

未来をつくる

楽しい世界を
つくる

1

仕事×鑑

社会を
進化させる

DX

Society5.0

暮らしを豊かに

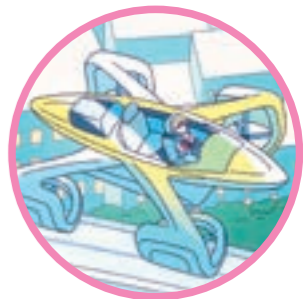
未来の
社会科見学に
行ってみよう

Gakken 無限の可能性

AI

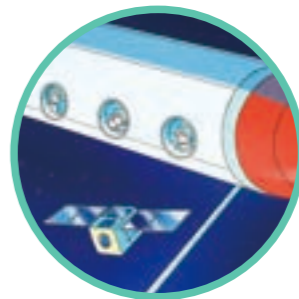


未来の仕事
1 乗りもの



- 空飛ぶクルマ開発者 6
 - 極超音速旅客機の研究者 8
- こんな仕事か未来にあるかも 10

未来の仕事
2 宇宙への移動



- 宇宙ロケット開発者 14
 - 宇宙ゴミ除去衛星開発者 16
- こんな仕事か未来にあるかも 18

未来の仕事
3 月面生活



- スペース・コロニー研究者 22
 - 月面開発エンジニア 24
- こんな仕事か未来にあるかも 26

未来の仕事
4 ロボット



- アバター事業マネージャー 30
 - コミュニケーションロボット開発者 32
- こんな仕事か未来にあるかも 34

未来の仕事
5 映像



- 放送技術研究員 38
 - VR研究者 40
- こんな仕事か未来にあるかも 42

未来の仕事
6 農業・漁業

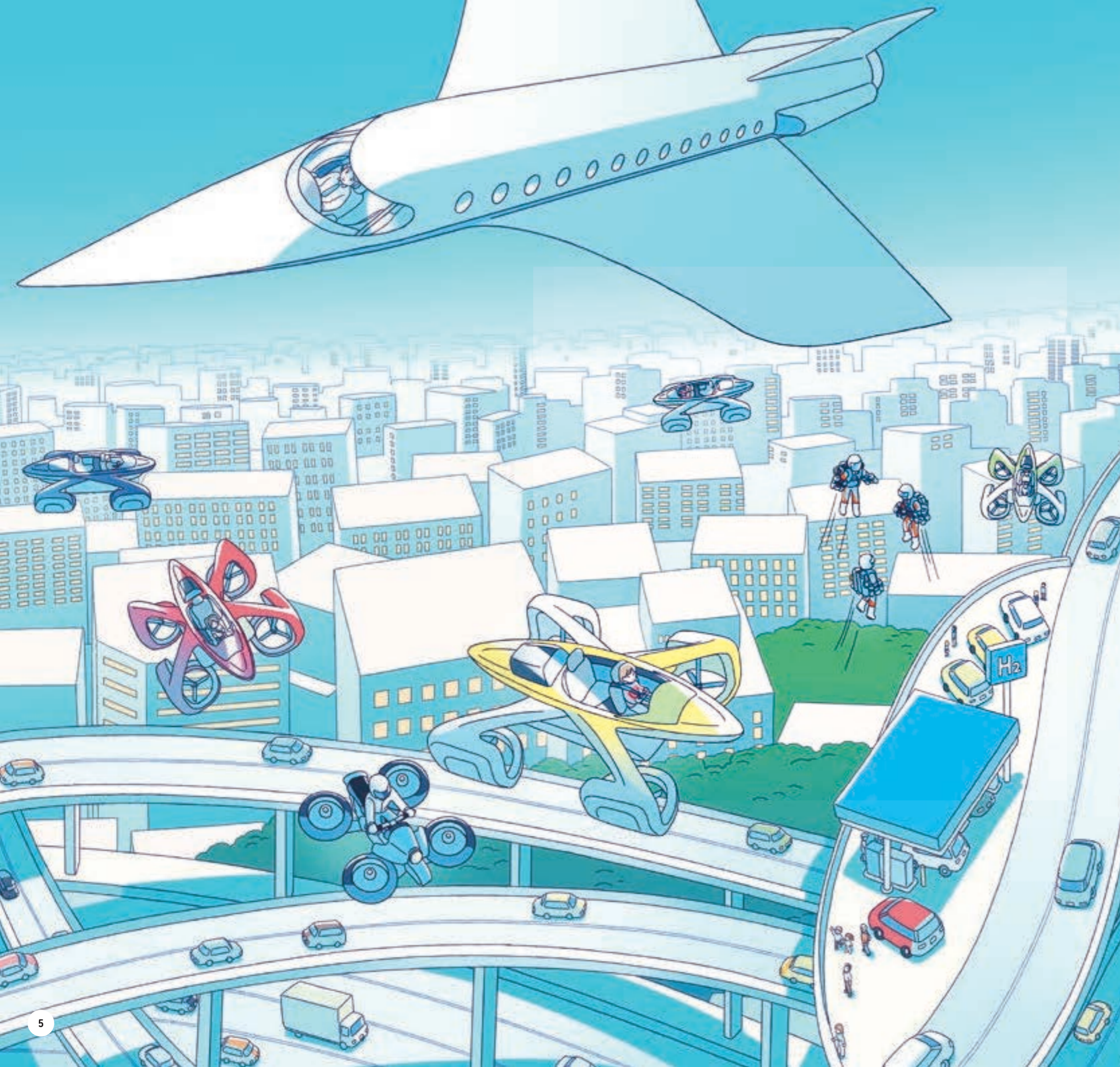


- 衛星データ解析エンジニア 46
 - 通信技術開発エンジニア 48
- こんな仕事か未来にあるかも 50

未来の仕事
7 ブレインテック



- ニューロマーケティング コンサルタント 54
 - ニューロテクノロジー研究者 56
- こんな仕事か未来にあるかも 58



未来の仕事1

未来の乗りもののキーワードは空だ!

の 乗りもの

空を飛ぶ新しい乗りものが
未来では飛び交っています。

＼こんな未来をつくっている!／

- みんなが気軽に空を飛べる
- 海外へ短い時間で行ける
