

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、
産学連携等の総合的展開」
事業評価報告書（中間評価）

平成 27 年 12 月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

目 次

はじめに	1
審議経過	2
評価委員会委員名簿	3
第1章 評価	
1. 事業の必要性について	1-1
2. 事業の効率性について	1-3
3. 事業の有効性について	1-4
4. 今後への提言	1-5
第2章 評価対象事業に係る資料	
1. 事業原簿	2-1
2. 基本計画	2-2
3. 評価委員会における説明資料	2-3
参考資料1 評価の実施方法	参考資料 1-1

はじめに

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構においては、「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」に係る事後評価（中間評価）について審議を行うために、当該事業の外部の専門家、有識者等によって構成される評価委員会（中間評価）を設置した。

本書は、「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」の事業評価報告書（中間評価）であり、同評価委員会（中間評価）（平成 27 年 9 月 16 日～18 日）に諮り、委員からのコメントを反映し作成されたものである。

平成 27 年 10 月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
評価部

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」
事業評価委員会（中間評価）

審議経過

1. 「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」に係る事業評価委員会（中間評価）（平成27年9月16日～18日）
 - ・ 本事業に係るこれまでの成果について報告
 - ・ 本事業についての評価
2. 本事業評価委員会事務局（NEDO評価部）において、委員の評価コメントのとりまとめ
3. 事業評価報告書（中間評価）の確定（平成27年10月27日）
 - ・ 委員長の下承を得て確定

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、

産学連携等の総合的展開」

事業評価委員会（中間評価）委員名簿

（平成 27 年 10 月現在）

	氏名	所属、役職
委員長	さんどう やすお 山藤 康夫	日鉄住金総研株式会社 調査研究事業部 客員研究主幹
委員	たむら やすかず 田村 泰一	早稲田大学大学院 商学研究科 ビジネス専攻 准教授
	とうどう やすと 藤堂 安人	株式会社日経 BP 社 クリーンテック研究所 主任研究員
	にしじま かずみ 西島 和三	持田製薬株式会社 医薬開発本部 課長／ 東北大学 未来科学技術研究センター 客員教授
	ほそだ ゆうじ 細田 祐司	一般社団法人日本ロボット学会 理事・事務局長

敬称略、五十音順

第1章 評価

この章では、委員会の総意である評価結果を枠内に掲載している。なお、枠の下の箇条書きは、評価委員の主な指摘事項を、参考として掲載したものである。

1. 事業の必要性について

本事業は、材料、ロボット、イノベーション、知財戦略など社会的ニーズをとらえたテーマを取り上げており、また、高齢化社会といった日本が直面する社会課題にも実践的に取り組んでいる。これらの重要なテーマを掲げた講座の中で、人材の強化・育成を図っている点において、事業の必要性は明らかである。

第3期科学技術基本計画には、「大学を拠点とした産学協同による教育プログラムの開発・実施」の重要性が指摘されており、「大学の研究・教育機能を活用して、産学連携の促進を行う場の形成」、「先端分野等の技術を支える将来人材の育成」を目的にして事業が設定されており、事業の目的も妥当である。

受講企業から研究員を受け入れ、技術の習得の機会を提供し、即戦力となる人材を育成できた講座や、NEDO 講座教員が民間企業に移るなど、人的交流や学外講座等がその後の交流のきっかけとなっている講座もあり評価できる。

一方、周辺研究や大学での講義対象分野の範囲については、元々のテーマから広がりすぎ・離れすぎのきらいがあり、NEDO の本来の使命との整合性を考慮すべきである。終了後の自律的な運営においては、産業界との役割分担をより明確化した事業展開が望ましい。また、ニーズが高い分野については、講座を NEDO が再支援することを検討してもよいと思われる。

<肯定的意見>

- ・日本の産業界を活性化し、国富を上げるという目標にかなった事業となっていると考えられる。特に、材料、ロボット、イノベーション、知財戦略など重要なテーマを取り上げている。
- ・日本が直面する社会課題を解決するようなプロジェクトが多い。例えば、高齢化社会への対応を目指したプロジェクトや内容が散見される。また、安全・安心の確保も重要であり、そうしたニーズをとらえた事業になっていると評価できる。
- ・本事業は、少子の超高齢社会における健康生活、介護、地域連携等に関わる課題に対して、より具体的な目的・目標を実践的に取り組んだことに意義がある。たとえば、「蛋白質立体構造解析」による疾患克服を目指した新薬創製の加速、「次世代ロボット」による介護、生活支援、その安全性への配慮、等は社会ニーズがあり、高い波及効果が期待される。特にロボット関連については、「次世代ロボット知能化技術」「ロボット共通基盤技術」「ロボットシステムの共創」「RTミドルウェアの実践的展開」というキーワードで複数の事業が展開されたことから体系的な事業運用と共に広範囲の人材育成、人的交流が実現化されたと解釈される。
- ・出口(製品化)に近い「金属ガラス」「環境考慮型モビリティ開発技術」、社会的な話題性の高い「新環境エネルギー科学」という課題は経産省・NEDO 関連事業として、これまでの経験・実績を活かしつつ上手く展開されたとの印象である。
- ・科学技術立国として基礎基盤的な課題である「イノベーション政策研究」「知的資産経営研究」「産業技術の普及と社会制度」等は社会的ニーズが高く波及効果が高

い事業として評価したい。

- NEDO は、生み出された有用な技術を産業界へ展開する数少ないファンディングエージェンシーとして事業を実施する妥当性がある。
- 第 3 期科学技術基本計画には、「大学を拠点とした産学協同による教育プログラムの開発・実施」「産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充」の重要性が指摘されており、「大学の研究・教育機能を活用して、産学連携の促進を行う場の形成」「先端分野等の技術を支える将来人材の育成」を目的にして事業が設定されており、妥当である。
- 「蛋白質立体構造解析」や「金属ガラス」では、民間企業との共同研究に結びつくことができ、NEDO 資金の活用法として高く評価できる。
- 「蛋白質立体構造解析」は、受講企業から研究員を受け入れ、技術の習得の機会を提供した点や製薬企業の研究者を中心とする社会人などが多く受講し、即戦力となる人材を育成できた点など、産業育成支援という視座からみて NEDO 事業にふさわしい事業である。
- 「蛋白質立体構造解析」や「金属ガラス」、「イノベーション政策研究」、「ロボットシステムの共創」では、NEDO 講座教員が民間企業に移るなど、人的交流がその場限りのものにならないような工夫が行われている。人的交流や学外講座等が、その後の交流のきっかけとなっていることは評価できる。
- 講座終了後、個々の全ての講座を同規模で継続継承する必要はないが、まさしく今ニーズが高い分野については学主導に任せた大学レベルの取組を越えて、より将来を見据えた特別講座を再開設することも検討すべきである。

