

山形大学 産学連携 年度報告書

産学官連携推進本部

1. 趣旨

この報告書は、経済産業省「平成 26 年度産学連携評価モデル・拠点モデル実証事業*（構築事業）」に採択されたことを契機に、産学連携状況を示すデータを取りまとめ、広く周知を図ることにより産学連携のさらなる促進を図ることを目的とするものである。

*この事業は、第 4 期科学技術基本計画、知的財産推進計画 2011、同 2012 を踏まえて、産学連携活動の改善に資する客観的な質的評価を可能とすることを目的としている。平成 26 年度は本学を含めた 7 大学が採択された。本事業は、採択年度後も継続して自己評価分析を行うことが求められている。

2. 外部資金の状況

(1) 外部資金の件数及び金額の推移

① 総額の推移

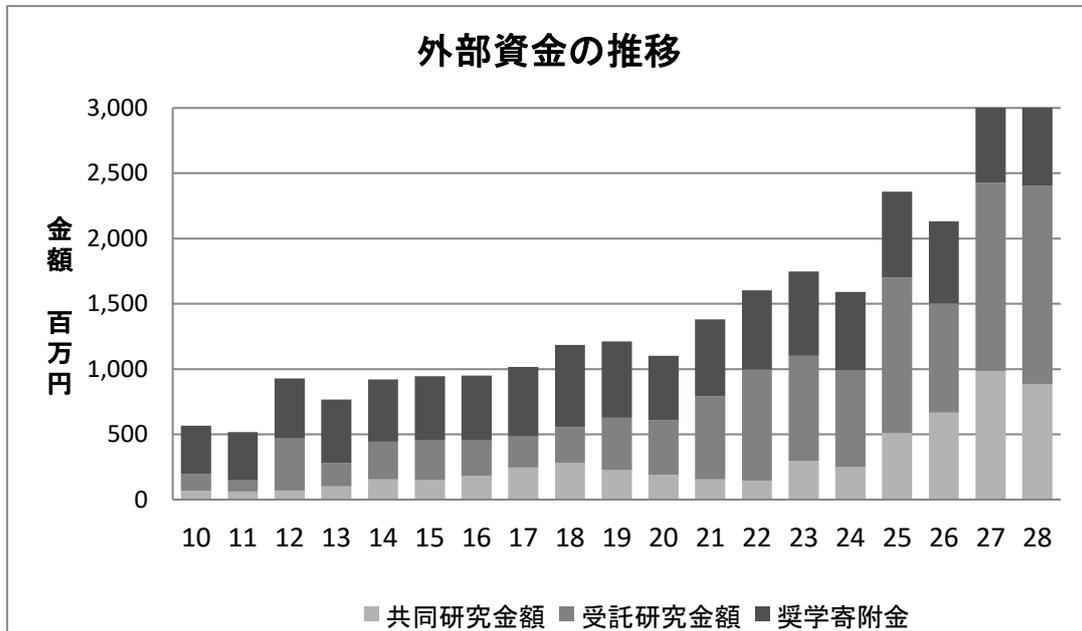


図1. 外部資金額の推移

記録が残されている平成 10 年度からの外部資金総額の推移をみると、当初約 5 億円であった外部資金は一貫して増加傾向にある。平成 28 年度は、前年に引き続き 30 億円を超えた。

② 資金別件数及び金額の推移

i) 共同研究

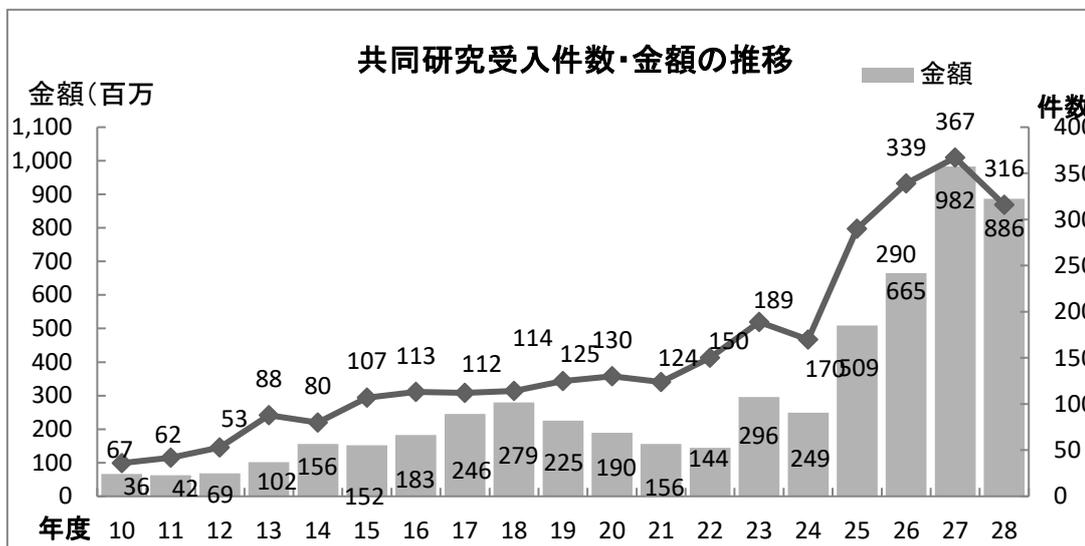


図2. 共同研究件数及び金額の推移

平成 28 年度の共同研究は、対前年度比較では、件数が 51 件の減、金額については 96 百万円の減となった。しかし、25 年度から急伸し現在も依然として高水準を維持することができているといえる。

