

サテライトキャンパス先行事例 慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパス (慶應義塾大学 先端生命科学研究所)

次世代を担う人材養成と魅力ある産業創出を目的に、**世界最先端を目指す研究所を誘致。研究所が立地する鶴岡サイエンスパークでは複数のバイオベンチャーが誕生し、年間30億円の経済効果を生む知的産業エリアに成長**

慶應義塾大学

1999(平成11)年に当時の県と庄内地方の14市町村が、慶應義塾大学と連携協定を結び整備プロジェクトを開始。

平成13年(2001年)に慶應先端研を開設。



世界レベルの研究
教育活動を展開



研究開発拠点整備
(鶴岡サイエンスパーク)

双方に大きなメリット

山形県鶴岡市

- ・当時の県と庄内地方の14市町村が、「用地、施設、設備費、開学当初の運営費、研究基金」を負担。
- ・開設後も地元自治体が補助金を支出。

誘致



- 地元企業との共同研究を実施(慶應義塾大学先端生命科学研究所の解析技術を活用した地元食品企業の製品加工技術開発等)。
- 地域と連携した保健・医療の先端研究を実施(鶴岡発の予防医学の取組として、市民約1万1千人がコーホート研究に参加し、「鶴岡みらい健康調査」を実施。生活習慣病のメカニズム解明と効果的な予防法開発を目指す)。

- 経済波及効果
-平成27年(2015年)から平成29年(2017年)にかけては年間平均30億円の経済波及効果(地元銀行による試算)。
- 雇用効果
-サイエンスパーク内では約560人(市内在住者約6割)を超える雇用を創出。(R2時点)

サテライトキャンパスの課題と工夫

- バイオ関連の実験に伴う環境負荷予防や安全性の確保
→市とサイエンスパーク入居者が環境保全協定を結び、環境保全法令の遵守、化学物質や遺伝子組み換え生物等を取扱う場合の内容と法的規制への対処方法を事前に市に報告することなどを取り交わし、研究開発に伴う公害発生の防止に取り組んでいる。

1. 慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパス設置の経緯

- ・1999（平成 11）年 山形県と庄内地方 14 市町村が、慶應義塾と連携協定を結び整備プロジェクトを開始。
- ・2001（平成 13）年 山形県鶴岡市に慶應義塾大学先端生命科学研究所（慶應先端研）を開設。鶴岡公園内に慶應先端研キャンパスセンターが、また、鶴岡市北部の鶴岡サイエンスパーク内に慶應先端研バイオリボ棟が建設され、慶應義塾大学鶴岡タウンキャンパスとして2つの施設を中心に研究教育活動を展開。

2. 現在、設置しているキャンパス等

- ・鶴岡タウンキャンパス：鶴岡公園内の慶應先端研キャンパスセンターに隣接し、2001（平成 13）年に致道ライブラリー（慶應義塾・鶴岡市・東北公益文科大学の3者で共同運営）が、また、2005（平成 17）年に東北公益文科大学大学院が併設。
- ・鶴岡サイエンスパーク：慶應先端研バイオリボ棟を中核として、インキュベーション施設の鶴岡市先端研究産業支援センター、バイオベンチャー企業の研究開発施設、児童教育施設・宿泊滞在施設が立地。約 600 人近くの人が働き、年間約 30 億円の地域経済波及効果を生む知的産業エリアに成長。

※慶應義塾大学先端学生命科学研究所の教員は、主に湘南藤沢キャンパス（SFC）の政策・メディア研究科先端生命科学プログラムの教員。

※学生も基本的には政策・メディア研究科や環境情報学部に所属し、鶴岡に半年から1年滞在して学習並びに研究を行っている。

※サイエンスパークとは「地方拠点都市地域の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律」に基づく「庄内地方拠点都市地域基本計画」で定められた拠点地区。世界レベルの科学技術研究開発拠点を核とし、研究開発型の企業、試験研究機関、業務機能等の集積を図るエリアとして、1999（平成 11）年に、市中心市街地北部 21.5ha に設定され、2001（平成 13）年に、慶應先端研バイオリボ棟が立地した。

2. 鶴岡タウンキャンパスにまつわるQ & A



Q. 鶴岡市がどのような意図や経緯で慶應先端研を誘致したのかを教えてください。



A. -歴史や伝統文化に加え、新たな産業の発展を目指して-

- ・鶴岡市は、旧庄内藩校「致道館」で採用された「徂徠学」の教育方針「個性の重視」「自学自習」に象徴されるように、教育、文化、学術、研究を尊ぶ精神風土と藩政時代から文教都市として発達してきた歴史があります。
- ・戦後、1947（昭和 22）年に「山形県立農林専門学校」、1949（昭和 24）年には同校を母体に「山形大学農学部」が設置され、1963（昭和 38）年には国立高専の「鶴岡工業高等専門学校」が設置されました。二つの高等教育機関の立地が、戦後復興期から現在に至るまで、地域に優れた人材をもたらし、本市の基幹産業である農業と工業（製造業）の発展に大きな貢献を果たしてきました。
- ・一方で、人口減少や経済構造の変化が急速に進む中、地域の持続的発展のためには、次の時代を担う人材と魅力ある産業を育てるための基盤づくりが必要との問題意識から、庄内地方の各市町村は、山形県に庄内地方への新たな高等教育機関の設置を要望していました。

