

都市郊外の居住環境における緑視率と住民による住居での花の装飾行動との関係

Relationship between greenery in the field of vision and flower decorations behavior in urban residential environment

水上 象吾*

Shogo MIZUKAMI

Abstract: The purpose of this study was to verify whether flower decoration is one of the compensatory behaviors related to the demand for nature in urban areas. The relationship between the amount of greenery and the frequency of flower decorations in a residential environment was explored. I used presence of greenery in the field of vision as an indicator of the amount of greenery. It was found that greenery in the field of vision was correlated to the frequency of flower decorations. Residents who perceive the amount of greenery to be low tend to frequently participate in flower decorations. Land area is a limiting condition for the amount of greenery; however, land area did not affect flower decorations. The results show that flower decorations effectively function as a compensatory behavior.

Keywords: *flower decoration, urbanization, compensatory behavior, demand for nature, greenery in the field of vision*

キーワード: 花の装飾、都市化、代償行動、自然の希求、緑視率

1. 研究の背景と目的

日本においては、高度経済成長期より、水と緑等の環境づくりに関する政策が大都市圏の多くの基礎自治体により進められてきた。水や緑等の自然が都市の発展と共に失われ、居住環境に変化が引き起こされたことは、都市住民に自然を意識的に求める行動をもたらしたと言われる¹⁾。自然を求める行動と都市化のかかわりについては、都市の人口密度と自然鑑賞との関わりを示した研究¹⁾や親水行動と水辺環境との関係を明らかにした研究²⁾等が蓄積されている。これらの研究では、自然を求める行動要求に対し、制限要因が働いた場合の行動様式の類型を示している。以上の文献によれば、行動様式の類型は、「都市における自然の要求に対し、変化した環境を物理的に元に戻す回復行動、居住地における欠損を一時的に他地域で充足させる分散行動や代替行動、空間の閉塞にともない別の形態で欠損を補う代償行動等」があげられている。例えば、都市の居住地における自然の減少に対しては、庭園・公園等での代替、散策や旅行による一時的分散行動、小さな生け花や鉢植えの植物などを求める代償行動があげられる。

本論では、自然を求める行動要求に対する代償行動として、住居での花の装飾行動に着目する。

代償行動は、ある手段の行動が不可能になって主体がフラストレーションした場合にとられるとされる。代償行動が現れる条件としては、要求の強さ、元の動作と代償行動とが力学的に接触しているか心理的に分離しているかの程度、事態のルーズさの程度や代償行動の困難度等があげられる³⁾。

居住環境における自然環境の減少に対し花を飾る代償行動に注目すれば、自然への要求の強さが前提にあり、失われた自然環境と花という要素が共に自然要素として捉えられる点において代償行動の条件となる。また、都市では自然の存在する空間を回復することが困難であるのに比べ、小さな花を飾る行動は狭い空間でも適応可能で容易であることから、代償行動として機能すると考えられる。

ただし、花を飾る行為の要因は諸説ある。花の装飾としては、衣食住、遊びや芸術などにおいて利用される側面があり、地位や権威を示す象徴表現など観念や信仰にかかわる側面もある。また、古代洞窟壁画には動物は描かれているものの花が見られないこと等から、花に対する美意識は生得的なものよりも後天的要因が強いのではないかとの見方もある⁴⁾。本能的・文化的な要因という捉え方に加え、個人属性による関心の差異も大きいと考えられる。

花の装飾の意味や要因は多様であると考えられるが、本論では、室内での花の装飾を、居住環境における自然の寡少による代償行動の現れの一つと捉え、環境要因と行動とのかかわりを検討することを目的とする。環境要因については、緑が都市の代表的な自然要素と捉えられることから、具体的には、都市居住環境において、緑量の少ない環境では自然希求に対する代償行動の現れとして、住民による花の装飾頻度が高まるとの仮説の検証を試みる。

2. 研究の方法

(1) 対象地域

調査は、都市における居住環境の緑量を測定し、アンケート調査により住民の意識や行動を把握する。

都市の居住環境として、東京都町田市の戸建て住宅地域を対象とした。町田市は郊外都市として発達し、これまで住宅の開発が進んできた地域である。住宅地域の開発後、年月の経過は樹木の生長等を促し、緑量が増加する傾向が認められる。その差異を環境条件として考慮するため、開発年の異なる住宅団地を多く有し、多様な環境条件の選定が可能な地域として対象を選定した。調査対象として43の住宅団地を選定した。

