

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 3 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25420644

研究課題名(和文) 住工混在型コレクティブタウンに向けての町工場地域の評価に関する研究

研究課題名(英文) A STUDY ON THE EVALUATION OF THE SMALL FACTORY AREA FOR THE COLLECTIVE TOWN ON THE RESIDENTIAL-INDUSTRIAL MIXED LAND USE AREA

研究代表者

徳尾野 徹 (TOKUONO, TETSU)

大阪市立大学・大学院工学研究科・准教授

研究者番号：80237065

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、「職縁・地縁・血縁」の重層的ネットワークを有する町工場地域を「住工混在型コレクティブタウン」として積極的に評価するものである。地図資料及び現地調査結果の分析より、このようなネットワークを成立させる要件を以下の通り抽出した。

秩序を持った小規模高密度街区、敷地空間の活用、工場被害への配慮、仕事仲間との私的付き合い、地域コミュニティへの協力、家内工業及び職住近接の維持
また、このような町工場地域は、職住近接のコンパクトシティにおける一つの市街地の形とみることもできる。

研究成果の概要(英文)：This study is the positive evaluation on the small factories area with the stratified networks of 'the work relation, the local community relation and the blood relation' as 'the collective town of the residential-industrial mixed type'. By the analysis results of the maps and field works, the conditions of realization of such networks were guided as follows.

Small and high-density blocks with the order, Utilizations of border area of lots, Considerations for the damages by the factories, Private acquaintances with business partners, Cooperation to the local community, Sustainment of the household industry and coexistence with workspace and residence. And these small factories areas are able to be regarded as one of the urban areas in the compact city.

研究分野：建築計画

キーワード：町工場 住工混在 コレクティブタウン コミュニティネットワーク 職縁・地縁・血縁 大阪 コンパクトシティ 職住近接

1. 研究開始当初の背景

成長型社会を背景とした近代都市計画では、用途地域制度に代表されるように効率性や機能性を重視した規格化や用途純化が進められてきた。生産の場(工業)と生活の場(住居)は対立的・分離的に扱われ、中小工場の集約化や工業団地開発を目指す研究において、住工混在地域はネガティブに評価され、環境改善整備事業の対象とされてきた。その結果、都市内立地の工場は郊外移転を迫られ、跡地は住宅系の用途に置換えられてきた。周辺住民との軋轢やコンテクストを無視した戸建開発、マンションの乱立が景観やコミュニティの混乱を生みだしているのが現状である。

これに対して、家内工業を中心とした中小零細工場が集積する町工場地域は、住宅と工場が混在・共存したまま半世紀に渡り機能している。そうした町工場の持続性に着眼して大阪市生野区九条南地区を対象として自主研究を行い、住工混在の実態(町工場周りのあふれ出し、住工一致の開放的な住まい方)や混在の成立要件(騒音や埃に対する町工場の配慮、工場操業時間に関する町工場の自律性)などを整理した。その際、町工場地域で培われてきた「職縁・地縁・血縁」が、用途混在の実現や持続に作用すること、生彩ある地域コミュニティを創出すること、さらには家族や住まいといった生活の基本単位を越えて地域全体で個々人の生活が成り立つコレクティブタウンを誘導する可能性のあることなどを見出し、本研究を進めることを着想した。

このような住工混在の町工場地域は、今日の縮減化する血縁家族、福祉施策をはじめとする高齢化への対応方策、脆弱化する地域コミュニティなどの諸問題に対して、多様な有意性を内在していることが予想され、新たな方向性を示唆していると考えられる。

