JAIST Repository
https://dspace.jaist.ac.jp/

Title	“多能工型”研究支援人材育成コンソーシアムにおけるURAの人材育成事業について
Author(s)	伊藤，正実
Citation	年次学術大会講演要旨集，35: 373-377
Issue Date	2020-10-31
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/17281
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

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｂ０３

“多能工型”研究支援人材育成コンソーシアムにおける URA の人材育成事業について

○伊藤　正実（群馬大学）
21mito@gunma-u.ac.jp

１．　多能工型研究支援人材育成コンソーシアムの自立化について

群馬大学、宇都宮大学及び茨城大学では、平成 26 年度に文部科学省　科学技術人材育成のコンソーシアム事業に採択され、これにより三大学に 11 人の研究支援人材（ＵＲＡ）が配置され、その定着を目的にした教育プログラムを平成 27 年度より毎年実施している。また、文科省からは、このコンソーシアムの規模を拡大し、教育プログラムの普及も求められていることから補助事業最終年度である平成 30 年度時点で、23 の大学等がこのコンソーシアムに入りＵＲＡや教職員が、この教育プログラムを受講した。文科省補助事業期間は、プログラムの実施予算は文部科学省から配分されているので、参加した大学に対して受講料等は一切徴収していない。

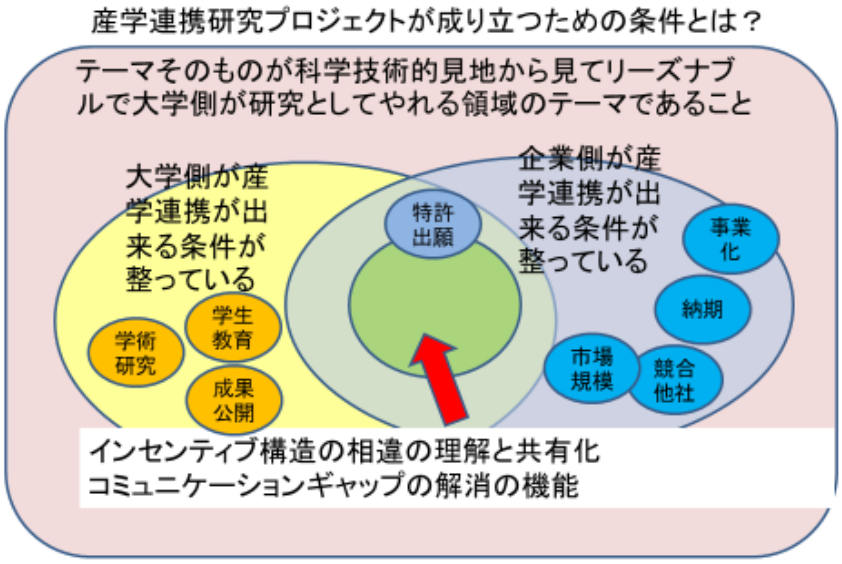
前述したように当初の文科省の補助事業期間では、事業実施大学に配置された研究支援人材の定着を主たる目的として教育プログラムの実施をしていた訳であり、他大学の受入れは副次的な目的であった。しかしながら、多数の大学が本コンソーシアムに参加したこともあり、群馬、茨城、宇都宮の 3 大学で協議した結果、本プログラムを継続実施することにある一定の社会的意義があると認め、受益者負担で、これを令和元年度以降も継続することになった。その観点で言えば、実施するプログラムのコンテンツはほぼ同じであっても、令和元年度以降、事業の性格は大きく変化したと言える。以上のことから令和元年度から本事業は自立化し、有償の会員制度を設けて、会費を徴収し、ほぼ今までと同様な内容の教育プログラムを実施することになった。令和元年度は、20 大学が、さらに令和 2 年度には 18 大学が、このコンソーシアムに参加し、いずれの年度においても、約 150 名の URA や大学教職員が、このプログラムに参加をしている。

