

アメリカ航空宇宙局



FIRST WOMAN

NASAの人類への約束

2章: 広がる宇宙



非売品
一般向け



XR対応

(仮想 + 拡張現実)

グラフィックノベル

詳しい情報はこちら

<https://www.nasa.gov/calliefirst/>

『First Woman』グラフィック ノベルとインタラクティブな体験

このグラフィック ノベルは、架空の宇宙飛行士キャリー・ロドリゲスが女性で初めて月を探索する物語を書いたもので、それ伴うインタラクティブな体験があります。

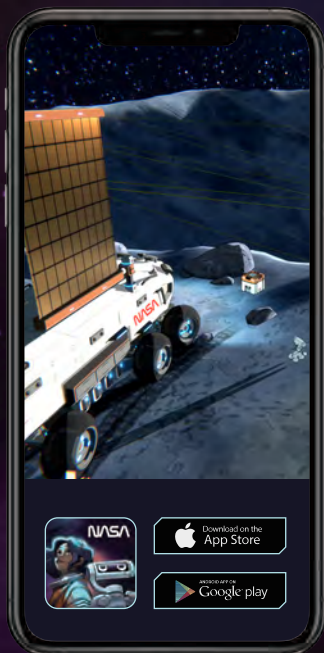
QRコードをスキャンして『First Woman』アプリをダウンロードし、キャリーの月への旅に参加しましょう。追加情報とその他のコンテンツについては、www.nasa.gov/specials/calliefirst をご覧ください。

インタラクティブ体験: ガイド



QR コード

- ★ 端末のカメラを開く
- ★ QRコードに向ける
- ★ 表示されたウェブサイトのリンクをクリック



ダウンロード方法とXRアイコンの使用方法

- ★ Google Playもしくはアプリストアで『First Woman』アプリをダウンロード
- ★ 端末でアプリを開く
- ★ ページにあるXRアイコンを読み取る、もしくは直接アプリを使用



免責事項: 本作品におけるいかなる名称、製造者、または組織の使用は、NASAがその商品またはサービスを明示的または黙示的に推奨していることを示すものではありません。



応答願います！
ミッションコントロール！
こちらキャリア！

聞こえますか？



月周回拠点？
ダン？！

もしもし！
誰かいますか？



そうね、キャリア。
考えてみたら、
これは歴史的できごとだわ。
溶岩トンネルでぶらさがった
初の宇宙飛行士ってね…

「怖かったですか？」

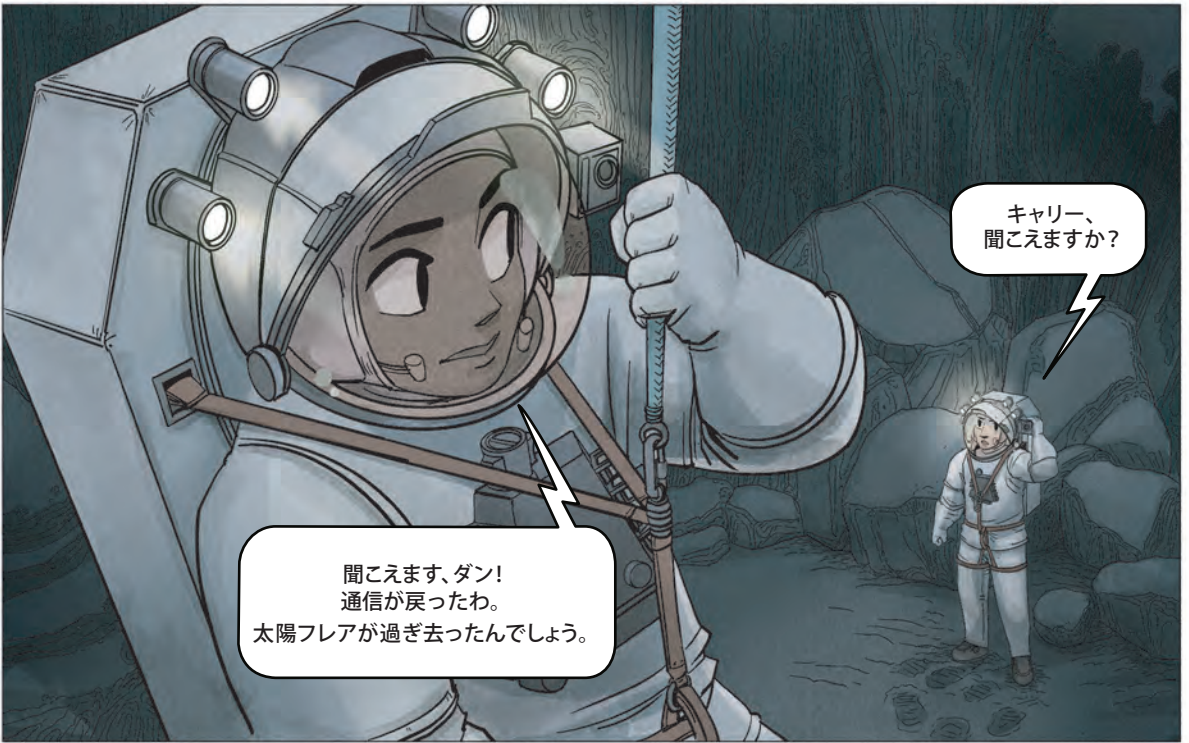
5年後、有人月面基地にて



DOWNLINKS
(ダウンリンク)



怖かったですよ。でも、緊急事態を想定して、訓練を何度も何度も繰り返しているのは、まさにこういう時のためです。想定外の事に動じず、やるべきことをやるようにするためです。



キャリー、聞こえますか？

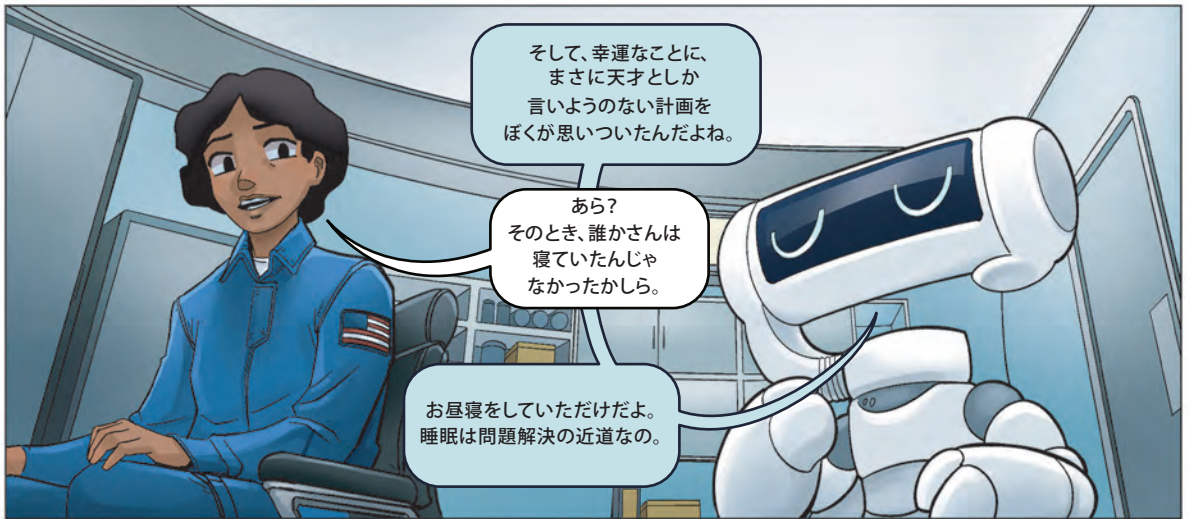
聞こえます、ダン！
通信が戻ったわ。
太陽フレアが過ぎ去ったんでしょう。

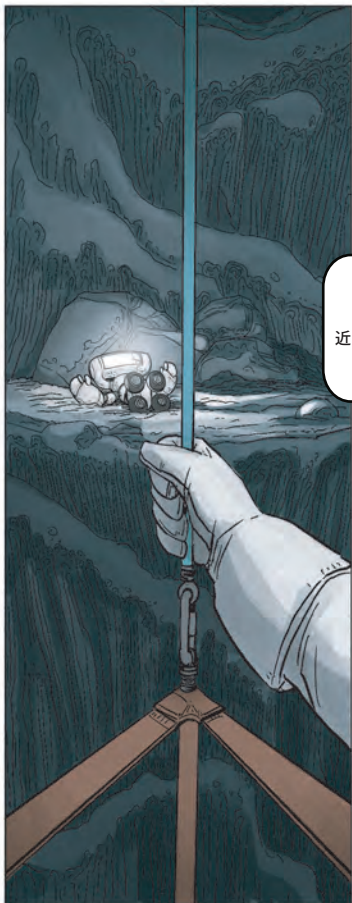


ということは、
他の機械も、
もとに戻っている
かもしれないですね。
もう一度ウィンチを
試してみましょう。



まだローバに
つなぐことができません。
マニュアルで
やりなおさないとい
けないのかも。

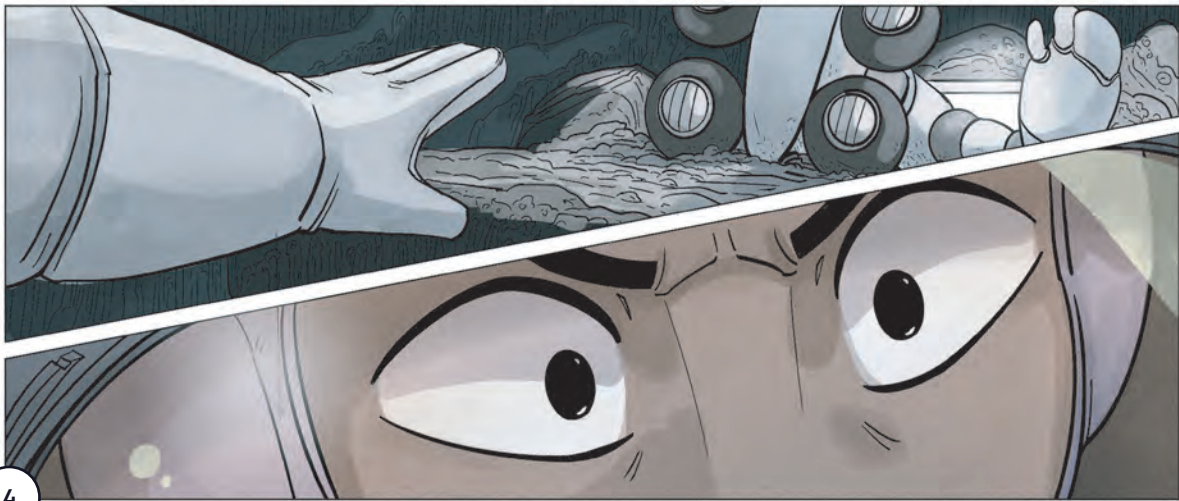
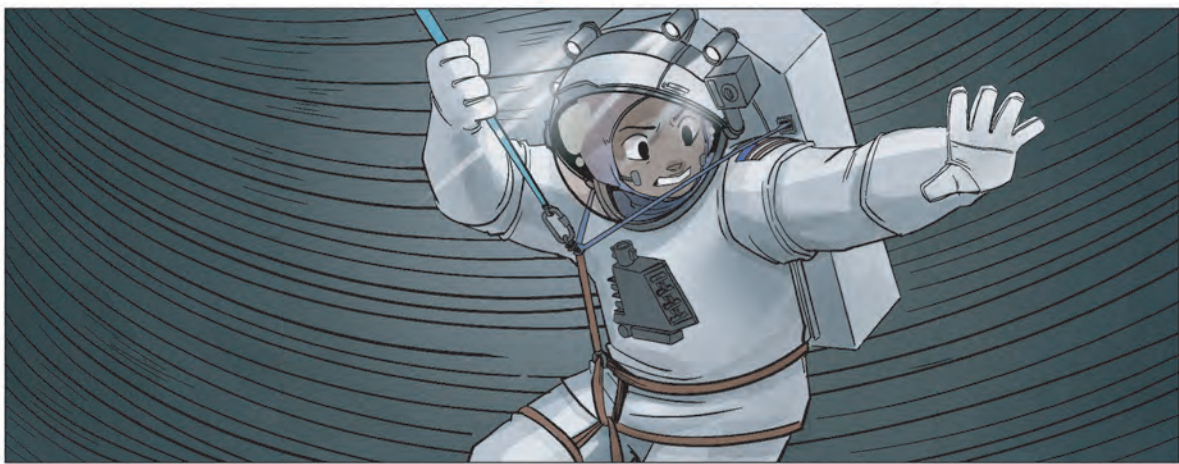


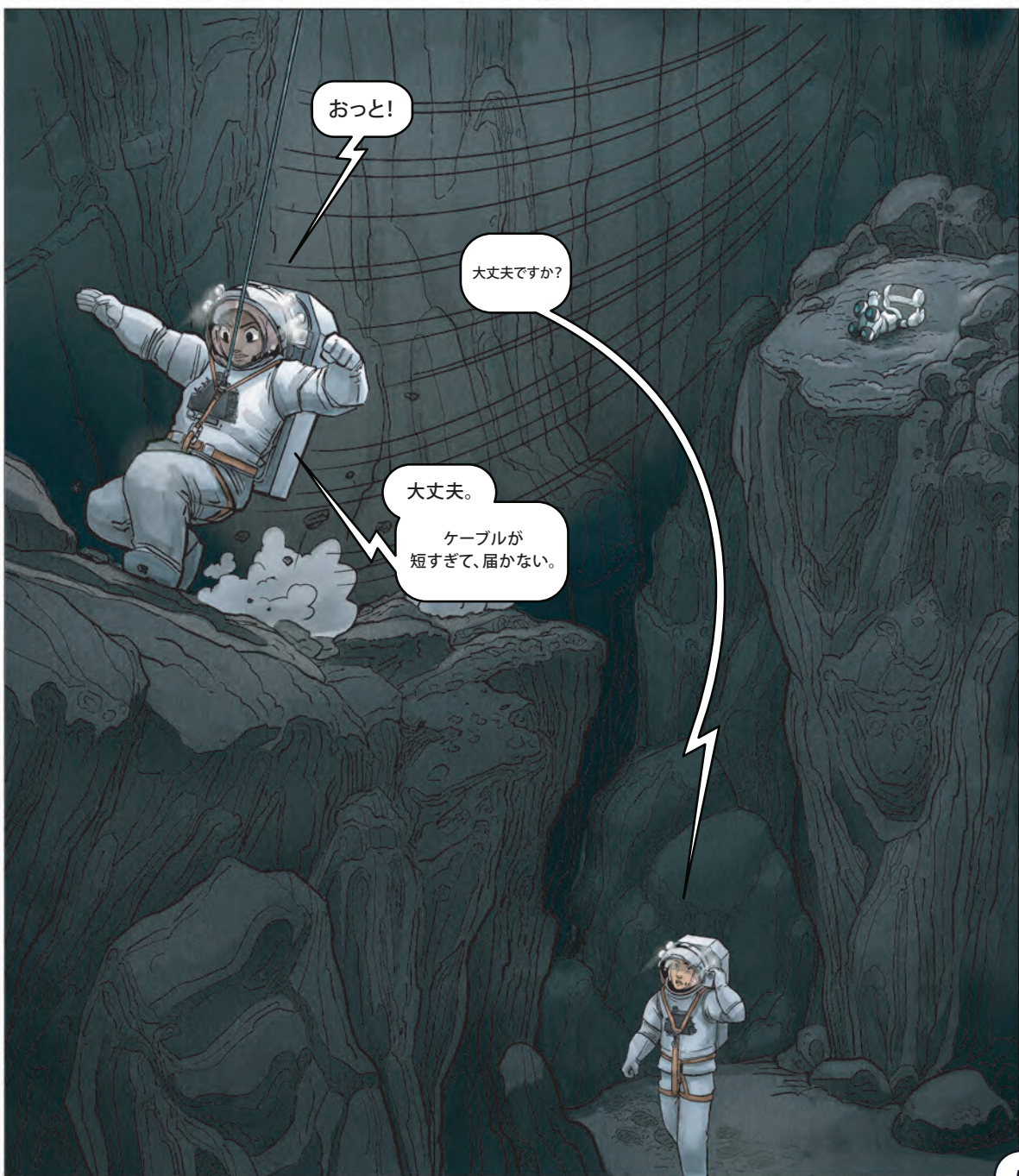
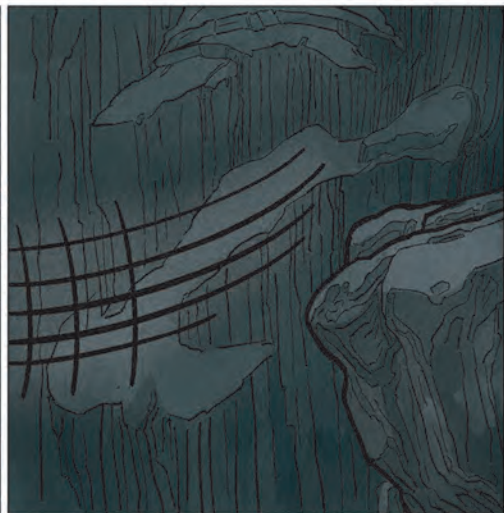
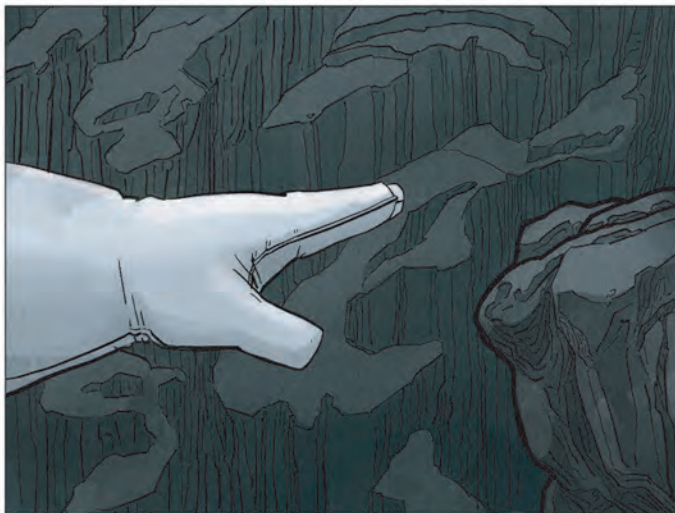


