



各 位

2017 年 1 月 20 日

株式会社東急コミュニティー

## マンションの工事履歴・技術情報管理

既築マンションを 3 Dモデル化でわかりやすく、長期に亘って管理できる  
3 D・修繕履歴管理システム『T C 3 A R D』を開発！

総合不動産管理会社の株式会社東急コミュニティー（本社：東京都世田谷区、社長：雑賀 克英）は、デジタルカメラで撮影した建物の映像を 3 Dデータに加工して、マンションの基本情報や修繕履歴などを管理するシステム『T C 3 A R D（ティーシーサード）』を、ソフトウェア開発会社のサイトセンシング株式会社（本社：東京都千代田区、社長：平林 隆）と共同開発いたしましたのでお知らせします。

### ■ 3 Dを用いた積算・修繕履歴管理システム『T C 3 A R D』の概要

- ①マンションの外観を動画撮影し、その 2 次元画像を繋ぎ合わせて、3 Dモデルデータに加工。  
（例：6 0 戸規模のマンションであれば、約 2 時間程度で撮影。  
約 7 日で作成し、3 Dモデルにデータ化。）
- ②各部位ごとの面積や使用している部材を 3 Dモデルに入力することで、建物の大規模改修工事や長期修繕計画の各部位の数量積算を簡単に実施することが可能。

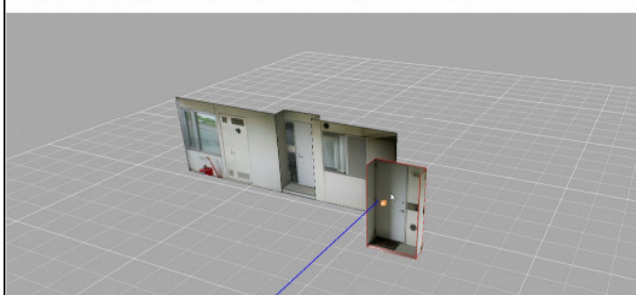


#### ～ 3 Dモデルデータの制作イメージ～

写真から 3 Dモデルのパーツを作成  
カメラパラメータ推定技術で効率的に 3 Dモデル化



3 Dモデルの統合  
パーツを繋ぎ合わせ全体の 3 Dモデルを作成



## 「TC3ARD～3D修繕履歴管理システム」の活用

東急コミュニティーでは、管理受託するマンションの約 30%が築 30 年以上経過したマンションになります。「TC3ARD」は、今後ますます課題となる建物の老朽化によるメンテナンス、管理に有効です。

特に、部分的、段階的に改修する場合でも改修履歴等の情報を長期に亘ってライフサイクルを管理することが可能になります。また、工事内容や工程もビジュアルでわかりやすくなり、居住者の理解促進に繋がります。システム管理により、精度の高い建物情報を記録することができ、工事の都度実施していた工事積算業務の効率を図り、積算業務の工数を削減することができます。

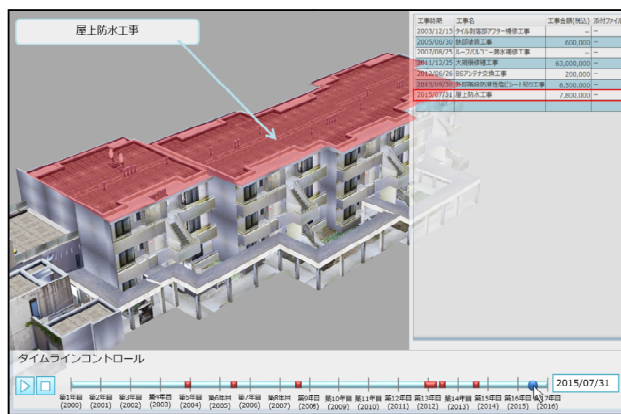
今後、大規模改修工事や、長期修繕計画作成・改訂の際に、管理組合向けのご提案を視野に入れています。

### 【1】建物の基本情報、修繕履歴を時系列で管理し、長期に亘ってライフサイクルを把握できる

老朽化がすすむマンションでは、過去の修繕履歴等の情報が重要ですが、図面や修繕履歴が整理保管されておらず、いつどこを工事したのかを正確に把握できないマンションも多くあります。

基本データが整備されていないマンションでも、当システムを活用することで、建物のライフサイクルを長期的な視点で管理することができます。

また、管理組合の財政状況にあわせて、緊急度の高い箇所から段階的に改修を実施するマンションも増えるなか、工事履歴を時系列で管理できます。



動画再生のように、時系列で工事範囲を表示

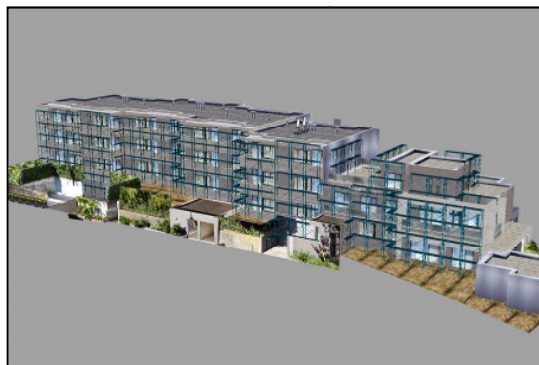
### 【2】3D 画像の使用で、“わかりやすさ”を向上～ウォークスルー機能や足場設置シミュレーションで理解促進

大規模改修工事の居住者説明会の際、会議室にいながらウォークスルー機能を使って、建物内の移動や工事箇所を確認することができます。また、工程にあわせた足場設置状況をシミュレーションすることもでき、工事内容や工程についてビジュアルで確認することで、居住者の理解促進につなげることができます。



【ウォークスルー機能】

その場に居るかのように、建物内の移動をイメージできる。



【足場設置シミュレーション】

3D でのシミュレーションを基に、足場架設計画の検討が可能。

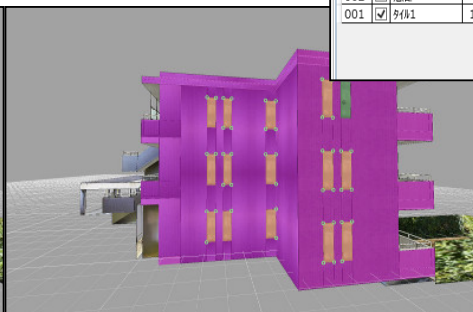
### 【3】 管理会社においても工事積算業務の工数を減らし、業務の効率化を図れる

改修工事を実施する当社においても、システムを活用した精度の高い情報管理ができることで、部分的、段階的に改修する場合でも工事の都度実施していた工事積算業務の工数を、2回目以降は5割ほど削減でき、業務の効率化を図ることができます。

#### ～積算方法～



①作成した3Dモデル。予め基本的な規模等の情報を入力。



②各部位を選択して、ビジュアル的に積算が可能となり、積算時間を大幅に短縮できる。

| 部材リスト |     |         |    |   |        |   |         |        |                     |
|-------|-----|---------|----|---|--------|---|---------|--------|---------------------|
| 番号    | 部材名 | 数量      | 単位 | 色 | レイヤー   | 付 | 基数量     | 被減算数量  | 作成日                 |
| 002   | 窓部  | 11.424  | ㎡  | 黄 | 減算レイヤー |   | 11.424  | 0.000  | 2016/03/08 16:41:11 |
| 001   | 枠1  | 126.146 | ㎡  | 紫 | 既定     |   | 137.569 | 11.423 | 2016/03/08 16:39:55 |

③数量を積算したい部位に対して、領域を選択すると自動的に数量計算できる。

以 上