

4. 6 秋田大学における共同研究の実施状況

以下に、秋田大学における共同研究実施状況の調査・分析結果について述べる。

4. 6. 1 秋田大学における共同研究の実施状況

1) 共同研究の実施状況の概略

調査期間の 2014 年度～2018 年度の秋田大学における共同研究件数，研究費受入額の推移を図 1 に示した。この図の共同研究件数は，3. で述べた方法に基づき調査・分析した結果であり，大学概要や文部科学省からの報告書などで公式に発表されている数字とは異なっている。また，近年盛んに行われるようになってきた共同研究講座に関わる共同研究は件数に含まれていない。ちなみに，公式に発表されている共同研究件数は，当該年度に実施している共同研究の数であり，複数年度契約による当該年度に研究費の受入のない共同研究も件数に含まれている。

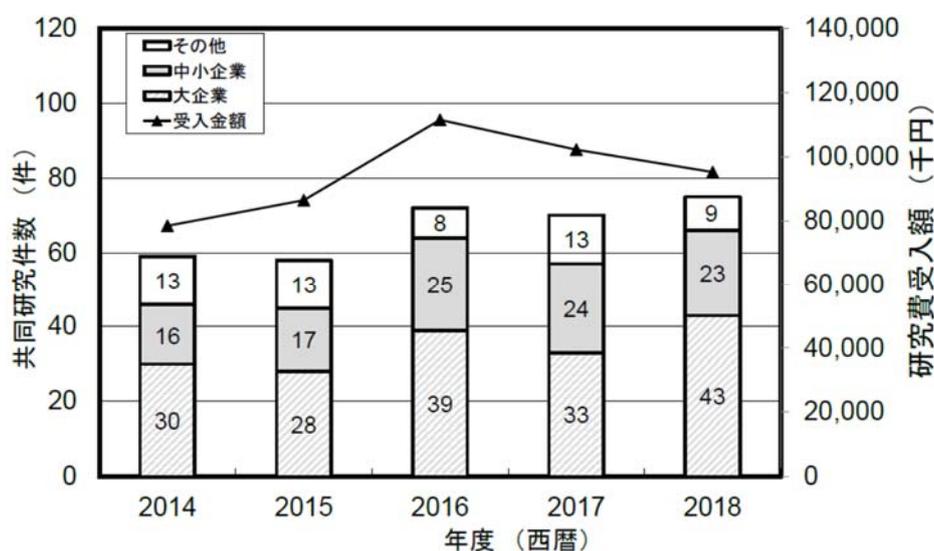


図 1 秋田大学における共同研究件数，研究費受入額の推移

図 1 に示すように，全体の件数は，毎年度，58～75 件の間で推移し，緩やかに増加しているように見える。受入金額は，78～111 百万円程度で，2016 年度までは増加傾向にあり，その後減少傾向にあるとみられる。共同研究の相手先別でみると，相手先が大企業の共同研究は 28 から 43 件の間で変化し，増加傾向がみられる。相手先が中小企業の共同研究は，16～25 件で，2016 年度までは増加し，その後横ばい傾向と見て取れる。企業以外の共同研究は 8～13 件で年度によって若干異なるとみることができる。調査期間の 5 年間の合計の共同研究件数を相手先の割合でみると，大企業の割合は約 52%，中小企業の割合は約 31%，企業以外の割合は約 17%と，大企業の割合が最も大きいことや，大企業や中小企業を相手先とする共同研究が多く行われていることがわかる。

2) 地域性の分析方法

相手先の所在の地域性を明らかにするために，共同研究の相手先を所在地の地方別に積算し，年度ごとの推移を調査した。所在地の地方は，共同研究の件数や地理的近接性を考慮し，都道府県別に以下のように分類した。ただし，秋田大学が位置する秋田県については単独と

