

情報戦略（情報システムの最上流工程）の 教育方法について

戸沢義夫*

情報システムの最上流工程に情報戦略がある。情報戦略は、企業がビジネス戦略を実現していくために、どのようにIT（情報処理技術）を活用していくかを、企業として意志決定することである。本論文では情報戦略を企業トップマネジメントに対するコンサルタント業務としてとらえている。情報戦略の教育では、何(What)を教育するかの教育目標と、どのように(How)教育するかの2つの側面がある。最初に、情報戦略とは何かを明確にする。ビジネス環境の変化の中で、競争を勝ち抜くために、情報処理技術をどのように活用するかが情報戦略の本質であると述べた後、トップマネジメントが仕事のしかたを変える（業務改革する）と意志決定することが情報戦略だと論じる。次に、情報戦略の方法論を提示する。トップマネジメントを説得し、意志決定させるための論理構成や、考慮すべきことを論じる。ここで議論されたことが情報戦略教育での教育目標になる。教育目標は、情報戦略方法論を修得することを頂点に、他の教育目標と合わせて構造をなしている。教育目標の構造を明確化して示す。教育手段としてはPBLが適切だと考えている。教育目標を達成するために、PBLを実施する上での教師の役割について、PBLを実施した経験に基づいて論じる。

An education method for IT strategy (the upmost stream of Information Systems)

Yoshio Tozawa*

IT strategy is the upmost stream of Information Systems. This paper focuses on the education of IT strategy. There are two aspects of IT strategy education, one is the educational objectives (what to teach), and the other is the education method (how to teach). First of all, this paper clarifies what is IT strategy. IT strategy is to make use of IT for business so that an enterprise can compete in the changing business environment. The top managements make decision for business process reengineering. IT strategy methodology is shown. It is discussed what should be considered to persuade the top managements and to have them make decision. Educational objectives and their structure are discussed. PBL is considered appropriate as an education method. Roles of teachers in PBL are discussed in order to make sure the educational objectives are achieved, based on the experiences of IT strategy PBL.

1. 情報戦略について

「情報」という用語も「戦略」という用語も非常に良く使われることばであり、それらを組み合わせた「情報戦略」は、簡単に意味が理解できそうな印象を与える。情報戦略と聞くとわかったような気になる。しかし、情報戦略とは何かと質問されて的確な答えを用意している人は多くない。

広辞苑では「戦略」を「戦術より広範な作戦計画。各種の戦闘を総合し、戦争を全局的に運用する方法。転じて、政治・社会運動などで、主要な敵とそれに対応すべき味方との配置を定めることをいう。」と説明しており、戦略は競争に勝つための基本的な方策であることが明記されている。一方、情報戦略の「情報」部分は、英語ではIT (Information Technology)を指し、情報処理技術を意味している。情報処理技術とはコンピュータ技術やコンピュータ利用技術を指す。情報戦略をことばの成り立ちから考えると、情報と戦略の組み

合わせと考えるのは適切ではなく、情報処理技術と戦略との組み合わせになる。

従って、情報戦略の本質は、ビジネス環境の変化の中で、競争を勝ち抜くために、情報処理技術をどのように活用するかにある。戦略は戦術と違い「広範」で「全局的」なものである。通常、情報戦略は企業にひとつであり、企業内の情報システムすべてが含まれる。企業とは Enterprise のことであり、事業を行う組織であれば会社には限らない。行政組織や会社内の事業部、NPOなども含まれる。

情報戦略はビジネス戦略ではない。ビジネス戦略を実現していくために、どのように情報処理技術を活用していくかを、企業として意志決定することである。企業としての意志決定であるので、トップマネジメント (CEO や CIO) による意志決定になる。意志決定の内容はIT投資を行うかどうかだけではない。情報処理技術を活用して、従来の仕事のしかたをどのように変えていくかである。何にIT投資をするかを定めることが情報戦略だと勘違いしている人が多いので注意が必要である。

*産業技術大学院大学
Advanced Institute of Industrial Technology

1.1 戦略的なリソース配分

情報処理技術をどのようにビジネスに活用するか、という観点だけをとると、個々の社員活動の生産性を向上するためにパソコンを使うというものから、業務効率化のためのプログラム開発、業務用ソリューションとしてのアプリケーション・システム構築、電子メールや Web ホームページに代表されるコミュニケーションのためのインフラ整備などさまざまなレベルがある。

