

## 4. 9 横浜国立大学における共同研究の実施状況

以下に、横浜国立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. 9. 1 調査・分析結果

#### 1) 横浜国立大学における共同研究の実施状況の概略

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、前述の調査方法に基づく結果であり、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、図1に示した件数や受入額には、共同研究講座も含まれている。横浜国立大学では、共同研究講座は2013年度から設置が進められている。調査対象の期間では、2～4つの共同研究講座が置かれている<sup>1)</sup>。

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件数であり、複数年度契約による当該年度に研究費の受入の無い0円契約の共同研究も件数に含まれている。

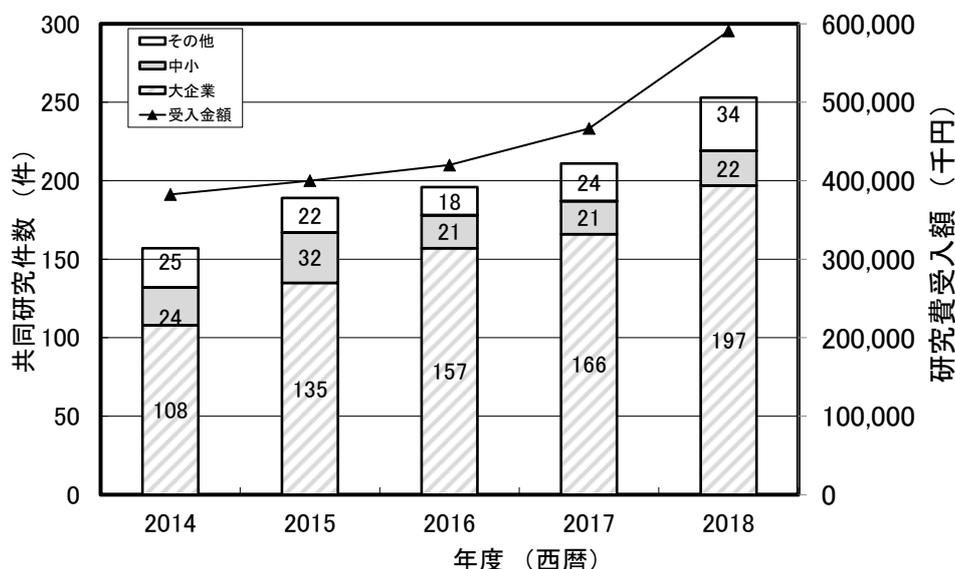


図1 横浜国立大学における共同研究件数、研究費受入額の推移  
(件数や受入額には、共同研究講座分が含まれている。)

図1に示すように、2009～2018年度にかけては、全体の件数は157件から253件と増加し、研究費受入金額は382百万円から590百万円と増加していることがわかる。大企業を相手先とする共同研究は108件から197件と5年間で約2倍に増加している。中小企業を相手先とする共同研究は21～32件、企業以外を相手先とする共同研究は18～34件で推移しており概ね横ばい傾向にあることがわかる。調査期間の5年間の共同研究件数の合計を相手先の割合で見ると、大企業の割合は約76%、中小企業の割合は約12%、企業以外の割合は約12%であり、大企業の割合が非常に高いことがわかる。

#### 4. 9. 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

共同研究の件数と受入額について、相手先やその地理的な空間分布（地理的分布）などの

詳細を検討するため、先ず、企業を相手先とする共同研究について整理し分析した結果について述べる。

## 1) 相手先の地理的位置

共同研究の相手先の地理的位置を検討するために、相手先の地理的位置については、地理的近接性を考慮して相手先の所在地の都道府県を以下に示す地方に分類した。ただし、横浜国立大学が位置する神奈川県に所在する相手先機関は、関東地方には含めずに大学の所在地県（神奈川県）として単独でカウントし区別した。