した。

北海道・東北地方：青森，岩手，宮城，山形，福島，（北海道），
（秋田県は単独で区別した）

関東地方：東京，茨城，栃木，埼玉，神奈川，（群馬，千葉）

甲信越地方：新潟，山梨，長野

東海地方：岐阜，静岡，愛知，（三重）

北陸地方：（富山，石川，福井）

近畿地方：滋賀，京都，大阪，兵庫，（奈良，和歌山）

中国地方：広島，（鳥取，島根，岡山，山口）

四国地方：（徳島，香川，愛媛，高知）

九州地方：福岡，（佐賀，長崎，熊本，大分，宮崎，鹿児島，沖縄）

ただし，（ ）の中に記載した道県は，調査期間の2014年度～2018年度において，当該道県に位置する企業や団体等との共同研究はなかった。

4. 6. 2 企業を相手先とする共同研究における相手先の地理的分布

秋田大学における共同研究の全体的な傾向は前述したとおりである。共同研究の状況について，相手先やその地域性などの詳細を検討するため，相手先が企業である共同研究について，整理し分析した。その結果を以下に述べる。

1) 共同研究の件数

a) 企業全体

共同研究の件数について整理した結果を表1に示す。表1に示した「地元率(%)」は，全体の件数に占める秋田県の件数の割合を示している。また，図2には，相手先企業の所在地の地方別に，調査期間の合計の共同研究件数の割合を示した。

表1と図2をみると，共同研究の件数が多い地域は，多い順に関東地方，秋田県，近畿地方，北海道・東北地方，東海地方，である。これらの地域で，全体の約96%を占めており，それ以外の地域は年間に平均1件程度以下であることがわかる。

表1 相手先が企業の地方別の共同研究件数の推移

年度（西暦）	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	7	6	9	8	8	38
関東	17	16	25	24	28	110
甲信越	0	1	2	0	3	6
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	1	2	2	4	6	15
近畿	9	9	12	9	8	47
中国	1	1	1	0	0	3
四国	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄	1	0	1	0	0	2
秋田県	10	10	12	12	13	57
合計	46	45	64	57	66	278
地元率（%）	21.7	22.2	18.8	21.1	19.7	20.5

（※秋田県は，秋田大学が位置する県であるため，単独にした）

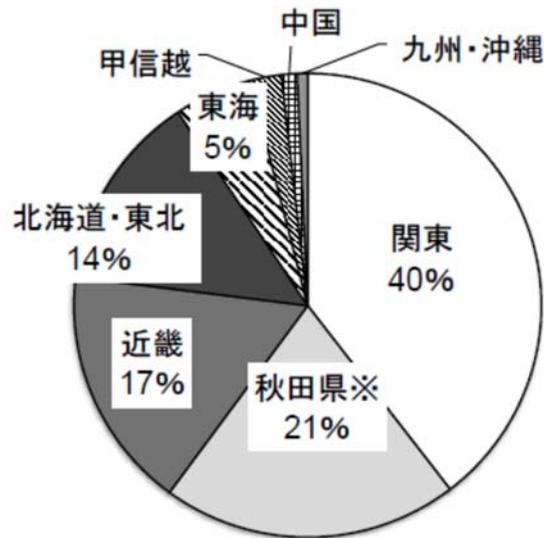


図2 企業を相手先とする共同研究件数の地方別の割合
(2014～2018年度の合計件数：278件)

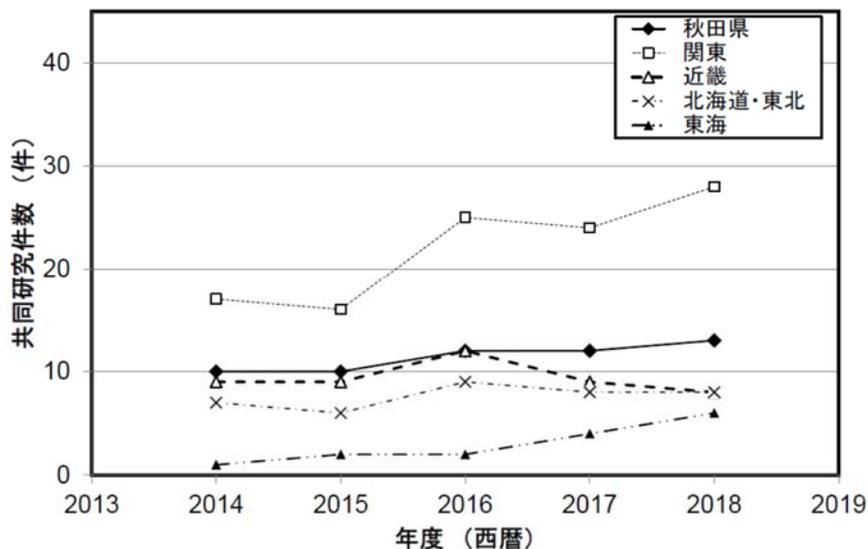


図3 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：企業)

