米国における一般消費者向け IT 機器・技術のビジネス使用（コンシュマライゼーション）に関する動向

和田恭＠JETRO/IPA　NY

1．はじめに

近年、米国の一般消費者の間で、タブレットやスマートフォンなどモバイル情報端末利用が急速に普及してきていることを受け、ビジネスにおいても、これらの機器を用いて時間や場所を問わず企業用 IT システムにアクセスする勤務環境が普及しつつある。場所・時間を問わない常時インターネット接続環境が一般的になりつつあることに加えて、一般企業従業員の間でも、タブレットやスマートフォンなど最新技術を搭載した情報端末をプライベートで保有している場合、それを業務用でも利用することを望む者が増えている。このような流れを受け、一般消費者向けに普及した端末・技術が職場環境で使用される現象（コンシュマライゼーション、consumerization）はますます加速するものと見込まれる。また、同様の理由で、ソーシャルメディアのビジネス利用も進みつつある。

しかし、その上では、従来の有線接続、オンプレミス[1]でアプリケーションが稼動するというインフラ形態を前提として、厳密に管理されている企業用 IT 環境との折り合いをどうとるのかという問題や、情報セキュリティ要件が低い一般消費者向け機器などが職場環境で使用されることへの懸念といった問題もある。

以上の問題意識から、本稿では、コンシュマライゼーションの普及を示す事例、その使用が企業の業務に及ぼす影響や、そのような端末・技術の生産性を活かすための企業による取り組みについて報告する。

[1] ユーザーが管理するコンピューター･サーバにITシステムを導入し、運用するITシステムの利用形態を言う。クラウドコンピューティングの普及に伴い、従来型のITシステム利用形態を対比してこう呼ぶようになった。

2. コンシュマライゼーションとは

(1) 定義

コンシュマライゼーションとは、辞書的な語義として、（ある特定の製品などを）(i)消費者に適応させる／利用しやすくさせる、(ii)（ビジネスユースを含めて）広く消費されるよう促す という両方の意味があると考えられる[2]。ただし、現在の IT 分野では、おおむね「一般消費者向けに開発された新技術が、消費者の間で浸透した後、企業 IT システムにも取り入れられる現象」、またその影響で「一般消費者向けの技術開発と企業向けの技術開発が統合される現象」として用いられることが多いようである[3]。

経緯をたどると、1997 年にはすでに(i)の意味で「コンシュマライゼーション」を使う事例が現れている[4]。これは、当時、通信インフラや他の IT 資産が政府・企業を中心に整備されていたことから、消費者向け IT 製品・サービスの開発に当たっても、ビジネス向けに開発された技術を転用することが合理的であったためと考えられる。一方、(ii)の事例は、IT 分野ではなく、以前から特定の文化や習慣が広く普及する状況を指すものとして、社会学の分野で見られていた[5]。

2000 年代以降になると、IT 分野では、インターネットの普及[6]を背景として、消費者向けの技術であっても企業向け技術よりも進歩したものも登場するようになり、企業→消費者ではなく、消費者→企業の向きで普及する技術もみられるようになった。例えば CD や DVD、インスタントメッセージなどはいずれも消費者向けに開発され、消費者間での浸透が進んだ後にビジネスユースとして導入された技術である。

このころから、「コンシュマライゼーション」の用語も、上記(ii)の意味、特に「消費者の間で普及した技術が企業向けを含めて広い範囲で用いられるようになること」として用いられるようになったものと考えられる。Infoworld 誌によると、（(ii)の意味での）「コンシュマライゼーション」の用語は、2001 年に Douglas Neal 氏と John Taylor 氏により作り出され、その後普及したとされている[7]。

現在、「コンシュマライゼーション」という場合は、スマートフォン・タブレットやその関連アプリケーションを取り巻くモバイル技術、およびソーシャルネットワーキングサービス

[2] http://dictionary.reference.com/browse/consumerize
[3] http://whiteboard.solarwinds.com/2009/10/29/consumerization-of-it-part-one.aspx
[4] http://www.nytimes.com/1997/11/11/business/hewlett-packard-s-consumer-brand-strategy.html
http://www.salon.com/21st/feature/1998/05/13feature2.html
[5] http://www.nytimes.com/1987/07/06/arts/what-do-you-call-art-s-newest-trend-neo-geo-maybe.html?pagewanted=2&src=pm
[6] いうまでもなく、インターネットは DARPA の研究開発成果の民事転用であり、(i)のコンシュマライゼーションの事例である。
[7] http://www.infoworld.com/print/166948

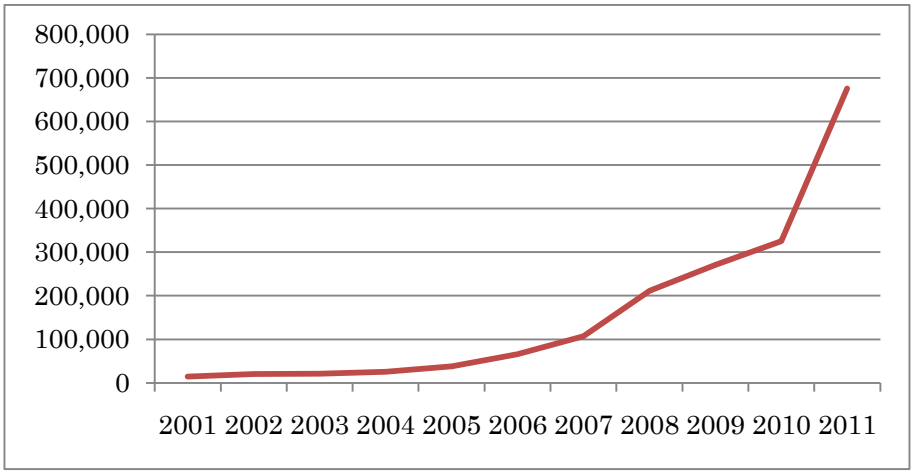
（SNS）を始めとするソーシャルメディア関連技術のビジネスに対する普及形態を指すものとして取り上げられていることから[8]、本稿もこれらの技術に関する「コンシュマライゼーション」を中心に説明することとする。

(2) コンシュマライゼーションの進行状況

現在、米国におけるコンシュマライゼーションの流れは加速傾向にあり、中でも特にモバイル技術またはソーシャルメディア関連技術のビジネス転用が目立っている。調査会社 IDC 社の調べによると、2010 年現在のビジネス用モバイルアプリケーション市場は約 10 億ドル規模であったのに対し、2015 年にはこれが約 15 億ドル規模にまで成長すると予測されている。[9]現在、既に約 69%の「テクノロジに詳しい」従業員は、何らかの「スマート」モバイル端末を業務目的で利用しており[10]、Fortune 500 企業のうち、80%は iPhone を業務用に導入しているとの報道もある[11]。Gartner 社の IT 業界動向予測などを踏まえても、今後もその流れは加速化するものと考えられている[12]。

コンシュマラーゼーションの用語の変遷については前節で紹介したが、Google search の件数をみても、2007 年には検索件数が 10 万件を超えた後、2011 年に入ってからさらに急増しており、同用語はインターネットユーザーの関心を急速に集めつつあることがわかる（下図参照）。

【図表 1: “consumerization“についての Google search 件数の推移[13]】



[8] http://www.readwriteweb.com/enterprise/2011/07/the-state-of-it-consumerization.php
http://www.microsoft.com/enterprise/viewpoints/consumerization/default.aspx
[9] http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704281504576327151257581550.html
[10] http://urgentcomm.com/mobile_data/news/it-consumer-device-problems-20110713/
[11] http://www.infoworld.com/print/166948
[12] http://www.gartner.com/it/content/1462300/1462334/december_15_top_predictions_for_2011_dplummer.pdf
[13] Google search 件数を基に筆者作成。

