

令和 3 年 6 月 21 日現在

機関番号：13101

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2017～2020

課題番号：17K03871

研究課題名（和文）フォロワーの視点から見る広域連携イノベーションネットワーク形成要因の解明

研究課題名（英文）Exploratory research about the factors in autonomous formation of wide-area innovation network from the follower's standpoint

研究代表者

小浦方 格（Kourakata, Itaru）

新潟大学・自然科学系・准教授

研究者番号：30401772

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,200,000円

研究成果の概要（和文）：約10年間に渡る新潟市による航空機関連産業のクラスター化政策をとりあげ、これまでの経過、成果等を精査することにより、地域における産業クラスター創成を成功に導く要因を考察した。航空機産業の特殊性を顧みれば、現時点で新潟市の取り組みの成否を断言できないものの、明らかな経済的、技術的な成果は観測できず、政策立案、実施の過程において十分かつ合理的な合意形成プロセスとその結果は観測できなかった。多くの公的な資源が投入される産業クラスター形成活動にあっては、建設的な批判に曝されながらも合意形成に至るプロセスの確立こそが、イノベーション・エコシステムに不可欠である。

研究成果の学術的意義や社会的意義

新規に地域クラスターを形成するには、基盤となる地域資源とコミュニティによる支援が必須であるという従来の研究報告に沿うものであった。同時に、しばしば指摘される「強力なリーダーシップ」の存在については、イノベーション・エコシステムの創出にあたってはむしろ障害となり得る可能性が示唆された。いわば、時として厳しい批判を建設的に建議するフォロワーとともに合意形成を図れるコーディネータ力、ファシリテーション力をこそ求められ、これらをシステムとして地域に実装することが重要であることが強く示唆された。ただし、研究はほぼ単一の事例から導出されたのみであるため、他地域の事例との比較研究がさらに求められる。

研究成果の概要（英文）：We took up the clustering policy of the aircraft-related industry by Niigata City for about 10 years, and examined the factors that lead to the success of the industrial cluster creation in the region by examining the progress and results so far. Considering the peculiarities of the aviation industry, it is not possible to say whether Niigata City's efforts were successful or not at this point, but no clear economic or technological results can be observed, and sufficient and rational consensus building in the process of policy making and implementation. The process and its results could not be observed either. In industrial cluster formation activities where a lot of public resources are invested, it is essential for the innovation ecosystem to establish a process to reach consensus while being exposed to constructive criticism.

研究分野：経営学

キーワード：産業クラスター イノベーション ネットワーク 地域産業 リーダーシップ フォロワーシップ 人材育成

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

現在ではいくらかの批判はあるものの、産業クラスター概念は、地域産業の高度化、高付加価値化を目指す上ではいまだ有効と考えられる。日本国内においても、古くはテクノポリス構想から2000年代以降の都市エリア産学間連携促進事業、産業クラスター計画、知的クラスター創成事業などが国のイニシアチブのもとで実施されてきた。

研究代表者は、職業人としてTLOの設立と運営、公的産業支援機関における産学連携を通じた地域中小製造業支援、そして大学における産学連携推進専任教員として地域産業高度化に取り組んできたが、そのような中、新潟市は航空機産業の集積を図り、同産業の新規創出を目指したNIIGATA SKY PROJECT (NSP) を構想し、平成25年に地域イノベーション戦略推進地域に採択された。

NSPの目標であるマイクロジェットエンジンの開発、同エンジンを搭載したペイロード100kg級固定翼型無人航空機(UAV)の開発に関しては、技術的には十分に実現可能とは考えられるものの、実用的ビジネスへの展開可能性も見込み難いことは明白であった。また、航空機部品産業の集積化に関しては、そもそも市場の絶対規模が決して大きくないこと、同産業に寄与可能な研究シーズや経営学的ノウハウが地元大学や研究期間にほぼ存在しないこと、さらに、先端技術を航空機部品に適用し、上市するまでの長期的研究開発ビジョン、実用化・認証取得のプランもほぼ白紙状態だったと推察される。

