

2022年7月1日  
株式会社 LIXIL

## 高齢者施設におけるトイレ利用の実証実験 7月から開始。 IoT や AI を活用し、入居者の QOL（生活の質）の向上とスタッフの対応力向上・業務負荷低減を目指します。

株式会社 LIXIL（以下 LIXIL）は、大府市および介護付有料老人ホーム フラワーサーチ大府（愛知県大府市 以下：フラワーサーチ大府）の協力のもと、IoT や AI のテクノロジーを実装したコンセプト「トイレからのお便り」を高齢者施設のトイレに設置し、実際の施設入居者・スタッフ側の声を伺い、今後の事業化へ発展させるトイレ実証実験を7月1日から開始します。



左：“トイレ利用通知”のトイレ、右：“排便管理”のトイレ

高齢者施設において、ご自身でトイレに行ける入居者でもトイレ内での転倒や排泄時の粗相による衣類の汚染の可能性がある場合などに備え、スタッフによる頻繁な巡回が行われており、そのために他のケアの時間が圧迫されているという事態が生じています。また、排便状況の記録は、入居者の健康管理を行ううえで重要な項目ですが、入居者へのヒアリングや目視で確認した結果をスタッフが手書きで作成するという運用が多く、記録の抜け漏れ、排便状況の把握が困難な事例、また便を見せることへの心理的な抵抗など、高齢者施設において解決困難な課題があるのが現状です。

そこで、この課題解決に現在取り組んでいる当社では、コンセプト「トイレからのお便り」にて、トイレ利用を IoT 活用し通知する“トイレ利用通知”と AI 活用し自動で排便の判定・記録をする“排便管理”の2つの機能を現在研究開発中です。

“トイレ利用通知”は、トイレ内にセンサーを設置し、トイレの利用（入室や着座等）を検知してスタッフのスマホに一斉にお知らせし、適切な介助行為を手助けします。利用通知の条件は入居者の特性に応じてスタッフが変更することができるため、通知の抜け漏れや過剰を抑制することができます。“排便管理”は、排便のタイミング、便の形、便の大きさを、AI 技術を活用し自動で判定・記録し、その結果をステーションで一括確認できます。高齢者施設において手書きで行われていた排便記録が自動化され、把握が難しかった認知症の方などの排便状況を把握できるようになります。

今回行う実証実験にて、フラワーサーチ大府に本トイレを実際に設置し、高齢者施設の利用者やスタッフの声を伺った結果を踏まえ、本製品の事業化検討をすすめていきます。

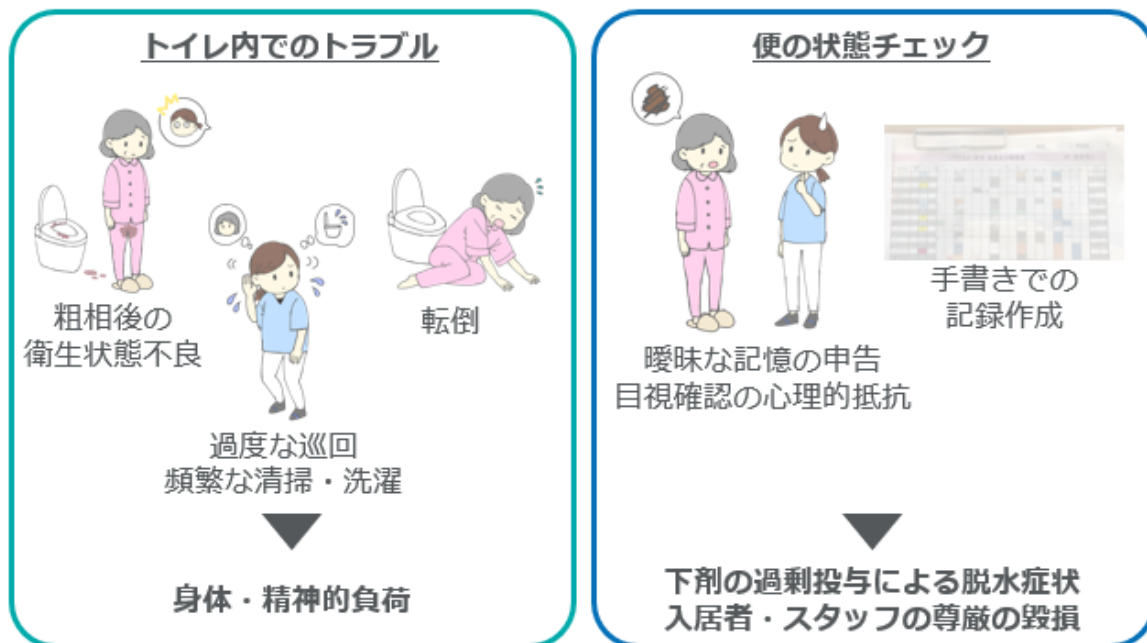
LIXIL では、高齢者施設におけるトイレ利用の実証実験を通して、世界中の誰もが願う、豊かで快適な住まいの実現に貢献していきます。