このように、コンシュマライゼーションの動きは 2000 年代後半からより頻繁に各種メディアによって取り上げられるようになってきている他[14]、政府機関・企業において、私有のスマートフォンやタブレットなどの社員配布や端末の持ち込み（Bring Your Own Computer, BYOC）を認める事例、ソーシャルメディア利用の事例が様々に取り上げられるようになっている。2005 年には調査会社 Gartner 社が、「コンシュマライゼーションは、今後 10 年に IT にもっとも影響を与えるトレンドになるだろう。」との予測を発表した[15]ほか、2010 年には同社の IT 業界動向予測「Top Predictions for IT Organizations and Users for 2011 and Beyond」にて、今後数年間に注目すべき事項の 1 つとして挙げられている[16]。

また、ニューヨークだより 2011 年 7 月号で紹介したように、ソーシャルメディアがビジネス分野で急速に利用されるようになってきている。具体的には、顧客の意見を吸い上げるための SNS モニタリング、コラボレーションのプロセスを円滑化するための社内向け SNS、従来のビジネス・インテリジェンス（BI）・ソフトウェアにソーシャルメディアの仕組みを統合したソーシャル BI などのビジネス利用が進むものと予測されている[17]。このように、元来一般消費者同士の交流を主要目的としていたソーシャルメディアも、ビジネス利用が進んでおり、これもコンシュマライゼーションの動きの一つといえる。ソーシャルメディアのコンシュマライゼーション傾向に関する定量的なデータは少ないが、一部の業界関係者によると、2011 年末には約 50～75%の一般企業がソーシャルメディアをビジネス導入している、とする予測もある[18]。

(3) コンシュマライゼーション進行の背景

モバイル技術やソーシャルメディア関連技術のコンシュマライゼーションが最近になって進んでいる背景としては、以下の要因などが大きく影響していると考えられる[19]。

- スマートフォンやタブレットなど、新型情報端末が個人の間で普及した結果、一般個人の間で、職場でも同じ端末（およびそれらの端末上で使われるアプリケーション）を使うことを希望する者が増えていること[20]。例えば、モバイル端末の社内管理を行うアプリケーションを開発する MobileIron 社、生産性モバイルアプリケーション開発の QuickOffice 社、クラウドストレージ開発の Box.net 社などは、2011 年に入って多数の企業と契約を結んでいるが、そのきっかけは、ユーザ企業従業員による私用モバイル端末の会社持ち込みが増大しており、企業としてもそれに合

[14] http://www.internetnews.com/ent-news/article.php/3673681
[15] http://www.gartner.com/press_releases/asset_138285_11.html
[16] http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1480514
[17] http://www.fredericdemeyer.com/2011/07/consumerization-of-it-is-quickly.html
[18] http://www.zdnet.com/blog/hinchcliffe/social-business-holds-steady-gap-behind-consumer-social-media/1695
[19] http://www.readwriteweb.com/enterprise/2011/07/the-state-of-it-consumerization.php
[20] http://www.washingtonpost.com/business/economy/federal-government-loosens-its-grip-on-the-blackberry/2011/05/27/AG7wW1EH_print.html

わせた IT システム構築が必要になったとされている[21]。

- インターネット常時接続環境の普及によって、企業としては、オフィス外での業務を円滑化するモバイル端末・技術を従業員に活用させる意義があること。
- インターネットリテラシーが高いとされる世代が、労働人口の多くを占めるようになってきていること。
- SNS の、ビジネスにおける情報共有・業務効率化手段としての重要性が認識され始めていること。
- 事業継続性の維持や、従業員満足度の向上を目指して、遠隔勤務（テレワーク）を制度化する企業が増えてきており、これらの企業からみれば、遠隔勤務を行う従業員に対し私用端末などの利用を許可することが合理的であること[22]。

以上のような背景から、IT 業界関係者の間でも、コンシュマライゼーションが今後加速化するといわれているが[23]、以下のように企業側に対する利点・欠点も指摘されている。

(4) コンシュマライゼーションの利点と欠点

企業側がコンシュマライゼーションによって受ける恩恵としては、まずは、従業員が自ら希望する技術・端末を使用することで、作業効率の向上や、業務が行える場所・時間が広がることによる、企業の生産性向上という利点が考えられる。次に、従業員が私用端末を職場に持ち込む（BYOC）ことで、企業としては従業員のために IT 製品を調達する必要性が減り、結果的に調達費が削減できる可能性があること、更に私用製品・サービスは、一般的に運営・提供者が勤務先と関係のないサードパーティ事業者であるため、これらのメンテナンスコストを負担する必要がないと考えられること、などがコンシュマライゼーションの利点としてあげられている[24]。

一方で、企業内に持ち込まれる私用 IT 機器のファームウェアやアプリケーションのアップデート、不具合の発生時などにサポートする必要がある端末・技術の種類が増え、社内 IT 部門への負担が増すことや、私用端末が職場で使われることに対する情報セキュリティへの懸念もあり、これらはコンシュマライゼーションに伴う欠点といえる[25]。また、従

[21] http://www.computerworld.com/s/article/9218438/Mobile_changing_the_way_enterprises_buy_technology
[22] http://blogs.unisys.com/disruptiveittrends/2011/08/23/consumerization-and-government-what-does-it-all-mean/
http://us.trendmicro.com/imperia/md/content/us/pdf/trendwatch/consumerization/wp2_consumerization_110510us_pdf.pdf
[23] http://www.ctoedge.com/content/consumerization-it-mutiny-or-inevitable-result
http://www.vadvert.co.uk/internet/17779-new-research-reveals-growing-%E2%80%98consumerization-of-it%E2%80%99-trend-fueling-security-fears-and-highlights-lack-of-strategy-to-manage-personal-devices.html
http://timesofindia.indiatimes.com/city/mumbai/ITs-consumerization-of-the-workplace/articleshow/9906124.cms
[24] http://www.usfst.com/article/mcafee-consumerization-of-it/
[25] http://urgentcomm.com/mobile_data/news/it-consumer-device-problems-20110713/

業員が私用に使う端末を業務でも利用することで、公私の分別がつきにくくなり、逆に生産性が下がると懸念する声もある。これに対して、iPad のように、ビジネス利用を前提としたアプリケーション開発環境が整っている IT 機器については、企業が一括して調達し、自社向けにカスタマイズしたものを配布する場合も多数出てきている。

このように、コンシュマライゼーションの流れは着実に進んでいるが、それに伴う課題も指摘されており、コンシュマライゼーションを進めようとする企業は、今後その対応に迫られる可能性は高いといえる。なお、コンシュマライゼーションに伴う課題については、第 4 章で詳しく取り上げることとする。

3. コンシュマライゼーションに関する動向・事例

本章では、コンシュマライゼーションの動向を、a)(1)IT 技術・端末を開発するベンダ側、および a)(2)それらを利用する IT ユーザ（企業・組織）側の両面から紹介する。

(1) ベンダ側の事例・動向

ここでは、企業向け IT 製品・サービスを開発するベンダを取り上げる。

① SAP 社

企業向け ERP などのアプリケーションベンダ大手の SAP 社は、長らくデスクトップ PC を対象としたソフトウェアを開発してきた。しかし、近年、ビジネス用モバイルアプリケーション市場が急成長すると予測されていることから[26]、今後はモバイル向けアプリケーションにもビジネスを拡大する方向だとされている[27]。また、SAP 社は自社向けソフトウェアのモバイル端末対応版開発を進めていくことを発表しており、2011 年末までには、SAP 社および SAP 社のパートナー企業から、合計で約 50 のモバイルアプリケーションが出揃う予定であるという。