困難な課題に対して果敢に挑戦することは重要であり、10年後、20年後を見据えて取り組むことで成果に繋がる可能性もある。そのため、NSPを含めた航空機産業への参入、新規機器や要素の研究開発が失敗だと断言するわけではない。ただし、NSPとして挑戦するにあたって合理的かつ科学的な検証、検討が行われたのか、公的資金等を投入(投資)することについて、客観的にリスクを評価した上での幅広い利害関係者との合意形成は十分だったのか等については、地域のクラスター形成を含む産学連携推進活に従事する当事者にとっては少なからぬ疑問を抱かざるを得なかった。

### 2. 研究の目的

新潟県は燕市、三条市、長岡市など、機械・金属加工産業の集積地を擁するが、県内製造業の従業者1人当たり付加価値額は全国平均の8割に満たない。そのため、何らかの施策を通じた新規技術の導入と適用、ネットワークの更なる広域化や他地域とのブリッジングによる暗黙知の拡充と新規マーケットへの参入・開拓、地元大学や研究機関と連携・共同を通じた自らの技術力向上、科学技術に対する受容力(capability)増進のための人材育成等を意識的に図る必要がある。すなわち、その一つの解が、いわゆる産業のクラスター化と言えるのである。しかしながら前述の通り、過去にはテクノポリス構想や都市エリア産学間連携促進事業などの取り組みがありながら、新潟県内にこれまでの産業クラスターへの参加組織は皆無である。NSPに関しては地域イノベーション戦略推進地域に採択されたものの、その後の具体的な戦略支援プログラムへの採択に至っていない。同事業は、知的クラスター創成事業の事実上の後継であると考えて間違いなく、従って、NSPにおける新規航空機産業の創出と集積化(クラスター化)に向けた障害要素を抽出することで、逆にクラスターネットワーク形成と実質化、自律継続性の必須要素を明らかにできると考えられた。特に、地域社会における場の形成や参画者のコーディネートにおいて注目されるリーダーシップに着目した。産業振興策に関する多くの事例報告においては、特定の個人によるリーダーシップの存在を成功要因に挙げているが、社会のシステムとしてイノベーションネットワークが実装されていないことも考えられる。特異なリーダーシップに依存しない自律的イノベーション・エコシステムの実現要素の抽出は、学術的にも実務的にも求められるのである。本研究では新潟県内のNSPを対象とした研究であるが、他地域との比較研究を通じて得られた知見を一般化し、全国あるいは世界に適用可能な「人為的な」クラスターの創成、維持、自律、発展の道筋を提示することを目的とした。

### 3. 研究の方法

#### (1) 経済センサス、特許データベース等の統計データによる航空機関連産業の動態調査

新潟市が航空機関連製造業の振興策を公に開始したのは、企業立地促進法に基づく基本計画において「航空機・自動車等機械・金属関連産業」を指定した2009年である。この前後の各種統計調査には、何らかの動態が観測されるはずである。

#### (2) 市議会議事録等の公開情報による合意形成プロセスの把握

市の政策として航空機関連製造業に対する支援を行うのであるから、少なくとも議会等において合意が形成されているはずである。議会等での審議状況をたどり、政策の最高意志決定機関における合意形成のプロセスを把握することとした。

#### (3) 行政文書・記録の分析

最終的に、市民を含む市全体の意思決定が議会で行われるとはいえ、具体的な計画への落とし込みは行政担当部署が担う。そのため、行政文書を分析することで政策立案過程を理解すること

ができる。

#### (4) キーパーソンに対する面談およびアンケート調査

研究代表者は10年以上にわたる産学連携活動を通じ、企業経営者や行政担当者等とのネットワークを有する。直接の面談調査により、いわゆる「ここだけの話」を引き出し、企業による航空機関連産業に対する考え方を深く、詳細に調査した。

#### (5) クラスタ政策、航空機関連産業に関する学術文献調査

航空機産業に対する関心は日本国内でも高く、また産業クラスターの創出、イノベーション・エコシステムに関する研究報告も数多く、これらを調査することによって本研究で得られる知見の一般化を図る。

## 4. 研究成果

以下、本章では調査の結果を簡潔に述べつつ、これらの結果から導かれる考察を述べる。なお、本来であれば情報のソースを詳述すべきであるが、特に企業に関しては各企業の経営上の秘密に関係することが多く含まれるため原則として匿名とした。