情報戦略は、これら個々のものをどうするかということではなく、企業として限られたリソースをどこに重点的に配分するかを意志決定である。リソース配分の決定が、ビジネス環境の変化の中で企業競争に勝ち抜くために行われる場合に、それは戦略になる。情報処理技術をどのように活用し、従来の仕事のしかたをどう変えていくとよいか、そのためにリソースをどのように配分するかを意志決定する、それが情報戦略である。

1.2 情報システムの最上流工程

情報システムの立場から見ると、情報システムが開発され運用されるようになる前の段階に企画立案のフェーズがある。さらに前へ前へとたどっていくと、最後にたどり着くのが企業レベルでの情報戦略になる。従って、情報戦略は情報システムの最上流工程に位置づけられる。情報戦略の前にはビジネス戦略があるが、情報システムの立場からはビジネス戦略に踏み込むことはほとんどないため、情報戦略が最上流工程となる。

情報システムに携わっている多くの人々は、どんなシステムが欲しいかをユーザーや発注者に言ってもらい、それをトリガーにして仕事をしている。どんなシステムが欲しいのかを聞き、それを把握することがスタートになる。例えば、プログラムを書く人ならこんな機能が欲しいと言ってもらい、ソリューションを開発する人ならこんな課題を解決して欲しいと言ってもらい、複数のシステムを動かすインフラを設計する人ならインフラ上で動くシステムの稼働状況やユーザーの利用状況などを言ってもらいことになる。これらは、一般に「要件」と言われ、要件は外部から与えられるものと考えられている。

情報システムでは、与えられた要件をどのように実現するかについて意志決定し、IT投資が行われる。情報システムでは上位の要件が下位の要件を作り出したリ制約したりする関係があり、上位の要件が先に検討されることから上流と呼ばれる。意志決定は上流から下流までさまざまな局面で行われる。情報戦略はIT投資に関して最上流の意志決定で、ビジネス戦略を実

現する上でIT投資を行うかどうかの意志決定が行われる。情報戦略から見るとビジネス戦略が「要件」になっている。

1.3 IT投資の意志決定

情報処理推進機構 (IPA) が推進しているITスキル標準[1]の説明の中に、IT投資局面の考え方が示されている[2]。それは大きく次の4つの局面に分けられている。

- (1) 経営戦略策定
 - ・ 経営目標/ビジョン策定
 - ・ ビジネス戦略策定
- (2) 戦略的情報化企画
 - ・ 課題整理/分析 (ビジネス/IT)
 - ・ ソリューション設計 (構造/パターン)
- (3) 開発
- (4) 運用保守

この局面の区分はITスキル標準が対象にしている職種の活動領域を明確化するために用いられている。ITスキル標準には11職種が定義されており、コンサルタント職種は、主として、(1) 経営戦略策定と(2) 戦略的情報化企画の中の 課題整理/分析 (ビジネス/IT) 部分、ITアーキテクト職種は、主として、(2) 戦略的情報化企画、が活動領域になる。どちらもスキルレベル4以上の職種であり、高度IT人材による仕事の領域になる。

ビジネス戦略を実現していくために、情報処理技術をどのように活用し、どのような仕事のしかたに変えていくかを意志決定することが情報戦略である。意志決定の中にIT投資をするかしないかが含まれている。情報処理技術を活用するためにIT投資が必要になる、しかし、IT投資をするかしないかを定めることだけが情報戦略ではない。競争に勝つためのビジネス戦略を実現していく上で、どのように情報処理技術を活用するかを意志決定することが情報戦略である。IT投資は情報処理技術を活用することに付随して発生するもので、意志決定の目的から言えば2次的である。

IT投資をするかしないかの意志決定はROI (Return on Investment) で判断すべきだという議論がある。一般論として、投資の意志決定をROIで判断するのは正論である。しかし、戦略レベルになると、ROIで意志決定するとは限らない。経営トップの意志決定はビジネス環境を見据えた競争に勝つためのものである。情報戦略も企業競争に勝ち抜くためのものであるからROIとは別次元で意志決定されることが多い。

IPAが示している上記のIT投資局面の考え方は間違っていないが、経営者による意志決定が(1)と(2)の間で

行われるという前提は必ずしも正しくない。情報戦略の重要な部分に、仕事のしかたを変えていくことがあり、新しい仕事のしかたの設計が含まれている。これは、(2)戦略的情報化企画の前半「課題整理/分析(ビジネス/IT)」を含んでいる。仕事のしかたをどう変えていくかについて、トップマネジメントの意志決定が行われ(この部分が情報戦略)、その中にIT投資の意志決定が含まれる。IT投資するかどうかの意志決定を先に行った後で、仕事のしかたをどう変えるかを後から考えればよいというのは情報戦略の立場からは大きな間違いである。