2. 研究の目的

機能分離を目指す近代都市計画ではネガティブに評価される住宅と町工場の機能混在地域を、家族や住まいといった生活の基本単位を越えて地域が生活全体を支える「住工混在型コレクティブタウン」として捉え、その実態や有意性を解明する。特に住工混在型コレクティブタウンの形成に強く作用すると考えられる町工場地域に固有の「職縁・地縁・血縁」に着眼し、各々の働きを解明した上で、その媒介によって地域に生起する人と人、場所と場所、人と場所の関係性といったコミュニティネットワークを構造的に解明し、日常生活・地域生活における住工混在の有意性や独自性を示すことを目的とする。さらには、3つの縁の広がりや強さと町工場の業種や規模、住工混在の程度や地理的な分布パターンなどとの関係を明らかにし、縁ネットの形成に向けての住工混在型の要件を整理する。

3. 研究の方法

まず、大阪の住工混在地域のうち住工の混在程度が異なる5地区を調査対象とし、「職縁・地縁・血縁」から生起される人と人との繋がりや日常生活の実態と特性およびそれらの変遷から、縁の強さや広がり、役割と相互の重層性・関係性を明らかにした上で、市街地空間構造が異なる各地区を比較して縁の成立・持続要因を解明する。次に、縁を受容する空間の特性と縁を通じた使われ方を明らかにすることで、建築的空間や場の差異が、相隣関係等に対してどのように影響するかを見出す。以上により、3つの縁が相互連関する重層的なネットワーク構造の全貌を解明し、住工混在型コレクティブタウンの生活・空間の特性と有意性を明らかにする。

4. 研究成果

(1) 住工混在パターンの特性

大阪市内及び周辺に立地する住工混在地域から、立地や集積・分散等の住工混在程度が異なる5地区を抽出し(表1)、統計データ及び地域や産業の成立経緯と、住宅地図を基にした住工商農の建物用途の分布を街区毎にパターン化して比較分析した。

対象地区の地域・産業特性

生野(中川東)：生野区の平野川沿いにスプロールした密集住宅地である。長屋や小規模戸建住宅の1室に機械を置き、家族労働で操業する職住一致の家内工業が集積する。不況や高齢化に伴い廃業する町工場もみられる。

九条南：戦前より西区の運河沿いに発展する中小零細工業が集積する住工混在地域である。古くは船舶部品加工が主であったが機械・金属加工業へと転換した。「地域でひとつの工場」というようにひとつの部品を完成させるまでに複数工程(複数町工場)を経る横請け(下請け)方式での地域内取引が特徴的である。

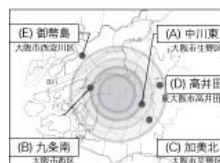
加美北：大阪の主要幹線道路環状線に隣接し、高度経済成長期に農地から宅地・工業用地に転換した平野区のエリアである。工場規模は前記2例より大規模化し中小規模工場が耕地整理により整備された街区に集積する。

高井田：全国的にも有名な中小工場集積地であるが、大阪市内の町工場の規模拡張のための移転先として都心周縁部に住工を分離集約させて計画された。業種としては九条南と同様の横請け方式が多くみられ、特殊部品を扱う企業も多く、活気ある地区である。

御幣島：淀川河口に中大規模の工場が多く集積する大阪市を代表する西淀川区の工業ゾーンである。近年、不況にともなう工場廃業跡地への大規模マンション開発が進行し、騒音等に関して住民との軋轢を生んでいる。

表1 対象地区の概要

	中川東	九条南	加美北	高井田	御幣島
用途地域	準工業	準工業	工業・1種住居	工業	工業
工場規模	小零細	中小零細	中小	中小	大中
集積産業	印刷・金属・ゴム	機械金属部品	印刷・金属	機械金属部品	鉄鋼・機械・石油化学
成り立ち	住宅地	住宅・工場	農村	農村	農漁村
立地	都心 ← → 郊外				