A. -鶴岡市を代表する文教ゾーン形成へ-

- ・1995（平成 7）年 2 月に策定された「山形県新総合発展計画（1995～2005 年度）」では、庄内地方における「高等教育機関の整備」が発展構想に盛り込まれました。
- ・その後、庄内地方の各市町村と山形県が連携して新たな高等教育機関を設置する方針を決定し、学校法人慶應義塾の協力のもとにこれを進め、酒田市には新たな四年制大学、鶴岡市には大学院および研究センターを設置することが決定しました。
- ・酒田市と鶴岡市は人口の規模が約 10 万人と似ており、酒田市は商業のまち。鶴岡市は城下町などの文化のまちです。
- ・2001（平成 13）年、酒田市に「東北公益文科大学」（公設民営の 4 年制大学）、鶴岡市に「慶應義塾大学先端生命科学研究センター」が開設され、2005（平成 17）年には鶴岡市に「東北公益文科大学大学院」が開設されました。
- ・慶應先端研キャンパスセンター等が立地する周辺には鶴ヶ岡城跡や致道博物館があり、鶴岡アートフォーラム（2005 年）や鶴岡市立藤沢周平記念館（2010 年）、鶴岡市文化会館（2017 年）が整備され、鶴岡市を代表する文教ゾーンを形成するに至っています。



**Q. 慶應先端研の開設・運営にあたり、鶴岡市をはじめ地元
地方公共団体はどのような支援を行いましたか。**

A. -開設コスト、及び補助金としての運営支援 -

- ・支援内容としては、1999（平成 11）年に山形県と庄内地方 14 市町村、慶應義塾が連携協定を結び、整備プロジェクトを開始しました。このプロジェクトには、県と市町村が、全体として 300 億円以内で「用地、施設、設備費、開学当初の運営費、研究基金」を負担。割合は県 55%、市町村 45%、そのうち鶴岡、酒田両市で約 60 億円を負担しました。
- ・また、現在、連携協定は第 5 期目になりますが、この協定に基づき、県と鶴岡市は年間 3.5 億円ずつを補助金として慶應先端研に支出しています。



**Q. 慶應先端研への支援とサイエンスパーク整備にあたり、ど
のような課題があり、それをどのように乗り越えましたか。**

A. -市民理解の促進-

- ・慶應先端研の研究活動への支援と誘致とサイエンスパーク整備にあたっては、
 - ①バイオ関連の実験に伴う環境負荷や安全性
 - ②財政投資の効果の 2 点について議会や市民から市の見解説明を求められました。
- ・①については、市とサイエンスパーク入居者が環境保全協定を結び、環境保全法令の遵守、化学物質や遺伝子組み換え生物等を取扱う場合の内容と法的規制への対処方法を事前に市に報告することなどを取り交わし、研究開発に伴う公害発生の防止に取り組んでいます。また、遺伝子導入微生物の拡散防止に関し第三者委員会も設置するなど、環境保全対策に万全を講じています。
- ・②については、2019 年までに、山形県は 100.9 億円、鶴岡市は 69.2 億円、庄内他町村は 1.7 億円を投資してきました。
- ・2019 年に実施した山形銀行による地域経済波及効果分析によると、2015 年から 2017 年にかけては年間平均 30 億円の経済波及効果があると試算され、今後、ベンチャー企業各社の事業計画が本格化すると、5 年後には年間 48 億円、10 年後には年間 65 億円程度に拡大されると見込まれ、投資に見合う地域経済への波及効果が見込まれます。
- ・サイエンスパーク内では約 560 人（市内在住者約 6 割）を超える雇用が生まれているほか、若い人たちの雇用の受け皿となっており、地域経済の好循環が生まれつつあります。
- ・①・②については、議会をはじめ市広報、各種印刷物等を通して市民に丁寧に説明しています。また、市民向けのサイエンスパークの取り組みを紹介する講座なども開設し、多くの市民から参加いただいています。