図3に秋田県と関東、近畿、北海道・東北、東海地方の企業との共同研究の件数の経時変化を示した。この図からは、関東地方の共同研究の増加は著しいが、他の地域の共同研究は若干の増加傾向、ないしは、横ばい傾向であることがうかがえる。

b) 大企業を相手先とする共同研究

表2および、図4に相手先を大企業とする共同研究の件数の推移と割合を地方別に示した。表2および図4に示すように、大企業を相手先とする共同研究は、関東地方、近畿地方、秋田県、東海地方、北海道・東北地方の順に多く、これらの5地域で全体の約94%を占めている。特に多いのは関東地方と近畿地方に位置する企業で、どちらも20%以上を占めていることがわかる。図5に秋田県と関東、近畿、東海、北海道・東北地方の大企業との共同研究の件数の経時変化を示した。この図からは、関東地方の件数は増加傾向にあるとともに、秋田県の件数はわずかな増加傾向にあることがうかがえる。

表2 相手先が大企業の地方別の共同研究件数の推移

年度（西暦）	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	2	1	3	2	2	10
関東	14	14	18	19	23	88
甲信越	0	1	2	0	3	6
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	1	2	2	3	4	12
近畿	9	6	10	7	7	39
中国	1	1	1	0	0	3
四国	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄	1	0	0	0	0	1
秋田県	2	3	3	2	4	14
合計	30	28	39	33	43	173
地元率（%）	6.7	10.7	7.7	6.1	9.3	8.1

(※秋田県は、秋田大学が位置する県であるため、単独にした)