調査対象とした住宅団地の開発年は、最古で1944年、最新は2004年であり、中央値は1980年となる。居住者の年齢層についてはデータを得ていないが、2)に居住者を対象としたアンケートの回答者の年齢層10代区分を示す。

1) 緑視率の測定方法

*佛教大学社会学部公共政策学科

緑を都市の代表的な自然要素とみなし、居住環境における緑量を測定する。緑量評価の対象は、「日常的に認識される居住環境に位置する身近な緑」であることが明らかにされており、「身近な」とは、徒歩5分圏や距離として250m圏程度の範囲に、緑に対する意識の支配圏があると指摘されている^{11, 12)}。したがって、住宅内部から見える緑量、庭の緑量や日常で接する緑など、対象とする緑の範囲はさまざまあるが、本研究では住宅団地という数十メートル～数百メートル圏の地域範囲を対象とし、身近な地域としての緑量を把握することで住民の意識や行動への影響を検討する。対象とした住宅団地の面積は、平均 3.3ha、中央値 2ha、最少値 0.5ha、最大値 15.5ha である。

緑量指標としては、緑に覆われた土地面積を表す緑被率が自治体の環境政策の基準や目標として一般的に用いられるが、住民にとっては視野内に映る緑量を表す緑視率が緑の多少感に近いと考えられるため、本調査では、緑量指標として緑視率を用いる。

緑視率測定のための写真撮影については、対象地域の公共の道路上中央にて視線高の写真を10m程度の間隔にて、道路の進行方向に沿って前後の写真を水平方向において撮影した。写真の撮影方法は表1の通りである。

撮影の間隔単位を10mとした理由は、測定地点を多くし、地点毎による誤差を少なくするためであり、街路景観における構造物の変化頻度に関する研究⁵⁾を参考に定めた。各写真内の植物の占める割合を算出し、住宅団地ごとに全写真の測定値の平均を算出し、その居住環境の緑視率とした。

2) アンケート調査

住民による花の装飾や緑に関する意識を把握するため、緑視率測定と同住宅団地においてアンケート調査を行った。調査は戸建て住宅を対象とし、質問票1000票を配布、517票の回収を得た。

緑視率は、住宅団地の開発年からの年月の経過に起因すると想定されるため、開発年の違いを多様に含むよう、対象地を選定している。したがって、質問票の配布は住宅団地の開発年代に配慮した。1960年代、1970年代、1980年代、1990年代、2000年代に開発された住宅団地には180票ずつ配布し、1960年より前に開発された住宅団地は戸数が少ないため、100票を配布し、合計1000票とした。年代10年区分の中での配布数は、宅地数に応じて分配した。配布先の住宅のサンプリングは、ゼンリン住宅地図を用いた。対象とする住宅団地外の地域に接する建物を除き、残りの全建物の中から無作為に選定した。配布時に空き家であることが確認された場合、サンプリング時に選定されていない隣接する建物へと変更した。

調査内容は、室内での花の装飾頻度、自宅や近所の緑量感、景観に関する美意識、自然への関心の程度、個人属性となる性別・年齢等である。調査方法の概要を表2に示す。

回答者の性別は、男性43.0%、女性57.0%である。年齢層は図1に居住年数を図2に示す。居住者を対象とした抽出方法が影響

表-1 撮影緒元

写真撮影日	2009年8月1～23日
焦点距離	28mm(35mm換算時)
地上測量	地上高約150cm
枚数	3882枚

表-2 アンケート調査の概要

調査対象	郊外都市： 東京都町田市 戸建て住宅団地 43地区
調査票配布数	1000票
配布回収の方法	ポスティングによる配布・ 郵送による回収
配布期間	調査票配布：2010年7月29日～31日 (2010年8月7日～9日 礼状兼督促状発送)
回収結果	有効回収数517(回収率51.7%)

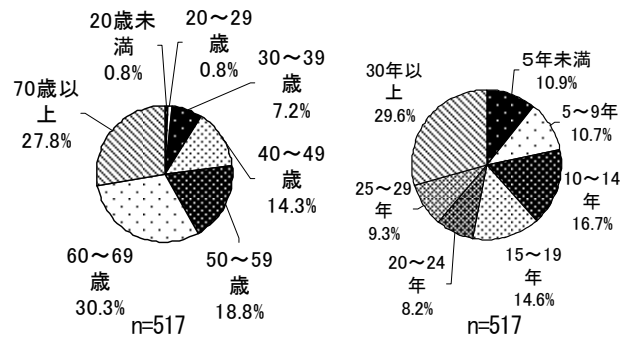
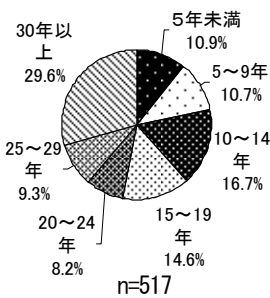


