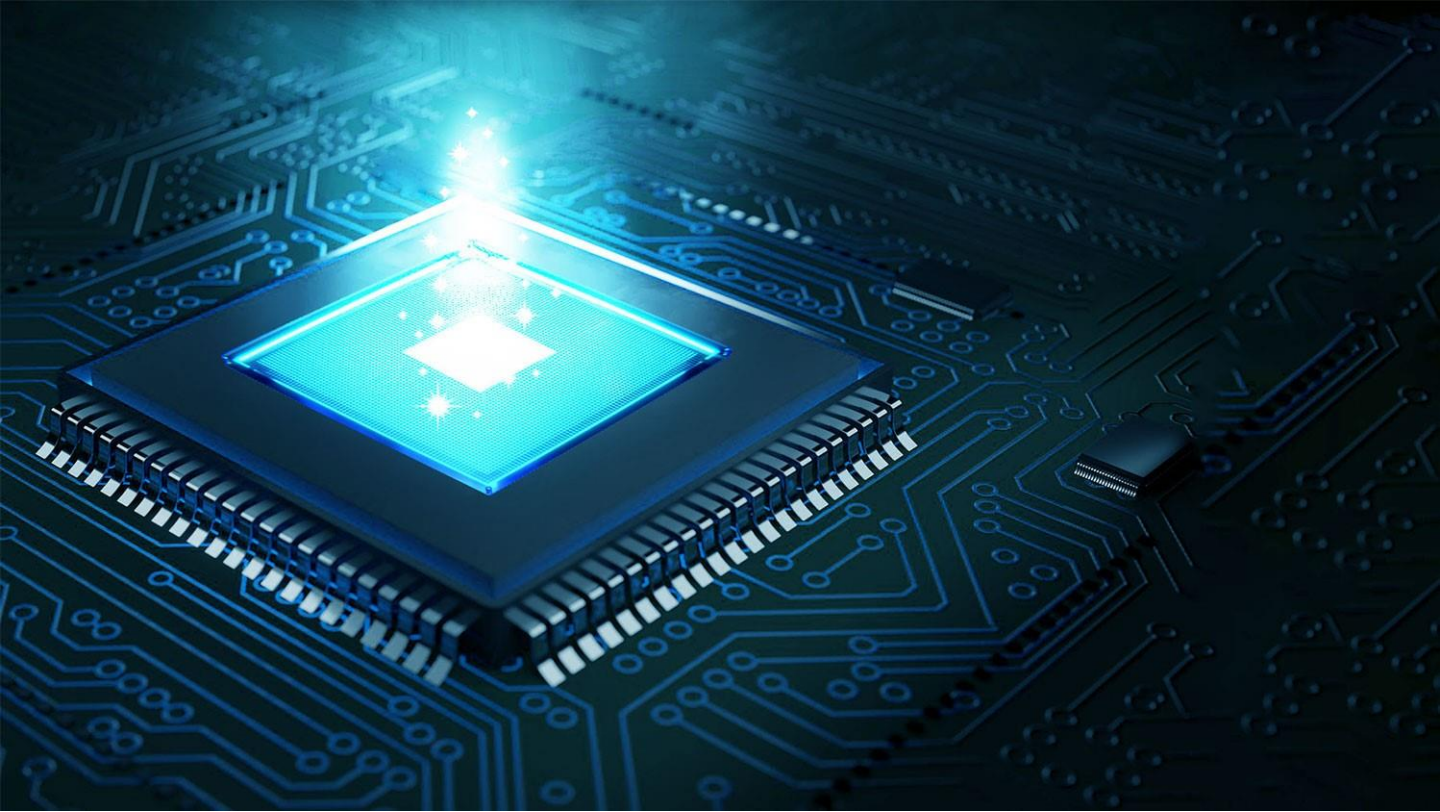
