

路地園芸活動と社会関係資本および密集市街地整備事業の関係性

— 東京都足立区・荒川区を事例に —

Relationships among social capital, urban redevelopment projects and road-side container gardening activities in high-density districts: The case of Adachi and Arakawa wards, Tokyo

吉瀬啓史*・土屋一彬**・大黒俊哉***

Satoshi Kichise*・Kazuaki Tsuchiya**・Toshiya Okuro***

Road-side container gardens in high-density districts in Japanese urban areas provide rich and visible greenery for residents and visitors. Here, we analyzed influence of urban redevelopment projects on container gardening activities in the case study areas in Adachi and Arakawa wards, Tokyo. We found that container gardening activities may not shrink after the project implementation. We also analyzed relationships among container gardening, social capital and the evaluation for the visible features of roads with container gardens. Results indicated that container gardening can contribute to social capital development at nationhood levels, but its continuity may at risk since younger generations have not involved in gardening activities and related communications.

Keywords: コミュニティ結合度, 景観評価, 世代交代, 鉢植え

Community cohesion, Aesthetics evaluation, Generational change, Container garden

1. 背景と目的

わが国の都市部に多くみられる密集市街地の路地空間においては、住民による戸外での園芸活動が特徴的で緑豊かな景観を創出している。たとえば、路地空間の緑視率について、篠塚ら(2003)¹⁾は鉢植えが緑の5割以上を占めることを指摘しており、水上(2013)²⁾は鉢植え数が多いほど高まることを指摘している。他方で密集市街地においては、居住者交代や老朽化などに伴う建て替えや、地震火災等の災害危険性をふまえて行政が支援する道路拡張等の密集市街地整備事業が進んでおり、こうした市街地の更新にあわせて路地空間の景観保全を同時に進めていくことが期待されている。近年では、その具体的な方策もいくつか提案されているが³⁾、路地空間の景観にとって重要とされる路地園芸の観点からは、こうした検討に十分反映されていない。既往研究では、密集市街地整備事業で改変される接道部の物理的形態が鉢植え設置に影響を与えていることが主に明らかになっている⁴⁾。しかし、密集市街地整備事業が鉢植え景観へ与える影響を複数地区にわたって考慮した研究はなく、路地園芸活動に配慮した密集市街地整備事業を行う際の基礎的知見が欠けている。

さらに、路地園芸活動が地域にもたらす便益は、緑視率等によって評価される景観形成にとどまらず、鉢植えの株分け譲渡や世話をする際の会話等が行われることが、近隣住民間のつながりの形成に貢献している可能性が指摘されている。近年になり、こうしたつながりを社会関係資本のひとつとして捉え、その心身の健康改善へ与える効果が日本の高齢者についても指摘されている⁵⁾。健康格差の問題が、特に東京下町などの密集市街地が多い地域に顕在化していることを踏まえると⁶⁾、高齢化や住民の入れ替わりが進展する中で、社会関係資本の維持増進は健康改善の観点からも重要な施策となりうる。既往研究では、庭などを含む

自宅の緑の手入れ頻度が、地域への愛着、自治体活動への参加、近所の住民との立ち話の多さと相関していることが指摘されているが⁵⁾、路地園芸活動と社会関係資本の関係性を明らかにした研究は少ない。また、篠塚ら(2003)⁷⁾は鉢植えの植物種に挿し木や株分け等の栄養生長するものが多いことを示しており、小谷ら(1997)⁸⁾も鉢植え植物の選択理由として隣人等からの提供が多いことを指摘しているが、譲渡以外鉢植え植物にまつわる住民間の交流、たとえば、一時的な世話の依頼や日常会話などの様々な住民間の交流と路地園芸活動や社会関係資本の関係性は明確でない。特に、先に述べた路地園芸活動によって形成される景観の価値は、緑被率だけではなく、景観を体験する住民の属性にも影響されると考えられ、路地園芸を介して他の住民と交流している場合では、路地園芸活動が作る景観に対する評価も高まると想定される。このように、社会関係資本や住民間の交流は、路地園芸によって形成される景観を住民が享受しうる生活の豊かさにつながるためにも重要と考えられる。

