

## 追悼 山本 哲生 先生

城野 信一<sup>1</sup>, 中川 義次<sup>2</sup>, 向井 正<sup>2</sup>, 尾中 敬<sup>3</sup>, 渡邊 誠一郎<sup>1</sup>,  
荒川 政彦<sup>4</sup>, 門野 敏彦<sup>5</sup>, 春山 純一<sup>6</sup>, 倉本 圭<sup>7</sup>, 田中 秀和<sup>8</sup>,  
道上 達広<sup>9</sup>, 木村 勇氣<sup>10</sup>, 林 祥介<sup>4</sup>

### 1. はじめに(城野 信一)

惑星科学会に大きな貢献をされた山本哲生先生がお亡くなりになりました。追悼文集を企画したところ、まことに多くの皆様に寄稿していただくことができました。私は宇宙研でM1だった1993年に山本さんに出会い、1995年に北大の研究室にD1として入学しました。博士課程3年間+ポストク1年の間、山本さんの指導を受けました。さらに2000年から2004年までは名古屋大学で同じ講座に所属しました。とりまとめ役として、私からもいくつかのキーワードを軸に山本さんの思い出を記したいと思います。

#### <略歴>

1949年 和歌山県生まれ  
1978年 理学博士(京都大学)  
1979年 東京大学宇宙航空研究所助手  
1992年 宇宙科学研究所助教授  
(1992年日本惑星科学会設立  
会長 中澤清東工大教授)  
1994年 北海道大学理学部教授

1.名古屋大学大学院環境学研究所  
2.神戸大学名誉教授  
3.東京大学名誉教授  
4.神戸大学大学院理学研究科  
5.産業医科大学  
6.JAXA宇宙科学研究所  
7.北海道大学大学院理学研究院  
8.東北大学大学院理学研究科  
9.近畿大学工学部  
10.北海道大学低温科学研究所  
sirono@eps.nagoya-u.ac.jp



図1: サッポロファクトリーでの山本さん。96年8月30日。

1996年 日本惑星科学会将来計画専門委員会委員長として報告書を作成  
1999年1月-2000年12月 日本惑星科学会会長  
1999年 名古屋大学理学研究科教授  
2004年 北海道大学低温科学研究所教授  
2012年 神戸大学大学院理学研究科特命教授  
2023年11月16日 ご逝去

#### <積分>

山本さんが積分好きであったことはご存知の方が多いと思います。これは博士論文となった

Yamamoto & Hasegawa (1977)において鞍点法(急峻なピークを持つ関数をガウシアンと近似して積分してしまう)が使われていることからよくわかります。「被積分関数の形をよく見ろ」とよく言われました。また、「複素積分は偉大な発明だ」ともよく聞かされました。「実関数の世界では困難な積分をいとも簡単に実行できてしまう」と言われていました。この文集にも寄稿いただいている中川さんが「数学でもっとも偉大な定理はコーシーリーマンの定理だ」と山本さんに語られたそうです。また、山本さんが何かの問題を解こうとしていた際に指導教員の長谷川博一先生が現れて、「ワイエルストラスのP関数!」と即答されて感動したと聞きました。山本さんが普段計算をする際は、コピー用紙にボールペン(写真胸ポケットに注目)でされていました。大学生協で売っている、あるボールペンがお気に入り、「液の減りが早いからやった気になる」と言われていました。

### <爆撃>

「爆撃」と称して雑談をしに色々な人の所によく山本さんは出かけていました。私が宇宙研にいた頃も、タバコをふかしながら「さてプブー」と言いながら部屋に入って来てしばらく話をしていききました。当時は私もタバコを吸っていた(それも居室で)のでタバコについてもよくネタにされてました。海外の学会に行くとき喫煙場所が指定されていてそこで知り合いが増える、とタバコの効能を語られていました。話す内容が尽きると「明日は金曜日、っ」ともよく言われてました。当時の宇宙研でもタバコを吸っている部屋は少なくなっており、斜め向かいが居室だった水谷仁さんもよく来られました。私と同室だった門野さん(当時博士課程学生、現産業医科大学)はタバコを吸わないのでさぞ迷惑だったと思います。ちなみに「爆撃」という言葉は「ファインマン爆撃とわれわれの反省」(日本物理学会誌1955年10巻308-309ページ)からとっているものと思われます。

### <TeX>

数式を含んだ文章を早くからLaTeXで山本さんは作成しておられました。「数式の番号と本文中の番号を自動で振ってくれるだけでも使う価値があるから覚えた方がええで」と私も言われて修行の道に入り

ました。山本さんは分岐があったり込み入った数式を綺麗に作成できると「これがTeXniqueや」と自慢されていました。(ここにも寄稿されている)「林さんはすごい。紙と鉛筆で計算するかわりにTeXのソースコードで計算できるんやで」と言われたのを覚えています。LaTeXで分数は $\frac{A}{B}$ のように記述するのですが、山本さんはこれを好まず $A \over B$ とplain TeXのスタイルで書かれていました。私もいまだにこのスタイルで書いています。

### <偉大なるYamamoto & Hasegawa (1977)>

先述したとおり、山本さんの博士論文はYamamoto & Hasegawa (1977) (Prog. Theor. Phys. 58, 816-828ページ)として出版されています。宇宙空間で形成されるダスト微粒子のサイズがどう決定されるのかをモデル化されました。この研究が契機となってグレインフォーメーションワークショップと呼ばれる研究会が発足しました(尾中さんの文章をご参照ください)。ダスト微粒子は惑星の固体成分の材料ですので、惑星形成において決定的に重要な役割を果たします。偉大なるYamamoto & Hasegawa (1977)と何度も自慢話を聞かされました。その当時、私は偉大さがよくわかっておりませんでした。最近になって核形成の数値計算をすることになりその偉大さを実感しているところです。方程式を近似的に解くことでダスト微粒子の形成時間に関する方程式(ここからサイズもでる)が導出されるのですが、部分積分を何回も繰り返すことでやっとその方程式は出ます。これは被積分関数の形をよく見極めた好例です。後ほどの木村さんの文章にもあり、ダスト微粒子の形成は現在でもホットなトピックであり続けています。

書き始めると様々な思い出が浮かんできます。最後に直接お話したのは2019年のグレインフォーメーションワークショップ(尾中さん、木村さんの写真参照)となりました。山本さんの業績を省みつつ、ご冥福をお祈りしたいと思います。

## 2. 山本哲生さんを偲ぶ(中川 義次)

北海道大学名誉教授・山本哲生さんのご逝去、残念で仕方ありません。私は、山本さんとは歳を経ても

末長く語り合える友人同士でありたいと思っていましたので、正直なところ、ご冥福をお祈りしますなどと申し上げて、山本さんを過去の人のように言うてしまうことは、今はまだしたくない気持ちです。

山本さんと私は1968年(昭43)同期に京都大学理学部に入学し、大学院はともに物理学第二教室に進んだもの同士でしたので、以来、半世紀を越える付き合いがあったこととなります。色々な思い出があるはずですが、何と言っても二人の間に単に大学の同期生であること以上に親密な間柄が生まれることになったのは、すでに少し前のこととなりますが、文科省のグローバルCOE事業を神戸大・北大連携で実施したことからであります。ですので、ここでは主にこの時代以降の山本さんとの付き合いから生れた思い出を中心に紹介させてもらい、山本さんをみなさんとともに偲びたいと思います。

GCOEですが、5年の事業期間はまたたく間に終りに近づき、終了後の惑星科学研究センター(CPS)をどう維持していくのかが、重く私どもの肩にのしかかるようになりました。GCOE終了後のCPSの財政基盤を確保するために、私と山本さん、それに林祥介さん(CPS副センター長)の3名で神戸大学本部をはじめとしてJAXA宇宙研、国立天文台、文科省、民間企業など方々に支援をお願いしてまわっていた頃のことです。どことの交渉もうまく進まない時期がありまして、そんなとき私がふと「山本さん達がいてくれるから踏ん張れるんだわ、一人だったらどうなっているかわからんねえ。」ともらすと、山本さんも「いや本当にそう、一人じゃやれない、三人いるから頑張れるんや。」と言われて、折れそうになる心を励まし合ったことがありました。今思うと、これはこの時期一番の思い出かも知れません。他人に過ぎない友人の有り難さに、つくづく気づかされた瞬間でした。

また山本さんの興味の幅の広いことが私にとって魅力を感じるところでした。研究者仲間と話をしていると話題は大学事情や研究関連のことばかりでモノトーンになりがちなのですが、山本さんとならそれに加えて、映画の話、それに派生する猥談から文学の話まで話題が広がります。私も本を読むことが好きなので、二人でお酒を飲むときなどは本の話をするのが楽しみでした。科学の研究とは全く正反対の世界、「作り話」で人の心を揺さぶる文学、場合によって

は人間の魂をわななかせる文学の世界の凄さ・面白さ、これを共有できる友人は、山本さんを置いて他にはなかなかありませんでした。

もう数年前のことだったかと思います。私が学生時代に読んだフローベールの小説「ボヴァリー夫人」をたまたま読み直して見て、改めてこれなかなかすごいなあと思い、女性主人公が同じ悲劇の結末を迎える「アンナ・カレーニナ」との比較などを自分なりに心中ひそかに楽しんでいたのですが、これは一度山本さんとも会話すべきだと思い至り、携帯電話だったかメールかで「最近「ボヴァリー夫人」を読み直したんだけど、すごいね。物理学の世界で例えるなら、ランダウの教科書みたいだわ。」と持ちかけました。すると山本さんは「ふむ、そう来ますか。「ボヴァリー夫人」って不倫ドラマのエッチなビデオかDVDだとばかり思っていたけど、真面目な小説なんですか、知らなかった。」とボケで返され、大笑いになりました。これも楽しい思い出の一つです。

京大理学部の同期入学の中には、企業の社長、会長、副社長、役員として活躍している人々がありましたので、お願いして惑星科学会の賛助会員となって頂いた人達が何人かありました。山本さんと私は、これらの人達といつの頃からか毎年歳の瀬の京都で「飲み会」を持つようになりました。山本さんはこの「飲み会」を毎回大変楽しみにされていて、札幌から旅費をいとわず参加してくださいました。この冬も暮れに、コロナ禍後しばらくぶりに「飲み会」を再開し、京都市内某所、小ぢんまりとした隠れ家的雰囲気のレストランでグラスを傾けながら歓談しましたが、残念ながらそこに山本さんの姿はありませんでした。しかし、お酒を飲みながら人と話をするのが大好きな山本さんですから、きっと天国から参加して下さって、笑みを浮かべ、傾きながら皆の話を聞いて下さったと思います。

長くなりそうなので、もうまとめて書きます。京大では「哲ちゃん」と呼ばれていた山本さん、学生時代はよく映画館に通っていた山本さん、京都市内に点在するボルノ映画館をよく知っていた山本さん、教養課程2年生時、大学紛争で授業のない新入生のために「自主ゼミ」を企画、のちのフィールズ賞受賞者の森重文氏(当時新入生)に数学を指導した山本さん(えらい!)、小説「徳川家康」を全巻読破した山本さ

