

## 4. 1.3 山口大学における共同研究の実施状況

以下に、山口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. 1.3. 1 山口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2009年度～2013年度の山口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。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。

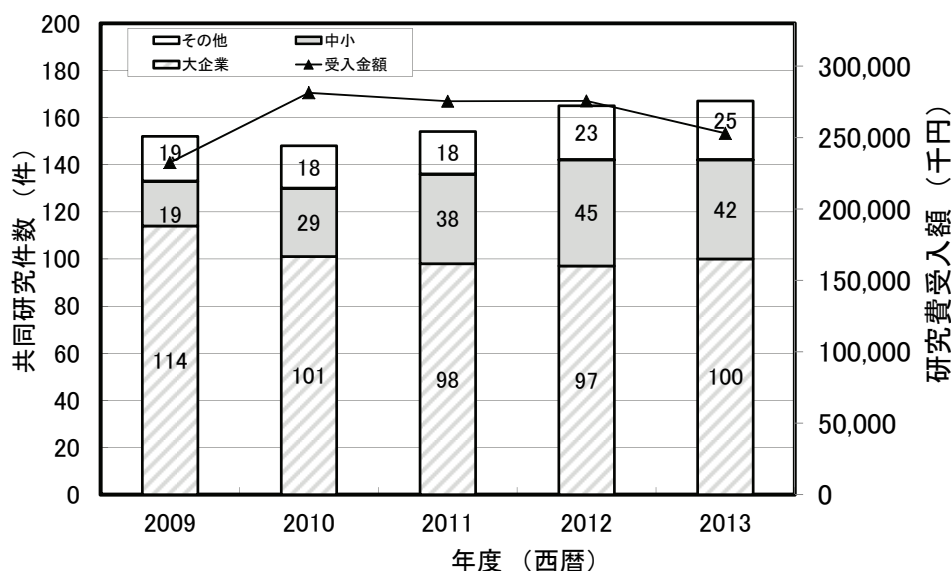


図1 山口大学における共同研究件数、研究費受入額の推移

図1に示すように、全体の件数は、毎年度、148～167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、230～280百万円程度で増減はあるが横ばい傾向とみられる。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97から114件の間で変化し、横ばい傾向がみられる。相手先が中小企業の共同研究は、19～45件で増加傾向と、企業以外の共同研究は18～25件でほぼ横ばい傾向と、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65%、中小企業の割合は約22%、企業以外の割合は約13%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、山口大学が位置する山口県については単独と

した。

北海道・東北地方：北海道，秋田，宮城，福島，（岩手，青森，山形）

関東地方：東京，埼玉，千葉，茨城，栃木，神奈川，群馬

甲信越地方：山梨，（長野，新潟）

東海地方：愛知，静岡，（岐阜，三重）

北陸地方：富山，（石川，福井）

近畿地方：大阪，京都，兵庫，滋賀，（奈良，和歌山）

中国地方：広島，岡山，鳥取，島根，（山口県は単独で区別した）

四国地方：徳島，高知，（香川，愛媛）

九州地方：福岡，熊本，大分，長崎，沖縄，（佐賀，宮崎，鹿児島）

ただし，（ ）の中に記載した県は，調査期間の2009年度～2013年度において，当該県に位置する企業や団体等との共同研究はなかった。

#### 4. 13. 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

山口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山口県の件数の割合を示している。また，図2には，調査期間の合計の共同研究件数に対する相手先企業の所在地の地方別の割合を示した。

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，山口県，近畿地方，中国地方，東海地方である。これらの地域で，全体の約95%を占めており，それ以外の地方は年間に平均3件程度であることがわかる。

図3に山口県と関東，近畿，中国，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，どの地域の共同研究も横ばい傾向，ないしは，若干の増加傾向であることが伺える。

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)	2009	2010	2011	2012	2013	合計
北海道・東北	2	1	2	3	3	11
関東	47	49	48	45	50	239
甲信越	1	1	1	0	0	3
北陸	0	0	0	1	0	1
東海	8	6	7	10	6	37
近畿	16	19	18	25	15	93
中国	9	11	14	9	18	61
山口県	49	39	42	44	43	217
四国	0	1	0	2	2	5
九州	1	3	4	3	5	16
合計	133	130	136	142	142	683
地元率(%)	36.8	30.0	30.9	31.0	30.3	31.8

(※:山口県は，山口大学が位置する県であるため，単独にした)

