

ネットコンシャスな拠点計画に関する一考察 ーチェックインスポットに着目してー

富永 透見¹・肥後 洋平²・谷口 守³

¹学生会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究科(〒305-8577 茨城県つくば市天王台一丁目1-1-1)
E-mail: tominaga.toomi@sk.tsukuba.ac.jp

²非会員 西日本電信電話株式会社(〒540-0007 大阪府大阪市中央区馬場町3-15)
E-mail: yohei8988@gmail.com

³正会員 筑波大学大学院教授 システム情報系(〒305-8577 茨城県つくば市天王台一丁目1-1-1)
E-mail: mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

モータリゼーションが都市の構造を大きく変えたように、(新たなインフラといえる)ネットの普及は都市の構造を根本的に変革する可能性が高い。そのような変革を織り込んだ「ネットコンシャスなまちづくり」を考えなければならない時である。本研究ではSNS上で特別な体験をしたことを記録するチェックイン行為に着目し、そのスポットの分布、量、質を体系的に分析した。また、この結果を既存のコンパクトシティ政策における拠点計画と照らし合わせた。その結果、チェックイン行為を既存計画拠点に集めることができていない都市と全くできていない都市があることが判明した。一連の検討より、今後の都市計画において、ネットとの関わりを明示的に配慮することの重要性が示された。

Key Words : cyber space, SNS, compact city

1. はじめに

近年、中心市街地活性化や、交通環境負荷低減などの観点から、コンパクトシティ実現に向けた政策^{1,2)}がようやく取り組まれはじめている。特にその要となる中心的な拠点では、高齢化社会を見据えて病院や介護・福祉施設などの高齢者向け施設を如何に誘導して集約するかという議論が現在主流となっている^{3,4)}。このような「老い」に対する政策は極めて重要であることは論を待たない。しかし、本来都市の魅力の根源であるはずの中心拠点に対し、今後のための検討がそれで十分であるかという点は甚だ疑問である。

一方、近年の急速なネットショッピングの普及や、行政サービスのオンライン化などにより、人々の都市活動がサイバー空間（ネット上の仮想的な空間）へ移行し、都市空間での滞留者を奪いつつある⁵⁾。そのことが今後の人口減少や高齢化社会の到来と重なることで、まちなかに出かける人々の総量そのものがさらに減少することも危惧される。

都市の魅力という観点では、各時代における新鮮な魅力ある交流や機会が、現在まで都市を新たな形に常に更新してきた原動力であり、それが取り行われるスポットこそが都市の中心性を演出してきた。そのような魅力あるスポットの事を本研究ではアトラクティブスポットと便宜的に呼ぶ。ちなみにその交流を支える主たる基盤が公共交通から自動車にシ

フトしたことで、旧来の都心から郊外へとアトラクティブスポットが遷移した。その変化への無防備さが現在の都市空間の混乱を招いた一因と言えよう。その事を我々は再認識する必要がある。

そして我々は現在、新たな交流基盤であるスマートフォンなどの携帯できるネットインフラの急激な台頭に直面している。それは特に活力ある若年層に強く支持され（図-1）、その基盤を活かしたソーシャル・ネットワーキング・サービス（以降、SNS）等を通じた若々しい新たな交流が大量に発生している。それが現在の都市構造のコンテキストに及ぼす影響について全く自覚も配慮もされていない状況は憂慮すべき事態である。特にその影響が最も端的に表れる場として、アトラクティブスポットが空間的にさらに遷移するか、実空間から消滅するこ

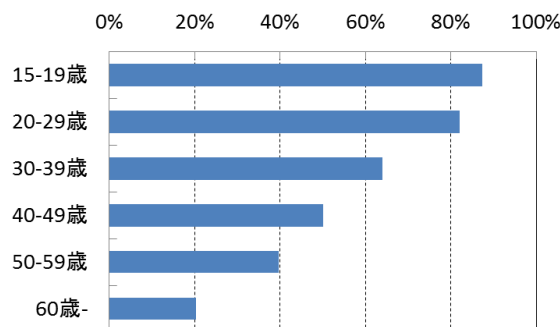


図-1 年齢別スマートフォン保有率

とも考えられる。これからの都市構造計画はそのようなネットからの影響にも自覚・配慮（consciousness）が必要となるという事が本研究の視点である。このことを以降はわかりやすい表現として「ネットコンシャスなまちづくり」と呼ぶ。

