

平成 16 年 11 月 4 日

大学等発ベンチャーに関する調査結果について

(第一次調査結果の発表)

(平成 16 年度文部科学省 21 世紀産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム)

筑波大学 菊本 虔 新谷由紀子

横浜国立大学 近藤正幸

調査の経緯と要約

1. 調査の経緯

大学・研究所の持っている技術シーズや人材をもとにベンチャーを起こすことはイノベーションの有力な手段であり、新技術や新産業を発展させていく上で今後ますます重要性を増していくものと考えられる。

他方、大学等にとっては、ベンチャーは社会や企業のニーズを知る上で貴重な情報源であり、技術移転を通じての新たな社会貢献の方法でもある。

このため、平成 12 年度以来、筑波大学が中心となって、大学等発ベンチャーに関する全国調査を毎年実施し、その実態を明らかにしてきた。

平成 16(2004)年度は、大学等発ベンチャーに関する全国調査の 5 回目にあたり、これまでの調査結果も踏まえながら、大学等発ベンチャーの所在や特徴、問題点等について整理し、支援施策の在り方の検討に資することとした。

本年度においては、昨年度に引続き、調査対象機関を、全ての国公私立大学・高等専門学校・大学共同利用機関及び政府系研究施設(国立研究所、独立行政法人研究所、特殊法人研究所)とした。

(注 1) 今回の調査結果の発表は第一次調査結果についてのものであり、主として大学等発ベンチャーの所在調査に関するものである。その後、個々のベンチャーを対象とした第二次調査を実施する計画であり、その結果については、来年 3 月頃に公表するとともに、これらをまとめた調査報告書を刊行する予定である。

(注 2) この調査研究は、文部科学省の「平成 16 年度 21 世紀産学官連携手法の構築に係るモデルプログラム」の一環として、筑波大学産学リエゾン共同研究センター教授菊本虔、同助手新谷由紀子、横浜国立大学大学院教授近藤正幸の共同研究により実施したものである。

2. 調査の要約

- (1) 平成 16 年度調査の結果、同年 8 月末日現在の大学(高等専門学校、大学共同利用機関を含む) 発ベンチャー数は 916 社で、前年度に比べ、302 社、49.2%の増加となっている。
- (2) 政府系研究施設発ベンチャー数は 80 社で、前年度に比べ 33 社、70.2%の増加である。
- (3) 今年度の大学発ベンチャーの増加数 302 社のうち、ベンチャーの新設による増加は 172 社である。残りの 130 社は、新たに所在が判明したり、従来報告のなかった大学から報告が

あったりした場合等である。

- (4) 大学別ベンチャー数では、早稲田大学と大阪大学が多くのベンチャーを設立している。それ以外の大学では、慶應義塾大学、京都大学、東京大学、筑波大学などで、国立、私立共に大規模大学で増加している例が多い。
- (5) 大学発ベンチャーを業種の分野別でみると、依然として情報通信分野が第一位であるが、平成14年度調査から減少傾向が続いており、逆に、バイオ・ライフサイエンス分野がこの3年間ほど増加してきている。

調査結果の概要（第一次調査）

全国の大学・研究所発ベンチャーの所在を明らかにするためのアンケート調査を実施し、同時に各大学等のベンチャーへの関わり方についての調査を行った。

(1) 調査の実施方法等

調査時点：平成16(2004)年8月末日

実施方法：全国の国公立大学・高等専門学校及び大学共同利用機関計785か所及び政府系研究施設47か所、計832か所に対し、質問紙票を郵送により配付し、回収した。

回答件数：大学・高専・共同利用機関	549 (回答率：69.9% 前年度67.9%)
<u>政府系研究施設</u>	<u>27 (回答率：57.4% 前年度49.0%)</u>
計	576 (回答率：69.2% 前年度66.8%)

(2) 大学等発ベンチャーの所在調査の結果

国公立の大学・高専・共同利用機関及び政府系研究施設に対するアンケート調査の結果、明らかになったベンチャーの数は以下のとおりであった(表1~2、図1)。

<u>大学発ベンチャー</u>	<u>916社 (前年度614社 49.2%増)</u>
<u>政府系研究施設発ベンチャー</u>	<u>80(14)社 (前年度47(7)社 70.2%増)</u>
計	982社 (前年度654社 50.2%増)

