

遊星百景 その8

～ボイジャー1号がとらえた木星とガリレオ衛星～

木村 淳¹

人も天体も、「見た目」は興味の入口として極めて重要である^{*1}。見た目は雄弁であり、そこから得る印象は興味の初期値を大きく左右する。人は外見で判断する生き物だ^{*1}。見た目という入口を経ることなしに、いきなり内面が知りたいなどという動機付けには達しない。見た目から得る興味こそが探究の糸口であり、対象物の本性や本質、出自や歴史を知りたいという知的好奇心の呼び水となる。あの声で 蜥蜴食らうか 時鳥。見かけによらない内面を持つケースもあるにはあるが、私は基本的にながりのせつかけ者であり、かつ狭量なので、見た目の印象で興味の初期値に加点されなかった場合は、もうそれ以上のことを探る動機が湧かず、見る対象そのものをあっさり変えてしまうくらいがある。パッと見の印象はその後の行動指針をも決定づける大きなインパクトを持ち得るのだ。

そうした気質というか性癖において、私の幼少期に行われたボイジャー探査は、私の興味を新世界へと誘う強いインパクトを持っていた。それまで、恒星以外では地球と月くらいしか意識していなかった天体の世界が一気に拡がり、矢継ぎ早に飛び込んでくる様々な惑星・衛星の画像に私は釘付け。ハートを鷲掴みである。特に、ボイジャー1号が打ち上げから1年半ほどの旅路を経た1979年2月に撮影した、木星とその衛星の姿を捉えた画像(図1)は、今に至るまで様々な目にしてきた「百景」の原点となる風景であり、当時まだ小学校入学前だった私に早くも惑星科学を志すきっかけをもたらした。私自身に起こったこのエポック・メイキングな出来事とともに、この頃の日本では国公立大学共通一次試験が初めて実施され、物理学者の朝永

振一郎先生が逝去、ドラえもんの世界では野比のび太が大学入試に失敗するなど、我が国の科学教育において極めて重要なイベントが数多く起きていたことになる。

さて、その画像(図1)である。巨大な木星の南半球を背景に、大赤斑と重なるように衛星イオが、そしてその右側に衛星エウロパが同時に写っている。イオの軌道長半径が約42 km(5.9木星半径)であるから、地球-月系とおおよそ同じ距離感であることを考えると、この迫力がますます実感をもって伝わってくる(余談ではあるが、かつて月探査機かぐやのハイビジョンカメラが捉えた月面と地球のショットに似た構図で、イオやエウロパと木星のショットを見てみたい、というのが今の私のひとつの夢である)。地球には衛星がひとつしかないことに対して、この画像にはふたつ写っている。そしてそのいずれも、月とは全く違う色をしている。ひとつは赤く、もうひとつは白い^{*2}。しかも、この他にもまだ多くの衛星があるという。大小たくさんの渦を不気味にうごめかせながら回る巨大な木星の前を、いくつもの衛星が横切っていく。タイムラプス動画にもなっているこの画を、読者の皆さんも一度は目にしたことがあるだろう。ちなみに木星の近接画像を初めて撮影した探査機は、ボイジャーではなくパイオニアだったが、10号の木星接近は私の生誕直前、11号は生誕直後だったため、記憶に無い。ボイジャーが撮影したこの画像は、その後の私が愛読することになる小学館や学研の図鑑や、NHKでたびたび組まれた特集番組などでも繰り返し登場し、私の目と脳に

