語りあう夢、きそいあう知恵
FUJITSU ファミリ会

FUJITSU ファミリ会　2018 年度

海外セミナー（米国）報告書

ー於：サンフランシスコー

目　次

Ⅰ．日　程　表　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

Ⅱ．参加者名簿　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2

Ⅲ．団長の挨拶　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

Ⅳ．視察報告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4

1. Computer History Museum　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
2. 富士通 Open Innovation Gateway（OIG）　・・・・・・・・・・・・・・・・6
3. VMware　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
4. Cisco Systems　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
5. Tanium　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19

Ⅰ．日程表

月日		発着地／滞在地	現地時間	交通機関	摘　　要	食事
1	6/3 (日)	東京(羽田) 国際線ターミナル集合 東京(羽田)発 サンフランシスコ着	16:50 17:15 19:50 13:10 15:00 18:45	 JL-002 専用ﾊﾞｽ 専用ﾊﾞｽ	国際線ターミナルご集合、 搭乗手続後、出発式会場に移動 結団式 空路、サンフランシスコへ 到着後、移動 『Computer History Museum 見学』 ※google 本社ミニツアーを実施 移動 ホテルチェックイン後、 市内のレストランにて夕食 （サンフランシスコ　泊）	機内 機内 夕食
2	6/4 (月)	サンフランシスコ滞在	7:40 9:30 13:30 14:00 16:00 17:30	専用ﾊﾞｽ 専用ﾊﾞｽ	ホテル出発 視察 1:『富士通 Open Innovation Gateway（OIG）』 ※昼食は OIG 内でケータリング OIG 出発 視察 2:『VMware 社』 移動 夕食 （サンフランシスコ　泊）	朝食 昼食 夕食
3	6/5 (火)	サンフランシスコ滞在	7:40 9:30 13:10 14:30 16:00 17:30	専用ﾊﾞｽ 専用ﾊﾞｽ	ホテル出発 視察 3:『CISCO SYSTEMS 社』 昼　食 視察 4:『Tanium 社』 移動 夕食 （サンフランシスコ　泊）	朝食 昼食 夕食
4	6/6 (水)	サンフランシスコ滞在	終　日 18:30		現地事情視察 夕食 （サンフランシスコ　泊）	朝食 夕食
5	6/7 (木)	サンフランシスコ滞在 サンフランシスコ発	10:00 16:05	専用ﾊﾞｽ JL-001	現地事情視察 ⇒ 空港へ 空路、帰国の途へ （機中　泊）	朝食 機内
6	6/8 (金)	東京(羽田)着	19:15		羽田空港到着 到着後、通関手続を済ませ、解散	機内

ホテル：Sheraton Fisherman’s Wharf Hotel
2500 Mason Street, San Francisco,
CA, 94133, United States

Ⅲ．団長の挨拶

株式会社ワイ・シー・シー
取締役執行役員　柳　本　　裕

2018 年度富士通ファミリ会海外セミナー活動の一環として、米国・サンフランシスコ（シリコンバレー）への視察に際し、団長としての大役を仰せつかり参加させていただきました。総勢 19 名（会員 16 名、コーディネータ１名、事務局１名、添乗員１名）の体制で羽田空港国際線ターミナルに６月３日夕方に全員集合し、簡潔な出発式を行い、日本航空機でサンフランシスコに向けて出発しました。出発式では団長として「参加者みんなが仲良く楽しく視察する」を掲げ、６ 日後には全員で無事に元気で日本へ帰って来ることを祈念し、挨拶をさせていただきました。私自身は大学卒業旅行以来のサンフランシスコということもあり、目的は違えども３２年ぶりの当地の変化発展に大いに期待しての参加となりました。約９時間の飛行時間と時差 16 時間という普段ではあまり体験できない不慣れな状況の中、無事サンフランシスコ空港へ到着できました。海外に初めてという会員もいる中で、入国審査等での英語の受け答えに困惑もありながら、米国の地に皆で無事立つことができ安堵したことを思い出します。

今回の視察は、４泊６日の日程で、基本はサンフランシスコの北部にあるフィシャーマンズワーフの宿泊先を中心に、南部のシリコンバレーエリアの各先進企業への視察でありました。毎日がバスでの移動で、片道１時間～1 時間半程の時間の往復を過ごし、現地ガイドさんからの当地案内やバスの窓から見える異国の様々な風景を見ながらサンフランシスコやシリコンバレーの文化、風土、人々の暮らしを見聞きすることが出来た時間でもありました。

各視察先の報告書は、参加者内で担当グループを作り、後ほど、報告させていただきますが、担当となった各グループの皆さんが、視察先企業の説明の場で積極的に質問や写真を撮って先進企業の事業への取り組みや職場環境等を理解しようという姿勢が、とても熱心で心強く感じられました。

その中で私が今回の海外セミナーで特に感じたことは、日本のビジネスシーンとの違いとして、「スタートアップ企業に対する支援する仕組みがある」また、「失敗してもそこから何を学び、次にどう活かすか（失敗なしには成功はない！）」というビジネスでの風土が定着している環境が存在すると痛感しました。

日本では近年なかなか失敗を許容する風潮が薄れてきている企業文化が強くなってきていると残念ながら感じます。米国（シリコンバレー）での挑戦しようとするビジネスに対する度量の深さと将来への投資という考え方に納得感を覚えました。そしてまた、日本でも同様に通じることですが、「Give ＆ Take」という自分自身が情報を得たいなら、相手が欲しいであろう情報を積極的に提供するという姿勢が強いという点、及び、「人脈」と「コミュニケーション」の大切さがビジネスを成功する上での重要要因という点を、改めて日本と共通する要素として感じ取りました。

最後に、今回の海外セミナーの企画と実施にご尽力下さいました皆様には、大変厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

そして、参加メンバーの皆さんと一緒に過ごした６日間の貴重な時間は一生忘れません。皆さんが肌で感じた「気づき」や「刺激」が、今後の参加会員のビジネス展開に大きく参考になり、自社内で益々ご活躍されることを願っております。

