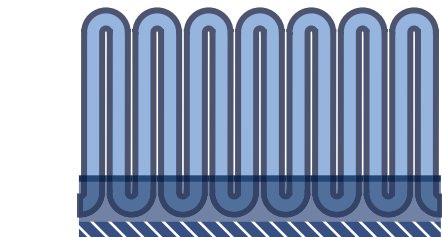
この写真のように、黄色いシミは典型的な「浮きジミ」です。ARAの使用で浮きジミを防ぐことが可能です。

浮きジミが出た場合は再クリーニングを行い、シミの出た場所に ARA 原液で散布すると浮きジミを防止できます。

浮きジミを防ぐ工法

浮きジミはクリーニング直後には現れず、翌日から2日後位に現れます。左図は浮きジミを防止する「ARA」を使用した施工の写真です。

- 図1、いつもクリーニング後に浮き出てくるシミがあります。
- 図2、スチームクリーニングを行いました。シミもきれいになっていきます。
- 図3、でも、乾燥後に浮きジミが何回も出てきてしまう現場です。シミが出る場所の半分に「ARA」をスプレーしました。
- 図4、数日後、確認してみると「ARA」をスプレーした場所にはシミは出ていませんが、スプレーしていない場所には浮きジミが出ていました。



毎日のバキューミングやカーペットクリーニングで除去できなかった汚れ。

カーペットパイルの毛細管現象によりカーペットの底にたまった汚れが乾燥時に水分と共に上部に移動し浮きジミとなります。

縮み

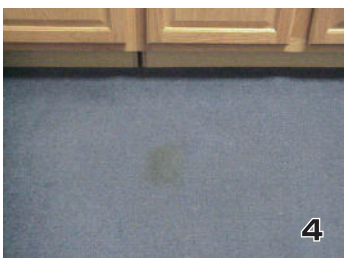
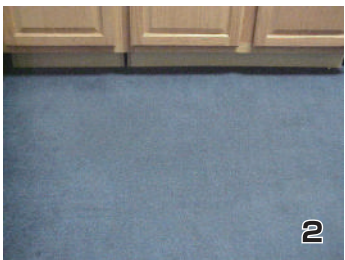
デリケートな素材の場合に見られるトラブルです。このケースも早く乾燥させれば起こりにくいので施工時の注意が必要です。ウールカーペットの場合、じ経糸に麻素材が使われており、オーバーウェットによって縮んでしまう事があります。このトラブルが起きた際は濡れているうちにカーペットを元に戻そうと引っ張ってしまうと麻が切れてしまい、元には戻らなくなってしまいます。慌てずに完全に乾いてから（2～3日後）キッカーなどで伸ばしてください。元に戻ります。

風合いが損なわれる

特にウール等のデリケートで柔らかい素材の場合は、濡らしすぎると乾燥後にゴワゴワになってしまい風合いを損ねてしまいます。元に戻すには、ナチュラルファイバーで回収をし直してください。



図





残留洗剤が残っているため、水だけでポリッシャーを回すと泡立つカーペット。

残留洗剤

ホテルのロビーに敷き詰められた色鮮やかなカーペットや、人々の往来が激しい空港のカーペット。アメリカでは何故キレイなのでしょう。その答えは、日本のクリーニングでは「残留洗剤」が残ってしまっているからなのです。

水だけで泡立つカーペット

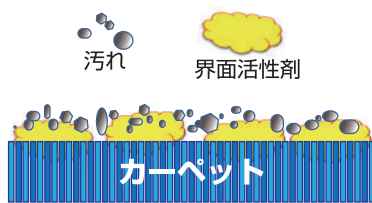
左の赤いカーペットの写真をご覧ください。すいぶん泡が立っていますが、これが残留洗剤です。カーペットがきれいにならないので見に来てほしいと依頼を受け、残留洗剤が影響しているとわかりましたので、水だけでポリッシャーを回してもらいました。ご覧のように、残留洗剤が多く泡立って来ました。

これほど日本では残留洗剤が残っている場所があるのです！

残留洗剤のイタズラ

洗剤は界面活性剤により、汚れを吸着し洗浄します。これはあらゆる洗剤に共通することで、残留洗剤を残してしまうということは、界面活性剤を残している、ということになります。この残ってしまった界面活性剤が汚れを吸着し、再汚染を引き起こします。そのため、回収作業はカーペットクリーニングを行う上で非常に重要なポイントです。しかし、残念ながら現在の日本では回収作業を水で行うなど回収が不十分なため、強力な洗浄力を持つ洗剤を使用できない、残留洗剤の再汚染によりカーペットの美観を保てない、などの理由からアメリカに遅れを取っています。

