

大学等発ベンチャー調査 2011

2012 年 3 月

文部科学省 科学技術政策研究所

第 3 調査研究グループ

小倉 都

藤田 健一

Academic Start-ups Survey 2011

March 2012

Miyako OGURA

Kenichi FUJITA

3rd Policy-Oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
JAPAN

本報告書の引用の際には、出典を明記願います。

大学等発ベンチャー調査 2011

小倉 都 文部科学省科学技術政策研究所 第3調査研究グループ 上席研究官

藤田 健一 文部科学省科学技術政策研究所 第3調査研究グループ 総括上席研究官

要旨

大学等(国公立大学・高専、大学共同利用機関、研究開発独法)発ベンチャーの現状や課題等を明らかにするため、2009 年度末時点で活動中で所在が判明している大学等発ベンチャー 1689 社へのアンケート(2011 年 3-4 月実施:有効回答 535 件)を実施した。

その結果、大学等発ベンチャーの現経営者の 45.2%は民間企業出身者となっており、多くの大学等発ベンチャーが教職員や学生が主体となって設立されたことを踏まえると、民間企業出身者がベンチャーの経営に参画する動きが着実に増えていることがわかった。また、設立からの年数が経過しているベンチャーでは、自社で研究開発も特許出願も経験している割合が大きくなっており、さらに民間企業出身者が経営者になっているベンチャーでは、資本金や売上高、研究開発費が大きく、従業員数の増加も大きく、海外展開に意欲的である、など、成長志向の傾向が強くなっていることがわかった。

また、大学等発ベンチャーの経営者は自らのベンチャーへの関与をキャリア形成の面で肯定的に捉えていること、20 代、30 代の若手を雇用するベンチャーが多く、研究開発では 30 代が最も戦力となっていること、研究開発に関連する業務では、大学等での研究経験だけでなく企業での職務経験があることを重視していることもわかった。今後、研究開発での増員を予定するベンチャーも多いことから、インターンシップ等による企業での職務経験を身に付けることにより、若手研究者がベンチャーで活躍できる可能性も広がっている。

Academic Start-ups Survey 2011

Miyako OGURA

Senior Research Fellow, 3rd Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT, Japan

Kenichi FUJITA

Director, 3rd Policy-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), MEXT, Japan

ABSTRACT

This study focuses on the management of Japanese academic start-ups. It is based on the original questionnaire survey administered to 1,689 start-ups (implementing in March-April 2011: 535 answers effective).

After analyzing the results of the survey, we found that 45.2% of current managers came from the industry. On comparison that many start-ups have been established by academia, industry-experienced managers are increasing steadily in the start-ups. And the older start-ups, the more start-ups have implemented R&D and patent application by their own companies. Moreover, industry-experienced managers are inclined to have the intention to grow up their companies such as through large capital, large sales, large R&D costs and large increase of the number of employees. And they are highly motivated to expand their businesses overseas.

The other results of the survey are that the managers evaluated their commitment to play a managerial role positively. The young persons who are twenties or thirties are hired in many start-ups. The researchers who are thirties have become essential R&D members. The employees engaged in R&D are required not only to have research experiences in academia but also to have the industrial experiences. As many start-ups have the plan to increase the number of employees engaged in R&D, there are possibilities for many young researchers to participate actively in the start-ups by acquiring industrial experiences such as through internship.

目次

概要	1
本編	
第1章 調査概要	9
1.1 調査の狙い、方法	9
1.2 調査体制	10
1.3 用語の定義	11
第2章 回答企業のプロフィール	12
2.1 設立年度	12
2.2 所在地	13
2.3 業種	16
2.4 母体となった大学等	18
第3章 経営者	19
3.1 属性	19
3.1.1 前職	19
3.1.2 年齢	21
3.2 ベンチャー関与による影響と効果	23
第4章 研究開発と特許出願	26
第5章 従業員	30
5.1 従業員数(設立時と現在)	30
5.2 20代、30代の雇用	34
5.3 研究開発で最も戦力となっている年代	38
5.4 今後1年以内(2011年度中)の雇用状況	41
5.4.1 雇用の有無と雇用形態	41
5.4.2 増員したい従業員の職務と経験	43
第6章 事業化	47
6.1 事業化の有無	47
6.2 設立から事業化までの年数	49
6.3 事業化の見込みと実際	52
6.4 事業化が予定より早まった/予定通り/遅くなった理由	53
6.4.1 概況	53
6.4.2 主な理由(自由記述抜粋)	55
第7章 財務・資金調達	62
7.1 資本金額(設立時と現在)	62
7.2 黒字化	65

7.2.1 黒字化の有無	65
7.2.2 黒字化に要した年数	67
7.3 直近1年間(2009年度)の財務データ	69
7.4 資金の充足状況	73
第8章 パネルデータを用いた経年分析(2008-10年度)	74
8.1 分析対象	74
8.2 財務平均額の推移	75
8.3 従業員数平均の推移	79
第9章 課題と将来展望	82
9.1 課題	82
9.2 将来展望	85
9.2.1 全体傾向	85
9.2.2 株式公開	86
第10章 海外展開・進出	89
10.1 意欲	89
10.2 目的	91
10.3 海外進出先	92
第11章 公的支援	95
11.1 支援全般の利用状況	95
11.2 利用したことのある支援の内容	98
11.3 利用して最もよかった公的支援	101
11.3.1 よかった支援内容と実施機関	101
11.3.2 よかった理由(自由記述抜粋)	103
11.4 研究開発に係る補助金等	112
11.4.1 応募、採択状況	112
11.4.2 直近1年間(2010年度)獲得額	115
第12章 考察:大学等発ベンチャーの人材に着目して	117
参考資料	
1. 直近1年間の財務データ	121
2. 研究開発に係る補助金等の増減(2009→2010年度)	123
付属資料	
アンケート調査資料一式	125
科学技術政策研究所における大学等発ベンチャー調査に関連する報告書一覧	135
謝辞	136
調査実施体制	136

図表目次

概要

図 1 業種別経営者の前職内訳	1
図 2 経営者のベンチャー関与による影響・効果	2
図 3 2009 年度の財務データ平均(業種×経営者の前職)	4
図 4 現経営者の前職の構成割合(設立年度別)	6

本編

第 1 章 調査概要

表 1-1-1 分析の区分	9
表 1-2-1 大学等発ベンチャー調査アドバイザー委員会体制	10
表 1-3-1 用語の定義	11

第 2 章 回答企業のプロフィール

図表 2-1-1 設立年度	12
表 2-2-1 所在地都道府県	13
図 2-2-1 所在地都道府県	14
図表 2-2-1 所在地都道府県(上位10都道府県)	15
図表 2-3-1 業種	16
図 2-3-1 業種(設立年数別)	17
図表 2-4-1 母体となった大学等	18

第3章 経営者

図 3-1-1 業種別経営者の前職内訳	20
図 3-1-2 経営者の前職別業種内訳	20
図 3-1-3 業種別現経営者の年齢内訳	21
図 3-1-4 経営者の前職別年齢内訳	21
図 3-1-5 経営者の年齢(業種×前職)	22
図 3-2-1 経営者のベンチャー関与による影響・効果(1)	24
図 3-2-2 経営者のベンチャー関与による影響・効果(2)	25

第4章 研究開発と特許出願

図 4-1-1 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(1)	27
図 4-1-2 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(2)	28
図 4-1-3 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(設立年度別)	29

第5章 従業員

図表 5-1-1 設立時と現在の従業員数(全体)	30
図表 5-1-2 設立時と現在の平均従業員数(業種別)	32

図表 5-1-3 設立時と現在の平均従業員数(経営者の前職別)	32
図表 5-1-4 設立時と現在の平均従業員数(業種×経営者の前職)	33
図 5-2-1 20 代、30 代の雇用状況(1)	35
図 5-2-2 20 代、30 代の雇用状況(2)	36
図表 5-2-1 20 代、30 代の雇用形態	37
図 5-3-1 研究開発で最も戦力となっている年代(1)	39
図 5-3-2 研究開発で最も戦力となっている年代(2)	40
図 5-4-1 今後 1 年以内(2011 年度中)の従業員の雇用予定(1)	41
図 5-4-2 今後 1 年以内の従業員の雇用予定(2)	42
図 5-4-3 今後 1 年以内に増員したい従業員の職務内容(1)	43
図 5-4-4 今後 1 年以内に増員したい従業員の職務内容(2)	44
図 5-4-5 今後 1 年以内に増員予定の従業員に求める経験(職務別)	45
図 5-4-6 今後 1 年以内に増員予定の従業員に求める経験(経営者の前職×職務・勤務形態別)	46

第6章 事業化

図 6-1-1 事業化の有無(1)	47
図 6-1-2 事業化の有無(2)	48
図 6-2-1 設立から事業化までの年数(1)	49
図 6-2-2 設立から事業化までの年数(2)	50
図 6-2-3 設立から事業化までの年数(事業化の有無別)	51
図 6-3-1 事業化の見込みと実際(事業化済み企業に限る)	52
図 6-4-1 事業化が予定より早まった/予定通りであった理由	53
図 6-4-2 事業化が予定より遅かった理由	54

第7章 財務・資金調達

図 7-1-1 設立時と現在の資本金額(1)	63
図 7-1-2 設立時と現在の資本金額(2)	64
図 7-2-1 黒字化の有無(1)	65
図 7-2-2 黒字化の有無(2)	66
図 7-2-3 黒字化に要した年数(1)	67
図 7-2-4 黒字化に要した年数(2)	68
図 7-3-1 直近 1 年間の財務データ(業種別平均額)	70
図 7-3-2 直近 1 年間の財務データ(金額区分)	71
図 7-3-3 前年度比(2008→09 年度)での財務データの増減	72
図 7-4-1 資金の充足状況	73

第8章 パネルデータを用いた経年分析(2008-10 年度)

表 8-1-1 パネル分析対象の構成比	74
---------------------------	----

表 8-1-2 アンケート調査実施時期と財務データの期間.....	75
図 8-2-1 財務データ平均額推移(回答全体).....	75
図表 8-2-1 財務データ平均額推移(業種別).....	76
図表 8-2-2 財務データ平均額推移(経営者の前職別).....	77
図表 8-2-3 財務データ平均額推移(業種×経営者の前職).....	78
図 8-3-1 全従業員数平均の推移.....	79
図表 8-3-1 研究開発に係る従業員数平均の推移.....	80
図表 8-3-2 従業員平均の推移(業種×経営者の前職).....	81

第9章 課題と将来展望

図 9-1-1 課題(平均点).....	82
表 9-1-1 課題(上位 3 項目).....	83
図 9-1-2 課題(上位 1 位のみ) (1).....	83
図 9-1-3 課題(上位 1 位のみ) (2).....	84
図 9-2-1 将来展望(全体傾向).....	85
図 9-2-2 株式公開の意欲.....	86
図 9-2-3 株式公開の意欲(設立年度別).....	87

第 10 章 海外展開・進出

図 10-1-1 海外展開の意欲(1).....	89
図 10-1-2 海外展開の意欲(2).....	90
図表 10-2-1 海外展開の目的.....	91
図表 10-3-1 海外進出先(回答全体).....	92
図表 10-3-2 市場・販路の開拓を目的とした海外進出先.....	93
図表 10-3-3 研究開発の実施を目的とした海外進出先.....	94

第 11 章 公的支援

図 11-1-1 公的支援全般の利用状況(1).....	96
図 11-1-2 公的支援全般の利用状況(2).....	97
図表 11-2-1 利用したことのある公的支援(支援機関別内訳).....	99
図表 11-2-2 利用したことのある公的支援(支援内容内訳).....	100
図 11-3-1 利用して最もよかった公的支援(回答全体社数).....	102
図 11-4-1 研究開発に係る補助金等の応募、採択状況(1).....	113
図 11-4-2 研究開発に係る補助金等の応募、採択状況(2).....	114
図 11-4-3 直近 1 年間(2010 年度)の研究開発に係る補助金等の獲得額.....	116

第 12 章 考察:大学等発ベンチャーの人材に着目して

図 12-1-1 現経営者の前職の構成割合(設立年度別).....	117
-----------------------------------	-----

参考資料

図 1-1 直近 1 年間の財務状況(業種別分布)	121
図 1-2 直近 1 年間の財務状況(経営者の前職別分布)	122
図 2-1 研究開発に係る補助金等の増減(2009→2010 年度)	123

概 要

1 調査の狙いと方法

科学技術政策研究所では大学等(国公立大学・高専、大学共同利用機関、研究開発独法)発ベンチャーの現状や課題等を明らかにするため、大学等発ベンチャーを対象にしたWEBアンケート調査を2011年3-4月に実施した。

調査対象は2009年度末時点で活動中かつ所在が判明している大学等発ベンチャー1689社で、有効回答は535件、回収率は31.7%となった。大学等発ベンチャーを対象としたアンケート調査は2008年11月、2010年3月に続き、今回で3回目となる。

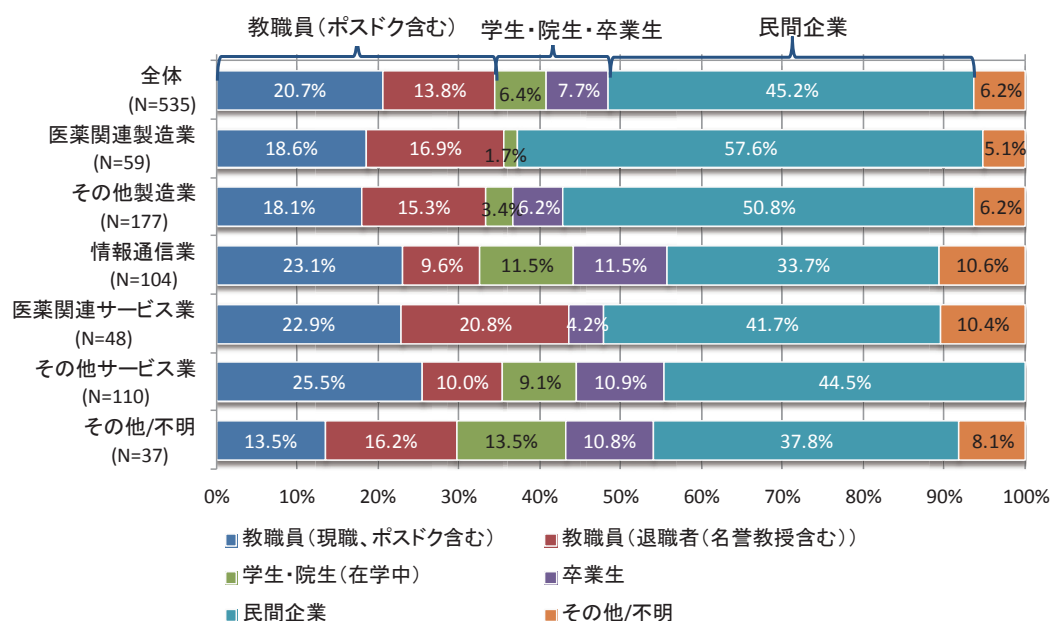
アンケート調査の分析は主に業種別や経営者の前職別分析とし、両者のクロス分析も行っている。業種別分析はこれまでも科学技術政策研究所(調査資料197, 2011)で行ってきたが、経営者の前職を踏まえた分析は今回新たに取り入れた。

さらに今回初めて過去3年度分のアンケート調査結果を活用して財務、従業員数のパネルデータ分析を実施した。

2 経営者

(1)大学等発ベンチャーの経営者は民間企業出身者が45.2%。製造業、特に医薬関連製造業では民間企業出身の経営者が多く、57.6%(図1)。

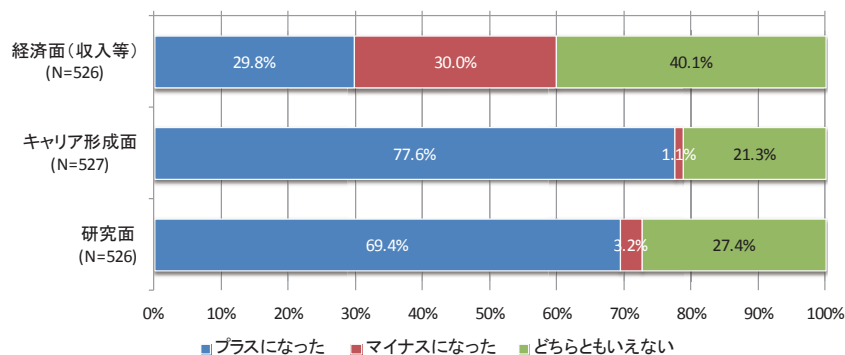
図1 業種別経営者の前職内訳



(2)教職員や民間企業出身の経営者の年齢は50代以上が中心。これに対して情報通信業では経営者の前職に関らず40代以下、特に30代の若い経営者が中心(本編図3-1-5)。

(3)年齢や前職に関らず多くの経営者は、自らの大学等発ベンチャーへの関与をキャリア形成や研究面で「プラスになった」と肯定的に捉えている(次ページ図2)。

図2 経営者のベンチャー関与による影響・効果



☆ 「ベンチャーに関与することは自身にとってプラス面、マイナス面で影響や効果があったと思うか」という問いに対して、経営者は収入等の経済面では「プラスになった」と「マイナスになった」に分かれるが、キャリア形成面(77.6%)、研究面(69.4%)では圧倒的に「プラスになった」と考える経営者が多い。

(4) キャリア形成面でベンチャーの関与が「プラスになった」と考える経営者は、20 代以下の学生や卒業生、40 代の民間企業出身者で特に多く、約 90%(本編図 3-2-2)。

☆ キャリア形成面で「プラスになった」と考える経営者の割合は 40 代以下では教職員よりも民間企業出身者が多いが、50 代以上では民間企業出身者よりもむしろ教職員が多い。

(5) 教職員が経営者の場合には、どの年代でも研究面で「プラスになった」と考える割合が多いが、30 代と 60 代以上では特に多い(ともに約 80%)(本編図 3-2-2)。

3 研究開発と特許出願

(1) 自社で研究開発も特許出願も経験している割合は、設立からの年数が経過しているベンチャーでは大きい(本編図 4-1-3)。

(2) 医薬関連製造業では、自社で研究開発も特許出願も経験している割合がとりわけ多い(約 85%)(本編図 4-1-2)。

4 従業員

(1) 民間企業出身の経営者の場合、全従業員数は設立時から現在までに 2.8 倍増加(平均 4.6 名→12.8 名)。現在の研究開発に係る従業員数は平均 4.6 名(本編図表 5-1-3)。

☆ 民間企業出身の経営者の医薬関連サービス業(4.7 名→16.7 名)と医薬関連製造業(5.2 名→14.9 名)や学生や卒業生が経営者の情報通信業(4.2 名→14.7 名)では、設立時から現在までに全従業員数は特に大きく増加(本編図表 5-1-4)。

(2) 教職員が経営者の場合、全従業員数は設立時から現在までに 1.8 倍増加(平均 4.4 名→7.8 名)。現在の研究開発に係る従業員数は平均 3.9 名(本編図表 5-1-3)。

(3)2008-10 年度に 20 代、30 代の若手を雇用した大学等発ベンチャーは 71.8%。民間企業出身の経営者の医薬関連製造業では 91.2%と特に多い(本編図 5-2-1、図 5-2-2)。

☆ 学生や卒業生の経営者の情報通信業でも 2008-10 年度に 20 代、30 代を雇用した割合は 83.3%と多い。

☆ 経営者の年齢別に見ると、若い経営者ほど 20 代、30 代の雇用が多く、その雇用形態として役員やアルバイト・パート、インターンでの雇用が多い(本編図表 5-2-1)。

(4)大学等発ベンチャーの研究開発で最も戦力となっている年代は 30 代。情報通信業では 20 代以下も戦力となっている(本編図 5-3-1)。

☆ 自社で研究開発する大学等発ベンチャーの 43.9%は、研究開発従事者で最も実務面で戦力となっている年代を 30 代と回答。20 代以下は 13.1%。

☆ 情報通信業で戦力となっている年代は 30 代が 51.1%、20 代以下が 26.1%。

(5)2011 年度中に従業員(非常勤も含む)の雇用を検討する大学等発ベンチャーは 57.2%。民間企業出身の経営者の医薬関連製造業では 70.6%とさらに多い(本編図 5-4-1、図 5-4-2)。

(6)2011 年度中に研究開発関連業務で特に増員を予定するベンチャーは 68.0%で、この業務で大学等での研究経験だけでなく企業で職務経験があることを重視(本編図 5-4-3、図 5-4-5)。

☆ 研究開発関連業務で求められている経験は、大学等での研究経験(23.0%)よりも、企業、大学等の両方の経験(29.5%)、もしくは企業での職務経験(29.5%)である(本編図 5-4-5)。

☆ 2011 年度中に研究開発関連以外(営業、財務・経理等)で特に増員を予定するベンチャーは 32.0%で、この業務では特に企業の職務経験(55.9%)を重視(本編図 5-4-3、図 5-4-5)。

5 財務・資金調達と株式公開意欲

(1)現在の資本金額は、民間企業出身の経営者の場合に大きい。なかでも医薬関連製造業は「1 億円超」が 38.2%を占め特に大きい(教職員が経営者の医薬関連製造業で「1 億円超」は 8.8%) (本編図 7-1-1、7-1-2)。

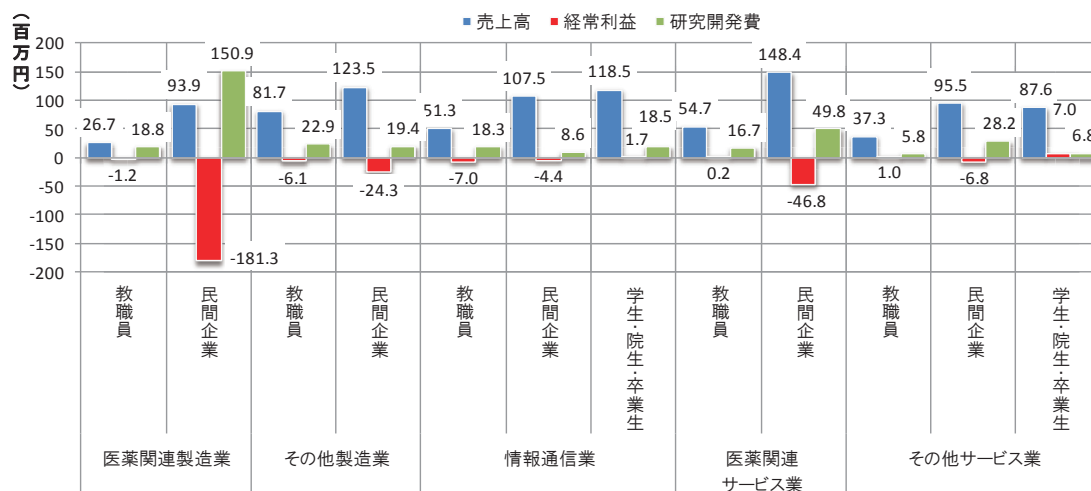
(2)経常利益と研究開発費には強い負の相関があり、大規模な研究開発費が必要なバイオベンチャーで赤字は不可避。医薬関連製造業のうち、民間企業出身の経営者の場合に限り、この特徴が顕在化(次ページ図 3)。

☆ 大学等発ベンチャーの 41.5%は 2009 年度に黒字で、赤字は 33.7%(本編図 7-3-2)。

(3)2009 年度の売上高(平均額)は、業種に関らず、経営者が教職員よりも学生や院生、民間企業出身者の場合に大きい(次ページ図 3)。

☆ 情報通信業では、学生や卒業生が経営者の場合に、2009 年度の売上高、経常利益(ともに平均額)が民間企業出身者よりも大きく、黒字。

図 3 2009 年度の財務データ平均(業種×経営者の前職)



(4) 設立からの年数が経過しているベンチャーの中には、株式公開済みあるいは株式公開を予定している企業が出てきている(本編図 9-2-2、図 9-2-3)。

(5) 大学等発ベンチャーの主な課題は、収益確保、販路・市場の開拓、資金調達。民間企業出身の経営者の医薬関連製造業では、資金調達がとりわけ大きな課題(本編図 9-1-1、図 9-1-3)。

6 事業化・黒字化

(1) 大学等発ベンチャーのうち 78.5%はなんらかの製品・サービスを事業化(販売)済みで、68.5%はこれまでに一度は黒字化(本編図 6-1-1、図 7-2-1)。

☆ 医薬関連製造業では事業化済み(65.5%)、黒字化済み(56.1%)が他業種に比べて少ない。

☆ 事業化が予定通り(65.6%)、予定より早かった(12.8%)と考えるベンチャーに対して、その理由を訊ねたところ、主な理由(自由記述)として「早期に市場ニーズを把握・顧客の獲得に成功した」、「起業前や起業時に事業化に向けて綿密な準備をした」、「中核事業とは異なるサービスや受託等の業務でまず事業化した」が挙げられた(本編図 6-3-1、図 6-4-1)。

(2) 教職員に比べて民間企業出身の経営者は、研究開発費が高額で雇用を増やしていることもあり、黒字化までに時間がかかる場合が多い(本編図 7-2-3、図 7-2-4)。

7 海外展開

(1) 海外展開済み(19.7%)や、今後目指す(60.9%)といった海外展開に前向きな大学等発ベンチャーは多い。海外展開の目的は市場・販路の開拓に集中(本編図 10-1-1、図 10-2-1)。

☆ 海外展開に対する意欲は、株式公開に対する意欲(実施済み 2.3%、今後目指す 50.8%)と比べても明らかに強い(本編図 9-2-2、図 10-1-1)。

☆ 海外展開済み、今後海外展開する予定のうち、83.6%は海外展開の目的として「市場・販路の開拓」を挙げている。医薬関連製造業では 39.2%が「臨床試験の実施」を目的に挙げている。

る(本編図表 10-2-1)。

(2) 海外展開済みは、教職員が経営者の場合(11.6%)よりも民間企業出身の経営者の場合(26.5%)に多く、特に医薬関連サービス業(45.0%)と医薬関連製造業(44.1%)で多い(本編図 10-1-1、図 10-1-2)。

☆ 情報通信業の中では学生や卒業生の経営者の場合に海外展開済みが多い(25.0%)。

(3) 市場・販路の開拓を目的として進出が強く検討されている(あるいはすでに進出済みの)上位 3 地域は、製造業では 1 位米国、2 位欧州、3 位中国。情報通信業では 1 位中国、2 位米国、3 位中・韓以外のアジア(本編図表 10-3-2)。

☆ 研究開発の実施や新たな技術、ノウハウの獲得、臨床試験の実施を目的とした海外進出先は、業種全般に 1 位米国、2 位欧州、3 位中国で共通(本編図表 10-3-3)。

8 公的支援

(1) 2008-10 年度になんらかの公的支援を利用した大学等発ベンチャーは 58.4%で、このうち 80.0%が補助金などの資金面の支援を利用(本編図 11-1-1、図表 11-2-2)。

(2) 2008-10 年度の公的支援の利用率は、民間企業出身の経営者の医薬関連製造業で特に高い(76.5%)(教職員が経営者の医薬関連製造業での利用率は 61.9%)(本編図 11-1-2)。

☆ 情報通信業の中では学生や卒業生の経営者の場合に利用率が高い(65.2%)。

(3) これまでに利用した支援の中で最もよかったと考えられている支援は、圧倒的に資金面の支援。特に国による資金面の支援を最もよかったと考えるベンチャーが多い(本編図 11-3-1)。

☆ 資金面の支援がよかった理由(自由記述)として、国による支援に対しては「対外的な信用力、認知度の向上につながった」、「支援額が高額、あるいは長期的な支援であった」が、地方自治体による支援に対しては「柔軟かつ迅速で手続き上の負担が少なかった」がそれぞれ指摘された。

☆ 資金以外の支援(アドバイスや施設、土地等の支援)では大学等による支援を最もよかったと考えるベンチャーが多い(本編図 11-3-1)。

(4) 研究開発に係る補助金等(委託費や補助金含む)の獲得率も獲得額も、民間企業出身の経営者の場合に高い。特に医薬関連製造業で高い割合(本編図 11-4-2、図 11-4-3)。

☆ 2009、10 年度連続で補助金等を獲得した割合は大学等発ベンチャー全体で 27.0%。医薬関連製造業のうち教職員が経営者の場合は 38.1%、民間企業出身の経営者の場合は 47.1%(本編図 11-4-1、図 11-4-2)。

☆ これまで補助金等を獲得したことのあるベンチャーのうち、2010 年度の獲得額が「1 億円超」の割合はベンチャー全体で 5.5%。医薬関連製造業のうち教職員が経営者の場合は 0%、民間企業出身の経営者の場合は 12.5%(本編図 11-4-3)。

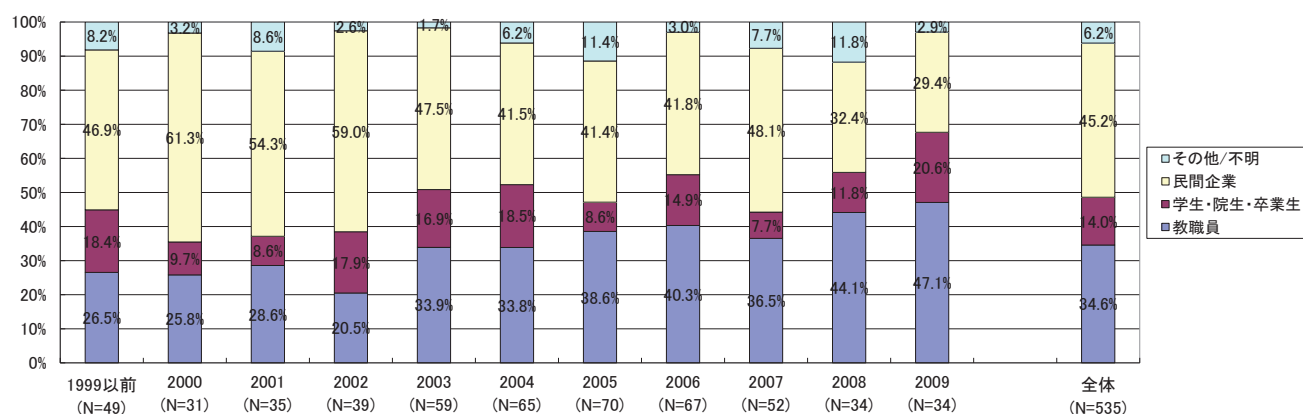
9 考察：大学等発ベンチャーの人材に着目して

(1) 設立時において大学等発ベンチャーの多くは教職員や学生が主体となっていたが、設立からの年数の経過とともに、民間企業出身者がベンチャーの経営に参画する動きが着実に増えている(図4)。

今回の調査で大学等発ベンチャーの現在の経営者は、民間企業出身者が全体で45.2%となっており、設立時において大学等発ベンチャーの86.3%が教職員や学生が主体となっていたこと(研究開発独法は80.1%)(調査資料200)を踏まえると、民間企業出身者がベンチャー経営に参画する動きが着実に増えている。特に、設立からの年数の経過とともに、民間企業出身者が経営者となっている割合が高くなる傾向がある。

民間企業出身者が大学等発ベンチャーの経営に参画するようになった背景には、2000年度前後から設立が増え始めた大学等発ベンチャーが社会で認知され定着するようになったこと、さらには労働市場において人材の流動化が進んでいることなどがあると考えられる。特に50代以上の民間企業出身者中心に、大学等発ベンチャーの経営者へのキャリア転換が進んでいる点には注目すべきであろう。

図4 現経営者の前職の構成割合(設立年度別)



(2) 民間企業出身者は、事業規模の拡大や海外展開などの意欲が大きく、民間企業出身者の経営参画が進むことにより、大学等発ベンチャーの更なる成長が期待される。

民間企業出身の経営者の場合は、業種全般に見て、①資本金、売上高、研究開発費が大きい、②従業員数の増加が大きい、③海外展開に意欲的である、など、事業の拡大、成長を積極的に志向する傾向が強かった。一方、教職員が経営者の場合は、民間企業出身の経営者ほどではなく、大きな成長を目指すというよりは、小規模な体制で地道に経営する傾向が強かった。

今回の調査結果を基に大学等発ベンチャーの経済効果を単純に試算すると、2009年度売上高で約1650億円(平均86.5百万円×存続していると考えられる大学等発ベンチャー¹1912社)、2011年現在の従業員数で約19500名(平均10.2名×1912社)となる。民間企業出身の経営者の

¹ 2009年度末時点の設立累計(大学発2036社、独法発159社)から清算・廃業・解散・倒産/休眠や休業、企業売却した企業や存続不明のベンチャーを除いた件数(大学発1744社、独法発138社)。

場合には、売上高や従業員数が大きい経済面での貢献は特に大きい。また民間企業で培われた経験が、成長意欲の強いベンチャーの活動につながっていると考えられる。

例えば、慶應義塾大学先端生命科学研究所(山形県鶴岡市)発ベンチャーとして、2003年に設立されたヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(HMT 社)は、2008年に横河電機の関連企業で社長経験のある、菅野隆二氏(当時57歳)が代表取締役社長に就任し事業改革を進めたことにより、ビジネスが大きく進展した。同社の基となった技術は、曾我教授(設立当時は助教授)の開発したCE-MS法によるメタボローム解析技術で、文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞(2007年)するなど高く評価されていた。しかしながら、菅野氏の社長就任までHMT社は専任の社長が不在で、研究者がバラバラに自由に開発し、安定的な収益源がない状態であった。菅野氏は社長に就任後ただちにCE-MS法を用いた受託ビジネスを開始し、安定的な収益源を確保した。更なる成長に向けて海外展開や将来事業の育成にも意欲的に取り組んでいる(調査資料197, 2011, P39)。

この事例からわかるようにどれだけ優れた技術があっても大学等発ベンチャーが成功するためには、経営センスを持った優秀な経営者は不可欠である。しかしながら、日本では経営者の流動化が欧米に比べて進んでいないこともあり、大学等発ベンチャー経営者のリクルーティングは容易ではない。我が国の大学等発ベンチャーを成長に向けて有望なシーズを持つベンチャーと、優秀で研究者と相性の合う経営者をマッチングさせる仕組みを整備していくことは重要である。

(3)大学等発ベンチャーは、若手研究者や経営者として参画する民間企業出身者のキャリア形成に対しても有効に機能している。

これまでの調査(調査資料200, 2011)では、起業時にシーズを提供したり立ち上げに関与した大学等の教職員が、ベンチャー活動に参加したことにより研究面でよい効果があったと感じていることや、30代以下の若手研究者がベンチャーでの業務経験を通じて短期間に成長を遂げていることを明らかにしてきた。今回の調査では大学等発ベンチャーでの経験は研究者だけでなく、経営者全般にとってもキャリア形成面で「プラスになった」と認識されていることがわかった。特に20代以下の経営者や40代の民間企業出身の経営者は、キャリア形成面で「プラスになった」と考える割合が90%を超え多かった。

(4)大学等発ベンチャーにおける研究開発では、若手研究者が大きな戦力となっており、研究開発での増員を予定するベンチャーが多い中で、若手研究者がベンチャーで活躍できる可能性が広がっている。

今回の調査で、20代、30代を直近3年間で雇用したことのある大学等発ベンチャーは多く、しかも30代はベンチャーの研究開発で最も戦力となっていると考えられていることがわかった。また、今後1年にベンチャーで増員予定の職務は研究開発関連業務となっていることから、若手研究者が大学等発ベンチャーで活躍できる可能性は広がっているといえよう。しかしながら、大学等発ベンチャーでは今後増員したい研究開発人材に対して、大学等での研究経験だけでなく企業での職務経験も求めている。多くの場合、ポストドクターなど若手研究者は大学等での研究経験は豊富だが企業での職務経験に乏しいため、大学等発ベンチャーで必要とされている人材像と合致しに

くい。

若手研究者に不足する企業の知識や経験を補う仕組みが整い機能すれば、若手研究者が大学等発ベンチャーで活躍できる可能性は今以上に高まる。信州大学発のバイオベンチャーのアネロファーマサイエンスでは、若手研究者に対して、製薬のノウハウを製薬企業出身の社員の OJT (On-the-Job-Training) で習得させていた。国や大学でまずできることは、若手研究者と企業、特に大学等発ベンチャーとの接点を増やすこと、例えば若手研究者に対して企業でのインターンシップの機会をさらに増すこと、また企業との共同研究への参加を部分的に認めることなどであろう。

本 編

第1章 調査概要

1.1 調査の狙い、方法

科学技術政策研究所では大学等発ベンチャーの現状や課題等を明らかにするため、大学等発ベンチャー(経営者¹)を対象にしたWEB アンケート調査を2011年3-4月に実施した。

大学等発ベンチャーを対象としたアンケート調査は2008年11月、2010年3月に続き、今回で3回目となる。今回の調査対象は2009年度末時点で活動中かつ所在が判明している大学等発ベンチャー1689社²で、有効回答は535件、回収率は31.7%となった。

アンケート調査の分析は主に業種別や経営者の前職別分析とし、両者のクロス分析も行っている。業種別分析はこれまでも科学技術政策研究所(調査資料 197, 2011)で行ってきたが、経営者の前職を踏まえた分析は今回新たに取り入れた。

さらに今回初めて過去3年度分のアンケート調査結果を活用して財務、従業員数のパネルデータ分析を実施した。業種と経営者の前職の区分は表1-1-1に示す。

表 1-1-1 分析の区分

業種区分	
1. 医薬関連製造業 (医薬品製造、医療に係る製造業の略)	製造業
2. その他製造業	
3. 情報通信業	
4. 医薬関連サービス業 (医薬品製造、医療に係るサービス業の略)	サービス業
5. その他サービス業	
6. その他/不明 (「その他」として区分したが、分析では不明と統合)	

経営者の前職区分 (直前もしくは現在の職業・所属での区分)
1. 教職員 (現職と退職者、またポスドク含む)
2. 学生・院生・卒業生
3. 民間企業
4. その他/不明 (「その他」として区分したが、分析では不明と統合)

¹ 本調査での「経営者」とは、「役職に関らず経営方針や経営計画を決める統括的・代表的立場の者」を指す。

² 調査依頼状は2009年度末時点で清算・廃業・解散・倒産/休眠や休業、企業売却した企業や存続不明の企業を除き、住所が判明した企業1779社(大学発は1671社、独法発は108社)に送付した。しかし、80社(大学発が47社、独法発が33社)には依頼状が届かず、10社(全て大学発)はすでに解散済みと連絡があったため、対象企業数はこの90社を除外した1689社とした。

1.2 調査体制

本調査は文部科学省科学技術政策研究所第3調査研究グループが実施した。また有識者から助言を得ることにより効果的な調査分析を行うために、表1-2-1に示すメンバーからなる「大学等発ベンチャー調査アドバイザー委員会」を設けている。本報告書のとりまとめにあたっては2011年11月16日に委員会を開催し、調査分析の方法に対して議論する機会を設けた。委員構成を表1-2-1に示す。

表 1-2-1 大学等発ベンチャー調査アドバイザー委員会体制

(座長)		
榊原 清則	法政大学専門職大学院	イノベーション・マネジメント研究科 教授
(委員)		
北地 達明	監査法人トーマツ	パートナー・公認会計士
近藤 正幸	横浜国立大学大学院	環境情報研究院 教授
鈴木 潤	政策研究大学院大学	教授
角南 篤	政策研究大学院大学	准教授
辻本 将晴	東京工業大学大学院	イノベーションマネジメント研究科 准教授
松原 宏	東京大学大学院	総合文化研究科 教授
山田 仁一郎	大阪市立大学大学院	経営学研究科 准教授
(オブザーバー)		
文部科学省	科学技術・学術政策局	産学連携・地域支援課 大学技術移転推進室
(事務局)		
文部科学省	科学技術政策研究所	第3調査研究グループ
(敬称略、50音順 2011年12月時点)		

1.3 用語の定義

本調査での大学等発ベンチャーの定義とこれに関連する大学(等)の定義を表 1-3-1 に示す。

表 1-3-1 用語の定義

用語	定義
大学	「国公立大学(短期大学は含まない)、国公立高等専門学校、大学共同利用機関法人」を指す。
大学等	「大学(大学、高等専門学校、大学共同利用機関)および独立行政法人研究所」を指す。
大学等発ベンチャー	「大学等における教育研究に基づく技術やビジネス手法をもとにして新たに設立したベンチャー」を指す。
大学等発ベンチャーの要件(下記の4つの区分のうち、1つ以上に該当する必要)	
(1) 大学等の教職員・研究職員・ポスドク(教職員等)、学生・院生(学生等)を発明人とする特許をもとに起業したもの(特許による技術移転)	
(2) 大学等で達成された研究成果または習得した(1)以外の技術に基づいて起業したもの(特許以外による技術移転(または研究成果活用))	
(3) 大学等の教職員等、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するなどして起業したもの(人材移転)	
現職の教職員、学生等が関与したものに加え、教職員等、学生等が退職、卒業した場合については、当該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年以内の事例に限り含む。	
(4) 大学等、TLO やこれらに関連のあるベンチャーキャピタルがベンチャーの設立に際して出資をしたもの(出資)	

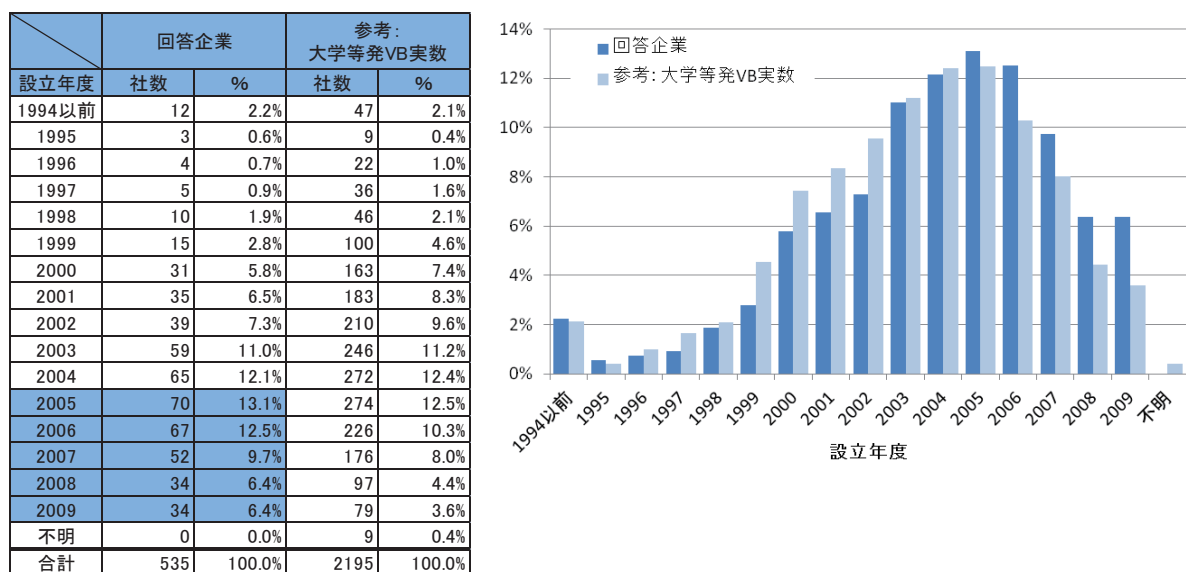
第2章 回答企業のプロフィール

以下では回答企業のプロフィールを、大学等発ベンチャー（独法発を含む）³の実数値と比較しながら見ていく。

2.1 設立年度

回答企業の設立年度の分布状況を見ると（図表 2-1-1）、大学等発ベンチャーの実数値と比較して1999年度から2004年度までに設立されたベンチャーの回答は少ないものの、2005年度以降に設立されたベンチャーからの回答は多かった。

図表 2-1-1 設立年度



³ これまでの公表資料（調査資料 157、173、189、200）では大学発ベンチャーと独法発ベンチャーを分けて設立数を示してきたが、企業に対するアンケートでは大学発と独法発ベンチャーとをまとめて分析しているため、ここでは大学発と独法発を合算した数で比較している。

2.2 所在地

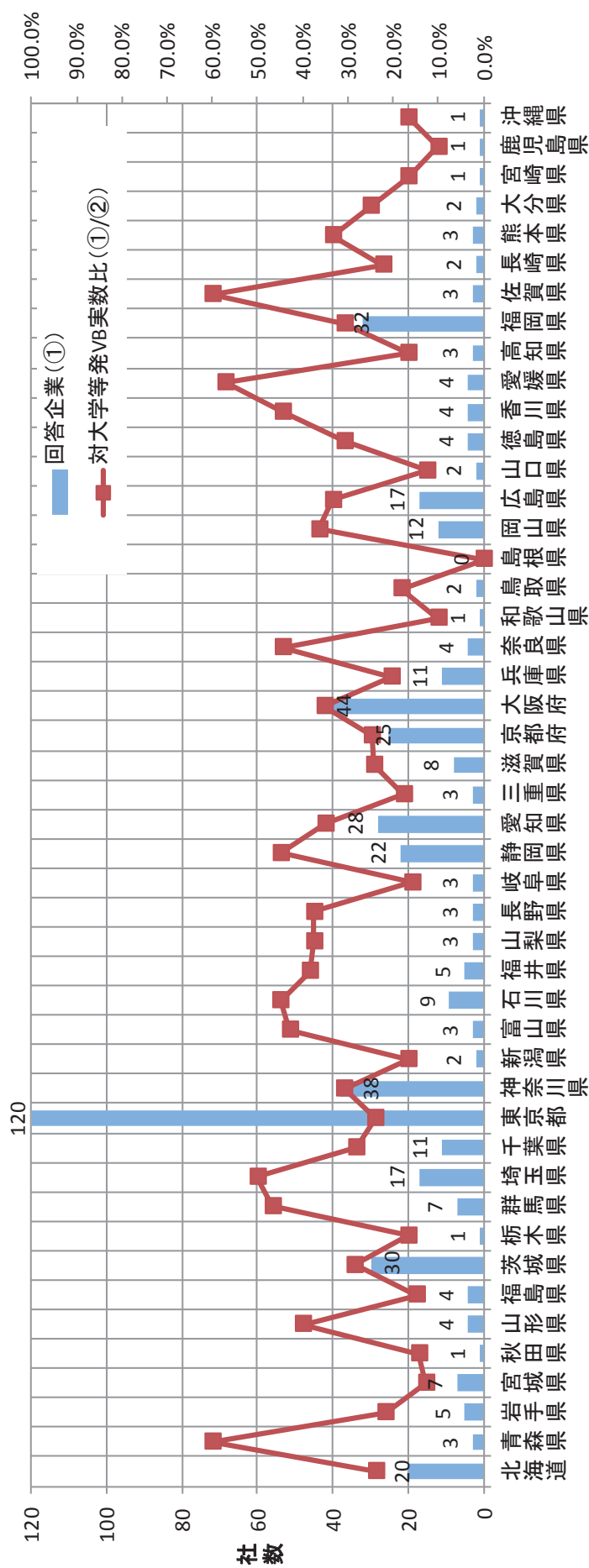
本調査では各社に連絡先住所(本社住所とは限らない)を訊ね、これを所在地都道府県とした。所在地の全国分布状況を見ると(表 2-2-1、図 2-2-1、図表 2-2-1)、回答企業は大学等発ベンチャーの実数値と同様、東京都、大阪府、神奈川県の順に多いものの、都道府県によってベンチャーの回答状況にばらつきがある。

表 2-2-1 所在地都道府県

都道府県	①回答企業		②大学等発VB実数 (参考)		①/②
	社数	%	社数	%	
北海道	20	3.7%	84	4.4%	23.8%
青森県	3	0.6%	5	0.3%	60.0%
岩手県	5	0.9%	23	1.2%	21.7%
宮城県	7	1.3%	55	2.9%	12.7%
秋田県	1	0.2%	7	0.4%	14.3%
山形県	4	0.7%	10	0.5%	40.0%
福島県	4	0.7%	27	1.4%	14.8%
茨城県	30	5.6%	105	5.5%	28.6%
栃木県	1	0.2%	6	0.3%	16.7%
群馬県	7	1.3%	15	0.8%	46.7%
埼玉県	17	3.2%	34	1.8%	50.0%
千葉県	11	2.1%	39	2.0%	28.2%
東京都	120	22.4%	500	26.1%	24.0%
神奈川県	38	7.1%	123	6.4%	30.9%
新潟県	2	0.4%	12	0.6%	16.7%
富山県	3	0.6%	7	0.4%	42.9%
石川県	9	1.7%	20	1.0%	45.0%
福井県	5	0.9%	13	0.7%	38.5%
山梨県	3	0.6%	8	0.4%	37.5%
長野県	3	0.6%	8	0.4%	37.5%
岐阜県	3	0.6%	19	1.0%	15.8%
静岡県	22	4.1%	49	2.6%	44.9%
愛知県	28	5.2%	80	4.2%	35.0%
三重県	3	0.6%	17	0.9%	17.6%
滋賀県	8	1.5%	33	1.7%	24.2%
京都府	25	4.7%	101	5.3%	24.8%
大阪府	44	8.2%	125	6.5%	35.2%
兵庫県	11	2.1%	54	2.8%	20.4%
奈良県	4	0.7%	9	0.5%	44.4%
和歌山県	1	0.2%	10	0.5%	10.0%
鳥取県	2	0.4%	11	0.6%	18.2%
島根県	0	0.0%	6	0.3%	0.0%
岡山県	12	2.2%	33	1.7%	36.4%
広島県	17	3.2%	51	2.7%	33.3%
山口県	2	0.4%	16	0.8%	12.5%
徳島県	4	0.7%	13	0.7%	30.8%
香川県	4	0.7%	9	0.5%	44.4%
愛媛県	4	0.7%	7	0.4%	57.1%
高知県	3	0.6%	18	0.9%	16.7%
福岡県	32	6.0%	104	5.4%	30.8%
佐賀県	3	0.6%	5	0.3%	60.0%
長崎県	2	0.4%	9	0.5%	22.2%
熊本県	3	0.6%	9	0.5%	33.3%
大分県	2	0.4%	8	0.4%	25.0%
宮崎県	1	0.2%	6	0.3%	16.7%
鹿児島県	1	0.2%	10	0.5%	10.0%
沖縄県	1	0.2%	6	0.3%	16.7%
合計	535	100.0%	1919	100.0%	27.9%

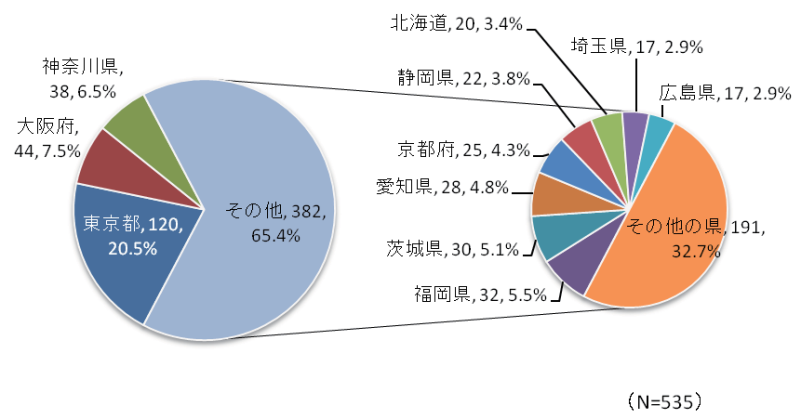
(注)②大学等発 VB 実数は「清算・廃業・解散・休眠」、「売却・合併」を除き、所在地が判明している企業に限って集計。

图 2-2-1 所在地道府県



図表 2-2-1 所在地都道府県(上位10都道府県)