<改善すべき点>

- 周辺研究や大学での講義対象分野の範囲が元々のテーマから広がりすぎ・離れすぎのきらいがある。NEDO の本来の使命との整合性を考慮すべき。
- 終了後の自律的な運営をみると、大学のための大学の取組という印象が強い講座もあり、NEDO の資金である以上、企業や産業界との関わりはもう少し明確にされているべきではなかろうか。
- 産業界との連携、企業への波及効果を考慮すると、課題に関わる産業界の役割分担をより明確化して特徴ある中堅企業・中小企業・ベンチャーの参画を意識した事業展開が望ましい。さらに、産業界毎に特徴があるので、たとえば、グリーン関連企業とライフ関連企業を分けてケーススタディすることがより現実的、実践的であろう。
- 人材育成、人的交流の広がり方を考慮すると、首都圏の総合大学(特に旧帝大クラス)以外を中核として、地域・コミュニティを上手く巻き込んだ運用が望ましい。
- 日本がこれまでに強い分野をさらに強めようという意図は感じるが、日本が弱い分野についての事業についても検討した方がよいと思われる。例えば、ソフトウェア、

クラウド、プラットフォームなどについて、いかにしたら日本の競争力を上げられるかという視点があってもよいように思う。

- ・全体的に、社会実装の最終的な担い手である産業側の密接な食いつきに至っていないような印象がある。先行性の高い研究開発の場合、往々にしてその傾向があるが、プロジェクトへの取り込み体制、構造の改善が欲しい。何よりも、企業にとって魅力的なPRに力を入れるべきかと考える。

2. 事業の効率性について

事業の実施計画に対しては、①周辺研究の実施、②人的育成講座実施、③人的交流等への展開方法が計画に位置づけられており、概ね妥当である。通常の見方ではなかなか実施できない基礎研究や周辺領域の調査で成果を挙げている。人材育成においては、講座やセミナーは充実しているが、もう少し議論を深めたり、リアルに体験したりする機会を増やすようにした方がよいと思われる。人的交流においても、企業の垣根を越えた交流が生まれている点や事業によってできたネットワークにより企業との共同研究を実施している点は評価できる。また、地域との交流についても、綿密な計画が立てられていると見られる。

事業の実施体制については、それぞれの「コアプロジェクトの基幹技術」あるいは「技術経営」に実績のある機関が、それぞれの研究拠点として選定されており、概ね妥当である。事業によりもたらされる効果も、先端科学技術の民間移転例なども見られ、概ね評価できる。講座やセミナーについても、多くのケースで実施計画や体制がしっかりしており、成果を挙げている。

終了後の運営は、本事業がプラットフォームとなって企業からの受託契約により事業を継続する等、自律的に運営されるような出口が望ましい。

<肯定的意見>

- ・事業の実施計画に対しては、①周辺研究の実施、②人的育成講座実施、③人的交流等の展開方法が計画に位置づけられており、概ね妥当である。
- ・周辺研究については、概ね本来の目的に沿ったものになっており、実施計画も妥当だと評価できる。通常の見方ではなかなか実施できない基礎研究や周辺領域の調査で成果を挙げている。
- ・人材育成、人的交流については、特に講座やセミナーについては、多くのケースで実施計画や体制がしっかりしており、成果を挙げている。
- ・人材育成の観点からみると、民間企業と共同で実施した高校生向けキャンプで受講した高校生5名が、興味を持ち、関連企業への就職を果たしている点は評価できる。
- ・人的交流においても、同一業種でありながら技術をシェアできない研究者が、企業の垣根を越えて交流することができた点や「海外の調査及び海外研究機関等とのネットワークの構築」によってできたネットワークにより現在海外企業との共同研究を実施している点は評価できる。

- ・地域との交流についても、綿密な計画が立てられていると見られる。
- ・事業の実施体制については、その事業を実施するに相応しい機関が選定されることを前提とされており、概ね妥当である。
- ・実施計画、実施体制は概ね妥当と考える。初期段階の技術文化の形成には、このような啓発アプローチは価値のあるものとする。
- ・事業によりもたらされる効果は、概ね十分と思われる。
- ・「蛋白質立体構造解析」では、製薬企業のみならず、化学・電気・機械・電器メーカーに対する未経験技術の教育・普及に努めている点も極めて有意義である。これこそ、先端科学技術の民間移転例であり、最も求められている機能である。

<改善すべき点>

- ・実施計画の要素を個別に見ていくと、周辺研究については、概念がわかりにくく、課題毎に周辺研究の概念の捕らえ方が違うことを注意すべきである。人的育成講座実施については、各課題とも取り組まれているが、講座数や受講者数がまちまちで、この点も課題による優劣があった。人的交流等については、人的交流の内容や質がまちまちで、この点も課題による優劣が見られた。
- ・「技術経営の拠点を活用した講座」は、技術経営について調査又は研究に実績のある機関を選定すべきである。この事は、成果として技術経営に関する調査レポート、学会発表、論文の有無を見ても明白である。
- ・人材育成で、講座やセミナーは充実しているが、もう少し議論を深めたり、リアルに体験したりする機会を増やすようにした方がよいと思われる。
- ・終了後の運営は企業からの受託契約により、事業を継続するという出口が望ましい。
- ・プロジェクト終了後も参加者数が逡増していくようなら、呼び水としての税が生きてくる。
- ・終了後の自律的活動については、予算面で制約を受けることが多く、さらなる工夫が必要である。

3. 事業の有効性について

本事業で取り上げた事業は経産省・NEDOとして相応しい事業であり、社会・経済への高い波及効果が期待できる。特に産業界、地域を含めた人的交流は他省ではなかなか実施し難い部分があり、NEDOらしさを実現できている。いずれの講座も社会への貢献価値が高いものが選ばれており、設定された課題に従って講座が推進されている。この点は、概ね評価できる。

しかし、目標達成度を正確に評価するのであれば、もう少し定量的な目標を立てて、その達成度を定量的に評価する仕組みを考慮した方がよいと思われる。

社会ニーズや社会的課題に対してのソリューションとなるテーマが多く、ここで育った人材が後でどこかで活躍することで高い波及効果をもたらすことが期待できる。金属ガラス等の材料やロボット関連技術など、すでに実用域に達し、社会・経済に貢

献し始めているケースも見受けられる。また、地域やコミュニティへの貢献をテーマにした講座も多く、地方創生が重要なテーマとなっていることから、テーマの推進人材を育成できるという点で期待できる。

<肯定的意見>

- ・設定された課題に従って講座が推進されているので、初期に設定した最終目標に何らかの形で到達しており、この点は、概ね評価できる。
- ・人材育成面や交流面では、概ね目標は達成できると思われる。
- ・本事業で取り上げた事業は経産省・NEDOとして相応しい事業であり、社会・経済への高い波及効果が期待できる。特に産業界、地域を含めた人的交流は他省ではなかなか実施し難い部分があり、その意味では目標に達したと判断される。
- ・いずれの講座も社会への貢献価値が高いものが選ばれており、最終目標の達成の見込みはあると思われる。
- ・社会ニーズや社会的課題に対してソリューションとなるテーマが多く、波及効果は大いに期待できる。材料やロボット技術など、すでに実用域に達し、社会・経済に貢献し始めているケースも見受けられる。
- ・地域やコミュニティへの貢献をテーマにした講座が多く、地方創生が重要なテーマとなっていることから、その波及効果には大いに期待できる。

