

都市のセンシング/データ活用事例の紹介：都市にデータを用いるセンス

吉村有司 Yuji Yoshimura

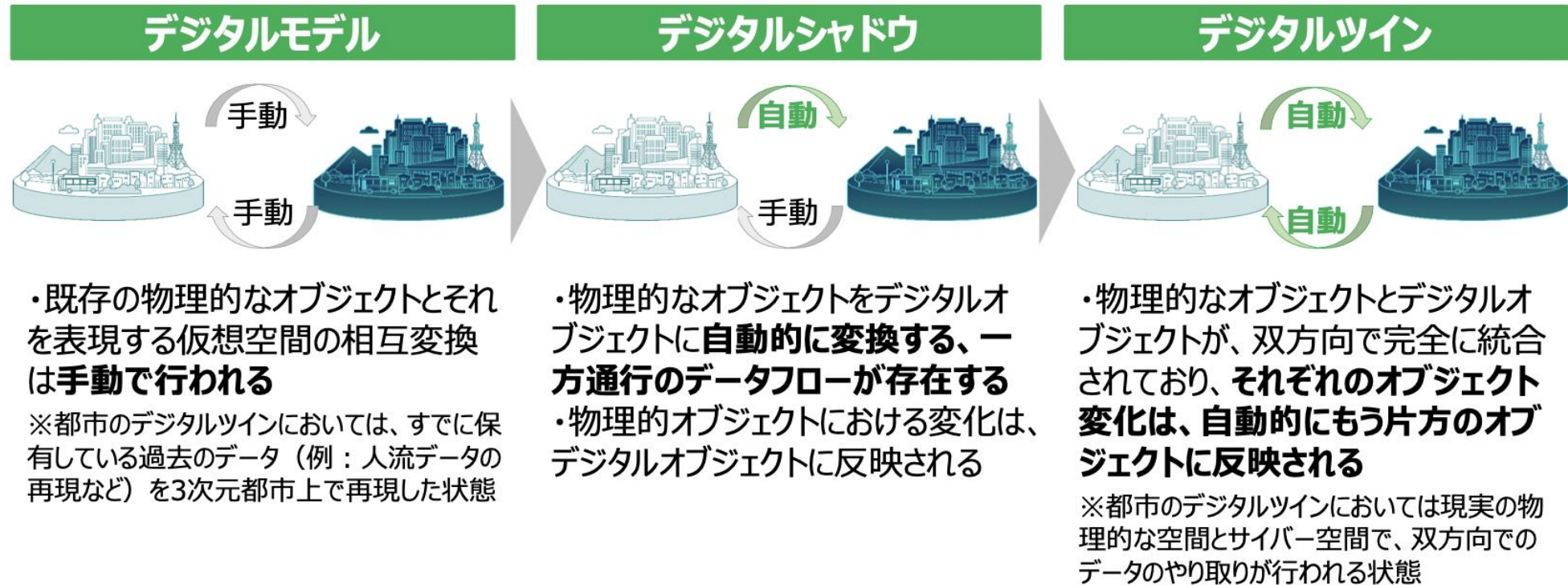
東京大学先端科学技術研究センター特任准教授

Jul 14, 2022

目的

デジタルツインとは、今後の我々の社会（e.g., 建築・都市計画・まちづくり）にとって、なくてはならない基礎技術、社会インフラ

Werner Kritzingなどによれば デジタルツインには3つの段階が存在



(出所)

国土交通省「第3回新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会」資料 <https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/content/001463899.pdf> (閲覧日：2023/6/12)

ヴェルナー・クリッツィンガー他「製造業におけるデジタルツイン：カテゴリ別文献のレビューと分類」<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405896318316021> (閲覧日：2023/6/12)

図は出所を参考に事務局作成

34

直ぐに出来上がるというものでもない。
だからこそ、短期、中期、長期的な戦略が必要

論点1

東京都のデジタルツインの対象分野について

国土交通省都市局 PLATEAUユースケースの 分野等を参考に、デジタルツインの有効分野(案)を検討

PLATEAUユースケースの活用分野

防災・防犯

まちづくり

インフラ
管理

市民参加・
教育

モビリティ・
ロボティクス

環境・
エネルギー

地域活性化・
観光

防災

まちづくり

モビリティ

環境・
エネルギー

産業
(観光等)

デジタルツインの活用が有効な重点分野(案)として設定、今後協議

※他分野についても有効性を継続して検討

海外事例の活用分野について、上記有効分野（案）と整合していることを確認

防災

(オーストラリア・NSW等)

まちづくり

(シンガポール等)

モビリティ

(イギリス等)

自然・エネルギー

(フィンランド・ヘルシンキ等)

産業

(シンガポール等
※不動産分野)

