

医学部薬理学・西山成教授の研究が 国際宇宙ステーションの Maus サンプルシエアテーマに採択されました

皮膚の機能に着目した共同研究契約を香川大学と JAXA 間で正式に締結し、「より健全な宇宙飛行」を目指した研究が開始されます。国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 (JAXA) は、国際宇宙ステーション (ISS) の日本実験棟「きぼう」を利用した Maus サンプルシエアテーマを募集し、本学医学部薬理学・西山成教授の研究案を含め、全国から 6 件が採択されました。

JAXA の Maus サンプルシエアテーマ募集は、2016 年夏に「きぼう」船内実験室で実施した小動物飼育ミッションの未解析組織 (サンプル) を活用し、生命における重力影響の把握や「きぼう」利用の裾野拡大などを狙って JAXA が募集したものです。今回採択され

た西山教授の研究案「微小重力が皮膚機能に与える影響 ～より健全な宇宙飛行を目指して～」は、香川大学と JAXA の共同研究として実施されます。

研究の目的は、最近 DUKE 大学シンガポール校・北田研人博士と共同で発見した「ナトリウムイオンなどの金属元素が全身の代謝に関与している」という生体反応が、宇宙空間でどのように制御されているのかを明らかにすることです。

この研究により、宇宙飛行士が微小重力で生じるからだの変化、例えば浮腫 (むくみ) などの発症メカニズムが明らかとなり、新しい予防法や治療法の開発につながることを期待されています。



医学部薬理学・西山成教授

尚、本研究は西山教授が進めている「日本学術振興会科学研究費助成事業・基盤 B：腎臓が引き起こす生体老化の機序解明とその制御 (2018～2021 年)」をもとに立案されています。

創造工学部防災・危機管理コース 1 期生が案内する「防災まち歩き」 「鬼無はなぜ世界の盆栽の里になったのか？」

3月2日 (土) の午後、創造工学部創造工学科防災・危機管理コース 1 期生が、防災まち歩き「鬼無はなぜ世界の盆栽の里になったのか？」を実施しました。

この企画は、本年度開設された創造工学部防災・危機管理コースの 1 年生が自発的に企画した行事で、高校生を対象にした防災まち歩きを行い、大地の成り立ちと植生・土地利用・災害との関係を謎解きしながら歩き、楽しみながら土地の成り立ちと防災について学ぶことを目的に実施されました。

当日は、創造工学部長の長谷川修一教授の指導の下、1 年生 8 名が香川県下の高校生 30 名と高校教員 12 名を、鬼無駅を出発し同駅を終点として約 2 時間をかけて鬼無町内を案内しました。また、地元鬼無地区コミュニティセンターや香川県防災士会、香川大学学生防災士クラブ等から 6 名のオブザーバー参加もありました。

●参加者の感想

なぜ、鬼無において盆栽が盛んになったのか、自然災害、地形と街並み、産業との関係が良く理解できました。創造工学部防災・危機管理コースの 1 年生の対応も丁寧で親しみやすく好感の持てる対応であったなど、非常に好評でした。

また、高校生の創造工学部への入学のモチベーションの向上、防災・危機管理コースへの興味が高まった等の感想もありました。防災士会のメンバーからは、画期的なイベントで今後の継続した企画を期待している旨の感想をいただきました。



出発前に街歩きの目的の説明を行います



なぜ、この道はカーブしているのか？地形分類図から地形の成り立ちを説明



盆栽園と水田の境界にある段差はどのように形成されたのか？



なぜ、鬼無という町の名前になったのか？

香川大学では今後、全学でデザイン思考教育を取り入れていきます。ところで「デザイン」とは何でしょう？ そんな疑問に、創造工学部創造工学科造形・メディアデザインコース 10 人の先生方に、「デザイン」と「お一人ずつ決められたテーマ」をかけて、語っていただきました。(6 回目 / 10 シリーズ)

DESIGN × FACILITATION

創造工学部創造工学科造形・メディアデザインコース教授

山中隆史

今回は DESIGN × FACILITATION と題して、会議をテーマにお話をさせていただきます。まずは、会議を絵画に例えてみます。声の大きい人の意見だけで決まる会議、議論を十分しないまま無理やり多数決をとる会議は、個々人の色 (アイデア) がつぶされ、キャンバスを絵の具一色で塗り潰しただけで美しさはありません。誰も話さない会議も、絵の具を使わずキャンバスだけがある状態であり、そこに美しさは存在しません。

一方、自分の意見 (独自の色) を示し、意見交換し納得感が高くまとまる会議は、主張 (独自の色) を出しつつも全体として調和が生まれます。表情、うなずき、体の傾き、距離等のやりとりの際の非言語面にも美しさがあらわれます。

会議のメリットとデメリットは例えば以下の点があります。

<メリット>

- 多様な情報をもとに結論づけることができる
- 多様なアイデア・知恵を結集し考えを深められる
- 効率的に考えることができる
- 全員で決めることでコミットメントが高まる

<デメリット>

- 安易な多数決や声の大きい人の意見に流される
- 意見が出ずに議論が深まらない
- 議論が迷走して何も決まらないため効率が悪い
- 自分の意見が反映されないと参画意識が下がる

ファシリテーターの役割はメリットを極大化して、デメリットを極小化することといえます。理屈上は、さほど難しくないように思えるのですが、現実はどうでしょうか。「脱線ばかり、論点がさっぱりわからない。」「同じ人ばかり話している。」「堂々巡りで時間の無駄だ。」といった状況に陥ることが多々あります。これは、ファシリテーターが会議の現場

で処理すべき課題が多いことに起因しています。例えば、議論のプロセスのマネジメント、タイムマネジメント、モチベーションのマネジメント、対立した際のマネジメント等をする必要があり、難易度の高いコミュニケーションです。瞬発力だけに頼ってしまうと処理能力を超えてしまうのです。

会議を上手く裁くには、瞬発力の部分を減らすため、事前に会議をデザインすることが不可欠です。具体的には、会議の目的とアウトプットを定めること。参加者を想定し、時間配分を考えることはもちろん、出てきそうな論点に対し対応方法を考えておくこと。場合によっては、ホワイトボードの記載方法 (ボードプラン) や会場のレイアウト等もデザインしておくことが重要です。では、事前にデザインすれば必ず上手く進むのか。残念ながら、そんなことはありません。しかし、上手く進行する確率は上がりますし、学習効果も生じます。

もっとも、会議を上手く進めることについて責任があるのはファシリテーターだけではありません。参加者にも責任があります。例えば、発言しない。立場を明確にしない。主張するだけで根拠を述べない。反対するだけで代替案を示さない。他人の話を聴かない。といった参加者ではファシリテーターが頑張っても上手く進みません。会議は、ファシリテーターと参加者全員でつくりあげる共同作業といえます。

創造工学部では、意見を交換し協力しながら社会ニーズにフィットしたイノベーションを創出できる次世代型工学系人材を育成するため、1 年次の「ロジカル思考演習」「チームワーク演習」、2 年次の「デザイン思考演習」をはじめとした DRI 教育 (注 1) を行っています。

(注 1) Design Thinking, Risk Management, Informatics の頭文字を取った教育。次世代工学系人材に必要な素養として創造工学部の基礎教育に取り入れられています。