ただ、ERPが世間を席卷し始めた頃から、ERP専門のコンサルタントが増え、ERPを導入するかどうかの意志決定をトップマネジメントに促すコンサルタントがでてきたのは事実である。その多くの場合、仕事のしかたをどう変えるかをあまり議論せず、ERP導入のIT投資を行うかどうかの意志決定をせまることが多く見受けられた。このような現実には、ITスキル標準ver2のコンサルタント職種に「パッケージ適用」が定義されたことに反映されている。しかし、ITスキル標準ver3で再びコンサルタント職種の専門分野が大きく見直され、インダストリとビジネスファンクションの2つに再編され、パッケージのコンサルティングはコンサルタント職種からアプリケーション・スペシャリスト職種へ移ることになった。

1.4 情報戦略コンサルタントの仕事

情報戦略策定は、企業内ではCIO(またはCIOスタッフ)の仕事である。情報戦略コンサルタントはCIOを支援する形で仕事をする。ITスキル標準で規定しているコンサルタント職種では、情報戦略はコンサルタントの重要な業務として位置づけられている。

情報戦略のコンサルタントは、何を武器に仕事をするかという点で、通常の業務コンサルタントと違いがある。業務コンサルタントの場合は、その業界や業務に精通しており、他社でどのように仕事をしているか、ベストプラクティスを知っている。コンサルティング対象の企業に対して、ベストプラクティスと比較してどのように仕事のしかたを改善するとよいかを提言する。ベストプラクティスを知っていることが武器になり、お客様への価値を生む源泉である。

一方、情報戦略のコンサルタントは、企業のビジネス戦略を要件とし、それを実現するためには現在の仕事のしかたを(情報処理技術を活用して)どのように変えるか策定する。新しい仕事のしかたを設計し提言する。企業が直面しているビジネス環境やビジネス戦略は企業ごとに異なっているし、競争を勝ち抜くこと

が目的なので、ベストプラクティスの知識だけでは十分ではない。ビジネス環境の変化とビジネス戦略、それと情報処理技術を活用した新しい仕事のしかたの必然性を論理立てることが重要である。新しい仕事のしかたに変えていかなければならない必然性をトップマネジメントに説得し納得させるのが情報戦略コンサルタントの仕事である。トップマネジメントに新しい仕事のしかたへの変革(業務改革)を意志決定させるのである。

情報戦略の場合、コンサルタントの仕事は相手に意志決定させることに主眼がある。もちろん情報戦略の中身(新しい仕事のしかたの設計)も重要であるが、トップマネジメントがそれを受け入れてくれないならば意味がない。説得が非常に重要になる。

マッキンゼーやボストンコンサルティングなどのコンサルティング会社では、ビジネス戦略策定そのものをコンサルティングしている。しかし、ITスキル標準で想定しているコンサルティング職種では、ベストプラクティスを武器にした業務コンサルティングは含まれるが、IT投資局面のビジネス戦略策定コンサルティングは含まないと考えたほうがよい。

情報戦略の場合は、今までやってきた仕事のしかたを新しい仕事のしかたに変える部分に主眼がある。変化が重要である。ビジネス環境の変化が、競争に勝ち残るために、結果的に仕事のしかたの変化を求めてくる。変化に着目して、説得性のある論理を構成し、新しい仕事のしかたに変えていくようにトップマネジメントの意志決定を求めるのが情報戦略である。

2. Business Process Reengineering(業務改革)と情報戦略

情報戦略は、業務サイドから見るとBusiness Process Reengineering(業務改革)である。業務改革の特徴は、M. HammerとJ. Champyが指摘しているように「ビジネス・プロセスを根本的に考え直し、抜本的にそれをデザインしなおすこと」である[3]。業務改革には4つのキーワードが含まれている。それは、根本的、抜本的、劇的、プロセスである。現行の仕事のしかたをそのままにし、情報処理技術を活用してそれを少し改善するのは業務改革とは呼ばない。

東京都はIT化を推進するにあたり、OA化という目標を掲げパソコン等の導入を推進してきたが、仕事のしかたを変えるという視点は全く業務改革は起きていなかった。東京都もこれを問題視し、今後は業務改革を目的としてIT化することを宣言している[4]。

