

産学連携（函館圏）における共同研究センターの評価について

古屋温美¹・岡貞行²・長野章³

¹正会員 工博 (有) マリンプランニング (〒060-0807 札幌市北区北7条西1-1-18-1403)

E-mail:atsumi.f@cello.ocn.ne.jp

²正会員 長崎県 水産部水産基盤計画課課長 (〒850-8570 長崎市江戸町2-13)

³正会員 工博 公立はこだて未来大学教授 情報アーキテクチャ学科 (〒041-8655 函館市亀田中野町116-2)

地方大学の学術研究は地域の産業、地域の他の大学および地方公共団体の行政施策と深いかわりを持つ。地域の産学官の連携の窓口となる大学の共同研究センターに対して、大学間、市民および地域産業から、地域の産業を振興し地域の行政政策を推進するような連携効果が期待される。本研究は、公立はこだて未来大学の共同研究の現状、函館市民の産学官連携と施策推進に対する共同研究センターの評価および有識者アンケートから産学官連携における共同研究センター設置効果をDEMATEL法により数量的評価した。これらのことから函館圏において、大学の学術研究に対する産学官連携のあり方を検討する。

Key Words : Industry-Academia -Government Collaboration , Collaboration Research Center, Future university-Hakodate, DEMATEL Method

1. はじめに

函館圏には、図-1 のように水産系、工業系、情報系、商工系の4産業系と北海道大学水産学部（以下北大水産学部）、公立はこだて未来大学（以下未来大学）、函館工業高等専門学校（以下函館高専）、北海道教育大学函館校（以下教育大学）、函館大学、ロシア極東国立総合大学函館校（以下ロシア総合大学）、道立工業技術センター（以下工業技術センター）、道立函館水産試験場（以下函館水試）の8教育試験研究機関がある。それらのネットワークを形成することが地域の振興と深くかかわっており、函館圏への試験研究機関の集積、ネットワーク形成による連携、試験研究と観光の融合及び市民生活と海との調和を図るという「函館国際水産海洋都市構想」が推進されている。

現在各試験研究機関には産学官の連携の窓口が設置され、産学官の共同研究等の支援を行い、学内等の機関内における研究費等の経理、研究企画実施、研究成果の技術移転およびベンチャーインキュベーションを行っている。これらの窓口はそれぞれの大学で呼称は異なるが次

のようになっている。工業技術センターでは函館市により隣接地に設立されたレンタルラボとの連携が進行中であり、北大水産学部および函館高専では、それぞれマリノフロンティア棟、テクノセンターという施設が建設された。平成16年度に公立はこだて未来大学共同研究センター（以下共同研究センター）が設立された。

本研究は、共同研究センターへの意識と函館市民の共同研究センターの評価および函館圏産学官有識者による

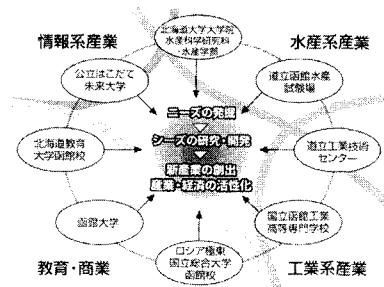


図-1 函館圏産学官連携ネットワーク

共同研究センター設置効果をDEMATEL法により数量的評価した。これらのことから函館圏での産学官連携を推進する共同研究センターのあり方を検討した。

なお、本調査のアンケートは平成15年度に行っており、共同研究センターが設置される以前に行われている。

2. 研究の内容と方法

(1) 共同研究センターの機能と市民の期待

学内教員アンケートにより、共同研究センターの果たすべき機能について整理し、水産業を中心に産学官の連携による共同研究の可能性を検討した。

市内8の大学及び試験研究機関の試験研究結果広報共同行事において、函館市民に対して共同研究センターへの意識調査を行った。共同研究センターがどのような役割を果たすべきか、市内の産学官各機関の中でも、どの分野でこの機関と連携を強くすべきか、今後のあり方について整理した。

