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

Title	知的財産の科学技術研究に与える影響 : 米国科学振興協会 (AAAS) のパイロット調査結果から(知的財産権(1))
Author(s)	石塚, 哲也; 柴田, 友厚
Citation	年次学術大会講演要旨集, 21: 765-768
Issue Date	2006-10-21
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6518
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	一般論文

JAIST
JAPAN
ADVANCED INSTITUTE OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Japan Advanced Institute of Science and Technology

2F10 知的財産の科学技術研究に与える影響

—米国科学振興協会（ＡＡＡＳ）のパイロット調査結果から—

○石塚哲也（笹川平和財団），柴田友厚（香川大／笹川平和財団）

1．報告の背景

笹川平和財団は、2004年度から米国科学振興協会（AAAS）に対する助成事業「知的財産権のインパクトに関する評価と国際比較分析」を支援している。技術革新を促進し公益の拡大に寄与するという理由で知的財産権には独占的所有権の付与が正当化されるが、知的財産の私有化が進むことで公共の利益を損なう懸念も聞かれる。他方、知的財産権を活用する際、発生する課題や影響に関して客観データが存在していない。本事業は、こうした知的財産権利用の実態を把握するため、日本・米国・ドイツ・英国でアンケート調査を行い、知的財産権制度のあり方を探る材料として分析結果の提供を目的としている。

本報告では、事業の一環として実施したパイロット調査報告書『AAAS科学コミュニティにおける特許取得の影響』[1]にもとづく調査概要を紹介する。パイロット調査は2005年1月に、AAAS会員から4,017名を調査対象者として無作為抽出し、1,111名から回答を得た（回答率28%）。内、76%（n=843）から知的財産を専門としているか、その管理に従事しているとの回答が得られた。設問に対する回答の対象期間は2001年から2004年までとした。

2．パイロット調査の結果

2.1 特許技術の取得

24%（n=200）が2001年1月以降、特許技術を取得したと回答。多くの研究分野で「産業／ビジネス」の方が「大学」よりも特許技術取得の割合が高い結果が得られた。最も特許取得数が多かった研究分野は「生物科学」で、特許技術取得の割合は回答者の約34%（n=103）。他方、特許技術の取得方法は、素材移転契約（MTA）の利用が最も多く（35%）、「生物科学」分野の回答者において顕著で、特に「大学」の回答者の65%（n=32）がMTAと回答。

2.2 特許技術取得の障害が与える影響・障害の種類（表1参照）

「特許技術の取得の難しさにより研究が影響を受けたか」との質問に対して、特許技術を取得したn=179（無回答は除く）に対して、40%（n=72）が「困難さ有り」と回答。研究分野の中で最も高い割合を示したのは「生物科学」で、特許技術を取得した47%（n=44）が「困難さ有り」と回答。「生物科学」分野では「産業／ビジネス」の方が「大学」よりも「困難さ有り」の割合が高い。「工学」分野でも同様の傾向が窺われる。

「困難さ有り」の回答者が受けた特許技術取得の障害が与える影響としては、「研究の遅れ」（58%）、「研究テーマの変更」（50%）、「研究の中止」（28%）が挙げられた。特許技術取得において最も多い障害の理由は「ライセンス取得交渉の複雑さ」（58%）で、次いで「ロイヤリティの高額さ」（49%）、「必要とされる特許がライセンス化されていない」（40%）、「ライセンス交渉の決裂」（36%）が続く。「研究テーマの変更」、「研究の中止」に至る理由としては、「知的財産の状態が決められないこと」、「権利侵害の通知」、「複数の特許に対してロイヤリティ支払いが必要であること」が挙げられた。

---

[1] Hansen, Stephen, Amanda Brewster, Jana Asher, and Michael Kisielewski, *The Effects of Patenting in the AAAS Scientific Community*, Directorate for Science and Policy Programs, American Association for the Advancement of Science, 2006.