筆者が考える情報戦略と業務改革の関係を図1に示

す。縦軸は仕事の変化の大きさを表し、横軸はITの活用度を表す。仕事のしかたを変えずに一部をIT化するのには業務の自動化ではあるが、仕事のしかたが変わっていないので業務改革ではない。また、ITを活用せずに、リストラなどにより合理化するのも、業務改革ではなく情報戦略に含まれない。ITを活用して仕事のしかたを再設計するのが業務改革である。今までの仕事のしかたからITを活用した新しい仕事のしかたに変えていくのが情報戦略である。変化に着目を重視するのが情報戦略である。筆者は情報戦略と業務改革をほとんど同義語として使用している。

情報戦略では、IT系のシステムを設計するだけでなく、ビジネス・プロセスやビジネス・モデルの設計が含まれる。変えなければならないのは仕事のしかたであるが、業務ルールや組織の役割・責任を変えることも含まれる。

「情報戦略」の用語の使い方では、筆者とは別の意味で使用しているケース（業務改革を伴わない情報戦略）がある。例えば、大企業になると、個々の業務部門が独自に情報システム開発計画を持ち、CIOがそれらの開発計画をとりまとめて優先順位を付け、リソース配分を決定する。全社レベルで情報システムの優先順位を決め、IT投資をするかどうか、その時期をいつにするかを意志決定する意味で、情報戦略である。しかし、ビジネス環境の変化の中で、競争を勝ち抜くために、情報処理技術をどのように活用するかという部分はCIOが行っているのではなく、各業務部門で行っている。各業務部門の計画をとりまとめた形の「情報戦略」は本論文では情報戦略に含めない。

3. PBLによる情報戦略教育

企業が大学に期待する教育して欲しいスキルと、大学（大学院）で教育している内容とにミスマッチがある。近年このミスマッチの認識が高まり、問題視されるようになってきた。このミスマッチを解消するひとつの方法として、大学が取り入れつつある教育方法にPBL (Project Based Learning)がある[5] [6] [7] [8] [9]。

従来型の教育は知識の体系を教えることを主体としていた。それに対し、PBLでは、企業での仕事の基本単位であるプロジェクトを実施し、グループ活動を通してプロジェクト目標を達成する手段を用いて教育を行う。プロジェクトごとに課題(problem)が与えられて、それを解決していくという意味で、PBLをProblem Based Learningと呼ぶこともあるし、スキルを身につけたり学習したりするのは、プロジェク

ト内でいろいろな活動(activity)を行うことに起因することからActivity Based Learningと呼ばれることもある。従来型の教育が知識教育であるのに対し、PBLはコンピテンシー（業務遂行能力）教育である。

PBLは教育方法の一手段であり、教師が学生に学ばせたいと思っていることを学生に伝えるのに、従来型の講義で行うよりもPBLによる方が効果的だと考えるからPBLを実施する。教えようとする（学生に学習させたいこと）が教育目標である。教育目標は知識ではない。コンピテンシーである。知識は知っているだけではビジネス価値を生まないで、それを適用できるスキルが重要である。コンピテンシーは知識をビジネスに役立てる能力のことである。

教育目標はひとつではない。教育目標はいろいろな大きさのものの組み合わせになっており、それは構造をなしている。教育目標がどんな構造をしているかを意識することが、PBLを成功させる秘訣のひとつだと筆者は考えている。

情報戦略を教育するには、情報戦略とは何かから始まり、それを策定する方法論、トップマネジメントを説得するための論理構成などさまざまなものを教える必要がある。最終的には、情報戦略コンサルタントとしてどのような業種であっても、ビジネス戦略を要件として情報戦略策定できるコンピテンシーを身に付けさせることになる。

情報戦略では、ビジネス戦略を実現するための新しい仕事のしかたを設計し、今までの仕事のしかたのどこを変えるのかを明確にする。ビジネス環境が変化しているのだから、競争を勝ち抜くためには仕事のしかたを変えなければならない。このことをトップマネジメントに説得し、新しい仕事のしかたに変えていくことを意志決定させる。情報戦略の教育はこれを実践できるようにすることである。

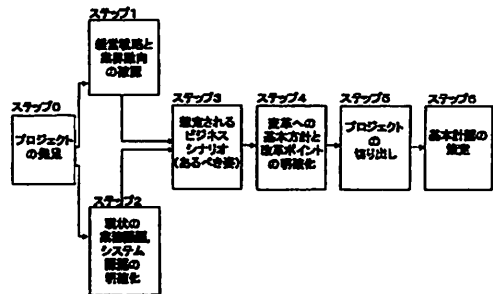


図 2 情報戦略の方法論

Figure 2 Methodology of IT Strategy.

