

名古屋・中川運河の 空間コード研究

竹中克行

空間コードとは

- ▣ 土地と人間の間で成立した空間組織化の作法
- ▣ 「平凡」に潜む不易の非凡を可視化する言語
- ▣ 未来を共創するコミュニケーションツール

理論的背景

① ランドスケープとしての空間

- ▣ 審美的な流行に矮小化された景観の克服
- ▣ 不易をつくる生態－社会関係の再定置
- ▣ 「自然」へと進化する人工構造物への注目

【文献】 武内和彦：『ランドスケープエコロジー』朝倉書店, 2006 年.

理論的背景

②パターンを生む関係性の回復

- ▣ 都市企業家主義が生む「抜け殻」イメージ
- ▣ 硬直化した「伝統」が孕む持続不可能性
- ▣ 形態と機能をとりもつ関係性の継承・発展

【文献】 ムニョス, フランセスク (竹中克行・笹野益生訳): 『俗都市化——ありふれた景観 グローバルな場所』昭和堂, 2013年.

理論的背景

③ 変化過程のマネジメント

- ▣ 静態的保存と懐古的修復の限界
- ▣ 安定成長時代にふさわしい関係性の再編集
- ▣ 自己成長を促す「遊び」のある条件設定

【文献】小浦久子：『まとまりの景観デザイン——形の規制誘導から関係性の作法へ』学芸出版社，2008年。

中川運河・空間コード研究プロジェクト

代表：

竹中克行（地理学者／愛知県立大学教授）

メンバー（五十音順）：

内山志保（都市デザイン研究家）

川口暢子（名古屋大学大学院博士後期課程）

清水裕二（建築家／愛知淑徳大学教授）

長谷川泰洋（森林総合研究所）

クレメンス・メッツラー（コミュニケーション・デザイナー）

横関浩（中川運河デザインラボ／STANDS ARCHITECTS）

研究プロセス

I. 空間コードの発見

* 景観観測 * 植生調査 * インタビュー...

II. 空間コードの分析・記述

* 3つの親コード * $3 \times 4 = 12$ の枝コード

III. 空間コード応用の視点

* 空間コードへの参加 * 空間コードからの共創

3 + 12 = 15

A0 都市のセカンドネーチャー

A1 前進する地・層

A3 人工の自然堤防

A2 閘門式運河の水面

A4 緑のコリドー

B0 共演する土木・緑・建築

B1 運河を挟んで向き合う

B3 鳥と風が運ぶ都市の緑

B2 インダストリアル空間

B4 連続体の美学

C0 時代を拓く市民のアリーナ

C1 名古屋の大静脈

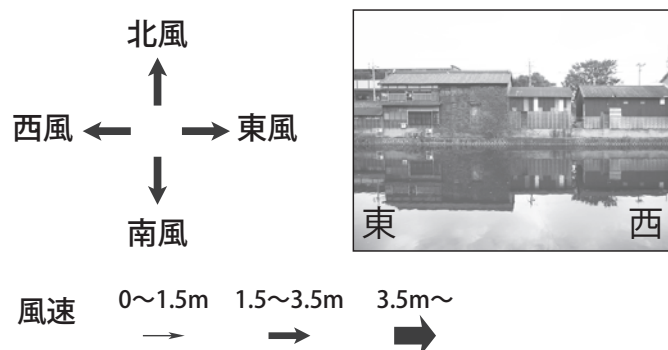
C3 「自然」とのつきあい

C2 インタラクトする水土

C4 創造力の空間

[コード発見] 景観観測 (1)

■中川運河に吹く風と鏡像



(注) 写真は東支線の北岸から南を見て撮影した。各写真左上の矢印が風向および風速を示し、無印は無風状態を意味する。

観測地点が無風であっても、水面に波が立ち、鏡像が得られないこともある。その一方で、運河と直交する向きの風（観測地点①の場合、南北方向の風）は建物で遮られるため、水面を乱しにくい。概括的には、運河幅が大きく、海風の影響を受ける本線よりも、狭い水路の両側に建物が密集する支線の方が、多少の風が吹いても鏡像が出やすいと言える。季節と鏡像には直接の関係は認められなかった。しかし、冬季の方が水の透明度の高い日が多いため、銀板のようにくっきりとした鏡像が得られる。

