

第2回グローバル・オープン・イノベーション・フォーラム概略

- **開催日時:** 2014年4月23日(水) 18:30~20:30 @トランスシティカンファレンス・丸の内
- **アジェンダ**
 - GE Software, John Magee氏によるご講演「Innovating on the Industrial Internet」
主な講演トピック
 - **インダストリアル・インターネットの取り組み**
 1. 取り組みの背景
 2. インダストリアル・インターネットがもたらす価値
 3. 実践のための外部パートナーとの連携
 4. インダストリアル・インターネットの成果例
 - **オープンイノベーションの取り組み**
 5. 取り組みの背景
 6. 実践のための社内体制
 7. 成功の鍵となるテーマの選定
 8. GEにおける3つのオープンイノベーション
 - ディスカッション
- **参加企業/大学:** 27組織42名
- **主催:** 一橋大学、株式会社ナインシグマ・ジャパン

ご講演およびディスカッションからの気づき(要旨)

インダストリアルインターネットに関する取り組み

- インダストリアル・インターネットがグローバル経済におよぼす効果は絶大。GEは今後3年間で10億ドルの投資を行う
- インダストリアル・インターネットにより、何が起こったかではなく、何が起こるか予測することが可能となり、機器に起こる問題を未然に防げるようになる
- インダストリアル・インターネットの実践のためにはやらなければいけないことが多く、パートナーとの提携は必須
- インダストリアル・インターネットとオープンイノベーションがうまく結びついた「フライトクエスト」では、航空機のオンタイムの到着を12%も改善することが出来た

オープンイノベーションに関する取り組み

- オープンイノベーション推進の最大の理由は「危機感」。近年の急速なデジタル化によりイノベーションのペースが短期化している
- コーポレート部門に属するイノベーショングループの専門組織が活動推進。迅速にイノベーションを創出するためにLean Startupの考えを取り入れた”FastWorks”という方法論を進めている
- 技術を求めることは、戦略を社外に知られるというリスクを伴う。それでも、優れた技術を確保することを優先する
- オープンイノベーションの方法としては、コンテストチャレンジ、アカデミアとの交流、ベンチャーキャピタルへの投資など、複数の手法を組み合わせている

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (インダストリアル・インターネットの取り組み)

講演トピック1: インダストリアル・インターネット取り組みの背景

- インターネットが出てきてまだ20年だが、その間に非常に多くのビジネスモデルが生まれてきた。しかし、これはインターネットの第一段階の波にすぎない。次の波として、「インダストリアル・インターネット」や「モノのインターネット」が今後20年間の経済を動かし、多くのイノベーションを起こす。
- 実際に、インダストリアル・インターネットの波及がグローバル経済に与える効果を分析したところ、「1%の効率改善」が、様々な業界において非常に大きなインパクトを産みだすことが分かった。例えば、航空業界において、燃料消費を1%改善できた場合、15年間で約600億ドルのコスト削減が可能であり、鉄道業界においても、15年間で約270億ドルのコスト削減が可能になる。
- そのため、GEではこの分野に4年前から取り組んでおり、今後3年間で10億ドルの投資を行うと発表した。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (インダストリアル・インターネットの取り組み)

講演トピック2: インダストリアル・インターネットがもたらす価値

- インダストリアル・インターネットがもたらす価値とは、様々な機器から収集されたビッグデータを解析することで、問題を未然に防げることにある。つまり何が起こったかではなく、何が起こるか予測できることであり、CBM (Condition-Based Maintenance, 状態監視保全) が可能となる。
- この流れは機器ユニットにとどまらず、システム全体の最適化につなげることが可能である。例えば、風力発電用のタービンにおいては、タービンのブレードを取り換えるタイミングの把握などを含めた風力発電所全体の最適化が可能となる。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (インダストリアル・インターネットの取り組み)

講演トピック3: 実践における外部パートナーとの連携

- インダストリアル・インターネットの実践のためやらなければいけないことは多い。そのために既存のパートナーはもちろんのこと、IntelやCisco、ソフトバンクなど技術力を持つ新しい企業とパートナーシップを組んでいる。
- パートナーとともに投資を行い、M2M(Machine to Machine)のための新しいソフトウェアプラットフォームやクラウドコンピューティングを開発している。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (インダストリアル・インターネットの取り組み)