2018 年６月

Ⅳ．視察報告

１．Computer History Museum

□日時

2018 年6月３日(日) 15:00～

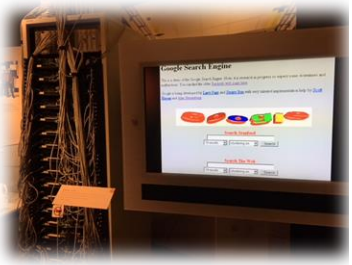
□施設概要：

コンピュータヒストリーミュージアムはシリコンバレーの中心地に位置しシリコンバレーの歴史を象徴するようなさまざまな品物を展示している。今や世界的な大手 IT 企業となった HP、インテル、Apple そして Google の黎明期についてまたテクノロジーがどのように世界を変革してきたかについて学べる。コンピュータの歴史を追うように展示がされており、コンピュータの誕生では初期のコンピュータをさほど時間をかけずにコンピュータが世界を制覇するまでの歴史を紹介している。日本の i モード電話機まで収蔵しているとても面白い博物館で Google の初期サービス時のサーバの実物や昔の IBM の企業用コンピュータといった大規模なものまで見学できる施設である。

□視察内容

施設見学ではそろばん、電卓、コンピュータの誕生からメインフレーム、メモリ・ストレージ、モバイルコンピュータ、ネットワーク形成と WEB、ゲーム機器といった展示物を通じて各時代の背景や影響を学んだ。ネットワーク形成ブースでは安価になったコンピュータがさまざまな場所に設置されるようになるとそれをネットワークで接続しようという動きが出てくることになり、その代表的なものが米国の国防総省の高等研究計画局が推進した ARPANET であることが説明されている。このネットワークのパケット交換を行うマシンが開発され、1969 年 10 月 29 日に、ロスアンゼルスとサンフランシスコ近郊のコンピュータ間の通信に成功した。これが今日のインターネットの発展の基礎となった第一歩であることを学んだ。

コンピュータ史上で最も先進的で成功収めた大型コンピュータシステムの一つである IBM が開発したのが、空軍向けの Semi Automatic Ground Environment(SAGE:半自動警戒管制システム)も展示されている。



SAGE は単なるコンピュータではなく、各地のレーダーステーションや艦艇のレーダー、偵察機の情報などをモデムを介してオンラインで受け取り、当時のソビエト連邦の戦略爆撃機の攻撃を警戒し、必要に応じて迎撃戦闘機を発進させ管制するシステムであった。SAGE は技術的に非常に先進的で、オンラインシステム、対話型処理、リアルタイム処理、モデムを使ったデータ通信などに大きな進歩をもたらした。博物館の説明によると、SAGE システムは 1983 年まで使用されたが、その末期には保守用の真空管を製造するメーカーが米国には無くなってしまい、皮肉なことには、警戒する相手のソビエトブロックの国のメーカーから輸入していたと言う。一般に SAGE は人間とコンピュータを直結したマン・マシン　インターラクティブ　システム(man-machine interactive system)の原型である点でも重要な意味を持つそうだ。

WEB ブースでは Google が最初に検索サービスに使用したサーバが展示されている。Google は予算が限られていたごく初期の段階で入手が容易なコンピュータ部品を購入し、自社サーバを作っていた。展示されているこのサーバエンジンは何台もの同一のシステムの一つで、80 台のコンピュータとネットワーク装置を利用して、検索リクエストに応えた。

□所感

黎明期から現代までのコンピュータの歴史を網羅的に展示してあり、現代では当たり前に存在しているコンピュータが多くの先人たちの知恵と努力によって生まれているかが体感できた。Web などの机上の情報による学習とは違い、現地を訪れ実際にモノに触れ自分の目で見るとやはりいろいろな発見がある。セクションごとの展示も分かりやすく IT に携わる人であれば、一度訪れることをお勧めしたい。

このコンピュータヒストリーミュージアムの運営はボランティアで行われているそうで運営は一部寄付で賄われているらしい。コンピュータ関連の仕事で財を成した人たちからの寄付も多くあつまっているようで歴史的価値のあるものを後世に伝えることの重要性を使命として認識していることの表れだと感じた。コンピュータヒストリーミュージアムの入り口に掲げられている Change the world という言葉。一見抽象的な言葉だがこのミュージアムで先人の一人ひとりの想いが紡いできた歴史を目の当たりにしたあとであればこの言葉の力強さをより深く感じられるはずである。

2. 富士通 Open Innovation Gateway（OIG）

□日時

2018 年6月4日(月)　9:30～13:30

□企業概要：

〇名称：Open Innovation Gateway
　　－ Powered by FUJITSU(OIG)

〇住所：米国カリフォルニア州　富士通サニーベールキャンパス内

〇設立：2015 年６月

〇概要：OIG は、イノベーションの加速・促進を図るためのオープンイノベーションのプラットフォームである。新たなビジネスやソーシャルイノベーションの成長領域において、幅広い分野の有識者や組織との協業により、実現性のある具体的成果をより早く導き出すことを目的としている。

〇社員数：４名

□講演内容１

〇シリコンバレーについて

【講師:大橋マネージャ(Ryoma Ohashi)】

アップル、Google、オラクル、インテル、SAP、vmware、Facebook など、名だたる IT 企業の名前が並ぶ。このような企業が 50 マイル(約 80 ㎞)の間にひしめきあう。これがシリコンバレーである。日本企業も、楽天、ソフトバンクなどの企業がフリーウエイから望むことができた。

シリコンバレーにある各社の特徴は、「世界を変えたい」「自分達は IT により世界を変えられる」「ルールを変えてでも進める」と本気で思っている。それをやれば社会がよくなると思っている。世界を変えられる能力があり、人と人とが繋がりやすい環境がある。

リスクに寛容である。失敗から何を学んだかを評価してくれる文化がある。世界中から投資が集まり、成功した人がベンチャーを育てる。

一方で、最近は、日本企業がどんどん進出してきており、日本人が多くなり子供は小学校に入りにくくなっている。地価が上がり固定資産税が払えない人もでてきている。コンドミニアムで、1 年間に 100 万円以上の固定資産税がかかるなど住みづらい環境もある。

○OIG について

【講師:アメド(Mohi Ahmed) 】

OIG 設立から 35 ヶ月となる。アイデアは繋がることで成長する。イノベーションのスピードの加速。スピード感を持って物事を進める。

本気でやればできると信じている。開かれた組織として「Open Innovation Gateway powered by FUJITSU」成長のタイミングで変革していかなければならない。オープンイノベーションの実践。イノベーションとは必ずしも技術革新ではなく、あらゆる面でのアイデアの出し方、物事の取り組み方、ビジネスの取り組み方そういったものを含めたものをいう。すべてを自社内で行うという考え方自体が間違いである。オープンなマインドセットをもっと取り込む。目先の課題解決だけにフォーカスするとブラインドスポットが発生する。

