

平成22年5月24日現在

研究種目：若手研究(B)
 研究期間：2007～2009
 課題番号：19760435
 研究課題名（和文）戸建建売住宅・団地の持続と変容に関する研究
 —東京郊外とロサンゼルスを対象として—
 研究課題名（英文）The Sustainment and Transformation of Subdivided Stand-alone Housing Developments — A Comparison between Two Precedents in Suburban Tokyo and Los Angeles
 研究代表者
 亀井靖子 (KAMEI YASUKO)
 日本大学・生産工学部・講師
 研究者番号：50386083

研究成果の概要（和文）：

郊外戸建住宅地の先行事例である、マー・ヴィスター・トラクトと高幡鹿島台ガーデン54の現状を調査分析し、①住宅地コンセプトを明快に表す全戸共通要素、②居住者の住宅地と住環境に対する意識と関心の高さが良好な住宅地の維持形成に影響することが明らかになった。その中で、戸建住宅でも、団地景観に影響を与える部分については共用部分とみなし維持管理していくことが大切であり、その線引きが次の課題であることが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：

A survey analysis of the current conditions of two precedents of suburban subdivided housing developments, the Mar Vista Tract in Los Angeles and the Takahata Kashimadai Garden 54 Development in Tokyo, clarified two factors that determine the sustainable formulation of superior housing developments: 1) the common items that identify its design concept, and, 2) the consciousness and interest of the inhabitants in the housing area and its environment.

The study also revealed the importance of considering the external elements in the stand-alone housing units themselves that affect the overall appearance of the development as common areas, and the implementation of guidelines for their maintenance and management; clarifying the need to delineate the boundaries of public and private realms to that end for further investigation.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	500,000	0	500,000
2008年度	500,000	150,000	650,000
2009年度	200,000	60,000	260,000
年度			
年度			
総計	1,200,000	210,000	1,410,000

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：計画論

1. 研究開始当初の背景

1960年代後半から70年代にかけて分譲さ

れた大規模戸建住宅団地は居住者の高齢化や世代交代、それに伴う団地の維持更新が社

会的に問題になっている。新聞や雑誌などでも郊外住宅地の高齢化や、世代交代・都心回帰による空き地問題、団地のスラム化などが取り上げられていた。

筆者はすでに、1970年代に分譲された東京郊外の戸建建売住宅・団地 6 団地を対象に、増改築・建替えなどの住戸改変についてその実態と予測を行っている。さらに、街路景観形成要因について住戸植栽に着目し調査分析を行い、周りの環境に影響を受けて近隣同士が似てくる「同化」について報告した。

また、郊外戸建建売団地の先行事例であるロサンゼルス郊外の戸建建売住宅団地マー・ヴィスタ・トラクト (Mar Vista Tract. 以降、マー・ヴィスタと略す。) について調査し、60年経過しても良好な住環境を維持している理由は、居住者の生活スタイルや家族構成に合わせて柔軟に変化する、フレキシブルな平面プランにあることを明らかにした。

そこで、更に、ロサンゼルスの一般的な建売住宅地とマー・ヴィスタの団地景観について比較・分析し、東京郊外の戸建建売住宅地の分譲時の計画とその後の変容を調査すれば、良好な住宅ストックの増加と持続可能な住宅地形成を促す要因を見つけ出すことができるのではないかと考えた。

2. 研究の目的

環境にやさしく持続可能な社会を目指すためには、良好な住宅のストックを増やし、持続可能な郊外建売住宅団地を形成することが大切である。そこで本研究では、i) マー・ヴィスタとロサンゼルスの一般的な戸建建売住宅地の景観形成について比較し、その違いを明らかにすること、ii) 東京とロサンゼルスの郊外戸建建売住宅・団地を対象に、分譲当初の住戸計画・配置計画と現在の状況を調査し、住宅地の維持変容に影響を与える要素を明らかにすることを目的とする。日本とアメリカの先進的な郊外住宅地を調査することで良好な住環境形成と持続可能な住宅地に関する有効な資料が得られると考える。

(1) マー・ヴィスタ・トラクトについて

マー・ヴィスタは1948年に分譲された52戸からなる戸建建売住宅・団地である。グレゴリー・エインが住戸計画を行い、ガレット・エクボ (Garret Eckbo. 以降、エクボと略す。) が外構計画を行った。住戸は基本プランを回転・反転させた8パターンからなり、可動間仕切りによるフレキシブルな住戸計画、施工の効率化と大量生産を意識した4feet モジュール、リビングと裏庭をつないだインサイド・アウトサイド・リビングがその特徴である。図1は基本プランと可動間仕切りの開閉による4タイプの平面である。60

