

情報戦略プロデューサ育成のためのカリキュラム要件

齋藤 裕（総合研究所客員研究員（早稲田大学大学院））

1. はじめに

現在の企業においては、IT のマネジメントに関する業務を担う人材として、CIO が注目されており、高等教育、企業内教育において CIO 育成を目指す組織が現れてきている。

しかし、CIO が行っている業務は多岐にわたり、その業務を遂行する上において必要な、知識、スキルは膨大となり、育成することが非常に難しい。

青山学院大学総合研究所 e ラーニング人材育成研究センター(eLPCO) 情報戦略プロフェッショナル研究部会（以降 TF22）では、CIO の業務を情報戦略の立案に集中させるために、情報戦略の推進や評価を担う新たな人材「情報戦略プロデューサ(Information Strategy Producer:ISP)」を提案し、そのニーズがあることを調査研究によって証明し、さらに人材像、職責を定義している。情報戦略プロデューサの人材像とは、次のとおりである。

「CIO の参謀として、情報戦略の推進、評価に関して権限委譲を受け、責任をもって担当し、各部門や社内外の人材と連携する役割を担う。また CIO が行う情報戦略の立案を支援する立場にある人材」

CIO が主体的に行わなければならない業務に従事するためには、情報戦略プロデューサを育成し、より多くを社会に輩出していく必要性があり、情報戦略プロデューサ育成のためのカリキュラムを開発することが急務である。

そこで、本研究では、情報戦略プロデューサ育成カリキュラムを開発するに当たり、カリキュラム要件に関する仮説を立案し、その妥当性を検証する。

2. 情報戦略プロデューサの業務とそのスキル

経済産業省平成 16 年度中小企業産業技術人材育成支援事業（技術経営人材育成プログラム導入促進事業）の 1 つである「新規事業開発のための情報化戦略プロジェクトにおける IT マネージャ育成プログラム開発のための調査研究」によれば、情報戦略プロデューサが主体的に行うべき業務と CIO と協働して行うべき業務を次の表 1、表 2 としている。

表1.情報戦略プロデューサが責任を持って実行する業務(主職責)

業務（経営）環境の調査・分析
課題解決方法（開発・改善・改革）及び、優先付け
各課題と経営戦略との整合性評価
あるべきビジネスモデル・ビジネスプロセスモデル策定
業務機能、及び全体との整合性検討
情報システム構想の優先付け・選定
情報システム構想と、経営戦略との整合性・他の構想との両立性、情報システム構想の変化への柔軟性・業界標準への遵守性・実現スピード・相対的費用・効果・組織能力による実現性評価
情報戦略立案実施プロジェクトの結成、及び指揮命令系統の決定
プロジェクト執行責任明確化

表2.CIO と協働する業務(協働職責)

実現のための概算費用・効果・潜在的リスク分析
現状のビジネスモデル・ビジネスプロセスモデル分析
情報システムの調査・分析
情報技術動向の調査・分析
社内資源の能力・利用状況把握
情報システム開発・導入・運用・維持・管理に要する資源・体制・方針・手法・期間検討
情報システム実現時の定量的効果見積り
情報システム構想と業務モデルとの整合性評価
情報システム基本要件の確認

また同調査研究では、表 1、表 2 に挙げた業務の遂行に必要なスキルをあげている。表 1 に挙げた業務を遂行するためのスキルは 73 個、表 2 に挙げた業務を遂行するためのスキルは 58 個となっている。またその他に以下に挙げるスキルが必要であるとしている。

- ・ 自社の持つ技術要素、強み弱みを把握することができる。
- ・ 自社の持つ技術を、新しいビジネスに結びつけることができる。
- ・ 自社の持つ技術を新しいビジネスにする場合の、リスクや課題を抽出できる。
- ・ 新しい技術を追求し研究することが現状の経営に与えるインパクトを予想できる
- ・ 文書作成能力
- ・ 説明能力
- ・ マネジメント能力
- ・ 説得力
- ・ リーダーシップ
- ・ 外から自分の会社を見られる力
- ・ 大局的にものごとを見る力