SAP 社はアプリケーションだけでなく、同社のデータベース製品を利用する企業顧客が、その製品上で動作するモバイルアプリケーションを作成できるプラットフォーム「Sybase Unwired Platform」の提供も行っている[28]。同プラットフォームは、公共事業、エネルギー、小売、製造業等の幅広い業種を対象にしており、例えば修理・工事技術者や販売員など、オフィスから離れた遠隔地で作業を行う従業員が、モバイルアプリケーションを利用してオフィス外でも SAP 社製品にアクセスできるようにすることで、従業員の作業効率上昇につなげることを狙ったものである。具体的な例としては、医療機器製造大手の Boston Scientific 社は、同プラットフォームによって作成されたアプリケーションを搭載する iPad を営業員に配布し、営業活動の効率性上昇に役立てているという。現在、米国内の約 2,000 名の営業員がこのアプリケーションを利用しているが、同社は今後海外拠点の営業員にも同じアプリケーションを搭載した iPad を配布することとなっている。

なお、参考情報として、同プラットフォームを利用して開発可能なアプリケーションのイメージ図を掲載する。

[26] http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704281504576327151257581550.html
[27] http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704281504576327151257581550.html
http://www.pcworld.com/businesscenter/article/228035/sap_revs_up_mobile_application_strategy.html
[28] http://www.sybase.com/products/mobileenterprise/sybaseunwiredplatform

【図 2: SAP 社プラットフォームを利用して作成可能なアプリケーションイメージ（上：iPad 向け、左下：Blackberry 端末向け、右下：Android 端末向け）[29]】

[29] http://www.zdnet.com/photos/sap-sybase-roll-out-mobile-apps-for-business-screenshots/6234578?tag=photo-frame;get-photo-roto

② Oracle 社

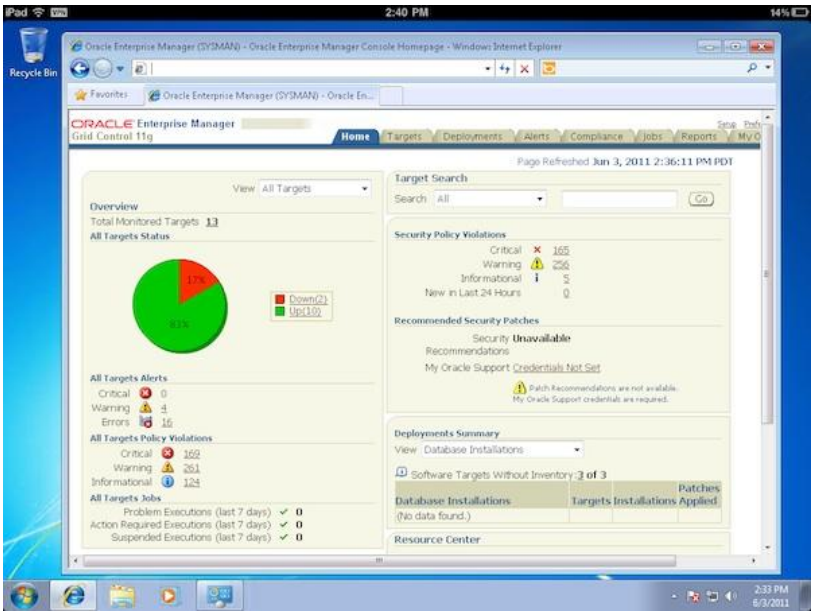
SAP 社と同様に、企業向けソフトウェアの開発に特化する Oracle 社は、モバイルアプリケーション開発を重要戦略の 1 つとして位置づけ、同社ソフトウェア製品を各種スマートフォン、タブレット、組み込みデバイスなどの様々な端末から使用できるような環境づくりを進めている[30]。

これを踏まえて、同社は以前からアプリケーション開発者向けに提供していた Java 言語ベースの API（Application Programming Interface）である「Application Development Framework（ADF）」に、モバイル OS 用アプリケーション開発機能を 2011 年に追加している[31]。これによって、既に ADF を利用してアプリケーションを作成していたデベロッパとしては、今までに開発したアプリケーションを容易にモバイル OS に対応させられるようになるという。また、Oracle 社がデベロッパ向けに公開しているモバイルアプリケーション開発指針を示す文書には、ユーザインターフェイス（UI）などの観点から iPhone 向けの開発を意識した記述も多く含まれており[32]、iPhone に代表されるスマートフォンのコンシュマライゼーション現象に対応することを念頭に置いた内容であるといえる。また、以上の戦略に基づき、同社は 2011 年 7 月に自社開発する仮想デスクトップ環境を iPad に対応させており、ユーザは遠隔地から無料の iPad 向けアプリケーション「Oracle Virtual Desktop Client」を利用して、職場で利用するデスクトップ環境をそのまま再現することができるようになっている[33]。

以下、参考として、同アプリケーションを利用して、仮想化された Windows 7 環境にアクセスしているスクリーンショットを掲載する。

[30] http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/adf/overview/oracle-mobile-strategy-335359.pdf
[31] http://www.eweek.com/c/a/Application-Development/Oracle-Launches-Application-Development-Framework-Mobile-Client-236029/
[32] http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/adf/overview/oracle-mobile-strategy-335359.pdf
[33] http://blogs.oracle.com/crm/entry/oracle_virtual_desktop_client_app

【図 3：Oracle Virtual Desktop Client（iPad 向け）のスクリーンショット】



③　　IBM 社

IBM 社は、その売上の大半を企業ユーザへの IT 製品・サービス販売によって得る企業であり、また幅広い分野において事業展開していることから、コンシュマライゼーションによる企業 IT 環境の変化の影響を受けやすい位置付けにあるといえる。このため、同社はコンシュマライゼーションの動向に注目していると考えられ、実際に同社 CTO の Kristof Kloeckner 氏は、2010 年に「IT のコンシュマライゼーションは、ユーザが IT サービスに対してもつニーズの変化をもたらしており、これに応じて今後 IT インフラは進化を遂げていくであろう」と述べている。具体的には、コンシュマライゼーションによって多種多様な端末・技術が企業 IT 環境の一部となることが予想されているが、その結果として、情報管理の基幹となる IT インフラのクラウド化が進行する、としており[34]、クラウドコンピューティング技術開発に向けた投資を進めていくという。

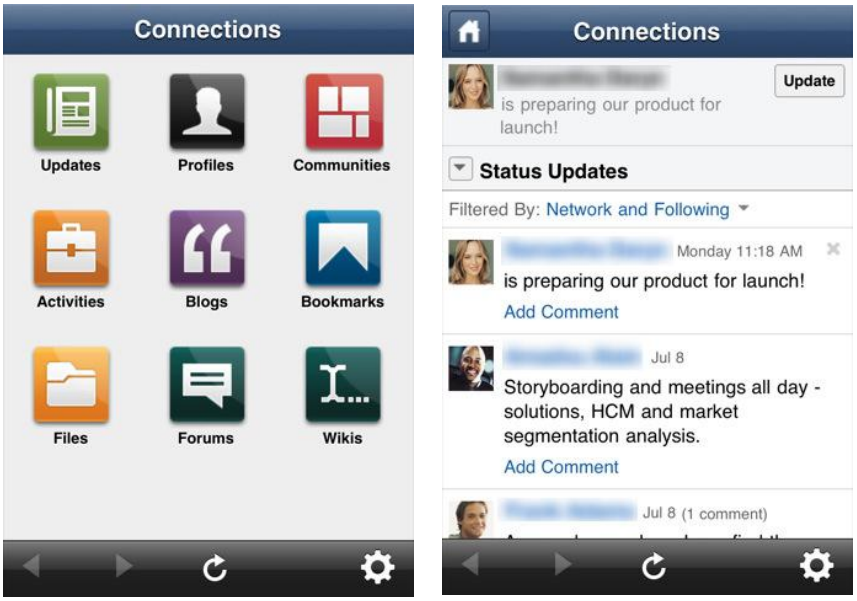
また、その他のコンシュマライゼーションを意識した動きとして、同社は、2009 年 6 月に総額 1 億ドルをモバイル分野の研究に投資する 5 か年計画を発表している[35]。同計画は 3 つの研究分野を柱としているが、そのうちの 1 つは「モバイル端末の企業活動における活用」であり、特にスマートモバイル技術の職務利用が増加する中で、企業 IT 部門がより円滑にモバイル端末を管理できるような環境の実現を目指しているという。また、同社は 2010 年 6 月にビジネス向けモバイルアプリケーションの開発、およ