ん、ある時期よりその風貌から「鉄腕アトム」に出てくる「お茶の水博士」と呼ばれた山本さん、神戸出張の際は必ずJR三ノ宮駅前の「西村珈琲店」に立ち寄り、喫煙室で紫煙を燻らせながらコーヒーを嗜むのが楽しみだった山本さん、地球科学業界では物理学の教育をもっときちんとせねばとボヤいていた山本さん、テレビで「鬼平犯科帳」の再放送シリーズを毎回涙腺を緩めながら見ていた山本さん、私が「定年後の究極のホビーは、数学と文学やね。」と言うと「そんなこと、僕も言ってみたいわ。」と言った山本さん、…

私にも、いづれ天国に旅立つ日が来るのは間違いないです。それがいつになるかはわかりませんが、どうぞ山本さん、気長に待っていてください。会えたときには、また存分に話をしましょう。

### 3. 山本哲生さんの思い出(向井 正)

#### 3.1 京都のころ

山本さんは1972年4月 京都大学・理学研究科・物理学第2専攻・宇宙線研究室の修士課程に進学しました。私は同研究室の博士課程3年生でした。1960年代末から続いた大学紛争の影響で研究室の体制も変わり、院生が中心となって新しい分野を開拓しようという雰囲気が強かったように思います。

宇宙線研究室では、1970年ごろが赤外線グループの立ち上げ時期にあたります。上空でのロケット・気球観測の準備と木曾・上松での赤外線望遠鏡の建設が始まっていました。そんな中で、宇宙空間に存在する固体微粒子(ダスト)を中心に据えて、新しい攻め口を模索するダストグループが動き始めたのです。

山本さんがダストグループに入ってきた時は、創設期のメンバーが其々にテーマを見つけて独立し始めていた頃でした。毎週のダストゼミでは、各自が仕事の進捗状況を話すだけでなく面白そうなトピックの紹介をしました。彼は、そのゼミで取り上げたダストを如何にして作るか(ニュークリエーション)に興味を持って勉強を始めたように思います。このテーマは山本さんの生涯の研究テーマとなっていきました。

当時の院生達は、よく群れていたように思います。土曜の午後はスポーツの時間で、農学部グラウンドで走ったり、冬には研究室対抗の駅伝をしました。理学部の北部キャンパスを出て、銀閣寺から疏水

に沿って南禅寺までの往復がコースでした。バレーボール大会もやっていました。こうした記憶の中に、山本さんは登場してきません。学年が離れていたこともあり、無理に声をかけなかったように思いますが、運動が好きなタイプには見えなかったんでしょう。

一方、ゼミでは担当した部分について、よく考えた内容で発表をしていたので、勉強家だなあという印象があります。ランダウが好きで、「ランダウの教科書にはなんでも役立つことが書いてありますよ」と言っていました。山本さんは、赤外線グループの実験室を居室にしていました。「窓のない部屋で、息苦しくないのか」と聞いたことがあります。「冷房が効くので快適です」と答が返ってきたのを覚えています。当時、クーラーのある部屋は、そこしかなかったですから。

#### 3.2 駒場から相模原のころ

その後、私は金沢に移ったので山本さんが学位をとった頃の様子はよく知りません。プロGRESSに載った山本さんの博士論文は、ダストのニュークリエーションについて緻密にまとめた良い論文だと思います。この仕事が評価されたのか、山本さんは当時駒場にあった宇宙研に就職しました。私は宇宙研に行くことが多かったので、会議や研究会の合間に山本さんの部屋でコーヒーを飲んで雑談をしました。こうした雑談の中で、惑星科学をまとめる学会の必要性を山本さんが熱心に話したことを覚えています。

山本さんが伴侶に出逢われたのはこの頃です。宇宙研の知り合いから、「2人が手を繋いで歩いているのを見たので、そろそろかなあと思った」という話を聞きました。私にはちょっと想像できない山本さんの一面を知って、今でも頬が緩みます。

1992年に惑星科学会が設立されました。発起人のひとりであった山本さんの尽力は大きかったと思います。大声で自己主張をするタイプではなく、静かに話を聞いて論理的に反応する人でした。公私を問わずじっくり話をする人だったと思います。

#### 3.3 札幌と神戸

1994年、山本さんは北大の低温研究所に移っています。学生・院生といった若い人達に接するには、宇宙研のような業務を抱えた大きな研究所よりも大学の方が良いと思われたんじゃないでしょうか。温



図2: オランダ・ライデンにて(1990年) 左端が山本さん。右に, グリンバークご夫妻, 筆者, 香内さん, 香内さんのお子さん達。

暖な和歌山県出身の山本さんは、涼しい北海道に惹かれたのかもしれない。

この前後に、宇宙空間でのダストの形成と生まれたダストの組成・物性的性質などに関心を持っていた山本さんは、オランダのライデン大学のグリーンバークさんと共同研究を始めています。私は不規則形状塵の光散乱に関する仕事で、ライデン大学のメンバーと親交がありました。写真(図2)は、同大学であった研究会に参加したときのものです。その当時、グリーンバークさんの研究室に滞在していた北大の香内晃さんのお宅で撮ったものです。グリーンバークさんご夫妻も映っています。あの頃は、山本さんと研究対象も異なっていたので、あまり話をする機会もなく時折の学会や研究会で短く話す程度でした。

私が定年退職した頃に、神戸大と北大が共同で提案した惑星科学関連のプロジェクトが採択されました。山本さんは、北大の担当者として神戸大学に定期的に来られるようになっていました。そんなある日、ポートアイランドにある神戸大学の惑星科学研究所で、山本さんに会ったのが、今から思うと最後の出会いだったように思います。「ダストの良い教科書が無い」と山本さんが言い出して、「年寄りの我々の怠慢がいけないんだ」と珍しく熱を入れて語ったのが思い出されます。彼がダストの形成・進化のパートを書いて、私がダストの運動・光散乱・観測の部分を書こうという話になりました。しかし、今ではそれも叶わぬ夢となってしまいました。

ご冥福をお祈りいたします。

#### 4. 山本さん、もう一回一緒に お酒を飲みたかったです (尾中 敬)

山本先生とは、研究分野は近かったのですが、多分お互いにまずいと思ったのか、なぜか共同研究をするまでには至らず、ただし、いろいろな研究会ではお会いして、お話す機会がいっぱいありました。山本先生の方は、どう思われていたのかわかりませんが、私の方は、ボケとツッコミのようなコンビのように感じていて(どちらがボケでツッコミかは想像してください)、なんとなく気軽にお話できる先輩ということで、楽しい時間を過ごさせていただきました。ということで、研究の話の記憶はほとんどないのですが、その代わり、研究会の懇親会やら何かで楽しくお食事やらお酒を一緒にさせていただいたことは覚えています。その中でも特に記憶に残っているのは、もう二昔前以上前になりますが、金沢の学会で、どういふわけか山本先生と小笹先生と私の3人で一緒に夕食に行くことになり、ぶらぶらしながらどこかの和風のお店に上がり込むことになり、確か一人五千円でお作りします、と言われて、お願いしたところ、とても美味しい料理が次々と出てきて(と言っても、中身のことは、これまた記憶がないのですが)、さらに3人でしこたまお酒を飲んで、お腹もいっぱいになって、よかったよかったと言って会計をして帰ろうとしたところ、酒代も含めて一人五千円ですと言われて、3人とも本当にそれでよいのかなと思いつつ、ホテルに戻ったことです。とっても良かったので、そのことだけ鮮明に覚えているのですが、他のことはすっかり忘れてしまっていて、また来た時にでももう一度行きたかったのですが、場所も覚えておらず、今となっては楽しいお酒の記憶だけが残っています。他にも京都で一緒に飲んだこととか、この手のことはいくつも覚えています。最後に一緒に飲んだのがいつだったか、おそらく、山本先生のお師匠さんである、長谷川博一先生が山本先生達と1979年に始めたGrain Formation Workshop という綿々と続いている研究会(最初の会の時は、私は日本から姿を消しており、参加できなかったのですが)の2019年2月の第35回目の石垣島の時の懇親会ではないかと思えます。最後に直接お会いしたのはその年の12月ですが、そ



図3: 第35回 Grain Formation Workshop 石垣島にて, 2019年2月.

の後は新型コロナのため、会議で一緒になっても、zoomでお声だけを聞くだけ(なぜか顔は見せていただけなかったの)になってしまって、とても残念です。楽しい時間をいっぱいありがとうございました。もう一回楽しくお酒を飲みたかったです、山本さん。

## 5. 故山本哲生先生との名古屋での日々(渡邊 誠一郎)

山本哲生先生が、入院しておられることは仄聞していましたが、その早すぎる訃報にはただただ衝撃を受けました。私は、先生が名古屋大学の教授として在職されていた1999年から2004年まで、同じ研究室の助教授として、研究や学生指導、飲みニケーションにおいて、多くの薫陶やご鞭撻を受けました。名古屋大学時代の5年間は、先生にとっては北海道大学教授としての長い経歴のインテルメッツォのような時期だったのですが、私にはその時間を一緒に過ごせたことが幸せであったと、今はしみじみ思い返しています。

先生はいわゆる京都学派の一員と目されていますが、同じ物理学教室でも林忠四郎先生のもとではなく、長谷川博一先生のもとで学位を取られました。1977年に長谷川先生との連名で *Progress of Theoretical Physics* に発表された “Grain formation through nucleation process in astrophysical environment” は宇宙における固体微粒子の気相からの凝縮過程を理論的に扱った記念碑的論文であり、今でもこの分野を学ぶ学生に取っ

て必読の文献だと高く評価されています。私自身も修士初年時に、自主ゼミでこの論文に取り組んで、レジュメをまとめてながら、数式の背後にある物理像を組み立てる醍醐味を堪能させていただきました。

山本先生は『ランダウ=リフシッツの理論物理学教程』を愛読・唱道する一方で、物質科学・物性実験に関する造詣も深く、太陽系探査にも深い関心を持たれていました。自室のホワイトボードの前に大学院生を立たせ、研究報告や論文紹介をさせながら、時に楽しそうに「そんなこともわからへんのか、まず部分積分してみい」とけしかけ、はたまた「あっそうか、いやいやいや…」と一緒に頭をひねり、たまには「君それはいかんよ!」と声を荒げつつも、たばこをくゆらせながら、粘り強く指導されていました。今よりは、ずっとゆったりと時間は流れ、やがてお決まりの自慢話や失敗談が繰り返されると、夜も更けていきました。

北海道大学を定年となった時に「水戸黄門のように諸大学を行脚したいんで、いつでもメールしてや」とおっしゃられたのを、はやぶさ2の忙しさにかまけているうちに時を失ってしまい、申し訳なく残念に思います。天国で再会したらセミナーの続きをぜひともよろしく願います。先生のご冥福をお祈り申し上げます。

## 6. 山本先生の思い出(荒川 政彦)

私は1年だけ山本先生と同じ研究室にいたことがあります。先生が2004年に北海道大学低温科学研究所に赴任なされた時、同じ研究分野に所属していました。ただ、実際にはこれ以外の付き合いの方がずっと長くて、たぶん1994年に先生が最初に北海道大学理学部に赴任されてから色々と一緒にさせてもらったので、かれこれ30年近くになろうかと思えます。ただし、残念ながら共著の論文は一本もなく(たぶん)、そういう意味では共同研究者という形ではなく、先生がどのように思っていたかは分かりませんが、私にとっては良い意味でも悪い意味でも科学者としての生き方を指南してくれた師匠でした。