ii) 受託研究

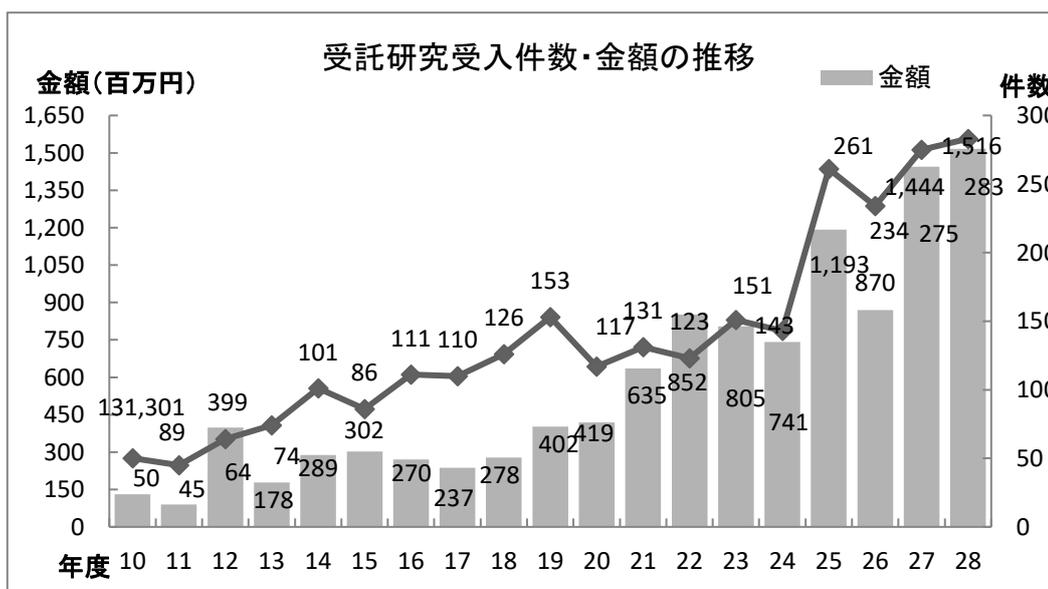


図3. 受託研究件数及び金額の推移

受託研究は、件数・金額ともに増加傾向にある。金額については、平成12年度から18年度は3億円前後で推移、19年度以降は増加傾向を示し、25年度から急伸び、平成28年度は前年に引き続き10億円を超えるに至っている。

iii) 奨学寄付金

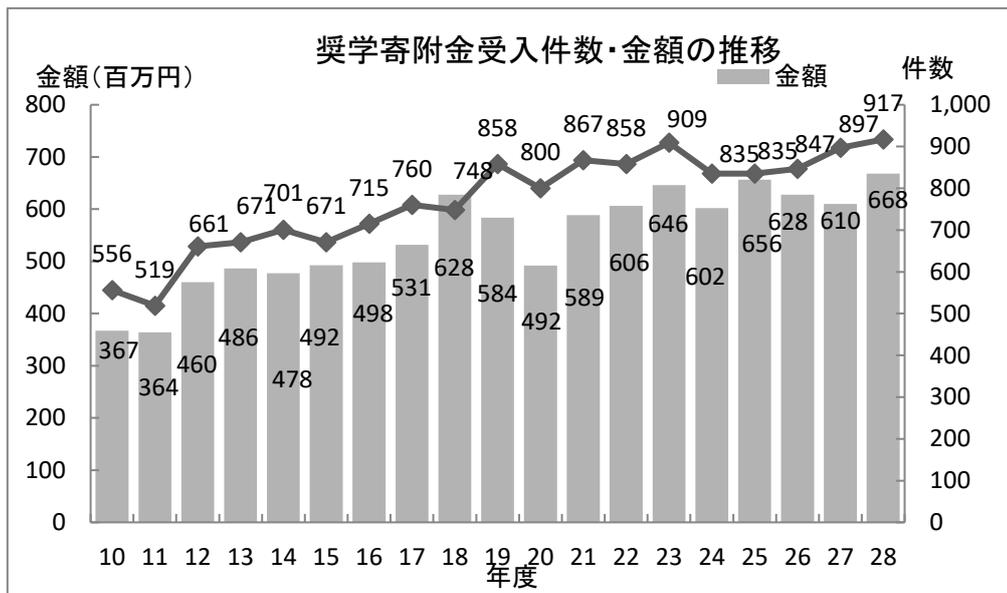


図4. 奨学寄付金件数及び金額の推移

奨学寄付金は、長期的には、件数・金額ともに増加傾向を示している。24年度以降は伸びが鈍化する傾向にあったが、28年度については件数・金額ともに増加する傾向を示した。

(2) 全国推移との比較（追加指標関連）

平成 22 年度から平成 27 年度までの全国の国立大学法人の合計（文部科学省まとめ）と本学の数値を比較した。

① 共同研究

表 1. 国立大学全体と山形大学の共同研究件数及び金額の推移

		H23	H24	H25	H26	H27	H28
国立大学 全体	件数	15,032	15,475	16,072	16,943	18,430	19,922
	受入額(百万円)	36,482	37,363	41,152	45,180	49,325	50,045
山形大学	件数	189	170	290	314	367	316
	受入額(百万円)	296	249	509	605	982	886