以上の背景のもとで、本論文ではネットコンシャスなまちづくりを考える上で、ネットインフラを活用した新たな交流がどのように実際の都市で生じつつあるか、その実態を把握することを目的とする。なお、その実態は特に現在指向されている都市構造のコンテキストで切った断面での理解が重要である。このため、コンパクトシティ政策の根幹として2014年2月閣議決定⁷⁾し、同5月に成立⁷⁸⁾した「都市再生特別措置法等の一部を改正する法律案」において明示された都市機能誘導区域との対応関係を軸に分析を進めることとする。

2. 本研究の位置付け

(1) ネットインフラに関連する研究と動向

ネットコンシャスなまちづくりにつながる広い意味での関連研究として、例えば買い物行動のサイバー空間への移行特性を明らかにした研究⁹⁾や、情報通信利用による活動スケジュールの変化に着目した研究¹⁰⁾、インターネット利用の増加による人々の生活圏域の広域化を指摘した研究¹¹⁾などが挙げられる。しかしこれらは、生活行動のごく一部が対象であり、ネットインフラを活用した新たな交流が実際にどのように都市構造へ影響を及ぼすかを解明するには至っていない。

また、そのようなネットインフラ上で実際に様々な交流を行うためのSNSも既に数多く展開されており、それらに対する研究も活発化している。例えば、マイクロブログと言われるTwitterを使用し、携帯端末などから発信される、位置情報の付加された投稿内容から人々の行動の種類を把握した研究¹²⁾や、投稿された内容とその場所との関係性を分析した研究¹³⁾などが取り組まれるようになってきた。さらに、エリアマーケティングに活用する目的で、SNSの情報をメッシュレベルGIS（地理情報システム）に取り込んだサービス¹⁴⁾も開発されている。しかし、これらのいずれについても、新たなネットインフラがどのように都市構造のコンテキストを変革するのかという抜本的な課題に答えようとするものではない。さらに、ネットインフラに基づく新たな交流点となるアトラクティブスポットが、これからコンパクトシティ政策として重点化されようとする計画拠点とそもそも整合するかどうかを吟味することは、極めて重要かつユニークな課題であるといえる。

このような研究上の意図と概念を実際に遂行するために、まずネットインフラを通じた交流ポイントであるアトラクティブスポットを何らかの代理指標を用いて把握する事が求められる。また、都市機能

誘導区域に該当する各都市の拠点を具体的形を持って明確化することもあわせて必要となる。本論文ではそれぞれを以降で示す明確で再現可能な方法で遂行し、その両者の対応関係を様々な角度から検証する。このことを通じてスマートフォンなどの携帯型ネットインフラが充実していく今後の社会における都市構造計画の方向性について言及する。

(2) 本研究の特長

- 1) 都市のアトラクティブスポットを SNS データの解析を通じ、施設レベルで把握しており、実際の都市空間上の対応関係を明確にすることで、対象とした各都市の実務に援用できることを目指している。
- 2) 多様な都市のおよそ 3,000 件にのぼるアトラクティブスポットについて 1 件 1 件個別に精査し、詳細で緻密な検討を実施することで信頼性の高い情報を提供している。
- 3) コンパクトシティ政策等に基づく既存の都市構造計画が、スマートフォン等の携帯型ネットインフラの普及が進んだ時代においても意義を持ち続けられるのか、その吟味を試みた極めて新規性の高い研究である。
- 4) 特に都市の拠点性を理解する上でアトラクティブスポットという新たな概念を提案し、ネットコンシャスなまちづくりという発展可能性の高い研究ジャンルの提案を新たに行っている。

