

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年3月31日現在

機関番号：14301
 研究種目：基盤研究（B）
 研究期間：2010～2012
 課題番号：22360249
 研究課題名（和文） コミュニティ・ガバナンスに基づく街並みの景観形成に関する記号学的研究
 研究課題名（英文） Semiotic Study on Townscape Design Based on Community Governance

 研究代表者
 門内 輝行（MONNAI TERUYUKI）
 京都大学・大学院工学研究科・教授
 研究者番号：90114686

研究成果の概要（和文）：本研究では、住民・行政・事業者・専門家等が協働する「コミュニティ・ガバナンス」（住民を含む関係主体による対話型のまちづくり）に焦点を結び、現代都市の文脈において魅力的な「街並み景観」をデザインする方法論を構築した。具体的には、京都市修徳学区等のフィールドで街並みの景観形成を実践するアクション・リサーチを展開し、景観づくりを通してコミュニティのエンパワメントを図る「景観まちづくりの方法論」の有効性を示した。

研究成果の概要（英文）：We are now focusing our interests on the concept of “community governance”, which means the collaborative town-making activity through the appropriate combination of public sector, private sector, and community sector. We have developed action researches to design “townscapes” in the fields such as SHUTOKU district of Kyoto City, and constructed the design methodology of fascinating townscapes based on the community governance in the context of contemporary cities. Moreover we have clarified the effectiveness of “townscape design methodology” for the empowerment of communities.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	6,700,000	2,010,000	8,710,000
2011年度	3,600,000	1,080,000	4,680,000
2012年度	2,700,000	810,000	3,510,000
年度			
年度			
総計	13,000,000	3,900,000	16,900,000

研究分野：工学

科研費の分科・細目：建築学、都市計画・建築計画

キーワード：景観・環境計画、都市・地域計画、設計論、計画論

1. 研究開始当初の背景

大量生産・大量消費を基調とした20世紀の工業社会を主導してきたデザインは、かけがえのない環境や美しい景観の破壊を引き起こしてきた。伝統社会では、人工物は長い時間をかけて多くの人々に使用され、環境に適応するように少しずつ進化してきたのに対して、工業社会では短時間に多くの人工物が生産され、意図していなかった影響が至るところに

現れているからである。それゆえ、人工物相互の関係や人工物と人間・環境との関係をデザインすることにより、質の高い環境・景観を創造することが求められている。

本研究が主題とする都市景観（街並み景観）については、2005年に「景観法」が成立し、2007年に京都市では「新景観条例」が制定され、美しい景観を形成する気運が高まっていたが、魅力的な景観とは何か、

景観をどう評価するか、建築と都市との関係に配慮したデザインは可能か、実効性をいかに担保するか、といった本質的な課題に関する研究が大きく立ち後れており、魅力的な街並み景観を形成する方法論を構築することが喫緊と課題となっていた。

2. 研究の目的

伝統的な街並みには、有限の要素の組み合わせから無限の景観のバリエーションを生成する仕組みが組み込まれている。そこでは、類似と差異のネットワークが縦横に張り巡らされ、多様でありながら統一性のある街並み景観が実現されている。それに対して、現代都市の街並みでは、多種多様な要素（建物、サッシュ、屋根材、空調室外機など；スケール・色彩・素材など）があまり関連づけられることなく並置され、混乱した景観が蔓延しているが、その根底にはコミュニティの崩壊という社会システムの変容が潜んでいる。

そこで本研究では、コミュニティ・公共・民間という異なるセクターに属する多様な主体が協働する「コミュニティ・ガバナンス」(community governance)（住民を含む関係主体による対話型のまちづくり）に焦点を結び、コミュニティが脆弱化した現代都市の文脈において魅力的な街並みの景観を形成する方法論を記号論 (semiotics) の視点から探求する。個々の建物は私有財であっても、景観は公共財であるがゆえに、本研究を通して、互いに他を生かすことによって自らの個性を発揮する機会を得るような街並みの景観形成の可能性を拓くことは、社会的・文化的にも重要な課題といえる。