年経った現在もとても良い状態で維持保存されており、緑豊かな住環境を形成している。2003年には戦後のもので初めてロサンゼルス市の歴史的保存地区 HPOZ (Historical Preservation Overlay Zone. 以降 HPOZ と略す。) にも認定された。

① 団地景観に関する調査ーロサンゼルスの一般的な住宅地との比較ー

豊かな住環境を形成する一要素である住戸植栽に着目し、マー・ヴィスタとロサンゼルスの一般的な住宅地を比較することで、マー・ヴィスタが他の住宅地に比べて緑豊かな印象を与えている要因を明らかにする。

② HPOZ について

日本では、1960-70年代に大量供給された郊外戸建団地の維持管理や更新が問題となっている。そこで、HPOZ 制度が居住者にどのように影響し、建売団地の維持保全にどのように貢献しているかについて明らかにする。

(2) 高幡鹿島台ガーデン 54 について

東京郊外の戸建住宅地、高幡鹿島台ガーデン 54 (以降、ガーデン 54 と省略。) はマー・ヴィスタと同様に一人の建築家宮脇檀によって計画された。住戸計画は5戸にとどまったが、造成から外構計画まですべての計画を宮脇が行っている。ガーデン 54 は分譲から25年を経た現在も当時の団地景観を変わらず残し、緑豊かな団地へと成長している。

本研究では1994年にも当団地を対象に建築家の設計意図と居住者の評価の差異に関する調査を行っており、本研究では25年経過したガーデン 54 の現状を報告するとともに、外構に対する居住者の意識とその変化について、当時の調査結果と比較し、明らかにする。

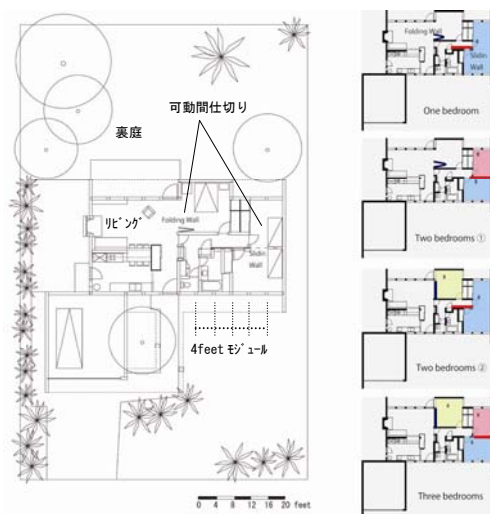


図1 基本プラン (左) と可動間仕切りの開閉による4タイプの平面

3. 研究の方法

(1) マー・ヴィスタ・トラクトについて

① 団地景観に関する調査ーロサンゼルスの一 般的な住宅地との比較ー

マー・ヴィスタの1年後に建設・分譲された、隣接する57戸からなる戸建住宅団地（以降、隣接団地と呼ぶ。）をロサンゼルスの一
般的な住宅地として選定した。住戸配置は図2に示すように、マー・ヴィスタが通り抜け
できる並行配置、隣接団地がクルドザックを用いた配置である。表1はマー・ヴィスタと
隣接団地の概要である。

2004年10月と2005年7、8月に撮影した
マー・ヴィスタと隣接団地の全住戸の外構写
真から、以下の3つの方法で住戸植栽を分析
した。

- i) 緑率：軒下部分の住戸立面に対する緑の割合
- ii) 緑印象：マー・ヴィスタと隣接団地の写真を混
ぜた印象による緑量の判定
- iii) 高さ緑率：写真を軒上、軒下～窓上、窓下の三
層に分割した植栽の高さによる住戸植栽の割合
すべて、「なし」「ふつう」「多い」の3段階で分類。

② HPOZ について

調査は2回に亘って行い、2004年に居住者
へのアンケート調査、訪問・ヒアリング調査、
2008年にHPOZで中心的役割を果たしている
6名へのヒアリング調査を行った。調査概要
は表2に示す。

(2) 高幡鹿島台ガーデン 54 について

調査は2回に亘って行い、2009年7～9月
にかけてヒアリング調査、2009年9月に居住
者へのアンケート調査を行った。アンケート
調査内容の一部については、1994年の調査結
果と比較するため、外構や地区計画などにつ
いて同じ質問項目としている。調査概要は表
3に示す。

