

日本の持続的な成長と活性化を目指す

誠実を伝える情報紙

4/15 2019

Earnest

Vol.07 No.3 (S026)



技術経営を实践、経営学は未来学

..... 2頁

[西河技術経営塾 (第6期生)]



ソフトウェア要求定義の新技术

..... 4頁

市場創生段階での需要表現の分析手法に応用展開する

(株)メディカルパーフェクト代表取締役 山中隆敏 講演

[技術人財育成セミナー (第26回)]



寄付講座 西河技術経営塾入門

..... 6頁

文系の学部が技術経営を学ぶ

[敬愛大学 経済学部経営学科]

OPINIONS

技術経営塾で学ぶことで社会に貢献できる

一般財団法人アーネスト育成財団 理事長 西河洋一

4月からは、会社も学校も新しい年度が始まりました。5月からは、新元号「令和」の年になります。明るい時代の幕明けに際し、心新たな気持ちで令和をお迎えしたいと思つています。5月末に「西河技術経営塾」の6期生が修了しました。6期生を含めると29名の塾生が修了しました。塾での学びを生かして、幸せに暮らせる社会づくりに貢献する経営者になること期待しております。

日本の中堅中小企業の経営者は、経営学を学ばずに経営をしている方が多いのが現状です。経営者の指導にあたっては、豊かな社会づくりに貢献する企業であることを経営理念という形で掲げることが重要だと指導しています。経営理念は、企業の経営目標として従業員とともに事業を通していかに具現化することこそが経営だと考えます。「より多くの人々が幸せに暮らせる住環境を創造し、豊かな社会づくりに貢献する」は、筆者が社長を務めるホールディング会社の経営理念です。

塾生には「経営者は判断力が重要である」「その判断をするには、常日頃の情報収集を怠ってはならない」「経営者が仕事に組み込まれて、忙しく仕事をしなければならぬ」と話します。技術経営学の指導を受けた恩師の児玉文雄、芝浦工業大学名誉教授は、「経営者には、多様な状況と判断があつて、なかなか教えられないものではない」と言いますが、判断力の底辺にセオリーがあり、学ぶべき先人の教えがあります。基礎的経営知識と経営者としての心構えを学ぶことは重要です。

塾での学びを経営に生かし、それぞれ独自の特徴ある経営戦略で成果が見え始めてきました。経営は「未来学」であると教えています。5年とかの中長期計画を立てて、目指すべき夢の実現のために必要な人財を育成し、必要な資金を調達し、モノやコトの開発に取り組むことです。西河技術経営塾では、技術経営を教えています。企業経営は、どんな業種業態に関わらず技術がモノづくりやコトづくりを支えているからです。

西河
技術
経営塾
6期生

本年5月末に、西河技術経営塾6期生は修了する。塾生に「西河技術経営塾で学んだこと」と題して課題を出した。そのコメントから塾の成果が見えている。自動車部品の製造に取り組んでいる塾生の土田雄一郎は「モノだけを売る企業ではなく、技術を売ってサービスができる企業にならなければならない」ことに気付いてくれた。大変革の中、塾での成果を活かし、荒波を乗り切ってくれるものと期待している。

技術経営を实践、経営学は未来学



西河技術経営塾6期生の受講風景。前列右から石橋隆一(株)SEHA・JAPAN営業部課長、土田雄一郎丸嘉工業(株)常務取締役、石井唯行(株)ワンズディー代表取締役、高木英一(株)バンガードシステムズME事業部営業部長、小坂勇太小坂建設(株)専務取締役、後ろ右から講師の浅野昌宏、杉本晴重、財団研究員の辻恭子。

塾での学びのポイント

1. 日本型技術経営
2. お金は企業の血液
3. 実践的技術経営手法
4. エンジニアリング
・ブランド
5. すぐビジネスに生かす
6. 誠実な技術経営人財
7. 売上を10倍にする経営学

図1 技術経営塾での学びのポイント

実践とは何か、演習で積み重ね
当塾の特徴は「実践経営スクール」であることだといえる。塾生の抱えている多様な、解決困難な課題に毎回付き合う。それを可能にし、支えているのは、経営経験の豊かな講師陣である。
塾は、座学90分と演習90分で構成されている。演習は、塾生が抱えている経営課題に対して行う。前週学んだ技術経営学に対して、取り組んでいる事業を検討し、次週には報告する。
演習での報告、前段、中段、終段と、3つに分けて考えると、その段階で飛躍的な成長を見ることが出来る。修了後の懇親会での講師との交流も重要な学習の場だ。
リーダーに求められる咀嚼力
最初は、時間管理ができて自ら説を述べ、要点を絞れずに理解不能な報告となってしまう。それが終段になると、時間の中で、要点を的確に報告できるようになる。経営者は、日々、従業員の前で経営目標を語るようになる。短く要点を的確に話すことは、経営リーダーに求められる能力である。