順位	回答企業	参考: 大学等発 VB実数
1	東京都	
2	大阪府	
3	神奈川県	
4	福岡県	茨城県
5	茨城県	福岡県
6	愛知県	京都府
7	京都府	北海道
8	静岡県	愛知県
9	北海道	宮城県
10	埼玉県	兵庫県
10	広島県	



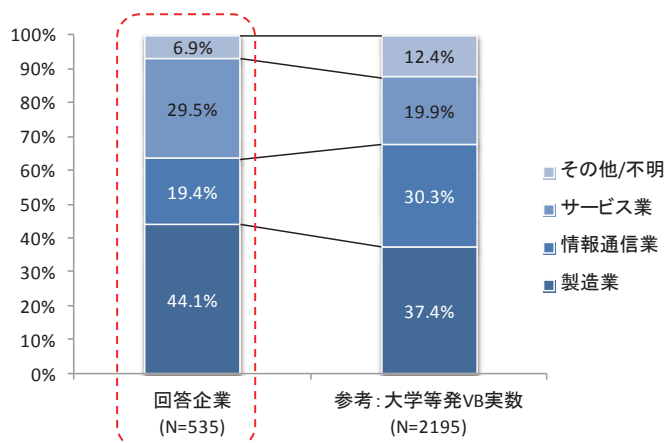
2.3 業種

回答企業の業種を見ると(図表 2-3-1)、製造業、情報通信業、サービス業の順に多い。大学等発ベンチャー実数と比較して製造業の割合が多く、情報通信業の割合はやや少なくなっている。

また医薬関連の製造業とサービス業を合わせると、全体の 20.0%となっている。

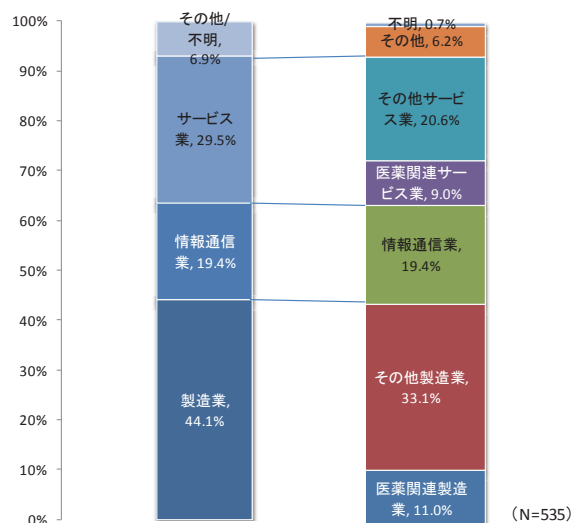
図表 2-3-1 業種

①大学等発ベンチャー実数との比較



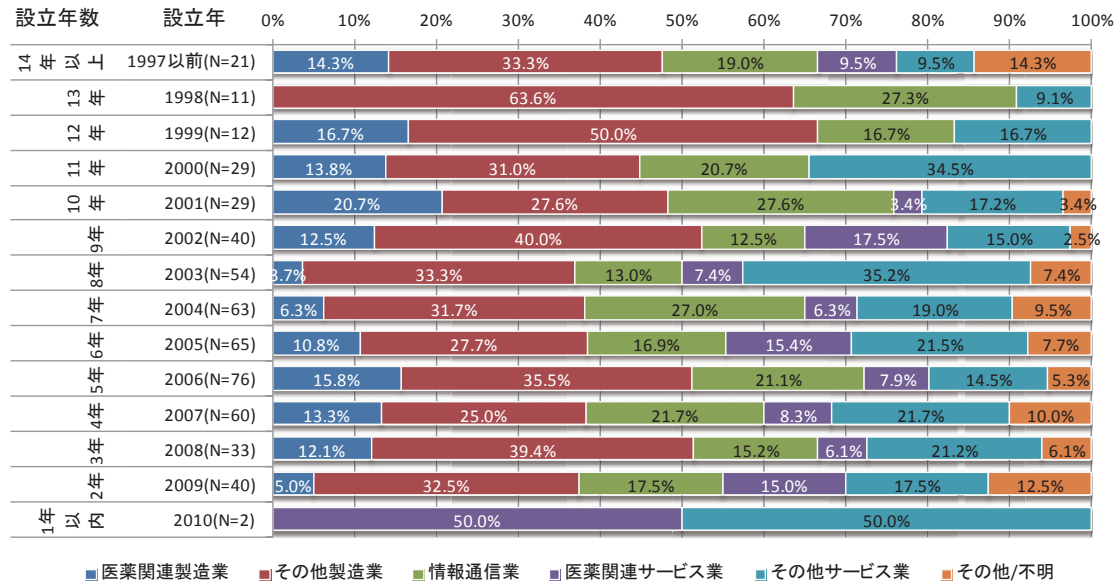
②回答企業の業種詳細

業種		社数	%
製造業 236(44.1%)	医薬関連製造業	59	11.0%
	その他製造業	177	33.1%
情報通信業		104	19.4%
サービス業 158(29.5%)	医薬関連サービス業	48	9.0%
	その他サービス業	110	20.6%
その他		33	6.2%
不明		4	0.7%
合計		535	100.0%



回答企業の業種と設立年数の関係を図 2-3-1 に示す。年度によって、業種構成にはばらつきがある。

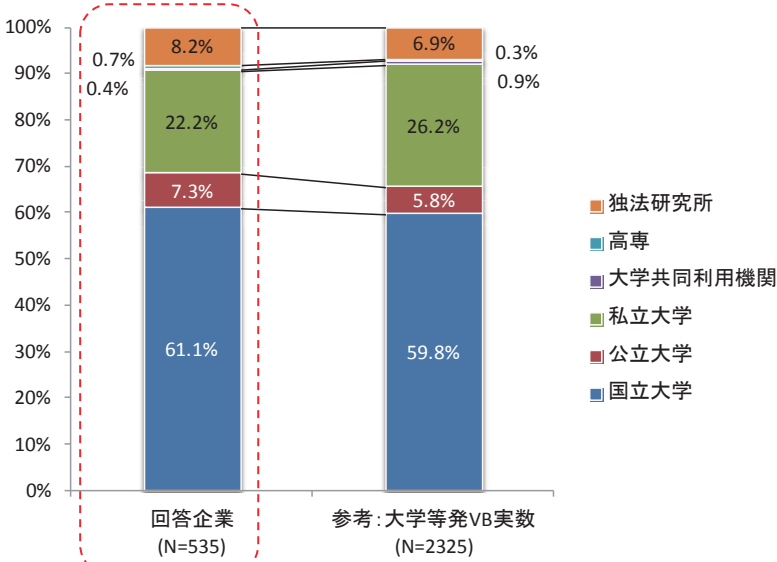
図 2-3-1 業種(設立年数別)



2.4 母体となった大学等

回答企業の母体となった大学等を見ると(図表 2-4-1)、大学等発ベンチャー実数と構成比はほとんど変わらず、国立大学(61.1%)、私立大学(22.2%)、独法研究所(8.2%)の順に多くなっている。

図表 2-4-1 母体となった大学等



機関区分	回答企業 (N=535)		参考: 大学等発VB実数 (N=2325)	
	社数	%	社数	%
国立大学	327	61.1%	1391	59.8%
公立大学	39	7.3%	136	5.8%
私立大学	119	22.2%	610	26.2%
大学共同利用機関	2	0.4%	21	0.9%
高専	4	0.7%	6	0.3%
独法研究所	44	8.2%	161	6.9%
	535	100.0%	2325	100.0%

(注) 設問では「起業時に最も関係した機関」の1機関に限って回答を求めている。

第3章 経営者

3.1 属性

以下では現在の経営者の属性を、直前(もしくは現在)の職業・所属と年齢から見ていく。本調査での経営者とは「役職に関らず経営方針や経営計画を決める統括的・代表的立場の者」としている。

3.1.1 前職

直前もしくは現在の職業・所属(以下、「経営者の前職」と略す)を業種別に見ると(図 3-1-1)、どの業種も民間企業出身者の構成比が高いが、特に医薬関連製造業で高い(57.6%)。一方、学生や卒業生の構成比は情報通信業やその他サービス業で高く、それぞれ 20%程度を占めている。また経営者の前職別に業種内訳を見ると(図 3-1-2)、学生や卒業生を除き、製造業(医薬関連、その他の合計)の構成比が高い。民間企業出身者でこの構成比は 51.2%を占め、特に高い。

つまり、我が国の大学等発ベンチャーは、教職員が自らのシーズを自ら経営者となり事業化しようとするよりも民間企業出身者が経営者となり、大学等のシーズを基に事業化する形が主流となっている。特に製造業、モノづくりで民間企業出身者が経営者である割合が高いことから、民間の経営ノウハウは特に製造業ベンチャーで活用されるようになっていっていると言えよう。

図 3-1-1 業種別経営者の前職内訳

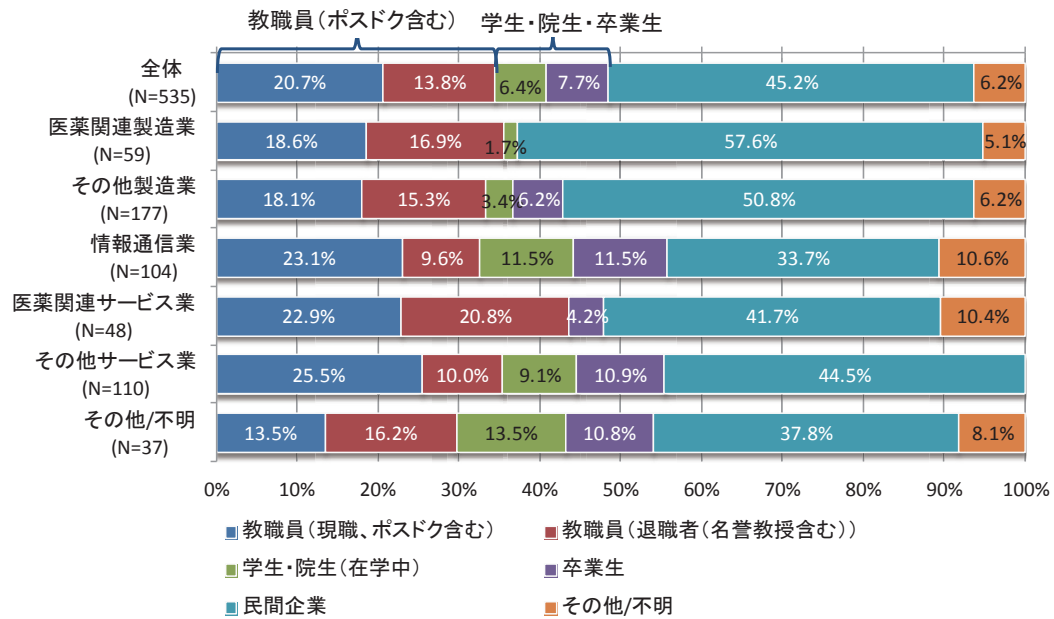
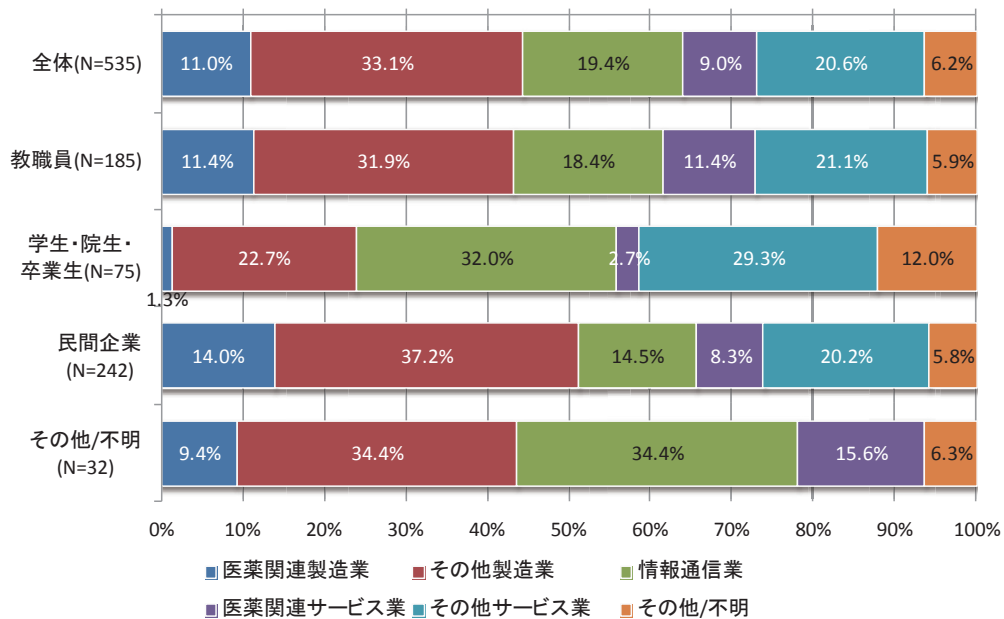


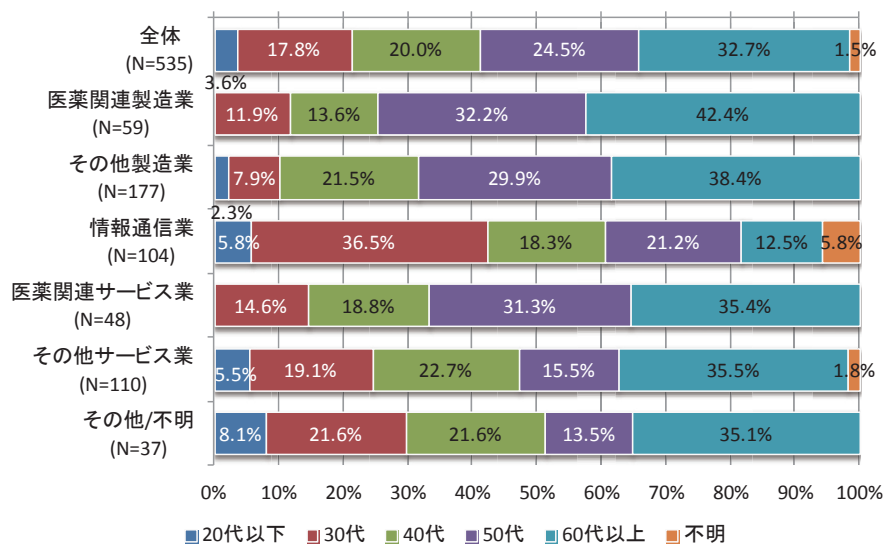
図 3-1-2 経営者の前職別業種内訳



3.1.2 年齢

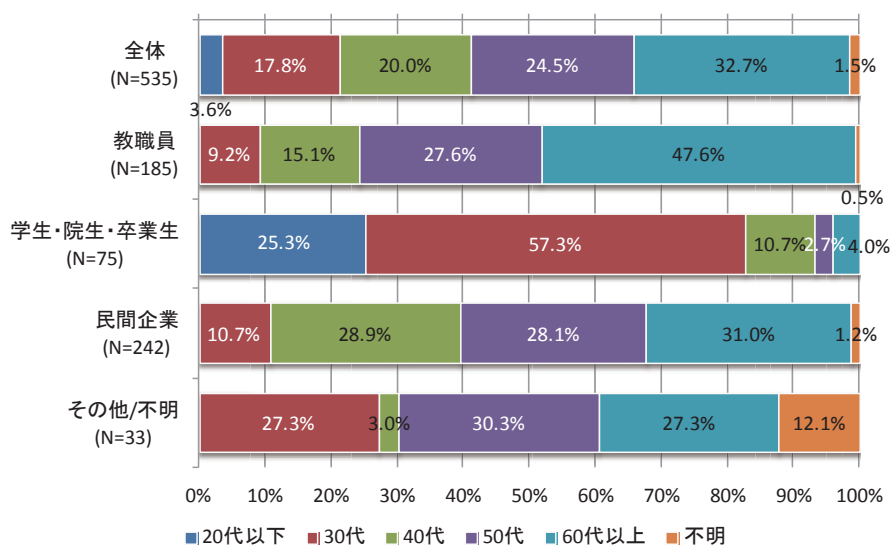
業種別に経営者の年齢内訳を見ると(図 3-1-3)、情報通信業で30代以下が42.3%を占めており若い経営者が多くなっているものの、それ以外の業種は50代以上、特に60代以上の構成比が高い。

図 3-1-3 業種別現経営者の年齢内訳



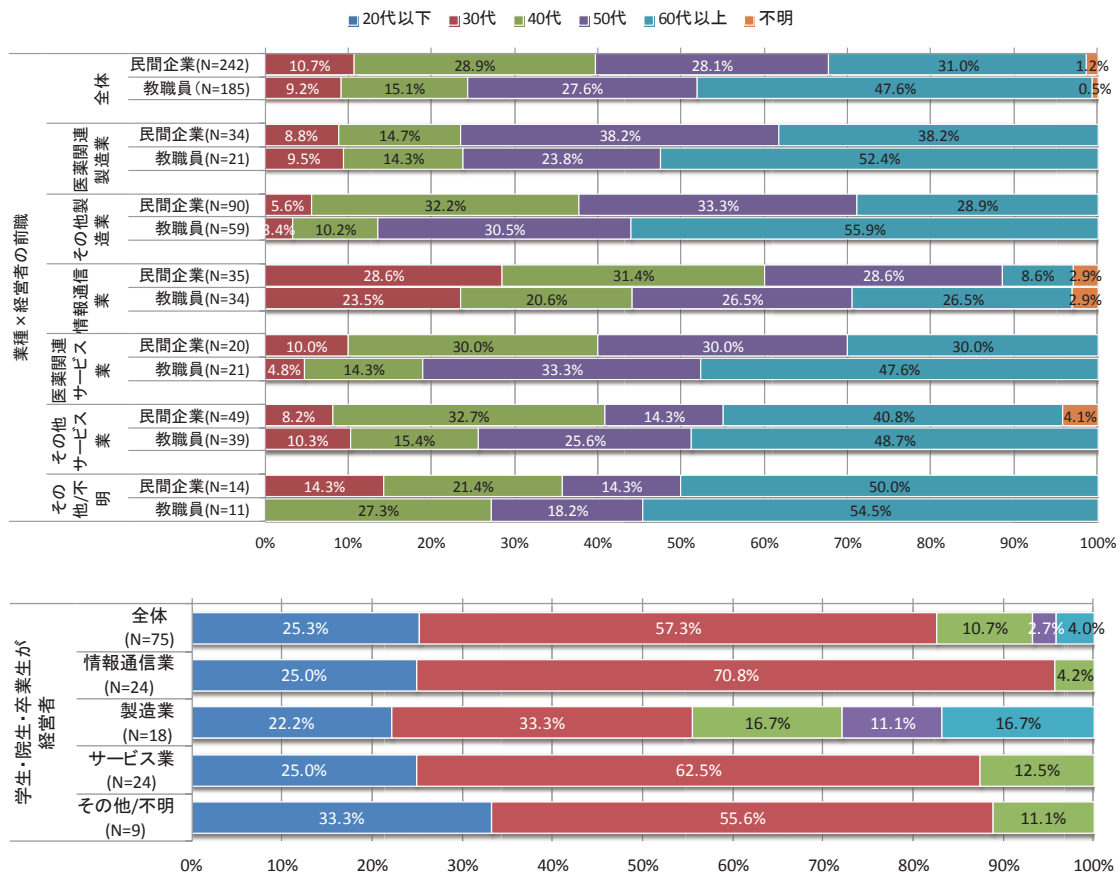
経営者の前職別に年齢内訳を見ると(図 3-1-4)、学生・院生・卒業生は30代以下で82.6%、教職員は50代以上で75.2%、60代以上は47.6%と、年齢層が偏っている。これに対して、民間企業出身者は40代、50代、60代以上がそれぞれ約30%と年齢が分散している。

図 3-1-4 経営者の前職別年齢内訳



業種と経営者の前職を考慮して経営者の年齢を見たところ、情報通信業に限り、経営者の前職に関らず年齢が若く、40代以下、特に30代が多かった。しかしながら、教職員が経営者の場合、情報通信業以外の業種では50代、60代以上が大半を占めていた。民間企業出身の経営者は教職員の場合よりも年齢が若い割合が多かった。経営者が学生や卒業生の場合は30代以下がどの業種でも多く、製造業以外では90%近くを占めていたものの、製造業では55.5%とやや低かった。

図 3-1-5 経営者の年齢(業種×前職)



3.2 ベンチャー関与による影響と効果

アンケート回答者である経営者に対して「ベンチャーに関与することは自身にとってプラス面、マイナス面で影響や効果があったと思うか」を訊ねたところ(図 3-2-1)、全体で見てキャリア形成面、研究面で「プラスになった」と考える経営者が 70~80%を占めていた。一方で、収入等の経済面では「プラスになった」と「マイナスになった」とで認識が分かれた。クロス集計結果を見ると、経済面で「マイナスになった」との認識があってもキャリア形成や研究面では「プラスになった」と考える経営者は多かった。

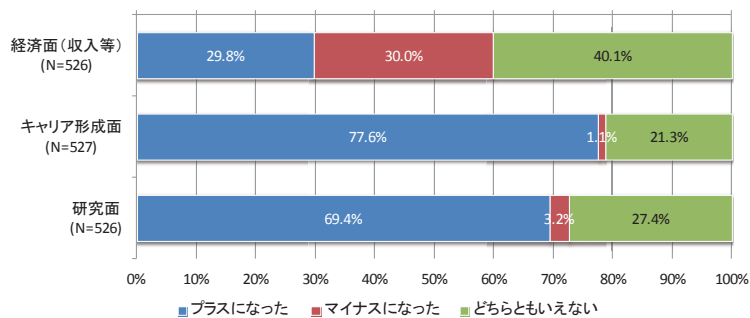
年齢別に見ると、経済面は若い年代ほど特に 20 代以下で「プラスになった」と考える割合が多いのに対して、研究面では年代が高くなるほど「プラスになった」と考える割合が多い。キャリア形成面はあらゆる世代で、なかでも特に 20 代以下、40 代で「プラスになった」と考える経営者が多い。

直前の前職別で見ると、学生や卒業生の経営者は経済面(41.3%)やキャリア形成面(82.7%)で「プラスになった」と考える割合が特に多かった。一方、民間企業出身の経営者は経済面では「プラスになった」(23.2%)と考えるよりも「マイナスになった」(35.4%)と考える割合が多かったものの、キャリア形成面で「プラスになった」と考える割合は 77.3%を占めていた。教職員では研究面で「プラスになった」と考える割合が 75.5%で特に多かった。

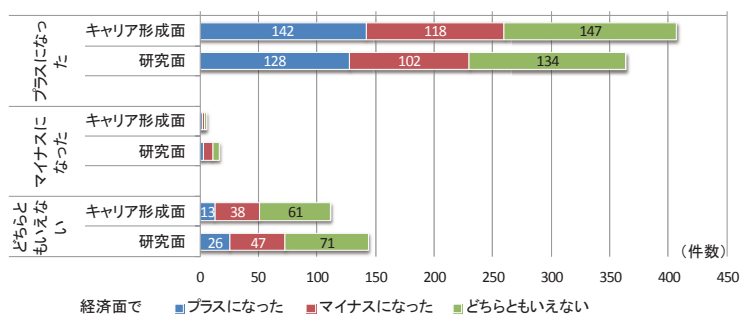
また経営者の年齢と前職を考慮した結果を見ると(図 3-2-2)、経済面では教職員、学生や院生はどの年代でも「プラスになった」が「マイナスになった」を上回っていたが、対照的に 40 代以降の民間企業出身者は「マイナスになった」が「プラスになった」を大きく上回っていた。キャリア形成面で「プラスになった」は 20 代以下の学生や卒業生、40 代の民間企業出身者で多く、それぞれ約 90%を占めていた。また研究面で「プラスになった」は教職員の中でも特に 30 代と 60 代以上の場合に多く、それぞれ約 80%を占めていた。

図 3-2-1 経営者のベンチャー関与による影響・効果(1)

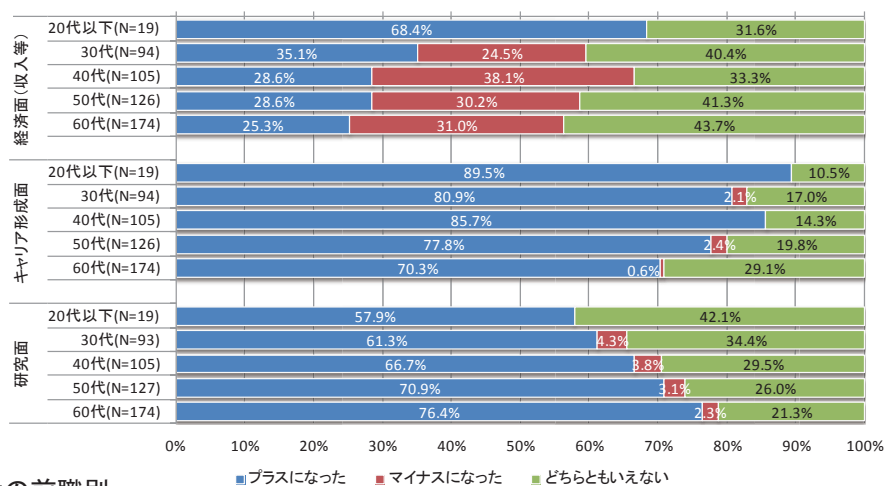
①全体



②クロス集計



③年齢別



④経営者の前職別

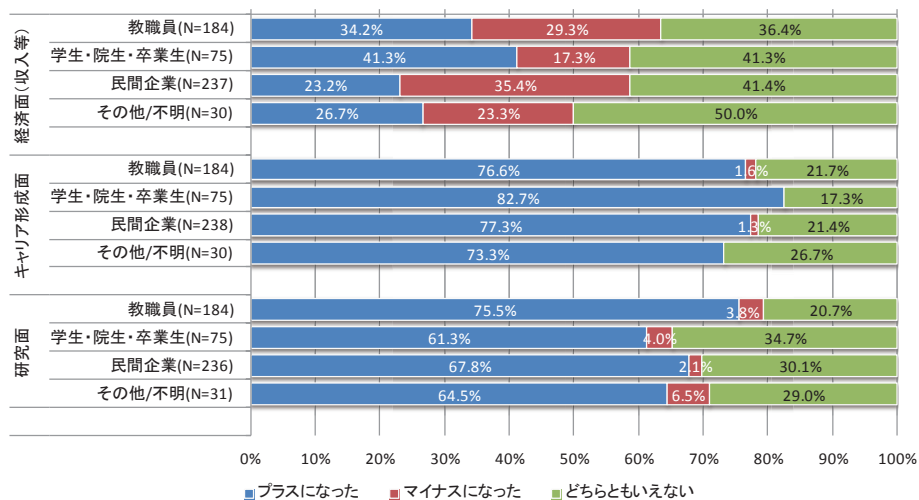
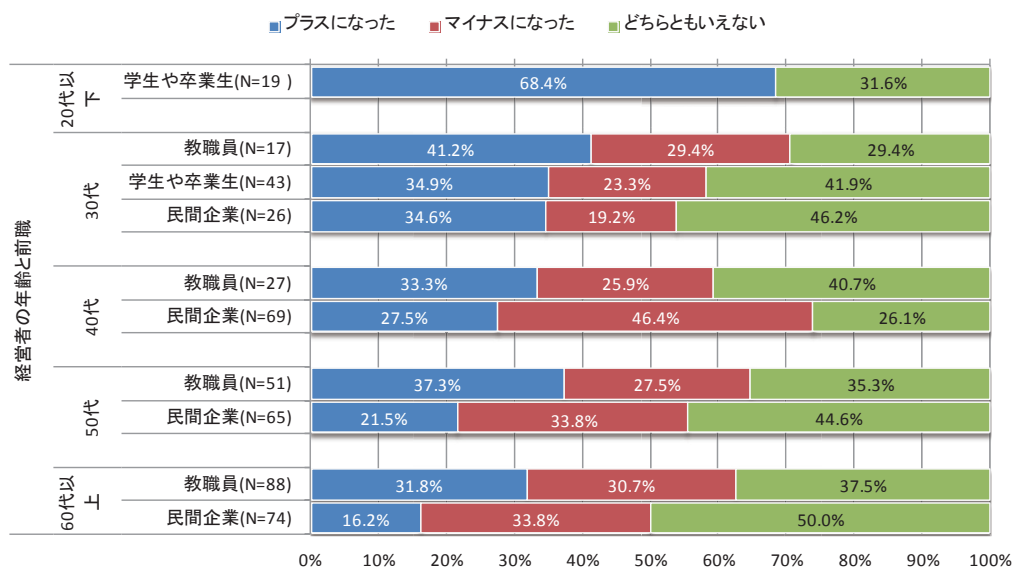
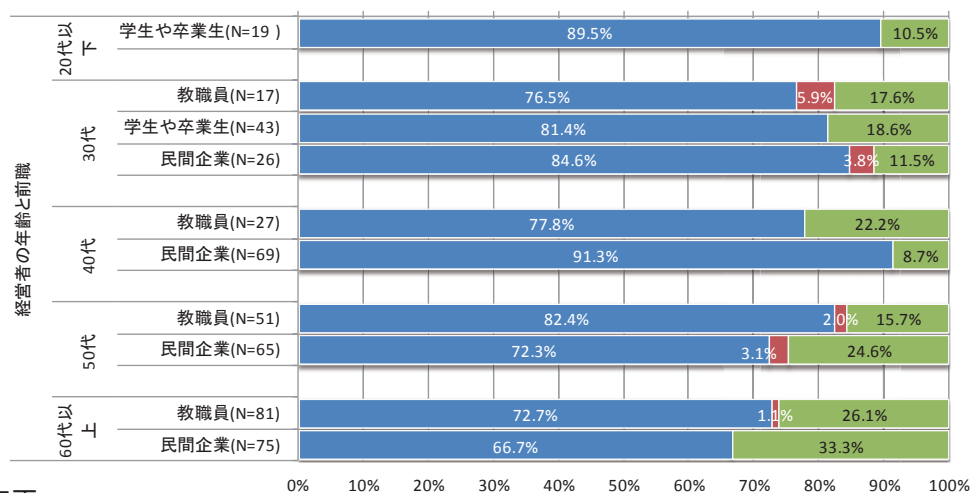


図 3-2-2 経営者のベンチャー関与による影響・効果(2)

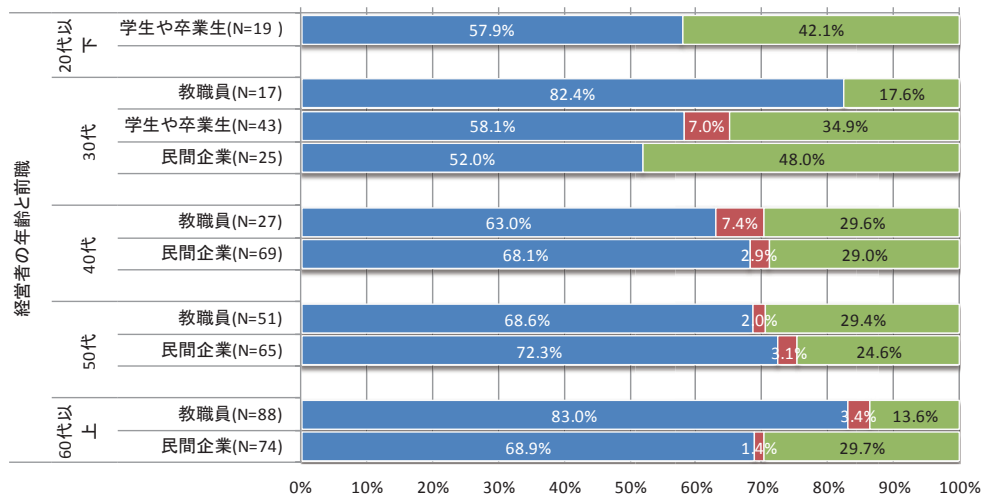
①経済面(収入等)



②キャリア形成面



③研究面



第4章 研究開発と特許出願

自社での研究開発と特許出願の経験の有無を訊ね、クロス集計したところ(図 4-1-1)、ベンチャー全体の 59.2%に自社での研究開発と特許出願両方の経験があった。また 28.0%は自社で研究開発はしているが、特許出願経験はなかった。どちらの経験もない割合は 10.2%にとどまっていた。

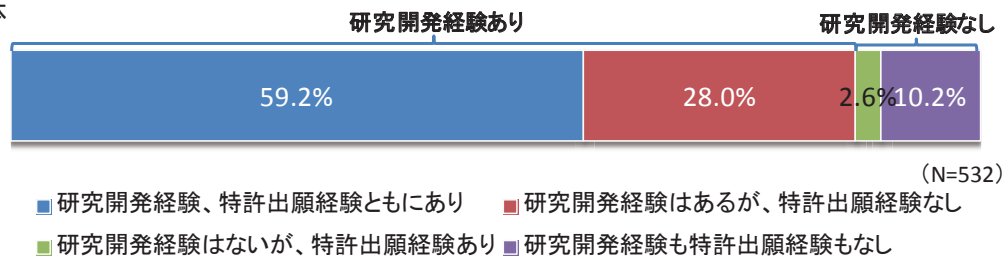
業種別に見ると、研究開発と特許出願両方の経験がある割合は製造業、特に医薬関連製造業で高い(84.7%)ものの、サービス業、特に「その他サービス業」で低い(36.4%)。経営者の前職別に見ると、研究と特許出願両方の経験がある割合は民間企業(66.0%)、教職員(54.9%)、学生・院生・卒業生(46.7%)の順に低くなっている。

業種別と経営者の前職との関係を考慮して結果を見たところ(図 4-1-2)、医薬関連製造業は経営者が教職員でも民間企業出身者でも自社での研究開発も特許出願もともに経験ある割合が多く、それぞれ約 85%を占めていた。しかしながら、これ以外の業種では教職員よりも民間企業出身の経営者の場合で両方の経験がある割合が多かった。また情報通信業の中では学生や卒業生が経営者の場合、両方の経験がある割合が高く、50.0%を占めていた。対照的にサービス業(医薬関連とそれ以外両方含む)では学生や卒業生が経営者の場合、どちらの経験もない割合が 37.5%と特に多かった。

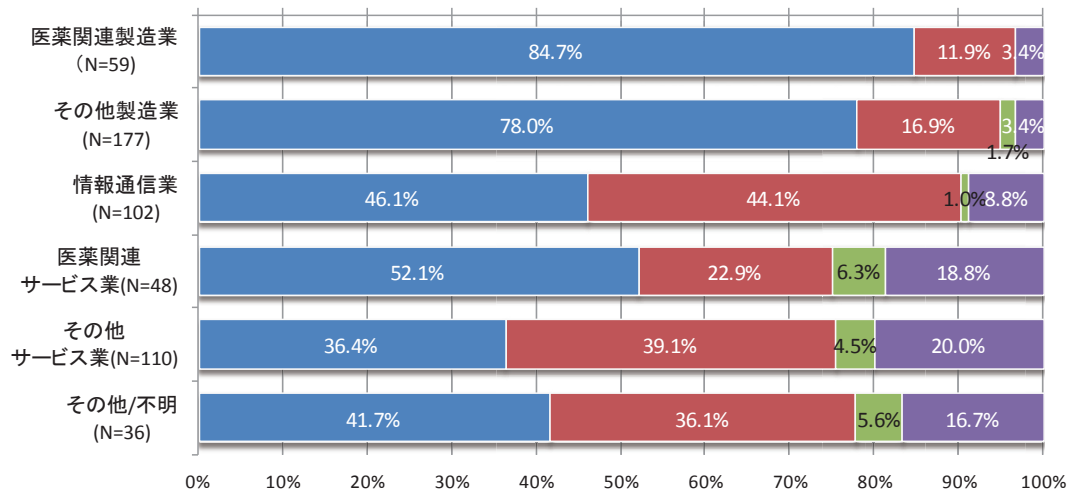
設立年度別に見ると(図 4-1-3)、経営者が教職員でも民間企業出身者でも、自社で研究開発も特許出願も経験している割合は、設立からの年数が経過しているベンチャーでは大きい。

図 4-1-1 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(1)

①全体



②業種別



③経営者の前職別

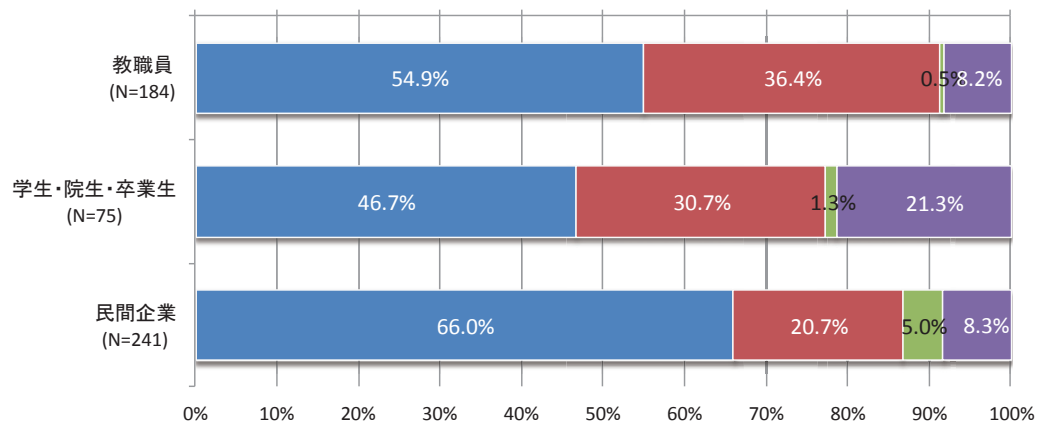
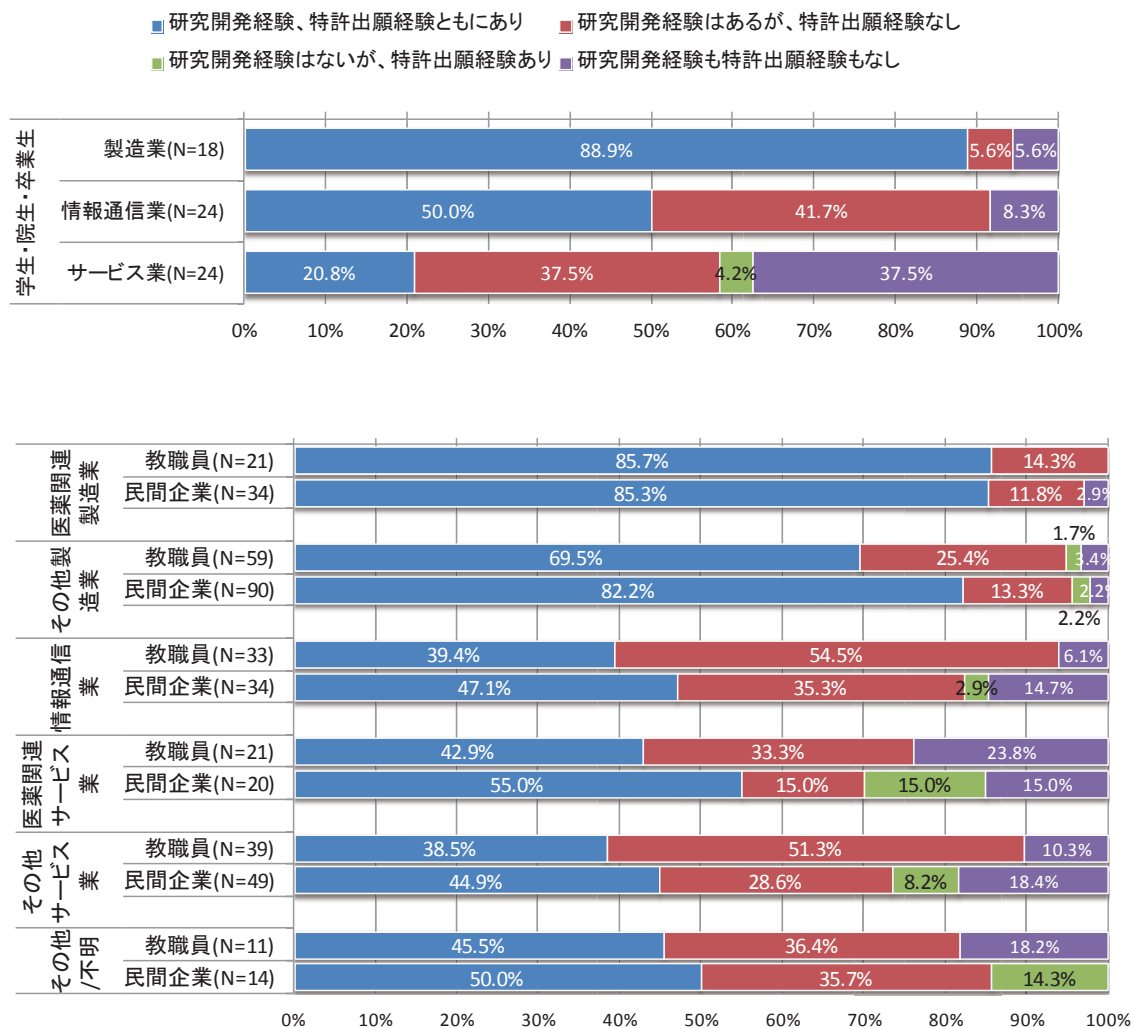


図 4-1-2 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(2)

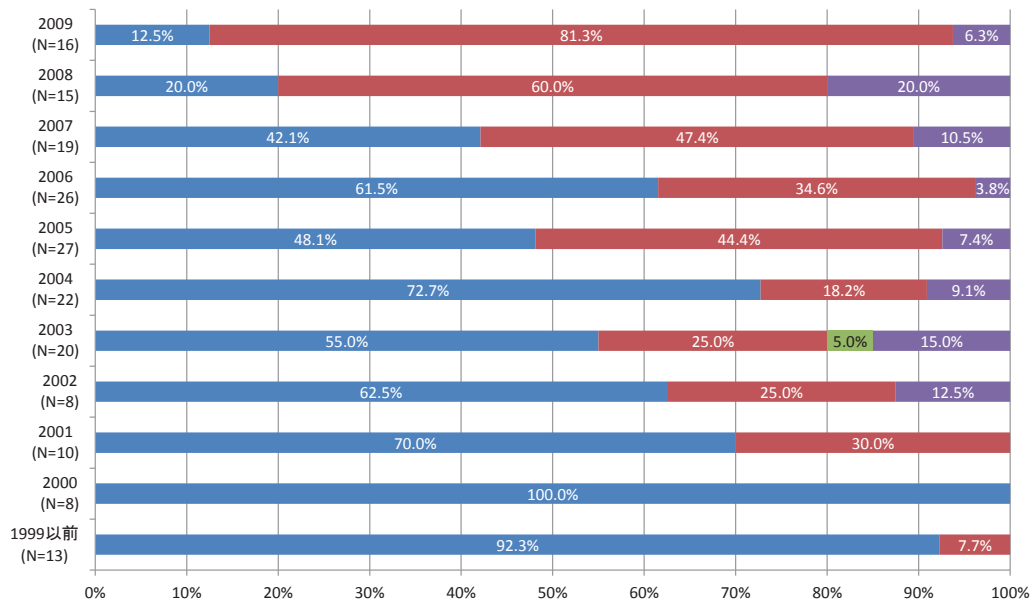


(注) 自社での研究開発経験と特許出願経験の有無に関する設問ともに回答した企業に限って集計。

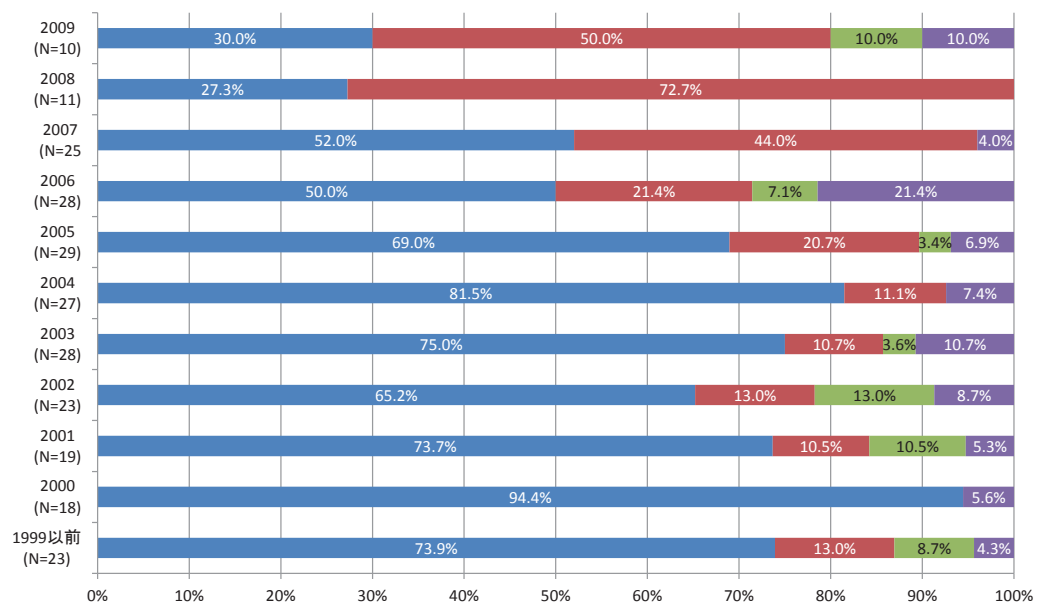
図 4-1-3 自社での研究開発経験と特許出願経験の関係(設立年度別)

■ 研究開発経験、特許出願経験ともにあり ■ 研究開発経験はあるが、特許出願経験なし
■ 研究開発経験はないが、特許出願経験あり ■ 研究開発経験も特許出願経験もなし

教職員



民間企業



(注) 自社での研究開発経験と特許出願経験の有無に関する設問とともに回答した企業に限って集計。

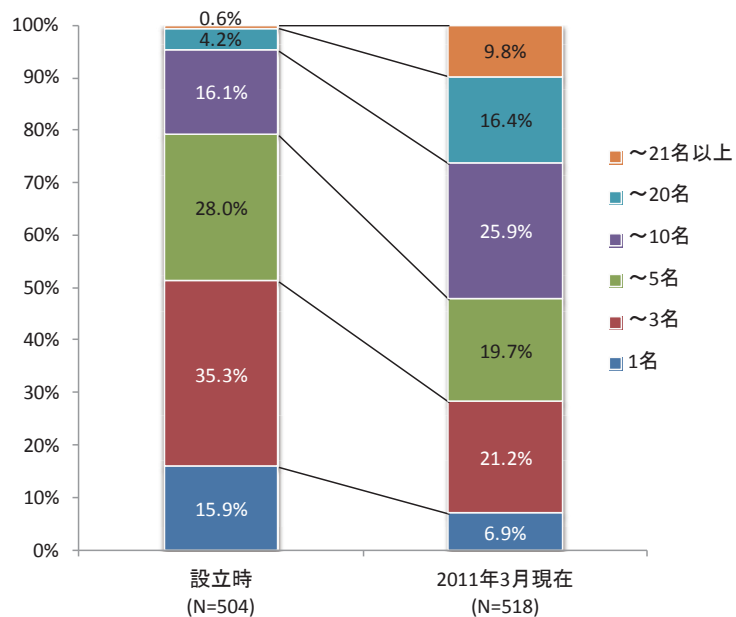
第5章 従業員

5.1 従業員数（設立時と現在）

設立時と現在の従業員数、ならびに現在（調査時点）の研究開発に係る従業員数（常勤、非常勤の合計で、役員も含む）を実数で回答するように求めた。回答全体で設立時と現在の従業員数を比較したところ（図表 5-1-1）、明らかに従業員数が増えている。設立時には 4.3 人であった全従業員数が現在には 10.2 人と約 2.4 倍に増えている。また現在の全従業員数の 40.6% の 4.2 名は研究開発に係る従業員数である。

図表 5-1-1 設立時と現在の従業員数（全体）

①全従業員数の構成比



②平均従業員数と研究開発人材比率、従業員増加率

	全体	
	平均	N数
①設立時の全従業員数	4.3	504
②現在の全従業員数	10.2	518
③現在の研究開発に係る従業員数(②の内数)	4.2	497
④研究開発人材比率(③/②)	40.6%	—
⑤従業員数伸び率(③/①)	239.1%	—

次に業種別、経営者の前職別に設立時と現在の全従業員数、また現在の研究開発に係る従業員数を比較したところ(図表 5-1-2、図表 5-1-3)、業種別では医薬関連製造業で、経営者の前職別では民間企業出身の経営者のベンチャーで各従業員数、現在の全従業員数がとりわけ大きかった。医薬関連製造業、民間企業出身の経営者では設立時の全従業員数、現在の研究開発に係る従業員数も他に比べて大きかったものの、現在の全従業員数ほど大きな差はなかった。

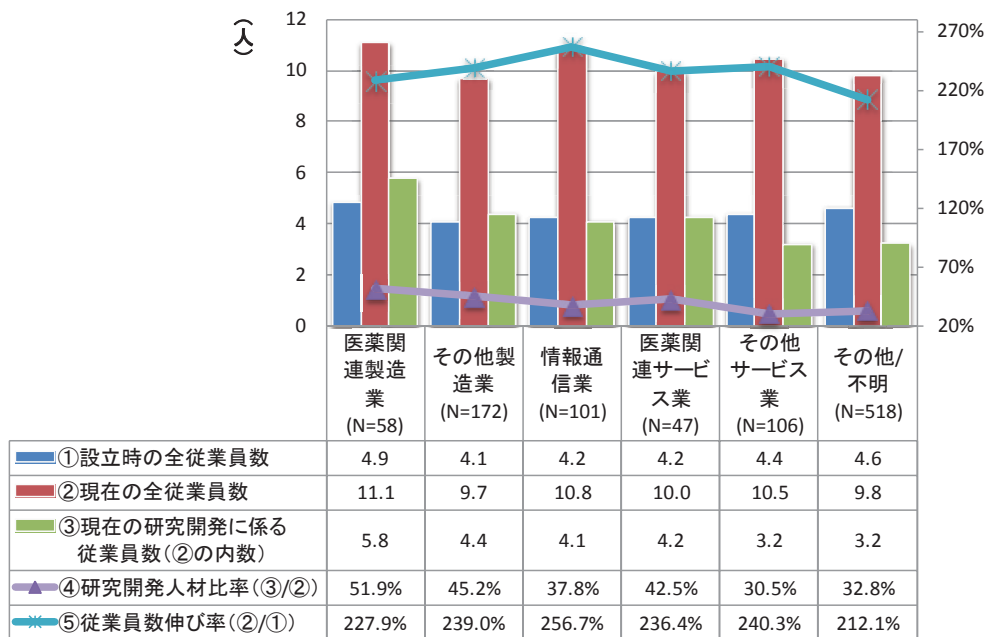
業種、経営者の前職が従業員数の大きさに影響を与えているかを見るため、それぞれ分散分析を行った。その結果、現在の研究開発に係る従業員数には、業種($F(5,491)=2.430, p<0.05$)、経営者の前職($F(3,514)=4.360, p<0.01$)がそれぞれ有意な影響を与えていた。

多重比較(Tukey HSD 法)の結果、医薬関連製造業はその他サービス業よりも現在の研究開発に係る従業員数が明らかに多いことがわかった($p<0.05$)。また民間企業出身の経営者がいるベンチャーは教職員が経営者であるベンチャーに比べて現在の全従業員数が明らかに大きいことがわかった($p<0.01$)。

