

水産海洋系大学研究者の産学連携とインセンティブ構造に関する研究①

—大学研究者を連携活動に向かわせるインセンティブと水産海洋を主とする特徴的学部におけるその構造の解析—

鈴木 千賀 (九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター, suzuki@sti.kyushu-u.ac.jp)

吉用 武史 (高知大学 次世代地域創造センター, yoshimochi@kochi-u.ac.jp)

受田 浩之 (高知大学 本部, hukeda@kochi-u.ac.jp)

竹村 明洋 (琉球大学 理学部, takemura@sci.u-ryukyu.ac.jp)

西川 一弘 (和歌山大学 紀伊半島価値共創基幹, kazuhiro@wakayama-u.ac.jp)

藤川 清史 (愛知学院大学 経済学部, fujikawa@dpc.agu.ac.jp)

松本 拓郎 (防災科学技術研究所 イノベーション共創本部, t-matsumoto@bosai.go.jp)

中川 尚志 (文部科学省 大臣官房政策課, TakNakaga@digital.go.jp)

行武 晋一 (構造計画研究所 品質安全デザイン室, yuku@kke.co.jp)

石田 実 (九州大学 科学技術イノベーション政策教育研究センター, scirex.suzukilab1@sti.kyushu-u.ac.jp)

A study on industry-academia collaboration and incentive structure for university researchers in fisheries and ocean sciences (1):

Analysis of incentives that motivate university researchers to engage in collaborative activities and their structure in distinctive faculties with a focus on fisheries and oceanography

Chika Suzuki (Center for Science, Technology and Innovation Policy Studies, Kyushu University, Japan)

Takeshi Yoshimochi (Center for Regional Sustainability and Innovation, Kochi University, Japan)

Hiroyuki Ukeda (Headquarters, Kochi University, Japan)

Akihiro Takemura (Faculty of Science Department of Sea Natural Science, University of the Ryukyus, Japan)

Kazuhiro Nishikawa (Kii Peninsula Institute of Regional Innovation, Wakayama University, Japan)

Kiyoshi Fujikawa (Department of Economics, Aichi Gakuin University, Japan)

Takuro Matsumoto (Headquarters of Innovation Co-Creation, NIED, Japan)

Takashi Nakagawa (Policy Division, Minister's Secretariat, MEXT, Japan)

Shinichi Yukutake (Quality & Safety Design Section, Kozo Keikaku Engineering Inc., Japan)

Minoru Ishida (Center for Science, Technology and Innovation Policy Studies, Kyushu University, Japan)

要約

水産海洋分野の産学連携・地域連携活動を事例とし、産学連携・地域連携活動に取り組む大学教員のインセンティブ構造を明らかにした。解析では、博士、修士で意識の差が見られた。海洋系学部の特徴については、高知大学では、モデルの説明力は高くないものの満足度と重要度が近似の変数となっており、非常に論理的な思考をもつ研究者にストレートに回答頂けたことが推察出来た。琉球大学も、研究を積極的に進めやすい要素とインセンティブ付与に対する満足度との間に明確な関係性が見られた。ただし、重要度と満足度が正比例していない状況が現れてきたことから（主効果プロット）、「現状に満足していない層への支援を手厚くすること」が学部としての総合力を高めることにもつながり得ることが強く示唆された。全国の多くの海洋系学部が後者の傾向になり得るのではないだろうか。比較として、その他の学部の特徴は以下の通りである。ビジネス系学部の特徴：連携に積極的で、人事評価を筆頭に全てがインセンティブとなりやすい。実学・プロフェッショナル思考系学部の特徴：職人的・合理的な傾向が強い。工学系・教育系学部の特徴：個人の感情がインセンティブとなりやすい傾向が見える。学位や学部毎に条件を変えた詳細解析では、学位あるいは職位によりインセンティブ異なるより詳細な結果を得ることが出来た。

Abstract

The study elucidates the incentive structure for university researchers cooperating with the industry and local communities in the fields of fisheries and oceanography. Researchers having a doctorate degree and those having a master's degree showed different consciousness towards these collaborative efforts. In the faculties studying marine science at Kochi University, the explanatory ability of the mode was low, whereas the variables of satisfaction and importance were high, which suggests that the researchers who thought logically answered frankly. A clear relationship was identified between the factors that promote study and satisfaction with added incentives. However, because importance and satisfaction are not in direct proportion to each other (plot of the main effect), it was strongly suggested that "great support to dissatisfied researcher" would help in developing the skills of the faculty at Ryukyu University. Most of the faculties studying marine science might show the latter tendency. Different characteristics were exhibited by different faculties. The faculty of business science was actively cooperating, and all the measures, including personnel evaluation, provided an incentive. The faculties of practical science・education and professional science tended to be artisanal and logical. The faculties of engineering and education considered personal feelings to be an incentive. Detailed results were obtained for researchers having different educational degrees and under different faculties through an in-depth analysis under various conditions.