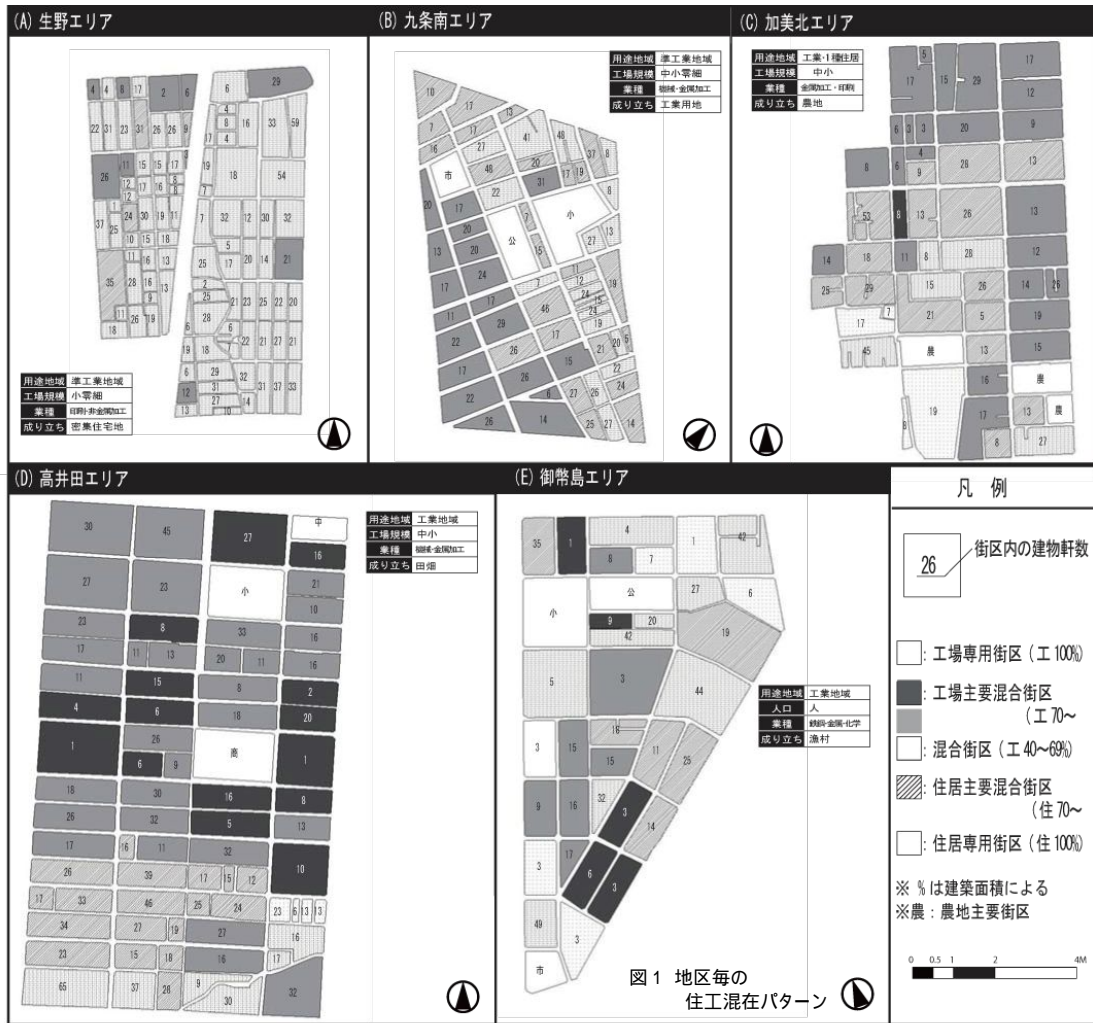


図1 地区毎の住工混在パターン

住工混在パターンと地域・産業特性

1 街区における住居・工場の建築面積の比率により5段階に、また街区の大きさと街区内部建物数より建物の規模・密度を整理した(図1)。混在パターンは均質・グラデーション・不規則なものが見られる。

立地が都心から郊外へいくにつれて、小規模高密度から大規模低密度、郊外化・大規模化するにつれて街区内部での混在程度は低くなり、街区単位での用途純化・用途集約がみられる。土地区画整理が行われている地区ほど街区は大規模化、用途は純化する。さらに街区規模によって工場の業種・規模・就業形態にも違いがみられる。都心の小零細規模家内工業では、印刷や部品加工が主で機械操業音も小さく、家族労働のため職住一致・近接が必須となる。郊外の大規模企業型町工場では、鉄鋼など大きな操業音や運搬用大型トラックの出入りのため職住一致は難しい。