さらに業種と経営者の前職の関係を考慮して従業員数を見たところ(図表 5-1-4)、経営者が教職員でも民間企業出身者でも医薬関連製造業での研究開発人材比率が高い点は共通していた。しかし、全ての業種で現在の全従業員数、従業員数伸び率はともに教職員よりも民間企業出身の経営者のベンチャーで大きかった。一方で、研究開発人材比率は民間企業出身者よりも教職員が経営者のベンチャーで大きく、その他サービス業を除く全業種では 50%を超えていた。

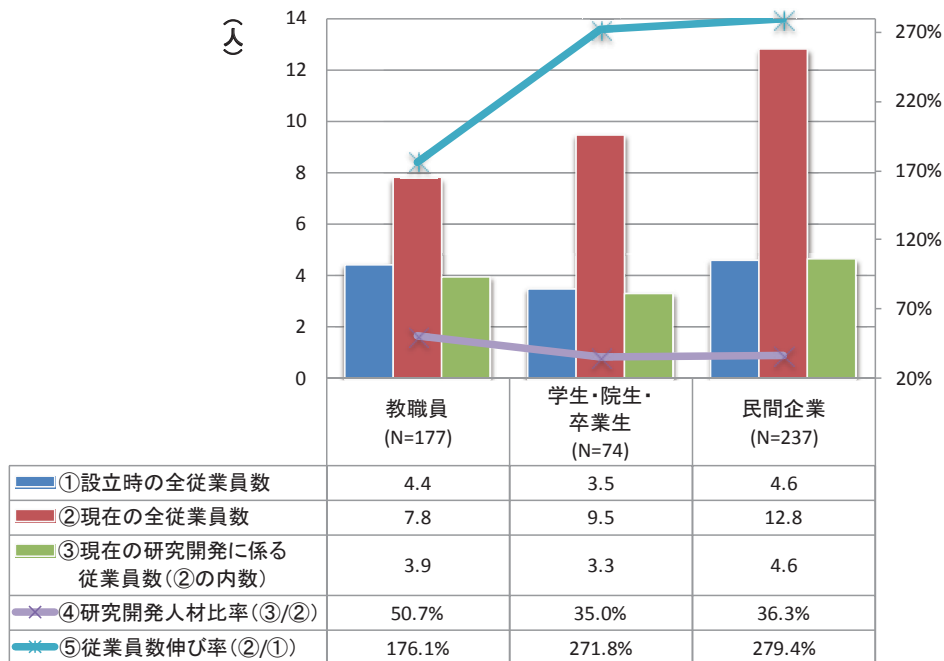
これらの結果を踏まえると、教職員に比べて民間企業出身の経営者のベンチャーは業種全般に研究開発以外の人材もこれまでに積極的に雇用してきたといえる。なお、現在の従業員数の増加が特に大きかったのは、学生や卒業生が経営者の情報通信業や民間企業出身経営者の医薬関連のサービス業と製造業であった。

図表 5-1-2 設立時と現在の平均従業員数(業種別)



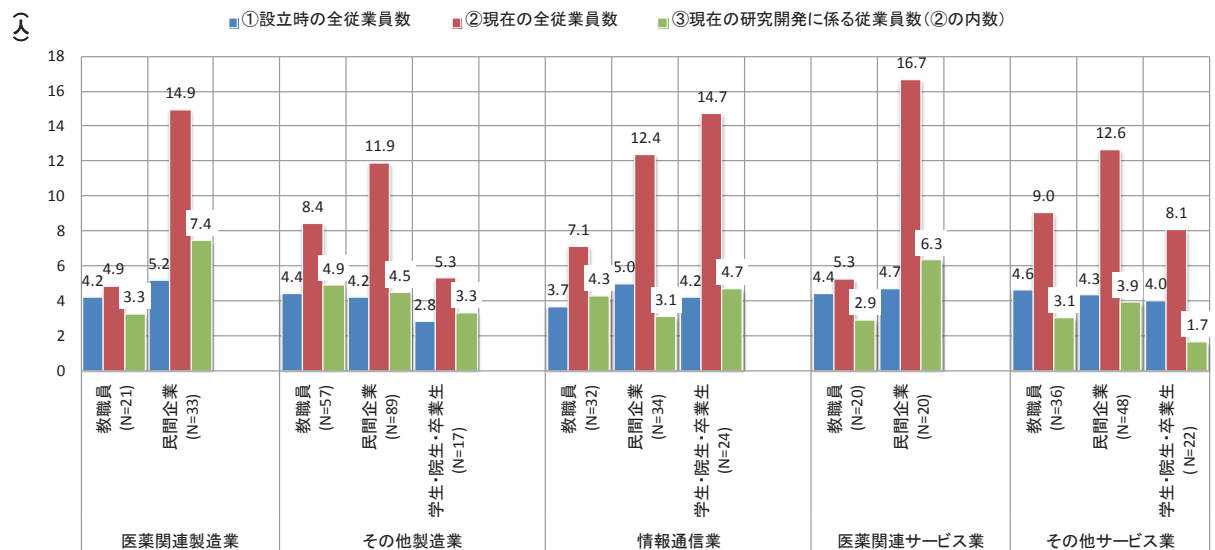
(注)①～③のN数にばらつきがある場合があるが、グラフでは①設立時の全従業員数のN数を記載。

図表 5-1-3 設立時と現在の平均従業員数(経営者の前職別)



(注)①～③のN数にばらつきがある場合があるが、グラフでは①設立時の全従業員数のN数を記載。

図表 5-1-4 設立時と現在の平均従業員数(業種×経営者の前職)



	医薬関連製造業		その他製造業			情報通信業		
	教職員	民間企業	教職員	民間企業	学生・院生・卒業生	教職員	民間企業	学生・院生・卒業生
④研究開発人材比率 (③/②)	66.9%	49.7%	58.1%	37.7%	62.6%	60.1%	25.0%	31.8%
⑤従業員数伸び率 (②/①)	115.4%	288.3%	189.7%	282.9%	187.5%	193.8%	249.2%	351.7%
	医薬関連サービス業		その他サービス業					
	教職員	民間企業	教職員	民間企業	学生・院生・卒業生			
④研究開発人材比率 (③/②)	55.3%	37.9%	33.9%	30.8%	20.6%			
⑤従業員数伸び率 (②/①)	119.3%	354.3%	196.5%	292.8%	202.3%			

(注)①～③のN数にばらつきがある場合があるが、グラフでは①設立時の全従業員数のN数を記載。

5.2 20代、30代の雇用

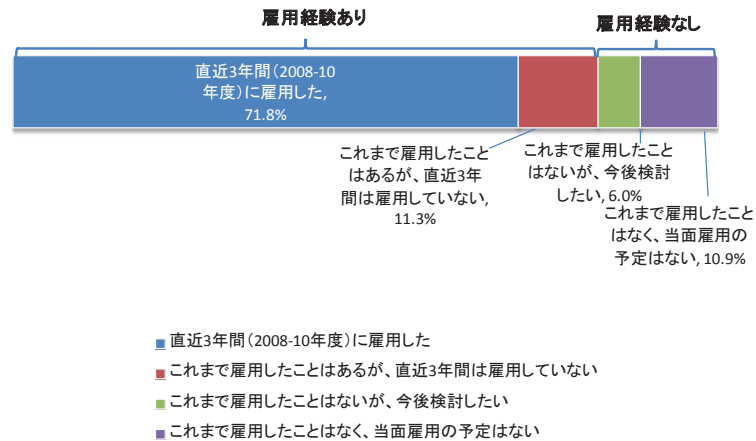
これまでに20代、30代の若手人材を雇用したことがあるかを調査したところ(図5-2-1)、大学等発ベンチャーの83.1%でこれまでに雇用経験があり、71.8%は直近3年間(2008-10年度)に雇用していた。直近3年間に雇用している割合が高いのは、業種では医薬関連製造業(82.8%)や情報通信業(78.8%)、経営者は民間企業出身者(75.8%)であった。また経営者の年齢が若いほど直近3年間の雇用割合が高くなっていた。

さらに業種と経営者の前職の関係を考慮して若手の雇用割合を見ると(図5-2-2)、直近3年間の雇用割合が高いのは、経営者の前職が民間企業の医薬関連製造業(91.2%)や情報通信業(82.9%)、学生や卒業生が経営者の情報通信業(83.3%)であった。

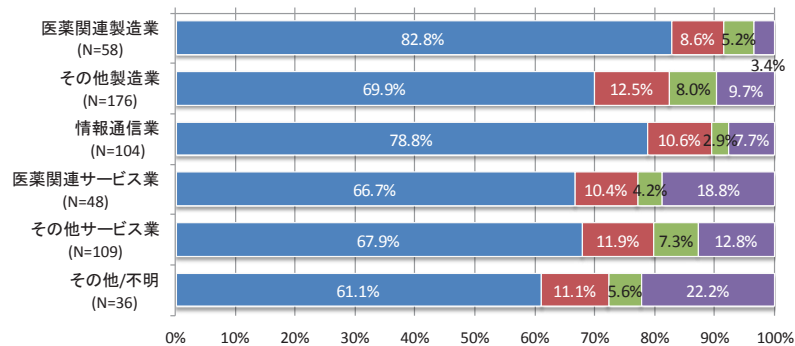
次に20代、30代の若手人材を雇用したことがある企業に対して、その雇用形態を調査したところ(図表5-2-1)、77.0%は正社員(常勤)として、53.5%はアルバイト、パート(非常勤)として雇用していた。業種によって大きな違いはないが、経営者の属性では違いが見られ、学生や院生出身、若い経営者のベンチャーでは役員やアルバイト・パート、インターンとして雇用している割合が高く、民間企業出身の経営者では正社員として雇用している割合が高くなった。

図 5-2-1 20 代、30 代の雇用状況(1)

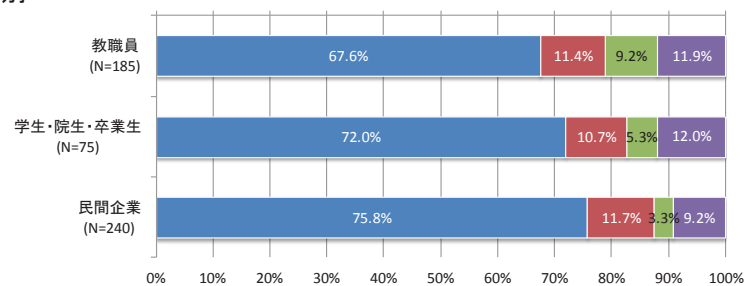
①全体



②業種別



③経営者の前職別



④経営者の年齢別

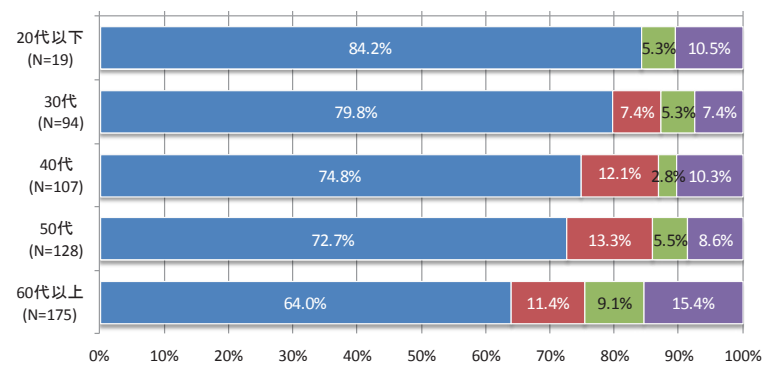
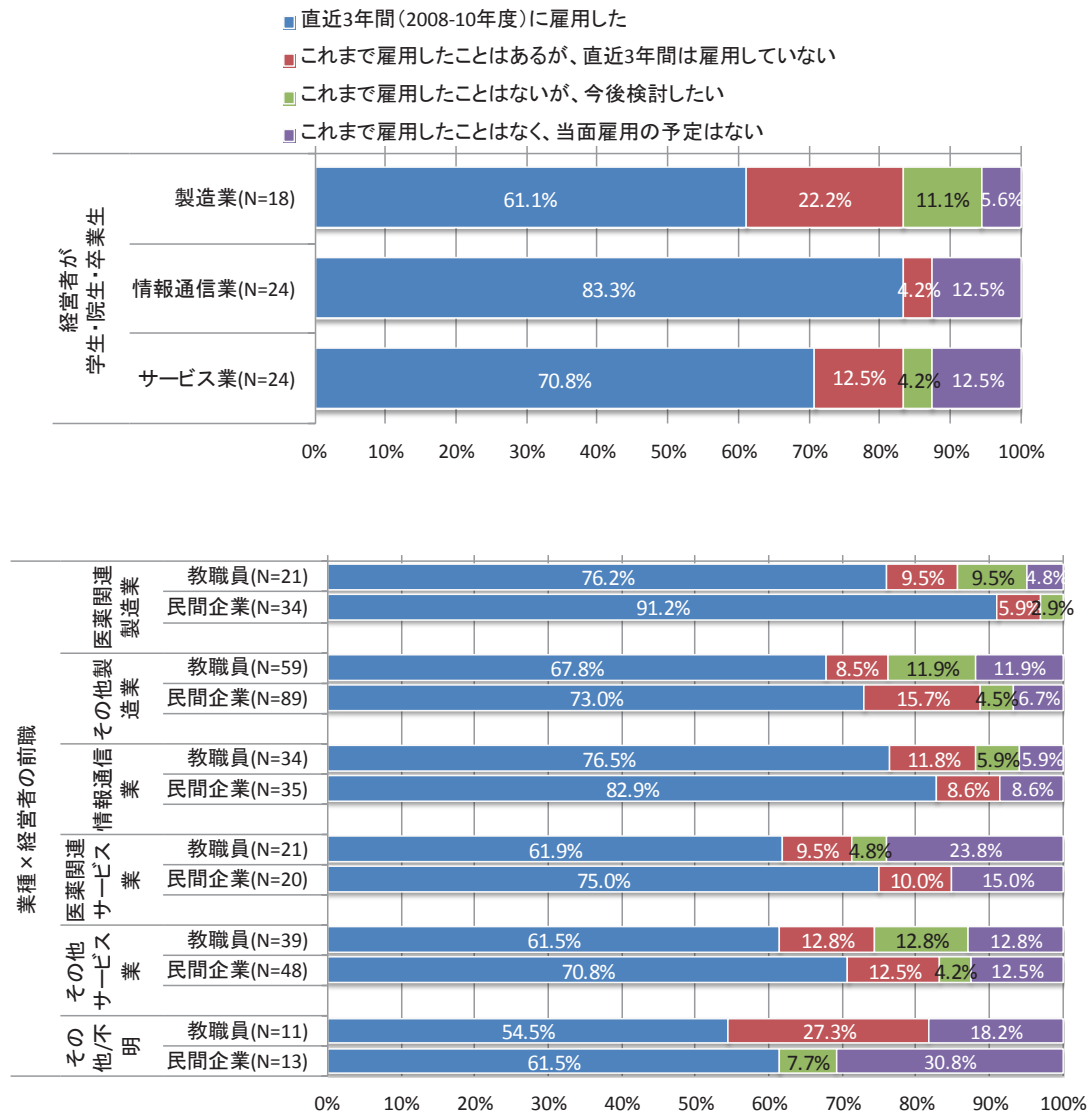
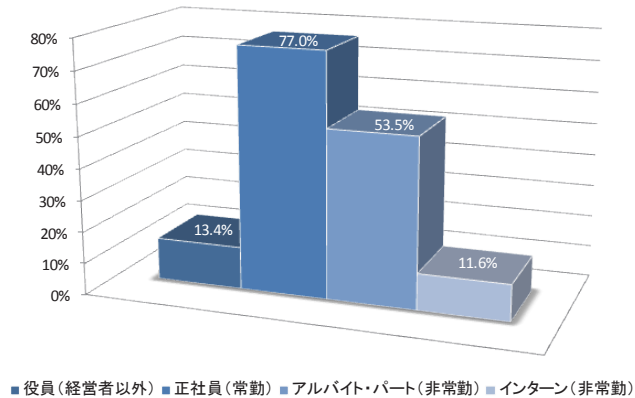


図 5-2-2 20 代、30 代の雇用状況(2)

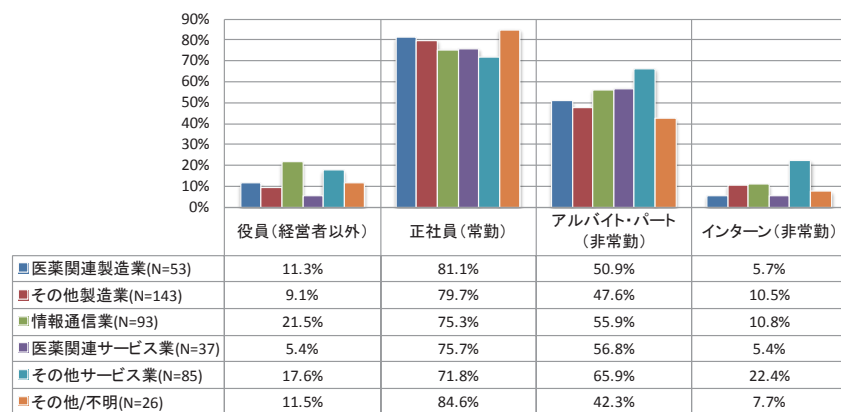


図表 5-2-1 20代、30代の雇用形態

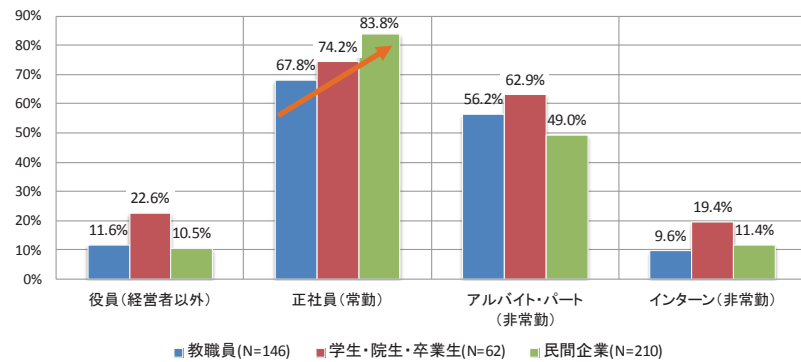
①全体



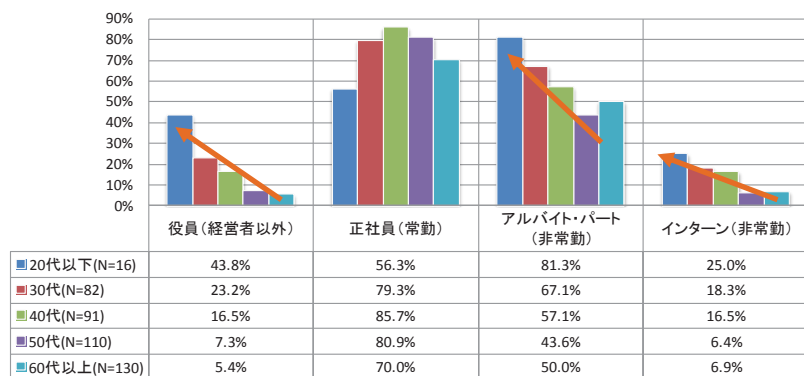
②業種別



③経営者の前職別



④経営者の年齢別



(注)雇用形態は複数回答可として調査。

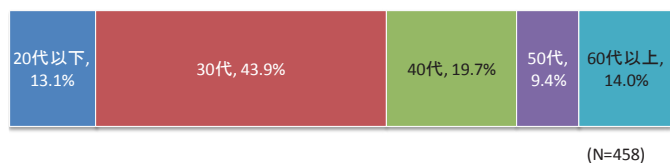
5.3 研究開発で最も戦力となっている年代

自社で研究開発している企業に限って研究開発従事者のうち、現在最も実務面で戦力となっている年齢層を訊ねたところ(図 5-3-1)、回答全体のうち 30 代以下は 57.0%、30 代は 43.9%となった。業種では情報通信業、経営者では学生や卒業生出身者で 30 代以下の若手を戦力と考える割合が高く、約 80%であった。また経営者の年齢別に見ると、経営者と同年代を研究開発でも戦力となっていると考える企業も多かった。

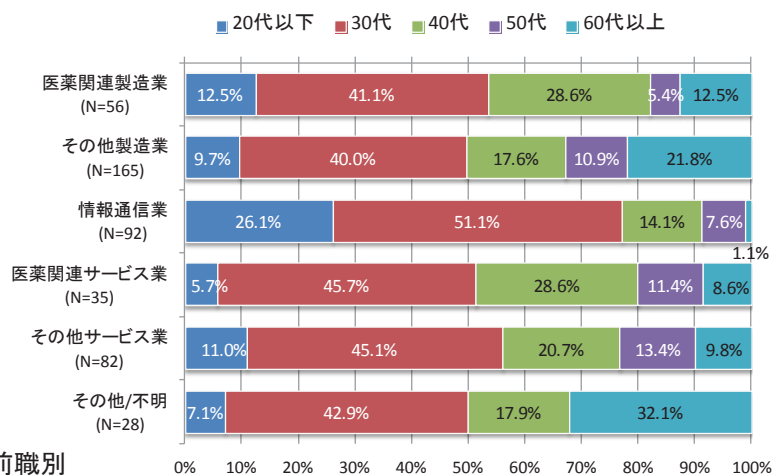
また業種と経営者の前職の関係を考慮して研究開発で戦力となっている年代を見たところ(図 5-3-2)、30 代以下が研究開発で最も戦力となっていると回答した割合は経営者が学生や院生の情報通信業とサービス業でとりわけ多く、90%を超えていた。また経営者が教職員や民間企業出身者でも情報通信業は若い割合が多かった。

図 5-3-1 研究開発で最も戦力となっている年代(1)

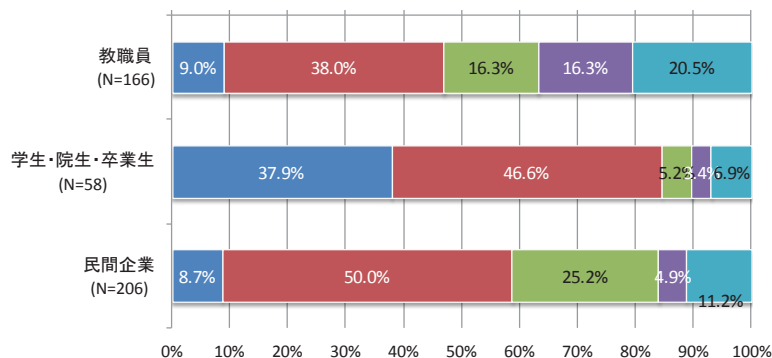
①全体



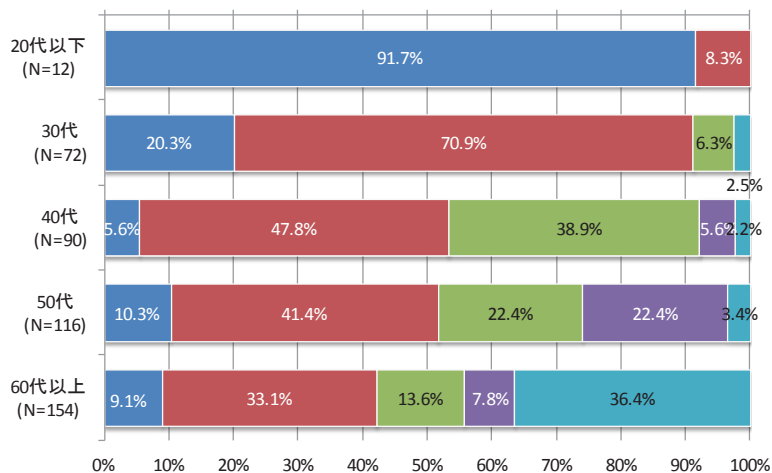
②業種別



③経営者の前職別

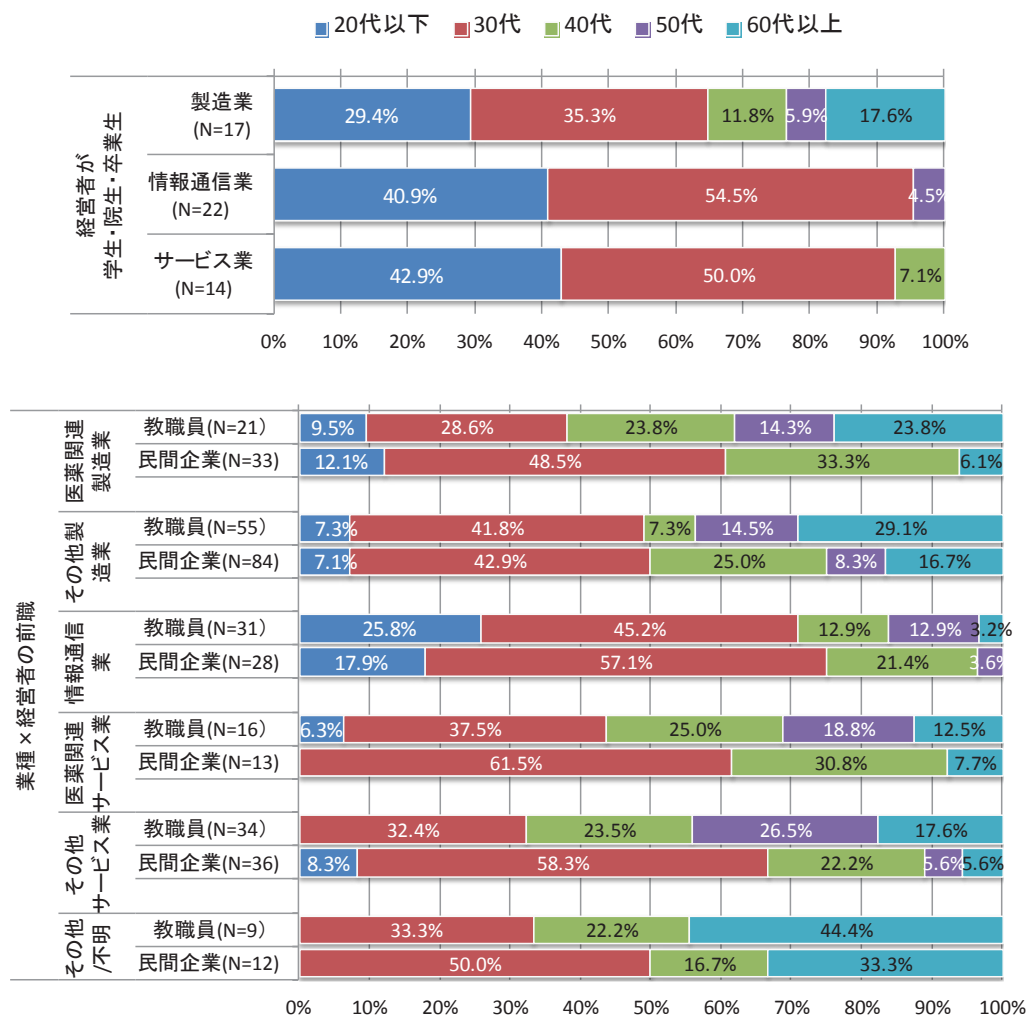


④経営者の年齢別



(注) 自社で研究開発している企業に限り調査。

図 5-3-2 研究開発で最も戦力となっている年代(2)



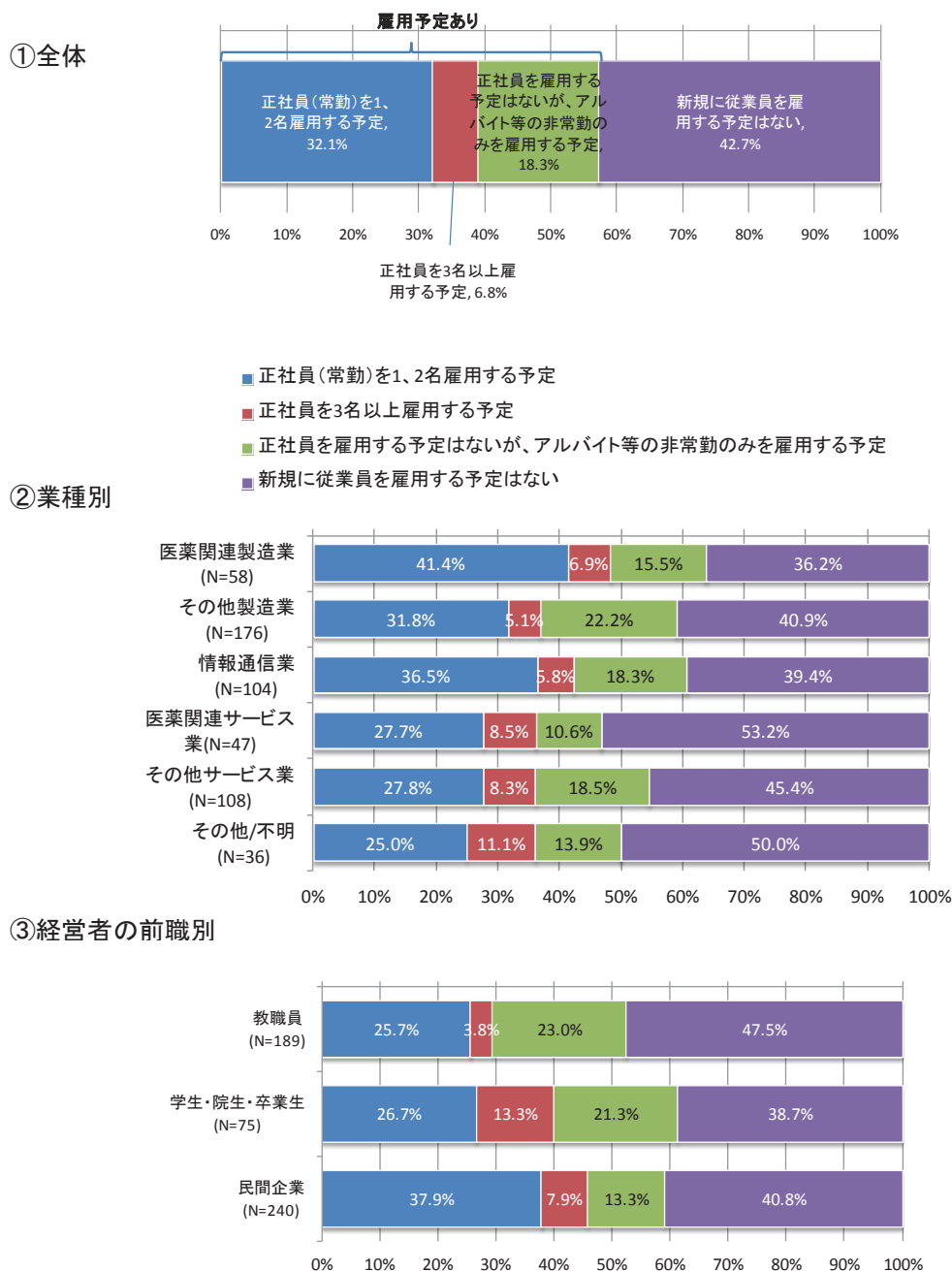
(注) 自社で研究開発している企業に限って調査。

5.4 今後1年以内（2011年度中）の雇用状況

5.4.1 雇用の有無と雇用形態

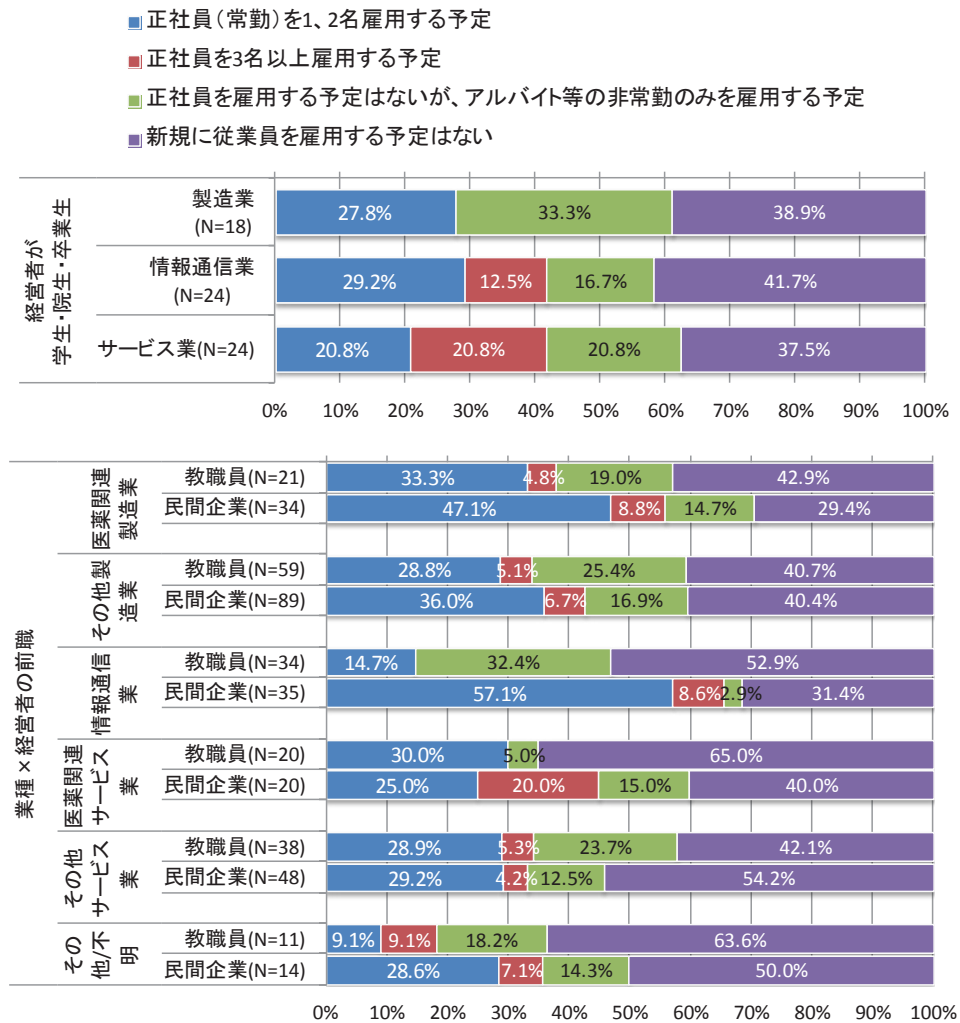
今後1年以内（2011年度中）に新たに従業員を雇用する予定があるかどうかを調査したところ（図5-4-1）、回答全体のうち、正社員、アルバイトに関らず雇用予定は57.2%、正社員を雇用予定は38.9%であった。正社員の雇用割合が高かったのは、医薬関連製造業（48.3%）や情報通信業（42.3%）、民間企業出身の経営者（45.8%）であった。

図 5-4-1 今後1年以内（2011年度中）の従業員の雇用予定(1)



業種と経営者の前職の関係を考慮して今後1年の雇用状況を見たところ(図5-4-2)、民間企業出身の経営者の医薬関連製造業と情報通信業では雇用予定(正社員、アルバイトを問わない)の割合が高く、過半数が正社員を雇用予定とし、非常勤を含めると約70%となった。これに比べて、教職員が経営者の医薬関連製造業、情報通信業では雇用割合はかなり低くなっていた。

図5-4-2 今後1年以内の従業員の雇用予定(2)



5.4.2 増員したい従業員の職務と経験

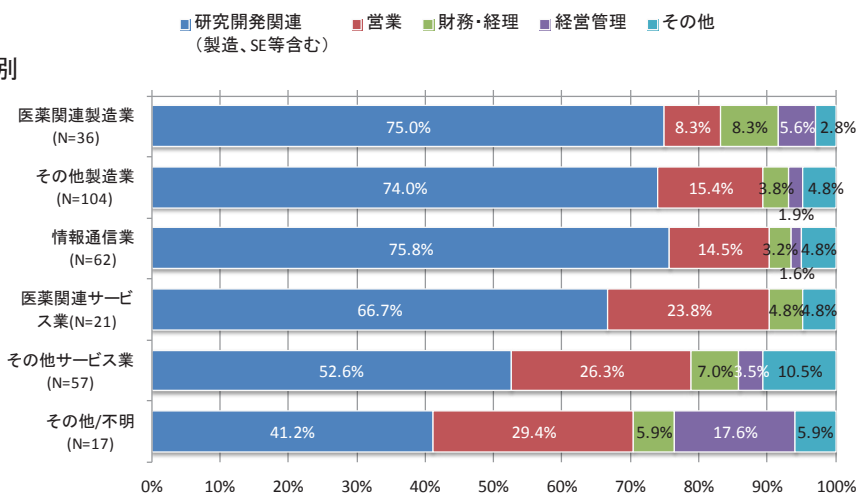
今後1年以内(2011年度中)に正社員か非常勤で従業員を雇用する予定があると回答した企業に対して、特に増員したい従業員の職務内容と求める経験をそれぞれ訊ねた(どちらも択一回答で、職務内容と求める経験は対応)。図5-4-3で増員したい従業員の職務は回答全体で「研究開発関連」が68.0%で、続く「営業」17.8%との間に開きがある。「研究開発関連」の割合はどの業種でも高かったが、製造業や情報通信業で特に高く(約75%)、サービス業や「その他/不明」では「営業」の割合(約24~30%)が他と比べて高くなっていた。学生や卒業生が経営者の場合も「営業」(24.4%)の割合がやや高くなっていた。

図5-4-3 今後1年以内に増員したい従業員の職務内容(1)

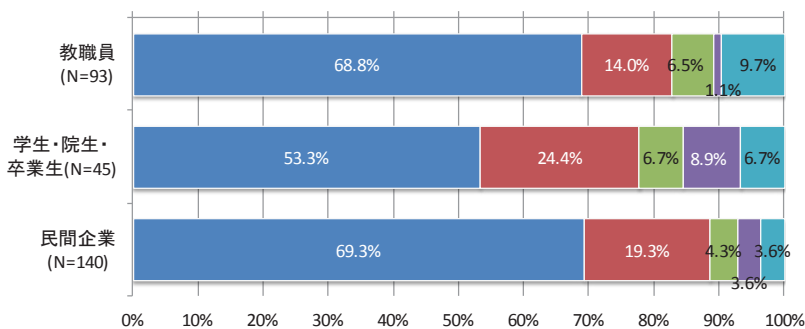
①全体



②業種別

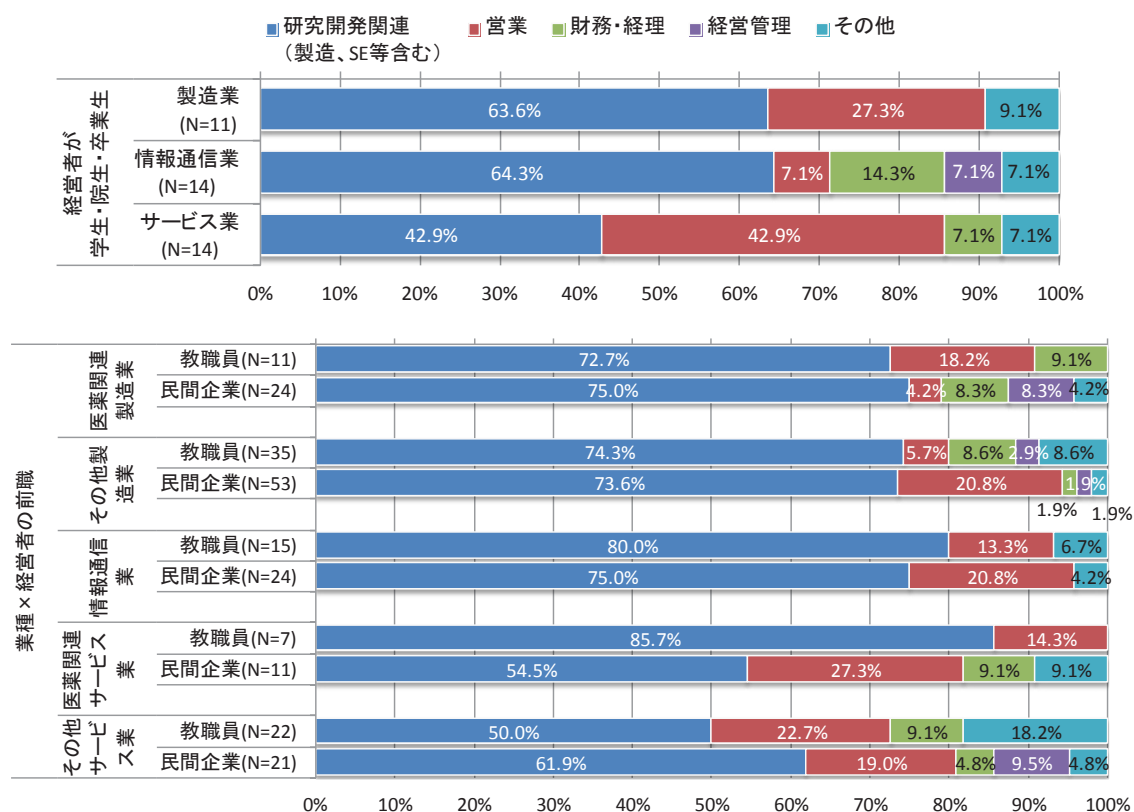


③経営者の前職別



また業種と経営者の前職を考慮して増員したい従業員の職務内容を見たところ(図 5-4-4)、学生や卒業生の経営者でサービス業では、「営業」(42.9%)の割合が特に高くなっていた。経営者が民間企業出身の場合でも、教職員の場合でも「研究開発関連」の割合が高い点は共通していた。民間企業出身の経営者の医薬関連サービス業では、教職員が経営者の場合(85.7%)と比べて「研究開発関連」の割合が低く(54.5%)、「営業」(27.3%)の割合が高くなっていた。

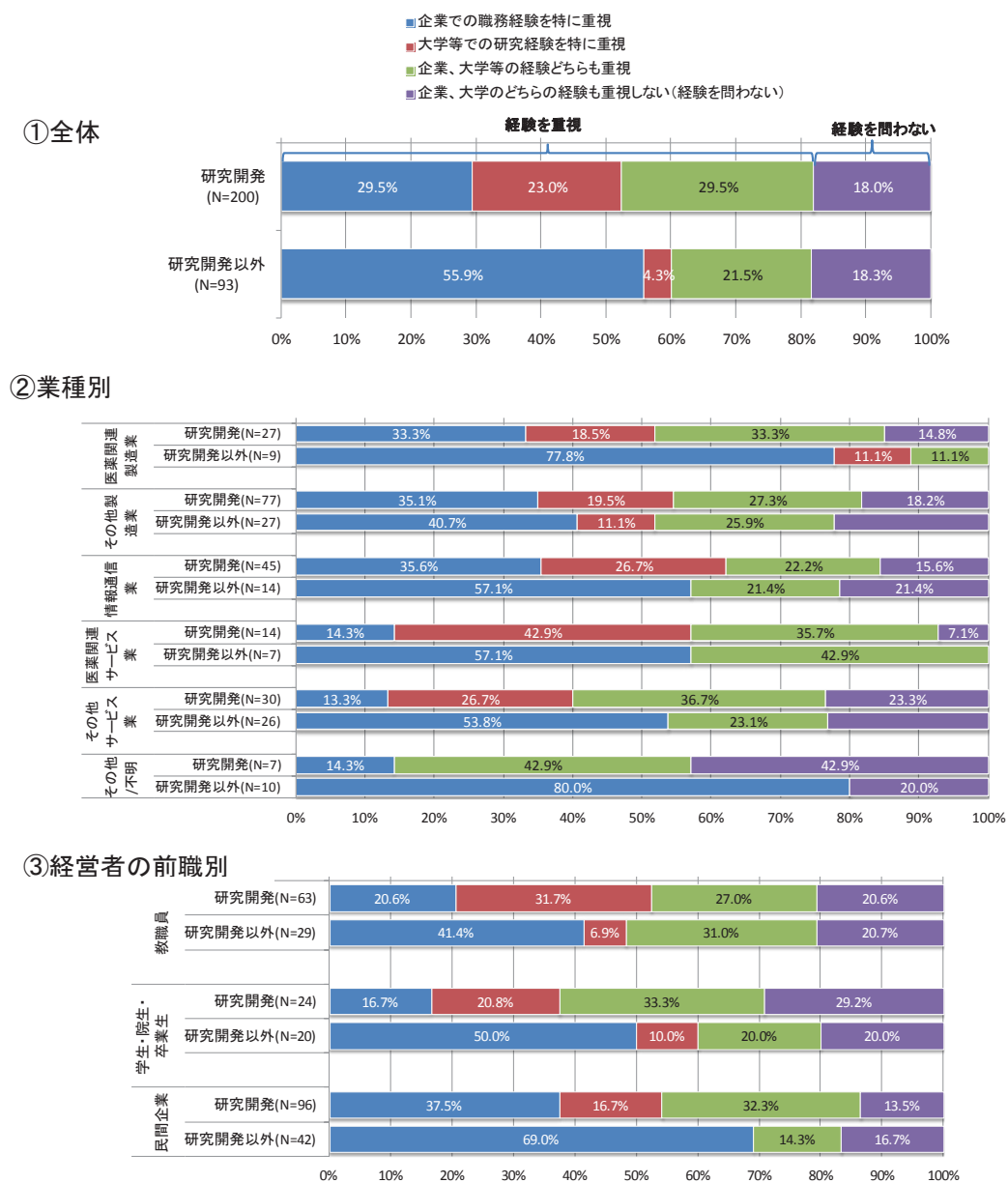
図 5-4-4 今後 1 年以内に増員したい従業員の職務内容(2)



今後特に増員したい従業員に対して求める経験を職務内容別（研究開発関連職かこれ以外の職務か）に整理したところ（図 5-4-5）、回答全体では職務に関らず、大学等での研究経験よりも企業と大学等の両方の経験、もしくは企業での職務経験があることを重視する割合が高かった。特に研究開発以外の職務では企業経験を特に重視する割合（55.9%）が高かった。

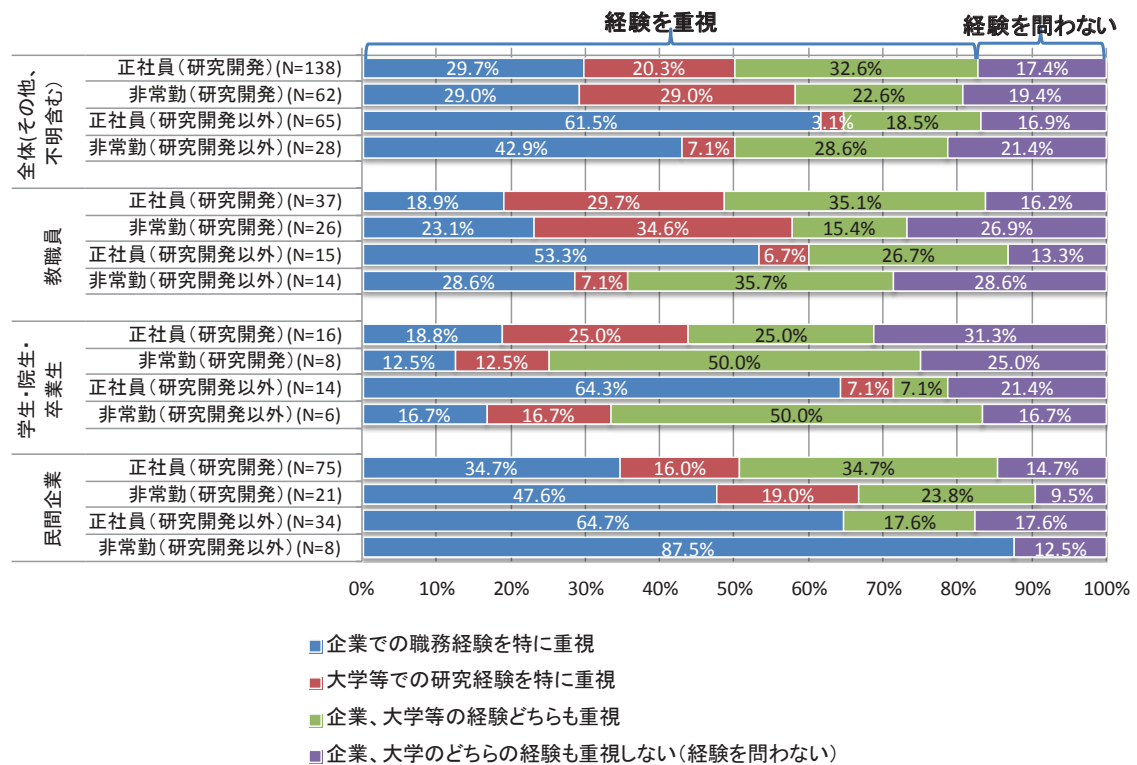
また業種別や経営者の前職別に見ると、製造業や民間企業出身者が経営者の場合は企業経験を重視する割合が高かったが、対照的にサービス業や教職員が経営者の場合は研究開発関連職で大学での研究経験を重視する割合が高かった。

図 5-4-5 今後 1 年以内に増員予定の従業員に求める経験（職務別）



今後1年以内に正社員を雇用予定の企業と、非常勤職員のみを雇用予定の企業とで従業員に対して求める経験が異なるかを経営者の前職別に見たところ(図 5-4-6)、民間企業出身者が経営者の場合は正社員よりも非常勤職員で、研究開発職よりも研究開発以外の職で企業経験を重視する割合が高く、非常勤職員では正社員以上に即戦力となることが期待されているようである。これに対して学生や卒業生出身の経営者では研究開発職の正社員でも経験を問わない割合が高い(31.3%)。

図 5-4-6 今後1年以内に増員予定の従業員に求める経験(経営者の前職×職務・勤務形態別)



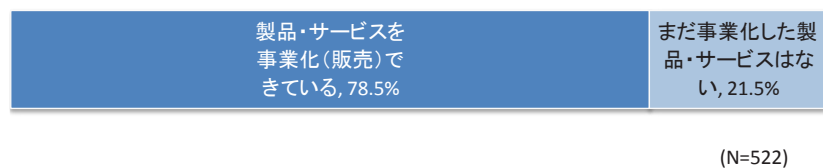
第6章 事業化

6.1 事業化の有無

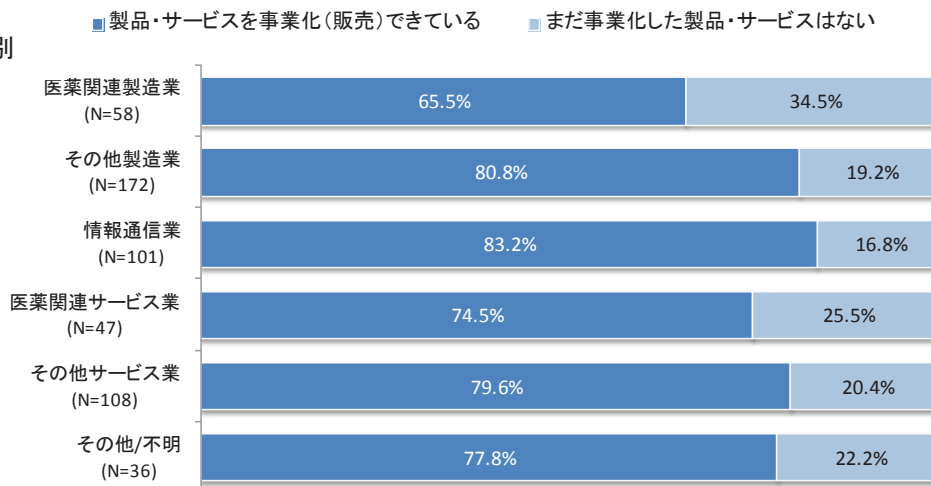
本調査での事業化は、「製品、サービスを販売すること」と定義している。製品、サービスを事業化(販売)できているかどうかを調査したところ(図 6-1-1)、回答全体の 78.5%は事業化済みであった。業種別に見ると医薬関連製造業では事業化した企業の割合は 65.5%とやや低く、情報通信業ではこの割合が 83.2%と高かった。経営者の前職による大きな違いはないが、民間企業出身の経営者で事業化済み企業の割合がやや低かった(75.7%)。

