

## 呉地域オープンカレッジネットワーク会議

# 平成28年度地域活性化研究・学生の夢実現プロジェクト 報告書（概要版）

日時 平成29年2月16日(木)14:15～17:30

場所 本庁舎1階 多目的室

| 時 間 帯                | 地 域 活 性 化 研 究 名<br>学 生 の 夢 実 現 プ ロ ジ ェ ク ト 名 | 高等教育機関名   | レジュメ   |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------|--------|
| 14:20～14:40<br>説明・質疑 | 【地】ハチミツプロジェクトによる倉橋島の活性化の実践的研究                | 近畿大学工学部   | 当日配布   |
| 14:40～15:00<br>説明・質疑 | 【夢】呉市に住む子どもたちに英語の絵本の読み聞かせて定住促進               | 広島国際大学    | P2～3   |
| 15:00～15:20<br>説明・質疑 | 【夢】ふれあい・いきいきサロン活動を通じた多世代交流プロジェクト             | 広島文化学園大学  | P4～5   |
| 15:20～15:30<br>休憩    |                                              |           |        |
| 15:30～15:50<br>説明・質疑 | 【地】呉市周辺海域における電子タグを利用したかき筏衝突回避システム実現に向けた調査    | 海上保安大学校   | P6～14  |
| 15:50～16:10<br>説明・質疑 | 【夢】呉海塾（くれうみじゅく）                              | 呉工業高等専門学校 | P15～16 |
| 16:10～16:30<br>説明・質疑 | 【夢】ドローンを使った空撮映像による呉市への貢献プロジェクト               | 呉工業高等専門学校 | P17～18 |
| 16:30～17:00<br>説明・質疑 | 【夢】くれたす～呉のまちに学生のチャレンジをプラス～                   | 呉工業高等専門学校 | P19～20 |
| 17:00～17:20<br>説明・質疑 | 【夢】「地域に元気を発信する」海保大学生音楽隊と市老連との協同コンサートプロジェクト   | 海上保安大学校   | P21～22 |

## 呉地域オープンカレッジネットワーク会議 概要

### 1 目的

この事業は、呉地域にある8つの高等教育機関（海上保安大学校，近畿大学工学部，呉工業高等専門学校，広島文化学園大学，広島工業大学，広島国際大学，広島大学，広島文化学園短期大学）と坂町・呉市とで呉地域オープンカレッジネットワーク会議を設置し，高等教育機関と行政，地域住民との連携・交流により，学術文化の振興・向上を図るとともに呉地域を一体化するまちづくりを進めることを目的としています。

### 2 組織

各高等教育機関の長と行政機関の長で，呉地域オープンカレッジネットワーク会議を構成しています。

また，活動の中心となる機関として「プロジェクト委員会」を設け，各校から教授部会・学生部会・事務部会の各委員が1名ずつ選出され，委員会を構成しています。

### 3 事業内容（平成28年度）

#### (1) 地域活性化研究

呉地域（呉市及び坂町）の活性化を考える高等教育機関の研究活動に対し助成。

#### (2) 学生の夢実現プロジェクト

学生自らの夢の実現と共に，呉地域の活性化，そして，まちづくりを担う人材育成と呉地域の若者定着を目指し，学生の実現したい自主的・独創的なプロジェクトの実現に向けたチャレンジに対し助成。

#### (3) 公開講座

各高等教育機関が行う，それぞれの特性を活かした内容の住民向け公開講座に対し助成。

#### (4) 学生の地域活動の支援

学生の地域での主体的な活動に対する支援

- ・英語の絵本読み聞かせ / 親子でダンス教室
- ・くれ食の祭典への出店

平成 29 年 2 月 7 日

## 学生の夢実現プロジェクト報告書

プロジェクト事業名： 呉市に住む子どもたちに英語の絵本の読み聞かせで定住促進

広島国際大学

代表者氏名 新山 愛弓

### 本プロジェクトの目的：

現在の呉市をより一層活性化させるためには、下記の 2 点が必要と考えた。

- ①若年層の市外流出を防ぐこと
- ②呉市の魅力を外にアピールしていくこと

これらのことを実現するための一案として次のようなことを考案計画した。

大学生が自分たちで考えた地元呉を題材にしたオリジナルの絵本を作り、子育て世代の親子に読み聞かせをすることで、普段接することの少ない子どもたちとのつながりができる。つぎに、この取り組みやその後の子どもの感想などを広報することによって他の年齢層との交流も深められる。

絵本の読み聞かせに参加することによって、子どもを中心とした多様な年齢層の方たちが地元「呉市」と自分自身とのつながりを楽しみながら発見でき、これによって「呉市に住み続けたい」、あるいは「呉市をもっと知りたい」という愛着を持ってもらえると考える。

さらに、母語ではない「英語」で読み聞かせることにより、一層強い印象を親子ともに与え、その結果、読み聞かせた子の親の SNS 等による情報発信を促進し、呉市により親しみを持つ人や関心を持つ機会が増えると推測する。

「絵本」という形が残るものを制作することで、《今回限り》ではなく《何年にもわたって》活動が継続できるので、より一層の効果が表れると確信する

### 当初の活動計画：

- 6 月⇒英語絵本のストーリーの展開考案および作画
- 7 月⇒英語翻訳原稿作成
- 8 月⇒英語教員による内容最終確認
- 9 月⇒印刷・製本
- 10 月⇒出来あがった絵本を持って、広市民センター、幼稚園等で親子を対象に読み聞かせを実施する。  
中間報告会用の P P 作成
- 11 月⇒中間報告会
- 12 月⇒決算報告書作成
- 2 月⇒実績報告書作成と成果報告会で説明、次年度申請に向けて準備

### 活動内容：

- 8 月の活動 絵本の作成（ストーリー作成および下絵作画）
- 9～12 月の活動（日本語のストーリーの英訳および絵の色塗り）

子どもたちの興味を引くためのストーリー展開とするため、議論を重ねた。

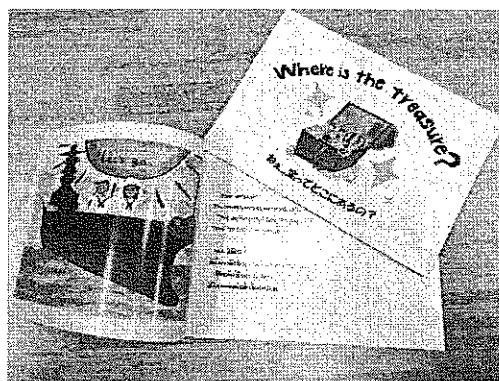
印象的フレーズを繰り返して使うなど、部員の意見を基に「話術」としての工夫を重ねた。

絵の色塗りを行う上でも、部員間で議論を重ね、『どのような色の配色が遠くから見やすいのか』、『もっと塗り方の工夫をできないか』など、作業しながら、より良いものにしようという協議をするシーンが多々あった。

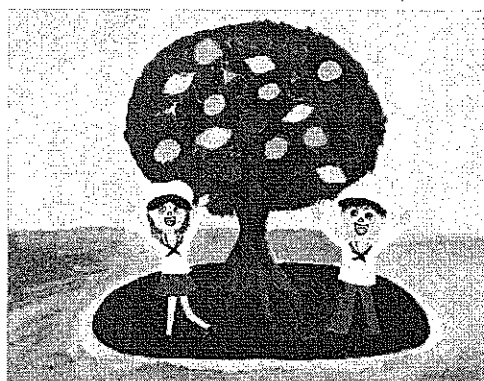
1月 原画を元に印刷会社に絵本作成を発注

2月 絵本の読み聞かせ

完成した絵本



特産物の木のある島



反省点：

7月に英語の翻訳を完了させ、9月には印刷・製本を完成させる計画であったが、作成を進めていく上で、当初予定していた時間よりも多く作画に時間がかかってしまったことから、12月中に作画・翻訳を完成させ、年度内に完成した絵本の印刷・製本の計画へと変更になった。そのため、完成した絵本で子どもたちに読み聞かせを行うのは、2月以降となった。

今後の活動：

完成した絵本を用いて、呉市内の施設にて読み聞かせの活動を行っていく。

実施する日程、施設は以下の通りである。

| 日程       | 実施する施設  |       |
|----------|---------|-------|
| 2月11日(土) | 広市民センター |       |
| 2月15日(水) | 阿賀保育園   | 横路保育所 |

今年度の活動は以上の3ヵ所であるが、今年度限りではなく、次年度も今回制作した絵本を用いて読み聞かせを実施していく予定である。

ふれあい・いきいきサロン活動を通じた多世代交流プロジェクト活動報告

## 1 第1回サロン活動

1. 実施日時：2016年8月20日（土）10時～12時
2. 実施場所：横浜西なかよしサロン
3. 実施プログラム：手作り経口補水液
4. 活動内容

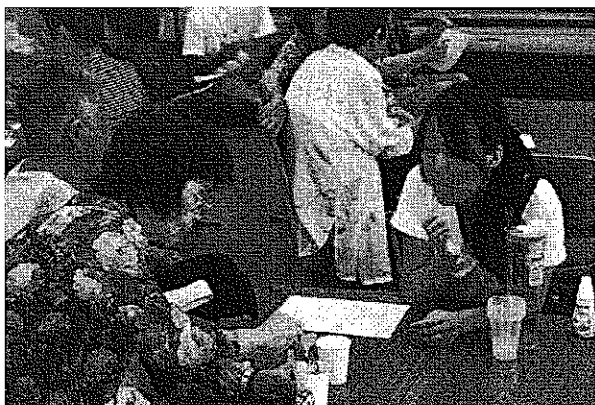
◆サロン世話人さんが自分たちが参加しやすいように雰囲気をつくってくれていた。

### ①自己紹介とアイスブレイク

- ・参加者の方に覚えてもらいやすいように自分の特徴やニックネームを交えた自己紹介。
- ・2人1組のペアになってもらい簡単な動きのあるゲームを2種類実施。自分たちもサロン参加者の人とペアになってゲームに参加した。