(注) 政府系研究施設発ベンチャーのうち14社については、大学発ベンチャーと重複しており、したがって、両者の合計については、この重複分を除いた982社となっている。前年度も同様。

表1 大学発ベンチャーの設立年別一覧

	1994年まで	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
設立累計							128	251	424	614	916
各年の設立数	38	14	15	22	33	62	127	152	159	179	115

(注1)「設立累計」とは、2000年から実施している毎年8月末時点の調査で判明したベンチャー数。「各年の設立数」とは、2004年8月末時点の調査で判明したベンチャー916社のうち、各年1~12月までの間に設立されたものの数。

(注2) 2004年の設立数は、年間のトータルではなく8月末日現在のものである。

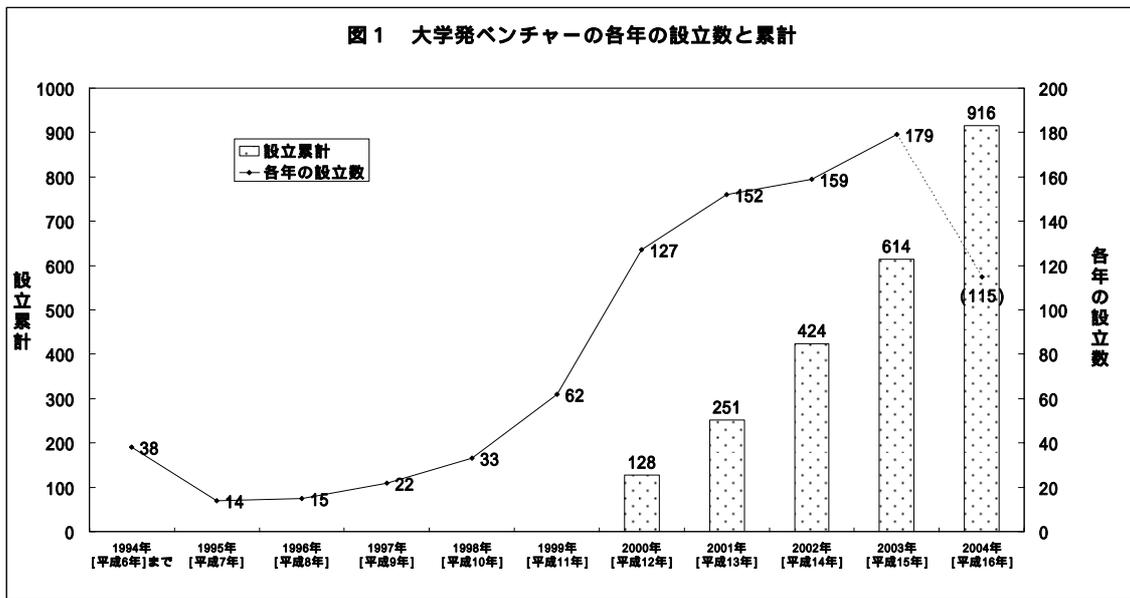


表2 政府系研究施設発ベンチャーの設立年別一覧

	1994	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
設立累計							24(1)	32(3)	47(7)	80(14)
各年の設立数	1	2	2	6	4	8(1)	17(5)	15(3)	17(4)	8(1)

(注1) ()内は大学も関与しているベンチャーで、内数。

(注2) 2004年の設立数は、年間のトータルではなく8月末日現在のものである。

平成16年度調査では、大学発ベンチャーは916社であり、前年度より302社増加(49.2%増)している。このうち、ベンチャーの新設による増加は172社である。残りの130社は、新たにベンチャーの所在が判明したり、従来報告のなかった大学から報告があったりした場合等である。なお、この916社のうちには、過去1年間の間に既存の企業に買収されて廃業をしたもの等が26社含まれている。これらも、大学発ベンチャーの創出実績として大学発ベンチャーの総数に加えている。

