



Space Life Conception

暮らしたくなる宇宙をつくるための、未来構想。
Ver. 1.0



Photo: © JAXA / NASA

宇宙だって、 人が暮らす場所。

Space Too Place Where People Live.



宇宙の暮らしはまだ快適とはいえない。

どのように寝て、起きて、仕事をして、お風呂に入り、洗濯や掃除をし、気分転換し、歯を磨き、スキンケアするのか。

行ってみたい、暮らしたくなる環境にアップデートするために、All Japanが共創する。

宇宙旅行隆盛期、月・火星探査時代に、Made in Japanの製品やサービスが宇宙の暮らしを支えている、そんな未来を目指して。

さあ、暮らしたくなる宇宙を考えよう。

Think Space Life.

目次 Table of Contents

Our Approach	P3
Scene	P6
日本モジュール	P7
Pick Up Character [星野 夢]	P8
- 仕事のストレスも発散宇宙のリフレッシュタイム	P9
Pick Up Character [地場 宙人]	P10
- 宇宙横丁へいらっしゃい、宇宙での一杯は格別の味	P11
Pick Up Character [安室 やまと]	P12
- 宇宙ステーションから動画ライブ配信	P13
宇宙ホテル	P14
Pick Up Character [宇宙 凜]	P15
- 気分を上げる宇宙でのパーソナルケア	P16
- 世界各国の人と情報交換するネットワーキングパーティー	P17
Pick Up Character [暁 勇気]	P18
- いつでも綺麗な宇宙ホテルの客室	P19
- お客様やスタッフ、様々な人が行き交う宇宙ホテルの廊下	P20
Pick Up Character [永地 一二三]	P21
- 楽しみ方は無限大、宇宙ホテルの遊戯モジュール	P22
- 青く光る地球を見ながらくつろぐ宇宙展望風呂	P23

月面基地	P24
Pick Up Character [月見 築希]	P25
- 慌ただしい月で暮らす人のモーニングルーティーン	P26
- 休日に大切な仲間と過ごす日食祭	P27
- 先輩に悩みを打ち明ける仕事の合間の休憩時間	P28
Pick Up Character [朱雀 左京]	P29
- 美容や健康のご相談はビューティ & ヘルスラボへ	P30
Pick Up Character [望月 かぐや]	P31
- 地球にいる娘と一緒に、風や太陽光を感じながら出勤	P32
- 月面デリバリーが届く日は気分もうきうき	P33
シナリオ／実現ステップ	P34
シナリオ／ロングタームシナリオ	P35
チーム	P36
謝辞	P38

Our Approach

わたしたちが目指すこと

Vision

暮らしたくなる宇宙

月・火星への探査ミッションや民間宇宙旅行サービスが本格的にスタートした近年。宇宙旅行者を含む、多種多様な“人”が宇宙へ行き、働き、そして暮らす時代の幕が開けようとしています。訓練を重ねた選りすぐりの人材が適応できる厳しい環境をアップデートさせ、一般の私たちが「行ってみたい」「暮らしたくなる」宇宙を、“暮らし”の観点からつくっていきます。

Mission

宇宙の暮らしを共につくる

— 宇宙・地上双方の暮らしを見つめなおす

宇宙の暮らしをアップデートするには、日用品・健康管理・医療・美容・エンタメなど、多岐にわたる分野を総合的に組み合わせ、QOLを向上させるソリューションを継続的に宇宙に搭載していく必要があります。そのために、個別企業等の独自開発にとどまらず、複数プレイヤーが価値観を共有しながら総合的に開発を進めていくこと、そして継続的なビジネスを創出することが重要です。

より良い暮らしを追求することは、人々の暮らしを根底から見つめ直し、わたしたちの大切なものを確認しなおす作業でもあります。

様々な企業等との共創を通じ、私たちの暮らしを見つめなおし、あらたなソリューションを世の中に提供することで、より良い暮らしを宇宙と地上につくることに貢献します。

Value

人のための宇宙開発

— 宇宙スタンダードをつくり、暮らしの新しい価値を創造する

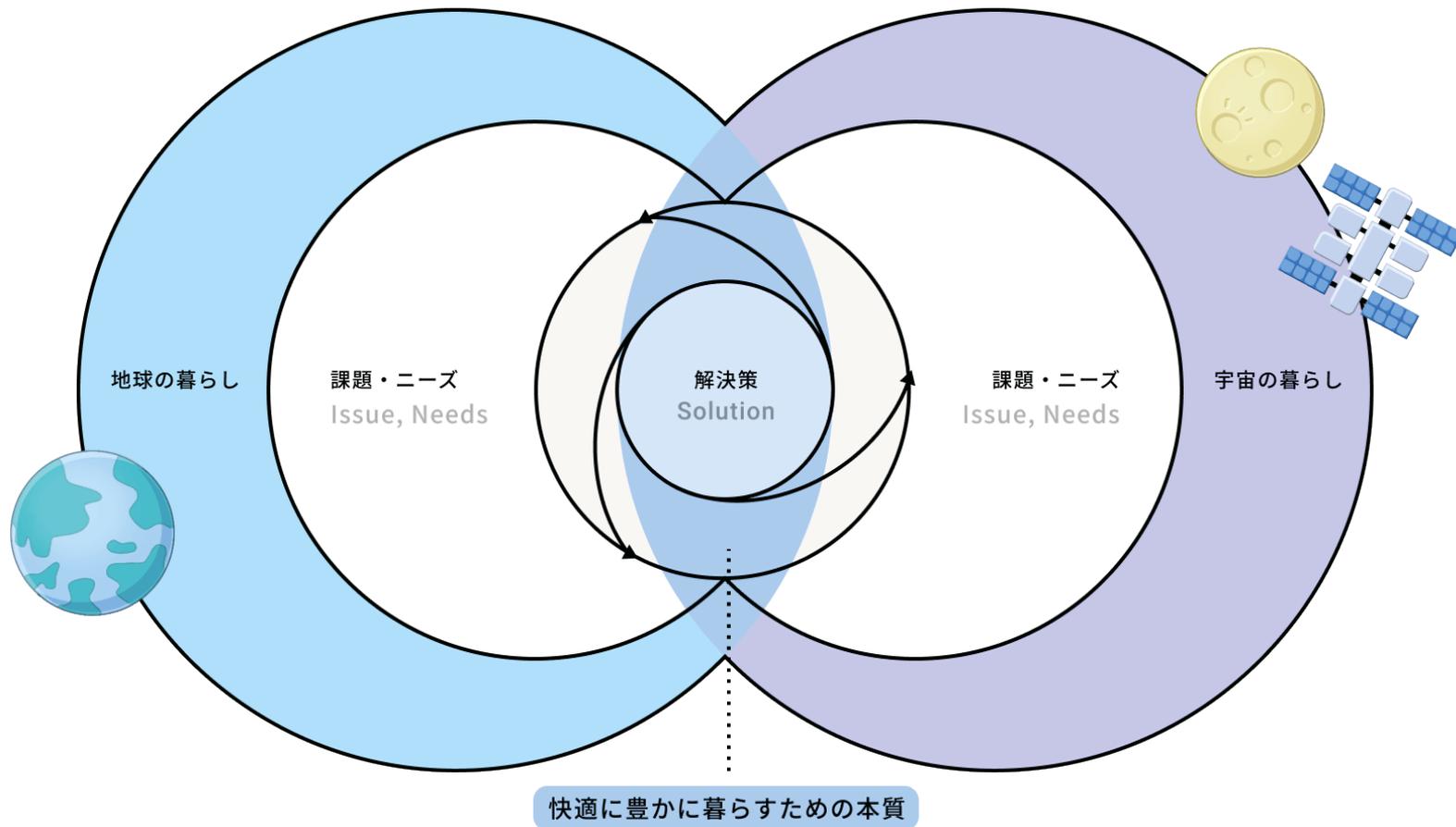
これまでの宇宙開発では、人間らしい豊かさの追求は後回しにされてきたのではないのでしょうか。行ってみたい、暮らしたくなる宇宙を実現するためには、「人」に焦点を当てた宇宙開発を進めなくてはなりません。宇宙開発に新たな視点を組み込むきっかけになると考えています。

地上との共通点と相違点が存在する、宇宙の生活環境。地上の暮らしをそのまま宇宙で再現するのではなく、宇宙ならではの新たなライフスタイルを模索し、より過ごしやすい生活環境を宇宙につくっていきます。その過程で生み出されるイノベーションは、宇宙だけでなく地上の生活に対しても新たな価値を提供します。

Our Approach

暮らしたくなる宇宙をつくとともに、
地上の暮らしをより良くする

Creating a Space that people wish to live in,
and improving life on Earth.



Our Approach

宇宙生活から導き出された 10個のカテゴリー

10 categories derived from the Space Life

行動系	身体系	住環境系
 メンタルヘルス リラクゼーション・ストレス解消	 パーソナルケア 入浴・オーラルケア	 リビングソリューション 掃除・トイレ・ゴミ処理・消臭
 モチベーション メリハリ・身だしなみ	 フィットネス	 リスクマネジメント 想定外の探し物・空間移動
 遠隔コミュニケーション	 コンディショニング 睡眠・体調管理	
 チームコミュニケーション チームマネジメント・リレーション	 アパレル	



