

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 6 月 17 日現在

機関番号：14303  
 研究種目：基盤研究(C) (一般)  
 研究期間：2013～2015  
 課題番号：25512003  
 研究課題名(和文) 住民主体による団地リソース循環活用型ストック再生に資する意思決定支援システム  
  
 研究課題名(英文) A Decision Support System for Stock Renovation of Housing Complex Based on Community Management by Encouraging Resource Circulation  
  
 研究代表者  
 鈴木 克彦 (SUZUKI, KATSUHIKO)  
  
 京都工芸繊維大学・デザイン・建築学系・教授  
  
 研究者番号：10115983  
  
 交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

**研究成果の概要(和文)：**再生期を迎えた住宅団地を対象に、長年で養われてきた様々な地域リソースの循環活用型再生が可能となる意思決定支援システムの構築を目的として、住民要求の反映と再生目標の共有化に資するような「ストック再生効果診断システム」を開発した上で、社会実験として団地住民と協働したワークショップの開催やセルフリノベーションによる空き家改修を実践し、その効果を検証した。そして、国内外の先進的な住民主体による住環境マネジメント活動の分析をふまえた上で、地域資源の保全と共助コミュニティの醸成に向けたロードマップを策定し、多様な人々のニーズや文化を包含するハウジング手法を明らかにした。

**研究成果の概要(英文)：**The purpose of this study was to develop a decision support system for achievement of housing complex stock renovation by encouraging resource circulation. We first developed the Stock renovation Effectiveness Assessment Method (SEAM), which is to clarify various dwellers' needs and set common goals. Then we conducted several workshops with dwellers in public condominium, based on this method. And then we conducted social experiments of self-renovating an unoccupied house by dwellers, and assessed the possibility of such a method. We also investigated some visionary activities in self-management both in Japan and overseas, after then a road map for preserving the global environment and creating sustaining community was designed. As a result, we found that a housing system of sustaining regional resources by inclusive design for accommodating diverse demands and culture in renovation process may fosters sustainable community.

研究分野：住環境計画

キーワード：住宅団地 ストック再生 住民主体 リソース循環 コミュニティ・マネジメント 合意形成 意思決定支援

### 1. 研究開始当初の背景

高度成長期に郊外に大量に建設された住宅団地が再生期を迎えており、その再生方針には既存の地域コミュニティへの配慮や地球環境へのインパクト等の問題から、ストックを有効活用した方針への価値転換が求められている。そのストック活用による再生のためには、多様な居住者ニーズに応えながら様々な改修方法をミックスさせた再生手法の開発が必要となっている。本研究グループでは、UR 都市機構が開発した高経年の住宅団地の住戸を再生する改修実験を継続的に行い、その再生効果を工法、コスト、生活検証等の側面から検証し、実践展開への可能性を見出してきた。今後は、これらの実証試験の検証成果の汎用化と実践を図っていくと共に、ストック再生を支援する仕組みの整備が緊急の課題となっている。特に、団地型分譲マンションでは区分所有者の合意形成が不可欠であり、住民主体による再生に向けた基盤整備が求められている。

### 2. 研究の目的

再生期を迎えた住宅団地を研究対象に、地域資源の保全と共助コミュニティの醸成に向けた住民主体によるストック再生活動に資する手法として、長年で養われてきた様々な団地リソースの循環活用型再生への誘導が可能となる意思決定支援システムを構築する。そのために、住民要求の反映と再生目標の共有化に有効となる「ストック再生効果診断システム」を開発した上で、団地リソースの循環活用に向けた種々の社会実験を継続的に実践する。そして、ストック活用の技術的課題や合意プロセス、法的・不動産的課題等を抽出し、研究成果を汎用化することで、住民主体による団地リソース循環活用型ストック再生に向けたロードマップ(時系列の実行計画)と再生デザイン手法を提示する。

### 3. 研究の方法

(1) UR 向ヶ丘第一団地でのストック再生実証試験(2010)で得られた施工性、コスト、法対応、生活検証などの様々な検証成果<sup>文1)</sup>を、再生手法ごとに整理・分析し、社会、経済、資源、環境の4つの評価領域ごとに持続可能型社会としての達成度の総合評価を行うことができる「ストック再生効果診断システム」(SEAM)を住民の合意形成に寄与するツールとして開発した。

