

水面上の鏡像について

雙知 延行*

Notes on the reflected images on the surface of the water

Nobuyuki SOCHI*

Abstract

Following the previous paper, I investigate a gap between the reflected images on the surface of the water in the works by Henri Le Sidaner.

1. 月明かりの下の川沿いの家



図1 月明かりの下の川沿いの家

印象派の画家のように燦々と輝く明るい太陽の光を描くのではなく、薄い影を伴った柔らかな逆光や、昼夜朝の変わり目の一瞬や月明かりの薄明りなど、微妙な淡い光を描くことにこだわっていたフランス人画家のアンリ・ル・シダネル (Henri Le Sidaner, 1862-1939) の1920年の作品に、「月明かりの下の川沿いの家」がある。これは月明かりの下のヌムールの運河を描いたリトグラフで、同一のモチーフでいくつかの油彩やリトグラフが描かれている。リトグラフとは石版画のことで、油が水をはじく性質を利用して、石版にクレヨンなどで図案を描き、インクを塗り印刷をしたものである。20世紀初め頃より、アンリ・ル・シダネルは画面に人物を描かなくなり、バラの花々が咲く家や坂道、運河や川沿いの家、石の階段や窓に灯りのともった家、テーブルやイスなどの置かれた身近な風景を、多く

の場合薄明りの淡い光の中で描いた。人物は描かれていないが、ほんの少し前まで人がくつろいでいたかのような気配や、人や小動物などが通り過ぎたかのような痕跡を、あるいはそこに家族の団欒を思わせるような窓の小さな灯りをひとつ、その静かな空間に表現することによって、空間に時間軸の厚みを感じさせ、人の営みを暗示させることが彼の作品の特徴である。また、アンリ・ル・シダネルは水面に映った鏡像に強い関心を持っていて、運河や川沿いを描く際に多くの美しい鏡像を描いている。鏡像を好んで描く画家は他にも多く、アンリ・ル・シダネルと同時代のベルギーの画家のアルベルト・パールツンの鏡像も美しい。

リトグラフ「月明かりの下の川沿いの家」において、陸上の運河沿いの家々は幾何学的な遠近法に忠実に消失点に向かっていている。しかし、水面に映った建物の像は正確な鏡像にはなっていない。向かって左側の手前の家の水面上に映った線が部分的に間延びして、消失点に向かっていない。一方、同じ風景を描いた大原美術館所蔵の「夕暮の小卓」では水面に映った像は鏡像になっており、陸上のものと同様に消失点に向かっていている。また、「カミーユ・モークレーによるル・シダネル研究書の表紙」にある同一の運河の絵もほぼきれいに鏡像を実現している。なぜ同じ風景でこのようなずれが生じたのであろうか、というのが前回の紀要 (第35号) での問いかけだった。

このリトグラフにおける運河の水面が平面で、つまり、水面を曲面上のある点における接平面と近似し、さらに、運河がゆったりとした流れであったと仮定すると、きれいな鏡像が水面にできることが予測できる (2.1 水平面上の鏡像を参照)。またこ

のとき、陸上と水面上の消失点がだいたい一致する。実際に、この運河の水の流れはゆったりとしていることが、鏡像が大部分において乱れていないことから推測できる。地球は平面ではなくて丸いことから、水面も上に凸の曲面、つまり、曲率が0以上の曲面と考えた場合（2.2 凸面上の鏡像を参照）には、凸面鏡の原理より、鏡像の大きさは陸上のものより小さくなるのが分かるが、このことから鏡像のずれは説明できない。実際には、水面に映った手前の建物の線が長く伸びてしまっているからである。

アンリ・ル・シダネルが鏡像に関心があり細かく観察をしていた（アンリ・ル・シダネルの曾孫で美術評論家のヤン・ファリノー＝ル・シダネル氏からきいた）ことから、この鏡像のずれはアンリ・ル・シダネルの気まぐれだったとは考えにくい。そして、人を描かずに人の気配をほのめかすというアンリ・ル・シダネルの手法である「不在の存在感」という観点から、この鏡像のずれは、この運河を船や水鳥などが通り過ぎた直後に水面がくぼんだからではないかと推測できる。その瞬間をアンリ・ル・シダネルは慎重に観察していたのだろう。船などが運河のカーブを通過して画面から消えた直後に、水面の一部がへこんで凹面となっていて、手前の建物の縦線の像が乱れて部分的に間延びした鏡像となり、その瞬間をアンリ・ル・シダネルはリトグラフに描いたのであろう。凹面の焦点よりも手前に実物がある場合には凹面上の像は間延びすることが分かっている。つまり、そのような曲率の凹面鏡がそこに部分的に誕生していたことになる。

アンリ・ル・シダネルはあえて画面には人や水鳥などを描かないが、鏡像の部分的なずれを描くことによって、その存在感や営みを温かい目線で暗示したと考えられる。このリトグラフでは、画面の少し外に存在するであろう船や水鳥などを、アンリ・ル・シダネルは描かないでその存在を表現したことになる。

以上が、前回の紀要（第35号）の概要である。

2. 鏡像について

今回の目的は、鏡像の大きさや見え方を最もシンプルな水平面上の鏡像の考察から初めて、実際の場合のモデルまで、段階的に考察をすることである。まず、地平を水平面と仮定したモデルである「水平面上の鏡像」を見る。次に、丸い地球の凸面をモデルにした「凸面上の鏡像」を見る。最後に、丸い地球にくぼみがある場合の「凹がある凸面上の鏡像」を見る。3つのモデルに分けて、鏡像の見え方をそ

