

series わたしの仕事 (6) 経済産業省

國澤朋久 (H18/2006卒)



○はじめに 自己紹介

私は2002年に京都大学物理工学科に入学、2006年に京都大学大学院工学研究科に進学しました。修士の2年間は、吉田英生先生の熱工学研究室に在籍し、固体酸化物型燃料電池(SOFC)の研究をしていました。卒業後は経済産業省に就職して今に至ります。本シリーズで既に寄稿された熱工学研究室OBの方々も触れられているように、在籍時のみならず卒業後の留学に際してもお世話になった吉田先生からご依頼とあれば断れる訳もなく、僣越ながら筆をとっています。京都大学工学部・工学研究科から官僚を目指す人は多くないと思いますので、これから進路を決める学生の方々に私の経験がどこまでお役に立つかは分かりませんが、このようなキャリアもあり得るのだということ、少しでも選択肢を広げる一助にしていただければ幸いです。

○経済産業省の志望動機

まずは経済産業省への志望動機を振り返ってみたいと思います。当時も京都大学工学部から官僚になる人は多くなく、中でも経済産業省への就職は、物理工学科では数年に一人くらいの規模感でした。私自身、当初から経済産業省への就職を考えていた訳ではなく、むしろ大学入学以降、正確には大学院での1年目を終えるまで、就職先の選択肢として「経済産業省」という名前は全く出てきませんでした。むしろ、恥ずかしながらそれまでは国家公務員に技術系の資格があることも知らず、漠然と今の研究生活の延長線上で、自動車や重工業メーカーに勤めることを考えていました。転機となったのは、京機会学生会**SMILE**での活動です。毎年開催している学生とOBとの交流会のプロジェクトマネージャーを務めたことを通じ、自分の想像以上に、現実には多種多様なキャリアが広がっていることを肌で感じました。研究自体は楽しかったものの、「自分は研究には向いていないのではないか」と感じるが多かったことも理由の一つかもしれません。結局、いわゆる「自己分析」を徹底的に行った結果、自分は日本のものづくり産業が好きで誇りを持っているけれども、特定の分野での製品開発で貢献するというよりは、ものづくり産業全体を支える役割が向いているのではないかと結論に至り、

経済産業省でのキャリアを選ぶこととしました。また、私は比較的雑食系（好奇心という点で）ですので、数年ごとに異なる分野での業務に携わることができるということも魅力の一つに思えたのかもしれません。もちろん、突然の方向転換でしたので、そこから公務員の試験勉強・面接対策等の準備を進めることになったため、研究面で配慮していただいた先生方には大変感謝しております。

○経済産業省での業務

経済産業省には2008年に入省しましたので、現在12年目です。自分自身ではずっと若手だと思っていたのですが、最近は職場での若手職員飲み会に誘われることも減り、中堅になったことを受け入れざるを得ず、少なからずショックを受けています。これまで経験した分野は、省エネルギー・新エネルギー、安全保障貿易管理、福島原子力被災者支援、中小企業支援など多岐に渡ります。また、米国コロンビア大学にも留学する機会を得て、公共政策分野の修士号（Master of Public Administration）を取得しました。現在は、宇宙産業室という部署で全体業務を統括する室長補佐を務めています。

「宇宙」というと、文部科学省あるいはJAXAのイメージが強いと思いますが、実は宇宙産業振興の観点では、経済産業省も深く関与しています。あまり知られていませんが、実は、内閣府・文部科学省・総務省とともに、JAXAの共管官庁でもあります。ちなみに、4月号に寄稿していた、JAXAに勤める藤井氏は、熱工学研究室の同期でした。



コロンビア大学卒業式

「経済産業省は何をしているのか。そもそも存在意義はあるのか。」と問われることが多いので、ここでは宇宙産業室の政策立案過程を紹介し、経済産業省の役割について触れたいと思います。経済産業省のミッションは、産業のあるべきグランドデザインを描き、国力増大を目指すということです。私が所属する宇宙産業室では、その名の通り「宇宙産業」を対象とし、世界の情勢、その中での日本の立ち位置等を分析しながら、あるべき産業構造を実現するための政策立案をしていくことになります。

