

Title	地域伝産学官連携による地域イノベーション創出に関する事例研究(地域科学技術研究(1), 一般講演, 第22回 年次学術大会)
Author(s)	岡本, 信司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 14-17
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7197
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

1 B 0 6

地域伝産学官連携による地域イノベーション創出に関する事例研究

○岡本信司（（独）科学技術振興機構）

1. はじめに

我が国の重要政策課題である地域イノベーション・システムの構築については、関係各省庁及び地方公共団体において多様な関連施策が推進されているが、本年度から6地域を対象とした第Ⅱ期が開始された文部科学省知的クラスター創成事業や昨年度から17プロジェクトに再編されて第Ⅱ期が開始された経済産業省産業クラスター計画のように地域クラスター政策は新たな段階を迎えつつある。

これまでに実施されてきた地域クラスター政策の課題としては、地域における産業との密接な連携をはじめ地域の個性や特色が十分に発揮されていないとの指摘がある。

このため、将来の地域イノベーション・システム構築に向けて、長い歴史と各地域の特性に立脚した伝統工芸産業を基盤とした先端技術との協働・融合による新たな展開の可能性について、第21回年次大会発表において地域における伝統工芸産業と大学、国及び地方公共団体、産業界との有機的な連携による「地域伝産学官連携」からの地域イノベーション創出に関する概念を提案した。

本稿では、我が国における「地域伝産学官連携」の先行推進地域である京都地域及び石川地域の事例研究を行って「地域伝産学官連携」の推進に向けた提言を行う。

2. 京都地域の事例

京都市においては、平成17年10月に京都市伝統産業活性化推進条例を制定し、伝統産業活性化推進審議会において、この条例に定めた基本理念と基本施策を基に目標や具体的施策を盛り込んだ計画を平成18年11月に策定しており、地方公共団体が先導して伝統工芸産業の振興を推進している。

（企業における取組み）

京都地域の企業において伝統技術を基盤とした応用・発展事例は多いが、今回ヒアリング調査等を行

った特に以下の2社について取り上げた。

（1）福田金属箔粉工業（株）

京都市山科区の福田金属箔粉工業（株）は、1700年に金銀箔粉の商いから創業して、伝統技術の強みと弱みを踏まえた金箔作成技術から派生した我が国初のシート状電解銅箔生産の実績を活かしてプリント基板等における電解銅箔膜の世界シェア10%、先端微細粒子加工技術で国際展開を行っている。

（2）（有）フクオカ機業

京都西陣の（有）フクオカ機業は、明治35年の創業以来、伝統工芸の粋を集めた高度な製織、染色を駆使した独特の織物工房で、近年は大学等と連携し、炭素繊維アラミド繊維等、高付加価値素材を使用した高機能機材商品を提供している。

また、京都市ベンチャー企業目利き委員会においてAランクの認定を受けている。

（京都工芸繊維大学の取組み）

（1）「伝統技術と先端技術の融合化研究会（伝産研究会）」

京都工芸繊維大学地域共同研究センター及び（財）京都高度技術研究所が、経済産業省近畿経済産業局及び京都市の支援により平成14年1月に「エレクトロニクス・情報技術と伝統産業の融合化研究会（伝産研究会）」を発足させて平成15年12月までの2年間、伝統産業のノウハウと京都工芸繊維大学の先端技術シーズをマッチングさせて新産業分野、新規技術、新規商品の創出につながる活動を続けてきた。その活動を受け、「伝統技術と先端技術の融合化研究会（伝産研究会）」は、産学官連携を通じて地域の伝統産業を活性化することを目標として平成16年4月に新たに設立され、研究会、産学官交流会、分科会などの各種活動を行っている。研究会の目的は、地域の企業と京都工芸繊維大学が保有するエレクトロニクス、デザイン及び情報を中心とする広範囲の先端技術と伝統技術を融合して、新しい技術を導入

した「ハイテク伝統産業」の創出や従来になかった製品を作り出すことある。

(2) 伝統みらい研究センター

京都工芸繊維大学の教育研究プロジェクトセンター（大学の目標を戦略的、重点的に推進するため期限を定めて設置するもので先端的な教育研究の拠点形成を目指す）の一環として平成 17 年に設置された。科学技術振興調整費地域再生人材創出拠点形成「伝統技能と科学技術の融合による先進的のものづくりのための人材育成」及び文部科学省特別教育研究経費にも対応している。