図-1 回答者年齢

図-2 居住年数



したためか、回答者に年齢層が高い傾向があることは、本調査の制約条件である。

(2) 分析方法

緑視率、建ぺい率や住宅地の開発年等の居住環境に関する客観的データとアンケート調査による住民の主観的データとのかかわりを明らかにする。

分析方法としては、相関分析を行う。客観的データは、住宅団地ごとに捉えられるデータであり、アンケートのデータは住民個々の回答データであるため、両者の関係を検討する際には、住民個々のデータにその住民の居住する住宅団地のデータを対応させ分析した。本文における有意水準の表示は、** $P < .01$ * $P < .05$ とし、数値Rは、pearsonの相関係数である。

3. 分析結果

(1) 環境要因と代償行動との関係

1) 緑量と花の装飾とのかかわり

緑視率測定の結果、全43の住宅団地の平均値は、11.1%、住宅団地毎の最低値は2.1%、最大値は20.4%であった。緑視率の心理的評価に関しては、15%～35%が人々の緑に対する充足感をもたらす水準であることが示されている^{6, 7, 8)}。調査対象の地域は戸建て住宅で指定建ぺい率は30%～60%、多くは40%の低層住宅であり、建ぺい率はそれほど高くはない。したがって、庭面積は比較的広く確保されている地域であると考えられる。そのような居住環境でさえ、緑視率の平均値は、充足感をもたらす水準と比べ低いことから、現状の多くの居住環境では、充足感を満たす緑量水準には達していないと考えられる。

つぎに、住居室内において花を飾る行動を把握するため、アンケートによる質問文「室内に切り花や生け花を飾ることがありますか。」との回答により行動の頻度を尋ね、4選択肢にて回答を得た(「よく飾る」44.1%、「たまに飾る」39.4%、「あまり飾らない」12.5%、「飾らない」3.9% n=510)。

以上で得られた緑視率と花の装飾頻度との関係を、相関分析により調べた。花の装飾頻度を「よく飾る」を1とし、「たまに飾る」を2、「あまり飾らない」を3、「飾らない」を4とする量的尺度とみなした。

相関分析の結果、有意な相関が認められた($R = -.183^{**}$)。緑視率が低い環境に居住する住民ほど、花を飾る頻度が多い傾向が示された。花の装飾頻度4つの選択肢に対する緑視率を図3に示す。

また、近所の緑量感について、質問文「ご近所のみどりの量はどのくらいあると思いますか。」に対する回答「1. 多い」、「2. やや多い」、「3. やや少ない」、「4. 少ない」の選択肢により回答を得て(順に20.1%、51.3%、21.8%、6.8% n=513)、花の装飾頻度との関係を相関分析にて調べた。その結果、近所の緑量感と花の装飾頻度との間には、相関係数の値は小さいものの有意な関連が認められた($R = -.096^*$)。

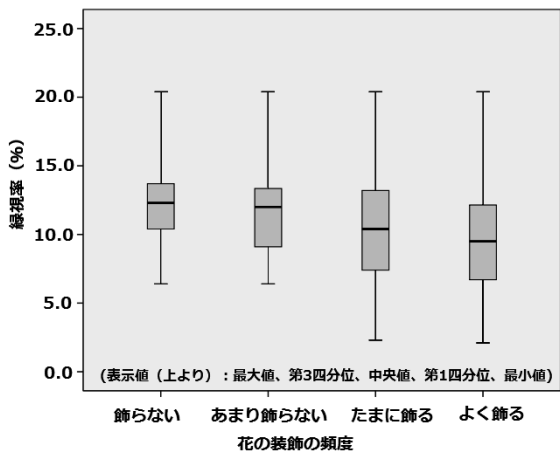


図-3 花の装飾頻度ごとの緑視率

同様に、自宅の緑量感についても、質問文「ご自宅の庭のみどりの量はどのくらいあると思いますか。」に対する回答を近所の緑量感同様の4選択肢にて把握し(順に24.6%, 51.0%, 17.6%, 6.8% n=517)、花の装飾頻度との関係を検討した。その結果、有意な関係は認められたものの(R=.094*), 近所の緑量感の関係とは示される傾向が逆方向であった。