3. 使用データの概要

(1) Facebook チェックインデータ

現在、我が国では数多くの SNS が展開されているが、本研究では、サイバー化社会における交流を通じたアトラクティブスポットを捕捉する対象として、SNS への位置情報付きの投稿に着目する。従来、人々がなにか魅力的な場所を訪れ、そこで特別な感情を抱いたとき、写真を撮ったり、日記に記したり、絵葉書をしたためたりして、その記録としてきた。SNS の普及した現代では、ネットインフラを活用する人々はそのような行為を SNS 上へと移行してきている。したがって、この SNS へ投稿された位置情報は、サイバー化が進んだ人々がどんなスポットに、どれだけ魅力を感じて交流を行おうとしているかを表す効果的な一つの代理指標となりうると考えた。

本研究では、アトラクティブスポットを把握するために、世界最大の SNS である、Facebook のチェックインデータに着目する。これは、Facebook 利用者が、位置情報機能付きの携帯端末を用いて、自分がどこにいるかを、その場所場所において Facebook 上に作られた“スポット”と呼ばれるページに“チェックイン”して投稿できるという機能である。主に、Facebook 上の自分の知人に対する発信や、自身の行動記録として使用するものである。



図-2 チェックイン行為のイメージ

が、自分の知人全員に対して位置情報を発信するという性質上、毎日行くコンビニのような施設よりも、心に残る観光地や、とてもおいしいレストラン、自分のお気に入りの店など、魅力を感じるスポットで多くチェックインが行われると考えられる。

本研究では、ネットコンシャスなまちづくりを考える上で、具体的なアトラクティブスポットを表現する代理指標として、各都市のチェックイン数上位100スポットをチェックインスポットとして抽出し、その実態を明らかにする（以降はチェックインスポットとして用語統一）。具体的なデータは（株）ユーザーローカルの提供する、Facebook チェックインランキング¹⁵⁾より収集し、それらすべてのチェックインスポットについて、所在地をポイントベースで独自に把握した。チェックイン行為の位置と数を都市ごとに完全に把握することで、その都市の拠点計画との対応状況を明らかにした。なお、チェックイン行為に対して割引クーポンを発行している店舗は分析から除外している。

（2）分析対象都市と拠点エリアの設定

チェックインスポットの分布特性と拠点計画の実態は各都市の性格に応じてそれぞれに多様であることが類推される。その両方の実態を幅広く把握するため、本研究では既に都市の多様な人口規模や特性を配慮して実施されている全国都市交通特性調査の対象都市をそのまま対象とした。具体的には、過去5回の調査において継続して調査対象とされた40都市から、特殊な位置づけである東京区部を除いた39都市を対象とした。それら39都市を、全国都市交通特性調査の分類をもとに、表-1のように大都市圏核都市、大都市圏周辺都市、地方圏都市（人口25万人以上）、地方圏都市（人口25万人未満）の4つに分類した。

また、分析に際しては①対象拠点、②拠点の中心地点（施設）、及び③拠点の範囲を客観的に定めることで、都市機能誘導区域に相当する拠点エリアを実際に設定する必要がある。本分析では、①対象拠点については、各都市の都市マス本文において位置付けが明確に示されている拠点すべてを対象拠点とした。また、②各拠点の中心地点は都市マス中に表示されている将来都市構造図を参考に、各対象拠点

における鉄道ターミナルとした。なお、鉄道ターミナルが該当拠点到存在しない場合には行政機関の支所など具体的に都市マスにおいて中心施設として明記されている施設を中心地点とした。③拠点の範囲については、成立した都市機能誘導区域の概念^{7,8)}に基づき、上記の拠点中心点から半径500mとした。拠点範囲の設定に際しては、町丁目の50%以上が500m圏に含まれる町丁目は、すべて拠点エリアとした。また、これに該当しない単一町丁目で、半径500m円の25%以上の面積を占めている場合は、町丁目と半径500m円との重複部分のみ拠点エリアとした。