キーワード

産学連携, 水産海洋, インセンティブ, 大学教員, 学部

1. はじめに

本研究は、文部科学省 SciREX 事業（代表：鈴木千賀）「産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造に関する研究」の成果の一部であり、研究者の産学連携へ取り組むインセンティブの不在や産学連携活動の評価の難しさという行政上の課題（安田他, 2019；文部科学省, 2021）に応えるべく、海洋深層水の利用、観光や食等も含む水産海洋分野の産学連携・地域連携活動を対象とし、それに積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造を解明することを目的とした。

2. 方法

大学研究者を連携活動に向かわせるそもそものインセンティブ構造を明らかとするために以下のリサーチクエスチョン (RQ) を設定した。RQ1) 産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造はどのようになっているのか。また、積極的に取り組まない研究者のインセンティブ構造はどうなっているのか。RQ2) 産学連携・地域連携活動へのインセンティブ構造に対する所属組織や環境影響は存在するか。また、それはどのように働いているか(鈴木他, 2021)。

そして、RQを解明する上で、九州大学、高知大学、和歌山大学、琉球大学を対象としたwebアンケートを実施し、増

田・坂上(2014)や中原(2021)を参考に重回帰分析をおこなった(468回答:役員37回答、一般教員410回答、URA21回答)。インセンティブとしては、以下の表1にある項目を使用し、一般教員410回答のうち、さらに学部毎にわけたサンプルを解析に供した。なお、アンケート結果は、リッカート尺度(5段階評価)の結果から正規性を満たしていない(通常の説明変数を使った重回帰分析は通用しない、統計的に正しくない)ためにダミー変数を使った重回帰分析のカテゴリ分析とし、回帰係数の大小ではなく主効果プロットで評価をおこなった。

3. 一般教員のインセンティブ傾向

表2に、回答者全てと一般教員の重要度(X)と満足度(Y)の記述統計量を示す。「基礎原理の追求」や「携わる人材が成長」に代表されるような、研究や育成に直接関わる項目に対しては重要度が高い一方で、「研究資金の支援」や「人事評価に反映」、「給与・賞与に反映」といった研究の成果が後で反映されるような項目については、Neter et al (1985)とMontgomery (1991)に従い、やや低い傾向にあることが特徴的である。

一般教員のインセンティブ傾向は各大学の学部によって異なっており、特徴的な学部を抽出して考察する。リッカート型項目データを回帰の説明変数側に用い、通常最小2乗推定法で推定している回帰分析は、信頼のできない推定結果に基づいて推論している(村尾, 2004)ことを避けるため、今回の重回帰モデルではダミー変数を用いて、4つの応答Y(満

表1：アンケート設問

研究する目的	
各インセンティブ項目の「重要度」	<ul style="list-style-type: none">・ 基礎原理の追求(基礎原理の追求：自然現象や観測事実の根幹を成す原理について、新しい知識を得ること)・ 現実の具体的な問題解決(現実の具体的な問題解決：産業や地域社会への応用などのため、実用上の具体的な問題を解決すること)
各インセンティブ項目の「満足度」	<ul style="list-style-type: none">・ 実用化・社会実装に向けた自身の研究の発展(基礎研究から応用研究への発展等)・ 自身の知的好奇心が満足すること・ 相手組織からの研究資金の支援・ 携わる人材(学生、社会人等)が成長すること・ 学内の支援人材からのサポートがあること・ 契約等の事務手続きが楽であること・ 所属組織からの研究費に反映されること・ 所属組織からの人事評価に反映されること・ 所属組織からの給与・賞与に反映されること・ 個人の感情などに反映されること(関係者に喜んでもらえる等)・ 論文投稿や学会発表など研究実績の獲得に繋がること・ 産学連携・地域連携を実施する時間を十分に与えられること・ 研究室の人員体制に対する組織的支援があること

足度)における5段階評価の因子X(重要度)を設定し、変数選択法としてステップワイズ、有意水準 $\alpha = 0.05$ を使用した(Burnham and Anderson, 2004等)。モデルの当てはまりでは、残差プロットにより、その誤差の正規性を確認した。ただし、サンプルサイズが一桁の場合、正規性の確認が難しいものもあり、その旨記述している。

表2には、回答者全てと一般教員の重要度(X)と満足度(Y)の記述統計量を示している。表3には、特徴的な学部/有意水準 $\alpha = 0.05$ による重回帰分析結果を示している。

3.1 海洋系

3.1.1 高知大学 農林海洋科学部

以下の2つは、他の重回帰モデルでは見られない。

- ① 各応答Yに対し統計的に有意な因子Xはすべて異なっている。
- ② 基本的には、応答Y(満足度)と因子X(重要度)が似たような変数名となっている。

- ・ Y-研究費(満足度)⇔X-研究の発展
- ・ Y-人事評価(満足度)⇔X-契約等の事務手続きが楽、人事評価に反映
- ・ Y-給与・賞与(満足度)⇔X-給与・賞与に反映
- ・ Y-個人の感情(満足度)⇔X-知的好奇心が満足

今回、海洋をテーマとしてアンケートであるとの中でこのアンケートへの期待がある可能性、非常に論理的な思考をも

つ研究者が多くストレートに回答頂けたのではないだろうか。R二乗(説明力)が50%を超えるものはないものの農林海洋科学部はXY各インセンティブがそのまま満足度に繋がると見ても差支えないと考えられる(図1)。

3.1.2 琉球大学 理学部

琉球大学 理学部では、全体を通してみると、因子Xの「研究資金の支援」「支援人材からのサポート」、「研究実績の獲得」「携わる人材が成長」が統計的に有意な因子としてモデル化されており、研究を積極的に進めやすい要素(因子X)とインセンティブ付与に対する満足度(応答Y)との間に明確な関係性が見られる(図2)。ただし、各主効果プロットを見ると、各因子Xの「3:どちらともいえない」と考える層が、各Yのインセンティブ付与に対する満足度が非常に高く、各因子Xの重要度が高くなるにつれて満足度が下がる傾向にある。言わば、重要度と満足度が正比例しないような状況である。現状にほどほどに満足している層と現状に満足していない層が混在している。現状に満足していない層への支援を手厚くすることが学部としての相互力を高める上でのひとつの策ではないだろうか。

3.2 実学系

3.2.1 九州大学 経済学部

3.2.1.1 Y-研究費への反映(満足度)

応答Yの「研究費への反映(満足度)」に対する因子Xの「人員体制に対する組織的支援」の主効果プロットを見ると、「2:あまり重要ではない」は40点程度および「3:どちらともい