<改善すべき点>

- ・目標達成度を正確に評価するのであれば、もう少し定量的な目標を立てて、その達成度を定量的に評価する仕組みを考慮した方が良いと思われる。
- ・終了後の自律的活動を重視するのであれば、もう少しなんらかの指針を立てて、達成可能性を評価する必要があると思われる。但し、産業界での事業化の流れに乗るまでには、継続性のあるアクションが必要であり、短期の成果刈取りのイメージではない。
- ・優秀な研究者との交流の場が育てば、そこに研究者も、資金も集まって来る。この単純で明快な原則を最終目標に設定し、研究システムを構築すべきであろう。

4. 今後への提言

NEDOが事業を進めていく上で大前提にすべき事項は、研究費によって「コアプロジェクトの基幹技術」または「技術経営」に関連する基礎的研究が実施され、同時にそれを担う人材が育つことである。さらに、そこで育った人材を産業界に展開しつつ産業を育成していくという「好循環」を構築していくことである。この目標に重点を置いてテーマ選定と事業運営に努めていくべきであろう。これを実現していくためには、周辺研究も含めて応募者に提示する要件をわかりやすくかつシンプルにすべきである。

テーマ選定においては、テーマがやや材料やロボットに偏っているきらいがある。

もちろん、これらは日本の強みのある分野であり、これらをさらに強めることは重要であるが、今後日本が先進国として、新興国の追い上げを受けるケースが多くなると考えると、他の様々な分野にも目を向ける必要があると思われる。

期間終了後も講座をどのように展開していくか、研究代表者とよくコミュニケーションを取って進めるべきと考える。長期継続的な視点を持って事業を進めてほしい。また、協業の時代に向けて、NEDO 資金を活用して企業同士が協調領域を見つけられるような工夫も欲しい。グローバルに活躍できる人材の育成も考慮に入れるべきである。

本事業の意義や効率性・有効性を高めるために、民間企業・業界団体等の外部からの研究委託（資金提供）を前提として、NEDO 資金を提供する仕組み（マッチング方式）を検討してほしい。また、社会実装のアンカーである産業側との意識共有、相互協力をより活性化してほしい。

- ・ NEDO が事業を進めていく上で大前提にすべき事項は、研究費によって「コアプロジェクトの基幹技術」または「技術経営」に関連する基礎的研究が実施され、同時にそれを担う人材が育つ。さらに、その結果としてその技術や人材が産業界に展開しつつ産業を育成していく研究開発システムを構築していくことに重点を置いてテーマ選定と事業運営に努めていくべきであろう。これを実現していくためには、周辺研究も含めて応募者に提示する概念をわかりやすくかつシンプルにすべきである。
- ・ テーマがやや材料やロボットに偏っているきらいがある。もちろん、これらは日本の強みのある分野であり、これらをさらに強めることは重要であるが、今後日本が先進国として、新興国の追い上げを受けるケースがさらに多くなると考えると、基幹ソフトウェアやプラットフォームなどの分野にも目を向ける必要があると思われる。
- ・ 産業化や人材育成は本来時間がかかるものである。しかし、永続的に支援を続けることはできないのであるから、次善の策を講じるべきである。例えば、NEDO の資金はその呼び水としての位置づけを明確にして公募する。応募者にはその呼び水をどのようにその後に展開していくのか、知恵と工夫を求めるようにする。期間限定のプロジェクトの中で人を育成するというのはやはり限界があり、無理があるのではないか。短期の経験は、それはそれで有効な場合があり、意義があることは否定しない（特に企業人相手には有効かもしれない）が、院生やポスドクの場合にはやはり長期の視点が不可欠である。
- ・ 講座終了後の自律化をどこまで求めるかは、NEDO 側と研究代表者の間でよくコミュニケーションを取って進めるべきものと考えられる。
- ・ 特別講座で訓練を受けてそれが企業に評価され、就職できるといったドイツ式の仕組みがあってはじめて人材育成と言える。「産業化につながる」、或いは、「産業人として活躍できる」といったストーリーこそが、NEDO 資金としてふさわしいと考え

る。

- 日本では各社が各社だけで個社奮闘しているケースが多く、企業間連携・協業は少ない。ドイツ車は協調領域ではお互いが協力し合う。次期動力源をどうするかという瀬戸際にある自動車業界の現状に鑑みれば、このまま個社奮闘を続ける愚は明らかである。NEDO 事業を契機としてライバル企業同士の協調可能領域を探る手がかりとする工夫が欲しい。応募者はお互いそうした前提をクリアした場合、クリアを約したものが応募できるようにする。(法的手当が必要になる可能性もあるが)
- 本事業の意義や効率性・有効性を高めるために、民間企業・業界団体等の外部からの研究委託(資金提供)を前提として、NEDO 資金を提供する仕組み(マッチング方式)を提案する。ドイツのフラウンホーファが大学等の科学的研究成果を民間にスムーズに移転できている要因の一つに、企業から受託契約を獲得できてはじめて公的資金が投入されるマッチングの仕組みが挙げられる。NEDO 資金もこうした形態をとることができれば、いくつかの特別講座に見られたような「改善点」を避けることができるように思われる。
- NEDO が主導する技術研究・開発は、その技術によって切り拓かれる市場の展望が大きいテーマを選ぶべきである。市場展望判断が難しい場合には企業に判断させるのも一法である。こうした観点からも、企業からの研究委託を特別講座の中に組み込むことの意義は大きいと思われる。
- 周辺研究のテーマ選定は、中核技術の産業化に向けた課題の中から選定するようにすれば「橋渡し機能」が強化できるのではなかろうか。周辺研究のテーマは産業化を見据えたものとし、中核技術の研究開発から見てなぜ必要なのか、その繋がり・関係性がきちんと論証されたものに限るべきである。
- NEDO 資金として「斯りたい方向」の活動に対し、一種の成果報酬のようなインセンティブを賦与できないか。インセンティブとしては金額だけでなく、表彰とかの工夫もあり得るのではなかろうか。
- 本事業は、日本の産業競争力を上げ、国富を創出することを大きな目標においた大変意義深い事業だと考えられる。終了後に各事業がさらなる発展を遂げるように、新たな予算処置や事業化を検討する価値はあると思われる。
- 本事業は、人材育成を主目的としているが、ややグローバルに活躍できる人材という視点が欠けているように思われる。グローバルで研究・開発を行い、ビジネスを展開できる人材育成のプログラムをさらに増やした方がよいだろう。
- 社会実装のアンカーである産業側との意識共有、相互協力をより活性化して欲しい。米国の教授に最も期待される能力は、企業からの開発資金調達力と言われているが、その裏には、自らの技術を明確に、将来ビジョンとして語り説得できる力があるものと思われる。本プロジェクトで育てるべき人材として、そのようなパワーとスキルのあるキーパーソンを期待したい。

