

4. 1.3 三重大学における共同研究の実施状況

以下に、三重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 三重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 年度の三重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も件数に含まれている。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。

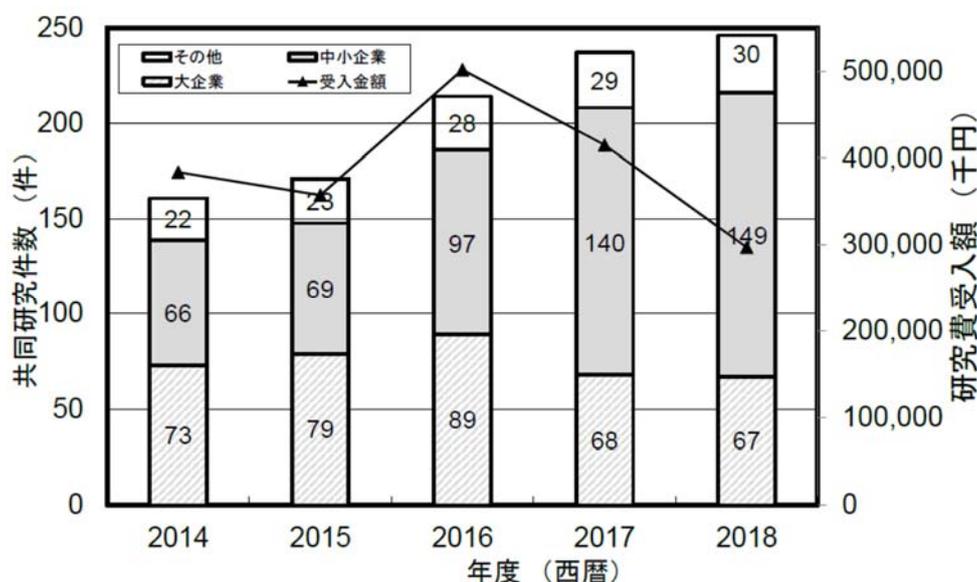


図 1 三重大学における共同研究件数，研究費受入額の推移

図 1 に示すように，全体の件数は，毎年度，161～246 件の間で推移し，増加傾向がみられる。受入金額は，298～501 百万円程度で，2016 年度に増加し，その後，減少傾向がみられる。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 67 から 89 件の間で変化し，2016 年度に増加し，その後，減少傾向がみられる。相手先が中小企業の共同研究は，66～149 件で増加傾向と，企業以外の共同研究は 22～30 件で増加傾向と，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 37%，中小企業の割合は約 51%，企業以外の割合は約 13%と，中小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、三重大学が位置する三重県については単独とした。

北海道・東北地方：福島，（北海道，青森，岩手，宮城，秋田，山形）

関東地方：東京，茨城，群馬，埼玉，千葉，神奈川，（栃木）

甲信越地方：新潟，山梨，長野

東海地方：岐阜，静岡，愛知，（三重県は単独で区別した）

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：島根，岡山，広島，山口，（鳥取）

四国地方：高知，（徳島，香川，愛媛）

九州地方：福岡，大分，（佐賀，長崎，熊本，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. 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

三重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三重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，多い順に三重県，関東地方，東海地方および近畿地方である。これらの地域で，全体の約93%を占めており，それ以外の地域は年間に平均5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）暦	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	0	1	0	0	0	1
関東	32	30	54	43	45	204
甲信越	4	2	3	4	4	17
北陸	1	0	0	0	0	1
東海	22	27	32	26	26	133
近畿	23	27	27	35	21	133
中国	4	4	4	6	9	27
四国	1	2	1	1	1	6
九州・沖縄	1	2	1	1	2	7
三重県	51	53	64	92	108	368
合計	139	148	186	208	216	897
地元率 (%)	36.7	35.8	34.4	44.2	50.0	41.0

(※三重県は，三重大学が位置する県であるため，単独にした)