表2:回答者全てと一般教員の記述統計量

変数	変数名	全て(468)		一般教員(410)	
		平均	標準偏差	平均	標準偏差
X	基礎原理の追求	4.400	0.841	4.422	0.812
	現実の具体的な問題解決	4.335	0.871	4.334	0.850
	研究の発展	4.205	0.871	4.212	0.851
	知的好奇心が満足	4.064	0.861	4.093	0.846
	研究資金の支援	3.919	0.961	3.898	0.969
	携わる人材が成長	4.466	0.693	4.451	0.705
	支援人材からのサポート	4.092	0.970	4.061	0.996
	契約等の事務手続きが楽	4.402	0.834	4.437	0.814
	研究費に反映	4.053	0.911	4.068	0.930
	研究実績の獲得	4.051	0.940	4.078	0.961
	人事評価に反映	3.996	0.960	3.978	0.980
	給与・賞与に反映	3.714	1.047	3.705	1.069
	個人の感情などに反映	4.009	0.932	3.990	0.936
	実施する時間が十分	4.370	0.733	4.410	0.722
	人員体制に対する組織的支援	4.186	0.896	4.217	0.881
	Y	Y-研究費への反映	47.417	20.027	46.814
Y-人事評価への反映		45.875	21.251	44.657	21.515
Y-給与・賞与への反映		43.803	21.051	43.058	21.379
Y-個人の感情などに反映		59.887	17.116	59.617	17.289

注:()内はサンプルサイズ

表3：特徴的な学部／有意水準 $\alpha = 0.05$ による重回帰分析結果

グループ	サンプル サイズ	大学	層別	Y	R二乗(調整済)	X
海洋系	36	高知	農林海洋科学部	研究費	18.83 %	研究の発展
		高知	農林海洋科学部	人事評価	43.22 %	契約等の事務手続きが楽、人事評価に反映
		高知	農林海洋科学部	給与・賞与	30.12 %	給与・賞与に反映
		高知	農林海洋科学部	個人の感情	35.11 %	知的好奇心が満足
	16	琉球	理学部	研究費	44.28 %	研究資金の支援
		琉球	理学部	人事評価	69.68 %	支援人材からのサポート、研究実績の獲得
		琉球	理学部	給与・賞与	53.02 %	研究実績の獲得
		琉球	理学部	個人の感情	53.82 %	携わる人材が成長、支援人材からのサポート
実学系	9	九州	経済学部	研究費	69.32 %	人員体制に対する組織的支援
		九州	経済学部	人事評価	99.83 %	知的好奇心が満足、携わる人材が成長、契約等の事務手続きが楽
		九州	経済学部	給与・賞与	70.22 %	知的好奇心が満足
		九州	経済学部	個人の感情	96.26 %	基礎原理の追求、給与・賞与に反映
	8	高知	地域協働学部	給与・賞与	98.34 %	支援人材からのサポート、人事評価に反映
		高知	地域協働学部	個人の感情	96.59 %	現実の具体的な問題解決、支援人材からのサポート
	7	琉球	国際地域創造学部	研究費	73.61 %	研究実績の獲得
		琉球	国際地域創造学部	人事評価	88.06 %	知的好奇心が満足
プロ思考	33	九州	歯学部	人事評価	63.98 %	支援人材からのサポート、研究実績の獲得、実施する時間が十分
	10	九州	芸術工学部	人事評価	60.25 %	研究実績の獲得
	18	九州	工学部	個人の感情	89.63 %	現実の具体的な問題解決、知的好奇心が満足、契約等の事務手続きが楽、研究費に反映
工学系	10	琉球	工学部	人事評価	93.16 %	支援人材からのサポート、給与・賞与に反映
	17	和歌山	システム工学部	個人の感情	83.53 %	現実の具体的な問題解決、研究資金の支援、携わる人材が成長
教育系	16	高知	教育学部	研究費	62.33 %	基礎原理の追求、個人の感情などに反映
	7	琉球	教育学部	個人の感情	66.67 %	研究の発展

注：有意水準 $\alpha = 0.05$ による重回帰分析。

ない」は25点程度から、「4：やや重要」は75点程度と大きく変化している(図3)。このことから、「研究費への反映(満足度)」が高い研究者は、人員体制に対する組織的支援を重視していることが分かる。逆に言えば、「研究費への反映(満足度)」が低い研究員は、人員体制に対する組織的支援を重視していないと言える。経済学と言う分野的に研究そのものよりも人件費に研究費を割くことが多いと推測される。研究費に満足していればより人員の増強を欲し、研究費に満足していなければその規模で研究そのものをまかなおうとの表れと示唆される。研究費も人員も、当該学部に関しては双方ともに既に安定した状態であるためにともにインセンティブとしての効果は薄い。

3.2.1.2 Y- 人事評価への反映(満足度)

各因子Xにおいて、応答Yへの一貫性がないため、評価が

難しい(図3および図4)。サンプルサイズが小さいことが重回帰モデルに影響している。念のため、アンケート結果を可視化してみると、統計モデルが1点のデータに引きずられていることが分かった。従って、このYの評価はおこなわないこととした。

3.2.1.3 Y- 給与・賞与への反映(満足度)

因子X「知的好奇心が満足」の「4：やや重要」と考える層が、応答Yの「給与・賞与への反映(満足度)」が低くなっていることが特徴的である。「知的好奇心が満足」の「4：やや重要」と考える層と、「5：極めて重要」と考える層では、「給与・賞与への反映(満足度)」に対する意見が異なっているようである(図3)。