北海道・東北地方：宮城，（北海道，青森，秋田，岩手，山形，福島）

関東地方：東京，埼玉，千葉，茨城，栃木，（群馬）（神奈川は単独で区別した）

甲信越地方：新潟，長野，（山梨）

東海地方：静岡，愛知，三重，岐阜

北陸地方：福井，（富山，石川）

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）

四国地方：香川，愛媛，（徳島，高知）

九州地方：福岡，（熊本，佐賀，長崎，大分，宮崎，鹿児島，沖縄）

ただし、（ ）の中に記載した県では、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との共同研究はなかった。

## 2) 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神奈川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ついて、相手先企業の所在地の地方別に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、神奈川県、近畿地方、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、それ以外の地方は年間に数件程度以下であり、共同研究があまり行われていないことがわかる。表1の地元率や神奈川県の件数を見ると、2014～2018年度の期間では、増減はあるものの増加傾向とみることができ、神奈川県内企業との共同研究が増加していることがうかがえる。

図3に、共同研究の件数が多い地域である関東、東海、近畿、中国の各地方および神奈川県の件数の推移を示した。図3からは、関東地方の企業との共同研究件数は増加傾向に、東海、近畿、中国の各地方および神奈川は、増減はあるものの概ねやや増加傾向にあることがわかる。

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	1	1	0	0	0	2
関東	59	70	81	92	109	411
神奈川県	30	45	46	41	53	215
甲信越	2	3	2	2	2	11
北陸	1	1	0	0	0	2
東海	19	21	20	26	23	109
近畿	18	21	24	22	26	111
中国	0	2	3	3	5	13
四国	0	1	1	1	1	4
九州	2	2	1	0	0	5
合計	132	167	178	187	219	883
地元率(%)	22.7	26.9	25.8	21.9	24.2	24.3

(※：神奈川県は、横浜国立大学が位置する県であるため、単独にした)

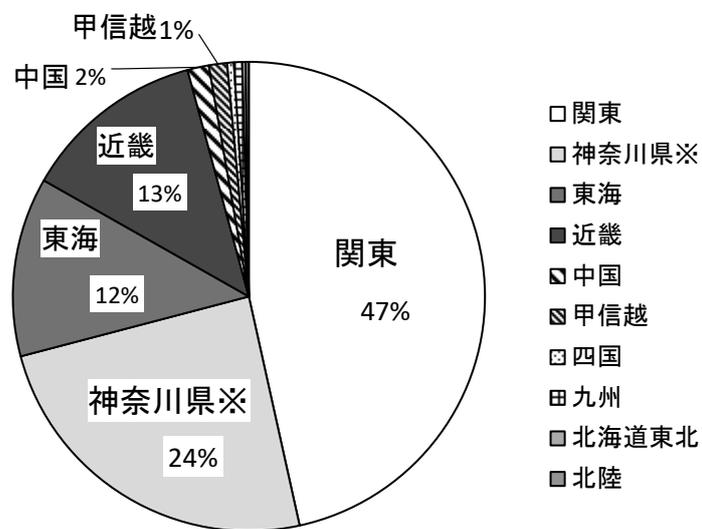


図 2 企業を相手先とする共同研究件数の地方別の割合  
(2014～2018年度の合計件数：883件)