中長期計画を立て経営

塾生には、売上10倍の具現化を目指すことを求める。売上を達成するのは、技術経営に関する知識が無いとできない。ビジネスモデルを明確にし、人、モノ、金を計画して、準備しなければできない。中長期計画が必要になる。
経営とは、未来を創ることである。未来に向かって計画し、組織化し、社員と共に取り組み、安定利益を出し、貢献企業となる。

【塾生のコメント】

西河技術経営塾6期生に塾で何を学んだかを聞いた。

夢に向かって学びを实践に変える

塾生 土田雄一郎

9月から始まった講義も早いもので8か月目を迎え、ラストスパイトに入った。

入塾の目的であった一貫して体系的に経営を学ぶことは達成しつつあり、考え方にも変化が起きていると実感している。会社、自分に不足していることは何なのか、何のために事業をしているのか、今後何をすべきなのかなど、経営戦略を構築する非常に良い機会となった。

講義を通じて丸嘉工業は、「技術」に立脚したものづくり企業であることを再認識できたし、下請け(受け身)企業で「モノ」だけ売ってサービスが出来る企業にならなければならないことは、目から鱗が落ちた。

入塾の抱負にも書いた「将来は百億円企業にすることが夢」に向けて、丸嘉ならではの「技術」で



(株)ワンズディー
代表取締役 石井 唯行

演習を自社の事業に置き換え実践
塾生 石井 唯行

今年で創業して10年が経つ。西河技術経営塾に入塾して、今までおこなってきた経営が如何に疎かであったかがわかった。経営理念、事業計画、会計、ビジネスモデル、マーケティング、戦略、戦術など本を読んで言葉だけでは知っていたが、何一つ理解していなかった。塾で講義を聴き、演習を自社の事業に置き換えて考え、発表し、自社の事業で実践する。そこで始めて理解できることに気づいた。本を読むだけのインプットとは違い、アウトプットが重要であった。経営理念についても入塾前は、



丸嘉工業(株)
常務取締役 土田 雄一郎

さすが丸嘉と言われる魅力ある企業になるために、これから学びを実践に変えていく。



(株)SEHA・JAPAN
営業部 課長 石橋 隆一

五年で売上を十億円増やす
塾生 石橋 隆一

現在の会社に入社させて頂き、一年と半年が過ぎて日々の業務にも少しずつ慣れてきた。その様な時に西河技術経営塾にも入塾させて頂き、右も左も分からないまま勉強を始めた。何か一つでも自分の物にできるように取り組んでいる。物を販売する会社ということもあり「五年で、売上を十億円増やす」という目標を立て、その目標達成のためにどの様に進めていくかを勉強している。恥ずかしながら、この様に塾で教えていただく機会がなければ目標を立てて、目標達成のために自社の強みを理解し、どのように計画を進めていくか考えることもなかったと思う。

ただ言葉を考え、並べたものであり、会社がどう社会に貢献するかがまったく入っていない。その点を理念に盛り込み新しく作成した。今は、毎朝、社員と唱和している。会社の目的をはっきりさせることで朝礼の雰囲気が変わった。西河技術経営塾で真の経営とは何かを学んだ。



小坂建設(株)
専務取締役 小坂 勇太

目標を達成できる自信を得た
塾生 小坂 勇太

入塾前は経営学をまったく知らず、感覚で物事を判断し進めていた。それ故、自分の判断に自信が無い経営をしていた。それを克服するために、経営に必要な知識を身に付けて、目標を絶対に達成できる自信を持った経営者になりたくて入塾した。本塾で多くの事を学んだが、中でも根本である人間として正しい考え方が大切で、会社の経営理念・社是・社訓・会社が目指すものが明確であることが重要だと学んだ。その上で、弊社の分析をして戦略を立て戦術を練る。そして、弊社に必要な事は市場の開拓と土木業界にどのようなイノベーションを起こして展開するかであることが分かった。今回の塾で学んだ事により、その両方の手順は身に付けることが出来た。振り返ると入塾前に不可能だと感じていたことが、不可能だと決めつけていた理由が思い出

