

2018 年度活動報告

2019 年 5 月 28 日

一般社団法人アドバンスト・ビジネス創造協会
(ABC協会)

目 次

1. まえがき	p. 1
2. 活動ビジョン	p. 2
3. 2018 年度活動の実績	
3.1 2018 年度実績	p. 9
3.2 分科会活動一覧	p. 12
4. 2018 年度各分科会活動報告	
4. 1 自らも成長する人材育成フォーラム	p. 14
4. 2 働き方改革と女性活躍フォーラム	p. 19
4. 3 エンタープライズ・アジャイル研究会	p. 25
4. 4 ソフトウェアテスト研究会	p. 31
4. 5 セキュリティ対策研究会	p. 41
4. 6 基幹システムアカデミー	p. 49
4. 7 日本企業成長戦略分析研究会	p. 58
4. 8 CMS (クリエイティブ・マインドセット) プロジェクト	p. 69
4. 9 Forefront Technology アカデミー	p. 82
4.10 New Business アカデミー	p. 86
4.11 日本型経営革新アカデミー	p. 91
4.12 RPA+働き方改革コンソーシアム	p. 93
5. 特別プロジェクト	
アンバサダークラブ	p. 97

2018 年度分科会活動報告

1. まえがき

ABC 協会のホームページの初頭の本山会長の挨拶文に、このような表現があります。

「情報化すれば生産性が上がる、コストが削減される」と誰もが口にするようになってきました。

確かに、これまで数々の管理システムを完成させたことで 百億円単位のコスト削減を実現してきたことは事実です。しかし、今は過度の情報化が現場の力を落としている気がしてなりません。

私どもの新たに起こしたこの ABC 協会では、ビジネスの仕組みを IT の側からではなく利用する部門側から見てみたいと思います。きっと新しい一歩進んだビジネスの形が見えてくるのではと、期待しております。

この意思を受け継ぎ、企業を IT だけでなく経営モデルから見直そうと「日本型経営革新プロジェクト」「FTA (Forefront Technology Academy)」等を立上げ、一歩前進できた年でありました。これを基に国家戦略にも活用していただきたいと願っております。

2018 年度は協会設立後 4 年目の年となり、会員企業の拡大、会員交流（分科会活動）及びセミナー・研修の活発化、コンサルティング事業の活性化を目指し、協会の事業基盤を築くことを推進致しました。

会員企業は、64 社（RPA の新会員を加えると 82 社）となり、分科会は前年度とほぼ同様の 13 分科会を開催することができました。セミナー・研修は、オープンセミナーを 17 回開催し、オーダーセミナーも 2 社にて 5 回開催致しました。

また連携活動と成りますが、『RPA+働き方改革コンソーシアム』が協会内別組織として設立され、業務処理支援を中心にサポートして来ております。

これらの活動を通じ、2017 度の実績を上回り、売上高は 18.2 百万を計上することができました。

しかしながら、当初計画に比べますと、研修・セミナー事業、調査・研究・コンサルティング事業、セキュリティなどの各分野においてまだまだ成果を出すに至っていない事業もあり、依然として事業収入の拡大が課題となっております。

協会スタッフは努力を続けますが、会員の皆様の絶大なるご支援をお願いいたします。

アドバンスト・ビジネス創造協会会長 本山和夫

2：活動ビジョン

A B C 協会の特徴は「ICT 問題だけでなくビジネスモデルから考える」

「日本の企業だけでなく日本国家の在り方を考える」ことである。

そのための仲間の集いの会である。

情報システムは業務システムの支援のために存在し、業務システムはビジネスモデルを実現するために使われる。

「新しいコト、モノを生み出そうとしたらこの最上階のビジネスモデルから考えねばならない」ことを意味したのが図表 1 である。

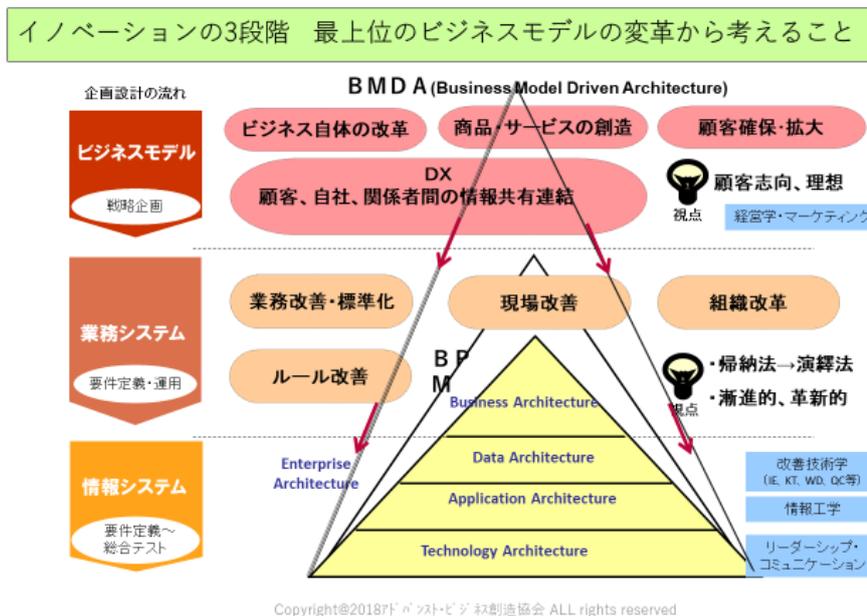
特に近年は進化の顕著な ICT 技術を生かした D X (Digital Transformation) の活用の話題が盛んであるが、IOT, A I を利用することだけではなく、W E B システムなどもふくめて、ビジネスの在り方を抜本的に見直し、企業をイノベーションすることである。

この流れに乗れない企業は脱落する可能性が高くなる。

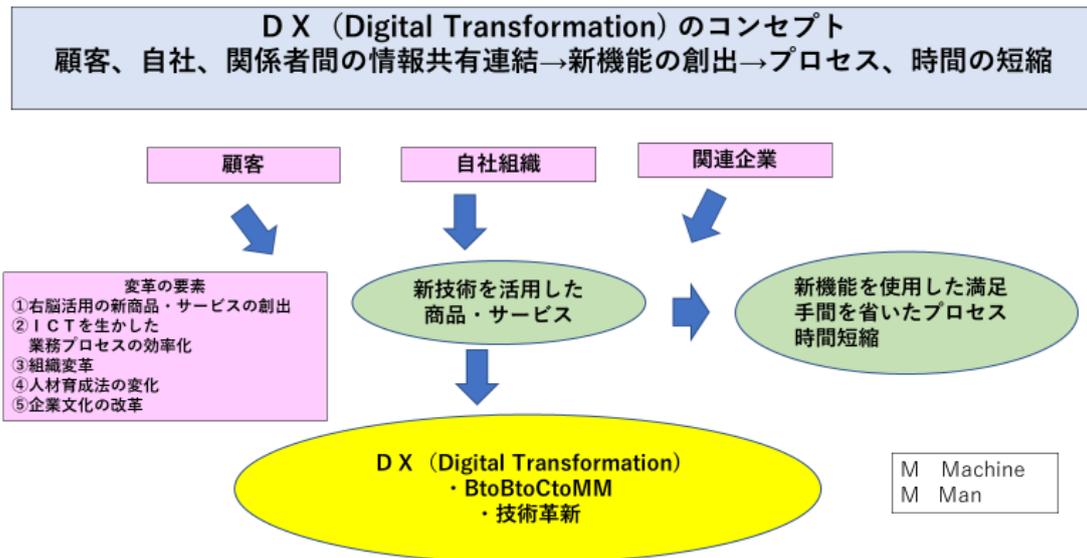
経営者は目先の収益確保も大事であるが、将来を睨んだ自社のヴィジョン準備がより大切である。

そのためのアイデアを出し合うのが、A B C 協会である。

図表 1 ビジネス構成の段階



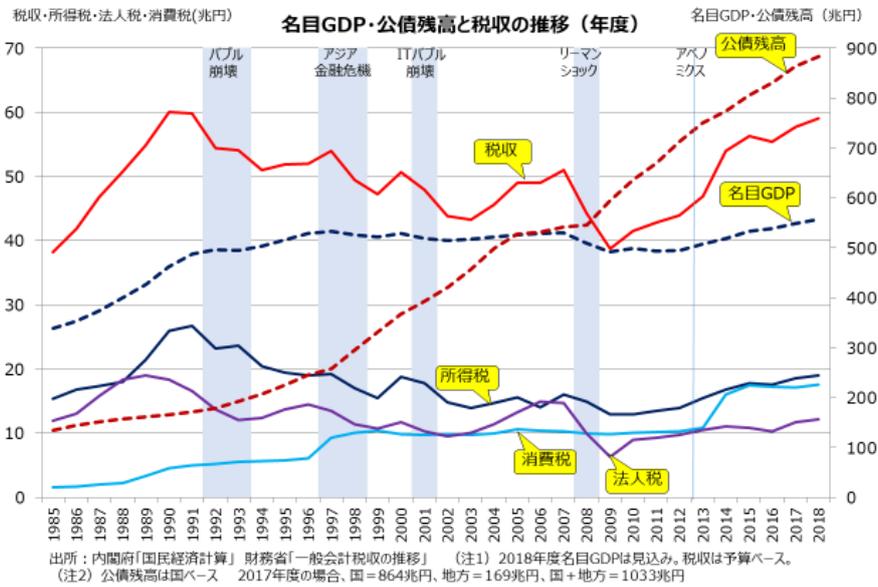
図表2 DX (Digital Transformation)



日本は今「ぬるま湯につかっている茹で蛙」状態であると言われている。確かにGDPの伸び、一人当たりの生産性の国際比較を見ても、かつて社会学者エズラ・ヴォーゲルに「Japan as N01」と言われた時代の面影はない。ヴォーゲル氏は「電車に乗っている日本人は皆本を読んでいる」と驚き、この本を書く気になったと言われているが、今はどうなっているのか。乗客の半数はスマホをたたきゲームに興じている。本を読んでいる若者はほとんどいない。企業の能力開発費の国際比較では、日本は米国の1/20（厚生労働省2018年度報告労働経済の分析）であり、かつ日本企業が従業員にかかる教育投資額は年々低下しているとの嬉しくないデータも示されている。その影響もあるのか、一人当たりのGDPはかつてのトップ3から今は20位を下回っている。

国家予算も一般会計では100兆円の歳入のおおよそ1/3は国債発行で賄われている。その結果公債残高は鰻のぼりである。

図表3 名目公債残高の推移



これで良いわけがない。

「入るを量って、出るを制す」が家計の健全化手法と言われているが
「入るを増やして、出るを制す」を実施せねば国家予算の健全化はできない。
そういうとすぐに「増税を」と経済学者は言われるが「税収の科目を増やす」「税率を上げる」ことをしなくても元気になる方法がある。
それは「日本企業の営業利益額を増やす」ことである。企業がもっと儲けることである。
日本企業の営業利益率は米国との比較では大きな差があり、努力の余地は大きい。
図表4は企業規模、業種が各国によって差があるので注意して見る必要がある。

図表4 営業利益率国際比較

日本企業の営業利益率は、最近向上しているが、諸外国と比較して、営業利益率は低い

15

世界の上場企業の収益構造 (中央値、%)

	日本企業	米国企業	欧州企業	日本企業の特徴
売上原価率	74.3	> 63.9	-	生産性、販売等が課題の可能性
販売管理费率	20.5	22.1	31.8	
減価償却费率	2.8	-	2.6	
営業利益率	4.2	< 7.5	6.7	売上原価での差が利益率に影響
営業外損益率	-	-	-	
負担税率	38.4	30.7	24.8	
純利益率	3.9	< 6.4	5.5	売上原価率での差が利益率に影響

出典: SPEEDA から作成。

備考: 対象企業は上場企業のうち 2006 年から 2015 年のデータが取得できる 5,925 社で、うち日本企業 2,934 社、アメリカ企業 1,240 社、ヨーロッパ企業 1,468 社。2006 年から 2015 年の期間中央値。欧州企業は EU 加盟 15 か国とする。

法人税率を上げなくても、利益額が増加すれば税収も増える。

利益額が増えれば、研究開発費、設備投資、教育費、給与に回せる額も増えてくる。

「営業利益率を10%以上にしよう」と社長がリードすれば、結果はついてくる。

最近この掛け声をかけ始めた経営者が増えつつあるように思える。

企業が利益を向上させる方法は図表2 企業の利益増加対策の4項目である。

ここに宝がある。

図表5 企業の利益増加対策

方策	戦略	具体的なアクション
売上高 増加	1-1：既存商品の商品力の 向上と新市場の開拓	<ul style="list-style-type: none"> ・ノウハウの蓄積向上（機能の発展戦略、開発成果の蓄積） ・プロジェクト管理力の強化 （顧客満足、ノウハウの蓄積と活用 リスク管理） ・技術力、商品力のPR（アピール力の工夫） ・営業力の強化（M&A、グローバル化） ・ソフトウェアメトリックスの活用
	1-2：新商品・新サービスの 創出	<ul style="list-style-type: none"> ・新技術の展望作成（FTA、AI、IOT、新技術情報入手と分析） ・新商品創出への右脳活用
売上高 同じ	2-1：ムダの排除 （業務プロセスの見直し）	<ul style="list-style-type: none"> ・左脳型発想法 ・ハイパーエクセレントプロジェクト・マネジメント ・働き方改革、業務ルールの見直し
	2-2：個人、組織の能力向上 （教育、IT活用、組織の活性化など）	<ul style="list-style-type: none"> ・Critical thinking, Creative Thinking ・Technology based Thinking ・Positive Thinking ・人材育成パターン ・個人の能力向上と自己成長アクション

一方日本が抱える問題は以下の4種類である

1：人口減少と人材育成

少子化と高齢化対策は諸説出されているが、では残った人材をどのように育成し、生かしてゆけばよいのか。特に新商品、新サービスを生み出すためには右脳教育が欠かせない。新しいことに挑戦すれば、失敗もする。失敗した人材を敗者復活戦にどう回すかの制度改革は欠かせない。

2：グローバル化

国内市場が縮小する中で、企業が成長しようとするれば、外国へと市場や生産設備を移行せざるを得ない。

そのためには新商品、新サービスが必要である。

海外で躍動して働ける人財をどう確保するかも重要な課題になる。

3：新技術の獲得と活用

センサー、ICTの進歩により革新的な技術が、世界を変えつつある。

特にネットは高速、廉価になり、新しいビジネスの仕組みが、既存市場を大きく変える。

その時のキイは顧客であり、顧客満足度を高めて、いかに営業利益率を高めるのか、の追究は今まで以上に追究してゆかねばならない。

4：社会制度の改革

新しいアイデアを出しても「資金不足」で立ち上げられない若者は多い。

シリコンバレーや中国の深圳と比較しても、日本社会が変わらなければ太刀打ちできない状況は明確である。失敗しても「I am sorry」とさえ失敗者言わずにすみ、投資家は「勲章が増えた。次頑張れ」と言う国の差が、GDPや一人当たりの生産性に影響を及ぼす。

資本主義社会は「企業利益の捻出」と「株の活用」がポイントになる。

株の時価総額÷年間売上高はPSR (Price to Sales Ratio) であらわされる

日本の大企業は0.3程度であるが新鋭の外国企業は5以上の値になり、株主の期待感が高い。

この高いPSRを活用して集まった株を売り新規事業の資本に回し、成長している。

このような制度への転換、活用の問題も追究せざるを得ない。

ではこの諸問題に対してABCはどのような研究会を用意し議論しているのか

図表6 ABC研究会と4問題の関係

	人口・人材	グローバル化	技術	社会制度
1：自己成長塾	○	○		○
2：働き方改革と女性活躍	○			○
3：アジャイル			○	
4：ソフトウェアテスト			○	
5：セキュリティ			○	○
6：基幹システム	○		○	
7：日本企業成長戦略分析	○	○		○
8：クリエイティブ・マインドセット	○	○	○	○
9：Forefront Technology		○	○	
10：New Business	○		○	○
11：日本型経営革新	○	○	○	○
12：RPA+働き方改革	○		○	○

上記研究回以外にもABC財務基盤の確立のために、セミナーやコンサル事業を備えている。

通常の技術教育ではなく、一歩進んだ、他の教育会社にはない、カリキュラムが期待されている。

採用を検討していただくところに、各社の営業利益の向上があるのではないかと信じて作成したカリキュラムである。内容は後述の章を参照ください

図表7 HELP (Hyper Excellent Learning Program)

	研修名称
1	イノベーション創出概論 (デック、縦横問題追究法、GUTSYS4) <ul style="list-style-type: none"> ・企業の利益率向上方法 (販売管理費、一般管理費の削減) ・進化する企業の事業戦略と発展するために人材育成方法
2	ソフトウェア開発の見える化と図る化 <ul style="list-style-type: none"> ・生産物量と生産性の測定基準 ・開発工程を一貫して測定するリスク管理 ・チーム力に着目した障害の早期発見方法と対策
3	一歩進んだ情報システム開発方法と勘所 <ul style="list-style-type: none"> ・進捗遅れを発生させない計画・実行管理のポイント ・技術者が業務分析をリードし要件定義を遂行する新手法
4	アジャイル開発方法論 <ul style="list-style-type: none"> ・ドキュメントのない、プロマネのいない、開発方法 ・組織運営を変えるアジャイル開発 ・アジャイル開発で効果を発揮する言語
5	コミュニケーションのB o o t C a m p <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーション、インタラクション、人間力
6	顧客満足度向上対策 <ul style="list-style-type: none"> ・顧客満足とは ・顧客満足を科学的に分析し有効な効果に結びつける方法
7	文章作成術 <ul style="list-style-type: none"> ・文章を書く力を向上させるとともに、ものを考える力を育む訓練 ・高品質、高生産性を生み出す人材の育成
8	Critical Thinking Creative Thinking,
9	Appreciative Inquiry ポジティブ心理学を用いた組織力強化

実際に企業のイノベーション、人材育成改革を推進してゆくことには多大な困難が待ち受けている。そのためには単に研修を受けただけでは、乗り越えられない課題が登場してく

る。ABC 協会はそのための各種支援事業も準備しているので、
本報告書の 7.3, 7.4、7.5 の章も参照いただき、ぜひ有効活用をしていただきたいと願っ
ている。

以上

3.1 2018 年度実績

2018 年度事業報告

(1) 全般的概況

2018 年度は協会設立後 4 年目の年となり、会員企業の拡大、会員交流（分科会活動）及びセミナー・研修の活発化、コンサルティング事業の開始を目指し、協会の事業基盤を築くことを計画致しました。

会員企業は、64 社（2019 年 3 月末時点、前年度 61 社）となり、分科会は前年度とほぼ同様の 12 分科会を開催することができました。セミナー・研修は、オープンセミナーを 17 回開催し、オーダーセミナーも 2 社にて 5 回開催致しました。

また連携活動と成りますが、『RPA+働き方改革コンソーシアム』が協会内別組織として設立され、業務処理支援を中心にサポートして来ております。

このように 2018 年度は、ABC 協会活動も徐々に軌道に乗りつつある状況となりました。これらの活動を通じ、売上高は 18.2 百万を計上することができました。しかし、2018 年度の当初計画に比べますと、研修・セミナー事業、調査・研究・コンサルティング事業、セキュリティなどの各分野において年初計画に比べ計画未達であり、依然として事業収入の拡大が課題と成っております。

(2) 会員の状況

2018 年度の新規加入会員は、5 社に留まりました。この結果、累計の会員数は 64 社となり、目標といたしました 80 社には至りませんでした。これは 6 月にスタートした『PRA+働き方改革コンソーシアム』の立ち上げ・運営支援に注力したためでした。尚、『RPA+働き方改革コンソーシアム』は 24 会員（ABC 協会会員との重複あり）を募ることができております。

(3) 会員交流（分科会活動）

2018 年度は、「ソフトウェアテスト研究会」、「基幹システムアカデミー」が新たにスタートし、前年度と同様の 13 分科会を開催致しました。会員外の企業からも参加頂き、分科会活動は活発化してまいりました。

(4) セミナー・研修

2018 年度は、単独セミナー、共催セミナーを合わせて 17 セミナーを開催しました。「B2B マーケティングにテレビ局、動画、アニメを活用するセミナー」、「管理技術ネットセミナー」など定期的な開催内容に加え、「エンタープライズ・アジャイル開発の現状と課題 ～エンタープライズ・アジャイル研究会報告会～」のように、研究会の成果

報告も行っております。

多くの方に関心を持って頂けるテーマを設定してきているつもりですが、有料のオープンセミナーでは十分な集客が出来ず、2つの企画(「Python 言語の入門セミナー」、「Block Chain の本質をハンズオンで見極める」) は中止となっております。

企業研修に関しましては、「ハイパーエクセレント研修」3コースを企画し、提案を行いました。

①ハイパープロジェクト管理 (細川) 経営者・上級管理者向け

【1】経営戦略編、 【2】プロジェクト管理編、
【3】ソフトウェアメトリックス編

②ハイパープロジェクト管理 (太田) PM・SE 向け

定量的プロジェクト管理の導入

【1】生産管理方式 (ACTUM) とその応用、【2】見積方式の環境変数の応用
【3】定量化 (見える化・図る化) による改善

③ハイパープロジェクト管理 (大島) PM・SE 向け

【1】要件定義編、業務を知らない技術者が要件定義をリードするための勘所
【2】進捗管理編、進捗の遅れを発生させない計画・管理のポイント

この結果、2社にて5コースの実施を行うことが出来ました。

(5) 調査研究

公益財団法人 J K A (競輪、オートレース) に次年度 (平成 31 年年度) 計画として、「第三者委員会が国際標準 (ISO31000) に準拠するための研究」の自転車等機械振興事業に関する補助金申請を行いました。採用に至りませんでした。

(6) 企業の課題解決のためのコンサルティング

「システムトラブル相談センター」を継続して設置し、システム開発に起因するトラブルの相談を行ってきております。2018 年度は3件の問い合わせに留まりました。しかし何れも相談受付にとどまり、それ以上の展開にはつながりませんでした。日経コンピュータでの連載により、認知度は高まったと思われませんが、何れの内容も他ではどうにも成らなくなってからの最後の相談であり、早い段階で相談に来てくれるような誘導が必要とかがえられます。

SI 企業 1 社に対して、企業の利益率向上のコンサルテーションを行いました。

(7) 新商品、新サービスの紹介、開発

以下の製品紹介を行い、テスト利用引き合いを受けております。

① 老朽化したシステムをリフォームするツール「System Reform Tool 3.0」

② テスト工程の効率化ツール「STAR-Lite」

③ 業務改善サポートツール「Metasonic Suite」

また、企業のセキュリティ対策支援に役立つサービスとして、「@割符」の活用が出来ないか、サービス化の検討・開発にも共同で取り組んできております。

(8) RPA+働き方改革コンソーシアム活動支援

昨年6月に協会内別組織として発足しました「RPA+働き方改革コンソーシアム」は、先ずRPA活用に関する“共創の場”と成るべく、会員メンバーによる研究会活動を行い、参加されたメンバーの方々にご満足頂いております。

・研究会Ⅰ「これからのRPA導入」2018年7月より毎月開催

全6回 12社 17名の参加

・研究会Ⅱ「多くのロボットをどう管理をしてゆくか？」2018年7月より隔月開催、

全6回 12社 15名の参加

また、コンソーシアムの認知度を高めるべくこれまでに6回の無料セミナーを開催して来ており、ホームページからの発信、或いは参加企業のロゴ掲載などとも併せましてメンバー獲得に努めております。

ABC協会は、コンソーシアムよりの業務委託を受け、これらの活動を支援して来ております。

(8) その他

玉置 彰宏 著「ソフトウェア工学の勧め」全3巻（上、中、下）の出版に協力しており、約220セットを越える販売に至っています。

また、他組織との連携活動として、「アンバサダークラブ」、「キャリア研究会」、「オープンソースソフトウェア協会」との活動が挙げられます。

以上ご報告の通り、4年目を迎えた協会活動は、大きく進展しましたが、安定収入の確保が依然として課題と成っております。

3.2. 分科会活動一覧

分類	名称（部会長、アドバイザー）	区分	活動概要
フォーラム	(1) 自らも成長する人材育成フォーラム（旧、自己成長塾） （株）オカムラ 情報システム部次長・小笠原勝政様）	継続	創造力、ホスピタリティ、行動力を備えた右脳型人材の育成をテーマに、企業を超え自己成長を目指す人を対象に、自ら学ぶ「塾」形式にて人材育成。
	(2) 働き方改革と女性活躍（KHAコンサルティング代表・野木秀子様、キャリア研究会副代表・小林千早都様、）	継続	参加者自身で女性の視点、男性の視点から自らの働き方に関して人生の目標を考えてまいります。様々の人と、どの様に仕事に対し取り組んでいくのか、生産性向上などへの目新しい処方箋は何かなど、プライベート、家庭を含め、自らが考え、働き方改革を考えます。
研究会	(3) エンタープライズ・アジャイル （テクノロジックアート代表取締役・長瀬嘉秀様、アサヒビジネスソリューションズ・大掛栄治様）	継続	企業の基幹系システムにアジャイル開発を適用する場合の課題や取り組み方につき、情報交換を行う。今年度は、3年目を迎えます。今年度は、各テーマの深掘り（結合テストの品質管理等）の他、モダンアジャイルも取り上げます。
	(4) セキュリティ対策研究会 （ラック常務理事・内田昌宏様、ネクストイット代表取締役・仲西敏雄様、イフェクト顧問・野口勝様）	新規	本研究会は、ユーザー企業において情報セキュリティ対策をどう進めてゆけばよいのか、CSIRTに学びながら最低限の対応体制の準備について検討します。本研究会には、セキュリティ関係のアドバイザーにも入っていただき、自社の実情も鑑みながら皆で意見交換しながら進めます。そしてこの研究会を通じてセキュリティ対策の『現実解』を見出すことが出来たら、それを“ハンドブック”の形にまとめ、多くの方に活用頂けることを目指します。
	(5) ソフトウェアテスト研究会	新規	複雑化するシステムは、個別のシステムの品質を確保していてもシステム全体の品質を確保しているとはかぎりません。当研究会では、システム全体の品質を確保する方法などを、様々の観点で議論をしております。
	(8) クリエイティブ・マインドセット研究会 （ピーエム・アラインメント取締役・中谷英雄様）	新規	ある調査では、「自分はクリエイティブではない」と思っている人は75%にも上る。だが、どんな人でも自分の中に創造力を秘めている。ほんの少し背中を押せば、仕事でもプライベートでも、その力を存分に発揮できる。自分の身の回りのことに少しだけでも良い変化を起こしたい、とか社会のために何かを始めたいと思っている人で、未来を予測し、未来を創り出すための思考法・人材育成方法を研究する。
	(9) 日本企業成長戦略分析研究会	継続	・日本企業の営業利益率の実態の把握を通じて、国への貢献の在り方を研究する。この成果は、日本型経営革新アカデミーへ反映させる。

