

日本 MOT 学会による査読論文 (2008-7)

## 大学発ベンチャー企業と外国人科学技術人材 ～共著論文から分析する在留外国人の知識創造への貢献～

Study on Japanese University-based Startup Firms and their International Human Resources devoted to Science and Technology (HRST): measuring foreign residents' contribution to knowledge creation

安田 聡子  
Satoko Yasuda

### 要 旨

本稿では、大学発ベンチャー企業の知識創造活動において、外国人科学技術人材 (HRST) が一定の貢献を果たしていることを報告した。特に技術進歩が早く競争が激しい分野ではこの傾向が顕著である。論文データベースから共著関係を調べることで、これを明らかにしている。

### ABSTRACT

The global mobility of HRST (Human Resources devoted to Science and Technology) is drawing increased attention of innovation researchers, since they facilitate the knowledge creation and knowledge transfer beyond national borders. This paper discusses how the international HRST working for Japanese firms are involved in the knowledge creation. For this purpose, we look at the immigration statistics and find out that after 2001 the number of HRST entering Japan is increasing impressively; most of them are employed in small firms, which include university-based startup firms. Then we investigate co-authorship of academic papers submitted by university-based startup firms, and learn that papers of which authors comprise of both international HRST and Japanese researchers have suddenly shown up around the year of 2000. This phenomena is demonstrating an upward trend, especially after 2005. From those data we conclude that the contribution of international HRST to the knowledge creation of Japanese university-based startups is growing year by year. We temporarily suggest that such trend may affect the traditional National Innovation System of Japan. This, however, requires further research.

キーワード：在留外国人、外国人科学技術人材 (HRST)、大学発ベンチャー企業、研究開発人材、共著論文

### 1. 問題の所在

2001年5月、「新市場・雇用創出に向けた重点プラン」が経済産業省より発表され、『大学発ベンチャー1000社計画』のもと、大学の研究に競争原理を導入し、大学組織運営の改革を進め、「学」から「産」への技術移転を加速させようという改革が為されて

いる。1,000社という当初計画は2003年頃に達成され、2005年度末までには1,503社が設立されている。だがその一方で、大学発ベンチャーの人材不足、特に開発人材の不足が指摘されている。必要な開発人材を獲得できた大学発ベンチャー企業は、全体の半分程度にしか過ぎないと言う(経済産業省他、2006)。

一般にベンチャー企業とは、「研究開発集約的、またはデザイン開発集約的な能力発揮型の創造的新規開業企業」(清成他、1971)と定義されている。よって、開発人材の確保はベンチャー企業経営の根幹に関わる問題であり、経営者は何らかの人材確保のための施策を行っているものと思われる。そこで本稿では大学発ベンチャー企業の開発人材確保に着目するが、その際にグローバル化の影響も考慮しつつ議論を展開したい。

GATT が WTO 体制に移行して以来、自然人の国境移動に関する自由化も進み、多くの科学技術人材が母国以外の国々で活躍していることを OECD や ILO は指摘しているが(安田、2007a)、本稿ではこうした科学技術人材によるグローバル移動の影響が、徐々にではあるが日本にも及んでいることを踏まえ(安田、2007b)、彼らが日本の大学発ベンチャー企業における知識創造活動にどのように貢献しているのか、また、近い将来その貢献は拡大するか否かについて議論する。

## 2. 用語の定義

本稿で注目する外国人は、日本国内の大学発ベンチャー企業もしくは日本の大学・公的研究機関で就労する、科学技術を専門分野とする外国人、すなわち外国人科学技術人材である。外国出身の科学技術人材に関する研究は、近年、OECD や ILO といった国際機関およびアメリカ、カナダ、ヨーロッパ、オーストラリア、ニュージーランド等の大学で盛んであるが、歴史的経緯の違いもあり、定義や用語の統一が為されておらず、統計も未だ整備中である。特に、大学4年卒業資格(tertiary education)を持つ者またはそれと同等の知識を必要とする職に就いている者—いわゆる高度人材一般—と、彼らの中でも特に自然科学を専門分野とする人材を区別しない統計や研究が多い(安田、2007a)。あるいは Florida (2004) のように学歴による分類を批判し、職業により高度人材を特定する研究もある。

こうした混乱気味の状況ではあるが、本稿では可能な限り、自然科学系の専門知識を持つ人材に焦点を絞ることとする。彼らの呼び方としては、researchers (藤末、1995; 藤末他、1995; Criscuolo, 2005)、scientific and technical human capital (Davenport, 2004)、R & D personnel (OECD, 2002 a) 等があるが<sup>1</sup>、本稿では OECD の『キャンベラ・マニュアル』に倣って HRST (Human Resources devoted to Science and Technology) と呼ぶ。

