



## ビジネスのデジタル化を可能にするキャリアAPIとエンタプライズAPI

執筆者 KDDI総研 特別研究員 Jon Metzler (President, Blue Field Strategies)

🕒 記事のポイント

### サマリー

以前から注目のキャリアAPIに加え、最近、エンタプライズAPIも注目されている。キャリアAPI同様、法人がアプリやサービスのデベロッパーに対して、自社のリソース（カスタマサポート、課金、決済などの機能）を拡げるためのツールとして機能する。キャリア・法人のAPIの事業展開において、近年、Apigee、Jasper Technologies、Twilioなど、それに特化するアグリゲータが登場しており、いまや成長企業になろうとしている。

スマホ時代になってから、キャリアAPIよりもOS APIのリーチが広いのは否定しがたい。そのため、アプリのデベロッパーにとっては、OSから端末の位置情報を取得したほうが効率が良い。一方、前述したアグリゲータは、キャリアAPIのリーチを拡げる役割を果し、キャリアにとって付加価値が高い。実際、上記のApigeeは、GSMAが率いるOne APIプログラムのバックエンドになっている。

エンタプライズAPIは自社のリソースの活用の簡易化を支援するが、同時にその会社の「デジタル化」を象徴する場合がある。デジタル化とは、たとえば在庫状況の可視化のみならず、自社のコスト合理化、ベンダー・お客様と接する際の在り方のシフトをも意味するため、法人にとって、エンタプライズAPIは、戦略的な役割を果すかもしれない。

主な登場者 AT&T Verizon T-Mobile US Sprint Apigee Twilio GSMA 2600hz Jasper Technologies

キーワード API キャリアAPI エンタプライズAPI One API APIアグリゲータ

地域 米国

<b>Title</b>	Carrier APIs and Enterprise APIs: Supporting Business' Move to Digital
<b>Author</b>	Jon Metzler, President, Blue Field Strategies
<b>Abstract</b>	<p>Recently, enterprise APIs have joined carrier APIs in receiving attention. As with carrier APIs, enterprise APIs function as a means of exposing company resources (e.g., customer support, billing, payments, etc) to developers of services and applications. A variety of aggregators, such as Apigee, Jasper Technologies and Twilio, which focus on carrier and enterprise APIs have appeared in recent years, and are now growing enterprises themselves.</p> <p>With the move to the smartphone era, OS APIs have surpassed carrier APIs in reach, meaning that getting information such as location data from the smartphone can be more efficient. The aggregators listed above help carriers expand their API reach and thus add value for carrier customers. For example, Apigee functions as the back-end for the GSMA's One API program.</p> <p>Enterprise APIs simplify access to enterprise resources. At the same time, they also symbolize that company's move to the digital economy. This means not only real-time inventory awareness, but also improving the company's cost structure and a shift in how it interacts with vendors and customers. Thus, enterprise APIs can provide a strategic role for the enterprise.</p>
<b>Players</b>	Apigee AT&T GSMA Jasper Technologies Twilio 2600hz
<b>Keywords</b>	carrier API enterprise API One API API aggregator
<b>Region</b>	United States

## 1 注目のAPIビジネス

キャリアAPI<sup>☞</sup> (用語解説) (carrier API ; 通信キャリアのAPI) が注目されて久しい。簡単なキャリアAPI事例としてはLocation (位置情報機能) API、Messaging (SMSなどメッセージング機能) API、Voice (音声) APIなどがある。また、キャリアに代わって、通信機能のアプリへの導入を可能にするプロバイダーも出てきている。さらにキャリアAPIに加え、法人分野では、デベロッパーに自社が保有するサービスやインフラを利用してもらうエンタプライズAPI (enterprise API ; 法人のAPI) を活用した事業が出てきている。

本項では最初に米国キャリアのAPIプログラムを紹介し、続けて法人領域でのAPI展開事例を紹介する。それぞれの領域において、APIビジネスに特化した第三者プロバイダー (例 : KDDI Web Communicationsの協業相手のTwilio社<sup>☞</sup> (脚注1)) が間に入ることが多く、代表的なプロバイダーを紹介する。