[34] http://www.zdnet.com/blog/btl/ibm-cto-at-interop-consumerization-of-it-is-a-driving-force/33878
[35] http://news.cnet.com/8301-1035_3-10266421-94.html

び関連技術の研究を行うための施設「IBM Mass Lab」を開設している[36]。同研究所は約 3,400 人の従業員を擁し、同社が北米地域にもつソフトウェア研究開発所としては最大規模となっており、その研究対象としては 4G、ネットワーク管理、モバイルゲーム、IP 電話およびマルチメディア関連技術が挙げられている。

更に、IBM 社は、ソーシャルメディアのビジネス活用支援にも積極的であり、「Connections」と呼ばれるビジネス用 SNS 構築プラットフォームを展開しており、2011 年 8 月には Connections をスマートフォン・タブレットからアクセスするためのモバイルアプリケーションを発表している。このアプリケーションであるが（以下のスクリーンショット参照）、左側のホーム画面や右側の「フィード」画面のように、UI やデザインの面で、一般消費者向けに利用されているモバイル SNS アプリケーションの影響を受けていると考えられ、現在進んでいるコンシュマライゼーションの特徴を端的に示しているといえる。なお、比較対象として、下図に併せて Facebook モバイルアプリケーションのスクリーンショットも掲載している。

【図 4：IBM 社の企業向けモバイル SNS アプリケーション[37]のスクリーンショット】



[36] http://www.zdnet.com/blog/btl/ibm-launches-mobile-software-development-lab-new-applications/35862
[37] http://itunes.apple.com/us/app/ibm-connections/id450533489?mt=8

【図 5：Facebook モバイルアプリケーション[38]のスクリーンショット】

IBM 社は、クラウドコンピューティング技術、モバイル技術からソーシャルメディア技術まで幅広い技術ポートフォリオを有している点を活かし、今後の IT コンシュマライゼーション加速化に対応できる体制を整えているようである[39]。

④ Siemens 社

情報通信機器大手ベンダの Siemens 社は、企業向けに提供する製品ライフサイクル・マネジメント・ソフトウェアである「Teamcenter」を、2011 年 7 月に入って iPad 対応させている[40]。Teamcenter とは、ある特定の製品（特に複雑な工程を必要とする工業製品）のデザイン・製造・メンテナンス・廃棄に至るまでの全ライフサイクルにおいて、従業員間の情報共有・コラボレーションを実現するためのプラットフォームであり、完全に業務用に特化した製品であるといえる。このような製品にもタブレット対応の流れが進んでいるという事実から、コンシュマライゼーションの傾向は幅広い領域で影響を及ぼしていると考えられる。なお、iPad 向けアプリケーションの実際の利用方法としては、技術者が、工場で使われるような大規模な機械類の修理・メンテナンスにあたる際に、機械の内部にアクセスする代わりに、同アプリケーションにより機械についての情報を確認することや、修理方法のビデオを閲覧することなどがあげられる[41]。

---

[38] http://itunes.apple.com/us/app/facebook/id284882215?mt=8&ign-mpt=uo%3D2
[39] http://www.gomonews.com/ibm-to-invest-100-million-in-mobile-enterprise-applications/
[40] http://www.computerworld.com/s/article/9218256/Siemens_sells_20_iPad_app_to_industries_for_product_management
[41] http://www.computerworld.com/s/article/9218256/Siemens_sells_20_iPad_app_to_industries_for_product_management

⑤ Google 社

Google 社は、元来一般消費者向けに開発した電子メールサービス「Gmail」や、生産性ウェブアプリケーション「Google Docs」などの個別のアプリケーションを「Google Apps」としてパッケージ化し、一般企業、公共機関、教育機関などに提供している。同社は、Google Apps の提供を 2006 年から開始しており、当時から、同社のこのような動きを「今後盛んになると考えられる、コンシュマライゼーションの動きを先読みしたもの」と指摘する声もあった[42]。また Google 社は、Google Apps を直販するだけでなく、代理店制度を活用した営業活動も行うなど[43]、同製品のビジネス展開を積極的に進めており、同社によると、現在、世界の約 400 万社に所属する約 4,000 万人の従業員が Google Apps を使用している、としている[44]。

また、Google 社は、自らが開発を先導するモバイル OS の Android が、一般消費者向けスマートフォン OS 市場でシェアを拡大していることを背景に、Android 搭載のスマートフォンのビジネス利用を狙った機能追加を次々と行っている。具体的には、上記の Google Apps との連携はもちろんのこと、IT 管理者がウェブブラウザを利用して社員の Android 端末に遠隔アクセスできるようにする機能[45]、紛失した端末の位置情報を検知すると同時に、端末のリセットを可能とする機能、IT 管理者が端末内データを暗号化できる機能、Google Apps を利用する他社員の連絡情報を自動的に取得する連絡帳アプリケーションなどが提供されている。このように、同社はスマートフォン利用に関連したコンシュマライゼーションの流れを意識した、企業向けの Android 機能拡張に努めている[46]。

企業が調達するスマートフォンの OS についてのデータでは、Apple 社の iOS (iPhone)が過半数であるが、Android が次点を占めており[47][48]、当初 iOS 一辺倒といわれていた企業のモバイル端末利用市場でも、今後の伸びが見込まれる。

---

[42] http://www.itbusinessedge.com/cm/blogs/all/no-surprise-google-at-forefront-of-consumerization-of-it/?cs=11373

[43] http://www.google.com/apps/intl/en/resellers/index.html

[44] http://www.google.com/apps/intl/en/customers/index.html

[45] http://googleenterprise.blogspot.com/2010/10/bring-your-phone-to-work-day-managing.html

[46] http://googleenterprise.blogspot.com/2011/04/putting-android-to-work-for-your.html

[47] Intermedia 社調べによると、企業によるモバイル OS 別スマートフォン採用率では、Apple 社の iPhone が 61%となっているのに対し、Android は全体の 17%を占めている（2011 年 4 月時点）
http://obamapacman.com/2011/05/apple-iphone-ipad-dominates-android-in-business-adoption/

[48] Good Technology 社によると、2010 年 5 月から 9 月の 4 か月間に企業ユーザによってアクティベートされたスマートフォン・タブレットの OS 別シェアは、約半分が Apple 社の iOS、約 3 割が Android、約 15%が Windows Mobile、約 5%がその他 OS であったとされている
http://www.appleinsider.com/articles/11/01/21/iphone_ipad_leading_android_in_mobile_enterprise_adoption.html