都心部の小規模町工場では建物単位での

ミクロな住工混在(職住一致)が多い住工隣接混在街区、郊外の中大規模町工場においては地域全体でのマクロな住工混在(職住近接/分離)である住工分離純化街区といった、混在にも多様なパターンが見られる。

(2) 町工場地域における敷設空間

町工場における敷設空間

町工場の典型的な空間構成として、前面道路に面して工場空間、その奥または上階に住居部分が配置される。外部に面するシャッターや引き戸は、搬入のための頻繁な往来、来客の気配がわかるようにと、日中は常時開放している場合も多く、道路境界線を挟んで両側のいわゆる敷設空間は工場の延長として建物内部から連続的に利用されている。多くの工場は狭小であるために、夜間は内部に収納している車や自転車などを前面道路へ一時的に出して作業を行い、特にダライコとよばれる鉄クズを貯めておくドラム缶は

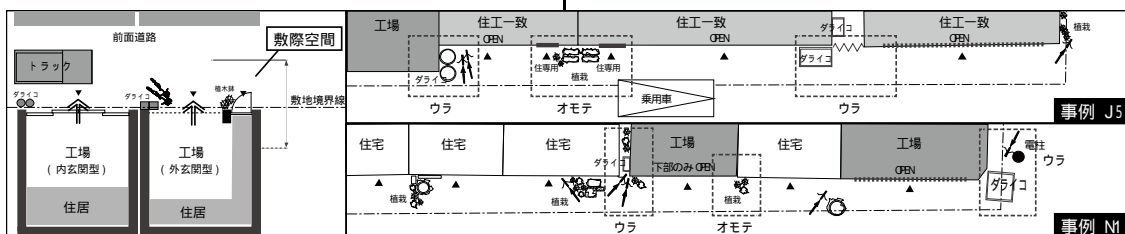


図2 住工一致の敷設空間の典型例

図3 オモテとウラの使い分け

業者が回収するため道路へ置かれる。(図2)

敷設空間の使われ方の特性

オモテとウラの使い分けがみられる(図3)。住宅の表出やあふれだし、工場の資材や廃品、通勤用の自転車など、多様なモノが敷設空間に置かれているが、そこには場に即した自律的な規範が存在している。また、町工場における敷設空間は、作業や資材の仮置き場として利用されるだけでなく、工場空間の延長として休憩や打ち合わせ、立ち話なども行われる。住工混在することで隣接した敷設空間が連続的に公私をつなぐ中間領域と意識され、領有化されることで住工問わず建物の開放化を促している。

また、敷設空間は、工場同士、さらに住宅と工場の会話や関係づくりのきっかけとなる。外部に面する引き戸やシャッターを作業中は常時開放している場合も多く、通りがかかった近隣住民や工場主への気軽な声かけがみられる。工場の積極的な活用が、人々の活動や視線を前面道路へと誘導することで、騒音など工場被害やあふれだしへの共通認識や地域に対する監視、そして子どもや高齢者の見守りへとつながっている。

町工場の積極的な敷設空間の利用は、専用住宅の表出を促す。道路には、植栽はもちろん自転車や遊具、椅子が置かれ植栽用の土干しや花火、子どものプール遊び、椅子を置いての夕涼みなど、住民の居場所としてさまざまな利用がみられる。さらに工場ばかりで無機質だからと植栽を植える、打ち水をするなど地域の良好な景観や環境づくりに貢献しようとする意識もみられる。