(2) 共同研究センター設置の数量的評価

a) 産業学術研究機関14要素機関間の総合影響

函館圏の産学官連携ネットワークを形成する学術研究機関と水産業をはじめとする産業（図-1）から、重要と思われる14の産業と学術研究機関要素（以下14要素機関）を抽出する。共同研究センターの設置前後におけるこれら14要素機関間の相互関係を数量的に把握し、その差を共同研究センター設置の効果として評価する。

ここではこれらの評価法としてDEMATEL法を用いる。14要素機関間においてお互いの影響の強さを一対比較アンケート調査により、被験者が属している要素機関の他の機関に与えている影響の強さ（行）と被験者が属している要素機関が他の機関から与えられている影響の強さ（列）を5段階評価で表す。全要素機関の被験者が回答すると全要素機関の行だけで1つの直接行列が、列だけで1つの直接行列が出来るので、これらを平均し、14行14列の直接影響行列（X）が得られる。影響の強さを14要素機関間の間接影響も含めた総合影響により評価するため、14行14列の総合影響行列（T）を算定する。

$$T = X(I - X)^{-1} \quad (1)$$

T：総合影響行列，X：直接影響行列，

I：単位行列

総合影響行列の行和は要素間の相互関係におけるその行要素の影響の強さを表し、影響度と言う。また列和はその列要素の被影響の強さを表し、被影響度と言う。影響度と被影響度の和は総合影響行列の中でその要素の中心的な位置づけの度合いを表す。

b) アンケート様式と回答者

産学官の14要素機関について、共同研究センター設置前後において各有識者が属している要素機関への影響及び被影響を回答する（表-1）。

アンケートの回答者は表-2 のとおりである。回答者の所属している大学あるいは機関が他の大学機関へのどの程度の影響を与えているか、また回答者の所属している大学あるいは機関が他の大学機関からどの程度の影響を与えられているかを回答してもらうものである。したがって、各要素機関の影響と被影響の関係を熟知した少数の知識のあるものを回答者としている。

c) 被験者間の補正

直接影響行列はアンケート調査から得るので、被験者個人の感覚の差異を補正しなければならない。この個人の差は函館圏の産学官の連携の強さをどのように認識しているかを、産学官の3行3列の直接影響行列でアンケート回答で得る。その直接影響行列の総和が被験者全体の平均値と同一になるように各被験者の補正係数を定める。その補正係数により各被験者の14要素機関間の影響被影響の強さの回答値を補正する。

$$1/C_i = X_i / \left(\sum_{j=1}^n X_j / n \right) \quad (2)$$

X_i = i 番目被験者の産学官 3 行 3 列回答行列の総和

C_i = i 番目被験者の14要素機関間の影響被影響回答値の補正係数

この C_i を各被験者の回答値行列に乗じて、補正された影響被影響の強さの値を求める。補正された14要素機関の影響被影響の行列を合わせると完成した直接影響行列が作成できる。各産業及び試験研究機関の総合影響行列を求めるためにはこの直接行列を正規化して式(1)から求める。直接影響行列の正規化は行和の最大値で各要素を除いて求める。

共同研究センター設置前後の直接影響行列を正規化して総合影響行列を求める。正規化は設置前の直接影響行列の行和の最大値で各要素を除くとともに、設置後も同じ数値で除して正規化した。

d) 14要素機関の思い込み度

14要素機関の被験者の回答が行と列で行われるので、行だけで構成される行列と列だけで構成される行列の二つの直接影響行列が得られる。被験者の回答の行だけで作成した直接影響行列は、各要素機関が他の要素機関に与えていると思っている影響の強さといえる。被験者の回答の列だけで作成した直接影響行列は他の要素機関から与えられていると思っている影響の強さである。このことから、この二つの直接影響行列の差の値は、特定の要素機関が他の要素機関へ与えていると思っている思い込み

表-1 回答用紙

a	b	1. 学					2. 産					3. 官	
		公立はこだて未来大学	北海道大学水産学部	函館工業高等専門学校	北海道教育大学函館校	函館大学 ロシア極東 国立総合大学函館校	漁業	水産食品加工业	情報関係産業	水産物流通業	機械等製造修理業	観光業	道立工業技術センター
1. 学	公立はこだて未来大学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	北海道大学水産学部	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	函館工業高等専門学校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	北海道教育大学函館校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	函館大学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 産	ロシア極東国立総合大学函館校	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	漁業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水産食品加工业	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	情報関係産業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	水産物流通業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	機械等製造修理業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 官	観光業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	道立工業技術センター	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	道立函館水産試験場	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

