

第 3 章 西洋の窯技術の到達段階と日本における試行

3-2. 近代西洋の窯の到達段階

本章では、西洋における窯技術の発展過程と、日本にどのように技術移転が行われたのかを明らかにした。

また、当時ヨーロッパにおいて展開されていた窯業も日本の窯業と異なり、玻璃氣や七宝のような低火度による開発や発展が盛んに行われており、磁器などは全く作られていなかった。そのため、柿右衛門窯による赤絵が施された磁器は欧州で注目を集めるものであった。その後、オランダやイタリア、イギリスをはじめとして陶器に文様を模倣し始めたが、その後ドイツの磁器製作の成功により、各国がその製造を習うようになった。

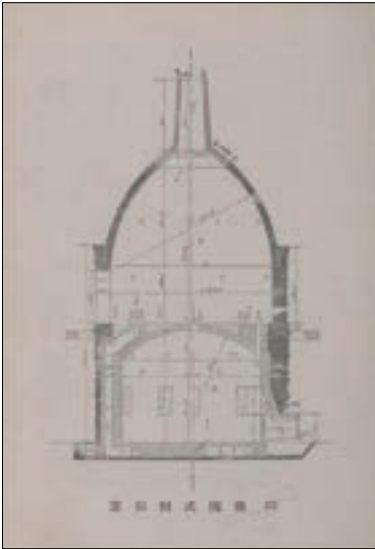


図 10 佛國式倒焰窯

ドイツのマイセンにおいては、ベツチャー（ペドガー）が磁器を作ったのは、宝永 7 年 (1710) であり、それがヨーロッパにおける嚆矢とされる。また、そのほかにヨーロッパにおける天然の磁石の発見があったのは、明和 2 年 (1765)、フランスのリモージュ近郊であり、以降リモージュでは磁器を用いた装飾品が主な産業として展開されるようになっていく。近代になってから直立円筒形の直焰式（昇焰式）が使用され始め、その後倒焰式（降焰式、昇降焰式）の窯が用いられるようになった。日本において採用されていた石炭窯の多くはドイツまたはフランスのものが多く、二階建てのものもあれば、一階のものあり、丸形も角型のものも存在した。

3-3. 近代日本における殖産興業と窯業

日本における石炭窯の試用はお雇い外国人のワグネルによりもたらされた。ワグネルは明治 3 年 (1870) に有田の白川神社の産業場に二間続きの石炭窯を築造したことが記録に残っている。その形態は全室が本焼き室であり、奥室が素焼き室であった。その他にも有田の香蘭社は幕末明治期の万国博覧会において技術の伝習と製品の出品を繰り返し、その中でフランスのリモージュの製陶機械の導入を試みたが、これらは生産風土と基礎知識の不足により、失敗を呈し、受容されるまでに時間を要したことを明らかにした。

第 4 章 近代有田における窯技術の受容と変容

本章では、近世から近代における二次移転の実態として、その中で有田や有田内の各窯元が所有する窯に対し、どのような取捨選択を行い変化していったのかを明らかにする。

4-2. 有田における近代化と生産組織の自立

明治になると明治 4 年 (1871) の廃藩置県を契機に、有田における陶業は藩による束縛から解放された。それは、資本主義経済下における過度な自由競争の開始であったと同時に、皿山代官設置前の無秩序な陶石の採掘の再来でもあった。それを危惧した各窯元は明治 9 年 (1876) に各窯元間で陶業盟約を結ぶことで、過度な自由競争や無秩序な採掘に対し自律することを心掛けた。