政府系研究施設も今年度調査ではベンチャー数を増加させているが、これは、産業技術総合研究所がベンチャー数を倍増以上にさせたことなどによる(表2、5)。

大学発ベンチャーの大学設置者別の増加数をみると、今年度は、国公立大学共に5割前後の増加率となった(表3)。しかし、元の母数の大きさを考慮すると、国立大学の増加数の大きさが大学発ベンチャー全体の数を押し上げていること分かる。これは、国立大学の法人化(平成16(2004)年度)前後において、各国立大学での産学連携事業や、技術移転の具体的方法としての大学発ベンチャーに対する取組が一層活発化していることの表れとみることができる。特に、ベンチャー数の対比をみると、2003年及び2004年については、国立大学は私立大学の1.5倍となっている。

表3 設置者別ベンチャー数の推移（延数）

	2000	2001	2002	2003	2004
国立大学	83	133(50, 60.2%)	225(92, 69.2%)	368(143, 63.6%)	564(196, 53.3%)
公立大学	3	11(8, 266.7%)	16(5, 45.5%)	33(17, 106.3%)	52(19, 57.6%)
私立大学	46	113(67, 145.7%)	194(81, 71.7%)	240(46, 23.7%)	354(114, 47.5%)

（注）（ ）内の数値は、それぞれ前年度からの増加数と増加率を示す。

表4 大学別ベンチャー数ベスト10 ()内は前年度の数値

順位	大学名	種別	ベンチャー数
1	早稲田大学	私立	65(50)
2	大阪大学	国立	46(28)
3	慶應義塾大学	私立	43(34)
4	京都大学	国立	37(21)
5	東京大学	国立	33(21)
6	筑波大学	国立	30(14)
7	日本大学	私立	29(13)
8	東北大学	国立	27(18)
9	北海道大学	国立	26(13)
10	九州工業大学	国立	24(13)

表5 政府系研究施設別ベンチャー数ベスト3 ()内は前年度の数値

順位	政府系研究施設名	種別	ベンチャー数
1	産業技術総合研究所	独立行政法人	50(22)
2	理化学研究所	独立行政法人	14(15)
3	物質・材料研究機構	独立行政法人	5(2)

ベンチャーの設立数を大学ごとに見ると、早稲田大学が1位、大阪大学が2位、慶應義塾大学が3位となった。ベスト3は入れ替えがあるものの、昨年度と変わらなかった（表4）。また、筑波大学、日本大学、北海道大学は倍増となっている。

国立大学は、多くの大学が比較的少数ずつ設立しているのに対し、私立大学では、早稲田大学65社、慶應義塾大学43社、日本大学29社など、少数の大学が多数のベンチャーを設立させているという特徴があり、大学間格差が大きい（表4と巻末の大学別ベンチャー数の表を参照）。

ちなみに、国立大学でベンチャーを設立している大学は66大学で、全国立大学87大学（平成16年8月末時点）の中で75.9%を占めるのに対して、私立大学ではベンチャーを設立している大学は69大学で、全私立大学545大学の中の12.7%に過ぎない（表6）。

表6 設置者別ベンチャー設立大学数 []は前年度の数值

	全大学数	設立ベンチャー数	ベンチャー設立大学数 (設置者別総数に占める割合)	1大学当たり ベンチャー数
国立大学	87 [97]	564 [368]	66(75.9%) [64(66.0%)]	6.5[3.8]
公立大学	77 [76]	52 [33]	19(24.7%) [13(17.1%)]	0.7[0.4]
私立大学	545 [526]	354 [240]	69(12.7%) [48(9.1%)]	0.6[0.5]
計	709 [699]	908 [608]	153(21.6%) [125(17.9%)]	1.3[0.9]

(注) 設立ベンチャー数には重複があるので、合計がベンチャーの総数と一致しない。

また、政府系研究施設では、産業技術総合研究所(50社)、理化学研究所(14社)、物質・材料研究機構(5社)がベスト3であり、他は1~4社である。この中では、産業技術総合研究所が昨年度に引き続き、ベンチャー数を倍増させているのが注目される(表5と巻末の政府系研究施設別ベンチャー数の表)。

業種別でみると、大学発では情報通信分野が多く、全体の約4分の1を占めている。その次にはバイオ・ライフサイエンス、電子・機械、ナノテクノロジー・材料と続いている。この3年くらいの傾向としては、情報通信の比率が若干低下傾向にあり、その代わりに、バイオ・ライフサイエンスが比重を増してきている。