アカデミー	(10)Forefront Technology アカデミー	継続	IoT、AI を含め多くの最先端技術について、参加される経営層の方が、それをどう咀嚼し、自社のビジネスにいかに取り入れるか。出席者が講師を含め、意見交換を行う。
	(11)New Business アカデミー (幹事団: 北上様、松浦様 (アサヒビール)、黒木様 (全日空))	継続	・広い意味でのネタ探しをどうしていけばいいのか・ターゲット市場の設定とマーケティングの実践・新規事業開発の成長段階・ビジネスモデルの策定のポイントと構造の理解・ビジネスモデルの変革のタイミング
	(12)日本型経営革新アカデミー (小田滋様 (元D I Cプラスチック副社長))	継続	人口減少、高齢化による国内消費の低迷もあり、日本企業にはイノベーション、グローバル化が期待されている。一方日本企業の営業利益率は諸外国と比較して低いことが指摘されている。さまざまな原因が考えられるが、日本企業を取り巻く環境、法律、制度、ルール、人材育成制度が、米国と比較して柔軟ではないことが指摘されている。しかし日本にも従来型ではない制度を持って実施している企業もある。ではどのように変革していけば「日本企業がグローバルでも発展できるのか」知恵を出し合う。
	(13) 基幹システムアカデミー	新規	地方自治体、政府官公庁、民間企業において基幹システムを 20 年、30 年と長期に渡り、あるいは温泉旅館のように増改築を繰り返している。システムの刷新は、これからが正念場を迎えようとしている。この研究会では、ユーザー企業の基幹システムの現状や再構築に取り掛かっているところの事例と課題を収集し、情報交換を行う

(分科会分類の説明)

フォーラム	さまざまな分野 (例えば企画、人材開発、営業、購買、物流) におけるリーダーの方々が企業の枠を超えて集まり、お互いの課題や進むべき方向を自由な立場で意見交換する「場」。各々2カ月に1回程度
研究会	テーマを決め、そのテーマを深掘りし議論。会員企業以外にも学術関係者、専門家を加えたチームを編成し、広く意見・知見を求めます。各々2カ月に1回程度
アカデミー	アカデミーは、各界で活躍の講師を招き、講演に続き、講師に参加いただき、参加者の経営課題との関わりを含めて意見交換。各々2カ月に1回程度

4. 1. 自らも成長する人材育成フォーラム

1) ソフトウェアテスト研究会の狙い

複雑化・大規模化するシステム開発に対して、複雑化するシステムでは、個別のシステムの品質を確保していてもシステム全体の品質を確保しているとはかぎりません。この様に、複雑なシステムの信頼性、安全性、使用性等を保証するためにはテストの重要性はますます高くなってきています。

しかし、ソフトウェア開発において最終段階の重要な位置を占めるにもかかわらず、テストを人海戦術で何とかしのいでいるという状況で、全ての品質を確認するためには膨大なコストと時間がかかります。

この問題解決として、上流工程から品質管理計画作成やテスト設計、テストプロセス改善が必要になります。

また、ユーザーにおいては、業務要求に対してシステムの構築に注力し、確認のための観点が抜けてしまうことがあります。研究部会では、テスト設計の観点・技法・方法論、テスト人材、テストツール、テストデータなど、さまざま観点から検討をしていく。



2) 参加会社、メンバー (敬称略)

21名参加 (事務局を除く)

(アドバイザー)

清水 良胤 フィスコークリエーション代表

(部会長)

小笠原勝政 会社株式会社 オカムラ企画本部 システム開発 次長

(参加メンバー会社)

(株)ケイティーエル 管理本部 取締役管理本部長

湯田 聖

(株)シーエーシー アドバンスドテクノロジー本部長業務担当執行役員

丹野 伸寿

日本ハムシステムソリューションズ(株) 管理統括部事業管理室

奥 和弘

クノール食品(株) 経理・情報部情報グループ グループ長

山本 博之

クノール食品(株) 経理・情報部情報グループ

石渡 和夫

(株)デジタルリンク 取締役

小淵 猛

オリックス・システム(株) 総務グループ ゼネラルマネージャ

堀内 麻理子

インフォテック・サービス(株) テクニカルサポート部

藤浪 健

ネクサート(株) ICT 事業開発部 部長

吉元 大

ABC 協会 専務理事

山田 裕美

パナソニック株式会社 情報企画グループ CITA・IT 企画室 参事

藤井 みゆき

セルフ・マネジメント・オフィス

松井 睦子

計 14名

3) 進め方

1) 隔月開催で年間6回、毎回、15時～17時30分に開催。

メンバーの親睦と人脈を深めるため、毎年合宿を開催。

合宿時には、ワークを中心に習得を目指した

2) 各回では、事前にテーマをあらかじめ決め、そのテーマに沿ってアドバイザーより説明があり、内容を理解のためディスカッション

4) 2018年度の実施概要(各回のテーマ、事例紹介)

第1回研究会: AI時代に向けて自分の強みを知り、ライフデザインする

- ・各自が、リアライズ2の受講結果を印刷持参
- ・強みについての考え方についての講義
- ・強みを活かすとどういうメリットがあるかを知る
- ・Realise2の理解
- ・Realise2の結果と自分の経験を紐づける
- ・目標を立てどの強みを活かして達成するかを考える
 - *Realise2とは、質問に回答する事により自らの性格、気質を客観的に分析ツール分析により、自分では気付かない性格も明らかになるツール
- ・ディスカッション

第2回研究会: 「AI時代に何が起きるか?」 三浦海岸オフサイトミーティング

1日目 チェックイン

気功を使った体操

マインドフルネス・場の理論

ナレッジファシリテーション/ライフプランの目標設定

夕食・懇親会

2日目 頭の体操

雑談の効用/ 40歳代からの居場所の作り方

アドラー心理学に関するディスカッション

振り返り ディスカッション

有志で城ヶ島へマグロを食べにツアー

第3回研究会: 「相談される力」

折原なな子様より講演

折原 なな子 株式会社誠真 代表取締役

- ・傾聴コミュニケーター・自殺防止 相談員・元大学講師
- ・日本腸内環境診断士協会 会長
- ・特定非営利法人 日本プレゼンテーション協会 理事)

自分のメンタルが、全ての土台

安定したメンタルを手に入れるには?

ストレス対策の基礎は、「強さ」より「長さ」

第4回研究会: 「やり抜く力を手に入れる」、「GRIT」

「やり抜く力」の要因

目標は階層構造で設定する

目標のパワー

- ・人生をかける大きな目標を持つ
- ・目標設定は学ぶことができる科学と認識する
- ・その目標を最後まで貫き通す方法を学ぶ

本物のグリットを持つ人の特徴

強みを活用してグリットを高める

第5回研究会: 「VUCAの時代を生き抜く 部下の行動力向上

～ 俯瞰的に問題の構造を捉えるシステムシンキング方法とは

株式会社 真経営 代表 早川 美由紀 様

問題を分解し細分化して考えるロジカルシンキングだけでは、問題解決には限界が見られます。

その一方で、現場の仕事は専門化・細分化され、どうしても部下の視野は狭くなりタコツボ化しがちです。今自分が見えているところだけで解決策を手っ取り早く探そうとせず、全体観を持ち問題に対峙すること、そして自分も問題の一端を担っていることをひとりひとりが理解していることが大切。

第6回研究会：「今年度の振り返り 総集編」

年間の振り返り

次年度のテーマに関する意見交換

5) 各テーマに関する議論の内容

AI時代に何が起きるか？

A) 「教科書が読めない子供たち」 AIに人間が勝つために必要なこと

著書 新井紀子 から これからの人間はを議論

シンギュラリティは到来するか？ 結論は存在しない

AIが自律的に人間の力を借りず自分自身よりも能力の高いAIを作り出せるか

1未満の数字は、いくら掛け算してもゼロに近づくが、1を超えない。

しかし、1を超えると無限に大きくなっていく

AIは、「人間の脳を模倣している」のではなく「脳を模倣して」数理モデルを作ったこの数理モデルを人間が作れなければならない。

数学者が、このモデルを構築的か、課題、プライズ・アジャイルに期待する効果

AIの種類

- ①言語処理（自然言語） 言語を機械に「理解」させようとする自然言語処理
- ②音声を機会に聞き取らせる音声処理
- ③人の音声を作り出す音声合成
- ④写真、動画をなどを画像情報を「理解」させる画像処理

合宿では私たちがこれからの人生をどのように生きればよいのかを考えた。

40代後半から50代前半のサラリーマンは大きな転換期にあります。

会社での未来が見えてきていますし、子供の教育の問題、親の介護、自分の健康などのネガティブな要因と向き合う可能性が高くなっています。

B) 目標設定の仕方を学習

定年になっても年金だけでは食べていくことができません。

稼げる方法も考えなければなりません。

ここで第2の人生をしっかりと考えることが大切になります。

つまり自分はどのようにしたいのかという目標を明確にする必要があるのです。

ところがこの目標設定は意外に難しいのです。こういうことをやりたいという行動目標（Do目標）を立てることができても、なりたい姿（Be目標）は1つ階層を上げて考えなければならないからです。Be目標は「いつまでに、何が、どういう状態」になっているかの客観的イメージを明確にしなければなりません。

目標の設定の基本を学んだ。多くの人が目標は自分のことなので、自分一人で考えるものと考えていますが、仲間と居場所で作るほうがよりよい目標が設定できます。

ナレッジ・ファシリテーションという手法を使ってみんな目標を設定することを学んだ。

人生の目標は下記の4つのカテゴリーで考えています。

- ① 仕事/社会への関わり
- ② 家庭/プライベート
- ③ 学び/成長
- ④ 健康

相談される力

自分のメンタルが、全ての土台あり、安定したメンタルを手に入れるには？
 ストレス対策の基礎は、「強さ」より「長さが」重要である

アイスで変わる人間関係

「ありがとう！」＋「ナイス！」

良いところを見つけないと言えない。⇒良いところに目が向きやすくなる。

<「相手主体」の本当の意味>

「相手の身になって考える」が失敗する、
 たった一つの理由 「自分だったら」⇒自分視点でしか考えていない。
 相手に合わせて、考えよう。

<「相手主体」とは>

リーダーに必要なのは、「受容」と「協調」
 ステップ1、相手の考え方・感じ方を理解。(受容)
 ステップ2、相手に合わせる。(協調)

相談を受けるテクニック 「相談できる・相談したい」と、思わせる。

「報・連」 信頼がなくても、ある。

「相」 信頼がないと、しない。

<部下に教えるボス・マネジメント>とは

自分がどうして欲しいのか、相手に合わせて伝える。(協調)

NG例

自分だったらズバズバ言って欲しい。

⇒優しく言って欲しい相手に、ズバズバ言う。

⇒柔らかい口調で、感謝と合わせて伝える。

NG例

自分だったら、細かく指示されたくない。

⇒細かく指示してくれた方が動きやすい相手に丸投げ。

⇒明確・具体的に細かく指示を出す。

<相談を受けるテクニック①>

ゴール設定

必ずゴールを共有する。

× 「どうしたら良くなるか」

⇒視点が悪い所だと、やる気が出ない。

○ 「より良くするために」

⇒視点を良い未来すると、やる気が出る。

「やり抜く力を手に入れる」、[GRIT]

本物のグリットを持つ人の特徴とは

希望に溢れ、楽観的で、謙虚である

与える人であり、グロースマインドである

挫折を経験していて再び目標に向かって歩ける力がある
自分のしている事を誰かに認められたいという欲求がない
自分が成長するためのフィードバックを常に求めている
情熱は一つのことに専念することとは
成功するために必要なことは「夢中になること」や「熱中すること」ではない
成功するために必要なことは「一つのことに専念すること」である
同じ目標にどれだけ継続的に取り組めるか、何かに熱中するのは簡単でもそれを持続するのは
難しい

目標を決めるワーク

ペアになって下記の質問をしてください
死ぬ間際に自分の人生を振り返ったとき、あなたが後悔するとしたらどんなことでしょうか？
後悔しないために、今、あなたにはどんな変化が必要だと思いますか？
これから取り組んでいく上で、考え得る最高の成果はどんなものでしょうか？
そうなったら、どうなるのでしょうか？
あなたの目標達成を喜んでくれるのは誰ですか？

強みを活用してグリットを高める

自分の強みを活用する人は目標達成の成果が出しやすく幸福度が高い
自分の強みはStrength Developerなどの強み発見ツールを使う
強みを確認したら「最高だったときの自分」のストーリーを書き出し、強みと体験を紐づける
自分の強みをどういう状況でどの程度発揮したら物事が上手に進むかを理解する
目標達成にどの強みを使うかを定める

幸せだから成功する

人は何かに成功して幸せになるのではなく「幸せだから成功する」
グリットが要るような困難な目標を達成するときは、幸福感を最大限に高め、最高の自分になろうと努めることから始める
人生に意味や意義を見出すことで情熱が満ちてくる。
持続的幸福的な人生を送るには、高いグリットを持って価値ある目標を追求することが重要

以上

4. 2. 働き方改革と女性活躍フォーラム

1) 働き方改革と女性活躍フォーラムの狙い

労働人口の減少に伴い、働き方改革が本格化し職場環境が大きく変わり、活躍する人も変わってきています。その中で、女性が活躍できる職場、外国人が共に力を合わせられる職場など、ダイバーシティに向けて早急に考える必要があります。

本フォーラムでは、育児、介護など男女問わず抱える直面した課題を、事例を含め情報交換を致します。

本フォーラムは、キャリア研究会との共同開催となっております。

*キャリア研究会 (<https://career-r.com/>) とは、「自らを少しでも高めていきたい」「家庭と仕事の両立をしたい」という志のある女性たちにネットワーク作りの場を提供団体です

2) 参加会社、メンバー (敬称略)

部会長：キャリア研究会 会長 野木秀子様

KHA コンサルティング(株)代表、神奈川工科大学客員教授、
神奈川県情報サービス産業協会・顧問、企業顧問、大学客員教授等
女性コンピュータエンジニアの先駆けとして日立製作所を経て
現 (株)CIJ 入社。取締役、副社長、顧問を経て 2014 年退職。

業界団体の委員をはじめ、横浜市教育委員、大学客員教授として
教育関係にも力を注いでいる

副部会長：キャリア研究会副会長 小林千里都様

アドバイザー (講師)

・小嶋美代子様

(株)アワシャーレ代表、大手 IT 企業のダイバーシティ担当部長歴任、
早期退社後、(株)アワシャーレ起業。ダイバーシティプロデューサーと
して、幅広く活躍。



・河北隆子様

日本女子経営大学院 代表理事・学長、働きながら学ぶ女性のための
ビジネススクールを経営。女性管理職の育成に力を入れる。



・青柳未央様

ダイバーシティ推進コンサルタント。元大手 IT 企業 IT エンジニア
を経て、女性の力の最大化を目指したコンサルをしている。



3) 進め方、参加者

毎回、オープンに参加を募り開催。

通算、35名の参加者でありました。

1) 隔月開催で年間6回、毎回、15時～17時30分に開催。

2) 各回では、事前にテーマをあらかじめ決め、そのテーマに沿ってアドバイザーより説明があり、内容を理解のためディスカッション

4) 2018 年度の実施概要 (各回のテーマの紹介)

第一回 ダイバーシティ推進を組織の発展に繋げるには？

ダイバーシティ推進と働き方改革の関係性
ダイバーシティ推進に必要な行動とは
個人視点×組織視点で理想の状態を描いてみよう

第二回 両立とキャリアを考える

～個と組織の力を最大化する～

総活躍が求められる時代背景
総活躍を実現するために必要なこと
自社の現状と他社の現状を知り
個人視点×組織視点で明日につなげる意見交換

第三回 ダイバーシティを阻む厚い壁

～一致団結して多様性を受容できるか？～

一体感ある組織をつくる方法
違いあるひとを受け入れるとは
多様性ならやりたい放題？

第四回 メンタリング活用のポイント

～メンター制度は誰のため？～

若手育成のカギとなるメンター
メンター事例から紐解くメリット
21 世紀の活躍を促すメンタリング

第五回 上手くいく女性リーダー育成のポイント

～女性リーダーを後続させるためには～

ありたい女性リーダーを実現する 8 つの要素
会社を動かせる人材を育てるために必要なこと

第六回 “稼ぐ” 女性の発掘と育成の鍵

～女性リーダーが活躍する 2020 年へ向けて～

スキルを発揮し、業績に
貢献するための視点とは
ありたい姿と社会に対する使命を明確にする

5) 各テーマに関するセミナー内容の概要

ダイバーシティ推進を組織の発展に繋げるには？

なぜダイバーシティが必要になったのか

時代の変化！ 従来のビジネスモデルが通用しない

経済成長期には、異質よりも同質的な社員（例：日本人・男性・新卒・正社員）を尊重する

傾向が強く、それが日本企業の強さにつながっていた。しかし、お客さまの価値観やニーズの多様化、グローバル競争が進む現在には、このモデルが成り立たなくなった。だからこそ、ダイバーシティ（多様性）推進が求められている

これまでのダイバーシティとは

多様な属性の違いを活かし、個々の人材の能力を最大限引き出すことにより、付加価値を生み出し続ける企業を目指し、全社的かつ継続的に進めて行く
経営上の取組（経済産業省）

ダイバーシティ1.0（これまでのダイバーシティ）は、ダイバーシティ推進の初期段階として一定の成果を得たが、「言われたから取り組む（受け身の姿勢）」や「自社の現状や目的に合致しない取り組み」、「性別や国籍など目に見える属性の多様化（デモグラフィ型）に特化」することにより、経営課題の解決につながらない組織も多かった

これからのダイバーシティ

企業の成長、企業価値の向上に直接つなげるアプローチが必要

ダイバーシティ経営の実現（ダイバーシティ2.0）

中長期的・継続的な実施と、経営陣によるコミットメント

組織経営上の様々な取組と連動した「全社的」な実行と「体制」の整備

企業の経営改革を促す外部ステークホルダーとの関わり（対話・開示等）

女性活躍の推進とともに、国籍・年齢・キャリア等、様々な多様性の確保

※能力・経験・知識・視点など目に見えにくい価値の多様化（タスク型）

今後は、自社・自組織での段階に合致したダイバーシティマネジメントを考えるべき

ダイバーシティ2.0とは、組織の中に多様な属性の人材が集まっていることに満足せず、

多様な知識、経験、能力、視点を持った人材が互いに意見を交わし、強みを活かして行動することでイノベーションを生み出すこと。

中長期視点で経営上の成果（企業の成長、企業価値の向上）につなげるアプローチが重要である
成長戦略としてのダイバーシティ2.0がある。

ダイバーシティ推進を成功させるには？

ダイバーシティが進んだ理想の状態を考えよう！

組織視点

雇用形態が柔軟。

選択肢が増え離職率が低い(短時間社員、業務委託など)

個人視点

シニア活用により定年がなくなる。

シニアも学び続けにより相応の能力を発揮できる

ダイバーシティ推進を目指すために組織ができること

参加者でディスカッション

ダイバーシティ推進を目指すために個人ができること

参加者でディスカッション

両立とキャリアを考える ～個と組織の力を最大化する～

活躍を阻む壁 ～アンコンシャスバイアス～

枠＝バイアスがあることに気付く

人はそれぞれ、自分の思い込みの枠を通して物事をみている
そしてその枠は無色透明なのであることにすら気付かない
気付くためには、人と関わることが大切である

・バイアスが企業の価値に影響する

ムーニーから、はじめて子育てするママへ贈る歌 (moms don't cry 植村花菜) として
CMがYoutube、twitter に投稿された。

【ストーリー】

子どもを出産した女性が、オムツ替え、夜泣き、買い物、赤ちゃんを片手に
抱いたままの食事やスキンケアなど、時に苦痛の表情を浮かべながら、
初めての育児・家事に取り組むというもの。

最後は「その時間がいつか宝物になる」と赤ちゃんとも母親の笑顔で締めくくられてい

る。

疑問 家事育児の主体は女性だけ？

自分の持つ価値観に気づくことが第一歩

ムーニーの投稿動画は、女性の「ワンオペ (※) 礼賛」として批判が集中。

要因には、夫がほとんど登場しておらず、ワンオペ育児状態が描かれていることにある。
夫の登場シーンは産後の赤ちゃんを抱っこする女性を見守り、深夜に子供の急病でタク
シーで病院に向かうと思われるシーンで横で見守る姿しか映っていない。

隣にいても、「見守る」だけの男性像が「ワンオペ礼賛」を加速させている。

※ワンオペ (ワンオペレーション)

(アルバイトなど) 飲食チェーン店などでシフトに一人で入ること。

これは、リアルに対する課題感の希薄さが企業価値を揺らがすリスクに繋がる

誰もが活躍するために必要なこと

誰もが活躍するために必要なこと

多様性は短期的には価値観の相違による衝突に直面する。

乗り越えるためには長期的な視点と取り組みが必要

そのためには中長期で目指すゴールの明確化と到達するためのロードマップと実践が重要

ダイバーシティを阻む厚い壁 ～一致団結して多様性を受容できるか？

ダイバーシティとは？

ダイバーシティとは、一般的にはDiversity and Inclusion を示します。

(多様性)

(受容)

世の中には一人として同じ人はいません。

全く同じものはありません。

ひとつひとつが違いを持っています。

いつも世界は多様性に満ちているはずです。

ではなぜ多様性を受容しようとするのでしょうか？

受容の対義語は 排他 です。

同じものがあれば結束します。

排他するつもりがなくても結束すればするほど、結果的に排他が起きます。

絆が排他を促しているともいえます。

要するに絆を強くすれば同質性が上がるわけで、結果的に多様性を排除するわけです。

絆もダイバーシティも同時に必要

絆を強くするためには

- ・手順を統一する
- ・同じ時間に働く
- ・一か所に集まる
- ・ルールを決める
- ・基準を決める
- ・形式を揃える

ダイバーシティ

- ・方法を変えてみる
- ・違うひとを入れる
- ・選択肢を増やす
- ・ルールを見直す
- ・基準を見直す
- ・形式の幅を広げる

ダイバーシティ推進の真の目的とは

社会的には、共生社会・幸福感・挑戦機会・持続可能な社会を作るため

家族的には、健康・幸福感・愛情・自立を得るためである

企業をベースにした、人材確保、差別化戦略、生産性向上、外部評価、長期的資金調達
コンプライアンス、リスクマネジメントだけではない。

メンタリング活用のポイント ～メンター制度は誰のため？～

以上

労働力不足	少子高齢化による人手不足 高い 離職率
リーダー不足	チームの小規模化 多様化する市場への対応
育成時間不足	プレイングマネージャー 経験からの指導が通用しない

育成の一部をメンターに

自己肯定感を高める

あるがまま を 認め、承認する

必要以上に自分と周囲を責めない

リーダーシップ促進

悩んでも自分で答えを出す習慣づけ

解のない問題に向き合うトレーニング

個人だけを見る

自分の責任領域ではない

前提条件がわからない

メンターは、安心して話せる存在よき理解者となる

共通要素がある → 共感しやすい

上司ではない → 評価されない

業務に直接関与しない → 抽象的にとらえる

これから必要になるもの

多様性から学ぶという事は、

異質な集団での交流力 → 次世代の潮流、思考の柔軟性

テクノロジーの親和性 → ツールの使い方、デジタル流行

批判的思考力 → 自分の思考習慣、忍耐力

学び方の学習 → 過去成功体験からの解放、相手探し

個人の社会的責任 → 次世代育成

異質な集団での交流力をつける

世代、職位、習慣、視点に、プラス 自信がつく

上手くいく女性リーダー育成のポイント ～女性リーダーを後続させるためには～

今、必要とされるリーダーシップ

未来を形作る5つの要因

- ・人口構成の変化
- ・社会の変化
- ・エネルギー問題と環境問題の深刻化
- ・テクノロジーの進化
- ・グローバル化の進展

人生観の変化 100年時代の人生戦略 (LIFE SHIFT)

- ・100歳まで生きる
- ・マルチステージ
- ・無形資産の形成 (生産性資産・活力資産・変身資産)

働き方の変化 (WORK SHIFT)

- ・働き方のシフト
- ・連続したスペシャリスト
- ・協力したイノベーション
- ・情熱を傾ける経験

今、必要とされるリーダーシップ

【女性特性】

- 共感性 (情緒的)
- 周囲への配慮
- 信頼関係
- 自由に発言でき、共有できる協働チーム
- 部下への自律成長支援
- 独善的でなく協力的
- 相反するものを受容し、調和させる

以上

4. 3 エンタープライズ・アジャイル研究会

(注) 以下で、アジャイルと表記は、原則としてエンタープライズ・アジャイルを指します。

1) エンタープライズ・アジャイル研究会の狙い

欧米ではアジャイル開発が主流といわれているが、日本では基幹系システム分野への適用は、まだまだ少なく、エンタープライズ・アジャイル分野での研究会、情報交換会はほとんど開催されていない。当研究会は、2016年度に設置し、2018年度は3年目となる。

2018年度は、2016年度、2017年度の研究会に引き続き、ユーザ企業の視点から、エンタープライズ・システム分野におけるアジャイル開発手法の適用状況の把握と適用に対する課題の議論・検討を行った。