残りの授業が少なくなってきた。だが、塾で教わったことを活かして、自社の販売増につなげていくように努力したい。



(株)ホンゴ・システムズ ME事業部
営業部長 高木 英一

塾生との交流は生きた教材
塾生 高木 英一

二〇一八年九月に入塾し、会社経営に必要なことを多く学んできた。その中で会計数値から見ると無駄の洗い出し方法や、マーケティングにおける市場分析手法、会社組織の在り方、研究開発型企業からメーカー企業へと変わろうとしている当社にとって、学んだ直後から実践で使える内容であった。直後から実践として活用できる手法や考え方、体系的に経営を捉える内容はどれも価値が高かったが、それ以上に他の塾生との交流はまさに今起きている経営課題を如何にして解決するかという生きた教材でもあった。塾生同士は規模も業界も事業内容も異なる企業だったが、講義と共に演習では、課題や解決方法が議論される非常に刺激的で濃い内容であり、新たに気づかされることも多々あった。今後とも本塾で学んだ知識と実践を継続し、売り上げ向上につなげていく。

せない。どんな目標も達成できる自信と知識を得ることが出来た。

ソフトウェア要求定義の新手法

— 市場創生段階での需要表現の分析手法に応用展開する —



平成31年4月8日財団にて、山中隆敏(株)メディアカルパーク代表取締役を迎えて『ソフトウェア「要求定義」の新手法』と題するセミナーを開催した。
ソフトウェア開発段階で顧客の要求をまとめたものが「要求仕様書」である。本セミナーでは、顧客の要求を漏れなく、効率よく抽出できる、インタビューによる要求抽出作業を誘導する方法を紹介がされた。本手法を使うことで、新人であっても熟練SEと同じような要求定義を明確にし、仕様書を作成することができ、画期的なツールである。
インタビューによる潜在情報の形式知化技術の研究につながるテーマで、技術経営で研究が進む「需要表現」にも応用展開ができそうだと考えてのセミナー企画である。

「今後の課題は、技術経営を学ぶという観点から、保有する技術情報(シーズ)と市場・顧客(ニーズ)を結び付け、新規市場に適用できるかを今後の課題としたい。新しい顧客に新技術を使ってビジネスするということが必要であり、そのための課題は、シーズ志向で顧客にあたる、市場と技術を結びつけることができる思考力が要求されるがある。新規市場創出への課題としては、持てる技術をいかに活用するか、マーケティングとエンジニアリングの両面から理解することがカギで、今日紹介した手法を経営戦略とか新規市場への活用ができればと思う」と。

重要な要求定義プロセス

色々な情報システムが、公共機関などの社会インフラ、流通システム、情報管理システムなど色々な所で開発、様々な分野で利用されている。開発にあたっては、案件ごとにプロジェクトを組んで行われているのが普通である。
ソフトウェアのライフサイクルモデル、システム企画で何を作るかから始まる。次にどういうものを作るかの要求定義のプロセス、それを基に開発を行い、テストをして、運用し、保守をする。
ライフサイクルの中で要求定義プロセスは、何をどう作っていくかをお客様から聞き出す重要な作業である。聞き出した結果を、要求仕様書にまとめる。

ここで誤りがあると、そのまま誤ったソフト開発を行い、顧客要求と合わなくなる。作ってはみたが、要求と合わず、作業やり直しが発生し、予算がかさむ。実際、予算を一億円で組んでいたが、十倍の十億円かかったりする事例を見たこともある。
シーズとニーズを擦り合わせる
要求定義での漏れや誤りの要因は、SE(注2)側と要求を出すお客様側の持っている認識、知識が全然違っているということがある。作る側のSEは、会社ごとに行っている技術情報というシーズを持っていて、顧客の業務や市場が分からない。一方お客様の知識からすると、作りたいたいと思っているものを表現する技術の知識がないため、双方が何を言っているのかよく分からない。
ユニケーションが上手く取れない

とか、すり合わせができなくて抽出した要求に漏れや誤りが発生する問題が、今でも頻繁に起こる。
顧客要求抽出のための4要素
要求を定義するための手法はいろいろあるが、重要なことが4つである。(図2に示す)抽出技法もアンケート手法とかがあるが、インタビュー法を使って要求を抽出しようと思った。