政府系研究施設発では、バイオ・ライフサイエンス、ナノテクノロジー・材料が多く、次に、電子・機械と情報通信が続いている。(表7、図2、3)

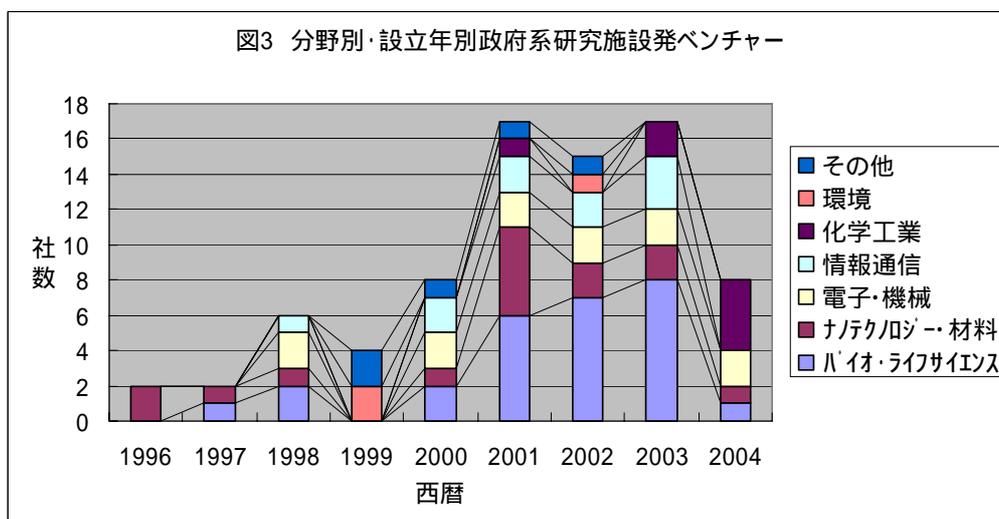
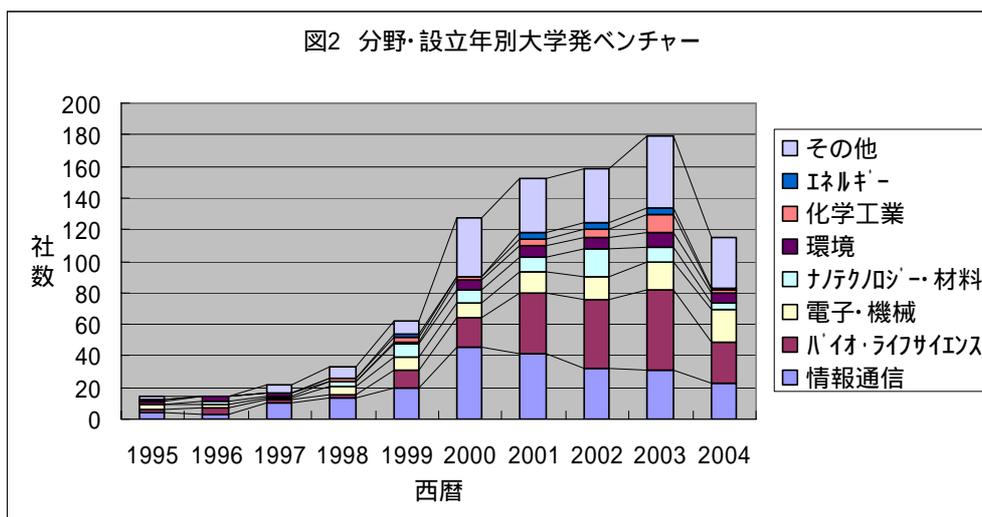
表7 ベンチャーの業種別分類

