

時 空 読 本

No.
29
2020. 9
Jikudokuhon

特集

透析
治療空間は
かわります

PICKUP

with コロナ社会の治療空間

3密を避ける建築的手法

■ 実例紹介

医療法人財団 松圓会

東葛クリニック新松戸

TOUKATSU CLINIC SHINMATSUDO

社会医療法人 鴻仁会

岡山中央病院

OKAYAMA CENTRAL HOSPITAL

透析治療空間は変わります。

ゆう建築設計は透析施設を数多く計画してきました。新型コロナウイルス感染症が問題になって以降は、三密を避ける対応などの相談が多く寄せられています。

今後コロナの終息が当分見込みにくい状況ですので、透析治療施設も応急の対応だけでなく、既存施設の見直し、また新設施設ではコロナ対応をどこまで行うかが計画の大きな要素となります。

三密を避けるために、治療空間におけるソーシャルディスタンスを確保する計画は行うことができますが、ベッド間の距離を取ることや、更衣室での患者間の距離を開けることは、当然建設コストの上昇となり、施設の収支に影響をもたらします。

一方、コロナ対応を行っている施設と、行っていない施設の競争力の差はどの程度かを判断することが施設運営者に求められることとなります。

この時空読本では、透析治療施設のコロナ対応の手法を紹介します。皆様の施設の今後の計画の参考にしていただければ幸いです。

ゆう建築設計がこれまで行ってきた透析治療空間の計画では、患者の透析治療中の不満をなくすることが大きなポイントとなっています。

- ・クーラーの風が体にあたり不快。
- ・長時間の治療なのでプライバシーの確保がほしい。

この二点が患者の要望の大半を占めています。

これらの不満を解消するため、体にあたるクーラーの風の強さをほぼ感じないまでに弱めた「ゆう設計空調」、プライバシーを守るために、ベッド間に設けた多種多様な間仕切り、さらには大部屋透析から準個室透析の提案などを行ってきました。

今回のコロナ対応への建築の工夫は、これまで行ってきたゆう建築設計の透析治療空間への様々な提案と重なるところが多くあります。

画期的なコロナへの建築対応は可能ですがコストを考えるとどこまで実現するか判断の難しいところです。陽性の患者は感染症指定医療機関等へ入院していただく前提のもと、現実的なコスト負担を考慮して毎日の治療を安全に行うための施設計画を考えていくことが必要です。



砂山 憲一



静かで寛いだ空間に身を委ね 安心して治療に集中する

社会医療法人 鴻仁会 岡山中央病院 透析室

3密を避ける



新型コロナウイルス感染症への対応は **3密を避ける** のが基本的な考えです。

- 1 密閉空間（換気の悪い密閉空間）
- 2 密集場所（多くの人が密集している）
- 3 密接場面（互いに手を伸ばしたら届く距離での会話や発声が行われる）

この3つの密を避けることが重要となっていますが、透析治療空間もこの3密を避けることがこれからの計画に必要となります。

密集・密接をなくす

1. ベッド間の間仕切り

河津 孝治



ベッド間の距離は0.7mから1mが一般的です。多くの透析施設は限られたスペースでベッド数を確保する検討を行います。ベッドの間隔は重要な問題となります。ベッド間に設置する仕切り板や間仕切りは患者のプライバシーを確保するだけでなく、ベッドの間隔を広くできない時に患者同士の密接を防ぐ手段にもなります。

1-1 仕切り板



隣の患者の顔が見えない長さ0.8mの仕切り板を設置しています。患者の胸位まで隠れてお互いの顔が見えないので、安心感があります。

監視装置が隠れる程度の幅なので、患者のベッドへのアクセスやスタッフの作業の邪魔になりにくい形状です。

仕切り板の上部を半透明なアクリルなどで作り明るさを確保したり、圧迫感を軽減しています。

1-2 仕切り板(移動式)



移動式の仕切り板を設置しています。移動式の為、ベッドの間隔が狭くても体調が急変した緊急時などは仕切り板を移動する事で、ベッド廻りのスペースを確保する事が可能になります。

