金澤月見光路 2024
土田研　報告書
「明日へ架けるヒカリ」

（改訂版 20250522）

プロジェクト担当
石野　凜
井内駿冶
葛原彩名

1. 月見光路 2024 について

1.1 概要

日時：2024 年 10 月 11 日、12 日、13 日（10 日に設営）

場所：しいのき迎賓館緑地

土田研究室テーマ：明日へ架けるヒカリ

1.2 方針

土田研究室では、2024 年 1 月 1 日にあった能登半島地震の復興祈願、慰霊のための明かりをテーマとしてワークショップを行うこととした。ワークショップを行うにあたり、日本の伝統的な文化であり、平和・回復のシンボルとされる折り鶴が候補として挙がったため、折り鶴をモチーフとして進めた。

今年は土田研究室で展示用とワークショップ用の 2 種類の「折り鶴灯り」を用意することとした。ワークショップで作るものは、折り鶴の中で LED が光るオブジェとした。展示用は音と光の融合を目指し、大きめの折り鶴の中で LED が光ることに加え、その周辺に教会の鐘のような音が鳴る長めの真鍮パイプを取り付けた。また、展示用オブジェの骨組みには竹を使用した。金澤月見光路全体のデザインコンセプトにあるように金沢の伝統文化にふさわしい照明オブジェの作成を目指したため、竹を選択した。

2. ワークショップで作成するオブジェについて

2.1 オブジェの概要

作成したオブジェ案の概要を以下に示す。材料は、5 ㎝角の黒い箱、3mm の LED ライト、リチウム電池、折り紙である。以下にオブジェの作り方を示す。

まず、下準備である。初めに、5 ㎝角の黒い箱の下面に土田研究室のクレジットを張り付けた。次に、リチウム電池をカッターを使って開け、ケースに設置した。電池を入れて LED が付くかをチェックし、電源を OFF にした状態にしておく。

ワークショップで実際に参加者が行った過程を以下に示す。また、その過程を図 1 のような手順書として示し、参加者に見せながら説明を行った。

受付で人数を確認して人数分の折り紙と箱、LED を渡して席に案内する。まず、どのようなものを作るかを簡単に説明して、折り紙で鶴を折ってもらう。次に、箱の上面に切り込みを入れてもらう。面の中央の対角線上に 1 ㎝ずつ切れ込みを入れる。お客様が小さいお子様の場合は、スタッフが判断してお客様ではなく、スタッフが切れ込みを入れる。最後に LED を箱から突き出して、折り鶴と箱をボンドで接着して完成となる。

2.2. 案出しで行ったこと

・復興祈願や平和を祈って何をメインとして作るか考えた。(折鶴、鳩、オリーブ等)

・折り鶴をどのような形にしてお客様が持ち帰られるようにするかを考えた。(キーホルダー、オブジェ等)

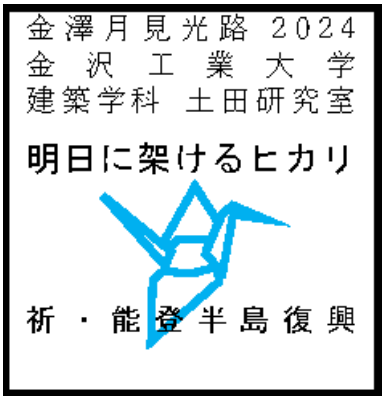

写真 1　オブジェ完成品とクレジットラベル

3. 展示用オブジェ「Λ（ラムダ)」について

3.1. 概要

・竹の構造体

今年の月見光路で展示した「竹の構造体」には特段の名称を付けていなかった。構造的にはベンデグリティ、形の意味合いとしては上昇、折鶴と合わせて飛翔という意味合いがある。理念としては復興への祈りを込めたものとなる。後付けになるが、名称としてはシンプルに形状から「Λ（ラムダ)」とする。実は節点数が少なくて安定な構造ではない。1 点での接合とした箇所は実際に傾いてしまった。

・吊るす紙の光のオブジェ

これについては、ワークショップと同様の折り鶴としたが、サイズは大きくしている。折る前の紙のサイズは A3 の短編の長さであり、約 30 センチである。

作成した展示用オブジェクトの概要を以下に示す。材料は、5 cm 角の黒い箱、3mm の LED ライト、リチウム電池、和紙、竹、つり糸、ペグ、黒い縄、針金、S 字フック、真鍮、お花紙、マスキングテープ、竹串、ビニールタイである。以下に展示用オブジェクトの作り方を示す。