4. 情報戦略方法論

課題を解決していくためにどのようなアクティビティをどの時期に行えばよいかについて、あらかじめ整理したものが方法論である。それぞれのアクティビティをきちんとこなしていくと課題解決につながる。アクティビティごとにどのような成果物を作り出すべきかが決められている。筆者が使用している情報戦略策定の方法論を図2に示す。この方法論は情報戦略を行うコンサルタントにとって暗黙知として知られているものであるが、明確に記述した文献は見あたらない。図2の形で形式知として明示したのは筆者のオリジナリティである。

ステップ1でビジネス戦略を把握し、ビジネス環境がどのように変化しているかを見極める。新しいビジネス環境下では、今までの仕事のしかたが合わなくなりいろいろな業務課題を抱えるようになる。ビジネス環境変化が仕事のしかたを変える遠因である。ビジネス環境変化の把握は非常に重要である。

ステップ2は今までの仕事のしかたにどのような課題があるかを把握する。情報戦略では、ITを活用した新しい仕事のしかたを設計するので、現状のITシステムの見直しが含まれる。業務課題だけでなく、現状のITシステムの課題についても調査する。

ステップ2で把握する課題は、業務課題とシステム課題になる。課題には表面的なものと本質的なものがある。課題が見えてくれば、それを本質的な課題と本質的な課題から派生している表面的な課題とに区別する。本質的な課題が何かを特定できたら、表面的課題をそれに関連づけ、課題の因果関係を構造化する。ステップ2はボトムアップ的な作業である。

ステップ3ではビジネス戦略を実現した理想的なありべき姿を描く。企業目標やビジネス戦略から導き出すので、トップダウン的な作業である。

ステップ4は、新しい仕事のしかたに変えていくためには、今までの仕事のしかたのどこを変えるのかを改革ポイントとして明確化する。改革ポイントはステップ2で洗い出した本質的な課題を解決し、ステップ3のあるべき姿を実現するための方策になる。どこを変えるかの切り口が重要であり、トップマネジメントが意志決定を行う際の判断基準として使われるものを注意深く選び出す。

ステップ4が終わるとその結果をトップマネジメントにプレゼンテーションする。新しい仕事のしかたに変えていくべきかどうか（業務改革の実施）についてトップマネジメントの意志決定を求める。コンサ

ルタントは説得するための論理をステップ1～ステップ4までのアクティビティを通じて構成する。

トップマネジメントが業務改革の実施を意志決定したら、ステップ5以降で具体的にどのように進めていくかを策定する。

図2の方法論は業種を超えて汎用性があり、PBLで一度身に付けると他へ応用できるようになる。PBLで学んだことを他へ応用できるようにするのがコンピテンシー教育のねらいであり、方法論はそのための手段になっている。方法論を理解させることは非常に重要な教育目標である。方法論を理解するのは、講義形式での説明を聞いただけでは困難である。実際に方法論を使ってやってみる必要がある。PBLは実施にやってみる場として使われる。

最終的に得られる情報戦略は、対象とする業種、企業や組織によって毎回違ったものになる。違ったものが同じ方法論から生みだされる。違いはステップ2で得られる本質的な課題が何か大きく依存し、提言すべき内容は異なってくる。情報戦略の活動内容は内容依存に見えるかもしれない。しかし、方法論は内容依存にならない形で定義されている。同じ方法論でありながら、企業（組織）ごとに毎回違った適切な情報戦略が生み出されるようにアクティビティが整理されている。方法論はサイエンスではないので、それが正しいか間違っているかを議論する対象にはならない。方法論が価値を生むのは、それを活用する人のスキルに大きく依存する。

5. 情報戦略の論理構成

情報戦略は机上で戦略を作るだけでは完了せず、それをトップマネジメントが理解し、受け入れて、仕事のしかたを変えていくと意志決定してくれなければ意味がない。トップマネジメントの説得が重要になる。説得を成功させるには、意志決定の必要性がわかりやすい論理構成になっていなければならない。どのような論理構成にすべきかは、あらかじめ方法論に組み込まれている。その論理構成を理解させることはPBLでの重要な教育目標のひとつである。

ステップ1～4が論理構成上重要であり、ロジックの基本構造は次のようになっている。

- (1) 組織（企業）の目標はこうである
- (2) 現在このような課題が存在する
- (3) あるべき姿はこうである
- (4) だから、ここをこう変えるべきである
(改革ポイント)