表-2 アンケート回答者

回答欄行	人数
一般（全欄全行）函館工業高等専門学校名誉教授	1
公立はこだて未来大学 教授	2
北海道大学水産学部 教授	2
北海道教育大学函館校 教授	1
函館大学 教授	1
ロシア極東国立総合大学函館校 事務局長	1
函館工業高等専門学校 教授	2
道立函館水産試験場 研究員	2
道立工業技術センター 研究員	2
情報系産業 技術者	1
産業（水産関係）市役所職員	2
産業（水産関係）町役場職員	2
産業（一般）市役所企画部	2
産業（一般）市役所商工観光部	2
合計	23

度となる。それぞれの要素機関の思い込み度から、各要素機関の産学官の連携のあり方が検討できる。

3. 分析結果

(1) 共同研究センターの機能と市民の期待について

a) 共同研究センターの機能

学内の教員に対して共同研究センターが持つべき機能についてのアンケート結果は図-2 のとおりである。産学連携窓口、官学連携窓口、種まき機能、ベンチャー・

インキュベーション機能に対する要請が強いのが分かる。他の大学との連携を行う学学連携窓口や共同・委託研究の窓口及び研究の実施に対する要請が比較的弱いのが分かる。

函館圏の主要な産業は水産業である。未来大学の教員が南茅部町の漁業や漁村の現場を見学して、水産業のどのような分野に大学の情報化技術が生かせるか、そしてその可能性はどれくらいかのアンケートを行った結果が表-3 である。コンブ漁業及び定置網漁業など情報化技術を活用できるものが沢山あり、その可能性も大きいも

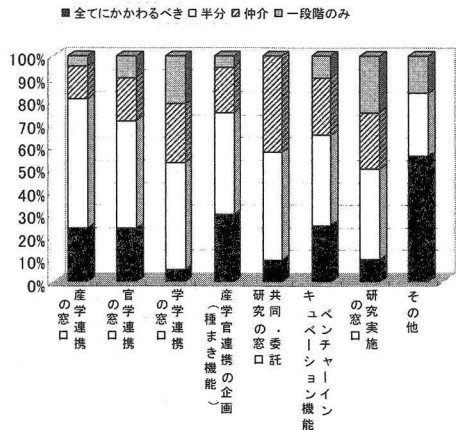


図-2 共同研究センターの役割

表-3 南茅部町の漁業作業のIT情報化

漁業種類	内 容	可能性
コンプの 養殖	沿岸環境因子のセンサー組み込み小型コンピュータの利用	中
	コンプ生育状況画像処理	中
	コンプ作業プログラミングシステム	大
	コンプ生育シミュレーション	中
	コンプ加工作業工程省力化システム	大
コンプ流通 加工	コンプ検定の自動化	小
	コンプ加工工程と品質管理	大
	電子入札	大
	インターネット販売	大
定置網 漁業	魚探ネットワークのデータ集積からの定置網設置	大
	網揚げ作業のロボット化	大
	漁獲物の選別自動化	小
	定置網設置による魚群行動シミュレータ	中
	定置網内の魚群映像化	大
漁船から 落下	GPSの利用	大
漁業全般	沿岸漁船の魚探ネットワークによるリアルタイム漁場図の作成	大
観 光	漁業活動のマルチ化	大
魚介類の 流通	トレーサビリティ	大
漁 村	プロフィールの蓄積と観光等への利用	大

のが多い。現在、大学では水産物のトレーサビリティシステムの構築、水産物の出会い系サイトの構築について函館圏の産業界と共同研究を実施している。

b) 市民の期待

市民が意識している共同研究センターが設置される前後での未来大学と他の産学官との連携の強さの変化(図-3)、共同研究センターが連携すべき産業分野(図-4)、函館市が進める「函館国際水産海洋都市構想」の細目目標で最も推進するもの(図-5)について示す。

