

H3 ロケット打ち上げを支える高専人材三菱重工の現地責任者
高専に任せる！ 活躍の場は宇宙

宇宙航空研究開発機構（JAXA）は 21 日、日本の基幹ロケット「H3」7 号機を種子島宇宙センター（鹿児島県）から打ち上げる。日本の宇宙産業を長くけん引してきた「H2A」ロケット後継機の開発や打ち上げには高等専門学校（高専）出身者も多く関わっている。ロケットとともに飛躍する様子を探った。



20 階建てビルとほぼ同じ 81 メートルの高さがある種子島宇宙センターの大型ロケット組み立て棟では、打ち上げに向けた最終作業が進む。JAXA とともに開発した三菱重工の社員も多く詰める。

打ち上げ業務のナンバー 2

9 月 29 日から種子島入りし、現地の社員をとりまとめているのが長沼公明さん（54）だ。三菱打上サービス射場チーム長の役職を務め、あらゆる点検結果が長沼さんに報告される。打ち上げ業務で三菱重工のナンバー 2 の立場にある。異常が確認された場合、延期や中止を打ち上げ執行責任者に進言する重要な役割を担う。

「これからペイロード（積み荷）を載せる作業に移行できそうだ」。10 月上旬時点で作業は順調に進んでいる。

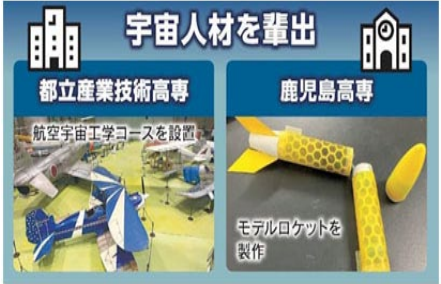
機械いじりが好きだった長沼さんは久留米高専を選択した。卒業後に九州工業大学に編入、同大学院を経て 96 年に三菱重工に入社した。



高専での実践的なカリキュラムは入社後も生きた。材料と機械、熱、水の 4 力学の基本を高専生時代に習得したことによって、ものづくりの仕事に溶け込みやすくなった。新人時代に部品の図面を書くときは先輩社員に教えを請う同期が多いなか、長沼さんは「自分で対応できた」。高校から大学の工学部に入る道もあったが、長沼さんは「高専を選んでよかった」と振り返る。

電気系統を統括

三菱重工の宇宙事業部に所属する社員のうち、6% 程度は高専出身者だ。数は決して多くないものの、重要な任務を遂行する人は他にもいる。久留米高専出身の山下陽平さん（47）もその一人だ。H3 の電気系統を統括する。



ロケットは一般的に部品点数が約 100 万点と自動車の約 3 万点の 30 倍以上だ。

電子部品の数も膨大になる。エンジンの燃焼制御や機体の切り離しの指令伝達など電子部品に正しく電気信号を届けられるように設計する。気が遠くなる作業だ。

「現場を嫌がらない」強み

「現場を嫌がらないことが高専生の強み」と山下さんは解説する。得意不得意に関係なく工場実習で学んだ経験が体に染み込んでいる。山下さんは H3 の後継となる次世代機の開発にも関わる。「後進が活躍できるような第 1 ステップを作り、バトンタッチしたい」と意気込む。

H2A ロケットは 6 月に 50 号機が打ち上げられて退役した。打ち上げ成功率は 98% と世界の主要ロケットと並ぶ高い信頼性を実現した。

後継の H3 は海外からの衛星の受注拡大に向け、打ち上げ費用の目標を約 50 億円と H2A に比べて半減する。ただ、世界のロケット打ち上げ市場では米スペース X が圧倒的な地位を確立している。長沼さんや山下さんが下支えとなり、世界に挑戦する。

ロケット開発では小型衛星の動向も見逃せない。米調査会社のブライステックによると、24 年に打ち上げられた重さが 1200 キログラム以下の小型衛星の数は 2790 基と 20 年比で 2.3 倍になった。通信や地球を観測する人工衛星の需要が増えているためだ。

「小回り」きく中小型ロケット

小型衛星の打ち上げには「小回り」がきく中小型ロケットが向く。こちらでも高専出身者が存在感を示す。

民間単独では日本で初めてとなる宇宙軌道に人工衛星を届けるロケットの実現を目指すスペースワン（東京・港）。同社のロケット射場「スペースポート紀伊」の所長を務める下瀬滋さん（57）は東京高専の出身だ。火薬類や高压ガス、危険物などに関する法令対応や地域と連携する業務に取り組んでいる。

固体燃料ロケット「イプシロン」などで、固体ロケットモーターの設計や開発に携わる IHI エアロスペースの桜井和人さん（31）は都立産業技術高専の卒業生だ。「自分が関わった製品が打ち上げ時に役目を果たしている様子を見られるのは感動する」と宇宙開発に魅了されている。

桜井さんが学んだ都立産業技術高専は高専では珍しく航空宇宙工学コースがある。機械工学をベースに宇宙システムやロケットなどを学ぶ。同コース長の山田裕一教授は「大学とは違い、実際にものを見たり触ったりして学べるのが強み」と話す。三菱重工や IHI など宇宙関係の企業に就職する学生も多い。

先輩たちに続けとばかりに高専は宇宙人材を輩出する。鹿児島高専ではモデルロケットの製作から宇宙開発の面白さを伝える。篠原学教授は環境創造物理研究部で約 20 人の部員を指導する。「鹿児島はロケットの打ち上げが身近な場所。学生たちも刺激を受けている」と篠原教授は話す。

長らくロケット向けのアクチュエーターを開発してきたシンフォニアテクノロジーでも高専生が活躍する。H3 ではバッテリーの電気を各所に分配する機体制御コントローラーと燃料タンクの圧力を制御する推進系コントローラーの組み立て工程の考案を山本貴大さん（32）が担当した。山本さんは沼津高専の出身だ。鈴鹿高専を卒業した森岡享平さん（31）も月面探査機部品の開発に関わる。

航空宇宙事業の門手正昭部長は「高専生は指示待ちではなく自分から動ける社員が多いという印象がある」と評価した上で、「組織で協力して何かを解決するという能力が備わっている」と話す。

高専生の活躍の場は宇宙にも広がっている。

日本経済新聞 2025 年 10 月 15 日
 新しい時代に入りあらゆる産業分野で高専生に対する注目度、期待度は高まる一方です。証券会社から宇宙産業まで！
 高専生と公立高校生との大きな差は「指示待ちではなく自分から動ける」「組織で協力して何かを解決するという能力が備わっている」これに尽きます。入学した時から生徒ではなく学生扱いです。なので制服も校則ありませんから自由ですが自己責任が伴います。社会に出たとき一番重要なのが自己責任能力です。5 年間頑張れば将来は保証されますよ！