

Aerial ambition

目標はどこまでも高く

Nature Vol.444(804-805)/14 December 2006

英国の大学から生まれた1つの企業が、小型衛星メーカーとして確固たる地位を築き、さらなる飛躍を目指している。けれども、その前途には、多くの試練が立ちはだかっている。Geoff Brumfiel が報告する。

「ミッション・コントロールセンター」などと聞くと、大勢の技術者が巨大スクリーンを注視しているNASA（テキサス州ヒューストン）のようすが頭に浮かんでくるかもしれない。けれども、ロンドン南西部にあるサリー・サテライト・テクノロジー社（以下SST社）のがらんとしたオフィスには10台ほどのデスクトップコンピューターが置かれていて、稼働中の数機の衛星のようすを静かに監視しているだけなのだ。「テレビ局のスタッフが取材にくると、ヘッドフォンをつけて忙しそうにしているところを撮りたいといわれる」と、同社のアメリカでの事業を管理する技術者のPhil Daviesはいう。「みんな、『007』映画の見過ぎなんだよ」。

がらんとしたコントロールルームは、SST社の気取らないビジネススタイルを象徴している。同社は、1985年にサリー大学（ギルフォード）の航空宇宙工学者であるMartin Sweetingによって設立されて以来、「宇宙には進出したいが、1000万ドル（約12億円）を超える出費は嫌だ」という顧客のために、重量10～100kgの小型衛星を製造してきた。

SST社の総収益は、2000年以降、大幅に増加している（グラフ参照）。「我々は、小型衛星市場が今後5年間に10億ドル規模まで成長すると考えている」と、今やこの会社の社長となったSweetingはいう。「我々は

さらにシェアを拡大しようとしている」。彼の計画によれば、2016年までに会社の年間売上高は、1億ポンド（約233億円）に達するはずだという。

小型衛星メーカーとしての成功

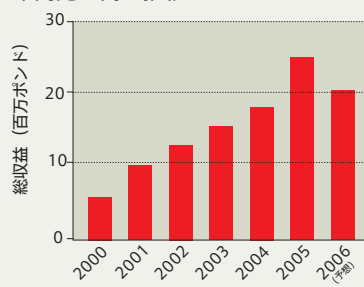
けれども、SST社の目標の前には、激化する競争、規制の壁、同社が製造する安価な衛星と釣り合いのとれた価格の打ち上げロケットの不足などの問題が立ちはだかっている。

欧州では、より大きな企業が小型衛星市場に参入し始めている。「彼らは、小型衛星が自分たちの商売を脅かそうとしていることに気づいたのだ」と、Sweetingはいう。米国では、公費で製造された衛星は米国製のロケットで打ち上げなければならないという法的規制があるために、SST社のビジネスチャンスは制限されてきた。米国製のロケットは価格が高く、打ち上げには数億ドルの費用がかかるので、安価な衛星に興味を示す顧客はいなかったのである。

SST社の当初の主な顧客は、韓国やポルトガル、チリなど、宇宙進出に遅れた国々の政府だった。こうした国々が衛星を必要とする理由はさまざまであり、遠距離通信や軍事偵察から農業管理や災害管理まで広範に及んでいる。同社は、衛星を製造するほかに、顧客企業から派遣されてきた技術者に衛星の製造法と管理法も教えている。

民間企業であるSST社は、世界に10社あまりある小型衛星メーカーの中でも成功した部類に入っており、今日までに24機の衛星を打ち上げている。ライバル企業には、エアロアストロ社（バージニア州アッシュバーク）やスペースディブ社（カリフォルニア州ポウエイ）などがある。ハーバード大学宇宙物理学センター（マサチューセッツ州ケンブリッジ）の天文学者であり宇宙産業問題の専門家であるJonathan McDowellは、「SST社の特色は、効率のよさと実務主義にある」という。同社は、衛星のカメラコンポーネントやコンピューターディスクドライブ、プロセッサに既製品を使い、デザインを標準化することで、わずか12か月という短期間で顧客の要望に応じた新しい衛星を製造している。こうした衛星は、シンプルで、信頼度が高く、互いにほとんど見分けがつかないくらいよく似ているが、かなり高度な仕事をこなすことができる。

