

中京圏(愛知県・岐阜県・三重県)における
国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告

2013年8月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所

第3調査研究グループ

野澤 一博 ・ 武田 穰 ・ 山本 鉦 ・ 浜田恵美子

大石 和彦 ・ 石川 浩二 ・ 上井 大輔

本 DISCUSSION PAPER は、所内での検討に用いるとともに関係者の方々からのご意見を頂くことを目的に作成したものである。

また、本 DISCUSSION PAPER の内容は、執筆者個人の見解に基づいてまとめられたものであり、機関の公式の見解を示すものではないことに留意されたい。

DISCUSSION PAPER No.97

Survey on the Collaboration between Local Companies and National University
in Cukyo Area (Aichi Prefecture, Gifu Prefecture and Mie Prefecture)

Kazuhiro NOZAWA, Yutaka TAKEDA, Koh YAMAMOTO, Emiko HAMADA, Kazuhiko OHISHI,
Koji ISHIKAWA and Daisuke UEI

August 2013

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

JAPAN

本報告書の引用を行う際には、出典を明記願います。

中京圏(愛知県・岐阜県・三重県)における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告

文部科学省 科学技術・学術政策研究所 第3調査研究グループ

要旨

地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に寄与することが期待されている。

そこで、科学技術・学術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、平成23年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。本調査は、中京圏の愛知県、岐阜県、三重県3県内の製造業企業・事業所2,900社に対し調査票を郵送し694社の有効回答(有効回答率23.9%)を得た。

中京圏は日本有数の製造業の産業集積地であり、企業の新製品・新技術の開発意欲が強く、愛知県を中心に産学連携が比較的盛んな地域である。中京圏には国公立大学をはじめ私立大学や公設試験研究機関も多く立地し、地域のリソースも豊富である。今後、産学連携をより活性化させるためには、各大学・高等専門学校が独自性を築き、産学連携の関係構築を地理的領域である県域に閉じるのではなく、中京圏域内でリソースを融通しあうことも必要である。

Survey on the Collaboration between Local Companies and National University in Chukyo Area (Aichi Prefecture, Gifu Prefecture and Mie Prefecture)

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

Abstract

Building a mechanism of science and technology innovation activities in a region is required, which is to make use of the strengths and characteristics of regions and can be deployed autonomously. Therefore, universities are expected to work with such local companies as a member of the local community, and to contribute to the construction of a regional innovation system.

Then, in order to clarify the achievements and issues of the industry academic collaboration in region, the National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) conducted research on industry-academia collaboration to target the manufacturing industry in Kagoshima Prefecture as a case study in fiscal year 2011 (Sotohebo-Nakatake 2012). In 2012 we conducted a questionnaire

survey by mail to target the 2900 manufacturing companies to put headquarters, factories, and offices in Chukyo area which includes Aichi Prefecture, Gifu Prefecture and Mie Prefecture, and the survey was obtained valid responses of 694 companies (23.9% response rate).

Chukyo area is the leading industry agglomerations of manufacturing industry of Japan, in which companies has positively conducted development of new products and technologies. And these companies are willing to do industry-academia collaboration mainly in Aichi Prefecture. There are not only varieties of public universities but also a lot of private universities in Chukyo area, thus local resources are also plentiful. In order to activate more industry-academia collaboration in the future, the universities and national technology colleges should establish their own specialties. Moreover, instead of restricted their industry-academia collaboration activities within the prefectural area, it should be necessary to mutually lending resources each other in Chukyo area.

目 次

概要	i
1. 調査の目的と方法	i
2. 愛知県の調査結果	i
3. 岐阜県の調査結果	iv
4. 三重県の調査結果	vii
5. 名古屋大学との連携状況	xi
6. 名古屋工業大学との連携状況	xii
7. 豊橋技術科学大学との連携状況	xiii
8. 岐阜大学との連携状況	xiv
9. 三重大学との連携状況	xv
10. 各大学の調査結果の含意	xvi
第1章 調査の目的と方法	1
1. 調査の目的	1
2. 調査の方法	2
地域編	5
第2章 愛知県の産学官連携状況	6
1. 調査対象地域の概要	6
2. 回答企業の概況	11
3. 大学・高専との産学連携の実施状況	17
4. 公設試との連携状況	31
5. 人材の採用状況	34
6. 小括	38
第3章 岐阜県の産学官連携状況	39
1. 調査対象地域の概要	39
2. 回答企業の概況	44
3. 大学・高専との産学連携の実施状況	50
4. 公設試との連携状況	64
5. 人材の採用状況	67
6. 小括	71
第4章 三重県の産学官連携状況	72
1. 調査対象地域の概要	72
2. 回答企業の概況	76
3. 大学・高専との産学連携の実施状況	82
4. 公設試との連携状況	95
5. 人材の採用状況	98

6. 小括	101
大学編	103
第5章 名古屋大学と中京圏企業との連携状況	104
1. 名古屋大学の概要	104
2. 名古屋大学との連携内容	107
3. 名古屋大学との連携における評価	111
4. 名古屋大学の産学連携に関する期待・要望	112
5. 小括	113
第6章 名古屋工業大学と中京圏企業との連携状況	114
1. 名古屋工業大学の概要	114
2. 名古屋工業大学との連携内容	116
3. 名古屋工業大学との連携における評価	120
4. 名古屋工業大学の産学連携に関する期待・要望	121
5. 小括	122
第7章 豊橋技術科学大学と中京圏企業との連携状況	123
1. 豊橋技術科学大学の概要	123
2. 豊橋技術科学大学との連携内容	125
3. 豊橋技術科学大学との連携における評価	129
4. 豊橋技術科学大学の産学連携に関する期待・要望	130
5. 小括	132
第8章 岐阜大学と中京圏企業との連携状況	133
1. 岐阜大学の概要	133
2. 岐阜大学との連携内容	136
3. 岐阜大学との連携における評価	140
4. 岐阜大学の産学連携に関する期待・要望	141
5. 小括	142
第9章 三重大学と中京圏企業との連携状況	143
1. 三重大学の概要	143
2. 三重大学との連携内容	145
3. 三重大学との連携における評価	149
4. 三重大学の産学連携に関する期待・要望	150
5. 小括	151
第10章 各大学の調査結果の含意	152
謝辞	152
参考文献	152
参考資料 調査票	154

図表目次

図表 0-1	愛知県企業の新製品・新技術開発などの取組状況	i
図表 0-2	愛知県企業の技術的課題の相談先	ii
図表 0-3	愛知県企業の産学連携経験の有無と内容	ii
図表 0-4	愛知県企業の産学連携のきっかけ	ii
図表 0-5	愛知県企業の産学連携しない理由	iii
図表 0-6	愛知県企業の今後の産学連携の意向	iii
図表 0-7	愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容	iii
図表 0-8	愛知県企業の大学・高専と公設試の連携状況	iii
図表 0-9	愛知県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	iv
図表 0-10	岐阜県企業の新製品・新技術開発などの取組状況	iv
図表 0-11	岐阜県企業の技術的課題の相談先	iv
図表 0-12	岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容	v
図表 0-13	岐阜県企業の産学連携のきっかけ	v
図表 0-14	岐阜県企業の産学連携しない理由	v
図表 0-15	岐阜県企業の今後の産学連携の意向	vi
図表 0-16	岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容	vi
図表 0-17	岐阜県企業の大学・高専と公設試の連携状況	vi
図表 0-18	岐阜県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	vi
図表 0-19	三重県企業の新製品・新技術開発などの取組状況	vii
図表 0-20	三重県企業の技術的課題の相談先	vii
図表 0-21	三重県企業の産学連携経験の有無と内容	vii
図表 0-22	三重県企業の産学連携のきっかけ	vii
図表 0-23	三重県企業の産学連携しない理由	viii
図表 0-24	三重県企業の今後の産学連携の意向	viii
図表 0-25	三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容	viii
図表 0-26	三重県企業の大学・高専と公設試の連携状況	ix
図表 0-27	三重県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	ix
図表 0-28	3県における5大学の連携社数	x
図表 0-29	名古屋大学との連携内容	xi
図表 0-30	名古屋大学との連携における評価	xi
図表 0-31	名古屋大学の産学連携への強化・改善要望事項	xii
図表 0-32	名古屋工業大学との連携内容	xii
図表 0-33	名古屋工業大学との連携における評価	xii
図表 0-34	名古屋工業大学の産学連携への強化・改善要望事項	xiii

図表 0-35	豊橋技術科学大学との連携内容.....	xiii
図表 0-36	豊橋技術科学大学との連携における評価.....	xiii
図表 0-37	豊橋技術科学大学の産学連携への強化・改善要望事項.....	xiv
図表 0-38	岐阜大学との連携内容.....	xiv
図表 0-39	岐阜大学との連携における評価.....	xiv
図表 0-40	岐阜大学の産学連携への強化・改善要望事項.....	xv
図表 0-41	三重大学との連携内容.....	xv
図表 0-42	三重大学との連携における評価.....	xv
図表 0-43	三重大学の産学連携への強化・改善要望事項.....	xvi
図表 1-1	各県別発送数・有効回答数・有効回答率.....	3
図表 2-1	愛知県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数.....	7
図表 2-2	愛知県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）.....	8
図表 2-3	愛知県に立地する主な大学・高専と公設試.....	10
図表 2-4	愛知県回答企業 業種別構成.....	11
図表 2-5	愛知県回答企業 資本金規模別構成比率.....	12
図表 2-6	愛知県回答企業 従業員規模別構成比率.....	12
図表 2-7	愛知県回答企業の施設立地.....	13
図表 2-8	愛知県企業の経営上の課題.....	14
図表 2-9	愛知県企業の経営上の課題における産学連携の有無.....	14
図表 2-10	愛知県企業の新製品・新技術開発などの取組状況.....	15
図表 2-11	愛知県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無.....	15
図表 2-12	愛知県企業の技術的課題の相談先.....	16
図表 2-13	愛知県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無.....	16
図表 2-14	愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】.....	18
図表 2-15	愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】.....	18
図表 2-16	愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】.....	18
図表 2-17	愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】.....	18
図表 2-18	愛知県回答企業と産学連携企業の地域分布.....	20
図表 2-19	愛知県企業の産学連携の連携機関.....	22
図表 2-20	愛知県企業の産学連携の開始時期【全体】.....	24
図表 2-21	愛知県企業の産学連携の開始時期【産業類型別】.....	24
図表 2-22	愛知県企業の産学連携の開始時期【資本金規模別】.....	24
図表 2-23	愛知県企業の産学連携の開始時期【従業員規模別】.....	24
図表 2-24	愛知県企業の産学連携のきっかけ.....	25
図表 2-25	愛知県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無.....	25
図表 2-26	愛知県企業の産学連携しない理由 【全体】.....	27

図表 2-27	愛知県企業の産学連携しない理由【産業類型別】	27
図表 2-28	愛知県企業の産学連携しない理由【資本金規模別】	27
図表 2-29	愛知県企業の産学連携しない理由【従業員規模別】	27
図表 2-30	愛知県企業の今後の産学連携の意向【全体】	29
図表 2-31	愛知県企業の今後の産学連携の意向【産業類型別】	29
図表 2-32	愛知県企業の今後の産学連携の意向【資本金規模別】	29
図表 2-33	愛知県企業の今後の産学連携の意向【従業員規模別】	29
図表 2-34	愛知県企業の今後連携したい大学・高専	30
図表 2-35	愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】	32
図表 2-36	愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】	32
図表 2-37	愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】	32
図表 2-38	愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】	32
図表 2-39	愛知県企業の公設試の連携先	33
図表 2-40	愛知県企業の大学・高専と公設試の連携状況	33
図表 2-41	愛知県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	35
図表 2-42	愛知県企業の採用の有無における産学連携の関係	35
図表 2-43	愛知県企業の採用者の学歴	36
図表 2-44	愛知県企業の採用していない理由	36
図表 2-45	愛知県企業のインターンシップの受入状況	37
図表 2-46	愛知県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況	37
図表 3-1	岐阜県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数	40
図表 3-2	岐阜県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）	41
図表 3-3	岐阜県に立地する主な大学・高専と公設試	43
図表 3-4	岐阜県の回答企業 業種別構成	44
図表 3-5	岐阜県の回答企業 資本金規模別構成比率	45
図表 3-6	岐阜県の回答企業 従業員規模別構成比率	45
図表 3-7	岐阜県の回答企業の施設立地	46
図表 3-8	岐阜県企業の経営上の課題	47
図表 3-9	岐阜県企業の経営上の課題における産学連携の有無	47
図表 3-10	岐阜県企業の新製品・新技術開発などの取組状況	48
図表 3-11	岐阜県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無	48
図表 3-12	岐阜県企業の技術的課題の相談先	49
図表 3-13	岐阜県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無	49
図表 3-14	岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】	51
図表 3-15	岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】	51
図表 3-16	岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】	51

図表 3-17	岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】	51
図表 3-18	岐阜県の回答企業と産学連携企業の地域分布	53
図表 3-19	岐阜県企業の産学連携の連携機関	55
図表 3-20	岐阜県企業の産学連携の開始時期【全体】	57
図表 3-21	岐阜県企業の産学連携の開始時期【産業類型別】	57
図表 3-22	岐阜県企業の産学連携の開始時期【資本金規模別】	57
図表 3-23	岐阜県企業の産学連携の開始時期【従業員規模別】	57
図表 3-24	岐阜県企業の産学連携のきっかけ	58
図表 3-25	岐阜県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無	58
図表 3-26	岐阜県企業の産学連携しない理由【全体】	60
図表 3-27	岐阜県企業の産学連携しない理由【産業類型別】	60
図表 3-28	岐阜県企業の産学連携しない理由【資本金規模別】	60
図表 3-29	岐阜県企業の産学連携しない理由【従業員規模別】	60
図表 3-30	岐阜県企業の今後の産学連携の意向【全体】	62
図表 3-31	岐阜県企業の今後の産学連携の意向【産業類型別】	62
図表 3-32	岐阜県企業の今後の産学連携の意向【資本金規模別】	62
図表 3-33	岐阜県企業の今後の産学連携の意向【従業員規模別】	62
図表 3-34	岐阜県企業の今後連携したい大学・高専	63
図表 3-35	岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】	65
図表 3-36	岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】	65
図表 3-37	岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】	65
図表 3-38	岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】	65
図表 3-39	岐阜県企業の公設試の連携先	66
図表 3-40	岐阜県企業の大学・高専と公設試の連携状況	66
図表 3-41	岐阜県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	68
図表 3-42	岐阜県企業の採用の有無における産学連携の関係	68
図表 3-43	岐阜県企業の採用者の学歴	68
図表 3-44	岐阜県企業の採用していない理由	69
図表 3-45	岐阜県企業のインターンシップの受入状況	70
図表 3-46	岐阜県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況	70
図表 4-1	三重県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数	73
図表 4-2	三重県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）	74
図表 4-3	三重県に立地する主な大学・高専と公設試	75
図表 4-4	三重県の回答企業 業種別構成	76
図表 4-5	三重県の回答企業 資本金規模別構成比率	77
図表 4-6	三重県の回答企業 従業員規模別構成比率	77

図表 4-7	三重県の回答企業の施設立地	78
図表 4-8	三重県企業の経営上の課題	79
図表 4-9	三重県企業の経営上の課題における産学連携の有無	79
図表 4-10	三重県企業の新製品・新技術開発などの取組状況	80
図表 4-11	三重県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無	80
図表 4-12	三重県企業の技術的課題の相談先	81
図表 4-13	三重県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無	81
図表 4-14	三重県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】	83
図表 4-15	三重県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】	83
図表 4-16	三重県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】	83
図表 4-17	三重県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】	83
図表 4-18	三重県の回答企業と産学連携企業の地域分布	85
図表 4-19	三重県企業の産学連携の連携機関	86
図表 4-20	三重県企業の産学連携の開始時期【全体】	88
図表 4-21	三重県企業の産学連携の開始時期【産業類型別】	88
図表 4-22	三重県企業の産学連携の開始時期【資本金規模別】	88
図表 4-23	三重県企業の産学連携の開始時期【従業員規模別】	88
図表 4-24	三重県企業の産学連携のきっかけ	89
図表 4-25	三重県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無	89
図表 4-26	三重県企業の産学連携しない理由【全体】	91
図表 4-27	三重県企業の産学連携しない理由【産業類型別】	91
図表 4-28	三重県企業の産学連携しない理由【資本金規模別】	91
図表 4-29	三重県企業の産学連携しない理由【従業員規模別】	91
図表 4-30	三重県企業の今後の産学連携の意向【全体】	93
図表 4-31	三重県企業の今後の産学連携の意向【産業類型別】	93
図表 4-32	三重県企業の今後の産学連携の意向【資本金規模別】	93
図表 4-33	三重県企業の今後の産学連携の意向【従業員規模別】	93
図表 4-34	三重県企業の今後連携したい大学・高専	94
図表 4-35	三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】	96
図表 4-36	三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】	96
図表 4-37	三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】	96
図表 4-38	三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】	96
図表 4-39	三重県企業の公設試の連携先	97
図表 4-40	三重県企業の大学・高専と公設試の連携状況	97
図表 4-41	三重県企業の理系卒業生採用の有無と出身校	98
図表 4-42	三重県企業の採用の有無における産学連携の関係	99

図表 4-43	三重県企業の採用者の学歴	99
図表 4-44	三重県企業の採用していない理由	99
図表 4-45	三重県企業のインターンシップの受入状況	100
図表 4-46	三重県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況	100
図表 5-0	3県における5大学の連携企業数	105
図表 5-1	名古屋大学の各学部別学生数と教員数	105
図表 5-2	名古屋大学の産学連携実績	106
図表 5-3	名古屋大学との連携の内容【全体】	108
図表 5-4	名古屋大学との連携の内容【産業類型別】	108
図表 5-5	名古屋大学との連携の内容【資本金規模別】	108
図表 5-6	名古屋大学との連携の内容【従業員規模別】	108
図表 5-7	名古屋大学との連携の開始時期	109
図表 5-8	名古屋大学との新規産学連携県内企業立地	110
図表 5-9	名古屋大学との連携における評価	111
図表 5-10	名古屋大学の産学連携への強化・改善要望事項	112
図表 6-1	名古屋工業大学の産学連携実績	115
図表 6-2	名古屋工業大学との連携の内容【全体】	117
図表 6-3	名古屋工業大学との連携の内容【産業類型別】	117
図表 6-4	名古屋工業大学との連携の内容【資本金規模別】	117
図表 6-5	名古屋工業大学との連携の内容【従業員規模別】	117
図表 6-6	名古屋工業大学との連携の開始時期	118
図表 6-7	名古屋工業大学との新規産学連携県内企業立地	119
図表 6-8	名古屋工業大学との連携における評価	120
図表 6-9	名古屋工業大学の産学連携への強化・改善要望事項	121
図表 7-1	豊橋技術科学大学の産学連携実績	124
図表 7-2	豊橋技術科学大学との連携の内容【全体】	126
図表 7-3	豊橋技術科学大学との連携の内容【産業類型別】	126
図表 7-4	豊橋技術科学大学との連携の内容【資本金規模別】	126
図表 7-5	豊橋技術科学大学との連携の内容【従業員規模別】	126
図表 7-6	豊橋技術科学大学との連携の開始時期	127
図表 7-7	豊橋技術科学大学との新規産学連携県内企業立地	128
図表 7-8	豊橋技術科学大学との連携における評価	129
図表 7-9	豊橋技術科学大学の産学連携への強化・改善要望事項	130
図表 8-1	岐阜大学の各学部別学生数と教員数	134
図表 8-2	岐阜大学の産学連携実績	135
図表 8-3	岐阜大学との連携の内容【全体】	137

図表 8-4	岐阜大学との連携の内容【産業類型別】	137
図表 8-5	岐阜大学との連携の内容【資本金規模別】	137
図表 8-6	岐阜大学との連携の内容【従業員規模別】	137
図表 8-7	岐阜大学との連携の開始時期	138
図表 8-8	岐阜大学との新規産学連携県内企業立地	139
図表 8-9	岐阜大学との連携における評価	140
図表 8-10	岐阜大学の産学連携への強化・改善要望事項	141
図表 9-1	三重大学の各学部別学生数と教員数	143
図表 9-2	三重大学の産学連携実績	144
図表 9-3	三重大学との連携の内容【全体】	146
図表 9-4	三重大学との連携の内容【産業類型別】	146
図表 9-5	三重大学との連携の内容【資本金規模別】	146
図表 9-6	三重大学との連携の内容【従業員規模別】	146
図表 9-7	三重大学との連携の開始時期	147
図表 9-8	三重大学との新規産学連携県内企業立地	148
図表 9-9	三重大学との連携における評価	149
図表 9-10	三重大学の産学連携への強化・改善要望事項	150

概要

1. 調査の目的と方法

地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に寄与することが期待されている。

そこで、科学技術・学術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高等専門学校（以下高専とする）との連携に関する調査研究を実施した。2012年度は地域を拡大して調査を行った。

本調査は、科学技術・学術政策研究所と中京圏3県（愛知県、岐阜県、三重県）において理工系学部を有する国立大学5校（名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、岐阜大学、三重大学）との共同研究である。調査は、2012年11月に上記5大学より中京圏3県内の製造業企業・事業所2900社に対し調査票を郵送し694社の有効回答（有効回答率23.9%）を得た。

中京圏3県の製造業の構成として、事業所数で見ると「輸送用機械器具製造業」、「生産用機械器具製造業」などの加工組立型産業の他に、「プラスチック製品製造業」の特化比率が高かった。地理的分布では、愛知県全域、岐阜県南部および三重県北部で製造業の事業所が集積している。中京圏3県内の理工系学部¹を有する大学として、国立大学の上記5校の他、公立大学では愛知県立大学、名古屋市立大学、岐阜薬科大学などがある。高専としては、豊田工業高等専門学校、岐阜工業高等専門学校、鈴鹿工業高等専門学校がある。また、公設試験研究機関（以下公設試とする）としては、あいち産業科学技術総合センター、岐阜県産業技術センター、三重県工業技術研究所などがある。

<地域編>

2. 愛知県の調査結果

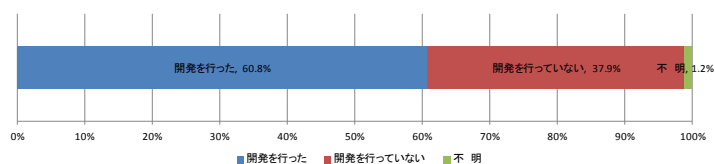
(1) 回答企業の属性

① 6割の企業が過去5年間に新製品・新技術などに取り組んでいた。

図表 0-1 愛知県企業の新製品・新技術開発などの取組状況

n=401

過去5年間に新製品・新技術の開発に取り組んだことのある企業は6割あった(図表0-1)。



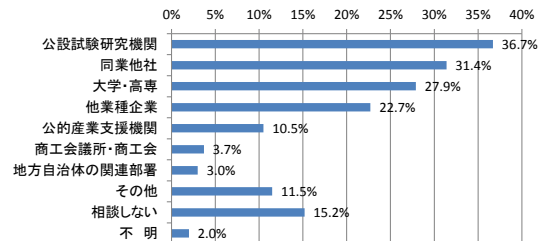
¹本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

② 3分の1強の企業は技術的課題の相談先として公設試をあげている。

図表 0-2 愛知県企業の技術的課題の相談先

(複数回答) n=401

技術的な課題の相談先としては、「公設試験研究機関」が3分の1強と最も多く、続いて「同業他社」、「大学・高専」、「他業種企業」の順に多かった(図表 0-2)。



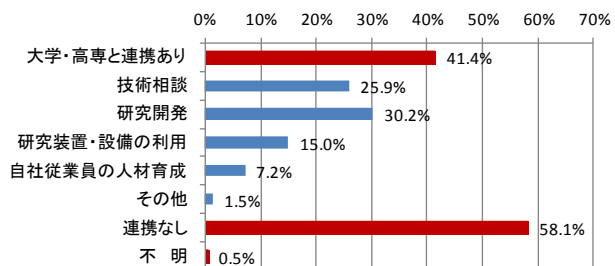
(2) 大学・高専との産学連携の実施状況

① 本調査回答企業の約4割の企業で産学連携の経験があった。最多連携内容は「研究開発」であった。

図表 0-3 愛知県企業の産学連携経験の有無と内容

n=401

回答企業の41.4%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順で多かった。(図表 0-3)。

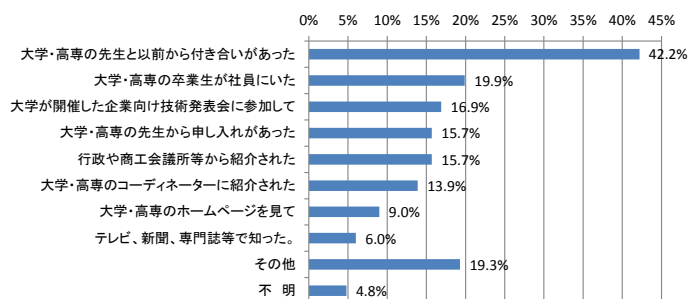


② 産学連携のきっかけは大学・高専教員との以前からの付き合いから。卒業生が社員にすることも大きな要因である。

図表 0-4 愛知県企業の産学連携のきっかけ

(複数回答) n=166

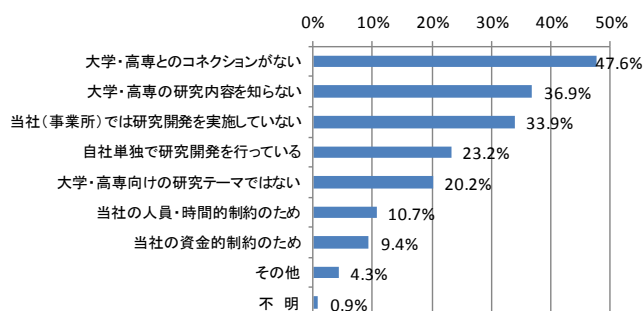
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多く次に「大学・高専の卒業生が社員にいた」であった。3位に「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」であり、技術の探索能力のある企業が一定数あった(図表 0-4)。



③産学連携しない要因としては、コネクションがない、研究内容を知らないという要因が多い。

図表 0-5 愛知県企業の産学連携しない理由
(複数回答) n=233

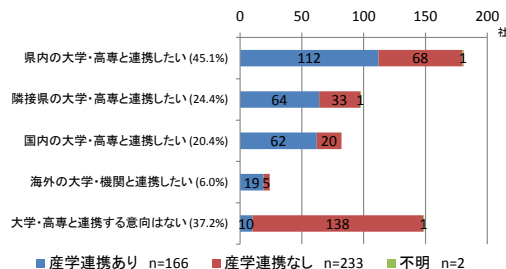
産学連携しない要因としては、「大学・高専とのコネクションがない」、「大学・高専の研究内容を知らない」という関係に関する理由が1位、2位であった。3位は「当社では研究開発を実施していない」であった(図表0-5)。



④今後の産学連携の意向では、産学連携経験のない企業でも3割が希望している。

図表 0-6 愛知県企業の今後の産学連携の意向
(複数回答) n=401

今後の産学連携に対する意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は45.1%あった。今まで産学連携経験のない企業の内3割(68社)が今後、県内大学・高専と連携したい意向だった(図表0-6)。

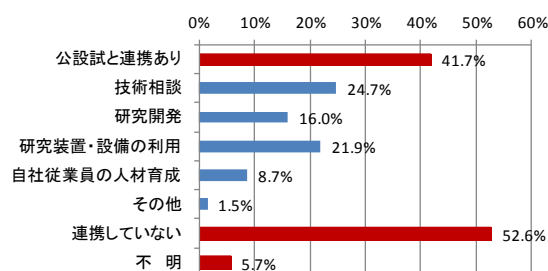


(3) 公設試との連携状況

①4割の企業が公設試と連携あり。最多の連携内容は「技術相談」だった。

図表 0-7 愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容
n=401

回答企業の41.7%が公設試と連携ありであった。連携内容では、「技術相談」が最も多く、次いで「研究装置・設備の利用」、「研究開発」の順だった(図表0-7)。



②3割弱の企業は、大学・高専および公設試の両方と産学連携の経験あり。

図表 0-8 愛知県企業の大学・高専と公設試の連携状況

大学・高専と公設試の両方と連携経験のある企業は28.7%(115社)あった。

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	115社(28.7%)	52社(13.0%)
公設試と連携なし	44社(11.0%)	165社(41.1%)

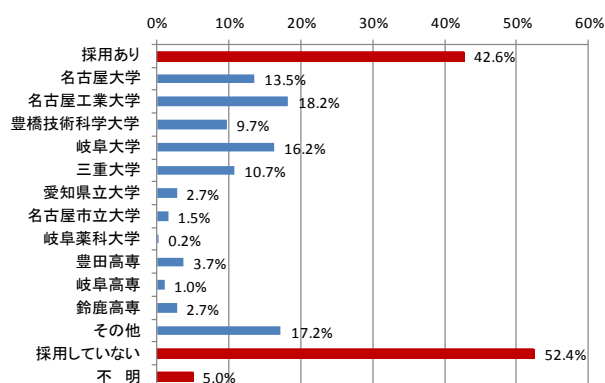
一方、大学・高専および公設試の両方と連携経験のない企業は41.1%（165社）あった（図表0-8）。

（4）人材の採用状況

① 4割強の企業が大学等の理系卒業生の採用あり。

図表 0-9 愛知県企業の理系卒業生採用の有無と出身校
（複数回答） n=401

回答企業の42.6%が大学・高専などから理系卒業生を採用していた。名古屋工業大学の卒業生の採用が18.2%で最も多く、次いで岐阜大学（16.2%）であった（図表0-9）。



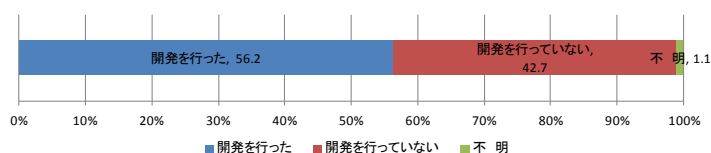
3. 岐阜県の調査結果

（1）回答企業の属性

① 半数以上の企業が過去5年間に新製品・新技術などに取り組んでいた。

図表 0-10 岐阜県企業の新製品・新技術開発などの取組状況
n=185

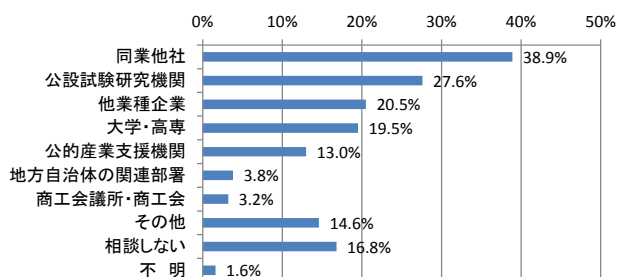
回答企業の56.2%が過去5年間に新製品・新技術の開発に取り組んだことのある企業であった（図表0-10）。



② 4割弱の企業の技術的課題の相談先は同業他社であった。

図表 0-11 岐阜県企業の技術的課題の相談先
（複数回答） n=185

技術的な課題の相談先としては、「同業他社」が38.9%と最も多く、次に「公設試験研究機関」、「他業種企業」、「大学・高専」の順に多かった（図表0-11）。

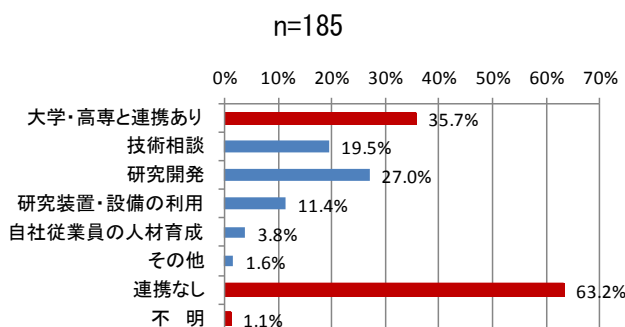


(2) 大学・高専との産学連携の実施状況

①本調査回答企業の約3分の1強の企業で産学連携の経験があった。連携内容は「研究開発」が最も多かった。

図表 0-12 岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容

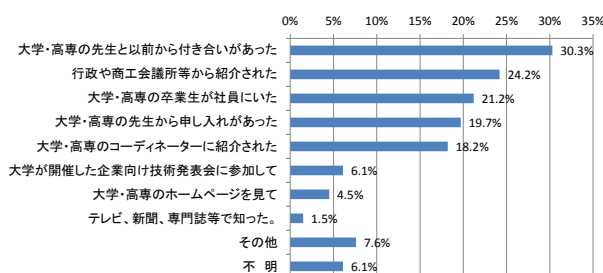
回答企業の35.7%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」の順だった。(図表0-12)。



②産学連携のきっかけは大学・高専教員との以前からの付き合いから。行政などの紹介や先生の申し入れも大きな要因である。

図表 0-13 岐阜県企業の産学連携のきっかけ
(複数回答) n=66

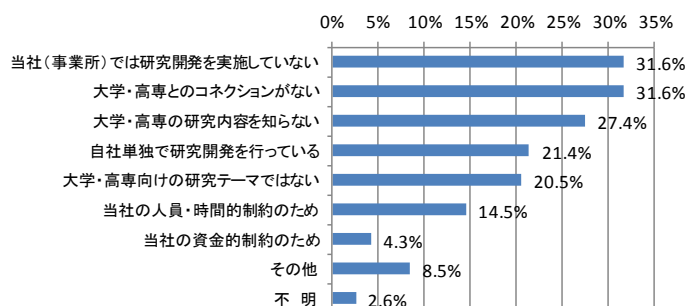
産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多く、続いて「行政や商工会議所から紹介された」であり紹介によるものもあった。同時に、「大学・高専の先生から申し入れがあった」は約2割と比較的高い比率であった(図表0-13)。



③産学連携しない要因としては、研究開発を実施していないと大学・高専とコネクションがないという要因が同率で最も多かった。

図表 0-14 岐阜県企業の産学連携しない理由
(複数回答) n=117

産学連携しない要因としては、「当社では研究開発を実施していない」と「大学・高専とのコネクションがない」との回答が同率で最も多かった。3位は「大学・高専の研究内容を知らない」であった(図表0-14)。

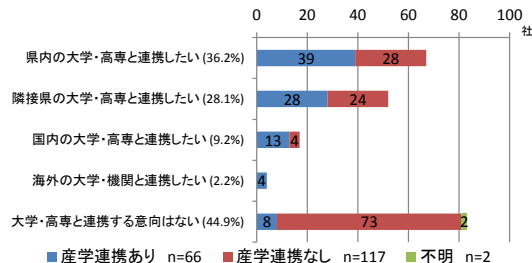


④今後の産学連携の意向では、産学連携経験のない企業でも4分の1弱が希望している。

図表 0-15 岐阜県企業の今後の産学連携の意向

(複数回答) n=185

今後の産学連携に対する意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は36.2%あった。今まで産学連携経験のない企業の内23.9%(28社)が今後、県内大学・高専と連携したい意向だった(図表0-15)。



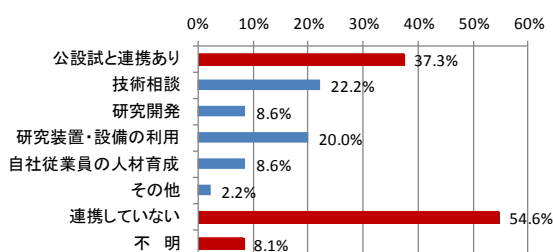
(3) 公設試との連携状況

①3分の1強の企業が公設試と連携あり。最も多い連携内容は「技術相談」だった。

図表 0-16 岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容

n=185

回答企業の37.3%が公設試と連携ありであった。連携内容では、「技術相談」が最も多く、次いで「研究装置・設備の利用」であった(図表0-16)。



②2割強の企業は、大学・高専および公設試の両方と産学連携の経験あり。

図表 0-17 岐阜県企業の大学・高専と公設試の連携状況

大学・高専と公設試の両方と連携経験のある企業は22.7%(42社)あった。一方、大学・高専および公設試の両方と連携経験のない企業は43.8%(81社)あった(図表0-17)。

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	42社(22.7%)	26社(14.1%)
公設試と連携なし	19社(10.3%)	81社(43.8%)

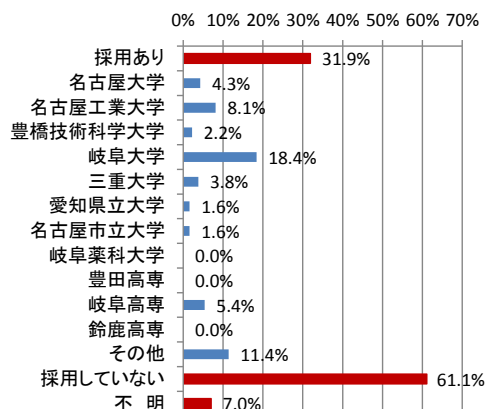
(4) 人材の採用状況

①3割強の企業が大学等の理系卒業生の採用あり。

図表 0-18 岐阜県企業の理系卒業生採用の有無と出身校

(複数回答) n=185

回答企業の3割強が大学・高専などからの理系卒業生を採用していた。岐阜大学の理系卒業生の採用が最も多く18.4%であった(図表0-18)。



4. 三重県の調査結果

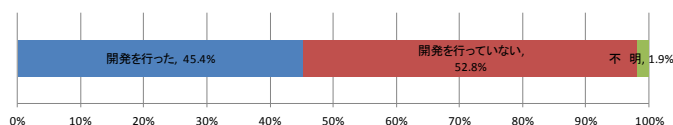
(1) 回答企業の属性

①過去5年間に新製品・新技術などに取り組んでいた企業は半数以下だった。

図表 0-19 三重県企業の新製品・新技術開発などの取組状況

n=108

過去5年間に新製品・新技術の開発に取り組んだことのある企業は45.4%であった(図表0-19)。

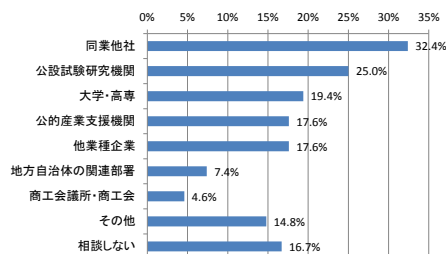


②3割強の企業の技術的課題の相談先は同業他社であった。

図表 0-20 三重県企業の技術的課題の相談先

(複数回答) n=108

技術的な課題の相談先としては、「同業他社」が3割強と最も多く、続いて「公設試験研究機関」、「大学・高専」、「公的産業支援機関」の順に多かった(図表0-20)。



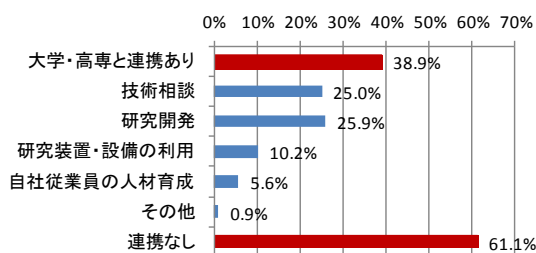
(2) 大学・高専との産学連携の実施状況

①本調査回答企業の4割弱の企業で産学連携の経験があった。連携内容では「研究開発」が最も多かった。

図表 0-21 三重県企業の産学連携経験の有無と内容

n=108

回答企業の38.9%が産学連携の経験があった。連携内容では、「研究開発」が最も多く、次いで僅差で「技術相談」が多かった(図表0-21)。

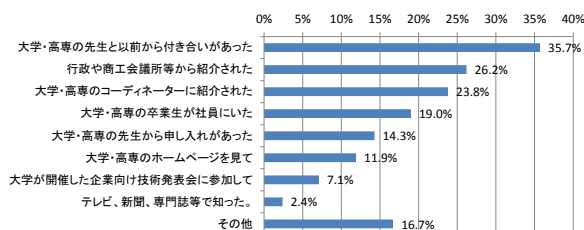


②産学連携のきっかけは大学・高専教員との以前からの付き合いから。紹介も大きな要因である。

図表 0-22 三重県企業の産学連携のきっかけ

(複数回答) n=42

産学連携のきっかけは、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」との回答が最も多かったが、「行政や商工会議所から紹介さ

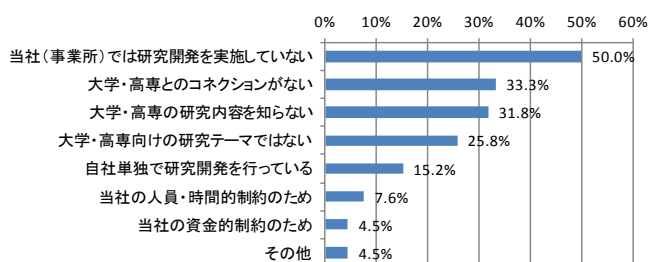


れた」、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」との回答が続いた。(図表 0-22)。

③産学連携しない要因としては、研究開発を実施していないが最も多かった。

図表 0-23 三重県企業の産学連携しない理由
(複数回答) n=66

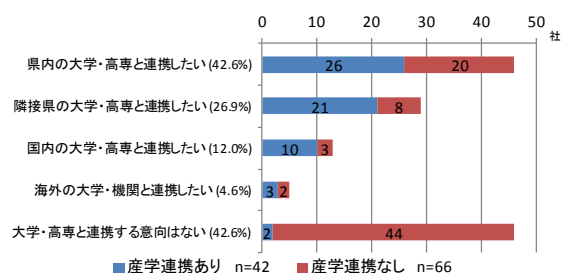
産学連携しない要因としては、半数の企業が「当社では研究開発を実施していない」と回答しており最も多かった。次いで「大学・高専とのコネクションがない」、「大学・高専の研究内容を知らない」という大学等との関係に関する回答であった(図表 0-23)。



④今後の産学連携の意向では、産学連携経験のない企業でも3割が希望している。

図表 0-24 三重県企業の今後の産学連携の意向
(複数回答) n=108

今後の産学連携に対する意向として、県内の大学・高専と連携したい企業は42.6%あった。今まで産学連携経験のない企業の内3割(20社)が今後、県内大学・高専と連携したい意向だった(図表 0-24)。

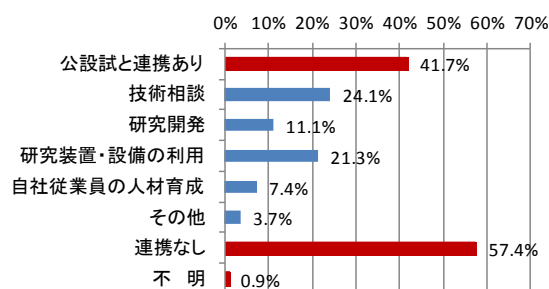


(3) 公設試との連携状況

①4割強の企業が公設試と連携あり。最多の連携内容は「技術相談」だった。

図表 0-25 三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容
n=108

回答企業の41.7%が公設試と連携ありであった。連携内容では、「技術相談」が最も多く、次いで「研究装置・設備の利用」、「研究開発」の順だった(図表 0-25)。



② 3 割弱の企業は、大学・高専および公設試の両方と産学連携の経験あり。

図表 0-26 三重県企業の大学・高専と公設試の連携状況

大学・高専と公設試の両方と連携経験のある企業は 28.7% (31 社) あった。一方、大学・高専および公設試の両方と連携経験のない企業は 5 割弱 (52 社) あった (図表 0-26)。

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	31社(28.7%)	14社(13.0%)
公設試と連携なし	10社(9.3%)	52社(48.1%)

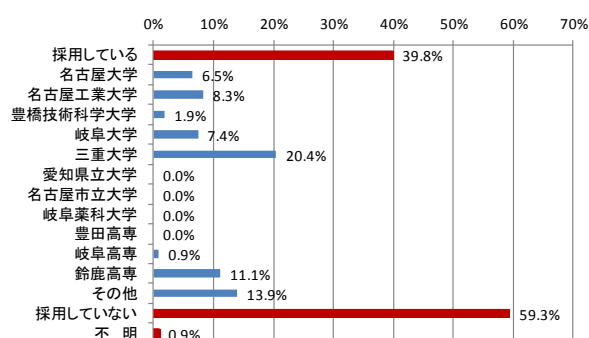
(4) 人材の採用状況

① 4 割弱の企業が大学等の理系卒業生の採用あり。

図表 0-27 三重県企業の理系卒業生採用の有無と出身校

(複数回答) n=108

回答企業の 39.8%が大学・高専などからの理系卒業生を採用していた。三重大学の理系卒業生の採用は 20.4%で最も多かった (図表 0-27)。



<大学編>

中京3県において、産学連携経験のある企業は274社あった。その中で、5大学と連携経験のある企業の3県別の内訳は図表0-28の通りである。回答では名古屋大学と連携経験のある企業が最も多く106社あった。次に名古屋工業大学、岐阜大学であった。愛知県にある名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学は所在地県の比率が8割以上と高いが、岐阜大学、三重大学は所在地県の比率が5～6割程度であり、両校とも事業所数の多い愛知県の企業の比率も高かった。

図表 0-28 3県における5大学の連携社数（複数回答）n=274

	名古屋大学		名古屋工業大学		豊橋技術科学大学		岐阜大学		三重大学	
愛知県	87社	82.1%	76社	81.7%	42社	87.5%	39社	47.6%	18社	34.0%
岐阜県	15社	14.2%	14社	15.1%	4社	8.3%	43社	52.4%	2社	3.8%
三重県	4社	3.8%	3社	3.2%	2社	4.2%	0社	0.0%	33社	62.3%
合計	106社	100.0%	93社	100.0%	48社	100.0%	82社	100.0%	53社	100.0%

中京圏における名古屋大学の産学連携の特徴として、産学連携の内容では研究開発が最も多く名古屋大学と連携経験ある企業の4分の3を占めていた。企業規模別では大企業との連携実績が多かったが、従業員19人以下のベンチャー企業と想定される企業の連携も見られた。企業から名古屋大学への要望としては、基礎研究の推進より製品に直結する研究ニーズが最も多かった。

名古屋工業大学の産学連携の特徴として、産業類型別で見ると金属製品加工業や窯業・土石業を含めた基礎素材型産業の比率が高かった。規模別では大企業との連携が比較的多く見られ、従業員19人以下の小規模事業者との連携は少なかった。企業から名古屋工業大学への要望としては他大学と同様に製品化に直結する研究開発へのニーズが最も多かったが、その中で、学生の地元企業への就職に関する要望が相対的に高く、教育機関としての存在感の高さを示していた。

豊橋技術科学大学の産学連携の特徴として、産業類型別で見ると加工組立型産業の比率が高く、規模別では他大学と同様に大企業との連携が比較的多かった。豊橋技術科学大学の連携先企業の所在地を見ると、あまり広い範囲に分散せず、大学の立地している豊橋市の他に名古屋市、岡崎市に集中しており3市の合計で43.8%を占めていた。

岐阜大学の産学連携の特徴として、産業類型別では金属製品加工業を含む基礎素材型産業の比率が高かった。産学連携の開始時期を見ると、特に2005年以降に産学連携を開始する企業が多かった。岐阜大学の連携先企業の所在地を見ると、以前から岐阜県内の企業より愛知県内の企業との連携が多く、昨今産学連携が盛んになるにつれ岐阜県内との連携件数も増えていった。また、岐阜県での産学連携のきっかけとしての回答では大学・先生からの売り込みとの回答が比較的多かったが、これは岐阜大学による産学連携の積極的展開の結果と考えられる。

三重大学の産学連携の特徴として、産業類型別で見ると、金属製品工業や化学工業などを含む基礎素材型産業の比率が高いが、地場産業などを含む生活関連型産業の比率も比較的高かった。企業規模別では他 4 大学に比べ大企業の比率が低かった。三重県の調査結果では、地域に理工系学部を有する大学も少ないため、また、他県の大学と連携する企業も少ないため、地元企業の産学連携先として三重大学を選択する企業が多かった。

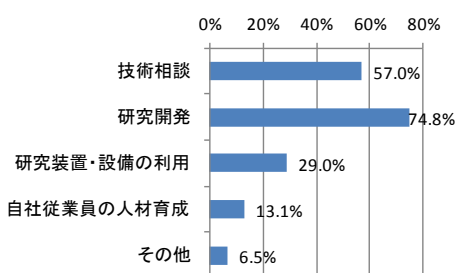
各大学における調査結果の概要を下記に示す。

5. 名古屋大学との連携状況

(1) 名古屋大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」。

図表 0-29 名古屋大学との連携内容
(複数回答) n=106

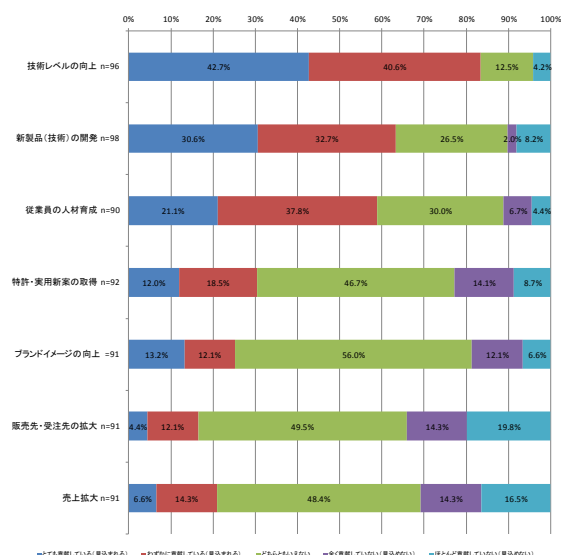
名古屋大学と連携経験のある企業における連携内容で最も多かったのは、「研究開発」で4分の3だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった(図表 0-29)。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-30 名古屋大学との連携における評価

名古屋大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品(技術)の開発」、「従業員の人材育成」の順であった。逆に「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価が低く、「ブランドイメージの向上」も貢献度として決して高い評価とは言えない(図表 0-30)。

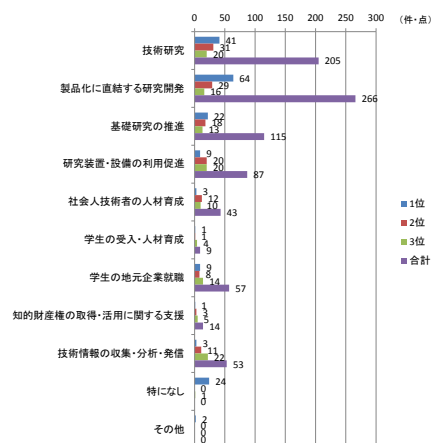


(3) 名古屋大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」だった。

図表 0-31 名古屋大学の産学連携への強化・改善要望事項

(複数回答)

名古屋大学に対して強化・改善してほしい項目として最も多かったのは、「製品化に直結する研究開発」であった。次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」の順であった(図表 0-31)。



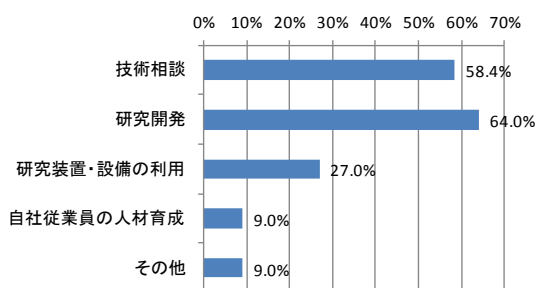
(注)得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

6. 名古屋工業大学との連携状況

(1) 名古屋工業大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」だった。

図表 0-32 名古屋工業大学との連携内容
(複数回答) n=89

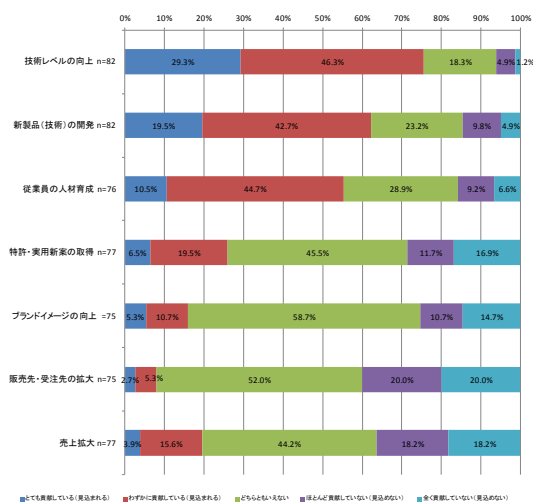
名古屋工業大学との連携経験のある企業における連携内容では、「研究開発」が最も多く約3分の2だった。次いで「技術相談」も6割弱と比較的多かった(図表 0-32)。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-33 名古屋工業大学との連携における評価

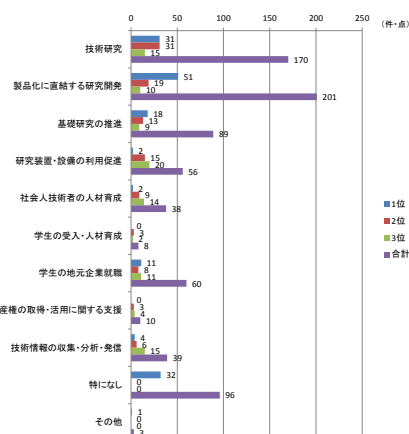
名古屋工業大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品(技術)の開発」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「ブランドイメージの向上」、「売上向上」では評価は高いとは言えない(図表 0-33)。



(3) 名古屋工業大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」だった。

図表 0-34 名古屋工業大学の産学連携への強化・改善要望事項
(複数回答)

名古屋工業大学に対して強化・改善してほしい項目として最も多いものは、「製品化に直結する研究開発」であった。次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」の順であった(図表 0-34)。



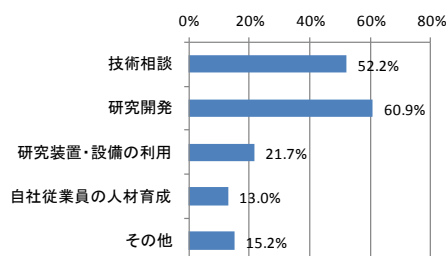
(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

7. 豊橋技術科学大学との連携状況

(1) 豊橋技術科学大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」だった。

図表 0-35 豊橋技術科学大学との連携内容
(複数回答) n=46

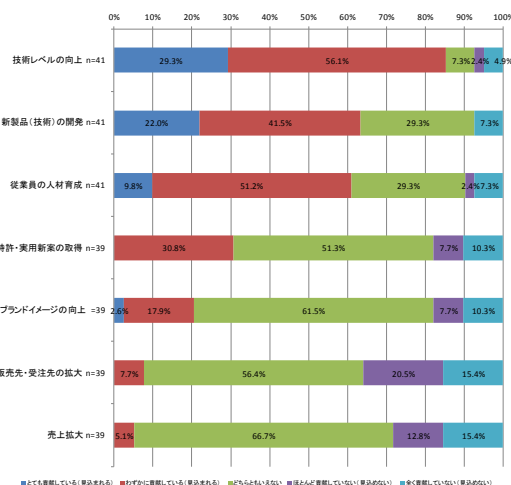
豊橋技術科学大学と連携経験のある企業の連携内容は、「研究開発」が最も多く約6割だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった(図表 0-35)。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-36 豊橋技術科学大学との連携における評価

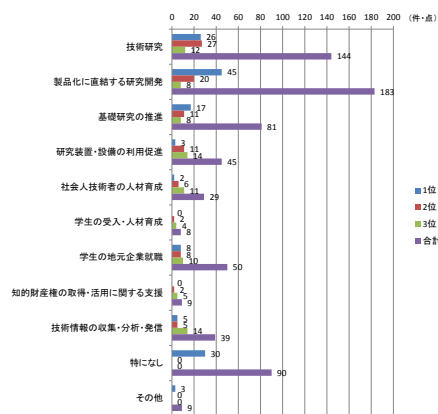
豊橋技術科学大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品(技術)の開発」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では積極的な評価が少なかった(図表 0-36)。



(3) 豊橋技術科学大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」だった。

図表 0-37 豊橋技術科学大学の産学連携への強化・改善要望事項 (複数回答)

豊橋技術科学大学に対して強化・改善してほしい項目として最も多かったものは、「製品化に直結する研究開発」であった。次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」の順であった (図表 0-37)。



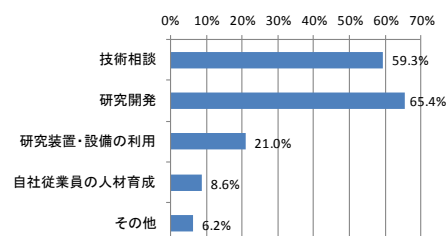
(注)得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

8. 岐阜大学との連携状況

(1) 岐阜大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」だった。

図表 0-38 岐阜大学との連携内容 (複数回答) n=81

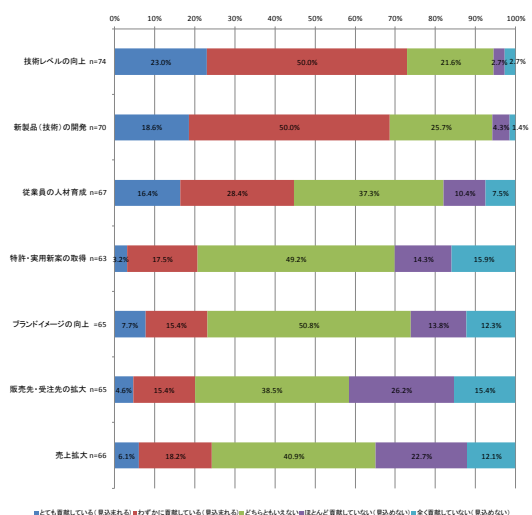
岐阜大学と連携経験のある企業の連携内容は、「研究開発」が最も多く約3分の2だった。次いで僅差で「技術相談」だった (図表 0-38)。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-39 岐阜大学との連携における評価

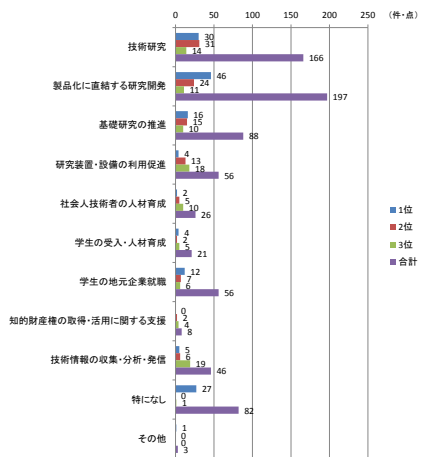
岐阜大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品 (技術) の開発」の順であった。逆に「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」では評価は高いとは言えない (図表 0-39)。



(3) 岐阜大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」だった。

図表 0-40 岐阜大学の産学連携への強化・改善要望事
(複数回答)

岐阜大学に対して強化・改善してほしい項目として多いものは、「製品化に直結する研究開発」が最も多かった。次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」の順であった(図表 0-40)。



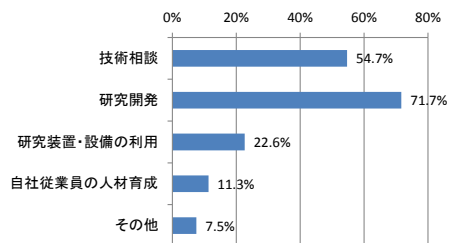
(注)得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

9. 三重大学との連携状況

(1) 三重大学との連携内容で最も多かったのは「研究開発」だった。

図表 0-41 三重大学との連携内容
(複数回答) n=53

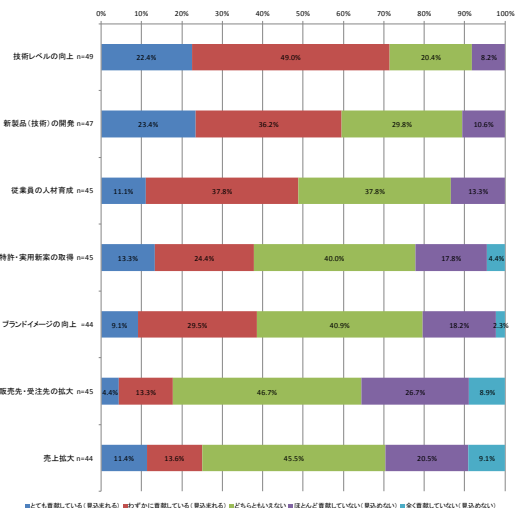
三重大学と連携経験のある企業の連携内容は、「研究開発」が最も多く約7割だった。次いで「技術相談」、「研究装置・設備の利用」であった(図表 0-41)。



