様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２５年５月１８日現在

機関番号：３２６６５
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2010～2012
課題番号：２２５６０６２７

研究課題名（和文）　地域の資質を生かした水辺空間の構築のための親水デザインのあり方に関する研究

研究課題名（英文）　Study of the wateramenity design for the planning of waterside space which employed regional efficiently

研究代表者
畔柳昭雄（KUROYANAGAI AKIO）
日本大学・理工学部・教授
研究者番号：90147687

研究成果の概要（和文）：水路や水辺空間は都市の構成要素として重要度を増している。そのため、水路や水辺空間を調査することで水路の空間的特性を把握した。大研古城は「水の町」と呼ばれ、歴史的で伝統的な建築と街区と水路が水景を生み出している。地域社会の中には水利用上の規約が継承され水利用面での規範意識となった。その結果、観光と社会基盤整備が伝統的住民生活に対して影響を及ぼした。さらに、大研古城が「水の町」として発展するためには、居住者の規範意識を保持することが重要と思われる。

研究成果の概要（英文）：The important element composition of the city is waterway space and places for supply of water. Therefore we investigated waterway space and places for supply of water, and got some characteristic of the waterway space. LIJIANG old city was called "The water town", and invents waterscape the waterway that flows in the house and the town by a historical, traditional style feature. Then, the role of the water that has been accomplished to the formation of a traditional regional society is caught, and it examines for resident's water supply.As a result, sightseeing and the social infrastructure maintenance in the region influence mutually, and the change is given to a traditional regional society. Moreover, it is important to defend resident's normative consciousness so that it may stick to the resident life for the water supply of three pools of water though it decreases, and LIJIANG old city may develop as "The water town".

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２０１０年度	2,000,000	600,000	2,600,000
２０１１年度	800,000	240,000	1,040,000
２０１２年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
総　計	3,100,000	930,000	4,030,000

研究分野：工学
科研費の分科・細目：都市計画、建築計画
キーワード：都市・地域計画、水環境計画、親水まちづくり

１．研究開始当初の背景

研究の目的：水辺に対する社会的要請が高まる中で、今後の都市再生やまちづくりに水辺を活用するための検討が進められてきている。特に親水性を伴う水辺空間の整備や生態環境の形成、地域コミュニティの再生等への寄与について期待が向けられている。そこで、水辺の活用事例を国内外から収集整理することで、水辺とのかかわり方や新たなコミュニティ形成、生態環境のあり方、環境学習の場の形成、水辺が形成する地域空間等について考究してきた。その結果、地域の資質を生かした水辺空間の構築のための親水デザインのあり方が課題との認識に至り、水辺については、①流路の分類、②背後地域との関係、③水辺の利用法を捉えることとし、伝統的な水辺利用や都市的な水辺利用の相互比較を行うことで新たな利用法を見出すことを意図した。そこで、中国雲南省麗江大研古城における現地調査を中心に研究を実施した。

２．研究の目的

本研究では、中国雲南省の麗江大研古城地区内を流下する河川や疎水及び自噴井などの伝統的な水空間を対象として、街区の空間構成や伝統的な地域社会の形成に果たした

水や水空間の役割を捉えると共に、住民の水利用における慣行･意識について考究することとした。

３．研究の方法

本調査研究では、示す麗江古城区内の大研古城地区を対象地とする。地区内の水環境を形成する１河川と２疎水の水路網や自噴井及び井戸などの水系施設に関する歴史的、環境的な概要を捉え、次いで、自噴井の水空間構成と、そこに見られる人々の水利用形態及び利用に伴う習慣や管理について把握する。

大研古城地区においては、地区内に点在する自噴井や井戸のすべてを実測調査と写真記録し、利用者の観察調査を行った。その後、調査対象として特定した自噴井(光碧巷三眼井)において、利用者の行動･行為について定点観測を終日(午前６時から午後７時まで)実施し、合わせて写真記録調査と聞き取り調査を自噴井の利用者を対象にして実施した。また、行政機関の世界文化遺産麗江古城保護管理局の関係者(局長及び課長)や麗江文化研究所の関係者(地域の歴史研究者)に対して聞き取り調査を行い、併せて文献資料などを収集した。その他、現場の管理者や清掃員についても聞き取り調査を実施した。聞き取り調査の通訳は、孫旭光(青島理工大学)が担当した。