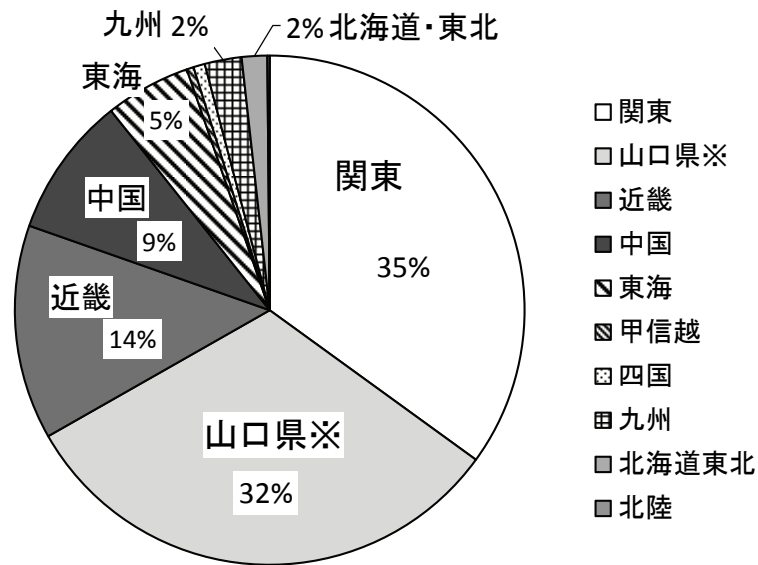


図2 企業を相手先とする共同研究件数の地方別の割合  
(2009～2013年度の合計件数：683件)

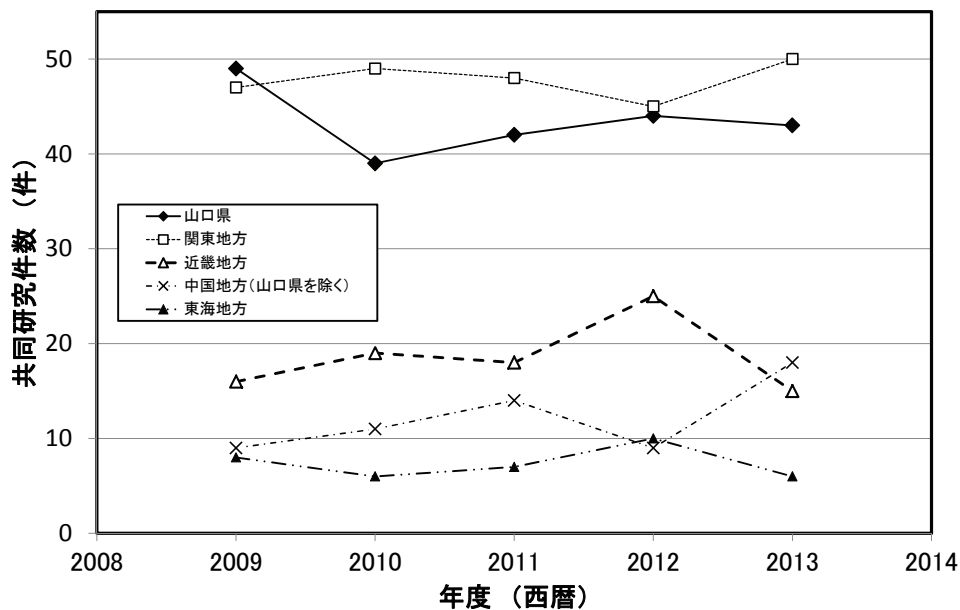


図3 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：企業)

#### 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、山口県、近畿地方、中国地方、東海地方の順に多く、これらの5地域で全体の約97%を占めている。特に多いのは関東地方と山口県に位置する企業で、どちらも30%以上を占めていることがわかる。図5に山口県と関東、近畿、中国、東海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、どの地域も件数は横ばい傾向にあることが伺える。

年度(西暦)	2009	2010	2011	2012	2013	合計
北海道・東北	1	1	0	0	1	3
関東	41	42	39	38	38	198
甲信越	1	1	1	0	0	3
北陸	0	0	0	1	0	1
東海	7	4	5	7	5	28
近畿	14	13	16	17	15	75
中国	7	8	7	5	11	38
山口県	42	28	29	27	28	154
四国	0	1	0	1	1	3
九州	1	3	1	1	1	7
合計	114	101	98	97	100	510

(※: 山口県は、山口大学が位置する県であるため、単独にした)