図 6-1-1 事業化の有無(1)

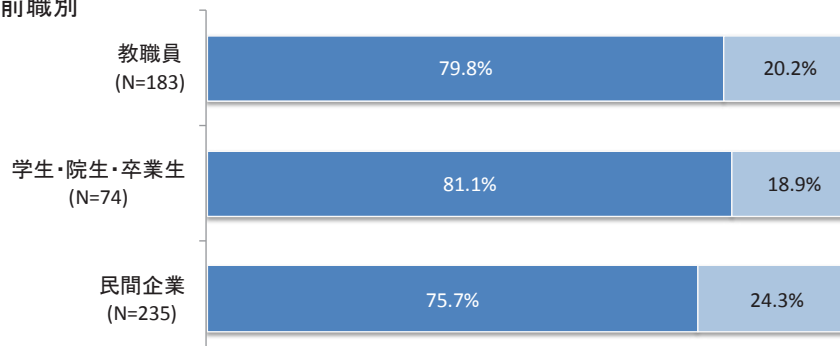
①全体



②業種別

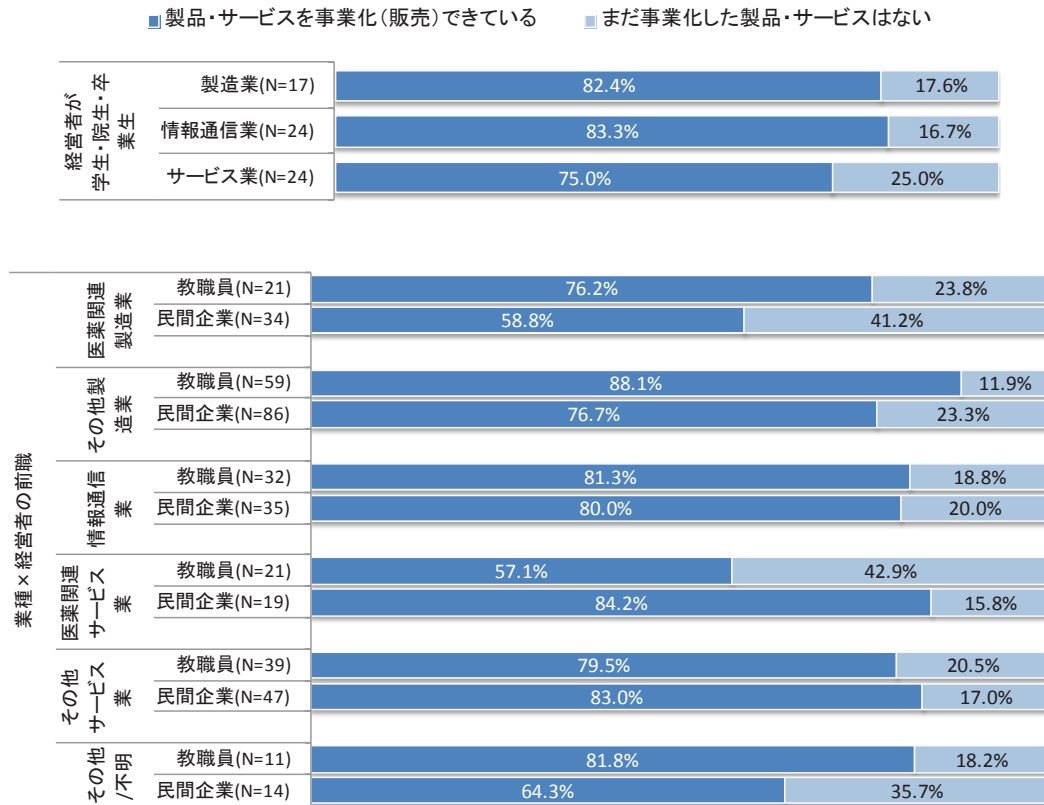


③経営者の前職別



業種と経営者の前職の関係を考慮して、事業化の有無を見たところ(図 6-1-2)、事業化済みの割合は製造業(医薬関連、その他とも)では民間企業出身者よりも教職員が経営者の場合に、医薬関連サービス業では教職員よりも民間企業出身者が経営者の場合に明らかに多くなっていた。

図 6-1-2 事業化の有無(2)

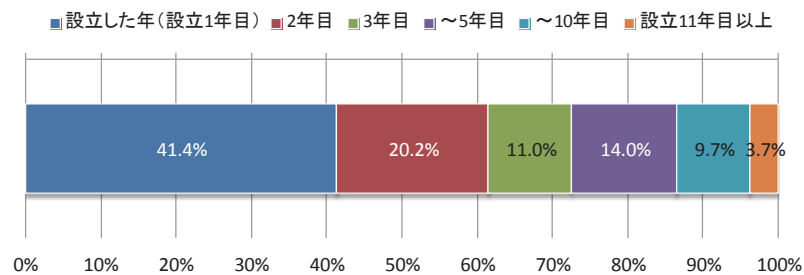


6.2 設立から事業化までの年数

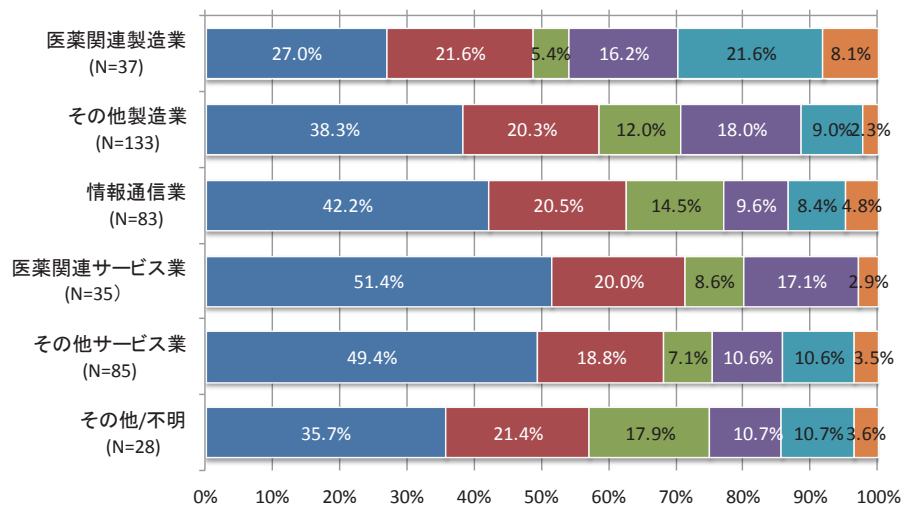
事業化済み企業に対して最初に製品・サービスを事業化した年を訊ね、その年から各社の設立年を差し引いて「設立から事業化までの年数」を求めたところ(図 6-2-1)、業種や経営者の前職によってこの年数には差が現れた。設立1年目で事業化した割合が高いのは、サービス業や学生や卒業生の経営者の場合で、これに対して医薬関連の製造業や民間企業出身の経営者の場合ではこの割合が低く、事業化までの年数が長期化している割合が高かった。

図 6-2-1 設立から事業化までの年数(1)

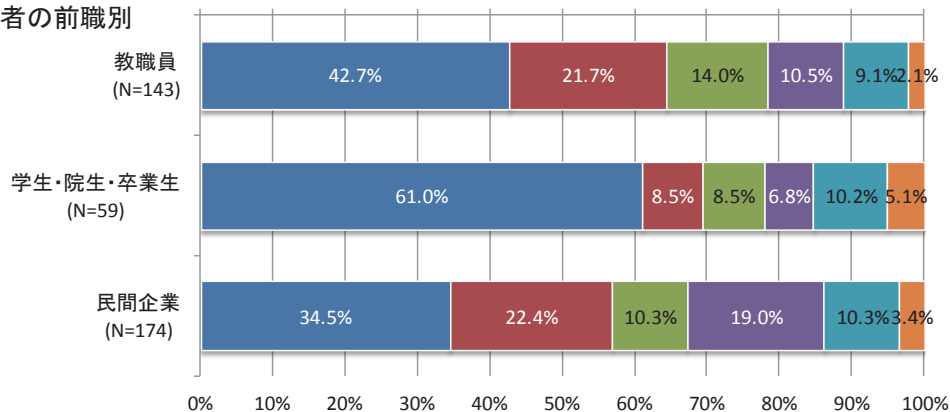
①全体



②業種別



③経営者の前職別

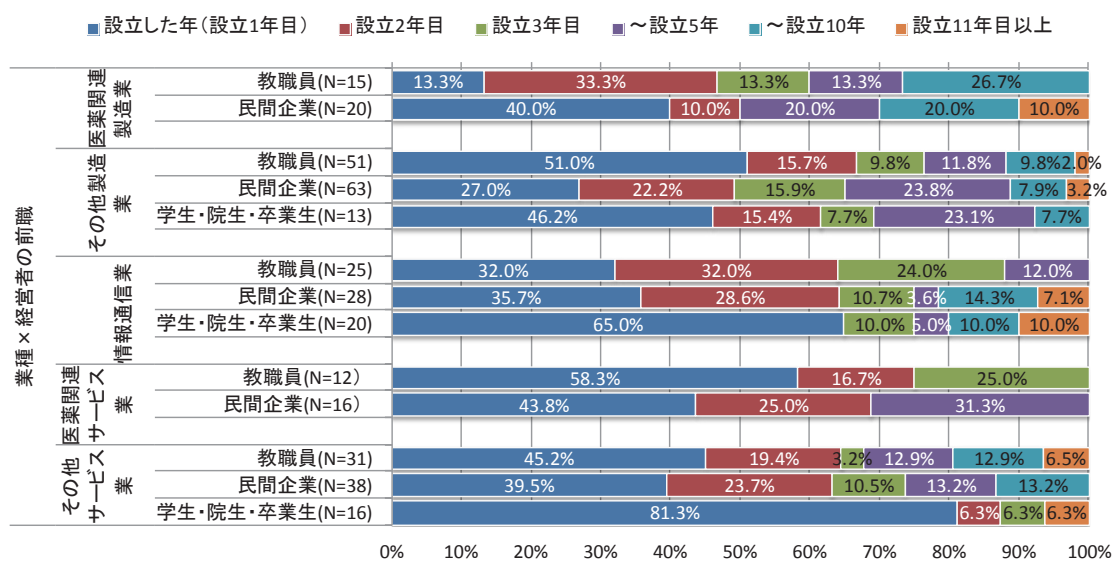


(注) 設立から事業化までの年数は初めて製品・サービス事業化(販売)した年から設立年を差し引き、事業化済みの企業に限って集計したもの。

また業種と経営者の前職を考慮して設立から事業化までの年数を見たところ(図 6-2-2)、医薬関連製造業では民間企業出身者が経営者の場合に設立 1 年目に事業化した割合が 40.0%と教職員の場合(13.3%)に比べて明らかに高かったものの、10.0%は設立 11 年以上かかって事業化していた。

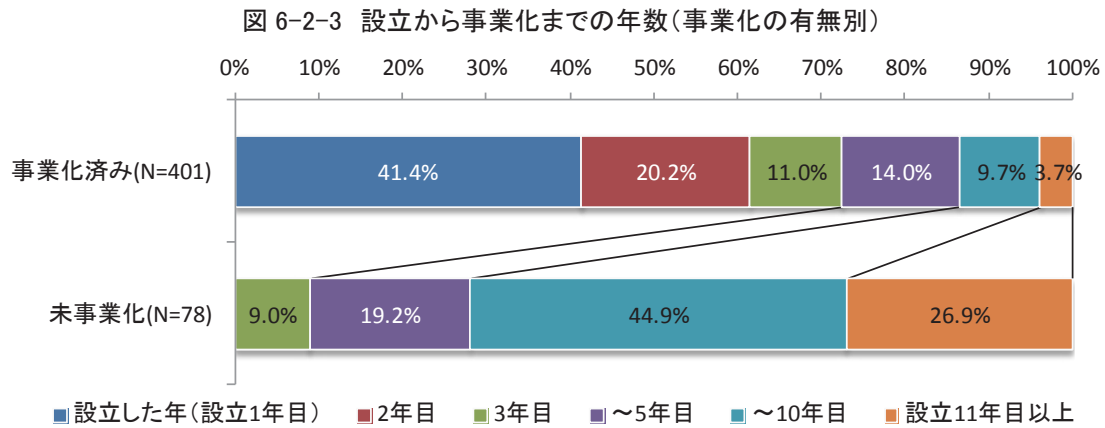
これに対して、その他製造業では民間企業(27.0%)よりも教職員(51.0%)の経営者で設立 1 年目に事業化した割合が高かった。また学生や卒業生の経営者のベンチャーは設立 1 年目で事業化した割合がどの業種でも比較的高く、特にその他サービス業(81.3%)や情報通信業(65.0%)ではこの割合が突出して高かった。

図 6-2-2 設立から事業化までの年数(2)



(注) 設立から事業化までの年数は初めて製品・サービス事業化(販売)した年から設立年を差し引き、事業化済みの企業に限って集計したもの。

事業化していない企業に対して事業化予定の年を訊ね、この年から設立年を差し引いて事業化までの年数を見込みで出し、事業化済み企業が実際に事業化にかかった年数と比較したところ（図 6-2-3）、事業化していない企業での事業化の見込み年数は、事業化済みの企業が実際に事業化にかかった年数よりも長期化していた。



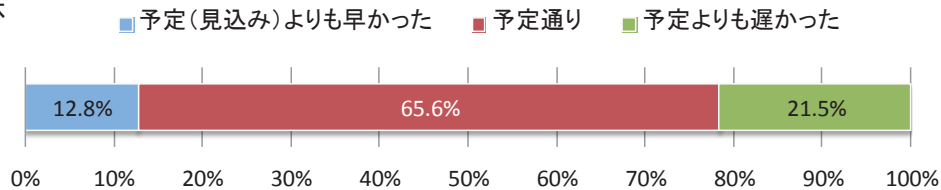
（注）設立から事業化までの年数は、初めて製品・サービス事業化（販売）した年から設立年を差し引いたものとし、「未事業化」企業は事業化予定の年から差し引いて集計したもの。

6.3 事業化の見込みと実際

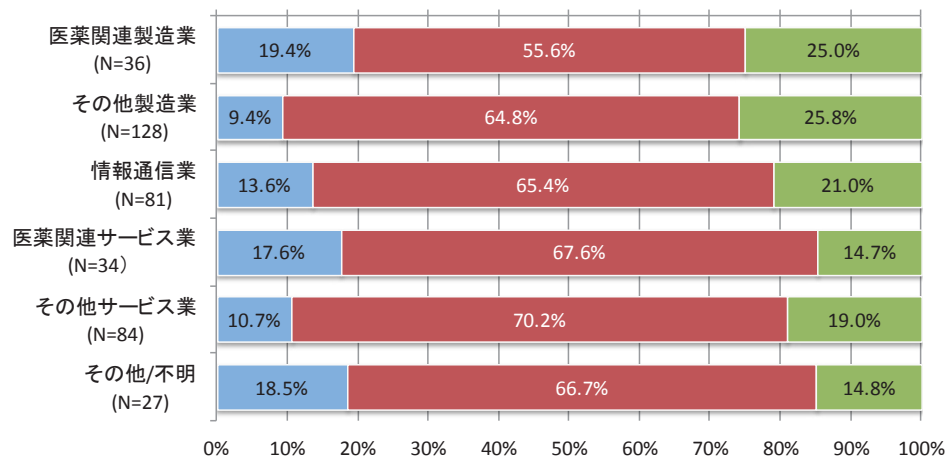
事業化済みの企業に対して、事業化した年が予定に比べて早かったか、遅かったか、予定通りであったと思うかを訊ねたところ(図 6-3-1)、回答の全体では 65.6%が「予定通り」であったと回答している。業種別で見ても大きな違いはなかったが、医薬関連の製造業では「予定通り」の割合がやや少なくなっていた。経営者の前職別では特筆すべき違いは見られなかった。

図 6-3-1 事業化の見込みと実際(事業化済み企業に限る)

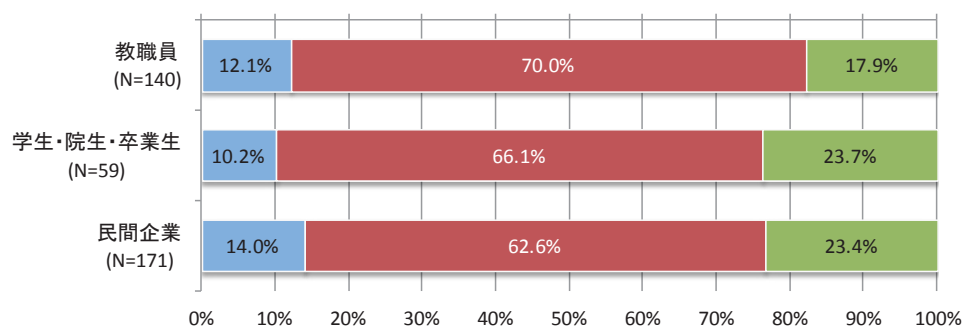
①全体



②業種別



③経営者の前職別



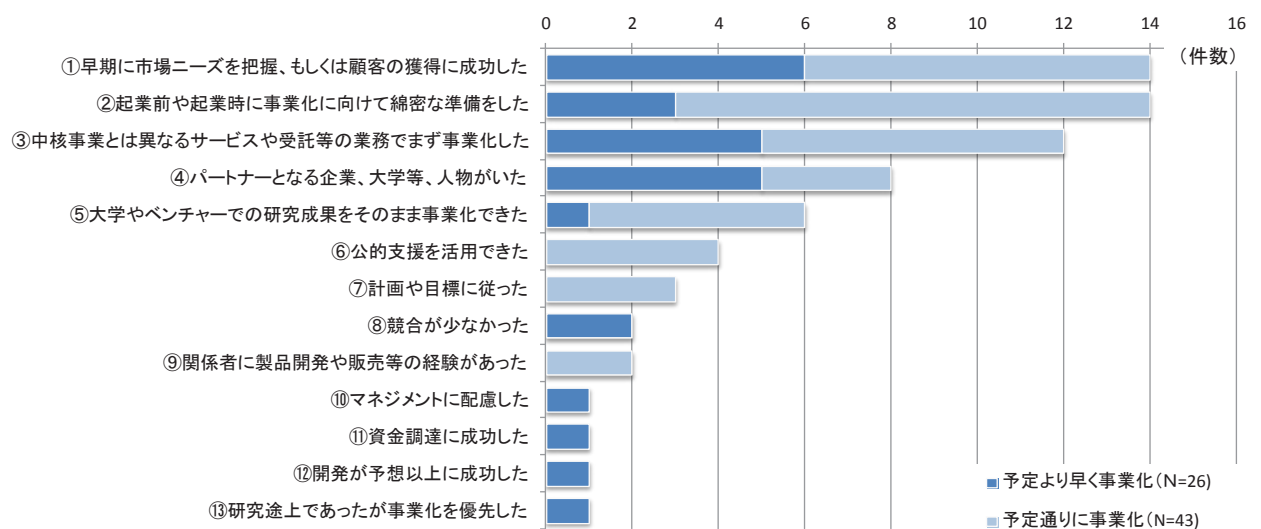
6.4 事業化が予定より早まった/予定通り/遅くなった理由

事業化済みの企業での事業化した年が予定よりなぜ早かったのか、予定通りであったのか、遅かったのか、その理由を自由記述するよう求めた。この自由記述の内容を整理し、グラフを作成した。

6.4.1 概況

事業化した年が予定より早かった、あるいは予定通りであった主な理由は(図 6-4-1)、「①早期に市場ニーズを把握、もしくは顧客の獲得に成功した」、「②起業前や起業時に事業化に向けて綿密な準備をした」、「③中核事業とは異なるサービスや受託等の業務でまず事業化した」であった。

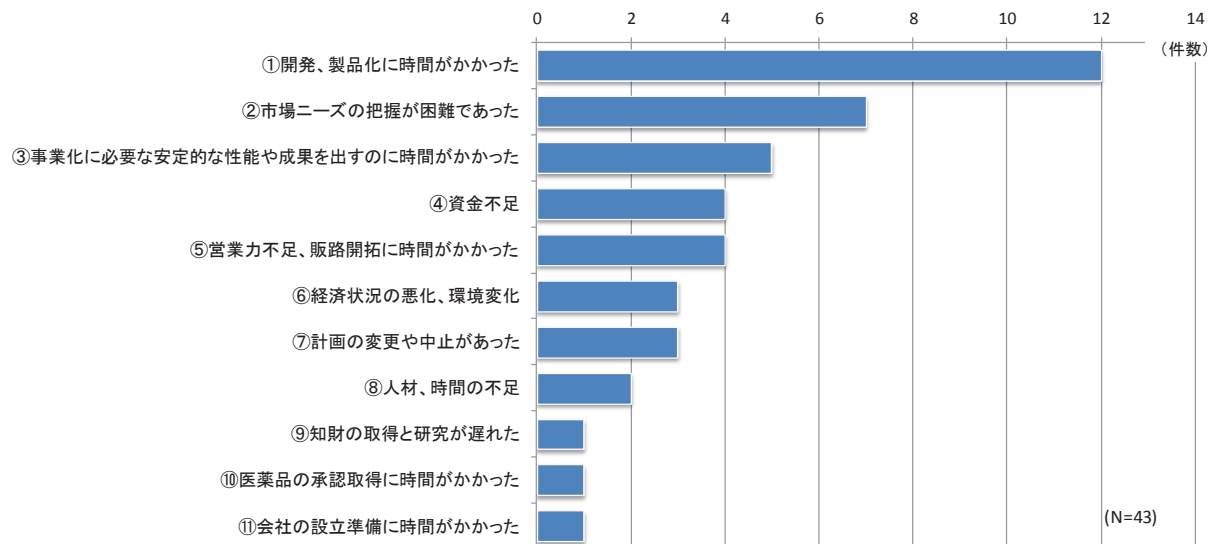
図 6-4-1 事業化が予定より早まった/予定通りであった理由



(注) アンケートでは事業化できている企業に対して事業化した年を訊ねたうえで、その年が「予定(見込み)よりも早かった」、「予定通り」と回答した企業に対して、その理由を自由記述するよう依頼した。本グラフは有効な自由記述の内容を基に科学技術政策研究所で整理し、作成したもの。

一方、事業化が予定より遅くなった主な理由は(図 6-4-2)、「①開発、製品化に時間がかかった」が特に多く、次いで「②市場ニーズの把握が困難であった」であった。

図 6-4-2 事業化が予定より遅かった理由



(注) アンケートでは事業化できている企業に対して事業化した年を訊ねたうえで、その年が「予定(見込み)よりも遅かった」と回答した企業に対して、その理由を自由記述するように依頼した。本グラフは有効な自由記述の内容を基に科学技術政策研究所で整理し、作成したもの。

6.4.2 主な理由（自由記述抜粋）

事業化した年が(1) 予定より早かった、あるいは予定通りであった理由、(2) 予定より遅かった理由、のうち主な理由を以下に示す。

(1) 予定よりも早かった/予定通りであった理由

① 早期に市場ニーズを把握、もしくは顧客の獲得に成功した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	事業化する以前から問い合わせが多かったこともあり、価格の折り合いをつけて早く(事業化が)進んだ。初めの販売は儲けは度外視であった。	予定よりも早い	その他製造	2009	不明	設立1年目
2	企業から購入の希望があったため。			2005	民間企業	
3	個人的な人脈により研究受託先が早期に決定出来たため。		その他サービス	2007	教職員	
4	受託サービスのニーズがあることが分かっていたため。	予定通り	医薬製造	2007	民間企業	
5	起業前から受注の話があったため。		その他製造	2002	学生・院生・卒業生	
6	クライアントからの受注が確定した時点で起業したから。		その他サービス	2004		
7	大学で技術開発している段階で顧客がいたため。			2000	民間企業	
8	開業前に販売先が見えていたため。		情報通信	2006		

② 起業前や起業時に事業化に向けて綿密な準備をした

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	検討段階で十分に時間をかけたため。	予定よりも早い	医薬製造	2006	教職員	設立3年目
2	会社設立前に事前準備を行い計画イメージどおりに進んだため。		その他製造	2005	民間企業	2年目
3	まずは売れる機能に絞って製品を開発したため。		情報通信	2004	不明	
4	株式会社化する1年前からLLPを設立して技術的課題を克服し、酵素製造方法を確立していたから。	予定通り	その他製造	2007	民間企業	1年目
5	計画的に起業したため。		情報通信	2006	教職員	
6	会社設立時に、母体となった機関や自治体の産業支援課と事業プランをきちんと議論したため。		その他	2005	その他	
7	事業のメドが着いた時点で起業したため。		その他サービス	2008	学生・院生・卒業生	
8	事業化の見込みがある商品を主軸に起業したため。			2007	民間企業	3年目

③中核事業とは異なるサービスや受託等の業務で事業化した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	本来の(中核)事業ではなく、 <u>試薬としての開発でまず事業化したため。</u>	予定よりも早い	医薬製造	2002	教職員	設立6年目
2	<u>自社開発よりも先にコンサルタント業務で売上があがったため。</u>		その他製造	2008	民間企業	2年目
3	当初予定と異なる事業であった(が事業化が早くできた)。		情報通信	2004	教職員	
4	(予定より早く事業化した)が、 <u>最初の事業化は継続的なものではない。</u>		その他	2007	学生・院生・卒業生	3年目
5	起業時点で受託試験を行える状態であったため(受託業務により、2年度目から2年間黒字となったが、4年目から受託試験ではなく、特許取得のための研究を主に行ってきたため、赤字となった)。	予定通り	医薬関連サービス	2006	その他	2年目
6	<u>受託事業からスタートしたため。</u>		その他製造	2006	学生・院生・卒業生	1年目
7	製品ではなく、サービス(研究開発の請負)を事業としたため。		その他サービス	2000	教職員	
8	弊社はアライアンス・権利許諾を業務としており、社の権利の確定にタイミングを合わせて権利許諾が行え、事業化できた。		その他	2005	学生・院生・卒業生	6年目
9	<u>コンサルテーションなのですぐ(事業化)できた。</u>		医薬関連サービス	2004	民間企業	1年目
10	大学発ベンチャーとはいえ収支を慎重に考え、 <u>受注をベースにして経営を進めているから。</u>		情報通信	2009	教職員	2年目

④パートナーとなる企業、大学等、人物がいた

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	<u>商社を通じて国内市場開拓したため。</u>	予定よりも早い	その他製造	2006	民間企業	設立1年目
2	<u>研究協力者の他大学の研究者が母体となった大学の研究室で客員研究員として在籍し(協力を得)ていたため。</u>			2000	その他	7年目
3	<u>協力企業が現れたため。</u>		医薬製造	2006	教職員	2年目
4	<u>母体となった大学の医学部教員の協力があつたため。</u>		情報通信	2006		5年目
5	<u>民間企業との共同研究の効果があつたため。</u>			2002		3年目
6	<u>連携先の進捗状況に合わせる必要があるため、基本的には予定通り。</u>	予定通り	その他サービス	2009	学生・院生・卒業生	2年目
7	<u>母体となった大学との連携のもと、世界に先駆けて製品を開発・発売することが出来たため。</u>		その他製造	2000	民間企業	4年目
8	<u>大学、パートナー企業との連携があつたため。</u>			2008	教職員	1年目

⑤大学やベンチャーでの研究成果をそのまま事業化できた

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	大学(教官)と企業(ユーザ)が共同研究した成果をそのまま事業化できたため。	予定よりも早い	情報通信	1996	学生・院生・卒業生	設立1年目
2	研究成果を事業に継続利用したため	予定通り		2008	教職員	
3	実績のある技術で起業化したため。		その他製造	2007	民間企業	2年目
4	技術自体の進化はあるが原理的には完成された技術、知見を顧客に提供したから。		その他サービス	2005		学生・院生・卒業生
5	研究活動の一端がサービスに相当し構築済みであった。その上での起業だったので予定通りの展開といえる。		医薬関連サービス	2002		
6	弊社が設立された時にはすでにサービスを提供できる状態にあったため。		情報通信	2004		

⑥公的支援を活用できた

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	浜松市の援助を得たことによる。	予定通り	その他製造	2004	教職員	設立7年目
2	地域新生コンソーシアム研究開発事業で開発した基礎があったため。		情報通信	2006		1年目
3	公的機関の委託研究開発を受託できたため。		その他サービス	2007		
4	JSTのプレベンチャー制度を利用したため。		情報通信	2006	民間企業	

⑦計画や目標に従った

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	予定に合わせて、商品開発をしたから。	予定通り	その他製造業	2003	民間企業	設立5年目
2	起業して3年目を目標にしていたから。		医薬関連サービス	2006	教職員	3年目

⑧競合が少なかった

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	市場内の競合が少なかったため。	予定よりも早く事業化	情報通信	2001	学生・院生・卒業生	設立1年目

⑨関係者に製品開発や販売等の経験があった

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	大学在職時に製品開発の(委託)経験があったため。	予定通り	その他製造	2004	教職員	設立3年目
2	会社設立以前から、既に複数の民間企業・研究機関に対して電子材料測定ソフトの納入実績があったため。		情報通信			1年目

⑩マネジメントに配慮した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	研究開発と市場開拓を同時並行で進めた結果。	予定よりも早く事業化	その他サービス	2007	民間企業	設立4年目

⑪資金調達に成功した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	資金調達に成功し開発が早まったため。	予定よりも早く事業化	情報通信	2006	民間企業	設立2年目

⑫開発が予想以上に成功した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	予想以上に開発が成功したため。	予定よりも早く事業化	医薬関連サービス	2004	教職員	設立3年目

⑬研究途上であったが事業化を優先した

NO	当初の予定(見込み)より早く/予定通り事業化できた理由	事業化の時期	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	研究が未熟な段階(であったが、事業化したため)。	予定よりも早く事業化	その他製造	2003	学生・院生・卒業生	設立1年目

(2) 予定よりも遅かった理由

① 開発、製品化に時間がかかった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	製品化に時間がかかった。	その他製造	2004	教職員	設立6年目
2	実用化(研究開発)に時間がかかった。		2002	民間企業	4年目
3	開発に時間がかかった。		2004		7年目
4	実証実験の遅れ。	その他サービス	2009		2年目
5	研究開発が遅れた。	医薬関連サービス	2005		4年目
6	研究開発の進捗遅延。		2003	教職員	3年目
7	研究に時間と資金を使いすぎた。	その他	2004	学生・院生・卒業生	6年目

② 市場ニーズの把握が困難であった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	シーズの用途を見つけるのに時間がかかった。	その他製造	2002	学生・院生・卒業生	設立9年目
2	研究偏重により市場開発が行き届かなかった。		2004	民間企業	5年目
3	ニーズの把握に思いのほか時間がかかった。		2006		2年目
4	製品スペックと市場ニーズの乖離があったため。		2004		6年目
5	市場ニーズに(製品・サービスが)十分適合していなかった。	情報通信	2006	教職員	2年目
6	市場調査の不足。	その他サービス	2005		3年目

③事業化に必要な安定的な性能や成果を出すのに時間がかかった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	(開発途上で)改良の余地があることが次第に判明してきたため。	その他製造	2004	教職員	設立5年目
2	データの蓄積待ちのため。	医薬関連製造	2001		2年目
3	事業化に見合う研究実績(を出すの)が遅れた。	医薬関連サービス	2005	民間企業	5年目
4	性能を出すのに時間が掛かった。	その他サービス	2001		10年目
5	製品仕様通りの製造が出来て来なかったため。	情報通信	2005	その他	3年目

④資金不足

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	開発資金がショートしたため。	その他製造	2005	民間企業	設立5年目
2	資金調達とプラント設備が遅れたため。	その他サービス	2001		
3	売上金収納手段(クレジット・電子マネー)のための弊社の信用力不足、および口座維持経費が採算割れ		2004	教職員	7年目

⑤営業の人材や体制の不足、販路開拓が困難であった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	営業力不足のため。	情報通信	2007	民間企業	設立4年目
2	顧客の(製品)採用の遅れ。	その他製造	2005		5年目
3	(販売の)全国展開にかかわる体制構築に時間が掛かった。		2006	学生・院生・卒業生	

⑥経済状況の悪化、環境変化

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	途中で弊社経済状況の悪化が発生したため	医薬関連製造	2003	教職員	設立8年目
2	ITバブルが崩壊したため。	その他製造	2000		3年目
3	先に計画した事業が取り巻く環境下で継続が困難になり、次に考慮していた事業の優先度を上げて実施したため、当初の計画からは遅れた。		2001	民間企業	3年目

⑦計画の変更や中止があった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	初期の開発計画は全て中止となったため。	その他製造	2001	民間企業	設立8年目
2	事業の方向転換があったため。	医薬関連サービス	2003		4年目
3	創業当時の事業化計画が変更したため。	その他サービス	2000	教職員	7年目

⑧人材、時間の不足

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職
1	大学教員との兼業で時間がなかなか作れなかった。	その他	2009	教職員
2	マンパワー不足。	情報通信	2004	民間企業

⑨知財の取得と研究が遅れた

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	知財の取得と研究が遅れたため。	その他製造	2006	民間企業	設立4年目

⑩医薬品の承認取得に時間がかかった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	(医薬品の)承認取得に時間がかかってしまった。	医薬関連製造	1999	民間企業	設立10年目

⑪会社の設立準備に時間がかかった

NO	当初の予定(見込み)より事業化が遅くなった理由	業種	設立年	経営者の前職	設立から事業化までの年数
1	設立準備に戸惑った。	その他サービス	2007	学生・院生・卒業生	設立1年目

第7章 財務・資金調達

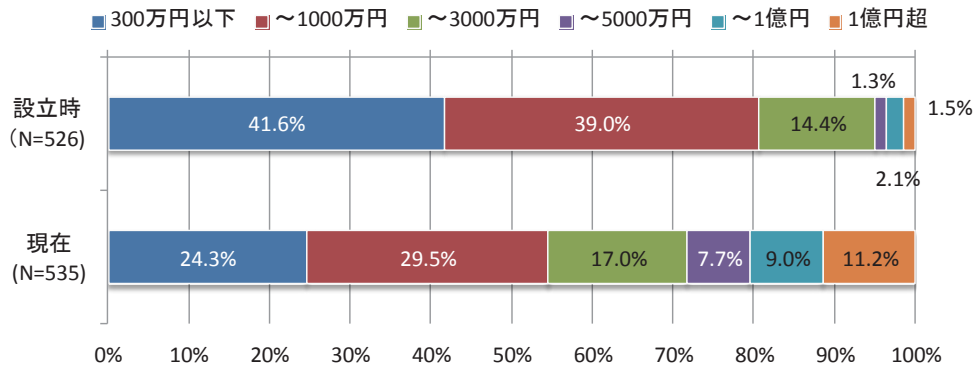
7.1 資本金額（設立時と現在）

設立時と現在（調査時点の2011年3-4月）の資本金額を比較すると（図7-1-1）、明らかに設立時よりも現在の資本金額が大きくなっている。回答全体で見ると設立時の資本金1000万円以下は80.6%を占めていたが、現在ではこの割合は53.8%に減っている。一方、資本金1億円超が設立時の1.5%から現在は11.2%と大幅に増えている。現在の資本金で1億円超の割合が特に高いのは、業種別では医薬関連製造業（22.0%）、経営者の前職別では民間企業出身の経営者の場合（18.9%）である。

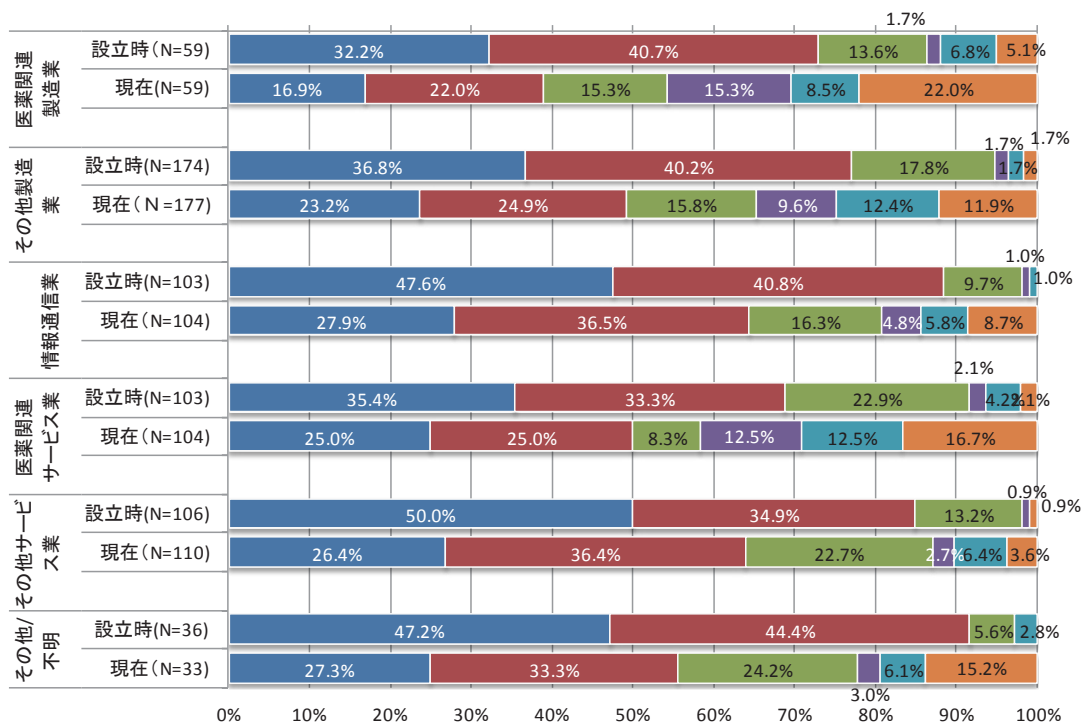
また業種と経営者の前職を考慮して資本金額を見たところ（図7-1-2）、業種全般にわたって民間企業出身者の場合に現在の資本金額は明らかに大きいことが多く、なかでも医薬関連の製造業では「1億円超」が38.2%を占め多かった。

図 7-1-1 設立時と現在の資本金額(1)

①全体



②業種別



③経営者の前職別

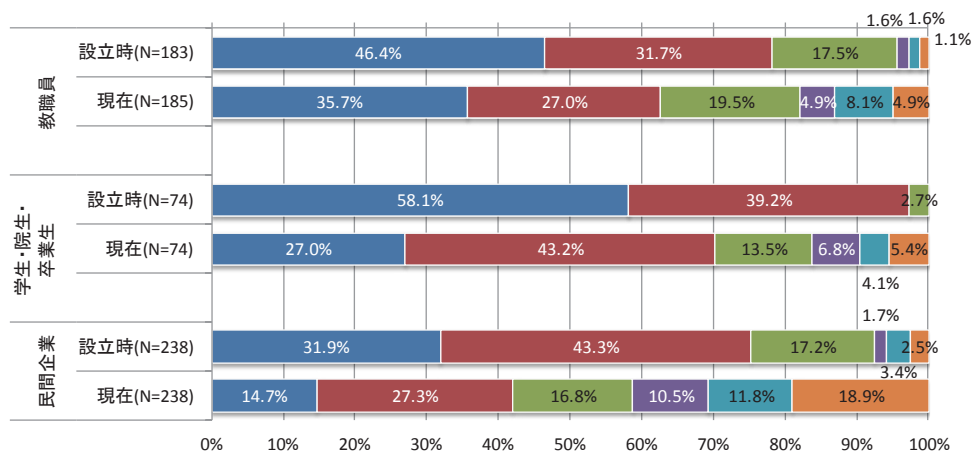
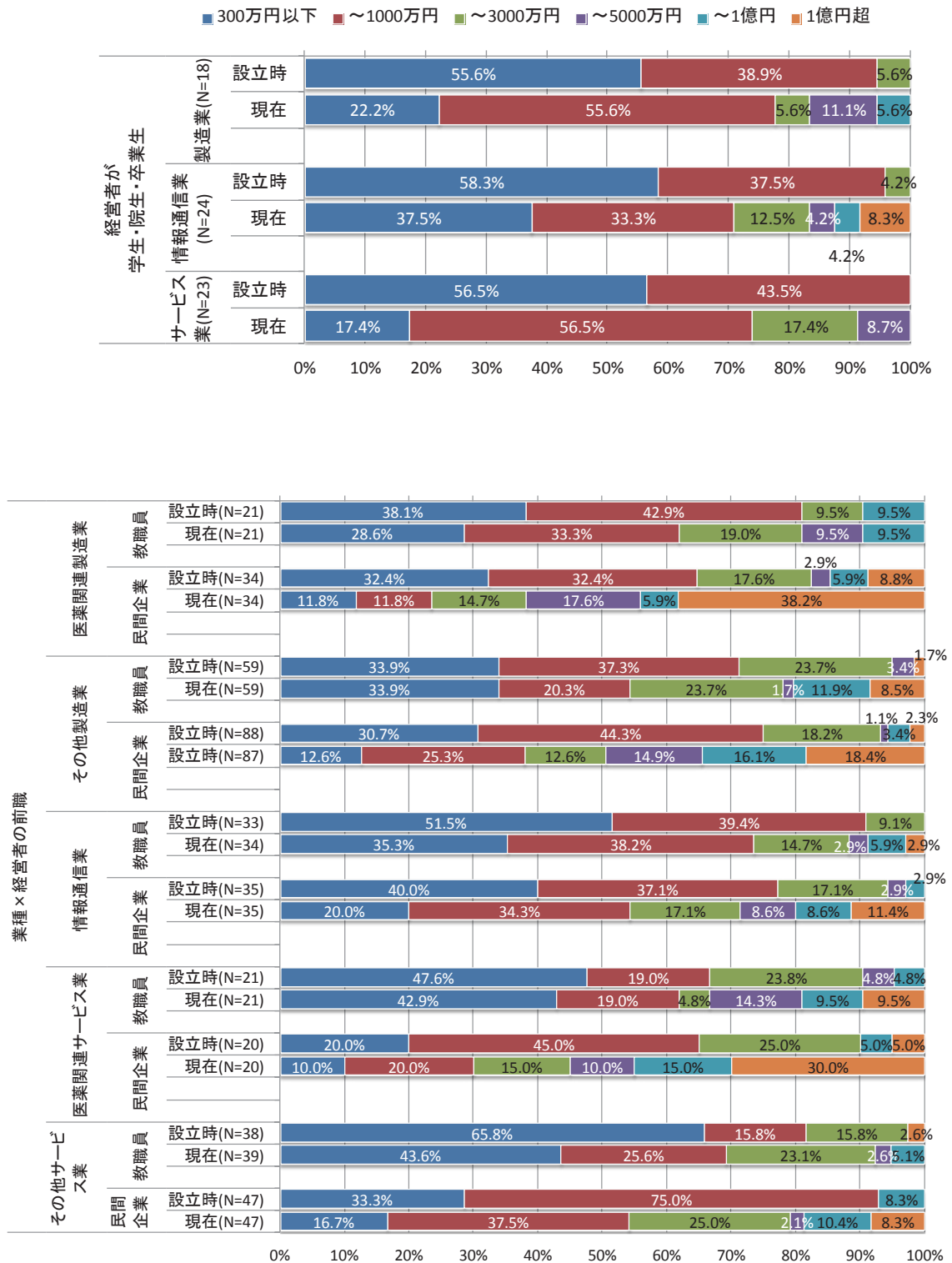


図 7-1-2 設立時と現在の資本金額(2)



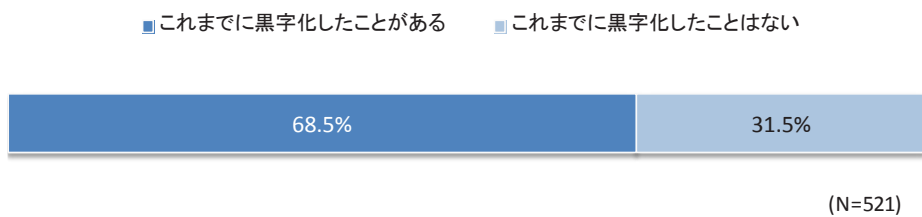
7.2 黒字化

7.2.1 黒字化の有無

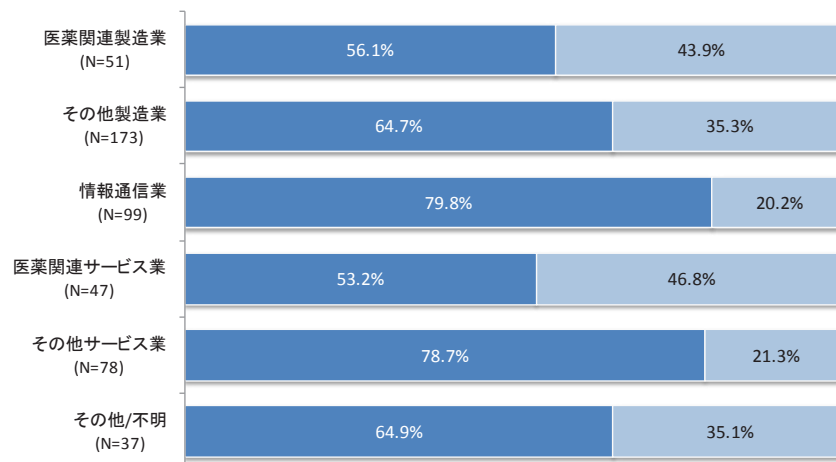
過去の年度決算で一度でも黒字化した(経常利益がプラスになった)ことがあるかどうか調査したところ(図 7-2-1)、回答全体で 68.5%がこれまでに一度は黒字化したことがあった。業種別では医薬関連業種(製造業、サービス業とも)が黒字化したことがある割合が 50%台でやや低く、情報通信業やその他サービス業ではこの割合は約 80%と多かった。経営者の前職別では、学生や卒業生が経営者の場合に黒字化したことがある割合が 74.7%とやや高かった。

図 7-2-1 黒字化の有無(1)

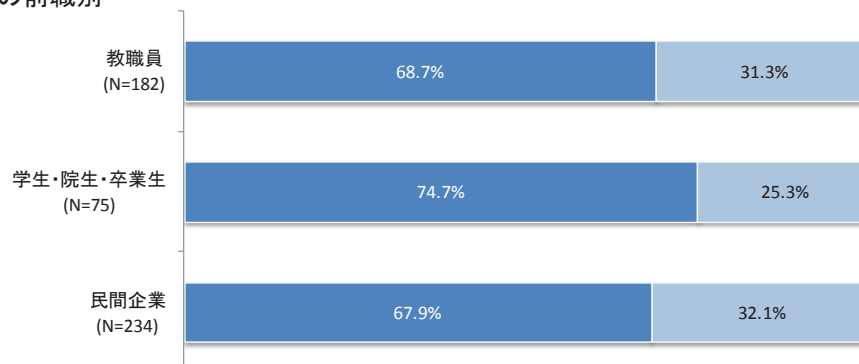
①全体



②業種別

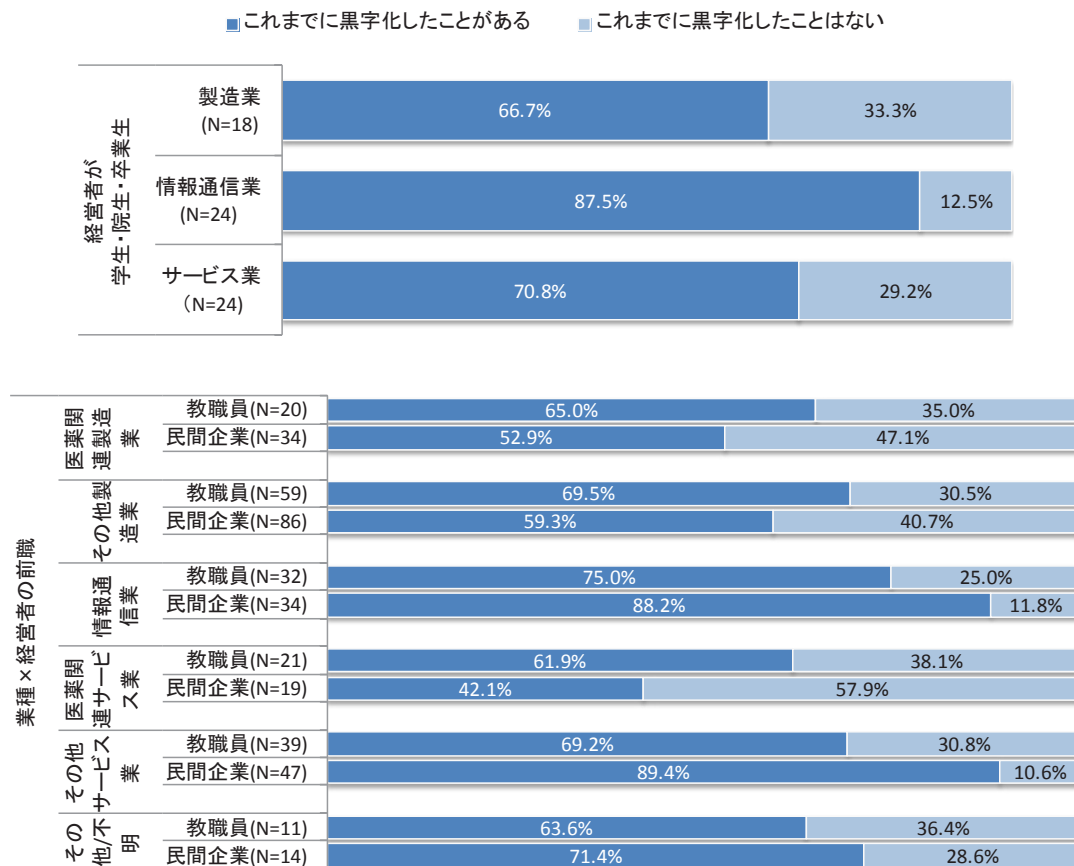


③経営者の前職別



さらに業種と経営者の前職の関係を考慮して、黒字化の有無を見たところ(図 7-2-2)、黒字化したことがある割合は、情報通信業やその他サービス業では教職員の経営者の場合よりも民間企業出身の経営者で高く、製造業や医薬関連のサービス業では民間企業出身の経営者よりも教職員の経営者で高くなっていた。

図 7-2-2 黒字化の有無(2)



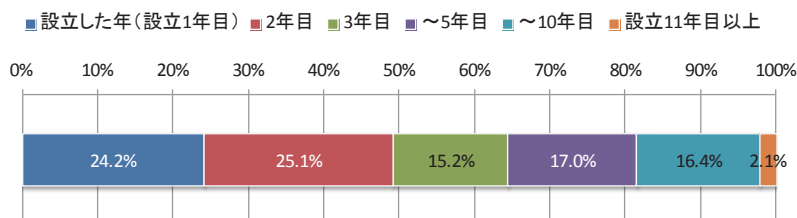
7.2.2 黒字化に要した年数

「これまでに黒字化したことがある」企業に限って、初めて黒字化した年を訊ねた。設立年から初めて黒字化した年を差し引いて、黒字化に要した年数を求めたところ(図 7-2-3)、回答全体の49.3%は設立2年目までに黒字化していた。