令和 2 年度に参加している大学は以下の通りである。

茨城大学、宇都宮大学、群馬大学、埼玉大学、愛媛大学、奈良先端科学技術大学院大学、東京都市大学、金沢工業大学、小樽商科大学、情報・システム研究機構、徳島大学、横浜市立大学、日本獣医生命科学大学、筑波大学、名古屋市立大学、北里大学、芝浦工業大学、岡山大学

２．本事業における教育プログラムの設計思想とその内容について

本事業がスタートした平成 26 年度の時点では、雇用された 3 大学の URA を対象にした教育プログラムにおける目標として、産学連携プロジェクトや学際領域研究のプロジェクトの企画立案から成果創出まで一気通貫に関われることが出来て、本事業が終了するまでに、年間 20 件の外部資金を受け入れるプロジェクトを主体的に企画立案して動かせるような職業能力の獲得を目指していた。その文科省補助事業時代に設定された目標に対してどの程度達成しえたかについては昨年度既に報告している。[1] この目標設定自体は、極めて高いものであることは間違

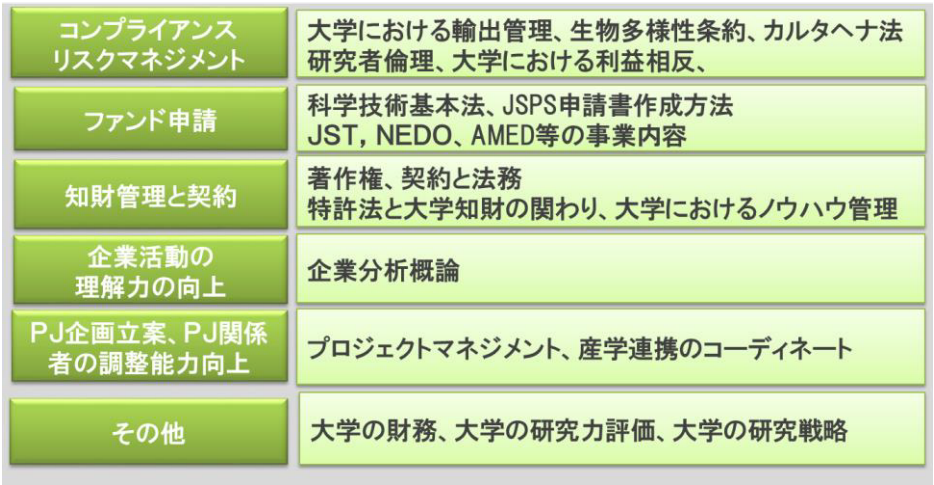


図―１　産学連携プロジェクト成立のための構造

いないが、一部の URA にその設定された目標をほぼ達成しつつある状況である。本教育プログラムは、図―1 に示すように産学官連携プロジェクトのようなセクター間でなされるプロジェクトで、そのプロジェクトが成立するために必要なプロジェクトのテーマに対する個々のセクター固有の性格や行動原理に基づく制約条件を理解し、その制約条件の相違から起因するインセンティブ構造のずれや、セクター間でコミュニケーションをおこなう際に問題となる、同じ言葉を用いても、双方のセクター間における言葉の意味の相違から起因するコミュニケーションギャップを明確に認識し、その“ずれ”を解消する存在として、URA やコーディネータが能動的に機能できることを、念頭において設計されている。さらに言えば、こうした活動をおこなうためには、単にセクターという単純なくくりの理解だけではなく、企業規模や業種、大学教員の専門性等によっても“インセンティブ構造の相違“の構造が若干異なることも含めて理解が出来ることが必要である。こうした “ずれ”は、自身のセクターでの経験のみに依存して外部セクターとの連携をおこなおうとすると、認識されないケースが極めて多く、時にはコンフリクトの原因になることもある。こうした傾向は、非常に狭い専門領域の中で研究活動をおこなう大学教員に良く見られる現象である。従って、セクター間のプロジェクト構築に関与する URA やコーディネータにとって、この関係調整は重要な役目であると言える。