利点は、実務で広くつかわれており、手軽に利用できるからである。欠点は、聞き手が上手く誘導しないと有効な情報が得られないとか、個人個人のスキルに依存してしまい、漏れや誤りが発生し、品質にばらつきが出てしまうことがある。これを解決するというのが一つの課題である。
働き手不足は、この世界にもある。熟練のSE不足、初心者もSEでも上流の工程の要求抽出を行える支援をするものを作る必要があったという背景があった。
話題と質問の2階層モデル
お客様のニーズを聞き出すべ

顧客から要求を抽出するための4要素

- 1. コミュニケーション**
顧客と上手くコミュニケーション。
- 2. 人を限定しない**
誰でも容易に顧客から要求を抽出できる。
- 3. 期間**
期間をかけずに手軽に顧客から要求を抽出できる。
- 4. 網羅性と正確性**
漏れや誤りなく、顧客から要求を抽出できる。

図2 顧客要求を抽出するための4要素

(注1) 後日、本講演の詳細内容が財団ホームページ (<http://eufd.org>) に掲載されます。
 (注2) S E : システムエンジニア
 (注3) IEEE830 ソフトウェア要求仕様書

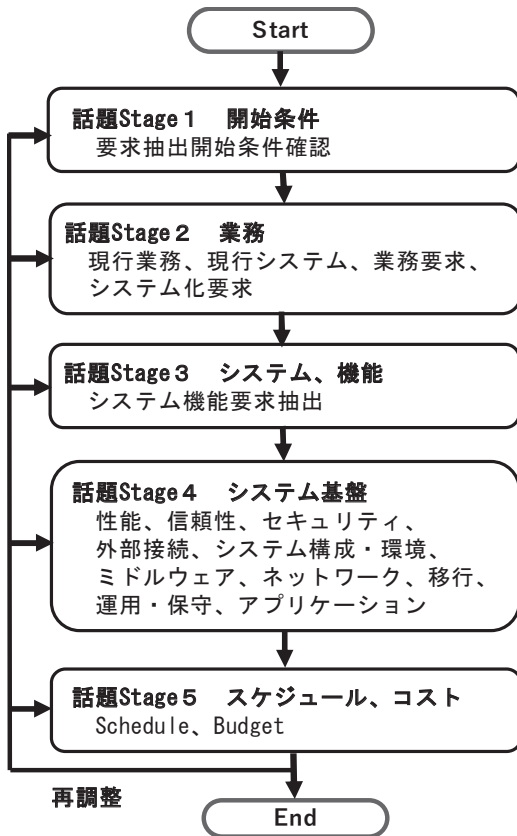


図3 熟練S Eの話題ステージの遷移

質問を誘導する層
 開発要点でお客様にどのような質問をしたら良いか。アプリケーションで何をやるかという要求を取り出し、要求を限定していく。例えば、携帯電話のソフトウェアを作りたいたいということでも、どのようなソフトウェアを作りたいのかというようにアプリを決めて、その機能を落とし込むまでに、絞り込む作業が必要である。それによって顧客の回答を予想の回答の一候補とみなす。これを繰り返しながら質問をしていく。

誘導ルールを作る
 誘導ルールの作り方は、質問と予想される回答の関係は、ゴール指向の要求分析のAND/OR木で表現をする。ゴール指向の要求分析とは、システムに求められる要求に対して、システムを実現する上での目標とみなして、目標達成手段の概念で展開し、要求を抽出する手法である。AND/OR木において上位のノードが目標で下位のノードが達成手段と表現し、一つの目標を達成するに複数の手段を達成させる

ランの持つノウハウとか順番などを、初心者のS Eでも同じように作れる方法と質問のやり方に整理した。
 ベテランの話題と手順の方法から、話題と質問の2階層モデルを採用した。手順に沿って具体的にどのような話題をとりあげ、そのカテゴリの中で、質問する作業を誘導する。熟練S Eが持っているノウハウを遷移パターンを5ステージに整理した。(図3)

具体的にはあらかじめ誘導のルールを作っておいて、予想される回答が当てはまったら次の質問をするという流れで進める。病名を確定する時に、患者と医師が会話をしていくが、例えば、調子が悪い、どのよう調子が悪いかなどと会話を繰り返して病名を確定していく。いろいろな病名があるが会話や検査をしながら絞り込んで病名を確定するという形と同じイメージである。