宇宙飛行士の声を起点に考える暮らしをより良くするためのヒント集

「Space Life Story Book」

https://iss.jaxa.jp/med/images/71532_story.pdf

国際宇宙ステーションの生活における課題・ニーズがまとめられています。



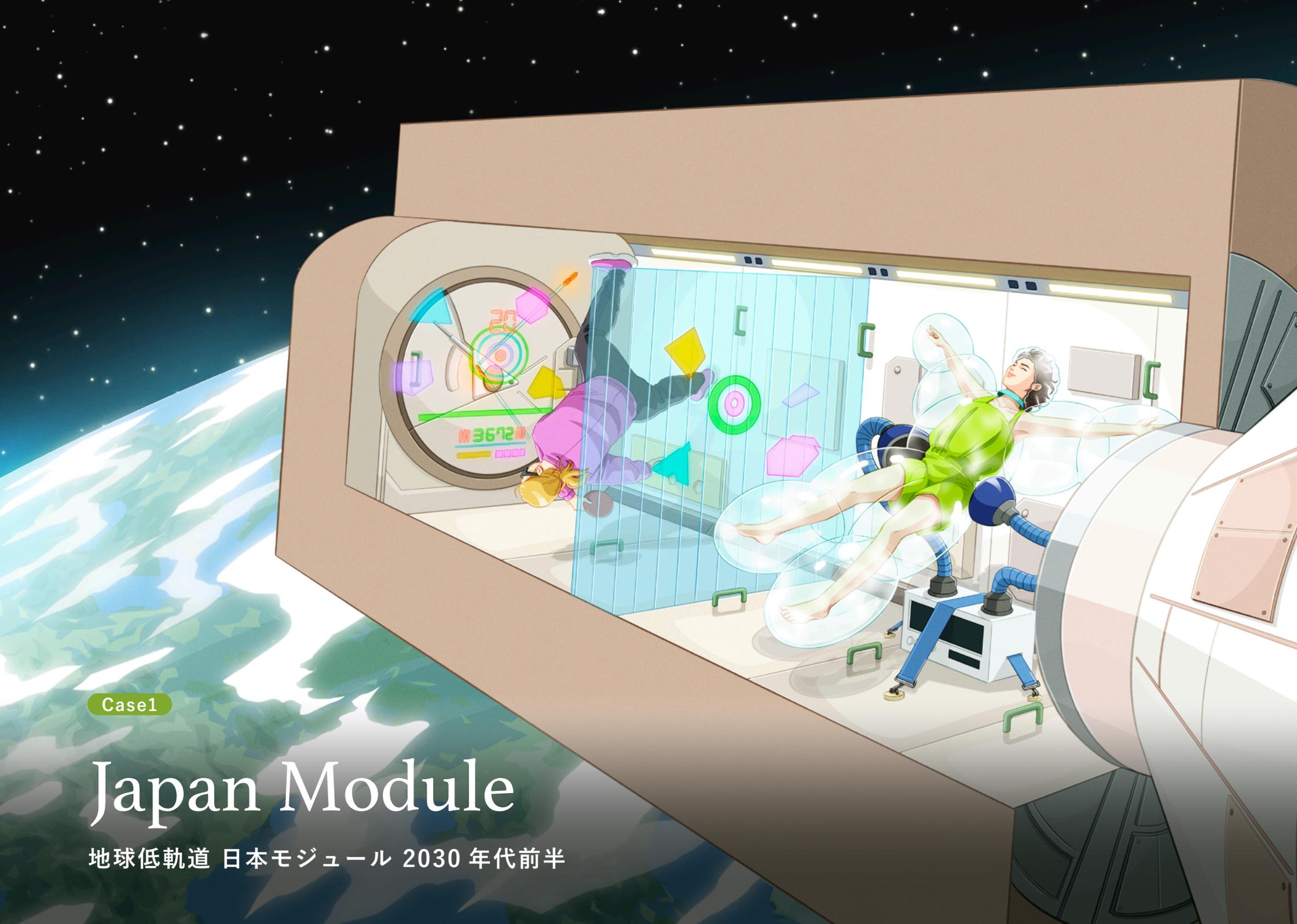


Scene

具体的なシーンを構想し、課題やニーズを探索

暮らしを快適にするソリューションは、どんな人が、どんな生活をして、どんな使い方をしているか想像しないとなかなか見つかりません。未来の宇宙の暮らしを想像し、議論を重ねることから、暮らしに必要なモノやコトを探しましょう。今回は、2030年代前半の日本モジュールと2030年代後半の宇宙ホテル、2040年代後半の月面基地での生活を構想。宇宙という極限の世界で、人間らしい豊かな暮らしを実現するための課題を抽出し、ソリューションの共創を目指します。

※本未来構想は THINK SPACE LIFE プラットフォームと参画企業、ワークショップ参加者等で検討した構想です。



Case1

Japan Module

地球低軌道 日本モジュール 2030 年代前半



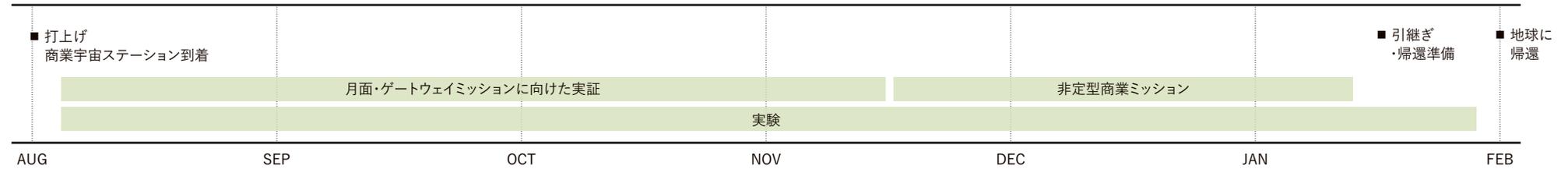
Pick Up Character

星野 夢 (35)

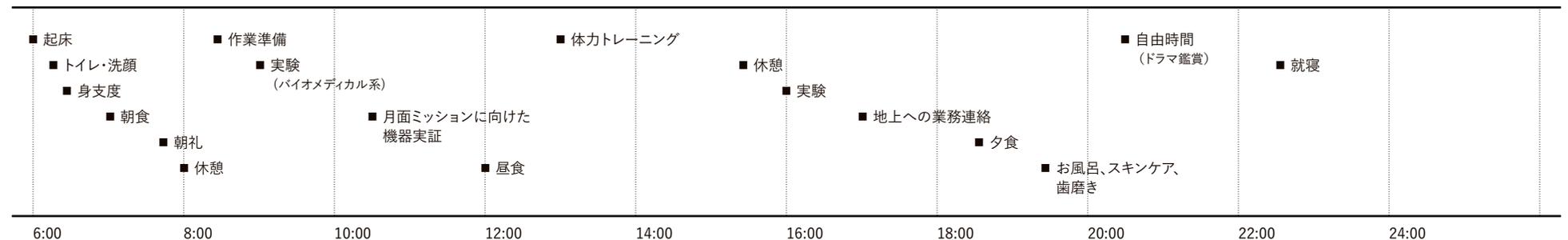
Hoshino Yume

宇宙飛行士として半年間、商業宇宙ステーションに滞在。月面でのミッションに向けて、日本モジュールで宇宙滞在の経験を積んでいる。元外科医という経歴を活かし、細胞培養などのバイオメディカル系の実験も行っている。社交的な性格だが、ストイックな面もあり、気になることは徹底的に追求するタイプ。趣味は筋トレ、動画鑑賞（特にドラマ）、そして旅行。

Half Year Schedule



Daily Schedule



仕事のストレスも発散 宇宙のリフレッシュタイム

Refreshment time in space that relieve stress at work

Date: 2032/11/7 Temperature: 23°C Humidity: 40%

集中力を必要とするミッションを多くこなす宇宙飛行士。職住一体、昼夜が45分毎に入れ替わる、世界各国の人と長期共同生活が続く、商業宇宙ステーション内では、ON/OFFの切替えや生活リズムを整えるための様々な工夫が重要だ。日本モジュールには、お風呂スーツやゲーム感覚で体を動かせるコンテンツもあるので、リフレッシュをしたいと思う宇宙飛行士には大人気の場所になっている。宇宙のお風呂、いきかえる～。

A無重力空間スポーツ／AR（拡張現実）+ プロジェクションマッピングで4面を使ってピンポンゲーム。**B**べたべたシューズ／靴底が粘着性の素材になっており、“張りつくーはがす”を何回も繰り返すことができる。上下左右様々な壁に張り付くことができるので、パーがなくても体を固定することができる。**C**プライベートカーテン／共同生活の中でも空間を仕切ることができる蛇腹型間仕切り。使わないときは収納。スイッチを入れると不透明に。**D**お風呂スーツ／水蒸気がでて全身を洗えるスーツ。水蒸気はスーツの外には漏れない仕組み。**E**あたま洗浄機／頭にかぶって頭の地肌と髪の毛を洗うことができる。ミストが地肌に向けて噴射されている。

Pick Up Character

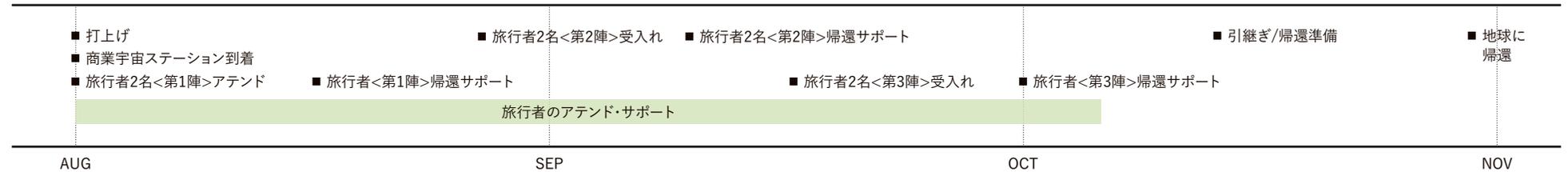
地場 宙人 (52)

Chiba Sorato

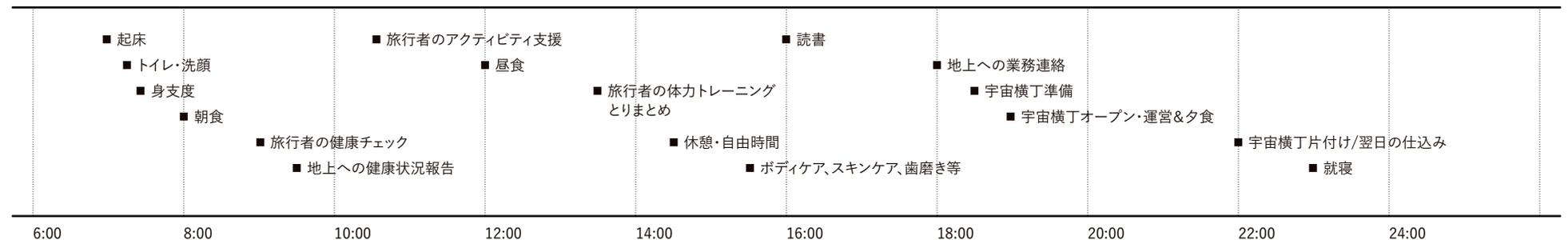
元旅客機の副操縦士で宇宙飛行士に転職。現在は民間宇宙飛行士（コマンダー）として商業宇宙ステーションに3か月滞在し、宇宙旅行者のアテンド・サポート（主に軌道上）を担当している。今回は宇宙飛行士・旅行者を含めた5人と一緒にステーションへ。趣味はSUP、ボルダリング。軌道上の仕事を終え、地球で暮らすパートナーとペットの猫に再会するのがいつも楽しみにしている。



3 Months Schedule



Daily Schedule



宇宙横丁へいらっしゃい 宇宙での一杯は格別の味

Welcome to "Uchu Yokochi"!