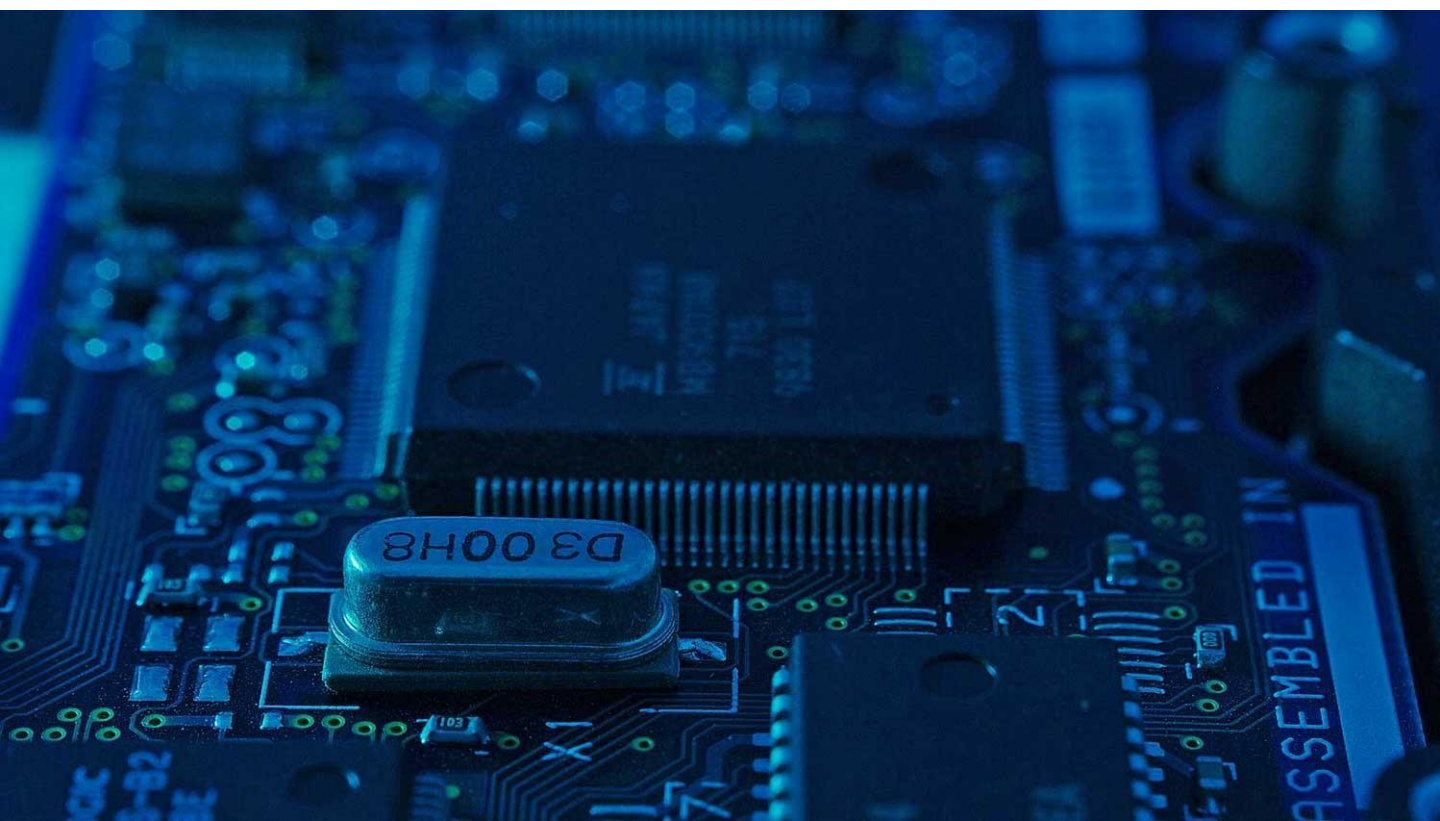




