

石版リトグラフの授業導入としての薄板状石灰石の活用について

The Use of Thin Limestone Slabs for Introducing Technique Acquisition in Lithography Classes

片山 浩 KATAYAMA Hiroshi

(デザイン領域)

はじめに

石版リトグラフの授業における導入として、造園資材として市販されているゾルンホーフエン産の薄板状石灰石の活用方法と効果について報告する。

まず、リトグラフについての定義をしておきたい。リトグラフは印刷技法のうち、主たる4版種(技法)のうちの平版印刷である。主たる4版種とは、凸版印刷、凹版印刷、孔版印刷、平版印刷であり、版画技法としては、版の素材から名付けられているため、それぞれが木版画、銅版画、シルクスクリーン、石版画となる。版材は多様化し、絹を使っていたシルクスクリーンは現在はポリエステルを使用しているように時代とともに変化しているが、概ね素材名と版種名との名称は重なる。リトグラフは版材として石灰石を使用するので、石版印刷(石版画)と呼ばれる。本来はリトグラフ=石版印刷(石版画)=平版印刷でよいのだが、本稿の表記としては分かりにくくなるため、少し踏み込んだ説明をする。

リトグラフは1796年にミュンヘン在住のアロイス・ゼネフェルダーによって発明された。ゼネフェルダーはミュンヘン近郊のゾルンホーフエン産の石灰石を版材として実験を重ね、描画材に含まれる脂肪分(油分)と石灰石のカルシウム分とアラビアガムと少量の硝酸の化学反応により版が形成されるリトグラフ(Lithography)は成立した。ギリシャ語で石を意味する“Litho”と、印刷するを意味する“Graphy”を組み合わせた語であるリトグラフ(Lithography)は、まさに石を版材にする印刷技法を指している。ゼネフェルダーはその後、特許を取得し、技法書を出版し、ヨーロッパ中に石版印刷術を広めることに尽力し、瞬く間にヨーロッパ中にリトグラフは広がった。

石灰石は世界中で採掘されている石材だが、石版印刷に最も適したものはゾルンホーフエン産の石灰石であるため、世界中の印刷工場に輸出された。19世紀にはリトグラフによるカラー印刷や写真製版も可能となり、19世紀末のロートレックらを代表とするポスター芸術を支える技術ともなる。また1904年にはオフセット印刷(オフセットリトグラフ)が開発され、現代の印刷産業を支える印刷技法へと発展していった。

この過程で、リトグラフの版は石版とともに金属版も使用されるようになる。それぞれの利点もあるので、石版も1950年ごろまでは一部の印刷工場で使用されていたようだが、ほとんどは金属版へと置き換わっていった。理由としては石版が重く高価であることがあ

るため、薄くて軽く安価な金属版に移行していったことは想像しやすいが、薄い金属版は曲げることができるため、回転するシリンダーに取り付けると高速大量印刷が可能になることも最も大きな理由であろう。日本においては明治期の始まりとともに石版は輸入されたが、世界情勢により、大正期のドイツからの輸入停止や、1923年（大正12年）の関東大震災による関東地方の印刷工場の被害により、金属版への移行が加速化したとも言われる。その後第二次世界大戦を経て、新たに工場を立ち上げるにあたって、金属版の使用に移行したことも想像に難くない。その過程で明治期に輸入された石版の多くは破棄されたが、地方都市をはじめ一部の工場では使用されていたし、破棄を免れ一部の美術大学に寄贈されたものもある。名古屋芸術大学で使用されている石版の多くもそのような経緯を持つと考えられる。

このように1960年代以降、日本の美術大学における版画教育が活発化した頃には、実質的に石版の使用は減少し、ジंक版やアルミ版といった金属版によるリトグラフが主流となっていた。したがって、大学でリトグラフを学んだ多くの人が金属版で技法を習得していると考えられる。

名称の話に戻すが、先に述べたようにリトグラフ＝石版印刷（石版画）であるが、現代では金属版¹⁾も石版と同様に（日本においてはほとんどが金属版である）使用されており、海外でも Stone Lithography, Metal plate lithography と使い分けることが多いため、本稿では、版の素材を区別する必要がある場合には「石版リトグラフ」「金属版リトグラフ」と記し、両者を含む場合には単に「リトグラフ」と表記する。

