

セカンドライフ

IBMの3次元インターネットに対する取り組み

セカンドライフは、インターネット上に構築された3次元仮想空間のオンライン・コミュニケーション環境で、専用のビューアー・ソフトウェアを使い、インターネット経由でサーバーに接続して利用するサービスです。サーバー上に展開された3次元仮想空間の中でさまざまな活動が可能となります。米国・サンフランシスコに本社を置く、リンデン・ラボ社によって運営されており、2007年9月現在、登録者数は1,000万人を超えようとしています。日本語によるサービスも始まり、日本からの利用者も増加していくでしょう。

本稿では、セカンドライフで用いられているテクノロジーと、IBMのセカンドライフをはじめとする3次元インターネットに対する取り組みをご紹介します。

3次元インターネットとは？

今までにも多人数の参加者が同時に3次元仮想世界で楽しむオンライン・ゲームは幾つも存在しました。3次元インターネットが、これらと最も異なるのは、仮想空間内のほとんどのコンテンツが、参加者の手で作られ、所有されており、ゲームのようなルールもなく、参加者自身の仮想空間での分身であるアバターは自由に行動できる点です。3次元インターネットの一つであるセカンドライフも同様です。さらにセカンドライフは、インタラクティブなコミュニティー空間をベースに、換金可能な独自通貨によって、仮想の経済圏が形成されているなど、以下の特徴を持っています。

- ・ ユーザーが制作したコンテンツで成り立った仮想世界。
 - ・ SNS(Social Networking Service)をベースにしたコミュニティー空間。
 - ・ 換金可能な独自通貨の流通による仮想の経済圏 (Real Money Trade)
 - ・ 人格の付与や自己表現が可能なアバターによるコミュニケーション。
 - ・ チャットや音声、ジェスチャーによるリアルタイムな対話。
 - ・ 現実世界では困難あるいは不可能な体験が可能。
- 3次元インターネットでは、実社会と同様に、創造す

る、売買する、人とコミュニケーションする、コミュニティーを作る、仕事をする、遊ぶ、学ぶ、所有する、などの活動が可能です。例えば、ショッピングやゲーム、スポーツ、コンサートや教育プログラムへの参加などです。3次元インターネットのベースはコミュニティーです。オリエンテーションを経て仮想空間に飛び出しても、明確な目的もなく、仲間に出会わなければ、人気のない街をさまようこととなります。また言語の壁もあって日本人の集まる場所に活動の範囲が限られがちです。

セカンドライフ上では、企業やコミュニティー主催でイベントが開催されます。友人とのSNS的な利用のほか、イベントを通じたコミュニティー参加が活動の基本になります。既に多くの企業がSIM(Simulatorの略)を購入したり、店舗やオフィスを設けたりするなどセカンドライフに進出しています。主にプロモーションやテスト・マーケティング、顧客コミュニケーションへの活用が目的であり、例えば、仮想空間での体験を基にネット・ショップに誘導して販売を行うなどの仕組みが導入されています。SIMサーバーの制約などもあり、新宿や渋谷のような雑踏を作り出すことは困難ですが、ターゲットの顧客を誘導できれば、顧客とのより密度の高いコミュニケーションが可能であり、これらの顧客がブログなどで口コミ情報の質を高め、影響力を拡大する効果があると思われます。従って、セカンドライフをプロモーションなどに利用するためには、Webやブログ、特にコミュニティーとの連携が非常に重要