A drink in space tastes exceptional

Date: 2032/8/10 Temperature: 23°C Humidity: 40%

夜になると日本モジュールの一角で宇宙横丁(居酒屋)がオープンする。旅行者のみなさまがくつろげる場を提供することはさることながら、ステーションに仕事できている世界各国の宇宙飛行士もおもてなし。宇宙横丁では会話ははずむ。アルコールの取り扱いには慎重を要するので、管理・維持・運営には、日々細心の注意をはらっている。今日もお疲れ様。かんぱーい！

①加温板／飲み物や食べ物を張り付けておくと温めることができる。②冷蔵庫／食品を冷やしておける宇宙用冷蔵庫。③宇宙蔵／世界初宇宙空間における酒蔵(お酒を貯蔵することができるラック)。④食品ラック／宇宙横丁で提供するお酒や、食品をストックしている。⑤スペースおちょこ／日本酒を宇宙で飲むために開発された宇宙用おちょこ。上部のおちょこ形状箇所は、表面張力を利用しお酒がおちょこの内側にとどまるように設計されている。下側より透明パックの中に日本酒を注入。透明パックをおすとおちょこ部分にお酒がすこしずつでってくる仕様。⑥スペース皿／微小重力下では、枝豆もふわふわと浮いてしまう。どこかに飛んでいってしまうよう透明の半球カバーをかぶせる。半球カバーが宇宙でのお皿がわり。⑦日本酒キューブ／料理キューブ／液体でお酒を飲むこともあるけれど、微小重力下では液体の取り扱いがとても大変。日本酒やあらゆる料理がキューブ状になっている。⑧固定テープ／小物などを机の脇にはりつけておける。貼り付けて取ってを繰り返し使える。⑨水耕栽培ラック／食物の育成のためのLEDライトや水耕栽培キットが設置されている。⑩作業支援ロボットアーム／遠隔地からも動かすことができるロボットアーム。食物の収穫もできる。





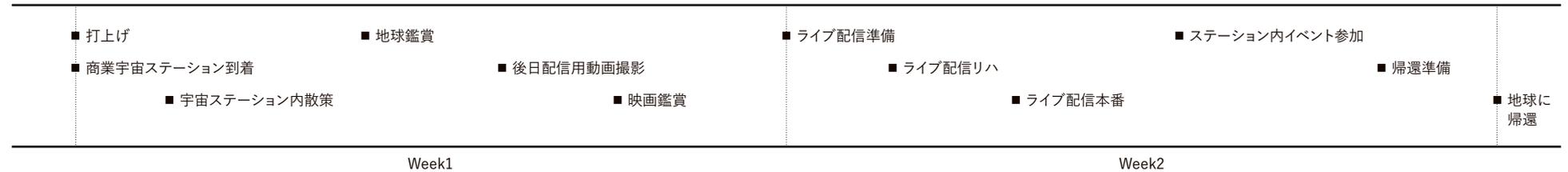
Pick Up Character

安室 やまと (45)

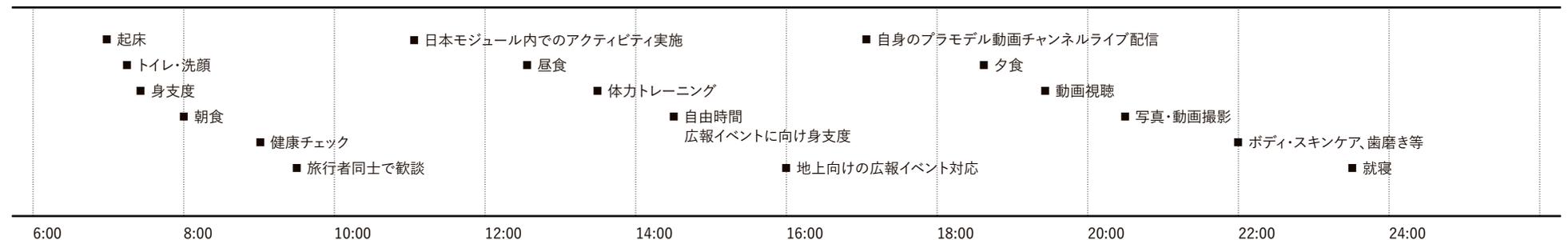
Amuro Yamato

2週間商業宇宙ステーションに滞在する宇宙旅行に自費で参加。出身は徳島県で、現在はシンガポール在中。不動産会社を営んでいる。SF、アニメ、プラモデル、ガンダムが好き。プラモデルに関する情報発信を行う動画配信も普段から行っており、宇宙旅行では宇宙空間から自身の動画チャンネルのライブ配信をしたいと考えていた。

2 Weeks Schedule



Daily Schedule



宇宙ステーションから 動画ライブ配信

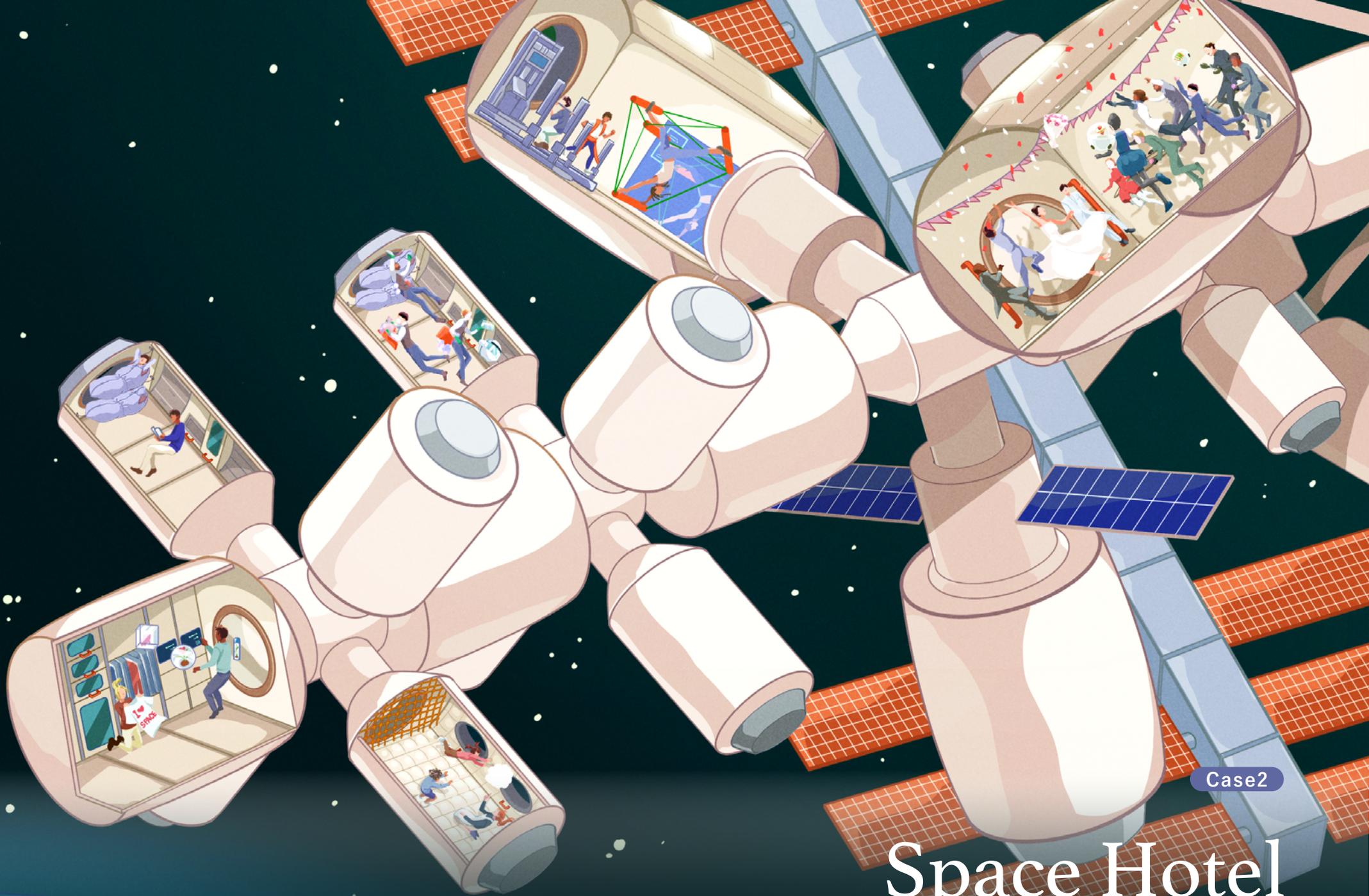
Live streaming from the space station

Date: 2033/9/25 Temperature: 23°C Humidity: 40%

窓がない日本モジュール内でも、船外遊泳気分が味わえる宇宙空間プロジェクションマッピングで、宇宙を満喫。現在ステーションは日本上空を航行中。指向性スピーカーで音楽を聴きながら、微小重力をあじわったり、自身のプラモデル動画チャンネルのライブ配信をしている人もいます。今日は特別版、宇宙からライブ配信するよ！



Aライブプロジェクションマッピング／商業宇宙ステーションの外に広がる宇宙空間をライブで撮影し、ライブで投影。日本モジュール内で船外遊泳をしているかのように演出できる。**B**超指向性スピーカー／スピーカーを使用している人にだけ、ピンポイントで聞こえる指向性スピーカー。同室にいても他の人には聞こえないので迷惑をかけることはない。**C**動画撮影AIロボット／動画撮影をしてくれる浮遊型ロボット。音声認識で情報を教えてくれたり、非接触で他端末の操作をすることもできる。動きを検知し、撮影対象物を追ってくれる。**D**作業支援ロボットアーム／様々な用途で使用できるロボットアームの先端を人固定用に取り換えると、微小重力下でふわふわと浮く体を固定してくれる。**E**弱粘着パレット／物がふわふわと浮いてしまう微小重力下で、プラモデルの部品など、大小さまざまな物を貼っておけるパレット。



Case2

Space Hotel

地球低軌道 宇宙ホテル 2030 年代後半



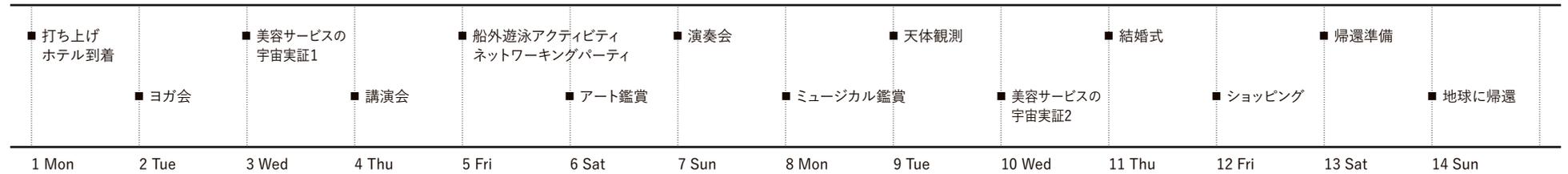
Pick Up Character

宇宙 凛 (40)