写真１　麗江古城の街並み

表１　調査概要と調査対象地の概要

調査項目	調査概要	
調査期間	2011年3月15日～21日	
調査対象地	中国雲南省麗江市古城区（大研古城）	
調査方法	実測，定点観測，写真記録，ヒアリング	
調査内容	実測	（三眼井7ヶ所，井戸2ヶ所，水路）
	定点観察 写真記録	光碧巷三眼井（3月19日6：00～19：00）
	ヒアリング	世界文化遺産麗江古城保護局の局長及び課長 麗江文化研究所の関係者（地域の歴史研究者） 三眼井の利用者（納西族住民）
大研古城の人口	2000年で麗江市人口は110万人、内、納西族23.4万人、麗江古城区の人口は3万5千人で納西族は1万人以下。	
産業構成	麗江古城区は「茶馬古道」「南方シルクロード」の拠点として、商業集散地と手工業（工芸品）で栄えてきたが、世界遺産登録後、観光業（物販･飲食･宿泊）が92%(2004)を占める。	
地理･地形的特徴	麗江古城区のある麗江盆地は、チベット高原の南の標高2400mの高地に位置し比較的乾燥した土地であるが、地質的には複数の断層が交差する地下水に恵まれた場所である。また、古城地区の地形は黒龍潭から流れる玉河に続く中河により浸食された浅い渓谷により構成されている。	
納西族の生活	納西族は少数民族であり、交易を介して漢族やチベット族などの外来文化を吸収することで、納西族と東巴（トンパ）文化を築き上げ特有の装飾や様式を持つ建築を造ってきた。また、水に対しては特別な感情や畏敬の念を抱いているとされ、規範意識や規約などが古くからある。信仰は自然信仰。	

図１　調査対象地

４．研究成果

歴史的･伝統的･文化的に生活に密着した水環境を持つ大研古城地区であるが、生活環境面に対する社会基盤整備や地区の観光化の影響などが、慣習的暮らしを営んできた納西族の住民生活を変貌させてきている。特に旧来の納西族住民と新世代の住民や外部からの移入者の間では、伝統的に培われてきた水利用上の慣行や規範意識の遵守面で差異

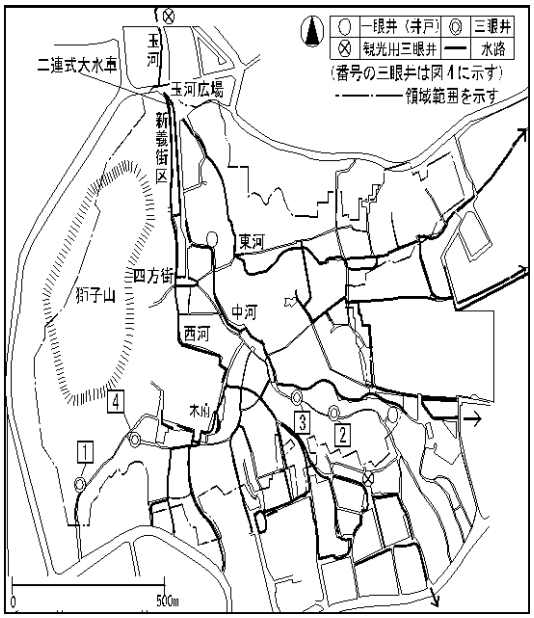

図２　麗江大研古城の水路網

が起きている。また、水路の管理や清掃が公共の手により実施されるなど、各種対策が図られてきているが、水路の汚染は顕在化傾向にあり、水質悪化が危惧されてきている。

また、世界文化遺産の大研古城地区は、長年かけて納西族文化が築いた歴史的･伝統的な町並み景観を創出してきている。この特異な町並み景観は、住民生活に密着した水路と地区内に点在する固有の水場である三眼井が形作ってきた。しかし、近年の世界遺産登録後の観光化の急激な進展など外部がもたらす環境圧は、水環境の質的低下を助長したり、水との係わりを形骸化させてきている。一方、大研古城は「水のまち」とも呼ばれてきたが、それに応えてきたのが住民の意識に根付いてきた水環境保全や水利用面での規範意識であった。