■ 現在密接な連携が取れている □ 連携が強くなる

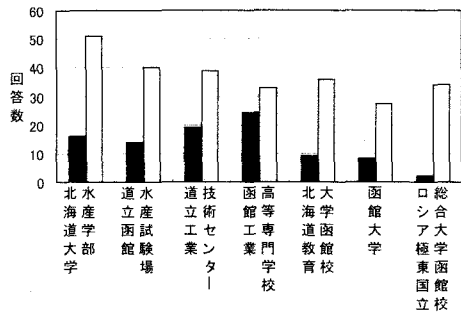


図-3 未来大学と現在連携の取れている機関、連携が強くなる機関

未来大学との連携は図-3 に見るように工業系ばかりでなく水産系の機関とも連携が比較的取れており、共同研究センター設置後はその連携が強くなると考えられている。教育商業系は現在は連携が弱い、共同研究センター設置後は強くなると考えられている。

連携を持つべき産業分野は図-4 に見るように、水産流通業、水産系廃棄物処理及び観光業との連携を強く意識されている。未来大学が情報系大学であることから、これら産業に対してITの活用が意識されているものと考えられる。特に観光業と共同研究センターの強い連携が期待されている。

推進する構想の目標は図-5 に見るように、未来大学の情報研究技術能力が共同研究センターを通じて、水産・海洋に関する学術・研究機関の誘致や研究支援環境の整備に大きな力になることが期待されているのが分かる。また、図-4 と同様に観光と学術研究を連携する力になることが期待されている。

■ 強く連携 □ 連携 □ 少し連携 □ 連携なし

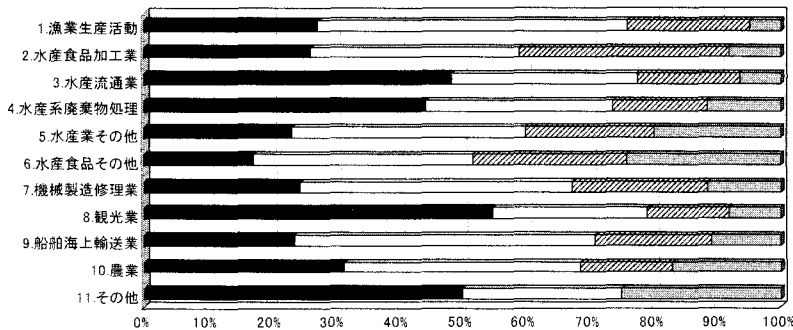


図-4 共同研究センターが連携を持つべき産業分野

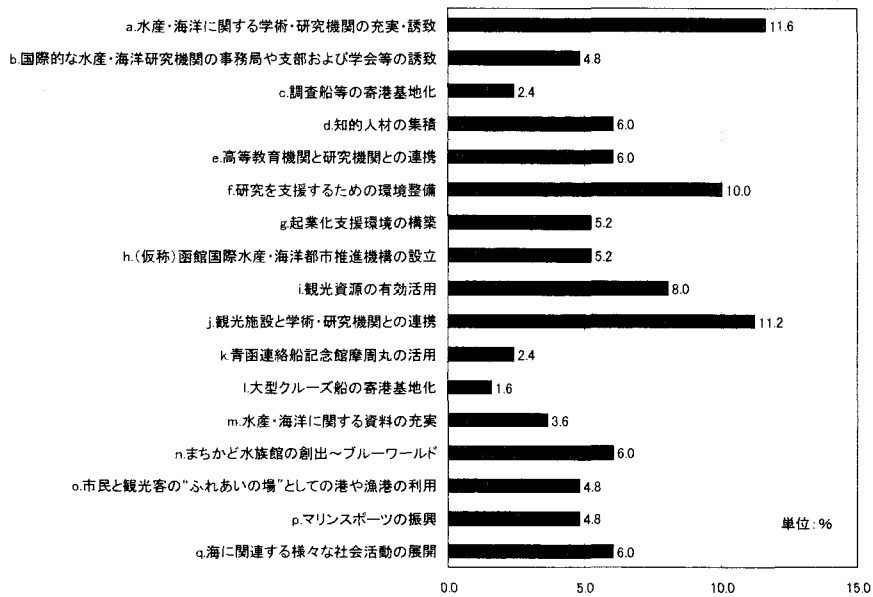


図-5 共同研究センターが函館国際水産海洋都市構想においてもっとも推進する目標について

(2) 共同研究センター設置の数量的評価の結果

式(1)による総合影響行列から、各要素機関の行和、列和、(行和と列和の和)、(行和と列和のマイナス値)及び影響度順位を表-4に示している。ここで行和は影響度で函館圏の大学及び機関の産学官の影響関係の中でそれぞれの要素機関が他の要素機関へ及ぼす影響の相対的強さを表す数値である。同様に列和は被影響度で函館圏の大学及び機関の産学官の影響関係の中でそれぞれ