(2) 団地再生に向けての課題を発見することを目的に、実在する分譲型住宅団地(高槻市のT住宅、箕面市のN住宅)において、団地住民と協働してワークショップを継続的に実施し、住民意向の傾向を分析した。一方、賃貸集合住宅団地として、UR 武庫川団地(以下M団地)及び兵庫県住宅供給公社芦屋浜高層住宅(ASM)若葉地区(以下A団地)を対象として、DIYでの住戸改修に関する意識と、それに伴う地域社会への愛着やコミュニテ

ィへの参加意識のアンケート調査を行い、コミュニティ力涵養に関する意義を検証した。(3) 団地リソースの循環活用型再生の意義と魅力を具体的に提示する社会実験として、大阪府菅原破東住宅(1961年管理開始)の空き住戸と洲本市が所有する空き家(旧高田家住宅、明治42年棟上げ)を活用して住戸改修実験を実施した。改修後には居住実験を行うと共に、空き室をセルフリノベーションにより活用することの有効性を検証した。

(4) 団地再生マネジメントの仕組みと意思決定の手法について、諸外国(英国、タイ、台湾、香港等)での先進事例を調査した。特に、我が国と類似する課題を抱えている台湾での団地再生の課題を抽出するとともに、英国の住宅協会が採用している団地委員会方式の意思決定手法と、タイ国の伝統的住宅形式であるショップ・ハウスのストック活用のサポートシステムについて重点的に調査を行った。

(5) 多様な住民要求を踏まえた合意形成の支援システムを検討する上での関連研究として、住民合意によるルールづくりで持続可能な住環境保全に取り組んでいる建築協定地区での活動実態を把握し、その評価システムを開発した。また、郊外住宅地のコミュニティにおける「互助」の有用性に着目し、京都府宇治市の0学区の「0ゆう輪蔵ぶ」(2003年発足)の活動内容を検証した。

(6) 多文化共生を前提とした意思決定プロセスの方針を検証するために、住宅団地における外国人の居住適応実態についても特徴を明らかにする。また、古民家の保存活用に対する所有者や一般市民の意識の特徴も明らかにした。

以上の方法により、再生期を迎えた住宅団地におけるリソース循環活用型再生に資する意思決定支援システムを検討した。

### 4. 研究成果

(1) 持続可能型社会としての達成度を総合評価する「ストック再生効果診断システム」(SEAM)を住民の合意形成ツールとして開発し、住民意識の分析に活用した(図1)。また、再生手法ごとに本システムを援用して、その再生効果を分析した。

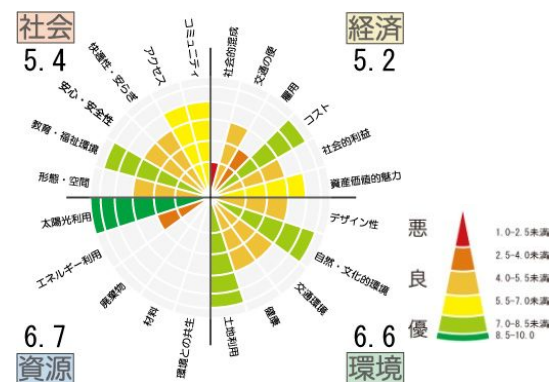


図1 SEAMの診断結果(高槻市T住宅)

(2) 大阪府高槻市郊外のT住宅（1971年入居開始）と箕面市郊外のN住宅（1971年入居開始）において、団地住民と協働して団地再生に向けての課題の発見を目的としたワークショップを継続的に実施し、多様な住民意向を反映させる再生に向けては、複層的な住民要求に配慮して棟別再生を前提とした合意活動を展開していくことが有効であることが明らかになった。また、そのための住民組織の形成プロセスが課題となることが浮き彫りになった。

一方、賃貸住宅において地域への愛着心を高揚させる有効な手法としてDIYによる住戸改修の役割を検証するために、M団地において、学生がDIY改修した住戸を見学した地域住民を対象に、DIYでの自住戸改修に関する意識と、それに伴う地域社会への愛着やコミュニティへの参加意識のアンケート調査を実施した。その結果、「共用部や地域の改善に住民意志の反映は好ましいか」の問いに対し、9割近くが好ましいと回答した。更にDIYの経験の有無に関わらず、9割以上が自住戸をDIY改修することにより、自住戸に対する愛着、ひいては地域に対する愛着や帰属意識が高まるとの結果が得られた。また、「住まいや地域の改善に住み手意志の反映はコミュニティ力の強化になるか」という問いに対しては、93%がコミュニティ力の強化に寄与すると答え、自住戸および居住地域の改善に居住者の意志を反映させることが、コミュニティ力の強化に寄与することが示唆された。