そこで、三眼井の水空間の構成や水利用に見られる意識･習慣やその変容を捉えてきたが、調査の結果を以下に要約する。

①大研古城地区は地理地形的に地下水が豊富で、自噴井が数多く点在し、設置水槽の数とその機能･用途により、一眼井、二眼井、三眼井と呼び分けられ、各々水利用がなされている。

②三眼井は大研古城地区の固有の水場であったが、観光化の進行により機械式のものが新たに２ヶ所作られたり、近隣の束河古鎮でも観光用のものが３ヶ所作られてきている。

③三眼井は形状、規模、形態面で各々特有な構成を見せるが、上泉･中間･下泉と呼ばれる水槽の領域別け、石枠による空間領域、素材の五花石の使用はすべてで共通している。また、平面形状や立体形状に各々特異さを見せるが、水槽の深さは概ね同じ水深である

④三眼井の水利用形態は設置されている場所により違いが見られ、街区の外れにある三眼井は、量的対応が図れる規模･形状を持ち、街区内の商店街近傍にある三眼井は、規模的に小さいため利用頻度を高めた使用法が行われている。

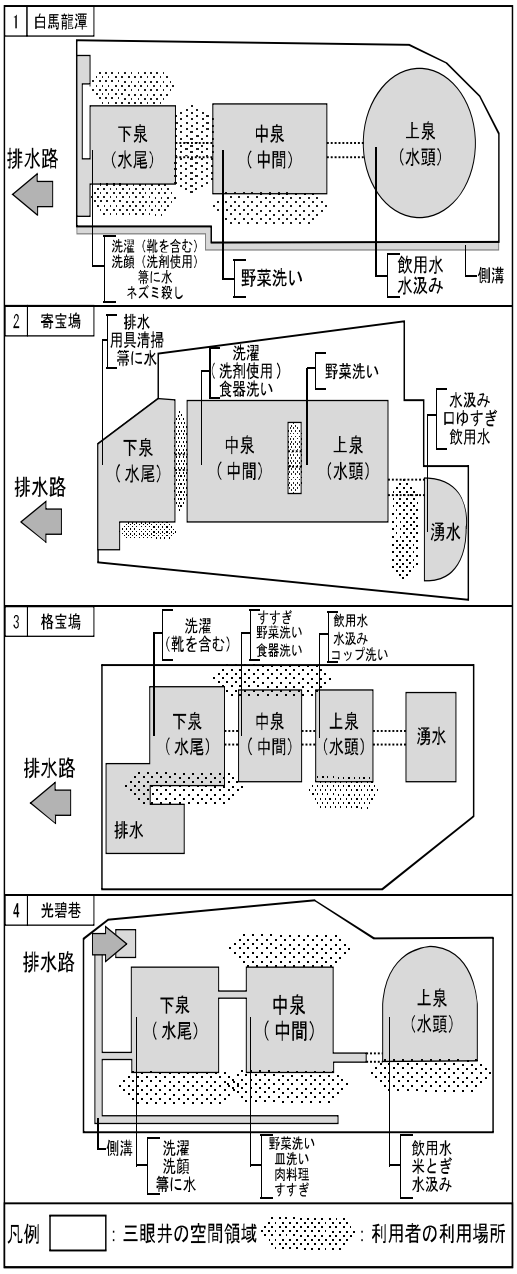

図３　三眼井の水槽利用と利用者の位置

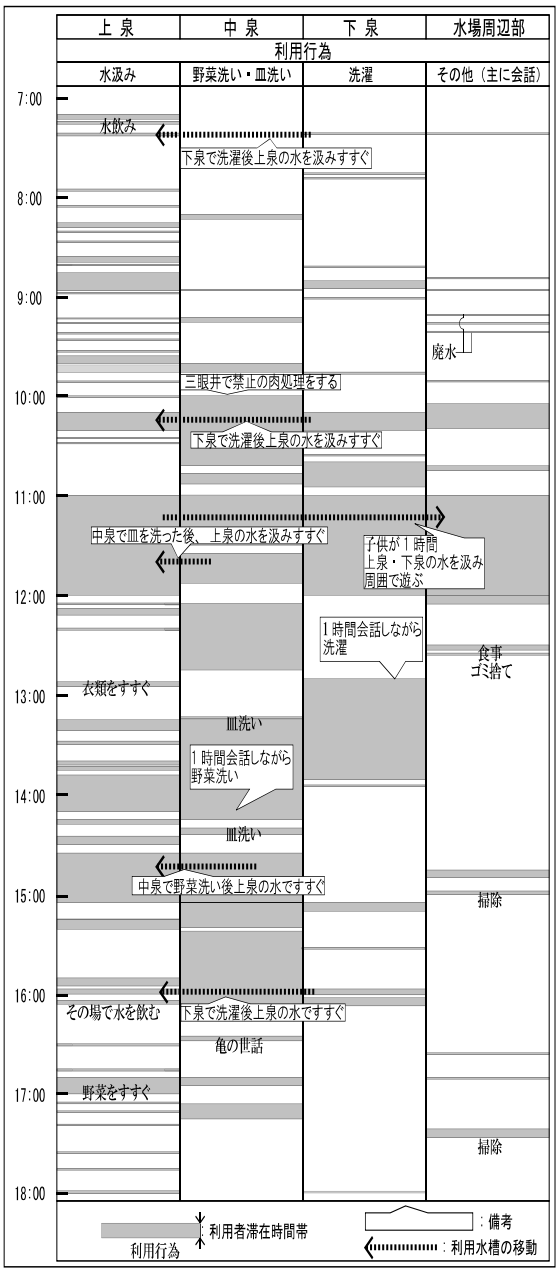

図 4 各水槽の利用と行為

⑤三眼井の管理は住民主体で行われ、規約はすべての三眼井で共通したものであったが、規約の遵守意識が薄らぐことで、水場に塵芥が放置されるなど、使い方の煩雑さが見られるようになり、環衛局が清掃などの面で支援を行うようになった。
⑥三眼井の水利用は飲用水や水汲み利用が多い。また、朝 7 時から夕方 18 時頃まで絶え間なく利用者がいる。さらに、住民の中には習慣的、持続的な水利用も見られる。特に高齢の納西族住民にこの傾向が見られる。
⑦三眼井は水利用の場を基本としながらも地域交流の場としても利用されており、そのための場所も付随されている。