とがわかる。図5に三重県と関東、近畿、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、どの地域の件数も増減があるものの横ばい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）暦	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	0	0	0	0	0	0
関東	26	19	34	20	21	120
甲信越	1	0	1	0	0	2
北陸	1	0	0	0	0	1
東海	17	21	23	19	19	99
近畿	15	23	20	19	15	92
中国	4	4	4	3	4	19
四国	0	0	0	0	0	0
九州・沖縄	0	0	0	0	0	0
三重県	9	12	7	7	8	43
合計	73	79	89	68	67	376
地元率（%）	12.3	15.2	7.9	10.3	11.9	11.4

(※三重県は、三重大学が位置する県であるため、単独にした)

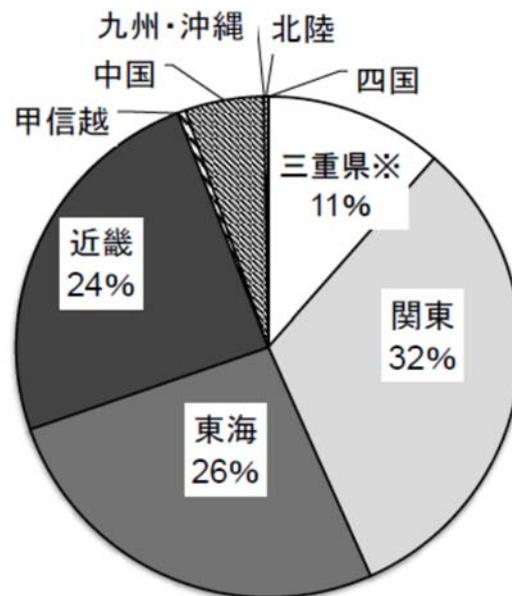


図4 大企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合 (合計：376件)

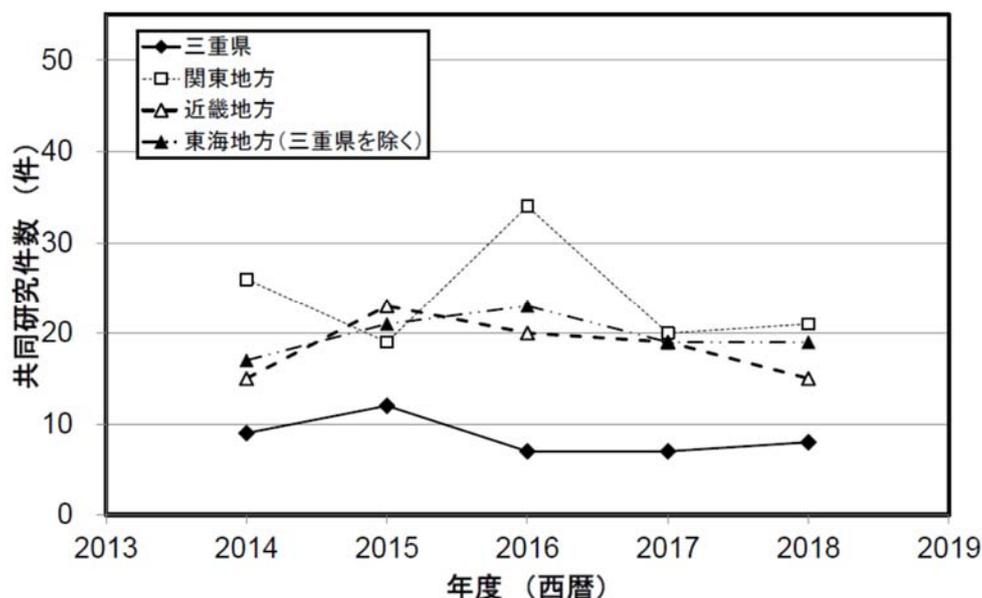


図5 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：大企業)