「事業系ソフトに報告のようなプラットフォームはないのか。皆が使えばコストは安くなると思う」と西河洋一理事長から意見。写真はセミナー受講風景。

必要がある状況をAND関係で表現し、複数の手段の中で一つの手段を達成させれば良いとの状況をOR関係で表現する。
 例えば、営業利益率の向上を表現すると、営業利益の20%増を目標にする。売上増やコスト削減のために、売上の強化、営業力の強化、営業力の強化では、営業力の向上とか提案数を増やすとか商談勝率を上げることとか。さらに下方に分解をし、これ以上行かないところまで落とし込むことを行う。これをアプリケーション毎に作成する。例えば病院、銀行、官公庁、保険など一つ一つにルールを作っていく。かつ、再利用性ができるように適用していく。
誘導ルールの作り方
 誘導ルールをどのようにして作

ここまでするのが難しく、業務に精通した、経験のある複数のS Eが必要である。初心者のS Eが使えらるようになる誘導ルールの質問を次のステップ作る。
S2..誘導ルールの質問文
 仕様書に対してどういう質問をすれば良いのか。AND/OR木を用いたノード単位で質問文を作成していき、もれなく質問を作成することができるようになる。
S3..誘導ルールの整理
 顧客の要求を抽出するために、どのようなシナリオで行ったらよいか、どのような質問の順番で行ったら良いかを整理する。
 AND/OR木を用いた上位ノードから下位ノードに向かって質問の順序を整理し、誘導ルールを作成。(詳細はホームページで)

るか。要求分析、誘導ルールの質問文の作成、誘導ルールの整理の3つのステップで作る。
S1..要求分析
 ここでは、ビジネス要求、業務要求、システム機能要求の3つのカテゴリで3つの階層で表現する。3段階の要求が完全性、充分性、妥当性の観点で適切に定義されていることを検証する。
 妥当性の検証、抜けがないか、階層図を作るノウハウやコツ。それらの作業を行い形式知化する。それが要求仕様書である。要求仕様書の書き方に各社違いはある。国際標準規定『ソフトウェア要求仕様書(注3)』を利用した。妥当性確認は、作った要求仕様書をステークホルダー、顧客や関係者で完全性、正確性、整合性、妥当性などで品質評価。レビューを行って完成をさせる。

寄付講座 西河技術経営塾入門

文系の学部が技術経営を学ぶ



第1回目の講座は「技術経営とは何か」と題して、取り組んだ。文系の学生にとって「技術」というと、苦手な分野だけに違和感がある。しかし、本講座では、経営における技術の役割を理解してもらうことに講座の目標をおいている。経営と技術という2つの異なる学問領域の繋がりを、経営学の視点で学ぶ。実際モノづくり企業では、どこでも技術に絡んだ経営に取り組んでいる。初日のグループ討議は『エンジニアリングとマーケティングの違いを語る』とのテーマに取り組んだ。

写真は、グループ討議の結果を黒板に書きだす敬愛大学経済学部の受講生（左3名）と講師の小平（右）。

当財団は、昨年に引きつづき千葉の敬愛大学（三瓶利夫学長）経済学部経営学科で『経営シミュレーション（西河技術経営学入門）』と題する寄付講座に、四月から取り組んでいる。財団が取り組む西河技術経営学の入門にあたる講義を14章（図5参照）に整理して、講義に取り組んでいる。企業にとって特に重要な「技術経営」を、経営学を学んでいる学部の生徒になぜ教えていけないかの疑問からの取り組みである。平易に教えることの難しさを体験する中で、学ぶことも多い。

技術に絡めた実務と経営

日本の企業にとって重要な「技術経営」という新しい概念を学習する。実践的なビジネスの話題を中心に、講義を展開する。経営目標・目的（企業観）、ビジネスモデル、中長期計画、市場創生の4つに大区分している。全部で15講座で構成（図5）されていて、最終日にまとめ（第15章）を行う。第6章では、西河技術経営塾長の西河洋一が「西河技術経営学を学ぶ」と題して、数人の会社から一兆円企業の社長になるまで事例に基づく技術経営を講義する。

第9章では、総合商社経験が長い浅野昌宏が「海外取引の基礎を学ぶ」と題し、グローバル市場で通用する海外取引の要点を講義。**座学と演習を組み合わせ**

講座は、座学60分とグループ討議30分で構成。受講生と講師とが会話する型の講義をする。「技術経営」という新しい概念を、受講生のアルバイト体験とビジネスとを絡めて話すよう心掛けていく。「西河技術経営学」を経営経験や組織で働いたことの無い学生にいかに分かり易く説明できるかが課題である。

