

# ドイツの切手に現れた科学者、技術者達(30) オットー・リリエントール

*Scientists and Engineers in German Stamps (30). Otto Lilienthal*

筑波大学名誉教授 原田 馨  
KAORU HARADA

*Professor Emeritus, University of Tsukuba.*

## オットー・リリエントール

オットー・リリエントール (Otto Lilienthal, 1848-1896)、ドイツの航空技術者。

オットーは今日のハングライダーのような滑空機を発明し、人工の丘から飛び降りることにより滑空の原理を掴もうとした。彼は発明家であり、また最初の滑空家(飛ぶ人)であった。

オットーは小都市アンクラム(Anklam、ベルリンの北約150km)に生まれ、創造的な性質と強健な身体を父親から受け継ぎ、冒険好きな子供に育った。父親の死後、母親が音楽教授をしたり帽子を商ったりして家族のものを扶養し、兄オットーと弟グスタフ(Gustav Lilienthal, 1849-1933)の二人の息子を高等学校に進ませた。リリエントール兄弟は小さい時から興味のある航空技術の研究を生涯続けた。オットーは13~14歳の頃、翼の形に裁断した麻布の上に木の骨を作り羽を縫い重ねて、現在のハングライダーのようなものを作りこれに乗って丘を駆け下った。1867年から1870年までベルリン工科大学アカデミーで力学を学び、1870年から1871年普仏戦争に従軍した。その後、様々な工夫を施した滑空機を制作し、自ら2000回にも及ぶ滑空試験を重ねた。1896年の夏、滑空試験中に不意の突風に見舞われ、オットーの乗った滑空機は墜落し、彼は脊椎を折り翌日死去した。48歳の若さであった。

何が浮力を生じるのか、鳥の飛翔を観察してこれを明らかにしようとしたのがオットーであった。数々の滑空試験により得られた最も重要な結果は、曲面翼が平面翼よりも浮力を得やすいため滑空機の飛行に適していると云うことである。これは流体力学におけるベルヌーイの定理で説明される。また、彼の滑空機は、翼に布を使い、鳥の羽に似た構造を作ることで現在のハングライダーに一歩近づいた。このような滑空機を大型に



ミュンヘンのドイツ博物館に展示されているオットー・リリエントールの滑空機のレプリカ

し、動力を取りつけたものが飛行機であり、動力としてガソリンエンジンを取り付けて飛ぼうとしたのがライト兄弟である。

1889年に有名な著書「飛行術の基礎としての鳥の飛翔 (Der Vogelfug als Glundlager der Fliegekunst)」を出版した。この著書は飛行機の発達の基礎的な文書となり、次の開拓者の研究に大きな影響をもたらした。

オットーの滑空機は、ミュンヘンのドイツ博物館の飛行機展示場にそのレプリカが保存されている。また、ベルリン・リヒターフェルトには、彼が滑空試験を繰り返した人工の丘が今も残されオットー・リリエンタール記念公園となっている。記念公園の近くにあるリヒターフェルト公園墓地のオットー・リリエンタールの墓石には彼の好んだ言葉「犠牲は払われなければならないものだ」と刻まれている。



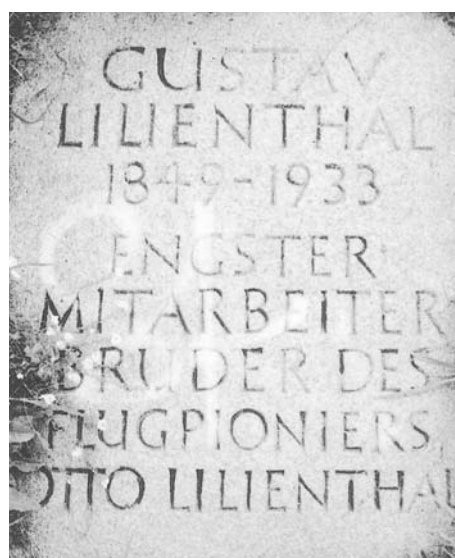
ベルリン・リヒターフェルトにあるオットー・リリエンタール記念公園



記念公園から北へ1.2 kmのところにあるリヒターフェルト公園墓地にオットー・リリエンタールの墓を訪ねる著者。



人工の丘の上に大きな地球モデルがある。飛行機の発明により地球が小さくなったことを示している。



オットーの滑空試験(1891-1896)の記念碑(左)と、兄のよき協力者であったグスタフの記念碑(右)。

## ドイツの切手に現れた科学者、技術者達 (30) オットー・リリエントール



オットー・リリエントールの記念切手。ベルリンの10人の有名人切手の一枚。1952～53年、ベルリン発行



歴史的飛行モデルシリーズ、レオナルド・ダ・ビンチの滑空機の模型切手、1990年、DDR発行



オットー・リリエントールの1891年の飛行記念切手。1978年、ベルリン発行



歴史的飛行モデルシリーズ、オットー・リリエントールの滑空機の模型切手、1990年、DDR発行 (この滑空機を復元したものがミュンヘンのドイツ博物館に展示されている)

### 表紙写真

#### ハクサンコザクラ (白山小桜) サクラソウ科 サクラソウ属

7月に北アルプス白馬岳中腹の白馬大池付近での撮影です。このときは非常に大きな群落に驚いたものですが、この花の名所として有名なことを後日知りました。多くの高山植物同様に雪渓の雪が解けたあとの湿地に咲きますが、非常に鮮やかな赤紫色の花で、中部山岳を代表するサクラソウ属の高山植物とされています。草丈はおよそ10～15センチ、花径は3センチ前後です。

(写真・文 北原音作)

### 編集後記

技術力の高さを改めて示してくれた、わが国の宇宙航空技術。小惑星探査機「はやぶさ」は6月に地球へ帰還し、その再突入カプセルが回収されています。5月に金星探査機「あかつき」と一緒に打ち上げられた、小型ソーラー電力セイル実証機「イカロス」は、宇宙空間で14m四方の帆の展開に成功し、太陽の光を受けて航行するソーラーセイルの実証実験を行っています。秋にはGPS衛星の補完・精度向上を目的とした準天頂衛星初号機「みちびき」、年末には宇宙ステーション補給機「HTV」2号機の打ち上げが予定されています。

この「HTV」には、技術試験衛星「おりひめ・ひこぼし」で培ったランデブー・ドッキング・ロボット技術が使用されています。おりしも、7月7日は七夕です。蛇足ですが、7月10日は納豆の日です。

本誌では、鵜飼先生の「フラットパネルディスプレイ概論(1)」、福田先生の「生きている化石カモノハシ(2)」、菊池先生の「感染症四方山話(1)」、原田先生の「切手(30)オットー・リリエントール」ならびに本誌創刊六十周年記事と表紙写真ギャラリー(通巻187-201号)を掲載させていただきました。



関東化学株式会社

〒103-0023 東京都中央区日本橋本町3丁目2番8号  
電話 (03) 3279-1751 FAX (03) 3279-5560  
インターネットホームページ <http://www.kanto.co.jp>  
編集責任者 原田 義美 平成22年7月1日 発行