

8 参加型都市センシングによる 価値共創モデルの可能性

武山 政直¹ 植木 淳朗²

1 慶應義塾大学経済学部 2 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科

■はじめに

モバイルデバイスを活用した利用者参加型の都市環境センシングの分野では、生活者向けサービスとして実用化され、ビジネス的な意味で成功を収めているものも徐々に現れ始めている。今後、個人情報保護についての技術的かつ制度的環境が整えば、モバイルデバイス利用者を通じて都市空間に展開する人間行動や社会現象、自然環境の情報を収集し、その結果を再び利用者にとって価値ある情報へと転換するサービスが生み出される機運もさらに高まっていくことが予想される。そのとき、どのような情報をいかなる方法で人々から集め、またそれをどのような経済的、社会的価値の形成に役立てていくことができるか。さらに、そのような環境情報や行動情報の取得と提供に人々はいかなる動機で参加し、企業はそのようなセンシングにどのようにかわり、収益の期待できるビジネスモデルを構築できるのか。これらの問いについて検討するため、以下では、はじめに国内外の特徴的な利用者参加型の都市センシングサービスの事例を取り上げ、今後実用化が期待されるサービスの方向性や、その普及への課題を明らかにする。続いて、センシングやネットワークを通じて収集・活用される情報をビジネスにつなげていくために理解すべき異なる価値のモデルや、企業と利用者による価値共創の在り方を概念的に整理し、センシングサービスの実現や運用への指針を導く。

■参加型センシングの楽しさと連帯感

市民がセンシングする局地的情報を大域的に集めることで、都市や地域の環境がリアルタイムにモニタリングできるようになり、その現状や変化についての予想や対応についての情報を共有することもできるようになってきている。なかでも、ウェザーニューズ社の提供する気象予報サービスは、センシングへの利用者の継続的な参加と協力の体制を見事に実現している。このサービスはパソコンと携帯電話に向けて気象情報を提供するものであり、携帯電話向けのサービスは有償で会員登録することができる。会員になると、同社の提供する付加的なサービスが利用できるだけでなく、さらに気象報告者となる権利が与えられ、それに登録すれば、自分の居場所の天気の様子について携帯電話を利用して報告する機会が得られる。通常は、報告者が自分の五感で感じた空や雲の様子、気温の感覚などをテキストのメッセージで表現して送信する。それを受信した同社側でのチェックを経た上で、同社の気象予報サービスの1つのコーナーとして、その記事内容が公開される仕組みである。そのような全国の気象報告者から集められる実況気象情報は、パソコンや携帯電話向けの同社のサイトで閲覧することができるほか、同社が提供する動画の番組やストリーミング放送でも紹介されている。また、定常的な気象報告の収集に加え、季節の変化に応じて、期間限定で会員から情報を収集するプロジェクトも実施されている。特に、夏の局地的大雨

8. 参加型都市センシングによる価値共創モデルの可能性

発生多発時期においては、ゲリラ雷雨防衛隊という名称で参加者を募り、大雨の兆候としての積乱雲の様子を全国各地の隊員に呼びかけ、携帯電話のカメラで撮影された写真とともに、その報告結果を集約、分析して大雨の発生の予報に役立てるという企画を実施して注目を集めた。同社サイトに掲載されているゲリラ雷雨防衛隊参加者へのアンケート調査結果によると、その参加動機として「誰かの役に立ちたいから」という理由が最も多く、また参加後の感想についても「楽しかった」、「連帯感があった」、「達成感があった」という回答が上位を占めている。したがって、この結果からセンシングへの参加者が何かの金銭的見返りを求めて天気情報の観測と提供を行ったわけではなく、むしろその活動自体に感じる楽しみや喜びの感情が参加への主な誘因となっていたことが読み取れる¹⁾。

