2章 地理空間情報のオープンデータ化と活用を通じた地域課題解決の試み

～「アーバンデータチャレンジ」を事例に～

瀬戸寿一[†], 関本義秀^{††}

キーワード：地理空間情報，シビックテック，地域課題解決，オープンデータ，アーバンデータチャレンジ

1. まえがき

地理空間情報分野における公共データの利活用は、オープンデータ政策以前より、特に欧米を中心に国土空間基盤データ (National Spatial Data Infrastructure: NSDI) の整備と関連して長年議論されてきた¹⁾。この時点では、オープンデータの基本原則である機械可読かつ二次利用可能に即しているかよりも、Web地図上でのデータ表示や検索等が可能な地理情報システム (WebGIS) として整備され、主に各国の政府 (測量) 機関や地方自治体が市民に対してこれらのデータを公開してきた。他方、近年は各国のオープンデータ政策を背景に、2009年頃より米国や英国では政府のデータポータル上において、地理空間情報がオープンデータ・オープンライセンスの原則に則り積極的に整備された。例えば、米国ではオープンデータのポータルサイトとしてData.govを2009年に開設したが、これと連携する地理空間情報に特化したプラットフォームとして、連邦地理データ委員会 (FGDC) がGeoplatformの構築²⁾に着手した。また英国では英国陸地測量部 (Ordnance Survey), EUでもヨーロッパ連合空間情報基盤 (INSPIRE) がそれぞれオープンデータの議論や整備を本格化した。

特に近年、地理空間情報とオープンデータとの関連で注目される点として、2013年6月に開催されたG8ロックアーンサミットにおける「オープンデータ憲章」があげられる³⁾。その理由は、憲章の条文に地理空間情報 (特に国レベルでのマップ) が高価値なデータセットとして明記され、地球観測や交通といった地理空間情報と関連の深い諸データも同様に重視されたことにある。

他方、地理空間情報など公共・インフラ的特色を持つオープンデータは、行政機関のインフラ維持管理に対する透明性を担保するツールであると同時に、オープンデータ政策の基本である市民参加や協働といった、市民を介したデータ活用にも積極的に目を向ける必要がある⁴⁾。元来IT

分野におけるイベント型の取組として「アイデアソン (Ideathon)」と称するアイデアレベルでのグループワークや、短期間でのアプリケーション・プロトタイプ開発までを行う「ハッカソン (Hackathon)」が推進されてきたが、このような手法がオープンデータの文脈でも短期的な成果の1つの形態として注目され⁵⁾、日本でもこうした取組みが活発になってきている⁶⁾。特に地域的な課題を抱える日本の地方自治体では、短期的成果の一形態としてハッカソンやアプリコンテストを主催することも多いが、本来シビックテック (civic tech) と称する⁷⁾、技術的な視点と土地勘を有した市民・地元企業が行政組織と連携し、中長期的に地域課題の解決に取組む活動こそが重要であると考えられる。なお欧米では、こうしたシビックテックによって生み出されたアプリケーション (civic apps) が、行政サービスに組込まれる事例も出始めている^{8) 9)}。

このように、地域課題に対するデータ利活用とアプリケーション開発を通じた解決手法は、これまでのように行政組織が丸抱えしてサービスするのではなく、課題に実際に直面する市民や民間セクターとの協働によってサステナブルな取組みとして実施される必要がある。これに寄与するツールこそが、地域情報を有する地理空間情報や地図、そして地域分析ツールとしての地理情報システム (GIS) であり、オープンデータ政策を日本社会でも広く普及させる上でも、その事例蓄積が喫緊の課題といえる。

そこで本稿は、主に地方自治体の有する地理空間情報を中心に、シビックテックを通じて地域課題解決に向けた取組みとして筆者らが3年間にわたって活動を行っている「アーバンデータチャレンジ (UDC)」を取り上げ、地理空間情報のオープンデータ化やシビックテックに関するさまざまな形態の活動を伴う地域課題解決に向けた取組みを報告する。

2. アーバンデータチャレンジ (UDC) の概要

UDCは、地理空間情報の円滑な整備や更新に向けた先進的な取組みが一部の先進的な自治体に留まっている状況に対して、一般的な自治体が持続的にインフラに関わるデータをオープンに流通させ、市民活動だけでなくビジネス利