### ②手作り経口補水液づくり

- ・前半後半3グループずつに分け6グループで実施。自分たちが1つのグループに入り、一緒に作ることで交流を深めながら、かつ、全員参加で補水液が作れるように工夫した。
- ・自宅で経口補水液を作れるよう作り方を書いたチラシ作成・配布した。



## 2 第2回サロン活動

1. 実施日時：2016年12月4日（日）10時～12時
2. 実施場所：広島文化学園大学 広島 坂キャンパス
3. 実施プログラム：白玉おしゃべりサロン
4. 活動内容

◆開催場所が大学のため、事前準備をしっかりと行い万全の状態で行うように取り組んだ。

◆事前に参加者を把握できたため、グループをつくることとした。

### ①自己紹介とアイスブレイク

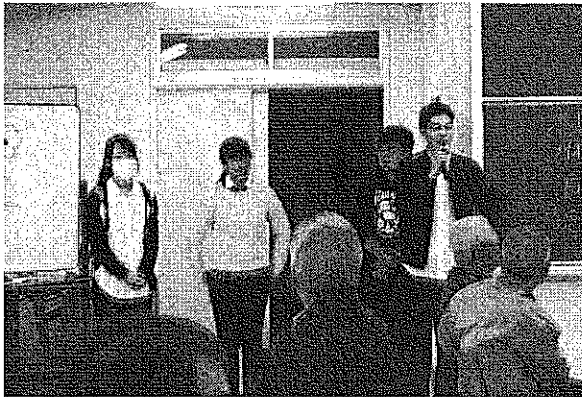
- ・参加者の方に覚えてもらいやすいように自分の特徴やニックネームを交えた自己紹介
- ・各グループでペアになってもらい簡単な動きのあるゲームを実施。自分たち担当グループに入りゲームに参加した。

### ②白玉だんごづくり

- ・各グループに自分たちが参加し、一緒にだんごをつくりながら会話を楽しみ交流を深めた。
- ・白玉だんごは、このあとのプログラムで食べる予定であったが、うまく伝わっていなかった。

### ③思い出写真

- ・持ち時間を設定し、参加者の人達が持ってきた思い出の写真をしながらラウンドトークを行った。
- ・参加者の方々は、思い出の写真をグループのみんなに説明しながら楽しんでいたのが印象的だった。
- ・自分たちの知らない坂町の歴史を知ることでもできた良い機会となった。



### 3 第3回サロン活動

1. 実施日時：2017年1月26日（木）11時～12時
2. 実施場所：こやうらふれあいサロン
3. 実施プログラム：体と脳の活性化
4. 活動内容

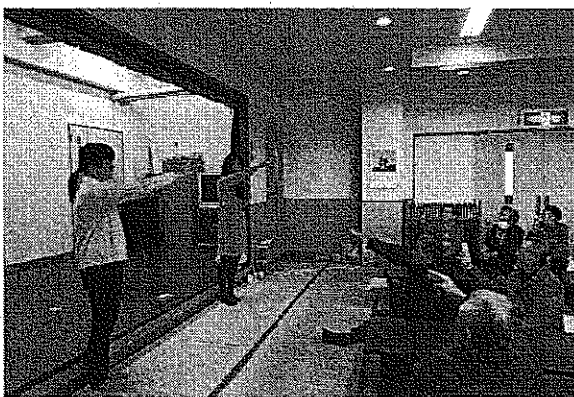
◆活動時間がこれまでの活動と比べて短いため、いろいろなパターンを検討し、現地で組み合わせた。

#### ①自己紹介とアイスブレイク

- ・参加者の方に覚えてもらいやすいように自分の特徴やニックネームを交えた自己紹介
- ・各グループでペアになってもらい簡単な動きのあるゲームを実施。

#### ②後出しじゃんけん、舐金ゲーム

- ・カラダや頭をつかったゲームを行ったが、時間が短いこともありコミュニケーションの部分では不十分であった。



### 【全プログラムを終了して】

- ・各サロンでのプログラムが終わった後、高齢者の方々が笑顔で満足そうな顔をされていたのが印象的だった。
- ・自分たちも初めてのサロン活動で不安がたくさんあったが、自分たちも楽しく、またサロン活動を行いたいという気持ちになれた。
- ・今後は、多世代の交流や参加学生の増加を考えながらサロン活動を行っていきたい。

## 呉市周辺海域における電子タグを 利用したかき筏衝突回避システム 実現に向けた調査

川合 菜月

鰐部 勢也

海上保安大学校 本科第4学年

### 研究の背景

- 呉市は大小さまざまな島々で構成されており、沿岸海域では島々の間を縫うようにかき筏や定置網などが数多く設置されている
- 小型船舶によるかき筏への衝突事故の多発
  - 観光資源への被害
  - 漁業関係者への人的・物的な被害
- 対策として
  - 海上保安庁をはじめとする行政機関・関係団体よりかき筏などの位置情報の提供
  - レーダ装置などによる海上物標の確認
- 漁具の位置情報は一般に普及しているとは言い難い
- レーダ装置などの装備が不十分なプレジャーボートや小型漁船は夜間航行ではかき筏などの海上浮遊物を視認することが困難

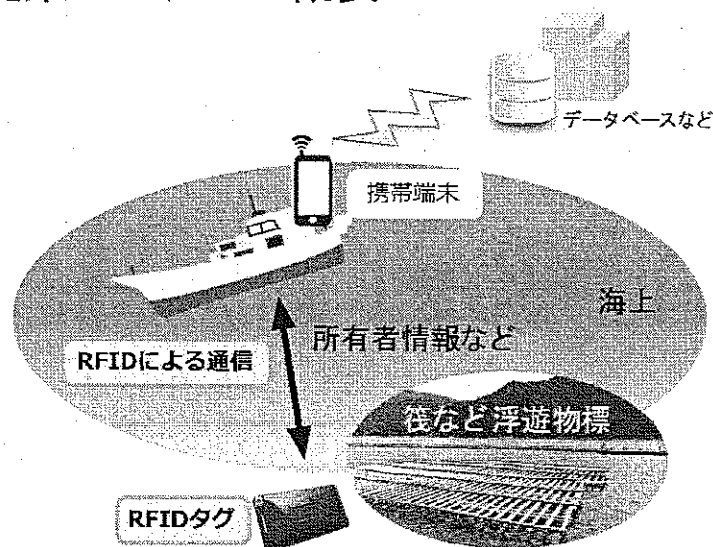
2017/2/16

## 研究の目的

- 電子タグを使った海上物標の標識を目的とし、安価なタグを海上物標に貼付し、小型船舶からある程度距離があっても認識・識別できるシステムの設計・構築を目指す
  - 電子タグの海上における利用可能性の調査
  - かき筏を具体例とした海上物標の識別システムの提案・実装
- 電子タグのリーダ装置は必要であるが、レーダなどに比べれば安価で持ち運びも可能であり、導入可能性が高い
- 船舶の往来が激しく、沿岸海域には多数の漁具が設置されている呉市沿岸地域において、レーダなどの搭載が難しい小型船舶と漁具との衝突を防ぎ、衝突による物的・人的被害を低減し、観光資源を守る一助になることを目指す
- 小型船舶や電源設備のないボートなどでも利用可能である本システムは呉市周辺海域における漁業関係者やレジャーなどにとって安全な航行を実現するために重要な役割を果たすとともに、周辺海域を航行する遠方からの船舶に対しても、呉市の海上安全についての取り組みとしてのアピールが期待できる

2017/2/16

## 提案システムの概要



2017/2/16



## 研究方法

- 提案システムを実現するために下記の各課題に取り組む
  1. 海上での電子タグシステムの性能評価
    - 電子タグシステムはそもそも屋内での利用を想定
    - 海上では天候や波などによる動揺が通信性能に大きく影響
  2. 呉市周辺海域におけるかき筏の識別システムの検討
    - かき筏などを識別するために必要な情報の洗い出し
    - 実際のかき筏に電子タグを貼付した識別実験
    - 利用・導入を促進するための携帯端末用アプリの設計・実装
  3. 海洋業務従事者への聞き取り調査
    - 衝突事故の現状や現場での要望などを調査