⑥ Facebook 社

世界最大の SNS を運営する Facebook 社は、一般消費者を主要ユーザとしてサービスを展開しているが、同時に、企業が Facebook をビジネス活用するための仕組みの強化にも動いている。例えば、「Pages」は、企業、ブランド、有名人物などが Facebook 上のプロファイルページを作成できる機能で[49]、多くの企業が商品やサービスの紹介、情報の発信、顧客とのコミュニケーションに活用している。中でも、中小企業によって利用される場合が多いようである。自営業者向けの SNS を展開する MerchantCircle 社の調べによると、現在約 65.7%の中小企業は Facebook プロファイルページを作成し、PR 活動を行っているという。

また、同社は Facebook 上において使用可能な仮想通貨「Credits」を 2009 年より導入している。これによって、企業は Facebook ページで自社の製品・サービスの PR 活動、ユーザとの交流を行うのみならず、そのページ上で実際に製品・サービスを販売することもできるようになっている。現状では、Facebook Credits を利用して購入される商品は、Facebook ゲームの仮想アイテム類が大半であるが、部分的にゲーム以外の製品・サービス販売にも Credits が活用されるケースも現れており、代表例には以下のようなものがある。

- Miramax 社、Warner Bros.社による映画のレンタル事業[50]
- PlaySay 社による、言語習得のための Facebook アプリケーション内コンテンツ[51]
- 英国のリアリティ TV 番組「Big Brother」による、有料制の TV 投票[52]
- Target 社、Wal-mart 社、Best Buy 社が店頭販売する Facebook Credits ギフトカード[53]

一般消費者向け SNS 業界最大手の Facebook 社であるが、以上のように、Facebook を利用したビジネス活動を促すよう積極的に取り組んでいることがわかる。

⑦ その他のビジネス用ソーシャルアプリケーションベンダ

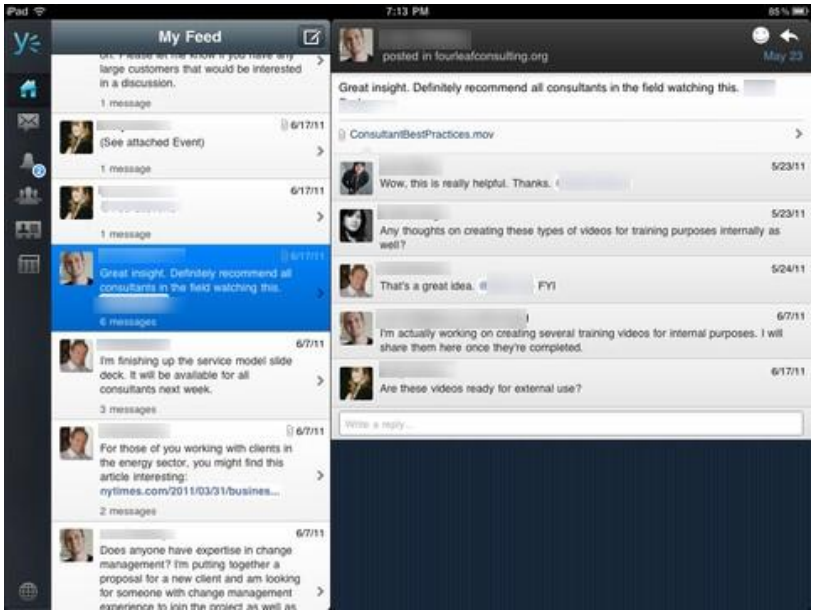
以上に紹介した大手 IT 企業の他にもビジネスユーザ用のソーシャルアプリケーションを開発するベンダも多数登場しており[54]、元来一般消費者を主要ユーザとして開発されたソーシャルメディア技術に対しても、コンシュマライゼーションが進んでいることを伺わせている。また、一部のベンダはタブレット向けアプリケーションも提供し始めていることから、タブレットの職務利用も進んでいることがわかる。実際に、今後 2 年間に米

[49] https://www.facebook.com/help/?page=721
[50] http://news.cnet.com/8301-1023_3-20105144-93/coming-to-a-facebook-near-you-miramax-movie-rentals/
[51] http://techcrunch.com/2011/09/13/playsay-uses-facebook-to-help-you-learn-a-language/
[52] http://www.atvtoday.co.uk/index.php?option=com_content&view=article&id=2082:big-brother-launches-facebook-voting&catid=1:tv-media&Itemid=3
[53] http://www.blogherald.com/2010/10/27/facebook-credits-coming-to-walmart-and-best-buy-stores-near-you/
[54] ニューヨークだより 2010 年 7 月号「米国におけるソーシャルメディアのビジネス利用に関する動向」参照のこと。

国企業は平均で約 50%タブレットの業務利用を増やすという調査結果もあり[55]、こういった傾向を先取りする動きも出てきている。

ビジネス用ソーシャルアプリケーションベンダである Yammer 社は、一般企業向けに、Twitter に似た仕組みの社内コミュニケーションツール「Yammer」をカスタマイズ開発しており、現在世界の 10 万社以上の企業、更に Fortune 500 企業の 8 割以上が Yammer を採用しているという[56]。同社は、Yammer にアクセスするためのモバイル向けアプリケーションも積極的に開発しており、iOS、Android、Blackberry、Windows Phone 対応のアプリケーションがそれぞれ提供されている。このうち iOS 版では、スマートフォン（iPhone）向けバージョンのみならず、2011 年 3 月よりタブレット（iPad）用にカスタマイズされたバージョンも提供されている[57]。

【図 6：Yammer モバイルアプリケーション（iPad バージョン）[58]のスクリーンショット】



クラウド型 CRM ベンダ大手の Salesforce.com 社は、「Chatter」と呼ばれる社内コミュニケーション用ツールを提供している。Salesforce.com 社によると、Chatter は現在世界の約 10 万社によって採用されているとのことである[59]。

[55] http://www.mysanantonio.com/business/article/Laptops-gather-dust-as-business-turns-to-tablets-1050645.php
[56] http://techcrunch.com/2010/09/28/yammer-debuts-a-facebook-for-the-enterprise/
https://www.yammer.com/about/about
[57] http://blog.yammer.com/blog/2011/03/yammer-is-coming-to-an-ipad-near-you.html
[58] http://itunes.apple.com/us/app/yammer/id289559439?mt=8
[59] http://www.salesforce.com/chatter/customers/

【図 7：Chatter モバイルアプリケーション（iPad バージョン）[60]のスクリーンショット】

【図 8：Twitter モバイルアプリケーション（iPad バージョン）[61]のスクリーンショット】

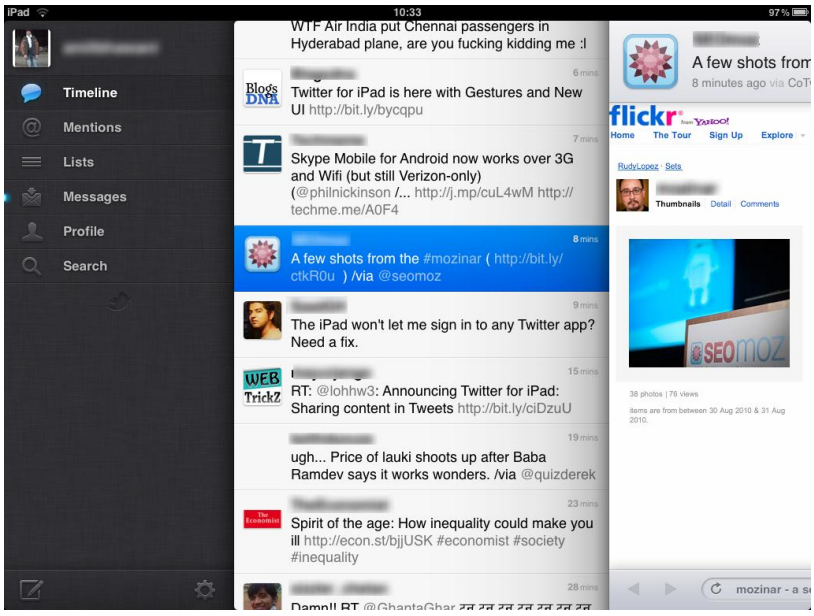


図 6、7 と図 8 を比較すると、いわゆる「フィード」表示部分（友人・他社員の投稿を表示する部分）を中心とした画面構成は、一般消費者向けに登場したソーシャルメディアで