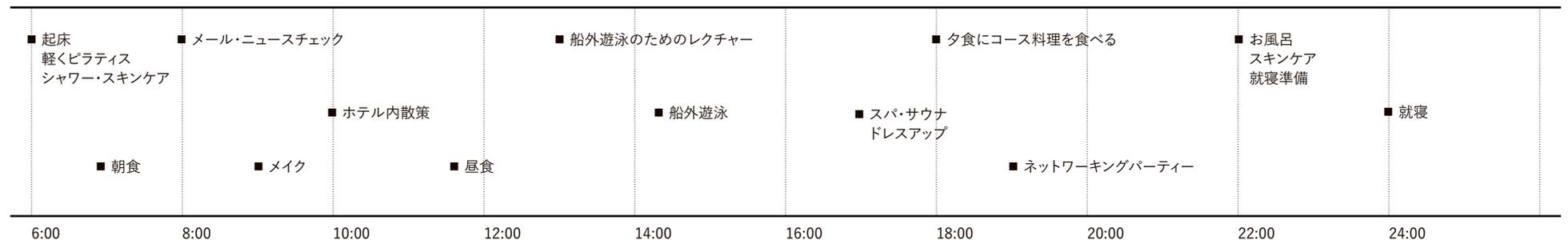
Uchu Rin

自費で2週間宇宙ホテルに滞在する宇宙旅行に夫婦で参加。美容整形クリニックの院長。趣味は旅行、ゴルフ、ジムなどで体を動かすこと。社会的で新しい物好き、SNSへの投稿も日々欠かさず行っている。今回の旅行ではネットワーキングや宇宙での美容ビジネスのシーズ探索も兼ねている。

2 Weeks Schedule



Daily Schedule





気分を上げる 宇宙でのパーソナルケア

Personal Care in Space that cheers you up

Date: 2038/11/2 Temperature: 23°C Humidity: 40%

宇宙に行っても毎朝のパーソナルケアは欠かせない。今では歯磨きや化粧品など宇宙用の様々な製品が開発されている。スマートミラーの前に行くくと、画面に今日のスケジュール・体温・宇宙天気・肌の状態まで表示され、AI はヘアスタイルやメイクの提案までしてくれる。美容クリニックの院長でもある凧にとっては、ムーンフェイスで顔のむくみがきになるところ。地上では毎日当之无愧にやっているスキンケアも、微小重力環境では体の動きから道具の使い方まで全てが新しい体験だ。

Aクローゼットラック／微小重力化で衣服を収納するラック。**B**ウォーターレス洗濯機／水を使わず衣類を洗濯することができる。**C**スペースシャワー／ミストが四方から噴射され全身を洗うことができる、微小重力環境下用の超節水型シャワー。シャワー室外に水が飛散しないよう、使用后ミストは機器に回収される。使用した水は濾過され再利用される。自動洗浄機能付き。**D**AI スマートミラー／鏡として使用しつつ、その日の肌や健康の状態を診断し、スキンケアやヘアスタイル、メイクの提案をしてくれる。**E**ウォーターバック／飲料水や生活に使用する水を入れておくバック。**F**フェイスパック／化粧水、乳液、美容液などマルチ機能を有する。液体が飛び散らないので、フェイスパックは微小重力下では扱いやすい。**G**ボディ・フェイスクリーム／体にも顔にも使用できる保湿クリーム。粘性が高いため、飛び散らず扱いやすい。**H**宇宙用靴下／体を固定するためパーなどに足を引っかける際、すべらないようすべりどめがついている。宇宙ホテル内では靴下で過ごすことが多いため、おしゃれな靴下は重宝される。ホテル内で販売もされている。**I**スペースコクーン／寝るときに使用する寝袋。寝ているうちに浮遊して体がどこかに行ってしまうのを防ぎつつ、ふわふわと雲の中にいるような触り心地。

世界各国の人と情報交換する ネットワーキングパーティー

Networking party to exchange information
with people from all over the world.

Date: 2038/11/5 Temperature: 23°C Humidity: 40%

ネットワーキングパーティーはこの旅の目的の一つ。ここには宇宙での新しい発見を求めて、世界中から様々な職業の人が集まる。この日のために買ったドレスは無重力でも形がキレイに整うところがポイント。ここのご飯や飲み物はみんな丸い容器で、これだけでも地球との違いを味わえる。イタリアのコーヒーズブランド経営者と、インドのITエンジニアと、アンチエイジングの科学について話し込んでいたら、パフォーマーの音楽がいつそう熱気を帯びてきた。振り向くと、見て！地球の日の出が見える！

A空間利用スキーム／同じモジュール内に多くの人が入って、止まって話している人、移動する人が混在する場合、ぶつかるリスクがあるため、移動する人のエリア、歓談する人のエリアを上下でわけている。**Bスペースレギンス**／微小重力環境では人の上を通ることも。スカートの下にレギンスを履くことがおおい。**Cフードドローン**／AIで自動浮遊し、食べ物運んでくれる。**Dスペース皿**／微小重力下では、食べ物も浮いてしまう。どこかに飛んでいってしまわないよう透明の半球カバーをかぶせる。半球カバーが宇宙でのお皿がわり。**Eゼロジーワックス**／微小重力下でふわっと浮いてしまう髪の毛をしっかりとめる整髪剤。**Fゼロジーピン**／微小重力下でふわっと浮いてしまう髪の毛をおしゃれにとめるヘアピン。**Gスペースドリンク**／微小重力下でおしゃれに飲めるドリンクパウチ。**Hスペースドレス**／微小重力下の特性をいかし、エレガントかつおしゃれに見える宇宙用のドレス。**Iスペースシューズ**／フォーマルな場では靴下ではなく微小重力環境の生活に特化した靴を着用。靴下のようにやわらかく、足を手のように細やかに使うことができる。滑り止めもついていてパーにも引っかかりやすい。**Jスペースたい焼き**／海中の魚のように浮遊するたい焼き。**K食品用固定テープ**／食品を固定して置ける両面テープのような固定テープ。**Lスペースケーキ**／物が浮遊する微小重力環境特有の上下がないケーキ。



Pick Up Character

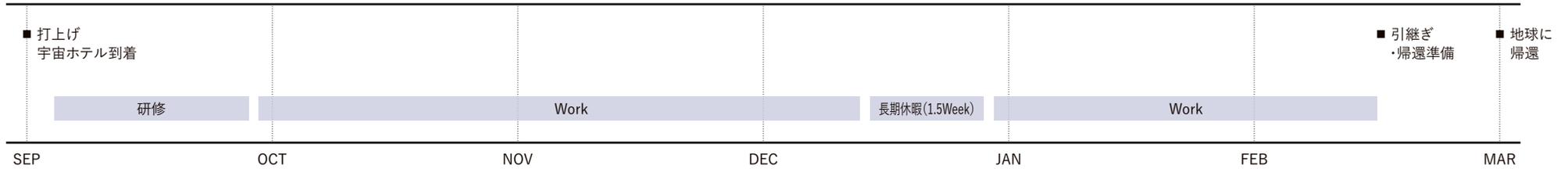
暁 勇氣 (28)

Akatsuki Yuki

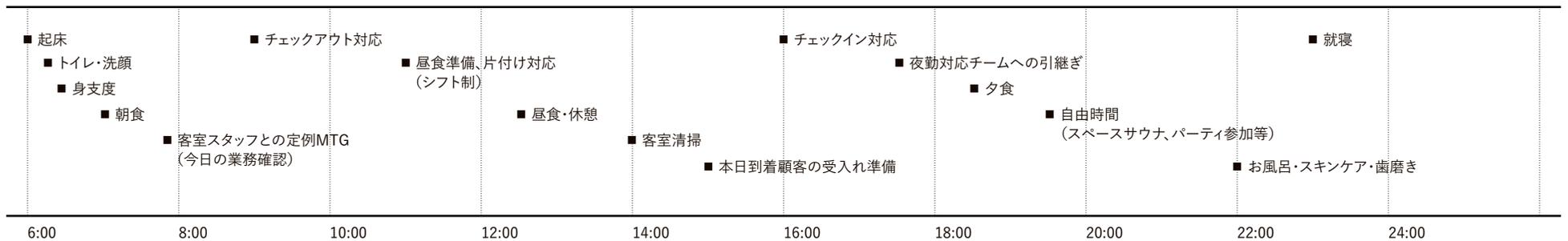
自身の意向というよりも会社からの辞令で宇宙ホテル勤務に。宇宙に来てからは日に日にモチベーションが高まり、宇宙ホテルにおけるおもてなしのノウハウを確立したいと思っている。宇宙であれ、地球であれ、どんな環境であっても最高のおもてなしができるホテルコンシェルジュになることを目標としている。趣味はサウナ、キャンプ、音楽、ダンス。



Half Year Schedule



Daily Schedule



いつでも綺麗な 宇宙ホテルの客室

a Space hotel room that is always clean and replenished.

Date: 2038/11/15 Temperature: 23°C Humidity: 40%

快適で楽しい滞在体験をつくる宇宙ホテルスタッフの仕事に誇りを持っている。今は客室を清掃中。球型浮遊ロボットが掃除機をかけ、洗浄液が含有されたウェットシートで客室を磨き、客室のゴミを回収。宇宙ホテルのロゴが印字された人気のアメニティもしっかり補充する。きのう地球に帰還したお客様の笑顔を思い出すと、なんだかこっちもほっこりするな。

Aスペースクリーンワイパー／宇宙ホテル内の壁や器具などあらゆるものを拭く清掃用シート。除菌抗菌効果は抜群。使い捨てではなく洗浄液を含有させれば何度でも使用可能。**B**クリーニンググローブ／清掃の際、自身の手があるのを防ぎ、保湿もできる。微小重力下でもびったりと手になじむので、細かい作業も難なくできる。**C**ダストシュート／細かいゴミやほこりは微小重力環境では浮遊してしまう。そのため、捨てる際にゴミを吸い込み、満タンになったら圧縮して封をしてくれる機能がある。**D**ゴミ回収バッグ／各部屋のダストシュートが封をしてくれたゴミバッグを回収する。消臭機能は抜群。**E**ホテルスタッフの制服／微小重力環境でも動きやすいようストレッチ素材を使用しているが、高級感・清潔感が失われないようデザインされている。ホテルのロゴも入っており、靴下はお土産としても売られている。抗菌消臭機能も高い。**F**清掃用具バッグ／清掃に必要なグッズがすべてこのバッグの中に収納されていて、持ち運ぶことができる。**G**AR グラス（清掃用）／AR で必要な情報を表示させつつ、浮遊するほこりなどから目を守る。**H**スペースホテルアメニティ／本宇宙ホテルのアメニティ。お土産としても人気。**I**日用品収納ラック／ホテルのアメニティ、日用品や衣服などを収納するラック。小物が飛んでいかないように粘着テープや収納バッグを活用している。**J**空気清浄浮遊ロボット／空気清浄、保湿、光で抗菌するなど、ホテル内の衛生やスキンケアを維持している。