■ 都市の突発イベントや流行現状のセンシング

市民参加のセンシングは、気象などの自然の事象だけでなく、都市のさまざまな社会事象の観測に応用することも可能である。たとえば、筆者らがプロトタイプ開発した、行列の発生理由を尋ねるコレナーニという名称のシステムは、携帯端末利用者が街なかで発生した群集の情報をリアルタイムに共有し、そのコミュニケーションを楽しむサービスとして設計されている(図-1)。商業店舗のタイムセール、タレントなどの有名人の店舗への突然の訪問、店頭や街頭での試供品の配布、食事時の人気飲食店、人気アーティストのコンサート前のライブハウスの前など、群集や行列が発生する場所には、何らかの話題性のある出来事が発生している可能性が高い。しかし従来このような変動的な情報はリアルタイムに取得することが容易でなく、通常は情報が共有されるのは事後的であり、街なかでの行動に即時的に有効活用できるものではなかった。本サービスではこのような街なかの動的情報を利用者参加のセンシングによってリアルタイムに取得・解析し、位置情報と併せて共有されるように設計され、



図-1 群衆報告の様子

イベント情報が利用者の街なかでの行動に対して即座に影響を与えることができるようになるものと期待されている。

本サービス利用者は、街なかで群衆を発見したときに、携帯電話のサイトにアクセスし、フォーム内に、その位置情報や時間とともに群衆の特徴などの情報を打ち込んで送信する。システム側では、ペイジアンネットワークによって利用者からの新規の報告と過去の報告から生成された群衆クラスタとのマッチングを検証し、報告と関連性が高いと思われる群集を提示する。その結果、利用者はサイト上で該当する群集の詳細情報を確認することができるようになる。その他、特定された群衆に、携帯のメール機能を使って自ら撮影した群衆の写真を加えることもできるようになっている。また、利用者の報告のインセンティブを向上させる仕組みとして、「報告ポイント」および「命名」という2つの付加的な機能を備えている。報告ポイントとは、利用者のこれまでの報告実績に応じてポイントを計算し、利用者の貢献度をランクにして表示する機能である。また、命名とは、利用者の報告が現存する群集との関連性が低く、かつ特定のその他の報告との関連性から、新たな群集として定義されたときに、その群集の命名権を得ることができるという機能である。これらの仕組みは報告という行為にエンタテインメント要素を付加することで、利用者の報告に対するインセンティブを狙っている。さらに、このようなサービスによって、個別の群集と特定の利用者の関心の関係性が推測できるため、将来的には特定の利用者に対して該当利用者の関心がありそうなタイプの群集が発生し

■特集 センシングネットワーク■

た際に、リアルタイムで利用者に知らせる機能の実装も考えられている。

このサービスでは、群衆の発生という現象を通じて街の賑わいや人々の注目を集める出来事についての情報を導いているが、そのほかにも都市で観察されるファッションや流行言葉、店舗や商品、飲食メニューといったさまざまな流行現象についての情報共有も同様のシステムで実現可能と考えられる。したがって、そのようなセンシングサービスを活用した商業的な集客、街づくり、観光案内、プロモーション、マーケティング調査や、トレンドを扱う情報媒体との連動などの応用も期待できる。

■交通を通じた参加型センシングとコミュニケーション

携帯メディアだけでなく、たとえば日常の交通手段とセンサを結びつけることによっても、参加型都市センシングの機会が生み出されている。米国マサチューセッツ工科大学のSENSEable City Laboratoryでは、デンマークのコペンハーゲン市と協力し、同市内で走行することを想定したセンサ搭載型自転車を開発した²⁾、^{☆1}。コペンハーゲン・ホイール(Copenhagen Wheel)と名付けられた同プロジェクトで設計された自転車は、回生ブレーキの原理を利用してブレーキ利用時の摩擦熱を回収し、走行時の補助動力として利用するとともに、そのエネルギーはまた、その後輪のハブに装着するパーツ内に収められたGPSや車輪の回転計、二酸化炭素、窒素酸化物といった空気の汚染度を測るセンサ、湿度計や温度計などの各種計測器の電力源として供給されるようになっている。コペンハーゲン市では、その市民の半数以上が通勤・通学に自転車を利用していると言われているが、実際に市民がこのようなセンサ搭載型自転車を利用することで、市内の自転車交通量だけでなく、大気の状態についてもリアルタイムに空間的データとして収集することが可能になる。また、同プロジェクトでは、そのようなセン