3. 研究の方法

研究代表者は、これまでに記号論的視点から類似と差異のネットワークからなる伝統的な街並み景観の仕組みを解明してきたが、同時にそれを現代社会において実現するデザイン方法論についても研究を進めてきた。本研究では、特に記号論的学習理論、具体的には Y. エングストローム (Engeström, Y.) の「活動理論」(activity theory) に注目し、景観を育てていく設計論としての「コミュニティ・ガバナンスに基づく街並みの景観形成の方法論」を探求する。

活動理論は、活動に「分業・協業」という新たな要素を関係づけ、「対象(目的・動機)」に動機づけられた活動が個人次元ではなく集合的な次元において成立するところに焦点を結び、個々の「主体」の行為が「道具」「ルール」「コミュニティ」「分業」に媒介され、「対象」に向かっていく「活動システム」をモデル化した理論であり、図1のように図式化されている(エンゲストローム, Y.: 拡張による学習—活動理論からのアプロー

チ, 新曜社, 1999年, Engeström, Y.: *From Teams to Knots - Activity-Theoretical Studies of Collaboration and Learning at Work*, Cambridge Univ. Press, 2008)。

敷地主義に根ざした孤立した建築行為の集積からもたらされる景観破壊が進行している現代都市において、互いに他を活かし合う魅力的な街並み景観を形成するためには、多主体が集会的活動を展開することが不可欠であることから、本研究では、個々の建築行為を関連づけ、街並み景観のデザイン方法論を構築するために、研究方法として活動理論のモデルを導入する。

具体的には、景観まちづくりという「活動」を展開するためには、「対象」をよく理解し、街並みをデザインする「道具」を開発し、街並みの「ルール」を作成し、関係する「主体」が協働する「コミュニティ」を組織し、「分業・協業(コラボレーション)」によるコミュニティ・ガバナンスを実践する必要があると考える。このようにモデル化することによって、個人的な行為は、社会的・歴史的な活動へと拡張される。

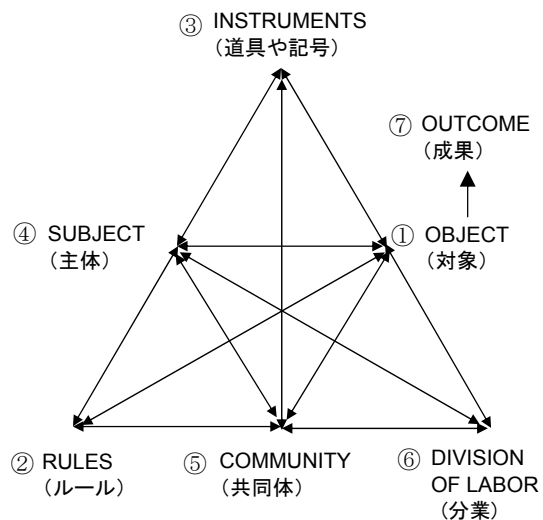


図1 活動理論による集会的活動システムのモデル化

このモデルにしたがって、次の項目について研究を進めた(番号は図1に対応)。

- ① 現地調査に基づく景観問題の抽出、景観特性の把握、及び景観資源の発見・創造
- ② 街並みのルールの構築とまちづくり憲章の策定
- ③ 景観のシミュレーション・評価手法の開発とデータベースの構築
- ④ コミュニティの構成員と組織の把握
- ⑤ コミュニティ・ガバナンスに基づく街並みの景観形成の仕組みの構築
- ⑥ 街並みの景観形成の実践とコミュニティのエンパワメント
- ⑦ 現代都市における街並みの景観形成の方法論の提案

以上の研究方法で研究を進める上で、まちづくりの主体を構成する政府（公共）、市場（民間）、市民社会（コミュニティ）の3つのセクターとその組合せからなるコミュニティ・ガバナンスの仕組みを理解しておくことは極めて重要である（図2）。今日注目されている PPP（Public-Private Partnership）も、この仕組みを踏まえた手法である。