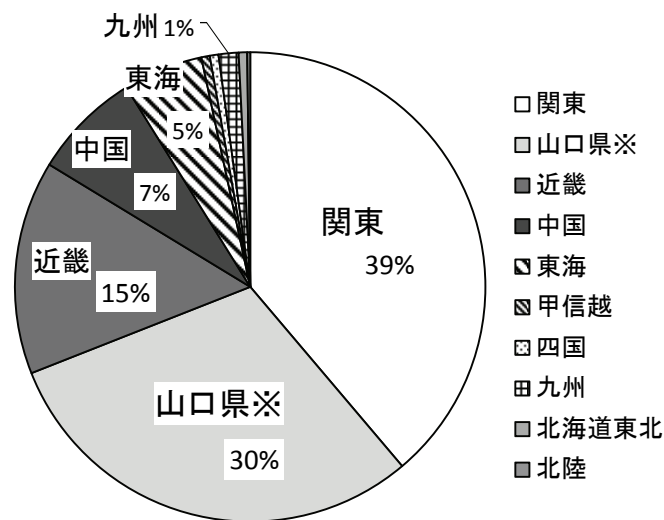


図4 大企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合 (合計: 510件)

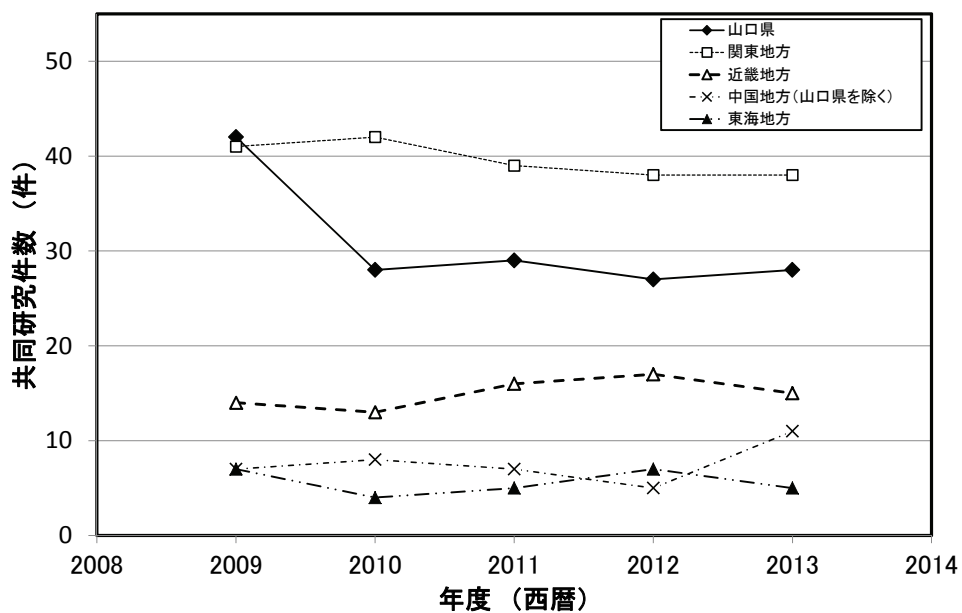


図5 地方別の共同研究件数の推移 (相手先: 大企業)

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、山口県、関東地方、中国地方、近畿地方の順に多く、東海や九州地方の企業との共同研究も行われていることがわかる。上位の1県、3地方で全体の約84%を占めている。山口大学が位置する山口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37%を占めている。図7に山口県と関東、近畿、中国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、近畿地方の増減が大きいため傾向を把握できないが、山口県、関東、中国地方は概ね増加傾向であることが伺える。

**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)	2009	2010	2011	2012	2013	合計
北海道・東北	1	0	2	3	2	8
関東	6	7	9	7	12	41
甲信越	0	0	0	0	0	0
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	1	2	2	3	1	9
近畿	2	6	2	8	0	18
中国	2	3	7	4	7	23
山口県	7	11	13	17	15	63
四国	0	0	0	1	1	2
九州	0	0	3	2	4	9
合計	19	29	38	45	42	173

(※:山口県は、山口大学が位置する県であるため、単独にした)

