

Title	地域と企業の未来をつくる： 新たな連携・交流・人材育成拠点としての慶應義塾大学先端生命科学研究所
Sub Title	Creating the future of the region and enterprise : the Institute for Advanced Biosciences, Keio University as a platform for new collaboration, interaction, and human resource development
Author	坂井, 明子(Sakai, Akiko) 高木, 慶太(Takagi, Keita)
Publisher	慶應SFC学会
Publication year	2023
Jtitle	Keio SFC journal Vol.22, No.2 (2022.) ,p.128- 151
JaLC DOI	10.14991/003.00220002-0128
Abstract	2019年にスタートしたIAB地域連携プロジェクトは、研究所を生んだ地域と慶應義塾の連携の原点に立ち返りながら、発展・増大してきた各機関が相乗効果をもって関わり合う基盤をつくり、地域の機関・資源とも効果的に連携して新たな展開と活性化の好循環を生むことを目指している。2018年からはIABと包括連携協定を結んだ大企業が鶴岡市に社員を派遣し、社業を離れて自由な活動を行う「企業イノベーター育成プロジェクト」が始まっている。本稿ではこの2つのプロジェクトの取り組みを紹介し、IABが新たな連携・交流・人材育成の拠点となっていることを述べる。
Notes	特集 SFCバイオの軌跡 第3章 鶴岡からの地方創生 招待論文：実践報告
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AA11671240-00220002-0128

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

[招待論文：実践報告]

地域と企業の未来をつくる

新たな連携・交流・人材育成拠点としての慶應義塾大学
先端生命科学研究所

Creating the Future of the Region and Enterprise

The Institute for Advanced Biosciences, Keio University as a Platform for
New Collaboration, Interaction, and Human Resource Development

坂井 明子

慶應義塾大学先端生命科学研究所地域連携プロジェクトコーディネーター

Akiko Sakai

Coordinator, Community-based Collaborative Project, Institute for Advanced Biosciences,
Keio University

Correspondence to: sako_chokai@keio.jp

高木 慶太

損害保険ジャパン株式会社ビジネスデザイン戦略部（兼）経営企画部サステナビリティ
推進グループ「ビジネスラボ鶴岡」課長代理

Keita Takagi

Senior Deputy Manager, Business Lab TSURUOKA, Strategic Business Design Department
and Sustainability Group, Corporate Planning Department, Sompo Japan Insurance Inc.

Abstract: 2019年にスタートしたIAB地域連携プロジェクトは、研究所を生んだ地域と慶應義塾の連携の原点に立ち返りながら、発展・増大してきた各機関が相乗効果をもって関わり合う基盤をつくり、地域の機関・資源とも効果的に連携して新たな展開と活性化の好循環を生むことを目指している。2018年からはIABと包括連携協定を結んだ大企業が鶴岡市に社員を派遣し、社業を離れて自由な活動を行う「企業イノベーター育成プロジェクト」が始まっている。本稿ではこの2つのプロジェクトの取り組みを紹介し、IABが新たな連携・交流・人材育成の拠点となっていることを述べる。

The IAB Community-based Collaborative Project, which started in 2019, returns to the origin of collaboration between the region that gave birth to IAB and Keio University, while creating a foundation for synergistic relationships between developing and growing institutions, and regional institutions and resources. We are aiming to create a virtuous cycle of new development and activation while effectively cooperating with. From 2018, Major companies that have signed a comprehensive

cooperation agreement with IAB dispatches employees to Tsuruoka City, and the “Corporate Innovator Development Project” has started in which employees who have moved to Tsuruoka City can freely engage in activities. This paper introduces the initiatives of these two projects and states that the IAB has become a new platform for collaboration, interaction, and human resource development.

Keywords: 地域振興、人材育成、イノベーション、プラットフォーム、エコシステム
regional revitalization, human resource development, innovation, platform, eco-system

1 地域と大学の共同プロジェクト

1.1 山形県庄内地域と慶應義塾

本稿の主題は、慶應義塾大学先端生命科学研究所（以下、IAB）で行われている「地域連携プロジェクト」と「企業イノベーター人材育成プロジェクト」の取り組みを紹介することだが、前提となるIAB、すなわち地域と大学の共同プロジェクトの誕生と展開を振り返る。

IABが鶴岡市に開設されたのは2001年だが、遡ること5年前、鶴岡市を含む山形県庄内地域では1996年に「庄内地域大学整備プロジェクト」が始動する。当時、同地域には国立の山形大学農学部、鶴岡工業高等専門学校、私立の酒田短期大学が存在したが、高校卒業後の就職・進学による地域外への若年層の流出が続き、大学進学率も低い状況にあった。地域の発展において、対流促進、人材育成、産業振興の知的基盤となる高等教育機関、特に4年制大学の整備が切実に求められるなか、山形県と庄内市町村は慶應義塾に支援を仰ぎ、新たな大学の開設を目指していくことになる。開設地検討の結果、庄内地域北部の中心である酒田市に新設大学の学部が、南部の中心である鶴岡市には大学院が設置されることになったが、学部と比べて大学院は学生数や規模が小さく、4年後の開設になることから、鶴岡市は慶應義塾と協議し、大学院と一体的に整備される研究センター（後のIAB）が鶴岡市に設置されることになった。設置決定後は、行政だけではなく鶴岡商工会議所による歓迎のキャンペーンや、地元若手の企業経営者等からなる慶應支援のための研究会が発足するなど、地域と慶應の連携が様々な形で進められた^{[1][2][3]}。

1999年3月、慶應義塾、山形県、庄内地域14市町村による協定が締結され、

第1期(2001-2005)から、以降、山形県、鶴岡市¹⁾、慶應義塾による3者協定として、第2期(2006-2010)、第3期(2011-2013)、第4期(2014-2018)、第5期(2019-2023)がそれぞれ締結され、実に20年以上にわたる共同の研究教育活動プロジェクトが続いていく。

一方、慶應義塾では、新たな組織の構想として、「先端研究教育連携スクエア」が導入され、その基本コンセプトは「①既存の学部の枠では推進しがたい領域②先端的・連携的であること③地域・社会に大きく貢献できること④基本的には外部資金で運営が可能なこと⑤教育へのインパクトが期待できることなど」とされた。特色としては「従来の研究・教育機能を維持するキャンパスに対し、先端的、連携的にかつ学部横断的な研究重点型のキャンパスを従来のキャンパスの外に求めることによって実現しようとしたこと」⁴⁾だった。

協定にもとづき、2001年5月に慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパス(TTCK)が開設される²⁾⁻³⁾。慶應義塾が首都圏以外に初めて展開するキャンパスの誕生であり、IABは鶴岡先端研究教育連携スクエア／鶴岡タウンキャンパスにおける中核機関と位置づけられた。地域と慶應義塾がそれぞれの立場から「次のあるべき姿」を構想し、その実現には互いが欠かせないという相互認識のもと、新たな高等教育機関がつくられたのである⁵⁾。同年4月には酒田市に公設民営の新設大学として東北公益文科大学が開学しており、山形県庄内地域の悲願であった大学整備プロジェクトはIABの開設とともに結実した。