(2) 連携の評価として「技術レベルの向上」に対する評価が高い。

図表 0-42 三重大学との連携における評価

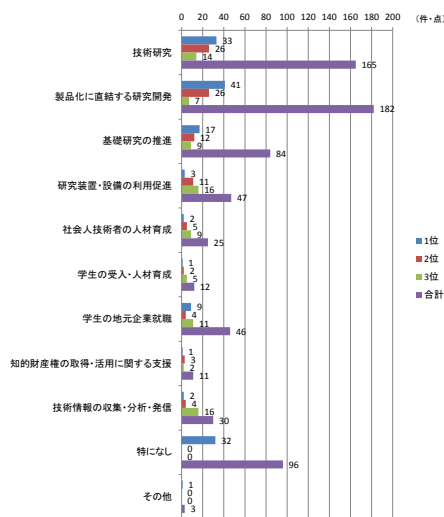
三重大学との連携における評価については、「技術レベルの向上」が最も高く、次いで「新製品(技術)の開発」、の順であった。逆に「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」では評価は高いとは言えない(図表 0-42)。



(3) 三重大大学の産学連携に対して強化・改善してほしい項目トップは「製品化に直結する研究開発」だった。

図表 0-43 三重大大学の産学連携への強化・改善要望事項
(複数回答)

三重大大学に対して強化・改善してほしい項目として多いものは、「製品化に直結する研究開発」、が最も多かった。次いで「技術相談」、「基礎研究の推進」の順であった(図表 0-43)。



(注)得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

10. 各大学の調査結果の含意

中京圏は日本有数の製造業の産業集積地であり、企業の新製品・新技術の開発意欲が強く、愛知県を中心に産学連携が比較的盛んな地域である。中京圏には今回調査対象となった5大学をはじめ、公立大学、私立大学、高専などの学術機関や公設試などの研究機関が多く立地し、地域のリソースも豊富である。この中で、今後大学・高専が積極的に地域企業と連携を図りイノベーションを生んでいくためには、各大学・高専が他にはない独自性を築き、産学連携の関係構築を地理的領域である県域に閉じるのではなく、中京圏域内でリソースを融通しあうことも必要である。

第1章 調査の目的と方法

1. 調査の目的

大学などで創出された独創的・先進的な研究成果の実用化を図り、新たな市場の開拓や雇用の創造を図るために、科学技術力によるイノベーションの創出が喫緊の課題とされている。地域においては、地域が持つ強みや特性を活かして、科学技術イノベーション活動を地域で自立的に展開できる仕組みの構築が求められている。そのため、大学が地域社会の一員として地域企業などと連携を図り、地域イノベーションシステムの構築に強く関与することが期待されている。

そこで、科学技術・学術政策研究所では、地域における産業連携の成果やその課題を明らかにするために、2011年度に鹿児島県を対象に県内の製造業を対象に大学・高専との連携に関する調査研究を実施した。同調査では、鹿児島県における地方国立大学と地域企業との産学連携の活動分野や企業特性などが明らかになった（外柙保・中武 2012）。同調査報告書では、地域の産業および大学の評価すべき事柄や課題は複数の他地域・他大学との比較の上で明らかになることが指摘されている。

そこで2012年度は、2011年度と同様の主旨・スキームで、山形県、群馬県、長野県、愛知県、岐阜県、三重県、福井県、岡山県、広島県の合計9県と地域を拡大し、調査を実施した。本報告書は、中京圏3県（愛知県、岐阜県、三重県）における国立大学と地域企業の連携に関する調査結果を報告するものである。

産学連携は、大学にある知を社会で活用することを目的として行われることが多い。そのため、産学連携とは、技術移転や共同研究などに限定されるものではなく、町おこしや生涯学習、地域文化の振興など、幅広い分野に及ぶ概念である。しかし、本調査では、2011年度と同様に、産学連携の範囲を科学技術・イノベーションに関係する事柄に限定し調査することとした。

本調査の結果は、中京圏3県における産学連携活動の実態および地域のポテンシャルを示すものであると同時に、今後、中京圏における大学の技術移転を中心とした産学連携活動の方策を検討する材料となるものである。

なお、本調査研究は、科学技術・学術政策研究所と中京圏に所在する理工系学部を有する国立大学5校 名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、岐阜大学、三重大学との共同研究として実施した。

2. 調査の方法

(1) 調査対象

調査対象としては、2011 年度調査に準じた基準により抽出した。中京圏 3 県（愛知県、岐阜県、三重県）内に本社を置く企業、及び本社は他県にあるが工場などが県内にある製造業の事業所とした。

調査企業の対象を、2011 年度調査に準じて、①「大学と産学連携の実績・経験がある企業」と②「大学と産学連携実績・経験があるかどうかわからない企業」の 2 つのグループに分けて調査を実施することにした。調査対象企業①は 5 大学のいずれかの大学と過去 5 年間に産学連携実績のある県内企業・事業所を抽出し、その件数を 2011 年度と同程度の割合（5%前後）とした。調査対象企業群②は電話帳等のデータから抽出した。また一定企業規模以上の企業を選定するために、株式会社のみとした²。最終的に①、②のリストを合わせ、重複を除外した。

(2) 調査手法

多くの企業のサンプルを得るために、調査票郵送方式によりデータを収集した。

(3) 調査項目

本調査で用いた質問票は、地域における産学連携活動の実態を把握するために下記 9 項目で構成されている³。

1. 企業概要
2. 大学・高専との連携状況
3. 公設試験研究機関との連携状況
4. 大学・高専卒採用状況
5. 名古屋大学との連携について
6. 名古屋工業大学との連携について
7. 豊橋技術科学大学との連携について
8. 岐阜大学との連携について
9. 三重大学との連携について

産学連携の定義は、大学の知の具体的な移転を促す共同研究等を指すことが多いが、本調査の産学連携の定義は、大学高専の教員や公設試の研究員などへの技術相談、研究開発（共同研究、委託研究、奨学寄付金等を提供して実施した研究開発）、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成（各機関で実施された技術講習会・人材育成講座の利用、従業員

² その他の抽出基準として、2011 年度調査同様に印刷関連サービス、製版業、製本業、ガス器具、防犯用設備・用品、娯楽・遊戯機器用品製造業を除外した。

³ 調査項目の詳細は本報告書巻末の質問票を参照されたい。

員の大学院等での就学支援、従業員の大学へ研究員としての派遣など）を意味する。

また、大学の知識の企業への移転方法としては、共同研究のような方法のみではなく、大学・高専の卒業生の地域企業への就職も重要な一つの方法である。そこで、本調査では、併せて中京圏（愛知県、岐阜県、三重県）内企業の大学・高専卒業生の採用状況について調査を行った。

（４）実施期間

中京圏に理工系学部を有する５大学は共同で、2012年11月に中京圏（愛知県、岐阜県、三重県）内の製造業企業・事業所2,900社に対して調査票調査を郵送した。３県合計で694社から有効回答を得た。有効回答率は23.9%であった。各県別の発送数・有効回答数・有効回答率については図表1-1に示した。

図表 1-1 各県別発送数・有効回答数・有効回答率

調査地域	愛知県	岐阜県	三重県	合計
発送数	1700件	700件	500件	2900件
有効回答数	401件	185件	108件	694件
有効回答率	23.6%	26.4%	21.6%	23.9%

（５）実施体制

本調査は、以下のメンバーが調査の実施、調査データの分析および報告書のとりまとめを行った。

- ・担当（調査票設計、実施、分析、報告書作成）

野澤 一博 第3調査研究グループ 上席研究官

武田 穰 第3調査研究グループ 客員研究官

（名古屋大学 産官学連携推進本部 連携推進部長教授）

山本 鉦 第3調査研究グループ 客員研究官

（名古屋大学 産官学連携推進本部 特任助教）

浜田恵美子 第3調査研究グループ 客員研究官

（名古屋工業大学 産学官連携センター 教授）

大石 和彦 第3調査研究グループ 客員研究官

（豊橋技術科学大学 産学連携推進本部 産学連携部門長）

石川 浩二 第3調査研究グループ 客員研究官

（岐阜大学 研究推進・社会連携機構 産学連携部門 准教授）

上井 大輔 第3調査研究グループ 客員研究官

（三重大学社会連携研究センター社会連携研究室産学官連携コーディネーター）

- ・調査補助

佐曾谷晴子 第3調査研究グループ 事務補助員 (2013年3月まで)

なお、調査票の発送、回収、データ入力等の作業は、株式会社アストジェイに業務委託し、実施した。

地域編

第2章 愛知県の産学官連携状況

1. 調査対象地域の概要

(1) 愛知県産業の概要

愛知県は、面積 5,165.14k m² (全国都道府県 27 位)、人口 7,410,719 人 (同 4 位) (2010 年国勢調査) であり、県庁所在地名古屋市は中京圏の中心都市である。愛知県の製造業について見てみると、事業所数 18,764 か所 (同 2 位)、従業者数 79 万 0778 人 (同 1 位)、製造品出荷額等 38 兆 2108 億 2554 万円 (同 1 位) である。製造品出荷額等総額は 1977 年以来 35 年連続 1 位であり、全国シェアの約 13% を占めており、日本の製造業の中心地である。

愛知県を構成する尾張・三河地域は明治以前より製造業の盛んな地域であった。江戸時代の和時計及びからくり人形の技術が現在の機械産業に伝播しており、三河・知多の木綿産業が明治期に繊維産業として栄え、現在の自動車産業につながっている。また、木曽の材木をもとにした木材加工業は後の時計産業、鉄道車両製造産業、航空機産業に展開し、瀬戸・常滑の窯業は洋食器およびファインセラミック工業に結びついている。

図表 2-1 は、愛知県の製造業産業中分類における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比と特化係数を示したものである。愛知県での構成比率で見ると、事業所数・では、金属製品製造業、生産用機械器具製造業、輸送用機械器具製造業の他、食料品製造業、プラスチック製品製造業で比率が高かった。出荷額で見ると、輸送用機械器具製造業の比率が 50.7% と圧倒的に高く、他産業では 2 位が鉄鋼業の 6.5% と 10% 未満であった。全国構成比との割合である特化係数を見ても、事業所数、従業者数、製造品出荷額等において輸送用機械器具製造業が 2 以上と高く、全国の中で盛んであると言える。その他の産業では、製造品出荷額等では 2 位が業務用機械器具製造業の 1.2 であり、出荷額ベースでは輸送用機械器具製造業以外では特に突出した産業は見当たらない。

図表 2-2 は、愛知県市町村における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比を示したものである。事業所数において、名古屋市が 25.45% と突出して多い。その他に豊田市、一宮市、豊橋市、岡崎市、春日井市、小牧市、豊川市等で事業所が集積している。製造品出荷額等で見ると、輸送用機械器具製造業の盛んな豊田市が県の約 4 分の 1 強を占めていて突出している。その他に、名古屋市、豊橋市、岡崎市のほか、トヨタ自動車関連の企業・工場が立地している田原市、安城市、東海市、幸田町などで製造品出荷額が多い。

愛知県は県内を大きく分けると名古屋市を中心とした尾張、岡崎市を中心とした西三河、豊橋市を中心とした東三河の 3 地域に分けられる。全県的に輸送用機械器具製造業が盛んであるが、その他に各地域で盛んな産業がある。尾張では、小牧市を中心に航空機関連産業や、一宮市を中心に繊維産業、常滑市を中心に窯業が盛んである。西三河では全域的にトヨタの企業城下町のような地域ではあるが、岡崎市を中心に繊維産業も盛んである。東三河では、食料品製造業が盛んであるという地域特性がある。

産業政策を見てみると、国の産学官連携拠点施策との関連では、知的クラスター創成事

業として、第1期（2003～2008年）に愛知・名古屋地域が名古屋ナノテクものづくりクラスターに指定され、先進プラズマナノ技術を地域企業に普及させる活動を行った。第2期（2009～2011年、2011年～2013年は地域イノベーション戦略支援プログラム）では愛知県・岐阜県・三重県に地域を拡大し、東海広域ナノテクものづくりクラスターに指定され、世界を先導する環境調和型高度機能部材の創製を目指した取り組みを行った。2011年度には地域イノベーション戦略推進地域の国際競争力強化地域として、愛知県「知の拠点」ナノテクイノベーション戦略推進地域に指定された。その他に経済産業省の産業クラスター計画として東海3県を活動地域として、東海ものづくり創成プロジェクト、東海バイオものづくり創成プロジェクトが展開された。

豊橋エリアでは、都市エリア産学官連携促進事業として2002年度から2007年度にかけてスマートセンシングシステムの開発が行われた。また、豊橋市を中心とした東三河地域は静岡県西部、長野県南部とつながりを持ち、産業クラスターでは三遠南信地域としてクラスター形成に努めている。

図表 2-1 愛知県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数
(従業者数4人以上の事業所)

	愛知県実数			愛知県構成比			全国構成比			特化係数		
	事業所数	従業者数(千人)	製造品出荷額(百万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額
製造業計	18,764	790,778	3,821,082,554	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1.00	1.00	1.00
食料品製造業	1,431	67,686	156,556,537	8.0%	8.6%	4.1%	13.5%	14.7%	8.3%	0.59	0.58	0.49
飲料・たばこ・飼料製造業	159	4,573	49,920,107	0.9%	0.6%	1.3%	2.0%	1.3%	3.3%	0.46	0.43	0.39
繊維工業	1,351	22,173	41,326,616	7.6%	2.8%	1.1%	7.1%	3.9%	1.3%	1.07	0.72	0.83
木材・木製品製造業(家具を除く)	361	5,734	14,483,053	2.0%	0.7%	0.4%	2.9%	1.3%	0.7%	0.70	0.58	0.51
家具・装備品製造業	530	6,894	14,795,840	3.0%	0.9%	0.4%	2.9%	1.3%	0.5%	1.01	0.67	0.71
パルプ・紙・紙加工品製造業	535	12,536	40,173,464	3.0%	1.6%	1.1%	3.0%	2.5%	2.5%	1.01	0.64	0.43
印刷・同関連業	906	18,732	36,880,982	4.8%	2.4%	1.0%	6.2%	3.9%	2.1%	0.78	0.61	0.46
化学工業	234	14,023	115,206,021	1.3%	1.8%	3.0%	2.1%	4.5%	9.1%	0.62	0.39	0.33
石油製品・石炭製品製造業	48	1,125	74,121,127	0.3%	0.1%	1.9%	0.4%	0.3%	5.2%	0.63	0.43	0.37
プラスチック製品製造業	1,650	51,854	155,036,739	9.2%	6.6%	4.1%	6.3%	5.5%	3.8%	1.47	1.20	1.08
ゴム製品製造業	268	13,383	41,108,672	1.5%	1.7%	1.1%	1.2%	1.5%	1.0%	1.21	1.11	1.03
なめし革・同製品・毛皮製造業	47	962	1,579,956	0.3%	0.1%	0.0%	0.8%	0.3%	0.1%	0.35	0.38	0.33
窯業・土石製品製造業	894	25,308	68,576,686	5.0%	3.2%	1.8%	4.9%	3.3%	2.5%	1.02	0.98	0.73
鉄鋼業	519	30,012	247,253,413	2.9%	3.8%	6.5%	2.0%	2.9%	6.3%	1.45	1.32	1.03
非鉄金属製造業	225	8,933	48,349,350	1.3%	1.1%	1.3%	1.3%	1.9%	3.1%	0.97	0.60	0.41
金属製品製造業	2,587	52,886	115,561,703	14.5%	6.7%	3.0%	12.9%	7.5%	4.3%	1.12	0.89	0.71
はん用機械器具製造業	724	27,789	86,060,786	4.1%	3.5%	2.3%	3.4%	4.2%	3.5%	1.18	0.83	0.64
生産用機械器具製造業	2,385	55,453	122,292,013	13.4%	7.0%	3.2%	9.0%	7.1%	4.7%	1.49	0.99	0.68
業務用機械器具製造業	376	16,389	109,233,300	2.1%	2.1%	2.9%	2.0%	2.8%	2.4%	1.03	0.75	1.20
電子部品・デバイス・電子回路製造業	143	15,992	86,752,061	0.8%	2.0%	2.3%	2.2%	5.9%	5.8%	0.37	0.34	0.39
電気機械器具製造業	798	46,152	149,070,789	4.5%	5.8%	3.9%	4.3%	6.3%	5.2%	1.04	0.92	0.75
情報通信機械器具製造業	50	7,889	81,887,144	0.3%	1.0%	2.1%	0.9%	2.8%	4.4%	0.32	0.36	0.49
輸送用機械器具製造業	2,004	273,380	1,937,920,842	11.2%	34.6%	50.7%	5.0%	12.4%	18.8%	2.27	2.79	2.70
その他の製造業	539	10,920	26,935,353	3.0%	1.4%	0.7%	3.7%	2.0%	1.2%	0.80	0.68	0.56

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

図表 2-2 愛知県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）

	愛知県実数			構成比		
	事業所数 (力所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額
名古屋市	4,775	106,668	330,588,819	25.45%	13.49%	8.65%
豊橋市	841	33,369	115,029,835	4.48%	4.22%	3.01%
岡崎市	799	34,853	160,662,203	4.26%	4.41%	4.20%
一宮市	926	20,751	40,680,725	4.93%	2.62%	1.06%
瀬戸市	498	12,711	43,262,155	2.65%	1.61%	1.13%
半田市	276	14,603	70,866,074	1.47%	1.85%	1.85%
春日井市	766	24,378	66,876,104	4.08%	3.08%	1.75%
豊川市	577	24,439	82,684,004	3.08%	3.09%	2.16%
津島市	182	3,715	8,288,942	0.97%	0.47%	0.22%
碧南市	391	15,018	76,676,898	2.08%	1.90%	2.01%
刈谷市	399	45,562	153,776,942	2.13%	5.76%	4.02%
豊田市	933	101,302	1,062,727,560	4.97%	12.81%	27.81%
安城市	514	38,512	145,591,562	2.74%	4.87%	3.81%
西尾市	439	25,596	108,873,324	2.34%	3.24%	2.85%
蒲郡市	328	8,645	21,579,009	1.75%	1.09%	0.56%
犬山市	235	11,808	40,611,999	1.25%	1.49%	1.06%
常滑市	182	5,645	15,412,882	0.97%	0.71%	0.40%
江南市	212	4,798	11,490,762	1.13%	0.61%	0.30%
小牧市	664	34,718	113,801,493	3.54%	4.39%	2.98%
稲沢市	352	18,660	79,732,652	1.88%	2.36%	2.09%
新城市	171	6,714	28,732,863	0.91%	0.85%	0.75%
東海市	224	15,813	141,746,761	1.19%	2.00%	3.71%
大府市	326	20,435	78,120,253	1.74%	2.58%	2.04%
知多市	98	4,116	91,690,274	0.52%	0.52%	2.40%
知立市	135	4,717	11,137,365	0.72%	0.60%	0.29%
尾張旭市	108	5,410	20,056,401	0.58%	0.68%	0.52%
高浜市	189	10,140	39,526,971	1.01%	1.28%	1.03%
岩倉市	75	2,372	6,730,933	0.40%	0.30%	0.18%
豊明市	165	5,856	15,223,330	0.88%	0.74%	0.40%
日進市	109	4,334	10,025,735	0.58%	0.55%	0.26%
田原市	84	13,219	151,434,644	0.45%	1.67%	3.96%
愛西市	202	4,463	8,175,311	1.08%	0.56%	0.21%
清須市	223	8,090	31,103,865	1.19%	1.02%	0.81%
弥富市	172	4,863	16,445,418	0.92%	0.61%	0.43%
あま市	303	6,528	12,287,060	1.61%	0.83%	0.32%
愛知郡長久手町	34	1,317	2,311,008	0.18%	0.17%	0.06%
丹羽郡大口町	125	12,640	32,277,902	0.67%	1.60%	0.84%
海部郡大治町	79	2,037	6,332,932	0.42%	0.26%	0.17%
海部郡蟹江町	96	2,448	5,468,521	0.51%	0.31%	0.14%
海部郡飛島村	108	3,111	17,127,049	0.58%	0.39%	0.45%
知多郡阿久比町	30	2,261	4,181,047	0.16%	0.29%	0.11%
知多郡東浦町	127	6,254	20,140,587	0.68%	0.79%	0.53%
知多郡南知多町	106	1,368	1,952,024	0.56%	0.17%	0.05%
知多郡美浜町	47	1,078	5,498,673	0.25%	0.14%	0.14%
知多郡武豊町	92	6,062	41,777,913	0.49%	0.77%	1.09%
幡豆郡一色町	83	1,394	2,516,503	0.44%	0.18%	0.07%
幡豆郡吉良町	91	3,685	11,429,379	0.48%	0.47%	0.30%
幡豆郡幡豆町	64	1,333	3,276,163	0.34%	0.17%	0.09%
額田郡幸田町	94	10,853	115,182,586	0.50%	1.37%	3.01%
北設楽郡設楽町	14	348	612,565	0.07%	0.04%	0.02%
北設楽郡東栄町	12	156	169,964	0.06%	0.02%	0.00%
北設楽郡豊根村	4	21	15,983	0.02%	0.00%	0.00%

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

(2) 愛知県における理工系高等教育機関

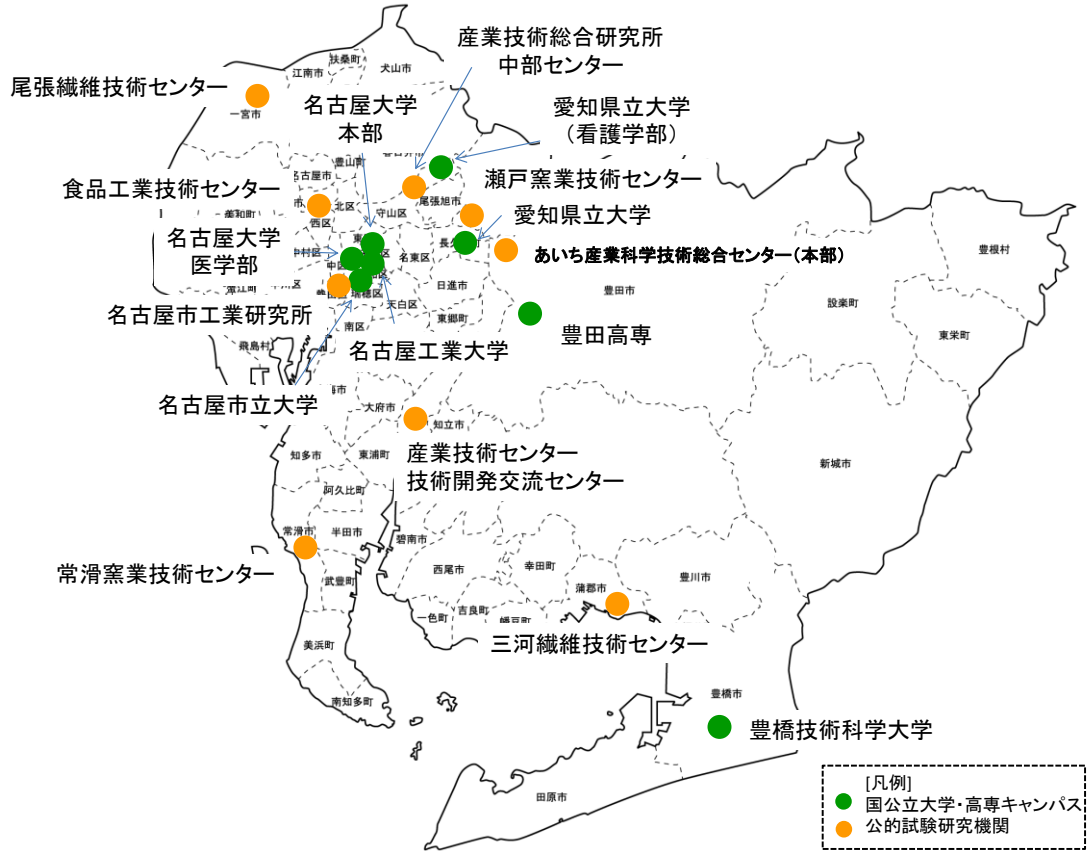
愛知県内の高等教育機関として、51 大学 (国立 4、公立 5、私立 42)、23 短大 (私立 23)、1 国立高専が立地している⁴。その内、理工系学部を有する国立大学は、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、公立大学は愛知県立大学、名古屋市立大学、愛知県立農業大学校などがある。また、理系学部を有する主な私立大学としては、愛知工科大学、愛知工業大学、大同大学、中部大学、豊田工業大学、南山大学、藤田保健衛生大学、名城大学などがある。国立高等専門学校としては豊田工業高等専門学校 (以下豊田高専と称する) がある。

(3) 愛知県における公設試

愛知県の管轄する工業系の試験研究機関としては、あいち産業科学技術総合センターがある。同センターは 2012 年 1 月に県内の 6 つのセンターが統合する形で発足した機関である。同センターは豊田市に本部がある他、県内に 7 つの拠点を設定している。その 7 つの拠点の内訳としては、刈谷市に産業技術センター、名古屋市に食品工業技術センター、一宮市に尾張繊維技術センター、蒲郡市に三河繊維技術センター、瀬戸市に瀬戸窯業技術センター、常滑市に常滑窯業技術センター、碧南市に三河窯業試験場がある。農業関係公設試としては愛知県農業総合試験場が長久手市に立地している。市立の公設試としては、名古屋市工業研究所、岡崎市総合検査センターがある。その他に、名古屋市内に先進製造プロセス研究などを中心に行っている独立行政法人産業技術総合研究所中部センターがある。

⁴ 文部科学省学校基本調査 (2012)

図表 2-3 愛知県に立地する主な大学・高専と公設試



2. 回答企業の概況

本章では、アンケート調査の回答企業のプロフィール（業種、資本金、雇用従業員数、所在地、経営上の課題、新製品の開発状況、技術的課題の相談先）を示す。

(1) 業種

アンケート回答企業の業種を見ると、図表 2-1 で示した愛知県の製造業事業所数の構成比率と類似した形で、「金属製品工業」（17.7%）、「輸送用機械」（16.5%）、「一般機械工業」（15.0%）の比率が高かった。その他に、「プラスチック製品製造業」の他、「繊維工業」、「食料品製造業」、「電気機械工業」などと県内主要業種から回答があり比較的多岐にわたる業種から回答が得られた。産業3類型⁵で見ると、「基礎素材型産業」が49.4%と約半数を占めていた。次いで「加工組立型産業」（38.4%）、「生活関連型産業」は12.2%だった（図表 2-4）。

図表 2-4 愛知県回答企業 業種別構成 n=401

業種	企業数	構成比	産業3類型	企業数	構成比
木材・木製品	8	2.0%	基礎素材型	198	49.4%
パルプ・紙加工	12	3.0%			
化学工業	16	4.0%			
医薬品工業	8	2.0%			
石油・石炭製品	2	0.5%			
プラスチック製品	34	8.5%			
ゴム製品	5	1.2%			
窯業・土石	15	3.7%			
鉄鋼業	16	4.0%			
非鉄金属工業	11	2.7%			
金属製品工業	71	17.7%			
一般機械工業	60	15.0%	加工組立型	154	38.4%
電子部品・デバイス	5	1.2%			
電気機械工業	18	4.5%			
情報通信機械	5	1.2%			
輸送用機械	66	16.5%	生活関連型	49	12.2%
食料品	25	6.2%			
飲料・たばこ・飼料	2	0.5%			
繊維工業	15	3.7%			
家具	2	0.5%			
皮革・毛皮	0	0.0%			
その他	5	1.2%			
合計	401	100.0%	合計	401	100.0%

⁵ 産業3類型は経済産業省工業統計課で日本標準産業分類における産業中分類を基礎素材型、加工組立型、生活関連型の3つに分類したものである。「基礎素材型製造業」には、木材・木製品製造業、パルプ・紙加工製造業、化学工業、医薬品工業、石油・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業が含まれる。

「加工組立型製造業」には、一般機械工業、電子部品・デバイス製造業、電気機械工業、情報通信機械製造業、輸送用機械製造業が含まれる。

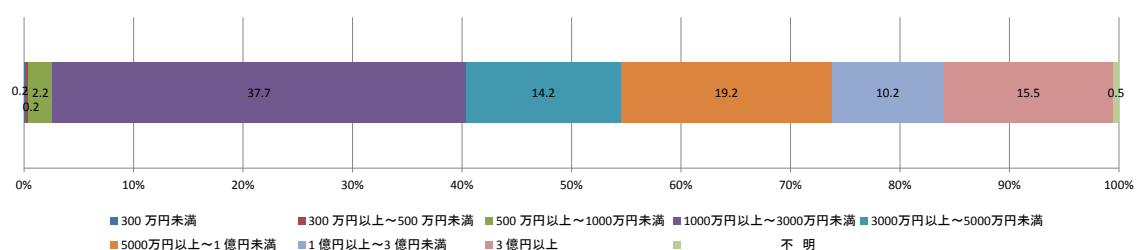
「生活関連型製造業」には、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、家具製造業、印刷工業、皮革・毛皮製造業、その他の製造業が含まれる。

(2) 事業所規模

① 資本金

回答企業の資本金規模の構成比を見ると、「1000 万円以上～3000 万円未満」の企業の比率 (37.7%) が最も高く、「5000 万円以上～1 億円未満」の企業が 19.2%だった。「3 億円以上」の企業が 15.5%と比較的大企業の回答が多かった。調査対象を株式会社のみとしたため小規模資本の企業からの回答は少なく、1000 万円未満の企業は合計 2.6%に留まった (図表 2-5)。

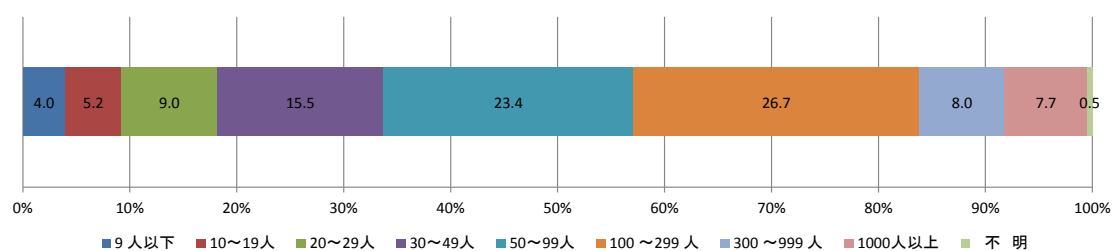
図表 2-5 愛知県回答企業 資本金規模別構成比率 n=401



② 雇用従業員

回答企業の従業員規模の構成比を見ると、「100～299 人」が最も多く 26.7%であり、次いで「50～99 人」(23.4%) と中規模の企業からの回答が比較的多かった。20 人未満の小規模事業者の回答比率が合計 9.2%と低かった。なお、300 人以上の大企業の比率は比較的多く合計 15.7%であった (図表 2-6)。

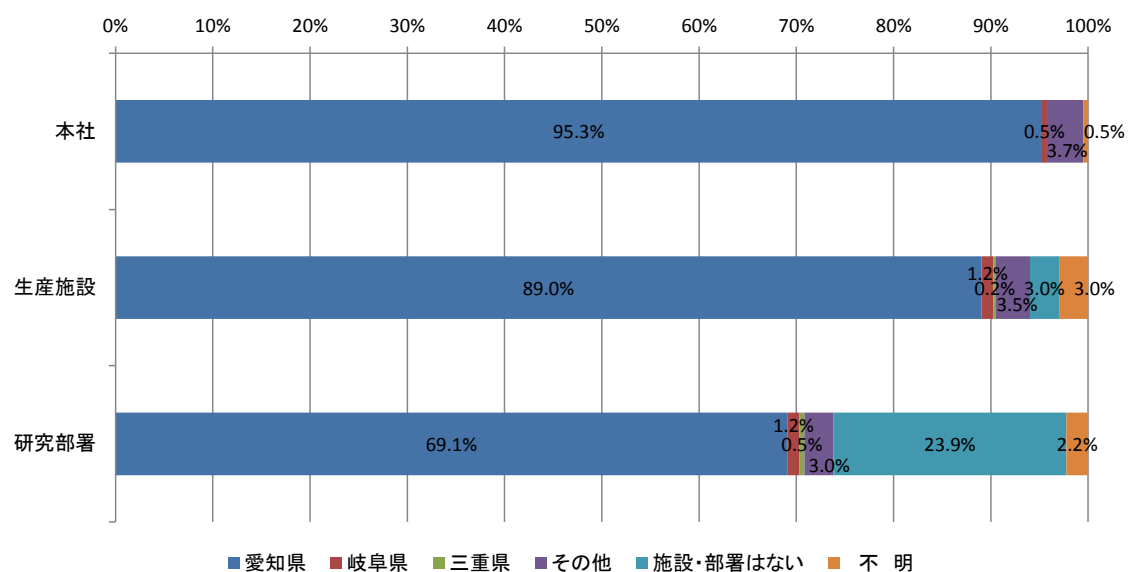
図表 2-6 愛知県回答企業 従業員規模別構成比率 n=401



(3) 企業施設の所在

回答企業の本社、生産施設、研究関連部署の立地状況について図表 2-7 に示した。愛知県に本社のある企業の比率は 95.3%であった。工場などの生産施設については 89.0%の企業が愛知県に工場があった。研究所および開発などの研究関連部署については 69.1%の企業が愛知県に研究部署を置いていた。

図表 2-7 愛知県回答企業の施設立地 n=401



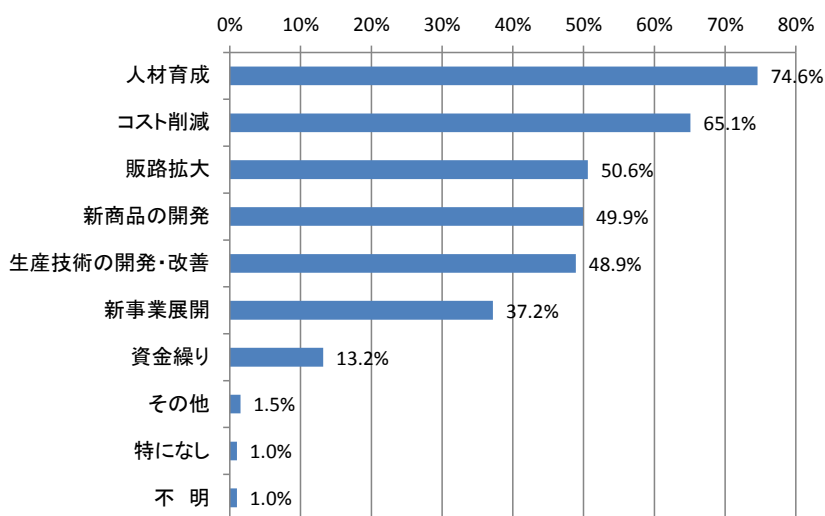
(4) 経営状況

① 経営上の課題

回答企業における現在の経営上の課題を見ると、「人材育成」(74.6%)との比率が最も高かった。次に「コスト削減」(65.1%)、「販路拡大」(50.6%)、「新商品の開発」(49.9%)、「生産技術の開発・改善」(48.9%)と続いた(図表 2-8)。

産学連携の経験の有無で経営上の課題を見ると、「人材育成」と「コスト削減」は産学連携ある・なし企業共通の課題であるが、その他に、産学連携あり企業では「新商品の開発」(70.5%)、「生産技術の開発・改善」(52.4%)、「新事業展開」(48.2%)との回答が多かった。一方、産学連携なし企業では「販路拡大」(54.1%)との回答が比較的多かった。(図表 2-9)。

図表 2-8 愛知県企業の経営上の課題（複数回答） n=401



図表 2-9 愛知県企業の経営上の課題における産学連携の有無

	調査数	人材育成	コスト削減	販路拡大	新商品の開発	生産技術の開発・改善	新事業展開	資金繰り	その他	特になし
全体	401	299 74.6%	261 65.1%	203 50.6%	200 49.9%	196 48.9%	149 37.2%	53 13.2%	6 1.5%	4 1.0%
産学連携あり	166	120 72.3%	103 62.0%	77 46.4%	117 70.5%	87 52.4%	80 48.2%	22 13.3%	2 1.2%	0 0.0%
産学連携なし	233	179 76.8%	158 67.8%	126 54.1%	83 35.6%	109 46.8%	69 29.6%	31 13.3%	4 1.7%	4 1.7%

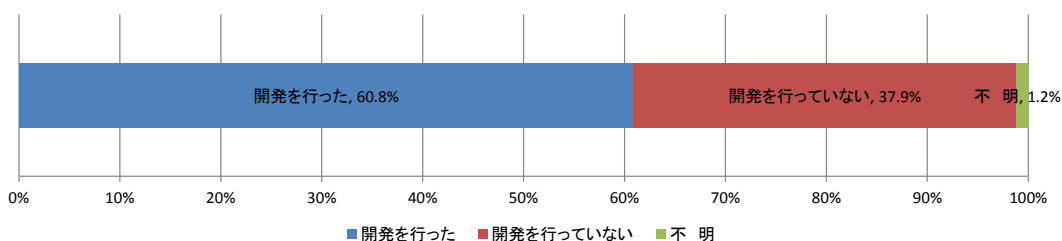
②新製品・新技術開発状況

アンケートでは過去5年間における企業の新製品や新技術開発⁶の取組状況について聞いており、その結果を図表 2-10 に示した。「開発を行った」企業は 60.8%あり、「開発を行っていない」企業は 37.9%と比較的多くの企業で新製品・新技術の開発を行っていた。そのことから、地域全般的に開発意欲の高さがうかがえる。

新製品・新技術開発における産学連携の有無を図表 2-11 で見てみると、産学連携経験のある企業で新製品・新技術の開発を行った企業では、86.1%あった。一方、産学連携経験がない企業でも 43.3%は新製品・新技術の開発を行っていた。

⁶ ここでの新製品や新技術とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化（販売）につながったものとしている。

図表 2-10 愛知県企業の新製品・新技術開発などの取組状況 n=401



図表 2-11 愛知県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無

	調査数	開発を行った	開発を行っていない
全体	401	244 60.8%	152 37.9%
産学連携あり	166	143 86.1%	21 12.7%
産学連携なし	233	101 43.3%	131 56.2%

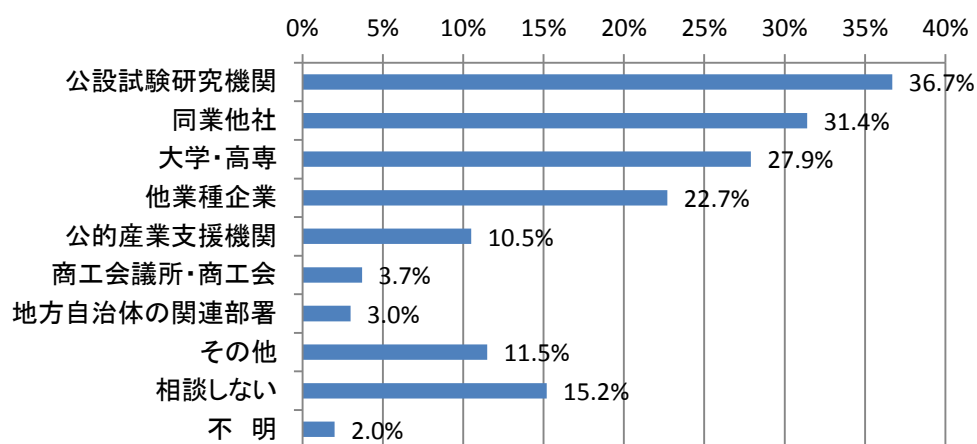
(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

(5) 技術的課題相談先

企業において技術的な課題があった時の相談先としては、「公設試験研究機関」(36.7%)の比率が最も高かった。次いで、「同業他社」(31.4%)、「大学・高専」(27.9%)、「他業種企業」(22.7%)であった(図2-12)。

産学連携経験の有無のクロス集計を見ると、産学連携あり企業では、「大学・高専」(65.7%)、「公設試験研究機関」(57.8%)の回答が多かった。一方、産学連携なし企業では、「同業他社」(41.6%)の他に、「他業種企業」(23.6%)、「公設試験研究機関」・「相談しない」(21.9%)との回答が多かった(図2-13)。このことから、産学連携経験のある企業では、大学のみならず公設試・産業支援機関など公的な機関を幅広く活用しているのに対し、産学連携経験のない企業では、公設試にある程度は頼っているもの、同業種や他業種などの企業を頼りにしている姿が見られた。

図表 2-12 愛知県企業の技術的課題の相談先（複数回答） n=401



図表 2-13 愛知県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無

	調査数	公設試験研究機関	同業他社	大学・高専	他業種企業	公的産業支援機関	商工会議所・商工会	地方自治体の関連部署	その他	相談しない
全体	401	147 36.7%	126 31.4%	112 27.9%	91 22.7%	42 10.5%	15 3.7%	12 3.0%	46 11.5%	61 15.2%
産学連携あり	166	96 57.8%	29 17.5%	109 65.7%	36 21.7%	29 17.5%	10 6.0%	6 3.6%	12 7.2%	10 6.0%
産学連携なし	233	51 21.9%	97 41.6%	3 1.3%	55 23.6%	13 5.6%	5 2.1%	6 2.6%	34 14.6%	51 21.9%

3. 大学・高専との産学連携の実施状況

本章では、大学・高専との全般的な産学連携の実施状況を示す。具体的には、産学連携経験の有無と連携内容、産学連携機関先、産学連携の開始時期、産学連携のきっかけ、産学連携における公的助成金の活用の有無、産学連携しない理由、今後の産学連携の意向について検討した。

(1) 産学連携経験の有無と内容

①連携の有無と内容

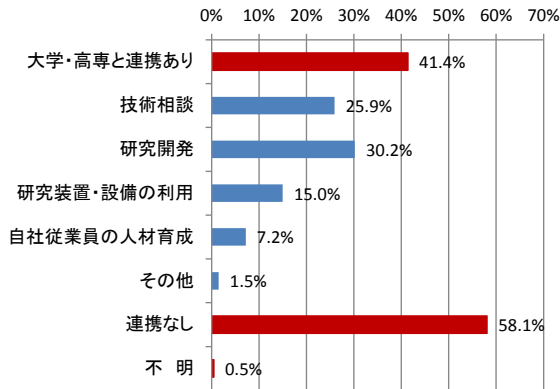
回答企業における大学・高専との産学連携の有無と内容を図表 2-14 に示した。大学・高専との何らかの連携を実施したことがある企業は 41.4%あった。連携をしていない企業は 58.1%であった。連携の内容を見ると、「研究開発」が最も多く 30.2%、次いで「技術相談」(25.9%)、「研究装置・設備の利用」(15.0%) の順であった。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究装置・設備の利用」では基礎素材型産業が加工組立型産業より比率が高かった。「研究開発」、「自社従業員の人材育成」では加工組立型産業の比率が基礎素材型産業に比べて高かった。「連携なし」では生活関連型産業の比率が相対的に高かった。(図表 2-15)。

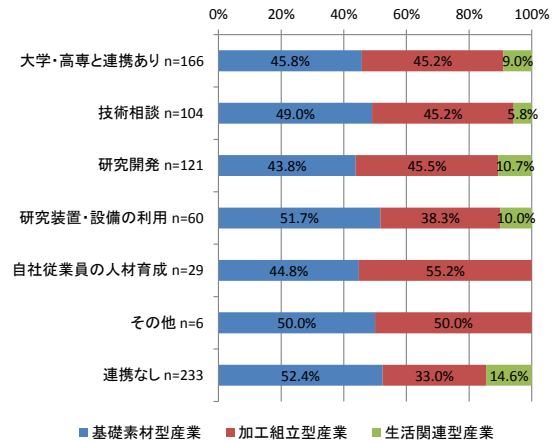
資本金規模別のクロス集計を見ると、「連携あり」を見ると「1000 万円以上～5000 万円未満」と「5000 万円以上～3 億円未満」と「3 億円以上」の企業比率が 3 分の 1 程度でほぼ同率であった。内容別にみると「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」とも 3 億円以上の企業の比率が高くなり、5000 万円未満の企業比率が低い。「連携なし」を見ると、5000 万円未満の企業の比率が高い様子が見える(図表 2-16)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」とも「連携あり」の全体の構成比率とほぼ同率であった。但し、「自社従業員の人材育成」については 100 人以上の比較的規模の大きな企業での活用比率が高かった。また、「連携なし」を見ると、100 人未満の比率が高かった(図表 2-17)。

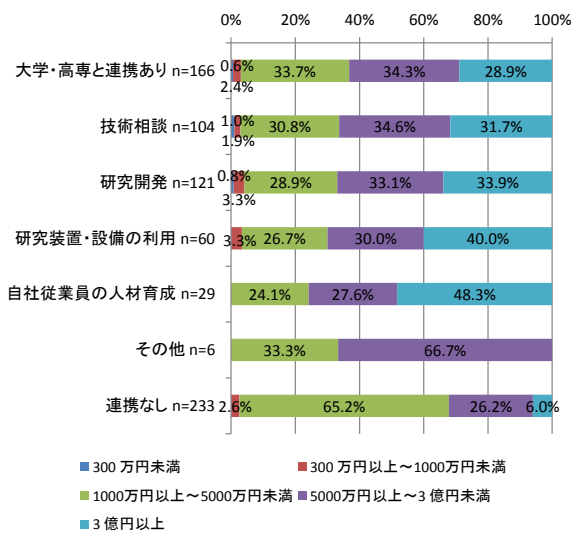
図表 2-14 愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】 n=401



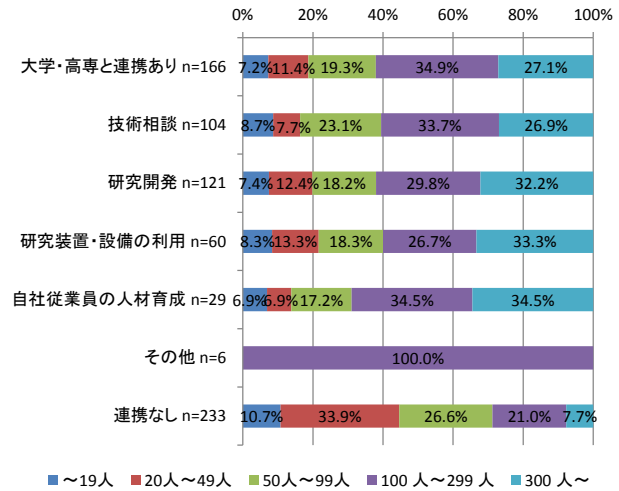
図表 2-15 愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】 n=401



図表 2-16 愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】 n=401



図表 2-17 愛知県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】 n=401



②市町村別産学連携企業の分布

回答企業と産学連携の実施企業、5大学との産学連携の実施企業の地域分布を市町村別で見つめる。県内全般的に製造業企業が集積しているが、その中で名古屋市および、豊田市、安城市、岡崎市、刈谷市、西尾市などの西三河地域、春日井市、小牧市などのある東尾張地域の回答が多かった。産学連携あり企業を見ると、先に挙げた市の他に豊橋市の比率が高かった。名古屋大学との連携状況を見ると、名古屋市の比率が高く、中でも大企業の集まる中区の比率が高かった。他に、小牧市、春日井市、大府市、安城市等の比率が高かった。地域別に見ると、東尾張地域の比率が高かった。名古屋工業大学に関して、名古屋市の比率が3割と特に高かった。その他では、豊田市、岡崎市などのある西三河地域の比率

が高かった。豊橋技術科学大学については、大学が所在する豊橋市を中心とした東三河地域や、隣接する西三河地域や大府市の比率が高かった。しかし、名古屋市を除く尾張地域では件数・比率とも低かった。岐阜大学について見ると、名古屋市、長久手市、稲沢市などと尾張地域の比率が高く、地理的に遠隔である三河地域の比率は低かった。三重大学について、名古屋市の比率が高く、三重県の対岸である知多地域の企業からの回答もあった(図表 2-18)。

図表 2-18 愛知県回答企業と産学連携企業の地域分布

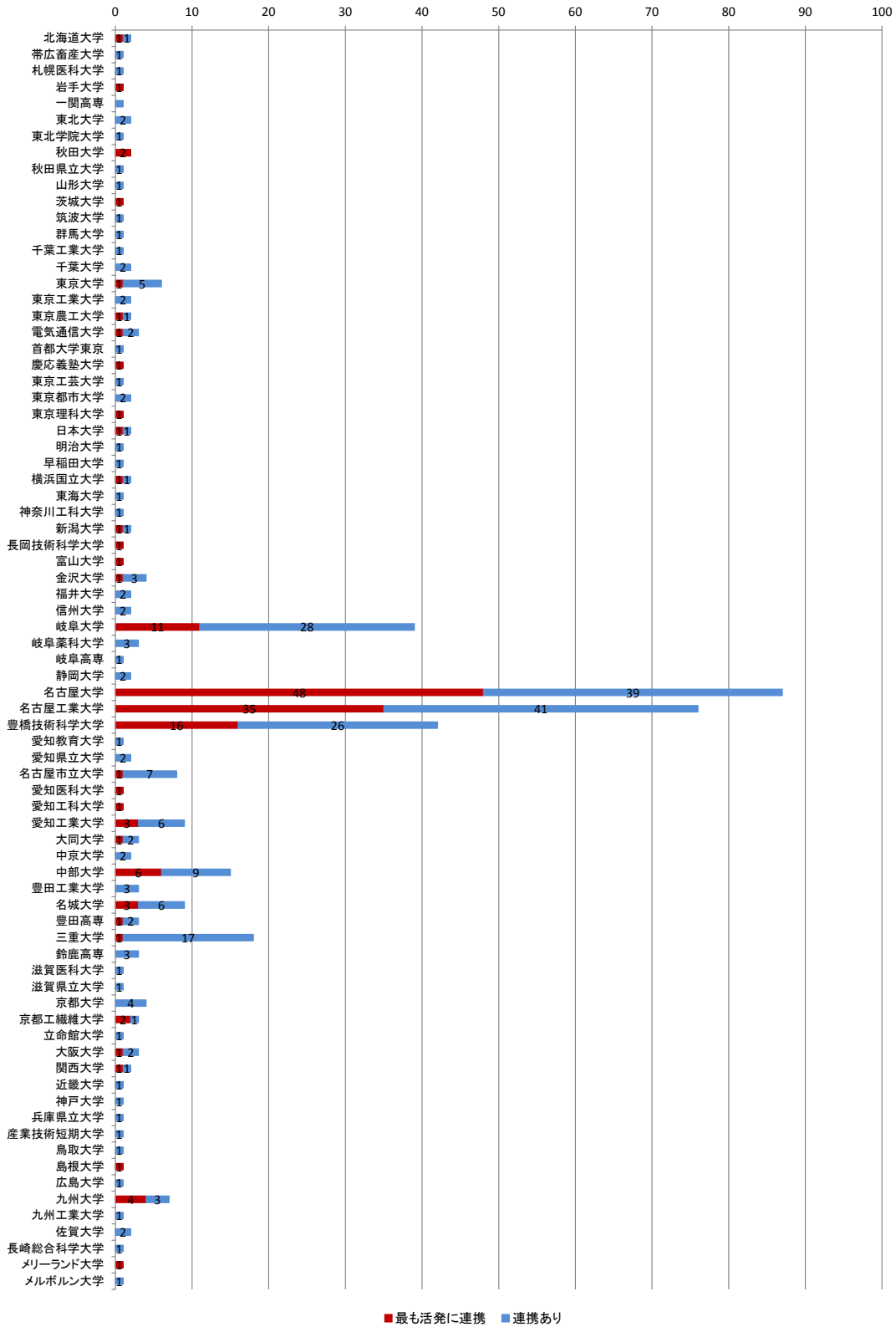
市町村名	回答企業		産学連携あり企業		名古屋大学と連携あり企業		名古屋工業大学と連携あり企業		豊橋技術科学大学と連携あり企業		岐阜大学と連携あり企業		三重大学と連携あり企業																				
	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比	地域区分	企業数 構成比																			
名古屋市	千種区	2 0.5%	名古屋市		名古屋市		名古屋市		名古屋市		名古屋市		名古屋市																				
	東区	4 1.0%		2 1.2%						1 1.3%																							
	北区	4 1.0%		2 1.2%										1 2.4%		1 2.6%																	
	西区	5 1.2%		1 0.6%				1 1.1%																									
	中村区	6 1.5%		5 3.0%				4 4.6%				4 5.3%			1 2.4%	1 2.6%																	
	中区	19 4.7%		9 5.4%				7 8.0%				1 1.3%			2 4.8%	3 7.7%																	
	昭和区	4 1.0%																															
	瑞穂区	7 1.7%		4 2.4%				2 2.3%				1 1.3%			2 4.8%	1 2.6%																	
	熱田区	4 1.0%		1 0.6%				1 1.1%				1 1.3%																					
	中川区	10 2.5%		5 3.0%				2 2.3%				3 3.9%																					
	港区	12 3.0%		6 3.6%				3 3.4%				2 2.6%			2 4.8%	1 2.6%																	
	南区	10 2.5%		4 2.4%				2 2.3%				4 5.3%			1 2.4%	1 2.6%																	
	守山区	6 1.5%		1 0.6%				1 1.1%				1 1.3%																					
	緑区	10 2.5%		5 3.0%				2 2.3%				5 6.6%			2 4.8%	1 2.6%																	
名東区	5 1.2%																																
天白区																																	
愛西市	4 1.0%	西尾張 ・海部		西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部	西尾張 ・海部																			
あま市	1 0.2%															2 2.3%																	
一宮市	11 2.7%		3 1.8%													1 1.1%		2 2.6%		1 2.4%	1 2.6%												
稲沢市	9 2.2%		3 1.8%													2 2.3%		1 1.3%															
清須市	3 0.7%		2 1.2%																														
津島市	3 0.7%		1 0.6%													1 1.1%		1 1.3%															
弥富市	1 0.2%		1 0.6%													1 1.1%																	
海部郡	3 0.7%		1 0.6%													1 1.1%		1 1.3%															
大治町	4 1.0%																																
蟹江町																																	
飛島村																																	
大山市	5 1.2%		東尾張												2 1.2%	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張	東尾張							
岩倉市	1 0.2%																										2 2.3%			2 2.6%		1 2.4%	1 2.6%
尾張旭市	2 0.5%														2 1.2%													5 5.7%		2 2.6%			
春日井市	20 5.0%	11 6.6%			1 1.3%		1 1.3%		1 2.4%	2 5.1%																							
北名古屋市	7 1.7%	1 0.6%																															
江南市	6 1.5%																																
小牧市	17 4.2%	9 5.4%			6 6.9%		3 3.9%		1 2.4%	2 5.1%																							
瀬戸市	10 2.5%	3 1.8%			2 2.3%		2 2.6%		1 2.4%	1 2.6%																							
豊明市	5 1.2%	3 1.8%			2 2.3%		3 3.9%		2 4.8%	3 7.7%																							
長久手市	5 1.2%	3 1.8%			1 0.6%																												
日進市	2 0.5%	1 0.6%			2 2.3%																												
愛知郡	6 1.5%	4 2.4%			1 1.1%		1 1.3%																										
東郷町	1 0.2%	1 0.6%			1 1.1%																												
西春日郡	3 0.7%	1 0.6%			1 1.1%		1 1.3%		1 2.6%																								
豊山町																																	
大宮町																																	
扶桑町																																	
大府市	9 2.2%	知多	5 3.0%	知多	知多	知多	知多	知多	知多	知多	知多	知多	知多	知多																			
知多市	1 0.2%														5 5.7%		4 5.3%																
東海市	7 1.7%		2 1.2%													2 2.3%		2 2.6%		1 2.4%	1 2.6%												
常滑市	4 1.0%		3 1.8%													3 3.4%		2 2.6%		1 2.4%	1 2.6%												
半田市	6 1.5%		2 1.2%													2 2.3%				1 2.4%	1 2.6%												
阿久比町	1 0.2%																																
武豊町	2 0.5%		1 0.6%													1 1.1%																	
東浦町	2 0.5%		1 0.6%																														
南知多町	2 0.5%		1 0.6%																														
美浜町																																	
安城市	14 3.5%		西三河												5 3.0%	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河	西三河							
岡崎市	13 3.2%														8 4.8%													4 4.6%		2 2.6%		2 4.8%	1 2.6%
刈谷市	13 3.2%														7 4.2%													3 3.4%		5 6.6%		3 7.1%	
高浜市	5 1.2%														2 1.2%													3 3.4%		2 2.6%		1 2.4%	
知立市	2 0.5%	1 0.6%			1 1.1%		1 1.3%																										
豊田市	19 4.7%	6 3.6%			3 3.4%		6 7.9%		2 4.8%	1 2.6%																							
西尾市	13 3.2%	5 3.0%			1 1.1%		1 1.3%		1 2.4%	2 5.1%																							
碧南市	11 2.7%	5 3.0%			2 2.3%		2 2.6%																										
みよし市	8 2.0%	3 1.8%			2 2.3%		2 2.6%		1 2.4%	2 5.1%																							
額田郡	3 0.7%																																
幸田町	8 2.0%	7 4.2%			2 2.3%		1 1.3%		7 16.7%																								
豊橋市	7 1.7%	2 1.2%			1 1.1%		2 2.6%		1 2.4%																								
豊川市	9 2.2%	4 2.4%							2 4.8%																								
蒲郡市	2 0.5%																																
田原市	3 0.7%	2 1.2%						1 2.4%																									
北設楽郡																																	
設楽町																																	
東栄町																																	
東根村																																	
合計	401 100.0%	166 100.0%	87 100.0%	76 100.0%	42 100.0%	39 100.0%	18 100.0%																										

(2) 産学連携の連携先

大学・高専との連携先について、愛知県内に立地している大学・高専では、名古屋大学との回答が最も多く 87 社で回答企業の内 21.7%あった。次いで名古屋工業大学は 76 社 (18.9%)、豊橋技術科学大学は 42 社 (10.5%) であった。また、岐阜大学は 39 社 (9.7%) と比較的多くの愛知県内企業と関係がある。その他の大学をみると、三重大学は 18 社、中部大学は 15 社、名城大学は 9 社、愛知工業大学は 9 社、名古屋市立大学は 8 社であった。中京圏以外の大学では、九州大学は 7 社、東京大学は 6 社などがあり、全国の大学と連携関係を構築していた。

産学連携した大学・高専の内、最も活発に連携した大学・高専について見ると、名古屋大学との回答が連携企業ありの内 48 社で最も多かった。次に名古屋工業大学は 35 社、豊橋技術科学大学は 16 社であった。その他、岐阜大学、中部大学、九州大学などがあつた。高専のプレゼンスはあまり高くなかつた (図表 2-19)。

図表 2-19 愛知県企業の産学連携の連携機関（複数回答） n=166



(3) 産学連携の開始時期

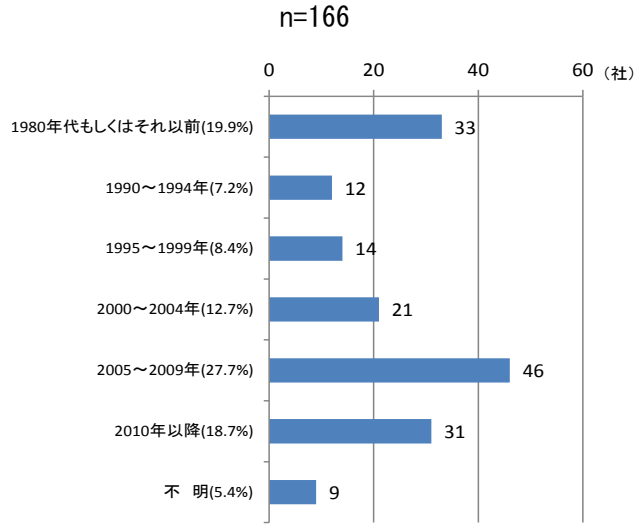
産学連携の時期を見ると、「2005 年～2009 年」に産学連携を開始したとの回答比率が最も多く 46 社 27.7%であった。次いで「1980 年代もしくはそれ以前」の 33 社 19.9%であったというように、最近、行政などのサポートにより産学連携に取り組み始めた企業群と国などのサポートがされる以前から産学連携に取り組んでいた企業群の 2 つがある（図表 2-20）。

産業類型別のクロス集計を見ると、1990 年代前半以前では基礎素材型産業の比率が高いが、一旦加工組立型産業の比率が高くなり、2005 年以降基礎素材型産業の比率が高くなっている（図表 2-21）。