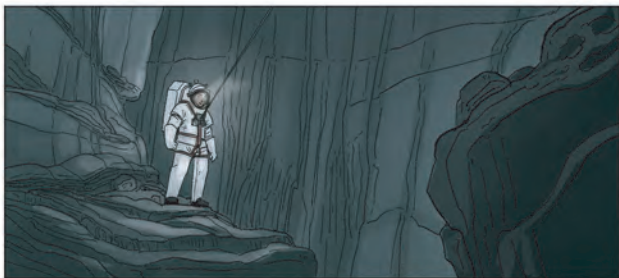
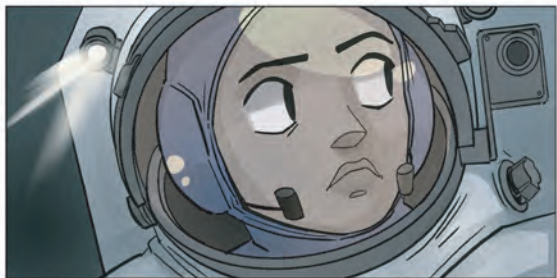
もう少し、
近くまでいけたら…



キャリー、
見ているだけで
不安になってくるよ。

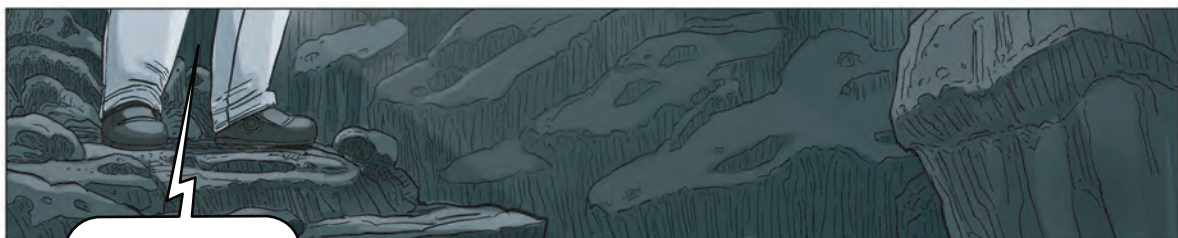




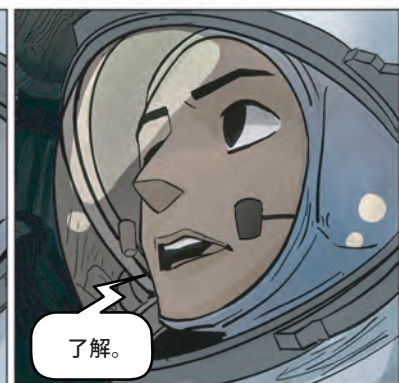


もしかして、
やろうとしています？

他にできることが？



酸素レベルが
50パーセント以下。
待っているうちに
底をついてしまうでしょう。



了解。

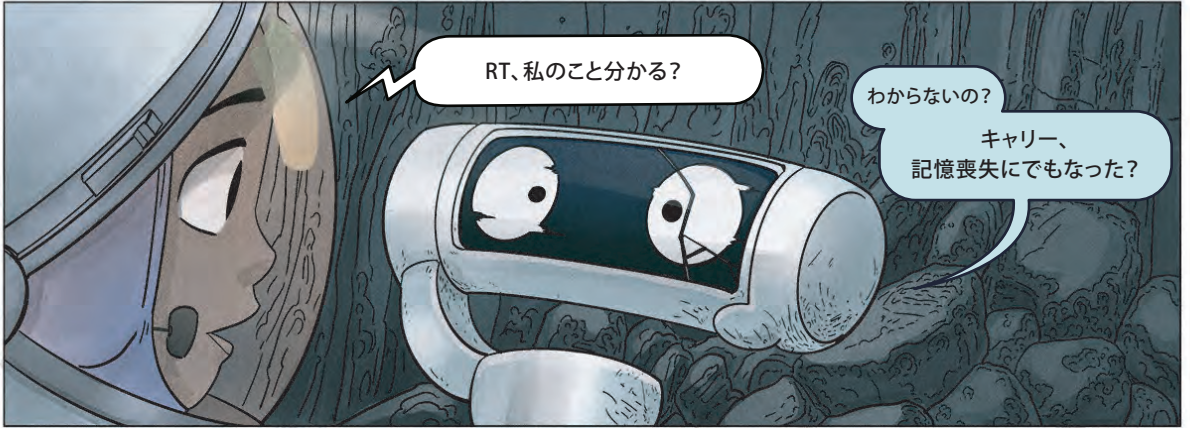
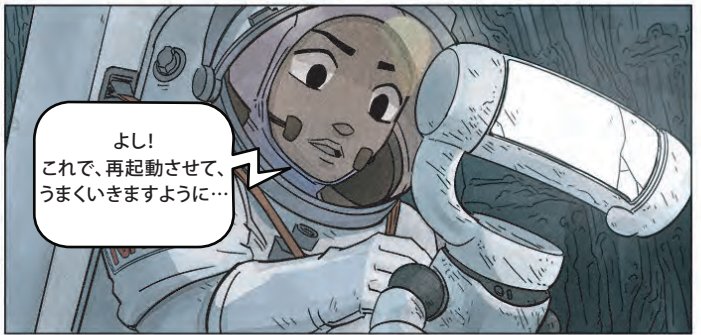


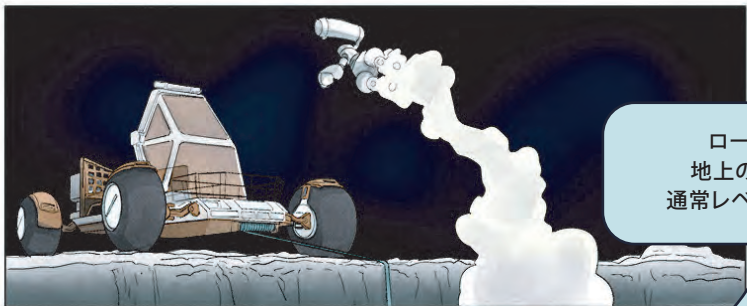
せめて、そっちに
行かせてください。
念のため、
私は真下にいます。



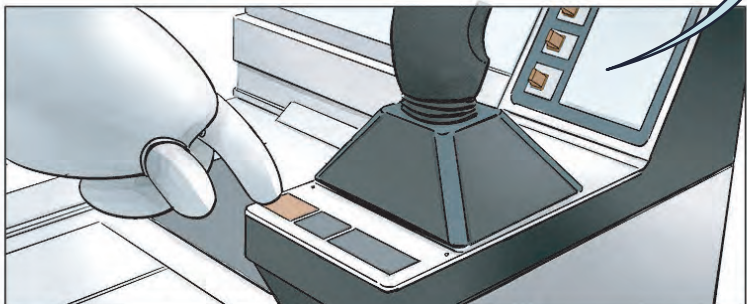
オーケー、
いいですよ。





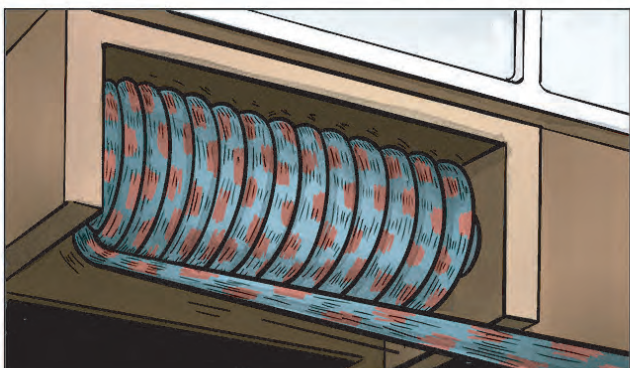


ローバ再起動!
地上の放射線量が
通常レベルに戻ったね。



よかった!
ダンを先に引き上げて。

次に、
ミッションコントロールとの
通信を再開できるか確認。



オーケー、キャリー。
通信が回復したよ。



ミッションコントロール、聞こえますか？



聞こえます、司令官！今の状況は？

ダンには既に地上です。私も上に向かっていきます。



ミッションコントロール、みんな地上に上がりました。



基地に戻ります。



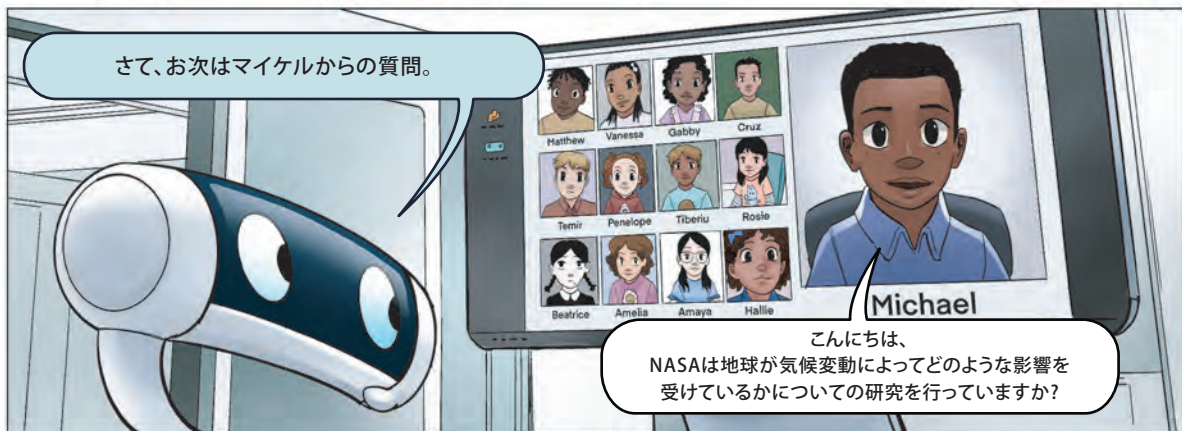
「そうこれが、ぼくがたったひとりで、ダンとキャリアを暗くて危険な溶岩トンネルから救出したときのお話。もちろん、全米が賞賛したんだ。」



それで、ぼくがNASAから公式に、
宇宙飛行士チームの守護者と
呼ばれているわけ!

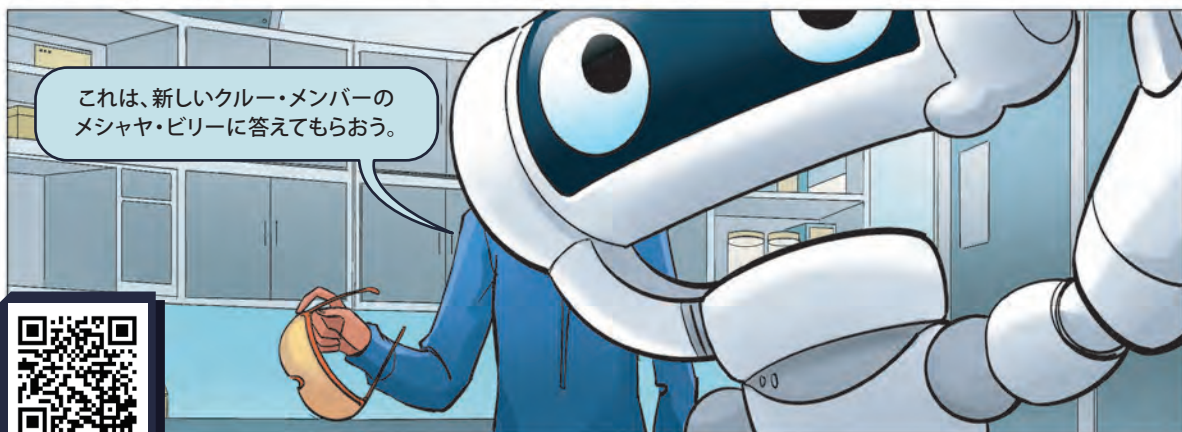
あら、そうだったの?

「守護神」とも言う…



さて、お次はマイケルからの質問。

こんにちは、
NASAは地球が気候変動によってどのような影響を
受けているかについての研究を行っていますか?



これは、新しいクルー・メンバーの
メシャヤ・ビリーに答えてもらおう。



オープン・サイエンス



こんにちは、マイケル!
私たちは現在、
オープン・サイエンスを通じて収集された
データを使って、地球のエネルギー収支に
関する重要な研究を行っています。

このシミュレーションは、
太陽エネルギーがどれだけ地球に吸収され、
どれだけ宇宙に反射されるかを表しています。

このエネルギーのバランスが取れている状態、つまり適度な気温と安定した気候を保ちたいわけです。

あなたは、アメリカ先住民の
チョクトー族出身だと、聞きました。
月についてどんな話を聞いていますか？

お年寄りからは、沢山のお話を聞きました！
あなたは「マン・オン・ザ・ムーン」の話を
読み聞かせてもらったことがあるかもしれないけど、
私はシチューの鍋をかき混ぜながら
ウーマン・オン・ザ・ムーンの話を聞いて育ちました。

