

展示会「知られざる回転翼航空機の開発 日本初の本格的ヘリコプター 特殊蝶番試作レ号」を開催しました

財団法人日本航空協会
航空遺産継承基金事務局

開催の趣旨

日本における航空の歴史は今から100年前の1910年12月、日野熊蔵、徳川好敏両陸軍大尉による動力付き飛行機の飛行により大きな一歩を踏み出しました。その後、航空先進諸外国から機材や技術者を受け入れると共にライセンス生産などを経て急速に開発・生産力を備え、戦時には航空機の性能を飛躍的に革新したジェット飛行機の開発にも世界で5番目に成功しています。しかしながら、同時期にヘリコプターを独自に開発し、1944年には飛行に挑戦していたことは、これまでほとんど知られていませんでした。

今回の展示では、今日まで大切に保管されてきた日本初の本格的ヘリコプター「特殊蝶番試作レ号」（以下レ号とする）開発に係る資料および関係者の証言を基に、今日世界有数のヘリコプター保有国となり、高度な開発力を要求されるヘリコプターを独自に設計・生産できる技術大国となった日本の、ヘリコプター開発の原点を紹介しました。

特殊蝶番試作レ号とは

第2次世界大戦が進む中で、ヘリコプターが実用化されつつあるという諸外国の情報を入手していた日本陸軍では、軍用観測機としての将来性などを検討していたようです。そこで、それまでにヘリコプターの研究を進めていた横浜高等工業学校の廣津萬里教授に、レ号の開発を1943年には委託したと思われます。同様にヘリコプターに関心のあった海軍も人的支援を行っています。

「特殊蝶番試作レ号」の「特殊蝶番」とは、ヘリコプターのローター付根にある特殊なヒンジに由来するヘリコプターの呼称と思われ、その複雑なヒンジはローターに発生する前進時の揚力の左右不均衡を解消するために廣津教授が開発したメカニズムでした。具体的には各ローター・ブレードの迎角を連携して作動させる「連翅蝶番」と呼ばれる機構が組み込まれており、試作レ号のレ号は連翅の頭文字「レ」からとられています。

レ号には1号機と2号機があり、1号機は

1943年から製作が開始されて1944年夏頃に飛行に挑戦したと思われませんが、横転大破してその役割を終えました。2号機は1944



展示会の様子

年に開発が開始されたと考えられますが、敗戦により実物大模型の製作に止まりました。

展示会の概要

展示会は国立科学博物館新館の2階「科学と技術の歩み」という理工学関係の展示スペースにおいて開催しました。期間は当初、平成21年12月19日(土)から平成22年1月24日(日)を予定していましたが、展示会が好評であったこともあり、1月31日まで1週間延長しました。

展示は「レ号の概要」と「廣津萬里教授と横浜高等工業学校の挑戦」という2つのコーナーにより構成しました。「レ号の概要」コーナーではパネル7枚、資料19点を展示し、「廣津萬



昭和19年3月に撮影されたレ号1号機の全容

里教授と横浜高等工業学校の挑戦」コーナーではパネル5枚、資料15点、動画1編を展示しました。敗戦直後、レ号は廃棄され、関連する資料も多くが処分されてしまいました。また、それでもなお、製作過程の記録写真や図面、実験結果報告書など貴重な資料が残されています。それらの資料に基づいて今まで紹介されることになった日本初の本格的ヘリコプター「特殊蝶番試作レ号」の飛行のためのメカニズムをイラストも使用して解説すると共に、当時レ号の開発に参加した横浜高等工業学校の学生だった方々の証言なども紹介して、多角的にレ号の姿を描きました。

おわりに

日本航空協会では、平成16(2004)年に航空遺産継承基金事務局を設置して、航空に関する歴史遺産、すなわち航空遺産の収集・調査・保存・公開についての本格的な活動を始めました。それ以降、今日に至るまで多くの方々から活動の様々な面において貴重なご協力をいただくことができ、衷心から感謝しております。YS-11が日本のエアラインから姿を消すのを機に、平成18(2006)年に当協会と国立科学博物館とが共同で主催した「YS-11国産旅客機44年の航跡」と題した展示会も、その成果の一つです。

この度、国立科学博物館が所蔵する廣津教授の資料を基に共同で実施した調査・研究においては、横浜高等工業学校卒業生の方々やヘリコ



昭和19年7月20日に撮影された試験中の横転事故の様子

プターの専門家にも協力をいただくことにより、日本のヘリコプター開発の原点ともいえる日本の航空機開発の1ページを紹介することができました。貴重な資料をご提供いただきました所蔵者の皆様、ご協力いただきました関係機関および関係各位に、心から御礼申し上げます。

今後も、日本の航空史を未来に伝えるべく、航空遺産の継承を進めていく所存ですので、皆様のご支援をいただければ幸いです。なお、展示会の記録集は、当協会の「航空図書館」にて閲覧可能です。