- 世界がより近くに感じる

誰でも空を飛べる

p.6

未来を目指す

空飛ぶクルマ
開発者



p.8

東京-アメリカが

わずか2時間

極超音速

旅客機の

研究者



ふだんの仕事内容

連絡

関連する企業に、開発の現状の報告をしたり、今後の事業の方針についての相談をしたりします。

実験

機能や安全性などについての実験に立ち合います。現場のエンジニアから実験報告を受けることもあります。



▲試験飛行にのぞむ、空飛ぶクルマ

人材の採用

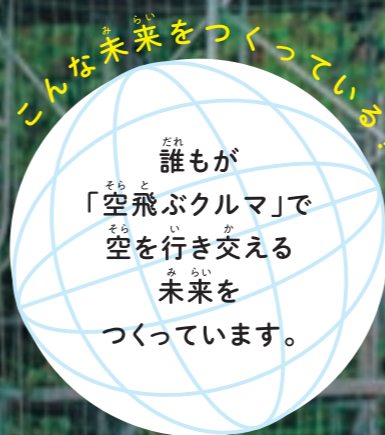
会社への入社希望者の経歴書の確認をし、面接があるときは面接対応をします。

空飛ぶクルマ 開発者



株式会社SkyDrive
最高技術責任者 (CTO)
岸信夫 さん

誰もが「空飛ぶクルマ」で空を行き交える未来をつくっています。



「機体を作って
終わり」ではない

私は最高技術責任者 (CTO) として、いろいろな仕事をしています。ひとつは試験飛行をくり返しながら技術的な課題を見つけて、クリアしていく仕事です。もっと軽くて丈夫な機体を作れないか、もっと効率的で制御しやすいモーターはないかなど、考えることは山ほどあります。特に安全・安心に関しては、今の旅客機と同じレベルを目標にしています。ただし、機体を作るだけが、私たちの仕事ではありません。空の交通ル―

良いものは必ず
普及すると信じて

かつて、旅客機が世に初めて現れたときは「危ない」「乗り心地が悪い」などと言われました。それでもエンジンニアがあきらめずに課題を克服したからこそ、今の安全で快適な旅客機があるのです。「良いものは必ず普及する」という信念をもって、クルマが空を歩き交う未来を必ず実現させます。

ル作りや離着陸の場所の用意など、関係機関や他の会社と一緒に課題を考えることも、大切な仕事です。

空飛ぶクルマ開発者ってどんな仕事?