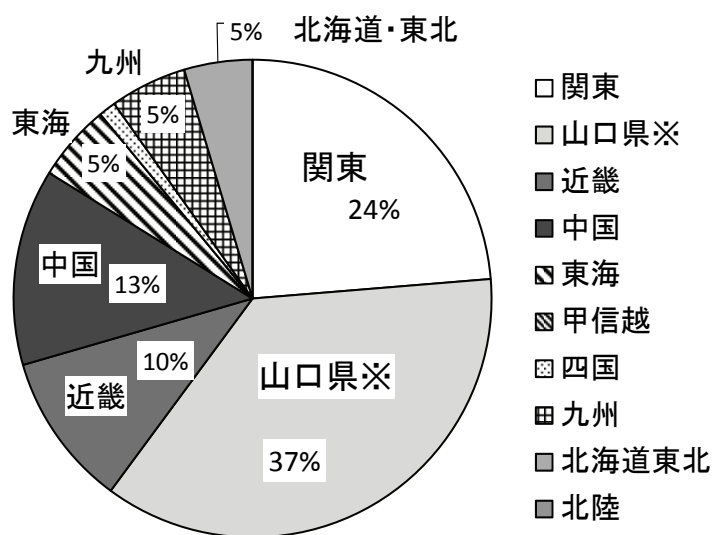


図6 中小企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合 (合計: 173件)

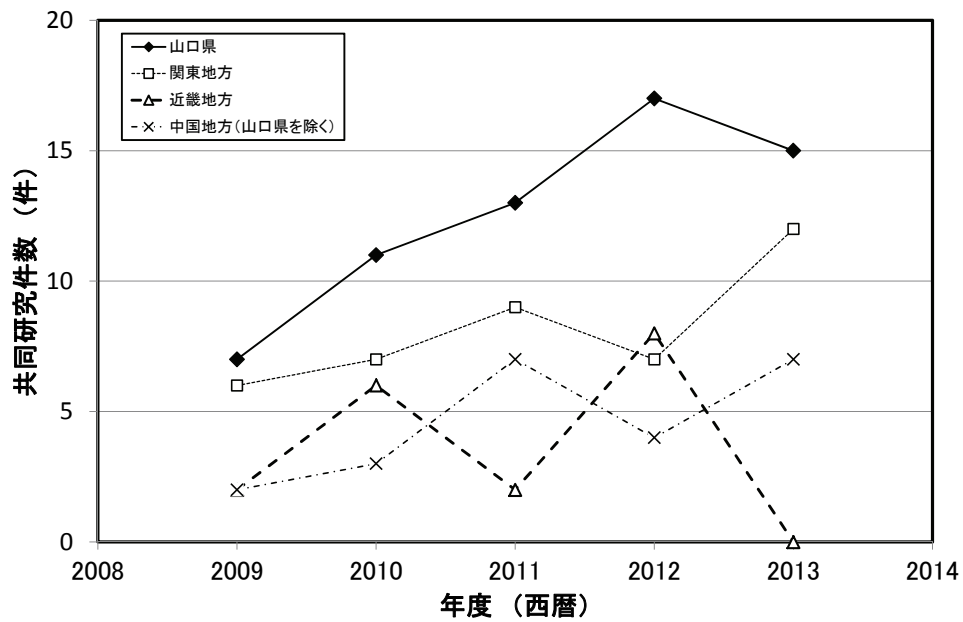


図7 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：中小企業)

d) 相手先の地理的分布

大企業の相手先は主に、山口県と関東、東海、近畿、中国地方に所在し、中小企業の相手先は山口県と関東、近畿、中国地方に所在していることが明らかになった。また、東海や九州地方（沖縄県を含む）の企業とも共同研究が継続的に行われている。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。

