

アメリカにおける地域クラスターの形成と都市形成の関連性—オースチン都市圏を対象として

*Research on the Interrelation between Regional Cluster Formation and Urban Development in the U.S.
— A Case Study of Austin Metropolitan Area*

有田 智一*

By Tomokazu ARITA

1. はじめに—研究の背景と目的

経済社会のグローバル化に伴う都市・地域間競争の激化を背景に、知識創造型産業集積が経済発展を牽引する可能性に着目して、世界各地で産業クラスター政策が進行している。アメリカでは1980年代から産業クラスター形成により急激な成長を遂げた地域がシリコンバレーをはじめ多数存在する。また、近年は「創造都市」(Landry 2000)や、リチャード・フロリダによる「創造階級」(Florida 2008)の議論が注目されている。フロリダの議論では、新しい技術・コンテンツ型産業を担う知識集約型労働者＝創造階級が台頭しており、創造階級の人材を如何に地域に集積させるかが都市間競争にとって重要とされる。創造階級の人材は地域間の流動性が高く、生活の質の観点から条件の良い場所を好むため、人材を他地域から吸引し定着させるための生活の質や地域文化を高める政策が重要になる。

テキサス州オースチン都市圏は短期間に大規模なクラスター形成に成功したことで知られている。オースチンはフロリダが示した”Top 10 U.S. Cities: Creativity Index”において全米1位の評価を受けており、創造階級の人材集積により短期間で知識集約型産業中心のクラスター形成に成功したという意味で、上述したフロリダの議論の模範的都市の事例である。オースチンがハイテククラスターとして成長した要因を分析した既往論考として、Smilor, Kozmetsky and Gibson (1988), Gibson and Rogers (1994), Powers (2004), 西澤昭夫他 (2005)においては、80年代における2つの著名なR&Dコンソーシアムの誘致の成功によって他地域から多数のハイテク企業が流入してきた過程、ベンチャー企業支援

活動、及び産官学連携のあり方やキーパーソンの役割の重要性について明らかにしている。しかし、近年のオースチンにおける新たな産業の集積過程や、創造階級を他地域から引きつけるために実施されている具体的な政策については議論されていない。

一方で、アメリカの都市地域計画の分野では都市圏単位での広域計画の重要性の高まりや、近年のニューアーバニズムの新潮流が注目される(小泉2003)。オースチンにおいても、最新のスマートグロース(成長管理)、Transit-Oriented Development (TOD: 公共交通指向開発)などの計画思潮とその実践が試みられており、NPO等を中心とした広域将来構想策定の実践などの報告がある(海道清信他2004, 2005)が、成長管理政策の実効性について、市街地の開発進展の実態と比較した検討は行われていない。

従って、本研究ではオースチン都市圏を対象にして、「産業クラスターの形成要因」及び「成長管理のための政策」の両者の関係性について、特に都市圏形成における郊外部と都心部の関連性、持続可能な都市形成の取り組み等に焦点を当てて調査を実施し、大都市圏スケールでの経済発展政策と都市空間整備の連携策の在り方について示唆を得ることを目的とする。

調査方法は、行政、広域連携機関、大学研究機関、NPOなど産官学連携に関わる関連機関に対するインタビューと資料収集を実施するとともに^(注1)、市街地開発の実態については行政機関より提供された各種GISデータを用いて分析を実施した^(注2)。

** 筑波大学

2. オースチンの概要

1980年代の前半までは、オースチン市はテキサス州政府及び大学のみが主要な雇用先であるような中小都市であった。一方で、自由なミュージシャン・ヒッピーを許容する地域文化の歴史をオースチンは有してきたことでも知られている。人口増加の推移を表-1に示す。1980-2000年の20年間の大都市圏の人口増加率は全米平均が27%に対しオースチンでは114%に達している。2006年時点の市域面積は188,666エーカー（約763平方キロ）、都市人口規模としては全米16位である。

表-1 オースチン市及びオースチン大都市圏人口

	オースチン市	オースチン大都市圏
1980	345,890人	585,051人
2000	656,562人	1,249,763人
2006	718,912人	1,450,746人