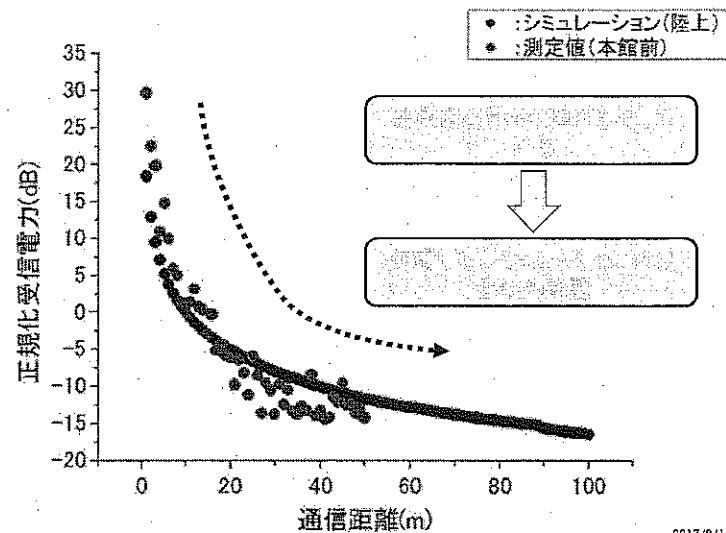
2017/2/16

## 1. 海上での電子タグシステムの性能評価

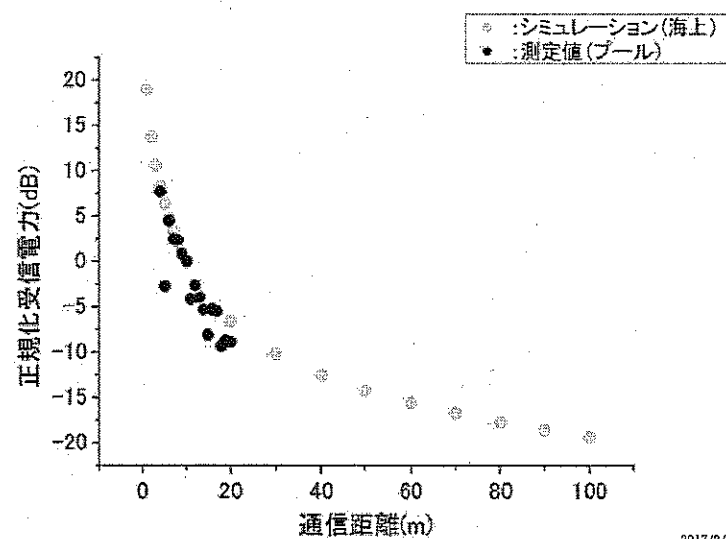
- 市販の電子タグシステムの海上における通信性能を調査
  - 読み取り機は東北システムズサポート製 DOTR-900J を使用
  - 評価指標は電波の受信強度
- 測定実験の概要
  - 陸上での電波の伝搬特性の測定
  - 水面反射を考慮した電波の伝搬特性の測定
  - 雨天時における電波の伝搬特性の測定と比較
- アンテナの高さやタグの種類、周辺環境（反射物の有無）を変えて測定
- 上記の各実験環境を想定した計算機シミュレーションを作成し、理論値との比較も実施

2017/2/16

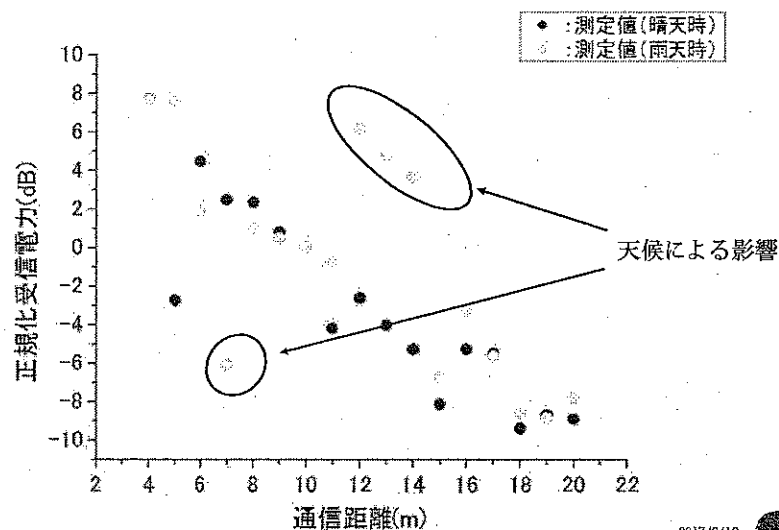
## 測定実験の結果(陸上)



## 測定実験の結果(水上・好天時)



## 測定実験の結果(海上・雨天想定時)



2017/2/16

## 測定実験のまとめ

- 屋内での利用を想定した電子タグを海上で使用することは可能であると考える
- 海上と陸上の伝搬特性の違い
  - 電波の減衰が大きい
  - 陸上における最大受信可能距離の半分以下になる
  - 雨天時ではバラつきが生じる



- 海上での電子タグシステムの実用化を目指すには
  - 受信感度の高いアンテナを使用する
  - 送信電力の大きいタグを利用する

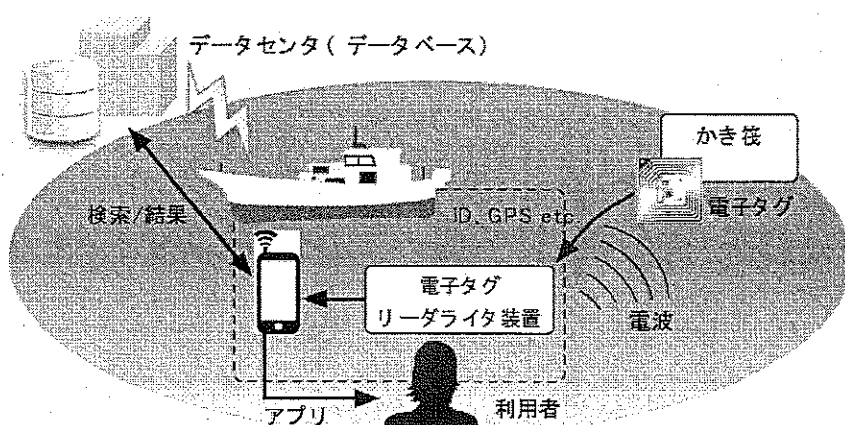
2017/2/16

## 2. 呉沿岸海域におけるかき筏などの識別実験とアプリの実装

- 電子タグの設置位置の検討
  - 海面から高さが低いことから、波や潮の影響を受けやすい
  - かき筏における最適な設置位置、数、種類の検討
- かき筏を識別するための情報の洗い出し
  - 所有者情報や位置情報、設置日時など
- かき筏識別システムの設計
  - 電子タグ、かき筏、識別情報を連携させるシステムの提案
  - 実現可能性を考慮したシステム設計（特殊な機器は使用しないなど）
- 携帯端末用アプリの実装

2017/2/16

## かき筏識別システムの概要



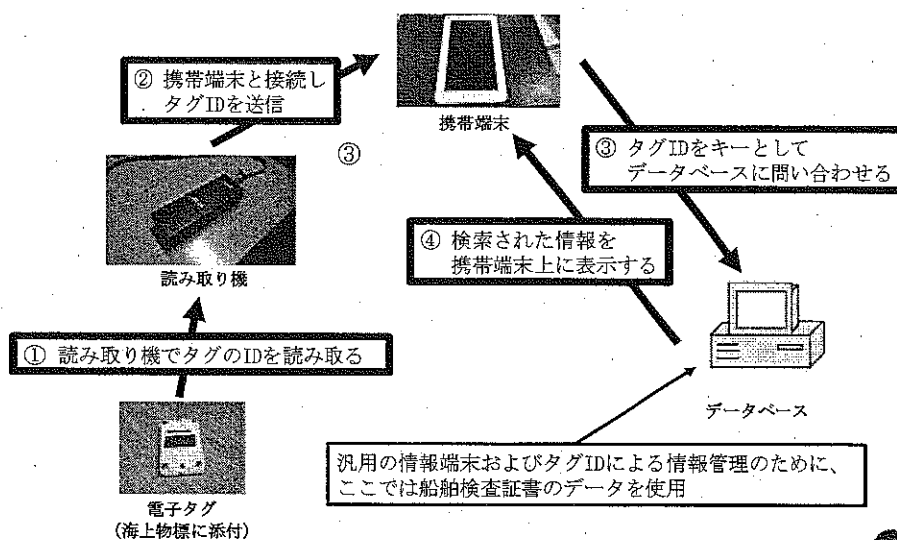
2017/2/16

## かき筏識別システムの基本設計

- かき筏に関する識別情報
  - 所有者、管理団体、位置情報など
- 識別情報の管理方法
  - 外部のデータベースで管理し、携帯端末からタグのID情報をキーとして検索（汎用性・拡張性の確保）
  - 少量の情報であればタグに直接格納することも可能
- 使用機材
  - 電子タグリーダライタ装置（測定実験と同品）
    - 小型で携帯型のリーダライタ装置への変更も可能
  - アクティブ型電子タグ（測定実験と同品）
    - 十分な通信距離を得るため
  - Android OS 搭載携帯端末
  - データベース
    - 汎用データベースシステムである MySQL を使用

