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

Title	京都大学における産官学連携活動についての考察 : 公的研究開発事業の観点から
Author(s)	桑島, 修一郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 29: 963-965
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/12606
Rights	本著作物は研究・技術計画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 Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

２Ｊ２１

京都大学における産官学連携活動についての考察
―公的研究開発事業の観点から―

○桑島　修一郎（京都大学産官学連携本部）

１．概要

京都大学における産官学連携活動について、国家プロジェクトなど公的な研究開発事業の観点からここ数年の「受託研究」および「共同研究」の傾向を評価した。「受託研究」については、企業からの受託件数は全体の１割未満で推移する中、公的研究開発事業に伴う受託件数は２３％を占めていた。一方、「共同研究」については、９割以上が企業と直接の契約件数であるのに対し、受入れ研究費では４３％が公的研究開発事業に関するものであった。京都大学における産学連携の研究開発活動の特徴として、受託研究としては公的事業が主体であり、企業との共同研究では、平均４百万円程度の規模の案件が殆どの中、数十億円規模の公的事業が数件実施されていることが明らかとなった。

２．背景

文部科学省「大学等における産学連携等実施状況調査」における最新のH24年度調査結果では、総じて、「共同研究」および「受託研究」いずれも件数、受入研究費ともに増加傾向にあるが、リーマンショック前の水準と比較すると、ようやく横ばいの状況まで回復したと報告されている。しかしながら、特に「受託研究」において民間企業からの受入研究費額は、独立行政法人や国からの受入額と比較して１割を大きく下回っており、相変わらず、民間企業からの受託研究費は少ない状況との結論であった。当調査結果から、国内主要大学の受託研究の件数および受入研究費額を抜粋したものを図１【上】に、京都大学におけるH21～H24年度までの受託研究件数を図１【下】に示す。京都大学では、受託研究費の受入額は東京大学に次ぐ金額であり、ここ数年では若干の増加傾向を示している。一方、「受託研究」のうち、民間企業からの委託件数については全件数の１割前後で推移しているが（図１【下】）、受入研究費額については民間企業以外と比較して２％未満、平均すると１件あたり年間４００万円程度であり、企業からの直接の受託として大規模な研究が実施されているとは言いがたい結果であった。言い換えれば、京都大学のみならず、国内大学においては国などの公的な委託研究が相対的に主流であり、企業との間で実施される産学連携の研究開発についても、国などの公的機関からの受託研究、もしくは企業との間では共同研究として実施されているケースが殆どと考えられる。公的研究開発につい

