

地方都市公園の空間整備計画に関する方法論的検討*

Methodological Approach to Spatial Development Planning for Regional Park in Local City*

佐久間嵩**・奥嶋政嗣***・秋山孝正****

By Takashi SAKUMA**, Masashi OKUSHIMA*** and Takamasa AKIYAMA****

1. はじめに

地方都市の中心地区に位置する岐阜公園においては、歴史と伝統を活かしたまちづくりから、観光資源として再開発するための整備計画が検討されている。このような都市公園の再整備計画においては、統一的な公園整備の基本コンセプトを明確にし、現実的な施設を含めた空間構成として具体化することが重要である。

このとき都市公園の空間的な構成を議論するためには、都市公園の空間イメージ表現が必要であり、一般的には公園整備計画図面やイメージパースが利用される。しかしながら、自然景観との一体的整備、周遊経路の設定などの都市公園における検討課題には対応が困難である。このため本研究では、都市公園の空間整備計画における仮想空間表現（三次元CG）を方法論的側面から検討し、空間整備計画に関する議論を容易とする。

2. 都市公園の空間整備理念の整理

本研究では、地方都市公園として岐阜公園をとりあげ、歴史公園としての再整備基本構想について検討する。ここでは、岐阜公園再整備に関する背景を簡単に整理する。

(1) 整備対象公園の概要

岐阜市の中央に位置し、長良川に接し金華山のふもとに広がる岐阜公園は、明治1882年の開園より130年余りの歴史がある。岐阜公園はその立地条件から自然が豊富で、園内にも数多くの樹木が存在する。岐阜公園の現況施設の配置図を図-1に示す。また、この公園は織田信長ゆかりの地としても知られ、岐阜城・信長居館跡等の歴史的資産を見ることができる。その他にも、加藤栄三・東一記念美術館や歴史博物館、名和昆虫博物館などの文化施設から、岐阜公園と金華山の山頂駅を約3分で結ぶ金華山ロープウェイなど、公園内には多数施設が存

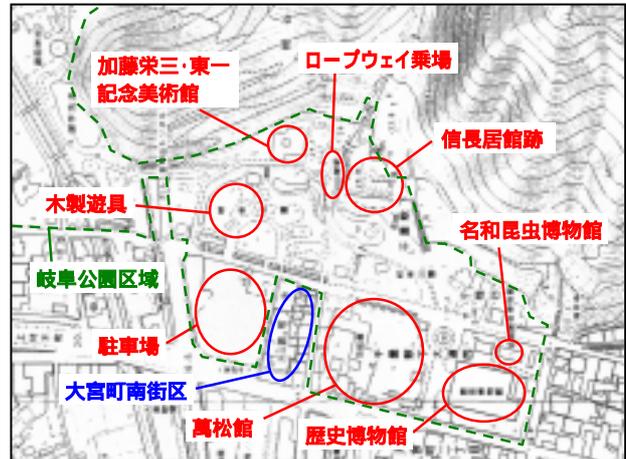


図 1 整備対象公園の現況

在する。

また、岐阜公園の周辺には、格子戸のある日本家屋が軒を連ねる、湊町・玉井町・元浜町の通称「川原町」や、日本三大大仏の一つにも数えられる岐阜大仏などの歴史的な建造物や寺院などが多数存在している。⁴⁾

(2) 整備対象公園の空間整備理念¹⁾

これまでに岐阜公園の公園の整備形態は、その時代に沿って様々な変化してきた。

1882年岐阜初の公園として現在の岐阜公園の前身となる丸山公園が開園された。施設整備に関しては迎賓館兼倶楽部と物品陳列所を設置するにとどまり、整地作業を行った程度である。

1889年からは施設整備が盛んに行われ、「名和昆虫研究所」にみられる、学習施設が新たに追加された。その他、「武徳殿」、「三重の塔」もこの時期に整備された。それまでになかった学習が公園でも可能となり、来園者の楽しみの一つとなる。

1929年、都市計画法により岐阜公園が都市計画公園として決定された。また、その頃大規模な博覧会が岐阜で行われ、岐阜公園はそのメイン会場となり、多くの来園者で賑わった。

