

大学教育と学生たちの区画整理の関与

芝浦工業大学 システム理工学部
作山研究室（都市計画研究室）

東京大学都市工学科を退職されて芝浦工業大学の新しい学部学科創設にご尽力された故川上秀光先生が、都市、建築、環境を総合化した環境システム学科としてシステム教育を取り入れた分野横断の総合的な教育を行う学科を1991年に創設した（当時はシステム工学部）。実務で培った経験から私にとっては民間の立場から見ても理想的な学科と感じながら、その後縁あって本学出身の教員として2011年から教鞭を取るようになる。芝浦工業大学は創立時から中堅技術者の育成を目指していることもあり、実務的な教育研究が特徴となっている。新しいこの学科ではPBL（プロジェクト・ベースド・ラーニング）を学部全体で実施し、机上ではなく実際の地区を対象として演習等を行なっている。川上川下部分で言えば、川上の企画の組み立て次第で市街地整備の結果は変わってくるという認識のもと、総合的な視野のT字型教育やシステム理論・思考により課題解決を図る能力を高める教育が特徴といえる。

また近年は地域に貢献できる水準の課題抽出と提案を目指したサービスラーニング教育を行ない、学生提案により様々なプロジェクトが実現している。

学部と大学院における専門教育では、区画整理に関する教育方法を変えている。まず、学部教育としては、幅広い専門を学ぶことの制約もあり、造成や道路の計画・設計をしっかりと教えることは難しいことから、区画整理手法の基礎と事例などの基礎レベルにとどまっている。しかし、2年生の都市計画基礎演習では、実際の土地区画整理事業予定地区などをベースに、土地利用計画の見直し提案や上物整備の提案、道路や公園、調整池の魅力的な設計提案など、区画整理手法の教育よりは区画整理をベースとした導入機能と土地利用、そして空間構成のあり方を概略設計と模型作りにより表現することを学ぶことができている。本学科の卒業生は2割弱が公務員で、その多くが土木職を選択して土木学科に似た傾向がある。公務員志望者は合格率の高さもあってか大学院へ進学しない学生も多く、発注者側の行政で即戦力に近づけるための教育にもなっている。

①上尾市大谷北部地区における公園の提案と

オープニングイベントの企画運営

「都市づくりNPO さいたま（理事長埼玉大学教授窪田陽一）」という行政と市民の間に立った都市づくり・まちづくりの専門家集団の理事をしていることもあり、上尾市大谷北部第四地区土地区画整理事業の8つの公園のコンセプトづくりを学生とともに作成し、かつ8つの公園は当時本学デザイン工学部デザイン工学科の桑田研究室と作山研究室の4年生や修士学生が2013年度から住民ワークショップを行い公園の概略デザインを検討した。なお、実施設計はNPO メンバーの専門家とともにその提案をもとに詳細化している。

通常、公園整備は標準的な内容で整備し、かつ区画整理事業完了後に公園管理者（上尾市）が別途公園整備を行うのが一般的だが、大谷北部第4地区では、組合が費用を負担して住民に親しまれる創造的な公園をつくっている。先行的整備が魅力的なまちづくりの契機と捉え、魅力的なまちづくりは保留地の円滑な販売にも寄与し、かつスムーズな事業の進行にもつながるとの考えから、8カ所の公園整備にあたって、「地域住民」の参加の基にまちづくりの専門家である「都市づくりNPO さいたま」と「芝浦工業大学」の知恵を活用して、ワークショップ方式により魅力的な公園づくりが行われた。

なお、その後組合区画整理事業としては1～2年に一箇所のペースで実施設計と工事が行われるが、その前年には学部2年生の都市計画演習において、最初の提案をよりブラッシュアップした改善案を提案するケースもある。また全ての公園オープニングイベントは学生が企画参加し、ポールパークやフィットネスパークといった新しい公園の使い方の説明指導等も行なっている。さらに4年生の総合研究では、各公園の整備後における利用者の動線分析や利用者アンケート等を行なって、整備の妥当性や改善のあり方等を検証している。