景観定点観測

■写真撮影＋環境測定

本・支線の計 6 地点

気象条件／透明度

■四季を通じた変化

植生への注目

■鏡像変化の追跡

風速・風向との関係

透明度の影響

[コード発見] 景観観測 (2)

■ シンプルな色構成



ベースカラー



空 護岸1 護岸2 水

アクセントカラー



植物 外壁1 外壁2 外壁3 錆1 錆2

各画像について、代表5色に白・黒を加えた7色となるよう、Adobe Photoshopのインデックスカラー機能で変換した。3画像から得られた計10色（白・黒を除く）は、連続的に現れるベースカラーと時折挿入されるアクセントカラーに分かれる。大きく示したのが変換後の画像、小さい写真が元画像。色構成がシンプルな景観ゆえに、色数を限定しても印象が大きく崩れない。

色彩分析

■ 代表色の抽出

ベースカラー

アクセントカラー

■ 代表色による再構成

運河空間の特質

典型とバリエーション

季節変化の分析

【コード発見】 植生調査 (1)

2 緑の調査

中川運河沿い護岸付近の敷地計 105 箇所を対象として、2014 年 5～8 月、緑に関する 3 種類の調査を行った。

- ①植生調査：船上から護岸に近づき、樹種、樹高、生長位置等を詳細にプロット (49 箇所*)。
- ②聞き取り調査：護岸地および付近の植生管理に関して事業者に聞き取り (27 箇所)。
- ③写真調査：船上から護岸方向を撮影し、空間構造を把握 (47 箇所)。

*自然生えの樹木で形成されているとみられる群落から、とくにまとまりがみられる 49 箇所を抽出して、船上からの植生調査を行った。船を護岸際 50cm～数メートルまで付け、8 倍の双眼鏡を用いて記録した。樹高 50cm 以上 4m 未満を低木層、4m 以上を亜高木層、8m 以上を高木層とし、各階層別の樹種、樹高、生長位置 (倉庫との相対的な位置) を記録した。加えて、高木層の樹木については樹冠幅を記録した。



緑の調査で活躍した「さちかぜ」(名古屋港管理組合)