また、A団地では共用部の改編に住民の意思が反映されることに伴う、地域社会への愛着やコミュニティへの参加意識に関するアンケート調査を実施したが、「住民参加の団地運営により地域への愛着・帰属意識は高まるか」という問いに対して、「強く思う」・「思う」の回答合計で74%、「少し思う」まで含めると94%が帰属意識が高まると回答した（図2）。「自らの住居・地域の改良に住民意志の反映は必要か」という問いに対しては、89%が「強く思う」・「思う」と答えた。ここでも住民参加の団地運営や住戸・地域の改良に住民が意志を発現することで、地域への愛着・帰属意識が高揚することが示唆され、住民意志の反映が必要とする意見も9割近く持っていることが判った。

双方の調査から、住戸や共用部の改修・改良に居住者の意志が反映されることで、コミュニティ力が強化されることが示唆された。

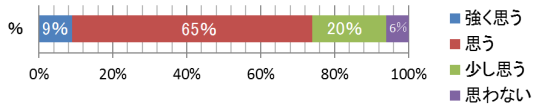


図2 住民参加による愛着・帰属意識の高揚

(3) 団地リソ - スの循環活用型再生の意義と魅力を具体的に提示するために、大阪府菅瓜破東住宅の空き家を活用して住戸改修実験を実施した（2014.8～11）。本改修実験には京都工芸繊維大学と武庫川女子大学の他

に関西大学、大阪工業大学が参加し、それぞれが担当住戸を改修した。改修後には居住実験を行うと共に来場者アンケートを実施し、空き室をセルフリノベーションにより活用することの有効性を検証した。



図3 改修した空き住戸（左側）の平面  
（京都工芸繊維大学の担当住戸）

図3の改修コンセプトは、最上階の空き室に、団地住民だけでなく近隣住民も利用できるThird Placeとしての共有スペースをつくり、その魅力を発信することであったが、改修住戸のオープンハウスを行い、来場者アンケートを実施した結果、90%の人がこの場所を利用したいと回答した（v.c=50人）。利用する目的としては、約半数が友人や近隣との交流のためと答えており、マンションストックには様々な潜在的可能性があることが検証された。

また、素人を想定した学生が大工や左官などのプロと一緒に施工することによるセルフリノベーションの可能性を検証する社会実験として、空き家となった古民家（兵庫県洲本市所有）の改修工事を2015年7月から本格的に開始し、翌年3月に竣工した（図4）。



図4 学生が主体となった古民家の改修工事

築100年以上の格式ある古民家の再生を建築資材のリユースや地域産材を活用することによって改修・更新を実現したが、少人数のプロと多数の学生が棲み分けながら作業を行うことで、出来ることの範囲が大幅に広がることがわかった（図5）。一方で、プロはたびたび作業を中断され、現場を飛び回るこ



とになり、コミュニケーションの取り方や作業方法の確立のためには課題が残された。

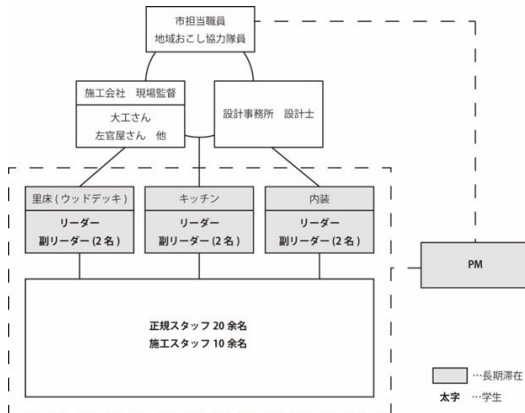


図5 改修工事の組織図

(4) 団地再生マネジメントの仕組みについて、海外文献及び現地調査等により英国とアジア諸国での先進事例を調査し、創造都市として魅力あるコミュニティ活性化に向けたストック活用手法とサポートシステムについて検証した。また、欧米諸国の住宅団地のストック再生の背景を分析し、当初の都市骨格や建築計画の変化に対応できる柔軟な建築上・管理運営上の仕組みが必要であることが明らかになった。この点に関し、タイ国のショップハウスでのストック活用に着目し、その効果的活用システムについて検討し、サポートシステムとして専門家の支援とともに負担の軽い施工方法・事例についての情報を提供することが重要となることが判った。