（3）都市サービス施設データ

本研究では、アトラクティブスポットの分布と合わせて、各拠点における都市サービス施設の集積を把握する。そのため、事業所や企業を対象とした統計調査である「経済センサス-基礎調査」を使用する。また、拠点という都市の中でも鉄道駅周辺等の限られた範囲での分析を目的としているため、分析単位としてこの調査の中で、最も調査スケールの小さい、「町丁・大字別集計」を用いる。この集計では、日本標準産業分類に基づき、19のカテゴリについてその事業所数と従業員数を調査している。本分析における都市サービス施設とは、これらから農林業と漁業を除いた17カテゴリに属する事業所・企業とする。

4. 都市のチェックインスポットの現状

（1）ランクサイズに照らした特性

各チェックインスポットの規模に関する特性を把握するため、都市ごとにその順位と規模（チェックイン数）曲線を作成した。いわゆるランクサイズールの確認である。それぞれの都市規模における特徴的な8都市について、結果を図-3に示す。この図より以下の結果が得られた。

- 1) 千葉、所沢、安来は特定の上位スポットのみのチェックイン数が多い、特定極集中型のいわゆるブライメイトパターンとなっている。中下位のスポットは急激にそのチェックイン数が減少するため、同人口規模以下の他都市と途中で曲線が交差する形状となっている。

表-1 分析対象都市

大都市圏核都市	札幌 川崎 神戸	仙台 名古屋 広島	千葉 京都 福岡	横浜 大阪 北九州
大都市圏周辺都市	塩釜 堺	所沢 奈良	松戸 呉	春日井
地方圏都市 (人口25万人以上)	盛岡 岐阜 熊本	郡山 静岡 鹿児島	宇都宮 徳島	金沢 高知
地方圏都市 (人口25万人未満)	弘前 海南 今治	湯沢 松江 人吉	山梨 安来	上越 南国

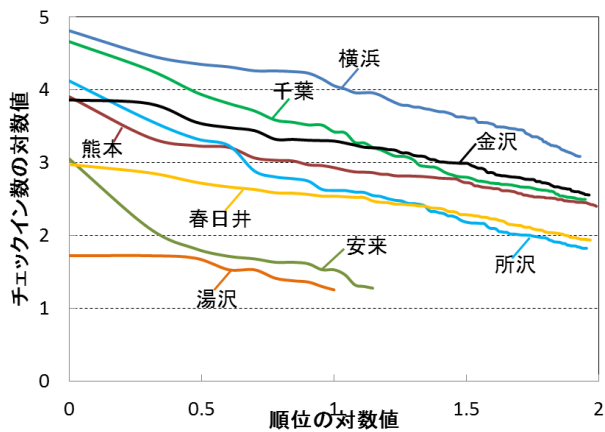


図-3 各都市におけるチェックインスポットのチェックイン数を対象としたランクサイズ曲線

- 2) この逆に一人当たりでのチェックイン数の多かった金沢は、中位以降、大都市圏核都市である千葉よりもチェックイン数が多くなっている。緩やかな傾斜をしていることから、中下位のスポットとなってもチェックイン数が減らず、面的なチェックインの拡がりを読み取れる。
- 3) 典型的な衛星都市である春日井は、チェックイン数も人口規模に対し非常に少ないという結果が得られたが、突出したスポットも無く、全体的にどのスポットもチェックイン数が少ないということがわかる。
- 4) 地方圏都市（人口 25 万人未満）である安来や湯沢では、そもそもチェックインスポットが 100 位まで存在しない

(2) 各チェックインスポットの特性

このように、都市によってチェックイン数が大きく異なることが明らかになったが、具体的にどのよ

うなスポットから構成されることでこのような傾向が見られるのかを個別に検討する。各都市規模における特徴的な 8 都市について、上位 10 のスポットの具体的な名称をチェックイン数とともに表-2 に示す。この表より以下の様な考察が得られた。