第 2 章 評価対象事業に係る資料

1. 事業原簿

次ページより、当該事業の事業原簿を示す。

事業原簿

作成：平成27年9月14日作成

上位 施策 等の 名称	-			
事業 名称	NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携 等の総合的展開		PJコード：P06046	
推進 部	技術戦略研究センター			
事業 概要	<p>先端分野や融合分野におけるNEDOプロジェクト（コアプロジェクト）の研究拠点や、技術経営に関する国内の研究拠点において、将来を担う研究者・技術者の育成や周辺研究等を実施するもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ コアプロジェクトの基幹技術についてはNEDOのプロジェクトリーダー等を、技術経営については企業の専門家等を講師として講義・セミナーを開催し、当該分野の育成と人的交流を図る。 ➤ コアプロジェクトの基幹技術の着実な技術移転等を促進するため、成果の普及や発展に資する周辺研究を併せて実施する。 <p>本事業の実施に当たっては、講座運営を大学等に委託することで研究拠点が持つ教育機能を最大限に活用することとしている。また、NEDOプロジェクトを題材とした講義にNEDO職員を講師として派遣することで、NEDOプロジェクト成果の一層の普及を図ることとしている。</p>			
事業 期 間・ 予算	事業期間：平成18年度～			
	契約等種別：委託			
	勘定区分：一般勘定、電源勘定、エネルギー需給勘定			
	[単位：百万円]			
	FY18～FY25（実績）	FY26（実績）	FY27（予定）	合計
予算額	2,670	80	200	2,950
執行額	2,592	55		2,647
事業 の位 置付 け・ 必要 性	<p>第3期科学技術基本計画（平成18～22年度）において、「大学を拠点とした産学協働による教育プログラムの開発・実施」「産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充」の重要性が指摘された。</p> <p>また、NEDOが独自に実施した企業・大学の研究者インタビューにおいても、「長期的な研究に取り組む優れた研究者を育成する状況には無く、外部にも適切な育成の場が無い」という企業の意見や、「研究の出口を見据えたアプローチをとれる人材がいない」という大学の意見があることがわかった。</p> <p>そこで、NEDOで実施した先端分野や融合分野におけるプロジェクトの研究拠点を活用し、当該分野の研究者・技術者を育成するとともに、NEDOのプロジェクトの成果の発展・普及につなげる仕組みが必要と考え、平成18年度から本事業を開始。</p> <p>第4期科学技術基本計画（平成23～27年度）においても、引き続き、研究開発やマネジメント、産学官連携、知的財産活動等を担う人材の養成及び確保を支援することの重要性が指摘されている。</p>			
事業 の目 的・ 目標	先端分野や融合分野の将来を担う人材を育成するとともに、コアプロジェクト等の成果の発展及び普及に寄与すること。			

事業
の成
果

○実施拠点一覧

①コアプロジェクトの拠点を活用した講座

※■ハッチングした講座は今回の中間評価対象外

実施期間	コアプロジェクト名
平成18～22年度	・大容量光ストレージ（平成14～18年度） ・低損失オプティカル新機能部材技術開発（平成18～22年度）
平成18～22年度	・ナノガラス技術（平成13～17年度） ・三次元光デバイス高効率製造技術（平成18～22年度）
平成19～21年度	・深部治療に対応した次世代DDS型治療システムの研究開発（平成19～21年度）
平成19～23年度	・循環社会構築型光触媒産業創成プロジェクト（平成19～23年度）
平成19～22年度	・先端機能発現型新構造繊維部材基盤技術の開発（平成18～22年度）
平成19～25年度	・生体高分子立体構造情報解析（平成14～18年度） ・創薬加速に向けたタンパク質構造解析プロジェクト（平成19～24年度、19年度経産省直執行）
平成20～23年度	・高機能複合化金属ガラスを用いた革新的部材技術開発（平成19～22年度、23年度経産省直執行）
平成20～23年度	・次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト（平成19～23年度）

②技術経営の拠点を活用した講座

実施期間	技術経営講座名	拠点
平成20～25年度	イノベーション政策研究講座	東京大学
平成24～26年度	知的資産経営研究講座	東京大学
平成24～26年度	環境考慮型モビリティ技術経営特別講座	名古屋大学
平成24～25年度	国富を担うロボット共通基盤技術の社会普及に関する体系的研究・活動	東京大学
平成24～25年度	地域・コミュニティの特性を活かしたロボットシステムの共創	千葉工業大学
平成25～27年度	産業技術の普及と社会制度	日本機械学会
平成26～27年度	RTミドルウェアの実践的展開	東京大学
		玉川大学

<<平成22年度までの実績>>

事業開始以降、コアプロジェクトの拠点を活用した講座を640回以上開催し、延べ14,850名以上が受講、シンポジウムについて、490回開催し、延べ8,900名以上の参加を得ているとともに、周辺研究の実施により、約960件の学会等での発表、約530件の論文等の発表が行われる等、将来の先端分野や融合分野の技術を支える人材の育成と産学連携や人的交流の実施に寄与していると言える。

<<平成23年度の実績>>

コアプロジェクトの拠点を活用した講座を6件、技術経営の拠点を活用した講座を1件、計7件の講座を実施。

○本事業に係る定量的データ（平成 23 年度実績）

(1) 講座・シンポジウムの開催

60 回以上の講座を開催し、延べ 744 名が受講、13 回のシンポジウムを開催し、延べ 1930 名が参加。

(2) 周辺研究の実施

学会発表約 170 件、論文発表約 160 件、特許取得 2 件、企業等との共同研究実績 11 件。

<<平成 24 年度の実績>>

コアプロジェクトの拠点を活用した講座を 1 件、技術経営の拠点を活用した講座を 5 件、計 6 件の講座を実施。（知的資産経営の取組の重要性が増してきたこと、成長産業である自動車、ロボットを題材に技術経営を研究するニーズが高まってきたことから、平成 24 年度には 4 件の新規講座を開始。）

○本事業に係る定量的データ（平成 24 年度実績）

(1) 講座・シンポジウムの開催

80 回以上の講座を開催し、延べ 1,660 名が受講、5 回のシンポジウムを開催し、延べ 550 名が参加。

(2) 周辺研究の実施

学会発表約 90 件、論文発表約 60 件、特許取得 4 件、企業等との共同研究実績 44 件。

<<平成 25 年度の実績>>

コアプロジェクトの拠点を活用した講座を 1 件、技術経営の拠点を活用した講座を 6 件、計 7 件の講座を実施。（産業技術の普及と社会制度との関連を題材に技術経営を研究するニーズが高まってきたことから、平成 25 年度には 1 件の新規講座を開始。）

○本事業に係る定量的データ（平成 25 年度実績）

(1) 講座・シンポジウムの開催

約 80 回の講座を開催し、延べ 2,740 名以上が受講、8 回のシンポジウムを開催し、延べ 670 名以上が参加。

(2) 周辺研究の実施

学会発表 41 件、論文発表 36 件、企業等との共同研究実績 4 件。

<<平成 26 年度の実績>>

技術経営の拠点を活用した講座を 2 件実施。ロボット（特に RT ミドルウェア）研究に対するニーズが高まってきたことを受け、平成 26 年度に新規プロジェクトを開始。）