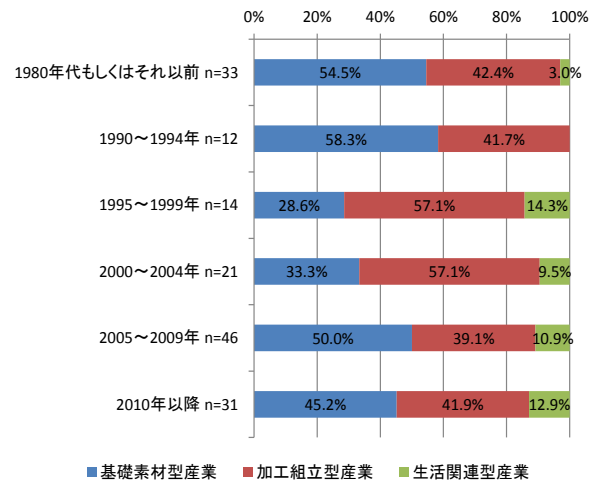
資本金規模別のクロス集計を見ると、1980 年代では資本金 3 億円以上の大企業の比率が高くなっている。1990 年代以降は「5000 万円以上～3 億円未満」の比率が高くなっている。2005 年以降は「1000 万円以上～5000 万円未満」の比率が目立ってきている（図表 2-22）。2005～2009 年に産学連携の件数が増加したが、その中心は「1000 万円以上～5000 万円未満」の中小企業が中心であった。

従業員規模別のクロス集計を見ると、1980 年代から 1990 年代前半にかけて「300 人～」の大企業の比率が高かった。産学連携が盛んになってきた 2005 年以降 99 人以下の中小企業の比率が高くなっている。（図表 2-23）。

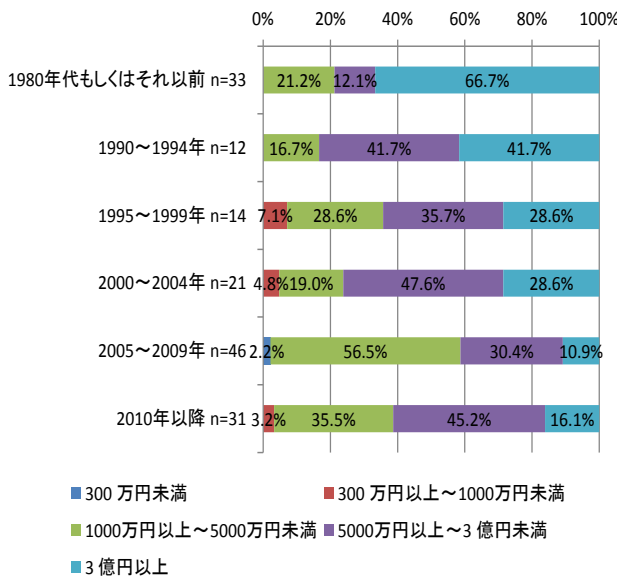
図表 2-20 愛知県企業の産学連携の開始時期【全体】



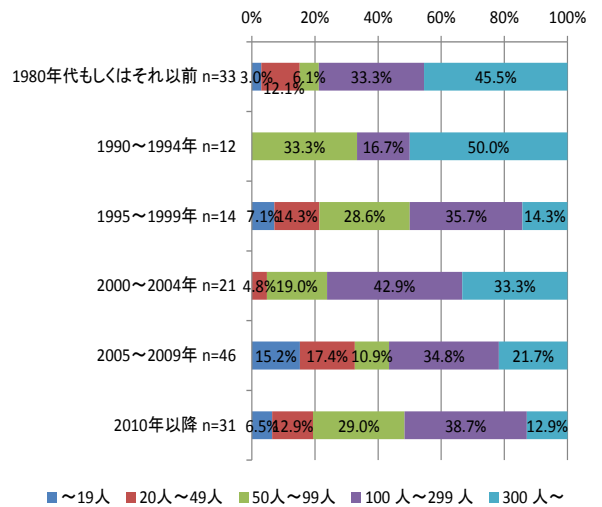
図表 2-21 愛知県企業の産学連携の開始時期【産業類型別】 n=166



図表 2-22 愛知県企業の産学連携の開始時期【資本金規模別】 n=166



図表 2-23 愛知県企業の産学連携の開始時期【従業員規模別】 n=166

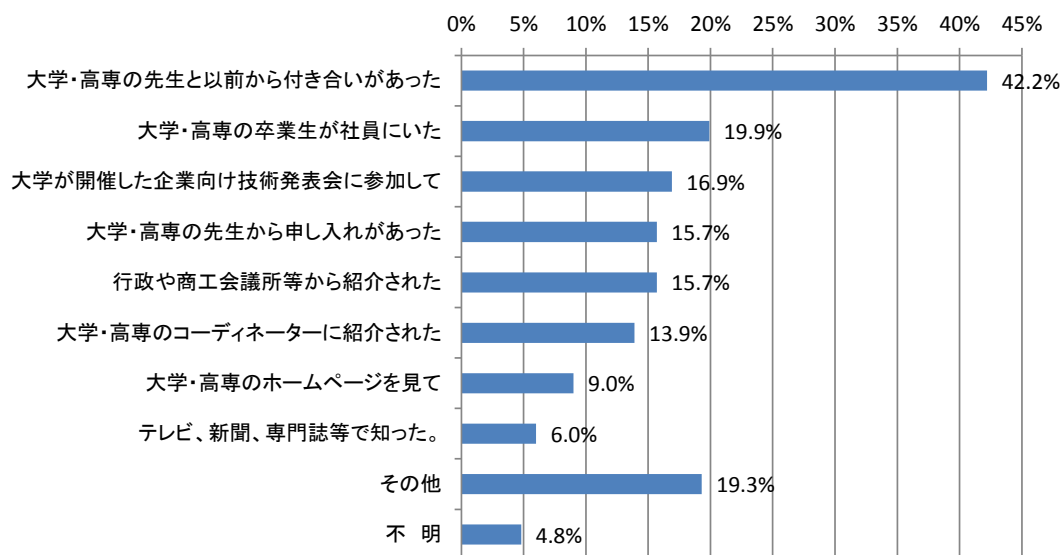


(4) 産学連携のきっかけ

産学連携のきっかけについて見てみると、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」(42.2%)の比率が最も高く、次いで「大学・高専の卒業生が社員にいた」(19.9%)であった。3位に「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」(16.9%)との回答であった、また、「その他」の回答内容では“学会で知り合いになったから”や“別企業から紹介されて”等の回答があった。このように、技術の探索能力があり、新たな技術の導入

に意欲的な企業が多い。また「大学・高専の先生から申し入れがあつて」という回答も 15.7%と高く、大学から見ても技術力の高い企業が地域にあることがうかがえる。(図表 2-24)。

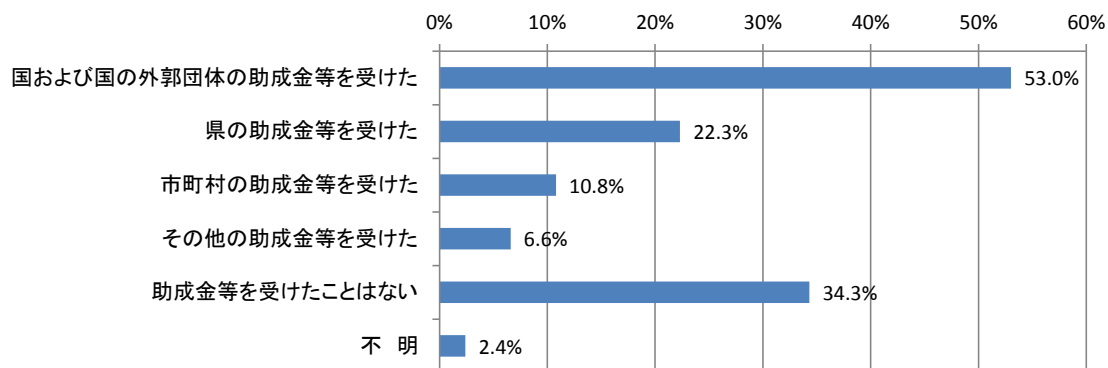
図表 2-24 愛知県企業の産学連携のきっかけ (複数回答) n=166



(5) 公的補助金等の活用

産学連携を行っている企業における公的補助金等の活用について見てみると、産学連携経験のある企業の内、何らかの補助金を受けている企業は約3分の2 (63.3%) あつた。国及び国の外郭団体の助成金の活用が最も多く半数以上であり、他県に比べて比率が高かつた。これは、国の比較的大型の助成金を受け入れられるような大企業や技術力のある企業が多いことが要因と考えられる。一方、助成金を受けていない企業は 34.3%であつた。(図表 2-25)。

図表 2-25 愛知県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無 (複数回答) n=166



(6) 産学連携しない理由

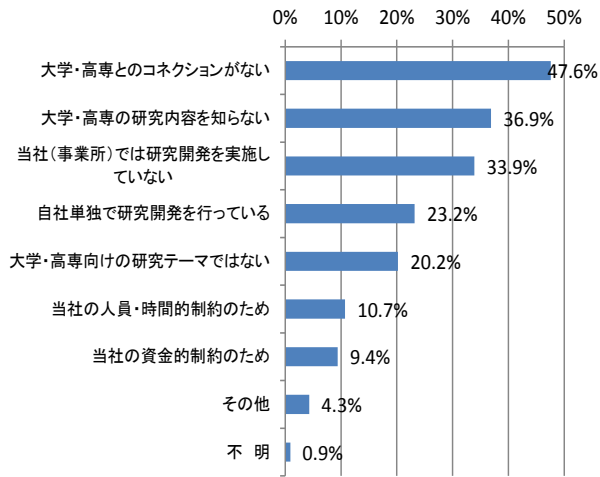
産学連携をしていない企業の理由について以下に見てみる。「大学・高専とのコネクションがない」との回答が最も多く 47.6%であり、次いで「大学・高専の研究内容を知らない」(36.9%)、が上位を占めた。これは、経営資源が不足して産学連携をしないというより、大学・高専との関係がないことは要因となっていると言える(図表 2-26)。

産業類型別のクロス集計を見ると、基礎素材型産業では「当社(事業所)では研究開発を実施していない」と「大学・高専向けの研究テーマではない」の比率が相対的に高かった。これは、大学・高専との関係の問題もあるが、各企業の事業特性上、研究開発自体および大学との連携を必要としていないことが問題であると思われる。加工組立型産業では「自社単独で研究開発を行っている」と「当社の人員・時間的制約のため」、「当社の資金的制約のため」との回答比率が高く、経営資源および経営方針の問題であると思われる。生活関連型産業では「当社の人員・時間的制約のため」との回答比率が特に高かった(図表 2-27)。

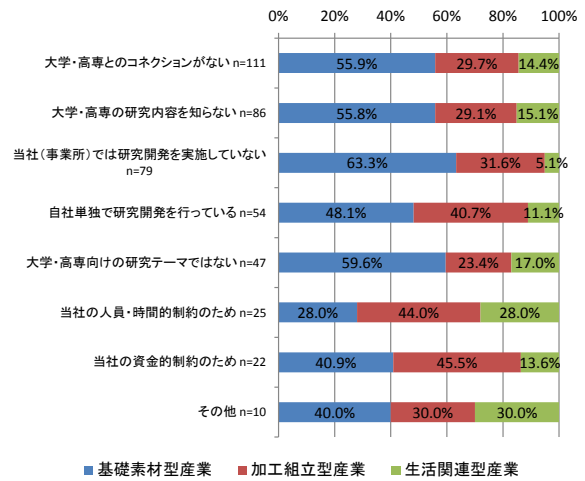
資本金規模別のクロス集計を見ると、「当社の人員・時間的制約のため」との回答では 1000 万円以上～5000 万円未満の企業の比率が高い。5000 万円以上～3 億円未満の企業では「当社(事業所)では研究開発を実施していない」と「大学・高専向けの研究テーマではない」の比率が目立った。3 億円以上の大企業では「自社単独で研究開発を行っている」と「当社の資金的制約のため」との比率が高かった(図表 2-28)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「大学・高専とのコネクションがない」と「大学・高専の研究内容を知らない」では規模の比率に大きな差異はなく、関係構築について企業規模の差異は大きな要因ではないことがうかがえる。「大学・高専向けの研究テーマではない」に関しては 20 人～49 人の企業回答比率が高かった。「当社の人員・時間的制約のため」との回答では、小規模事業者より 100 人～299 人以下の中堅以上の規模の事業者の比率が高かった。(図表 2-29)。

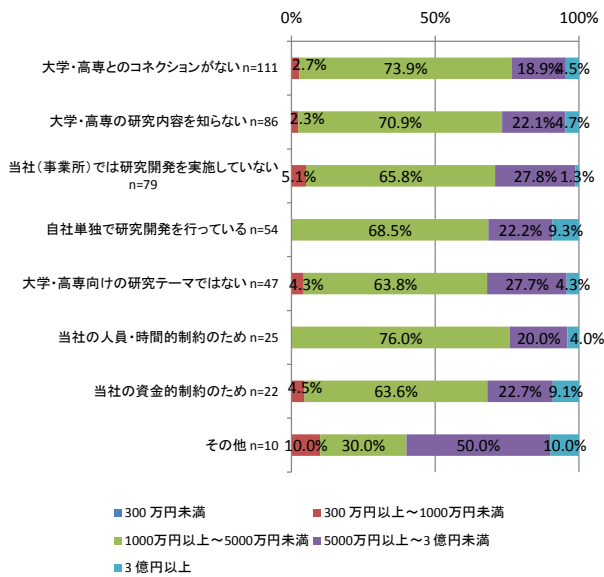
図表 2-26 愛知県企業の産学連携しない理由
【全体】（複数回答）n=122



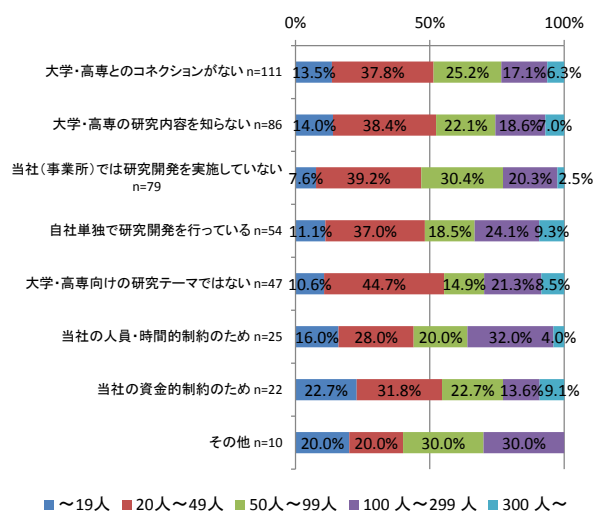
図表 2-27 愛知県企業の産学連携しない理由
【産業類型別】n=122



図表 2-28 愛知県企業の産学連携しない理由
【資本金規模別】（複数回答）n=122



図表 2-29 愛知県企業の産学連携しない理由
【従業員規模別】（複数回答）n=122



（7）今後の産学連携の意向

①今後の産学連携の意向

本調査では、今後の大学・高専との産学連携意向に関する質問をしており、回答では連携先機関の立地を県内、隣接県、国内というように地理的範囲に分けて聞いており、以下にその結果を示す。今後「県内の大学・高専と連携したい」意向の企業は 181 社・45.1%であった。一方、今後「大学・高専と連携する意向はない」企業は 149 社・37.2%であった。産学連携経験別に見ると、「県内の大学・高専と連携したい」との回答をした企業で、

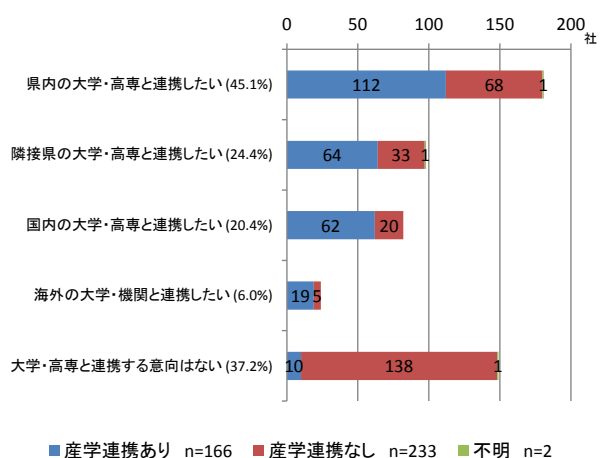
68社は今まで大学・高専と連携経験のない企業であり、現在産学連携の経験のない企業233社の内の29.2%を占めていた。また、現在産学連携経験がなく、今後も「大学・高専と連携する意向はない」との回答は138社・59.2%であった（図表2-30）。

産業類型別のクロス集計を見ると、各カテゴリーにおいて、大きな差異はなかった。構成比率としては基礎素材型産業の数値が高い。その中で海外の大学と連携したいとの回答では加工組立型産業の比率が高かった。また、大学・高専と連携する意向のない企業では生活関連型産業で比率が高かった（図表2-31）。

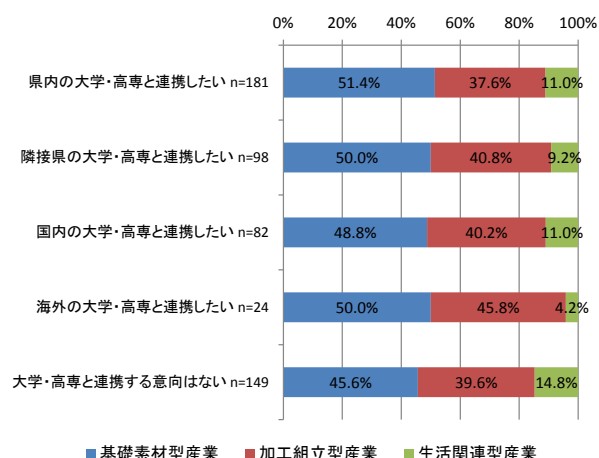
資本金規模別のクロス集計を見ると、3億円以上の企業では県内の大学・高専より隣接県や国内、海外の大学・高専との連携に関する比率が高くなっており、遠隔地との意欲が強い。一方、5000万円以上～3億円未満の企業では県内から、隣接県、国内、海外と遠隔地になるほど比率が低くなっている。大学・高専と連携する意向のない企業に関しては、1000万円以上～5000万円未満の回答比率が高く、3億円以上の大企業の比率が高くなかった。産学連携の意欲には資本金規模の大きさが影響していることがうかがえる（図表2-32）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、県内および隣接県の大学・高専と連携したい企業規模別構成比率に大きな差異は見られなかった。但し、国内および海外の大学との連携意向では100人以上の中・大企業の回答比率が高かった。その中で、海外の大学との連携では、49人以下の比率が合計25%あり、海外の大学との連携意欲の高い小規模事業者の企業群があった。大学・高専と連携する意向のない企業の構成では、49人以下の比較的小規模の企業の比率が合計38.3%あり、300人以上の大企業の比率は8.1%であった。従業員規模別でも規模の大きさは、産学連携の意向に影響していることがうかがえる（図表2-33）。

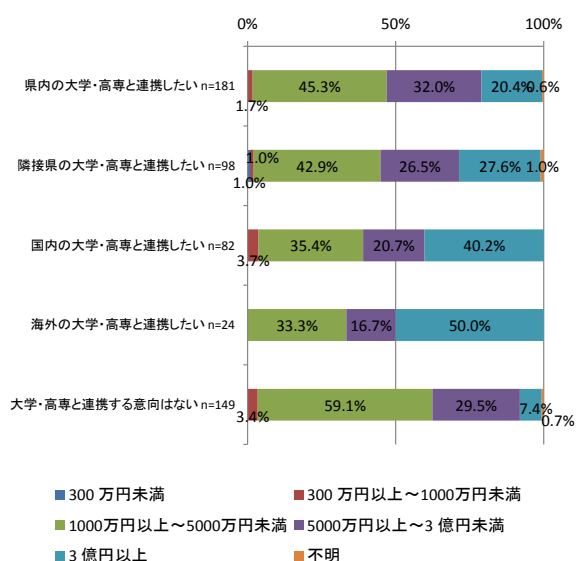
図表 2-30 愛知県企業の今後の産学連携の意向
【全体】（複数回答） n=401



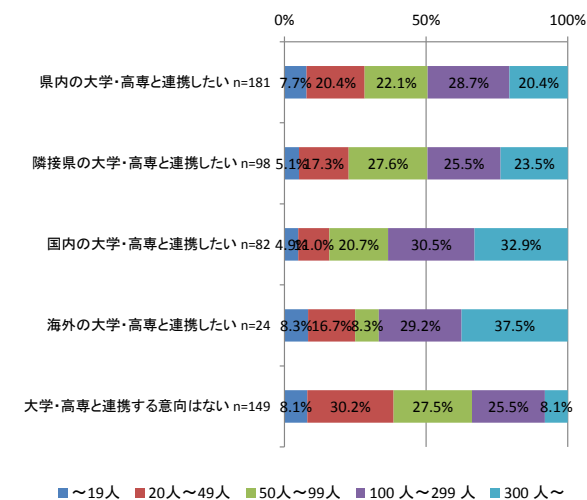
図表 2-31 愛知県企業の今後の産学連携の意向
【産業類型別】（複数回答） n=401



図表 2-32 愛知県企業の今後の産学連携の意向
【資本金規模別】（複数回答） n=401



図表 2-33 愛知県企業の今後の産学連携の意向
【従業員規模別】（複数回答） n=401



②今後連携したい大学・高専

今後連携したい大学・高専として、解答欄に具体的に学校名の記述のあったものは、県内の学校では、名古屋大学が最も多く 50 社が連携を希望していた。次に名古屋工業大学 (41 社)、豊橋技術科学大学 (18 社) の順であった。県外の大学・高専では、隣接県にある岐阜大学 (24 社)、三重大学 (12 社) の他、京都大学や静岡大学、東北大学、東京大学、福井大学など東京圏のみならず全国・海外にある大学との関係構築の意向があった (図表 2-34)。

図表 2-34 愛知県企業の今後連携したい大学・高専

	社数	大学・高専名
県内	50社	名古屋大学
	41社	名古屋工業大学
	18社	豊橋技術科学大学
	6社	名城大学
	5社	中部大学
	2社	豊田高専
	1社	名古屋市立大学、豊田工業大学
県外	24社	岐阜大学
	12社	三重大学
	4社	京都大学、静岡大学
	2社	東北大学、東京大学、福井大学
	1社	秋田県立大学、一関高専、群馬大学、日本大学、東京工芸大学、富山大学、金沢大学、信州大学、浜松医科大学、静岡県立大学、岐阜高専、鈴鹿高専、滋賀大学、奈良先端科学技術大学院大学、神戸大学、鳥取大学、九州大学、熊本大学、ハーバード大学、MIT、アールト大学(フィンランド)

4. 公設試との連携状況

本章では、公設試との連携の実施状況について、具体的には、連携内容⁷、連携先、大学・高専との連携について示す。

(1) 連携経験の有無と連携内容

本調査での公設試との連携の有無について、「公設試と連携あり」の企業は41.7%であったのに対し、連携なしの企業は52.6%であった。連携の内容を見ると、「技術相談」が最も多く24.7%であった。次いで「研究装置・設備の利用」(21.9%)、「研究開発」(16.0%)であった(図表2-35)。

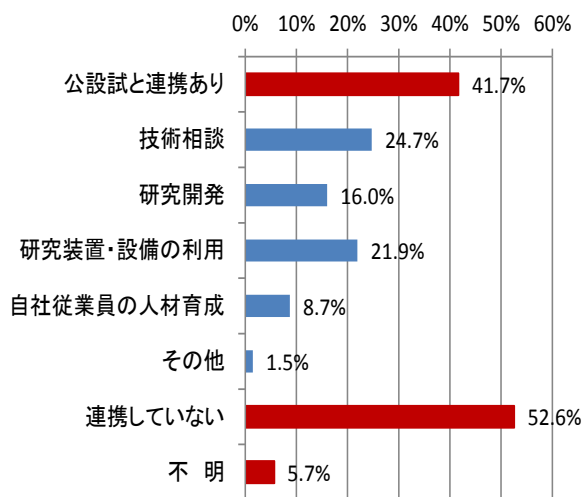
産業類型別のクロス集計で見ると、連携あり、連携なしの構成比率はほぼ同率であった。連携の内容では、全般的に基礎素材型産業の比率が高いが、「技術相談」と「研究開発」では基礎素材型産業と生活関連型産業の比率が相対的に高く、加工組立型産業の比率が低かった。「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」では生活関連型産業の比率が相対的に低かった(図表2-36)。

資本金規模別のクロス集計で見ると、「技術相談」の構成比率は連携あり全体の傾向とほぼ同率であった。「研究開発」では3億円以上の企業の比率が高く、1000万円以上～5000万円未満の回答比率が若干低かった。また、「研究装置・設備の利用」では、3億円以上の大企業の比率が低くはないが、1000万円以上～5000万円未満の比較的小規模な企業の比率も高かった。連携なしでは1000万円以上～5000万円未満の比率が高く、比較的小規模の企業で公設試と連携していないことがうかがえる(図表2-37)。

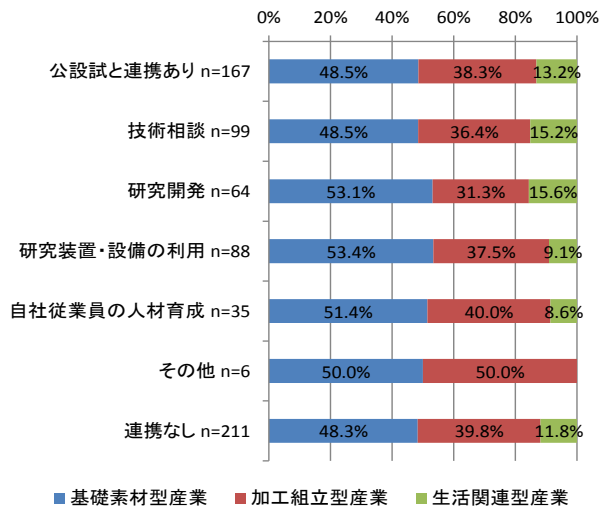
従業員規模別のクロス集計で見ると、資本金規模別と同様に「技術相談」の構成比率は連携あり全体の傾向とほぼ同率であった。「研究開発」では300人以上の比率が相対的に高かった。「研究装置・設備の利用」では100人以上の構成比率が高かった。連携なしでは、99人以下の比較的小規模事業者の比率が高かった(図表2-38)。

⁷ 公設試験研究機関についても、大学・高専と同じように、技術相談、研究開発、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成の4つのカテゴリーを連携の内容とした。

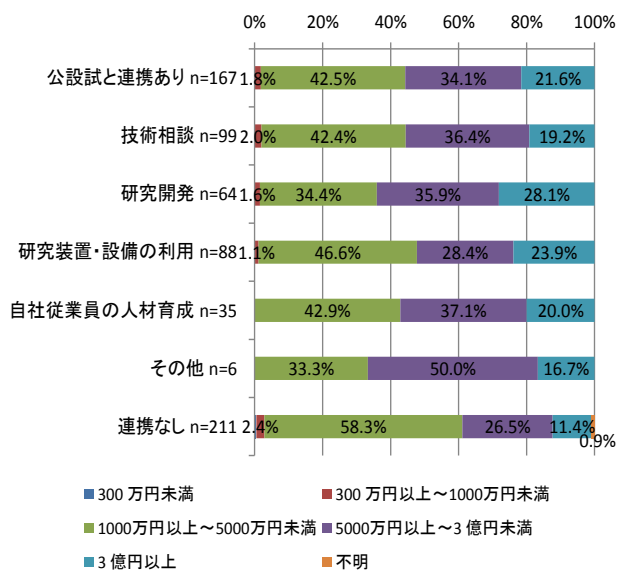
図表 2-35 愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】n=401



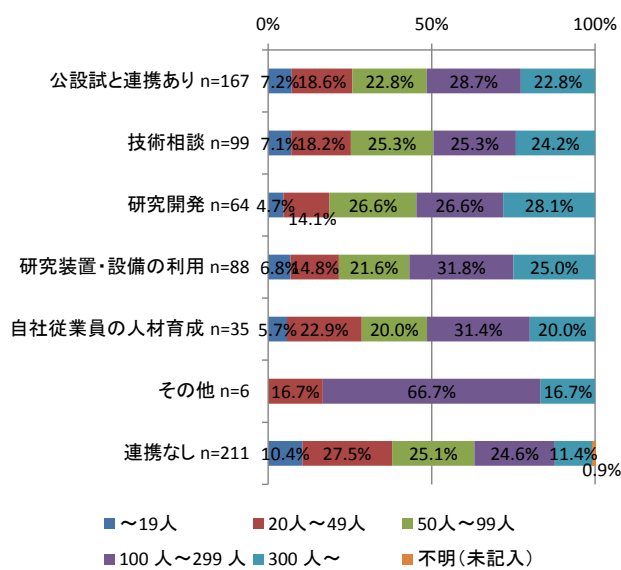
図表 2-36 愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】n=401



図表 2-37 愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】n=401



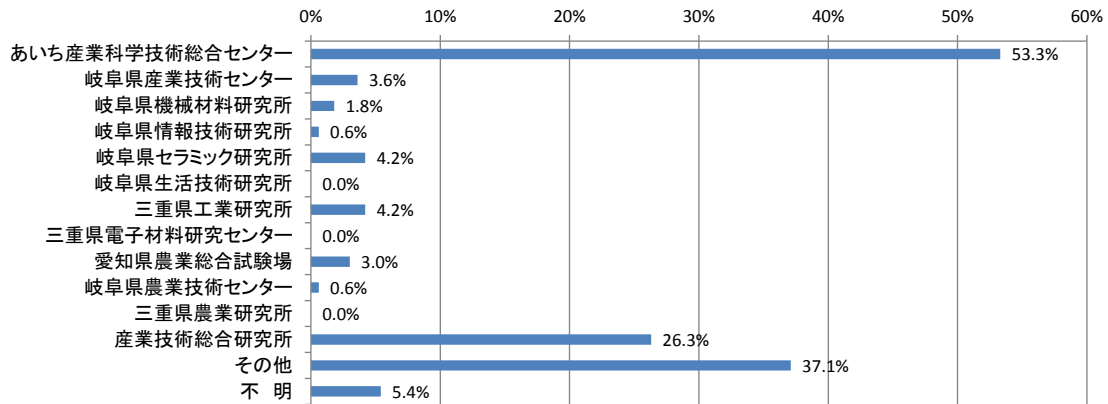
図表 2-38 愛知県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】n=401



(2) 連携機関先

公設試の連携先を見ると、県内に7つの拠点を設けている「あいち産業科学技術総合センター」が53.3%と高かった。次に産業技術総合研究所が26.3%であった。その他の回答が37.1%と高いが、その内訳を見ると、「名古屋市工業研究所」が48社(全回答の28.7%)と産業技術総合研究所(44社)より多く2位であった(図表2-39)。

図表 2-39 愛知県企業の公設試の連携先（複数回答） n=167



(3) 大学・高専と公設試との連携状況

図表 2-40 は大学・高専と公設試の企業との連携状況を示したものである。大学・高専および公設試の両方と連携している企業は 115 社 (28.7%) であった。大学・高専と連携があり、公設試と連携のない企業は 44 社 (11.0%) であった。公設試と連携しているが、大学・高専と連携していない企業は 52 社 (13.0%) であった。大学・高専および公設試の両方と連携していない企業は 165 社 (41.1%) であった。

図表 2-40 愛知県企業の大学・高専と公設試の連携状況 n=401

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	115社(28.7%)	52社(13.0%)
公設試と連携なし	44社(11.0%)	165社(41.1%)

(注)「不明」の回答があるため合計値は 100% とならない。

5. 人材の採用状況

人材の採用も、大学・高専との結びつきを構築する重要な手段である。そこで本章では、愛知県内企業・事業所における大学・高専など（大学院含む）の高等教育機関卒業生の採用状況、インターンシップの受け入れ状況について示す。

（1）高等教育機関卒業生採用の有無と出身校

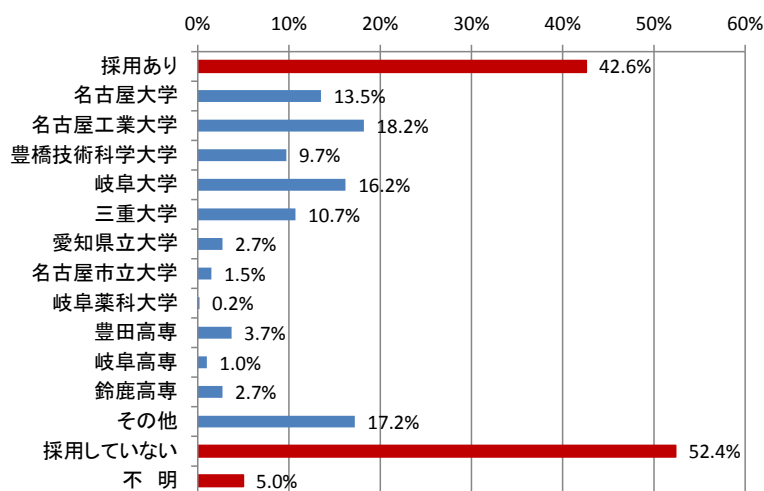
大学・高専などの高等教育機関（短大を含む）の理系⁸卒業生・修了生の過去5年間（2008～2012年）採用・配属状況の結果は以下の通りである。

「採用あり」との回答は42.6%、「採用なし」との回答は52.4%であった（図表2-41）。出身校としては名古屋工業大学の比率が最も高く18.2%であった。次いで岐阜大学16.2%、名古屋大学13.5%であった。その他の内訳を見ると、愛知工業大学（19社、全回答中4.7%）、中部大学（16社、4.0%）、名城大学（15社、3.7%）、大同大学（13社、3.2%）などの県内の私立大学の他に、福井大学、富山大学、金沢工業大学等のような北陸地方や、東京工業大学や東京理科大学、日本大学などの東京圏などに立地する大学が目立った。

図表2-42において産学連携の有無と大学・高専卒業生の採用との関係を見てみる。産学連携がある企業の内、理系卒業生の採用があった企業は66.9%、採用なし企業は28.9%だった。産学連携なしの企業の内、理系卒業生のあった企業は25.8%、採用なし企業は68.7%だった。このことにより、産学連携の有無と理系卒業生の採用は関係があったと言える。この場合、産学連携をして関係を構築して人材の採用に結びついたとも言えるし、人材を採用したことにより人的結びつきができて産学連携に発展したと考えられる。

⁸ 本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

図表 2-41 愛知県企業の理系卒業生採用の有無と出身校（複数回答） n=401



図表 2-42 愛知県企業の採用の有無における産学連携の関係

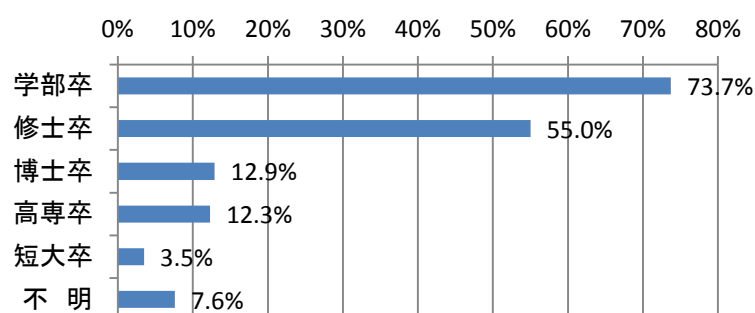
	調査数	採用あり	採用していない
全体	401	171 42.6%	210 52.4%
産学連携あり	166	111 66.9%	48 28.9%
産学連携なし	233	60 25.8%	160 68.7%

(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

(2) 採用学歴

採用者を学歴別に見てみると、学部卒が最も多く73.7%であり、次いで修士卒55.0%だった（図表 2-43）。博士課程修了者を採用している企業は12.9%（22社）あった。その内訳を見ると、資本金規模別では、1000万円～5000万円未満4社、5000万円～3億円未満3社、3億円以上15社であった。従業員別規模で見ると、19人以下1社、20人～49人1社、50人～99人5社、100人～299人6社、300人以上9社と規模の大きな企業で博士卒の採用が比較的多かった。産業類型別で見ると、輸送用機械製造業5社、医薬品工業4社、一般機械製造業3社、化学工業2社であった。なお、本社所在地を見ると、愛知県内企業17社、東京本社企業3社、京都本社企業2社であった。

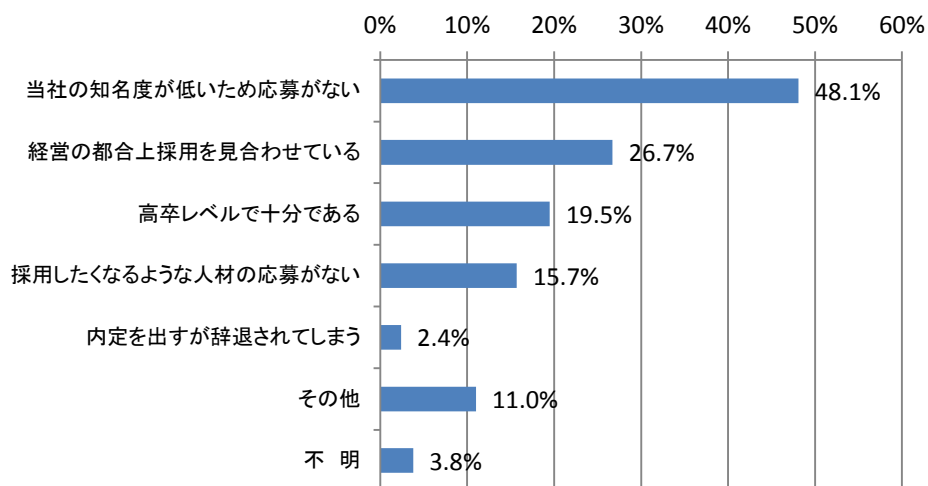
図表 2-43 愛知県企業の採用者の学歴（複数回答） n=53



（3）採用しない理由

高等教育機関の理系卒業生を採用していない理由について見てみると、「当社の知名度が低いため応募がない」という比率が 48.1%と最も高く、次に「経営の都合上採用を見合わせている」であり、経営状況により採用できない企業もあるが、採用意向はあるが経営状況の悪化ではない要因により採用できない企業が比較的多くいる状況が見られる。（図表 2-44）。

図表 2-44 愛知県企業の採用していない理由（複数回答） n=128

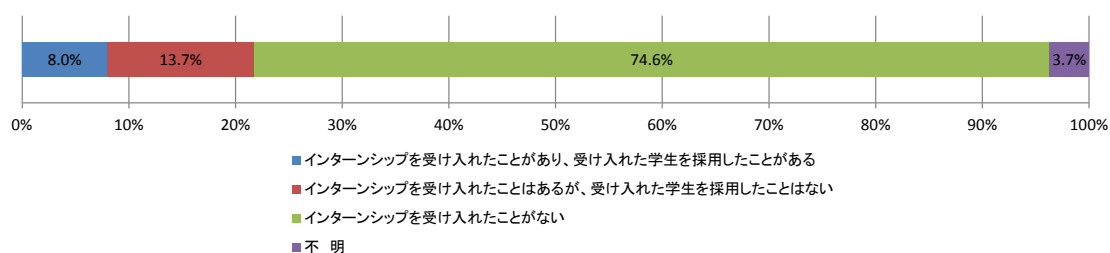


（4）インターンシップの受入状況

以下に企業におけるインターンシップの受入状況について示す。大学・高専などからインターンシップ生の受け入れ経験のない企業は 74.6%であった。インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 21.7%あり、インターンシップの受け入れは比較的多くみられる。インターンシップを受け入れ採用まで至ったことのある企業は全回答の内 8.0%、採用したことのない企業は 13.7%だった（図表 2-45）。

インターンシップの受入と大学・高専との産学連携状況について見てみる（図表 2-46）。産学連携経験があり、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 41.0%であり、産学連携経験のある企業の比較的多くの企業がインターンシップを受け入れていた。一方、産学連携経験がなく、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 8.2%であり、産学連携とインターンシップ生の受け入れには関係があると言える。

図表 2-45 愛知県企業のインターンシップの受入状況 n=401



図表 2-46 愛知県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況

	調査数	インターンシップ 採用あり	インターンシップ 採用なし	インターンシップなし
全体	401	32 8.0%	55 13.7%	299 74.6%
産学連携あり	166	29 17.5%	39 23.5%	92 55.4%
産学連携なし	233	3 1.3%	16 6.9%	205 88.0%

(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

6. 小括

愛知県における製造業の企業・事業所を対象とした本調査の回答企業の内、4割強の企業で産学連携の経験があった。新製品・新技術の開発実施状況を併せてみると、開発実施した企業の比率は6割あり、県内における研究開発意欲は強いと言える。その中で、産学連携内容で最も多かったものは研究開発で30.2%だった。次に技術相談の25.9%だった。産学連携の開始時期は2000年代後半からが最も多いが、1980年代もしくはそれ以前から連携を行っていた企業の比率は高かった。また、産学連携において国及び国の外郭団体の助成金を受けた割合が半数以上と高かった。これは、知的クラスターなどの国のプロジェクトに参加した企業が多かったことと、大企業などが国のプログラムを獲得して実施したことが推測できる。

愛知県は県内に大学や公設試など様々な連携機関があり、地域のリソースが豊富である。国公立大学も、大規模国立大学、国立工学系単科大学、公立大学2校あり、私立大学も総合大学や企業創設の工科系大学もある。そのため、地域企業の連携先大学は名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学などの国立大学や、中部大学、愛知工業大学などの私立大学など多様であった。その他の連携大学としては、岐阜大学、三重大学などの隣接県の国立大学の他、北海道から九州および海外などと各地の大学の連携関係にあった。

愛知県は全国の製造品出荷額の13%を占めており、日本有数の産業集積地である。企業は新製品・新技術の開発実績を持つ企業も多く、産学連携に取り組んでいる企業の割合も比較的高い。そこで、地元の産業ニーズに応えた形で産学連携を展開しようとする、ものづくり、特に自動車産業を中心としたものが中心になる。しかし、愛知県内で輸送用機械器具製造業の出荷額の比率は50%を占めており、地域経済は自動車関連産業に過度に依存していると言える。各大学はモノづくり系の研究センターや研究プログラムを多く抱えており、そのような研究センターは既存産業の強化のために重要な役割を果たしている。しかし、将来の産業創出のためには、既存ステークホルダーのニーズに応えるだけではなく、大学が新しい知識を創出する機関であるという使命を活かし、新たな産業創出のための知を創出し、産業界に展開していくことが必要であると言える。

第3章 岐阜県の産学官連携状況

1. 調査対象地域の概要

(1) 岐阜県産業の概要

岐阜県は、面積 10,621.17k m² (全国都道府県 7 位)、人口 2,080,773 人 (同 17 位)⁹ (2010 年国勢調査) であり、中京圏の一角に位置している。岐阜県の製造業について見てみると、事業所数 6,528 か所 (同 8 位)、従業者数 19 万 2518 人 (同 14 位)、製造品出荷額等 4 兆 8275 億 2505 万円 (同 22 位) であり、製造業が比較的盛んな地域と言える。しかし、事業所数の割に製造品出荷額等が多いとは言えず、比較的小規模の事業所が集積していることがうかがえる。

美濃地域は、旧来よりちりめんなどの繊維工業が盛んな地域であった。また、美濃の和紙や関の刃物、美濃焼の陶器などの地場産業が栄えていた。明治以降も繊維工業は岐阜県において重要な産業であったが、1937 年 (昭和 12 年) には川崎航空機工業株式会社が蘇原村 (現各務原市) に進出したのをはじめとして、織物工場に代わって航空機関連産業などの軍需工場が集積していき、県内に機械産業が展開していった。

図表 3-1 は、岐阜県の製造業産業中分類における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比と特化係数を示したものである。岐阜県での構成比率で見ると、事業所数では、窯業・土石製品製造業、金属製品製造業、繊維工業、生産用機械器具製造業、食料品製造業の比率が高かった。製造品出荷額等で見ると、輸送用機械器具製造業が 16.3% と高い比率であった。その他に、金属製品製造業、プラスチック製品製造業、化学工業、窯業・土石製品製造業の比率が高かった。全国構成比との割合である特化係数を見ても、製造品出荷額等では、家具・装備品製造業が 3.41 と突出して高く、窯業・土石製品製造業、繊維工業、プラスチック製品製造業が特化係数 2 以上高くなっており、それらの産業は全国の中で盛んであると言える。

図表 3-2 は、岐阜県市町村における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比を示したものである。事業所数において、岐阜市、関市、大垣市、各務原市で比率が高く、産業が集積していることがわかる。製造品出荷額等で見ると、各務原市、大垣市、可児市、関市、美濃加茂市で比較的高い比率を占めている。このように、岐阜県南部の平野が多い美濃地域に製造業の集積が見られ、山間の飛騨地域では事業所集積があまり見られない。

岐阜県は県内を大きく分けると、岐阜市を中心とした岐阜地域、大垣市を中心とした西濃地域、関市を中心とした中濃地域、多治見市を中心とした東濃地域、高山市を中心とした飛騨地域の 5 地域に分かれている。岐阜地域では繊維工業が比較的盛んであり、中濃では金属加工製造業、西濃地域では電子部品・デバイス製造業やプラスチック製品製造業、東濃地域では陶磁器などの窯業が盛んである。飛騨地域では家具などの木材加工業が比較

⁹ 岐阜県の面積・人口は長野県のそれと類似している (長野県面積 13,562.23k m²、人口 2,152,736 人)

の盛んであるという地域特性がある。

産業政策を見てみると、国の産学官連携拠点施策との関連では、知的クラスター創成事業の1期（2004～2008）に岐阜・大垣地域を対象に岐阜・大垣ロボティクス先端医療クラスターが採択された。2期（2008～2012、2011～2012年は地域イノベーション戦略支援プログラム）東海3県を対象に東海広域ナノテクものづくりクラスター事業が展開された。都市エリア産学官連携促進事業として、東濃西部エリアにおいて「陶磁器の次世代製造技術開発（2005年度～2007年度）」事業と「環境調和型セラミックス新産業の創出（2008年度～2010年度）」事業が採択され、岐阜県内部エリアにおいて「モノづくり技術とITを活用した高度医療技術開発（2009年度～2011年度）」事業が展開された。

2011年度には地域イノベーション戦略推進地域の研究機能・産業集積高度化地域として、「ぎふ技術革新プログラム推進地域」に指定された。その他に経済産業省の産業クラスター計画として東海3県を活動地域として、東海ものづくり創成プロジェクト、東海バイオものづくり創成プロジェクトが展開された。

図表 3-1 岐阜県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数
(従業者数4人以上の事業所)

	岐阜県実数			岐阜県構成比			全国構成比			特化係数		
	事業所数	従業者数(千人)	製造品出荷額(百万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額
製造業計	6,528	192,518	482,752,505	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1.00	1.00	1.00
食料品製造業	558	15,825	28,232,368	8.9%	8.2%	5.8%	13.5%	14.7%	8.3%	0.66	0.56	0.70
飲料・たばこ・飼料製造業	90	1,742	6,443,068	1.4%	0.9%	1.3%	2.0%	1.3%	3.3%	0.74	0.68	0.40
繊維工業	688	10,595	15,176,275	11.0%	5.5%	3.1%	7.1%	3.9%	1.3%	1.55	1.42	2.40
木材・木製品製造業(家具を除く)	244	3,239	5,675,824	3.9%	1.7%	1.2%	2.9%	1.3%	0.7%	1.36	1.34	1.59
家具・装備品製造業	281	5,711	8,963,315	4.5%	3.0%	1.9%	2.9%	1.3%	0.5%	1.53	2.30	3.41
パルプ・紙・紙加工品製造業	256	6,600	20,828,841	4.1%	3.4%	4.3%	3.0%	2.5%	2.5%	1.38	1.38	1.75
印刷・同関連業	280	5,497	9,017,745	4.3%	2.9%	1.9%	6.2%	3.9%	2.1%	0.69	0.73	0.89
化学工業	88	5,571	35,625,553	1.4%	2.9%	7.4%	2.1%	4.5%	9.1%	0.67	0.64	0.81
石油製品・石炭製品製造業	25	222	1,011,975	0.4%	0.1%	0.2%	0.4%	0.3%	5.2%	0.94	0.35	0.04
プラスチック製品製造業	437	14,745	38,198,014	7.0%	7.7%	7.9%	6.3%	5.5%	3.8%	1.11	1.40	2.10
ゴム製品製造業	104	2,691	5,803,021	1.7%	1.4%	1.2%	1.2%	1.5%	1.0%	1.34	0.91	1.15
なめし革・同製品・毛皮製造業	11	73	39,850	0.2%	0.0%	0.0%	0.8%	0.3%	0.1%	0.23	0.12	0.07
窯業・土石製品製造業	882	18,778	34,470,281	14.1%	9.8%	7.1%	4.9%	3.3%	2.5%	2.87	3.00	2.91
鉄鋼業	84	3,605	17,337,103	1.3%	1.9%	3.6%	2.0%	2.9%	6.3%	0.67	0.65	0.57
非鉄金属製造業	80	2,797	8,292,075	1.3%	1.5%	1.7%	1.3%	1.9%	3.1%	0.99	0.78	0.56
金属製品製造業	760	17,340	38,076,594	12.2%	9.0%	7.9%	12.9%	7.5%	4.3%	0.94	1.19	1.86
はん用機械器具製造業	204	10,690	26,326,180	3.3%	5.6%	5.5%	3.4%	4.2%	3.5%	0.95	1.31	1.56
生産用機械器具製造業	572	13,718	27,933,552	9.2%	7.1%	5.8%	9.0%	7.1%	4.7%	1.02	1.01	1.23
業務用機械器具製造業	54	2,734	8,234,149	0.9%	1.4%	1.7%	2.0%	2.8%	2.4%	0.42	0.51	0.72
電子部品・デバイス・電子回路製造業	81	7,389	22,963,560	1.3%	3.8%	4.8%	2.2%	5.9%	5.8%	0.59	0.65	0.83
電気機械器具製造業	208	11,010	28,982,410	3.3%	5.7%	6.0%	4.3%	6.3%	5.2%	0.77	0.91	1.15
情報通信機械器具製造業	22	2,180	11,742,225	0.4%	1.1%	2.4%	0.9%	2.8%	4.4%	0.40	0.41	0.56
輸送用機械器具製造業	357	26,990	78,840,709	5.7%	14.0%	16.3%	5.0%	12.4%	18.8%	1.15	1.13	0.87
その他の製造業	162	2,776	4,537,818	2.6%	1.4%	0.9%	3.7%	2.0%	1.2%	0.69	0.71	0.75

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

図表 3-2 岐阜県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）

	岐阜県実数			構成比		
	事業所数 (力所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額
岐阜市	691	12,499	23,925,396	10.59%	6.49%	4.96%
大垣市	448	16,138	49,107,634	6.86%	8.38%	10.17%
高山市	222	5,347	10,355,962	3.40%	2.78%	2.15%
多治見市	310	6,106	10,453,770	4.75%	3.17%	2.17%
関市	589	14,719	28,651,116	9.02%	7.65%	5.93%
美濃市	183	4,635	10,899,133	2.80%	2.41%	2.26%
羽島市	186	3,784	6,482,399	2.85%	1.97%	1.34%
美濃加茂市	145	7,419	25,246,503	2.22%	3.85%	5.23%
土岐市	354	6,517	12,370,159	5.42%	3.39%	2.56%
各務原市	438	19,049	69,965,555	6.71%	9.89%	14.49%
可児市	188	12,318	38,140,820	2.88%	6.40%	7.90%
山県市	171	3,172	6,007,350	2.62%	1.65%	1.24%
瑞穂市	111	3,401	6,499,795	1.70%	1.77%	1.35%
飛騨市	83	3,005	8,650,467	1.27%	1.56%	1.79%
本巣市	99	3,640	7,235,440	1.52%	1.89%	1.50%
郡上市	175	3,823	7,251,660	2.68%	1.99%	1.50%
下呂市	141	3,142	5,484,641	2.16%	1.63%	1.14%
海津市	176	3,627	8,339,150	2.70%	1.88%	1.73%
羽島郡岐南町	145	2,121	2,975,112	2.22%	1.10%	0.62%
羽島郡笠松町	78	2,296	3,444,805	1.19%	1.19%	0.71%
養老郡養老町	94	2,706	6,467,126	1.44%	1.41%	1.34%
不破郡垂井町	100	4,302	10,091,863	1.53%	2.23%	2.09%
不破郡関ヶ原町	34	1,592	3,851,151	0.52%	0.83%	0.80%
安八郡神戸町	79	3,152	12,311,186	1.21%	1.64%	2.55%
安八郡輪之内町	42	1,307	3,979,668	0.64%	0.68%	0.82%
安八郡安八町	56	2,739	8,408,729	0.86%	1.42%	1.74%
揖斐郡揖斐川町	66	2,818	3,819,009	1.01%	1.46%	0.79%
揖斐郡大野町	71	1,587	3,260,118	1.09%	0.82%	0.68%
揖斐郡池田町	88	2,880	6,575,130	1.35%	1.50%	1.36%
本巣郡北方町	17	490	1,170,875	0.26%	0.25%	0.24%
加茂郡坂祝町	31	1,644	5,236,357	0.47%	0.85%	1.08%
加茂郡富加町	38	1,171	3,132,034	0.58%	0.61%	0.65%
加茂郡川辺町	46	1,462	3,976,788	0.70%	0.76%	0.82%
加茂郡七宗町	13	280	490,234	0.20%	0.15%	0.10%
加茂郡八百津町	69	1,978	5,122,016	1.06%	1.03%	1.06%
加茂郡白川町	47	650	588,491	0.72%	0.34%	0.12%
加茂郡東白川村	23	277	298,139	0.35%	0.14%	0.06%
可児郡御嵩町	54	3,485	10,492,857	0.83%	1.81%	2.17%
大野郡白川村	8	84	81,268	0.12%	0.04%	0.02%

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

(2) 岐阜県における理工系高等教育機関

岐阜県内の高等教育機関として、12 大学 (国立 1、公立 3、私立 8)、11 短大 (公立 1、

私立 10)、1 国立高専が立地している¹⁰。その内、理工系学部を有する主な大学・高専としては、岐阜市に国立大学法人岐阜大学、岐阜市立岐阜薬科大学、羽島市に岐阜県立看護大学、大垣市にはメディア文化・産業人材の育成を目指した岐阜県立の情報科学芸術大学院大学などがある。また、主な理工系学部を有する私立大学としては、朝日大学、岐阜医療科学大学などがある。国立高等専門学校としては本巣市に岐阜工業高等専門学校（以下岐阜高専と称する）がある。また、多治見市には名古屋工業大学の先進セラミックス研究センターがあり、可児市には名城大学の都市情報学部が立地している。その他に、厚生労働省が管轄するものづくり系の実践技術者を育成する東海職業能力開発大学校が揖斐郡大野町にある。

（3）岐阜県における公設試

岐阜県における公設試の歴史は比較的早く、1910 年（明治 43 年）に地場産業の技術革新の支援を目的に、岐阜県工業試験場が設置されたその継承機関として、岐阜県の管轄する工業系の試験研究機関としては、岐阜県産業技術センターが羽島郡笠松町にある。その他に、関市に岐阜県工業技術研究所、各務原市に岐阜県情報技術研究所、多治見市に岐阜県セラミックス研究所、高山市に岐阜県生活技術研究所がある。農業関連の公設試としては、岐阜県農業技術センターは岐阜市内に、岐阜県国際バイオ研究所は各務原市に立地している。市立の公設試としては窯業関係の研究所が多く、多治見市陶磁器意匠研究所、土岐市立陶磁器試験場、瑞浪市窯業技術研究所がある。

¹⁰ 文部科学省「学校基本調査」（2012）

図表 3-3 岐阜県に立地する主な大学・高専と公設試



2. 回答企業の概況

本章では、アンケート調査の回答企業のプロフィール（業種、資本金、雇用従業員数、所在地、経営上の課題、新製品の開発状況、技術的課題の相談先）を示す。

(1) 業種

アンケート回答企業の業種を見ると、図表3-1で示した岐阜県の製造業事業所数の構成比率と類似した形で、「金属製品工業」(20.0%)、「窯業・土石」(13.0%)、「一般機械工業」(10.3%)、繊維工業(9.7%)の比率が高かった。その他に、「輸送用機械製造業」、「プラスチック製品製造業」などの県内主要業種から回答があり比較的多岐にわたる業種から回答が得られた。産業3類型¹¹で見ると、「基礎素材型産業」が最も多く62.7%だった。「加工組立型産業」は20.0%、「生活関連型産業」は17.3%だった(図表3-4)。

図表 3-4 岐阜県の回答企業 業種別構成 n=185

業種	企業数	構成比	産業3類型	企業数	構成比
木材・木製品	10	5.4%	基礎素材型	116	62.7%
パルプ・紙加工	9	4.9%			
化学工業	4	2.2%			
医薬品工業	3	1.6%			
石油・石炭製品	0	0.0%			
プラスチック製品	16	8.6%			
ゴム製品	3	1.6%			
窯業・土石	24	13.0%			
鉄鋼業	8	4.3%			
非鉄金属工業	2	1.1%			
金属製品工業	37	20.0%	加工組立型	37	20.0%
一般機械工業	19	10.3%			
電子部品・デバイス	1	0.5%			
電気機械工業	6	3.2%			
情報通信機械	0	0.0%			
輸送用機械	11	5.9%	生活関連型	32	17.3%
食料品	7	3.8%			
飲料・たばこ・飼料	4	2.2%			
繊維工業	18	9.7%			
家具	2	1.1%			
皮革・毛皮	0	0.0%			
その他	1	0.5%	不明	0	0.0%
不明	0	0.0%	合計	185	100.0%
合計	185	100.0%			

¹¹ 産業3類型は経済産業省工業統計課で日本標準産業分類における産業中分類を基礎素材型、加工組立型、生活関連型の3つに分類したものである。「基礎素材型製造業」には、木材・木製品製造業、パルプ・紙加工製造業、化学工業、医薬品工業、石油・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業が含まれる。

「加工組立型製造業」には、一般機械工業、電子部品・デバイス製造業、電気機械工業、情報通信機械製造業、輸送用機械製造業が含まれる。

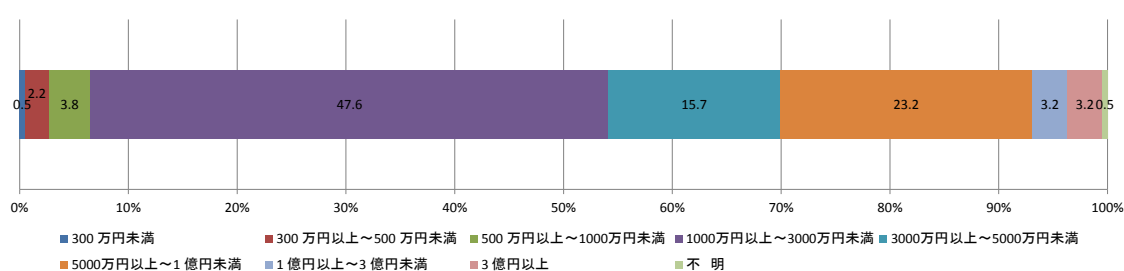
「生活関連型製造業」には、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、家具製造業、印刷工業、皮革・毛皮製造業、その他の製造業が含まれる。

(2) 事業所規模

① 資本金

回答企業の資本金規模の構成比を見ると、「1000万円以上～3000万円未満」の企業の比率（47.6%）が最も高かった。次いで「5000万円以上～1億円未満」の23.2%、「3000万円以上～5000万円未満」の企業が15.7%だった。調査対象を株式会社のみとしたため小規模資本の企業からの回答は少なく、1000万円未満の企業は合計6.5%に留まった。一方、「3億円以上」の大企業の比率は3.2%であった（図表3-5）。

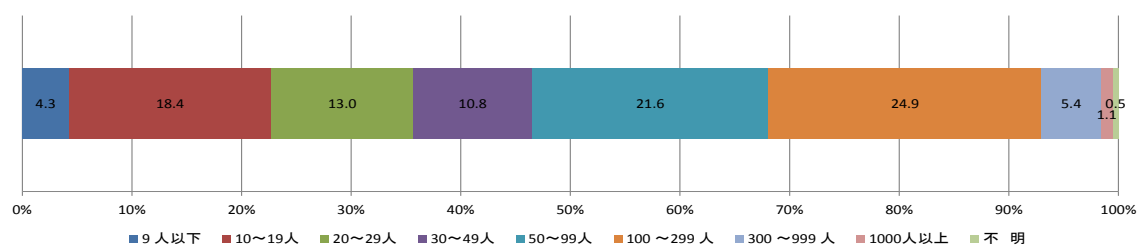
図表 3-5 岐阜県の回答企業 資本金規模別構成比率 n=185



② 雇用従業員

回答企業の従業員規模の構成比を見ると、「100～299人」が最も多く24.9%であった。次いで「50～99人」（21.6%）であった。20人未満の小規模事業者の回答は合計22.7%占めた。なお、300人以上の大企業の比率は合計6.5%であった（図表3-6）。