正しい取り組みを世の中に出していかないと何にもならず、イノベーションとマーケティングの両面を見落としてしまう。そのため、この目先の課題を解決するのではなく両方とも見据えながらやっていくことが基本となる。

検索する。アイデアで課題解決できるか。ビッグピクチャーの協創・顧客発見・実証、顧客開拓、組織構築、OIG の Fast Innovation のアプローチ。機会を探し DisCover、アイデアを試す Define、ビジネス化する Refine からビジネスを拡大 Scale する。

富士通 80 周年を機にシリコンバレーで開設した OIG の活動概要として、「お客様、有識者、スタートアップとの協業」「富士通グループのポートフォリオ強化」「国内外営業チームの新しい挑戦への支援」「オープンイノベーション情報発信、プレゼン強化」など。

□質疑応答

Q：日本企業が進出する際、サポートする制度・機関はあるか？

A：何をしたいかによって違うが、例えば OIG 自身も富士通だけで閉じている訳ではなく、お客様が新しい挑戦をしたいといった場合には一緒にプロジェクト立ち上げている。一緒になってやってく企業等の紹介や滞在して研究もできる。国の機関からの情報提供など、目的に応じたアプローチが可能である。

Q：地理的に企業が点在しているが企業どうしのコミュニケーションは？

A：いくつかパターンがある。例えば、スタンフォード大学を卒業し、アップルに入社後 3 年～5 年経って Google に転職するような形で、地域から地域に会社が点在していたとしても繋がりができている。また、投資家や起業家もこの 50 マイルという地域の中に沢山いる。その人たちも、どこかに点在しており地域全体がひとつの小さなエコシステムになっている。また別の観点では、ここは世界のマーケットプレイスになっており、シリコンバレーを作り上げている人達は、シリコンバレーで生れ育っている訳ではなく世界中から人が集まっている。日本より密にできるのは、皆がつながりを持ちたいと思っているからである。ただここで、何かしようとした時には、一つの繋がったコミュニティというのがあるのも事実であるが、難しい面もあり、「壁のある庭」とも言われる。

Q：企業どうしが繋がりやすい反面、なかなか繋がりにくいとは？

A：日本企業に限らず企業としてここに人を送り込む以上、目的を持って活動をしないと単に情報収集で終わってしまうということ、周りとのつながりが非常に重要で、ここに人を送り込む目的と会社のサポートが必要である。目的意識を合せた上で活動をしていくことが重要である。

Q：OIG の取り組みは理解できたが、シリコンバレー以外でも、例えば日本でも同じような取り組みが出来るのでは思うが、それについてはどうか？

A：シリコンバレーでは 50 マイル以内に多くのタレントがおり、すぐにアクセスが出来ることカルチャー的にも失敗を恐れずに挑戦できるというのが他の地域と違うところである。

Q：OIG でのプロジェクトの件数はどのくらいか？

A：プロジェクトは 10 件程度である。OIG では、明確に決めていることがあり、2 ヵ月程度で上手くいかない場合はやめるということ。そういう理由でやめたプロジェクトは多数ある。

□講演内容 2

○Big ピクチャの作り方 具体的な取り組み

【講師:デイブ・マーベット】

Big ピクチャを考え出すこと、Big ピクチャを例に説明する。1 つだけ例として話す。

「AI について Big Picture」

講師は AI の専門家ではないことから、まずやったことは、専門家を部屋に集める。(Bruce Wilcox 囲碁の AI を作った人、Luke Hutchison、Marten Sierhuis 国際宇宙ステーションで働いている人)専門家、幅広いエリアを持った人々である。また、Solomon Darwin IBM ワトソンの最初のビジネスを考えた人など、その分野の専門家を集めて議論する。

7 つのステップからなる。

（1）Focal Issues

課題は何か、幅広いとよくない。どういう問題、課題を解決したいのか。

どういうサービスを提供するのかを明確にする。

（2）Key Drivers

世界の変化をどう変えるのか、どんな力があるのかを理解する。

社会的、政治的、経済的。どんな力が関係しているのか。

（3）Scenarios

シナリオを描く。

（4）Discovery

（5）Ecosystem

誰と考えるか。Player を集めることが重要。

（6）Business model canvas(OIG version)

1 ページの企画書。誰が対象か→考えない人が多い。

どういうパートナーが必要か(社内・社外)。

お金だけでなく会社の利点はあるか。

パートナーの利点、利点がなければパートナーになってもらえない。

（7）.Activities and milestones

人がアイデアを持っているのではなく、アイデアが人を持っている。

Physical(物理)　Digital(デジタル) → 90 年代

フィジカルとデジタルが融合している → 2018 年

Phygital = physical + Digital 区別できなくなっている。

□質疑応答

Q：手法より UX(User Experience)を先に考えるべき認識であるが、手法が先にきているように思うが？

A：まず全ての優秀な人たちがいる訳ではないので、自分たちだけで悩むのではなく、その分野において明るい人達に集まってもらう。ポイントは技術の細かいとことではなく誰の課題を解決するのか、あるいは誰の課題を解決しようとしているのかがポイントである。

Q：上手くいかなかったプロジェクトの原因は？

A：明確なお客様の課題があり、その課題を解決する技術も人も揃っていたが上手く行かなかった事例がある。そこで学んだことは、当事者意識を持った人がいなかったこと。そして、早い段階で経営陣を巻き込む必要があったこと。当事者意識を持っていなければトップダウン、スピード感をもって進める必要がある。

Q：こういうことをやるとか専売特許みたいなのはないか？

A：何でもやりますはやってはいけない。

Q：3 年間の活動の中で充分な繋がりが出来ているのか？また、OIG のような取り組みを行っている企業は他にもあるのか？

A：OIG を立ち上げる 1 年前からシリコンバレーに来ており、その時に新しい繋がりに力を入れ、同時に昔の知人との関係を再構築し繋がりを強化した。単に繋がりだけでなく常に色々な人たちから学んで、自分たちの強みや足りないところを見据えながら守破離の精神でやってきた。