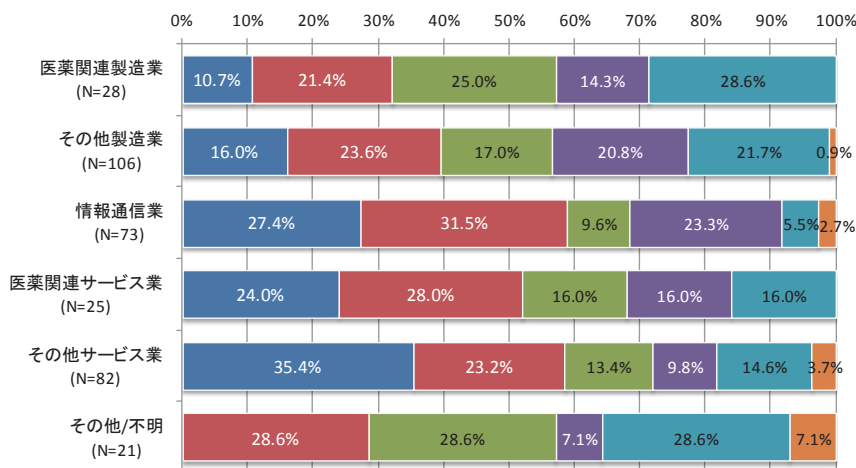
業種別でも経営者の前職別でも黒字化したことがある割合と黒字化に要した年数はほぼ対応しており、黒字化割合が高い場合に比較的短期間で黒字化することが多い。業種別では情報通信業やその他サービス業、経営者別では学生や卒業生が経営者を務めるベンチャーでは約60%が設立2年目までに黒字化し、特に短期で黒字化する企業割合が高かった。これに対して、医薬関連製造業ではこの割合は32.1%と低かった。

図 7-2-3 黒字化に要した年数(1)

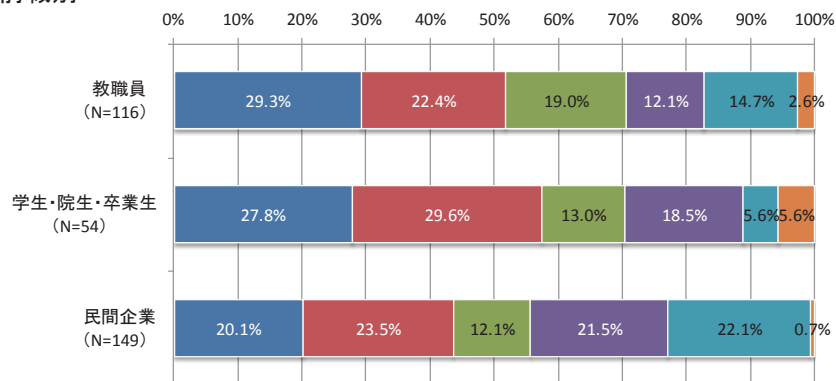
①全体



②業種別



③経営者の前職別

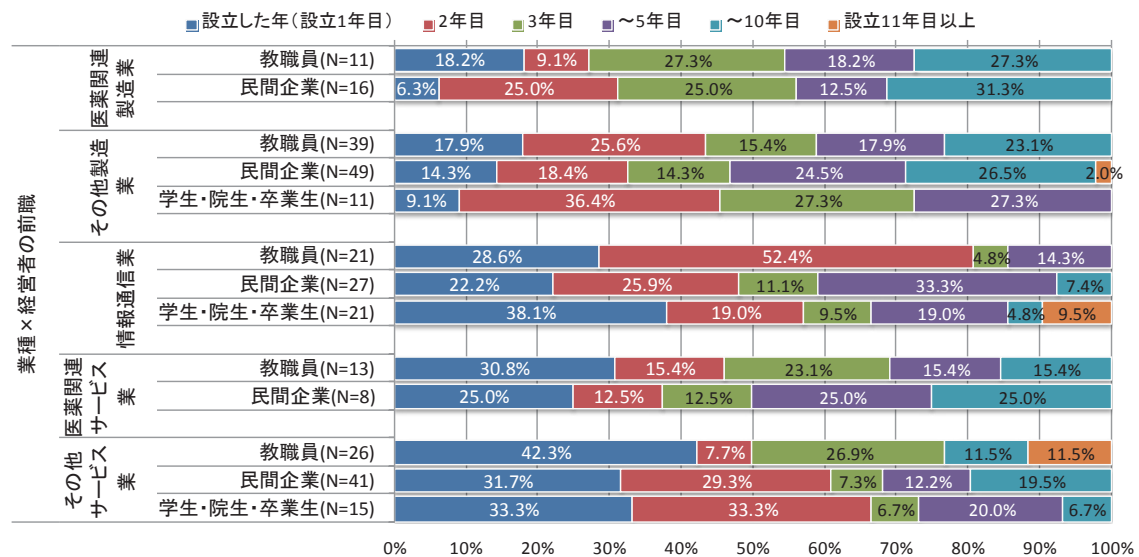


(注 1) これまでに黒字化したことがある企業に限って調査。

(注 2) 黒字化に要した年数＝初めて黒字化した年－設立年

業種と経営者の前職を考慮して黒字化に要した年数を見たところ(図 7-2-4)、教職員に比べて民間企業出身の経営者の場合、どの業種でも黒字化に時間がかかっており、設立 1 年目で黒字化した割合が明らかに少ない。また情報通信業では、学生や卒業生が経営者の場合に設立 1 年目で黒字化した割合が最も多かった(38.1%)ものの、設立 11 年以上かかって黒字化した企業も 9.5%と比較的多く含まれていた。

図 7-2-4 黒字化に要した年数(2)



7.3 直近 1 年間（2009 年度）の財務データ

直近 1 年間の財務データとして売上高、経常利益、研究開発費（研究のために使用した経費の総額で人件費も含む）を調査した。「直近 1 年間」とは、「2010 年 3 月 31 日またはその直近の決算日から遡る 1 年分」として調査している。

(1) 平均額

直近 1 年間の財務データの平均額を算出したところ(図 7-3-1)、回答全体の平均額で売上高は 8,650 万円、経常利益はマイナス 1,950 万円、研究開発費は 2,710 万円であった。業種別に見ると、医薬関連製造業での経常利益の赤字幅や研究開発費の大きさが突出していた。経営者の前職別では民間企業出身の経営者の場合に、経常利益の赤字幅や研究開発費が特に大きくなっていた。また売上高は教職員、学生・卒業生・院生、民間企業の順に大きくなっていた。

売上高、経常利益、研究開発費の間に相関があるかどうか確認したところ、経常利益と研究開発費には強い負の相関があることが確認できた(相関係数 -0.742 ($p<0.001$))。つまり、研究開発費を多く投じる企業では赤字幅は大きくなっているといえる。

直近 1 年間の財務データに業種、経営者の前職の影響があるかどうかを見るために、それぞれ分散分析をした。その結果、業種別、経営者の前職別ともに経常利益と研究開発費で統計的に有意な差を確認できた(業種別では経常利益 $F(5,508)=6.097, p<0.001$; 研究開発費 $F(5,505)=7.604, p<0.001$ 、経営者の前職別では経常利益 $F(3,510)=3.760, p<0.05$; 研究開発費 $F(3,507)=3.641, p<0.05$)。多重比較(Tukey HSD 法)の結果、医薬関連製造業ではその他の業種に比べて経常利益が小さく、研究開発費が大きいこと(ともに $p<0.001$)が、民間企業出身の経営者の場合は教職員が経営者であるベンチャーに比べて経常利益が小さく、研究開発費が大きいこと(ともに $p<0.05$)が分かった。医薬品製造業はそもそも大規模な研究開発費が必要で赤字が避けられない特殊な業種である。しかも、バイオベンチャーは大手製薬企業以上に収益性、生産性が低いと言われており、米国でもほとんどのバイオベンチャーは株式上場後も長期にわたり赤字である(Pisano,2006)¹。

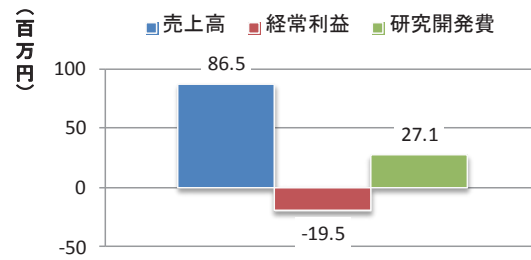
業種と経営者の前職を考慮して財務データを見たところ、売上高は業種全般にわたり教職員よりも民間企業出身の経営者で明らかに大きく、特に医薬関連サービス業で大きかった。医薬関連製造業では民間企業出身の経営者の場合に研究開発費が突出して大きいため、赤字幅が大きくなっていた。これに対して、教職員が経営者の医薬関連製造業では研究開発費が小さいため赤字幅は小さく、他業種と大きな差が見られなかった。つまり、先ほど業種別に見た医薬関連製造業の特徴は、業種全般の特徴というよりは民間企業出身の経営者の場合の特徴が反映されているといえる。つまり、民間企業出身の経営者のバイオベンチャー(医薬関連製造業)は、真剣に医薬品開発に取り組んでいる結果として現在まだ赤字を抱えているといえる。

また情報通信業では、学生や卒業生が経営者の場合に民間企業出身の経営者以上に売上高が大きく、業種で唯一黒字化していた。

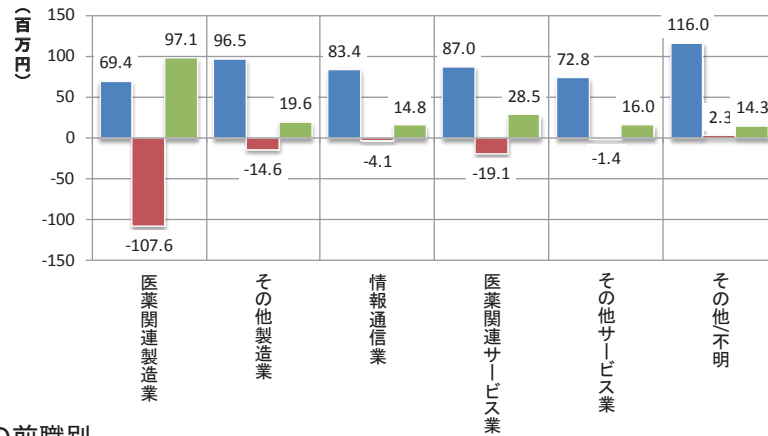
¹ G.P.Pisano(2006),Science Business,Harvard Business School Press(『サイエンス・ビジネスの挑戦』池村千秋訳、日経 BP 社)

図 7-3-1 直近 1 年間の財務データ(業種別平均額)

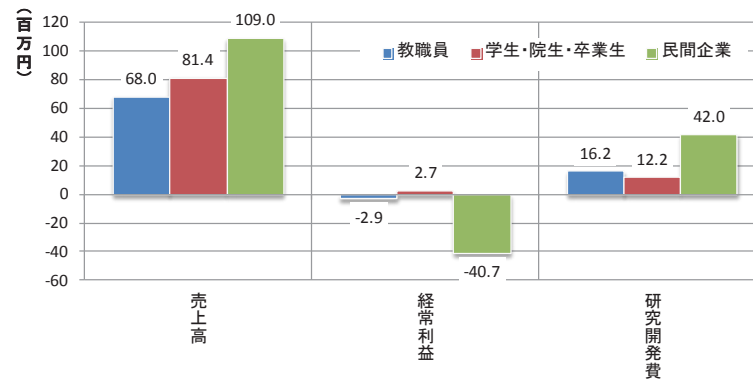
①全体



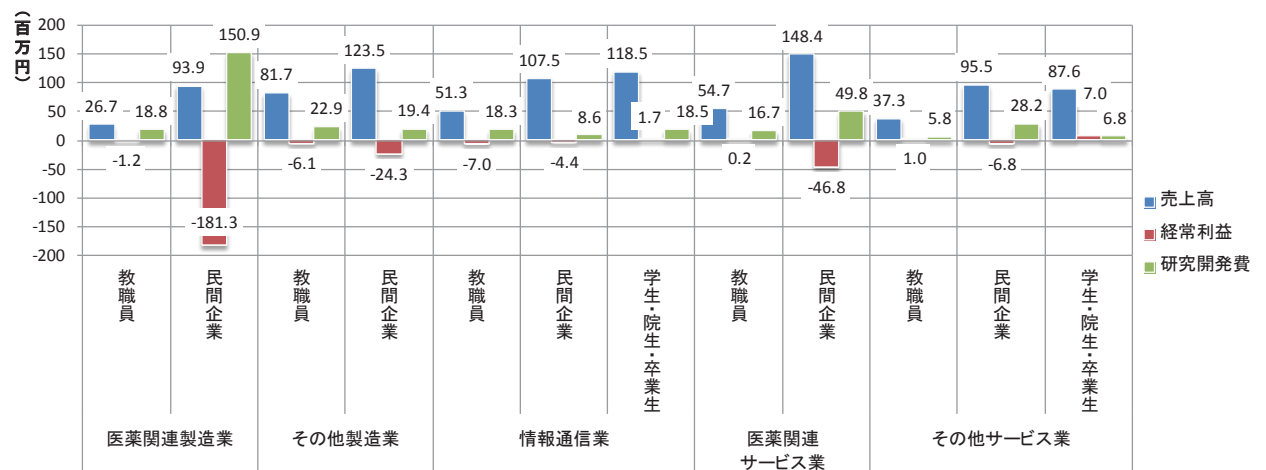
②業種別



③経営者の前職別



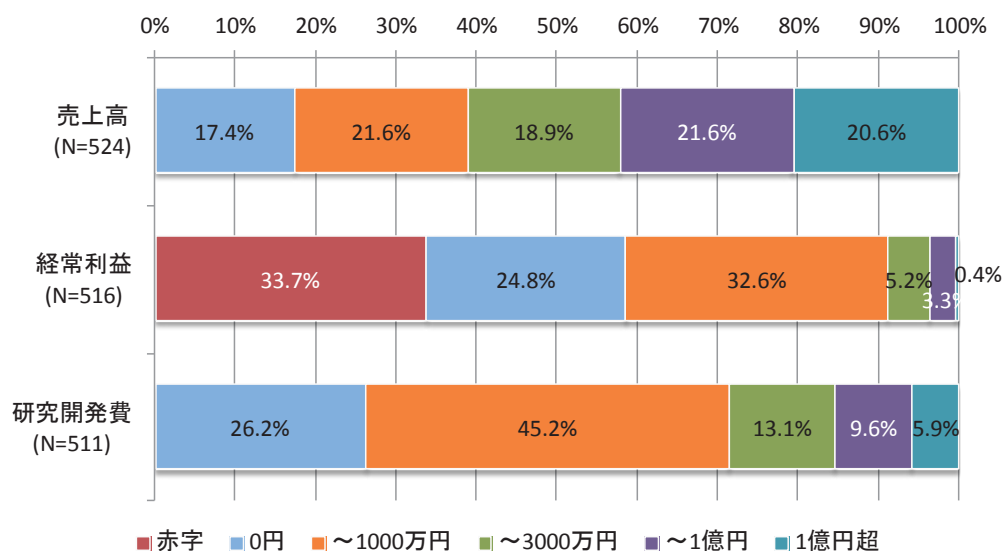
④業種×経営者の前職



(2)金額分布

直近 1 年間の財務状況の回答分布も参考までに以下に示す(図 7-3-2)。経常利益で赤字 33.7%に対して黒字は 41.5%であった。業種別、経営者の前職別の回答分布は参考資料に掲載した。

図 7-3-2 直近 1 年間の財務データ(金額分布)



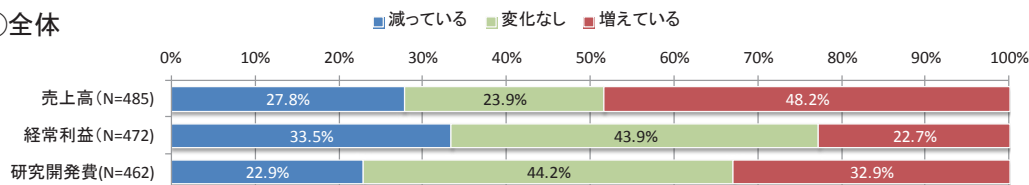
(3)前年度比(2008→09 年度)での増減

直近1年間(2009年度)の売上高、経常利益、研究開発費の前年度(2008年度)比での増減についてそれぞれ訊ねたところ(図 7-3-3)、回答全体では売上高も研究開発費も「増えている」が「減っている」を上回っていたが、経常利益はむしろ「減っている」が「増えている」を上回っていた。

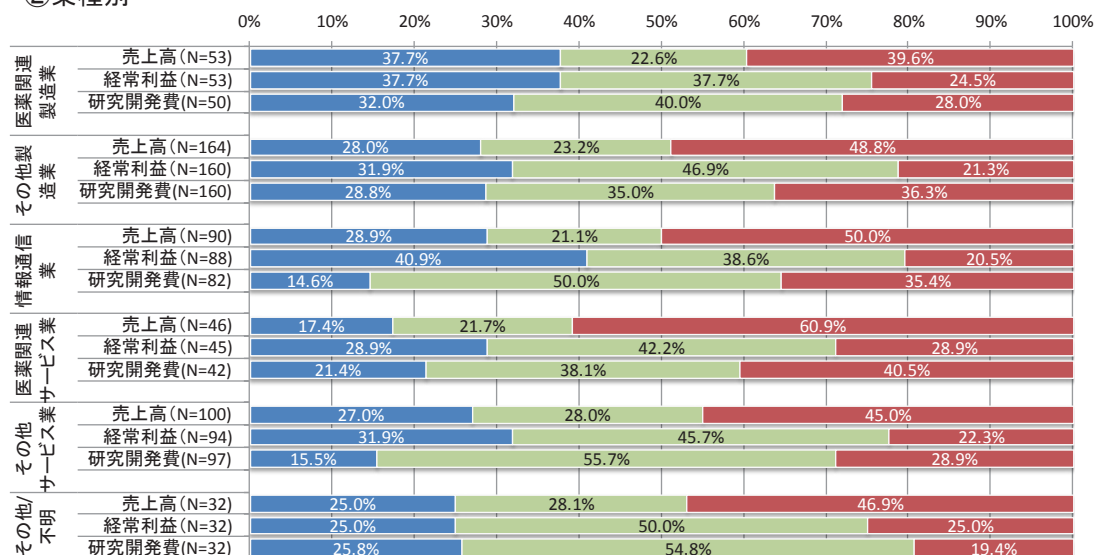
業種別で見ると、医薬関連サービス業では売上高も研究開発費も「増えている」が特に多かった。一方、医薬関連製造業では売上高は「減っている」よりも「増えている」がやや多かったが、経常利益、研究開発費はどちらも「増えている」よりも「減っている」が多くなっていた。情報通信業でも売上高は 50.0%が「増えている」ものの、40.9%は経常利益が「減っている」となっていた。経営者の前職別に見た場合、業種別ほどの大きな違いは見られなかった。

図 7-3-3 前年度比(2008→09 年度)での財務データの増減

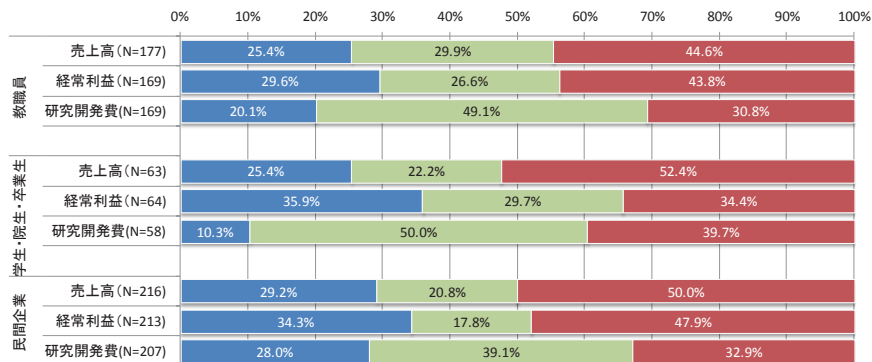
①全体



②業種別



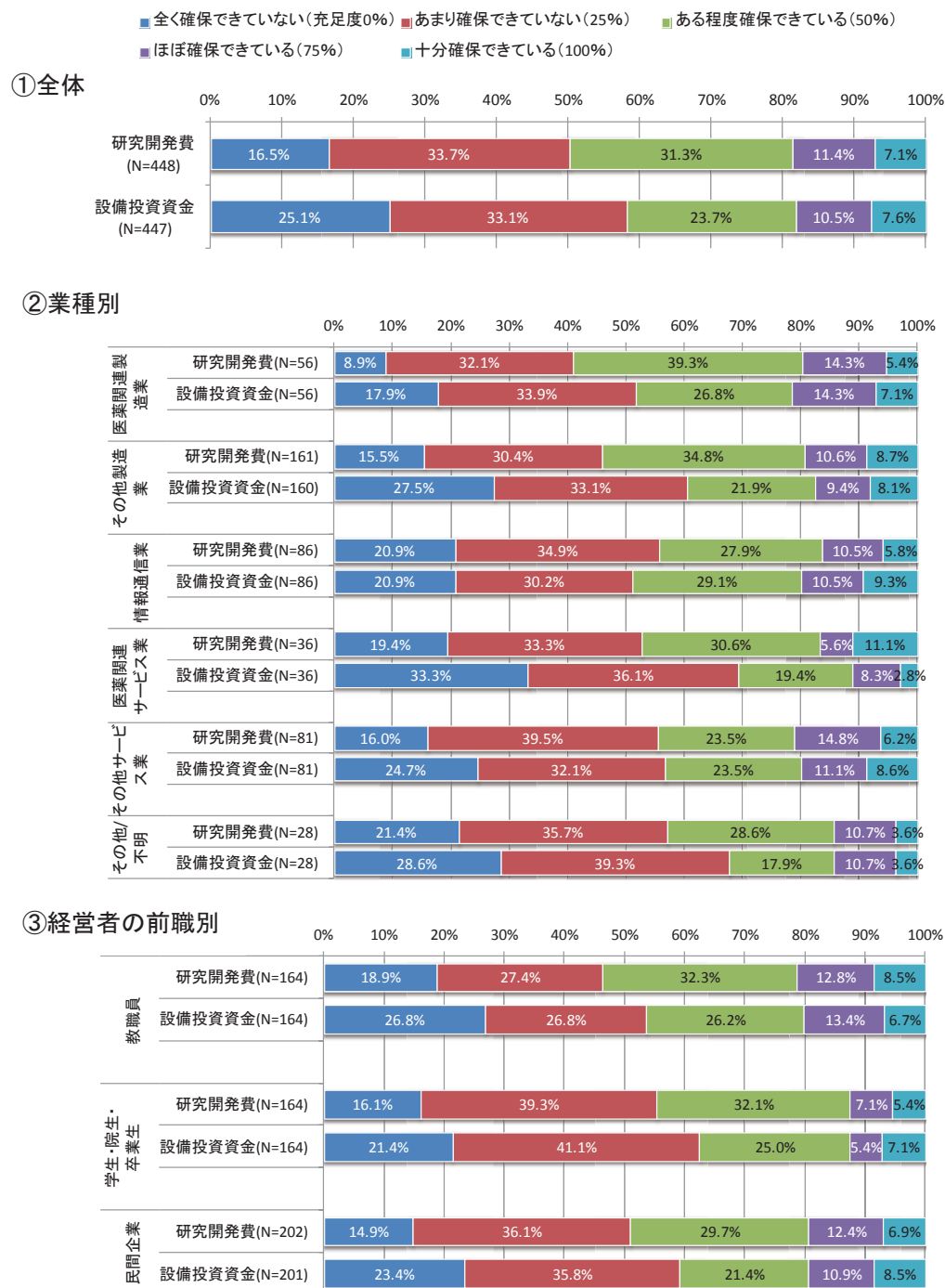
③経営者の前職別



7.4 資金の充足状況

自社で研究開発している企業に限って研究開発費(関連人件費含む)、設備投資資金に関する充足状況を訊ねたところ(図7-4-1)、回答全体の50.2%が研究開発費を、58.2%が設備投資資金を「確保できていない」と感じていた。資金の充足状況については、業種や経営者の前職による違いがあまり見られなかった。

図 7-4-1 資金の充足状況



(注) 自社で研究開発している企業に限って調査し、集計。

第8章 パネルデータを用いた経年分析（2008-10 年度）

科学技術政策研究所ではこれまでも大学等発ベンチャーに対するアンケートを 2008 年度（2008 年 11 月）、2009 年度（2010 年 3 月）にも実施してきた。今回のアンケートは 2010 年度調査（2011 年 3-4 月）である。

本章では 3 年度分の大学等発ベンチャーのアンケート調査のパネルデータを用いて経年分析を行う。今回取り上げるデータは直近 1 年間の財務データ（売上高、経常利益、研究開発費）、現在の従業員数（全従業員数、研究開発に係る従業員数）である。分析方法は業種や経営者の前職別、また業種と経営者のクロス分析である。なお、今回用いた分析上の分類は 2010 年度調査に基づいている。

8.1 分析対象

財務データの分析対象は過去 3 年間の調査に回答し、かつ各年度の財務データ（売上高、経常利益、研究開発費）全てについて回答している企業とした（表 8-1-1）。その結果、今回のアンケート調査回答企業（535 社）のうちの 190 社（35.5%）が分析対象となった。

表 8-1-1 パネル分析対象の構成比

①業種別

		全体 (その他 含む)	医薬関連製 造業	その他製造 業	情報通信業	医薬関連 サービス業	その他サービ ス業
3期分のデータあり →パネル分析対象	%	35.5%	40.7%	36.7%	32.7%	37.5%	37.3%
	N数	190	24	65	34	18	41
3期分のデータなし	%	64.1%	59.3%	62.7%	67.3%	62.5%	62.7%
	N数	343	35	111	70	30	69
計(今回の調査対象N数)		535	59	177	104	48	110

②経営者の前職別

		教職員	学生・院生・ 卒業生	民間企業
3期分のデータあり →パネル分析対象	%	38.9%	33.3%	35.5%
	N数	72	25	86
3期分のデータなし	%	61.1%	66.7%	64.5%
	N数	113	50	156
計(今回の調査対象N数)		185	75	242

ここでは売上高、経常利益、研究開発費の平均額の3か年の推移を見ることとする。表 8-1-2 にアンケート調査を実施した時期と財務データの期間の関係を示す。

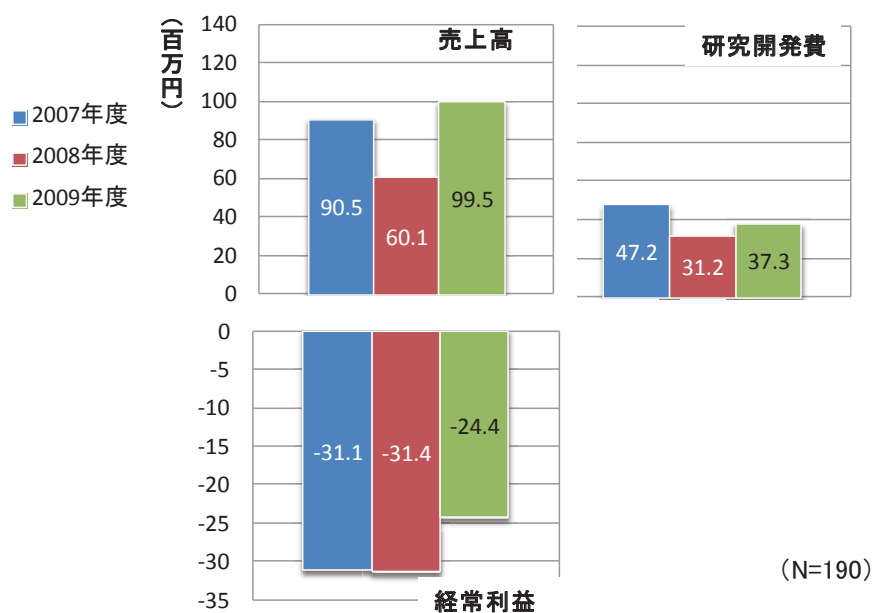
表 8-1-2 アンケート調査実施時期と財務データの期間

アンケート調査時点	財務データの期間
第1回(2008年11月)	→2007年度実績
第2回(2010年3月)	→2008年度実績
第3回(2011年3-4月)	→2009年度実績

8.2 財務平均額の推移

売上高、経常利益、研究開発費の平均額の3年間の推移を見ると(図 8-2-1)、全体傾向として2009年度はリーマンショックのあった2008年度からは改善し、売上高は過去3年で最も高くなり、経常利益は赤字幅が最も小さくなっている。しかしながら、2009年度の研究開発費は2007年度よりも低く、研究開発費は売上高に対しては小さくなっている。

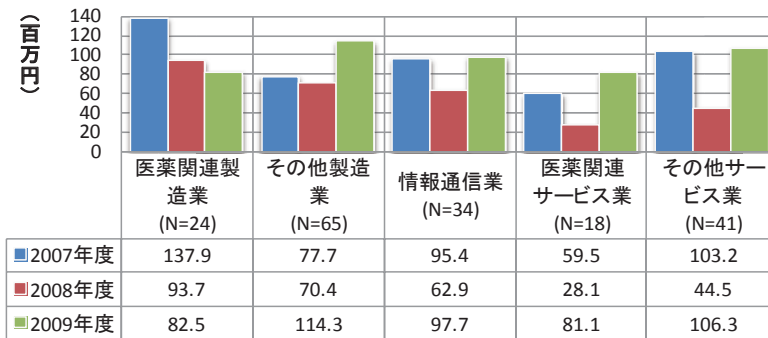
図 8-2-1 財務データ平均額推移(回答全体)



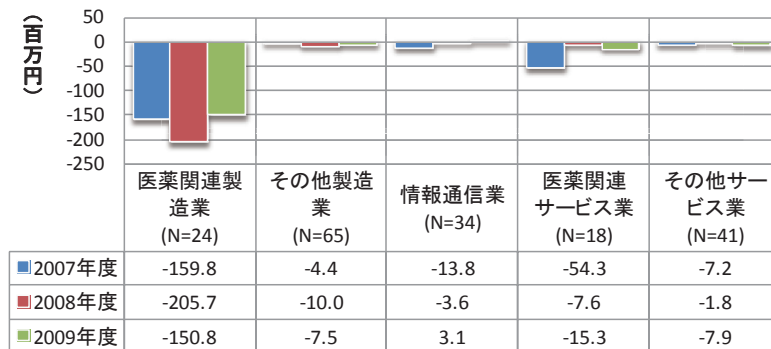
業種別に見て傾向に特徴があるのは(図表 8-2-1)、医薬関連製造業で、売上高と研究開発費は2007年度から3年連続して減っている。一方で、2009年度の経常利益は前年度よりは回復しているが、他の業種と比べて突出して赤字幅は大きくマイナス1億5,080万円となっている。

図表 8-2-1 財務データ平均額推移(業種別)

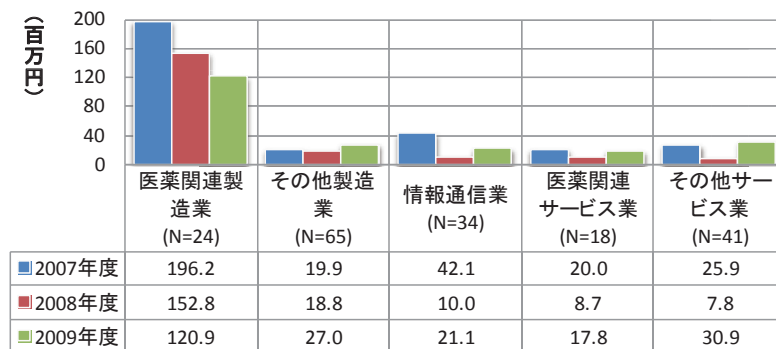
①売上高



②経常利益



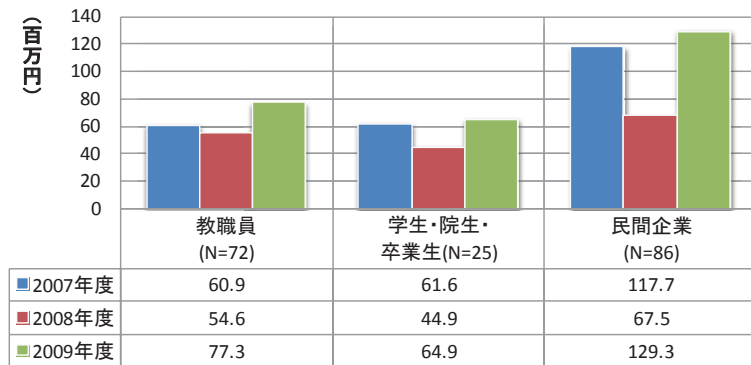
③研究開発費



また経営者の前職別で見ると(図表 8-2-2)、民間企業出身の経営者の場合に特徴があり、まず規模が明らかに大きい。さらに民間企業出身の経営者の場合、2008 年度と比べて 2009 年度に売上高は約 2 倍に増え(6,750 万円→1 億 2,930 万円)、経常利益も改善しているものの、いまだ大幅に赤字である(マイナス 5,360 万円)。これに対して学生・院生・卒業生出身のベンチャーは金額が小さいものの、2009 年度の経常利益が唯一プラスになっている。

図表 8-2-2 財務データ平均額推移(経営者の前職別)

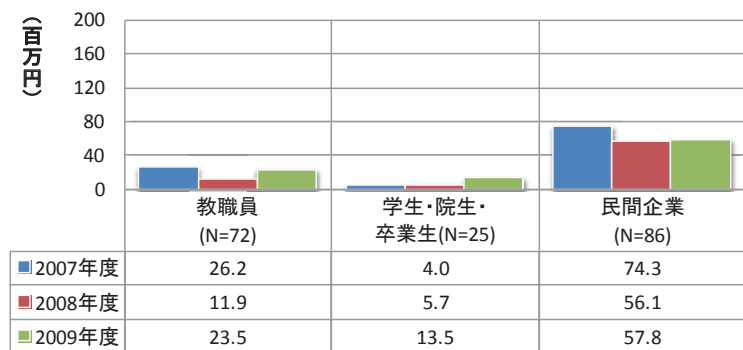
①売上高



②経常利益



③研究開発費

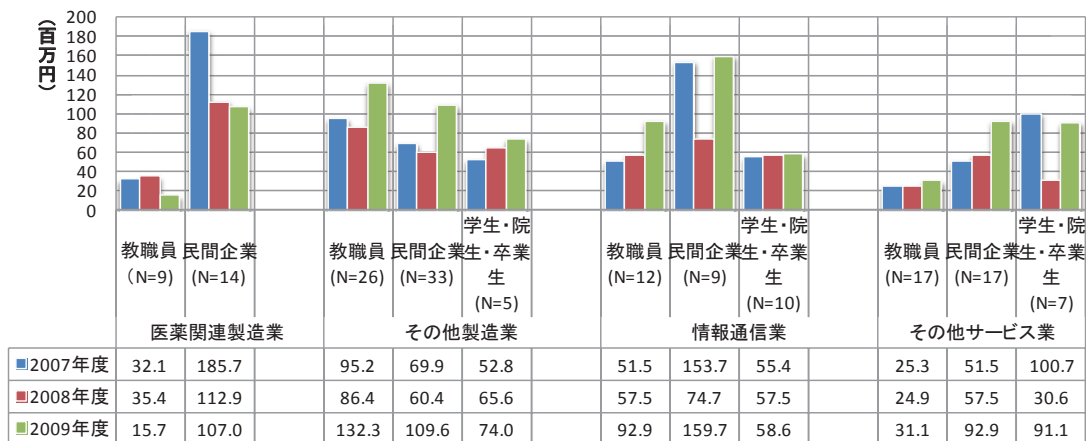


N数が少ないため注意が必要だが、業種と経営者の前職の関係を考慮して平均額の推移も見たところ(図表 8-2-3)、医薬関連製造業のうち民間企業出身の経営者の場合は、医薬関連製造業全体の傾向と似ているが、数字が業種で見た以上に大きく出ている。売上高と研究開発費は 3

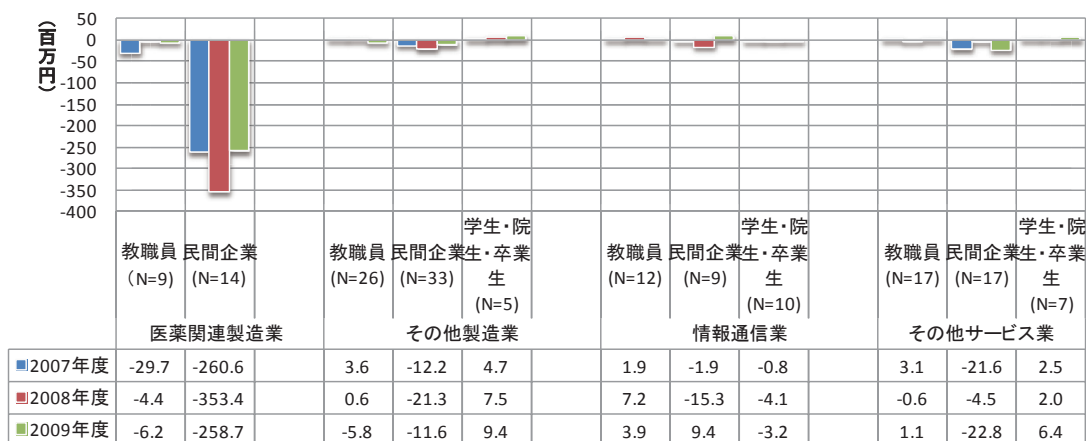
年連続下がっており、赤字は 2008 年度よりは改善されているが、大幅赤字のままである。

図表 8-2-3 財務データ平均額推移(業種×経営者の前職)

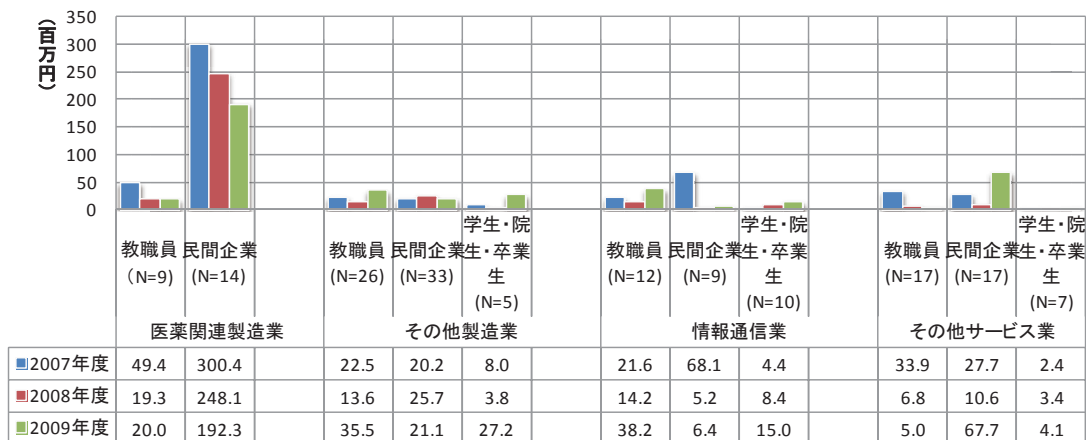
①売上高



②経常利益



③研究開発費

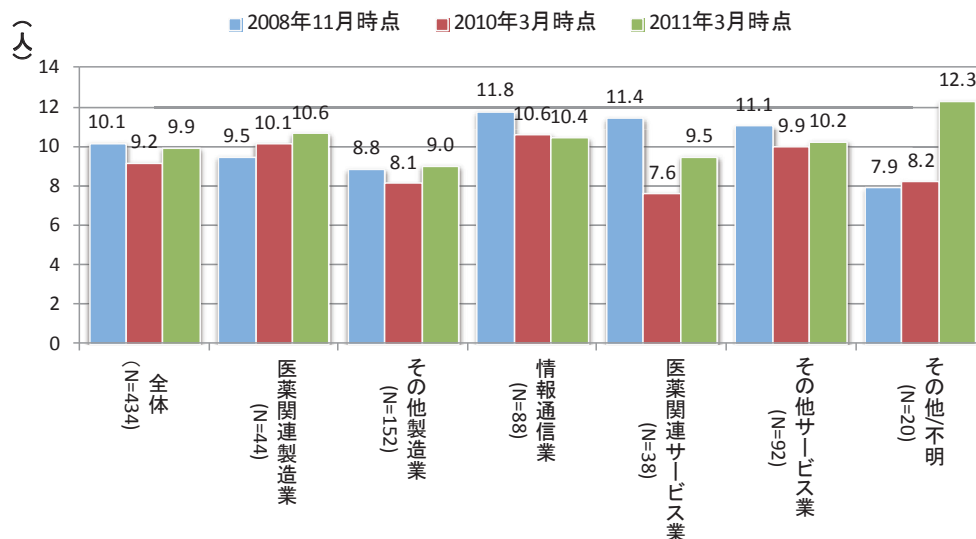


8.3 従業員数平均の推移

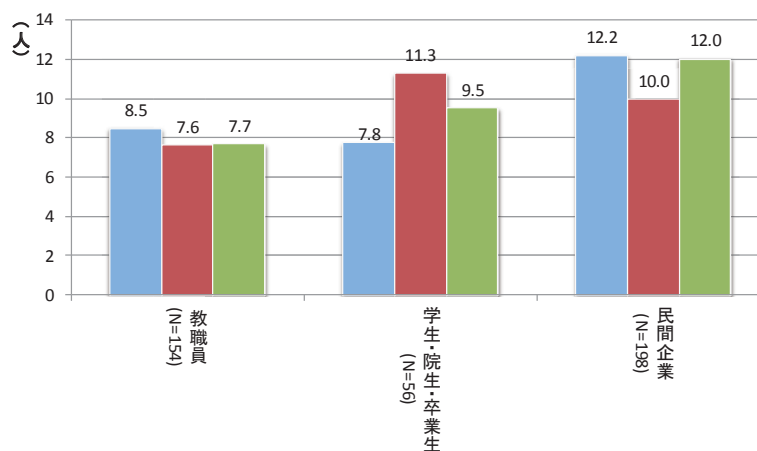
ここでは現在(調査時点)の全従業員数と研究開発に係る従業員数の平均の3年間の推移を見ていく。なお、研究開発に係る従業員数は2009・10年度の2期分のみ調査したため、2008年度データはない。またここでの従業員数には役員や非常勤も含まれる。

3か年の全従業員数の平均推移を見たところ(図8-3-1)、全般的には大きな変動はない。業種では医薬関連サービス業は若干変動が大きく、2008年11月(2008年度)から2010年3月(2009年度)に3.8人減少した後、2011年3月(2010年度)には再び1.9名増加している。また「その他/不明」も変動があり、2010年3月から2011年3月にかけて4.1名増加した。経営者の前職別では学生・院生・卒業生のベンチャーで変動があり、2008年11月から2010年3月にかけて3.5名増加したが、2011年3月には1.8名減少した。

①業種別 図8-3-1 全従業員数平均の推移



②経営者の前職別



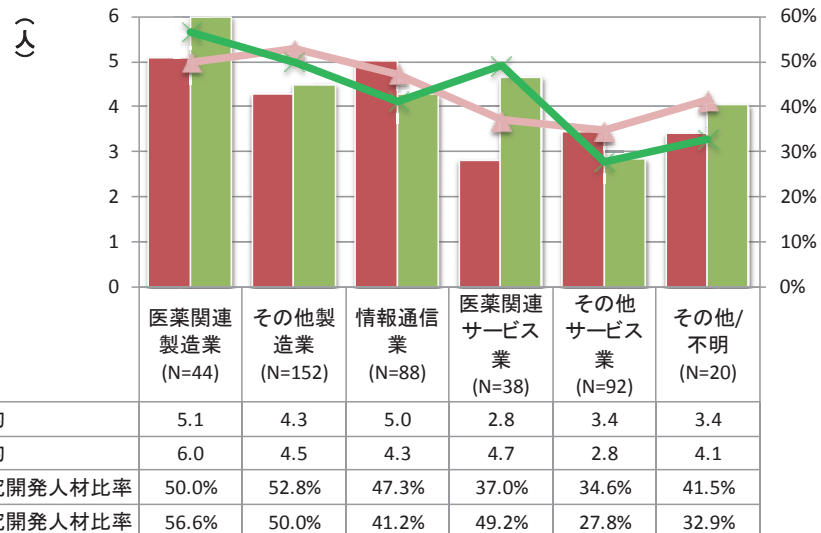
2010・11年2か年分の研究開発に係る従業員数の平均と全従業員数に占める研究開発人材比率(研究開発に係る従業員数/全従業員数)を見たところ(図表 8-3-1)、全般に大きな変動は少ないが製造業や教職員が経営者のベンチャーは2010・11年連続して50%を超える研究開発人材比率を維持している。また医薬関連サービス業は2010年から2011年に研究開発に係る従業員が一気に増えた(2.8→4.7名)ことで、研究開発人材比率も上昇している(37.0→49.2%)。

図表 8-3-1 研究開発に係る従業員数平均の推移

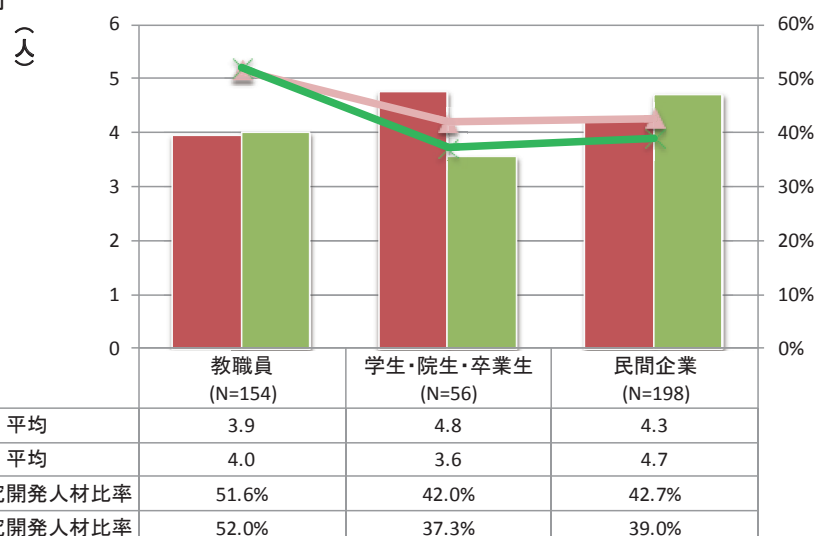
①全体

N=434	時点	値
平均	2010年3月	4.2
	2011年3月	4.3
研究開発人材比率	2010年3月	45.4%
	2011年3月	42.9%

②業種別



③経営者の前職別

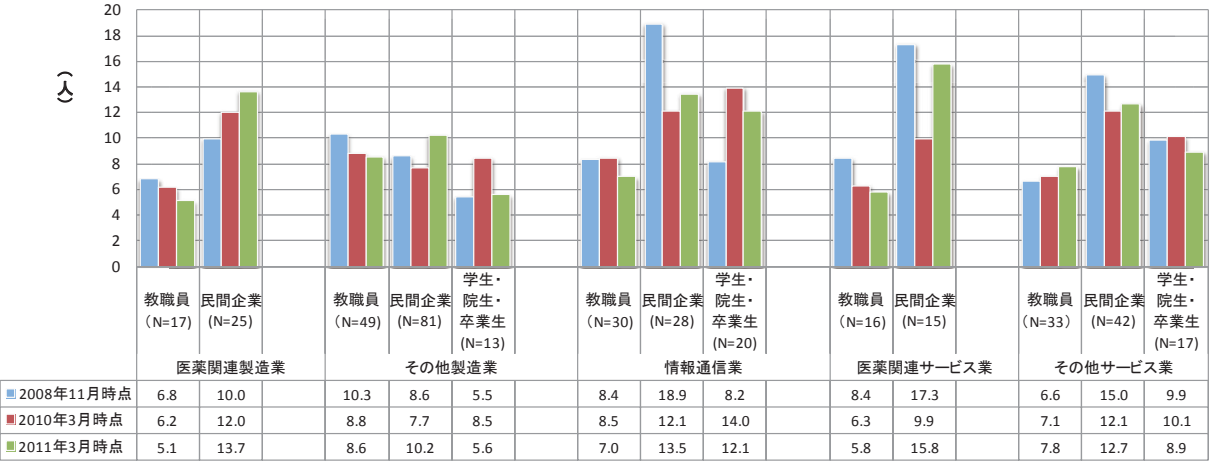


業種と経営者の前職を考慮して従業員の推移を見たところ(図表 8-3-2)、2010 年から 2011 年に全従業員数の変動は教職員や学生、卒業生が経営者の場合はどの業種でもほとんどないか、減っているが、民間企業出身の経営者の場合は増えている。特に民間企業出身の経営者の医薬関連サービス業では 2010 年から 2011 年に大幅に増加し、9.9 名から 15.8 名となった。また医薬関連製造業の民間企業出身の経営者のベンチャーは全従業員が 3 年連続増加しているのに対して、教職員は 3 年連続で減少している。

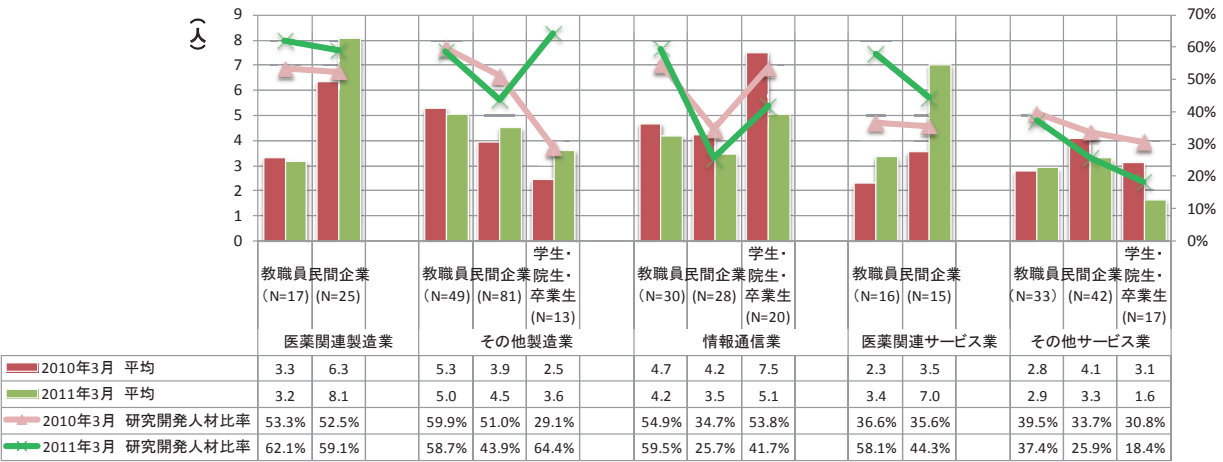
また研究開発に係る従業員数を見ると、2010 年から 11 年に民間企業出身の経営者の医薬関連業種(製造業、サービス業)では大きく増えている。対照的に、学生や卒業生の経営者の情報通信業では大きく減っている。これに比べて、教職員が経営者の場合はどの業種でも研究開発に係る従業員数の変動が少ない。

図表 8-3-2 従業員平均の推移(業種×経営者の前職)

