

研究タイトル：

島の生物学：植物を巡る共生系と進化生態

氏名： 渡邊謙太／ Kenta Watanabe E-mail: kenta-w@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術長 学位： 博士(学術)

所属学会・協会： 種生物学会、日本生態学会、沖縄生物学会、日本植物分類学会
Society for Island Biology

キーワード： 島嶼生物学、進化、植物繁殖生態、生物多様性保全、環境教育、二型花柱性

技術相談
提供可能技術：
・島における生物多様性解明・保全に関する研究・調査・解析
・環境教育/環境教育教材開発(陸域から海域まで)
・植物同定・系統解析



研究内容： 植物を取り巻く共生関係を中心として、島の生物学全般を研究しています

1. 島における植物の性表現の進化と繁殖生態学

植物の雌雄性、特に二型花柱性とそこから始まる性表現の多様化、送粉共生について研究を進めています。アカネ科ボチョウジ属 (*Psychotria*) をはじめ、熱帯～温帯の島嶼域に生育する植物を材料としています

2. 島における植物の土壌適応・菌根菌共生と棲み分け・繁殖干渉に関する研究

琉球列島の石灰岩・非石灰岩地帯にわかれて生育する近縁種を材料に土壌適応と棲み分け、及びその要因としての繁殖干渉について研究を進めています

3. 島における植物と動物の種子散布共生系の研究

鳥の糞中の種子を調べる手法と、果実形質・散布動物の特性から、多くの島々を比較するデータサイエンスの両面から研究を進めています。国際 IFSD (Island Frugivory Seed Dispersal) Project に参加しています

4. 島の生物学全般に関する統合的研究

日本版島嶼生物学の進展を目指しています。海外の研究者とネットワークを作り、地球規模での島嶼生態系の比較共同研究を進めています

5. 海洋環境・生態系の保全と環境教育

地元大浦湾の海洋生物とその上流域の動植物を材料にして、環境教育の教材開発・実践を行っています

6. 花の香りの多様性と送粉共生系・遺伝的多様性に関する研究

島の植物の花の香りの多様性と送粉者との関係、遺伝的多様性との関係を調べています
(本校蔵屋博士との共同研究)



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

走査型電子顕微鏡 (SEM)

蛍光顕微鏡

研究タイトル：

氏名： 蔵屋英介 / Eisuke KURAYA

E-mail: kuraya@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術専門員・副技術長

学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 電気化学会、農芸化学会、International Symposium on Essential Oils (Permanent Scientific Committee)

キーワード： 精油化学、機器分析、多変量解析、食品機能性、計測制御、装置開発

技術相談

提供可能技術：

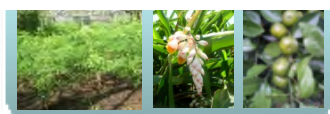
- ・生物資源、食品等の機能性成分の分析・評価
アミノ酸、ミネラル、重金属類、ノビレチン等のフラボノイド類、アントシアニンなど
- ・香気成分の分析・評価、各種成分の系統解析