### (1) 新潟市における航空機関連産業の重点施策化の過程

まず、新潟市航空機関連産業に注力するきっかけだが、一つは2001年の株式会社新潟鐵工所の経営破綻に遡る。新潟県は明治初期の石油関連産業の勃興により、現在に続く機械・金属関連産業の集積に繋がっている。中でも、新潟市内に事業所があった新潟鐵工所は県内でも最大規模であったが、2001年に経営破綻、最終的には2007年に全ての事業を精算した。同社の経営破綻では県内関連産業への波及、連鎖倒産が心配されたものの、新潟県工業技術総合研究所の調査によれば、直接の影響によって事業を停止した企業は数社に留まったとのことである。

続いて、新潟市の産業構造を売上高に基づいて見ると、製造業の売上高は12.7%と、新潟県、全国平均のそれぞれ21.5%、24.4%を大きく下回る(2016年経済センサスより)。さらに製造業の内訳では、出荷額合計約1兆円に対し、食料品が2600億円、金属製品、生産用機械、輸送用機械の3部門を合計しても2200億円であり、単一部門では化学工業の2000億円、パルプ・紙・紙加工品の1500億円に比較して必ずしも大きくなく、統計データからだけでは新潟市が航空機産業に重点投資、支援する根拠を見出すことは困難である。ただし、一般的に製造業は他の産業に比較して経済波及効果は大きいことが知られており、また近隣の機械金属加工の集積地である燕市、三条市、長岡市等との相互連携を考えれば、製造業に対する公的支援の実施はある程度の合理性があると思われる。

波及効果に関しては、産業連関表に基づいて導出される産業波及効果と技術波及効果がある。2008年の新潟市の資料、および、市担当者らに対する面談調査によれば、「航空機産業では高度な技術水準を要求されることから、他の分野(自動車・宇宙・医療等)への技術波及効果が航空機産業生産高の10倍にも及ぶ(自動車産業は0.1倍)」ことを根拠とし、また、航空機産業の世界的需要増加が見込まれることから、同市において「企業立地の促進および生産性向上など事業高度化の促進を図ることができる」と、その妥当性を説明している。しかしながら、こうした論理には大きな疑問を抱かざるを得ない。2000年時点における波及効果の検討において、航空機産業の国内生産高11兆円に対し、自動車産業のそれは320兆円と文字どおり桁違いの規模である。また、技術波及効果については、その導出過程と趣旨を十分に読み解いておらず、なぜ新潟市が航空機関連産業の集積促進を図るかの明確な理由を述べているとは言えない。

新たに航空機を開発することは大規模かつ長期にわたり、経済的リスクも大きい。しかしながら、その過程で開発、採用される新規技術は、さらにその後の数十年間を経て様々な幅広い産業に拡散、波及し、産業全体の高付加価値をもたらすのである。一方で、民間の航空機にあっては、必ずしも目新しい技術を採用するとは言い切れない。逆に、高度な安全性、信頼性を要求される航空機の場合、むしろ「枯れた技術」が採用されることが多いのである。例えば、現在では広く普及しているリチウムイオン電池であるが、吉野らの発明が最初に特許出願されたのが1985年、初めて民間旅客機にこれが搭載されたのは2013年に初出荷されたボーイングB787であり、およそ30年の時間を要した。すなわち重要なのは、技術成熟度レベル(technology readiness level:TRL)を考慮することにある。

「高度な技術水準」についても注意が必要である。議会議事録や面談調査において、しばしば「航空機産業は夢のある産業」という言葉が表されたが、これこそが「高度な技術」を要する産業の立地、集積を図る「感情的な」理由とも言える。しかしながら、部品産業にとっては「高度な品質管理」が求められるのであって、必ずしも「高度な技術」とイコールではない。この点で、NSPでは地域企業に対するJIS Q9100、Nadcapの認証取得支援メニューに揃えており評価できるが、認証取得はあくまで航空機産業参入への「ライセンス」であり、同産業の特殊性から極めて高い参入障壁が存在することは多くが認識するところである。しかしこれに対しても、2015年の市議会本会議における市長発言「国際認証がとれば、自動的に受注が来るというのが航空機産業の最大の特徴」は現実を表していない、不適切な内容である。