### 1-1 米国キャリアのAPI展開

米国キャリア各社はAPIプログラムをもっており、アプリやサービスのデベロッパーにキャリアのもつ機能を使わせている。AT&T (116M回線、市場2位<sup>☞</sup> (脚注2))、Sprint (54.6M回線、市場3位) などは、デベロッパーとの関係を強化すべく、毎年、デベロッパー向けイベントを開催しており、そのシーズンの注目APIなどを紹介し、ハッカーソンなどを行っている (図表1)。たとえば、AT&Tは、2013年1月のDeveloper Summitでは、新しいCall Management API<sup>☞</sup> (脚注3) を公開し、パートナーのVoxeo社と共同でハッカーソンを行った。2014年の同Summitでは、特に法人やM2M分野に焦点を当てた。



☞ (用語解説) API

application programming interfaceの通称。異なるソフトウェアが相互にどのようにやりとりをするのかを指定する仕様のことを言う。たとえば、SNS、Windows、Google Mapsなど、普及度の高いSWの機能を自分のSWに取り入れるのに、デベロッパーがよく利用する。

☞ (脚注1) <http://twilio.kddi-web.com/>

☞ (脚注2) 回線数、市場ランクは2014-Q1の時点、Strategy Analytics推定。一部のキャリアが公開しないM2M回線数を含む。

☞ (脚注3)

<https://www.tropo.com/2013/01/tropo-powers-att-developer-summit-2013-hackathons/>

【図表1】 米国キャリアのAPIプログラムの概要（キャリアはアルファベット順）

キャリア	無線回線数	プログラム概要	代表的イベント	第三者パートナー	URL
AT&T	116M	AT&T APIの活用を広めようとするプログラム。Speech API、Call Management API など、定期的に新しいAPIを追加する。AT&T Foundry施設も運用し、APIのテストなどが行える。	AT&T Developer Summit	Apigee、Voxeoと協業。	<a href="https://developer.att.com/apis">https://developer.att.com/apis</a>
Sprint	54.6M	2G (旧Nextel)、3G時代から活発なプログラムをもつ。最近、Pinsight Mediaの加入者情報の分析を事業化する試みへ注力。	Sprint Developer Conference、Sprint Hackathon	イベント開催の場合、WIP社を採用。	<a href="http://developer.sprint.com/">http://developer.sprint.com/</a>
T-Mobile US	49.1M	デベロッパー・プログラム自体はフォーカスを転じ、M2Mなど法人分野へ注力。	カンファレンスらしきイベントは開催しない模様。		<a href="http://www.t-mobile.com/templates/generic.aspx?passet=pro_pro_partnernetwork">http://www.t-mobile.com/templates/generic.aspx?passet=pro_pro_partnernetwork</a>
Verizon	120M	Verizon Application Innovation Centerを運用。スマホ時代になってからとくに法人領域へ注力。Terremark買収でクラウド事業を強化。	定期的にプライベートとパブリック・イベントの両方を行う。	Apigeeを採用。	<a href="http://developer.verizon.com/">http://developer.verizon.com/</a>

(出典) 筆者調べ

B2Cアプリの開発者がよく採用するAPIとして、Location（位置情報）、SMS、Voice（音声）などがあるが、スマホ時代になってから、アプリの開発者は位置情報、カメラなどのAPIをスマホOSを通じてアクセスできるようになった。OSを通じてスマホの主要機能へアクセスできるようになったことで、キャリア毎のAPIを採用する必要がなくなった。

そうした背景や、より広く言えば「ビジネスのモバイル化」もあって、キャリアはより高機能なAPIを提供するようになってきている。事例として、Billing & Payment（課金・決済）、Identity（加入者アイデンティティ）、Content（コンテンツのメタデータなどを提供）、Advertising（広告）などがある<sup>④</sup>（脚注）。また、テレマーケティングが盛んな米国では、CDR（call detail record）が注目されている。CDRと言っても通信明細を意味するのではなく、加入者が電話を切ったばかりかどうかの情報を提供することに注目している。適切なタイミングが望まれるクーポン配信、アラートの表示というコンテキストにおいて、こうしたメタデータ活用の可能性をApigee社は指摘する。



