

都市空間に蓄積した時間の計測方法および 表現方法に関する試論 -建物の築年数に着目して-

安藤 達也¹・中井 祐²

¹非会員 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻（〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1, E-mail:ando@keikan.t.u-tokyo.ac.jp）

²正会員 工博 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻（〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1, E-mail:yu@keikan.t.u-tokyo.ac.jp）

我々はどのくらいの時間の蓄積の中に暮らしているのだろうか。本研究は都市空間の中で特に建物に着目して、都市に蓄積した時間を計測し、視覚的に明らかにすることを目的としている。都市に蓄積した時間のうち建物の築年数に着目し、調査対象地の文京区本郷において、まず一部地域において資料等でほぼ正確な建物の建築年代を調べ、次に建物と建築年との関係を外見・様式などの特徴から類型化を行い、それによって更に広範囲の建物の建築年を調査した。その結果をもとに建物の場所に築年数に応じた高さを与え、それをコンター図（仮想地形図）として表現した。本研究の成果は都市を時間的に捉え、表現する方法を実践し提示したことであり、このコンター図はそのような観点から都市を計画する一助となり得る。

キーワード: 仮想地形図, 建物の築年数, 都市に蓄積した時間,

1. 研究の背景

(1) 背景および目的

西欧のごく普通の都市を訪れて日本の街並みとの差に少なからぬ驚きを受けた経験のある人は多いと思う。その最たる例はフランスのパリであろうか。百年以上も前から変わらない街並みが続き、都市空間に百年以上の時間が蓄積していると言えよう。

翻って、スクラップアンドビルドと言われるように次々と建物が更新されていく日本の街並みにはどれくらいの時間が蓄積しているといえるのだろうか。

また、我々は概して都市を空間的に捉えることが多い。例えば、都市の建築物は建坪率や容積率で空間的に制御されてきた。しかし、最近は大規模再開発など容積率を満たしていれば自由に開発できるようになり、町の時間的連続性を一切無視した開発が増えている。古い建物が長くその場にあり続けることで、人々が愛着を持ったり、その土地らしい雰囲気や醸成していったり、という時間的な価値を計画論に盛り込むことはなかなか難しい。

これらを踏まえ、本研究は都市空間の中で特に建物に着目して都市に蓄積した時間を計測し、都市を空間軸だけでなく時間軸を含めて、表現する一つの方法を提案することを目的とする。

(2) 既往研究

都市を時間軸の中で捉えようとしている既往の調査・研究はいくつか見られる。

現代の都市に現存する建物の外観から町の変遷を読み解こうとする調査事例として、金沢におけるアトリエ・ワンの調査¹⁾がある。これは藩政時代の町人街において、町屋一軒一軒を調査し、当初の原形をとどめている第一世代から、変形しているが町屋の伝統を引き継いでいる第四世代にまで分類して地図上に色分けして示したものである。ただ、調査範囲が町屋のみであり、都市に蓄積した時間を明らかにするという観点は持たれていない。

また、花崎による建物の竣工年やテナントの存続年数に着目して、都市に蓄積した時間を表現する方法を考案した研究²⁾もあるが、街路沿いの空間に関してしか考察できていない。

町屋や特定の街路沿いだけではなく、都市空間全体に蓄積した時間を扱い、広く面的に表現する方法論に関する研究はいまだ蓄積が少なく、本研究は意義のあるものと言える。

2. 方法・調査

(1)調査対象・対象地選定

我々が普段、都市に蓄積した時間を感じる要素はたくさんある。建物や門柱、塀、木々などは都市に存在するほぼ全ての要素に人は時間性を感じるだろう。今回はその中で、客観的に調査しやすい建物の築年数に着目することとする。

次に対象地であるが、本研究は都市を時間的に捉える見方を試みることであり、どこを対象地としても本質的な違いはない。そこで、建物の密集している東京で、戦火や震災の被害を受けた地区と受けていない地区両方を考慮することを考えて、文京区の本郷5丁目、6丁目地区とした。地区北側は戦災・震災の被害をほとんど受けていない地域で、地区南側は戦災被災地域である。

