

伝統的工芸品業と技術革新は一見無関係のように思われるが、伝統的工芸品産業は様々な技術革新を経て現在に至っており、過去に行われた技術革新に関する情報や知識を後世に残すことが必要である。本書では、技術革新の情報・知識の収集、分析・解釈のための知識マネジメント方法論に基づき、九谷焼産業と石川県漆器産業の技術革新に関する情報や知識を収集・整理した結果を報告する。

伝統的工芸は書籍での保存をはじめ、美術的価値が高い作品は美術館に保存されたり、伝統工芸の誕生・発展の歴史や製作過程などは資料館に保存されたりと広く一般に公開されてきているが、近年の目覚ましい情報通信技術の発展により、美術館や資料館だけではなく、デジタルアーカイブと呼ばれるヴァーチャル・リアリティー上に伝統的工芸を保存・展示をする動きが見られる。デジタルアーカイブは、インターネットに繋がっているパソコンさえあれば、誰もが気軽に自宅で伝統的工芸を鑑賞することができる。日本はもとより海外にも日本固有の技術や、文化的価値の高い伝統的工芸品を発信することが可能であるため、今後益々デジタルアーカイブの利用が予想される。また、情報技術の発達により、単なる平面的な画像だけではなく、音声や動画といった情報も扱いやすくなり、充実したコンテンツの作成が可能になっている。

本書では、伝統的工芸産業における技術革新に関する情報および知識・経験の整理方法を紹介する。次に、文献調査や関係者にインタビュー調査を実施し、社会・文化的状況と技術革新の関係や伝統産業を裏で支えてきた技術開発者の思いを、提案した整理方法に基づき分類する。また伝統工芸に関する研究者たちを対象とし、伝統産業における技術革新の知識基盤を社会に提供するためのデジタルアーカイブ・システムを紹介する。

なお、本書は文部科学省・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」の支援を受けて作成されたものである。ここに感謝の意を表したい。



文部科学省・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

ii 九谷焼と石川県の漆器産業

九谷焼

九谷焼は、今からおよそ340年前、現在の石川県加賀市（旧・山中町）で生まれた。多彩で大胆な上絵付を特徴とする重厚な焼物として石川県の有名な伝統工芸として知られている。1895年（安政6年）に神奈川・長崎・函館で貿易を開始するようになり、加賀藩は長崎に買付役を派遣し海外貿易に注目するようになった。1877年（明治10年）年頃から九谷焼の輸出額はうなぎ登りに増加し、1887年（明治20年）には日本陶磁器貿易の第一位となり、九谷焼全生産額の80%が輸出されたという。こうして九谷焼は産業九谷として飛躍の発展を遂げたのである。また、1960年（昭和35年）に国が所得倍增計画を発表してから好景気が到来し、作ればどんなものでも売れる時期が10年余り続いた。当時、石川県は工芸指導所や工業試験場で素地作りや絵付のデザイン・鉛毒問題などの指導研究に取り組んでいた。また、県立美術館の建設、優秀技術者表彰、県指定無形文化財「九谷焼技術者保存会」を発足させるなど九谷焼の技術向上や芸術性向上のための施策を行っている。

九谷焼産業における技術開発は、石川県工業試験場（九谷焼技術センター、旧九谷焼試験場）が積極的に実施しており、試験場が発行している報告書を、入所当時から現在まで技術開発に携わっている職員がいる可能性のある1960年代から収集を試みた。その結果、年代が古い報告書の一部は入手できなかったが、膨大な数の報告書を収集することができた。収集した報告書は、時系列および研究の内容別に整理し、この中から当時注目度が高かった透光性磁器の開発、強化磁器の開発、釉薬の開発、無鉛和絵具の開発、及び機能性陶板の開発を調査の対象とした。

石川県の漆器産業

経済産業大臣が伝統的工芸品と指定する漆器産地は、全国に23産地あるが、石川県は、23の漆器産地のうち3産地（山中漆器、輪島塗、金沢漆器）を擁しており、その年間生産額の合計は、23の漆器産地の年間生産額のおよそ3分の1を占めている。石川県の漆器産業における技術開発は、公的試験研究機関である石川県工業試験場が積極的に実施している。そこで、本書は石川県工業試験場が行った漆器に関する技術開発を石川県漆器産業における技術革新の知識基盤化の対象にする。

知識基盤化の実施に当たりまず石川県工業試験場が過去に行った漆器に関する技術開発の事例調査を実施するために、石川県工業試験場が発行している研究報告書の収集を試みた。試験場の移動や資料室の整理などで、年代の古い報告書は紛失等があり入手できなかったが、1960年代から現代までの膨大な数の漆器の技術開発に関する研究報告書を収集した。

研究報告書から現在も石川県工業試験場もしくは石川県工業試験場の関連機関に所属している研究者が携わった技術開発を抽出し調査対象とした。それらは、光輝性漆塗膜の開発研究、漆の変色防止に関する研究、漆器素地の狂いに関する一連の研究、生漆データバンク整備、近赤外線分光法による漆の評価技術、紫外線照射による漆塗膜物性の変化、漆器の分析技術の研究、漆塗膜の粘弾性に関する研究、及び製漆工程と漆液物性に関する研究である。

知識基盤化	1
○ 知識基盤化の方法論	2
○ 技術革新の情報・知識の收集整理法	6
○ 技術アーカイブシステム	8
九谷焼	13
○ 技術革新事例の選定	14
○ 情報と知識の收集整理法	15
○ 透光性磁器の開発	16
○ 釉薬の開発	21
○ 無鉛和絵具の開発	28
○ 強化磁器の開発	35
○ 機能性陶板の開発	41
○ まとめ	46
石川県の漆器産業	49
○ 技術革新事例の選定	50
○ 情報と知識の收集整理法	51
○ 漆器の狂い防止技術の開発	52
○ 漆器の変色防止技術の開発	67
○ 紫外線照射による漆塗膜物性の変化の研究	78
○ 製漆工程と漆液物性に関する研究	82
○ 生漆データバンク整備	87
○ 漆塗膜の粘弾性に関する研究	93
○ 漆器の分析技術の研究	97
○ 光輝性漆塗膜の開発研究	101
○ 近赤外線分析法による漆の評価技術の研究	106
○ まとめ	111
知識創造	115
○ 知識創造理論	116
○ 知識マネジメント	118
○ 知識の統合と創造	120
おわりに	130