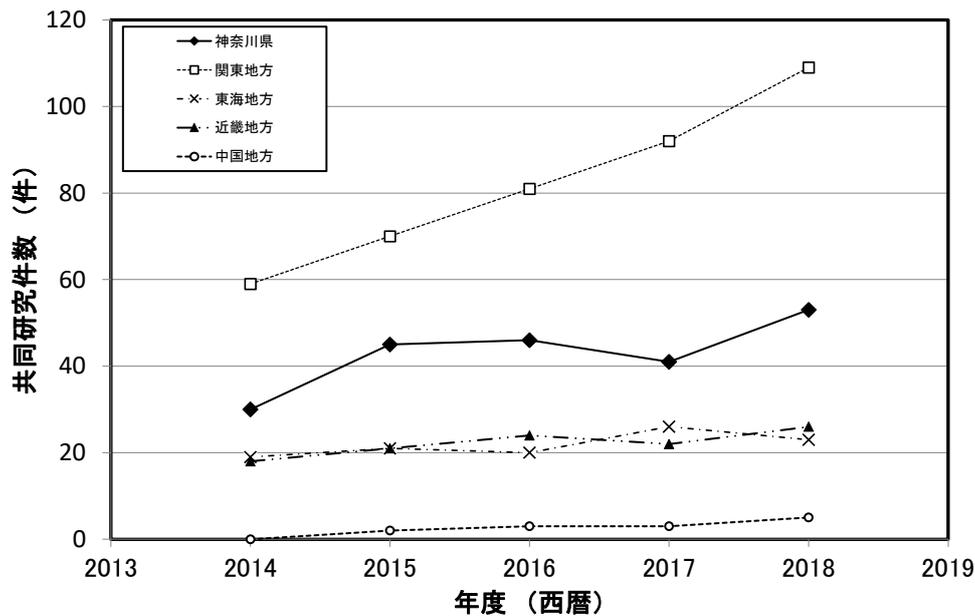


図3 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：企業)

b) 大企業を相手先とする共同研究

さらに、企業の規模別で同様に検討した。まず、大企業を相手先とする共同研究についてみる。

共同研究の件数を整理した結果を表2に示した。また、図4には、調査期間の合計の共同研究件数について、相手先企業の所在地の地方別に共同研究件数の割合を示した。

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、神奈川県、近畿地方、東海地方の順に多く、これらの4地域以外の地域に位置する企業とは共同研究があまり行われていないことがわかる。特に多いのは関東地方に位置する企業で、全体の約48%を、また神奈川県を含めた関東地方でみると約70%を占めている。

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	0	0	0	0	0	0
関東	49	59	71	84	100	363
神奈川県	22	32	38	31	43	166
甲信越	1	0	1	1	1	4
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	17	21	19	24	22	103
近畿	17	19	24	22	25	107
中国	0	1	2	3	5	11
四国	0	1	1	1	1	4
九州	2	2	1	0	0	5
合計	108	135	157	166	197	763

(※：神奈川県は、横浜国立大学が位置する県であるため、単独にした)

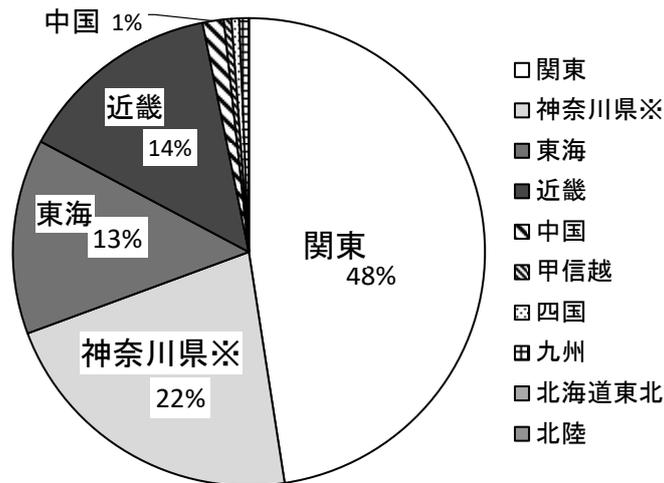


図4 大企業を相手先とする共同研究件数の地方別の割合  
(2014～2018年度の合計件数：763件)

図5に関東、東海、近畿、中国の各地方および神奈川県に位置する大企業との共同研究の件数の推移を示した。関東地方に位置する大企業との共同研究件数は、増加傾向にあることがうかがえる。また、神奈川県と東海、近畿、中国の各地方では、増減はあるが概ねやや増加傾向にあることがうかがえる。