最近 5 年間の変化率を比較した。

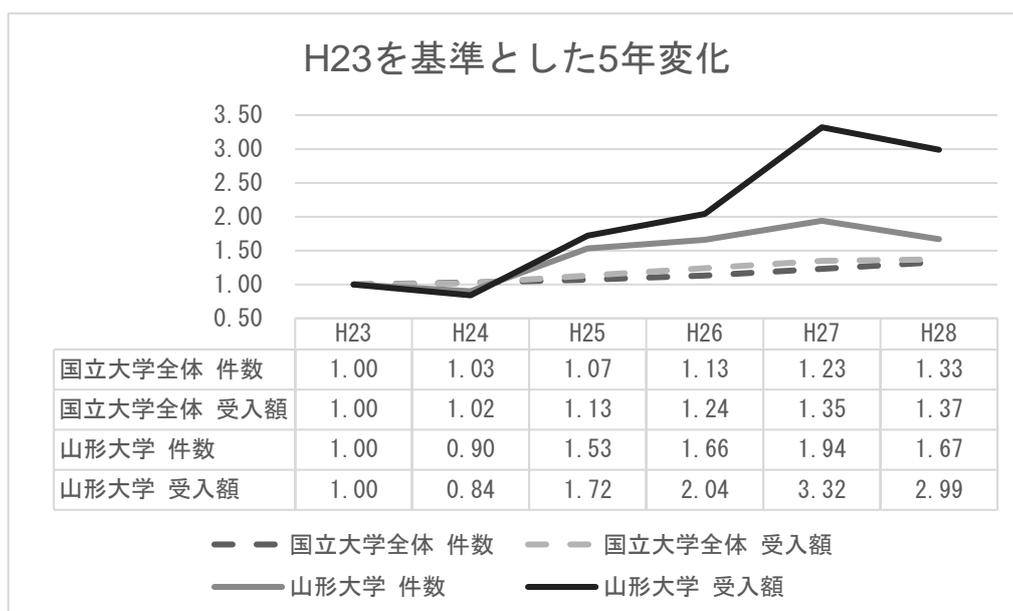


図 5. 共同研究の全国の国立大学と山形大学の変化の推移

平成 23 年度を基準とした最近 5 年間の共同研究の変化率では、件数及び金額ともに国立大学全体の数値を大きく上回って推移している。特に、受入額の伸び率が件数の伸び率を大きく上回っている。1 件あたりの共同研究受入額が高くなっている。

国立大学全体に占める本学の割合（シェア）の推移は図 6 のとおり。

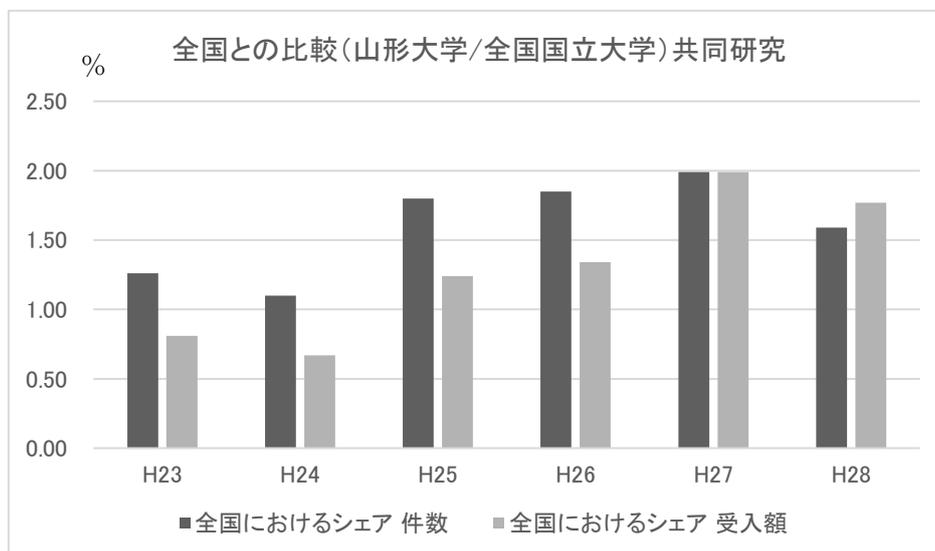


図 6. 共同研究の全国の国立大学に占める山形大学の割合

前年までシェア対全国シェアが高くなる傾向を示していたが、28 年度はシェアが下がっている。

これまでは、件数のシェアに比して金額のシェアが低い状況であったが、近年は 1 件あたりの受入額が高くなる傾向にあり、初めて受入額のシェアが件数のシェアを上回った。

② 受託研究

表 2. 国立大学全体と山形大学の受託研究件数及び金額の推移

		H23	H24	H25	H26	H27	H28
国立大学 全体	件数	11,757	11,909	12,441	13,379	15,209	15,878
	受入額(百万円)	123,415	120,301	130,927	153,398	177,727	185,228
山形大学	件数	151	143	261	237	275	283
	受入額(百万円)	805	741	1,193	838	1,444	1,516

