SPACE ARCHITECTURE

# 宇宙建築とは？
# 月面の住まいを設計する仕事

宇宙建築は、月面などで人が暮らす場所の設計から、その建て方までを扱う分野です。日本での取り組みは研究・実証の段階にあります。



月面に住まいを建てるには、
何から考えればいいんだろう？

EARTH vs MOON

# 地上の建築と月面の建築の違い

| 地上の建築 | | 月面の建築 |
| --- | --- | --- |
| 気候に応じた断熱で対応 | → | 昼夜の温度差が200℃以上。氷点下100℃以下の夜が14日間続く |
| 建物の内外はほぼ同じ気圧 | → | 外が高真空でも内部の気圧を保てる構造が必要 |
| 多くの人と重機を使える | → | 限られた人員と重機で施工・管理する |
| 現場と即時にやり取りできる | → | 数秒の通信遅延がある |

RESEARCH IN JAPAN

# 日本で進む宇宙建築の研究

01

## 月の砂を建材にする研究 REGOLITH

レゴリスを溶かしたり締め固めたりして建材に使う検討

清水建設

02

## 膜を膨らませて建てる構造物 INFLATABLE

畳んで小さく運び、現地で膜を膨らませて空間をつくる

清水建設

03

## 地球から重機を動かす実証実験 REMOTE CONSTRUCTION

自動制御と遠隔操作を組み合わせた施工を地上で試験

鹿島・JAXA・芝浦工大

04

## 人工重力で暮らす施設の共同研究 ARTIFICIAL GRAVITY

構造・施工・居住性・人体への影響評価などを研究

京都大学・鹿島

こうした研究に、設計する人は
どんな経験を持って加わっているんだろう？



ASTROWORKS

BACKGROUND

# 宇宙建築家に求められる経験

STEP 01

### 建築・工業デザインの学び

SpaceArchitect.org会員の多くが持つ学位の分野

→

STEP 02

### 宇宙環境の理解

宇宙環境が人の健康や環境設計に与える影響

→

STEP 03

### 工学の知識

エンジニアと同じ言葉で話し、技術設計チームに貢献する力

決まった一本道はなく、道筋は人によって違う

WHERE TO LEARN

# 学び先と関われる職場

01

## 宇宙建築の修士課程（SICSA） UNIVERSITY OF HOUSTON

フルタイムと社会人向けパートタイム。最低30単位で修了

海外

02

## Executive MBA Space Architecture TU WIEN

パートタイム・モジュール制。90 ECTS

海外

03

## ISU（国際宇宙大学） INTERNATIONAL SPACE UNIVERSITY

大学院レベルの訓練

海外

04

## 建設会社の宇宙部門・JAXA・大学 JAPAN

清水建設・大林組・鹿島建設、JAXA国際宇宙探査センター、京都大学・芝浦工業大学

日本

SUMMARY

# まとめ｜宇宙建築の仕事を考えるための判断材料

01 宇宙建築は居住空間の設計から建て方までを扱う分野

02 日本の取り組みは研究・実証の段階

03 決まった資格や一本道はなく、道筋は人によって違う

出身分野ごとの入り口から
まず知っておこう



宇宙の住まいの基礎工事は、
いま地上の現場で進んでいるんだよ