本会を進めるにあたり、部会長はアサヒビジネスソリューションズ(株)大掛様をお願いしました。また、アドバイザーには昨年同様にこの分野でご活躍の長瀬嘉秀様をお願いし、この研究会を指導いただきました。

【長瀬嘉秀様の経歴】

(株) テクノロジックアート 代表取締役

「ハイブリッドアジャイルの実践」(リックテレコム、監修)、「アジャイル開発マネジメント クイックガイド」(技術評論社、監修)、「アジャイル概論 (アジャイルソフトウェア開発技術シリーズ・応用編)」(東京電機大学出版局、監修)、UMLなどの著書多数。

2) 参加会社、メンバー (敬称略)

16社21名参加 (事務局を除く)

(アドバイザー)

長瀬 嘉秀 株式会社テクノロジックアート 代表取締役
(部会長)

大掛 栄治 アサヒビジネスソリューションズ株式会社
(参加メンバー会社)

株式会社 IHI エスキューブ

アサヒビジネスソリューションズ株式会社

NTT データ株式会社

株式会社NTT データウェア

ガートナージャパン株式会社

コベルコシステム株式会社

CAC 株式会社

JFE システムズ株式会社

システムズ・デザイン株式会社

株式会社ジャステック

新日鉄住金ソリューションズ株式会社

住友電工情報システム株式会社

ソフトバンク株式会社

SOMPO システムズ株式会社

テックスエンジソリューションズ株式会社

東京ガス i ネット株式会社

株式会社テクノロジックアート

ニッセイ情報テクノロジー株式会社

株式会社リクルートテクノロジーズ

(五十音順)

計 19社、24名

3) 進め方

3. 1) 隔月開催で年間6回、毎回、15時～17時30分に開催。

3. 2) 各回テーマをあらかじめ決め、そのテーマに沿った事例を1~2社からご紹介頂いた。
また事前に参加メンバーへアンケートを配布、結果をもとに議論（ディスカッション）を行った。

4) 2018年度の実施概要（各回のテーマ、事例紹介）

第1回研究会：各社アジャイル取組状況など

- (a) 前年度の取り組みのご紹介

部会長（アサヒビジネスソリューションズ株式会社） 大掛様

- (b) エンタープライズ・アジャイル開発の課題、解決策と最新動向

アドバイザー（株式会社テクノロジックアート） 長瀬様

第2回研究会：「品質、結合テスト」

- (a) 事例紹介

ニッセイ情報テクノロジー株式会社様

株式会社リクルートテクノロジー様

- (b) 本テーマに関する事前アンケートに基づき、各社の取り組みをご紹介

- (c) ディスカッション

第3回研究会：「タスク管理、かんばん、先行・後続タスク管理」

- (a) 事例紹介

株式会社ソフトバンク様

株式会社NTT データ様

- (b) 本テーマに関する事前アンケートに基づき、各社の取り組みをご紹介

- (c) ディスカッション

第4回研究会：「人材育成、チームビルディング」

- (a) 事例紹介

株式会社NTT データ様

アサヒビジネスソリューションズ株式会社様

- (b) 本テーマに関する事前アンケートに基づき、各社の取り組みをご紹介

- (c) ディスカッション

第5回研究会：「なぜエンタープライズ・アジャイルが進まないのか？進ませるためには？」

- (a) 事例紹介

コベルコシステム株式会社様（第4回研究会振替）

- (b) 本テーマに関する事前アンケートに基づき、各社の取り組みをご紹介

- (c) ディスカッション

第6回研究会：「アジャイル開発に向いている案件は？」、「まとめ」

- (a) 事例紹介

ガートナージャパン株式会社様

- (b) 本テーマ「アジャイル開発に向いている案件は？」のディスカッション

- (c) 「まとめ」のディスカッション

5) 各テーマに関する議論の内容

5. 1) エンタープライズ・アジャイルについて

①当研究会で議論の対象としている「エンタープライズ」とは？ 次のものをいう。

- ・主に企業内で利用する業務システムを想定
- ・基幹系、営業支援、庶務等分野は問わず
- ・規模は問わず
- ・開発形態は問わず（SIerとして顧客へ提供する場合、社内で内製する場合、など）

②エンタープライズ・アジャイルに期待する効果

- ・動くものを早くリリースし、フィードバックを受けて改善していき、ニーズに合った仕組みを提供すること
- ・世の中では、「早く、安く」と期待されることがある。その場合、「品質は犠牲」となることもあるようだ。

5. 2) 各社のエンタープライズ・アジャイル開発の取り組み状況

各社の取り組み状況と課題、対策は、次のとおり

① 「取組がなかなか進まない」ケースは、次のような課題がある。

課題	対策
<ul style="list-style-type: none"> ・進捗管理に課題 ・品質担保の手段に課題 ・社内手続きがまた整っていない ・アジャイル開発ができるメンバーが選任出来ない 	会社・組織（手続き）
<ul style="list-style-type: none"> ・・・ チーム内⇄チーム外 ・・・ プロセス品質⇄プロダクト品質 ・・・ 開発プロセス、品質管理 	
<ul style="list-style-type: none"> ・開発体制を整えるのが難しい ・要員育成が難しい 	エンジニアリング（教育）
<ul style="list-style-type: none"> ・・・ プロダクトオーナー、エンジニア ・・・ プロダクトオーナー、スクラムマスター、エンジニア全て 	
<ul style="list-style-type: none"> ・エンタープライズ・アジャイルに向いている案件の見極め 	案件

② 「取り組みが進んでいる」ケースは、次のように取り組んでいる。

取り組み	対策
<ul style="list-style-type: none"> ・会社としてアジャイル人材育成、DevOps を進めている ・顧客側からアジャイルで開発してほしいと依頼、対応 ・社内システムの開発で実践 ・新規サービスの立ち上げ、既存システムの追加開発で実践 ・契約は工夫が必要（契約内容、スプリントと契約の関係） 	エンジニアリング（教育） 案件 会社・組織（手続き）

5. 3) エンタープライズ・アジャイル開発の品質、結合テストについての議論

エンタープライズ・アジャイル開発の品質、結合テストについての課題は次のとおり

課題	対策
<ul style="list-style-type: none"> ・アジャイル用の品質マネジメントシステムが未整備 ・品質の指標化 ・スプリントを回すことと品質保証の相反性 サービス品質⇄プロダクト品質 ・バックログの完了条件の設定 ・テストケースの妥当性 ・テスト自動化のハードルが高い 	会社・組織（手続き） プロジェクト管理（品質） エンジニアリング（自動テスト）

5. 4) タスク管理、かんばん、先行・後続タスク管理の議論

課題	対策
① 「取組がなかなか進まないケース」は次のような課題がある。 <ul style="list-style-type: none"> ・タスク管理が確立されていない ・先行・後続タスクまで管理しきれていない ・形骸化しがち ・完了の定義がメンバーごとにばらばら ・WBS・ガントチャートによる進捗管理が浸透しすぎ ・バックログの作成に時間がかかる 	プロジェクト管理

- ・ポイントの概念を顧客に理解してもらえない
- ・PJ専任ではないためベロシティ管理が難しい
- ・作業時間の記録が難しい・・・ 勤怠システム二重入力など



会社・組織（文化）

③ 「取組が進んでいるケース」は、次のように取り組んでいる。
取り組み

対 策

- ・チケット管理ツール、かんばんツール導入、ホワイトボード、付箋活用
- ・付箋に番号を付けて関連付け
- ・その日のタスクはその日に消化



プロジェクト管理

5. 5) 人材育成、チームビルディングの議論

① 「取り組みがなかなか進まないケース」は次のような課題がある。
課題

対 策

- ・短期間では人材育成は難しい
- ・OJTは難しいのでは？
- ・社内に教えられる人がいない
- ・マインドを変える必要があるが難しい
指示待ち ⇔ 自律
受動的 ⇔ 能動的
- ・スキルセットの違い
分業 ⇔ 多能工
- ・プロダクトオーナーの関与、権限
- ・日本ではエンジニアの評価が低い
- ・ベンダ、パートナーなどチーム内に様々な立場のメンバが混在
- ・アジャイルの開発案件が少ない



エンジニアリング（教育）

会社・組織

プロジェクト管理
（チームビルディング）

案件

④ 「取り組みが進んでいるケース」は、次のように取り組んでいる。
取り組み

対 策

- ・アジャイル用トレーニングを実施、アジャイル用キャリアパス策定
- ・ペアプログラミングによる教育
- ・モチベーション向上の施策
- ・社外コンサル活用
- ・自分たちでやれる範囲で



エンジニアリング（教育）

プロジェクト管理
（チームビルディング）

5. 6) 「なぜエンタープライズ・アジャイル開発が進まないのか、進ませるには」の議論

「取り組みがなかなか進まないケース」は次のような課題がある。
課題

対 策

- ・再構築案件が多い
- ・業務止められない、一斉切替
- ・複雑なシステム間連携
- ・予算どり、見積り
- ・SIとの相性
外部委託 ⇔ 内製
- ・品質と納期への要求が高い
- ・顧客の意識



案件

会社・組織

- ・顧客にメリットを説明しきれていない
- ・ステークホルダーの多さ
- ・品質管理、標準化の整備
- ・契約

請負 ⇔ 準委任

- ・人材育成

会社・組織

エンジニアリング（教育）

5. 7) エンタープライズ・アジャイル開発のオフショア開発について

オフショア開発については、次のような課題がある。

- ・間にコミュニケータを使うと失敗するケースが多い
- ・英語で直接会話すべき
- ・現地語の資料作成も必要になる
- ・現地に日本人を配置したほうが良い
- ・安い単価のエンジニアはスキルセットが異なる場合がある

プログラマ ⇔ アジャイルエンジニア

- ・行間を読む力がアジャイルには必要

5. 8) エンタープライズ分野でアジャイル開発に向いている案件、向いていない案件

①エンタープライズ分野でアジャイル開発に向いている案件、向いていない案件

- ・部分リリースが可能
- ・1回のスプリントでリリースできるもの
- ・小さく作って直していけるもの
- ・要件が不確定、アイデアを出しながら作るもの、デザインシンキング
- ・パッケージ導入、パッケージをそのまま使い、使っていく中でGAPをつぶしていくやりかた
- ・社内システム、自社サービス
- ・保守案件
- ・POを全うできる人が立てられる
- ・ユーザからのフィードバックをもらいたい
- ・代替手段がある（品質面がシビアではない）
- ・バグが出ても許されるもの

②エンタープライズ分野でアジャイル開発に向いている案件、向いていない案件

- ・オンラインショップ、お金を扱うシステム
- ・リプレース案件（既存機能をほとんど担保）、要件確定しているものはW/F（ウォーターフォール）
- ・SOR
- ・関連システムが多い（調整が多い）
- ・スピード感が合わない案件
- ・QCDが厳しいものはW/F（ウォーターフォール）
- ・規模による判断
- ・公共系（計画をきっちり立てる）
- ・ユーザ側の理解が低い
- ・契約がネックになる

5. 9) 品質についての議論

アジャイルの品質については、研究会の中でいろいろな意見が出てきた。その一例を紹介する。

- ・アジャイルだからバグが多い、というわけではないはず
- ・どのくらいバグが出るかの定量化が課題になる
- ・アジャイルチームに品質担当をどのように入れるか？
- ・品質担保、指標化が難しい、POが判断できるか？

- ・W/F (ウォーターフォール) はフェーズ単位、アジャイルはスプリント単位で管理
3～4時間に1回バグが混入する、時間密度で管理
- ・メソッド行数を少なくする、とかやれているか？行数が多くなれば不具合も多くなる

5. 10) まとめ

エンタープライズ・アジャイル開発をさらに進ませるためには、次の課題がある。これらの課題を意識して、取り組むことが必要となる。

- ① 案件 ・・・ 案件特性 (再構築、一斉切替、複雑なシステム間連携)
アジャイルに何を期待？ 向いている案件は？ を意識して、どの案件にアジャイル開発を適用するかの検討が重要となる。
- ② エンジニアリング ・・・ 教育、技術、多能工、OJT 難しい、自動テストなど
アジャイル開発には、技術、多能工、自動テストなどのエンジニアリングへの取り組みが必要となる。
アジャイル開発に取り組む技術者の育成には、教育が重要となる。OJT だけでは難しいため、効果的な教育手段の検討が必要である。
- ③ プロジェクト管理 ・・・ 進捗管理、チームビルディング、品質管理
アジャイルにおける効果的な進捗管理はどうするのがよいか、チームビルディングをどうするか、チーム外の関係者への品質の説明をどうするかを考えて、開発に取り組む必要がある。
- ④ 会社・組織 ・・・ 文化 (顧客理解、マインド、エンジニアの評価など)、体制、手続き
アジャイル開発に取り組むには、その組織の文化を変えていく必要がある。
プロジェクトに専任できない理由は何か、プロダクトオーナー (PO) の関与を上げるにはどうするか、なぜアジャイル向けのマネジメントシステム (手続き含む) の整備が進まないか、などに取り組む必要がある。

以上

4.4. ソフトウェアテスト研究会

1) ソフトウェアテスト研究会の狙い

複雑化・大規模化するシステム開発に対して、複雑化するシステムでは、個別のシステムの品質を確保していてもシステム全体の品質を確保しているとはかぎりません。この様に、複雑なシステムの信頼性、安全性、使用性等を保証するためにはテストの重要性はますます高くなってきています。

しかし、ソフトウェア開発において最終段階の重要な位置を占めるにもかかわらず、テストを人海戦術で何とかしているという状況で、全ての品質を確認するためには膨大なコストと時間がかかります。

この問題解決として、上流工程から品質管理計画作成やテスト設計、テストプロセス改善が必要になります。

また、ユーザーにおいては、業務要求に対してシステムの構築に注力し、確認のための観点が抜けてしまうことがあります。研究部会では、テスト設計の観点・技法・方法論、テスト人材、テストツール、テストデータなど、さまざま観点から検討をしていく。

2) 参加会社、メンバー (敬称略)

10名参加 (事務局を除く)

部会長	東京ガス i ネット(株) 企画部 品質・プロジェクト監理グループ長	永坂 司
アドバイザー	株式会社エス・キュー・シー 代表取締役 社長	倉田克徳



(参加メンバー会社)

(株)フロンテス	代表取締役	舟崎 信義
日本ハムシステムソリューションズ(株)	ITサービス事業部食肉事業	右島 雄介
アイエックス・ナレッジ(株)	インプレオサービス事業部 マネージャ	港 孝良
アイエックス・ナレッジ(株)	インプレオサービス事業部 グループマネージャ	宮元 功児
アイエックス・ナレッジ(株)	システム開発支援サービス部 グループマネージャー	和田 清正
JFE システムズ(株)	開発企画部	謝 志敏
東京ガス i ネット(株)	企画部 品質・プロジェクト監理グループ	小林 賢知
株式会社ベリサーブ	IT システム事業部	小宮洋行

計 10名

3) 進め方

- 1) 隔月開催で年間6回、毎回、15時～17時30分に開催。
課題解決に向けて議論を深めるためオフサイトミーティングを開催。
- 2) 各回では、事前にテーマをあらかじめ決め、そのテーマに沿ってアドバイザーより説明があり、内容を理解のためディスカッション

4) 2018年度の実施概要 (各回のテーマ、事例紹介)

第一回 品質基準の動向

ソフトウェアテストの検討する範囲に関してディスカッション
グループに分かれてテスト方針書について議論
課題を抽出し、当面のテーマを決める

第二回 テストプロセスと成熟度

各社の参加者の意識合わせのためテストプロセスと成熟度に関して
株式会社エス・キュー・シー 倉田様の講演・ディスカッション

第三回

参加企業の事例紹介

アイエックス・ナレッジ株式会社

「システムプロセスの効率化 第三者検証サービス」

株式会社 ベリサーブ

「テストプロセス改善をうまく進める勘所」

～なぜテストプロセス改善なのか？～

ソフトウェア開発は 人・技術・プロセスの3要素

第四回 最新テストツール情報交換

テストプロセス改革セミナー ～システム開発「働き方改革」～

研究会の成果として、オープンセミナーを開催。

一般の方を各社の事例、ソリューションを発表

「ソフトウェアテスト研究会では、ユーザー・S Iベンダー・テストツールベンダー等に
所属するメンバーが、ユーザ視点でのテストプロセスを検討してきましたので、
その成果を報告」

第五回 AI の品質とは、IOT の運用品質とは

ABC 協会から AI の一般的説明と基礎となっているベイズ統計と確率論

第六回 オフサイトミーティング 熱海合宿

テスト人材に関する検討

1 日目 頭の体操

レガシーなシステム構築におけるテスト人材像

AI が組み込まれたシステムテスト人材像

テスト人材の育成方法 ディスカッション

今後どの様なテスト人材が求められているか？

懇親会 (ディスカッション：モチベーションを高めるには！)

2 日目 今年度振り返りと次年度の取り組み

(仮) テーマ サービス品質の見える化手法の研究

運営方法など

5) 各テーマに関する議論の内容

品質基準の動向

ソフトウェアテストの検討する範囲に関してディスカッション、グループに分かれてテスト方針書
について議論

初回であったため、各参加者のテストに対する意識、取り組み方法などメンバー間の意識を合わせる
ために、自由なディスカッションを行った。

【方法】 ある企業のテスト方針書をサンプルベースに各班に分かれ、テスト方針、
実施を行う課題について議論し、課題を抽出を行う。

議論の方向性を決めるために対象のシステムを決めて議論

「既存の個別商品の顧客契約情報の管理システム」
既存の全社顧客契約情報に連携する」ためのシステム

単体テスト PC上のローカルDBとサーバ上のDB間での機能テスト
結合テスト APサーバ上、バッチサーバ上でテスト → 性能テスト
システムテスト ほぼ本番同等環境 連携先システムと協議後、別途策定

A班

現行 新システム移行 5か月しかない

現行システムのフォーマット変更の受け入れ、開発検証の期間が気になる。

単体テストのカバレッジ 工数が手法に依存 ソースを張り付けて、
一つ一つ色を付けていくなどの方法とするか？

結合テスト 性能テスト お客様の要望とずれる事がある。

仕様面での要望のずれが顕在化する

総合テスト 相手マターのテスト、期間がづらいのではないかな？

移行があるはずだが、タスクとしての期間がかかるが、移行にもテスト視点が必要。

B班

テスト概要はあるが、テストの合格基準がない。

性能検証も合格基準がないので、どの程度で合格なのかが、ユーザーとすり合わせ出来ていない。

結合環境などのハードウェア情報が無いと、性能が出ないかもしれない

テストデータの校正管理

テストデータの決め方。

Q 販売管理システムから顧客管理システムに移行するのか？

情報連携システムの構築

既存の販売データテーブルと新システムのデータ構造テーブルがあれば複雑度が分かるし、
パフォーマンスも予想できる。

結合テストでも性能試験するとなると、データ数があるものの、何分で終わればOKなのか、
などの基準が必要。

C班

テスト方針書 どこで使うのか？ いつ更新されるのか？

どこまで、何を決めるものなのか？

データが重要 金融系だと店舗の特徴5分類して用いる、など、商材は3種類など礼二が必要
バッチなので、時間について指摘しておく必要あり

単体・結合・システム

通信ダウン時のリカバリー 多重化されていれば、切り替えテストなども必要

相手が出来てない段階でのテスト

バックエンドのテスト つなぎの部分のテストの相手型とのスケジュールと必須決定事項の
共有が必要

要件定義段階なので、何度も更新するはず。

もう少し見えて来たらテスト方針書をつくるのではないかなどうせこの段階では書けない。

方針ならば方針だけでよいはず。詳細はもっと後で作るべき。

D班

バッチスケジュール不明

契約情報・顧客情報の受け渡し タイミングが取れないとちぐはぐなテストになりそう。

全社顧客管理システムの機能の一部が不明 テストの時期がいつできるのか？

どこまで決まっているものがあるのか？ I/F 項目など決まっているものがあれば、共有していないと、出戻りする。

販売管理システムが複数ある。 それぞれから、契約情報・顧客情報を渡す。
1つの顧客情報が複数ある タイミングがずれると、中身の整合が取れなくなる。
その情報がないので、テストのしようがない

E 班

各テストフェーズの合格点 ゴールイメージがない。
顧客の求めるサービスレベルが不明。 エビデンス・納品物の記述がない。

全体議論 テスト方針書をいつ、何処まで精緻に描くものなのか？

要件定義でもレスポンスなども含めて明示していた。(証券さん)
要件定義・非機能要件などの書類に明示しているだけでなく、テスト仕様書に記載したこともある。
ありものの成果物のコピー(意図は理解せず)もあった。

テスト方針書が別の会社は珍しい。

テスト計画書の中にテスト方針、テスト目的ごとにテスト方針が書いてある。
テスト計画書の中で、〇〇テスト として目的別の章がわかれ、その中に方針が書いてあるのが普通。
ここでのテスト方針書は全体観を描いている
テストコンサル としては 要件定義からテスト計画書を作成
開発とテストが平行 要求開発 要求がテストでないと要件定義できない。
エンドユーザー部門視点でのテストとする。

この部分が大切なので、ここを重点的にテストする、というならば、全体観の方針書としてよい。

例： 軽いスマホが欲しいではテストできない。100g で良いですか？で初めてテストできる。
1か月後に導入 という中で方針書はあったかもしれないが見れていない。
テスト計画書をユーザーに見せて、というフェーズでしか参加できていない
テストの終了基準 K ステップ辺り**数のテストする などの基準を作る
いったんテストし始めてから調整する。事前にある程度決めておく。

ソフトウェア業界はテスト基準が他業界よりも遅れているのではないかな？

要件の論理矛盾の有無・他業務への影響はレビューするテストできるかどうかの視点はなかった。
OBJ 志向で粒度がずれると違和感がある。

誰のためにどういう意味で書いているのか？

環境などの方針の大枠を見せているだけの資料。 環境周りの情報共有向け。

後で詳細の方針書がある。単体テストはプログラマの責任に任せている。

結合テスト以降で仕様書を作っている。 開発段階で詳細数値を記載する。

あえてやらないテストを記載する。

テストを重複しないために。 ここはテストしない、人系・システム系でも切り分ける。

結合試験で単体的な事をやらなければならないこともある。

物のテストと事のテストを一緒に実施しているのではないかな？

当たり前のものの品質・製造品質だけでなく、事の品質が重要。

◎議論の流れを踏まえ、以下の2つを次回以降の深堀テーマとしたい。

- 1 テストフェーズでの観点を合意したい。
重複しない、ものと事を分ける
- 2 テスタブルな要件について深堀したい。
テスタブルな要件についての具体的な手段

テストプロセスと成熟度

そもそもプロセスって何か？

- 作業を行う手順、方法、工程、過程、経過等
- プロセスには必ず Input/Output がある
- プロセスは成熟する（習熟、改善が行われる）
- ・ テストプロセスとは？
 - 一般的にはV字モデルの右側が有名
 - テスト目的によりプロセスは変わる
- 各社によってもプロセスは変わる
 - テストプロセスとは？

品質を高めるには

- ・ プロセス品質を高める
 - プロセスの習熟化
 - プロセスの最適化（細分化では無い）
 - プロセスの責任
- ・ 人材の品質を高める
 - 人材の教育- 人材のモチベーション

※相互に作用して品質を高めることが出来る

そのためには、現場には、「暗黙のプロセス」があるので、「暗黙のプロセス」を顕在化させ、公のプロセスにする
常に改善プロセスを実行し、習熟度を上げていく
プロセスの習熟度を上げると同時に、プロセスに関わる人材育成も行っていく

議論

アクティビティには、必ず input output がある（例外 スタート&エンド）

成熟する improvement process

成熟し続けることを求めている CMM CMMi 業者調達評価基準 by カーネギーメロン大

c. f. ISO プロセスが定義されていればよい やれてなくても許す

CMMi レベル5を超しても成熟し続けることを求めている。

ただし成熟はどこかで飽和する。 成熟曲線

◎テスト工程の成熟度のレベルを理解してもらう

レベル5 PJ 管理がテスト管理にリンクしている

レベル4 テストフェーズ全体をテスト管理

レベル3 テスト計画⇒設計⇒テスト実施

レベル2 テスト設計⇒テスト エビデンスは残る

レベル1 テスト実施するもドキュメントなし モンキーテスト

レベル0 テスト不要、やりたいができない状況

航空・宇宙・医療 バグは出してはいけない ⇒ レベル5

要求品質 によるバグ 答えが出せない コストばかりかかる

c. f. 製造品質によるバグ 直せる

ベルアップするにはどうすればよい？

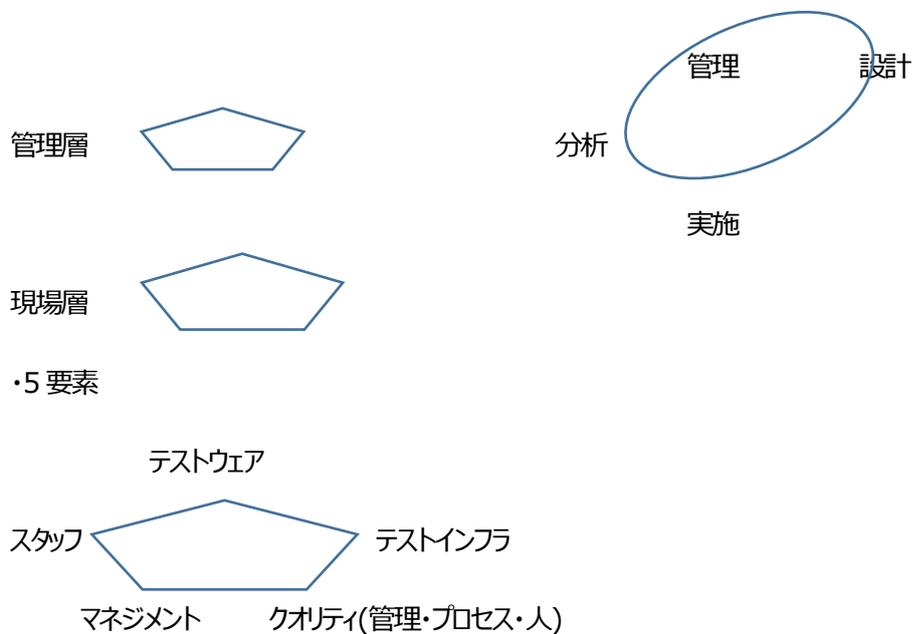
・3階層

経営層



計画

改善プロセス



- 各階層によって、視点が違う
- 各層でのテストのとらえ方が違う
- 5要素 ツール、人材育成、目標などそれぞれ関連して、重要
- 各層で各層なりの5要素が必要
- ◎ 品質を高めるには
 - プロセス品質を高める
 - プロセスの習熟化
 - プロセス記述粒度の最適化（細分化ではない）
- 現場は細分化しがち 粒度は対象者の経験度に応じて調整
- それを想定して決めるのがテスト計画書
 - プロセスの責任
 - ISO9001 プロセス承認が必要。
 - プロセスの責任が承認者にある。