以下にコンサルタントの立場から説得を目的にした

場合に考慮すべきことをいくつか指摘する。

5.1 Expectation マネジメント

説得をさらにスムーズに行うために、筆者が非常に大切だと考えていることに Expectation マネジメントがある。Expectation マネジメントとは、トップマネジメントが意志決定する上で、コンサルタントの考え方やトップマネジメントの考え方を完全に一致させることである。コンサルタントは、トップマネジメントがどのようにものごとを考えていくかのプロセスに深くかかわり、より適切な考え方ができるように意志決定の方法をコントロールする。実質的に、トップマネジメントの意識改革である。これはトップマネジメントが意識しないように暗黙のうちに行う、トップマネジメントを教育しようとか、ものを教えようとするとう失敗する。Expectation マネジメントはこのことを意識し、トップマネジメントとコミュニケーションがきちんとできれば可能である。トップマネジメントの意志決定の考え方をコントロールし、コンサルタントの考え方と一致するようにする。

Expectation マネジメントがきちんとできれば、トップマネジメントが突然以前と違ったことを言い出したり、気が変わったりして当惑することはなくなる。情報戦略では、Expectation マネジメントによるトップマネジメントの意識改革を暗黙のうちに行うことが大切になる。

5.2 ビジネス環境変化の位置づけ

仕事のしかたを変えなさいと説得するのであるから、暗に、現状の仕事のしかたではダメだと主張していることになる。その場合、現状の仕事のしかたに問題があるという言い方をすると、問題を発生させた人、問題があるのにそのまま仕事を続けている人、問題に気付かない人の責任問題になりかねない。問題の犯人捜しが始まるからである。犯人捜しにならないように、現状の仕事のしかたがダメだという時に、それが誰かの責任であるという方向に向かわないようにすることは極めて大切である。

仕事のしかたを変えなさいと言っても現実には現場の人の仕事のしかたを変えるのは極めて難しい。仕事のしかたを変える際に、抵抗が少ないように実施することを専門にしているチェンジマネジメントのコンサルタントがいるくらいである。

仕事のしかたを変えるように指示される人は、潜在的な抵抗勢力である。そのような抵抗がある中で業務改革を実施するには、反対者をひとりでも少なくする必要がある。現状の仕事のしかたが悪いのは誰かの責任だということになると、その人は強力な反抗勢力に

なってしまう。絶対にそのようにしてはいけない。

現状の仕事のしかたは、現在または過去のビジネス環境では良かったのだ、だから、現状の仕事に携わっている人には責任はないし、忠実に仕事を遂行しているのだからそれでいいと主張する。現状の仕事のしかたがダメなのは、誰の責任でもなくビジネス環境が変わったからだというのがポイントである。ビジネス環境の変化により、今までは適切であった現状の仕事のしかたが、新しいビジネス環境の下では不適切になると主張する。ビジネス環境の変化が原因なのだから、誰の責任でもない。将来のビジネス環境に合うように仕事のしかたに変えていかなければ、組織（企業）は目標を達成できない、と論理展開する。

5.3 仮説・検証型アプローチ

ビジネス環境が変わったため、このような課題が発生している、だから仕事のしかたを変えなさい、というのが基本論理である。この時、本質的課題に踏み込まなければ、表面的課題をいくら列挙しても説得性がない。

本質的課題を見つけ出すには、サイエンスの世界で一般的に行われている「仮説・検証型アプローチ」が有効である。表面的課題を説明できる本質的課題を仮説によって提示し、その仮説が正しいかどうかを検証する。仮説であることを意識することと、仮説を構造化して提示することが極めて重要である。

本質的課題を見つけ出し、表面的課題と本質的課題とがどのような構造でつながっているかをきちんと説明できれば、本質的課題を解決するための仕事のしかたを変える必要性の説得力が高まる。表面的課題が列挙されているだけだと、個々の課題の解決策を個別に策定し（対症療法）、それを積み重ねるだけで、本質的な問題解決にならない。情報戦略の教育では、仮説・検証型アプローチを体験させ、その意味を理解させることが必要である。

5.4 改革ポイントのプレゼンテーション

現状業務とその課題の本質がわかり、あるべき姿が描けたら、今の仕事のしかたのどこを変えればよいかが見えてくる。仕事のしかたのどこが変わるかを、重要な部分ごとに切り口を設定し、ピンポイントでわかりやすく示したものが改革ポイントである。改革ポイントは、全体が簡単に頭にはいるように数個にしぼりこむ。

改革ポイントごとに、その切り口での現状とあるべき姿が示される。改革ポイントを示すチャートは、左側に現状(AS-IS)、右側にあるべき姿(TO-BE)を並べて表示する。現状部分には、現在どんな課題があるか(ス