○本事業に係る定量的データ（平成 26 年度実績）

(1) 講座・シンポジウムの開催

27 回以上の講座を開催し、延べ 1,052 名以上が受講、7 回のシンポジウムを開催し、延べ 830 名以上が参加。

(2) 周辺研究の実施

学会発表約 5 件、論文発表約 1 件。

（参考：平成 18 年度以降の実績）

890 回以上の講座を開催し、延べ 21,000 名以上が受講、523 回のシンポジウムを開催し、延べ 12,000 名以上が参加。周辺研究の成果としては、学会発表約 1,200 件以上、論文発表約 760 件。

情勢 変化 への 対応	平成 19 年の産業技術力強化法改正に伴い NEDO に技術経営力の強化に関する助言業務が追加されたため、平成 20 年度から本事業の対象範囲に「技術経営」を追加。
評価 の実 績・ 予定	<p>評価時期及び方法（外部評価又は内部評価、レビュー方法、評価類型）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎年度評価：毎年度終了後速やかに実施、内部評価（平成 26 年度まで） ・ 期中評価：平成 22 年度（第 2 期中期計画期間）、外部評価を実施済 ・ 中間評価：平成 27 年度（第 3 期中期計画期間）、外部評価を実施

2. 基本計画

次ページより、当該事業の基本計画を示す。

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、産学連携等の総合的展開」
基本計画

技術戦略研究センター

1. 事業の目的・目標・内容

(1) 事業の目的

第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）において、「大学を拠点とした産学協働による教育プログラムの開発・実施」、「産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充」の重要性が指摘された。また、第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日閣議決定）においても、国が「地域における研究開発やマネジメント、産学官連携や知的財産活動の調整を担う人材の養成及び確保を支援する」ことが求められており、これまで以上に人材育成や産学連携が重要となっている。

さらに、これまでNEDOが実施してきたヒアリング調査等によれば、我が国の産学の研究開発における課題として次のような問題が明らかになっている。

①企業側の人材不足

90年代の不況により、研究開発資源（人材・資金）を大きく製品開発・応用研究にシフトしたため、企業側に十分な基礎・基盤分野の研究開発を行う余力がなくなってきた。

②サイエンス側の人材不足

現在の優れた技術を発展・拡大するためには、サイエンス側からの人材の量的・質的拡充が不可欠であるが、それを担う次代の人材の層が極めて薄くなっている。

③産学の人材のモビリティ不足

産学官の人材交流について、制度的には、大学の研究者の兼業規制の緩和等により近年大きく改善されているものの、サイエンス（大学）とテクノロジー（企業）の間を自在に往来できる研究者は少なく、米国で実現されているような人材レベルでの産学の「垣根のない」交流は実現されているとは言い難い。

④異分野間融合の大胆な取り組みの不足

我が国では、異分野融合の「テストベッド」たる大学について、近年メンタリティは次第に変わりつつあるとはいえ、まだ米国のように異分野間の大胆な融合が進みつつあるとは言えない状況にある。

⑤周辺プロフェッショナルの不足

特に大学において、知財の管理、計測・分析装置等の操作、技術シーズの産業技術への応用展開、事業化等に関する周辺プロフェッショナルが不足しており、円滑な研

究開発や産学連携の推進に支障が生じている。

また、絶えざるイノベーションを創出していくためには、研究開発を経営戦略の一環として位置付ける「技術経営力」の観点も不可欠となる。平成19年の法律改正により、NEDOにも「技術経営力の強化に関する助言」業務が追加され、プロジェクトの枠に留まらない視野の広い人材を育成することが求められている。

以上のような現状認識の下、本事業は先端分野や融合分野の技術を支える人材の強化、産学連携の深化、及びNEDOプロジェクトの発展・成果普及を目的として実施する。

(2) 事業の目標

我が国の将来を支える産業技術の発展の「場」(拠点)を大学等に構築し、先端分野や融合分野の技術を支える人材を育成する。また、拠点を中心として多方面の人材の交流を図り、関連技術を含めた新たな技術シーズの発掘や技術の応用・発展に資する取組みにより、さらに当該技術を担う人材が育つという「好循環」の形成を目指し、NEDOプロジェクトの発展や成果普及に寄与する取組を展開する。

(3) 事業の内容

上記目標を達成するため以下のとおり実施する。なお、本制度は産学官で取組む基盤の開発に関して、大学等の研究・教育機能を活用した人材育成、人的交流等を図るものであり委託事業として実施する。

①事業の名称

本事業の名称は、NEDO特別講座(以下「特別講座」という)とする。

②事業の概要

下記の(ア)又は(イ)のいずれかを満たす拠点を大学等に形成し、i)~iii)を一体的に実施する。

(ア) 大学等が技術の中核となって優れた成果を生み出しつつある又は生み出した

NEDOプロジェクト(以下「コアプロジェクト」という)の研究拠点

(イ) 技術経営の研究拠点

i) 人材育成の講座の実施

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営に係る講座を大学等に開設し、拠点を構築し人材育成を行う。拠点には代表者*1を置き、特任教員や企業経営等の専門家等からなる講師(常勤/非常勤)陣を配置する。また、若手研究者の育成を図るため、学生等が将来、当該分野の研究に参加することを促進する環境を整備する。

*1 コアプロジェクトの研究拠点である場合は、プロジェクトリーダー等を拠点の代表者とし研究開発と一体的に推進できる体制とする。

ii) 人的交流等の展開

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営を中心に、関連技術も含めた研究者、技術者等の人的ネットワークを構築するとともに、人的交流事業等を実施する。

iii) 周辺研究の実施

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営に関連する基礎的研究や、その成果の普及や発展に資する派生的研究を実施する。産業界が実施する研究開発との間で共同研究を行う等、密接な連携を図ることにより、円滑な技術移転を促進する。

③対象事業者

対象事業者は、コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営研究の中核であり、かつその優れた指導者が属する大学等とする。

④各拠点の開設期間

原則5年以内とする。

2. 事業の実施方式

(1) 事業の実施体制

本事業は、公募によって本事業の目的及び目標に合致する拠点をNEDOが選定し、委託により実施する。

(2) 事業の運営管理

各拠点の指導者と密接な関係を維持しつつ、本事業の目的及び目標に照らして適切な運営管理を実施する。

3. 事業の実施期間

本事業は、平成18年度より開始する。

4. 評価に関する事項

NEDOは、政策的観点、事業の意義、成果、波及効果等の観点から、事業評価を実施する。なお、平成27年度に中間評価、事業終了翌年度に事業評価を実施する。評価の時期については、本事業に係る技術動向、政策動向や本事業の進捗状況等に応じて、適宜見直すものとする。

5. その他重要事項

(1) 研究開発成果の取り扱い

委託研究開発の成果に関わる知的財産権については、独立行政法人新エネルギー・産業技

術総合開発機構新エネルギー・産業技術業務方法書第 25 条の規定等に基づき、原則として、すべて委託先に帰属させることとする。

(2) 基本計画の変更

NEDOは、事業内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、内外の研究開発動向政策動向、事業予算の確保状況、当該事業の運営状況、進捗等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、実施体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。

(3) 根拠法

本事業は、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第 15 条第 1 項第 7 号、第 8 号、第 9 号に基づき実施する。