また、居住者意識の集約、意思決定手法の事例として英国の住宅協会（例えばロンドンのポプラ・ハルカ等）が採用している方式を調査した。その結果、団地住民により構成された団地委員会がコミュニティ内の諸事項を討議して意思決定している仕組みは、団地を改善する「団地プラン」の作成を手伝う役割においても重要であることが確認できた。

(5) 持続可能な住環境保全のために住民合意で地域のルールづくりと運営に取り組んでいる建築協定地区での活動実態を明らかにし、団地リソースの循環活用に資する意思決定の特徴を明らかにした。そして、景観づくり、人づくり、運営活動の側面から建築協定地区の活動成果を診断する評価システムを構築し、地域リソースの循環活用に資する地域マネジメントのあり方について知見を得た。

また、団地リソースとしての多種多様な地域コミュニティに着目し、宇治市0学区の「0ゆう輪蔵ぶ」における「互助」の有用性について検証した。そして、住民を交えたワークショップやアンケート調査の結果から、高齢者と若者の間で交流の隔たりが見られる郊外住宅地の状況を打破するためには、シェアリング・エコノミーのような個人間の互助を根付かせることを目的とした地域住民主体の互助システムが有効であることを明らかにした。

(6) 多文化共生を前提とした意思決定プロセスの方針を検証するために、住宅団地における外国人居住の実態を知る管理者や、住民参加を前提とした改修事業者、外国人のための住宅を斡旋する民間業者の経営者らへの聞き取り調査を行った。その結果、外国人居住を含む多文化共生社会の器として高経年の団地が機能している実態、今後のさらなる活用の可能性を示唆する事例が知見された。また、古民家の保存活用に対する所有者や一般市民の意識の特徴も明らかにし、住宅団地や伝統的民家の保存と継続活用に関する所有者・管理者の意思決定プロセスにおいては、インタラクティブなコミュニケーションが重要であることが明らかになった。

(7) 住宅団地におけるリソース循環活用型再生の課題について多角的に分析した上で、共助コミュニティの醸成に資するための団地リソース循環活用型の展開手法について考察した。そのための支援ツールとして、「住環境評価」「住まいへの要望」「長く住める団地の条件」の3つの住民意識カテゴリーを軸として、『住環境の評価を活かして、住まいへの要望に答えつつ、長く住める団地を目指す。』という筋書きを元に、団地再生に向けたロードマップを構成した(図6)。3つの住民意識カテゴリーは「ストック再生効果診断システム」の評価カテゴリーに振り分け、「住環境評価」は評価の高い順番に、「住まいへの要望」と「長く住める団地の条件」はニーズの多い順番に並び替え、評価カテゴリー内の各順位を比較することで筋書きを完成させ、長く住める団地の実現に向けた具体的な活動内容を決定していくシステムとした。着手する優先順位及びスケジュールに関しては住民層ごとの必要性や対策を検討していきつつ、最終的なロードマップとして完成させていく必要がある。

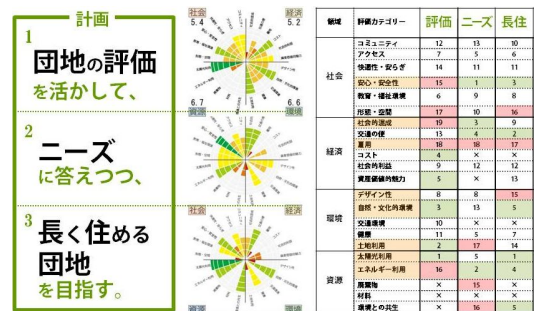


図6 団地再生に向けたロードマップ

(8) 団地再生に関する住民意志の決定方法に関しては、住民の意志を如何にして確認し、また集約するかということが課題となったことから、以下の方法を提案した。

協議会方式：団地や地域で活動する諸団体（団地管理団体、自治会、老人会、社会福祉協議会、PTA、子ども会、子育て支援団体等）の代表者で構成される協議会で団地や地域の課題を話し合い、結論を得るようにする。