トップ2の結果)を記述し、あるべき姿部分には、どんなメリットが達成されるか(ステップ3の結果)を記述する。

改革ポイントのチャートは、どんな業務改革を行うかを視覚的に示すプレゼンテーション用のチャートである。トップマネジメントが意志決定する場合の重要な判断材料になる。見て容易に理解できる視覚にうったえるチャートが求められる。情報戦略(業務改革)コンサルティングでは、説得が重要であるから、視覚にうったえるチャート作りは極めて重要である。

6. 教育目標の構造

情報戦略の教育では、まず、情報戦略とは何かの理解がある。情報戦略の教科書はないが、情報処理技術を活用して仕事のしかたを変えることについては教科書があり、「リエンジニアリング革命—企業を根本から変える業務革新[4]」を使っている。情報戦略方法論の教育はPBLで実施する。今まで情報戦略をやったことのない人がやれるようにするのが教育のねらいである。

今まで述べてきたことを、教育目標の観点で、それがどのような構造になっているかを整理したのが図3である。一番大きな教育目標は、方法論を修得させることである。その下にはな学生が修得すべきさまざまな教育目標がある。

方法論には、なぜ情報戦略(業務改革)が必要なのかという論理構成が含まれている。ビジネス環境の変化が引き金になり、現状の課題、あるべき姿、改革ポイントが示され、今までの仕事のしかたを変えるべきだと提言する。この部分が「情報戦略の論理構成を学ぶ」教育目標である。

改革ポイントが説得力を持つには、現行業務の表面的課題と本質的課題を区別し、本質的課題を的確に指摘することが極めて重要になる。たくさんある表面的課題から本質を探り当てるには、仮説・検証型のアプローチが有効である。分析して結論を出すのとは違い、

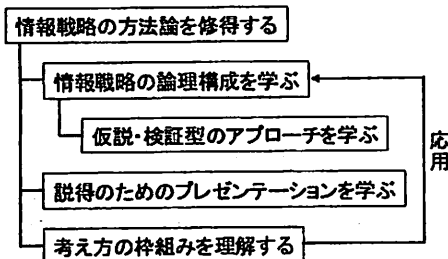


図3 教育目標の構造

Figure 3 Structure of Educational Objectives.

飛躍した発想でいい仮説を立てることが求められる。仮説・検証型のアプローチの理解と実践は重要な教育目標である。

情報戦略は トップマネジメントを説得できて初めて価値がある。説得のためのプレゼンテーションは極めて大事であり、そのスキルは情報戦略の一部と考えられる。

情報戦略の底流には、情報処理技術や、情報が持つビジネスへのインパクトの理解が必要である。情報戦略は、ビジネス環境の変化の中で、競争を勝ち抜くために、情報処理技術をどのように活用するかである。情報処理技術が持つ潜在的な能力を理解しないと新しい仕事のしかたを設計できない。従来は、ITは難しいものと考えられ、高度なスキルを持った人以外は理解できないものと思われていた。しかし、情報戦略のような情報システムの最上流工程になると IT の詳細な知識は必要なく、ITがビジネスにインパクトを与える潜在能力を理解できていけばよい。

筆者がPBLで学生に示している「考え方の枠組み」を図4に示す。これは情報システムが経営にどのように影響を与えるかを表したものである。この理解を教育目標のひとつにしている。ポイントは2つである。

- 情報は集約し、共有できるようにする程ビジネス効果がある(統合データベース)
- ビジネス・プロセスは複数の部署をまたがってつながるように管理する

統合データベースにしても、ビジネス・プロセスにしても、縦割り組織の中で横串を刺す機能である。ITが横串機能を実現できることを理解できれば、業務改

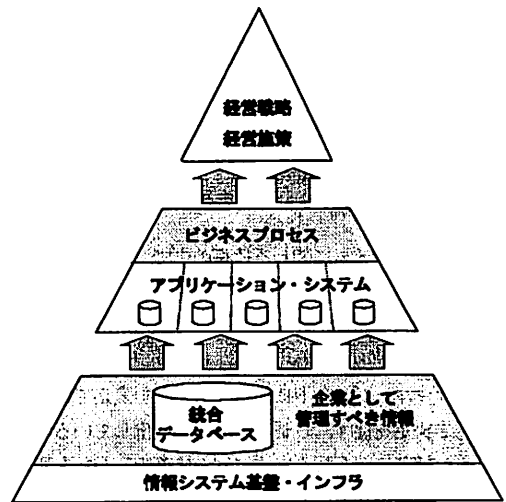


図4 考え方の枠組み

Figure 4 Thinking Framework.