(3) 科学技術振興調整費地域再生人材創出拠点形成「伝統技能と科学技術の融合による先進的のものづくりのための人材育成」（平成 18～22 年度：伝統みらい研究センター）

伝統技能に内在している暗黙知を形式知化した新技術を開発・活用し、新たなイノベーションを創出する人材を育成することを目的とする。育成対象者は、伝統技能を元にしたイノベーションの企画・推進の中核たる若手人材（伝統産業企業の後継者、京都市の職員等）とする。中間目標は、伝統工芸品作製過程を科学的分析に基づき“しる”こと、最終目標は、習得した科学技術的知見を基に新規事業を展開し、イノベーション創出を行い得る能力を有する人材・企業を育成することである。カリキュラムは以下の三段階から構成される。

- ①伝統技能に内在している暗黙知の形式知への展開方法を習得する「短期集中インターンシップ I」
- ②形式知の新たな発見および新技術への活用方法を習得する「短期集中インターンシップ II」「課題対応コース」「研究開発」
- ③新たなイノベーションの創出方法を習得する「実用化技術指導（京都市産業技術研究所）」「マネジメントコース（京都高度技術研究所）」

最終目標達成の客観的指標として、京都市ベンチャー企業目利き委員会および企業価値創出支援制度における評価、京都工芸繊維大学と京都市で制定する独自の評価制度を活用する。当該人材育成ユニットは、京都市の地域再生計画の基幹をなし、中心的役割を担う教育プログラムとなる。実施期間終了後においても、京都工芸繊維大学と京都市が協力し、地域再生人材育成ユニットを継続して実施する。

(4) 文部科学省現代的教育ニーズ取組支援プログラム

①「創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成－

伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ」

平成 18 年度から「実践的総合キャリア教育の推進」のテーマで「創造性豊かな国際的工科系専門技術者の育成－伝統からイノベーションへ・ローカルからグローバルへ」プログラムを実施している。

このプログラムは、総合教育研究センターが運営の中心となって、伝統みらい研究センター及び学生支援センターの産学連携システムを教育の実践の場として活用することにより実践的キャリア教育を推進しようとするものである。大学の特長である造形・デザイン専攻の学生と工学専攻の学生の混在と京都に数多くある日本独特の文化を担ってきた伝統工芸の工房といった土壌を生かして、留学生も加えて、様々な国籍と専攻を異にする学生で少人数のグループを多数作り、伝統工芸の工房でのものづくりから、異文化、異分野の融合を体験させる学習を行う。そして体験学習等から学んだことを活かし、グループでイノベーションに繋がるような新たな作品やアイデアをグローバルな企業へ提案するという活動を通じて、自分の専門性や能力を自覚し主体的にキャリアデザインが描ける創造性豊かな国際的工科系専門技術者を育成する。

②「京都ブランドによる人材育成と地域創成－産学官連携による地域ブランド教育プログラムの展開と市民啓発－」

平成 19 年度から「地域活性化への貢献（広域型）」のテーマで「京都ブランドによる人材育成と地域創成－産学官連携による地域ブランド教育プログラムの展開と市民啓発－」プログラムが採択された。

このプログラムは、京都のものづくりを題材とし、生活者との親和性を高め、アイデンティティを磨く「京都ブランド」を対象に、京都府・市・商工会議所講演の全学共通講座、演習、インターンシップ、卒業研究等の一貫教育を通してブランド構築力を持つ人材を育成する。また、京都の伝統文化「知」と大学の科学技術「知」の融合による新しいブランド価値を創出できる人材を輩出することを意図している。さらに、地域企業等からの講義・演習への講師派遣や大学での関連講義の市民開放、卒業研究を通じた学生と地域との相互啓発により、京都の経済産業発展を触発・牽引し、その成果を世界へ発信することを目指して、地域との双方向の関係を拡充させていくことを目的としている。

(京都地域におけるその他の事例)

(1) 経済産業省地域自立・民間活用型キャリア教育プロジェクト『伝統と先進の共生』プロフェッショナル探求型キャリア教育」事業(平成18～19年度:(財)京都高度技術研究所)