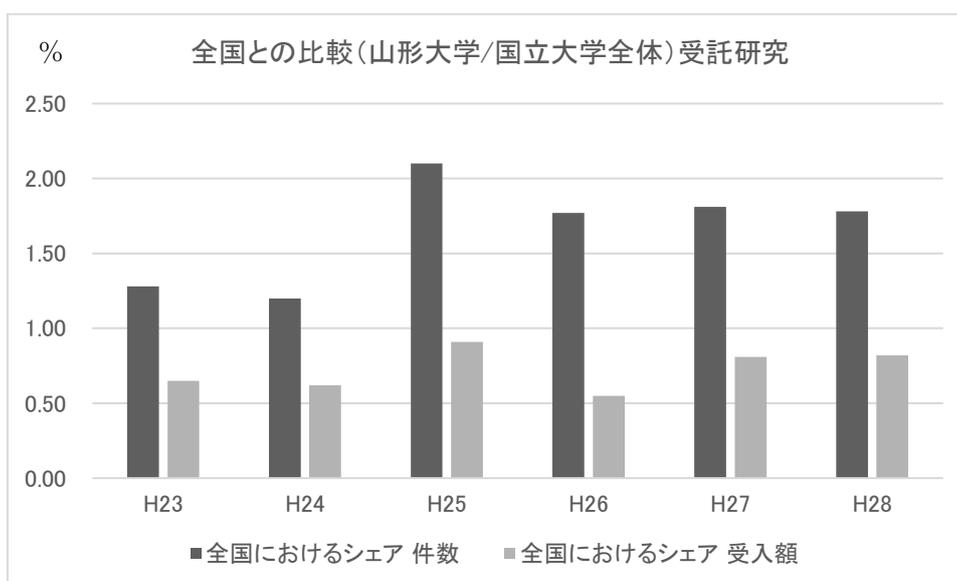


図 7. 受託研究の全国の国立大学に占める山形大学の割合

平成 24 年度までの件数シェアは 1%強であったが、平成 25 年度以降は件数シェアが約 2%近くに上昇している。

一方、金額シェアは 1%に満たない状況が続いている。比較的金額の小さい受託研究の件数が多く、大型の受託研究の受入れが課題となっている。

3. 経産省・文科省標準指標

経済産業省及び文部科学省が共同で開発している産学連携評価のための標準指標のうち、(1)「共同・受託研究契約額/共同・受託研究契約件数」と、(2)「特許権の実施許諾権利数/特許出願件数」について報告する。

(1) 共同・受託研究契約額/共同・受託研究契約件数

表 3. 共同・受託研究の 1 件あたりの金額の全国比較

		共同研究			受託研究			共同研究+受託件数		
		件数	金額	金額/件数	件数	金額	金額/件数	件数	金額	金額/件数
全国 (百万円)	H27	24,617	61,444	2,496	22,212	169,071	7,612	46,829	230,515	4,922
	H28	26,994	64,032	2,372	26,779	229,471	8,569	53,773	293,503	5,458
	伸率	9.7	4.2	-5.0	20.6	35.7	12.6	14.8	27.3	10.9
山形 大学 (千円)	H27	367	982,469	2,677	275	1,443,858	5,250	642	2,426,327	3,779
	H28	316	886,301	2,805	283	1,515,907	5,357	599	2,402,208	4,010
	伸率	-13.9	-9.8	4.8	2.9	5.0	2.0	-6.7	-1.0	6.1

(単位: 件、千円、百万円、%)

平成 26 年度までの本学の 1 件あたりの金額は、共同研究、受託研究ともに全国の平均額を下回っていた。

平成 28 年度の共同研究は、27 年度に引き続いて 1 件あたりの受入額が全国平均を上回った。一方、受託研究については、1 件当たりの金額が全国よりも大きく下回っている。

(2) 特許権の実施許諾権利数／特許出願件数

表 4. 特許出願件数と特許権の実施許諾権利数

		H25	H26	H27	H28
国立大学計	特許出願数 a	6,986	6,792	6,304	6,805
	実施許諾権利数 b	7,893	8,498	9,633	10,925
	b/a	1.130	1.251	1.528	1.605
山形大学	特許出願数 a	86	86	76	92
	実施許諾権利数 b	1	4	13	16
	b/a	0.012	0.047	0.171	0.174

(単位:件)

法人化当初、本学は特許権を積極的に取得する方針をとってこなかった経緯もあり、全国と比較して出願累積数及び権利化数が少ない状況にある。このため、実施許諾権利数については未だ実績があがっていない状況にある。