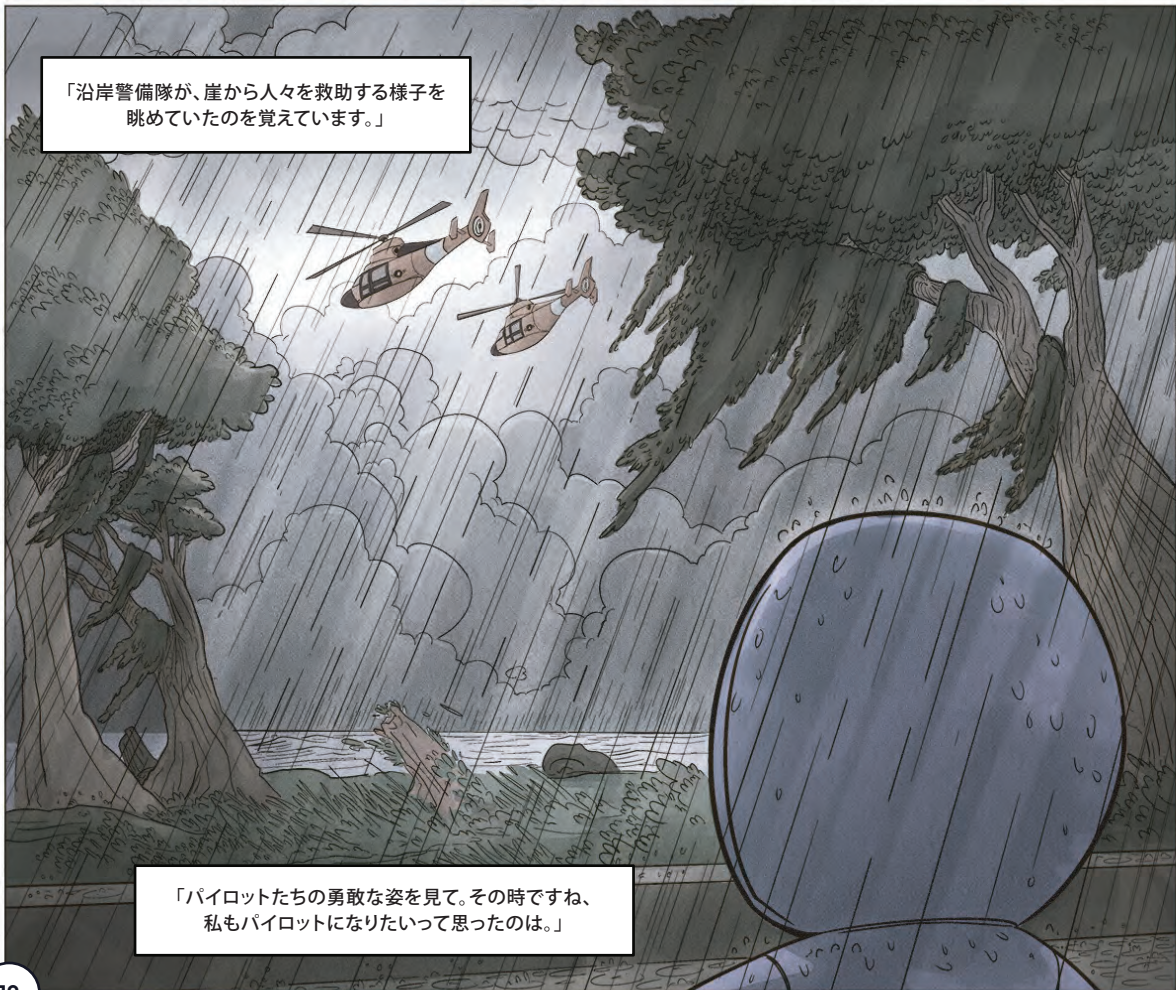
ずっと宇宙飛行士になりたいと思っていたんですか？

Amaya



「いいえ。ヘリコプターのパイロットになりたかったんです。」

幼い頃、ルイジアナ州の親戚の家にいるときに、ひどい嵐にいました。」



「沿岸警備隊が、崖から人々を救助する様子を眺めていたのを覚えています。」

「パイロットたちの勇敢な姿を見て。その時ですね、私もパイロットになりたいって思ったのは。」

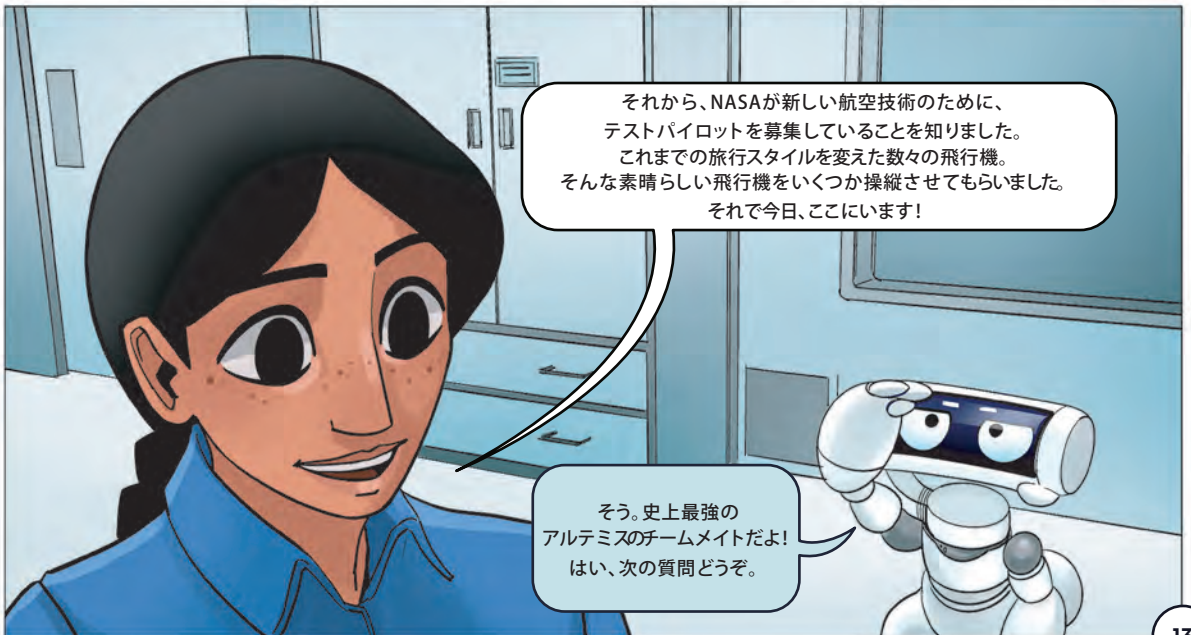


「それで、沿岸警備隊に入って、ヘリコプターでの探索救難活動を数年続けました。」



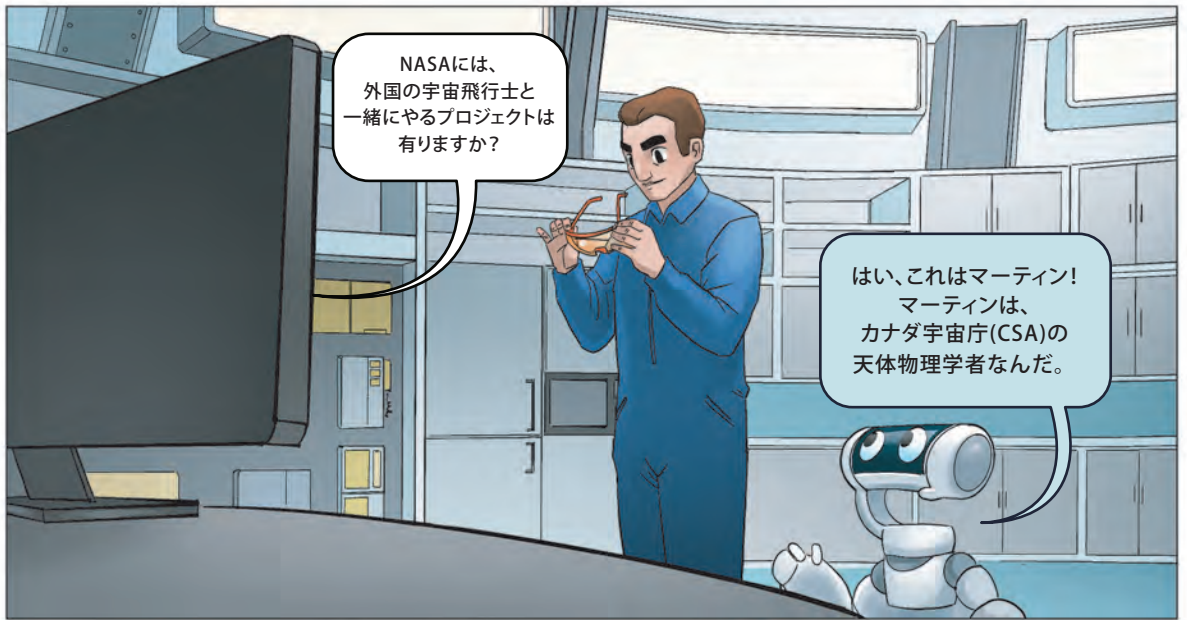
「みんな、メシャヤは謙虚に言っているけれど、

メシャヤはね、ハリケーンの最中沈没する貨物船から、命を懸けて乗組員を救ったことで、表彰されているんです。」



それから、NASAが新しい航空技術のために、テストパイロットを募集していることを知りました。これまでの旅行スタイルを変えた数々の飛行機。そんな素晴らしい飛行機をいくつか操縦させてもらいました。それで今日、ここにいます！

そう。史上最強のアルテミスのチームメイトだよ！はい、次の質問どうぞ。



NASAには、
外国の宇宙飛行士と
一緒にやるプロジェクトは
ありますか？

はい、これはマーティン！
マーティンは、
カナダ宇宙庁(CSA)の
天体物理学者なんだ。



そうです！
私たちはNASAと協力して、
宇宙天文台によって、
世界中にいる科学者と
多くのデータの共有ができ、
オープン・サイエンスが
可能になります。

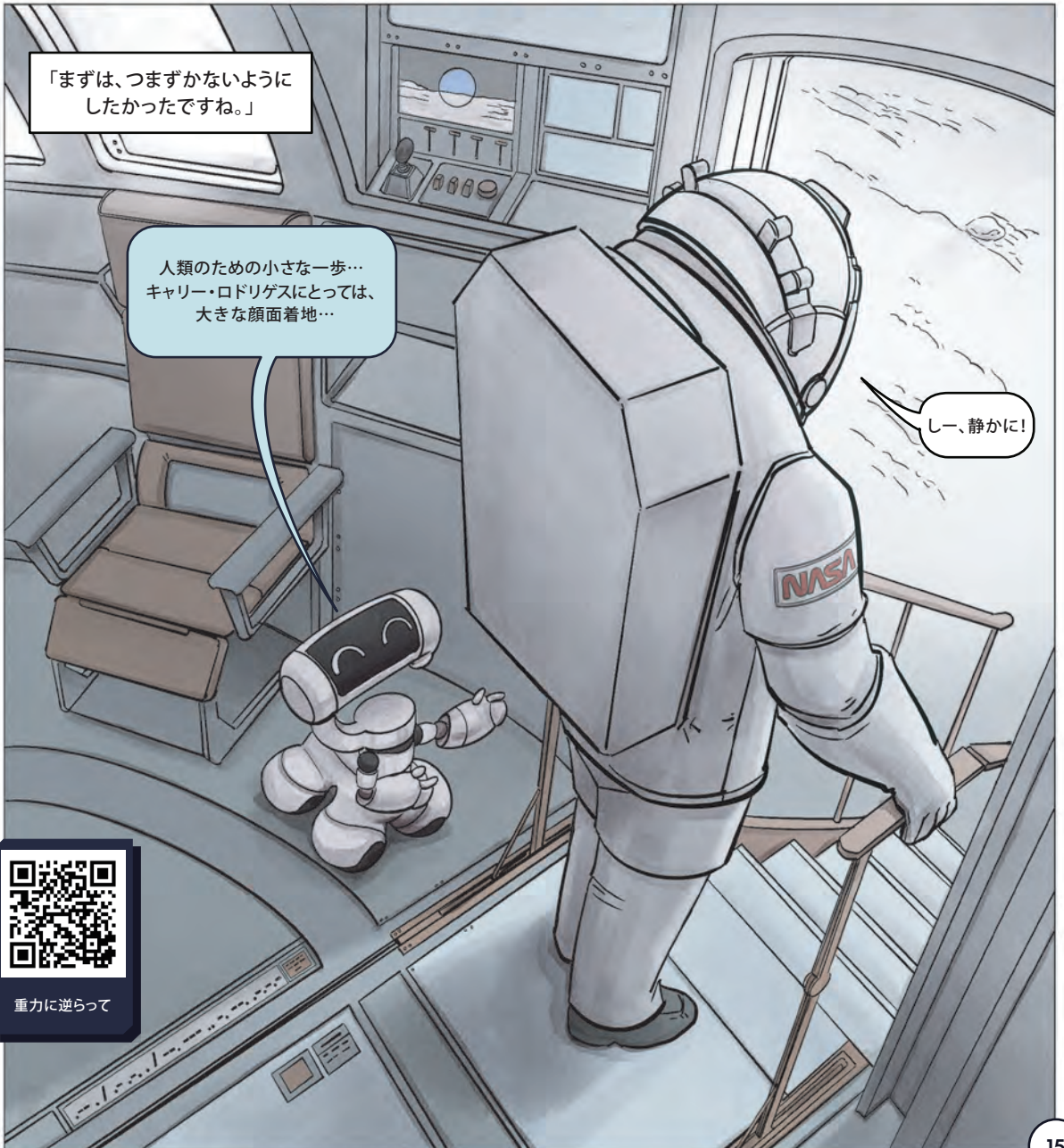
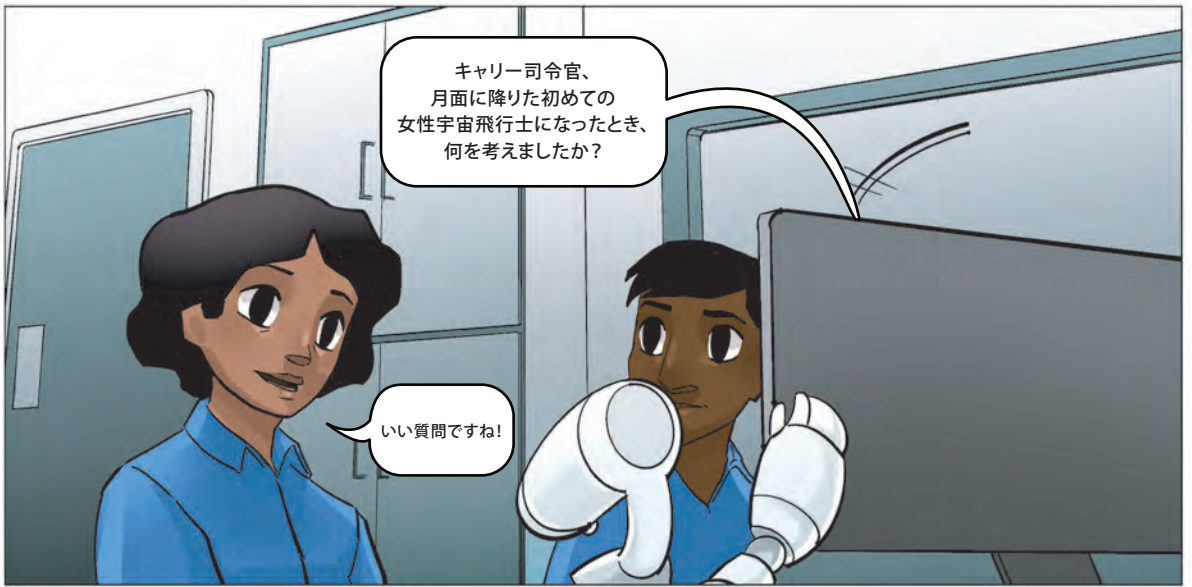


M.A.R. という多軸ローバを使い、
細いワイヤーマッシュでできた
パラボラアンテナを設置します。
月のクレーター内には我々には寒すぎますが、
M.A.Rなら、数日で月電波望遠鏡を
稼働することができます。

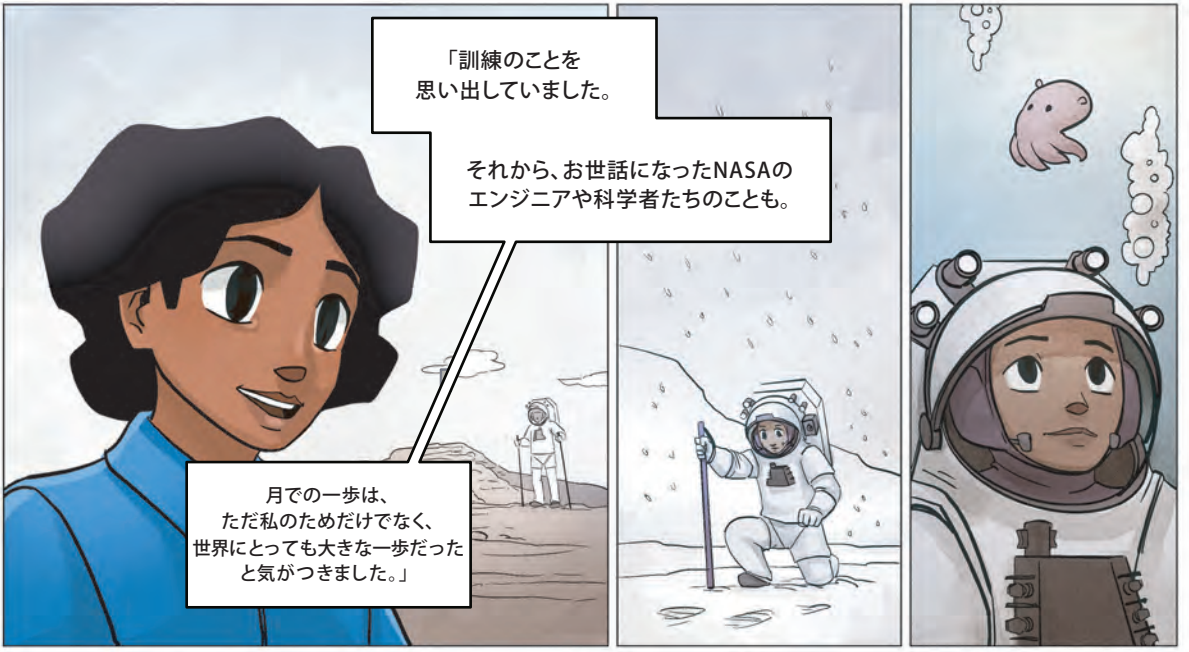
さて、最後の質問は、
ニコラス。どうぞ！



宇宙望遠鏡



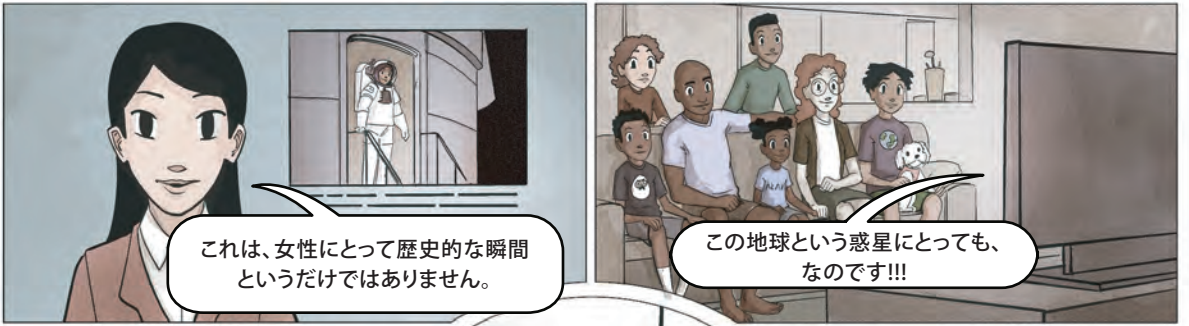
重力に逆らって



「訓練のことを
思い出していました。」

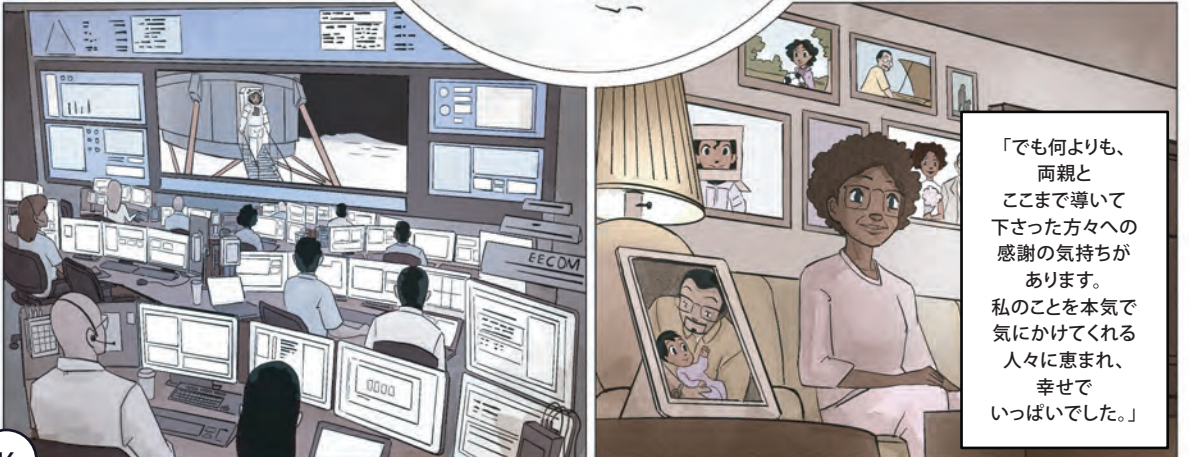
それから、お世話になったNASAの
エンジニアや科学者たちのことも。

月での一步は、
ただ私のためだけでなく、
世界にとっても大きな一歩だった
と気がつきました。」



これは、女性にとって歴史的な瞬間
というだけではありません。

この地球という惑星にとっても、
なのです!!!