研究内容：

沖縄特有の素材に含まれる機能性成分や精油などの分析・評価解析

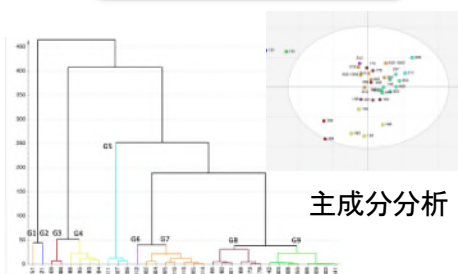
特徴的な生物資源



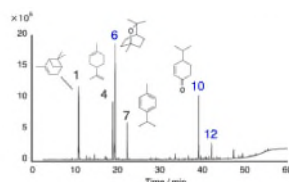
熱脱着-GC/MS分析システム



ハイブリッド型精密質量分析装置
タンデム型質量分析計



主成分分析



特徴ある新規商品の開発

機能性成分の分析・評価

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）

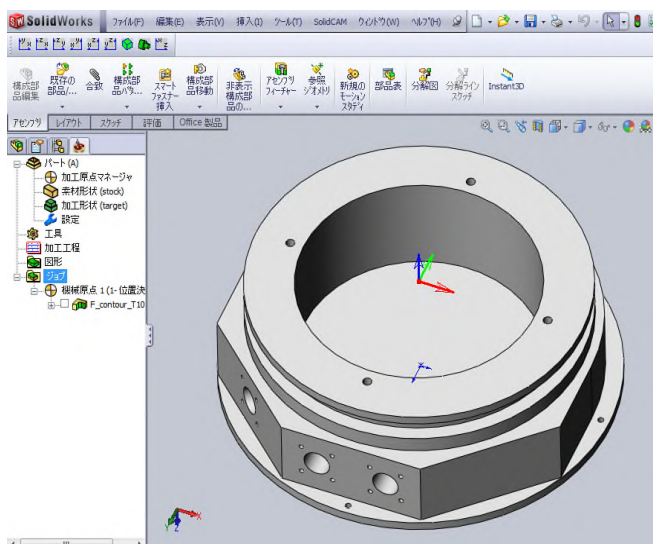
超高速液体クロマトグラフィー／タンデム型質量分析計	Waters 社 AQUITY UPLC / QuatroMicro
ハイブリッド型精密質量分析装置	Waters 社 AQUITY UPLC / Xevo G2-S QTof
誘導結合プラズマ質量分析計(ICP/MS)	Agilent 7700e
サーマルデソープション／GCMS 分析システム	TD-20/GCMS-QP2010 Plus
マルチスペクトロマイクロプレートリーダー	Thermo Scientific 社 Varioskan Flash

研究タイトル：装置開発，部品加工

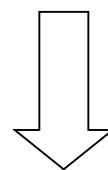


氏名：	具志 孝／ GUSHI, Takashi	E-mail：	gushi@okinawa-ct.ac.jp
職名：	技術専門員	学位：	学士
所属学会・協会：	機械学会		
キーワード：	CAD, CAM, NC 加工		
技術相談 提供可能技術：	・機械加工		

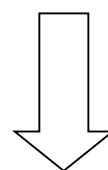
研究内容：機械加工



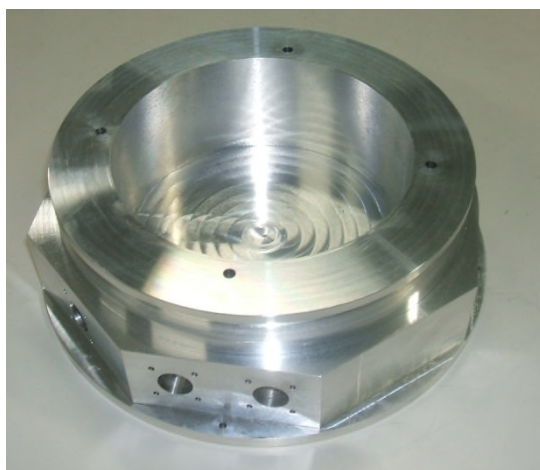
CAD で部品(モデリング)データ、図面(ドロー)データもしくは手書きの図面を参考として見せてもらう。



沖縄高専にある工作機械で加工可能か検討する



加工可能なら加工を行う



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
MC・VARIAXIS 500-5X(Mazak)	
ワイヤ放電加工機・FA10S(MITSUBISHI)	
NC フライス・KE55(MAKINO)	
汎用機の装置一式	

研究タイトル：

機械加工による試作品の設計・製作

氏名： 大嶺 幸正 / Omine Yukimasa E-mail: omine@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術専門職員 学位：