また、大学発ベンチャーの特定は日本経済新聞社他(2005)の調査に拠った。知識創造活動とは新規の論文を学術誌に発表することとした。これには学会予稿

表1 外国人科学技術人材(HRST)の入国および滞在状況

	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
新規入国数【技術】 (フロー)、単位:人	3,306	2,759	2,643	3,506	4,718	7,715	10,959
外国人登録者数【技術】 (ストック)、単位:人	19,439	20,717	20,807	23,210	29,044	35,135	44,684

出典:法務省広報資料(2008)「平成19年における外国人入国者数及び日本人出国者数について」、<http://www.moj.go.jp/PRESS/080331-1.pdf> および「平成19年末現在における外国人登録者統計について」、<http://www.moj.go.jp/PRESS/080601-1.pdf> より一部抜粋

も含む。論文すべてについて1本を「1」とカウントし、被引用件数等による重みづけは行っていない<sup>2</sup>。独立行政法人科学技術振興機構の論文データベースから、日本国内で発表された日本語論文のデータを採取し、分析を加えた。

## 3. 日本で働く外国人科学技術人材(HRST)

日本で働く外国人に関する統計には、外国人の入国状況を示すもの(フロー)の統計と、ある時点における外国人滞在者数を示すもの(ストック)の統計がある。前者は「在留資格別新規入国者数」「在留資格認定証明書の交付数」<sup>3</sup>、後者は「外国人登録者数」として整理されている。これらの統計において入国者は就労目的別に細かく分類されているが、大学発ベンチャー企業の知識創造に貢献する外国人は「技術」カテゴリーで入国あるいは在留する者と思われる。

表1はフローとストックの統計をまとめ、日本における外国人科学技術人材(HRST)の入国および滞在状況を示したものである。年度により多少の変動はあるものの、日本ではこの数年間で外国人HRSTが基本的には大きく増加していることが分かる。2001～2007年度の期間、新規入国数は3倍強に、外国人登録者数も2倍強になっている。

## 4. 外国人科学技術人材(HRST)を雇用する日本企業

年々増加する外国人科学技術人材(HRST)は、日本のどのセクターで雇用されているのだろうか。これを知る手がかりとなるのが表2である。

同表は高度人材一般(科学技術人材および人文・国際業務の専門家)を雇用する企業の規模別分類である<sup>4</sup>。2001年度、2007年度の両時点で外国人高度人材を最も多く雇用するのは、従業員数が99人以下の中小企業<sup>5</sup>である。こうした中小企業は、平成13年度には全体の41.5%の外国人高度人材を雇用していたが、2007年度には51.5%と、そのシェアを伸ばしている。

表2 従業員規模別 外国人高度人材（「技術」および「人文知識・国際業務」）を雇用する企業

企業規模 単位：人		～9	10～99	100～ 299	300～ 999	1,000～ 4,999	5,000～	不詳	合計	
2001	人数	1,581	3,663	1,473	1,371	3,869	412	249	12,618	
	構成比①	12.5%	29.0%		11.8%	10.9%	30.7%	3.3%	2.0%	100.0%
	構成比②	41.5%								
2007	人数	3,140	8,598	3,291	1,614	2,451	3,313	385	22,792	
	構成比①	13.8%	37.7%		14.4%	7.1%	10.8%	14.5%	1.7%	100.0%
	構成比②	51.5%								

出典：法務省広報資料（2002）<http://www.moj.go.jp/PRESS/020925-1/020925-1.html> および 同資料（2008）<http://www.moj.go.jp/PRESS/080729-2.pdf> を基に筆者作成。

では、外国人 HRST を雇用する動機は何であろうか。例としてコンピュータソフトウェア関連業界団体による『外国人就労に関する実態調査』（2004）を紹介する。同調査に回答した 251 社のうち 104 社が 2003 年度に外国人技術者を雇用していた。これらのうち 31 社は従業員規模 200 人未満の中小企業である<sup>6</sup>。外国人技術者を雇用する 104 社が期待する効果としては、「人件費削減（43 社）」「開発要員の質的量的確保（42 社）」「日本人との違いを意識していない（42 社）」「専門能力の高さ（32 社）」等である（複数回答）。外国人を雇用することで、高度な専門知識を持った人材を安定的に確保しようという企業側の意思が分かる。先行研究の中には、外国人 HRST の報酬は現地人材と同程度であることを報告するものも存在するため（厚生労働省、2003；OECD、2001）、「人件費削減」の効果が実現するのには明らかでない。対照的に「開発要員の質的量的確保」は、特に技術系の中小企業にとって切実な問題であり、外国人高度人材雇用は有力な解決策となり得るだろう。