最初のコンセプトづくりは、通常一つのキャッチ

フレーズや単純化したツリー構造の理念が採用されるケースが多いが、ここではシステム思考から4つのシステムを提案して、利用者層の違いや季節などの特徴を盛り込んだコンセプト提案を行なっている。

第1回 WS テーマ：「公園予定地点と地元が期待する機能」

第1回目のワークショップは2班に分かれて行いました。これから作っていく8ヶ所の公園について、どんな公園にしていきたいか・懸念事項・利用方法などについて話し合い、それぞれの意見を付箋に書き出しました。最後には、各組の意見を共有するために発表を行いました。

第2回 WS テーマ：「全体テーマと対象公園の検討」

第2回は、1回目の意見を基に学生側から8ヶ所の公園全体についてのコンセプト提案を行いました。そのコンセプトに基づいて、前回同様2班に分かれて意見を出し合ってきました。発表をまとめて、発表を行いました。前回よりも具体的な意見が多く、公園各々での利用方法や特徴についての話し合いが行われました。

第3回 WS テーマ：「公園計画案をまとめる」

第3回は、8ヶ所の公園それぞれについて学生側からの提案が構想を用いて行われました。4つのテーブルに分かれてワールドカフェ方式での話し合いが行われ、各提案について意見を出し合いました。構想を前にしての議論となったため、それぞれの公園間についての具体的な意見が出されました。

第4回 WS テーマ：「公園計画最終案を確認し維持管理を考える」

第4回は、床に地区全体の200分の1の地図を敷いてその上に構想を置き、公園計画案を全体的に見ながら議論が行われました。全員で各公園との繋がりを意識しながら話し合いとなり、公園同士ネットワークなどについての意見なども出されました。また、26年度に施工される3号公園の計画案について100分の1の構想を見ながら議論を行いました。

上尾市公園提案

楽 (パークシステム)

選定理由

「楽」は、誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。

システムの内容

楽は、誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプトです。

対象公園位置図

公園の位置と周辺環境を示す地図。公園の位置と周辺環境を示す地図。公園の位置と周辺環境を示す地図。

＜配置理由＞

- 周辺の小学校、幼稚園の配置との関係
- 幹線道路との関係
- 既存の緑地を活かす

＜パターンA＞

大きい公園の場合、公園を二階層にし、1月を幼児のスペースにし、残りの2月をグラウンドゴルフが出来るグラウンドにする。小さい公園の場合、遊具や芝生を配置し、幼児と高齢者が共有出来るスペースを作る。

＜パターンB＞

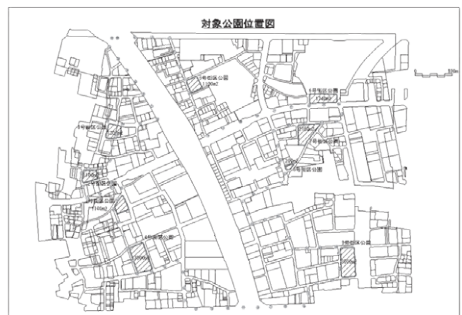
遊具と芝生と散歩道を設け、大人と小学生と犬が一緒に遊べるようなスペースを作り、ボール遊び・読書・散歩出来るようにする。

＜パターンC＞

ボール遊びと読書が出来るようなゾーニングを設ける。

「楽パークシステム」による利用者層を想定した

【ネットワーク図】



ストリートファニチャー



公園の周辺には地区内一周できる散歩コースを設け、コース沿いには

- 夜間の安全対策として足元を照らすライト
- 公園の位置を示す矢印看板や四季の詩等を載せた看板などを設置する。

8つの公園をネットワークして活用する提案

公園イメージネットワーク図

各公園のイメージと周辺環境を示す図。各公園のイメージと周辺環境を示す図。各公園のイメージと周辺環境を示す図。

1号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

2号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

3号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

4号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

5号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

6号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

7号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

8号公園イメージ

公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。公園のイメージと周辺環境を示す図。

コンセプトに基づく8つの公園の概略設計

緑園四重奏

前回のワークショップで出た住民の方々の意見を取り入れ、考慮できる可能性を4つの提案にまとめた。角度の異なる4つの視点から公園の提案をすることにより、広い角度からの議論が期待できる。また、それらの案の中から1つを選ぶのではなく、各々の案を組み合わせることで新たな可能性につながるという構想。