④（脚注） キャリアAPIプログラム、Apigeeヒヤリング。

## 1-2 通信機能の導入を簡易化するアプリ開発ツールも

キャリアが直接デベロッパーへAPIを公開するだけでなく、デベロッパーが採用する開発環境に対してAPIを公開する場合もある。AT&Tは、Salesforce、Appcelerator、Unity、IBMなどの開発環境へAPIを公開する（【図表2】参照）。

【図表2】 AT&TのAPIを採用する開発ツール事例

AT&T API SDK for Adobe® PhoneGap®	Plugin, SDK	Advertising, Device Capabilities, In-App Messaging, MMS, SMS, Speech	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
AT&T API Module for Appcelerator® Titanium®	Module, SDK	Device Capabilities, In-app Messaging, MMS, SMS, Speech (except Text to Speech)	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
Microsoft® Windows® 8 and Windows Phone 8 SDK (Includes Visual Studio® Extensions)	Extensions, SDKs	Speech (except Text to Speech), SMS, MMS	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
AT&T API Platform SDK for HTML5	SDK	Advertising, Device Capabilities, In-App Messaging, MMS, Payments, SMS, Speech	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
AT&T Toolkit for Salesforce® Platform	Toolkit, SDK	Device Capabilities, In-App Messaging, MMS, SMS, Speech	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
AT&T API Adapters for IBM® Worklight®	Adapter, SDK	Advertising, Device Capabilities, In-App Messaging, SMS, Speech	<a href="#">Download</a> <a href="#">View</a>
AT&T SDK for Unity	SDK, Plugin	Advertising, Device Capabilities, In-App Messaging, MMS, SMS, Speech	<a href="#">Join Now</a>
DeviceAnywhere Virtual Developer Lab	Emulator	N/A	<a href="#">View</a>

（出典） <https://developer.att.com/sdks-plugins>

Appcelerator、Sencha、PhoneGap（Adobe）などは、マルチOS（iOS、Android、HTML5など）対応開発のためモバイル・デベロッパーが採用できる開発環境で、Android、iOS、HTML5のアプリの開発を可能にする。Unityとは、とくにゲーム開発においてよく使われる開発ツールで、ウェブやモバイル向けゲームの開発に利用される。デベロッパーにとっては、AT&Tのサービスを簡単に追加できるものとして開発ツールに取り入れることで、通信機能の導入を簡易化し、またそうした機能の導入は開発フローの自然な一環となる。AT&Tにとっては、自社のAPIのリーチを広げる役割を果たす。

## 1-3 キャリアAPIの採用の簡易化・加速化を実現する第三者プロバイダー

ここ数年、Twilio、Apigeeなど、キャリアAPIや後述するエンタプライズAPIの事業化に特化するベンチャー企業が注目を浴びている。Uber、Foursquareなど、B2Cデベロッパーに向けて通信機能の導入を簡易化するTwilio社はとくに知名度が高く、毎

年、TwilioConというデベロッパー・カンファレンスを開催する<sup>④</sup>(脚注)。【図表3】にて、Twilioの他、代表的なプロバイダーを数社、紹介する。

【図表3】APIアグリゲータ

会社名	概要	本社	設立年	社員数	資金調達状況		日本市場 参入状況	
					投資家	調達額 (\$MM)		
Twilio	通信機能をアプリ開発者へ提供する。	San Francisco, CA	2007	245	Redpoint Ventures Draper Fisher Jurvetson など 合計		\$103.7M	KDDI Web Communications と協業。
Apigee	キャリア、法人 API の事業化を支援する SW 及びクラウドを提供。	San Jose, CA	2004	65	Wellington Management  Pine River Capital management など 合計		\$173M	日本法人は設立済。現時点、スタッフは3名、バーチャル(オフィスなし)で勤務。日本の顧客としてはNHK、NTT Communications がある。
Jasper Technologies	M2Mプラットフォームを提供。	Mountain View, CA	2004	230	Temasek Holdings など 合計		\$205.3M	NTT DoCoMo の DoCoMo M2M プラットフォームにおいて協業。
Voxeo	キャリア API の利用を支援する。	Cologne, Germany	1999	150	Florida Fund North Atlantic Capital 合計	Growth Atlantic	\$9M	2013年、Aspect Corporation により買収。
2600hz	クラウド PBX を提供し、130 以上の通信 API の利用を可能にするという。	San Francisco, CA	2010	18	自己資金で運用。			現時点で日本進出を検討中。