1. 大阪大学
junkim@ess.sci.osaka-u.ac.jp

1. 個人の見解であり、筆者の所属する組織の公式見解ではありません。
2. 色合いはぜひ電子版をご覧ください。

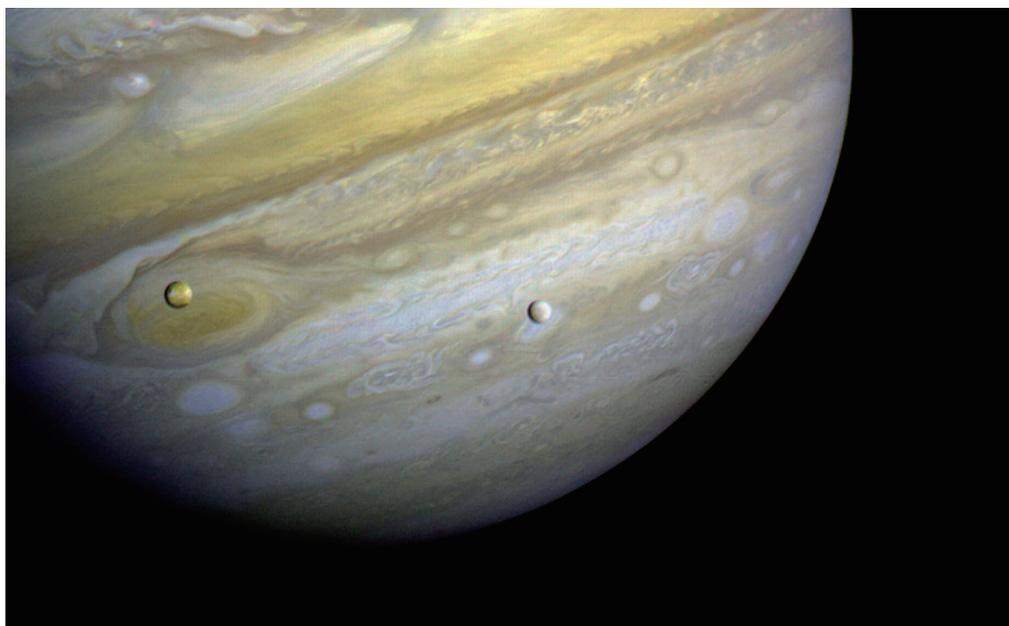


図1：木星系に到着したボイジャー1号が1979年2月13日に撮影した、木星と衛星イオ(左)、エウロパ(右)の画像 (C) NASA/JPL).

焼き付けられた。なぜこんな色をしているのか？木星はこんなに大きいのに、衛星はどうしてこの程度の大きさしかないのか？そんなことを考えていたような気もする。この画像なら興味を持つのは木星の方だろう、というツッコミも想像されるが、あえてメインを外すあたりは、今なお引きずる天の邪鬼さの発端だったのかもしれない。この画像を撮影した直後の3月5日、ボイジャーは木星へ最接近。その2日後には衛星イオを撮影し、その画像を見た当時JPLでボイジャーのナビゲーション・エンジニアをしていたLinda Morabitoが活火山を発見した話は、あまりにも有名である [1]。そしてその発見もまた、当時の木村少年に興味の追い撃ちをかけた。いよいよ木星系の虜である。

かくして、今の私がこんな感じに仕上がった。いや、まだ仕上がってはならず発展途上だと信じたいが、昔も今も、興味の入り口は見た目であり、数多くの新しい画像が日々つぎつぎに届けられている中、まずパッと目で印象に残った画像をしばらくボーッと見つめ、目の前に広がる模様や色合い、造形がどのようにして出来たのかを色々と想像・妄想しながら探究の糸口を模索する、というプロセスは変わっていないように思える。天体の見た目は、内部進化の表面への発現が作

り出したものだ。経てきた長い歴史が、その表情に刻まれている。見た目を見尽くせば内面が見えてくる、との信念で観察眼と洞察力を働かせ、感性と拙い知識の導くままに、面白い研究の種を探す日々を楽しんでいる。日常の雑務や議論の枝葉末節にとらわれ、脇道を彷徨いそうになった時、原点回帰、初心忘るべからずの戒めに、この画像にたびたび立ち返っている。今や、研究室配属を控えて見学に来る学部生などが自ら「氷衛星に興味があります」と言ってくるのを聞くにつけ、時代の変化というか、我が国における惑星科学の拡がりをひしひしと感じ、氷衛星もポピュラーになったなあと、感慨深い。そんなフレッシュな方々、ぜひ一緒にボーッと見つめましょう。今回はエウロパのコナマラ・カオスをお送りしますが、時期は未定です。私の次回が無いくらいに多くの方が寄稿して下さいを願ってやみません。今回はただの思い出話に終始してしまったことをお詫び致します。

参考文献

- [1] Morabito, L. A. et al., 1979, Science 204, 972.