以上をふまえて、本研究では密集市街地における路地園芸活動と密集市街地整備事業や社会関係資本および住民間の交流との関係性を明らかにすることで、密集市街地の景観保全と社会関係資本醸成に有効な施策に関する基礎的知見を得ることを目的とした。

2. 方法

2-1. 調査地

調査地は東京都の防災都市づくり推進計画(2016年改定)において重点整備地域に指定され、木造住宅密集地域整備事業等の実施が検討されている足立区関原一丁目(以下関原)、足立区千住仲町(千住)、荒川区荒川二・四・七丁目の北部・南部(荒川北・

* 非会員・国土交通省 (Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism) ** 会員・東京大学大学院農学生命科学研究科 (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo) *** 非会員・東京大学大学院農学生命科学研究科 (Graduate School of Agricultural and Life Sciences, The University of Tokyo)

荒川南)とした。これらの地区は、東京都の中でも重点整備地域が集中する足立区・荒川区に位置している。これらの地区は密集市街地整備事業の進行程度が異なり、調査時点で関原のみが終了済で事業実施箇所も公開されているが、他3地区は実施中であり事業実施箇所も公開されていなかった。そのため、路地園芸活動と社会関係資本の関係については、全ての対象地区で検討したが、密集市街地整備事業との関係性については、関原地区のみに着目して解析した。

なお、旧版地形図等で確認すると、これらの地区では密集市街地が形成されてきた時期が異なる。明治時代初期の迅速測図では、千住は宿場町、荒川南は農村集落として既に市街地が形成されており、地区内の主要な道路網の形状も、おおよそその時代と同じものが継承されている。他方で、同じく明治時代初期の時点では、荒川北は農村集落に隣接する田畑であり、関原は田が広がる地域であった。その後、荒川北では大正期から昭和初期にかけて、関原では戦前・戦後期にかけて市街地が形成された。集市街地が形成された年代が異なる場合に、路地園芸活動をめぐる状況が類似しているのか否かを検討することを可能にするために、このように異なる市街地形成過程をもつ地区を選定した。

2-2. 調査方法

路地園芸活動の実施状況と社会関係資本および住民間の交流の関係を明らかにするために、地域住民を対象とした質問票調査を実施した。質問票は4m以下の路地に面する戸建住宅全てを対象として2017年10月18日～23日に質問票用紙を1軒1部ずつ配布した。配布数は、関原260部、千住370部、荒川北526部、荒川南323部の計1479部であった。20歳以上の1名が回答してもらうよう書面で依頼し、郵送により回答を回収した。質問票では、主に1)路地園芸実施状況(園芸実施)、2)路地園芸が作る路地空間の印象(園芸印象)、3)路地園芸にまつわる地域住民間の交流(園芸交流)、4)コミュニティ結合度(Community cohesion)、5)性別・年齢・居住年数の個人属性を尋ねた。関原では、密集市街地整備事業の影響を検討するために、6)密集市街地整備事業の実施有無と7)道路沿いの段の有無・塀の有無(生垣含む)・庭の有無(植込み含む)・駐車場の有無の家屋形態に関する回答も利用した。

これらの質問項目のうち、1)園芸実施は現在の路地園芸の実施の有無の2択とした。2)園芸印象は、「鉢植えの園芸」がつかう道の風景が好きだと思いますか?」「身近な地域に「鉢植えの園芸」がもっと増えて欲しいと思いますか?」「近所の人々が家の前で「鉢植えの園芸」をすることが好ましいと思いますか?」「身近な地域の「鉢植えの園芸」で季節の花々が咲くのが見られるのは良いと思いますか?」「身近な地域の「鉢植えの園芸」にさまざまな昆虫が集まってくるのが良いと思いますか?」という5つの質問をそれぞれ「とても思う:5」から「全く思わない:1」までの5件法で尋ねた。3)園芸交流については、「近所の人々に株分けなどで鉢植えの植物をもらうことがありますか?」「鉢植えの植物を近所の人にあげたことはありますか?」「家の前の鉢植えの園芸の世話をする時に、近所の人と世間話をすることがありますか?」「近所の人から鉢植えの園芸の世話をしている時に、話しかけることがありますか?」「旅行などで家をあける際に鉢植