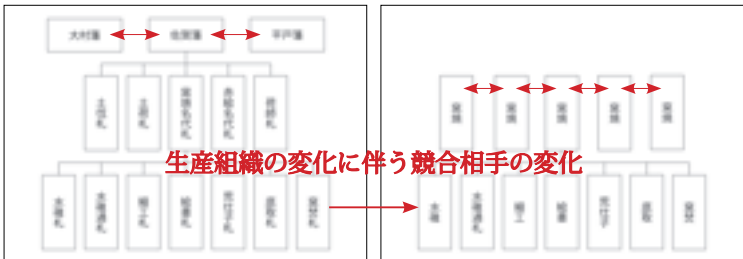


図 11 近世における生産組織と鑑札

また、窯の形態に際しては急激な変化は見られず、肥前陶磁史考によれば、陶業盟約において登り窯が 17 基であったことが分かる。そのうち、安政 6 年 (1859) の『松浦郡有田郷図』に記載のある登り窯とは 15 基とその場所を同じくしており、ほとんど登り窯の位置については変化がなかったことが明らかである。幕末になるとそのような登り窯の形態的特徴の他に、資本を持つ窯元は各窯元において、焼成室が少ない窯や単室窯を所有するようになる。代表例としての柿右衛門窯は次節で扱う。このような資本力のある窯焼きが自分たち専用の窯を持ち始めていく反面、資本力のない窯焼きはそのような窯を持つことができず、他の資本力のない窯と共同して、依然として登り窯を使用する状態が続いていた。

4-3. 柿右衛門窯概要

生産形態や生産組織の変化が具体的な窯の立地や形態の変化を捉えるために、江戸時代かに登り窯を保有しており、明治期に建て替えられた窯が現行のものとして使用されている、柿右衛門窯において窯の実測を行った。平面的な特徴を捉えるためには屋根伏図の実測図面を見ると、連房式登り窯の中心軸をずらしながら斜面に沿って築窯されるという近世的な形態を踏襲しているのがわかる。

この窯の傾斜地の第 1 室（低地側）、第 2 室（山地側）の傾斜度の平均を算出すると、11.43 度であった。幕末期の窯跡である柿右衛門窯跡 A 窯跡の斜度は 11.5 度であり、【表 1 窯の斜度の変遷】の漸近値とは異なるが、柿右衛門窯周辺においてはこの値に収束していったことが推測できる。このほぼ同値の傾斜度は、窯の長さに比例して全体の高さの差を生み出した。登り窯の場合、全長が長いことで垂直方向にも高さが担保されていたが、現行の窯では 2 室の窯分の高さしか確保することができず排煙を十分に行うことができない。そこで導入されたのが煙突である。煙突は石炭窯の形態から引用したものと考えられ、自由競争下における新たな問題への解決として、「高さ」のみを新たに獲得し付与したのであった。近世では、有田という空間に登り窯のために自由に使用することができたのに対し、近代では窯元が自敷地内という空間的制限が生まれ、それを補ったのが新たな手段としての高さであった。廃藩置県に伴う近代化有田の特徴は、藩の拘束力の喪失に伴い各役職が独立するようになった。それは、これまで地域で磁器を生産していた段階から各窯元での生産という段階への移行を生み出し、窯も共同窯から単室窯や、各窯元敷地内に収まる数室の登り窯になった。それは、窯の形態的には排煙をするための比高差を消失させ、焼成における重要な機能である排煙を担保するために近代の窯の機構の高さを付加させることで解決を試みた。

