

病院施設 ノウハウブック

病院施設 ノウハウブック

衛生設備

空調

建材

清掃

癒しのトイレ研究会

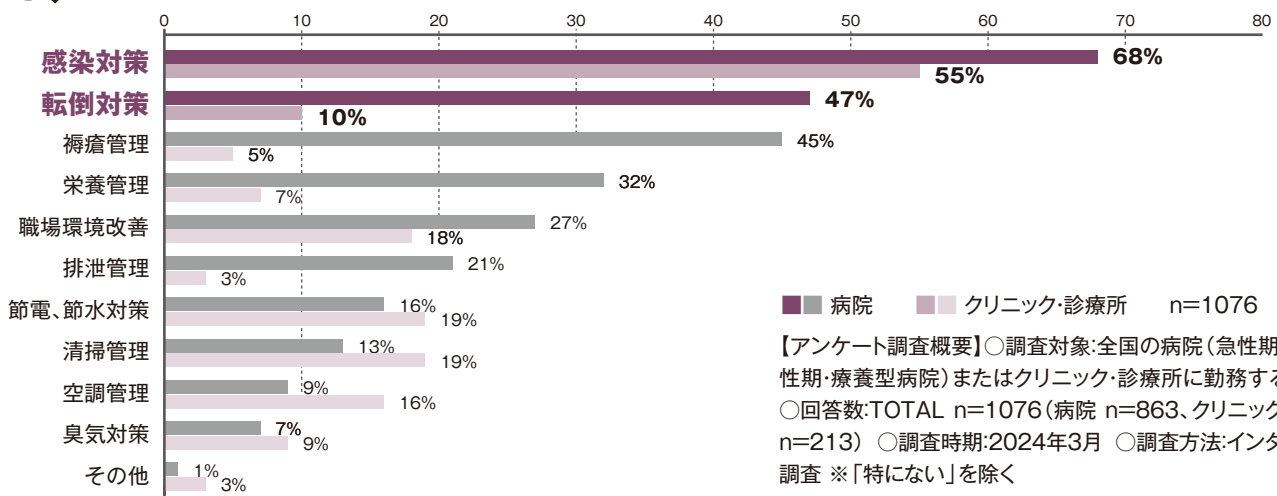
はじめに

癒しのトイレ研究会は、安全、快適で使いやすく、使用者の気持ちに配慮した癒しのトイレ空間を創造し、広く普及することを目指して 2000 年に開設しました。開設以来、調査・研究・啓発活動を継続し、毎年研究誌を発行していますが、当冊子はその研究知見の総集編です。感染対策、転倒対策、そして災害対策など、これからの病院施設環境づくりの、ご検討の一助となれば幸いです。

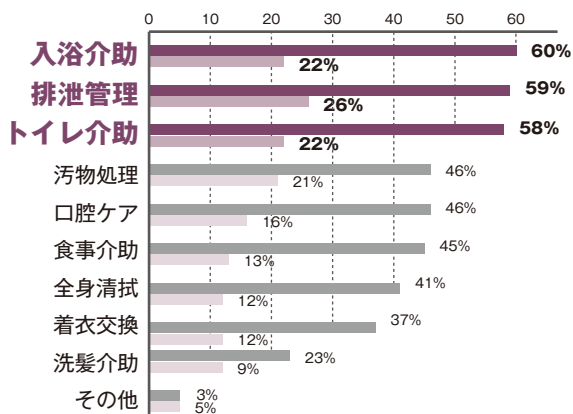
病院・クリニックの看護師意識調査

看護師様1076名に聞きました！

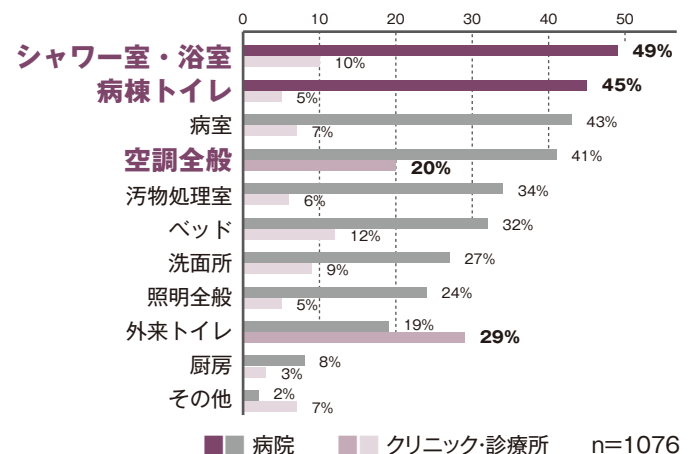
Q 病院内で特に力を入れていることは？(複数回答)



Q 生活介助で大変だと感じていることは？(複数回答)



Q 患者様のために改善が必要な場所は？(複数回答)



INDEX

(特集) 医療現場の感染対策	03	09 病棟 個室	16~17
01 清掃・メンテナンス	06	10 病棟 多床室トイレ・共用トイレ	18~21
02 手指衛生	07	11 スタッフゾーン	22~23
03 空調	08	12 外来トイレ、エントランス・廊下手洗い	24~25
04 空間建材:光触媒技術	09	13 省スペース・短工期トイレ改修のご提案	26~27
05 空間建材:壁	10	14 病院清掃に適した清掃方法	28~29
06 空間建材:床	11	15 トイレの建材選びと清掃のポイント	30~31
07 転倒対策	12~13	16 病院内における「空気のバリアフリー化」のご提案	32~33
08 災害対策	14~15	17 癒しのトイレ研究会とは	34~35

感染対策 (順天堂大学事例+教授インタビュー)

医療現場における感染対策のスタンダードとなる施設配慮と運用

順天堂大学大学院医学研究科
感染制御科学 教授

堀 賢 さん インタビュー

地球上に新型コロナウイルス（以下、新型コロナ）の猛威が吹き荒れた 2020 年。癒しのトイレ研究会では、9 月 25 日に、この国の感染対策に数々の貴重な提言を行ってきた順天堂大学の堀 賢先生にインタビューし、これからの感染対策のスタンダードとなる医療現場とはどのようなものか、施設や水まわりの設計、運用や手指衛生などについて幅広く尋ねました。

堀 賢（ほり けん）：1995 年順天堂大学大学院を卒業。1999 年から英国にて感染制御を専門に学び、2001 年に英国感染制御専門医を授与される。2013 年には順天堂大学大学院教授に就任し、現在に至る。



一般診療と感染症診療の動線を完全に分離した。

◎まず、今回の新型コロナにおいて、順天堂医院で行った取り組みを教えてください。

初期のうちは特に感染対策の方法が手探りの状況で、本当に空気感染はないのかなど、よく分からないことが多かったですね。そうした中でも、私たちの病院も患者さんの受け入れを行う中で院内感染を防ぐためには、一般診療と感染症診療の動線を完全に分けることが重要でした。そこで、発熱外来を救急外来からB棟の車寄せスペースに移して、仮設の検査室、検体採取室と説明室を設けました。こうして一般の動線とは完全に分離しました。

あとはスタッフも、一般診療と感染症診療を分けました。感染対策の方法が十分に確立していない中で、一般診療に感染症を持ち込んでしまうと、基礎疾患の多い患者さんもたくさんいるので、たいへんなことになります。そこで、各診療科から2名ずつ代表者を出してチームに入れたローテーション制で感染症診療チームを作りました。建物の物理的な動線も分けましたが、スタッフの業務も分けたのです。そうして第1フェーズを無事に乗り切り、第2フェーズの時にはだいぶ感染対策も確立してきましたから、専属チームを解消して一般診療との兼業も認めました。そ

の際には、他施設でどのように一般診療と分離しているかも見学に行きました。



順天堂医院の1階ピロティに新設された発熱外来の待合ブース。上下を開けて風通しをよくしている。



PCR検査ユニット内にある検査室。検査しやすい穴開きのアクリル板も設計している。

◎スタッフは、どのような防御手段を取るのが望ましいのでしょうか？

マスクやエプロン、手袋などは在庫をしっかりと確保し一極管理をして、必ず最前線に届けるようにしました。リスクと防御手段を勘案しながら、最適な解をその時々で選んで提供したつもりです。とにかく未知の感染症で、エビデンスも分からない中ですから危険は冒さず、他の感染症はこうだからこうしましょうとか、他の感染症を参考に最もリスク

が高くなる瞬間を手厚くするなどして決断していくしかありません。例えば、初期の頃はマスクも資材も十分ではなく、特にN95レスピレーター（マスク）^{*1}が全然足りなかったので、リユースを容認せざるを得ないこともありました。その中で少しずついろいろと術が分かかっていき、例えば、常にN95レスピレーター（マスク）が必須ということではなくエアロゾル発生手技に対して着用すればよいこと、また、つなぎの防護服を着用しなくても、アイソレーションガウンという不織布のガウンを着て、サージカルマスクをしてフェイスガードをすれば大丈夫であることが分かってきました。そのように様々な知恵を絞って対応しましたが、私のような専門家でも苦労しましたから、ご専門ではない人たちにとって、現場は苦悩に満ちたものだったと思います。

病院のトイレが交差感染の舞台にならないよう考えたい。

◎水まわりに関して特に気をつけたことは？

巷ではハンドドライヤーが使用禁止になっていますね。元々、当院ではほぼペーパータオルを基本にしていますし、石鹸も十分に供給され、しっかり備えがなされていました。また、新型コロナ以外のウイルスも存在しますから、それらも含めて対策のできる水まわりの設計にしなければいけません。トイレを

いちばんきれいにしておく、病院全体の衛生レベルが高まります。ですから、病院の衛生環境の底上げのためには、水まわりの改善は特に重要なのです。ただ、真っ先にその予算が削られてしまいがちですね。トイレはいちばんの基本で、買い物に行かない日はあってもトイレに行かない日はないわけですから、特に身近な問題として考えていただきたいです。でも、アフターコロナの時代には様々な価値観もリスクの評価も変わってくると思いますから、水まわりや空調など、施設・設備の重要性に対する認識がもう少し変わってくるいいなと思いますね。また、今回は呼吸器系の感染症でしたが、消化器系の伝染病が来ないとも限らない。あらゆる感染症がやって来る可能性を考慮して、病院のトイレが交差感染の舞台にならないよう対策を立てておく必要があるでしょう。

Q トイレの大便器の蓋については、 どうお考えですか？

蓋がなければいけないと指摘している人もいますが、水流がトルネード方式やサイホン方式のものは、あまりエアロゾルが出ません。ですから、必ずしも蓋がなくてもいいと思います。基本的には換気をしっかりして、飛沫がたくさん飛ぶタイプ（フラッシュ方式）でなければいいでしょう。実際、トイレがアウトブレイクの舞台になったという記録はありませんし、便の中から検出されたとしても、それが水平伝播の温床となることはまずありません。ただし、手指衛生に関してはどんな時でも徹底することが大切です。非接触の自動水栓にすることや、交差感染を防ぐために、患者さんとスタッフの手洗器を分けることなどは、いうまでもありません。

Q 個室のトイレ・シャワールの 洗浄のしかたなどは？

個室のトイレ・シャワーは普通の洗浄を行っています。隔離室として使用した場合は、中性洗剤で洗浄した後に塩素系の漂白剤を使って表面の菌を除去しています。黄変しますが安全性には変えられません。そうした基本的な洗浄のしかたは、新型コロナが出る何十年も前から確立されている方法で、やり方は変わっていません。それに当院では現場での一次洗浄をなくし、密閉できるコンテナに入れてすべて中央化し、リスク管理をラクにしています。「新型コロナの患者さんに使用したポータブルトイレは、どうやってきれいにしたいですか？」と問われることもありました。[ベッドパンウォッシャーを使えば

問題ありません。台座は中性洗剤で拭いた後に、塩素系のもので拭いてもらえば問題ないです」と答えています。当院は、普段の衛生を維持するための負荷が最小限で済む設計になっていますから、やることは変わらないのです。病棟と外来も違いはありません。

Q 空調に関してはいかがでしょうか？

空調は、新型コロナの疑いがあったり確定した患者さんには個室化が最低条件です。当院では、人工呼吸器を装着してエアロゾルがたくさん出る可能性のある患者さんは、HCU内に常設で3室ある陰圧の個室に入っていただきます。それでも足りなかった場合には、個室化した常圧の病室にHEPA（ヘパ）フィルター※2内蔵の高性能空気清浄機を置いて、エアロゾルを捕集するようにしました。また、スタッフを守るために、人工呼吸器を装着中の患者さんの部屋に入る場合は、N95レスピレーター（マスク）の着用を義務付けました。

手指衛生は徹底すべきであり 手洗いとアルコールの両方が大切。

Q 改めて、新型コロナの感染対策に おけるキーポイントを教えてください。

今回の新型コロナが厄介な点は、マイクロ飛沫による感染です。インフルエンザだとカーテンやパーティションでブロックすればある程度は飛沫を防げましたが、それよりも粒子の小さいマイクロ飛沫が出ていると、空気感染のように2mを越えて同じ空間内に飛ぶことがあります。日本ではこれまでは個室を多く設けられない規制があって、大部屋を基本とする医療施設が一般的でした。そうすると新型コロナのような感染症には対応できにくい。院内感染の制御が非常に困難になってしまう。理想は全室個室となりますが、現在は保険医療機関の施設基準の縛りでできません。私が監修した、4床室の間仕切りにセミコンパートメントの造作家具を使用したものもありますが、それは現状で最大限できる工夫であって、個室に勝るものではありません。アフターコロナの時代には、おそらく制度上も個室化の規制が緩和される方向になるでしょう。一般病床でも無症状の人が伝染させてしまう可能性もありますから、最低でもセミコンパートメント化、さらには個室化が必要だと思います。

Q 設備面についてはいかがでしょうか？

当院では各部屋にWEBカメラを付けて、

病室内に入らずとも患者さんの様子が遠隔監視できるようにしました。モニターはスタッフステーションの他に、各部屋のベッドサイド、ドアの外、スタッフ控室の4カ所に設けています。新型コロナは容体が急変する病気でもありますから、目を離した隙に危険性があります。でも、四六時中ベッドサイドにいるわけにもいきませんから、看守りながら患者さんの生体情報が分かるというシステムですね。また、なるべく患者さんとの接触を減らすために、患者さんにiPadを渡して、FaceTimeでスタッフとつながるシステムにしました。今までだったらナースコールでスタッフを呼び、要件を伝えてスタッフが一度戻ってまた来るわけですが、FaceTimeだと一度で済み、サービスの質と安全性が向上します。スピーディーで患者さんとの接触の回数も減りますから、リスクの低減にもつながります。



各所にモニターを設けて患者さんを看守ることができる。

Q 手指衛生に関しては？

普段からの手指衛生は本当に大切です。ですから、新型コロナの前後に関わらずモニタリングを行い、スタッフが相互監視しながら取り組んでいます。流水による手洗いとアルコール消毒、両方の使い分けをしっかりとすることですね。汚れがある時は手洗いが必要であり、アルコール消毒もノロウイルスに対しては効果が弱いなど決して万能ではありません。また、手洗い後にアルコール消毒を連続して行くと手荒れの原因となる可能性もあるので、適宜別々のタイミングで、双方の特性と重要性を理解しながら励行することが必要です。



手指衛生のために手洗いが大切であり、アルコール消毒との使い分けが求められる。

◎堀 賢先生の監修で作って導入されていた手指衛生のためのユニット型手洗器も、まさに先見の明でしたね。

手指衛生のユニットは水まわりの衛生レベルを保つためのものですが、美観的にも良いでしょう。また、これまでの手洗器はいわば、空いているところに設置するもので、使いづらい姿勢で手洗いをしなければならないなど数々の問題がありました。そうではなくて、衛生レベルを保つために必要なコンポーネントとし、ユニット構成にすることで、設計に最初から組み込まれる。これは設計者目線でトイレの優先順位を上げるためには重要なことです。結果、使い手にとって使用しやすい快適なものになります。新型コロナ対策によって、手指衛生と標準予防策の大切さも改めて見直されていますし、こうしたユニットも今後ますます注目されると思います。