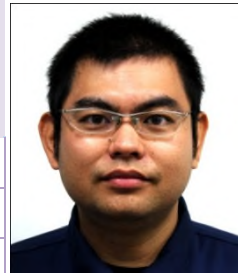
所属学会・協会：

キーワード： 機械加工, 汎用工作機械, マシニングセンタ, NC旋盤, CAD・CAM

技術相談

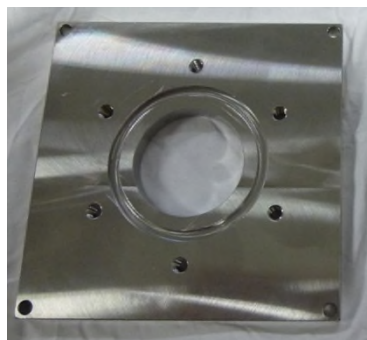
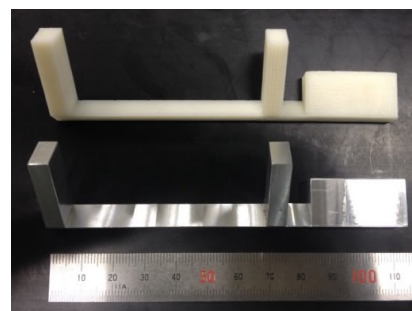
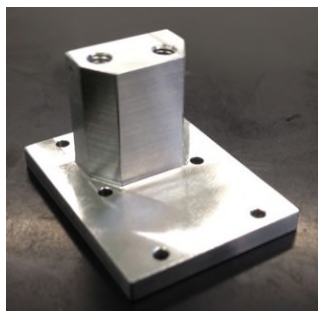
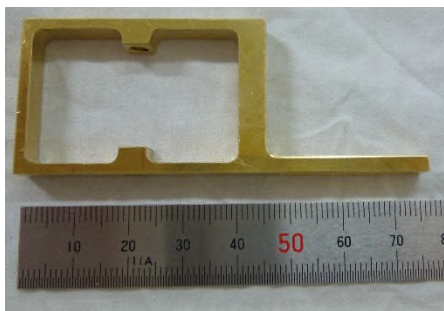
提供可能技術：

- ・実験装置、試作品の設計・製作
- ・既製品への追加加工
- ・治具の製作
- ・CAD・CAM(SolidWorks・SolidCam)による3Dデータ、加工データの作成



研究内容： 製作品の製作

～加工事例～ ※大学・研究室からの加工依頼品



- ・金属・樹脂各種の試作品の製作また既存品への追加加工
図面から製作まで対応可能
- ・実験装置の設計製作
要望に合った理化学実験装置の開発・製作

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

NCフライス KE-55 (牧野フライス製作所)

マシニングセンタ VARIAXIS 500-5X (マザック)

NC旋盤 NL2500 (DMG森精機)

研究タイトル：

情報基盤の設計・構築・運用

氏名： 花城 宗一郎 / HANASHIRO Soichiro E-mail: hanasiro@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術職員 学位： 学士