○ケース ～宇宙産業政策の立案～

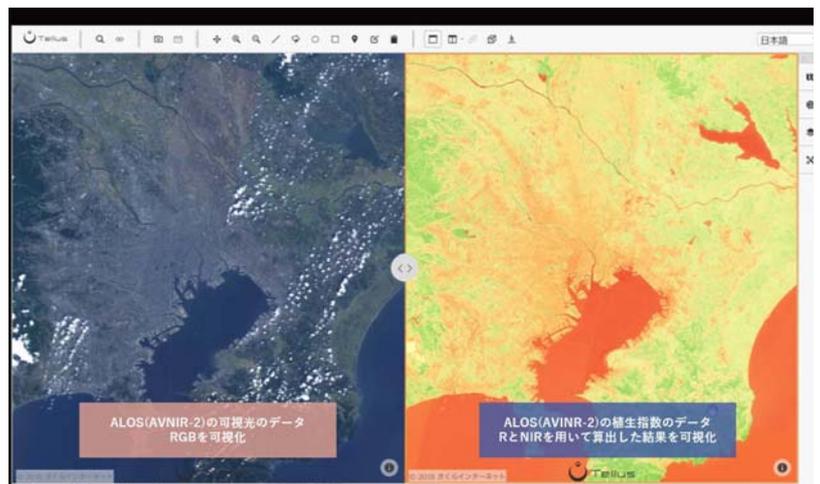
まず宇宙産業の現状を紹介しましょう。宇宙産業は大まかに分けると、衛星やロケット等を製造する宇宙機器産業と、衛星から得られるデータを多様な分野で利用する宇宙利用産業に分類できます。宇宙産業というと、多くの方が最初に前者を思い浮かべるとは思いますが、実は市場規模は年間約3500億円で、畳産業と同規模程度です。加えて、宇宙機器産業では官需（政府系機関からの調達）が約8～9割を占めており、国家予算に極端に依存していると言えます。衛星は国家の主要インフラですので、官需割合が高いことは当然なのですが、国際的に比較しても、官需8～9割という数字は極めて高い水準にあることは間違いありません。今後、国家予算の大幅な増大が見込めない中、持続可能な産業とするためには、民需拡大が鍵となります。他方で、宇宙利用産業の規模は約8000億円であり、意外にも、宇宙機器産業よりも大きな産業となっています。ここには、衛星放送・通信、衛星画像販売・解析、GPS情報を活用したナビゲーションサービス等が含まれており、一般国民からすると、宇宙利用産業の方が日常の生活に密接に関係すると言えるのです。これに加え、昨今では衛星から得られるデータの質・量が急激に向上し、ITインフラやAI等の進展も進んだことで、衛星データの更なる活用が期待されています。例えば、AIを活用し、地球観測衛星データ（衛星画像）から世界の石油タンクを解析することで、世界の最新の石油備蓄量を毎日推計し、投資家等に提供するサービスがあります¹。他にも、農業・インフラ・防災・保険等の分野でも衛星データの活用可能性は広がっており、今までは想像もしなかった利活用事例が広がっていく大きなポテンシャルを秘めているのです。

経済産業省では、こうした現状認識のもと、有識者や産業界とも議論しながら、宇宙産業政策として、①多様な分野において民間ベースで衛星データのユースケースを拡大し、②ユースケースの拡大が、衛星データへの新たな需要（衛星の分解能や観測頻度への要求）を生み出し、③これが民需ベースでの衛星開発等につながって宇宙機器産業の拡大に裨益する、というエコシステムを実現するという方向性を決めました。これまで経済産業省では、衛星開発等のハード面での支援が主だったので、衛星データ利用の拡大に舵を切るとは、大きな政策判断とな

¹ 米Orbital Insight社のサービス。石油タンクは石油備蓄量に応じて屋根が上下に動くため、衛星画像から得られるタンク側壁の影の大きさと、撮像時の太陽の位置等を分析することにより、屋根の高さ、つまり石油備蓄量が推測できる。