以上の結果より、居住環境の緑視率が低く近所の緑量感が少ないと感じる住民ほど、花を飾る行動が多くみられる。居住環境の自然が少ないほど、自然を求める代償行動として花を飾る行動が引き起こされることが示唆される。

一方、自宅の緑量感については、緑量感と花を飾る行動とは正の相関関係にあることが示された。自宅の庭は自ら所有する空間であるため、居住地周辺とは異なり、自ら緑の増減をコントロールすることが可能なため、居住地周辺の自然が少ないと感じた結果、緑量を増やす行動や花の装飾頻度を高めるなど、自然を求める行動が可能となる。したがって、両指標が共に自然の享受を増やす方向へ正比例したのではないかと考えられる。

2) 他の環境条件と花の装飾とのかかわり

自宅での緑量増加に関しては、樹木などを植栽するための敷地面積が制約条件となると考えられる。切り花や生け花の装飾については、多くの場合、広大な面積を必要とせず、空間的な制約は弱いことが代償行動としての容易さを持つと考えられる。

本調査では住居ごとの敷地面積データは得られていないが、住宅団地ごとの土地面積、および宅地数を把握した。道路や公園等も含めた面積であり、宅地のみ面積ではないが、住宅団地の土地面積を宅地数で除算し、各住宅団地における一戸あたりの土地面積として把握した。

得られた一戸あたりの土地面積と緑視率との関係を相関分析にて調べたところ、有意な関係が示された(R=.367**)。面積が広い住宅団地ほど緑視率が高い傾向がある。

また、一戸あたりの土地面積と花の装飾頻度との関係を相関分析にて調べた。結果、有意な関係は認められなかった。したがって花の装飾行動には空間の広さは制約条件となり得にくいことが明らかとなった。

以上より、居住環境において緑量を多く確保するには土地面積が制約条件となるが、室内での花の装飾行動には、土地面積そのものとは無関係に、緑量の充足が関連すると考えられる。つまり、土地面積が確保される結果として緑量が充足するかどうかは花の装飾行動に対する要因となり得る。ゆえに、都市という限られた空間内で、緑の減少に対する要求として生け花や切り花の装飾を行うことは、代償行動として有効に機能し得ると考えられる。

また、1)にて、緑視率が低い居住環境ほど花の装飾頻度が多い傾向がみられたが、緑視率の増加は年月の経過による樹木の生長等に依存する傾向がある。それゆえ、本調査では宅地の開発年の差異を検討する。

住宅団地の開発年と花の装飾頻度との関係を相関分析により検討した。分析の結果、有意な関係が認められた(R=.203**)。

また、住宅団地の開発年と緑視率との関係を相関分析にて調べたところ、有意な相関が認められ、強い関連がみられる(R=-.518**)。開発の古い住宅団地ほど緑視率が高い傾向がみられる。開発されたばかりの宅地は、更地に造成されることが予想され、緑が少ない環境になり、年月の経過によって樹木等の緑が生え、緑量が増加すると考えられる。したがって、開発が新しい場所ほど緑が少なく、結果として花の装飾頻度が多くなると考えられる。ただし、居住環境の環境条件以外にも、個人属性の違い等、花の装飾行動に影響を与える要因がある。そこで、つぎに花を飾る行動と個人属性との関係を探る。

(2) 個人属性と花の装飾との関係

性別・年齢や自然への関心等、個人属性の違いが、花の装飾頻度へ与える影響を検討する。

まず、性別と年齢による装飾頻度の差異を検討した。性別においては、男性、女性の2分類、年齢は、20歳未満と20歳代の回答者数が少ないため、再カテゴリ化を行い、30歳代と同区分とし、40歳代、50歳代、60歳代、70歳以上の計5分類とした。

花の装飾頻度との関係を相関分析にて調べたところ、性別との間に有意な関係は認められなかった。一方、年齢との間には有意な関係が認められた(R=-.373**)。年齢が高いほど、花を飾る頻度が多い。年齢区分ごとの花の装飾頻度の割合を図4に示す。

本論では、装飾される花の入手方法については限定していない。したがって、購入に限らず、庭での栽培等の可能性もあると考えられるが、花の購入に関しては既存研究において、所得や価格の影響があること⁹⁾、主な目的が屋内装飾であり支払い金額は年齢・性別による違いがあることが示されている¹⁰⁾。