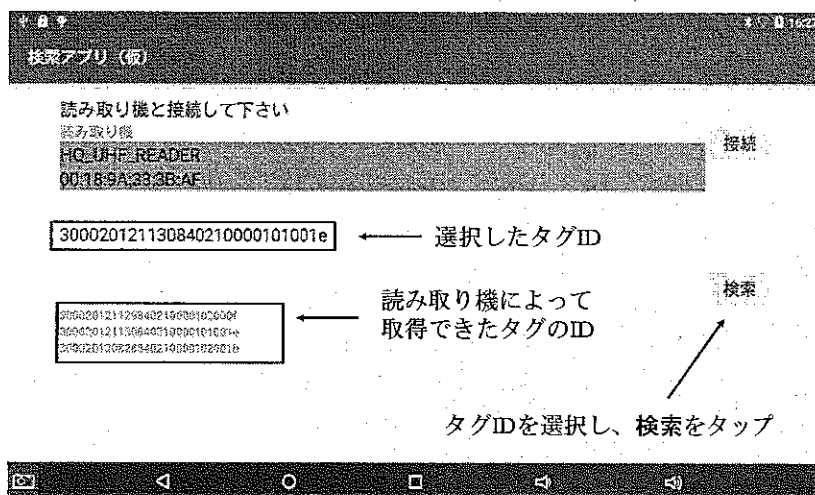
2017/2/16

## 実装結果（動作機序）

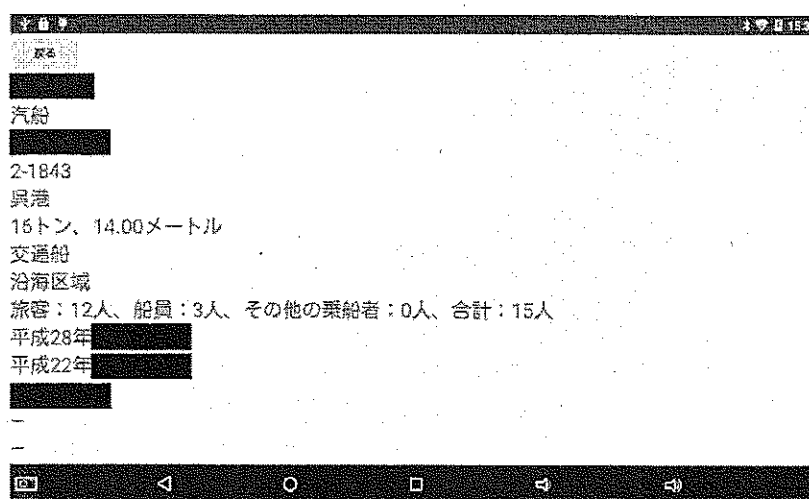


2017/2/16

## 実装結果(タグID読み取り)



## 実装結果(情報検索結果)



### 3. 海洋業務従事者へのアンケート・聞き取り調査の実施

- 衝突事故の件数や原因など現状の調査
- 海洋業務従事者へのアンケート・聞き取り調査
  - 日々どのような作業を海上でされているか
  - どのような場面、シーンを危険と感じるか
  - 提案システムへの要望・フィードバック
- 小型船舶・夜間の衝突が多い
  - 本システムが活用できる機会が十分にある
  - できるだけ普及させることが重要

2017/2/16

### まとめ

- 海上での電子タグの測定実験
  - 市販のRFIDシステムであっても海上で十分に利用可能なことを示した
  - 天候などによって通信性能はばらつきが生じるが、通信ができなくなるということはない
- 海上での物標の識別実験
  - 船舶間や海上ブイに貼付した実験を実施
  - 基礎実験およびアプリの作成が予定通り進まず、かき筏への搭載はできなかった
- かき筏識別システムの設計・実装
  - 基本となるプロトタイプは作成・実装できた
  - かき筏の管理に必要な情報をデータベース化することで応用可

2017/2/16

# 呉海塾についての活動報告

学生：上本 康介(代表)、佐藤 怜 栗栖 裕紀 松本 宗一郎

担当教員：外谷 昭洋

(呉工業高等専門学校)

## 1. 活動の背景と目的

現在日本では、小中学生の中で理科離れが問題となっています。私たちは理科離れの原因は理科を身近に感じることができていないことだと考え、このプロジェクトでは水中ロボットのものづくりを通した理科学習と、呉の海的环境を見てもらうことを通した自然環境学習を行う取り組みを企画すること提案しました。今回のプロジェクト期間では、ものづくりや理科への理解関心を促すことを目的に、構造を理解しやすい筐体が透明な水中ロボットの製作を行い、その上で、呉の子供たちに呉の海を身近に感じてもらおう観察会とロボット操縦体験会を行いました。

## 2. 活動スケジュール

|       |                |
|-------|----------------|
| 4月    | ロボットの仕様決定 部品選定 |
| 5~6月  | 構造実験           |
| 7~9月  | ロボット製作         |
| 10~1月 | 水中・海中での実験・改良   |
| 1月中旬  | 水中ロボット体験会      |
| 1月下旬  | 操縦体験会 兼 水中観察会  |

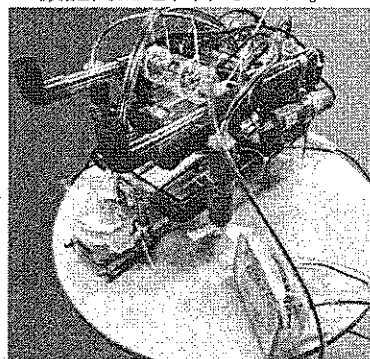
## 3. ロボットの製作

製作した水中ロボット「KureidoScope (呉(Kure)と万華鏡(Kaleidoscope)の造語))」は海中を移動しながら撮影を行うために、3Dプリンタで製作したスクリーンをマイコンの制御によって回転させることで海中を移動できる構造としました。モーターにはラジコン用のモーターを使用し、ゴムパッキンと身近に購入できるシリコングリスを用いることで本体に水が入らないような防水構造にしています。ロボットのフレームには安価で入手しやすい塩化ビニールパイプを使用し、今回は内部を見ることができるよう透明塩化ビニールパイプを使用しました。ロボットを動かすためのコントローラーは操作が簡単なように市販ゲーム機のコントローラーに近い構造とし、本体自体も理解しやすい構造になるように工夫しました。

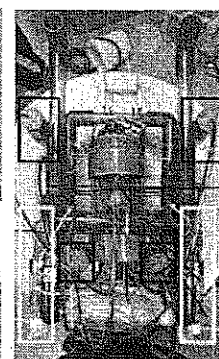
ロボットが遠距離の通信を行うための受信用ブイに密閉型の容器を使用しています。ブイとロボットを有線で接続し、ブイと陸地で通信することで遠距離の通信を実現し、水中写真の撮影や動画を撮る機能も搭載しました。

水中ロボットの動作検証をするにあたり、本校の大型水槽のほか、総合技術研究所西部工業技術センター、阿賀マリノ内の泊地、呉市音戸町の水産海洋技術センターで水中実験を繰り返し行い、ロボット

の機能向上を図りました。



(a) 斜め正面から



(b) 上面から

図1 製作した水中ロボット「KureidoScope」の外観

## 4. イベントの実施

### 1) 原小学校での公開実験会

1月18日(水)の昼に、呉市立原小学校の小学生を対象に水中ロボットの操縦体験会を行いました。当日は、はじめに水中ロボットについての説明を行い、集まってもらった子どもたちに水中ロボットが動作している映像を見てもらいながら、ロボットの構造や動作について解説しました。図2はその時の写真になります。この説明会には30名以上の子供たちに集まってもらいました。



図2 水中ロボットについて説明の様子

その後、原小学校の原岡校長先生に操縦のデモンストレーションを行っていただいた後、児童のみならずにも操縦体験をしてもらいました。

プールの中を自在に泳ぐ水中ロボットを見ながら、とても楽しそうにロボットを操縦している児童の姿が印象的でした。また、ロボットの構造や動作原理について興味を持って質問してくれる児童もたくさんいて、ものづくりにたくさん興味を持ってもらえたのではないかと感じています。図3はプールの中の水中ロボットを見ている子供たちの写真、図4は



プールの中を動いている水中ロボットの写真になります。

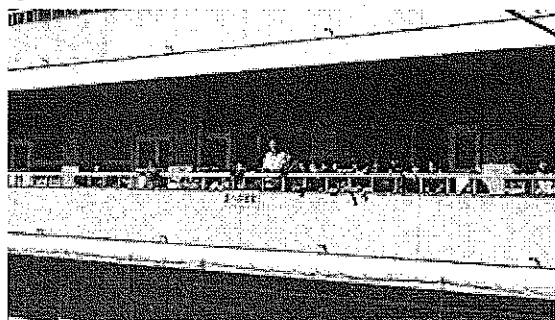


図3 水中ロボットを見る子供たち



図4 プールの中を動く水中ロボット

## 2) 阿賀マリノ泊地での水中ロボット操縦体験会

1月28日(土)の午後に、呉市阿賀・阿賀マリノボリス地区の泊地にて水中ロボットの操縦体験会を行いました。主に阿賀小学校・原小学校の小学生やその家族の方を中心に、60名の市民の方に参加していただきました。参加者の方には実際に陸上から海の中にある水中ロボットを操縦していただきました。図5の左の写真は実際に水中ロボットの操縦を体験していただいている写真になります。

その他にも、VR(バーチャルリアリティ)ゴーグルを用いた360°の水中映像も見ていただき好評を得ることができました。図5の右側はVRを体験している参加者の写真になります。



図5 VR体験(左)と操縦体験(右)をする参加者

途中、ロボットの停止により体験が中断したこともありましたが、その間ロボットの構造の説明や参加者の方々の質問に答えさせて頂いたりしました。図6は水中ロボットの解説をしている写真になります。

体験後に取らせていただいたアンケートでは「めったにできない体験ができて子供が楽しめたので来てよかったです」などの高評価が多数ありました。その一方で、「途中経過等もう少し早めに連絡があれば待ちやすかったと思います」「時間内にロボッ