1.2 「鶴岡の奇跡」

地域と慶應義塾の期待のなか、IAB所長に任命された若き富田教授を中心に、ゼロベースでの研究所づくりが始まる⁶⁾。ITと生命科学を融合させた新しい研究領域「統合システムバイオロジー」を掲げ、「データ・ドリブン・バイオロジー」という、当時の仮説実証型とは真逆の研究手法を核としてオンリーワンの研究所を目指した⁷⁾⁸⁾⁹⁾。2002年に曾我朋義教授による「陰イオン性化合物の分離分析方法及び装置」に関する特許取得がなされ、IABのメタボローム解析技術の中核となる技術が生まれた。この技術をもとに2003年にIAB発ベンチャーとしてヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ(以下、

HMT) 社が創業する。IAB から生まれたこれらの研究と事業を遅延なく発展させるべく、鶴岡市は国の制度を活用したハード・ソフト両面の整備を迅速に進めた。2005年にIABバイオラボ棟の隣にレンタルラボ機能をもつ鶴岡市先端研究産業支援センター(鶴岡メタボロームキャンパス)が設置され、IABの研究グループ、創業後のHMT社や理化学研究所らが次々と入居した^[1]。さらに、鶴岡市は2004年から「鶴岡バイオ戦略懇談会」を開催し^[10]、バイオベンチャー企業の育成支援経験を有する専門家ネットワークを組織し、そこでの協議と知見に基づきながら、IABを核とする取り組みを主導的に進めていった^{[11][12]}。

2007年にはIABで研究を行っていた当時慶大生の関山和秀氏と菅原潤一氏がSpiber社を設立した。2013年には創業10年を迎えたHMTが東証マザーズに上場し、庄内地域で唯一の上場企業となった^[13]。2013年のサリバテック、2015年のメタジェン、2016年のメトセラ、2017年のMOLCURE⁴⁾と続き、ベンチャー創業ラッシュ、施設増設ラッシュとなる。2014年には富田とSpiber社を経由して鶴岡に移住した山中大介氏によって、街づくりを担うヤマガタデザイン株式会社が創業し、鶴岡サイエンスパークは研究機関の集積にとどまらない、地域振興のモデルエリアとしてさらに注目されていくことになる^[14]。

2014年には第10回国際メタボロミクス会議が鶴岡市で開催された。同国際会議の第1回(2005年)はボストンをおさえて鶴岡に誘致されたが^{[15][16]}、再び鶴岡に戻った第10回会議はIABの発展に伴ってスケールアップし、第1回の倍以上となる世界36カ国から合計約550人の研究者(300人以上は外国人研究者)がIABとサイエンスパークを訪れ、メタボローム解析装置が数十台並ぶ世界トップレベルの研究環境に驚愕した。

教育面では、IAB開設当初より慶大SFC生が学期単位で鶴岡に滞在し、バイオを学ぶ「バイオキャンプ」、慶應義塾の一貫教育校の高校生を対象とした夏休みのバイオ合宿「サマーバイオカレッジ」、地域では2009年から「高校生研究助手」、2011年から「特別研究生」制度が鶴岡市の高校との連携でスタートし、2011年からは全国の高校生を対象とした「高校生バイオサミット in 鶴岡」がゼロから立ち上げられた^[17]。2007年には、初めてラボの外に

において地域住民と協働しながら推進するプロジェクトとして「からだ館」が、2012年からは市民1万人を長期にわたって追跡する疫学研究「鶴岡みらい健康調査」が始まった^[18]。研究・産業・教育の各分野で、IABを核とした取り組みが花開き、地方自治体と大学が主導した地方創生の成功モデルとして、鶴岡は全国に知られるようになった。

山形県、鶴岡市、慶應義塾の第4期協定・最終年の2018年には、IABの研究プロジェクトは開設時の5グループから14に増え、教職員数は40人程度から150人弱の規模となっていた。IABから生まれたベンチャーは2018年時点では6社⁵⁾、鶴岡サイエンスパーク全体の雇用は約550名となり、同年にはヤマガタデザイン社による「ショウナイホテルスイデンテラス」、「キッズドームソライ」が開業し、年間約3,000人の見学者が訪れる一大交流拠点となった^[19]。



図1 鶴岡サイエンスパーク全景 (提供：鶴岡市)

1.3 連携、交流における新たな課題

地域と慶應義塾の連携が成功し、目覚ましく発展したIABと鶴岡サイエンスパークだが、関係者では新たな課題が認識されていた。「鶴岡バイオ戦略懇談会」会長である宮田満氏の呼びかけで2017年、2018年にサイエンスパーク入居者・企業、鶴岡市、IAB関係者の意見交換会が開かれ、鶴岡サイエン

スパークの課題について議論されている⁶⁾。機関が集積してきたが、効果的に連携できているか。地方創生のモデルとして来訪者やメディア取材が絶えないエリアになったが、地域との心理的距離、情報の差は広がってきてはいないか。IABを含む鶴岡サイエンスパーク内の連携と情報共有の必要性、サイエンスパークの外とどのように連携していくかなどが課題となっていた。

連携を担うIABや鶴岡市の各現場では、軌道に乗ってきた研究教育活動において、研究・企業ニーズへの個別対応、サイエンスパーク内の施設整備、学会・催事の開催、外部からの来訪者対応など多様な業務が発生していき、誘致から初期の頃の、大学と地域関係者が一体となった連携時期とは異なる業務フェーズに入っていた。また、一大交流拠点となったサイエンスパークへの来訪者を地域の観光資源等と効果的に結び付け、対流促進を拡大していきたい状況でもあった。

ちょうどこの時期、2018年5月に損保ジャパンからIABに派遣され、鶴岡市に家族で移住した第二著者(高木)は、IABや鶴岡サイエンスパークで出会う研究者、同年代の起業家たちと交流し、その考えに大きな刺激を受けていたが、同時にサイエンスパークとは普段全く接点のない市民や他機関とも交流するなかで、IABや鶴岡サイエンスパークについての地域での認知度や関心が限定的であることを体感し、両者をつなぐことを自身の活動の一つと位置づけていった。

2 IAB 地域連携プロジェクトの取り組み

IABを含む鶴岡サイエンスパークを一つのコミュニティとするならば、関連するプロジェクトやメンバーが増加し、拡大していくコミュニティの内部において、情報を共有するコミュニケーションを構築することが求められていた⁷⁾と同時に、エリアとして一体的に発展していったIAB、鶴岡サイエンスパークと、その外に位置する地域との再連携の在り方が模索される必要があった。IABと鶴岡サイエンスパークの内外をつなぎ、次の展開に向かえる新たな体制をどう構築するか。

