

Title	“多能工型”研究支援人材育成コンソーシアム事業におけるURAの評価から見てきたこと
Author(s)	伊藤, 正実
Citation	年次学術大会講演要旨集, 31: 140-143
Issue Date	2016-11-05
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/14001">http://hdl.handle.net/10119/14001</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## 1 E07

# “多能工型”研究支援人材育成コンソーシアム事業における URA の評価から 見えてきたこと

○伊藤正実（群馬大学）

### 1. はじめに

本稿では、文部科学省人材政策課の所管事業である科学技術人材の育成コンソーシアム構築事業における“研究支援人材枠”で平成26年度に採択された群馬大学、茨城大学、宇都宮大学及び埼玉大学を連携機関として連名で申請をした”地域特性を活用した多能工型研究支援人材育成拠点“について平成28年度時点での取組とここでおこなった”評価“によって得られた知見について述べる。本事業では、コンソーシアムを形成して共同で研究支援人材（各大学での呼称はURA）を雇用し、こうした研究の支援をおこなう立場の人達の教育プログラムを開発し、平成27年度からその実施をしている。ここで育成する人材育成目標は、外部資金を受け入れる研究プロジェクトを（産学官連携も含意として有す）を主体的に企画から成果の創出まで関わって年20件創出できることに設定した。言い換えればプロジェクトの、すべてのプロセスに関与できる為の様々な知識やスキルを有し能動的な活動が出来る「多能工型」人材を育成することを目的とするものであり、以下に詳述する、ここで設定された6つの基本的なスキルである、①研究活動の把握能力、②企業活動の理解能力、③プロジェクト調整能力、④コンプライアンス、リスクマネジメント、⑤知的財産リテラシー、⑥科学技術政策と競争的研究資金についての教育プログラムを実施するだけでなく、それぞれの項目の職業能力の評価と所属大学での業績の比較・評価をおこなうところに特徴がある。今まで日本では産学連携コーディネータやURAといった職種の職業能力と業績の相関関係については、極めて不明確であったが、これを明らかにして、その能力獲得の道筋を明確化しようという試みでもある。前回の発表では、このコンソーシアム事業の教育プログラムの設計思想を中心に発表をおこなったが、今回は、その教育プログラムの実施状況と、現時点で得られた職業能力の評価に関する知見について報告したい。なお、当初は、上述の4大学でこのコンソーシアムの教育プログラムを実施したが、コンソーシアムの規模を拡大し、その中での教育プログラムの実施をおこなうことを本事業では当初から予定していたことから、コンソーシアムへの加入を募り、平成28年度10月時点で以下の14大学が、本コンソーシアムに参画している。

群馬大学、茨城大学、宇都宮大学、埼玉大学、新潟大学、東京医科歯科大学、関東学院大学、筑波大学、九州大学、東京理科大学、名古屋市立大学、金沢工業大学、山形大学、中京大学

### 2. 教育プログラムの概要と評価手法について

前述した6つの教育プログラムの内容とそれぞれの項目の評価手法について概略を以下に記載する。

#### （1）研究活動の把握能力の向上

年間8回（うち4回は所属大学外の大学を訪問）の大学研究者へのインタビューを行い、その結果（研究内容、強みと特色、将来の方向性、産業界を含む異分野との連携の可能性）をレポートにそれぞれまとめてもらった。まとめた内容については、年4回、発表会を行い他のプログラムを受講されている方とその結果を共有化し内容に関する質疑応答をおこなった。これによって他大学の研究情報が入手できることを通して、参加しているURA同士により、大学をまたいで異分野間の連携プロジェクトを視野にいれることも、目指しているが、一番重要なことは、他の大学のURAのプレゼンを聞くことにより、自身の研究把握能力や研究を紹介するプレゼン能力の相対化ができることである。

研究活動の把握能力の評価については、受講生の本来の専門領域および専門領域外の論文を一定時間内で読み、その概要をまとめ記述式のテストを実施した。その記述した内容から論文を提供した教員が受講生の把握能力を評価した。テストの評価スコアは以下のような形で決めた。

#### 1 研究内容を全く理解していない（0点）

- 2 レポートの一部に研究内容の理解が認められる。(3点)
- 3 研究内容を概略理解できていると判断される。(6点)
- 4 研究内容を完全に理解出来ていると判断される。(8点)
- 5 研究内容を完全に理解し、その成果の特色や強みまで読み取っている。(10点)