これは、博士号取得者の基礎原理の追求の結果にも似たところがあるが、「知的好奇心が満足」の「4：やや重要」を「5：

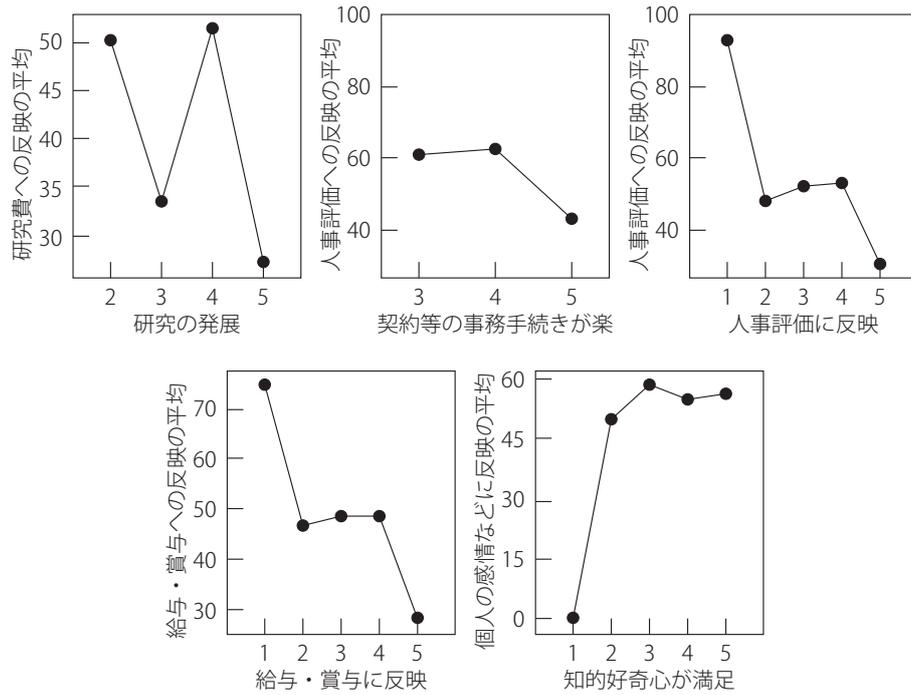


図1：高知大学農林海洋科学部の主効果プロット

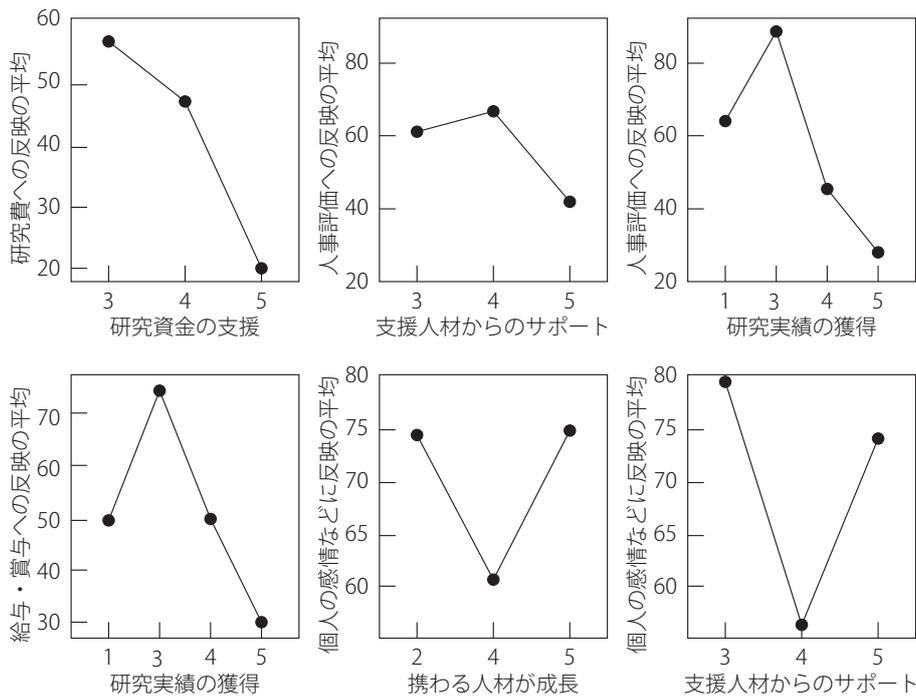


図2：琉球大学 理学部の主効果プロット

極めて重要」に移行させる対象（産学連携テーマ）をインセンティブとして与えれば、「給与・賞与への反映（満足度）」も上がり、それに起因したYの上昇がはかれX、Yともに充足した状態に導かれる可能性が示唆される。

3.2.1.4 Y-個人の感情などに反映（満足度）

こちら、因子Xの「基礎原理の追求」および「給与・賞与に反映」の「4：やや重要」と考える層と、「5：極めて重要」と考

える層では、応答Yの「個人の感情などに反映（満足度）」に対する意見が異なる。これまでの主効果プロット全体で見ても、「4：やや重要」と考える層と、「5：極めて重要」と考える層では、各Yに対する意見が異なっている（図3）。

「4：やや重要」と考える層と、「5：極めて重要」と考える層の間で、経済学部特有の特徴が見られている。逆にこの場合は、基礎原理の追求および給与・賞与に対するインセンティブを与えれば個人の感情などに反映（満足度）出来る余裕も出