水・陸からのアプローチ

■ 群落調査

船上から護岸に接近

樹種／樹高／生長位置の記録

■ 聞き取り調査

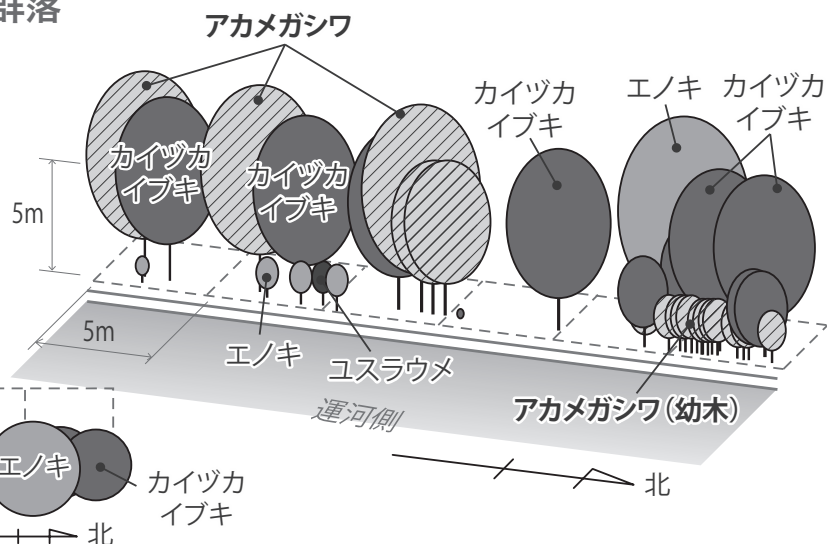
運河沿い事業者へインタビュー

護岸地の植生への管理意識

図2 中川運河沿いの群落の実例

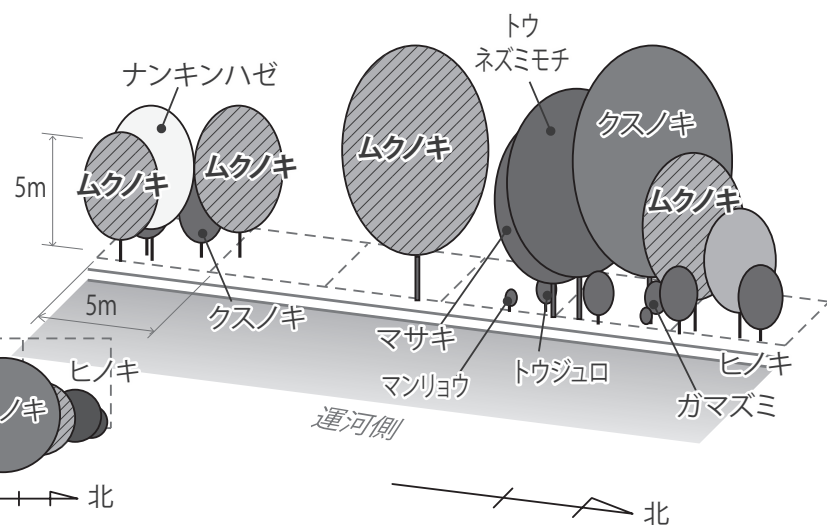
①アカメガシワが優占する群落

放置されてから10年以内程度ではないかと推察される。低木層および幼木には、次の優占種となりうるエノキが多いが、トウネズミモチも生長している。この群落では、将来、群落の高木層・亜高木層をこの2種で占めることも考えられる。



②ムクノキが優占する群落

主な高木種は、落葉広葉樹のムクノキである。林床に日が差し込むため、低木層および幼木には比較的多様な種がみられる。ムクノキの優占状態が数十年続いた後は、次の優占種であるクスノキが優位になりそうである。



群落調査

■種子供給源の分析

鳥散布 / 風散布

近隣社寺・公園との比較

■遷移過程の推定

先駆植物・優占種の判定

事例群落の遷移段階

【コード発見】 インタビュー調査

「運河が出来る前，松重閘門のあたりで祖父が大工をやっていた。運河沿いのこの場所で建材店を始めたのは親父の代だよ。その頃は，渥美半島から玉砂利を仕入れて，市内の神社なんかへ持っていった。常滑の陶器の土管や煉瓦を市内の現場に運ぶこともあったらしい。親父が建てた家は戦災に遭って，戦後まもなく，建てなおしてこの事務所兼住宅ができた。ただ，子どもに会社を継がせるつもりはないから，俺が商売を畳んだら，壊して更地だろうね。」

そういう社屋を覗かせてもらうと，中はえもいわれぬユニークな空間だった。道路に面した事務所が1階で，急な階段を降りると，運河に面した地下に出る。いや，むしろこちらが1階というべきか。厨房横の勝手口を開くと，水面がすぐ下に広がる。

「運河に面した部屋で寝ていると，ボラの跳ねる音が聞こえてきて，粹な感じだったよ。今は，すぐ近くに別の家を建てたから，もうここで寝起きしていないけど。でも，ここは集まって宴会するには最高の場所。多いときは，息子の友達が20人ぐらい来て，飲み会をしていたこともある。名古屋駅から近いし，夏でも，運河から入る風で涼しいし。やっぱり水辺はいい。」

伊勢湾台風の際は，階段のところまで水に浸かった。自分は子どもだったから，家の中まで入ってきた魚を釣って遊んでた。東海豪雨の際は，護岸ギリギリまで水位が上がって，浸水を心配したけど，なんとか排水が間に合った。」



