

支援情報システムを用いた空間整備計画策定プロセスに関する研究

- キャンパス緑化計画を事例として -

名古屋工業大学 学生員 神谷知幸 名古屋工業大学 正会員 秀島栄三
名古屋工業大学 非会員 伊藤孝行 名古屋工業大学 非会員 伊藤孝紀

1. はじめに

都市計画や公共事業などの計画策定プロセスでは従来は事業担当者が、必要に応じて学識者に専門的知見を求めつつ、計画策定や事業実施に関する判断を進めていた。しかしながらどのような事案であれ、住民の納得が不可欠である。住民が納得するものとするためには、専門的見地から一般に評価できる機能面やコスト面だけでなく、感性面、地域特性などを計画に反映させることも重要である。そのため住民にも参加してもらい、集団的に意思決定を行う方法が注目されている。ワークショップを開催するなど住民参加型のプロジェクトが増えている。しかし、ワークショップを開催したとしても、時間的あるいは空間的な制約があり、かつ多種多様な意見が出ることから、この方法で住民の意見を十分に取り込むことが難しい。

そこで本研究では、多様な立場に立つ住民や専門家が参加する形で進める計画策定のプロセスの合理化について検討することを目的とする。これには情報工学分野で開発された支援情報システムを用いる。

2. 研究の方法

近年多くのことをWEB上で行えるようになった。WEBを利用することで時間的、空間的な制約が減少し、離れた場所にいる人々が好きな時間に作業や議論を行うことができる。WEB上での作業や議論を支援するシステムは数多く開発されており、実際にビジネスを含めた多くの場で利用されている。しかし、こうしたWEB上での議論や意思決定を行うためのシステムは多く研究されているものの有効な仕組みとはなっていない。そこで本研究では、集団的デザイン活動を支援する情報技術の開発を行う研究者と共同研究を実施する。具体的には本学でも推進しているキャンパス緑化に焦点を当てる。キャンパス緑化とは大学内の空き地や駐車場、建物の壁面を緑化

するプロジェクトである。緑化(緑地の配置)の集団的デザインを題材として開発した支援情報システムを用い、数人の被験者を集めて大学構内の緑地配置計画を主題としてワークショップを行ってもらう。支援情報システムを使用した討議やグループの違いによる討議結果の違い、アンケート調査の結果から考察を行う。

3. ワークショップと支援情報システム

開発された支援情報システムは地図情報をベースにしており、システム上に表示された構内の地図上に入力することで、緑化候補地の選定(図1)から代替案の作成および評価(図2)、重み付き投票によるコストを考慮に入れた最終案の決定までを行うことができる。代替案は、緑化したい場所を地図上に3点以上クリックすることで領域を指定し、領域内の芝生の配置をマウス操作で描画することで作成される。また、代替案の評価は、美しさ、ヒートアイランド抑制、心地良さ、歩きやすさ、維持しやすさの五つの評価軸による評価と自由記述の方法をとる。



図1 候補地の表示画面

本実験では、駐車による踏圧を受けても劣化しにくい芝のパネルを配置することで駐車可能なエリアに緑化を行うことを想定する。



図 2 五つの評価軸による代替案の評価画面

評価者実験は 30 代から 60 代の男女 15 名の協力を得て行った。参加者をそれぞれグループに分割し、グループごとに議論を行ってからシステム操作を行った。結果はグループごとに分ける。表 1 に各グループの設定の違いを示す。

表 1 評価者実験のグループ

グループ名	設定
グループ A	構内や経緯を知る人
グループ B	構内や経緯を知る人
グループ C	構内や経緯を知らない人

4. 実験結果および考察

ワークショップの結果をまとめ、考察を行う。学内（の現状）について知っているグループでは、代替案の選定や高い評価は学生や職員がよく通る場所や目に付く場所に多かった。緑化場所がキャンパスを利用する人にとって利点があるように考えていたと推察される。一方で、学内について知らないグループでは、構内の各所に代替案が分散しており、得票数も分散していた。

また代替案の中には、独創的な芝生の配置など特徴的な意見も出ていた。これはシステムの画面上で緑地を塗りつぶすという具体的な作業により、話し合いでは得られない各人の考えが尊重された代替案が生まれたと推察される。

表 2 にシステムの操作性についての回答を示す。今回のシステムを使いにくいと感じた人が半数以上いた。WEB システムに慣れていない人にとっては難しいと感じる操作があると見られる。このような支

援システムを使用する場合は、一般的な人にも使いやすいシステムの構築やシステム操作のわかりやすい説明などが必要である。

表 2 操作性の評価

項目	人数
理解でき使いやすい	4
理解はできたが使いにくい点がある	7
理解しにくく使いにくい	4

5. おわりに

本研究ではキャンパス緑化を事例として、緑化場所についての合意形成を支援するシステムを使用したワークショップを行った。今回のワークショップでは支援情報システムを使用することにより、代替案の作成や評価、選定を容易にできることや図を通して特徴的な意見を提案できる、結果をすぐにまとめて表示できるなどワークショップにおける問題をいくつか解決できたと考えられる。ワークショップを開催しても時間や場所の都合上参加できない人がいる。本システムを使用することで離れたところに居る人でも集団的な意思決定の場に参加できる可能性が示された。

参考文献

- 1) 高橋侑也：多人数ユーザを想定したキャンパス緑化における合意形成支援システムの試作，平成 22 年度名古屋工業大学修士論文，2011.