大研古城の住民生活を取り巻く状況は、97 年以降の観光客の増加とそれに対応した社会基盤整備及び新規住民の移入などが相互に影響することで、伝統的な風土風習を重んじた住民の生活形態に対して変化を余儀なくしてきた。そうした中で、三眼井の利用は住民生活の中では「生きた水」として活用されてきている。そのため、近年作られた観光用の三眼井の設置は、本来の水利用に対する歴史的･文化的･伝統的な思考に基づき生み出されてきたものとは必然的に異なるため、結果として住民生活に密着した使われ方がなされておらず、管理が不十分になり、現在は水盤に水も給水されておらず休止状態に置かれている。こうしたことからも、大研古城が「水のまち」として持続的に発展するためには、健全な生きた水利用を継続できるように、慣行や規範意識を保持できる環境づくりが重要と思われる。

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）

〔雑誌論文〕（計２件）

① 市川 尚紀，畔柳 昭雄，孫旭光，土井裕佳，鈴木 直，中国雲南省麗江･大研古城の住民生活と水利用に関する調査研究－古城の水路網と多様な水路空間 その 2－，日本建築学会計画系論文集，第 77 巻，675 号，査読有，2012 年 5 月，pp. 1053-1060

② 畔柳 昭雄，市川 尚紀，孫旭光，鈴木 直，中国雲南省麗江･大研古城の住民生活と水利用に関する調査研究－三眼井に見られる水利用の変容 その１－，日本建築学会計画系論文集，第 77 巻，672 号，査読有，2012 年 2 月，pp. 359-367

６．研究組織

(1)研究代表者
畔柳昭雄(KUROYANAGI AKIO)
日本大学・理工学部・教授
研究者番号：90147687

(2)研究分担者
市川尚紀（ICHIKAWA　TAKANORI）
近畿大学・工学部・講師
研究者番号：50441085

坪井塑太郎（TSUBOI SOTAROU）
日本大学・理工学部・助教
研究者番号：80449321