3. 情報戦略プロデューサ育成カリキュラムの方向性

情報戦略プロデューサは、情報戦略の推進と評価に関して、権限を委譲され責任を持つ

てその業務を遂行する人材である。そのため情報戦略の推進や評価に必要なプロジェクトマネジメントなどの知識・スキルが必要となる。さらに情報戦略を立案する CIO を支援する立場にあるため、ある程度の CIO を重複する知識やスキルも必要である。当然 IT についての知識もある程度必要になる。その他に、調整的な役割を果たすことが期待されているので、特にその点を意識した教育内容にならなければならない。

このような人材は何も前提知識のなくいちから育成するのは非常に困難である。そこで TF22 では、学習対象者を入社 5 年目から 10 年目の若手社員とした。これはこの年数の社員は、ある程度の業務を知っており、また中間管理職として、マネジメントを行っている場合も少なくない。そこでこのような人材が将来の「情報戦略プロデューサ」候補になると考える。基本的に社会人は学業に専念することは不可能であり、業務を行う傍らで学習を行う学習対象者がほとんどである。そのため、仕事を持ったままでも学習可能な環境を提供する必要がある。また、業務経験や、それまでに得た知識など、一般的な大学生層よりなおレベル差のある学習者集団に対して、効果的な教授活動を行うにはどうするかという授業運用方法の工夫が必要である。できれば、さまざまな業務経験を持つ学習者達が相互に啓発し合って効果的な学習が行えるようであると良いと考えられる。

これらの条件をできるだけ満たしていくには、従来の専門科目の縦割りの授業や、一方的な講義中心、さらには大学教員による教授活動だけでは足りず、情報技術の活用や、産学連携が必要であろう。このようなことを考慮し、情報戦略プロデューサ育成カリキュラムの特徴を整理したのが表 3 である。

表3.情報戦略プロデューサ育成カリキュラムの特徴

項目	特徴
学習内容の特徴	情報戦略の推進・評価に必要な知識・スキルが必要 CIO が行う情報戦略立案を支援するため、少なからず CIO が持つ知識・スキルも必要 IT についての知識もある程度必要 調整的なリーダーシップ力の養成が必要
学習対象者の特徴	業務経験を前提知識としてよい 知識レベルの教育をゼロから行う必要は無い 学習者集団のレベル差が大きい
学習環境に関する付帯条件	仕事を持ったままでも授業に参加でき、学習できるような学習環境が必要（e ラーニング等の活用） さまざまな業務経験を持つ学習者達が相互に啓発し合って効果的な学習が行えるようであると良い（CSCL などの導入） 科目割り、講義中心では対応しきれない（CML、PBL などの導入） 産学連携が必要（ケーススタディデータの提供など）

4. 情報戦略プロデューサ育成カリキュラム要件の仮説

情報戦略プロデューサ育成カリキュラム要件の仮説を設定するに当たっては、インストラクショナルデザインの手法を用いた。3 章でも述べたとおり、情報戦略プロデューサ育

成カリキュラムを考える場合に、その学習環境にeラーニングは欠かせない。これは学習対象者が主に社会人となり、結果自然と学習環境や時間に制限が大きくなるからである。eラーニングによる教育コースを開発するにあたって、現在では、そのコース設計の手法としてインストラクショナルデザインに注目が集まっている。玉木他（2003）によればインストラクショナルデザイン（ID）とは、「教育を科学的に調査し・分析して、短期間で効率的でかつ効果的に組織体の目的にかなう人材を経済的に育成する知恵を体系化した手法」である。またID手法を用いて業務を遂行するプロセスが「インストラクショナルデザインプロセス（分析、設計、開発、実施、評価フェーズ）」である。表4は、情報戦略プロデューサの業務や必要な求められるスキルを分析し、情報戦略プロデューサ育成カリキュラムの方向性を考慮した上で、「企画提案書」としてまとめたものである。企画提案書はインストラクショナルデザインプロセスの分析フェーズのアウトプットである。