(出典) 筆者調べ

こうしたプロバイダーは、MVNO的な役割を果す場合もある。たとえば、Jasper Technologies (以前はJasper Wireless) は、APIアグリゲータというよりも、デベロッパーに対してM2Mのプラットフォームを提供する企業と位置づけられる。AmazonやGarmin (ポータブルナビ) などのデバイス・メーカ、コネクテッドカーを提供する自動車メーカは、従来のキャリアに代わって、Jasperと利用契約を締結し通信サービスの提供を受ける。Jasper側は、各地域の提携キャリア(米国でAT&T、日本でNTT DoCoMo、カナダでRogersなど)のインテグレーションを担い、またグローバル・ローミングも支援する。Jasperとの協業において、AT&Tの役割は大手顧



<sup>④</sup>(脚注) <http://www.twilio.com/conference>

客への営業支援、ネットワーク運用、SIMカードの供給などがある。以下は、Jasperのキャリア・パートナーを示す。

【図表4】 Jasper Wirelessのキャリア・パートナー



(出典) Jasper Wirelessウェブサイト

2600hzはAPIアグリゲータよりも米Sprintネットワークを利用したMVNOでもある<sup>④</sup>(脚注)。VoIP PBXプロバイダーとして、法人向けFMCサービスを提供するため。2600hzは、状況に応じて同じ番号でオフィスの固定電話 (VoIP) とスマホの両方で対応できるサービスを提供する。さらに、SMS、音声機能が主要機能のTwilioに対し、2600hzは三者通話 (カンファレンス・コール)、緊急通知 (米国で911)、ビデオ会議など、よりリッチな通信機能を提供でき、自社を「通信機能のapp store」として描いている (2600hzへのヒヤリングより)。

さて、キャリアにとっての、APIアグリゲータやJasperのようなM2Mアグリゲータの付加価値はどのようなものなのだろうか。

とくにJasperの付加価値を説明するにあたって、キャリアはロングテール・ユーザに向いていない、という指摘がある。確かに、Jasperが特化するM2Mの場合、少量のニッチのデバイスもあり、また通信量と料金が従来のARPUと比べてとても低い場合もある。たとえば、電気やガスの利用を可視化するスマートメータの場合、メータ数が500万台以上の場合、月額ARPUは\$0.30~\$0.50程度と言われている。そうするとキャリアの従来のコスト構造とは異なる構造が必要になってくる。また、Jasper



④ (脚注) <http://blog.2600hz.com/post/61407562417/2600hz-mobile>

が世界各地域にて提携キャリア・パートナーと契約したことで、端末メーカー・自動車メーカーなどにとって、ローミング契約などの負担がなくなる。(とは言え、AT&Tは、自社のSIMで200社以上のグローバル・キャリアとローミングができると指摘し、Jasperを間に入れなくても、グローバルな通信リーチが必要の自動車メーカーのニーズを満たせるという。そのためか、近年、GMなど、AT&Tが米国自動車のconnected car (通信機能のある自動車) の契約をとることが多い。)

Apigee、Jasperなどと協業し、こうした試みに積極的なAT&Tでは、Emerging Devices の事業部があり、同部のVPのGlenn Lurie氏は、本体への売上貢献を「incremental revenue (付随収入)」として形容する<sup>①</sup>(脚注1)。パートナーのJasper Wirelessについては、2013年からIPOの噂があり、AT&Tなど従来のキャリアにとってはincrementalな売上であっても、ベンチャー企業として成長してきたJasperにとって大きく映るかもしれない。会社設立早々、知人が入社したことでJasperを初めて知った筆者だが、IoT (Internet of Things ; モノのインターネット) というキーワードが出てくる遙か前にIoTのインテグレータという市場のニーズをみたJasperの創業者兼社長のJahangir Mohammed氏は、確かに先見の目をもっていただけだろう<sup>②</sup>(脚注2)。

