

Title	伝統工芸産業との産学官連携による日本型地域活性化 方策に関する考察
Author(s)	岡本, 信司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 24: 7-10
Issue Date	2009-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publ isher
URL	http://hdl.handle.net/10119/8566
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 O 2

伝統工芸産業との産学官連携による日本型地域活性化方策に関する考察

○岡本信司（文部科学省）

1. はじめに

地域の活性化は我が国の重要政策課題であり、地域活性化統合本部会合がとりまとめた地方再生戦略（2007年11月閣議決定、2008年12月改定）に基づき、(1)地域成長力強化、(2)地域生活基盤の確保、(3)低炭素社会づくりを地方再生の3つの柱として、省庁横断・施策横断の取り組みが推進されている。

特に同戦略中の(1)地域成長力の強化については、①新産業創出(地域イノベーション)・新規企業立地、②地域資源をいかした地域産業の活性化、③科学技術による地域活性化等11項目の基本的施策が例示されている。

これらの地域活性化関連施策については、これまで課題とされてきた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ることが期待されている。

執筆者は、科学技術による地域活性化方策の一案として、長い歴史と各地域の特性に立脚した我が国固有の地域資源である伝統工芸産業を基盤とした先端技術との協創による新たな展開の可能性について、地域における伝統工芸産業と大学や公設試験研究機関との連携によって伝統技術に内在する「暗黙知」を「形式知」として表出化し、先端科学技術との協働・融合によって新産業を発展させて、官による戦略構築及び支援方策でイノベーションを創出する「地域伝産学官連携」を提案した[1]。

本稿では、「地域伝産学官連携」関連施策について、先行研究で事例分析を行った京都及び石川地域のその後の進展状況と両地域以外の事例を分析・検討することにより、伝統工芸産業との産学官連携による日本型地域活性化方策について考察する。

2. 伝統工芸産業の課題と対応

伝統工芸産業を取り巻く現状は非常に厳しく、直面する主な課題を以下に示す[2]。

(1) 需要の低迷

①少子高齢化による人口の減少

②国民の生活様式の変化

③生活用品に対する国民意識の変化

④大量生産方式による安価な生活用品の普及

⑤海外からの輸入品の増加 等

(2) 量産化が困難

①基本は手作り

②原材料、技術、技法へのこだわり

③企業活動の規模も小規模

(3) 人材、後継者の不足

①産地の従事者数の減少（過去30年間で約1/3）

②産地における高齢化

③若年層の「就労意識の変化」、「将来への不安」

(4) 生産基盤（原材料、生産用具等）の減衰等

①主な原材料である自然素材の制約

②産業活動の縮小に伴う生産用具使用機会の減少

(5) 産地の知名度の不足

①消費者の伝統工芸品に対する情報・理解不足

②情報・理解不足をもたらす様々な構造的変化

③一部ブランドを除く海外での知名度不足

これらの課題に対して、「伝統工芸品産業の振興に関する法律」等を根拠とした対応策が以下のように講じられている。

(1) 新商品開発、販路の開拓

・重要を惹起する商品開発・販路開拓

・「感性価値」を付加した新商品開発

・観光等の他の地域資源との連携

・地域ブランド、JAPANブランド等の活用

・ITの活用による販路の開拓 等

(2) 人材・後継者の確保・育成

・専門学校等での育成

・小中学生教育の機会を利用した体験

・全国規模の政策体験による人材発掘 等

(3) 生産基盤の確立

・共同購入や「職人」の実践的教育

・代替材料の確保 等

(4) 伝産品の PR

- ・国際観光振興機構等を通じた海外への PR
- ・「伝産マーク」、「地域ブランド」等の普及
- ・品質表示、「本物の良さ」や特性の普及 等

(5) 関連施策との有機的な連携強化

- ・地域活性化, 中小企業対策 等

これらの対応策については、主として従来型の中小企業対策の延長線上にあるものであり、先端科学技術との積極的な連携等より効果的な施策展開が必要である。

このため、執筆者は「地域伝産学官連携」(地域における伝統工芸産業と大学や公設試験研究機関との連携によって伝統技術に内在する「暗黙知」を「形式知」として表出化し、先端科学技術との協働・融合によって新産業を発展させて、官による戦略構築及び支援方策でイノベーションを創出する連携)の概念を提案した [1]。