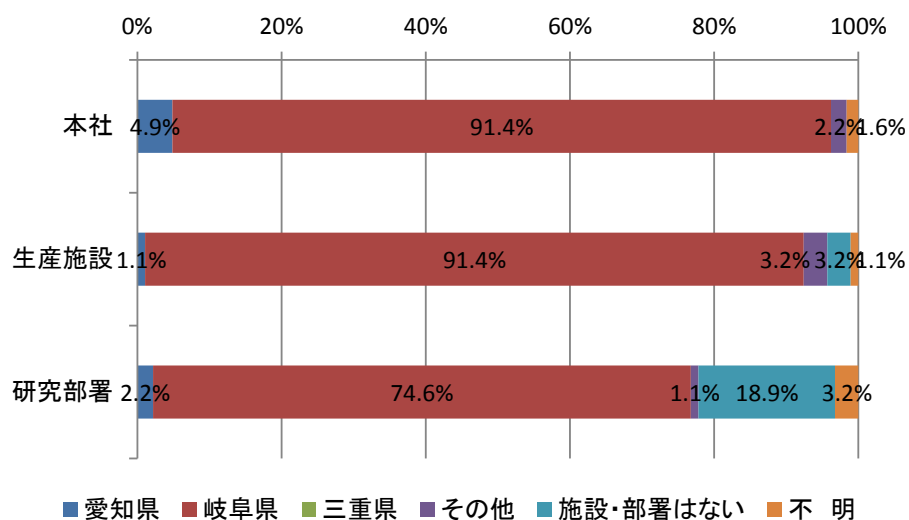
図表 3-6 岐阜県の回答企業 従業員規模別構成比率 n=185



(3) 企業施設の所在

回答企業の本社、生産施設、研究関連部署の立地状況について図表3-7に示した。岐阜県に本社のある企業の比率は91.4%であった。工場などの生産施設については91.4%の企業が岐阜県に工場があった。研究所および開発などの研究関連部署については74.6%の企業が岐阜県に研究部署を置いていた。

図表 3-7 岐阜県の回答企業の施設立地 n=185



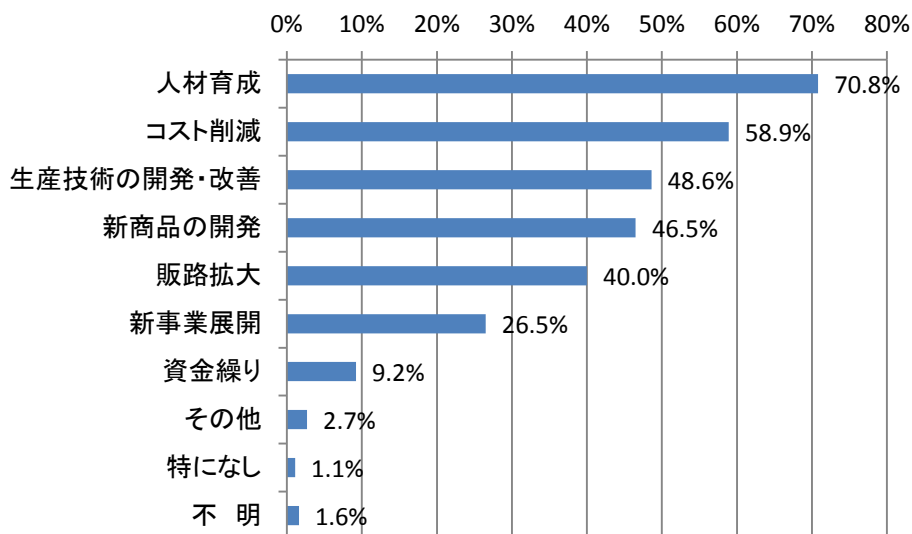
(4) 経営状況

① 経営上の課題

回答企業における現在の経営上の課題を見ると、「人材育成」(70.8%)との比率が最も高かった。次に「コスト削減」(58.9%)、「生産技術の開発・改善」(48.6%)、「新製品の開発」(46.5%)、「販路拡大」(40.0%)と続いた(図表3-8)。

産学連携の経験の有無で経営上の課題を見ると、産学連携あり企業、なし企業とも全体の傾向と同様に「人材育成」、「コスト削減」、「生産技術の開発・課題」、「新商品の開発」を課題として掲げる企業が多かった。項目別の順位は産学連携あり企業、なし企業では差異はないが、課題としての回答比率は、連携あり企業はなし企業より高かった(図表3-9)。

図表 3-8 岐阜県企業の経営上の課題（複数回答） n=185



図表 3-9 岐阜県企業の経営上の課題における産学連携の有無

	調査数	人材育成	コスト削減	生産技術の開発・改善	新商品の開発	販路拡大	新事業展開	資金繰り	その他	特になし
全体	185	131 70.8%	109 58.9%	90 48.6%	86 46.5%	74 40.0%	49 26.5%	17 9.2%	5 2.7%	2 1.1%
産学連携あり	66	54 81.8%	42 63.6%	42 63.6%	37 56.1%	29 43.9%	29 43.9%	8 12.1%	0 0.0%	0 0.0%
産学連携なし	117	76 65.0%	66 56.4%	48 41.0%	47 40.2%	44 37.6%	20 17.1%	9 7.7%	5 4.3%	2 1.7%

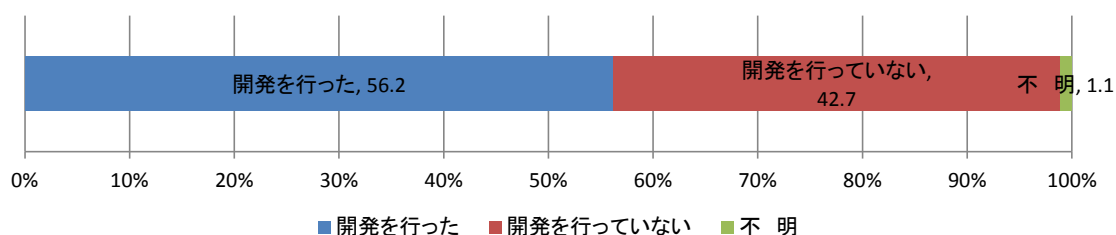
②新製品・新技術開発状況

アンケートでは過去5年間における企業の新製品や新技術開発¹²の取組状況について聞いており、その結果を図表3-10に示した。「開発を行った」企業は56.2%で、「開発を行っていない」企業は42.7%であった。

新製品・新技術開発における産学連携の有無を図表3-11で見ると、産学連携経験のある企業で新製品・新技術の開発を行った企業は、74.2%あった。一方、産学連携経験がない企業の53.8%は新製品・新技術の開発を行っていなかった。このことから、新製品・新技術の開発のために産学連携が行われていると言える。しかし、産学連携経験がなくとも新製品・新技術の開発を行った企業は45.3%あった。

¹² ここでの新製品や新技術とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化（販売）につながったものとしている。

図表 3-10 岐阜県企業の新製品・新技術開発などの取組状況 n=185



図表 3-11 岐阜県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無

	調査数	開発を行った	開発を行っていない
全体	185	104 56.2%	79 42.7%
産学連携あり	66	49 74.2%	16 24.2%
産学連携なし	117	53 45.3%	63 53.8%

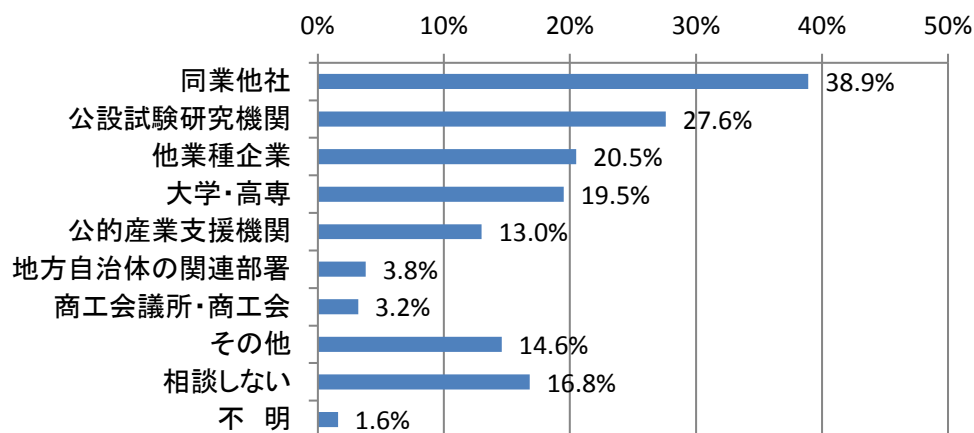
(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

(5) 技術的課題相談先

企業において技術的な課題があった時の相談先として「同業他社」(38.9%)の比率が最も高かった。次いで、「公設試験研究機関」(27.6%)、「他業種企業」(20.5%)、「大学・高専」(19.5%)であった(図3-12)。

産学連携経験の有無のクロス集計を見ると、産学連携あり企業では、「大学・高専」(51.5%)、「公設試験研究機関」(48.5%)の回答が多かった。同時に、「同業他社」(27.3%)、「他業種企業」(25.8%)の比率も高かった。一方、産学連携なし企業では、「同業他社」(29.9%)が最も多く、次に取引先や親会社などの「その他」(13.0%)の回答が比較的多かったが全般的に連携先となる機関の回答比率は低かった(図3-13)。このことから、産学連携経験のある企業では、大学のみならず公設試など公的な機関を活用していると同時に、同業他社や他業種企業とも関係を構築していた。一方、産学連携経験のない企業では、同業他社と付き合う程度で、関係を持っている機関は少なかった。

図表 3-12 岐阜県企業の技術的課題の相談先（複数回答） n=185



図表 3-13 岐阜県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無

	調査数	同業他社	公設試験研究機関	他業種企業	大学・高専	公的産業支援機関	地方自治体の関連部署	商工会議所・商工会	その他	相談しない
全体	185	72 38.9%	51 27.6%	38 20.5%	36 19.5%	24 13.0%	7 3.8%	6 3.2%	27 14.6%	31 16.8%
産学連携あり	66	18 27.3%	32 48.5%	17 25.8%	34 51.5%	13 19.7%	4 6.1%	1 1.5%	4 6.1%	8 12.1%
産学連携なし	117	53 29.9%	18 10.2%	20 11.3%	2 1.1%	11 6.2%	3 1.7%	5 2.8%	23 13.0%	22 12.4%

3. 大学・高専との産学連携の実施状況

本章では、大学・高専との全般的な産学連携の実施状況を示す。具体的には、産学連携経験の有無と連携内容、産学連携機関先、産学連携の開始時期、産学連携のきっかけ、産学連携における公的助成金の活用の有無、産学連携しない理由、今後の産学連携の意向について検討した。

(1) 産学連携経験の有無と内容

①連携の有無と内容

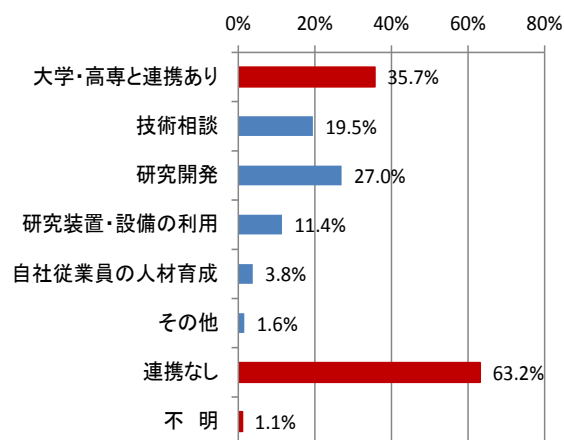
回答企業における大学・高専との産学連携の有無と内容を図表 3-14 に示した。大学・高専との何らかの連携を実施したことのある企業は 35.7%あり、一方、連携をしていない企業は 63.2%であった。連携の内容を見ると、「研究開発」が最も多く 27.0%、次いで「技術相談」(19.5%)、「研究装置・設備の利用」(11.4%)の順であった。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」は産学連携ありの全体の構成比率と類似しており基礎素材型産業の比率が高かった。「研究開発」では加工組立型産業と生活関連型産業の比率が相対的に高い一方、基礎素材型産業の比率が相対的に低かった。「研究装置・設備の利用」では基礎素材型産業の比率が高い一方、加工組立型産業の比率が低かった。「自社従業員の人材育成」では基礎素材型産業の比率が高かった。また、連携なしを見ると、基礎素材型産業の比率が高く、加工組立型産業の比率が低かった。(図表 3-15)。

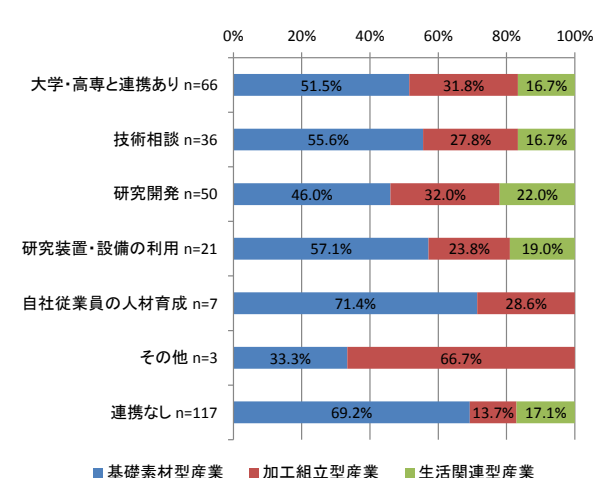
資本金規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」、「研究装置・設備の利用」および「自社従業員の人材育成」では 300 万円以上～1000 万円未満の小規模事業所の回答比率も比較的多いが、3 億円以上の大企業の比率も相対的に高かった。「研究開発」では 5000 万円以上の中規模・大企業の比率が高かった。連携なしを見ると、5000 万円未満の企業の比率が高かった(図表 3-16)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、連携あり全体の構成比率と「技術相談」の傾向は類似していた。「研究開発」と「研究装置・設備の利用」ではほぼ同様の比率構成であり、100 人以上の企業の回答が多かった。「自社従業員の人材育成」では 49 人以下の小規模事業所の回答はなかった。連携なしを見ると、49 人以下の小企業事業所からの回答が合計 56.4%と半数以上であった(図表 3-17)。

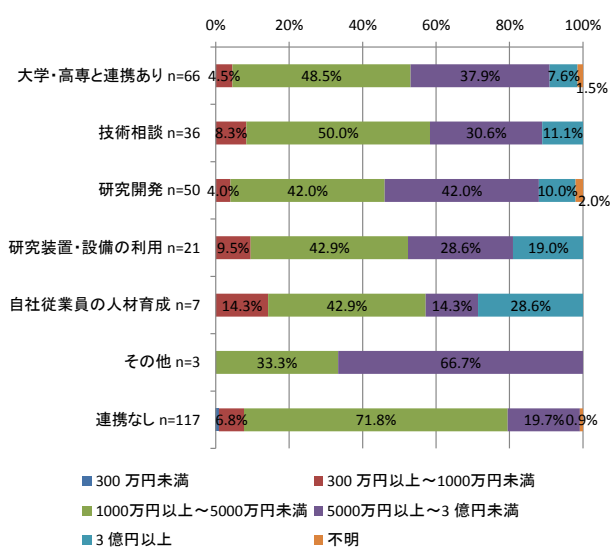
図表 3-14 岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】 n=185



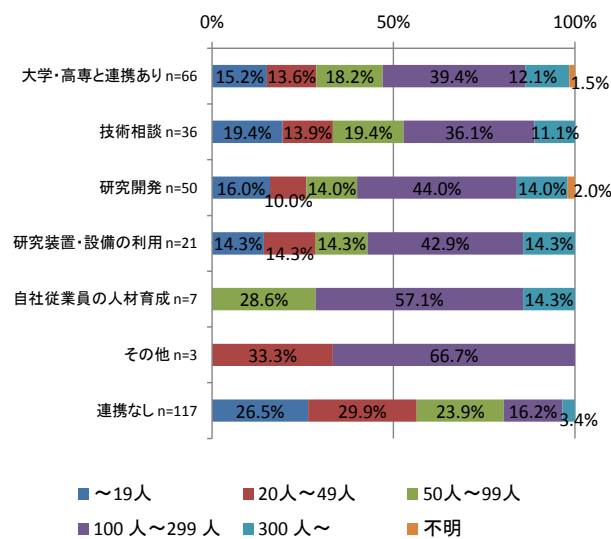
図表 3-15 岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】 n=185



図表 3-16 岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】 n=185



図表 3-17 岐阜県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】 n=185



②市町村別産学連携企業の分布

回答企業と産学連携の実施企業、5大学との産学連携の実施企業の地域分布を市町村別で見ると、回答企業では製造業企業があまり集積していない飛騨地域を除く全地域から万遍ない回答を得られた。市町村別にみると、回答企業および産学連携あり企業とも、関市、岐阜市、大垣市、各務原市で比率が高かった。地域別に見ると、岐阜地域で産学連携ありの比率が、回答企業より多くなっている。このことは、岐阜地域で産学連携活動が比較的盛んであることが推測できる。一方、西濃地域では産学連携あり企業の比率は回答企業比率より大幅に減少している。このことは、西濃地域では産学連携活動があまり盛んではな

い可能性がある。岐阜大学との連携状況を見ると、岐阜大学のある岐阜市の比率が4分の1程度だった。他に、各務原市、関市などで岐阜大学との連携が盛んな状況がうかがえる。その他の大学の状況を見ると、名古屋大学と名古屋工業大学は岐阜市と各務原市の企業との連携実績があった。また、東濃地域の状況を見ると、名古屋工業大学のプレゼンスが高かった。これは多治見市に名古屋工業大学先進セラミックス研究センターがあるためと考えられる（図表 3-18）。

図表 3-18 岐阜県の回答企業と産学連携企業の地域分布

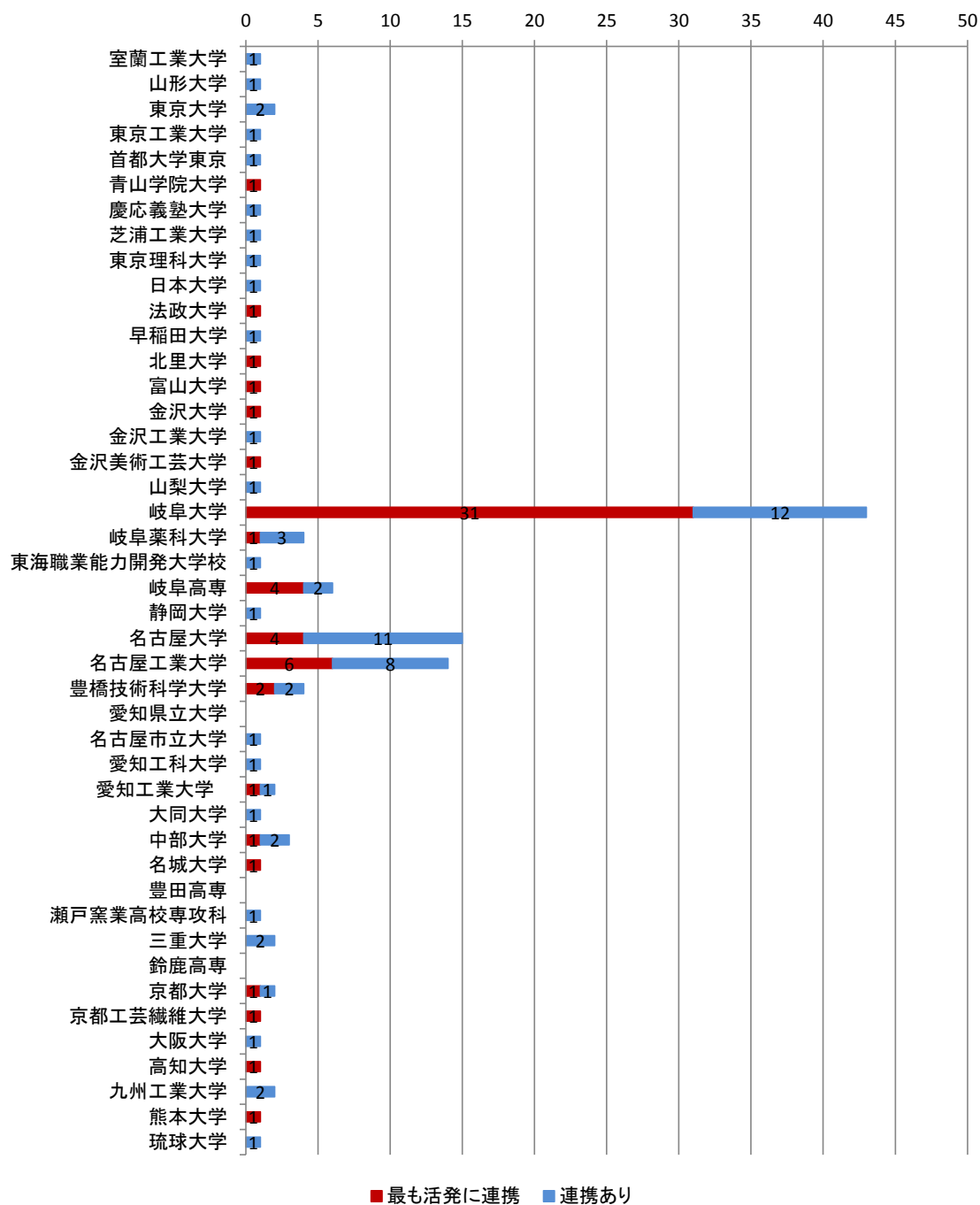
地域区分	市町村名	回答企業		産学連携あり企業		岐阜大学と連携あり企業		名古屋大学と連携あり企業		名古屋工業大学と連携あり企業		豊橋技術科学大学と連携あり企業		三重大学と連携あり企業										
		地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比								
岐阜	岐阜市	岐阜 n=53 28.6%	23	12.4%	岐阜 n=24 36.4%	11	16.7%	岐阜 n=21 48.8%	10	23.3%	岐阜 n=6 40.0%	4	26.7%	岐阜 n=6 42.9%	2	14.3%	岐阜 n=1 25.0%	1	50.0%					
	羽島市		2	1.1%		1	1.5%		1	2.3%														
	各務原市		13	7.0%		8	12.1%		7	16.3%		2	13.3%		4	28.6%		1	25.0%					
	山県市		2	1.1%		2	3.0%		1	2.3%														
	瑞穂市		4	2.2%																				
	本巣市		4	2.2%																				
	岐阜郡 岐南町		3	1.6%		1	1.5%		1	2.3%														
	羽島郡 笠松町		2	1.1%		1	1.5%		1	2.3%														
	本巣郡 北方町																							
	大垣市		18	9.7%		8	12.1%		4	9.3%		3	20.0%							1	25.0%			
海津市	5	2.7%																						
養老郡 養老町	6	3.2%										1	7.1%											
不破郡 垂井町	2	1.1%																						
関ヶ原町	2	1.1%																						
安八郡 神戸町	2	1.1%	n=8 12.1%		n=4 9.3%		n=3 20.0%		n=1 7.1%			n=1 25.0%			n=0 0%									
安八町	1	0.5%																						
揖斐郡 揖斐川町																								
大野町																								
池田町	1	0.5%																						
中濃	関市	中濃 n=60 32.4%	25	13.5%	中濃 n=23 34.8%	10	15.2%	中濃 n=12 27.9%	7	16.3%	中濃 n=3 20.0%	3	20.0%	中濃 n=3 21.4%	3	21.4%	中濃 n=2 50.0%	1	25.0%					
	美濃市		6	3.2%		3	4.5%		2	4.7%														
	美濃加茂市		6	3.2%		3	4.5%																	
	可児市		3	1.6%		1	1.5%																	
	郡上市		8	4.3%		1	1.5%																	
	坂祝町		1	0.5%																				
	富加町		1	0.5%																				
	川辺町		3	1.6%		3	4.5%		2	4.7%														
	七宗町																							
	八百津町		3	1.6%																				
白川町	3	1.6%	2	3.0%	1	2.3%																		
東白川村																								
可児郡 御嵩町	1	0.5%																						
東濃	多治見市	東濃 n=27 14.6%	9	4.9%	東濃 n=8 12.1%	3	4.5%	東濃 n=3 7.0%	1	2.3%	東濃 n=2 13.3%	1	6.7%	東濃 n=4 28.6%	2	14.3%	東濃 n=0 0%							
	中津川市		9	4.9%		1	1.5%		1	2.3%					1	7.1%								
	瑞浪市		5	2.7%		3	4.5%		1	2.3%														
	恵那市					1	1.5%								1	6.7%		1	7.1%					
	土岐市		4	2.2%																				
飛騨	高山市	飛騨 n=8 4.3%	5	2.7%	飛騨 n=3 4.5%	2	3.0%	飛騨 n=2 4.7%	2	4.7%	飛騨 n=0 0%			飛騨 n=0 0%			飛騨 n=0 0%							
	飛騨市		3	1.6%		1	1.5%																	
	下呂市																							
	大野郡 白川町																							
不明・無効								1	2.3%		1	6.7%												
合計		185	100.0%	66	100.0%	43	100.0%	15	100.0%	14	100.0%	4	100.0%	2	100.0%									

(2) 産学連携の連携先

大学・高専との連携先について、岐阜県内に立地している大学・高専では、岐阜大学との回答は 43 社で全回答企業の内、22.5%あった。次いで名古屋大学 15 社 (8.1%)、名古屋工業大学 14 社 (7.6%)、岐阜高専 6 社 (3.2%) であった。その他の大学との回答の内訳をみると、中部大学や愛知工業大学等の愛知県内の私立大学や、東京大学をはじめとした東京圏の大学、金沢大学などの北陸地域の大学が比較的目立ったが、関西圏の大学は少なかった。

産学連携した大学・高専の内、最も活発に連携した大学・高専について見ると、岐阜大学との回答が連携企業ありの内 31 社で最も多かった。次に名古屋工業大学の 6 社、名古屋大学 4 社、岐阜高専 4 社、豊橋技術科学大学 2 社であった。その他の回答内訳を見ると、青山学院大学、法政大学、北里大学、富山大学、金沢大学、金沢美術工芸大学、愛知工業大学、中部大学、名城大学、京都大学、京都工芸繊維大学、高知大学、熊本大学がそれぞれ 1 社あった (図表 3-19)。

図表 3-19 岐阜県企業の産学連携の連携機関（複数回答） n=66



(3) 産学連携の開始時期

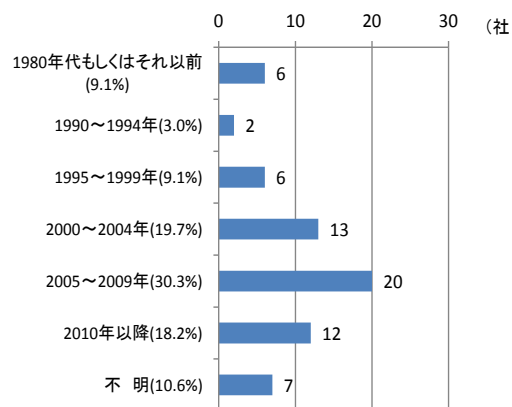
産学連携の時期を見ると、「2005 年～2009 年」に産学連携を開始したとの回答比率が最も多く 20 社 30.3%、次いで「2000 年～2004 年」の 13 社 19.7%であった（図表 3-20）。

産業類型別のクロス集計を見ると、基礎素材型産業は 1980 年代もしくは以前から先駆的に取り組んでいる企業がある一方、近年産学連携に取り組む企業が増えている。加工組立型産業は以前はそれほどなかったが、1995 年以降連携企業が見られるようになった。生活関連型産業は、2000 年代以前から産学連携に取り組んでいる企業があるが、近年比率は減少傾向にある（図表 3-21）。

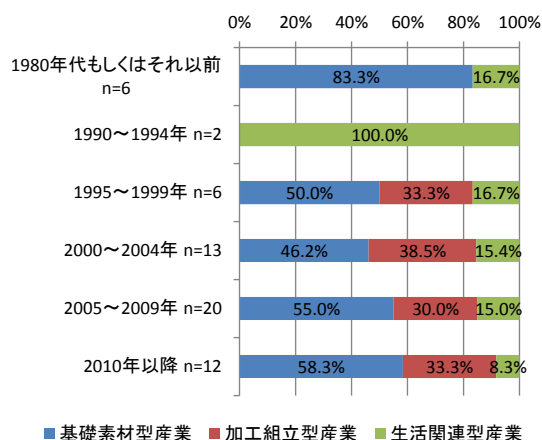
資本金規模別のクロス集計を見ると、各年代とも 1000 万円以上から 3 億円未満の企業でほとんど占められている。3 億円以上の大企業に関しては、先駆的な企業は 1980 年代もしくはそれ以前から産学連携に取り組んでいるが、最近になって取り組み始めた企業もいくつか見られる。また、2010 年以降 1000 万円未満の企業が見られるようになった（図表 3-22）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、1990 年代以降 100 人～299 人の企業の比率が大きなウェートを占めていたが、近年減少傾向にある。300 人以上の大企業は近年でも新たに産学連携に取り組始めた企業が見られる。（図表 3-23）。

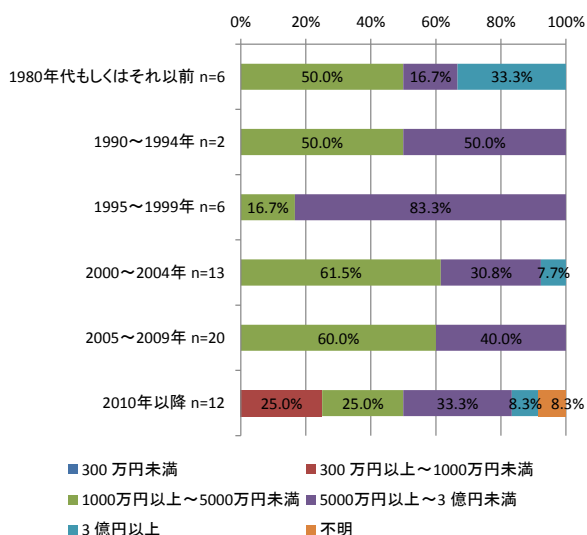
図表 3-20 岐阜県企業の産学連携の開始時期
【全体】 n=66



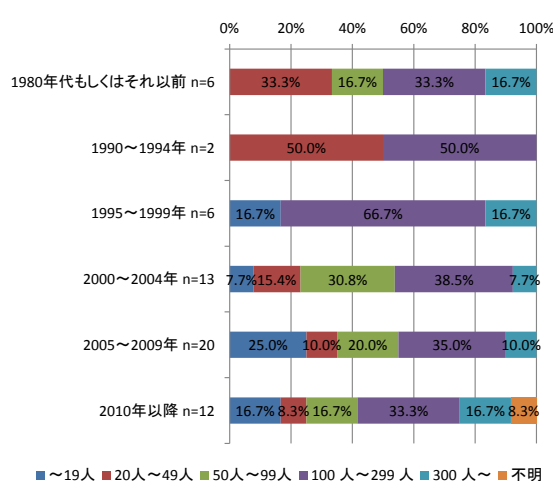
図表 3-21 岐阜県企業の産学連携の開始時期
【産業類型別】 n=66



図表 3-22 岐阜県企業の産学連携の開始時期
【資本金規模別】 n=66



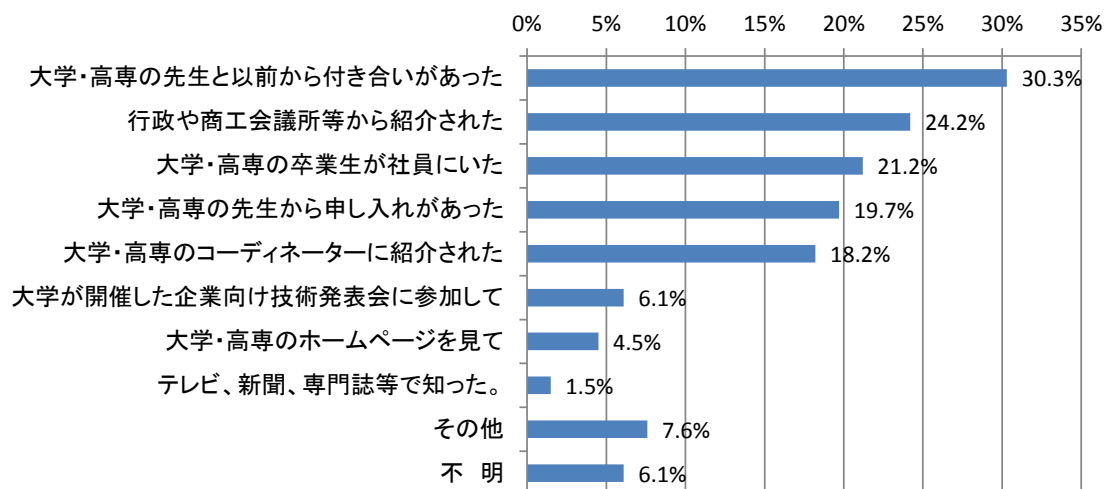
図表 3-23 岐阜県企業の産学連携の開始時期
【従業員規模別】 n=66



(4) 産学連携のきっかけ

産学連携のきっかけについて見てみると、「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」(30.3%)の比率が最も高かった。次いで「行政や商工会議所から紹介された」(24.2%)、「大学・高専の卒業生が社員にいた」(21.2%)と、人とのつながりを要因とする回答が比較的多かった。4位に「大学・高専の先生から申し入れがあった」(19.7%)、5位に「大学・高専のコーディネーターに紹介された」(18.2%)であり、大学・高専側から企業へ積極的にアプローチして産学連携を始めたことがうかがえる(図表 3-24)。

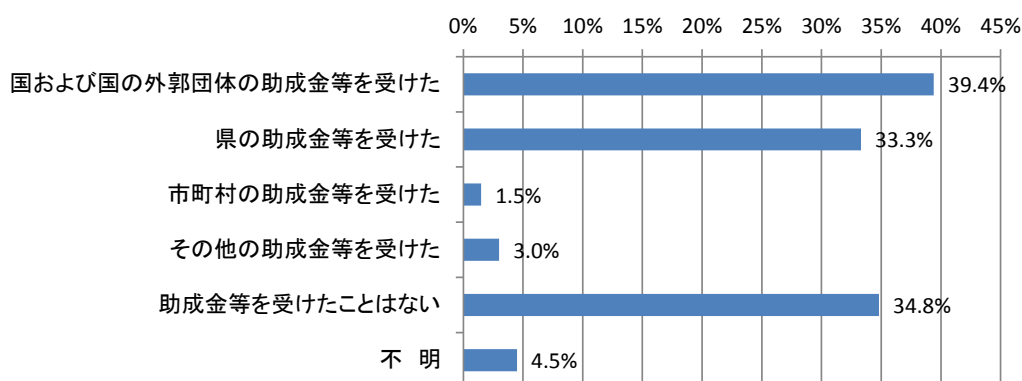
図表 3-24 岐阜県企業の産学連携のきっかけ（複数回答） n=66



（５）公的補助金等の活用

産学連携を行っている企業における公的補助金等の活用について見てみると、産学連携経験のある企業の内、何らかの補助金を受けている企業は40社、60.7%であった。一方、補助金を受けていない企業は23社、34.8%であった（図表3-25）。

図表 3-25 岐阜県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無（複数回答） n=66



（６）産学連携しない理由

産学連携をしていない企業の理由について以下に見ると、「当社（事業所）では研究開発を実施していない」と「大学・高専とのコネクションがない」との回答が最も多く31.6%であった。次いで「大学・高専の研究内容を知らない」（27.4%）であった。県内の企業は経営状況の要因と言うより、研究開発を行っていないことの要因と大学と関係がないとの要因により産学連携を行っていない企業が多くあった（図表3-26）。

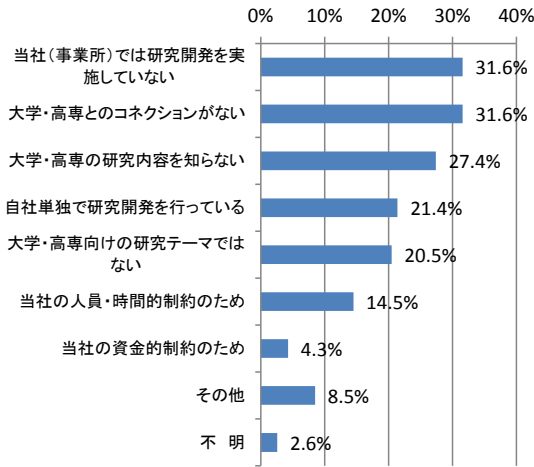
産業類型別のクロス集計を見ると、「当社（事業所）では研究開発を実施していない」、「大

学・高専の研究内容を知らない」及び「当社の資金的制約のため」では基礎素材型産業の構成比率が相対的に高かった。「自社単独で研究開発を行っている」での回答では生活関連型産業の比率が高かった（図表 3-27）。

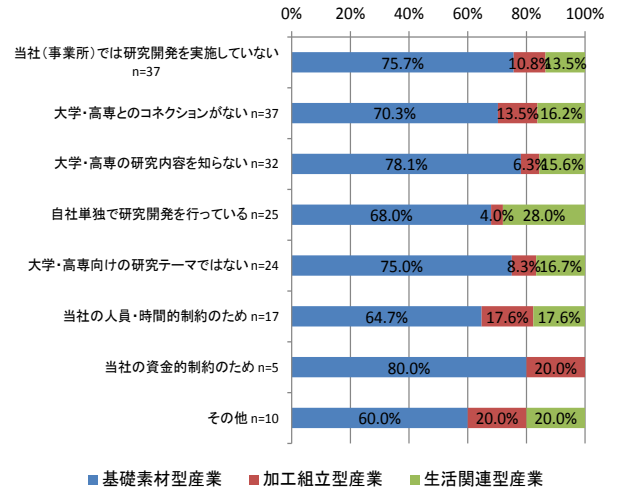
資本金規模別のクロス集計を見ると、「当社（事業所）では研究開発を実施していない」「当社の人員・時間的制約のため」では 5000 万円未満の規模の企業の比率が高かった。「大学・高専向けの研究テーマではない」との回答では 5000 万円以上の中規模・大規模の企業の比率が相対的に高かった。「当社の資金的制約のため」との回答では 1000 万円未満の小規模事業所の回答が比較的目立った（図表 3-28）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「当社（事業所）では研究開発を実施していない」と「大学・高専とのコネクションがない」では 49 人以下の小規模な事業所の回答比率が比較的高かった。「大学・高専の研究内容を知らない」では 100 人～299 人の中規模の大学でも高い比率を占めていた。「大学・高専向けの研究テーマではない」は 50 人～99 人の中規模の事業所の回答比率が高かった。「当社の人員・時間的制約のため」との回答では 19 人以下の小規模事業者の回答が最も多かった（図表 3-29）。

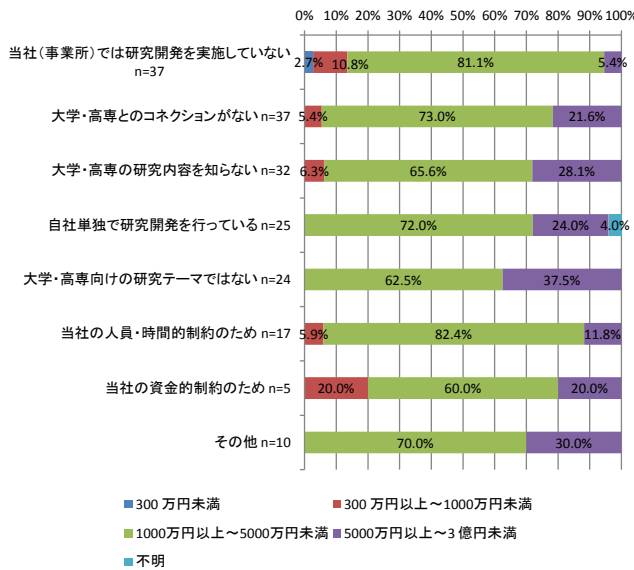
図表 3-26 岐阜県企業の産学連携しない理由【全体】
(複数回答) n=122



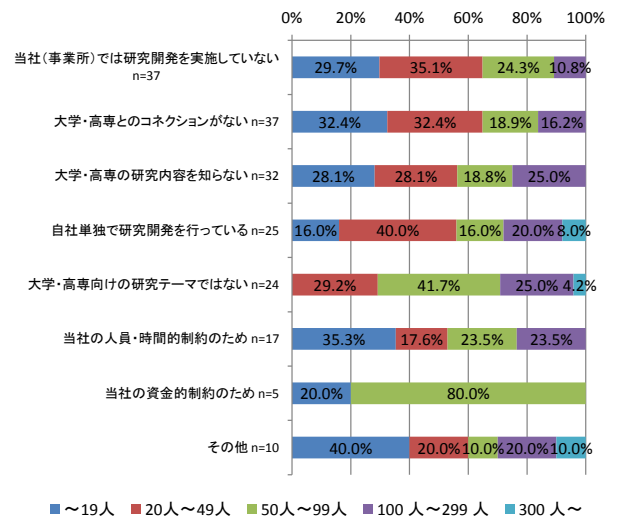
図表 3-27 岐阜県企業の産学連携しない理由
【産業類型別】 n=122



図表 3-28 岐阜県企業の産学連携しない理由
【資本金規模別】 (複数回答) n=122



図表 3-29 岐阜県企業の産学連携しない理由
【従業員規模別】 (複数回答) n=122



(7) 今後の産学連携の意向

① 今後の産学連携の意向

本調査では、今後の大学・高専との産学連携意向に関する質問をしており、回答では連携先機関の立地を県内、隣接県、国内というように地理的範囲に分けて聞いている。以下にその結果を示す。今後「県内の大学・高専と連携したい」意向の企業は67社・36.2%であった。一方、今後「大学・高専と連携する意向はない」企業は83社・44.9%と産学連携に消極的な企業の比率が高かった。産学連携経験別に見ると、「県内の大学・高専と連携し

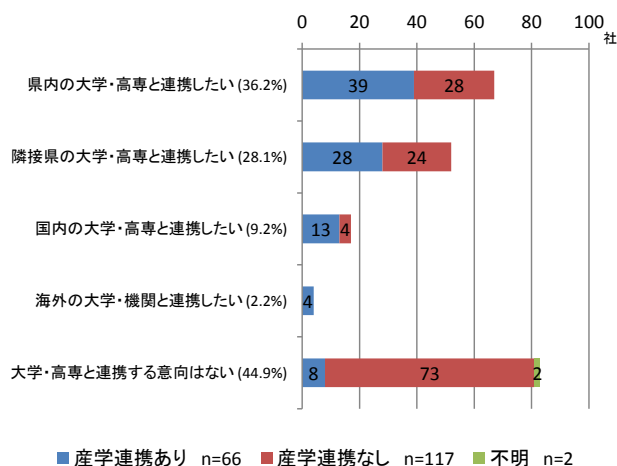
たい」との回答をした企業で今まで大学と連携していない企業 28 社あり、現在産学連携の経験のない企業 117 社の内の 23.9%を占めていた。また、現在産学連携経験がなく、今後「大学・高専と連携する意向はない」との回答は 73 社・62.4%であった（図表 3-30）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「県内の大学・高専と連携したい」意向比率は「基礎素材型」が 59.7%、「加工組立型」が 31.3%、「生活関連型」が 9.0%であった。基礎素材型産業では国内の大学・高専との連携意欲は高いが、生活関連型産業では海外との連携意向の比率は高い。産学連携意向のない企業では基礎素材型と生活関連型で比較的高かった。加工組立型産業は大学・高専との連携意向が比較的強いと言える（図表 3-31）。

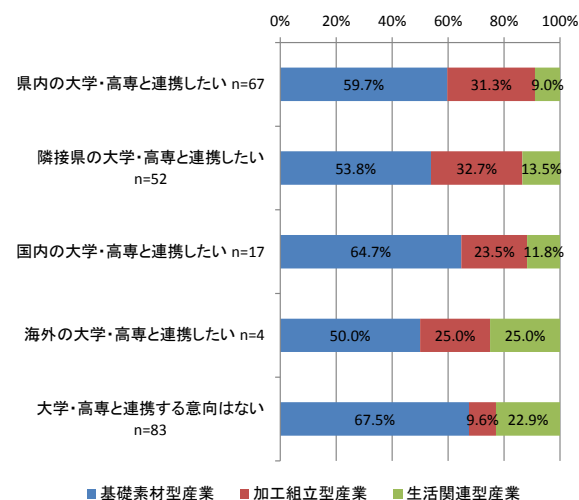
資本金規模別のクロス集計を見ると、1000 万円以上～5000 万円未満の企業では、県内の大学・高専との連携意向は比較的高いが、隣接県・国内・海外と遠隔になるにつれ連携意向が低くなっていく。一方、3 億円以上の大企業では、県内より、隣接県・国内・海外と遠隔の比率が高くなっていく。5000 万円以上～3 億円の企業ではどの範囲でも構成比率は同程度であった。また、連携する意向のない企業を見ると、1000 万円以上～5000 万円未満の比率が高かった（図表 3-32）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、県内の大学・高専と連携したい企業の中の構成比率は規模の大きさでの差異は見られなかった。県内から隣接県・国内・海外と遠隔になると、100 人以上の企業の比率が高くなる傾向が見られた。また、連携する意向のない企業の比率でも、20 人～99 人の小中規模の比率が若干高いが、100 人以上の企業でも意向のない企業がある程度あった（図表 3-33）。

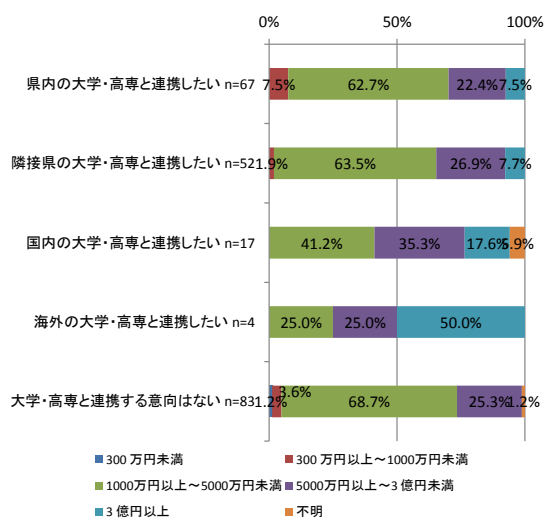
図表 3-30 岐阜県企業の今後の産学連携の意向
【全体】（複数回答）n=185



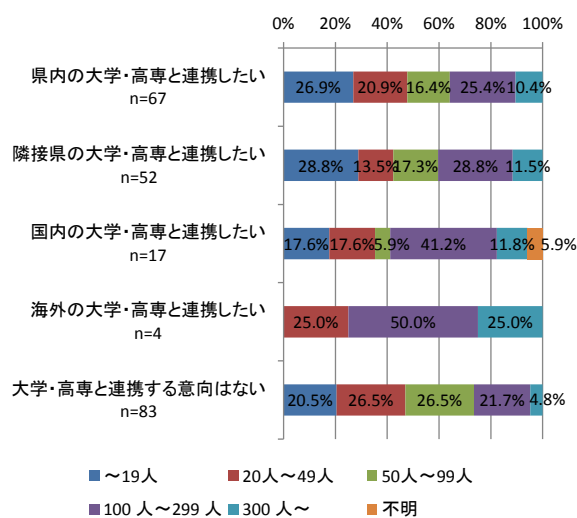
図表 3-31 岐阜県企業の今後の産学連携の意向
【産業類型別】（複数回答）n=185



図表 3-32 岐阜県企業の今後の産学連携の意向
【資本金規模別】（複数回答）n=185



図表 3-33 岐阜県企業の今後の産学連携の意向
【従業員規模別】（複数回答）n=185



②今後連携したい大学・高専

今後連携したい大学・高専として、解答欄に具体的に学校名の記述のあったものは、県内の学校では、岐阜大学が最も多く 33 社が連携を希望していた。次に岐阜高専の 7 社であった。県外では名古屋工業大学が 14 社あり、次いで名古屋大学の 10 社であった。その他に、東京大学、京都大学、九州大学のような旧帝大系の大学や愛知工業大学がそれぞれ 2 社あった（図表 3-34）。

図表 3-34 岐阜県企業の今後連携したい大学・高専

	社数	大学・高専名
県内	33社	岐阜大学
	7社	岐阜高専
県外	14社	名古屋工業大学
	10社	名古屋大学
	2社	東京大学、京都大学、九州大学、愛知工業大学
	1社	室蘭工業大学、東京工業大学、青山学院大学、信州大学、 金沢工業大学、豊橋技術科学大学、中部大学、 京都工芸繊維大学、県立広島大学、九州工業大学、 スタンフォード大学、リエージュ大学

4. 公設試との連携状況

本章では、公設試との連携の実施状況について、具体的には、連携内容¹³、連携先、大学・高専との連携について示す。

(1) 連携経験の有無と連携内容

本調査での公設試との連携の有無について、「公設試と連携あり」の企業は37.3%「連携していない」企業は54.6%であった。岐阜県における公設試との連携ありの比率は愛知県（連携あり41.7%）、三重県（連携あり41.7%）より低く、また同時期に調査が行われた山形県（野澤・小野2013）、群馬県（野澤・伊藤2013）長野県（野澤・松岡2013）の結果と比べても低かった¹⁴。連携の内容を見ると、「技術相談」が最も高く22.2%だった。次いで「研究装置・設備の利用」が20.0%であった。「研究開発」の比率は8.6%と低かった（図表3-35）。

産業類型別のクロス集計で見ると、公設試と連携ありでは、基礎素材型産業が62.3%、加工組立型産業が21.7%、生活関連型産業が15.9%だった。内容別では「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」とも基礎素材型産業の比率はほぼ同一だった。その中で、加工組立型産業では「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」での比率が相対的に高く、生活関連型産業では「技術相談」と「研究開発」で比率が高かった。また、公設試と連携なしを見ると生活関連型産業が比較的高く、加工組立型が低い比率であった（図表3-36）。

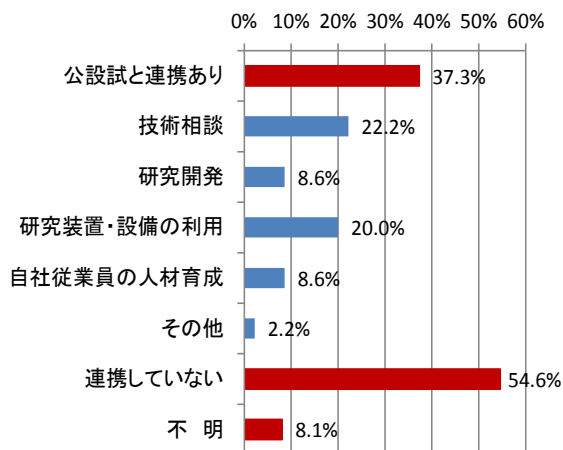
資本金規模別のクロス集計で見ると、連携あり全体と「技術相談」の比率構成はほぼ同一であった。「研究開発」では3億円以上の大企業の比率が高かった。「研究装置・設備の利用」では5000万円以上～3億円未満の企業の比率が高かった。連携なしの企業を見ると、1000万円以上～5000万円未満の中小規模の企業の比率が高かった（図表3-37）。

従業員規模別のクロス集計で見ると、連携ありでは100人～299人の比率が高かった。内容別に見ると、「技術相談」では99人以下の比率が約半数であるが、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」になるに従い99人以下の構成比率が低くなっている。また、連携なしを見ると、49人以下の小規模事業者の比率が高かった（図表3-38）。

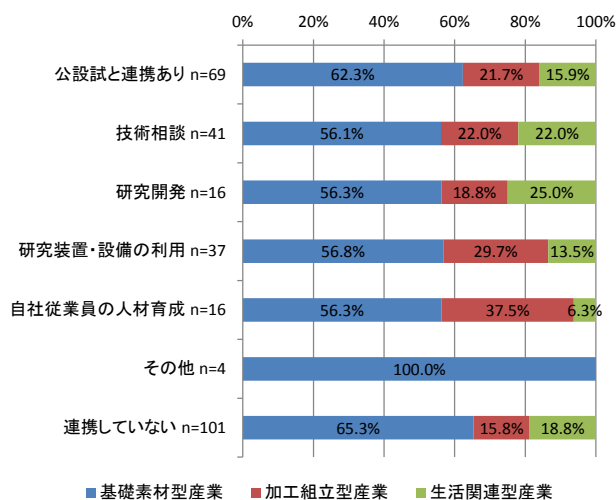
¹³ 公設試験研究機関についても、大学・高専と同じように、技術相談、研究開発、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成の4つのカテゴリーを連携の内容とした。

¹⁴ 公設試験研究機関と連携のあった企業の比率は、山形県64.5%、群馬県47.9%、長野県62.1%だった。

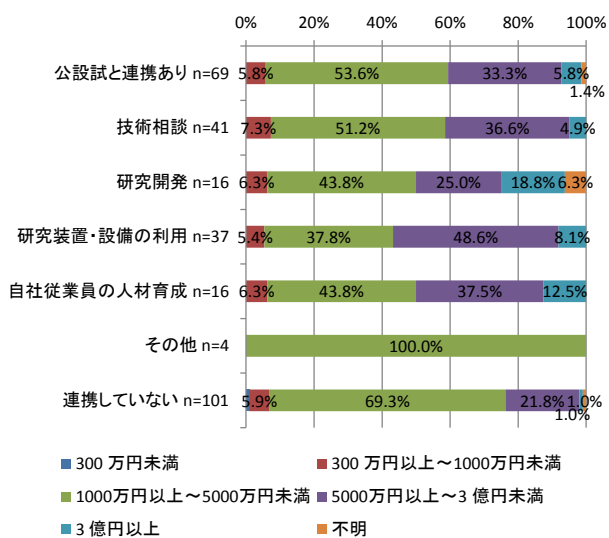
図表 3-35 岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】 n=185



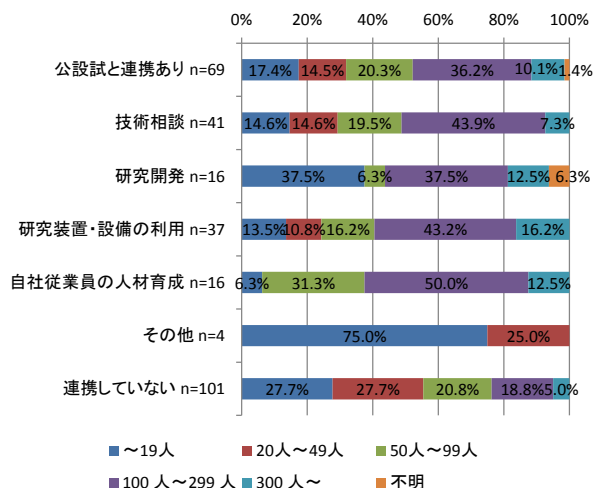
図表 3-36 岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】 n=185



図表 3-37 岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】 n=185



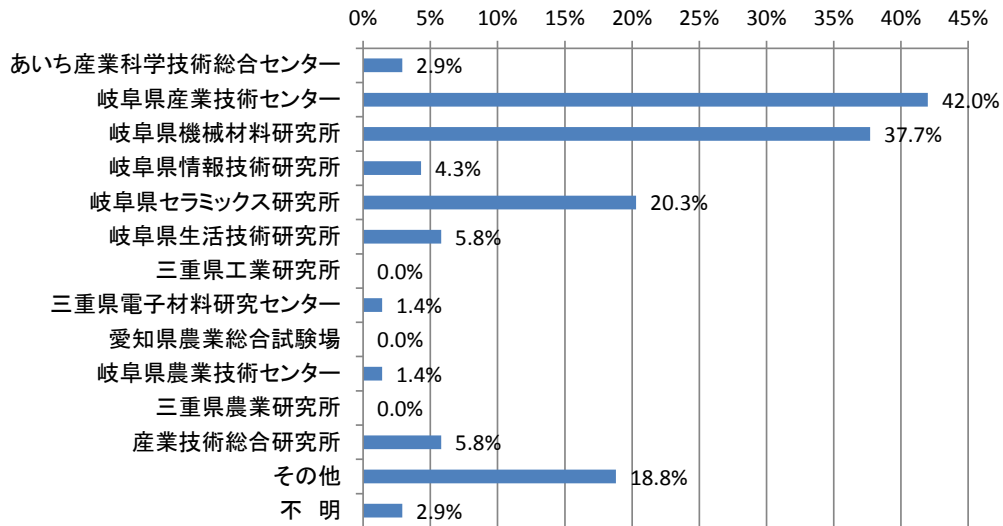
図表 3-38 岐阜県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】 n=185



(2) 連携機関先

公設試の連携先を見ると、県の産業技術支援の中核的組織であり本部が羽島郡笠松町にある「岐阜県産業技術センター」が42.0%と最も高かった。次いで関市にある「岐阜県機械材料研究所（現：岐阜県工業技術研究所）」（37.7%）、多治見市にある「岐阜県セラミックス研究所」（20.3%）であった。また、その他の内訳を見ると、名古屋市工業研究所が6社（全回答の内の7.2%）あった（図表 3-39）。

図表 3-39 岐阜県企業の公設試の連携先（複数回答） n=69



（3）大学・高専と公設試との連携状況

図表 3-40 は大学・高専と公設試の企業との連携状況を示したものである。大学・高専および公設試の両方と連携している企業は 42 社（22.7%）であった。大学・高専と連携があり、公設試と連携のない企業は 19 社（10.3%）であった。公設試と連携しているが、大学・高専と連携していない企業は 26 社（14.1%）であった。大学・高専および公設試の両方と連携していない企業は 81 社（43.8%）であった。

図表 3-40 岐阜県企業の大学・高専と公設試の連携状況 n=185

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	42社(22.7%)	26社(14.1%)
公設試と連携なし	19社(10.3%)	81社(43.8%)

（注）「不明」の回答があるため合計値は 100%とにならない。

5. 人材の採用状況

人材の採用も、大学・高専との結びつきを構築する重要な手段である。そこで本章では、岐阜県内企業・事業所における大学・高専など（大学院含む）の高等教育機関卒業生の採用状況、インターンシップの受け入れ状況について示す。

（1）高等教育機関卒業生採用の有無と出身校

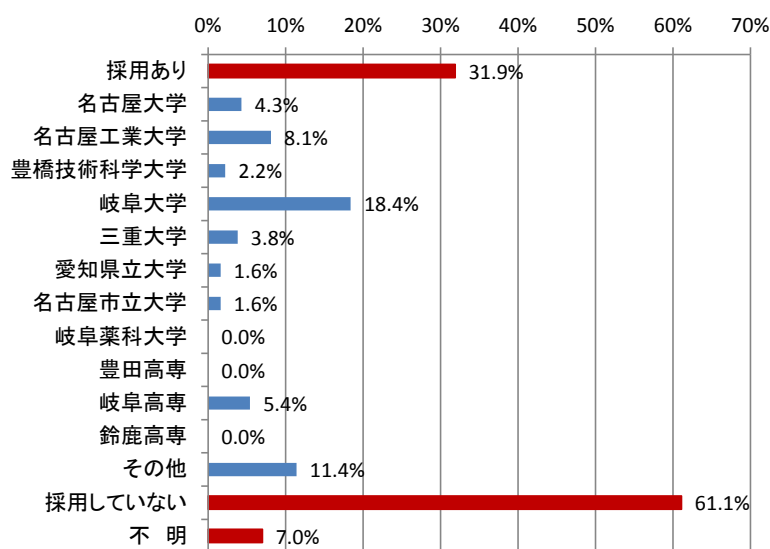
大学・高専などの高等教育機関（短大を含む）の理系¹⁵卒業生・修了生の過去5年間（2008～2012年）採用・配属状況の結果は以下の通りである。