## 5. 日本の大学発ベンチャーと外国人高度人材 (HRST)

前節では、外国人高度人材を最も多く雇用するのは中小企業であり、雇用動機として「開発要員の質的量的確保」があることを説明した。規模において小さい大学発ベンチャー企業もこの例外ではなく、経済産業省の調査によれば、「大学発ベンチャーの 65.8% が「研究開発人材」を必要としており」（経済産業省、2007、p. 49）、営業販売人材へのニーズ（42.5%）、財務人材へのニーズ（16.6%）を大きく引き離している。このように大学発ベンチャー企業では研究開発人材へのニーズが非常に強いにもかかわらず、それを満たすことが出来ておらず、開発人材は不足している（経済産業省他、2006）。

欧米諸国の場合、こうした開発人材の不足は 90 年代から顕在化し、対応として高度人材獲得のための

入国管理政策が実施された。それにより多くの HRST が集まり、知識創造やイノベーション、さらには経済発展に大きな貢献を果たしている（安田、2007a、2007b）。

わが国でも 1999 年の閣議決定<sup>7</sup>以降、専門的・技術的分野の労働者の受入れを積極的に進めるために様々な政策が推進され、HRST の入国が増えているのは表 1 に示したとおりである。ここではわが国の HRST の中でも大学発ベンチャー企業に関係する者に注目し、開発人材の不足に悩むこれら企業の知識創造活動にどの程度貢献しているのかを見ていく。

### 5.1 大学発ベンチャー企業の活動状況

大学発ベンチャーについての大規模な調査としては、日本経済新聞がまとめた「大学発ベンチャー企業調査」がある。これは「全国の主な大学関連のベンチャー企業 844 社を対象として、2004 年 6 月中旬に郵送で調査票を送付、2004 年 7 月上旬までに郵送で回収した」（日本経済新聞社他、2005、p.2）ものである。有効回答数は 333 社、回収率は 39.5%であったと言う。有効回答 333 社のうち公表されているのは 204 社に関するデータである。したがって、以下の議論はデータが公開されている 204 社に関するものである。

204 社のうち 1990 年代半ばまでに創業したのは 16 社、その後 1990 年代末までに 35 社が新たに加わり、さらに 2000～2004 年までのわずか 4 年間で 153 社が新規開業している。1998 年の「大学等技術移転促進法」、1999 年の「産業活性化再生特別措置法（第 30 条＝日本版パイ・ドール規定）」、2000 年の「産業技術力強化法」、2004 年度の国立大学の法人化など、大学をめぐる様々な制度改革が創業の活性化に貢献しているものと思われる。

次に、独立行政法人科学技術振興機構（JST）の論文データベースを基に、これら大学発ベンチャーにおける知識創造活動状況をみていく。大学発ベンチャー企業 204 社が 1981～2007 年 3 月までの間に発表した論文総数は 1,354 本であるが、約 94%にあたる 1,279 本は 2000 年以降の発表である。ただし、論文を発表するのは特定の企業に限られているようである。表 3 は論文発表を行う企業数の推移を示したものであるが、2005～2007 年 3 月の期間、全体で約 51%の企業が論文を発表しているが、残りの 49%は論文発表を全く行っていない。分野別に見ていくと、医療・バイオ分野では論文発表が盛んであり、対照的に情報通信とサービスの分野では論文発表する企業は相対的に少ない。素材、環境、機械の分野では、論文発表が活発に見えるが、企業数が少ないため今後の経過観察が必要である。

表 3 で重要な点は、「2000～2004」期に比べると

表3 大学発ベンチャー企業のうち、論文を発表した企業数の推移

年	全体		医療・バイオ		情報通信		素材	
	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数
1981~1989	12	2	5	1	0	0	0	0
1990~1994	16	6	7	2	1	1	0	0
1995~1999	51	16	18	5	8	3	4	0
2000~2004	204	88	79	41	42	14	13	4
2005~2007.3	204	104	79	53	42	14	13	7