3. 「地域伝産学官連携」の発展過程

先行研究での京都及び石川地域の各事例における共通点は以下のとおりである。

- (1) 地方公共団体の主導的役割による条例・基本計画等明確な戦略策定
- (2) 大学の組織的対応及び公設研究試験機関による産学官連携での研究開発及び人材育成
- (3) 研究助成等公的支援制度の有効活用

また、これらの事例を踏まえ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、以下の段階的な概念整理を行った。

- (第1段階) 伝統技術の科学技術による解明(「暗黙知」の「形式知」化)
- (第2段階-①) 既存の伝統技術とは異なる新たな先端技術への応用
- (第2段階-②) 既存の伝統技術の保護・伝承
- (第3段階-①) 新たなイノベーションの創出
- (第3段階-②) ブランド・デザインによる高付加価値化
- (第4段階) 地域ブランド醸成と JAPAN ブランドに在る国際的展開

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先端技術への応用が図られ新たなイノベーションが創出されるパス(第2・3段階-①)と伝統技術を伝承・保護してさらに高付加価値化により発展させていくパス

(第2・3段階-②)が存在する。これらのパスは単一ではなく、例えば先端技術への応用に新たなブランド・デザインに高付加価値化がなされるといった複数のパスがある。

なお、伝統技術が関与しない一般的な産学官連携と比較すると従来型の産学官連携に相当するパスは主として(第2・3段階-①)であり、その他の段階とパスは伝統技術を基にした産学官連携に特有である([1] pp.377 図1 参照)。

この「地域伝産学官連携」の発展過程の妥当性について、先行研究で検討対象とした京都及び石川地域のその後の進展状況と両地域以外の事例について分析する。

4. 主な政府関連施策と信州大学繊維学部の事例

現時点で実施中の主な「地域伝産学官連携」関連政府施策と個別課題を以下にまとめる。

(1) 科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成プログラム」(期間:5年間)

本プログラムは、地域の大学と地元自治体が密接に連携して、大学が有する個性・特色を活かした将来的な地域産業の活性化や地域の社会ニーズの解決に向けた、科学技術を活用した地域再生のための人材を創出するプログラムである。

①「伝統技能と科学技術の融合による先進的ものづくりのための人材育成」(平成18~22年度:京都工芸繊維大学, 連携先:京都高度技術研究所, 京都市産業技術研究所, 京都市ベンチャー企業目利き委員会)

②「石川伝統工芸イノベータ養成ユニット」(平成19~23年度:北陸先端科学技術大学院大学, 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)

以上の2課題については既に先行研究で分析を行っているが、①については平成20年度に実施された中間評価結果において、総合評価C(所期の計画以下であるが、一部で当初計画と同等又はそれ以上の取組もみられる)、今後の進め方B(計画の継続又は一部見直しが必要である)となっている。

主なコメントとしては、地域再生に対する寄与の見通しが具体的な成果という点でほとんど見えてこない、暗黙知を形式知に展開した後にどのように伝統工芸の展開に結びつけるのか、等である。

なお、②の中間評価は本年度実施予定である。

- ③「戦略的発想能力を持った唐津焼産業人材育成」
(平成 20～24 年度：佐賀大学、連携先：佐賀県窯業技術センター、佐賀県立有田窯業大学校、佐賀県九州陶磁文化館、佐賀県工業技術センター、佐賀県地域産業支援センター)

本プログラムは、伝統工芸唐津焼の産業再生を目指し、シンクロトン放射光施設等の先端科学技術やマーケットイン型の経営戦略技術を活用し、新技術・新商品の開発やローカルブランドを継承しつつグローバルに発信・展開する“グローバルブランド”を創出できる人材の養成を目的とする。養成対象者は、伝統産業の技術革新の中核となる若手人材（産業従事者・志望者、行政・商工団体職員等）とし、地元自治体、産業界等との産学官連携により、先端科学技術、伝統工芸技術、経営戦略技術の融合による人材養成プログラムを実施する。

なお、本プログラムは唐津市総合計画重点プロジェクト「世界に誇る唐津焼拠点づくり」及び「佐賀大学中長期ビジョン 2008-2015」の「地域の美術・工芸分野の人材育成」に位置付けられており、実施期間終了後も唐津市と佐賀大学との連携により継続実施する予定となっている。