最初に先生を知ったのは論文でした。4年生の卒業論でLewisの平衡凝縮論を勉強することになり、その中でYamamoto and Hasegawa (1977)の非均質核形成理論に出会いました。学部生には酷な論

文でさっぱり分かりませんでした。指導してくれた加藤學先生からこの時初めて山本先生の事を伺いました。ただし、直接会う機会はなかなかなく、最初にお目にかかったのは、確か博士課程に進学した後、宇宙研の水谷研究室を訪問した時かと思います。私は名古屋大学の学生でしたが、同級生の田中智さんと本田理恵さんが水谷先生と一緒に名古屋大学から相模原の宇宙研に異動していたので、宇宙研での研究会の度に水谷研のサロンに遊びに行っていました。たぶん、そこに遊びに来ておられた山本先生と出くわしたのが最初ではないかと思います。確か、山本先生が、本田さんの博士論文の地球マントル・コアのオーバーターンの議論に付き合っている、とか話を聞いた記憶があります。

その後、私は北海道大学低温科学研究所に職を得て、1991年には北海道に移住するのですが、何の因果か山本先生が1994年に北大理学部の地質学鉱物学科に赴任されました。1992年に日本惑星科学会が設立されて、この時期、日本全国で地球科学系の学科再編の波が押し寄せていました。先生の北大への異動もこの一環かと思えます。低温研も丁度この時期に研究所の改組が議論されており、山本先生を始めとする惑星科学会の重鎮の方々の力添えで、惑星科学の講座ができることになり、香内晃さんを中心とする研究グループが発足しました。同時期に東京大学から林祥介さんも北大に異動になったりして、北大の地球科学系は全学的に大変賑やかでした。この頃、北大で惑星科学を盛り上げようと山本先生と香内さんが「惑星科学冬の学校」というのを数年間主催していました。その時、グリーンバーグ先生と一緒に撮った記念写真が見つかりましたので掲載しておきます(図4)。私はあの頃、まだ学位もなく30代そこそこだったので、研究会などの下働きをしていただけなので、山本先生とはそれほど親しく話していません。ただ、学生の指導に関して相談した事があり、その指導方法に関してお叱りを受けたことを覚えています。内容については恥ずかしくてここでは書けませんが、今でもその教えは役に立っています。

その後、山本先生は名古屋大学に異動し、再び2004年に北大に戻ってきました。今度は同じ研究グループということもあり色々な話を伺うことが出来ま



図4: 惑星科学冬の学校での記念写真(1994年2月)。

した。印象に残っているのは、自分が不遇だと思うなら歴史ものを読むと良いと言われて太平記を薦められたとか、人との出会いで人生は大きく変わるがその出会いは偶然でしかないとか、結婚相手は3m以内にいるという理論とか、まあ、お酒を飲みながら、深刻なことからどうでも良いことまで様々な話をして下さいました。ただ、今、思い返すと一番多かったのは自分の研究自慢だったような気がします。難しい積分をどう解くかとか、興味のある現象を如何に上手く微分方程式に落とし込むかとか、実験屋の私には感心して頂くしかないわけですが、いつも楽しそうに話して下さいました。ただ、お酒が回ると以前話したことをまた話すので、いつも突っ込みを入れていました。そのうち、「この話は100万回したけどなあ」と前置きして話すようになりました。ただ、この気持ちは還暦を迎えるこの歳になると良く分かります。うちの学生や若手の人に同じ前置きをして話していますから。

山本先生のご専門は幅広いですが、特に若い頃からダストの研究を熱心になさっていました。そのダスト関係の研究会でGrain formation workshopという歴史ある研究会があります。私はこの研究会のような活動が自分の専門である衝突分野にもあると良いと思っていました。それを山本先生に相談した所、先生の助けを得て2004年から衝突研究会というアクティビティーを立ち上げることができました。この研究会の最初数回は北大・低温研にサポートしてもらい開催しましたが、今でも20年近く継続できています。時々、先生にも参加頂いておりましたが、「衝突破壊の研究は夏休みの自由研究と変わらない

あ」と手厳しい指摘を受け続けていました。複雑系の物理に真剣に取り組まずに現象論的な所で留まっていることに対するもどかしさがあったのだと思います。私的には、山本先生を見返すような研究ができなくて本当に残念でした。

山本先生は、惑星科学会の会長や宇宙研の様々な委員を歴任され、理論家ではありましたが、惑星探査の推進にも大きな役割を果たされました。日本の惑星探査は、1990年代は非常に困難な時期でしたが、山本先生は中澤先生らと協力して宇宙研の水谷先生達を支えていたのだと思います。山本先生は、機会がある度にJAXAの発足から、はやぶさ1号機の帰還、リターンサンプルの分析体制まで、先生から見た日本における惑星探査のかたちを話して下さいました。これらのお話は、私自身が学会長として文科省やJAXAと対応したり、はやぶさ2のメンバーとして活動したりするにあたって、自分の頭で判断するのに役にたったと思っています。

定年後2年間、山本先生は、神戸大学の理学研究科附属惑星科学研究センター(CPS)の特命教授として過ごされました。中川先生と一緒に神戸大のGCOEプログラムのフォローアップ事業を推進し、CPSとJAXAの連携活動にご尽力頂きました。その結果、観山先生をCPSセンター長とするJAXA大学共同利用連携拠点が構築されました。残念ながら山本先生が神戸大学にいらした時、私はあまりお話しする機会がなく、定年した頃に先生がどのようなことをお考えだったのかは知る由もありません。そして、昨年1月に山本先生が病に倒れたことを3月になって知りました。その後、残念ながらお見舞いする機会もなく、この11月には永久の別れとなってしまいました。最後の会話は、確か電話だったと思います。「この研究だけど、どう思う？」と聞かれて少しだけ話をしました。今は、私的の外れなことを言っても「まあ、な。」と言って煙草をふかしながら軽く受け流す仕草が思い出されます。山本先生のご冥福をお祈りいたします。

## 7. 山本さんを偲んで(門野 敏彦)

「はいはい、爆撃に来ましたよ」。そう言いながら山本さんは部屋に入ってきて話が始まりました。私と山本さんが同時期に宇宙研に居たのは90年代半ばの

数年ですが、日常的に爆撃があり日本の探査の今後からゴシップまで様々な話をしていました<sup>1</sup>。私は研究面でも政治的にもほとんどつながりがありませんので山本さんの功績を讀えるような追悼文は他の方に譲りますが、せめて山本さんの人柄が偲ばれるエピソードをいくつか紹介したいと思います。

- 「第二種ヴォルテラ型積分(方程式)知っているか」「知りません」「知らんのか、無知なやつちゃ」と講釈が始まりましたが、話をしていくうちに「もしかして山本さんも最近知ったんですか?」「まあな」。
- 「腹の調子が悪いんですね」「下痢の時はウイスキー、便秘の時はビール飲めば治る」「その話は5億回聞きましたけど本当に効くんですか?」「効くよ、ウイスキーといえはな、ある研究会の前にウイスキーとサラミの食べ過ぎで胆石になって発表を長谷川<sup>2</sup>さんに代わってもらった」「研究会の直後に長谷川さんが飛んできて「山本くん、すごく評判良かったよ」と嬉しそうに言ったんですね」「その内容が、かの有名な1977 Yamamoto and Hasegawa [1] ちゅうこつちゃん」「その話は7億回聞きました」「あと3億回くらい言うから覚悟しといて」。
- 「徳川家康 [2] 読んだことあるか?」「山岡荘八ですか」「昔、しんどい時期があったんよ。そのときに一気に読んだよ」「めっちゃ長くないですか?」「時間だけはあったからな。門野くんも読んだら?少しは賢くなれるかもよ」。一時期苦勞されていたようで、その時に一気に読みして人生について考えたということでした。
- 研究をステークにたとえて「実験屋は牛を育てて理論屋はその肉を料理する」「自分で育てた牛の肉を自分で料理してもいいじゃないですか」「それだと肉質が下がるから実験屋は良い肉だけ作ることに専念していればいい」「どういう料理をするかを考えながら育てる方が美味しい肉になるでしょう」「両方やるのは余程の天才でなければ無理」。話は平行線のままでした。このあたりの考え方は人それぞれだと思いますが、研究のやり方を考える良い機会になりました。

<sup>1</sup>今では考えられない、「タイパ」の極めて悪い状況です。

<sup>2</sup>長谷川博一氏。

●水谷さん<sup>3</sup>が野球好きだったこともあって、よく宇宙研近くの雲雀球場でソフトボールをやっていました<sup>4</sup>。山本さんはスポーツするイメージありませんでしたし、実際、ずっと参加されませんでした。私の記憶では1度だけ参加されました。見かけによらず、かなり上手でした。「野球やっていたんですか」「少年野球やっていた」「ポジションは?」「キャッチャー」。ポジションは見かけから予想されたとおりでした。

●JPLのPeter Tsou氏が宇宙研に来られてサンプリターン探査の話をした時、塵を衝突・貫入させて捕獲するための捕獲材としてプラスチックケースに入ったシリカエアロゲル<sup>5</sup>を見せてくれました<sup>6</sup>。会議後、「エアロゲルものすごく軽いですね」「ああ、あの綿みたいなやつな」「いや、綿の上に乗っていた半透明のやつですよ」「そんなあったか?」。山本さんは実験には向いていないようです。

90年代半ばは、惑星科学会設立直後、日本の探査の夜明けであり、宇宙研には「これから新しいことが始まる」という雰囲気がありました。そんな状況で、水谷さん、藤原さん<sup>7</sup>、山本さん、私と同世代の方々など、多くの人たちと研究の話からくだらないことまで、日々、いつでも好き勝手に話すことができ、当時、本当に楽しかった。特に山本さんとは共同研究しているわけでもなく趣味も性格も世代もかなり違っているにもかかわらず気軽に話をすることができました。山本さんにとっては指導学生でもなく共同研究者でもない一介の院生と話をしてなんのメリットも無かったと思いますが、それにもかかわらず日常的にいろいろな話の相手をしていただいで大変感謝しています。ありがとうございました。

最後に、追悼文というより個人的感慨を書き連ねた文章になってしまったことをお詫びし、このような文章の掲載を許してくれた城野信一氏と遊星人編集部に御礼申し上げます。

<sup>3</sup>水谷仁氏。

<sup>4</sup>東大と東工大の方々に来ていただいて大会もやりました。

<sup>5</sup>化学式はSiO<sub>2</sub>だが分子レベルで空隙が大きくバルク密度が小さい(< 0.01 g/cm<sup>3</sup>)。

<sup>6</sup>その後、NASAのStardust探査で現実に捕獲材として使われました [3]。

<sup>7</sup>藤原顕氏。

## 参考文献

- [1] Yamamoto, T. and Hasegawa, H. 1977, Progress Theoretical Physics 58, 816.
- [2] 山岡莊八, 1967, 徳川家康 (講談社)。
- [3] e.g, <https://solarsystem.nasa.gov/stardust/tech/aerogel.html>

## 8. 山本哲生先生追悼文(春山 純一)

山本哲生先生は、私の博士論文の指導教官である。

私は、京大理学研究科に籍を置きつつ、修士1年の時より宇宙研に来て大学院生活を送っていた。私が所属していた河島信樹先生の研究室では、様々な分野の研究がされていたが、関係した研究のセミナーがなかった。そこで、私は、出身の講座に近いプラズマ系のセミナーに参加していたが、同時に、水谷仁先生の研究室の固体惑星科学セミナーにも参加していた。そのセミナーに山本先生も参加されていたのが、私が先生を知るきっかけだった。

当時、ハレー彗星の探査を終えた宇宙研では、彗星サンプリターン計画なども持ち上がっており、山本先生は彗星の理論研究の中核を担っておられた。ハレー彗星には有機物存在が認められ、彗星は生命の起源に大きく関わる存在というのを知り、私は、彗星そして、宇宙生命科学を研究していきたいと思い、博士課程から先生に指導いただくことになった。

私の最初の論文作成では、半年ほどかけてマンツーマンで、山本先生に指導いただいた。先生は私を横に座らせ、論文を一言一句、一緒に推敲していくのだ。この指導のおかげで、私は論文の全体構成の作成から、個々の文の言い回し、最適な単語を選ぶ執念のようなものを徹底的に学ばせていただいた。同じく水谷研究室の本田理恵さんも同様の指導を受けており、その意味で、本田さんと私とが、先生の一・二番弟子といえるかもしれない。

水谷研究室では、「サロン」と称したスペースがあった。山本先生は、昼食後や、午後の休憩時、「昨日は火曜日、今日は水曜日、ふおっふおっふおっ」などといいながら、たばこをくわえてサロンに入ってきて、どっかりとソファに腰を下ろす。先生は、このサロンの主のような存在であった。サロンでは、先生他、水谷先生、院生の私や門野君、城野君らが、研究のこ



図5: 1994年6月, シチリア島エリツェでの研究会期間中, 山本先生(右)とワイン付きの食事をしているところ. 真ん中は香内先生, 左が春山.