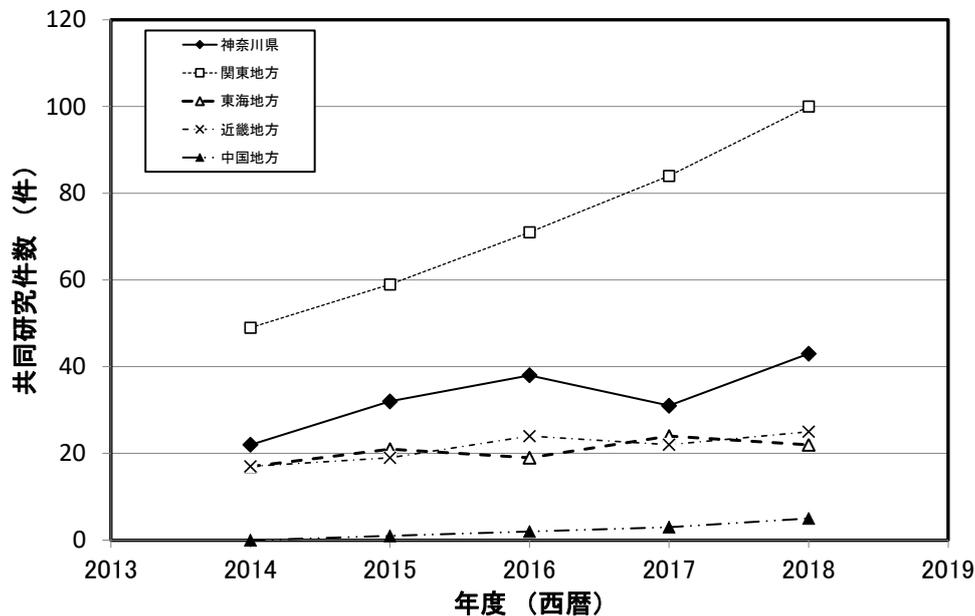


図5 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：大企業)

c) 中小企業を相手先とする共同研究

次に、中小企業を相手先とする共同研究についてみる。

共同研究の件数を整理した結果を表3に示した。また、図6には、調査期間の合計の共同研究件数について、相手先企業の所在地の地方別に共同研究件数の割合を示した。

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、神奈川県と関東地方が多く、これらの2地域で全体の約81%を占めている。特に横浜国立大学が位置する神奈川県内企業との共同研究の件数が多く、調査期間では全体の約41%を占めていることがわかる。

図7に関東、東海、近畿、中国の各地方および神奈川県に位置する中小企業との共同研究の件数の推移を示した。図7からは、各地方とも増減はあるが概ね横ばい傾向にあることが分かる。ただし、関東地方は、やや減少傾向とみることもできる。

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	1	1	0	0	0	2
関東	10	11	10	8	9	48
神奈川県	8	13	8	10	10	49
甲信越	1	3	1	1	1	7
北陸	1	1	0	0	0	2
東海	2	0	1	2	1	6
近畿	1	2	0	0	1	4
中国	0	1	1	0	0	2
四国	0	0	0	0	0	0
九州	0	0	0	0	0	0
合計	24	32	21	21	22	120

(※：神奈川県は、横浜国立大学が位置する県であるため、単独にした)

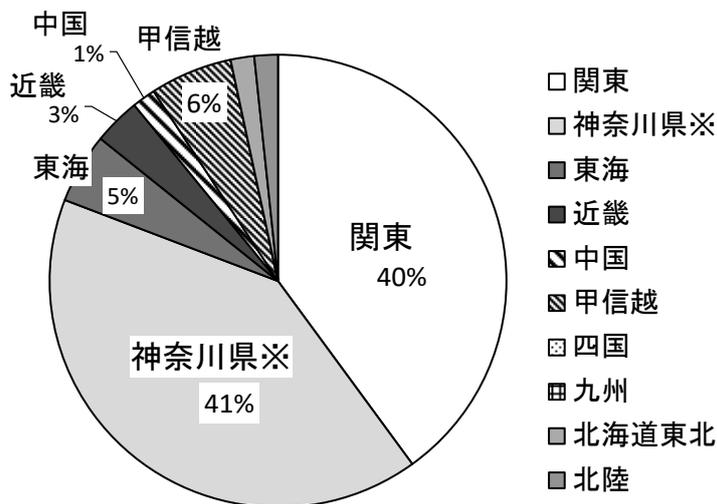


図6 中小企業を相手先とする共同研究件数の地方別の割合  
(2014~2018年度の合計件数：120件)