“ずれ”の認識のためには、個々のセクターの行動様式を理解出来ることが必須であり、さらには周辺の問題として、大学固有の知的財産管理の考え方や、各種のコンプライアンスの取り扱い、あるいは科学技術政策に基づく競争的研究資金に関連した知識等が必要になる訳で、ある種の必然をもって、プログラムの構成は、① 大学の研究内容の把握能力の向上、② 企業の研究開発活動の理解、③ プロジェクト関係者間の調整能力の向上、④ 知的財産リテラシー、⑤ コンプライアンス・リスクマネジメントの理解、⑥ 科学技術政策と競争的研究式に関する知見の６つの基盤スキルから構成されることになる。言い換えれば、プレアワードにおける産学連携プロジェクト等の異セクターあるいは異分野間のプロジェクトの企画と立案及び実施に至るまでのプロセスで URA が必要とするスキルの獲得にかなりのウエイトを置いてプログラムの構成がなされており、この６つの要素に関して、座学と実習をおこなうとともに能力評価をおこない、毎年の能力の伸長と大学での実務における業績の相関を継続的に観測して、上述の目標を達成するにはどういった職業能力が必要なのか、またその能力伸長のプロセスをあきらかにすることも目指してきた。即ち、座学でおこなう知識ベースの講座については筆記試験をおこない知識のレベルを点数化し、実習講座ではレポートを提出していただき、個々のテーマ毎に評価項目を定め、これに基づいて点数をつけ、それぞれのスコアから平均点等を算出し、相対評価ができるようにした。また、大学での業績評価では単に関わったプロジェクトの件数や金額だけでなく、URA がその外部資金を受け入れたプロジェクトに対してどのように関与したのか、関与の度合いに応じてそれぞれのプロジェクト毎に係数をかけて、その総和を業績評価の点数として、その推移について、データの蓄積をおこなった。本事業でこれだけの大学が参集した背景の事情としては、URA の組織の上司が必ずしも URA 経験者でないことが多く実地に立った指導が困難なことが一般的であり、さらには URA 自身のキャリアパスが明確に構築されておらず、自律的に自身の立ち位置を安定化させることが求められていることや、中小規模の大学では自前で URA の導入教育をおこなうことが困難である等、理由はいくつかあげられよう。

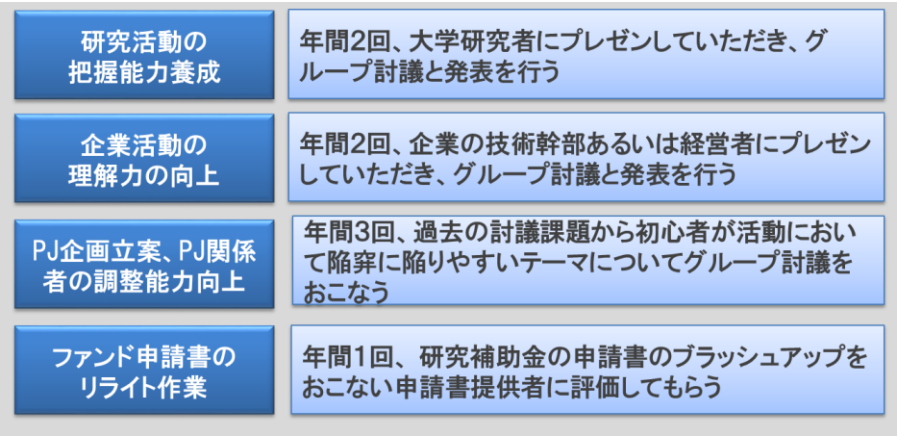
３． 自立化した後の教育プログラムの内容について

本事業における教育プログラムは、先に述べたように、事業実施大学である群馬大学、茨城大学、宇都宮大学の 3 大学の URA の育成をおこなうことを念頭に設計されていたが、令和元年度以降、自立化して、他大学から受講者を有償にて募り事業を展開することになり、基本的な教育プログラムの設計思想は、出来るだけ維持しつつ、不特定多数の参加者を対象に効率よく人材育成事業をおこなえるような内容の改定が必要