「採用あり」との回答は31.9%、「採用なし」との回答は61.1%であった（図表3-41）。出身校としては岐阜大学の比率が最も高く18.4%であった。次いで、名古屋工業大学（8.1%）、岐阜高専（5.4%）、名古屋大学（4.3%）だった。その他の内訳を見ると、愛知工業大学5社（全回答の2.7%）、中部大学4社（2.2%）、大同大学3社（1.6%）、名城大学2社（1.1%）などの愛知県内の私立大学や京都大学、静岡大学、富山大学（各校2社）等の国立大学から採用しているとの回答があった。

図表3-42において産学連携の有無と大学・高専卒業生の採用との関係を見てみる。産学連携がある企業の内、理系卒業生の採用があった企業は採用なし企業と48.5%で同率であり、産学連携が採用と強く結びついているとは言えない。産学連携なしの企業の内、理系卒業生の採用のあった企業は23.1%、採用なし企業は69.2%だった。

¹⁵ 本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

図表 3-41 岐阜県企業の理系卒業生採用の有無と出身校（複数回答） n=185



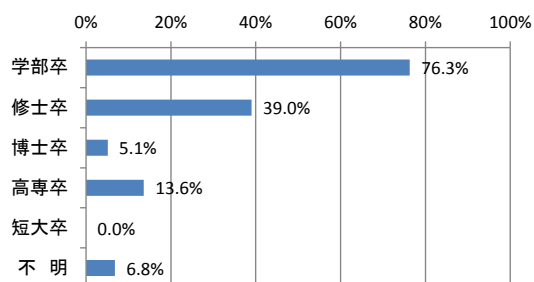
図表 3-42 岐阜県企業の採用の有無における産学連携の関係

	調査数	採用あり	採用していない
全体	185	59 31.9%	113 61.1%
産学連携あり	66	32 48.5%	32 48.5%
産学連携なし	117	27 23.1%	81 69.2%

(2) 採用学歴

採用者を学歴別に見てみると、学部卒が最も多く 76.3%であった（図表 3-43）。なお、博士課程修了者を採用している企業は 5.1%（3社）あり、県内企業 1社、東京本社 1社、兵庫県本社 1社であった。

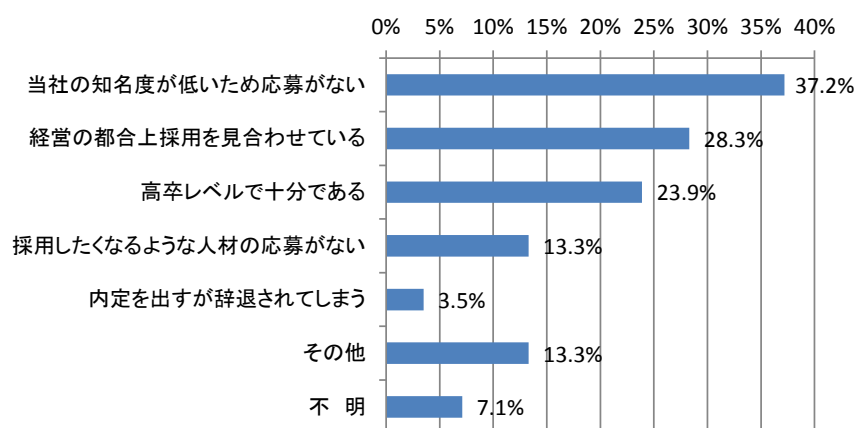
図表 3-43 岐阜県企業の採用者の学歴（複数回答） n=53



(3) 採用しない理由

高等教育機関の理系卒業生を採用していない理由について見てみると、「当社の知名度が低いため応募がない」が最も多く（37.2%）、採用意思はあるが、採用が難しい状況がうかがえる。2位が「経営の都合上採用を見合わせている」（28.3%）であり、経営状況の悪化により採用できない企業もある（図表 3-44）。

図表 3-44 岐阜県企業の採用していない理由（複数回答） n=113

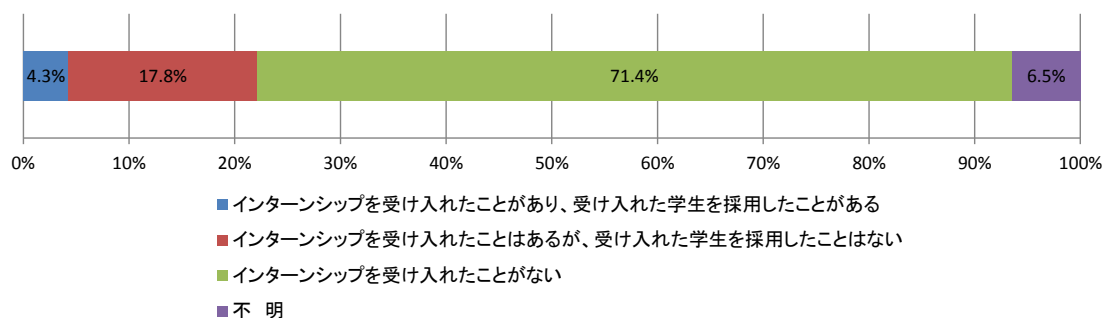


(4) インターンシップの受入状況

以下に企業におけるインターンシップの受入状況について示す。大学・高専などからインターンシップ生の受け入れ経験のない企業は 71.4%であった。インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 22.1%あり、インターンシップを受け入れ採用まで至ったことのある企業の比率は 4.3%、採用したことのない企業は 17.8%だった（図表 3-45）。

インターンシップの受け入れと大学・高専との産学連携状況について見てみる（図表 3-46）。産学連携経験があり、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 31.9%であった。一方、産学連携経験がなく、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 17.1%であり、産学連携の有無とインターンシップ生の受け入れには関係があると言える。

図表 3-45 岐阜県企業のインターンシップの受入状況 n=185



図表 3-46 岐阜県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況

	調査数	インターンシップ 採用あり	インターンシップ 採用なし	インターンシップなし
全体	185	8 4.3%	33 17.8%	132 71.4%
産学連携あり	66	4 6.1%	17 25.8%	44 66.7%
産学連携なし	117	4 3.4%	16 13.7%	87 74.4%

(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

6. 小括

岐阜県における製造業の企業・事業所を対象とした本調査の回答企業の内 3 分の 1 弱 (35.7%) の企業が産学連携の経験があった。新製品・新技術の開発実績のある企業の割合が 56.2%と地域企業の研究開発意欲が高い割には、産学連携経験のある企業の割合は決して高いとは言えない。産学連携内容としては研究開発が 27.0%、技術相談が 19.5%と多かった。また、産学連携の開始時期は 2005 年以降が多かった。

産学連携企業としては、金属製品工業や窯業・土石業などを含む基礎素材型産業が最も比率が高かった。しかし、県内には和紙、家具、織物など様々な地場産業が盛んであり、それら業種を含む生活関連型産業の割合も比較的高いと言える。産学連携企業の立地地域としては、産業集積がある岐阜市や各務原市、関市、大垣市など一部の県南部で比率が高く、他の地域では産学連携の展開は限定的である。

産学連携先大学としては、県内には高等教育機関の数が決して多くないため産学連携の関係が岐阜大学に集中していた。その他に、岐阜高専や岐阜薬科大学および隣接する愛知県にある名古屋大学、名古屋工業大学などが比較的目立っている。また、首都圏や北陸地域などにも産学連携先大学は展開している。

岐阜県は愛知県につながる濃尾平野を中心に金属製品製造業や機械器具製造業、輸送用機械機器製造業などの事業所が集積している。また、陶磁器や和紙、刃物、木工加工、織物など旧来からの地場産業や食品産業や繊維工業などもあり、多様性に富んだ産業集積が見られる。そのような様々な産業に対して、地元大学および県の公設試では従来から地域企業の技術革新を支える取組を行ってきており、ノウハウも蓄積されていると言える。そのような県域における連携で培われたノウハウを大学を拠点にして、他地域に展開して価値を生むことでイノベーションの新展開が期待できる。

第4章 三重県の産学官連携状況

1. 調査対象地域の概要

(1) 三重県産業の概要

三重県は、面積 5,777.31k m² (全国都道府県 25 位)、人口 1,866,963 人 (同 22 位) (2010 年国勢調査) であり、全国の他都道府県と比べると中規模の地域と言える。製造業について見てみると、事業所数 3,983 か所 (同 20 位)、従業者数 19 万 0185 人 (同 16 位)、製造品出荷額等 9 兆 7647 億 3365 万円 (同 9 位) であり、事業所数の割に製造品出荷額等が多い、つまり 1 事業所当たりの規模の大きな事業所が集積していると言える。

明治期の近代工業の展開として、明治新政府の紡績奨励に応じた「十基紡」の一つである三重紡績所が現在の四日市で 1880 年 (明治 13 年) に操業した。その後、水不足などで経営に行き詰まった同社は渋沢栄一らの援助を受けて 1886 年 (明治 19 年) に三重紡績株式会社を創立した。三重紡績は近隣の紡績会社を次々と合併し、明治 40 年代には日本最大の紡績会社となった。その後、1914 年 (大正 3 年) には大阪紡績と合併し、東洋紡となった。戦前までは三重県は繊維産業が盛んであり、中勢にはオーミケンシ、東洋紡、南勢には鐘紡、東洋紡などが進出していた。太平洋戦争前には、東芝や富士電機などの電機機器メーカーが進出してきた。戦後には四日市の海軍燃料廠の跡地を中心に石油精製会社や化学メーカーなどが進出しコンビナートを形成していった (大林、西川 1993)。

図表 4-1 は、三重県の製造業産業中分類における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比と特化係数を示したものである。三重県での構成比率で見ると、事業所数では、食料品製造業と金属製品製造業の比率が 10%以上と高く、その他に、輸送用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、窯業、プラスチック製品製造業の比率が高く、それら産業が集積していることがわかる。出荷額等で見ると、輸送用機械器具製造業が 25.9%と突出して高い比率であった。その他に、東芝の半導体やシャープの液晶パネルなどの電子部品・デバイス・電子回路製造業、四日市にコンビナートがある化学工業の比率が高かった。全国構成比との割合である特化係数を見ると、製造品出荷額等では、電子部品・デバイス・電子回路製造業が 3.36 と高い数値を示しており、全国の中で盛んであると言える。その他では、突出して高い産業はないが、2 位は輸送用機械器具製造業が 1.38 であった。

図表 4-2 は、三重県市町村における事業所数、従業者数、製造品出荷額および構成比を示したものである。事業所数において、四日市市、津市、桑名市、松坂市、伊賀市、鈴鹿市で比率が高く、産業が集積している様子がうかがえる。製造品出荷額等で見ると、化学工業や半導体関連産業が盛んな四日市市が 25.28%と高い比率を占めている。その他に、ホンダのある鈴鹿市、シャープのある亀山市、トヨタ車体、デンソーなどのあるいなべ市など県北部で製造業が盛んであると言える。三重県の製造業の特徴として、装置型の大規模事業所が比較的多く立地しているが、そのほとんどが県外資本の企業であり、県内資本の

企業が少ない。

三重県は県内を大きく分けると桑名市・四日市市を中心とした北勢、伊賀市を中心とした伊賀、津市を中心とした中勢、伊勢市を中心とした南勢と尾鷲市・熊野市を含む東紀州の5地域に分けられる。県内の製造業のほとんどは北勢に集中しており、事業所数ベースで県内の5割、出荷額ベースで7割を占めている。産業では、自動車などの機械製造業関連、化学工業、電子部品関連産業が比較的盛んである。中勢では食料品製造業関連の産業が盛んである他に、伊賀にメディカル関連の事業所が集積している。南勢では製造業では食料品製造業関連産業、その他に水産関連産業が比較的盛んであるという地域特性がある。

産業政策を見てみると、国の産学官連携拠点施策との関連では、都市エリア産学官連携促進事業として三重・伊勢湾岸エリアにおいて「次世代ディスプレイ用新機能材料とその応用機器の創製（2004～2006年度）」「新世代全固体ポリマーリチウム二次電池の開発と高度部材イノベーションへの展開（2008～2010年度）」が展開された。知的クラスター創成事業関連では、第2期（2009～2011年、2011年～2013年は地域イノベーション戦略支援プログラム）には愛知県・岐阜県・三重県に地域を拡大し、東海広域ナノテクものづくりクラスターに指定され、世界を先導する環境調和型高度機能部材の創製を目指した取り組みを行った。2011年度には地域イノベーション戦略推進地域の研究機能・産業集積高度化地域として、「三重エネルギーイノベーション創出地域」に指定された。その他に経済産業省の産業クラスター計画として東海3県を活動地域として、東海ものづくり創成プロジェクト、東海バイオものづくり創成プロジェクトが展開された。

その他に、県の産業政策として、産業クラスター形成事業がある。三重県としては、半導体・ITの振興を目指すシリコンバレー構想、液晶などの振興を目指す、クリスタルバレー、医薬品や健康福祉産業の育成を図るメディカルバレー構想をもとに、企業の技術の向上と、ネットワーク形成を支援している。

図表 4-1 三重県製造業中分類事業所数・従業者数・製造品出荷額・特化係数
(従業者数4人以上の事業所)

	三重県実数			三重県構成比			全国構成比			特化係数		
	事業所数	従業者数(千人)	製造品出荷額(百万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額	事業所数	従業者数	製造品出荷額
製造業計	3,983	190,185	976,473,365	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1.00	1.00	1.00
食料品製造業	562	17,078	39,034,209	14.5%	9.0%	4.0%	13.5%	14.7%	8.3%	1.08	0.61	0.48
飲料・たばこ・飼料製造業	93	1,927	7,174,656	2.4%	1.0%	0.7%	2.0%	1.3%	3.3%	1.23	0.76	0.22
繊維工業	183	3,128	5,328,969	4.7%	1.6%	0.5%	7.1%	3.9%	1.3%	0.67	0.42	0.42
木材・木製品製造業(家具を除く)	172	2,106	4,226,450	4.5%	1.1%	0.4%	2.9%	1.3%	0.7%	1.55	0.88	0.59
家具・装備品製造業	89	1,655	2,928,855	2.3%	0.9%	0.3%	2.9%	1.3%	0.5%	0.78	0.67	0.55
パルプ・紙・紙加工品製造業	76	1,890	8,147,874	2.0%	1.0%	0.8%	3.0%	2.5%	2.5%	0.66	0.40	0.34
印刷・同関連業	118	2,025	4,116,858	3.0%	1.1%	0.4%	6.2%	3.9%	2.1%	0.48	0.27	0.20
化学工業	114	13,507	105,054,802	2.9%	7.1%	10.8%	2.1%	4.5%	9.1%	1.40	1.58	1.19
石油製品・石炭製品製造業	16	1,325		0.4%	0.7%		0.4%	0.3%	5.2%	0.97	2.10	
プラスチック製品製造業	256	10,886	33,652,625	6.6%	5.7%	3.4%	6.3%	5.5%	3.8%	1.06	1.04	0.91
ゴム製品製造業	62	6,699	20,363,918	1.6%	3.5%	2.1%	1.2%	1.5%	1.0%	1.29	2.30	1.99
なめし革・同製品・毛皮製造業	1	26		0.0%	0.0%		0.8%	0.3%	0.1%	0.03	0.04	
窯業・土石製品製造業	302	8,520	26,074,646	7.8%	4.5%	2.7%	4.9%	3.3%	2.5%	1.59	1.38	1.09
鉄鋼業	111	2,901	9,415,381	2.9%	1.5%	1.0%	2.0%	2.9%	6.3%	1.44	0.53	0.15
非鉄金属製造業	59	3,148	34,281,277	1.5%	1.7%	3.5%	1.3%	1.9%	3.1%	1.18	0.88	1.14
金属製品製造業	464	12,988	31,324,860	12.0%	6.8%	3.2%	12.9%	7.5%	4.3%	0.93	0.90	0.75
はん用機械器具製造業	168	9,529	27,584,877	4.3%	5.0%	2.8%	3.4%	4.2%	3.5%	1.26	1.18	0.81
生産用機械器具製造業	301	8,908	20,109,817	7.8%	4.7%	2.1%	9.0%	7.1%	4.7%	0.87	0.66	0.44
業務用機械器具製造業	62	3,879	24,204,814	1.6%	2.0%	2.5%	2.0%	2.8%	2.4%	0.79	0.74	1.04
電子部品・デバイス・電子回路製造業	102	19,931	188,647,618	2.6%	10.5%	19.3%	2.2%	5.9%	5.8%	1.21	1.77	3.36
電気機械器具製造業	221	13,860	52,798,349	5.7%	7.3%	5.4%	4.3%	6.3%	5.2%	1.33	1.15	1.03
情報通信機械器具製造業	18	3,685	16,879,342	0.5%	1.9%	1.7%	0.9%	2.8%	4.4%	0.53	0.70	0.40
輸送用機械器具製造業	314	38,261	252,883,809	8.1%	20.1%	25.9%	5.0%	12.4%	18.8%	1.64	1.62	1.38
その他の製造業	119	2,323	7,322,634	3.1%	1.2%	0.7%	3.7%	2.0%	1.2%	0.82	0.60	0.60

(出典) 平成 22 (2010) 年工業統計調査

図表 4-2 三重県製造業事業所数・従業者数・製造品出荷額（市町村別）

	三重県実数			構成比		
	事業所数 (カ所)	従業者数 (人)	製造品出荷額 (万円)	事業所数	従業者数	製造品出荷額
津市	427	21,394	75,440,223	10.72%	11.25%	7.73%
四日市市	633	32,053	246,813,647	15.89%	16.85%	25.28%
伊勢市	270	9,151	28,181,767	6.78%	4.81%	2.89%
松坂市	348	13,572	44,135,090	8.74%	7.14%	4.52%
桑名市	353	12,490	46,848,274	8.86%	6.57%	4.80%
鈴鹿市	299	20,293	135,135,784	7.51%	10.67%	13.84%
名張市	119	6,585	21,015,634	2.99%	3.46%	2.15%
尾鷲市	36	593	1,152,836	0.90%	0.31%	0.12%
亀山市	135	10,523	108,601,467	3.39%	5.53%	11.12%
鳥羽市	50	727	964,360	1.26%	0.38%	0.10%
熊野市	33	501	651,105	0.83%	0.26%	0.07%
いなべ市	200	15,338	97,389,421	5.02%	8.06%	9.97%
志摩市	67	1,303	1,730,237	1.68%	0.69%	0.18%
伊賀市	322	16,830	65,168,860	8.08%	8.85%	6.67%
桑名郡木曾岬町	42	1,690	4,490,611	1.05%	0.89%	0.46%
員弁郡東員町	80	4,397	13,831,792	2.01%	2.31%	1.42%
三重郡菰野町	120	4,755	13,874,771	3.01%	2.50%	1.42%
三重郡朝日町	33	2,524	8,206,847	0.83%	1.33%	0.84%
三重郡川越町	90	1,893	5,643,981	2.26%	1.00%	0.58%
多気郡多気町	55	4,216	33,724,740	1.38%	2.22%	3.45%
多気郡明和町	62	1,793	2,183,126	1.56%	0.94%	0.22%
多気郡大台町	38	684	652,465	0.95%	0.36%	0.07%
度会郡玉城町	34	3,348	12,496,893	0.85%	1.76%	1.28%
度会郡度会町	22	258	272,840	0.55%	0.14%	0.03%
度会郡大紀町	29	960	1,815,103	0.73%	0.50%	0.19%
度会郡南伊勢町	14	280	249,314	0.35%	0.15%	0.03%
北牟婁郡紀北町	42	905	1,148,855	1.05%	0.48%	0.12%
南牟婁郡御浜町	9	204	323,519	0.23%	0.11%	0.03%
南牟婁郡紀宝町	21	925	4,329,803	0.53%	0.49%	0.44%

（出典）平成 22（2010）年工業統計調査

（2）三重県における理工系高等教育機関

三重県内の高等教育機関として、8 大学（国立 1、公立 1、私立 6）、3 短大（公立 1、私立 2）、3 高専（国立 2、私立 1）が立地している¹⁶。その内、理工系学部を有する主な大学・高専としては、国立大学法人三重大学、三重県立看護大学がある。また、主な理工系学部を有する私立大学としては、鈴鹿医療科学技術大学などがある。国立高等専門学校としては鈴鹿工業高等専門学校（以下鈴鹿高専と称する）、鳥羽商船高等専門学校がある。また、名張市には近畿大学工業高等専門学校（私立）が立地している。

（3）三重県における公設試

三重県の管轄する試験研究機関としては、三重県工業研究所の本部が津市にある。その分室である金属研究室は桑名市、窯業研究室は四日市市にあり、分室が伊賀市立地している。三重県農業研究所の本部は松坂市にある。

¹⁶ 文部科学省「学校基本調査」（2012）

図表 4-3 三重県に立地する主な大学・高専と公設試



2. 回答企業の概況

本章では、アンケート調査の回答企業のプロフィール（業種、資本金、雇用従業員数、所在地、経営上の課題、新製品の開発状況、技術的課題の相談先）を示す。

（1）業種

アンケート回答企業の業種を見ると、図表 4-1 で示した三重県の製造業事業所数の構成比率と類似した形で、「金属製品工業」（15.7%）、「一般機械工業」（12.0%）、「食料品製造業」（12.0%）の比率が高かった。その他に、「プラスチック製品製造業」、「化学工業」、「輸送用機械製造業」、「電気機械工業」、「繊維工業」などと県内主要業種から回答があり比較的多岐にわたる業種から回答が得られた。産業3類型¹⁷で見ると、「基礎素材型産業」が48.1%、「加工組立型産業」が30.6%、「生活関連型産業」が21.3%だった（図表 4-4）。

図表 4-4 三重県の回答企業 業種別構成 n=108

業種	企業数	構成比	産業3類型	企業数	構成比
木材・木製品	4	3.7%	基礎素材型	52	48.1%
パルプ・紙加工	1	0.9%			
化学工業	9	8.3%			
医薬品工業	1	0.9%			
石油・石炭製品	1	0.9%			
プラスチック製品	12	11.1%			
ゴム製品	2	1.9%			
窯業・土石	2	1.9%			
鉄鋼業	2	1.9%			
非鉄金属工業	1	0.9%			
金属製品工業	17	15.7%			
一般機械工業	13	12.0%	加工組立型	33	30.6%
電子部品・デバイス	4	3.7%			
電気機械工業	6	5.6%			
情報通信機械	2	1.9%			
輸送用機械	8	7.4%			
食料品	13	12.0%	生活関連型	23	21.3%
飲料・たばこ・飼料	0	0.0%			
繊維工業	6	5.6%			
家具	1	0.9%			
皮革・毛皮	0	0.0%			
その他	3	2.8%			
不明	0	0.0%	不明	0	0.0%
合計	108	100.0%	合計	108	100.0%

¹⁷ 産業3類型は経済産業省工業統計課で日本標準産業分類における産業中分類を基礎素材型、加工組立型、生活関連型の3つに分類したものである。「基礎素材型製造業」には、木材・木製品製造業、パルプ・紙加工製造業、化学工業、医薬品工業、石油・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業が含まれる。

「加工組立型製造業」には、一般機械工業、電子部品・デバイス製造業、電気機械工業、情報通信機械製造業、輸送用機械製造業が含まれる。

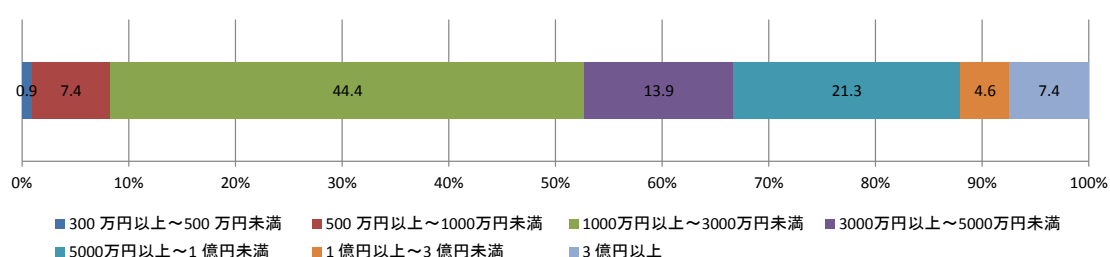
「生活関連型製造業」には、食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、家具製造業、印刷工業、皮革・毛皮製造業、その他の製造業が含まれる。

(2) 事業所規模

① 資本金

回答企業の資本金規模の構成比を見ると、「1000万円以上～3000万円未満」の企業の比率(44.4%)が最も高かった。次いで「5000万円以上～1億円未満」の企業が21.3%、「3000万円以上～5000万円未満」の企業が13.9%であった。調査対象を株式会社のみとしたため小規模資本の企業からの回答は少なく、1000万円未満の企業は合計8.3%に留まった。一方、「3億円以上」の大企業の比率は7.4%であった(図表4-5)。

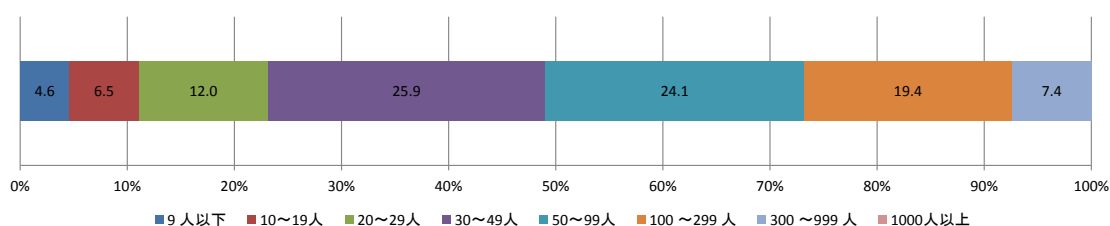
図表 4-5 三重県の回答企業 資本金規模別構成比率 n=108



② 雇用従業員

回答企業の従業員規模の構成比を見ると、「30～49人」が最も多く25.9%であった。次いで「50～99人」(24.1%)であった。20人未満の小規模事業者の回答は合計11.1%占めた。なお、300人以上の大企業の比率は少なく合計7.4%であった(図表4-6)。

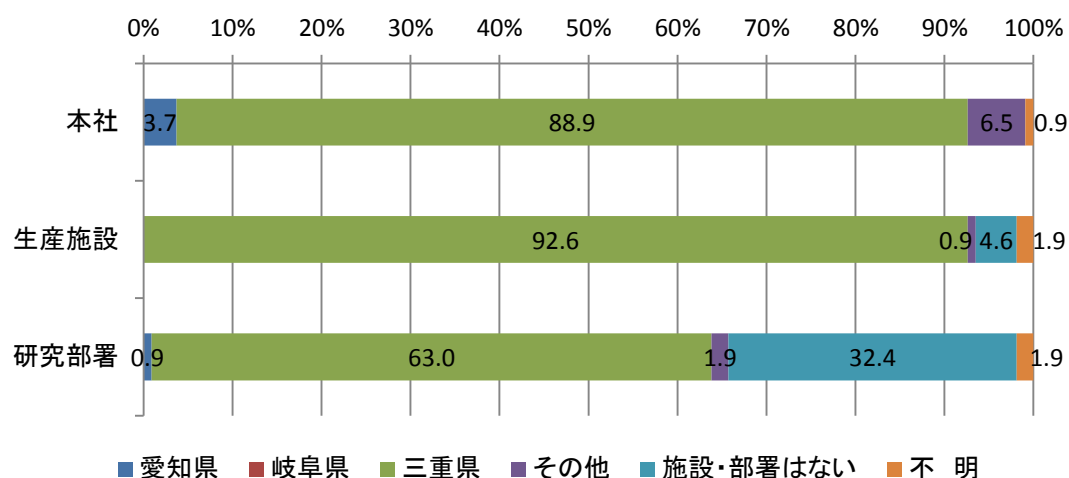
図表 4-6 三重県の回答企業 従業員規模別構成比率 n=108



(3) 企業施設の所在

回答企業の本社、生産施設、研究関連部署の立地状況について図表4-7に示した。三重県に本社のある企業の比率は88.9%であった。工場などの生産施設については92.6%の企業が三重県に工場があった。研究所および開発などの研究関連部署については63.0%の企業が三重県に研究部署を置いていた。

図表 4-7 三重県の回答企業の施設立地 n=108



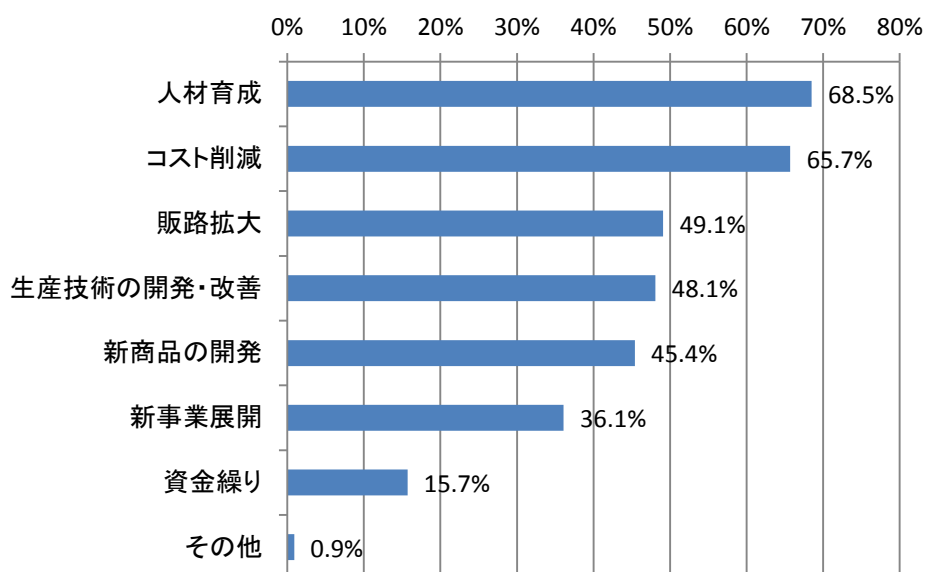
(4) 経営状況

①経営上の課題

回答企業における現在の経営上の課題を見ると、「人材育成」(68.5%)との比率が最も高かった。次に「コスト削減」(65.7%)、「販路拡大」(49.1%)、「生産技術の開発・改善」(48.1%)、「新商品の開発」(45.4%)、と続いた(図表4-8)。

産学連携の経験の有無で経営上の課題を見ると、産学連携あり企業では「人材育成」(71.4%)の他に「新商品の開発」(71.4%)の回答が多かった。続いて「コスト削減」(66.7%)であった。産学連携なし企業では、全体の傾向と同じように「人材育成」(66.7%)との回答が最も多く、続いて「コスト削減」(65.2%)、「販路拡大」(42.4%)、との回答が多かった。(図表4-9)。

図表 4-8 三重県企業の経営上の課題（複数回答） n=108



図表 4-9 三重県企業の経営上の課題における産学連携の有無

	調査数	人材育成	コスト削減	販路拡大	生産技術の開発・改善	新商品の開発	新事業展開	資金繰り	その他
全体	108	74 68.5%	71 65.7%	53 49.1%	52 48.1%	49 45.4%	39 36.1%	17 15.7%	1 0.9%
産学連携あり	42	30 71.4%	28 66.7%	25 59.5%	26 61.9%	30 71.4%	20 47.6%	11 26.2%	1 2.4%
産学連携なし	66	44 66.7%	43 65.2%	28 42.4%	26 39.4%	19 28.8%	19 28.8%	6 9.1%	0 0.0%

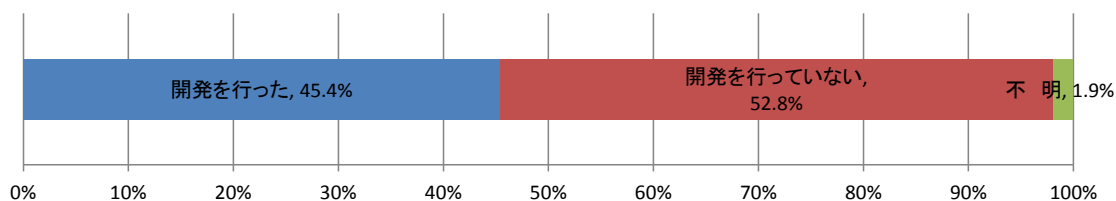
②新製品・新技術開発状況

アンケートでは過去5年間における企業の新製品や新技術開発¹⁸の取組状況について聞いており、その結果を図表4-10に示した。「開発を行った」企業が45.4%、「開発を行っていない」企業が52.8%で、産学連携をしたことのない企業が若干多かった。

新製品・新技術開発における産学連携の有無を図表4-11で見ると、産学連携経験のある企業で新製品・新技術の開発を行った企業では、76.2%あった。一方、産学連携経験がない企業の72.7%は新製品・新技術の開発を行っていなかった。このことから、新製品・新技術の開発のために産学連携が行われていると言える。しかし、産学連携経験がなくとも新製品・新技術の開発を行った企業は25.8%あった。

¹⁸ ここでの新製品や新技術とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化（販売）につながったものとしている。

図表 4-10 三重県企業の新製品・新技術開発などの取組状況 n=108



図表 4-11 三重県企業の新製品（技術）開発における産学連携の有無

	調査数	開発を行った	開発を行っていない
全体	108	49 45.4%	57 52.8%
産学連携あり	42	32 76.2%	9 21.4%
産学連携なし	66	17 25.8%	48 72.7%

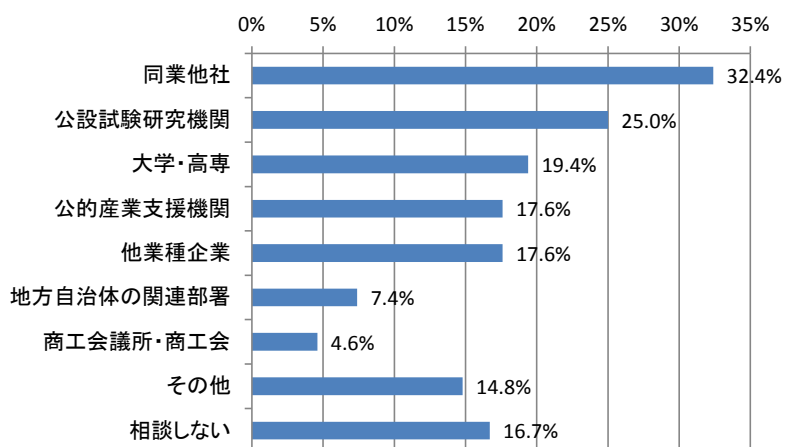
(注) 「不明」の回答があるため合計値は100%とならない。

(5) 技術的課題相談先

企業において技術的な課題があった時の相談先としては、「同業他社」(32.4%)の比率が最も高かった。次いで、「公設試験研究機関」(25.0%)、「大学・高専」(19.4%)、「公的産業支援機関」と「他業種企業」(17.6%)であった(図4-12)。

産学連携経験の有無のクロス集計を見ると、産学連携あり企業では、「大学・高専」(50.0%)、「公設試験研究機関」(42.9%)、「公的産業支援機関」(26.2%)の回答が多かった。一方、産学連携なし企業では、「同業他社」(39.4%)の他に、取引先や親会社などの「その他」との回答(22.7%)が多かった(図4-13)。このことから、産学連携経験のある企業では、大学のみならず公設試・産業支援機関など公的な機関を幅広く活用しているのに対し、産学連携経験のない企業では、公的な機関にあまり頼っていない姿が見られた。

図表 4-12 三重県企業の技術的課題の相談先（複数回答） n=108



図表 4-13 三重県企業の技術的課題の相談先における産学連携の有無

	調査数	同業他社	公設試験研究機関	大学・高専	公的産業支援機関	他業種企業	地方自治体の関連部署	商工会議所・商工会	その他	相談しない
全体	108	35 32.4%	27 25.0%	21 19.4%	19 17.6%	19 17.6%	8 7.4%	5 4.6%	16 14.8%	18 16.7%
産学連携あり	42	9 21.4%	18 42.9%	21 50.0%	11 26.2%	10 23.8%	4 9.5%	1 2.4%	1 2.4%	6 14.3%
産学連携なし	66	26 39.4%	9 13.6%	0 0.0%	8 12.1%	9 13.6%	4 6.1%	4 6.1%	15 22.7%	12 18.2%

3. 大学・高専との産学連携の実施状況

本章では、大学・高専との全般的な産学連携の実施状況を示す。具体的には、産学連携経験の有無と連携内容、産学連携機関先、産学連携の開始時期、産学連携のきっかけ、産学連携における公的助成金の活用の有無、産学連携しない理由、今後の産学連携の意向について検討した。

(1) 産学連携経験の有無と内容

①連携の有無と内容

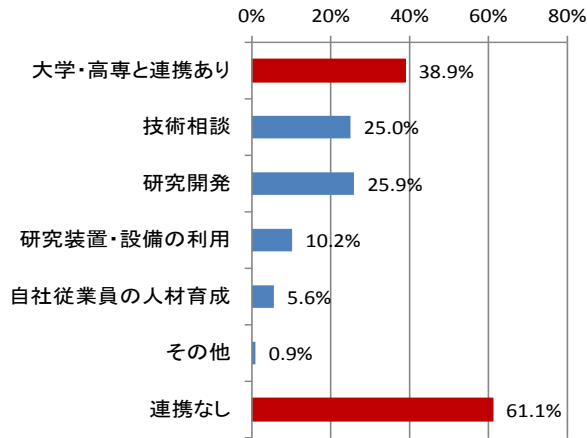
回答企業における大学・高専との産学連携の有無と内容を図表 4-14 に示した。大学・高専との何らかの連携を実施したことのある企業は 38.9%あり、一方、連携をしていない企業は 61.1%であり、産学連携が決して盛んに行われているとは言えない県である。連携の内容を見ると、「研究開発」が最も多く 25.9%、次いで僅差で「技術相談」が 25.0%あった。「研究装置・設備の利用」(10.2%)であった。

産業類型別のクロス集計を見ると、産学連携ありと産学連携なしの比率構成はほぼ同一であった。「技術相談」と「研究開発」は産学連携ありの全体の構成比率と変わりがほとんどなかった。「技術相談」では加工組立型産業の比率が高かった。「研究開発」では生活関連型産業の比率が相対的に高かった。「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」では基礎素材型産業の比率が高かった(図表 4-15)。

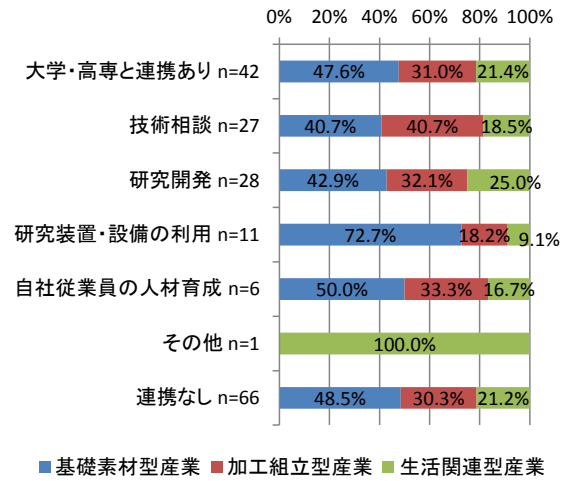
資本金規模別のクロス集計を見ると、産学連携あり全体の傾向と「技術相談」、「研究開発」比率構成はほぼ同程度であった。「研究装置・設備の利用」では3億円以上の大企業の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では5000万円以上の企業の比率が高かった。また、産学連携なしについて見ると、5000万円未満の企業の比率が高かった(図表 4-16)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、産業類型別と同じように産学連携あり全体の傾向と「技術相談」と「研究開発」の比率構成と変わりがほとんどなかった。「研究装置・設備の利用」では20人～49人の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では100人以上で比率が高く、比較的大規模の企業で活用されていた。また、産学連携なしとの回答では、19人以下の小規模事業者の回答比率が相対的に高く、300人以上の大規模の企業の比率は低かった(図表 4-17)。

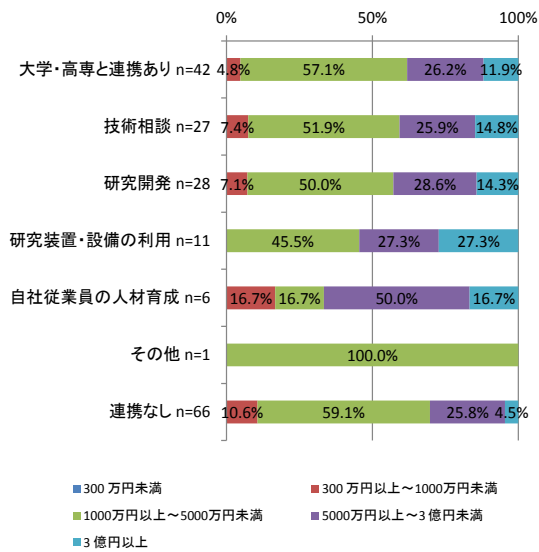
図表 4-14 三重県企業の産学連携経験の有無と内容【全体】 n=108



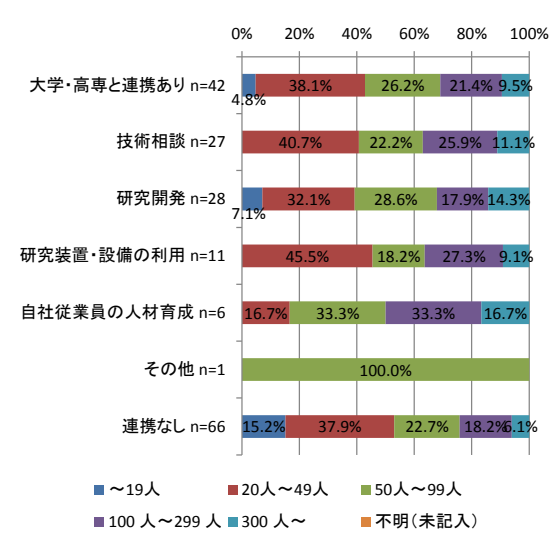
図表 4-15 三重県企業の産学連携経験の有無と内容【産業類型別】 n=108



図表 4-16 三重県企業の産学連携経験の有無と内容【資本金規模別】 n=108



図表 4-17 三重県企業の産学連携経験の有無と内容【従業員規模別】 n=108



②市町村別産学連携企業の分布

回答企業と産学連携の実施企業、5大学との産学連携の実施企業の地域分布を市町村別で見ると、製造業企業が集積している四日市市、桑名市、鈴鹿市を中心とした北勢地域の回答が多く半数以上を占めていた。他に、津市、松坂市、伊賀市のある中勢地域の回答比率は3分の1強あった。産業集積のあまりない南勢・東紀州地域は合計で10%程度であった。

産学連携あり企業の構成を見ると、津市、鈴鹿市などで回答比率より構成比率が4%程度高くなっている。これは両市の企業で産学連携が比較的盛んに行われていることがうかがえる。四日市市は回答企業比率より産学連携あり企業比率が大幅に下がっておりあまり

産学連携が盛んとは言えない状況である。これは化学プラントなどの県外の装置メーカー系事業所が比較的多いことが要因と考えられる。

三重大学との連携状況を見ると、三重大学のある津市で比率が高くなっている。他に伊賀市、桑名市、四日市市などで三重大学のプレゼンスが高かった。鈴鹿市は産学連携ありの比率より三重大学の比率が低くなっていた。これは鈴鹿市に鈴鹿高専があるため三重大学より鈴鹿高専を連携先として選択する企業があるためと推測される。なお、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学、岐阜大学の三重県内での連携実績はあまり見られなかった（図表 4-18）。

図表 4-18 三重県の回答企業と産学連携企業の地域分布

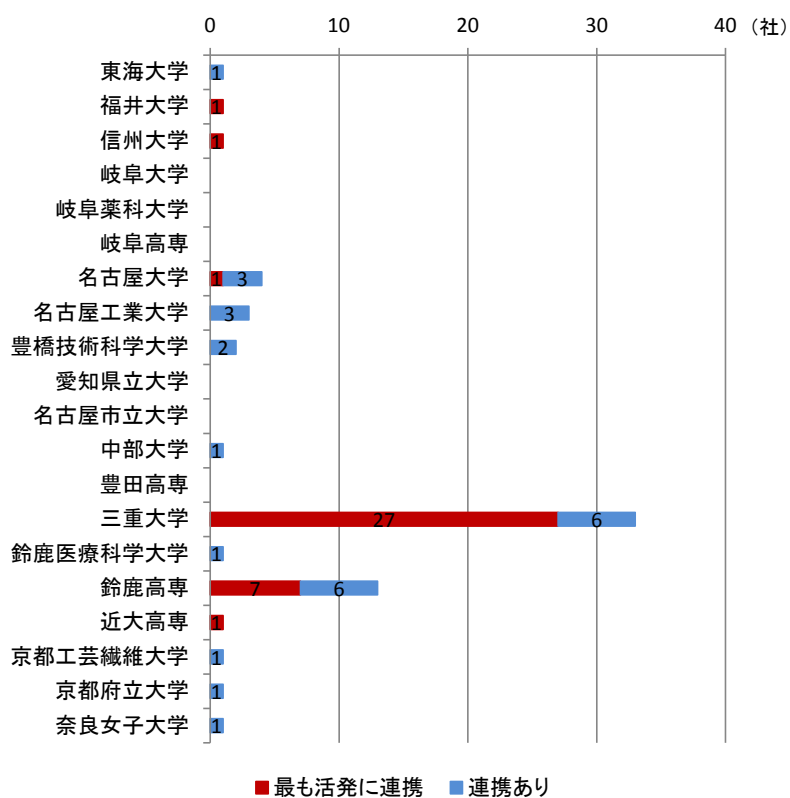
市町村名	回答企業		産学連携あり企業				三重大学と連携あり企業		名古屋大学と連携あり企業		名古屋工業大学と連携あり企業		豊橋技術科学大学と連携あり企業		岐阜大学と連携あり企業										
	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比	地域区分	企業数	構成比							
いなべ市	北勢	5	4.6%	北勢	2	4.8%	北勢	1	3.0%	北勢	1	33.3%	北勢		北勢		北勢								
桑名市		11	10.2%		5	11.9%		4	12.1%		1	25.0%													
四日市市		19	17.6%		5	11.9%		4	12.1%		2	50.0%						1	50.0%						
鈴鹿市		8	7.4%		5	11.9%		3	9.1%																
亀山市		4	3.7%		1	2.4%																			
桑名郡 木曾岬町		n=58			n=20			n=14			n=3			n=2				n=1							
員弁郡 東員町		53.7%	2		1.9%	47.6%			42.4%			75.0%		66.7%		50.0%		0%							
三重郡		菟野町	3		2.8%																				
		朝日町	1		0.9%																				
		川越町	5		4.6%	2		4.8%	2		6.1%														
伊賀市	中勢・伊賀	9	8.3%	中勢・伊賀	5	11.9%	中勢・伊賀	4	12.1%	中勢・伊賀		中勢・伊賀		中勢・伊賀		中勢・伊賀									
名張市		2	1.9%		6	14.3%		6	18.2%																
津市		11	10.2%		2	4.8%		2	6.1%		1		25.0%												
松城市		10	9.3%																						
多気郡		多気町	n=39			n=17			n=15				n=1				n=0		n=0						
		明和町	36.1%		5	4.6%		40.5%	3		7.1%		45.5%		2		6.1%	25.0%	0%						
		大台町	2		1.9%	1		2.4%	1		3.0%														
伊勢市		南勢・東紀州	4		3.7%	南勢・東紀州		2	4.8%		南勢・東紀州		2		6.1%		南勢・東紀州		南勢・東紀州		南勢・東紀州		南勢・東紀州		
鳥羽市			1		0.9%																				
志摩市			3		2.8%			1	2.4%				1		3.0%										
度会郡	玉城町																								
	度会町																								
	大紀町		1	0.9%	1		2.4%	1	3.0%				1	33.3%	1	50.0%									
南伊勢町																									
尾鷲市	n=11			n=5			n=4		n=0			n=1		n=1											
熊野市	10.2%		1	0.9%	11.9%		1	2.4%	12.1%	0%		33.3%	50.0%	0%											
北牟婁郡 紀北町																									
南牟婁郡 御浜町																									
紀宝町	1	0.9%																							
合計		108	100.0%		42	100.0%		33	100.0%		4	100.0%		3	100.0%		2	100.0%		0					

(2) 産学連携の連携先

大学・高専との連携先について、三重県内に立地している大学・高専では、三重大学との回答は33社で全回答企業の内、30.5%あった。次いで鈴鹿高専13社(12.0%)、であった。その他では、名古屋大学4社、名古屋工業大学3社、豊橋技術科学大学2社などであった。県内の企業は県内の高等教育機関と連携する件数が多く、愛知県の大学との連携が多少ある程度で、連携先の広がりが見られなかった。

産学連携した大学・高専の内、最も活発に連携した大学・高専について見ると、三重大学との回答が連携企業ありの内27社で最も多かった。次に鈴鹿高専の7社であった。その他には、名古屋大学、近大高専、福井大学、信州大学がそれぞれ1社あった(図表4-19)。

図表 4-19 三重県企業の産学連携の連携機関(複数回答) n=42



(3) 産学連携の開始時期

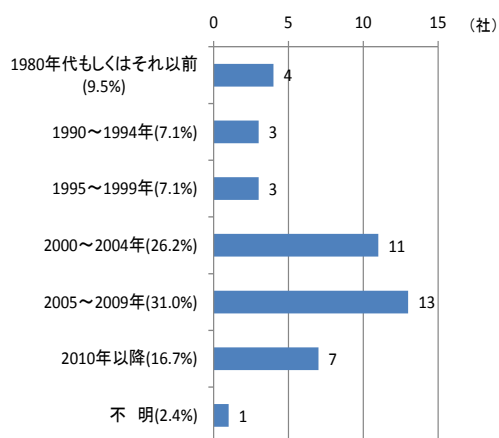
産学連携の時期を見ると、「2000～2004年」以降産学連携実施企業数が増加している。特に「2005年～2009年」に産学連携を開始したとの回答比率が最も多く13社31.0%であった(図表4-20)。

産業類型別のクロス集計を見ると、「基礎素材型産業」が最も多く、1990年代後半は6割占めていたが、最近では4割程度である。「加工組立型産業」では、2000年代になり4割以上を占めていたが、最近では1割強程度である。「生活関連型産業」では1990年代と早くから産学連携に取り組んでいる企業がある一方、2000年代後半から産学連携を始めた企業が増えている(図表4-21)。

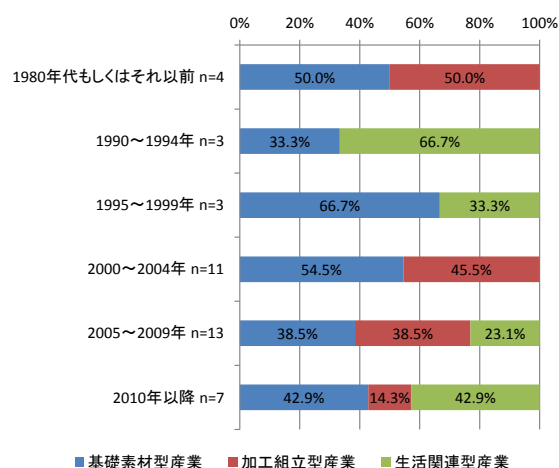
資本金規模別のクロス集計を見ると、5000万円未満の中小企業の比率が年代を重ねるに従い増える傾向が見られた。同時に5000万円以上の企業の比率は年代を重ねるに従い減少傾向にあったが、2010年以降多少増えている(図表4-22)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、1980年代から1990年代にかけて300人以上の大企業の比率が高かったが、近年なくなっている。これは、300人以上の大企業は県内に少なく、大企業は大方産学連携を実施済であると言える。2000年代後半からは19人以下の小規模事業者の比率が目立ってきている。また、2000年代以降50人～99人の比率が一定量を占めている(図表4-23)。

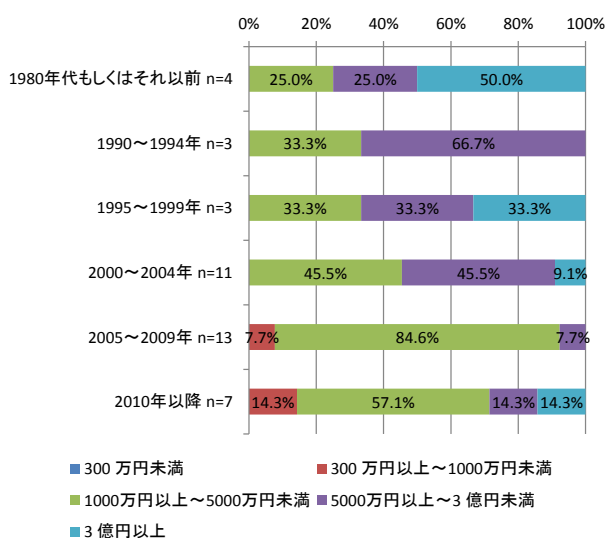
図表 4-20 三重県企業の産学連携の開始時期
【全体】 n=42



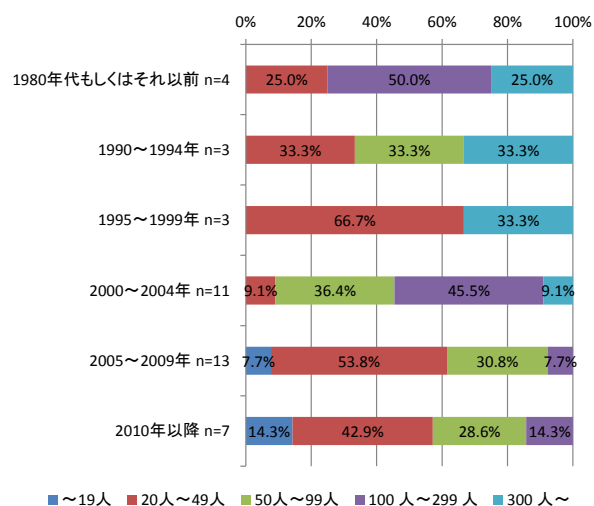
図表 4-21 三重県企業の産学連携の開始時期
【産業類型別】 n=42



図表 4-22 三重県企業の産学連携の開始時期
【資本金規模別】 n=42



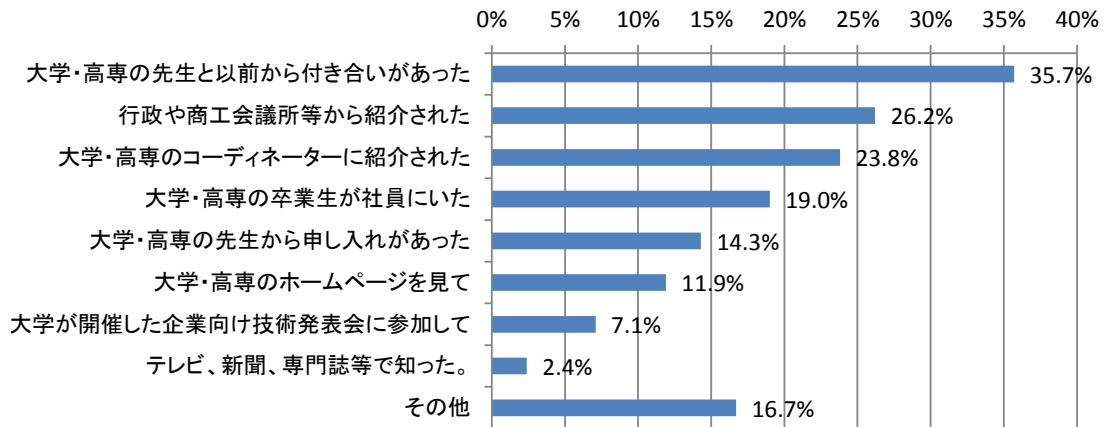
図表 4-23 三重県企業の産学連携の開始時期
【従業員規模別】 n=42



(4) 産学連携のきっかけ

産学連携のきっかけについて見てみると、他県と同様に「大学・高専の先生と以前から付き合いがあった」(35.7%)の比率が最も高かった。次いで「行政や商工会議所から紹介された」(26.2%)、「大学・高専のコーディネーターに紹介された」(23.8%)、「大学・高専の卒業生が社員にいた」(19.0%)と、人とのつながりを要因とする回答が比較的多かった。「その他」の内容としてはTLOからや関連企業からの紹介との回答があった。「大学・高専のホームページを見て」や「大学が開催した企業向け技術発表会に参加して」というような企業が大学の先生を自ら探して連携をしたという項目は比率が低かった(図表 4-24)。

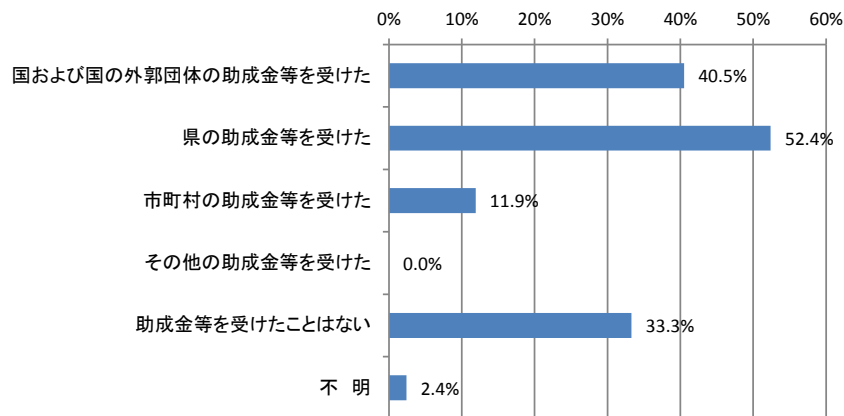
図表 4-24 三重県企業の産学連携のきっかけ（複数回答） n=42



（５）公的補助金等の活用

産学連携を行っている企業における公的補助金等の活用について見てみると、産学連携経験のある企業の内、何らかの補助金を受けている企業は3分の2弱の27社（64.3%）あった。一方、補助金を受けていない企業は14社、33.3%であった。助成金の出所としては国より県の比率が高かった（図表 4-25）。

図表 4-25 三重県企業の産学連携における公的助成金等の活用の有無（複数回答） n=42



（６）産学連携しない理由

産学連携をしていない企業の理由について以下に見てみる。「当社（事業所）では研究開発を実施していない」との回答が最も多く 50.0%であり、そもそも研究開発をしていないので産学連携をしていないという企業が多かった。次いで「大学・高専とのコネクション

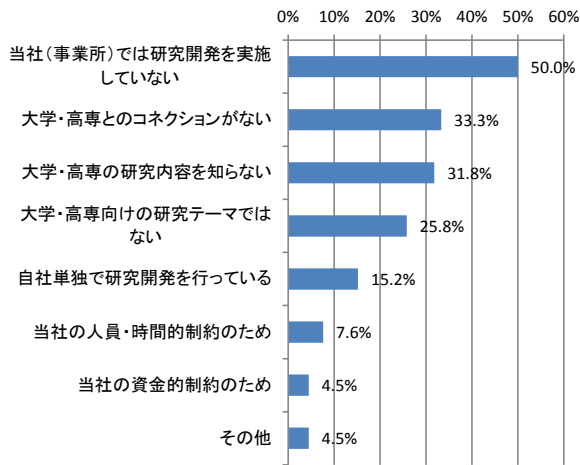
がない」(33.3%)、「大学・高専の研究内容を知らない」(31.8%)が上位を占めており、大学・高専との関係の薄さが要因として挙げられる(図表4-26)。

産業類型別のクロス集計を見ると、「当社(事業所)では研究開発を実施していない」では基礎素材型産業の比率が高く、生活関連型産業では比率が低かった。「大学・高専とのコネクションがない」では基礎素材型産業の比率が最も高いが、生活関連型産業も相対的に高い比率であった。「大学・高専の研究テーマではない」では加工組立型産業と生活関連型産業が相対的に高い比率であった。「自社単独で研究開発を行っている」では、基礎素材型産業の比率が高かった(図表4-27)。