またベッド数の増減にも対応しやすい間仕切り板の形状です。

1-3 プライバシーを重視した間仕切り壁



長さ1.7mの間仕切りを設置しています。膝まで隠れる間仕切りは透析中の患者から隣の患者の姿が見えない為、隣の患者が気になりません。間仕切りの上部にアクリルを設置する事でさらに密接を防ぐこともできます。

間仕切り壁によって患者の顔が見えにくくならないように、スタッフステーションの配置が重要になります。

1-4 ベッドでの間仕切り壁



長さ2.3m以上の間仕切りを設置しています。間仕切りでベッドが完全に隠れるので、最も密接を防ぐことができます。患者のプライバシーも最も確保できるので、周囲の患者が気になりません。

ベッド横のスペースが間仕切りの間隔で固定されてしまう為、ベッドへのアクセスや緊急時の搬送方法などの検討が重要になります。

2. 頭部側のスクリーン



これまでプライバシー対策はベッド間の距離や間仕切りで行ってきましたが、コロナ発生後、患者から患者同士の頭部にも間仕切りを設置してほしいという要望が出てきました。

インフルエンザなどの感染症対応で頭部側にスクリーンを設置した例です。

この頭部の透明スクリーン設置の要望が増えると思います。

密集・密接をなくす

準個室透析

準個室透析では、別の患者との治療中の密接や密集はありません。又、扉付タイプでは、更衣を準個室で行いますので更衣室内の密を避けることができます。

この様に準個室透析は、コロナ感染対応でも注目を集めています。大部屋透析がメインの透析施設でも、一部に準個室を設けたいというご相談を受けています。



実物模型 実験

患者のプライバシーを守りつつ、治療する場として、準個室透析が増えてきています。

ゆう建築設計は10年前最初の準個室透析を作りました。実例のない時代でしたので、実物模型を作り、部屋の大きさ、壁の高さや形状を決めました。



準個室透析 完成

これ以降、多くの透析施設で準個室透析を採用されています。

当初のものは扉を付けていなかったのですが、最近の例では多くは扉付となっています。

最近の準個室透析実例

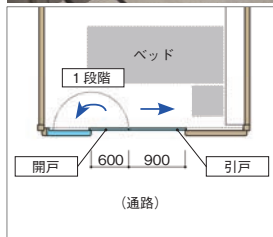
大雄山セントラルクリニック 「プライバシー確保と緊急時のストレッチャー横付けを両立させるパーティション計画」



10年後でも競争力を保ち続ける施設を目指して、プライバシーを確保した広いブースにする事で他の透析施設と差別化を図りました。準個室のパーティションの壁はスタッフの見守りと患者のプライバシーを両立する為に、患者が隣り合う壁を1.8m、通路側の壁と扉を1.6mにしています。緊急搬送にも対応しやすいようにストレッチャーが通れる通路幅と段階的に開く扉にしています。



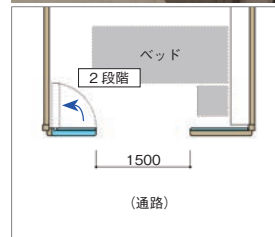
更衣時



建具を閉め切ること、準個室内の更衣を可能にしています。



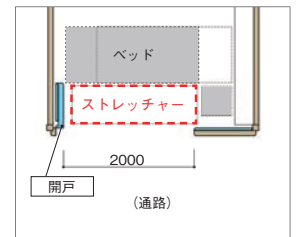
治療時



治療時には、建具を部分的に開け放して使用します。



緊急搬送時



建具を完全に開くことで、ベッド横にストレッチャーを横付けすることが可能です。

所在地 : 神奈川県南足柄市

透析ベッド数: 28床 (準個室: 27床、個室1床)

HP記事はこちら <http://www.eusekkei.co.jp/works/12965>



もはら堀江やまびこ診療所 「オーバーナイト透析に特化した透析診療所計画」



大阪市内のオーバーナイト透析に特化した透析クリニックです。個室6床と準個室23床で構成しています。準個室はブース内での着替えと治療中の通路からの視線を考慮して高さ1.7mのパーティションと扉で区切っています。スタッフからの見守り