講演トピック4: インダストリアル・インターネットの成果例

- インダストリアル・インターネットとオープンイノベーションがうまく結びついた事例として、「フライトクエスト」がある。これは、アラスカ航空の航空機に関するビッグデータ(出発・到着・離陸時間など)を世界中のデータサイエンティストに公開し、航空機をオンタイムで着陸、ゲートに到着させることが出来るアルゴリズムを求めた賞金50万ドルのコンテストチャレンジである。
- 当初、本チャレンジはマーケティングの一環としか考えていなかった。しかしながら、実際には何百人ものデータサイエンティストが参加し、アルゴリズムの開発を競ったことは、驚くべきことであった。またその成果も大きく、航空機のオンタイムの到着を12%も改善することが出来た。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (オープンイノベーションへの取り組み)

講演トピック5: オープンイノベーション取り組みの背景

- オープンイノベーションへの取り組み背景は「危機感」からである。近年、デジタル化が急速に進む中、それに伴い、イノベーションのペースは益々早くなっている。そのペースに遅れることなくイノベーションを創出できるよう、GEではオープンイノベーションに積極的に取り組んでいる。
- 一方、オープンイノベーションはGE、さらにはアメリカにとっても新しい概念であり、まだ広く浸透していない。そのため、これを社内に取り込むためには、社内におけるオープンイノベーションに対する考え方を変える必要がある。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (オープンイノベーションへの取り組み)

講演トピック6: オープンイノベーション実践のための社内体制

- オープンイノベーションは会社としてのイニシアチブであり、迅速なイノベーションの実現のため、コーポレート部門に属するイノベーショングループの専門組織が行っている。その際、より迅速にイノベーションを創出させるためにLean Startupの考えを取り入れたFastWorks*という方法論にて進めている。
- 本組織はエンジニアや商業戦略など様々なバックグラウンドを持つ約30名から構成され、起業家や研究者とのコラボレーションの推進や、先述のフライトクエストのようなコンテストチャレンジの企画、更には迅速な商品開発のため、GEのビジネスに対してFastWorksの方法論をコーチングしている
- オープンイノベーション活動をこのようなコーポレート部門が担当しているのは、外部から得た知見は、一つの事業部門のみならず、他の部門にも展開できる可能性があるため。
- また社内におけるオープンイノベーション活動のモニターは、チーフマーケティングオフィサーが分野横断的に行っている。

*FastWorksについての参考URL: <http://blogs.hbr.org/2014/04/how-ge-applies-lean-startup-practices/>

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (オープンイノベーションへの取り組み)

講演トピック7: 成功の鍵となるテーマの選定

- 例えば、コンテストチャレンジでは、GEが将来的に何をやりたいかグローバルに公表することとなるので、そのテーマ選びは慎重になる。しかし、GEでは、既存製品に付加価値を与えるためではなく、全く新しい製品を作り出すために必要な技術的ブレイクスルーを求めるためにオープンイノベーションを行っているため、テーマ選びに関しては、ある程度のリスクは許容している。
- なおオープンイノベーションの成功の鍵はこのテーマの選定だけにとどまらない。例えばコンテストチャレンジでは、参加者に対して適切なツールを提供することが重要となってくる。フライトクエストでは、アラスカ航空から良いデータを得ることが出来たこと、オンラインのインフラ構築により、人々がコンテストチャレンジに参加しやすい環境を作り出したこと、が成功の理由。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (オープンイノベーションへの取り組み)

講演トピック8: GEにおける3つのオープンイノベーション

- GEでは過去5～10年で外部組織と協力してきたが、その協業方法の1つ目としては先述のフライトクエストのようなコンテストチャレンジである。ビジネスモデル上の技術的課題を賞金とともにグローバルに公開し、解決策を募集する。
- コンテストチャレンジの他の事例としては、軽量且つ頑丈なジェットエンジンのブラケットのデザインを求めたものがある。グローバルから数百のものデザインが集まり、その中から選ばれたトップ10のデザインについて、3Dプリンティングで実際に製作し、負荷テストを行ったところ、既存のものよりよいものが出来た。オープンイノベーションと3Dプリンティングを組み合わせることで、迅速な製品開発を行うことが出来た事例である。
- 2つ目は、大学や学会における多くのアカデミアとの交流である。その物理的な交流の場として「イノベーション・センター」を設立し、GEの社員と外部の人がオフィス以外の場所で議論を行える場を作った。このイノベーションセンターは世界各国にあり、東京も今年初めにオープンした。

ご講演およびディスカッションからの気づき(詳細) (オープンイノベーションへの取り組み)

講演トピック8: GEにおける3つのオープンイノベーション つづき

- 3つ目はベンチャーキャピタルへの投資である。そこを通し、GEが興味ある技術を開発している技術者に投資している。
- オープンイノベーションとは自社以外の技術を見て、いいものを探していくということであるが、その保有組織が小企業や個人ということもある。そのような組織への投資判断の際、ベンチャーキャピタルと協力し、ここには投資してもいいと判断した企業へ投資、協業を行っている