- 1) 横浜ではどのスポットもチェックイン数 1 万以上となっているのに対し、千葉や所沢では上位の大型イベントスポット（集客力のあるドームや展示場）のみがチェックインを集めるプライメイトパターンとなっている。
- 2) 一方で、金沢に注目すると、千葉や所沢のように突出した施設は存在しないが、10 位のスポットで既に千葉の 10 位のスポットよりもチェックイン数が多くなっている。また、計画拠点内に立地するスポットが多い。これら金沢のスポットの多くはホテルや有名な観光施設であることが読み取れる。
- 3) 同じく地方圏都市（人口 25 万人以上）の熊本は 1 位の熊本城がプライメイトスポットであるが、2 位は中心市街地の百貨店となっており、現行の拠点計画と親和性が高い可能性がある。
- 4) これに対し大都市圏周辺都市である春日井や所沢では、大学、病院、温泉などの施設が多くランクインしており、施設ごとのチェックイン数もそれほど多くない。施設名や店名から類推し、鉄道ターミナル周辺を重視した拠点計画との親和性が低いことが類推される。
- 5) 金沢、熊本、湯沢、安来の地方圏都市では、上位 10 スポットの中に、チェーン系コーヒー店やファストフード店がランクインしている。大都市圏ではまちなかのいたるところにあるような施設でも、都市によってはアトラクティブな場所と認知されることが明らかになった。
- 6) また、数はそれほど多くないが、例えば千葉の運転免許センターや春日井の病院など、必ずしも魅

表-2 チェックインスポット上位 10 スポット

○印：計画拠点内に立地

都市分類	大都市圏核都市		大都市圏核都市		大都市圏周辺都市		大都市圏周辺都市	
順位	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称
1	65344	横浜中華街	46279	幕張メッセ	731	中部大学	13376	西武ドーム
2	30005	IKEA 港北店	14299	QVC マリンフィールド	542	篠木温泉 満天望	2155	西武園ゆうえんち
3	23080	○パシフィコ横浜	6921	Costco 幕張倉庫店	467	春日井市役所	1731	所沢航空記念公園
4	20822	○横浜ランドマークタワー	6546	○三井アウトレットパーク幕張	431	福の湯	775	市民文化センターミュージズ
5	18408	横浜アリーナ	3214	○アパホテル東京ベイ幕張	388	激安温泉 極	641	狭山スキー場
6	18327	○横浜スタジアム	3867	幕張メッセ国際展示場	383	イオン春日井店	606	早稲田大学所沢キャンパス
7	17934	ららぽーと横浜	3614	幕張メッセセントラルカフェ	368	コナミスポーツクラブ勝川	561	○防衛医科大学校病院
8	17070	横浜赤レンガ倉庫	3321	フクダ電子アリーナ	349	春日井市立病院	432	○高山商店新所沢
9	14270	日産スタジアム	3311	千葉運転免許センター	349	中華レストラン安童夢	417	所沢航空記念公園野球場
10	11469	山下公園	1834	○ホテルニューオータニ 幕張	342	石川整體 春日井西店	392	湯楽の里
都市分類	地方圏都市 (25万人以上)		地方圏都市 (25万人以上)		地方圏都市 (人口25万人未満)		地方圏都市 (人口25万人未満)	
順位	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称	チェックイン数	スポット名称
1	8105	○熊本城	6879	兼六園	53	○湯沢グランドホテル	1130	足立美術館
2	2231	○鶴屋百貨店	6527	○金沢21世紀美術館	53	○長寿軒	127	CAFE ROSSO
3	1720	○ホテル日航熊本	3635	○金沢フォーラス	49	○ラーメン大元	66	清水寺
4	1635	熊本全日空ホテル	2574	○近江町市場	34	○居酒屋八郎兵衛	52	竹葉温泉旅館
5	1170	○熊本ホテルキャッスル	2777	○ANAプラザホテル金沢	34	イオン湯沢店	48	まつら 出雲そば処
6	1086	桜の馬場 城彩苑	2108	総合スポーツセンター	26	テイクコーヒー caffe gita	43	○炉端かば
7	1062	熊本市動物園	2100	ひがし茶屋街	24	○湯沢文化会館	43	さぎの湯荘
8	940	熊本県庁	2045	タリーズコーヒー金沢入江店	23	○魚彦	41	月山富田城跡
9	918	○スターバックスコーヒー	2020	テルメ金沢	20	湯沢ロイヤルホテル	34	グルメ&コーヒー 舶来屋
10	860	熊本港	1995	○ホテル日航金沢	18	○寿司 河童の川太郎	34	マクドナルド9号線安来店