敷設空間利用と街区特性

敷設空間が活発に利用される条件として、住工混在度、建物規模、住工建物の開口部の向き、道路幅員が関係している。住工混在度が高く、建物規模は150㎡程度以下と比較的小規模、住工の開口部が対面している通りでは、住と工が相互に影響しあい領有化が進む。住宅同士が対面している場合は主に植栽のみの利用に限られ、その量も少ない。工場同士では、量は増えるが、パレットや駐車車両の置き方に秩序がなく道路の汚れも目立つ。しかし住工が対面すると、工場は住宅に配慮するなど規範意識が生じ、住宅は工場に誘発され、通り全体に植栽が増えるなど豊かな共有領域を形成する。加えて、住工が対面している道路の幅員が5m以上の場合には、物理的な距離があるために工場の出入口が常時開放される例が多くなり、さらに活発化する。

(3) 住工混在パターンと住工共存の評価

住工混在の5地区の工場主と住民に対して、住工共存や近隣関係に関する直接配布・回収のアンケート調査を行った。回収率は53.7~83.8%であった。本章は3地区、次章は5地区を対象として分析を行った。

地域にとって町工場を有益と評価している割合は、九条南、高井田、加美北の順に高く、それに伴って定住意識や地域への愛着に関しても同じ傾向がみられる。九条南は住工一致が主となって住工混在した街区が住~工への段階的な秩序をもって並んでおり、小規模高密度でありながらも直接的な工場被害を緩和し、許容する近隣関係を築いている。高井田は、ある程度用途純化された街区が秩序をもって配置されることで住工共存が成立しているといえる。特に近年の不況による工場の廃業に伴い、街区単位のマンション建設など大規模開発による秩序の喪失やコミュニティの分離が危惧される。加美北は地区全体としては混在度も建物密度も均質で計画的にみえるが、街区配置や街区内の用途混在や建物密度に一定の秩序はみられない。しかし、高密度積でないために住宅と工場にある程度の距離が生まれ、密な近隣関係を形成しなくとも互いに成立し得ている。(表2・3)

(4) 町工場地域コミュニティネットワーク

職縁の実態

取引先との付き合い：「仕事の取引先とどのような付き合いをしているか」に対して中川東・九条南・高井田では「仕事とプライベート両方」が多く、加美北・御幣島では「仕事のみ」という結果であった。付き合いの内容としては、挨拶や余暇などに両者の大きな差異はみられず、「家族ぐるみでの余暇」「家を訪ねる」ことは、「プライベート」と回答した地区で多くみられた。家内工業で比較的小規模の地区では、取引といえども経営者対経営者個人の信頼関係を築くことで仕事も地域生活も円滑に進めている。

同業者組合での付き合い：同業者や商工会などの組合に加入している割合は、5割前後と高くはない。組合内の付き合いの程度も取引先との付き合いに比べて全体に希薄であるといえる。特に、「組合での付き合いが新規取引の開拓につながったことがあるか」では2割前後で「ある」であり、取引先とのプライベートの付き合いでは4割前後が「ある」と回答しているのに比べて少ない。組織などフ

		九条南地区	加美北地区	高井田地区
全体	付き合いの程度	親密	やや疎遠	ふつう
	工場と関係がない割合	約50%	約65%	約70%
	工場があることで思う事	地域の見守り	活気ある景観 美観を損ねる	車の出入りが危険 何とも思わない
	気になる工場被害	搬出入のための駐車	騒音	搬出入のための駐車
住民	定住意識	高	やや高	やや高
	近隣への配慮	高	やや高	高
	工場の作業環境	ややしにくくなった	変わらない	ややしにくくなった
工場主	作業の続けやすさ	高	やや高	高

表2 住民・工場主の評価

表3 街区単位・建物単位の混在パターン

		九条南地区	加美北地区	高井田地区
街区単位	規模	小 ←		→ 大
	混在度	段階的	無秩序	段階的
建物単位	密度	高 ←		→ 低
	規模	エリア全体で一定	街区内で混在	街区ごとに一定
	混在度	一様	多様	一様

オーマルなつながりよりも取引先とのインフォーマルなつながりを重視している。

地縁の実態(図4)