「でも何よりも、
両親と
ここまで導いて
下さった方々への
感謝の気持ち
があります。
私を本気で
気にかけてくれる
人々に恵まれ、
幸せで
いっぱいでした。」



だから、もしあなたに夢があるなら、諦めないで。助けを求めることを恐れないで。深くつきつめて考えることで、助けしてくれる人に出会うことができます。

もしそれがお家の方でないなら、コーチや先生、近所の方かもしれません。誰かいるはずですよ。



宇宙での水球



さて、そろそろ時間ですね。



どうして？
みんなにも月周回拠点でやった、水玉吹きコンテストの映像を見せたいな！

RT、なんですか？
誰もそんなことは、頼んでないでしょ？



そろそろ
ミッション・プリーフィングの
時間がきたようです。
みなさん、ありがとうございました！
さようなら！

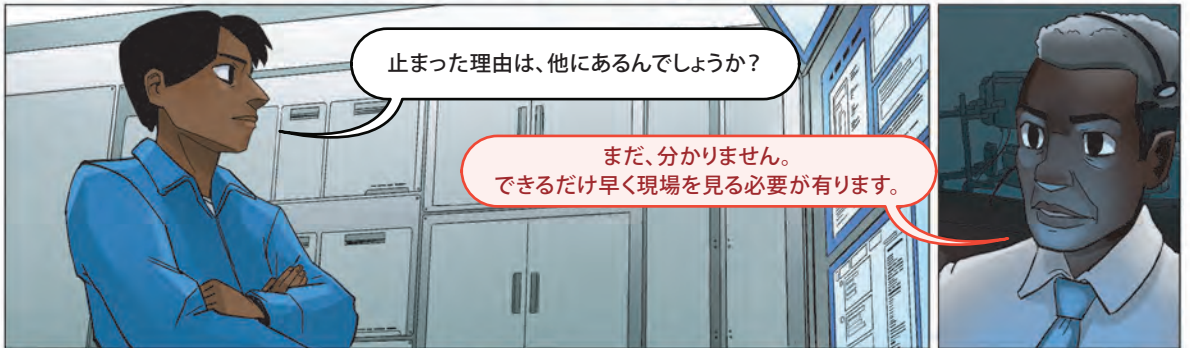
その後、月面居住棟・コントロールルームにて



問題は、
東側のローバにあるようです。

既に6時間以上停止しています。
我々のリモート対応は、
いずれも再稼働に至りませんでした。

地球のミッションコントロール



止まった理由は、他にあるのでしょうか？

まだ、分かりません。
できるだけ早く現場を見る必要が有ります。



ほく行く!ほくが行く!

うまくいかもしれません。
ミッションコントロール、
RTの機能を改造し
クレーター内へ飛ばすことが
できると思います。

RTを極寒環境でテストしたことがありますか？
もしかすると、RTの自律機能に
影響を与える可能性があります。

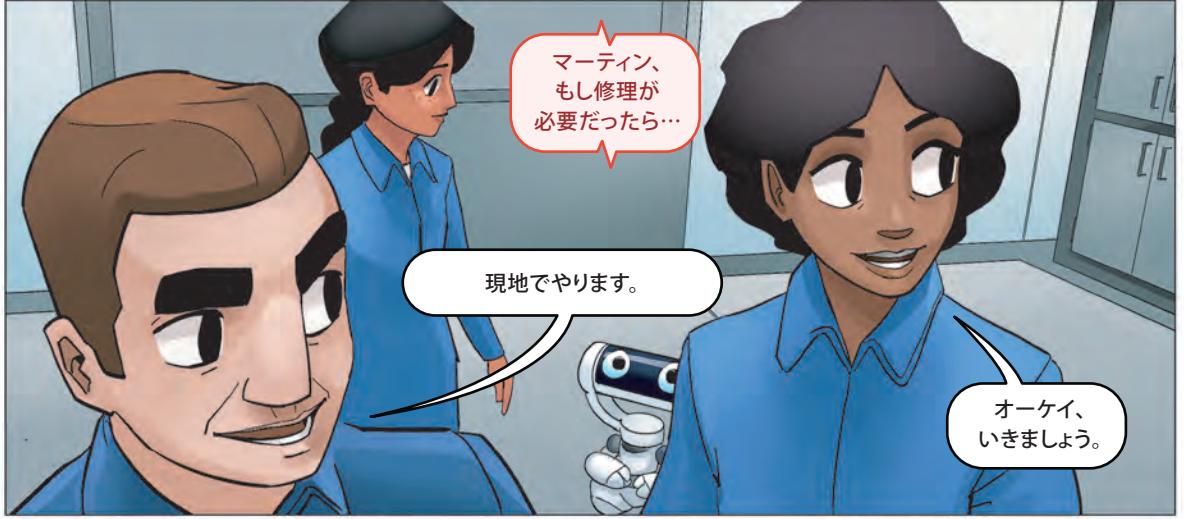
ありません。
でもここにパイロットが
いますから…



こちらもそう考えていました。キャリア、メシャヤ、マーティン。
RTと一緒に望遠鏡に向かってください。
メシャヤ、ドローンのようにRTを遠隔操作でクレーターに降ろして、
現場を確認できますね。

了解です。

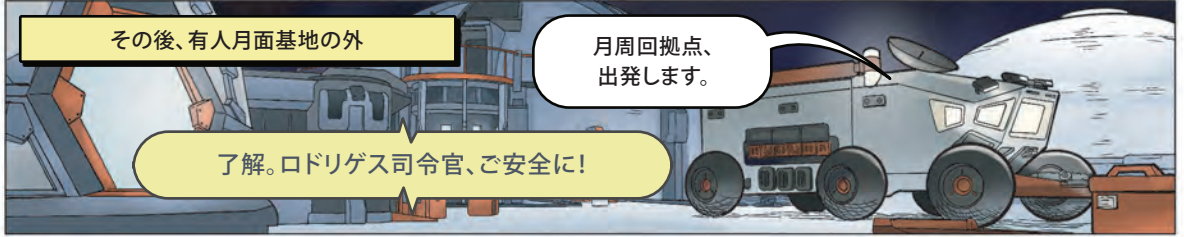
待って、今何て？



マーティン、
もし修理が
必要だったら…

現地でやります。

オーケー、
いきましょう。



その後、有人月面基地の外

月周回拠点、
出発します。

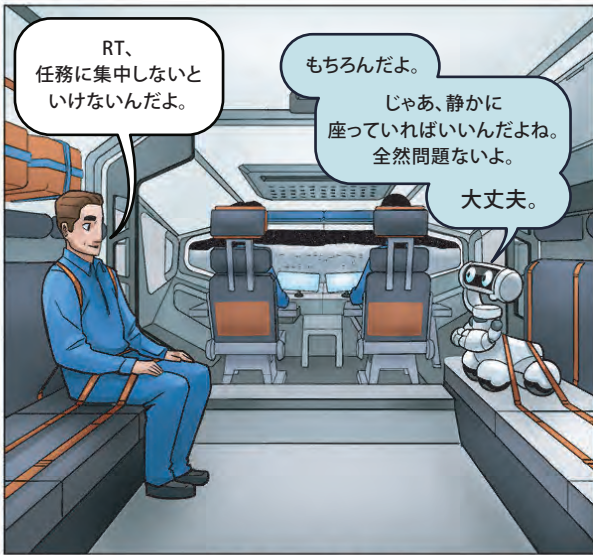
了解。ロドリゲス司令官、ご安全に！



ありがたいけど、
やめておくよRT。

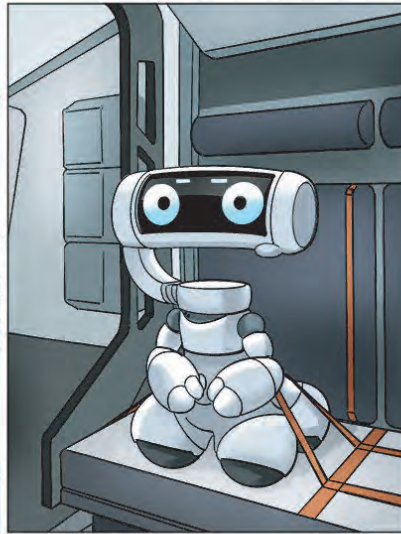
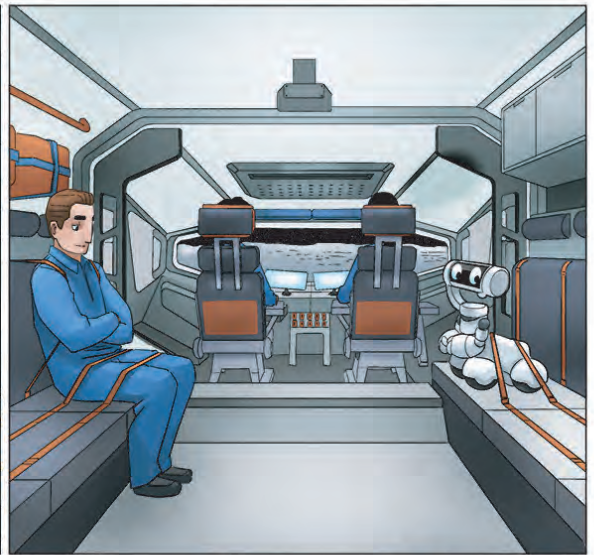
じゃあ、マーティン。
1時間半もあるから、
一緒に
歌でも歌おう。

当てっごゲームなんかどう？



RT、
任務に集中しないと
いけないんだよ。

もちろんだよ。
じゃあ、静かに
座ってればいいんだよね。
全然問題ないよ。
大丈夫。



逆に、
ほくらの状況を語ろうか！

いいお話になりそう！

なんだって？



過酷な環境下でも、彼らはひるむことなく
立ち向かっていくのであった。

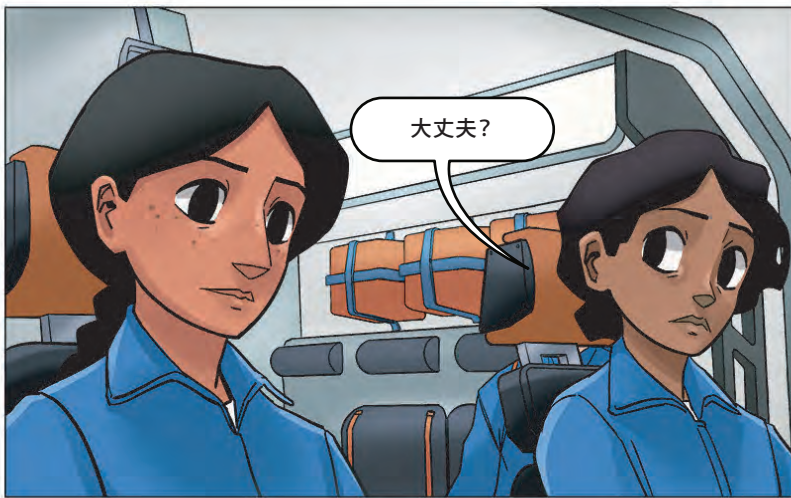
月震…急激な温度低下…

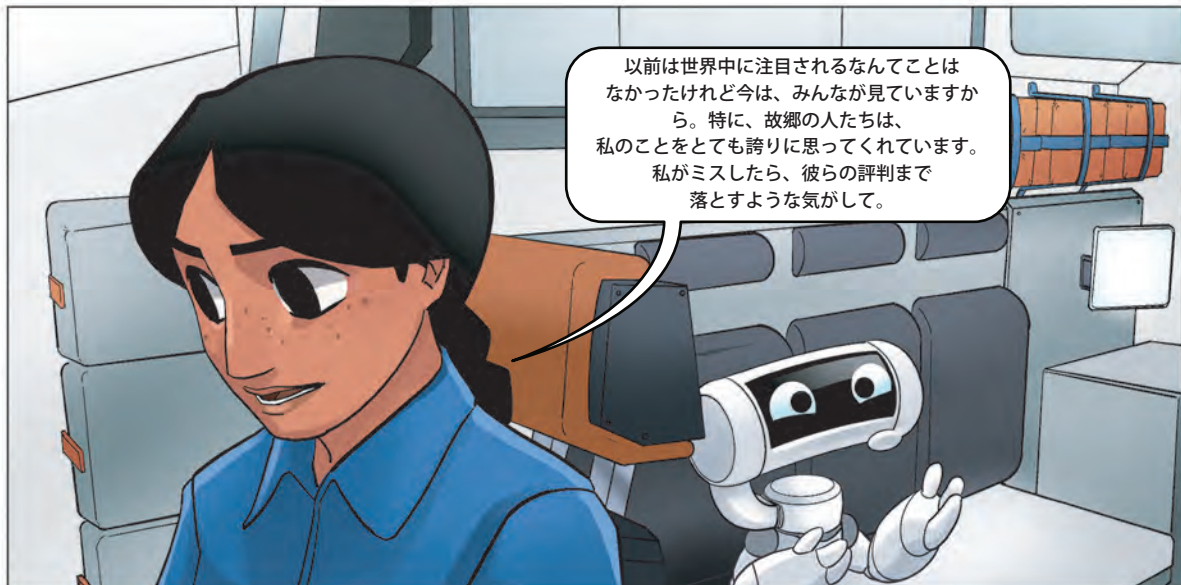
そして月の生命体を
捕獲！

勇敢なクルーたちは、
万全の体制だ…
とくに！
クールでスタイリッシュな
フランス系カナダ人の副操縦士…

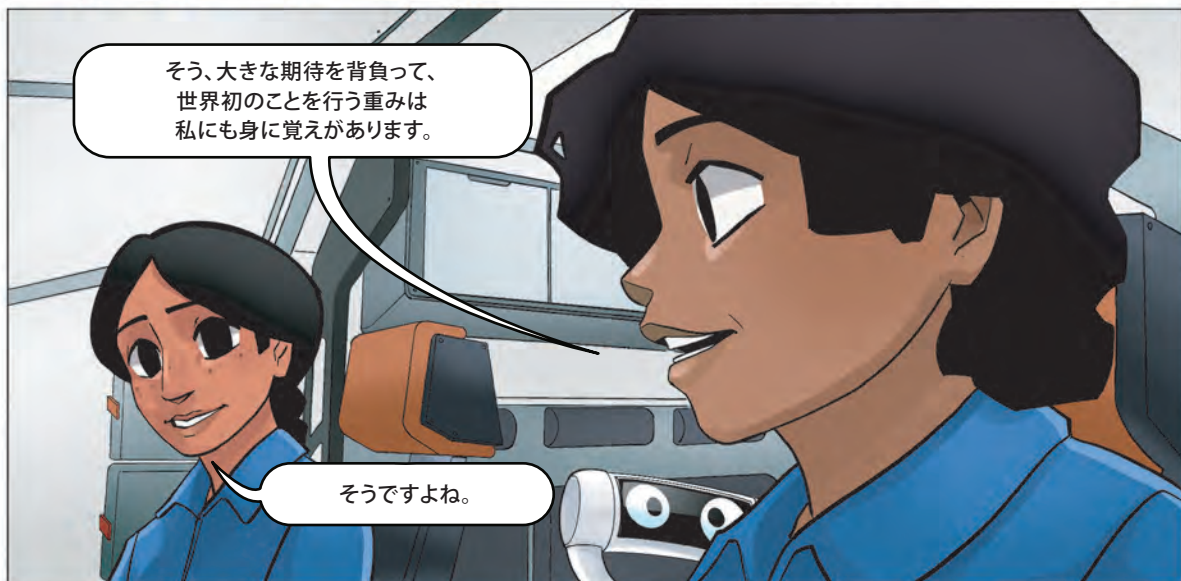


RTに
新しいお友達が
できたようね。





以前は世界中に注目されるなんてことは
なかったけれど今は、みんなが見ていますから。
特に、故郷の人たちは、
私のことをとても誇りに思ってくれています。
私がミスしたら、彼らの評判まで
落とすような気がして。



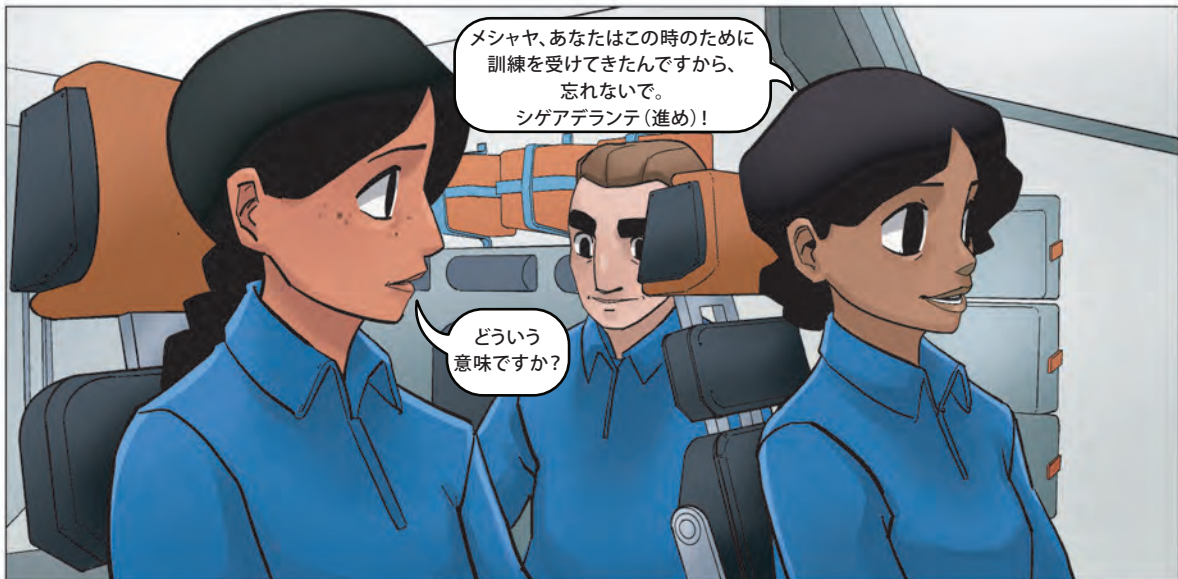
そう、大きな期待を背負って、
世界初のことを行う重みは
私にも身に覚えがあります。

そうですね。



ほら、あなたをヒーローだと思っている人が
何百万人もいるでしょう。
もちろん、そう思わない人も必ず存在している、
ただその人達に惑わされてはダメ。
自分なら必ずできるってことを、
自分自身が認めてあげないと。

長くやっていたら、
必ず自分だけで
決断しなければいけない時が来る。
だれも導いてくれないとき、
自分の選択を信じるしかないのよ。



メシャヤ、あなたはこの時のために
訓練を受けてきたんですから、
忘れないで。
シゲアデランテ(進め)!

