

平成 26 年度 文部科学省 委託事業
「高度人材養成のための社会人学び直し大学院プログラム」

次世代成長産業分野での事業開発・事業改革のための 高度人材養成プログラム

事業成果報告書

平成 27 年 3 月
公立大学法人首都大学東京
産業技術大学院大学

目次

1 事業の概要	6
1.1 事業の目的・概要	6
1.2 事業の意義・必要性	6
1.2.1 〈次世代成長分野としての第三次産業〉.....	6
1.2.2 〈第三次産業の生産性〉.....	7
1.2.3 〈アベノミクスの成果と、次の課題〉.....	7
1.2.4 〈生産性及び付加価値の改革〉.....	7
1.2.5 〈当事業で養成する高度人材〉.....	8
1.3 事業の体制	9
1.3.1 「社会人学び直し推進委員会」(協議の場).....	9
1.3.2 プログラム開発委員会	10
1.3.3 産学の連携.....	12
1.3.4 事業の実証・評価・改善.....	14
1.4 事業の成果目標及び計画	15
1.4.1 活動目標(アウトプット)	16
1.4.2 成果目標(アウトカム)	17
1.4.3 事業計画(スケジュール)	18
1.4.4 普及計画	19
2 活動報告(平成 26 年度)	20
2.1 社会人学び直し推進委員会	20
2.1.1 第1回社会人学び直し推進委員会.....	20
2.1.2 第2回社会人学び直し推進委員会.....	23
2.2 プログラム開発委員会	26
2.2.1 第1回プログラム開発委員会.....	26
2.2.2 第2回プログラム開発委員会.....	29
2.3 学内定例会議	31
2.3.1 学内定例会議#1.....	31
2.3.2 学内定例会議#2.....	31
2.3.3 学内定例会議#3.....	32
2.3.4 学内定例会議#4.....	32
2.3.5 学内定例会議#5.....	33

2.4	高度人材養成のための社会人教育ワークショップ	34
2.4.1	ワークショップ次第.....	34
2.4.2	講演① 香川大学	36
2.4.3	講演② 筑波大学	37
2.4.4	講演③ 産業技術大学院大学	38
2.4.5	講演④ 芝浦工業大学	39
2.4.6	講演⑤ はこだて未来大学.....	40
2.5	プログラム開発委員会 WG(作業部会)	41
2.5.1	ワーキンググループ#1.....	41
2.5.2	ワーキンググループ#2.....	41
2.5.3	ワーキンググループ#3.....	41
2.5.4	ワーキンググループ#4.....	42
2.5.5	ワーキンググループ#5.....	42
2.5.6	ワーキンググループ#6.....	42
2.5.7	ワーキンググループ#7.....	43
2.5.8	ワーキンググループ#8.....	43
2.5.9	ワーキンググループ#9.....	43
2.5.10	ワーキンググループ#10.....	44
2.5.11	ワーキンググループ#11.....	44
2.5.12	ワーキンググループ#12.....	44
2.5.13	ワーキンググループ#13.....	45
2.5.14	ワーキンググループ#14.....	45
2.5.15	ワーキンググループ#15.....	45
2.5.16	ワーキンググループ#16.....	46
2.5.17	ワーキンググループ#17.....	46
2.5.18	ワーキンググループ#18.....	46
2.5.19	ワーキンググループ#19.....	47
2.5.20	ワーキンググループ#20.....	47
2.5.21	ワーキンググループ#21.....	47
2.6	教材開発.....	49
2.6.1	事業アーキテクチャ特論(医療分野)	49
2.6.2	事業アーキテクチャ特論(観光宿泊産業分野)	50
2.6.3	事業アーキテクチャ特論(宇宙産業)	51
2.6.4	事業アーキテクチャ特論(養蜂)	52

2.6.5	IT ソリューション特論(アプリケーション開発)	53
2.6.6	IT ソリューション特論(ERP)	54
2.6.7	スタートアップ戦略特論(VC の現状)	55
2.6.8	スタートアップ戦略特論	56
2.6.9	事業アーキテクチャ設計(アイデアソン型メソッド)	57
2.7	調査等	58
2.7.1	医療分野の IT・マネジメントの活用調査	58
2.7.2	山形おこしソン調査	59
2.7.3	宮城県南 地域ブランディング・ワークショップ調査	60
2.7.4	琉球大学工学部情報工学科調査訪問	61
2.7.5	名護における養蜂業の IT による高度化の調査	62
3	成果報告(平成 26 年度)	64
3.1	教育プログラム(カリキュラム及び教材開発)	65
3.1.1	修得すべき能力	65
3.1.2	教育内容(授業科目等)、教育方法	65
3.1.3	授業期間	72
3.1.4	履修資格	72
3.1.5	成績評価方法・基準	72
3.1.6	修了要件	73
3.1.7	担当教員計画	74
3.1.8	ファカルティ・ディベロップメント	75
3.1.9	受講者見込み数の算出	76
3.2	事例研究型教育手法及び事例教材	77
3.3	社会人及び女性の学び直しのための新しい環境	78
3.3.1	〈時間的及び場所的制約〉	79
3.3.2	〈経済的負担〉	80
3.3.3	〈学習成果の評価〉	81
3.3.4	〈女性等〉	81
3.3.5	〈ほか〉	82
3.4	社会人のキャリアアップの仕組み	83
3.4.1	学習成果の記録・評価の取り組み	83
3.5	社会人学び直し啓発の仕組み	86
3.5.1	起業塾	87
3.5.2	Web 記事	93