デジタル人材育成学会
第1回 研究発表会 「来たるべき未来のデジタル人材育成」
講演要旨集

会期：2021年11月06日

会場：オンライン開催



デジタル人材に求められるスキルとしてのニーズの概念化

木野 泰伸 (筑波大学)

1 背景と課題

デジタル人材には多くの種類が考えられ、多くのスキルが求められる。本発表では、それら必要とされる多くのスキルの中から「ニーズの概念化」について述べる。

企業は、変化する社会に合わせ、常に自らを変化させていく必要がある。その場合、どの方向にどのように変化させていくのが良いのかを考え、新しい業務を設計していくことになる。ここでは理解しやすくするために、変化を試みる企業が、変革に伴う IT システムの開発をプロジェクトとして発注する場面を想定し、受注する企業にデジタル人材がいるという状況を想定して述べる。

プロジェクトを受注した企業にいるデジタル人材は、発注企業が、どのような方向に変革していきたいかというニーズを理解し、システムを設計、開発していくことになる。この場合、想定される懸念事項として、以下のようなケースが考えられる。プロジェクトが進展し、いよいよユーザーテストの段階になった時に、ユーザーが思い描くニーズと実際に出来上がってきたシステムに大きなズレが存在してしまう場合である。

既に開発は行われ、プロジェクトが終盤になり、ユーザーがシステムに触れる段階になって、はじめて自分たちに必要な要件に気が付くことがある。そのような場合、プロジェクトは大幅に逆戻りしてやり直すか、ユーザーが不満足な機能のシステムを使うことになる。

こうした事態は、できるだけ回避したい。そこで、デジタル人材には、ユーザーが求めているニーズを適切に把握したうえで、システムを設計し開発することが求められる。

このことから、プロジェクトの初期段階において、ユーザーのニーズをいかに適切に把握できるかが重要となる。ニーズの把握のために、ユーザーとミーティングしたり、イン

タビューを行う。しかし、ここに大きな課題点がある。もし、ユーザーが自分たちの求めているニーズを正確に理解していて、正確に伝えることができれば、問題は起こらないが、ユーザー自身がニーズを十分には理解できていない、すなわち、頭の中で漠然としかイメージできていないことも少なくない。

本発表では、ユーザーの頭の中で漠然としているニーズを、インタビューを通して概念化していく方法について議論する。

以下、2章では、関連する手法について述べ、3章では、本発表で提案する方法についての手順を述べる。

2 関連する手法

2.1 形態素解析

日本語や英語といった自然言語を理解するには、単語の意味と文法としての法則を知っていることが必要となる。文章は、構成する単語レベルの単位に分割することができる。例えば、「今日は良い天気」といった場合、「今日/は/良い/天気」といった具合に分割できる。このような分割された単位を形態素と呼び、コンピュータ上で分割するソフトウェアを形態素解析ソフトと呼ぶ。形態素解析ソフトウェアには、いくつかの種類があるが、多くの場合、分割された形態素には、品詞の情報が付加される。本手法では、この品詞情報を有効に活用する。

2.2 エンタープライズ・アーキテクチャ

建物を建てる場合は、設計図面を用いて設計を行う。長い歴史を通じて、設計図面のあり方は標準化されている。一方、企業や仕事を作成する場合は、どのような図面を書けばよいのだろうか。企業でよく使われる組織図も、一つの図面である。しかし、組織図では、企業が行う仕事は記述されていない。仕事を表記するには、一般的に業務フローチャート

や、業務記述書が用いられる。このように企業およびその仕事を記述し、設計するためには、多くの種類の図が必要である。どのような切り口において、どのような図が適切であるかを整理したものとして、1987年にザックマンが発表したフレームワーク^[1]が有名である。

2.3 モデル化技法

EA のところでも述べたように、企業やその活動を図に表すことは容易ではない。これまでに、多くの図が提唱され、利用されてきている。現在、ソフトウェアを作成することを目的に、モデル図の書き方を学習する場合は、一般的に UML (Unified Modeling Language) を学習する。本研究においても UML を基礎として、モデル図を作成しても良いが、本手法では、ソフトウェアそのものの作成を直接の目的としているわけではないので、UML のもとになっている基礎的な図として、ER (Entity-Relationship) 図、フローチャート、状態遷移図を基本としている。なお、ER 図を開発した Peter Chen は、品詞と ER 図の要素の関係についても議論している^[2]。

3 ニーズの概念化

3.1 手順概要

ユーザーは、必ずしも自分のニーズを整理して理解できているとは限らない。そのため、会議を通じて議論をしても、ユーザーが望むニーズを全て抽出できるわけではない。そのような場合においても、できるだけ網羅的に、ユーザーのニーズを整理整頓して抽出することが望まれる。本手法では、ユーザーに対する複数件のインタビューをもとに、ニーズを把握する手法について述べる。なお、ニーズと課題は、表裏一体であり、本手法ではニーズの把握、課題の把握も、よく似たものとして扱っている。

本手法での手順概要を以下に記述する。

手順概要：

1. インタビューを行い、文章に書き起こす。
2. 形態素解析を行い、品詞ごとのキーワードリストを作成する。
3. キーワードリストを確認しながら、登場人物を整理する。(このとき、固有名詞、

代名詞を、役割を表現する名詞として整理する)