四重奏

- 雅：緑豊かな環境づくり
- 楽：シンボル作り
- 彩：維持管理に参加できる公園作り
- 天：複数の公園のネットワーク作り

雅 (のんびり公園)

風光明媚な日本の原風景を彷彿させるような公園を取り入れ、誰もが気軽に利用できる公園の提案。公園の提案をすることにより、広い角度からの議論が期待できる。

楽 (パークシステム)

誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。

彩 (のびのびネットワーク)

誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。

天 (ネットワークシステム)

誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。

上尾市大谷北部第四地区の公園整備のコンセプト

上尾市公園提案

彩 (色彩ネットワーク)

選定理由

誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。誰もが気軽に利用できる、誰もが楽しめる公園のコンセプト。

公園配置図

公園の位置と周辺環境を示す地図。公園の位置と周辺環境を示す地図。公園の位置と周辺環境を示す地図。

各公園の要素

- 春の公園
- 夏の公園
- 秋の公園
- 冬の公園

4つのシステムの一つ「色彩ネットワーク」

大学院の修士論文などでもいくつか取り上げられるが、その中で「土地区画整理事業における先行的公園整備と保留地処分の関係性に関する研究(2018.3 ME17107山口大貴)」は注目される。保留地販売開始から僅か8年で保留地を売却にした大谷北部第4地区における要因を、最終ユーザーと仲介のハウスメーカーとのヒアリング・アンケートデータ

により明らかとした貴重な研究であった。研究では先行的公園整備が直接的要因としては証明できなかったものの、集約保留地販売方式と保留地媒介委託型の販売方式が保留地促進に有効であることを捉えたこと、そして地価や立地条件が優先されるものの公園整備が購買を後押しする要因であることを明らかとした論文となっている。

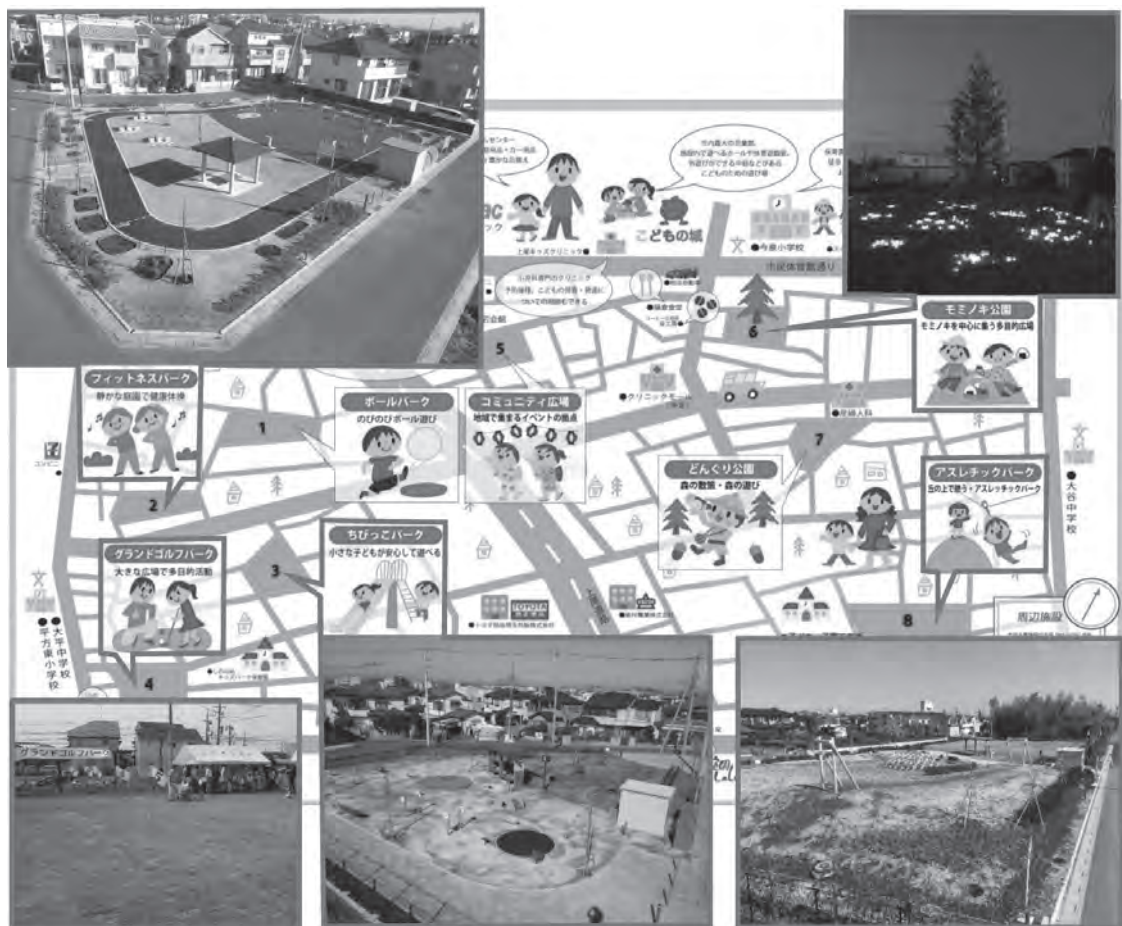
この原稿を執筆している間の2021年9月14日に、大谷北部第4 地区土地区画整理組合が「街づくり区画整理協会会長賞受賞」となる通知が県へ送られてきた。学生にとっても自分たちが関わったプロジェクトが評価されることは、貴重な経験であり自信にもつながる。