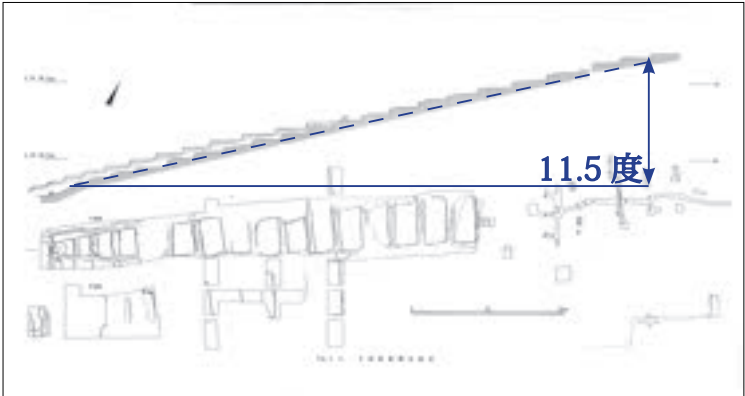


図 13 柿右衛門窯跡 A・B 窯跡以降実測図

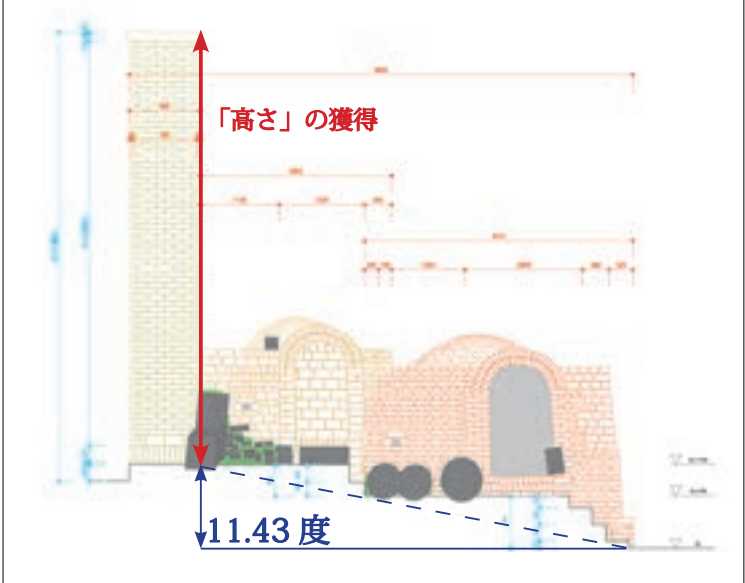


図 14 柿右衛門窯の現行の窯

第 5 章 考察

5-1. 有田の独自性

有田には地理的特徴としての大陸や朝鮮からの物理的な近さがあり、また共同体的特徴としては、その物理的な近さもあり佐賀藩や諸生産組織が技術導入に積極的であった。これらは、様々な「かたち」を窯の変形可能性として保有しており、流通の増加や近代化による生産敷地の縮小などの諸条件に対し、第 2 章や第 4 章において明らかにしたような、窯の斜度の低下や面積の拡大、「高さ」の獲得など水平や垂直のパラメータが操作されたことで変化に対応し、長期持続しえた。