[†] 東京大学 空間情報科学研究センター

^{††} 東京大学 生産技術研究所

"The Attempt of Local Problem-solving through the Open Data of Geospatial Information: the Case of Urban Data Challenge" by Toshikazu Seto and Yoshihide Sekimoto (The University of Tokyo, Tokyo)

用に及ぶような実践的な社会活動に結びつけることを目的に、筆者らの所属する東京大学空間情報科学研究センター「次世代社会基盤情報」寄附研究部門 (CSISi) と一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会 (AIGID) が共同で2013年4月より始まった。

日本ではオープンデータやデータ利活用の市民向けの取組みとして、2006年よりWeb開発者向けコンテストの「Mash up Awards」¹⁰⁾や2011年からは「LODチャレンジ」¹¹⁾が実施されていたほか、オープンデータ公開の先進自治体である福井県鯖江市や千葉県流山市を代表例として、地方自治体単位によるアプリコンテストが開催されていた。しかし、データ流通とその活用を持続的に行う上では、一過性の取組みではない活動であると同時に、当該地域に関する地理的知識を有する市民が中心となり、課題解決を担えるようなシビックテックを根付かせることが重要であると考えた。したがってUDCは、コンテスト形式による優良事例の表彰を行うだけでなく、いかに課題解決をするかのプロセスを重視するために、通年・地元型でフィールドワークを積極的に取り入れたワークショップを伴う活動が重視されている点で、他のコンテストとは異なっている。

UDCは初年度より主催団体の関係者だけでなく、地理空間情報やオープンデータに関する外部有識者にも関わってもらいながら、実行委員会形式で主たる運営を組織すると同時に、その進め方についても毎月1回2～3時間程度で開催される会議を通して、常に新しい仕掛け作りやイベントを通じた地域課題解決に向けた手法について熱心な議論がなされてきた。2013年度は初めての試みであったことから、「アーバンデータチャレンジ東京2013 (UDCT2013)」として開催され、通年で5回のシンポジウムとワークショップ (アイデアソン) イベントを通して、東京を中心とする首都圏を対象とする実践的な取組みを蓄積した。UDCT2013の活動詳細は拙稿¹²⁾を参照いただき、本稿は2014年度以降にかけて全国規模に広げて活動を行ったUDCに関する活動を中心に紹介する。

3. アーバンデータチャレンジ (UDC) の取組み

UDCT2013の取組みを受けて、2014年度からは東京の語をタイトルから除き、首都圏だけでなく全国に拡大させ、最終的には地理空間情報を用いて地域課題解決に関わる作品応募を広く一般から募るために、多様な活動と仕掛け作りを行ってきた。図1は、2年間のUDCの活動フローを示したものであるが、基本的には、①年間3回東京で実施するシンポジウム (キックオフ・中間報告・最終審査会) での活動、②地域課題の発掘に向けたUDC実行委員会主催と他団体 (例えば、LODチャレンジ) とのアイデアソン、データ提供・支援拠点 (国立国会図書館とナビタイムジャパンの2組織) のデータを使ったワークショップ (アイデアソンやデータソンなど)、③都道府県を単位とする地域拠

図1 UDCの1年間の活動フロー

点と呼ばれるコミュニティ単位で実施されるワークショップ、④年度後半から募集開始される作品コンテスト、といった4つの活動の柱で構成されている。そこで、以下ではUDCに関する具体的な活動内容について紹介する。

3.1 UDCの普及と課題発掘に向けた取組み

表1は、2013年度から2015年度までのUDC実行委員会が主催したイベントについて時系列的にまとめたものである。基本的には図1で示したように公開シンポジウムを通して、UDC自体の活動の普及や地域拠点ごとの活動報告を行うと同時に、オープンデータや地理空間情報の流通に関する基調講演者や前年度のコンテスト受賞者に登壇いただき、位置情報アプリケーションの紹介や活動の重要性、さらには課題について議論を重ねてきた。またシンポジウムは講演のみならず、パネルディスカッションや鼎談形式によるUDCを基礎としたシビックテック活動全般の課題に関する討論 (トークバトル) や、これらの活動を技術的に支援するためのツール紹介、そして地域課題に関連する地方自治体のオープンデータを実際にグループで扱うデータソンなど、来場者にとっても直接的な体験や参加型を促すよう考慮した。