まず、下準備である。初めに、リチウム電池を、LED ライトのケースに入れ LED が付くかをチェックし、電源を OFF にした状態にしておく。また、一辺 297 ㎜の和紙で鶴を折り、オブジェと同様なものを 5 つ作成しておく。次に、短い竹にインパクトを使って直径 5 ㎜の穴を 2 か所開ける。長い竹には、下に 2 か所、上に 1 か所の穴を開ける。ここまでを事前に行い、組み立ては本番で行う。

2 本の長い竹と 1 本の短い竹の穴同士を重ね、針金で巻く。このとき、針金の最後の部分は竹の穴に入れる。ペグを 2 つ使って地面と固定する。同じものを 2 つ作り、反対側で固定する。短い竹に空いているもう一つの穴同士を重ね、針金を使って巻く。針金を巻いた場所は黒い縄で巻いておく。

この時足元に注意してもらうために、手作りの光るお花を用意する。足元用の花は、LED ライトを包んだ状態でお花紙を広げ、竹ひごと固定し、一つの展示用オブジェクトに 10 個程度ペグの周辺に刺した。

音の細工として、真鍮を 4 つ均等に針金でぶら下げる。全体を揺らすと真鍮パイプが相互にぶつかって音が発生するようになっている。

最後に S 字フックにつり糸で展示用の鶴をぶら下げて、頂点の黒い縄に引っ掛けすべての LED ライトの電源を入れて完成である。

写真 2　展示用オブジェ完成品

4. 事前準備

4.1.当日までの過程

・5 月 23 日

五十嵐威暢アーカイブのワークショップへの参加。五十嵐威暢アーカイブとは彫刻家兼デザイナーである五十嵐威暢氏から寄贈を受けた作品・資料を用いた独自の教育プログラムを通じて、独自の視点でこの世界を感受し、創造する力を養うことで、感覚を高め、自由な発想と創造の糧となる豊かな感性を醸成ための新しい学びの場である。このイベントに参加する事で、月見光路でのアイディア創出に繋げた。

・7 月 24 日

復興祈願や平和を祈って折り鶴をメインとすることを決めた。折り鶴をお客様に持って帰ってもらうために、箱の上に載せるという案が出された。展示用では、土台に竹を使用するという案が出て、竹を購入することが決まった。

・7 月 30 日

土田研究室のゼミ生以外で月見光路に参加してくれる学生との顔合わせを行った。簡単な自己紹介と、どのようなものを作る予定か、どのような日程かなどを説明した。

・9 月 9 日

ワークショップ用のオブジェの試作と展示用の竹の骨組みの試作を行った。竹は土壁の中の構造体として用いる「小舞」を用いることとした。竹と竹をどのように組み合わせるかを決めた。インパクトドライバーで穴を開け、針金で縛って固定した。この日に試作したものの写真を図に示す。

・9 月 24 日

展示用オブジェの試作を行った。展示用の寸法や竹に穴を開ける位置、固定方法など細かいところまですべて決定した。竹にインパクトドライバーを使って穴を開け、その穴にペグを打ち込むことで地面と接合できた。地面とはペグを使って固定するが、安全性を考慮してペグ周辺に紙で作った花を挿すことで、お客様が引っかからないようにすることを決めた。