4. 研究成果

(1) マー・ヴィスタ・トラクト

① マー・ヴィスタ・トラクトと隣接団地の住 戸植栽について

緑印象についてマー・ヴィスタと隣接団地
を比較すると、図3に示すように、「なし」が
マー・ヴィスタ8.3%（4/48戸）で、隣接団地
の36.4%（20/55戸）に比べて非常に少なく、
「多い」がマー・ヴィスタ31.3%（15/48戸）
で、隣接団地12.7%（7/55戸）に比べて多い。
マー・ヴィスタが緑豊かな印象であることが
分かる。しかし住戸立面に対する緑率で比較
すると、図4に示すようにあまり差がなかつた。
緑率平均値でもマー・ヴィスタが39.7%、
隣接団地が31.9%で実際の印象ほど大きな差
は見られない。団地の緑印象は単純に立面に
対する緑率では決まらないことが分かった。

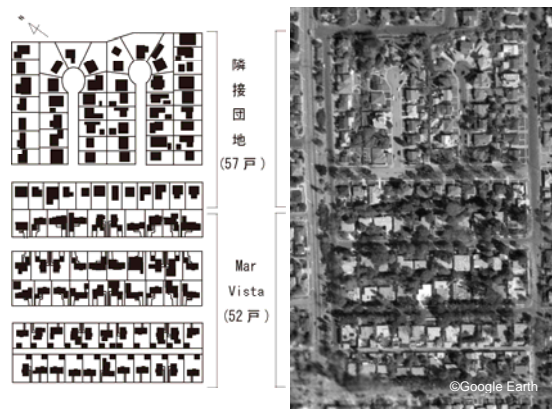


図2 マー・ヴィスタと隣接団地の配置図(左)と航空写真(右)

表1 マー・ヴィスタと隣接団地の概要

		マー・ヴィスタ	隣接団地
分譲時	分譲年	1948年	1949年
	総住戸数	52戸	57戸
	平均延床面積	93㎡	95㎡
	車庫面積	33㎡	37㎡
現在(2005.8)	平均延床面積*	149.9㎡	163.9㎡
	平均敷地面積	637.8㎡	540.8㎡
	建替え	1戸	10戸
	2階建て	0戸	8戸
10年間取引件数		16件	92件

*過去10年の取引住戸の平均

表2 マー・ヴィスタの調査概要

時期	調査方法	対象	内容	回答数 (率)
2004年 10月	郵送アンケート	居住者	HPOZへの理解、HPOZに対する意見、 団地内の近隣付き合い等について	33/52件 (63.5%)
2004年 10月	訪問 ヒアリング	居住者	団地内の近所づきあい、維持保存への 認識、増改築について等、自由回答	43/52件 (82.7%)
2008年 8月	ヒアリング	保存運動の発起人 HPOZボードメンバー	HPOZへの意見、HPOZ認定への敬意、 保存ガイドライン作成、HPOZ認定後の 問題、維持保存方法への意識等、自由 回答	6名

表3 ガーデン 54 の調査概要

時期	調査方法	対象	内容	回答数 (率)
2009年 7～9月	ヒアリング	市役所・居住者 計画当時の関係者	分譲当時のデザイン・計画、 住宅の維持管理など	6
2009年 9月	アンケート 留置き法	居住者	基本的事項(入居年・家族構成等)、 規模や付き合い等団地全般について、 維持管理について、など	37/51戸 (72.5%)

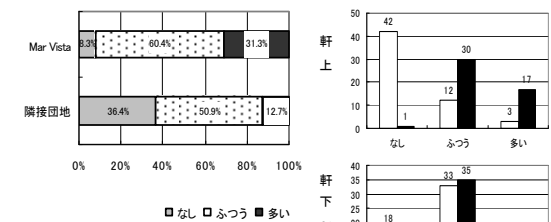


図3 緑印象

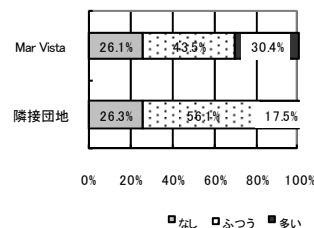


図4 緑率

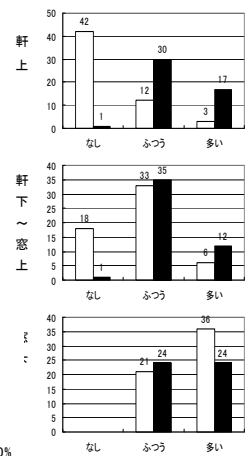


図5 高さ緑率

(■マー・ヴィスタ, □隣接団地)