全体のシンポジウムに加えて、特に2014年度はコンテストのテーマ作りや地域拠点における活動を形成するため

表1 UDCの全体イベント実施状況

通算回数	実施日	形 式	実施タイトル	参加人数
1	2013年6月10日	シンポジウム アイデアソン	地域のお悩み聞かせて下さいーアーバンデータチャレンジ東京2013キックオフイベントー	約170名
2	2013年8月1日	アイデアソン	先進事例をもとに解くべき課題を考えよう	約110名
3	2013年10月3日	シンポジウム データソン	来て見て触って地域データー応募要領・データリスト・指定課題を公表します！	約100名
4	2013年11月16日	アイデアソン	地域の課題を解決するためのアイデアを考えよう！ーアーバンデータチャレンジ東京2013×Linked Open Data Challenge Japanー	約60名
5	2014年3月1日	シンポジウム・審査会	地域の課題解決を助ける作品大集合！ー最優秀は誰の手に？みんなで選ぶ最終審査会ー	約90名
6	2014年6月23日	シンポジウム 討論	キックオフ・イベントー地域課題解決に向けたサステナブルな社会基盤情報の流通とUDCの地域展開を考えるー	約120名
7	2014年8月20日	アイデアソン	解くべき課題をテーマごとに掘り下げよう（防災・観光）ーテーマ別アイデアソンー	約40名
8	2014年9月8日	アイデアソン	解くべき課題をテーマごとに掘り下げよう（農林・まちづくり）ーテーマ別アイデアソンー	約30名
9	2014年9月30日	シンポジウム 討論	地域の課題解決・魅力創出に対してUDC2014はどのように貢献できるのか？ー地域拠点の中間報告&自治体担当者によるトークバトル！ー	約100名
10	2014年11月14日	アイデアソン	地域の課題を解決するためのアイデアを考えよう！ーアーバンデータチャレンジ2014×Linked Open Data Challenge Japan 2014ー	約30名
11	2015年2月28日	シンポジウム 審査会	地域の課題解決・魅力創出に挑戦する作品を一挙紹介！ーUDC2014大審査会&地域拠点の振り返りー	約100名
12	2015年6月22日	シンポジウム・討論	地域の課題解決力を全国に広げよう！ー第2期・10の地域拠点&支援拠点が新たに参戦ー	約120名
13	2015年8月8日	データソン	NDLデータ活用ワークショップー「国立国会図書館デジタルコレクション」のお宝資料248万点から地域の歴史・文化を掘り起こそうー	約40名
14	2015年9月29日	シンポジウム ツール紹介	アーバンデータチャレンジは地域創生に貢献できるか？ー地域20拠点、一挙中間報告！ー	約150名
15	2015年9月30日	データチュートリアル	人の流れワンデイトリアルxUDC2015	約50名
16	2016年2月26日 ～27日	シンポジウム 討論・審査会	UDC2015ファイナル！地域の課題解決力に貢献する作品を一挙大公開ー最終審査会&活動継続に向けてのトークバトル！ー	2日間延べ 約200名

表2 UDCにおける指定課題リストの一例

No.	具体的な課題の例	必要となりそうな主なデータ例・参考URL
人口問題：少子高齢化や人口過密といった人口問題を身近に考えられる仕組みの実現		
1	少子高齢化に対して、公共建物、社会資本の配置などの計画を行政と住民が共に考えていける仕組みを作りたい	・公共施設・都市計画図 ・人口分布
2	近隣市町村への若い人の流出を食い止めたい	・人口と世帯数の推移
3	人口構成の地域的バランスの差を縮小化するために人口の流動を促したい	・人口分布
4	街の変化の様子を正しく把握したい	・人口動態
地域拠点ワークショップで議論された地域課題		
47	まちの持続可能性をインデックス（指標）化したい	http://idea.linkdata.org/idea/ideals524i
48	橋梁の劣化など、インフラの不利益・リスクのある情報も積極的に公開して、地域での維持管理に活用したい	http://idea.linkdata.org/idea/ideals534i
49	目に見えない危険情報を可視化したい	http://idea.linkdata.org/idea/ideals523i
50	災害発生時のサバイバル情報を提供したい	http://idea.linkdata.org/idea/ideals521i