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、三重県、関東地方、近畿地方、東海地方の順に多く、これら1県と3地方に集中していることがわかる。これら4地方で全体の約93%を占めている。三重大学が位置する三重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62%を占めている。図7に三重県と関東、近畿、東海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、三重県の企業との共同研究は増加の傾向が著しい。また、関東地方の企業との共同研究は増加傾向がみられる一方で、その他の地域の企業との共同研究は増減があるものの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) 暦	2014	2015	2016	2017	2018	合計
北海道・東北	0	1	0	0	0	1
関東	6	11	20	23	24	84
甲信越	3	2	2	4	4	15
北陸	0	0	0	0	0	0
東海	5	6	9	7	7	34
近畿	8	4	7	16	6	41
中国	0	0	0	3	5	8
四国	1	2	1	1	1	6
九州・沖縄	1	2	1	1	2	7
三重県	42	41	57	85	100	325
合計	66	69	97	140	149	521
地元率 (%)	63.6	59.4	58.8	60.7	67.1	62.4

(※三重県は、三重大学が位置する県であるため、単独にした)

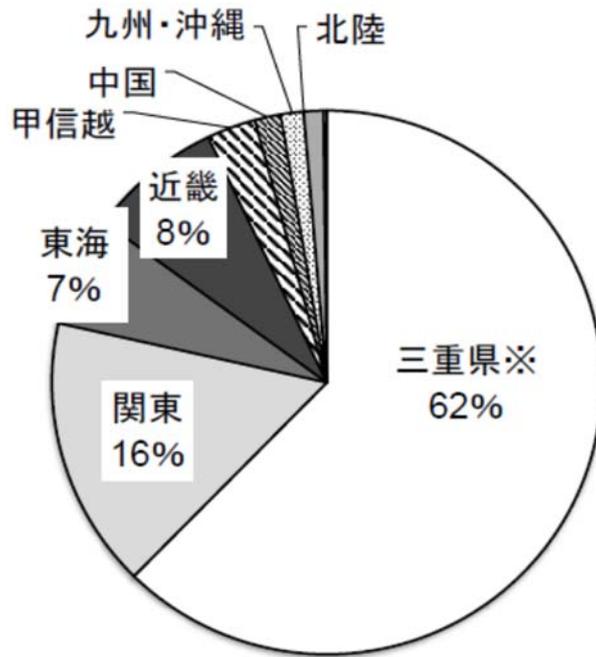


図6 中小企業を相手先とする共同研究件数の地方別割合 (合計：521件)