次節での調査結果とあわせ、航空機産業の特殊性等を踏まえた十分かつ合理的な合意形成プロセスを経たとは言いがたい。

### (2) 議会等議事録による合意形成プロセスの検証

1999年から2016年3月までの期間を対象に、新潟市議会会議録検索において公開されている全ての議事録に対し、「航空産業」or「航空機産業」or「航空宇宙産業」を条件として検索し、航空機関連産業の審議、検討状況を分析した結果を図1に示す。

親コード	サブコード	セグメント数	A	A1	B	C	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	D	D1	D2	E	F	G	H	J	J1	K	L	M	N	total
A	交通インフラ	(なし)	12	0	9	6	0	8	15	9	10	10	36	0	10	14	0	0	13	27	3	4	24	0	9	219	
A1	空港・港湾	61	12	0	29	11	0	14	49	10	26	34	71	12	15	18	0	22	24	83	8	6	46	0	23	907	
B	産業ビジョン	16	0	0	3	4	0	9	0	6	8	0	6	0	0	3	0	4	0	17	0	12	25	0	0	57	
C	(なし)	231	9	29	3	58	0	83	80	12	44	19	146	21	6	94	0	14	10	194	20	86	192	0	32	1,145	
C1	人材育成	105	6	11	4	58	2	97	44	23	34	6	80	4	7	71	0	13	5	130	15	50	105	2	15	776	
C2	人材誘致	6	0	0	0	2	0	2	0	0	6	0	6	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	0	0	24	
C3	技術高度化・高付加価値化	193	8	14	9	83	97	2	79	28	61	9	99	17	9	152	2	55	9	189	33	123	219	0	50	1,339	
C4	中小製造業集積	142	15	49	0	80	44	0	79	29	77	20	132	21	13	93	0	41	25	206	34	31	108	0	27	1,109	
C5	波及効果の期待	41	9	10	6	12	23	0	28	29	31	0	24	5	13	19	0	21	15	75	9	12	62	0	18	412	
C6	成長産業支援	141	10	26	8	44	34	6	61	77	31	11	85	8	10	42	0	33	18	260	27	103	147	0	22	1,055	
C7	地域間連携	43	10	34	0	19	6	0	9	20	0	11	35	6	0	15	0	9	6	35	0	12	35	0	2	254	
D	(なし)	308	36	71	6	143	80	6	99	124	85	35	31	19	56	2	52	35	384	34	83	107	0	114	1,603		
D1	企業誘致の可能性	30	0	12	0	21	4	0	17	21	5	8	6	31	14	7	0	10	19	46	8	10	31	2	20	292	
D2	企業立地促進法	21	10	15	0	6	7	0	9	13	13	10	0	19	14	15	0	14	29	35	4	2	26	0	25	256	
E	産業指定	171	14	18	3	94	71	0	152	93	19	42	15	56	7	15	4	34	16	120	25	64	195	9	26	1,078	
F	CO2(-)	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	10	
G	機械・金属製造業	50	0	22	4	14	13	0	55	41	21	33	9	52	10	14	34	0	22	97	7	13	62	0	25	548	
H	自動車産業	34	13	24	0	10	5	0	9	25	15	18	6	35	19	29	16	0	22	66	0	4	39	0	44	386	
J	航空機産業	(なし)	27	83	17	194	131	4	189	206	75	260	35	384	46	35	121	2	97	66	44	162	274	2	88	2,513	
J1	NIIGATA SKY PROJECT	30	3	8	0	20	15	0	33	34	9	27	0	34	8	4	25	0	7	0	44	11	19	0	0	298	
K	農商工連携	298	4	6	12	86	50	2	123	31	12	103	12	83	10	2	64	0	13	4	162	11	280	15	63	1,144	
L	食品バイオ産業	439	24	46	25	192	105	2	219	108	62	145	35	107	31	26	195	0	62	39	274	19	280	5	68	2,049	
M	バイオマス	35	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	9	0	0	2	0	15	5	0	35	
N	IT産業	88	9	23	0	32	15	0	50	27	18	22	2	14	20	25	26	0	25	44	88	0	63	68	0	662	