とから, 日々の雑事まで色々たべるのが常で, それがなんとも楽しかった. このだべりが, 私にはその後の研究者としての人生の血となり肉となったと思う.

山本先生を研究では超えることはもちろん, その足下にも及んでいない自分だが, 一つだけ, 先生に肉薄したと思っていることがある. それは先生の主張する「100 m理論」の反証を私自身, 自ら示したことである. 100 m理論とは, 日頃100 m以内でエンカウンターする率の高い相手と結婚する, というものである. なんのことはない, 先生の結婚相手は宇宙研駒場時代の秘書さんで, そのことを照れ隠しに, おおげさに理論化しているのである. しかし, 私は, 100 m以内にいない人と結婚することを目指し, 遠距離恋愛で結婚を成し遂げた(実際のところ, 100 m以内の女性達が少ないか, いても相手にされなかった, というのが実情だが). 結婚前に, 結婚の報告を先生にしたら, 「統計的に言って,  $3\sigma$ から離れるケースは, 当然ある. 理論は破綻していない」と, いつものごとく, はぐらかされてしまった. やはり, 先生を超えられなかった.

山本先生の退職記念パーティには, 宇宙研時代院生だった我々他, 北大時代を一緒に過ごした倉本君, 田中秀和君ら, 天文関係の研究で交流のあった百瀬君ら, 我々の世代の多くが, お祝いに集まった. 本当に先生は, 多くの後進研究者に影響を与えたのである. そのことをもってしてだけでも, 日本の惑星科学会に山本先生の名は末永く刻まれるべきだろう. まあしかし, そんなことを言うと, 照れ屋の先生は「何を言うてんのや」と言いそうだが.

昨年, 本田さんが急逝された. そして, 年末の山本先生の訃報. とても悲しい年となってしまった. しかし, きっと二人であの頃を懐かしんでおられるのではないか, そう考えて, なんとか悲しみに耐えようとしている.

山本先生, お世話になりました. 私が今あるのも, 先生のおかげです. ありがとうございます. 安らかにお眠りください.

## 9. 私を北に誘った山本先生(倉本 圭)

私が修士の学生の頃, 毎週通っていた宇宙研(できたてほやほやの相模原キャンパス)の水谷研セミナーで一緒に以来, 山本哲生先生とは35年に近い大変長いお付き合いをさせていただきました. セミナーでの地球物理畑の私の説明に, 宇宙物理出身の山本先生(当時助手)が繰り出す突っ込みには, 時に閉口もしましたが, 今振り返ると駆け出し地球人が, 議論好き宇宙人の胸を借りた良いぶつかり稽古でした. 私も北大に移ってからは, 日常的な付き合いがあり, 思い出は尽きません. 山本先生のオープンなお人柄, 広い人脈, 名台詞, 人の集う場でのエピソードなどについては, どなたか別の方が触れてくれるでしょう. ここでは, 山本先生が私が研究者として北大に籍を置くきっかけを作ってくださった件について, 感謝の意を込めて記したいと思います.

東大で学位をとったあと, 私はしばらく技術補佐員や機関研究員をして過ごしていました. 学振研究員に落ちてしまっていたのです. そんな私を拾ってくださった別の恩人の先生方の話はここでは控えます. さて, 私は掲載論文がたまってきた段階で, 学振研究員の再応募をしようと思いました. ところが, 意中の大学の応募受付が予想外に早く締め切られており, どうしようか頭を抱えてしまったのでした. このとき偶然, 当時, 北大理学部で最初の惑星科学の研究室(太陽系物理学講座)を立ち上げておられた山本先生にお会いする機会がありました. 学会か研究会の場だったように思います. 山本先生は, 北大低温研はまだ応募を受け付けている, 先方にも話をしあがるから出してみたら, と声をかけてくれました. 山本先生にアドバイスをもらいつつ, 申請書を大急ぎで仕上げ投函, 応募したところ, 幸運にも採用され, 私は12年ぶりに故郷の北海道に戻ることになりました.

当時, 日本で惑星科学は勃興期で, 北辺の周囲に位置する北大では, 惑星科学を専門とする人間はまだぼつぼつしかおらず, 希少種扱いの雰囲気が残っていました. 今は, 様変わりしていることは皆さんご

存じの通りです。その環境作りを先頭に立って進めたのが、山本先生でした。暫く後の私の北大理学部への就職もこれに連なっています。山本先生はその後、教授職にありながら名大、北大低温研、神戸大と転任され、自由な発想の研究を進めつつ、惑星科学研究センターの立ち上げなど、日本の惑星科学全体の発展に文字通り東奔西走されました。定年退職後は、札幌のご自宅から北大に通い、非常勤講師を務める傍ら研究を進められました。その中には私も著者に名を連ねた成果論文もあります。山本先生のバイタリティと行動力に改めて敬服するとともに、私を誘ってくださったことに深く感謝する次第です。山本先生のご冥福を心よりお祈りします。

## 10. 山本先生との北大低温研時代 (田中 秀和)

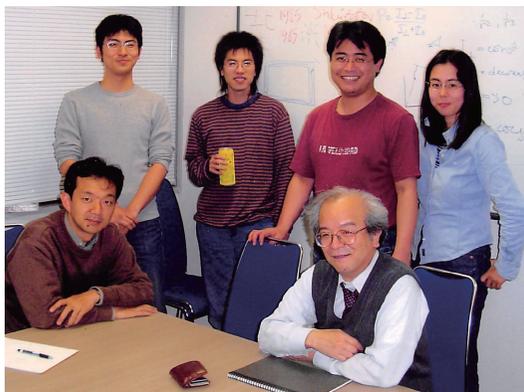


図6: 北大低温研時代の山本先生と研究室メンバー。

山本先生に私は北海道大学勤務時に大変お世話になりました。2005年に私が北海道大学低温科学研究所(低温研)の低温基礎科学部門雪氷物性・惑星科学グループの助教授に着任し2013年に先生が神戸大学に移られるまで、山本教授の下で研究させていただきました。私はそれまでの東工大助手時代にはもっぱら惑星集積段階の研究を行っていましたが、低温研に移り山本先生との原始惑星系円盤ダストの共同研究を進める中で、研究の幅を広げることができました。恐らく山本先生には笑顔で「まだまだやな」といわれてしまうと思いますが、下の写真(図6)は、惑星科学グループの山本・田中研の初期メンバー

のもので(前列左より私と山本先生、後列左から当時院生の陶山徹さん、PD研究員の木村宏さん、和田浩二さん、田中今日子さん)。後に少し遅れて小林浩さんも加わりました。

低温研で私がまず取り組んだのは、山本先生の科研費で雇用されていたPD研究員の和田浩二さんと共同で進めたダストアグリゲート衝突の数値計算コードの開発でした。ダストアグリゲート衝突の数値計算は、元来山本先生のもとで城野信一さんと湊哲則さんが行っていました。大規模な3次元アグリゲートの衝突計算を行うため新たな数値計算コードを開発するものでした。この数値計算コード開発には私と和田さんのこだわりのままに進められかなりの時間を要してしまいましたが、山本先生より待たされたをかけることもなく(恐らく意にそぐわない点多々あったと思いますが)、自由にやらせていただいたことには誠に感謝しております。お陰でダストアグリゲートの研究は現在も私の研究の一つの柱となっています。

山本先生の研究は一つの研究室内に収まるようなものではなく、関連研究者をどんどん巻き込んで新たな切り口を生み出すものでした。先生の研究範囲は惑星科学全般や天文学まで、理論研究、室内実験、惑星探査、天文観測のすべてをカバーしていました。先生の守備範囲の広さは、山本先生が開催に主に関わった多くの研究会においても発揮されました。特定領域研究「太陽系外惑星科学の展開」のダスト班研究会、grain formation workshop、研究会「天体の衝突物理の解明」等がその例です。ここでは惑星科学の各分野の研究者が参加し、分野を横断して率直な議論が展開されました。これらは個々の研究を進めるだけでなく、惑星科学コミュニティの人脈を形成し全般的な研究活性化に寄与しました。この山本先生の活動が、神戸大北大共同グローバルCOEプログラムおよび惑星科学研究センターへと続いたと言えるでしょう。

惑星科学会メーリングリストで流れた先生の訃報を見たとき、火山学者の九州大学寅丸教授よりメールをもらいました。数年前に火山噴火による火砕物降下堆積物の粒度分布に関する理論モデルを山本先生との共同研究により構築し論文にしたとのことです。退職後も山本先生の分野横断力が発揮されてい

たことを知り新たに改めて感服しました。正に研究一筋であった先生のご冥福をお祈りいたします。

## 11. 山本哲生先生, 今まで大変お世話になりました(道上 達広)

私が山本哲生先生と初めてお会いしたのは1994年でした。当時、私は北海道大学の学部4年生で、気象学の研究室にいたのですが、大学院では宇宙のことを研究したいと思っておりました。そのとき、ちょうど山本哲生先生が宇宙科学研究所から北海道大学理学部に異動されてきて、修士課程の大学院生を募集しているとのことでした。翌年、学部学科が同じ関口朋彦君(現 北海道教育大学)と一緒に、山本先生の研究室に入りました。山本先生の第一印象は、鉄腕アトムに出てくるお茶の水博士(若い人は知らないかもしれませんが)のようで、飾らない優しい人柄に惹かれて、山本研究室(+橋元研究室)の1期生となりました。