そこで緑印象は高木の多さによるのではないかと考え、植栽の高さ緑率を調査した。その結果が図5である。マー・ヴィスタでは1戸を除いたすべての住戸(47戸)で軒上まで植栽が伸びていたが、隣接団地では軒上に達する植栽は少なく、植栽が窓下までの住戸が18戸(31.6%)であった。以上よりマー・ヴィスタは高木が多く、それによってより緑豊かな印象を与えていることが分かった。

②HPOZの概要

HPOZは「構造・景観・環境・歴史・建築・文化」の6項目で評価された土地に対しロサンゼルス市が指定した歴史的保存地区である。1983年に初代HPOZが認定され、2008年までに22カ所の地区がHPOZに認定されている。

HPOZではThe Secretary of the Interiors Standards for Rehabilitation(以降、SISR基準と略す。)という一般的な保存ガイドラインを適用しており、i)前庭や通りに面さない、ii)高さ変更がないことを条件に、250sqftまで増築を許可している。内部変更の規制は特にない。そのため各HPOZはその特徴に合った保存ガイドラインを立てることとなる。

HPOZにはHPOZボードが設置される。ボードメンバーはすべてボランティアにより、団地内住戸3名、建築家1名、建築業者もしくは不動産業者1名の5名で構成される。マー・ヴィスタでは適切な建築業者・不動産業者が見つからないため現在は4名で活動している。HPOZボードは増改築の審査などの決定権を持ち、HPOZの維持保存のためにさまざまな役割を果たす。

③居住者のHPOZへの認識

HPOZへの理解度は「だいたい知っている」以上が29/33件となっており、理解度は高い。

アンケート自由回答の中には「自分の財産なのだから自分勝手に(変更)していいはずだ」との極端な意見もあったが、多くはHPOZに賛同であった。ヒアリング調査で訪問した住戸では、マー・ヴィスタに関する本や資料を置いているところもあり、居住者の関心の高さがうかがえた。HPOZ認定後、居住者同士の交流も盛んになったようだ。また、2005年に我々が行った調査結果の報告会には、8割近くの団地住民が集まり我々を驚かした。その他にも、エインで博士号を取得したトニー・デンザー(Tony Denzer)、エインの娘のエミリー・エイン(Emily Ain)等も来ていた。報告会ではロサンゼルス市から我々にCertificate of Welcomeも授与され、HOPZボードの実行力と市の協力体制が伺える。

④保存ガイドライン作成について

現在適用している保存ガイドラインは大枠でしかないため、HPOZボードはマー・ヴィスタの特徴を含んだ独自のガイドラインの作成を目指している。HPOZに認定されてから、マー・ヴィスタの建築作品としての価値が居住者にも認識されてきており、維持保存の意識も高まっている。しかし保存ガイドライン作成については賛否両論で、慎重論が大半を占めている。居住者から合意を得ている基本的なガイドラインは、i)通りからの外観を保持すること、ii)2階への増築はしないことの2点のみで、それ以上の部分については意見が様々で合意まで至っていない。2004年に訪問した時期から2008年までの間、ほとんど進展は見られなかった。

⑤マー・ヴィスタの保存について

アンケート調査や訪問実測調査からマー・ヴィスタの保存を分類すると、以下の2つの考え方に集約される。

i) エインのプランをそのまま残す

古くからの居住者や、オリジナルの可動間仕切りが残っている住戸の居住者は、ほぼオリジナルの状態、もしくはオリジナルの状態に戻そうと思えば容易に戻せる改変をして住んでいる。大幅に変更されてしまった住戸をオリジナルに近づけようと努力している居住者もいた。

ii) エインのコンセプトを残す

若年層やアート系の居住者によくみられる改変で、マー・ヴィスタの特徴である4feetモジュールや可動間仕切りを生かして住戸改変をしている。

マー・ヴィスタでは、現在の生活水準や設備水準、施工技術などに対応した改変を許容する「リハビリテーション」という保存形態を推進しており、ロサンゼルス市の保存と住戸改変への対応は、ii)エインのコンセプトを残すに近いが、フレキシビリティが特徴であるマー・ヴィスタで、どこまでフレキシビリティと解釈し改変を許可するかなど、保存とのバランスが非常に難しい。

マー・ヴィスタは個人住宅のため住戸改変は基本的に居住者の判断にゆだねられている。居住者ひとりひとりがマー・ヴィスタに住んでいる意味を十分に考え、マー・ヴィスタをよく理解し、維持保存への共通した指針を出していくことが必要であろう。