所属学会・協会：

キーワード： 情報基盤、ネットワーク、サーバ、クラウド

技術相談

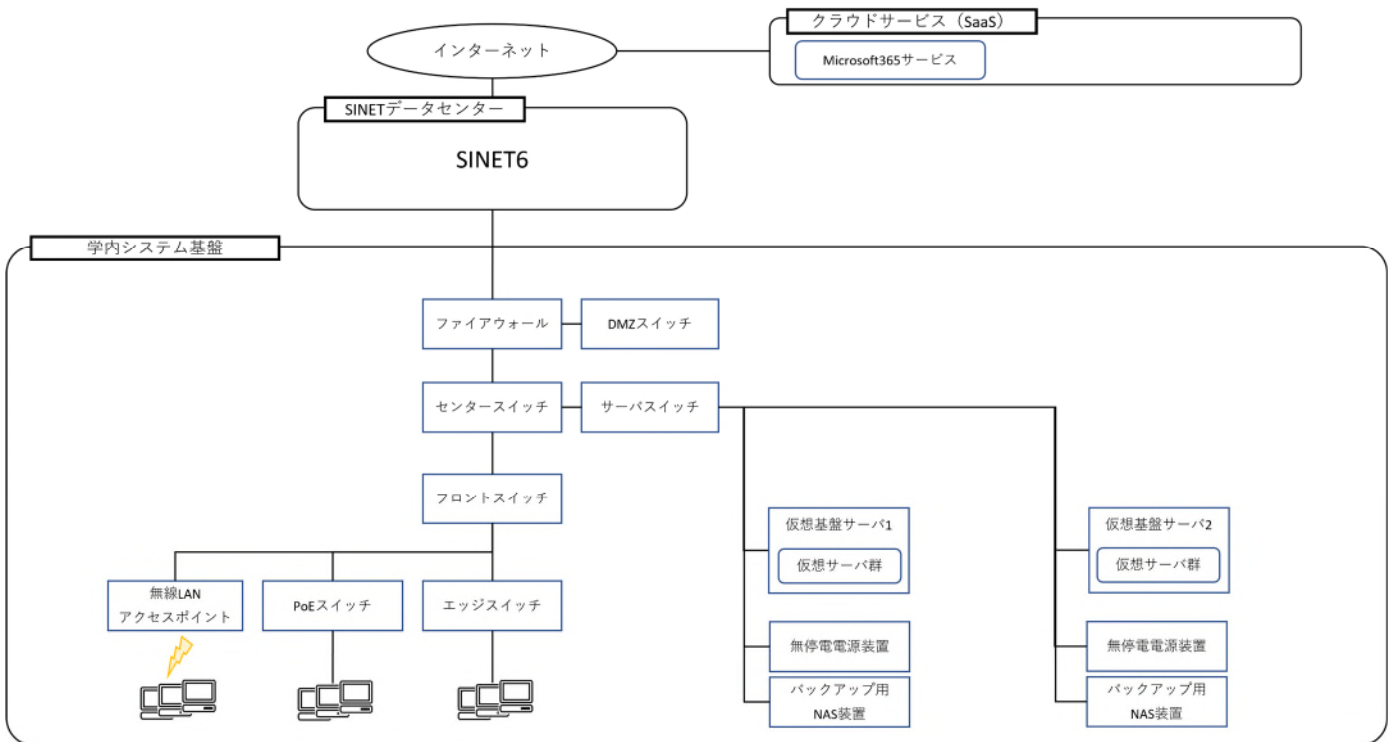
提供可能技術：

- ・ネットワーク設計、構築
- ・システム基盤運用
- ・オンプレミス、クラウドを利用したハイブリッドクラウド環境設計



研究内容：

・ハイブリッドクラウド環境下でのシステム基盤運用の効率化。



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	

研究タイトル：

試作品の設計・製作

氏名： 小橋川 秀太／KOBASHIGAWA SHUTA

E-mail: s.koba@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術職員

学位： 学士

所属学会・協会：

キーワード： 機械加工、CAD・CAM

技術相談

提供可能技術：

・試作品の設計・製作

・CAD・CAM (SolidWORKS・SolidCAM)による 3D での設計データ、加工データの作成

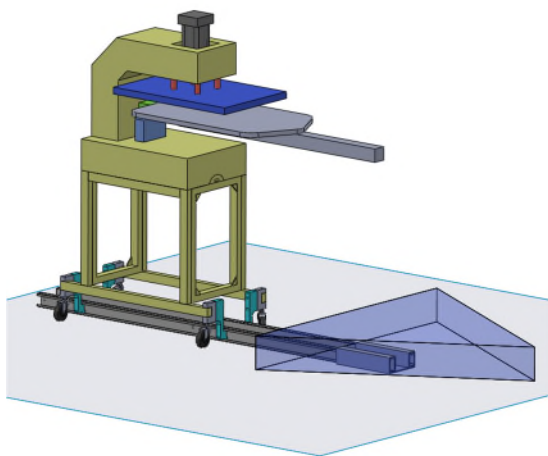
・既製品への追加加工



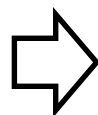
研究内容： 試作品の設計・製作

～企業との共同研究例～

企業要望のアイデアを実現するために、既存装置を 3D CAD データ化→追加部品の構想設計→デザインレビュー→詳細設計→図面作成、CAM データ作成→試作品の製作を行っている。



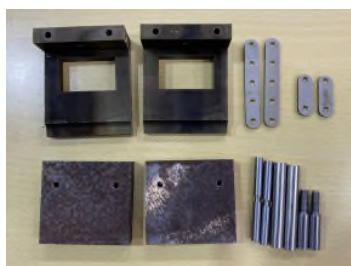
既存装置及び設計 CAD データ



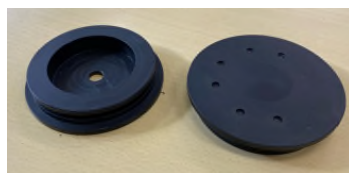
製作物

～加工事例～

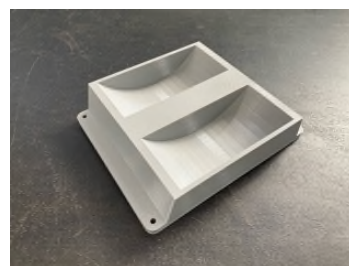
3D データや図面から設計フィードバックなども行い、材料や加工方法などの提案を行って製作を実施



MC とワイヤ放電で製作



汎用旋盤と MC で製作



樹脂 3D プリンターで製作

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

マシニングセンタ・VARIAXIS 500-5X(Mazak)

ワイヤ放電加工機・FA10S(MITSUBISHI)

汎用機械の装置一式(旋盤、フライス盤、溶接機など)

樹脂 3D プリンター(Bambu Lab X1E、FlashForge Guider2)