(2)手順① 文献調査

まずは本郷6丁目の400件弱の建物について、資料や住人への聞き込みなどでほぼ正確な建物の建築年代を調べた。比較的新しいものについては、住宅地図³⁾や文京区の建築確認申請などの資料、古いものについては文京ふるさと歴史館による近代建築の調査資料⁴⁾を参考にした。

(3)手順② 類型化

次に建物と建築年のデータを外見・様式などの特徴から類型化を行った。本郷6丁目で得られたデータは表1の通りである。戦前の建物については看板建築⁵⁾などいくつかの様式が議論されており、外見から時代を判断することはある程度可能であるが、現代の住宅においても建物の外壁材料等に注目することで、目視により建物の建てられた年数を推定できることが類型化により分かった。建てられた年数は10年～15年おきの年代に区分した。

類型化の項目のうちいくつかの例を挙げる。

a) 出桁造りの住宅・商店

出桁造りの住宅は軒の下に太い出梁や腕木を突き出し、側柱面から桁を出した、日本の伝統的な商家の造りをした建物のことである。調査対象地では明治のものがほぼ半数を占め、どの建物もおおむね明治後半から昭和初期に造られたものである。



図1 出桁造りの住宅

b) 戦後復旧時のバラック・仮設建築

戦災被災地域では資材不足の中からはやく住宅を造るために簡易的な住宅が多く建てられた。本郷に住む古老の話では、戦後、被災地域ではバラックとでも言えるような、簡易的なトタンなどで作られた住宅の街並みが形成されたという。しかしそれらは一時的なものでほとんどものはそれ以後（主に1960年代）に建て替えられてしまった。いくつかは地区内に例外的に残っている。



図2 戦後復旧時のバラック・仮設建築

表1 建物の様式別分布

分類	明治	大正 (1912-25)	昭和初期 (1926-44)	1945-59	1960-79	1980-89	1990-99	2000-09	不明	合計
出桁造り	5	2	3	0	0	0	0	0	0	10
洋館風建築	1	2	1	0	0	0	0	0	0	4
看板建築	7	1	7	3	2	0	0	0	2	22
近代和風建築	2	0	5	0	0	0	0	0	10	17
バラック	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
コンクリートブロック造	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2
モルタル塗り	1	0	0	8	50	29	16	12	37	153
モルタル住宅 (戸袋)	0	0	0	4	8	1	1	0	19	33
モルタル住宅 (戸袋なし)	1	0	0	4	37	21	13	6	17	99
模様のあるモルタル マンション・ビル、 モルタル塗り	0	0	0	0	5	7	2	1	1	16
タイル	0	0	2	1	11	32	34	10	5	95
外壁タイル住宅	0	0	0	1	4	10	13	1	3	32
スクラッチタイル	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4
マンション・ビル、 タイル張り	0	0	0	0	5	22	21	9	2	59
サイディング住宅	0	0	0	0	1	1	10	8	6	26
コンクリート	0	0	0	0	1	1	2	2	0	6
パネル	0	0	1	0	2	3	6	0	0	12
その他	0	1	0	0	4	1	0	5	8	19
合計	16	6	19	15	71	67	68	37	69	368

c) モルタル住宅(戸袋あり)

木造モルタル住宅は不燃建築として震災以後から広まりはじめるが、広く一般的になるのは木質アパートなどの木造賃貸住宅が流行った戦後で、昭和30~40年代に多く建てられた。このうち図3のように外壁に戸袋が付いているものは古い建物である傾向が強い。



図3 モルタル住宅戸袋あり

(4)手順③ さらに広範囲への当てはめ

本郷6丁目目で得られた外見と建物の建築年の対応から、次に本郷5丁目目において広範囲の建物の建築年を調べることにした。具体的には目視により、例えば外壁がサイディングの住宅は90年代、モルタル住宅で戸袋のあるものは60年代、近代和風建築は昭和初期などと、原則として表1の分類で最も多かった年代に建てられたものとして判定した。ただし風化具合(例えばモルタル塗りで黒ずんでいる点がみられるなど)を適宜加味した。