この状況にIAB側からの取り組みとして2019年にスタートしたのが、地域連携プロジェクトである。慶應義塾・山形県・鶴岡市の第5期(2019-2023

年度) 協定において、慶應義塾の役割は「(1) 世界的なバイオ研究拠点の形成に向けた研究教育活動の展開」「(2) 山形県及び鶴岡市と連携して行う、地域活性化のための次の取組み」とされ、(2) の詳細として「1 県内試験研究機関・企業等との実用化を見据えた医療・農業・食品・環境等の分野での共同研究や研究成果の県内での活用支援などの、地域産業の振興に向けた産学官連携事業」、「2 同研究所の成果である知的財産の県内での活用促進」、「3 地域の人材育成や国際交流など、慶應義塾と地域との連携・交流の拡大を通じた地域への貢献」と明記された²⁰⁾。地域連携プロジェクトは、(2) の3を担うべく、IAB 所長と鶴岡先端研究教育連携スクエア事務長の直轄横断型のプロジェクトとして、コーディネーター1名(第一著者/坂井)を配置し、IAB で受入れが始まっていた企業派遣メンバー(第二著者/高木ら)とも連携して活動していくことになった。

IAB の研究実績とこれまで構築されてきた地域との関係、関連機関の集積をさらに発展させて活かすべく、「連携」そのものに集中して取り組む本プロジェクトは、IAB と他機関・地域との新しい協働や多様な成果を生みだし、IAB の研究教育活動を地域活性化にさらにつなげていくことを目指している。取り組み項目として、①鶴岡サイエンスパーク内外の連携、②地域教育への貢献、③IAB が参画する対流促進、④慶大湘南藤沢キャンパス(SFC)との連携、⑤山形県庄内地域の高等教育機関との連携、⑥IAB との包括連携協定に基づく企業派遣メンバーへの支援と協働を掲げている。以下にこれまでの主な取り組みを紹介する。

2.1 鶴岡サイエンスパーク内外の連携促進

IAB を核として関連機関が集積してきた鶴岡サイエンスパークは、企業・機関、従事者数の増加により、組織間の「横」の連携が不足する事態が生じていた。この課題に取り組むために、我々は2019年に鶴岡市企画部政策企画課、HMT社、Spiber社、ヤマガタデザイン社の広報担当者との意見交換会、関係者への個別ヒアリングを実施し、各機関の視察受入れ状況や課題、視察の効率化や鶴岡サイエンスパークに不足している点について意見交換を行い、サイエンスパーク内の案内の充実や各機関の展示スペース設置案をまとめ、

鶴岡市が進める整備計画に反映することにつなげた。視察時にベンチャー各社の事業にふれる体験を組み込めるよう各社と協議を進め、地域の観光資源との連携についても一般社団法人 DEGAM 鶴岡ツーリズムビューローと協議し、新しい視察のトライアル実施準備を進めた。

COVID-19 のため取り組みは中断したが、2021 年に IAB 富田所長を代表理事とし、IAB 産官学連携コーディネーター (URA) の湯澤陽子氏が中心となって一般社団法人鶴岡サイエンスパークが設立され、鶴岡サイエンスパークの新体制構築に向けた新たな次元が切り開かれた。同法人は、関係者が一様に認識していた鶴岡サイエンスパークの課題解決を担い、今後の連携のためのプラットフォーム機関になるべく、情報共有、研究連携、鶴岡サイエンスパーク全体の広報機能の確立、ブランディング、来訪者ニーズに合わせた視察の一元的対応とプログラムづくり、交流機会、ビジネスチャンスの創出を目指している。同法人が申請者となり、2021 年 6 月には内閣府より「鶴岡バイオコミュニティ」の認定を受けている。地域連携プロジェクトは、同法人とともに鶴岡サイエンスパークの新しい連携体制と事業づくりを担っている。IAB、鶴岡市、ベンチャー各社、包括連携協定企業、そして地域が 1 つのチームとなって進むことを目指し、定期的に合同のミーティング等を行っているが、各機関が持つ情報やネットワークを有機的につないでいくには、日々の人的つながりが基盤であることを実感している。立場・所属に関わらず課題解決に向けて自由闊達に議論し、鶴岡サイエンスパークの新しい連携を進めている。

2.2 科学教育の支援と協働

IAB では高校生に向けた教育事業として「研究助手」(2009 年～)、「特別研究生」(2011 年～)に取り組み、中学生向けには年 1 回の中学生見学会を実施していたが、さらに小学生・中学生に向けた科学教育の機会を創出すべく、鶴岡市教育委員会と連携し科学教育支援を進めている。IAB の活動紹介、施設見学などの機会を増やし、地域の小中学生が先端生命科学に触れる機会をつくとともに、科学教育や「キャリア教育」⁸⁾の授業、教員研修に協力している。鶴岡市での「キャリア教育」推進のモデル校となった中学校(鶴岡第 2

中、羽黒中)には、IABに企業から派遣されているメンバーやIAB発ベンチャーの社員を講師として派遣するコーディネートをを行い、どのような興味や経緯を経て現在の仕事についたかを「キャリア・ストーリー」として生徒達に語る場が持たれた。教育を通して、地域とIAB、サイエンスパークの交流が行われている。

またCOVID-19対応のため、一時期、「県内・県外」という区分が行動基準となったことはIABと地域との連携強化において大きな追い風となった。例年であれば、仙台や首都圏、関西方面、または海外であった修学旅行等の先行がIAB、鶴岡サイエンスパークとなり、IAB側も県外者の訪問がないなかで、じっくりと山形県の子どもたちにIABやサイエンスパークを紹介する機会を持つことができた。

2.3 地域への対流促進

IABが参画する対流促進として、研究者が実行委員長となって開催する学会などの催事がある。IABの発展に比例して、誘致する学会の規模も大きくなり、年間の開催数も増えていった。2011年に鶴岡市がサイエンスパーク内に増設したレクチャーホールは、250名程度まで収容可能な施設であり、IABやベンチャー各社が開催する学会・催事等の実施に欠かせないハード基盤となっている。学会や教育催事はホスト機関となる高等教育機関がなければ開催できないため、IABならではの地域への対流促進である。地域連携プロジェクトではその流れをさらに太くし、これまでの催事やIABの教育事業との相乗効果をねらっている。

2021年、2022年の2年連続で鶴岡市で開催されることになった「日本生物学オリンピック本選大会」(主催：国際生物学オリンピック日本委員会、日本科学技術振興財団)は、これまでのIABの催事実績と地域との連携の上に、全国、世界規模の新たな催事が誘致された事例である。東北地方では初となる本会は、運営を担えるホスト機関としてのIABの存在と、2011年から山形県、鶴岡市とつくりあげてきた高校生向け全国催事「高校生バイオサミット in 鶴岡」の開催実績が評価されて誘致に至った。COVID-19のためオンライン開催となった2021鶴岡大会に続いて、2022鶴岡大会の開催が決まり、全

