

平成 21 年 3 月 31 日現在

研究種目：若手研究（B）
 研究期間：2007～2008
 課題番号：19760432
 研究課題名（和文） 少子高齢化社会における旧河川緑道等の微地形の活用と建築アクティビティの研究
 研究課題名（英文） Studies on application of microtopographic old-river channel for architectural activity in the aging society with a fewer number of children
 研究代表者
 福屋 粧子（FUKUYA SHOKO）
 慶應義塾大学・理工学部・助教
 研究者番号 60433744

研究成果の概要：

本研究は少子高齢化社会におけるユニバーサルアクセスの観点から、建築およびランドスケープ・外構・広場・歩道設計などさまざまな歩行空間について、快適でかつ都市の活発なアクティビティに対応する屋外空間の勾配分布と施設機能配置について実例の分析を行った。平行して、都市部・山間部・沿岸部の旧河川型微地形や旧河川型緑道についても実地調査を行い、バリアフリー歩行空間として活用する微地形の表記方法の提案の他、各敷地の条件に対応した新しい都市歩行空間を提案している。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	1,000,000	0	1,000,000
2008 年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
年度			
総計	1,900,000	270,000	2,170,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学 都市計画・建築計画

キーワード：建築計画 都市計画 地形

1. 研究開始当初の背景

現在迎えつつある少子高齢化社会において、バリアフリーおよびユニバーサルアクセス

の観点から、乳幼児と保護者にとってもまた高齢者や車いす使用者その他の障害者にとっても快適な生活空間であるような、都市空

間および屋外空間の整備が緊急に求められている。しかし建築設計や外構設計においては、各自治体の個別のバリアフリー条例によって、車両アクセス中心の駐車場と敷地内通路と歩道のレベル調整のみが行われ、その結果敷地を含めた都市空間内での歩道縦断勾配や段差が却って露となり、施設の利用アクティビティに大きなマイナス影響を与えている場合がある。

また建築の実施設設計の場においても、バリアフリー条例の数値目標を厳守するあまり、敷地全体としてバランスを欠く勾配配置となる、抑揚のない屋外空間と既存道路の急勾配を温存してしまう事例もみられ、歩行空間がバリアフリー・都市空間の両面から快適で魅力のあるものになるためには、敷地内外を一体として分析すべきであり、特に旧河川型緑道は特徴的な可能性を持ち、敷地内外を一体として活用可能な敷地であると考え、研究対象として取り上げた。

2．研究の目的

本研究では、建築およびランドスケープ・外構・歩道設計など広範囲な歩行空間の設計に適用可能な、バリアフリーの観点から快適で、なおかつ都市の活発なアクティビティに対応する、屋内および屋外通路と広場空間の横断勾配・縦断勾配・敷地全体の勾配分布とコミュニティ施設配置について、既存施設実例を分析し、微地形の設計ツールや表記方法を開発しつつ、微地形のような微細な垂直方向の施設配置の設計指針を発見すること、またそれと平行して、バリアフリー歩行空間として、旧河川型微地形や旧河川型緑道を発見・分析し、新しい都市歩行空間のネットワークの可能性を提案することを目標とする。そのため都市や建築において人為的・非人為的にかかわらず影響力のある微地形を発見

し、設計分類を行いつつ、活用されている事例を明確にする、また、さらに活用する方法を提案するものである。

特に旧河川型微地形および緑道（暗渠河川整備空間）に着目するのは、東京都内の微地形のほとんどが河川と密接な関係をもって形成されているためである。旧河川型微地形の現状としては、東京都内の都市中小河川支流は、昭和40年代に治水や下水道整備・都市景観向上のため暗渠化され、一部道路、一部緑道として住宅地に残っている。親水空間としての整備近年みられるが、旧河川跡通路状空間や緑道は、川+川岸であったという特性から「坂道がない（マクロには高低差がゆるやか）」、「細長い」「網目状」「静か」「連続的で途切れにくい」という、他の道路や屋外空間にはない特徴があり、現在は隠れてしまったネットワークを再発見し、活用していくことは、新規に高低差を解消しながらバリアフリー歩行空間を建設する方法よりも多くの可能性があり、旧河川型微地形を活用することは、地域施設配置計画にとって新しい視点を提供するものと推測できる。