註：オースチン大都市圏はBastrop, Caldwell, Hays, Travis and Williamsonの5つのカウンティエリアを含む

1980年代後半から、ハイテク産業都市として急速にオースチンは変貌をとげる。ハイテク産業クラスターとして躍進する契機は、80年代における2件の半導体・コンピューター関連産業のR&Dコンソーシアムの誘致の成功にあることが知られている。これらの進出と同時期に関連企業等の有力企業のR&Dセンターも誘致された。2000年前後の時点では、R&Dが集積し、ベンチャー投資が増加した世界有数のハイテクセンターとして各方面から高い評価を得るまでに至る。

一方で、オースチンの人口密度値（人／平方マイル）は2000年に2,610（1,008／平方キロ）である。主な都市の事例（ニューヨーク：26,401、サンフランシスコ：16,633、ロサンゼルス：7,876、ダラス：3,470）と比較して、極めて低密度である。

このように、オースチンでは20年程の短期間のうちに、地域外からの企業及び創造階級の流入に伴う知識創造型産業の集積が成立する一方、人口急増に伴い低密度拡散型の都市構造が形成されてきた。

3. 産業クラスター発展の経緯と近年の活動

本項では、オースチンの産業クラスター形成要因として、特に他地域からの創造階級の人材を引き付

け、新たな知識集約型産業の集積を促進する方策に関連して、大学内の産学官連携支援組織とオースチン市の果たした役割を中心に記述する。

テキサス州立大学オースチン校（University of Texas, Austin (UT Austin)）にInnovation Creativity and Capital Institute (IC2)という研究所が設置されている。これはUT-Austinのビジネススクール学部長を務めてきたコズメツキー氏（Dr. George Kozmetsky）が1977年にUTに設立した組織であり、産学官連携促進、技術の市場化・商用化を意図した地域のシンクタンク機能をもつ。R&Dコンソーシアムのオースチンへの誘致に際し、テキサス州、オースチン大都市圏及び隣接するサンアントニオ市大都市圏、地元関連組織団体との調整活動の主役を果たしたのがコズメツキーとIC2である。IC2による主な活動実績として以下が挙げられる（表-2）。

表-2 IC2の活動実績の事例

- (1) オースチン産業クラスターが今後注力すべき産業分野の分析とビジョンの方向付け（特に半導体、ソフトウェア産業、クリーンエネルギー、バイオテクノロジー、ワイヤレス技術、デジタルメディアとゲーム産業）及びこれに関連したAustin Technology Council, The Digital Media Collaboratory (DMC), Austin Software Councilなどの産業分野別の産学官協議会の設立
- (2) Austin Technology Incubator (ATI), Clean Energy Incubator (CEI), The Texas Capital Networkなどの設立による地域内起業活動の支援
- (3) Technology Commercializationを目的とした調査研究・ビジョニングと世界に開かれたコンファレンス活動
- (4) Technology Commercializationを目的とした教育研修プログラムと修士号プログラム(The Masters of Science in Science and Technology Commercialization (MSSTC) degree)の運営
- (5) フェローシステムにより地元及び世界中の企業家、研究者等とのグローバルな研究調査ネットワーク、世界中の企業との連携体制の構築

オースチンは既存の大規模重厚長大産業をもたず、80年代半ば以降に半導体・コンピューター分野のハイテク分野の産業クラスターとして成長をとげた。近年はクリーン技術分野、ナノテク分野、ワイヤレス技術分野、音楽、映画産業などの新しい知識集約型分野を核とした産業クラスター形成についても積極的に取り組んでいる。例えば、クリーン技術分野については、関連企業が50以上集積し、CEIと市の関連組織が協力してクリーン技術開発促進への支援体制を構築し、R&Dから実際の適用試験までの各段階でのサポート体制を整備している。オースチン市はクリーン技術分野に強い都市として専門機関から全米1位の評価を受けており、CEIの活動が、短期間で新産業分野の育成という成果をあげた