3. 分析・考察

(1)時間的蓄積量のコンター図の描写

ここでは都市の時間的蓄積量を建物の築年数に代表して表されるものとする。各建物の築年数を建物の建てられた年代が古いものは高く、年代が新しいものは低く数値付けした指標を与え(対応は表2参照)、GISソフトによりコンター図を描き出す表現方法を考案した(下記図4参照)。高低差に応じて地形図のように色分けを行うことにより、街の中で古い建物が集まっている地域や新しい建物が集まっている地域を視覚的に理解しやすくなる。

表2 仮想地形図の高さの対応表

建築年代	築年数	高さ	年代の特徴(主なもの)
江戸	142-	9	寺社など
明治	98-141	8	出桁造り、
大正(1912-25)	84-97	7	近代建築、看板建築
昭和初期(1926-44)	65-83	6	近代和風建築
1945-59	50-64	5	戦後直後のバラック建築
1960-79	30-49	4	モルタル(戸袋あり住宅)
1980-89	20-29	3	モルタル住宅、タイル貼り住宅
1990-99	10-19	2	タイル貼り住宅、
2000-09	0-9	1	サイディング貼り住宅

描画する際には建物のボリュームは無視して、その建物の平面重心の位置に築年数に応じた高さを与えた。そ

のような位置座標と高さのデータ対をIDW (Inverse Distance Weighted Interpolation: 逆距離加重法) という空間補間法を用いて地区全体に広げた。地区全体を5m四方のメッシュで区切り、各メッシュの値として、その近傍の点の高さデータを距離の2乗に反比例して重み付けした計算した値を持ってくるものである。こうして、建物の重心にその建物の時間的蓄積量による仮想地形の高さを与えたデータから、その地区全体のコンター図を面的に書くことができる(図5参照)。これを以下「時間的蓄積量の仮想地形図」と呼ぶこととする。

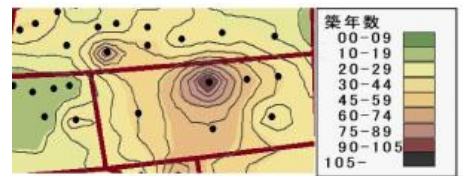


図4 コンター図の描写方法

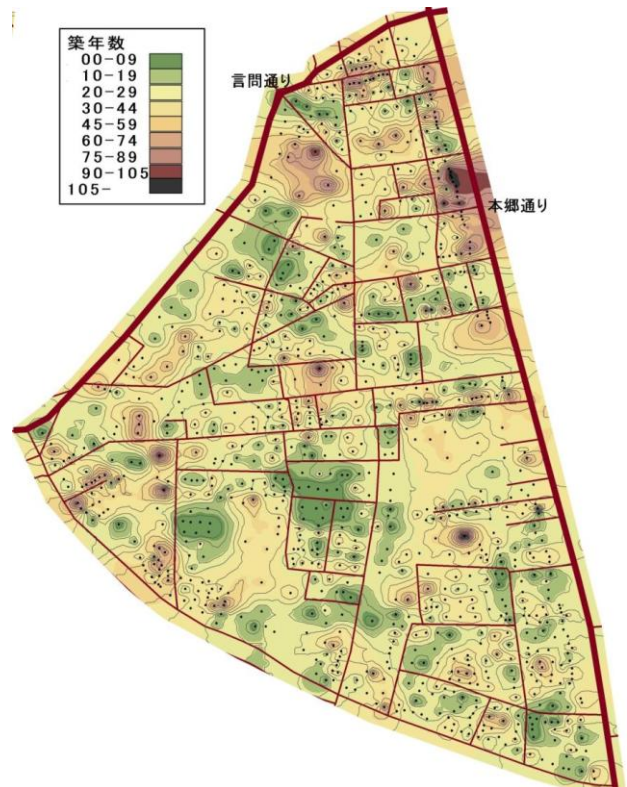


図5 時間的蓄積量の仮想地形図

(2)時間的蓄積量のコンター図と風景の対応

次にこの仮想地形図から読み取れる特徴的な地形と実

際の街の風景の関連の妥当性や課題を見ていく。

a) 高い山脈

実際の風景は本郷通り沿いの古書店街である。このような高い山脈は、これらの建物がまわりの建物とともに面的にそのまま街の中で存続してきたことを表している。本郷の昔からの街並み、風景を今に残している地点であると言えるだろう。このような高い山脈はこれより規模は小さいものの、同じく本郷通り沿いに多く見られる。