子供が活動しやすい楽しい地形と、高齢者や車いす使用者が楽に移動できる快適な地形、そして都市のにぎわいをもたらす活気のある地形は、根本的には決して相反するものではない。微地形の働きについて研究を深めることで、よりよい歩行空間の設計方法を明らかにし、旧河川や将来的には河川本体を含め、自然環境と地域に開かれたコミュニティ施設の配置計画やアプローチ計画の指針を得たいと考えている。

3．研究の方法

以下の項目をふまえ、複数の敷地について、歩行空間の提案を行った。

(1) 歩行移動空間の微地形の概要の把握

(2500分の1地図、数値地図5mメッシュ(標高)データCDセットを使用)

(2) 旧河川型微地形(旧河川緑道および旧河川道路)の首都圏近郊の分布概要の把握、5河川についての現地調査

(東京区部に現存する旧河川緑道および旧河川型道路の分布について、流域別のプロット図を作成し、旧河川の現利用法を水面維持・せせらぎ再生・暗渠・道路・緑地・都市機能タイプ他に分類)

(3) 本研究におけるバリアフリー評価の指針

(4) 微地形についての表記方法の提案

土木設計において使用されている道路設計用縦断勾配図・横断勾配図・等高線図に加えて使用可能な、公園案などの設計に適した微地形についての表記方法の検討・提案

(5) 微地形とアクティビティについての、広場等についての調査対象地域の選定 国内・国外での現地調査

(6) 旧河川型微地形・河川残存型微地形について、山間部・都市部・沿岸部の各地域についての分析

(7) 海外河川型都市事例との比較

(8) 微地形を活用した歩行空間モデルを含む都市計画・建築計画の複数提案

4. 研究成果

(1) 微地形の表記方法については、ブロックの明度差とテクスチャーの荒さによって高度と傾斜を同時に表現する方法を開発検討し、さらに汎用性の広い方法を検討中である。

(2) 国内の都市近郊の事例として、関東の都市河川数地点について、地形と現地調査によって周辺地域のアクティビティと旧河川型緑道の利用状態について調査し、旧河川緑道部分の活用について、周辺地域と関連を持たせるなど部分的に改善提案を行った。(「デザインサイエンス」に部分掲載)

(3) 珠江デルタに近接した深圳(中国)の調査によって新市街・旧市街の歩行空間を比較し、地形型の建築計画提案を行った。

(4) 海外の沿岸型・山岳型都市事例として、ロッテルダム・アムステルダム・コトレヒト(オランダ)・リヨン(フランス)・クール(スイス)などの沿岸型・山岳型都市について資料を収集し、地形と河川の関係について分析することで、都市空間と微地形の関連性についての指針を得た。

(5) 国内の山間部事例として、長野県上伊那郡天竜川支流について周辺調査を行い、谷筋の地形と集落の関係を「上る」という言葉からまとめ、古い寺社を新しいコミュニティ施設として計画する提案を行い、沿岸部についても同様の取り組みを行った。農村・山間部に河川活用の原型があり、現代都市ではそれらが徐々に減りつつ残存し変形する過程であるという考察を得たため、継続して河川活用の原型と分析した海岸沿岸部と山間部について、現地調査を元に地形とアクティビティの分析および設計提案を行った研究成果である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔学会発表〕(計 1 件)

福屋粧子、大きな部屋のあつまりとしての都市複合施設、建築デザイン発表会、2008年9月19日、広島大学

〔図書〕(計 1 件)

松岡由幸、岸本達也、高橋正樹、氏家良樹、福屋粧子、デザインサイエンス、丸善株式会社、2008、143p

6 . 研究組織

(1)研究代表者

福屋 粧子 (FUKUYA SHOKO)

慶應義塾大学・理工学部・助教

研究者番号 60433744

(2)研究分担者

該当なし

(3)連携研究者

該当なし