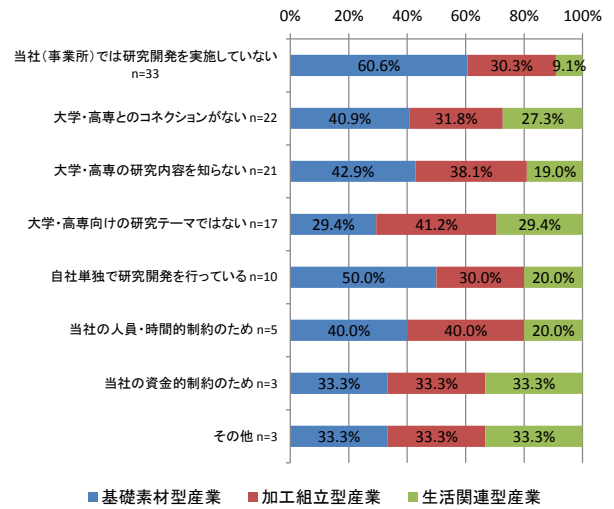
資本金規模別のクロス集計を見ると、「当社(事業所)では研究開発を実施していない」、では300万円以上~1000万円未満の小規模の事業所の比率が相対的に高かったが、3億円以上の大規模の事業所でも一定数あった。「大学・高専とのコネクションがない」と「大学・高専の研究内容を知らない」との大学・高専との関係が要因と言える回答では1000万円未満の小規模の事業者の回答が見られたが、3億円以上の大企業の回答はなかった(図表4-28)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「当社(事業所)では研究開発を実施していない」では、大企業から中小企業まで各カテゴリーから万遍ない回答があった。「当社の人員・時間的制約のため」と「当社の資金的制約のため」という経営状況に関する回答では19人以下の小規模事業者からの回答が比較的目立った(図表4-29)。

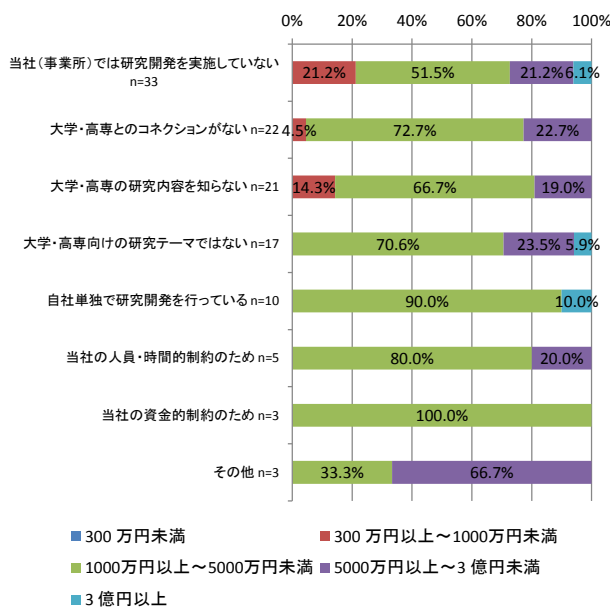
図表 4-26 三重県企業の産学連携しない理由
【全体】（複数回答）n=66



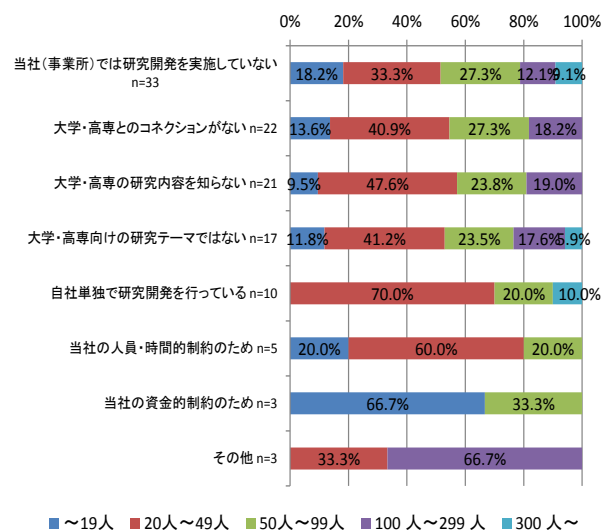
図表 4-27 三重県企業の産学連携しない理由
【産業類型別】n=66



図表 4-28 三重県企業の産学連携しない理由
【資本金規模別】（複数回答）n=66



図表 4-29 三重県企業の産学連携しない理由
【従業員規模別】（複数回答）n=66



(7) 今後の産学連携の意向

① 今後の産学連携の意向

本調査では、今後の大学・高専との産学連携意向に関する質問をしており、回答では連携先機関の立地を県内、隣接県、国内というように地理的範囲に分けて聞いている。以下にその結果を示す。今後「県内の大学・高専と連携したい」意向の企業は46社・42.6%であった。一方、今後「大学・高専と連携する意向はない」企業は同数の46社・42.6%であった。産学連携経験別に見ると、産学連携経験がない企業で今後県内の大学・高専と連携

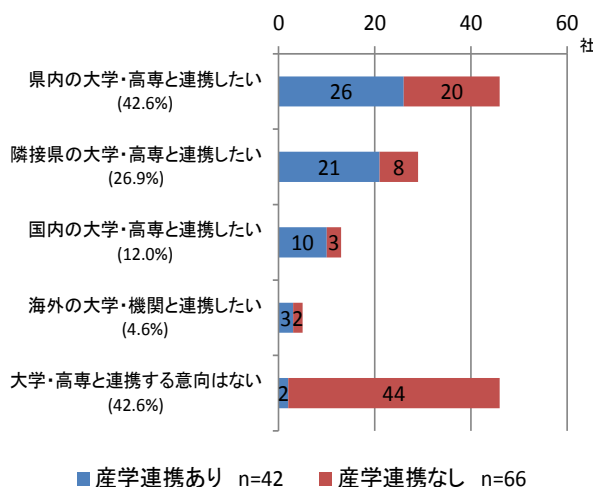
したい企業は20社あり、現在産学連携の経験のない企業66社の内の30.3%を占めていた。また、現在産学連携経験がなく、今後も「大学・高専と連携する意向はない」との回答は44社・66.6%であった（図表4-30）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「県内の大学・高専と連携したい」意向比率は基礎素材型産業が39.1%で最も多く、加工組立型産業が34.8%、生活関連型産業が26.1%であった。隣接県の大学・高専との連携意向では基礎素材型産業と加工組立型産業の比率が高かった。国内および海外の大学・高専との連携では、生活関連型産業の相対的比率の高さが目立った。また、今後大学・高専と連携する意向のない企業では基礎素材型産業の比率が高かった（図表4-31）。

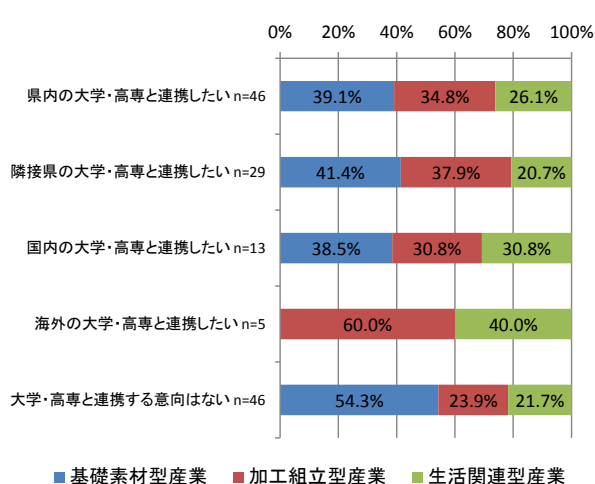
資本金規模別のクロス集計を見ると、3億円以上の企業では県内より隣接県・国内と遠隔地になるに従い、比率が大きくなっているが、海外ではその限りではない。また、今後連携の意向のない企業では、1000万円未満の比率の高さが目立つが、5000万円以上の中規模・大企業の回答も決して少なくなかった（図表4-32）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、資本金規模別のクロス集計と同様の傾向にある。その中で、今後大学・高専と連携する意向のない企業の回答では、各規模カテゴリーにおいて万遍ない回答があった（図表4-33）。

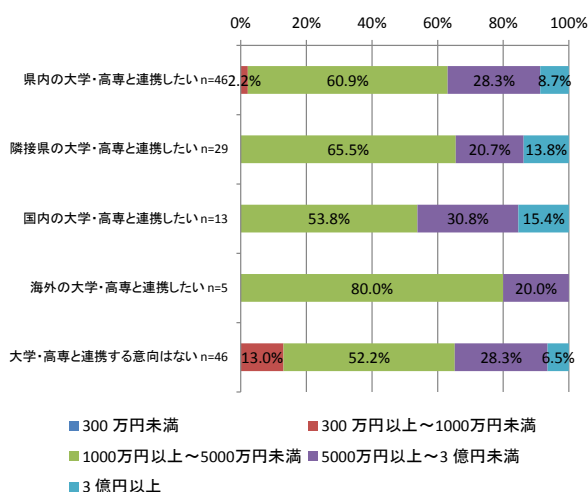
図表 4-30 三重県企業の今後の産学連携の意向
【全体】（複数回答） n=108



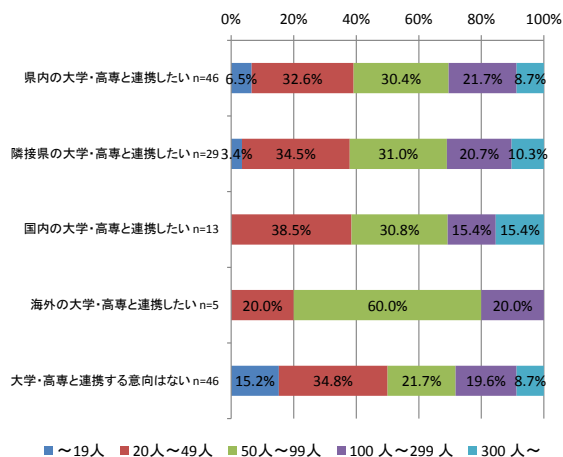
図表 4-31 三重県企業の今後の産学連携の意向
【産業類型別】（複数回答） n=108



図表 4-32 三重県企業の今後の産学連携の意向
【資本金規模別】（複数回答） n=108



図表 4-33 三重県企業の今後の産学連携の意向
【従業員規模別】（複数回答） n=108



②今後連携したい大学・高専

今後連携したい大学・高専として、解答欄に具体的に学校名の記述のあったものは、県内の学校では三重大学が最も多く 26 社が連携を希望していた。次に鈴鹿高専（11 社）、鈴鹿医療科学大学（2 社）の順であった。県外の大学・高専では名古屋工業大学と岐阜大学が 4 社、名古屋大学が 3 社、京都大学が 2 社、東京大学、東海大学、信州大学、豊橋技術科学大学、大分県にある日本文理大学がそれぞれ 1 社あった（図表 4-34）。

図表 4-34 三重県企業の今後連携したい大学・高専

	社数	大学・高専名
県内	26社	三重大学
	11社	鈴鹿高専
	2社	鈴鹿医療科学大学
県外	4社	名古屋工業大学、岐阜大学
	3社	名古屋大学
	2社	京都大学
	1社	東京大学、東海大学、信州大学、豊橋技術科学大学、日本文理大学

4. 公設試との連携状況

本章では、公設試との連携の実施状況について、具体的には、連携内容¹⁹、連携先、大学・高専との連携について示す。

(1) 連携経験の有無と連携内容

本調査での公設試との連携の有無について、「公設試と連携あり」の企業は 41.7%、「連携していない」企業は 57.4%であった。連携の内容を見ると、「技術相談」が最も多く 24.1%であった。次いで「研究装置・設備の利用」が 21.3%、「研究開発」が 11.1%であった（図表 4-35）。

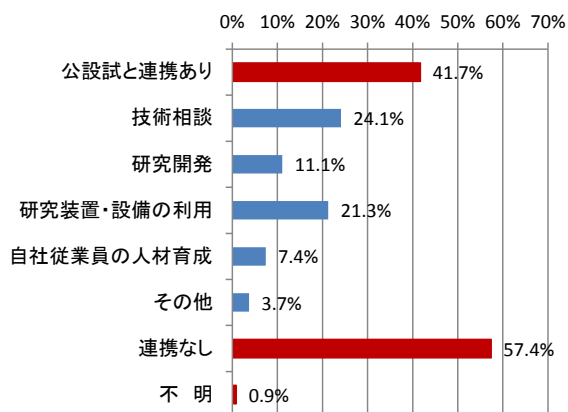
産業類型別のクロス集計で見ると、連携あり全体では、基礎素材型産業が 42.2%、加工組立型産業が 31.1%、生活関連型産業が 26.7%であった。「技術相談」、では加工組立型産業の比率が高かった。「研究開発」では基礎素材型産業の比率が高かった。「研究装置・設備の利用」では基礎素材型産業と加工組立型産業の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では加工組立型産業と生活関連型産業の比率が高かった。また、公設試と連携なしでは基礎素材型産業の比率が高く、生活関連型産業の比率が低かった（図表 4-36）。

資本金規模別のクロス集計で見ると、連携あり全体の傾向では 1000 万円未満の小規模事業者でも連携があると同時に 3 億円以上の大企業でも連携が見られた。「研究開発」でも、3 億円の大企業の回答比率が高いのが目立つと同時に、1000 万円未満の回答比率が目立った。「研究装置・設備の利用」では、5000 万円以上の中規模・大企業の回答比率が相対的に高かった。「自社従業員の人材育成」では 1000 万円未満の小規模事業者の活用が比較的高く、3 億円以上の大企業の活用はなかった。また、連携なしでは 1000 万円未満の企業の回答が目立ったが、3 億円以上の大企業の回答もあった（図表 4-37）。

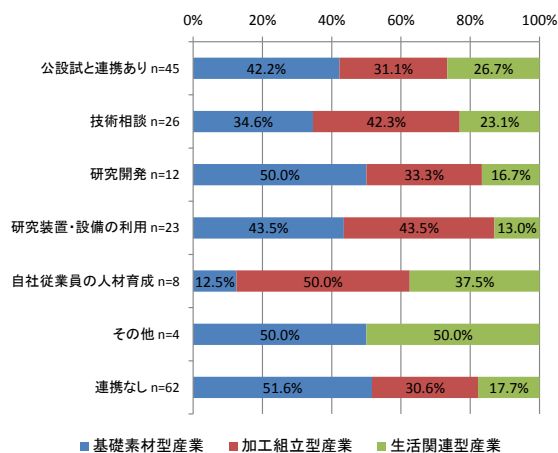
従業員規模別のクロス集計で見ると、連携あり全体を見ると、各規模から万遍ない回答を得ていた。「研究開発」の比率構成では、3 億円以上の大企業の回答もあったが、49 人以下の中小企業の回答比率が高かった。「研究装置・設備の利用」では 100 人以上の比較的大規模の大きい企業の回答比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では 100 人以上の中規模・大企業より 100 人未満の中小企業の比率が高かった。また、連携なしを見ると、資本金規模別と同様に 300 人以上の大企業の回答もあるが、49 人以下の比較的小規模な事業者の比率が高かった（図表 4-38）。

¹⁹ 公設試についても、大学・高専と同じように、技術相談、研究開発、研究装置・設備の利用、自社従業員の人材育成の 4 つのカテゴリーを連携の内容とした。

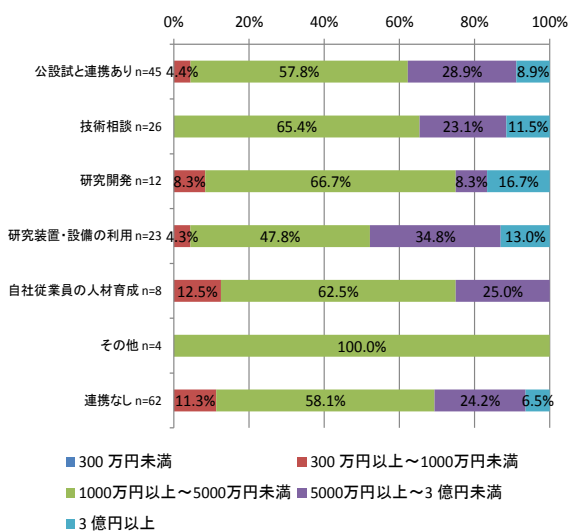
図表 4-35 三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【全体】n=108



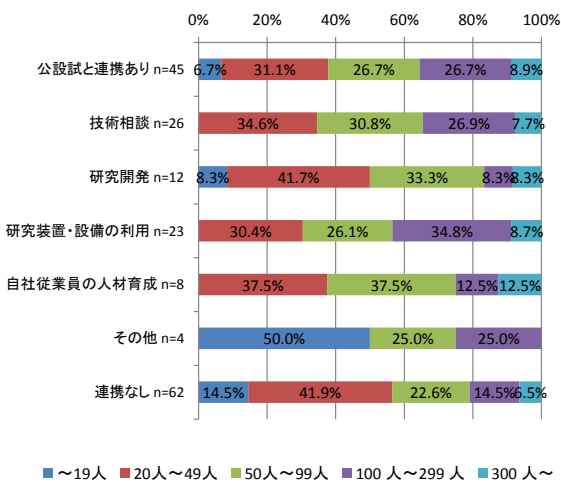
図表 4-36 三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【産業類型別】n=108



図表 4-37 三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【資本金規模別】n=108



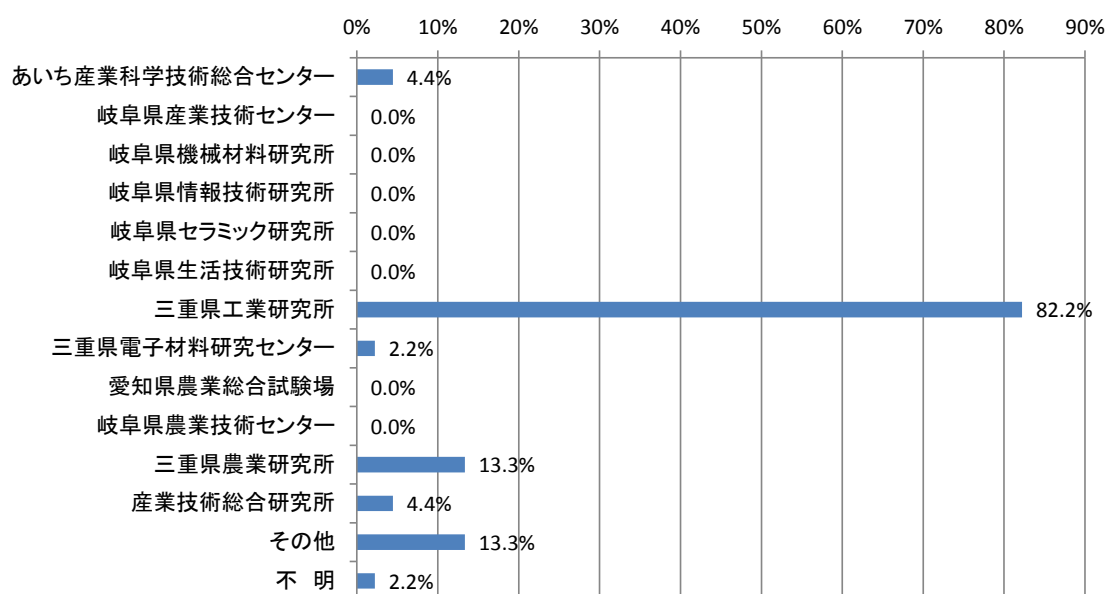
図表 4-38 三重県企業の公設試との連携経験の有無と内容【従業員規模別】n=108



(2) 連携機関先

公設試の連携先を見ると、県の産業技術支援の中核的組織である津市にある「三重県工業研究所」が 82.2%と最も高かった。次いで松坂市に本部がある「三重県農業研究所」(13.3%)であった(図表 4-39)。

図表 4-39 三重県企業の公設試の連携先（複数回答） n=45



(3) 大学・高専と公設試との連携状況

図表 4-40 は大学・高専と公設試の企業との連携状況を示したものである。大学・高専および公設試の両方と連携している企業は 31 社 (28.7%) であった。大学・高専と連携があり、公設試と連携のない企業は 10 社 (9.3%) であった。公設試と連携しているが、大学・高専と連携していない企業は 14 社 (13.0%) であった。大学・高専および公設試の両方と連携していない企業は 52 社 (48.1%) であった。

図表 4-40 三重県企業の大学・高専と公設試の連携状況 n=108

	大学・高専と連携あり	大学・高専と連携なし
公設試と連携あり	31社(28.7%)	14社(13.0%)
公設試と連携なし	10社(9.3%)	52社(48.1%)

(注)「不明」の回答があるため合計値は 100% とならない。

5. 人材の採用状況

人材の採用も、大学・高専との結びつきを構築する重要な手段である。そこで本章では、三重県内企業・事業所における大学・高専など（大学院含む）の高等教育機関卒業生の採用状況、インターンシップの受け入れ状況について示す。

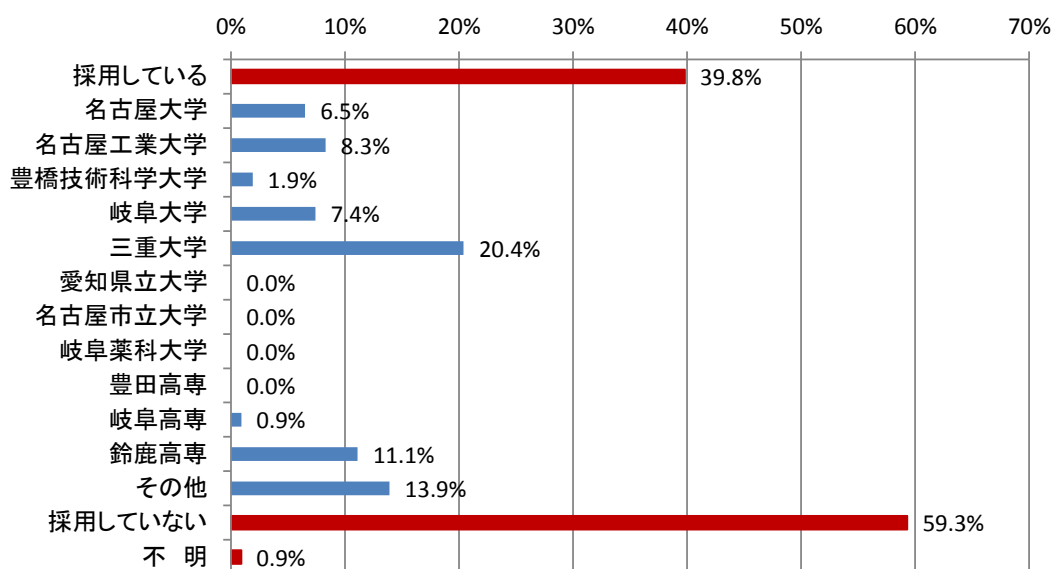
（1）高等教育機関卒業生採用の有無と出身校

大学・高専などの高等教育機関（短大を含む）の理系²⁰卒業生・修了生の過去5年間（2008～2012年）採用・配属状況の結果は以下の通りである。

「採用あり」との回答は39.8%、「採用なし」との回答は59.3%であった（図表4-41）。出身校としては三重大学の比率が最も高く20.4%であった。続いて鈴鹿高専（11.1%）、名古屋工業大学（8.3%）、岐阜大学（7.4%）、名古屋大学（6.5%）であった。その他の内訳を見ると、名城大学と鳥羽商船高専が2社、1.9%であった。

図表4-42において産学連携の有無と大学・高専卒業生の採用との関係を見てみる。産学連携がある企業の内、理系卒業生の採用があった企業は61.9%、採用なし企業は33.3%だった。産学連携なしの企業の内、理系卒業生のあった企業は24.2%、採用なし企業は75.8%だった。このことにより、産学連携の有無と理系卒業生の採用は関係があったと言える。この場合、産学連携をして関係を構築して人材の採用に結びついたとも言えるし、人材を採用したことにより人的結びつきができて産学連携に発展したと考えられる。

図表 4-41 三重県企業の理系卒業生採用の有無と出身校（複数回答）n=108



²⁰ 本調査では「理系」とは、理学部、工学部、農学部、水産学部、医学部、歯学部、薬学部、看護学部、環境学部、情報学部、またはこれらに類するものを指す。

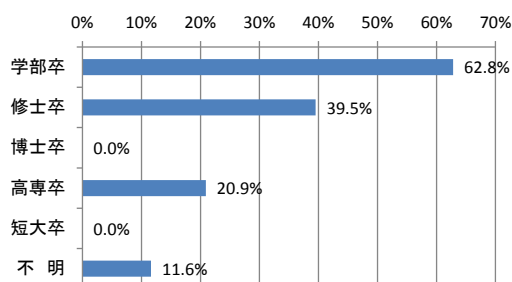
図表 4-42 三重県企業の採用の有無における産学連携の関係

	調査数	採用あり	採用していない
全体	108	43 39.8%	64 59.3%
産学連携あり	42	26 61.9%	14 33.3%
産学連携なし	66	16 24.2%	50 75.8%

(2) 採用学歴

採用者を学歴別に見てみると、学部卒が最も多く 62.8%であった。修士卒が 39.5%、高専卒が 20.9%であった。また、博士卒の採用はなかった（図表 4-43）。

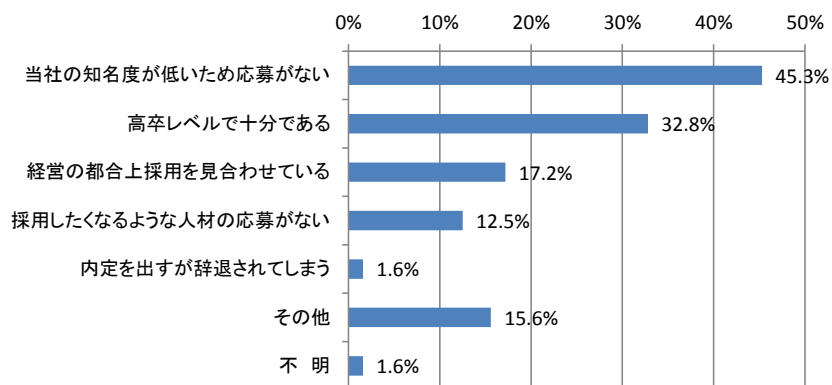
図表 4-43 三重県企業の採用者の学歴（複数回答）n=43



(3) 採用しない理由

高等教育機関の理系卒業生を採用していない理由について見てみると、「当社の知名度が低いため応募がない」が最も多く 45.3%だった。次に「高卒レベルで十分である」(32.8%)であり、経営状況が強い要因ではないことがうかがえる（図表 4-44）。

図表 4-44 三重県企業の採用していない理由（複数回答）n=128

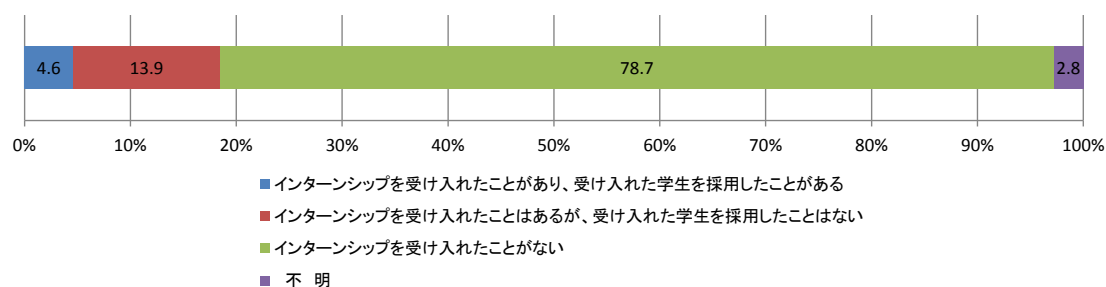


(4) インターンシップの受入状況

以下に企業におけるインターンシップの受入状況について示す。大学・高専などからインターンシップ生の受け入れ経験のない企業は 78.7%であった。インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 18.5%あり、インターンシップを受け入れ採用まで至ったことのある企業の比率は 4.6%、採用したことのない企業は 13.9%だった（図表 4-45）。

インターンシップの受け入れと大学・高専との産学連携状況について見てみる（図表 4-46）。産学連携経験があり、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 30.9%であった。一方、産学連携経験がなく、インターンシップ生を受け入れたことのある企業は合計 10.6%であり、産学連携とインターンシップ生の受け入れにはある程度関係があると推測できる。

図表 4-45 三重県企業のインターンシップの受入状況 n=108



図表 4-46 三重県企業のインターンシップ受け入れ企業の産学連携状況

	調査数	インターンシップ 採用あり	インターンシップ 採用なし	インターンシップなし
全体	108	5 4.6%	15 13.9%	85 78.7%
産学連携あり	42	5 11.9%	8 19.0%	28 66.7%
産学連携なし	66	0 0.0%	7 10.6%	57 86.4%

(注) 「不明」の回答があるため合計値は 100%とならない。

6. 小括

三重県における製造業の企業・事業所を対象とした本調査の回答企業の内、38.9%の企業が産学連携の経験があった。連携内容では研究開発と技術相談がともに25%程度と比較的多かった。産学連携の開始時期としては、2000年以前は数える程度の実績しかなかったが、2000年以降に産学連携が増加している。

産学連携のきっかけとしては、以前から知り合いであったという理由の他に、行政やコーディネーターからの紹介との回答が比較的多かった。一方、産学連携しない理由は、自社で研究開発を実施していないとの回答比率が半数と高かった。新製品・新技術の開発を実施していない企業も過半数あり、企業の開発意欲はあまり強いとは言えず、産学連携も比較的受け身で大学・高専と関係構築を行った企業が比較的多い。

産学連携の連携機関先を見ると、三重大学と鈴鹿高専との関係が集中していた。名古屋大学や名古屋工業大学および中部大学などの隣接する愛知県の大学との連携はあまりなく、中京圏以外の全国の大学との関係も少なかった。

三重県の産学連携は企業側も大学側も県内でまとまった関係が特徴の一つと言える。これは、三重県の企業・事業所が県外大企業の工場が比較的多く、連携の中心となる企業である県内資本企業は比較的小規模であることが要因の一つと考えられる。付け加えて、県内の理系学部を有する高等教育機関の数が限定的なため、三重大学に連携関係が集中してしまうことが要因と考えられる。三重県での産学連携を盛んにさせるアプローチとして、三重大学が現在展開している製造業だけではなく、農林水産業法人との産学連携を積極的に展開する方法もある。しかし、それだけでは、地域内のアクターも限定的なため、他地域の機関や人材を積極的に誘致・招聘して外部性を確保し、県内において研究開発のコミュニティ形成をすることが必要であろう。

大学編

回答企業の内、産学連携経験のある企業は 274 社あった。その中で、5 大学と連携経験のある企業の 3 県別の内訳は図表 5-0 の通りである。回答では名古屋大学と連携経験のある企業が最も多く 106 社あった。次に名古屋工業大学 93 社、岐阜大学 82 社であった。愛知県にある名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学では所在地県の比率が 8 割以上と高いが、岐阜大学、三重大学は所在地県の比率が 5~6 割程度であり、両校とも事業所数の多い愛知県の企業の比率も高かった。以下に各大学の調査結果を示す。

図表 5-0 3 県における 5 大学の連携企業数（複数回答） n=274

	名古屋大学		名古屋工業大学		豊橋技術科学大学		岐阜大学		三重大学	
愛知県	87社	82.1%	76社	81.7%	42社	87.5%	39社	47.6%	18社	34.0%
岐阜県	15社	14.2%	14社	15.1%	4社	8.3%	43社	52.4%	2社	3.8%
三重県	4社	3.8%	3社	3.2%	2社	4.2%	0社	0.0%	33社	62.3%
合計	106社	100.0%	93社	100.0%	48社	100.0%	82社	100.0%	53社	100.0%

第5章 名古屋大学と中京圏企業との連携状況

本章では、名古屋大学との連携状況について示す。具体的には、名古屋大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および名古屋大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 名古屋大学の概要

(1) 沿革

名古屋では、明治維新後の 1871（明治 4 年）に西洋医学の普及と担い手の育成を目的とした仮病院仮医学校が開設された。同校は、その後組織を変え 1881 年（明治 14 年）に愛知医学校となり、1920 年（大正 9 年）に県立愛知医科大学と昇格した。1934 年（昭和 9 年）に国に移管され、名古屋医科大学となった。同校は 1939 年（昭和 14 年）に理工学部を設置し名古屋帝国大学²¹に昇格した。

20 世紀に入り名古屋での高等教育機関の整備が進み、旧教養部の前身である第八高等学校は 1908 年（明治 41 年）に設置された。1920 年（大正 9 年）には現在の経済学部の前身である名古屋高等商業学校が開校した。岡崎高等師範学校は 1945 年（昭和 20 年）に全国 4 番目の高等師範学校として設立した。

名古屋帝国大学は 1947 年（昭和 22 年）に名古屋大学と改称した。同大学は 1949 年および付属医学専門部、第八高等学校、名古屋高等商業学校（名古屋経済専門学校）、岡崎高等師範学校と合併し、文学部・教育学部・法経学部・理学部・医学部・工学部の 6 学部で

²¹ 名古屋帝国大学は全国 9 番目の帝国大学として設立された。当時、政府の予算が処置されなかったため、名古屋帝国大学は全額愛知県からの寄付により設立された（名古屋大学ホームページより）。

新制総合大学として発展した。以後、1950年法経学部を法学部と経済学部に分離、1951年農学部を開設、1993年には教養部を廃止し情報文化学部が増設された。

(2) 学部と学生数

名古屋大学は、現在9学部（文学部、教育学部、法学部、経済学部、理学部、医学部、工学部、農学部、情報文化部）、14研究科（文学研究科、教育発達科学研究科、法学部研究科、経済学研究科、理学研究科、医学系研究科、工学研究科、生命農学研究科、国際開発研究科、多元数理科学研究科、国際言語文化研究科、環境学研究科、情報科学研究科、創薬科学研究科）で構成されている。また、3つの附置研究所（環境医学研究所、太陽地球環境研究所、エコトピア科学研究所）と3つの学内共同教育研究施設（シンクロトン光研究所、グリーンモビリティ連携研究センター、減災連携研究センター）がある。キャンパスは名古屋市内3か所に分散している。本部および医学部を除く各学部は東山地区、医学部は鶴舞地区、医学部保健学科は大幸地区にある。学生数は15,053人（学部生9,879人、大学院生5,174人）、教員数1,688人、職員数3,386人を擁している（図表5-1）。

図表 5-1 名古屋大学の各学部別学生数と教員数²²

組織	学生数	教員数
文学部	582	54
文学研究科	277	
教育学部	321	32
教育発達科学研究科	236	
法学部	685	52
法学研究科	140	
経済学部	954	42
経済学研究科	126	
理学部	1,227	119
理学研究科	570	
医学部	1,553	241
医学系研究科	1,004	
工学部	3,446	309
工学研究科	1,613	
農学部	746	116
生命農学研究科	400	
情報文化学部	365	73
情報科学研究科	366	
国際開発研究科	285	35
多元数理科学研究科	173	53
国際言語文化研究科	190	47
環境学研究科	472	111
創薬科学研究科	59	15

(注) 組織内の灰色は学部、白色は大学院を示す。

²² 2013年5月1日現在。教授、准教授、講師、助教、助手、研究員の合計。医学部は附属病院を含まず。

その中で、工学部は 1939 年名古屋帝国大学創立時に設置された理工学部より発展した。1942 年に理工学部は理学部と工学部に分離した。現在、学部生 3,405 人、工学研究科の博士前期課程生 1,289 人、博士後期課程生 326 人が在籍している（2013 年 5 月現在）。学科構成としては、12 専攻（化学・生物工学専攻、マテリアル理工学専攻、電子情報システム専攻、機械理工学専攻、航空宇宙工学専攻、社会基盤工学専攻、結晶材料工学専攻、エネルギー理工学専攻、量子工学専攻、マイクロ・ナノシステム工学専攻、物質制御工学専攻、珪酸理工学専攻）からなっている。その他に、附属研究センターとして、プラズマナノ工学研究センター、バックキャストテクノロジー研究センター、計算科学連携教育研究センター、複合材工学研究センター、マイクロ・ナノメカトロニクス研究センターがある。なお、工学部・工学研究科の教員数は 314 人²³となっている。

（3）産学連携

産学連携支援体制として、旧帝国大学の中では最も早く 1988 年に公式な産学官連携組織である先端技術共同研究センターが置かれた。同組織は 2004 年に産学官連携推進本部へと発展し、その下部組織として知的財産部が設置された。2006 年には連携推進部、起業推進部が組織され、その上位組織として産学官連携推進室が設置された。2007 年には国際的な産学官連携推進のため国際連携部が開設された。

図表 5-2 は名古屋大学の平成 23 年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は 468 件 13 億 8741 万円、受託研究は 509 件 59 億 4509 万円であった。特許に関して、出願件数は 241 件、特許権等実施件数は 59 件、収入 938 万円であった。

図表 5-2 名古屋大学の産学連携実績²⁴

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等件数	特許権実施等収入 (千円)
平成23年度実績	468	1,387,412	509	5,945,093	241	59	9,387
国立大学内順位	8位	7位	6位	5位	7位	18位	20位

（出典）文部科学省（2012）「平成 23 年度大学等における産学連携等実施状況について」

²³ 教員数は、教授、准教授、講師、助教、の合計である。但し、任期付正職員の教員数は除く。

²⁴ 国立大学内順位は理工系学部（女子大学を除く）を有する 66 大学内の順位である。

2. 名古屋大学との連携内容

(1) 連携内容

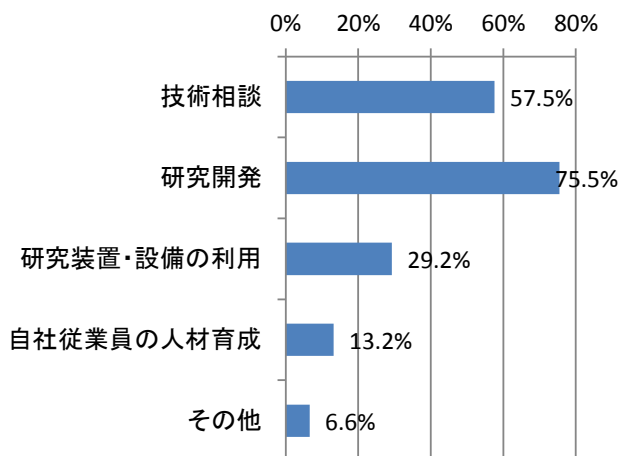
名古屋大学と産学連携経験を有する 106 社に対し、名古屋大学との連携内容について回答を得た。名古屋大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く 75.5%であった。続いて「技術相談」が 57.5%、「研究装置・設備の利用」が 29.2%だった（図表 5-3）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究開発」ではほぼ類似した構成比率であった。「技術相談」と「研究装置・設備の利用」では加工組立型産業の比率が基礎素材型産業より若干高かったが、「研究開発」では基礎素材型産業の方の比率が高かった。「自社従業員の人材育成」では基礎素材型産業の比率が高く、生活関連型産業での活用は見られなかった（図表 5-4）。

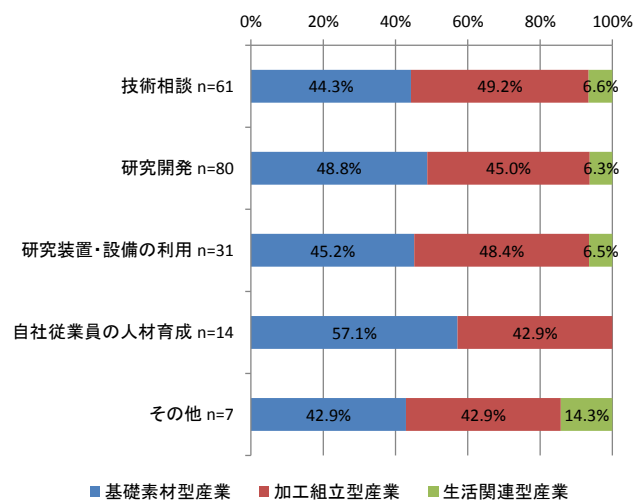
資本金規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」とも 3 億円以上の大企業の回答が 4～5 割占めていた。特に「自社従業員の人材育成」では 5 割と高い比率であった。1000 万円以上～5000 万円未満のカテゴリーでは「技術相談」では約 3 割弱あったが、「研究装置・設備の利用」では 16.1%と低かった（図表 5-5）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」では 100 人未満の企業の比率が約 4 割であったのに対し、「研究開発」と「研究装置・設備の利用」では約 3 割と、「技術開発」では比較的中小規模の企業での活用も見られるのに対し、「研究開発」と「研究装置・設備の利用」では大企業の活用が比較的多かった。「自社従業員の人材育成」でも 300 人以上の大企業の比率が高かった（図表 5-6）。

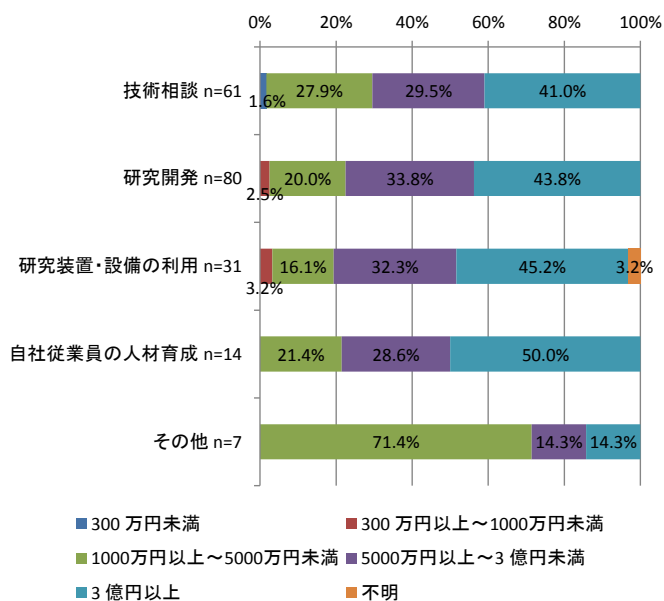
図表 5-3 名古屋大学との連携の内容【全体】
(複数回答) n=106



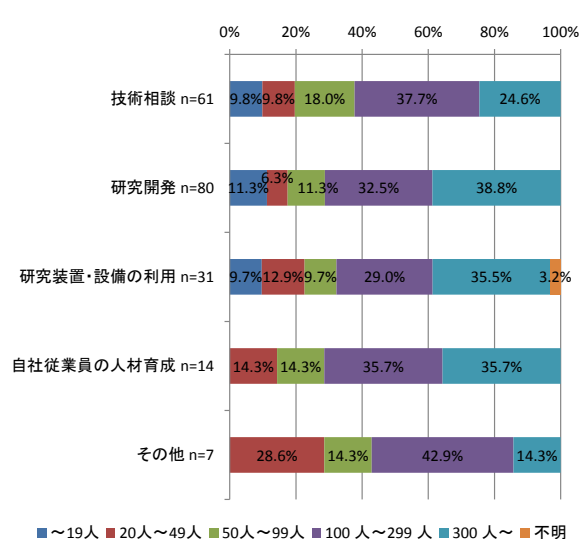
図表 5-4 名古屋大学との連携の内容【産業類型別】
(複数回答) n=106



図表 5-5 名古屋大学との連携の内容【資本金規模別】
(複数回答) n=106



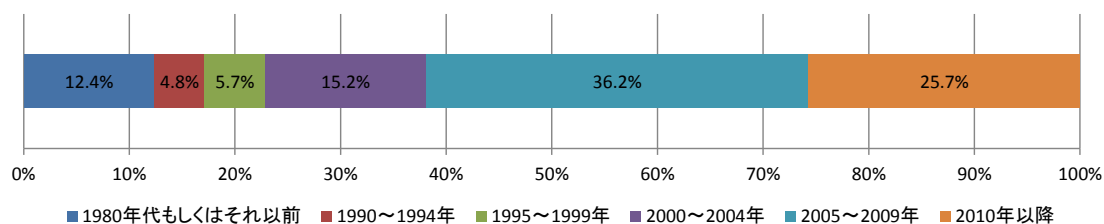
図表 5-6 名古屋大学との連携の内容【従業員規模別】
(複数回答) n=106



(2) 名古屋大学との連携の開始時期

名古屋大学との連携の開始時期を見ると、1980年代以前から産学連携を行っていた企業も比較的多くあり12.4%あった。その中で「2005年～2009年」が36.2%と最も高い比率であり、次に「2010年以降」が25.7%、「2000～2004年」が15.2%と2000年以降産学連携を開始する企業の比率が高かった(図表5-7)。

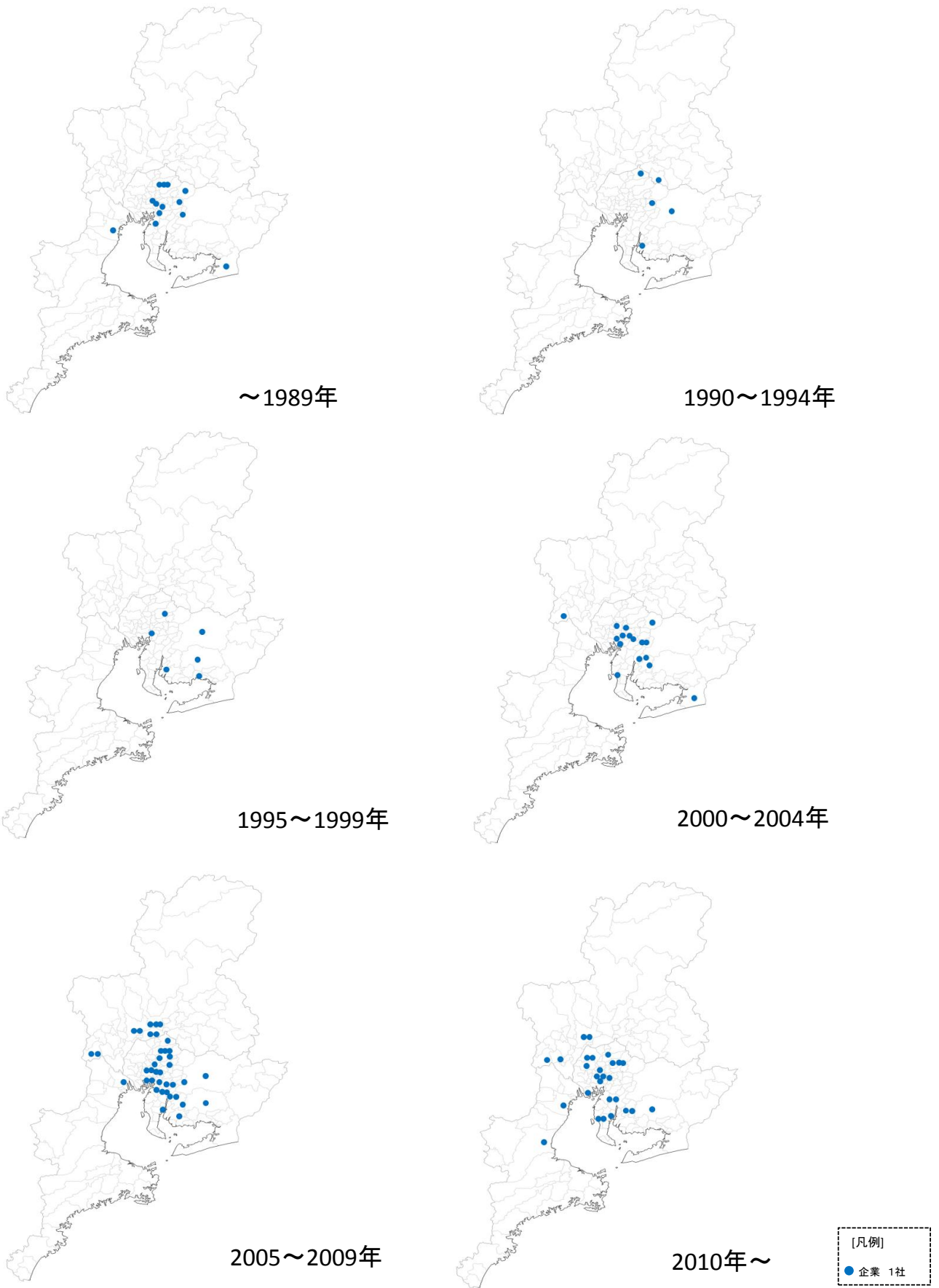
図表 5-7 名古屋大学との連携の開始時期 n=105



(3) 産学連携先の年代別地理的变化

名古屋大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1980年代までは大学の所在する名古屋市やその周辺である東尾張地方を中心に広がっていた。1990年代以降、輸送用機械製造業が盛んである西三河地域にも広がり、2000年以降全県的に拡大していった。また、2005年以降は、産学連携の件数が増加するに伴い、愛知県内でも件数が増えると同時に、岐阜県南部、三重県北部にも展開していった。しかし、東三河地方での件数は全般的に多いとは言えない（図表 5-8）。

図表 5-8 名古屋大学との新規産学連携県内企業立地²⁵ n=105



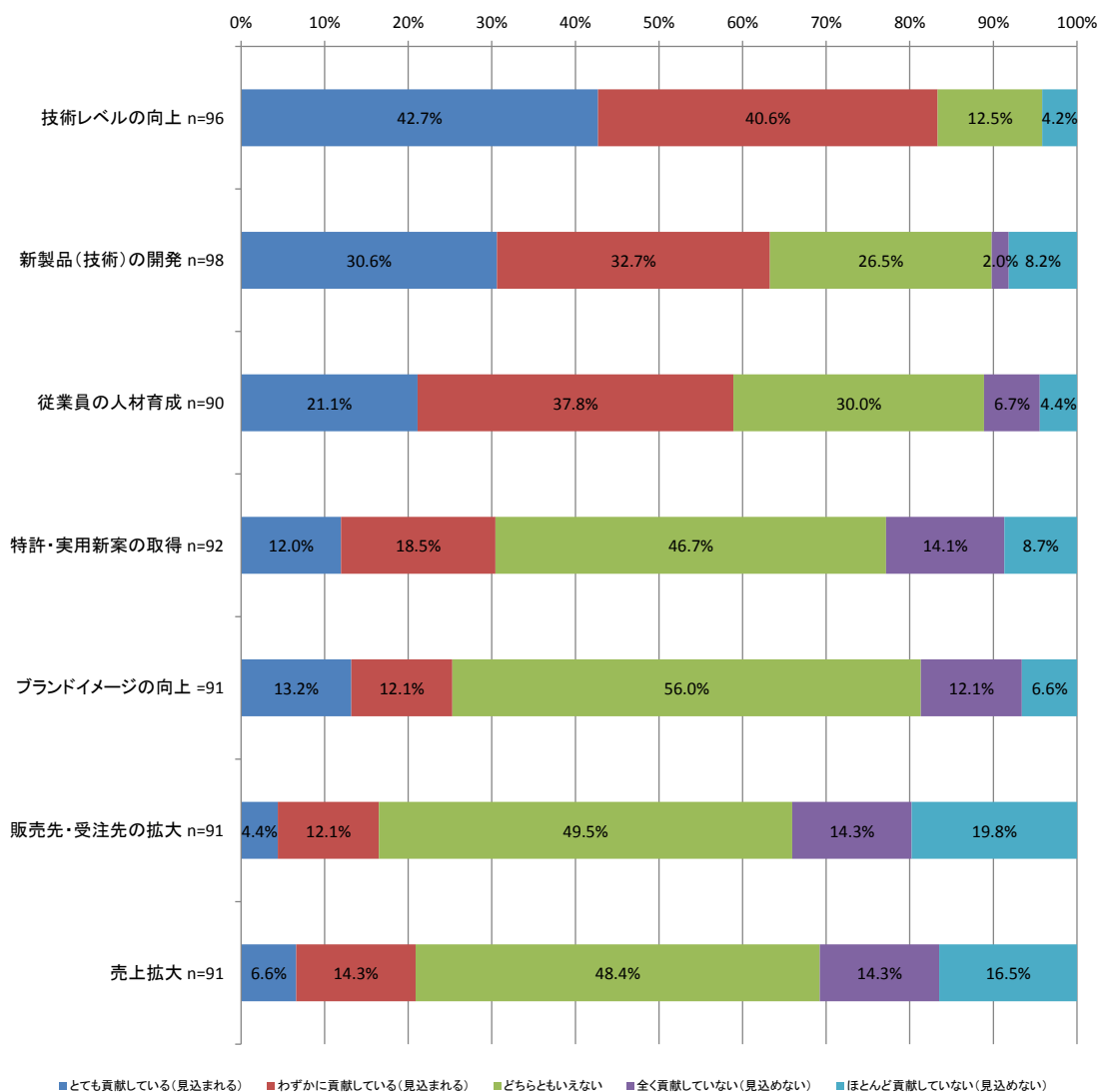
²⁵ 企業の立地を示す青印は、企業の所在住所ではなく、所在市の中心部に位置している。

3. 名古屋大学との連携における評価

名古屋大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」の7つのカテゴリーにおいて、事業への貢献度について調査した。

「技術レベルの向上」では、「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ合計 83.3%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」と「従業員の人材育成」についても評価が高く、とても貢献、わずかに貢献を合わせ6割前後あった。一方、「販売先・受注先の拡大」と「売上向上」は、とても貢献、わずかに貢献を合わせ2割前後であり、評価は低かった。また、「ブランドイメージの向上」はとても貢献している、わずかに貢献しているを合わせて約4分の1と決して高い評価ではなかった。（図表 5-9）。

図表 5-9 名古屋大学との連携における評価

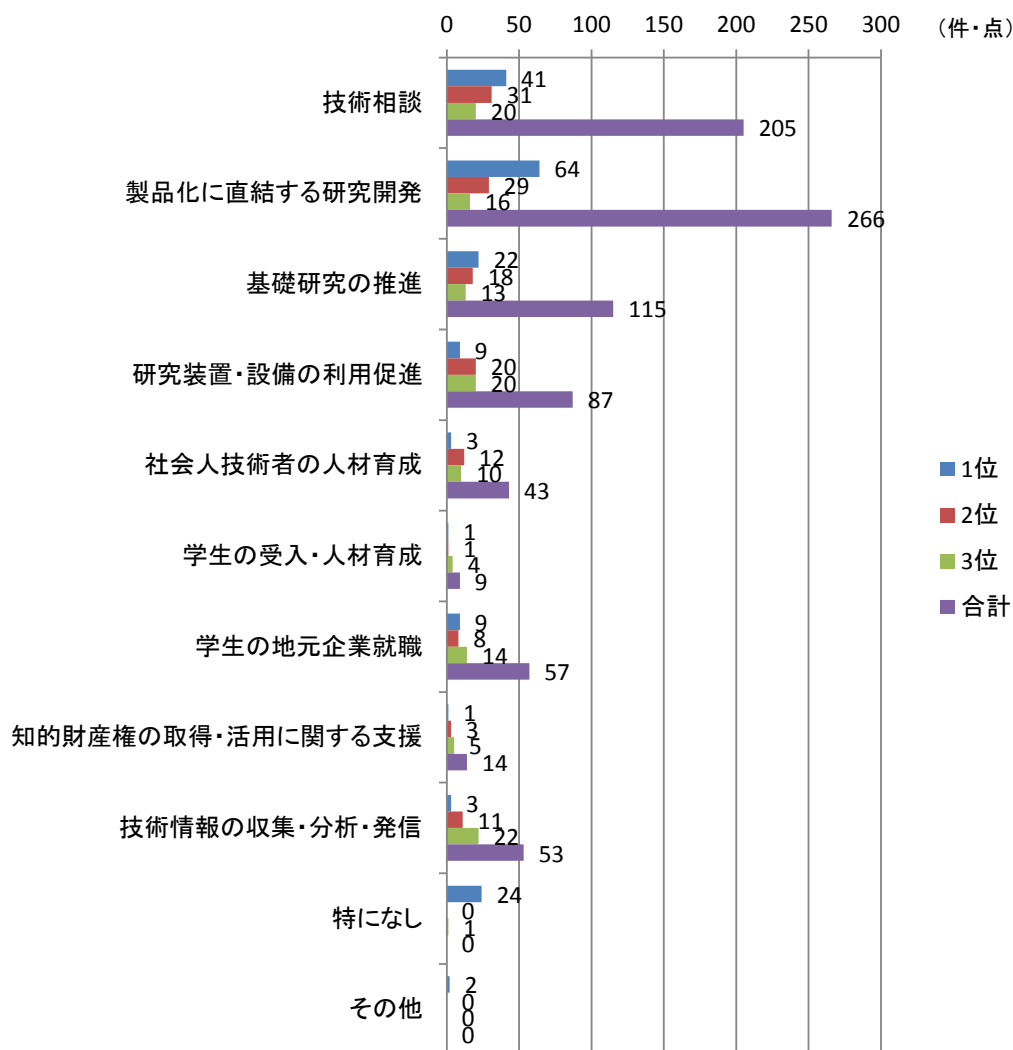


4. 名古屋大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことのある企業を対象に、名古屋大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表5-10）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（64社）であり、続いて「技術相談」（41社）であり「基礎研究の推進」（22社）であった。得点換算した結果についても「製品化に直結する研究開発」（266点）、「技術相談」（205点）、「基礎研究の推進」（115点）であった。企業は、名古屋大学に対しても、基礎研究の推進より製品に直結する応用研究の推進を求めている。

図表 5-10 名古屋大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

5. 小括

中京圏3県における企業・事業所と名古屋大学との産学連携状況を見ると、連携内容では、研究開発が最も多く、名古屋大学と連携実施企業の75.5%を占めていた。産業類型別で見ると、加工組立型産業との連携が盛んであり、規模別では大企業との連携実績が多かったが、従業員19人以下のベンチャー企業と想定される企業との連携も見られた。名古屋大学との産学連携の開始時期を見ると、特に2005年以降盛んになってきたが、1980年代もしくはそれ以前から連携していた企業も比較的あった。

その中で、名古屋大学との連携の評価は技術レベルの向上に関する評価が最も高かった。しかし、ブランドイメージの向上にとっても貢献したとの評価は決して高かったとは言えない。これは、名古屋大学との連携先企業が比較的大企業が多いため、産学連携によるブランド付けを特に求めているからであると考えられる。名古屋大学は伝統ある大規模大学として様々な研究を行っているが、企業から名古屋大学への要望としては、基礎研究の推進より、製品に直結する研究ニーズへの要望が多かった。

第6章 名古屋工業大学と中京圏企業との連携状況

本章では、名古屋工業大学との連携状況について示す。具体的には、名古屋工業大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および名古屋工業大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 名古屋工業大学の概要

(1) 沿革

愛知県には戦前2校の工業専門学校があった。日露戦争後、我が国は工業発展の機運が高まり、工業教育を受けた人材が急きょ必要となったため、1905年には全国4番目の高等工業学校²⁶として名古屋高等工業学校（名古屋工業専門学校と改称）が設立された。同校設立に際し、愛知県では誘致を進めるための教育寄付金として15万円を用意した。もう一校は、太平洋戦争下の1943年（昭和18年）に重工業地帯名古屋地方における生産増強の重責を担う産業技術者養成のための高等工業学校として愛知県立高等工業学校（愛知県工業専門学校と改称）が設立された²⁷。

両校とも戦時中空襲にあい、戦後復興運動が展開されていった²⁸。その復興運動は、学制改革により大学昇格運動へと展開され、単科大学昇格運動に進展していった。同一県内で2校の単科大学創立は難しかったため、愛知県として両校を合同させ1つの単科大学として創立させる方向で文部省と調整をしていった。その結果、両校は合併する形で1949年に新制の4年制大学名古屋工業大学として工学部のみの単科大学として開学した²⁹。

(2) 学部と学生数

現在、学部は第一部7学科（生物・物質工学科、環境材料工学科、機械工学科、電気電子工学科、情報工学科、建築・デザイン工学科、都市社会工学科）、第二部4学科（物質工学科、機械工学科、電気情報工学科、社会開発工学科）と工学創成プログラムからなっている。大学院は8専攻（物質工学専攻、機能工学専攻、情報工学専攻、社会工学専攻、産業戦略工学専攻、未来材料創成工学専攻、創成シミュレーション工学専攻、共同ナノメディシン科学専攻）から構成されている。学内には特に分野を特定し教育研究を推進する教育研究センターが7つ（ものづくりテクノセンター、先進セラミックス研究センター、極微デバイス機能システム研究センター、次世代自動車工学教育研究センター、高度防災工

²⁶ 名古屋高等工業学校創立以前の高等工業学校としては、東京高等工業学校、大阪高等工業学校、京都高等工芸学校および第五高等学校工学部があった。

²⁷ 『名古屋工業大学八十年史』による。

²⁸ 名古屋工業専門学校は一時期旧豊橋第一予備士官学校歩兵隊兵舎へ移転することが決まっていたが、電気科や同窓会組織である名古屋工業会らが豊橋移転に反対し、もともとのキャンパスがある御器所での復興を推進運動が展開されていった（『名古屋工業大学八十年史』）。

²⁹ 『名古屋工業大学八十年史』による。

学センター、コミュニティ創成教育研究センター、オプトバイオテクノロジー研究センター) 組織されているがある。

キャンパスは名古屋市昭和区御器所町に立地している。また、岐阜県多治見市に先進セラミック研究センターがある。学生数は 5,776 人 (第一部学部生 4,067 人、第二部学部生 153 人、博士前期課程 1,317 人、博士後期課程 231 人)、役員数 6 人、教員数 344 人、職員数 179 人を擁している³⁰。

