

病院と福祉のトイレ

医療施設の感染対策

新型コロナウイルス対策と今後のスタンダードの考察



手洗いやトイレの衛生性はどうか？



特集

感染対策の専門家堀賢先生に聞く
—水まわりや空調に投資すべき時代へ—



パンデミックへの備えは？



—素早く対応した病院の取り組み—
順天堂医院のシステムや運用に学ぶ

癒しのトイレ研究会 研究誌号外発行に寄せて 感染対策などを推し進めるための一助

新型コロナウイルスが世界中で猛威を振るって未曾有の事態となり、それは今日も続いています。お亡くなりになった方々に謹んで哀悼の意を表しますと同時に、ご遺族、関係者の方々に心よりお悔やみ申し上げます。また、医療関係者をはじめ、日夜対策にご尽力されている皆様に、深い謝意を申し上げます。

無症状の感染者が、無意識のうちに社会生活を送ってしまう可能性がある新型コロナウイルスの感染を100%防ぐことは、極めて困難です。しかしながら、世界各国と比べて少ない感染者数と極めて低い死者数には、日本の先進的医療技術と関係者の並々ならないご尽力が背景にあります。新型コロナウイルス発生前の2019年の全国の病院を対象としたアンケートでは、病院内で力を入れていることの第1位が感染対策で、多くの病院で日頃から取り組みが進んでいたことがうかがえます。一方、残念ながら、施設改善が必要なところの第1位と2位は、当研究会に関連の深いトイレと空調でした。老朽化などにより、衛生性などにおいて十分とは言えないトイレが多いことが浮き彫りとなりました。

癒しのトイレ研究会は2000年から調査、研究、啓発活動を継続し、毎年研究誌を発行していますが、号外を発行するのは2011年の東日本大震災以来となります。この大災害も100%防ぐことはとても不可能でしたが、それを最低限に食い止める事前の施設の備えと現場の英知がありました。今回の号外発行が、少しでも今後の対策検討の一助となればありがたく思います。

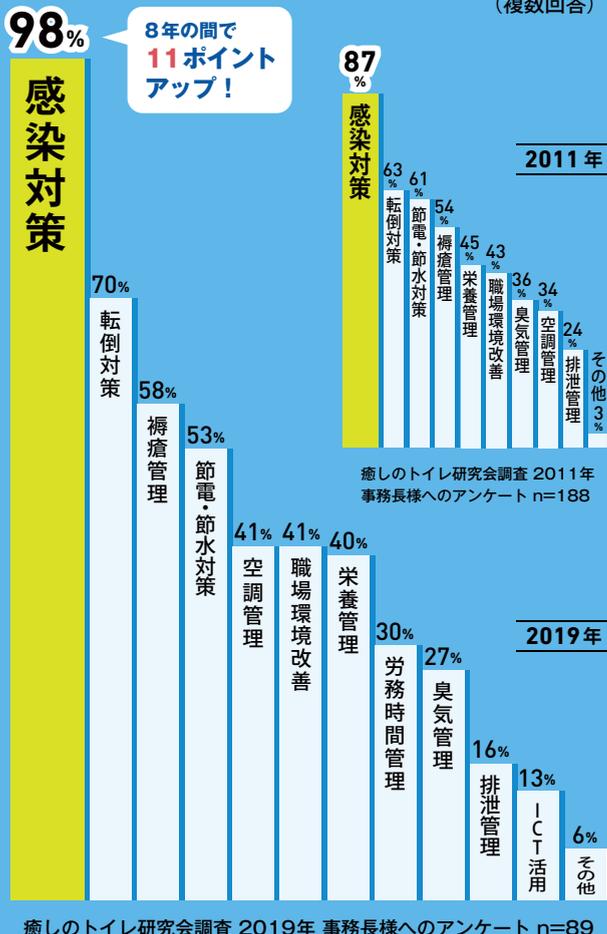


癒しのトイレ研究会
事務局長
河村 浩

常時最も大切なのは感染対策

癒しのトイレ研究会が新型コロナウイルス拡大前の2019年に行ったアンケートによると、すでに病院内で力を入れていることの圧倒的の第1位が「感染対策」であり、そのポイントも8年で11ポイントもアップしていました。