マニュアルとは プロセス・工程・人の関与が明確(例：マクト)
 でもナゲット事件が起きる 現場がルールを無視
 現場の品質=人の品質

【参考】米国 モンキーテスト 一流テストに任せる
 スクラム 品質を確保する=人を教育する

- 人財の品質を高める
 - 人財の教育
 - テスト人財は特殊なものなのか？
 - バグを見つけられる人、バグを報告できる人 スキルレベル
 - ソフトウェアテストは人がセンサー センサーが鈍いと検出できない
 - ⇒悪気がないのにバグと認識できない。

人財のモチベーション

キャリアパスとしてどこに目標を置くか、にもよる
習得しようとしていないと習得できない

要件・設計起因のバグ

開発品質 設計段階で、要求段階で、あいまいさを排除する 人財の育成が大事
曖昧さの排除はできないのでは？ だからテスト
テスト中に使いづらい(非機能)、など設計へのフィードバックもできるのではないか？
機能品質⇒非機能品質(利用時品質)で見ていくはず
将来的に上流コンサルのできる人財として育成
従来はシステムテスト、の範疇でテストしていた。

システムプロセスの効率化 各社の事例

アイエックス・ナレッジ株式会社

「システムプロセスの効率化 第三者検証サービス」

主な概要

・早期欠陥発見の重要性

バグ混入 設計工程(詳細設計)が最多
ところが、バグは結合テスト・総合テストで見つける
コーディング工程でのコストを1とすると、修正だけのコストは、
開発テスト×2、受け入れテスト×5 運用×10 要件定義×0.2 設計×0.5
コストには修正コスト以外にも、機会損失費用も含む。
すべての費用を考慮して、リスク回避のためのコストも考慮して、最適投資額が存在する。

上流工程からのテストアプローチで、早い段階から品質を確保する。
V字テストに対して、上流工程段階でそれぞれ受け入れテスト、
システムテスト・結合テスト・単体テストの計画・設計を実施する
保守開発の体制での有効性

要件定義と受入テストの平行可動

(システムテスト、総合テスト、単体テストは開発ベンダの仕事)

開発ベンダは新規開発分のみ注力 →対象ユニットで、従来ユニットよりも
デグレードしがち、全体を見る必要がある

株式会社 ベリサーブ

「テストプロセス改善をうまく進める勘所」

～なぜテストプロセス改善なのか？～

ソフトウェア開発は 人・技術・プロセスの3要素

本日はプロセスにフォーカス！

プロセス改善の効果 QCDの予測精度・制御精度が向上する

(必ずしもコストダウンできる、わけではない)

本日は結合テスト・総合テストについて (単体テストは、ツールで改善すべき)

・テストのプロセス改善の勘所をつかむ！

テストとは？

ボーリス・バイザー テストの成熟度5段階 人によってとらえ方は違う

→ 今日以下の定義

欠陥摘出 品質レベルが十分 意思決定の情報を示す 欠陥の作りこみを防ぐ

【テストの価値】 早い、安い 旨い

プロセスとは (今日の定義)

インプット → プロセス → アウトプット

では、テストプロセスとは？

V Sメソッド 8段階で工程分割

J S T Q B テスト計画 分析 設計 実装 (テストケース作成)

実行 終了 → モニタリング+コントロール →

改善とは？

改めてよくすること、 PDCAなど。

テストプロセス改善とはなにか？ テストのプロセスを改善すること

テストプロセス改善のスコープ

品質マネジメント > ソフトウェアプロセス改善 > テストプロセス改善

テストプロセスが一番ライトに始められる (はず)

テストプロセス改善の2つのアプローチ (今日は後者)

問題解決型

アセスメントモデル型

なぜなぜ分析

TMM i など標準モデルとのギャップを特定

強み 現場主導で解決可能

現状を客観的に把握

反対されない

他組織との比較が容易

経験者の経験知を生かせる

段階的な改善が可能

手法・技法の基盤にしやすい

弱み 人の能力に依存

やらされ感がある

客観性に乏しい (横展開困難)

理解しづらい→専門部隊の必要性

自己目的化しがち

プロセス改善の意義

プロセスを改善しても、直接、製品の品質に直接効果が出るわけではない。

間接的に品質への効果が期待できる。

例： プロセス品質低 & プロダクト品質高 → 属人化状態

V P I (Verification Process Improvement)

7つの視点、 20の領域 500以上のチェック項目

VPI では4段階評価

テストプロセス改善の勘所

テーラリングが重要！！ (標準どおりである必要はない！)

アセスメントの結果を個人・チーム評価に使わない (アセスメントに反発されないために)

アセスメントしてからが本番 (PDCAのCAだけではダメ、PDをする必要あり)

生産性の谷を意識 (新しい取り組みは必ず生産性が低下する。小さな谷でスモールスタート)

小さく段階的に改善 四半期ごとに成果を出せるように！ 小さなPDCAを回す

改善施策を絞り込む 実行が容易で、効果大のところからやる

改善の主役は現場 テスト現場が納得して腹落ちしてないと回らない

現場の課題とモデルの要求事項をつなぐ 標準は抽象的

マイナスを0に、0を+に 前者の方がモチベーション沸く

+やること、-やめること 何かやるなら、何かをやめる そうでないと現場が疲弊する

最新テストツール情報交換 (研究会主催 オープンセミナー)の開催

主題	講演者
----	-----

開会の挨拶	ソフトウェアテスト研究会 部会長 東京ガスネット株式会社 企画部 永坂 司
何故、今品質が求められているか	株式会社エス・キュー・シー 代表取締役社長 倉田 克徳
テストプロセスの課題と改善策とは	株式会社ベリサーブ ITシステム事業部 小宮 洋行
第三者検証の必要性	アイエックス・ナレッジ株式会社 インプレオサービス事業部 港 孝良
休憩	
ト工程での RPA ツール STAR-PRA	株式会社フロンテス 代表取締役 舟崎 信義
テスト自動化ツール Eggplant	株式会社エス・キュー・シー 取締役 PS 事業部長 齋藤 克裕
静的解析・単体テストツール Jtest	テクマトリックス株式会社 システムエンジニアリング事業部 会田 圭司
閉会/名刺交換	

AI とは

ABC 協会から AI の一般的説明と基礎となっているベイズ統計と確率論

教師ありデータ 大量のデータを元に PC が答えを出す
 教師なし学習 大量のデータをクラスタリングしたり特徴w求める
 強制学習 ゲームなどを繰り返し最適解を出す

画像解析とは

文字認識

手書き文字認識

物体認識

特徴認識抽出

カテゴリイズ

音声の解析とは

音声人認識

ベイズ統計

ディープラーニングとは

多層のネットワークを構築し、複雑な情報をそのまま扱う

物体検知や複雑な画像解析、文章構造解析などで活用させている

データ分析エンジン

人工知能は人類にとって脅威となるのか?

あなたは/あなたの会社は AI にどう向き合いますか?



オフサイトミーティング 熱海合宿

テスト人材に関する検討

レガシーなシステム構築におけるテスト人材像

AI が組み込まれたシステムテスト人材像

テスト人材の育成方法 ディスカッション
今後どのようなテスト人材が求められているか？

懇親会 (ディスカッション：モチベーションを高めるには！)

ソフトウェアテストの実態 (ネットからの拾い物)

80%以上のエンジニアはブラックボックスでテストする。

平均的なテストケース量は、1FP (ファンクションポイント) あたりの1.3乗である。

バイクに乗って怪我をする確率は、1000時間当たり0.1

高信頼性SWが障害を起こす確率もそれぐらい。

素人を集めて単純作業をさせるぐらいなら、それはツールで自動化すべき。

そして自動化が不可能ならオフショアする。

SW開発の全コスト中で、テストは3~4割という調査結果。

Microsoftでは開発者1人に対しテスタ1人がおり、テスタ用にドキュメントを書く手間は減る。2:8の法則より、バグの多そうな場所にテストケースをフォーカスせよ。

2・6・2の法則より、テストチーム中にちゃんとやらない人は必ずいる。

発見バグ数の個人差を検出せよ。

ディスカッション Session1

従来のプロジェクトに必要なテスト人材とは、どうゆうものだったか。

どのように育成 (または調達) してきたか。

ディスカッション Session2

AI時代 (これからの時代) に必要なテスト人材とは、どうゆうものか。

どのように育成 (または調達) するか。

以上

4.5 セキュリティ対策研究会

「セキュリティ対策研究会」2018年度活動報告

1. 研究会開催の趣旨

不正アクセスなどのサイバー攻撃は、年々より高度に、巧妙になってきています。どうしてもこれを防ぐことに目は行ってしまいますが、完全に防止することはできないことを踏まえ、セキュリティインシデント発生後の対応体制を準備しておくことこそが、本当に重要な内容なのです。そしてそれは実際に“事故”に遭遇された方は実感されていらっしゃると思います。

そこで本研究会では、ユーザー企業において情報セキュリティ対策をどう進めてゆけばよいのか、CSIRTに学びながら最低限の対応体制の準備について全6回の研究会にて検討して行きます。本検討におきましては、セキュリティ関係のアドバイザーにも入っていただき、自社の実情も鑑みながら皆で意見交換しながら進めて行きます。

そしてこの研究会を通じてセキュリティ対策の『現実解』を見出すことが出来ましたら、報告としてまとめ、多くの方の参考にして頂けることを目指したいと考えております。

2. 参加企業さま（敬称略）参加者 6名

室岡 竜也	アイエックス・ナレッジ株式会社
小野 次郎	日鉄日立システムエンジニアリング株式会社
荻野 義章	サトーホールディングス株式会社
磯上 好臣	株式会社イフェクト
山本 哲也	株式会社イフェクト
池田 晶彦	コープ情報システム株式会社

アドバイザー、部会長紹介

- ・部会長 内田昌宏 常務理事 (LAC)
- ・アドバイザー 仲西敏雄 代表取締役 (ネクスト・セキュリティ)
白井紀行 部長 (ネクスト・セキュリティ)
野口 勝 (株イフェクト)

3. 開催実績と検討テーマ

◇第1回「セキュリティトラブルが起きた時、何に困るのか？（セキュリティポリシーの重要性）」

日時： 2018年 6月 20日（水） 15：30より（18時 終了）

場所： アイオス五反田アネックス 1階 ミーティングルームにて

概要：①参加各者の自己紹介

②セキュリティ事故の現場 事例紹介、ディスカッション

実際に事故が発生すると、その対応にあたふたしてしまう事が多く見られる。また、実際のセキュリティ事故は、新聞報道されている様なアタックによるものではなく、紙媒体による流出の方が多く、人為的ミスに依ることの方が多。

この様な実態を踏まえるなら、テクニカルな面よりも組織的・人的側面での対応を整えることに注力すべきである。

③セキュリティの最新状況 状況紹介、ディスカッション

政府も各社が組織的にリスク対応を取れるようにすべく CSIRT の構築を求めている。経営トップ自らがセキュリティに関する意識を高め、リスク対応策を取ってゆく事が重要である。

④フリートーク (今後の研究会で扱いたいテーマ)

- ・会社規模とセキュリティレベルとのバランスについて、何らかのフレームワークはあるか？或いは、業種によっても違うのか？などについて知りたい。特に最低レベルがどこなのか、知りたい。
- ・トラブルが起こらない為にどうするのか、或いは、その予防線の梁型はどうすれば良いのか？
- ・今、グループ各社の状況を点検しており、これを受け、基準面をどのようにし、どう定着視させ、まわしてゆくのか？特に定着に関し、効果的な教育訓練とは何か、悩んでいる。“情報セキュリティ”というと、それはITでしょ、という理解であり、末端での定着が難しい。
- ・eラーニングの効果について疑問を感じる。ハラスメント教育も含め、年に何回も受けなくてはならず、答えを回して済ませている面もある。これではいけないのだが、果たしてどうしたものか？
- ・会社として ISMS を取得したが、形式的に陥りがちである。危機感を持って貰って取り組んで行かなくてはならない。C-SIRT に関して、協議会での情報は参照できないのか？
← メンバー限りのクローズドの扱いと成っているので、残念ながらメンバー外とは共有できない。
- ・インシデント対応や解決の仕方、そのスピード等について、具体例を知りたい。また、社員のセキュリティに対する意識はどうか、知りたい。締め日近くで訓練など行くと、「この忙しい時に！」と苦情が来る。どう意識を高めてゆくのか、悩む。

◇第2回「リスク管理体制の実態 CSIRTの求めるところは何か？」

日時： 2018年 8月 7日 (火) 15:30より (18時 終了)

場所： アイオス五反田 第1会議室

概要：①「マルウェアアンケート」結果の振り返り

参加各社のマルウェア対策の現状について、事前アンケートを実施した。この結果、参加各社とも、社内ルール整備、マルウェア対策(アンチウイルスソフト導入、接続機器の制限など)には取り組まれているが、マルウェアの検知、情報管理(アクセスログなどの管理)にまだ不十分さを持っている様子が見えたと感じた。

愉快犯から実害犯罪へと凶悪化が進んでいる現況、またもし侵入が生じた場合には1分1秒を争う封じ込めが求められることを鑑みると、「準備」、「検知と分析」、「封じ込め/根絶/復旧」、「事件後の対応(教訓)」という4つの主要なフェーズを備えたインシデント対応プロセスの整備が必要である。

②CSIRTの意義と実践

＝セキュリティ脅威から組織を守るために推進すべきこと＝
セキュリティ対応として、予防⇒監視・検知から対処(インシデントレスポンス)へと変化してきている。それはつまり、インシデントを検知し(或いは認知し)、影響の拡大を防ぐとともに、情報を収集して分析を加え、インシデントの全体像や原因について把握し、復旧措置や再発防止のための措置を取る一連の活動を指す。

この様な変化を踏まえながら、サイバー攻撃など、企業を取り巻くセキュリティ脅威が複雑化・巧妙化し、重大インシデントが相次ぐ中、ガバナンス/リスク管理/コンプライアンスの観点から、IT部門と管理部門が連携して対応すべく、CSIRT(Computer Security Incident Response Team)の構築が求められている訳である。大きくは、「検知」「事実確認」「被害拡大防止対応」「調査」「対策・改善」から成り、経済産業省サイバーセキュリティ経営ガイドラインには、3原則と重要10項目が示されている。

【3原則】

1. 経営者のリーダーシップが重要
2. 自社以外(パートナー等)にも配慮
3. 平時からのコミュニケーション・情報共有

【10項目】

1. サイバーセキュリティ対応方針の策定
2. リスク管理体制の構築

3. リスクの把握、目標・対応計画策定
4. PDCA サイクルの実施と対策の開示
5. 系列企業、ビジネスパートナーへの適用
6. 予算の確保、人材の配置・育成
7. IT システム管理についての外部委託先との切り分け
8. 最新情報の収集・共有
9. 緊急時対応体制（CSIRT など）の整備
10. 被害発覚後の開示体制整備

2017 年調査では、65%の企業で CSIRT 構築検討されているが、「構築済みで有効に機能している」という企業は 10%に過ぎない。また、欧米との比較においては、日本の経営のセキュリティへの関りが低いことが指摘されている。

- ③質疑応答、ディスカッション
- ④フリートーク

◇第 3 回「企業の抱える情報資産とは何か？ 情報システムと情報資産との関係」

日時： 2018 年 1 0 月 1 7 日（火） 1 5 : 3 0 より（18 時 終了）

場所： アイオス五反田 第 1 会議室

概要：①「病院の個人情報 leaked したら？」という事前課題結果解説

個人情報と言われている内容の情報が漏洩したら幾ら賠償を求めるか、その様な情報をどう扱って貰いたいと思うのか(価値があるのか)、を参加者に事前に考えて頂いた。この結果、各人により、また内部者の立場と外部者(被害者)の立場でも個人情報の内容に対する重要度の認識に差が出ることを実感した。

②重要情報資産とは何か？それらをどう守ってゆくのか？

会社の重要情報資産を守る、と言われていたが、実はこのように個人・部門・立場により重要性認識に差が生まれる為、一律に「重要資産を守る」という言い方では、実際には会社としての統一的な運用を行う事が出来ず、これが事故時には大きな問題となる。これが出来ている会社は、“良い風土の会社”と言われる全員が共通認識の上に立って動いている会社となるのであろう。

ここでは、会社内の意味の統一を図るべく『情報資産の分類』を、これらを守ってゆくやり方を『階層防御俯瞰図』で示し、重要情報のライフサイクルマネジメントについて理解を深めた。

- ③質疑応答、ディスカッション
- ④フリートーク

- ・政府の動き（2018/7/25）として、電力、通信などのインフラがサイバー攻撃を受けた場合に、被害が国民生活に与える影響の「深刻度」を5段階で評価してゆく方向であり、近々新たな「サイバーセキュリティ戦略案」閣議決定される、東京五輪、パラリンピックに向けサイバーセキュリティ対処調整センターを設置する、攻撃される前の防護策「積極的サイバー防御」も打ち出された、という内容が紹介された。
- ・日本を代表する企業で働く社員の情報が、大量に流失していることが日経ビジネスの取材で明らかになった。確認したのはメールアドレスとパスワードの組合せを記したリストで、その数は16億件にも及び、最も多いのがソニーグループの1万7千件である。
- ・日経 BP 情報セキュリティ戦略セミナー（9/27 開催）の内容紹介

◇第4回「自社の現状の把握とその分析 何を確認すれば良いのか？」

日時： 2018年12月19日（水） 15：00より（18時 終了予定）

場所： アイオス五反田 第3会議室

概要：①事前課題として、階層防御俯瞰図を使った参加各社の対策実施状況を確認してもらい、参加者にて内容共有化を行った。そして大体の一般的企業における対策実施状況（やってないと問題とされる取り組み／出来れば対処しておいた方が望ましい取り組み／進んだ取り組みとしてやってもらいたい取り組み）とも比較してみたが、各社ともほぼ他社に引けを取らない対策を打っていることが確認できた。

②会社全体としてのセキュリティ対応状況をリスクベースでまとめてゆけるDSS（Data Security Standard）アセスメント・シートを説明し、内容を理解して貰う為に数項目を取り上げて、実際に記入してもらい、使い方を学んでもらった。

③質疑応答、ディスカッション

④フリートーク

情報漏洩リスクに関する損保会社の講演内容の紹介、その様なリスクに対する保険の掛け金に関する情報が話題と成った。

◇第5回「何にどう取り組んで行く事で、自社のセキュリティ対策を充実させて行くのか？」

日時： 2019年2月20日（水） 15：00より（18時 終了予定）

場所： アイオス五反田 第1会議室

概要：①事前課題としてDSSアセスメントシートの10項目ぐらいについて、リスク評価までを取り組んでもらい、この各社の結果を共有化した。前回の俯

瞰図では普通に対応が出来ている様に見えたが、より詳細な本シートの結果からは、特にリスクマップとして自社の弱点が分るので、取り組むべきポイントが見えてくることを参加者に理解してもらった。

参加者の意見・感想として、以下の様な内容があった。

- ・カタチは出来ているが、実際大丈夫かが気に掛かるポイントとなる。
教育において、知っているべき内容は広く、eラーニングはそのほんの一部に過ぎない。また、eラーニングの実施結果を見ると、凄いスピードで終えている例があり、ちゃんと受講していない（答えを入力しているだけ）と言う懸念もある。
- ・仕組みは作ってあるが、インシデントの発生は無く、実対応の経験がない。軽微なトラブルがあったが、直接客先への連絡を行っていて、手順に従っていないことが起きた。
- ・社内ルールなど公開していても、見てくれていない、理解できていない、と言う懸念が残る。リスクマネジメント体制も姿はあるが、動くかは分からない。
- ・「想定外」を防いでゆくことが大切だが、具体的なトラブルなどが分からないと何が想定外なのかを想定できないので困っている。だからこの研究会などに参加している。

②フリートーク

- ・IPAの「情報セキュリティ 10 大脅威」に「サプライチェーンの弱点を悪用した攻撃の高まり」が第4位に突然入ってきた。グループ内に限らず、仕入れ先や客先にも注意を払う必要があるのだが、これは命令する訳にもいかず、難しい内容になる。
- ・セキュリティの取り組みも、これまでは「予防」に力点が置かれていたが、これからは「インシデントレスポンス」に力を入れるべきだと考える。対応のスピードをあげる、被害の最小化に努める、と言う点が大切となる。
- ・D o S 攻撃の踏み台とされる I o T 機器の安全性を調査する取り組みが総務省・N I C Tにより行われる。
NOTICE (http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01cyber01_02000001_00011.html)
- ・通信ログを解析してみると自社にリスクがある事が初めて分かった、ということが起きている。「分っていない」と「リスクが無い」事とは大きく異なる。
- ・知識として分かっているけど、その通りに動けるかは、全く別の内容である。実際に動けるか？という不安があるのであれば、それを「訓練」にてやってみることが重要ではないか？

◇第6回「演習 全体を通しての振り返り」

日時： 2019年4月17日（水） 15:00より（18時 終了予定）

場所： アイオス五反田 第1会議室

概要:①机上演習『情報漏洩事故が発生した時、CSIRTメンバーとしてどう動くか?』

全員がある企業のセキュリティ対応の構成メンバーであると仮定し、事務局よりのインシデントの発生、その後の追加情報といった開示を受けながら、自社内への必要指示を行い、その返答を受けながら対応してゆく演習を行った。途中、事務局より、「この様な観点での考慮も必要では?」と言った示唆も考慮しながら対応を進めた。

机上演習を行った参加者の感想

- ・実際にやってみて事象を掴むことが大切であることを実感した。マスコミ対応という内容もこれまで考えたことは無かった。
- ・冷静な平常時に準備をしておかなくてはならないと感じた。
- ・事前のシミュレーションが大切であることを感じた。
- ・現実には、かなり焦らされるだろうという事を感じた。時系列でイベントを残しておくことも大切だろとも思った。
- ・“点”としての対応は出てくるが、“流れ・手順”としての準備が大切だと感じた。自社を振り返ると、CSIRTのような組織が無い。招集・判断は誰が行うのだろうと改めて感じた。

②グループガバナンスの取り組み事例紹介

グループ内のばらつきのある会社に対して、「成熟度モデル」を適用し、それぞれのレベルに合った目標設定を行い対応を進めてゆく事によりガバナンスを構築していった事例である。ただここでの成功要因は、セキュリティ担当であった常務のリーダーシップにより、ブレの無い取り組みを進められたことであり、部門間の狭間に落ちてしまいがちな内容に対応する「情報セキュリティ推進部署」を新設して漏れを無くす対応を取ってきた点にある。

③今回の研究会を振り返って

参加者より以下の様な意見を頂いた。

- ・『評価』（◎/○/△/×）としては全員◎の評価であった。
- ・『自社で役立てることが出来た内容は何だったか?』
「自部門のセキュリティ活動を、会社全体を踏まえた活動に高められた」
「俯瞰図を活用して全社状況を捉えることが出来る」
「チェックリストなど、自社版と突き合わせ、体制や実効性を確認してゆきたい」

- 「内容をアセスなどに活用できている」
「自部門のセキュリティ活動を、会社全体を踏まえた活動に高められた」
- ・『今後の研究会で改善したら良い点』
 - 「2か月に1度の頻度で開催されてきたが、以前の内容を忘れてしまうので、もっと集中的に行った方が良い」
 - 「これから始める人、などレベルを揃えて開催してはどうか？」
 - 「テーマをもっと深掘りすることを行ってはどうか？」
 - 「今回の研究成果の発表の場など設けてはどうか？」
- ④フリートーク
最近の公開情報（IPA レポート、JUAS システム動向調査など）の共有化などを行った。

以上

4.6 基幹システムアカデミー2018年度・報告書

0. まえがき

基幹業務システムの抱えている、さまざまな問題を取り上げて、対策を考えようとしているこのために選抜されたメンバー企業は以下の通りである。

東京ガス i ネット(株)
ANAシステムズ(株)
アサヒビジネスソリューションズ(株)
(株)JT B情報システム
ニッセイ情報テクノロジー(株)
JFEシステムズ(株)
(株)テプコシステムズ
日本ハムシステムソリューションズ(株)
オリックス・システム(株)
日鉄ソリューションズ(株)