年	環境		機械		サービス		その他	
	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数	①企業数	②論文を発表した企業数
1981~1989	1	0	1	0	3	1	2	0
1990~1994	1	0	2	1	4	2	1	0
1995~1999	1	0	6	3	9	4	5	1
2000~2004	10	5	13	11	33	8	14	5
2005~2007.3	10	5	13	11	33	7	14	7

注) 2004年までに創業し、かつ2007年3月時点で存在していた企業の発表論文を分析対象としているため、「2000~2004」期の企業数と「2005~2007.3」期の企業数は等しくなる。

出典: JST データベース、および日経ベンチャービジネス/大学発ベンチャーガイドブック (2005) をもとに筆者作成

表4 大学発ベンチャー企業による論文発表と在留外国人の関与

年	発表論文総数	著者に在留外国人を含む論文の数	分野別 内訳						
			医療・バイオ	情報通信	素材	環境	機械	サービス	その他
1981~1989	4	0	0	0	0	0	0	0	0
1990~1994	14	0	0	0	0	0	0	0	0
1995~1999	57	6	0	0	0	0	0	0	0
2000~2004	648	99	45	22	5	7	12	4	4
2005~2007.3	631	77	34	16	9	2	3	4	9
論文総数	1354	182	79	44	14	9	15	8	13

注) 表3と同じ

出典: 表3と同じ

表5 在留外国人が著者に含まれる論文 (大学発ベンチャー企業発表論文のみ)

年	在留外国人が関与した論文数	分野別内訳 関与	全体	医療・バイオ	情報通信	素材	環境	機械	サービス	その他
1981~1999			6	0	6	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0
			6	0	6	0	0	0	0	0
2000~2007.3			111	66	34	0	0	2	4	5
			64	12	4	14	9	13	4	8
			1	1	0	0	0	0	0	0
			176	79	38	14	9	15	8	13
論文総数			117	66	40	0	0	2	4	5
			64	12	4	14	9	13	4	8
			182	79	44	14	9	15	8	13

注1) 表3と同じ

注2) 大学発ベンチャー企業社員が著者に入っている論文のみを対象としている。

注3) 「論文総数」の「合計」の項は「所属不詳」の数を含んでいる。

出典: 表3と同じ

「2005~2007.3」期は論文を発表する企業の割合が増えている点である。これは「医療・バイオ」および「素材」の分野で論文発表企業が増えているためである。これらの分野にはゲノム創薬やテーラーメイド医療関連技術を提供する企業、あるいは基板や機能性材料関連の技術を提供する企業など、最先端の技術開発競争に関与する企業も多い。こうした、技術変化のスピードが速く競争の激しい分野では、知識創造活動が経営に及ぼす影響も拡大していることを表3は物語っていると思われる。今後もこの傾向が続くのであれば、先に指摘した「開発人員不足」の問題は深刻さを増し、高度人材の獲得いかによって企業の明暗が分かれていく可能性もある。

### 5.2 大学発ベンチャー企業の論文発表と外国人科学技術人材 (HRST)

既述のように、大学発ベンチャー企業204社は1981~2007年3月の間に1,354本の論文を発表している。表4は、これら1,354本の論文のうち、著者に外国人を含む論文の数を示している。182本の論文(全体の約13.4%)が著者に外国人を含んでいる。彼らは日本の大学発ベンチャー企業、あるいは日本の大学に所属している。(外国企業の社員、日本企業の海外事業所勤務者、海外の大学に所属する者は除いてある)。

表4によれば、わずかな例外を除けば、「大学発ベンチャー企業の論文に、在留外国人が著者として参加する」現象は2000年以降に急に現れたと言える。それも全分野で一斉に現れているのが特徴である。期間別に見ると、2000~2004年の5年間では、著者に外国人が含まれる論文は99本発表されているが、続く2005~2007年3月までの短期間(2年3ヵ月間)では77本が発表されている。今後もこの傾向が続くと仮定すれば、2005~2009年の5年間では在留外国人が関与する論文数は170本近くになると予測される。

したがって、大学発ベンチャー企業の知識創造活動に対する外国人HRSTの貢献は、今後ますます大きくなっていく可能性が高いが、しかし現時点での断定は避けるべきである。しばらくの間は推移を見守る必要がある。なぜならば、HRSTと大学発ベンチャー企業の関わり方や、HRSTの知識創造への貢献度合いは、分野によって大きく違うのではないかと思わせるデータ(表5)が存在するからである。

表5は在留外国人が著者に含まれている論文のみを取り出し、在留外国人の所属に沿って整理したものである。全体の傾向としては、大学発ベンチャー企業に属する外国人の方が、大学や公的研究機関に属する者よりも多いが、分野によって大きく異なる

