

PRESS RELEASE_(1/3)

コマニー株式会社
株式会社ベクトル総研

「パーティションメーカー」と「人流の解析・シミュレーション会社」がIoT技術を活用した共同研究

混まない快適なトイレのために トイレブース設置数の新たな算定方法の研究を開始

第1ステップとして日本の玄関口 空港施設のトイレで2018年8月1日より利用実態調査を開始

パーティションで快適空間・機能空間を創造するコマニー株式会社（本社：石川県小松市、社長：塚本幹雄）と、人流シミュレーションによるデータサイエンス事業を展開する株式会社ベクトル総研（本社：東京都渋谷区、代表取締役：末松孝司）は共同で、トイレブース設置数の新たな算定方法の研究の第1ステップとして、2018年8月1日より、日本の玄関口である空港施設*のトイレにて、IoT技術を活用した利用実態調査を開始いたしました。

※トイレはプライベート空間の為、場所は非開示としています。

トイレ利用実態データをベースに、適正な トイレブース数の算定方法の確立を目指す

トイレはすべての人が利用する、施設にとって欠かすことのできない空間です。利用者にとってトイレの環境が快適であるか、トイレの数が十分足りているかは非常に重要です。5K（暗い、汚い、くさい、怖い、壊れている）と言われていた公共トイレが近年ではキレイになり、快適な空間に変わりつつあります。そして、便器の形も和式から洋式になり、温水洗浄便座も一般的になりました。さらに、スマートフォンの普及などもありトイレの利用の仕方も変わってきて、トイレが混雑する、ということも起こってきています。トイレブースの設置数に関する算定方法は以前からありましたが、見直しが必要な時期に来ていると考えられます。

このような背景から、コマニーとベクトル総研は、混まない快適なトイレの実現にむけて、利用者にとっても施設管理者にとっても適正な、トイレブース設置数の新たな算定方法の研究に取り組んでいます。



※写真はイメージです。実際の調査施設とは関係ありません。

トイレブースの占有時間は施設用途によって異なる

トイレブースの利用実態は、施設用途によっても異なります。空港施設で取得した利用実態データを分析すると、ブースの平均占有時間は「女子ブースが1分54秒」「男子ブースが4分46秒」でした。一方、あるオフィスで取得した利用実態データを分析すると、ブースの平均占有時間は「女子ブースが2分3秒」「男子ブースが5分53秒」と、空港施設より占有時間が長い傾向が見られました。オフィスで唯一1人になれる空間がトイレのブース、用を足す以外にちょっとくつろぐ、一息つくなどの場にもなっているのかもしれない。（詳細は次頁参照）

ブースの占有時間だけでなく、どれぐらいの頻度でトイレに行くのか、どのような時に利用が集中するのかなども、施設用途や利用者の状況によって異なってくると考えられます。そのため、空港施設に限らず商業施設などその他の施設での利用実態データを蓄積し、周辺情報と合わせて分析することで、様々な施設で活用できる算定方法の確立を目指します。