国で約 3,000 人参加の予選を突破した中高生 80 人が、鶴岡でハイレベルな試験に挑んだ。大会は国際生物学オリンピックの日本代表選考も兼ねている。本選参加の中高生は、生物学の若きトップ集団であり、次世代の生命科学の担い手を全国から鶴岡に、そして慶應に呼び込む好循環をつくる機会となっている。開催にあたって複数の実験会場が必要となったが、IAB の隣に位置する山形県立鶴岡中央高校から施設協力をうけることで開催が可能となった。同校は放課後に生徒が IAB の研究補助を行う「高校生研究助手」の対象校として、IAB と協力関係が構築されてきた。このように、これまでの連携実績が新たな催事を可能にする基盤となっている。また、IAB は立地上、鶴岡市を中心とする庄内地域の中高生への教育事業が中心となってきたが、生物学オリンピックを山形県全域の科学教育振興に活かすことをねらい、山形県教育委員会や県内各地の高校と連携の上、県内で大会の説明会を行い、地域機関との関係構築、連携強化につなげている。



図2 日本生物学オリンピック本選 2021 鶴岡大会ロゴ
IAB 特別研究生／羽黒高等学校の飛塚すみれさんが同校美術部メンバーと制作

2.4 慶應義塾大学湘南藤沢キャンパス (SFC) との連携

鶴岡タウンキャンパスでは、2001 年の開設時より、慶大湘南藤沢キャンパ

ス(以下、SFC)の学生を「バイオキャンプ」として学期単位で受入れ、IABで集中的にバイオを学ぶカリキュラムを実施してきた。大学院生向けには通年のプログラムがある。鶴岡タウンキャンパスは、慶應義塾にとって他キャンパスにはない、独自の優れた環境をもつフィールドであり、バイオのみならず、多様な研究領域の教員や学生による積極的な活用、地域との連携・交流が促進されていくことが、双方をさらに発展させることになる。この観点から、SFC 大学院生の活動をサポートし、鶴岡でのフィールドワークにつなげている⁹⁾。

慶應義塾の鶴岡タウンキャンパスの主な活用としては、2009年から慶應義塾の大学生・大学院生を主対象とした「庄内セミナー」^[21](主催：慶應義塾大学教養研究センター：3泊4日)が行われており、IABの生命科学研究、庄内地域の自然と歴史、山伏修行体験などを通して多角的に「生命」について考える機会となっている。2019年には大学院生を主対象とした「慶應義塾大学先端生命研一薬学研究科合同リトリート統合システム適塾(1泊2日)」が行われたほか、キッズドームソライなど鶴岡サイエンスパークと地域を体験フィールドにした「慶應義塾の小中学生のための鶴岡合宿(2泊3日)」も初実施されている。今後も教員・学生の受入れと交流を進め、SFC、慶應義塾と鶴岡タウンキャンパス、地域をつなぎ、新たな成果が生まれていくよう、連携の窓口として機能していく。

2.5 地域の高等教育機関との連携

山形県庄内地域に設置されている高等教育機関として、山形大学農学部、鶴岡工業高等専門学校、東北公益文科大学、そしてIABの4機関は、シンポジウムの共同開催、単位互換制度などを通して連携を深め、地域における高等教育機関の役割をともに果たしていこうとしている。他の高等教育機関との連携、比較を通して、IABが地域で果たすべき役割が明確になる。IAB設立の目的、慶應義塾が果たすべき役割の確認でもある。

創設経緯が同じである東北公益文科大学(以下、公益大)とIABは、2001年に鶴岡公園内に合築された一体的な建物のなかに、公益大としては大学院(2005年開設)が、IABはキャンパスセンターとして、コンピュータによる解

析研究を行うラボ機能と鶴岡先端研究教育連携スクエア事務室等が設置された。施設内には鶴岡市を含めた3者で共同運営する致道ライブラリーが置かれ、両学に関連する図書を所蔵し、誰でも利用できる開かれたタウンキャンパスの象徴となった。敷地内には、慶大の教職員・学生が一時的な宿舎とする研修棟、公益大の教職員・学生が利用するセミナーハウスが隣接している^[1]。

両学の展開においては、学生数が多い学部を擁する酒田キャンパスを中心とした公益大と、実験施設のあるバイオリボ棟と鶴岡サイエンスパーク内での研究活動がメインとなっていったIABだが、開設20年を迎えた2021年に鶴岡タウンキャンパス活性に向けた慶大と公益大による合同の取り組みを行っている。鶴岡市の協力のもと、市民向けの「春のオープンキャンパス」(4/10～4/18)、「キャンパス de 健幸体験」(6/13、14)を共催し、大学・研究紹介、科学体験ブース、慶應公式グッズ販売、IAB発ベンチャーの出展、企業派遣メンバーによるレンタルサイクル企画、健康チェックコーナー、公益大生の活動紹介などを展開した。以降も、両学間では継続的な情報交換と交流を行っており、公益大の教職員を経由した鶴岡サイエンスパークへの新たな来訪マッチングにもつながっている。



図3 IAB、東北公益文科大学が共催した「春のオープンキャンパス」(2021年4月)

3 新たな主体の登場 「企業イノベーター人材育成プロジェクト」

IABではこれまで、慶應義塾の学生や全国・地域の高校生を対象にした人

材育成に取り組んできたが、2018年から新たに展開しているのが大企業社員の人材育成である。成人してからの学び直し、リカレント教育は、日本でもスタンダードなものになりつつあるが、IABが企業と取り組む人材育成プロジェクトは、IABと企業が包括連携協定を締結し、企業における新たな人材育成の一環という位置付けで行われている。

企業において、優秀な人材を獲得し育成していくことは、その存続と競争力に直結する重要課題だが、自社内の制度だけですべての育成を行うことは難しいため、大学などの外部機関のプログラムやリソースを用いた人材育成が行われている。IABとの包括連携協定では、複雑化し予測が難しい社会で、次に求められる価値やサービスを先取りして提供していくには、既存の枠組みにとらわれない、革新的なアイデアを出せる人材、失敗を恐れずにゼロベースで考えられるイノベーター人材が必要であると考え、富田所長のもと、研究者やベンチャー企業が集積するIAB、そして鶴岡サイエンスパークをイノベーター人材育成の適地ととらえて、企業から社員が派遣されている^{[22][23][24]}。

鶴岡市には、富田所長や研究者、ベンチャー創業者らが研究環境に最適であると評してきた美しい自然と豊かな食文化がある。首都圏では避けられない長時間の通勤等から解放され、思う存分、研究に集中でき、リフレッシュやひらめきを得られる雄大な山や海、温泉や美味しい食が身近にある環境は、独創的な研究と事業を生む土壌となってきたが^{[7][25][26]}、企業の人材育成・事業構想においても同様の環境効果が期待できる。

