

科学衛星における 人材育成

- プロジェクトマネジャーの育成を中心に -

中村正人

地球電磁気・地球惑星圏学会前会長

(1) プロジェクトマネージャーの育成を議論する前に考えるべきコミュニティの問題

- 行うべきミッションを如何にして決定するか？
 - コミュニティと宇宙研が一致団結して共通の科学テーマに挑戦する姿勢が必要
 - 宇宙研は執行機関に徹するわけでも無く、コミュニティは宇宙研の意見だけを鵜呑みにするわけではない
 - 共通認識が醸成された上で、コミュニティ／宇宙研で自律的に様々な役割を割り振る姿勢
 - プロジェクトマネージャーをやるべき人材、探査機バスを見る人材、サイエンス全体を調整する人材、観測装置を担当する人材、地上でデータ処理をサポートする人材、etc
 - 宇宙研のミッションに命運を賭けている大学のグループがあることを宇宙研は認識する必要がある。プランが確定しなくては、大学での人材育成は出来ない

地球電磁気・地球惑星圏学会では - でんぱ、じきけん、さきがけ、すいせい、あけぼの、ジオテイル計画を進めていた頃の共同体制 -

- 30年前、宇宙研では大林辰蔵先生が太陽系プラズマ研究系を統括しておられた
- 大林先生の下に大学の多くの人材が集まり、衛星計画を推進
 - 松本紘先生(京都大学) 大村、小嶋、筒井、長野、笠羽. . . .
 - 大家寛先生(東北大学) 小野、小原、. . . .
 - 向井利典先生、鶴田浩一郎先生、西田篤弘先生(宇宙研) 早川、中村. . . .
 - 國分征先生(東京大学) 金田、藤井、山本、. . . .
 - 江尻全樹先生(極地研) 門倉...
 - 湯元清文先生(九州大学)
- ここに集ったメンバーは“地球磁気圏と太陽風の相互作用を解き明かす”という共通目標を共有し、それぞれの役割を担当された
 - 科学取りまとめ: 西田 プラズマ波動: 松本、大家 磁場計測: 國分、湯元 電場計測: 鶴田 オーロラ: 江尻、金田、粒子計測: 向井
- この時、誰が偉いということではなく、皆がその役割を自覚し、それを果たした

(2) プロジェクトマネジャーの持つべき資質

- プロジェクトマネジャーの役割は最初にグランドデザインを描くこと。最初に正しいレールを敷けば、あとはレールから脱線した時に復旧作業に当たればよい
- そのために、必要な人材を最初にきちんとアサインできる能力と人脈が必要
- プロジェクトマネジャーはその科学計画を全面的に理解し、その推進に一生を捧げる覚悟がある人材
- プロジェクトマネジャーには一級のサイエンスを見分け、それを理解する能力が必要
- プロジェクトの危機にこそ、プロジェクトマネジャーの強い意思が問われる

(3) プロジェクトマネージャー育成に必要な要件

- 小型以上の衛星のプロマネをする為には同等のクラスの開発経験がなければいけない。小さなものからステップアップという考え方はダメ。大きなシステムはスケールの自乗、三乗で複雑さが増していく
- ではどうやって育てるか？
 - 若い頃に衛星搭載のための最先端かつ目的のはっきりした機器開発をさせる
 - 失敗を許し、むしろ励ます。何度も失敗する事がでこれを乗り越える力をつける
 - 最後に成功することでコミュニティでの信頼感を勝ち取る
 - 若い頃に実際の中型クラスでの衛星開発、運用の中核に配置することで、困難を乗り越える為にはどうすればよいかを実感
 - 様々な困難があることを知る
 - 困難が起きた時、誰に相談すればよいかを知る
 - 困難を乗り越える人の輪の中心位置を占める
 - 若い頃に広く世間(海外経験、大学での経験、学会での経験、そして研究所)を見る機会を与える

(4)プロジェクトで働く人の育成

- マネジャー以外の人材育成 -

- 機器開発、科学取りまとめなど、それぞれ適材を見出し計画的に配置していく必要がある。
- 機器開発などのすぐには目に見える成果に結びつかない事をきちんと評価する必要がある
- 大学では連携拠点などのように5年といった年限をつけるのではなくもっと長期的に人を育てなければならない
- それぞれの役割を自覚してポジションについたならば、計画的に上位のポジションにシフトさせなければいけない
 - 評価されなければ、意欲が失われていく
 - さらに若い人を育てるポジションにつけなければ、サイクルが回らない
- 大学で機器開発をする人と彼(彼女)を取り巻く学内のコミュニティを作り、有効に機能させようとするならば、宇宙研は大学をもっと信用して大幅に権限を委譲すべき

(5) 現状

- コミュニティとして行うべきサイエンスのプライオリティについて、宇宙研とコミュニティの対話が十分か？
- プロジェクトマネージャーとなる人材をコミュニティが責任を持って若い頃から育てる仕組みが必要
 - あるべきプロジェクトマネージャ像が共有されているか？
 - プロジェクトマネージャーは困難を乗り越える経験と能力を持ち、周りの人の輪を上手に使いこなせ、最後は責任をとるといった共通認識
 - 人事を行うレイヤーが整合的に日本全国に人を配置できる仕組みが必要
 - 宇宙研や大学の人事を整合させていくこと
 - プロジェクトマネージャーだけを育てても駄目で、プロジェクトを支える各人の役割を決めて、それを発展させていく

(6) プロジェクトで活躍する若手研究者の育成

- プロジェクトを支える人材(大学院生、若手研究者)は大学に大勢いる
- 各大学の大学院生は、大学ごとの方針に従って育てられる。その部分は教授、准教授にお任せして、外から余計な仕組み(若手研究者育成プログラムのような)を押しつける必要はない。
- 大学に自主性を持たせ、長期的に大学毎の特色ある人材育成、機器開発ができる環境を構築する。資金の提供はその一つの表れではあるが、もっと大切なことは10年後のビジョンを明確に提示すること。そこで5年後にはどのような機会があるかを示せないと、大学は参画できない。
- 各大学の役割はコミュニティでの議論に任せればよい。

(7) プロジェクトマネージャーを超えて コミュニティを牽引する人の必要性

- 現在は一つのコミュニティでも幾つかの科学テーマが競合する状況
- そのうちの一つが結果的に選ばれたとしても、他のテーマで仕事をしようとしていた人の仕事がなくなってしまえばコミュニティは壊滅する
- 彼らが選ばれたミッションの中で活かされる事まで考えが及ぶ大きな人物が必要とされる