図―２ 教育プログラムの内容について（座学講座）

になった。本講座は座学講座と実習講座の２つから構成されるが、図－２に座学講座の内容について示す。ここで示されるように、全部で 21 回の座学講座をおこなっている（全講座の時間数は総計で４１時間である。）また、これ以外に、特許法、著作権、輸出管理、利益相反、生物多様性条約、カルタヘナ法に関して、理解度を確認するためのテスト（テスト時間はそれぞれ 1 時間程度）をおこなっている。これらの座学講座は、基本的に文部科学省の補助期間に実施された講座の内容を踏襲している。　さらに、実習講座の内容を図―３に示すが、研究活動の把握能力養成、企業活動の理解力の向上、プロジェクト企画立案、プロジェクト関係者の調整能力向上、ファンド申請書のリライト作業の４つから構成されている（受講者が参集してやる講座の回数としては 7 回、総計で 28 時間程度）。文部科学省による補助事業のもとで実施された講座における、研究活動の把握能力養成“に関する講座については、主に 3 大学のなかで、大学教員に対して、研究内容に関するインタビューを年 10 件程度おこない、これについての発表会を年数回実施していた。URA が大学教員の研究情報を把握することは極めて重要であるが、実際にこうした機会をそのためだけに教員にとってもらうのは、ハードルが高い場合もあり、個々の URA にとっても情報収集の良い機会になったと思われる。また、教員の研究の話を聞きに行くということに慣れてもらうことに対しても意味があったであろう。その一方で、不特定多数の受講生を受けいれて、研究に関するインタビューの結果についてプレゼンテーションをしてもらうことは、この講座の管理運営上、工数がかかるだけでなく、個々の大学の研究情報の取り扱いの問題にも触れるので、やり方を令和元年度から大きく変え、本実習講座では、受講者に対して 1 人の大学研究者にプレゼンをしていただき、これに関して、学際領域研究や社会課題解決型研究の可能性について受講者に討議をしてもらうやり方に切り替えている。プロジェクト企画立案、プロジェクト関係者の調整能力向上では、かつては各 URA が実際のセクター間連携あるいは、異分野融合の研究プロジェクトの業務の中で、各ステークホルダーの関係調整の業務を行った際に、どういった課題が発生するのか、毎回レポートを書いてもらい、これに基づいて共通の課題を抽出して、これをグループ課題としていた。文科省の補助事業期間に実施されていたこの講座では、群馬大、茨城大、宇都宮大の同じような経験値で同じような環境にいる特定の URA が 11 人いて、その人たちに約 4 年半、顔の見える関係で、自分たちの所属大学の活動に関する課題をレポートに書いて出し続けてもらっていた。一方で、自立化後は、様々な大学から参加者が来ており、個別に具体的な事例を記述して提出してもらうことも、個々の大学の事情等で困難さがあった。一方で、既に着任初期の URA の業務の中で、どういった問題が発生するのか、上述のレポートを継続的に見ることにより大体わかってきたので、過去に取り上げた討議課題を基本的には使いまわして講座をおこなうことにした。令和元年度のこの講座では、こうしたやり方でこの講座が成立することが明確化されたので、令和 2 年度においても同様なスタイルで運営を行うこととした。