には消灯時でも暗視カメラを用いて常時見守っています。

天井高さ : 2.50m
間仕切り高さ : 1.70m
標準ブース広さ : 内法 1.85m × 2.79m

所在地 : 大阪府大阪市
透析ベッド数: 29床 (準個室23床、個室6床)

HP記事はこちら
<http://www.eusekkei.co.jp/works/10090>



東葛クリニックみらい 「駅前の商業ビル全体を透析クリニックに改修計画」



駅前の店舗・映画館が入っていたビル全体を改修した透析クリニックです。患者1人1人のプライバシーの確保を大きなコンセプトの柱とした全室個室・準個室の透析クリニックです。更衣は、すべての個室・準個室内で行うため、すべてに引き扉を設けています。そのため、通院透析に必要な広い更衣室スペースをなくしていま

す。また天井が非常に高い空間を快適な透析治療空間とする為に全室にゆう設計空調を導入しています。

天井高さ : 3F 2.35m (折上部 : 2.55m)
/4F 5.30m
間仕切り高さ : 3F 1.85m/4F 2.20m
標準ブース広さ : 内法 2.36m × 2.58m

所在地 : 千葉県松戸市
透析ベッド数 : 70床 (準個室63床、個室7床)

HP記事はこちら
<http://www.eusekkei.co.jp/works/10097>



東京透析フロンティア大塚駅前クリニック 「大塚駅前複合ビルの透析クリニック」



大塚駅前の複合ビルに透析クリニックを計画しました。2フロアで構成している透析室は高層階の開放的な雰囲気を生かした大部屋透析の7階とプライバシーに配慮した準個室透析の6階で構成しています。準個室透析のブースは限られたスペースでも少しでも広く使えるようにパーティションで製作して、患者同士の治療時間がズレて

も他のブース扉の開閉音などが気にならないように開閉機構などを工夫しています。

天井高さ : 2.23m
間仕切り高さ : 1.75m
標準ブース広さ : 内法 1.85m × 2.50m

所在地 : 東京都豊島区
透析ベッド数 : 30床 (大部屋 : 21床、準個室9床)

密閉をなくす

換気回数

「ゆう設計は3回～4回の換気を標準としています」

木下 博人



新型コロナウイルス発生以降の問い合わせで多いのは、透析室の換気回数と、窓を開けて換気をしたという二点です。

換気回数に関しては、コロナ発生当初は1時間当たりの換気回数の指針が示されましたが、その換気回数と効果の検証ができないため、現在は可能な限りこまめに換気を行うとなっています。

コロナ対策として有効な換気量の基準はありませんが、機械換気設備を設ける場合の換気量の基準は幾つかあります。

i) 建築基準法

在室者一人当たり20m³/h以上

ii) ビル管理法

在室者一人当たり30m³/h以上

iii) 病院設備設計ガイドライン

(一般病室、透析室)

外気による換気回数2回以上と一人当たりの外気取り入れ量30m³/hのうち大きい数値を採用

これらの換気量を換気回数に換算して比較します。換気回数は、換気量 (m³) を室容積 (m³) で除した値で、1時間あたりの回数 (回/h) で示します。

大部屋透析室の一人当たりの容積を25m³ (床面積10m²/人×天井高2.5m) と仮定した場合。

i) 建築基準法

換気量：在室者一人あたり 20m³/h

→ 換気回数：0.8回

(=20m³/h÷25m³/h)

ii) ビル管理法

換気量：在室者一人あたり 30m³/h

→ 換気回数：1.2回

(=30m³/h÷25m³/h)

iii) 病院設備設計ガイドライン

換気量：2回/h (=50m³/h)

>一人当たりの外気取り入れ量 30m³/h となり、iii) 病院設備設計ガイドラインが推奨する換気量2回/h以上が最も厳しい値となります。

ここで気を付けていただきたいのは、換気量とは1時間に何立米の空気を取り入れるか、換気回数とは1時間にその部屋の容積の何倍の空気を取り入れるかという指標である点です。空調機により室内を循環する風量は、空気浄化性能の高いフィルタを組み込んでいない場合、換気量に含めません。

ゆう設計では天井から低速で風を吹き出す空調システムを考案し、多くの透析施設に採用されています。この空調システムでは、外気取り入れと室内の空調を一体で行っていて、外気取り入れの回数は3回から4回で設計してきています。