毎日、自社の基幹業務に従事し、肌で問題を感じている優秀な仲間同志の意見交換は有効であり、示唆に富んだ意見が出されることが多い。

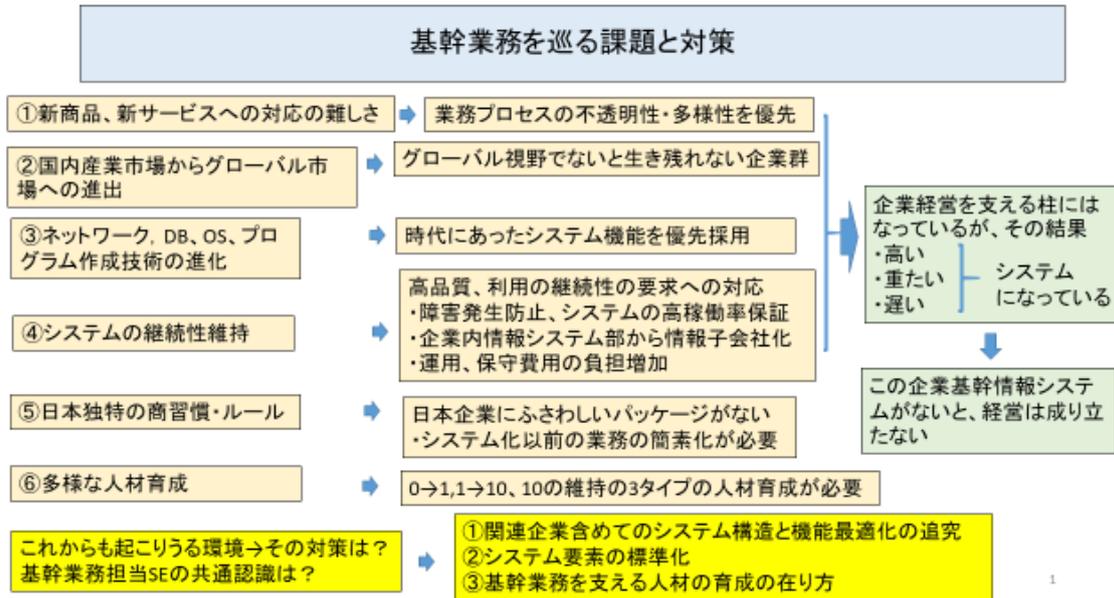
企業での「基幹業務システム」は経営の柱になっているが、次にあげる 5 課題を抱えている。

- ① 新商品、新サービスへの対応の難しさ
- ② 国内産業市場からグローバル市場への進出
- ③ ネットワーク、DB、OS、プログラム作成技術の進化の吸収
- ④ システムの継続性維持
- ⑤ 日本独特の商習慣・ルール
- ⑥ 多様な人材育成が必要

これらの要因は、今後も問題として登場してくるものばかりであるのでこの問題を直視し、今後の対応策への展望を考えてみたい

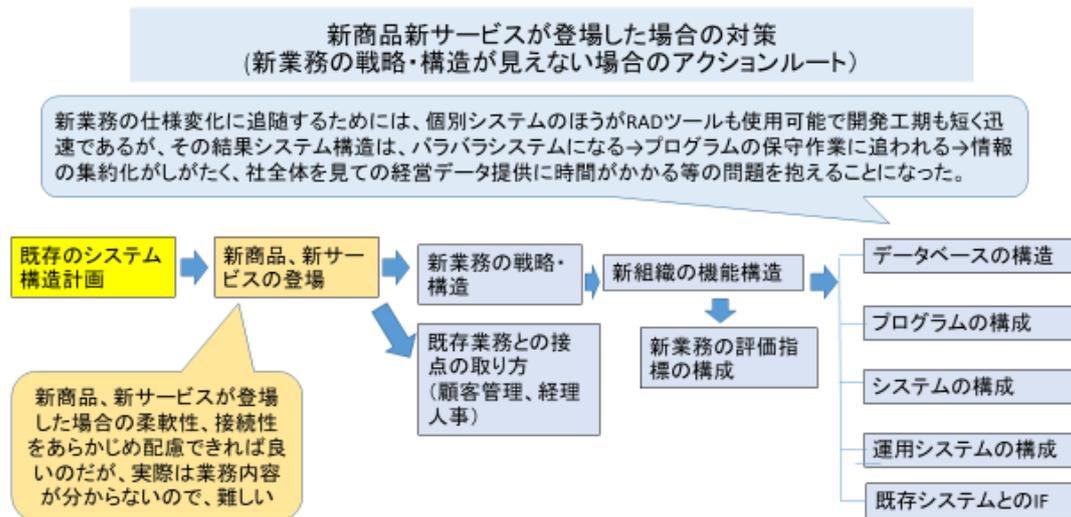
なおこのチームの研究はまだ緒に就いたばかりであり、今後の議論の内容によっては変化してゆくことが考えられることをおことわりして、現時点での整理をした。

図表 0-1 業務を巡る課題と対策



1. 新商品、新サービスへの対応の難しさ

図表 1-1 新商品、新サービスが登場した場合の対応の難しさ



各企業は何らかの基幹業務システムを既にもっているが、それに加えて新商品や新サービスが次から次へと登場してくる。

特に直近は Disruption 時代とも言われ、環境変化は過去数十年の変化が 2~3 年で押し寄せてきた感じさえある。

図表 1-2 に、IT 以外の技術の変化や、ルールの変更が大きく変わりつつある Disruption 事例をのせておく

図表 1-2 Disruption 時代の到来

経営戦略問題 (not IT 問題)

Disruption 気が付き是正できる全社員、経営者に

- 日本 Electronic Industry Disrupted崩壊
三洋>Sharp>東芝
- Bank 内部留保金が蓄積し借りようとしなくなった民間企業,低金利
EI化(ブロックチェーン,AIなど)
- 証券: 対面営業からネット営業へ
- Transportation産業(自動車): シェアリング、ウーバー化、電気自動車
- 航空産業:LCC 空飛ぶタクシー
- 小売: 無人窓口 ネット販売
- 教育: 一律教材から個性重視教材へ 自己研鑽(OJL)

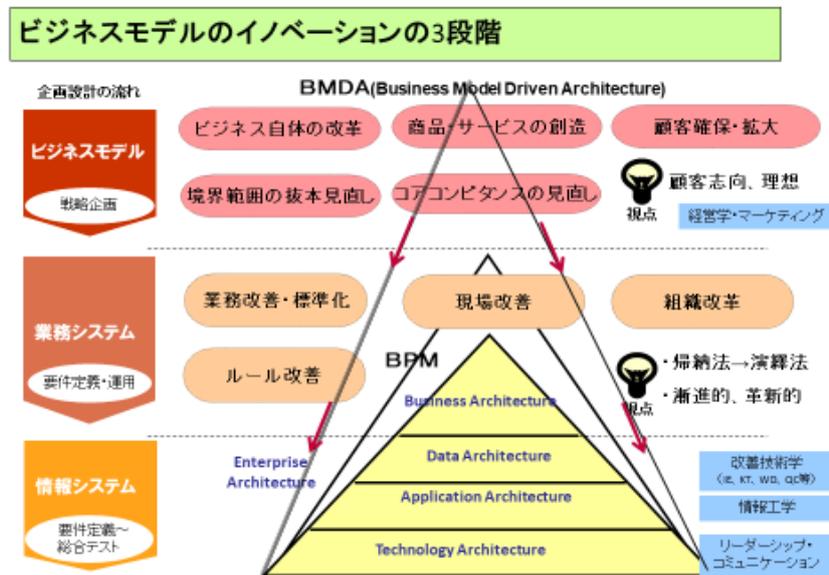
カリフォルニア州立大学ポモナ校 一色浩一郎教授資料にABCで追加

基幹業務システムは業務プロセスの変化への対応だけではなく、ビジネスモデルの大変更に対応する発想に変えてゆかねばならない。

イノベーション時代のシステムはビジネスモデルを変え、業務システムを変え、情報システムをかえてゆく 3STEP の在り方を習得し、対応できる人材が求められている。

難しいのはビジネスモデルを変えてゆけばよいのかを、企画できる人材の確保である。

図表 1-3 改革はビジネスモデルの変更から



さて新商品や新サービスを自社で始める場合に、ビジネスモデル、業務プロセスをどこまで想定できるであろうか。

実際に「各開発の局面で、このようなプロセスで実施する」と言った通りの作業プロセス通りに実行できた例は非常にマレである。

想定外の事態に対応するために当初プランから、大きく変更して実行が初めて可能になるケースが非常に多い。

新業務構造を最初から想定することは、難しいことである。

例えばイノベーションの結果生まれた新商品をどのように売ってゆけば良いのか、その業務仕様を新商品販売の業務部門に問うても正しくは答え切れないのが普通である。

既存商品の販売組織、ルートでは対応しきれない新しい事態には、作っては壊し、作っては壊すシステムの変化に追随するしかない。このような場合には、すでに存在している既存商品を対象にした現存システムの改造は向いていない。簡易な開発方法、道具に依存したほうが良い。これを繰り返し、繰り返してゆくと図表 1-4 にあるようなシステム構造、多様なシステム環境になってしまう。

システムの柔軟性、多様性とシステムの保守、運用性の一貫性の確保は、相いれない要素を含み、情報システムの SE をなやませている。

これへの対応策の追究が基幹業務システム・アカデミーの一つのテーマである。

図表 1-4 複雑な構造になった基幹業務システム

複雑になったシステムをどう変えるか

組織	顧客管理	販売管理	調達	生産	出荷	外注管理	経理	財務	人事
A事業部									
B									
C									
D									
E									
F									
G									
H									

- ①時系列的のバラバラに開発してきたので、システムは言語、画面、DB、帳票プログラムは全部多様になっている。保守維持しきれなくなってきた。
- ②経理、財務、人事システムはSAPで統一されている
- ③今後どのように整理、集約、すれば良いのか？

多くの事業部が個別システムをもつ場合でも、「経理・財務システム、人事システムと顧客管理システム」は一つにすることを検討しておく必要はある。

2. 国内産業市場からグローバル市場への進出

日本は人口の減少が続き、グローバルで活動しないと生き残れない時代に入っている。当然システムもそれに追随できる仕組みになってゆかねばならない。

では企業の基幹業務システムは、実際にこのような時代になることを想定したシステム構成になっているのだろうか。

図表 2-1 にグローバル時代の企業基幹業務システムの構造図を乗せておいた。

横軸に企業の機能を並べ、縦軸に進歩の段階を記述してある。

この図はデンマークのカールスバーグに行ったときに、CIO が示してくれたものを模擬して記述したものである。

我社は、今はローカルとして工場毎にシステムを作っているが、これを機能毎に数年以内に欧州地区、北米地区、アジア地区などの地域特化のシステムにまとめて行き、最後は全社一つのシステムにまとめて行く部分とそうでない地区特性を生かしたシステムにするのかの意図を示したものである。

日本国内を対象にしている企業でも、関係企業のシステムを最後はどのように整合性を持ったものにまとめて行くのが良いのかを整理している親企業は少ない。

機能の類似性をどのように整理してゆけば良いのかの手法論も未熟である。

基幹業務の企画者の責務のひとつである。

図表 2-1 にグローバル時代の企業基幹業務システムの構造図

Global Systemの構造例(カールスバーグ) 業務、情報システムの標準化を進めロスを防ぎ競争力を高める ・グローバル市場は日本市場の10倍 ・IBMは業種別にCBM (Component Business Model)を準備								各1区分 が右の ように細 分化され る	集中化 Regional Glocal local
	mail/ Internet	財務、人事 設備管理	調達	生産	配送	マーケティ ング	販売		研究
現状	地域特化	Local	Local	Local	Local	Local	Local	地域特化	
3年後	集中化	Regional	集中化	Glocal	Glocal	Local	Local	集中化	
将来	集中化	集中化	集中化	集中化	Regional	Glocal	Glocal	集中化	

※実際は各機能をさらに細分化し、業務および情報システムの両面について、単純化、標準化、共通化が必要柔軟性もった、業務と情報システムの単純化、標準化、共通化をさらに追究する必要がある

システムの形態

Glocal	世界各社の良さを参照した上で、各社の環境に見合ったシステムを採用する 販売管理は各社に任せる傾向がある
Regional	地域の地理、制度、文化の特性を生かして地域最適化を求める
集中化	全社最適を狙うシステム 全社情報を参照しながら支社が具体的なアクションをする場合もある
Local	各国、各工場の事情に任せる

3. コンピューター、ネットワーク、DB、OS、プログラム作成技術の進化

基幹業務システムの構造を複雑化している要因の一つが、技術の素晴らしい躍進がある。SEは目の前のコンピューターの能力に依存してシステムを作成しているが、本来はもっと機能アップしてから作成したほうがよかったと思える場合もある

2000年と2015年の能力差を比較してみた。

機能	a、2000年の速度、容量	b、2015年の速度、容量	b/a
CPU 処理速度 GHz	0.8	31.5	40
HDD 記録密度 GB	6.0	6000	1000
家庭向け通信速度 Mbps	2	2000	1000
端末	ホスト用端末	パソコン、モバイル エッジ、IOT	
入力データ	文字、音声	画像、IOT	
取扱者	情報システム SE	業務担当者、消費者	
プログラム	COBOL、 個別画面プログラム	JAVA、WEB、RAD	

その時代に存在した最善なツールを使用しての開発をしてきた基幹業務システムは、多様性を持った様々な、システム構造、言語を使ったものになっている。

システム寿命は、生命保険システムのように、永くデータを保存し、処理するためには昔のツールを維持し続けねばならない宿命を持っているものがある。

これがSEを固定化させ維持業務を困難なものにしている背景も忘れてはならない。

参考までに、主メモリ当たりの価格は30年間で1/100万に低下した。

このような価格低下を起こした文明商品は他にはない。この価格の低下を利用しない手はない。

更に基幹業務システムを自社保持から外部の専門会社に委ねるクラウドシステムへと発展していることも、基幹業務問題を取り上げる場合には欠かせない要素である。

これらの進歩が激しい新機能を、後で振り返って見た場合でも、新技術の選択は間違っていないと言えるように、DBの構造、プログラムやシステムの構成、運用システムの構成、既存システムとのインタフェースの取り方を考えておかねばならない。

4. システムの継続性維持

企業情報の大半は、この基幹業務システムと文章情報システムに保存されている時代になった。したがってこれが外部に漏れたり、消失したら企業の存続を問われることに発展する問題になる。

高品質、利用の継続性の要求への対応が要求され、情報システムの高稼働率、セキュリティ対策、の厳密化が要請されて二重、三重のバックアップ対策を採用せざるを得なくなっている。

使いやすさの問題含めて非機能要件の確保が重大になり、講じられている。

この障害発生防止、システムの高稼働率保証のための機能確保とその費用増加も無視できない。

これらの変化に対応すべき要員の確保と待遇が大企業中心に問題になり、企業内情報システム部から情報子会社化へと変化し、外部企業へと展開せざるを得なくなると、人材育成問題が登場している。

もう一つの変化は大企業の情報システム部門が独立し、その高い技術を核として他の企業からの情報システムの開発・保守・運用を請け負い稼ぎ出したことも諸外国と比較した日本の情報システムを巡る特徴である。

5. 日本独特の商習慣・ルール

1945年の敗戦以降、日本企業は目覚ましい発展を遂げ一時は一人当たりのGDPが世界1となり1979年には「Japan as No1」とまで言われたことがあった。

この本の著者の社会学者のエズラ・ヴォーゲルは、日本人の読書時間は米国人の2倍にあたることや、新聞の発行部数の多さなどが日本人の学習意欲のすばらしさを日本人のすばらしさの根拠としている。

今電車にのっている若者の何%が本を読んでいるか観察しているが、多くは携帯端末を利用してゲームを楽しんでいるのが実態である。このことが日本の経済成長の低迷と無関係であるとは言い切れまい。

また日本人の几帳面さは、国、公共機関、企業のルールの詳細さ、緻密さ、に結び付き過剰

な一般管理業務の増加に結びついていることも見直さねばならない。

この緻密さを支えているのが基幹業務システムの複雑性である。

商品を買ったら直ぐに代金を支払うのが欧米流であり、日本はこれに月末払いの掛け金制度が加わる。

国への申請制度も各省庁別に準備された。今この仕組みを修正しつつあるが、業務ルールの簡素化の推進は未来国家の大きなキポイントである

6. 多様な人材育成が必要

基幹業務は多くの多様な人の協力で成り立っているが、企業の将来、日本の未来を考えた場合には

- ① 新商品、新サービスを生み出せる人、つまり0から1を生み出せる人
- ② 新発案を商品化し世界中に販売できる1を10に発展できる人
- ③ できあがった仕組みを維持発展できる10を10以上にできる人の3種類の人材が必要である。

図表 6-1 に企業発展のための必要人材の解説を乗せた

図表 6-1 企業発展のためのタイプ別必要人材

企業発展のための必要人材 能力開発の体系化(実行力だけでなく問題感知力、発想力を評価すること)			
	a: 価値発掘型人材	b: 改革推進型人材	C: 実行型人材
	ユーザーが求める新たな価値を見いだせる人材	様々な人を巻き込み強い推進力で価値実現をする人材	ITを駆使し期待されるシステムの開発・保守・運用を推進できる人材
業務目的	0→1 霧から1を生みだせること 線路を引く人(5%)	1→10 プロジェクトの創世期において十分な力を発揮すること 列車を手配・ダイヤを組む人(10~20%)	10→10~ ある程度軌道に乗った業務を、さらに発展させ安定運営できること 列車を運行し乗客、通行人を守る人(70~80%)
発想法	右脳型 問題感知力、発想力	左脳型・右脳型も一部可能 工夫改善力	左脳型 計画力+実行力
必要な力	「もっと良いものがあるはず」と考える力 ・本質追究力(目的追究力) ・観察力、洞察力、発想法	「必ず成功させる信念」 ・本質追究力 ・構想力、思考力 ・受容力・共感力・質問力、柔軟交渉力	「堅実な実行力」 ・計画作成力・実行力 ・報連相力 ・技術習得力
研修	・Critical Thinking ・Creative Thinking ・Design Thinking ・Innovation Thinking ・FTA	・Critical Thinking ・Logical Thinking ・Creative Thinking ・経営管理力	・ビジネス基礎研修 ・業務分析力 ・Software Hardware Technology ・Software Hardware Technology ・Project management ・要件定義・超高速開発法 ・Enterprise Agile

ABC作成

Copyright©2018フロンティア・ビジネス創造協会 All rights reserved

着目して欲しいことは、企業にはこの3種類の人材が必要であるが、各タイプ別に学ぶ内容が異なっていることである。しかし多くの企業では、一律な研修をしているように見える。各企業では、将来に向かって、どのような人材を何人必要としており、そのためにどのような育成方法を採用するのが良いかの選択をすることである。

企業の人材評価はこの3種類で共通している方が良い。ひとはタイプCかbへ、bからaへと移ることが可能だからである。評価項目は同じでも、それを重視する比率はタイプ別に

変わってくる。

一般的に見て、日本企業はタイプcの人財育成カリキュラムを過去採用してきたように見えるが、グローバル時代に向けて、イノベーションをつづけて世界市場でイニシアティブをとるためには、この3種類の人材育成を図り評価し続けることが肝心である

基幹システムアカデミー2018年度はまだ、活動の緒に就いたばかりであるが、優秀なメンバーの集まりであるので、新しい知見が誕生してくることを期待している。

2019年度は、以上に掲げた問題解決を具体的にどうとってゆくのかを議論したい。

図表 6-2 イノベーション人材の評価案

イノベーション人材の評価案					
大区分	中区分	説明	タイプ別活用区分		
			a	b	c
問題感知力	本質追究力	ものことの本質を見極める力、自社の業務効率から社会問題解消へと思考できる力	5	4	3
	観察力	現実を観察し正しく現状を把握する力	5	3	3
	洞察力	次に、あるいは将来発生する現象、要求を推察できる力	5	3	3
	志向力	原点から最上のもを見極め、更に未来を予測する力	5	3	2
	共感力	現実を新鮮な目で見ると判断し、感動を持つ力	5	3	2
発想力	問題分析力	原因、背景、理想、現実を把握し何が問題か、解決すべきことは何かを見極める力	4	5	3
	構想力	課題の解消に向けて人物金情報を組み立てる力	4	4	3
	独創性	従来とは大きく異なる視点で、斬新なアイデアを出せる力	5	4	3
	柔軟発想力	課題の多様性を理解し、柔軟な発想ができる力	4	4	3
実行力	計画立案力	複数の具体的なアクションを負荷、時間、費用に配慮し組み立てる力	4	5	5
	問題解消力	発生してくる課題を手際よく解消できる力	3	4	4
	質問力	回答や課題を引き出せる質問を出せる力	4	4	3
	交渉力	課題を解消するために組織を動かせる力	3	4	3
	説得力	交渉相手を論理的、心理的に納得させることができる力	3	4	2
	臨機応変力	自体的変化を受け入れ、次なる戦術を立て成功に導く力	3	5	2

Copyright©201877ハウス・ビジネス創造協会 All rights reserved

ABC作成

以上

執筆 ABC 事務局 細川泰秀

4.7 日本企業成長戦略分析研究会

・チームメンバー

日本企業成長戦略分析研究会メンバー

このメンバーによる日本経済の貴重な分析データを基に、日本企業、経済の諸問題を議論した結果を記す。

牛島俊一郎 東京大学経済学部卒、経済企画庁、埼玉大学経済学部教授、

現在 ABC 協会研究員、コンサルタント担当中

泉川博樹 東京大学経済学部卒、新日本製鉄人事部、能率課、情報システム部、

NS & I システムサービス、現在 ABC 協会研究員、コンサルタント担当中

山憲一 早稲田大学政治経済学部卒、新日本製鉄工程管理、情報システム部、

新日鉄ソリューションズ株式会社勤務。現、ABC 協会事務局担当。

山口省蔵 上智大学法学部卒、日本銀行、金融経営研究所

細川泰秀 静岡大学工学部機械工学科卒、新日本製鉄の工場担当後、情報システム部

NS & I システムサービス、新日鉄ソリューション、JUAS、ABC 協会副会長

1：この会の目的

日本の一般会計予算は、2019 年度は一般会計の歳出総額は 101 兆 4564 億円

新規国債発行額は 1 兆 324 億円減らし、32 兆 6598 億円で、国債依存度は 32.2%と 2.3 ポイント低下した。税収で国債費を除く政策経費をどれだけ賄えるかを示す国の基礎的財政収支（プライマリーバランス=PB）は、9 兆 1516 億円の赤字である。

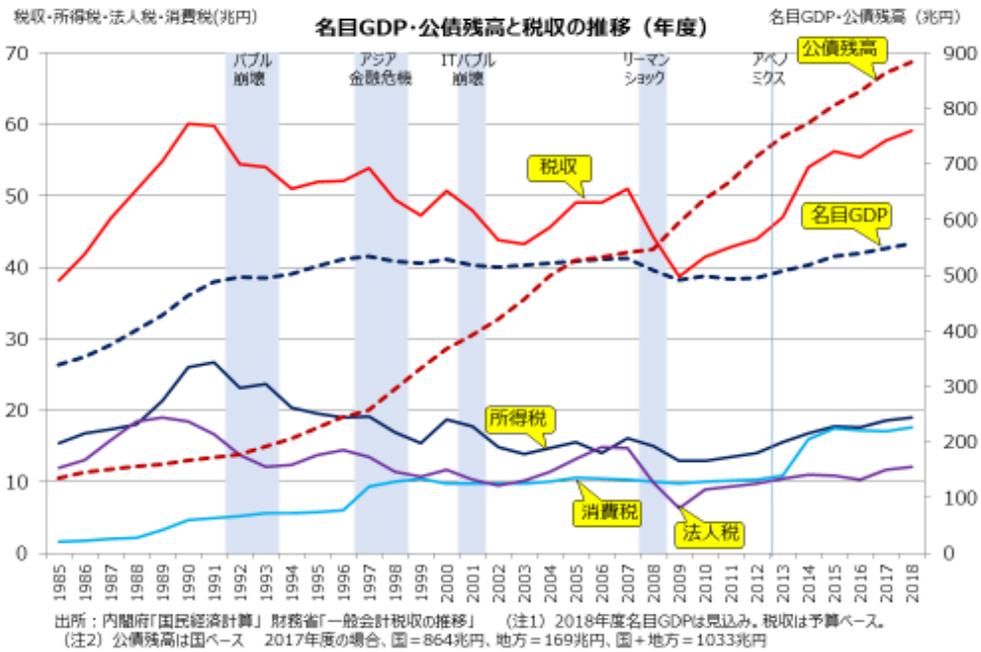
図表 1-1 の国債残高に注目頂きたい。今年は少し税収が改善されたと言えども、累積赤字は相変わらずの右肩上がりである。

あと 10 兆円あれば、過去の国債発行の処理まではできなくとも、公債残高は横ばいにできる。まず企業が稼ぎ、税収を確保する施策が必要である。

・そのために何をすれば良いのか

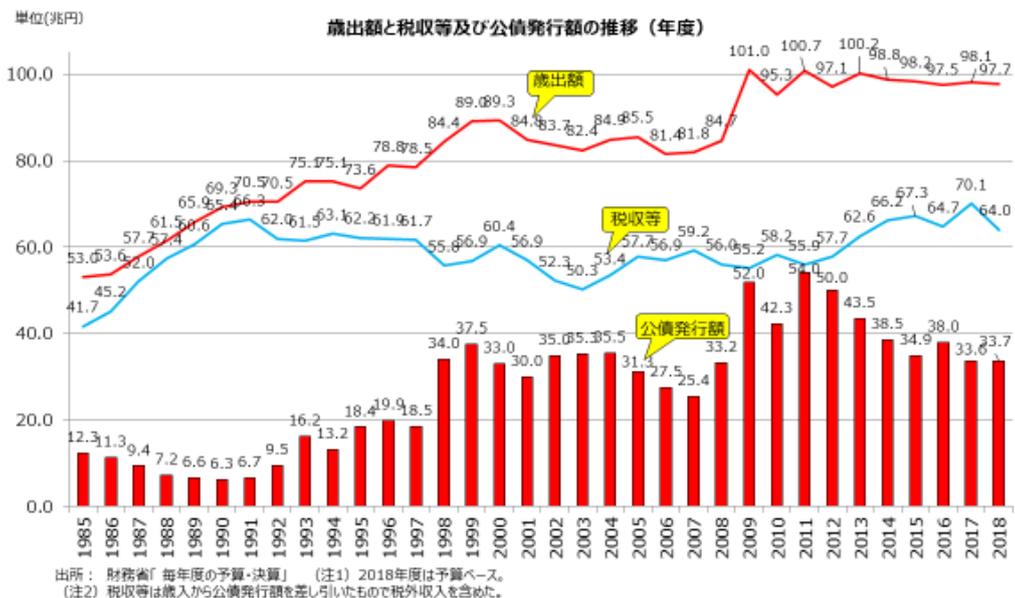
・グローバル視点で何が海外諸国と異なるのかを追究するのが、このチームの課題である