①全従業員数



②研究開発に係る従業員数



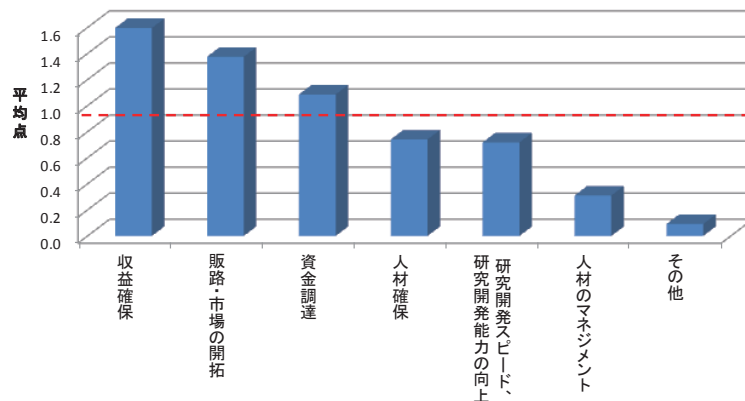
第9章 課題と将来展望

9.1 課題

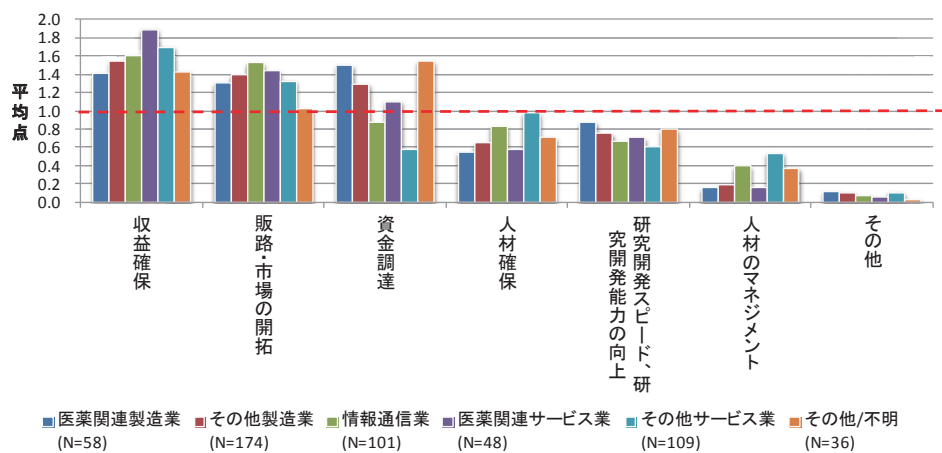
現在、課題と感じていることを上位3つまで選択するように依頼し、1位3点、2位2点、3位1点として重みづけをしたうえで、業種や経営者の前職により平均を取り、図9-1-1や表9-1-1を作成した。また業種別、経営者の前職別で上位1位の構成比も図9-1-2に示した。

図9-1-1 課題(平均点)

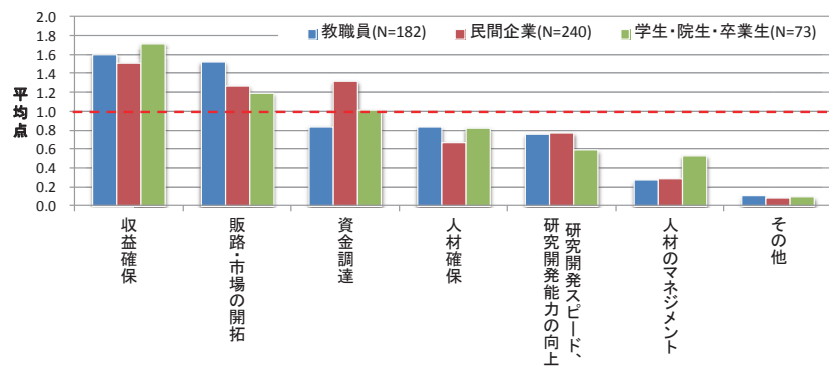
①全体



②業種別



③経営者の前職別



(注)1位3点、2位2点、3位1点として、各分類別に平均点を求めグラフを作成し、全体で点数の高い順に左から並べている。

回答全体で見ると(図 9-1-1)、「収益確保」、「販路・市場の開拓」、「資金調達」の順に大きな課題となっている。これら3つは業種や経営者の前職に関らず上位3課題に入っているが、最大の課題は業種によって異なる場合があった。例えば、医薬関連製造業と「その他/不明」で最大の課題は「資金調達」であった。また民間企業出身の経営者の場合も「資金調達」が2番目に大きな課題となっていた(図 9-1-1, 表 9-1-1)。

表 9-1-1 課題(上位3項目)

①業種別

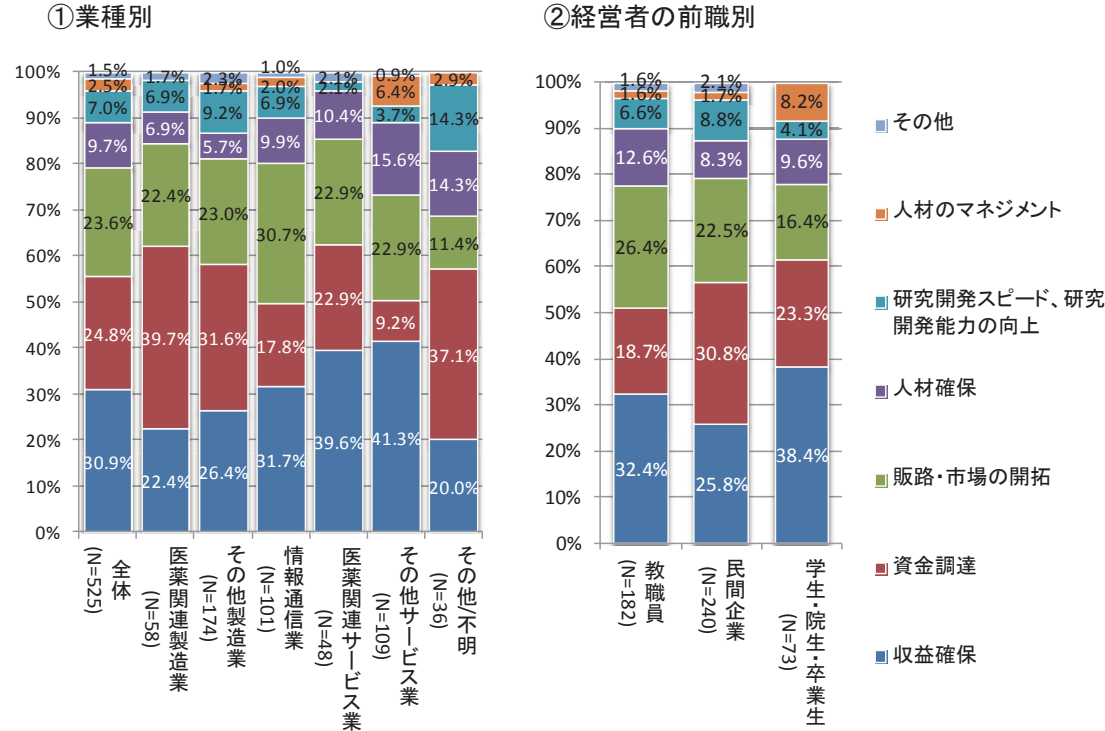
	全体	医薬関連製造業	その他製造業	情報通信業	医薬関連サービス業	その他サービス業	その他/不明
1位	収益確保	資金調達	収益確保	収益確保	収益確保	収益確保	資金調達
2位	販路・市場の開拓	収益確保	販路・市場の開拓	販路・市場の開拓	販路・市場の開拓	販路・市場の開拓	収益確保
3位	資金調達	販路・市場の開拓	資金調達	-	資金調達	人材確保	販路・市場の開拓

②経営者の前職別

	教職員	民間企業	学生・院生・卒業生
1位	収益確保	収益確保	収益確保
2位	販路・市場の開拓	販路・市場の開拓/ 資金調達	販路・市場の開拓
3位	-	-	資金調達

(注)1位3点、2位2点、3位1点として、平均点1点以上で上位3項目を表記。

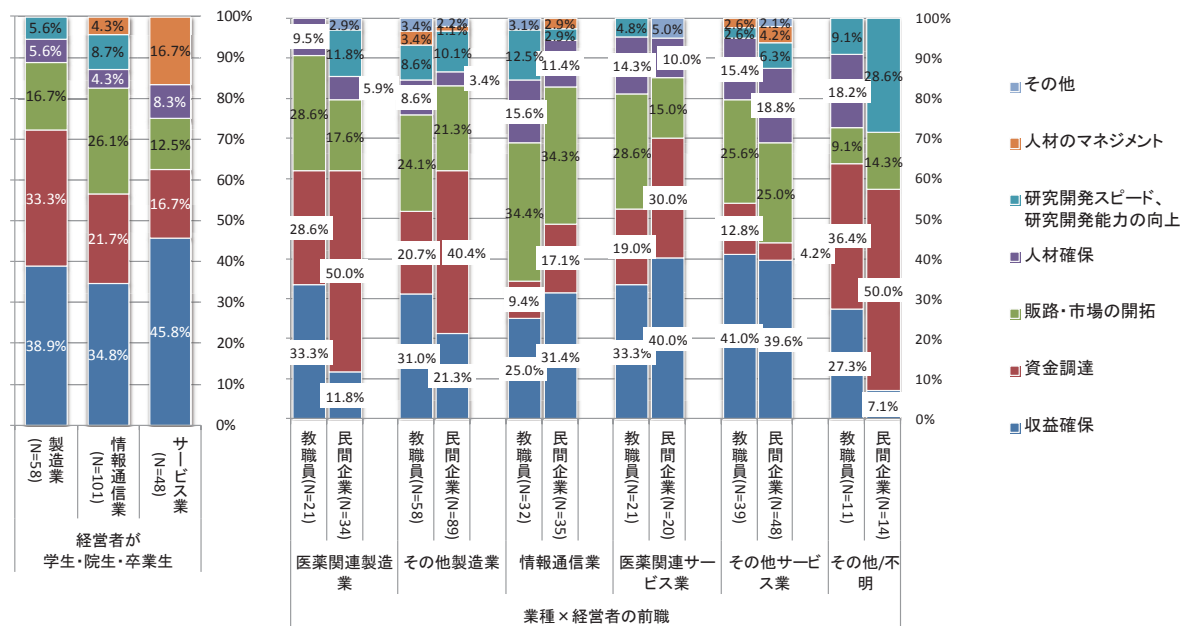
図 9-1-2 課題(上位1位のみ) (1)



(注)全体での回答件数の多い順に下から上に項目を並べている。

業種と経営者の前職の関係を考慮して上位1位(最大)の課題について見たところ(図9-1-3)、教職員と比べて民間企業出身の経営者の場合、全ての業種で「資金調達」を最大の課題とする割合が高くなっていた。民間企業出身の経営者の医薬関連製造業や「その他/不明」ではこの割合が50.0%を占め、特に高かった。

図9-1-3 課題(上位1位のみ)(2)



9.2 将来展望

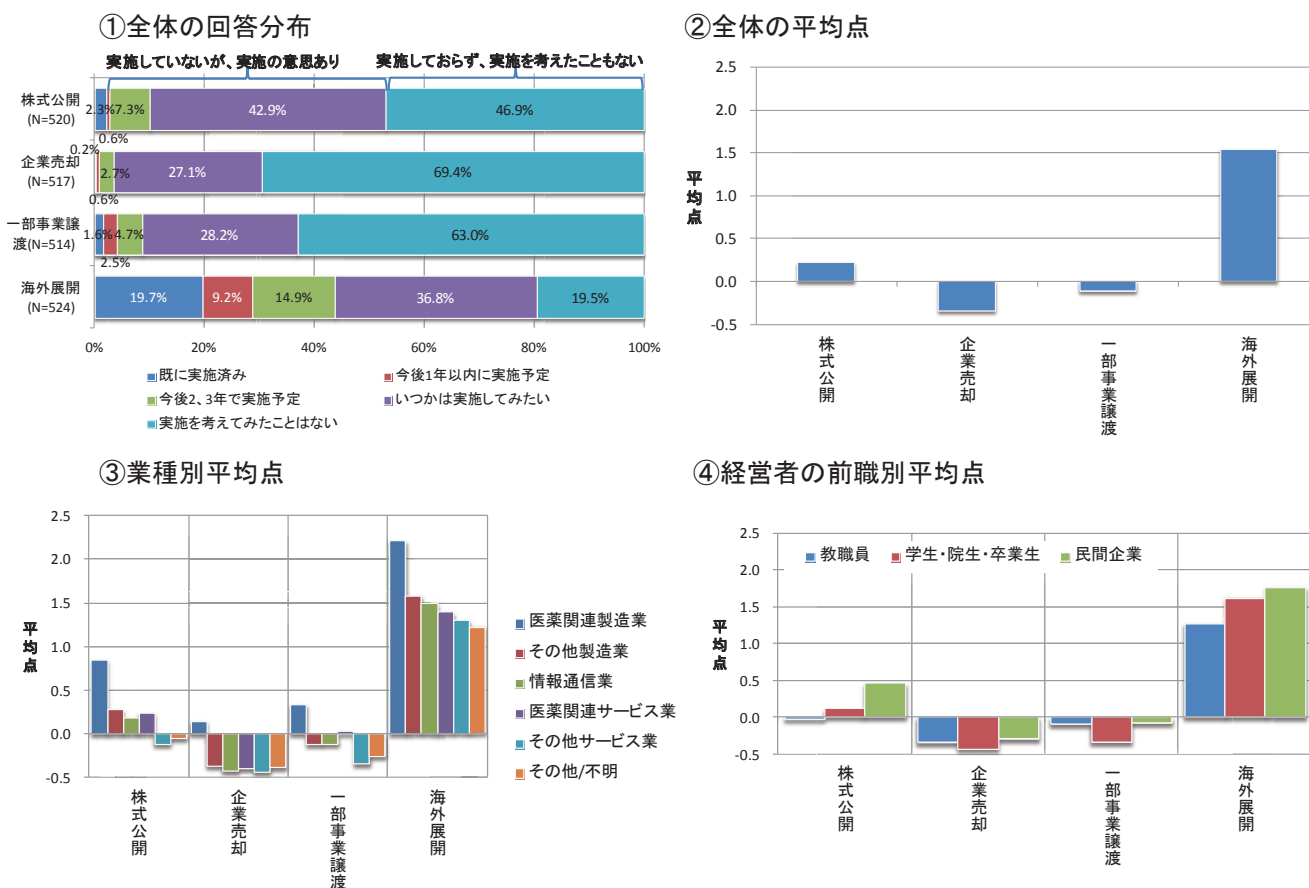
9.2.1 全体傾向

将来展望として「株式公開」、「企業売却」、「一部事業の譲渡」、「海外展開」を実施する意思があるのか、あるいはすでに実績があるかを調査した。回答全体での回答分布を示すとともに、回答内容で重みづけして平均点を求めた(図 9-2-1)。

その結果、全体の傾向として、株式公開、海外展開は平均点がプラスとなり、これらへの強い意欲がうかがえた。特に海外展開では大きくプラスであった。これに対して、企業売却や一部事業譲渡は「実施を考えてみたこともない」が 60%を超え、平均点はマイナスとなった。

業種別や経営者の前職別に見ると将来展望の捉え方に次のような違いがあった。医薬関連製造業は他業種に比べ総じて平均点が高く、企業売却、一部事業譲渡ともに平均点がプラスとなった。経営者の前職別では教職員、学生・院生・卒業生、民間企業出身者の順に株式公開、海外展開の平均点は高くなっていった。海外展開の平均点は経営者の前職いずれも大きくプラスであったが、株式公開は教職員の経営者に限りマイナスになっていた。

図 9-2-1 将来展望(全体傾向)



(注) ②～④は「既に実施済み」4点、「今後1年以内に実施予定」3点、「今後2、3年で実施予定」2点、「いつかは実施してみたい」1点、「実施を考えてみたことはない」1点として、平均点を求めグラフを作成。また参考資料として業種別や経営者の前職別(株式公開のみ)の回答分布の図も掲載した。

9.2.2 株式公開

将来展望のうち、特に株式公開の意欲について業種や経営者の前職を考慮して、設立年度別に詳細を見たところ(図 9-2-2、図 9-2-3)、経営者の前職に関らず、設立からの年数が経過しているベンチャーの中には、株式公開済みあるいは株式公開を予定している企業が出てきていることがわかった。

図 9-2-2 株式公開の意欲

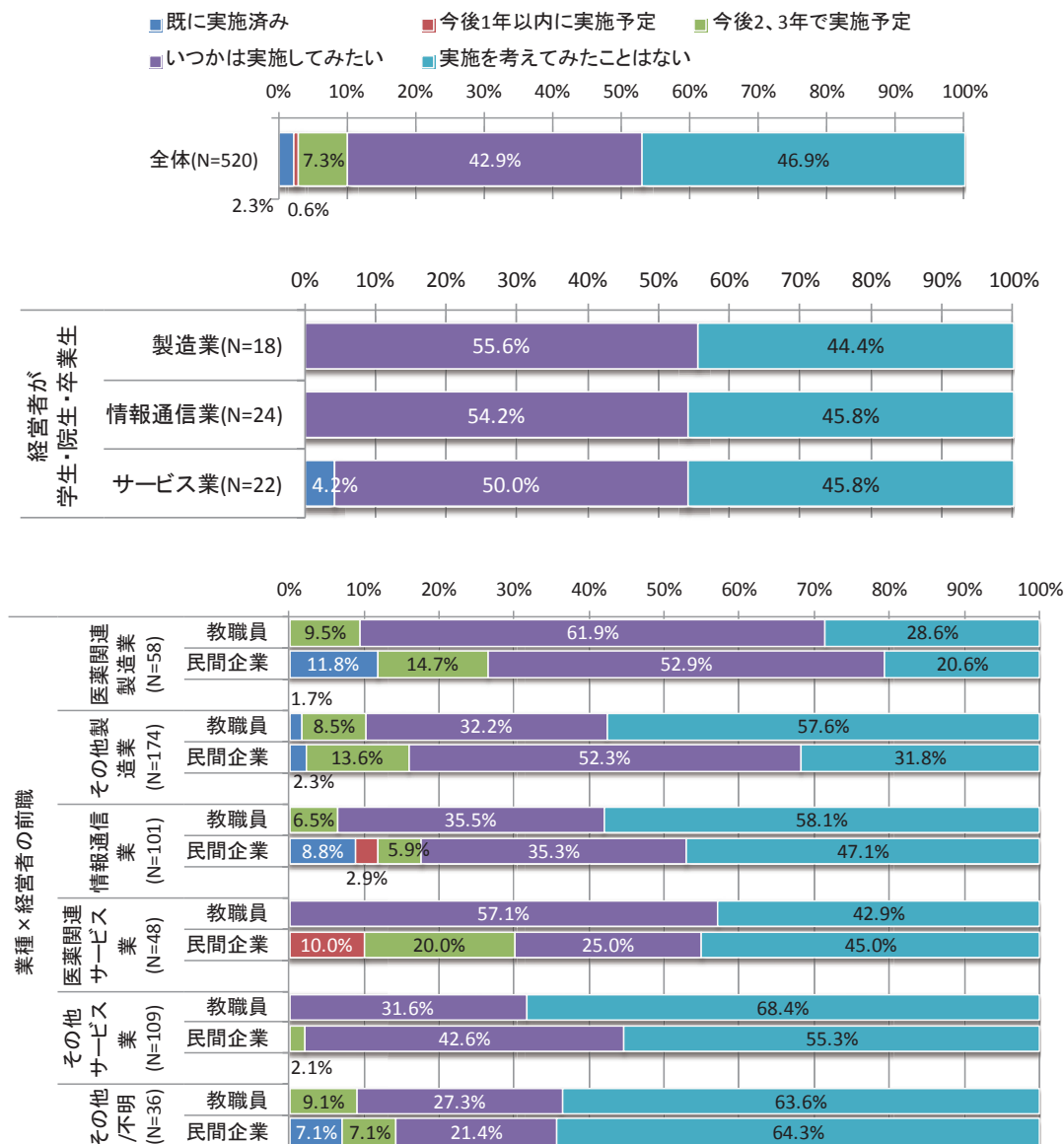
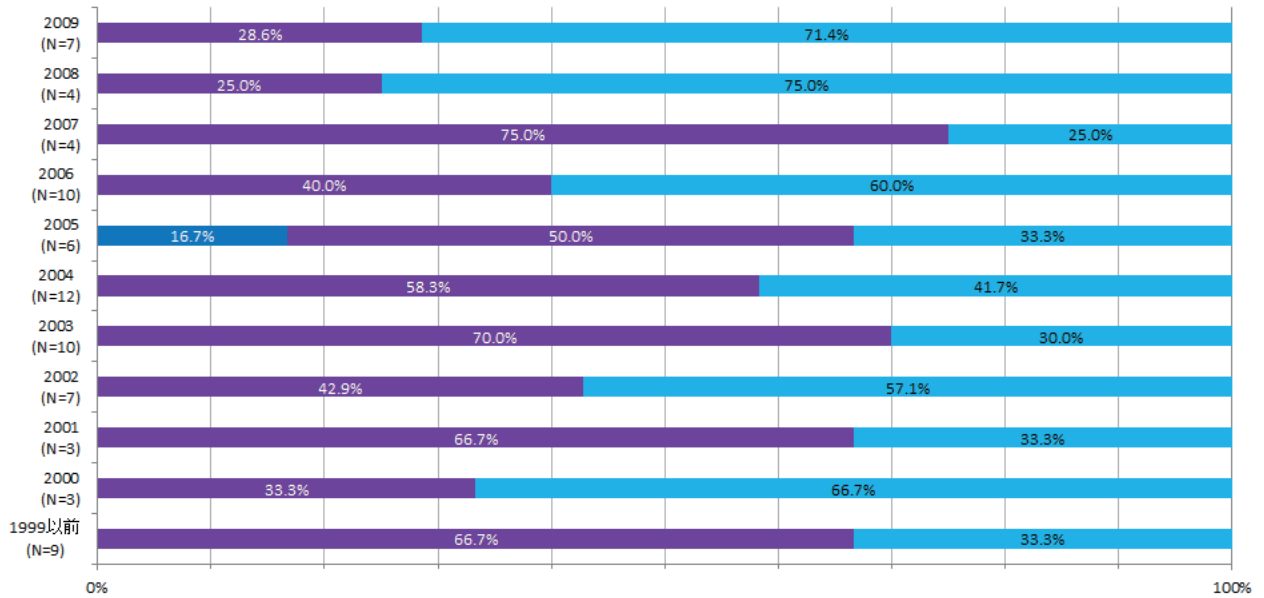


図 9-2-3 株式公開の意欲(設立年度別)

■既に実施済み ■今後1年以内に実施予定 ■今後2、3年で実施予定
 ■いつかは実施してみたい ■実施を考えてみたことはない

① 経営者が学生・院生・卒業生



② 教職員

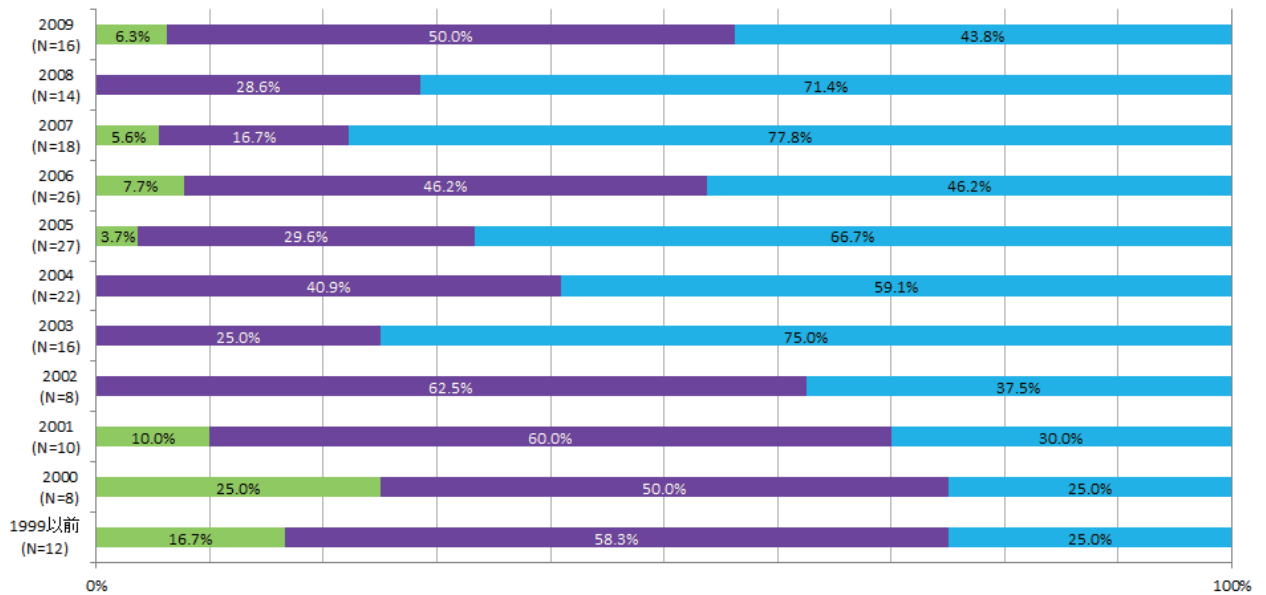
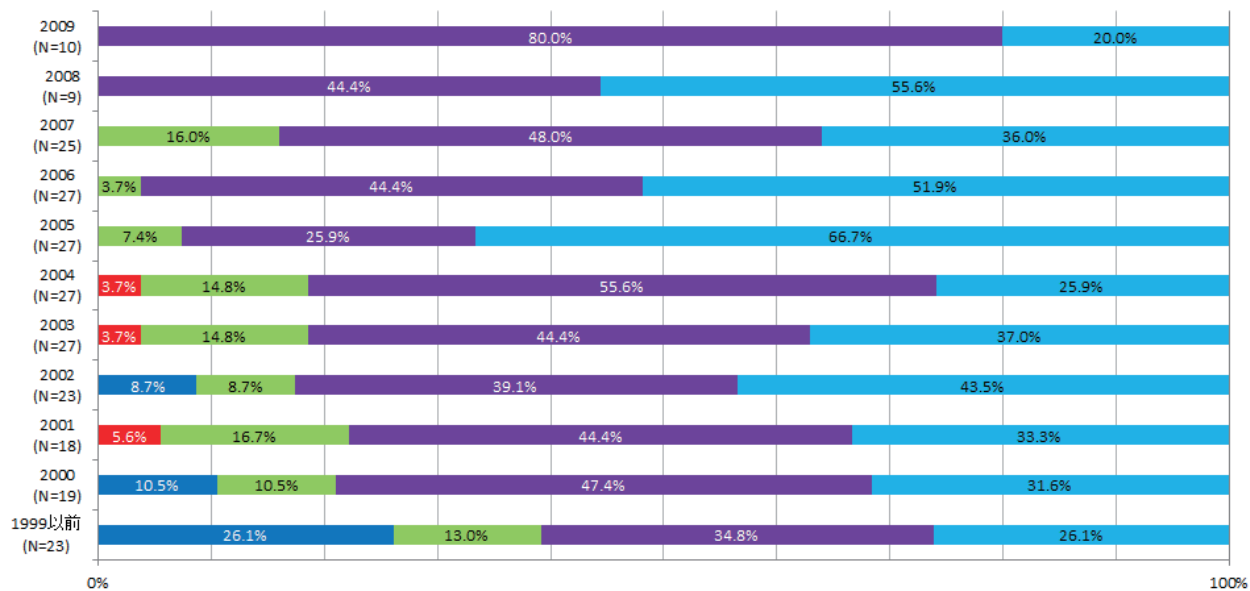


図 9-2-3 株式公開の意欲(設立年度別)(続き)

■既に実施済み ■今後1年以内に実施予定 ■今後2、3年で実施予定
 ■いつかは実施してみたい ■実施を考えてみたことはない

③ 民間企業



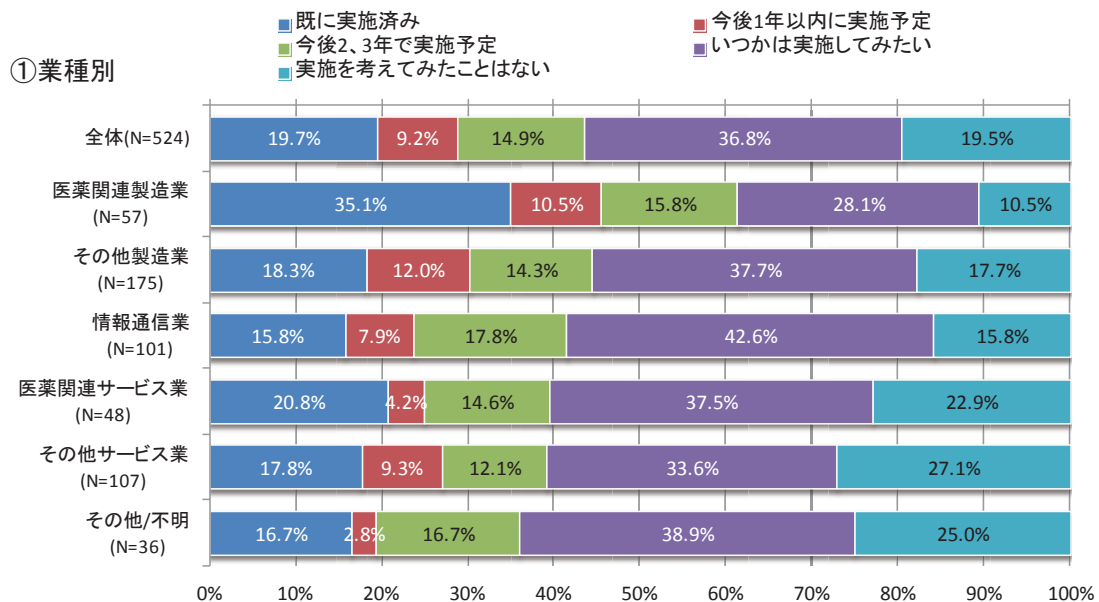
第10章 海外展開・進出

10.1 意欲

将来展望として「海外展開」の意欲や海外展開済みの割合を業種別、経営者の前職別に見ると(図10-1-1)、海外展開済みの割合は医薬関連製造業(35.1%)や民間企業出身の経営者の場合(26.5%)に高くなっていた。

業種と経営者の前職を考慮して見たところ(図10-1-2)、どの分類で見ても海外展開に対して意欲的な企業が多数を占めていたが、海外展開済みは民間企業出身の経営者の医薬関連業種でとりわけ高く、医薬関連製造業では44.1%、医薬関連サービス業では45.0%を占めていた。情報通信業を除く全ての業種で、教職員よりも民間企業出身の経営者で海外展開済みの割合が高かった。情報通信業は学生や卒業生の経営者で海外展開済みがとりわけ高かった(25.0%)。

図10-1-1 海外展開の意欲(1)



②経営者の前職別

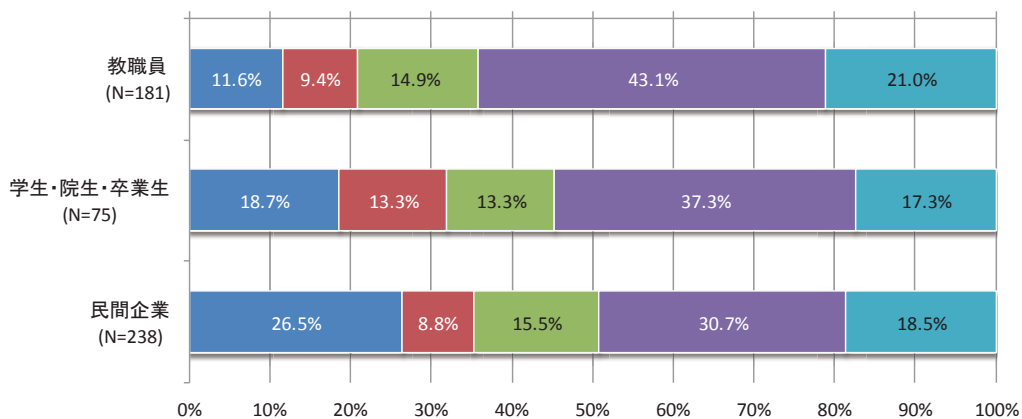
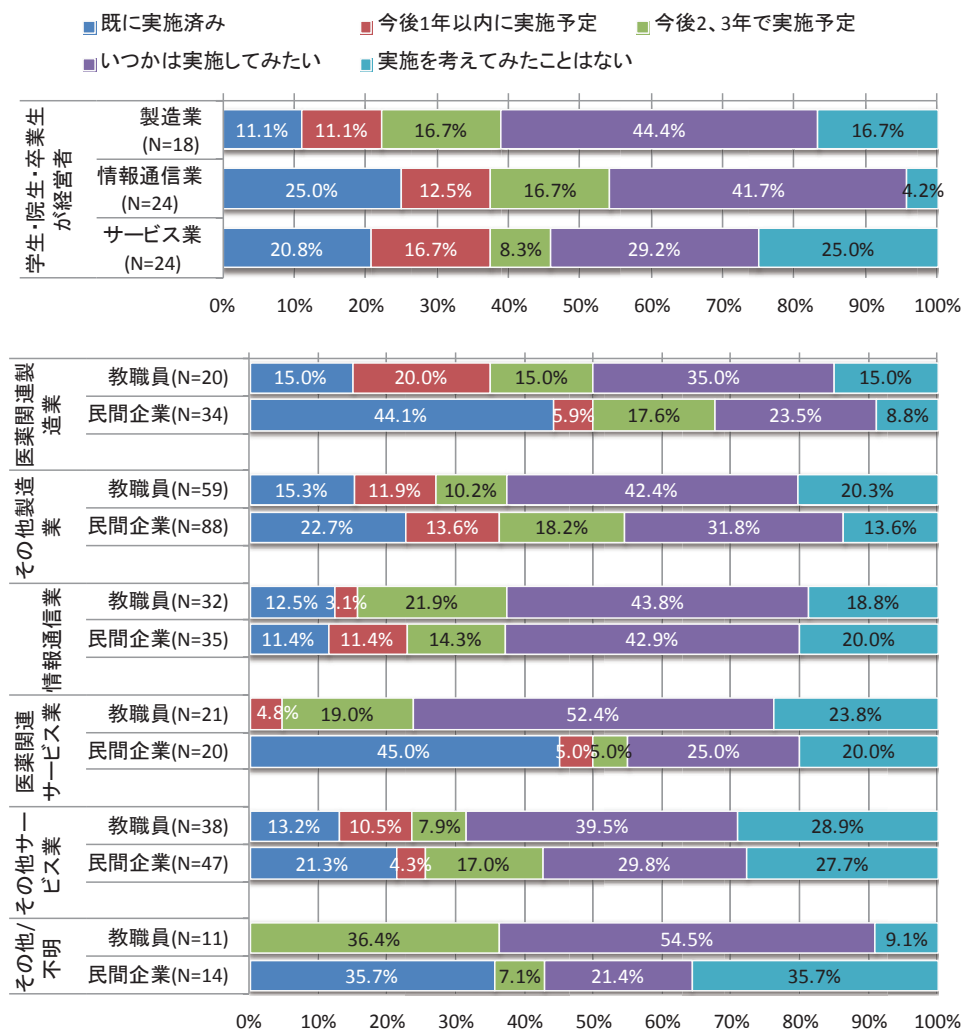


図 10-1-2 海外展開の意欲(2)

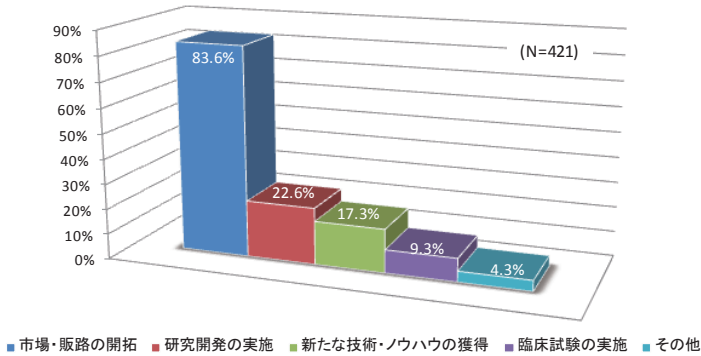


10.2 目的

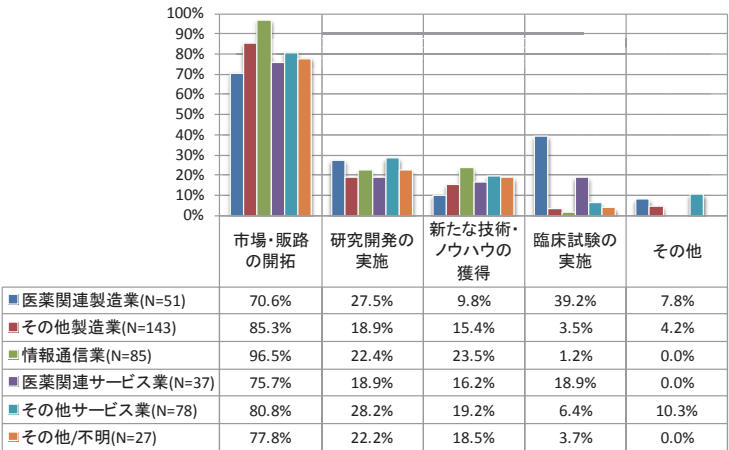
海外展開を「すでに実施済み」、「今後1年以内に実施予定」、「今後2、3年で実施予定」と回答した企業に限って、海外展開の目的(複数選択可)を調査したところ(図表 10-2-1)、「市場・販路の開拓」を挙げる企業が多く、回答全体の 83.6%を占めていた。次いで「研究開発の実施」(22.6%)、「新たな技術・ノウハウの獲得」(17.3%)が続いていた。

図表 10-2-1 海外展開の目的

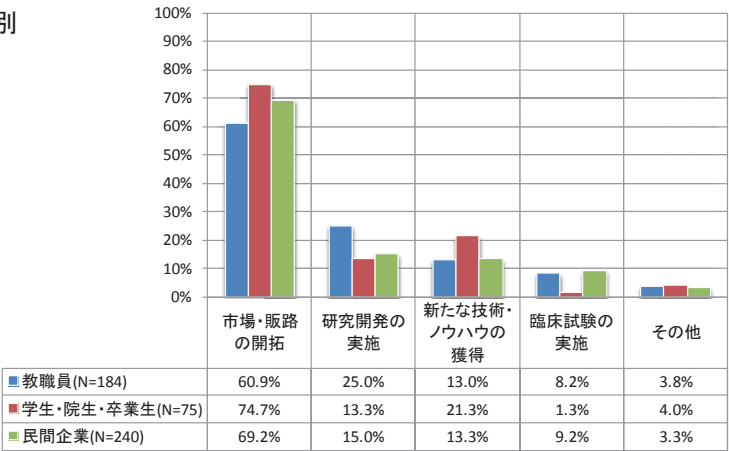
①全体



②業種別



③経営者の前職別



(注) 海外展開を実施済み、もしくは実施していないが、実施の意思がある企業に限って回答を求めている(複数回答可)。

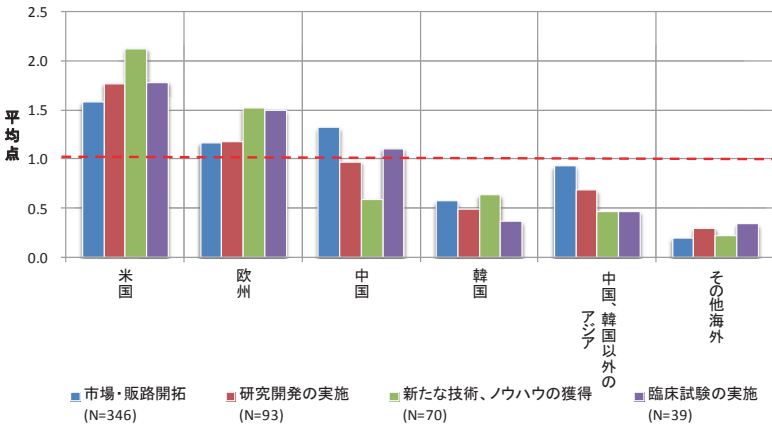
業種別に見て注目すべき点は、情報通信業で特に「市場・販路の開拓」を目的とした海外展開が多いこと(96.5%)、また医薬関連製造業で「市場・販路の開拓」(70.6%)に次いで「臨床試験の実施」(39.2%)も主要な目的として意識されていること、であろう。

経営者の前職に関らず、「市場・販路の開拓」は主要な目的であることには間違いないが、経営者が教職員の場合はこれに次いで「研究開発の実施」(25.0%)が続くのに対して、学生や卒業生の場合は「新たな技術・ノウハウの獲得」(21.3%)が続いていた。一方、民間企業出身の経営者の場合は「研究開発の実施」(15.0%)、「新たな技術・ノウハウの獲得」(13.3%)がほぼ同じ割合であった。

10.3 海外進出先

海外展開の目的について回答した企業に限って、海外展開の目的別に進出を検討している、あるいは進出済みの地域を調査した。強く検討している順に上位 3 地域まで回答を求めた(図表 10-3-1)。その結果、回答全体で見ると、海外展開の目的に関らず、進出したい、あるいはすでに進出している地域の 1 位は全て米国となっている。「市場・販路の開拓」では中国、欧州の順に続いているが、「研究開発の実施」や「臨床試験の実施」では欧州、中国の順となっている。

図表 10-3-1 海外進出先(回答全体)



	市場・販路開拓	研究開発の実施	新たな技術、ノウハウの獲得	臨床試験の実施
1位	米国	米国	米国	米国
2位	中国	欧州	欧州	欧州
3位	欧州	中国	—	中国

(注1) 海外展開を実施済み、あるいは今後実施する意思があり、海外展開の目的について回答済み企業に限って、展開を検討している地域を上位 3 地域まで回答するように求めている。

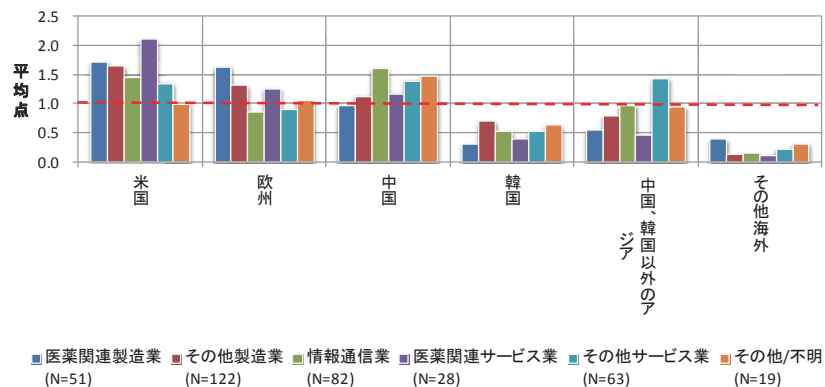
(注2) 1 位 3 点、2 位 2 点、3 位 1 点として業種別もしくは全体で平均点を求めてグラフを作成し、グラフの平均点を基に上位 3 位の表に整理した(平均 1 点以上のみ)。

海外進出の目的のうち、比較的回答の多かった「市場・販路の開拓」、「研究開発の実施」については、以下業種別、経営者の前職別に海外進出先を見ていく。

「市場・販路の開拓」を目的とした海外進出先については(図表 10-3-2)、米国が1位となる場合が多いものの、業種や経営者の前職によって進出先が異なる場合があった。情報通信業では中国が1位、3位には中・韓以外のアジアが入っており、その他サービス業や学生や院生が経営者の場合にも中・韓以外のアジアが1位となっていた。

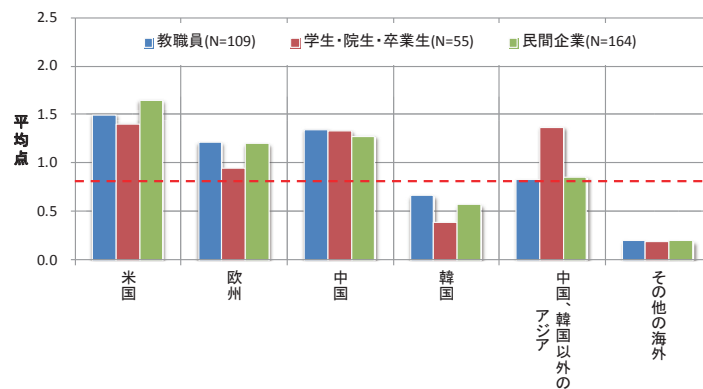
図表 10-3-2 市場・販路の開拓を目的とした海外進出先

①業種別



	医薬関連製造業	その他製造業	情報通信業	医薬関連サービス業	その他サービス業
1位	米国	米国	中国	米国	中・韓以外のアジア
2位	欧州	欧州	米国	欧州	米国
3位	中国	中国	中・韓以外のアジア	中国	中国

②経営者の前職別



	教職員	学生・院生・卒業生	民間企業
1位	米国	米国/ 中・韓以外のアジア	米国
2位	中国	中国	中国
3位	欧州	—	欧州

(注1) 海外展開を実施済み、あるいは今後実施する意思があり、海外展開の目的について回答済み企業に限って、展開を検討している地域を上位3地域まで回答するように求めている。

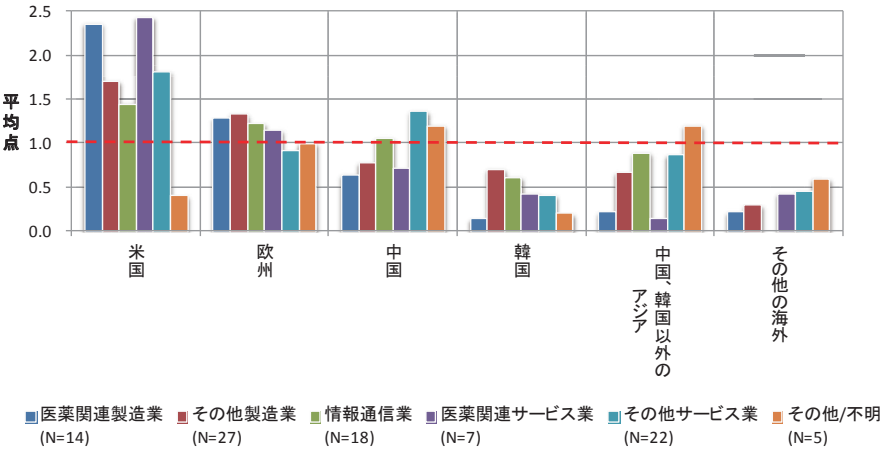
(注2) 1位3点、2位2点、3位1点として業種別もしくは全体で平均点を求めてグラフを作成し、グラフの平均点を基に上位3位の表に整理した(平均1点以上のみ)。

「研究開発の実施」を目的とした海外進出先については(図表 10-3-3)、業種や経営者の前職に関らず全て1位が米国、2位が欧州となった。情報通信業では3位に中国も入っている。

大学等発ベンチャーの海外進出先について要約すると、「市場・販路の開拓」を目的とした海外進出は米国が主となるケースが多いものの、情報通信業やその他サービス業、また学生や卒業生が経営者の場合には中国や中・韓以外のアジアが米国よりも主となっている。これに対して、「研究開発の実施」や「新たな技術、ノウハウの獲得」、「臨床試験の実施」を目的とした海外進出先はベンチャー全般に米国、欧州が主たる地域となっており、アジアは米欧に比べてまだ強く意識されていない。

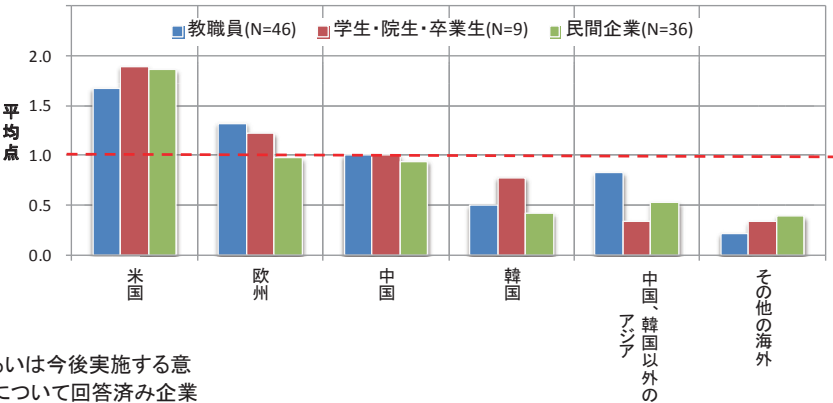
図表 10-3-3 研究開発の実施を目的とした海外進出先

①業種別



	医薬関連製造業	その他製造業	情報通信業	医薬関連サービス業	その他サービス業
1位	米国	米国	米国	米国	米国
2位	欧州	欧州	欧州	欧州	中国
3位	—	—	中国	—	—

②経営者の前職別



(注1) 海外展開を実施済み、あるいは今後実施する意思があり、海外展開の目的について回答済み企業に限って、展開を検討している地域を上位3地域まで回答するように求めている。

(注2) 1位3点、2位2点、3位1点として業種別もしくは全体で平均点を求めてグラフを作成し、グラフの平均点を基に上位3位の表に整理した(平均1点以上のみ)。

	教職員	学生・院生・卒業生	民間企業
1位	米国	米国	米国
2位	欧州	欧州	欧州
3位	中国	中国	—

第 11 章 公的支援

11.1 支援全般の利用状況

本調査では「公的支援」とは、「国や独法、自治体およびこれに関連する財団法人、団体（商工会など）、大学等による資金的支援、コーディネータ等関係者によるアドバイス等、施設・設備面の支援などの支援全般を指すもの」とした。

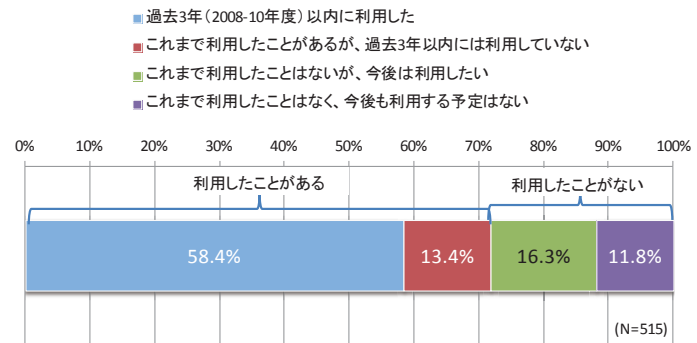
公的支援全般の利用状況を調査したところ（図 11-1-1）、回答全体の 58.4%が過去 3 年（2008-10 年度）以内になんらかの公的支援を利用していた。過去 3 年以内ではないが、利用したことがある企業（13.4%）を合わせると 71.8%が利用し、利用したことはないが今後利用したいを含めると 88.1%となる。特に過去 3 年以内の利用率が高いのは、業種では医薬関連製造業（70.2%）、その他製造業（64.5%）、経営者の前職別では民間企業（62.5%）である。なお、経営者が教職員の場合、過去 3 年以内の利用は 54.1%で、学生や卒業生によるベンチャー（60.8%）よりも低い。

設立年数別に見ると設立 10 年以上経った企業でも過去 3 年以内の利用率は高く、設立 14 年以上ではこの割合は 76.2%となった。

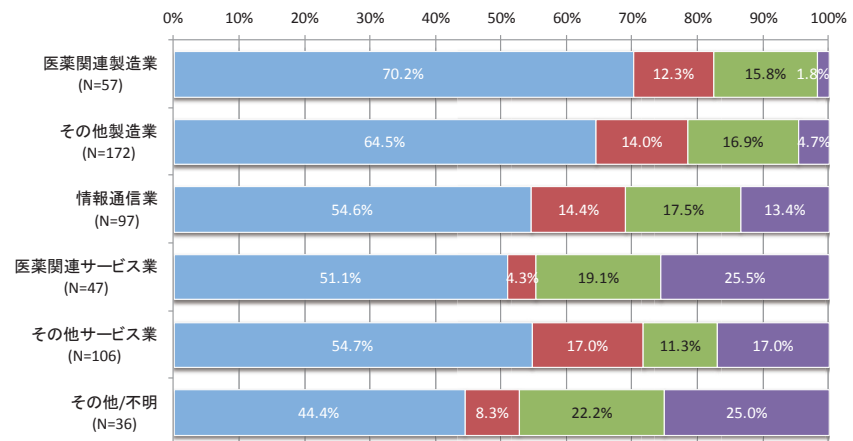
さらに業種と経営者の関係を考慮して公的支援の利用状況を見たところ（図 11-1-2）、業種全般にわたり、教職員よりもむしろ民間企業出身の経営者で過去 3 年以内に公的支援を利用している割合が高かった。民間企業出身の経営者の医薬関連製造業で過去 3 年以内の利用率が 76.5%と特に高かった。また学生や卒業生が経営者の情報通信業やサービス業では、過去 3 年以内の利用率（約 65%）が高かった。