リトグラフの難しさ

リトグラフは他の版種と比較して難解であるという印象を持つ学生が多い。過去に美術大学で学び、リトグラフの経験者からも難しかった、訳がわからなかった、絵が消えた、上手く刷れなかった等の感想を聞くことが多い。その理由として、工程の複雑さと、物理的変化が見えにくい化学的反応による製版の特性が挙げられる。平版印刷では凹凸を作らず、化学反応によって版を形成するため、工程上の可視性が乏しく、似た作業を繰り返すこともあり混乱が生じやすい。

特に日本の教育現場で多く用いられる金属版は、石版に比べて油性反応において不安定な要素が多く、安定した印刷を得るために薬品処理などの工程が増える。さらに、リトグラフは印刷時には版面の水分を保ったまま作業する必要があり、乾いた状態でインクを乗せると版面のイメージが容易に壊れてしまう。そのため、工程中の失敗やイメージの消失が起こりやすく、技法習得の難しさにつながっている。

一方で、石版（画像1）は描画材との油性反応が良好で製版が比較的シンプルに行える利点を持つが、重く高価で入手が困難である。石版を保有する大学も限られており、数が少ない場合は学生が触れる機会が限られてしまう。また、重さゆえの取り扱いの困難さも

教育上の課題となっている。

名古屋芸術大学のリトグラフ教育

名古屋芸術大学では美術領域の1年次のファンデーションプログラムでは基礎的な版画実技としてリトグラフの授業があり、デザイン領域でもメディアコミュニケーションデザインコースで授業が定期的に関講されている。それぞれ金属版を使用し、学生は充実した施設のなかで版画技法の基礎としてリトグラフを体験している。



画像1

美術領域の3年生が対象の石版リトグラフの授業では工房にある30枚ほどの石版を使用し作品制作を展開している。学生一人ひとりに石版を割り当て、研磨から作品制作を行う方式であったが、1年次に金属版リトグラフの経験があるとはいえ、版画クラスが閉鎖されて以降は版画技法の継続的な教育が行われていないため、技法の再確認と習得から授業を始める必要がある。その際、最大の課題となるのが作業に要する時間である。石版の研磨作業には一枚あたり1時間程度を要し、スペースの制約もあるため、待機時間が多く発生する。また、石版の重さによる扱いにくさもあり、結果として技術習得に時間がかかり、作品制作に至るまでのプロセスが長期化する傾向が課題としてあった。

薄板状の石灰石

こういった状況を改善するため、2023年度より薄板状の石灰石を授業導入に使用することを始めた。きっかけは2023年に Art & Design Center で開催した“Stone Letter Project #6 Lost in translation”のワークショッププログラムの版材探しであった。キャンパス内での展覧会であったため、実施するワークショップではなるべく石版を使用したかったが、十分な数の石版を用意することが難しかった。手に入れる術もなく苦慮していたのだが、造園資材として市販されている厚さ約2センチの薄板状石灰石に着目した。(画像2) これらは厚さ2センチ程度の石灰石である。産地も石版印刷で使用されている石灰石と同じゾルンホーフエン産であった。ゾルンホーフエンでは2種類の石灰石が採掘されており、分厚い石灰石は石版印刷用に、薄くページがめくれるように採れる石灰石は壁材や床材等に利用されてきた。この薄い石灰石は比較的安価で入手しやすいため、教育現場におけるリトグラフ導入素材としての可能性を感じ、実験的に使用することにした。実際に扱ってみると、重量的にも扱いやすく、研磨や描画などの基本工程を学ぶには十分な強度と密度を備えていることが確認できた。また版の形状は不定形であるが、むしろこの形状から生まれる新たな発想や、石灰石という素材への興味を喚起するのでは、という期待もあった。(画像3)