手指衛生のために手洗いが大切であり、アルコール消毒との使い分けが求められる。

受け取る人の言葉を使って
伝えなければ行動は変わらない。

◎小規模施設においては、どんな対策をすべきでしょうか？

水際対策の徹底ですね。当院では、面会者は同居家族が本当に必要な場合以外はご遠慮いただいています。また、スタッフによる持ち込みも大きなリスクですから、プライベートにおいても新しい生活様式を確立するように教育しなければなりません。当院では教育用の資料をパワーポイントで作成し、私がナレーションを入れ、約3,800名のスタッフ全員に見てもらいました。また、体調不良の場合の接触者のリストアップ、保健所と連携した濃厚接触者の判断についてなど、エビデンスが分かるに従って、策定したルールを随時アップデートしています。

◎先生が発信されるものは、すべて分かりやすいことが特長ですね。

それが私の責務だと思っていますから、テレビに出ているのもそういうことです。基本的に専門用語を使わずにお話していますし、不必要に恐怖を煽ったりもしません。分からないことは分からないとお話しますし、分かっていることの中でどうすればいいかをちゃんと話しているつもりです。

データの見方でも、感染者数が「今日は200人出ました」「今日は80人です」といわれても、1週間単位で見ないとトレンドが分かりません。メディアでもだんだんそういういい方になってきましたね。曜日でも違いますし、寒くて雨が降っていたら検査に行くのをやめようと思う人もいますからね。そうした中で物事を押し並べて見ることの重要性を伝え、そしてみんなが正しく判断できるようになること、それが重要だと思います。感染対策は、現場ができるように伝えることが大切。基本は確実に伝わる工夫を凝らしたコミュニケーションですね。また、感染対策は、現実的な妥協点を見切っていく仕事でもあります。お金をかけて徹底的にやって、すべて宇宙服を着て完全個室に入れて陰圧をかければ一番安全ですが、持続可能なシステムではありません。何らかの対策を、手持ちのリソースと最小限の費用でできるようにする。そのために現実的なアイデアを出すのも、プロとしての役割だと思っています。

◎手洗いにかける時間について、
ハッピーバースデーの歌を2回歌う
ことを目安にするというのも、
先生のご発案だそうですよね。

あれは、海外で病院関係者がよく推奨している手指衛生のやり方なんです。ですから、私の発案ではないんですよ。だいたいあの歌を2回歌うと、手指衛生に十分な時間をかけることができるという工夫です。基本的には、受け取る人の言葉で伝えなければ、行動は変わりません。専門家の難しい表現を、市井の人たちの日常生活につなげられるように噛み砕いて話すのは、私なりの社会貢献だと思っています。

水まわりや衛生のための設備に
しっかり投資することが必要。

◎今後のパンデミックへの対応に
ついては、どうお考えですか？

パンデミックが来る頻度が高まり、スパンがだんだん短くなっていますから、私たちは

今後何年かに一度の割合で来ることを前提にして、ある程度余力を持って対処できるように地力を上げる必要があるでしょう。そのためには、病院の基本設計からリスクアセスメントに基づいて、動線や水まわり、衛生のための設備に必要な分だけ投資することが重要です。また、病院は本院と分院で設計思想の違うところも多く、運用でカバーせざるを得ない施設が多いのも現状でしょう。

◎新型コロナの感染対策において、
堀 賢先生のネットワークによる情報
交換など、有効に機能したところは？

SNSはかなり役に立ちましたね。SNSのグループの中でPPE※3の手袋やマスクの供給状況が分かり、円滑に物品を回す工夫もできました。また、今までお会いしたことのないいろいろな分野の先生との交流も生まれ、効率的に情報を収集できました。専門家同士が同じところで悩んでいた部分もありましたから、有益な情報をみんなが出すというSNSの姿勢はいいと思います。

今後はいろいろなところに声をかけて、多職種によるコンソーシアムを立ち上げたいですね。Pandemic Readyという名前で、パンデミックに備えのある、公共施設にも応用ができる、設計・設備などに関する評価を行いたいと考えています。機械学習し分析しながら、具体的な解決方法を示すことができるように、コンソーシアムというグループ体制にしたいですね。みんながフラットに議論できる場から、明日の社会のために貢献できたらと思っています。

※1 N95レスピレーター（マスク）：NIOSH（米国労働安全衛生研究所）規格に合格したレスピレーター（マスク）。厚生労働省では、SARS（重症急性呼吸器症候群）、MERS（中東呼吸器症候群）、新型インフルエンザや結核菌の対策指定品の一つとしている。ウイルスを含んだ飛沫の侵入を防ぐことができる高性能なマスクである。

※2 HEPA（ヘパ）フィルター：High Efficiency Particulate Air Filterが略されたもので、JIS Z 8122 によって、「定格風量で粒径が0.3μmの粒子に対して99.97%以上の粒子捕集率を有しており、かつ初期圧力損失が245Pa以下の性能を持つエアフィルター」と規定されている。

※3 PPE：Personal Protective Equipment 患者や医療従事者を守るための個人防護具。

掲載画像について

■表紙

待合ブースの写真：日経アーキテクチャ
2020年8月27日号より転載

■記事ページ

待合ブース・検査室の写真：日経アーキテクチャ
2020年8月27日号より転載

清掃・メンテナンス

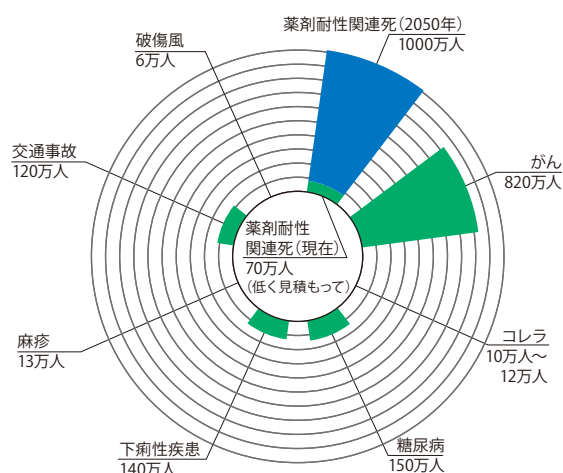
清掃・メンテナンスにおける研究知見

院内感染防止にむけた世界的潮流と感染制御に伴った最新の清掃技術

ここ数年、薬剤耐性菌による感染に対する関心が高まっています。薬剤耐性菌は、抗生物質や抗生剤等の抗菌薬に対して耐性を持つ細菌を意味します。薬剤耐性菌による感染症は、その予防や治療が困難となると考えられています。2014年OECDの報告の中で、死亡要因の推移に関して2013年の第1位のがん(820万人)で、薬剤耐性菌に起因するものは70万人となっていたものが、2050年には、薬剤耐性菌に対する対

策を取らない場合の推定値は、薬剤耐性菌による死亡者数が1位(1,000万人)になると予想されています。世界的レベルで、薬剤耐性(AMR:Antimicrobial Resistance)に対する取り組みを行い薬剤耐性菌による感染症を制御する動きがあります。取り組みとしては、抗菌薬の使用量(投与量)の適正使用(むやみに抗菌薬を服用しない)、薬剤耐性菌による感染症の動向調査、そして、感染予防や管理等が挙げられます。

■年間の薬剤耐性関連死亡数と他の主な死因との比較



出典: Antimicrobial Resistance: Tackling a crisis for health and wealth of nations. UK, December 2014 / Tackling Drug-resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations. UK, May 2016

- 2013年現在のAMRに起因する死亡者数は低く見積もって70万人
- 何も対策を取らない場合(耐性率が現状のペースで増加した場合)、2050年には1,000万人の死亡が想定される(現在のがんによる死亡者数を超える)
- 欧米での死者数は70万人にとどまり、大半の死者はアフリカとアジアで発生すると推測

■環境表面に生存する微生物の一覧

微生物の環境での生存期間	
MRSA	7日~7ヶ月間(乾燥表面)
アシネトバクター属	3日~5ヶ月
大腸菌	1.5時間~16ヶ月(乾燥表面)
クロストリディオイデス・ディフィシル	5ヶ月(芽胞・乾燥表面)
ノロウイルス	8時間~7日(無生物表面上)
ロタウイルス	6日~60日(無生物表面上)
緑膿菌	6時間~16ヶ月(乾燥表面:5週間)
セラチア・マルセッセンス	3日~2ヶ月(乾燥表面:5週間)
肺炎桿菌を含むクレブシエラ属菌	2時間~30ヶ月以上

出典: Kramer, A., Schwenke, I., Kampf, G. "How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review." Infectious Disease(BMC Journal), 2006.6(1), 130

1 病原体の変化

- 薬剤耐性菌による感染症の増加
- 適切な薬剤を使用することが重要

2 感染管理

- 高頻度接触面の清拭が重要
- 感染リスクに合わせた薬剤選定が重要(ICNと相談)
- 退院時清掃:環境清拭とノータッチ消毒のセット作業

環境清拭	+	ノータッチ消毒
●除菌洗浄ワイプ、ディスククロス		●紫外線照射 ●蒸気化過酸化水素

3 薬剤の選定ポイント

■除菌剤の分類

	抗菌スペクトル (除菌性・除ウイルス性)			汚れのある場合の 除菌効果	洗浄性	金属 への腐食性	臭気	薬剤安定性	引火リスク への安全性
	一般細菌	ウイルス エンベロープ※1 あり	ウイルス エンベロープ※1 なし						
加速化過酸化水素	○	○	○	○	○	△	△	○	○
次亜塩素酸ナトリウム	○	○	○	×	×	×	×	×	○
アルコール	○	○	△※2	△	×	○	△	○	×
第四級アンモニウム塩	○	△	×	○	△	△	△	○	○

※1 脂肪・タンパク質・糖タンパクからできている膜 ※2 アルコールで壊れやすい膜がないため効きにくい

手指衛生

病院用洗面器による手指衛生の促進

適切な手洗い環境の整備と運用は衛生管理の要

患者と看護師それぞれにおける動線上適切な各所への設置が求められる手洗い設備。自動水栓による非接触化はもとより、ハンドソープ、アルコール消毒液、ペーパータオルホルダー、ゴミ箱の設置など、手洗いから乾燥までの一連の行為への配慮が必要です。また、水の飛散を抑制し、清掃性にも配慮した洗面器の設置が重要です。

ダー、ゴミ箱の設置など、手洗いから乾燥までの一連の行為への配慮が必要です。また、水の飛散を抑制し、清掃性にも配慮した洗面器の設置が重要です。

水栓ハンドルへの手の接触についての検証

水栓ハンドルに接触することで100%細菌が再付着します。非接触での手洗いが理想です。
[モデル試験]水栓ハンドルを閉めることで細菌が手に再付着した人数20/20でした。

ハンドル式水栓



TOTO総合研究所での
モデル試験風景

単水栓の細菌が手に付着する件数
付着なし 0人



●調査実施時期:2011年8月 ●実験室でのモデル試験 ●被験者数20人

●試験方法:単水栓ハンドル上部に細菌(手から回収)を500cfu程度付着させた。滅菌手袋をつけた手で単水栓ハンドルを触った直後に手袋から細菌を滅菌綿棒でふき取り回収した。回収した細菌は標準寒天培地に24時間培養後に計測した。

2012年度 第39回日本防菌防霉学会年次大会ポスター発表より

病院施設課アンケート調査結果

Q. 病院の“洗面器”に求めること
(複数回答)

1位	しっかり洗える(93%)
2位	水はねが少ない(90%) 掃除がしやすい(90%)
3位	座位使用も可能(60%)
4位	水の滞留が少ない(38%)

※上位5項目

出典:癒しのトイレ研究会調査(2021年/n=40)

病院用洗面器(樹脂製)(TOTO)

病棟の個室や多床室、外来トイレなどさまざまな場所にご利用いただけます。

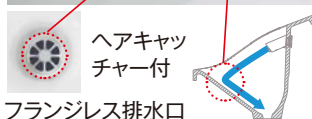
水の飛散を抑制し、清掃性にも配慮

水の飛散を抑制したボウル形状

- ①ボウル側面部のサイドガードが、ボウルの外へ水の飛散を抑制。
- ②吐水が当たるボウル手前部に傾斜をつけ、手前方向への水の飛散を抑制。

清掃性に配慮

- ③傾斜をつけて水滴付着を抑制。
- ④設置面まわりが汚れにくい壁付タイプの自動水栓を採用。
- ⑤排水口は汚れが付きにくいフランジレス仕様。
- ⑥ボウル内は平滑部がなく水がたまりにくいR形状。



共用トイレイメージ

納入事例

2017年、順天堂大学医学部附属浦安病院へ導入されました。看護師が各所で手洗いができるように配置されています。



手が洗しやすい大型ボウル

深く大きく、底面や側面に指先が当たりにくい構造。水はねを抑制します。



狭いスペースにも設置可能

従来の壁掛洗面器と同等のコンパクトなサイズで、狭いスペースにも設置可能です。



車いすでのアプローチにも配慮

手を差し出しやすいボウル形状。車いす使用者が手洗いしやすい配慮をしています。



自動水石けん供給栓タイプも品揃え

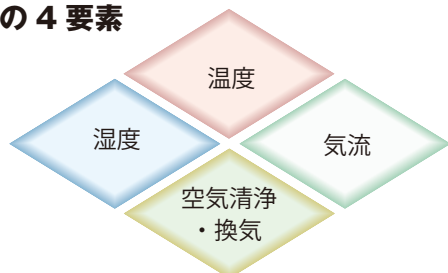
外来の多い病院共用トイレやクリニックにおすすめです。



空調

感染対策における重要な空調キーワード

空気調和の4要素



温度

患者さんの体調に配慮した安全性

湿度

- 適正な湿度維持
- 侵入ウイルスや菌の繁殖を抑制

空気清浄・換気

菌・ニオイのない清潔環境

気流

院内感染を防ぐための空気の流れを配慮

室内の湿度を適正に維持することの重要性

湿度調整とは

細菌・ウイルスを抑制※図1

過乾燥による
静電気の
発生を抑制

老人性乾皮症
を予防

のど・鼻の
粘膜を
うるおす※図2

暖房時の
体感温度が
上がる

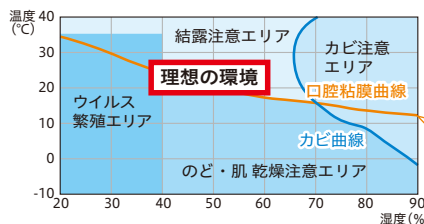
湿度調整とは、相対湿度を40～60%RHに保つこと ※冬季は暖房加熱により過乾燥が起こりやすい

図1 温度・湿度の違いによるウイルスA※、6時間後の生存率

温度	湿度	20%	50%	80%
32℃	17%	1%	≒0%	
22℃	66%	4%	5%	
10℃	63%	42%	35%	

建築物衛生法で
いわれる22℃50%で
あれば、6時間後に
ほぼ96%死滅

図2 温度・湿度の違いによる快適環境エリア



カビやウイルスの環境を
避けた、温度20～28℃、
湿度40～60%が理想の環境

口腔粘膜曲線
のどの粘膜にとって最適な温度
と湿度の曲線

※薬機法(医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律)の関係上、特定のウイルス名が表記できないため、ウイルスAと記載しています。

【無給水方式でメンテ不要の加湿機能付き空調、換気設備】

方式①

加湿機能付き壁掛けエアコン

給水設備は必要ありません!



