

はじめに

みなさんはIHIという会社を知っているだろうか  
IHIと聞いたら「あーIHIね」とピンとくる人は多くは無い  
のかもしれない。IHIの技術は例えば小惑星の  
「つかり」調査に行かなくても知っているだろうか。それは例えば  
が「つかり」から持ち帰った星のかけらを、地球に落とす  
時に使用したカプセルを作ることまかされたのが「IHI  
という会社」だ。他にもIHIは緊急地震速報ユニット  
を作ったり体温スクリーニングシステムを作ったりしている。  
また仕事などで飛行機に幾度も乗った事がある人は気づき  
気づきのうちにIHIのジェットエンジンが搭載されてい  
る飛行機にのっている。

簡単に言えばIHIとは大抵は、技術を見せつけるのでは  
なく、いわゆる縁の下の力持的的な存在なのである。

今回はそんなIHIの工場など飛行機などで分かり易  
かいせしむらと思う。

きっかけ・動機

IHIに「お思、た玉理由は、言、だんは見、ない場

所を見れる物、ス、な。という母からの情報だった。

ぼくはその時、2つ返事で、参加を決めた。

まさかその「IHI」とい、らしせ、つが「シ、な」にセキリテ、の  
きびしい場所、たとは、思、わ、な、か、た。

て、さ、り、気、軽、な、バ、ン、ト。そ、な、か、ん、じ、だ、と、思、て、た。

当日の流れ

当日は、東武東上線の若葉駅の東口に集合  
した。

ぼくたちの家族は若葉駅の近くにある馬車場  
に、車を止め、機械学会がよ、か、したバスに  
乗、て、IHI鶴島工場に、む、か、た。

バスに乗り、約10分後、鶴島工場に、つ、い、た。

そして、工場の中、と、い、い、て、も、2重の入口の1枚目、か、い、  
入、る。だ、が、2枚目のトビラは、近、づ、い、て、も、開、か、な、い。

専用のカードが、な、い、と、入、れ、な、い、よ、う、に、な、っ、て、い、る。

こ、こ、で、お、て、に、セキリテ、が「きびしい」と、気、付、く

2枚目のトビラの中へ入り、すぐ近くにある  
大会議室という感じの大きな部屋に入る。  
そして、その部屋で見学証をもらう。  
その見学証は気軽なカードではなく、  
氏名記入の、目的・きんむ先・住所などの情報  
が記入されていた商談などでおとされる。  
正式な会社の人もつける、本物である。ここでも  
セオリテのきびしさをかんじた。その部屋でIHIの  
会社についての話し、そこで、作るエンジンの  
話し、それから、ほかの工場の紹介。その工場で  
行っている事などの話しがあった。IHIの主な工  
場は木目馬第一工場・木目馬第二工場・今回行った  
鶴ヶ島工場・瑞穂工場など、計7工場有る。  
他にも、各地にオススや支社がある。  
ぼくらの行ったのは鶴ヶ島工場、IHIそらの  
未来食官。そらの未来館も、ふつうのはくうかん  
ではなく、専用のカードがないと入れなようになっている。

IHIは自社の技術者が別の会社にも出た  
ダメなので、エンジのはく物倉でさえ許可無し  
は中に入ることもダメなのであると、セキヤを  
さびしくする理由が、少しおそれが理解できた。