力があるから人々が多く訪れるというわけではないような施設でもチェックインが行われているという事実も明らかになった。

5. チェックインスポットと拠点計画の対応分析

(1) 拠点におけるチェックインスポットの集積状況

次に、各都市のチェックインスポットの分布から各都市の拠点計画との空間的対応関係を明らかにする。まず、拠点内に存在するチェックインスポットについて、そこで行われたチェックイン数を算出し、都市全体のチェックイン数に占める、拠点内のチェックイン数の合計（以降、チェックイン集積率）を算出する。算出したチェックイン集積率と拠点面積率と比較した結果を図-4に示す(平均値を示す補助線を付記)。この図より以下のような結果が得られた。

- 1) 十分なチェックイン数が見られる都市で、チェックイン集積率が高いのは、熊本、北九州、広島、金沢など、比較的拠点面積を絞り、かつ都心部に魅力ある観光施設が配された都市が該当している。
- 2) 大都市圏周辺都市は、拠点面積率が他都市に比べ高い都市が多いにもかかわらず、チェックイン集積率はさほど高くはない。これは、表-2において考察した通り、通勤鉄道駅周辺を重視した計画拠点に、ネット利用者にとって特別の体験ができ、その事をネット上で交流したいと感じるような施設や場所がそもそも少ないためであるといえる。
- 3) 地方圏都市（人口25万人未満）の約半分は、チェックイン集積率が1割にも達していない。これらの都市は、モータリゼーションによる都市機能拡散のみならず、サイバー面でも既に顕著な拡散が進展しているといえる。

(2) 拠点内での都市サービス施設集積

次に、拠点での都市サービスの集積実態も踏まえ、その集積に見合うだけのチェックイン行為がなされているかを確認する。このため、以下ではチェックイン集積率と、都市全体の都市サービス施設数に占める、拠点内の都市サービス施設数の合計（以降、都市サービス施設集積率）との比較を行った。図-5の結果より以下の事項が考察される。

- 1) 都市サービス施設集積率が高ければ、チェックイン集積率も高くなるといったような、両者間で明確な比例関係は存在しない。換言すれば、実体としての都市サービス施設集積があっても、ネットコンシャスであるかどうかの一般的な保証は無いといえる。
- 2) 一方で、拠点地区における都市サービス施設集積率よりも高いチェックイン集積率を示している都市も少なくない。たとえば、地方圏都市でも熊本や金沢などはその傾向が顕著である。この逆に所沢や海南などでは、都市サービス施設集積率に比

較して、チェックイン集積率が相対的に低くなっている。

- 3) おおまかな捉え方をすれば、この図の左上に存在する都市は拠点計画とネットコンシャスなまちづくりの親和性が相対的に高く、右下になるとその逆に拠点計画と実際の都市サービス施設集積との親和性が相対的に高いということが類推される。

(3) チェックインスポットの空間分布と拠点

ここまで、都市全体での集計をベースに、チェックインスポットと拠点との対応関係を明らかにしてきた。以下ではここまでの分析結果に基づいて特徴的な都市を取り上げ、空間的にその対応関係を詳細に確認することで、ネットコンシャスなまちづくりを進める上での洞察を加える。具体的には、拠点計画とチェックインスポットの空間的対応関係が対象