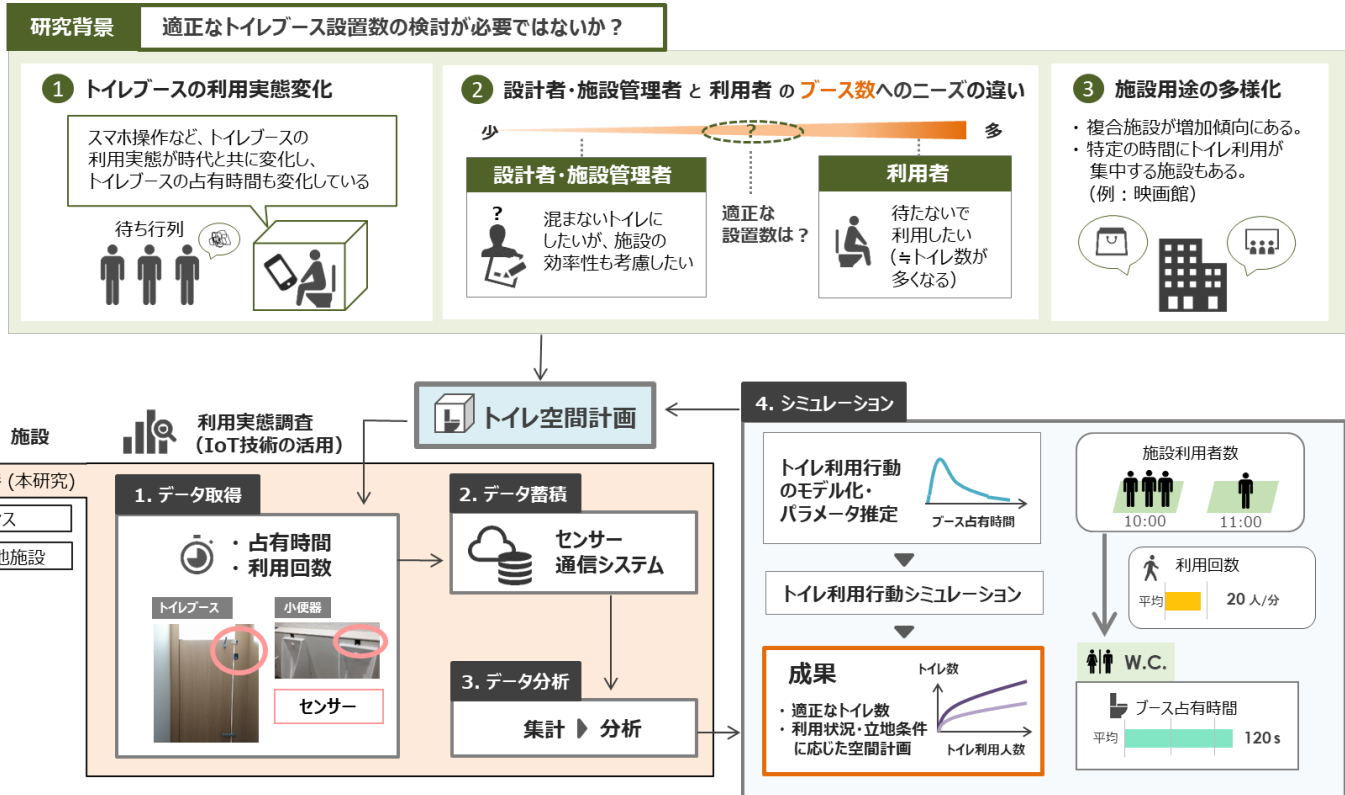
コマニーとベクトル総研では、今回の共同研究で、IoT技術を活用し、空間デザインの知見とデータサイエンスの知見のお互いの強みを融合させることにより、お客様へのさらなる付加価値提供を目指し、社会の進歩発展に貢献できる展開を推進してまいります。

次頁に参考資料として共同研究およびトイレ利用実態調査の概要があります。

PRESS RELEASE (2/3)

コマニー株式会社
株式会社ベクトル総研

◆共同研究およびトイレ利用実態調査の概要



◆トイレの利用実態 (途中経過)

平均占有時間

	平均占有時間		参考基準 (商業施設)
	オフィス トイレ	空港トイレ	
	2017年 調査 ※1	2018年 調査 ※2	
女子 ブース	2分3秒	1分54秒	1分30秒
男子 ブース	5分53秒	4分46秒	4分
男子 小便器	未計測	36秒	30秒

占有時間分布 (空港トイレ)

女子ブース		男子ブース		男子小便器	
占有時間(秒)	利用回数	占有時間(秒)	利用回数	占有時間(秒)	利用回数
0~	3935	0~	547	0~	742
30~	42148	30~	2417	10~	8256
60~	47401	60~	3409	20~	26348
90~	26042	90~	3559	30~	30969
120~	14361	120~	3478	40~	19622
150~	8745	150~	3069	50~	9777
180~	5825	180~	2929	60~	4903
210~	4014	210~	2671	70~	2547
240~	3027	240~	2461	80~	1408
270~	2174	270~	2243	90~	741
300~	1642	300~	1957	100~	424
330~	1374	330~	1664	110~119	276
360~	1004	360~	1572		
390~	816	390~	1280		
420~	693	420~	1151		
450~	549	450~	960		
480~	464	480~	875		
510~	348	510~	732		
540~	309	540~	652		
570~599	241	570~599	539		

