

群馬大学工学部 正 会 員 片田敏孝
 群馬大学大学院 学生会員○小芝弘道
 群馬大学大学院 学生会員 寒澤秀雄

1. はじめに

経済波及効果の観点から地方都市における大学の存在意義を考えるなら、大学はその地域に常に多数の学生及び職員の存在を保证することから、地域にもたらす消費需要は大きく、また、それに伴う経済波及効果も大きいものと考えられる。したがって、その視点に立てば、大学は一大経済主体と見なすことが可能であり、大規模な企業の立地が望めない地方都市においては、大学は地域経済を活性化させるなど、その存在意義は重要なものであると言える。

そこで本研究では、群馬県桐生市の群馬大学工学部を事例に調査を行い、大学の存在が地域経済に与える経済波及効果を計測し、地方都市における大学の存在の重要性を地域経済的視点から明らかにする。

2. 調査の概要

本研究では、経済波及効果の計測に用いる最終需要額ベクトルを作成するため、調査の対象を学生、職員、大学の3つに分け、それぞれについて支出内訳の調査を行った。その理由は、上記の3者の支出構成はそれぞれ独自のものであるため、個別の消費需要額ベクトルを作成する必要があったからである。調査概要を表-1に示す。学生についての主な調査項目は、平均的な1ヶ月の各項目別群馬県内支出額、平均的な1ヶ月の支出に当てはまらない支出項目についての年間単位での各項目別群馬県内支出額などである。なお、下宿生と自宅生とでは消費行動が異なることを考慮し、調査票の質問項目はそれぞれの消費行動の実態に合わせた別のものを用いている。大学についての主な調査項

表-1 調査概要

	学 生	大 学
調査期間	平成10年10～11月	平成10年12月
調査対象	群馬大学工学部 建設工学科 桐生キャンパス全学生	群馬大学工学部 会計係及び研究協力係
調査方法	直接配布・回収方式	ヒアリング及び 調査資料の分析
調査票配布数	181	—
有効回収数	168	—
有効回収率	93%	—

目は、平成10年の大学の予算の各項目別配分額、大学職員に支払われる給与の総額、学内施設の維持管理費の内訳、研究目的の外部調達資金の総額などである。

3. 大学の存在が地域にもたらす消費需要

(1) 学生がもたらす消費需要

学生の消費需要額については、前章で述べた桐生キャンパスの建設工学科全学生に対する調査によって得られた各項目毎の年間支出額を、統合大分類（32部門）に則って集計し、下宿生、自宅生それぞれの消費需要額ベクトルを作成する。また、調査によって得られた下宿生及び自宅生の比率（下宿生：65％、自宅生：35％）を用いて、両消費需要額ベクトルの重み付け平均をとったものを1人平均の消費需要額ベクトルとし、桐生キャンパス全学生（3153人）に適用する。

(2) 職員がもたらす消費需要

大学職員の年間給与総額に群馬県の消費性向（0.70）を乗じたものが職員によってもたらされる年間消費需要の総額である。なお、本研究では、群馬県に生じる消費需要のみを考慮するため、群馬県に居住する職員の他県での消費総額と他県に居住する職員の群馬県での消費総額が等しいと仮定し、群馬県内居住者（全体の93％）の年間消費需要総額を以て、職員がもたらす年間消費需要総額とする。この年間消費需要の総額を群馬県の民間消費支出（統合大分類）の構成で各部門に割り振ったものを職員の消費需要額ベクトルとする。

(3) 大学がもたらす消費需要

本研究では、大学の年間消費支出額のうち、職員の給与を除いたものを大学の年間消費需要総額とする。消費需要額ベクトルの作成にあたっては、ヒアリング調査及び会計資料の分析の結果得られた各消費項目の支出額を教育的支出と研究的支出に分け、群馬県産業連関表（91部門）の教育部門、研究部門の各投入構成で各部門に割り振ったものを32部門に統合することにより、大学の消費需要額ベクトルとする。なお、ど