革すべきところがどこにあるかが見通せるようになる。

図4は筆者のオリジナルであるが、結果的には Enterprise Architecture の考え方とほとんど同じである。

情報戦略を教育しようとする場合、それに関連した教育目標が何であるかを意識することが重要である。PBLを教育手段として利用するが、PBLプロジェクトを実践しながら教育目標が達成されているかどうかを確認していくことが必要である。

7. PBLに於ける教師の役割

情報戦略の教育ではPBLを教育手段とし、教育目標が達成されるように教育を実施する。PBLは教師主導の講義とは違い、学生が主体である。学生がチームを組みチームでプロジェクトを遂行し、アクティビティを実施していく。アクティビティの成果物が出てきたら、それに対して欠けていること、ぬけていること、もっと考慮すべきことなどを教師が指摘し指導するのが基本的なスタイルである。プロジェクトがなんらかの成果物を作り出すことが指導のトリガーになる。

情報戦略を教育しようとする時、方法論は提示しているのだが、アクティビティの成果物に求められるものの理解は十分ではなく、成果物をトリガーにして指摘や指導をしようとしてもうまくいかない場合がでてくる。チームの主体性に重点を置き過ぎると必要な教育ができなくなってしまう。

学生に求めてもどうしても期待したものが出ないような場合は、教師がお手本を示すようなことも必要になる。例えば、ステップ2で本質的課題に行き着くための仮説を提唱したり、ステップ3では実際にあるべき姿を描いて見せたりする。もちろん、ヒントを与えることで教師が求めていることに到達できる学生であればお手本を示さなくてもよい。しかし、前のステップの質が悪いと後のステップに悪影響を及ぼし、教育目標が達成できなくなると予想される場合は、教師によるお手本も必要だと思われる。

8. まとめ

情報システムに関わる仕事の中で、最上流工程の情報戦略を教育したいという思いがあり、それをどのように教育するかが筆者のテーマである。情報戦略はコンサルタントが行う場合が多く、コンサルタントはトップマネジメントに仕事のしかたを変えていくよう意志決定を促す。ビジネス環境が変化しているのだから、競争に勝ち抜くためには、仕事のしかたを変えなさいと説得する。

情報戦略の教育では、方法論を修得させることが大

きな教育目標である。教育目標はひとつではなく、教育目標の関連構造を正しく把握している必要がある。方法論を修得させるため、PBLが教育手段として適している。

昨年から情報戦略の教育をPBLで実施してきている[10]。PBLテーマとして東京都港湾局のケース、東京都建設局のケースを取り上げた。PBLチームは、東京都の情報化推進リーダーの場合と、本学学生の場合と2種類ある。教育の手応えという観点では成功したと言えるし、学生からは役立ったとのコメントをもらっている。しかし、情報戦略コンサルタントとして立ち立てできるレベルにはなっていないので、どのレベルを目標にするかは今後の課題である。

情報戦略を大学で教育しているケースはほとんどないと思われるので、より効果的な教育を行うにはどうすればよいかを今後も検討していきたい[11]。

参考文献

- 1) <http://www.ipa.go.jp/jinzai/tss/download.html>
- 2) <http://www.ipa.go.jp/jinzai/tss/tss11.html>
- 3) マイケル・ハマー, ジェイムズ・チャンピー リエンジニアリング革命—企業を根本から変える業務革新, 日経ビジネス人文庫(2002)
- 4) 東京都, 今後のIT化取組方針 <http://www.metro.tokyo.jp/INET/KEIKAKU/2007/09/ DATA/70h9a100.pdf>
- 5) Newell, Ronald J. Passion for Learning, How Project-Based Learning Meets the Needs of 21st-Century Students, Innovations in Education Series, No.3, Rowman & Littlefield Education, 2003.
- 6) Kolmos, A, Flenning, K F, and Krogh, L (Eds.). The Aalborg PBL model, Progress Diversity and Challenges, Aalborg University Press, 2006
- 7) De Graaff, E and Kolmos, A (Eds.) Management of Change, Implementation of Problem-Based and Project-Based Learning in Engineering, Sense Publishers, 2007
- 8) 公立はこだて未来大学, 解がない問題への自己組織的アプローチ <http://www.fum.ac.jp/topics/gp2006/documentGPH18.pdf>
- 9) 松澤芳明, 大岩元 コラボレイティブ・マネジメント型情報教育によるソフトウェア技術者の育成, SSS2006, IPSJ, pp247-252(2006)
- 10) Y. Tozawa, PBL on IT Strategy, Research Symposium on PBL 2008
- 11) Y.Tozawa, The introduction of PBL in a Japanese graduate school university as an essential curriculum for Master Program of Information Systems Architecture, SEFI 36th Annual Conference, 2008