平均占有時間 1分54秒 平均占有時間 4分46秒

※青枠は利用回数全体の7割

※1調査期間 : 2017年3月18日~7月31日
(2か所のトイレで調査)
延べ利用回数: 女子ブース4,206回 (5ブース)
男子ブース1,985回 (4ブース)

※2調査期間 : 2018年8月1日~8月31日
(3か所のトイレで調査)
延べ利用回数: 女子ブース165,864回 (27ブース)
男子ブース41,729回 (20ブース)
小便器106,495回 (33器)

- 空港トイレでの平均占有時間は女子ブースが1分54秒、男子ブースが4分46秒で、参考とした商業施設の基準値より長い。
- 占有時間の分布をみると、女子ブースは7割が30秒~119秒であるのに対し、男子ブースは30秒~359秒で7割と、占有時間に大きなばらつきがみられる。

■本件に関するお問合せ先:

コマニー株式会社
〒923-8502 小松市工業団地1-93

株式会社ベクトル総研
〒150-0002東京都渋谷区渋谷3-8-12
渋谷第一生命ビルディング4階

TEL0761-21-1201 FAX0761-24-1901
【担当】北村 n-kitamura@po.comany.co.jp

TEL03-3409-1001 FAX03-3409-1002
【担当】疋田 hikita@vri.co.jp

PRESS RELEASE_(3/3)

コマニー株式会社
株式会社ベクトル総研

◆会社概要



◆コマニー株式会社 会社概要		◆コマニー株式会社について	
商号	コマニー株式会社	コマニーは「お客様のそばには常に当社の商品があり、誰もが心地よく感じるような空間を提供していく」パーティションのリーディングカンパニーです。 オフィスビル、工場、教育、医療、福祉、商業、公共施設などあらゆる空間で、機能性やデザイン性を追求した空間・間仕切製品のご提供を日本をはじめ、中国や東南アジアなどグローバルに展開しています。	
所在地	〒923-8502 石川県小松市工業団地一丁目93番地		
設立	昭和36年8月18日		
資本金	7,121百万円		
売上高	連結：32,387百万円 単体：31,391百万円		
株式総数	9,924,075株		
株主数	2,855名		
従業員数	連結：1,475名 単体：952名		
事業内容	間仕切製造 及び 設計、施工、販売 ならびに内装工事		
証券コード	7945		
ホームページ	https://www.comany.co.jp/		



◆株式会社ベクトル総研 会社概要		◆株式会社ベクトル総研について	
商号	株式会社ベクトル総研	ベクトル総研は、人やモノ、情報の「流れ」をシミュレーションすることで、地域社会や企業活動が抱える課題の整理、解決に必要な対策や計画の検討を支援する会社です。 駅、商業施設、オフィス、空港、高層ビル、ホテル、イベント会場、病院、駐車場、トイレなど様々な施設や地域を対象に、取得データの分析、パラメータ化、シミュレーション解析による施設計画検討や人的作業の効率化提案などのコンサルティング業務を行う「データサイエンス事業」を展開しています。	
所在地	〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-8-12 渋谷第一生命ビルディング4階		
設立	平成12年2月2日		
資本金	1,000万円		
事業内容	コンサルティング、システム開発、 受託研究 ・人流シミュレーション ・避難シミュレーション ・交通シミュレーション ・センシングデータ解析		
ホームページ	http://vri.co.jp/		

■本件に関するお問合せ先：

コマニー株式会社
〒923-8502 小松市工業団地1-93

TEL0761-21-1201 FAX0761-24-1901
【担当】北村 n-kitamura@po.comany.co.jp

株式会社ベクトル総研
〒150-0002東京都渋谷区渋谷3-8-12
渋谷第一生命ビルディング4階

TEL03-3409-1001 FAX03-3409-1002
【担当】疋田 hikita@vri.co.jp