技術経営の技術とは何かを講義

文系の経済学部で教える技術経営の技術とは何か。理学や工学を学ばなくても理解できる領域のエンジニアリング（工学・技術）をいかに平易に教えられるか。経験知を形式知化して、いかに平易に講義できるかが問われている。学形式知化できて学問である。学部の「経営」は教えられている。しかし「技術経営」は、教えられていない。責任は重い。

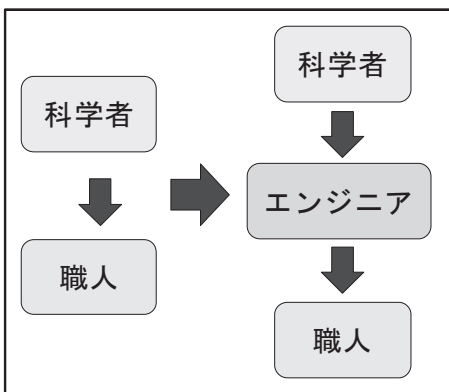


図4 職業人としてのエンジニアの出現

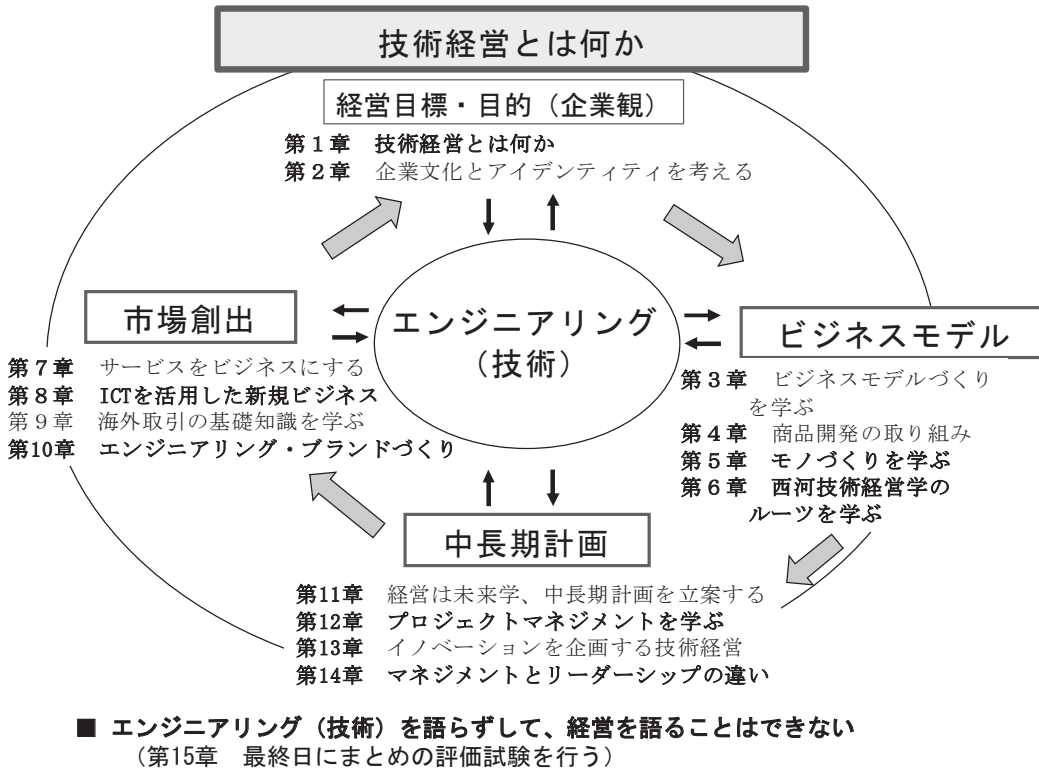
講義の一コマを紹介する。エンジニアリングの成り立ちを調べると、社会変革を推進してきたエンジニアの存在がある。14世紀になると、城壁、運河、武器などを設計するエンジニアリングが一つの術として鮮明になった。18世紀末まではエンジニアリングという仕事があっても、職業はなかった。徒弟制度によって父から息子や、親方から弟子へと機械加工の技術は、伝承されていた。ギルド制の職人の世界である。18世紀末、エンジニアが産業革命を起こし、新しい産業社会づく