- (2) 文部科学省「産学官連携戦略展開事業（戦略展開プログラム）」（期間：5 年間）

- ①「伝統的技能の現代化を目指すデザイン・知財のマネジメント戦略」（平成 20～24 年度：富山大学産学連携センター）

本事業は、富山大学の有するデザイン・科学技術・マーチャンダイジングに関する豊富な教育研究資源を活用し、地場産業の高度な伝統技能や技術との融合による近代化された伝統工芸の創生を目指すもので、技能に埋もれた知財の発掘・活用等を促進する。

- (3) 経済産業省「中小企業地域資源活用プログラム」
地域イノベーション創出研究開発事業（地域資源活用型：平成 21 年度～）〔平成 19～20 年度：地域資源活用型研究開発事業〕

経済産業省では、中小企業地域資源活用促進法（平成 19 年 6 月施行）に基づき中小企業地域資源活用プログラムを創設、このプログラムは地域固有の産業資源（産地の技術、農林水産品・鉱工業品、観光資源）を活用して行われる事業について、各府県で地域資源を指定して基本構想を策定、中小起業等が基本構想で指定された地域資源を活用した事業計画を策定して各地域の経済産業局が計画を認定、事業計画が認定された中小起業等に対する商品づくり補

助金等の支援が行われる。

このプログラムの中で、研究開発に関する支援事業である地域資源活用型研究開発型事業は事業計画の認定を必要としていない（本事業は平成 21 年度から地域イノベーション創出研究開発事業（地域資源活用型）に再編されている）。この事業の中で伝統工芸産業に関連する課題を以下にまとめる。

（平成 19 年度地域資源活用型研究開発事業）

- ①「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)
- ②「瀬戸・土岐の窯業技術を活用したカーボンナノチューブ大量製造法」（管理法人：(財) 科学技術交流財団、研究実施者：名城大学、(株) ナノカーボン、増岡窯業原料 (株)、高砂工業 (株))
- ③「越前和紙の技法とセルロースゲル等を活用した低収縮性紙の開発」（管理法人：(財) 若狭湾エネルギー研究センター、研究実施者：石川製紙 (株)、(有) 大同工務店、(株) NESI、(独) 日本原子力研究開発機構、福井工業高等専門学校)
- ④「業界初の食洗機に対応した高級色絵磁器の開発」（管理法人：(財) 京都高度技術研究所、研究実施者：共和硝子 (株)、三幸製陶 (有)、(株) たち吉、京都工芸繊維大学、京都市産業技術研究所)
- ⑤「因州和紙を用いた環境応答型抗菌性壁紙、なしの抗菌性包装紙の開発」（管理法人：(財) ちゅうごく産業創造センター、研究実施者：谷口和紙 (株)、日本農業資材 (株)、(株) サタケ、鳥取大学、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター)
- ⑥「萩焼の風合いをいかした実用的な高強度・低吸水性陶器の開発」（管理法人：(財) やまぐち産業振興財団、研究実施者：(有) 萩陶苑、山口県産業技術センター、宇部工業高等専門学校、(株) クリエティブワイズ)
- ⑦「『菊間瓦』を素材とした本格スピーカーシステム研究開発」（管理法人：(財) えひめ産業振興財団、研究実施者：(有) ハマセ商店、(株) デルコ、愛媛県窯業試験場、名古屋市立大学)
- ⑧「陶磁器製造技術を活用した機能性食器・照明具の研究開発」（管理法人：(財) 佐賀県地域産業支援センター、研究実施者：上田陶石合資会社、合同会社文八工房、(株) 中善、佐賀県窯業技術センター、長崎県窯業技術センター、熊本県産業技術センター)

(平成 20 年度地域資源活用型研究開発事業)

- ①「京友禅と西陣織の融合によるマルチシーン対応型バッグの研究開発」(管理法人：(財) 京都高度技術研究所, 研究実施者：(有) フクオカ機業, (有) ジャパンスタイルシステム, 大原パラヂウム化学(株), 秀和 (株), 京都工芸繊維大学, 京都市産業技術研究所繊維技術センター)
- ②「播州固有の変織技法による世界初の無縫製織物ドレスの研究開発」(管理法人：(財) 新産業創造研究機構, 研究実施者：(財) 新産業創造研究機構, (株) 片山商店, 播州織工業協同組合, 桑村繊維(株), 兵庫県立工業技術センター)
- ③「信楽焼タイルの製造技術による外壁冷却タイルの開発」(管理法人：学校法人立命館, 研究実施者：立命館大学, 近江窯業 (株), 滋賀県工業技術総合センター)