3.6	事業成果の普及	93
3.6.1	当事業の情報公開 Web サイト.....	93
3.6.2	事業成果報告書	94
3.6.3	産業技術大学院大学 Web サイト.....	95
3.6.4	大学院説明会	95
3.6.5	ワークショップ	95
3.6.6	学修コミュニティイベント(起業塾)	96
3.6.7	Web 記事	96
4	次年度以降の計画	97
4.1	平成 27 年度計画.....	97
4.2	継続性	98
5	付録.....	99
5.1	当事業のイメージ図	100
5.2	成果報告 発表資料.....	101
5.3	大学院説明会 資料.....	105
5.4	シラバス	106
5.5	履修の手引(抜粋).....	182
5.6	時間割	195
5.7	学生ガイダンス 資料.....	197
5.8	教育訓練給付制度 資料.....	199

1 事業の概要

1.1 事業の目的・概要

日本の第三次産業の生産性及び付加価値の低さが問題視され、これらの産業分野の今後の成長には、イノベーションによって従来の仕組みを改革し、事業を再構築できる高度人材が必要である。当事業では、卓越したマネジメントと、破壊的技術としてのITを活用することで、生産性・付加価値を高めるための事業の開発・改革等、産業の新陳代謝を引き起こし、当該産業分野の加速度的成長を実現できる高度人材「事業アーキテクト」を養成する教育プログラムを開発し、これを普及する。当教育プログラムでは、経営戦略・マーケティング等の「戦略」と、IT・製品開発・マネジメント等の「技術」を中核に、当該産業分野の業務知識・現状・課題、事業構築手法を学ぶ。

当事業では、社会人の学び直しのための時間・場所・費用に係る制約を緩和するための環境整備、産学連携による学修成果の記録・評価制度等のキャリアアップの仕組みの開発、専門職コミュニティの構築等の社会人学び直し啓発の仕組みの開発を行う。

1.2 事業の意義・必要性

当事業での次世代成長分野とは、「現在、生産性の改革、ひいては産業の新陳代謝が期待されている、観光・物販・医療等の第三次産業」のことである。以下では、当事業の意義・必要性をまとめる。

1.2.1 <次世代成長分野としての第三次産業>

我が国及び諸外国の経済及び産業構造が変革する中、我が国では、観光・物販・医療等の第三次産業の規模が持続的に拡大する傾向にある。GDPの構成比では、1997年から2012年の15年間のうちに第二次産業は30.0%から23.9%まで6.1ポイント下げているが、第三次産業は68.3%から74.9%まで6.6ポイント上げている(内閣府「国民経済計算」)。

また、我が国の就業者は1997年以降次第に減る傾向にあるが、第三次産業の就業者の比率は増す傾向にあり、61.9%から71.4%まで9.5ポイント上げている(総務省「労働力調査」)。

これらの傾向から、第三次産業は、現在まで日本の経済を牽引してきた製造業等の第二次産業に代わって、今後の経済成長での次世代成長分野として期待されている。

1.2.2 〈第三次産業の生産性〉

しかし、日本企業の生産性(TFP: Total Factor Productivity)は欧米企業に比して低く、特に非製造業(第一次産業及び第三次産業)の低生産性は深刻で、これが日本経済全体の足を引っ張っていると指摘されている。1970年のTFPを1とすると、約40年後の2007年の製造業のTFPは約2.9倍であるのに対し、非製造業のTFPは約1.3倍に留まっている(経済産業研究所BBL『「失われた20年」と日本経済』(平成24年4月6日))。

また、日本の非製造業のTFPは企業間のばらつきが比較的大きく、高生産性層から低生産性層まで幅広く存在し、生産性が特に低い層が広く存在している。とりわけ生産額が大きい卸売・小売業、飲食・宿泊業のTFPが特に低い(内閣府「年次経済財政報告」(2013))。就業者一人あたりのGDPは、2002年から2012年にかけて製造業では上がっているが、非製造業のほとんどの業種では下がっていて、特に情報通信業以外の卸売・小売業、運輸業、飲食・宿泊業、医療等の非製造業の多くの業種で就業者一人あたりのGDPが低い(内閣府「平成24年度国民経済計算」)。