図 11-1-1 公的支援全般の利用状況(1)

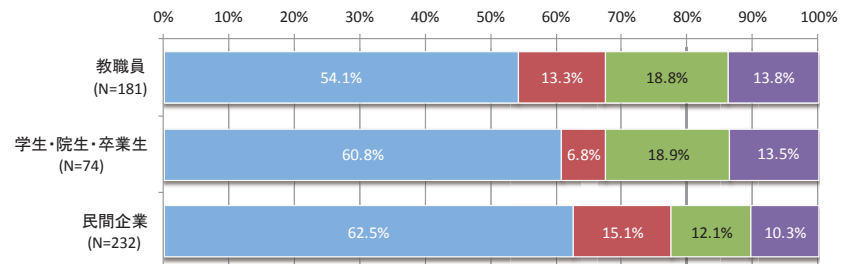
①全体



②業種別



③経営者の前職別



④設立年数別

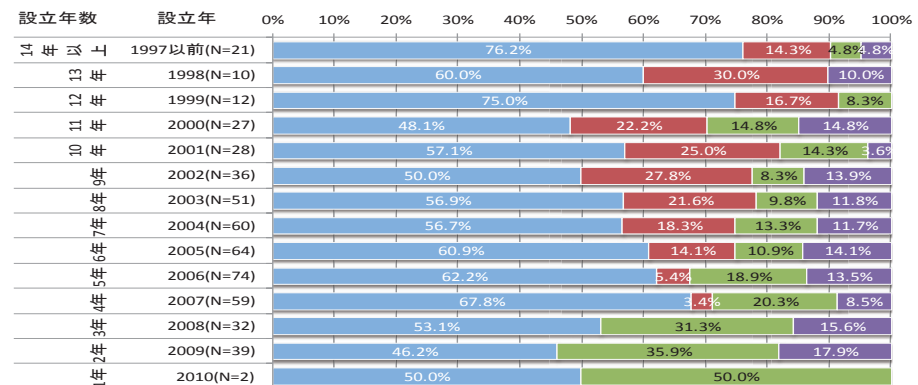
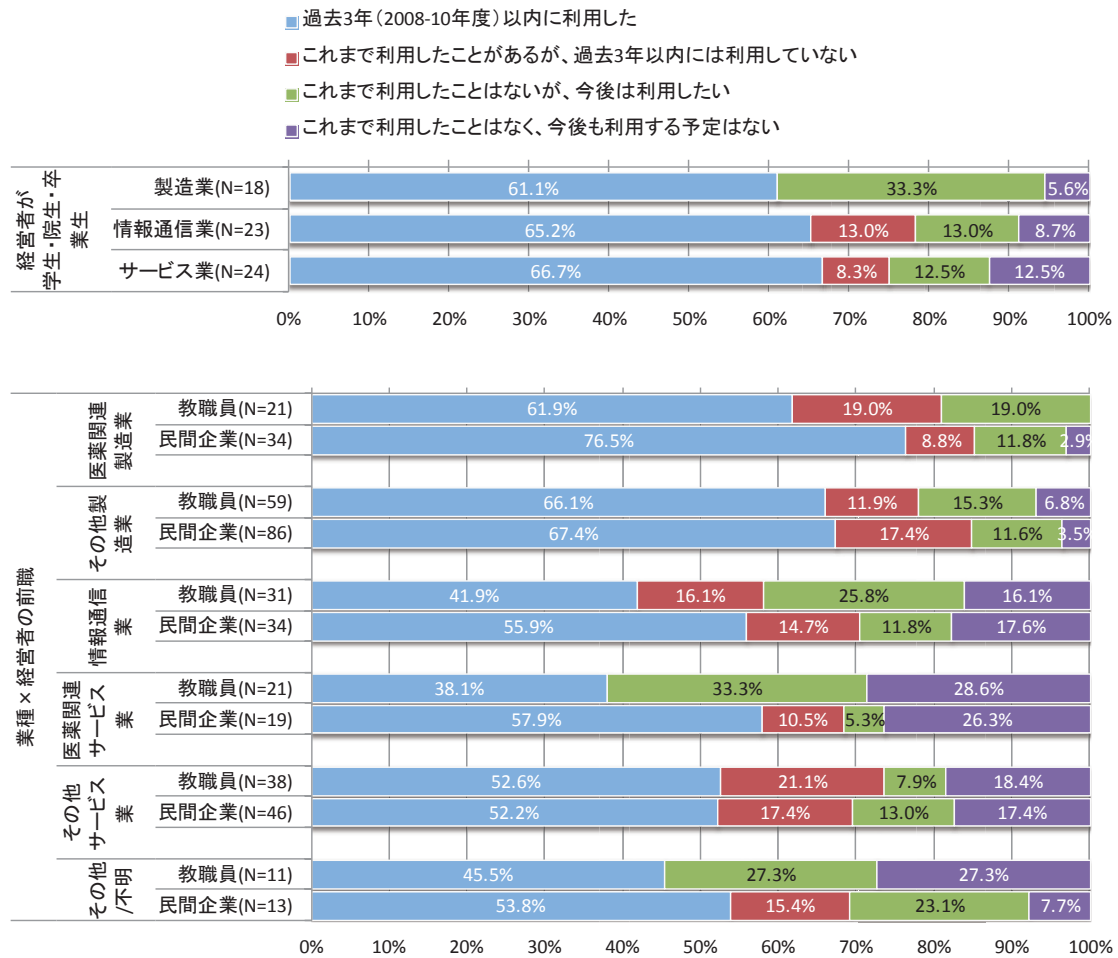


図 11-1-2 公的支援全般の利用状況(2)



11.2 利用したことのある支援の内容

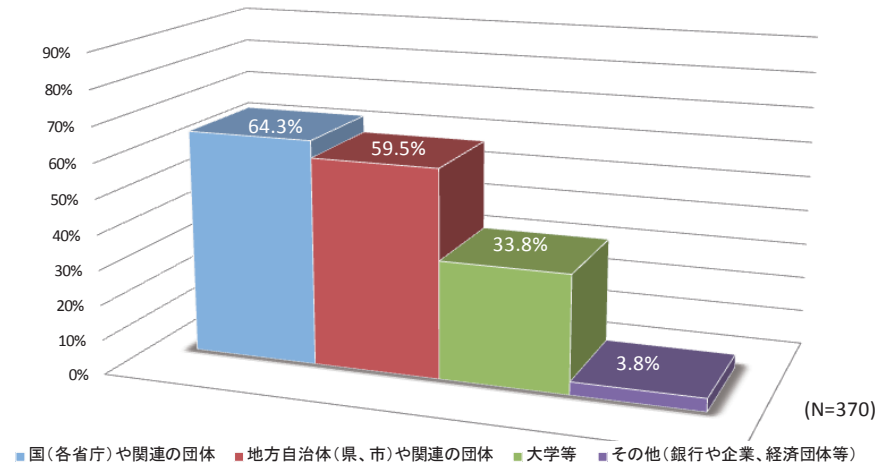
公的支援を利用したことがあると回答した企業に限って、どのような支援を利用したのかを調査した。支援機関と支援内容を例示し、それぞれ利用したことのあるものを全て選択(複数選択可)するように依頼した(図表 11-2-1、図表 11-2-2)。ただし、支援機関と支援内容の対応関係までは本設問では調査していないため、どの支援機関のこういった支援を利用したのかまではわからない。

利用した機関としては、回答全体では「国(各省庁)や関連の団体」(64.3%)、「地方自治体や関連の団体」(59.5%)、「大学等」(33.8%)の順に利用されていた。これに対して、業種のその他サービス業や「その他/不明」、また教職員や学生や卒業生が経営者の場合には国よりも地方自治体の支援の利用割合が高かった。医薬関連サービス業でも地方自治体の支援の利用割合が高かった(76.9%)が、国の支援の利用割合(84.6%)はさらにこれを上回っていた。

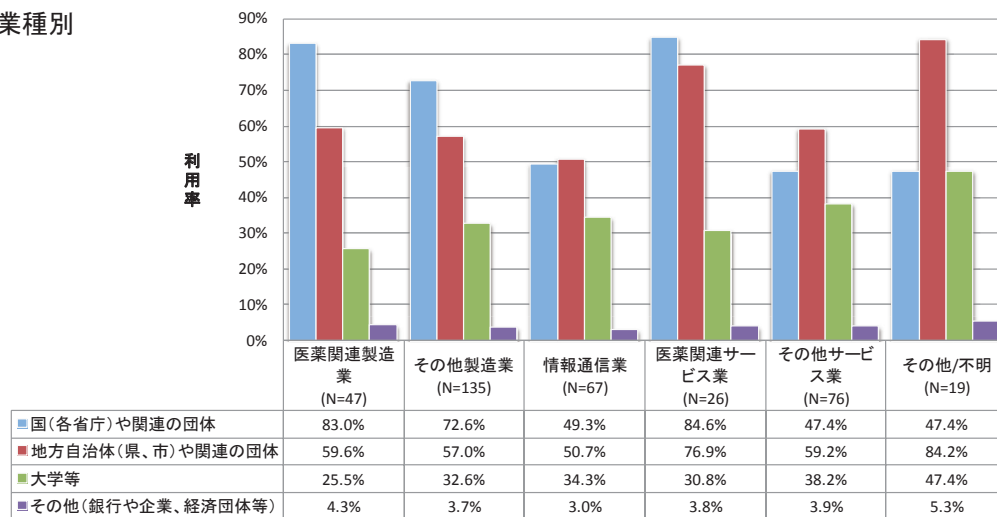
また利用した支援内容としては、「資金的支援(補助金や委託費、投資、融資等)」の利用率が80.0%と圧倒的に多く、「関係者からのアドバイス」(47.6%)、「施設・設備、土地等の支援」(37.8%)の利用率と比べて大きな差があった。業種、経営者の前職の違いに関らず支援内容で資金的支援が多い点は共通しており、医薬関連製造業(89.4%)や民間企業出身が経営者の場合(85.6%)に特に資金的支援の利用率が高かった。

図表 11-2-1 利用したことのある公的支援（支援機関別内訳）

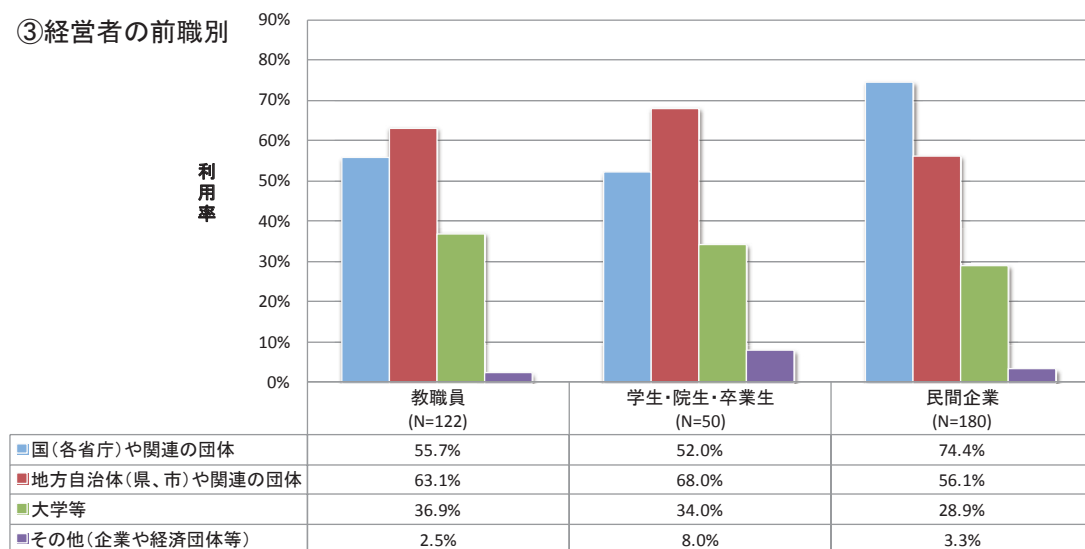
①全体



②業種別



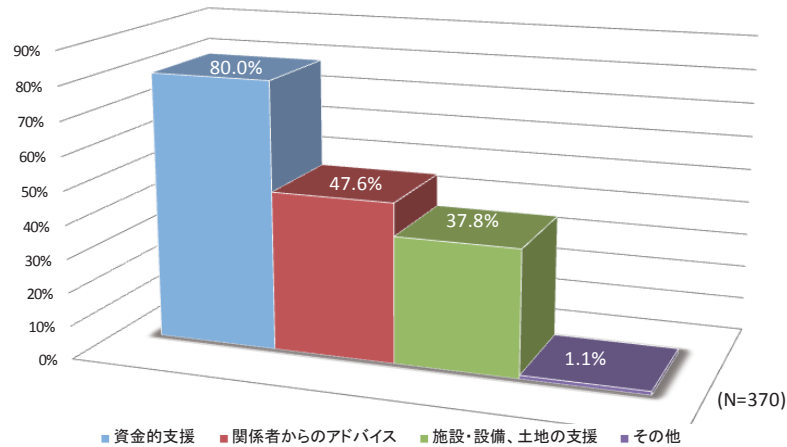
③経営者の前職別



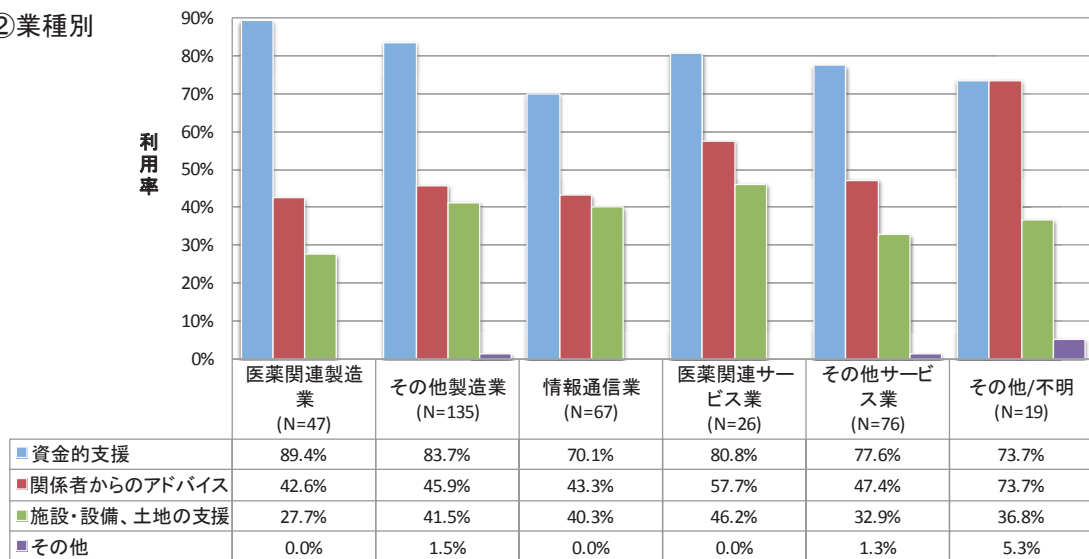
（注）図 11-1-1 で公的支援を利用したことがあると回答した企業に限り調査。

図表 11-2-2 利用したことのある公的支援（支援内容内訳）

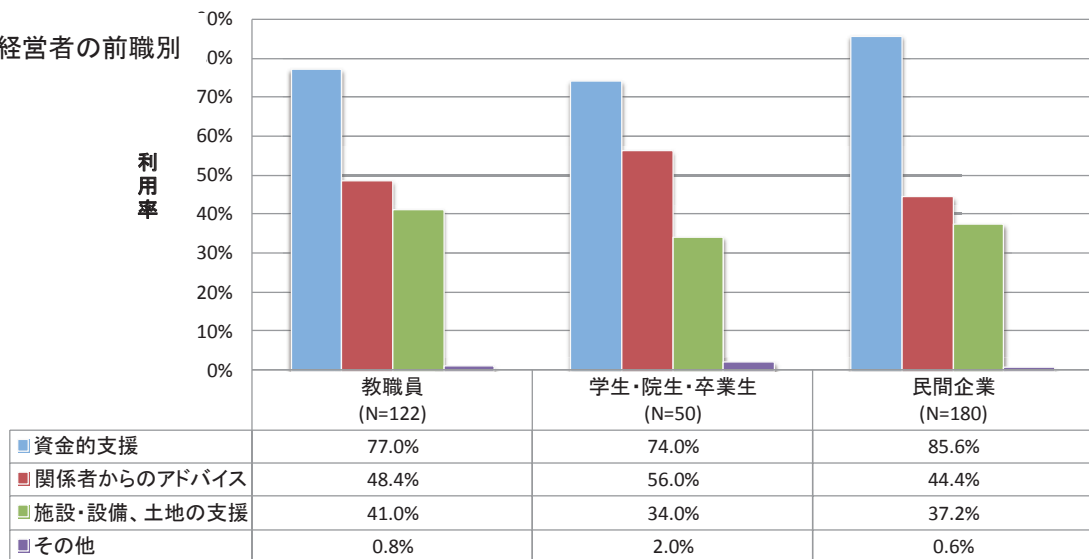
①全体



②業種別



③経営者の前職別

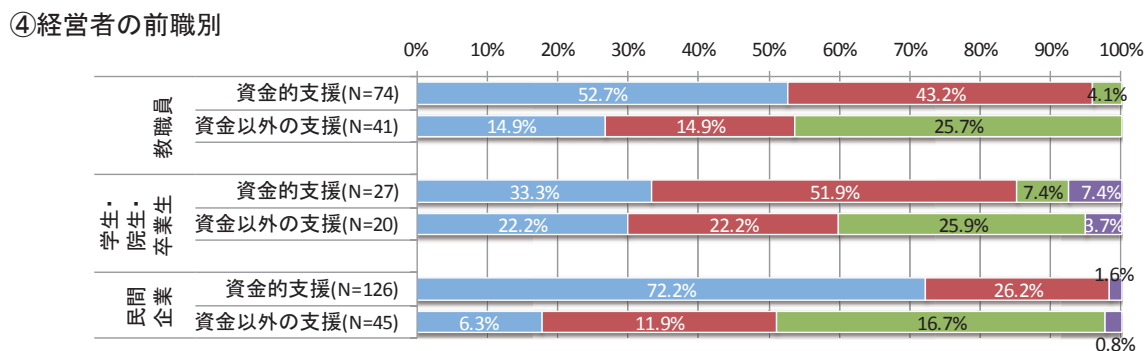
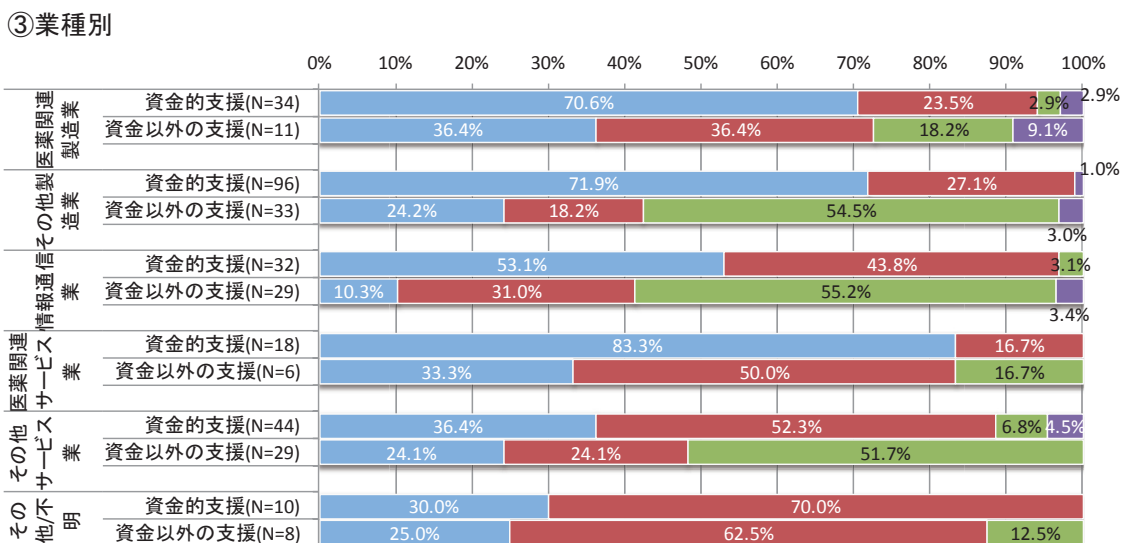
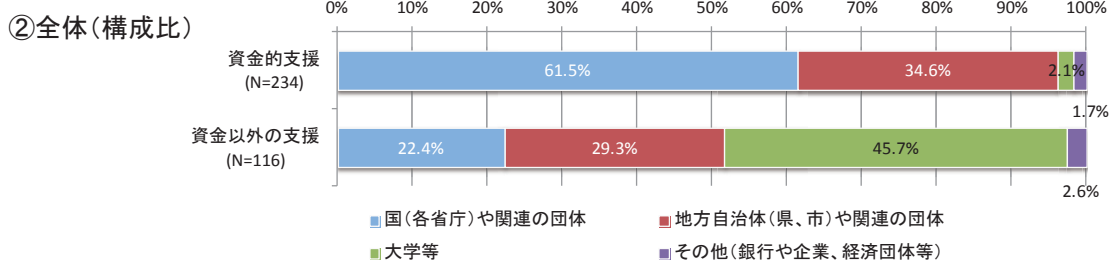
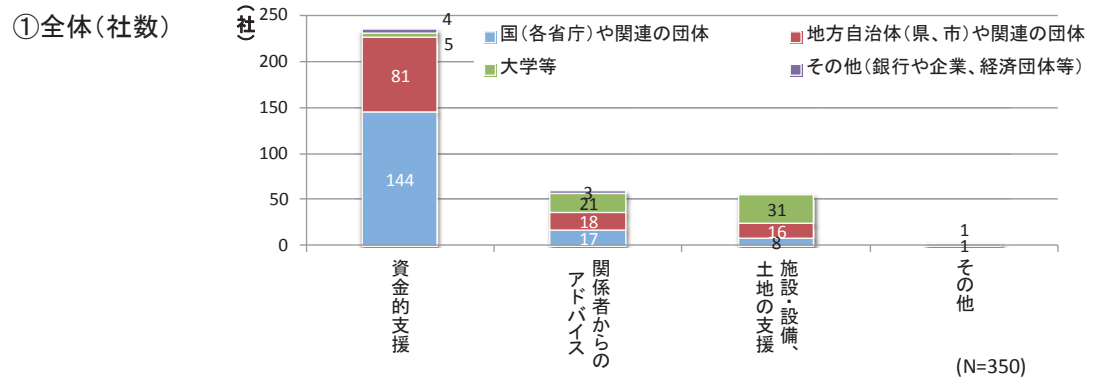


11.3 利用して最もよかった公的支援

11.3.1 よかった支援内容と実施機関

これまでに公的支援を利用したことがある企業に対して、最もよかった公的支援の内容とその実施機関を合わせて回答するように求めたところ(図 11-3-1)、全般的傾向として資金的支援が最もよかったと考えられており、なかでも国による資金的支援が最もよいと考えられていた。その一方で回答は少なくなるが、資金的支援以外の支援を最もよいと挙げた場合の実施機関は国よりもむしろ大学等や地方自治体が主であった。業種別や経営者の前職別に見ると、その他サービス業、「その他/不明」、学生・院生・卒業生が経営者のベンチャーでは、国よりも地方自治体の支援の利用率も高かったためか、国よりもむしろ地方自治体の資金的支援がよいと考えている企業が多かった。

図 11-3-1 利用して最もよかった公的支援(回答全体社数)



11.3.2 よかった理由（自由記述抜粋）

最もよかった公的支援がなぜよかったのか、理由についても合わせて自由記述を求めた。この抜粋を以下に示す。この記述で注目すべき点は、資金的支援のよかった理由で国による支援に限って指摘された意見、地方自治体による支援に限って指摘された意見があったことである。国による支援に限って指摘されたのは、「⑦対外的な信用力、認知度の向上につながった」、「⑬支援額が高額、あるいは長期的な支援であった（ため、大規模な研究開発が可能となった）」である。これに対して、地方自治体による支援に限り指摘された意見は「⑫柔軟かつ迅速な支援で手続き上の負担が少なかった」である。これら⑦、⑫、⑬は自由記述の抜粋ではなく、全ての記述を掲載した。

（1）資金的支援

①資金繰りの改善につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	資金繰りの改善、新規研究の促進につながった。	国（各省庁）や関連の団体	その他製造	1986	民間企業
2	売上げのない時期に利用できた点がよかった。			2006	
3	資金が枯渇する寸前で、製品開発の委託事業を受託でき、開発を継続できた。			2009	
4	資金繰りが悪化していたので、運転資金として利用できた点がよかった。			2004	
5	資金繰りが困難な際に支援を受けることで研究開発を継続、推進させることができ、新たな事業へと結びつけることができた。	地方自治体（県や市）や関連の団体	医薬関連製造	2003	教職員
6	資金調達環境が厳しい中、財務的に助かった。			2001	民間企業
7	先払いがある補助金だったので資金繰りが楽になった。		情報通信	2009	
8	資金繰りの改善につながったことがよかった。			1997	学生・院生・卒業生
9	運転資金が確保できた。			2007	

②開発コストの削減、開発リスクの低下につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	個人資金では不足する開発資金を充填できた。	国（各省庁）や関連の団体	その他製造	2004	民間企業
2	ステークホルダーの理解を得ながら、研究開発を低リスクで進めることができた。			2005	
3	研究開発負担が軽減できる点がよかった。			2008	
4	100%補助であり、自己資金負担がなかった点がよかった。			2004	
5	開発資金が少なくすんだ。	地方自治体（県や市）や関連の団体	情報通信	1998	
6	研究開発費の会社負担が減った。			2005	
7	研究開発のリスク低下につながった。		その他製造	2006	

③人件費を削減できた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	労務費が確保できた。	国(各省庁)や関連の団体	情報通信	2005	民間企業
2	開発が進捗した。委託助成事業により安心して雇用を確保できた。		その他製造	2006	
3	人件費が補助対象に含まれている点がよかった。		その他サービス	2005	教職員
4	人件費の部分的補助があった点がよかった。			2000	
5	人件費も含む資金支援であった点がよかった。			2000	
6	委託研究費で、研究員の人件費を賄うことができた。			2007	
7	人件費の半額補助があった点が助かった。		医薬関連製造	2006	民間企業
8	人件費の補助があった点が助かった。			2005	
9	人件費や旅費などに費用が使える点がよかった。			2004	
10	一時的に補助金で人件費などをまかなえる点がよかった。			2006	
11	起業時の資金支援によって研究開発者を獲得できた。	地方自治体(県や市)や関連の団体	その他サービス	2003	教職員
12	人件費の補助により経費を削減できた。		その他	2009	

④開発スピードの向上、研究開発の進展につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	研究資金助成によって研究開発が進んだ点がよかった。	国(各省庁)や関連の団体	医薬関連製造	2006	教職員
2	研究開発の速度がアップした。		その他	2007	学生・院生・卒業生
3	開発、販路拡大とも加速した。		情報通信	2005	その他
4	一気に事業化が進んだ。			2007	民間企業
5	研究テーマが進展した。		その他サービス	2001	
6	研究開発が加速した。		その他製造	2002	
7	研究開発が促進された。	地方自治体(県や市)		2003	教職員

⑤事業化に近い開発や新製品開発、マーケティングの費用を確保できた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	実用化に近い案件の支援が受けられた点がよかった。	国(各省庁)や関連の団体	医薬関連製造	1999	民間企業
2	研究実証にける費用を捻出できた。		その他サービス	2007	
3	商品開発等の資金を賄うことができた点がよかった。			1999	
4	商品化に向けての基盤技術開発を行えた。		その他	2003	
5	事業化に向けて装置の開発ができた。		その他製造	2002	
6	研究開発が事業化につながった。			2003	
7	新規製品開発につながった。			2000	
8	高額となる展示会出展の費用を助成してもらえた点がありがたかった。	地方自治体(県や市)や関連の団体		1998	教職員
9	事業展開に結びつく開発ができた。		その他サービス	2007	
10	商品の開発資金として利用できた。		医薬関連製造	2006	
11	新規研究開発の機会になった。		その他製造	2005	民間企業

⑥挑戦的なテーマに対する支援であった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	リスクの高いテーマに対して研究開発資金として利用できた。	国(各省庁)や関連の団体	その他製造	2000	教職員
2	支援がなければ手が出せない事業だったので助かった。	大学等	その他サービス	2005	学生・院生・卒業生

⑦対外的な信用力、認知度の向上につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	研究開発が進捗し、対外的な認知も高まった点がよかった。	国(各省庁)や関連の団体	医薬関連サービス	2006	民間企業
2	研究成果を事実として外部に説明できるようになった。			2005	
3	国からの支援を受けたことによる周囲の信頼力がアップした。		その他サービス	2007	
4	助成金・委託事業により金融機関などからの信用が向上した。		その他製造	1998	
5	社会的信用を得ることができた。			2007	
6	(資金獲得で)宣伝効果があった点がよかった。			2006	教職員

⑧新たな共同研究や協力先の確保につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	共同研究を通じて協力企業の広がりができた。	国(各省庁)や関連の団体	医薬関連サービス	2005	民間企業
2	公的資金を得たことにより大学病院等との共同研究ができた。	地方自治体(県や市)	医薬関連製造	2001	教職員

⑨設備、施設の賃貸や購入費用に充てることができた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	最新の設備を利用した開発ができた。	国(各省庁)や関連の団体	情報通信	2006	民間企業
2	設備及び消耗品など、研究補助費の支援は非常によかった。		医薬関連製造	2000	
3	クリーンルームや大型設備を導入できた。		その他製造	2002	学生・院生・卒業生
4	研究開発費の支援、および施設をレンタルできた点がよかった。			2003	
5	研究用資産を購入できたところがよかった。		その他サービス	2000	教職員
6	設備や材料費の補助が得られ、研究テーマが促進された。		医薬関連サービス	2005	民間企業
7	土地・建物を取得・建設できた。	地方自治体(県や市)や関連の団体		2007	教職員
8	研究設備が購入できた。			1989	民間企業
9	創業初期における家賃補助は非常に役に立った。		その他製造	2002	
10	建物賃貸料の一部補助が受けられた。		その他サービス	2002	
11	設備投資にかかる費用負担が少なくなった点がよかった。			2001	

⑩社内の士気向上、環境改善につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	会社の諸制度および開発環境を整備できた。	国(各省庁)	情報通信	2004	教職員
2	支援を受けて社内が活性化した。	地方自治体(県や市)		2001	

⑪融資に関してよかった点(無利子や低利、猶予期間等)

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	低利での融資が受けられた点がよかった。	国(各省庁)	その他製造	2003	民間企業
2	資金の返済猶予期間があった。	地方自治体(県や市)や関連の団体	その他サービス	2003	
3	無利子融資を受けられた点がよかった。			2007	教職員
4	経営革新計画申請のコンサルをしていただき、その後承認と同時に、地元金融機関への県融資制度の推薦文を書いていただき、融資を受けることができた。		その他	2004	学生・院生・卒業生

⑫柔軟かつ迅速な支援で手続き上の負担が少なかった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	VBの所在地 都道府県	業種	設立年	経営者の前職
1	研究支援の内容で細かいことを要求しない、いわゆる結果を重んじて経過(例えば資金の使用等)を細かく指導しない点よかった。	地方自治体(県や市)や関連の団体	大阪府	その他サービス	2003	民間企業
2	事務処理量が少ない点よかった。		福岡県	医薬関連製造	2008	
3	資金使途の自由度が高かった。		京都府	製造	2000	
4	資本コストが安い。また若い企業に優しい。審査が早い。		福岡県	その他サービス	2007	学生・院生・卒業生
5	こちらの要望に対して、柔軟・迅速に対応してくれる点よかった。		東京都		2002	
6	準備する書類が少なく開発に集中できた。		京都府	その他製造	2002	
7	自由度が高く、事務処理が簡易化されており使いやすかった。		北海道		2003	

(注)VBの所在地(連絡先)都道府県と当該ベンチャーが利用した支援の自治体と一致するとは限らない。

⑬支援額が高額、あるいは長期的な支援であった(ため、大規模な研究開発が可能となった)

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	まとまった研究開発資金を得ることができた。	国(各省庁)や関連の団体	その他製造	2006	民間企業
2	支援金額が比較的高額だった点よかった。			2006	
3	長期間(3年間)に渡って支援を受けられた。			1998	
4	数年間継続して一つの開発課題へ補助金を受け、そのことによって新製品を完成することが出来た。			2000	
5	研究開発の規模を拡大することができた。		その他サービス	2004	教職員
6	会社の資金以上の研究開発ができた点よかった。			2004	民間企業

⑭起業時や研究開発初期段階での支援であった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	萌芽的であったり、要素技術の開発段階でも研究開発費の支援が受けられた点よかった。	国(各省庁)や関連の団体	その他製造	2002	民間企業
3	スタート時に支援を受け、製品の開発ができた点よかった。		情報通信	2000	教職員
4	スタート資金が得られたため事業化しやすかった。	地方自治体(県や市)や関連の団体		2005	
5	初期の研究費が得られた点よかった。		その他サービス	2001	民間企業

⑮その他(正当な審査/チームワーク/競争率が低い等)

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	国内の(公的資金の)審査にはばらつきがあると感じるが、NEDO資金では審査が正しくなされたと思う。	国(各省庁)や関連の団体	その他製造	2007	教職員
2	支援機関(JST)の事務担当者の熱意、開発参画機関のチームワークがよかった。		その他製造	2006	
3	事業開始3年後、プラント改善や回収システム構築等への共同研究資金やアドバイスを受けることができた点よかった。	地方自治体(県や市)や関連の団体	その他サービス	2001	民間企業
4	少額だったが、競争率が低かったため「あて」にできた。		情報通信	2004	不明

(2)関係者からのアドバイス

①販路開拓につながった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	販路開拓に繋がった。	国(各省庁)や関連の団体	その他製造	2000	民間企業
2	大企業出身のコーディネーターによる販路開拓に関するアドバイスが役に立った。	地方自治体(県や市)	情報通信	2006	
3	無名のベンチャー企業ではなかなかチャンスが得られない商談を確保できた。	大学等	その他サービス	2006	
4	適切な金型委託製造メーカーの紹介を受けることができた。			1998	
5	金融機関から販路や財務のアドバイスがあったことが大変助かった。	その他	その他製造	2006	
6	各種助成金申請支援、関連企業の紹介(がよかった)。	不明	医薬関連サービス	2004	教職員

②客観的なアドバイスであった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	資金繰りや経営状況を客観的に見れた点よかった。	国(各省庁)や関連の団体	その他サービス	2003	学生・院生・卒業生
2	無償のアドバイスで、(民間に依頼する場合と違って)営業的要素が無く客観的であった点。		その他サービス	2004	

③経営面で有益なアドバイス、経営ノウハウを獲得できた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	起業後、特許維持経費や資金調達、広報に関する基礎知識を得られた。	国(各省庁)や関連の団体	その他サービス	2004	教職員
2	県からは開業時に様々なアドバイス、行政書士等の紹介を受け非常に役に立った。	地方自治体(県や市)や関連の団体	その他	2005	その他
3	経営ノウハウを身につけることができた。		情報通信	2003	学生・院生・卒業生
4	経営等各種問題に対するアドバイス・議論が行えた。		その他サービス	2009	
5	経営的なスキルや将来の資金調達方法について情報入手できた点よかった。	大学等	その他サービス	2009	教職員
6	特許申請支援、経営方針の支援(をもらえた点よかった)。		情報通信	2002	

④技術面で有益なアドバイスであった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	研究開発にかかわる新たなアプローチについて技術的な相談ができた。	大学等	その他サービス	2003	学生・院生・卒業生
2	技術アドバイスや施設の貸与を受けられた(点よかった)。		その他製造	1996	教職員

⑤契約書の作成や法務面で有益なアドバイスであった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	特許流通アドバイザーによる支援で特許出願及び研究受託契約書等の作成に伴う適切なアドバイスが大変良かった。	国(各省庁)や関連の団体	その他サービス	2007	教職員
2	法律的な問題点を解決することができた。	地方自治体(県や市)	医薬関連製造	2006	
3	ベンチャー支援室の契約弁護士に売買契約書の書き方(和、英)をチェックしてもらえた点がよかった。	大学等	その他製造	2003	

⑥社内体制、規定の整備に関して有益なアドバイスであった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	社内規程などの整備など会社運営に対するアドバイス(を得られた点がよかった)。	地方自治体(県や市)	医薬関連製造	2005	教職員
2	コーディネーターによる内部体制構築支援(がよかった)。	大学等	情報通信	2001	その他

(3)施設・設備、土地等の支援

①研究開発や事業の拠点が確保できた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	研究開発実施場所が確保できた。	国(各省庁)や関連の団体	医薬関連製造	2007	民間企業
2	(賃貸している施設は)研究開発や情報商品製造に役立っている。		その他サービス	2006	
3	独自の研究ラボを持つことができた。	大学等	情報通信	2005	
4	研究開発拠点を自前で用意するのは大変だったので助かった。			2009	学生・院生・卒業生
5	実際に事業活動を行う場所を確保できたこと。			2004	
6	茨城県の支援により東海村に事業所を設立。原研方面への営業拠点ができた。	地方自治体(県や市)		2006	民間企業

②賃料が安価や無償であった

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	インキュベーションオフィスにて、安い家賃で借りられた。	国(各省庁)や関連の団体	情報通信	2007	不明
2	家賃の半額補助があった点がよかった。		その他	2007	教職員
3	独立行政法人の認定ベンチャーとして設立から5年間施設を割安で賃借できたことにより、その分研究開発に資金を振り向けることができた。	大学等	その他サービス	2005	民間企業
4	低価格でオフィスやサーバー室が確保できる点がよかった。		その他製造	2008	
5	バイオ分野の製造業にはラボが必要であるが、大学の研究室を光熱費のみの負担で賃貸できた。			2007	
6	リーズナブルな価格で、施設の場所を借用した			2006	
7	固定費を抑制することができた。		情報通信	2003	学生・院生・卒業生
8	インキュベーションなどを市場価格に比べて割安で賃貸できた。		情報通信	2004	
9	設備、技術とハード、ソフト両面で事業を遂行するのに(価格等の条件が)適当で、設備投資を省けたこと。		医薬関連サービス	2002	教職員
10	施設・設備の多くを大学から支援を受け、経済的効果は大きかった。		情報通信	2007	
11	創業施設を事務所にできたので、家賃の固定費を安くできた。	地方自治体(県や市)や関連の団体	その他サービス	2009	民間企業
12	研究開発スペースを5年間無償提供されていることがよかった。		その他製造	2006	
13	本社事務所を安価で借りることができた。		その他	2004	その他
14	施設使用料の半額補助があったことがよかった。		医薬関連サービス	2006	

③大学等の施設内や近くにあった（ため、人材確保や共同研究等が容易であった）

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	大学の施設内に事務所を設けることができた。	大学等	その他製造	2003	教職員
2	共同研究のもとに、 <u>研究施設、学生をマンパワーとして利用</u> することができた。			2005	民間企業
3	有償ではあるが大学内の施設を使用したことで学生の確保が容易で、「大学発」のイメージを強化できた。		情報通信	2006	教職員
4	提携している研究室に近いことがよかった。			2004	民間企業
5	（大学から近く）人材確保がやりやすかった。			2003	
6	大学構内に事務所を設置できたことにより、 <u>学生との共同研究開発が実施できた点</u> 。			2004	教職員
7	大学内にいることがよかった。		その他サービス	2005	民間企業
8	<u>研究所構内で優遇された費用</u> で事務所及び試験機器を借りることができた。			2003	
9	立地条件がよく、 <u>設立母体となった大学の近く</u> にあった。	地方自治体（県や市）	医薬関連サービス	2003	

④研究に必要な設備が利用できた

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	<u>動物実験施設及びインフラ設備・施設</u> を利用できた。	国（各省庁）や関連の団体	医薬関連製造	2005	教職員
2	大学の設備が利用できることがよかった。		その他製造	2009	
3	<u>研究開発に不可欠な装置</u> を使用することができた。			2005	その他
4	<u>解析サービスに必要な特許及び試験設備</u> を利用できた。		その他サービス	2007	民間企業
5	<u>研究に即した実験室を賃借</u> でき、コスト削減となった。			2007	
6	大学のIT施設が利用できた。		情報通信	1997	

⑤その他

NO	利用してよかった理由	よかった支援機関	業種	設立年	経営者の前職
1	インキュベーション施設とアドバイスを受けられることがよかった。	地方自治体（県や市）	医薬関連サービス	2006	教職員

11.4 研究開発に係る補助金等

以下では公的支援のうち、特に「研究開発に係る補助金等」を取り上げ、その利用状況等を見ていく。「研究開発に係る補助金等」とは、「国や独法、自治体およびこれに関連する財団法人、団体(商工会など)からの補助金、委託費、助成金(大学等や企業との共同提案は含めるが、研究者個人での応募、採択は含めない)」を指すものとした。

11.4.1 応募、採択状況

研究開発に係る補助金等(以下、「補助金等」と略す)の応募、採択状況を見ると(図 11-4-1)、これまでに一度でも採択された割合は回答全体で 47.9%であったが、業種や経営者の前職によって応募、採択状況に違いがあった。これまでに一度でも採択された割合は医薬関連製造業(66.7%)やその他製造業(63.2%)で過半数を超えていたが、情報通信業では 22.7%にとどまっていた。2009、10 年度連続で採択された割合は、医薬関連製造業では 42.1%、その他製造業では 35.7%に対して、情報通信業では 9.3%にとどまっていた。

また経営者の前職別でこれまでに一度でも採択された割合は学生や卒業生、教職員、民間企業出身の経営者の順に高くなっていた。民間企業出身の経営者の場合には 57.3%がこれまでに採択され、33.3%が 2009、10 年度連続で採択されていた。

業種と経営者の前職の関係を考慮して補助金等の応募、採択状況を見たところ(図 11-4-2)、これまでに一度でも採択された率は業種全般に民間企業出身の経営者で最も高かった。特に民間企業出身の経営者の医薬関連製造業で特にこの割合は 73.6%と高く、47.1%が 2009、10 年度連続で採択されていた。一方、経営者の前職に関らず情報通信業での採択率は 20%程度と低かった。

図 11-4-1 研究開発に係る補助金等の応募、採択状況(1)

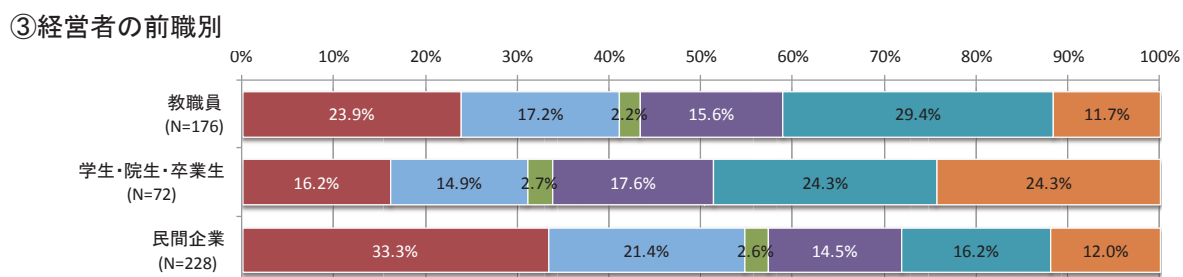
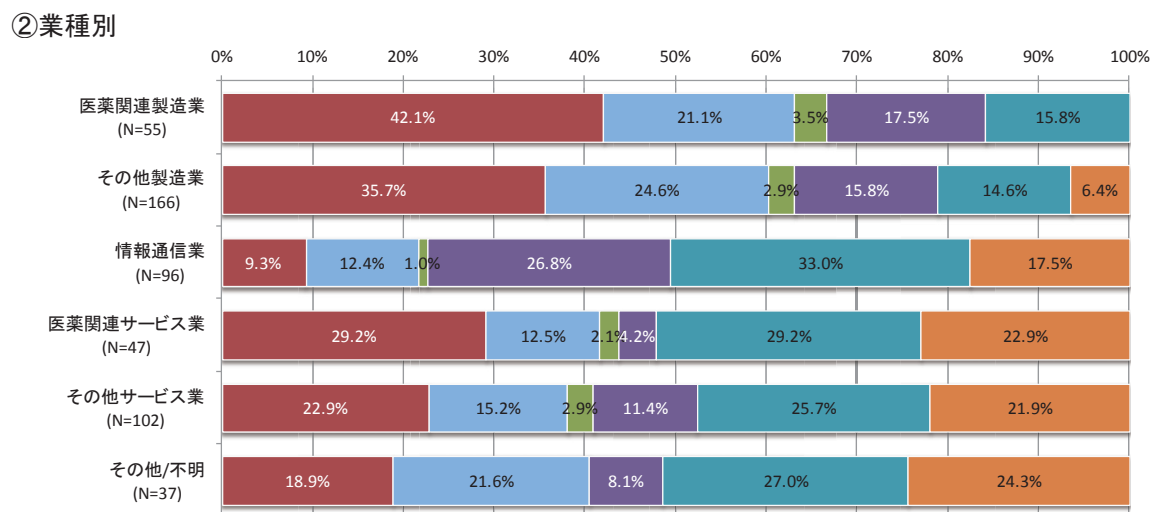
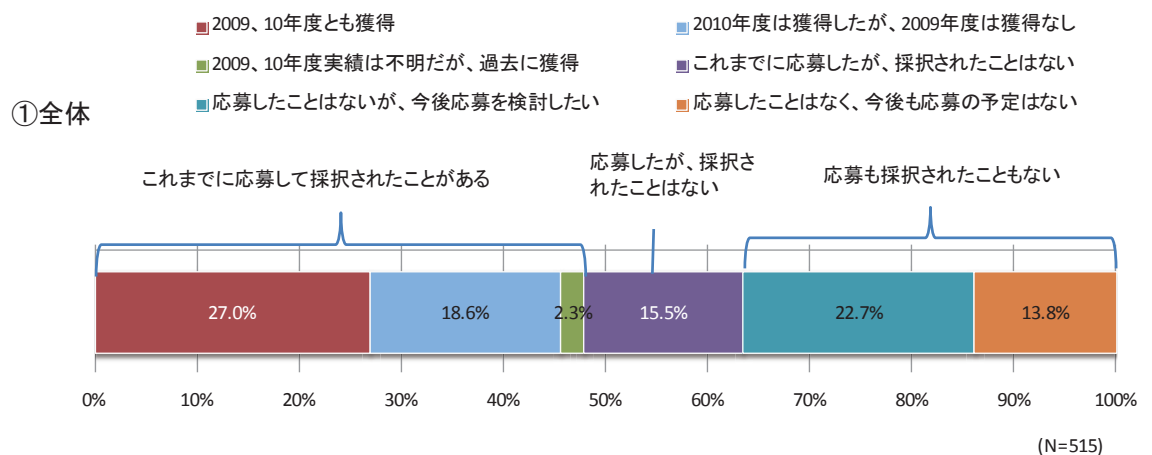
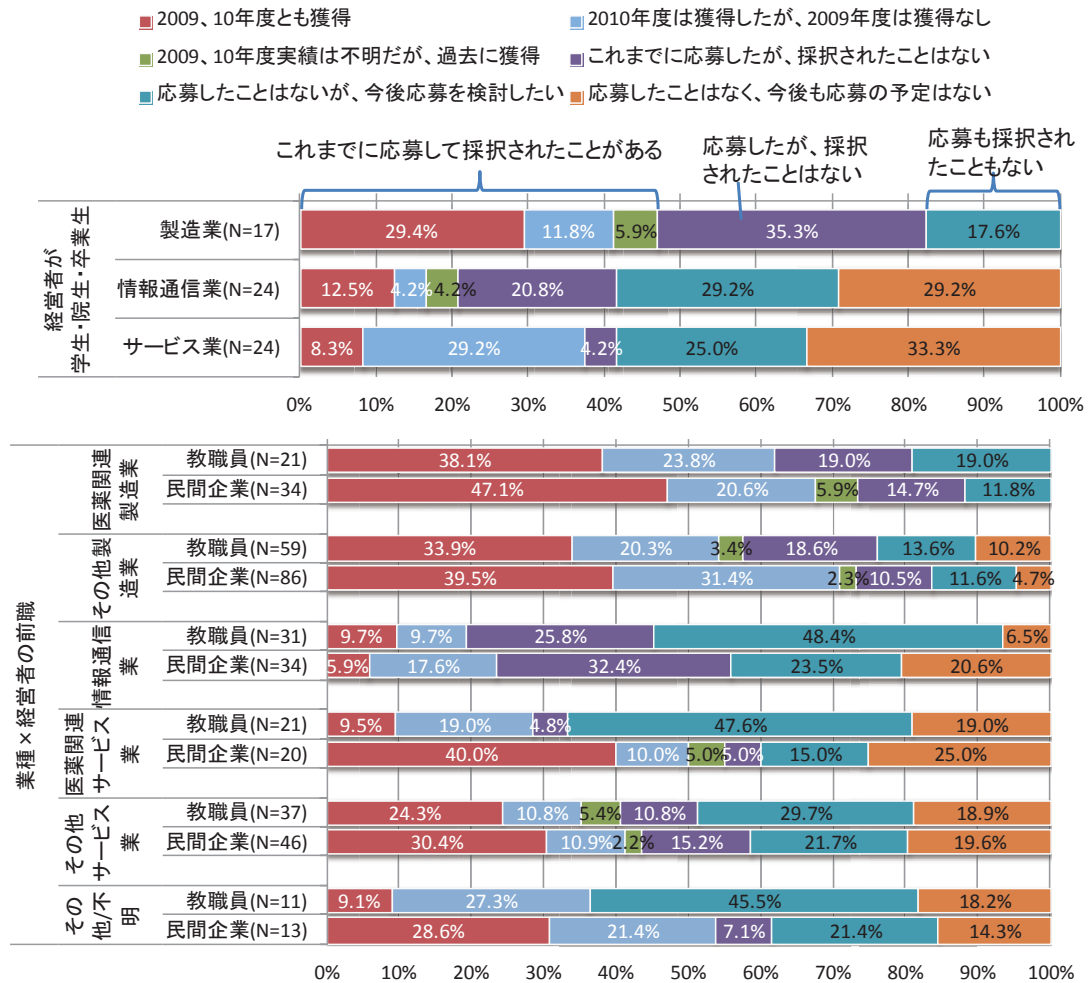


図 11-4-2 研究開発に係る補助金等の応募、採択状況(2)