町内会：町工場の加入率は、九条南・中川東で9割弱、高井田で7割強と高く、御幣島・加美北では5割強である。町内会に対する意欲は、全体的に消極的が多いが、そのような中でも九条南・高井田・中川東は積極的が比較的多い。また、住宅側の自由意見において、加美北以外で古い町工場が町内会の役員等を積極的にやってくれる、という意見が多くみられ、工場が地域のリーダーを担っている。

住宅と工場の関係：「工場の地域活性化への寄与」および「工場のイメージ」に対する住民の回答において、工場を肯定的に捉えている割合は、九条南、中川東、高井田、御幣島、加美北の順に高い。九条南の4割が「防犯など地域の見守りになっている」と回答していることが特徴的である。工場被害の対策においても、九条南、中川東、高井田は、近隣関係を良好にすると回答しており、さらに近隣の住宅に対して旅行のお土産やお歳暮などお裾分けするなど積極的に働きかけている。

血縁の実態(図4)

家内工業：工場で働いている家族が「いない」は、御幣島が5割弱であるが、他は2割前後と低い。特に中川東はあらゆる家族が共に働いている。九条南は「父」、高井田は「兄弟」が多いのが特徴である。

家族の地域内居住：地域内に居住する親類の有無では、中川東・九条南では4、5割が「いる」と他より多い。また、工場操業時の昼食の場所は、先の2地区では「自宅」が約半数にのぼる。昼食を一緒に摂るのは、家族以外の「その他」は、中川東・九条南では2割弱と少なく、多くは配偶者をはじめとする家族とともに摂っている。

(5)九条南地区におけるネットワークの形成 地域内血縁ネットワーク居住

町工場における住まいと工場との関係は、家族構成の変化に伴って住工一致から住工連携・近接へと分離していくが、実際の家族生活としては、家族労働であるために地域内に分散した住居、職場、居場所などを往来して生活する地域内ネットワーク居住へと変容している。(表4・図5)

まず、高度経済成長期に当地で創業した第1世代の子である第2世代が結婚すると、町工場での2世帯居住は狭小のため不可能である場合が多く、地域内へと住居のみ独立する。成立背景としては、作業服での通勤が可能なこと、妻の事務作業と家事の両立のしやすさ、24時間誰かがいることから子育て、生活のしやすさ、親の老後への対応があげられる(事例 Sm, Kk, Sr)。また、住工一致の町工場の住宅部分の老朽化や隣接地の売却をきっかけに、第1世代が地域内へと住宅のみを移転する例もみられる。この場合、ももとの住居部分は、いわゆる事務所や応接室、物置