平成27年度は医学、農学、工学2報(電気、機械)人文科学の短報論文から2報を選んでいただき(工学2報選択は不可)、これの概要をまとめたものを論文執筆者に評価と採点をしていただいた。

### (2) 企業の研究開発活動の理解能力の向上

技術経営に関する座学とともに、企業の経営者や幹部技術者による講演をおこない、テーマを設定してグループワークとレポートを書く作業を2回おこなった。また、そのレポートを、プレゼンをおこなった経営者等に評価をしていただき、その点数を評価点とした。レポートの内容は、当該企業の活動に関するあるテーマにおける改善の提案とし、これに対して、①企業活動の理解の度合い、②提案内容の良否で採点をしていただいた。平成27年度は、株式会社アドテックス(高崎市)、伊藤鑄造株式会社(東海村)の2社の経営者にプレゼンをしていただいたが、平成28年度は、NTTデータ所属の方に同社の研究開発戦略や長期ロードマップに関するプレゼンをしていただき、レポートのテーマは、所属大学のリソースを用いた産学連携の提案ということにした。これにより、実際にその提案から同社と具体的な協議に移行したものもあり、新たな産学連携プロジェクト構築モデル手法としての可能性も予見された。平成28年度の2回目はパナソニックの方からプレゼンをしていただく予定である。

### (3) 調整能力の向上

異セクター・異分野間での研究プロジェクトを立ち上げる際に、研究支援者がこういった立ち位置でこれに関与したか、実際の事例とともに、これの関与に対する自己の課題をレポートにまとめ、受講する研究支援者の共通課題を抽出し、これに関するグループ討議を年6回おこなった。また、レポートを記載する際に、異分野あるいは異セクター間でのプロジェクトに関与する際の職業能力のスキルレベルを意識させることを目的に、異分野、異セクター間をつなげる際に自分自身は、どのように対応したか、また、この対応に能動性があったかどうか、リスク管理はどう考えたか、コミュニケーションギャップを埋めるために何をしたか、相手の要求に対してどのように対応したかをレポートに記載していただいた。これにより、受講者の調整能力のレベルの再認識と、より高度なレベルへの向上心を図った。以下に上述の作業を通して設定したグループ討議のテーマを一つ例示する。

“研究者の研究情報を入手し、研究支援の戦略あるいは研究プロジェクトの構築を検討するケースで、その“選択と集中”において、大学内での合理的な説明ができるような客観的なエビデンスが必要になる。当初の目的から鑑み、この根拠を単純に商用データベースや外形的な研究情報のみに頼って、それで十分であろうか？また、もしそうでなければ、どのようにして、その“エビデンス”の“客観性”を担保するべきか討議していただきたい”

この調整能力の力量評価については、あるプロジェクトを企画立案から実施するまでの間に二つの段階があることに着目し、それぞれのプロセス毎にこういった関与をしたかで評価をした。

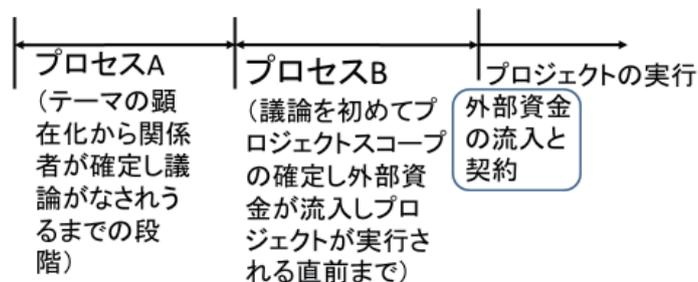


図-1 異分野・異セクター間のプロジェクト形成までのプロセス

即ち、ある潜在的なプロジェクトが関係者によって想起され、この潜在的なプロジェクトをおこなう事に対して議論することの合意がなされ、話し合う場が設定するまでのプロセス(プロセスA)と議論の後、そのプロジェクトが外部からの資金を得ることが成功し開始するまでのプロセス(プロセスB)の二つのプロセスでの研究支援者の関与の質から、その調整能力の評価をおこなった。プロセスAについては1) 教員および企業と自身の関係性及び 2) 潜在的なテーマを具体化するにどうかかわったかという二点を評価の観点とした