[60] http://itunes.apple.com/us/app/salesforce-chatter-for-ipad/id407657655?mt=8
[61] http://www.thewwwblog.com/twitter-app-for-ipad-features-download.html

ある Twitter との類似点も見られ、ユーザインターフェース（UI）においても、ビジネス向けアプリケーションが一般消費者向け技術の影響を受けていると考えられる。

全体的な動向としては、Google 社、Facebook 社、Salesforce.com 社といった IT サービスを主力とする企業はもちろんのこと、SAP 社や Oracle 社といった、グループウェア、ERP ソフトウェア、CRM ソフトウェアなど比較的大規模なソフトウェアの開発に注力してきたベンダも、自社製品のクラウドコンピューティング上のサービスへのシフトと並行して、より軽量なモバイルアプリケーションの開発に動き始めていることがわかる。

(2) ユーザ側の事例・動向

ここでは、IT 製品を使用する企業ユーザ側で進んでいるコンシュマライゼーションの傾向を示すため、現在スマートフォン市場、タブレット市場において、それぞれ一般企業による採用を先導する立場にある[62]、Apple 社 iPhone、iPad の業務利用事例を代表例として紹介する。

【図表 9：iPhone、iPad の業務利用事例】

企業	業界	利用方法
JP Morgan	金融	電子メール、連絡先リスト、スケジュール管理、顧客向けプレゼンテーションの作成などに iPad を活用[63]。
Bank of America	金融	従来までの Blackberry に加え、iPhone を社員支給スマートフォンのオプションとして追加することを検討中[64]。
Citi Group	金融	
United Airlines	航空	現在まで紙ベースで提供されてきたパイロット向けマニュアル、コックピット・レファレンス、フライトログ、天気情報などを電子化し、iPad アプリケーションとして置き換える方針を表明（図 10 参照）[65]。
Alaska Airline	航空	
New York Presbyterian Children's Hospital	医療	子供が施術中に感じる痛み、不安、不快感などを抑えるプログラムの一環として、施術中に iPad を貸し出す[66]。
Downtown Urgent Care St Louis	医療	EHR（電子健康情報）システムへのアクセスに iPad アプリケーションを利用し、院内および患者との情報共有を円滑化（図 11 参照）[67]。
Abott	医療機器	複雑な説明を要する最新製品の営業活動に、iPad を活用[68]。

[62] http://www.itbusiness.ca/it/client/en/home/News.asp?id=59547
http://www.zdnet.com/blog/btl/apples-ipad-at-work-consumerization-security-and-support/42593
[63] http://www.tuaw.com/2010/12/01/jpmorgan-ipad-distribution-confirmed-says-bloomberg/
[64] http://www.bloomberg.com/news/2010-11-05/bank-of-america-citigroup-said-to-test-iphone-as-blackberry-alternative.html
[65] http://www.itwire.com/business-it-news/technology/49356-united-airlines-launches-paperless-flight-deck-with-ipad
http://www.tipb.com/2011/05/29/alaska-airlines-ipad-flight-manuals/
[66] http://www.medicalnewstoday.com/releases/224540.php
[67] http://www.apple.com/ipad/business/profiles/st-louis-urgent-cares/

Laboratories, Boston Scientific, Medtronic		
Mercedes-Benz Financial	金融	Daimler 社ディーラーに iPad を配布し、消費者がその場でローンの申請を行えるようにする[69]。
Yale School of Medicine、Brown University Medical School、Stanford University School of Medicine	教育	医療教育に使われる紙ベースの教科書を一部撤廃し、iPad アプリケーションに移行することで、よりインタラクティブな教育資料を提供[70]。
Notre Dame University	教育	電子リーダやタブレットの教育媒体としての効果を実証するための試験的な試みの一環として、一部のクラスで紙ベースの教科書を完全に撤廃し、iPad を代用[71]。
Puma	アパレル	来店者が、靴の各部分の色・素材を自由自在に選択し、カスタムオーダーできるアプリケーションを搭載した iPad を店頭に設置[72]。
Burberry	アパレル	16 か国の 26 店で来店者に iPad を貸し出し、衣服モデル動画などの独自コンテンツを提供[73]。
South Gate、Bone's Steakhouse など	レストラン	紙ベースの店内ワインメニューを電子化し、iPad アプリケーションとして提供[74]。
複数（中小の小売店、カフェ、露天商など）	小売、レストランなど	高価なクレジットカード読み取り機の代わりに、iPhone 用アクセサリ「Square」を利用し、iPhone を使って顧客のクレジットカードを読み取る[75]。
Hyatt Hotels and Resorts（Andaz）	ホテル	各従業員が iPad を携帯し、宿泊者のチェックイン時に、クレジットカード読み取り、署名の記録、チェックイン処理から、部屋のドアを開ける電子鍵の設定まで行う[76]。
InterContinental Hotels & Resorts	ホテル	コンシェルジュが iPad を利用し、地図や現地観光名所などの情報を宿泊者に提供したり、アクティビティ、レストランや催し物などの予約を行った上で、確認情報を視覚的に提供する。また、来訪前の宿泊予定者に対してビデオチャットを行い、現地情報を伝える[77]。

[68] http://www.apple.com/ipad/business/profiles/medtronic/
[69] http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703846604575447531699309858.html
[70] http://technabob.com/blog/2011/09/01/yale-school-of-medicine-ipads/
http://www.browndailyherald.com/in-lieu-of-textbooks-students-lug-costs-1.2633538
http://med.stanford.edu/ism/2010/august/ipad.html
[71] http://newsinfo.nd.edu/news/16512/
[72] http://www.brandchannel.com/home/post/2010/12/13/Puma-Creative-Factory.aspx
[73] http://www.luxurydaily.com/burberry-streams-fashion-week-live-enables-ecommerce-via-ipad-app/
[74] http://www.inc.com/ss/six-smart-business-uses-ipad#2
http://www.nytimes.com/2010/09/15/dining/15ipad.html?ref=technology
Bone's Steakhouse では、来客 1 人あたりのワインに対する消費額が、iPad メニュー導入後の 2 週間で平均 11%上がったという。
[75] http://eastvillage.thelocal.nytimes.com/2011/06/22/at-local-businesses-a-new-way-to-pay/?pagemode=print
[76] http://www.apple.com/ipad/business/profiles/hyatt-hotels/
[77] http://www.hotelchatter.com/story/2011/3/11/84037/3085/hotels/Concierges_at_10_InterContinental_Hotels_Will_Be_Among_First_to_Use_the_iPad_2