1945年からは、それまでの都市計画法に沿った画一的な整備から、多様性を求めた整備へ移行される。

1955年、金華山ロープウェイが開通し、それまでに徐々につつあった観光施設としての性格が前面に押し出されたことにより、多くの観光客がこの地を訪れた。

*キーワード：公園、空間整備

**学生員,工修,岐阜大学大学院工学研究科社会基盤工学専攻
(〒501-1193 岐阜市柳戸 1-1

tel : 058-293-2447, fax : 058-230-1248)

***正会員,工博,岐阜大学工学部社会基盤工学科

****正会員,工博,岐阜大学工学部社会基盤工学科

この他にも、淡水魚水族館、小動物園、子供の広場などの施設が設置された。しかし、誰もが楽しめる公園づくりを目指し、多数の施設を設置したため、公園の性格の統一性を欠くこととなる。

1970年からは、施設の混在という問題を解消すべく、公園の大改造が計画された。

1990年以降は、岐阜市歴史博物館・加藤栄三、東一記念館・名和昆虫博物館などの、歴史をテーマにした施設が目立つ。また、特産物を扱った出店を整備し、岐阜公園は観光施設としての性格をさらに強めた。

岐阜公園は一時期、年間で340万人が訪れた。しかし、その後の岐阜全体での観光客の減少に伴って来園者数も減少した。近年の岐阜公園の来園者数は平成13年5月の日曜で5000人程度、平日は1900人程度あり、平成5年以降、平成13年までの間に大きな変化はない。

(3) 岐阜公園の再整備基本構想

上記のような歴史的変遷を踏まえて、近年岐阜市においては、金華山・長良川の広域的な自然資源を一体的に自然博物館として位置づけている。この中において、岐阜公園は長良川・金華山周辺地区の観光拠点として位置づけられ、特に都市公園機能・優れた景観と文化・歴史を合わせ持つ魅力的で個性豊かな公園を目指すことが目標とされている。²⁾具体的には金華山・岐阜城に関連する斎藤道三・織田信長時代の歴史的資産を活用した「歴史公園」を基本的テーマとして再整備に関する基本構想を検討している。ここで、歴史を活用した都市公園の再整備の方向性について、基本構想関連資料²⁾に基づき以下の検討のために整理したものが図2である。ここでは、周辺地域との一体的な回遊性を考慮して5種類の方向性として基本構想(案)を整理している。

また、図3に示すのは、将来岐阜公園のエントランスとして整備が予定されている場所の現況の写真である。現段階では長良川・金華山周辺地区の観光拠点として、または歴史公園のエントランスとしての雰囲気はあまり感じられず、地域の中心的な役割を果たすには物足りなさを感じる。

3. 三次元CGによる都市公園の空間表現³⁾

本章は、空間的概念を考慮するために導入した三次元CGによる、対象公園の景観モデル作成の手順について整理した。また、それを元に岐阜公園の現況について三次元CGを使って再現した。

(1) 都市公園の空間表現方法

ここでは、三次元CGによる対象公園の空間表現の

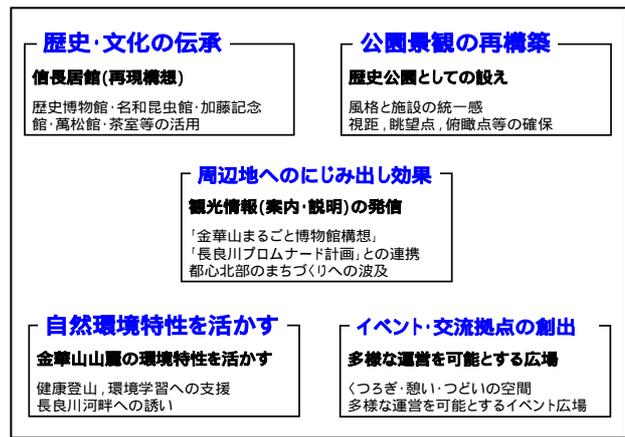


図2 整備の方向性²⁾



図3 エントランスからの眺望(現況写真)

