

空への挑戦

畑上 絢太郎

飛行機や気球のような空を飛ぶ乗り物について書きたいと思います。こういった文章を書くのは初めてなので色々と粗があるかもしれませんが大目に見て下さい。

1、気球と飛行船

・気球

気球には大きく分けて熱気球とガス気球の2種類があります。熱気球を考案し、有人飛行を初めて行ったのはフランスのモンゴルフィエ兄弟です。初の有人飛行は1783年11月21日で、気球は高度100mまで上昇し約9kmの距離を25分程で飛んだようです。また、同じ頃にジャック・シャルルが水素を用いたガス気球を考案し、同年12月に初の有人飛行を成功させています。

このように2種類の気球が同時期に登場しますが、この頃の熱気球は一度飛行すると熱で球皮がぼろぼろになるという欠点がありました。そのため、水素や燃料の石炭ガスに引火する危険性があっても繰り返し使えて効率の良いガス気球が主流となっていきます。(ヘリウムは当時未発見)

・飛行船

気球は基本的に風任せですが、それに動力をつけて操縦できるようにしたものが飛行船です。1852年にアンリ・ジファールが蒸気機関をつけて方向転換可能な飛行船を製作し、最終的にガソリンエンジンが主流となります。初期の飛行船はガスを詰めた袋を船体とする軟式飛行船でした。これは重量やコストの面で有利でしたが、船体が軟らかいので大型化や高速化はできませんでした。これを解決するために作られたのが金属で作られた船体を持つ硬式飛行船です。しかし、1937年に起きたドイツの飛行船ヒンデンブルク号(水素ガス式)の爆発事故で多くの犠牲

者が出ると水素ガスを使った飛行船は使われなくなり、飛行船自身も飛行機の台頭により姿を消していきました。

- ・ 現代の気球と飛行船

かつては気球と飛行船が空の主役でしたが、現在は飛行機にその座を譲り、主に観測や広告をおこなっています。

2、飛行機

- ・ 複葉機

飛行機での有人飛行に初めて成功したのはかの有名なライト兄弟です。ライト兄弟は自転車店の経営で資金を調達しながら研究を重ね、1903年12月17日に有人飛行に成功します。ライト兄弟が成功した理由は多くの実験を積み重ね、試験飛行を繰り返して操縦技術も磨いたからだと言われています。この当時の飛行機は主翼が2枚以上あら複葉機でした。これは当時の技術では大きな翼は強度の問題で製造できず、エンジンも非力なため、十分な揚力をえるためでした。

この頃の有名な航空機

- ・ ライトフライヤー号 ライト兄弟が初飛行を行った機体です。
- ・ ベノイスト14 初めて定期航路で旅客を輸送した飛行機です。アメリカのセントピーターズバーグ～タンパの約35kmを20分程で結びました。

- ・ 単翼機

技術の進歩に伴って翼の強度が向上してくると、複翼機の主翼をつないでいるワイヤーの抵抗が大きいといった欠点が目立つようになってきました。そこで主翼が1枚の単翼機が開発されました。翼の強度が向上したといっても、主翼が1枚だと複翼機よりも主翼は厚くなります。この厚みを利用して翼の内部に主脚を引き込んだり、燃料タンクとしてスペースを有効利用することで、複翼機との差を広げていき1930年代には単翼機が主流となりました。

この頃の有名な飛行機

- ・ ボーイング 247 全面金属製で引き込み脚の単翼機です。10人乗りで時速304km程で航行可能な初の近代的旅客機です。
- ・ ジェット機

戦争において飛行機は初めは偵察などに用いられていましたが、段々と武装し飛行機からの爆撃といった戦法も考えられ、第二次世界大戦の頃には航空戦力の差が勝敗を決するまでになりました。そのために、それまで飛行機はプロペラ機でしたが、第二次世界大戦の後期頃からよりスピードの出せるジェットエンジンを使用した航空機が投入されるようになっていきます。大戦後は民間機もジェット機が一般化していきます。

この頃の有名な航空機

- ・ HE 178 (独) 実用化はされませんでしたでしたが世界初のジェット機です。
- ・ メッサーシュミット ME 262 (独)

世界で初めて実戦投入されたジェット機です。燃料の消費が非常に激しい、着陸時等の低速飛行時の加速が悪い等の欠点がありましたが、他のプロペラ機を時速で150kmも上回る圧倒的スピードで数々の戦果を挙げました。

- ・ その後

各国の戦闘機保有量は減少し、速度よりもステルス性能の強化が目下の課題となっています。

3、後書き

如何だったでしょうか。有名な航空機として名前を挙げたものは完全に筆者の独断と偏見です。正直もう少し時間をとっていれば良かったなと激しく後悔しながら書いています。最後までお読み頂きありがとうございました。