企業からの派遣者は20～30代で、鶴岡市に家族とともに、または単身で移住している。鶴岡での活動は各自に任されているが、これまでの派遣者は、地域での多様な活動の傍ら、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科修士課程に入学し、IABでバイオ実習・講義を受けるほか、必要に応じて慶大湘南藤沢キャンパス(SFC)の講義も並行受講している。研究活動テーマと内容は自ら設計し、進めていく。派遣期間は原則として所属企業から社業は与えられていない。会社が与えるミッションやノルマを効率的にこなし、最大の利益を生むことを得意とする大企業の人材が、自ら課題を見つけ、ゼロから構築していくことが求められる。これまでの派遣メンバーは約6割が文系出身者であり、バイオを学ぶことは容易ではないが、研究者の思考に触れ、べ

ンチャー創業者らとの交流を通して、世界に挑むイノベーターのマインドや行動に直接触れる機会を得ている。包括連携各社はIAB発ベンチャーへの投資や事業提携も行っている。

また、各社とIABとの協定においては、地域活性化への貢献も必ず盛り込まれているが、派遣メンバーは地域で活動し、社会課題の現場に入り、解決に寄与するアクションを考え実践している。

3.1 包括連携協定企業

2018年5月の損保ジャパンを第1社目として受入れを開始し、2022年9月時点で、損保ジャパン、第一生命ホールディングス、明治安田生命、BIPROGY¹⁰⁾、SMBC日興証券、三井住友信託銀行、資生堂の合計7社と包括連携協定を締結し^[27]、これまでの5年間で延べ13人がIAB・鶴岡に派遣されている(図4)。

協定締結年	企業/数	派遣者数	研究活動テーマ
2018	 損保ジャパン	4	<ul style="list-style-type: none"> ・文理融合人材育成プログラムの開発・広報・地域活動 ・ヘルスツーリズムの新たな形態の提案と山形県鶴岡市モデルの設計に向けた活動 ・元居住地へ継続的な訪問を行う軌跡経験者の研究 ・農繁期における人手不足解消のためのマッチングシステムの設計と構築
2018	 第一生命ホールディングス	3	<ul style="list-style-type: none"> ・観光をより魅力的にする「地域観光ガイドプラットフォーム」の構築に向けた活動 ・精神保健資源が不足する地域で認知行動療法を用いたストレスマネジメントを普及させるための活動 ・地方部でのスマートフォン利活用能力向上プログラムの策定と運営
2019	 明治安田生命	1	<ul style="list-style-type: none"> ・スポーツを軸とした地域活性
2019	 BIPROGY	1	<ul style="list-style-type: none"> ・AI技術を活用したメタボローム解析/地域教育活動
2021	 SMBC日興証券	1	<ul style="list-style-type: none"> ・腸内細菌研究分野の事業化に関する研究活動
2022	 三井住友信託銀行	1	<ul style="list-style-type: none"> ・若年層を対象とした金融リテラシー向上プログラムの開発
2022	 SHISEIDO	2	<ul style="list-style-type: none"> ・腸内細菌叢が健康へ及ぼす影響のメカニズム解明、鶴岡ヘルスツーリズム創設、鶴岡ベンチャー研究 ・漢方薬に関する解析
合計	7	13	

図4 IABと包括連携協定を締結している企業・派遣者数・研究活動テーマ(2018.3-2022.9)

派遣メンバーの多くは、社内では「イノベーション」が冠せられた新設部署に所属しており、新事業の担い手として、また将来的には組織の中核とな

ることが期待されている人材である。各社は、IAB への派遣を契機に社内組織を再編し、イノベーションを生む組織風土、仕組みをつくりあげようとしている。一例をあげれば、IAB との包括連携協定企業 7 社目となった資生堂は、2021 年 11 月に IAB 富田所長とアドバイザー契約を締結し、横浜・みなどみらいに位置する都市型オープンラボである資生堂グローバルイノベーションセンター (GIC) 内に「GIC 富田研究室」を設置し、直接指導を受ける体制をとり、2022 年に IAB と「ビューティーイノベーションの創出および人財育成に関する包括連携協定」を締結して、研究員 2 名を鶴岡に派遣している。IAB とともに、これまでにない研究アプローチや産官学の交流を進めることによって、従来の枠にとらわれない新たな R&D リーダー育成を図り、鶴岡で活動するメンバーが社内に新たなカルチャーを持ち込み、同社の研究開発においてイノベーション創出の中心になっていくことを目指している¹²⁷⁾。

また、各企業の多くは活動の拠点として IAB のキャンパスセンター (センター棟) にそれぞれ居室を構えているが、各室が隣接しているため、派遣メンバー同士が業種を超えて、常時交流する場が生まれている。



図 5 各社が居室を構える IAB センター棟 3F。協定 1 社目の損保ジャパンが改装を行った共同スペースは、各社の派遣メンバーを中心に学生や行政、地域機関から人が集い、居心地の良い創発空間となっている。

3.2 地域への波及

派遣メンバーは各自の研究活動テーマを軸に、地域の行政、教育機関、自治会、商工会議所、事業主らとともに実践的な取り組みを行っている。社業を持たずに存分に研究活動ができるメンバーは、地域の関係機関にとっても貴重な存在であり、企業人としてすでに身に着けているバランス感覚や多様なスキルを含めて、IABと地域をつなぐ大きな接点、協働における重要なマンパワーとなっている。地域教育で一例をあげれば、小学校で必修化したプログラミング教育支援として、企業派遣メンバーが中心となって鶴岡市教育委員会とともに、鶴岡市立羽黒小学校で3日間、計6コマの集中授業を実施した^[28]。

企業の数と派遣人数が増え、地域からも期待と関心が寄せられている^{[29]-[30]}。各自のテーマと連動させて、鶴岡サイエンスパーク内外の連携促進、地域での新イベントの創出、地域教育への協力、スポーツ大会の運営支援、食文化体験講座の企画実施など、多様な活動が行われている。特にIABのプロジェクトで地域住民の健康推進を行っている「からだ館」との連携では、「からだ館」が作りあげてきた地域との信頼関係と場づくりの実績の上に、企業派遣メンバーの活動テーマとスキルが合流することで、新たな切り口や相互の学びが生まれるとともに、メンバーが地域の現状を知る貴重な現場となっている。地域連携プロジェクトでは、企業派遣メンバーの活動をサポートし、関連する地域機関への紹介を常時行っている。慶大SFCとの交流・連携も、彼らへの研究指導をきっかけに拡大しており、今後もメンバーの活動をIABが地域や他機関と接点を増やしていくきっかけとして最大限活かし、連携の推進力としていく。

3.3 企業の人材育成プログラムの展開

損保ジャパンからの派遣者1人目として、また「IAB企業イノベーター育成プロジェクト」全体の1期生として、2018年から鶴岡で5年間活動してきた第二著者(高木)は、企業の人材育成そのものを研究活動テーマとし、IABと鶴岡サイエンスパーク、そして地域をフィールドに関係者・各機関とのネットワークを進め、地域内外でIABへの企業社員派遣に関する広報活動

を行ってきた^{[31][32]}。慶大大学院修士課程修了後も同テーマでの活動を継続し^[33]、次の段階として、所属する損保ジャパンを実施主体に全面的に組み込みながら、以下の取り組みを行っている。