“教員および企業と自身の関係性”については、“研究支援者”として大学教員や企業関

係者（あるいは教員間で）とどういった信頼関係を構築しているか、ある実際に関わったプロジェクトの中での立ち位置からその能力を評価している。“潜在的なテーマを具体化するにどうかかわったか”については、研究支援者が、ある程度の実績をあげようと思うと、“来たものを受け身で対応する”だけでは不十分であり、プロジェクトを通して大学教員や企業等に対して能動的な役割を研究支援者が担ってここで言うところの”プロセスA”をおこなえているかどうかという点で、その能力を階層的に評価をおこなった。

プロセスBに関しては、プロジェクトにおけるステークホルダーの合意形成にどうコミットし、満足度の高い形でプロジェクトをスタートできたか、あるいは、スコープの合意形成に至るまでの期間を短縮できたかを評価した。実際に異分野間あるいは異セクターでの連携プロジェクトにおいては、必ずと言っていいほど、そのプロジェクトに対する目的意識の相違や、用いる言葉の意味の“ずれ”といったことが生じ、双方の関係の調整機能を誰かが発揮しなければならない。こうしたことに対して、研究支援者の“調整能力”が、どういった階層にあるか評価をおこなった。

具体的には、プロセスA、Bともに、それぞれ自身がかかわったプロジェクトのうち、この場合で言うところのベストパフォーマンスを発揮した事例をそれぞれ2件ずつ、エビデンスとしてそのケースをレポートとしてまとめていただき、その上で、自己評価した点数を申告してもらった。また、ケースの内容と自己申告した評価点の整合性の確認をおこなうことを目的に、面談をおこない、これより最終的な評価に用いるスコアとした。

#### （4） 知的財産リテラシー

知財管理と契約では、特許法等の知的財産制度や、契約に関連した法律に関する知識、大学における知的財産に関する規定（有体物取扱、秘密保持契約を含む）等、知的財産と契約に関する一定のリテラシーを持つ研究支援人材を育成するため、5講座を設定した。平成27年度は、特許権と大学知財の関わり、技術移転と契約、大学におけるノウハウ管理、著作権、各大学の知的財産管理ルールについての座学の講座をおこない、特許法と著作権に関するテストをおこない受講生の理解度を評価した。

#### （5） コンプライアンス・リスクマネジメント

この項目については、大学における輸出管理、生物多様性条約、カルタヘナ法、研究者倫理、大学における一般的な利益相反、臨床研究における利益相反に関する座学とグループ討議をおこなった。また、輸出管理、生物多様性条約、カルタヘナ法、大学における利益相反と臨床研究における利益相反についてはペーパーテストをおこない、受講生の理解度を評価した。

#### （6） 科学技術政策と競争的研究資金

この項目では、今までの科学技術政策を概観する講義をしていただき、これ以外に科学技術振興機構（JST）、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の事業概要の講座、及び、日本学術振興会（JSPS）の科学研究助成の申請書の書き方についての講座を座学としておこなった。また、実習講座として、実際に採択された日本学術振興会の科学研究助成の申請書をベースに、これの社会実装を意図した競争的研究資金への提案書に書き換えをおこなうことを意図して、JSTやA-MEDの申請書に書き直すトレーニングを年2回おこなった。また、この内容について、その申請書類が①当該事業趣旨に合致しているものになっているか、②審査員に十分に訴求する内容になっているか、③理解しやすい内容にリライトされているかといった評価項目でそれぞれ、段階的な評価基準を設定し、これに基づいて申請書提供者に点数付けをしてもらい、評価をおこなった。

4

### 2. 教育プログラムによる評価によって得られた知見について

受講者の評価結果は項目毎にすべて点数化し、その点数に基づいて各項目における受講者の順位と偏差値を通知し、それぞれの項目毎に、相対的に自分の成績がどういった立ち位置にあるか、わかるようにした。また、平成28年度10月時点で本事業の評価によって得られた知見とそれに基づく見解について、以下に述べる。現時点での見解は、今後のプログラムの実施と評価結果によっては変わる可能性は全くないとは言えないが、概ね当初の予想の範囲内の傾向がみられていると考えている。