サリー・サテライト・テクノロジー社の年間売上高の推移



これまで小国を顧客としてきた SST 社は、ここ数年、欧米の大きな顧客の獲得に乗り出している。例えば 2003 年には、欧州の全地球測位システム「ガリレオ」の試験衛星の製造を請け負った。SST 社が製造した GIOVE-A 衛星の重量は 600kg を超えており、同社の基準からすれば巨大である。同社は、フランスの遠距離通信企業であるアルカテル社や、米国空軍の衛星も製造している。「我々の衛星の性能が向上するにつれ、顧客はどんどん真剣になってくるのだ」と Davies はいう。

とはいえ、大きな市場への移行は、SST サテライト社を厳しい状況に追い込んでいる。同社の株式の 80% を所有しているサリー大学は、今やかなりのハイリスク企業に成長した同社を譲渡しようとしており、新しい民間投資家を見つけるよう要請している。2005 年には、カリフォルニアを本拠地とするスペース X 社の設立者である Elon Musk が株式の 10% を取得した。2007 年の末までに、ほかの投資家も参入してくるだろうと Sweeting はいう。

手ごわいライバルの出現

重点分野の移行により、SST 社は、より有力で資金力のあるライバルをもつようになった。例えば 2005 年には、欧州宇宙機関 (ESA) の小型地球観測衛星を製造する契約をめぐってアストリウム社と競争し、これに敗北している。アストリウム社は、エアバス社の親会社として知られるフランス・ドイツ系企業の欧州航空防衛宇宙企業 (EADS) の宇宙部門である。大企業がやすやすと自社よりも安い価格で入札してくることに對して、Davies は不安を感じている。「アストリウム社は 3 機の衛星を 8600 万ユーロ (約 135 億円) で供給しましたが、これはふだんなら 1 機分の価格です。今回にかぎって、なぜそんな安値で供給できるのか、我々にはさっぱりわからない」



天まであがれ：GIOVE-A ナビゲーション衛星の製造により、サリー・サテライト・テクノロジー社は新たな一歩を踏み出した。

と彼はいう。アストリウム社の広報担当者である Jeremy Close は、会社が不当な安値をつけたことを否定する。彼は ESA がもっぱら技術力の高さを基準にして契約したと主張する。「価格など関係ないのだ」と彼はいう。

ワシントン DC の近郊に本拠地を置くコンサルタント会社タウリグループの宇宙評論家である Carissa Christensen は、「米国連邦政府が小型衛星の開発に本気になってきたことで、競争はさらに激化するだろう」と話す。

例えば米国国防総省は、特定の関心領域を監視するため (つまり、ほかの衛星をスパイするため) にカスタマイズされた衛星を迅速に打ち上げる能力が欲しいとっている。国防総省の諸部門が小型衛星の開発に大規模な投資をしようと決定すれば、「SST 社を現在苦しめているライバルよりもはるかに強力なライバルが誕生することになるだろう」。

SST 社はこれまで、米国に進出しよ

うとして苦戦してきた。苦戦の主な原因は 1988 年の法律にあるが、そのほかに、米国が厳しい輸出管理規制を行っているため、衛星を発注しようとする米国政府内の顧客が、外国の請負企業と技術的要請について直接話し合うのが困難であるという事情もあった。

そこで SST 社は、米国内で協力関係を結ぶことで、世界最大の衛星市場に深く食い込むことを目指している。同社は 2006 年 4 月に、英国の防衛企業である BAE システムズ社の米国支社との間でマーケティングに関する取り決めを行った。Davies は、これにより米国の顧客との間に良好な関係を築くのに必要な接点と法律知識が得られることを期待している。また、SST サテライト社への投資を始めたスペース X 社は、同社が米国で使うための安価な打ち上げロケットを開発しようとしている。SST 社は、こうした動きが米国市場に風穴を開けることを期待している。 ■