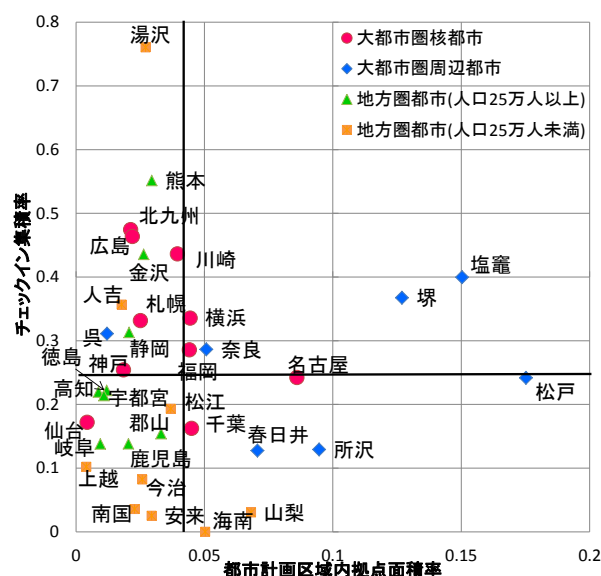


図-4 チェックイン集積率と拠点面積率の比較

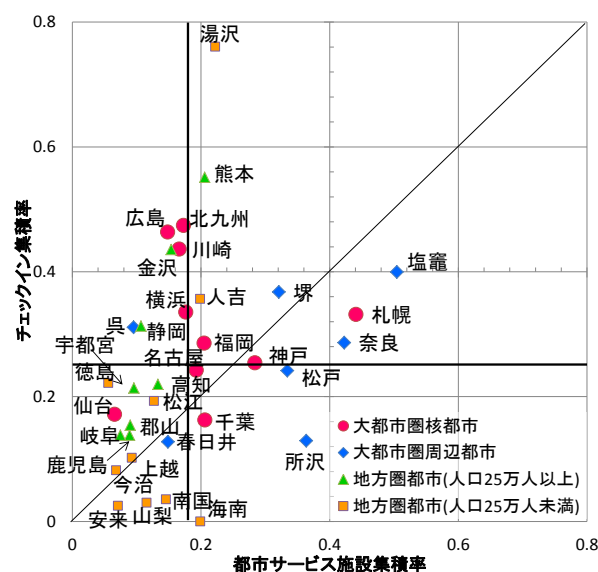


図-5 チェックイン集積率と都市サービス施設集積率の比較

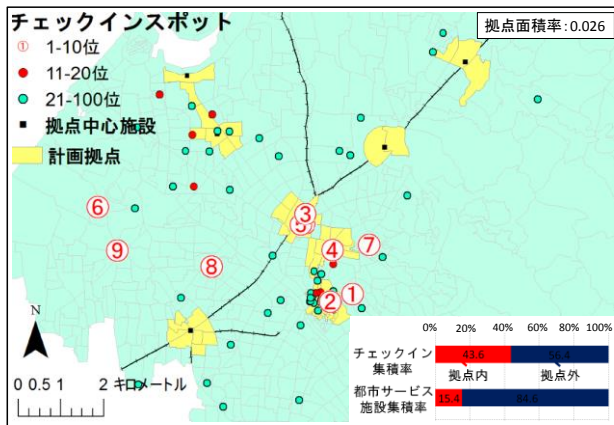


図-6 金沢におけるチェックインスポットの分布

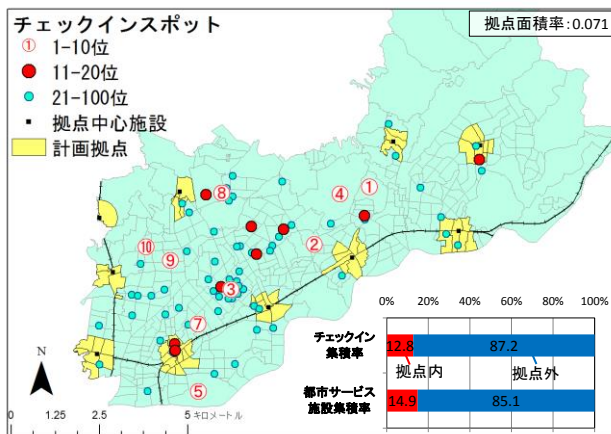


図-7 春日井におけるチェックインスポットの分布

的な傾向を見せた金沢（図-6）と春日井（図-7）の2都市を取り上げ、その実態を考察する

- 1) 図-6より、金沢では表-2で示した上位のチェックインスポットのみならず、11位以下のスポットも拠点内に数多く存在することがわかる。
- 2) 一方、春日井（図-7）では拠点内外に関係なく、多くのチェックインスポットが拠点外に広く拡散している。
- 3) なお、都市サービス施設集積率に他の大都市圏周辺都市と比較して相対的に低いため、サービス施設の分布実態としても、またネットコンシャスという観点からも実効性のある集約化を進めるにはかなりの抜本的対策が必要になる。