話しをもとにして、工場での話しをする。

工場への入り口では、工場のエンジンなどのホコリ。

ゴムのコンクリート止のため、入口には、 $\Delta$ のパタパタとび

シートが、しかね、その上で、足がみちること

より、ゴムのくつからはがしとるのだ。その上で、

上ぐらには、お見え見学に行きた。とは言うものの、

工場の、エンジを間近に見ることはできず、上には

ある通路からの見学と、また父親が「ほれの色

が、何人分ちが、まが「なぜとわかる」と、えんが

に、質問すると「それは、かきゅうに合わせかえておん

です。たとえば、黄緑色のほうしの方は、入社1年未満の人、

という風に、ほうしの色で、分けているのです。という風に

かきゅうが、分かれや、表す工夫と、あった。

工場で行っている事

工場で行っているのはエンジンの分解・洗浄・検査・  
部品修理・糸且立・試運転などだ。工場ではこれらの  
作業は人間の手で、行う物が多々、これらは機械化が  
事が難しい。分解では一機当り三万から四万点もの部品を  
人の手で取り外している。続いて洗浄を行う。洗浄では薬  
品につけ、お湯で洗っている。続いて検査を行う。  
検査では、蛍光探傷検査という手法を使っている  
蛍光探傷検査とは、蛍光物質が添加された  
浸透度の高い液を塗り、暗所で紫外線を  
照射して傷を観察する法である。検査の場においては  
も資格を持った人間が検査を行っている。  
このように工場では日本人が作業を行っている。  
ほくはどいたいの作業が機械で行なわれると、  
思っていたのが、人が行っていることが意外だった。

会議室にもどり、実験を行った。実験余は3つあった。

まず1つ目はケーブルのせっきく体験だった。

大きな3つのちばにたよっているケーブルを、決め木がノックンに差し込み  
音をならせという物があった。もう1つはしつ+を、用いたしめつけ体験。

ホルトがしまっているかを、チェックするのだ。3つ目は本場力の実験。

いや、のはこの中につばさのむけかがあり、風をおこすと、揚力によって  
つばさのむけか、浮くという物があった。

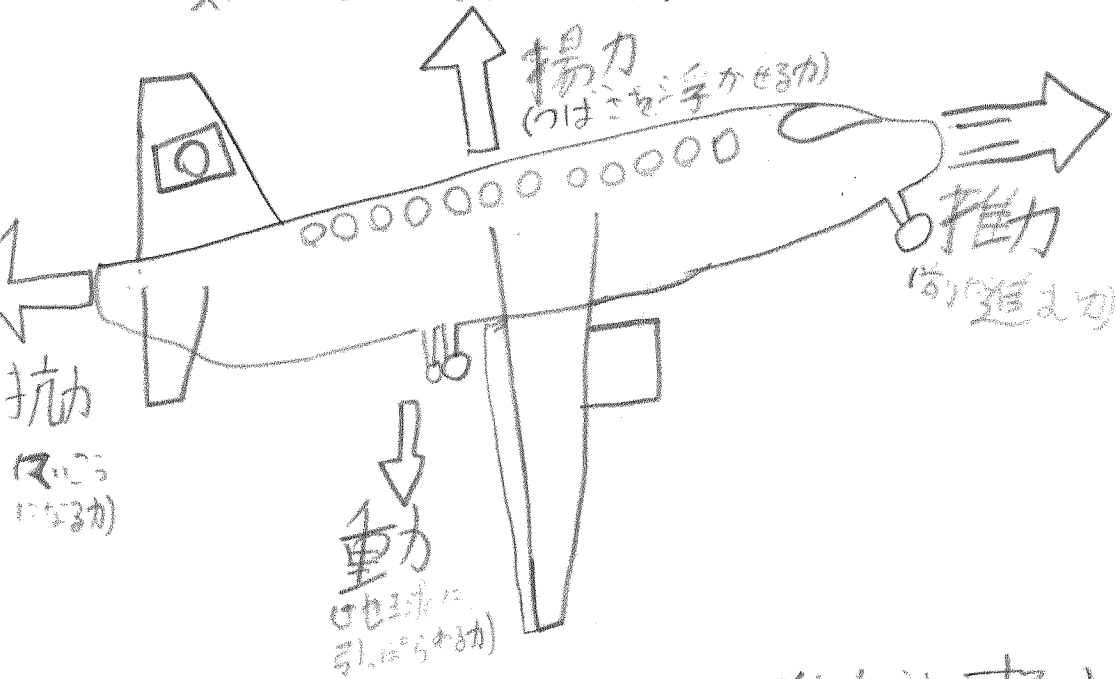
3つ目の実験、じつは、矢張り、これが本物を見るのは初めて  
だったので、とても、興味があり、たまたま、おんなじに、写真が、た