シングへの市民の参加を動機付けるために、いくつかのソフトウェアも開発されている。その1つが、自転車のドライバーが、自身の走行ルートや速度、消費カロリーといったデータを運転時にも確認できるようにする、自転車にも装着できるスマートフォン用アプリケーションである。これによって、自己の走行ルートのマネジメントや健康管理などへの応用も可能となる。さらにドライバーは、そのアプリケーションによって取得した自分の走行に関するデータを、ソーシャルネットワークサービス上の専用アプリケーションを通じて他者と共有することもでき、それをきっかけに、自転車の運転や、都市環境についてのコミュニケーションが誘発されることが期待されている。また、自転車による走行距離のデータを基に、同じ距離を自動車や鉄道を利用した場合の二酸化炭素排出量と比較し、その減少分を、グリーンマイルと呼ばれるポイントシステムによって表示することで、市民が共同で環境負荷の低減に協力するインセンティブを与えている。

交通に関連する参加型都市センシングの事例としては、このほかにもオープンストリートマップ(OpenStreetMap Foundation)と呼ばれる非営利の財団が、世界中の一般参加者の自主的な活動を通じて進める、地理空間情報の収集と共有化のプロジェクトが知られている。そこでは、参加者がGPSによって取得したデータや、航空写真等の無償のデータを収集することで、自由に利用と編集が可能な道路地図を共同で作成することが目的となっている。

■参加型都市センシングへの期待と課題

インターネットの登場と普及は、個人が所有する情報や知識の量や影響はたとえわずかであっても、世界中に分散する膨大な数の人々からそれを集めることで、結果としてその集積の効果が発揮される仕組みが構築できることを多くの人々に知らしめた。グーグル社やアマゾン・ドット・コム社等の企業を筆頭に、そのような参加型の情報共有プラットフォームを企業が利用者に提供し、そこに集まった情報をビジネス的に利用していくモデルが多く実現されている。一

^{☆1} センサ搭載型自転車は、Eisenman, S. B. 他: The BikeNet Mobile Sensing System for Cyclist Experience Mapping, ACM SenSys (2007)でも報告されている。

8. 参加型都市センシングによる価値共創モデルの可能性

方、ウィキペディアに代表されるように、あくまでそれを非営利的に推進していく場合もある。いずれのアプローチを採るにせよ、センサの搭載された携帯メディアや交通手段が普及することで、そのような集合知(Collective Intelligence)のモデルは、インターネット上で完結する世界から、現実の地理空間をも取り込んだ、リアルタイムの情報共有の世界へと展開することになる。今後は、より多くの主体がそのような活動に参加することで、その結果として、集合的に編纂され、共有される情報の種類や範囲も増えていくものと予想される。

しかし、その普及への障壁の1つと考えられるのが、利用者による目撃情報の投稿手続きの負担である。技術的にはモバイルデバイスに組み込まれたGPSやセンサ機器の利用によって利用者の位置情報や運動状態、各種のアプリケーションや機能の利用状況等についてのデータを、利用者意識させずに自動的に取得し、ネットワークを介してデータベースに蓄積することも可能である。確かに、そのようなセンシングの自動化は利用者の負担を軽減するが、その一方で個人情報の漏洩や誤送信といった事態を引き起こす危険性もある。またセンシングや情報提供の負担の軽減とトレードオフの関係にあるのが、ウェザーニューズ社の気象報告サービスに見られるような、意識的にセンシングした環境情報や行動情報を提供することによる貢献の感覚、他の利用者とともに集合知形成に参加する喜び、センシングを通じた環境情報への興味や感性の高まり、そして自ら積極的に情報開示することの意義である。したがって、参加型センシングによって環境情報を収集し活用するシステムやサービスの実現方法としては、ある部分のセンシングは自動化し、別の部分については利用者の意思とアクションを通じてセンシングするといった組合せが有効と考えられる。前述のコレナーニを例にすれば、利用者の位置情報や運動量などは自動的に取得して群衆の物理的特性を瞬時に検知し、なぜそのような群衆が発生しているかといったエピソード的情報については個人の観察や投稿を通じて収集するといったハイブリッド方式が適切である。いずれにせよ、利用者の参加や利用者からの情報

