

ジェットエンジンを作ろう



団体
出展

ロールス・ロイスジャパン 株式会社（東京都）

●どんな工作なの？

飛行機にはプロペラや扇風機の羽のようなものが付いたジェットエンジンがついています。飛行機が前に進む力（推進力）を作り出すジェットエンジンをペーパークラフトで作ってみましょう。

●工作のしかたとコツ

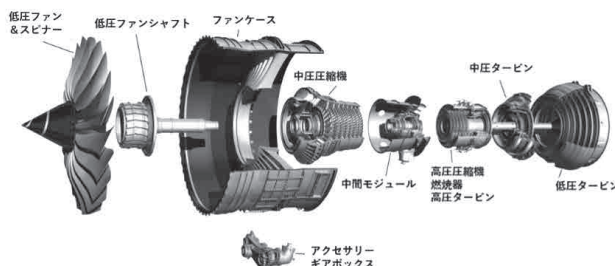
【用意するもの】

（ペーパークラフトが印刷された）台紙 2 枚一組、はさみ・カッター、ボンド、ホッチキス、割りばしまたは紙製ストロー

【工作のしかた】

型紙をダウンロードして、次の手順でジェットエンジンを作りましょう。

- (1) ベーン（回転しない羽根）を型紙から外して、羽を後ろに折り曲げます。
- (2) 圧縮機を丸めてベーンと接続します。
- (3) タービンとリアコーンを丸めて、タービンステーターと組み合わせます。
- (4) タービンサポートに圧縮機を通して、タービンと接着します。
- (5) 後ろからストローで串刺しにします。
- (6) ノーズコーンを丸めてファンブレードを差し込み、ストローと接着します。
- (7) ファンケースを丸めてベーンとタービンステーターを差し込み、前後のカウリングを接着して完成です。



●気をつけよう

- はさみやカッターを使うときは怪我をしない・させないために注意しましょう。
- 割りばしやストローで目を突いたりしないように気を付けましょう。

●もっとくわしく知るために

飛行機は速く前に向かって動くことによって翼を押し上げる力、「揚力」を発生させて飛んでいます。それでは地面から離れた空をどうやって前に速く動くのでしょうか？エンジンは周りの空気を吸い込んで勢いよく後ろに向かってはき出すことによって前に進む力を作ります。ジェットエンジンは「ガスタービン」という機械を利用しています。前から吸い込んだ空気は圧縮機（コンプレッサー）で高圧になったところで、燃料と混ぜられて燃焼します。この高温・高圧になったガスはタービンと呼ばれる羽根車を回しながら後ろに押し出され、最終的に排気口から勢いよくはき出されます。タービンで取り出した力は圧縮機を回したり、一番前のファンを回すのに使われます。ファンから押し出された空気も推進力として使われます。

飛行機とジェットエンジンのしくみについて：

Newton 別冊 飛行機のテクノロジー完全版 株式会社ニュートンプレス 2024 年 5 月10 日発行

ガスタービンとは：日本ガスタービン 学会ホームページ <https://www.gtsj.or.jp/gasturbin/index.html>
エンジン型紙のダウンロード：https://careers.rolls-royce.com/~media/Files/R/Rolls-Royce-Careers-V2/documents/939141_Build_Trent_Engine.pdf