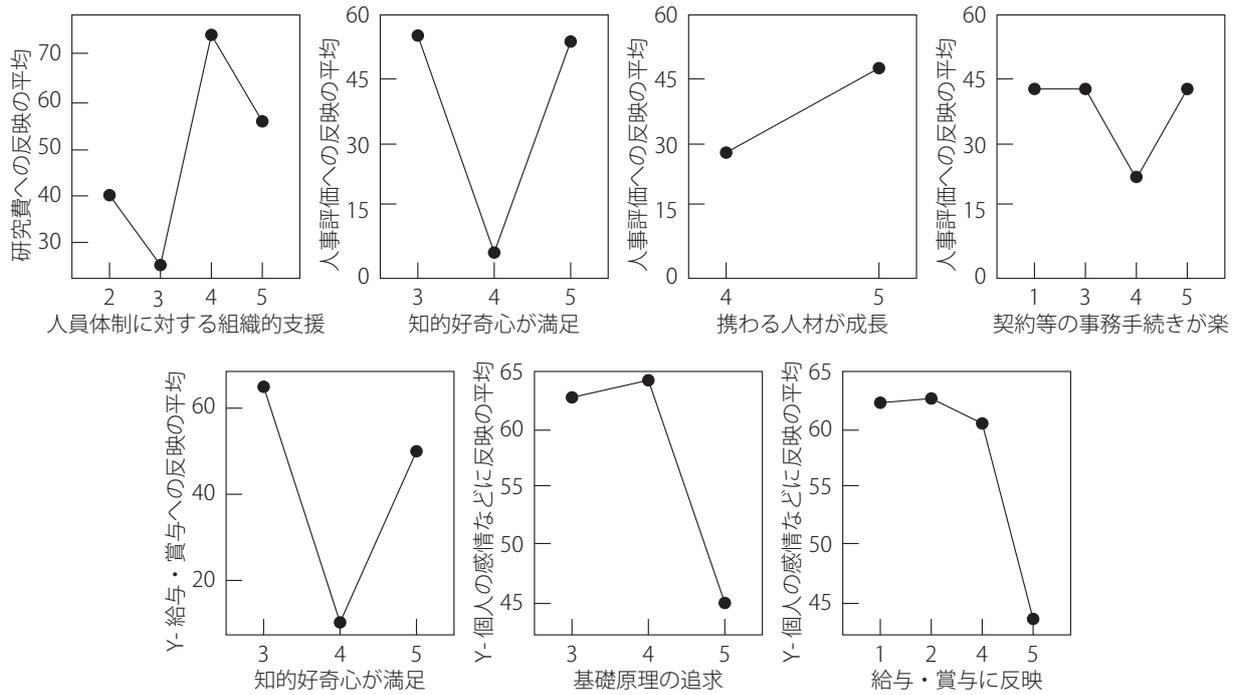


図3：九州大学経済学部の主効果プロット

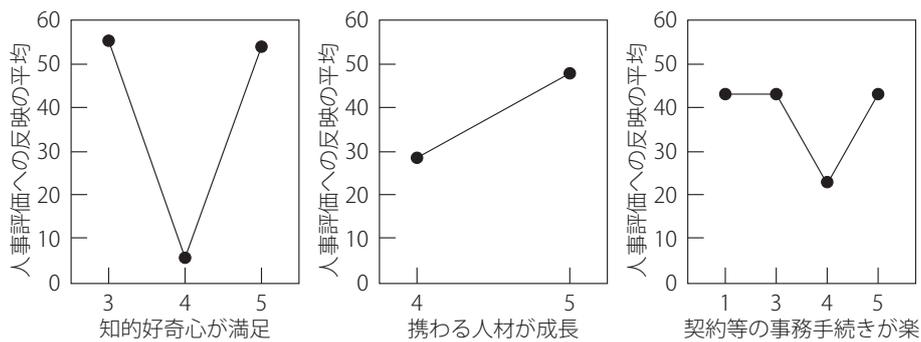


図4：九州大学経済学部—人事評価の主効果プロット

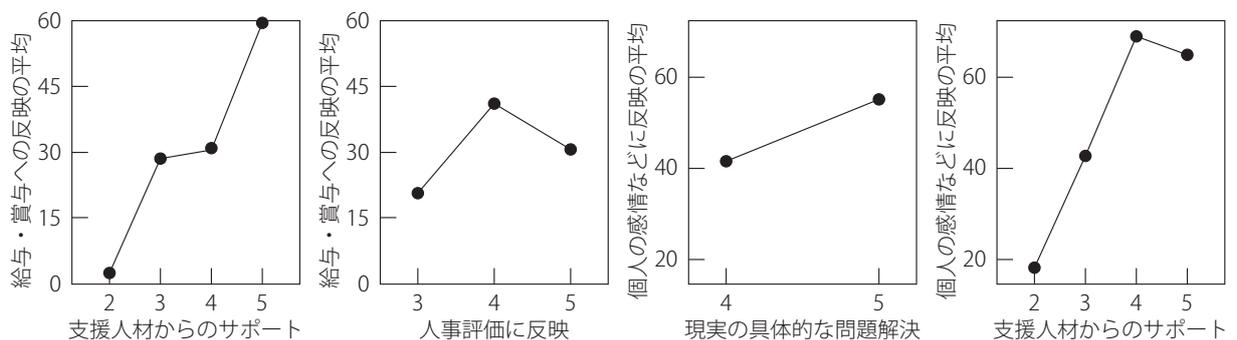


図5：高知大学地域協働学部の主効果プロット

来るのではないだろうか。余裕のある時は個人の感情をインセンティブとしてとらえることも出来るものかもしれないが、それが満たされずに基礎原理の追求および給与・賞与を第一と考える中で個人の感情をインセンティブとしてとらえることは出来るものではない。個人の感情を加味出来る人間らしい生活を送るうえでインセンティブを超えた基礎原理の