コロナ対応で、換気回数を増やすことも可能ですが、外気取り入れ回数を増やせば、空調負荷も増えますので、空調機的能力が大きくなり、コストアップの要因となります。外気取り入れをどの程度とするかは、コロナ以降は比較検討の上決めることとしています。

ゆう設計空調システムとは

1. 超低風速空調

一般的な天井埋込カセット形の空調が、速い速度で風を速くまで到達させるのに対し、ゆう設計空調では、吹き出し口から出る風の速度を抑え、かつ、風が水平方向に吹き出す方式を採用しています。

2. 外気取入循環式空調

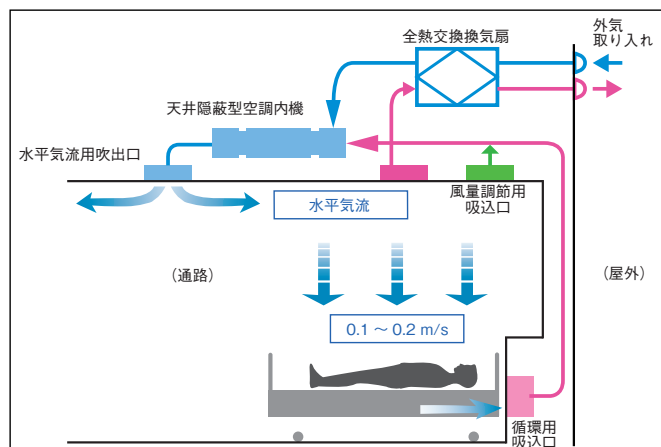
室内の空気を循環させることで、透析室全体に空調を行き渡らせ、室内環境を均一化します。ベッド際の循環用吸込口付近は、風の通り道になるため、患者が「局所的な気流 (ドラフト)」を感じないように吸込風量 (風速) を決めています。

3. ローコスト

ゆう設計では、水平気流用吹出口をはじめ、市場に流通している既製品の資材を組み合わせることで、ローコストなシステムを実現しています。

4. 調節可能なシステム

大多数の患者に快適な空調であっても、場所によっては暑さ・寒さを感じる場合があります。空調の各吹出口・吸込口のダクトに「風量調整装置 (ボリュームダンパー)」を設置し、竣工時に各ベッドの環境が均一化するよう風量調整しています。



ゆう設計空調システム・換気概要図

ゆう設計HPで詳細をご覧ください

<http://www.eusekai.co.jp/concept/10011>



矢木 智之

感染対応の建築プラン

特定医療法人財団博仁会 横田記念病院

1. 動線計画

透析治療施設において、患者の動線はこれまでも検討課題の一つでした。

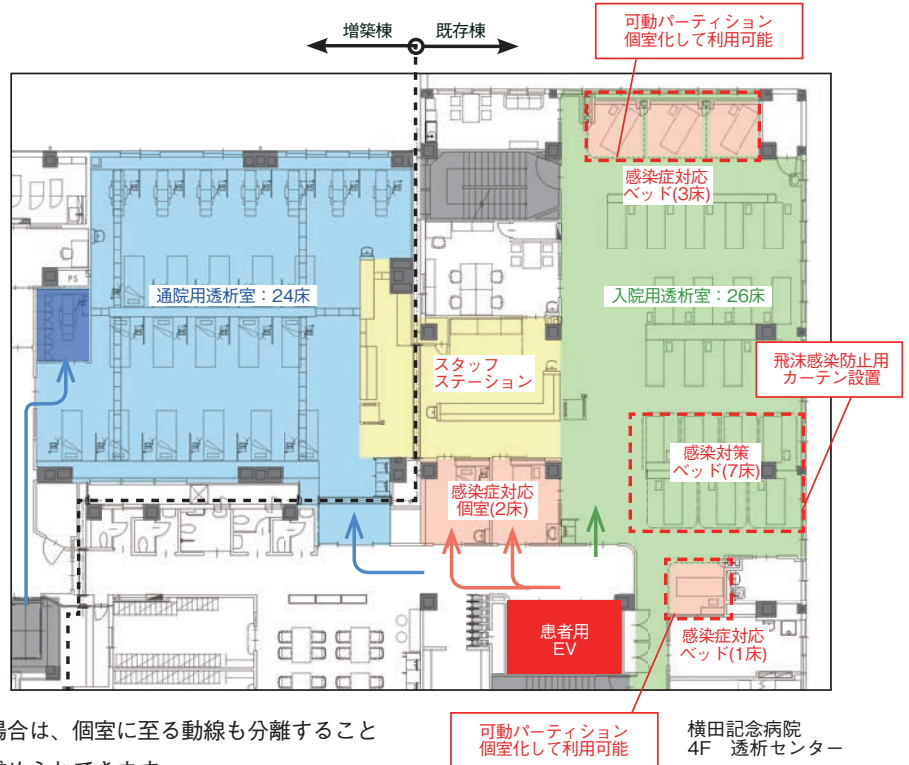
受付、更衣、透析治療へという患者の治療の流れはそれぞれの施設の考え方に沿って計画しますが、最近はそのような治療以外の動線を検討する項目が出てきています。