図1 江上建材店の空間構成
支線部では護岸地の奥行きが小さい。このため，運河側に開口部をもつ建物は，内部に階段を設け，道路側とフロアを分けている。東支線は，海からの風の影響を受けにくいいため，水面に鏡像が現れる確率が高い。この日も，旧護岸を境に綺麗な反転像が見られた。

■事業者

運河沿い敷地の利用者

第一世代と第二世代

■住民

かつての港湾労働者

運河神社の氏子

写真技術による景観復原

■古写真 ■文献・地図 ■証言



[クレメンス・メッツラー]

〔コード記述〕 A2 閘門式運河の水面

——土木が生んだ水と空気の邂逅

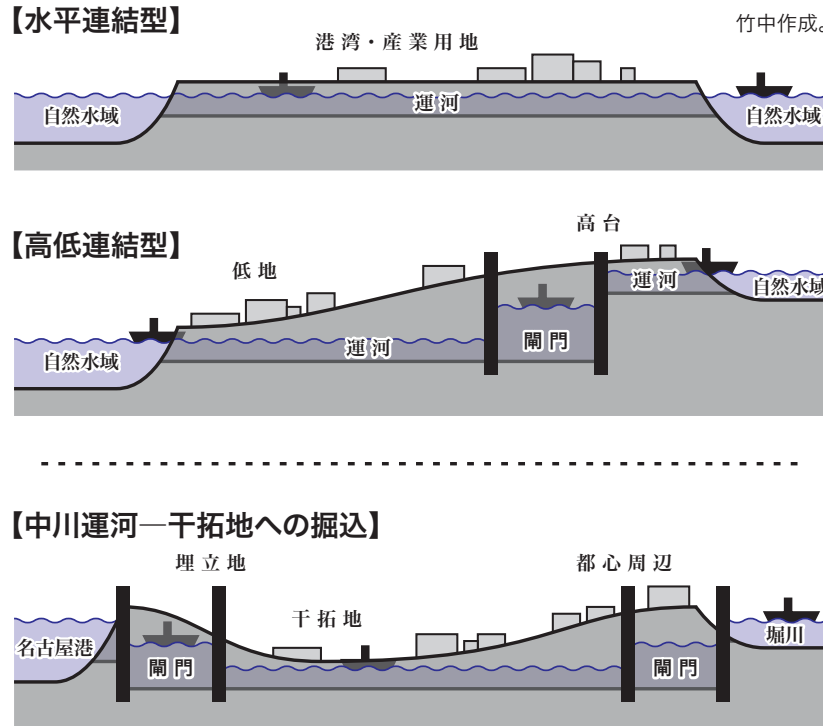


図4 垂直構造からみた運河類型

埋立て地に開かれた水路は、多くの場合、自然水域と高低差のない水平連結型となる。東京・江東区の水路網がその典型である。高低連結型は、江戸時代の見沼通船堀のように、水位が異なる自然水域を結ぶ場合に現れる。港から標高がやや高い都心までを結ぶ富山の富岩運河も、この類型に含めることができる。両側の自然水域のいずれよりも低い位置に開削された中川運河は、断面構造の点でユニークな運河と言えよう。