追求および給与・賞与をまず研究者が得ることが出来る環境づくりが最優先である。

3.2.2 高知大学地域協働学部

高知大学 地域協働学部の主効果プロットを見ると、因子Xの「支援人材からのサポート」の重要度が高くなるほど、応答

Yの「給与・賞与(満足度)」と「個人の感情(満足度)」が高くなっていることがわかる(図5)。サンプルサイズは8と小さいが、地域協働学部については支援人材の付与がインセンティブになると考えられる。

3.2.3 琉球大学国際地域創造学部

サンプルサイズが7と小さいため、各主効果プロットを見ながら、一般化するのは非常に難しいが、各応答Yのインセンティブ付与に対する説明力は非常に高いため、考察しておく。XYいずれの要素もインセンティブになり得る。

国際地域創造学部では、全体を通してみると、因子Xの「研究実績の獲得」「知的な好奇心が満足」「支援人材からのサポート」が統計的に有意な因子としてモデル化されており、特に各主効果プロットにおいて、各因子Xの「4：やや重要」と考える層は、各応答Yのインセンティブ付与に対する満足度がやや高い。ただし満足度は50点台から60点台のため、非常に高いわけではない(図6)。

国際地域創造学部ではビジネスや観光を専門とする教員が多く、社会人などを対象とする夜間講義の開講もある。九州大学の科学技術イノベーション政策教育センターの様子に夜間講義を通じた地域連携や社会連携がおこなわれているモデルケースと言える。

3.3 プロ志向

3.3.1 九州大学歯学部

応答Yの「人事評価(満足度)」に対し、因子Xの「支援人材からのサポート」「研究実績の獲得」「実施する時間が十分」が統計的に有意となっており、その説明力は63.98%であった

ことから、研究に対する姿勢において実務家としての特徴があると言える(図7)。中でも、「研究実績の獲得」の「4：やや重要」と考える層および「5：極めて重要」と考える層が、「人事評価への反映(満足度)」が高い。

「研究実績の獲得」の4や5の研究者は既に高額の研究費を得ていると推測され、3を4や5にあげるために人事評価そのものをインセンティブにする以上に、3の層に向けた研究実績の獲得(獲得しやすいテーマの提供)がインセンティブになるのではないだろうか。

3.3.2 九州大学芸術工学部

因子X「研究実績の獲得」の「4：やや重要」と考える層と、「5：極めて重要」と考える層では、応答Yの「人事評価への反映(満足度)」が異なり、その差は45点ほどある(図8)。

これは、「研究実績の獲得」の「4：やや重要」を「5：極めて重要」に移行させる研究に合致した対象(産学連携テーマ)を

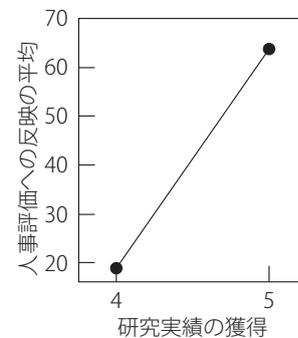


図8：九州大学芸術工学部の主効果プロット

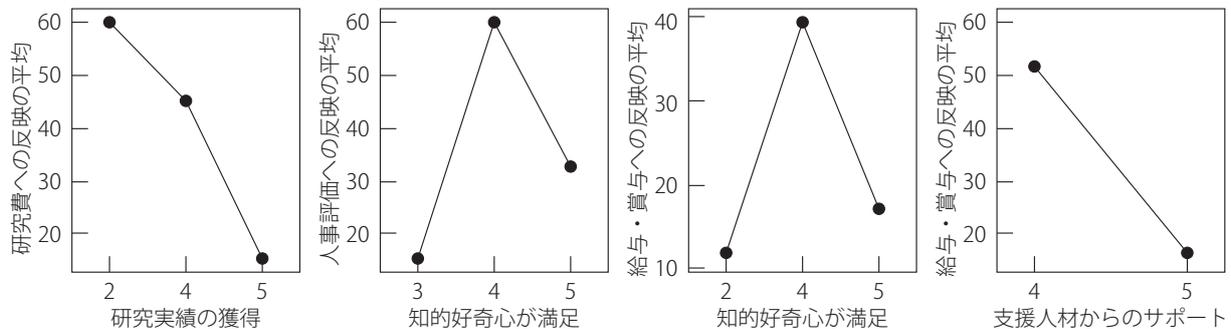


図6：琉球大学国際地域創造学部の主効果プロット

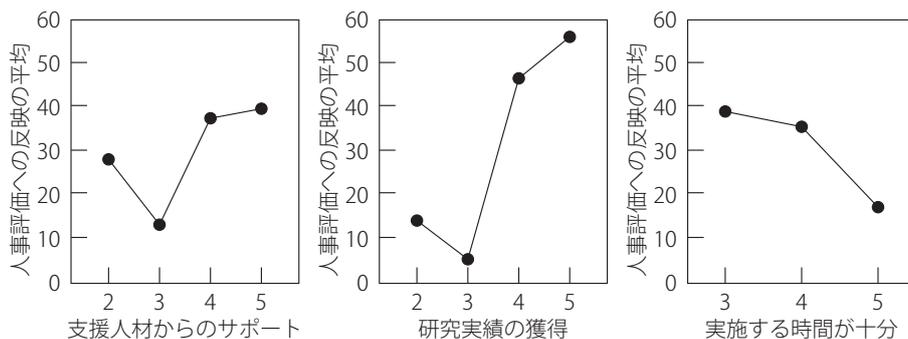


図7：九州大学歯学部の主効果プロット

インセンティブとして与えれば、「人事評価への反映（満足度）」も上がり、それに起因したYの上昇ははかられX、Yともに充足した状態に導かれる可能性が示唆される。

3.4 工学系

3.4.1 九州大学工学部

応答Yの「個人の感情（満足度）」に対し、因子Xの「現実の具体的な問題解決」、「知的好奇心が満足」、「契約等の事務手続きが楽」、「携わる人材が成長」が統計的に有意となっており、その説明力は89.63%と非常に高い。

