

「高齢者向け住宅水周り等介助動作寸法に関する研究」より

近畿大学 建築学部/アンチエイジングセンター教授 山口健太郎氏

成熟社会居住研究会では、近畿大学建築部山口健太郎教授から、高齢者向け住宅の水周り等介助動作寸法に関する研究報告をいただきました。

(1) 住戸内トイレの寸法に関する検討

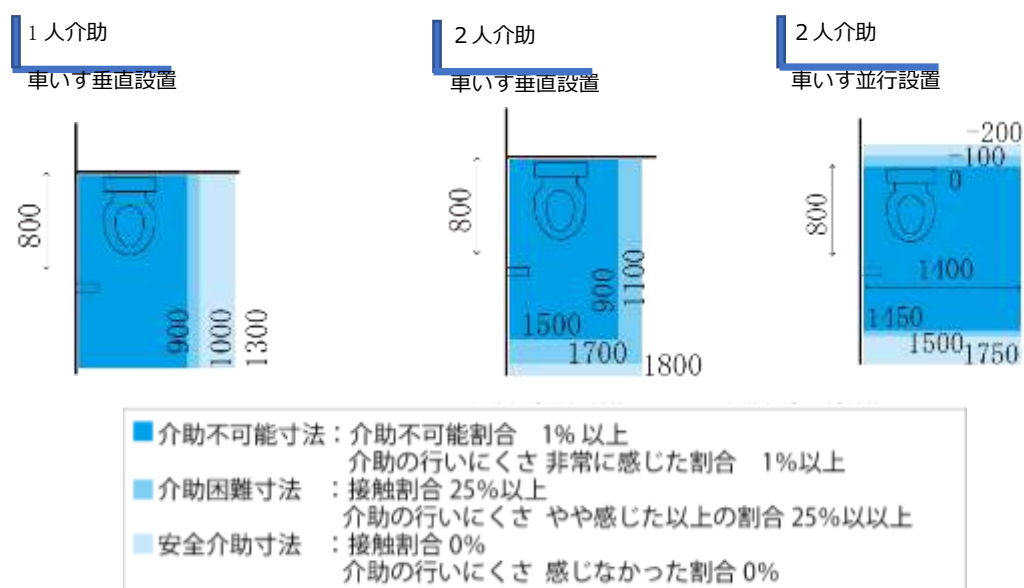
- ・本日は、設計にすぐにお役立ていただける技術的な話をしたいと思います。高齢者施設・高齢者住宅は共に、水回りのスペースを設計する時に、寸法を何 cm ぐらいにしたらいいのかを、エリアで決めていたりモジュールで決めていたりしていると思いますが、今日は主に個室内部トイレの寸法と部屋の間口寸法についてご紹介させていただきます。
- ・18 m²の部屋でもトイレ・収納・洗面等は、ほぼ備わっています。そして入り口部分にトイレを設けるパターンと、部屋の側壁にトイレを設けるパターンと、後は窓側にトイレを設けるパターンの3つがあります。入り口側にトイレを設けるメリットは、プライバシー性が高まるという点です。一方で寂しく感じることや、介護の見守りがしにくいということがあります。側壁にトイレを設けるパターンでは、ベッドをトイレの横に置くと移乗も簡単にできます。寝ている時には、写真のように扉を閉めると、普通のお部屋として使うこともできます。