ことが窺われる。表-2からも窺われるように、IC 2が主導して、育成する新規知識集約型産業分野のターゲットの明確化、地域内での産学官連携組織の形成、ベンチャー起業支援のための企業間連携やインキュベーター機能、創造階級の人材育成プログラムの提供などの活動を実践し成果を上げてきたといえる。

近年の特筆すべきIC 2の活動として、2005年9月に発表された”Digital Convergence Initiative”の事例がある。オースチン大都市圏から南方向のサンアントニオ大都市圏まで通じる都市間高速道路35号線沿いの産業クラスター形成促進のため、個別の産業技術分野毎に地域内の企業・組織が有している技術資産をアーカイブ化し、基礎技術から製品化までの可能性を評価することにより、技術資産の現状に応じて企業間連携の促進や企業誘致を図る仕組みである。現在は、IC 2とAustin-San Antonio Corridor Councilとの共同により2つの大都市圏域をまたがる広域連携プロジェクトとして進められている。

一方、オースチン市経済局の経済成長&再開発課では、産業振興、企業誘致、音楽・映画産業支援等文化政策及び中心市街地における再開発を実施している。特に音楽産業はオースチン市のユニークな地域文化を象徴する産業とされる。全米の他の著名な大都市と比較して、ライブ音楽会場数が人口比で極めて多いため、1991年に”Live Music Capital of the World”を市の公式スローガンとし、地域公共放送でのライブ音楽番組の確保、市庁舎等の公共空間でのライブ活動支援、音楽フェスティバルの開催など、様々なライブ活動支援策を実施している。映画産業についても、気候や風景の良さ、デジタル・ソフトウェア産業の強さ、生活の質や労働環境の良さ、市主催の著名なフィルムフェスティバルの開催等の理由から、専門誌により映画制作地としてオースチンは高く評価されている。市もスタジオ建設等により映画産業支援策を実施している。

また、中心市街地においては、音楽ライブハウス会場の集積地区を活かした形中心市街地活性化政策や、創造階級向けの商業・住宅系再開発を推進している。音楽・映画産業の魅力あるいは中心市街地の魅力向上は、他地域から優秀な人材を引き付けるための戦略的に重要な資産であるとの調査分析に基づき、市の担当部局は各種の支援策を位置づけている。

4. 成長管理政策の展開過程

4-1 テキサス州の政策

一般にテキサス州内部では、市の市域に属さず州のカウンティのみに属し、土地利用規制も適用されないエリアが相当程度存在している。一方で、各市は成長に伴い行政区域を拡張してきた。将来の市の成長の境界線を予め指定し、市域の拡大を計画的に制御するための制度として州法に基づくExtraterritorial Jurisdiction (ETJ) という制度を州は設けている。本制度に基づき、オースチン市では市域境界から外側の5マイルの幅の範囲（他市の市域とETJに属さない地域）をオースチン市のETJとして予め指定し、オースチン市のみが将来当該エリアを併合できること、及び市域外のETJエリアに対し先行的に最小限の市の土地利用規制を適用することが認められている（図-1）。通常の市域併合では、市の行政サービスは全て提供され、投票権が授与されるとともに規制や課税が全て適用対象となり、土地利用規制（ゾーニング、敷地分割規制、敷地計画の審査等）も適用される。ETJとして併合される場合は、市に隣接する土地での開発が市域内に対し影響を及ぼすケースを除き基本的には敷地分割規制しか適用されない。また課税や行政サービス提供もない。

4-2 大都市圏スケールでの成長管理構想

2001年に地域の有力者によって設立されたNPOであるEnvision Central Texas (ECT) は、オースチン大都市圏を全てカバーする範囲を対象に、市民参加のための多数のワークショップを開催し、将来の成長ビジョンの策定活動を行い、2004年に”A Vision for Central Texas May 2004”を発表した。具体的実現手段は含まないビジョンに止まり、他の関連行政機関から正式に承認を受けていないものの、ニューアーバニズムの思潮をリードしてきた専門家であるFregonese Calthorpe AssociatesがECTの活動を支援したこともあり、一般市民に対して最新の成長管理政策の思想を広く普及し、市やCAMPO（後述）の将来構想の策定に影響を及ぼした。