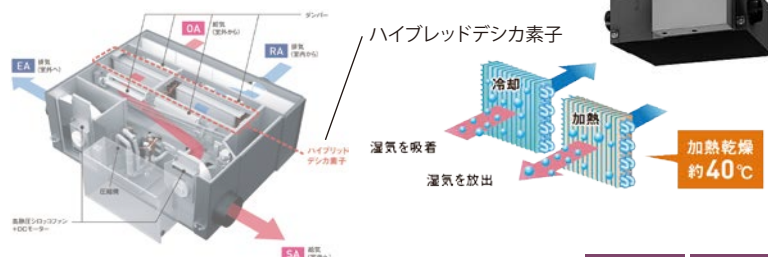
- エアコン室外機内に強力な「吸湿ユニット」を搭載。
- 空気中の水分を吸湿後、取り込んだ水分は、加湿ホースにより室内機に送り、温風にのせて居室内を加湿。
- 給水設備が不要で「水の溜まり部」のない衛生面にも優れたエアコン一体形方式。

無給水

方式②

デシカント式(換気+調湿)

水配管のいらない加湿・除湿で、手間いらずの湿度管理
湿気を含んだ空気のままコントロールするので清潔



無給水

ドレンなし

新築クリニックでの納入事例

患者様に安心していただける空間を提供したい。

手間の掛からない潤い加湿と新技術で患者さんにもスタッフにも優しい環境を提供。



深沢内科クリニック様
(群馬県・藤岡市)

用途:クリニック(内科)
対象面積:約400㎡
採用機種:ストリーマDESICA×2台
氷蓄熱ビル用マルチVe-upIII G×10馬力
竣工年月:2009年8月



ユーザー様の声

- 無給水加湿で給水や清掃の手間が無い。
- 患者さんだけでなく、一緒に働くスタッフの健康面にも配慮。
- 最先端空気清浄機能で患者様に安心・安全を提供。
- 加湿の重要性を再認識し、小部屋にも無給水加湿ができるルームエアコンを設置。

■空気中のニオイ、有害物質を分解する「ストリーマ放電」技術

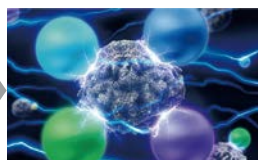
ストリーマ放電とは、プラズマ放電の一種であるストリーマが、有害化学物質(ニオイ・菌類・ホルムアルデヒド等)を分解。その分解能力は、約100,000℃の熱エネルギーに匹敵。強力な分解力を持つ放電技術です。



ストリーマが高速電子を放出



空気中の窒素や酸素と衝突・合体し
分解力を持つ4種の分解素を生成



分解素により分解力を生み出す

※P32～33からの『病院内における「空気のバリアフリー化」のご提案』もご覧ください

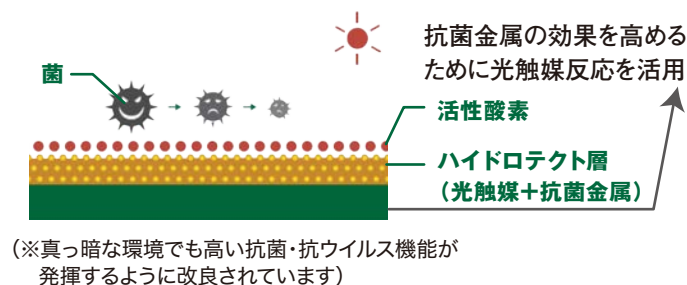
空間建材：光触媒技術



ハイドロテクト(TOTO)は光触媒技術を建材商品に適用するために改良した技術。光触媒による優れた抗菌・抗ウイルス効果が衛生的な施設の実現をサポートします。

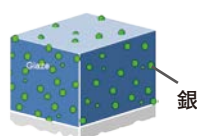
ハイドロテクト（内装）の特長

■抗菌・抗ウイルスのメカニズム



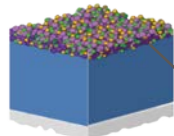
■緻密で高耐久な機能層を形成

一般的な抗菌建材



抗菌金属が表面に点在

ハイドロテクト（内装）



緻密に表面に配列

(各種抗菌金属)
暗所対応技術

(酸化チタン)
光触媒技術

ハイブリッド光触媒

ハイドロテクト

(抗菌金属を担持させた酸化チタンを使用し800℃以上で焼付け)

■光触媒技術を施したおすすめ商品

小便器下専用床材 ハイドロセラ・フロアPU

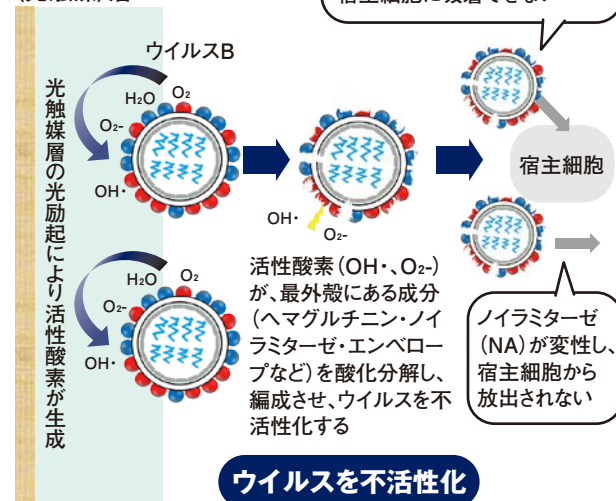


トイレ設置例

■光触媒による抗ウイルス作用

光触媒はウイルスの最外殻成分を酸化分解し不活性化

ハイドロテクト
(光触媒) 層



※薬機法(医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律)の関係上、特定のウイルス名が表記できないため、ウイルスBと記載しています。

■光触媒による抗ウイルスメカニズムの特徴

- 光触媒による酸化分解には、分解対象の選択性がないため、ウイルスの種類に関わらず効果を発揮することが期待できます。ウイルスの突然変異の影響も、ほとんど受けないと考えられます。
- エンベロープを持たないウイルスは、一般的に消毒薬等に対する耐性が高いとされていますが、光触媒はエンベロープ有無に関わらず抗ウイルス効果を発現することが確認されています。
- 光触媒による抗ウイルス作用は、光触媒の表面のみで起こります。気中のウイルスへの効果は、気中から光触媒表面に接触したウイルスについては不活化作用を期待できます。

※光触媒工業会の公開資料より抜粋

光触媒技術の実用化に向け藤島研究室とTOTO 株式会社が共同研究

“光触媒の効果は大気汚染対策にとどまらない”。
1993年に“抗菌・防汚・防臭”効果のある「光触媒タイル」の実用化に世界で初めて成功。



東京理科大学
前学長 藤島昭氏

『太陽の光を使うと非常に効果的に色々なことができるようになってきた。これが光触媒の簡単な説明なんですけれども。汚れないし、消臭ができていますし。抗菌性が抜群である。そういう点では、快適な空間を造ることができる技術として、さらにみなさまに使っていただくことができると思いますね。』・・・藤島氏インタビューより抜粋・・・

TOTO では光触媒の応用技術を「ハイドロテクト」と名付け、塗料やタイルなどの建材として製品化しています。ハイドロテクトは「分解力」と「親水性」に優れていることが実証されており、世界各国の建築物で採用され貢献しています。

光触媒の効果

空気浄化

抗菌・抗ウイルス

防汚

防臭

空間建材:壁

抗ウイルス・抗菌・消臭メラミン建材

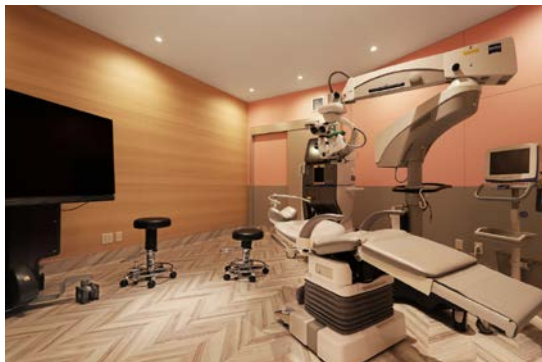
清潔感と快適性の実現

ウイルスと細菌の対策で効果的に清掃を行うには、手がよく触れるところ（接触ポイント）の清掃が重要です。トイレ空間では壁面、トイレブース、ライニングや洗面カウンターが接触ポイント。ウイルテクトシリーズはメラミン化粧板、メラミン不燃化粧板（セラル）の高い物性に抗ウイルス・抗菌性能を付加した建材です。傷や汚れに強く、耐薬品性にも優れているので、きれいにお使いいただけます。万一の拭き残しや、清掃後にウイルスが付着した場合などでも、ウイルテクトシリーズなら表面に付着した特定ウイルスの数を減少させます。



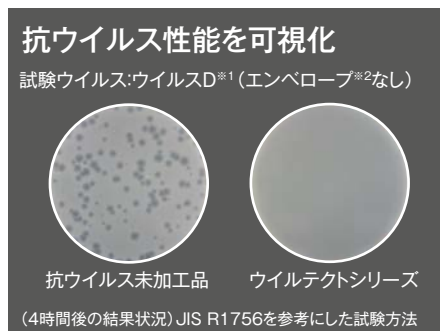
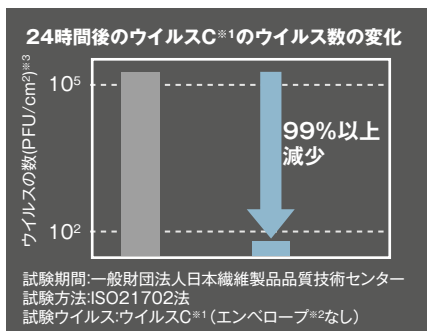
抗ウイルス建材「ウイルテクトシリーズ」が
2020年度グッドデザイン賞受賞

壁面にはセラルウイルテクトPlus (アイカ工業)



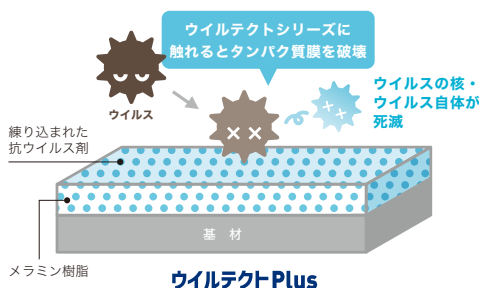
左) 某眼科 設計/株式会社アッシュ
右) 函館脳神経外科

抗ウイルス・抗菌性能



- ※1 薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）の関係上、特定のウイルス・細菌名が表記できないため、ウイルスC（エンペロブなし）、ウイルスD（エンペロブなし）、菌Eとして表示。
- ※2 ウイルス粒子にみられる膜状の構造。エンペロブがない場合、エンペロブありの場合と比較してアルコール等の消毒液耐性が強いといわれています。
- ※3 PFU (Plaque-forming unit) の略。プラーク数から測定したウイルス数の指標。
- ※4 バイオチェッカーは病院や老人ホームで、細菌の自主管理によく使用されています。バイオチェッカー（サンアイバイオチェッカーFC（食品業務用）／三愛石油株式会社〈ご注意〉 ●抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。●SIAAの安全性基準に適合しています。●本製品は感染予防を保証するものではありません。●抗ウイルス性能は全てのウイルスに対して発現するものではありません。また、全てのウイルスに同様な試験結果が得られるとは限りません。●掲載しているデータおよび写真は試験結果であり、保証値ではありません。また、実際の使用状況で同様の効果を保証するものではありません。●医薬品や医療機器などの医療を目的とした製品ではありません。●表面のツヤが変化するほど摩耗すると抗ウイルス性能が低下することがあります。●表面に汚れが付着した状態では、効果を発揮することができませんので、適切なお手入れを実施してください。●同柄番号でも、一般品とウイルテクトシリーズでは、色味・艶が違いますので、同一物件の同一面でのご使用は避けてください。

抗ウイルスのメカニズム



ウイルスは、タンパク質の膜と、その内部の核酸（ウイルスの核）が基本構造です。抗ウイルス剤は、まず外壁膜のタンパク質を破壊します。外壁膜のタンパク質を破壊されたウイルスは、タンパク質合成を阻害され、やがてウイルスの核、ウイルス自体が死滅します。
抗ウイルス効果は、タンパク質の変性・合成阻害により発現。ウイルスは死滅します。

ウイルテクトシリーズは、抗ウイルス剤が練り込まれて
いるので抗ウイルス機能が持続*します。

※表面のツヤが変化するほど摩耗すると、抗ウイルス性能が低下することがあります。

SIAA登録品



SIAAマークは、ISO21702法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。
●抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。
●SIAAの安全性基準に適合しています。



SIAAマークは、ISO22196法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。

清掃用の薬品にも強いウイルテクトシリーズ

アルコールや次亜塩素酸ナトリウムで拭いても大丈夫。

繰り返し消毒薬を使った拭き掃除をしても、抗ウイルス性能に大きな影響はありません。

空間建材:床



抗ウイルス・抗菌の床材

■ACフロア

UVコーティング層に抗ウイルス成分を配合することで、抗ウイルス性をあわせ持った床材を実現しました。抗菌性能も併せ持つため安心な空間を作ります。

■抗菌床材

床材に練り込まれた抗菌剤により、菌の増殖を抑制、不活化することができます。複数の菌において、**99%以上**の抗菌効果(不活化)があります。

試験方法: JISZ280「抗菌加工製品・抗菌性試験方法・抗菌効果」に準拠

菌Aに対する抗菌試験



99.9%
以上減少

■リノリウム床材 marmoleum®

100%天然素材のマーモリウム。その主原料である亜麻仁油がもつ抗酸化作用により、抗ウイルスや抗菌効果を発揮します。

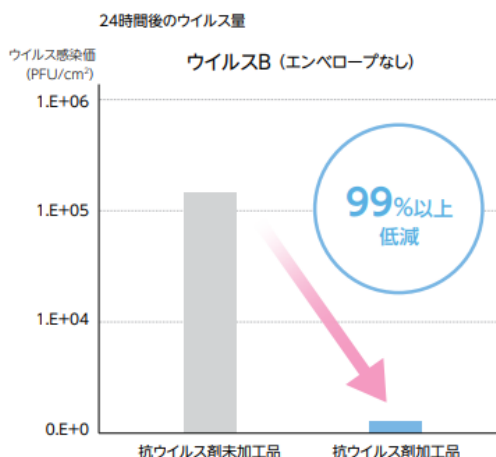
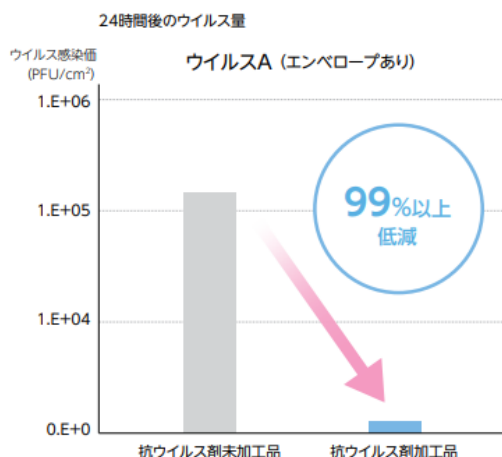
付着したウイルスは不活化

人体に侵入しても発症しない

抗ウイルス効果(不活化)

99.9%
以上

■ACフロアの抗ウイルス性試験結果



ウイルス感染価: 試料中に含まれる感染性をもつウイルス量

抗ウイルス剤メーカーによる試験結果(数値は試験値であり保証値ではありません)

※上記の値は測定値であり、保証値ではありません。

※薬機法の関係上、特定のウイルス名が表記できないためウイルスA、ウイルスBと記載しています。

※試験結果は特定のウイルスを対象としたものであり、すべてのウイルスへの効果を示すものではありません。

※抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。

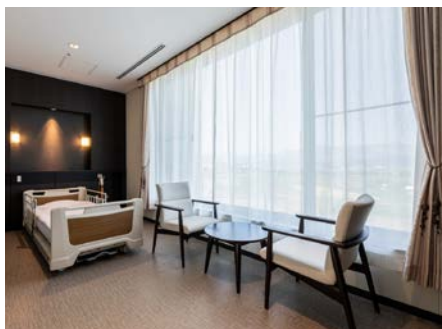
※床材表面に付着したウイルスに効果を発揮します。

※実際の使用状況で同様の効果を保証するものではありません。

効果が認められ、様々な場所に導入いただいています。



特養フェニックス杉並



熊本セントラル病院



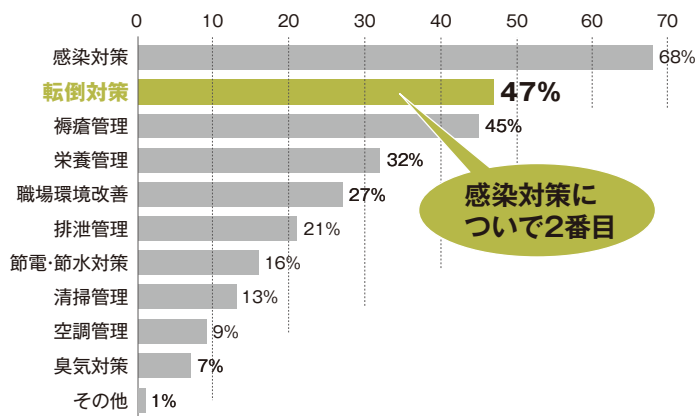
令和健康科学大学

転倒対策

病院の患者さんの転倒事故の危険を低減させることは、病院の環境づくりにおいて欠かせません。癒しのトイレ研究会では、転倒対策として転ばせないように手すりを設置する、センサーによる見守りでいち早く対応する、万一転倒しても衝撃を緩和して、けがのリスクを低減させるというトータルでの対策をおすすめしています。