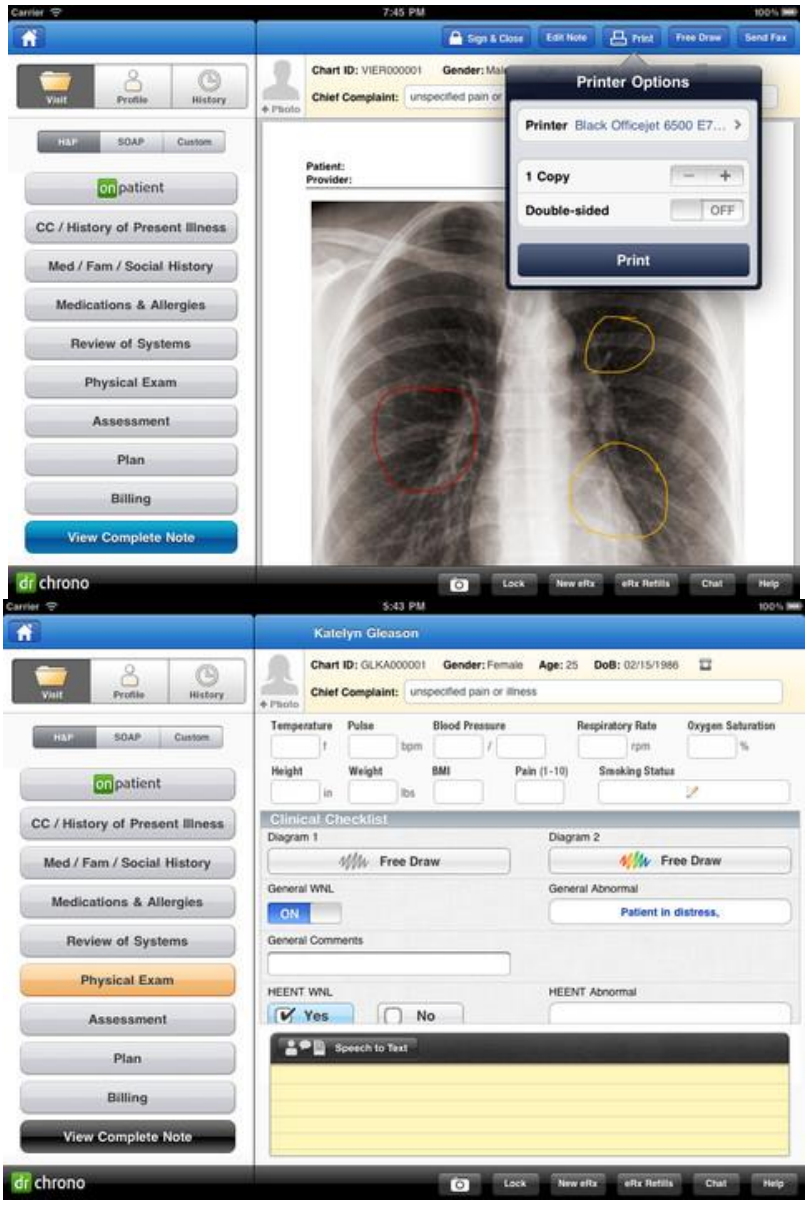
American Museum of Natural History	博物館	現在の位置情報や展示物の説明を表示する iPhone アプリケーションを提供。また、同アプリケーションがインストールされた iPhone を来館者に貸し出し[78]。
複数（俳優、ハリウッドスタジオなど）	娯楽	俳優が、自身のパフォーマンスや演技をスタジオやスポンサーに紹介する目的、撮影中の暇つぶしや、紙ベースのシナリオ（筋書き）の代用として iPad を利用。また、制作者が iPad をコンテンツ中の小道具として登場させたり、スタジオに対するプレゼンテーションに活用する、など[79]。

上記の例のうち、いくつかアプリケーション画面を掲載する。

【図 10:United Airlines 社、Alaska Airlines 社のパイロット用 iPad アプリケーション[80]のスクリーンショット】

[78] http://mashable.com/2010/07/29/american-museum-of-natural-history-app/
[79] http://www.tuaw.com/2010/10/25/hollywoods-love-affair-with-the-ipad/
[80] http://itunes.apple.com/us/app/jeppesen-mobile-fd/id446912582?mt=8

【図 11：Downtown Urgent Care St Louis が使用する iPad 用 EHR アプリケーション[81]のスクリーンショット】



[81] http://itunes.apple.com/us/app/drchrono-ehr/id369191782?mt=8

全体的な動向としては、iPhone や iPad に代表されるスマートフォン・タブレットは、既に幅広い業種による活用が始まっており、その使用目的も、社内オペレーション効率化を目指すものから、顧客とのコミュニケーションや顧客の購入体験を向上させることを目指すものまで、多岐に渡っている。また、小売店やレストランなど、顧客と直接交流する場面の多い業界では、提供製品・サービスに関する情報の表示、スマートフォンの汎用性を活かしたクレジットカード読み取り／決済の一括処理といった活用方法も見られ、様々な領域での採用が進んでいるといえる。

加えて、業務用にモバイルアプリケーションを利用したい企業に対して専用アプリケーションをカスタマイズ開発する、いわば B2B 型のモバイルアプリケーションベンダも登場している。中でも有力な企業の 1 つとしては、レストランおよびホテル業界向けにアプリケーションをカスタマイズ開発する Incentient 社があり、同社のアプリケーションは米国のみならず、カナダ、英国、アラブ首長国連邦といった国々でも採用実績があるという[82]。このようにモバイルアプリケーションをカスタマイズ開発するベンダは多数存在し、Incentient 社以外にも ZSL Mobile 社、Motorola Solutions 社、Kirshbaum Bond Senecal & Parners 社などといった企業が挙げられる。

また、以上で紹介したモバイル技術以外にも、ソーシャルメディアを業務目的で利用する企業も増加している。具体的な事例としては、（1）⑦で紹介したような例が存在するが、IT ユーザ間の全般的な動向としても、ソーシャルメディア技術のコンシュマライゼーションが進行している。2011 年に IDC 社が行った調査によると、現在約 75%の企業は Facebook を、また約 60%の企業は LinkedIn を、何らかの形で業務利用していることが

[82] http://www.incentient.com/download/CNBC.pdf

わかっている[83]。なお、企業がこれらの SNS を業務目的で使用する上では、SNS によって主要使用目的が異なるとする調査結果もあり、Facebook を使用する企業の間では、「企業および製品・サービスの PR 活動」が最も主要な目的であることに対して、LinkedIn ユーザ企業の間では「他社員や同業者との交流」と、限定メンバー間の交流を深める目的で最も利用されている[84]。

また、コンシュマライゼーションは、一般企業 IT ユーザに限らず、米国連邦政府機関でも進行の兆しが見え始めている。その背景には、職員の間で私用端末を職務目的にも利用したいとする意見が増えていることや、職員は政府支給の機器・端末について「好き嫌いの問題ではなく、完全に嫌悪する段階に来ている」（ホワイトハウス前 CIO・Vivek Kundra 氏）ことがあるという[85]。このような問題意識のもと、Kundra 氏は、職員に対して一定額の給付金を与え、各人が希望する技術・端末を利用することを許可する代わりに、厳密なセキュリティ要件を課す解決策を考慮したという。

このような方策は、既に一部の省庁で実行に移されており、エネルギー省（Department of Energy、DOE）では、職員が自身のスマートフォンまたはタブレットを職務利用することを許可している。現在、省全体で 2,000 機以上のスマートフォンまたはタブレットが使用されており、その OS 別内訳は iOS が約 60%、Android が約 40%となっている。ただし、同省ではこういった端末の購入に使用可能な給付金を与える部署は少ないという[86]。更に、疾病対策予防センタ（Centers for Disease Control and Prevention、CDC）では、現在私用スマートフォン端末の職務利用を試験的に許可しており、現在数百名がこの試験に参加しているという。ただし、私用スマートフォン端末からアクセス可能な情報は、今のところ重要性・機密性が低いものに限られているという[87]。

なお、Kundra 氏は 2011 年 8 月に CIO を退任しているが、その後もコンシュマライゼーション進行の兆しに変化は見られないようであり、以上の 2 省庁に次いで、退役軍人局（Department of Veterans Affairs、VA）も同年 10 月から Apple 社製端末が職場でも利用できるようにするとのことである。