表4.情報戦略プロデューサ教育カリキュラム要件の仮説(企画提案書)

項目タイトル	内容
コース概要	情報戦略プロデューサとして必要な知識、スキル、態度を得られるように、さまざまな教育資源を活用して育成を図る。
学習目標	情報戦略プロデューサとしての活動ができるようになる。
提案理由	経営戦略と技術戦略、情報戦略の関連を考えつつ活動できる人材が不足しているため、技術経営が効果を発揮していないため。
位置づけ	業務経験を経た後の受講とする。
タスクとの関係	情報戦略プロデューサとして活動するため
学習対象者定義	情報戦略プロデューサを目指す者でかつ、業務経験が5～10年程度ある者が望ましい
学習対象者分析	勉学の意欲が高い 業務を行う傍ら学習しようとしている 業務を一時休止してスキルアップを図ろうとしている
前提知識	ビジネスの基礎知識がある 何らかの技術分野のスキルがある ITの基礎知識がある
学習環境	全内容を学校に通って学習することは難しい 遠隔地学習者が多い 自宅での学習が必要
技術レベル	ブロードバンドのネットワーク環境が利用できるものとする。
標準学習期間／時間	特に定めない
教育評価要件レベル	参加者の実業務への反映を目指す。 学習進行時には、知識項目に関する確認テスト、応用項目に関するレポート提出、議論の過程の評価、グループワークの評価を行う。 学習者からのアンケート収集も適宜行う。
他コースでの代替可能性	コア部分は代替が難しい 質の高いOJTであれば可能
既存コース／教材の利用	前提知識としてあげた部分が、習得不足の場合には既存コースを活用する。
メディア分析	現実のものをできるだけ利用する。インターネットによる情報収集等、情報技術を活用する。

主な学習形態	協働型の e-Learning を中心として、自学型の e-Learning を併用し、必要最小限は集合形式を利用する。集合形式には、リアルタイムの講義配信を含む。
教材への要件	現実の作業に近い粒度と流れで学習を進める業務プロセス志向の展開とする。 事例を中心とし、事例を扱う中で理論を扱う。 協働型の e-Learning を支援する教材が必要。 ケーススタディのための事例が必要。 学習者が自由に取り出せる教材と、時期に応じて提供される教材が制御されることが望ましい。
運用要件	協働型の e-Learning 学習を実施する講師、学習を支援するメンタが必要。 自学型の e-Learning で既存コンテンツが無い場合は作成が必要。
モチベーションの維持方法	対面集合形式を適切に配置し、グループ作業を織り込むことで孤独感を無くするようにする。 各テーマごとに、達成目標を明示し、達成度が学習者に分かるようにする。 事例は時節に合っていて、理解しやすいもの、興味を引くものを設定する。

5. 情報戦略プロデューサ育成カリキュラム要件の仮説検証

5. 1 調査概要

調査はアンケートによる主調査とヒアリングによる追加調査の2段階によって行われた。主調査では、Web アンケートの形式をとり、2004 年 11 月 25 日から同年 12 月 16 日にかけて、日本国内約 600 企業と約 60 の大学や教育機関について、CIO またはそれに準ずる者を対象者として調査を実施した。