OIG のような取り組みでリアルに現場のことをやっている企業はないと聞いている。以前は、シリコンバレーに人を送って情報収集している企業は多くあった。

□所感

今回の視察で、何故シリコンバレーに有名な IT 企業が数多く拠点を置くのか。その秘密を学ぶことが出来た。シリコンバレーではお互いに繋がりたいという思いを持った人たちが、世界中から集まっており、そのため他の地域に比べて、人と人とが簡単に繋がる環境が 50 マイルに集

約されているという。しかしながら、そのような環境の中でも、実際にシリコンバレーを動かしている企業と繋がることはとても難しく「壁のある庭」と呼ばれていることを知りシリコンバレーの閉鎖的な部分も知ることが出来た。とは言え、壊せない壁はなくどのように OIG がこの壁を壊していくのか、今後注目していきたいと強く感じた。

OIG の取り組みは大変興味深く、顧客の課題に対して、幅広く多彩なネットワークを最大限に生かして、革新的な解決策を提案するという考え方には非情に興奮と刺激を受けた。それを４人で行っているという事実にも驚かされた。OIG の基本的な考えは小さなチームであり、自社以外の有識者の意見を柔軟に聞き入れながら何度も試作と実証を繰り返し、一定期間に成果の出ないものは打ち切るというシビアなものであった。さらには、簡単にはイノベーションは起らないという現実を教わった。

近年 IT 企業が急激に増加した為、地価が高騰し地元の人たちですら引っ越しを余儀なくされていると聞いた。そして増々人々の出入りが激しくなっているこのシリコンバレーで数多くの企業が淘汰されている中、成功する人の特徴を聞いてみると、本気で取り組んでいる人との回答を得た。OIG が今後どのように本気で取り組んでいくのか着目していきたいと強く思うとともに、自分自身、仕事に対して本気で取り組んでいるのかを見直すよい機会となった。

シリコンバレーは、新しい技術を知るためにあるのではない。新しい事を起こすためにあるのだ。恥ずかしながらシリコンバレーを訪問し初めてそれを知った。日本企業もシリコンバレーに拠点を置いている企業があると思う。目的はなんだろう、本社への情報提供が目的ならば、シリコンバレーを活用しているとは思いがたい。富士通は違った。オフィスの名称もオープンイノベーションゲートウエイ(富士通の冠が無い)である。その名の通り、イノベーションのための架け橋になる組織である。

百聞は一見に如かず。是非、会員の皆様も、シリコンバレーに一度足を運び体感しないと本当の魅力は伝わらないと思う。ファミリ会も、また、この海外視察を企画して頂けると思うので、その際は OIG の皆様の情熱を肌で感じて頂きたい。

3. VMware

□日　時：2018 年６月４日(月) 14:00～16:00
□場　所：カリフォルニア州パロアルト　本社
□企業概要：
　設立　1998 年
　本社　アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアルト
　売上高　70.3 億ドル（2016）
　従業員数　20,000 人（2016）
　　日本では６００人程が従事
　コンピュータ仮想化環境および製品を主力とする ICT 企業。コンピュータ仮想化技術市場におい
　て世界一のシェアを有する製品群を持ち、ソフトウェアベンダーとして世界第５位の売上を誇る。
　また、働きがいのある企業として「Fortune 100 Best Companies to Work For」に３年連
　続で選出されている。

□講演など
１．VMware 社における IT 部門の役割と取組
　講演者：Jason Conyard 氏
　　Vice President, End User Computing IT

　IT 部門は製品開発部門と同じ部屋に在籍し、IT 部門が製品の最初の customer としての役割も担い、開発部門と良好なコミュニケーションのもと、製品トライアルを実施している。また、社員/BP 含め、３万人以上の IT 環境をサポートしている。
　VMware は社員を colleague（同僚）と呼び、一人ひとりをリーダーとして見ている。IT 環境の選択肢には自由を与えており、PC は Windows（50%）/Mac（40%）/Linux（10%）、モバイルは iOS（60%）/Android（40%）を使用しており、また、４千人が常時、１．５万人は開発など特別プロジェクトにて一時的に仮想デスクトップを使用している。これらの環境を自社製品である AirWatch および Workspace ONE を使って統合管理し、多種多様な環境を許容し、デバイスには多くの選択肢を提供している。さらに、Office365 や Slack, Skype for Business など、多くのリアルタイムコミュニケーションツールを使用しており、IT 部門では、よりシームレスなワークツールを提供できるよう努力している。
　IT 部門は、以上の取組により、ワールドクラスのチームによる社員エクスペリエンスを提供している。

□質疑応答

Q：デバイスを使用した社員の意見吸い上げとは、具体的にどのような取組なのか？

A：６ヶ月に１回、毎回ユニークになるようにアンケート調査を送る。

多くのことを頼みすぎるとやらなくなるので、慎重にアンケート送っている。サンプリングは6,000 にも上り、役職や地域、働き方などを考慮して、世界各地の事業所にバランスよく対象と手段を選定している。例えば、ヘルプデスクには、「いいね！」を３段階で評価してもらう形式などを採用している。

時には、あらゆるところに出張し、テクノロジーのエクスペリエンスについて直接意見を聞くこともある。また、コミュニケーション手段にも気を使っている。人とどうやってつながるか、E メール、電話、チャットなどあるが、弊社では種々の手段を提供。これにより、IT 部門への問い合わせが１回で解決する確立が約８０％、満足度は約９０％の評価を得ている。

あるとき、社員に対し、数年後どのように働いているのか、また、期間別（12 ヶ月後、２年後、３年後、など）に「未来の VMware の姿」を想像してほしいと依頼した。結果、AI,VR が出てきた。遠隔からのリモートワーカーの姿のプロトタイプを見せてくれたが、クレイジーさが欠けていたため、もっとずば抜けたものを見せて欲しいと依頼した。依頼するにあたっては、VR ゲームグローブ製作者を浜松町に呼び、震えたり匂いを嗅げたりできるものを体験してもらった。

テクノロジーを使うことに嬉しさを感じるものを提供したいこと、コスト重視ではなくバリュー（価値）を重視し、エンドユーザーにも社員にも提供する必要があることを社員に訴求した。

Q：御社のように、社員との円滑なコミュニケーションの実現と満足度調査における高い評価の獲得には、職場環境を整備・充実させるだけではなく、社員との信頼関係の構築が必要であると考える。御社の取組における成功要因ならびに失敗から得たものを教示いただきたい。