(3) 産学連携

産学連携支援体制として、1989 年に公式な産学官連携組織である共同研究センターが設置された。2004 年には国立大学法人化に合わせてテクノイノベーションセンター (共同研究部門、知財管理部門、大学院ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー (VBL) 部門、先端計測分析部門) に改組され、2007 年に産学官連携センターと改称された。産学官連携センターは 3 つのミッションがあり、研究成果をできるだけ早く技術移転し、産業界での有効活用を図る、大学施設の一部を産業界に開放し、有効活用を図る、大学での研究成果をもとに起業するなどして新産業の創出に貢献する人材・基盤技術の育成を行うことを目的としている。

図表 6-1 は名古屋工業大学の平成 23 年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は 237 件 5 億 3455 万円、受託研究は 111 件 9 億 6011 万円であった。特許に関して、出願件数は 158 件、特許権等実施件数は 117 件、収入 897 万円であった。

図表 6-1 名古屋工業大学の産学連携実績³¹

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等件数	特許権実施等収入 (千円)
平成23年度実績	237	534,553	111	960,114	158	117	8,975
国立大学内順位	14位	13位	36位	24位	11位	11位	21位

(出典) 文部科学省 (2012) 「平成 23 年度大学等における産学連携等実施状況について」

³⁰ 2013 年 5 月 1 日現在。

³¹ 国立大学内順位は理工系学部 (女子大を除く) を有する 66 大学内の順位である。

2. 名古屋工業大学との連携内容

(1) 連携内容

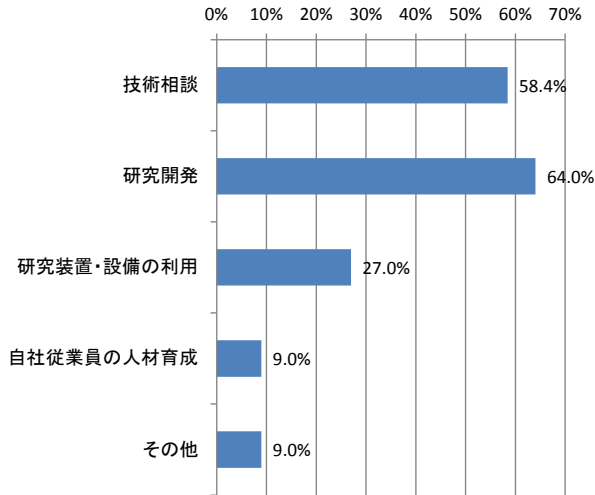
名古屋工業大学と産学連携経験を有する 89 社に対し、名古屋工業大学との連携内容について回答を得た。名古屋工業大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く 64.0%であった。続いて「技術相談」が 58.4%、「研究装置・設備の利用」が 27.0%だった（図表 6-2）。

産業類型別のクロス集計を見ると、4つの活動内容において基礎素材型産業での活用が5割以上と多かった。その中で「研究装置・設備の利用」と「自社従業員の人材育成」では基礎素材型産業の比率が6割以上と特に高かった。（図表 6-3）。

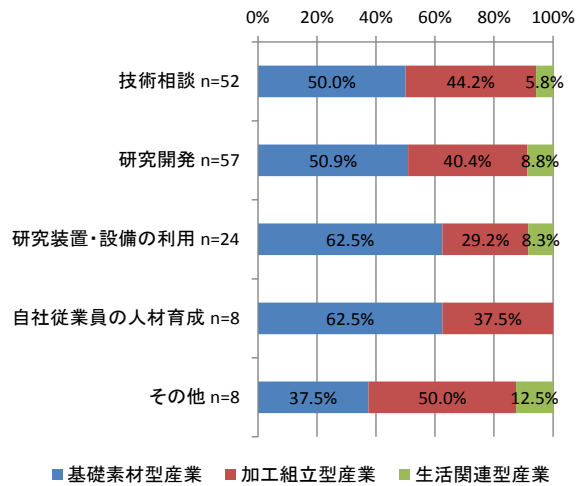
資本金規模別のクロス集計を見ると、名古屋大学の結果と同様に4つの活動内容において3億円以上の大企業の回答が4割以上と多かった。特に「自社従業員の人材育成」に関しては6割以上を占めていた。また、4つの活動内容共通の特色として1000万円未満の小規模な企業の活用が見られなかった（図表 6-4）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、4つの活動内容において100人以上の構成比率が60～75%程度占めており、比較的大きな規模の企業での活用が見られた。その中で「研究装置・設備の利用」では、100人未満の比較的小さな企業の比率が約4割と比較的多かった。一方、「自社従業員の人材育成」では300人以上の大企業の活用が5割と高かった（図表 6-5）。

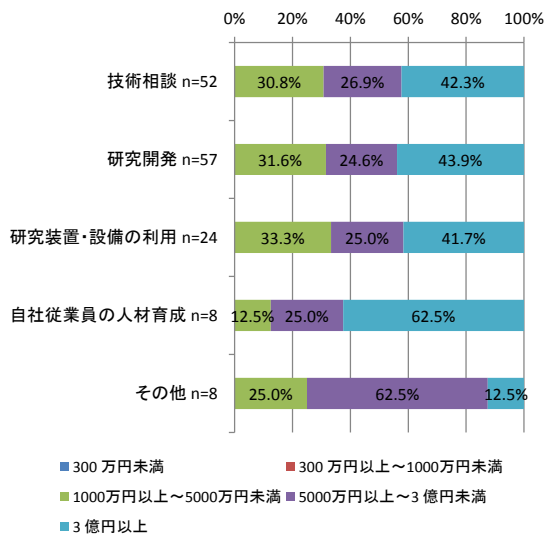
図表 6-2 名古屋工業大学との連携の内容【全体】（複数回答） n=89



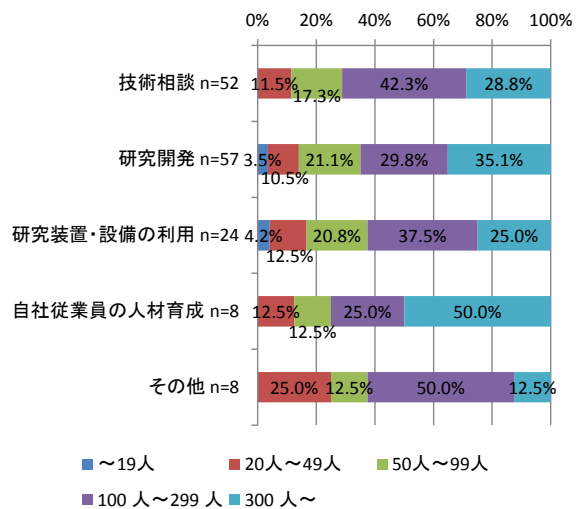
図表 6-3 名古屋工業大学との連携の内容【産業類型別】（複数回答） n=89



図表 6-4 名古屋工業大学との連携の内容【資本金規模別】（複数回答） n=89



図表 6-5 名古屋工業大学との連携の内容【従業員規模別】（複数回答） n=89

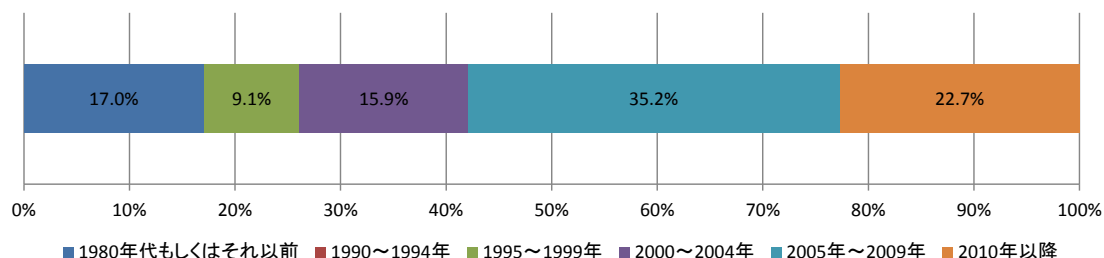


（2）名古屋工業大学との連携の開始時期

名古屋工業大学との連携の開始時期を見ると、名古屋大学と同様に1980年代以前から連携している企業が比較的多く17.0%あった。産学連携が最も増加したのは「2005年～2009年」の35.2%で、次に「2010年以降」の22.7%の通り、2005年以降に顕著に産学連携が

増加していった³²（図表 6-6）。

図表 6-6 名古屋工業大学との連携の開始時期 n=88

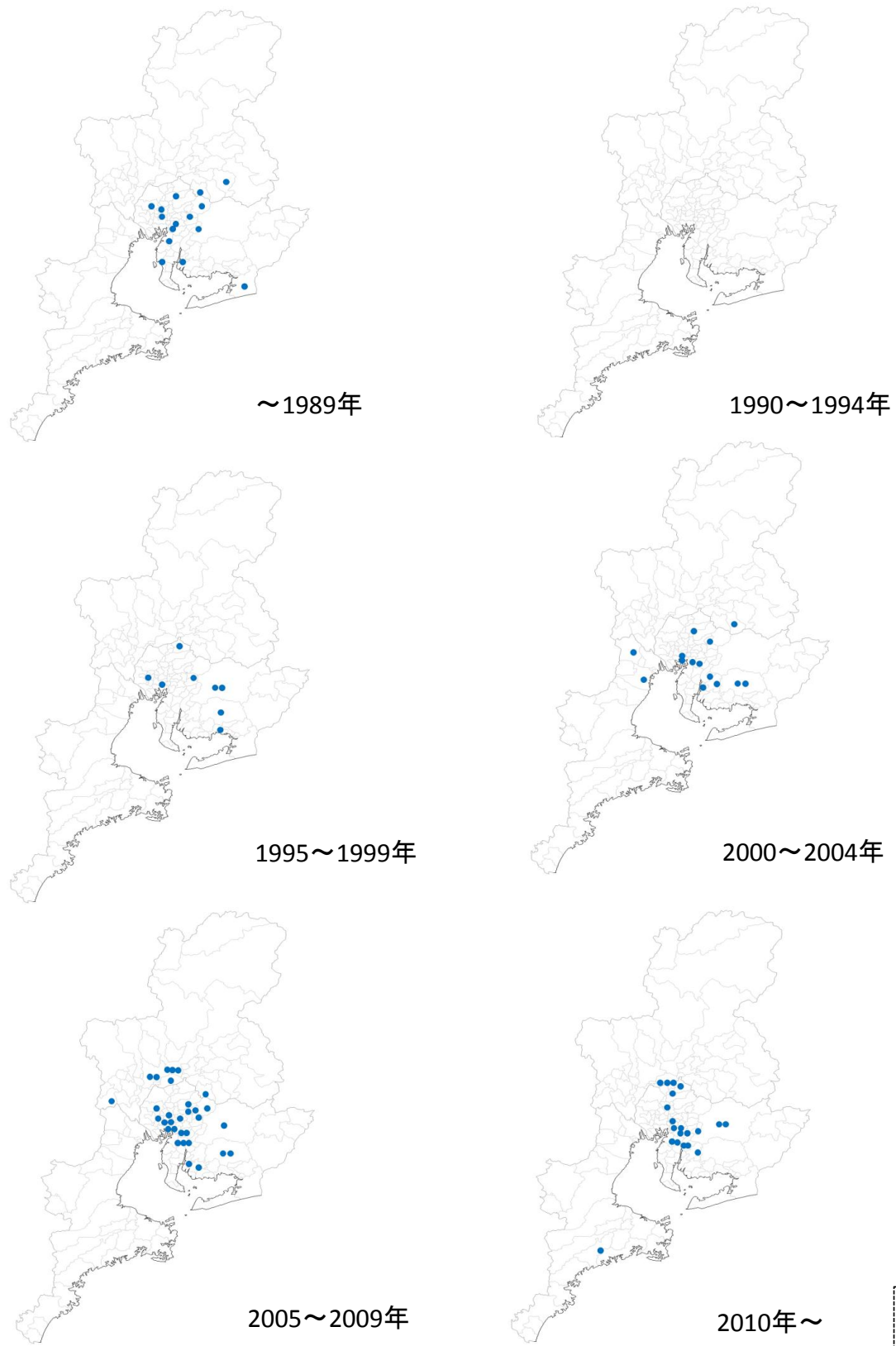


（3）産学連携先の年代別地理的变化

名古屋工業大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1980年代以前は大学の所在する名古屋市や東西尾張地方および岐阜県東濃地域に広がっていた。1990年代半ば過ぎには西三河地方に広がっていった。2000年代には三重県北勢にまで拡大した。2000年代半ば以降は愛知県内での件数が増加すると同時に、岐阜市、各務原市、関市などの岐阜県南部でも件数が増加している。2010年以降は名古屋市を中心に尾張、西三河、岐阜県南部などと、地域的に拡散するというより地域内で連携企業数が増え関係企業ネットワークが密になっている様子が見えてくる（図表 6-7）。

³² なお、本アンケート調査では1990～1994年に名古屋工業大学と連携したと回答した企業はなかった。

図表 6-7 名古屋工業大学との新規産学連携県内企業立地³³ n=88



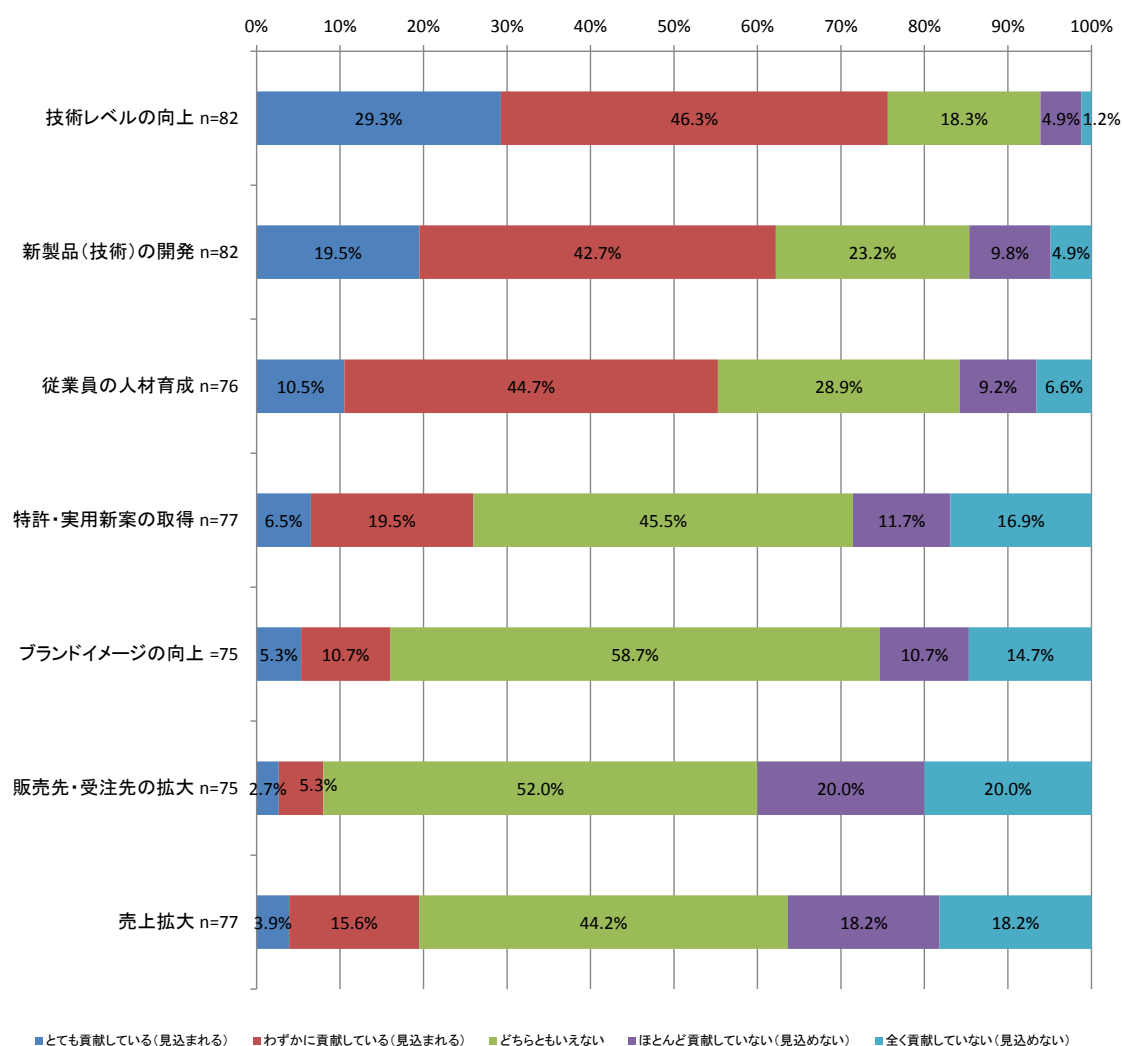
³³ 企業の立地を示す青印は、企業の所在住所ではなく、所在市の中心部に位置している。

3. 名古屋工業大学との連携における評価

名古屋工業大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」の7つのカテゴリーにおいて、事業への貢献度について調査した。

「技術レベルの向上」では、「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ合計75.6%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」と「従業員の人材育成」に関しては合計値が5割以上と比較的高い評価であった。但し、3カテゴリーともとても貢献しているよりわずかに貢献しているとの回答が45%前後と高かった。また、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上拡大」に関しては合計値が2割以下であり、特に「販売先・受注先の拡大」に関しては1割以下と高いとは言えない（図表6-8）。

図表 6-8 名古屋工業大学との連携における評価

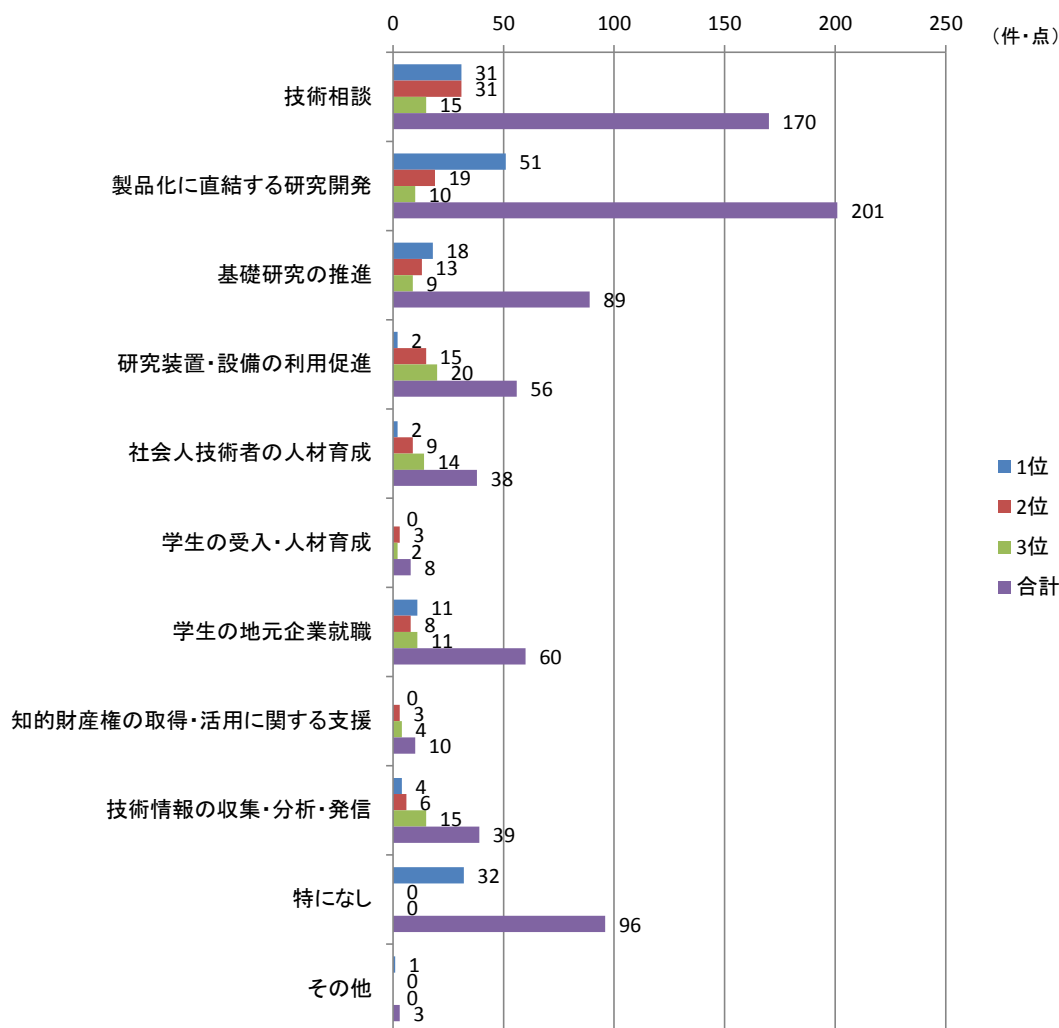


4. 名古屋工業大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことのある企業を対象に、名古屋工業大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表 6-9）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（51社）であり、続いて「技術相談」（31社）であり「基礎研究の推進」（18社）であった。得点換算した結果についても「製品化に直結する研究開発」（201点）、「技術相談」（170点）、「基礎研究の推進」（89点）。であった。その中で、「学生の地元企業就職」に関しては第1位、得点とも4位であり、企業からの要望が比較的多かった。

図表 6-9 名古屋工業大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

5. 小括

中京圏3県における企業・事業所と名古屋工業大学との連携状況を、産業類型別で見ると金属加工業や窯業・土石業を含めた基礎素材型産業の比率が高かった。産学連携開始時期を見ると、2000年代後半からの比率が最も多く、1980年代もしくはそれ以前から連携しているとの回答も比較的多くあった。連携内容では研究開発との回答が最も多かった。次に技術相談であった。連携企業は名古屋大学と同様に比較的大企業との連携が多かったが、名古屋大学のようにベンチャー企業と推測されるような従業員19人以下の小規模事業者との連携は少なかった。これは名古屋工業大学が医学部を有していないためバイオ系ベンチャー企業等との関係が強くないことが要因として考えられる。

名古屋工業大学との連携の評価は技術開発関連での評価が高かったが、ブランドイメージの工業や販売先・売り上げの拡大に関する評価は低かった。企業からの名古屋工業大学への要望としては他大学と同様に製品化に直結する研究開発へのニーズが最も多かった。その中で、学生の地元企業就職に関する要望が相対的に多かった。名古屋工業大学は愛知県及び岐阜県で卒業生の採用実績が高く、中京圏において教育機関としての存在感を示していた。

第7章 豊橋技術科学大学と中京圏企業との連携状況

本章では、豊橋技術科学大学との連携状況について示す。具体的には、豊橋技術科学大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および豊橋技術科学大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 豊橋技術科学大学の概要

(1) 沿革

豊橋技術科学大学は、1976年に設立されたわが国に2校ある技術科学大学³⁴の内の1校である³⁵。高等専門学校（高専）卒業生を3年次から受け入れており、約8割は高専卒業生である。1995年には大学院工学研究科博士後期課程を再編成し、機械・構造システム工学専攻、機能材料工学専攻、電子・情報工学専攻、環境・生命工学専攻設置、1996年にはエネルギー工学課程、エネルギー工学専攻をそれぞれ機械システム工学課程、機械システム工学専攻に改称している。研究機関として、2009年にエレクトロニクス基盤技術分野（センサ・LSI、フォトリソグラフィデバイス）と、それを用いて研究を展開する「先端的応用分野」（ライフサイエンス、医療、農業科学、環境、情報通信、ロボティクスなど）との新たな融合を目指した異分野融合研究拠点「エレクトロニクス先端融合研究センター」（翌年エレクトロニクス先端融合研究所（EIIRIS）と改称）を開設した。2013年には、研究力強化実現構想が評価されて、文部科学省の「研究大学強化促進事業」に採択された。

(2) 学部と学生数

豊橋技術科学大学は5つの専攻（機械工学、電気・電子情報工学、情報・知能工学、環境・生命工学、建築・都市システム学）を有する工学系単科大学である。学部生1,194人、大学院生1,000人（博士前期課程886人、後期課程114人）、教員数229人³⁶、一般職員133人である。

(3) 産学連携

産学連携支援の中心的組織として、産学連携推進本部がある。同組織は、外部資金獲得支援などを行う研究支援機能、知財創出、契約・法務管理などを行う知的財産機能、技術移転・管理、国内外産学連携を推進する産学連携機能の3部門から構成されている。また、起業支援関連では、2002年にベンチャー・ビジネス・ラボラトリーが設置され、2004年に

³⁴ 技術科学大学とは、高等専門学校卒業生等の継続教育機関として実践的創造的な工業技術の修得と指導的技術者の育成を目的として創設された高等教育機関である。

³⁵ もう一校の科学技術大学は新潟県長岡市にある長岡技術科学大学である。

³⁶ 2013年5月1日現在。教授、准教授、講師、助教、助手の合計値である。（特任教員、テニユアトラック教員を含む）

はインキュベーション施設が設置された。なお、豊橋技術科学大学では、2004年に産業界と大学の橋渡しをして、大学の研究が産業界に貢献することを目的とした（株）豊橋キャンパスイノベーションを設立し、その組織内にとよはしTLOを設置している。

図表 7-1 は豊橋技術科学大学の平成 23 年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は 121 件 2 億 4748 万円、受託研究は 191 件 15 億 2545 万円であった。特許に関して、出願件数は 205 件、特許権等実施件数は 167 件、収入 787 万円であった。

図表 7-1 豊橋技術科学大学の産学連携実績³⁷

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等件数	特許権実施等収入 (千円)
平成23年度実績	121	247,487	53	452,154	77	22	12,772
国立大学内順位	38位	26位	56位	42位	22位	33位	14位

(出典) 文部科学省 (2012) 「平成 2 3 年度大学等における産学連携等実施状況について」

³⁷ 国立大学内順位は理工系学部（女子大を除く）を有する 66 大学内の順位である。

2. 豊橋技術科学大学との連携内容

(1) 連携内容

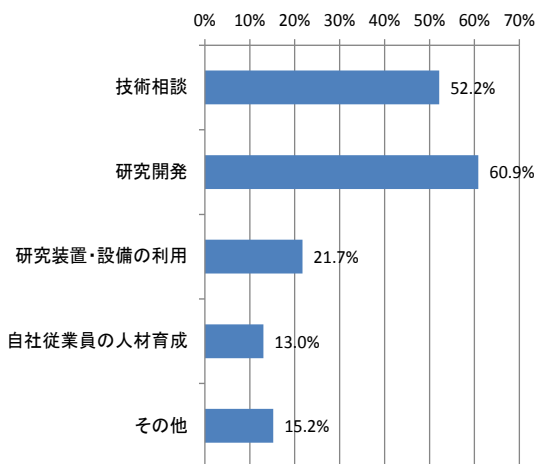
豊橋技術科学大学と産学連携経験を有する46社に対し、豊橋技術科学大学との連携内容について回答を得た。豊橋技術科学大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く60.9%であった。続いて「技術相談」が52.2%、「研究装置・設備の利用」が21.7%だった(図表7-2)。

産業類型別のクロス集計を見ると、「研究装置・設備の利用」では基礎素材型産業と加工組立型産業の比率が半々であったが、全般的にみて加工組立型産業の比率が基礎素材型産業の比率より高かった。特に「技術相談」と「自社従業員の人材育成」では半数以上が加工組立型産業であった(図表7-3)。

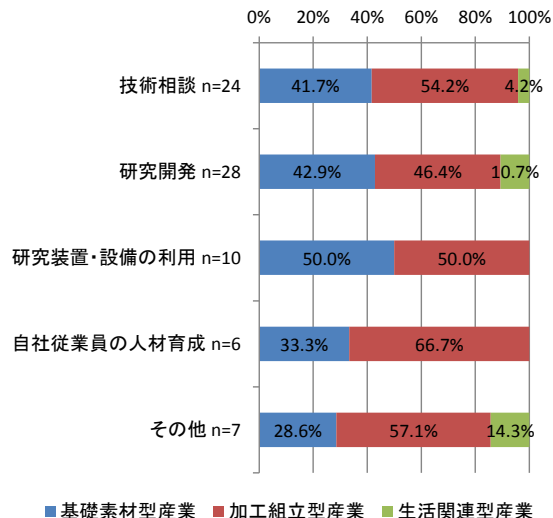
資本金規模別のクロス集計を見ると、名古屋大学や名古屋工業大学の傾向と同様に、4分野において3億円以上の大企業の活用が半数以上と多く見られた。その中で、「研究装置・設備の利用」では1000万円未満の企業の比率は1割あった。しかし、「自社従業員の人材育成」に関しては1000万円未満の企業の活用は見られなかった(図表7-4)。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」と「研究開発」では100人以上の中規模および大企業の活用が多く、75~85%占めていた。「研究装置・設備の利用」および「自社従業員の人材育成」に関しても100人以上の中規模・大企業の比率は高く9割~10割占めていた(図表7-5)。

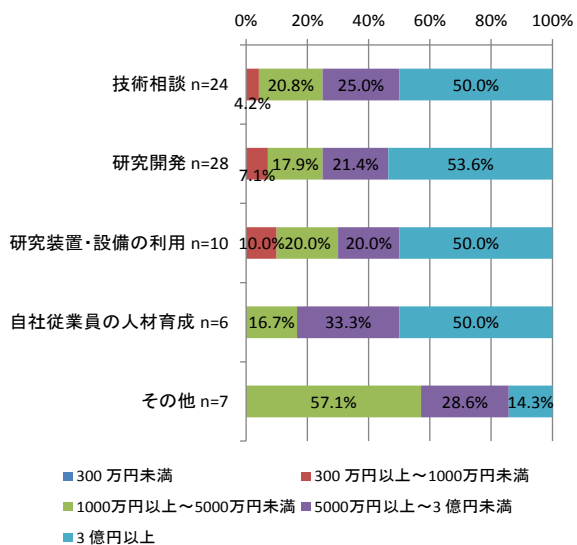
図表 7-2 豊橋技術科学大学との連携の内容
【全体】（複数回答） n=46



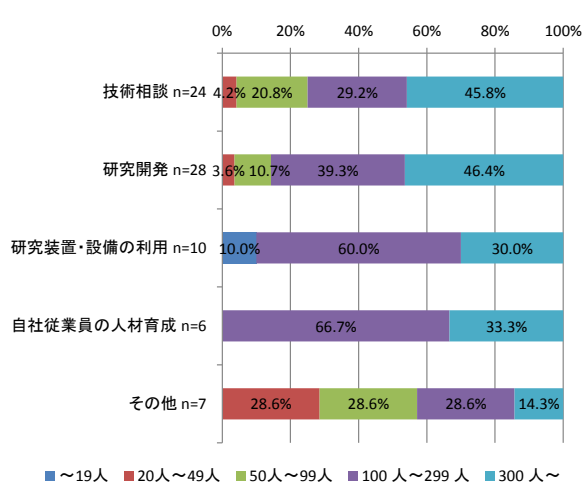
図表 7-3 豊橋技術科学大学との連携の内容
【産業類型別】（複数回答） n=46



図表 7-4 豊橋技術科学大学との連携の内容
【資本金規模別】（複数回答） n=46



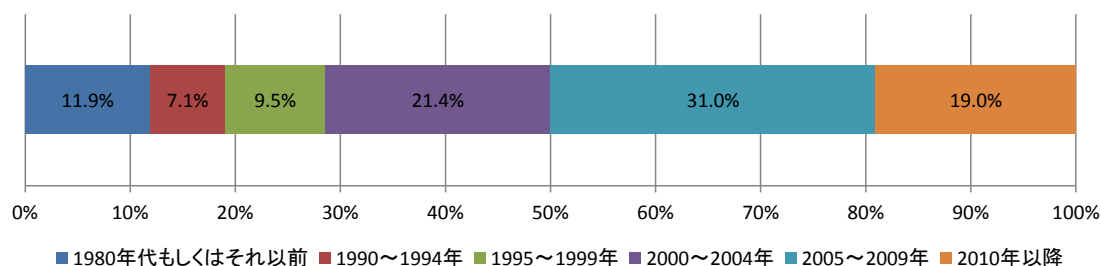
図表 7-5 豊橋技術科学大学との連携の内容
【従業員規模別】（複数回答） n=46



（2）豊橋技術科学大学との連携の開始時期

豊橋技術科学大学との連携の開始時期を見ると、「2005年～2009年」が31.0%と最も高い比率であり、次に「2000年～2004年」が21.4%、「2010年以降」が19.0%と、2000年代以降産学連携が盛んになっていったことがうかがえる（図表 7-6）。

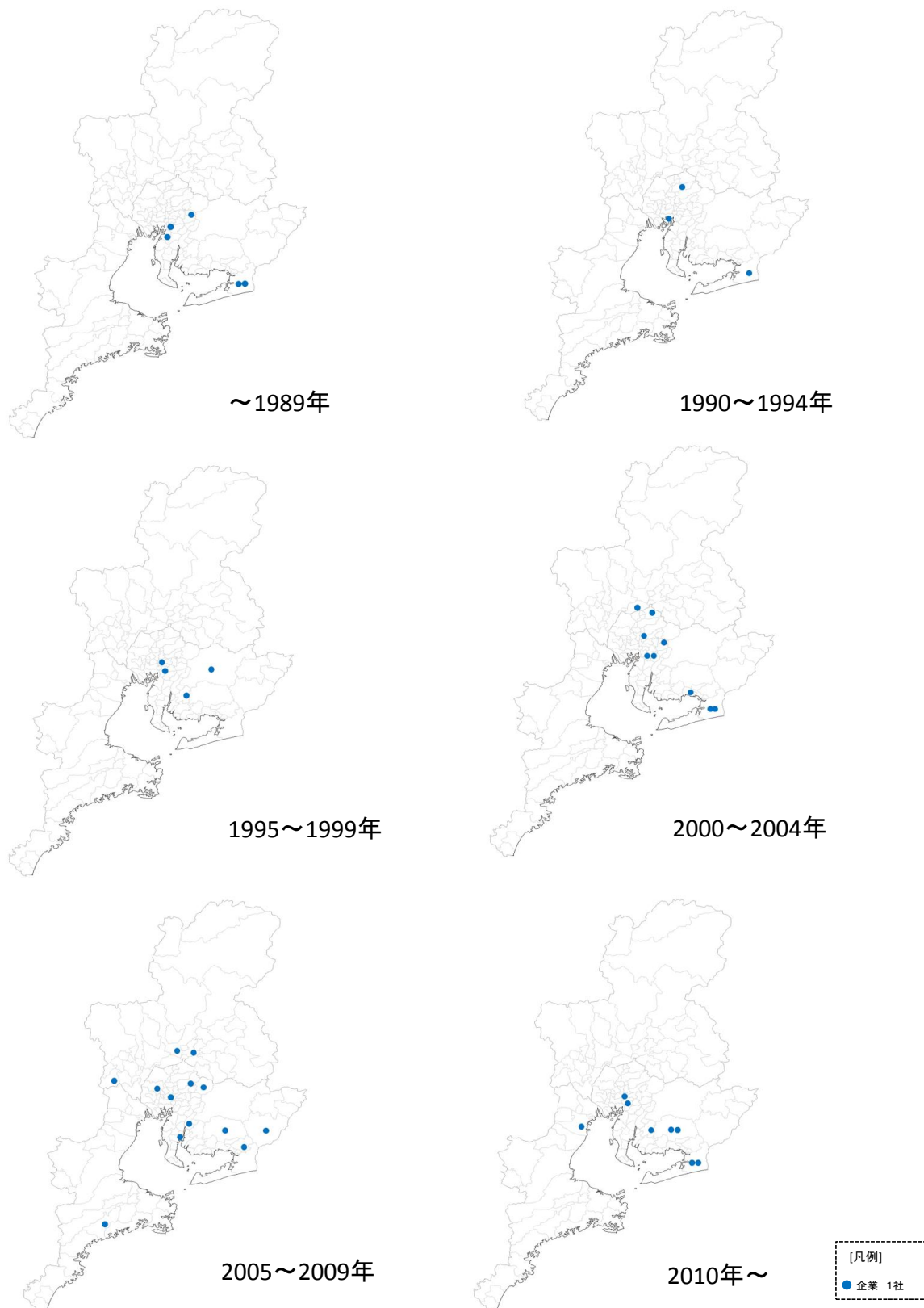
図表 7-6 豊橋技術科学大学との連携の開始時期 n=42



(3) 産学連携先の年代別地理的变化

豊橋技術科学大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1980年代以前は大学の所在する豊橋市と名古屋市およびその周辺で産学連携の実績が見られる。2000年代から愛知県内に点在するようになった。2000年代半ば以降産学連携が特に盛んになり、愛知県内のみならず、岐阜県、三重県にも拡大していった。2010年以降は地域的に拡散するよりも、従来から実績のある地域で関係が増えていっている。地域的には、愛知県中心であり、岐阜県、三重県にはほとんど広がっていなかった。愛知県内でも豊橋市及び名古屋市、岡崎市が中心であり、3市の合計が43.8%を占めていた。知多地方や西尾張・海部地方では連携企業があまらなかった(図表7-7)。

図表 7-7 豊橋技術科学大学との新規産学連携県内企業立地³⁸ n=42



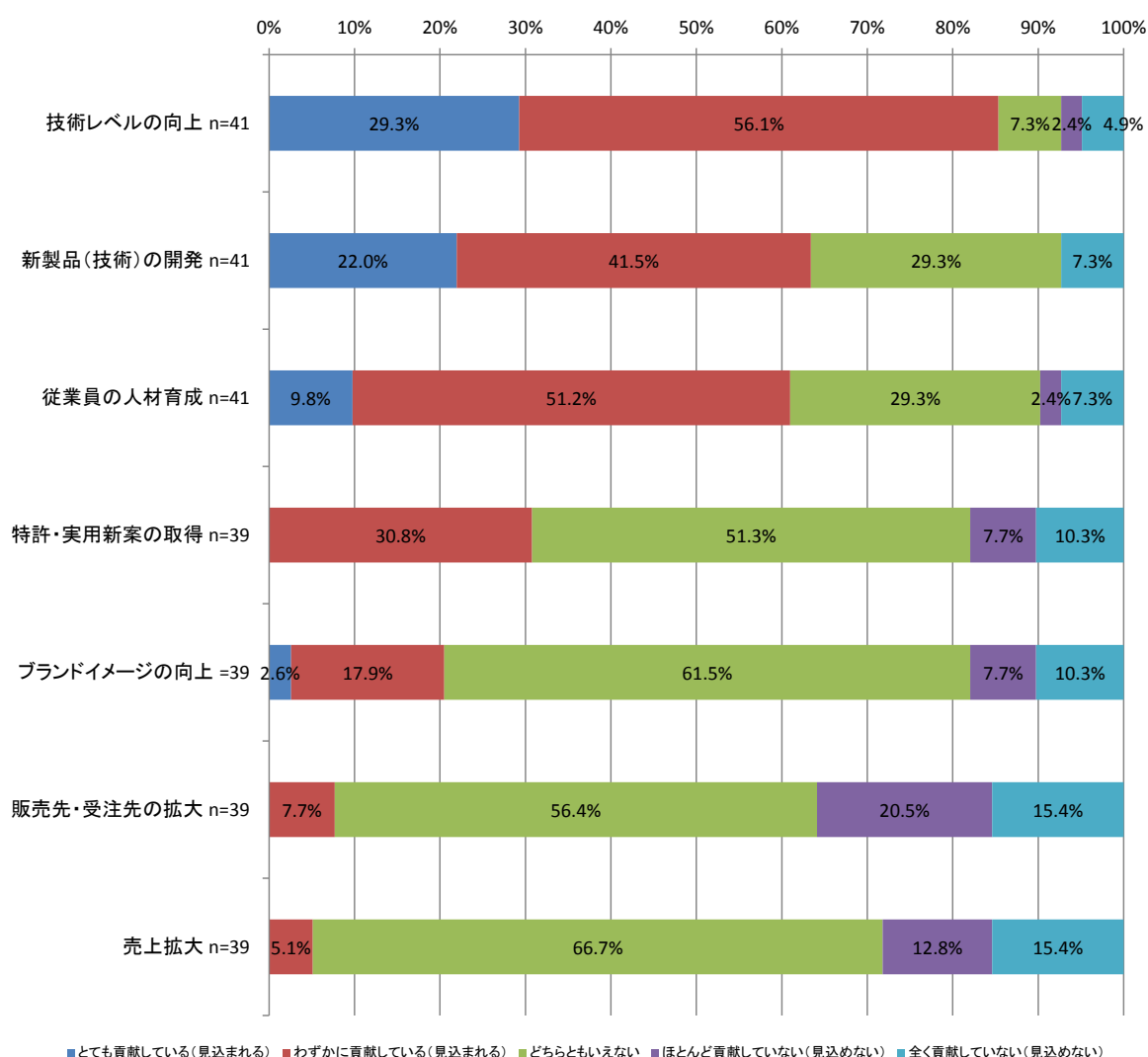
³⁸ 企業の立地を示す青印は、企業の所在住所ではなく、所在市の中心部に位置している。

3. 豊橋技術科学大学との連携における評価

豊橋技術科学大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」の7つのカテゴリにおいて、事業への貢献度について調査した。

「技術レベルの向上」では、他大学の傾向と同様に「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ合計 85.4%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」と「従業員の人材育成」でも合計6割程度と比較的高い比率であった。一方、「販売先・受注先の拡大」と「売上拡大」に関しては、他大学の傾向と同様、評価が低く、特にとても貢献しているとの回答はなかった。「特許・実用新案の取得」に関しては、わずかに貢献しているとの評価は3割あったが、とても貢献しているという積極的な評価は多くはなかった（図表 7-8）。

図表 7-8 豊橋技術科学大学との連携における評価

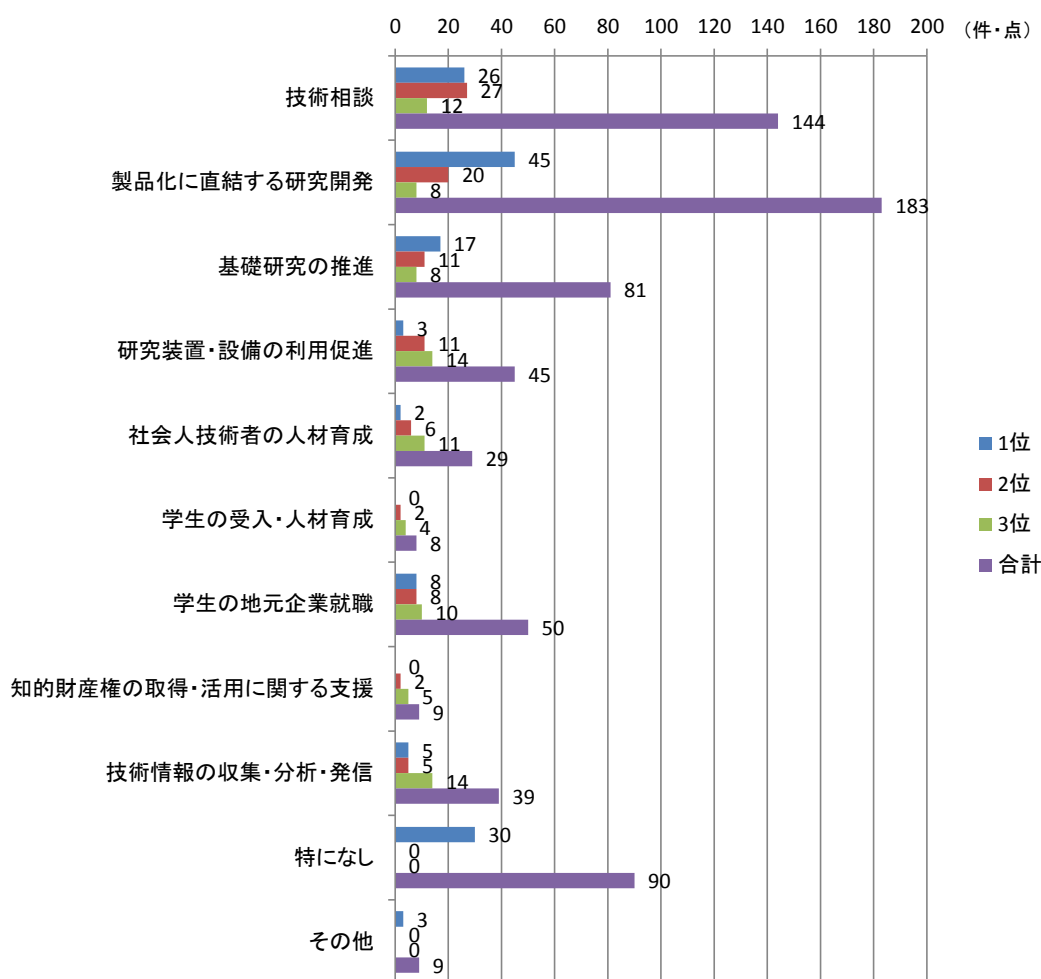


4. 豊橋技術科学大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことのある企業を対象に、豊橋技術科学大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表 7-9）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（45社）であり、続いて「技術相談」（26社）であり「基礎研究の推進」（17社）であった。得点換算した結果についても「製品化に直結する研究開発」（183点）、「技術相談」（144点）、「基礎研究の推進」（81点）であった。その中で、「学生の地元企業就職」に関しては、名古屋工業大学同様に、第1位、得点とも4位であり、企業からの要望が比較的多かった。

図表 7-9 豊橋技術科学大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

5. 小括

中京圏3県における企業・事業所と豊橋技術科学大学との連携状況を、産業類型別で見ると加工組立型産業の比率が高かった。産学連携開始時期を見ると、2000年代前半から産学連携開始の企業の比率が増えているが、2000年代後半の比率が最も多い。連携内容では、研究開発との回答が最も多かった。連携企業は他大学と同様に比較的大企業との連携が多かった。

豊橋技術科学大学との連携の評価は技術開発関連での評価が高かったが、とても貢献しているという積極的な支持より、わずかに貢献しているとの消極的な支持が多かった。企業からの豊橋技術科学大学への要望としては他大学と同様に製品化に直結する研究開発へのニーズが最も多かった。

なお、豊橋技術科学大学の連携先企業の所在地を見ると、あまり広い範囲に分散せず、大学の立地している豊橋市の他に名古屋市、岡崎市に集中しており3市の合計で43.8%を占めていた。豊橋技術科学大学は、今回の調査対象地域では東端である豊橋市に位置している。同大学は愛知県のみならず、遠州を中心とした静岡県西部のクラスタープロジェクトにも参画しており、そちらの地域で産学連携企業が広がっている可能性が高い。そのため、地域的観点から見ると、今回の調査では豊橋技術科学大学の産学連携の実態を包括的に把握できたとは言い難い点には注意する必要がある。

第8章 岐阜大学と中京圏企業との連携状況

本章では、岐阜大学との連携状況について示す。具体的には、岐阜大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および岐阜大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 岐阜大学の概要

(1) 沿革

岐阜大学は、1949年に学芸学部と農学部をもって創立した総合大学である。学芸学部の前身は、1873年に創立された師範研習学校（後の岐阜師範学校）と1922年に創立された岐阜県実業補習学校教員養成所（後の岐阜青年師範学校）が合併したものである。農学部は1923年に開校した岐阜高等農林学校を前身とする。また、岐阜大学は、1952年に工学部（前身は岐阜県立高等工業学校）、1964年に医学部（前身は岐阜県立医科大学）を設置した。1966年には学芸学部を教育学部と改称し、1996年に教養部を廃止すると同時に地域科学部を設置した。2004年には農学部を応用生物科学部に改称した。

(2) 学部と学生数

岐阜大学は、現在5学部（教育学部、地域科学部、医学部、工学部、応用生物科学部）、5研究科（教育学研究科、地域科学研究科、医学系研究科、工学部研究科、応用生物科学研究科）と3つの連合研究科（連合農学研究科³⁹、連合獣医学研究科⁴⁰、連合創薬医療情報研究科⁴¹）を有する。学部生 5,744人、大学院生 1,574人、教員数 844人、職員数 1,107人であった（図表 8-1）。

³⁹ 連合農学研究科は、静岡大学との連合大学院である。

⁴⁰ 連合獣医学研究科は、帯広畜産大学、岩手大学、東京農工大学との連合大学院である。

⁴¹ 連合創薬医療情報研究科は、岐阜薬科大学との連合大学院である。

図表 8-1 岐阜大学の各学部別学生数と教員数⁴²

組織	学生数	教員数
教育学部	1,071	81
教育学研究科	160	12
地域科学部	463	46
地域科学研究科	47	
医学部	949	43
医学系研究科	239	120
工学部	2,374	181
工学研究科	725	
応用生物科学部	887	103
応用生物科学研究科	182	
連合農学研究科	85	1
連合獣医学研究科	117	1
連合創薬医療情報研究科	19	2

(注) 組織内の灰色は学部、白色は大学院を示す。

工学部設置の経緯として、1939年に文部省による新設高等工業学校設置の誘致に失敗した岐阜県では、県立の高等工業学校の設立の機運が高まり、県立の高等工業学校の設置が決定され、1943年（昭和18年）に岐阜高等工業学校を開校した。同校は後に岐阜工業専門学校、岐阜医工科大学、岐阜県立大学などと名称を変更し、1952年に国に移管され岐阜大学工学部となった（作道・作道1984）。

現在、工学部は学部9学科（社会基盤工学科、機械システム工学科、応用化学科、電気電子工学科、生命工学科、応用情報学科、機能素材工学科、人間情報システム工学科、数理デザイン工学科）があり、博士前期課程10専攻（社会基盤工学専攻、機械システム工学専攻、応用化学専攻、電気電子工学専攻、生命工学専攻、応用情報学専攻、機能材料工学専攻、人間情報システム工学専攻、数理デザイン工学専攻、環境エネルギーシステム専攻）、博士後期課程4専攻（生産開発システム工学専攻、物質工学専攻、電子情報システム工学専攻、環境エネルギーシステム専攻）を有している。また、附属施設としてもものづくり技術教育支援センターがあり、その他にプロジェクト研究センターとして、金型創成技術研究センター、未来型太陽光発電システム研究センター、社会資本アセットマネジメント技術研究センター、人間医工学研究開発センター、複合材料研究センターがある。

（3）産学連携

産学連携支援体制として、1988年に公式な産学官連携組織である地域共同研究センターが置かれ、その後、産官学融合センター、産官学融合本部と変遷を重ね、2012年に研究推進・社会連携推進機構に改組された。同機構は、学内の研究者の研究支援から企業との共同研究や地域への貢献活動までを学内横断的に実施する組織である。同機構は、研究推進部門、知的財産部門、産学連携部門、地域連携部門の4つの部門と5つのプロジェクト研

⁴² 2013年5月1日現在。医学系研究科教員数に附属病院教員数は含まず。

究センター、学術院から構成されている。

図表 8-2 は岐阜大学の平成 23 年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は 211 件 2 億 2498 万円、受託研究は 128 件 10 億 2049 万円であった。特許に関して、出願件数は 52 件、特許権等実施件数は 47 件、収入 2056 万円であった。

図表 8-2 岐阜大学の産学連携実績⁴³

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等件数	特許権実施等収入 (千円)
平成23年度実績	211	224,984	128	1,020,491	52	47	2,056
国立大学内順位	19位	27位	29位	20位	38位	22位	42位

(出典) 文部科学省 (2012) 「平成 2 3 年度大学等における産学連携等実施状況について」

⁴³ 国立大学内順位は理工系学部（女子大を除く）を有する 66 大学内の順位である。

2. 岐阜大学との連携内容

(1) 連携内容

岐阜大学と産学連携経験を有する 81 社に対し、岐阜大学との連携内容について回答を得た。岐阜大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く 65.4%であった。続いて「技術相談」が 59.3%、「研究装置・設備の利用」が 21.0%だった（図表 8-3）。

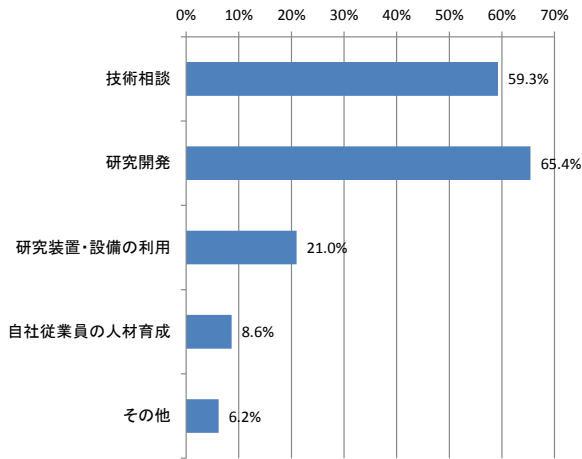
産業類型別のクロス集計を見ると、4 連携内容において基礎素材型産業の比率が加工組立型産業より高かった。特に「自社従業員の人材育成」に関しては基礎素材型産業の占める割合は約 7 割を占めていた。「技術相談」では加工組立型産業の比率も 4 割以上と比較的多かった。生活関連型産業に関して、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」で 1 割程度の活用が見られた（図表 8-4）。

資本金規模別のクロス集計を見ると、4 連携内容において 5000 万円以上の中規模および大企業の比率が 6～8 割と高かった。特に「自社従業員の人材育成」に関しては 8 割以上を占めていた。その中で、「技術相談」では 5000 万円未満の企業が 4 割と比較的中小規模の企業の活用が見られた（図表 8-5）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、資本金規模別で見たように 4 連携内容において中規模および大企業の活用が 6 割前後と多かった。その中で、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」に関しては 49 人以下の比率が 2 割であった。「自社従業員の人材育成」については 49 人以下の中小規模の事業所では活用が見られなかった（図表 8-6）。

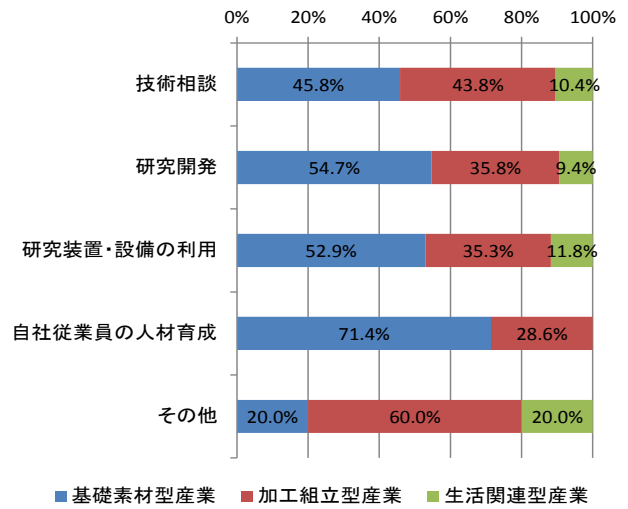
図表 8-3 岐阜大学との連携の内容【全体】

(複数回答) n=81



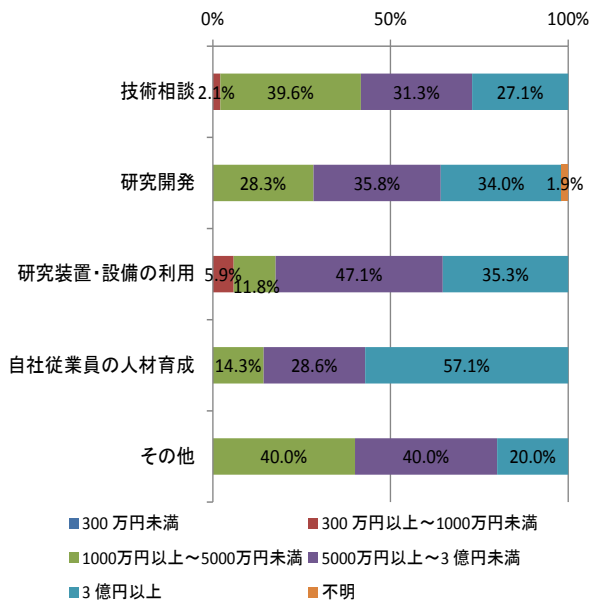
図表 8-4 岐阜大学との連携の内容【産業類型別】

(複数回答) n=81



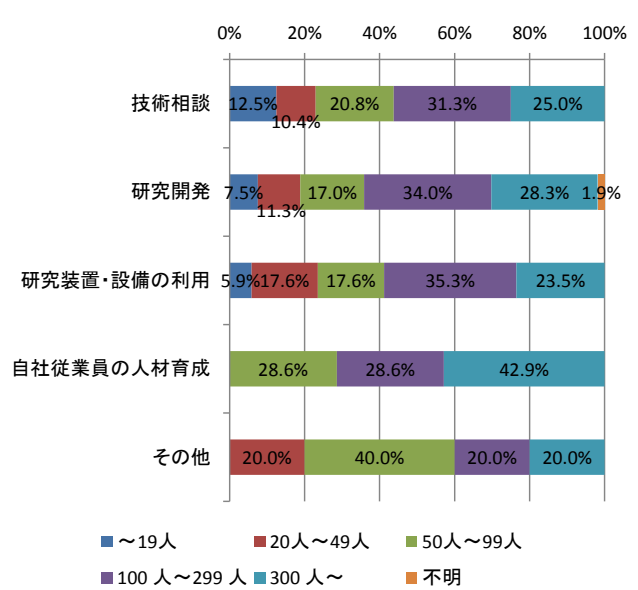
図表 8-5 岐阜大学との連携の内容【資本金規模別】

(複数回答) n=81



図表 8-6 岐阜大学との連携の内容【従業員規模別】

(複数回答) n=81

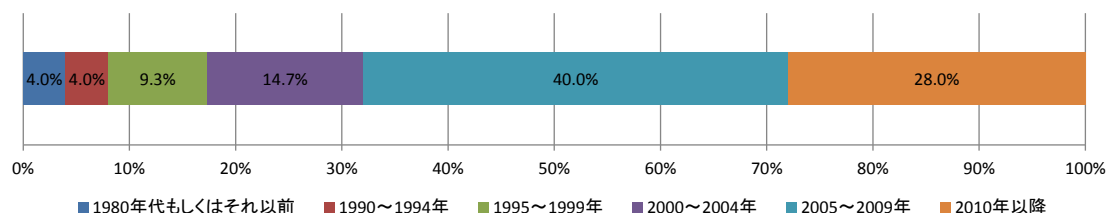


(2) 岐阜大学との連携の開始時期

岐阜大学との連携の開始時期を見ると、2000年以前はあまり盛んでなかったと言える。2005年から産学連携が急激に増加し、「2005年～2009年」が40.0%と最も高い比率であった。次に、「2010年以降」が28.0%と近年産学連携が盛んになった様子が見える。岐阜大学を含めた岐阜県における産学連携全体を見ると、「2005年～2009年」の構成比が最