#### 1-4 通信キャリアとAPIアグリゲータの関係

スマホ・アプリで配車できるUber社のアプリは、運転者のバージョンと乗客(利用者)のバージョンがあり、運転手と利用者間のSMS送受信、音声通話が可能だ。発信・受信の際、表示される番号は、プライバシーの理由で(また、恐らく、商売の理由で)などで本当の番号ではなく、UberがTwilioを通じ手配する番号だ。こうしたclick-to-call、click-to-SMS機能はTwilioの最も典型的な利用事例だ。図表5は、TwilioのAPIを使った、コマンド事例だ。ごく簡単である。



<sup>①</sup>(脚注1) Lurie氏がしばしば口にするコメントだが、2014年7月8日のMobileBeatカンファレンスで改めてコメントした。英語でincrementalというと、「本業と桁が違うが、ちゃんと貢献する」というニュアンスがある。

<sup>②</sup>(脚注2)

<http://pando.com/2014/04/18/jasper-wireless-was-into-the-internet-of-things-way-before-you-were/>

【図表5】 Twilio APIによるコマンド事例

# Simple API

## <Say>

```
<Say>Hello Jim, Thank you for calling.</Say>
```

## <Play>

```
<Play>http://myserver.com/welcome.mp3</Play>
```

## <Dial>

```
<Dial>415-867-5309</Dial>
```

## <Gather>

```
<Gather action='handleMenu.php' />
```

## <Record>

```
<Record action='handleVoiceMessage.php' />
```

## <Sms>

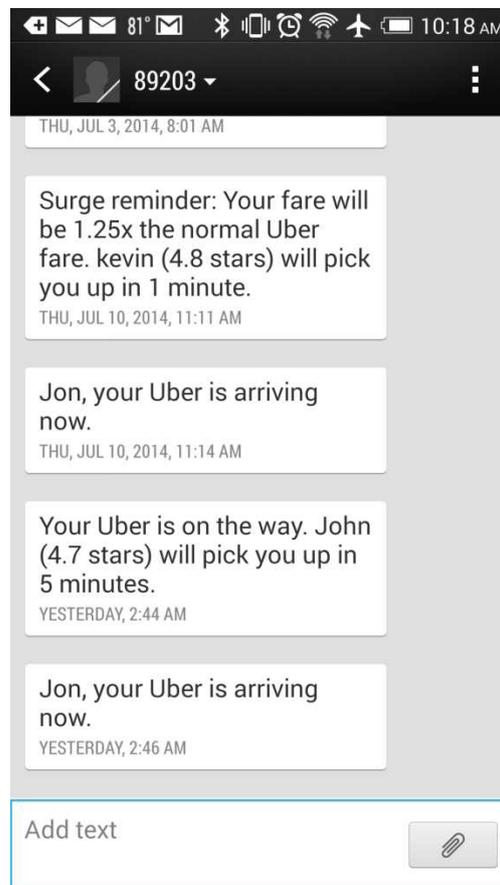
```
<Sms>Please send us payment.</Sms>
```

出典：Twilio社プレゼン資料

このコマンドから明らかなように、Twilioは通信キャリアから、音声通話機能・SMS機能などを調達してくることを意味する。とくに、Twilioがキャリアの固定電話番号を「買う」ことがあり、事業が縮小する一方の固定事業者にとって、このような需要はまさにウェルカムである。最近、Twilioは米国の移動通信業界団体のCTIAのイベントなどでも積極的に活動しており、キャリアに対する営業ぶりが印象的だ。

前述したUberの利用事例については、以下は筆者のUber利用者としてのSMSの受信履歴である。(図表6)

【図表6】 Twilio を使ったUberのSMS通知



(出典) 筆者撮影

UberのTravis Kalanick社長のコメント(Twilioのケーススタディーにて)によると、Twilioを採用したことで、SMSを発信する際の遅延を短縮できたという。(以前から、米国ではSMSアグリゲータという存在があり、Twilioを採用する前には、SMSアグリゲータあるいは直接キャリアと契約していたかもしれない。) Twilioのビジネス・モデルは、click-to-call、click-to-SMSなどAPIコール数で課金する。