1.2.3 〈アベノミクスの成果と、次の課題〉

第2次安倍内閣の経済対策(アベノミクス)の第三の矢に相当する「日本復興戦略」(平成25年6月14日)に基づく成長戦略を推進するための各種の構造改革の取り組みの結果、企業業績が上向き、賃金・雇用及び消費・需要の増加が生まれ、新しい投資を生み出すという「経済の好循環」が働き、澁みから成長に向かって動き始めていることが示された。

残された課題としては、(1)生産性の改善、産業の新陳代謝、ベンチャー支援、イノベーションの推進等による日本の「稼ぐ力」の取り戻し、(2)女性の活躍、外国等の人材の活用、(3)新しい成長エンジンとしての農林水産業、医療等の健康産業等の推進、(4)地域及び中小企業の革新の4点があげられている。特に、(1)の産業の新陳代謝に関しては、既存企業の変革だけでは不十分であり、ベンチャー企業が次々と生まれ、成長分野を牽引していくことができる環境が重要であると指摘されている。(「日本復興戦略」改訂2014(平成26年6月24日))。

1.2.4 〈生産性及び付加価値の改革〉

第三次産業の生産性及び付加価値を抜本的に改善するための要素は複数存在する。非製造業のTFPの低さに対して、製造業のTFPの向上の要因として、徹底した業務マネジメントとIT技術の活用があげられる。特に、IT技術はあらゆる領域に活用でき、イノベーションを誘発する力を有しているが、生産性及び付加価値の抜本的な改善等、IT技術によるイノベーションの鍵を握るのは人材である。社会的課題の本質を掘り下げてIT技術の利活用による解決策をデザインできる高度人材の

養成が必要であることが指摘されている(「世界最先端 IT 国家創造宣言」(平成 25 年 6 月 14 日))。

しかし、我が国の IT 技術の活用は質に問題がある。日本の IT 投資は人件費等のコスト削減を目的としたものが多いのに対し、米国の IT 投資は勝ち残るための売上増あるいは付加価値の向上を目的としたものが多い。また、日本の IT 投資は外注が約 70%を占めるが、米国では外注は 35%、自社開発が約 35%、パッケージが約 30%である(経済産業省 商務情報政策局「サービス産業の高付加価値化・生産性向上について」平成 26 年 1 月 20 日)。最先端の IT 技術に詳しく、必要であれば自ら開発を牽引できるレベルで、IT 技術の活用ができる人材は事業開発・イノベーションにおいては特に期待される人材である。

1.2.5 〈当事業で養成する高度人材〉

以上に示したように、観光・物販・医療等の第三次産業は次世代成長分野として期待されているものの、情報通信業等の一部の業種を除く、多くの非製造業では生産性の低さが指摘されている。これらの分野での本当の成長を実現するには、生産性及び付加価値の抜本的な改善はもちろん、産業の新陳代謝、イノベーションを誘発する新規の事業開発、事業改革が必要である。

また、産業界のメンバーから構成される本学運営諮問会議からは、本学で養成すべき人材像は、マネジメント及び IT 技術と同時に、戦略の知識・スキルを有し、新事業を創出できる融合型イノベーション高度人材であることが示されている(本学運営諮問会議 平成 25 年度 答申)。

当事業では、これらの次世代成長分野の現状と、産業界からの高度人材の需要の推測を考慮して、「次世代成長領域での事業開発・事業改革のための高度人材」(通称: 事業アーキテクト)の養成を図るための教育プログラムの開発を行う。当該高度人材(事業アーキテクト)は、単に新規事業を企画して終わりとするのではなく、事業戦略・マネジメント・IT 技術と、成長分野に関する高いレベルの知識を中核として、実際に描いた戦略から事業の構築、運用までを実現できる起業家に相当するイノベーション及びマネジメントを実現できる人材を指す。

これらの高度人材は、次世代産業分野の改革を始め、女性・高齢者等の雇用促進等、経済再生・社会的課題解決に大きく貢献することが期待される。本事業が開発する教育プログラムは、実証後、本学の情報アーキテクチャ及び創造技術両専攻横断型のコースとして設置され、普及することを計画している。

また、当企画提案では、本学が開学以来、継続的に整備を行ってきた社会人学び直しのための授業ノウハウと環境の発展を図り、従来の仕組みでは時間と場所の制約から大学院に通学出来なかった層にまで対象を広げること、従来から本学の特徴であった PBL(Project Based Learning) 型の実践教育と連携した事例研究型教育手法、学修成果を客観的に記録・評価する制度を産業界と連携して開発することによって、社会人のキャリアアップの可能性を高めることが特徴である。