当時の研究室は現在、総合博物館になっている建物の3階にあり、M1が4人、D1が1人で、スタートしました(他に低温研に所属されていたM2の先輩1人)。当時から山本先生は、よく煙草を吸っており、研究室の打ち合わせでも吸われていたので、煙たかったのを覚えております(今では考えられないですが)。山本先生は、多少、失礼なことを言っても、怒らない心の広い方でした。D1の城野信一先輩(現 名古屋大学)が、山本先生に対して「おやじ〜1本くれ〜」と言って、煙草を吸っていたのが記憶に残っております(その数年後、城野さんは、煙草は体に悪いという本を読んで、その後は全く吸わなくなりました)。山本先生は話すことがなくなると、ときどき「ぷっぷっ〜。今日は水曜日っ。」とよく分からないことを呟くお茶目な先生でもありました。

研究室のセミナーは、当時、北大の低温研で助手をされていた荒川政彦先生(現 神戸大学)とご一緒させて頂いておりました。山本先生はご存知の通り、バリバリの理論家でした。そのセミナーで、学生が黒板で立ちすくみながら、数式の積分を解けないでいると、代わりに、山本先生がガッツポーズされて積分されていたのが印象的でした。山本先生は、本当に心から数式を愛しておられたのだと思います。

私は修士課程修了後、民間企業に就職したのですが、もう一度、惑星科学を研究したいと思い、宇宙研の大学院博士課程に進みました。その際にも、山本先生には多大なご支援を頂きました。山本先生とお会いしなければ、私が「惑星科学」の道に進むこともなかったと思います。改めて感謝しかありません。

その後も、学会、研究会等で山本先生とお会いしては、色々お話をさせて頂いておりました。山本先生は相変わらず親しみやすい優しさを持っており、楽しくお話をしたのを覚えております。山本先生と最後にお会いしたのは、定年退職後の2021年11月になります。私は北海道出張だったので、山本先生に連絡をとったところ、快く時間を作って下さり、札幌駅近くの居酒屋で2人で飲みました。2人だけで飲んだのは初めてだったと思います。そのとき、娘さんの事など、にこやかに話されていた山本先生が印象に残っております。

山本先生、これまで大変お世話になりました。ご冥福を心からお祈りいたします。

## 12. 惑星科学分野への誘いと星屑の旅路(木村 勇気)



図7: 2019年2月に開催されたGrain Formation Workshopで訪れた石垣天文台での一幕。左から二人目が山本さん。前列右から二人目が著者。(野沢貴也氏撮影)。

『炭化チタンナノ粒子の上の炭素の濡れ角が測定できれば、その粒子が晩期型巨星周で形成する条件が分かる。この濡れ角を実験で求められないだろうか。』と、山本哲生先生は博士の学生であった千貝さんと共に堀内千尋研究室に相談に来られました。

24年前のことです。この時にタイミング良く?実験していた私は、堀内先生から濡れ角の測定実験をやってみないかと声を掛けられました。これが山本先生との最初の出会いで、私が惑星科学の研究に取り組むきっかけでもあります。この出会いが無ければ、NASAに行くことも、皆さんにお会いすることもなかったかもしれません。

学会発表リストを見返すと、国立オリンピック記念青少年総合センターで開催された地球惑星関連学会2000年合同大会で、炭化チタンナノ粒子の実験について講演していました。その後も山本さんとはGrain Formation Workshop(写真)を中心に多くの議論をさせていただきました。そして、最後にこの研究内容で議論する機会が得られたのは、山本さんが主宰していたセミナーでの講演に呼んで頂いた2018年9月でした。『これから観測ロケットを使った微小重力実験で、炭化チタン粒子の生成過程を解明する予定なので、楽しみにしていて下さい。』と話し、議論を戦わせたのがつい先日のことのようにです。そして、2019年6月にロケットを打ち上げ、昨年ついにプレソーラー粒子である炭化チタンをコアに持つグラフィティックカーボン粒子の生成過程を解明したと言える論文を出すことができました(Kimura et al., 2023)。

振り返ると、私の頭には20年以上も炭化チタンナノ粒子とYamamoto & Hasegawa 1977が居座り続けたのだと改めて認識させられました。この間、山本さんと呼ぶようになり、北大低温研で千貝さんと再会し、山本さんの居室が私の居室にもなりました。山本さんに直接「山本さんって呼んでいいですか?」と聞いたら、「先生と呼ぶのは何か頼みごとがあったり裏があったりするときにや」と返されたことを良く覚えています。実験の成果はいずれ伝えられると思っていましたが、学内バスから山本さんを見かけた時が最後になってしまいました。2024年春には炭素粒子の生成過程の解明を目指して再度ロケットを打ち上げる予定です。山本さんらが始めたGrain Formation Workshopの繋がりを大事に、炭素質ダストの核生成過程の理解をさらに進めます。大空に打ち上げるロケットを見送りながら、山本さんへの思いを馳せて手向けにしたいと考えています。ご冥福をお祈り申し上げます。

## 13. 山本さんに誘われて(林 祥介)

### 13.1 邂逅

山本哲生さんは1949年9月生まれ、筆者より9歳ほどの先達であらせられるので、日本的あるいは儒教的な作法に従うと、「山本先生」と記すべきところであるかもしれない。しかし、30年近く「タメ口」で接してきてしまった身にはどうにも落ち着きが悪い。実際、「先生」調でちょっとしたためみたら、なんだか架空の人物を造形しているような気分になってしまった。以下「山本さん」を用いることにする。きっと他の少なくない文章でもそう称されておられることだろう。而して他の登場人物の皆さんも同様に称することをお許しいただきたい。

さて、はじめて山本さんと相まみえたのはいつだったのか、もはやはっきりとは覚えていない。惑星科学会設立前夜のことであったように思う。場所は、当時、東大理学部3号館にあった地物(地球から地惑になった後かもしれない)で集中講義に駆り出されていたのだったか、それとも、惑星科学設立にむけた会合のためだったのか、3Fにあった地物事務室向かいのサロン(通称お茶部屋)で、例によって休憩の煙を吐いてらした。当時気象研究室の助手だった筆者の日課は事務室とサロンに入り浸って珈琲飲んで過ごすことだったので自然に遭遇したように思うが、紹介してもらったのは工藤恵さんだったのか定かでないし、何の話をしたのかも覚えていない(「塵も積もれば惑星になる」ではなかったような)。ただ一つ、風貌が当時すでに年齢不詳、山本さんを知る人はみんなが知っている山本さんであった、という記憶になっている。筆者の記憶が劣化している可能性もあり、また、年齢相応に変形が起きているのは間違いはないが、それらは高次の補正に過ぎず、山本さんの風貌は不変だ、というのが基本的な理解で、山本さんを知る人々には同意いただけるだろう。

惑星科学会設立のころのお付き合い(に至っていない)はそれだけであったように思う。1988年秋の地球電磁気学会の金沢から帰ってきたときだったか、中澤清さんから学会を作ろうと思うという告白(宣言?)を聞いて、なんとまためんどくさいことを、止めた方がいいんじゃない、と工藤さんと冷ややかに評したものの(工藤さんは設立運営前線配備確実なので

冷ややかなものではなかったかも)であったが、水谷仁さんとともに宇宙研にあった山本さんは設立中心メンバーの一人として汗をかくことになった。学会設立後もそのまま学会運営中核メンバーとして尽力されたことは少なくない皆さんのご存知の通り。筆者は地球流体力学の惑星パラメタ空間への展開を企図してはいたのだけれども、その地球流体力学と計算情報科学いう筋で「地球流体電脳倶楽部」とか称して遊んでおり、設立された惑星科学会では一会員、運営に関してはお疲れ様ですの傍観者に過ぎなかった。

### 13.2 SL-9 のころ

山本さんと本格的に遊び始めることになったのはSL9 (Shoemaker-Levy 第9彗星) 事象からである。しかし、いつから山本さんと議論するようになったのかこれまたよく思いだせない。1993年11月の「宇宙空間原子分子過程研究会:Shoemaker-Levy 9 彗星と木星との衝突」に誘ってくれたのは山本さんだったような佐々木晶さんだったような。当時の大きな関心事の一つは、彗星衝突ははたして地球から観測可能な擾乱を木星表層にもたらすか、であり、分裂した核による波紋はせいぜい2-300 kmで、地球からの観測についてはどちらかというとながティブなのが人々の予想であったように思う。これに対して、「宇宙空間原子分子過程研究会」では、固体表層ならクレーターだが、流体表層に大穴あければ台風みたいな渦ができて、その大きさは変形半径というやつで、渦は持続的で、初期熱源の深さに応じて結構大きなものもできるだろうといった地球流体力学話(地衝風調節論)をした。

SL9にまつわる筆者の次の鮮明な記憶は、重厚レトロな北大理学部1号館にあった山本研究室の珈琲とタバコの煙とチョークの粉に飛ぶ。舞台が北大に移ったのは1994年、期せずして同時期に、山本さんは大学院重点化が遅れていた理学部教授に、筆者は北大初の大学院部局となった地球環境科学研究科に助教授として着任することとなったからであった。その異動に先んじて1993年10月に阪大で行われた第一回惑星科学会秋季講演会の一角を借りて中澤さんが、山本さん、低温研の香内晃さん、荒川政彦さんと筆者を呼び出して、顔合わせ(筆者の紹介?)

をしてくれていた。要は、これで北大に4人も集まるんだからうまく盛り上げるよという訓示であった。その訓示を受けてというわけではないと思うが、「宇宙空間原子分子過程研究会」からの経緯はよく覚えてない。いずれにせよ、1994年7月の木星衝突の前に衝突現象を予想し、論文を完成せよという山本司令の配下になっていた。筆者の他に巻き込まれた(巻き込まれていた?)のは、大学院生だった万代英俊さんと、そして衝突といえばMUSTは荒川さんである。

かくして、たびたび理学部1号館に足を運び、山本さんのえー加減の技(山本さんの大好きなだいたいこんなもんだ理論物理計算)に接することとなった。筆者は、一方で、旧病棟を活用した新専攻(大気海洋環境科学専攻、当時)の立ち上げに忙殺されていたはずなのだが、どこに時間があつたんだか、山本部屋にしばしば赴いては、渦形成の可能性や衝突雲の大きさを見積もるための、彗星が到達するであろう大気深さや排除される大気質量の推定などを試み、そのまま晩飯に至るなどを楽しむことになった。しかし、粘りの山本さんには珍しく(?)、この山本作戦は英文論文投稿にまでは至らずで終わることとなった。通常気象学にはあまり登場しない衝撃波の扱いが筆者には弱点であった。コアとなる物理過程の絞り込みと理解が不十分であったことで、逆に細かい注文をつけすぎて、せっかくの「加減」を台無しにしてしまったように思う。

### 13.3 惑星科学会, 合同大会1999, 学会運営基盤

SL9のおかげかどうかは定かでないが、以後、筆者は山本さんの手下としてあれこれ働くことになった。まずやってきたのが、日本惑星科学会将来計画専門委員会である。中澤会長(1期 = 1992年4月～4期 = 1998年12月)の下、留岡和重さんの後継として第3～4期惑星科学会将来計画専門委員会委員長を担ったのが山本さんであった。会長からの1995年6月の諮問は、惑星科学関連研究教育機関の規模、設備、改組状況等について調査を行い、それに立脚して、1) 月惑星探査計画の立案・推進方法の検討、2) 南極隕石研究の推進の方策、3) 研究教育ネットワークの構築、について提言をまとめよ、というものであった。我が国の惑星科学の振興は米ソ冷戦終