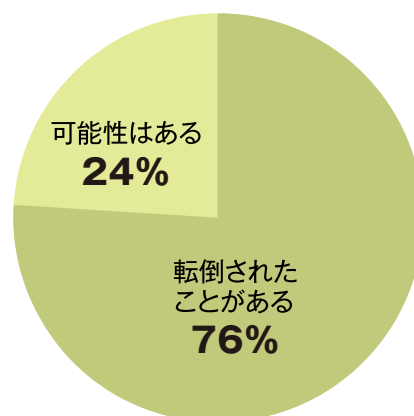
Q 病院内で力を入れていることは何ですか？（複数回答）

癒しのトイレ研究会調査 2024年 看護師様へのアンケート調査 n=863



Q 患者さんの「トイレ内での転倒」について

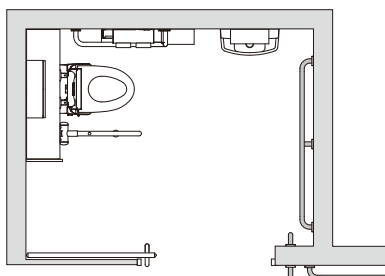
癒しのトイレ研究会調査 2020年 看護師様アンケート調査 n=100



移動時の転倒対策

連続性のある手すり

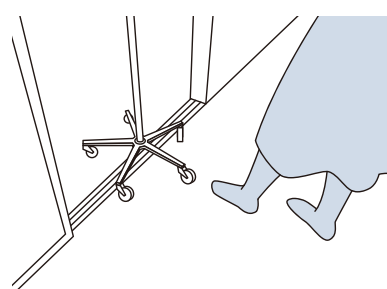
居室から水まわりまで、安定して移動するために連続性のある手すりの設置が必要です。



廊下・居室の転倒対策

段差の解消

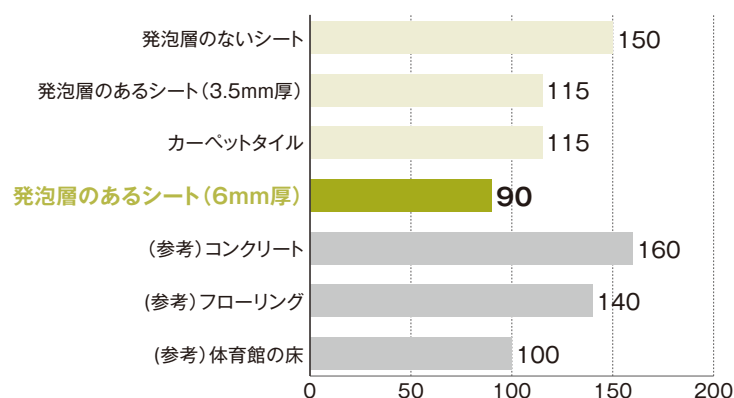
移動を安全にするために、出入り口や床の段差を解消します。段差を解消することで、点滴台や車いすの操作もスムーズに行えます。



転倒時の衝撃吸収対策

万一転倒した際、クッション性のある床材で衝撃を吸収します。そのためには、G値が100以下の床材を選ぶ必要があります。

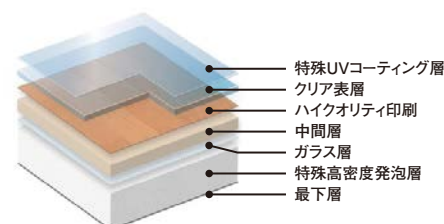
■転倒衝突時の衝撃加速度 (G値)



■衝撃吸収性のある床の断面



発布層があるビニル床シートのため、転倒時に衝撃を緩和します。



試験方法：JIS A 6519「体育館用鋼製床下地構成材」に準拠

G値100の体育館の床レベル以下の床材を選ぶと転倒時の怪我のリスク低減になります。

トイレ内の手すり対策 順天堂東京江東高齢者医療センターとの共同研究



L型手すり+跳ね上げ手すり



前方への転倒を防げることで、看護師、患者さんともにリラックスして見守り、排せつができるようになった点が大きかったと思います。



前方ボード(スイングタイプ)+背もたれ付きアームレスト



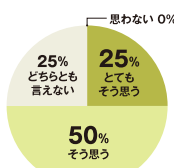
前方ボード(スイングタイプ)+背もたれ付きアームレスト

(当研究会研究誌14号P3から抜粋)

検証結果 L型手すりから前方ボード(スイングタイプ)への変更による変化

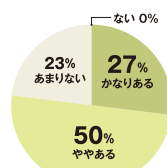
順天堂東京江東高齢者医療センターと施しのトイレ研究会との共同調査
順天堂東京江東高齢者医療センター内 看護師へのアンケート調査 n=22 (2015年報告)

Q1 立位保持が安定したと思いますか？



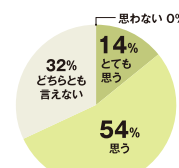
立位で患者さんの安定感が増したと感じている看護師が75%も。特に、移乗時に大柄な患者さんを抱え上げる負荷が大幅に減少したとのこと。

Q2 今までの2人介助が1人介助で済むケースがありますか？



前方ボードの設置で、介助者を2人から1人に減らせるという看護師が77%います。

Q3 転倒事故を減らす効果があると思いますか？



前方ボードが転倒リスクの低減につながると感じた看護師は、約7割でした。

お知らせ機能を活用した見守り



東京医科歯科大学医学部附属病院との共同研究

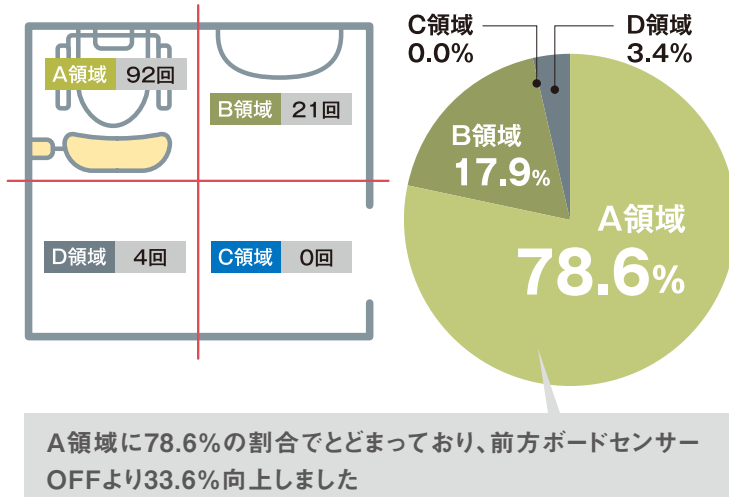


患者さんが立ち上がったことを知らせてくれるトイレ離座検知システムの最大のメリットは、患者さんの羞恥心に配慮し尊厳を守れる点だと思います。

効果を比較するため、センサーをON/OFFで検証を行った。

便座センサーON+前方ボード用センサーON

看護師が到着した時の患者さんの状態



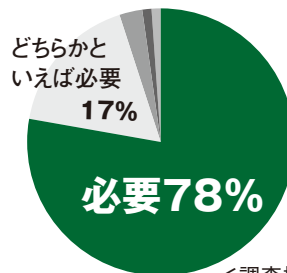
東京医科歯科大学と施しのトイレ研究会との共同調査
東京医科歯科大学内トイレ調査(2017年報告)

(当研究会研究誌16号P12から抜粋)

災害対策

■全国アンケート結果

Q 災害時のトイレの使用について
検討しておくことは必要だと思いますか？



合計95%が必要

■実施期間: 2020.1~2
■配布: 4,412 施設
■回答数: 看護師107名

<調査概要>癒しのトイレ研究会
2020年全国病院アンケート調査結果

【被災3日後に診療再開を実現した病院事例】

水害対策 | 被災地の実態より学ぶ

平成30年の西日本豪雨により1Fが全て水没しながらも、被災3日後に一般診療を再開した大洲記念病院の事例から、これからの災害対策について考えます。

①背景

大洲記念病院は、水害の常習地として有名であった大洲盆地にあり病院開設時より3回の床上浸水に見舞われた。平成30年7月に台風7号および梅雨前線による大洲市の被害により、病院も床上240cm浸水、1Fの全て一部天井まで到達する被害に遭った。

②水害対策 ポイント:必ず水害を受けることを前提に、被害を最小限に抑える

- 病院設備 平成28年12月に全ての診療機能を2階以上に移動させた新病院を建築。被害のない2階以上ですぐに診療が行える状況を確認した。
- 水害対策本部設置 毎年夏ごろに大雨、台風などが発生し、洪水の恐れがある際に水害対策本部を設置し、水害に備えている。
- 防水訓練 毎年防水訓練を実施し、防水パネルの設置、防水シートの設置、浄化槽の逆止弁の開閉方法、排水ポンプの使用法の確認を行っている。災害が起こったときに、各自が頭で考えるよりも、体が先に動くようにしておくことが大切だと考えている。

③被害状況

予想される水位をはるかに超えたため、病院1F部分が全て水没し、MRI、エレベーター3機、エスカレーター、ATM、各種トイレなど甚大な被害がでた。防水シートの効果はあったが、床から染み出るように浸水した。トイレについては

- 洋風便器はほぼ全滅（一部、衛生陶器のみ再利用）。
 - 和風便器は半滅（衛生陶器は再利用、一部部品交換）。
 - 小便器はほぼ全滅（一部、衛生陶器のみ再利用）。
 - 手洗い器、オストメイト、ジェットタオル等は全滅。
- という状況だった。

④トイレ復旧までの対応&対策と配慮ポイント

- 停電および断水時はポータブルトイレにて対応。
- 対策としては、ポータブルトイレの台数の確保やペットボトル、ポリタンク等による水の確保、紙おむつの利用など。

⑤水害時にトイレで困ったこと・困ること

最も困るのは浄化槽が機能しなくなること（制御盤の水没）。復旧にかなりの期間を要する。（本復旧まで、2か月以上を要した）新館の2F以上の下水は、浄化槽までの距離が遠く、勾配がとれないことから、排水管の途中で中継槽に溜めてポンプアップして、浄化槽に送るようにしていた。元々災害用のためではなかったが、結果的に中継槽に下水を溜めることで、バキュームカーで汲み取りを行うことができ、トイレが通常に戻ったことから、仮復旧し、本復旧までの期間を乗り越えることができた。



大洲記念病院
総務課 次長
中岡 篤輝 様



正面玄関より泥水が流れ込んでくる様子



（平成30年7月豪雨）防水シートの効果



水が引いてから撮影

⑥ 停電と断水対策、そして空調設備における対策や配慮ポイント

- 停電に関しては、そんなに長く続かないと想定している。今回の水害でも翌日には復電した。
- 断水に関しては、当院の給水は給水ポンプにて行っているため、復電しても給水ポンプを交換しないと水を送れない。よって、予備の給水ポンプを確保している。今回の水害でも3日後に給水ポンプの代替品が届き、仮設的に給水ポンプ3台のうち1台のみ稼働し仮復旧した。
- 空調設備に関しては、今回の復旧工事に伴い、室外機をできるだけ高い位置に移動して水没のリスクを低くしている。



防水シート・防水パネル設置訓練の様子



室外機は高い位置に移動

⑦ 災害に備えて今後取り組みたい(改善しておきたい)こと

停電時には自家発電が作動し、非常用電源に切り替わるが、自家発電の燃料タンクの容量が小さく、稼働時間が短い。そこで、屋上の自家発電の近くに危険物貯蔵庫を設置し、燃料を保管し、自家発電の稼働時間を長くする対策を行いたい。

癒しのトイレ研究会がおすすめするトイレの災害対策への配慮点

◆車いす対応

車いすが入る広めのトイレ、十分なドア開口を整備する。

災害時は、車いす使用者が急速に増加します。また、既存の便器が使えないときは、ポータブルトイレや組立トイレを使用するため、広めのスペースが必要になります。一般ブースでも、車いすでアプローチできる開口幅(800mm以上)が有効です。

◆節水便器

貴重な水資源を確保するためには、節水が有効な手段に。

想定を超える方々がトイレを使用します。水道が復旧するまでの大切な水資源確保のため、1回の洗浄水量が1リットルでも少ない節水便器の採用をおすすめします。

◆停電対応

停電時にも洗浄できる自己発電機能付きなどがおすすめ。

水と同様に電気もライフラインが寸断された場合を想定することが必要です。

◆清掃のしやすさ

清掃しやすい建材・器具を採用しておくことも大切。

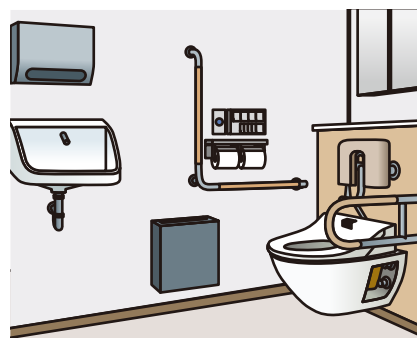
汚泥、下痢、嘔吐など、さまざまな汚染が考えられます。目地がなく汚れが浸透しにくい床・壁材や、フチなしタイプの大便器などシンプルな形状で清掃しやすい器具をおすすめします。

◆乳幼児連れ・高齢者への配慮

災害時にさらに弱者となりやすい方々への配慮が必要。

おむつ替えスペースの確保が難しいため、設備の備えがあると安心です。もちろんバリアフリーなどの配慮も必要です。

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 壁 | ドア |
| ・目地がなく清掃しやすい | ・有効開口が広く、緊急時の開閉対応が容易にできる |
| ・堅牢性、耐火性に優れる | |
| ブース内収納 | |
| ・十分なペーパー、除菌クリーナー、ビニール手袋などのストック | |



- | | |
|--------------|---------------|
| 床 | 設備 |
| ・目地がなく清掃しやすい | ・清掃しやすい・節水できる |
| ・堅牢性、耐水性に優れる | ・自己発電機能付き |

Point

災害時には、水の使用を最小限にするため、お尻を拭いたペーパーは流さずにゴミ袋に捨てるのが有効です。そのため、日頃からトイレ内を広く使えるように片づけておきましょう。

院内にあるものを活かす 断水時はこうして対応

①既存便器

トイレの水を抜いて災害用トイレパックを便器に被せます。
※トイレの水抜きは、石油注油ポンプなどを使うと便利です。

②ポータブルトイレ

広めのトイレに置き、災害用トイレパックを被せます。

③おむつ+ゴミ袋

災害用トイレパックがない場合は、ゴミ用ビニール袋などに
おむつを敷いて使います。



既存便器



ポータブルトイレ



大きめのゴミ袋



おむつ+ゴミ袋

災害発生時の室外機のトラブル

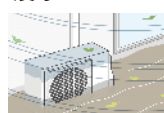
ケース1 地震、台風による転倒、落下位置ずれ



絶対に自分で起こさず、お使いのエアコンの販売店にご相談ください。



ケース2 大雨による室外機の浸水



エアコンの運転をすぐに中止し、室内の電源がブレーカーを切ってください。



病棟 個室

患者さんにとって療養生活の中心となる病室。医療行為が効果的に
えることはもちろん、患者さんが快適に過ごせる空間でなくてはなりま
せん。緊急時にベッドやストレッチャーをスムーズに移動できるように
計画しておくと同時に、衛生的な環境を維持するメンテナンス性、転倒
に配慮した安全性、長期にわたり美しさを保つ堅牢性などを考慮するこ
とも重要です。

洗面（カウンター式）

車いす対応洗面カウンター（TOTO）

車いす使用者の使い勝手はもちろん、介助者や立位の方にも配慮した洗面ボウルです。



●器具に触れずに手を洗えて衛生的です。手動スイッチで吐水時間を延長でき、花瓶などへ水を入れるときに便利です。



洗面（壁掛式）

水の飛散を抑制する病院用洗面器（TOTO）

手洗いしやすいボウルは水の飛散の抑制と清掃性を重視した洗面器（樹脂製）です。詳しくは7ページをご覧ください。



*洗面は設置環境や使用状況に応じてカウンター式か壁掛式かをご選定ください。

ルームエアコン

乾燥しがちな病室に、
加湿もできるエアコン（ダイキン工業）

外の空気中の水分を利用して加湿。
加湿器の水をくむ手間が不要

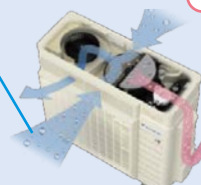
ダイキンだけの無給水加湿は、屋外の空気中の水分をエアコンが取り込んで室内にうるおいをお届けする方式。水を溜めるタンクも無く、衛生的に病室を加湿できます。



