

## 科学技術プロの育成・増加を目指して Workforce Development

ジョージ・K・ミュールナー (George K. Muellner)  
AIAA 会長



### 略歴

ジョージ・ミュールナー氏は、31年間に亘る米空軍在籍中、戦闘機パイロット、テストパイロット及び指揮官を長く務めた後、1992年ラングレー空軍基地副参謀長、1993-1995年戦闘機プログラム部長、空軍中將を歴任し1995年退役した。

1998年10月ボーイング社取締役兼常務執行役員、2001年6月ファントムワークス長を歴任し、国内・国際空軍プログラムに対して責任のある空軍システム担当執行役員副社長、先進的概念及び技術を開発し、システム設計・開発フェーズに入る前に新しいプログラムを実行する責任を有する統合防御システム事業部門長を歴任後、2008年2月ボーイング社を退職した。

ミュールナー氏は実験テストパイロット協会及び王立航空協会のフェロー、AIAAフェロー及び会長、空軍協会の取締役を勤めている。同氏は、イリノイ大学の航空宇宙工学学士号、南カリフォルニア大学航空工学経営修士号、及びオーバーン大学経営管理学修士号を取得した。

「航空宇宙の危機 (A “Crisis in Aerospace”)」—これは Aviation Week and Space Technology

誌<sup>(訳注)</sup>が科学技術者の差し迫った不足を指摘した記事に書かれていることである。この記事では、航空宇宙産業で成し遂げられた大きな進歩は、革新的で高度に専門的な科学技術者の働きの結果であると認めている。これらの優秀なプロは、航空機の進歩で世界を結びつけ、月面を歩くことを可能とし、深宇宙探査機で宇宙を探査し、宇宙を商業化することを可能とした。

科学技術者が将来不足するというのは、いくつかの要因に起因する：(1946年から1964年の間で生まれた)「ベビー・ブーマー」から主として構成される労働人口の老齢化、政府と産業界の研究開発投資の低下、科学、技術、工学、数学 (STEM) での学部学生・大学院生数の不足。

ここ数年に亘って、全米科学財団と全米工学・科学アカデミーは、その原因を明らかにする検討を行い、不足を解消行動のための勧告を行った。その結果、米議会に機関間航空宇宙活性化タスクフォースが設置された。これらの行動を全て行ったにも拘わらず、現在まではかばかしい改善を示していない。労働人口危機、または、「白髪津波」はまだ接近している！

2008年5月に、米国航空宇宙学会はワシントン DC で「明日の航空宇宙労働人口を創設するために共に働こう」と題したフォーラムを開催した。このフォーラムでは、差し迫った労働人口不足を克服するのに必要な重要課題と特定の行動を確認した。これらの課題と行動は、以下に列挙するが、**最高の才能を引きつけ、励まし、鼓舞するタスク**がよくまとめられている。フォーラムではまた、労働人口不足が米国特有ではなく、日本及びヨーロッパでも挑戦課題であることを確認した。

米国で成長した我々から見ると、超音速ジェット機とアポロ計画で、我々は航空宇宙の職業に興奮した。航空宇宙は、メディアをその成果が毎日いっぱいにした名門の産業であった—それは選

ばれる企業 (Employer of Choice) であった。さて、時代は変わってしまった！航空宇宙の進歩は我々より若い世代に当り前になり、航空宇宙という知的職業は我々の社会では地位を失った。したがって、**我々の若い頃の航空宇宙に対する熱意を再燃させるような行動をとらねばならない。**彼らが航空宇宙職業の一部であることに興奮し、切望を感じるものでなくてはならない。

更なる挑戦が必要なことは、現在の教育的な社会的な価値が数学と科学の強力なバックグラウンドをもはや強調しないということである。教育制度全体として、科学技術の経歴の基礎である規律とか、労働観、技術的な関心といったものが適切に評価もされず、奨励もされない。多くの場合に、学校組織には、数学と科学を教える能力がある先生の数十分ではない。ゆえに、科学技術での職業に興味のある学生でさえ、科学、技術または数学の学位を完了するために必要な準備をすることができないことがしばしば起こる。したがって、**我々の第2の行動は、我々の大学進学前の教育制度における科学、技術、工学及び数学に対する熱意と教育を生き返らせること**でなければならない。

我々の大学の多くは、興味が失われるのと科学と数学原理の応用を理解するのが難しいために、科学及び技術の課程ではかなりのドロップアウト率を経験している。我々の大学は数学と技術に関する強力なバランスのよい基礎を提供する必要がある一方で、実際のデザインと研究の機会を早く見せるようにしなければならない。実際、研究経験は、高い学位を追い続ける卒業生の数をかなり増やす。したがって、**重要な行動は、大学在学中に大学生と大学院生に実際のデザイン・プロジェクトと研究機会を提供すること**である。

若者たちの興味を航空宇宙での経歴の追求に引きつけることは、手始めに過ぎない。これらの若いプロには、社会に貢献をする刺激的な仕事をする機会を与えなければならない。彼らは、チームの一員としてその専門能力と努力を認められる必要がある。彼らは、職業研修を受け、バランスのよい生活を送ることができなければいけない。また、彼らは仕事において一時間数でなく一成果に対して報酬を受けねばならない。このように、**我々は、刺激的で、挑戦的で、価値のある職業とライフスタイルを提供する仕事環境を作らなければならない。**

我々が「航空宇宙に関する情熱 (Passion for Aerospace)」を刺激し、育て、明日の労働人口を造るということならば、これらの行動の各々は必要なものである。確かにこれらの必要な行動の多くを容易にする政府による行動がある一方で、我々、航空宇宙のプロは、「航空宇宙への情熱 (Passion for Aerospace)」に再び火をつけるのに最もよい能力を有している。我々は、航空宇宙の社会への貢献で若者たちに手を差し伸べ、奮起させるための最善の能力を有している。我々は、我々の学校制度に、そして、我々の若い専門家に研修と指導を提供することができる。我々は、実際の経験を提供して、大学生に研修期間と研究機会を提供するように大学カリキュラムに影響を与えることができた。我々には、若いプロを刺激して、もう一度航空宇宙を選ばれる企業 (Employer of Choice) にする仕事環境を造る義務がある。

**結論を言えば、明日の世界の航空宇宙労働人口を作り出すことが我々の仕事であるということである。皆が楽しむ航空宇宙に対する情熱を再燃させよう。そうすれば、明日の労働人口が付いてくる。**

(訳注)C.R.Hedden: "Workforce: A&D Workforce in Depth --Retirements and young professional attrition head list of U.S. Aerospace & Defense workforce woes", Aviation Week & Space Technology, Vol.169, No.7, pp.72-75, Aug.18/25, 2008 参照。

(翻訳)飯田尚志 SJR 特別顧問