れぞれ順に図を用いて考える。リトグラフ「月明かりの下の川沿いの家」の鏡像は、地平を緩やかではあるが凸面とみなし、さらに、くぼみを凹面とみなして、「凹がある凸面上の鏡像」の場合として考察する。ここで、凸面は曲率が0以上の曲面、凹面は曲率が0以下の曲面とする。

2.1 水平面上の鏡像

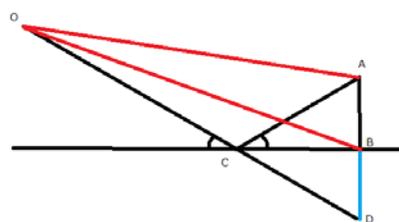


図2 水平面上の鏡像

Oを視点とする。水平面に垂直なABはOから見たときの鏡像がこの水平面にCBのように映って見える。ここでDBは $DB=AB$ を満たし、ABの虚像と考える。

2.2 凸面上の鏡像

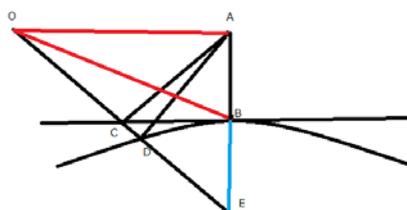


図3 凸面上の鏡像

Oを視点とする。曲面と点Bで接する接平面に垂直なABのOから見たときの鏡像がこの接平面上ではCBのように対応しているが、実際の凸面上の鏡像は凸面上の測地線であるDBよりも短いものとして映る。この曲面上において、入射角と反射角が等しくなるような点で、なおかつ、凸面上の鏡像において点Aに対応する点は、図の点Dよりもさらに右側の点になると考えられるからだ。ここでEBは $EB=AB$ を満たし、点Bにおける接平面上でのAB

の虚像となる。

2. 3 凹がある凸面上の鏡像

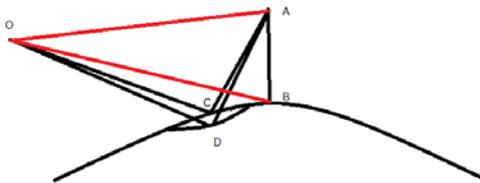


図4 凹がある凸面上の鏡像

Oを視点とする。曲面と点Bで接する接平面に垂直なABの凸面上への鏡像がCBのように映るとする。この凸面上にくぼみがあった場合を考える、つまり、図のように局所的に凹面が存在した場合を考える。ここで、点Dは、この凹面上の入射角と反射角が等しくなるような点で、曲面上の鏡像において点Aに対応する点と考えられる。ここで $\angle BOD$ は $\angle BOC$ よりも広がって大きくなることより、ABに対応するこの曲面の虚像もより大きくなるがこの図の場合ではわかる。ただし、凹面上の入射角と反射角が等しくなる点を求める方程式は(曲面を球面の凹面とみなした場合)4次方程式になることがわかっていて、鏡像パターンが複雑に分かれる。

3. 終わりに

アンリ・ル・シダネルの描いたリトグラフ「月明かりの下の川沿いの家」の鏡像のずれは、図4の凹がある凸面上の鏡像の場合で説明ができる。このように、アンリ・ル・シダネルは部分的な鏡像のずれをリトグラフに描くことによって、この画面における不在を様々な存在の在り方のひとつとして表現し、配置した。そして、人や人を取り巻くものの営みや温かみを演出した。

凹面上の入射角と反射角が等しくなる点を求める方程式は(曲面を球面の凹面とみなした場合は)4次方程式になることより、状況によっては鏡像は1つだけとは限らず、複数個存在する場合や、融合したり、歪んだりする場合も考えられる(参考文献(2))。

最後に、運河での鏡像の写真(ベルギーのアントワープ)を1枚挙げる。アンリ・ル・シダネルのリトグラフ

と同様に手前右に曲がって流れる運河の様子が伺える。家の窓の鏡像が部分的に間延びしている様子がわかる。水面の局所的な凹凸に影響されたのだろう。



図5 運河の鏡像(アントワープ)

4. 参考文献

- (1) 雙知延行 「Henri Le Sidaner の3つの作品について ―水面上の鏡像のずれと隠しサイン―」弓削商船高等専門学校 紀要 第35号 平成25年
- (2) 平野智章 向井信彦 小杉信 「曲面ガラスに映る複数映像の表現手法」 社団法人映像情報メディア学会技術報告 2010年3月12日
- (3) 太田英一 南和一郎 「立体とその陰影の鏡像の透視図―3」 図学研究47号 平成元年8月
- (4) Yann Farinaux - Le Sidaner, Henri Le Sidaner Intieme Landschappen, Singer Laren, 2013
- (5) J. R. ニューマン他「空間についての数学」東京図書株式会社
- (6) 「アンリ・ル・シダネル展」図録
- (7) 「印象派とその源流展」図録
- (8) 「大原美術館 1 海外の絵画と彫刻―近代から現代まで―」図録
- (9) 「ひろしま美術館」図録
- (10) 「De l'impressionnisme au fauvisme en Belgique」図録
- (11) 酒井隆「リーマン幾何学」裳華房
- (12) Camille Mauclair, Le Sidaner, éditions Georges Petit, 1928
- (13) Yann Farinaux - Le Sidaner, Le Sidaner L'oeuvre peint et gravé, éditions André Sauret,

Catalogue Raisonné

（14）Ingrid Mössinger & Karin Sagner, Henri
Le Sidaner - Ein magischer Impressionist,
Kunstsammlungen Chemnitz

（15）ブルーノ・エルンスト「エッシャーの宇宙」
朝日新聞社

（16）フィービ・マクノートン「錯視芸術 遠近
法と視覚の科学」アルケミスト双書

（17）宮後浩「スケッチパース」秀和システム