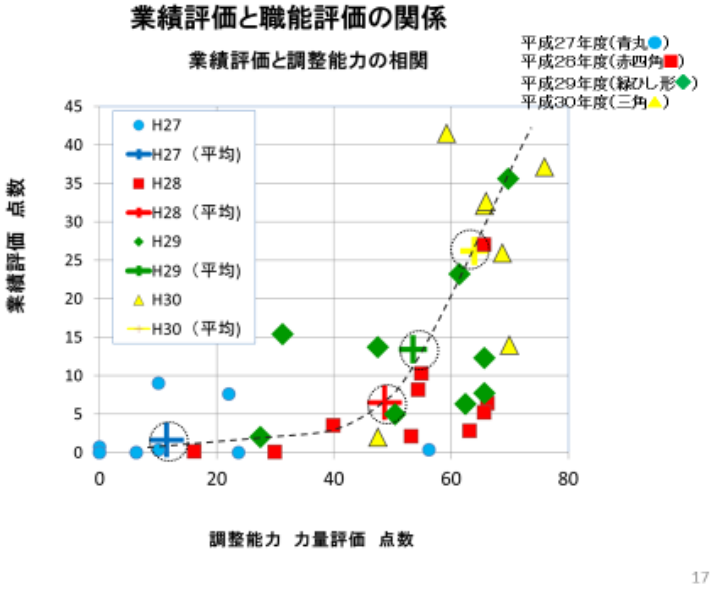


図―３　教育プログラムの内容について（実習講座）

４．　本事業における“調整能力力量評価”と大学での実績の相関

本コンソーシアムでは調整能力力量評価という手法を用いて、URA やコーディネータのセクター間のマネジメントやプロジェクト構築における能動性を評価してきた。この評価手法についての詳細はここでは割愛し、別項を参照いただきたいが [2]、異セクター間あるいは、異分野間のある研究プロジェクトの企画から、実施に至るまでのプロセスを、テーマの顕在化からステークホルダーが確定し当該テーマの成立の可否について議論が開始されうるまでの段階（ここではプロセス A と名付けている）と、既に定まったステークホルダーらがプロジェクトに関する協議をおこない、プロジェクトを実施するまでの過程（ここではプロセス B と表記している）の２つのプロセスで、当該の URA が、実際の業務の中で、その関係調整をそれぞれのプロセスでどのように関わったのか、その能動性で点数をつけてもらい、自分自身のベストスコアを申告してもらう、というやり方で、評価をおこなってきた。また、この評価手法では自己採点で点数が算出されるが、その点数の算出方法が妥当かどうかは、エビデンスとして、事例に関する経緯を記載した文書を出していた

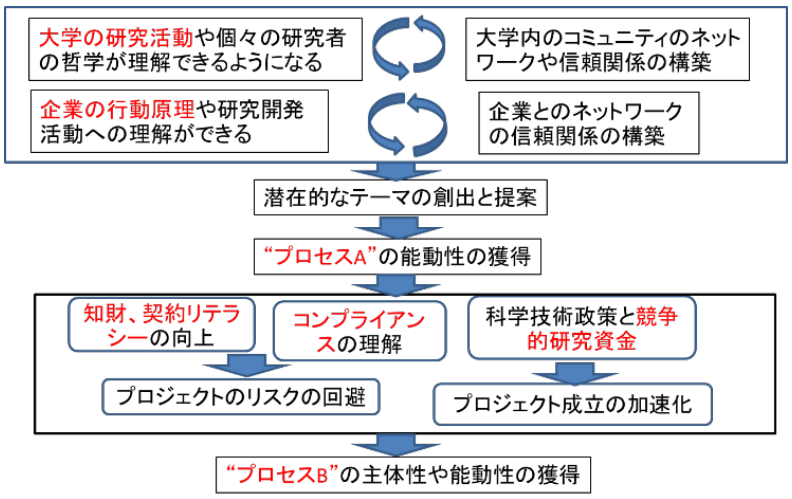
だき、その妥当性を、逐一確認してきた。これより、大学着任してからしばらくはプロセス A でのスコアが相対的に低いことが一般的であり、このスコアが経験年数に応じて向上するが、その点数があがる度合いはかなり個人差があることがわかった。一方でプロセスBのほうも、経年に応じて点数があがるが、プロセス A の場合と比較して、大きな個人差は認められなかった。一方、この“調整能力”のスコアは、大学での業務実績と相関関係があることが見出されており、これらの結果から、セクター間連携における関係調整の能動性は、当該 URA の業務実績より相関関係があることを明らかにすることが出来た。本コンソーシアム事業で群馬大学、茨城大学、宇都宮大学の三大学で雇用された URA に対して毎年その評価結果を提出していただき、これとともに大学での実際の業績をこのコンソーシアムでの独自の集計方法で点数化したデータを平成 27 年度から 30 年度まで、それぞれプロットしたグラフについては既に報告しているが、ここで改めてその相関関係が示されているグラフを示す（図―４）。令和元年度以降は、上述の 3 大学の URA 以外にも受講者の中で希望する URA 等を対象に調整能力の実績評価をおこなっている。先ほど述べた結論は群馬大学、茨城大学、宇都宮大学固有の環境でのみ得られる訳ではないことが判明しており、より一般化した形で、こうしたセクター間連携における URA の業務遂行能力の評価指標を開発し得たと考えている。