提供によって成り立つサービスの実現には、負担の軽減や安全性の保証とともに、それを促進していく動機付けとして、利用者への何らかの便益や価値の提供が必要となるだろう。

■ 2つの価値モデル

自然環境を対象とするにせよ、人間行動や社会現象を対象とするにせよ、利用者参加型のモバイル都市センシングをビジネスとして実用化していくためには、センシングがサービス提供者と利用者の双方にどのような価値をもたらすかということ把握する必要がある。従来のサービスにおける価値は、企業を中心とする提供者が無形の財としてのサービスの生産を通じて価値を生み出し、それを利用者(顧客)が利用(消費)することで得る便益の代わりに金銭を企業に支払うという市場交換価値によって説明することができた。インターネットの普及以後、特に利用者が情報を発信し、価値創造するいわゆるWeb2.0以降、サービスの価値は以前のように企業が単独で生み出すのではなく、顧客や利用者が提供する情報を利用することを通じて企業とともに共創される度合いを増している。このようなネットワークサービスにおける価値共創の特性を理解するには、そこで生み出される価値を貨幣的価値だけでなく、非金銭的価値も含めて捉えていく必要がある。

比較メディア文化論の研究で知られるHenry Jenkinsは、インターネットによって消費者がコンテンツを生成、流通させる環境が広まったことが、ポピュラーカルチャーにおけるファン(愛好者)のコンテンツ消費行動にも変化をもたらしているとし、さまざまなファンコミュニティの間で流通するコンテンツの価値や、それを生成・加工し、交換する動機について考察を行っている³⁾。特に、Jenkinsは自身の学術的ブログにおいて、文化批評家Lewis Hydeの著作「ギフト」⁴⁾を参照し、贈与経済とファンカルチャーに共通する非金銭的価値の特性を、商品経済(市場経済)に流通する金銭的価値と対比させながら説明している⁵⁾。Hydeはこの書の中で、明示的な契約を結ばず、また

直接的報酬を求めず財やサービスを与え合う贈与経済において流通する贈与物（ギフト）の価値を表す表現として意味的価値（worth）という言葉を用い、これに対して、市場において貨幣を通じて取引される商品の交換的価値を金銭的価値（value）と呼んで両者を区別する。意味的価値とはその物が人々に要求する費用ではなく、人々にもたらす情緒的な意味のことであり、それゆえそれを受け取る個人によって価値が大きく異なり得るものである。たとえば、ある人にとって思い出の深い道具が、別の人にとって、あるいは市場においてはまったく価値を持たないといった状況は、このような意味的価値の特性を表している。Jenkinsは、さまざまなファンコミュニティの中でインターネットを通じて流通する多くのコンテンツが、意味的価値としての文化的かつ記号的価値を持つものであるとし、それは一種の贈与経済システムにおける贈与物のように、寛大さや互惠性を示す行為によってコミュニティの内部で流通するとしている。また、ときにそのファンコミュニティのメンバや、外部の企業によってギフトとしてのコンテンツが金銭的に価値を付けられて商品として市場に流通されること（また、それによってときに意味的価値としての価値を失い得ること）や、商品として流通するコンテンツにファンコミュニティが加工や変形を行いつつ、コミュニティの中でギフトとして共有されるといったように、2つの異なる価値の間に変換が起こり得ることも指摘している。