えの園芸の世話を近所の人に頼んだことはありますか?」「近所の人から鉢植えの園芸の一次的な世話を頼まれたことはありますか?」の6項目を「よくある:4」から「全くない:1」の4件法で尋ねた。4)コミュニティ結合度は、Weinstein et al. 2015⁸⁾を参考に、社会関係資本の一部を指標するものとして用い、「私は近所の人々のことを気にかけている」「私は近所の人々と関わることが多いと感じる」「私は近所の人々が同じチームの一員だと感じる」「私は近所の人から1時間ほど手伝って欲しいと言われれば、相手を助ける」の4項目を「よくあてはまる:5」から「全くあてはまらない:1」の5件法で尋ねた。

密集市街地整備事業の実施有無については、質問表調査のみでは回答者によって認識に違いがある可能性があることも踏まえ、網羅的に全戸の路地園芸実施状況と事業実施状況を把握できる現地踏査も合わせて実施した。全戸を対象とした現地踏査では、2017年10月に、質問票調査と同じ住宅を対象に戸外の鉢植えの有無とブロック塀・生垣などの塀、庭や植込みなどの植栽、駐車場の有無について関原268軒、千住仲町375軒、荒川北587軒、荒川南403軒の計1605軒を調べた。先述のとおり、密集市街地整備事業の施行場所が一定程度公開されている地域は関原のみであり、鉢植え設置に影響が大きいと想定される道路拡幅事業が実施された34軒を確認した。

2-3. 解析方法

まず、質問紙調査の回答者の偏りを検討するために、路地園芸実施者の割合について、4つの地区それぞれについて、質問紙調査の結果を、現地踏査の結果と比較した。また、園芸印象、園芸交流、コミュニティ結合度の項目は複数質問への回答の平均値を以降の解析に用いたが、その尺度の内部一貫性については、クロンバックの α を用いて検討した。

次に、路地園芸活動実施と密集市街地整備事業の関係性を検討するために、関原地区を対象に、回収された質問票全体を用いて、園芸実施の有無と密集市街地整備事業実施の有無との関係をフィッシャーの正確確率検定を用いて検証した。また、道路沿いの段の有無等の家屋形態が、園芸実施の有無や密集市街地整備事業実施の有無と関係があるか否かも検証した。あわせて、関原地区の現地踏査の情報を用いて、質問表と同様に、園芸実施の有無と密集市街地整備事業実施の有無との関係と、それらへの道路沿いの段の有無等の家屋形態の影響を検討した。なお、道路や敷地の形状などの違いに起因して、地区によって家屋形態と園芸実施の関係に違いが出ている可能性が考えられたことから、関原地区の比較対象として、他の3地区でも質問紙および現地踏査の結果からこの関係を同様に検討した。

最後に、路地園芸活動への関わりと社会関係資本の関係性を検討するために、全地区の質問紙調査のデータを用いて、1)路地園芸の実施有無と、2)園芸交流の程度が回答者の平均よりも多いか少ないかという2つの観点から、回答者を4つのグループに類型化した。すなわち、グループA:園芸実施有・交流多、B:園芸実施有・交流少、C:園芸実施無・交流多、D:園芸実施無・交流少の4つである。そして、4グループごとにコミュニティ結合度、園芸印象、年齢、居住年数が異なるかどうかを、ウィルコ

クソンの順位和検定とボンフェローニ補正による多重比較によって比較した。また、グループごとの性比の違いと、グループの構成比率が地区ごとに異なるかどうかを、フィッシャーの正確確率検定を用いて検証した。さらに、コミュニティ結合度と園芸印象の関係について、スピアマンの順位相関分析を用いて検証した。