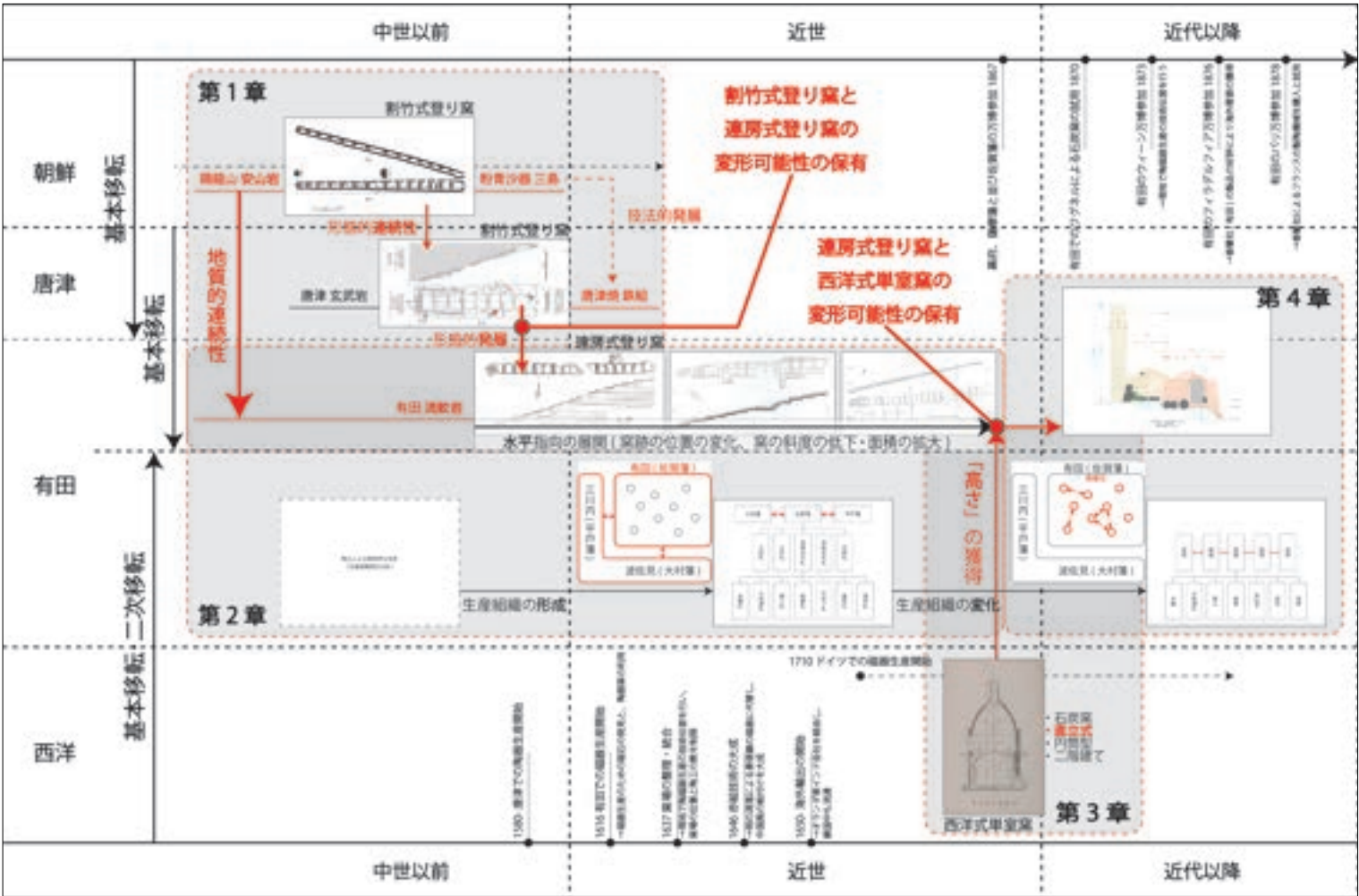


図 17 有田における窯技術の変容過程

5-2. 粗形物と変異形態

伝統技術の所在を考えるにあたっては、様々な窯の形態が「重要な第一発明群」である「素形物」（ジョージ・クブラー著、中谷礼仁、田中伸幸訳『時のかたち 事物の歴史をめぐって』鹿島出版会、2021 年 1 月 25 日）の各環境や社会下で適応した変異形態であると捉えた。変異形態は環境や生産組織など類似の環境下においては類似の形態で現象する。『時のかたち』においては、事物はその形態に問題を孕んでおり、それを解決する、すなわち「問題と解決の連鎖」が事物を自律的に変化させていくとしている。一方で、素形物は多数の変異形態を保有しており、それは朝鮮の窯と近世有田の窯では、環境の類似性により「登り窯」という類似の形態を取るが、近世有田における流通の影響により、「割竹式」や「連房式」という差異が生じるのであって、それは問題と解決ではなく、技術が用いられる環境や条件が変化したことに対する応答であり、その条件それぞれに対応する変異形態が存在すると筆者は考える。

5-3. 相対的伝統技術

その中で、接触した諸地域における技術同士の相違点により浮き彫りにされた、相対的なものの集合の輪郭が伝統技術の領域となる。そこには東アジア圏において登り窯という形態が採用される地域（図 15-A）や、自由競争社会において直立式という形態が採用される地域（図 15-B）といった「技術が共有されている地域」と、その中で、割竹式登り窯に対する「連房式登り窯」（図 16- α ）、西洋の窯に対する「柿右衛門窯の現行の窯」（図 16- β ）というように、変形可能性の中で「技術が選択される地域」の 2 点によって構成され、伝統技術の領域は

「技術が客観的自然法則であることに起因する、
技術の非選択地域に相対化される外縁」

と定義される。武谷の定義による客観的自然法則は誰にも共有されるものであるが、その中においても地域によって使用される技術と使用されない技術が存在する。それは地域の環境や条件によって適した技術が使用されてきたわけであるが、使用されない技術の存在によって相対的に伝統技術の地域的外縁が規定されるのである。本研究においては、国家というスケールを元に比較し、伝統の所在明らかにしたものであったが、これらはより狭い地域間のスケールであったり、民族間のスケールでも展開することが予測され、今後の展望とする。