環境のセンシングに参加する人々の動機としても、金銭的要因と非金銭的な要因が考えられるが、ウェザーニューズ社の気象報告やゲリラ雷雨防衛隊の事例で見たように、特に活動そのものの楽しさや、社会的な認知や貢献といった非金銭的な要因の働きの重要性が目される。上記のJenkinsによるファンカルチャーの分析を踏襲するならば、ウェザーニューズの報告をはじめ、今後ヒューマンプロブや参加型センシングを通じて集合的に生み出され、流通することが予想されるさまざまな情報には、その参加メンバにとっては意味的価値を持つものがあり、ポピュラーカルチャーのファンコミュニティと同様の贈与経済的システムとの共通性を理解しておく必要がある。

		消費者が提供する価値	
		Value	Worth
生産者が提供する価値	Value	Market	(B)
	Worth	(A)	Gift

表-1 金銭的価値 (value) と意味的価値 (worth) の交換

■ 金銭的価値と意味的価値の交換モデル

インターネットを活用した集合知の事例の中には、企業による営利の活動と、消費者ないし生活者、あるいはファンによる非営利の活動の連携によって実現している場合も少なからず見られる。そこで両者の活動を特徴づける商品（市場）経済と贈与経済の2つの異なるシステムが、いかにして異なる性質の価値を交換する、もしくは組み合わせることが可能かという問題について考察するため、企業と顧客の2つの主体からなる取引を前提として、金銭的価値と意味的価値の2種の価値の交換状況を表-1に示した。ここに描かれるように、企業が顧客によって金銭的価値と認知される価値を提供するか、意味的価値と認知される価値を提供するか、さらに顧客が生産者によって金銭的価値と認知される価値を提供するか、意味的価値と認知される価値を提供するかの違いがそれぞれあり得るが、それらを組合せで考えると表-1のように4つの象限が得られる。

前章で述べたように、金銭的価値どうしの交換を行うのが市場取引(Market Economy)であり、それに対して、信頼や認知、個人的ないし集団的に形成される意味や感情、互惠といった直接的に価格のつけられない意味的価値どうしを交換ないし共有するのが贈与経済(Gift Economy)である。これらは、表中の左上の象限と右下の象限にそれぞれ対応する。同じインターネット上のコンテンツサービスであっても、有料の音楽ファイルのダウンロードサイトは金銭的価値の交換を目的としており、ウィキペディアのようなサイトは、その運営主体と利活用する主体の双方にとって意味的価値の共有を目的とするものであることが分かる。こ

8. 参加型都市センシングによる価値共創モデルの可能性

これらの取引は、それぞれ別の価値と流通のルールによって遂行されるものであるが、取引(参加)主体が同じ価値とルールで行動する限りにおいて、それらの取引は矛盾なく成立する。

これらの従来から存在する取引システムに加えて、インターネットの普及以降、新たに存在感を高めているのが、表中の(A)の象限と(B)の象限の取引である。まず(A)は企業が提供する価値が顧客にとって意味的価値と認識され、逆に顧客が支払う価値が企業にとって金銭的価値と認識される場合であるが、たとえばアマゾン・ドット・コムのように、商品の評価や感想などの記事を閲覧・記入できる機能や機会の提供は、消費者にとっては一種のギフト(口コミ情報)の流通を促進するための手段と場を無償で得たことになる。そして、その結果としてサイト上に集まる記事が企業にとっては商品の販売促進の手段として利用される。またウェザーニューズ社の気象報告において、企業による気象報告を共有する手段やプラットフォームの提供が報告者会員の意味的価値の共有を高める一方で、報告者によって集められる情報が同社のサービスの価値を高め、さらなる有償会員獲得に寄与するといった事例もこの象限に該当する。つまり、この取引は、企業が意味的価値の流通を高める手段と機会を利用者に提供し、その結果として集まるコンテンツを企業が何らかの金銭的価値へと変換し役立てていく取り組み全般を含んでいると考えられる。