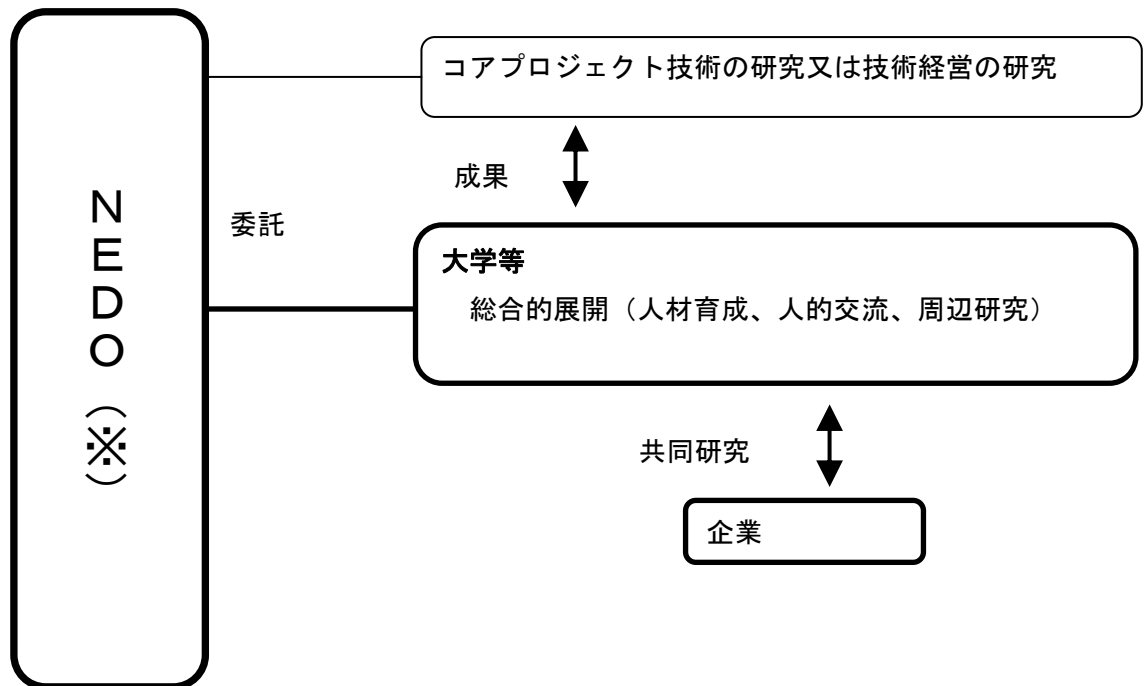
(4) その他

コアプロジェクトのうち、当該プロジェクト基本計画等において特別講座と同様の取組を内包するものについては、本基本計画における特別講座として位置づける。

6. 基本計画の改定履歴

- (1) 平成 18 年 3 月、制定
- (2) 平成 19 年 3 月、改正（書きぶりに係る軽微な変更）
- (3) 平成 20 年 3 月、改正（技術経営に関する講座等を追加）
- (4) 平成 21 年 3 月、改正（委託事業の明確化、評価時期の変更）
- (5) 平成 23 年 7 月、改正（独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法の改正に伴う変更）
- (6) 平成 24 年 3 月、改正（書きぶりに係る軽微な変更）
- (7) 平成 24 年 10 月、改正（新規講座の追加）
- (8) 平成 24 年 11 月、改正（講座情報の更新）
- (9) 平成 25 年 2 月、改正（事業目的の追記、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法の改正に伴う変更、および講座情報の更新）
- (10) 平成 26 年 2 月、改正（書きぶりに係る軽微な変更）
- (11) 平成 27 年 2 月、改正（評価の項目に係る変更）

事業スキーム図



※ NEDO研究開発プロジェクト又は技術経営の研究拠点から、本事業に適するものを適宜選定・採択
(契約・助成審査委員会)

3. 評価委員会における説明資料

次ページより、事業推進者が、評価委員会において事業を説明する際に使用した資料を示す。

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成、 産学連携等の総合的展開」

事業評価委員会(中間評価)

概要説明

平成27年9月
(国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構
技術戦略研究センター

1

1.事業の必要性

(1) 本事業の目的

企業・大学等の研究・技術開発人材の不足等の課題を解決するべく、
○大学の研究・教育機能を活用して、**産学連携の促進を行う「場」の形成**
○先端分野等の技術を支える**将来の人材の育成**
を行うことで、新たな技術シーズや技術応用を生み、当該技術を担う人材が育つ**「好循環」を形成していく。**



2

(2)本事業の概要

- 実施期間:平成18年度～(評価対象期間 平成23～27年度)
- 総事業費:26.6億円(平成23～27年度については7.0億円)
- 15講座18拠点で実施(平成23～27年度については11講座13拠点)

名称	実施期間	コアプロジェクト名	拠点
NEDO新環境エネルギー科学創成特別講座	平成19～23年度	・循環社会構築型光触媒産業創成プロジェクト (平成19～23年度)	東京大学
蛋白質立体構造解析NEDO特別講座	平成19～25年度	・生体高分子立体構造情報解析(平成14～平成18年度) ・創業加速に向けたタンパク質構造解析プロジェクト (平成19～平成24年度)	名古屋大学 東京大学 大阪大学
金属ガラスNEDO特別講座	平成20～23年度	・高機能複合化金属ガラスを用いた革新的部材技術開発 (平成19～22年度、23年度経産省直執行)	東北大学
次世代ロボット特別講座	平成20～23年度	・次世代ロボット知能化技術開発プロジェクト (平成19～23年度)	東京大学
イノベーション政策研究特別講座	平成20～25年度	—	東京大学
知的資産経営研究講座	平成24～26年度	—	東京大学
環境考慮型モビリティ技術経営特別講座	平成24～26年度	—	名古屋大学
国富を担うロボット共通基盤技術の社会普及に関する体系的研究・活動	平成24～25年度	—	東京大学
地域・コミュニティの特性を活かしたロボットシステムの共創	平成24～25年度	—	千葉工業大学
産業技術の普及と社会制度	平成25～27年度	—	一般社団法人 日本機械学会
RTミドルウェアの実践的展開	平成26～27年度	—	東京大学

3

(3)事業の必要性・位置付け

- 第3期科学技術基本計画(平成18～22年度)において、「**大学を拠点とした産学協働による教育プログラムの開発・実施**」「**産業界との共同研究等に大学院生やポストドクターが指導教員の適切な指導・監督のもと一定の責任を伴って参画する機会の拡充**」の重要性が指摘された。
- また、NEDOが独自に実施した企業・大学の研究者インタビュー(平成16～24年度)において、「**長期的な研究に取り組む優れた研究者を育成する状況には無く、外部にも適切な育成の場が無い**」という企業の意見や、「**研究の出口を見据えたアプローチをとれる人材がい無い**」という大学の意見を確認。
- 上記を踏まえ、NEDOで実施した先端分野や融合分野におけるプロジェクトの研究拠点を活用し、当該分野の研究者・技術者を育成するとともに、NEDOのプロジェクトの成果の発展・普及につなげる仕組みとして、平成18年度から本事業を開始。
- 第4期科学技術基本計画(平成23～27年度)においても、**引き続き、研究開発やマネジメント、産学官連携、知的財産活動等を担う人材の養成及び確保を支援することの重要性が指摘されている。**