たので、家に、帰ってきたら、改めて飛行機が、飛ぶ、しつみを  
言聞かた。

# 飛行機が飛ぶ仕組み

飛行機が飛ぶ仕組みは、聞かれて言える人はいるだろうけど、可能だという人も、いると思うけどよく知らない人も、いるだろう。そんな人のために今回は飛行機が飛ぶ仕組みについて解説する。

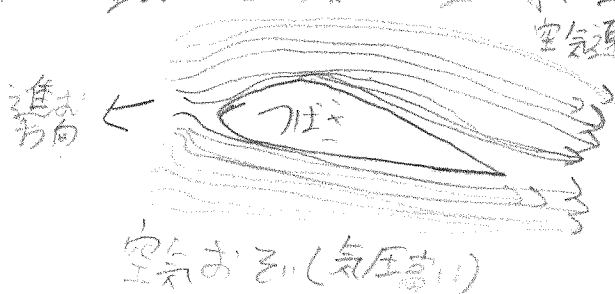
## ①旅客機にはたらく4つの力



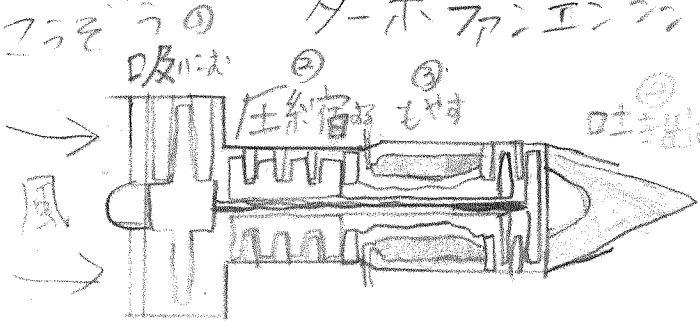
エンジンの空気噴射の力で前進もどする力(推力)  
 地球上の空気の中を速く飛ぼうとすると抵抗する力(抗力)  
 つばさを浮かせる力(揚力)地球が物を引く力(重力)

揚力とは?

揚力とはつばさを風が流れる時につばさに空気がまわり上下で分れる。その時、上下で圧力の差が生まれる。この時上の空気は速く下が遅くなる上の空気の流が速い(気圧が低い)と、つばさの下の空気の流は遅く(気圧が高い)なる気圧が高い方が強い方が押し上げる力が働き飛行機が浮く。この力はものすごく強力でたまたエアバス A390-900は最大280tの重があるけれど、重い旅客機を空に押し上げる力にもなる。これを揚力。



言われた事名 (IHIの工場)



旅客機や戦闘機などに使われている!

- ①で風を吸い込み②におく。
- ②圧縮する。
- ③燃料と混ぜる。
- ④吐き出した空気を後ろに吐き出す。

飛行機は④の吐き出した空気で進む。(ターボファンエンジンの場合)

(※ターボファンエンジンは旅客機などに使われているエンジンの事)

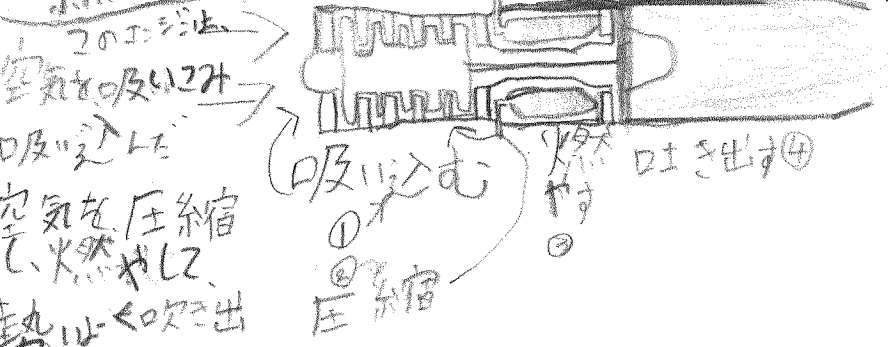
ターボファンエンジンの良いところは少ない燃料で(高効率)より少ない音(低騒音)