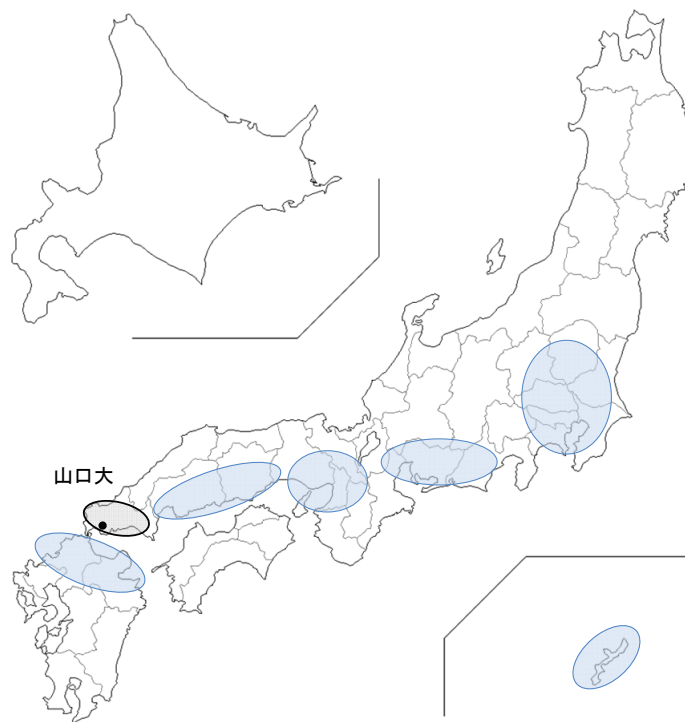


図8 相手先企業の地理的分布の概略

## 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、山口県、近畿地方、九州地方、中国地方であること、関東地方と山口県だけで全体の約66%を占めていることがわかる。九州地方の占める割合が図2に示す件数の割合に比べて大きくなっているのは、高額の研究費共同研究が数件あった影響である。

	全体	大企業	中小企業
北海道・東北	23,220	4,300	18,920
関東	457,086	394,503	62,583
甲信越	1,100	1,100	0
北陸	1,000	1,000	0
東海	43,105	33,240	9,865
近畿	126,427	109,430	16,997
中国	84,533	67,743	16,790
山口県	237,469	169,622	67,847
四国	4,539	4,160	379
九州	153,462	148,346	5,116
合計	1,131,941	933,444	198,497

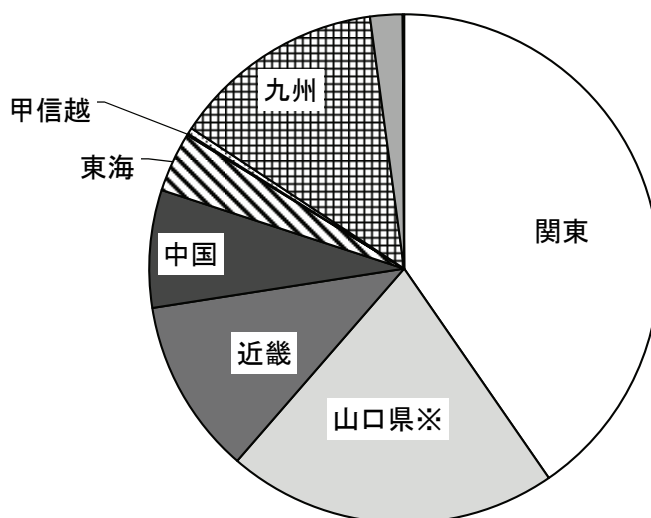


図9 企業を相手先とする共同研究の研究費受入額の地方別の割合

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1,657千円であり、大企業が相手先の場合は1,830千円、中小企業が相手先の場合は1,147千円である。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、九州地方の大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共同研究が3件行われた影響である。

	全体	大企業	中小企業
北海道・東北	2,111	1,433	2,365
関東	1,912	1,992	1,526
甲信越	367	367	—
北陸	1,000	1,000	—
東海	1,165	1,187	1,096
近畿	1,359	1,459	944
中国	1,386	1,783	730
山口県	1,094	1,101	1,077
四国	908	1,387	190
九州	9,591	21,192	568
全国	1,657	1,830	1,147

さらに、地方間の比較を行ってみた。北海道・東北、甲信越、北陸、四国の各地方は共同研究件数が少ないこと、九州地方は全体の件数に占める高額の研究費の割合が高いことから、平均的な値として比較することは困難であると思われるため、残りの地方で比較し図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、関東地方、中国地方、近畿地方、東海地方、山口県の順に高くなっていることがわかる。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、関東地方、中国地方、近畿地方、東海地方、山口県の順で高いことがわかる。中小企業では関東地方、東海地方、山口県、近畿地方、中国地方の順で高いことがわかる。また、いずれの地域でも大企業の方が高くなる傾向にある。関東地方や近畿地方など工業集積の高い地方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伺える。