図表 1-1



ここ 10 年間で見れば支出は横ばい、税収は微増
、国債発行額は微減ではあり、努力していない訳ではないが、結果的には国債発行に頼っている状況には変わりがない。

図表 1-2



2：なぜアメリカでイノベーションが生まれるのか(1)

2019年3月末の「世界時価総額ランキング」をみると、1位から4位までをアメリカのIT関連企業が独占している。

1980年初めにパソコンが開発され、1990年後半からインターネットが急速に普及し、2007年にはスマートフォンが開発され、多くのIT関連企業が急速に成長してきた。

スマートフォン、インターネット、電子商取引、SNS、クラウド等がIT企業の収益のベースになっている。

図表 2-1

世界時価総額ランキング推移（単位：10億ドル） 出所：think 180 around 他

1992年末					2019年3月末			
ランキン グ	企業名	時価 総額		ランキン グ		ランキン グ	企業名	時価 総額
1位	エクソンモービル	76	⇒	10位		1位	マイクロソフト	905
2位	ウォルマート	74	⇒	17位		2位	アップル	896
3位	GE	73				3位	アマゾン	875
4位	NTT	71				4位	Google	817
5位	アルトリア	69				5位	パークシャー・ハサウェイ	494
6位	AT&T	68	⇒	30位		6位	フェイスブック	476
7位	コカコーラ	55	⇒	38位		7位	アリババ	469
8位	パリバ銀行	55				8位	テンセント	441
9位	三菱銀行	53				9位	ジョンソン&ジョンソン	372
10位	メルク	50	⇒	34位		10位	エクソンモービル	342
11位	日本興業銀行	47				11位	JPMorgan・チェース	331
12位	住友銀行	46				12位	ビザ	314
13位	トヨタ自動車	44	⇒	45位		13位	ネスレ	297
14位	ロイヤルダッチ石油	44		20位		14位	中国工商銀行	295
15位	富士銀行	42				15位	中国建設銀行	285
16位	第一勧業銀行	42				16位	ウォルマート	280
17位	三和銀行	38				17位	バンク・オブ・アメリカ	266
18位	BTグループ	38				18位	サムスン電子	261
19位	P&G	36	⇒	19位		19位	P&G	260
20位	グラクソ・スミスクライン	36				20位	ロイヤル・ダッチ・シエル	259

図表 2-2



各社の企業年は最近のことであり、若い企業である

企業名	創業年	本社	創業者
マイクロソフト	1975	ワシントン州レッドモンド	ビルゲイツ
アップル	1976	カリフォルニア州クパチーノ	スティーブ・ジョブズ
アマゾン	1994	ワシントン州シアトル	ジェフ・ベゾス
グーグル	1998	カリフォルニア州マウンテンビュー	ラリー・ページ
フェイスブック	2004	カリフォルニア州メンロパーク	マークザッカーバーグ

・イノベーションは意欲的なビジョンと大量のインスピレーションを持った情熱からスタートする。

・顧客からは新しいアイデアは出てこない。

・シンク・ディアレント

「クレイジーな人たちがいる。ものごとが世間と違って見える人。彼らは物事を変える人だから。想像

力のある人だから。詳しく調べる人だから。創造する人だから。まわりに刺激を与える人だから。人類

を前に進める人だから。」

ジョブズは「シンク・ディファレント」を通じて、アップルの創業時の理念を思い出させようとしたといわれている。

米国の TOP 企業の戦略

アメリカの IT の TOP 企業について、売上高・営業利益率・研究開発費率及びセグメント別売上高について、決算書で確認してきたが、まとめると以下のことが言える。

クラウドサービスに力を入れてきたアマゾンやマイクロソフトの収益が大きく伸びているのが目立つ。

また、アマゾンは、ネット販売部門でも北アメリカの収益が良くなっており、潜在成長力の高さを感じさせる。しかし、企業は自社の利益のみを追求するだけでなく、消費者や投資家に加え社会全体の利害関係者に対し、経済・環境・社会など幅広い分野での社会的責任を負っている。その点では、アマゾンの評価は極めて低い。

アマゾンは従業員が低賃金で過酷な労働環境にあると長年批判されてきた。2018 年 10 月にやっと重い腰を上げて最低時給を引き上げている。また、アマゾンの成長により多くの小売業者が閉店に追い込まれている。アリババのように小売業者との共存共栄を図ることはできなかったのか。

アップルについては、2018 年 10～12 月に iPhone が中国市場で大きく落ち込んでいるのが気になる点である。また、5G 時代に向けて、ファーウェイやサムスンが先陣を切っているが、アップルがこれに如何に対応していくのが鍵になるのでは。

欧米を中心に個人情報保護を厳しくする気運が高まっており、個人情報を活用したネット広告で収益をあげているフェイスブックやグーグルは、その対応に追われている。特にフェイスブックは大きな影響を受けており、収益も伸び悩んでいる。この試練を正面から受け止め、的確に対応していくことにより、活路は見えてくるのではないか。

3:財政赤字の解消と日本経済再興のための方策 増税と必要な分野への歳出の増加

牛島俊一郎 2019年2月26日

多くの図表に基づく100ページを超える論文の抜粋である。図表を含めた原文も参照されることをお勧めしたい。ABCのHPに掲載されています。

(はじめに)日本経済は労働市場がほぼ完全雇用である一方で、多くの基本的な課題が未解決のままの状態である:・大幅な財政赤字の継続と公債発行残高の膨張・長期にわたる経済成長の低迷と国際競争力の低下・東京一極集中の継続と地方経済の衰退等

この原因の一端は歴代政権が財政赤字削減に向けて政府支出を厳しく削減ないし抑制し続ける一方で、日本経済の再興に必要な様々の課題は歳出の規模を増やすことなく規制改革や行財政運営の効率化等によって解決できるとしてきたところにある。厳しい財政事情を理由として歳出増加はタブー視されてきたきらいもある。

その結果、民間のみでは適切な供給が行われない公共財的な性格が強い分野(例えば大学教育等)においても歳出の削減ないし抑制が続き、諸課題の解決のために必要な条件整備が十分に進められなかった。

本稿では基本的な課題の解決のためには歳出抑制に代わり、増税と必要な分野での歳出増加という政策転換が不可欠であることを示したい。

I 日本経済の現状と遅々として進まない基本的課題の解決1. 日本経済の現状(1)低い潜在成長率の下で総需要の緩やかな回復が続き、経済はほぼ完全雇用に近い状態

- ・2018/2012年の平均伸び率 実質GDP1.1% 就業者数1.0% 生産年齢人口 ▲1.1%
- ・米中貿易摩擦がそれなりに収まり、中国の景気悪化が深刻化しなければ、日本経済は当面ゆるやかな回復基調を維持しよう

・生産年齢人口が1%強の率で減少する中で、今後とも1%前後の経済成長率が続けば失業率はさらに下がり、2%台初めまで低下する可能性がある。

そうなった場合、従来の失業率と賃金の関係に照らせば、賃金上昇率が3%程度にまで上昇することもありえよう(来年ないし再来年の春闘)。そうなれば2%のインフレ目標が達成される条件が整うことになる。

ただし、賃金が上がりにくい状況は欧米でも観測されており、今後の動向について楽観はできない。

CPIの上昇率が2%になるために必要な賃金上昇率を計算すると、期待インフレ、輸入物価ともに2%で上昇するとの前提で、おおむね3%となる

未解決のまま残されている多くの基本的課題

(1) 解決にはほど遠い基礎的財政収支の黒字化と財政赤字の解消

安倍政権では財政状況の改善を目指して社会保障費の増額の圧縮と一般行政経費の抑制を行ってきたが、2020年度を目標とした基礎的財政収支の黒字化は達成できず、財政収支全体の赤字削減もそれほど進展していない。

また、機動的財政政策を掲げ幾度かの経済対策を導入したものの、公共事業を大幅に拡大したわけではなく、2013年の対策で引き上げたその規模を維持した程度であった。

・一人当たりのGDPは1995年の世界第3位から2017年は25位迄低下 時間当たりの生産性も世界20位 2013年以降の大幅な円安にも関わらず日本の財輸出は低迷を続けている。

依然として続く東京一極集中と地方の衰退

・2018年、東京圏の人口は13万5600人の転入超過。

・23年連続の転入超過で、前年に比べ1万5821人の拡大。

・今後日本経済が順調に推移すれば民間部門の貯蓄超過/GDP比は徐々に低下するであろうが、その低下幅は限られたものになる。

日本の今後の施策

マクロの貯蓄投資バランスを踏まえた財政赤字削減のための今後の政策方向

1) 今後とも経済が順調に回復すれば歳出削減により財政赤字の縮小は可能現在の経済情勢が続けば高齢化に伴う家計部門の貯蓄率の低下から民間の貯蓄超過は少しずつ低下し、近い将来、経済全体の需給バランスを維持しつつ歳出削減による財政赤字の縮小を行うことが可能となる。

ただし、財政収支の黒字化は困難

その場合でも企業部門の貯蓄超過はかなり大きいままで残ることから、民間部門全体としては貯蓄超過が続き、財政収支全体を黒字化できるまでには至らないであろう。経済活動を完全雇用の近傍に保つためにはこの状況を甘受せざるを得ず、公債残高/GDP比は高い状態が継続しよう。

なお、利払い分を除いた基礎的財政収支については時間はかかるが黒字化しうるかもしれない。

基礎的財政収支がゼロの場合、公債残高/GDP比が発散するかどうかは国債金利と名目経済成長率の大きさにかかっている。国債金利>名目経済成長率なら発散、国債金利<名目経

済成長率ならゼロへ収束。このところは国債金利<名目経済成長率という状態が続いている。基礎的財政収支が赤字の場合は公債残高/GDP 比が発散しないための条件はこれより厳しくなる。いずれにしても、日本の国債の平均償還期限は約 9 年とかなり長いことから、今後新発債の金利が徐々に上がるにしても国債の平均支払金利は当面低い状態が続くであろう。従って、基礎的財政収支黒字に時間がかかっても公債残高/GDP 比が大きく上昇することは当分の間ないであろう(内閣府の中長期試算も参照)

国際比較による日本政府の規模の検証 政府の活動の基礎となる雇用者数でみた日本政府の規模は極端に小さい

・社会保障支出は年金、医療、介護についての現金での給付と現物給付が主なものである。この支出の GDP 比が OECD の真ん中あたりに位置することは、日本の高齢化率が抜きんでて高いことからすれば、日本の社会保障の給付水準は多くの OECD 諸国よりも低い可能性が高い。

また、社会保障以外の支出の GDP 比が非常に低いことは前掲の政府の雇用比率が非常に低いことと符合しているし、後掲の教育支出が低いこと、および家族手当等の社会支出が非常に低いことも符合している。社会保障を除いた分野では特に教育、家族支援で政府支出の規模が小さい

i) 公的教育費支出の GDP 比

(2014)は OECD 諸国の中で最低

幼児教育から高等教育までを含めた教育全体に対する公的支出の GDP 比を国際比較してみると、2014 年時点で日本は 3.2%と OECD 諸国中最である。OECD 平均 4.4%との差は 1.2%ポイントであり、GDP を 530 兆円とすると 6.4 兆円に相当。 ii) 安倍政権が重視する幼児教育支出の規模も非常に小さい大学を含む高等教育機関に対する公的支出の GDP 比も日本は際立って低く、0.5%と OECD 諸国中ほぼ最低であり OECD 平均の 1.1%より 0.6%ポイント低い。GDP の規模を 530 兆円とするとおおよそ 3 兆円に相当。

日本の高齢・保健を除く社会支出の GDP 比は、大陸ヨーロッパ諸国と比べて5%ポイント以上低い。上記の家族、積極的労働政策のほか、障害者への支援がかなり小さい。後で示す所得格差への取り組みが不十分なことと合わせて考えれば、日本は弱者に対してあまり優しい国ではないのかもしれない

・日本政府がこれから歳出を増やしていくべき分野についての考察： 国際比較から見えるもの

経済活動の枠組みの整備、運用に十分な人と予算を充てていない・・・例) 極端に少ない国の統計担当者

日本の政府の雇用規模は明らかに小さい。これまで各方面からさんざんに中央・地方の政府及び政府機関の非効率性について批判され、政府自体も毎年の定員削減で人減らしを続けてきた中で、突然に職員の数を増やし、そのために予算を増やすといっても国民の納得を得られるとは思えない。政府は他の先進諸国の政府職員と日本の政府職員の仕事の範囲、働き方、給与等の違いについてきちんとした調査を行い、国民の納得いく形で政府がより力を入れて取り組むべき分野を明確にし、必要な人員配置を行っていくべきであろう。

- ・公共財の供給と市場の失敗への対応が不十分・・・例)教育への公的支出の少なさ、子育て支援の少なさ(子供は外部効果の大きな存在とみなせよう)・教育に関しては幼児教育と高等教育の分野で特に少ないことはデータが示すとおりである。多くの声が上がっている教育現場の疲弊や最近の日本の研究活動の低迷に照らしてもこの分野には特に力を入れるべきであろう。
- ・格差是正と社会的弱者への取組の弱さ

この分野の日本の取組の弱さは明らか。安倍政権が取り組んでいる「同一労働同一賃金」の推進に加え、貧困の連鎖を断ち切り、低所得層の稼得能力を高めるための教育、職業訓練への取組や生活保護受給者の就職支援の強化等が必要であろう。非正規労働が増える中で高齢化が進展すると、生活保護受給者が今後さらに 増える可能性がある。低所得者や高齢者の就労による収入増加を通じて問題を緩和することが必要であろう。

- ・日本経済復興のために歳出増加が必要とされる分野の例示:大学等に対する公的な教育研究支出

(歳出増加が求められる背景)

本来、政府が経済政策として力を入れるべきことは、目指すべき目標(経済社会の姿)を実現するための人々の活動の基盤となるソフト、ハード面での公共財を整備し、また外部経済・不経済等の重要な市場の失敗への対応を行うことである。すなわち市場経済が働いた結果、目指すべき経済社会の姿が実現されるように、人々の活動の枠組みや基盤を整備することである。

しかしながら「厳しい財政事情」という言葉の下で歳出の削減・抑制が優先され、重要な政策課題に対しても予算の増額という選択が排除されて、限られた予算を目に見える短期的な成果を上げられそうな分野に集中配分すること(選択と集中)によって課題に対応しようとする(民間の力や競争、効率という言葉を多用した)取組が多くみられた。

結果として、各経済主体の力を存分に発揮させ、望ましい成果が得られるようにするための基本的な枠組みや基盤の整備が進んでいない分野が生じた。そうした分野の代表的な例として大学等に対する公的な教育研究支出をとりあげる。

(日本経済の再興にとって重要な大学等に対する公的な教育研究支出)

- ・90年代以降、日本企業の技術革新力、研究開発力の低下
- ・以下で見るように2000年代以降、大学等の公的教育研究機関の教育研究能力も低下

・大学等の公的教育研究機関の教育研究機能は公共財としてとらえるべきもの→増税をしてでも整備・強化すべき日本経済の再興にとっては企業の技術革新力がよみがえり、日本全体及び各地域の生産性が高まる必要があるが、そのための人材や知識・技術の供給源となる大学等の公的機関の教育研究能力が劣化してはその実現は困難。その整備・強化は日本経済の再興に欠かせないものであり、財源不足であれば増税をしてでも国が責任をもって取り組んでいくべきもの。ただし、その整備・強化は日本経済の再興の必要条件であり十分条件ではないことはもちろんである。

- ・世界の流れに遅れをとる日本の大学等における近年の教育研究活動

大学等に対する公的支出の相対的な小ささに加え、後述するような日本政府の予算措置もあって、近年、日本の大学等における研究教育活動は世界の流れに取り残されつつある。

- ・研究論文数の停滞と世界的に見た日本の論文の質の低下

・世界の各国が大学等での研究論文数を毎年増加させているのに対し、我が国では2000年代前半以降、研究論文数が減少に転じている。

下がり、論文数のシェアも大幅に低下。

「厳しい財政事情」を葵の御紋のように振りかざして歳出の削減、抑制を問答無用に求めるやり方は(予算の効率化や市場の力の活用等の衣をまっとうはいるが)日本経済の活力の基盤そのものを弱体化させることにつながりかねない。

中国の急速な経済力・競争力の強化や新興国の追い上げの中で日本経済の生き残りにとって何が必要なのか、そろそろ本格的な再考が求められているように感じる。その結果認識された必要なことが財源不足でできないのであれば、増税をしても財源を確保すべきである。

社会保障という直接人々に受益が実感できる分野を除けば、政治的には増税と歳出増よりも減税と歳出の削減・効率化という主張が受け入れやすいであろう。しかしそれでは日本という国の将来が危うい。

本稿でも示したように財政赤字の削減のためには歳出の削減・抑制ではなく増税と歳出増の組み合わせが必要であり、日本経済の再興のために歳出の増加が必要な分野は教育以外にも数多く存在する。

4.8 CMS(クリエイティブマインドセット)プロジェクト

企業はイノベーションを継続してゆかねば、生き残れない時代に入った。

過去4年間イノベーション時代の経営問題を問い続けてきたのがこのチームである。

- ・CSV・SDGs・ESGが企業にどのように取り入れられたのか、
 - ・新しい商品やサービスの企画、新販売時に発生する問題は何か、
 - ・発案や企業化に役立つ人材はどのような能力を持った人で、どのように育成すればよいのか、
 - ・これから直面する課題は何か、どのような経営目標を持ち企業文化を築けばよいのか
 - ・世界の優秀企業は上記問題にどのように挑戦しており、そこから何を学ばねばいけないのか、
- など広範囲に話題を議論し続けてきた仲間の会である
- ・メンバー紹介

2018年度は以下のメンバーで構成された。

中谷英雄	(株)ピーエム・アライメント
小山孔司	明治大学ビジネススクール非常勤講師
宇野澤庸弘	BPM実践企画
遠藤玄声	SOFTROAD
小浜耕己	スミセイ情報システム(株)
伊東久也	新日鉄住金ソリューションズ(株)
拝詞万里子	東京ガス・iネット(株)
大橋雅史	東京ガス(株)
奥村慎	アイエックス・ナレッジ(株)

このチームをリードしていただいたのはピーエム・アライメント社 中谷英雄と

明治大学ビジネススクール (元アクセンチュア・パートナー) 小山孔司氏である。

お二人の資料は内容が豊富であり、この紙面には入れ切らないので、一部をご紹介します

(1)ピーエム・アライメント社 中谷英雄リーダーの資料より

クリエイティブマインドセット研究会の目的

- ・目的1:日本が目指すべき「跳躍」の可能性を探る
- ・目的2:日本は、世界と異なる文化・価値観、強み・弱みがあるはず、どうすれば、少子高齢化・成熟社会の中で、失われたXX年を突破できるのか、小さな日本の可能性を探る
- ・目的3:日本が抱える社会課題(例:タテ社会、長いものには巻かれる等)、企業の特徴(年功序列、組織と個の依存関係等)の本質をあぶり出し、変革のビジョンを描き出す

この目的のために5回の内容の濃いディスカッションを実施した。

2018年度研究会の開催日とタイトル

第一回6月25日・世界から見た日本のイノベーション力、成長力

・機会はどこにありそうか？

第二回8月27日・日本のフロントランナー企業が何故、強いのか、成長企業の共通項を描く

(例:・ファーストテレーリング、リクルート、ダイキン工業、コマツ、デンソー、トヨタ、アサヒビール等)

第三回10月29日・日本企業の次世代成長戦略を探る

第四回12月17日・代表的日本企業の強み再認識し、日本が再び成長するための論点を整理する

第五回2月18日・世界トップ100に入った日本企業から何を学んだか？(中間報告)

第六回 2018年度のまとめと次年度のテーマ設定他

・第二回の議論から

優秀成長企業 トップ100社を選出し経営の条件を探った

・ 選定条件

・ ①グローバル:国際的に同一基準で評価したトップであること

・ ②グロース:高い成長率を示している企業であること

・ ③ジャイアンツ:大企業であること

・ 具体的選定方法

・ 対象選定範囲

・ 2000年から2014年までの15年間のデータで世界の企業を評価

・ 選定条件

・ 条件1:売上が2014年時点で1兆円以上

・ 条件2:売上高成長率(年平均)が4パーセント以上

・ 条件3:企業価値(株価)の成長率(年平均)4.5%以上

・ 条件4:平均利益率(通年)が6%以上

・ 条件5:自由競争でない業界の企業は除く(例:金融系、エネルギー・マテリアル系の企業は外した)

・ 世界トップ100社の概説(どんな企業が選ばれたか?)

・ 概説①:トップに君臨する企業群

・ アップルが、ぶっちぎりの1位。2000年以降の上場企業は含まれない。

・ 概説②:業種別でトップを占めるのは、生産財業界である

・ 具体的には、素材、部品、ファクトリーオートメーション、計測機器、建機・農機などの企業群である

・ 概説③:いまだに北高南低

・ 国別で見ると、アメリカ企業が41社、日本企業は10社、ドイツ・イギリスは8社、フランスは7社

- ・ 概説④: 台頭する新興国勢力
- ・ インドネシアの自動車会社のアトラスが17位に入った。
- ・ 中国企業は、1社もない。売上高1兆円を超す大手企業は少なく、いずれも、金融、石油、通信など、規制産業の属しているため、対象外としている
- ・ 概説⑤: 自動車王国・日本
- ・ 自動車関連の日本企業は4社に上がる(ブリジストン、デンソー、トヨタ自動車、本田技研工業)・・・日本がいかに自動車王国であるかが再認識できる

ファーストリテイリング

20位スマート・リーンの旗手1) 大半が100位中の下位に固まっている

2) 特定の業界への集中。とりわけ、輸送機器はコマツやブリジストンも含めると10社中5社に上る。それ以外は、ビール2社、製薬1社、耐久財1社・アパレル1社という顔ぶれ
リクルート34位相当スマート・リーンの連鎖で新市場を開拓

ダイキン工業55位大阪の街工場がグローバルトップにコマツ88位「ダントツ経営」で復活
アサヒグループ93位日本の雄

デンソー97位自動車産業のトップランナー トヨタ自動車99位カイゼンを極める

何を学んだのか？

- ・ 製造業から21世紀メーカーへの進化
- ・ サービス業をグローバル化する
- ・ 第1次産業から6次産業へ
- ・ 日本の中小企業から世界のグローバル企業へ
- ・ 成熟からの成長
- ・ 見てから着実に跳ぶ
- ・ 業種・業態、民間の枠を超える社会課題解決
(なぜいま、ソーシャルイノベーションなのか?)