■ 干拓地へ下る装置

名港・堀川より低い水面

細長いプール状の構造物

■ 足元に佇む水面

水面 + 60cm = 護岸天端

使い勝手のよい水面

■ 空気を映す景観

銀板に映る空模様

気象条件に敏感に反応

中川運河キャナルアート



Waltz 2013



図9 水辺を舞台とするイベント

【コード記述】 A3 人工の「自然堤防」

——運河土地式が造った微高地の空間利用

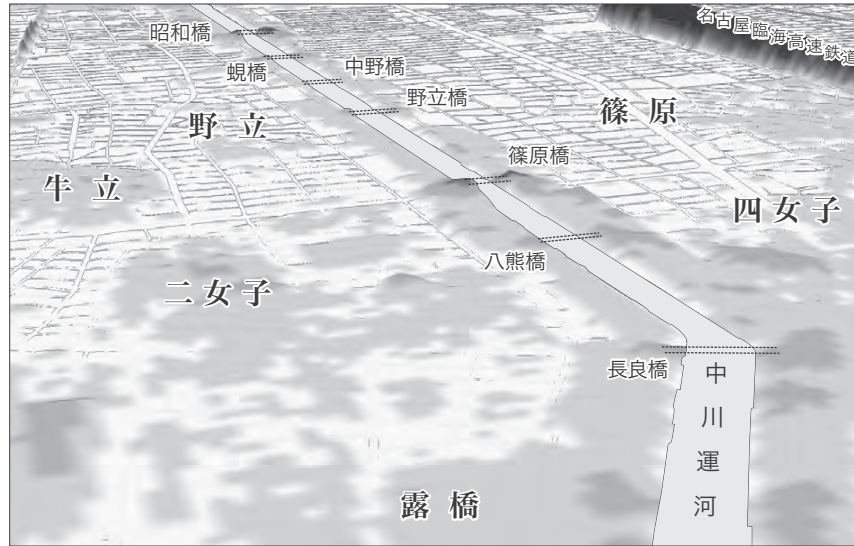


図3 中川運河エリアの自然堤防と「人工の自然堤防」

露橋、二女子、牛立など、近世以前に起源を有する集落は、古い河川の堆積作用が残した自然堤防の上に立地している。そうした「島」が点在する低地に、中川運河は直線的な人工の自然堤防をもたらした。

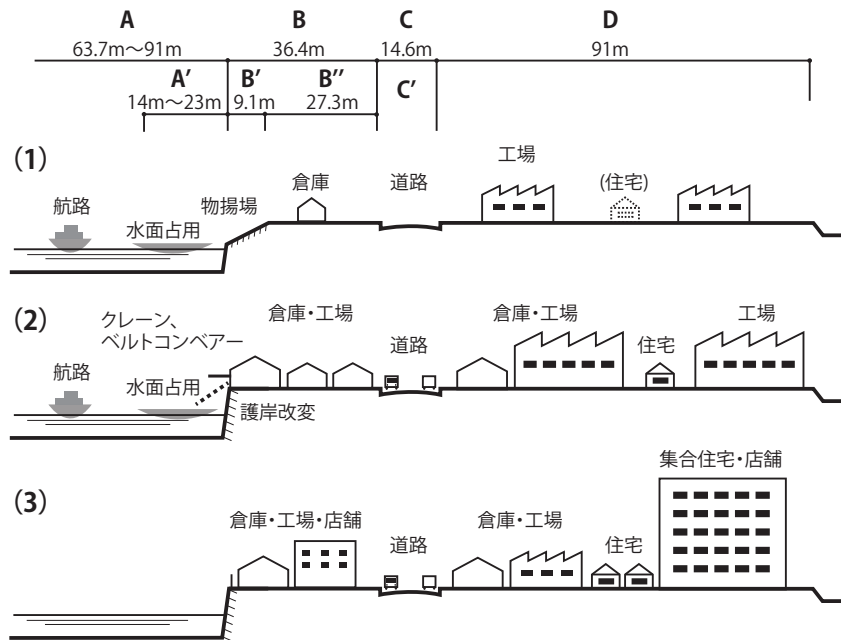


図7 運河沿い空間利用の変遷

(1) 倉庫敷地に立地した工場は、主に物揚場・資材置場として使われていた倉庫敷地を介して、物流軸たる運河を利用した。(2) それら事業者の一部は、やがて倉庫敷地に倉庫を建て、道路を挟んだ土地を一体利用するようになる。そのために、しばしばクレーンなどの積降施設を整備した。(3) 運河の物流機能が失われると、倉庫敷地と建築敷地の関係性は弱まってゆく。建築敷地に土地をもたない企業が倉庫敷地に多数進出する一方、建築敷地では、住宅や店舗など、工業・物流に無関係の機能が多く立地しはじめた。