入院透析患者の特性を踏まえて、建替え計画を行った病院の事例をご紹介します。

- 病院において入院患者と通院患者の動線の分離。
- 高齢の方の動線の分離。
- インフルエンザなどの感染症に罹患された方の動線の分離。

多くの治療施設では、新型コロナウイルス感染症に罹患された患者は、感染症指定医療機関で治療を受けてもらう方針ですが、新型コロナウイルス感染症の方は、無症状の方がおられることが本人も自覚がない場合があること、また検査を受けた方が、結果判明まで時間がかかり、その間の治療にどのように対応するかなどが問題となっています。

コロナ以外の感染症対応で個室を作る場合も多いのですが、これまではその感染対応室までの患者動線をシビアに分離していませんでしたが、今後は感染対応個室を作



る場合は、個室に至る動線も分離することが求められてきます。

2. 感染対応

インフルエンザなどを罹患した患者用に、区切れる透析個室はすで実現しています。折り畳み戸でベッドを囲み、感染時は個室となり、通常時はオープンで使います。

このような仕組みは感染症対応に有効です。



図上部：感染症対応ベッド(3床) 折り畳み戸オープン時



外観



透析室

所在地 富山県富山市

主要用途 病院

階数 地上5階

病床数(全体) 68床

透析ベッド数 50床

(入院用26床、通院用24床)

竣工年月 : 2020年4月



HP記事はこちら

<http://www.eusekai.co.jp/works/12963>

作品介绍

社会医療法人 鴻仁会 岡山中央病院



見守りとプライバシーを兼ねそなえたゆったりとした透析室



間仕切り壁を延伸して視線を遮る



ベッド移動に配慮した折り畳みタイプ



外観

2020年10月、岡山中央病院が竣工します。岡山市の地域医療の中核を担う病院で透析治療においても大きな役割を果たしています。治療中の安全を考慮して、広く見通しを良くすると共に、低い間仕切り壁で区切ってプライバシーにも配慮しています。間仕切り壁の間隔はゆったり2.2メートルで長さ約1.7m、高さ1.3mを標準とし、ベッドごとの移動が行いやすいように

一部折りたたみのできるタイプもあります。延伸する間仕切り壁は向かい合う患者同士の視線を遮るために設置しました。また感染対策として、外部から別のEVルートで入室できる個室を3室設置しています。ここではコロナ対応として、工事中に換気回数の見直しをおこないました。その他に、VIP個室4室も設置し、将来、増床も可能な計画としました。

所在地 : 岡山県岡山市
透析ベッド数 : 80床
竣工年月 : 2020年10月

担当 : 河津 孝治(写真左)
河井 美希(写真右)