また、CAMPO（The Capital Area Metropolitan Planning Organization：オースチン大都市圏を実質的にカバーする3つのカウンティエリア（Williamson, Travis and Hays）を対象とする大都市圏計画組織（MPO）：1973年設立）においても、大

都市圏スケールでの成長管理構想を提言している。CAMPO は交通関連の連邦予算の計画・執行に関する調整や意思決定を行い、更に交通計画と関連する広域の人口動態や土地利用についても調査を実施している。CAMPO が近年策定した長期構想(“Long Range Transportation Plan CAMPO Mobility 2030 Plan”, “CAMPO 2035 Regional Growth Concept (DRAFT: May 16, 2007)”)においてはECTの構想内容に配慮し、広域成長管理の構想やTOD型の交通計画と駅周辺の複合用途・集約型の開発計画の誘導策を提言している。

4-3 オースチン市における成長管理政策の展開

オースチンでは長期計画策定が市の憲章で義務付けられ、1979年に策定されて以来現在に至るまで改訂されていない。この計画内容は、例えば新たな住宅地開発は低密度の戸建て住宅とする規定がある等、現在の成長管理思想と齟齬のある内容を含み、結果として人口急増に伴う低密度拡散型開発をこれまで許容してきた要因となった。現在(2008年6月末現在)改正のための議論が進行中であり、特に1990年代以降の成長管理を趣旨とした政策内容を反映した改訂案を検討している。

現時点の成長管理政策の骨格は、1997年9月に

条例化された“Smart Growth Initiative”である。これに基づき、開発を誘導する区域(DDZ: Desired Development Zone)と、開発抑制区域(DWPZ: Drinking Water Protection Zone)が指定された(図-2)。DDZでの開発を奨励するため、開発負担金の減額、公共料金払戻しなどによりインセンティブを与える一方、DWPZでの開発に対してはペナルティを課す仕組みが導入されている。

また、市では1994年からTOD政策導入の議論を開始した。これに併せて、オースチン首都圏周辺地域を対象としたCapital Metro(公共交通サービス計画運営組織: 1985年設立)では、ライトレール(LRT)の建設計画を進めてきた。しかし2000年11月の投票においてRegional light rail system(52 mile)の建設案が、2000票未満の僅差で否決された。賛否の地域差が大きく、特に郊外地域の賛成が少なかったため、コミュニティの結束に暗雲がたちこめた。しかし、同時期に始まったECTの活動等を通じてTOD型将来構想への合意形成活動が再度活発化する。Capital Metroは既存貨物線を再活用し予算・総延長とも縮小したLRT建設計画改訂案を策定した。これが2004年11月の投票で60%以上の支持を獲得し、2009年開通を目途にLRTが