団地委員会方式：団地住民で再生委員会を組織して持続的に討議する。但し、この方式

は民主的手続きで委員を選出する手続きに困難が伴うことが予想され、団地管理主体の側にも居住者を団地運営のパートナーとして尊重する姿勢が必要となる。

また、多様な権利者が存在するコミュニティ再生を実現するためには、以下の点に留意して権利者の合意形成を十分に図っていくことが重要であると結論づけられた。

ソフト面の問題解決のツールとして「建築ストック」を活用する。

権利者である住民と事業者が共に継続的に取り組むことによって相互の信頼関係を築く。

住民の潜在的な要求やその場所の可能性を最大限に掘り起こし、住民自身の意欲を促すことを最優先にする。

再生事業の開始から完成までの一連のプロセスを通してコミュニティを最大限に活用し、住民たちと、何が問題か、何が必要か、何をすべきかを話し合い、「出来ることから」「出来る範囲から」再生を実行する。

再生プロセスの目標を、その土地で手に入る地域資源と、技術、住民の知識や経験、そして住民の積極的な参加によって達成する。

(9) 団地リソース循環活用型ストック再生システムの汎用化に向けた検討を行った結果、再生が求められている建築ストックの大半が標準的な家族を想定した画一的なデザインであることから、これらのストックを再生するには、多様な人々のニーズや思い入れ、ライフスタイルや文化を包含(Include)する取り組みを大事にしたハウジングを推進し、一般受けする物件ではなく、魅力的な個性ある物件が流通の中心となるような施策を重視することが必要と結論づけられた。その点で、「社会的包摂(Social Inclusion)」という政策課題を反映する形で誕生した「インクルーシブ・デザイン(Inclusive Design)」<sup>文2)</sup>というデザイン手法は、人間を標準的なタイプとしてしか捉えなかった従来のデザインプロセスから排除されていた多様なユーザーをデザインプロセスの初期から巻き込むというコンセプトが特徴であり、団地ストックのマネジメント手法として有効と位置づけられた。つまり、多数決原理で支持された1つの解決策に集約するような合意形成ではなく、多様な解決策があることを前提とした、ひとりひとりの顔が見えるようなストック・マネジメントが重要となることが判った。

また、再生事業の多様性を実現するためには、問題解決に対する答えや手法の多様さではなく、その再生過程に多様性を見出すことが大切となる。つまり、住民が既存のシステムや手法の「選択行為」から脱却し、「自ら創造する」住まいづくりを展開していくという意識への転換をもたらすような意思決定支援システムを確立することが重要と結論づけられた。

## <参考文献>

鈴木克彦、松田奈緒子：UR向ヶ丘第一団地ストック再生実証試験における改修コンセプトと再生効果の検証」日本建築学会住宅系研究報告会論文集、第6号、2011、213-222

ジュリア・カセム他：インクルーシブデザイン、学芸出版社、2014

## 5. 主な発表論文等

(雑誌論文)(計31件)

並川 曜、鈴木克彦：ストックを活用した公共施設マネジメントに関する研究 - セルフリノベーションによるストック再生、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、56号、2016、印刷中

林 思好、鈴木克彦：台北市における中層集合住宅地を対象とした都市再生手法についての考察、マンション学、査読無、54号、2016、133-138

鈴木克彦：建築関連分野のゼロエミッション化に向けたストック活用に関する研究、京都工芸繊維大学環境科学センター報「環境」、査読無、28号、2016、26-31

鈴木克彦：成熟社会のまちづくりとマンションの将来像、マンション学、査読無、52号、2015、10-16

Chamnarn Tirapas、鈴木克彦：A Bangkok Shophouse Flexible Factor Comparison between Shophouse Residents and Architects、Journal of Sustainable Urbanization and Regeneration、査読有、1号、2015、63-71

大坪 明：大規模団地の失敗の考察と「計画論」の再考 - 主にトゥールーズ・ル=ミライユから、そしてベルマミア等から学ぶ -、武庫川女子大学生生活環境学研究、査読有、3号、2015、2-11

鈴木あるの：文化財の保存に関わるコミュニケーション、日本建築学会大会(関東)研究協議会「専門家と一般市民のコミュニケーション体系の構築」資料集、査読無、2015、50-53

尋田千晶、鈴木克彦：セルフリノベーションによる住宅ストックの活用手法に関する研究 - 大阪府菅瓜破東住宅団地の改修実験を通して、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、55号、2015、17-20

榮 修平、鈴木克彦：郊外住宅地のコミュニティ再生に向けた「互助」のあり方に関する研究 - 「御蔵山ゆう輪蔵」の事例を中心とした考察、日本建築学会近畿支部研究報告集、査読無、55号、2015、37-40