ダイキンルームエアコン「うるさらX」

屋外の空気を加湿ユニットに取り込みます。

空気からピュアな水分子だけ取り出し、気流に乗せて病室へ。

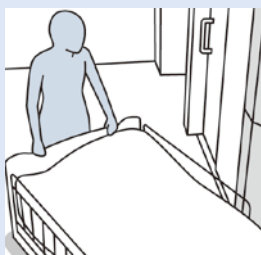
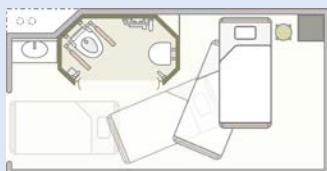


詳細は、33ページをご覧ください。

シャワー付きユニット

オクタゴン(8角形) (TOTO)は 患者さんとスタッフにやさしいユニット

壁の直角をなくして、従来のシリーズよりもベッドをカーブさせる際に余裕ができ、スムーズな移動が行えます。



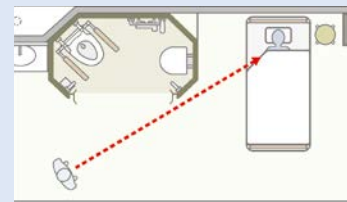
壁掛式便器を設置しても、 室内通路有効寸法はしっかり確保

壁掛式大便器を設置する場合、オクタゴンは従来の1216サイズと比べてユニット前の室内通路の幅が340mm広く、壁掛式大型便器を設置しても余裕があります。



離れた位置から患者さんの 様子をうかがえます

壁の直角をなくすることで、これまでより離れた位置からでも患者さんの様子がうかがえます。



壁面

セラルールウイルテクトPlus (アイカ工業)

医療・介護施設の壁面材として最適なセラルールウイルテクトPlusをご使用いただくことで、清潔感の維持をお手伝いします。

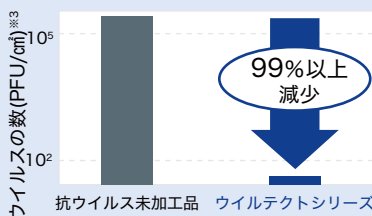


硬くて傷に強い 熱や湿気に強い お手入れ簡単



抗ウイルス試験

24時間後のウイルスC※1のウイルス数の変化



試験期間：一般財団法人日本繊維製品品質技術センター
試験方法：ISO21702法
試験ウイルス：ウイルスC※1 (エンベロープ※2なし)

※1 薬機法(医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律)の関係上、特定のウイルス・細菌名が表記できないため、ウイルスC(エンベロープなし)としています。

※2 ウイルス粒子にみられる膜状の構造。エンベロープがない場合、エンベロープありの場合と比較してアルコール等の消毒液耐性が強いといわれています。

※3 PFU (Plaque-forming unit) の略。プラーク数から測定したウイルス数の指標。

床

ACフロア (田島ルーフィング)

28 35 60

ACフロアは発泡層があるためクッション性に優れ、転倒によるけがを軽減することができます。シート状になっているため、目地からの水の侵入もなく衛生的です。また、表面を特殊UV加工しており、汚れを簡単に落とすことができる、様々な特徴を持った、病室向けの床材といえます。



病棟 多床室トイレ

壁

セラーウイルテクトPlus (アイカ工業) は、高い表面硬度と強度を持ち、耐薬品性、抗菌性、耐熱性、耐水性に優れた不燃化粧板です。多彩な意匠が揃い、トイレ、手術室、廊下や病室の壁にも広く採用されています。既存タイルの上に貼り付けるONタイル工法を使えば、工期も大幅に短縮できます (P26～27参照)。



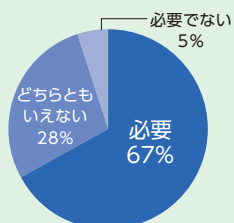
お手入れも簡単 高い堅牢性

セラーウイルテクトPlusを使用することで、抗ウイルス・抗菌・消臭性能で清潔感を維持。目地も少なく菌の抑制につながります。

温水洗浄便座

便ふたなし仕様で、背もたれとの設置が可能です。金属製ベースプレート仕様で、便器への固定強度がアップします。自動でニオイを吸収する機能やきれい除菌水を採用し、病院トイレに最適です。

Q. 温水洗浄便座は必要だと思いますか？



癒しのトイレ研究会 2024年 看護師様へのアンケート n=863



便器

衛生的な壁掛式便器



床の清掃がしやすい

モップ掛けがラクに行えます。



掃除口付でメンテナンスしやすい

異物の詰まりにも安心の掃除口付きタイプも品揃えています。便器正面から掃除口にアプローチできるので、狭い間口にも設置できます



パウチ・しびん洗浄水栓付背もたれ (ソフトタイプ)

汚物処理動線を短縮し、作業効率と衛生性を確保

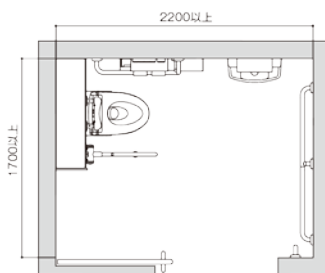
ストーマ装具 (パウチ) やしびんの洗浄ができる水栓です。スパウト収納時は、ハンドル操作しても水が出ない安全設計です。汚物流しと便器を兼用でき、省スペースなので、病棟の個室や分散トイレへの設置をおすすめします。



一部介助に配慮

一部介助の方は、移動や移乗時など、部分的に介助者のサポートが必要になります。車いすの方と介助者が同時に入ることができるゆとりのスペースが必要になります。トイレ内の空間を有効に使える引き戸がおすすめです。

【平面図】



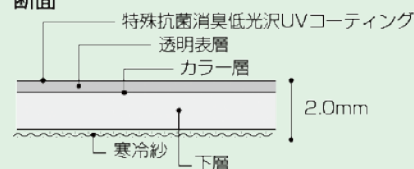
収納

手袋などの作業用具やトイレトペーパーのストックなどを収納できるキャビネットなどがあると効率的。

床

消臭ウェルクリーン (田島ルーフィング) は、表面に特殊UVコーティングを施しているため、高い防汚性を発揮します。また、消臭機能と耐尿性も備えているため空間のいごちも高めます。

断面



消臭ウェルクリーン (田島ルーフィング)



尿流量測定装置付トイレ

いつものようにトイレで排尿するだけで尿量測定が行える
「尿流量測定装置フロースカイ」(TOTO)



「尿流量測定装置フロースカイ」は、いつものようにトイレで排尿するだけで「24時間尿量管理」ができる装置です。簡単操作で尿量を測定でき、測定後は尿をそのまま流せます。したがって、本装置を使用した入院病棟での排尿管理では、尿を扱う作業がほとんどなく、衛生的な院内環境の維持が期待できます。

販売名:
尿流量測定器UM-100
一般的名称:
尿流量トランスデューサ
36799000
届出番号:
40B1X10001000002



バーコード個人認証に対応

トイレ離座検知システム

トイレ内における転倒リスクの低減対策として、便座からの立ち上がりを検知し、看護スタッフに知らせる仕組みです。

■トイレ離座センサー専用ウォシュレット ケアコム専用品



立ち上がり動作を検知してお知らせ

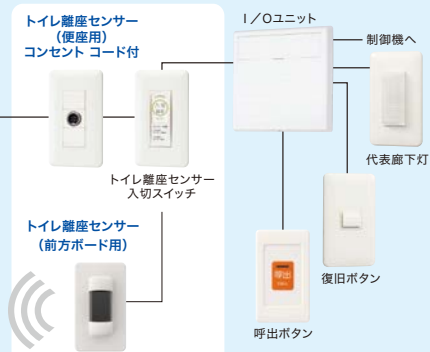
※ケアコム トイレ離座検知システムとの組合せが必要です。

■前方ボード (スイングタイプ) ■前方ボード (はね上げタイプ)



前方ボードの動きを検知してお知らせ

ケアコム トイレ離座検知システム系統図



※トイレ離座検知システムはケアコム商品です。別途手配が必要です。
お問い合わせは株式会社ケアコムのホームページよりお願いします。
<https://www.carecom.jp/inquiry/>

病棟 共用トイレ

壁

清掃がしやすく、一般的な消毒・除菌液での清掃に耐えるメラミン不燃化粧板などが望ましい。建築基準法に適合する不燃材料を選んでおくと、より安心。



写真はイメージです。

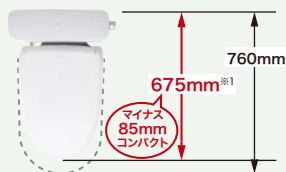
セラーウイルクテクトPlusタイプ (アイカ工業)

医療・介護施設で気になる生活臭の原因物質を低減することができます。抗ウイルス・抗菌仕様でクリーンな空間づくりをサポート。反射を抑え、指紋も目立ちにくくなっています。病院や介護施設の壁面や腰壁におすすめの壁材です。
※当社従来品と比較し、ニオイを消滅させるのではなく、低減させる効果です。

背もたれ

座位保持や後方転倒を防ぐために、背もたれの設置は必須。

便器



1.ゆとりある トイレ空間を実現

一般的なタンク式大便器と比較して奥行き85mmもコンパクト。介助スペースを広くとることができます。

ピュアレストQR(TOTO)との比較。
※1 壁排水の場合は723mm。
マイナス37mmコンパクト。



2.掃除口付きで メンテナンスしやすい

異物が詰まった際にも簡単に取り出せる掃除口付きタイプも揃っています。

※写真はイメージ
(機種によって形状が異なります)



3.掃除しやすい フチなし形状

便器のフチがすっきり。汚れが付いてもさっとひと拭きできれいになります。

※写真はイメージ
(機種によって形状が異なります)

巻上巾木

床材を壁面へ30cm程度立ち上げて施工することで清掃性が向上し、車いすによる壁の破損防止にもなる。

床

転倒時の衝撃を緩和するクッション性の高い床材。清掃面や安全面から目地がない長尺ビニル床シートが望ましい。

出入口

車いす使用者と介助者が入りやすい有効開口を確保し、引戸にすることが望ましい。

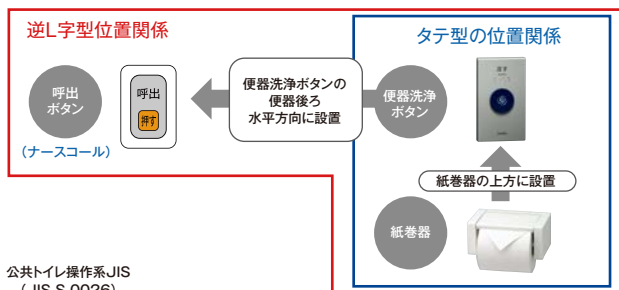
病室からアクセス可能な位置に、患者さんが共用で使える車いす使用および全介助にも配慮したトイレを設けます。病室内のトイレはスペースの確保が難しいため、共用トイレは車いすでの利用や全介助で利用することに備えた十分な広さを確保します。



ボタンやリモコン

視認性や操作性に配慮した洗浄ボタンや壁付きリモコン。

適切なボタンの配置



前方ボード(スイングタイプ/はね上げタイプ)

安全に立ち座りができるサポート

前方に支持部があるので、立ち上がった際の転倒リスクを軽減します。



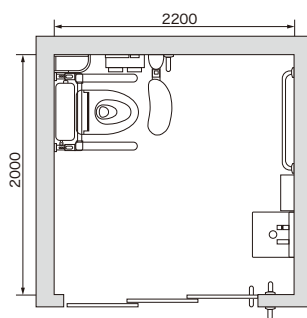
立ち座り時

脱衣介助時

全介助に配慮

全介助の方は、介助者が前方から患者さんの身体を抱えて便器への移乗を行います。2人介助の場合は、抱える人、ズボンを下ろす人と前後に分かれるため、ゆとりのスペースが必要になります。側方アプローチをする場合や排せつ後の清拭ケアには便器横にスペースが必要になります。

【平面図】

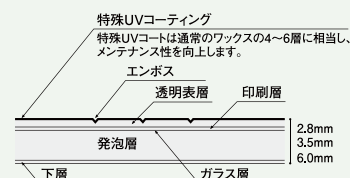


床

ACフロア (田島ルーフィング) 28 35 60



ACフロアの断面



病棟トイレでは、感染対策や転倒対策を考慮した床材選びが必要になります。そこで、クッション性が高い床材「ACフロア」などを選択し、壁面へ30cmほど立ち上げて施工。安全性や清掃性が向上し、車いすによる壁面破損防止ともなります。

トイレ離座検知システム

トイレ内における転倒リスクの低減対策として、便座からの立ち上がりを検知し、看護スタッフに知らせる仕組みです。

■トイレ離座センサー専用ウォシュレット ケアコム専用品



立ち上がり動作を検知してお知らせ

※ケアコムトイレ離座検知システムとの組合せが必要です。

■前方ボード (スイングタイプ)

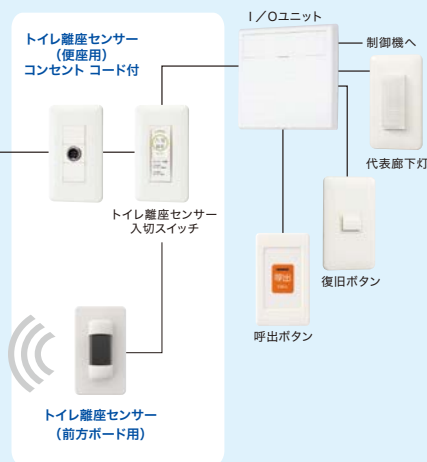


前方ボードの動きを検知してお知らせ

■前方ボード (はね上げタイプ)



ケアコム トイレ離座検知システム系統図



※トイレ離座検知システムはケアコム商品です。別途手配が必要です。
お問い合わせは株式会社ケアコムのホームページよりお願いします。
<https://www.carecom.jp/inquiry/>

尿流量測定装置付トイレ

いつものようにトイレで排尿するだけで尿量測定が行える
「尿流量測定装置フロースカイ」(TOTO)



「尿流量測定装置フロースカイ」は、いつものようにトイレで排尿するだけで「24時間尿量管理」ができる装置です。簡単操作で尿量を測定でき、測定後は尿をそのまま流せます。したがって、本装置を使用した入院病棟での排尿管理では、尿を扱う作業がほとんどなく、衛生的な院内環境の維持が期待できます。

販売名:
尿流量測定器UM-100
一般的名称:
尿流量トランスデューサ
36799000
届出番号:
40B1X10001000002



バーコード個人認証に対応

スタッフゾーン

スムーズで効率よく作業できる職場環境は、より良い療養環境を生み出す基本です。感染対策の視点から適切な手洗器の設置は手指衛生レベルを保つために非常に重要であり、また立ち仕事の多いスタッフにとって、日々の体への負担が少ない設備器具はもちろん、疲労感の軽減につながるものや、清掃作業の負荷を減らすことなども欠かせないポイントです。



スタッフ用手洗器

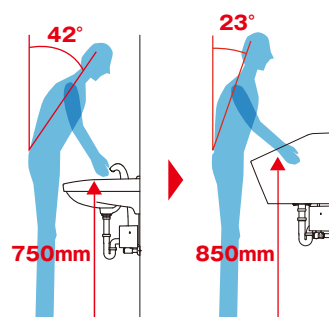
看護師さんの声から生まれた手洗器



一処置一手洗い。手首までしっかり洗える。水はねが少ない。コンパクトで設置しやすい。看護師さんの声をカタチにしました。(陶器製)

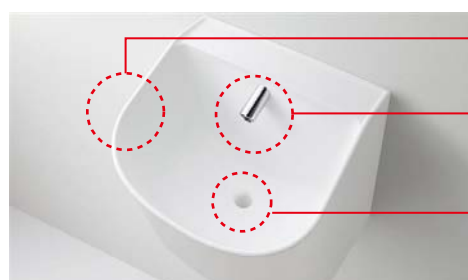


手洗い行為がラクに、水はねや感染対策にも配慮。



通常よりあふれ面を高く設定する(850mm)ことで、手を自然に差し出した状態でラクに手洗いができ、一日に何十回も手洗いする看護師さんの腰の負担を減らします。

衛生を保てる



ボウルは汚れが残りにくい形状。汚れが付きにくく落ちやすいセフィオンテクト仕様(陶器製)。

水栓は設置面まわりが汚れにくい壁付タイプを採用。

排水口は汚れが付きにくいフランジレス形状。ヘアキャッチャー付きで内側まで余分なすき間がなく、お手入れしやすくしています。



フランジレス排水口 ヘアキャッチャー付き

セラルールウイルテクト Plus・ポストフォームカウンターウイルテクト

受付や洗面など、不特定多数の方がご利用するカウンターには、抗ウイルス・抗菌仕様の『ポストフォームカウンターウイルテクト』（アイカ工業）をおすすめします。



SIAAマークは、ISO21702法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。
●抗ウイルス加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。
●SIAAの安全性基準に適合しています。