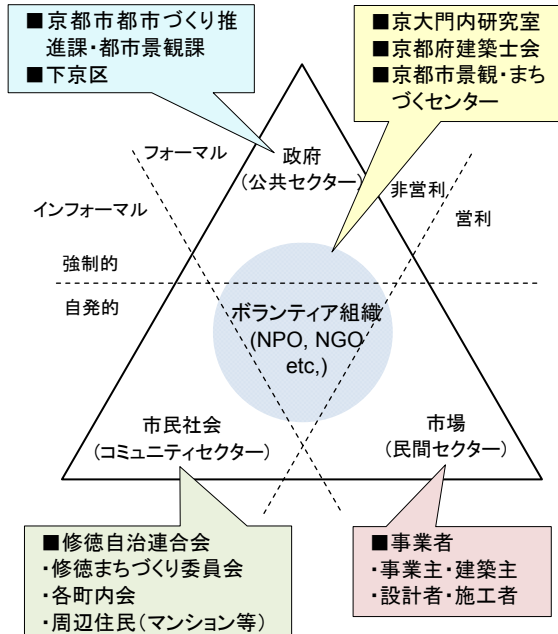


図2 コミュニティ・ガバナンスの仕組み
図にプロットした組織は、京都市修徳学区におけるまちづくりにおける公共・民間・コミュニティセクターとボランティア組織である。

4. 研究成果

本研究では、コミュニティ・ガバナンスに焦点を結び、現代都市の文脈で魅力的な街並みの景観を形成するために、活動理論に基づいて集会的活動としての景観まちづくりを実践するアクション・リサーチを展開してきたが、得られた研究成果は次の通りである。

- (1) 街並みの現地調査と街並みの景観特性の把握：デジカメや全方位カメラを用いて現地調査を実施し、連続立面写真、全方位動画像等を作成するとともに、街並みの景観特性の解説を行った（図3）。



図3 全方位カメラによる街並み景観の記録
対象地区内の街並みの動画像を3年間にわたって撮影。景観の経年変化を分析することができる。

- (2) 景観まちづくりの問題の抽出と景観資源の発見・創造：景観問題を抽出すると同時に、それを解決するにコミュニティ資源としての景観資源を発見し、蓄積するワークショップを開催した。

まちづくりの問題としては、①繊維産業の衰退とマンション建設と街並みの乱れ、②マンション住民と地域コミュニティの関係、③商店街の賑わいの喪失、④歴史的資源に相応しい街並みの減少、⑤コミュニティ資源の保存・再生・創造の基準の

その結果、修徳学区の景観資源としては、①（地域の歴史を伝える）歴史的資源、②建物資源、③（自然との触れ合いを可能とする）環境資源、④（人と人のつながりとしての）人的・社会的資源が抽出された（図4）。これらの景観資源については、まちづくりの現場で活用できるように、地理情報システム等を用いてデータベースに蓄積している（図5）。



図4 景観資源としての修徳街並み文化財

左：旅館十四春、右：テクトスタジオ。町家に限らず、現代建築も含めて、住民が文化財と見なす建物資源を「修徳街並み文化財」として抽出した。

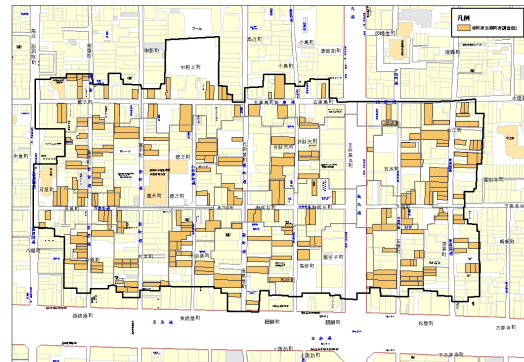
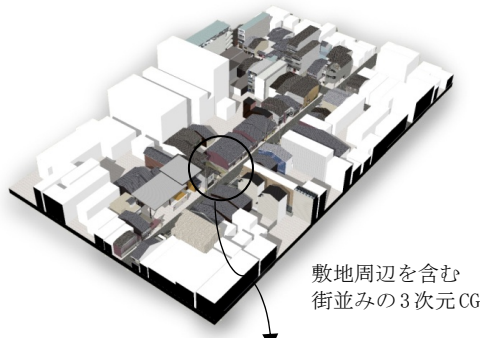