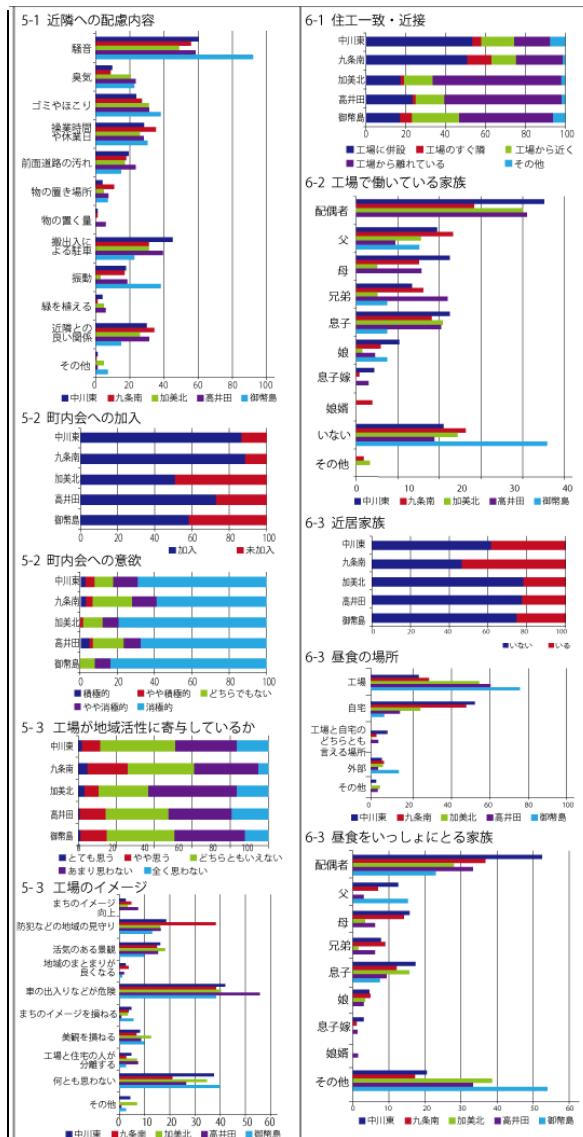


図4 町工場地域コミュニティネットワーク

と呼ばれるが、実際は住宅に入りきらない荷物の共同置場や妻の買い物帰りの休憩場所、一族が集まる時のリビングや放課後の第3世代である子どもの居場所など、3世代家族の共用空間、コレクティブリビングとしての役割を持続させている(事例 Kk, Oz, Sr)。

職縁の拡張

町工場は自営業のため定年退職はないが、第2世代に跡を任せ、第1世代は週数日や半日のみ、繁忙期のみ就業して、余暇時間は取引先の同年代の仲間と銭湯や喫茶店、飲み屋やスポーツなどを楽しんでいる。それは近隣の知り合いではなく、職縁を通じた友人が多い。そのためにセカンドライフの付き合いも、広域に点在する取引先の仲間中心となり、世代交代することによって職縁から新たな地縁への転換である。

地縁の重層化

町工場地域には、騒音への配慮や気遣い、近所付き合い、道路へのモノの置き方や使い方など、地域作法ともいえる自律的な規範が存在する。世代交代に伴うそれら規範の継承と持続は、地域コミュニティにとって大きな課題である。それは、3世代家族が町工場と

表 4 町工場地域を担う世代の変遷

	中心となる時代	現年齢・属性	経緯	縁の特性
第1世代	1960年代～ 高度経済成長期	70、80歳代 九条地域で町工場を操業	住宅の一部を“落として”機械を置いて何とか商売を始める	職縁中心
第2世代	1980年代～ 好景気	40、50歳代 第1世代の子 住工一致で生まれ育つ	親の跡継ぎで始める 親が引退するまで親子2世代で操業 結婚で独立、地域内近居	職縁＋ 地縁
第3世代	2000年代～ 不況・低成長	20、30歳代 第2世代の子 地域内で生まれ育つ	町工場を家族のコレクティブリビングとして地域内にネットワーク居住	職縁＋ 地縁＋ 血縁

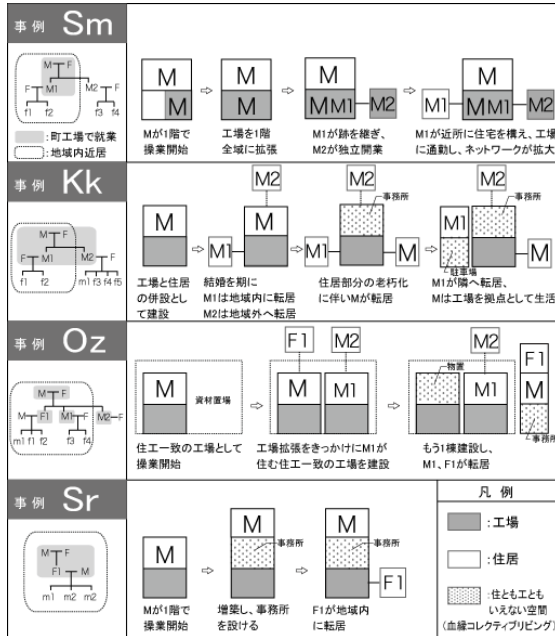


図 5 地域分散型ネットワーク居住への変遷

いうコモンスペースを共有すること、地域内に 2 つの拠点・コミュニティを併せ持つことにより、自律的に継承されている。第 2 世代は町工場生まれ育ち、第 3 世代は放課後の居場所や友達との遊び場、あるいは家族のリビングとして町工場で過ごすことなど、地域住民それぞれが町工場と何らかの関わりをもつことで継承のしくみが形成されている。