(a)コードリスト

(b)2 コード間の共起頻度

図1 新潟市議会会議録の「産業クラスター」の審議状況分析結果

その結果、航空機関連産業は、他の話題と総じて共起頻度が低い。クラスターの要件とも言える高等教育研究機関や他地域との連携に対する注目度もさらに低い様子が窺われる。新潟市は、2014年度に広域関東圏航空機産業クラスター形成支援事業を関東経済産業局から受託していることから、近隣の大学や公的研究機関との連携は強く望まれているはずであるのに対して不自然さは拭えない。新潟市担当者との面談においては、国（経済産業省等）が述べるクラスターと新潟市が考えるクラスターとは異なる旨の説明があった。NSPのメニューの一つに後述する共同工場の設立と運営があり、新潟市では同事業をクラスターと見なしているようである。知識やノウハウ等、暗黙知の湧出効果、知の循環等、これら全てを通じたイノベーション・エコシステムの形成がクラスターの目標であるならば、共同工場での一貫生産受注をもってクラスターと称することには疑問を抱かざるを得ない。

2018年3月から5月にかけて、小規模ながら、産業クラスターあるいは機械・電気機器分野に造詣が深いと思われる新潟県内の大学や産業支援機関の研究者ら11名に対して小規模なアンケート調査を実施した。ここで、「所属する機関の近くに特定産業の産業クラスターは存在」するか尋ねたところ、5名は「無い」、または「知らない」と回答した。「ある」と回答した者のうち、クラスターの産業分野については食品加工6名、機械・金属加工5名、航空機器2名であった。新潟大学では、2016年からの第3期中期計画において「NIIGATA SKY PROJECT」に関する項目が設定されているにもかかわらず、この結果は驚くべきことであり、上述の結果とあわせ、地域内での合意が形成されていないことが強く示唆された。

(3) 統計データ等に基づく航空機関連産業の動態把握

2019年の工業統計の比較によれば、品目別に新潟県内の「航空機用原動機製造業」、「その他の航空機部品・補助装置製造業」があり、それぞれ事業所数が3と11、従業者数が266と486、製造品出荷額等は49億円と59億円である。2010年の工業統計では、その他の航空機部分品製造事業所が1であったことと比較すると、この間の新潟県内における航空機関連産業の成長が見られる（いずれも従業者4人以上の事業所）。しかしながら、製造品出荷額の合計が2010年と2019年でそれぞれ3兆8千万円、5兆円であること、航空機部品が高付加価値であるという一般的な概念から見ると大きな規模とは言い難い。また新潟市に限定すると、2018年時点で「航空機用エンジン・同部分品・取付具・附属品」が観測されながらも秘匿対象に留まっており、少なくとも新潟市において航空機関連産業が育成されたとは言えない。

2016年度に開始された地域再生法に基づく新潟市の地域再生計画「航空機産業とICT活用による地域活性化計画」によると、航空機関連産業の雇用者数は2015年の61人から2018年の125人（目標値201人）である。従業者数の増加は認められるが、産業の集積（クラスター化）という観点では事業所の増加は認められず、航空機関連産業に対する公的支援の成果は極めて限定的と言える。

続いて、新潟県内からの特許出願状況を調査した。具体的にはJ-platpatを用い、2000年から2018年9月の間に公開された特許公開公報全文に対し、キーワード「航空機」、出願人/権利者住所「新潟県」、IPC分類「B（運輸）」で検索した。結果は表1のとおりである。

この137件の特許の出願人は述べ168人、うち県内の自動車部品製造企業1社が91件と、出願の大半を占める。また出願人のうち、2018年10月現在におけるNSP参加者は新潟県、産業技術総合研究所、新潟大学の3者のみである。さらに2011年以降はほぼ全てが自動車関連技術であった。特許出願状況だけで結論づけることは必ずしも適切ではないが、NSPや航空機関



連産業のクラスター化の影響は、技術的には極めて限定的と言って差し支え無いであろう。

表1 新潟県内企業等による航空機関連技術特許出願状況 [ 件 ]