点が目をひく。バイオ・医療分野、情報通信分野では在留外国人の多くが企業に雇用されているが、素材、環境、機械の分野では外国人はほぼ全員、大学・公的研究機関に所属している。

この違いを説明する要因の一つとして、論文を発表する企業数の違いが挙げられるだろう。すなわち、医療・バイオ分野や情報通信分野では論文発表する企業が多い分、研究開発人材へのニーズも高くなり、外国人 HRST が活躍する場面も増えて、彼らの貢献が大きくなっているという因果関係を想定するのである。これが正しければ、素材、環境、機械など他分野においても、今後、論文を発表する企業の数が増えれば、それと軌を一にして外国人 HRST の貢献も増大していくと予測される。

だが、もし他の要因によってこの違いが生じているのであれば、予想は大きく異なってくる。たとえば特定の技術や産業では、他分野に比べて極端に暗黙知の重要性が高く、研究開発の場でも“日本的なものへの理解”が強く求められ、それが R & D パフォーマンスに直接に大きく影響する場合、外国人 HRST が活躍する余地はほとんどないだろう。そして、大学発ベンチャー企業がターゲットとする分野においても、このような傾向が強ければ、外国人 HRST の貢献はきわめて限定的なものに留まると予測される。欧米のように外国人高度人材が企業成長や経済発展に寄与するということが、わが国では望めないだろう。

外国人 HRST は大学発ベンチャー企業の知識創造に一定の貢献をしており、その貢献は年々増大傾向にあるのは観測に基づいた事実であるが、この傾向が今後も続き、彼らの貢献がますます大きくなるのか、あるいは頭打ちになるのかは、今後の研究を待たなければならぬ。更なる調査が必要である。

## 6. むすび

本稿では、増加傾向にある大学発ベンチャー企業が「開発人材の不足」という問題を抱えていることに注目し、その解決のためにはどのような選択肢があるのかを探ろうとしたものである。第2～4節まではグローバル化の影響として母国以外の国々で働く高度人材(HRST)が増えていること、それは日本も例外ではないこと、特に日本の中小企業が外国人 HRST の最大の雇用主であることを指摘した。

第5節ではまず、大学発ベンチャー企業が増え、発表論文数、論文を発表する企業の割合ともに増加していることを指摘した。増加傾向が顕著なのは「医療・バイオ」「素材」といった技術変化が早く競争が激しい分野であり、こうした分野では知識創造活動の重要性が増し、開発人員の確保が企業の競争力に強く影響

するであろうと議論した。その上で大学発ベンチャー企業が発表した論文の著者を調べ、在留外国人が著者に入っている論文が2000年以降、急速に増えている現象を指摘した。これは「開発人材の不足」を解決するための選択肢の一つであると解釈できる。

本稿では論文データから共著関係を調べることで、外国人 HRST が大学発ベンチャー企業の知識創造活動に貢献していることを示した。ただし、より深い実証研究が必要であることは言うまでもない。特に生み出された知識の質と、それが企業経営に与える影響に関しては、更なる実証研究が必要である。前者に関しては、被引用件数等に沿った重み付けを行い、知識の量とともに質を計測することが重要であろう。ただし、在留外国人と日本人の共著論文という現象そのものがごく近年に現れてきたものであることから、この実証はもう少し時間が経過した後に行うのが適切であろう。後者に関しては、費用、売上げ、利益といった経営に関するデータやケーススタディを取り込みながら、外国人 HRST が企業経営や経済成長に及ぼす影響について研究を深めていく予定である。

(やすだ さとこ)

## 《注釈》

- 1 人材の組織間移動とイノベーションに関する研究では、他に star scientists (Zucker and Darby, 2006)、intellectual human capital (Zucker, Darby, Brewer, 1998)、corporate scientists (Furukawa and Goto, 2006) といった呼称も使われる。
- 2 被引用件数による重み付けを行わなかった理由については、「6. むすび」でふれる。
- 3 「在留資格別新規入国者数」は実際に入国した者の数、「在留資格認定証明書の交付数」は入国前に雇用者等の日本にいる関係者が本人に代って申請し許可を得た数であるため、両統計の間には若干のずれがある。
- 4 入国管理統計は「技術」および「人文知識・国際業務」を足し上げたものしか公開していないため、科学技術人材(HRST)のみを抽出することができない。
- 5 外国人高度人材の多くは非製造業で雇用されることから(安田、2007b)、ここではサービス業に属する中小企業の定義—従業員数100人以下の企業—を採用する。
- 6 この調査では従業員規模「200人未満」「200～500人」「500～1,000人」「1,000人以上」という分類がなされている。
- 7 1999(平成11)年7月8日閣議決定、「経済社会のあるべき姿と経済新生の政策方針」