3.3.1 損保ジャパン、IAB、早稲田大学ビジネススクール 3者共同研究契約 (2021年5月)

損保ジャパンとIABに、早稲田大学オープンイノベーション戦略研究機構「科学技術と新事業創造ファクトリー (代表：牧兼充氏)」が加わり、鶴岡モデルに基づくイノベーター人材育成プログラムの開発にむけた調査・研究を行うことを目的とする3者間共同研究契約を締結した。慶應SFC出身でIABと鶴岡に縁があり、富田勝と鶴岡サイエンスパークについての研究^{[9][16][23]-[24]}を行っている早稲田大学ビジネススクールの牧氏とともに、鶴岡の人材育成の一般化・理論化・体系化、プログラム開発を目指している^{[34][35]}。

3.3.2 「未来創造企業 鶴岡会議」の開催 (2021年11月、2022年6月／各2泊3日)

数年間にわたるIAB・鶴岡への社員の派遣は、企業にとっては人事面での大がかりな準備や枠組みを必要とするため、短期間でエッセンスを体験できる研修プログラムとして、IAB 富田所長と第二著者 (高木) が中心となって実現させたのが「未来創造企業 鶴岡会議」である。第1回、第2回で延べ36人、12社が参加し、IAB・鶴岡への本格的な社員派遣への導入にもつながっている。富田所長、鶴岡サイエンスパークを代表する企業経営者 (Spiber 関山氏、ヤマガタデザイン山中氏) による基調講演、早稲田大学ビジネススクール牧准教授によるワークショップが行われ、最終日には庄内地域にある即身仏、出羽三山、松ヶ岡開墾場、致道館などを巡る精神文化探訪が組まれる。3日間のプログラムは「限りある時間のなかで、人はどう生きるか」という問いにすべてつながる。なぜ今これに取り組んでいるのか、これから何をしたいのか、何ができるのか、すべきなのか。ビジネス案件の諸前提から離れ、普段は真正面から考察することのない自己と社会に向き合う。

3.3.3 人材集団育成プログラム「地域デザインアカデミー」開講（2022年7月）

損保ジャパン本社サステナビリティ推進部の鶴岡分室（2021年9月立上げ）を起点として、地方創生のリーダー育成から地域での社会価値創出のアクションまでを目指す「地域デザインアカデミー」を開講している。IAB、鶴岡サイエンスパーク、早稲田大学ビジネススクールの牧氏の協力のもと、全国から自治体や企業等を受け入れ、社会課題起点のマインドや未来思考の発想、ビジネスプロセス等を学ぶ。損保ジャパンが持つ全国の営業拠点と自治体等との連携協定、多様なステークホルダーとのパートナーシップという強みを活かし、鶴岡発の「地域の社会価値創造人材育成モデル」を広げていく取り組みである^[36]。2022年7月開催の第1回には行政職員、荘内銀行員、損保ジャパン社員から合計13人が参加した。

4 スピリットの醸成と継承

2022年現在、IABと鶴岡サイエンスパークは、研究者、学生、ビジネスパーソンが集う交流拠点となっている。文部科学省作成の「大学による地方創生取組事例集」では筆頭事例として登場し^[37]、海外向けの首相官邸メディアでは、「世界が目目する『鶴岡モデル』のまちづくり」、「新たな地方創生モデルの発信地」として世界で紹介されている^{[38][39]}。富田所長がIABの研究教育活動の旗印として掲げてきた「脱優等生」「普通は0点」^{[40][41]}は、イノベーション創出に向けた人材育成と組織づくりをめざす企業を惹きつけ、新たな交流主体を呼び込んでいる。山形県、鶴岡市、IABが構築してきた長年の連携実績の上に、大企業からの人材がイノベーター志向をもって加わることで、最先端の研究、異分野融合による社会課題解決に向けた実践がさらに進むと考えている。また、鶴岡の歴史と精神を伝える致道館・松ヶ岡開墾場とIABや鶴岡サイエンスパークは、個々の特性を伸ばし、志高く社会に貢献するという同じマインド、メッセージを持っており、来訪者に対して相乗効果も生まれている。

IAB所長に富田教授が任命されたのは42歳のときだが、今、その教え子たちが40代となり、IABで学んだ慶應SFCの卒業生たちが、続々と鶴岡に

戻ってきている。地域で高校生の時に「研究助手」、「特別研究生」として IAB で活動した世代が慶大 SFC に進学して博士課程の学生となり、若き研究者として、またベンチャー社員となって鶴岡で活躍しており、20代にも次の担い手が着実に揃い始めている。IAB で育った人材が各地での経験や活躍を経て鶴岡に戻ってくる流れは、これから一層、本格化するだろう。

IAB 開設時から鶴岡市が歓迎と連携の思いを込めて開講している慶大 SFC 正式単位科目「山形文化論」は、慶大生が鶴岡の文化を体験し、地域の方々と交流する最初の機会となってきた。当時の富塚市長自ら講師となって文化を教え、学生と議論して交流を深め、IAB やベンチャーで活躍する SFC 出身の研究者・経営者らも、「山形文化論」で地域からの愛情を直接受けながら活動に励んできた^{[26][42]}。地域連携プロジェクトでは、長年、講座を開講してきた鶴岡市企画部政策企画課とともに、プログラムづくりと運営サポートの協働を始めているが、地域の協力のもとで長年実施されてきた本講義は、常に立ち返るべき連携の原点といえる。鶴岡タウンキャンパスは「鶴岡をはじめとする庄内の自然、風土、歴史などを背景に地域全体を『キャンパス』と位置づけるもの」^[43]であり、地域と一体となった研究教育活動は、今後も IAB を特徴づけ、発展の基盤になるものである。

「山形には縁もゆかりもなかった」富田所長が、いまや「鶴岡に関わることはライフワーク」と明言する^[5]。IAB の研究成果、ベンチャー誕生、教育活動の根底に流れる「富田スピリット」は、他にはない「地域資源」となり、慶應・鶴岡サイエンスパークの旗印となって、新たな対流を呼び寄せている。慶應の誘致を「次世代のための種まき」と位置づけ主導した鶴岡市の富塚市長は、知的産業をつくることを地域政策の根幹に据え、強力なリーダーシップで推進した。「IAB に期待することは、短期的な地元貢献や経済効果よりも、『世界が振り向く研究をして、街の文化的価値を高め、知的産業の土壌を醸成してくれること』」^[8]。地域振興を目指しながらも、地域の産業振興にはじめからダイレクトに向かうのではなく、「世界レベルの研究拠点」をつくりあげたことがブランドになり、いま、地域に人を惹きつける力が生まれている。自由で創造的な環境とカルチャーは、所長方針であると同時に、その方針を支持し、実現を支援してきた地域とともに醸成してきたものである^{[11][8]}。