3. 結果

3-1. 質問票回答と現地踏査の概要

質問票回収数は全体で 246 部であり、回収率は 16.6%であった。このうち、質問への完全回答は 220 部であり、その配布数に占める率は 14.9%であった。以降の解析では、この完全回答の回収のみを用いた。回収のうち、60 歳以上の回答が 150 部(68.2%)であり、実際の人口分布に比べ 60 歳以上の回収の割合が高かった。園芸印象、園芸交流、コミュニティ結合度の平均はそれぞれ 3.52、1.90、3.43 で標準偏差は 0.82、0.64、0.63 であった(それぞれの最大値は 5、4、5)。また、園芸印象、園芸交流、コミュニティ結合度のクロンバックの α は順に 0.88、0.83、0.71 であった。ここで、コミュニティ結合度の α が一般に必要とされる 0.80 よりも少なかった。4 項目の平均との相関係数が最も小さな「私は近所の人から 1 時間ほど手伝って欲しいと言われれば、相手を助ける」を除くと、 α が 0.77 となり、0.80 には達しないものの一貫性が改善したと考えられたため、以降の分析ではコミュニティ結合度はこの 3 項目の平均値を用いた。なお 3 項目の場合の平均と標準偏差は 3.33、0.72 だった。

回答者全体では、園芸実施があったとした回答は 124 部(56.3%)だった。地区別にみると、園芸実施ありの割合は質問票調査では関原 54.1%、千住 62.5%、荒川北 58.8%、荒川南 48.3%、であり、現地踏査では関原 64.2%、千住 60.0%、荒川北 60.4%、荒川南 69.9%であった。千住仲町と荒川北では質問表調査と現地踏査で確認された園芸実施の比率が同程度であったが、関原と荒川南では現地踏査に比べて質問紙調査で園芸実施ありの比率が低くなっていた。

3-2. 路地園芸と密集市街地整備事業の関係性

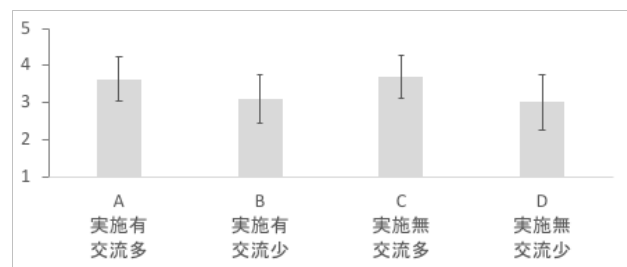
関原での密集市街地整備事業の園芸実施有無への影響を地区別で検討した結果、現地踏査では事業実施の有意な影響は認められず、質問票調査では、事業を行った箇所において、整備事業を行っていない場所に比べて路地園芸が実施される割合が高かった($p<0.05$)。園芸実施の率は現地踏査では事業実施ありで 73.5%、なしで 62.8%であり、質問紙調査では事業実施ありで 100%、なしで 38.9%であった。また、現地踏査から検討した結果、事業実施箇所庭が多い傾向がみられたが、他に家屋形態と園芸実施や事業実施との関係はみられなかった。質問表を用いて検討した結果、家屋形態のうちの庭がある場合($p<0.05$)に園芸実施割合が高くなる傾向がみられたが、他の家屋形態の影響はみられず、事業実施と家屋形態のいずれの項目にも関係はみられなかった。

他の 3 地区についてみると、質問紙調査の解析の結果、荒川南では段がある場合に路地園芸がより実施される傾向があり、荒川北では塀がない場合や駐車場がない場合に路地園芸が実施される傾向がみられた(いずれも $p<0.05$)。現地踏査の解析の結果で

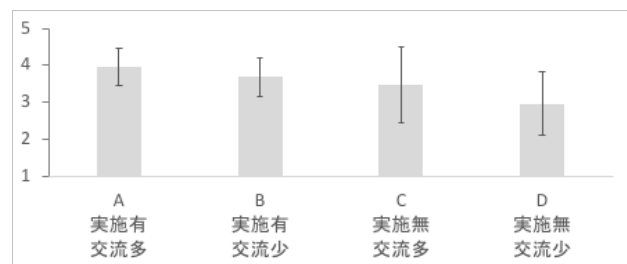
は、荒川北において庭や植え込みがない場合に路地園芸が行われる傾向がみられた($p<0.05$)。その他の家屋形態と路地園芸の関係性は確認できなかった。