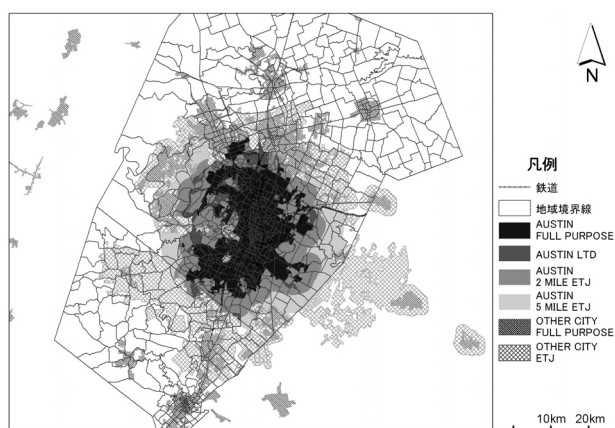


図-1 オースチン市域及びETJエリア図

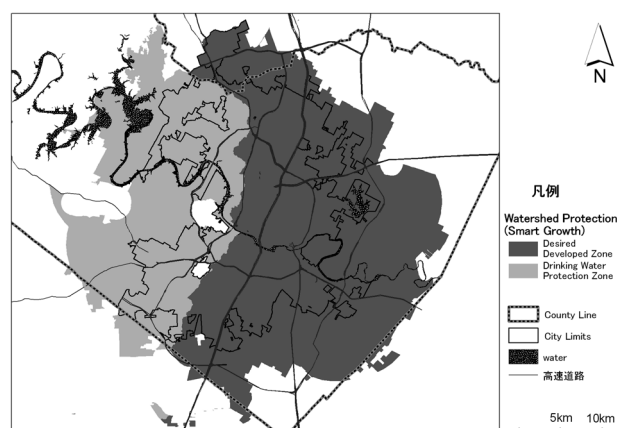


図-2 オースチン市成長管理政策規制ゾーン図

表-3 2035 Sustainable City Initiativeにおけるゾーン別将来人口成長率目標

地域区分	人口 (2006年)	地区面積 シェア	開発可能区域 人口密度 (人/エーカー)	2000-2005 年平均人口成長率	年間人口成長率 目標値	開発可能区域 目標人口密度 (人/エーカー)
Drinking Water Protection Zone(DWPZ)	214,447	37.2%	2.3	4.80%	1.50%	4.5
Urban Zone	321,627	9.6%	8.9	0.92%	2.00%	16.1
Desired Development Zone(DDZ)	389,213	53.2%	2.2	5.29%	5.00%	9.8
Total	925,287	100%	3	3.54%	3.50%	8.4

建設中である。これに併せて市は TOD 条例を 2005 年に成立させ、駅周辺区域に TOD エリア指定を行い、規模別の複合用途型センター地区の指定、駅からの距離に応じて用途と土地利用密度を変化させるゾーンの設定、許容する住宅、複合用途、デザイン、駐車場等の規定を定めている。

また、市の中心部からわずか 3 マイル弱の距離に立地する Robert Mueller 旧空港再開発計画 (287 ha) は、2000 年に市で検討が開始され、TOD 型計画が全面的に採用された。この全体計画は全米ニューアーバンイズム会議から賞を受けており、市の方針を実現させた先導的プロジェクトである。

更に、市では現在 (2008 年 7 月現在) “2035 Sustainable City Initiative” という新たな成長管理政策を検討している。内容は a) 人口増加の予測 (2035 年までに 160 万人程度の人口増を見込む)、b) スプロール防止 (人口定着を現状の範囲におさめる)、c) (TOD とは別に) 新たな複合用途集約型の土地利用誘導のためのゾーニングの創設、などが提言されている。2006 年の市の人口及び面積 (市域及び ETJ エリア含む) は 925,287 人・401,992 エーカーであり、人口密度は 2.3 人/エーカーである。2035 年までに人口成長率が年平均 3.5% で継続する前提で合計 250 万人を現在のエリアに収容すると想定しており目標人口密度は 6.3 人/エーカーとしている。また、成長制御のため 3 つのゾーン設定を行いゾーン別の開発誘導目標を定めている (表-3)。Urban Zone では現状の近隣特性を維持しつつ開発を誘導する。Desired Development Zone (DDZ) で大半の開発を誘導し、同時に公共交通整備とオープンスペース (1,000 人当たり 25 エーカー) の確保を図る。Drinking Water Protection Zone (DWPZ) では開発を抑制し成長率を下げるにより未開発エリアを 55,000 エーカー程度保全し、また DWPZ 開発権を DDZ に移転することにより 20,000 エーカーの保全を図る制度を検討している。