どうい
う意味ですか?

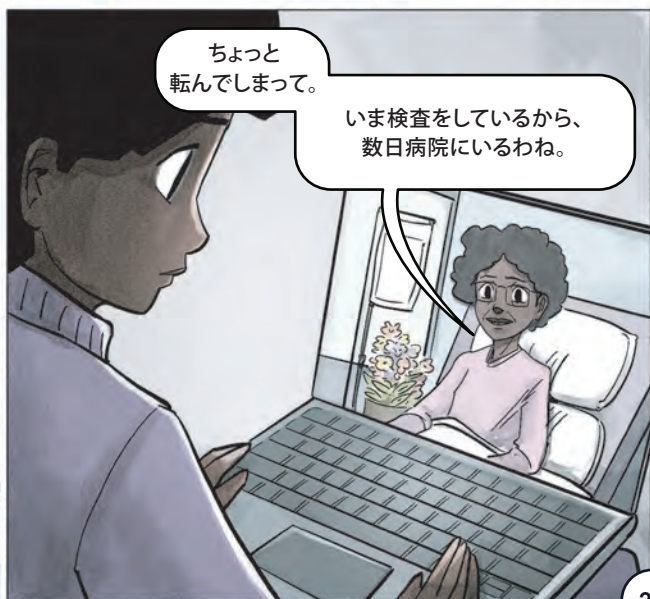


これね、私が心配しすぎると
母がよく言ってくれたんです。



数週間前…

お母さん、
どうしたの?



ちょっと
転んでしまって。

いま検査をしているから、
数日病院にいるわね。



ああお母さん、そばにいられたら良かったのに。

そうね、キャリア。でも大丈夫よ。
あなたは自分が居るべき場所に居なさい。

でも、本当に
大丈夫なの？

シゲアデランテ(進め)!

大丈夫よ、キャリア。
愛しているわ。

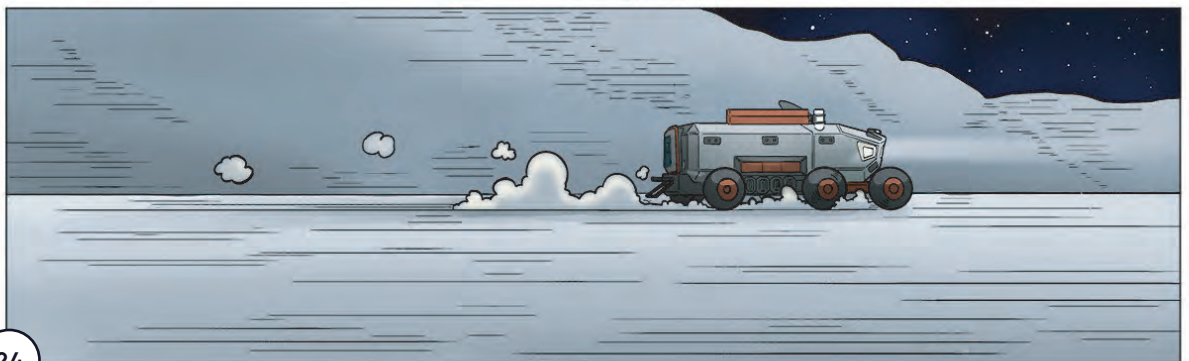
私もよ、お母さん。

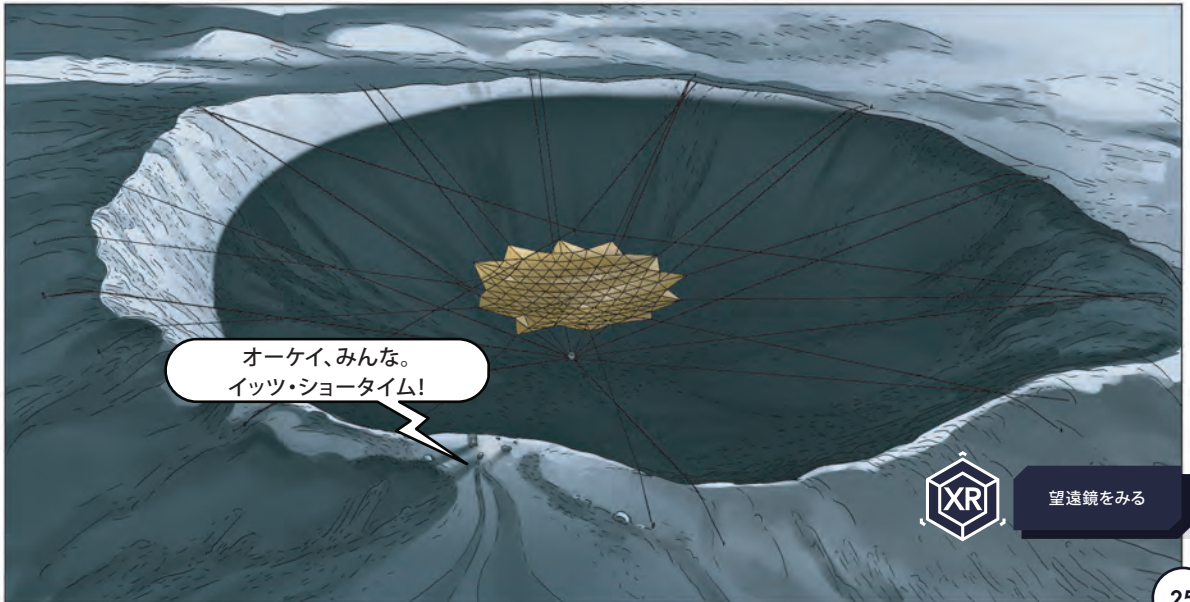


ローバにて...

そうなんです。
前に進まなくちゃいけない。
でも考えさせられました。

彼女からあまりに遠く
離れてしまったことが、とにかく嫌で。





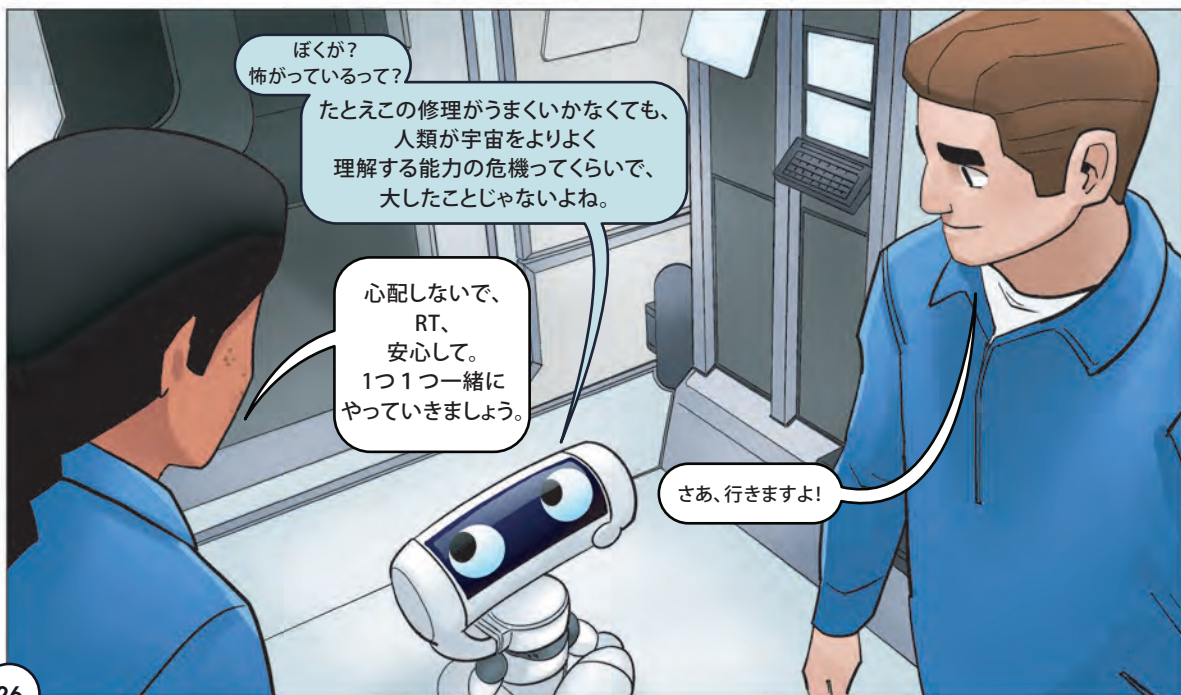


キャリー、
一緒に来られないの？

そうよ、RT。
太陽光発電装置が電力貯蔵量を増やせるように、
ローバを動かさないといけないから、ここにあります。



友よ、まあ怖くて当然だからな。



ほくが？
怖がっているって？

たとえこの修理がうまくいなくても、
人類が宇宙をよりよく
理解する能力の危機ってくらいで、
大したことじゃないよね。

心配しないで、
RT、
安心して。
1つ1つ一緒に
やっていきましょう。

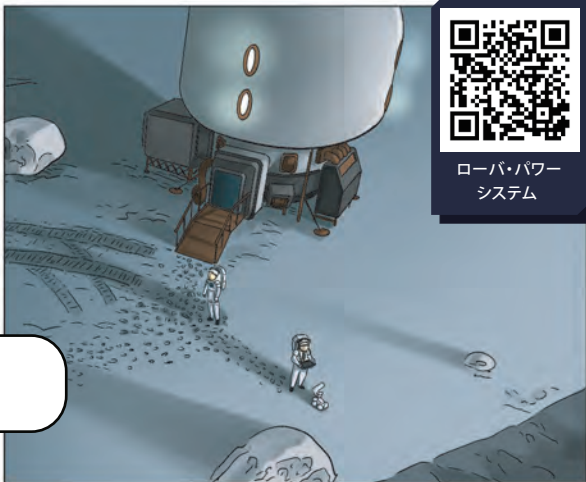
さあ、行きますよ！



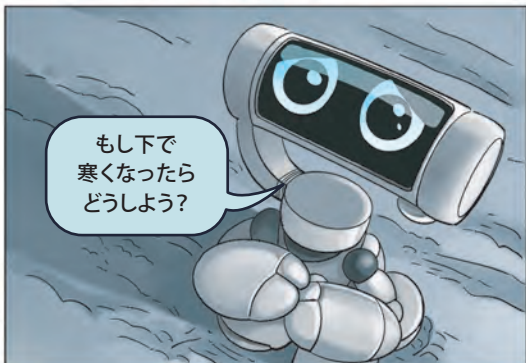
ローバ・パワー
システム



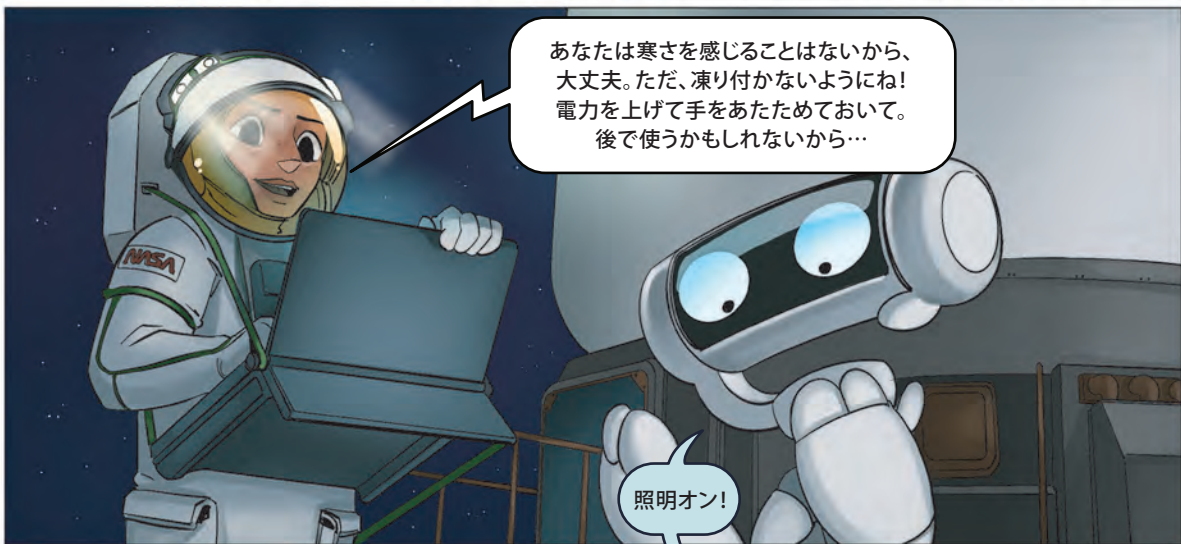
太陽光発電装置は、現在正常に作動しています。
宇宙望遠鏡展開の問題点を見つけてください。



下におろします。
RTカメラを
お願いします!



もし下で
寒くなったら
どうしよう?



あなたは寒さを感じることはないから、
大丈夫。ただ、凍り付かないようにね!
電力を上げて手をあたためておいて。
後で使うかもしれないから…

照明オン!

カメラよし!

アクション!