■ 伊勢湾台風の光景

旧集落が立地する自然堤防

開削土を盛った運河兩岸

■ 「運河土地式」

産業用地としての価値向上

道路網と運河網の一体整備

■ 「自然堤防」の軸線

道路を挟んだ一体利用

トラック輸送と倉庫立地

〔コード記述〕 B2 インダストリアル空間

——往き合う水緑と工作物

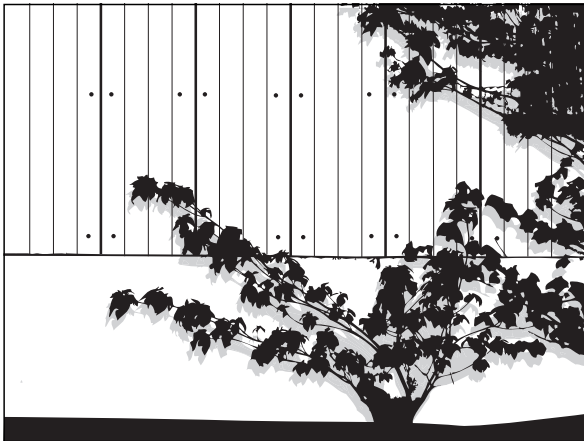


図4 人工物と緑の関係

空間の設定しだいで、緑が地になる（上）ことも、図として働く（下）こともある。



図5 壁面に直接ペイントされた文字

■ 控え目な額縁

地味な素材の経年変化
都心近くの稀有な夜闇

■ 「図」をなす緑

無口なキャンバス上の緑
「ゆるさ」が生む独特の緑

■ 文字＝サイン

プレーンな壁面上の大胆さ
日本の文字文化の得意技

【コード記述】 B3 鳥と風が運ぶ都市の緑

——都市環境に適合する「半自然」



図5 敷地境界で変わる緑景観

■産み落とされた自然

66 種中 46 種が自然生え

大部分は鳥散布の樹種

■近隣からの種子供給

鑑賞に適した植栽木

都市環境への適応性高

■「半自然」の妙味

生態系の回路を経た緑

ユニークな植栽木の群落

【高木層・亜高木層】

樹種	個体数	花色	実色	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
クスノキ	39	白	黒紫												
カイズカイブキ	27	茶褐	粉白												
エノキ	26	赤褐													
ムクノキ	24		紫黒												
シンジュ	23														
アカメガシワ	18														
トウネズミモチ	15		紫黒												
ナンキンハゼ	12														
サクラ類	10	淡紫	黒紫												
センダン	8	淡紫													
アキノレ	6														
その他(12種)	19														

【低木層】

樹種	個体数	花色	実色	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
アカメガシワ	258														
ノイバラ	122	白	赤												
トウネズミモチ	77		紫黒												
タチバナモドキ	74	白	橙												
シンジュ	68														
ムクノキ	55		紫黒												
マサキ	54	白	赤												
エノキ	36	赤褐													
シャリンバイ	36	白	紫黒												
クスノキ	33	白	黒紫												
アキノレ	29														
その他(59種)	268														