写真：側壁にトイレのタイプ

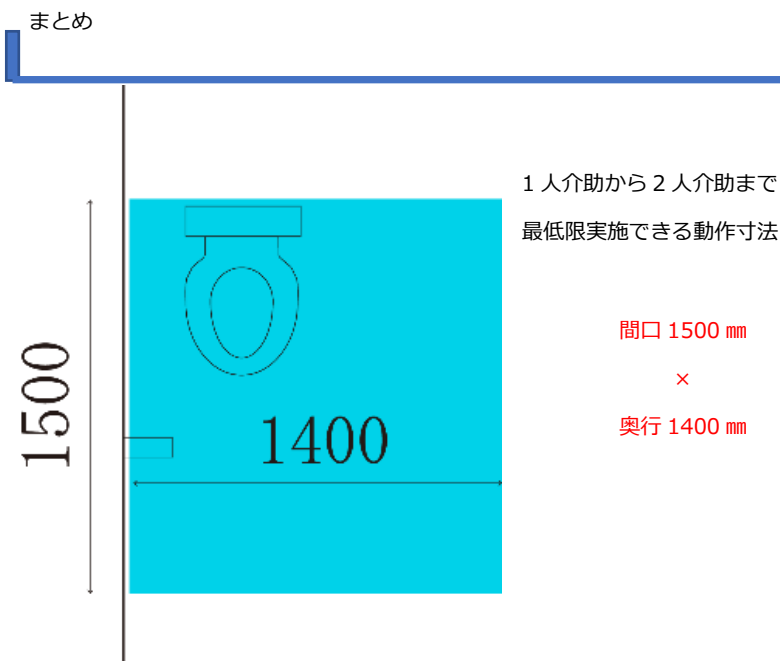


- ・窓側にトイレがあるというパターンは、これは改修などのイレギュラーなパターンですが、間口寸法がなかなか取れないというデメリットがあります。しかしプライバシーに関しては、共用空間との関係性がとりやすく、また非常に扉を広く開けることができるので、介助もしやすいという利点があります。しかし眺望の面では問題があります。
- ・このように主に3つのパターンありますが、一番多いパターンは入り口にトイレを設けるタイプです。18㎡の場合は主に入り口部分にトイレと洗面、もしくは収納がありますが、25㎡以上になると、シャワールームがついていたり、キッチンがついていたりします。水回りのスペースが大きくなってしまいうので、これをいかに小さくするかということが課題になってくると思います。実際に設計されている中では、やはり水回り空間は取らないといけない、そしてその中で介助もしなければいけない、しかしあまり大きくしすぎると部屋の中での水回り空間の割合が大きくなってしまいうため、出来るだけ介助スペースを小さくできないかと考えておられると思います。
- ・そこで今回私は、どのくらい介助寸法が必要なのかということ調べておけば、それに対応した扉の形状やトイレの広さを検証できるのではないかとことを考え、大学の階段室に実験空間を仮設でつくり、トイレの介助寸法について実験を行いました。現在介助職員の不足が大きな社会問題になっておりますが、このように介助寸法をしっかり整えることで職員の腰痛予防に繋がり、職員不足を解消する手助けになるのではと考えています。要介護度の重い方を二人で介護してトイレへ移乗する実験も行いました。今、先進的な施設では要介護度4、5の方でもトイレに座って排泄していただくことを進めており、それが可能になる介助寸法を考えていこうと考えています。実験では壁を置き、その壁をどんどん狭めていくことで、どのくらいが最小寸法なのかを測定しました。
- ・10名ぐらいの職員の方に実験していただいているのですが、一番薄い青は全員の方が介助できる寸法です。次の真ん中の青は、25%の方が壁に体が接しており、介助はギリギリ出来るけれど、少し窮屈な姿勢をしています。

図：トイレ寸法実験結果



- まとめますと、これから設計する時に間口 1,500mm×1,400mm の広さがあれば移乗介助がギリギリ出来るのではないかと思います。しかしこれは広すぎるかと思われている方も多いと思いますが、その時には一つの工夫があります。写真のような扉のつけ方をすれば、間口 1200mm とか 1300mm しかなくても扉を開ければ 1500mm の空間が使えます。また同様の工夫ですが、1100mm 程度の大きな扉を付けて、トイレを開放して部屋の面積を上手く使いこなして移乗介助ができるように工夫する事例もあります。
- トイレトーパーや手すりが設置されているところから 1400mm の幅を確保するのはなかなか難しいと思います。その時には先程のように、扉の形を工夫することによって、面積を確保すれば、職員さんも介助がしやすいような空間になるとと思います。



写真：広い介助寸法をとる扉

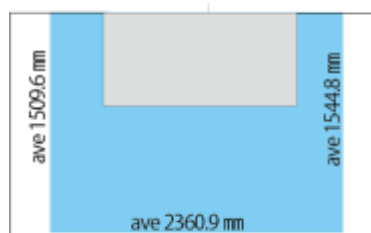


(2) 住戸の間口幅に関する検討（速報値）

- ・今年度は住戸の間口幅に関する検討をしております。これは学生の卒業研究のデータをそのまま持ってきた速報値で、これから精査はしていかなければいけないのですが、是非ご紹介したいと思います。
- ・今まで間口寸法に関してお伝えしてきたのは、ベッドを壁に対して垂直に置いた状況でも車椅子が通れる寸法を確保してくださいということでした。しかし、これからは床走行リフトなども入ってくると考えられるので、リフトも含めた寸法体系を考えていかなければなりません。もしくは移乗介助の寸法も踏まえて検討していかなければならないと思います。
- ・そこで去年と同じように実験空間を作り、このような3つのパターンの介助を行った時の寸法を検証しました。これは実際に介護施設で実験空間を作り、床走行リフトを借りて、23人の介護職員の方に実験をしていただきました。
- ・トイレの時には最小寸法というのを求めているのですが、体の大きな方から小さな職員さんまで色々な方がいらっしゃるため、最小値・最大値と、平均値を求めました。平均値のデータを下図に示します。