A：（信頼を得るための取組）：四半期ごとに全社員が集まるフェアを企画し、IT ツールを学ぶ場を設けている。また、社員と同じオフィス環境で同じツールを使った結果やミーティング内容のフィードバック、その場で耳にした要望や提案への回答のために、E メールや skype、時には直接デスクを訪れる。

A：（失敗談）：失敗は恐れておらず、よく失敗する。新しい事にいち早くトライする。最初にやった仕事は Skype for business の全社展開。ところが、社員がソフトウェア技術者であるということと、４割が Mac ユーザーであることを思い出し、即日全社員に謝罪メールを送付。速やかに Zoom（オンライン WEB 会議ソフト）も追加展開した。

２．製品紹介、デモ

講演者：Karina Fernandez 氏

Senior Product Marketing Manager

製品開発に置いてまず念頭に置いているのが、エクスペリエンス。各ベンダーが API を公開しているように、VMware も対応を広めており、どのデバイス/OS にも API をオープンにし、同じ UI を提供可能としている。AirWatch が EndPoint を、Horizon が仮想デスクトップを提供しており、情報セキュリティ/アプリレベルに合わせて二要素認証やシングルサインオンを採用し、利用者の統合管理を実現している。

◇同僚の居場所などがわかる社員向けアプリ（VMware Gym）デモ：

広大な敷地では迷子にならないために不可欠であり、ゲーム感覚で上司が部下の場所にすぐに向かうことが可能。社員の意見を吸い上げる機能もある。

エクスペリエンスについて当初４７個ぐらいだったが、現在は約４，５００個のアプリケーションが存在している。

また、AirWatch を含めた統合ワークスペースを提供する「Workspace One」の製品紹介も行なわれた。これはデバイスによらない、共通のワークスペースを提供するものであり、利用するアプリケーションやサービスがカタログ管理され、利用者はそれらをシングルサインオンで使用する事が可能である。なお、利用者毎に使用可能なカタログ管理が可能で、AirWatch と絡めて様々なデバイスに対しセキュリティポリシーを設定し、OS やプラットフォームの違いを吸収するとともに、セキュリティの担保を図る事も可能となっている。

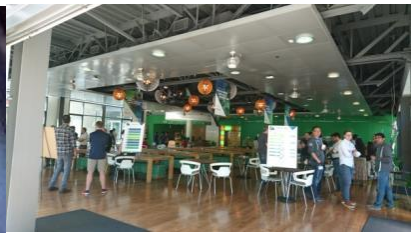
3．構内見学

ウォルト・ディズニー・ワールド・リゾートに匹敵する広大な敷地に食堂、スポーツジム（24H 対応）、グラウンドなど、社員のためのレクリエーション設備が充実し、働く環境をよりよく会社として提供することで、社員満足度の向上に繋がっている。

食堂も多様性を考慮し、複数の国の料理に対応することでも社員満足度の向上に取り組んでいる。

敷地に点在する建物や庭を含め、大学を意識した景観であり、社員も敷地内を「キャンパス」と呼んでいる。

完全成果主義を打ち出し、勤務時間も完全自由としているため、いつでも各レクリエーション施設を活用できる。有給制度もなく、休日も個人裁量に一任されている。他社も同様のことを言うかもしれないが、VMware は完全裁量労働制の先駆者であると自負している。



□所感

VMware では社員満足度維持・向上に向け、働く環境の整備や裁量労働制、多様性への対応に力を入れていることを身をもって知ることができた。

多様性への対応としては、会社が提供する施設といった面だけでなく、IT 管理面において様々な OS/ソフトウェアに対応した環境、シームレスな接続を提供することにより、社員満足度向上に取り組んでいる。

IT 管理ではまた社員からのフィードバックを得るために上司が直接コミュニケーションをとる、アクセスする社員にも偏りがでないよう配慮し、意見を取り入れる努力をしており、このような真摯な対応が部下や同僚に信念が伝わり、結果、社員間の信頼関係に繋がり、妥協しない新たな発想、すなわちエクスペリエンスが創出されていると考える。

日本の企業は、ものづくりにおいて品質を維持・向上するべく、全網羅で抜けのないよう規定作成と徹底した管理・統制力が強みであるが、グローバル企業としての変革に向けては、社員満足度を上げる目的に信念を持って取り組んでいる姿や社員間の信頼関係の構築手法、ワークスタイルなどは見習うべきである。

一方で、働きがいのある企業ではあるが、在社年数がおよそ３～５年とのこと。VMware で働き続けようと考えている社員が少ないことも実状のようである。しかしながら人材と共に技術が流出してしまうことを「リスク」と捕らえており、このギャップ（課題）をどのように埋めるのか。今後の動向も含め、非常に興味深い企業であった。

4. Cisco Systems

□日　時：2018 年 6 月 5 日(火)　9:30～12:00
□場　所：シスコシステムズ　本社
□企業概要：
名称　　：Cisco Systems, Inc.
本社　　：アメリカ合衆国カリフォルニア州サンノゼ
設立年　：1984 年
事業内容：世界最大のネットワーク機器開発会社

□講演テーマ、講演者
（1）オープニング（Cisco 社紹介と計画）
　　シスコシステムズ合同会社　専務執行役員 高橋 慎介氏
（2）Cisco 社の IoT 概要
　　シスコシステムズ　Samuel Pasquier 氏
（3）Cisco 社の IoT デモンストレーション
　　シスコシステムズ　Mark Bulini 氏

（1）オープニング（Cisco 社紹介と計画）

　ネットワーク機器シェア 1 位の Cisco だが、アメリカ市場ではそれ以外の Web 会議システム、UCS サーバー、ネットワークセキュリティも高いシェアを有している。

　一方で確実な変革を求め、コンシューマから撤退し選択と集中を行い、現在はユーザーニーズに応えるべくソフトウエアメインの事業にシフトしつつある。現在までの機器販売(売り切り型)からサブスクリプション型への移行を進めており現状で月額課金タイプの売り上げが 30%強であるが更に 40%台にすることが目標になっている。

　経営陣も Salesforce や IBM/Microsoft/Juniper 出身者を迎え入れ、カスタマーエクスペリエンス強化に繋げる方針になっている。

　現在、Changing the Way, We Works, Live, Play and Learn をビジョンとしてインテリジェントなインフラを安全にセキュアに提供を使命にしている。