表１：特許技術の取得の難しさがもたらす研究への影響に関する回答

回答者の研究分野	回答者のセクター	合計	2001年以来、研究で使用する特許技術を取得した人の数				特許技術を取得した人の中で、取得の難しさにより研究への影響を受けた人の数			
			特許取得	特許未取得	無回答	特許取得の割合（%）	困難さ有り	困難さ無し	無回答	困難さが有る割合（%）
生物科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	81	26	54	1	33%	9	13	4	41%
	産業／ビジネス	53	28	25		53%	19	6	3	76%
	大学	164	49	115		30%	16	30	3	35%
	その他	11	0	10	1	0%				
化学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	14	0	14		0%				
	産業／ビジネス	25	11	13	1	46%	4	6	1	40%
	大学	47	8	39		17%	1	5	2	17%
	その他	5	0	5		0%				
地球科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	15	0	14	1	0%				
	産業／ビジネス	3	1	2		33%	0	1		0%
	大学	18	1	17		6%	0	1		0%
	その他	4	0	4		0%				
物理学・天文学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	26	4	22		15%	2	2		50%
	産業／ビジネス	12	3	9		25%	0	3		0%
	大学	73	13	60		18%	4	6	3	40%
	その他	16	1	15		6%	0	1		0%
工学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	19	2	17		11%	0	2		0%
	産業／ビジネス	46	17	29		37%	6	9	2	40%
	大学	36	7	28	1	20%	1	5	1	17%
	その他	6	0	6		0%				
数学・計算機科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	4	2	2		50%	0	2		0%
	産業／ビジネス	11	2	9		18%	1	1		50%
	大学	21	5	16		24%	2	3		40%
	その他	5	1	3	1	25%	1	0		100%
社会・行動科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	23	2	21		9%	1	1		50%
	産業／ビジネス	6	3	3		50%	1	2		33%
	大学	64	10	54		16%	4	6		40%
	その他	6	0	6		0%				
非科学分野	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	0	0	0						
	産業／ビジネス	4	0	4		0%				
	大学	2	1	1		50%	0	0	1	
	その他	3	0	3		0%				
その他	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	4	1	3		25%	0	1		0%
	産業／ビジネス	2	1	1		50%	0	1		0%
	大学	8	1	7		13%	0	0	1	
	その他	6	0	5	1	0%				
合計		843	200	636	7	24%	72	107	21	40%

表２：知的財産の創出と保護の方法に関する回答

回答者の研究分野	回答者のセクター	合計	2001年1月以来、知的財産を創出したか？				特許	著作権	その他
			はい	いいえ	無回答	知財創出の割合（%）	数・%	数・%	数・%
生物科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	81	33	42	6	44%	14(42%)	2(7%)	10(30%)
	産業／ビジネス	53	34	16	3	68%	29(85%)	3(9%)	18(52%)
	大学	164	57	102	5	36%	32(56%)	14(25%)	17(30%)
	その他	11	2	8	1	20%	0(0%)	1(50%)	2(100%)
	合計	309	126	168	15	43%	75(60%)	20(16%)	47(37%)
化学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	14	9	4	1	69%	4(44%)	0(0%)	5(56%)
	産業／ビジネス	25	17	6	2	74%	16(94%)	0(0%)	10(59%)
	大学	47	17	28	2	38%	10(59%)	4(24%)	5(29%)
	その他	5	1	4		20%	0(0%)	0(0%)	1(100%)
	合計	91	44	42	5	51%	30(68%)	4(9%)	21(49%)
地球科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	15	2	13		13%	1(50%)	0(0%)	2(100%)
	産業／ビジネス	3	1	2		33%	1(100%)	0(0%)	0(0%)
	大学	18	6	12		33%	0(0%)	2(40%)	3(50%)
	その他	4	1	3		25%	0(0%)	0(0%)	1(100%)
	合計	40	10	30		25%	2(20%)	2(25%)	6(60%)
物理学・天文学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	26	7	19		27%	4(57%)	2(40%)	2(29%)
	産業／ビジネス	12	10	2		83%	7(70%)	1(10%)	0(0%)
	大学	73	24	45	4	35%	10(42%)	7(30%)	11(46%)
	その他	16	3	13		19%	2(67%)	0(0%)	0(0%)
	合計	127	44	79	4	36%	23(52%)	10(24%)	13(30%)
工学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	19	13	6		68%	4(31%)	1(8%)	3(23%)
	産業／ビジネス	46	35	9	2	80%	30(86%)	5(15%)	11(31%)
	大学	36	19	13	4	59%	13(68%)	1(7%)	8(42%)
	その他	6	3	3		50%	3(100%)	0(0%)	0(0%)
	合計	107	70	31	6	69%	50(71%)	7(11%)	22(31%)
数学・計算機科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	4	4	0		100%	3(60%)	1(20%)	2(40%)
	産業／ビジネス	11	9	1	1	90%	4(44%)	2(22%)	5(55%)
	大学	21	14	7		67%	5(36%)	5(36%)	5(36%)
	その他	5	3	1	1	75%	2(67%)	0(0%)	2(67%)
	合計	41	30	9	2	77%	14(45%)	8(26%)	14(38%)
社会・行動科学	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	23	6	17		26%	0(0%)	2(33%)	2(33%)
	産業／ビジネス	6	4	2		67%	0(0%)	2(50%)	3(75%)
	大学	64	22	42		34%	2(9%)	16(73%)	4(18%)
	その他	6	2	4		33%	0(0%)	0(0%)	0(0%)
	合計	99	34	65		34%	1(6%)	20(59%)	9(26%)