しかし、近年は、出願数を増加させてきており、出願数に対する実施許諾権利数も少しずつ増加している。

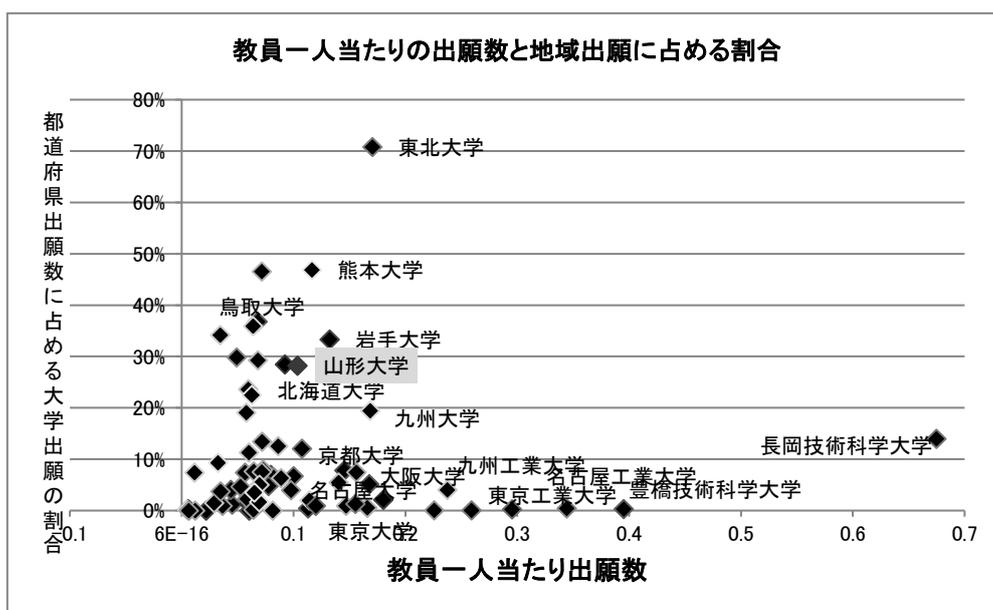


図 8. 教員一人当たりの出願数と地域出願に占める割合

ほとんどの総合大学の教員一人当たりの年間出願件数は、0.15 件以下にとどまっており、本学の出願件数水準は他大学と比べて決して低い水準ではない。また、地方圏の大学として地域出願数において大きな存在感をもっている。

(3) 特許を起点とした共同・受託研究契約（追加指標）

本学では特許の活用方法として、実施許諾によるライセンス収入の獲得のみではなく、共同研究・受託研究契約等による外部資金の確保に努めている。

		H28
特許等を起点とした共同・受託研究契約	件数(件)	36
	金額(千円)	68,176

4. 他大学との比較

(1) 民間との共同研究

文部科学省から公表されている「平成 28 年度大学等における産学連携等実施状況について」では、様々な切り口からの上位 30 大学の民間との共同研究件数及び金額が示されている。

これらから入手できる大学データのうち、山形大学と同様の①国立大学法人で、②総合大学(単科大学等以外)の条件を満たす大学と山形大学を比較した。

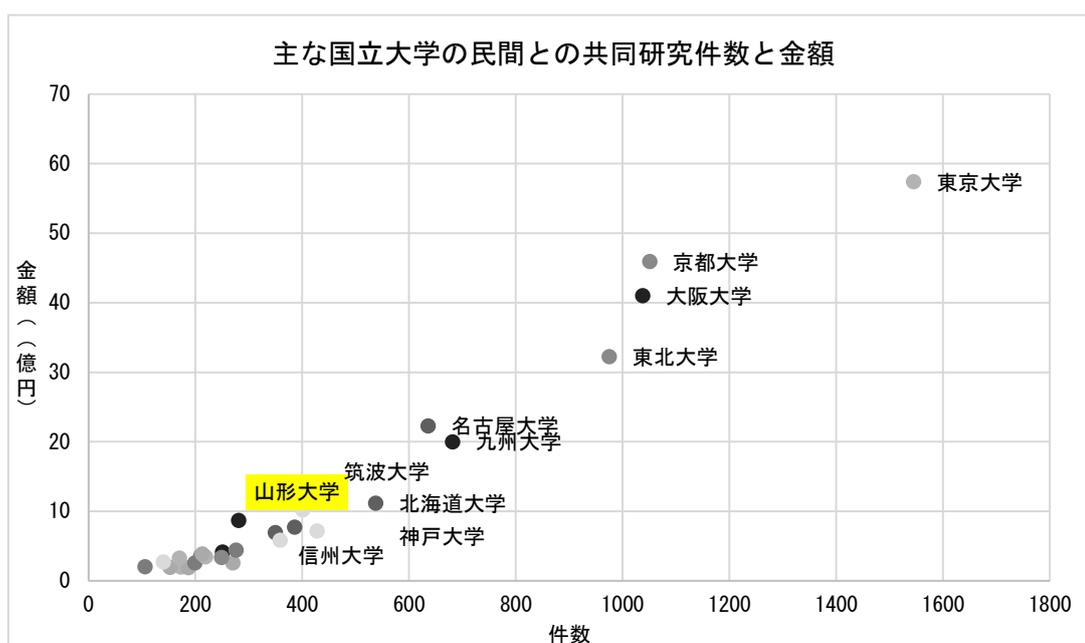


図 9. 他の国立大学との共同研究件数・金額比較 (H28)