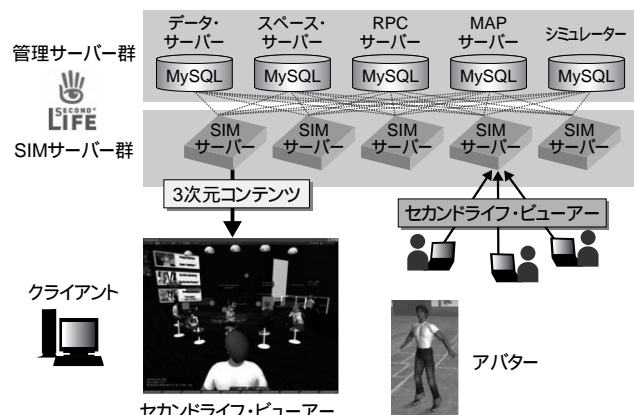


図1. セカンドライフの仕組み

になります。

日本ではあまり注目されていない領域ですが、社内業務支援における3次元インターネットの利用があります。IBMやDell社などのグローバル企業は、セカンドライフのコミュニケーション機能やSNS機能を使って、会議やセッションなどのコラボレーションや、教育・訓練、グローバルなイベント開催などに利用し始めています。これは単にセカンドライフの機能を使うといったことではなく、よりいっそう業務プロセスにWeb 2.0的な仕組みを取り込んでいこうとする試みといえます。Webの普及においてはエクストラネット、イントラネットの順に展開しましたが、3次元インターネットにおいては同時進行しており、日本企業の国際競争力を左右しかねない重要な領域かもしれません。

セカンドライフのテクノロジー

セカンドライフの仮想世界は、リンデン・ラボ社の提供するメインランドと、プライベート・アイランドから構成されています。これらは、SIM、またはRegionと呼ばれる6万5,536平方メートルの正方形の土地の集まりです。一般に1サーバーが一つのSIMのシミュレーションを処理します。2007年4月現在、6,557のSIMがありますので、6,557のサーバー（またはCPU：中央演算処理装置）が集まってグリッドを構成しているといえます（図1）。

セカンドライフの仮想世界を実現しているシステム基盤は、管理サーバー群と多数のSIMサーバーから成ります。SIMサーバーの大部分がPCサーバーであり、その性能から同時にSIMにアクセスできる人数は40～50人に限られています。このようにセカンドライフの3次元仮想世界はサーバー単位に分割されたSIMによって構成され、オンライン・ゲームのように連続した仮想空間が実現されていません。SIMの拡大に伴い、今後も安定したサービスを提供していくには、管理サーバーなどのいっそうの機能強化が必要と思われます。またサーバー機能を実現するソフトウェアの大部分がオープン・ソースです。今後、サーバー環境がオープン化されると、サプライヤーが自由にサーバーを設定することも可能になるでしょう。IBMも、オープンSIMとして、自身によるサーバー環境の構築を目指しています。

一方、クライアントPCからSIMサーバーにアクセス

するために必要なビューアーは、サーバーから受信したオブジェクトやテクスチャーのデータを基にリアルタイムにレンダリングを行い、3次元画像を表示します。サーバーとクライアント間の接続は独自のプロトコルにてSSL（Secure Socket Layer）を通じて行われます。セカンドライフのビューアーの3次元画像処理は、オンライン・ゲームには及ばないものの、デスクトップからノートブックまで、さまざまなスペックのPCで稼働するように最適化が図られています。また、ビューアーは3次元仮想世界を自由に移動するためのインターフェースやチャットなどのコミュニケーション機能、アバターのカスタマイズ機能、場所やコミュニティーなどの検索機能、3次元オブジェクトのコンテンツ制作機能などを備えています。

チャットやインスタント・メッセージなどのコミュニケーション機能において顕著な機能強化は3次元音声チャットの導入です。サラウンド再生に対応しており、3次元の仮想空間の中でより現実に近い音声による会話を実現します。例えば、自分の右側にいるアバターの音声は右側から聞こえ、近くにいるアバターの声は遠くのアバターの声よりも大きく聞こえます。この3次元音声チャットの導入によって電話会議などがセカンドライフ上で手軽に行えるような環境が整ったといえます。

セカンドライフのビューアーは、2007年1月に既にオープン・ソース化が行われています。今後、3次元仮想世界のプロトコルの統一が進めば、一つのクライアントで、セカンドライフやそのほかの3次元仮想世界を連携できるようになり、「マルチメタバース」の時代が到来します。将来、WebブラウザにおけるInternet Explorerのような、業界標準3次元クライアントとなるかもしれません。それ以上に重要なのは、例えば、セカンドライフでは弱いとされている検索機能においても、検索エンジン・サービスの参入が可能になるなど、オープンな環境でさらに機能強化が進むと思われることです。

IBMの取り組み

IBMの3次元インターネットへの取り組みは、2006年から始まっています。2006年9月にIBM社内でのコミュニティーであるIBM VUC（Virtual Universe Community）が設立され、それと時を同じくして2回目になる