の要素機関が他の要素機関から及ぼされる影響の相対的強さを表す数値である。行和と列和の和は中心度で、函館圏の大学機関の産学官の影響被影響関係の中で中心的な位置を占める程度を表す相対的な数値である。行和と列和の差は原因度で、函館圏の大学機関の産学官の相互影響の中でネットの影響の強さを示す相対的な指標である。これらの数値により各要素機関の特徴と位置づけが分かる。

表-4 共同研究センター設置後の特性値

	設置後	行和 (影響度)	列和 (被影響度)	行と列の和 (中心度)	行と列の差 (原因度)	影響度の 順位
学	公立はこだて未来大学	37.7104	35.8596	73.5700	1.8508	1
	北海道大学水産学部	35.2047	34.5503	69.7550	0.6544	2
	函館工業高等専門学校	31.4293	32.9769	64.4062	-1.5476	3
	北海道教育大学函館校	22.4262	19.4319	41.8581	2.9943	4
	函館大学	18.7583	22.3507	41.1090	-3.5924	6
	ロシア極東国立総合大学函館校	20.2066	21.3225	41.5291	-1.1159	5
産	漁業	33.7659	32.4429	66.2088	1.3231	2
	水産食品加工業	34.0390	35.2950	69.3340	-1.2561	1
	情報関係産業	32.9196	33.4454	66.3650	-0.5258	3
	水産物流通業	32.3403	33.7862	66.1265	-1.4460	4
	機械等製造修理業	30.6569	31.0006	61.6575	-0.3437	5
	観光業	28.5407	28.3059	56.8466	0.2349	6
官	道立工業技術センター	32.4756	33.4006	65.8762	-0.9250	1
	道立函館水産試験場	30.1777	26.4828	56.6605	3.6950	2

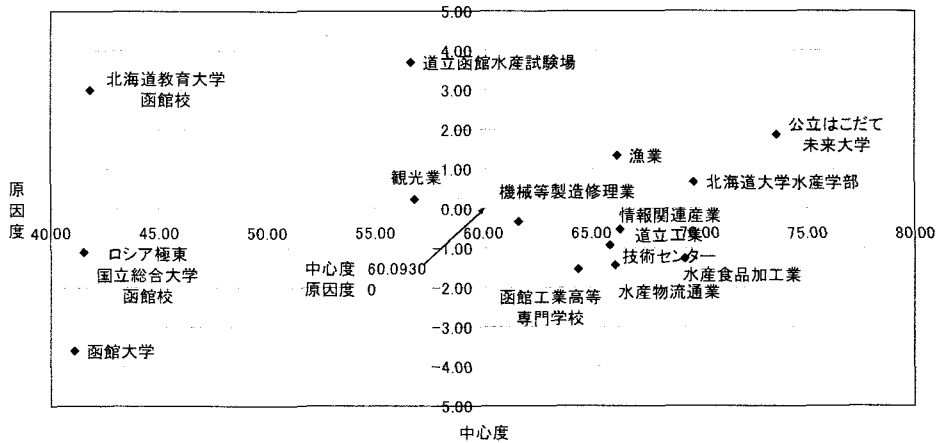


図-6 共同研究センター設置後の原因度，中心度

表-4 の共同研究センター設置後の影響度，被影響度及び中心度などの特性値で見てみる。学では，未来大学，北大水産学部，産業では水産食品加工業，漁業，水産物流通業，情報関係産業が大きな値を示し，官では工業技術センターが大きな値を示している。図-6 には原因度と中心度をプロットしているが，原因度が大きくて中心度が大きいのは，未来大学，北大水産学部，産業では漁業であり，函館圏の産学官の連携の核となる大学は，この二つの大学であり，産業としては，漁業が核となっていることがわかる。

