

望を話すと、永原さんがしばしの沈黙の後、「それがわかったら何なの?」と質問をされました。十分に大きく遠くの目標を示したつもりでしたので、この質問は強烈な印象を残しています。その後も折に触れて、それがわかったら何かしら?と考えることが習慣になりました。この習慣により、同じ実験していても、少しずつ研究対象となる世界が広がっていくように思えます。ちなみに、永原さんの居室を訪ねると、どんなに忙しくても「何?」と少しの時間でも必ず対応してください、学生生活の間で「後で」と言われたことがありません。見習おうと思っても、これがなかなかできません。

春から半年間過ごした京都大学は素晴らしい環境で、また戻って研究生生活を送ることを楽しみにしています。現在所属するカーネギー研究所でも、新しい環境、コ

ミュニティ、分析機器など、学ぶべきことが沢山あり、充実した日々を過ごしています。これからの30年あまりの研究者生活で、何をどこまで明らかにしたいかをよく考え、少しずつ進んでいきたいと思っております。皆様、今後ともどうぞ宜しくお願い致します。

- [1] Bouvier, A. and Wadhwa, M., 2010, Nature Geoscience 3, 637.
- [2] 瀧川晶ほか, 2007, 遊星人 16, 128.
- [3] Takigawa, A. et al., 2009, ApJL 707, L97.
- [4] 瀧川晶ほか, 2010, 遊星人 19, 148.
- [5] Takigawa, A. and Tachibana, S., 2012, ApJ 750, 149.
- [6] Takigawa, A. et al., 2010, LPS XXXXII, #2599.
- [7] 藤井旭, 2000, VISIBLE宇宙大全, 作品社.
- [8] Takigawa, A. et al., 2008, ApJ 688, 1382.

藤谷 渉 (Max-Planck-Institut für Chemie)

みなさま初めまして、藤谷渉(ふじやわたる)と申します。2012年3月に比屋根肇准教授の指導のもと、東京大学大学院理学系研究科にて博士号を取得しました。学位を取得してすぐ、2012年4月にドイツ・ライン川河畔の町マインツにあるマックスプランク研究所(化学)に拠点を移し、Peter Hoppe博士のグループで研究を続けています。

私の研究内容は、主に同位体を用いた宇宙化学的手法で隕石など地球外物質を分析し、太陽系のとくに最初期の進化を解明することです。修士課程では、隕石物質中のクロム同位体異常について研究しました[1]。同位体異常の存在は、初期太陽系の原始惑星系円盤内で同位体組成が不均一だったということを示しており、その起源や均一性の程度は円盤内の物質循環と関係する非常に重要な研究テーマです。私が研究を始めたころは、そのような異常の原因はよくわかっていませんでしたが、極めて大きな同位体異常を示す未発見のプレソーラー粒子が存在しているのではないか、という示唆は得られていました。そこで、私はNanoSIMSという高空間分解能SIMSを用いて、クロム同位体異常



のキャリアの探索に乗り出しました。大学院に入学してからいろいろな論文を勉強し、このテーマにたどり着くまでに半年、それから酸を用いた隕石の化学処理という慣れない作業による試料の準備に半年かかり、NanoSIMSで実験を開始したのは修士課程2年の6月で、それから分析手法の開発に取りかかりました。しかしながら、実験はなかなかうまくいかず、そうこうしているうちに海外の2つの研究グループが同じテーマに取り組んでいることを知り、困難な競争になることがわかってきました。結果的にはその海外の研究グループがいち早くクロム同位体異常のキャリア(クロ

ムスピネルのナノ粒子)を発見し、私としてはプライオリティーを失う結果となってしまいました。研究テーマの設定から試料の準備、分析手法の開発を一人でやり、一流の研究者と争ったことは私にとって大きな糧となりました。とはいえ、いつまでも結果が出ないか、誰それがいい成果を出したかの、論文を投稿したかの、DC1に採用されたかのといった情報を耳にするのは、辛いものでした。