講義をする講師の小平和一朗

(注4) ホームページ (http://eufd.org) の研究会/調査研究報告/『連載：技術経営』に後日掲載

経営におけるエンジニアリング (技術) の役割



りの中心的な役割をはたした。エンジニアリングは、科学者と職人の中間層に登場し、市民権を得てきた。エンジニアリングとは、技術経営の技術であり、マーケティングに組み込まれ、理解しなければならぬ技術のことである。(図4)

本講座で学習するエンジニアリングの中心はサイエンス(科学)の知識が無くても理解できる範囲のエンジニアリングのことである。理工系でのエンジニアリング(工学・技術)には、誰がやっても同じ結果が出る再現性と伝承可能性がある。これを文系の人達に伝える研究活動でもある。

図5 敬愛大学経営学部経営学科の授業項目と経営におけるエンジニアリングの役割

(注4)

技術経営4

ソフトウェアロボットが人の仕事を代行

働き方改革の高まりや労働力不足の深刻さに対する解決策として、人がパソコンを用いて作業している定型な業務を、ソフトウェアロボットが代行するRPA (ロボットプロセス・オートメーション) が注目を集めている。RPAの機能や事例から、RPA導入による効果について紹介する。

RPAの基本機能

RPAの基本機能は3つある。1つ目は、ソフトウェアロボットの開発する機能である。パソコン上で動作するアプリケーションの起動、フォーム入力、ボタンクリック、テキストのコピー等様々な画面操作を記録し再現する。記録した画面操作は、スクリーンショットとして自動生成され、繰り返しや条件分岐処理をエディタで編集できる。そのため、自動化したい業務要件に比べ、ロボットを開発できる。

2つ目は、ロボット実行機能である。遠隔からの手動起動、起動する日時を設定するスケジュール起動、ファイルが作成された等特定の条件を元に起動するトリガー起動の、多彩なバリエーションで実行できる。

3つ目は、ロボット管理機能である。ロボットの実行状況・履歴状況を確認できる。正常に動作完了したロボット、起動中のロボット、失敗したロボット

研究員(工学博士) 山中 隆敏

対象業務を見極め実践し、業務改革

を一覧表示できるダッシュボード表示機能がある。

RPAのビジネス事例

RPAは、経理業務の請求書処理や売掛金の仕訳けなど、画面を開いてデータ操作をする作業。大量のデータを扱う作業。決められた一連の操作を繰り返して実行する作業に適している。

例えば、パソコンを販売する量販店が、配送業者に設置依頼をロボットに代行させる作業。エクセルで作成した設置依頼表とワードの指示依頼書の二つを開く。設置一覧表側から氏名、住所、設置日時をコピーする。指示依頼書の所定欄に貼付けする。地図サイトにアクセスし住所を入力する。表示された地図画像をコピーし、指示依頼書に貼付ける。画面を閉じて完成させる。配送業者に指示依頼書を送付し、設置依頼をロボットが代行する作業事例である。

RPA導入による効果

RPA活用でユーザー自身が業務の再配置や改善に取り組みられるようになる。ある企業では、年40万時間の作業削減で収益に寄与した事例がある。RPAはシステム開発投資に見合わなかった業務が対象になる。自動化する業務が広がることで、知的な業務への人財シフト、効率化と生産性向上が進むことで収益が向上し経営改革に繋がる。

(注5) 明治大学政治経済学部 専任講師・博士 (経済学)
(注6) 堺憲一『あなたが歴史と出会うとき—経済の視点から』名古屋大学出版会、2009年
(注7) 森果『アメリカ職人の仕事史—マス・プロダクションへの軌跡』中公新書、1996年

新しい時代の到来を予感させた新元号「令和」が発表された4月1日、平成最後の新年度が始まった。私事ではあるが、今年度より母校明治大学に奉職することとなり、10数年ぶりに入学式に出席した。入学式で土屋学長は、人工知能の発達など複雑化する社会において、新しい価値を創造する姿勢の重要性を説き、入学者たちにエールを送った。

人工知能が爆発的に進化

いまや我々の日常生活にAIや人工知能などの新技術は深く浸透し、その恩恵を受けている。この先、人工知能が爆発的な進化を遂げ、「人間を超える知性」の実現を予見する識者も少なくない。しかし利益を得る人ばかりとは限らない。

振り返ってみると、資本主義国家はかつて、それまでの職人社会から近代工業と科学の発展に伴う大きな社会変化を経験した。その際、産業革命が始まったイギリスでは、機械は労働者に失業をもたらす「敵」とみなされた。そこで職人たちは「械打ちこわし運動」を展開した。