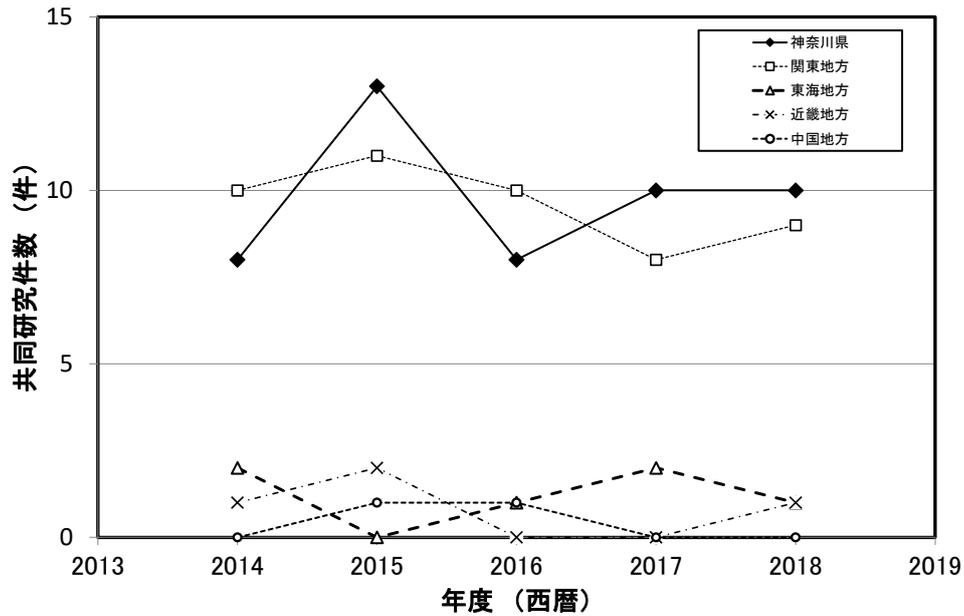


図7 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：中小企業)

d) 相手先企業の地理的分布

横浜国立大学の共同研究の相手先企業は、大企業は主に関東地方，神奈川県，東海地方，近畿地方に所在し，中小企業は主に神奈川県と関東地方に所在していることが明らかになった。図8に相手先企業の分布を日本地図上に示した。相手先企業全体で見ると，大学の所在地の神奈川県以外では，関東，東海，近畿地方に所在しており，件数は少ないが中国地方や甲信越地方の企業とも共同研究が行われていることがわかった。すなわち，全体的には，横浜国立大学の共同研究は，大学が位置する神奈川県を中心に，京浜，中京，阪神の各工業地帯の企業を主な相手先としていることがわかった。



## 図8 相手先企業の地理的分布の概略

### 3) 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、調査期間の合計金額を地方別に整理し、表4に示した。さらに、地方別の割合を図9に示した。

表4および図9に示すように、相手先が企業の共同研究の研究費受入額は、合計金額が多い順に、関東地方、神奈川県、近畿地方、東海地方であり、これらの地域で全体の約96%を占めていることがわかる。特に関東地方の割合が約51%と大きくなっ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	1,620	—	1,620
関東	929,143	863,353	65,790
神奈川県	369,828	315,515	54,313
甲信越	32,275	15,480	16,795
北陸	700	—	700
東海	207,629	198,829	8,800
近畿	227,746	219,716	8,030
中国	33,579	32,329	1,250
四国	5,390	5,390	—
九州	3,180	3,180	—
合計	1,811,091	1,653,794	157,298