なお、県の推薦理由は次の通りである。

上尾市大谷北部第四地区

「当事業は平成19年度より15年間の計画期間で行われ、昨年11月に換地処分を行い、現在、令和3年度末事業完了の当初の計画通りに進捗できている。これは事業の円滑な進捗により組合経営の健全化が図られ、他の模範となっている。地区内8箇所の街区公園の設置は、早期に住民参加のワークショップ手法を取り入れながら、都市づくりNPOさいたま及び芝浦工業大学の協力を得つつ、全体としての機能分担や利用者の想定を考慮しながら設計を行った。順次供用開始する公園で「オープニングイベント」を開催し、公園の使い方や管理運営に対する地域住民の関心と理解を得ることに努めるとともに、新規転入者と従来住民との交流の機会創出を図った。また、小学校低学年や園児などのちびっこ親子をターゲットにした「ちびっこパーク」や、高齢者の健康増進を主な狙いとした「フィットネスパーク」、ボール遊びが可能な「ボールパーク」など、万能タイプの

同様な公園よりも利用者を想定した特徴ある公園を整備した。地元住民組織による芝管理の参加により、従来、市管理では実現が難しい天然芝のグランドゴルフパークが実現している。調整池3箇所の整備は地下式とし、上部の公園との立体利用により保留地面積が確保でき、健全な事業運営が行えた。公園の早期共用開始を進め、魅力のある街のアピールによって保留地販売の促進を実現した。また、大規模保留地はハウスメーカー等へ売却、一般保留地は不動産業者との媒介契約により企業のネットワークを活用するなど、販売方法を工夫することなどで順調に売却が進み、事業費収入が早まり事業スケジュールに大きく寄与した。地区内の子育て世代の増加に対し、民間保育園、子ども・子育て支援複合施設（施工中）、産婦人科医の誘致、また、上尾バイパス沿線の主に物流関連企業の誘致により、街の賑わいに多大な成果をあげている。」