(2) 高幡鹿島台ガーデン54について

ガーデン54は1984年東京郊外に分譲された54戸からなる戸建住宅団地である。当初は全住戸宮脇檀設計の予定であったが、売れ行きが悪く、最終的には3戸を除いてすべて宅地分譲となった。

図6は現在(2009年)の団地外構写真であ

る。外構計画の特徴は、パブリックとプライベートの堺をあいまいにする舗装、各戸共通で設置されているカーポート・シンボルツリー・門灯・生垣である。本論文では特に、専有であるがデザイン的に団地全体の景観形成に大きく関わっている、カーポートとシンボルツリーに着目した。カーポートはトンネル式とゲート式があり、トンネル式は建築物に付属する工作物となっている。ゲート式は一区画だけの独立タイプと二区画連続の二戸タイプがある。

①ガーデン 54 の居住者像と現状

入居年は、分譲から 2 年経った 1986 年が 14 戸と一番多いが、その後も良好に住み継がれている。図 7 は入居時と現在の居住者である。入居時の年齢は 30 代後半から 40 代が中心で、核家族が 24/36 戸 (65%) と多い。現在の居住者は分譲当初より幅広い年代に分散しており、夫婦のみの世帯 (11 戸) やひとりの世帯 (2 戸) が増えている。入居時の家族人数平均は 3.59 人で 5 人以上が 5/37 戸 (14%) もあったが、現在の家族人数は 2.95 人である。

平均延床面積は 152.73 m²で、郊外建売住宅・団地の平均と比べると若干大きい。増改築は 4 戸と少なく、世代交代 (1)・子の成長 (2)・仕事場 (1) がその理由であった。転入建替はわずか 1 戸で、改築などしてそのまま中古住宅に住んでいる転入世帯が 4 戸 (内 1 戸は相続) であった。分譲当時からの空地が 2 宅地、2 宅地一世帯は 1 戸あった。非常によく住宅が保持されていることが分かる。

②外構デザインに対する居住者意識

カーポートについて「統一感がありよい」「アクセントになりよい」という肯定的な意見は全体で 30/34 戸 (88.2%) と多かった。図 8 は 1994 年のアンケート結果と比較したカーポートへの意見 (共に複数回答) であるが、「統一感がありよい」との回答が 13 件から 26 件に増えている。また二戸一カーポートが「嫌である」との回答は 10 件から 1 件に減った。時間経過とともにカーポートのデザインが受け入れられたと考えられる。その他、デザインが随分異なるにも関わらず既存のカーポートを残して新しい門を取りつけている住戸もあり、居住者がカーポートを団地景観形成要素として重要であると認識していると考えられる。

図 9 はシンボルツリーへの意見である。「統一感がありよい」「アクセントになりよい」との回答は 17/33 戸 (51.5%) とカーポートに比べると少なく、「手入れが面倒」という回答も 5/33 戸 (15.2%) あった。その理由として、落ち葉の問題や根が水道管などを脅かす問題が挙げられていた。実際、団地内



図 6 現在の団地外構写真
(左：ゲート式、右：トンネル式)

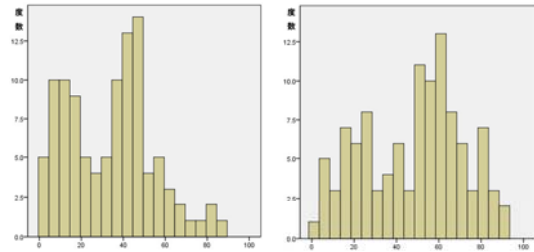


図 7 入居時 (左) と現在 (2009 年) (右) の居住

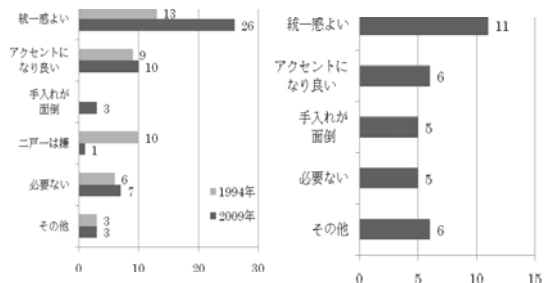


図 8 カーポートへの意見
(1994 年との比較)