(※：神奈川県は、横浜国立大学が位置する県であるため、単独にした)  
千円未満を四捨五入して表記しているため、合計の数字が合致しないところがある。

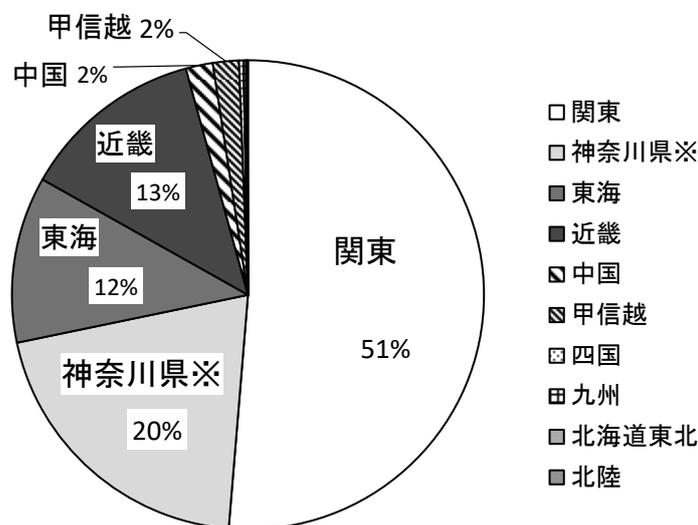


図9 企業を相手先とする共同研究の研究費受入額の地方別の割合

(2014~2018年度の合計金額：1,811,091千円)

図2と図9を比較すると、地方別の件数の割合と受入額の割合が異なり、特に関東地方で顕著であることがわかる。そこで、共同研究の研究費受入額について比較を行うため、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2,051千円であり、大企業が相手先の場合は2,167千円、中

小企業が相手先の場合は 1,311 千円である。資金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。さらに、地方間の比較を行った。関東、東海、近畿の 3 地方と神奈川県で比較し、図 10 に示した。なお、上記地方以外は共同研究件数が少なく、平均的な値として比較することは困難であると判断し比較を行わなかった。

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	810	—	810
関東	2,261	2,378	1,371
神奈川県	1,720	1,901	1,108
甲信越	2,934	3,870	2,399
北陸	350	—	350
東海	1,905	1,930	1,467
近畿	2,052	2,053	2,008
中国	2,583	2,939	625
四国	1,348	1,348	—
九州	636	636	—
全国	2,051	2,167	1,311

(※：神奈川県は、横浜国立大学が位置する県であるため、単独にした)