InnovationJamが行われました。その中で最も評判を得たイノベーション・アイデアのコンセプトがv-businessでした。2006年11月、中国・北京で行われたタウン・ホール・ミーティングでは、IBM会長パルミサーノがセカンドライフの仮想空間内に作られた故宮で会見を行い、3次元インターネットの領域における新技術の開発や協業関係の構築、ビジネス・アプリケーションを探索できるIBM施設をセカンドライフ上に展開することを表明しました。さらには2007年の1月に、それらの推進母体としてDigital Convergence事業部が新たに組織され、グローバルな活動が始まっています。

現在、IBMはセカンドライフ内に36以上のSIMを持ち、その数はさらに増えつつあります。セカンドライフにおけるIBMの活動は多岐にわたります。お客様のパイロット・プロジェクト支援とともに、IBM自身のビジネスに活用する試みにも取り組んでいます。お客様対応の観点では、IBMのセカンドライフ支店ともいえるIBMビジネス・センターを公開しています(図2)。センター内にはIBMのセールス・スペシャリストのアバターが、平日には24時間体制で常駐しています。セールス・スペシャリストは、お客様アバターの接近を通知してアバター名を表示するアラート・ツールを使用し、ほかの仕事をしなが、来客時にはすぐ接客に当たります。センターでは3次元インターネットを通してお客様と接触し、既存のWebサイトとも連動させ、ビジネス・チャンスにつなげる活動を実施しています。

このほかコンファレンス・センターや事業部門の仮想オフィスなどの施設が設置されており、グローバルなイベントの開催や、セールス・トレーニングなどに利用されています。電話会議の機能を拡張する試みも行われ、IBM社員/退職者のコミュニケーションのために、セカンドライフ上でのソーシャル・ネットワークの展開も図られています。

IBMは、3次元インターネットが今後さまざまな分野

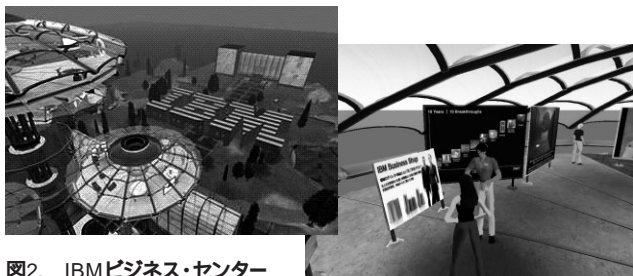


図2. IBMビジネス・センター

	~2007年	2008年	2009年	2010年	2010年~
発展プロセス	現在	黎明期	普及期	展開期	
技術動向	マルチメタバースの出現 3次元インターネット技術の進化		メタバースの連携 オープン・ソース化の進展		メタバースの統合 インターネット基盤化
企業の利用段階	マーケティング・チャネル化 利用実験		ビジネス利用の本格化		戦略的活用
IBMが考えるビジネス・ステージ	パイロット	選択的応用	v-businessの進展		
IBMの今後の取り組み	お客様とのパイロット開始 イントラでの活用		インフラ技術の整備		セキュア・プラットフォームの確立
	フィードバック・効果検証	標準化へのロード	v-business基盤の提供		

図3. IBMが考える3次元インターネットの今後

のビジネスに極めて重要なインパクトを与えるものと考えおり、さまざまな実験を行っています。特にセカンドライフにおいては安定した商業サービスの提供実現が大きな課題です。IBMには、SIMのスケラビリティやセキュリティーの問題解決とともに、大規模なサーバー群を継続的に運用管理する基盤技術の確立に大きな役割を果たすことが期待されています。

また、この取り組みとは別に、3次元インターネットの環境をビジネスにより適するように整備するため、Webにおけるイントラネットに当たるIntraverse、エクストラネットに当たるExtraverseの分野での研究開発も進めています。

黎明期にある3次元インターネットの世界では、技術の進化によって既に複数のメタバース(電子世界)が出現しており、一般社会や、ビジネス世界への浸透を見据えた取り組みが開始されたばかりです。図3に示すように、オープン・ソース化、標準化がさらに進展し、ビジネス基盤としての普及が進み、統合されたメタバースがインターネットを基盤化して、本格的なv-businessの展開期を迎えることでしょう。

海外のお客様事例紹介

IBMではセカンドライフにおいて、既に幾つかのお客様プロジェクトの事例があります。IBMのSIMには、サーキット・シティやシアーズと協業してセカンドライフ内に仮想店舗のプロトタイプを公開しています。3次元仮想空間においてより豊かなオンライン・ショッピングの体験を提供しながら、消費者の購買行動を調査するもので、20人ほどのIBM VUCのボランティア