3-3. 路地園芸と社会関係資本の関係性

園芸実施と園芸交流の状況からグループ分けした結果、グループ A：園芸実施有・交流多は 79 人、B：園芸実施有・交流少は 45 人、C：園芸実施無・交流多は 26 人、D：園芸実施無・交流少は 70 人の回答者が該当した。4 グループでコミュニティ結合度を比較した結果(図-1)、園芸交流が多いグループ A と C において、少ないグループ B や D に比べて有意に高くなっていた($p<0.001$)。また、園芸印象(図-2)は、グループ A で最も高く、次いで B と C、そして D が最も低い傾向があった($p<0.05$)。グループと個人属性との関係をみると、園芸実施がなく交流も少ないグループ D において、A より年齢が低く($p<0.001$)、A や C よりも居住年数が短かったが($p<0.05$)、グループと性別との関係はみられなかった。またグループと地区との関係もみられなかった。最後に、回答者全体ではコミュニティ結合度と園芸印象の間に弱い相関関係(係数 0.16, $p<0.05$)がみられた。



【図-1】 密集市街地における路地園芸の実施の有無および路地園芸をめぐる交流の程度による住民回答者の 4 類型ごとのコミュニティ結合度(最小 1-最大 5)の平均値および標準偏差



【図-2】 密集市街地における路地園芸の実施の有無および路地園芸をめぐる交流の程度による住民回答者の 4 類型ごとの路地園芸景観に対する評価(最小 1-最大 5)の平均値および標準偏差

4. 考察

4-1. 密集市街地整備事業と物理的要素

密集市街地整備事業が実施されたことによる路地園芸活動の縮小は、本研究の質問票調査および現地踏査では確認されず、対象とした関原地区においては、密集市街地整備事業が実施された場合にむしろ路地園芸が行われる割合が高い傾向が確認された。このことは、密集市街地整備事業によって路地園芸活動が形成する路地空間の良好な景観が損なわれない可能性を支持していた。た

だし、この関原の事例は密集市街地整備事業と路地園芸の関係を直接検証したおそらく初めての事例であり、他地区でも路地園芸活動が密集市街地整備事業の影響を受けないかどうか、事業前後の比較という形で今後さらに検討する必要がある。

路地園芸活動に影響を与えるその他の物理的要素としては篠塚ら(2003)⁷⁾や宇川ら(2015)⁸⁾によって道路沿いの段のある場合に路地園芸が実施されることが多いことが指摘されていたが、関原地区ではそうした傾向は認められず、千住や荒川北でも同様であった。他方で、荒川南では篠塚ら(2003)⁷⁾や宇川ら(2015)⁸⁾と同様に段がある場合に路地園芸が行われる傾向がみられた。ここで、篠塚ら(2003)⁷⁾の対象地である墨田区向島や、宇川ら(2015)⁸⁾の対象地である文京区根津は、明治時代初期の迅速測図で確認すると、既に農村集落などの市街地を形成しており、この点が荒川南と共通している。このことから、これら既往研究を含めた路地園芸と段の関係の有無は、古くから市街地となっていた密集市街地に特徴的であると考えられ、長屋などの建築物形態および接道部分の物理的形態の違いが影響していることが示唆された。ただし、同じく既に明治時代初期の時点で市街化していた千住では路地園芸と段の関係が認められなかったことから、市街化年代の古さのみがこうした関係の要因でない可能性がある。密集市街地は地区によって市街化の履歴が多様であることから⁴⁾、今後、より多くの地区間の比較から、家屋形態と路地園芸の関係性が整理されることが望まれる。