図：住戸間口寸法実験結果（平均値）

移乗介助時の介助動作寸法（リフト無）



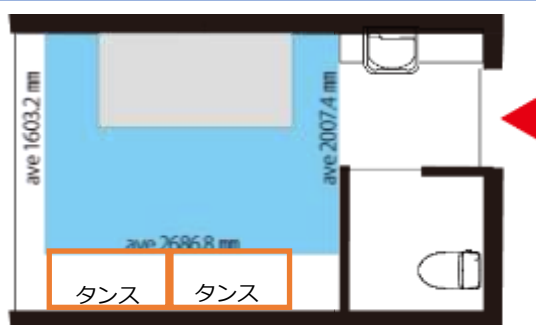
ベッドの中心から
→頭側 1510 mm、脚側 1545 mm 合計 3055mm
壁面から側方まで
→2361 mm

移乗介助時の介助動作寸法（リフト有）



ベッドの中心から
→頭側 1603 mm、脚側 2007 mm、合計 3610 mm
壁面から側方まで
→2687 mm

住戸の間口・奥行寸法



- 間口寸法 介助スペース+ダンス
 $2686 \text{ mm} + (450 \text{ or } 600 \text{ mm}) = \text{内法 } 3286 \text{ mm}$
- 奥行寸法 $1603 + 2007 \text{ mm} = \text{内法 } 3610 \text{ mm}$
- 最低限の生活領域：壁芯 $3500 \text{ mm} \times 3800 \text{ mm} = 13.3 \text{ m}^2$

- ・従来のサ高住のプランは、比較的細長かったと思いますが、これからは比較的正方形に近いのが望ましいのではないかと考えております。やはり細長い方が計画はしやすく、様々な敷地にはまりやすいというようなことがあると思いますが、これからは間口幅を少し広く取っていただき、介護がしやすく最後まで終の住処になるような計画をしていただければと考えております。これは古い住居の基準について、内法寸法で13.2㎡というものがあり、現在は10.6㎡に緩和されましたが、これを計算していくと、壁芯寸法で13㎡前後が車椅子やリフトなどの福祉用具を使う時には必要な寸法ということが改めて見えてきました。是非、介護付きの設計をされている場合にはこれを見ていただければと思います。

【質疑応答・意見交換】

成熟研委員：トイレの間口900mmということでしたが、便器の中心から見たらどれだけの寸法が必要ですか。

山口教授：便器の中心までは350mmで計算しているので550mmです。

成熟研委員：トイレの壁には、てすりや紙巻があり、結構を密集していると思うのですが、それらを勘定に入れないで芯から見たほうがいいのかということですか。

山口教授：そうですね。ただ前抱え介助の時は350mmでやっていますが、実験の時はここを10cm広げたりもしています。10cm広げると、職員さんがしっかりかがめるということになります。20cm広げるとトイレトーパーまで遠くなるので、非現実的だと思います。

成熟研委員：大変分かりやすく、実務に直結した話をありがとうございます。間口は取れるけれども奥行きが取りづらいというのが現実にあって、先ほどのお話で、例えば900mmくらいでも、そこを扉にして開放すればいいというのが現実的にはよくあることなのですが、その時に開口部の有効幅が全部1500mmなくてはいけいいのか、扉が少し残っても大丈夫なのか、残っている部分が後ろと前で違うのか、有効開口はどのくらいあればいいのかといった。といった目安があれば教えていただきたいと思います。

山口教授：数値は言えないのですが、便器側の扉に関しては介護職員さんが最初に入ってしまうといいというところがあるので、扉が少し残っていても、屈むことのできるスペースがあることが重要だと思います。その反対側の扉は、完全に開けていただきたいです。今日はご紹介できませんでしたが、床走行リフトを使って入っていくパターンがあります。そういう時にリフトの脚が入ってくるため、完全開放した方が介助はしやすいと思います。

以上