図5 地理情報システムを用いた景観資源の記録

図は2009年に実施された京町家第Ⅲ期調査の結果。修徳学区には241軒の町家が残っている。

- (3) 景観デザイン・シミュレーション・景観評価のための道具の開発、地理情報システム知識工学を用いたデータベースの構築：建物相互の関係や建物と人間・環境との関係などを確認しながら、街並みの景観形成を進めていくことを可能にする道具として、①連続立面写真、②360° VR、③修徳街並み3Dを作成した。

具体的には、SketchUp、CityEngine、Photoshopなどを用いた3次元CGモデルの開発、地理情報システムや知識工学を用いたデータベースの作成、及び景観評価システムの構築を進めた。これらの設計活動を媒介する道具は、個々の建物の設計図書だけではなく、街並みの景観形成を検討することを目的としており、ワークショップを通してまちづくり活動を拡張的学習のサイクルへと移行させる上で重要な役割を果たす（図6）。



代替案の作成と検討



図6 3次元CGを用いた景観シミュレーション

敷地に設計案を配置した景観シミュレーションを通して、街並みに相応しい建築デザインを探求する。

- (4) ワークショップによる街並みルールの探求：建物相互の関係、構成要素間の関係、建物と都市・自然との関係など、多岐にわたる関係をデザインするために、3次元CGを活用した街並みワークショップを開催し、通りや町の個性に対応した街並みルールのあり方を探求した。現実のプロジェクトについて、コミュニティ・ガバナンスに基づくワークショップを行い、街並みルールを探求した（図7、図8）。



図7 街並み景観デザインワークショップ

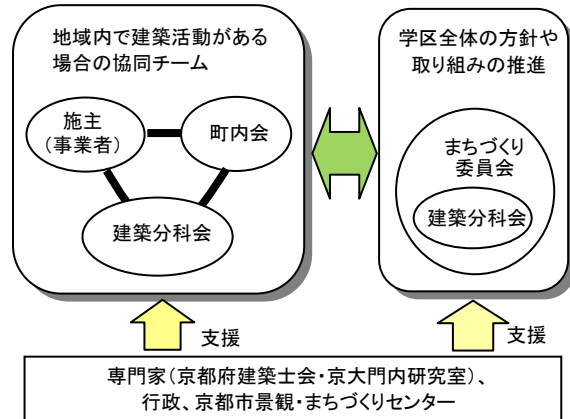


図8 景観まちづくりの仕組み

- (5) コミュニティづくりの推進：景観まちづくりには、コミュニティづくりが欠かせない。修徳自治連合会を対象として、コミュニティを構成する個々の住民とコミュニティ組織のネットワークの数理的分析を行い、地域社会に内在するソーシャル・キャピタルのとしての社会ネットワークの実態を把握した（図9）。

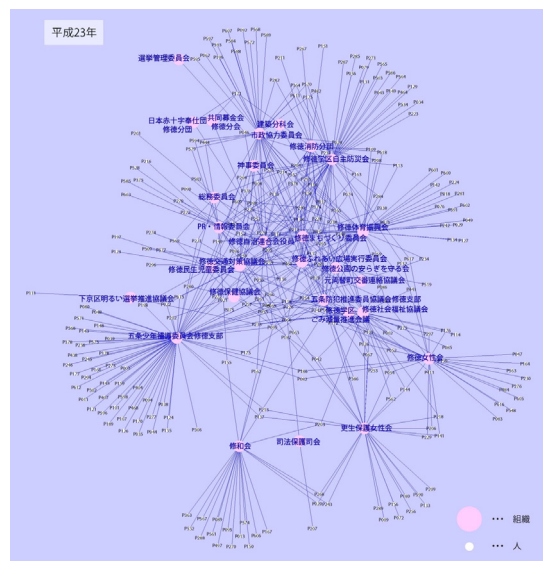


図9 自治連合会における社会ネットワーク

(6) 「地域景観づくり協議会」の設立：京都市市街地景観条例に基づく組織「修徳景観づくり協議会」の設置を支援し、平成24年6月1日に京都市から第1号の認定を受けた。これに伴い、地区内で建築行為を行う建築主は、行政上の手続きに先立ち、協議会の意見を聞くことが義務づけられ、景観まちづくりは新たな段階を迎えることになった。

