

# エンターテインメントロボット & ドローン

## 最高に映えるロボットとそのプラットフォーム開発 Entertainment Robots & drones Developing the best-looking robot and its platform

プロジェクトメンバー：今優奈，鈴木麻央，高橋舜，倉富星衣，新谷翼芽，長山明日香，仁尾昂  
前田諒真，柳原漸，小濱康太，市野万優子，上野唱葉，大洞慧  
担当教員：山内翔，長田純一，鈴木昭二，西沢俊広

### テーマと目標

本プロジェクトでは、3つの目標を掲げた。(1)未来大学の「顔」となる新しいエンターテインメントロボット（以下、エンタメロボと呼ぶ）の提案、(2)提案に基づいたロボットの作成、またそのプラットフォームの作成、(3)世界に向けてのプロモーションの実施である。

それぞれの目標達成のため、デザイン班、制作班、プロモーション班の3班に分けた。(1)を達成するため、デザイン班はデザインと機能面を検討した。(2)を達成するため、制作班はロボットのソフトウェアとハードウェアの作成を行った。(3)を達成するためプロモーション班はSNSでの広報とドローンによるプロモーションビデオの作成を担当した。

The project had three major goals. (1) Propose a new entertainment robot that would be the "face" of Future University Hakodate, (2) Create a robot based on the proposal and a platform for the robot, (3) Promote the robot to the world.

To achieve each of these goals, the team was divided into three groups: the Design Group, the Production Group, and the Promotion Group. In order to achieve (1), the design team studied the design and functionality of the robot. To achieve (2), the Production Group created the software and hardware for the robot. To achieve (3), the Promotion Group was in charge of publicizing the project on SNS and creating a promotional video using a drone.

### 目標達成のための取り組み

#### 1. エンタメロボの提案



(1)エンタメロボ提案を行うデザイン班では、未来大らしいエンタメロボの提案、プロトタイプ・最終制作の外装制作、課外発表を行った。エンタメロボの提案では、マスコット分析とロボット分析を行い、開発するエンタメロボの見た目と機能を定義した。プロトタイプの外装制作では、提案したデザインをもとに既存のロボットに被せる外装を制作し、動く触腕を取り付けた。また、最終制作では、プラットフォームの大きさに合わせた外装を制作した。課外発表は、ヒューマンインタフェース学会、日本デザイン学会で発表を行った。

(1) The design team proposed an entertainment robot that would be appropriate for Future University Hakodate, created the exteriors of the prototype and final production, and made an extracurricular presentation. When proposing the entertainment robot, they performed mascot and robot analysis to define the appearance and functions of the entertainment robot to be developed. When creating the prototype exterior, they created an exterior to be placed over an existing robot based on the proposed design, and attached moving tentacles. For the final production, they created an exterior that matched the size of the platform. The extracurricular presentations were given at the HI Society and the Japan Society for the Science of Design.

#### エンタメロボの実現

以上の取り組みの結果、右記の「いかみい」を実現した。要件定義として、メンバー全員で函館のオリジナルマスコットキャラクターの作成とその分析、既存のロボットの分析をし、その結果を用いた。このいかみいは、函館の名物のイカをモチーフとしている。特徴として、顔のモニターで未来大学特有のブラインドを再現し、表情の変化を付けられるようにした。また、頭をなでると簡単なおしゃべりをしたり、○や×等の腕の動作、ボタンを押すと踊るという機能を実現した。今後は、2月の課外発表に向けて、最終発表のフィードバックを取り入れ改良を行う。

As a result of the above efforts, "Ikamii" was realized, as shown on the right. In order to define the requirements, all members worked together to create and analyze an original mascot character for Hakodate, as well as to analyze existing robots, and the results were used. This Ikamii is based on the motif of squid, a specialty of Hakodate. One of its features is that the blinds unique to Future University Hakodate are reproduced on the face monitor, allowing it to change its facial expressions. It also has the ability to have simple conversations when you stroke its head, move its arms to make circles and crosses, and dance when you press a button. Going forward, we will incorporate feedback from the final presentation and make improvements in preparation for the extracurricular presentation in February.