花を都市で得られる自然要素の一つと捉え、自然への関心の程度といった個人の趣向等の影響も花の装飾行動に関わる可能性がある。そこで、自然への関心を4段階の回答により把握し(「関心がある」64.0%、「やや関心がある」32.6%、「あまり関心がない」3.3%、「関心がない」0% n=511)、花の装飾頻度との関係を相関分析により調べた。

結果、有意な関係が示され相関係数も高い(R=.382**)。自然に関心がある人ほど、花を飾る頻度が多い傾向が示された。図5に、自然への関心の回答区分ごとに分類した花の装飾頻度を示す。

また、花は美の象徴とされることから、環境に対する美意識等が、装飾行動に関与する可能性がある。そこで、居住環境に対す

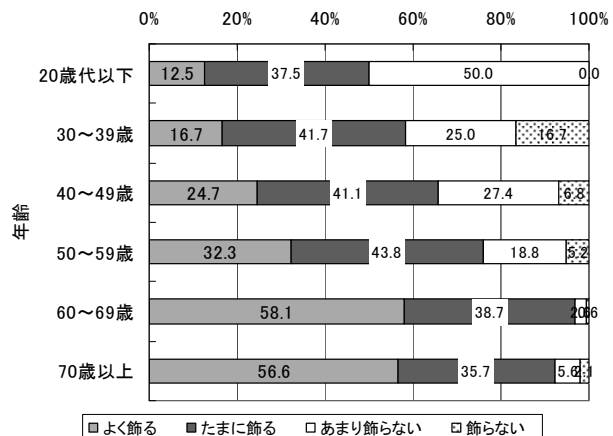


図-4 年齢区分ごとの花の装飾頻度の割合

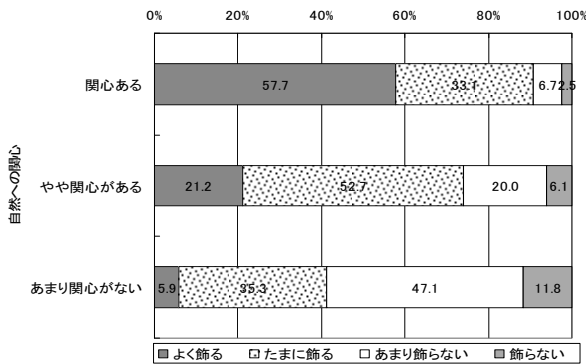


図-5 自然への関心の程度による花の装飾頻度の差異

る美意識を、質問文「街並みの景観には調和が大切だと思いますか。」による回答「大切」、「やや大切」、「あまり大切ではない」、「大切ではない」の4段階により調べ（順に77.2%、22.2%、0.6%、0% n=517）、相関分析により花の装飾頻度との関係を調べた。

分析の結果、有意な関係が示された ($R= .222^{**}$)。景観の調和を大切と思う人ほど、花の装飾頻度が高い傾向が示された。環境に対する美意識も花という美的な対象の装飾にかかわる興味や行動に関与している可能性がある。

(3) 環境条件と個人属性を含めた要因の影響

居住環境における花の装飾行動は、年齢や自然への興味関心などの個人属性の違い、環境に対する美意識等が関与することが示されたが、居住環境の緑量が少ないことが関連していることも示唆された。

しかし、これらの要因群と花の装飾行動との関連は、2変数間での相関関係を検討したに止まる。変数間の1対どうしでの相関分析では疑似相関の可能性が残るため、つぎに、重回帰分析により、多数の要因の影響を加味した場合に花の装飾行動に独立の効果をもちつる要因を明らかにすることとする。

花の装飾頻度を従属変数とし、前節までに相関関係のみられた変数として「自然への関心」、「景観の調和意識」、「年齢」、「近所の緑量」、「緑視率」、「住宅団地の開発年」を独立変数として重回帰分析を行った。

ただし、すべての独立変数を投入したところ、開発年と緑視率の変数に共線性が認められた。開発年と緑視率との変数間に強い関連がみられること、および、開発年が花の装飾行動と関連することは住宅団地の緑視率を介して影響していると考えられることから、投入する変数から開発年を除き重回帰分析を行った。

分析の結果、決定係数 $R^2 = .236$ のもとに有意な関係が認められ、花の装飾頻度にかかわる要因の影響が認められた (表3参照)。各独立変数の説明力を標準偏回帰係数にみると、「自然への関心」と「年齢」という個人の属性にかかわる変数の影響が0.273と0.231と高い数値が示された。ついで、「緑視率」の係数が-.104と3番目に高いことが示された。