かつて地域と慶應義塾の未来を構想し、その実現に尽力したリーダーの多くは勇退した。誘致から25年近く経とうとするいま、高橋県知事、富塚市長、鳥居塾長、高橋潤二郎常任理事をはじめ、鬼籍に入られた方々も多い。しかし、IABを核として進んできたプロジェクトのバトンは次の担い手に引き継がれ続けている。IABで育った世代が、今度は次の世代のために種をまく役割を担う。IAB、サイエンスパークには、今年も鶴岡には縁もゆかりもなかった新たな学生、研究者、企業関係者たちが訪れるが、新たな縁や使命がつけられていくきっかけには、交流と連携の中で生まれる、人との出会いがある。これまで多くの出会いがあったように、IABは人と出会い、人を育む中核機関として、これからも役割を果たし、連携・交流・育成の環境づくりに取り組んでいきたい。



図6 IABの研究教育活動の広がり地域連携プロジェクトの取り組み

注

- 1) 鶴岡市は 2005 年に庄内地域南部の 6 市町村 (鶴岡市、藤島町、羽黒町、榑引町、朝日村、温海町) が合併し、人口約 14 万の都市となった (当時)。
- 2) 慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパスは鶴岡市中心市街地区の鶴岡公園の一部として整備され、キャンパスセンター (センター棟) が設置された。実験実習施設 (バイオラボ棟) は鶴岡市北部地区に別で設置され、この北部地区のエリアが「サイエンスパーク」として整備され、発展していくことになる。
- 3) 2022 年現在、慶應義塾には 3 つのタウンキャンパスがある。神奈川県川崎市にある新川崎タウンキャンパス (2001 年開設) と殿町タウンキャンパス (2016 年開設)、そして山形県鶴岡市にある鶴岡タウンキャンパス (2001 年開設) である。
- 4) MOLCURE 社は 2013 年創業し、2017 年に鶴岡サイエンスパークに入居している。
- 5) 2022 年 6 月時点では、IAB 発ベンチャーは 8 社 (2021 年にインセムズテクノロジー株式会社とフェルメクテス株式会社の 2 社が創業)、街づくりベンチャー会社 1 社 (ヤマガタデザイン株式会社) である。
- 6) 第一著者 (坂井) も参加している。
- 7) たとえば、地域と協働する健康情報提供プロジェクトである「からだ館」(2007 年開設) や「鶴岡みらい健康調査 (鶴岡メタボロームコホート研究)」(2012 ~) は、むしろ地域各機関との連携を強化しながら展開していたが、その活動内容が IAB のラボ内で行うバイオ研究のグループやサイエンスパークの他機関からは見えにくいという課題が生じていた。
- 8) 中央教育審議会 (2011)「今後の学校におけるキャリア教育・職業教育の在り方について (答申)」で「一人一人の社会的・職業的自立に向け、必要な基盤となる能力や態度を育てることを通してキャリア発達を促す教育」とされている。
- 9) 具体的には、SFC 鈴木寛研究会の大学院生 2 名 (テーマ:「放課後児童クラブにおける児童主体のコミュニティ形成過程について / ソライを対象とした介入研究」[国際スポーツ大会開催を核とする地域振興]) の鶴岡での研究活動をサポートした。
- 10) BIPROGY 株式会社は締結時の社名は日本ユニシス株式会社だが、2022 年 4 月に社名を変更している。

参考文献

- [1] 高坂信司、高橋健彦 (2014)「鶴岡におけるバイオクラスター形成の歩み」大滝義博、西澤昭夫編著『大学発バイオベンチャー成功の条件—「鶴岡の奇蹟」と地域 Eco-system』創成社., pp. 103-142.
- [2] 高橋和雄 (2009)『自治の未来をめざして 自伝的回想 / 山形県政十二年』南北社.
- [3] 武田真理子 (2020)「東北公益文科大学における『大学まちづくり』の推進」[NETT] (110).
- [4] 慶應義塾 (2001)「慶應義塾大学先端研究教育連携スクエアの設置について」慶應義塾報付録 No.103 塾内ニュース (2001 年 5 月 21 日発行)
- [5] 妹尾堅一郎、皆川治、落合淳志、富田勝 (2022)「慶應義塾大学先端生命科学研究所開設 20 周年記念新春座談会 慶應先端研と鶴岡のまちづくり」『広報つるか 2022.1.
- [6] 大滝義博、西澤昭夫 (2014)「IAB の開設と運営について: 富田 IAB 所長に聞く」『大学発バイオベンチャー成功の条件—「鶴岡の奇蹟」と地域 Eco-system』創成社., pp. 180-184.
- [7] 石田英夫 (2014)『ケース・ブック V 地域と社会を変えた起業家たち』慶應義塾大

学出版会.

- [8] 富田勝 (2019) 「鶴岡サイエンスパークの創造と地方創生」慶應義塾大学政策・メディア研究科博士論文.
- [9] 牧兼充 (2022) 「普通は0点 スター・サイエンティストが育てる起業家新世代」『Forbes JAPAN』<https://forbesjapan.com/articles/detail/48310> (2022年6月30日アクセス)
- [10] 宮田満 (2014) 「鶴岡バイオ戦略懇談会とはなんだったのか？」大滝義博、西澤昭夫編著『大学発バイオベンチャー成功の条件—「鶴岡の奇蹟」と地域 Eco-system』創成社., pp. 143-148.
- [11] 西澤昭夫 (2012) 『ハイテク産業を創る地域エコシステム』有斐閣., pp. 283-293.
- [12] 大滝義博、西澤昭夫 (2014) 前掲書., p. 153.
- [13] 富田勝 (2016) 「山形県鶴岡市に花開く「異端と先導」の福澤精神」『三田評論』2016.3.
- [14] 杉本哲也 (2018) 「山形県バイオクラスター形成プロジェクト事業(鶴岡市) 産・学・官・金で先導的な取り組み慶大先端研誘致が道筋を開く(対談)」『日本公庫つなぐ』13, pp. 12-15.
- [15] 高橋健彦 (2013) 「地方から世界水準のイノベーション～慶應大先端生命科学研究所とスパイバー社の挑戦～」『季刊 政策・経営研究』2013(3), p. 87.
- [16] 牧兼充 (2022) 「日本の「未来の宝」を救出する選択肢としてのエコシステム」『Forbes JAPAN』<https://forbesjapan.com/articles/detail/48595> (2022年6月30日アクセス)
- [17] 富田勝 (2017) 「慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパスの挑戦」『IDE』2017年8-9月, pp. 36-42.
- [18] 秋山美紀、武林亨 (2015) 「健康なコミュニティづくりの実践的研究『からだ館』と『鶴岡みらい健康調査』」『KEIO SFC JOURNAL』15(1) 慶應義塾大学湘南藤沢学会.
- [19] 鶴岡市企画部政策企画課 (2019) 「慶應義塾、山形県、鶴岡市による協定(第4期目)の最終年度を迎えて/慶應義塾連携協定 地域経済波及効果等分析の概要」(「サイエンスパークのさらなる発展に向けて」鶴岡市委託事業 慶應義塾連携協定地域経済波及効果分析等業務 調査結果概要(2019.3) 山形銀行) <http://www.city.tsuruoka.lg.jp/shisei/sogokeikaku/dai2jitaikoubetu/syoukoutokankou/koutoukyouiku-renkei/seisaku0120190124.files/20190329gaiyou.pdf> (2022年6月19日アクセス)
- [20] 慶應義塾、山形県、鶴岡市の第5期協定書 (2019年3月23日締結) https://www.pref.yamagata.jp/110002/sangyo/gijutsu/kenkyu/4th_keiou-kyoutei.html (2022年6月19日アクセス)
- [21] 慶應義塾大学教養研究センター「庄内セミナー」<https://lib-arts.hc.keio.ac.jp/shonai/about.php> (2022年6月19日アクセス)
- [22] 富田勝 (2021) 「学問による地方振興とイノベーション人材の養成」『月刊 経団連』2021.8.
- [23] 牧兼充、石井美季 (2020) 「慶應義塾大学先端生命科学研究所における文系社会人の人材育成プログラム」早稲田大学ビジネス・ファイナンス研究センター・科学技術とアントレプレナーシップ研究部会.
- [24] 牧兼充、佐々木達郎、石井美季 (2019) 「サイエンティスト富田勝」早稲田大学ビジネス・ファイナンス研究センター・科学技術とアントレプレナーシップ研究部会.
- [25] 富田勝 (2011) 「慶應鶴岡タウンキャンパスの新・英才教育—自由な気風と豊かな自然が、独創的な研究者を育む」『三田評論』2011.5.
- [26] 高橋健彦、宮田裕章、荒川和晴、武林亨 (2016) 「特集タウンキャンパスの未来〈座