このうち、件数 600 件以下の同規模の大学だけを取り上げて比較したものが下図のとおりとなっている。

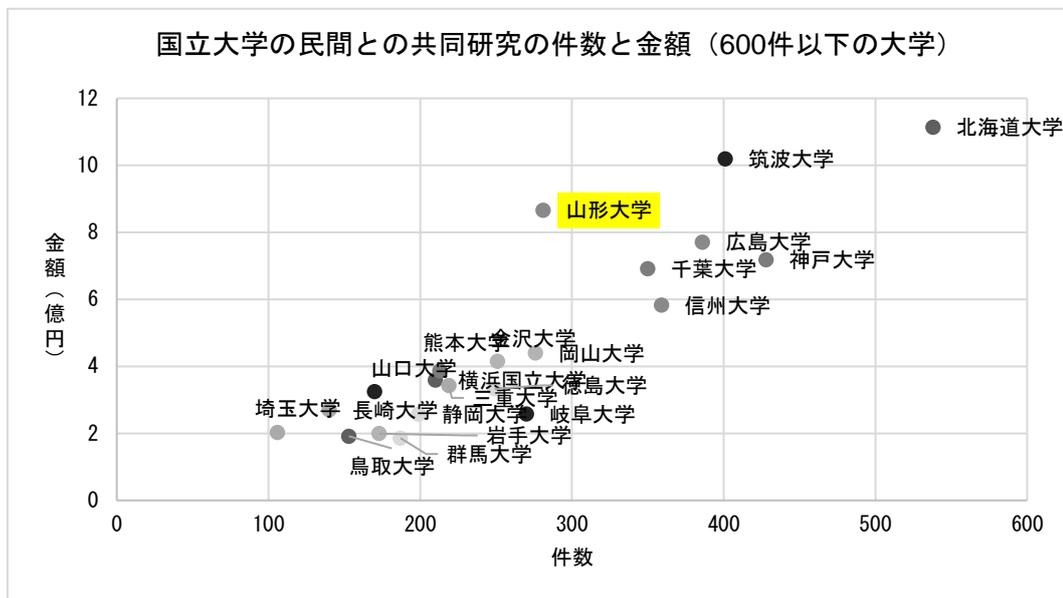


図 10. 同規模の国立大学との共同研究件数・金額比較 (H28)

平成 28 年度の民間との共同研究は、件数及び金額の双方において同規模の大学のなかで抜きん出た位置となっている。

(2) 研究者一人当たりの民間との共同研究 (追加指標)

文部科学省データから研究者一人当たりの民間との共同研究の件数と金額を推計し本学の実績を比較した。本学は、金額において他の地方大学を大きく上回り、件数・金額ともにほぼ旧帝大系の大学と同水準にある。

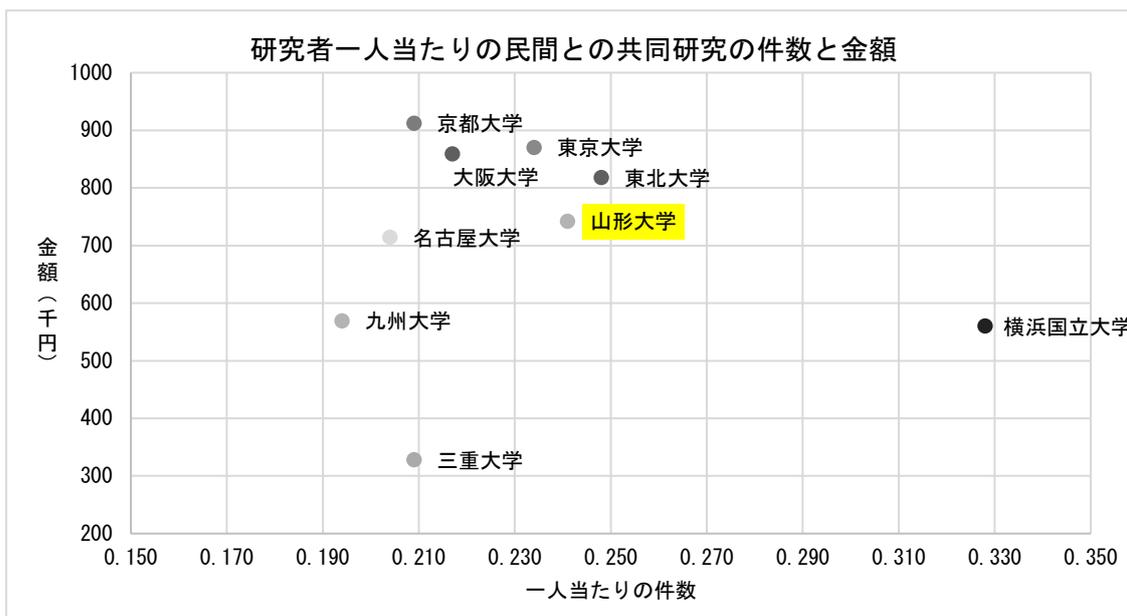


図 11. 研究者一人当たりの共同研究件数・金額比較 (H28)