Q. 慶應先端研誘致とサイエンスパーク整備のメリット・デメリットを教えてください。

A. -多様な地域活性化への貢献 -

- ・慶應先端研を核とするサイエンスパーク発展に伴い、地域経済波及効果の創出に加え、働く場の創出、若手人材の育成、地域の健康づくり、研究者など高度な人材の集積、地域特産物の付加価値向上など多様に地域活性化へ影響を与えています。
- ・サイエンスパークで働く人は年々増加し、地元出身者（全体の6割）だけでなく、慶應先端研卒業生、Iターン者など多様な人材が集まり活躍しています。
- ・鶴岡から未来の科学者やノーベル賞受賞者を輩出するため、慶應先端研では若手人材の育成に力を入れています。毎年約10人の地元高校生が慶應先端研の研究活動に研究助手として携わっています。また、将来博士号をとって世界的な研究者になりたいという高校生の学びを支援するため、特別研究生として自分が興味ある研究に取り組む制度もあります。慶應義塾大学に進学し、研究を続ける学生や、地元ベンチャー企業に就職する学生もいます。
- ・地域の健康づくりについては、鶴岡発の予防医学の取組として「鶴岡みらい健康調査」が行われています。これは、市民約1万1千人（鶴岡市の人口は約13万人）がコーホート研究に参加し、慶應先端研と地域の保健・医療の専門家が力を合わせて生活習慣病のメカニズムと効果的な予防法の構築に取り組んでいます。
- ・慶應先端研開設以降、研究者は増加し、就業者数に占める研究者の割合は、東北地方の人口10万人以上の都市では、仙台市、盛岡市に次いで3位で、「知」の集積が進んでいます。
- ・鶴岡市はユネスコが国内で初の食文化創造都市として認定されており、在来作物が京都に次いで多くあります。慶應先端研は地元企業と共同研究を進めていて、慶應先端研の解析技術は地元食品企業の製品加工技術開発や、お米・だだちゃ豆などのおいしさの科学的な立証に活用され、地元特産品の付加価値向上に貢献しています。
- ・開設当時から思い描いた以上に発展しており、デメリットはないと思います。





Q. 鶴岡サイエンスパークの取組みで配慮している点を教えてください。

A. -資源と特性を生かす-

- ・10万人ほどの地方都市に、このような高等教育研究機関やバイオベンチャー企業等が集積していることは稀なことで、貴重な地域特性と考えています。
- ・また、ユネスコから国内初の食文化創造都市として評価を得ているように、「生命」を支える豊かな自然の恵み（農林水産物）なども、また鶴岡の貴重な地域資源です。
- ・この資源と特性を発揮させながら、地方創生に不断に取り組んでいくことが重要と考えています。
- ・慶應先端研の富田所長もまた、「豊かな自然と文化が息づく山形・鶴岡は、創造的着想を生み出す研究環境として最適。欧米でも先端的な研究所は地方都市にあり、シリコンバレーも初めは田舎町だった。面白いことをしている人がいることで、さらに面白い人たちが集まりクリエイティブでエキサイティングなことにつながる。地方都市でも十分なポテンシャルがある」と語っています。
- ・現在、サイエンスパークでは慶應先端研が地元の期待に応えるように、先端研究と人材育成が原動力となって次々と世界レベルの革新的技術を生んでいます。そして、その技術を武器にベンチャー企業が誕生し、さらにそのベンチャー企業の技術を求めて他地域に本社のある企業が立地して事業化が始まるという一連のプロセス循環を誘発することで、鶴岡ならではのイノベーションエコシステムを形成したいと考えています。





Q. 鶴岡サイエンスパークの活動が地域にどのような効果等生み出しているかを具体的に教えてください。



**A. -地方都市への「高等教育研究機関・企業が集積」、「若者の定着」、「地域産業への貢献」
「税収効果」-**

- ・サイエンスパークでは、これまでバイオベンチャー企業等が8社誕生したほか、理化学研究所、国立がん研究センターの進出、大手保険会社などの連携拠点等の設置が進んでいます。インキュベーション施設である鶴岡市先端研究産業支援センターには62室のレンタルラボがありますが、満室状態が続いていたことから、内閣府地方創生拠点整備交付金を財源に、令和4年度に新たな20室のレンタルラボを整備し、高度専門人材や企業をさらに呼び込み、本市のバイオサイエンスを中心とする知識集約型産業化を促進します。
- ・バイオベンチャー企業等による若者の雇用などが進み、令和元年度、本市の25歳～34歳で転入超過の傾向が現れています。
- ・慶應先端研のメタボローム解析技術を県内企業の新製品開発や事業化に生かすため、2012（平成24）年から県下でバイオクラスター形成促進事業が取り組まれており、令和2年度までの間、医療、食産業、農水産業分野に関わる県内40の企業と共同研究開発が行われています。
- ・慶應先端研、ベンチャー企業等、その他研究機関と市内在住の従業員の税収効果については、個人市民税2,500万円、固定資産税3,300万円。（2015年～2017年平均）。年間約30億円の経済波及効果に伴い増加する市内事業者の法人市民税、それらの雇用者の個人市民税を合わせると、全体の税収効果は8,400万円と推計されています。