　Apple と協業し iOS10 からインテリジェンスに適切な無線 LAN アクセスポイントに繋ぐ機能を実装するなど他社との連携も強化している。

　日本国内の展開としてはデジタル変革を加速、サイバーセキュリティへの貢献、働き方変革のリードをテーマに次世代へのソフトウエア化・サービス化を目指し、中小規模への進出やパートナーとの一層の連携強化、日本独自のマーケティング展開を行っている。

（2）Cisco 社の IoT 概要

現在、多数のネットワークデバイス（全世界で約 90 億）が存在し、特にトレンドとして「より多くのモノを繋げる」ことに焦点があてられている。そのため、膨大な数のデバイスを管理する必要がある。また、非常に大きなスケールでデバイスが絡み合っているため、セキュリティも求められている。その他、今日ではデータが溢れており、全てのデータが役に立つとも限らないため、意味のあるデータのみを処理できるデータ管理も重要になってきている。

そうした環境の中で、Cisco 社は、お客様やパートナー企業に対して IoT を通じてモノを繋げること、そしてセキュリティに注力してクラウドやデータセンターにおいて大量のデータを安全に届けられるように支援することを主な事業としている。

IoT に関して 1 社単独で行えることは限りがあるので、パートナー企業（日本企業でいえば、ヤマザキマザック(株)・ファナック(株)・オムロン(株)などとパートナーシップを結んでいる）やビジネスエコシステムが重要になる。そのため、Cisco 社は 1 つのテクノロジーに固執することなく、オープンなビジネスエコシステムを形成することで様々なテクノロジーを取り入れられるようにしている。

IoT 製品として、ファイアウォール製品、ラックマウント製品、インダストリアルルーティング製品だけでなく、繋げたネットワークを安全に管理するソフトウェア、クラウドやデータセンターにデータ転送する時にデータを管理するツール、運用方針に基づいて記述した設定ファイルや運用ルールをもとにデータの抽出を行ったりフィルターをかけたりできる製品など幅広い製品を提供している。製品の導入先としても、製造業の工場、スマートグリッドを利用する公共事業、公共交通機関やインフラ関係、国防関係など多岐にわたる。あらゆる環境下での耐環境性を重視しつつ、「ネットワーキング環境にないようなモノもネットワークに繋げることができるようにすること」「ネットワーキングに詳しくない方でも取り扱うことができること」が Cisco 社製品の特長である。

（3）Cisco 社の IoT デモンストレーション

ファクトリーオートメーションメーカーがお客様に安心安全な IoT オープンプラットフォームを提供できるよう、Cisco との連携により実現できた機器の制御についてのデモンストレーションを実施いただいた。産業用ロボットとの連携デモンストレーションではちょっとしたアクシデントもあったが霧が発生した際、その濃度を感知し、高速道路の電光掲示板に機器自身が自立した判断を行って注意喚起を促すデモンストレーションも実施いただき、非常に分かり易かった。

□質疑応答

（1）オープニング（Cisco 社紹介と計画）

Q：現在までの Cisco 製品はスイッチ製品を含めてコマンドベースだったが、今後はプログラマブルなものが必要なのか。

A：今後、ネットワークエンジニアはコマンドタイプの活動では無くなり、プログラミング能力が要求される。これまでは CCIE といった高度なコマンドタイプに即した技能があれば活躍ができていたがそういう時代ではなくなっていく。

Q：セキュリティを医用分野に広げていくビジョンがあるとの事だが具体的にはどういった利用方法を提供していくのか。

A：病院のコミュニケーションツール（PHS）やカルテシステムを総合的に見直した際に Apple と Cisco の Wi-Fi 機器でセキュリティ機能が利用できる状態で導入できる形を提供していく。

（2）Cisco 社の IoT 概要

Q：Cisco 社の提供する IoT プラットフォームである『Kinetic』で、データ分析はしているのか。また、データ分析をしているなら AI を用いて分析しているのか。

A：「データの何を分析すべきなのか」については各業種の専門知識が必要になってくるため、Cisco 社としてデータ分析は行っていない。ユースケース毎に内容も異なるため、パートナー企業に協力してもらっている。例えば、パートナー企業であるファナック社に対して、「ネットワークを繋げること」や「データの抽出」に関しては Cisco 社が支援してクラウド環境にデータを送っているが、そのデータの分析はファナック社の専門家にお願いしている。

Q：データセンターの管理者を務めているので、湿度や温度による機器故障が発生しないように、非常に気を配っている。Cisco 社は耐環境性が高い製品を提供しているとのことだが、どの程度のものなのか。

A：温度に関して言えば-40℃から 75℃まで耐えられるような製品を提供している。例えば、カナダのバンクーバーのように極端に寒い環境や、ドバイの駐車場といった非常に熱い環境下でも耐えられるような製品を提供している。また、振動テストを通過して、風力発電のタービンの上で稼働している製品もあるし、圧力ホースで洗うことができるほどの防水性を備えた製品もある。他にも、ファンのように動く部品を製品内に搭載していないため壊れにくいことが特長でもある。

Q：工場のネットワーク管理にて、ファームアップや保守対応をする場合、工場の現場の方が行うのか。それともリモートで行うのか。

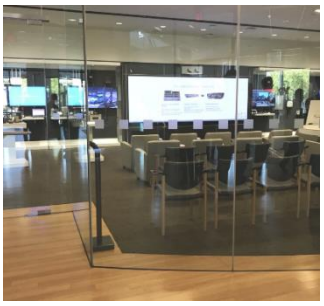
A：運用方針に基づいて記述した設定ファイルや運用ルールといったポリシーやコンフィギュレーションを事前に設定しておくことで、製品が立ち上がった際に適切なコンフィギュレーションのソフトウェアをインストールするようなソリューションがある。また、あるメーカーの工場に導入している製品にトラブルがあった際、工場のオペレーターがボタンを

押すだけで、製品の提供元である企業に簡単に問い合わせができるようなソリューションも用意している。

□所感

講演では、会社としての事業戦略や実際に提供している IoT 製品について伺うことができた。

たとえ劣悪な環境下であっても稼働し、今までネットワーク環境に繋げなかったモノを繋げられるようにする IoT 製品のテクノロジーの高さに驚いた。そして、他社の講演で話題に出ていたが、Cisco Systems も高いシェアやテクノロジーを有しながら、「1 社単独でできることには限りがあるため、パートナー企業やビジネスエコシステムを大事にしている。」と強調していたことが非常に印象に残った。