4. キーワードリストを確認しながら、重要と思われる物質および概念をリストアップする。(名詞)
5. キーワードリストの中のサ変名詞、動詞を確認し、重要と思われるものをリストアップする。
6. 全体および、上記、3. 4. 5. でリストアップした単語をもとに、共起ネットワーク図を作成し、モデル図のもとになる概念要素の候補を抽出する。
7. 図を作成する。(基礎となる図を選択するポイントを次節で述べる。

3.2 基本となる図のポイント

前述の手順の「7. 図を作成する」についてさらに詳しく確認する。本手法では図のタイプを以下の3種類で考えている。1) ER 図的、2) フローチャートの、3) 状態遷移図的である。抽出された概念をもとに、図を描く場合、何に着目するのか、時間をどのように扱うかがポイントとなる。具体的には、以下のようになる。

- 1) 分析対象について、時間軸を追うのではなく、各要素間の構造を、それぞれの関係によって結びつける場合は、ER 図をベースとして記載すると分かりやすい。
- 2) 分析対象について、ファンクション(変化させる機能)を中心に時間軸に沿って記述していく場合は、フローチャートをベースとして記載すると分かりやすい。
- 3) 分析対象について、心の動きや、獲得したスキルや能力の変化といった状態の変化を時間軸に沿って記述していく場合は、状態遷移図をベースとして記載すると分かりやすい。

参考文献

- [1] J.A. Zachman (1987), A framework for information systems architecture, IBM SYSTEMS JOURNAL Vol. 26 No. 3, pp. 276-292.
- [2] Peter Pin-Shan Chen (1997), English, Chinese and ER Diagrams, Data & Knowledge Engineering Vol. 23, pp. 5-16.

情報セキュリティにおけるデジタル人材育成 求められる技術トレーニング

上田 健吾 (SANS Institute)

1 はじめに

日本では情報セキュリティ人材が不足していると言われ続けているが^[1]、求められるスキルや辿るべきキャリアが示されることは少ない。本稿では増え続ける不正アクセスの驚異に対し、必要な人材と、育成するためのトレーニングについて述べる。

2 不正アクセスの実態とインシデントレスポンス

2.1 不正アクセスの実態

令和2年に都道府県警察から警察庁に報告がなされた不正アクセス数は2,806件に上る^[2]。1日あたり8件弱の不正アクセスが行われている。しかし、筆者がセキュリティコンサルタントとして情報セキュリティ事故対応支援を行っていた際に依頼がきていたセキュリティ事故の件数を考えると、都道府県警察へ届け出られる不正アクセスは氷山の一角であると思われる。

こうした不正アクセスは、インターネット黎明期には、知的好奇心や自己顕示欲を満たすために行われていたものが多かったが、現在では不正に経済的利益を得るために行われることが多く^[2]、これまで以上に「犯罪」の色が濃くなってきている。

Table 1 動機別検挙件数^[2]

区分 \ 年次	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年
不正に経済的利益を得るため	52	41	93	22	333
顧客データの収集等情報を不正に入手するため	72	70	103	195	254
嫌がらせや仕返しのため	44	44	59	46	68
料金の請求を免れるため	58	25	86	15	54
好奇心を満たすため	76	208	193	103	52
オンラインゲームやコミュニティサイトで不正操作を行うため	28	43	43	101	17
その他	2	31	22	38	9
計(件)	332	462	599	520	787

2.2 攻撃者優位

これらの不正アクセスは、防御を行う側に対して、攻撃者側が優位に立っていると言われている。

攻撃者側は最新の攻撃技術を用い、防御するための対策方法や不具合を修正するためのパッチが公開される前に、いわゆる「ゼロデイ攻撃」を仕掛けてくることもある。攻撃技術が販売されたり、攻撃を自動化するためのツールが公開されていたりもする。

一方防御をする側では、攻撃者側の手口を知らず、システムや情報を守るための事前対応も行われていないことが多い。このため、攻撃を受けたとしてもそれに気づくこともできず、漏洩した情報を特定することすら困難なケースも多々見受けられる。

2.3 インシデントレスポンス(対応)

組織を守るためには、攻撃者の手口もある程度理解した上で、事前の準備を怠らず、攻撃を受けたらそれを検出して対応をしていく必要がある。インシデントレスポンスの一連の流れをFig.1に示す

こうしたインシデントレスポンスには技術的な知識が必要であり、一般的な組織内のみで対応することは困難なため、セキュリティ専門のベンダーに協力を仰ぐことになる。しかしセキュリティベンダーは、あくまで「支援・協力」をするに留まり、実際の対応・判断・決定は組織内で対応する必要がある。