4

(4)実施計画及び実施体制

【実施計画】

i)周辺研究の実施

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営に関連する**基礎的研究**や、その成果の普及や発展に資する**派生的研究**を実施。

ii)人材育成の講座実施

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営に係る人材育成のための**拠点を大学に構築し、技術人材を育成**。

iii)人的交流等の展開

コアプロジェクトの基幹技術又は技術経営を中心に、関連技術も含めた研究者、技術者等の**人的ネットワークを構築**するとともに、**人的交流事業等を実施**。

【実施体制】



5

2.事業の効率性

	執行額	人材育成			人的交流			周辺研究発表		
	各年度実績額 [円]	外部講師の人数 [人]	講座数 [件]	受講者合計 [人]	シンポジウム [回]	参加者数 [人]	共同研究 [件]	学会等発表 [回]	論文・解説等 [報]	特許 [件]
平成27年度 (見込み)	(19,917,936)									
平成26年度 実績	55,051,347	46	27	1,052	7	834	0	5	1	0
平成25年度 実績	109,292,945	115	79	2,744	8	671	4	13	10	0
平成24年度 実績	131,766,720	79	71	1,664	5	551	44	88	57	4
平成23年度 実績	387,812,114	49	84	1,563	13	1,930	11	173	161	2
平成23～27 年度合計	703,841,062	289	261	7,023	33	3,986	59	279	229	6

実施状況の精査を行った結果、執行額については減少傾向にあるものの、「**人材育成**」「**人的交流**」については、**高い実績を維持**。また、「**周辺研究発表**」については、技術経営型のプロジェクトの割合が増加したことにより、減少傾向にあるものの、**確実に実績を残している**。

6

3.事業の有効性

(1)周辺研究に関する成果事例①

金属ガラス特別講座(東北大学)(平成20~23年度)

本事業で得られた知見を元とした後継事業から、超低損失ナノ結晶軟磁性材料 NANOMET®としてサンプル出荷、**実用化段階**に入っている。

※金属ガラスNEDO講座の中で周辺技術として行った研究は、現在、文科省・東北発素材技術先導プロジェクト「超低損失磁心材料技術領域」の基礎となり、当該事業から製品化が達成され、超低損失ナノ結晶軟磁性材料 NANOMETとして実用化。

The collage features a website interface on the left with sections for 'Project Overview', 'Research Topics', 'Publications', and 'Equipment'. In the center is the 'Newsletter Vol.06' cover, which highlights 'Ultra-low Loss Core Magnetic Material Technology Area' and includes a photo of a researcher. To the right are technical diagrams and photos of the material, including a graph showing output power vs. input torque.

The advertisement includes a title, a brief description, a list of applications (robot joints, industrial robots, electric bicycles, waste-to-energy), a technical diagram of the sensor module, and a graph showing the relationship between input torque and output voltage. It also lists contact information for One-piece Cycle.

実用化した金属ガラス軟磁性材料を応用したトルクセンサーの広告資料(2013年)

(2)周辺研究に関する成果事例②

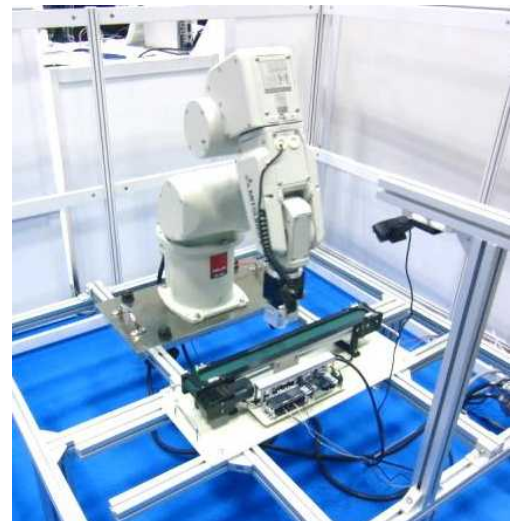
国富を担うロボット共通基盤技術の社会普及に関する体系的研究・活動(東京大学)(平成24~25年度)

生産現場や福祉現場で人間と直接共存し、支援する次世代ロボットの市場を創出・拡大するために不可欠な安全性の向上を目的として、Robot Technology (RT)に適するように機能安全の概念を修正・提案し、その普及に努めた。

今後のRT機能安全の動向を見極め、その国際的な展開の可能性を模索すると同時にRT機能安全の普及に尽力。

より具体的に、広い RT分野を対象とした機能安全の社会実装を目標として、RT機能安全に特有な性質の同定を実施。

また、国際競争力・産業競争力の強化を目指し、RT機能安全に関する日中韓ワークショップを開催し、さらに中部圏を中心とした生活支援ロボット開発者に向けて生活支援ロボット安全技術研究会を開催。



国際ロボット展2013におけるエンジニアリングサンプルの展示

(3) 周辺研究に関する成果事例③

イノベーション政策研究特別講座(東京大学)(平成20~25年度)

イノベーション及び技術経営研究を実施することで世界的な研究・教育拠点の形成。設置後3年間で、本講座が国内最高レベルの拠点として位置付け。

全期間			2008-2011		
順位	機関	論文数	順位	機関	論文数
1	UNIV SUSSEX	317	1	UNIV SUSSEX	49
2	UNIV MANCHESTER	248	2	UNIV MANCHESTER	45
3	MIT	231	3	UNIV UTRECHT	35
4	PORTLAND STATE UNIV	150	4	DELFT UNIV TECHNOL	31
5	RENSSELAER POLYTECH INST	128	5	UNIV CAMBRIDGE	29
6	UNIV ILLINOIS	126	6	UNIV TWENTE	27
7	GEORGIA INST TECHNOL	126	7	EINDHOVEN UNIV TECHNOL	26
8	GEORGE WASHINGTON UNIV	124	8	ERASMUS UNIV	26
9	UNIV TEXAS	122	9	TILBURG UNIV	25
10	MANCHESTER BUSINESS SCH	115	10	SEOUL NATL UNIV	24
11	HARVARD UNIV	104	12	MIT	23
15	UNIV CALIF BERKELEY	94	13	NATL UNIV SINGAPORE	23
29	STANFORD UNIV	74	18	UNIV TOKYO	20
36	NATL UNIV SINGAPORE	65	25	NATL CHENG KUNG UNIV	17
44	UNIV TOKYO	57	32	NATL CHIAO TUNG UNIV	14
44	KOREA ADV INST SCI & TECHNOL	57	33	NATL CHUNG HSING UNIV	14
51	TOKYO INST TECHNOL	55	44	HONG KONG POLYTECH UNIV	11

※平成23年時点で、東京大学のうち、イノベーション政策研究センターの教員、博士課程学生が筆頭著者のイノベーション政策に関する論文数=12(当時の日本全体の2割、東京大学全体の6割を占める)

9

(4) 人財育成に関する成果事例①

NEDO新環境エネルギー科学創成特別講座(東京大学)(平成19~23年度)