・10 月 2 日

積み荷の準備をした。項目ごとに青コンテナと白ケースに分けた。看板の完成。PowerPoint で作成した看板を学生ステーションで B1 サイズで印刷した。

・10 月 6 日

電池の開封とクレジット張りをした。

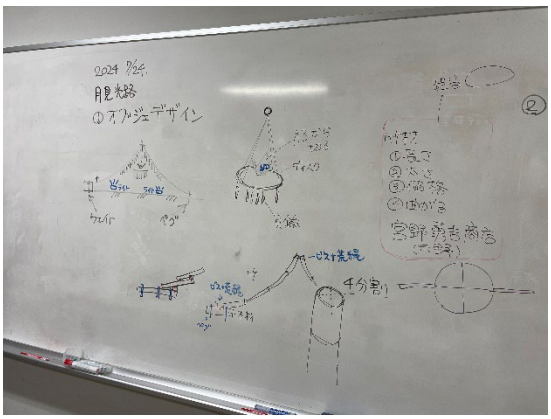

写真 3　7.24 案出し①

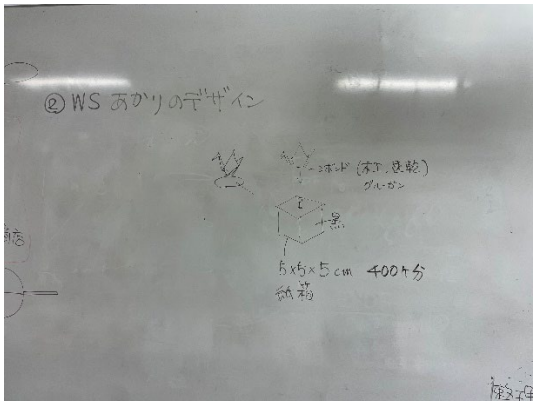

写真 4　7.24 案出し②

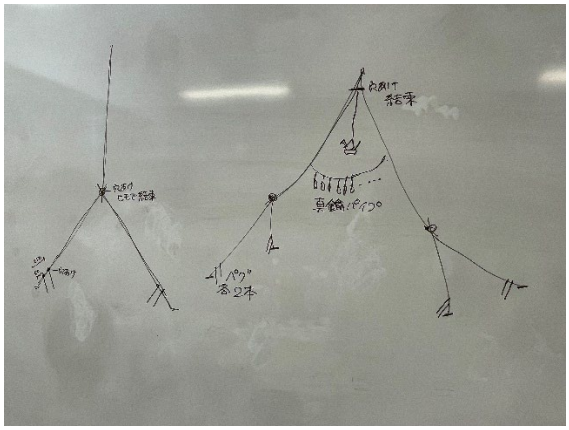

写真 5　9.9 案出し

写真 6　9.9 骨組みの試作

写真 7　9.24 試作作業①

写真 8　9.24 試作作業②

写真 9　9.24 試作完成品

写真 10　10.2 看板完成品

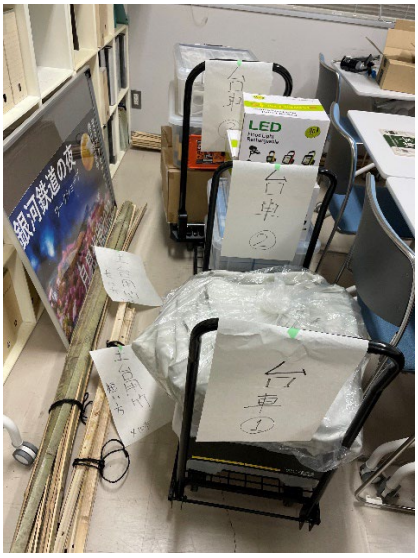

写真 11　10.2 積み荷作業

写真 12　10.6 事前準備作業

5. 月見光路設営日

5.1. 概要

日時：2024 年 10 月 10 日(木)

・13:00

金沢工業大学八束穂キャンパス(学生 13 人・土田先生 計 14 名)

・13:30～17:30

会場設営

<主な活動内容>

・用具車から荷物の運搬

・テントの組み立て

・机・椅子の設置

・照明の設置

・タコ足配線の固定

・展示用オブジェの設置

5.2. 改善点

・Λの設置の際に、芝生の地面が傾斜しているため、設置に少々難航した。脚部の竹の長さを現地で調整できるようにしてあると、設置がしやすくなると考えられる。

6. 月見光路当日

6.1.概要

日時 2024 年 10 月 11 日(金)～2024 年 10 月 13 日(日)

〇2024 年 10 月 11 日(金)

・16:00

しいのき迎賓館前集合(学生 15 人・土田先生 計 16 人)

・16:00～17:00

会場設営

・受付は 2 人で行い、1 人は受付、もう 1 人は材料準備を行う体制にした。

・17:00～20:00

ワークショップ開始

<ワークショップの流れ>

①まず受付で折り紙を選んでいただき、箱とリチウム電池を一緒にお渡しして、オブジェ作成場所に進んでもらう。

②作成場所にいるスタッフと共にオブジェの作成を行う。

<ワークショップ参加者>

・ワークショップ参加者…174 名　男性：55 名　女性：119 名　子供(内数)：32 名

日本人：120 名(69%)　　外国人：54 名(31%)

・20:00～20:30

片付け

〇2024 年 10 月 12 日(土)

・16:00

しいのき迎賓館前集合(学生 16 人・土田先生 計 17 人)

・16:00～17:00

会場設営

・17:00～20:00

ワークショップ開始

<ワークショップ参加者>

・ワークショップ参加者…194 名　男性：68 名　女性：126 名　子供(内数)：71 名

日本人：179 名(92%)　　外国人：15 名(8%)