(2) 科学技術振興機構地域イノベーション創出総合支援事業重点地域研究開発推進プログラム

京都大学国際融合センターでは、(独)科学技術振興機構地域イノベーション創出総合支援事業重点地域研究開発推進プログラムにより育成研究「超高解像度大型平面スキャナの開発と画像材料推定システムへの応用」(平成16～18年度、共同研究企業:大日本スクリーン製造(株))及び研究開発資源活用型「超高精細大容量画像の安全・ダイナミック表示総合システムの開発」(平成18年度～ 参画機関:(株)エステンナイン京都、九州国立博物館)を実施している。

3. 石川地域における事例

(温新知故産業創出プロジェクト)

石川県は、平成17年にとりまとめた「石川県産業革新戦略」の連携新産業創出プロジェクトの一つとして、「温新知故(おんしんちこ:石川県在住の陶芸家の提唱する概念に基づく言葉:商標登録第4767763号)産業創出プロジェクト」を実施している。このプロジェクトは、石川県産業の特色の一つである伝統工芸産業と先端技術の融合や他の産業との連携により、「新しきを温(たず)ねて故(ふるき)を知る」(先端技術や新たな用途を通じ、伝統工芸の持つ価値を再確認する)ことで高い付加価値を生む「温新知故産業」の創出を図ろうというものであり、文部科学省都市エリア産学官連携促進事業(一般型平成17～19年度)を活用している。

(研究の目的)

従来のIT技術では表現が困難であった伝統技術の漆塗りや陶磁器などの伝統工芸材料が持つ高級な質感をコンピュータで忠実に再現する技術の研究開発を行う。また製品のイメージをパソコンや大型ディスプレイなどに移してユーザー側のニーズや感性にマッチした製品に仕上がるように様々なシミュレーションが行える技術の研究開発を進め、これにより製品開発や販売に付けるシステムの開発を行い工芸素材を活用した壁紙などの内装材やシステムキッチンなどの家具、照明や液晶テレビなどの家電製品など、新分野での製品開発を支援する。また、県内

伝統工芸産業では、IT技術や素材などを積極的に活用することにより、新分野へ進出することが喫緊の課題となっており、県内産地企業と一体になって本事業を推進し、建築、インテリア、エクステリア、工業製品等の新領域での商品展開についても研究開発を進める。

(参画機関)

北陸先端科学技術大学院大学、金沢美術工芸大学、石川県工業試験場、石川県立九谷焼技術研修所等の地域の大学・公設試験研究機関、石川県九谷焼陶磁器商工業協同組合、山中漆器連合協同組合、地元民間企業等による産学官連携で行っている。

(北陸先端科学技術大学院大学の取組)

北陸先端科学技術大学院大学では平成19年度の科学技術振興調整費地域再生人材創出拠点形成(人材養成ユニット)が採択された。

(1) 科学技術振興調整費地域再生人材創出拠点形成「石川伝統工芸イノベータ養成ユニット」(平成19～23年度、連携先:石川県商工労働部、石川県工業試験場、能美市、加賀市、(株)石川県IT総合人材育成センター)

人材育成の方法については、知識科学研究科を中心にマテリアルサイエンス研究科、情報科学研究科及び共同教育研究施設と連携して、次の1コースと2つの塾を開設する。

① 伝統工芸 MOT コース

伝統工芸産業従事者、自治体関係者、NPO関係者、企業経営者・技術者等を対象に伝統工芸産業の活性化と振興を牽引する人材を養成する。MOT(技術経営)を学び、先端科学技術と伝統工芸の技術を融合し、消費者・利用者のニーズに応じた新技術や新たな商品・サービスの開発を企画・提案しうる人材を養成する。

② 産地 MOT 実践塾:九谷焼イノベーション塾(仮)、山中漆器イノベーション塾(仮)

伝統工芸産業において高度な技術を有する各工程の技術者や事業者を対象に各自の課題に対応した伝統工芸技術の開発・改良ができる人材、所有する技術や開発した新技術・新商品を活かした経営ができる人材を養成する。

(石川地域におけるその他の事例)