ために、仮想空間での空間構成手順について整理する。
二次元オブジェクトの作成: モデル作成の基礎となる二次元データを作成する。対象公園の平面図のスキニングをおこない、ドラフト画像として表示する。このドラフト画像に基づいて、仮想空間に個々の建物、緑地帯、親水設備、通路、樹木などのオブジェクトを作成する。
高さの設定: 作成した二次元オブジェクトに対して、個々のオブジェクトの高さを設定し、三次元オブジェクトとする。個々の建物や樹木等の高さについての情報を得るために、現地での写真撮影をおこなう。現状の写真に基づいて、個々のオブジェクトの高さを設定する。
色彩の設定: 仮想空間における個々のオブジェクトについて色彩の設定を行う。また、色彩の設定以外にも、写真や画像を加工し、仮想空間内のオブジェクトの表面にテクスチャとして貼付することが可能である。このため、現地の写真撮影が可能な芝生、石畳み等の箇所については、仮想空間内のオブジェクトの表面にテクスチャを貼付することで正確な表現が可能である。このとき、仮想空間でのテクスチャの伸縮を考慮して、オブジェクトの大きさに対応したテクスチャを作成する必要がある。
光源の設定: 仮想空間内の光源の位置は任意に設定可能である。この仮想空間におけるオブジェクトについては、影となる側面の現実感が欠如する。このため、仮

想空間内の視点と同じ方向に光源を設定している。

以上が三次元CGによる対象公園の空間表現の主要な作成の手順である。この空間構成手順により、岐阜公園を対象とした空間表現が可能となった。

(2) 整備対象公園の空間表現

ここでは、現況の岐阜公園を対象とした空間表現について、現況の写真と作成した三次元CGを比較して、三次元CGの適用性について検討する。

作成した仮想空間での、公園のエントランスからの眺望を図-4に示す。写真画像と比較すると、樹木、駐車場の砂利などの質感が乏しい。また仮想空間には車両がないため、駐車場であることがわかりにくい。しかしながら、都市公園の空間整備計画の検討が可能な空間表現となっていることがわかる。

また、エントランス部分全体を見渡せる視点から、鳥瞰的に空間構成全体を表現した三次元CG画像を図-5に示す。

4. 空間表現による都市公園整備計画の検証

本章では、基本構想案関連資料²⁾を元に再整備案の概要を整理した。また、同資料を元に三次元モデルを作成し、それについて検証を行った。

(1) 整備計画の概要

岐阜公園は、織田信長と関わりの深い土地であるという歴史的条件と、金華山、長良川に接した土地に存在するという地理的条件、この2つの好条件が含まれている公園である。従って、岐阜公園はその特性を活かし、歴史性を中心とし、自然環境も活かした「歴史公園」としての再整備をその方向性としている。

計画思想としては、戦国時代や信長の時代といった歴史を十分に感じることができるよう空間作りをおこなう。このような歴史公園としての岐阜公園内苑の計画思想に基づき、岐阜公園の新しい利用を明確にし、施設の統一性と魅力付けのため、内苑のゾーニングを図-6に示すように、明確に整理されている。

さらに、利用者の行動別に様々な施設を「魅力付けの要素」として各ゾーンにそれぞれ配置し、利用者が行動目的を果たせるように考慮されている。

(2) 空間表現による整備計画の検証

本節では、整備計画案を実際に三次元CGとして再現し、検討をした。三次元CGの作成方法については第3章1節に準ずる。

図7には金華山方向からの眺望を、図8にはエントランスからの眺望、図9にはエントランスを別視

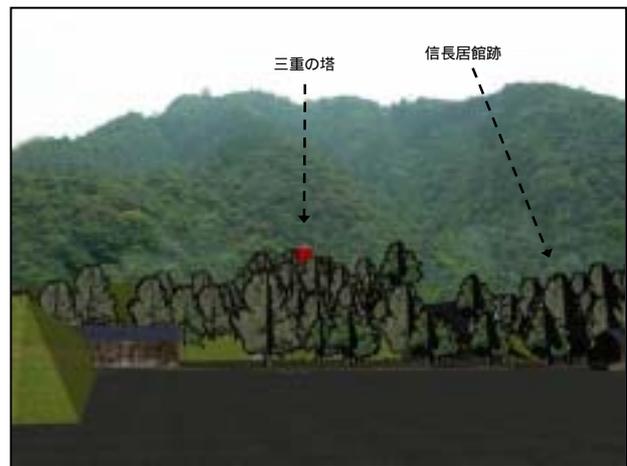


図-4 エントランスからの眺望(現況)