5. 市街地開発進展の実態と課題

GIS データ^(注2)を使用し 1990 年以降の開発過程について分析した結果は以下の通りである。

- (1) 中心市街地と比較して郊外地域の人口・住宅数増加は、数及び増加率とともに高い。特に ETJ エリアや市域外部でも増加が著しい。結果とし

て郊外での低密度スプロールが進展している。

- (2) 大規模な雇用をもつオフィスは市域の縁辺部に分散立地している傾向にある。一方で市域内部には未利用地や農地が相当点在している。
- (3) 所得階層分布は概ね市の東部で低く西側で高い。
- (4) 90 年代において戸建て住宅地に加えて新たなオフィスや商業施設が郊外に進出する傾向も確認される。特に西側の湖周辺区域で、郊外型オフィス、商業施設と高額所得者向けの戸建て住宅地開発 (最低敷地規模 1 エーカー (4,000m² 前後)) が拡大している。この区域は DWPZ 指定区域であるが、成長率が高く低密度開発が進展している。この周辺はオースチン市以外の小規模自治体が多く、複数の市の ETJ がせめぎ合い、市域、ETJ 及びその外部にまたがって連担した開発が進展するケースもみられる (図-3 及び 4)。ETJ や市域外ではゾーニングの適用がなく、面的開発の進展がスプロールを

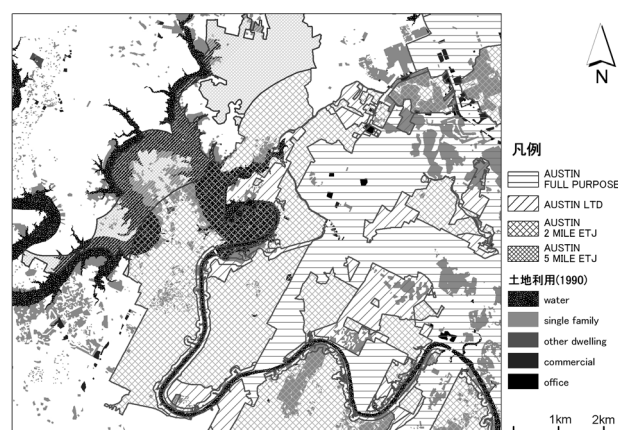


図-3 オースチン市西部湖付近の土地利用現況図 (1990 年)

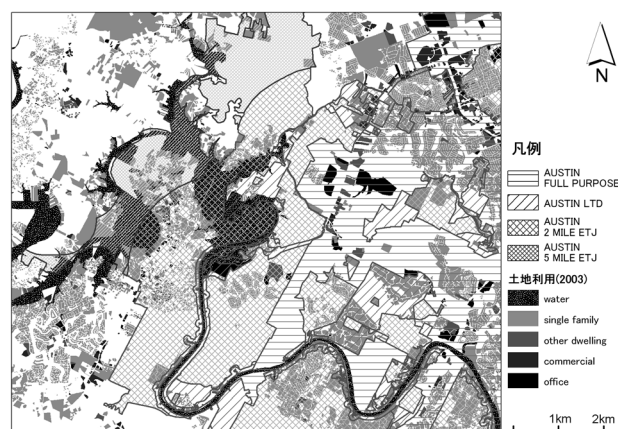


図-4 オースチン市西部湖付近の土地利用現況図 (2003 年)

更に悪化させる懸念がある他、税収面でオースチン市へ貢献していないという問題も抱えている。

6. 結論

オースチン都市圏は多様な知識集約型産業分野を擁するクラスターとして成長しており、現在でも広域都市圏レベルでの産官学連携による様々な取り組みがIC2を中心に実施されている。また、創造階級の人材引き付けを目的として、中心市街地の魅力向上のための再開発や音楽文化の育成支援など生活の質を高める政策も意識的に実施されている。

しかし、創造階級の人材を引き付けてきた「生活の質」は、気候の温暖さ、景色の良さ、多様な地域文化や寛容な気風、多様な文化活動、アウトドアの余暇、そして生活コストの低さという点であるとされてきた、これらは都市計画分野の範疇ではない要因もある。一方で、急速な成長に伴い、交通混雑、過度な開発の進展、生活コストの上昇等で「生活の質」が低下する懸念が高まっている。

今後は、社会的公正、階層の多様性やアフオーダビリティの確保に配慮した都市政策が課題となる。例えば、創造階級向けの郊外戸建て住宅地開発地は開発抑制ゾーンに立地していたケースも多いが、今後は郊外戸建て指向であった創造階級を中心部の複合用途型高密度市街地へ誘導し、多様な階層との共存を促進する課題があろう。