お客様やスタッフ、様々な人が 行き交う宇宙ホテルの廊下

Space hotel corridor where guests and staff come,
go and greet each other

Date: 2038/11/15 Temperature: 23°C Humidity: 40%

宇宙ホテルでは、お客様とホテルスタッフ合わせて総勢約100名が滞在している。廊下ではたくさんの方が行き交い、気軽に挨拶をする国際交流の場になっている。微小重力環境なので、通路の上下左右あらゆる箇所を有効活用して、収納や移動に使用している。人とぶつからないように、配慮や譲り合いが大事。宇宙空間での移動は優しさが大切なんだね。いまからパーティ行くの？そのドレス最高だね、初めてみたよ。

A空間マネジメントスキーム／多くの人が行き交う宇宙ホテル内の廊下では、ホテルスタッフとお客様が通る場所を上下で分けて使用している。
Bスペースベルト／微小重力環境でスムーズにモジュール間を移動するために、移動するベルトが設置されている。ホテルスタッフが使用するベルトはオレンジ、お客様は緑色と色分けすることにより、移動空間を分けている。
CARグラス／ホテルスタッフ着用のARグラス。ホテル内の情報や、スタッフ同士の連絡にも使用される。
Dメタルドレス／鉄や銅など重い金属でできたドレス。地上では重すぎて絶対に着られないが、宇宙ではこんなあたらしいファッションにも挑戦できる。
E配膳バッグ／地上であればカートなどで配膳を行うが、微小重力環境では、丸いバッグで持ち運ぶ。





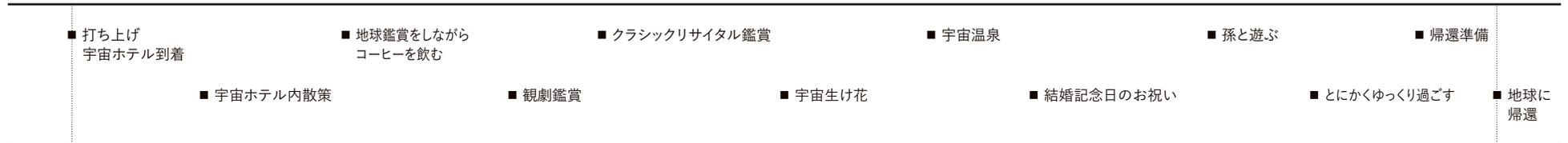
Pick Up Character

永地 一二三 (72)

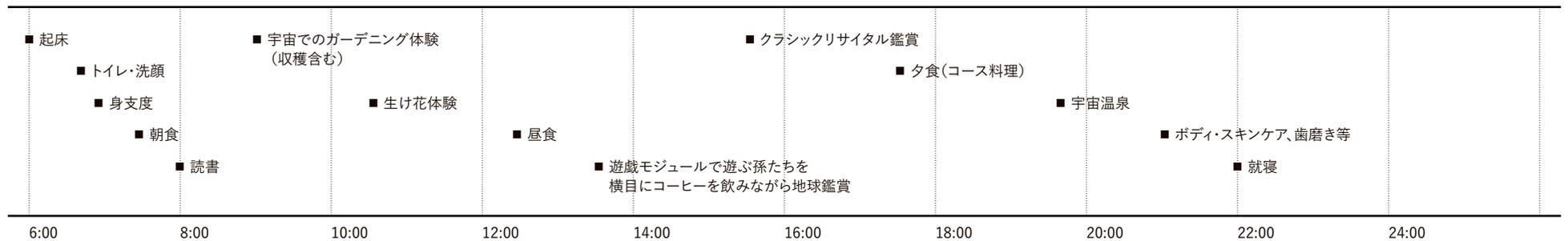
Eichi Hifumi

仕事を引退して余裕ができ、結婚40年の記念にパートナーのみおさん、娘夫婦と孫と一緒に自費で1週間の宇宙旅行に参加。趣味はガーデニング、花道、観劇、クラシック鑑賞、温泉めぐり。この旅行では宇宙空間で行う生け花や、観劇鑑賞など、人生での新しい体験をたくさんしようと考えている。

Weekly Schedule



Daily Schedule



楽しみ方は無限大、 宇宙ホテルの遊戯モジュール

The space hotel's play module has endless ways to enjoy it.

Date: 2039/7/18 Temperature: 23°C Humidity: 40%

遊戯モジュールでは、お客様が思い思いに宇宙にきたらやってみたかったことを楽しめる。まるでピクニックにきたかのような、爽快感を演出する部屋のインテリアもみどころ。その花もいい色だね。君は本当に昔からセンスがいいよ。



A人工芝シート／無機質なモジュール内を自然なニュアンスに演出する人工芝でできたシート。壁などに貼って使用。**B植物鑑賞ドーム**／本物の草花が水耕栽培で育成されているエリア。食用ではなく鑑賞用。透明なドームで草花がおおわれており、草花を保護するとともに細かい枝葉が飛んでいかに管理している。**C生け花ボール**／微小重力環境では上も下もない。360度どんなところにも花をいけることができる。**Dムーンライトボール**／柔らかい素材でできており、宇宙ホテル内のバレーボールや様々なスポーツ遊びに重宝されている。また照明も内蔵されていて、モジュール内を暗くするとふわっとした灯りが幻想的な空間を演出する。**Eアフロヘルメット**／お子さんがホテル内で遊ぶときに、頭を壁に打ってしまう危険性があるため、クッション性のヘルメットを装着し、頭を保護する。**Fコスミックサウンドジェネレーター**／宇宙線の音に変換するサウンドシステム。宇宙の声を聴くことができる。

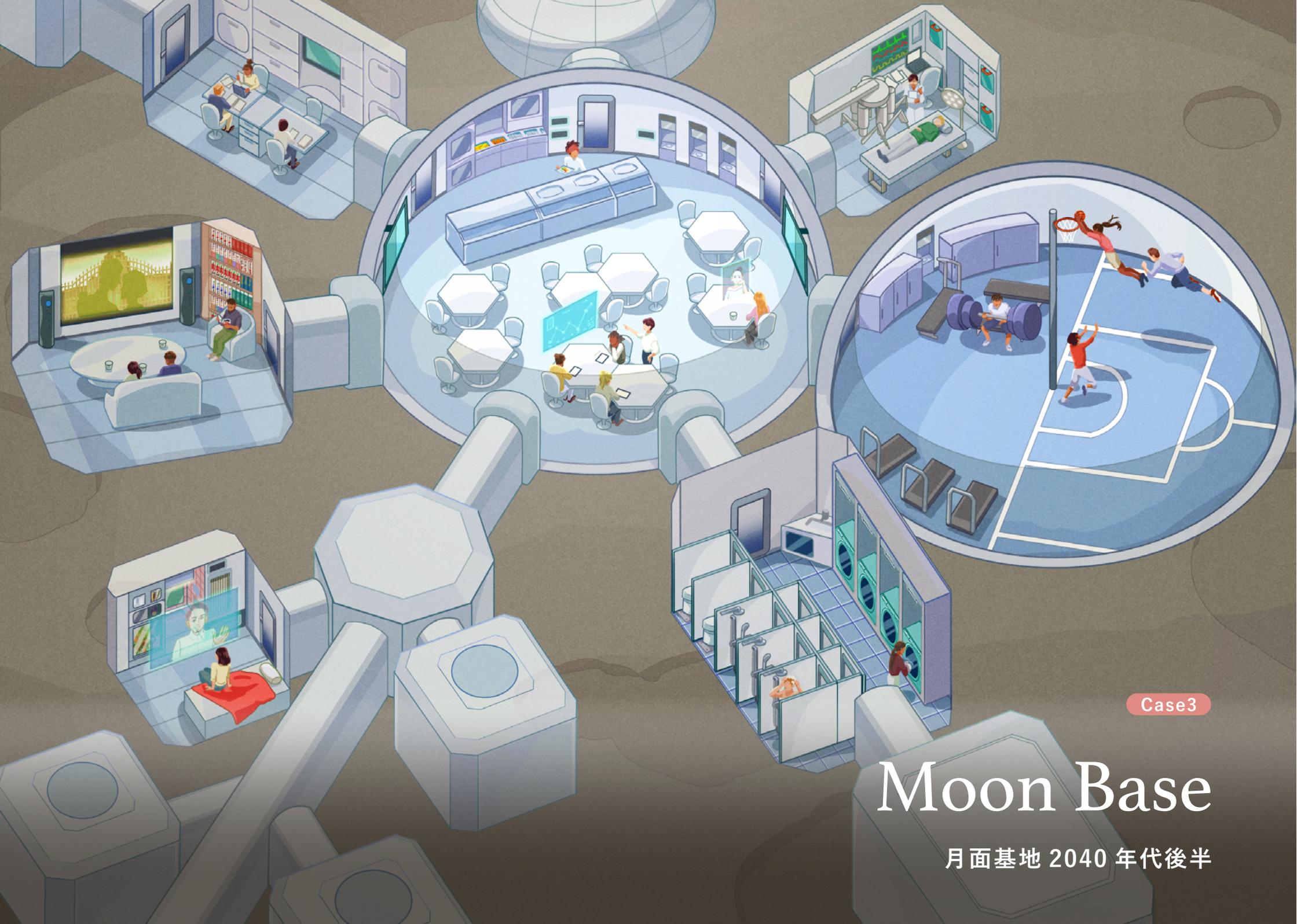
青く光る地球を見ながらくつろぐ 宇宙展望風呂

Relax in the fine view bath in space
with a view of the glowing blue earth.