図-5 エントランス部の空間構成(現況)



図6 整備案におけるゾーニング²⁾

点で見たものをそれぞれ示した。

公園のエントランス部分の現況と構想案の比較検討を行い、以下の見解を持った。

エントランスから金華山方向を見た時に、現況では歴史を感じられるものが少なく物足りなさを感じる。しかし構想案では、信長居館や武家屋敷風の建造物、石積みなどの信長の時代を思わせるものが視界に入り、歴史を感じることができた。

現況では駐車場や土塁が存在するのみで、それを見て歴史をイメージすることは困難である。しかし、構想案では、エントランスを含めた周囲の空間にある武家屋敷風の建造物が、樹木や水路等の自然環境に馴染んでおり、信長がいた時代の生活空間をイメージすることができた。

構想案では木や石などの材料を建造物などに使うことで、岐阜公園の自然特性を活かすことができ、和を基調とした空間を再現できた。

5. おわりに

地方都市公園の空間的整備計画において、地域の歴史文化を踏まえた具体的な構想が検討されている。本研究においては、歴史公園のコンセプトの具体化に関して、CG技術の導入による方法論的な支援を検討した。ここで得られた研究成果は次のように整理できる。

地方都市公園として岐阜公園を取り上げ、都心活性化のための再整備構想に関して具体的な整理を行った。特に空間的表現を可能とする三次元CGの導入により、現在の空間構成を多角的に表現可能とした。

歴史公園を目指した空間整備計画構想に基づく仮想空間を三次元CGで表現した。平面では表現できない空間的な表現を行ったことで、実際にその空間内にいるかのような臨場感を表現可能とした。

都市公園基本構想に基づく、具体的な空間整備箇所に関するイメージ形成が可能となった。特に公園エントランス部分の現況と構想案の比較から、歴史公園に関するテーマの具体化の状況について、実体的な検討を行うことが可能となった。

本研究で取り上げた岐阜公園の再整備基本構想は現在もなお検討中である。本稿では現実の基本構想(案)を参考として研究面で必要部分を再構成したものである。したがって、現段階で、現実の岐阜公園基本構想に直接的に関連するものではないことを付記する。

また本研究で利用した関連資料の収集に関しては、岐阜市都市建設部公園整備室の御協力を得た。ここに記し、感謝の意を表する次第である。

参考文献

- 1) 古田壮志・田中尚人・秋山孝正：岐阜市における市民の公園観に関する分析，土木学会中部支部研究発表会講演概要集，pp491 - 492，2005.3
- 2) 岐阜公園基本計画検討委員会資料
- 3) 小島弘子・田中尚人・奥嶋政嗣・秋山孝正：空間表現を意図した都市景観評価システムに関する考察，土木学会中部支部研究発表会講演概要集，pp433 - 434，2006.3
- 4) 岐阜市：岐阜市ホームページ

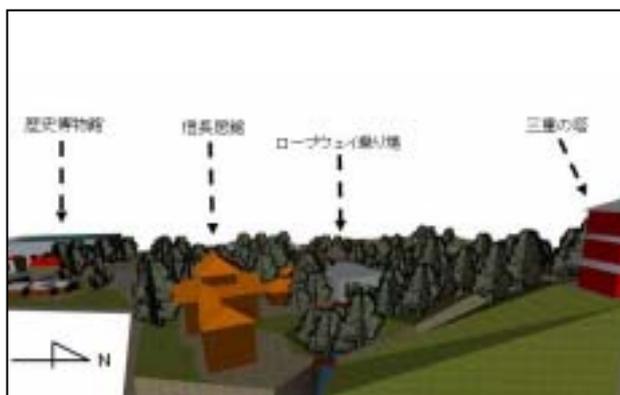


図 7 金華山方向からの眺望



図 8 エントランスからの眺望（整備後）



図 9 エントランス部の空間構成

<http://www.city.gifu.gifu.jp/>