(3) 民間との受託研究

共同研究と同様に文部科学省が公表したデータから、民間との受託研究について、データ取得・推計が可能であった大学と比較した。

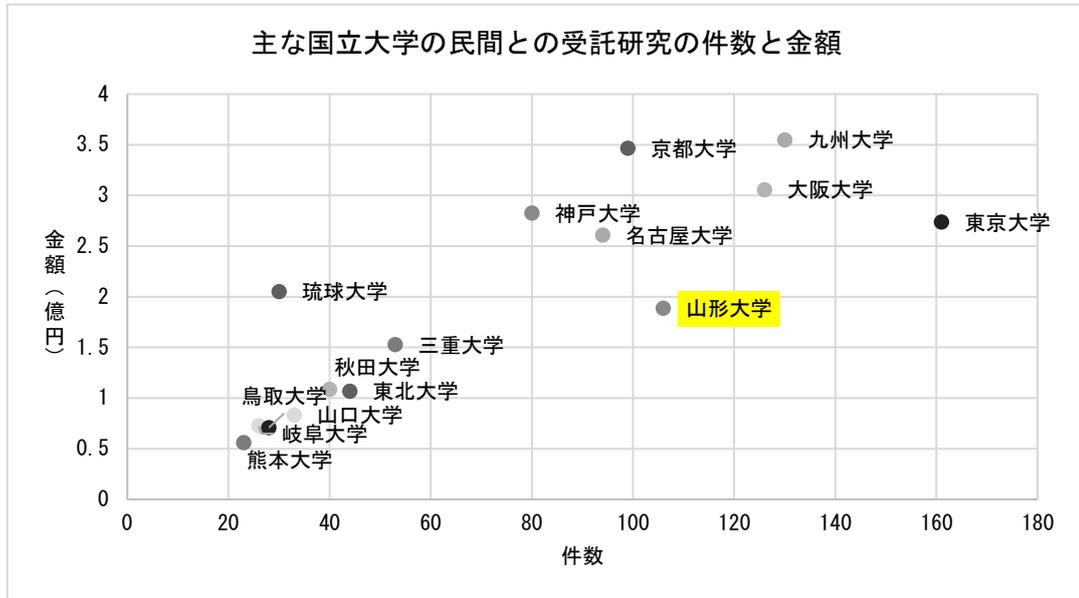


図 12. 民間との受託研究件数・金額比較(H28)

民間との受託研究においても、他の地方大学を大きく上回る水準にあり、旧帝大系の大学に近い水準にある。一方、旧帝大系の大学と比較して件数に比して金額が低い傾向にあるといえる。

(4) 研究者一人当たりの民間との受託研究件数と金額 (追加指標)

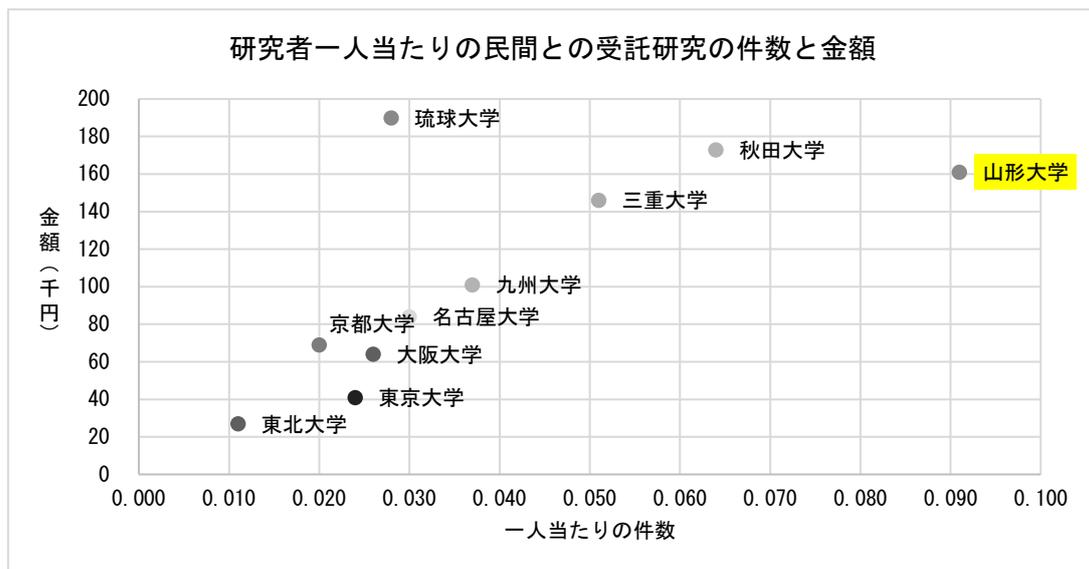


図 13. 研究者一人当たりの受託研究の件数・金額比較(H28)