空を飛んで、行きたいところに楽に移動

岸さんが作っている空飛ぶクルマって、どんなものですか?

2人乗り用のドローン型の飛行機ですね。大きさは乗用車ぐらいです。四隅にローター(回転する翼)が付いていて、機体を垂直に浮かせたり、着陸させたりできます。スピードや方向は回転数をコントロールすることで変えることができます。

すごく便利そうですね! 空飛ぶクルマができる未来はどうなりますか?

今より移動が楽になりますね。空を飛ぶ分、車の3~5倍の速さで目的地に着けます。飛ぶときの高度によりませんが、まずは時速100kmで進み、50kmぐらいの距離を移動することを目指しています。また、自動運転を前提にしていますから、誰でも空を飛べるようになります。ポイントは安全と安心。そのための技術を開発したり、システムを研究したりしています。

岸さんのキャリア



社会人



大学生



小学生

小学生のころはパイロットになって大型の旅客機を操縦することを夢見ていましたが、パイロットがスポーツ選手並みの体力と健康が必要であることを知り、あきらめました。飛行機を作る側になりたいと思い、大学で航空工学を学び、旅客機や戦闘機を開発する会社に入りました。以来30年以上、航空機の製作に関わってきました。今、SkyDriveで私が空飛ぶクルマの開発に携わっているのは「身近な空を作りたいたいから」です。



未来の仕事2

誰もが宇宙へ行ける時代が、ついに来る!?

宇宙への移動

ロケットに乗って、地球から宇宙へ安全に向かえるようになります。

＼こんな未来をつくっている!／

- 誰でも気軽に宇宙に行ける
- 宇宙ゴミを除去して安全に宇宙に飛び出せる

宇宙へ人や

ものを運ぶ

宇宙ロケット

開発者

p.14



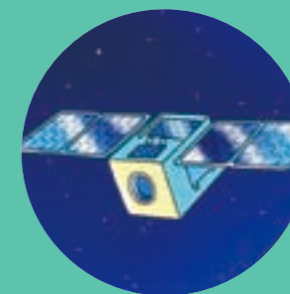
p.16

宇宙のゴミを掃除

宇宙ゴミ

除去衛星

開発者



ふだんの仕事内容

実験

本社の近くにある試験場で、エンジンや装置の実証実験を行います。実験を終えたら、データの整理や解析をします。

採用面接

入社を希望する学生と面接をし、採用するか決めます。

打ち合わせ

本社の開発スタッフとミーティングするだけでなく、東京事務所のスタッフともWeb会議をすることもあります。



▲製作現場の様子

ISTは前身となる組織を含めれば、今までに10機以上のロケットを製作し、宇宙へ向けて飛ばしてきました。2019年5月に打上げた「宇宙品質」にシフト。MOMO3号機は、高度113.4kmに達し、日本で初めて企業による単独での宇宙空間到達に成功しました。

現在はMOMOの後継機を作りながら、「ZERO」という新しいロケットの開発にも取り組んでいます。こちらは、人工衛星などを高度200km

開発においては、今までよりも1ヶ
々安い費用でロケットが作れるような
工夫も凝らしています。費用を抑える
ことで、誰もが宇宙へ行ける世界の実
現を目指しているからです。

誰もが宇宙へ 行けるように

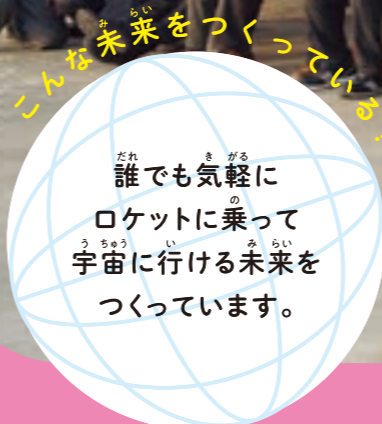
500kmの軌道に運ぶことを目指して
います。そのためには秒速7.9km以
上のスピードが必要なので、新しいロ
ケットエンジンや新装置などを開発し
ています。

日本初の企業単独での 宇宙空間到達

インターステラテクノロジーズ(IST)
株式会社
金井 竜一朗 さん



宇宙 ロケット 開発者



宇宙ロケット開発者ってどんな仕事?