[83] http://thecustomercollective.com/mfauscette/62930/using-consumer-social-tools-business-facebook-v-linkedin
[84] http://thecustomercollective.com/mfauscette/62930/using-consumer-social-tools-business-facebook-v-linkedin
[85] http://www.washingtonpost.com/business/economy/federal-government-loosens-its-grip-on-the-blackberry/2011/05/27/AG7wW1EH_print.html
[86] http://www.fose.com/~/media/GIG/FOSE/2011%20Speaker%20Presentations/FOSE11_MGW%203_Herrema.ashx
[87] http://www.federalnewsradio.com/?nid=741&sid=2512580

4. 課題と今後の方向性

(1) コンシュマライゼーションに伴う課題

以上のように、コンシュマライゼーションの進行は各業界で見られる現象であるものの、それに伴って企業が直面する課題も盛んに取り上げられている。

① 私用にも使われる端末が、社内の重要な情報にアクセスすることによる、セキュリティに関する懸念。

例えば、従業員が重要資料のファイルを、後ほどタブレットなどで閲覧するために私用のクラウドストレージに保存した場合（私用端末を通じた情報アクセスであり、これを制限することは実態的に困難と考えられる。）、その資料は最早企業の管理下になく、万が一ファイル流出・紛失・破損などの事故が発生しても、企業側はその事実を把握できない可能性もある。

② 多種多様な端末・技術のサポートを行う必要性から、社内 IT 部署へ過大な負担がかかることへの懸念。

例えば、IDC 社調べによると、調査対象のうち約 80%の IT 部門の職員が「コンシュマライゼーションによって部署の作業負荷が増加した」と答えている。また、同職員の回答によると、職務目的で個人用の端末を利用する従業員は、その端末に何らかの不具合が発生した場合、本来は端末メーカなどに自ら連絡してサポートを求めるべきであるが、実際は約 6 割の確率で社内の IT 部署にサポートを依頼するということであり[88]、アップデート・トラブル対応などのメンテナンス負担増加が懸念される。

③ IT 部署がコンシュマライゼーションに対して持っている認識が、各従業員の認識と乖離しており、私用 IT 機器受け入れの体制も現実に即していない場合があること。

IDC 社調べによると、現在約 69%の従業員は何らかの「スマート」モバイル端末を職務目的でも利用しているが、企業側の回答者はその普及度を約 34%程度と評価している。また、ソーシャルメディアについては、約 48%の従業員が顧客との交信目的で SNS を利用する、と答えたのに対し、企業側は、約 28%の従業員がそのような目的でソーシャルメディアを利用している、との認識であった。このような調査結果から、多くの企業は、現在もコンシュマライゼーションの必要性を過小評価しており、受け入れ態勢が整っていないとする指摘がある[89]。InformationWeek 誌の調査による

[88] http://urgentcomm.com/mobile_data/news/it-consumer-device-problems-20110713/
[89] http://urgentcomm.com/mobile_data/news/it-consumer-device-problems-20110713/

と、1,000 名以上の従業員をもつ大企業の間で、コンシュマライゼーションに関する社内規則を制定している企業は、全体の約 22.2%に留まるという。

④　既存 IT インフラやサポート人員が、より先進的な一般消費者向け技術や製品をサポートしていない場合、企業はサポート実現のために IT 部署に追加投資を行う必要性があること。

⑤　私用デバイスの持ち込みやソーシャルメディアの使用が、むしろ生産性の低下につながるとの懸念。

Enterasys Networks 社が 2011 年 5 月に企業 IT 関係者を対象に行った調査によると、約 63%の回答者は、「従業員による私用端末使用許可によって、生産性が下がることを懸念している」と答えている。一方で、同一の調査において、約 62%は、私用端末を許可する理由として「生産性の向上を期待しているため」と答えており、IT 管理者の間でも意見はまとまっていないようである[90]。

また、ソーシャルメディアの業務時間内使用についてであるが、IT 人材派遣業者 Robert Half Technology 社の調べによると、約 54%の企業は「いかなる理由においても」ソーシャルメディアの使用を禁止しているという。次いで多かった回答は、「業務目的においてのみ許可」が約 19%、「業務目的および限定的な私用目的において許可」が約 16%、「完全に許可」または「特に規則なし」が約 10%などとなっている[91]。

その生産性の影響についても、低下につながる、とする調査結果と[92]、向上をもたらす、とするものが相反しており[93]、明確な結論は出ていないといえる。

(2) 今後の方向性

以上のような課題のもと、今後企業 IT 部署がコンシュマライゼーションへの対応を進めていく中で考慮すべき点として、IT 業界関係者によって様々な意見が提唱されているが、その大まかな傾向は以下に集約される[94]。

---

[90] http://www.reuters.com/article/2011/05/11/idUS261455+11-May-2011+PRN20110511
[91] http://soshable.com/social-media-use-at-work-yields-higher-productivity/
[92] http://www.computerworld.com/s/article/9135795/Study_Facebook_use_cuts_productivity_at_work
[93] http://soshable.com/social-media-use-at-work-yields-higher-productivity/
[94] http://i.dell.com/sites/content/shared-content/solutions/en/Documents/cio-strategies-enterprise-mobile-computing.pdf
http://www.computerworld.com/s/article/9220060/_Consumerization_of_IT_taking_its_toll_on_IT_managers?taxonomyId=77
http://www.forbes.com/sites/ciocentral/2011/02/07/i-want-my-ipad-avoiding-it-consumerization-pitfalls/2/
http://arstechnica.com/business/news/2011/09/the-single-best-change-your-it-department-could-makewhat-is-it.ars?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=rss

- 企業の文化、特色、中心事業、労働環境、顧客の傾向などを総合的に考慮し、一般消費者向け技術・製品の受け入れに関する指針を確立すること。

- 一般消費者向け技術・製品の利用を禁止するのではなく、それらがセキュアで安全に利用できる IT 環境を整備すること。例えば、社内ワークステーションの仮想化や、業務アプリケーションのクラウド化を進め、モバイル端末からアクセスされることを前提とした体制を築くことなど。

- 一般消費者向け技術・製品の業務使用に関する規則を明確にすることはもちろん、社員教育を徹底し、そのような技術・製品の使用に伴う責任とリスクを認識させること。

- 従業員が使用したい IT 製品を自由に選べる支給金制度の実施については、購入製品に関して一定の制限を設け、業務上の要求を満たせない製品が誤って購入されないようにすること。また、このような規則をもって、技術・端末の多様化による IT 部署への負担を抑えること。

- 試験的な導入期間を設け、一般消費者向け技術・製品の適合性・互換性を確認すること。

いずれにせよ、本調査で取り上げたモバイル技術やソーシャルメディア関連技術のコンシュマライゼーションは、依然として黎明期にあるといえ、今後更なる試行錯誤がなされるものと考えられている[95]。

本レポートは、注記した参考資料等を利用して作成しているものであり、本レポートの内容に関しては、その有用性、正確性、知的財産権の不侵害等の一切について、執筆者及び執筆者が所属する組織が如何なる保証をするものでもありません。また、本レポートの読者が、本レポート内の情報の利用によって損害を被った場合も、執筆者及び執筆者が所属する組織が如何なる責任を負うものでもありません。

なお、このレポートに対するご質問、ご意見、ご要望がありましたら、
takashi_wada@jetro.go.jp までお願いします。

95

http://www.computerworld.com/s/article/9218438/Mobile_changing_the_way_enterprises_buy_technology?taxonomyId=18&pageNumber=2