また、Y-個人の感情などに反映（満足度）が全体的に高いのも工学部の特徴である(図9)。ただし、個々の因子Xが応答Yの「個人の感情などに反映（満足度）」にどのように効いているかを見ると、複雑な振る舞いとなっているため、主効果プロットのみから、それらの傾向を説明することが難しい。

因子Xの「現実の具体的な問題解決」、「知的好奇心が満足」、「契約等の事務手続きが楽」、「携わる人材が成長」する環境が整っていれば個人の感情まで加味した活動が出来ると推測する。

3.4.2 琉球大学工学部

サンプルサイズが7と小さいため、各主効果プロットを見ながら、一般化するのは非常に難しいが「支援人材からのサポート」を重要と考える度合いが高くなるにつれて、Y-人事評価への反映（満足度）が高くなっている。「給与・賞与に反映」においては、重要と考える層と考えない層で評価が分かれている。モチベーションのある層とそうでない層が明確にわかれている結果が見られる(図10)。

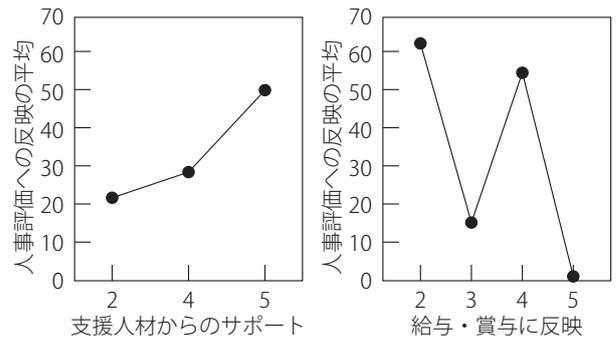


図10：琉球大学工学部の主効果プロット

3.4.3 和歌山大学システム工学部

各因子X（重要度）に対し、応答Yの「個人の感情（満足度）」が平均的に高い（およそ40点から65点の間）となっている(図11)。また、「現実の具体的な問題解決」の「5：極めて重要」と考える層は、「4：やや重要」と考える層よりも、Y-個人の感情などに反映（満足度）が高く、その差は25点程度ある。この学部の特徴が表れていると考えられる。

3.5 工学系

3.5.1 高知大学教育学部

(表に掲載はしていないが)高知大学教育学部の重回帰モデルにおいては、4つの応答Yのうち、3つのYで因子Xの「個人の感情などに反映」が統計的に有意となっていた。「個人の感情などに反映」から示唆されることを述べるならば、教育学部らしく個人の感情の重要度が研究費、人事評価、給与・賞

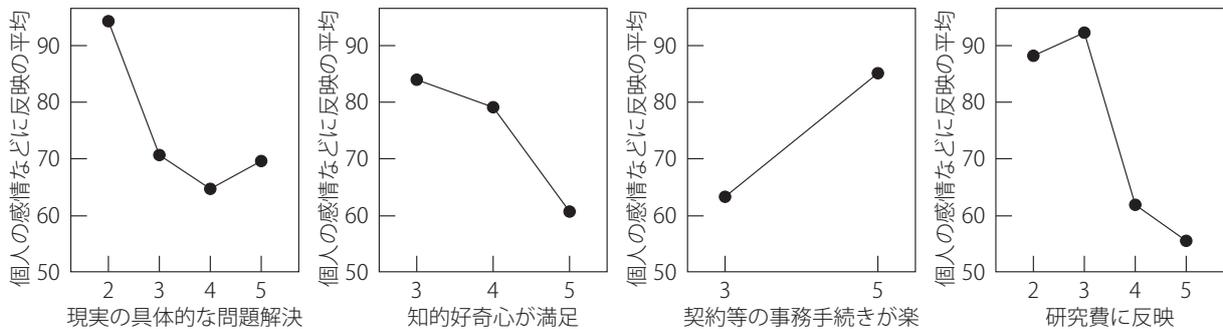


図9：九州大学工学部の主効果プロット

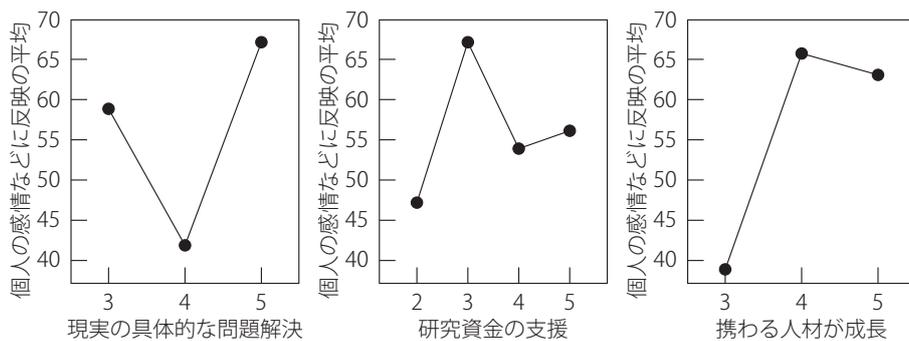


図11：高知大学教育学部の主効果プロット

与の満足度に繋がっている。ただし、個人の感情を満足させるものは給与・賞与であると明確な結果が出ている。

高知大学 教育学部の主効果プロットでは、「3：どちらともいえない」と考える層と「4：やや重要」「5：極めて重要」と考える層では考え方が異なる傾向にある。基礎原理の追求の「3：どちらともいえない」と考える層は、応答Yの「研究費への反映（満足度）」が高い。一方、因子X「個人の感情などに反映」の「3：どちらともいえない」と考える層は、「研究費への反映（満足度）」が低い（図12）。教育学部は分離融合組織である。前者は理系型、後者は文系型の教員の思考が見えているのではない。