コマツ

コトをアルゴリズムとしてソフトに落とし込み、さらにハードに実装できれば、世界中にスケールさせることが可能になる

FAST RETAILING WAY (FRグループ企業理念)

- ・ ステートメント 「服を変え、常識を変え、世界を変えていく」

・ミッション

本当に良い服、今までにない新しい価値を持つ服を創造し、世界中のあらゆる人々に、良い服を着る喜び、幸せ、満足を提供します

独自の企業活動を通じて人々の暮らしの充実に貢献し、社会との調和ある発展を目指します

- ・ 社会貢献(社会価値)を意識して、ビジネス価値への展開を果たしている
- ・ CSVの代表的日本企業、CSV実現に欠かせない「コレクティブ・インパクト」を実践している
- ・ SDGsで、明確な目標を設定し、市場に達成状況を公開し、新たな投資を呼び込んでいる

1次産業から6(1+2+3)次産業へ(21世紀型産業への転換)

- ・ ヤマト運輸+全日空の「国際クール宅急便」サービスの例(からの学び)
- ・ 北海道で採れた「カレイ」が翌日の昼には香港に届くというようなスピードが実現している。また、インドなどの新興国に、コールドチェーンと呼ばれる冷凍食品の物流体制が整備されると、加工食品などの市場がさらに拓けます。
- ・ 2次産業である食品業界や、3次産業である食品卸や小売り業界が、川上の農業と手を組んで、「食」のサプライチェーンを進化させようとしている。
- ・ それだけでなく、これまであまり接点のなかったIT産業や金融業界まで、1次産業へのかかわりを強めています。産業の融合化が進化し、グローバル成長の機会が訪れようとしている

日本の中小企業から世界のグローバル企業へ

- ・ YKKの例
- ・ 富山県の黒部には、ファスナー界の巨人YKKがいる。しかし、出発点は、地方の金物工場に過ぎなかった。コア技術は、完全にブラックボックス化して、技術流出を防いでいる。富山の本部と海外の拠点が通底している様子は、リゾーム組織(組織に属するものが皆、対等でそれぞれがリーダーの役割を果たし、植物の根のように地面の下でつながっているイメージの横型組織のこと)そのもの。
- ・ 何の特徴もなく規模だけが大きくなってしまった大企業より、コアが明確な地方の中小企業の方が、品質企業からグローバル企業(G企業)に化ける可能性をもっていると言える

ファスナーの世界シェア

1位YKK 45%超(日本)

2位riri 7%前後(スイス)

3位IDEAL 7%前後(アメリカ)

MUJIの例(からの学び)

- ・ 無印良品の海外ブランドMUJIは欧米やアジアの3000ドルクラブ(1人あたりGDPが3000ドル以上)の国々で高い評価を受けている。それは、日本が目指す質感は普遍的なものであるから。
- ・ 日本が、時代の最先端の価値観を突き詰め、それを世界に広めていく努力は、先進国でも、成長に向けてやれることは無尽にある事を示している

- ・ トヨタの例(からの学び)

- ・ 日本の基幹産業である自動車産業が転記を迎えている。地球温暖化や高齢社会における移動手段の確保といった社会課題の増大を前に、対応を迫られている。また、100年に一度の変革という技術革新が、産業構造を変えようとしている。

- ・ 100年に一度の大変革攻めの姿勢に“ギアチェンジ”
- ・ R&Dと設備投資に資金とスピードが必要で業種・業態を超えて提携
- ・ モビリティを「自動車」から「移動の可能性」と再定義し、お客様のニーズに対応

- ・ 2019年度研究会の開催計画(予定)

クリエイティブマインドセット研究会の過去の検討経緯

- ・ 2017年度:CSV経営が社内に生み出すインパクトを調査
- ・ 2018年度:日本のフロントランナー企業が何故、強いのか、成長企業の共通項を描く
- ・ 2019年度:日本企業躍進シナリオの研究

議論

若手SE含めて上記提案に対して様々な観点からの議論を実施した

議論1:成長率に着目した企業の選抜が提示されたが、目先の国家財政の貢献の観点から考えれば法人税の多寡で、以下の企業が浮かび上がってくる。

このような視点も必要である。

「然し消費税含めて大企業がこの納税額を本当に納入してくれているのかは分からない」との意見もあった。政府は法人の納税額を公開していないが、国際的にみてどのような実態になっているのだろうか。

国内の普通預金の金利が少ない銀行が何故大きな利益を出しているのか、との質問もあった。

6%程度の成長率と金利を出している新興国に日本の銀行が貸し出して稼いでいるのも事実である、とのコメントが仲間から指摘された。

順位	社名	調整後 法人税額	順位	社名	調整後 法人税額
1	トヨタ自動車	767808	11	日立製作所	204152
2	国際石油開発	563136	12	JT	200912
3	NTT	486546	13	三井物産	180714
4	三井住友ファイナ ンシャル	458804	14	三菱商事	170435
5	三菱UFJファイナ ンシャル	439987	15	野村ホール ディングス	145165
6	ソフトバンク	346218	16	東海旅客鉄道	142670
7	NTTドコモ	307979	17	新日鉄住金	140567
8	KDDI	264770	18	伊藤忠商事	130408
9	ホンダ	252662	19	ブリヂストン	126310
10	みずほファイナ ンシャル	214970	20	東日本旅客鉄道	123580

(注)売上高3000億円以上の上場企業の本決算〔連結〕が対象

決算期は19位のブリヂストンのみ2013年12月期mその他は2014年3月期

調整後法人税額＝法人税額〔法人税、住民税および事業税〕+税効果会計調整額〔法人税等調整〕

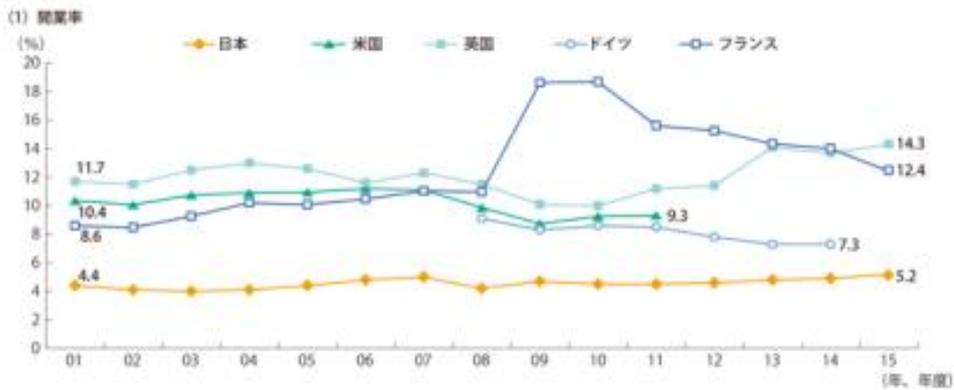
議論2:日本は安定志向が強く、それが成長を阻害しているのではないか、との指摘もあった。

確かに諸外国と比較すると、起業、廃業の率は少ない。起業に慎重、廃業をできるだけ避ける日本、廃業し借金を出すと連帯責任者含めて、家屋敷迄失ってしまう仕組みの国と、「I am sorry」
とも言わなくて済む諸外国との違いは、世の中が激変してゆく環境との差は大きい。

明治時代からの金融貸出制度などみなおさねば、国際競争にはついてゆけない。

日本企業は終身雇用制をとっている企業が多く、簡単には廃業できない。企業寿命が長い点は評価できるが、逆に新陳代謝ができず国際競争には遅れをとる場合もある。

第2-1-7図 開廃業率の国際比較



厚生労働省の「雇用保険事業年度年報」より

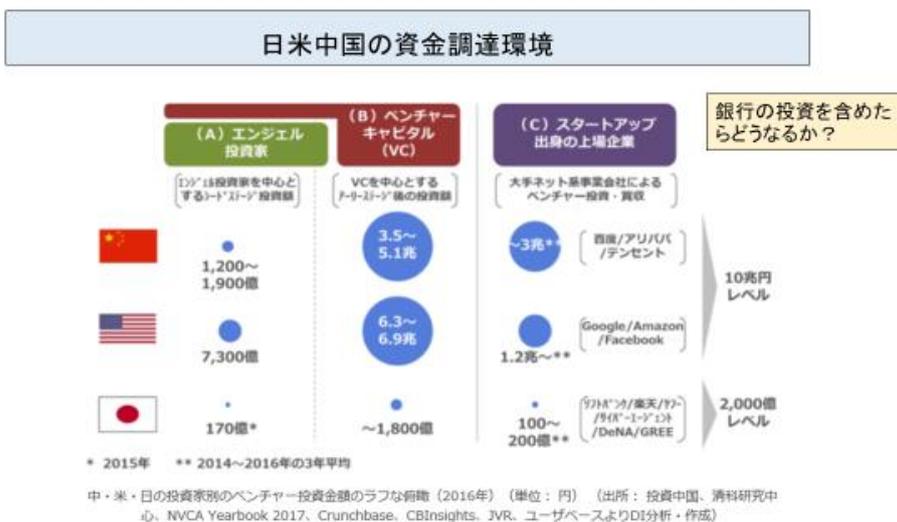
議論3:どこから資金がでているのか

「中国の深圳に行ってみたら、無人スーパー、貸自転車、支払いカードの普及など日本と比較してショックを受けた」などの若手SEからの報告があった。

「では誰がその資金を出しているのか」の一例を示したのが次図である。

中国は人口が日本の10倍であることの頭に入れて比較せねばならないが

BAT(バイドゥ、アリババ、テンセントなどの株で儲けた企業が中小企業への投資を盛んに実施している。資本主義社会であるから営業利益率で勝負することも必要であるが、株の人気を活用するのも一つの手である。



因みに,PSR=時価総額÷年間売上高に着目してみた。

日本の大企業が軒並み0.3程度であることは、一つの日本企業の経営問題でもあろう。

$$\text{PSR} = \text{時価総額} \div \text{年間売上高}$$

エネルギーセクター

セクター	銘柄	PER	PSR
エネルギー	BP	18.6	0.6
エネルギー	XOM	22.4	1.4
エネルギー	CVX	26.2	1.6
エネルギー	SLB	28.9	3.1

ヘルスケアセクター

セクター	銘柄	PER	PSR
ヘルスケア	GSK	12.3	2.2
ヘルスケア	ABT	19.7	3.7
ヘルスケア	NVS	15.7	4
ヘルスケア	PFE	12.8	4.1
ヘルスケア	JNJ	18	5.2
ヘルスケア	ABBV	14.1	5.6

一般消費財セクター

セクター	銘柄	PER	PSR
一般消費財	HBI	9	1.1
一般消費財	VFC	19.8	2.3

金融セクター

セクター	銘柄	PER	PSR
金融	HSBC	13.2	3.2
金融	TD	11.6	3.8

資本財セクター

セクター	銘柄	PER	PSR
資本財	BA	23.5	1.8
資本財	EMR	19.3	2.7

情報技術セクター

セクター	銘柄	PER	PSR
情報技術	QCOM	14.7	4.3

生活必需品セクター

セクター	銘柄	PER	PSR
生活必需品	ADM	14.8	0.4
生活必需品	FLO	18.9	1
生活必需品	GIS	16.6	2
生活必需品	UL	21.4	2.5
生活必需品	PG	19.6	3.7
生活必需品	BUD	23.3	4.3

(2)クリエイティブマインドセット(CMS)研究会2018年度報告書その2

明治大学ビジネススクール非常勤講師 (元アクセンチュア・パートナー) 小山孔司氏の理論
30日回にわたり詳細な情報をいただきました。

第一回 イノベーション政策 I

第二回 イノベーション政策 II

第三回 イノベーション政策 III

3回分の報告書の中から以下の部分のみを抜粋します

「イノベーション政策」

ノーベル賞を取られた学者の方々の意見を聞きたい。

■物理学賞 2008年 益川敏英(京都産業大学 教授、名古屋大学卒)

- ・最近の若者は豊かになったせい、苦しい思いをしてまで留学を希望しなくなった。
- ・研究には、一種の失敗というか、ちょっと遊んでみようという気持ちが重要だと思う。しかし研究者がカネに追っかけ回されると、精神的な余裕がなくなる。

■物理学賞 2015年 梶田隆章(東京大学宇宙線研究所長、埼玉大学卒)

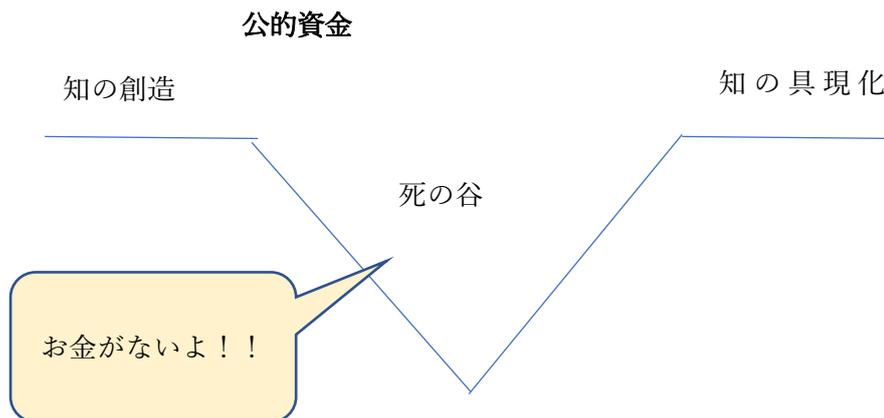
今の日本はカネも時間も研究者も不足すぎである。

・新しい場所で新しい人と出会くと、新しい発想が生まれるものであるが、現状では設備やカネの大学間格差が大きすぎて研究人材の交流や移動どころでない。

■生理学・医学賞 2016年 大隅良典（東京工業大学 荣誉教授、東京大学卒）

- ・早期の成果を見込めない基礎科学に大学も企業も研究費を回しにくくなっている。
この状態が続けば日本の研究力の空洞化が始まる。
- ・親が大学院進学を止めるほど研究職が将来を見通せない職業になった。
- ・2017年8月、独創的な基礎研究を支援するための「大隅基礎科学創成財団」を立ち上げた。
- ・イノベーションは、「知の創造」と「知の具現化」の連鎖的営みによって生まれる

・さまざまなタイプのイノベーションを推進するために米国はSBIRを創設した



米国のイノベーション・モデルの誕生

SBIR (Small Business Innovation Research) 」

1982年：日本企業の大躍進のもとで経済が低迷する米国は、「サイエンス型ベンチャー（スモール ビジネス）こそがイノベーションを起こす」との国家的信念に基づいて大胆な制度を創設した。

SBIR 制度では、公的資金の投入を義務づけ、その持続性が法律で担保され、現在まで30年以上にわたって維持・発展しており、大きな成果をあげている。

米国のイノベーション政策の根本思想

米国の新しいイノベーション政策は、いくつかの根本思想を基礎としている

- 「未来産業が新技術から生まれ、その新技術は科学から生じ、さらにその科学は

科学者の中に宿っている」

「サイエンス型ベンチャー企業(スモールビジネス)の自由な発想こそ革新的技術の源泉である

- 「スモールビジネスによる基礎研究と実用化の間には、乗り越え難い「死の谷」が

横たわっている。イノベーションは国民全体の富と幸福を増やすものである以上、
このファイナンス・ギャップは公的資金で賄うべきである」

- 「科学者の自己実現は自らの知を価値(技術)に変えてこそなされる」

(1976年 全米科学財団のプログラム・マネジャー SBIRの父 ローランド・ティベッツ 他)

(「イノベーションはなぜ途絶えたか 山口栄一著」、「イノベーション政策の科学 山口栄一著」より編集)

SBIR 制度の特徴

米国連邦政府の11の省庁は、外部委託研究費の一定割合をスモール・ビジネスのために拠出することを法律で義務づけている。

フェーズ1 … アイデアの実現可能性を評価する段階

(チーム作りやビジネスモデル作り)

最大15万ドル(1500万円) (1年間)

フェーズ2 … 試作品を製作する段階

賞金 : 最大150万ドル(1億5000万円) (2年間)

フェーズ3 … 事業の立ち上げ段階

新製品を各省庁が政府調達する

民間のVC(ベンチャー・キャピタル)を紹介する

世界中の個人から斬新な知恵を集めて商品化する仕組みは、日本が学ぶべき要素を持っている。

(参考)日米の比較ーSBIR制度

1999年2月 日本版SBIR制度「中小企業技術革新制度」の施行(米国から17年遅れ)

特徴1

- ・政府の外部委託研究予算の一定割合をスモール・ビジネスのために拠出することを義務づけていない
- ・拠出額は米国の5分の1から10分の1(200~400億円)
- ・交付金は「精算払い」で会計検査院の検査が厳格である
- ・多段階選抜方式ではない
- ・補助金の支給候補者は、「これまでの実績」を条件にしているため、実績のない大学院生やポスドクなどの若手科学者は対象外とされる。
- ・政府調達による未来製品への市場の創出もなく、ベンチャー・キャピタルを紹介することもない
- ・支給対象はほとんどが既存の中小企業になってしまっている
- ・政府調達による未来製品への市場の創出もなく、ベンチャー・キャピタルを紹介することもない

- ・支給対象はほとんどが既存の中小企業になってしまっている

(「イノベーションはなぜ途絶えたか 山口栄一著」、「イノベーション政策の科学 山口栄一著」より編集)

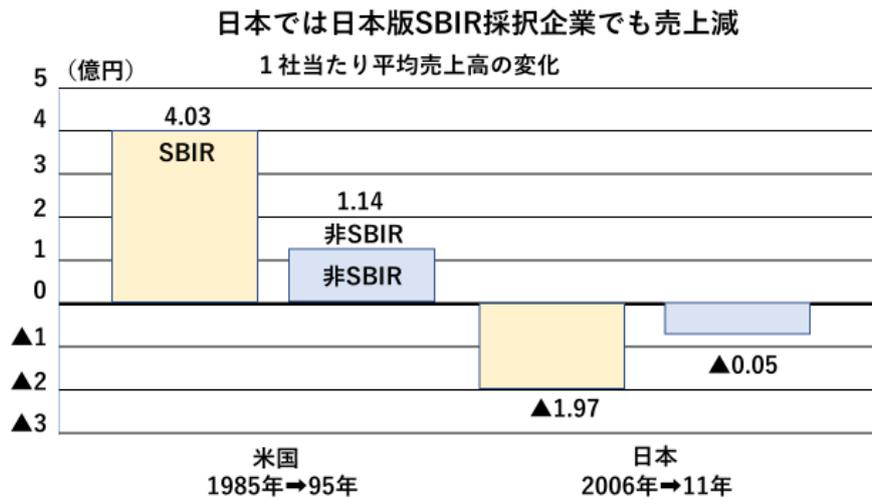
- ・SBIRの特徴

- ・目的を絞り込んだ、解決すべき具体的課題以外に、各人がやりたいことを支援することもできる
- ・米国のように研究者のような知識・経験を有した科学行政官が日本にはいない(「目利き力」が決定的に欠けている)
- ・米国から17年遅れて、米国版SBIR制度を真似て日本版SBIR制度が開始されたが、米国のSBIR制度とは似て非なる「中小企業支援策(国策によるゾンビ企業救済ファンド)」に堕してしまっただ。
- ・米国版SBIRの特徴 以下の条件が整っていることが成功の要因、日本とは逆である。

- ① 資金援助が法律で義務づけられている
- ② 育成プロセス・政府調達・VC紹介制度の整備
- ③ 科学行政官(目利き)による課題の提示

- ・成果も大きく異なっている

■ 日米の比較—SBIR制度



*米ハーバード大学と京都大学大学院(山口栄一教授)の分析資料を基に週刊ダイヤモンド編集部作成

(「週刊ダイヤモンド 日本人はもうノーベル賞を獲れない」2018年12月8日号)

●**閑古鳥泣く官民ファンド 規模ありき、甘い計画 巨額資金 活用1割未満**
安倍政権下で2013年以降に設立した官民ファンドが投資先探しに苦慮している。

アベノミクス始動時に経済対策を大きく見せる必要があったため、成長戦略で設立を競った各省庁の需要見通しは甘く、国が投じた巨額資金が無駄に使われたり、眠ったりしている。

主な例

- ・大学直営ベンチャーキャピタル(文科省主導) 総枠 1千億円 実行額 54億円(同上)
- ・海外需要開拓支援機構(経産省主導) 総枠 1510億円 実行額 310億円(同上)
(クールジャパン機構)
- ・農業漁業成長産業化支援機構(農水省主導) 総枠 320億円 実行額 59億円(同上)

・不動産の耐震・省エネ性能を高める環境

不動産普及促進機構(厚労省主導)

総枠 350億円 実行額 54億円(同上)

上記問題を解消するための施策を掲げた

・日本の21世紀型イノベーションモデルの改革

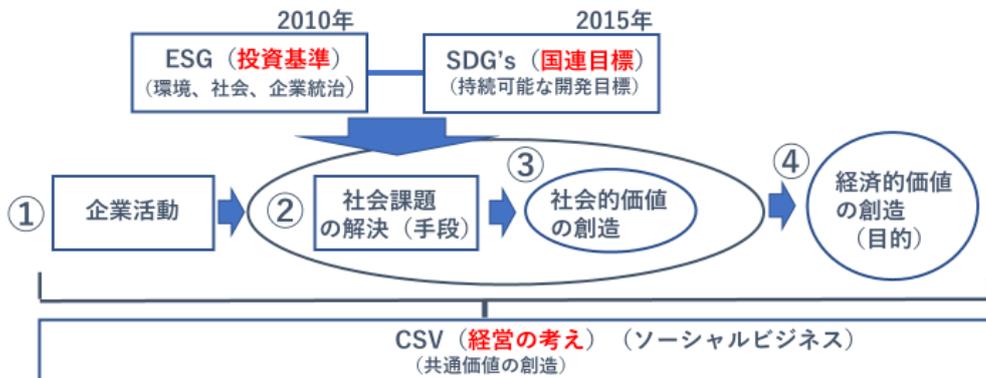
- ① .創造的な若者に創造の場を与えるということを第一義とすること、
- ② .科学行政官制度をトップダウンで始めること
- ③ .イノベーションの源とそのプロセスを厳密に見極めること。

とりわけ「パラダイム持続型イノベーション」と「パラダイム破壊型イノベーション」のプロセスを厳密に理解する必要がある。(日本経済新聞 経済教室 2019年2月6日)

(参考) CSV・SDGs・ESGの関係についても議論した

■ CSV・SDGs・ESGの関係

- **CSV** (Creating Shared Value : 共通価値の創造) とは、「企業が社会課題を解決することにより社会的価値を創造し、その結果として経済的価値が創造される」という考えである。この考えに立ったビジネスはソーシャルビジネスともいわれる。
- **ESG** (Environmental Social Governance : 環境、社会、企業統治) とは、「世界の機関投資家の投資判断基準の一つであり、環境、社会、企業統治分野への適切な投資が企業の健全かつ長期的な成長のエンジンとなる」というものである。
- **SDG's** (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) とは、2015年9月の国連総会で採択された「我々の世界を変革する持続可能な開発のための2030アジェンダ」で示された具体的な国際目標である



以上

(参考)

2019年度研究会の開催計画(予定)

開催日タイトル

第一回・6月24日・本年度の目標合意形成

・日本企業事例調査1(中谷)

第二回・8月26日日本企業事例調査2(XX)

・日本企業事例調査3(XX)

第三回・10月28日日本企業事例調査4(XX)

・日本企業事例調査5(XX)

第四回・12月16日日本企業事例調査6(XX)

・日本企業事例調査7(XX)

第五回・2月24日事例調査から、何が言えるか？

・変革のトリガーは？、DNAは？、……

第六回・4月xx日 躍進シナリオ提言(纏め)

以上

(開催報告)

「FOREFRONT TECHNOLOGY アカデミー」

ABC 協会では、下記の理念のもとで、「Yet Another IoT」アカデミーをスタートさせました。すなわち、革新技术を利用することで産業構造を大きく変化させ、絶対的優位を確立しようとする動きが欧米で顕著になっています。モノをインターネットに接続し膨大なデータを収集するビジネスモデルの追求ではなく、そこから一歩進んで、「モノの賢さ」(モノを賢くすること)で生み出される価値にシフトすべきです。「サービスはモノを通じて提供される」という視点に立って、競争優位性のあるサービスとそれを支えるモノを同時に考案する事が必須な時代になっています。しかしながら、これを可能にする人材が不足しているのが実態です。

当アカデミーでは、モノに賢さを導入するとどのようなビジネスチャンスが広がるかを検討していく過程で人材を育成し、従来は AI や IoT とは無関係と思われたビジネス領域にさえ、大きな競争力向上の機会が存在する事を明らかにする事を目的としています。

本年度は、名称も「Forefront Technology アカデミー」と変更し、この考え方を継承しつつ、さらなる発展を目指しております。インターネットや IoT はシステムの構成要素のひとつであり AI を含め多くの新技術をこれからは活用せねばなりません。その意味での広い機能の概念を表したものにしたいと考えております。このアカデミーでは、テクノロジーと謳っておりますが、決してテクノロジーを論じる場ではありません。最先端技術について、参加される経営層の方が、どのようなスタンスで臨まれ、それをどう咀嚼されているのか、それを自社のビジネスにいかに取り入れようとするのかを、お互いに知っていただくことも、大きな狙いの一つです。ここにこのアカデミーのもつもう一つの狙いがあります。



参加対象と参加企業

CEO、CTO、CIO を中心とする経営層の方々、
およびそれぞれの方をアドバイスされる立場の方々

参加企業

アサヒグループホールディングス株式会社
インテル株式会社
ANAシステムズ株式会社
株式会社オカムラ
味の素食品株式会社
株式会社 JT B
日鉄ソリューションズ株式会社
EY 新日本有限責任監査法人
ソニー生命保険株式会社
東京ガス株式会社
学校法人東京理科大学
有限責任監査法人トーマツ
日本ハムシステムソリューションズ株式会社
日本ユニシス株式会社
株式会社ハレックス
株式会社リクルートホールディングス

開催形式

前後半の2部形式

(1) 前半 (16:00~17:20) : 講師による講演

(2) 後半 (17:30~19:00) :

講師を交えて、ゼミ形式の質疑応答と各社の実情を踏まえた意見交換

開催テーマ

第1回 5感とセンサー「味を知ること、味を測ること」

【講師】 幸田 徹様

味の素株式会社 イノベーション研究所次長、工学博士

【概要】 ここ 20 年の分子生物学の進歩が味を受容体を特定し末梢におけるメカニズムを明らかにする一方、そのシグナルの伝達やこれに関わる脳機能の一部も明らかにされている。官能評価技術は味の強さだけでなく嗜好性を測ることもできる。味物質に対する膜の応答を測る味覚センサーも開発されている。しかし食品の味を記述することは難しい。味の情報が IoT でつながる食の未来のために知るべき、測るべき味とは何なのか、その可能性について議論。

第2回 量子コンピュータ「量子コンピュータとは何なのか」

【講師】 戸丸辰也様

(株)日立製作所 研究開発グループ 基礎研究センター 主任研究員 理学博士

【概要】 量子コンピュータとは何なのか。何ができるのか。なぜ強力になり得るのか。どんな種類があるのか。古典（従来の）コンピュータとの接点と違いはどこにあるのか。実現性はどの程度なのか。言葉として一人歩きし始めた「量子コンピュータ」ではあるがそれが何なのかはまだまだ捉え難い。今後の理解の一助になるべく議論。

第3回 大学における先端技術の研究

【講師】 古賀 義人様

学校法人東京理科大学 研究戦略・産学連携センター長 特任教授

【概要】 技術のイノベーションでは、金属 3D プリンターの応用例と、今後国内外の産業にどのようなインパクトを与えるかについて議論。経営のイノベーションでは、IoT、AI、3D プリンター、自動運転、ドローン等々、新しい技術革新が次から次に起こっているが、これらの技術革新を企業活動に活かせるかどうかは、経営にかかっている。

第4回 VR, AR, MR「本格的な活用が拡大する AR/VR/MR の現場実践事例」

【講師】 富士通株式会社ミドルウェア事業本部

デジタルウェア開発統括部長 原 英樹様

【概要】 ポケモン GO で認知度が向上した AR (Augmented Reality、各超現実) に加え、VR (Virtual Reality、仮想現実)、MR (Mixed Reality、複合現実) 技術の活用が、企業の現場業務で拡大しつつある。本セッションでは、ユーザー企業と現場実践した AR/VR/MR 活用事例を、動画を交え紹介。

第5回 超小型センサー素子 MSS を用いた嗅覚 IoT センサー

【講師】 吉川元起様

国立研究開発法人物質・材料研究機構 (NIMS) グループリーダー 准教授

【概要】 五感のうち、最もデバイス化が遅れているのが「嗅覚」である。測定対象となる「ニオイ」とは、ガス成分が複数種類、ときには数千種以上混ざり合って形成されるものであり、さらにこれが時間的にも空間的にも絶えず揺らぎ続ける。この捉えどころの無い「ニオイ」を測り、人間が理解できる情報に変換する人工嗅覚の実現は、最高難度の科学技術課題のひとつと言われている。この実現に向けた、最先端のハードウェアとソフトウェアを統合する総合的な研究開発について最新の成果や産学官連携体制と共に紹介。

第6回 ネットワークの進歩がもたらす社会価値創造

【講師】 河村厚男様

日本電気株式会社 執行役員常務

【概要】 インターネットやモバイル通信の目覚ましい発展の先には第五世代の移動通信システム (5G) の技術とともに AI、IoT および認証などの ICT 技術がより密接に連動する時代が訪れる。ここでは様々な産業がつながり、これまでになくビジネスモデルやサービスが生まれ、新たな社会価値創造が実現する。来たるべき 5G 時代に向けた共創および次世代ネットワークについて、紹介し、議論された。