図 9 シンボルツリー
への意見

には枯れている木や撤去した木が合わせて 9/54 戸 (17%) あった。現在、団地では枯れた木や撤去した木について、個人負担で修復するか管理費からお金を出すかの議論が挙がっている。専有であるシンボルツリーを、団地景観形成要素として共用と同等に扱っており、居住者の住環境に対する意識が非常に高いことが分かる。管理組合の会長も「住環境を良くするためには、戸建住宅地もマンションと同じように、みんなで維持管理していかなくてはならないのではないか。」と言っていた。

宮脇は、住宅が多様であったり増改築や建替で住宅が変化したりしても、しっかりとした街の骨格を作れば美しい街並みを維持できると考えた。分譲時のガーデン 54 のパンフレットには「植栽帯、生垣、シンボルツリー、ゲート、門扉、カーポートなども街並みを美しく演出する役割を担っています。」と書かれている。建築家のデザインや心意気は居住者の住に対する意識を高め、結果的に住宅ストックの増大や良好な住環境の維持に影響を与える。

まとめ

マー・ヴィスタでは可動間仕切りや 4feet モジュール、ガーデン 54 ではカーポートや

シンボルツリーが、建築家の設計コンセプトを反映した住宅地の特徴として根付いている。設計コンセプトが分かりやすく表現された全戸共通のこれらの要素は、住宅地の維持管理をする上で、居住者共通の物差しにもなっている。これらの要素は専有部分でありながらも団地景観の形成に大きな影響を与える。このように、各戸に共通した団地景観形成要素を持たせることは、居住者の住宅地の維持管理への意識や関心を高める。同時に団地の共通した話題として居住者同士の話に上り、意見交換などを通じて居住者同士の交流も深まる。このような良い連鎖反応は良好な住宅地の維持保存、そして良好な住宅ストックの増加に有効である。

住宅地の維持保存に関する研究はサステナビリティを目指す上で国内外を問わず重要な問題である。そうした中で住宅地設計時のコンセプトを明快にし、各戸に共通の住宅地景観形成要素を設置することで、居住者の住宅に対する関心を高めることができることを明らかにしたことは、今後の住宅地の維持管理にとって非常に有効であると考えられる。

今後の展望

本研究により、住宅地計画において、住宅地景観形成要素となる専有部分の管理に対する居住者の意見をまとめることの難しさが明らかになった。どこまでを共用部分とみなして管理するか、持続可能な住宅地を考えていく上で今後取り組まなくてはならない課題のひとつであろう。

また、今回、ロサンゼルスの一一般的な住宅の調査で、オープンハウスの訪問・観察調査や訪問したオープンハウスの住戸改変履歴の資料収集を行ったが、今後それらを整理・分析し、中古住宅や住宅ストックに関する研究の可能性を見つけだせればと考える。

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3件)

- ① 亀井靖子：建築家のデザインした住宅地の変容過程—ロサンゼルス郊外の建売住宅・団地 マー・ヴィスタ・トラクト—、2009年度日本建築学会大会(東北)建築社会システム・建築計画部門研究懇談会資料(住宅地マネジメントの課題と展望—成熟社会のプログラム—)、2009年、pp197-199、(査読なし)
- ② Yasuko KAMEI：“Transformation of a Suburban Estate Designed by Gregory ain --Preservation of the Mar Vista Tract After 60 Years--,” 10th

International Docomomo Conference, 2008, pp75-80, (査読あり)

- ③ 亀井靖子：ロサンゼルスに戸建住宅団地マー・ヴィスタ・トラクトの事例、2007年度日本建築学会大会(九州)建築経済部門研究協議会資料(集合住宅(団地)再生社会システムを考える)、2007年、pp103-104、(査読なし)

[学会発表] (計3件)

- ① 亀井靖子：歴史的保存地区HPOZの概要とHPOZ認定後の居住者への影響—ロサンゼルスに建売団地マー・ヴィスタ・トラクトに関する研究 その6—、日本建築学会大会学術梗概集(東北)、2009年8月29日
- ② 小林麻梨菜：1940-50年代の雑誌・新聞にみる Gregory Ain の住宅設計に対する考えとその特徴—ロサンゼルスにおける戸建住宅団地 Mar Vista Tract に関する研究 その5—、日本建築学会大会学術講演梗概集(中国)、2008年9月19日
- ③ 亀井靖子：住戸植栽と団地景観に関する研究—ロサンゼルスにおける戸建住宅団地Mar Vista Tractに関する研究 その4—、日本建築学会大会学術講演梗概集(九州)、2007年8月31日

6. 研究組織

(1) 研究代表者

亀井靖子 (KAMEI YASUKO)

日本大学・生産工学部・講師

研究者番号：50386083