たちによって構築されました。

シアーズ・ストアでは、シアーズの製品がお客様の台所にどのようにマッチするのか、キャビネットやカウンター・トップの色を、バーチャル・キッチンを使って自由に変更しながら、組み合わせを選択できるようになっています。また、サーキット・シティーでは、部屋の大きさに応じて、液晶テレビのサイズを自由に変更しながら商品を選べます。仮想空間の中でお客様の住環境に適した商品の購入検討を支援することにより、Webサイト以上の体験を提供できます。サーキット・シ

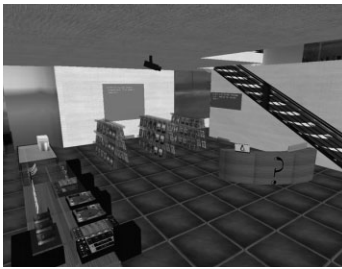


図4. サーキット・シティーの監視カメラ

ティーでは天井にモニター・カメラを設置し、アバターの行動を記録する仕組みも開発されました(図4)。仮想店舗内でのお客様の行動を分析し、お客様の導線を理解でき

れば、リアルにおける店舗設計や店舗内の商品配置などの検討に役立てることができます。

ドイツ銀行は、顧客の結婚や出産、住居の購入などライフタイム・イベントに応じた顧客コミュニケーションを行う未来店舗をドイツ国内に展開しています。この実験店舗をセカンドライフ上にも設置し、リアルとバーチャルとを連携した新しい顧客コミュニケーションの在り方や方法について実験を試みています。リアルの実験店舗に近い、店舗のレイアウトや備品、内装となっており、ライフタイム・イベントに関連するコーナーではアイテムやコンテンツが提供されています。また、実験店舗に置かれたPCで、コンサルティングなどを行うモデル商談室を事前に体験することも可能です。

これからの3次元インターネット

当初は、製造やメディア、リアル店舗を持つ流通関係の企業の関心が高かったセカンドライフですが、次第に銀行や証券、保険などのリテール金融関係に広がりつつあります。特に顧客コミュニケーションのためのチャンネルの一つとしてセカンドライフを活用しようという試みが始まっています。IBMは、これらのお客様のパイロット・プロジェクトを通じて、仮想世界におけるビジネスの実現に必要な3次元インターネットに関

するあらゆるサービスについて有益な経験と知識を積み重ねています。

[参考文献]

- [1] マイケル・リマズイスキー他, セカンドライフ公式ガイド, インプレスR&D(2007).
- [2] 三淵啓自, セカンドライフの歩き方, アスキー(2007).
- [3] 浅枝大志, ウェブ仮想社会「セカンドライフ」, アスキー(2007).
- [4] IBM Real Business in Second, <http://www.ibm.com/virtualworlds/businesscenter/>



アイ・ビー・エム
ビジネスコンサルティング サービス株式会社
CRMサービス マーケティング・インテリジェンス

滝川 佳孝 Yoshitaka Takigawa

[プロフィール]

1984年日本IBM入社、大和開発研究所人間工学などの所属を経て、現職。主に企業Webの領域においてUCDアプローチに基づくユーザービリティ、ユーザー・インターフェース設計、情報デザイン、顧客体験デザインやブランディングのコンサルティングに従事。日本人間工学会認定人間工学専門家。



日本アイ・ビー・エム株式会社
サービス・イノベーション研究所
ユーザーエクスペリエンス・デザインリード

早野 誠也 Seiya Hayano

[プロフィール]

1995年日本IBM入社、大和開発研究所に所属。ユーザー・シナリオによる顧客体験デザインのスペシャリスト。ThinkPad初のオンライン・ヘルプのコンテンツ・ディレクター、ハードウェア・コンテンツにおけるグローバル・システム導入の総合プロデューサー。SmileプロジェクトでドイツIFデザイン賞受賞。



日本アイ・ビー・エム株式会社
ibm.com 専業
IBM Corporate Webmaster.

白山 英一 Hidekazu Shirayama

[プロフィール]

1990年日本IBM入社。ibm.com事業部所属。主に、IBMの96カ国、34言語によるIBMインターネット・サイトのコンテンツ・マネジメントに従事。セカンドライフ内、IBMビジネス・センター内のAPテクニカル・サポートを担当。