一方Apigee社は、キャリアとの提携事例として、AT&T、Verizon、Swisscom、NTT Communicationsなどの間で実績をもつ。ビジネス・モデルについては、Twilio同様、APIコール量に応じた段階的な価格体系を設定するようだ。現時点で、12社のキャリアを支援するという。Mashery (Intel傘下)、Layer7のような類似するプロバイダーはあるものの、顧客実績、前例を重視するキャリア市場では、コンペで落とされたことはないという。

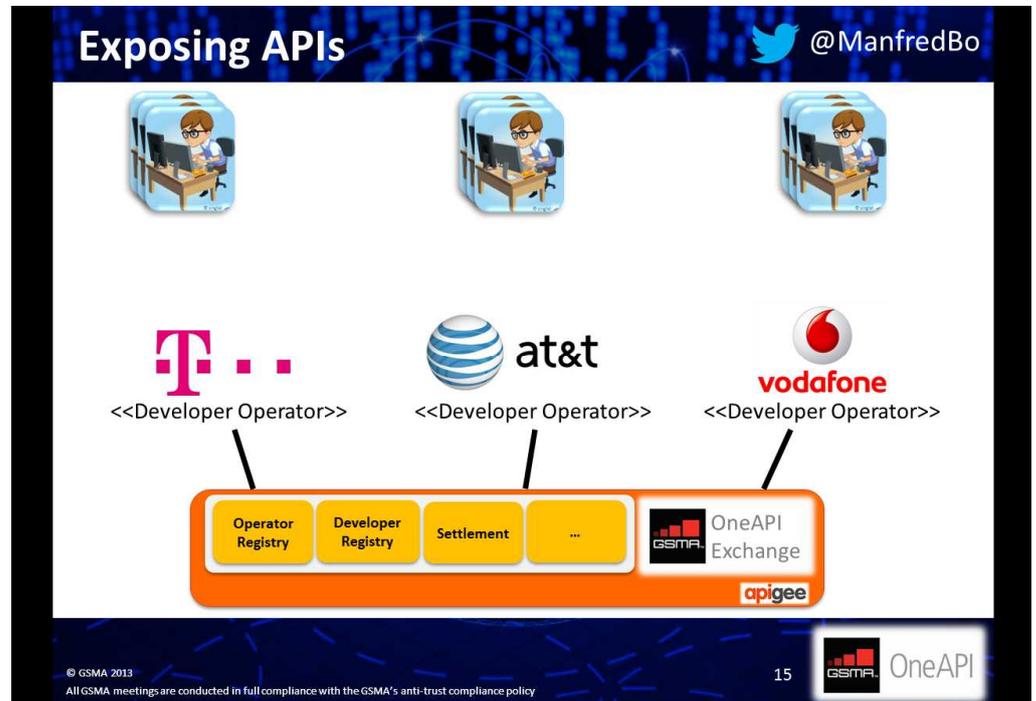
Android、iOSの世界共通のOS APIに対抗しようと、GSMAではAPIにおける「キャリア間ローミング」を可能にするOne APIプロジェクトを進めている<sup>(脚注)</sup>。



<sup>(脚注)</sup> <http://www.gsma.com/oneapi/>

Apigee社は、このOne APIのバックエンドとなっている。図表7は、One API Exchangeの概要を示す。

【図表7】 One API Exchangeの概要



(出典) GSMA One API資料

例えば、米国のユーザ（AT&T）が愛用するAT&TのAPIを利用するアプリで、ユーザが英国に行った時でも、One APIプログラムを通じて英国の通信サービス（Vodafone）が利用できる。すなわちアプリ・デベロッパーは米国（AT&T）のAPI用にひとつ作るだけで、世界中に利用できる。

## 2 エンタプライズAPIとは？

近年、Apigeeはキャリアビジネスへ注力しつつも、エンタプライズAPIの事業へも注力する。そのためには、これまでのクラウド型に加え、法人内（on-premise）にApigeeのサーバを置くモデルもある。

そもそも、エンタプライズAPIとは何か。キャリアが自社の通信設備を外部に使ってもらうと同様の概念で、法人内のリソースをデベロッパーなどへ公開することを言う。カスタマー・サポート機能や、課金・決済などのインフラを第三者デベロッパーなどへ公開する、という事例がある。