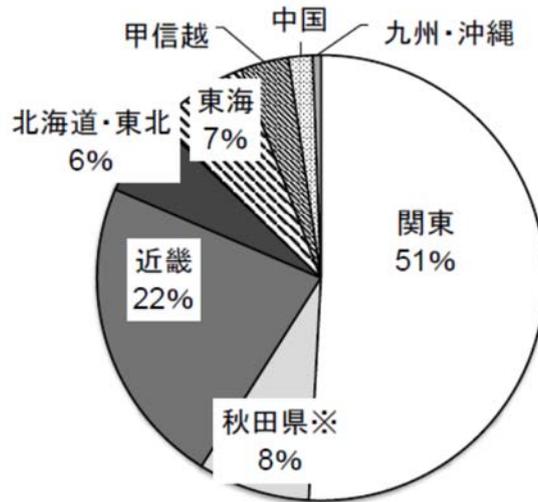


図4 大企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合（合計：173件）

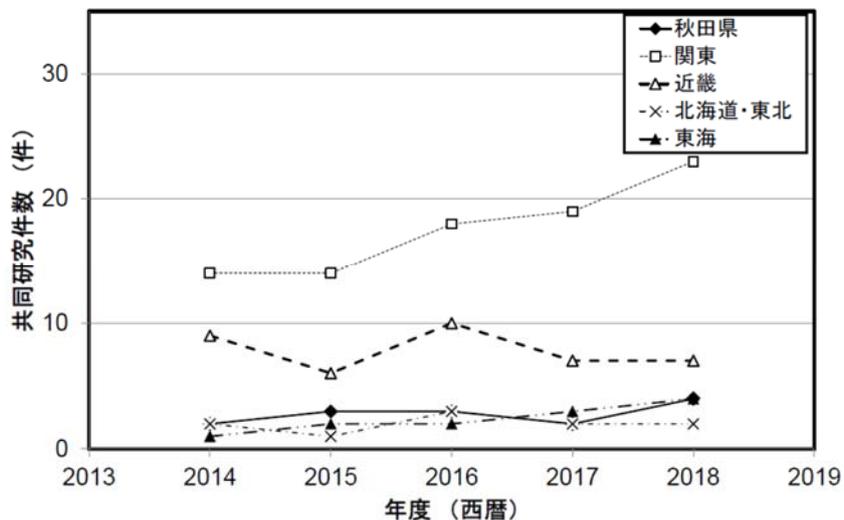


図5 地方別の共同研究件数の推移（相手先：大企業）

c) 中小企業を相手先とする共同研究

表3および、図6に相手先を中小企業とする共同研究の件数の推移と割合を地方別に示した。表3および図6に示すように、中小企業を相手先とする共同研究は、秋田県、北海道・東北地方、関東地方、近畿地方、東海地方の順に多く行われていることがわかる。これら5地域で全体の約99%を占めている。秋田大学が位置する秋田県の企業との共同研究の件数が特に多く、調査期間では全体の約41%を占めている。図7に秋田県と関東、近畿、東海、北海道・東北地方の中小企業との共同研究の件数の経時変化を示した。この図からは、秋田県、関東、近畿、東海、北海道・東北地方すべてにおいてわずかな増加傾向あるいはほぼ横ばい傾向であることがうかがえる。

表3 相手先が中小企業の地方別の共同研究件数の推移

年度(西暦)	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	5	5	6	6	6	28
関東	3	2	7	5	5	22
甲信越	0	0	0	0	0	0
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	0	0	0	1	2	3
近畿	0	3	2	2	1	8
中国	0	0	0	0	0	0
四国	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄	0	0	1	0	0	1
秋田県	8	7	9	10	9	43
合計	16	17	25	24	23	105
地元率(%)	50.0	41.2	36.0	41.7	39.1	41.0

(※秋田県は、秋田大学が位置する県であるため、単独にした)

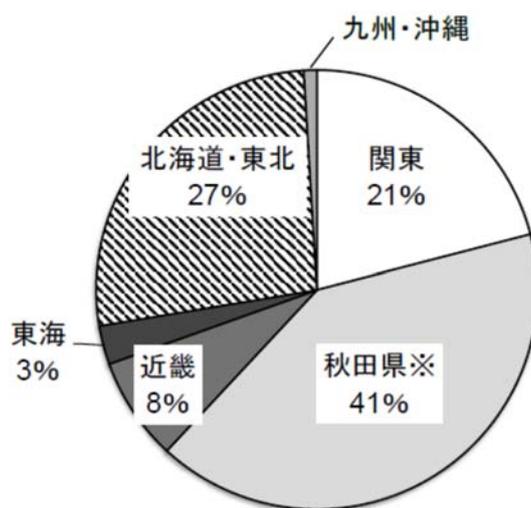


図6 中小企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合 (合計: 105件)

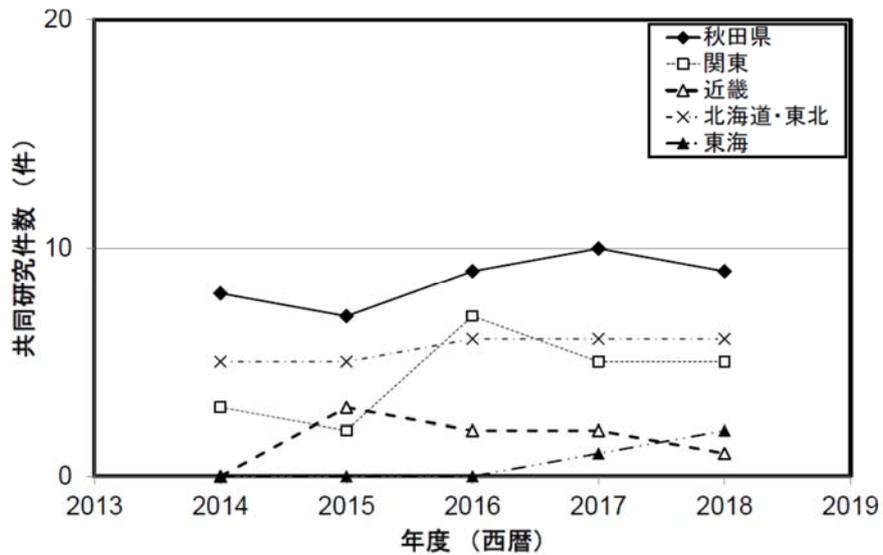


図7 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：中小企業)

d) 相手先の地理的分布

大企業の相手先は主に、関東地方、近畿地方、秋田県、および東海地方、北海道・東北地方に所在し、中小企業の相手先は秋田県、および北海道・東北地方、関東地方、近畿地方、東海地方に所在していることが明らかになった。そこで、図8に、相手先の企業がどの地域に分布しているかを地図上に概略として示した。この図からは、企業を相手先とする共同研究は、地元、および、大都市圏の企業と行われていることがよくわかる。