結、日米貿易戦争敗戦、バブル経済崩壊後という、政治経済的な構造変化と軌を一にしまったことが不幸であり、緊縮財政政策のもとでの引き締めが厳しくなっていて古き良き時代のように学術会議の提言をもって研究所が作られるという時代ではなくなっていたわけだが、一方では、日米貿易戦争の余波の基礎科学タダ乗り批判というのがあって、研究投資が期待された時期でもあった。政府財界のイメージする基礎科学投資と我々が思う基礎科学投資が同床異夢であったことは、その頃から始まる一連の研究教育改革を引き合いに出すまでもない。しかし、いずれにせよ、月惑星探査の推進に関しては肯定的な雰囲気(LUNAR-A, PLANET-B「のぞみ」、MUSES-C「はやぶさ」前夜)にあり、それでいて研究所を作ることが困難になっていった時代に、関係分野は今後の展開を可能とする人や体制をどう備えていくかが喫緊の課題となっていたわけで、惑星科学会が設立された背景の一つでもあった。

このような問題に対し、1995年の山本さんはかなりの時間と頭を使って将来計画専門委員会を稼働させ、およそ半年ほどで答申文章の大筋をまとめていったように思う。幹事役として働いていた地元北大の香内さんと荒川さんには次々と仕事が降っていたに違いない。手下と言っても筆者は、肝心の1995年4月には諸般の事情で東大数理に異動していたので直下で働いていたわけではなかった。1995年秋季講演会は北大LOCによる開催であったこともあり、彼らが企画主体となって将来計画専門委員会の活動の筋で、シンポジウム「近未来の月惑星探査」を開催し、学会の場での議論とその共有を図った。さらに議論を深めるべく、将来計画専門委員会「定山溪シンポジウム」を翌1月に開催、足掛け3日の公開討論会を行った。シンポジウム報告は遊星人の記事[1]として残されている。そのような活動を経て、最終報告書は諮問から約1年、1996年6月に出版された。本文は学会のホームページにも収められている[2]。中澤会長からはさらに最終報告書で提言された「宇宙惑星物質分析センター(仮称)」設立に関して具体的な検討を行うことの諮問がなされ、これに対する答申は「宇宙惑星物質科学ネットワーク構想」(統合分散型研究体制の創設)として1997年10月に出版され、これも学会のホームページにも収められている

[3]。これらの報告書にまとめられた考察は、その後の惑星科学会の基本的な方向を規定したと同時に、山本さんの基底として深く刻まれることとなった。その後の神戸大-北大G-COEプロジェクト提案でもこれらの考察が組み込まれている。

1998年4月になって筆者は再び北大にいた。引っぱり込んでくれたのは山本さんであった。当時は、理学研究科地球惑星科学専攻ではあったが、地物と物質科学(地質岩鉱)という伝統的構造が保たれていて(学科の下に学科目と呼ばれる組織分割層があった)、山本さんとはその敷居の向こう側ではあったが、同僚となった。3年で戻ってきたので、地球環境科学研究科でお世話になった低温研の若土正暁さん、竹内健介さん、その当時の研究科長だった堀浩さんには散々からかわれることになった。山本さんから応募せんかと言われたときには、ちょっとそういうわけには、という返事を当初したように思う。いずれにせよ、以後緊密に山本興業に巻き込まれることになった。

着任早々やってきた問題は、大学持ち回りで運営されていた合同大会(JpGUの前身)1999年大会北大LOCを担うことであった。北大LOCをリードしたのは当然(?)山本さんである。合同大会は参加関連学会が順調に増え年々規模が拡大しつつあったが、これに対して1998年大会の東大LOCはいくつかの対応策を打っていた。ひとつが代々木オリンピックセンターでの開催であり、もうひとつが登録電子化である。会場は代々木オリンピックセンターを踏襲することにしたが、代々木で開催するなら北大LOCである必要はないではないかという離反も生んだ。登録システムの継承はさらに厄介で、東大LOCのシステムは寺澤敏夫さんたちの自作であったからで、人のプログラムを解読するのはともすれば作るよりも大変、仮に理解できたとしても安定運用できるとは思えなかった。が、山本さんからは、当時、着任する先々でインターネット敷設を担当する羽目になっていた筆者に、なんとかならんかあ、の無茶振りの一言を頂いた。

結局、当時筆者に付き合いのあったインターネットコミュニティつながりで、Internet Week開催の裏方であったJ-COM(現在はJtb Communication Design)の荒井秀和さん(後独立してイーサイド社起業)に引き受けてもらい、事務

局担当の木田万里子さん(イーサイド社創立後移籍)とシステム担当の磯島洋さんで動かしてもらった。イベント運営会社が登録等の企画運営サポートシステムのネットワークオンライン化を模索していたころであり、幸いにして合同大会1999を使って開発コストは会社持ちで実装実験を行ってもらったことになったのである。個人的には仕様策定で大変な時間を費やすこととなったが、LOCとしては幸運であった。当の山本さんは1999年の春、名大の人となっていたが引き続きLOCをリードし、大きな混乱もなく1999年大会は幕を閉じ、恵比寿で祝杯を上げることができた。かくして、合同大会を担当してもらえる会議運営支援業者の導入が実現し、オンライン登録システムは継承可能となり、2000年大会の九大LOCに引き継いでもらうことができた。

しかし、問題は1999年大会LOCでは終わらなかった。問題のそもそもは、もはや大学持ち回りのLOCでは支えきれない規模に合同大会が成長していたことにあり、定常的な事務局と運営チームを持った組織を持たざるを得ないことは明らかとなっていたことにある。合同大会を運営する組織は「地球惑星科学関連学会連絡会」(略称は連絡会、「日本地球惑星科学連合の歴史」[4] 参照)であったが、文字通り、合同大会参加学会の合同大会運営に対する意見を集約する場であって、実際の大会運営はLOCの仕事になっていたわけである。連絡会は参加学会からの代表者とLOC代表者から構成されていた。大学持ち回りのLOCでは支えきれないというLOC側からの悲鳴に対し、合同大会を続けたい連絡会には対策を考えねばならなかったわけだが、当時の大谷栄治連絡会会長の下、結局、業者導入を実現した1999年大会LOC、すなわち、山本さんとその仲間たち(香内さん、荒川さん、渡邊誠一郎さん、田近英一さん、他の面々)が原案を策定することとなった。筆者は、1999年大会LOCの経験を活かして、情報基盤と事務局体制の設計を担った。これが「連絡会案」と呼ばれたプランである。山本さんは1999年からの惑星科学会第5期の会長の任にあったこともあり、その下で働いた多くが惑星科学会関係者であったため、惑星科学会が支配する案と警戒される向きもあった。最終的に大谷さんから提案されたこの「連絡会案」は惑星科学会による支配を危惧したかど

うかは定かでないが、SGEPSS松本紘会長の強硬な反対で暗礁に乗り上げた。合同大会発起学会のSGEPSSに賛同してもらえないのでは成案にならない。結局、浜野洋三さんによる「東大案」で収まることになった。形式的には参加費は10,000円を超えてはいけない、という議論であったが、連絡会山本作業チームは絶対ムリだよ、と言いつつ、良くも悪しくも採択されなかったため、引き続き浜野チームに参加せざるを得なくなった田近さんら東大関係者やSGEPSS関係者以外は、肩の荷を下ろすこととなった。

この話はほとんど平行して走っていた別件に連続している。惑星科学会会長が立ち上げ期の中澤さんから山本さんに引き継がれたことに伴い、事務局仕事も引き継がれねばならなくなった。学会運営がいつまでも中澤さん+工藤さんに依存しているわけにはいかない。また、学会のメールリスト等の情報基盤は東邦大にいた高木靖彦さんの個人的貢献に依拠しており、これも引き継ぎ可能にする問題が生じていた。結局、山本さんの「なんとかならんかなあ」と財務専門委員長だった渡邊さんの強い要請を受けて、なんとかせにゃならんことになり、筆者は将来計画専門委員会委員長を仰せつかった。当時、惑星科学会は、他の少なくない学協会と同様、「財団法人学会事務センター」という文部省所管の財団法人に会員管理・会費徴収・郵便業務などを委託していたが、すでにネット時代に突入していたのに一向に運営システムを電子化する様子もなく旧態依然としていたため、各専門員会による分散運営を進めざるを得ない惑星科学会としては、学会事務センターでは情報基盤の展開が望めないなあという認識を持たざるを得なかった。実は、山本さんと企んでいた先の合同大会「連絡会案」の裏(表?)の目的は、関連学会運営共通事務局の併設を実現することであった。専務職員を有する事務局を自力で維持できない小さな学会を取り込んでいって、合同事務局を作り、そうした学会群の日常運営を引き受けていくことで財政基盤の安定化を図り、逆に合同大会の運営も可能にするという絵である。合同大会の運営サーバを高機能化してこれを実現するポータルサーバにしよう、かくして弱小学会の惑星科学会事務局問題も解決という野望であった。

残念ながらそのチャンスは失われてしまったが、

荒井さんにはその方向であれこれ考えてもらっていたこともあり、そのまま惑星科学会事務局の立ち上げと運営サーバ構築の可能性を打診して、手伝ってもらえることになった。今にして思えばよく引き受けてくれたなあと感謝に耐えない。荒井さんのイーサイド社は2000年6月に設立されるのだが、ちょうど荒井さんがイーサイド社を企図していたころにこれら一連の出来事が発生していたわけである。以後、「YESと言ったら、絶対に成し遂げる。NOと言ったら、必ずお客様が納得できる代案を提供できる企業であること」というその後のイーサイド社の社是を体现してくださった。イーサイド社にも情報環境必要だよな、と無理なお願いをした感も無くはない。結局、惑星科学会運営サーバの構築は、学会側が機材とネット環境の提供と仕様設計を行い、イーサイド社が開発費を負担する、出来上がったサーバとソフトウェアの運用管理は惑星科学会が担うという形で進められることになった。1999年はいわゆるY2K = 2000年問題に対峙する年で、ネットワークとサーバをいじる能力のある(若手)関係者が学会内あるいは近傍に活動してくれていたのは幸であった。大学院生だった千秋博紀さんが諸事立ち上げとドメイン取得で動いてくれた。最初の惑星科学会ドメインは(jspgsが取得済だったため) wakusei.gr.jpとなったが、速やかにgrがとれてwakusei.jpで立ち上がった。また、当初サーバ機材は宇宙研(水谷研)にプライマリ(NASDAにいたけど寺園淳也さん管轄)が、東大数理にセカンダリ(数理にいた石岡圭一さん・気象庁の大竹和生さんの機材提供と管理)が置かれた。宇宙研のネットワーク管理を担っていたPLAINセンターには笠羽康正さんと三浦昭さんがいて、あれこれ尽力してもらった。サーバー構築運営担当は千秋さんとやはり大学院生だった山本幸生さんをお願いした。続く2001年夏にはプライマリサーバはイーサイド社京都オフィスに設置されることになった。京大大学院生だった高橋憲義さんには京都に置かれたサーバの運用管理開発で多大な貢献をしてもらった。

サーバソフトウェアに関しては、合同大会ではJ-COM社の磯島さんが引き受けてくれた開発であったが、それに代わる開発業者と開発者を見つけることは荒井人脈をもってしても簡単ではなかった。