に、地域課題の発掘も重視した。表2はUDCの作品応募に関する指定課題リストの一例を示したもので、人口問題・まちづくり・インフラ・防犯・防災・交通・農林業（産業）・教育・観光に分類されている。これらはUDCT2013からの議論の蓄積に加え、2014年度から開始された地域拠点での議論と合わせて63がリスト化され、想定されるデータについても、例えば（国勢調査ベースの）人口分布や、避難所、バス路線といった、地理空間情報のオープンデータを用いることで深く議論できるものが多い。なお、2014年8月と9月に実施された各アイデアソンは、指定課題に係

るような地理空間情報分野の有識者を招聘し、防災・観光・農林・まちづくりをテーマに課題に対して深掘りを行った。課題リスト自体はWebページで公開¹³⁾されており、一部の課題は議論の経過を含めた詳細な記事として（一社）リンクデータが運営する「Knowledge Connector」¹⁴⁾上でも公開され2次利用可能である（図2）。

一方2015年からは、参加者層の多様化や地域での活動契機となるようなデータ（ツール）側の仕掛けづくりも実施した。具体的には「データ連携・支援拠点」として、国立国会図書館のデジタルコレクションを用いた地域の歴史や文

図3 UDC2014～2015の地域拠点

図2 Knowledge Connectorを用いた地域課題の議論

化に関するアーカイブ資料の発掘データソン、ナビタイムジャパン株式会社から提供を受けた経路検索条件データ等を利用した人々の空間的移動データを扱ったデータチュートリアルを、それぞれ東京で試行的に実施した。

3.2 全国展開に向けて：地域拠点を核とした活動へ

2014年度の活動から開始された地域拠点制度は、都道府県を基本単位としながら、初年度が10拠点、2015年度からは追加で10拠点の合計20拠点で実施された(図3)。地域拠点は年度当初の4月から5月頃にかけて原則公募制となっており、その応募条件は、①地理空間情報を中心とする社会基盤情報の流通の活動に興味を持ち主体性をもって活動いただけること、②年度を通じてUDCとしてワークショップ等を開催し、複数の作品を本応募すること、③年3回程度実行委員会が主催するシンポジウムにおいて活動報告する、といった内容である。この結果、2015年度には

計20の地域拠点が立候補した。なお拠点のコーディネーター構成は地方自治体の職員や、Code for Americaの活動を参考に日本で活動するCode for X(Xには例えば、Kanazawaなどの地域名称が入る)等の代表者、大学教員等からなる多様な活動組織となった。

地域拠点は、年間を通じて活動を自律的に行うことを目的とする一方で、現状オープンデータ政策に必ずしも着手できていない地方自治体での活動に寄与したいという立場から、UDC実行委員会からの支援メニューも用意した。それは、①イベント(勉強会・アイデアソン・ハッカソン等)運営に必要な会場費等の経費支援(年間で上限あり)、②イベントの運営支援や講師派遣などメンター制度、③データの加工・提供・利活用に関する技術支援、特にデータポータルによる公共データのオープンデータ化に向けた支援、の大きく3点である。

2015年度における各地域拠点の活動実績とコーディネーター一覧は、表3に示すとおりである。主な活動メニューは地域課題について多様な主体の参加者を介して議論するアイデアソンと、その後IT技術者や大学生等を交えてアプリケーション等作品の作りこみを行うハッカソンで構成されるが、地理空間情報の専門性も活かされている。例えば、東京(日野市)、奈良(生駒市)、佐賀(有田市)、鹿児島(肝付町)は、地域の課題発掘やオリジナルデータ作成のための街歩きイベントが重視され、いくつかの地域拠点ではOpenStreetMapのまち歩きワークショップ手法である「マッピングパーティ」¹⁵⁾が実施された。また茨城(水戸市)などでは、ウィキペディアを用いた文化財や観光名所などの記事作成を行う「ウィキペディアタウン」¹⁶⁾を援用した。