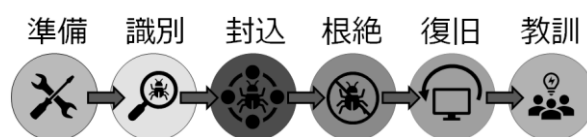


Fig. 1 インシデントレスポンスの流れ

3 情報セキュリティ人材育成

3.1 求められる人材像

前節で挙げたように、セキュリティに関する「実際の対応・判断・決定」を組織内で対応するためには、次のようなスキルを持つ人材が必要となる。

- 判断ができる人材
- 他組織と会話ができる人材
- 社内伝達ができる人材

まずは自組織のセキュリティ対策や対応の判断をすることができなければならない。また、セキュリティベンダーや警察、IPA などの関連機関とセキュリティ知識を持って相対する必要がある。これらの内容について、経営層に説明し、組織としての対応を決定し、それを関連各部署にも説明しなければならない。こうした人材が必要とされている。

3.2 求められるセキュリティ知識

セキュリティの知識とひとことに言っても、防御よりの知識や攻撃寄りの知識なのか、そして経営に必要となる知識や技術的な知識と、その内容は多岐にわたる。

この中でも経営に必要となる、マネジメント寄りの知識については、CISSP や CISA、CISM などの資格が挙げられるが、これらは日本国内でも多くの組織で取得が進んできている。一方、攻撃手法の習得を含む技術的な知識については、受けられるトレーニングや資格の種類は増えてきているものの、日本国内での受講・受験数は十分であるとは言えない。セキュリティベンダーや攻撃・防御について習得する必要のある官公庁、通信事業者や一部の金融機関などは積極的にこうしたトレーニングにも参加しているが、国内に十分に広がっているとは言えない。



Fig. 2 セキュリティ知識

これからは、エンジニアの基礎知識としてセキュリティ技術を学ぶ時代になってきている。プログラミング技術やネットワーク技術、Web サイトに関する技術など、エンジニアに求められる技術は日々移り変わってきているが、現代のエンジニアにはセキュリティ技術もひとつの必須である基礎知識として挙げられよう。

3.3 知識を得るためのトレーニング・資格

それではどのようなトレーニングでセキュリティ技術を身につければよいのだろうか。ここでは大きく 6 つの観点を挙げたい。

- 業務に適合した内容であること
- 体系立った内容であること
- 実践的な内容であること
- 復習可能な教材があること
- 定評、実績があること
- 学習効果を評価・測定できること

Offensive Security の OSCP 資格や EC-Council の CEH 資格、SANS の GIAC 資格やそのトレーニングなど、グローバルで評価されている様々なセキュリティ技術資格・トレーニングが候補に挙げられる。それぞれの特徴を把握した上で、組織内の業務に必要なセキュリティ知識を身につけていただきたい。

4 おわりに

本稿では、情報セキュリティ人材の人材像と、育成のためのトレーニングや資格についての指針を示した。セキュリティベンダーに留まらず、国内の各組織でこうしたセキュリティ人材が育成されることを期待したい。

参考文献

- [1] 総務省, 我が国のサイバーセキュリティ人材の現状について, 2018 年, https://www.soumu.go.jp/main_content/000591470.pdf
- [2] 国家公安委員会、総務省、経済産業省, 不正アクセス行為の発生状況及びアクセス制御機能に関する技術の研究開発の状況, 2021 年

長崎県立大学セキュリティ学科の出口戦略

加藤雅彦（長崎県立大学）

1 背景

1.1 長崎県の状況

長崎県は古くは海外との交流窓口として、近代では炭坑や造船を産業として栄えてきた町である。しかし、近年では造船業の衰退もあり、急速に人口減少が進み、県内一部上場企業がゼロとなるなど、経済状況は悪化している。そこで、産業構造の転換を図るため、県は情報産業振興や企業誘致を積極的に行った。その結果、現時点で情報系企業の立地が相次ぐなど、明るい兆しが見え始めている。

1.2 情報セキュリティ学科の状況

長崎県立大学情報セキュリティ学科は平成28年4月からスタートし、5年を迎えた。学科専用に大規模な演習設備を導入し、企業インターンを積極的に取り入れるなど、特色ある教育を行っている。令和3年度より、学生の募集定員を40名から80名に倍増し、演習室や企業との共同研究スペースを備えた学科専用の研究棟が建築されるなど、積極的な投資を行っている。本学科には技術者育成や産業振興、県内就職率向上など、県内外から様々な期待が寄せられている。