SIAAマークは、ISO22196法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。



「さくらがわ地域医療センター」※ウイルテクトを使用した事例ではありません。

防カビ不燃天井材（多機能けい酸カルシウム板）

スタッフの更衣室や浴室の脱衣場など天井のカビが気になる場所には、防カビ不燃天井材「カビテクト」（アイカ工業）をおすすめします。
調湿性能でカビの原因となる結露を抑制、消臭性能で汗のニオイなど気になる生活臭の原因物質も低減します。

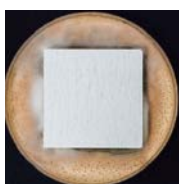


防カビ性能 カビ抵抗性試験（JIS Z 2911 プラスチック方法B）※1

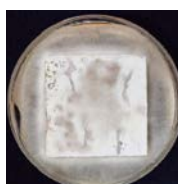
試験方法：試験片にカビを吹き付けて、グルコース添加無機塩寒天培地上にて培養。
カビの発育状態を観察。

※1：MIL規格（MIL-STD-810H method 508.8）に基づく試験においても防カビ性能確認済み。
MIL規格…米国国防総省が制定した米軍の資材調達に関する品質基準。

試験後写真



カビテクト



一般的な天井材
（防カビ未加工品）

試験結果

試験体	カビテクト	一般的な天井材 （防カビ未加工品）
試験値		
2 週目	0	5
4 週目	0	5

菌糸の発育評価基準	試験値	防カビ性
肉眼・顕微鏡下でカビの発育が認められない	0	高
顕微鏡下でカビの発育が認められる	1	
肉眼で面積 25%未満のカビの発育が認められる	2	
肉眼で面積 25 ~ 50%未満のカビの発育が認められる	3	
肉眼で面積 50% 以上のカビの発育が認められる	4	
カビの発育が激しく、試料全体を覆っている	5	低

JIS Z 2911：2018 表A.3を参照し簡易化したもの

実際の店舗より採取したカビに対しても、防カビ剤の効果*を確認済
（2023/1/12時点31店舗）

*：MIC測定による評価。防カビ剤が試験カビの発育を阻止する最小濃度を測定する試験。
有効な防カビ剤の選定などに用いられる

●第三者試験機関にて測定した結果です。●測定値であり、保証値ではありません。また、実際の使用環境での効果を保証するものではありません。●特定のカビに対しての試験結果であり、全てのカビに対して同様の効果が得られるものではありません。

ACフロア

履き物の種類や歩き方等によって個人差がありますが、床の硬さによって、歩行感や疲労感は異なります。
特に、長時間の立ち仕事等では、硬い床では疲労感が大きくなります。ACフロア（田島ルーフィング）は発泡層があるため、クッション性に優れ、疲労感の軽減につながります。



外来トイレ

様々な診療科の患者さんが多く出入りする外来トイレ。そのため、あらゆる身体状況に合わせたスペースと設備が必要になります。片マヒの方、車いす使用者、乳幼児連れの方への配慮などが行き届いていなくてはなりません。

サイン



癒しのトイレ空間のためには、誰にとってもわかりやすいピクトサインが必要です。特に、多くの方が利用される外来トイレにおすすめです。アイカ工業では、病院・施設向けにオリジナルデザインで展開しています。

大便器



壁掛け大便器セット (TOTO)

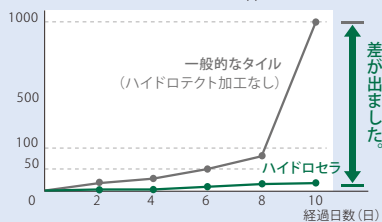
不特定多数の方が利用し、利用頻度が高い外来トイレには、壁掛け大便器がおすすめ。連続使用が可能で、メンテナンスしやすい掃除口付きです。荷物置き場の配慮が求められるほか、採尿トイレを兼ねる場合は採尿カップ置き場も設置します。

汚だれ陶板/小便器前面板



ハイドロセラ・フロアPU (TOTO) は、抗ウイルス・抗菌効果、防汚・防臭効果に優れた、厚さ5mmの薄型汚だれ陶板です。既存床の上から直接張ることも可能で、ガラス繊維を裏打ちして強度をアップしています。小便器前面板にハイドロセラ・ウォールを採用すれば、より衛生性が向上します。

【防臭性能比較試験】アンモニア濃度 (ppm) (TOTO試験*) 濃度 (ppm)

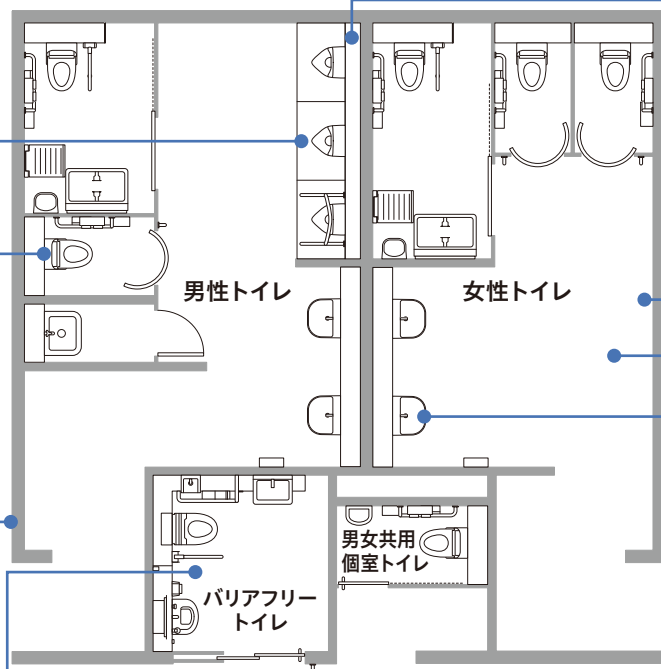


試験方法
尿を滴下した試験体をそれぞれ別々の密閉容器内に設置し、2日ごとにアンモニア濃度を測定。
※ 当社試験結果であり、条件により効果が異なる場合があります。

バリアフリートイレ



バリアフリートイレはこれまで、利用者ニーズに対応する機能ばかりが優先され、デザインや空間としての統一感が不足しがちでした。RESTROOM ITEM 01 (TOTO) は、750mm高さのライニングカウンターに主要な器具を組み込み、使いやすさと空間の美しさを追求し、さらに快適性を実現した多機能トイレパックです。



洗面

病院用洗面器 (樹脂製) (TOTO)



水の飛散を抑制して、清掃性を重視した病院用洗面器です。詳しくは7ページをご覧ください。

水の飛散を抑制し、清掃性にも配慮

水の飛散を抑制したボウル形状

- ① ボウル側面部のサイドガードが、ボウルの外へ水の飛散を抑制。
- ② 吐水が当たるボウル手前部に傾斜をつけ、手前方向への水の飛散を抑制。

清掃性に配慮

- ③ 傾斜をつけて水滴付着を抑制。
- ④ 設置面まわりが汚れにくい壁付タイプの自動水栓を採用。
- ⑤ 排水口は汚れが付きにくいフランジレス仕様。
- ⑥ ボウル内は平滑部がなく水がたまりにくいR形状。



カウンター

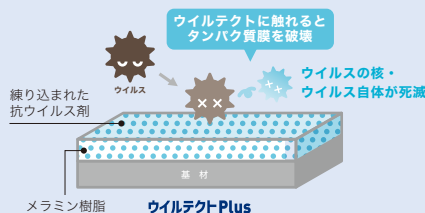
ポストフォームウンターウイルステクト (アイカ工業)



バッグスタンドカウンターL(アイカ工業)は、自立しない荷物や傘も安心して置ける、荷物止め付きのカウンターです。さらに、抗ウイルス・抗菌機能を付加したアイカウイルステクトをカウンターの表面材としてお使いいただくことで、清潔感維持をお手伝いします。

壁

セラールウイルステクトPlus(アイカ工業)



セラールウイルステクトPlus(アイカ工業)は傷が付きにくく、耐久性に優れた壁面パネルです。衝撃にも強く、ストレッチャーガードなしで車いすの脚部などが当たっても安心です。さらに、抗ウイルス・抗菌性能に優れているため、清掃が大変なトイレ壁面に最適です。豊富な柄と仕上げ対応により、あらゆる癒しの空間に対応します。

床

マーモリウム(田島ルーフィング)

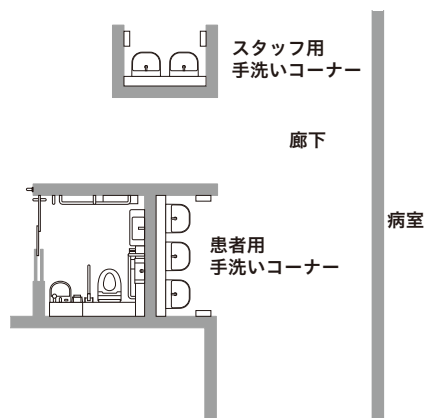


マーモリウム(田島ルーフィング)は、人と環境に優しい100%天然素材の床材です。リノリウムの歴史はとても古く、天然素材でありながらワックスがけが不要で、抗菌・抗ウイルス効果や脱臭効果まで備わっていることから、病院をはじめ様々な場所に重宝されています。

癒しのトイレ研究会がおすすめする

エントランス・廊下手洗い

エントランスや廊下は多様な人が行き交うからこそ、手指衛生の徹底が重要な場所です。患者さんとスタッフの手洗い分離、手洗い場増設、洗う・拭くの完結、そして汚れにくく水はねにくい機器、衛生管理を考慮した壁材・床材の選定を促進しましょう。



手洗い

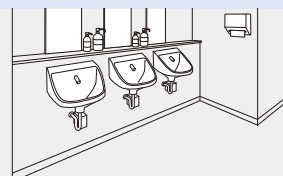
衛生環境を整えた手洗い場を増設し、手指衛生を習慣化

病院用洗面器(樹脂製)(TOTO)



総合病院 聖隷浜松病院

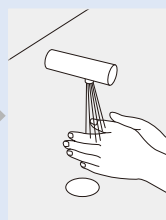
水の飛散を抑制して、清掃性を重視した病院用洗面器です。詳しくは7ページをご覧ください。



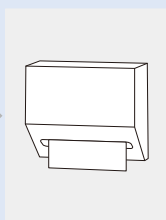
使いやすい位置に薬用液体石けんとペーパータオルを設置し、「洗う・拭く」を完結させます。



薬用液体石けんで手洗い



非接触の水栓ですすぐ



ペーパーで水分を拭き取る



乾いた手にアルコール除菌

壁・床

水はねによる汚れと劣化を軽減

利用者や歩行量の多いエントランスや、Stop&Goが繰り返される廊下の手洗い場は、壁・床への負荷が大きいため、摩擦に強く、水はね汚れを軽減する清掃性のよさが大事なポイントです。床は衛生上、抗菌性や消毒薬への耐性と壁面への巻上が必要で、摩擦に強く、しなやかな高耐久複層シートがおすすめです。

各種床材の耐摩耗性(摩耗耐久性)

商品名	摩耗指数	3000	6000	12000	24000	グレード
高耐久複層シート	22000					超重歩行
一般複層シート	6700					重歩行

試験方法: JIS A 1454「高分子系張り床材試験方法」に準拠

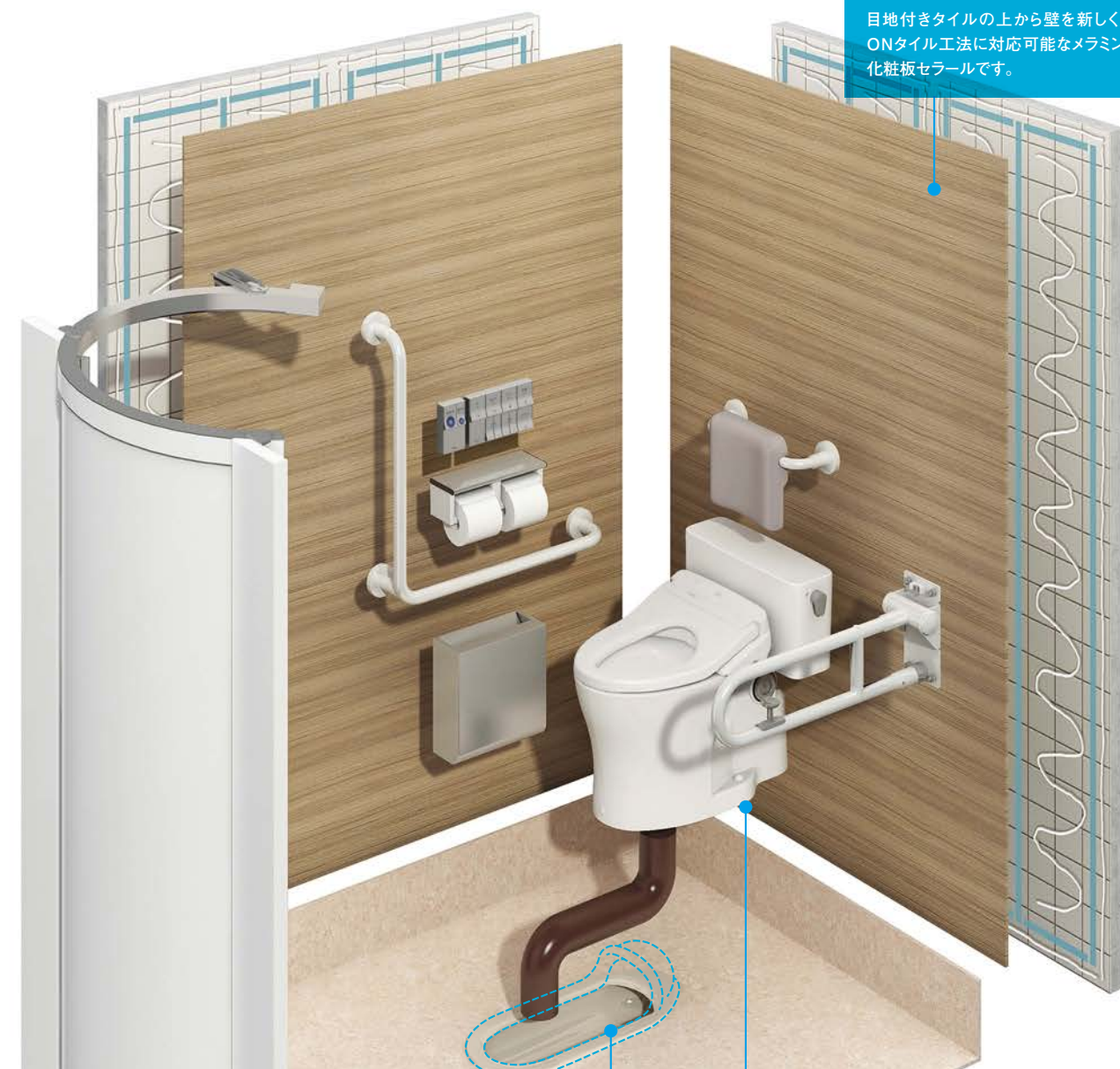
省スペース・短工期トイレ改修のご提案

癒しのトイレ研究会がご提案するトイレ改修のイメージ展開図です。和式便器は、下の階からの工事をともなわないで済む工法で、コンパクト設計の洋式便器に取り換えます。壁や床は現状のタイルをはがすことなく、騒音や粉塵の出にくいONタイル工法で施工。床のシート材は30cm程度立ち上げて、清掃性を高めることをおすすめします。