調査にあたり、次のような仮説を設定した。

仮説 1 : CIO は情報戦略プロデューサが必要であると考えている

仮説 2 : CIO はキーアクティビティの協働の定義は正当なものであると考えている

仮説 3 : CIO は情報戦略プロデューサの育成は必要であると考えている

仮説 4 : CIO は情報戦略プロデューサ教育プログラム要件案の教育範囲内容は正当であると考えている

仮説 5 : CIO はこの教育プログラム要件に沿って教育を行う際に、提案している学習環境や教授法は正当であると考えられるか

これらの仮説を検証するため、具体的には次のような設問を設けて賛同するかどうかを聞いた。また、回答者の属性（所属企業や役職）についても合わせて質問した。

5. 2 主調査の調査結果

Web による主調査を実施した結果、総回答者数は 46 名、有効回答数は 40 人(有効回答率 87.0%)であった。

表5.回答者の役職と第一回アンケートの解答状況

回答	回答者数
CIO、情報システム部長	7
取締役	8
経営企画室室長	5
営業部長など他部の部長	6
その他（未回答含む）	14
合計	40

回答者の役職の内訳をみると、回答者の多くが、部長またはそれ以上の役職に就く者であり、さらに言えば、CIO や情報システム部門の部門長などが多かった。したがって、本調査の結果は全体として、妥当性のあるものとする。

次に各仮説の検証を示す

- 1) 仮説 1 : CIO は情報戦略プロデューサが必要であると考えている
アンケートの結果は表 6 のとおりである。

表6. 情報戦略プロデューサの必要性

	とても必要である	どちらかといえば必要である	どちらとも言えない	どちらかといえば必要でない	全く必要でない	有効回答者数
人	19	10	3	4	2	38
割合	50%	26%	8%	11%	5%	

有効回答者数のうちの 76%が「とても必要である」「どちらかといえば必要である。」と答えており、この仮説は検証できると言える。

- 2) 仮説 2 : CIO はキーアクティビティの協働の定義は正当なものであると考えている
仮説 2 を証明するために、以下の質問項目をアンケートにて実施した。

- ・ 問 2 : 提示したキーアクティビティが、「CIO から権限委譲されるべき」と思うかどうか
- ・ 問 3 : 提示したキーアクティビティについて、「CIO と情報戦略プロデューサの協働」によって実行されるべきかどうか
- ・ 問 4 : 「プロジェクトマネージャ（プロジェクトマネージャ）は情報システム開発プロジェクトに専念するのが適切」と考えられることについて。
- ・ 問 5 : 「CIO は経営戦略に合致した情報戦略の立案に関する業務に集中するのが適切」と考えられることについて。

結果は表 7 のとおりである。

表7.問 2 から問 5 の結果

		とてもそう 思う	どちらかとい えばそう 思う	どちらとも 言えない	どちらかとい えばそう 思わない	全く思わな い	有効回答者 数
問 2	人	14	17	7	2	0	40
	割合	35%	43%	18%	5%	0%	
問 3	人	15	18	5	1	1	40
	割合	38%	45%	13%	3%	3%	
問 4	人	8	18	9	3	2	40
	割合	20%	45%	23%	8%	5%	
問 5	人	10	20	7	3	0	40
	割合	25%	50%	18%	8%	0%	

問 2 から 5 についてすべての質問項目で「とても必要である」「どちらかといえば必要である。」が 65%以上であり、提示したアクティビティが情報戦略プロデューサの役割としてふさわしく、また CIO の役割との差を、人材像の定義どおりであることを証明できた。

3) 仮説 3 : CIO は情報戦略プロデューサの育成は必要であると考えている

まず、組織内に情報戦略プロデューサを担える人材がいるかどうかの問いに対し、64%が「いない」と答えている。さらに情報戦略プロデューサの育成が必要であると答えた回答者が 84%にのぼり、育成は必要であるといえる。またもし、情報戦略プロデューサ育成プログラムがあった場合に、社内の人材を受講させたいと答えた回答者は 66 にのぼりその人材育成のニーズがあることが証明できた。