Date: 2039/7/19 Temperature: 23°C Humidity: 40%

モジュール内の照明を暗くして、青く光る地球や星々が光る宇宙空間を鑑賞しながら、瞑想やお風呂でリラックス。宇宙空間でしかできないリラックス体験で自分自身や、身近な人、生きる世界と向き合う。まさか宇宙にきてお風呂に入れるなんてね。あなたとゆっくり話せる時間がもててすごく嬉しいわ。

Aメディテーションバック／宇宙空間で浮遊しながら瞑想する瞑想体験サービスは宇宙旅行のパッケージの中でも大人気。**B**お風呂ボール／宇宙で複数人で一緒にお風呂に入ることができるお風呂ボール。透明なボールの中に水蒸気が充満し、体を洗浄しあたためる。水蒸気の成分を温泉にすれば、宇宙温泉にもなり、アロマを入れればスパにもなる。**C**お風呂用ウォーターサーバー／持ち運び可能な水循環機器。お風呂ボールやお風呂スーツに水蒸気を送り込み、また、洗浄後の水蒸気等を吸い込み濾過して綺麗にすることができる。**D**スペースバスウェア／お風呂ボールやお風呂スーツに入る際に着用するウェア。水蒸気を良く通し、水を含んで濡れても体に密着せずべたべたしない特殊な素材でできている。抗菌消臭機能も高い。



Case3

Moon Base

月面基地 2040 年代後半



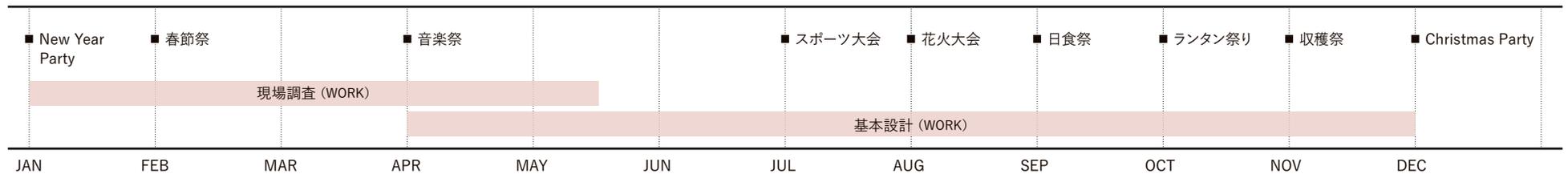
Pick Up Character

月見 築希 (31)

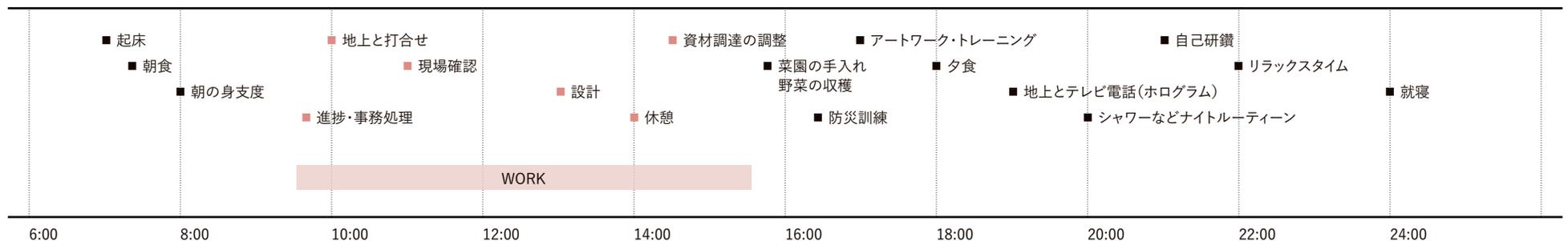
Tsukimi Kizuki

建築会社で働いていて、2年間の単身赴任で月面基地に滞在中。月に来てから約1年が経過したところで、月面初の商業複合施設建設のため、建築士として日々設計や現場検証にいそしんでいる。キャリアアップにつなげることに野心を燃やしている。趣味は、映画鑑賞、アート巡り、カフェ巡り。快適にくらすための工夫を自分なりに試行錯誤している。月面基地での暮らしにも慣れてきたところだが、地球にいるパートナーとの遠距離恋愛に最近少し悩んでいる。

Yearly Schedule



Daily Schedule



慌ただしい月で暮らす人の モーニングルーティーン

Busy morning routine
for people living on the Moon.

Date: 2047/3/2 Temperature: 23°C Humidity: 40%

月面での朝も、地球と変わらず忙しい。まずは朝ごはんは家庭菜園で採れたトマトをつまみつつ、頭がフレッシュなうちに新しいアイデアをノートにメモする。ランチに持って行くハンバーガーをフードプリンターでプリント、待っている間に化粧をする。スマートミラーが体の調子を教えてくれる、今日はよく寝れたみたいだし、肌の数値がいいわ。ドライヤーで髪を乾かしながら身支度をする、これがいつものルーティーン。今朝はお気に入りの月面用インナーにコーヒーを飛ばしてしまったので、仕事終わりに染み抜きしないと。



A3D フードプリンター／材料を充填すれば、自由に食べたいものを成形できる。**B**月面アクアポニックス／食用植物を水耕栽培しつつ、下部の水を貯蔵する部分では魚を飼育する。場所と水を有効活用し、鑑賞としてもリラックス効果がある。魚の糞が植物の栄養にもなる。**C**スマートミラー／その日の健康状態や月面の天気予報、美容・健康のアドバイスを表示。**D**超節水型水道／少量の水で汚れを落とすことができる水道設備。**E**超節水型食洗器／少量の水で汚れを落とすことができる食洗器。光触媒による抗菌機能もある。**F**ワイヤレスビューティドライヤー／軽くてすぐに髪の毛が乾く無線ドライヤー。充電も無線で行う。**G**フードジャー／宇宙開発で培った技術がふんだんに使われている。冷温の食べ物の保温機能。1日たっても温度を維持できる。**H**ムーンクローゼット／狭小空間において場所をとらずに収納ができる。服は圧縮されているがしわがつかないようにしている。たむ作業も削減。**I**エアシャワー／各部屋の入口に設置されている。外部から内部の部屋に入る際、ほこりや菌などを取り除いてくれるので、月面基地内の衛生面はこちらの導入で底上げされている。

休日に大切な仲間と過ごす 日食祭

Solar Eclipse Festival to spend the holiday with the loved ones.

Date: 2047/9/7 Temperature: 23°C Humidity: 40%

地球から遠く離れた月で過ごすのに、何よりも大切なのは仲間の存在。気心が知れた友人達と日常を忘れて、年に数度開催される日食祭（地球に太陽が隠れるので、地球からみると月食か..）を思い切り楽しむ貴重な時間。月から眺める地球の満ち欠けを背景に、世界各国の音楽を聴いて、歌って、踊って。お手製屋台のフードやドリンクを味わいながら、語り、笑い合えたら、世界や地球や宇宙はボーダレスで、お互いをもっと近くなる。おーい、こっちだよ～早く早く。

A ムーンシューズ / 1/6G 環境に適應した靴。 **B** 3D プリントファッション / 月面では衣服・アクセサリを 3D プリントでつくることが多い。様々な造形デザインのもと、最新のトレンドファッションが生まれている。 **C** ビッグスクリーン / 地下で暮らしているため、外の月面の様子を大型スクリーンで投影している。 **D** 出店 / お手製でつくってお祭りは、月面のコミュニティではとても大切な行事。3D プリントで建材も作っている。

先輩に悩みを打ち明ける 仕事の合間の休憩時間

Confiding trouble to co-worker during the work break

Date: 2047/10/19 Temperature: 23°C Humidity: 40%

宇宙でも人は悩んだり、泣いたり、悲しい日もある。今日は休憩時間に、一緒に働く先輩に相談をしていたら、感極まって泣いてしまった。地球にいる友人や家族、パートナーと、遠隔コミュニケーションをすることも気分転換の一つだけど、月面で一緒に働く先輩とコーヒーを飲みながら話す時間はすごく大事。この休憩室は部屋の中をプロジェクションマッピングでいろんな風景にして楽しむこともできるのでお気に入りの場所。先輩、わたしどうしたらいいでしょうか…。



A ルームクリーンロボ／生き物の形をした自動清掃ロボット、床や壁を行ききして、掃除機をかけたり拭き掃除をしてくれる。**B** 縦型アクア花壇／場所をとらずに部屋の中で植物を栽培できる。育成に必要な照明、水、栄養などが効率的にいきわたるように設計されている。**C** 癒し猫型ロボット／猫型をしていて、人に癒しをあたえてくれるロボット。1/6G の環境でもスムーズに動くことができるようプログラムされている。**D** 日用品自動販売機／日用品や食品などは基地内に設置されている自動販売機で購入することができる。生体認証で決済も楽々。**E** 外観ディスプレイ／月面の外の様子をライブ映像で投影している。**F** リユースカップ／何度でも再利用できるカップ。1/6G 環境でも飲物が飲みやすいよう工夫されている。**G** デリバリーロボ／あらゆるものを運んでくれるロボット。こう見えて結構重たいものも運べる。**H** デンタル BOX／歯科治療が受けられるボックス。ロボットアームが治療してくれる。**I** 環境転換プロジェクションマッピング／部屋の中の情景をがらりと変えてくれる。好きな情景、音楽を選べる。音声認識機能付き。

Pick Up Character

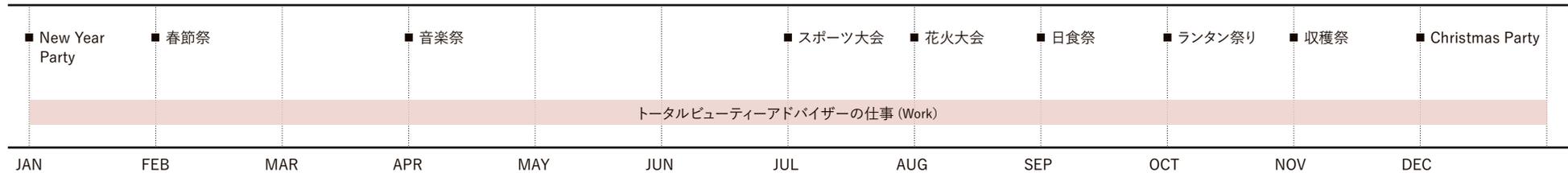
朱雀 左京 (43)

Suzaku Sakyō

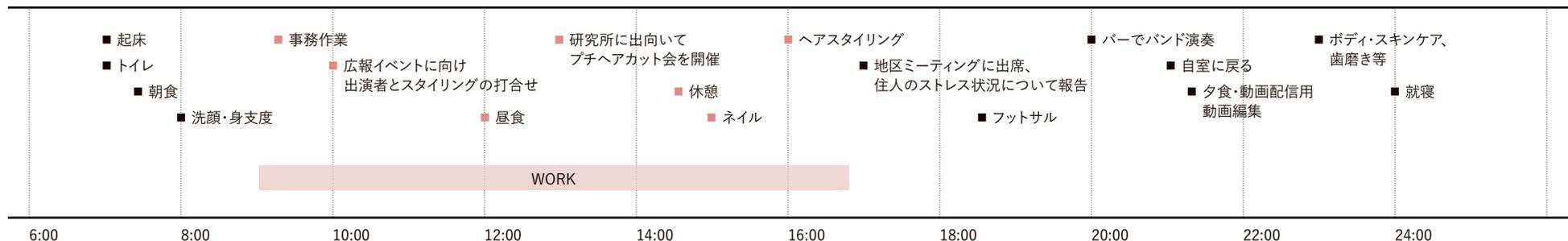
トータルスタイリスト（美容師＋メイクアップアーティスト＋スタイリスト＋ネイリスト）として2年間月面基地に滞在中。10代後半からニューヨークで修行し、あらゆる人種のヘアスタイルやスタイリングに習熟し、美と健康のプロフェッショナル。趣味はサッカー、カクテル作り、ギター。月面という全く新しいフィールドでヘア・ファッションスタイルの新たな地平を開きたいと考えている。



Yearly Schedule



Daily Schedule



美容や健康のご相談は ビューティ & ヘルスラボへ

For beauty and health consultations,
please visit the Beauty & Health Lab run by total Beauty Advisor.