アイカ工業株式会社

セラールONタイル

目地付きタイルの上から壁を新しくする、ONタイル工法に対応可能なメラミン不燃化粧板セラールです。



田島ルーフィング株式会社

仕上げ床材 「ACフロア」

転倒時の衝撃性を吸収する発泡層に加え、特殊UVによる抗菌・抗ウイルス・ノーマスク性が日々の清掃を軽減してくれます。

短工期改修を実現 「シガンテープ工法」

既存床材への重ね貼り改修も可能な新工法。強力な両面粘着テープで床材を固定するため、施工時に音・臭いが出ず、しかも短工期での改修が実現します。



和洋リモデル工法
P27参照

TOTO 株式会社

リモデルに最適な大便器

コンパクトでリモデル対応可能な大便器（パブリックコンパクト便器・フラッシュタンク式）です。コンパクト&すっきりデザインで、ゆとりのあるトイレ空間を実現。タンク式と同じ給水口径15Aで、フラッシュバルブ式と同等の連続洗浄が可能です。



和洋リモデル工法 (TOTO)

短工期、1フロアで工事完結。下のフロアに入れない場合も工事可能。

2日間施工 (従来工法は約1週間)



壁面リフォーム「セラル ON タイル工法」(アイカ工業)

タイルの撤去をしないので、騒音や産廃を軽減。短工期。

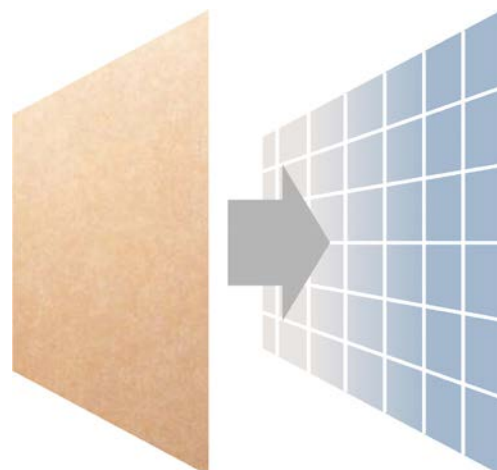
病院トイレは、改修に時間をかけるわけにはいきません。セラルのONタイル工法は、目地付きタイルをはつることなく、タイル下地を有効に活用してセラルを貼る、工期短縮技術です。騒音や粉塵を軽減でき、廃棄物も削減できます。

【特長】

- 産廃・粉塵・騒音低減
- タイル下地を有効活用
- 少ない枚数でローコスト
- 空間維持

セラルウィルテクトPlusを使用することで

- 目地も少なくお手入れが簡単。抗ウイルス・抗菌・消臭性能で快適性や清潔感も維持。



工法技術を駆使して工期の大幅短縮を図る



病院清掃に適した清掃方法

効果的な清掃を行うため、「標準的な院内清掃のあり方研究 平成27年度 総括・分担研究報告書」に示される病院環境を整備する目的から清掃方法に触れます。

病院環境の清潔と不潔

病院内は快適で清潔な環境でなければならない。快適で清潔な環境とは、患者および医療従事者にとって清浄な空気が供給され、床などの水平面は目に見える汚染が無く、同時に温度や湿度などが制御されて、心地よいと感じる環境を指す。

病院環境整備における「清潔」とは

- ベッド、テーブル、いすなどの周辺に目に見える汚れがない
- 戸棚や棚などの上面にほこりやごみがたまっていない
- 廃棄物が一定の保管場所に置かれている
- トイレや廃棄物置場などで異臭がしない
- 床に目に見えるほこりやごみがない
- 床に血液などの体液および薬液、食物、油などの異物がこびりついていない

以上のような清潔の条件を満たさない場合を、広義の「不潔」という。

病院内のすべての領域を清潔領域とすることは理想的であるが、実際は不可能であると同時に不経済な施設となる。そのため病院内を清浄度によっていくつかゾーン（区域分け）し、それぞれのグレードに適した空調・換気システムおよび院内清掃を実施することが合理的である。

院内清掃の特殊性

・人的な違い

病院には患者やその見舞客及び医療従事者がいることである。患者は

種々の疾病を患い、病態も異なる。様々な悩みや苦しみ、不安を抱えているため、精神的に不安定となり、肉体的にも衰弱している。また手術後の患者、糖尿病などの免疫力が低下した易感染の状態の患者、あるいは感染患者などが、病室に収容されている場合もある。

病院の特殊性に対応した院内清掃の考え方

・人的な違いに対応した清掃

病院には外来患者や入院患者がいることから、患者の病状および患者を取り巻く療養環境に配慮しながら、安全で衛生的かつ快適性を重視した清掃を心掛けることが大切である。

病院内の清浄化

- ・常に手が触れる環境は1日1回以上の清拭、場合によっては消毒が求められる
- ・病室の床は、患者退院時、手術終了時などタイミングを決めておこなう
- ・壁やカーテンは、目に見える汚染がある場合に清浄化する
- ・定期清掃の対象は、手が触れる部位と床面、窓枠、手洗い設備などである

清掃手順としては、除塵クロスでベッドの下や部屋の隅々を丁寧に清掃し、洗浄した専用モップを用いて、新しいものと交換しながらオフロケーション方式で床面の湿式清掃を行う。

厚生労働科学研究費補助金（地域医療基盤開発推進研究事業）「標準的な院内清掃のあり方研究 平成27年度 総括・分担研究報告書」

マイクロファイバーによるプレウエット清掃

海外では当たり前に病院清掃に用いられているマイクロファイバー。マイクロファイバーによる清掃システムは部屋ごとにモップやクロスを交換するので、交差汚染の防止に役立つ清掃方法であり、特に接触感染が心配される時期にも対応できる清掃方法です。

プレウエット清掃の順序



糸モップ



作業時間：22秒
仕上がり：糸の接地ムラあり

注：モップの仕上がりがわかるよう着色させた試験

マイクロファイバーモップ



作業時間：16秒
仕上がり：均一



マイクロファイバーモップによる清掃の仕上がりと作業スピードは、糸モップと異なります。

病院清掃においては ツールの衛生管理も重要

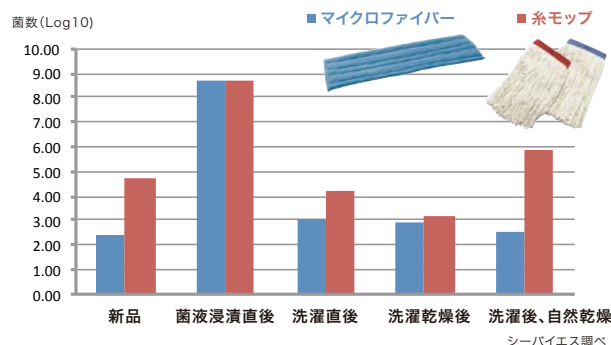
清掃道具を清潔に保つことは、病院清掃の品質の向上や交差汚染管理の点からも非常に重要な要因ですので、マイクロファイバーの洗濯スペース確保をご検討ください。適した方法としては、業務用の熱水消毒洗濯機で洗濯し、風通しの良いスペースで確実に乾燥させることです。

- 病院リネン基準(熱水洗濯80℃×10分)を変えずに管理できる
- 乾燥温度を60℃に抑える
- 自然乾燥させたモップに比べ、高い衛生度を確保



洗濯後の自然乾燥で 糸モップと大きな差が……

右表は汚れたモップを洗濯、乾燥させる過程で、糸モップとマイクロファイバーモップの菌数を測ったグラフです。マイクロファイバーは、綿に比べて乾燥しやすく、衛生的に管理できる点から、病院清掃に向けた素材といえるでしょう。



病院清掃では清掃品質のチェックも重要

CDC(米国疾病予防管理センター)により2010年12月に公開された「Options for Evaluating Environmental Cleaning (病院の環境清掃を評価するためのオプション)」では、新たな清掃評価の仕組みが示されています。今までの目で見てもキレイかどうかを判定する方法から、清掃しているかどうかを確認する方法を推奨しています。

蛍光マーカーとブラックライト

チェックリスト



対象物から5～10cm離れた場所から1スプレー

一番効果的な方法、手順で清掃手法を行う

ブラックライトを照射し、マーカー残量の有無を確認



病室清掃「18」の高頻度接触表面リスト

患者ベッド周り



1. ナースコールボタン
2. リモコン
3. オーバーベッドテーブル
4. ベッドサイドテーブル
5. 電話
6. ベッドレールとコントロールパネル
7. イス

レストルーム



1. フラッシュバルブハンドル
2. 手すり
3. トイレ呼出ボタン
4. 便座、便器、取り付け便座
5. 便器壁周り
6. ドアハンドル(両側)
7. 洗面シンク、蛇口、ハンドル
8. ポータブル便器
9. 照明スイッチ

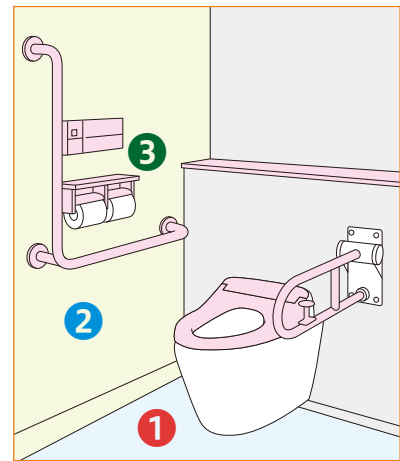
病室入口



1. ドアハンドル(両側)
2. 照明スイッチ

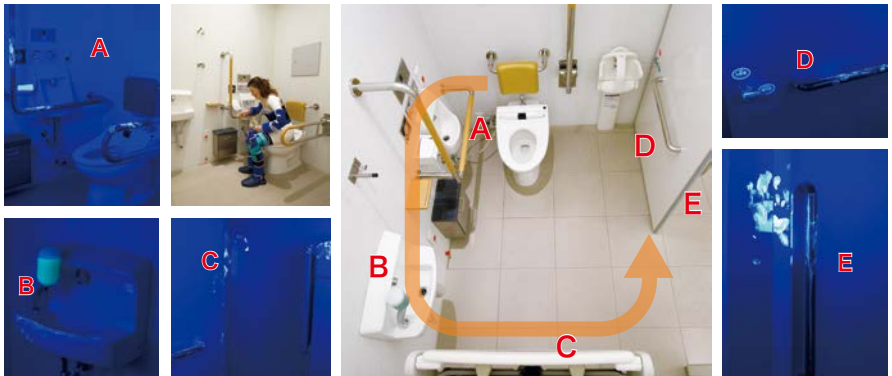
トイレの建材選びと清掃のポイント

病院や福祉施設のトイレは、一般の公共施設と比較すると感染に配慮した特別なメンテナンスが行われることが多く、適切な対処が必要です。特に具体的にメンテナンスのポイントに注意して、建材にあった清掃資材を選ぶことは、専門的な知識がなければなかなか難しいところです。以下に、病院や福祉施設のトイレを設計・清掃する上で知っておきたい建材とメンテナンスの知識を表にまとめました。ぜひ、ご参考にしてください。



ブース内の移動

当研究会による検証により、高齢者の場合主に手すりまわりの壁に手が触れることがわかりました。仮想病院トイレで、高齢者シミュレータを装着して手指に蛍光剤を塗り、実際の使用行動を再現。



リスク分類別にみた最適建材と清掃薬剤の例 (リスク分類：ノンクリティカル)		
対象	トイレの例	推奨建材
① ほとんど手が触れない 水平面	床 小便器下	【床】 病棟 多床室トイレ 発泡複層ビニル床シート HS 衝撃吸収性・特殊抗菌低光沢 UVコーティング ACフロア (田島ルーフィング)  ACフロア 外来トイレ リノリウム床シート 抗菌性・抗ウイルス性・脱臭効果 マーモリウム (田島ルーフィング)  マーモリウム 【小便器下】 セラミックパネル/ハイドロセラ・フロアPU (TOTO)  ハイドロセラ・フロアPU
② ほとんど手が触れない 垂直面	壁 トイレブース	【壁】 メラミン不燃化粧板/セラルル (アイカ工業) 化粧けい酸カルシウム板 (ポリ樹脂系) / ハイボード不燃 (アイカ工業) 化粧けい酸カルシウム板 (塩ビシート系) / オルティノパネル (アイカ工業) 化粧けい酸カルシウム板 (アクリル樹脂系塗装) / ルナライト (アイカ工業) 【トイレブース】 メラミン化粧板  セラルル
③ 頻繁に手が触れる 高頻度接触表面	手すり スイッチ類 紙巻器 便座 洗面カウンター ライニング カウンター	【手すり】 樹脂・ステンレス 【スイッチ類】 樹脂・ステンレス 【紙巻器】 樹脂・ステンレス 【便座】 樹脂 【洗面カウンター】 樹脂 【ライニングカウンター】 ポストフォームカウンター (アイカ工業) 

※注1: 建材選びのポイントは、日常清掃や汚染時清掃を考慮したものです。アウトブレイク時に使われる高濃度な薬品に対応する建材は限定されるため、日常の安全性や清掃性を考慮したものを、おすすめ建材としています。
※注2: 温水洗浄便座では、次亜塩素酸ナトリウムは長時間の放置はせず、必要に応じて消毒後に薬剤を十分拭き取る。

塩素系殺菌剤の正しい使い方

塩素系殺菌剤は殺滅できる微生物の種類も多く、安価で、病院環境の浄化の際に、「これさえ使用しておけば安心」という便利さから、間違った使用方法が見受けられます。

塩素系殺菌剤は汚れや紫外線に非常に弱く、すぐに殺菌力が落ちてしまいます。また、あまりに広範囲に使用することで、設備素材の腐食や変色、脱色を早め、汚損事故が後を絶たない状況です。

塩素系殺菌剤の使用の際には、以下の事を守りましょう。

1. 塩素系殺菌剤以外の薬剤で効果があるか考慮する
2. 汚れをできるだけ除去した後に使用する
3. 通常の消毒は200ppm
4. 感染性微生物汚染の場合は1000ppm
5. 使用ごとに希釈し、使い捨てとする
6. 必要以上に広範囲に使用しない
7. 20分以上放置しない
8. 最後に水でリンスをする



殺菌剤によっては、
建材を傷めてしまいます！



トイレに使われるワックスは、消毒液(エタノール/次亜塩素酸ナトリウム)で白化することがある。



塩素濃度の高い洗剤により腐食した金属部品。薬品類は適切な濃度で使用する事が重要。

	建材選びのポイント！※注1	清掃名	方法	頻度
【床】 病院での転倒事故や使用される消毒薬を考慮すると、衝撃吸収性と適度な防滑性があり、消毒薬(エタノール/次亜塩素酸ナトリウム)に強いUVコーティング床材や耐薬品性のあるワックス等を使用することが望ましい。 【小便器下】 尿の汚れが付きやすい小便器下には光触媒でニオイを分解するセラミックパネルを採用するとニオイを抑えることができる。		日常清掃	洗剤を含浸させたマイクロファイバーモップ等で清拭	1日1回程度
		汚染時清掃	汚染物を取り除き、塩素系殺菌剤1000ppmで10分放置後、洗剤を含んだマイクロファイバーモップ等で清拭	随時
		退院時清掃(個室清掃)	隅々のホコリをていねいに除去後、洗剤を含んだマイクロファイバーモップ等で清拭	退院時
	垂直面(壁)とはいっても手すりまわりや、スイッチまわりは頻繁に手が触れる部分なので※注2、定期清掃や定期消毒を意識した壁材が望ましい。拭き取りやすく耐薬品性に優れたメラミン不燃化粧板を採用することで、清掃しやすい空間にすることができる。大板なので、カビや汚れたまりの原因となる目地を極力減らすことが可能。	汚染時清掃	汚染物を取り除き、塩素系殺菌剤1000ppmで清拭後、洗剤を含浸させたマイクロファイバークロス等で清拭	随時
	染み込みのない素材で、拭き取りしやすいシンプルなデザインのものが望ましい。	日常清掃	マイクロファイバークロス等を含浸させて清拭または低水準消毒剤、小範囲ならアルコールで清拭※注2	1日1回程度
		汚染時清掃	汚染物を取り除き、塩素系殺菌剤1000ppmで清拭後、洗剤を含浸させたマイクロファイバークロス等で清拭※注2	随時

低水準消毒

(ほとんどの栄養型細菌、ある種のウイルス、ある種の真菌を殺滅する)