【大学発】

分野名	平成12年度 (構成比)	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
情報通信	35(27.4%)	80(31.9%)	125(29.5%)	164(26.7%)	231(25.2%)
バイオ・ライフサイエンス	27(21.1%)	35(13.9%)	67(15.8%)	129(21.0%)	206(22.5%)
電子・機械	22(17.2%)	25(9.9%)	47(11.1%)	64(10.4%)	103(11.2%)
ナノテクノロジー・材料	6(4.7%)	24(9.6%)	30(7.1%)	57(9.3%)	72(7.9%)
環境	11(8.6%)	20(8.0%)	27(6.3%)	28(4.6%)	44(4.8%)
化学工業	9(7.0%)	11(4.4%)	17(4.0%)	20(3.3%)	32(3.5%)
IT・IT	3(2.3%)	6(2.4%)	11(2.6%)	13(2.1%)	18(2.0%)
その他	15(11.7%)	50(19.9%)	100(23.6%)	139(22.6%)	210(22.9%)
計	128(100.0%)	251(100.0%)	424(100.0%)	614(100.0%)	916(100.0%)

【政府系研究施設発】

分野名	平成 13 年度 (構成比)	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度
バイオサイエンス	8(33.3%)	11(34.4%)	17(36.2%)	28(35.0%)
ナノテクノロジー・材料	6(25.0%)	4(12.5%)	11(23.4%)	15(18.8%)
電子・機械	4(16.7%)	8(25.0%)	7(14.9%)	12(15.0%)
情報通信	1(4.2%)	3(9.4%)	6(12.8%)	10(12.5%)
化学工業	1(4.2%)	1(3.1%)	1(2.1%)	7(8.8%)
環境	2(8.3%)	2(6.2%)	2(4.3%)	3(3.7%)
エネルギー	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
その他	2(8.3%)	3(9.4%)	3(6.4%)	5(6.2%)
計	24(100.0%)	32(100.0%)	47(100.0%)	80(100.0%)



(本件についての問合せ先)

産学リエゾン共同研究センター： 菊本 虔、新谷由紀子

電話：029-853-6064、029-853-7461 FAX：029-853-6064、029-853-7461

e-mail: hkikumt@ilc.tsukuba.ac.jp (菊本) yshinya@ilc.tsukuba.ac.jp (新谷)

(参考1) 大学等発ベンチャーの定義

平成16年度大学等発ベンチャー第一次調査票から一部抜粋・要約

大学や高専(以下「大学等」という。)が関係して設立されたベンチャーについて可能な限りすべての事例をお答えください。また、本調査は、平成16年8月31日現在で記入してください。

この調査においてベンチャーとは、**新たな技術やビジネス手法をもとにして設立した企業**をいいます。また、「大学等が関係した」とは次のことを意味します。

a. 大学発ベンチャー

- (1) 大学等または大学等の教員が所有する特許をもとに起業(特許による技術移転型)
- (2) 大学等で達成された研究成果または習得した技術等にもとづいて起業(特許以外による技術移転(または研究成果活用)型)
- (3) 大学等の教員や技術系職員、学生等がベンチャーの設立者となったり、その設立に深く関与したりした起業。ただし、教員等の退職や学生の卒業等からベンチャー設立まで他の職に就かなかった場合または退職や卒業等から起業までの期間が1年以内の事例に限る。(人材移転型)
- (4) 大学等やTLOがベンチャーの設立に際して出資または出資の斡旋をした場合(出資型)

b. その他大学等と密接な関係を有するベンチャー(その他関係型)

上記「a」のほか、大学等が組織的に関係しているベンチャーの分類を設けますので、この「b」を選択された場合は、大学等と関係する内容について企業名等を記入する表の「大学等の関与」の欄に明記してください。

(注)

1. 当調査では設立時に「大学等が関係した」ベンチャーを記入してください。したがって、現在は廃業した、全く無関係となっている、関係する教員等が異動した、などのベンチャーも実績としてご記入ください。また、これらベンチャーの廃業等した年月日も余白にご記入ください。
2. 有限会社から株式会社になった場合、設立年月日は設立当初の有限会社の方をご記入ください。
3. NPO法人は記入しないでください。

(備考)