で運転ができる理由はエンジンに取り入れる空気と受け流す空気を一系

に、取りこんで受け流す空気とエンジンに取り込む空気を分けているから

全てのジェットエンジンの原点

ターボジェットエンジン



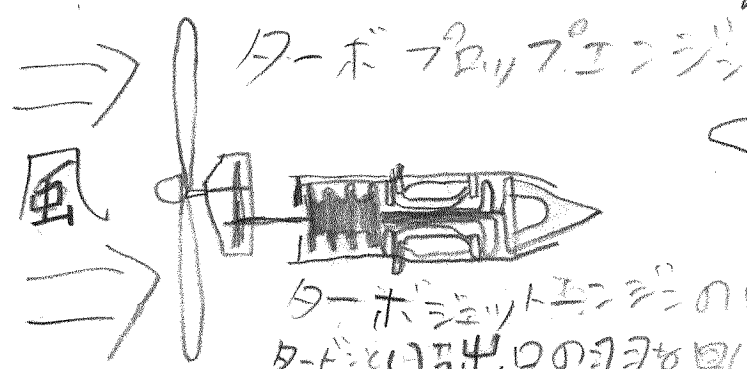
燃費が悪い

対して推力を推進力を生み出すエンジンだ。今のジェットエンジンはこのエンジンを改良したものがターボジェットエンジンから世代交代してきた。

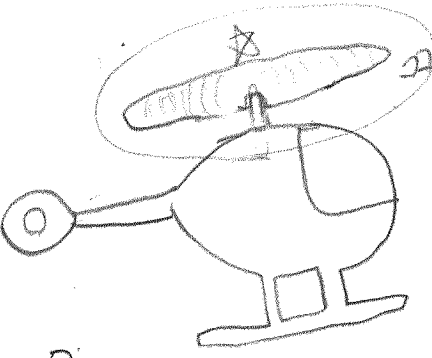


# プロペラ飛行機のエンジン

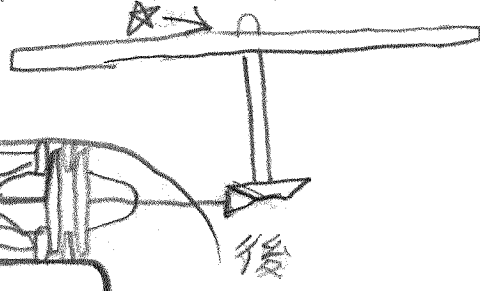
燃費は長持ち!!



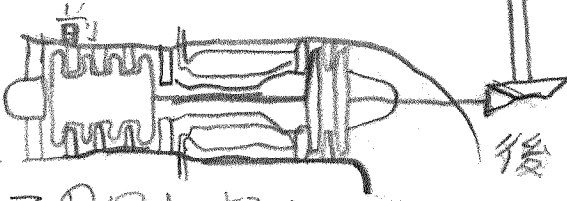
ターボジェットエンジンの吹き出しガスを使ってタービンを回し、その回転する力を使ってプロペラを回しているエンジン



ヘリコプターに使われているターボシャフトエンジン



ターボジェットエンジンの吹き出しガスを使ってタービンを回し、その回転する力を使ってヘリコプターのローターを回している



後

# 最後に (感想)

No.

Date

今回はIHIIのエンジンやその支援体制を知る機会に参加  
する事が出来、とても楽しかった  
このイベント前、図書館で調べようとしたが資料が非常に  
少なかつ、後から考えて3Dとセオリアのカタログは出せる資料と、  
出せない資料があったという事だと思ふ。  
IHIIは他社や思ひ物などにエンジンのデータなどがあればと  
たのでセオリアがきびしかったのだ。主に自衛隊機に使われて  
いるエンジンのデータなどがあれば、国家の安全にかかわる場合も  
あるため出せるデータと出せないデータがきびきびと分かれている。今回のイベントは  
そんなきびしいセオリアがあるがIHIIについて知る事が出来る  
貴重なチャンスだったと思ふ。この機会をのりかして、次は、  
いつIHIIについて知る事が出来るか分からない。今回、このイベントを  
通じて、IHIIのエンジン、その他の事業についてももっと知りたくなった。