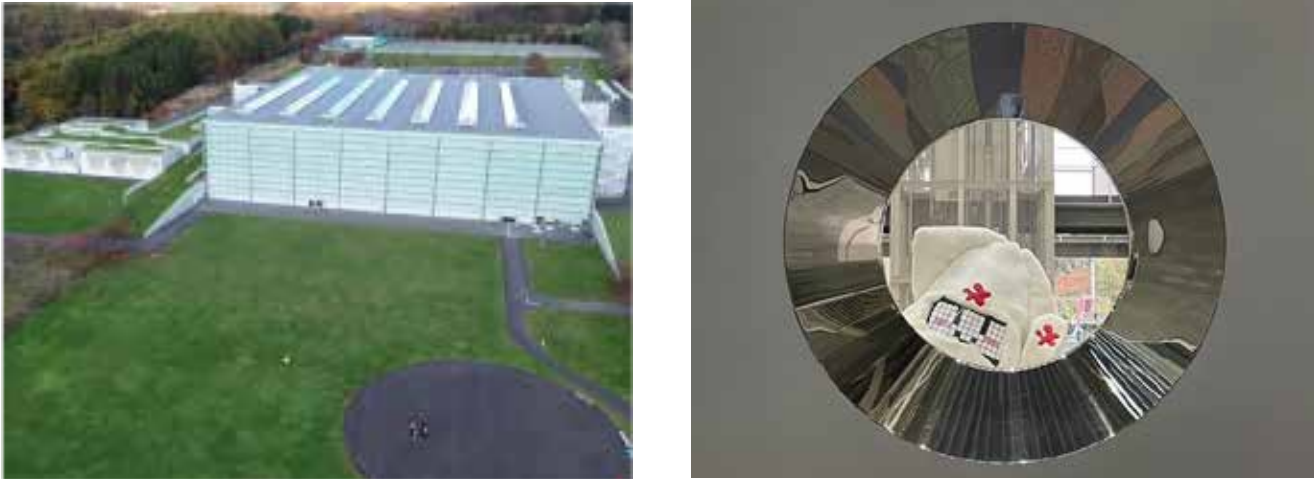
#### 2. プラットフォームの開発



(2)プラットフォーム開発を行う制作班では、いかみいの本体制作とエンタメロボ用のプラットフォーム制作に取り組んだ。初めにエンタメロボのプラットフォームとして必要な機能選定のため、函館をテーマとした仮想のマスコットを用いた分析と既存のロボットを用いた分析を行った。分析からハードウェアとして、「移動」「会話」「腕」「ボタン操作」「ディスプレイ」「触覚機能」を、ソフトウェアとして、誰でも操作可能な「GUI型のモーション設計ソフト」の開発に取り組んだ。

(2) The production team, which was responsible for platform development, worked on the main body of "Ikamii" and the platform for entertainment robot. First, in order to select the functions required for the entertainment robot platform, an analysis was conducted using a hypothetical mascot based on the theme of Hakodate and an analysis using existing robots. Based on the analysis, we worked on the development of "movement," "conversation," "arms," "button operation," "display," and "tactile functions" as hardware, and "GUI-type motion design software" that can be operated by anyone as software.

#### 3. プロモーションの実施



プロモーション班では、エンタメロボや未来大の魅力を広く様々な人に伝えるために活動を行った。具体的には、ロゴやホームページの制作を手掛けたほか、ドローンを活用したプロモーションビデオの制作を行い、独自性のある映像表現を追求した。また、SNSでの発信や撮影用のユーモアある小道具の作成にも取り組み、多様な層にアピールできる工夫を重ねた。これらを通じて、ロボットの魅力や大学の取り組みを効果的に発信した。今後は最終制作のいかみいを使用してプロモーションを行っていく。

(3) The Promotion Group worked to communicate the appeal of entertainment robot and Future University Hakodate to a wide variety of people. Specifically, in addition to working on the logo and website, the team produced a promotional video utilizing a drone in pursuit of unique visual expressions. In addition, the team worked to create humorous props for use in SNS and for filming, and devised ways to appeal to a diverse range of audiences. Through these efforts, the appeal of the robot and the university's efforts were effectively communicated. From now on, the final product, Ikamii, will be used for promotional purposes.