### <参考資料>

#### ・実証実験の背景と目的：

高齢者施設においてトイレ利用時における状況の把握および排便状況の確認は、衛生的で健康的な生活を維持するうえで重要な項目です。しかしながらトイレ内での転倒や排泄時の粗相による衛生状態不良を防ぐためにスタッフによる過度な巡回に加えて頻繁な清掃・洗濯が必要となるなど、身体・精神的負荷が高い状況です。また排便状況の確認は、入居者のあいまいな記憶による申告のため適切な下剤の投薬判断が困難となっている他、目視確認の心理的抵抗や、記録作成はスタッフの手書きのために負荷が高いなど、高齢者施設において解決困難な課題があるのが現状です。

その問題解決にむけて、今回の実証実験では、正確な状況・記録把握による入居者の QOL 向上、スタッフの身体・精神的負担の軽減、入居者への尊厳の配慮などをねらい実施します。



#### ・「トイレからのお便り」とは：

「トイレからのお便り」とは、高齢者施設におけるトイレソリューションの総称です。高齢者施設においてトイレ利用は、現状様々な課題があり、テクノロジーを活用することでその解決に導く LIXIL のコンセプトになります。現在トイレ利用を IoT の活用で通知する“トイレ利用通知”と AI の活用で自動で排便の判定・記録をする“排便管理”の 2 つの機能を研究開発中です。



・“トイレ利用通知”とは：

トイレ内にセンサーを設置し、入室や着座などあらかじめ設定した条件から、排泄行為や異常事態を判定。スタッフのスマホに一齐にお知らせし、適切な介助行為を手助けします。利用通知の条件は入居者の特性に応じてスタッフが変更できるため、通知の抜け漏れや過剰を抑制することができます。これにより、入居者のトイレでの不測の事態においてスタッフが来てくれる安心感、巡回作業の低減およびアラームの提供によるスタッフの対応力向上を期待します。

■ 通知イメージ



■ 条件の設定例

**Aさん**

- ・ 足が悪く、移動時は常に杖を使う
- ・ 認知機能には問題がなく一人で排泄ができる

日々のケア用		
入室	後	すぐ
脱座	後	すぐ
緊急用		
着座	後	20分経過後

**Bさん**

- ・ 軽度の認知症で排泄の記憶が曖昧
- ・ 拭き忘れたり服を着忘れたりしてしまう

日々のケア用		
着座	後	5分経過後
脱座	後	すぐ
緊急用		
着座	後	30分経過後

・“排便管理”とは：

高齢者施設において、便秘による腸閉塞や下剤投与で下痢が続くことによる脱水症状の懸念から排便状況を手書きで記録しています。スタッフが目視やヒアリングで排便状況を確認し記録していますが、排泄行為ということによって自己申告が不正確であったり目視確認が間に合わなかったりなどの理由で正確な把握が難しいのが現状です。そこで今回の“排便管理”は、排便のタイミング、便の形、便の大きさを、AI 技術を活用し自動で判定・記録し、その結果をステーションで一括確認できます。自動化され、把握が難しかった認知症の方などの排便状況を把握できるようになります。これによりの入居者の QOL（生活の質）向上、スタッフの業務負荷低減を期待します。



・ **高齢者施設におけるトイレ利用の実証実験の概要：**

時期：2022年7月1日～2022年8月31日

実験場所：介護付有料老人ホーム フラワーサーチ大府（愛知県大府市半月町3丁目230）

実験概要：実機検証し、入居者およびスタッフの声を伺い、事業化に必要な項目の確認。

設置数：“トイレ利用通知”4セット、“排便管理”2セット。

協力先：大府市、フラワーサーチ大府