これら平成 20 年度採択 3 課題は, 平成 21 年度地域イノベーション創出研究開発事業 (地域資源活用型) の継続課題となっている。

(4) 信州大学繊維学部

伝統工芸産業を基盤として発展を続ける我が国唯一の繊維学部である信州大学繊維学部は, 1910 (明治 43) 年に設立された上田蚕糸専門学校を前身として, 「繊維」の名を冠する国立大学唯一の学部であり, 先端的な繊維研究の拠点として, 繊維に関する論文数は世界の繊維系大学中第 1 位, ナノファイバーでは第 5 位である。繊維学部では, 繊維が有する「匠」の技術と最先端の科学技術を融合させた新たな「ファイバー工学」分野を開拓する視点で戦略的に公的研究資金を獲得している [3]。科研費 COE 形成基礎研究費「先進繊維技術科学研究教育拠点」(平成 10～14 年度)をはじめ 21 世紀 COE プログラム「先進ファイバー工学研究教育拠点」(平成 14～18 年度), グローバル COE プログラム「国際ファイバー工学研究教育拠点」(平成 19～23 年度)に発展している。

また, 地域との連携については, 文部科学省知的クラスター創成事業「信州スマートデバイスクラスター」(第 I 期：平成 14～18 年度, 第 II 期：平成 19～23 年度), 科学技術振興調整費先端融合イノベーション創出拠点形成「ナノテク高機能ファイバー連携・融合拠点」(平成 19～28 年度予定)等を実施している。

さらに平成 7 年度に世界初の感性工学科(平成 20 年の学部改組で 7 学科から 3 系 9 課程構成となり, 現在, 創造工学系感性工学課程)を創設している。

感性工学は, 地域伝産学官連携において重要な役割を担っており [1], 感性工学科創設以降, 平成 9 年度科学技術研究補助金時限付き分科細目「感性工学」から発展した細目「感性情報学」と学術領域を確立しており, 平成 10 年に創設された日本感性工学会や経済産業省の「感性価値創造イニシアティブ」(平成 20 年)に大きく貢献している。

5. 事例分析を踏まえた日本型地域活性化方策に向けた考察

以上の各地域の事例を分析すると, 例えば唐津市の総合計画重点プロジェクトや中小企業地域資源活用プログラムでの各府県での基本構想の策定といった地方公共団体の主導的役割等先行研究で抽出された 3 項目が共通しており, 「地域伝産学官連携」の発展過程に沿っている。

「地域伝産学官連携」で課題とした伝統技術のシーズとニーズのマッチング及びそのための目利きコーディネーター人材の養成は対応がなされつつあるが, 地域再生人材創出拠点形成プログラム「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」中間評価で指摘された地域再生に対する寄与の見通しを具体的成果で示すこと, 暗黙知を形式知に展開した後にどのように伝統工芸の展開に結びつけるのかといった点は今後の重要な課題である。

以上を踏まえて, 伝統工芸産業からの産学官連携による日本型地域活性化方策について以下の考察をまとめる。

- ・伝統工芸産業は, 「地域産学官連携」による地域活性化に向けた有効な地域資源であるが, 地方公共団体の主導的役割をはじめ地域ブランド・JAPAN ブランド, 感性価値, 観光資源等の連携等総合的な戦略と施策が必要である。
- ・地域活性化の最終目標の一つは, 産業振興による雇用創出であるが, この最終目標に向けた適切な戦略及び工程管理が必要である。

(参考文献)

- [1] 岡本信司, 伝統工芸産業からの産学官連携による地域イノベーション創出に関する課題と提言, 研究技術計画, 23 (4), 367 (2008)。
- [2] 経済産業省産業構造審議会伝統的工芸品産業分科会 (第 5 回) 配付資料 (2008)。
- [3] 白井汪芳, 国立大学唯一の「繊維学部」信州大学はなぜ守り続けているのか, 産学官連携ジャーナル, 5 (7), 4 (2009)。(以下省略)