分野出所：第9回「3D都市モデルの整備・活用促進に関する検討分科会」議事資料(https://www.mlit.go.jp/scpf/archives/docs/3d_meeting9_document.pdf), 2023年6月30日参照

最適化した方が良い分野

- 防災・防犯
- インフラ管理
- モビリティ
- 環境・エネルギー

最適化は避けた方が良く もしれない分野

- まちづくり
- 市民参加・教育
- 地域活性化・観光
- **文化**

データを用いたというと大概最適化の問題に行き着く

都市にデータを用いる**センス**が必要

日景ルートのご案内

(Google Street Viewsからのビッグデータ解析に基づく)



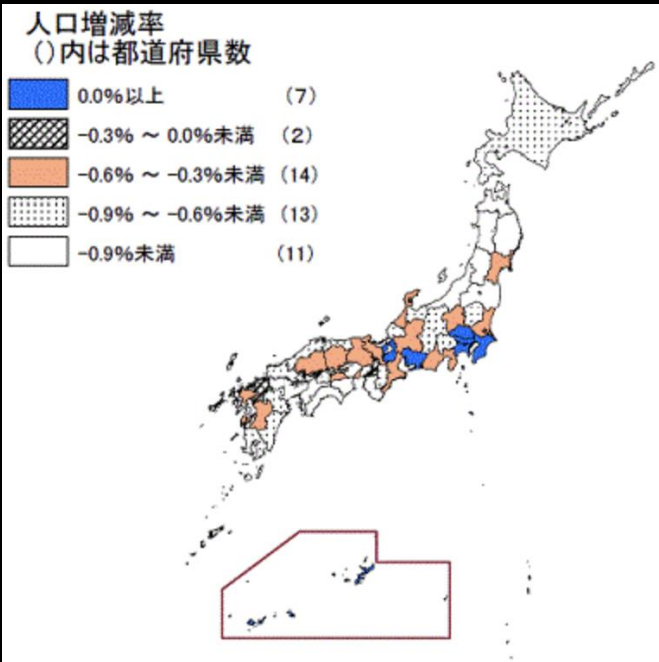
Before DX (いまままで) :

- 上空からの評価 (航空写真、緑被率)
- 地上を歩いている人間の感覚との相違

After DX (これから) :

- ヒトの感じ方からの評価 (e.g., 人の目線)
- 短期的なサイクルでの評価 (e.g., リアルタイムすら対応可能)

衛星画像（夜間光）を用いた縮小都市（Shrinking Cities）の定量評価手法の提案



出典：総務省統計局ホームページ
<https://www.stat.go.jp/data/jinsui/2019np/index.html>

出典：NASA

衛星からの夜間光を時系列に比較分析：光があるところ＝人がいるところ

Before DX（いままで）：

- 国勢調査などを利用
- データが数年毎になってしまう
- 短期サイクルでの評価が難しい

After DX（これから）：

- 衛星データの利活用
- 中長期的な評価でなく、短期的なサイクルでの評価ができる

歩行者空間化による周辺の小売店・飲食店の売上への影響



東京大学 先端科学技術研究センター
Research Center for Advanced Science and Technology
The University of Tokyo

＞ [ナビゲーションスキップ](#) ＞ [学内向け](#)

[English](#)

[日本語](#)

＜ [先端研について](#) ＜ [研究について](#) ＜ [連携活動について](#) ＜ [教育について](#) ＜ [ニュース](#)



[ホーム](#) / [ニュース](#) / [プレスリリース](#) / 街路の歩行者空間化は小売店・飲食店の売り上げを上げるのか、下げるのか？～ビッグデータを用いた経済効果の検証～

街路の歩行者空間化は小売店・飲食店の売り上げを上げるのか、下げるのか？～ビッグデータを用いた経済効果の検証～

プレスリリース

2021年10月29日

1. 発表者

吉村 有司（東京大学先端科学技術研究センター 共創まちづくり分野 特任准教授）
熊越 祐介（東京大学先端科学技術研究センター 共創まちづくり分野 特任研究員（研究当時））
小泉 秀樹（東京大学先端科学技術研究センター 共創まちづくり分野 教授）





東京都全域における歩行者空間の分布と、時系列による用途変更のマッピング

Tokyo Streets



手作業でやっていたは何年も掛かってしまう

結果

歩行者空間化すると、そこに立地する小売店・飲食店の売り上げは向上

結果

今後、ウォークブルを推進したい自治体や私企業、団体への
サイエンス側からの最大のバックアップ

ご清聴ありがとうございました！
Thank you so much for your attention

Email
yyyoshimura@gmail.com

Twitter
@ABcruasan
<https://twitter.com/ABcruasan>

地中海ブログ
<http://blog.archiphoto.info/>