文部科学省が公表したデータから、研究者一人当たりの民間との受託研究について、データ取得・推計が可能であった大学と比較した。

図 13 が示すように、民間との受託研究を研究者一人当たりで見ると、受託研究全体で見たときと変わって地方大学が全国上位となる。

そのなかで、本学は件数において全国トップの位置にいと推計される。一方で、件数当たりの金額については全国と比較して低い傾向にある。

(5) 民間との共同研究+受託研究

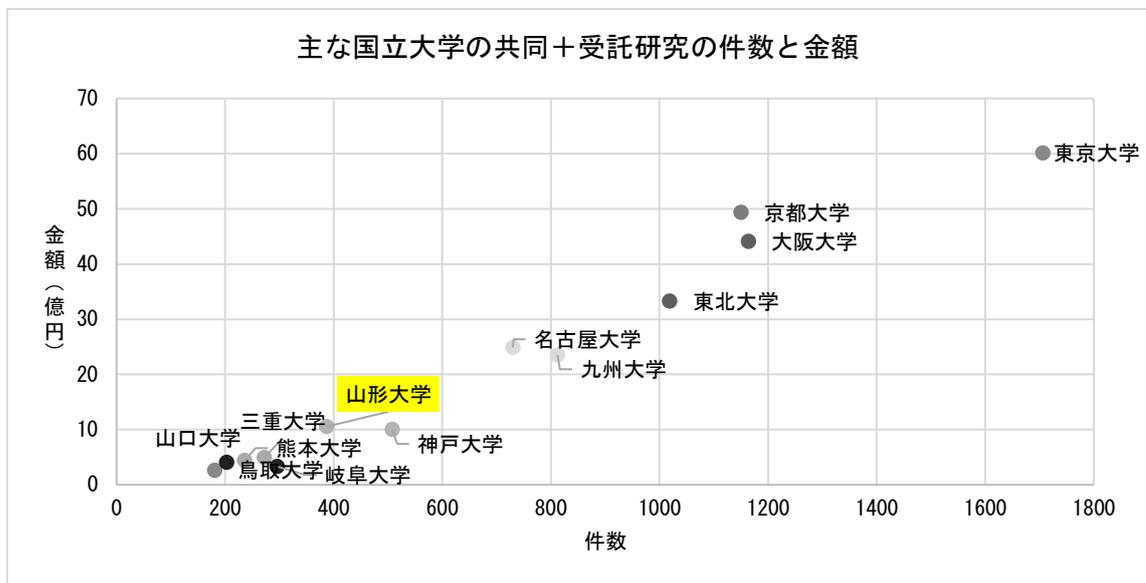


図 14. 共同・受託研究の件数及び金額の他大学比較(H28)

平成 28 年度の民間との共同・受託研究の状況について、データ取得・推計が可能であった大学と比較した。件数・金額が多いのは、規模の大きい旧帝大系の大学が占めている。本学は地方大学の上位のグループに属している。

同規模では比較的上位にある他大学及び旧帝大系国立大学と比較すると、件数では最も多いものの金額では中位に位置している。

このグループのなかでは、件数当たりの金額が比較的高い位置にあることが推測される。

(6) 研究者一人当たりの民間との共同研究+受託研究（追加指標）

データ取得・推計が可能であった大学についての教員一人当たりの共同+受託研究を比較したものを以下に示す。

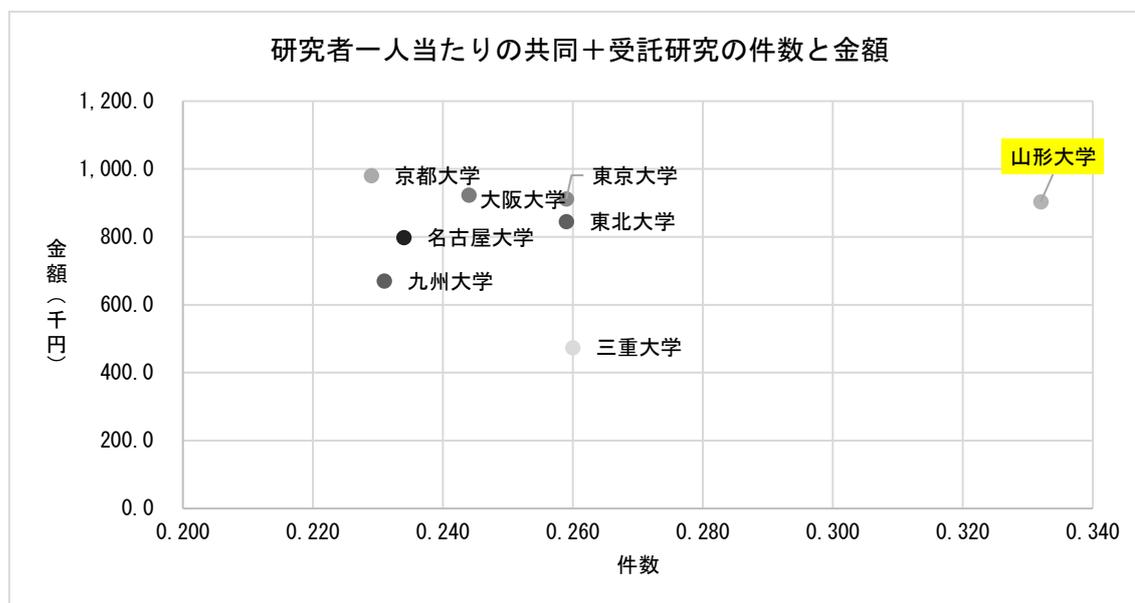


図 15. 研究者一人当たりの共同・受託研究の件数及び金額の他大学比較

研究者一人当たりでは、本学は旧帝大系大学等と比較しても群を抜いて件数が多く、かつ金額も旧帝大系の大学と同等であることが明らかとなった。

日本で最も多く民間との研究を進めている大学といえる。一方で、1件あたりの金額は旧帝大系の大学と比較して低いことが伺われる。共同研究を他大学と比較した図 11 と、受託研究を比較した図 13 と併せてみると、1件あたりの金額の低さは主として受託研究にあることが推測される。

担当・問合せ先

山形大学産学官連携推進本部

(統括) 副本部長

兼リスクマネジメント部門長 小野 浩幸

大学事務本部 社会連携課長 東海林守一

工学部研究支援課 副課長 樋口 浩朗

上席係長 馬場 智明