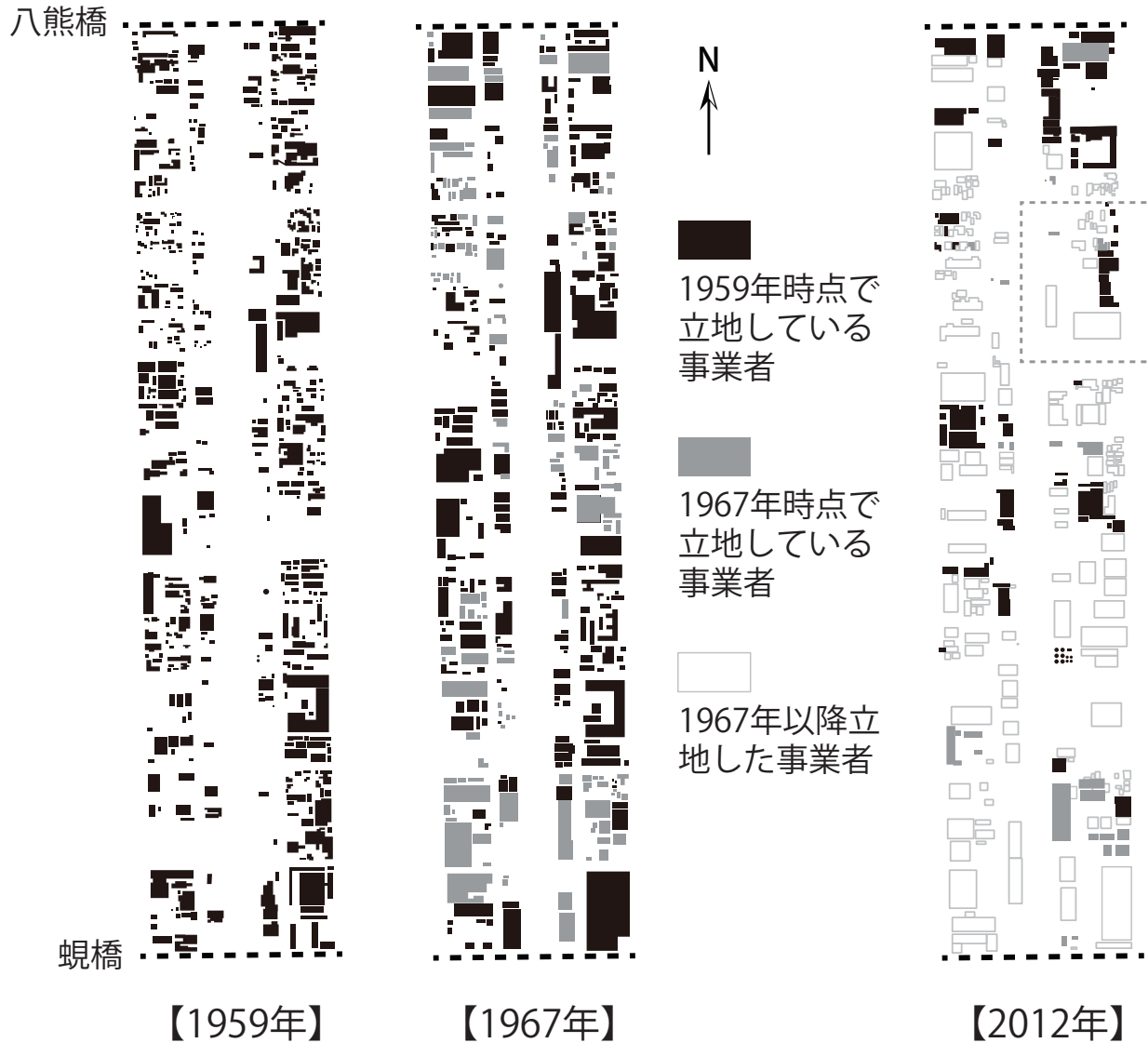
■ 葉のある季節 ◆ 花が咲いている季節 ● 実が熟している季節 ※花・実とも、目立ち度を大きさを3段階表示

図4 中川運河における主要な景観構成樹種

個体数は群落49箇所の調査結果にもとづく。花色・実色が淡黄色・淡緑色など、目立たない色の場合は、空欄にしてある。花実の時期については、馬場多久男『花実でわかる樹木951種の検索』信濃毎日新聞社、2009年を参考にした。

【コード記述】 C1 名古屋の大静脈

—— 「水縁」から生まれたビジーな町



■ 都心・港間の「郊外」

等時間曲線が描く「溝」

「青い郊外」(若林幹夫)