共同研究センター設置前後の14要素機関の総合影響行列の要素値の大きい14要素を抽出し影響被影響を矢印で表し，その相対的強度を示したものが図-7 と図-8 である。矢印が多く出入りしている要素機関ほどこの14要素機関の中で中心的な位置づけとなる。

図-7 の共同研究センター設置前においては水産食品

加工業が大きな位置を占めており，矢印が11本出入りしている。次には漁業，工業技術センター，水産物流通業がそれぞれ4本の矢印が出入りしている。また出てくる機関は，学が1，官が1，産業が5となっており，学の影響力が小さい。

図-8 の共同研究センター設置後においては未来大学が大きな位置を占めており，矢印が11本出入りしている。次には北大水産学部，水産食品加工業がそれぞれ4本の矢印が出入りしている。また出てくる機関は，学が3，官が1，産業が4となっており，学の影響力が非常に大きくなっている。間接的影響も入ってくるので，共同研究センターの間接的影響で他の学や情報関連産業の影響が強くなっている。

14要素機関の思い込み度を表-5 に示す。どの要素機関への思い込み度，どの要素機関からの思われ度が大きいかが分かる。

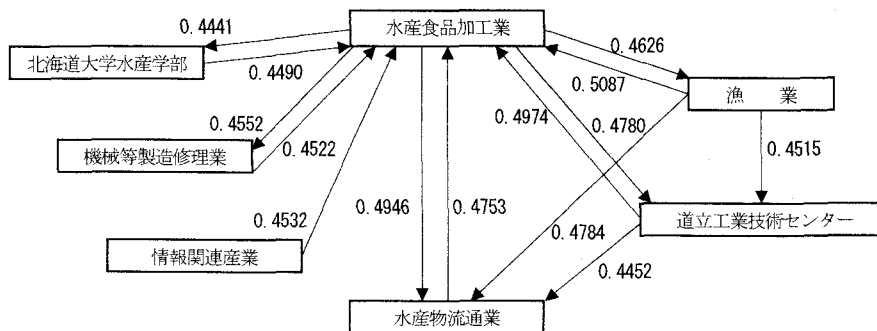


図-7 共同研究センター設置前の総合影響値

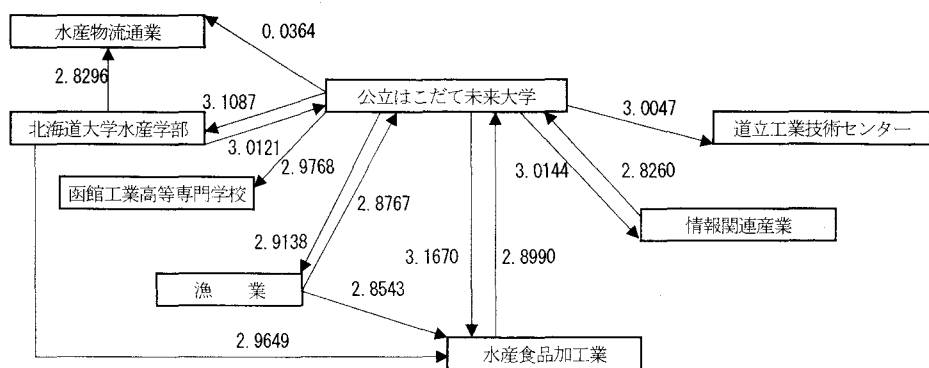


図-8 共同研究センター設置後の総合影響値

表-5 共同研究センター設置前の思い込み度

設置前	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	公立ほこだて未来大学	北海道大学水産学部	函館工業高等専門学校	北海道教育大学函館校	函館大学	ロシア極東国立総合大学函館校	漁業	水産食品加工業	情報関係産業	水産物流通業	機械等製造修理業	観光業	道立工業技術センター	道立函館水産試験場
1 公立ほこだて未来大学	0.0000	-0.3281	-1.4505	-0.2072	-0.3712	-0.9411	0.0921	-1.0040	-0.0475	-0.5649	-0.6216	0.3700	0.3281	-0.7943
2 北海道大学水産学部	0.0000	0.0000	-1.7267	-0.2072	-0.3712	-0.4748	0.0230	-0.8066	-0.2612	-1.3246	-0.5994	-0.4884	-0.3453	-1.3468
3 函館工業高等専門学校	1.3986	1.0360	0.0000	1.1396	1.2519	0.3885	0.8749	0.4218	1.5541	-0.2023	0.8510	-0.1801	0.6907	1.1742
4 北海道教育大学函館校	0.4230	-0.2331	-0.6202	0.0000	0.0518	-0.4921	1.1065	0.0851	-0.2331	-0.2183	-0.3683	-0.5365	-0.2331	0.3540
5 函館大学	0.3712	0.0604	-0.6734	-0.0518	0.0000	-1.0360	0.8950	0.6105	-0.3820	-0.2849	-0.5661	0.1406	0.3712	0.3022
6 ロシア極東国立総合大学函館校	0.9411	0.4748	-0.3885	0.4921	1.0360	0.0000	1.6692	1.0619	-0.5569	0.5883	0.2997	0.1295	0.0086	-0.0604