しかし、現状では産業クラスター関連分野におけるアドホックな広域連携・産官学連携の成果と比較して、都市計画分野では必ずしも各関連機関の連携が良好ではない。成長管理やTOD型開発誘導についてのビジョン策定活動は広域レベルで優れた活動が行われている。しかし、ECTやCAMPOのビジョンを実現する実効性ある規制手段が欠如している。市の提示する将来市街地の人口密度目標も極めて低密度に止まり、DWPZなどやETJ、市域外部などで進展する開発への規制誘導手段も現状では不十分であり、LRTの建設等も順調に進展していない。

これらの原因として、ECTやCAMPOの対象範囲のずれや、州政府、オースチン市及び周辺自治体との広域での都市計画・土地利用政策の連携が不十分である点が指摘されよう。州レベルの土地利用規制が欠如し市域外での規制手段がない。また、広域

地方政府として土地利用規制の権限を持つポートランドMETROとは違い、CAMPOは交通分野のみに権限が限定され、連邦交通予算執行に際して、個別自治体に対し土地利用政策に係る条件づけを行う権限がない。

今後は州政府及びCAMPOなどの大都市圏スケールの広域自治体連携組織、及び個別の自治体間において連携を図り、公共交通計画と土地利用規制を統合した法的規制誘導手段を整備する必要がある。

謝 辞

本調査の実施にあたり特に海道清信様、朽木昭文様、Jobaid Kabir様に多大な御配慮を頂きましたことに対して記して感謝申し上げます。またインタビュー等にご協力頂いた皆様にも感謝申し上げます。最後に、本調査は、IBSフェロースhip研究助成金を受けて実施したものであり、財団法人計量計画研究所に対して感謝申し上げます。

補注

1) 主要インタビュー先は以下の通りである。

- University of Texas, Austin, Innovation Creativity and Capital Institute (IC2) 及び Austin Technology Incubator, 及び Lyndon B. Johnson School of Public Affairs
- Lower Colorado River Authority (現地調査協力者)
- City of Austin, Economic Growth & Redevelopment Services Office, 及び Neighborhood Planning and Zoning Dept.
- Austin Energy
- CAMPO (Capital Area Metropolitan Planning Organization)
- ECT (Envision Central Texas)

2) 使用したデータソースは、オースチン市提供データ(行政区画、ゾーニング及び土地利用現況)及びCAMPO提供による人口推計等のデータである。

ftp://coageoid01.ci.austin.tx.us/GISData/Regional/coa_gis.html

http://www.campotexas.org/programs_gis.php

参考文献

- 1) Richard Florida, “The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life”, 2008, Basic Books. (井口典夫訳、「クリエイティブ資本論」、ダイヤモンド社、2008)
- 2) Gibson and Rogers, “R&D collaboration on Trial”, Harvard Business School, 1994
- 3) 海道清信他、「オースティンモデルによる地域経済発展とスマートグロース 1～4」、『地域開発』2004.8-11
- 4) 海道清信他、「米国における持続可能な地域発展を目的とする地域振興型 NPO の活動とその形成過程に関する研究」、『日本都市計画学会 都市計画論文集』No.40-3, 2005, pp.61-66.
- 5) 小泉秀樹他、「スマートグロース—アメリカのサステイナブルな都市圏政策」、2003、学芸出版社
- 6) Charles Landry, “The Creative City: A Toolkit for Urban Innovators”, 2000, Earthscan Pubns Ltd. (後藤和子訳、「創造的都市」、日本評論社、2003)
- 7) 西澤昭夫他、「大学発ベンチャー企業とクラスター戦略」、2005、学文社
- 8) Smilor, Kozmetsky and Gibson, “Creating the Technopolis”, Ballinger Publishing Company, 1988
- 9) Powers, “Building the Austin Technology Cluster”, Federal Reserve Bank of Kansas City, 2004.