先述のように日本では翻訳のミスが多く見受けられます。その中でも残念なケースが回収作業の翻訳ミスです。回収を水だけで行う工法はアメリカには一切ありません。しかしながら日本に誤った工法として水での回収が伝わってしまいました。ではアメリカでどのようにして残留洗剤は残らないようなクリーニングをしているのかご説明していきたいと思



上のイラストは残留洗剤が残るとどのようにしてトラブルを引き起こすのかを描いたイラストです。回収不足により残留洗剤が残ると、洗剤の成分「界面活性剤」も当然残ります。洗剤を触るとベタベタするのが界面活性剤の正体です。残った残留洗剤は乾燥後もベタベタの状態が続き、汚れを吸着させてしまいます。その為クリーニング後すぐに再汚染が始まってしまうのです。



解決策

このカーペットは再汚染のトラブルでクレームになったカーペットです。クリーニング直後でこのような状態でした。回収力のない機械や水だけによる回収作業が原因と思われる。回収剤「ラストステップ」を 50 倍に希釈して丁寧に回収をし直したところ、きれいに戻りました。

回収剤の役割

カーペットクリーニングの理想は洗濯機で洗浄することです。そこでオンロケでいかに洗濯機の中の状態に近づけるかが重要です。では、カーペットクリーニングをワイシャツの洗濯に例えてご説明します。

前処理剤は洗濯に例えると襟首用の洗剤と同じ様な使い方をします。歩行路線などの特に汚れた場所だけに前処理剤をまくのです。アジテーションを加えて分解を促します。次が日本と大きく違うところで、洗濯機に洗濯洗剤を入れるように、回収タンクには回収剤の希釈液を入れるのです。つまり水だけで回収作業を行うということは、洗濯用洗剤を入れずに水だけで洗濯機を回していることと同じなのです。襟首用洗剤だけで洗濯をした結果、汚れは落ちず、べとべとした残留洗剤が残ってしまいます。

回収剤の必要性

欧米では、回収剤こそがメインの洗剤です。前処理剤は英語で「トラフィックレーンクリーナー」と呼ばれ、本来歩行路線や汚れの激しい場所に使用する洗剤です。

主な回収剤



プロマックス

洗浄力の高い回収剤
・トラックマウント
・温水の使用可能な現場
・ヒーター付の強リンサー

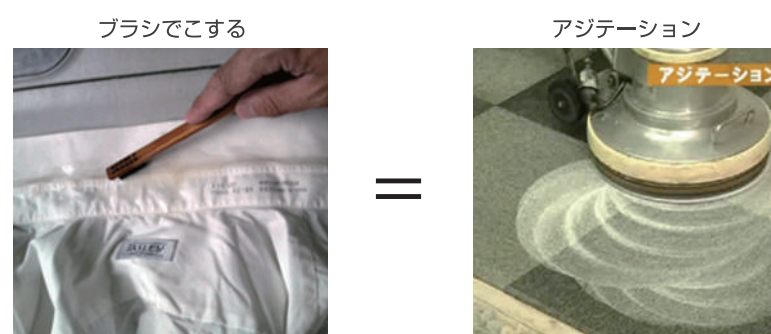
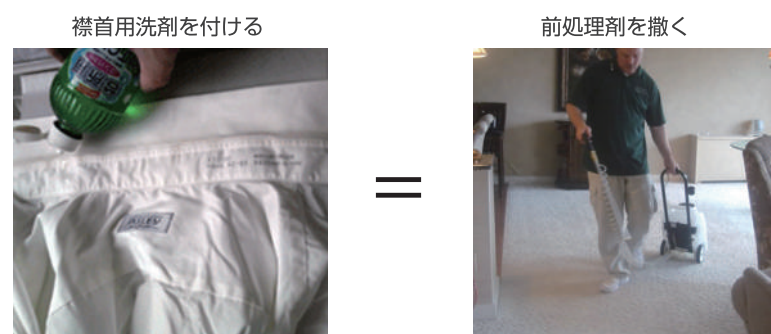


ラストステップ

リンス効果の高い回収剤
・弱リンサー・強リンサー
・常温の水

襟汚れ用洗剤だけで洗いますか？

一家庭の洗剤との比較一



570SS

アメリカの最新技術を集結したトラックマウント



参考資料

The Carpe and Rug Institute' s
<Carpet Maintenance Guidelines>
日本建築敷物協会

カーペットクリーニングマニュアル

[Carpet Cleaning Manual](#)

2015年2月5日 発行

監訳者 尾上 武樹

発行者 尾上 武樹
発行所 株式会社 S.M.S.Japan

〒223-0057
横浜市港北区 新羽町 695 -3
TEL : 045-717-5225
FAX : 045-717-5227

翻訳 尾上 武樹
協力 CTI Pro' s Choice

Copyright © 2012 SMSJapan All Rights Reserved

※ 許可なく複写・転載をすることを禁じます。