上記「b. その他大学等と密接な関係を有するベンチャー(その他関係型)」については、調査を行い、個別に検討し、取捨選択をして整理した。

(参考2) 大学等別ベンチャー数

種別	No	大学等名	ベンチャー
国立大学	1	北海道大学	26
	2	北海道教育大学	2
	3	室蘭工業大学	3
	4	小樽商科大学	10
	5	帯広畜産大学	1
	6	旭川医科大学	2
	7	北見工業大学	4
	8	弘前大学	4
	9	岩手大学	6
	10	東北大学	27
	11	秋田大学	1
	12	山形大学	5
	13	福島大学	2
	14	茨城大学	4
	15	筑波大学	30
	16	宇都宮大学	1
	17	群馬大学	2
	18	埼玉大学	2
	19	千葉大学	2
	20	東京大学	33
	21	東京医科歯科大学	3
	22	東京学芸大学	1
	23	東京農工大学	19
	24	東京工業大学	22
	25	電気通信大学	6
	26	横浜国立大学	8
	27	新潟大学	2
	28	長岡技術科学大学	8
	29	富山大学	2
	30	金沢大学	4
	31	福井大学	1
	32	山梨大学	5
	33	信州大学	6
	34	岐阜大学	6
	35	静岡大学	5
	36	名古屋大学	11
	37	名古屋工業大学	11
	38	豊橋技術科学大学	7
	39	三重大学	6
	40	滋賀大学	1
	41	滋賀医科大学	1
	42	京都大学	37
	43	京都工芸繊維大学	9
	44	大阪大学	46
	45	大阪外国語大学	1
	46	神戸大学	22
	47	和歌山大学	5
	48	鳥取大学	1
	49	島根大学	6
	50	岡山大学	5
	51	広島大学	14
	52	山口大学	14
	53	徳島大学	11
	54	香川大学	6
	55	愛媛大学	5
	56	高知大学	1
	57	九州大学	22
	58	九州工業大学	24
	59	佐賀大学	3
	60	長崎大学	2
	61	熊本大学	6
	62	大分大学	7
	63	宮崎大学	5
	64	鹿児島大学	4
	65	北陸先端科学技術大学院大学	4
	66	奈良先端科学技術大学	2
		延小計	564

私立大学	136	大阪商業大学	1
	137	大谷女子大学	1
	138	関西大学	5
	139	近畿大学	10
	140	関西学院大学	2
	141	岡山理科大学	5
	142	倉敷芸術科学大学	1
	143	広島国際大学	1
	144	広島修道大学	2
	145	福山大学	1
	146	四国大学	1
	147	高松大学	3
	148	高知工科大学	21
	149	九州情報大学	7
	150	久留米大学	3
151	福岡大学	4	
152	長崎総合科学大学	5	
153	崇城大学	1	
154	宮崎産業経営大学	1	
		延小計	354
大学共同利用	155	国立情報学研究所	1
		延小計	1
国立高専	156	仙台電波工業高等専門学校	3
	157	鶴岡工業高等専門学校	1
	158	長岡工業高等専門学校	1
	159	長野工業高等専門学校	1
	160	奈良工業高等専門学校	1
	161	松江工業高等専門学校	2
	162	有明工業高等専門学校	1
	163	八代工業高等専門学校	1
	164	鹿児島工業高等専門学校	1
		延小計	12
公立高専	165	神戸市立工業高等専門学校	1
		延小計	1
		延合計	984

(注) 複数の大学等が関わっている企業の重複を相殺すると、大学・大学共同利用機関・高専発ベンチャー総数は、916社である。

種別	No	大学等名	ベンチャー
政府系研究施設	1	独立行政法人 物質・材料研究機構	5
	2	独立行政法人 情報通信研究機構	1
	3	独立行政法人 産業技術総合研究所	50
	4	独立行政法人 農業・生物系特定産業技術研究機構	2
	5	独立行政法人 農業生物資源研究所	3
	6	独立行政法人 食品総合研究所	1
	7	独立行政法人 放射線医学総合研究所	1
	8	独立行政法人 理化学研究所	14
	9	特殊法人 日本原子力研究所	4
		延合計	81

(注) 複数の政府系研究施設が関わっている企業の重複を相殺すると、政府系研究施設発ベンチャーは80社であり、さらに、大学の関与しているベンチャーを除くと66社となる。これにより、大学・大学共同利用機関・高専発ベンチャーと政府系研究施設発ベンチャーの合計は982社である。