トが動かなかったので残念」などの改善を考えさせられるご意見もありました。8割以上の方に満足いただくことができましたので、改善を行いながら次につなげていけたらと考えています。



図6 水中ロボットの説明をしている様子

## 5. まとめと今後の展望

今年度のプロジェクト期間において、教育用ロボット製作とロボットの操縦体験と水中観察のイベントを実施しました。これらの活動について、改善すべき点は多くありますが、ロボットを身近に見てもらうことや、水中を見てもらうことが教育につながる意味のあることだと感じることができました。

また、水産海洋技術センターの生け簀にて全天球カメラを使用した撮影を行い、図7のような臨場感あふれる写真を撮影することができました。今後は、ロボットやイベントの改善と合わせ、最新の撮影機材をするなどし、一般の方により感動を持ってもらえるようなことができたらと考えています。

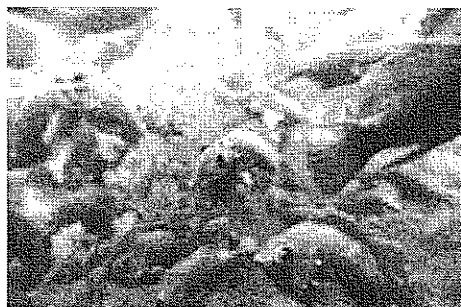


図7 水産試験場で撮影したメバルの様子

## 6. 記事掲載等

以下に本プロジェクト記事を掲載いただきました。

- ・市政だより くれ 2016年12月号
- ・中国新聞 2017年1月26日付朝刊
- ・呉高専HP「高専日誌」

## 謝辞

本プロジェクトの実施にあたり、呉市立原小学校 原岡校長先生、広島県立総合技術研究所 相田様、末村様、呉市産業部 中井様をはじめ、多くの方にご協力いただきました。この場を借り厚くお礼申し上げます。

# ドローンを使った空撮映像による呉市への貢献プロジェクト

呉工業高等専門学校 チームリーダー 岩崎 巧磨

## 1. テーマの目的・目標

自分達がドローンを楽しむことから始めて、地域と連携できること、地域の役に立つことを模索しながら地域貢献へ発展させることを目的とする。またドローンを使った映像制作を行い、中学生が「呉高专に入りたい」と思うような、外部の方に「呉高专って楽しそうで素晴らしい学校」と思ってもらえるようなプロモーションビデオを制作する取り組みも行う。

## 2. 活動スケジュール

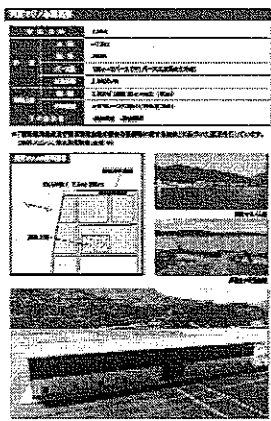
1年間の活動スケジュールを以下に示す。

- 4月：チームの立ち上げ
- 5月：呉市役所企画課とのミーティング
- 6月：阿賀マリノふ頭での撮影協力
- 7月：音戸大橋での撮影
- 10月：灰が峰での撮影
- 11月：学生の夢実現プロジェクト中間報告  
PV作成のための素材集め
- 12月：ドローン体験セミナー  
わくわくクリスマスショー  
プロモーションビデオの作成&投稿
- 2月：学生の夢実現プロジェクト最終報告

## 3. 活動内容（および成果）

今回私は、学生の夢実現プロジェクトのチームリーダーとして1年間活動をしてきた。4月にインキュベーションワークの授業としてチームが立ち上がり、5月には呉市企画課の方々をお願いして、ドローンを使って呉市に貢献できることがないか議論する場を設けて頂いた。6月には、呉市役所が阿賀マリノのふ頭で倉庫のパンフレットを作製する時に、そのパンフレットに載せる画像をドローンで撮影して素材提供をさせて頂いた。

後半は呉市民の方々にドローンについて知ってもらうイベントとして「ドローン体験セミナー」



を企画し、子供達が楽しめるイベントとして「わくわくクリスマスショー」にも出展をした。

ドローン体験セミナーは、30人あまりの方々にご参加頂き、ドローンの説明と操縦体験をしてもらった。説明するものが多い中、いかにうまく伝わるようにするかが難しかった。このイベントは、中国新聞にも掲載され、紹介された。



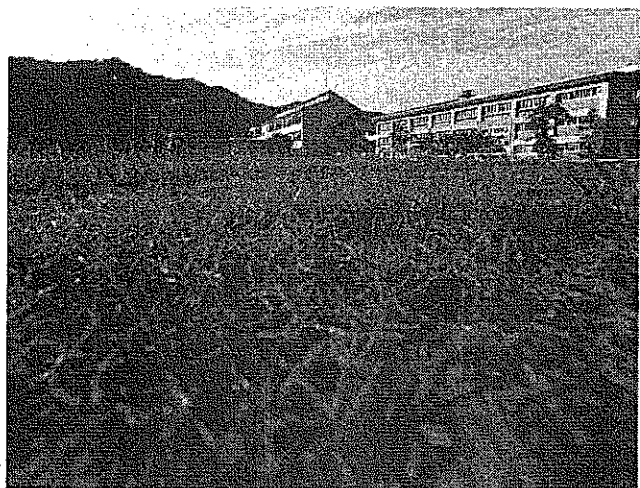
また、呉高专のわくわくクリスマスショーに参加した。このイベントではドローンが飛行する姿を子供達に見てもらい、ドローンとはどんなものなのかを知ってもらった。記念撮影も行い、撮影した写真はQRコードで配布した。



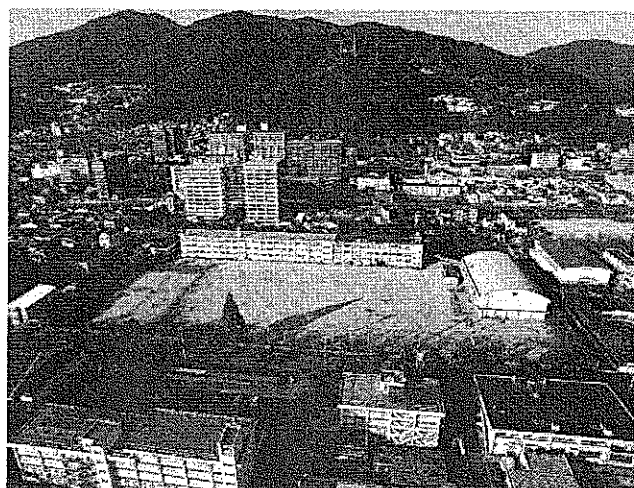
このイベントはNHKのニュースで紹介された。

## 4. 感想

初めはどうやってドローンを飛ばすのかも分からなかった自分たちが、最終的に2つのイベントの開催や、PVを公開するなど、成果を残すことができてよかった。今回の学生の夢実現プロジェクトを通して学んだ、地域との連携や貢献に関する経験は将来役に立つと思う。またドローンの操縦や映像編集に関して身に着いた技術をほかのところで生かすことができればいいと思う。



呉高専敷地内1



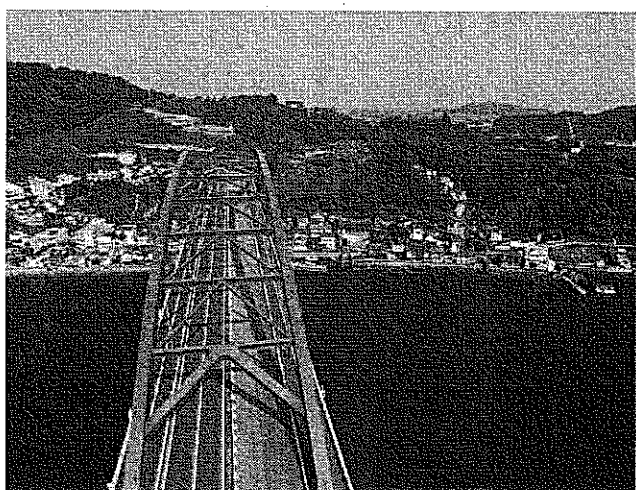
呉高専敷地内2



呉高専敷地内3



音戸大橋 地上



音戸大橋 空



Encounter Japan 講演

# くれたす

## 呉のまちに学生のチャレンジをプラス

呉工業高等専門学校 小田原 祐香 ほか 30 名

### 1. 事業目的

私たちは呉市を「若者のチャレンジがあふれるまち」にしたいと考えている。そのために、両城の石段の家と宝町の大和波止場を中心に、若者がチャレンジを生み出す「場」と、チャレンジを実践する「機会」を創り出す。