本研究では、以上の研究成果を踏まえて、敷地主義に基づく個々人の孤立した建築行為を超えて、コミュニティ・ガバナンスに基づく集合的活動を通して、街並み景観の美的秩序を再生し、新たな美的秩序を生成するとともに、コミュニティのエンパワメントを図る方法論を提示している（表1）。

表1 活動システムとしての景観形成活動

歴史的段階	活動システムの段階	街並み景観の形成過程
伝統的街並み	「操作／条件」型活動システム	社会的コンテキストが影響力を持つ。既存のコミュニティの存在が街並みに反映。
現代的街並み	「行為／目標」型活動システム 個別的次元の活動システム	敷地主義に根ざす孤立した建築行為の集積。美的秩序の喪失。
21世紀社会の街並み	「活動／動機」型活動システム（建築行為をより広い文脈で捉える。） 集合的次元の活動システム	創発的な地域の活動（総合的なエリアマネジメント）を通して、魅力的な景観の美的秩序を生成するとともに、そのことを通して、コミュニティエンパワメントを図る。

※本研究による支援活動は、日本都市計画学会関西支部・2012年度関西まちづくり賞を受賞した。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計15件）

- ① Jander, F., Monnai, T., Semantic Analysis of Machiya Inhabitation Context: Culturally friendly design method based onMachiya System of Kyoto (Part 1), 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 78, No. 685, 2013, 573-583
- ② 守山基樹, 門内輝行, 街並み景観における建築的記号の類型とそのデザイン生成メソッドの記述, Design シンポジウム 2012 講演論文集, 2012, 111-118
- ③ 後藤友希, 門内輝行, まちづくり活動におけるソーシャル・キャピタルとしての社会ネットワークの研究—京都市修徳学区を事例として—, Design シンポジウム 2012 講演論文集, 2012, 399-406
- ④ 小林暁史, 守山基樹, 門内輝行: 計画的戸建て住宅地における関係性のデザインの方法に関する研究, Design シンポジウム 2012 講演論文集, 2012, 119-126
- ⑤ Jander, F., Monnai, T., Parametric analysis of machiya context using semiotic indicators: Environmental friendly designmethod based on machiya system of Kyoto, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 77, No. 676, 2012, 1343-1353
- ⑥ 北雄介, 門内輝行, エッジ, エリアの特性による都市の様相の分析—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その3)—, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 76, No. 666, 2011, 1433-1442
- ⑦ 守山基樹, 門内輝行, 街並み景観における類似と差異の数理生態学的分析—街並み景観における関係性のデザインの分析(その2)—, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 76, No. 665, 2011, 1275-1284
- ⑧ 北雄介, 門内輝行, 様相因子による都市の様相の分析—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その2)—, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 76, No. 661, 2011, 625-634
- ⑨ Fukushima, N., Yamasaki, M. et.al., The Meaning of "Fuchi" and the Scenic Landscape Role in Historic Kyoto's Disaster Mitigation, Journal of Disaster Research, Vol. 6, No. 1, 2011, 96-108
- ⑩ 守山基樹, 門内輝行, 京都の街並み景観の記号化と記号のネットワークの記述—街並みの景観における関係性のデザインの分析 その1—, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 75, No. 652, 2010, 1507-1516
- ⑪ 北雄介, 門内輝行, 経路歩行実験による都市の様相の記述—都市の様相の解説とそのデザイン方法に関する研究(その1)—, 日本建築学会計画系論文集, 査読有, Vol. 75, No. 651, 2010, 1159-1168

〔学会発表〕（計57件）

- ① 関村光代, 後藤友希, 門内輝行, 京都市修徳学区におけるコミュニティ・ガバナンスの記述—まちづくり活動におけるソーシャル・キャピタルとしての社会ネットワークの研究(その1)—, 日本建築学会大会学術講演梗概集F, 2012, 275-276
- ② 近藤亮治, 後藤友希, 門内輝行, 集合的活動システムとしてのまちづくりの構造と展開—まちづくり活動におけるソーシャル・キャピタルとしての社会ネットワークの研究(その2)—, 日本建築学会大会学術講演梗概集F, 2012, 277-278
- ③ 後藤友希, 門内輝行, 修徳自治連合会における社会ネットワークの分析—まちづくり活動におけるソーシャル・キャピタルとしての社会ネットワークの研究(その3)—,