開催日時

第1回 2017年9月20日(水) 16:00~19:00

第2回 11月22日(水) 16:00~19:00

第3回 2018年1月17日(水) 16:00~19:00

第4回 3月14日(水) 16:00~19:00

第5回 5月16日(水) 16:00~19:00

第6回 7月18日(水) 16:00~19:00

2018 年度「NEW BUSINESS アカデミー」

開催趣旨

1. 広い意味でのネタ探しをどうしていけばいいのか

情報に対して、アンテナを高く張り、いかに、ビジネスとしての嗅覚を高めていくにはどうするのか。

2. ターゲット市場の設定とマーケティングの実践

仮想ターゲット市場をどう設定して、何を調査し、ターゲット市場を押さえていくのか？

3. 新規事業開発の成長段階

phase 1（企画・テストマーケティング）⇒phase 2（インキュベーション段階）⇒phase 3（事業の安定期）と進む中で、どのようにマイルストーンを設定すればいいのか、マイルストーンで考えるべき要点や投資すべき対象、マーケットのズレの調整など、ビジネスモデルの変革をどのように捉えて、進めているのかの事例研究など。また、撤退基準の在り方などを議論していく。

4. ビジネスモデルの策定のポイントと構造の理解

投資型モデルなのか、変動費型モデルなのか、限界利益、貢献利益の理解と営業キャッシュフローを

営業利益=EBIT(Earnings Before Interest and Tax)

税引き後利払い前利益=営業利益×税率=EBIAT(Earnings Before Interest After Tax)

償却前利払い前利益=EBITDA(Earnings Before Interest and Tax and Depreciation and Amortization)

の理解と共に。

5. ビジネスモデルの変革のタイミング

実際にスタートしてから、2～3回はマイルストーン時までには、ビジネスモデルを想定のままではなく、変革をしていく必要になるケースが多い。そのタイミングと発足力をどう身につけるのか？

開催形式

議長団

北上真一氏	静岡県立大学 経営情報学部	特任教授
松浦 端氏	アサヒビール株式会社	経営創造本部デジタル戦略部長
黒木敏英氏	全日本空輸株式会社	デジタル変革室企画推進部長

(1) 前半 (16:00~17:15) 講師によるご講演

休憩 (15分)

(2) 後半 (17:30~19:00)

講師を交えて、ゼミ形式の質疑応答と

各社の実情を踏まえた意見交換

参加企業

(22 企業 25 名)

アサヒビール(株)	アイエックス・ナレッジ(株)
全日本空輸(株)	味の素食品(株)
(株)ハレックス	(株)パソナ
(株)オカムラ	EY 新日本有限責任監査法人
(株)リクルートテクノロジーズ	PromoBank(株)
システムズ・デザイン(株)	ハートコア(株)
味の素(株)	トライビュー・イノベーション(株)
住友電気情報システム(株)	日鉄ソリューションズ(株)
日本ユニシス(株)	インテル(株)
東京ガス(株)	(株)JTB ビジネスイノベーターズ
A J S(株)	
日本ハムシステムソリューションズ(株)	

第1回 奥谷 孝司様

オイシックスドット大地株式会社 執行役員 Chief Omni-Channel Officer

【期日】 7月13日(金) 17:30~20:30

【テーマ】 オムニチャネル時代のマーケティング

『顧客とつながる企業のチャネルシフト戦略』

【概要】 ネットとリアル融合の最前線でなにが起きているのか？海外事例も交えながら、今後の戦い方を3つのフレームワークと、最新理論を交えて解説。

第2回 越智 正昭様

株式会社ハレックス 代表取締役社長

【期日】 9月20日(木) 16:00~19:00

【テーマ】 『アナリティクスで生まれ変わる気象情報ビジネス』

【概要】 倒産寸前だった気象情報会社をわずか3年で黒字に立て直し、今、気象とITの専門家の融合により、世の中が注目する新しい時代に合った総合気象情報会社へと進化させました。経営の本質は、変化する市場とお客様の要求を見定めて、自社の事業の定義を書き換えること。独自開発したオンラインリアルタイム気象ビッグデータ処理技術と、それを核とした具体的なサービス事例等も紹介。

第3回 鶴本 浩司様

株式会社マーケティング・ボイス 代表取締役社長 CEO

【期日】 11月8日(木) 16:00~19:00

【テーマ】 『旅行×デジタル いま起きていること、これから起きること』

【概要】 旅行・観光分野は、インターネットともっとも親和性の高い分野のひとつといえます。その「旅行×デジタル」という世界で、いま何が起きているのか、そしてこれからなにが起きようとしているのか、これまで観光・旅行で誕

生してきたイノベーションの背景などを多面的に解説していきます。動画事例なども挙げながら、一步先の未来がみえるようなお話を展開。

第4回 丸 幸弘様

株式会社リバネス 代表取締役 グループ CEO

【期日】 2019年1月10日(木) 16:00~19:00

【テーマ】 『知識プラットフォームによる地球改革』

～ヘルステック、アグリテックの創造する未来の社会～

【概要】 大学院在学中に学生のみで創業。世界中の研究者や技術者の知識を組み合わせ、新事業のタネを生み出す「知識プラットフォーム」を通じて、ユーグレナを始めとする多数のヘルステック・アグリテックベンチャーを立ち上げ事業化に取り組む。過去困難とされてきた大学発ベンチャーが世界で活躍するベンチャーへと成長するためには何が必要なのか、事例も交えながら紹介。

第5回 神谷 勇樹様

株式会社リノシス 代表取締役

【期日】 2019年3月14日(木) 16:00~19:00

【テーマ】 『データドリブンマーケティングの最前線』

～消費者理解の手法から商品開発まで～

【概要】 マーケティングにおけるデータ活用について、耳にし始めてからかなりの時間が経過。しかし、なかなかうまく活用できていない、という企業も多いのではないかと。ネットフリックスなどの先進企業の取り組みから、すかいらーくなどの古い業界での取り組みまで、データドリブンマーケティングの成功事例や失敗事例、そこからの学びについて紹介。

第6回 熊田 貴之様

ブルーイノベーション株式会社 代表取締役社長

【テーマ】 ドローンナビゲーションシステムの開発・事業化

【期日】 2019年5月17日(金) 16:00~19:00

【概要】ブルーイノベーションは、日本におけるドローンの産業利用のパイオニアとして、1999年の設立以降、ドローンを活用した海岸モニタリングシステムの開発、最適なドローンの設計・開発、部品の研究開発、アプリケーションの開発、ソリューションの提供、そして、東日本大震災で失われた海岸の復旧への取り組み等を行っている。現在は、Blue Earth Platform (BEP) を基軸に、点検、警備、物流、教育・安全、エンターテインメントの5つの分野でサービス展開。BEPは、複数のドローン・ロボットを遠隔で制御し、統合管理するためのベースプラットフォームであり、ブルーイノベーションが提供する全てのソリューションサービスに組み込まれている。

4.11 日本型経営革新アカデミー

2017年12月にABC協会の関係経営者であり国を憂う仲間が集まり、このプロジェクトは始まった。これは6回の議論の報告である。

最近、営業利益率や生産性の国際比較において日本企業の劣勢を示すデータばかりが出てくる。国の一般会計でも歳入の35%は国債の発行で賄われている、国債蓄積額は留まるどころなく上昇しGDPの2倍を超えた。これは世界中の他国には見られない異常な現象である。

ここ直近のデータでみるとアベノミクスの金融政策、財政政策の効果で企業収益は増加したことは事実であるが、それでも他国と比較して営業利益率が低いことには着目せねばならない。製造業17業種の売上トップ5の営業利益率は米国の13.2%に対して日本は7.0%である。業種別にみても米国より高い営業利益率を出しているのは建設・農業機械と自動車の2業種のみである。

また海外に進出した海外企業の営業利益率は、国内の親企業の営業利益率よりも10~20%は高い。この原因の一つは販売管理費の高さである。無駄な作業を従業員に強いる管理方式になっているのではないか、各企業および法律を作っている官庁のルールづくりも見直してみる必要がある。

国家の財政の基は税金である。国民が元気はつらつとして働き、営業利益を稼ぎ、納税額を増やすためには、①新商品や新サービスを増やすか②生産性を向上させるか二つの方法による収益力の拡大がある。

「入るを増やして出るを制す」この二つを同時に実施しないと、大量の国債発行地獄からは逃れられない。「入るを増やす」の第一は企業の利益を増加させることから始まる。

この企業利益率の向上は従業員の収入や研究開発費の増加につながり、国家の税収増もたらす

①の新商品や新サービスを生み出すためには右脳の発想法の活用が欠かせない。従来の日本型人事制度は、失敗を避ける、リスク対策を重視する、及び腰的な人材育成に主眼が置かれてきた。シリコンバレーや深圳の若者は失敗は勲章とさえ言われている。

日本で事業に失敗すれば、立ち上がれないほど、周りに迷惑をかけ敗者復活戦にも望めなくなる。抜本的に国をあげての体質改善をしないと国際競争に勝てない企業、国家になってしまう可能性は高い

②の生産性向上のためには「ムダを省く」と「個人の生産性向上を基にした組織の生産性向上」である。各人が「今の仕事を半分の時間で完了するためにはどうするか」を考え実行することである。

国家予算については「出るを制す」議論は、気軽に行われるが「入るを増やす」議論が意外に少ないように思える。

今消費税を 8%から 10%に上げる議論が盛んにおこなわれているが、長期的には今の 2 倍にせざるを得ないとの報告もある。

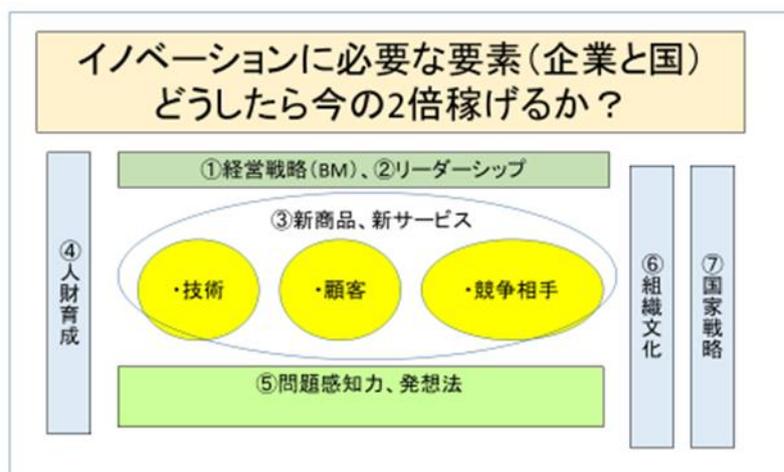
長期的な展望に立てば、例えば年率 0.5%消費税をあげるなどの別の施策も見えて来て

「駆け込み需要」などの問題もなくなる。

「法人企業は今の 2 倍の利益を稼ぐ」「働く人は生き生きと有効に働く」社会するための議論を日本の経営者と重ねて得た、すこし尖がった議論をここに披露する。

企業の経営戦略、リーダーシップ、新商品、新サービス、技術、・顧客、・競争相手、人材育成、問題感知力、発想法、国家戦略など幅広い改革案をまとめているので、参考にして頂ければ幸いである。

23



Copyright©2018下町ハンズ・ビジネス創造協会 All rights reserved

小田滋、細川泰秀、山田裕美

⇒ 本編の内容につきましては、別冊

『日本型経営革新アカデミー まとめ報告』

をご覧ください

4.12 RPA+働き方改革コンソーシアム

(1) 全般的概況

2018年6月に幹事企業10社の皆様を中心に「RPA+働き方改革コンソーシアム」を設立致しました。設立の趣旨に基づき参加者各位の学びであり、意見交換の場としての研究会活動を中心に活動をスタート致しました。そして、コンソーシアムの認知の拡大、これを通じての会員拡大に向け、一般無料セミナーを開催して参りました。この結果、会員企業は26社(2019年3月末時点)となることができました。

(2) 会員の状況

昨年6月5日、幹事企業の皆様のご助力を得て発足しまして以降、15法人会員、1個人会員のご参加を頂き、現在25社、1個人会員にて構成させて頂いております。

◇2018年度(2018年3月31日現在)の役員、会員の状況は以下の通りです。

幹事長

鶴保証城 様 (学校法人 HAL 校長)

副幹事長

田中淳一 様

(ジェンパクト株式会社 代表取締役社長 グローバルシニアアドバイザー)

幹事

古川昌幸 様 (味の素株式会社)

杉山 洋 様 (株式会社NTTデータ)

甲斐龍一郎 様 (新日鉄住金ソリューションズ株式会社)

奈良橋三郎 様 (住友電気工業株式会社)

清水孝一 様 (住友林業株式会社)

中津久美子 様 (株式会社電通デジタル)

門 正之 様 (東京ガス株式会社)

鎌田芳栄 様 (株式会社日立システムズ)

鈴木典芳 様 (株式会社明電舎)

監事

片倉正美 様 (EY 新日本有限責任監査法人)

三谷慶一郎 様 (株式会社NTT データ経営研究所)

事務局長

山田 裕美 様 (アドバンス・ビジネス創造協会)

(3) コンソーシアムの活動

会員の皆様に対して、以下の様な活動を行って参りました。

◇研究会

研究会Ⅰ「これからのRPA導入」(毎月開催)は6回の予定を終え、好評でしたので4月より第2期として研究会を行います。

研究会Ⅱ「多くのロボットをどう管理をしてゆくか？」(隔月開催)は第5回まで開催して来ております。メンバーの方に議論のたたき台をご準備頂き、それを参考にしながら各社事情を踏まえた活発なご議論をして頂いて来ております。

何れの研究会におきましても、疑問をぶつけ合い、議論の中から学びを得てゆく、というコンソーシアム設立の目的を果たす中心と成る活動と思っております。

<活動の実績>

研究会Ⅰ 「これからのRPA導入」 12社 17名の参加

企業事例をご紹介頂き、質疑にて参加各人の疑問解消・詳細理解を行いました。

以下にて全6回を終了しております。

- 第1回 2018年 7月 19日 (木) 15:00より
「自己紹介、これから取り上げたいテーマについての意見」
- 第2回 2018年 8月 30日 (木) 15:00より
「住友林業様におけるRPA導入の取り組み」 特手様、名雪様
- 第3回 2018年 9月 27日 (木) 15:00より
「明電舎様におけるRPA導入の取り組み」 鈴木様
- 第4回 2018年10月 25日 (木) 15:00より
「NTTデータ様によるRPA導入の取り組み方」 万月様、飯島様、田中様
- 第5回 2018年11月 29日 (木) 15:00より
「株式会社リコー殿におけるRPA導入の取り組み」 浅香様
- 第6回 2018年12月 20日 (木) 15:00より
「SMBC(株式会社三井住友銀行)殿におけるRPA導入の取り組み」 大屋様

研究会Ⅱ 「多くのロボットをどう管理をしてゆくか？」 12社 15名の参加
関心の高い内容について、代表者に考え方をご紹介頂き、それを基に意見交換実施しました。
以下にて全6回を終了しております。

- 第1回 2018年 7月 31日 (火) 15:00より
「各社のご紹介、これから取り上げたいテーマについて」
- 第2回 2018年 9月 18日(火) 15:00～
「維持の悩み」 荒木様(NSSOL)、丹所様(明電舎)
- 第3回 2018年11月 20日(火) 15:00～
「そもそも論」 深山様(味の素)、三竹様(NTTData)
- 第4回 2019年 1月 22日(火) 15:00～
「RPA導入対象業務の選び方」 佐藤様(アズビル)、小林様(TGアイネット)
- 第5回 2019年 3月 19日(火) 15:00～
「使用開始後の悩み」 浅谷様・下田様(アイエックスレジット)、鈴木(明電システムソリューション)
- 第6回 2019年 5月 21日(火) 15:00～
「これからの展開の悩みと対応の取り組み」 関口様・藤島様(アレクスマネジメント)、
三竹様(NTTData)

◇セミナー

無料セミナーとして2018年度は以下の6回、開催してきております。

毎回、50名前後の参加を頂き(定員60名)、RPA+働き方改革コンソーシアムの知名度アップに貢献して来ております。またアンケート結果より、ご参加者いただいた多くの方に満足していただける内容となっております。

<活動の実績>

① 『事例からみるRPAを活用した真の働き方改革』

2018年8月10日(金) 15:00～17:30

「デジタルイバー(RPA・AI)を活用した真の働き方改革とデジタルトランスフォーメーション」

元KPMGコンサルティング株式会社 執行役員パートナー
RPA+働き方改革コンソーシアム 副幹事長

田中 淳一 氏

「働き方改革で注目のRPA 住友林業情報システムが取り組んだスケールする為の戦略」

住友林業情報システム株式会社 ICTビジネスサービス部

成田 裕一 氏、市東 千晴 氏

② 『働き方改革を実現する最新のRPA活用方法ご紹介』

2018年9月14日(金) 15:00～18:00

「RPA 進化のシナリオ～デジタルレイバーと協働する時代～」

RPA テクノロジーズ株式会社 最高執行責任者

笠井 直人 氏

株式会社 aiforce solutions 代表取締役社長

西川 智章 氏

「RPA 導入、成功のカギは「素人がロボを作る」ことにあった!？」

株式会社 FCE プロセス&テクノロジー 営業推進部 統括部長

升本 甲一 氏

「止まらない RPA の重要性と OCR 標準搭載 RPA で紙面上のデータを自動化し、本当の業務効率化へ」

ハートコア株式会社 代表取締役社長

神野 純孝 氏

③ 『RPA 導入による働き方改革成功のポイント知ってますか?』

2018 年 10 月 24 日 (水) 15:00～17:00

「RPA 導入で年間 60 業務をロボット化し業務改革・工数削減に着手」

株式会社明電舎 情報システム部長

鈴木 典芳 氏

「RPA 活用における悩み～研究会での議論を通じて～」

RPA+働き方改革コンソーシアム 事務局長

山田 裕美

④ 『RPA の運用管理とセキュリティ対策、メーカーはどう考えているの?』

2018 年 12 月 5 日 (水) 15:00～18:00

「本当にそれで大丈夫? RPA のセキュリティとコンプライアンスについて考慮すべきこと」

Blue Prism 株式会社

志村 裕司 氏

「RPA ツール WinActor/WinDirector と AI-OCR について」

株式会社 NTT データ

中川 拓也 氏

「業務プロセスの可視化からロボットの集中管理まで 本当に業務効率/品質をあげる

RPA の導入方法とは?」

ハートコア株式会社 代表取締役社長

神野 純孝 氏

⑤ 『働き方改革の基本! RPA 導入を成功に導く業務可視化・分析方法とは?』

2019 年 2 月 8 日 (金) 14:30～18:00

「デジタル時代に激変するホワイトカラーの働き方」

ジェンパク株式会社 代表取締役社長 グローバルビジネスプロデューサー

RPA+働き方改革コンソーシアム 副幹事長

田中 淳一 氏

「RPA 導入前後の業務可視化でその導入効果を最大化! プロセスマイニングツールご紹介!」

ハートコア株式会社 代表取締役社長

神野 純孝 氏

「プロセスマイニングで実現する業務の可視化と最適化」

プロティビティ LLC マネージングディレクター

牧 正人 氏

⑥ 『働き方改革の基本! RPA 導入を成功に導く業務可視化・分析方法とは?』

2019 年 3 月 8 日 (金) 14:30～18:00

「RPA 導入をより効果的に行うためのプロセスの重要性」

パワードプロセスコンサルティング株式会社

代表取締役社長

力 正俊 氏

「RPA 導入前後の業務可視化でその導入効果を最大化! プロセスマイニングツールご紹介!」

ハートコア株式会社 代表取締役社長

神野 純孝 氏

「プロセスマイニングで実現する業務の可視化と最適化」

プロティビティ LLC 三ッ森 隆司 氏、于 進 氏、吉川 秀幸 氏

◇資格認定制度検討

情報収集、構想検討を行って参りましたが、まだ具体的なカタチに整えることが出来ませんでした。

引き続き構想化努力を行って参ります。

5. 特別プロジェクト

2018年度、アンバサダークラブでは、以下の会社の取り組み・製品を取り上げ、10回のセミナーにて内容を紹介している。

以下がその開催実績である。

◇4月度のアンバサダークラブ

日時： 2018年 4月12日（木）16時～17時

場所： アイオス五反田（本館）

議題： 「(株)ジズン(現 ハート・コア(株))のRPAへの取り組み」

RPA事業本部長 三宅立悟 様

「RPA+働き方改革コンソーシアムの設立の件」

ABC協会 専務理事 岩佐

◇5月度のアンバサダークラブ

日時： 2018年 5月 9日（水）16時～17時

場所： アイオス五反田 2階第1会議室

〒141-0022

東京都品川区東五反田1-10-7 アイオス五反田

議題： 「AIチャットボットのご紹介」

株式会社コンシェルジュ 代表取締役 太田匠吾 様

概要： 人間のコミュニケーションの歴史から解き明かし、郵便、電話、メールと変遷があり、2015年からはチャットがメールを抜き、若者中心にチャット文化に変化したことと、チャットが検索（Google）文化を探さない文化（チャットで全て解決）に変えつつあると、チャットがCVR（Conversion Rate）劇的に改善するという大変示唆に富んだ内容です。これからはAIで理論武装したロボットが営業に代わってモノやサービスを売る時代になると予測しています。

◇6月度 アンバサダークラブ

日時： 2018年6月13日(水) 16時～17時

場所： アイオス五反田 2階第1会議室

〒141-0022 東京都品川区東五反田1-10-7 アイオス五反田

議題： 「色で変わる×色で変えられる広告効果

～色ができる×色でできるブランド戦略と販売促進」

COCOLOR(ココカラー)代表 スタイリング&カラーコンサルタント

都外川八恵(トトカワ ヤエ)様

<略歴>

1998年より色の世界に入り、その後DIC カラーデザイン株式会社に勤務しカラーデザインの現場を経験。

2009年より色とスタイリングのコンサルティング オフィス COCOLOR (ココカラー) 代表。

武蔵小杉にオフィスを構え、色がない世界はないように、業種業界国境を超えて多くの人に色の魅力や効能をお伝えしている。

◇7月度 アンバサダークラブ

日時： 2018年 7月11日(水) 16:00～17:00

場所： テクノプレーン殿 会議室

〒141-0022 東京都品川区東五反田1-13-12 いちご五反田ビル 5F

議題： 「米国でRPAよりも注目されているCPQのご紹介」

シンコム・システムズ・ジャパン

代表取締役 石村 弘子 様

副題： RPAが個人の生産性に特化しているのに対し、CPQは組織、全社の効率化、受注の機会損失の防止などを狙っている。

概要： CPQ (Configure Price Quote) とは見積もりや提案活動を、人手から IT に置き換える (モデリング + AI) ことにより 3週間ほどかかっていた見積もりを即時化する。これにより、受注のロスを防ぐ。

◇8月度のアンバサダークラブ

日時： 8月8日 10時30分～11時30分
場所： アイオス五反田 第1会議室
議題： 「サブジェクト型 BPM ツール・メタソニックのご紹介」
パワードプロセスコンサルタント

荒井 久恵 様

概要： 既存の BPM ツールは手組部分が多かったために RPA を導入する現場にはそぐいませんでした。弊社が推奨するサブジェクト型 BPM ツールは導入が早く日本での実績も多く出ています。
RPA 導入に失敗しないためのサブジェクト型 BPM ツール・メタソニックを事例とともにご紹介致します。

◇9月度のアンバサダークラブ

日時： 9月13日(木) 11時00分～12時00分
場所： アイオス五反田 第3会議室
議題： 『ファイルに紐づく業務を効率化する便利ツール』

セキュリティと使い勝手のバランスをどのように保つか
株式会社オーシャンブリッジ 営業部 マネージャー

井下 博道 様

概要： Office 文書、PDF、CAD 図面などをブラウザで軽快に扱える万能ビューアと、ファイル形式を変えずにサイズを最大1/50に圧縮するツールを事例を交えてご紹介

◇10月度のアンバサダークラブ

日時： 10月17日(水) 11時00分～12時00分
場所： アイオス五反田 第1会議室
議題： 『DWHの再構築なしに医療データ分析を実現するITソリューション』
～事業パートナー募集～
BioICT株式会社 代表取締役社長

木村 裕一 様

概要： 赤字病院をシステム構築なしで黒字化できます。
年間数億円の売り上げを増やした事例があります。

◇11月度のアンバサダークラブ

日時： 11月19日(月) 11時00分～12時00分

場所： アイオス五反田 会議室

議題： 『イーセクターの RPA ROBOWARE のご紹介』

株式会社イーセクター 営業グループ

高松 智 様

概要： 企業や組織の特有の環境に合わせた独特の業務処理を自動化する仕組みを構築するためのソフトウェアロボットです。

プログラム初級者でも簡単に作成やメンテナンスができるため、高価なシステム投資をしなくても業務のスピードアップが図れ、人手不足の解消のみならず、業務拡大に大きく貢献します。

参照： <https://roboware.jp/>

◇12月度のアンバサダークラブ（オープンセミナー）

日時： 12月 5日(水) 11時00分～12時00分

場所： アイオス五反田 第1会議室

議題： 『バッチ処理を劇的に改善する ODIP』

株式会社インテリジェントモデル 代表取締役社長

小林 佳文 様

概要： 処理時間短縮や処理工程の削減、テスト不要、開発期間短縮、品質向上などの効果が期待できます。

コーディングを1行もしないので開発生産性の向上は劇的です。

◇2月度のアンバサダークラブ（オープンセミナー）

日時： 2月21日(木) 15時00分～16時00分

場所： テクノブレイン教室 (<https://www.techno-brain.co.jp/>)

議題： 『エンジニア不要の RPA 「Robo Pat」』

代表取締役 株式会社 FCE プロセス&テクノロジー

永田 純一郎 様

概要： 開発元の社長は親会社の管理部門全体の責任者で、そこには人事、総務、経理などエンジニアがいません。この部門で使えないと RPA の存在価値がないと、現場で使える RPA 製品 Robo Pat を開発しました。

一般社団法人 アドバンスト・ビジネス創造協会