RT、止まっているローバの様子をよく見たいから、
降下速度を下げます。

こんにちは！
きみは望遠鏡を組み立てているんだね、
いい子だねえ、よしよし！



ちょっと待って。あれは何？

降下一時停止。
RT、カメラ角度を15度回して、
メッシュを拡大して。

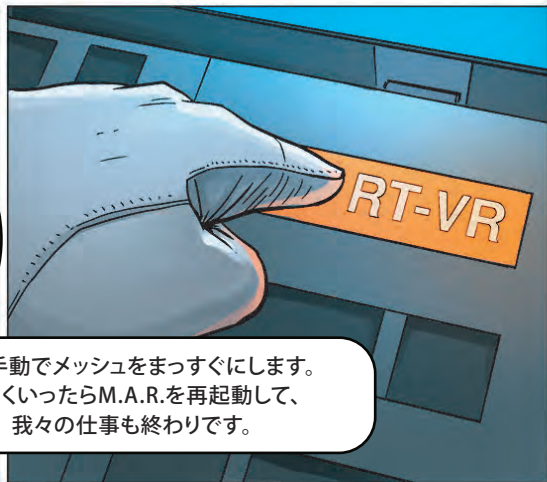


問題が見つかったみたい！
メッシュのねじれが見える？





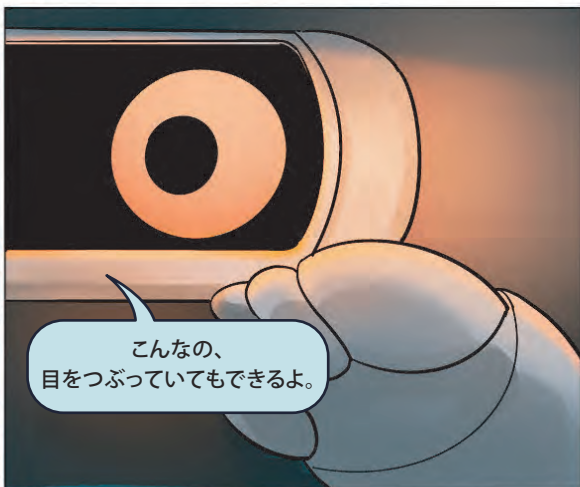
それでM.A.R.が止まったんだ。
メッシュに穴をあけないために。



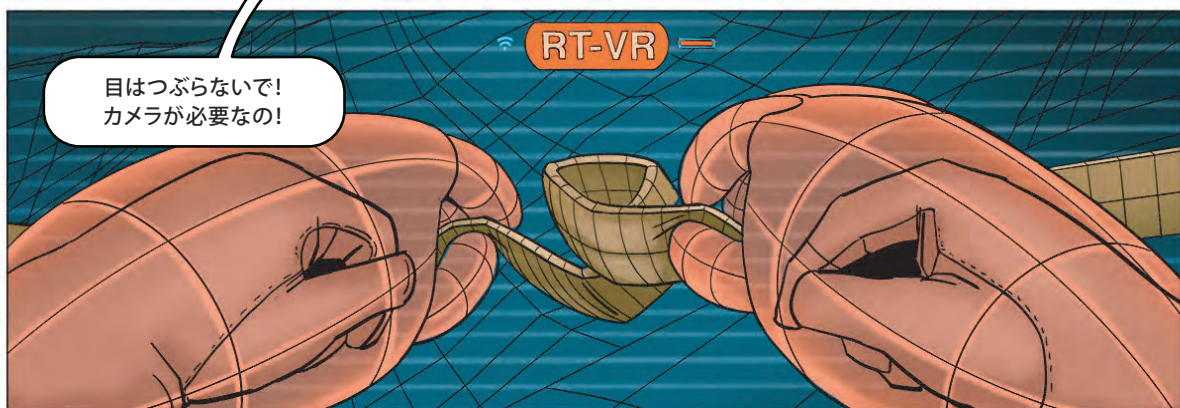
RT、手でメッシュをまっすぐにします。
うまくいったらM.A.R.を再起動して、
我々の仕事も終わりです。



そっと慎重に…



こんなの、
目をつぶっていてもできるよ。



RT-VR

目はつぶらないで！
カメラが必要なの！



ねじが解けて
真っすぐになりました！

あとは、この子がちゃんと
働いてくれるかが問題ですね。



起きましようね～

起きないみたいだね。



RTのところまでウィンチを下ろして、
M.A.R.をここまで上げれば、
ぼくが直接チェックできますよ。



ウィンチを下ろせませす。
キャリアに連絡しないと、



それでいきましょう！
RT、上に戻ってきて。



今行くよ！

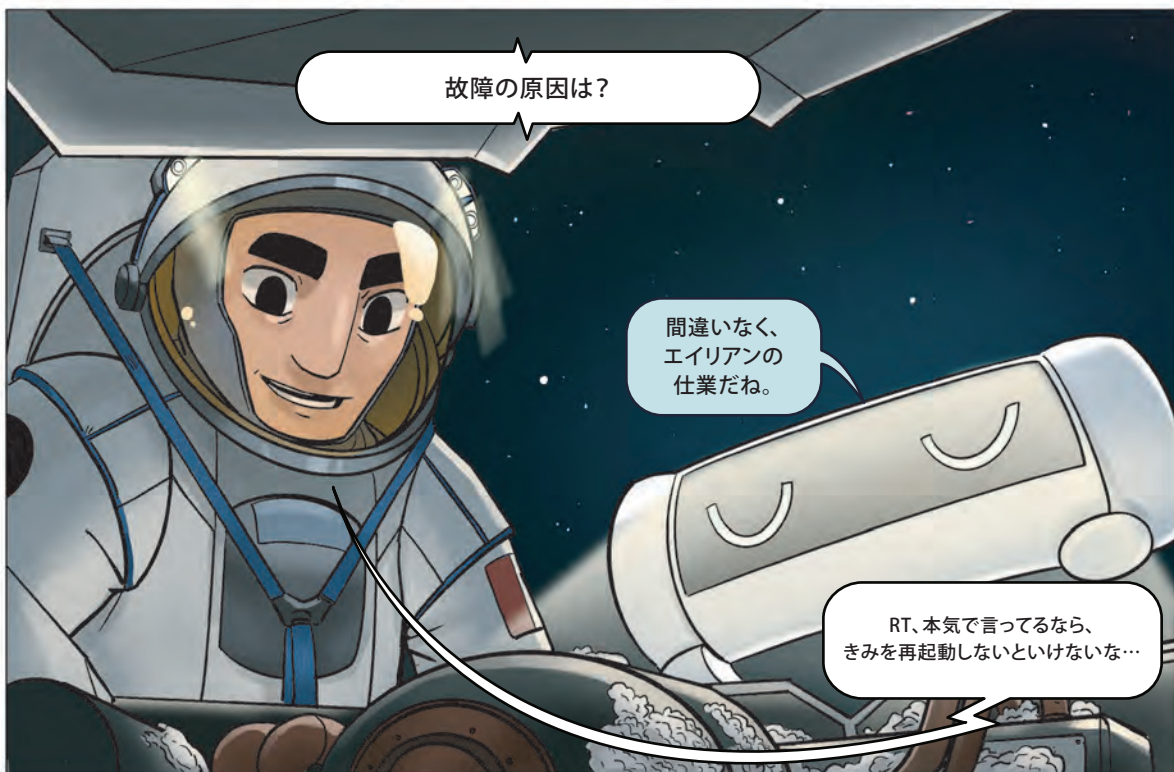
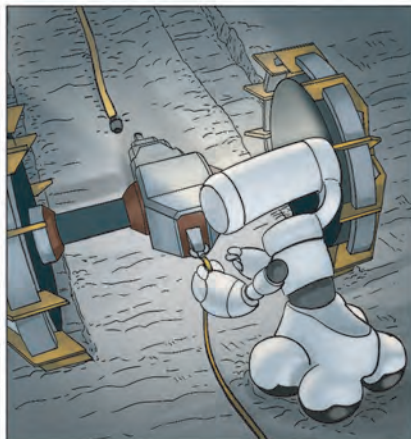


RT準備はいい？

ウィンチ装着、
降下開始。

リード?!
ベッドじゃないん
だけど。

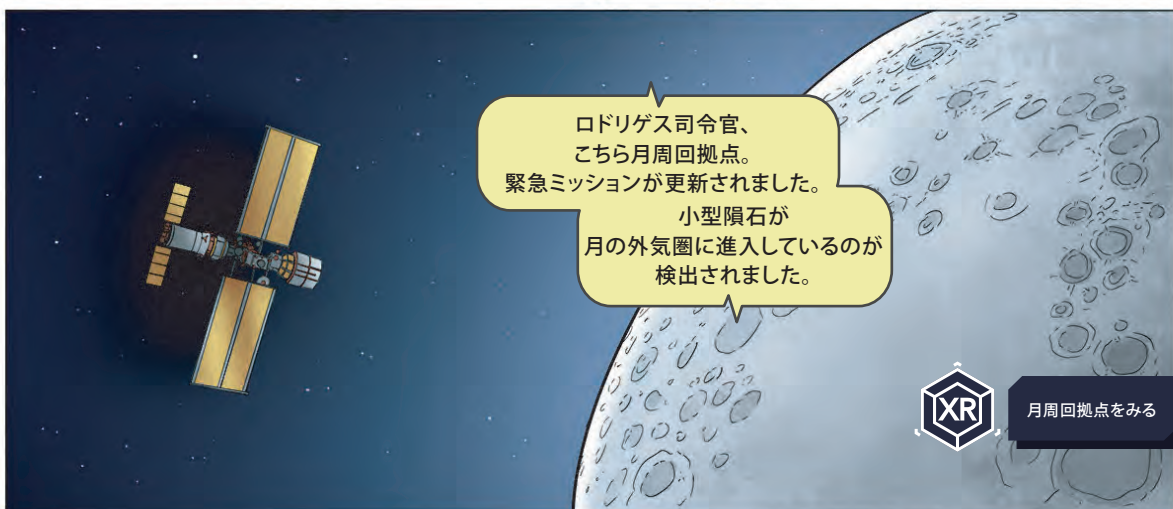
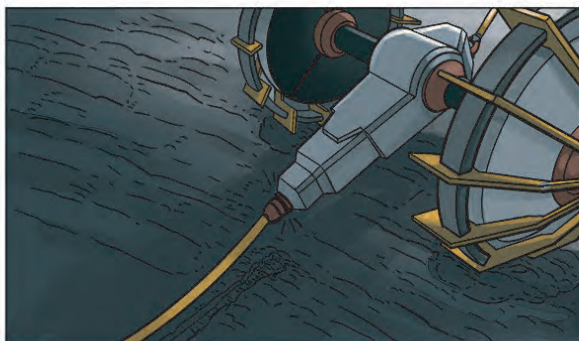