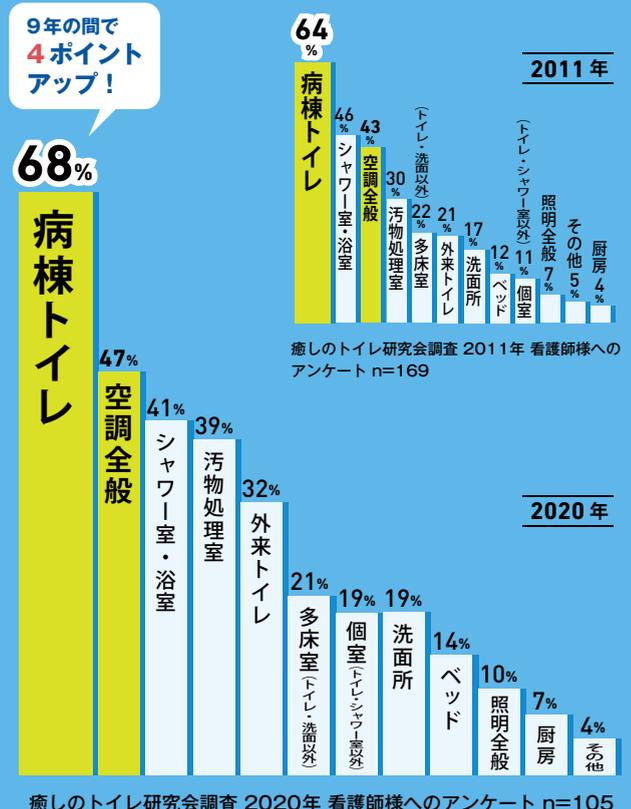
Q 病院内で力を入れていることは？
(複数回答)



トイレや空調には改善が必要

患者さまのために改善が必要な施設は、2020年も2011年も「病棟トイレ」であり、さらに9年で4ポイントアップしていました。2020年は第2位が「空調全般」になっています。

Q 患者さまのために施設改善が必要なところは？
(3つまで回答)



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（ほりさとし）：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たい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ようとか、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が、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かってきました。そのようにさまざま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慮したい。

◎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と、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さまざま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という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に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、言うまでもありません。

Q 個室のトイレ・シャワーの 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、新型コロナウイルス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、リスク管理を楽にしています。「新型コロナウイルス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らいいですか？」と問われることもありましたが、「ベッドバ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、新型コロナウイルス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、常設で3室ある陰圧の個室に入ってくださいませ。それでも足りなかった場合には、個室化した部屋に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、新型コロナウイルスの感染対策における キーポイントを教えてください。

今回の新型コロナウイルスが厄介な点は、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ウイルスのような感染症には対応できにくいため、院内感染の制御が非常に困難になってしまふ。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。新型コロナウイルスは容体が急変する病気でもありますから、目を離した際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が、新型コロナウイルス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、手洗いにアルコール消毒を連続して行う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。

Q掘 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言わば、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ぬ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。



手洗器と収納が一体化した、感染対策用のユニット型手洗器。手袋やペーパータオル、エプロン、消毒液などをコンパクトに収納できる。

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。

Q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。

Q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」と言われても、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言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、それが必要だと思います。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。

Q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がるような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。

Q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。

Q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、「定格風量が粒径が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。

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日より転載

癒しのトイレ研究会 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・高齢者施設のスタンダードを目指す。



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
- 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

癒しのトイレ研究会とは

より良い病院・福祉施設のトイレ環境づくりを目指して、トイレ関連企業が結束して2000年に発足しました。発足以来、調査・研究を重ねて毎年研究誌を発行し、学会発表や各種セミナーなどを継続してきています。



癒しのトイレ研究会のホームページ

<http://hospitality-toilet.jp>

病院・福祉施設のトイレづくりに役立つ、さまざまな情報を掲載しています。

- 病院トイレの豊富な現場事例
- 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

こちらからアクセス
してください。



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）。

こちらからアクセス
してください。



病院トイレノウハウブック

病院のトイレづくりと清掃管理のポイントを一冊にまとめました。ホームページからお取り寄せいただけます（無料）。

- 感染対策、転倒対策
- 病棟 多床室トイレ
- 外来トイレ、病棟個室
- 病院に適した清掃方法など



癒しのトイレ研究会のウェブサイトから、各種詳細情報をご確認いただけます。※通信料がかかります。※ご利用環境によって閲覧できない場合があります。

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26F
■各種お問い合わせは
アイカ問合せセンター TEL:0120-525-100
<http://www.aica.co.jp>

人を想い、場を創る。

OKAMURA

株式会社オカムラ 建材事業部 開発部
〒101-8579
東京都千代田区永田町2-13-5 赤坂エイトワンビル2F
TEL:03-5501-3396
<http://www.okamura.co.jp>

CXS

シーバイエス株式会社
〒231-0023
神奈川県横浜市中区山下町22(山下町SSKビル)
■お客様ご相談窓口
TEL:045-640-2280
<http://cxs.co.jp>

DAIKIN

ダイキン工業株式会社
本社/〒530-8323
大阪府大阪市北区中崎西2-4-12 梅田センタービル
■各種お問い合わせは
ダイキンコンタクトセンター TEL:0120-88-1081
<http://www.daikin.co.jp>

TAJIMA

田島ルーフィング株式会社 営業開発部
〒101-8579
東京都千代田区外神田4-14-1 秋葉原UDX21F
TEL:03-6837-8920
<http://www.tajima.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:03-5309-2702
<http://www.com-et.com>