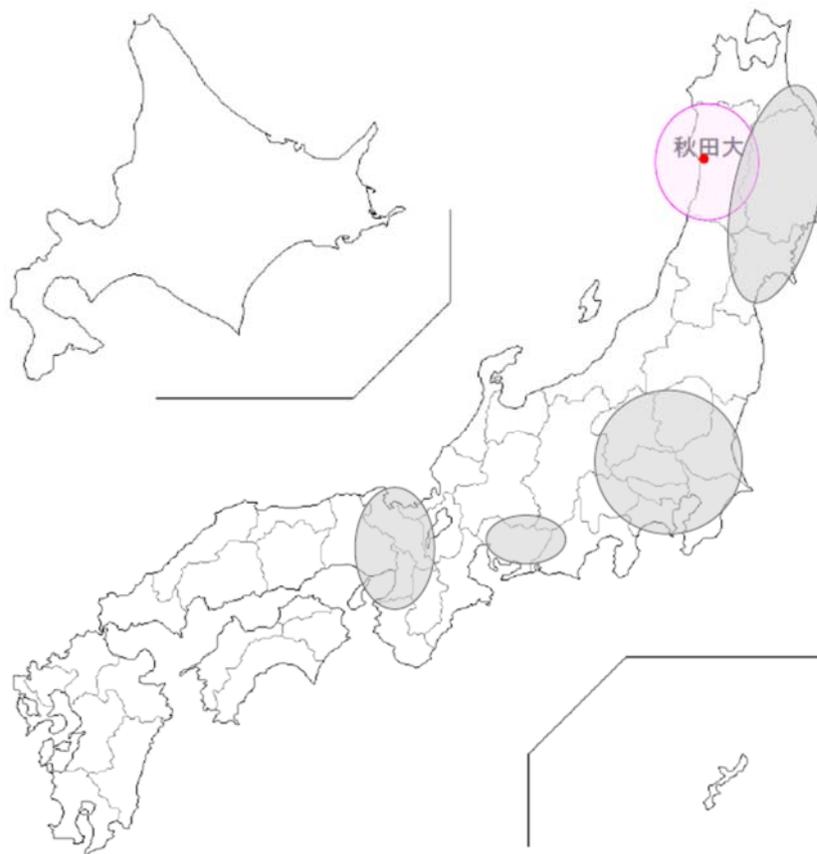


図8 相手先企業の地理的分布の概略

2) 共同研究の研究費受入額

共同研究の研究費受入額について整理した結果を表4と図9に示す。表4および図9に示すように、相手先が企業の共同研究全体の研究費受入額は、金額が多い順に、関東地方、近畿地方、秋田県、東海地方、北海道・東北地方であること、これらの5地域で全体の約95%を占めていることがわかる。

表4 相手先が企業の地方別の研究費受入額（千円）

	全体	大企業	中小企業
北海道・東北	38,242	8,720	29,522
関東	150,641	139,246	11,394
甲信越	11,712	11,712	0
北陸	0	0	0
東海	50,755	49,457	1,298
近畿	56,195	47,503	8,692
中国	5,333	5,333	0
四国	0	0	0
九州・沖縄	1,150	500	650
秋田県	52,832	16,613	36,219
合計	366,860	279,084	87,776