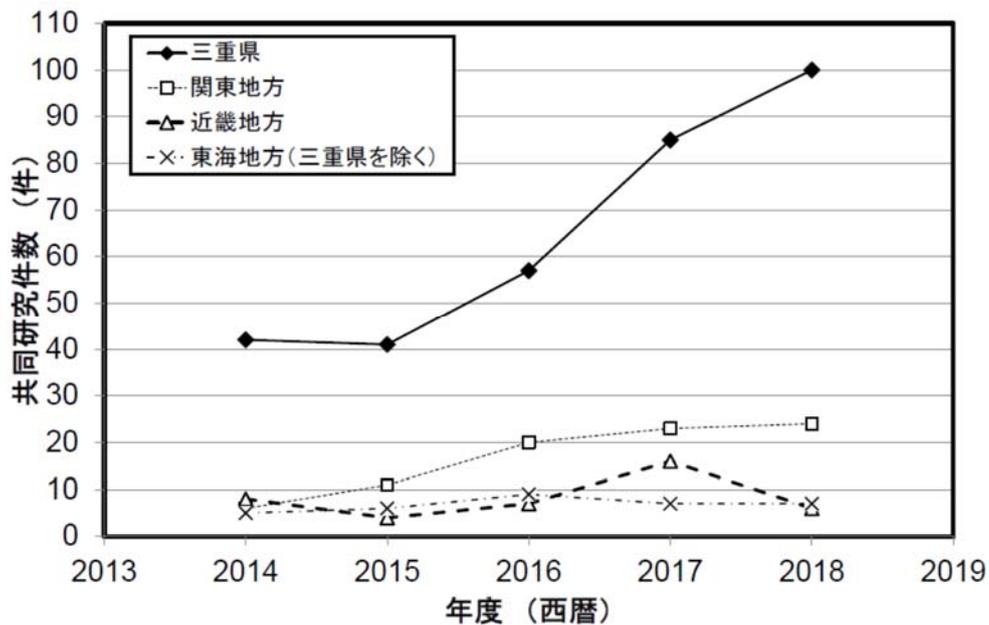


図7 地方別の共同研究件数の推移 (相手先：中小企業)

d) 相手先の地理的分布

大企業の相手先は主に、関東、東海および近畿地方と三重県の順に所在し、中小企業の相手先は三重県と関東、近畿、東海の各地方の順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、近畿地方、関東地方、三重県、東海地方であること、これら4地域で全体の約97%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	567	0	567
関東	412,800	309,790	103,010
甲信越	24,223	2,600	21,623
北陸	500	500	—
東海	253,814	209,601	44,213
近畿	568,193	526,330	41,863
中国	23,848	19,036	4,812
四国	3,087	0	3,087
九州・沖縄	1,329	0	1,329
三重県	284,012	58,485	225,527
合計	1,572,371	1,126,341	446,030

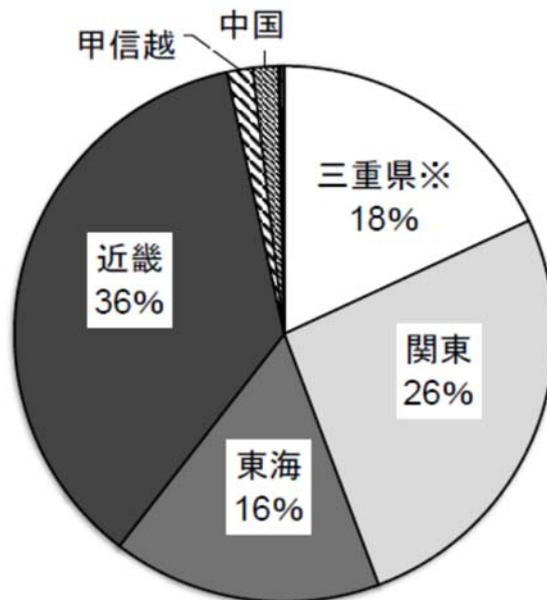


図9 企業を相手先とする共同研究の研究費受入額の地方別の割合

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1,753千円であり、大企業が相手先の場合は2,996千円、中小企業が相手先の場合は856千円である。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。

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	567	—	567
関東	2,024	2,582	1,226
甲信越	1,425	1,300	1,442
北陸	500	500	—
東海	1,908	2,118	1,300
近畿	4,272	5,721	1,021
中国	883	1,002	602
四国	515	—	515
九州・沖縄	190	—	190
三重県	772	1,360	694
合計	1,753	2,996	856

さらに、地域間の比較を行ってみた。北海道・東北、甲信越、北陸、中国、四国、九州・沖縄の各地方は共同研究件数が少ないことから、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、残りの地域で比較し図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、近畿地方、関東地方、東海地方、三重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、近畿地

方、関東地方、東海地方、三重県の順で高いことがわかる。特に、近畿地方の共同研究1件当たりの研究費受入額が際立って高くなっている。中小企業では東海地方、関東地方、近畿地方、三重県の順で高いことがわかる。ただし、中小企業の場合には各地方でそれほど大きな差は見られない。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。また、いずれの地域でも資本力の大きな大企業との共同研究の方が高くなる傾向にある。