図―４　調整能力と大学での実績の関係

言い換えれば、これらの評価結果はセクター間の関係調整に対して能動的であればあるほど、大学での実務実績が質だけでなく量においても向上していることを示している。産学官連携に多少なりとも関わった経験のある方であれば、こうした傾向がみられたことについて、当然であるという感想を持つかもしれない。しかしながら、今まで、産学官連携に関わるコーディネータや URA の能力をエビデンスに基づいて示せる明確な指標がなかったことは事実である。

本コンソーシアム事業の各種の評価及び、上述に述べた考察に基づいて、セクター間連携に関して実務的に関わる URA について、図－５に示すような人材成長モデルを提唱している。当初は群馬大学、宇都宮大学、茨城大学の URA を対象にした評価によって、こうしたモデルを提案したが、事業が自立化し、他大学の URA 等も対象にして評価した結果、このモデルについても一般化されうる要素を含むと現時点では考えている。[3]　先ほど述べた、プロセス A の能動性を獲得するためには、関連するセクター（ここでは大学教員や企業）に対する理解能力の向上が先ず必要であって、これより、それぞれのセクターに対する信頼関係を構築することが可能である。これを基盤に、プロセス A の能動性が獲得されうる。この“能動性”という言葉の背景には、信頼関係の構築ということだけでなく、企画提案能力を発揮するという意味も含まれるが、その前提としては、それぞれのセクターの特性や制約条件を理解できているという事が、相手に提案したものを受け入れられる上で重要であり、従って、ここで言う



図―５　調整能力と大学での実績の関係

信頼関係は、単に人間的な関係が深いという意味で述べている訳ではない。その一方で、プロセス B の段階では、プロセス A の様なテーマの企画段階とは異なり、スコープを収束させていくことが求められ、セクター固有の制約条件に基づくプロジェクトに対する目的意識のずれや、コミュニケーションギャップの解消において、URA のような研究支援者が関与する余地があると言える。その周辺のセクター間連携における研究プロジェクトの固有の課題として、大学固有の知財の取り扱いや様々なコンプライアスの問題、さらには競争的研究資金を獲得するといことを目指すということであれば、背景にある科学技術政策に対する理解も必要になってくると。一般的な大学研究者で、これらの課題にいずれも深い造詣を持つケースは少なく、ここでも URA がその場に存在する意義があるということであろう。こうしたロールモデルに基づいて体系化されたリテラシーやスキルを向上させるプログラム設計を有していることは極めて意義深いことであると考える。また、東京大学スキル標準に対して、本事業で実施されている人材育成事業で示されている 6 つの基盤スキルが、どのように対応しているのか検討した結果を図―6 に示す。本人材育成事業では、それぞれの講座を取捨選択することにより、セクター間連携に関わる URA だけでなく、非常に広範囲な人材育成に関するニーズに対応していることがわかる。こうした事は、本事業で多数の大学が加入していただける理由の一つとなっているのであろう。