- 日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、279-280
- ④ 守山基樹、門内輝行：街並み景観の記号の形態生成メソッドの構築—街並みの景観における関係性のデザインの記述とシミュレーション（その 15）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、469-470
- ⑤ 太田裕通、守山基樹、門内輝行、街並み景観の記号の配列の記述と街並みの記述インターフェイスの構築—街並みの景観における関係性のデザインの記述とシミュレーション（その 16）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、471-472
- ⑥ 早坂創、酒谷粹将、門内輝行、京都・三条通りにおける人間—環境系の解説—経験中心デザインの視点からみた街路空間のイノベーションに関する研究（その 1）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、343-344
- ⑦ 酒谷粹将、早坂創、門内輝行、利用者経験のネットワーク分析—経験中心デザインの視点からみた街路空間のイノベーションに関する研究（その 2）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、345-346
- ⑧ 上道千晶、早坂創、門内輝行：経験の多層性と将来ビジョンの構築—経験中心デザインの視点からみた街路空間のイノベーションに関する研究（その 3）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2012、347-348
- ⑨ 門内輝行、木下一穂、拡張的学習としての町並みの景観形成活動の展開—集合的活動としての町並み景観形成のための場のデザインに関する研究（その 1）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、1003-1004
- ⑩ 小林暁史、木下一穂、門内輝行、町並み景観デザインツールの拡張—集合的活動としての町並み景観形成のための場のデザインに関する研究（その 2）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、1005-1006
- ⑪ 木下一穂、小林暁史、守山基樹、門内輝行、町並み景観デザインツールの拡張—集合的活動としての町並み景観形成のための場のデザインに関する研究（その 3）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、1007-1008
- ⑫ 守山基樹、門内輝行、街並み景観における形態的構造と意味との関係の記述手法の構築—街並みの景観における関係性のデザインの記述とシミュレーション（その 14）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、251-252
- ⑬ 早坂創、高野日登実、門内輝行、記号場としての三条通りの記述—街路空間における景観デザインの分析と評価（その 1）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、327-328
- ⑭ 前川道郎、高野日登実、守山基樹、門内輝行、三条通りの景観生態学的分析と建物ファサードの評価—街路空間における景観デザインの分析と評価（その 2）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、329-330
- ⑮ 高野日登実、守山基樹、門内輝行、三条通りの景観デザイン評価と街路空間の多様性—街路空間における景観デザインの分析と評価（その 3）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2011、331-332
- ⑯ 門内輝行、前川道郎、集合的活動としての景観まちづくりの方法論—コミュニティ・ガバナンスに基づく町並みの景観形成に関する研究（その 1）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2010、409-410
- ⑰ 高田雄輝、前川道郎、木下一穂、門内輝行、京都市修徳学区における町並みルール—コミュニティ・ガバナンスに基づく町並みの景観形成に関する研究（その 2）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2010、411-412
- ⑱ 木下一穂、前川道郎、門内輝行、京都市修徳学区における町並み形成の媒介的道具と協働の仕組み—コミュニティ・ガバナンスに基づく町並みの景観形成に関する研究（その 3）、日本建築学会大会学術講演梗概集 F、2010、413-414
- [図書]（計 2 件）
- ① 門内輝行、環境を記号化する [記号]、日本建築学会編、建築・都市計画のための調査・分析方法 [改訂版]、井上書院、2012、94-103
- ② 門内輝行、集合的活動システムのためのスキルと組織：街並みの景観形成をめざして、榎木哲夫編、スキルと組織、国際高等研究所、2011、101-124
- [その他]
- 京都大学工学研究科建築学専攻門内研究室
<http://www.monnai-lab.archi.kyoto-u.ac.jp/>
6. 研究組織
- (1) 研究代表者
 門内 輝行 (MONNAI TERUYUKI)
 京都大学・大学院工学研究科・教授
 研究者番号：90114686
- (2) 研究分担者
 山崎 正史 (YAMASAKI MASAFUMI)
 立命館大学・理工学部・教授
 研究者番号：40109038
 守山 基樹 (MORIYAMA MOTOKI)
 京都大学・大学院工学研究科・助教
 研究者番号：70534303