実施拠点の正課の講義として環境とエネルギーに関わる講義を多数開講。NEDO特別講座終了後、平成24年度から活動拠点を東京大学教養学部附属教養教育高度化機構に集約し、新たに「環境エネルギー科学特別部門」として再スタート。

東京大学の正課の講義として環境とエネルギーに関わる講義を多数開講。多数のゲストスピーカーによる講義などを交えながら授業を実施。本特別講座の履修者数は、2500人以上で、平成22年度には東京大学教養学部生の約13%が受講し、一つの講義で500人を超える受講者があるなど、環境エネルギー教育に大きく貢献。

事業終了後(平成24年度~)

活動拠点を東京大学教養学部附属教養教育高度化機構に集約し、新たに「環境エネルギー科学特別部門」として再スタートを切った。

平成24年度~26年度は、企業や業界団体等から奨学寄付金や受託研究・共同研究等を受け入れ、NEDO特別講座のメンバーが引き続き協力し、兼任教授1名、特任教授1名、客員教授3名、客員准教授1名の体制で活動。

当日資料のみ表示

教養教育高度化機構・新入生歓迎特別講演会

講師：大久保 尚武 氏

積水化学工業株式会社代表取締役会長

社団法人日本経済団体連合会自然保護協議
会会長

10

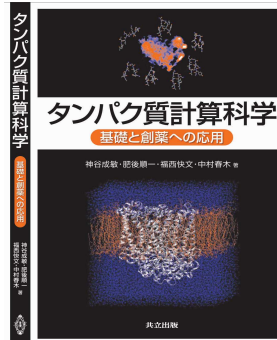
(5)人財育成に関する成果事例②

蛋白質立体構造解析特別講座(名古屋大学、東京大学、大阪大学)(平成19~25年度)

産業界などの人材育成を目的として、3つの大学が密に連携・一体になって総合的な人材育成プログラムを展開。本講座の特任教授、助教などから、**東京大学医学研究科教授をはじめ、名古屋大学創業科学研究科准教授等の人材を輩出。**

産業界への展開を行う上で、人材育成を中心にすえたNEDO特別講座を3つの大学が密に連携して推進。3つのそれぞれの大学に所属する講師が別の大学で相互に講義を行い、講演と実習を一体で実施。

企業56社、4機関、18大学に及ぶ参加組織で、計320回を超える講義と100回を超える実習、教科書の出版を実施。



事業終了後(平成26年度~)

- NEDO講座をさらに継続してほしいという要望もあり、「細胞・構造生物学CeSPI特別講座」を本講座終了直後の平成26年4月から継続して運営。継続している特別講座は、名古屋大学細胞生理学研究センターの重要な講座としての位置付け。

11

(6)人財育成に関する成果事例③

地域・コミュニティの特性を活かしたロボットシステムの共創
(千葉工業大学)(平成24~25年度)

新事業を提案する学生ビジネスコンテスト第11回キャンパスベンチャーグランプリ東京大会で、SI-LAB(ロボット技術の社会実装演習:千葉工業大学3学科連携のNEDO講座後継講座)に参加している**学生混成3チームのうち、2チームが奨励賞を獲得。**(平成26年11月26日)

地域・コミュニティの中でロボットサービスの実現を図るため、RTについて社会実装に向けてどのように組合せ、統合すれば良いか、社会実装のための周辺課題発掘能力、課題解決能力育成のための講座を実施。

(講座内容)

- ブレインストーミング
介護における問題点の洗い出し、支援ロボットを提案。
- 介護施設見学
- ロボットプロトタイピング
介護支援に役立つようなロボットを試作。



ブレインストーミングの様相
(平成25年度)



試作ロボットのデモ演技
(平成25年度)

12

(7)人的交流に関する成果事例①

NEDO新環境エネルギー科学創成特別講座(東京大学)(平成19~23年度)

平成22年10月に実施された、「ネイチャー・フォトニクス・テクノロジー・コンファレンス 太陽光発電の将来展望」におけるパネルディスカッション「有機系太陽電池の将来展望」において、**ノーベル化学賞受賞者**のアラン・ヒーガー教授と色素増感太陽電池の生みの親であるミハエル・グレッツェル教授と共に、本人材育成事業 PL橋本和仁教授、SL瀬川浩司教授らがパネリストモデレータとして登壇。

真に世界をリードする研究者との人的交流を実施。

当日資料のみ表示

平成22年10月19日(東京・有明)。NPGネイチャーアジア・パシフィック主催、NEDO特別協賛。一般参加者約200名。 13

(8)人的交流に関する成果事例②

蛋白質立体構造解析特別講座(名古屋大学、東京大学、大阪大学)(平成19~25年度)

- 世界の著名な研究者を招いての国際シンポジウムでは、**ノーベル化学賞受賞者**(Brian Kobilka (2012年), Roderick MacKinnon (2003年))をはじめとする、真に世界をリードする研究者との人的交流ができた。
- 受講者であった複数の企業の研究者から共同研究を提案され、コアプロジェクトに参画していない企業(製薬企業および電子系企業)と大阪大学との間で、契約を交わして企業内の具体的な創薬研究開発に関する「**共同研究**」を実施することができた。
- 製薬企業、化学メーカー、電機メーカーとコアプロジェクト研究員、大学院生、学生と様々な交流を実施。例えば、企業から技術指導の依頼等があり、研究員との継続的交流に進展。その後、名古屋大学細胞生理学研究センターの**産学連携部門を創設**し、継続的、恒常的な交流、共同研究に発展。

細胞生理学研究センター組織図の一部

産学連携部門

産官学連携推進本部

株式会社三和化学研究所
タカラバイオ株式会社
オリエンタル酵母工業株式会社
アステラス製薬株式会社

日本電子株式会社
三井化学アグロ株式会社
株式会社オリエンタルバイオサービス
メルク株式会社

その他

各拠点へのアンケートによると、本事業を通じ、学生と社会人、同業者といった普段接する機会があまりない者同士の交流が生まれ、非常に良いネットワークができたとの回答が多数。

参考資料 1 評価の実施方法

1. 評価方法

評価委員会においては、当該事業の推進者からの事業概要説明と、それを踏まえた委員会委員による評価コメント作成及び推進者との議論等により評価作業を進めた。

2. 評価項目・評価基準

評価委員会においては、次に掲げる「評価項目・評価基準」で評価を行った。

①必要性（位置付け、目的、目標等の妥当性）

- (1) 政策、市場動向等の観点から、事業の必要性は明らかか。
- (2) NEDO が事業を実施する必要性は、明らかか。
- (3) 事業の目的は、妥当か。
- (4) 事業の目標は、妥当か。

②効率性（実施計画、実施体制、費用対効果等の妥当性）

- (1) 事業の実施計画は、妥当か。
- (2) 事業の実施体制は、妥当かつ効率的か。
- (3) 事業によりもたらされる効果（将来の予測を含む）は、投じた予算との比較において十分と期待できるか。
- (4) 情勢変化に対応して事業の実施計画、実施体制等を見直している場合、見直しによって改善したか。

③有効性（目標達成度、社会・経済への貢献度）

- (1) 最終目標を達成する見込みはあるか。
- (2) 社会・経済への波及効果が期待できる場合、積極的に評価する。