大坪 明：四大学学生による住戸自主改修実験の報告、都市住宅学、査読無、88号、2015、109-113

鈴木克彦：成熟社会におけるマンションの姿 - マンション学 50号に寄せて、マンション学、査読無、50号、2015、35-36

鈴木あるの：外国人居住と多文化共生、

建築と社会、査読無、1114号、2015、32-33  
Chamnarn Tirapas、鈴木克彦：Bangkok  
Shophouse Support Design Component  
Analysis and Evaluation, Proceedings of  
the 10<sup>th</sup> International Symposium on  
Architectural Intechanges in Asia、査読  
有、10号、2014、427-431

Chamnarn Tirapas、鈴木克彦：Bangkok  
Shophouse Support and Evaluation by  
Thai Architects、Journal of Habitat  
Engineering and Design、査読有、6-1号、  
2014、41-51

Chiranthanin Kitika、鈴木克彦：  
Creative Urban Management for  
Residents and Business Communities  
on Ninmanhaemin Street、Journal of  
Habitat Engineering and Design、査読  
有、6-1号、2014、137-147

Chamnarn Tirapas、鈴木克彦：A  
Shophouse Facade Guideline for  
Identity of Urban Inhabitants、  
Proceedings of The 9<sup>th</sup> International  
Symposium in OITA、査読有、9号、2014、  
255-260

大坪 明：ニューヨークの住宅団地と  
ル・コルビュジェとの関係に関する考察、  
生活環境学研究、査読有、2号、2014、  
2-11

大坪 明：田園都市プレシ=ロバンソン  
の再生に関する研究、日本建築学会近畿支  
部研究報告集、査読無、54号、2014、9-12  
田村晋也、鈴木克彦：住民主体による分  
譲住宅団地再生に向けた意思決定支援シ  
ステム～富田第二住宅を事例として、日本  
建築学会近畿支部研究報告集、査読無、  
53号、2013、289-292

鈴木あるの：Challenges in Preservation  
and Utilization of Historical Houses in  
Japan with Misconceptions of General  
Public、The 10<sup>th</sup> International  
Conference on Traditional Housing  
Research、査読有、10号、2013、838-845

〔学会発表〕(計17件)

鈴木克彦：台北市における中層集合住宅  
地を対象とした都市再生手法についての  
考察、日本マンション学会2016年千葉大  
会、2016年4月23日、千葉大学工学部  
(千葉市)

鈴木克彦：マンション再生の課題と政策  
動向、日本マンション学会ストック活用研  
究委員会、2015年1月26日、近畿大学  
東大阪キャンパス(大阪府東大阪市)

大坪 明：田園都市プレシ=ロバンソン  
の再生に関する研究、日本建築学会近畿支  
部研究報告会、2014年6月21日、大阪  
保健医療大学(大阪市)

鈴木あるの：Managing Different  
Expectations for Student Housing、  
European Association of International

Educators, The 25<sup>th</sup> annual conference、  
2013年9月13日、Istanbul (Turkey)  
鈴木あるの：古民家に対する一般市民の  
理解、日本建築学会大会(北海道)学術講  
演会、2013年8月30日、北海道大学(札  
幌市)

大坪 明：マルガレーテンヘー工団地(エ  
ッセン)の都市景観の特質に関する調査、  
日本建築学会近畿支部研究報告会、2013  
年6月15日、大阪工業技術専門学校(大  
阪市)

〔図書〕(計2件)

鈴木克彦：KYOTO Design Lab、創造都市  
としての職住混在地区の活性化 -、2016、  
28

アン・パワー&エメット・バーギン(著)、大  
坪 明 (訳)：関西大学先端科学技術推進  
機構地域再生センター、近隣地域マネジメ  
ント、2014、87

〔その他〕

ホームページ等

<https://www.facebook.com/KIT.sumoto.kominka>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

鈴木 克彦 (SUZUKI, Katsuhiko)  
京都工芸繊維大学・デザイン・建築学系・教授  
研究者番号：10115983

(2) 研究分担者

阪田 弘一 (SAKATA, Koichi)  
京都工芸繊維大学・デザイン・建築学系・准教授  
研究者番号：30252597

大坪 明 (OTSUBO, Akira)  
武庫川女子大学・短期大学部・教授  
研究者番号：70434933

鈴木 あるの (SUZUKI, Aruno)  
京都大学・理学研究科・講師  
研究者番号：20467442

(3) 研究協力者

折田 泰宏 (ORITA, Yasuhiro)  
星田 逸郎 (HOSHIDA, Itsuro)