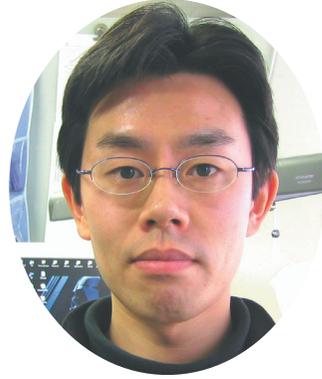


木村 淳 (東京大学地震研究所)

はじめまして、木村淳(きむらじゅん)と申します。2004年11月に東京大学大学院理学系研究科において学位を取得し、ここに紹介の場を戴きました。博士課程では栗田敬教授の御指導のもと、衛星エウロパやガニメデに代表される氷衛星の熱史や地形学に関する研究を行い、学位論文を“Tectonic History of the Icy Satellites: Discussions on the Internal Evolution and Surface Manifestation (氷衛星の内部構造進化と応力史についての研究)”というタイトルで執筆しました。本号での抽稿はこの学位論文研究での結果を踏まえた解説です。現在は東京大学地震研究所で(居残って)継続して氷衛星の研究に取り組むとともに、層状対流や部分溶融・相変化を伴う対流のダイナミクス等に関する問題にも手を広げています。

氷衛星というと、日本ではそれを直接の研究対象としている人が少ないために、マイノリティーな印象を持たれるかもしれません。しかし地球や火星の衛星以外はほぼ全てが氷衛星であってわざわざ氷を冠して特別扱いするものではなく、太陽系にごくありふれた存在です。現在行われているカッシーニ-ホイヘンス計画をはじめ、氷衛星は常に惑星探査の重要なターゲットであり続けており、新たな知見をもたらしてくれる実にホットな研究対象です。

太陽系には様々な天体があふれ、そのバリエーションの豊かさが我々の好奇心を掻き立てます。氷衛星の世界はその最たるもので、広大なフロンティアを感じさせるそのミステリアスで多彩な表情に魅了されずにはいられません。私の研究は、この見た目の面白さに端を発しています。氷衛星の特徴的な外見を生み出しているのは、氷の表面で起こっている様々な地殻変動です。探査機がペールを剥いだ氷衛星の一種異様な顔立ちを見て、研究者達は表面を変形させる力の源を探し始めました。私の学位論文では、この源を氷衛星の個性そのものであるH₂Oの物性に求め、固液間の相変



化に注目しました。単純に考えれば、初め暖かくて液体の水に覆われていた氷衛星は、徐々に冷えて凍結が進んでいくはずですが、この時に冬場の水道管の破裂と同じことが起きないか、というイメージで捉えたわけです。人間にとって最も身近で欠くことのできない物質である水。これが天体の個性や進化をも大きく支配していることに、深い神秘を覚えます。

日本では木星以遠に探査機を送ることが難しいこともあり、氷衛星が国内学会の話題に上ることは火星や内惑星・月などに比べて多くありませんが、何となくでも関心を持っている方は多いと思います。一般的には、アストロバイオロジーの観点から特にエウロパやタイタンなどに高い関心が集まっていますし、“今この時”生命がうごめいているかもしれないこれらの氷衛星には、生命の“痕跡”に注目が集まる火星よりもある種のリアルな期待感があるのではないのでしょうか。今後ますます氷衛星の研究の裾野と惑星科学における市民権が広がっていくことを願うばかりです。

さて、私はいわゆるボイジャー世代とも言いましょうか、その昔ボイジャー探査機がもたらした大きなブレイクスルーに感動を覚えて、惑星科学に興味を持った人間です。幼少の頃から空や宇宙が大好きで、昼は雲、夜は星と、上ばかり見て地に足のつかない子供だったようです(下で見ていたものといえば電車くら

いでしょうか)。小学生を終える時には既に卒業文集で「天文学者になる」と宣言していたようです。

しかしそれ以降は漠然と宇宙の研究がしたいと考えるだけで、輪郭がハッキリしないまま茨城大学の物理学科へ入り、具体的な研究課題も見えないままに修士課程に上がりました。そこで在籍していた天文系の研究室ではブラックホールや銀河構造などの研究が主流でした。それはそれでとても興味深い世界だったのですが、情熱をとことん注ぎ込んで没頭しきる境地にはどうも達しない。宇宙への入り口がボイジャー探査だった人間としては、かの世界は遙か過ぎて雲を掴むような感覚だったわけです。幸い(?)当時の指導教官が放任主義だったこともあり、研究室でひとり惑星関連の論文を色々と読み始めました。検索キーワードも絞れない状態で彷徨った末に目に留まった最初の論文は、衛星ガニメデの軌道進化と熱史の相互作用に関するものだったでしょうか。英語力は乏しく、用語も分からず、遅々として進まぬ講読でしたが、当時の理解力なりにこれが面白かった。以来、関連の研究に興味はどんどん深まっていきます。エウロパという衛星の内部には海があるらしいとか、氷衛星の表面は地球のお月さんには無い色々な地形で溢れているとか。そして程なく、修士課程だけではこの知的好奇心は到底満たせないという結論に至るわけです。ここまで来てやっと。もちろん、修士入学当初から博士課程への進学を決めていたわけではなく、M1の前半は就職の道との間で揺れていました。しかしそれもM1の年末まで。年が開けたら結論を出して一直線です。博士課程は外に出なきゃいかんと一念発起し、就活ならぬ進学活動を始めました。その中で指導教官となる栗田さんと出会い、今日に至ったわけです。とまあ、かなり異端な経歴かもしれませんが、多くの方々に支えられて異端なりにここまで辿り着くことができました。

辿り着いたとは言え、自分はやっとスタートラインに立ったばかりです。これからも興味の幅を貪欲に広げていくとともに、無知の知を心得て様々な知識や議論を吸収できるフレキシブルな研究者を目指してい

ます。今後とも、どうぞよろしくお願い致します。