（出所：Hansen, S., et al., Appendix Table 1（表１）,Table 3（表２）, *The Effects of Patenting in the AAAS Scientific Community*, American Association for the Advancement of Science, 2006）

表２：知的財産の創出と保護の方法に関する回答（続き）

回答者の研究分野	回答者のセクター	合計	2001年1月以来、知的財産を創出したか？				特許	著作権	その他
			はい	いいえ	無回答	知財創出の割合（%）	数・%	数・%	数・%
非科学分野	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	0	0	0		0	0(0%)	0(0%)	0(0%)
	産業／ビジネス	4	4	0		100%	3(75%)	1(25%)	0(0%)
	大学	2	0	1	1	0%	0(0%)	0(0%)	0(0%)
	その他	3	2	1		67%	2(100%)	1(50%)	0(0%)
	合計	9	6	2	1	75%	5(83%)	2(33%)	0(0%)
その他	政府・非営利・医療保健・自営／コンサルタント	4	1	2		50%	0(0%)	1(100%)	0(0%)
	産業／ビジネス	2	2	0		100%	2(100%)	1(50%)	1(50%)
	大学	8	3	4	1	43%	1(33%)	1(33%)	1(33%)
	その他	6	1	4	1	20%	0(0%)	1(100%)	0(0%)
	合計	20	8	10	2	44%	3(43%)	4(57%)	2(29%)
合計		843	372	436	35	46%	204(55%)	77(21%)	134(36%)

2.3 知的財産を生み出している研究分野、知的財産保護・伝達の方法（表２参照）

「技術開発・発見等、知的財産保護が妥当と考えられる創出をしたか」という質問について、46%（n=372）が「創出した」と回答。最も多かった研究分野は「数学・計算機科学」（77%、n=30）で、「工学」（69%、n=70）が続く。「数学・計算機科学」分野をセクター別に見ると、「産業／ビジネス」の90%、「大学」の67%が知的財産を「創出した」と回答。全般的に「産業／ビジネス」セクターの方が「大学」セクターに比べて知的財産創出の割合が高い傾向が窺われる。

知的財産保護の方法としては、全般的に「特許」が最も頻繁に用いられる方法であることが示された（55%、n=204）。「産業／ビジネス」において特許化が多い研究分野は、「化学」（94%）、「生物科学」（85%）で、「大学」において特許化が多い研究分野は「工学」（68%）、「化学」（59%）、「生物科学」（56%）。特許取得の動機は、セクター全体では「模倣から技術を守ること」が最も多い理由であった。「産業／ビジネス」では「競合相手による特許化の防止」が２番目の理由であるが、「大学」では「民間R&D資金の獲得」が２番目の理由として挙げられた。

知的財産の伝達方法としては、「出版による公開」（66%、n=77）が最も多い方法で、次いで「非公式な情報共有」（54%、n=63）が示された。他方、特許技術を伝達しない理由として、「産業／ビジネス」では「自らがそれを開発、あるいは商業化するため」（65%）、「大学」では「その知的財産を用いてさらに研究を行うため」（40%）との回答が得られた。

３．まとめ

本パイロット調査は、限られたサンプルにもとづく結果ではあるが、科学技術研究における知的財産の管理・保護について関心の動向を窺うことが出来る。全般的に「産業／ビジネス」セクターの方が「大学」セクターに比べて特許技術取得、知的財産創出が活発である傾向が見られ、特許技術取得の困難さについては「生物科学」分野が目立つ。特許技術取得に係る障害ではライセンス交渉の複雑さなどが指摘された。他方、模倣から技術を守ることが主要な特許取得の動機として挙げられたが、「大学」セクターでは民間R&D資金獲得も誘因のひとつである傾向が窺われた。今後、国際比較調査結果の取りまとめを経て、より詳細なデータ分析を行うとともに、2006年12月に米国、2007年1月に英国、2007年3月に日本で同調査結果の報告が行われる計画である。