次に(B)は企業が提供する価値が顧客には金銭的価値と認識され、逆に顧客が支払う価値が企業にとって意味的価値と認識される場合である。これは、他の企業によって通常有償で販売されている種類のコンテンツをあえて無償で顧客に提供し、その見返りに、顧客の注目や関心、あるいは信頼や共感といった意味的価値を受け取るといった事態であり、たとえば有名な音楽アーティストがインターネットを利用して楽曲を無償でダウンロードさせて注目を集める場合などが当てはまる。しかし、あくまでこのような取引は事業の一部に注目した場合に確認できるものであり、事業全体としては、その取引の先に企業が得た意味的価値を金銭的価値に結びつけていくことが期待されて

いるものと認識する必要がある。上記の音楽アーティストの例で言えば、無償で音楽ファイルをダウンロードさせた後に有償のライブコンサートやそこで販売されるグッズの売上げにつなげていくモデルが知られているが、このように企業が無償で市場価値を持つ情報コンテンツを消費者に提供しながら事業全体として収益を上げる、いわゆるフリー(無償)の戦略については、Chris Andersonが詳細に分析を行っている⁶⁾。

■ 参加型センシングにおける価値共創モデルの設計

ここまで述べてきたように、モバイルセンシングやインターネットを活用して人々が分散的に所有する環境情報を収集・分析することで価値を創造し、それをビジネスに応用していくためには、その前提として、利用者参加への障壁を除去するとともに、適切な動機付けを行い、金銭的価値と非金銭的な価値をうまく統合することによる企業と顧客の価値共創から収益化を図っていくことが求められる。参加型都市センシングは、都市に分散する生活者の一人ひとりが経済的ないし社会的な価値創造に貢献する機会をもたらすことができ、またモバイルデバイスやセンシング機器の広範囲な普及から考えても、今後がヒューマンプロブの技術を応用した新たなサービスが生まれる可能性が期待できる。そのようなサービスのビジネス化は、企業がこれまで取り組んでこなかった贈与経済的システムの価値モデルと密接にかかわる可能性が高く、その特性を理解することがきわめて重要である。特に、環境のモバイルセンシングやインターネット上の集合知のプロジェクトに参加する人々の行動の多くは先に述べた意味的価値によって動機付けられており、そのような意味的価値の流通や共有を促進・支援するとともに、その価値を損ねずに金銭的価値としての価値へと変換し、統合していくモデルと手法を作り出していく努力が、サービスを提供する企業に対して求められることになる。

ウェザーニューズ社は、従来、企業と消費者がギブ・アンド・テイク(give and take)型の市場交換取

引の関係を中心に結びついていたのに対し、新たに企業とそのサポーターとしての消費者が、共通のプロジェクトに共に参加して価値を創造し、共有していく参加共有 (join and share) 型の関係をつくっていくことが重要との認識を示している⁷⁾。また近年、世界的に市場におけるサービスの売上のシェアが増大しつつあることから、サービス科学やサービス工学、またサービスデザインという新たな研究分野に注目が集まっているが、そこではサービスの品質向上や生産の効率化といった問題に加え、価値は企業が生産し、それを顧客と市場を通じて交換するという製品中心の経済パラダイムから、価値は常に企業と消費者の共創 (Co-Creation) によって生み出されるというサービス中心の経済パラダイムへの転換が求められている。