加えて、2014年度からの活動拠点である石川ブロックでは、金沢市内で開催されるアイデアソン・ハッカソン以外に、地域課題をより多く抱える能登地方も積極的にフィー

表3 UDC2015における地域拠点の活動実績

開始年	地域拠点	コーディネータ	主な活動地域	2015年度 活動回数	主な活動
2014	北海道	丸田之人・川口陽海	室蘭市・森町	3	アイデアソン
	茨城	北條佳孝	水戸市	2	ウィキペディアタウン
	東京	中平健二郎	日野市	3	アイデアソン・まち歩き
	神奈川	関口昌幸・石塚清香	横浜市	3	アイデアソン・ハッカソン
	石川	福島健一郎	金沢市・能登地方	5	アイデアソン・ハッカソン
	静岡	浦田芳孝	静岡市	2	アイデアソン・ハッカソン
	大阪	古崎晃司	大阪市	2	LODハッカソン
	島根	野田哲夫	松江市	1	ハッカソン
	徳島	新久保渡・坂東勇気	徳島市	1	ハッカソン
	福岡	坂本好夫ほか4名	福岡市	3	セミナー・ワークショップ
2015	岩手	小野寺正寿	一関市	5	セミナー・ハッカソン
	福島1	藤井淳	会津若松市	3	セミナー・ハッカソン
	福島2	猪股秀行	郡山市	4	ハッカソン
	滋賀	楠有矢	大津市	3	アイデアソン・ハッカソン
	奈良	佐藤拓也	生駒市	3	まち歩き・アイデアソン・ハッカソン
	和歌山	三嶋信史	橋本市	1	ウィキペディアタウン
	鳥取	田中健一・東野正幸・井上仁	鳥取市	2	ハッカソン
	山口	米富竜太	山口市	1	アイデアソン
	愛媛	兼久信次郎・中川祐治	松山市	2	セミナー・LODチュートリアル
	佐賀	牛島清豪	佐賀市・有田市	2	マッピングパーティ
	鹿児島	中窪悟	肝付町	1	マッピングパーティ

図4 UDC2015 地域拠点の活動の様子

ルドにし、県内の多拠点と連携するような試みを実施した(図4)。そのプロトタイプとして、位置情報に基づく子育て応援アプリ「のとノットアローン」¹⁷⁾が開発され、2016年4月からは能登町・輪島市・珠洲市・穴水町(奥能登地方)を対象に、正式運用が開始されるなど、具体的な地域課題に立脚した活動へと至った。

4. 地域課題解決に向けた多様な作品

UDCでは、1年間の目標(ゴール)として、コンテスト形式による作品募集を年度後半より実施している。2013年度はアプリケーション、データ、アイデアの3部門と特別賞

表4 UDCのコンテスト作品応募数の推移

(単位: 作品数)

表彰部門	2013年度	2014年度	2015年度
アプリケーション	28 (34)	20 (30)	55 (76)
アイデア	31 (43)	23 (29)	63 (71)
データ	16 (19)	9 (12)	30 (37)
ソリューション	—	4 (5)	11 (10)
合計	75 (96)	56 (76)	159 (194)

*カッコ内は概要エントリー時の受付数を示す応募部門

で構成されたが、2014年度からはソリューション部門として、既存のアプリケーションの地域への適用やデータ活用を図る取組み、さらには他地域に横展開し普及させている活動についても表彰対象とした。なお、作品応募にあたっては地域拠点での活動有無に関わらず、また所属団体を問わず開かれた形で募集を行った。

2013年度から2015年度にかけての本応募まで結びついた作品数の推移は、表4に示す通りで75・56・159作品であった。特に2015年度は、活動自体の認知の広がりや地域拠点も20に拡充することでイベントを通じた参加機会も増えたことから、過年度の2〜3倍に応募が達した。地域課題解決に寄与している作品であれば、地理空間情報を特に必須とはせず募集を行ったが、傾向として特にアプリケーション作品の多くは位置情報系に分類されるようなスマートフォン向けアプリケーションや、WebGISに近いツールが多かった。