・20:00～21:00

片付け

〇2024 年 10 月 13 日(日)

・16:00

しいのき迎賓館前集合(学生 13 人・土田先生 計 14 人)

・16:00～17:00

会場設営

・17:00～20:00

ワークショップ開始

<ワークショップ参加者>

・ワークショップ参加者…89 名　男性：28 名　女性：61 名　子供(内数)：33 名

日本人：89 名(100%)　　外国人：0 名(0%)

・20:00～21:00

撤収作業

写真 13　当日の様子①

写真 14　当日の様子②

写真 15　当日の様子③

写真 16　当日の様子④

写真 17　当日の様子⑤

写真 18　寄付金の集計

6.2.改善点

・ワークショップについて

昨年度の報告書を参考にして、オブジェの数を 200 個ほど増やし 450 個として臨んだが、全く足りなかった。オブジェが売れる数は、天候に左右されると感じた。今年のように全日程が晴天の場合、金曜日 200 個、土日 250 個、計 700 個は最低限必要だったように感じた。

受付後に、テーブルの空き待ちの列がかなりできてしまった。テントの数、スタッフを増やすなどして効率よくできるだけ待ち時間を減らすような工夫が必要だった。

上記のようにお客様に多くの待ち時間を与えてしまった。より効率よく回転させていくために、WS でお客様にやってもらう作業はシンプルでいいと感じた。今回の場合、鶴を折ってもらうことに加えて、箱に切れ込みを入れたりする時間があった。そこを排除できればよかったと思う。お客様は、複雑な作業を求めているわけでないのでシンプルな作業だけでよかった。

箱に切れ込みを入れたりする作業は、事前にやっておくべきであった。それも含めて月見光路参加者全員で、下準備＆事前講習会を開くべきであった。事前講習会があれば役員以外も WS について理解が深まるし、一緒に下準備をすることで効率化を図ることができる。

箱のふたの開け閉めがやりにくかった。スイッチを入れるためには、箱を開けて電池ボックスを取り出さないとならないが、ふたの一部が引っ掛かり箱を傷めてしまうこともあった。独自の箱作りのためにレーザーを使わないカッティングマシン（ScanNCutDX、ブラザーなど）を活用することも考えられる。

・看板について

直前まで用意できなかったため吟味する時間があまりとれなかった。当日の掲示は簡易イーゼルを作成して設置したがぴったりフィットするものではなく、看板を照明する灯り

の設置が難しかった。来年は内照式の A2 サイズのパネルを 2 枚用意できる予定なので、早めにこれも準備しておくべきかと考えられる。

・Λ（展示用オブジェ）

ベンデグリティとしては完全ではないため、分岐点のところで安定せず、上部のみ傾いてしまったものがあった。接合をきつくしておくことで回避できるが今回の銅線では緊結には不十分であった。対策としては道具を使って銅線を巻くか、接合を 1 点ではなく 2 点にするなどが考えられる。

真鍮を吊るしていたテグスについては、子どもが乱暴に鳴らすこともあって、絡まったり切れてしまったりしたものがあった。切断しないようにテグスではなく銅線を用いたりチェーン、ワイヤの様なものを用いたりすることが考えられる。

全体の大きさがやや小さかったかもしれない。会場が広いため、もう一回りサイズアップするとより見栄えがするのではないかと思われる。また、竹の色が素材そのものの色であり、やや地味であったため暗いところでは浮き立たない。明度の高い方が浮き立つので、白くするなどの方法も考えられる。

7. 総括

WS はとてつもなく繁盛して売り切ることができたし、展示用のオブジェにも多くのお客様が足を止めて写真を撮ってくれたりしていたので、大成功といえると思う。

能登の震災復興に向けた募金を呼びかけ、募金箱を設置した。ワークショップ受付時に依頼し、協力者も多かった。集まった額は 61,505 円となり、全額を日本赤十字社の令和 6 年能登半島地震復興義援金に寄付した。能登の復興には時間がかかると考えられる。毎年継続して実施するべきと思う。

案出しからオブジェ作成まで苦労することがあったが、お客様が一生懸命オブジェを作成している姿やお子様が喜んでいる姿を見てやりがいを感じることができた。一方で、販売個数の予想が甘くお断りさせていただいたことや待機列が長かったことなど改善点も多く見つかった。今回の経験を今後技術者として社会で働く際に活かしていきたいと思う。