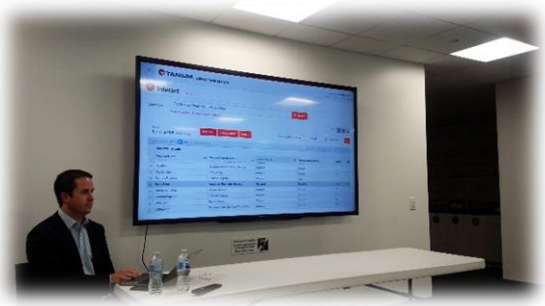
ビジネスエコシステムの考え方がシリコンバレーに根付いているからこそ、シリコンバレーから最新技術が生まれていることを学ぶことができた。

デモ説明者が通訳の翻訳を待ちきれず説明を再会してしまう程の情熱的な講演で、その熱意がサンフランシスコの涼しい天候と真逆であったのも印象的だった。専用の綺麗なデモブースには我々以外の見学者団体も複数見られ、常に外部からの受け入れられる態勢がしっかり整えられていると感じた。

5. Tanium

□日　時：2018 年６月５日㈫14:30～16:00
□場　所：World Headquarters of Tanium
□企業概要：
　Tanium 社は、Target、Visa、Amazon、Best Buy、Nasdaq など世界最大級の企業、そして米国防省にハッカー防止策を提供。2014 年の売上は 7400 万ドル。
　３年連続で、毎年２倍以上のペースで売上を伸ばしている。

□講演テーマ、講演者
・創業者：デイビット・ヒンダウィ氏による講演
・Chief Customer Officer　：Charles Rose による製品概要説明および製品デモ



□講演内容
１．創業者による講演」
　Tanium 社は、我々が構築した３番目の会社である。Tanium の前進である会社は Big Fix と呼ばれる会社であった。Big Fix はシステム管理のソフトウェアであり、世界各国の有名企業が扱うシステムに最新のパッチが適用され、最新のバージョンであることを確立するソフトウェアである。Big Fix は、Intel Corporation、Walmart Inc.、The Goldman Sachs Group, Inc.等の世界有数の企業がユーザ企業であった。
　大企業が Big Fix を導入するプロセスにおいて、大規模なネットワークを管理する為には何が必要であるかを考えたが、世界中のどのような企業や組織も大規模なネットワークを効率的に管理しているところは存在していない現状であった。効率的に管理できない要因は１つだけであった。理由として、企業、組織の環境に多数（例）10 台以上）のコンピュータが管理されている場合、全てのコンピュータから回答を得る時間に数日を要するのが現状であった。
　さらにコンピュータの Config を変更する場合にも非常に時間がかかる状況であった。例として、コンピュータシステムに対してパッチを適用する場合、どのような大規模企業、組織においても、全てのコンピュータにパッチ適用を完了するまで何時間、何日という単位ではなく何週間もかかるはずである。例として Microsoft 社の環境にある 85%のコンピュータにパッチを適用するのに２週間かかると言われている。
　国家組織が我々のコンピュータシステムに攻撃をかけてくるという現状である。パッチ適用を完了するまでに何週間とかかる現状では、パッチ適用完了までは、常に攻撃にさらされている状態である。すべての企業、組織にいえることであり、例外は存在しない。
　そこで、2007 年に Tanium 社を創業した。理由として、上記問題解決にむけて起業したわけである。Tanium のシステムというのは、大規模システムであれ、数秒ですべてのシステムの状態を可視化するためのものである。パッチが必要なコンピュータに対して、パッチを適

用するのであれば、数秒間でパッチを必要とするコンピュータに対して、パッチが展開されることになる。結果として、パッチ適用の完了までに何週間も要することなく数時間で完了されることになる。

企業、組織には許可なく使用してはいけないファイルが存在するが、許可なくそのファイルが使用された場合、Tanium では、数秒間の間に、検知することが可能である。リアルタイムで行われている全てのコンピュータからの通信の状況をすべて把握することができる。

Tanium を使用すれば、瞬時にすべてのコンピュータの通信の状況を把握できるようになる。

すべてのコンピュータに対して可視性を提供し、制御ができるようなシステムを作り上げるのに Tanium 社は 5 年を要した。Tanium 社は 500 以上の企業に対して、新しいセキュリティ、システム管理の標準化を構築しようとしている。

システムやサイバーセキュリティ管理の製品として、TOP の 12 の銀行すべて Tanium のカスタマーである。また、アメリカ軍の 4 つの軍隊すべてが、Tanium のカスタマーである。

2017 年 5 月 23 日に空軍の大将がアメリカの上院議会で以下の証言をおこなった。

「空軍のサイバーセキュリティに対して Tanium が革命をおこした。」という証言をおこなった。以前はセキュリティ、システム管理において、数週間かかっていたことが数秒でできるようになったということである。

現在、Tanium 社はグローバル企業になるということを目標としている。世界でも最大の経済圏をもつ 10 カ国に注目しており、それらの国々に対して大きな投資をおこなっている。特に日本市場には注目している。Tanium 社は日本市場において、日本における大規模な企業が 3 年以内に Tanium を使用すると予測している。私自身、3、4 年以内に、Tanium のグローバルな売上の 10%から 15%を計上できるであろうと予測している。

2. 製品概要説明および製品デモ

現在、Tanium のカスタマーは 99%が毎年更新している状況である。我々はどのような企業でも、どのような業種でもテクノロジー企業であると認識している。問題発生時には即時対応できるような企業でなければならないと考える。我々が大企業と携わっていくなかで発見したことは、環境内で問題が発生した場合、追加ソフトを購入し、問題防止を図ろうとする傾向がある。結果としてシステム上で 30～40 ソフトウェアエージェントが起動していることなどが多くの企業でみうけられる。多くの企業では、管理しているコンピュータが何台あるか、最新のパッチが摘要されているか正確に把握できていないのが現状である。多くの企業がサイバーセキュリティに対して多くの投資をおこなっているが、同時にサイバー犯罪の件数も増えている。多くの企業では投資をしているのに安全が感じられないというのが現状である。
Tanium が解決を目指しているカテゴリは「Business Resilience Management」であると考えている。
秒単位で起こっている問題に対して情報を提供できれば、ビジネスは非常に強力になってくると考える。どのような会社であっても問題が絶対ないと保証できる製品を提供しているところは存在しない。しかし頻度を軽減させる、深刻度を軽減するということを Tanium では実現できる。