4.2. 社会関係資本と個人属性

園芸の実施の有無にかかわらず、園芸交流が多いグループ A と C でコミュニティ結合度が高かったことから、園芸実施それ自体だけでなく、園芸を介した地区内の交流が、社会関係資本の発達に貢献していると考えられた。なかでも、園芸交流をしているグループ C が園芸実施をしているグループ B よりもコミュニティ結合度が高かったことは、園芸実施すれば必ずしも社会関係資本が高まるわけではなく、路地園芸をとりまく交流の方が社会関係資本にとって重要であることが示唆された。密集市街地においては、通行の支障になるといった周辺住民への配慮から路地園芸を実施していない住民も存在することが指摘されており²⁾、こうした住民は路地園芸を実施していないものの、路地園芸への関心は一定程度持ち、社会関係資本も高いと推測されることから、こうした集団がグループ C に該当していたと考えられた。緑の世話と社会関係資本の関係は指摘されてきたものの³⁾、路地園芸をとりまく交流と社会関係資本の関係性は既往研究で十分に検討されてこなかったことから、本研究によって初めて明らかにすることが出来た知見と言える。こうしたコミュニティ結合度は園芸印象には弱いながらも正の相関がみられたことから、園芸実施や園芸交流で高められた社会関係資本が、路地園芸がつくる景観への評価にもつながっている可能性が示唆された。

個人属性との関係についてみると、園芸実施がなく交流も少ないグループ D は年齢層が低く居住年数が短かったことから、園芸実施や交流に至るには、ある程度の居住年数が経ったり、退職したり子育てを終えて自分の時間が増えることをきっかけに周辺住民との交流機会が増えることが契機となっていると推測

された。個人属性の年齢や居住年数の影響については、これまで既往研究で指摘されてはいたが、十分に確認されていなかった傾向を本研究において確認することができた。他方で、この結果は、今後住民の入れ替わりが進むことによって、路地園芸が実施されなくなる可能性が示唆される結果であり、新規住民に園芸実施や交流が広まるかどうかについては、さらなる時系列での調査も必要になると考えられた。

5. 結論

本研究によって、路地園芸と社会関係資本や密集市街地整備事業の関係について、以下の点が明らかになった。1) 園芸実施の有無には、密集市街地整備事業などの物理的条件の変化は大きな影響は認められないが、居住年数が短い若い年齢層で実施がみられないという、社会面の変化の影響は認められた。2) 地区によって、過去の市街化のされ方などに応じて、道路脇の段が路地園芸の設置されやすさに影響するか否かが異なりうる。3) 路地園芸の実施していない住民であっても路地園芸をまつわる交流に参加することが、地区の社会関係資本を高めるために重要である。なお、特に 1) の理解については、今後、他地区も含めたさらなる検討が求められるが、本研究の結果のみでは、郵送法という調査の特性もあつてか、若年層の路地園芸活動に関する回収数が十分ではなかった。今後、若年層を含む多様な年代に着目した研究手法の開発や知見の蓄積が求められる。

参考文献

- 1) 宇川裕亮・土屋一彬・大黒俊哉 (2015) 「密集市街地における接道部緑化と建築年代及び形態の関係-東京都文京区根津地区の鉢植えを対象に-」, 都市計画報告集, 14, 192-195.
- 2) 小谷幸司・柳井重人・島田正文・勝野武彦・丸田頼一 (1997) 「東京都中央区における路地の緑の実態と住民意識に関する研究」, 環境情報科学論文集, 11, 261-266.
- 3) Hamano T, Fujisawa Y, Ishida Y, Subramanian SV, Kawachi I, Shiwaku K. (2011) 「Social capital and mental health in Japan: a multilevel analysis」, PLoS ONE, 5, e13214.
- 4) 日端康雄, 浅見泰司, 遠藤薫, 山口幹幸 (2009), 「東京モデル-密集市街地のリ・デザイン」, 292pp 清文社
- 5) 水上象吾 (2013) 「路地における鉢植えの緑の設置状況と居住者意識」, 環境情報科学論文集, 27, 209-214.
- 6) 中谷友樹 (2011) 「「健康な街/不健康な街」を視る-GIS を用いた小地域における地理的健康格差の視覚化-」, 日本循環器病予防学会誌, 46(1), 38-55.
- 7) 篠塚香里, 横張真, 栗田英治, 渡辺貴史 (2003) 「密集市街地における鉢植えの緑の配置と形態」, ランドスケープ研究, 66(5), 825-828.
- 8) Weinstein N, Balmford A, Dehaan CR, Gladwell V, Bradbury RB, Amano T. (2015) 「Seeing community for the trees: The links among contact with natural environments, community cohesion, and crime」, BioScience. 65(12), 1141-1153.