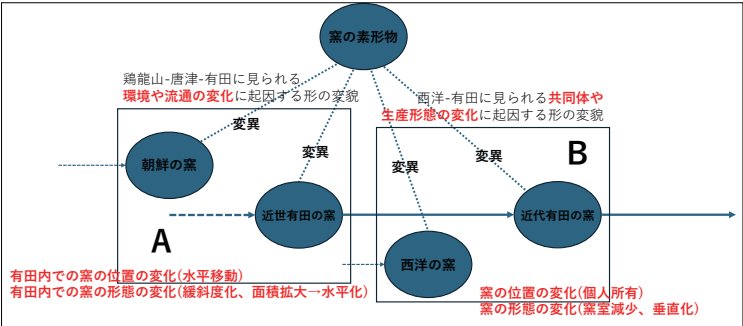


図 15 粗形物と変異形態

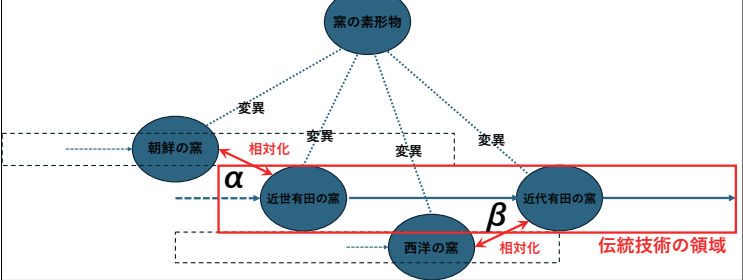


図 16 相対的伝統技術

【参考文献（主要なもの）・図版出版】

- ・ジョージ・クブラー著、中谷礼仁、田中伸幸訳『時のかたち 事物の歴史をめぐって』鹿島出版会、2021 年 1 月 25 日
- ・古屋野正伍『伝統産業技術と職人の役割』技術の移転・変容・開発—日本の経験 プロジェクト」、国際連合大学、1979
- ・武谷三男『弁証法の諸問題』
- ・三枝博音『技術の哲学』
- ・中島浩氣『肥前陶磁史考』、肥前陶磁史考刊行会 1936 年 9 月
- ・鹽田力蔵『近代の陶磁器と窯業』、大阪屋敷書店、昭和 4 年 6 月 25 日
- ・有田町教育委員会『柿右衛門窯跡第 3 次発掘調査概報』、有田町教育委員会、1979
- ・鈴木由紀夫『近代における有田陶業技術の変遷』、技術と文明 2 巻 1 号、1985 年 7 月 18 日
- ・遠藤康一、堀内隆一『益子焼の窯業集落における営みと暮らしの空間連続に関する研究—地域における持続的な食住空間の空間特性の記述と分析—』、住総研 研究論文集・実践研究報告書 No.49、2022 年
- 図 1,7-9,11,12,14-17 筆者作成
- 図 2 KIGAM「GEOLOGIC MAP OF KOREA」、2019、權才鉉さん協力
- 図 3 日本シームレス地質図 V2、<https://gbank.gsj.jp/seamless/v2/viewer/?center=33.2062%2C129.8517&z=13&opacit y=0.75&lithofilter=3fc0>（地質図更新日 2024 年 9 月 6 日）（最終閲覧日 2025 年 2 月 3 日）
- 図 4 姜敬淑『韓國陶磁史』、一志社、1989 年 5 月 30 日、p.339、筆者加筆
- 図 5 唐津市教育委員会『岸岳古窯跡群Ⅳ』、唐津市文化財調査報告書 第 178、平成 30 年 3 月、p.97-98
- 図 6 西有田町教育委員会『原明古窯跡』、西有田町教育委員会、1981
- 図 10 鹽田力蔵『近代の陶磁器と窯業』、大阪屋敷書店、昭和 4 年 6 月 25 日、挿入資料 図 33
- 図 13 有田町教育委員会『柿右衛門窯跡第 3 次発掘調査概報』、有田町教育委員会、1979、挿入資料 表 1 筆者作成