表－２ 最終需要額ベクトルとその構成比

【単位：千円】	学生 年間総支出	職員 年間総支出	大学 年間総支出	最終需要額 ベクトルF
1 農 林 水 産 業	106,057	31,785	5,389	143,231
2 鉱 業	0	2	483	485
3 食 料 品	505,539	201,723	68,946	776,208
4 織 維 製 品	169,524	59,710	3,185	232,418
5 パルプ・紙・木製品	27,625	6,964	21,508	56,097
6 化 学 製 品	65,105	19,905	22,579	107,589
7 石 油 ・ 石 炭	332,420	20,197	19,568	372,185
8 窯 業 ・ 土 石 製 品	3,352	2,641	5,918	11,911
9 鉄 鋼	0	-244	0	-244
10 非 鉄 金 属	0	1,358	0	1,358
11 金 属 製 品	3,491	3,077	257	6,826
12 一 般 機 械	3,280	605	0	3,865
13 電 気 機 械	196,587	41,217	16,206	254,010
14 輸 送 機 械	466,719	42,299	86	509,105
15 精 密 機 械	43,265	6,309	34	49,608
16 その他の製造工業製品	407,808	44,143	185,679	637,630
17 建 設	0	0	40,977	40,977
18 電力・ガス・熱供給	145,130	33,100	77,802	256,033
19 水 道 ・ 廃 棄 物 処 理	49,570	10,989	28,466	89,025
20 商 業	0	280,245	66,202	346,447
21 金 融 ・ 保 険	300,150	61,997	24,010	386,157
22 運 動	899,853	228,904	70,690	1,199,447
23 輸 送	60,902	88,073	59,763	208,738
24 通 信 ・ 放 送	290,932	24,152	46,961	362,045
25 教 育 ・ 研 究	84,579	3,504	0	88,083
26 医 療 ・ 保 健 ・ 社 会 保 障	1,690	39,218	0	40,908
27 医 療 ・ 保 健 ・ 社 会 保 障	204,241	157,148	24	361,413
28 その他の公共サービス	0	21,181	3,403	24,584
29 対事業所サービス	106,650	24,809	207,582	339,042
30 対個人サービス	817,186	282,494	9,772	1,109,452
31 事 務 用 品	0	0	24,853	24,853
32 分 類 不 明	0	186	42,760	42,946
合 計	5,291,633	1,737,694	1,053,103	8,082,430

消費需要額の構成比

66% 21% 13%

らにも当てはまらない維持管理費等については教育的支出と研究的支出の比で案分し、それぞれの支出に加えることにする。

(4) 最終需要額ベクトルの作成

以上の、学生、職員、大学の消費需要額ベクトルを各産業部門毎に合計したものが群馬大学工学部の存在に伴う群馬県内の最終需要額ベクトルとなる。その結果を表－２に示す。

これによれば、学生については、1人当たりの消費額は年間約170万円、全学生の総額では年間約53億円となり、全消費需要に占める比率は66%に達するなど、群馬県経済にとって無視することのできない存在となっている。支出の内訳を見ると、特に不動産、対個人サービス、食料品、輸送機械、石油・石炭などの産業に需要が生じやすい傾向がある。なお、上位に輸送機械部門があることは、公共交通が衰退する群馬県において、根強い自家用自動車の需要が存在することを示している。また、近年急速に普及した携帯電話による通信・放送の需要も大きく、学生のライフスタイルが消費需要に反映された結果であると言える。