表－1 研究内容 把握能力の評価結果

	全体(N=13)	理系博士号取得者(N=6)	非理系博士号取得者(N=7)
専門	6.85	7.33	6.43
専門外	6.33	6.83	5.86
計	13.18	14.16	12.29

① 研究内容の把握能力の評価をおこなったところ、博士号取得者とそうでない方に、差がみられる傾向があった。この評価では自分の専門分野（あるいは得意な分野）とそうでない分野

二つを選んで論文の概要をまとめてもらう作業をしていただいた。表－1に示されるように、理系博士号取得者のスコアは非博士号取得者と比較して相対的に高く、専門外の論文把握能力のスコアは、非博士号取得者より高い、という傾向が得られている。当初想定していた一つの分野で研究経験がある方は他の分野でもある一定の理解が可能という仮説を支持していると思われる。勿論、博士号取得が論文内容の把握に必須の条件ではないとは考えるが、現時点で、上述したような傾向がみられている。この評価は、平成28年度以降も継続的に実施するが、今回雇用された研究支援人材が、ある程度大学での実務経験を積むことにより、こうした傾向の変化がみられるものなのかどうか、観測を続けていきたい。

- ② 本事業の企業の研究開発活動の理解度評価においては、企業での経験の有無が、企業活動の理解度について、大きな影響力があるような結果は現時点では得られていない。当然のことながら、企業での実務経験があれば、所属した企業の業界動向や、当該企業の活動についての理解度は極めて高いはずであるが、それそのものが幅広く企業活動に対してリテラシーがあるとは言えないということの意味すると考えている。
- ③ 研究支援者としての経験値が1年未満の方は、調整能力力量評価において、まずプロセスAでつまづいていることが、この評価をおこなうことによりあきらかになった。プロセスAをクリアしなければ、プロセスBに至らないのは当然であるが、このプロセスAのレベルをあげるにはどのようにしたら良いか、このプログラムの課題でもあると思われる。ここでは詳細なスコアは提示しないが、ここでも博士号取得者のほうが、非博士号取得者と比較し、若干スコアが高い傾向がみられた。研究活動の理解度が高いことは、教員との信頼関係を獲得するに有利になり、プロジェクトにより深く関与出来る、という作業仮説がこの場合成り立つ可能性があるであろう。今後、これについても継続的評価を通じて、現時点での傾向が変わるのかどうか、注視していきたい。いずれにしても、大学での研究内容の理解能力がなければ能動的にプロジェクトに関与することは出来ないし、あるいは産業界との連携による社会課題解決型プロジェクトでは、企業の研究開発活動への理解がなければ、これを主体的に提案して立ち上げることは出来ないことは間違いないであろう。
- ④ 理工系で博士号を取得し、その後も大学等で研究活動をおこない、大学外での経験がない方は、比較的、コンプライアンスのペーパーテストで必ずしも高い点数が取れず、苦手な傾向が見受けられた。これについては講座以外に法学の基礎的なテキストを読んでいただく等の自助努力をしていただく必要があると考える。
- ⑤ 科研の申請書類のJSTやA-MED等の社会課題解決型のファンディングをおこなう事業の申請書類の書き換えは、双方のギャップを埋める努力や周辺調査が必要であり、このトレーニングを通じて受講生は、双方の大きな質的な相違を理解することが出来たと考える。現状では、科研の申請書類に記載されている内容を社会実装するテーマに仕立て上げるには、かなりの想像力と、周辺調査が必要であり、もともとの科研の書類をある程度理解できて、そこから事業化への道筋を“想像”できる能力と周辺調査に作業工数をかけられる方が、高いスコアを取っている印象があり、何かしらの属性との相関は見いだせてはいない。

本事業では、所属大学での実務としてどの程度プロジェクトを立ち上げ外部資金を取得できたかも含めて評価書を提出していただき、それとここでの職業能力の相関を見る予定でいるが、先に述べた通り、赴任して1年程度では、国の競争的研究資金の獲得や、共同研究を通じて企業から資金提供を受けるケースに貢献したような事例はほとんどないので、現時点では“職能”と“業績”の相関については何か知見が得られているとは言えない。しかしながら、何等かの形で少しずつ大学での実績も生まれ始めていように見受けられるので、今後本事業の評価を継続的に実施することにより、何かしらの知見が得られると考えている。