博士課程に進学してからは、隕石中の炭酸塩の年代測定を研究テーマにしました。修士課程ではやや博打的な研究テーマだったので、博士課程では、年代測定のように、きちんと測れば何らかの結果が得られるものをやろうと考えたのです。とは言っても、きちんと分析をして信頼できるデータを提供するのは決して易しいことではなく、それこそが分析屋の使命でもあります。博士課程では新しい分析手法を開発することにより、これまでにない確度および精度の年代測定に成功しました。そしてその年代データをもとに始原的な小惑星の形成と進化のモデルを構築しました[2,3]。幸いにも、博士課程での研究はD1の後半には面白い結果が得られていたので、とくに辛い思いをすることはありませんでした。強いて言えば頑張って書いた論文がリジェクトされたり、その反論をエディターにアピールしたりしたのが少々ほろ苦い思い出です。この論文のやりとりでは、いかに論文の内容をわかりやすく、魅力的に、かつ短くまとめて書くか、またリジェクトしようとしているエディターといかに戦うかといったことを勉強するいい経験になりました(結局、最初のエディターの判断を覆し、アクセプトにこぎつけることができました)。

話は前後しますが、前述のとおり修士課程の研究はあまり順調には進まなかったものの、修論を提出した直後の2009年2月に三鷹の国立天文台で開かれた「同位体組成と元素の起源の研究会」に参加しました。そのとき天文台の梶野敏孝准教授が私のクロム同位体異常についての研究発表に関心を示して下さり、また私のほうも梶野さんが以前からアイデアを温めていた超新星起源プレッシャー粒子のリチウムとホウ素に関する研究に興味をもちました。ちょうどそのころ、2009年夏に東工大・東大グローバルCOEプログラム「地球から地球たちへ」が採択され、私は運良くRAとして、海外にインターンシップをする機会を得ました。そこ

で、2010年の春にマインツに2か月滞在してプレッシャー粒子のリチウムとホウ素の分析を行いました[4]。言うまでもなく、これが現在のポストドク先とコネを作るきっかけになったわけです。滞在先としてマインツを選んだのは、Hoppe氏にプレッシャー粒子のホウ素を分析した経験があったことや、中嶋大輔博士(現ウイコンシン大学)が以前に滞在していて色々アドバイスを受けられたことなどが主な理由です。このときの滞在では、共同研究でいい成果が得られたのはもちろんですが、その自由に議論できる研究室の雰囲気を感じ、自分の意見をきちんと主張することの大切さも学ぶことができました。

以上、四方山話をしてしまいましたが、このような大学院生活を経て、マインツでポストドクをするに至りました。以前滞在した際にできた友達や研究所のスタッフの助力のおかげで、ビザの取得、住居探し(これが外国人にはかなり大変)や保険への加入など、生活の基盤を整えるのに困難はありませんでした。現在は、クリスマスやカーニバル、ビールやサッカーといったドイツの文化を楽しみつつ、プレッシャー粒子やほろ苦いサンプルの分析に心血を注いでいます。そして私にとって外せないドイツの文化が音楽、学部時代の私が趣味であるオーケストラを散々やり倒してきたことをご存知の(そしてそのために進学の際にいろいろとご迷惑をおかけした)先生方からは、音楽ばかり聴きに行かないように、と散々釘を刺されたものですが、申し訳ありません、ベルリンフィルなど超名門オーケストラの演奏をたっぷり堪能しております(日本だとチケットが高いので・・・)。マインツにはあと2年ほど滞在する予定ですので、しばらくは惑星科学会秋季講演会に参加できそうにありませんが、素晴らしい研究成果を手土産に次回みなさまとお会いできるのを心より楽しみにしております。

参考文献

- [1] Fujiya, W. et al., 2011, *Geochem. J.* 45, 275.
- [2] Fujiya, W. et al., 2012, *Nat. Comms.* 3, 627.
- [3] Fujiya, W. et al., 2013, *Earth Planet. Sci. Lett.* 362, 130.
- [4] Fujiya, W. et al., 2011, *Astrophys. J.* 730, L7.