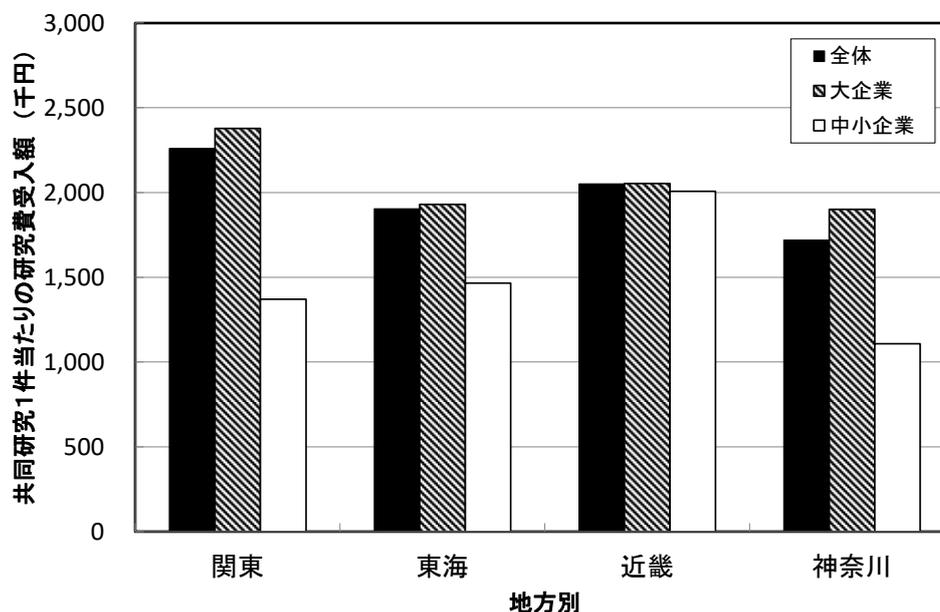


図 10 共同研究 1 件当たりの研究費受入額の比較（相手先：企業）

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、地域での大きな差はないものの、関東地方、近畿地方、東海地方、神奈川県の順に高いことがわかった。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、近畿地方、東海地方、神奈川県の順で高く、中小企業では近畿地方、東海地方、関東地方、神奈川県の順で高いことがわかった。大企業、中小企業の両方で、関東地方に位置する企業との 1 件当たりの共同

研究の研究費受入額が高くなっていることがわかる。

#### 4. 9. 3 企業以外の団体などを相手先とする共同研究についての分析

##### 1) 共同研究の件数

自治体や独立行政法人など企業以外の機関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、合計件数に占める神奈川県内機関との共同研究件数の占める割合を示している。

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、調査期間の5年間の合計で見ると、関東地方の機関の割合が約63%と高く、横浜国立大学が位置する神奈川県内の機関の割合は約32%であった。横浜国立大学では、神奈川県を含む関東地方の機関との共同研究がほとんどであり、その他の地方の機関とはほとんど行われていないことがわかる。また、件数の推移をみると、関東地方の機関との共同研究を増加させていることがわかる。

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
神奈川県	9	10	6	3	11	39
関東	14	11	11	20	22	78
その他	2	1	1	1	1	6
合計	25	22	18	24	34	123
地元率(%)	36.0	45.5	33.3	12.5	32.4	31.7
神奈川県以外の都道府県	東京, 千葉, 茨城, 福岡	東京, 千葉, 茨城, 長野	東京, 千葉, 茨城, 京都	東京, 千葉, 茨城, 京都	東京, 千葉, 茨城, 京都	

##### 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、全体の合計に占める神奈川県内機関との共同研究における研究費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は、関東地方と神奈川県で高くなっている。地元率は約8~37%と変動は大きく、平均では約30%となっている。

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
神奈川県	44,462	48,876	13,196	5,228	22,415	134,176
関東	74,730	40,136	47,770	55,170	94,009	311,815
その他	1,000	350	864	432	432	3,078
合計	120,191	89,361	61,830	60,830	116,856	449,069
地元率(%)	37.0	54.7	21.3	8.6	19.2	29.9

千円未満を四捨五入して表記しているため、合計の数字が合致しないところがある。

表6, 7から調査期間の5年間の合計から共同研究1件当たりの研究費受入額を求めると、全体、神奈川県、関東地方、その他で、それぞれ3,650千円、3,440千円、3,998千円、513

千円となり、関東地方が高いことが分かる。

#### 4. 9. 4. まとめ

横浜国立大学の共同研究の状況について、2014～2018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共同研究全体の件数、受入額は増加傾向にある。
- ②大企業を相手先とする共同研究では、関東地方と神奈川県が増加傾向にある。他の地域では増減はあるが、やや増加している傾向と見ることができる。
- ③中小企業を相手先とする共同研究では、全体としては横ばい傾向にあるとみられる。また、相手先企業は、関東地方と神奈川県に位置する企業がほとんどであり、増減はあるが横ばい傾向にあることがわかる。
- ④共同研究1件当たりの研究費受入額は、相手先が大企業の方が中小企業よりも多くなる傾向にある。
- ⑤企業以外を相手先とする共同研究は、関東地方と神奈川県の割合が高い。件数、受入額ともに関東地方で増加傾向にある。

#### 【引用文献】

- 1) 横浜国立大学研究推進機構ホームページ、「共同研究講座の設置状況」  
<https://www.ripo.ynu.ac.jp/company/sangakukan/course/>

(上記引用文献の Web サイトの最終アクセス日は、2024年2月9日である)

(分析・執筆担当 北村寿宏)