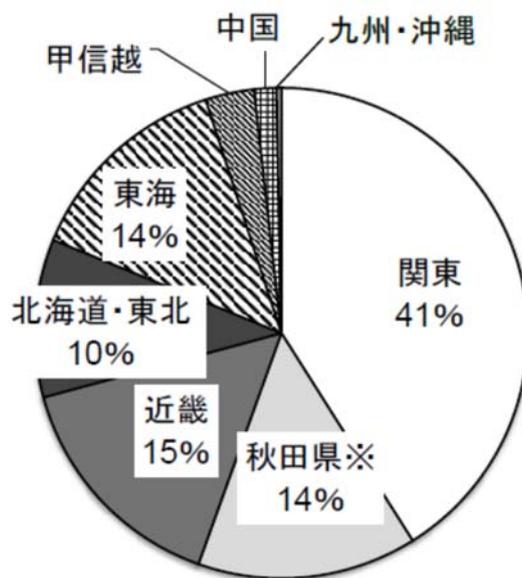


図9 企業を相手先とする共同研究の研究費受入額の地方別の割合

共同研究の研究費受入額について比較するため、共同研究1件当たりの研究費受入額を表5に示した。共同研究1件当たりの研究費受入額は、相手先が企業の共同研究全体では1,320千円であり、大企業が相手先の場合は1,613千円、中小企業が相手先の場合は836千円である。全体的には、資本力の大きな大企業との共同研究で、共同研究1件当たりの研究費受入額が高くなる傾向がみられる。また、東海地方の企業と甲信越地方の企業との共同研究費が高くなっているが、これは高額の研究費が数件行われた影響である。

表5 地方別の共同研究1件当たりの研究費受入額（千円/件）

	全体	大企業	中小企業
北海道・東北	1,006	872	1,054
関東	1,369	1,582	518
甲信越	1,952	1,952	—
北陸	—	—	—
東海	3,384	4,121	433
近畿	1,196	1,218	1,086
中国	1,778	1,778	—
四国	—	—	—
九州・沖縄	575	500	650
秋田県	927	1,187	842
合計	1,320	1,613	836

さらに、地域間の比較を行ってみた。件数の比較的多い関東、東海、近畿、北海道・東北地方、秋田県で比較し図10に示した。共同研究1件当たりの研究費受入額は、相手先が企業の共同研究全体では、東海地方が他の地域と比較してかなり高くなっている。続いて、関東地方、近畿地方、北海道・東北地方、秋田県の順に高くなっているが、近畿地方、北海道・東北地方、秋田県はほとんど変わらない。企業を、大企業と中小企業に分けて比較すると、大企業では、東海地方、関東地方、近畿地方、秋田県、北海道・東北地方の順で高いことがわかる。中小企業では近畿地方、北海道・東北地方、秋田県、関東地方、東海地方の順で高いことがわかる。また、北海道・東北地方を除いた地域では大企業の方が高くなる傾向にある。関東地方や東海地方など工業集積の高い地域に位置する企業との共同研究において、共同研究1件当たりの研究費受入額が高くなる傾向がうかがえる。

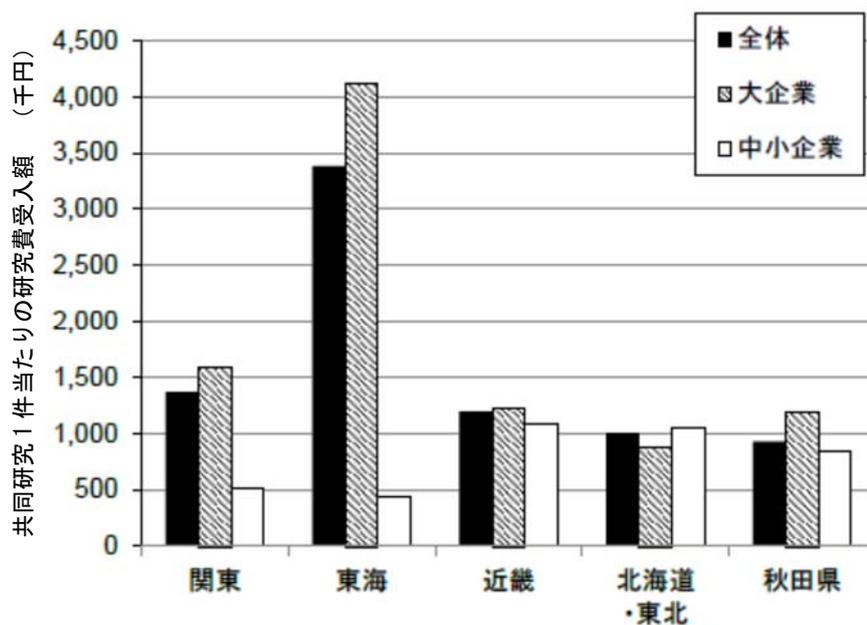


図10 共同研究1件当たりの研究費受入額の比較

4. 6. 3 企業以外の団体などを相手先とする共同研究における相手先の地理的分布

1) 共同研究の件数

自治体や独立行政法人など企業以外を相手先とする共同研究の件数について整理した結果を表6に示す。表6に示した「地元率(%)」は、合計件数に占める秋田県の件数の割合を示している。表6からわかるように、企業以外を相手先とする共同研究は、関東地方に位置する機関との共同研究が年に6~10件程度行われており、全体の約66%を占めているが、秋田大学が位置する秋田県内の機関は約7%にとどまっている。