合計	年	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
137	件数	3	2	1	16	7	2	1	4	5	5
	年	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
	件数	5	1	5	14	16	13	15	15	7	

#### (4) 企業経営者・担当者らの考え

新潟市が航空機産業に注力する以前から、新潟県内において航空機関連部品を製造する企業は存在した。いずれも自社の将来展望を経営資源と市場参入の可能性、収益率予測等を極めて合理的かつ冷徹に判断した結果であることは、経営者らに対する面談でも明確であった。例えば、航空機産業への参入は極めて困難であり、参入できたとしてもその後の長期継続的な受注に応えることで顧客の信頼を獲得した後にようやく付加価値率の高い受注に繋がらうこと、自社の事業のうち、航空機関連が占める割合を一定程度に抑えること(例えば最大15%)、等々である。これらの企業経営者の中には新潟市からの面談調査を受けた際、航空機産業参入の厳しさを説明しているが、その後の相談等は無かったと証言している。また、共同工場への入居を声がけされたものの、自社の規模、経営体力を考慮して断ったとのことであるが、やはりその後一切の声がけは無いとのことである。

共同工場(NSCA: Niigata Sky Component Association)はその名の通り、航空機部品の一貫生産を目指して2016年に竣工した「クラスター共同工場」である。山本らによる報告では、入居企業から既に航空機部品が出荷されているとのことであるが、もともと航空機部品加工を行っていた企業もあるため、NSCAへの参画が各企業による航空機産業への参入に繋がったとは必ずしも言えない。また前述の通り、企業としては航空機分野の受注を限定的としたい意向があり、また市場規模を考えれば、NSCAの工程容量の全てが航空機部品に配分されるとも考えにくい。大きな補助金や融資によって建設されているが、特に補助金は用途、趣旨が厳密に定められることが普通である。企業経営者からは、(NSCAに)設備を導入したからと言っても、それだけで「航空機関連製造業だ」とはならないと聞かれる。補助金用途の是非が何らかの形で問題とならないか、懸念が残るところである。

大手重工関係者からも厳しい意見が聞かれた。すなわち、「とりまとめ企業」の責任の不明確さ、各企業の存続および事業継続に関する保証の不在が指摘されたが、何より、一貫発注できたとしても工程監査は全ての企業、プロセスに対して実施するため、経営的なうまみが無いということである。さらに国内大手重工であっても完成機メーカーは国外にあり、部品の発注先を自らの責任において開拓、変更、決定するインセンティブを持ちにくいことにある。本稿執筆時点において、期待されていたMSJは未だ型式認証が取得できていない。国内に完成機メーカーが出現しない限り、部品産業の大幅な飛躍も見込めないであろう。

#### (5) まとめ

開始から10年を経過した新潟市の航空機産業クラスター化、およびNSPであるが、本稿執筆時点において、航空機産業が経済的にも技術的にも明らかな成果に結びついたとは言い難い。もっとも、航空機産業の特異性、参入障壁の高さ、さらに言えば、同産業は国防や政治の影響すら受けることを考えれば、新潟市の取り組みが失敗であったと結論づけることは早計に過ぎるだろう。しかしながら、「クラスター創成」という観点では、地域内において十分な合意形成がなされたとも言い難い。すなわち、行政の計画立案における技術経営的視点の薄さ、顧客やマーケットとの対話の不足、科学的・技術的知見に基づく可能性やロードマップの欠落は、実務家、研究者いずれから見ても適切とは言い難い。「クラスター」や「高度な技術」などの用語について、非常に曖昧なまま多用されている点も顕著であった。本来、地域の産業構造を厳格に踏まえたうえで、利害関係者や専門知識による「固定された」会議体等においてオープンな形で議論し、種々計画や提案は建設的な批判に曝されるべきであるが、新潟市においては批判を回避する傾向が少なからず読み取れた。会議体は、往々にして形式主義に陥ることもあるものの、クラスター創成では、広い支持、支援、協力、共感は不可欠である。従来型の「強力なリーダーシップ」に依存せず、むしろ技術経営的、アントレプレナーシップ的なコーディネート力、ファシリテーション力がこそ求められるのではないだろうか。科学・技術を基盤とした社会・経済の振興、そしてクラスター創成と自律的イノベーション・エコシステムの実現に向けて、幅広い理工系の知識を有し、かつ「汎用的能力」を持った人材の育成こそが望まれる。