も多い。岐阜大学の産学連携は最近比較的活発に行われるようになっていったことが見取れる（図表 8-7）。

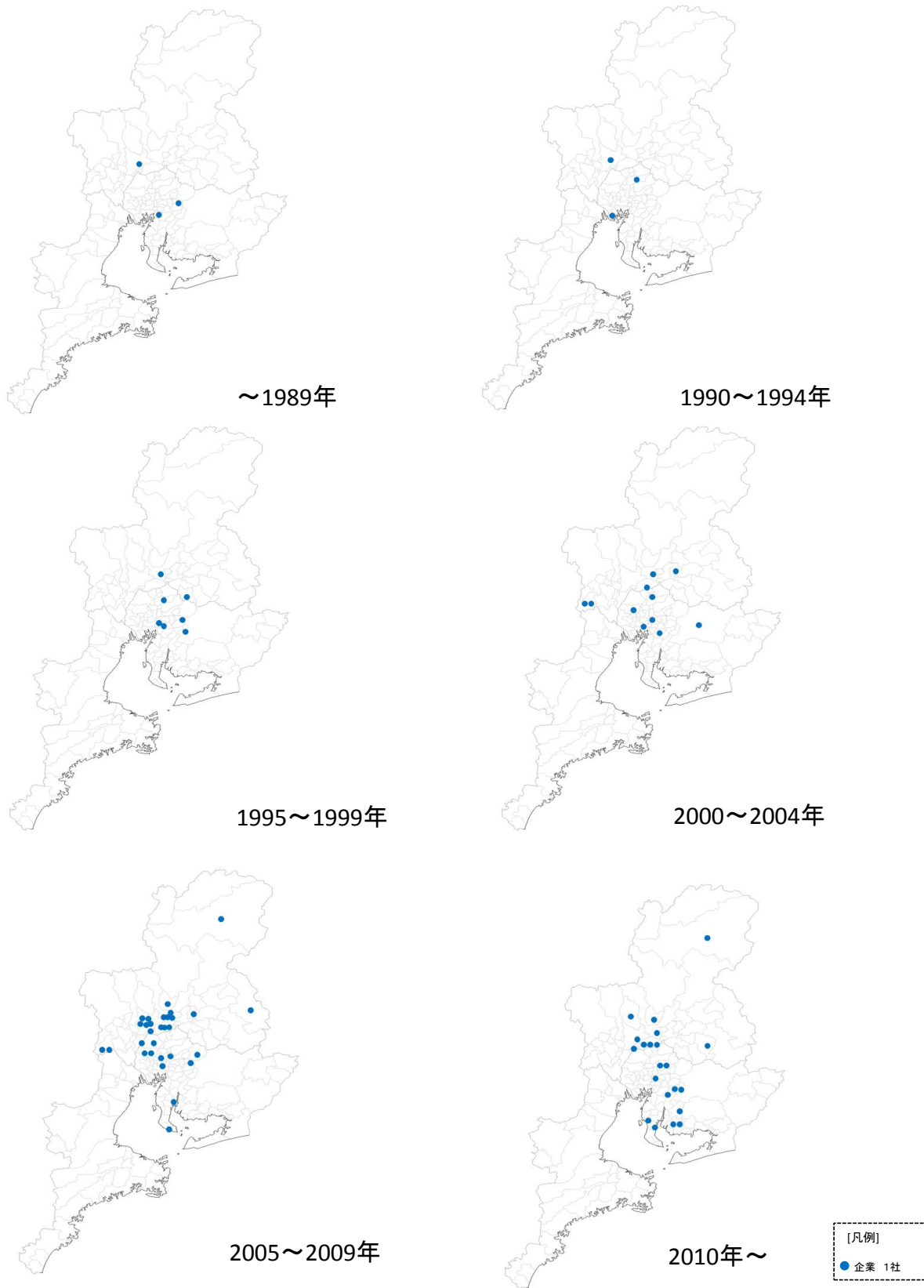
図表 8-7 岐阜大学との連携の開始時期 n=75



（3）産学連携先の年代別地理的变化

岐阜大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1990年代半ばまでは岐阜県内と愛知県内に散発的に見られる。1995年以降、産学連携企業が増加していったが、岐阜県内より愛知県内で連携企業が広がっている。2005年以降、更に産学連携企業が増えていくと同時に、特に岐阜県内での連携企業が増加していることがうかがえる。これは、産学連携活動が岐阜県内企業をターゲットにし始めたためと推測できる（図表 8-8）。

図表 8-8 岐阜大学との新規産学連携県内企業立地⁴⁴ n=75



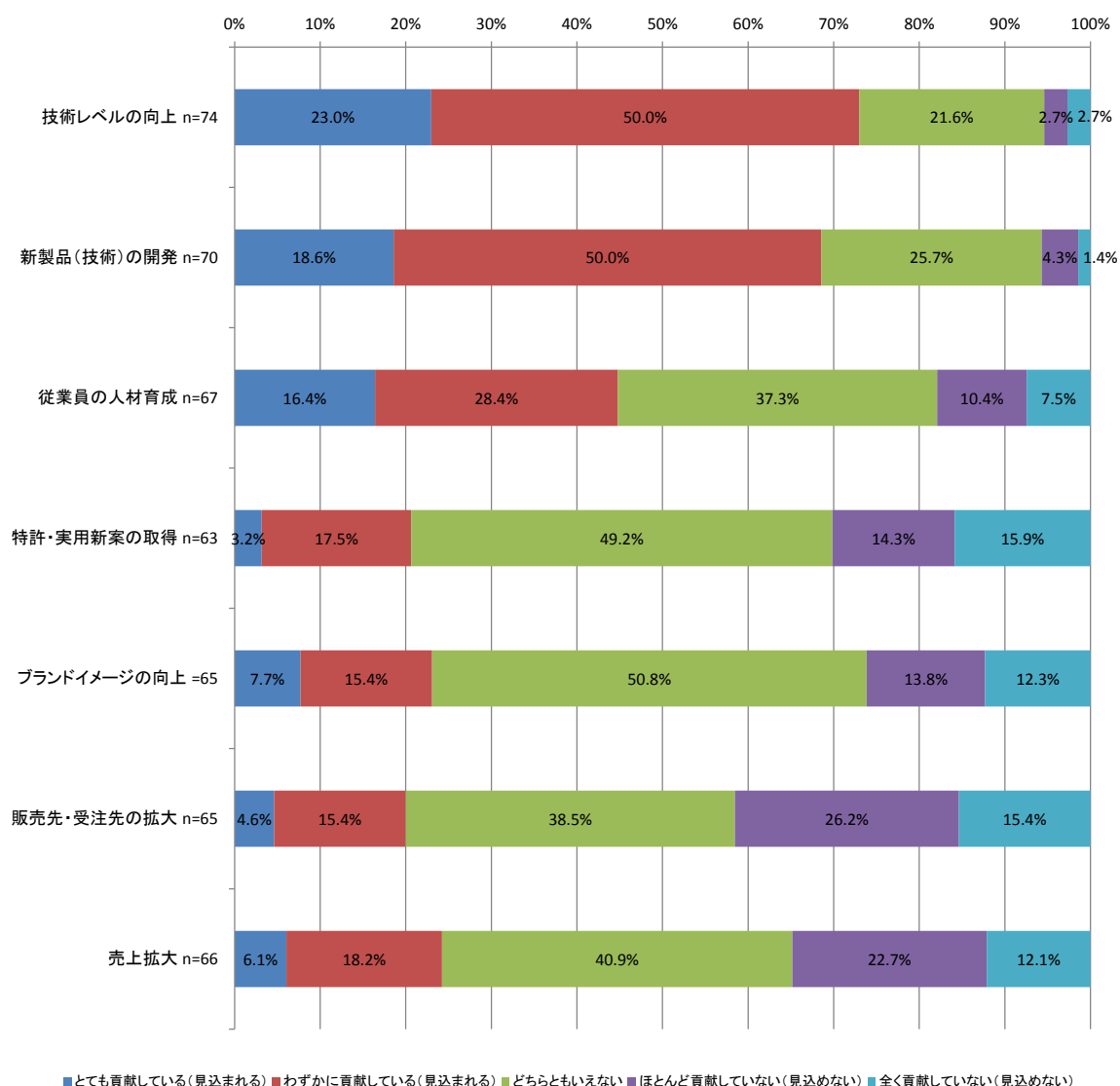
⁴⁴ 企業の立地を示す青印は、企業の所在住所ではなく、所在市の中心部に位置している。

3. 岐阜大学との連携における評価

岐阜大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」の7つのカテゴリにおいて、事業への貢献度について調査した。

他大学の傾向と同様に、「技術レベルの向上」では、「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ合計73.0%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」も、とても貢献、わずかに貢献を合わせ合計68.6%と高い比率であった。「特許・実用新案の取得」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」に関しては、とても貢献、わずかに貢献を合わせて約2割であり、知財や販売に関する評価は高いとは言えない（図表8-9）。

図表 8-9 岐阜大学との連携における評価

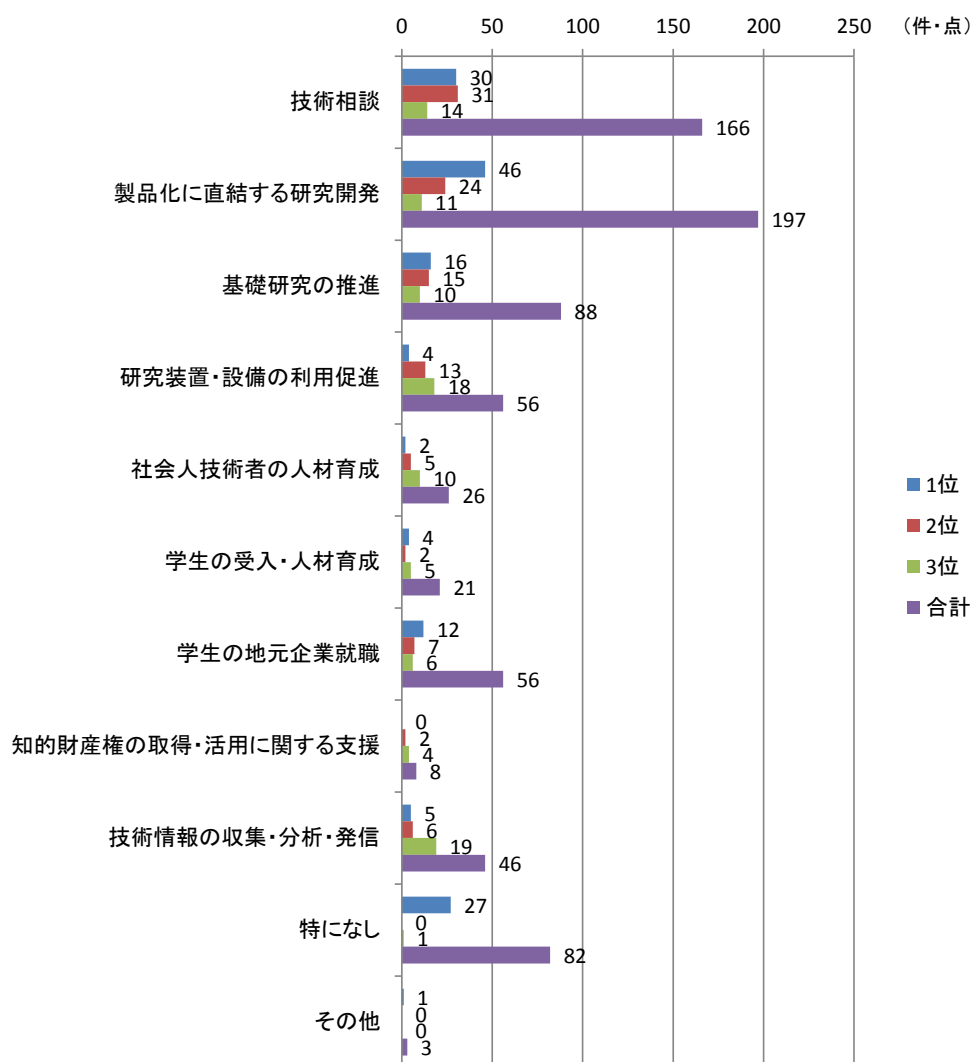


4. 岐阜大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことのある企業を対象に、岐阜大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表8-10）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（46社）であり、続いて「技術相談」（30社）、「基礎研究の推進」（16社）であった。得点換算した結果についても「製品化に直結する研究開発」（197点）、「技術相談」（166点）、「基礎研究の推進」（88点）であった。

図表 8-10 岐阜大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

5. 小括

中京圏3県における企業・事業所と岐阜大学との連携状況を、産業類型別で見ると、技術相談では加工組立型産業の比率が比較的高いものの、全般的には金属製品工業や窯業・土石業などを含む基礎素材型産業の比率が高かった。産学連携開始時期を見ると、2000年以前はそれほど実績がなかったが、2000年代以降、特に2005年以降に産学連携を開始する企業が増加している。連携内容では、研究開発との回答が最も多く、続いて技術相談であった。

岐阜大学との連携の評価は技術開発関連での評価が高かったが、他大学などと同様に、とても貢献しているという積極的な支持より、わずかに貢献しているとの消極的な支持が多かった。企業からの岐阜大学への要望としては他大学と同様に製品化に直結する研究開発へのニーズが最も多かった。

産学連携先企業の所在を年代別に見ると、当初は岐阜県内より愛知県企業との関係の方が多かった。それが、産学連携を積極的に推進するようになった2000年代後半から地域貢献を意識するようになり、産学連携先企業は大学のある岐阜市周辺だけではなく岐阜県内全域に広がっていった。また、岐阜県での産学連携のきっかけの回答として大学・先生からの売り込みとの回答が比較的多かった。これは岐阜大学による産学連携の積極的展開の結果と考えられる。また、岐阜大学は、岐阜県のみならず、愛知県においても採用者の出身校として回答する企業も多く、教育機関としての存在感も示していた。

第9章 三重大学と中京圏企業との連携状況

本章では、三重大学との連携状況について示す。具体的には、三重大学との連携内容、連携の開始時期、連携における評価および三重大学の産学連携への期待・要望について分析した。

1. 三重大学の概要

(1) 沿革

三重大学は、三重師範学校と三重青年師範学校を母体とする学芸学部、三重農林専門学校を母体とする農学部の2学部をもって1949年に設立された大学である。1966年に学芸学部を教育学部に改称し、1969年に工学部を設置した、1972年に三重県立大学を統合する形で医学部および水産学部を設置した。1983年には人文学部を設置した。1987年には農学部と産学部を統合して生物資源学部を設置した。

(2) 学部と学生数

三重大学は、現在5学部（人文学部、教育学部、医学部、工学部、生物資源学部）、6研究科（人文社会科学研究科、教育学研究科、医学系研究科、工学研究科、生物資源学研究科、地域イノベーション学研究科）がある。学部生は6,171人、大学院生は1,225人である。教員数767名、職員数1,040名である（図表9-1）。

キャンパスは全学部が津市上浜地区にある。大学の研究所として、紀伊半島全域と黒潮流域に広がる山から海までの生態系を対象に、人間と自然との共存を目指す総合科学の実習教育・研究施設である「紀伊・黒潮生命地域フィールドサイエンスセンター」の農場が津市高野尾町、演習林が津市美杉町、水産実験所が志摩市にある。

図表 9-1 三重大学の各学部別学生数と教員数⁴⁵

組織	学生数	教員数
人文学部	1,255	74
人文科学研究科	37	
教育学部	884	92
教育学研究科	106	
医学部	1,093	46
医学系研究科	244	119
工学部	1,836	117
工学研究科	554	
生物資源学部	1,103	100
生物資源学研究科	243	
地域イノベーション学研究科	41	6

(注) 組織内の灰色は学部、白色は大学院を示す。

⁴⁵ 2013年5月1日現在。医学系研究科教員数に附属病院教員数は含まず。

工学部は、1969年に新設された比較的新しい学部である。学部は6学科（機械工学科、電気電子工学科、分子素材工学科、建築学科、情報工学科、物理工学科）、博士前期課程は6専攻（機械工学専攻、電気電子工学専攻、分子素材工学専攻、建築学専攻、情報工学専攻、物理工学専攻）、博士後期課程は2専攻（材料科学専攻、システム工学専攻）ある。学部生は1,831人、博士前期課程503人、博士後期課程64人在籍している。

（3）産学連携

産学連携支援体制として、1990年に公式な産学官連携組織である地域共同研究センターが置かれた。2002年には地域共同研究センター内に、三重大学をはじめ県内大学・高専の研究成果や新技術を産業界に移転することを目的とした(株)三重TLOが設立された。2004年に地域共同研究センターは創造開発研究センターに改組され、2009年に社会連携研究センターに改組された。社会連携研究センターは社会連携活動の企画・運営、知的財産の創造と活用、産学官連携を通じた教育と研究をミッションとしている。組織内には、産学官連携の計画策定、推進を行う社会連携研究室があり、その中に、北勢地域企業等の共同研究支援を行う四日市フロント、大学発ベンチャーと新事業の創出拠点であるキャンパスインキュベータ、地方自治体との連携により地域課題の解決に貢献する地域戦略センターがある。社会連携研究センターではその他に、伊賀地域企業等との共同研究支援を行うために伊賀研究拠点を開設した。起業関係の組織としては2000年にサテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリーを設置し、現在では、新産業創生研究拠点として独創的な産学共同事業を推進している。

三重大学は地域に根差した大学を標榜しており、地域にある「食」を基軸に生産から加工、安全性、健康までの食品関連産業の支援や地域の特性を活かした循環型社会構築の高度化など地域づくりにかかわる様々なプログラムを展開しており、三重県内での地域活動を盛んに展開している。

図表9-2は三重大学の平成23年度の産学連携活動の実績を表している。共同研究は264件4億1189万円、受託研究は190件8億8860万円であった。特許に関して、出願件数は73件、特許権等実施件数は2件、収入51万円であった。

図表 9-2 三重大学の産学連携実績⁴⁶

	共同研究		受託研究		特許		
	件数	受入額 (千円)	件数	受入額 (千円)	特許出願件数	特許権実施等件数	特許権実施等収入 (千円)
平成23年度実績	264	411,892	190	888,603	73	2	516
国立大学内順位	13位	15位	15位	27位	23位	59位	51位

（出典）文部科学省（2012）「平成23年度大学等における産学連携等実施状況について」

⁴⁶ 国立大学内順位は理工系学部（女子大を除く）を有する66大学内の順位である。

2. 三重大学との連携内容

(1) 連携内容

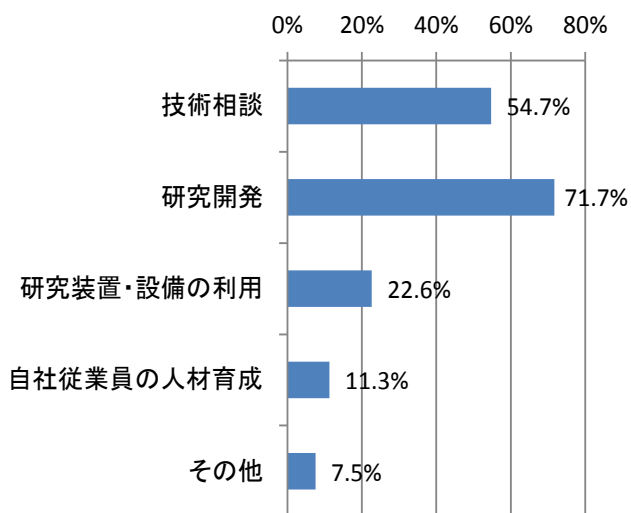
三重大学と産学連携経験を有する 53 社に対し、三重大学との連携内容について回答を得た。三重大学との連携内容について見てみると、「研究開発」の回答比率が最も高く 71.7%であった。続いて「技術相談」が 54.7%、「研究装置・設備の利用」が 22.6%だった（図表 9-3）。

産業類型別のクロス集計を見ると、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」ではほぼ同比率であり、基礎素材型産業が 2 分の 1、加工組立型産業が 3 分の 1、生活関連型産業が 6 分の 1 程度であった。「自社従業員の人材育成」では基礎素材型産業の比率が 3 分の 2、加工組立型産業が 3 分の 1 程度であった（図表 9-4）。

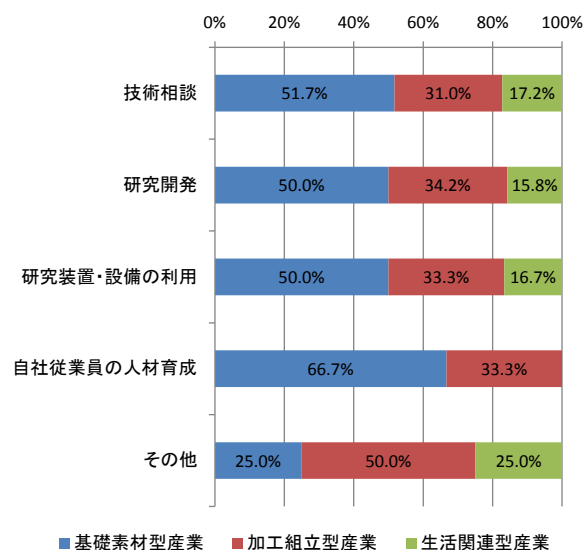
資本金規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」を見ると 3 億円以上の大企業の比率が 4 割弱と大きかった。次いで 1000 万円以上～5000 万円未満が 3 割強であった。「研究開発」においては 1000 万円以上～5000 万円未満の中小企業の比率が約 4 割と高かった。「研究装置・設備の利用」では 1000 万円未満の小規模事業者の活用が 16.7%と相対的に多かった（図表 9-5）。

従業員規模別のクロス集計を見ると、「技術相談」、「研究開発」、「研究装置・設備の利用」、「自社従業員の人材育成」において 50 人～99 人の中規模の企業の活用が最も多かった。その中で「研究開発」では 300 人以上の大企業の比率が相対的に高かった。「研究装置・設備の利用」では大企業より中小規模の企業の回答比率が高かった（図表 9-6）。

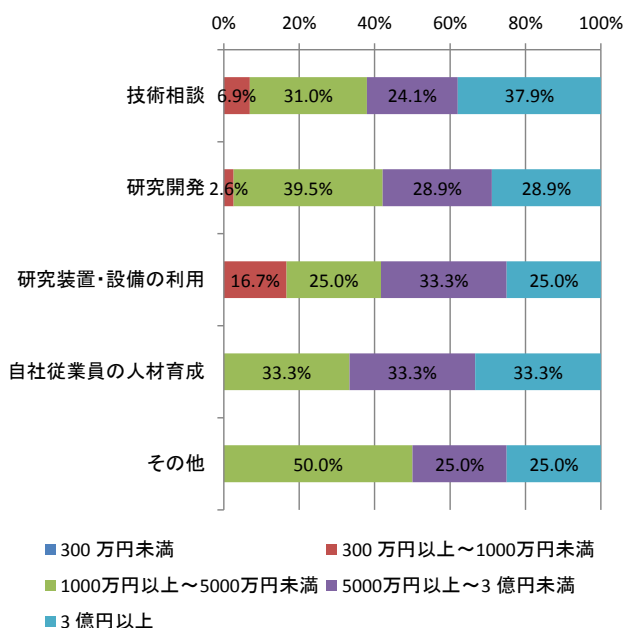
図表 9-3 三重大学との連携の内容【全体】
(複数回答) n=53



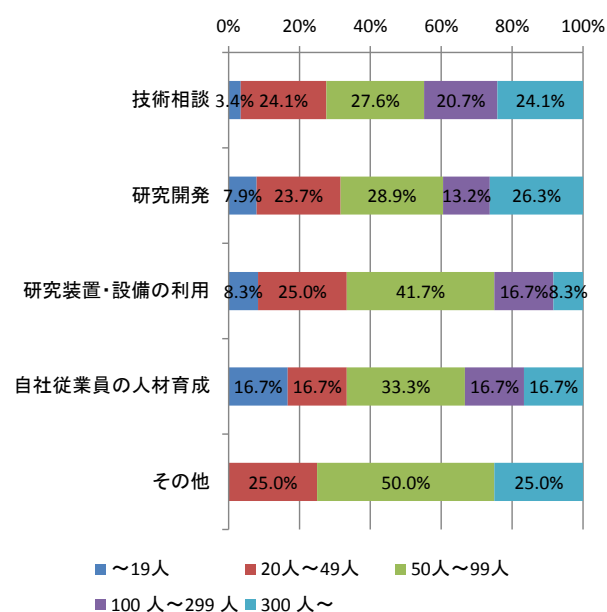
図表 9-4 三重大学との連携の内容【産業類型別】
(複数回答) n=53



図表 9-5 三重大学との連携の内容【資本金規模別】
(複数回答) n=53



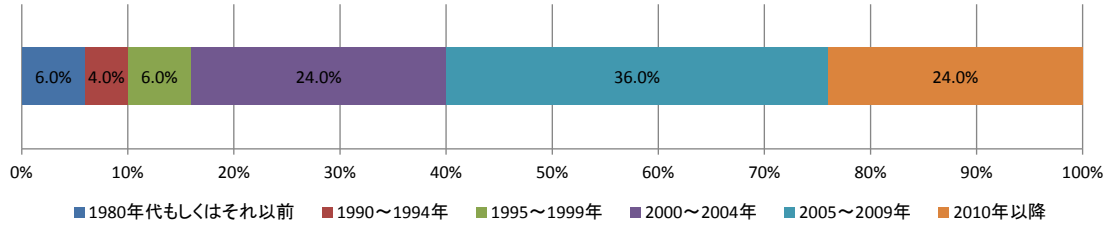
図表 9-6 三重大学との連携の内容【従業員規模別】
(複数回答) n=53



(2) 三重大学との連携の開始時期

三重大学との連携の開始時期を見ると、岐阜大学と同様に2000年以前は産学連携が盛んとは言えない状態である。産学連携は2000年代から盛んになり「2005年～2009年」が36.0%と最も高い比率であり、次に「2000年～2004年」、「2010年以降」それぞれ24.0%であった(図表9-7)。

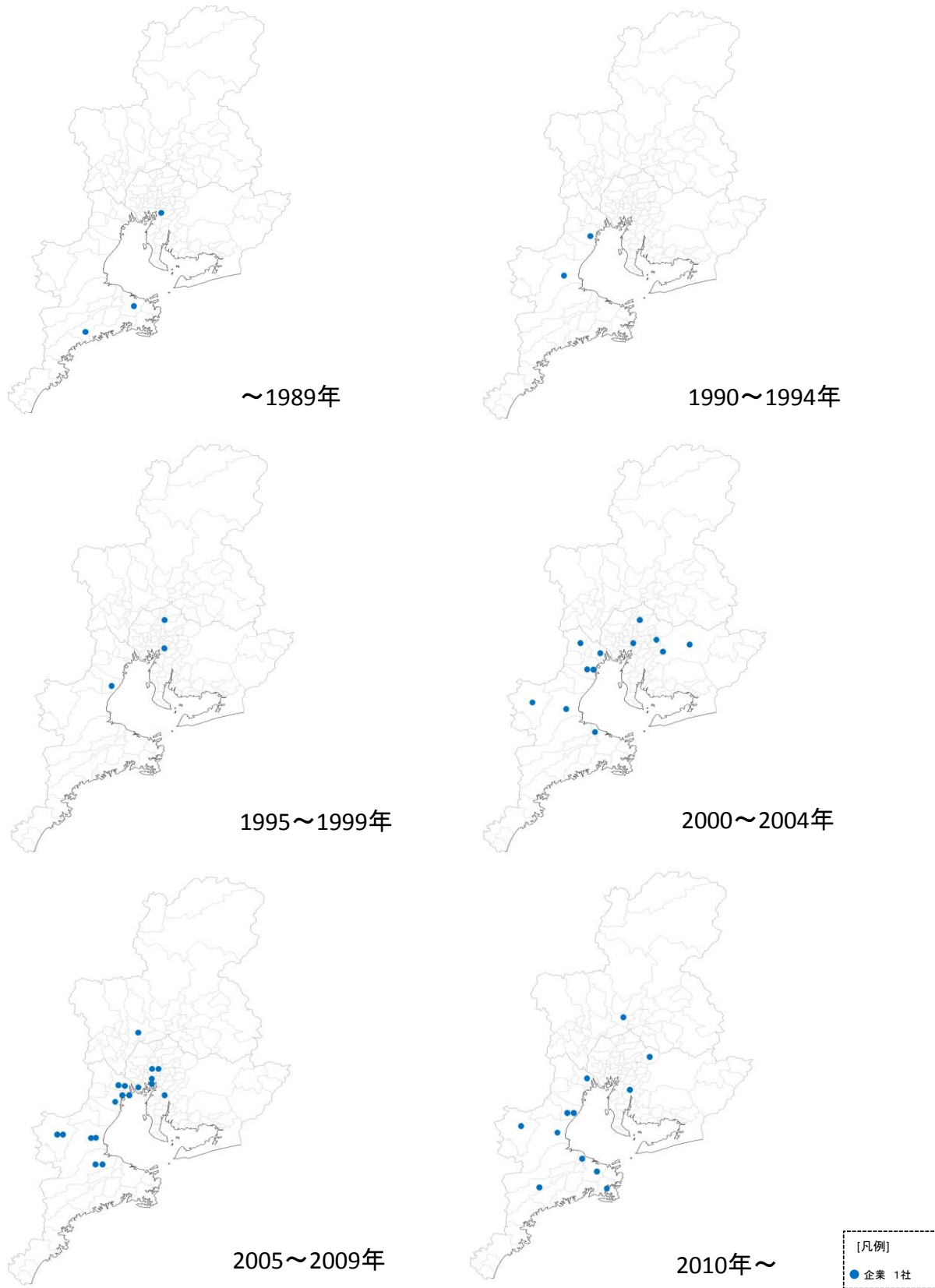
図表 9-7 三重大学との連携の開始時期 n=50



(3) 産学連携先の年代別地理的变化

三重大学との連携先企業の地理的变化を年代別に見てみると、1990年代までは三重県内および名古屋市および周辺で連携企業が点在する程度であった。2000年以降産学連携が盛んになっていったようで、地域的にも三重県内でも北勢および中勢地方を中心に三重県全域に連携企業が広がっている。また、愛知県内でも名古屋市及び西三河地方まで拡散している。しかし、地理的に遠い東三河地域には広がっていない（図表 9-8）。

図表 9-8 三重大学との新規産学連携県内企業立地⁴⁷ n=50



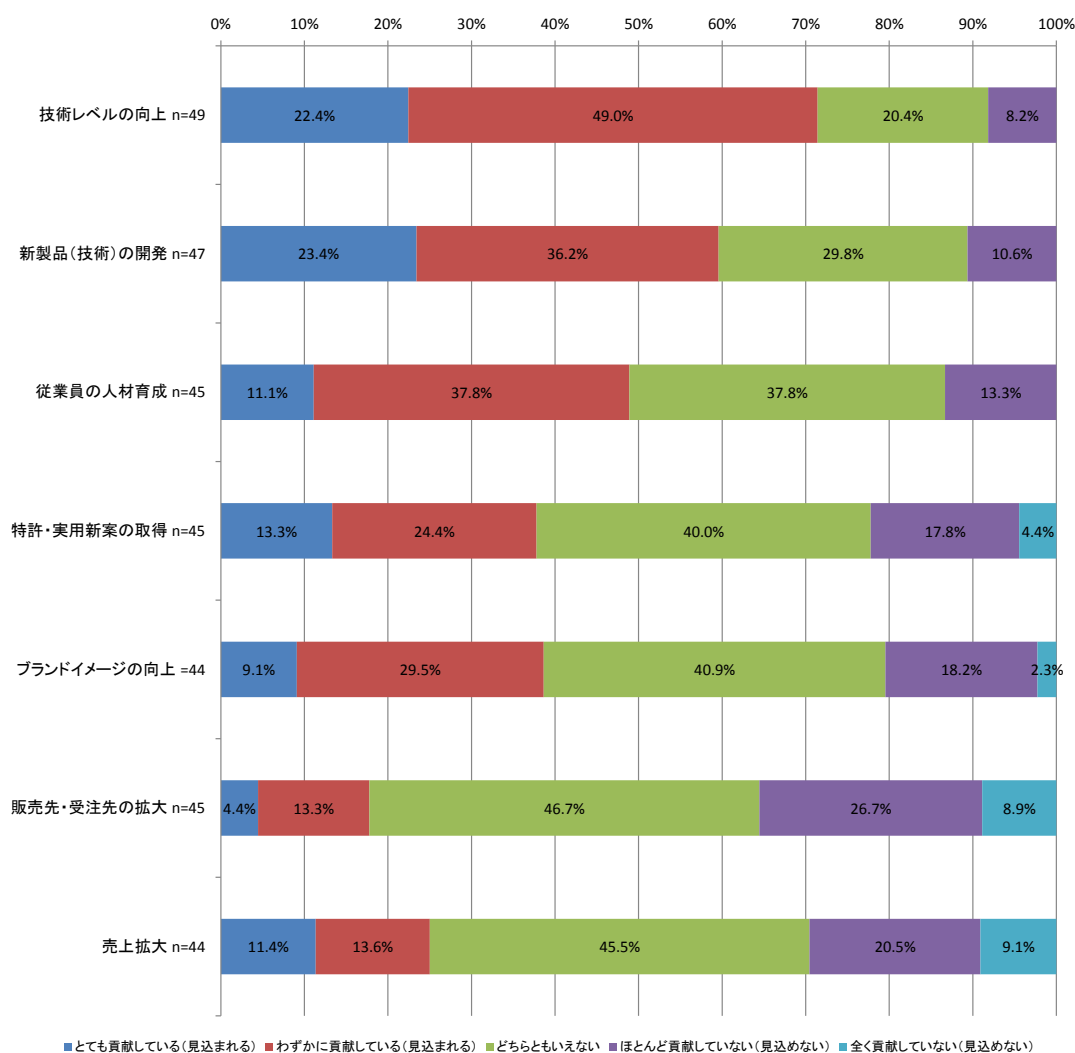
⁴⁷ 企業の立地を示す青印は、企業の所在住所ではなく、所在市の中心部に位置している。

3. 三重大学との連携における評価

三重大学との連携に関して、「技術レベルの向上」、「新製品（技術）の開発」、「従業員の人材育成」、「特許・実用新案の取得」、「ブランドイメージの向上」、「販売先・受注先の拡大」、「売上向上」の7つのカテゴリにおいて、事業への貢献度について調査した。

他大学と同様に、「技術レベルの向上」では、「とても貢献している」、「わずかに貢献している」を合わせ合計71.4%と高い比率であった。「新製品（技術）の開発」と「従業員の人材育成」に関しても合計値が5～6割と比較的評価が高かった。特にこの3項目については全く貢献していないというネガティブな評価がなかった。「特許・実用新案の取得」と「ブランドイメージの向上」について、合計値は4割程度と比較的高い評価であった。また、「販売先・受注先の拡大」および「売上向上」に関する評価の合計値は2割前後と高いとは言えない（図表9-9）。

図表 9-9 三重大学との連携における評価

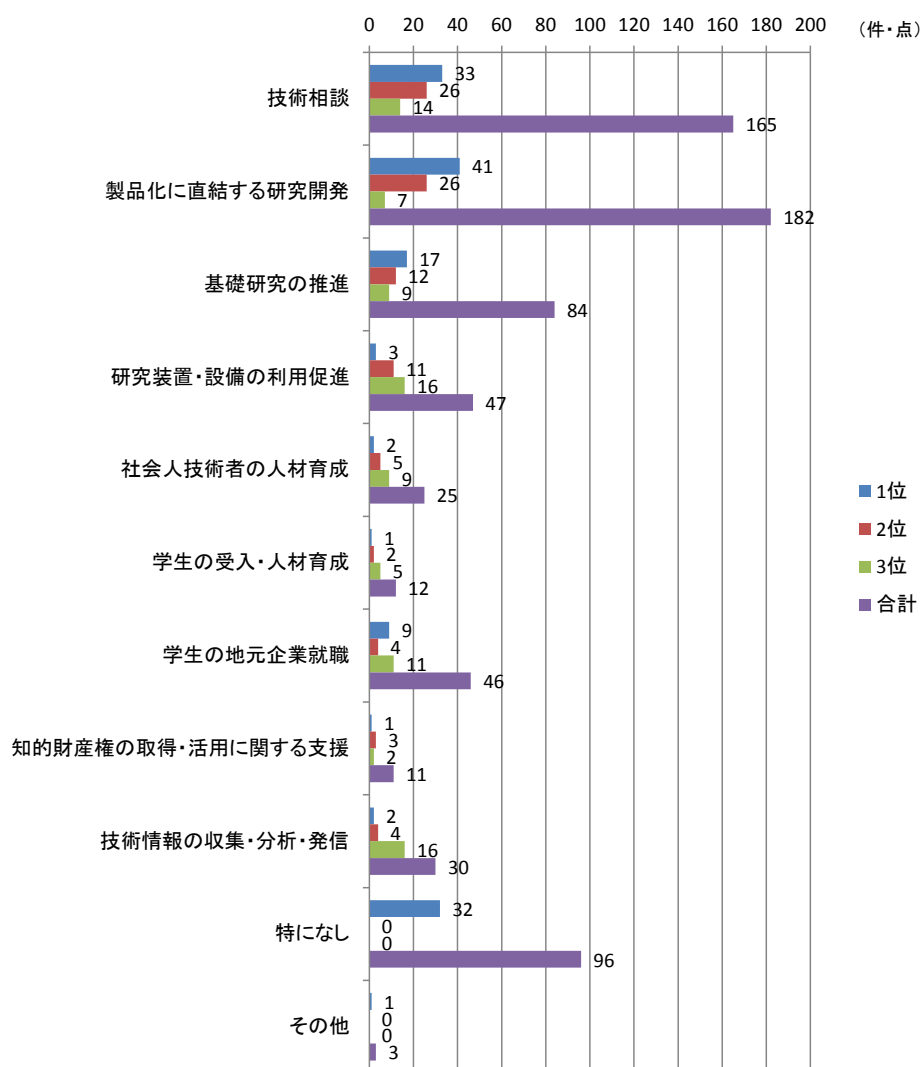


4. 三重大学の産学連携に関する期待・要望

本調査では、産学連携を実施したことがある企業を対象に、三重大学の産学連携において強化・改善してほしいことにおける、優先順位の高い順3事項（第1位、第2位、第3位）について回答を得た（図表9-10）。なお、第1位の回答に対し3点、第2位の回答に対し2点、第3位の回答に対し1点と得点換算し、合算した。

最も優先順位の高い第1位としたものの中で最も多かったのは「製品化に直結する研究開発」（41社）であり、続いて「技術相談」（33社）であり「基礎研究の推進」（17社）であった。得点換算した結果についても「製品化に直結する研究開発」（182点）、「技術相談」（165点）、「基礎研究の推進」（84点）であった。

図表 9-10 三重大学の産学連携への強化・改善要望事項



(注) 得点：1位回答×3点+2位回答×2点+3位回答×1点

5. 小括

中京圏3県における企業・事業所と三重大学との連携状況を、産業類型別で見ると、金属製品工業や四日市に集積する化学工業などを含む基礎素材型産業の比率が高いが、地場産業などを含む生活関連型産業の比率も比較的高かった。産学連携開始時期を見ると、2000年代から産学連携企業が増加している。連携内容では、研究開発と技術相談との回答が最50%程度で最も多かった。また、連携企業規模としては、他4大学に比べ大企業の比率が低かった。

三重大学は県立の大学などから発展したという経緯もあり、現在県内には看護大学以外に県立大学がない。同時に医理工系学部を有する私立大学も少なく、地域企業の選択肢として三重大学に関係が集中する。と同時に、県内企業は愛知県などの隣接県を含めあまり県外の大学とも連携しておらず、企業も県内志向であり地域的に比較的閉じられた関係と言える。

三重大学との連携の評価は技術開発関連での評価が高かったが、他大学などと同様に、とても貢献しているという積極的な支持より、わずかに貢献しているとの消極的な支持が多かった。企業からの三重大学への要望としては他大学と同様に製品化に直結する研究開発へのニーズが最も多かった。

なお、今回の調査対象が製造業かつ株式会社であったため、三重大学が連携に注力している農林水産関係の法人は対象となっていない。そのため、今回の調査結果が三重大学の産学連携の実態を包括的に反映したものとは言い難いことに注意が必要である。

第10章 各大学の調査結果の含意

3県において産学連携は2000年以降盛んになっていった。当初大学の所在する市およびその周辺で産学連携が盛んに行われていたものが、産学連携のフィールドを地域志向化することにより、県内に連携企業が広がっていった。つまり、今までの産学連携の県域を中心とした地域志向化は産学連携の地理的領域を狭めるものではなく、広げる効果があったと言える。これは岐阜大学のケースで顕著に見られた。しかし、今後、産業集積の少ない地域では連携できる企業の数も限られてくる。そのため、産学連携を拡大するに当たり、産学連携の領域をどのように設定するかが課題となるであろう。

中京圏3県には今回調査対象となった5大学をはじめ、公立大学、私立大学、高専を含め産学連携機関が豊富にある。この中で、大学・高専が積極的に地域企業と連携を推進していくためには、新規企業を開拓することが必要になっていくであろう。しかし、既に関係のある大学と取って替わって企業と連携を図るアプローチは社会全体として価値を生み出しているとは言えない。なぜなら、ある大学と類似した知識なり技術を企業に提供しても社会的に付加価値を上げる行為とは言えないからである。それより、大学・高専は、企業に新しい価値を提供できるような新規性を磨き、企業の既存ニーズより、未来ニーズに応えるという姿勢が重要だと言える。同時に、今後、地域で産学連携をより活性化させるためには、各大学・高専が他にはない独自性を築き、産学連携の地理的領域を県域に閉じるのではなく、中京圏域内で役割分担し、リソースを融通しあうことも必要であると言える。

謝辞

本報告書の作成には、多くの方々のご協力を賜った。本調査は2011年度調査の実績をもとに行われた。2011年度調査を実施した下関市立大学の外戸保大介先生、鹿児島大学の中武貞文先生に御礼を申し上げたい。また、中京圏（愛知県、岐阜県、三重県）製造業企業の皆様には業務多用の中、質問票にご回答頂いた。ご協力くださった皆様に心から感謝申し上げます。

参考文献

大林日出雄・西川洋（1993）『三重県の百年』山川出版社
作道好男・作道克彦編著（1984）『岐阜大学工学部史』教育文化出版教育科学研究所
外戸保大介・中武貞文（2012）地方国立大学と地域産業の連携に関する調査研究 - 鹿児島県製造業と鹿児島大学に着目して - 文部科学省 科学技術政策研究所 Discussion Paper No. 82

名古屋工業大学創立八十周年記念事業会（1987）『名古屋工業大学八十年史』名古屋工業大学

野澤一博・小野浩幸（2013）山形県における国立大学等と地域企業に関する調査報告 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No. 90

野澤一博・伊藤正実（2013）群馬県における国立大学等と地域企業に関する調査報告 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No. 91

野澤一博・松岡正浩（2013）長野県における国立大学等と地域企業に関する調査報告 文部科学省 科学技術政策研究所 DISCUSSION PAPER No. 92

文部科学省（2012）「平成23年度大学等における産学連携等実施状況について」

http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1327174.htm（閲覧日平成25年1月21日）

問 1-2 貴社の従業員数は何名ですか。該当する番号を1つ選び、○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所の従業員数をお答えください。
(従業員には、正社員、パート・アルバイト、出向・派遣受入者を含みます)

1. 9人以下	2. 10～19人	3. 20～29人
4. 30～49人	5. 50～99人	6. 100～299人
7. 300～999人	8. 1000人以上	

問 1-3 貴社の本社所在地はどこですか。該当する番号を1つ選び、番号を○で囲んでください。

※貴社が系列会社である場合は親会社の本社所在地・親会社名を記入ください。

1. 愛知県	2. 岐阜県	3. 三重県
4. その他()		

問 1-4 貴社の工場は、何県に立地していますか。該当する番号を1つ選び、○で囲んでください。

1. 愛知県	2. 岐阜県	3. 三重県
4. その他()		5. 製品生産を実施していない

問 1-5 貴社の研究開発の部署(研究所、開発部等)は、何県に立地していますか。該当する番号を1つ選び、○で囲んでください。

1. 愛知県	2. 岐阜県	3. 三重県
4. その他()		5. 研究開発を実施していない

問 1-6 貴社の資本金(会社全体)はいくらですか。該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

1. 300万円未満	2. 300万円以上～500万円未満	3. 500万円以上～1000万円未満
4. 1000万円以上～3000万円未満	5. 3000万円以上～5000万円未満	6. 5000万円以上～1億円未満
7. 1億円以上～3億円未満	8. 3億円以上	

問 1-7 貴社の最新の年間売上高(会社全体)はいくらですか。該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

1. 3000万円未満	2. 3000万円以上～5000万円未満	3. 5000万円以上～1億円未満
4. 1億円以上～10億円未満	5. 10億円以上～50億円未満	6. 50億円以上

問 1-8 貴社の最近5年間の売上高推移(会社全体)について、該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

1. 増加傾向	2. 横ばい	3. 減少傾向
---------	--------	---------

問 1-9 最近5年間の営業利益率推移(会社全体)について、該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

1. 増加傾向	2. 横ばい	3. 減少傾向
---------	--------	---------

問 1-10 貴社では最近5年間に新製品や新技術の開発を行いましたか。該当する番号を1つ選び○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所での開発の有無についてお答えください。

※ここでは「新製品や新技術」とは自社にとって新規のものであり、また実際に実用化(販売)につながったものとします。

1. 行った	2. 行っていない
--------	-----------

問 1-11 貴社の経営上の課題は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。
 ※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における課題についてお答えください。

1. 生産技術の開発・改善	2. 新商品の開発	3. コスト削減
4. 販路拡大	5. 新事業展開	6. 人材育成
7. 資金繰り	8. その他()	9. 特になし

問 1-12 貴社では、技術的課題に直面した場合、どこに相談しますか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。
 ※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

1. 大学・高専	2. 公設試験研究機関	3. 地方自治体の関連部署
4. 公的産業支援機関	5. 商工会議所・商工会	6. 同業他社
7. 他業種企業	8. その他()	9. 相談しない

問 2 貴社における大学・高専との連携についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

(注) この調査における「大学・高専との連携」とは、大学・高専の先生に対する①技術相談、②研究開発(共同研究、委託研究、奨学寄附金等を提供して実施した研究開発等(注1))、大学・高専にある③研究装置・設備の利用、大学・高専を利用した④自社従業員の人材育成(注2)を指します。

注 1…契約の有無、金額の大小にかかわらず、大学・高専と連携して実施した研究開発(共同研究、大学・高専への委託研究、奨学寄付金を提供して実施した研究開発等を含む)

注 2…技術講習会・人材育成講座の利用、従業員の大学院等への就学支援、従業員を大学に研究員として派遣など

問 2-1 貴社は、これまでに大学・高専と連携したことはありますか。連携したことがある企業の方にはどのような活動で連携したか、あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※複数の活動が連動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談
2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用
4. 自社従業員の人材育成
5. その他()
6. 大学・高専と連携していない

} P4の問 2-3 へお進みください

→ 次の問 2-2 へお進みください

問 2-2 ※問 2-1 で『6. 大学・高専と連携していない』を選択した企業の方のみにお聞きします。大学・高専と連携しない理由は、次のうちどれですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 当社(事業所)では研究開発を実施していない	2. 自社単独で研究開発を行っている
3. 当社の人員・時間的制約のため	4. 当社の資金的制約のため
5. 大学・高専向けの研究テーマではない	6. 大学・高専の研究内容を知らない
7. 大学・高専とのコネクションがない	8. その他()

→ 回答後は P5 の問 3 へお進みください

問 2-3 ※問 2-1 で 1~5 を選択した (大学・高専と連携したことあり) 企業の方のみ、以下の(1)~(5)の質問にお答えください。

- (1) 貴社が、最初に大学・高専と連携を開始したのはいつですか。該当する番号を 1つ 選び、○で囲んでください。

1. 1980年代もしくはそれ以前	2. 1990~1994年	3. 1995~1999年
4. 2000~2004年	3. 2005~2009年	4. 2010年以降

- (2) 貴社が、大学・高専と連携したきっかけはどれですか。あてはまるものを すべて 選び、番号を○で囲んでください。

1. テレビ、新聞、専門誌等で知った	2. 大学・高専のホームページを見て
3. 大学・高専の先生と以前から付き合いがあった	4. 大学・高専の卒業生が社員にいた
5. 大学が開催した企業向け技術発表会に参加して	6. 大学・高専のコーディネーターに紹介された
7. 大学・高専の先生から申し入れがあった	8. 行政や商工会議所等から紹介された
9. その他()	

- (3) 貴社ではこれまでに研究開発のために公的な助成金・補助金等を受けたことがありますか。該当する番号を すべて 選び、○で囲んでください。

1. 国および国の外郭団体(※)の助成金等を受けた	2. 県の助成金等を受けた	3. 市町村の助成金等を受けた
4. その他の助成金等を受けた	5. 助成金等を受けたことはない	

(※) 国の外郭団体とは、例えば科学技術振興機構 (JST)、中小企業基盤整備事業、新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) などを指します。

- (4) 貴社がこれまで連携した大学・高専は、次のうちどれですか。あてはまるものを すべて 選び、番号を○で囲んでください。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

※回答が「12. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください (もし複数ある場合は全ての学校名をご記入ください)。

1. 名古屋大学	2. 名古屋工業大学	3. 豊橋技術科学大学
4. 岐阜大学	5. 三重大学	6. 愛知県立大学
7. 名古屋市立大学	8. 岐阜薬科大学	9. 豊田高専
10. 岐阜高専	11. 鈴鹿高専	
12. その他()		

- (5) (4) で選んだ大学・高専の中で、貴社と 最も活発 に連携を行った大学・高専は次のうちどれですか。あてはまるものを 1つ 選び、番号を○で囲んでください。

※回答が「12. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください (もし複数ある場合は、最も活発に連携を行った学校を 1つだけ 選んでご記入ください)。

1. 名古屋大学	2. 名古屋工業大学	3. 豊橋技術科学大学
4. 岐阜大学	5. 三重大学	6. 愛知県立大学
7. 名古屋市立大学	8. 岐阜薬科大学	9. 豊田高専
10. 岐阜高専	11. 鈴鹿高専	
12. その他()		

※以下はすべての企業の方にお伺いします。

問3 貴社では、今後、大学・高専と連携する意向はありますか。左欄選択肢1～5の中からあてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。また○を記入した回答の右欄に連携したい学校名をご記入ください。

※現在、既に連携している企業の方は、今後も連携を継続する意向があるかどうかをお答えください

回答選択肢	連携希望学校名
1. 県内の大学・高専と連携したい	
2. 隣接県の大学・高専と連携したい	
3. 国内の大学・高専と連携したい(注)	
4. 海外の大学・機関と連携したい	
5. 大学・高専と連携する意向はない	

(注1) 東海3県とは愛知県、岐阜県、三重県を指す。

(注2) 国内とは「1. 県内」および「2. 東海3県」を除く地域。

問4 公設試験研究機関との連携についてお伺いします。

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問4-1 貴社は、これまでに公設試験研究機関と連携したことはありますか。連携したことがある企業の方はどのような活動で連携したか、あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 技術相談
2. 研究開発(注1)
3. 研究装置・設備の利用
4. 自社従業員の人材育成(注2)
5. その他()
6. 公設試験研究機関と連携していない

次の問4-2へお進みください

「6」を選択した方は
P6の問5へお進みください

注1…契約の有無、金額の大小にかかわらず、公設試験研究機関と連携して実施した研究開発（共同研究、公設試験研究機関への委託研究・依頼試験等を含む）

注2…技術講習会・人材育成講座の利用等

問4-2 ※問4-1で1～5を選択した（公設試験研究機関と連携あり）企業の方のみにお聞きします。

貴社がこれまで連携した公設試験研究機関は、次のうちどれですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

※回答が「13. その他」の場合は、空欄に機関名をご記入ください。

1. あいち産業科学技術総合センター	2. 岐阜県産業技術センター	3. 岐阜県機械材料研究所
4. 岐阜県情報技術研究所	5. 岐阜県セラミック研究所	6. 岐阜県生活技術研究所
7. 三重県工業研究所	8. 三重県電子材料研究センター	9. 愛知県農業総合試験場
10. 岐阜県農業技術センター	11. 三重県農業研究所	12. 産業技術総合研究所
13. その他()		

問5 貴社における大学・高専の卒業生(大学院修了生含む)の採用状況についてお伺いします。
※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問5-1 貴社では、次の各大学・高専の理系卒業生を過去5年間(2008~2012年)に採用(配属)されましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。(新卒・中途採用どちらでも可)。※回答が「6. その他」の場合は、空欄に学校名をご記入ください。

「理系」とは、理学部・工学部・農学部・水産学部・医学部・歯学部・薬学部・看護学部・環境学部・情報学部またはこれらに類するものを指します。

1. 名古屋大学
2. 名古屋工業大学
3. 豊橋技術科学大学
4. 岐阜大学
5. 三重大学
6. 愛知県立大学
7. 名古屋市立大学
8. 岐阜薬科大学
9. 豊田高専
10. 岐阜高専
11. 鈴鹿高専
12. その他()
13. 採用していない

次の問5-2へお進みください

「7」を選択した方は
 問5-3へお進みください

問5-2 **※問5-1で1~6を選択した(採用・配属あり)企業の方のみにお聞きします。**
 貴社で過去5年間(2008~2012年)に採用(配属)された大学・高専の理系卒業生の最終学歴は次のうちどれですか。あてはまるものすべてを選び番号を○で囲んでください。

1. 学部卒	2. 修士卒	3. 博士卒
4. 高専卒	5. 短大卒	

→ 回答後は問6へお進みください

問5-3 **※問5-1で「13. 採用していない」を選択した企業の方のみにお聞きします。**
 大学・高専の理系卒業生を過去5年間、採用していない理由は何ですか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

1. 経営の都合上採用を見合わせている	2. 高卒レベルで十分である
3. 採用したくなるような人材の応募がない	4. 当社の知名度が低いため応募がない
5. 内定を出すのが辞退されてしまう	6. その他()

問6 貴社における大学・高専学生のインターンシップ受入についてお伺いします。
※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問6-1 貴社は、過去5年間(2007~2011年)に、大学・高専学生のインターンシップを受け入れたことがありますか。又、受け入れた学生を貴社従業員として採用したことはありますか。該当する番号を1つ選び、番号を○で囲んでください。

1. インターンシップを受け入れたことがあり、受け入れた学生を採用したことがある
2. インターンシップを受け入れたことはあるが、受け入れた学生を採用したことはない
3. インターンシップを受け入れたことがない

産学連携活動を行っていない(問2-1で「大学・高専と連携していない」と回答した)企業の方への質問は以上となります。ご協力ありがとうございました。

※産学連携を行ったことのある企業は次頁以降のご質問にお答えください。

★名古屋大学との連携に関する調査

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問 7-1 貴社は、これまでに名古屋大学と連携しましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*運動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談	2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用	4. 自社従業員の人材育成
5. その他 ()	6. 名古屋大学以外の大学・高専と連携している(した)

問 7-2 ※問 7-1 で 1~5 を選択した (名古屋大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

貴社が、名古屋大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものをすべて選び番号を○で囲んでください。

1. 1980 年代もしくはそれ以前	2. 1990~1994 年	3. 1995~1999 年
4. 2000~2004 年	5. 2005~2009 年	6. 2010 年以降

問 7-3 ※問 7-1 で 1~5 を選択した (名古屋大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

名古屋大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している (貢献が見込まれる) とお考えですか。(1) ~ (7) の各項目について 1~5 の中から該当する番号を 1 つずつ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1) 技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2) 新製品 (技術) の開発	5	4	3	2	1
(3) 従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4) 特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5) ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6) 販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7) 売上向上	5	4	3	2	1

問 8 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。

今後、名古屋大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを 3 つ選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は 1 位のみ記入)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

★名古屋工業大学との連携に関する調査

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問 9-1 貴社は、これまでに名古屋工業大学と連携しましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*運動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談	2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用	4. 自社従業員の人材育成
5. その他 ()	6. 名古屋工業大学以外の大学・高専と連携している(した)

問 9-2 ※問 9-1 で 1～5 を選択した (名古屋工業大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。貴社が、名古屋工業大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものをすべて選び番号を○で囲んでください。

1. 1980 年代もしくはそれ以前	2. 1990～1994 年	3. 1995～1999 年
4. 2000～2004 年	5. 2005～2009 年	6. 2010 年以降

問 9-3 ※問 9-1 で 1～5 を選択した (名古屋工業大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。名古屋工業大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している (貢献が見込まれる) とお考えですか。(1)～(7) の各項目について 1～5 の中から該当する番号を 1 つずつ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1) 技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2) 新製品(技術)の開発	5	4	3	2	1
(3) 従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4) 特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5) ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6) 販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7) 売上向上	5	4	3	2	1

問 10 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。今後、名古屋工業大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを 3 つ選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は 1 位のみ記入)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

★豊橋技術科学大学との連携に関する調査

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問 11-1 貴社は、これまでに豊橋技術科学大学と連携しましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*連動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談	2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用	4. 自社従業員の人材育成
5. その他 ()	6. 豊橋技術科学大学以外の大学・高専と連携している(した)

問 11-2 ※問 11-1 で 1～5 を選択した (豊橋技術科学大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。貴社が、豊橋技術科学大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものをすべて選び番号を○で囲んでください。

1. 1980年代もしくはそれ以前	2. 1990～1994年	3. 1995～1999年
4. 2000～2004年	5. 2005～2009年	6. 2010年以降

問 11-3 ※問 11-1 で 1～5 を選択した (豊橋技術科学大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。豊橋技術科学大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している(貢献が見込まれる)とお考えですか。(1)～(7)の各項目について1～5の中から該当する番号を1つずつ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1)技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2)新製品(技術)の開発	5	4	3	2	1
(3)従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4)特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5)ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6)販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7)売上向上	5	4	3	2	1

問 12 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。今後、豊橋技術科学大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを3つ選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は1位のみ記入)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

★岐阜大学との連携に関する調査

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問 13-1 貴社は、これまでに岐阜大学と連携しましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*連動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談	2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用	4. 自社従業員の人材育成
5. その他 ()	6. 岐阜大学以外の大学・高専と連携している(した)

問 13-2 ※問 13-1 で 1～5 を選択した (岐阜大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

貴社が、岐阜大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものをすべて選び番号を○で囲んでください。

1. 1980年代もしくはそれ以前	2. 1990～1994年	3. 1995～1999年
4. 2000～2004年	5. 2005～2009年	6. 2010年以降

問 13-3 ※問 13-1 で 1～5 を選択した (岐阜大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

岐阜大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している(貢献が見込まれる)とお考えですか。(1)～(7)の各項目について1～5の中から該当する番号を1つずつ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1)技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2)新製品(技術)の開発	5	4	3	2	1
(3)従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4)特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5)ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6)販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7)売上向上	5	4	3	2	1

問 14 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。

今後、岐阜大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを3つ選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は1位のみ記入)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

★三重大学との連携に関する調査

※アンケート送付先が工場などの事業所の場合は事業所における状況についてお答えください。

問 15-1 貴社は、これまでに三重大学と連携しましたか。あてはまるものをすべて選び、番号を○で囲んでください。

*運動している場合は、実施したものをすべてを選んでください。(例) 大学との共同研究の中で、大学の先生への技術相談をしたり、大学の研究設備を利用した場合 → 1、2、3のすべてを選択してください

1. 技術相談	2. 研究開発
3. 研究装置・設備の利用	4. 自社従業員の人材育成
5. その他 ()	6. 三重大学以外の大学・高専と連携している(した)

問 15-2 ※問 15-1 で 1～5 を選択した (三重大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

貴社が、三重大学と連携活動を行った時期はいつですか。あてはまるものすべてを選び番号を○で囲んでください。

1. 1980年代もしくはそれ以前	2. 1990～1994年	3. 1995～1999年
4. 2000～2004年	5. 2005～2009年	6. 2010年以降

問 15-3 ※問 15-1 で 1～5 を選択した (三重大学と連携あり) 企業の方にお伺いします。

三重大学との連携は、貴社にとってどの程度貢献している(貢献が見込まれる)とお考えですか。(1)～(7)の各項目について1～5の中から該当する番号を1つずつ選び、○を記入してください。

	とても貢献している (見込まれる)	わずかに貢献している (見込まれる)	どちらとも いえない	ほとんど貢献していない (見込めない)	全く貢献していない (見込めない)
(1)技術レベルの向上	5	4	3	2	1
(2)新製品(技術)の開発	5	4	3	2	1
(3)従業員の人材育成	5	4	3	2	1
(4)特許・実用新案の取得	5	4	3	2	1
(5)ブランドイメージの向上	5	4	3	2	1
(6)販売先・受注先の拡大	5	4	3	2	1
(7)売上向上	5	4	3	2	1

問 16 ※産学連携を行ったことのあるすべての企業にお聞きします。

今後、三重大学において、強化・改善してほしいことを、<★選択肢>から優先順位の高いものを3つ選び、番号を記入してください。(「10. 特になし」を選択の場合は1位のみ記入)

<★選択肢>		
1. 技術相談	2. 製品化に直結する研究開発	3. 基礎研究の推進
4. 研究装置・設備の利用促進	5. 社会人技術者の人材育成	6. 学生の受入・人材育成
7. 学生の地元企業就職	8. 知的財産権の取得・活用に関する支援	9. 技術情報の収集・分析・発信
10. 特になし	11. その他()	

1位:	2位:	3位:
-----	-----	-----

自由記述

大学に相談したい技術課題や研究開発テーマについて、またご意見などございましたら、ご記入ください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

DISCUSSION PAPER No.97

中京圏(愛知県・岐阜県・三重県)における国立大学等と地域企業の連携に関する調査報告

2013年8月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第3調査研究グループ

〒100-0013 東京都千代田区霞ヶ関3-2-2中央合同庁舎7号館 東館 16階
電話:03-3581-2419 FAX:03-3503-3996