きれいになった。
きみのパートナーのところに戻ろうか…

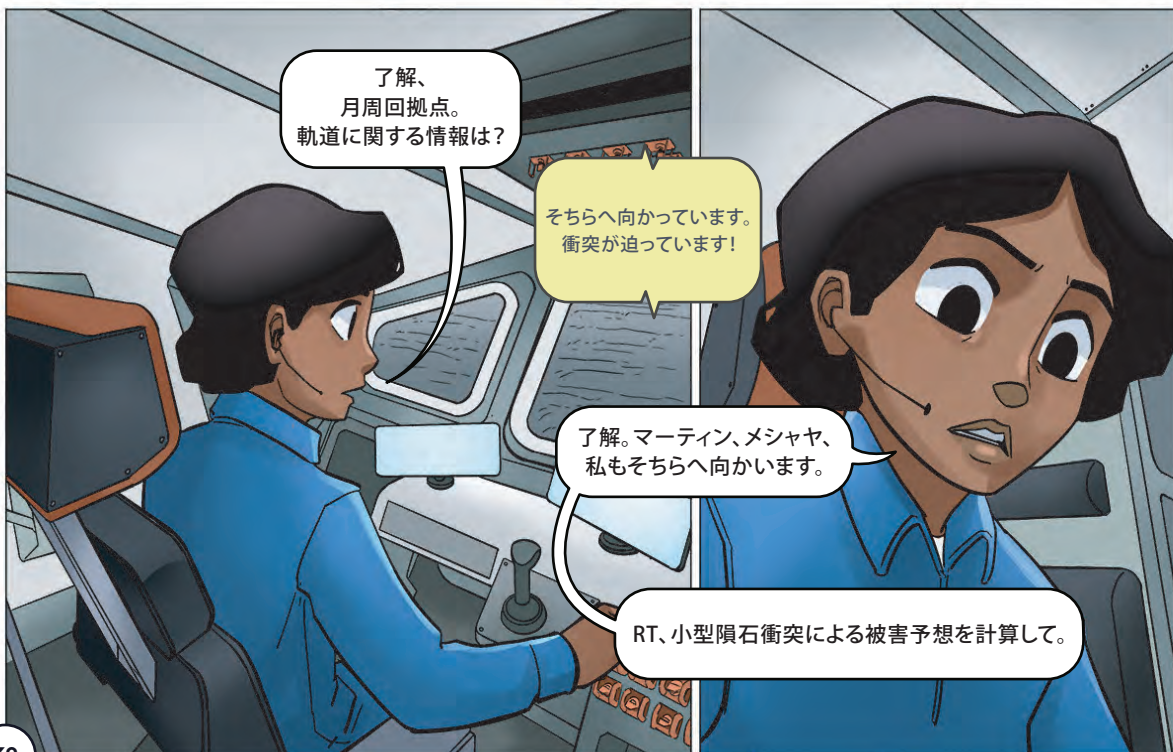
おっと！
ロボットに
話しかける
なんて、
RTが
うつつかな。



ロドリゲス司令官、
こちら月周回拠点。
緊急ミッションが更新されました。
小型隕石が
月の外気圏に進入しているのが
検出されました。



月周回拠点をみる

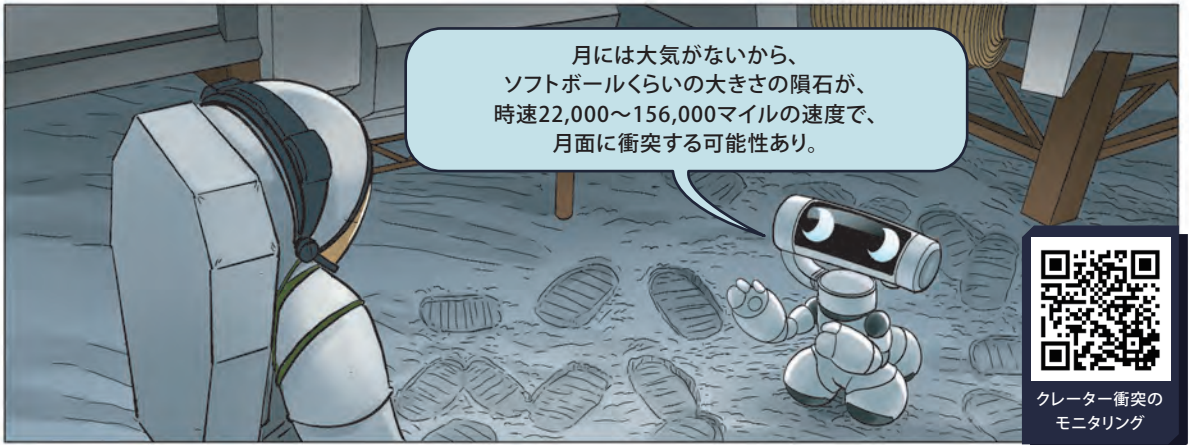


了解、
月周回拠点。
軌道に関する情報は？

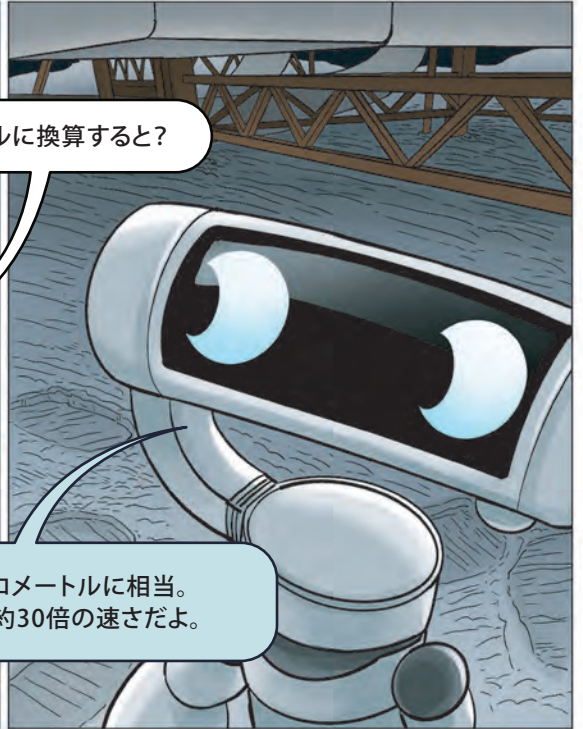
そちらへ向かっています。
衝突が迫っています！

了解。マーティン、メシャヤ、
私もそちらへ向かいます。

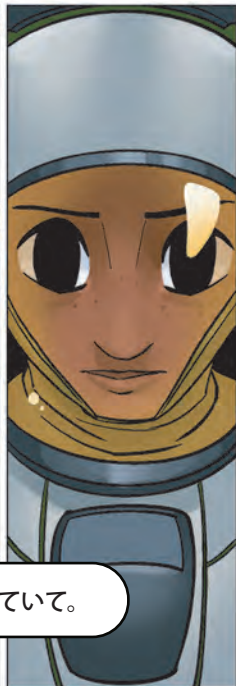
RT、小型隕石衝突による被害予想を計算して。



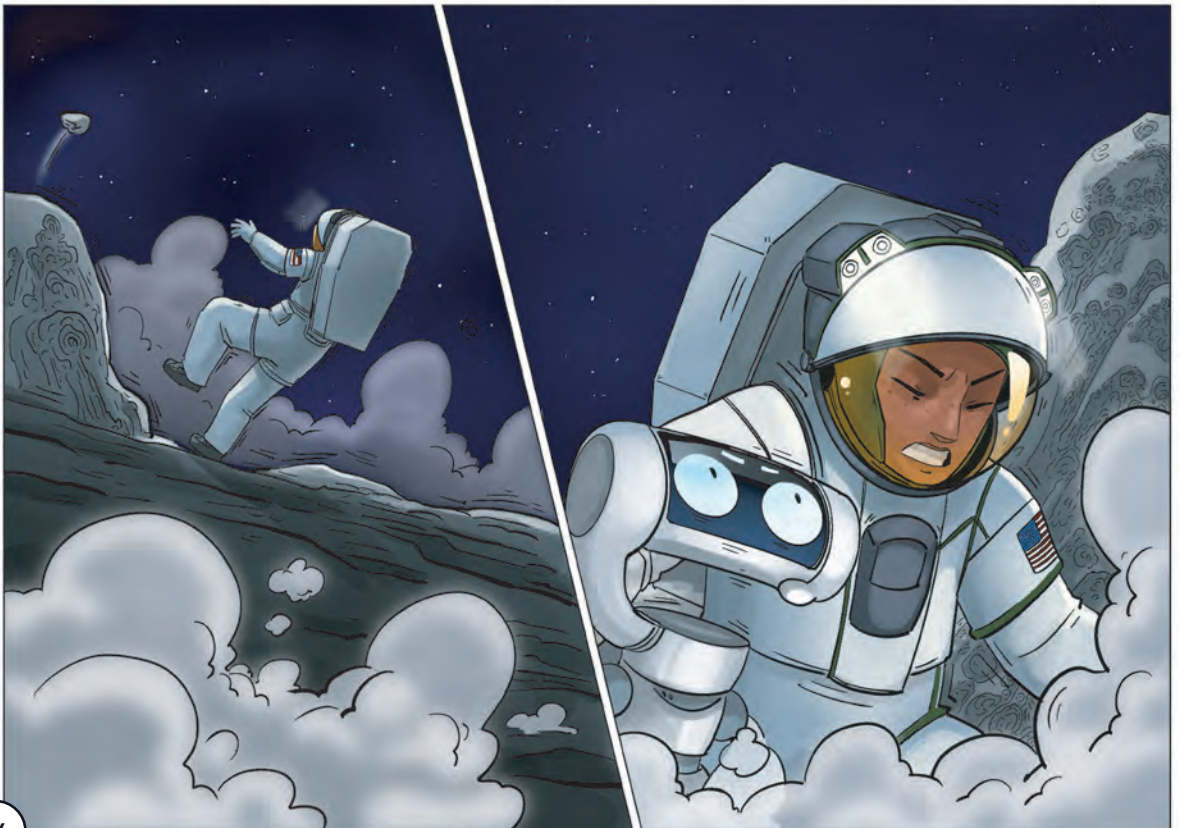
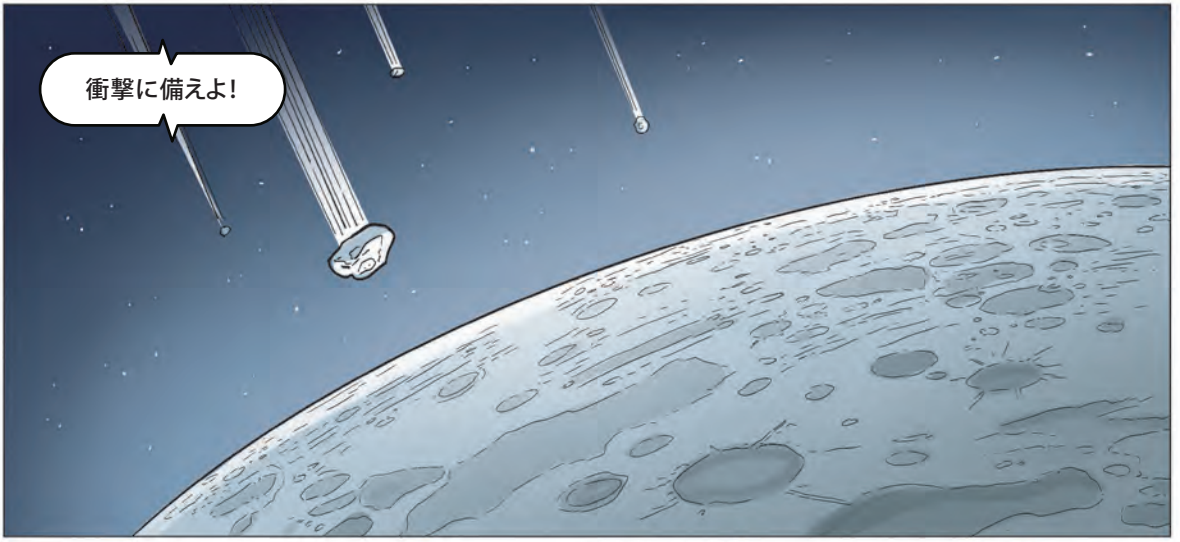
クレーター衝突のモニタリング



秒速10~70キロメートルに相当。地球の大気中の約30倍の速さだよ。



衝撃に備えよ!





マーティン、メシャヤ、
状況はどうなっていますか？

こちら、メシャヤ。
私は大丈夫、RTもです。



でもマーティンが見えません。



マーティンの宇宙服の
バイオモニターからデータ有り。
生きています！

え?! 繰り返します。
マーティン聞こえますか、どうぞ。



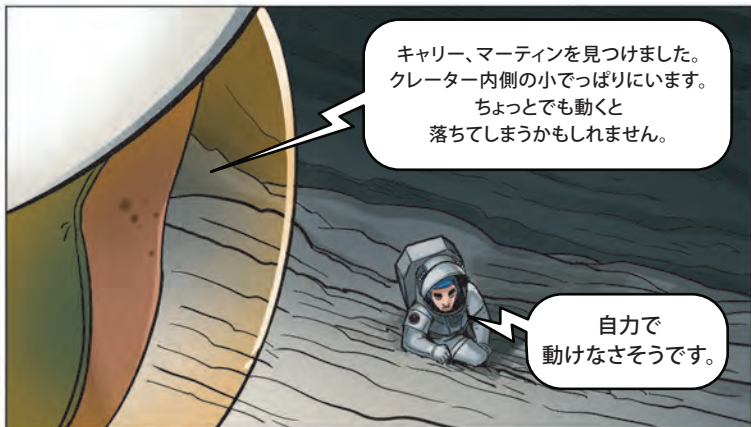
血圧、脈拍数、体温、
すべてが上昇しています。
マーティン、繰り返し、聞こえますか？

マーティン？



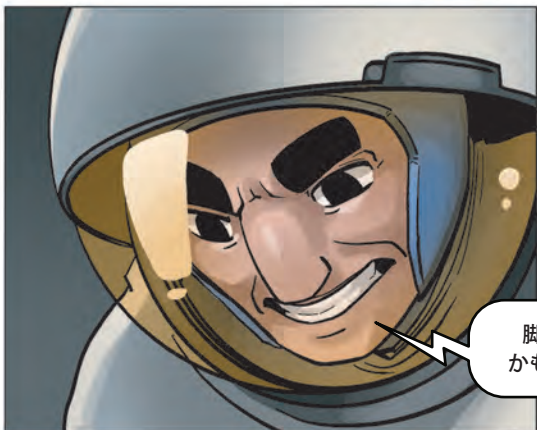


マーティン、
動かないで!

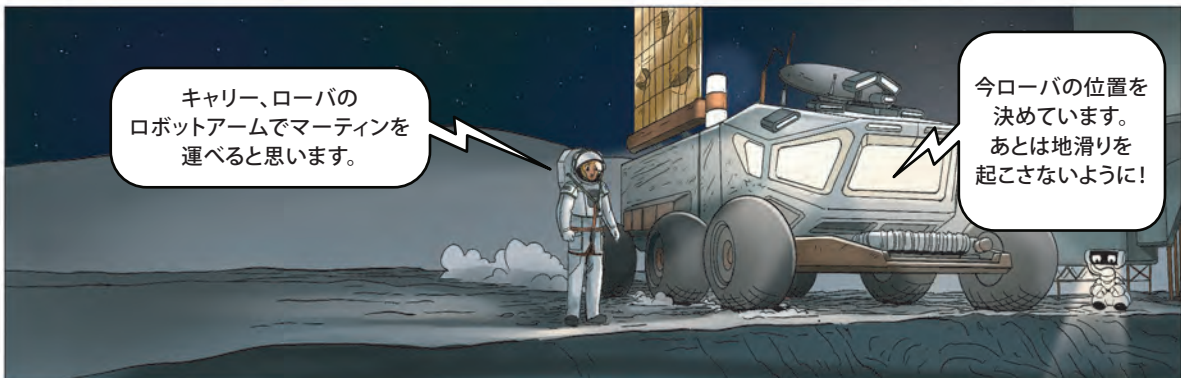


キャリー、マーティンを見つけました。
クレーター内側の小でっぱりにあります。
ちょっとでも動くと
落ちてしまうかもしれません。

自力で
動けなさそうです。



脚を骨折した
かもしれません。



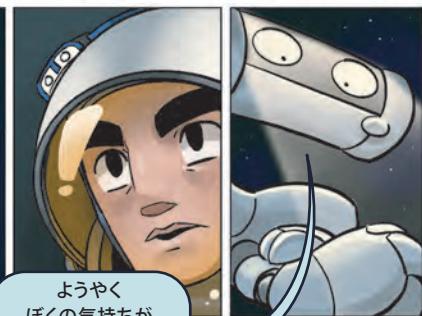
キャリー、ローバの
ロボットアームでマーティンを
運べると思います。

今ローバの位置を
決めています。
あとは地滑りを
起こさないように!



マーティン、自身を
ハーネスにつなげますか?

つなぎました。



ようやく
ぼくの気持ちが
分かったね!
今度はきみがリードに
つながれた。

RT、こんな時に…
もっとまじなこと
言えないの?

ローバにもどると…

居住棟管制、
ローバの電気系統が、
電力サージかショートを
おこしたようです。
予想より早く電力が減っています。

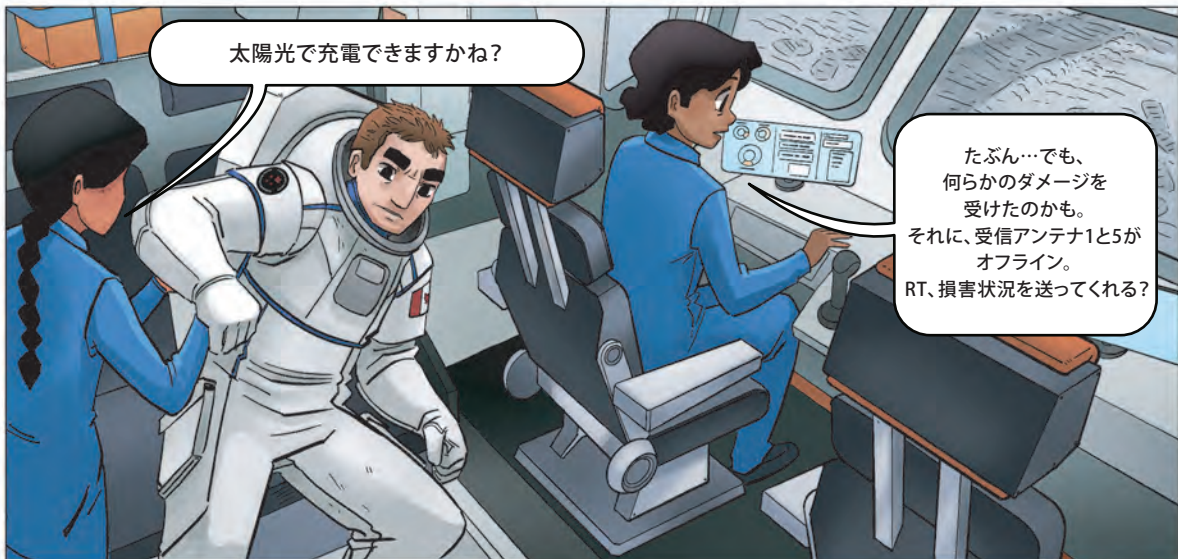
居住棟管制、
聞こえますか？



コミュニケーション

キャリー、どうしたんですか？

計器の測定値によると、
かなりの電力が失われていると…



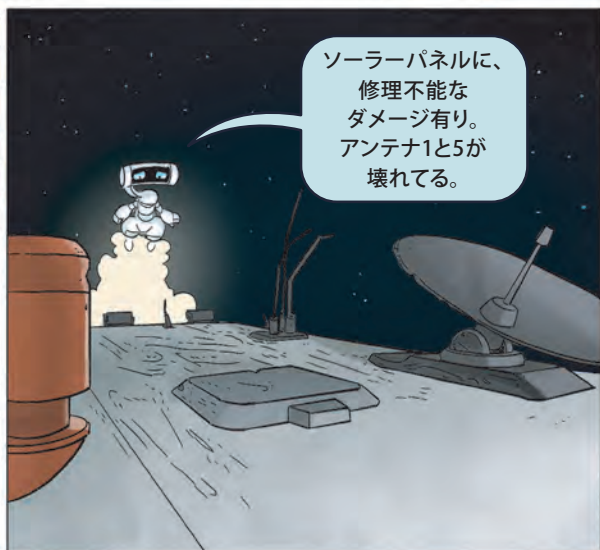
太陽光で充電できますか？

たぶん…でも、
何らかのダメージを
受けたのかも。
それに、受信アンテナ1と5が
オフライン。
RT、損害状況を送ってくれる？



うーん、
良くないね…

そこから何が見えるの？



ソーラーパネルに、
修理不能な
ダメージ有り。
アンテナ1と5が
壊れてる。



基地に戻るのに充分な
電力はありますか？

きびしいわね。もしこの表示が正確なら、
本来よりもはるかに早く電力が
低下していることになる。
残っているアンテナを使えば、
居住棟管制は我々の声を聞けるはずだけど、
こちらは何も聞こえない…

バッテリーを残すために、必要なもの以外は
すべてシャットダウンしました。
待つしかないですね…



メシャ、マーティンの具合はどうか？

基地に戻らないと分かりません。
マーティン、気分はどう？

良くはないよ。
どうにかできない…？



助けを待っています。
ダンが交換部品を
持って来てくれるはずですよ。



その頃…

アルテミス23チーム！
聞こえているかはわかりませんが、
ぼくは向かっていますよ！

月周回拠点、
今出発します。



了解、ダン。
彼らがいるところに
案内します。

ローバ内

血圧と心拍が
低下しています…
マーティンは
ショック状態のようです。

ここでできることは？

水分補給やバイタルの
確認はできますが、
とにかく早く
基地の医療設備に
連れていかないと。

ナビゲーションをオフにすれば、
マーティンの治療に必要な電力を
確保できるはず。

リスクが高すぎます。
ナビゲーションなしでは、
デブリに覆われた場所を
やみくもに進むような
ものですから。

それも考えました。

待つ決まりになっています。
救助が向かっていますから。



マーティンのバイタルサインが急激に下がっています。機器が限られているので、何が起きているのか特定できません。



とにかく、戻らないと。時間がありません。



バッテリーの消耗が激しくなれば、救助到着前にみんな凍えてしまうかも…

いけますよ。

計算しました。ダンとの合流までには十分な電力が残っています。



でももし待っていたら…

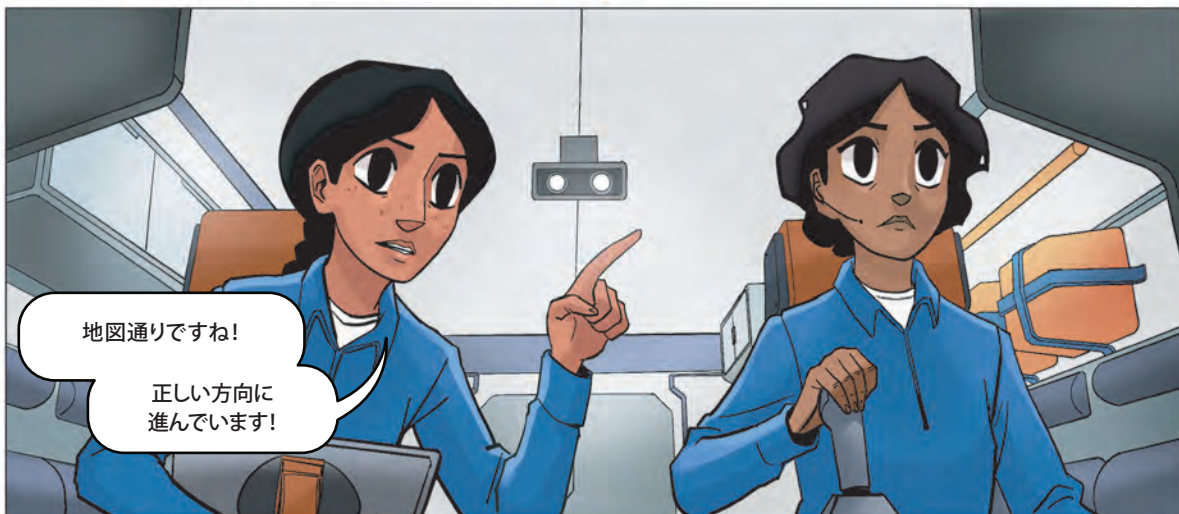
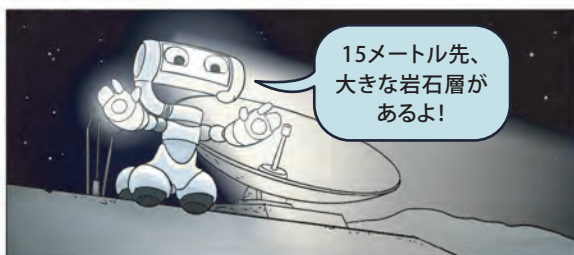
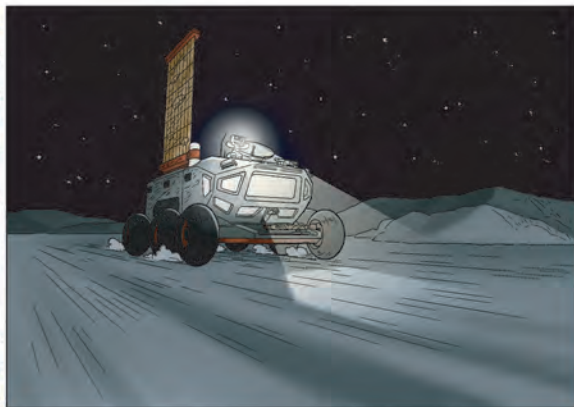