Date: 2048/12/10 Temperature: 23°C Humidity: 40%

トータルビューティアドバイザーが運営する月面基地にある唯一の美と健康サロン。スキンケア、ヘアケア、ボディケア、ファッションまで、あらゆる相談ができる。お肌や健康でお困りのことはありますか？健康状態に合わせて、ハーブティーを準備しましたのでぜひ飲んでおくつろぎください。



①茶葉・ハーブ・生薬ラック／地球より輸送されたもの、月面で栽培されたものも含めて、茶葉やハーブ、生薬などの材料が収納されている。②ムーンハーブティー／月面で栽培されたハーブを使ったお茶。③月面食器／月面の資源を利用し、3Dプリンタでつくられた食器。④月ファンデーション／宇宙放射線や地下で暮らす人々のお肌を守るために、月面生活用に開発されたファンデーション。⑤3Dクローズプリンタ／衣服をつくる3Dプリンタ。デザインから自身で製作することができる。⑥ビューティラック／スキンケア、ヘアケア、ボディケア製品が収納されている棚。⑦オートヘアカットチェア／自動でヘアカットしてくれるチェア。AIがおすすめの髪型を Recommend してくれる。⑧ヘルスケアスマートミラー／足元の体組成計と連動して、健康やお肌、髪の毛の状態を計測し、健康状態を教えてください、アドバイスをしてくれる。⑨スマート体組成計／体重、骨密度など、体の内部の状態を計測する。



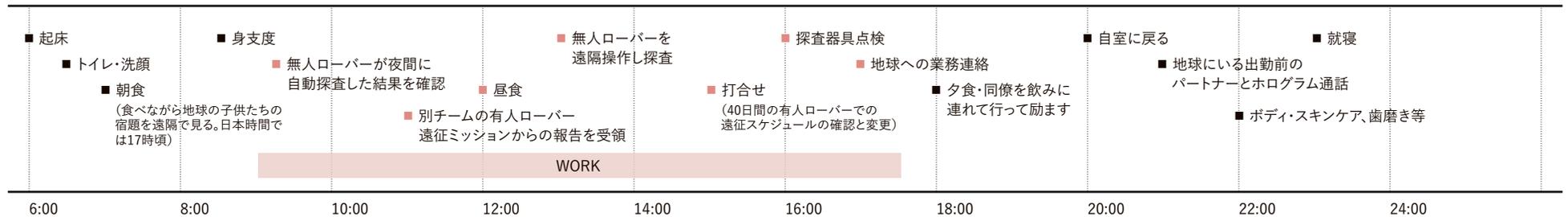
Pick Up Character

望月かぐや (38)

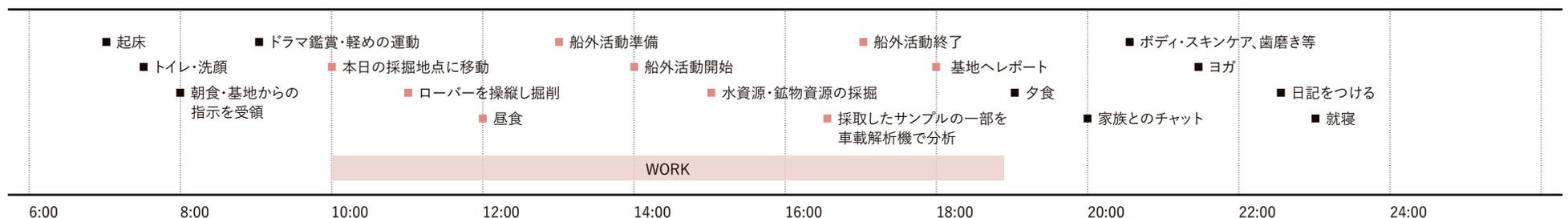
Mochizuki Kaguya

重機オペレーターとして6ヶ月間月面に滞在予定。会社で月面採掘業務の受託が決まった時に自ら手を挙げ、単身赴任中。地球でも掘削作業に従事している。「月に行って未知なる石を掘ってみたい」という夢を応援してくれた家族に感謝。作業員チームのもう一人は不本意な月面配属でモチベーションが低く、チームメイトとして励まし方に苦慮している。エネルギーでハキハキした性格で動物好き。休日は子供を動物園・水族館に連れていくことが多い。

Daily Schedule (基地内勤務)



Daily Schedule (ローバー遠征時・車内生活／同僚の男性と2名で40日間の遠征ミッション中)





地球にいる娘と一緒に、 風や太陽光を感じながら出勤

Going to work with my daughter on earth,
feeling the wind and sunlight.

Date: 2049/4/26 Temperature: 23° C Humidity: 40%

自身の居室から月面基地内のオフィスまでの通勤時間。部屋と部屋を結ぶ通路は、天井に空が投影されていたり、人工的に風・水蒸気・太陽光・におい等がコーディネートされていてとても気持ちがいい空間だ。地球にいる家族の様子を壁に投影することもできるので、一緒に通勤するような感覚も味わえる。今日も元気に登校してみたい。地球に戻った時はまた一緒に動物園に行こうね。

A Feel the Presence スクリーン／数時間前に地球で撮影された映像を投影することができる映像投影システム。数時間前に子供が登校する様子を撮影し、それを投影することもできる。**B サンライト**／人工太陽光照明。**C ウィンドシステム**／地下にある基地内で人工的に風を発生させる装置・システム。**D スカイディスプレイ**／空の様子を投影するディスプレイ。晴れ、雨、曇り、雪、嵐など様々なパターンがある。春には桜吹雪パターンも。**E インテリアグリーン**／人工植物。自然が少ない基地内ではインテリアとして利用されることも多い。**F 1/6G バッグ**／1/6Gなので重い荷物も軽々持てる。月面では地球の何倍もの荷物が入るバッグが重宝されている。**G 誘導灯**／基地内では歩く人マイクロモビリティに乗る人が混在する。移動時は危険が無いよう、人がいるなどを予測・検知して最適なルートを教えてくれる。**H ムーンモビリティ**／基地内を移動する際に使用するマイクロモビリティ。

月面デリバリーが届く日は 気分もうきうき

Feeling excited on the day the lunar delivery arrives.

Date: 2049/6/30 Temperature: 23°C Humidity: 40%

40日間の有人と圧ローバーでの探査ミッションでは、同僚とずっとローバー内で生活する。お互いにプライベートな時間や空間をつくるようにして、自分の時間も大切にしている。筋力や骨を維持するために運動も必要だ。やった！すきなチョコレート送ってくれたんだ。月面デリバリー最高！



A小型 3D フードプリンタ／材料を充填すれば、自由に食べたいものを成形できる。**B**マルチシャッター／横に引き出せるシャッターは机にもなるし、繋ぎ合わせるとベッドにもなる。使用しないときは壁に収納しておくので場所もとらない。**C**癒し猫型ロボット／猫型をしていて、人に癒しをあたえてくれるロボット。1/6G の環境でもスムーズに動くことができるようプログラムされている。**D**バタフライロボ／ばたばたと宙を飛ぶ蝶のロボット。観賞用。**E**ムーンデリバリー／月面で基地間、基地とローバー間、備蓄倉庫とローバー間などあらゆる拠点を行き来するデリバリーサービス。**F**ぶら下がり健康器 in 月面／ローバー内での運動に使用。懸垂などに使用したり、モノをかけておくこともできる。**G**無人プチローバー／おもに物資の輸送に使用される。ムーンデリバリーサービスでも活躍。**H**AR グラス for スポーツ／運動時にかけていてもずれたりしない AR グラス。ディスプレイに表示された映像を 3D 化してくれたり、運動の状況なども表示してくれる。**I**ムーンウォーカー／ローバーに搭載されているルームランナー。折りたたんで壁に収納できる。1/6G なので飛び上がり防止バンドを装着して使う。**J**ローバースルーフ／トイレや洗面所などの水回りの機能が集約。水は全て浄化され再利用される。扉はスイッチで不透明にできる。