7 漁業	-0.3511	-0.1439	0.1209	0.0259	0.1640	-1.0850	0.0000	-0.3601	-0.3310	-0.3601	-0.3421	-0.2253	-0.7425	-0.6964
8 水産食品加工業	1.3320	0.3749	-0.5748	0.2405	-0.1221	-1.0619	1.0114	0.0000	0.0546	0.0000	0.0000	0.0000	0.1751	0.9127
9 情報関係産業	-0.4295	-0.1230	-1.9145	0.3302	0.6281	0.2072	0.5605	0.2433	0.0000	-0.1240	-0.1647	-0.0916	-0.2547	1.3900
10 水産物流通業	0.3009	0.2911	0.2985	0.2405	-0.0037	-0.2775	0.9291	0.0000	0.0712	0.0000	0.0000	0.0000	0.0247	0.9966
11 機械等製造修理業	1.1051	0.6811	-1.2753	0.5365	0.4033	0.0259	0.8913	0.0000	0.1554	0.0000	0.0000	0.0000	0.6685	1.4825
12 観光業	-0.4662	1.4480	0.4835	0.5439	-0.4884	-0.7659	0.8890	0.0000	0.0703	0.0000	0.0000	0.0000	0.3108	0.8979
13 道立工業技術センター	-0.9842	0.0345	-1.4505	0.2331	-0.3712	-0.0086	0.8864	-0.3108	-0.1856	-0.2516	-0.2664	-0.2487	0.0000	-0.5160
14 道立函館水産試験場	0.7943	-0.1036	-1.1742	-0.3540	-0.3022	0.0604	1.3008	-0.1332	-1.1612	-1.0952	-0.4514	0.0543	0.2072	0.0000

表-6 直接影響力と影響度の順位比較

		設置前		設置後	
		直接影響力	影響度	直接影響力	影響度
学・官 (順位は1～8位まで)	公立ほこだて未来大学	3	4	1	1
	北海道大学水産学部	2	2	2	2
	函館工業高等専門学校	4	3	4	4
	北海道教育大学函館校	7	8	7	6
	函館大学	6	6	6	8
	ロシア極東国立総合大学函館校	8	7	8	7
	道立工業技術センター	1	1	3	3
	道立函館水産試験場	5	5	5	5
産 (順位は1～6位まで)	漁業	4	2	4	2
	水産食品加工業	1	1	2	1
	情報関係産業	5	3	1	3
	水産物流通業	3	4	3	4
	機械等製造修理業	2	5	5	5
観光業	6	6	6	6	

未来大学の思い込み度を見たのが図-9である。函館高専、ロシア総合大学、水産食品加工業、水産物流通業、機械等製造修理業、函館水試などからの思われ度が大きく、未来大学自身が影響を与えていると思いつているのは観光業と工業技術センターであった。各要素機関の相互理解の程度を知るため有用な指標である。

産学官における直接的な影響力と間接的な影響も含めて影響度の順位を比較したものが、表-6である。それぞれ学官と産に分けて順位を表示している。設置前にお

いて順位が2以上乖離しているものは学官にはなくて、産業で漁業、情報関係産業、機械等製造修理業が2以上乖離している。内容を見ると漁業および情報系産業は間接的な影響を入れた影響度の方が直接的に理解されている影響力より大きな影響を持っている。

