

家庭科学問答

飛行機はどこ迄速くなるか

東大助教 山本峰雄

先月の話

問 先月の『飛行機はどこ迄速くなるか』は、随分むづかしい理論を、非常に面白く、わかりやすくお話しいただきましたので、讀者諸君から「大變よかったです」と感謝の手紙が山々来りました。

答 それは仕合せでした。飛行機の理論は今でも研究中の部分が多く、且つ非常にむづかしいのですが、あれで幾分でもわかつて頂ければ、私もお話甲斐があつたといふものです。

問 それで、この前のお話では、どうしてそんなに重い飛行機が、空中に浮き上がるかといふと、それは翼の下に働く風の押し上げる力と、翼の上に働く風の吸ひ上げる力の合作による。然し、押し上げる力は小さく、吸ひ上げる力が

大きいといふことでした。それで最後に問題になつたのは、風は飛行機の翼の上にも下にも流れてゐるのに、どうして翼の上には吸ひ上げる力、翼の下には押し上げる力と、反對の力が出来るかといふことから、翼の前後に出来る渦の語になつたのでね。

答 さうでした、その渦がくせ物でしたね。

問 それで今度は、その渦の語を解決して頂くわけですが、あまり理論的な話がつまみずから、こゝで一冊飛行機の歴史を編みて頂いて、それから、また渦の語に歸ることにしてはどうでせう。

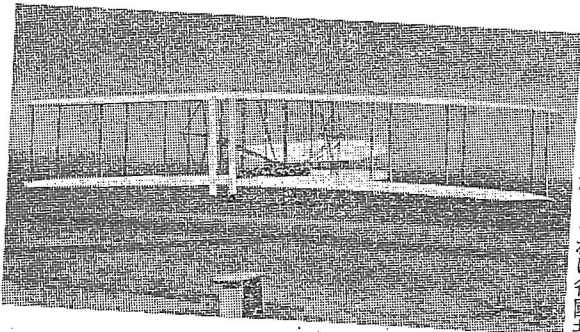
答 それもよいでせう。

驚くべき速度の發達

翼のシユナイダーといふ人が實用水上機の性能を向上する目的で考案した「ライターの」有名なシユナイダー牌競技會といふものを始めました。これに各國共政府が夢中になつて競争を行つたのです。それで、水上機が急速に發達しまして、一九三四年にはイタリアのマツキー七二型といふのが、時速七〇九浬といふレコードを作つて、世間をアツといはせました。

問 陸上機はその後どうしましたか。

答 陸上機は一九二五年以來は、ほとんど記録に残る程の發達はしませんでした。最近になつて目覚ましい發達を見せ、一昨年の一九三九年三月にドイツのハインケル一三〇型の競争用の飛行機が七四六・六〇四浬になり、更に同年四月には同じくドイツのメツサーシュミットの一〇九R型の競争機



人類最初の動力飛行機ライト機

う。あれは浮舟を持つてゐるから空気の抵抗も一層大きいわけではないですか、それが、抵抗の少い陸上機より速力が出るといふことは一す、わかりませんか。

答 疑問は尤です。これには主なる理由を二つあげることが出来ます。その第一は着陸場の關係です。御承知の如く、飛行機は速度が早い程、着陸の際の滑走距離といふものが長くなるのです。これは皆さんが非常に速い速度で走つてゐる時は急に停止することが出来ない、あれと同じです。

その第二は着陸から停止するまで随分長い距離、しかも平の、廣い飛行場が要るのです。ところが、さうく飛行場を廣くするわけにもゆかない。飛行場を廣くしないので、飛行機の速力を早くといふわけには一寸ゆかないのです。ところが水上機ですと、海とか、湖とか、廣い滑走場が得られるものから、これはいくらかでも速力を早くすることが出来るのです。

それからもう一つの理由は、一九一三年、佛

國のシユナイダーといふ人が實用水上機の性能を向上する目的で考案した「ライターの」有名なシユナイダー牌競技會といふものを始めました。これに各國共政府が夢中になつて競争を行つたのです。それで、水上機が急速に發達しまして、一九三四年にはイタリアのマツキー七二型といふのが、時速七〇九浬といふレコードを作つて、世間をアツといはせました。

問 陸上機はその後どうしましたか。

答 陸上機は一九二五年以來は、ほとんど記録に残る程の發達はしませんでした。最近になつて目覚ましい發達を見せ、一昨年の一九三九年三月にドイツのハインケル一三〇型の競争用の飛行機が七四六・六〇四浬になり、更に同年四月には同じくドイツのメツサーシュミットの一〇九R型の競争機

が七五五・二浬の記録を作りました。七五五・二浬と云ひますと時計の秒針がチカチと一目盛動く僅かの時間に約二一〇米も走るのです。超特急のつばめ號の最大時速が九五浬ですから一秒間二六米走るのに比べて如何に早い速度かわかるでせう。

問 それで飛行場の問題は、どうなりましたか。

答 それは、最近飛行機に下げ翼といふのが發明されたのです。即ち、飛行機の主翼の後縁に、細長い小さいもう一つの翼をつけて置きまして、飛行機が着陸しようとする時、これを下げることによつて、飛行機の着陸速度を遅くすることが出来るやうにしたのです。それからブレーキで車輪を押へることも工夫されて、これも着陸滑走距離を落すことが出来る様になつたのです。それで着陸場を廣くしなくとも済むやうになつたのです。

現在の實用機の速度

問 現在實用機の速度はどの位ですか。

答 一番速い實用機は戦闘機ですが、現在では、イギリスのスーパーマリン、スピットファイヤー戦闘機の速いのは五九一浬、ドイツのメツサーシュミット一〇九型、ハインケル一三二