表5 UDCの受賞作品一覧

応募部門	2013年度作品名	2014年度作品名	2015年度作品名
アプリケーション部門金賞	AED SOS	さっぽろ保育園マップ	北海道統計データ閲覧ツール seseki
アプリケーション部門銀賞	移動物データ可視化システム「mobmap」	How Will My City Affect Me? ～まちと私はどうなるの?～	大津祭曳山ストーリーテラー
アプリケーション部門銅賞	富岳3776景サイト	1. 金沢区・減災クエスト 2. まちの灯りを見てみよう! 3. ソーシャルジェ 4. 金沢すきま旅	マブコXD ～マップでつなぐ、地域コミュニケーション!～
データ・可視化部門金賞	平成25年4月～11月八王子市内侵入窃盗データ	—	交通量計測器 TRAPO
データ・可視化部門銀賞	udct +	水戸中心商店街マップオープンデータ化	さすけね降雪情報登録システム
データ・可視化部門銅賞	鉄道インフラデータ	地域資源データセット	—
アイデア部門金賞	直感的な避難誘導	ジジババウォッチ	陣痛ダイアリーによる男女共同参画社会をめざすKODOプロジェクト
アイデア部門銀賞	ゴミ収集のみえる化システム「ゴミえるん」	ムロタクシェア	tenbin
アイデア部門銅賞	お・す・そ・わ・けーオープンデータを使って古き良き「田舎」のコミュニティをつくる	イベントコンシェルジュ	—
ソリューション部門賞	—	1. 室蘭LocalWiki 2. 5374 (ゴミナシ).jp	1. 写真で紐解くたがわ 2. 会津若松市空間位置情報付き写真データの整備と普及
審査結果URL	http://urbandata-challenge.jp/2013/2013-archives	http://urbandata-challenge.jp/2014/2014-archives	http://urbandata-challenge.jp/2015/2015-archives

※各年次の概要や特別賞等の情報等は審査結果URLを参照

表5はこれまでの主要部門における受賞作品を示しているが、特にアプリケーション部門の受賞上位作品は、ほぼ位置情報アプリケーションであった。これらの作品は完成度も高かったため、コンテスト後も地域の横展開やプロジェクトへの採用へとつながっている。例えば、2013年度金賞の「AED SOS」は、AEDの位置情報アプリケーションの1つであるが、コンテスト後クラウドファンディング等での資金獲得を経て起業化に結びついている。また2014年度金賞の「さっぽろ保育園マップ」は、開発主体のCode for Sapporoが保育園の位置情報に関するオープンデータ化とともにGithubを通じたオープンソース化¹⁸⁾を推進し、流山市や川崎市、東京23区といった待機児童を多く抱える他の地域にも派生した。

2015年度の作品である「北海道統計データ閲覧ツール Seseki」(図5)¹⁹⁾は、GitHubへのソースコード公開や受賞後の反響を通じて、地元北海道における地域分析ツールとして継続的に開発や大学研究者との共同研究が始まっているし、「大津祭曳山ストーリーテラー」(図6)²⁰⁾は大津市のWebページ等へも掲載され、大津祭の本祭での活用に至っている。表5に取り上げている他の作品も、実際の地域活動のツールとして、また地図や地理空間情報を駆使したシビックテック的な作品も多く、地方自治体主催や他のコンテストでも地域課題や地方創生に関わって受賞へ結びついている事例も少なくない。

5. むすび

以上のようにUDCでは活動の当初より、地域課題解決を主眼に、地理空間情報を基礎とするオープンなデータ活用

図5 北海道統計データ閲覧ツールseseki

やシビックテックを通じた市民協働の実践を常に模索し、地理空間情報に関わる専門家やイベント実施を注力した。加えてコンテストの場においても、地方自治体共通の地域課題や地理空間情報テーマに基づく固有テーマを設けることで、参加者にとっても地理空間情報を意識した作品作りの場を用意している。さらに実際の地域拠点活動は、その活動を円滑化するために、実行委員有識者をメンターとし

図6 大津祭奥山ストーリーテラー

て位置づけて各拠点の支援も2015年度より本格的に採用し始めている。

他方、地域拠点を核とする活動は、コーディネータの立場や拠点の地理的・社会的状況に応じて、現場（地方自治体）のニーズと市民参加者のシーズが一樣でないことが考えられる。したがって、地域拠点活動自体の工夫（マッピングパーティ等に加えて、例えば、参加型データセンシングや地域分析・可視化など）を評価し、類似の参加自治体に向けた活動モデルの構築が課題である。加えてUDCの1年間のゴールであるアプリケーション等の成果発表においても、地域拠点の活動と密着した知識や地理空間情報が利用されて製作されているか、年間活動やコンテスト前後における、地方自治体との連携（行政業務への採用例）、さらには、活動の県内への横展開（該当都道府県のオープンデータ政策等の開始年やデータ数の前後比較）といったUDCを通じたシビックテックの社会的波及についても十分な評価が今後必要であると考えられる。