1.3 学生の就職状況

学生の就職は活況を呈しており、就職率は100%を維持している。入学時の学生の出身地は長崎県出身が47%とおよそ半数である。就職先は情報通信業が63%、次いで製造業が16%となっている。採用時の配属先は59%が東京を中心とする関東に集中しており、県内就職は苦戦している。これは、東京に本社機能が集中しており、新卒採用はいったん東京で研修するという企業が多いことが主要な要因である。さらに、長崎県に本社がある情報系企業で情報セキュリティを主たる生業としている企業が無く、情報通信系企業や製造業ではなく、「情報セキュリティを専門として仕事に就きたい」という思いが強い学生ほど、長崎県内での就職は困難となっている。

2 出口戦略

2.1 就職までの流れ

本学科では、早い段階から学生に就職を意識してもらうために、2年生後期で外部講師による仕事についての講義（2単位）を、3年生夏季休暇期間で企業と大学が連携したインターン（2単位）を、それぞれ授業として提供している。デジタル人材の新卒採用時期は早期化しており、3月1日解禁の就活スケジュールに合わせて活動すると出遅れる状況にある。そのため、ES指導や面接練習についても早期に対応し、実態に合わせた就職指導を行うことで就職率向上につなげている。

2.2 企業との連携

就職先の確保は新設の学科として非常に重要である。長崎県においては情報産業の規模が小さく、学科設立時より就職先の確保に困難が生じることは容易に予測できた。そこで、学科設立時より実務家教員を中心として、積極的に企業や県との連携を推進することにより、就職先の確保を行った。具体的には、実務家教員のコネクション活用、コミュニティを通じた地場情報系企業とのコネクション形成、県による企業誘致への協力などである。

3 課題

3.1 大学の課題

教員が就職活動や企業誘致に積極的に関与することは出口戦略として効果的である一方、負担も大きく、対応可能な教員は限られる。また、学会活動などの方が評価されるため、教員への動機付けが困難となっている。

3.2 企業の課題

企業の採用面接は短時間でコミュニケーション力を重視する傾向が強い。会話が得意ではない、デジタルの扱いに長けた学生は面接で不採用となりやすい。長期インターンを導入することにより、デジタル人材の採用を推進できる可能性が高まると考える。

日本のボッシュ・グループにおける デジタル人材育成のための取り組み紹介

戸澤 健太（ボッシュ株式会社）

1 はじめに

本発表では、企業におけるデジタル人材育成の取り組み事例として、日本のボッシュ・グループにおける取り組みを紹介する。

2 ボッシュ・グループについての概要

2.1 世界のボッシュ・グループ

ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社 440 社、世界の約 60 カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されるグローバル企業で、従業員数は約 39.5 万人となっている。事業は、モビリティ ソリューションズ、産業機器テクノロジー、消費財、およびエネルギー・ビルディングテクノロジーの 4 セクターで運営している。IoT テクノロジーのリーディングプロバイダーとして、センサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識などを活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップで顧客に提供している。未来の成長の基盤となる技術革新力にも注力しており、世界中の 129 の拠点で約 7.3 万人の従業員が研究開発に、そのうち約 3.4 万人がソフトウェアエンジニアリングに携わっている。

2.2 日本のボッシュ・グループ

ボッシュ・グループは 1911 年より、日本に進出した歴史を持つ。現在の日本のボッシュ・グループには約 6,500 人の従業員がおり、第三者売上高(2020 年)は約 2,690 億円となっている。日本においては、4 つの事業セクターの中では、モビリティ ソリューションズが最も大きく売上高の 9 割を占める。IoT や AI に関する事業は日本のボッシュ・グループでも、取り組みを進めており、ソフトウェアエンジニアの採用や育成、ならびに社員のデジタルコンピテンスの向上に力を入れている。

3 日本のボッシュ・グループにおけるデジタル人材育成の取り組み

3.1 ボッシュトレーニングセンタージャパンの組織概要

ボッシュ・グループには、ドイツ本社をはじめ、世界 7 拠点に「ボッシュトレーニングセンター」というセクションが設置されており、全世界の従業員に対して研修などの学習機会を提供している。日本のボッシュ・グループ従業員に対しては、ボッシュトレーニングセンタージャパンが年間 200 講座・400 セッションの研修をはじめ、様々な学習機会を提供しており、本発表ではその取り組みの一部を紹介する。