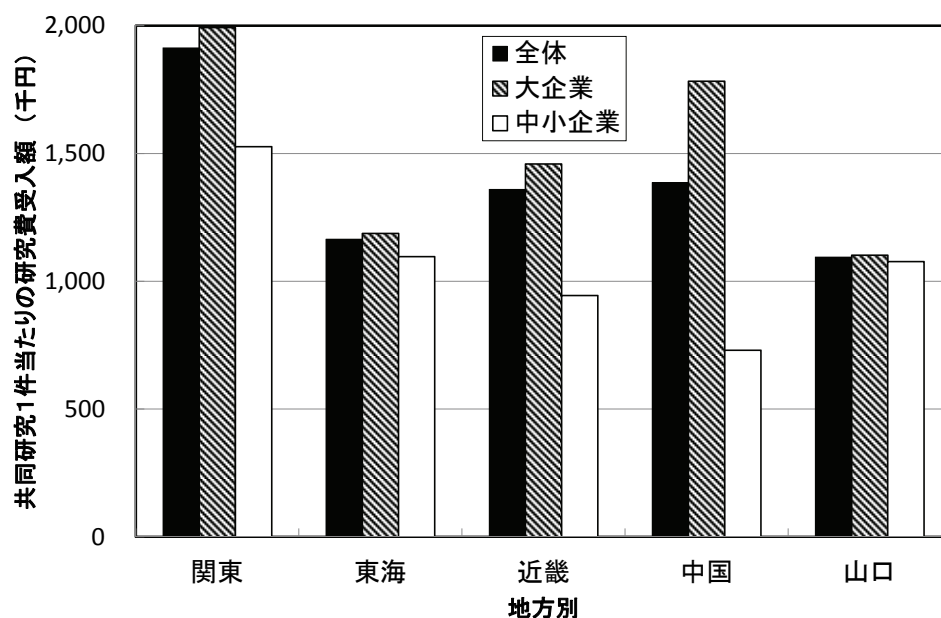


図10 共同研究1件当たりの研究費受入額の比較



#### 4. 13. 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、合計件数に占める山口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、山口大学が位置する山口県内の機関が約49%とほぼ半数を占めているが、関東地方に位置する機関とも共同研究が年に5～10件程度行われている。

年度(西暦)	2009	2010	2011	2012	2013	合計	
山口県	9	7	9	11	14	50	
関東	5	5	5	10	10	35	
その他	5	6	4	2	1	18	
合計	19	18	18	23	25	103	
地元率(%)	47.4	38.9	50.0	47.8	56.0	48.5	
山口県以外の都道府県	東京, 千葉 茨城, 鳥取 福岡, 長崎	北海道 東京, 千葉 茨城, 栃木 鳥取, 福岡 長崎	北海道 東京, 千葉 茨城, 兵庫 鳥取, 福岡	東京, 千葉 埼玉, 茨城 鳥取, 福岡	東京, 千葉 埼玉, 茨城 島根		

##### 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、合計に占める山口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18～35%で変化して、5年間の平均では約26%である。地元機関との共同研究は、件数、受入金額とも増減はあるが横ばい傾向であることがわかる。また、地元率が受入金額に比べて件数の方が高くなっていることから、大学所在地県内では小規模な共同研究が多いことが推測される。

年度(西暦)	2009	2010	2011	2012	2013	合計
山口県	10,139	6,784	11,177	9,620	10,130	47,851
関東	24,647	18,724	8,459	24,778	18,487	95,095
その他	3,460	11,198	19,480	8,346	500	42,984
合計	38,247	36,706	39,117	42,744	29,117	185,930
地元率(%)	26.5	18.5	28.6	22.5	34.8	25.7

#### 4. 13. 4 まとめ

山口大学の共同研究の状況について、2009～2013（平成 21～25）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65%、中小企業の割合は約22%、企業以外の割合は約13%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、山口県、関東地方、近畿地方、中国地方、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、山口県、近畿地方、中国地方、東海地方の順に多く、これらの5地域で全体の約97%を占めている。特に関東地方と山口県が多く、どちらも30%を越えている。また、大企業との共同研究件数は、横ばい傾向にあることが伺える。
- ④中小企業を相手先とする共同研究は、山口県、関東地方、中国地方、近畿地方の順に多く、東海や九州地方の企業との共同研究も行われていることがわかる。上位の1県、3地方で全体の約84%を占めている。山口大学が位置する山口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37%を占めている。中小企業を相手先とする共同研究件数は、近畿地方の増減が大きいため傾向を把握できないが、山口県、関東、中国地方は概ね増加傾向であることが伺える。
- 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、山口県、近畿地方、九州地方、中国地方であること、関東地方と山口県だけで全体の約66%を占めていることがわかる。
- ⑥企業以外を相手先とする共同研究は、相手先は山口県内の自治体等の機関が約半数であるが、関東地方の団体との共同研究が多く行われている。全体的には横ばい傾向である。

(分析・執筆担当 北村寿宏)