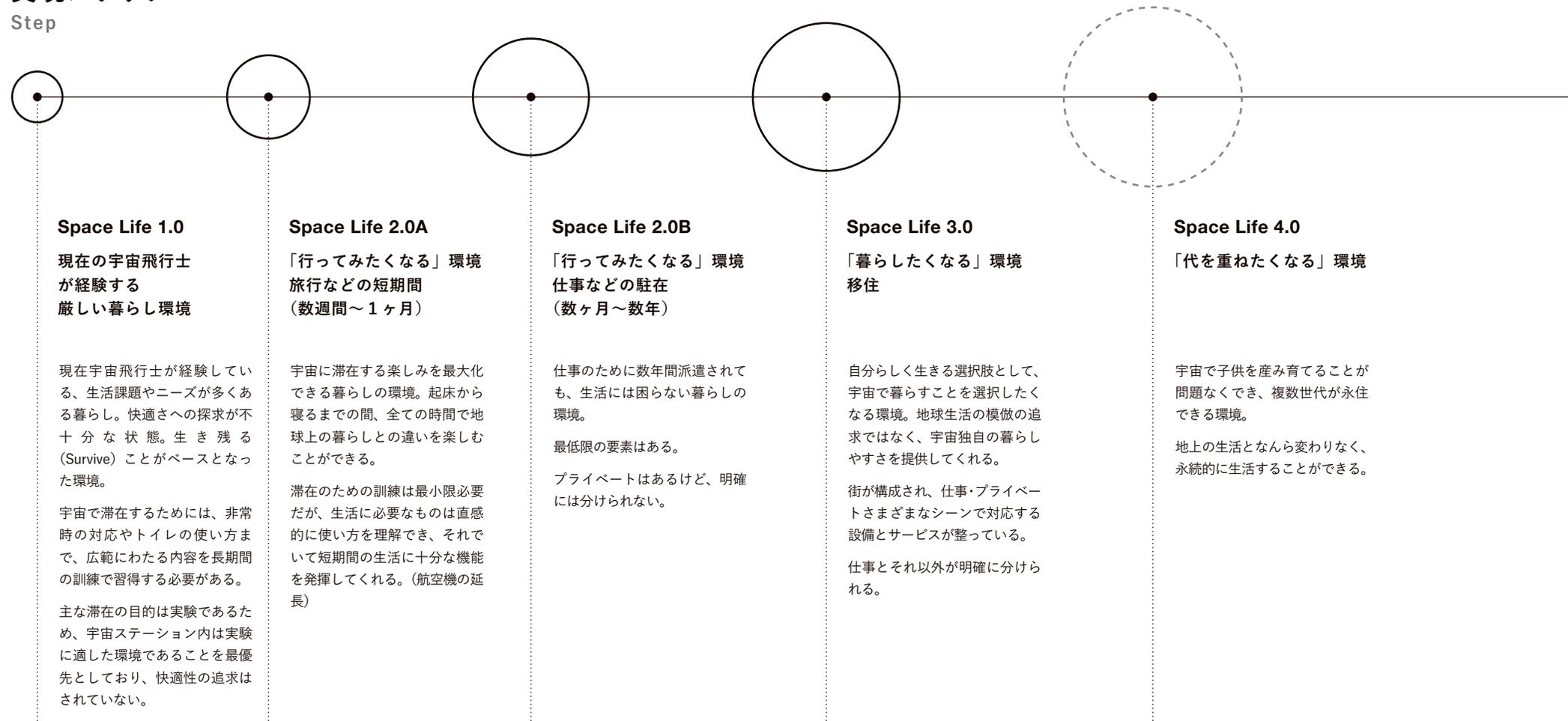
Scenario

快適で永続的に住むことができる「宇宙の暮らし」を目指すシナリオ

※本未来構想は THINK SPACE LIFE プラットフォームと参画企業等で検討した構想です。

実現ステップ

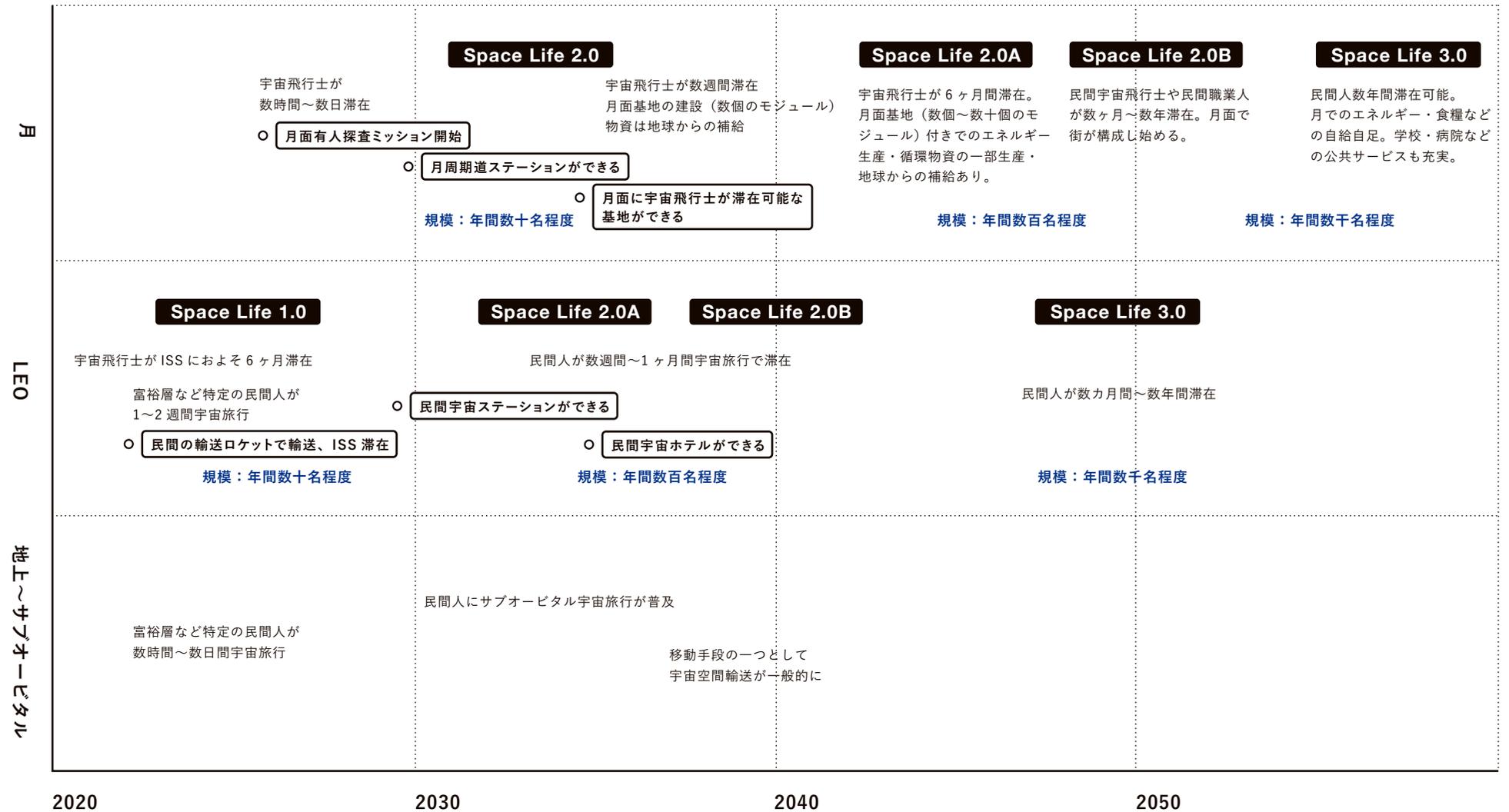
Step



ロングタームシナリオ

Long Term Scenario

※時代設定は想定となります。

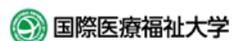


Team

Space Life Conception を共に構想いただいた企業・団体の皆様①



IRiS Tokyo



Team

Space Life Conception を共に構想いただいた企業・団体の皆様②

SEKISUI



FUJITSU



uni
MITSUBISHI PENCIL



UNIVERSITY
of
CREATIVITY



アート & ヨガ川越スタジオ

株式会社島津製作所

東京理科大学 理学部第一部物理学科

「Space Life Conception Ver.1.0」は、ワークショップ参加者の皆様から、宇宙に対する想いをたくさん共有していただき、それを基に構成や内容を検討しました。皆様のご意見やご提案は、「Space Life Conception Ver.1.0」をより多くの方々に役立つツールへと進化させる上で、非常に貴重なものでした。ここに、完成を心より御礼申し上げますとともに、本プロジェクトにご協力いただいた皆様に、改めて感謝申し上げます。



ご協力ありがとうございました。

宇宙でしか
見つめられない
答えがあるか

Space Life Conception
プロジェクト

Space Life Conception

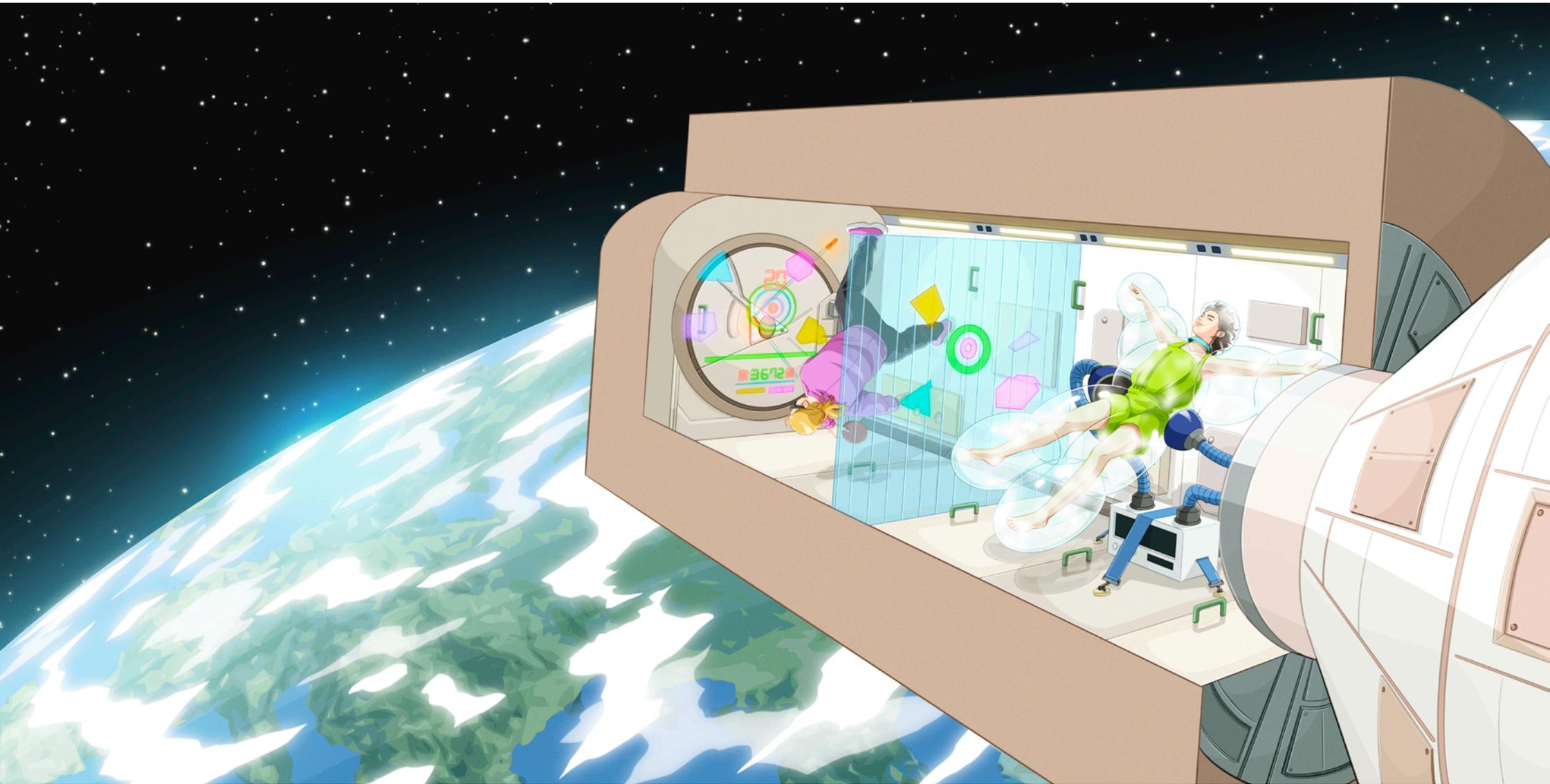
Space Life Conception

Ver. 1.0



SPECIAL THANKS

Future Center Alliance Japan / Space BD / Space Medical Accelerator / TSUYOMI / 宇宙美容機構
東京理科大学 総合研究院 スペースシステム創造研究センター / 三井物産エアロスペース / UNIVERSITY of CREATIVITY / 有人宇宙システム



©2024 Japan Aerospace Exploration Agency