産業革命で労働需要が変容

この背景には、機械に雇用を奪われたという直接的な動機のほかに、産業革命に伴う労働力需要のあり方の変容、機械に対する人々の無理解と偏見も存在した(注6)。世界中でみられる最近の移民排斥に関する議論と通じるものがある。しかし、概してそうした反応は一時的なものとなった。機械

連載：アメリカ経済史に学ぶ

第8回 米国の職人社会が教えてくれること 下斗米 秀之 (注5)

打ちこわし運動も一八一〇年代をピークに衰え、機械化は抵抗しがたい時代の流れとなった。機械化が米国経済を支えた

むしろアメリカでは労働節約的機械が、腕利きの労働者もつと仕事ができるようにする手段とみなされた。機械は現存する熟練を排除するものとして機能したのではなく、機械の専門化とメカニクスの万能性がアメリカ経済を支え、大量生産体制を準備した(注7)。

機械化によって熟練労働者が排除された、と単純に理解することも正確ではない。19世紀末のアメリカの工場で熟練労働者は、量・質ともにお優勢を維持し、工場の運営に主導権を行使した。職人社会が長年培ってきた労働観、価値観は簡単に捨て去られるものではないのだ。

ヨーロッパの技術情報を活用

アメリカには外来の技術や技能に対して、広範な知識と製造・適応能力を独自に新しく身につける伝統がしみ込んでいた。ヨーロッパからの技術情報は、自由に偏見なく活用され、アメリカの経営風土のなかで生まれ変わり、独自の生産システムを育てた。改良好きのアメリカン・メカニクスの努力がアメリカを技術先進国にしたのだ。

新しい技術に対してネガティブに反応し、不安を煽ることは健全ではない。アメリカ職人の歴史は、そうした反応を乗り越えてしなやかに適応する人間の強さを教えてくれる。

一般財団法人 アーネスト育成財団 案内

西河塾七期生の募集
西河技術経営塾の実績が出てきた。技術経営学を学び、その知識を経営に生かすことができた塾生OBがインベティブな事業に取り組み、成功モデルに乗っている。
4月から、西河技術経営塾の七期生の募集が開始された。本年9月4日に開塾の予定である。募集定員は7名で、書類審査の後、面接試験を経て入塾が決定される。
敬愛大学での寄付講座
財団は、4月から7月末まで、千葉にある敬愛大学経済学部経営学科で「経営シミュレーション・西河技術経営学入門」と題する寄付講座に取組んでいる。
西河洋一理事長と小平和一朗、浅野昌弘、杉本晴重の3名の理事が講師になるとともに、塾OBの渋谷加津美と瀧川淳の2名が特別講師となって取り組む。
6期生特別合宿・親睦ゴルフ
4月6日と7日、特別合宿を群馬県の四万温泉にて行った。

編集後記

5月から平成から令和に元号が変わる。平成最後の編集を終えた。財団は七期目の半分を終えた。第四次産業革命の中、既存の概念を乗り越えた新たな事業組立を考えたい。この革命では「データが資産である」という。中国で進むキャッシュレス化は、産業の組織構造を大きく変革する。現金を扱わなくなることで、銀行の役割が低下する。企業内の経理や商品企画や購買など、販売データから、会計情報の作成や経営管理、需要予測、生産計画などの仕事が自動化され、効率化される。
グローバル時代、国と国との垣根がとれて、自由競争社会が生まれるものと思っていた。しかし、ナシヨナリズムが台頭し、企業間の競争が、国家間の競争へと変わった。米中間の関税問題は、日本にも大きな影響を与えている。
科学・技術の分野で世界をリードしてきた米国が、中国に抜かれてきた中で、米中対立、次の産業にどう展開されるのか、目を離すことはできない。(小平和一朗)

誠実を伝える情報紙

Earnest

アーネスト育成財団 活動報告

2019年 4月15日

Vol.07 No.3 (S026)



一般財団法人 アーネスト育成財団 (Earnest Upbringing Foundation)

〒151-0053

東京都渋谷区代々木1-57-2
ドルミ代々木 704号

TEL : 03-6276-6260

FAX : 03-6276-2424

Home page : <http://www.eufd.org>

Facebook :

<https://www.facebook.com/earnestUFD>

■発行人 西河 洋一

■編集人 小平和一朗