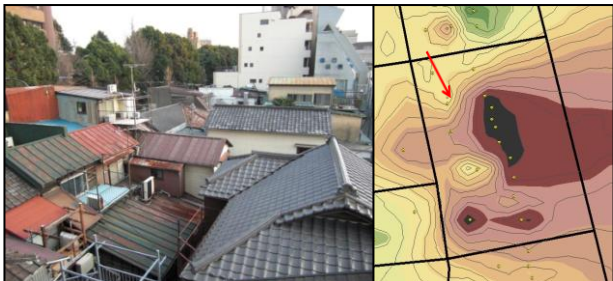


図6 山脈地形

b) 峠道

次に仮想地形図上を低いほうから高い方へ歩いていく空間体験を考えてみる。路地に入ると急に写真のように古い建物が多くなるので、昔からの街並みがそこにあるのではないかと期待する(図7写真)。その先には竹藪に隠れた、徳田秋声の旧宅(文京区史跡)があり、空間体験としても徐々に古い時代へ時間を遡るようなイメージを受ける。そこを通り過ぎると、ふたたび90年代の住宅が連続して建ち並ぶ最近の街並みに戻る。



図7 峠地形

ただ、実際の街においては古くからの板塀やうっそうとした樹木、細い路地などにも街の歴史を感じるがそれはこの仮想地形図では考慮されていないという課題が残る。

4. 結論・成果

本論文の成果は、都市を時間軸を含めて捉える方法論を考案し、その方法を実践し、視覚的に分かりやすいコンター図という形で提示したことである。

今回考案したコンター図を用いることで、以下のような今後の展開が可能であると考えられる。

- ・都市の時間的な変化を取り込んだ都市の計画論への応用

- ・街の時間構造を視覚的に把握しやすい基礎資料として、「住民参加のまちづくり」の土台にする
- ・他の都市と比べることで、その都市固有の時間的文脈を明らかにする

1点目に関して述べると、更新の早い都会の街においては、時間的蓄積の仮想地形図の変化も早い。特定の古い建物を保存することも必要だが、時間的蓄積の仮想地形に現われる諸形状を保存するといった考え方も有効であるはずである。また、このような古い建物そのものを残すのではなく、建物の年代のバランスが一定となるように、古いものが更新される時に次なる古いものが台頭してくるような、受け継ぎながら残していくという保存のあり方もあるはずで、そのためには本研究で提示した仮想地形図のように都市を時間で捉える方法論が有益となりうる。また、それは既存の都市計画の方向性とも一致している。例えば文京区では「文京区景観ガイドライン⁶⁾」において「心のより所」や「時代の継承と創造」をキーワードとしてあげているが、それには都市を時間的に捉えることが必要不可欠である。

2点目としては、このように視覚的に理解しやすい地図を基礎資料として行政と住民が議論することも容易となり、住民参加のまちづくりをさらにすすめることができる。

さらにこの手法はどこの町でも応用可能な方法であり、さまざまな街の時間的蓄積の仮想地形図を比べることで、その街に固有の歴史の特徴といったものが浮かび上がってくるのではないだろうか。

参考文献

- 1) アトリエ・ワンいきいきプロジェクトin金沢：アトリエ・ワンと歩く 金沢、町屋、新陳代謝、金沢21世紀美術館、2007
- 2) 花崎直太：街並み履歴の時空間表現～建物の築年数とテナントの存続年数に着目して～、東京大学社会基盤学科景観研究室卒業論文、2001
- 3) ゼンリン住宅地図
- 4) 文京ふるさと歴史館編：文京区近代建築(近代) 悉皆調査報告書、1999
- 5) 藤森照信：看板建築、三省堂、1999
- 6) 文京区都市計画部計画調整課：文京区景観ガイドライン、2005