(1) 経済産業省地域資源活用型研究開発事業

平成19年度経済産業省地域資源活用型研究開発事業として、「組紐技術を用いた長尺FRP製品の開

発」(管理法人：(財) 石川県産業創出支援機構，研究実施者：丸井織物株式会社，金沢工業大学，京都工芸繊維大学，石川県工業試験場) が採択された。

4. 各事例を踏まえた地域伝産学官連携によるイノベーション創出に向けての提言

京都地域及び石川地域の事例を分析した結果，判明した共通点を以下に整理する。

- (1) 地方公共団体の戦略策定と主導的役割
- (2) 大学の組織的対応と人材育成
- (3) 公的資金制度の有効活用

また，個別事例における伝統技術と先端科学技術の協働・融合からの新たな新産業創出に向けての発展過程については，以下の概念で整理される。

(第1段階) 伝統技術の科学技術による解明

(第2段階)

- ①伝統技術とは異なる新たなイノベーション創出
- ②伝統技術の伝承・保護

→新たな発展的展開の可能性

このように伝統技術を先端科学技術によって解明する段階に続いて，本来の伝統技術とは異なった新たなイノベーションが創出されるパスと伝統技術を伝承・保護していくパスが存在する。なお，第2のパスからも新たな発展的な展開の可能性もある。

さらに，これらと関連した視点では，

- ③既存の伝統工芸への新たなブランド・デザインによる高付加価値化による発展
- ④新たな地域ブランド醸成と国際的に通用する「JAPAN ブランド」への発展

が考えられる。なお，各プロセスでは人材育成が重要な役割を果たしている。

以上の京都及び石川地域の事例研究を踏まえて，伝統工芸産業からの地域イノベーション創出のための「地域伝産学官連携」の推進に向けて以下の提言を行う。

- (1) 地方公共団体による伝統工芸産業の新たな展開に向けた地域戦略策定

- ・地方公共団体の主導による伝統工芸産業と先端科学技術の協働・融合に関する戦略計画・推進条例等の策定

- (2) 「伝統工芸産業工学」の学際領域確立と総合的な人材育成の推進

- ・伝統技術の継承，他分野との融合等による先端技術への応用，地域ブランド・デザインの創造，伝統工芸産業をサポートする社会システム等で構成

される「伝統工芸産業工学」学際領域の確立と若い感性及び団塊の世代を活用した人材育成の推進

- (3) 伝統技術と先端科学技術の協働・融合に特化した新たな研究支援制度の創設

- ・伝統技術に内在する暗黙知の解明及び形式知化と先端科学技術との協働・融合のための伝統技術に特化した研究支援制度の創設

- ・国と地方公共団体との適切な役割分担（地方公共団体のイニシアティブによる国とのマッチング・ファンドの創設等）による各種支援方策の推進

- (4) 「伝統工芸ものづくりマイスター」（仮称）制度による伝統工芸技能者の活用と伝統工芸従事者への研究支援

- ・既に複数の地方公共団体で置かれている「ものづくりマイスター」について「伝統工芸」に特化した国の認定制度設立

- ・大学・公設試で伝統工芸従事者を受託研究員として採用，研究経費と間接経費を支援する制度創設
- ・大学等における各種計測機器の有効活用による伝統技術の解明

- (5) 地域の大学における大学発ベンチャーによる伝統工芸産業工学等への教育研究支援組織の設立

- ・合同会社，NPO等の業務に適した形態による地域における大学発ベンチャー教育研究支援組織の設立（既存研究協力会組織の活用，大学における共用計測設備等の有効活用支援管理運営等）

- (6) 将来の地域クラスターとしての新伝統工芸産業クラスター構築から観光産業クラスター等への幅広い発展，理解増進活動，ニート・高齢者対策への展開・将来に向けた伝統工芸産業クラスターの構築から関連産業クラスター，観光産業と連携させることにより地域観光産業クラスター等への発展・展開と地域ブランド構築

- ・地域における科学技術理解増進の素材としての活用，初中等教育への応用（「地域を愛する心」の醸成），ニート・団塊世代・高齢者の人材有効活用

- (7) 第4期科学技術基本計画への伝統技術と先端科学技術の協働・融合及び「地域伝産学官連携」に関する概念の反映

- ・次期基本計画策定に向けて感性価値や文化等人間重視の視点の導入に関連した伝統技術と先端科学技術との協働・融合に関する視点の反映

- ・地域科学技術振興及び産学官連携施策等への「地域伝産学官連携」の概念の反映

(参考文献：省略)