りました。この大胆な政策の方向転換は、ちょうど私が約2年前に着任した当初、まさに本格的に動き始めたところでした。

次のステップは、その目標を実現するための政策立案です。衛星データの利活用拡大を実現するため、我々はJAXAがこれまで蓄積してきた膨大な地球観測衛星データに着目しました。これらには利用価値の高い貴重なデータが含まれていますが、先ほど紹介した石油タンクの例のように産業利用されているケースは非常に限定的でした。その主たる原因は、①データ処理が有償であること²、②一般のコンピュータでは解析が困難であること³、の2点でした。そこで、これらの課題を一度にクリアするために、有識者・産業界・関係省庁と議論して考案した政策が、JAXA等の有する貴重なアセットを解放することで宇宙利用産業拡大を図る「政府衛星データのオープン&フリー化」です。これは、誰もが簡単に地球観測衛星データや、AI・画像解析用のソフトウェアなどを扱えるデータプラットフォームを開発する政策です。具体的には、JAXA等の有する地球観測衛星データを予め使える形式に処理し、解析に必要なコンピューティングリソースとともにクラウド上で提供することで、ユーザーフレンドリーな開発利用環境を整備するというものです。これにより、ユーザーは自由に地球観測衛星データに触れることができ、解析や衛星データを利用したアプリケーションサービスを産み出すことが可能となります。例えば、農業・インフラ・防災等の多様な分野で、衛星データを活用したアプリケーションの創出が期待されています。このプラットフォームを、ローマ神話の大地の女神にちなんで「Tellus（テルース）」と名付けて開発を進め、2019年2月にプロトタイプ版を公開しました。すでに登録ユーザー数は約1万人



Tellus 操作画面

² JAXAの地球観測衛星データを活用したい場合、JAXAに依頼して衛星データ（生データ）を補正処理してもらう必要がある。1シーンの処理だけで数千～数万円必要となる。なお、これは処理にかかる実費のみであり、当該処理費には利益分は含まれていない。

³ 地球観測衛星データは非常に容量が大きく、ダウンロードするだけで相当な時間がかかってしまうなど、一般のコンピュータでは到底扱いきれない代物であった。

となっています。現時点ではまだまだ発展途上ですが、今後2年間、ユーザーからのフィードバックを得ながら、搭載するデータやプラットフォーム機能の拡充を図りつつ、アジャイル開発を進めていく予定です。皆様も、是非ご登録いただければ幸いです⁴。

また、宇宙分野は成長産業であり、今までにない新たな市場創出が期待されるフロンティアでもあります。このような分野で新産業創出を実現するには、適切なルール作りを行うことも欠かせません。経済産業省でも、国際的なルール作りに積極的に参画しています。昨年、私は世界各国首脳やグローバル企業のトップが参加するダボス会議を運営する世界経済フォーラム（World Economic Forum）に設置された「Global Future Council」の宇宙分野のメンバーに選ばれました。「Global Future Council」では、世界各国から集められたリーダーたちとともに、国際的に関心が高まっているスペースデブリ（宇宙ごみ）問題などのグローバル課題解決のための国際ルール策定に向けた制度設計を行なっています。



World Economic Forum, Global Future Council Annual Meeting
(2018年11月、ドバイ)

⁴ <https://www.tellusxdp.com/ja/>

○最後に

経済産業省での仕事は、国内、海外、産業分野問わず多岐に渡っていますが、職員が共通して持っているDNAは「現場主義」にあります。各分野の専門家の中に飛び込んで議論を交わし、何が課題となっているのかを突き詰め、それを解決するための政策立案を進めていくことが必要になるのです。これまで紹介した例は、自分が中心となって、まさに「現場主義」を体現しながら、ゼロから作り上げてきた事業であり、個人的にも非常に思い出があるものです。もちろん完全に満足しているわけではありませんが、これらの政策が社会に大きなインパクトを与える、よりよい社会を作ることができる、という強い確信を持って日々業務に取り組んでいます。

以上、私のこれまでの経験を紹介させていただきました。学生の皆さんが将来のキャリアを考えるにあたって、私の経験が少しでも参考になれば幸いです。現代社会は皆さんが感じている以上に動きが早く、不確実さを増しています。この中で生きていくためには、シャープな課題認識能力、新たなことを学びチャレンジする能力、語学力を含めたコミュニケーション能力といった、どの職業であっても求められる能力を鍛えていくことが必要になります。これは研究生活の中でも、意識して向上していくことができるものと信じています。