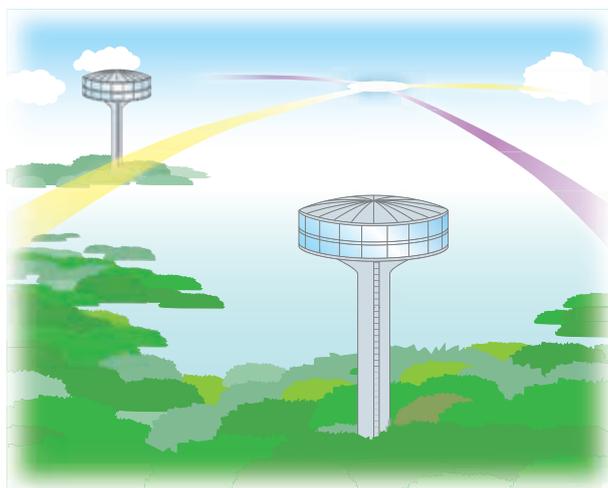


空へ, ^{そら}そして宙へ

「いってきまーすっ」アイはお弁当と水筒と双眼鏡をリュックに入れたら、急いでガレージの扉を開けた。そこに止めてある愛機に飛び乗り、ブレーキを外す。リモコンでガレージのハッチを開けると、愛機はすべるように外に飛び出していく。

学校まで 5 分の道のりを急いで駆け抜ける。今日はクラス遠足の日、渓谷の巨大な滝の探検だ。

「おはよっ」と元気に声を掛けて、アイは友達の横に並んだ。翼を傾けて着陸する。



緑の地球

鳥のように空を飛ぶ

飛行機がしなやかな翼をもち、鳥のように飛ぶようになってからとても安全な乗り物になった。アイの家は地上 980 m の上空にある。かつて高層ビルに使われていた鉄鋼材料に比べて数十倍の強度をもち、かつ質量が約 5 分の 1 のカーボン・ナノチューブをベースとした複合材料が実用化されて、超高層ビルの建築が可能となり、人々は上空に住むようになった。自転車や自動車にならぶ移動手段として飛行機がその形を変えて発達したのも当然のことである。

クラスメイトが集めたようだ。先生に引率されて、子供たちはスカイ・ハイウェイに順番に乗って、大空に向かって飛び出していく。

飛行機は、長い翼をもつ美しい形をしている。知的材料・構造システムによって自ら感じ、変形する翼だ。飛び立つときは、尾翼の位置に取り付けられた超電導モータ駆動のファンで推力を得るが、一度揚力を得るとその後は気流をつかまえ揚力と抗力を上手くコントロールして、最小限のエネルギーで空を自在に駆け巡る。胴体はグラフェン（1 原子厚さの炭素結合シート）の積層材で作られていて、表面のグラフェン・シートはシリコン製に比べ約 1 000 倍のパワー密度をもつ太陽電池パネルとなっている。晴れていれば太陽光エネルギーで時間制限なく飛ぶことができるし、曇りのときや夜間は、エネルギー中継局からワイヤレスで電気エネルギーの供給を受けて飛ぶこともできるようになっている。



鳥のように飛ぶ

緑の地球と空のみち

空には三次元のスカイ・ハイウェイ（といっても、空に構造物が張り巡らされているわけではなく、その空間がハイウェイとして認識されているだけである）が整備されていて、コックピットで行き先を指定すると、衛星通信を利用したナビゲーション・システムが目的地まで安全に誘導してくれる。その間に友達と追い越しを掛けあったり、急に止まったりしても、きちんと速度と位置を認識して制御してくれるので、ぶつかったりすることはない。それぞれの飛行機は自律システムで安定・安全に飛ぶ。翼や胴体の材料は自己修復機能を備えているので少しの損傷にはびくともしないし、そもそも“鳥のよう”に飛ぶのだから、“鳥のよう”に緑の森の上や、山の斜面にだって安全に降りられる。

はるか^{かなた}彼方まで見渡す限り、地上は緑の森に覆われている。その緑のところどころから、高層住宅の柱が空に向かって伸びている。地上の都市機能や交通網は、今でも存在するが、上空に築かれた都市との連携によって整理・統合された。長い年月を掛けて地上は徐々に緑を取り戻し、深い森や明るい雑木林、かつて失われかけた自然が今ここにある。自然エネルギーで飛ぶ、鳥のような飛行機の姿は自然そのものではないけれど、そこに最大限溶け込もうとする、知恵と技術の結晶に違いない。

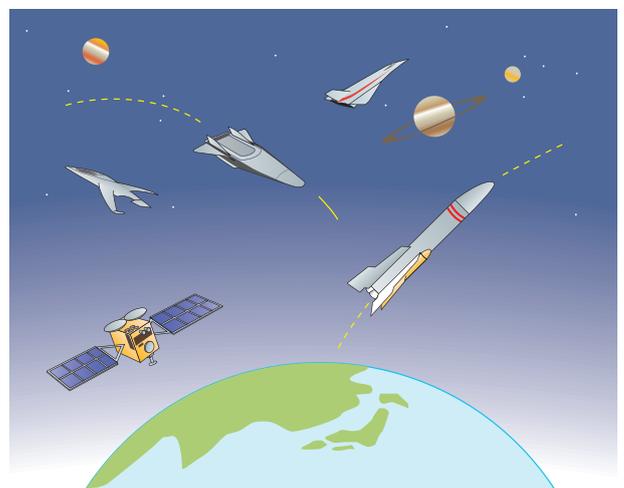
そして宙へ

アイが「ただいまー」と家に帰ると、部屋のスクリーンが自動 ON した。スクリーンにはママの顔が見える。

ママは科学者で、スペース・プレーンに乗って宇宙基地に向かっているところだ。イオンやプラズマを利用して強い推進力を得て、地球と宇宙を往復するスペース・プレーンの運航が始まってしばらくたつ。音速の数百倍の速度が出せるこの乗り物のおかげで、かつて人類や探査機が到達した月や火星だけではなく、遠く離れた惑星や宇宙空間にも探索に出掛けられるようになった。スペース・プレーンと地球の通信は宇宙空間光通信を用いているので、鮮明な画像が届く。宇宙にいるママは元気そうにニコニコしている。

「今から帰るよ！」パパから衛星通信の着信だ。パパはエンジニアで、今朝、アイが出掛けるより早く NY に出張に出掛けていった。ハブ空港に自分の愛機を停めて、極超音速飛行機で NY まで片道 1.5 時間。ちゃんと夕ご飯に間に合うように帰ってきてくれる。スクリーンの中のママとパパに向かって、アイは今日の探検についての自慢話で大騒ぎだ。

地球と、空と、宙と。技術の進歩が人間とこれらを結びつける。安全で使いやすい材料や構造、高機能で信頼性の高いメカニズム、動力とエネルギー源の有効活用、優れた制御と知能化、高速・大容量の情報処理と通信、・・・ほかにもたくさんの技術が世界を支えている。アイは知らないうちに、高度な技術の恩恵を受けているけれど、それを生み出しているのは人間の力だということを知っている。そのためにたくさんの人たちが、もちろんパパやママも、毎日忙しく飛び回っている。地球と空と宙を守って、みんなを幸せにするために。



未来の宙