職縁と地縁の相互作用

第 2 世代は、町工場地域内で生まれ育つたために、様々な地縁を併せ持つ。例えば、仕事の取引先が部活の先輩、同窓会で新たな取引が始まる、また町内会においては、会合で中学時代の先生の話題で盛り上がる、みんな学校の先輩後輩なので青年会は必要ないなど、仕事と住まいの 2 つの場が地域内に共存することにより、地域のつながりはより強固なものになっている。

(6)まとめ

「職縁・地縁・血縁」の重層的ネットワークのもと、3 世代による住工混在型コレクティブタウンが形成されている九条南と他の 4 地区を比較して、その形成要件を整理すると、小規模高密度街区が住から工へと秩序を持って混在している、住・工の敷際空間が自律的規範に則って積極的に活用されている、工場被害を抑制するために工場主は近隣住民の意向を汲み取って配慮する、仕事仲間とプライベートでも付き合う、工場主は地域コミュニティに積極的に協力する、家

内工業及び職住一致あるいは職住近接を維持する、という相互に関係性を有する 6 項目が挙げられる。このような町工場地域は、職住近接のコンパクトシティにおけるひとつの市街地の形とみることもできる。

また、要件を満たす中川東では職縁・血縁、を満たす高井田では職縁・地縁がそれぞれ形成されており、コレクティブタウン成立のために、残り一縁を補う手法の探求は今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 0 件)

〔学会発表〕(計 7 件)

八島武之, 角田優子, 横山俊祐, 徳尾野徹: 職縁・地縁・血縁によるネットワークの形成 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (8) -, 日本建築学会大会(近畿) 学術講演、2015 年 9 月 6 日、東海大学(神奈川県・平塚市)

角田優子, 八島武之, 横山俊祐, 徳尾野徹: 町工場地域コミュニティネットワークの特性 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (7) -, 日本建築学会大会(近畿) 学術講演、2015 年 9 月 6 日、東海大学(神奈川県・平塚市)

角田優子, 八島武之, 横山俊祐, 徳尾野徹: 住工共存の評価と住工混在パターンとの関係性 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (6) -, 日本建築学会大会(近畿) 学術講演、2014 年 9 月 14 日、神戸大学(兵庫県・神戸市)

八島武之, 角田優子, 横山俊祐, 徳尾野徹: 住工混在に対する住民・工場主の評価 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (5) -, 日本建築学会大会(近畿) 学術講演、2014 年 9 月 14 日、神戸大学(兵庫県・神戸市)

八島武之, 角田優子, 横山俊祐, 徳尾野徹: 農地を含む用途混在地域における土地利用の持続的変容 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (4) -, 日本建築学会大会(北海道) 学術講演、2013 年 8 月 30 日、北海道大学(北海道・札幌市)

角田優子, 八島武之, 横山俊祐, 徳尾野徹: 混在パターンの特性に関する研究 - 都市活性化に向けての住工混在地域の再編 (3) -, 日本建築学会大会(北海道) 学術講演、2013 年 8 月 30 日、北海道大学(北海道・札幌市)

〔その他〕

ホームページ等

<http://www.arch.eng.osaka-cu.ac.jp/plan/factory.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

徳尾野 徹 (TOKUONO TETSU)

大阪市立大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号: 80237065

(2) 研究分担者

横山 俊祐 (YOKOYAMA SHUNSUKE)

大阪市立大学・大学院工学研究科・教授
研究者番号: 50182712