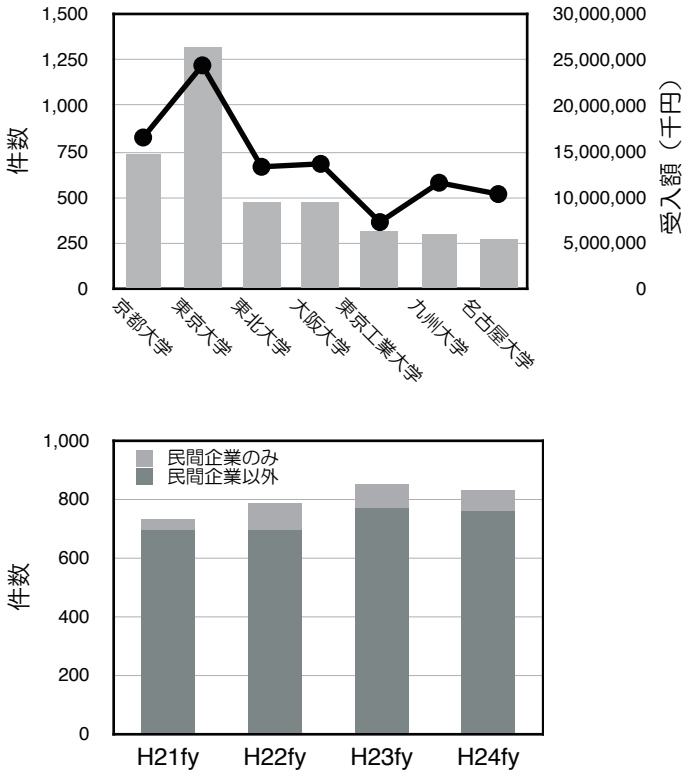

図１　【上】H24年度の国内主要大学における「受託研究」の件数および受入研究費額（折線：件数、棒：受入額）。【下】京都大学における受託研究件数の推移。

ても、近年、イノベーション創出に向け、企業との連携を軸とする事業が事業数、予算額ともに増加傾向にあり、大学においてはそれら競争的資金の獲得が複雑化していると言える。海外先進国と比較して、公的な科学技術関係経費の対GDP比は高水準とは言えない我が国において、今後、さらにイノベーション創出に向けた公的研究開発予算が投じられる可能性がある中、大学が関与する公的研究開発事業における産学連携の実態を把握し、イノベーション創出への貢献に向けて、大学の役割を明確にしていくことが必要と考える。

２．「受託研究」および「共同研究」における公的産学連携事業

前述のとおり、大学における外部との研究は「受託研究」と「共同研究」に分類されるが、いずれにも公的研究開発事業が含まれており、産学連携を前提とした事業を把握するためには、それら分類から当該事業を抽出する必要がある。図２に示すように、国内主要大学におけるH24年度「共同研究」の件数および受入研究費額の比較において、京都大学は共同研究件数に比べ受入研究費が最も高くなっているが、これは年間数十億円規模の国家研究開発プロジェクトによるものである。一般に、公的研究開発事業では、明示的に産学連携が分類されていないため、本研究では、事業数および予算額の規模から勘案して、文部科学省系（JSTなどを含む）と経済産業省系（NEDO、JOGMECなどを含む）の事業に限定し、事業内容をもとに産学連携に分類されるものを抽出した。ただし、企業とのマッチングファンドが前提となる事業については、企業からの受入研究費も考慮している。一方、分類の都合上、一部の「補助金」については考慮しなかった。

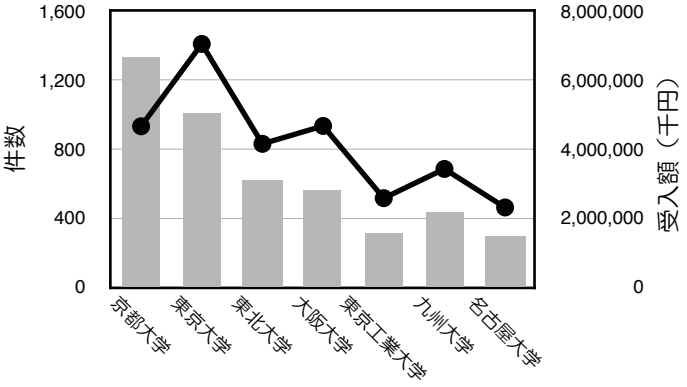

図２　H24年度の国内主要大学における「共同研究」の件数および受入研究費額（折線：件数、棒：受入額）。

２―１．文部科学省系の産学連携研究開発事業

文部科学省系事業における産学連携の線引きは容易とは言えないが、事業の性質上、明らかに産学連携を前提としている「研究成果展開事業」と「イノベーションシステム整備事業」に限り整理した。H24、H25年度の当該事業に京都大学が関与する課題件数（継続も含む）を表１に示す。「研究成果展開事業」では、「研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）」、「先端計測分析技術・機器開発プログラム」、「産学共創基礎基盤研究プログラム」、「戦略的イノベーション創出推進プログラム」がH25年度も実施されており、H25年度の新規事業として「センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム」、「スーパークラスタープログラム」にも関与している。A-STEPについてはH25年度に大きく減少しているが、これはCOIの一部にA-STEPが組み込まれたためと考えられる。予算額としては、「研究成果展開事業」で、H24年度総額５．３億円が

表１　京都大学が関与する産学連携研究開発事業（文科省系）の課題件数

		H24fy	H25fy
研究成果展開事業	A-STEP	103	82
	先端計測分析技術・機器開発プログラム	14	9
	産学共創基礎基盤研究プログラム	11	11
	戦略的イノベーション創出推進プログラム	6	5
	センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム	―	36
	スーパークラスタープログラム	―	10
小計		134	153
イノベーションシステム整備事業	先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム	4	3
	地域イノベーション戦略支援プログラム	2	1
小計		6	4
計		**140**	**157**