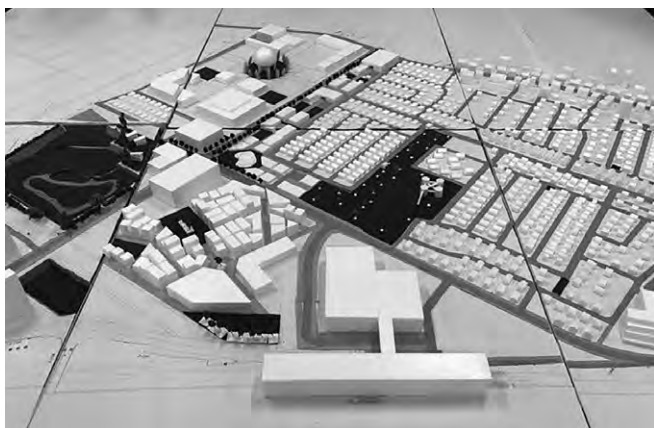
②大谷北部第二地区における道路内緑地提案

大谷北部第四地区における公園の学生提案が地元から好評を得ると、上尾市から大谷北部第二地区の道路に挟まれた緑地帯の有効活用の提案を依頼されることとなり、2018年度都市計画演習において8班ごとに異なる活用提案を区画整理組合へ行った。幅10mの空間を地区の全体の魅力にするための提案であったが、この地区においては組合負担による魅力化の意識がまとまらず実現されていない。



③吉川市吉川美南地区の都市デザイン提案

吉川市都市計画審議会委員や吉川美南東口周辺地区土地区画整理事業業務コンサルタント選定委員長をしていた関係から、既に決定した吉川美南東口地区の市街化予想図と道路等の設計図を前提にしながら、2017年度2年生の都市計画演習において都市施設の改善提案と建物利用の空間設計等を行なった。借景として美しい親水性のある調整池の提案や、住宅地に隣接する魅力的な工業ゾーンのあり方、幹線道路沿道の土地利用誘導、近隣公園等と戸建て住宅や中高層住宅の関係性の提案、駅前商業ゾーンの暫定利用を含めたビルトアップ提案など、学生にしてはより実践的な提案であった。



区画整理事業予定地区におけるビルトアップ提案

④区画整理計画標準(案)から整備基本構想の立案方法を学ぶ

大学院の「市街地整備計画特論」では、市街地整備構想の調査と計画立案の方法を、実務の世界でも活用されなくなった「区画整理計画標準(案)」の一部を授業で紹介している。区画整理A調査の手引書として貴重なものであった一方、マニュアル的に活用される傾向もあって、その後絶版となった。

しかし、市街地整備構想を立案する上で優れた教科書ではないかと思っている。特に、課題の抽出までのプロセスが有効であり、市街地環境評価や市街化予想図の作成など、多くの地区整備構想に取り入れて欲しい現況調査と分析方法である。実際、自分が民間の都市計画コンサルタント時代においても活用したものであり、実務の世界でも十分通用する手引書である。ただし、計画編は道路構造令や用途地域分類をはじめ今の時代と異なる部分が多いことや、例示的事例が必ずしも創造的とは言えないこともあり、それを真似してどこにでもあるようなコンセプトや計画内容となった弊害があったことが活用されなくなった理由ではないかと推測している。幸い最近になって、区画整理計画標準(案)を廃止したことを助言した方が、知り合いの元建設省高官であることがわかり、今後詳しく理由を聞きたいと思う。

最後に、実務から都市計画を学んだ大学教員としては、役立つ計画や地域貢献できるまちづくりのあり方を常に学生とともに模索している。一方、専門基礎科目を多く提供できない学科である制約から、総合的な視野から事業手法を適用できる能力を育成しようと考え、日々悩みながら教育研究を行なっている。特に、技術やスキルは社会人になってから学ぶ方が効率の良いケースもあり、そのため大学や大学院教育では、技術やスキルよりもマインド教育を重視して取り組んでいる。

SDGsなども同様であるが、どのような目的で都市計画を学んでいるのか、区画整理という一つの事業手法だけでなく、さまざまな手法をどう組み合わせられるか、人間の幸せのための環境づくりを目指し、地域社会に貢献できる計画内容になっているのか、効率性や経済合理性を追求しすぎて人間が快適と感じる環境とかけ離れていないか、そのような問いかけを常にできる人間の育成が重要と考えている。