要求仕様にして開発費用がかかりすぎたのである。J-COM社は大きな企業であったので長期的な投資が可能であったが、イーサイド社には難しい話であったろう。福岡のソフトウェア会社に開発を依頼したこともあったが、程なくコストオーバーであることが判明し開発中止となった。荒井社長は粘り強く開発者発掘を続けてくださり、遂に、室崎泰之さん(現 轟エンジニアリング)を探し当てた。開発は会長が水谷さんとなった第6期の2001年春、室崎さんによって加速し、イーサイド社からは木田さんの他に、スコット・マクドナルドさんも加わり、仕様策定作業を進めた。財務専門委員会の渡邊さんや榎森啓元さんが会費処理系の仕様検討と検証で、総務専門委員会の香内さんや荒川さんがイーサイド社による事務局仕事詳細を木田さんと詰めた。学会運営委員会関係者にはもれなく検証作業に参加してもらった。かくして、2001年の秋、移行作業がはじまり、2002年から惑星科学会サーバは本運用となった。2004年夏の学会事務センター破産まで1年半となっていた。

その後イーサイド社は、結局、自前のポータルサーバ提供業務を大きく展開する方向には進まなかった。情報基盤は急速に高度化し、独自サーバーシステムの開発運用に手を出すことは小さな会社には難しくなっていた。にもかかわらず、その後、20年超にわたって(要は、惑星科学会を熟知してしまった木田さんの存在と、サーバーの維持管理を続けてくれた室崎さんの存在によるのであるが、その木田さんの現役の期間ずっと)惑星科学会事務局業務を損切せずに面倒見てくださったのは誠にありがたいことである。山本さんとは、感謝会をやらねばならない、とよく話していたものだが、山本さんがこれを主催することはできなくなってしまった。ずいぶん山本さんの話から外れていると思われるかもしれないが、山本さんといえば筆者にとっては、まずは惑星科学会を中澤後の巡航状態に載せて20年超飛行を続けることを実現した(そのために筆者らをこき使った)人なのである。

### 13.4 宇宙理学開闢, G-COEとCPS

筆者にとってかくも惑星科学会に深くコミットすることになってしまった原因は山本さんにあったが、名古屋の人となって開放されるかなと思ったら、6-7期

(2001年-2004年)の水谷会長の下では山本さんとともに副会長にあって運営を引き続き手伝えということになった。そうこうしているうちに2004年の春には再び北大に、今度は低温研の人として山本さんは戻ってきた。山本さん不在の間、筆者の晩飯友の会常連は倉本圭さんと小高正嗣さんであったが、再び山本さんが主催者となった。で、当然、次の騒ぎがはじまった。専攻の改組、宇宙理学専攻の新設(2006年)である。

もっとも、山本さんは名古屋にいたので、宇宙理学専攻に至る少なくない部分には関与していない。それでも北大内の宇宙理工学関係研究者の連携を深めようという動きのきっかけを作ったのは山本さんが理学にいたときのことであったと思う(あまり記憶が定かでない)。少なくとも、地球惑星科学専攻の惑星グループが物理学専攻の宇宙物理学グループ(羽部朝男さんや藤本正行さんら)や原子核グループ(加藤幾芳さんら)と緊密になったのは山本さんを介してであろう。さらに素粒子グループ(河本昇さんや石川健三さんら)とも会話するようになった。山本さんの後任で着任した小笹隆司さんも物理成分の高い人だったので、関係はより深くなった。いずれにせよ、山本さんが名古屋にあった2001年、電波望遠鏡が苫小牧にある演習林に移設されるのをきっかけに、北大宇宙理工学研究教育センター構想(このルーツはトレースできなかったがおそらく山本さんのあった90年台後半であろう)が現実味をおび、低温研や工学研究科等に分散する人々とともにこれを掲げていくのが良いのではないかという機運ができた。そんなおり、良くも悪しくも21COEという、やっと思ってきた幸運か、それとも破滅のワナかという、いわゆる選択と集中の政策が降ってきた。自然な流れとして、宇宙理工学研究教育構想でもってこれに応募することにしたわけであり、渡部重十さん中心に膨大な時間を投入したように記憶しているが、結局、全学審査で採択されるには至らなかった。端的な評価は、関係教官数不足であった。北大生え抜き度が足らなかったという説もあったが、いずれによせよ、理学にせよ工学にせよ我々は老舗の分野ではなかったため、関係できる人の数が少なかったことは否めない。

渡部さん他が膨大な時間を使ったのは21COE単

独のためではなかった。事態は00年台の大学改革の目玉であった2004年春の国立大学法人化に向けた動きとしても進みつつあった。学内では、2003年春に文科省に対し中期計画中期目標を提出するので、各部局は2002年秋には提案をまとめよということになっていた。北大では、学院・研究院構想と称する組織改造が改革の目玉となっていた。教員所属(教員のいわば本籍であり、人事権を有する組織主体)は研究院にあって、付置研究所は研究院と同列に並ぶ学内組織すなわち部局である。これに対し、学部および大学院すなわち学生・院生が所属する教育組織を分離し、教員は学部学科や学院専攻という仮想組織に参加して教育ならびに研究指導に従事する、という形である。ここに、宇宙理工学研究教育構想がはまったのである。その理学的サブセットを抽出して、物理の宇宙物理と原子核グループ、地球惑星の惑星物質、地球流体、惑星物理グループ、低温研の宇宙物質科学と宇宙雪氷学グループからなる宇宙理学専攻を構成する案が理学の改革案として起案されることになった。地球惑星科学専攻においては惑星科学分野の存在を確保することにはなかなか苦労していた(筆者が稚拙で渡部さんが苦労した)わけであるが、これでもって当該分野の永続化を担保する魂胆であった。山本さんは法人化初年度の2004年北大に帰還し、2006年改組を目指して進み始めていた本格的議論に参入、宇宙理学専攻計画に参入を求めてきた誇り高き素粒子分野の人々に宇宙理学の理念を了解してもらおうべく、あ一言えこう言うの弾幕をはった。まさに山本さん(宇宙物理側の藤本さんもなかなか迫力であったが)の出番であった。北大の物理専攻は1970年代の理工系拡充の時代に拡大に失敗しており、サイズが他の旧帝大の半分しかない。その構成は物性物理学の研究者が多数となっていて、宇宙理学専攻とは独立して素粒子物理学あるいは基礎物理学の専攻を作るには人数が少なかったことが背景である。いずれにせよ膨大な議論(?)の末2006年度から宇宙理学専攻が改組発足した。

筆者は、JAMSTECに異動した山中大学さんの後任として2007年に神戸大に異動したため、北大宇宙理学で働いたのは1年だけであったが、その宇宙理学の理念の延長上にG-COEプロジェクトを起案



図8: ISSI, Bernでの調印式(2012.12.4). 前列 中川さん, ISSI所長 Bonnetさん. 後列 所長秘書 S. Wegnerさん, 中本泰史さん, 筆者, 山本さん, 中村正人さん, ISSI教授M. Blancさん, ISSIサイエンス・マネージャーM. Falangaさん.



図9: Brusselのとあるレストランにて, ご機嫌の山本さん(2012.12.11).

することになった。おりしも惑星科学会では第8期会長の神戸大向井正さんの後を受けて、第9期(2007年-2008年)会長に筆者が任じられることになっていた。筆者を会長に据えるにあたっては山本さんの大きな影響力があったに違いない。そもそも筆者が宇宙研/月・惑星探査方面に関わることになってしまったのも山本さんによる。はしもとじょーじさんや渡部さんにはお叱りを受けた、というよりは、驚かれたことがあるが、恥ずかしながら、金星探査機「あかつき」の企画立案(Planet-C 計画)にはまったく関与していない。茶碗と箸ぐらゐは持ってご飯を待っている側の奴という認識が確立されていたのであろう。確かに、形而上気象学だか、数理気象学だか、仮想惑星気象学だかを唱えて遊んでいたのも、そのような評価は間違いではない。そんな筆者が、宇宙研の宇宙理学委員会の理学委員も担うことになったのは間違いなく山本さんの差し金であろう。

話をG-COEプロジェクトに戻すと、外形的には、

山本さんが筆者を神戸大に送ってCOEプロジェクトを乗っ取ることを企図したようにも見えるかもしれないが、神戸への派遣の権限は、さすがの山本さんでも、ない。単なる偶然である。神戸では、21COEプロジェクトの延長上にG-COEプロジェクトを起案するのは規定の流れであったが、北大も新興宇宙物理学の線上にG-COE提案を起案するわけで、結局、衝突回避するべく二大学連携の提案に収敛することになったに過ぎない。連携案としてまとめるべく山本さんは神戸に乗り込んできて熱弁をふるうことにはなった。結局、神戸大の21COEプロジェクトの蓄積とその最終年度に設立された惑星科学研究センターという看板を活用し、そこに北大の宇宙物理学構想での理念(専門性の担保と総体の俯瞰の両立)を加え、全国の関連研究者のネットワークを構成することでその研究と教育を実現するという企画案がまとまった。提案代表は21COE向井さんの後を受けて中川義次さん(山本さん同期)である。申請書の本文主要部分は山本さんと筆者、それに山中さんで書いたように記憶している。企画検討と書類作成の少ない作業には、北大・神戸大メンバーが参集しやすい、東京有楽町の神戸大学凌霜クラブ/神戸大学東京オフィス(帝劇ビル地下2F)を活用させてもらった。申請書作成には侃々々々の議論と膨大な時間を要し、ギリギリまで粘った。山中さんは睡眠時間が短く優れた書類執筆体力を持つことで気象分野では知られていたが、山本さんも対等な体力の持ち主だったので驚かされた。おかげで、睡眠の必要な中川さんや筆者は大学で寝泊まりする事態になってしまった。筆者にとっては院生時代以来であった。

かくして、21COEの最終年度に神戸大学理学研究科に設立された惑星科学研究センターCPSをネットワーク型の研究教育協業の触媒装置として全面に押し出した企画がスタートした。神戸大学が提案主体であったが、ネットワークハブとして全国組織となることを企図した。分散統合の核となるネットワークサーバは、epnetfanとしてその経験豊富な北大宇宙物理学に置いた。サーバソフトウェアは惑星科学会の室崎システムをベースにこれを更新し、筆者らの地球流体電脳倶楽部サーバでの経験や北大での知見情報アーカイブ(mosir)等を組み込んで再構築する形で設計した。CPSサーバと惑星科学会サーバは同

一のソフトウェアで2009年より稼働し続けているが、その基幹部分はこのときに構築されたものである。事業展開の主体はスクール・実習・セミナーを通じての知見集積とその提供、これらを介しての総体の俯瞰であり、特に、21COEで神戸大が企画した国際プラネタリースクールの開催継続を重視した。G-COE採択(2008年度-2012年度)後ただちに国際プラネタリースクール開催に向けて走ったのは山本さんであった。2009年1月5-9の日程で"Dust in Space"が開催できた。