謝辞 本稿で取り上げたアーバンデータチャレンジの開催と運営にあたっては、いずれも有志として、運営に際して多岐にわたるアドバイスをいただいた延べ50名を超える実行委員会委員の皆さま、これまで中心的にUDCの活動全般とその運営を担ってきた事務局メンバ、年間の地域拠点活動を熱心にコーディネートされ、節目ごとに活動報告を通じて運営にご協力頂いた地域拠点コーディネータの皆さま、個々にお名前をあげられませんが、ここに御礼を申し上げます。

(2016年7月28日受付)

〔文 献〕

- 1) I. Masser: "Emerging Frameworks in the Information Age: the Spatial Data Infrastructure (SDI) Phenomenon", in T.L. Nyerges, H. Couclelis and R. McMaster (eds.) "The SAGE handbook of GIS and society, SAGE publications, pp.271-286 (2011)
- 2) Geoplatform, <https://www.geoplatform.gov/> (2016年7月23日閲覧)
- 3) D. Sui: "Opportunities and impediments for open GIS", Transactions in GIS, 18, 1, pp.1-24 (2014)
- 4) P.A. Johnson and R.E. Sieber: "Motivations driving government adoption of the Geoweb", GeoJournal, 77, 5, pp.667-680 (2011)
- 5) P.A. Johnson and P.A. Robinson: "Civic hackathons: innovation, procurement, or civic engagement?", Review of policy research, 31, 4, pp.349-357 (2014)
- 6) 大内孝子: "ハッカソンの作り方", BNN新社, p.179 (2015)
- 7) Knight Foundation: "The Emergence of Civic Tech: "Investments in a Growing Field", http://www.knightfoundation.org/media/uploads/publication_pdfs/knight-civic-tech.pdf (2016年7月23日閲覧)
- 8) M. Lee, E. Almirall and J. Wareham: "Open data and civic apps: first-generation failures, second-generation improvements", Communications of the ACM, 59, 1, pp.82-89 (Jan. 2016)
- 9) P.J. Robinson and P.A. Johnson: "Civic Hackathons: New Terrain for Local Government-Citizen Interaction?", Urban planning, 1, 2, pp.65-74 (June 2016)
- 10) Mash up Awards, <http://mashupaward.jp/> (2016年7月23日閲覧)
- 11) 古崎晃司, 上田洋, 高橋徹: "シビックテックとLOD:関西での活動を中心として", 情報処理, 57, 7, pp.620-625 (July 2016)
- 12) 瀬戸寿一, 関本義秀: "オープンな地理空間情報の流通と市民の技術貢献を支える仕組みの構築:アーバンデータチャレンジ東京2013の取り組みを通して", GIS-理論と応用, 23, 2, pp.23-30 (Dec. 2015)
- 13) UDC地域課題リスト, <https://urbandata-challenge.jp/> (2016年7月23日閲覧)
- 14) Knowledge Connector, <http://idealinkdata.org/> (2016年7月23日閲覧)
- 15) マッピングパーティ, <http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JA:マッピングパーティ> (2016年7月23日閲覧)
- 16) 是住久美子: "ライブラリアンによる Wikipedia Townへの支援", カレントアウェアネス, 324, <http://current.ndl.go.jp/ca1847> (2016年7月23日閲覧)
- 17) のとアローン, <http://noto.not-alone.jp> (2016年7月23日閲覧)
- 18) 「さっぽろ保育園マップ」ソースコード, <https://github.com/codeforsapporo/papamama> (2016年7月23日閲覧)
- 19) 北海道統計データ閲覧ツール seseki, http://labo.colspan.net/seseki_udc2015/ (2016年7月23日閲覧)
- 20) 大津祭奥山ストーリーテラー, http://opendata.shiga.jp/otsumatsuri_appli/ (2016年7月23日閲覧)

瀬戸 寿一 2004年、立命館大学文学部実習助手・講師を経て、2013年、東京大学空間情報科学研究センター特任助教。2016年より、同大学特任講師。「アーバンデータチャレンジ」の事務局を担当し、専門は参加型GIS、ボランティア地理情報。博士(文学)。

関本 義秀 2002年、国土交通省国土技術政策総合研究所情報基盤研究室研究官。2007年、東京大学空間情報科学研究センター。2013年より、東京大学生産技術研究所准教授。「人の流れプロジェクト」や「アーバンデータチャレンジ」を主宰。工学博士。