宇宙をめざすロケットを作る

金井さんはロケットのどの部分を作っているのですか?

私はロケットの機体やエンジンをはじめとする、いろいろな装置を作ったり、安定した姿勢を保つための飛行システムなどを開発したりしています。
重さ1トン*のロケットを上空100km以上の「宇宙空間」まで飛ばすには、総獲得速度で秒速2.6km**以上のスピードが必要です。機体を飛ばすエンジンも重要ですが、安定飛行のためのシステムを開発することも同じぐらい重要です。

たくさんのパーツでできているんですね。
そもそも宇宙ロケットってどんなものですか?

一番上に宇宙へ運ぶものや人をのせ、その下に燃料などの入ったタンク、一番下にロケットエンジン、姿勢を制御したりする機器や地上と通信したりする機器が、先端がとがった筒状の機体に組みこまれています。

*1トン=1000kg。 **秒速2.6kmは時速9360km。ちなみに旅客機の速度は、時速800kmぐらい。



社会人



大学院生



高校生～大学生

金井さんのキャリア

ロケットを作りたいと思ったのは高校生のとき。大学は工学部に入りました。

ロケットエンジンの研究を大学院でしていました。そのころ、ISTの前身となる組織の人たちが同じ実験場でロケットエンジンの実証実験をしていたので、興味をもって見ていました。

そのような縁もあって、ISTが立ち上がったとき、入社を希望しました。今ではロケットエンジンの開発だけでなく、推進系全体の装置に関わる仕事をしています。





宇宙に泊まろう 宇宙ホテル

一般の人たちが宇宙に宿泊する「宇宙ホテル」が検討されています。客室をイメージした小型の居住モジュールなどをリング上に配置した巨大な車輪のような構造物になります。車輪を回転させ、人工重力を生むためです。宇宙ホテルで働く人が憧れの職業になるかもしれません。

ツアーを考える 宇宙旅行代理店

高度100kmの宇宙空間から、宇宙に浮かぶ地球を見る「アースビュー」を目玉にした宇宙ツアーがすでに計画されています。みなさんが大人になる頃には、現実のものとなっていることでしょう。宇宙エレベーターができ、誰もが気軽に宇宙へ行ける時代になれば、宇宙旅行代理店がすすきな宇宙旅行のプランを用意してくれるはずですよ。



宇宙で遊ぼう 宇宙娯楽施設

宇宙旅行が可能になれば、無重力という環境を生かした娯楽施設もできそうです。宇宙遊泳や空中ダンスを満喫できる空間や、空中サッカーなど特殊なスポーツができる競技場など、地球では考えられないアクティビティ施設ができるはずですよ。将来の仕事としてそんな施設を作ったり、そこで働いてみたりしませんか。



こんな仕事も 未来にあるかも

宇宙への移動編

宇宙を目指すのって、
なんだかカッコいいね。



良いロケットをつくるだけでなく、ロケットが
安全に宇宙へ行けるようにするのも大事な
ことがわかったね。



そうだね。今より簡単に宇宙へ
行ける未来になるといいなあ。



ロケット以外にも宇宙へ
行く方法はあるみたい！



そうなんだ！気軽に宇宙へ行けたら、
家族で宇宙旅行もできるかもね。



宇宙旅行を楽しむための
ものも増えてくるといいね！



今よりも宇宙へ
行きやすくなれば、
宇宙がもっと
楽しくなりそうです。

地球と宇宙をつなぐエレベーター

たくさんの人や物を宇宙へ安く運ぶ未来の輸送機関として、「宇宙エレベーター」の建設が計画されています。全長が10万km近くのケーブルで地球と宇宙を結び、エレベーターを上下させる仕組みです。ポイントはエレベーターを支えるための強さをもった軽いケーブル。そのための新素材の研究開発は重要な仕事になります。

