

卓見 異見

おがわ・しゅうじ 01年(平13)東北大学院
航空宇宙工学修了。三菱重工で航空機、アイシ
ン精機で自動車エンジン系部品の開発を担当。07
年、純民間で宇宙飛行機を開発するPDエアロス
ペースを設立し社長就任。名古屋出身41歳。

PDエアロス社長
緒川 修治



弾道宇宙旅行用の機体開発に当
たり、どのような機体が良いの
か、大手旅行会社の方と話をした
ことがある。すると「座席は1列
にしてください」との答えが返っ
てきた。意外な答えだった。当時
は乗客4人を検討していたので、

1列に4席並べると胴体がかなり
長くなる。1列にすることで胴体
は細くなるため、正面断面積が小
さくなって空気力学的には良いの
だが、細長いことで構造上の難点
が出てくる。作る側からすると座
席は2列にして機体をコンパクト
にしたいが、それはユーザーの二

力に引かれて自由落下し、あとは
グライダーのように滑空し、その
まま着陸体勢に入る。落下時のス
ピードを維持しながら、一気に降
りてくる必要がある、かつ、やり
直しが利かないため、必然的に長
い滑走路が必要になる。

一方、筆者らが現在検討してい
る機体はジェット推進機能を有す
るため、着陸に際しても速度制御
が可能となり、必要とする滑走路
長は2000m程度に短くでき
る。そこで、2000m以上の滑
走路を有する空港を宇宙港の候補
地として検討を進めた。しかし、

エンジニアに欠けているもの

ーズに合っていないというのだ。
個室感覚の1列座席

1列を希望する理由は「現時点
では宇宙旅行に申し込む人は家族
や仲間と一緒にではなく、個人
(単独)です。お客さまは自分の
世界、自分だけの空間を楽しみた
いのです。2列にするならば、カ
ーテンで仕切ってください」との
ことだった。

機体の離着陸に必要な宇宙港。
米ニューメキシコ州に建設された
宇宙港、スペースポート・アメリ
カは、3000mの滑走路を持つ
宇宙機用の専用港だ。同港をベ
ースとする米ヴァージンの機体は宇
宙からの帰還に当たっての動力を
持たない。宇宙へ達した後は、重

この発想がダメだと、弊社のアド
バイザーから指摘を受けた。「商
業宇宙港の候補地に挙げるのは、
お客さんの利便性、ニーズから考
える必要があります。先行する米
国は、どこしかならないからお客さん
が利用するのであって、後発で市
場参入するのであれば、別の特徴
を持たせる必要があります。例え
ば、海外からの渡航客を含めて、
東京や秋葉原へ観光や買い物に来
た方々、あるいは富士山を見に来
た方々が、日帰り宇宙へ行ける
ような立地を考えるべきです」。

大島から宇宙旅行!?

この条件に当てはまる空港の一
つに、伊豆大島の大島空港があ
る。東京、富士山から近距離にあ

ユーザー目線の発想必要

り、日本のほぼ中央に位置してい
るため、宇宙(弾道宇宙旅行の場
合は高度1000m)へ到達する
と、日本列島のほぼ全域を眼下に
収めることができる(高度1000
mからは、半径約1000mが
が見渡せる)。立地の観点からは問
題ない。しかし、同港の滑走路長
は1800mしかない。滑走路の
拡張工事することは不可能では
ないが、海を埋め立てなければな
らないため環境負荷が高く、建設
工事費も大きくなり事業計画上也
良くない。検討の結果、ここを宇
宙港の候補とするのは難しいと考
えた。すると、前述のアドバイザ
ーから「機体の特性を変えて、1
800mの滑走路で降りられるよ
うにすべきです」と、さらにダメ
出しを受けた。機体仕様ありきの
発想ではダメなのである。

使いやすいロケット

エンジニアの根幹に「いいもの
(技術的に優れたもの)は、受け
入れられる」という感覚が根付い
ているような気がする。心のどこ
かに「こういう仕様です。使い方を
気をつけてください」とモノあり
きの発想を持っている気がする。
少なくとも筆者はその一人であっ
た。宇宙分野のように、ユーザー
が限られている分野では、特にこ
の発想に陥りやすいと思う。技術
優先は研究分野では必要だが、商
業利用を目指す場合は弊害となる
ことを肝に銘じておかなければな
らない。市場で求められるのは、
性能のいいロケットよりも、使い
やすいロケットなのである。使い
やすいロケット、「モノではな
く、コトを売る」ためにどうある
べきかは、実験室では見えてこな
い。同業者とはかり議論してい
ても見えてこない。宇宙の商業利用
活性化には、エンジニアサイドに
大きな思考転換(パラダイムシフ
ト)が求められていると考える。
(今回は東京農工大学大学院教
授の松下博宣氏です)