作品介绍

医療法人財団 松圓会

東葛クリニック新松戸



ベッド間に低い間仕切り壁を設置した透析室



スタッフステーションから見守りしやすいレイアウト



中央スタッフステーション



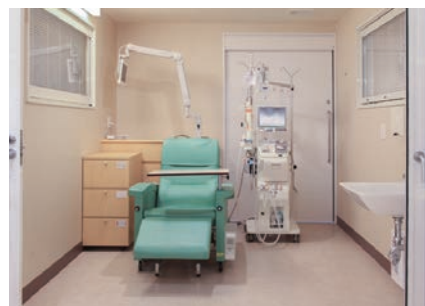
透析待合前の車椅子置き場+収納カウンター



講演会等で開催されるエントランスホール



正面:特別個室



透析待合から直接入室可能な感染対策室



外観

既存施設の老朽化にともなう診療所の移転新築を機に透析患者の高齢化への対応と快適な透析空間を意識した施設づくりを試みました。

隣り合う患者様同士のプライバシーを確保するとともに見守りのしやすさにも重点を置き、スタッフステーションをベッドが取り囲むレイアウトを採用しているのが特徴です。プライバシー対策として全ベッド

の両サイドには足元まで覆う低い間仕切り壁を設置しています。

車椅子を含めた通行のしやすさに配慮し、ベッド前の通路幅は1.7m以上確保しました。

通常の入室ルートとは別に待合室から直接入室できる感染対策室を設けた他、差額ベッド対応の特別個室（有料）を計4室設置しています。

所在地 : 千葉県松戸市

透析ベッド数 : 68床 (大部屋:60床、個室8床)

竣工年月 : 2018年7月

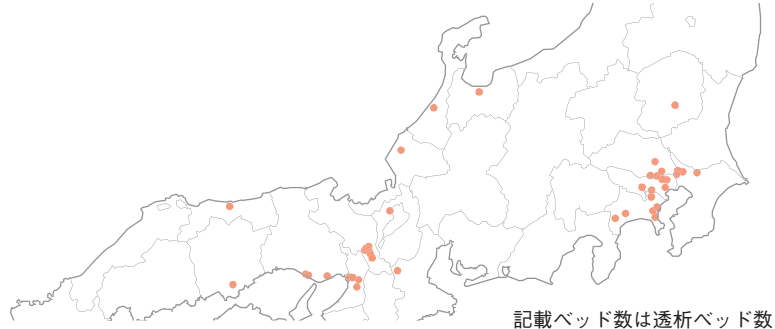
HP記事はこちら
<http://www.eusekai.co.jp/works/13095>



担当 : 河津 孝治(写真左)
 矢木 智之(写真右)