《文献リスト》

1. Criscuolo, Paola (2005) , On the Road Again :  
Researcher mobility inside the R&D network,  
Research Policy 34, pp. 1350-1365
2. Davenport, Sally, (2004) , Panic and Panacea :  
brain drain and science and technology human  
capital, Research Policy 33, pp. 617-630
3. Florida, Richard (2004) , The Flight of the  
Creative Class : The new global competition for  
talent, New York, NY : HarperCollins. (井口 [ 訳 ]  
(2007) 『クリエイティブ・クラスの世紀』、ダイ  
ヤモンド社)
4. Fujisue, Kenzo, Manabu Eto, Ichiro Sakata  
(1999) , Comparative Study of Foreign  
Researcher Employment in Japan and the US,  
Development Engineering vol. 5, pp. 97-111
5. 藤末健三 (1999)、「日本企業の外国人研究者の雇  
用状況に関する分析」、『研究技術計画学会 年次学  
術大会講演要旨集 14』、pp. 272-277
6. Furukawa, Ryuzo and Akira Goto (2006) , The  
Role of Corporate Scientists in Innovation,  
Research Policy 35, pp. 24-36
7. 経済産業省 (2007)、『平成 18 年度大学発ベンチ  
ャーに関する基礎調査報告書』
8. 経済産業省、株式会社価値総合研究所 (2006)、『  
「大学発ベンチャーに関する基礎調査」実施報告  
書』
9. 清成・中村・平尾 (1971) 『ベンチャー・ビジネ  
ス—頭脳を売る小さな大企業—』、日本経済新聞  
社
10. 厚生労働省 (2003) 『専門的・技術的分野で活躍  
する外国人就業実態調査—人文知識・国際業務を  
中心に一』
11. 日本経済新聞社、日経産業消費研究所 (2005)、『日  
経ベンチャービジネス/大学発ベンチャー ビジネ  
スガイドブック 2005-2006 年版』、日本経済新  
聞社
12. OECD (2002) , Frascati Manual : Proposed  
standard practice for surveys on research and  
experimental development, Paris : OECD
13. — (2001) , International Mobility of Highly  
Skilled, Paris : OECD
14. — (1995) , Canberra Manual: Manual on the  
measurement of human resources devoted to  
S&T, Paris : OECD
15. 社団法人電子情報技術産業協会他 (2004) 『2004  
年コンピュータソフトウェア分野における海外取  
引および外国人就労等に関する実態調査』
16. 安田聡子 (2007a) 「科学・技術人材 (HRST) の  
グローバル移動に関する研究— brain drain から  
brain circulation へ向かう世界的潮流—」『商学論  
究』第 54 巻第 3 号、pp. 29-50
17. 安田聡子 (2007b) 「外国人高度人材のグローバル  
移動とイノベーション— brain circulation (頭脳  
循環) の世界的潮流にわが国中小企業はどう向  
き合うか—」『中小企業総合研究』第 6 号、pp.  
21-42

\*\*\* 投稿論文についてのお問い合わせ先 \*\*\*

本誌掲載の MOT 学会の論文、及び日本 MOT 学会への論文投稿などについてのお問い合わせ先：

〒 135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学 工学マネジメント研究科  
児玉研究室内 日本 MOT 学会 学会誌編集委員会事務局  
Email : editorial@js-mot.org.jp

\*\*\* 入会のご案内 \*\*\*

日本 MOT (技術経営) 学会 (通称: 日本 MOT 学会) は、日本における MOT 教育・研究の集積と日本型 MOT の普及・啓蒙を目指し、MOT に関する学術的な真理の探究にとどまらず、MOT が抱えるさまざまな課題の解決に向けて会員各位が広く有機的に交流を深め、相互に連携・啓発と情報交換を図る場として 2006 年 6 月 20 日に発足いたしました。

つきましては、学会の資料などをご高覧のうえ、ご入会くださいますようお願い申し上げます。皆様のご入会を心よりお待ちしております。

◎学会入会手続きの資料、入会申込書は、下記の日本 MOT 学会事務局までお申し付け下さい。

〒 135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学 工学マネジメント研究科  
児玉研究室内 日本 MOT 学会 事務局  
Email : office@js-mot.org.jp