表6 相手先が企業以外の地方別の共同研究件数の推移

年度(西暦)	2014	2015	2016	2017	2018	合計
秋田県	0	2	0	2	0	4
関東	10	7	7	7	6	37
その他	3	4	1	4	3	15
合計	13	13	8	13	9	56
地元率	0.0	15.4	0.0	15.4	0.0	7.1
秋田県以外の都道府県	東京, 北海道, 宮城, 茨城	東京, 茨城, 愛知, 大阪, 兵庫, 高知	東京, 茨城, 京都	東京, 青森, 秋田, 茨城, 大阪, 兵庫, 高知	東京, 宮城, 茨城, 大阪, 福岡	

2) 共同研究の研究費受入額

自治体や独立行政法人など企業以外を相手先とする共同研究の研究費受入額について整理した結果を表7に示す。表7に示した「地元率(%)」は、合計に占める秋田県の受入額の割合を示している。表7に示すように企業以外を相手先とする共同研究の研究費受入額の地元率は、約0~12.3%で変化して、5年間の平均では約3.5%とわずかである。地元機関との共同研究は、件数、受入金額ともわずかにとどまっていることがわかる。また、地元率は、受入金額に比べて件数の方が高くなっていることから、小規模な共同研究が多いことが類推される。

表7 相手先が企業以外の地方別の研究費受入額(千円)の推移

年度(西暦)	2014	2015	2016	2017	2018	合計
秋田県	0	1,686	0	2,075	0	3,761
関東	25,819	17,005	22,653	10,775	10,049	86,302
その他	3,940	2,254	4,650	4,070	1,800	16,714
合計	29,759	20,946	27,303	16,920	11,849	106,777
地元率	0.0	8.0	0.0	12.3	0.0	3.5

4. 6. 4 まとめ

秋田大学の共同研究の状況について、2014~2018(平成26~30)年度の契約データに基づき、相手先やその地域性、研究費受入額などの分析を行った結果、以下のことが明らかになった。

- ① 調査期間の5年間の合計の共同研究件数を相手先の割合で見ると、大企業の割合は約

52%，中小企業の割合は約 31%，企業以外の割合は約 17%であり，大企業の割合が最も大きいことや，大企業や中小企業を相手先とする共同研究が多く行われていることがわかる。

- ② 企業を相手先とする共同研究では，関東地方，秋田県，近畿地方，北海道・東北地方，東海地方に位置する企業との共同研究件数が多い。
- ③ 大企業を相手先とする共同研究は，関東地方，近畿地方，秋田県，東海地方，北海道・東北地方の順に多く，これらの 5 地域で全体の約 94%を占めている。特に関東地方と近畿地方が多く，どちらも 20%を越えている。また，関東地方の件数は近年増加傾向であり，秋田県の件数はわずかな増加傾向にあることがうかがえる。
- ④ 中小企業を相手先とする共同研究は，秋田県，北海道・東北地方，関東地方，近畿地方，東海地方の順に多く行われていることがわかる。これら 5 地域で全体の約 99%を占めている。秋田大学が位置する秋田県の企業との共同研究の件数が特に多く，調査期間では全体の約 41%を占めている。中小企業を相手先とする共同研究件数は，秋田県，北海道・東北地方，関東地方，近畿地方，東海地方のすべての地域で，わずかな増加傾向あるいは横ばい傾向であることがうかがえる。
- ⑤ 相手先が企業の共同研究全体の研究費受入額は，金額が多い順に，関東地方，近畿地方，秋田県，東海地方，北海道・東北地方であること，これら 5 地域で全体の約 95%を占めていることがわかる。
- ⑥ 企業との共同研究における 1 件当たりの研究費受入額は，関東地方や東海地方など工業集積の高い地域に位置する企業との共同研究において高くなる傾向がうかがえる。
- ⑦ 企業以外を相手先とする共同研究は，関東地方に位置する機関との共同研究が年に 6～10 件程度行われており，全体の約 66%を占めているが，秋田大学が位置する秋田県内の機関は約 7%にとどまっている。

(分析・執筆担当 川崎一正)