2023年度以降、この薄板状石灰石を導入教材として使用し、リトグラフ授業の前半に



画像 2



画像 3

において試験的な製版と描画の実践を行った。まず学生は、薄板石灰石の表面を金剛砂で研磨し、版面の平滑性を体感的に理解する。（画像 4）その後、リトクレヨンや解墨を用いて描画し、アラビアガムと硝酸による製版反応を体験する。この段階では美しい印刷までを目的とせず、「石灰石が化学的に反応してイメージを保持する」プロセスの理解を重視した。従来の厚い石版を用いた授業では、研磨から印刷までの工程が長期化し、途中で技法の理解が分断されやすかったが、薄板石灰石を用いた導入では短期間で工程全体を俯瞰でき、学習効果の即時性が高いことが確認された。製版作業の後は印刷工程であるが、版が薄いため通常の石版リトグラフのようにプレス機に通すことはできない。そのため、バレンやスプーンなどを使って、薄い和紙である雁皮紙に印刷をし、その後台紙に裏打ちを施して仕上げる。（画像 5、 6）

また、この薄板石灰石の使用は、学生の心理的なハードルを下げる効果もあった。従来の石版は重量があり、破損への不安や取り扱いの緊張感から、学生が消極的になる場面が多く見られた。これに対し、薄板石灰石は軽量で破損しても代替が容易であるため、学生が実験的に描画を試みる姿勢が促進された。特に、描画材の違いや製版条件の変化による結果を比較するなど、これまで時間的・物理的制約のために困難であった試行錯誤が活発



画像 4



画像 5



画像 6

に行われたことは、技法理解の深化に寄与したと言える。手のひらに収るサイズであるため、外に出て版面にスケッチする姿も多く見られた。これはまるでiPhoneやiPadに描いているようでもあり、工房に縛られがちな従来の石版リトグラフ制作とも違うイメージも生まれていた。学生によっては薄い雁皮紙に刷った状態に関心を持ち、立体に張り込んだり、何枚も印刷してイメージをリピートさせた作品も制作された。この素材の導入は、石版リトグラフの「素材としての石」に対する理解を深める契機ともなった。石灰石が持つ多孔質な構造、密度の違い、吸水性など、石そのものの物質性が描画と印刷にどのように関わるかを直接体感することで、「版」という単なる印刷のための道具としてではなく、自然素材としての制作上の気づきをもつ学生もいたことは興味深い。



画像 7

現在では、この薄板状石灰石を導入段階の教材として位置づけ、授業の前半で基礎理解を深めた後、後半では従来の厚い石版を使用して本格的な製版・印刷へと展開する構成をとっている。これにより、学生は石版の扱い方に徐々に慣れ、重さや研磨工程への抵抗感を軽減したうえで、より高度な実践へと移行することができるようになった。結果として、作品制作の段階においても、版材に対する理解が深まっていることが確認されている。

このように、薄板状石灰石の活用は、石版リトグラフの教育導入において、技法理解の容易化、学習意欲の向上、環境負荷の軽減、そして素材理解の深化という複数の効果をもたらしている。今後は、素材のさらなる検証と、授業設計への体系的な導入を進めることで、現代のリトグラフ教育における新たな基盤となる可能性を持っていると言えよう。

まとめ

本研究では、石版リトグラフの授業導入における課題を整理し、造園資材として流通するゾルンホーフエン産の薄板状石灰石を教材として導入した事例を報告した。

薄板状石灰石の導入は、当初の課題であった技法習得の際における問題点のみならず、導入期に原初的な素材に触れることで、通常のリトグラフでは起こりにくい発想や作品展開を生むことになったのは、驚きであった。

また、石版の特性である重さや入手しにくさにより、敬遠されがちな石版リトグラフ教育の再活性化に資する実践であり、技術の理解・素材への感受性・環境的視点を統合する教育的手法として有効であることが確認された。今後は、他大学や地域の教育現場への応用、さらにはワークショップや地域連携プロジェクトへの展開を通じて、この素材の教育的可能性をより広く検証していくことが課題となる。

石版リトグラフという19世紀の技法が、21世紀の教育現場で新たなかたちで再び息づく——その実践は、技法の継承のみならず、「素材を通して学ぶ」という芸術教育の原点をも改めて照らし出している。

注

- 1) 過去はジンク版が使用されていたが、現代はほとんどがアルミ版である。

参考文献

Tamarind Techniques for Fine Art Lithography / Marjorie Devon, Bill Lagattuta, Rodney Hamon / Harry N. Abrams, 2008