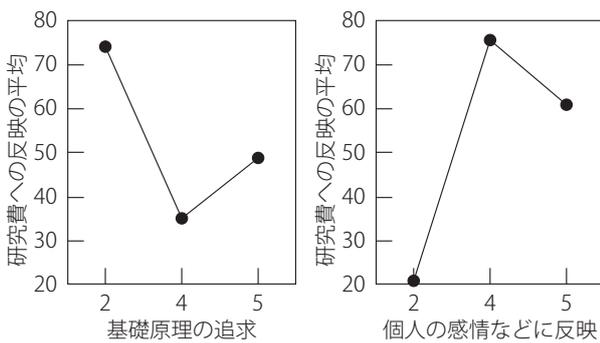


図12：高知大学教育学部の主効果プロット

3.5.2 琉球大学教育学部

サンプルサイズが7と小さいため、一般化の言及は難しいが、応答Yの「個人の感情（満足度）」のみ、因子Xの「研究の発展」が統計的に有意となった。主効果プロットから、「研究の発展」の3と4は「個人の感情」が高くなっている一方で、5は非常に低い（図13）。他学部よりも研究と教育のバランスが難しい点も現れているものと示唆される。

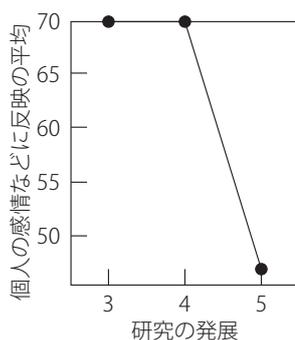


図13：琉球大学教育学部の主効果プロット

4. まとめ

水産海洋分野の産学連携・地域連携活動を事例とし、産学連携・地域連携活動に取り組む大学教員のインセンティブ構造を学部毎に明らかにした。鈴木ら(2021)のSciREX事業でも考案している通り、政策課題でもある「大学教員の活動を俯瞰的に把握・評価するために必要な政策的議論の枠組みが欠

けていること」の解決に向けて統計解析をおこない、異なる大学間の組織及び所属教員等の比較分析を通じ、学部毎に細分化した基礎モデルを構築・提案することも出来た。

同時に、我々は、国の審議会等でもたびたび指摘され、また研究側の現場の視点からも課題として認識される「(特に地方大学で)若手研究者が産学連携を含む社会貢献活動に積極的に取り組まない」のがなぜか、という点にも興味関心をもっていた。そして、仮説として、「教員評価における社会貢献の位置づけが未だ不明瞭であり、かつ他大学へ転籍する場合にまったく異なる価値観で評価される不安も生じることから、社会貢献活動に取り組むことが将来のキャリアアップにつながるという確信が持てないことが原因ではないか」とも考えていた。仮説として位置付けていた事項については、前者も後者も回答にこれだけの特異性とばらつきが見られていることから大学研究者の意識の中にあることは間違いなさそうである。ただ、後者については、昨今の教員公募は業績評価だけではどうにも頭打ちの感があり、それ以外の付加価値が求められてもいることからそれが産学連携能力やマネジメント能力となる可能性もあり、未だ検討の余地がある。また、調査対象者が少なく、統計的手法の適用の制約と結果の限界から採用しなかった項目についても今後の課題とし継続的に検証をおこなうことで、さらなる発展が期待出来ると予期している。

謝辞

本研究は、文部科学省SciREX事業「産学連携・地域連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造に関する研究(代表：鈴木千賀)」の成果の一部である。本論文の筆頭著者と責任著者の権利は、ともに代表である鈴木千賀に帰属する。

引用文献

- Burnham, K. P. and Anderson, D. R. (2004). Multimodel inference: Understanding AIC and BIC in model selection. *Sociological Methods & Research*, Vol. 33, No. 2, 261-304.
- 増田真也・坂上貴之(2014). 調査の回答における中間選択—原因、影響とその対策—. *心理学評論刊行会*, Vol. 57, No. 4, 472-494.
- 文部科学省(2019). 産学官連携の更なる発展に向けた今後の改善について. *科学技術・学術審議会産業連携・地域支援部会第10期産学官連携推進委員会*.
- Montgomery, D. C. (1991). *Design and analysis of experiments, 3rd edition*. John Wiley & Sons.
- 中原敦(2021). 経営学習論—人材育成を科学する—. 東京大学出版会.
- Neter, J., Wasserman, W., and Kutner, M. H. (1985). *Applied linear statistical models, 2nd edition*. Irwin.
- 村尾博(2004). リッカート型項目データの回帰への使用と通常最小2乗推定量. *青森公立大学経営学研究*, Vol. 9, No. 2, 63-79.
- 鈴木千賀・受田浩之・吉用武史・松本拓郎・中川尚志・根津純也・岸良優太・大林徹也・竹村明洋・西川一弘・藤川清史・

中井俊樹 (2021). 文部科学省 SciREX 事業 産学連携・地域
連携活動に積極的に取り組む研究者のインセンティブ構造
に関する研究. <https://scirex-suzukilab-sirpil.com/>.
安田聡子・隅藏康一・長根(齋藤)裕美・富澤宏之(2019). 産
学連携—中小企業と積極的に協力する大学および連携プロ
ジェクトの研究—. 日本政策金融公庫論集, Vol. 44.

(受稿：2021年12月6日 受理：2021年12月22日)