◎ 極めて関連がある
○ 関連がある
△ 若干の関連性がある

東京大学 スキル標準				「多能工型」研究支援人材育成コンソーシアム教育プログラム（6つの基盤スキル）						その他
スキル標準 フレームワーク		URAスキル標準 機能と業務内容（2013年版 Ver.1）		a コンプライアンス	b 知財管理・契約	c ファンド申請	d 企業活動の把握	e 研究活動の把握	f プロジェクト調整能力	g その他（大学の財務、研究評価、研究戦略）
リサーチ デベロップメント	①政策情報等の調査分析	研究戦略推進支援業務	①政策情報等の調査分析			○				
	②研究力分析	研究戦略推進支援業務	②研究力の調査分析					○		◎
	③研究力強化支援	研究戦略推進支援業務	③研究戦略策定					○		◎
	④研究体制整備支援	研究戦略推進支援業務	④研究戦略策定					△		○
	⑤各種連携支援	関連専門業務	①教育プロジェクト支援	○	○	○	○	○	○	○
	⑥研究機関としての発信力強化推進	関連専門業務	⑤研究機関としての発信力強化推進					△		○
プレアワード系想定業務	①研究プロジェクト企画立案支援	プレアワード業務	①研究プロジェクト企画立案支援	○		○		○	○	○
	②外部資金情報収集	プレアワード業務	②外部資金情報収集			○				
	③研究プロジェクト企画のための内部折衝活動	プレアワード業務	③研究プロジェクト企画のための内部折衝活動	△	○	○	△	○	◎	
	④研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	プレアワード業務	④研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	○	○	○	○	○	○	○
	⑤関連の共同研究、知財の整理	関連専門業務	④知財関連	○	◎	○	○	○	○	○
	⑥申請資料作成支援	プレアワード業務	⑤申請資料作成支援	△	△	◎	△	○	△	△
ポスト・アワード系想定業務	①研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	ポストアワード業務	①研究プロジェクト実施のための対外折衝・調整	○	○	○	△	○	◎	
	②プロジェクトの予算管理	ポストアワード業務	②プロジェクトの予算管理		○				○	○
	③イベント開催関連業務	関連専門業務	②イベント開催関連							
	④プロジェクトの調整・管理	ポストアワード業務	③プロジェクトの進捗管理	○	○	○		○	◎	
	⑤外国人招聘関連業務	関連専門業務	③国際連携支援							
	⑥プロジェクト評価対応関連業務	ポストアワード業務	④プロジェクト評価対応関連	○	△	○		○	○	○
	⑦報告書作成業務	ポストアワード業務	⑤報告書作成		△	○	△	○	○	○
	⑧安全管理関連業務	関連専門業務	⑥安全管理関連							
	⑨倫理・コンプライアンス関連業務	関連専門業務	⑥倫理・コンプライアンス関連	◎				○	○	
	⑩広報関連業務	関連専門業務	⑥研究公報関連					○		
	⑪企業連携関連業務	関連専門業務	⑥産学連携支援		○		◎	◎	◎	
	⑫知財関連業務	関連専門業務	④知財関連		◎			○	◎	

7

図―6 スキル標準と教育プログラム（6 つの基盤スキル）との対比

参考文献

（1） 伊藤正実　研究イノベーション学会第 34 回年次学術大会講演予稿集
（2） 伊藤正実 :『多能工型』研究支援人材養成コンソーシアム事業のコンセプトと産学連携・研究 支援人材に必要なスキルについて，産学連携学，(2016)12,11-18，2016.
（3） 伊藤正実　第 16 回産学連携学会大会講演予稿集（2018）