また、職員及び大学の消費需要の総額はそれぞれ年間約17億円、約11億円となっている。

これより、群馬大学工学部の存在が群馬県経済にもたらす消費需要は、年間約81億円に達し、不動産、対個人サービス、食料品、輸送機械といった産業に多く

表－３ 群馬大学工学部が群馬県にもたらす各効果

群馬県内産業分	生産 誘発効果 (百万円)	付加価値 誘発効果 (百万円)	雇用者所得 誘発効果 (百万円)	雇用 誘発効果 (人)
1 農 林 水 産 業	134.09	70.27	6.55	1.38
2 鉱 業	3.94	1.89	0.74	0.19
3 食 料 品	366.57	141.95	43.97	10.27
4 織 維 製 品	83.99	30.67	19.37	8.11
5 パルプ・紙・木製品	61.65	23.20	13.02	3.65
6 化 学 製 品	22.08	8.04	2.57	0.70
7 石 油 ・ 石 炭	15.88	5.05	1.99	0.62
8 窯 業 ・ 土 石 製 品	17.19	7.43	3.70	0.84
9 鉄 鋼	6.00	1.82	0.89	0.14
10 非 鉄 金 属	4.13	1.21	0.51	0.18
11 金 属 製 品	14.43	6.79	3.98	0.81
12 一 般 機 械	10.64	4.24	2.05	0.38
13 電 気 機 械	67.57	24.11	9.93	2.26
14 輸 送 機 械	220.49	49.90	26.38	6.83
15 精 密 機 械	14.45	6.81	3.64	1.54
16 その他の製造工業製品	289.96	114.69	57.16	15.66
17 建 設	135.53	61.16	35.35	8.94
18 電力・ガス・熱供給	225.36	184.61	32.18	4.60
19 水 道 ・ 廃 棄 物 処 理	104.63	73.98	45.36	4.40
20 商 業	269.52	191.20	133.37	46.73
21 金 融 ・ 保 険	619.91	443.29	265.81	36.96
22 運 動	1244.58	1041.85	56.05	22.74
23 輸 送	218.62	96.88	67.38	17.68
24 通 信 ・ 放 送	310.49	242.63	132.54	19.72
25 教 育 ・ 研 究	92.48	68.75	64.87	8.48
26 医 療 ・ 保 健 ・ 社 会 保 障	50.20	37.47	32.41	4.20
27 医 療 ・ 保 健 ・ 社 会 保 障	361.77	205.38	155.69	43.01
28 その他の公共サービス	23.19	14.76	12.03	7.97
29 対事業所サービス	333.91	189.84	108.87	31.65
30 対個人サービス	885.52	552.08	227.33	122.79
31 事 務 用 品	38.49	0	0	0
32 分 類 不 明	90.71	38.15	3.34	0
合 計	6337.99	3940.07	1569.13	433.43

の需要が生じていることがわかる。

４．大学の存在が地域経済にもたらす経済波及効果

表－２の最終需要額ベクトルを用いて、群馬大学工学部の存在が群馬県経済にもたらす経済波及効果について計測する。計測する効果は、生産誘発効果、付加価値誘発効果、雇用者所得誘発効果、雇用誘発効果の４項目である。生産誘発効果の計測には、移輸入額が域内総需要に比例すると仮定するモデル(式(1))を用いる。また、生産誘発効果に付加価値率、雇用者所得率、雇用係数を乗じたものが、付加価値誘発効果、雇用者所得誘発効果、雇用誘発効果である。

$$X=[I-(I-M)A]^{-1}[I-M]F \quad (1)$$

ここに、X：生産誘発効果（円）

M：群馬県の移輸入係数の対角行列

A：群馬県の投入係数行列

F：最終需要額ベクトル（円）

なお、各効果を求める際に使用するモデルは平成２年モデルであるため、現在の群馬県の各産業の技術構造は平成２年と等しいと仮定する。計測の結果を表－３に示す。

これによれば、群馬県にもたらされる生産誘発効果は年間約63億円、付加価値誘発効果は年間約39億円、雇用者所得誘発効果は年間約16億円、雇用誘発効果は年間約430人となり、各効果とも、その内訳は特徴ある値を示しているが、詳細な考察は紙幅の都合上、発表時に譲る。