私たちの活動を通して、呉の若者が自らチャレンジし、呉市に愛着を持った若者が広がっていくことを目指す。これが達成できると、若者の定着につながると考えている。

### 2. 活動スケジュール

- 4月 [イルミ]大和波止場でのヒヤリング調査
- 4月 [展望台] 展望台の清掃活動
- 5月 [海街] 呉高専内でトライアル
- 5月 [展望台] 椅子の試作品づくり
- 6月 [石段] melloco さんの似顔絵講座・画展
- 6月 [石段] NPO との打合せ①
- 6月 [石段] 保護者参観イベント
- 7月 [展望台] 椅子の製作
- 8月 [石段] 夏の大改修
- 8月 [宝町] クルーズ船「銀河」で市長にプレゼン
- 9月 [石段] トビキリ夏祭り
- 10月 [石段] 呉市政だよりにて特集を組まれる
- 10月 [石段] 海街キャンプ
- 10月 [海街] URBANCAMP 見学
- 10月 [石段] NPO との打合せ②
- 11月 [全体] 呉市美術館でのプレゼン
- 11月 [展望台] 本棚の製作
- 12月 [石段] NPO との打合せ③
- 12月 [石段] 大掃除
- 12月 [展望台] 写真展
- 1月 [石段] 1日限定カフェ
- 1月 [石段] ガーデニング作業
- 1月 [石段] カメライベント
- 1月 [イルミ] 親子向けワークショップ

### 3. 活動内容

◇[イルミ] 大和波止場でのヒヤリング調査  
大和波止場の現状把握のために、ヒヤリング調査を行った。

◇[展望台] 展望台清掃活動  
展望台を過ごしやすい場所にするために清掃活動

を行った。隅の方にゴミが集まっていたので掃除をした。

◇[海街] 呉高専内でトライアル  
海街キャンプ本番を想定して、校内で実際にテントを張って宿泊した。たくさんの改善点を発見することができた。

◇[展望台] 椅子の試作品づくり  
展望台に設置するための椅子を設計し、試作した。さらに、学内に設置して使い心地などのアンケート調査を行い、改良を行った。

◇[石段] melloco さんの似顔絵講座・画展

プロの漫画家である melloco さんの似顔絵講座と画展を石段の家で開催した。初めて外部の方に石段の家2号館を使っていただくイベントになった。

◇[石段] NPO との打合せ

石段の家2号館の改修を実行するため、所有者である NPO 法人くれ街復活ビジョンの方々と打合せをした。改修案を提示し、改修する許可をいただいた。また、庭でガーデニングをすることと、ピザ窯を作ることを了承してもらった。それから2回打合せを行い、意見交換をした。

◇[石段] 保護者参観イベント

メンバーの保護者に自分たちの活動や石段の家の魅力を知ってもらうために企画したイベントである。ワークショップを行い、呉の名物を詰め合わせたお土産を渡した。

◇[展望台] 椅子の製作

5月に試作した椅子をもう2脚、新しい種類の椅子を4脚製作した。チーム外の学生に手伝ってもらいながら一緒に製作した。

◇[石段] 夏の大改修

石段の家2号館の床をムクボードに張り替え、一面フラットにする改修を行った。さらに、庭にピザ窯を作り、石段の家に新たな機能を追加した。

◇[宝町] クルーズ船「銀河」で市長にプレゼン  
「クルーズ船『銀河』親子体験クルーズ」で呉市長に活動内容の発表を行った。市長に共感いただき、高い評価をいただいた。

◇[石段] トビキリ夏祭り

毎年呉市内で行われている、トビキリ夏祭りというイベントを今年は両城地区で開催することになり、石段の家プロジェクトは副主催者として準備段階から関わった。子どもたちに喜んでもらえ

るように、ボールスライダーの製作や大声大会の開催などといった様々な企画を提案し、当日の運営を行った。

#### ◇[石段] 呉市政だよりの特集される

呉市政だよりで特集を組んでもらえるという話をいただき、プロジェクトの内容とイベントの様子について紹介していただいた。

#### ◇[宝町] 海街キャンプ

呉にキャンプを通して長時間滞在してもらい、呉の良さを知ってもらうことで再び訪れてもらうことを狙いとして、キャンプイベントを開催した。1日目は大和波止場にテントを張り、まち歩き、BBQ、イルミネーションチームのワークショップ、展望台の見学ツアーを行った。2日目は石段の家2号館に向かい、昼食を食べながらイベントの反省会を行った。

#### ◇[海街] URBANCAMP 見学

海街キャンプの参考にさせていただいたイベントに参加し、自分たちの行ったイベントと比較して改善点を見つけた。

#### ◇[全体] 呉市美術館でプレゼン

「この世界の片隅に」に関連して呉市美術館で開かれたイベントで、私たちの活動について地域の方に説明する機会をいただいた。

#### ◇[展望台] 本棚の製作

展望台に設置するために本棚の製作を行った。

#### ◇[石段] 大掃除

年末に学生が集まり、石段の家2号館の大掃除を行った。必要のないものはゴミとしてまとめて、物品の整理を行った。

#### ◇[展望台] 写真展

展望台で一週間程度、「呉市がわかる写真展」をコンセプトに、呉市の各地で撮影した写真を展示した。また、訪れた人が自由にかけるノートを設置して反応をうかがったり、ヒヤリング調査を行ったりした。

#### ◇[石段] 1日限定カフェ

後期から新メンバーとして入った1年生が中心となって本格的なカフェを開催した。

#### ◇[石段] ガーデニング作業

石段の家2号館の庭を整備し、レンガを敷き詰めることで、眺めの良いスペースをつくった。

#### ◇[石段] カメライベント

呉高専の写真撮影が得意な学生を講師として石段の家2号館に招き、カメラの技法を学ぶイベントを開催した。

#### ◇[イルミ] 親子向けワークショップ

大和ミュージアムで、親子向けのワークショップを行った。ワークショップでは、キャンドルづ

くりとランタンづくりを行い、大和波止場でキャンドルを点灯した。たくさんの参加者に集まっていた。

## 4. 活動の成果

今年度は昨年度に比べてより多くのイベントを開催し、その参加者数も大幅に増えた。また、昨年度まではイベントの参加者は、近隣の子どもたちに留まっていたものの、今年度は呉市の子どもから大人、さらには県外からの参加者もおられた。この結果、呉の魅力をより広い範囲の人に知ってもらうことができた。また、新聞や市政だよりに取り上げられたことで、自分たちの活動自体も広く伝えられた。

自分たちの活動を通して、高専内において新たなチャレンジがいくつも生まれた。自分たちの活動に興味を持った1年生が後期からメンバーに加わり、1年生がメインで企画してイベントを開催するというチャレンジや、来年度からの活動を1年生が中心に行っていくというチャレンジが生まれた。さらに、高学年のメンバーの中には、新たなプロジェクトを企画する学生がおり、来年度から別のプロジェクトとして活動を始める予定である。このように、高専内の多くの世代から新たなチャレンジが続々と生まれてきた。今後、この新たなチャレンジに影響された学生が、自分でもチャレンジするようになるという動きが繰り返されることで、若者が呉市により強い愛着を持つようになり、若者の定着へとつながっていくと考えている。

## 5. 課題点

[石段] 今年は、子供たちや高専生を広報のターゲットとして活動していたため、石段の家をチャレンジの場として定着させることができなかった。今後は、石段の家でチャレンジできる大学生や呉地域の同年代などをターゲットに広報をする。

[展望台] 資材の準備などに時間がかかり展望台のリノベーションが終わらなかった。今年の春休みにリノベーションを実施する。

平成 28 年度呉市学生の夢実現プロジェクト報告会（平成 29 年 2 月 16 日，呉市役所）

### 「地域に元気を発信する」海保大学生音楽隊と市老連との協同コンサートプロジェクト

発表者：今村 駿介（3 学年）坂本 悠馬（2 学年）谷口 愛徒（2 学年）

## 1. 本事業プロジェクトの目的及び具体的企画について

### 1) 本事業プロジェクトの経緯と目的

経緯：吉浦地区との交流（海上保安大学校学生と呉市吉浦地区との住民の絆を深める）

⇒学生音楽隊（音楽、楽器の演奏に興味のある学生集まっの同好会）による演奏会の開催（第 1 回演奏会は 2009 年 2 月 25 日海上保安大学校内の教室にて開催）

目的：①音楽を通して地域の絆をつくり、地域の絆を強めあうこと

②音楽を通して地域に若者の「元気＝活力」を発信すること

③呉地域外からの呉地域への定住化の促進のための環境をつくること

### 2) 本事業プロジェクトの具体的企画

絆の生成、強化とは、何かを協同して始めることによって生まれるものである。本事業プロジェクトは、絆の生成、強化の試行プロジェクトとして、具体的には、「音楽」を通して、普段関わらない者との交流、普段関わらない者と協同しての演奏会の企画、実施というプロセスを経て、呉地域の「絆」の生成、強化を試みる。

## 2. 本事業プロジェクトの活動内容について

6 月初め 呉市企画部企画課への共催（協催）の相談

演奏会実施のホールや練習場所の確保等

6 月 27 日（月）呉市老連鈴木会長、同川口女性部長、呉市老連事務局（呉市福祉保健部介護保険課）の担当者の方らと演奏会に向けての打ち合わせ（竹本【4 年】，村松【4 年】，河村准教授参加）

8 月 24 日（水）学生音楽隊企画ステージに向けての打ち合わせ（学生音楽隊 2 年生が中心）

### 1) 合同練習，合唱練習

8 月 27 日（土）呉市老連コーラス隊の第一回目の練習（練習開始）

呉市老連の会員 40 名が集まり、コーラス隊を結成した。海上保安大学校澤田浩之教授、河村有教准教授の指導のもと、初回の練習には、学生音楽隊 10 名も参加し、楽譜の読み方を一緒に確認しながら、ピアノの伴奏に合わせて練習を行った。2 回目以降の練習については、澤田教授、河村准教授の指導により行われた。