NSCAに関しては、その形態を考えると一つの企業体として経営されるべきとも言え、ドイツの都市公社「Stadtwerke」が参考になると考えられるが、公社化はより厳しい議論、批判も発生するであろう。よって、むしろ一層の合意形成の努力と制度の構築が求められることは確かである。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 2件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 森 寿夫, 谷 豊文, 速水 進治, 田中 正男, 田中 聡, 後藤 貴亨, 平瀬 実, 羽立 幸司, 筒井 宏彰, 宮田 敦久, 樋口 人志	4. 巻 Vol. 72, No. 2
2. 論文標題 大学特許価値評価手法の提案	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 パテント	6. 最初と最後の頁 56-64
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 坪井 望, 上田 和孝, 中野 祥子, 小浦方 格, 鈴木 敏夫, 鈴木 孝昌	4. 巻 2017
2. 論文標題 3F16 「メコン諸国と連携した地域協働・ドミトリー型融合教育による理工系人材育成」での取り組み	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 工学教育研究講演会講演論文集	6. 最初と最後の頁 536 ~ 537
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.20549/jseeja.2017.0_536	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Yasutaka UEDA, Itaru KOURAKATA, Nozomu TSUBOI, and Takamasa SUZUKI	4. 巻 Vol. 37, No. 2
2. 論文標題 Multi-cultural and Multi-disciplinary Project-based Learning in Industry: Fostering Globally Competent Engineers and Challenges.	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 International Journal of Engineering Education	6. 最初と最後の頁 512-527
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計5件（うち招待講演 0件/うち国際学会 3件）

1. 発表者名 小浦方 格
2. 発表標題 先端産業クラスターの形成を通じた地方創生の可能性に関する考察
3. 学会等名 日本地域学会第56回 (2019年) 年次大会学術発表
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 小浦方 格, 野中 敏, 尾田 雅文, 若林 悦子, 長尾 雅信, 東瀬 朗
2. 発表標題 理工系大学でのインターンシップを通じた地域産業活性化の可能性
3. 学会等名 日本機械学会 技術と社会部門講演会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 Ueda Yasutaka, Tsuboi Nozomu, Suzuki Takamasa, Abe Kazuhisa, Suzuki Toshio, Kourakata Itaru, Nakano Sachiko
2. 発表標題 Global PBL in Engineering Education: G-DORM Project Experiences in 2017
3. 学会等名 7th Asian Conference on Engineering Education 2018 (ACEE 2018) (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasutaka UEDA, Nozomu TSUBOI, Takamasa SUZUKI, Kazuhisa ABE, Toshio SUZUKI, Itaru KOURAKATA, Sachiko NAKANO
2. 発表標題 Value Creation by Global Project-based Learning in Internship: Practices in G-DORM 2017
3. 学会等名 JSEE (Japanese Society for Engineering Education) Annual Conference International Session 2018 (国際学会)
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 Yasutaka Ueda, Nozomu Tsuboi, Takamasa Suzuki, Kazuhisa Abe, Toshio Suzuki, Itaru Kourakata, Sachiko Nakano
2. 発表標題 FOSTERING GLOBAL SCI-TECH LEADERS THROUGH DORMITORY-TYPE EDUCATION: CASE OF G-DORM PROJECT IN 2017
3. 学会等名 The 6th International Symposium on Fusion Technology 2018 at Niigata (国際学会)
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 玉木欣也編著（平松庸一）	4. 発行年 2017年
2. 出版社 （株）博進堂	5. 総ページ数 298（pp.81-110）
3. 書名 地方創生ディレクター(着地型観光の創り方)（第3章「ソーシャル・イノベーションと共創型地域リーダー」）	

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	宮田 敦久  (Miyata Atsuhisa)  (10744279)	新潟大学・地域創生推進機構・教授   (13101)	
研究分担者	平松 庸一  (Hiramatsu Yoichi)  (90432088)	新潟大学・人文社会科学系・准教授   (13101)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------