これに関連して、サービスドミナントロジックと呼ばれる理論的フレームワークが経営学者のLuschとVargoらを中心に構築され、サービスサイエンスの基盤として位置づけられるべく提唱されている⁸⁾。サービスドミナントロジックでは、サービスとは製品のように企業から提供される無形の財ではなく、他者の便益に資するために自らの知識や技能を応用するプロセスと定義される。また本来の経済取引はすべてこの意味でのサービス交換として成立しており、製品はサービスの提供を実現するための流通手段として、また顧客から企業に支払われる貨幣は企業が次なるサービスを獲得する権利として位置づけられる。つまり、もともと直接的なサービス交換として実施されていた取引に、製品や貨幣、他の組織などが介在することによって、今日のような間接的で複雑なサービス交換が発達したというのがサービスドミナントロジックの市場の捉え方である。したがって、またこのモデルにおいては、顧客もまた企業とともにサービスの受益者であると同時に提供者と認識され、それぞれの主体が受け取ったサービスをそれぞれの主体が1つの資源として、その他の資源とともに利用することによってその価値が最終的に決定されるとしている。ここで重要なのは、サービスの価値は提供されるサービス自体に内在するのではなく、あくまでその利用時において利用者によって生み出されるとする使用価値 (value in use) を重視する

認識である。従来のプロダクトドミナントのパラダイムでは、企業によって生産される製品の市場交換価値 (value in exchange) を中心に発想していく傾向が強くなり、そこで捉えられる価値の種類は自ずと金銭的価値に集約されてきたが、利用者参加のセンシングサービスは、サービス交換やサービスの使用価値の側面に焦点を当ててその設計を行っていくことが望ましい。

多くの企業やサービスの設計者にとって、サービスをプロセスや資源と認識し、また顧客からのサービスの提供や、その価値創造における積極的な役割を例外的なものや付加的なものではなく、その本質として見なす考え方は現状では受け入れやすいものとはなっておらず、また実行への障壁も少なからずあるものと考えられる。しかし参加型の都市センシングを活用したサービスをビジネスとして成功に導くためには、本稿に述べたようなサービス中心の市場の認識と価値共創モデルを前提とした企業と顧客との関係を作り出すことが不可欠となるだろう。

参考文献

- 1) (株) ウェザーニューズ「気象のプロと地域の人の“感覚”の融合で予測不能なゲリラ雷雨の捕捉に成功」2008年10月6日ニュース記事(2008). <http://weathernews.com/jp/c/press/2008/081006.html>
- 2) MIT SENSEable City Laboratory : The Copenhagen Wheel (2009). <http://senseable.mit.edu/copenhagenwheel/>
- 3) Jenkins, H. : Convergence Culture : Where Old and New Media Collide. NYU Press (2006).
- 4) ルイス・ハイド: ギフト: エロスの交易, 法政大学出版局 (2002).
- 5) Jenkins, H. : If It Doesn't Spread, It's Dead (Part Four) : Thinking Through the Gift Economy, Confessions of an Aca-Fan, The Official Weblog of Henry Jenkins, February 18 (2009). http://henryjenkins.org/2009/02/if_it_doesnt_spread_its_dead_p_3.html
- 6) クリス・アンダーソン: フリー〜〈無料〉からお金を生み出す新戦略, 日本放送出版協会 (2009).
- 7) (株) ウェザーニューズ: 減災 Ver.1.0—ネットワーク社会における新たな市民参加型の減災を目指して, (株) ウェザーニューズ (2009).
- 8) Lusch, R. F. and S. L. Vargo (eds.) : The Service-Dominant Logic of Marketing : Dialog, Debate, And Directions. M. E. Sharpe (2006).

(平成22年6月30日受付)

武山 政直 takeyama@econ.keio.ac.jp

慶應義塾大学経済学部教授。専門は消費者行動研究と都市メディア論。企業と顧客の価値共創をテーマに、地理学、マーケティング、メディアデザインを横断する研究とサービス開発に従事。カリフォルニア大学 Ph.D.

植木 淳朗 (正会員) atsurou@kmd.keio.ac.jp

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科講師。専門分野は生活空間におけるインタラクションデザイン、およびエモーショナルデザインの研究を中心にエンタテインメントデザイン、集団創造性の研究などを行う。