

未来社会創造事業 探索加速型
「超スマート社会の実現」領域
終了報告書(探索研究)

H30年度 終了報告書

平成 29 年度採択研究開発代表者

[研究開発代表者名：竹内 雄一郎]

[株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所・リサーチャー
(平成 30 年 6 月まで同社アソシエイトリサーチャー)]

[研究開発課題名：シェアード・シティ・プラットフォームの構築]

実施期間：平成 29 年 11 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日

§ 1. 研究実施体制

(1)「Wikitopia (ウィキトピア)」グループ (株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所)

① 研究開発代表者: 竹内 雄一郎 (株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所、リサーチャー)

② 研究項目

- Wikitopia プラットフォームの仕様策定、および社会実装シナリオの検討
- Wikitopia プラットフォームが連携・協調させる各種要素技術やアプリケーションに関する検討
- 研究体制の構築、およびアウトリーチ活動

§ 2. 研究実施の概要

「Wikipedia のように、みんなで街をつくれるか？」

例えば Twitter や YouTube が、それまで大手メディアが独占していたグローバルな情報発信の権限を個人の側へと移譲したように、情報技術は様々な分野において既存権威からユーザ側への権限移譲を推し進めている。我々は、同種の権限移譲を都市のデザインに適用し、オンライン百科事典 Wikipedia のように「みんな」の手によって絶えず編集・改良し続けられる未来の都市環境 (=Wikitopia) を実現することを目指している。

この長期的なゴールへと向かう道のりの最初のステップとして、本研究では Wikitopia を支えるテクノロジー・プラットフォーム (Wikitopia Platform、以下 WP) の基本仕様や、求められる中核機能について洗い出すことを試みた。

まず、研究開始時点において我々のチームはまだ遂行に必要な人員が十分に揃っていない段階であったため、国内外 (ボストン・東京) におけるワークショップや各種イベントの開催を通じて協力者を増やし、工学系諸分野だけでなく建築、都市計画など様々な学術的・専門的バックグラウンドを持つメンバーからなるプロジェクトチームを形成した。同時に、一般社団法人ウィキトピア・インスティテュートを含む支援組織・連携組織のネットワークも拡充した。

次に、日米にまたがるメンバーによって、世界各地の過去から現在にわたる「市民の手によって街をつくる」具体的な事例を調査・収集し、120 ページを超えるドキュメント (後日ウェブサイト上で公開予定) にその情報をまとめた。さらには、IoT や人工知能、拡張現実、3D プリンティングなどテクノロジーの進歩によって近い将来実現するであろう新しい市民主導の街づくりのアイデアを広く学際的に募るデザインコンペ、「Wikitopia International Competition (<https://wikitopia.jp/competition/>)」を開催した (合計 170 点の作品が応募され、うち 6 割以上が国外からの応募であった)。

以上のような施策を通して集まった、過去から現在、さらには近い将来にわたる「市民の手による街づくり」の事例を詳細に分析および俯瞰することで、WP の基本仕様、すなわち収集されたような様々な街づくりのアイデアが効果的に実装、運用されるためには、WP がどのような機能を提供すべきかを洗い出そうと試みた。

結果、WP が提供すべき主要機能の一覧が導出され、その中でも最重要となる機能は個々人の要望と公益とのバランスを取る仕組み、すなわち「市民の手による街づくり」が一般化した場合に、その自由で雑多な活動の総体が都市にとって肯定的な影響をもたらすことを保証する仕組みであるという結論もたらされた。さらには、それら主要機能を実装するプラットフォームの基本設計案が策定され、一部機

能についてはその簡便な実装および実験を行った。

主な発表文献：

Takeuchi, Y. 3D Printable Hydroponics: A Digital Fabrication Pipeline for Soilless Plant Cultivation. IEEE Access, Volume 7. pp.35863-35873. 2019.