練習日：8 月 27 日（土）9 月 3 日（土）9 月 29 日（木）10 月 6 日（木）10 月 21 日（金）10 月 28 日（金）の計 6 回

練習場所： 呉市文化ホールリハーサル室

練習時間： 14：00～16：00



## 2)来場者に贈るプレゼントづくり

10月8日(土) 学生音楽隊6名が参加し、川口女性部長をはじめ市老連女性部会員の方々と、呉市役所にて演奏会当日に来場者に贈るプレゼントの作成を行った。手作りの手編みのタワシが候補にあげられ、市老連の女性部会員の皆さんの協力により手作りの手編みのタワシが集められた。プレゼント用の包装等、最終の準備を行った。あわせて、タワシ作りに学生音楽隊が挑戦し、慣れない編み物に悪戦苦闘しながらも、市老連の女性部の方々に編み方を教えていただきながら、タワシ作りの体験をし、何点か作成した。

## 3)演奏会 11月2日(水)19:00~20:45

くれ絆ホールで第9回海上保安大学校学生音楽隊定期演奏会を開催した。当日の来場者数は241名であり、多くの拍手をいただきながら二度のアンコールを行った。演奏の構成は以下の通りである。

オープニング・海保大学生音楽隊の演奏によるオープニング (2曲)

第一部海保大学生音楽隊による企画ステージ (全8曲) 演出面については、『絆』をテーマとして寸劇等を取り入れたステージとなった。

第二部呉市老連コーラス隊と海保大学生音楽隊による合同ステージ (2曲)

## 4)学生音楽隊・市老連合同の反省会・懇親会 11月19日(土)

11月2日(水)の演奏会で舞台に立った呉市老連のコーラス隊の方々と学生音楽隊のメンバーで打ち上げ会を行った。合同の練習や当日の演奏会を振り返りながら、さらに呉市老連の方と交流を深めた。

## 3. 本事業プロジェクトを終えて(評価と展望)

来場者によるアンケート114名の方の回答及びプロジェクトに携わった学生の意見

### 1)来場者によるアンケート(無記名アンケート)114名の方の回答(市老連の意見含む)

無記名アンケートにもかかわらず、「本日の演奏会はいかがでしたか？」という問いに対して、「つまらなかった」という者は一人もなく、7割の方が「大変よかった」、3割の方が「よかった」との肯定的評価。

初めて演奏を聴いたという人が回答者の8割をしめ、ポスターちらしや市政だよりからの情報を見て演奏会に来てくださったよう。

「演奏会の場所について」の質問には、8割がくれ絆ホールでの開催がよいという回答。3割くらいは、文化ホールでの開催がよいとの回答。大きなホールでの開催を肯定的に来場者が考えているということは、大きなホールに合う、よい演奏だったということか？

演奏がよかっただけではなく、選曲、ポスター・チラシ、演奏の合間のコント(寸劇)等、全体的にも評価。

### 2)プロジェクトに携わった学生音楽隊学生の意見・反応

日ごろの学内等の訓練から実施の困難性

# ハチミツプロジェクトによる倉橋島の活性化の実践的研究

近畿大学 工学部 建築学科 建築計画研究室 松田博幸

大学院：東明紀、森崇弥

工学部：山本勝則、田中瑠璃子、近藤誠也、古市智貴、内藤将人、石中克弥、  
坪谷知佳、白石雅子、森山周、臺本亜美、増永凌、三木伸也、  
伊藤健太郎、梶田直路、諫山明依、寺下麻里奈

## 1. はじめに

本実践的研究の目的は、1)耕作放棄地の農地活用によって、養蜂箱を定置し、2)西洋ミツバチの養蜂から、回りの樹木から取れる百花蜜の高品質のハチミツ生産を行い、3)倉橋島発の商品開発から、倉橋観光資源の一つとして、地域活性化に寄与することである。また、副産物として、ミツバチの授粉効果も期待できる。

呉市の耕作放棄地は、呉市全体では1200haを超え、増加傾向にある。特に、江能倉橋島地域は、全県に比べて少子・高齢化が先行し、農業就業者も高齢化が進行し、それに伴い、耕作放棄地が目立ち始めている。このため、農地の有効活用が急務となっている。来年度以降はレンゲ畑を作り、レンゲハチミツも採取する。

近くの動きとしては、2年前、宮島の30数年ぶりの養蜂復活が成功し、TV等でとりあげられた。また、近年、多くの大学が、大学発商品を開発し、市場に出るようになり、新聞やテレビ等でも報道されている。

呉市市域は広大なため、中心部の活性化と島嶼部の活性化が問題として所在する。ここでは、島嶼部の活

性化を考えてみる。中でも、「とびしま」は昨今のサイクルツーリズムによって、活性化してきている。他の島嶼部も、昔から、マリンツーリズム、グリーンツーリズムの恩恵を受けてきた。ただ唯一、倉橋島は取り残された感を否めない。(呉市活性化の関係図参照)

倉橋島の活性化のキーワードとしては、「アート」「コミュニティ」「観光(サイクルツーリズム)」「農業(アグリカルチャーツーリズム)」がある。

ここでは、耕作放棄地を使って養蜂を行い、まず、高品質の百花蜜でブランド化を図り、来年度以降、レンゲ畑を作り(採蜜と景観)、それが、サイクリングルートの確立に繋がり、空き家を改造したサイクルカフェ(学生のための夢の実現プロジェクトに応募)を作る、という一つの連鎖を完成させる。

この取り組みにより、市民と観光客に地場産の安全で、おいしいハチミツを知ってもらう事で、消費意欲を刺激し、販売数量を増加させる。また、地域産を広報することにより、「倉橋」と「近大・・・」の2大

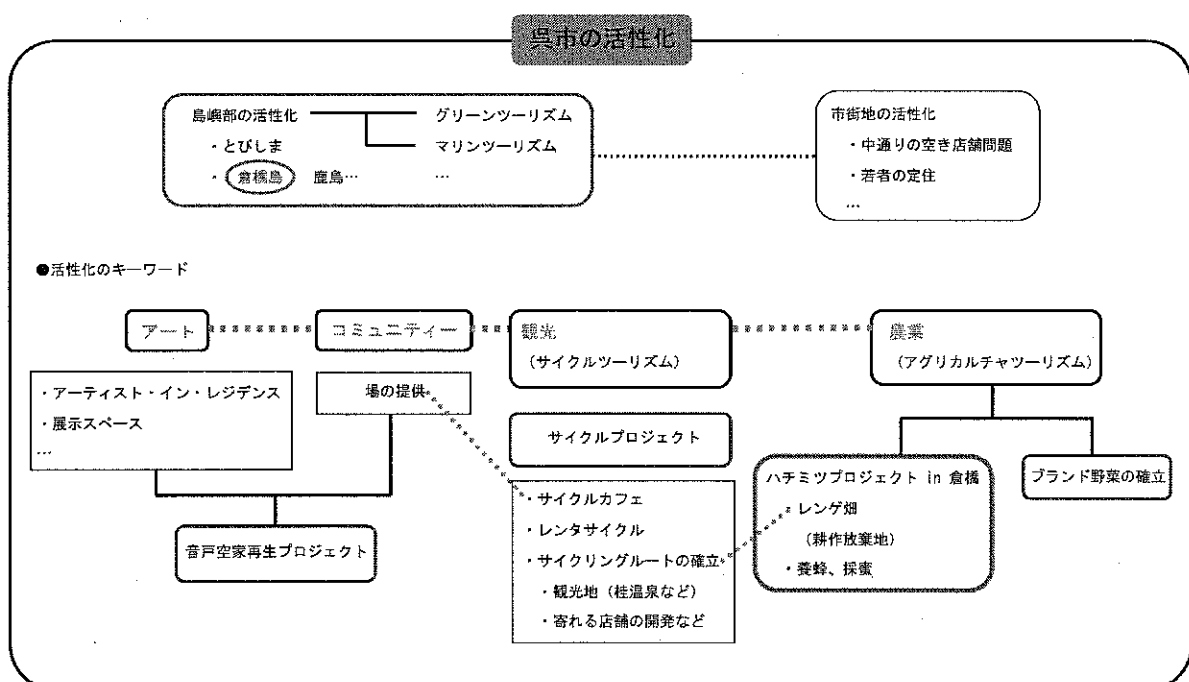


図1 呉市の活性化の概念



ブランド化の相乗効果を生み、事業団体、地域関連住民や企業の所得を向上させる。前述したように、多くの場合、地域の人々には、大学発の商品は、好意的に受け止められ、呉市や倉橋島の知名度を上げるのに役立つものと思われる。さらに、観光振興にも役立ち、地域特産などが地域活性化の一翼を担うものと考えられる。