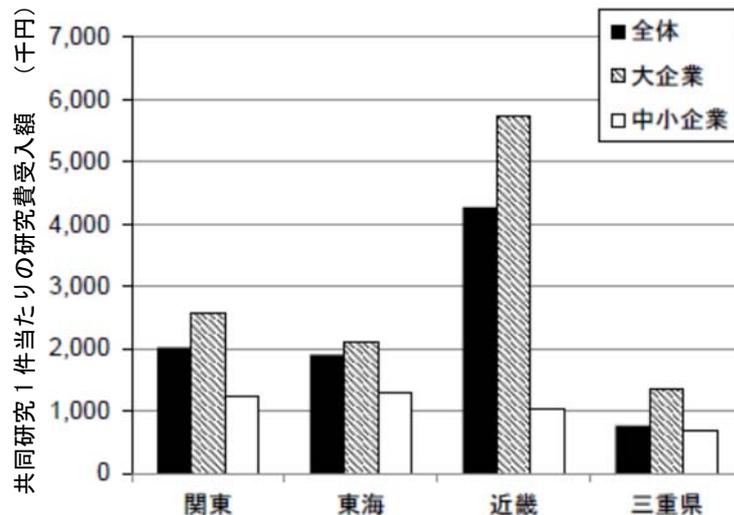


図10 共同研究1件当たりの研究費受入額の比較

4. 1.3. 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。企業以外を相手先とする共同研究の件数は増加傾向がみられる。表6に示した「地元率(%)」は、合計件数に占める三重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、三重大学が位置する三重県内の機関が約77%と3分の2以上を占めているが、関東地方に位置する機関とも共同研究が年に2~6件程度行われている。

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
三重県	15	15	19	26	27	102
関東	4	4	6	2	3	19
その他	3	4	3	1	0	11
合計	22	23	28	29	30	132
地元率	68.2	65.2	67.9	89.7	90.0	77.3
三重県以外の都道府県	東京, 茨城, 岐阜, 大阪	東京, 茨城, 岐阜, 愛知, 大阪	東京, 茨城, 岐阜, 大阪	東京, 茨城, 和歌山	東京, 茨城	

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、合計に占める三重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内元率は、約44～83%で変化して、5年間の平均では約61%である。地元機関との共同研究は、件数については、増加傾向にあるが、受入金額については2016年度まで増加傾向にあり、その後は減少傾向にあることがわかる。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
三重県	39,235	39,363	68,077	46,552	40,243	233,470
関東	43,783	32,840	38,433	8,313	9,224	132,593
その他	6,143	3,597	6,354	1,000	0	17,094
合計	89,160	75,800	112,864	55,865	49,467	383,156
地元率	44.0	51.9	60.3	83.3	81.4	60.9

4. 13. 4 まとめ

三重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37%、中小企業の割合は約51%、企業以外の割合は約13%であり、中小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、三重県、関東地方、東海地方、近畿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、東海地方、近畿地方、三重県の順に多く、これら4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東海地方および近畿地方に位置する企業で、すべての地方で20%以上を占めている。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うかがえる。
- ④ 中小企業を相手先とする共同研究は、三重県、関東地方、近畿地方、東海地方の順に多く、これら4地域で全体の約93%を占めている。三重大学が位置する三重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62%を占めている。中小企業を相手先とする共同研究件数は、三重県内企業との共同研究の増加の傾向が著しい。また、関東地方の企業との共同研究は増加傾向がみられる一方で、その他の地域の企業との共同研究は増減があるものの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、近畿地方、関東地方、三重県、東海地方であること、これら4地域で全体の約97%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一件当たりの研究費受入額は，近畿地方や関東地方の大企業との共同研究費が高い傾向にある．近畿地方との共同研究費が特に高い傾向にある．
- ⑦ 企業以外を相手先とする共同研究は，相手先は三重県内の自治体等の機関が約 77%と 7 割を超えているが，関東地方に位置する期間との共同研究も少なからず行われている．全体的には共同研究件数は増加傾向である．

(分析・執筆担当 川崎一正)