

## Vocabulary

<b>declare</b> [dikléər]	①を宣言する, と断言する; ②を申告する □ declaration [dèklərəíjən] ①声明文, 陳述 ②宣言書、(税関への)申告書
<b>aerodynamicist</b> [ ,erodai 'næmɪsɪst]	空気力学者 = one who specializes in aerodynamics
<b>maneuver</b> [mənú:vər]	[名]作戦行動, 機動作戦, [~s] ②巧妙な手段, 策術 [動]動かす, 演習させる
<b>lab</b> [læb]	(略式)研究 [実験] 室, ラボ (laboratory) ■ a computer lab コンピュータ実習室
<b>hover</b> [hávər]	①空中停止する, (…の上を) 舞う ②〈雲・霧などが〉かかる, 浮かぶ
<b>reverse-engineer</b>	リバース・エンジニアリングする; 逆行分析する
<b>robotic</b> [rouba'tik]	ロボットの
<b>reconnoiter</b> [rɪ:kənóitər]	偵察する, 下調べする
<b>collapse</b> [kəlæps]	崩壊; 衰弱 倒壊する (計画などが) 失敗する
<b>chamber</b> [tʃéimbər]	(特別な用途の) 部屋, …室
<b>manipulate</b> [mənɪpjulèit]	①を操作する ②を処理する ③をごまかす □ manipulation [mənɪpjuléifən] ①巧みな操作 ②操縦 ③ごまかし
<b>collision</b> [kəlɪʒən]	①衝突, 激突 ②不一致, 対立 □ collide [kəlaɪd] ①衝突する «with, against» ②〈意見・利害などが〉衝突する «with»; 一致しない «on»

<b>trigger</b> [ˈtrɪɡər]	のきっかけとなる；(銃の) 引き金を引く 引き金, 誘因；(銃の) 引き金
<b>cue</b> [kjú:]	きっかけ、合図、手がかり
<b>equilibrium</b> [i:kwəlɪbrɪəm]	①平衡, 均衡 ②平静, 落ち着き
<b>in addition to A</b>	Aに加えて
<b>compound</b> [kámpaund]	複数の部分からなる, 合成の；混成の
<b>panoramic</b> [pæn(ə)ræ'mɪk]	パノラマ(式)の、概観的な <input type="checkbox"/> panorama[pænərəɪmə] 全景、パノラマ、概観
<b>detect</b> [dɪtɛkt]	①を発見する；②を感知する；③に気づく④ 検出する <input type="checkbox"/> detection[dɪtɛkʃən] 発見, 探知 <input type="checkbox"/> detectable[dɪ'tektəbəl] 見つけうる、探知できる <input type="checkbox"/> detective[dɪtɛktɪv] 探偵, 刑事①探偵の②探知する <input checked="" type="checkbox"/> detective novel story <input type="checkbox"/> detector[dɪtɛktər] 看破者、発見者、探知器
<b>antennae</b> [ænténeɪ]	複数形 antennae アンテナ、空中線
<b>devote</b> [dɪvóut]	《devote ... to ～で》(時間・努力など) を～に捧げ る <input type="checkbox"/> devoted[dɪvóutɪd] 献身的な、忠誠な <input type="checkbox"/> devotee[dɪvəti:] 帰依者、熱心家、凝り性の人 <input checked="" type="checkbox"/> devotion[dɪvóʊʃən] ①献身, 専念②深い愛情、忠誠 ③信仰
<b>boil it down to A</b>	Aに要約される, 結局 Aになる

<b>issue</b> [ˈɪʃuː]	①問題, 論点 ②発行; 出版物; 第~号 (刊行物など) を発行する; を出す 👉 at issue [問題などが] 論争中の、未解決の
<b>fraction</b> [frækʃən]	小部分, 断片, 破片
<b>paradigm</b> [pəˈrædæɪm]	①模範, 実例 ②パラダイム, 理論的枠組 (◇ある時代・分野に特徴的なものの考え方・認識の枠組)

## Suggested Answer

ハエは1つ極めてうまくできることがある—飛ぶことである。最近、イギリスの科学者チームが、ふつうのイエバエは、地上で最も有能な空気力学者で、いかなるル、コウモリ、ハチにも勝ると発表した。イエバエは1秒に6回転し、空中で静止し、上下、後ろへ直線飛行をし、天井に着地し、そのほかさまざまなかれみよがしのパフォーマンスをやっている。それなのに、脳はゴマ粒よりも小さい。

カリフォルニア工科大学の実験室で、ハエの飛行について研究しているマイケル＝ディキンソンは、実はイエバエは最高の飛行家ではないと言う。「最も上を行くのがハナアブですよ」ハナアブは、1箇所から静止でき、別の場所まで急行し、それから、初めに静止していた場所に正確に戻ることができる。

科学者、エンジニア、軍の研究者たちは、こんな小さな脳しかない生き物が、どうやってそんなことができるのか知りたがっている。ひょっとしたらハエを逆設計して、地震に襲われた地域や崩落した鉱山のような危険な場所の偵察を行える、ロボットのような装置を作ることができるかもしれない。

ディキンソンの実験室では、ミバエの研究をしている。

研究者はミバエを仕切られた空間に入れて、視野を調節し、ハエを1秒に6,000コマという超スローモーションで撮影している。ディキンソンが関心を持っているのは、ハエたちがどのようにして衝突を避けているかである。90度の方向変換のようなある種のパターンが、視覚的な手がかりとハエの背中にあってジャイロスコープのように機能している2つの平衡器官によって引き起こされることを彼は発見した。

ハエが操縦に使うのはわずか12個の筋肉だが、これにはセンサー(感覚器官)がたくさんついている。パノラマ状の像を可能にし、動きをとらえるのに非常にすぐれている複眼に加え、ハエは風を感知する体毛や触角を持っている。また、頭の上部に3本の光センサーを備えていて、どちらが上なのかわかるようになっている。ハエの全神経系統の約3分の2が、専ら視覚イメージの処理に使われている。ハエはこのようなすべての感覚データを取り込んで、それを「左折」、「右折」のような数個の基本命令へと集約させるのだ。

数百冊の本や雑誌、新聞記事、ブログを読んでしまうまでは何ひとつ発言しないで、読んだあとで、いくつかの基本的な考えに基づいた声明文を出したと、想像してみよう。それが飛行に対するハエの対応の仕方である。ただし、ハエは速