また、回復速度の向上を図ることもできる。

他社との違いや、なぜ他社と違う製品を提供できるのか、なぜ他社は提供できない理由は、

（1）大規模なスケールにおいての速度を提供する。

（2）運用視点とセキュリティを一緒にすることができた。

（3）プラットフォームを構築して提供することで、新しいモジュールの導入時にはライセンスキーのみで使用可能となること。（モジュールは四半期に 1 度提供している。）

導入実績としてアメリカの小売業者TOP10のうち６社（Walmart Inc.、The Home Depot 等）、世界の TOP 銀行の 12 銀行、アメリカ軍の４つの軍隊すべて、100 万以上のエンドポイントに対して Tanium がインストールされている。

【製品デモ】

Tanium が提供しているモジュールの中でいくつかの製品デモをおこなった。

最もパワフルであるモジュールとして紹介したいのが「Asset」である。「Asset」は環境の資産管理をするモジュールである。⇒　デモ実施

次に「Discover」というモジュールを紹介する。Tanium がインストールされていないすべてのものを発見するのが「Discover」というモジュールである。Tanium を最も効果的に使用するには、全てのシステムに Tanium がインストールされている必要があるが、システムの中でインストールされていないものを「Discover」で検出することができる。未知であるとか悪質なシステムも検知することができネットワークからブロックする機能も備えている。「Discover」については、Cisco Systems, Inc.）との提携も発表する予定である。

⇒　デモ実施

次に「Patch」というモジュールを紹介する。「Patch」は名前のとおりパッチに関連するモジュールである。先程、創業者が話したとおり、Big Fix は創業者が構築したソフトウェアであり、パッチ管理についても Tanium 社は非常に知識の深い会社である。「Patch」を使用することで環境にあるすべてのパッチの適用状況を把握することができる。⇒　デモ実施

（※実績とし 170 万のパッチを６時間で摘要した実績がある。）

次に「Comply」というモジュールを紹介する。「Comply」はエンドポイントの脆弱性管理をするモジュールである。「Comply」と同等の機能を有する場合には異なる２つの製品がインストールする必要となる。Qualys という同様の高価な製品があるが、脆弱性の情報を取得するのに数日を要するが「Comply」であれば、１５秒以内にすべての脆弱性の情報を取得することができる。⇒　デモ実施（5 秒以内で完了）

最後に「Detect」というモジュールを紹介する。「Detect」は環境の中にあるセキュリティの脅威を検出するモジュールである。⇒　デモ実施

□質疑応答

Q：エンドポイントのリアルタイムな監視データの入手時間（約 15 秒）およびパッチ適用までの時間（約 15 秒）は、どの環境を想定した時間となるのか。

A：当社大規模ユーザ（WalMart 社など）のエンドポイント約 40 万台程度での実績時間を参考値としている。

Q：監視対象は今後モバイル端末まで拡大する予定はあるか。

A：拡大予定はある。当社ソフトウェア製品をチップに搭載できるよう、すべてのモバイル端末メーカーと交渉している状況。

Q：パッチ適用後のアプリケーションの確認作業は、貴社製品の機能に含まれているか。

A：当社製品モジュールに、パッチが正常に適用されたこと、および適用後にアプリケーションが正当に動作していることを確認する機能がある。

Q：パッチ適用対象の環境はどこまでサポートしているか。

A：OS は Windows,Linux,AIX,Soralis,VMWare の仮想環境まで幅広くサポートしている。

Q：適用するパッチの容量が大きくなることで、Tanium 管理サーバ、ネットワークに負荷がかかり、パッチ適用のレスポンスが遅延するなど影響は発生しないか。

A：リアルタイムな端末情報収集・パッチ適用の方式は、「ダイナミックチェーン」という堅牢なリレー方式を採用しており、大部分の通信は LAN 上で行われる。その為、適用するパッチの容量が大きい場合でも、WAN 上の通信は高負荷にならず、高いレスポンスを維持できる。

□所感

- インシデント発生から復旧までの時間の短縮化を実現する Tanium 製品の独自技術（大規模な環境においても高速に端末の状態を一元的に可視化する技術）は明快で、創業者の言葉から、これらをあらためて確認できた。
- 創業者の言葉から、当面の目標「3 年間で各国の名だたるグローバル企業 2，000 社に Tanium 製品を使ってもらうこと」を確認する中で、将来を見据える真剣な眼差しに圧倒された。
- 創業者やトップエンジニアの言葉からも自社に対する誇りを強く感じ、Tanium が誇るセキュリティ、システムに対する管理マネジメントやマーケットの広さに圧倒された。また、製品デモを通じ、製品の素晴らしさだけでなく、考え方や発想、固定観念に捉われない姿勢に感銘を受けた。
- まず、創業者であるデイビット・ヒンダウィ氏自らの講演ということで、驚きと緊張をおぼえた。前身の会社である Big Fix の話からはじまり、Tanium の概要、製品の有用性、アメリカ企業での実績、グローバル企業を目標としているなど、アメリカで成功をおさめている企業の創業者自らの講演を聞くことができ、非常に貴重な体験ができた。
  Charles Ross 氏による製品デモでは、上記に記述している「Asset」、「Discover」、「Patch」、「Comply」、「Detect」の機能説明および製品デモを通じて、Tanium の機能の有用性を実感することができた。また、アーキテクチャの説明では、従来のクラサバ方式からの脱却を図り、新たにリレー方式を構築するなど、既成概念にとらわれない発想の柔軟性を強く感じた。

2018 年度 FUJITSU ファミリ会海外セミナー（米国(サンフランシスコ)）報告書
発行年月：2018 年 6 月発行
編集発行元：FUJITSU ファミリ会 本部事務局
［富士通株式会社　カスタマーリレーション統括部内］
〒105-7123　東京都港区東新橋 1-5-2　汐留シティセンター
TEL: 03-6252-2253
FAX: 03-6252-2798
URL: http://jp.fujitsu.com/family/

Copyright © 2018 FUJITSU ファミリ会 All Rights Reserved.