■ 「よそ者」の水縁

事業者が担ぐ運河祭り

経済空間としての価値

■ 統一的管理システム

まちなか産業の存続

ランドスケープの継承

図6 中川運河沿岸における事業所立地の変遷

【コード記述】 C4 創造力の空間

——境界性の空間に胚胎する文化



図1 「泥の河」(小栗康平監督)のシーン

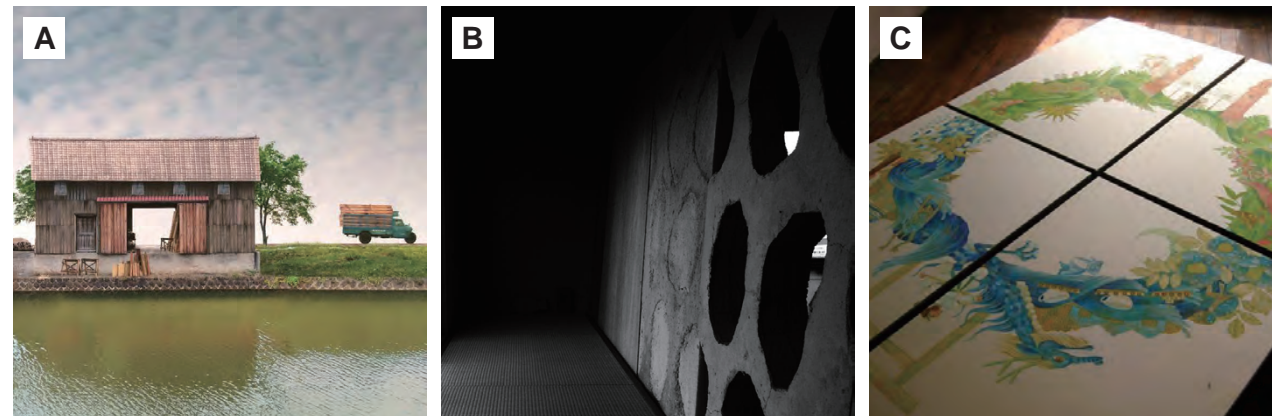


図4 Limicoline Art Project

(A) クレメンス・メツラー (B) 横関浩・武藤勇 (C) 近藤美和

■ タイムカプセル

機能解放が生む静謐さ

「泥の河」との出会い

■ 河 = 運河の境界性

社会システムの内と外

「川原者」が生んだ文化

■ アートの創造力

舞台としての祝祭性

風景をつくるアート



「循環」～見えない物語を描く～

近藤美和

■ 共同マネジメント

変化の断面としての現在

共同機制から共創（共発の創造）へ

■ フィールドでの種探し

フィールドワークとワークショップ

気づきのプロセスとしてのアート

■ プロジェクト研究の連携

調査・研究と設計課題

空間コードによる基盤知識の蓄積

[応用] 空間コードが提起する課題

図3 景観の一部をなす空地

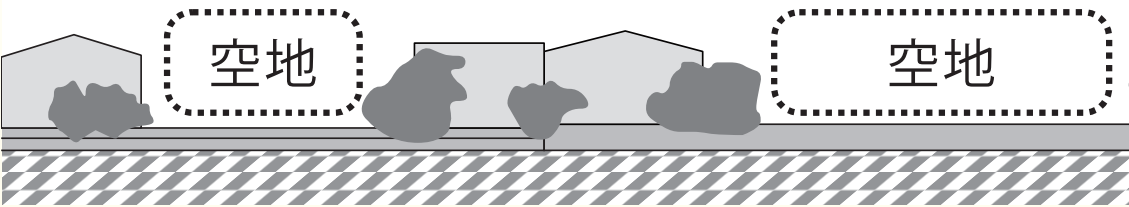


図2 ニューヨーク・ハイライン

ハイラインに「らしさ」を与えるこれらの植物は、レールヤードに自生していた草花をもとに、生息環境や色彩などを考慮して選定されている。

■何が問題か，必要か

「らしさ」消失リスクの抽出
空間コードに照らした課題設定

■単体コードからの発想

スマートな空地マネジメント
光をコントロールする・・・

■複数コードの掛合せ

歩行者動線の構築

「半自然のマネジメント」

倉庫建築の継承と再利用・・・



■空間コード応用の方法

デザインガイドライン 景観計画

アイデアコンペ/事業コンペ...

■共創のための条件

連携組織による公共圏の構築

■中川運河コンペ

募集要項での空間コードの活用

①歩行者動線のグランドデザイン

②「半自然」をいかす植栽法の開発

③倉庫建築再利用の事業コンペ



終

ご清聴ありがとうございました