6. おわりに

本研究では高齢化社会を志向した拠点計画がようやく着目され主流化しつつある現在において、むしろネットに親しむこれからの世代である若者の視点が拠点計画から抜け落ちていることを危惧し、ネットコンシャスなまちづくりという発展可能性の高い研究領域の一断面を初めて提示したものである。その結果、都市によってチェックインの数や空間的分布に差があることを明らかにし、拠点計画を行う際に、集積の実態を十分に精査する必要があることを

示した。とかくネット利用は閉じこもりがちとの批判もあるが、その中でもチェックインという行為を通じて実空間上での人間間、および実空間とサイバースペース間での交流ポイントが発生する事に新たな都市が展開する糸口を見出している。分析内容からも明らかな通り、チェックインデータには大型イベントスポットが顕著に数値化されること、流動性が高いデータであることなどの若干のクセがあり、その点で注意も必要である。発展可能性の高い新たな研究領域であることは間違いなく、他のSNSへの分析展開や利用者意識の考慮など、発展を期待したい。

参考文献

- 1) 国土交通省：http://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/eco-machi.html, 最終閲覧 2014.4.
- 2) 国土交通省都市局：http://www.mlit.go.jp/common/000-986338.pdf, 最終閲覧 2014.4.
- 3) 国土交通省 HP「都市型コミュニティのあり方とまちづくり方策検討研究会」, http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kenkou_iryoku/houkoku/shiryoku03-2.pdf, 最終閲覧 2014.4.
- 4) 日本経済新聞「地方都市 高齢対応型に」, 2013/8/25.
- 5) 植田拓磨・山室寛明・谷口守：サイバースペースへの買物行動移行特性とその要因, 土木学会論文集 D3, Vol.68, No.5, pp.541-550, 2012.
- 6) 博報堂 DY グループ「全国のスマートフォンユーザー 1000 人定期調査」, http://www.hakuhodo.co.jp/uploads/2014/01/20140120.pdf, 最終閲覧 2014.4.
- 7) 国土交通省：都市再生特別措置法等の一部を改正する法案について, http://www.mlit.go.jp/common/001027359.pdf, 最終閲覧 2014.4.
- 8) 衆議院：第 186 回国会 28 都市再生特別措置法等の一部を改正する法律案, http://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_gian.nsf/html/gian/keika/1DB7C46.html, 最終閲覧 2014.4.
- 9) 谷口守・阿部宏史・蓮実綾子：サイバーウォークにおける空間抵抗特性とそのタウンウォークとの代替性, 土木計画学研究・論文集, Vol.20, No.3, pp.477-484, 2003.
- 10) 大森宣暁・室町泰徳・原田昇・太田勝敏：情報通信利用が個人の活動スケジュールに与える影響, 土木計画学研究・論文集, No.18, pp.587-594, 2001.
- 11) 高木史朗・藤井聡：インターネット利用と生活圏域の拡がりに関する研究, 交通工学, No.42, pp.62-68, 2007.
- 12) 奥津弘・遠田敦・菊地弘祐・渡辺仁史：ソーシャルメディアを介した行動モニタリングに関する研究 2 ～マイクロブログの投稿位置における行為の集積からみたアトラクティブスポット群の抽出～, 日本建築学会関東支部研究報告集, pp.269-272, 2010.
- 13) 小池太輔・林田和人・渡辺仁史：ソーシャルメディアに現れる行動と実空間における生活行為の関係, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 2011.
- 14) 株式会社ナイトレイ：http://nightley.jp/archives/969, 最終閲覧 2014.4.
- 15) (株)ユーザーローカル：Facebook チェックインランキング, データ取得 2013.10.

(2014.?.?受付)