B2B2Cの事例だが、米国最大の薬局チェーン・Walgreens社は、写真のプリント事業を全米で展開している。店内の専用端末や、Walgreensのアプリやウェブサイト

を通じて、写真の印刷をオーダーでき、網羅度の高いチェーンのそのカバレッジを活用し、店頭でオーダーした写真を受け取ることができる。最近、APIを公開し、第三者デベロッパーのアプリにおいても、「Walgreensへプリント」のオプションが可能になった。図表8は、WalgreensのApigeeデベロッパー・カンファレンス向けのプレゼン資料による。

【図表8】 薬局チェーン・WalgreensのQuickPrints APIプログラム概要

**QuickPrints Summary**

APIS CONFERENCE 2013

- Print to 8000 stores
- Developers get paid
- 13x partner growth
- All major platforms
- Get 5 Free 4x4 Prints at our exhibit booth!

(cc) BY-NC-ND

(出典) Walgreensプレゼン資料 (2013年のApigee社のデベロッパー・カンファレンスにて)

Apigee社は、エンタプライズAPIプロジェクトは、場合によっては、従来のビジネスのデジタル化・リアルタイム化など、その法人のストラテジー転換を表すケースがある、と指摘する。たとえば、会社のコスト合理化のプロジェクトの一環として、カスタマー・サポート・プロセスを簡易化する目的で、カスタマー・サポートのAPIを公開するようなことは可能だ。また、上記のWalgreensの事例は、お客様が店舗へ来る頻度を高める送客手段として機能するものとしても捉えられる。このような観点から考えると、会社としてのO2Oプロジェクトと連動する事業なのかもしれない。

そのため、マネージャ・レベルの小規模の案件からスタートするプロジェクトがあれば、Cレベル (CSO、CEO) からスタートする、より大きな案件もあるとApigee社は指摘する。

 執筆者コメント

Jasper、Apigeeのようなビジネスは、構築するのに時間と労力を必要とするが、定着すれば、成果も利用者価値が大きい。両社とも、事業土台を構築できており、IPOを実現する可能性がある。

両社とも、日本での事業展開に注力しており、とくに法人領域において、付加価値が高いかもしれないが、一方で販路、強いパートナーが必須だといえよう。そこで現地で信頼を託すキャリアは、とくに大手に対して、チャンネル・パートナーとして、肝心な役割を果せるかもしれない。

米国キャリアについては、とくにAT&Tの幅広い活動が印象的だ。Jasperのみならず、Apigeeとも、Axeda（走行状況に応じた自動車保険のバックエンドを提供する会社）とも組み、また普及度の高い開発ツールへもAPIのリーチを拡げており、他社キャリアにとって、良い参考事例だといえよう。

**【執筆者プロフィール】**

氏名： Jon Metzler（ジョン・メツラー）

Founder and President of Blue Field Strategies（ブルーフィールドストラテジーズ 創立者・社長）

経歴：米シカゴ生まれ、現在サンフランシスコ在住。90年代初頭、5年間の滞日時、朝日新聞出版局、TBS、CBSなどを経て、98年本国へ帰国。UC-Berkeleyにて日本とシリコンバレーを比較研究し、ビジネスと東洋学の修士号を取得。後に、PAI社に入社し、多岐にわたるアメリカのベンチャー企業の日本市場開拓を受託する。その後、地上波放送電波を使った位置測定技術を開発したRosum社に入社し、アメリカ国内のテレコムと国防の事業開拓を務める一方、E911などの課題でFCCなど規制機関をも担当する。

シリコンバレー・ワシントンDC・日本での経験とネットワークを生かすBlue Field Strategiesは、テレコムとメディアの市場と規制の分析、提唱活動、事業開拓などを行い、またベンチャー投資のデューデリジェンス、日米のベンチマーキングをも受託する。

2008年8月より、KDDI総研の特別研究員として、米国の情報通信市場、規制動向等に関するレポート執筆、個別調査等に従事。主な関心分野は、モバイル放送、DTV変換、ロケーション・サービス、次世代UI、携帯端末の販売・リユース・リサイクルなど。