H25年度には１０億円まで増加しており、COIおよびスーパークラスターの効果が大きかった。一方、「イノベーションシステム整備事業」については、「先端融合領域イノベーション創出拠点形成プログラム」において、キヤノン株式会社と実施している「高次生体イメージング先端テクノハブ（CKプロジェクト）」、アステラス製薬株式会社との「次世代免疫制御を目指す創薬医学融合拠点（AKプロジェクト）」の総額７億円の事業が進行中である。両プロジェクトとも、データ整理上、課題件数は１件であるが、実態としては多くの学内研究者が関与しており、それぞれサブテーマが進行中である。

２―２．経済産業省系の産学連携研究開発事業

経産省やNEDOの研究開発事業は産業育成が目的とされ、主に企業がイニシアティブをとる事業が多く、大学が関与する場合は必然的に産学連携体制下での研究開発が実施されることなる。京都大学において、H24、H25両年度で実施された経産省系の研究開発事業（継続中も含む）について表２に整理した。経産省が所管する産業分野（新、省エネルギー、エレクトロニクス、材料、情報、医療材料・機器など）について幅広く関与していることがわかる。中でも、H21年から開始された「革新型蓄電池先端科学基礎研究事業（RISING）」は、京都大学を中心に、公的研究機関、国内自動車メーカー、電池メーカーなどが結集し、年間研究開発費２０億円規模を投じて行われる大型ナショナルプロジェクトである。課題としては１件として登録されているが、実際には多くの学内研究者が参画している。その他、両年度の比較では、「未来開拓事業」の一つである「革新的新構造材料等技術開発」にH25から多くの関与がみられるが、全体の件数としては若干の減少となった。受入額としては、37.3億円（H24fy）から30.4億円（H25fy）の推移であった。

表２　京都大学が関与する産学連携研究開発事業（経産省系）の課題件数

	H24fy	H25fy
革新型蓄電池先端科学基礎研究事業	1	1
リチウムイオン電池応用・実用化先端技術開発事業	1	
固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発	2	2
固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発	1	1
太陽光発電システム次世代高性能技術の開発	2	1
バイオマスエネルギー等高効率転換技術開発	5	
戦略的次世代バイオマスエネルギー利用技術開発事業	2	2
新エネルギーベンチャー技術革新事業	2	2
省エネルギー革新技術開発	1	1
次世代自動車向け高効率モーター用磁性材料技術開発	2	2
交流超電導電力機器基盤技術研究開発	1	
グリーン・サステイナブルケミカルプロセス基盤技術開発	7	2
革新的触媒による化学品製造プロセス技術開発プロジェクト	1	1
がん超早期診断・治療機器の総合研究開発	3	3
ヒト幹細胞産業応用促進基盤技術開発	3	2
次世代機能代替技術の研究開発	2	1
課題解決型医療機器等開発事業	3	6
戦略的国際標準化加速事業	2	2
IT融合による新社会システムの開発・実証プロジェクト	2	2
戦略的基盤技術高度化支援事業	10	6
石油工学分野に関する共同研究	3	
金属生産技術開発事業	1	1
最先端研究開発支援プログラム	4	2
革新的新構造材料等技術開発		7
高温超電導コイル基盤技術開発プロジェクト		5
イノベーション拠点立地推進事業		1
非可食性植物由来化学品製造プロセス技術開発		2
iPS細胞等自動培養装置開発加速事業		1
その他	22	19
計	**83**	**75**

３．考察およびまとめ

前述の文科省系および経産省系の特定事業に限られるが、H24年度の「受託研究」および「共同研究」における産学連携研究開発事業の割合を算出してみると、「受託研究」では、全８２６件数２３％、全受入額１４６億円中１６％、一方、「共同研究」では、全９３３件中３％、全受入額６６億円中４３％を占めていた。「受託研究」については、民間企業からの直接の受託件数は全体の１割未満であるのに対し（図１【下】）、公的事業を介することで２３％まで増加する結果となった。一方、「共同研究」には前述のRISING事業やCKプロジェクト、AKプロジェクトなど大型研究費事業が分類されるため、全受入額の大幅な増加の要因となった。