CPSの実質化として、よくある研究施設ではなく、人が集まり知見が集積交換される「サロン」を企図したのは、米国のLPIや欧州のISSIと同様の研究協業触媒組織が月・惑星探査や太陽系外観測といった巨大科学の企画立案と推進には必要であるはずだという信念に基づくものであった。これらの推進には、惑星科学の展開のためには、地球科学の諸分野からの援軍が必要であり、また、探査の設計のためには工学諸分野からの援軍が必要となる。米国や欧州においても、関係するすべての分野を「身内」として持つておくことはできない。当然、我が国においても様々な分野の研究者や若手が折りに触れて集合し、計画の立案や成果の創出を行い、それを可能とするためには、参集してくれる研究者や若手に対して惑星科学の現状の理解と期待される展開を俯瞰説明できるようになっていなければならない。そのような装置としてはさらなるモデルがあった。WHOI(ウッズホール海洋研究所)のGFD Programである。夏の10週間、博士課程からポストドクレベルの若手とチュータとなる研究者たちををウッズホールに滞在させて、集中講義とセミナーのシャワーを浴びせて、研究レベルの仕事までもっていくというプログラムである。これは、1950年代に、John von Neumann 計算機プロジェクトの延長上の当該分野に若手を引っ張り込むべく企画されて今日まで続けられている活動であり、研究交流と人材育成で莫大な成果を上げてきた。そこまで潤沢な場は作れないかもしれないが、情報ネットワークを介して、スクールやセミナーを共有活用することにより、類似の場は作れるのではないかというのが実験であった。ネットワーク化は、また、選択と集中に対するアンチテーゼでもあった。分野競争になると少数分野はどんどん削られるし、

大学間競争になれば地方大学は消滅するしかない。新規に中核研究所を設立することが困難な状況を逆手にとって、全国に散らばる研究者を分散ネットワーク上に位置づけ、その存在を全体の中に役割づけ、必要性を明確にすることで、局所的な淘汰圧力に抗することに資することになるのではないか、という目論見であった。

こういった意図は、何人かの人々には理解され、まさに、企画は採択されたわけであるが、少なくとも人々にはあまり理解されず、実際、G-COEの中間評価では、何やってるんだか成果がよくわからんという批判がついた。評価をひっくり返してポジティブにしてくれたのはやはり山本さんであったと言いたいところだが、審査チームに対峙し中川代表を救ったのは、G-COE参加の若手DC・PDの諸氏の発表・発言であった。山本さん、中川さんと筆者は、G-COE後のCPS定常化を果たすべく証拠集めと人脈作りに励んでいた。LPIならびにISSIとは連携協定を結んだ(図8:ISSIにて)。他にも、CambridgeのNewton Institute(数学および応用数学の「サロン」)、U.C.Santa BarbaraのKITP(Kavli Institute of Theoretical Physics, 理論物理学の「サロン」)を訪問し、予算や運営など裏方の取材を行った。神戸大学のBrussel Officeでも山本さんの社交力のおかげでチャンネルが大きく広がったように思う(図9、ご満悦の山本さん)。余談であるが、2010年前後、欧州ではどこに行っても、中国コネクションがあれば紹介してもらいたいと聞かれたのが記憶に残っている。総じて、G-COE/CPSプロジェクトは、途中、「仕分け」によって間接経費が消滅するなどのアクシデントに見舞われたが、事業自体は成功裏に終了したと山本さん含め自賛している。泊まり込みの申請作業も報われた。

問題は、CPSのG-COE後であった。G-COEプログラムは2012年度をもって終了し、その後、プログラム代表機関の神戸大学の責務として2年間の経過措置予算年間2000万円がいただけることとなり、その後は自力でなんとかしろという展開になった。文科省に対する直接要求は当時既に働くめどがなくなっていた。選択と集中は年々厳しくなり、既存の共同利用機関群の中に新規の共同利用施設が割り込む余地はほぼ無くなっており、特別な政策的理由でもな

い限りまず不可能となっていた。誰でも考えるスキームは、NASAからの予算で動いているLPI, ESAの予算で動いているISSIと同様な格好, JAXAからの予算で動くCPSを目指すことであった。この方向を実現するために、2年間の経過措置予算を投入してISAS方面に関わりの深い山本さんに神戸大学特任教授に来てもらい、JAXA/ISASの攻略を担ってもらうことにした。山本さんは長く宇宙物理学委員会や宇宙研の運営に関わってきたのみならず、惑星科学会の将来計画委員会時代から始めて「はやぶさ採取サンプル分析体制と惑星物質科学コミュニティへの期待」[5]に記されているような問題にも従事するなど、月・惑星探査に必要なコミュニティの構造設計に携わってきた経歴を買ってのことである。若手の処遇をさしおいて、山本さんを特任にあてたのは博打であった。結果から言う博打は失敗ではないかもしれないが、成功とは言えなかった。うまくCPSの定常化を実現し若手が集う場所を定着させることはできなかったからである。

宇宙研所長となった常田佐久さんに、LPIやISSIのような、惑星科学に関わる様々な知見を集積し交換する独立した「サロン」の存在が巨大科学の推進には必須なものであるという認識を強く持ってもらうことはかなわなかった。これでLPI/ISSI路線は途絶えたことになったのだが、山本さんは諦めなかった。常田さんが認める、より宇宙研にわかりやすく直接的に役立つ何かを模索し、CPSを換骨奪胎することをはじめた。宇宙研ではできないこと、すなわち、必ずしも直接的に月惑星探査の実施実現に関わらないが、月惑星探査の科学的位置づけや批判的評価の基となる科学認識の提供と共有や新たな科学的展開の探求といった科学面をささえるような、あるいは、月惑星探査の成果を惑星科学の成果として利用するような広範な分野の様々な背景の人々を巻き込んでいく「サロン」でなければ宇宙研と独立した存在としての意味はない、と考えていた筆者にはCPSの「サロン」からの換骨奪胎は受け入れ難く、大きく対立することになった。結果、常田さんに寄り添い予算獲得を企図する山本さん・中川さんからは排除されることになってしまった。一方で、CPSサーバー等の情報基盤維持運用管理は引き続き行わねばならず、その統括は筆者が、運用実体は北大チームが

担い、完全にただ乗り状態のまま計画が進行しつつあったので、誰のおかげで情報基盤動かしてもらってると思っとるんやという類の強い不快感を覚え、激しく抗議した。それでいて、G-COE中に培った若手のネットワークは中川さんが精算してしまった(もう予算無いから手伝ってもらうわけにはいかないと宣言したとか)のでボランティアを得ることも困難になってしまった。

結局、2年間をかけて山本さんが交渉してできた宇宙研の大学連携プログラムは、大学との合併ファンドという地方大学にはありえない形でまとまった。そんなもの貧乏な神戸大学が受け入れるわけ無いだろうと思ったら、神戸大学学長武田廣さんが了承したのは驚きであった。間接経費で運営経費稼ぐのが当たり前の昨今、逆の持ち出しはよほどのことがなければありえない。実現したのは、元国立天文台台長観山正見さんがCPSセンター長を(広島大学とのクロスアポイントで)引き受けることを了承してくれたからであるとのことであった。エビでタイを釣るといような博打にはあまり乗らない武田さんであるが、G-COEプロジェクトの出口問題は気にかけてもらっていた。一方、傍若無人の山本さんと中川さんは、理学研究科長をすつとばして、直接学長交渉をおこなったとかで、まずいことをしてくれたと危惧していたら、頭越しになった当時理学研究科長の齋藤政彦さんが筆者のところに怒鳴り込んできて山本・中川を外せという命令が落ちた。そんなこんなで、宇宙研連携のミッション立案スクールはスタートした。申請書ではミッション検討も行うことになっていたが、そちらは、神戸大学に実績がないという理由で却下されて予算は申請額の2/3程度にカットされた。神戸大学は、宇宙研の出資より多い年間2000万円出資することになった。理学研究科はそのうちの300万円を負担することになった(ので研究科長に怒られた)。筆者らは、これでタイが釣れなかったら大変なことになるなあという暗澹たる気分になった。提案者の2名は直ちに定年退職でなんらの責任もない。情報基盤への維持管理費(特に人件費)が計上されなかったのも困ったものであった。CPSの「サロン」機能と情報基盤を支えてくれたのは今日に至るまで国立天文台ならびに自然科学機構/ABCであり、これはしかし台長時代の観山さんによる働きかけがあったからで

あろうと想像している。佐藤勝彦さんが要所所で肯定的な意見を述べてくれていたのはありがたかった。また、後日着任した牧野淳一郎さんの計算科学関連予算の存在は大きかった。これらがG-COE後のCPS環境を支えてくれていた。

結局、ミッション立案スクールやミッション計画の検討会などの活動は、上野宗孝さん、白井文彦さんの着任によってうまく動き始めたのは幸いであった。蓋をあければ、テーマはミッション立案であったが、活動はなんのこともない基本的には「サロン」でありスクール・実習であったから、G-COE CPSのパラダイムの上であり、これまでの経験がそのまま役に立った。幸か不幸か、宇宙研連携事業は4年+2年のところ、後半2年は宇宙研の都合でカットされた。結構ひどい話だと思うが、要するに観山さんをもってしてもタイを釣ることはできなかった。神戸大学は投資を回収できず、我々は冷ややかな目で見られることになった。もとはといえば筆者が山本さんを神戸CPS現場に招喚したことによるのだから致し方ない。魔獣招喚すると対価が必要なのはファンタジーアニメだからノベダかの常識である。

### 13.5 終わりに

しかし、しかし(このフレーズは山本さんの口癖であるのでどこかに使いたかったが最後になってしまった)、山本さんにはほぼ四半世紀お世話になった。中澤さんの学会を作ろうからはじまったようにも思うが(呪いかな?)、筆者を直接巻き込んだのは山本さんである。おかげで様々な経験をするようになったのは間違いない。とにかくこんなになが文章を書いてしまうぐらいのインパクトを筆者にもたらしたわけである。全部過ぎ去ってみれば、なかなか楽しい日々であり、愛すべき大先生であった。G-COE後の出口をめぐる対立することになったのが残念なのと、特に、荒井さんや木田さんや室崎さんを招いて北海道某所でウニだかボタンエビだかを盛っての感謝祭を行うはずだったのができなくなってしまったのが悔やまれる。

思い起こせば、バブル崩壊以後の、緊縮財政強化に対抗する日々であったわけだが、そういった戦争をしていたのだということに筆者はなかなか気がついていなかった。愚かである。選択と集中というのが緊

縮財政の別名であることを実感したのはCPSの定常化にむかって処方面に働きかけるようになってからである。選択と集中は、結局、新参者の参入を許さないシステムであった。宇宙の利活用という風が吹いていたはずであるが、末端からこれをうまく捕らえることはできなかった。大学院重点化の明るい面は、神戸大学に理学研究科ができたことであるらしい。大学の序列システム(旧帝大だとか10大学だとか)は緩んでいき、コンクリートから人へというキャンペーンの可能性が一瞬見えたような気がしたのだがそれは幻覚で、G型大学・L型大学に象徴されるような、高等教育・研究機関の削減が顕在化していったわけである。これをブレイクするべく努力したのは山本さんと仲間たちであったが、山本さんの狂気を持ってしても困難であった。カバン持ちとしては無念であるが、その最後の仕事としてかく戦えりの片鱗ぐらいは記してその偉業を後世へ伝承することに努めねばなるまい。

### 参考文献

- [1] 山本哲生ほか, 1996, 遊星人 5, 10.
- [2] <https://www.wakusei.jp/news/announce/1996/1996-06/shourai.pdf>
- [3] <https://www.wakusei.jp/news/announce/1997/1997-03-27/ubutunet-full.pdf>
- [4] <https://www.jpogu.org/organization/history/>
- [5] 山本哲生, 2007, 遊星人 16, 165.