## 2. 研究の内容

### ①まちづくり・地域活性化の理解

### ②耕作放棄地問題の把握

### ③フィールド調査：

- ・調査方法：観察調査

- ・調査対象：サイクルロードとしての可能性の検討

### ④実践（予定）

- ・養蜂箱の設置（6月）

- ・養蜂箱の管理（5月～翌3月）

- ・ハチミツの採（7月）

- ・ハチミツの販売（10月～11月）

### ⑤フィージビリティ・スタディ

一連の実践の中で、「観光」を中心とした、養蜂業の産業としての成立の可能性とそれを利用した地域の活性化問題を検討していく。

※1：農作業は、倉橋島の協力者と共に作業する。

※2：養蜂作業は、協力業者（塚本養蜂場・山口）と共に作業する。

## 3. 実践研究の経過

### ①6月29日：サイクルロードの可能性の検討

- ・古民家「輪～Rin」オーナーで、VICTOIRE（ヴィクトワール）広島発起人の堀啓二氏と協議

- ・参考：「音戸・倉橋サイクリング宝島 万葉ひまねきライド2017」の開催（3/12, 2017）

### ②採蜜可能な2016年春から初夏にかけて、天候不順のため、花の生育も悪く、蜜源として、希望がもてなかった。また、蜜蜂の生育も悪く、大学にある蜜蜂達の維持も難しく、9月のスズメバチの襲撃、ダニの発生により、ほぼ全滅状態となった。

新しい蜜蜂の入手も困難で、ようやく3月に入手可能になった。

### ③蜜蜂転飼許可申請書を2件を広島県に提出し、養蜂振興法に基づく許可をもらっている。

- ・呉市倉橋町宇和木6419-3

- ・呉市蒲刈町大巷平7230-1

④宇和木の耕作放棄地にレンゲの種を撒いた。現在、芽が出始めているようである。

## 4. 成果の活用方法

地域の人々には大学発の商品は、多くの場合、好意的に受け止められ、呉市や倉橋島の知名度を上げるのに役立つものと思われる。さらに、観光振興にも役立ち、地域特産などが地域活性化の一翼を担うものと考えられる。目的の一つが、倉橋島発の商品開発から、倉橋観光資源の一つとして、地域活性化に寄与することである。また、副産物として、樹木が多いことから百花蜜の生産も可能であるし、農作物へのミツバチの授粉効果も期待できる。耕作放棄地は、まだまだ数多く存在しており、我々の農業と結びついた養蜂活動を知った者たちが、近大ハチミツにこだわらず、連携して養蜂をしていくなら、さらに生産性が向上する活動になるのは明らかである。今後は、構成員や連携相手を増やし、大量生産が実現すれば、地域全体の活性化に発展していくと思われる。

プロジェクトを継続的に実施することで、消費者の地元産品への理解が深まり、地域ブランド化（近大ハチミツ in 倉橋、蒲刈）が定着し、有利販売を行うことが可能となり、事業展開の安定化が図れる。その後の展開としては、地域の雇用も考慮し、後継者の確保・育成を目指す。市民や観光客に呉地域産のハチミツを食べる機会を増やし、さらに、観光振興の補助効果であるレンゲ畑を活用したサイクルツーリズムの確立を目指した活動なので、ハチミツプロジェクトが計画通りに実現した場合、将来にわたり事業効果が持続すると考える。また、大学と農業者だけでなく養蜂業者や飲食店、小売業者を構成員に取り込んだ事業なので、経済効果も期待される。

## 5. おわりに

このような実践的研究は、自然のファクターに影響される側面が多い。自然の力の前には、人間は全く抵抗できないことを、改めて、認識させられた。今年度の春から夏にかけての天候不良による花の生育不足、長雨による採蜜時期の消滅があった。近大の養蜂場でも、前年度の1/5の収穫量であった。さらに、9月からのスズメバチ（オオスズメバチ、キイロスズメバチ）の襲撃、天候不順からくるダニの発生によって、ほぼ全滅になった。助成金は、3月の蜂の購入に充填して、継続的な実践研究を実施していきたい。

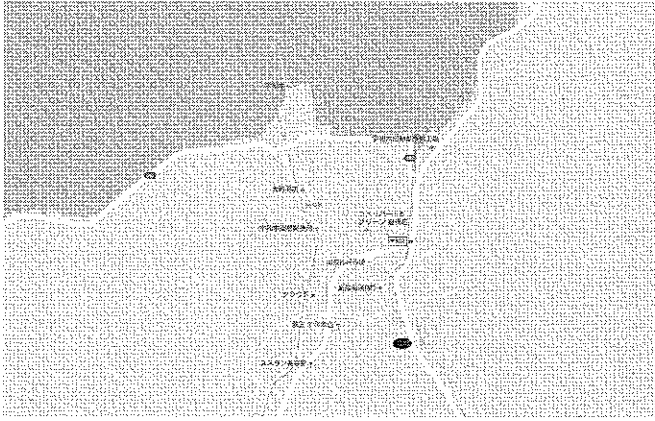


図2 倉橋・宇和木の巣箱設置予定場所

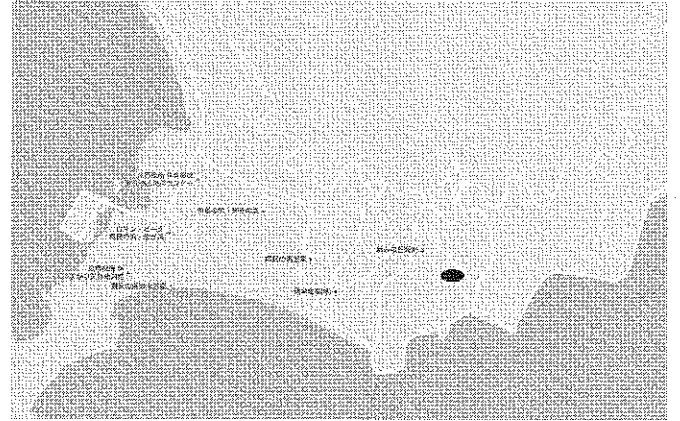


図3 下蒲刈島・ミカン畑の巣箱設置予定場所

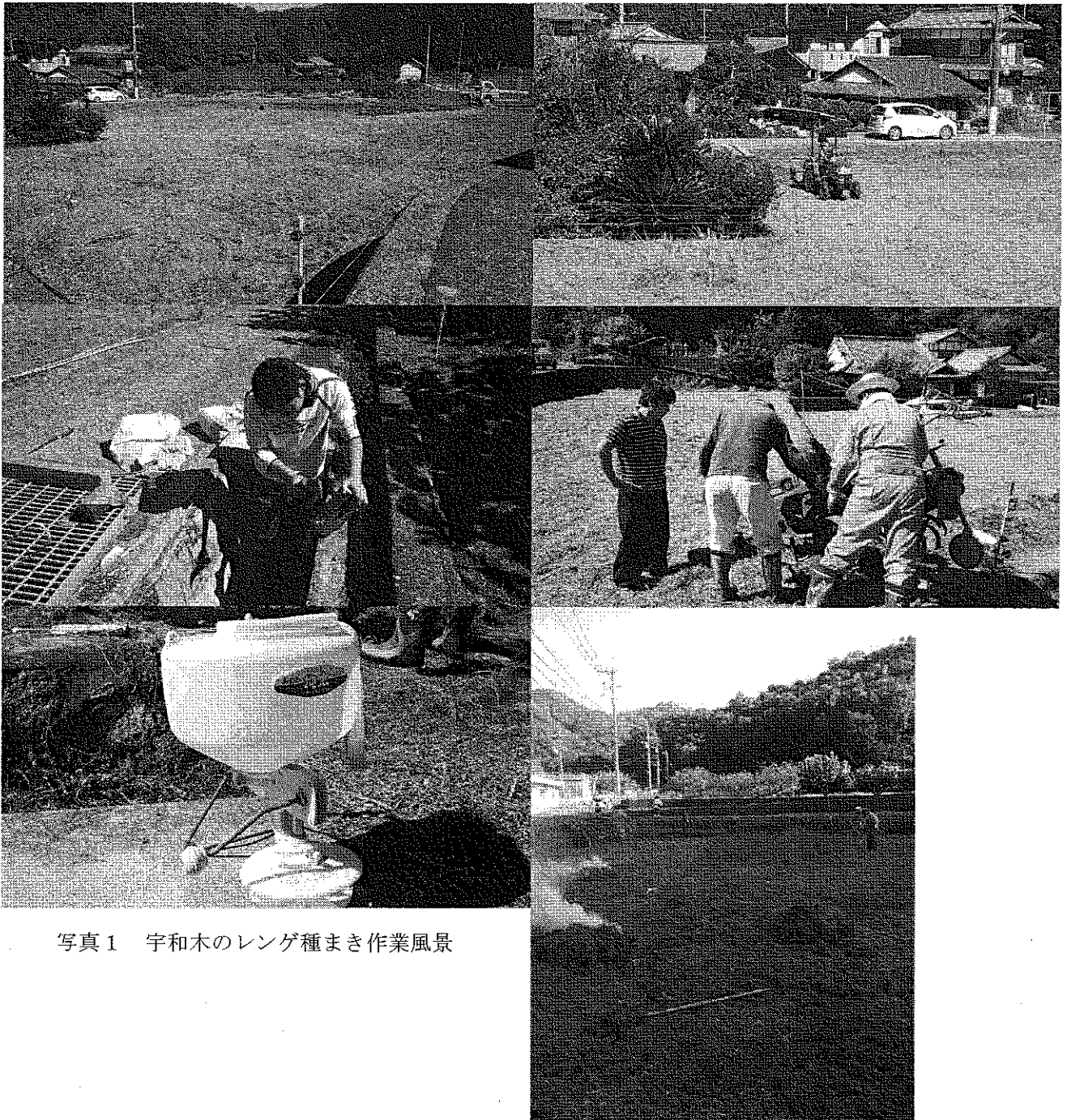


写真1 宇和木のレンゲ種まき作業風景