司令官、信じてください。とにかく、行くしかありませんよ。

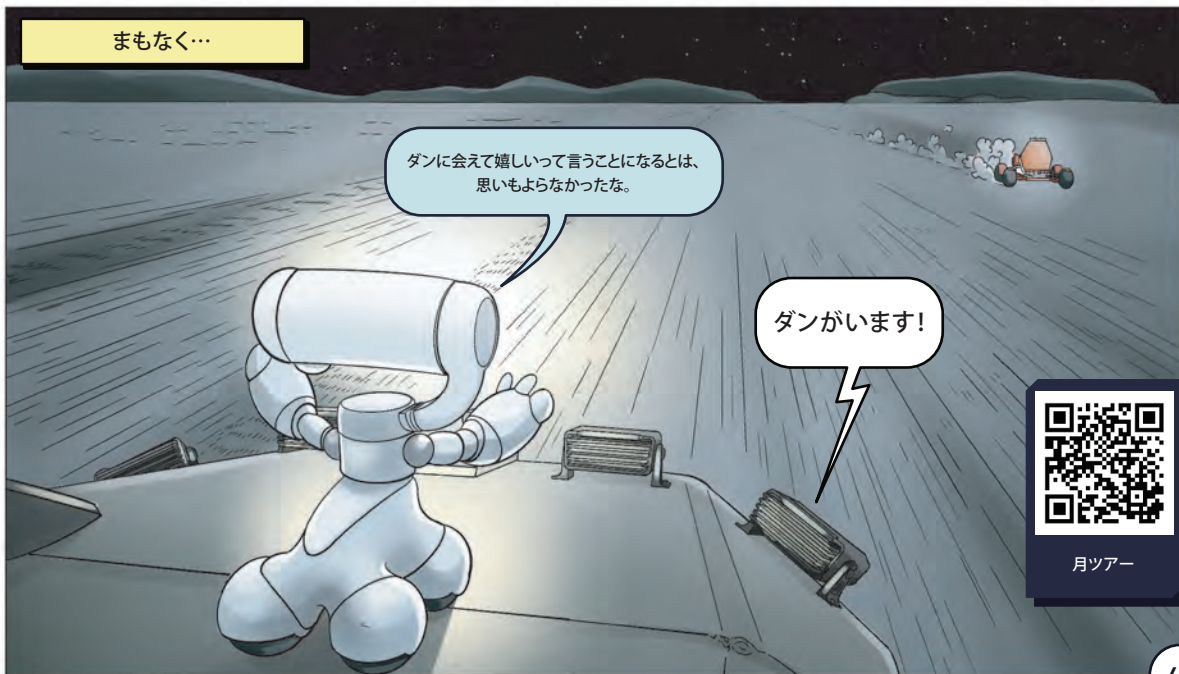
わかりました。やりましょう。

デブリの向こう側でわだちを見つけれたら…

後は、地表の目印をたどって合流地点まで行くと。



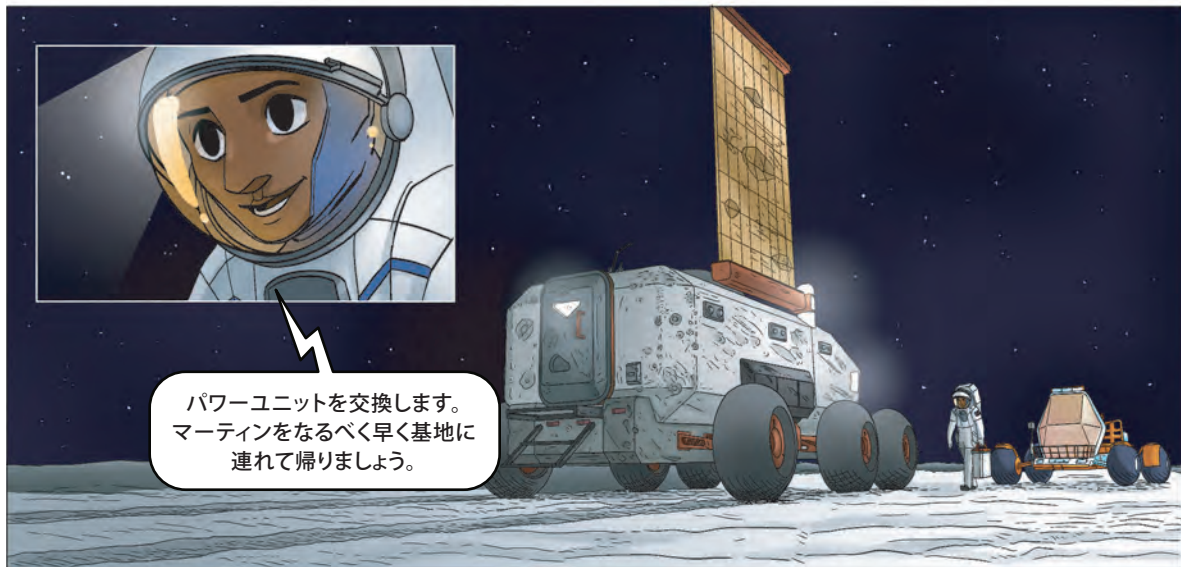
まもなく…



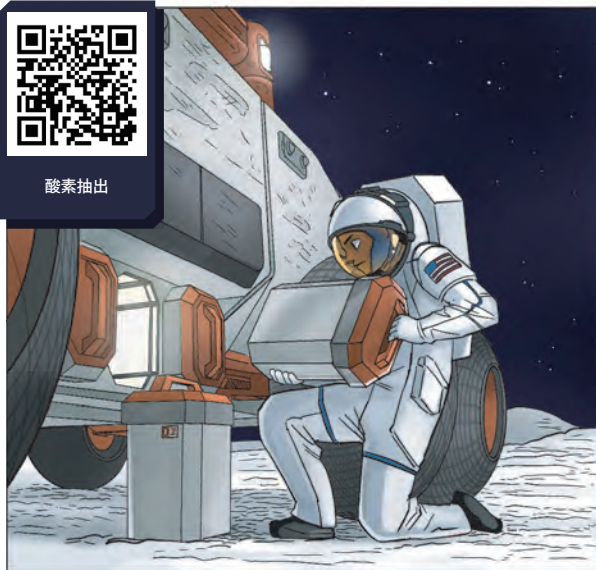
月ツアー



パワーユニットを交換します。
マーティンをなるべく早く基地に
連れて帰りましょう。



酸素抽出



ユニット交換完了。
スタートしてください!



確認しました。
出発します。

うちに帰るわよ!

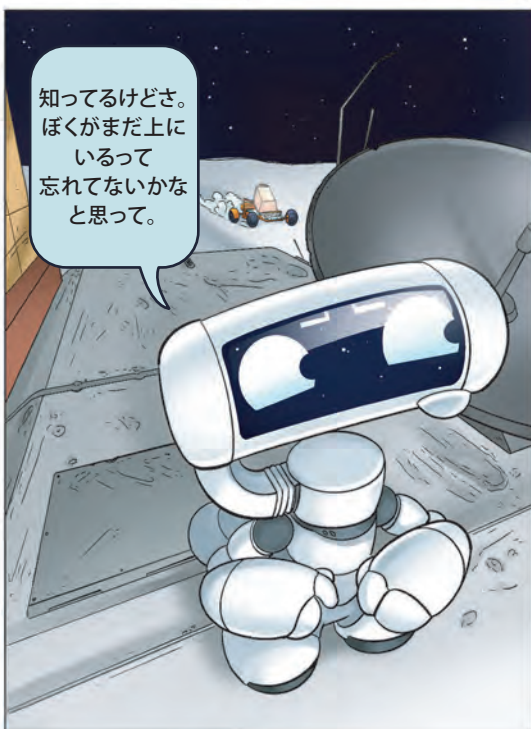


基地、エイ!
でも正面の岩に
気を付けて!
ルート変更!!!

RT、もう
ナビゲーションが
作動しているの
知ってるよね?



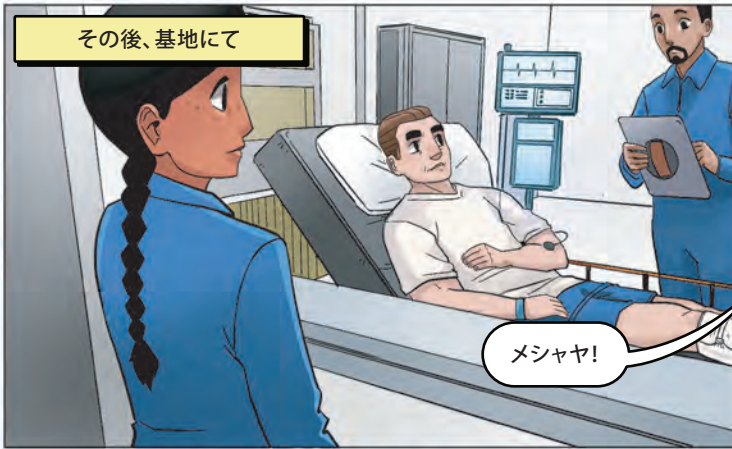
知ってるけどさ。
ほくがまだ上に
いるって
忘れてないかな
と思って。



月面をみる



その後、基地にて



5年後-運用管制室にて



火星着陸船、こちらミッションコントロール。
地表の気象条件が変化しています。
現在の風速は時速50キロ、
最大風速は75キロです。



さすが、
わたしの娘ね。



砂嵐が悪化中。
着陸エリアの視界が低下。
潜在的な危険を
回避するため、
ナビゲーションは
進路修正を開始します。



火星着陸船、降下に入ります。
繰り返します、降下に入ります。
一時的に通信が途絶えます。

かつてFirst Womanだった私から、
次の歴史を作るFirst Womanへ。
あなたのことを誇りに思います、メシャヤ。
全世界があなたと共にいます。



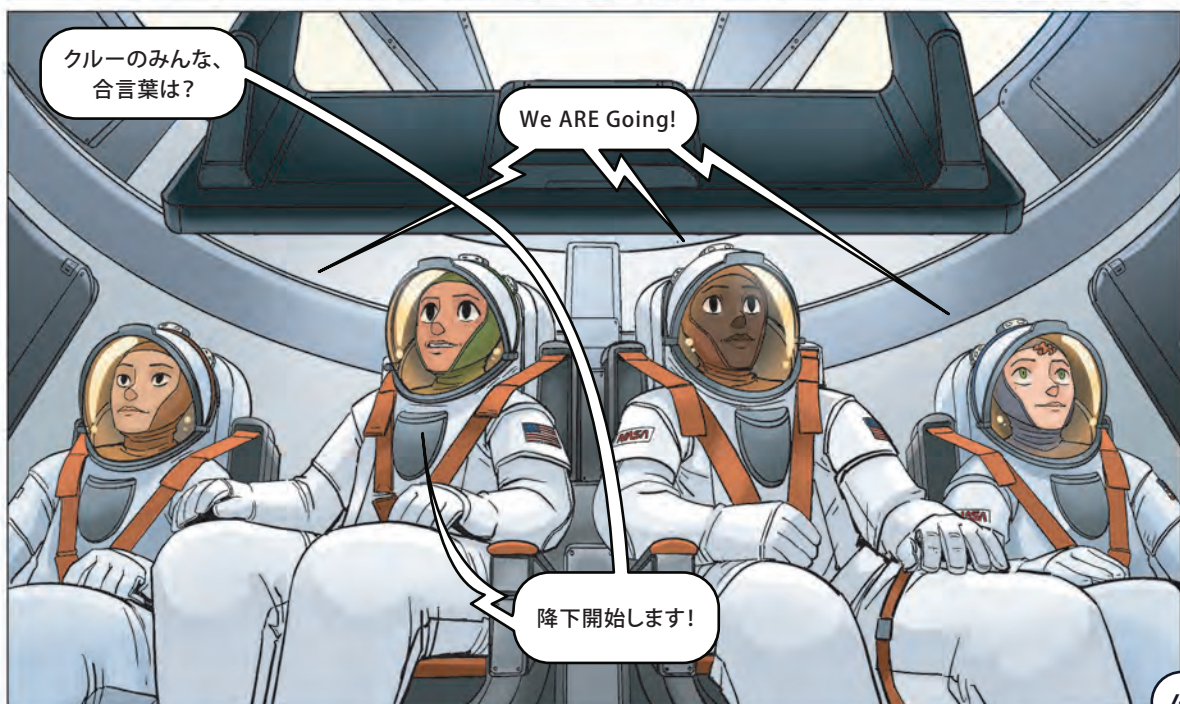
ミッションコントロール、
こちら火星着陸船。
軌道修正確認。
みんなとても緊張していますよね。



でも、全てのシステムは
問題ありません。

無線が途切れる前に、もう一言、
伝えておきたいことがあります。

OPS PLANNER



クルーのみんな、
合言葉は？

We ARE Going!

降下開始します！

司令官!地表から最新の測定値を取得中。
天気が急速に変化、
着陸地点で新たな砂嵐が発生。

地表へ接近時、
手動制御が必要になるかもしれません。
判断は、お任せします。



了解、
ミッションコントロール。
こちらも見込みが
出ています。
必要に応じ
オーバーライドする準備が
できています。こちら…



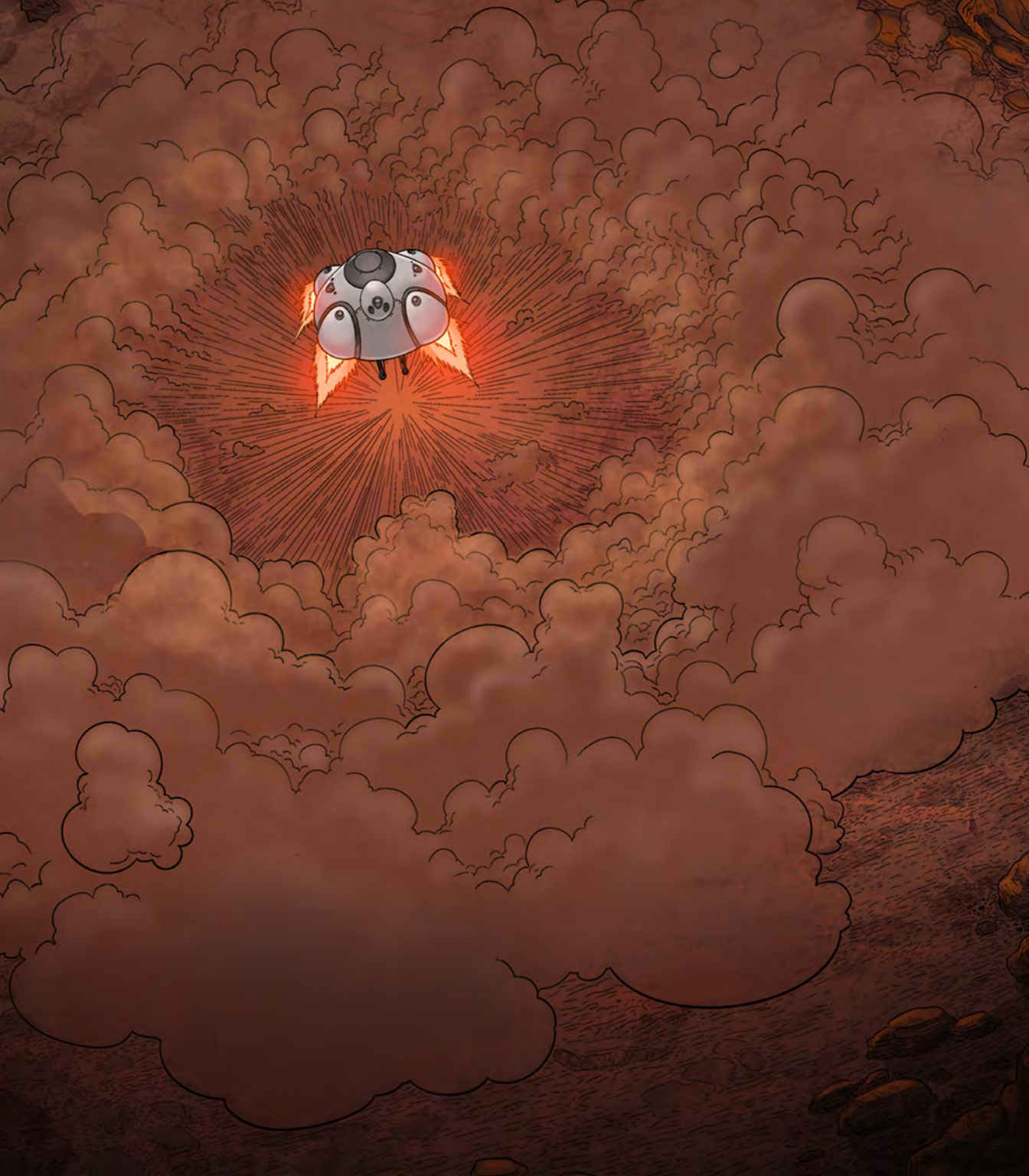
音声が続きました。



では、
待ちましょう。

シゲアデランテ(進め)
メシャヤ!絶対大丈夫!





先駆的なミッション

アルテミス計画では、NASAは革新的なテクノロジーを使用し、性別や人種を問わず、これまでよりも多くの「First」となる人々を、月面着陸させることになるでしょう。発見を通じて世界にインスピレーションを与えるというNASAの伝統を、アルテミス計画によって世界に発信します。月面と月周辺での経験は、火星への大きな飛躍に役立つでしょう。今後の歴史的なミッションについては、QRコードをスキャンしてご覧ください。



1969
アポロ11
人類初
月面着陸



1976
バイキング1
火星
初着陸



2022
アルテミス
SLSロケットと
Orion宇宙船の初打ち上げ

アメリカ航空宇宙局



監修

NASA

共同制作

National Institute of Aerospace (NIA)

XR作成

ブリー!エンターテインメント

作者

ブラッド・ガン & スティーブン・リスト

イラスト

ブレント・ドノホ
with ケイトリン・リード

翻訳

JAXA

National Aeronautics and Space Administration

NASA Headquarters
300 E Street S.W.
Washington, DC 20546
www.nasa.gov/centers/hq

[www/nasa/gov](http://www.nasa.gov)

NP-2021-06-2945-HQ

FIRST WOMAN

NASAの人類への約束

2章: 広がる宇宙



Download on the
App Store



ANDROID APP ON
Google play