全国透析施設
実績多数



記載ベッド数は透析ベッド数

病院

岡山中央病院



岡山県 / 80 床

横田記念病院



富山県 / 50 床

桃仁会病院



京都府 / 100 床

明石回生病院



兵庫県 / 58 床

宇治武田病院



京都府 / 50 床

横浜じんせい病院



神奈川県 / 40 床

新須磨病院



兵庫県 / 6 床

堀ノ内病院



埼玉県 / 30 床

神戸大山病院



兵庫県 / 20 床

たずみ病院



兵庫県 / 30 床

十条武田リハビリテーション病院



京都府 / 20 床

西条中央病院



広島県 / 21 床

今津病院



滋賀県 / 30 床

金沢有松病院



石川県 / 4 床

横浜中央病院



神奈川県 / 26 床

大宮中央総合病院



埼玉県 / 30 床

診療所

東葛クリニック新松戸



千葉県 / 68 床

越川記念よこはま腎クリニック



神奈川県 / 70 床

東葛クリニックみらい



千葉県 / 70 床

目黒医院



栃木県 / 72 床

竹沢内科歯科医院



三重県 / 30 床

大道クリニック



大阪府 / 65 床

ウメヅ医院



埼玉県 / 31 床

丸山医院



京都府 / 60 床

谷口クリニック



大阪府 / 50 床

桃仁会病院附属診療所



京都府 / 70 床

東京透析フロンティア
池袋駅北口クリニック



東京都 / 18 床

伊藤人工透析クリニック



京都府 / 50 床

優人クリニック



東京都 / 65 床

堀江やまびこ診療所



大阪府 / 30 床

大雄山セントラルクリニック



神奈川県 / 28 床

東京ネクスト
内科・透析クリニック



東京都 / 30 床

東京透析フロンティア
大塚駅前クリニック



東京都 / 30 床

文庫じんクリニック



神奈川県 / 19 床

清田クリニック



大阪府 / 27 床

桜ヶ丘東山クリニック



東京都 / 40 床

お気軽にご相談ください

- 換気回数の検討
- 間仕切り設置やレイアウト変更
- 動線計画の整理

など、様々なご相談にお答えします。
また、現状調査などのお手伝いもします
のでお気軽にお問合せください。



東京事務所
窓口担当:河津
TEL 03-6721-5430



本社・京都事務所
窓口担当:木下
TEL 075-801-0022

株式会社 ゆう建築設計

E-mail : office@eusekkei.co.jp
http://www.eusekkei.co.jp

HPはこちら
QRコード



Information

建築セミナー

透析 WEB 動画セミナーを9月19日(土)より、ホームページ上で配信いたします。
ご視聴いただくには事前申し込みが必要となります。
ホームページのお申込みフォームよりお申込みいただきますと、
登録いただきましたメールアドレスに、視聴用 URL を送付いたします。
※ LIVE 配信ではございませんので、あらかじめご了承ください。

申込フォームの
QRコードはこちら



URL : <http://www.eusekkei.co.jp/202009>

動画配信のご案内

下記のセミナーをゆう設計ホームページでご覧になれます。

■透析WEBセミナー

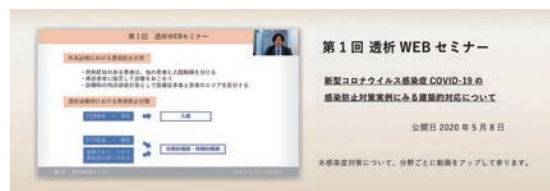
- 第1回：新型コロナウイルス感染症建築的対応について
- 第2回：換気について
- 第3回：透析ベッド間の飛沫感染対策について

■知的障害者のすまいを考えるWEBセミナー

- 第1回：新型コロナウイルス感染症防止対策の実例紹介
- 第2回：既設障害者施設での感染症発生時の対応検討事例
- 第3回：グループホームにおける新型コロナウイルス感染症防止対策事例
- 第4回：知的障害者施設の最新計画事例

■健診施設WEBセミナー

- 第1回：健診施設のコロナウイルス感染予防対策と今後の施設計画について



<http://www.eusekkei.co.jp/information/14449/>

ゆう建築設計は医療・福祉施設を数多く設計しています



時空読本

バックナンバー

書籍案内



No.25
特集
透析施設のこれから
を考える
2018年5月発刊



No.26
特集
特養の設計が変わる！
「入居者の建築」から
「介護者の建築」へ
2018年7月発刊



No.27
特集
知的障害者のすまいを
考える
建築からの多様な支援
2019年3月発刊



No.28
特集
知的障害者のすまいを
考える
障害者の住まい・働く場へ
の建築からの提案
2020年3月発刊



知的障害者施設
計画と改修の手引き
著者 砂山憲一
単行本(ソフトカバー)160P
出版社 学芸出版社
発売日 2017/10/22
本体価格 3500円+税

ゆう建築設計では、医療施設と福祉施設を専門に建築設計を行っており、日々情報発信しています。

Facebook



<https://www.facebook.com/eusekkei>

HPよりダウンロードできます
http://www.eusekkei.co.jp/information/information_category/publish



わたしたちが
透析施設を考えています



砂山 憲一
代表取締役
一級建築士



相本 正浩
専務取締役



河津 孝治
常務取締役
東京事務所長
一級建築士



矢木 智之
取締役
一級建築士



玉井 英登
取締役
一級建築士



河井 美希
取締役
一級建築士



田淵 幸嗣
取締役
一級建築士



木下 博人
チーフ



山崎 慎二
チーフ



株式会社 ゆう建築設計

本社 京都市中京区堀川通錦小路上ル四坊堀川町617番地 〒604-8254

京都事務所 TEL 075-801-0022 FAX 075-801-8290

E-Mail : office@eusekkei.co.jp

東京事務所 東京都港区新橋5丁目15-5 交通ビル5F 〒105-0004

TEL 03-6721-5430 FAX 03-6721-5431

大阪事務所 大阪市中央区道修町3丁目2-5 日本バルク薬品第2ビル3階D号室 〒541-0045

TEL 06-6232-1533 FAX 06-6232-1536

<http://www.eusekkei.co.jp>

QRコード