ただし、本結果の決定係数の値は高くはない。本論で取り上げた環境要因としての緑視率の多寡、個人の基本属性としての年齢や興味関心などの嗜好の他にも、花の装飾行動の要因となる環境条件や行動要因が潜在すると考えられる。

行動要因一つとして、本論の背景に述べた「要求を他地域で充

表-3 花の装飾頻度を説明する重回帰モデル

従属変数:	花の装飾頻度	標準偏回帰係数	t値	有意確率
独立変数:	自然関心	.273	6.318	0.000
	景観調和	.100	2.403	0.017
	年齢	.231	-5.081	0.000
	近所緑量	-.056	-1.338	0.182
	緑視率	-.104	-2.388	0.017
R=0.486		R ² =0.236		0.000

足させる分散行動や代替行動」が考えられる。本調査においては、分散行動や代替行動を把握する目的にて、公園や緑地での行動頻度を把握している。質問文「あなたは、家の近くの公園や緑地にどのくらい行かれますか。」に対する回答を尋ね、4選択肢にて回答を得た（「1.よく行く」25.5%、「2.たまに行く」44.1%、「3.あまり行かない」22.5%、「4.ほとんど行かない」7.8%、n=517）

しかし、この「公園や緑地での行動頻度」変数は、相関分析において、緑視率や花の装飾頻度との間に有意な相関関係が認められなかった。

5. 考察

本研究では、都市における住居での花の装飾行動は、自然の要求に対する代償行動の現れであるとの考えに基づき、居住環境の自然要素として緑視率と住民の意識や行動との関連を検証した。

緑視率が低い居住環境ほど、花の装飾頻度が多い傾向が認められる。花の装飾行動には、年齢、自然への関心や美意識などの個人属性による違いも関連した。そのため、以上の要因を同時に投入し、独立の効果をもちつる要因を明らかにした。その結果、緑視率と花の装飾行動とは関連があることが示された。土地面積そのものとは無関係に、緑量の充足が要因となり得ることから、花の装飾行動は代償行動として機能している可能性がある。

ただし、多要因の影響を踏まえた分析結果の決定係数は高くはないことから、花の装飾という行動を引き起こす他の要因も潜在していると考えられる。例えば、自然の要求に対して、公園や緑地での分散・代替行動等が影響する可能性がある。本分析では、その影響は示されなかったが、公園や緑地での行動目的は多岐に及んでおり、行動に関わる個人属性なども複合的に関連するため、「自然の要求に対する公園や緑地での行動」としては明らかにならなかったと考えられる。

既存研究では、自然の豊かな環境へ赴く旅行などの影響も示唆されていることから¹⁾、今後、多様な行動の影響を捉え、それらの行動がどのような要因により規定されるのか等、影響の範囲を明らかにできるような条件を設定し分析していく必要がある。

補注及び引用文献

- 品田穰・立花直美・杉山恵一 (1987) : 都市の人間環境: 共立出版, 265p
- 畔柳昭雄・渡辺秀俊 (1999) : 都市の水辺と人間行動—都市生態学的視点による親水行動論: 共立出版, 236pp
- 中村勝 (1971) : 代償行動論序説(理論) : 日本教育心理学会総会発表論文集 (13), 12-13
- 日高敏隆・白幡洋三郎 (2007) : 人はなぜ花を愛でるのか: 八坂書房, 270 pp
- 青木陽二 (1989) : 街路における緑量感の分析: 環境情報科学, 18-1, 91-95
- 位寄和久・小玉祐一郎・安立植・大橋幹幹 (1990) : 住宅地計画における自然環境の保全と利用に関する研究 (その8) 住宅地の緑視環境予測と評価手法: 建築学会概観集, 215-216
- 松浦彰一 (1980) : みどり環境の計量化の試み: 都市計画, No. 109, 22-2
- 武田雅次 (1985) : 街路樹の適量は: グリーンエイジ 2(5), 21-23
- 辻和良 (2000) : 切り花の消費動向と消費者の購買行動: 和歌山県農林水産総合技術センター研究報告 (1), 111-119
- 山本晃郎 (1992) : 都市住民の花きに対する購入行動・意向と産地の実態からみた花き産地の再編方向: 岡山県立農業試験場研究報告 (10), 17-25
- 丸田頼一・島田正文・阿部邦夫 (1984) : 緑を中心とした都市景観の構成に関する研究: 造園雑誌, 47 (5), 201-206
- 李榮大・浅川昭一郎 (1990) : 緑の満足度評価における実験計画法の適用について: 造園雑誌, 53 (5), 383-388