4) 仮説 4 : CIO は情報戦略プロデューサ教育プログラム要件案の教育範囲、内容は正当であると考えている

仮説 4 を証明するために、以下の質問項目を実施した。

- ・ 問 9 : ビジネスマンの基本スキル、IT スキル習得のためのカリキュラムを、「情報戦略プロデューサのスキル習得のためのプログラムには含めない」 ことについて。
- ・ 問 10 : 「ビジネスマンの基本スキル」 の内容について。
- ・ 問 11 : 「IT スキル」 の内容について。

表 8.問 9 から問 12 の結果

		賛成	どちらかとい えは賛成	どちらとも 言えない	どちらかとい えは反対	反対	有効回答者 数
問 9	人	8	13	7	10	2	40
	割合	20%	33%	18%	25%	5%	
問 10	人	15	16	6	2	1	40
	割合	38%	40%	15%	5%	3%	
問 11	人	11	16	10	1	0	38
	割合	29%	42%	26%	3%	0%	

問 10, 11 では「賛成」「どちらかといえば賛成」が 70%を超えており、提示した、ビジネスマン、IT スキルについては賛同を得られたと考えられる。しかし問 9 については 53%と多少低いことから、情報戦略プロデューサのスキル習得にビジネススキルや IT スキルが絡むことから並行して教育すべきではという意図がうかがえる。しかし、仮説そのものはおおむね証明できたといえる。

5) 仮説 5 : CIO はこの教育プログラム要件に沿って教育を行う際に、提案している学習環境や教授法は正当であると考えられるか

提示した学習形態について、ほとんどのケースにおいては「賛成」「どちらかといえば賛成」をあわせると 65%を超え、支持された。しかし、リアルタイムの遠隔授業と協働型 e ラーニングの組み合わせによって「仲間意識を持って学習することによりさらに効果が期待できるスキル」「ヒューマンスキルなど他の人とのかかわり自体が学習であるスキル」を学ぶ授業を実施することについては、「どちらともいえない」が 4 割に達した。これはリアルタイムの遠隔授業ではなく、できれば対面授業で受講したいという表れではないかと考える。しかし、全体的に見て、仮説 5 は証明されたといえる。

結果、仮説 1 から仮説 5 は証明され、情報戦略プロデューサの育成は必要であり、また育成のためのカリキュラム要件は表 4 で示したような企画提案となるだろう。

6. おわりに

本研究によって、改めて情報戦略プロデューサの必要性が証明され、さらにそのカリキュラム要件が明らかとなった。今後はこのカリキュラム要件を満たす、情報戦略プロデューサ育成カリキュラムの開発が必要である。

また、情報戦略プロデューサ育成カリキュラムを受講する受講者が主に社会人になることから、e ラーニングの活用は不可欠である。そこで最後に情報戦略プロデューサ育成カリキュラムのための学習形態を含めた授業スタイルについて、e ラーニングの活用法を踏まえた提案を行いたい。

情報戦略プロデューサの教育プログラムのための「授業運用スタイル」の提案

- ・ 「自学型 e ラーニング（自己調整型、SRL）」により、学習者それぞれの事前・事後学習を徹底させる。さらに「メンタリング」を実施して、学習者の主体的な学習を誘発する。
- ・ 事前・事後学習の学習成果をみながら、「対面集合形式（e ラーニングを活用、PBL、CML）」の授業を隔週に 1 回で短期集中的に実施する。
- ・ 「対面集合形式（e ラーニングを活用、PBL、CML）」の授業ペースに合わせ、実習シナリオに沿って、2 の「協働型 e ラーニング（協調学習、CSCL）」により、グループ内またはグループ間でのディスカッションを中心とした学習を実施する。なおこの協調学習を効果的に誘導するためにも、メンタリングを活用する。

7. 参考文献

- 〔1〕 経済産業省：「平成 16 年度中小企業産業技術人材育成支援事業（技術経営人材育成プログラム導入促進事業）「新規事業開発のための情報化戦略プロジェクトにおける IT マネージャ育成プログラム開発のための調査研究」」,(2005 年)