- 談会〉地域に生きる、地域を生かす」『三田評論』2016.12.
- [27] 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2018)「先端科学技術分野における包括連携協定締結および『損保ジャパン日本興亜ビジネスラボ鶴岡』新設のお知らせ」<https://www.iab.keio.ac.jp/news-events/files/2018/3/9/c64a6855a1ca79086c7379c81a28a534.pdf> (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2018)「慶應義塾大学先端生命科学研究所と第一生命が包括連携協定を締結。協定第1弾として、第一生命が同研究所発のメトセラへ投資を実施」<https://www.iab.keio.ac.jp/news-events/files/2018/8/30/2a6dc5dcff44bcb14f60d95a0ff6efb8b.pdf> (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2019)「明治安田生命保険相互会社との健康増進に関する包括連携協定締結について」https://www.iab.keio.ac.jp/news-events/files/2019/1/15/44ae967f0fc6f7ef83c5df2961cd5153_1.pdf (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2019)「慶應義塾大学先端生命科学研究所、日本ユニシス先端科学技術活用に関する包括連携協定を締結」https://pr.biprogy.com/news/nr_191011_keio_tsuruoka.pdf (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2021)「慶應義塾大学先端生命科学研究所とSMBC日興証券が先端科学技術活用に関する包括連携協定を締結」https://www.smbcnikko.co.jp/news/release/2021/pdf/210225_01.pdf (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2022)「三井住友信託銀行株式会社との社会課題解決や地域社会への貢献に向けた包括連携協定の締結について」<https://www.iab.keio.ac.jp/news-events/files/2022/3/3/5e184191d413d0bfa98e9ff195b7e0a2.pdf> (2022年6月19日アクセス)
- 慶應義塾大学先端生命科学研究所 (2022)「慶應義塾大学先端生命科学研究所、株式会社資生堂と『ビューティーイノベーション』の創出および人材育成に関する包括連携協定」を締結」<https://www.iab.keio.ac.jp/news-events/files/2022/6/21/22f8d78db15f9fe96fbde649ad05f0ef.pdf> (2022年6月30日アクセス)
- [28] 荘内日報「プログラミング楽しい 羽黒小授業 慶應先端研 タブレット端末学習支援」2021年3月4日.
- [29] 山形新聞「地域に根差す先端研」2020年7月15日.
- [30] 浅山章「慶大先端研20年、大学院生が地域課題解決へ」日本経済新聞2021年3月9日朝刊.
- [31] Beyond Health (2019)「若者にサイエンスの『夢』と明日への『ネットワーク』を」日経BP総合研究所 <https://project.nikkeibp.co.jp/behealth/atcl/feature/00017/090300004/?P=2> (2022年6月19日アクセス)
- [32] 鶴岡タイムス (2019)「私が暮らす街 鶴岡で人づくりを」<http://www.t-times.jp/kurasumachi2019.html> (2022年6月19日アクセス)
- [33] STE Relay Column (2021)「山形鶴岡モデルでサラリーマンをイノベータに育成できるか」科学技術と新事業創造リサーチ・ファクトリー.
- [34] 損保ジャパン (2021)「イノベーション創出人材育成を目指した共同研究を開始」https://www.sompo-japan.co.jp/-/media/SJNK/files/news/2021/20210609_1.pdf?la=ja-JP (2022年6月30日アクセス)
- [35] 増淵稔「慶大や損保ジャパン『鶴岡で人づくり』、教材を商品化へ」日本経済新聞2021年6月9日朝刊.
- [36] 損保ジャパン (2022)「未来社会を創る人材集団育成プロジェクト『地域デザインアカデミー』の開講」https://www.sompo-japan.co.jp/-/media/SJNK/files/topics/2022/20220627_1.pdf?la=ja-JP (2022年6月30日アクセス)
-

- [37] 文部科学省高等教育局高等教育企画課高等教育政策室 (2021) 「有識者が語る、大学による地方創生 鼎談：点から面へ、慶應鶴岡発展の20年」『大学による地方創生の取組事例集』 https://www.mext.go.jp/a_menu/01_d/chihoujirei.html (2022年6月30日アクセス)
- [38] Prime Minister's Office of Japan (2020) "Regional Revitalization: Through the Power of Ventures" <https://www.youtube.com/watch?v=m3gFzutyake> (2022年6月30日アクセス)
- [39] 鶴岡市企画部政策企画課「鶴岡サイエンスパークが首相官邸メディアで紹介」 <https://www.city.tsuruoka.lg.jp/shisei/kohojigyou/scienceparkkouhou.html> (2022年6月30日アクセス)
- [40] 富田勝 (2021) 「鶴岡タウンキャンパス開設20年 福澤スピリットで結実した学問による地方創生」『三田評論』2021.4.
- [41] 山形新聞「山形再興 先端研究の求心力 鶴岡サイエンスパーク4『普通は0点』富田イズム 学問を尊ぶ風土に根付く」2018年1月7日.
- [42] 富塚陽一 (2006) 『鶴岡市長日記』東北出版企画., pp. 153-154.
- [43] 荘内日報「慶応と協定締結 県、庄内14市町村 先端科学の研究センター 13年度開所に前進」1999年3月21日.

[受付日 2022. 8. 1]