設置後の産業を見ると情報系産業が直接的には影響が大きいとなっているが間接的な影響を含めた影響力は小さくなっている。

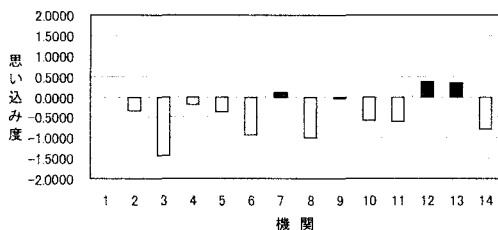


図-9 未来大学の思い込み度

(注：機関の番号は表-5 の各要素機関の番号に対応している。)

4. 結論

- a) 学内では、共同研究センターへの要請機能は、産学と官学連携の窓口、産学官連携の企画（種まき）及びベンチャーインキュベーション機能が強かった。また学内教員は地域の主要産業である水産業へITが活かせると考えている。（図-2、表-3）
- b) 市民アンケートでは共同研究センターは函館圏の学学間の連携を強くし、多くの産業のなかでも水産流通業、水産系廃棄物処理、観光業と強く連携を持つべきと考えている。また、共同研究センターは函館市のプロジェクトである国際水産海洋都市構想の観光と学術研究、研究支援及び水産・海洋の学術研究の充実を推進すると考えている。（図-3、4、5）
- c) 産学官ネットワークを構成する14要素について、中心的役割を果たす要素、起因的要素および要素間の影響と被影響の関係を数量的に評価した。その結果共同研究センター設置後は未来大学と北大水産学部が原因度、中心度とも大きくなることが分かった。（表-4）
- d) 共同研究センターの設置前後で他の大学機関との連携

強さの相違を示した。その結果共同研究センター設置前は水産食品加工業が連携の中心であったが、設置後は未来大学が連携の中心となり、北大水産学部、函館高専なども連携の度合いが強くなった。（図-7、8）

- e) 各機関の思い込み度を見ることが出来た。その一例を未来大学でみると自らが評価する影響の度合いより、他の大学機関から評価される影響の方が強い。特に函館高専、ロシア総合大学、水産食品加工業などから、自らが評価する影響より大きい影響があると評価されている（図-9）。
- f) 共同研究センター設置前後の各要素機関の影響度の順位変化を見た。共同研究センター設置後に未来大学の順位が大きくアップした。また、直観的な影響の順位と影響度の順位は設置前後ともよく一致している。（表-6）

謝辞：本研究は財団法人北海道科学技術総合振興センター社会科学支援事業（社会科学研究補助金）において「函館圏産学官連携ネットワーク形成の活動と共同研究センター効果の数量的評価」として行われた研究成果の一部であることを記し、謝意を表します。

参考文献

- 1) 古屋温美, 関いずみ, 須崎徹, 長野章：環境社会システムにおける問題の構造分析と対策の評価に関する研究（サロマ湖を事例に）、海岸工学論文集, 第49巻, 土木学会, pp.1411-1415, 2002.
- 2) 岡貞行, 古屋温美, 田添伸, 長野章：水産関係試験研究機関の集積による産学官連携効果について（新長崎漁港におけるDEMATEL法分析事例）、海洋開発論文集, Vol.20, pp.1139-1144, 2004.

？

EVALUATION OF THE COLLABORATION RESEARCH CENTER IN INDUSTRY- ACADEMIA COLLABORATION

Atsumi FURUYA, Sadayuki OKA, Akira NAGANO

This research arranges the present condition and the subject of industry, academia and government collaboration in the Hakodate bloc. The effect at the time of installing the collaboration research center of the Future university-Hakodate is evaluated in quantity by making cooperation strength into an index. The DEMATEL method is used as the technique.

Specifically, it consists of the following three contents. The present condition of the collaboration research of the Future university-Hakodate, evaluation of the collaboration research center in the industry, academia and government collaboration by the Hakodate residents, quantity-evaluation of the collaboration research center installation effect in industry, academia and government collaboration.