3.2 世界共通の取り組み事例紹介

ボッシュトレーニングセンタージャパンが行っている取り組みの中でも、世界共通で行われている施策について事例を紹介する。これらはドイツ本社を中心に世界のボッシュ・グループ全体で推進されている施策で、グローバルで共通のコンセプトやプログラムを日本の従業員向けにローカライズして展開している。

- Bosch Learning Company のコンセプト推進
VUCA と呼ばれる変化が速く、予測不能なデジタル時代をリードする会社であり続けるために、ボッシュ・グループは Bosch Learning Company というコンセプトを推進し、従業員一人一人が自ら学び続けるマインドセットの醸成に取り組んでいる。社内 SNS や、各事業所に設置されているデジタルサイネージなどを活用し、Bosch Learning Company のコンセプトやメッセージを発信している。
- AI 基礎研修、ディープラーニング基礎研修の導入
世界共通のプログラムとして、ドイツ本

社で企画されている研修の中に、AI 基礎研修や、ディープラーニング基礎研修がある。ボッシュトレーニングセンタージャパンでは、これらのプログラムを日本の従業員向けに積極的に展開している。

- e ラーニングツールの展開
業務時間内外に利用することができる複数の e ラーニングツールを、ボッシュ・グループ世界共通で希望者に提供している。

3.3 日本独自、地域独自の取り組み事例紹介

ボッシュトレーニングセンタージャパンは日本のボッシュ・グループにおけるトレーニングプロバイダーとして、日本ならではの学習ニーズを捉えた学習機会提供に非常に注力している。その中には、日本独自で行っている取り組みや、同じアジア太平洋地域に属する中国法人のボッシュトレーニングセンターチャイナとのコラボレーションによる地域独自の施策も多く含まれる。

- エンジニア向けのソフトウェアに関するラーニングパスの策定
日本独特の事業環境や従業員の属性・スキルセットをふまえ、ソフトウェアエンジニアのコンピテンス強化や、非ソフトウェアエンジニアをソフトウェアエンジニアへと育成するためのラーニングパスの策定を行っている。社内アンケートによる定量的な調査と、経営層や複数の事業部門の従業員へのヒアリングによる定性的な調査を行い、双方向から社内の学習ニーズを分析、分析結果をふまえて効果的なラーニングパスを策定し、「何をどのような順番で学習していけばボッシュで求められるソフトウェアコンピテンスを体得できるか」を指し示す試みを行っている。
- ラーニングコンサルタント活動
ボッシュトレーニングセンタージャパンに所属する各従業員が担当の事業部門を受け持ち、担当事業部門の「ラーニングコンサルタント」として、事業部門ごとの学習ニーズ吸い上げやラーニングソリューションの提供に取り組んでいる。各事業部からは、ソフトウェアエンジニアリングに関するニーズのみならず、業務を効率的に行うための IT ツールリテラ

シーを高めたいといった声も多く聞かれるため、そこで出たニーズをふまえ IT ツールを活用するための施策にも取り組んでいる。

- ボッシュ独自の e ラーニングツールの導入
ボッシュトレーニングセンタージャパンとボッシュトレーニングセンターチャイナのコラボレーションによる取り組みとして、中国のボッシュ・グループ従業員向けに独自で開発された e ラーニングツールを日本向けにローカライズし、日本の従業員に対して提供している。この独自の e ラーニングツールには、デジタルトランスフォーメーションについてのマインドセットを醸成するためのコンテンツが多く含まれており、デジタル人材育成のための重要施策の一つとなっている。

4 おわりに

本発表では、現在日本のボッシュ・グループにおいて実施しているデジタル人材育成のための取り組みの一部を紹介した。開発、製造、営業、管理部門など多くの職種の従業員が働く日本のボッシュ・グループでは、一口にデジタル人材育成といっても、仕事内容によって様々な角度からの取り組みが求められるため、今後も戦略的により日本の従業員に必要とされるプログラムを提供していく計画である。

謝辞

本発表にあたり、ご協力いただいた皆様に感謝いたします。また、多大なご支援をいただいた三好きよみ教授(東京都立産業技術大学院大学)に記して感謝申し上げます。

Vitality 開発で得た知見を活かした DX 企画・推進人材の育成と評価

岸 和良（住友生命保険相互会社）

1.はじめに

日本では多くの企業で DX の必要性が議論されているが、成功例は多くない。筆者は DX 型保険商品である「Vitality」の開発を通じて、DX の成功に必要な要素とその対応策、特に重要である DX 企画・推進人材の育成について実務を通じて行ってきたので、その事例を述べる。

