

東京都荒川区南千住の高層住宅街の中にある東京都立産業技術高等専門学校・荒川キャンパス(都立産技高専)。その上空、はるか700mを1日2回、通過する人工衛星がある。

2009年1月の打ち上げ以来、地球にモジュール信号を送り続けているのが都立産技高専の人工衛星KKS-1、通称「輝沙(きせき)」だ。宇宙航空研究開発機構(JAXA)のH2Aロケットの衛星相乗りプロジェクトに参加。著名な大学や企業に交じって、相乗りした6機の中で唯一、高専として選ばれた。縦横高さがそれぞれ15cmで、最小サイズだった。

町工場が破格で製作したのは宇宙科学研究部(当時は同好会)の学生たちだ。無線も電源も構造も、5年かけて

「下町衛星」発 技術の軌跡

都立に専門コース「輝沙」の熱狂今も

探査機やデブリ研究

全て自作した。特徴あるAXAが求める精度にど衛星の名前は地域から公募し、近隣の中学校の学園祭「輝沙祭」が元となった。「沙」という漢字はキャンパスが位置する「汐入(しおいり)」という地名にもある。土地の名前を冠する衛星にはもう一つ、地元との絆の記憶が詰まっている。

製作途中、学生たちはある部品の金属加工を巡り壁にぶつかった。「40の組織が協力。製造コ



砂を敷き目面に模した場所を探査機が走行する実験を行う都立産技高専の学生たち

製造途中、学生たちはある部品の金属加工を巡り壁にぶつかった。「40の組織が協力。製造コ

航空宇宙工学コースで学べること

- ▼基礎 応用数学、応用物理、情報処理など
- ▼機体や機器の原理 電気工学、熱力学、材料工学、構造力学など
- ▼飛行の原理 流体力学、推進工学など
- ▼設計や研究の実技 設計製図、工学実験、航空機基本技術実習など
- ▼目的に応じた選択科目 航空機設計法、ロケット工学、宇宙利用工学など



都立産業技術高等専門学校 2006年に都立工業高専と都立航空工業高専が統合・再編して開校。08年には首都大学東京グループ傘下に入った。品川と荒川の2キャンパスで8つの教育コースを持つ。国立の高専は全国に51校あるが、公立の高専は全国に3校のみ。



わずか25万円で測定機器を作った都立産技高専専攻科2年の小野航大さん

この部屋が「輝沙」をいたためには、運用を終えた製作した場所、航空宇宙工学コースの石川研究室の根城だ。この日も次世代の衛星技術を高めよう、部屋の隅には熱気にあふれていた。

石川研究室の門をたたいたのが学部4年で航空宇宙工学を専攻する吉田智将さん(18)。部屋の隅の簡易クリーンルームにデスクトップパソコンを構え、3次元モデルの設計に熱中していた。

「宇宙ごみ(スペースデブリ)を減らす技術を作っています」と吉田さんは胸を張る。宇宙ごみは故障した衛星や打ち上げ時に切り離されたロケットの残骸などから発生する。秒速数kmの高速で移動する宇宙ごみが衛星や宇宙船に衝突すれば、大きな被害をもたらしかねない。これからの宇宙開発にとってなくてはならない技術だ。

今後新たに打ち上げる衛星が宇宙ごみにならな

た研究を進めながら、機械メーカーでの活躍を夢見て、就業体験(インターシップ)への応募を準備する。

10年前に華々しく打ち上がった「輝沙」だが、実は未完に終わった夢がある。小型推進システム(スラスター)の世界初の実証実験だ。プログラムのエラーがあり、打ち上げから2〜3日後に地上からの信号を受け付けなくなってしまうのだ。同校中野正勝教授の研究室が「輝沙」に組み込んだスラスターは、3年内には小型人工衛星に搭載される技術だとい

「自前で天文台」 小野さんは研究者を目指す。研究のかたわら大学院の入学試験の勉強に精を出す。「いつか自前の天文台を作りたい」という思いがある。「将来の宇宙産業を担う人材を今、育てていかないと手遅れになる」。田原正夫校長はこう述べて、学生の熱意を後押しする。汐入で生まれた夢の軌跡は、今も延び続けている。(橋本剛志)

「自前で天文台」 小野さんは研究者を目指す。研究のかたわら大学院の入学試験の勉強に精を出す。「いつか自前の天文台を作りたい」という思いがある。「将来の宇宙産業を担う人材を今、育てていかないと手遅れになる」。田原正夫校長はこう述べて、学生の熱意を後押しする。汐入で生まれた夢の軌跡は、今も延び続けている。(橋本剛志)