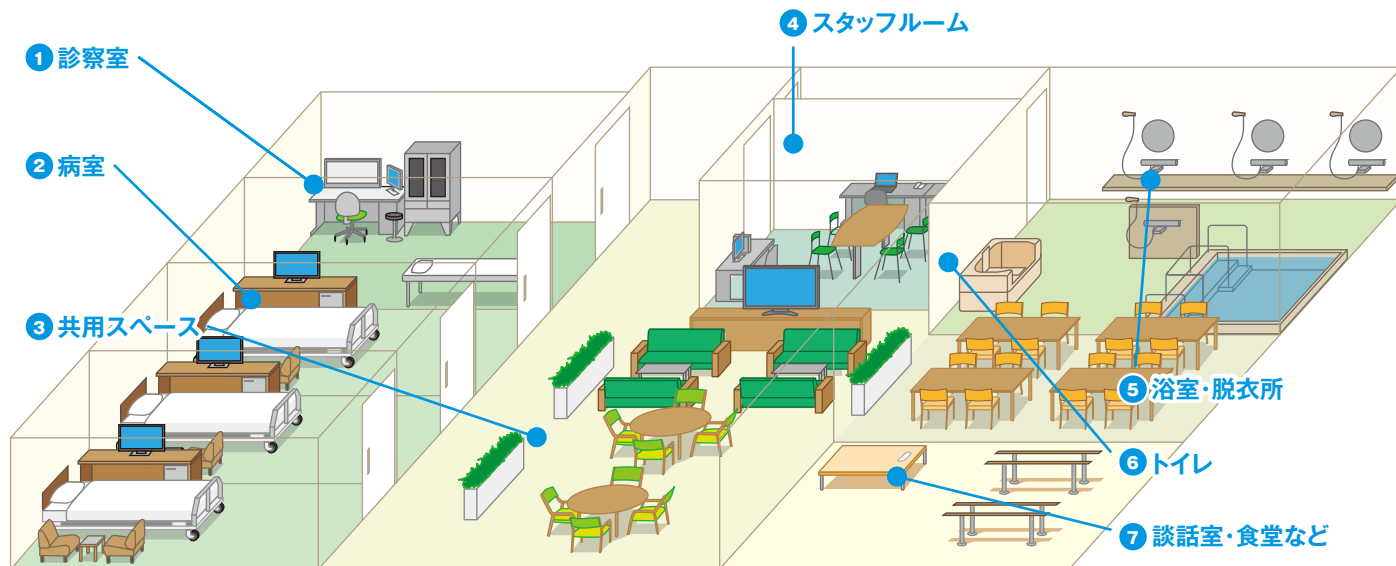
清掃用薬剤の例

0.2%塩化ベンザルコニウム溶液

参考文献：小林寛伊編集『新版 消毒と滅菌のガイドライン』(へるす出版)

病院内における「空気のバリアフリー化」のご提案

「空気のバリアフリー化」とは、空気質を整えて、快適で過ごしやすく、人にやさしい空気・空間をつくることです。



病院の空気環境を バリアフリー化するポイント

1 診察室

除菌 調湿

- 外来患者さんが多いので、空気中の菌・ウイルス抑制を心がけたい場所。また、適切な湿度管理も重要です。
- 加湿機器は、清潔な水で加湿できるものがが必要です。

2 病室

(入院患者さんのための空気環境)

除菌 調湿 脱臭 温調・気流

- 患者さんのために、適切な温調管理とやさしい気流で冷暖房を心がけたい場所。
- 適正な湿度管理も重要。年間を通じて室内の相対湿度を40～60%に保つことが、理想的です。
- 空気清浄機は、菌・ウイルスをしっかりキャッチして、抑制できるものが望ましいです。
- 様々なニオイがこもりがちな病室には、脱臭対策も欠かせません。脱臭力が高く、強力な性能が長く持続するものを選んでください。

3 共用スペース

(待合室など)

除菌 調湿 脱臭 温調・気流

- 人が集まる場所には、除菌・脱臭対策が求められます。菌やニオイを抑制できる機器の設置をおすすめします。
- 適性な湿度管理も重要です。加湿機器を選ぶときは、広いスペースに対応できるか、給水などの手間が少なく清潔に加湿できるかを、チェックしてください。

4 スタッフルーム

除菌 調湿 温調・気流

- 病室の空調を集中管理すれば、スタッフルームから、入院患者さんのお部屋の空気環境を一括して見守れます。
- 集中管理は、病室ごとの空調状態が見やすく、誰でも使いやすいコントローラーで、省エネ・節電対策ができるものをおすすめします。
- スタッフ向けにも除菌対策・湿度管理に十分配慮してください。

5 浴室・脱衣所

脱臭 温調・気流

- 特に脱衣所は、浴室と急激な温度差がつかないように、温度管理が必要です。肌に直接風が当たりやすい脱衣所には、やさしい気流の空調を選んでください。
- 下着やおむつの着脱があるため、脱臭も必要です。

6 トイレ

脱臭 温調・気流

- 病棟のトイレは、排泄臭だけでなく薬品臭など様々なニオイが発生します。素速く強力に脱臭できる対策を。
- 長時間使用しても不快にならないよう、空調機器の設置をおすすめします。肌に直接風が当たらないやさしい気流の空調なら冷えすぎず、患者さんも快適です。

7 談話室・食堂など

脱臭 除菌 調湿

- 食事のニオイが発生するため、脱臭が必要です。
- 多数の人が集まるため、除菌だけでなく加湿もしっかり対策を。メンテ不要で清潔さが保てる加湿機器がおすすめです。

ダイキンは4つのキーワードで、空気のバリアフリー化をお手伝いします。

keyword

除菌

keyword

脱臭

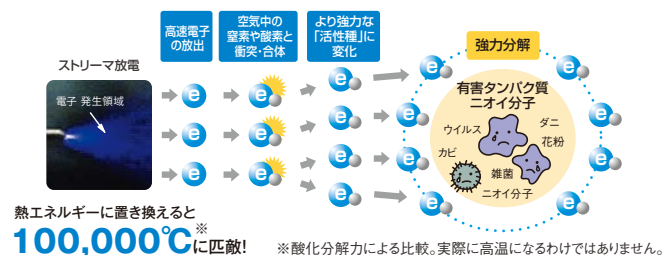
空気中の悪臭や有害物質をしっかりキャッチして強力に分解

「ストリーマ」技術で除菌も脱臭も同時に1台で

- 大風量で強力吸引して空気中の汚れをしっかりキャッチ
- 強力な分解力で、菌・ウイルスを抑制

フィルターに吸着したニオイをストリーマで分解・除去し、高い脱臭性能を持続

【ストリーマは強力な分解力をもつダイキン独自の分解技術】



参考商品

エアコンに組み込む一体型ユニットで省スペースを実現



有害物質をぐんぐん吸引



加湿ストリーマ
空気清浄機

keyword

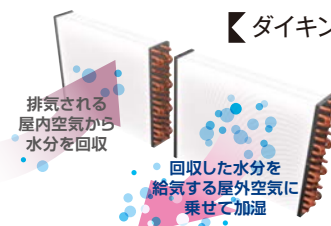
調湿

空気中の水分を集める加湿方式。給水が不要で衛生的に加湿！

換気時の排気から水分を回収し、給気時に加湿する独自の加湿方式

- 給水の手間や水漏れの不安を解消
- 溜めた水を使用しないので、衛生的
- 定期的な洗浄メンテナンスも不要

【ダイキン独自の無給水加湿技術】



洗浄メンテナンスが不要にもかかわらず、衛生的な加湿が可能

参考商品

給水不要・メンテ不要・清潔加湿タイプ

広い空間の換気と同時に調湿も可能



ハイブリッド式水配管レス調湿外気処理機「DESICA」

病室の冷暖房・加湿・除湿を1台で



ルームエアコン「うるさらX」

参考商品

清潔加湿タイプ

空気と、加湿する水を除菌



加湿ストリーマ
空気清浄機

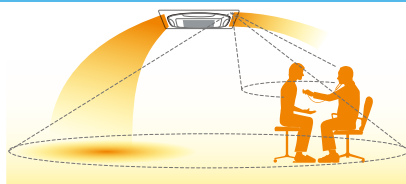
keyword

温調・気流

人に風を直接あてないやさしい気流

ダブルセンサーが人と床温度を見守り、不快な風あたりを軽減

- 人検知センサーが不快な風あたりを軽減
- 床温度センサーが温度ムラを軽減して快適に最適な風量・風向を自動で選択して省エネ



各病室の空調をスタッフルームから一括して見守れる

スマホやパソコンで、いつでもどこからでも簡単に設定・操作ができる

- フロアの間取り図を取り込み、機器配置に応じたレイアウト表示も可能



参考商品

待合室や診察室に最適！温度ムラや不快な気流を軽減



店舗・オフィス用エアコン／ビル用マルチエアコン室内機「S-ラウンドフロー」

参考商品

省エネ・節電対策にも効果的



クラウド型空調コントロールサービス「DK-CONNECT」

癒しのトイレ研究会とは

病院・福祉施設トイレのあるべき姿を5つの視点から追求しています。

Patient

患者さん

患者に配慮あるトイレを

日立病院患者会

佐藤 ゆかりさん

急性リンパ性白血病で2年ほど入院生活を送りました。トイレが病室から遠く、行くだけで必死でした。途中には段差があり、点滴スタンドの持ち込みが配慮されていないところもありました。ブースが狭く、転倒時も苦労しました。



Doctor

医師

感染対策から改修着手

仙台赤十字病院院長

桃野 哲さん

病棟での感染対策のためナースステーションや個室以外にも手洗いができる場所を増やす改修に踏み切り、その際に以前からトイレが古くて汚いという声が上がっていたので、トイレのみならず洗面所やお風呂も全面的に改修することにしました。



Nurse

看護師

行く意欲のわくトイレに

大阪府立急性期・総合医療センター看護師長

古吉 めぐみさん

外科病棟のトイレは車いすの介助が大変でした。新しいトイレになってから、患者さん自ら「トイレに行きたい」と意欲を持っていただき、リハビリ効果も出ています。前方アームレストが付き、患者さんが一人で体勢を保持できます。



Facility Manager

施設管理者

予防メンテナンスの視点を

聖路加国際大学施設課マネジャー

小室 克夫さん

建築に関わるのは設計者や施工者だけではなく、建物を長く持たせられるように、施設のメンテナンスをする人へのパトタッチが必要です。改修工事というのは、建物のレベルの向上を目指した予防メンテナンスなのです。



Architect

建築設計者

目指したのは長寿命建築

株式会社日建設計 設備設計部門

設備設計部 主管 塚見 史郎さん

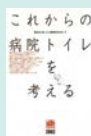
フレキシビリティの向上と長寿命化を大きなテーマとし、将来的にも上下階の影響を抑えながら、大幅な改修を行わず個室への変更対応が可能な設計をしました。点検時のために天井内の配管を色分けするなどの工夫も採り入れています。



*ご所属・ご役職は取材当時

研究会活動の歴史・実績

2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
◆ 第4次医療法改正 ・ 癒しのトイレ研究会発足	特集 癒しのトイレ研究誌創刊	特集 病院関係者と建築家の試み	◆ 新潟県中越地震 療養型病院トイレ	◆ 京都議定書発効 子どもと女性への配慮	◆ 第5次医療法改正 バリアフリー法 既成手法に対する挑戦	◆ 新潟県中越沖地震 リハビリテーション (回復期医療)	◆ 患者さんを優先した 環境づくり 中期計画(2010)	◆ 患者と医療者かのぞむ 理想のトイレ空間	◆ 北里大学との共同研究 発表賞 第39回日本医療福祉 設備学会一般演題優秀	◆ 東日本大震災 トイレの災害対策	◆ 関西支部・中部支部開設 医療・介護連携の未来 中期計画(2015)



癒しのトイレ
研究誌 創刊

研究テーマ報告やアンケート調査などを元に特集記事を組みほか、病院・クリニックの新築・改築事例を数多く紹介しています。



「病院と福祉のトイレ」サイトの運営

研究誌のバックナンバーとしてだけでなく、病院や高齢者施設に対するアンケート結果やトイレづくりのポイント、診療科ごとの配慮など、癒しのトイレ全般にわたる知見の集積となっています。

活動理念

安全、快適で使いやすく、使用者の気持ちに配慮した癒しのトイレ空間を創造し広く普及する。このため、「現場視点の調査・検証」、「医療・福祉・建築界との共同研究」、「啓発・意識向上」、「価値共創」の4つを掲げ、病院・福祉施設のスタンダードを目指します。



癒しのトイレ研究会 会長

高柳 和江

(たかやなぎ かずえ)

■ 医療法人社団葵会 理事

■ 元日本医科大学准教授

■ 一般社団法人 癒しの環境研究会 理事長

■ 笑医塾 塾長

参画企業

空間建材～空調・衛生設備～
清掃メンテナンスまで一貫した研究体制を確立



2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2024
特集 九州支部開設 特集 休診しない 特集 病院トイレ改修工事 特集 アンケート調査結果	特集 患者さんと 特集 スタッフ視点の改修 特集 成長する病院とトイレ	◆ 医療・介護改革法成立 特集 「見えづらい人も 特集 使いやすいトイレ」 特集 トイレとは	特集 入院患者の高齢化に 特集 配慮した安心を確保する 特集 トイレと	特集 病院・高齢者施設の 特集 ニオイ問題を考える 特集 急性期病院における 特集 トイレでの転倒対策	特集 「感染」「臭気」「転倒」対策 特集 デザインによる 特集 優しさ・機能・快適さ	特集 水まわりと施設の 特集 メンテナンス	◆ 新型コロナウイルス ◆ 国内感染拡大 特集 医療現場における 特集 感染対策	◆ 新型コロナウイルス ◆ 国内感染拡大 特集 医療現場における 特集 感染対策	◆ 新型コロナウイルス ◆ 国内感染拡大 特集 医療現場における 特集 感染対策	◆ 新型コロナウイルス ◆ 国内感染拡大 特集 医療現場における 特集 感染対策
学会発表・講演活動			被災地の病院調査報告		セミナーの開催		WEB サイト			
日本看護協会の勉強会参加、日本医療福祉設備学会での講演や共同研究の学会報告を行っています。2010年には、日本医療福祉設備学会から一般演題優秀発表賞を受賞しました。			東日本大震災の被災地の病院トイレの現場調査を実施。和式便器は百害あって一利もなく、大便秘1回の洗浄水量1Lの差が貯水槽の水が何日持つかの生命線に関することの認識を新たにしました。		病院関係者や設計者を対象とした幅広い啓発活動として、研究会主催のセミナーを開催しています。		15年ぶりに全面リニューアルし、現場事例や研究調査レポートなどお役立ちコンテンツを多数掲載。			



癒しのトイレ研究会の ホームページ

ここから
アクセスしてください



<https://hospitality-toilet.jp>

- 病院トイレの豊富な現場実例
- 病院トイレづくりのポイント
- 清掃やメンテナンスの方法



癒しのトイレ研究会の研究誌

癒しのトイレ研究会は発足以来、
病院と福祉のトイレづくりの
調査・研究の成果をまとめた研究誌を、
毎年発行しています。
ホームページから閲覧・ダウンロード、
さらにお取り寄せいただけます(無料)。



病院・高齢者施設『感染症対策ブック』

癒しのトイレ研究会では、感染制御学や
病院建築の有識者の知見を軸に、衛生設
備・空調・建材・清掃のあり方について一
冊の冊子にまとめました。ホームページか
ら閲覧・ダウンロード、さらにお取り寄せ
いただけます。(無料)



癒しのトイレ研究会 参加企業お問い合わせ先

AICA

アイカ工業株式会社
本社/〒450-6326
愛知県名古屋市中村区名駅1-1-1 JPタワー名古屋26階
■各種お問い合わせは
アイカ問合せセンター TEL:0120-525-100
<https://www.aica.co.jp>

DAIKIN

ダイキン工業株式会社
〒530-0001
大阪府大阪市北区梅田一丁目13番1号
大阪梅田ツインタワーズ・サウス
■各種お問い合わせ
ダイキンコンタクトセンター TEL:0120-88-1081
<https://www.daikin.co.jp>

TOTO

TOTO株式会社 UD・プレゼンテーション推進部
〒151-0053
東京都渋谷区代々木2-1-5 JR南新宿ビル6F
TEL:03-5309-2008
<https://jp.toto.com>

TAJIMA

田島ルーフィング株式会社 営業開発部
〒101-8575
東京都千代田区岩本町3-11-13 田島ビル3F
TEL:03-5821-7760
<https://tajima.jp>