

講演概要・講演者情報

■講演者：恩田 昌彦 様

■所属：産総研先進ドローン技術コンソーシアム 副会長

■講演題目：飛行船の歴史とドローン化および関連建築物

■講演概要： 先ず、飛行船の概史とその潜在力と得失を紹介し、格納用巨大建造物(ハンガー)と飛行船体の構造・材料、とくに建築用膜材との比較をし、膜構造建築物と飛行船の膜構造の歴史的展開に触れます。また、空中に浮くためのガスの種類とその差異をお話します。さらに、様々な飛行船の紹介、特に特殊任務の飛行船、たとえば地下建造物のモニタ用飛行船などです。とくに、自家用機(空飛ぶ車)としての飛行船の今昔と未来形を考えます。飛行船の構造様式について、軟式、硬式、ハイブリッド型の得失を概観し、小型と超大型飛行船ドローンの話題を紹介します。大型飛行船ドローンの例で、太陽光推進での高度 20 kmの成層圏に長期滞空する無人飛行船構想とその実現性、日本でのミレニアム計画の結果と世界中の開発状況を紹介します。さらに、木材等の重量物輸送用飛行船の開発例を紹介し、飛行船運航のための地上支援技術や建築施設、また、航空機と建築物の構造解析にも触れ、飛行船の先進的・未来的な推進法や、演者が従事した飛行船の新規技術の研究開発に触れます。

■略歴：

1969年 東京大学工学部・精密機械工学科卒業(工業ロボット技術)
1971～73年 マサチューセッツ工科大学・機械学科とビジネス・スクール留学。
1975年 東京大学大学院・修了。工学博士。電気・油圧サーボ技術。
1975～78年 工業技術院・機械技術研究所入所。自動車管制と高層気球での天体観測技術。
1978～81年 OECD国際エネルギー機関(IEA)へ派遣。研究協力課長。77年 飛行機操縦免許。
1981～92年 機械技術研究所・主任研究官(資源探査衛星・合成開口レーダ技術)
1978～2010年 同所から産業技術総合研究所で(LTA航空機の制御・推進効率向上技術)に従事。
1985年 米国航空宇宙学会Associate Fellow称号授与、同会LTA部会常任委員(以前より)。
1988～97年 日本産業技術振興協会・新飛行船システム研究会のコーディネータ。
1994～2001年 機械技術研究所・研究室長。1996年～現在 計量士国家試験委員。
1997～99年 国立環境研究所・客員研究員併任(環境観測LTA技術)
1997～2000年 つくば大学・併任講師。(エネルギー・環境保全工学講義)
1998～2001年 航空宇宙技術研究所・総理府技官に併任(成層圏飛行船の研究)
2001～10年 機械技術研究所が産業技術総合研究所へ移行・主任研究員。
2002～07年 産総研コンソーシアム ALTAC (Advanced LTA Vehicle Consortium) 会長。
2010年～現在 産総研・定年退職。同所招聘研究員(2013年迄)。合同会社ときわ・代表。
2013年～現在 (有)イヌイ・社長代理。 2024年 産総研・先進ドローン・コンソ副会長。