11.4.2 直近 1 年間（2010 年度）獲得額

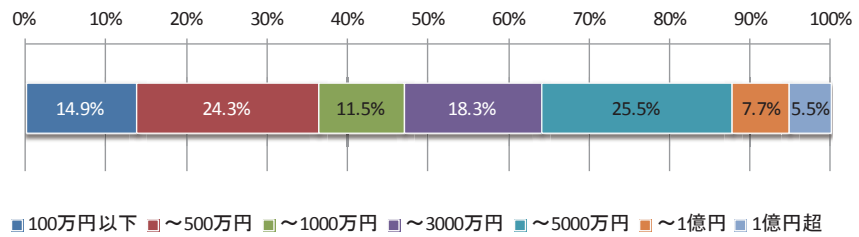
これまでに補助金等に採択された企業に限って、直近 1 年間(2010 年度)の補助金等の獲得額(複数機関で獲得した場合は、当該ベンチャーでの使用分で回答)を調査した(図 11-4-3)。各分類内でも獲得額にばらつきがあり特徴が分かりづらいが、業種別では情報通信業では「100 万円以下」(28.6%)が、医薬関連製造業では「1 億円超」(13.5%)の構成比が特に多かった。

また経営者の前職が教職員と民間企業に限って獲得額を見たところ、製造業、サービス業(医薬関連とその他の合計)とも教職員よりも民間企業で獲得額が大きい割合が多かった。

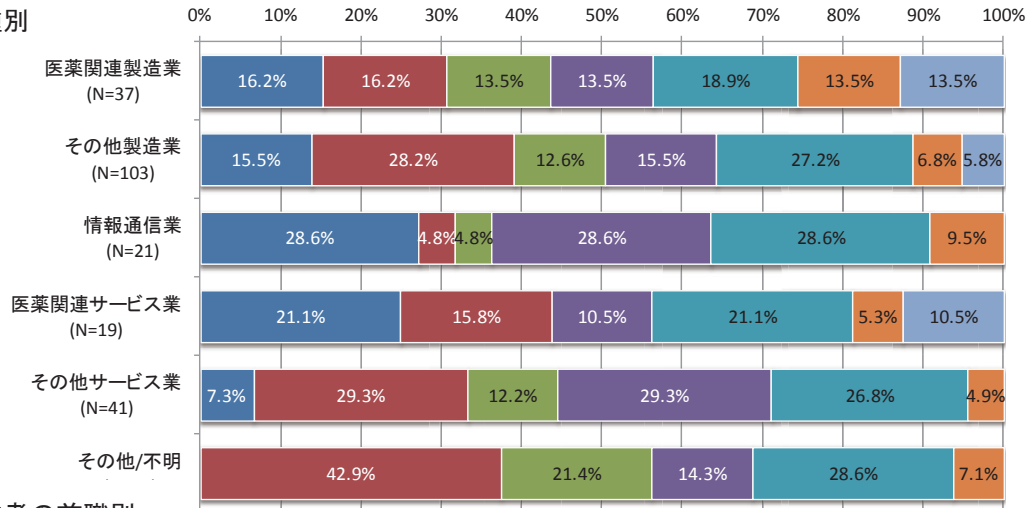
なお 2009、10 年度とも補助金等を獲得した企業に限って、前年度(2009 年度)比での補助金等の増減を調べており、この結果は参考資料に示している。

図 11-4-3 直近 1 年間(2010 年度)の研究開発に係る補助金等の獲得額

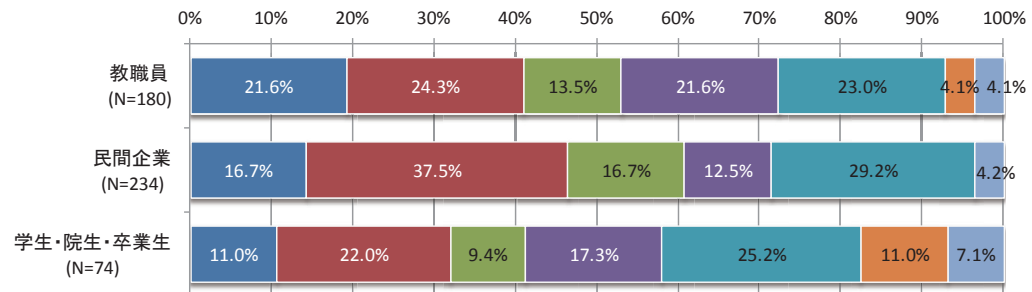
①全体



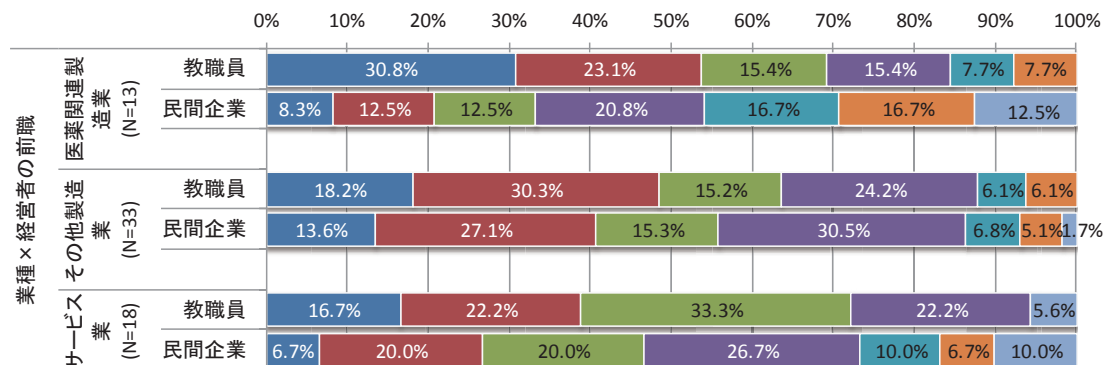
②業種別



③経営者の前職別



④業種×経営者の前職



(注)2010 年度の補助金等の獲得額はレンジを示して調査した。複数機関で獲得した場合は、当該ベンチャーでの使用分で回答するように求めている。

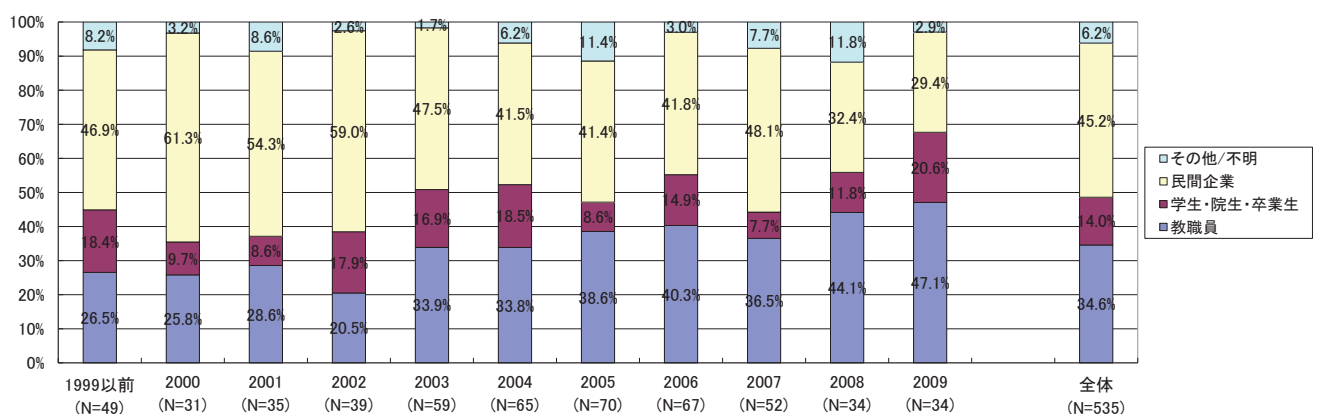
第 12 章 考察：大学等発ベンチャーの人材に着目して

(1) 設立時において大学等発ベンチャーの多くは教職員や学生が主体となっていたが、設立からの年数の経過とともに、民間企業出身者がベンチャーの経営に参画する動きが着実に増えている(図 12-1-1)。

今回の調査で大学等発ベンチャーの現在の経営者は、民間企業出身者が全体で 45.2%となっており、設立時において大学等発ベンチャーの 86.3%が教職員や学生が主体となっていたこと(研究開発独法は 80.1%) (調査資料 200)を踏まえると、民間企業出身者がベンチャー経営に参画する動きが着実に増えている。特に、設立からの年数の経過とともに、民間企業出身者が経営者となっている割合が高くなる傾向がある。

民間企業出身者が大学等発ベンチャーの経営に参画するようになった背景には、2000 年度前後から設立が増え始めた大学等発ベンチャーが社会で認知され定着するようになったこと、さらには労働市場において人材の流動化が進んでいることなどがあると考えられる。特に 50 代以上の民間企業出身者中心に、大学等発ベンチャーの経営者へのキャリア転換が進んでいる点には注目すべきであろう。

図 12-1-1 現経営者の前職の構成割合(設立年度別)



(2) 民間企業出身者は、事業規模の拡大や海外展開などの意欲が大きく、民間企業出身者の経営参画が進むことにより、大学等発ベンチャーの更なる成長が期待される。

民間企業出身の経営者の場合は、業種全般に見て、①資本金、売上高、研究開発費が大きい、②従業員数の増加が大きい、③海外展開に意欲的である、など、事業の拡大、成長を積極的に志向する傾向が強かった。一方、教職員が経営者の場合は、民間企業出身の経営者ほどではなく、大きな成長を目指すというよりは、小規模な体制で地道に経営する傾向が強かった。

今回の調査結果を基に大学等発ベンチャーの経済効果を単純に試算すると、2009 年度売上高で約 1650 億円(平均 86.5 百万円×存続していると考えられる大学等発ベンチャー¹1912 社)、2011 年現在の従業員数で約 19500 名(平均 10.2 名×1912 社)となる。民間企業出身の経営者の

¹ 2009 年度末時点の設立累計(大学発 2036 社、独法発 159 社)から清算・廃業・解散・倒産/休眠や休業、企業売却した企業や存続不明のベンチャーを除いた件数(大学発 1744 社、独法発 138 社)。

場合には、売上高や従業員数が大きい経済面での貢献は特に大きい。また民間企業で培われた経験が、成長意欲の強いベンチャーの活動につながっていると考えられる。

例えば、慶應義塾大学先端生命科学研究所(山形県鶴岡市)発ベンチャーとして、2003年に設立されたヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(HMT 社)は、2008年に横河電機の関連企業で社長経験のある、菅野隆二氏(当時57歳)が代表取締役社長に就任し事業改革を進めたことにより、ビジネスが大きく進展した。同社の基となった技術は、曾我教授(設立当時は助教授)の開発したCE-MS法によるメタボローム解析技術で、文部科学大臣表彰科学技術賞を受賞(2007年)するなど高く評価されていた。しかしながら、菅野氏の社長就任までHMT社は専任の社長が不在で、研究者がバラバラに自由に開発し、安定的な収益源がない状態であった。菅野氏は社長に就任後ただちにCE-MS法を用いた受託ビジネスを開始し、安定的な収益源を確保した。更なる成長に向けて海外展開や将来事業の育成にも意欲的に取り組んでいる(調査資料197, 2011, P39)。

この事例からわかるようにどれだけ優れた技術があっても大学等発ベンチャーが成功するためには、経営センスを持った優秀な経営者は不可欠である。しかしながら、日本では経営者の流動化が欧米に比べて進んでいないこともあり、大学等発ベンチャー経営者のリクルーティングは容易ではない。我が国の大学等発ベンチャーを成長に向けて有望なシーズを持つベンチャーと、優秀で研究者と相性の合う経営者をマッチングさせる仕組みを整備していくことは重要である。

(3)大学等発ベンチャーは、若手研究者や経営者として参画する民間企業出身者のキャリア形成に対しても有効に機能している。

これまでの調査(調査資料200, 2011)では、起業時にシーズを提供したり立ち上げに関与した大学等の教職員が、ベンチャー活動に参加したことにより研究面でよい効果があったと感じていることや、30代以下の若手研究者がベンチャーでの業務経験を通じて短期間に成長を遂げていることを明らかにしてきた。今回の調査では大学等発ベンチャーでの経験は研究者だけでなく、経営者全般にとってもキャリア形成面で「プラスになった」と認識されていることがわかった。特に20代以下の経営者や40代の民間企業出身の経営者は、キャリア形成面で「プラスになった」と考える割合が90%を超え多かった。

(4)大学等発ベンチャーにおける研究開発では、若手研究者が大きな戦力となっており、研究開発での増員を予定するベンチャーが多い中で、若手研究者がベンチャーで活躍できる可能性が広がっている。

今回の調査で、20代、30代を直近3年間で雇用したことのある大学等発ベンチャーは多く、しかも30代はベンチャーの研究開発で最も戦力となっていると考えられていることがわかった。また、今後1年にベンチャーで増員予定の職務は研究開発関連業務となっていることから、若手研究者が大学等発ベンチャーで活躍できる可能性は広がっているといえよう。しかしながら、大学等発ベンチャーでは今後増員したい研究開発人材に対して、大学等での研究経験だけでなく企業での職務経験も求めている。多くの場合、ポストドクターなど若手研究者は大学等での研究経験は豊富だが企業での職務経験に乏しいため、大学等発ベンチャーで必要とされている人材像と合致しに

くい。

若手研究者に不足する企業の知識や経験を補う仕組みが整い機能すれば、若手研究者が大学等発ベンチャーで活躍できる可能性は今以上に高まる。信州大学発のバイオベンチャーのアネロファーマサイエンスでは、若手研究者に対して、製薬のノウハウを製薬企業出身の社員の OJT (On-the-Job-Training) で習得させていた。国や大学でまずできることは、若手研究者と企業、特に大学等発ベンチャーとの接点を増やすこと、例えば若手研究者に対して企業でのインターンシップの機会をさらに増すこと、また企業との共同研究への参加を部分的に認めることなどであろう。

参考資料

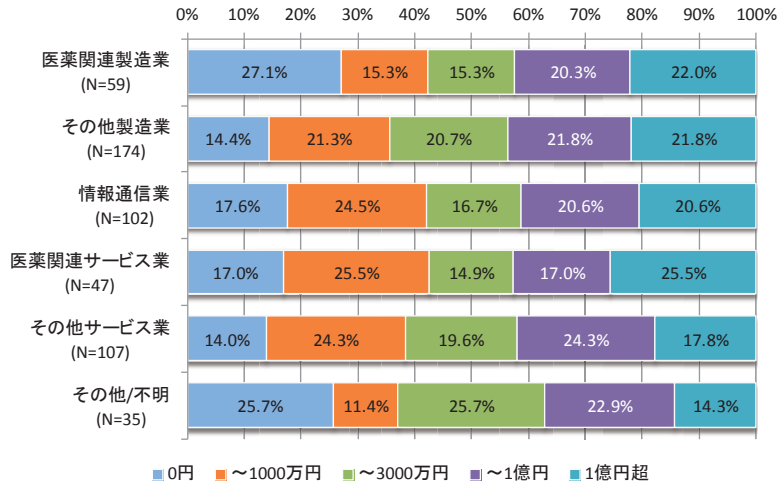
大学等発ベンチャーアンケート 予備データ

1. 直近 1 年間(2009 年度)の財務データ(業種別分布).....121
2. 研究開発に係る補助金等の増減(2009→2010 年度).....123

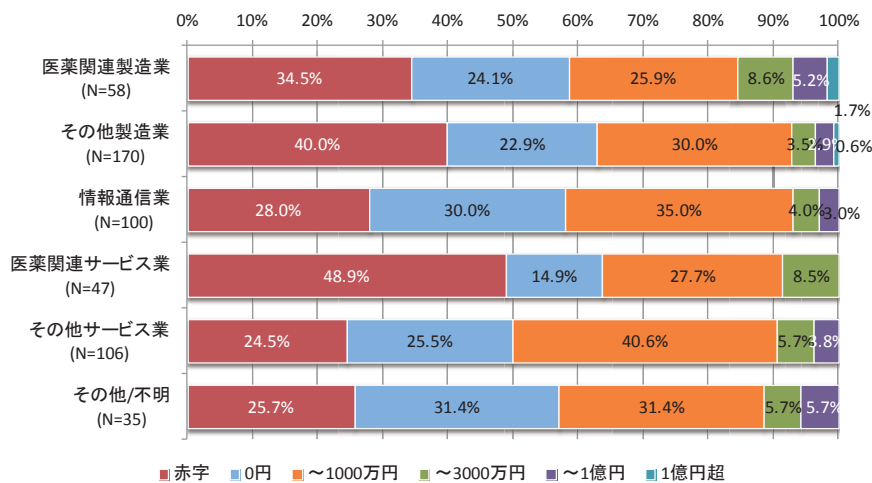
1. 直近 1 年間の財務データ

図 1-1 直近 1 年間の財務状況(業種別分布)

①売上高



②経常利益



③研究開発費

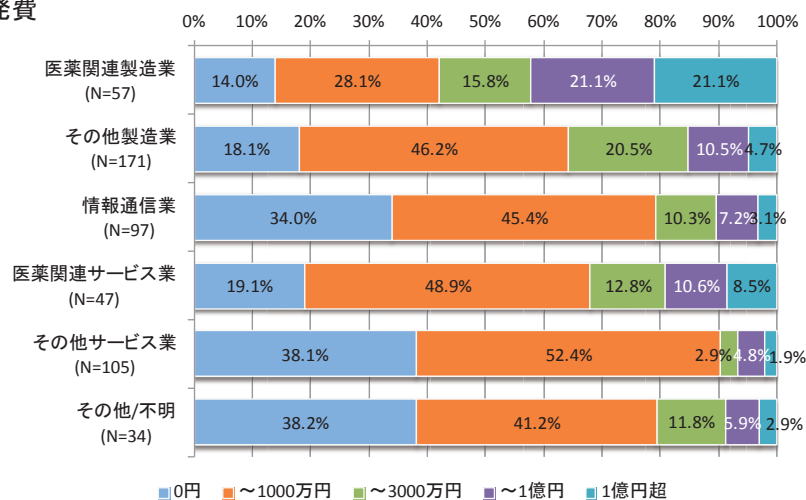
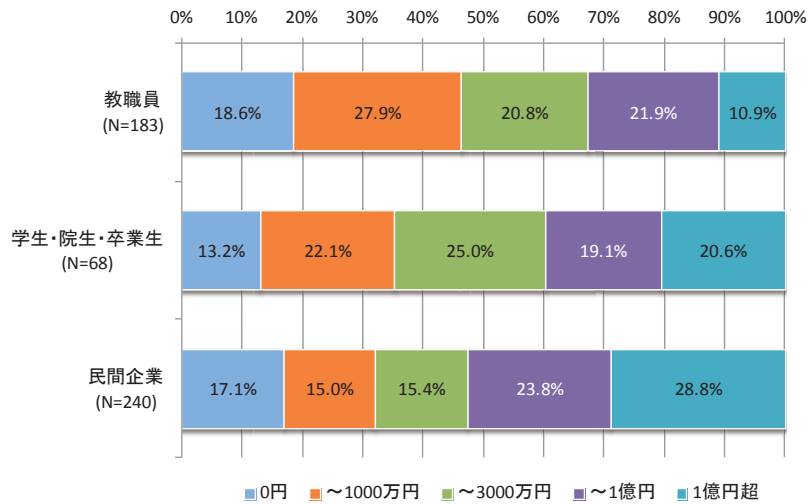
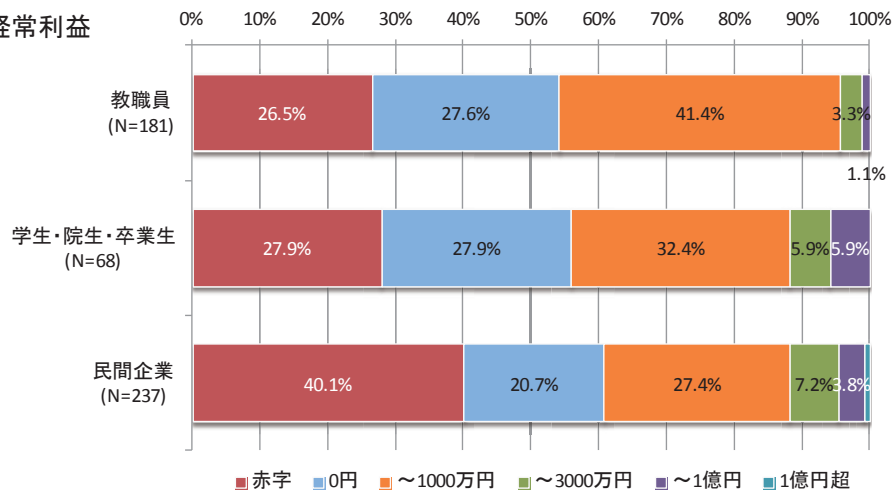


図 1-2 直近 1 年間の財務状況(経営者の前職別分布)

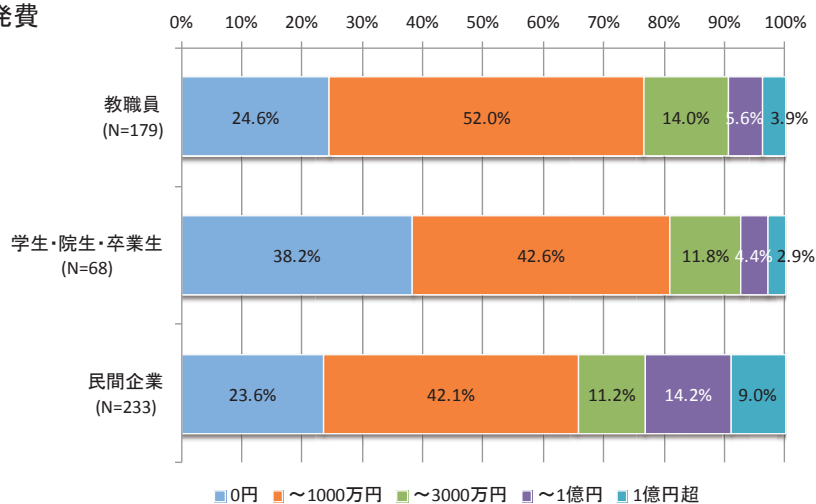
①売上高



②経常利益



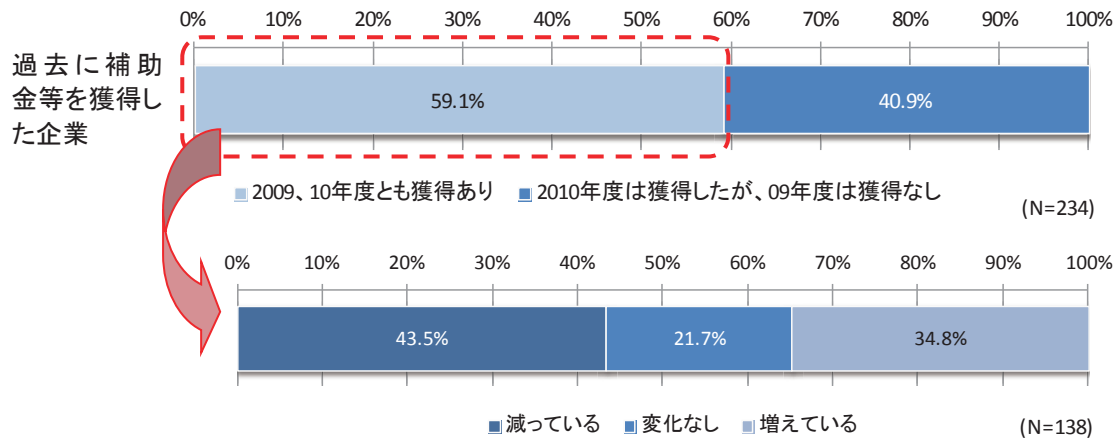
③研究開発費



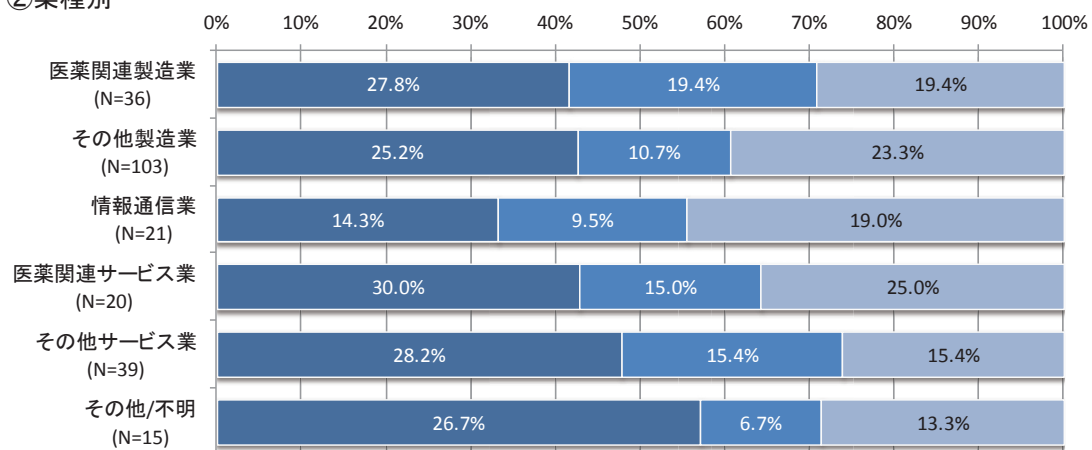
2. 研究開発に係る補助金等の増減（2009→2010 年度）

図 2-1 研究開発に係る補助金等の増減（2009→2010 年度）

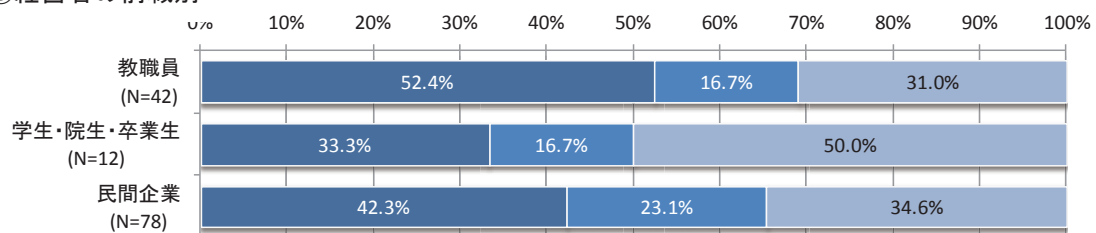
①全体



②業種別



③経営者の前職別



(注) 補助金等の増減は①全体に示すように「2009、10 年度とも(補助金等の)獲得あり」の企業に限って調査した。

付属資料

大学等発ベンチャーへのアンケート調査一式

- | | |
|----------------------|-----|
| 1. 依頼状 | 125 |
| 2. 調査対象、結果の公表等(別添資料) | 126 |
| 3. 調査票(ダウンロード用) | 127 |

平成 22 年度 大学等発ベンチャーの企業戦略及び支援環境に関する意向調査のご協力をお願い

2011 年 3 月 1 日
文 部 科 学 省
科学技術政策研究所

日頃より、文部科学省の諸事業についてご理解ご協力いただき、ありがとうございます。科学技術政策研究所では大学等発ベンチャーの経営者の皆様を対象とした意向調査を実施させていただくこととなりました。経営者の皆様方におかれましては大変お忙しいところとは存じますが、調査の目的、意義をご理解いただき、本調査にご協力くださいますようお願いいたします。

【調査の背景・経緯】

大学等(大学、大学共同利用機関、高専、独法)発ベンチャーは、大学等における研究成果の活用、イノベーション創出の重要な担い手として期待されていることから、科学技術政策研究所では 2007 年度(平成 19 年度)より文部科学省研究環境・産業連携課の協力を得て大学等を対象に、ベンチャー創出や支援の状況を調査しています。今回は 2010 年 9 月に公表した 2008 年度末時点でのベンチャーの設立状況等をまとめた報告書の概要を参考までに同封させていただきました(「参考資料」参照)。

一昨年度(2008 年度)からは大学等発ベンチャーの経営者の皆様方を対象とした意向調査を実施させていただいており、今回は 3 回目の調査になります。昨年度にご協力いただいた調査結果は、近く公表を予定(4 月頃)しております。ご希望の方には、公表の際に調査結果について E-mail でご案内させていただきます(「別添資料」参照)。

【調査の目的・意義】

本調査はベンチャーの現状や課題を明らかにし、今後の国等による支援施策についての示唆を得ることを目的としています。今年度は昨年度の調査項目を踏まえつつ、新規に「従業員」や「海外展開」に関する項目を追加いたしました。分析結果に基づき、今後必要となるベンチャー支援方策について国及び大学等の企画・立案に資するものと考えております。その他調査対象、結果の公表等については「別添資料」をご参照ください。

【ご回答期限】 2011 年 3 月 25 日(金)17:00

【調査方法】 WEB 調査

本調査はすべてインターネット経由でご回答をお願いしております。以下の URL にアクセスするとログイン画面が表示されます。下記の企業IDとパスワードを半角の英数字で入力してください。

調査 URL <http://www.surece.co.jp/1103nistep/>

企業 ID : *****	パスワード : *****
---------------	---------------

平成22年度 大学等発ベンチャーの企業戦略及び支援環境に関する意向調査		
あなたのIDとパスワードを入力し、「アンケートへ」ボタンを押してください。		
ID : <input type="text"/>	パスワード : <input type="password"/>	<input type="button" value="アンケートへ"/>
※パスワードの入力は半角の数字をお願いします。 (半角の英数 : 0123456789abcdefghijklmnopqrstuvwxyz)		
※JavaScriptが有効になっていないと回答できません。		
※Internet Explorer 6 以降、Firefox 3 以降のバージョン でご回答できます。		

JavaScript が有効でない場合はエラーメッセージと対処方法へのリンクが表示されます。

調査対象、結果の公表等

1. 調査対象 : 大学等発ベンチャー 約 1800 社

本調査での「大学等発ベンチャー」の定義は、「大学等における教育研究に基づく技術やビジネス手法をもとにして新たに設立したベンチャー」としております。

今回、調査対象とさせていただいた大学等発ベンチャーは、2010 年 3 月末時点までに国内に設立された大学等発ベンチャー(NPO 法人は除く)のうち、所在が判明し、活動中と思われるベンチャー約 1800 社です。

対象の抽出、所在の特定にあたっては、2010 年 7 月に科学技術研究所が大学等に対して実施したアンケート調査(平成 22 年度 大学等発ベンチャーの現状と産学連携の現状と課題に関する調査)結果や HP 情報等を利用しました。

2. ご回答者 : 経営者の方

※本調査での「経営者」とは、「役職に関らず経営方針や経営計画を決める統括的・代表的立場の方」とします。

3. 設問数 : ご回答いただく内容によって異なりますが、最大で 30 の設問があります(自由記述3問含む)。

※昨年度調査では最大で 57 の設問がありましたが、調査簡便化のため今回は設問を大幅に減らしました。

4. 結果の公表

調査結果は科学技術政策研究所で分析の上、報告書としてとりまとめ、結果を HP 等で公表する予定です。統計的に処理した集計結果のみを公表し、個票結果をそのままの形で公表することはありません。ただし、自由記述については記述内容をそのまま公表させていただく場合があります(企業名は公表しません)。

調査結果についてフィードバックを希望される方には、報告書公表の際に E-mail にて報告書の HP アドレスをご連絡させていただきます。フィードバックをご希望の場合は WEB 調査の「ご回答者プロフィール」欄にある E-mail を明記いただいたうえで、「回答結果のフィードバック」を「希望する」を選択してください。

5. 本調査に関する問い合わせ先

【調査内容について: 設問の内容、成果の公表等】

文部科学省 科学技術政策研究所 第3調査研究グループ 担当:小倉(おぐら)
電話:03-3581-2419 E-mail:3pgvb@nistep.go.jp

【WEB 調査へのご回答方法について: アクセスの方法、WEB 上のトラブル等】

※ログインがうまくいかない場合やID、パスワードをなくした場合は下記問い合わせ先までお知らせください。

株式会社 サーベイリサーチセンター 担当:遠藤
電話:03-5832-7075 E-mail:endo_m@surece.co.jp

平成 22 年度 大学等発ベンチャーの企業戦略及び支援環境に関する意向調査

【調査の意義・目的】

本調査は大学等発ベンチャー企業の現況と課題を把握することを目的としています。今年度の調査は過去の調査を踏まえつつ、新たに「従業員」、「海外展開」に着目して調査することとしました。

【調査対象】 大学等発ベンチャーの経営者の方（本調査での「経営者」とは、「役職に関らず経営方針や経営計画を決める統括的・代表的立場の方」を指します）

【調査で用いる用語】

「大学等」とは、大学、大学共同利用機関法人、高等専門学校、独立行政法人研究所を指します。

「大学等発ベンチャー」とは、大学等における教育研究に基づく技術やビジネス手法をもとにして新たに設立したベンチャーを指します。

【本調査の構成】

- | | |
|-----|---------------|
| 問1 | 企業概要 |
| 問2 | 起業時に最も関係した大学等 |
| 問3 | 従業員【新規】 |
| 問4 | ベンチャーの影響、効果 |
| 問5 | 課題 |
| 問6 | 将来展望 |
| 問7 | 海外展開【新規】 |
| 問8 | 事業化 |
| 問9 | 財務・資金調達 |
| 問10 | 公的支援 |

※ 回答内容によって設問数は異なりますが、最大で 30 の設問があります（うち、自由記述 3 問）

ご回答者プロフィール	
ご回答者氏名	
企業名	（商号も含めた正式名称をご記入ください）
役職	
TEL	
E-mail	
回答結果のフィードバック	希望する/希望しない （報告書公表の際に希望する方には E-mail にて報告書の HP アドレスをご連絡させていただきます）

問 1 企業概要

以下、貴社についてご回答をお願いいたします。

(1) 現経営者の方のプロフィール	お名前 () (肩書に関わらず経営全般を担っておられる方:ご回答者と異なる場合のみご記入ください)			
	直前(兼業している場合は現職)のご職業、ご所属 (下記から該当するものを1つだけ選択してください)			
	1. 大学等の教職員(現職) 2. 大学等の教職員(退職した方、名誉教授の方) 3. ポスドク 4. 学生・大学院生(在学中)	5. 卒業者 6. 民間企業 7. その他		
	ご年齢 (下記から該当するものを1つだけ選択してください) 1. 20代以下 2. 30代 3. 40代 4. 50代 5. 60代以上			
(2) 設立年月	西暦()年()月 (これまで組織名称等の変更がある場合、最初の組織での設立年月をご記入ください)			
(3) 連絡先住所	郵便番号 〒()-()			
	都道府県名			
	市町村以下			
(4) (3) 以外の本社所在地都道府県	((3) 連絡先住所と本社所在地が異なる場合のみご記入ください)			
(5) 従業員数 (常勤、非常勤の合計で役員含む。) ※勤務日数に関わらず、雇用人数でご回答ください。	設立時	常勤、非常勤の合計 () 名		
	↓			
	現在	常勤、非常勤の合計 () 名 うち、研究開発に関わる従業員数 () 名		
(6) 資本金 (設立時と現在でそれぞれ下記から該当する番号をひとつ選択してください。)	設立時	()	現在	()
	1. 300万円以下 2. ~1000万円 3. ~3000万円		4. ~5000万円 5. ~1億円 6. ~10億円 7. 10億円超	
(7) 事業内容	(主な製品・サービスなどについて簡単にご記入ください)			
(8) 業種 (製品や取り扱い商品、または営業収入や販売額が多い番号を1つ選択してください。)	製造業	1. 医薬品、医療に係る製造業 2. その他製造業(1. 以外)		
		3. 情報通信業(ソフトウェア開発、インターネット関連サービス等)		
	サービス業	4. 医薬品製造、医療に係るサービス業(臨床検査、受託解析サービス等) 5. その他サービス業(4. 以外)		
		6. その他(卸売業・小売業、農林・水産業、福祉業含む)		
(9) 研究開発 (該当する番号を1つ選択)	1. 自社で研究開発している 2. 自社で研究開発していない			
(10) 特許出願経験 (該当する番号を1つ選択)	(共同出願経験は含めるものとしますが、大学単独や個人での出願は対象外とします) 1. 自社で特許出願したことがある 2. 自社で特許出願したことはない			

問 2 起業時に最も関係した大学等

起業時に最も関係した大学等の種類(該当する番号を 1 つ)と名称をお訊ねします。なお、複数の大学等と関係のある場合は最も関係している1機関についてご回答ください。

大学等の種類(1つ選択)	個別名称をご記入ください
1. 国立大学法人	大学等名称 ()
2. 公立大学	
3. 私立大学	
4. 大学共同利用機関法人	
5. 高等専門学校	
6. 独立行政法人研究所	

問 3 従業員

【注】以下の設問では役員(経営者ご本人を除く)、正社員(常勤)に加えて、アルバイト・パートやインターン等の非常勤の社員の方も含めてご回答ください。

問 3-1 20 代、30 代の雇用状況

(1)①貴社ではこれまでに 20 代、30 代の人材を雇用したことがありますか。該当するものを 1 つ選択してください。②雇用したことがある場合、どういった雇用形態をとっていますか。該当するものをすべて選択してください。

①20 代、30 代の雇用状況(1つ選択)	
<input type="checkbox"/> 1. 直近 3 年間(2008-10 年度)に雇用したことがある <input type="checkbox"/> 2. これまでに雇用したことはあるが、直近 3 年間には雇用したことがない <input type="checkbox"/> 3. これまでに雇用したことはないが、今後検討したい <input type="checkbox"/> 4. これまで雇用したことはなく、当面雇用の予定はない	②雇用形態(①で 1. 2.. を選択した方のみすべて選択)
	A. 役員(経営者ご本人以外)
	B. 正社員(常勤)
	C. アルバイト・パート(非常勤)
	D. インターン(非常勤)

問 3-2 従業員(非常勤、常勤、役員含む)の動向

(1)自社で研究開発している企業の方のみにお訊ねします。貴社の研究開発従事者で、現在最も実務面で戦力となっている年齢層を 1 つ選択してください。

1. 20 代以下	2. 30 代	3. 40 代	4. 50 代	5. 60 代以上
-----------	---------	---------	---------	-----------

(2)2009 年 1 月と 2011 年 1 月を比較して従業員数の増減がありましたか。2009 年 2 月以降に設立された企業の方は、設立時点と比較して従業員数の増減がありましたか。最も該当するものを 1 つ選択してください。

1. 従業員数が減少した	2. 従業員数は増減していない	3. 従業員数が増加した
--------------	-----------------	--------------

(3)今後 1 年以内(2011 年度中)に新たに従業員を雇用する予定がありますか。最も該当するものを 1 つ選択してください。

1. 正社員(常勤)を 1、2 名雇用する予定がある
2. 正社員を 3 名以上雇用する予定がある
3. 正社員を雇用する予定はないが、アルバイト等の非常勤のみを雇用する予定がある
4. 新規に従業員を雇用する予定はない

以下の設問は(3)で今後1年以内に従業員を雇用する予定があると回答した(1.2.3.)方のみにお訊ねします。
 (4) 今後特に増員したい従業員の職務内容と求める経験について該当するものをそれぞれ1つ選択してください。

今後増員予定の従業員の職務(1つ選択)	求める経験(1つ選択)
1. 研究開発関連	A. 企業での職務経験を特に重視
2. 営業	B. 大学等での研究経験を特に重視
3. 財務・経理	C. 企業と大学での経験(A、B)のどちらも重視
4. 経営管理	D. 企業、大学(A、B)のどちらの経験も重視しない (経験を問わない)
5. その他()	

問4 ベンチャーの影響、効果

ベンチャーに関与したことは、ご自身にとってプラス面、マイナス面で影響や効果があったと思いますか。各項目で最も該当するものを1つ選んでください。

影響、効果の内容	プラスになった	マイナスになった	どちらとも いえない
1. 経済的側面(収入等)	A	B	C
2. キャリア形成の面	A	B	C
3. 研究面	A	B	C

問5 課題

貴社が現在、課題と感じていることは何ですか。課題として大きい順に上位3つまで選び、その番号をご記入ください。

1. 資金調達 2. 収益確保 3. 人材の確保 4. 人材のマネジメント 5. 販路・市場の開拓 6. 研究開発スピード、研究開発能力の向上 7. その他()
課題として大きい順に3つまでの番号を記入 1位() 2位() 3位()

問6 将来展望

貴社の将来展望についてお訊ねします。下記に示す活動それぞれについて、今後実施する意思があるかどうか、あるいは既に実績があるか、最も該当する番号を1つ選択してください。

	既に実施済み	実施したことはまだない			
		今後1年以内に 実施予定	今後2、3年で実 施予定	いつかは実施し てみたい	実施を考えてみ たことはない
1. 株式公開	A	B	C	D	E
2. 企業売却(全事業譲渡)	A	B	C	D	E
3. 一部事業の譲渡	A	B	C	D	E
4. 海外展開	A	B	C	D	E

問 7 海外展開

以下の設問は、問 6 の 4. で「海外展開、海外進出」で「A. 既に実施済み」、「B. 今後 1 年以内に実施予定」、「C. 今後 2、3 年で実施予定」、「D. いつかは実施してみたい」を回答された方のみにお訊ねします。

(1) 海外展開、海外進出の目的として当てはまるものをすべて選択してください。

- | |
|--|
| 1. 市場・販路の開拓
2. 研究開発の実施
3. 臨床試験の実施
4. 新たな技術、ノウハウの獲得
5. その他() |
|--|

以下の設問は(1)で 1 つ以上選択した方に、選択した項目についてのみお訊ねします。

(2) (1)で海外展開、海外進出先として検討している(あるいは進出済みの)地域はどこですか。強く検討している順に(あるいは進出した順に)上位 3 地域まで選択してください。

海外展開、海外進出の目的	強く検討している(あるいは進出した)順に 3 つまで下記の番号を記入							
1. 市場・販路の開拓	1 位()	2 位()	3 位()					
2. 研究開発の実施	1 位()	2 位()	3 位()					
3. 臨床試験の実施	1 位()	2 位()	3 位()					
4. 新たな技術、ノウハウの獲得	1 位()	2 位()	3 位()					
5. その他()	1 位()	2 位()	3 位()					
	↑ 海外展開、海外進出先として検討している地域の選択肢							
	<table border="0"> <tr> <td>A. 米国</td> <td>D. 韓国</td> </tr> <tr> <td>B. 欧州</td> <td>E. 中国、韓国以外のアジア</td> </tr> <tr> <td>C. 中国</td> <td>F. 上記以外</td> </tr> </table>			A. 米国	D. 韓国	B. 欧州	E. 中国、韓国以外のアジア	C. 中国
A. 米国	D. 韓国							
B. 欧州	E. 中国、韓国以外のアジア							
C. 中国	F. 上記以外							

問 8 事業化

貴社での製品、サービスの事業化(販売)状況についてお訊ねします。

①既に製品、サービスを事業化できているかどうかどちらか 1 つ選択してください。

さらに②事業化できている場合は、貴社で初めて事業化(販売)した年を、まだ事業化していない場合は最初に事業化(販売)を目指している年を(西暦で)記載してください。

また③事業化した製品、サービスがある企業の方に限り、②の実際に事業化した年が当初の見込みと比べて早かったのか遅かったのかを 1 つ選択し、またその理由も記載してください。

①事業化の有無	②最初に事業化した(予定の)年	③実際に事業化した年(②)が、当初の見込みよりも早かったか、遅かったか、またこの理由
1. 事業化(販売)できている	⇒最初に事業化したのは、西暦()年。	⇒これは見込みよりも(A.早かった、B.遅かった、C.予定通り)。 <この理由(自由記述)> ↓
2. まだ事業化した製品・サービスはない	⇒事業化予定は西暦()年。	

問 9 財務・資金調達

問 9-1 黒字化

①貴社は過去の年度決算で黒字化した(経常利益がプラスになった)ことがありますか。当てはまるものを 1 つ選択してください。②また、黒字化したことがある場合は、初めて黒字化した年(西暦)を、まだ一度も黒字化したことがない場合は、今後の黒字化の目標年をそれぞれ記載してください。

①黒字化したことがあるかどうか	②最初に黒字化した(予定の)年
1. 過去に黒字化したことがある	⇒初めて黒字化した年 西暦()年
2. 一度も黒字化したことはない	⇒今後の黒字化の目標年 西暦()年

問 9-2 直近 1 年間の財務状況

【注】2010 年 3 月 31 日またはその直近の決算日から遡る 1 年間分としてご回答ください。

直近 1 年間の①売上高、②経常利益、③研究開発費の金額をそれぞれご記入ください。
またこれら直近の金額は前年度比で増加、減少していますか。該当する番号を 1 つずつ選択してください。
※金額は小数点以下のご記入はできませんので、整数でご記入ください。

項目	直近 1 年間の金額 (0 円の場合も記入してください)	前年度比での増減 (いずれか 1 つを選択)
①売上高	十億 億 千万 □□□□百万円	1. 増えている 2. 減っている 3. 変化なし
②経常利益	(プラス・マイナスをご記入ください) 十億 億 千万 □□□□百万円	1. 増えている 2. 減っている 3. 変化なし
③研究開発費* *研究のために使用した経費の総額 (人件費も含む)	十億 億 千万 □□□□百万円	1. 増えている 2. 減っている 3. 変化なし

問 9-3 資金の充足状況

以下の設問は自社で研究開発している企業の方のみにお訊ねします。

現在の貴社での資金の充足状況をお訊ねします。下記に示す資金の充足状況それぞれについて最も該当する番号を 1 つ選択してください。

資金の充足度	全く確保できていない (充足度 0%)	あまり確保できていない (25%)	ある程度確保できている (50%)	ほぼ確保できている (75%)	十分確保できている (100%)
研究開発費(関連人件費含む)	1	2	3	4	5
設備投資資金	1	2	3	4	5

問 10 公的支援

問 10-1 公的支援全般

【注】「公的支援」とは、国や独法、自治体およびこれに関連する財団法人、団体（商工会など）、大学等による資金的支援、コーディネータ等関係者によるアドバイス等、施設・設備面の支援などの支援全般を指すものとします。ただし、研究者個人で受けた支援は含めず、すべて貴社で受けた支援に限定して、以下の設問にご回答ください。

(1) これまでに国や地方自治体、大学等や関連の団体による公的支援の利用状況をお訊ねします。利用の状況として最も当てはまるものを1つ選択してください。

1. 過去3年(2008-10年度)以内に利用した
2. これまでに利用したことがあるが、過去3年以内には利用していない
3. これまでに利用したことはないが、今後は利用したい
4. これまでに利用したことはなく、今後も利用する予定はない

以下の設問は(1)で支援を利用したことがある方(1. 2.)のみお答えください。

(2) ①これまでに利用した公的支援を利用した支援機関、支援内容それぞれすべて選択してください。

②またこのうち、実際に利用して最もよかったと考えるものを支援内容、支援機関からそれぞれ1つ選択したうえで、③よかった理由や改善を期待する点があれば、ご自由に記載してください。

①利用したことがある支援	A. 支援機関をすべて選択	() () () ()
	B. 支援内容をすべて選択	() () () ()
②利用してよかった支援	支援機関 (A. から1つ)	支援内容 (B. から1つ)
どの機関のこういった支援が最もよかったのか、 ①A、Bで挙げた中からそれぞれ1つ選択	() による	()
↓		
③「②利用してよかった支援」でよかった理由、また改善を期待する点(自由記述)		
<よかった理由> <改善を期待する点>		
【①、②の選択肢】		
支援機関	支援内容	
1. 国(各省庁)や関連の団体 (JST、NEDO、IPA、医薬基盤研究所、中小機構等)	A. 資金的支援(補助金や投資、融資等)	
2. 地方自治体(県や市)や関連の団体	B. 関係者からのアドバイス	
3. 大学等	C. 施設・設備、土地等の支援	
4. その他()	D. その他()	

問 10-2 研究開発に係る補助金等

【注】「研究開発に係る補助金等」とは、国や独法、自治体およびこれに関連する財団法人、団体（商工会など）からの補助金、委託費、助成金を指すものとします。大学等や企業との共同提案は含めることとし、研究者個人での応募、採択は含めないでください。

(1) 貴社での過去 3 年間(2008-10 年度)の研究開発に係る補助金等への応募、採択状況についてお訊ねします。
最も該当するものを 1 つ選択してください。

1. これまでに応募して、採択されたことがある
2. これまでに応募したが、採択されたことはない
3. 応募したことはないが、今後、応募を検討したい
4. 応募したことはなく、今後も応募の予定はない

以下の設問は(1)で「1. これまでに応募して、採択されたことがある」方にお訊ねします。

(2) ①直近 1 年(2010 年度)で獲得した補助金等の総額、また②前年度と比べた増減を、それぞれ該当するものを 1 つ選択してください。なお、補助金等の獲得額については、複数の機関で獲得した場合は貴社での使用分のみで回答してください。また複数年に渡る補助金等の場合は、補助金総額を年数で除して直近 1 年分として回答してください。

①2010 年度の貴社の補助金等の獲得総額 (1 年分のみ、共同提案でも貴社分のみ)		②前年度比での増減	
1. 100 万円以下 2. ～300 万円 3. ～500 万円 4. ～1000 万円	5. ～3000 万円	A. 前年度は獲得していない	
	6. ～5000 万円 7. ～1 億円 8. 1 億円超	前年度獲得した場合	B. 増えている C. 減っている D. 変化なし

自由記述(ベンチャー活動に関する課題や支援に対する要望などご自由にご記入ください)

--

科学技術政策研究所における大学等発ベンチャー調査に関連する報告書一覧

調査資料 157「平成 19 年度大学等発ベンチャーの現状と課題に関する調査」2008 年 8 月.

NISTEP REPORT 131「イノベーションシステムに関する調査 第 5 部 ベンチャー企業環境 報告書」2009 年 3 月.

調査資料 173「大学等発ベンチャーの現状と課題に関する調査 2007-08」2009 年 12 月.

調査資料 189「大学等におけるベンチャーの設立状況と産学連携・ベンチャー活動に関する意識」2010 年 9 月.

調査資料 197「大学等発ベンチャー調査 2010-2010 年大学等発ベンチャーへのアンケートとインタビューに基づいて-」2011 年 5 月.

調査資料 200「大学等発ベンチャー調査 2010-大学等へのアンケートに基づくベンチャー設立状況とベンチャー支援・産学連携に関する意識-」2011 年 9 月.

(本報告書での引用文献は調査資料 197、調査資料 200)

謝辞

アンケート調査にご協力いただいた大学等発ベンチャーの経営者の皆様方に多大なご協力をいただきました。

また榊原座長を始めとする大学等発ベンチャーアドバイザー委員会の委員各位には調査結果とりまとめの際に有益なご意見や建設的なアドバイスをいただきました。

また本調査研究に関して、文部科学省 科学技術・学術政策局 産学連携・地域支援課 大学技術移転推進室や当研究所の関係者の方々から貴重なご意見をいただきました。

皆様方にこの場を借りて心より感謝を申し上げます。

調査実施体制

本調査の設計、実施、分析、報告書執筆は文部科学省科学技術政策研究所が担当した。アンケートの依頼状の送付、WEB アンケートの画面の構築、運用は株式会社サーベイリサーチセンター(社会情報部 リサーチ 1 課 遠藤倫代ほか)が担当した。

担当(調査票設計、実施、分析、報告書執筆)

小倉 都 文部科学省科学技術政策研究所 第3 調査研究グループ 上席研究官(2011 年 12 月まで)

藤田 健一 文部科学省科学技術政策研究所 第3調査研究グループ 総括上席研究官

大学等発ベンチャー調査 2011

2012 年 3 月

問い合わせ先

文部科学省科学技術政策研究所 第 3 調査研究グループ

〒100 - 0013 東京都千代田区霞が関 3-2-2 中央合同庁舎第 7 号館東館 16 階

TEL:03-3581-2419 FAX:03-3503-3996



<http://www.nistep.go.jp>