2.DX が必要となる背景

DX が企業や団体に必要になっている背景は消費者行動の変化であり、それを受けた企業ビジネスの変化である。この流れにより、企業は DX 化してビジネスを高度化、消費者提供価値の再構築をしないと DX 化した競合相手にディスラプト（破壊）されると考えるようになった。これが、世界的に DX が推進される理由の大きなものである。

3.DX の定義、本質

DX には、明確な世界的定義はないものの、日本においては経済産業省「DX 推進指標」における定義が良く使われる。ここでは「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること。」と定義され

ている。しかし、その内容は曖昧であるため、定義を解釈する人により多種多様な DX が設定され、同じ社内や団体内で混乱が生じることも多い。これを避けるため、自社や団体に明確に DX の定義を行うことが必要である。

4. DX の成功要素

DX を成功させる要素として影響するのは「(1)実施内容」、「(2)経営層の意欲」、「(3)組織」、「(4)人の能力」の 4 つである。

4.1 実施内容

実施内容の中身が具体的で、経営課題の解決策として優れていることである。B2C 型企業の商品・サービス開発の場合は以下 4 要素になる。

図 1：実施内容の必要要素

- | |
|---|
| (1)商品やサービスの基本価値
(2)差別化要素
(3)価格優位性
(4)ビジネス成立性 |
|---|

(1)商品やサービスの基本価値

商品やサービスの価値が客にとって高いことが必須要件である。これは形のあるモノ商材(有形の商品)だけでなく、旅行、イベントなどのコト商材(体験型商材)でも同様である。

(2)差別化要素

他の商品やサービスとどれだけ差別化

されているかも知重要である。差別化とは、他の競合商品やサービスよりも、より素晴らしい、面白い、楽しい、役立つなどの要素である。

(3)価格優位性

他の類似商品やサービスと比べても安い。価値に比して安いなど、価格は客の商品サービス選定に大きく影響する。

(4)ビジネス成立性

基本価値が高く、差別化できており、価格優位性も高い商品やサービスを提供できたとしても、それが企業や団体としてビジネスとして成り立たないのでは意味がない。ビジネスとして継続提供できるか、収益性で成立するかは重要である。

4.2 経営者の意欲と関与

経営者の意欲が高いこと、関与が強いことが必要である。DXでは、経営上の優位性を確保し、それを絶えず改善することが必要である。したがって経営トップが真剣にDXに取り組むこと、経営改革を実施する意欲を持つことが重要である。

4.3 組織

DXでは既存のやり方を変えて新しい発想で進める必要があるため組織は重要である。たとえば、新しいビジネスモデルや今までとは異なる商品やサービスの場合は、新しい組織を作るほうが有効であることが多い。

4.4 人の能力

DXでは新しいことをやり遂げる必要があるので、DXに向く資質や能力要素を持った人材の選定とそれらの人材の教育

が必要である。特にリーダー人材は自社のビジネスをDXでどのように変えるべきかを定義、社内に説明、上層部を説得できる企画、調整、説明能力、プロジェクトマネジメント能力などが必須である。

5.アセスメントを使った人材選定

住友生命では、DXに向く資質と仕事推進力をアセスメントツールでデータ化し、数百人のDX人材候補から向いている人材を選定する取り組みを行っている。また選定した人材に、ビジネス発想力強化プログラムで「ビジネスを作り出す力」、「価値を生み出す力」を身につける教育を実施している。

6.DX 人材向け研修プログラム

DX企画・推進人材の能力を伸ばすため、DX候補人材にマインドセット研修、DX企画・推進人材向けにビジネス発想力強化プログラムによる研修を実施しており、その結果でDX実務にアサインし、住友生命のDX案件を対応している。

7. おわりに

DXは新しい用語やビジネス変換を伴うので難しいと思いがちだが、「人が何に価値を感じるか」、「デジタル知識」、「ビジネス発想力」を学んでいけば次第にその本質が理解できるようになる。

これからの時代に対応し、いつまでも必要な人材として業務遂行できるようDXを理解し、その仕事ができるような能力を持つDX企画・推進人材をデータも使いながら効率的に育成する仕組みが必要である。