研究タイトル：

システム設計・構築



氏名：金城 秀亮／ KINJO Hideaki E-mail：h_kinjo@okinawa-ct.ac.jp

職名：技術職員 学位：学士

所属学会・協会：

キーワード：システム設計・開発、データベース設計・運用、人事系パッケージ

技術相談

提供可能技術：

- ・オープン系、Web 系システム設計・開発
- ・データベース設計・運用
- ・人事系パッケージ導入、運用

研究内容：

システム設計・開発について

要件定義

システム開発の目的や機能を取りまとめる

基本・詳細設計

画面設計や内部処理等の設計を行う

開発

基本・詳細設計をもとにプログラム開発を行う

単体試験

作成したプログラム内容について画面単位で検証を行う

結合試験

作成したプログラムに内容について機能ごとに検証を行う

総合試験

作成したプログラム内容についてシステムを通しての検証を行う

導入・運用

ユーザ側でのシステム導入・運用を行う

人事系パッケージ導入・運用について

人事情報管理システム
給与計算支援システムなど

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）

研究タイトル：

システム運用とユーザーサポート



氏名：	上江渕 佳奈 /UEZU Kana	E-mail：	kana.89@okinawa-ct.ac.jp
職名：	技術職員	学位：	
所属学会・協会：			
キーワード：	ハードウェア/ソフトウェア		
技術相談 提供可能技術：	・ネットワーク ・ユーザサポート		

研究内容：

・システムの動作検証

ソフトウェアが設計された仕様通りに機能するかどうかの確認することを目的

・ユーザサポート

端末設定支援、トラブル対応、ノートパソコンの端末設定と設定会など。

ユーザーからの問い合わせを受け付け、個別の問い合わせについては時間をかけず、そのユーザーの問題も含めそのユーザーの問題を解消するような対応を行う。また、発生した問い合わせの内容を振り返り、ユーザーが自己解決できるような改善案がないか検討する。検討した改善を行い、同様の値合わせが発生しないことを確認する。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	

研究タイトル：

Wi-Fi アクセスポイントを用いた位置情報推定システムの作成

氏名： 市場 智也 / ICHIBA Tomoya E-mail: t.ichiba@okinawa-ct.ac.jp

職名： 技術職員 学位： 準学士

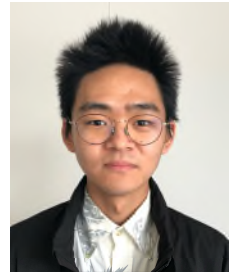
所属学会・協会：

キーワード： PC ハードウェア, 電子回路, 装置作成

技術相談

提供可能技術：

- ・PC ハードウェアのレストア
- ・マイコンを用いた装置作成
- ・回路 CAD による回路設計、及び CNC 基板加工機による基板作成
- ・デジタルサイネージのコンテンツ作成



研究内容：

～提供技術と事例～

① 電子回路の基板製作

回路 CAD を用いた設計から CNC 基板加工機による銅張積層基板加工までを一貫して実施している。
高電圧パルス放電を実現する2段マルクス回路の設計及び製作を実施した。

② デジタルサイネージ向けコンテンツの作成

HTML を用いてタッチパネル対応の学内向けデジタルサイネージコンテンツ作成を実施した。
アクセスポイントを介して個人端末からアクセス可能な仕組みを構築し、より柔軟なコンテンツの利用を実現した。

③ PC ハードウェアのレストア

PC ハードウェアの電源故障に対し、専用品の電源ユニットから変換ケーブルを作成し、汎用の ATX 電源への換装を行い、ハードウェアの延命及び再利用を実現した。

～研究テーマ～

① 無線アクセスポイントの安定利用に向けたチャンネル設定と電波強度の調整

複数の Wi-Fi アクセスポイントが設置された環境において、電波干渉による接続不良や通信速度低下の発生状況を数値的に評価し、それらを元に安定した無線 LAN 環境の構築に向けた知見の整理を行なっている。

② ESSID と RSSI 値を用いた位置情報推移

ESSID と RSSI 値を取得し、マップと照らし合わせることで位置情報推移を行うシステムの開発を検討している。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
Furuno AirSignage AS-100 (スタンドアローン Web サーバー)	
Furuno ACERA 1010 (無線アクセスポイント)	
Mits ElevenLab (CNC 基板加工機)	
Snapmaker Original 3 in 1 (3D プリンタ,レーザ加工,CNC 加工)	

研究タイトル：

海産無脊椎動物の卵由来精子活性化物質の多様性

氏名：	白幡 大樹 / HIROKI Shirahata	E-mail：	hiroki.s@okinawa-ct.ac.jp
職名：	技術専門職員	学位：	修士(理学)
所属学会・協会：			
キーワード：	海産無脊椎動物, 生殖		
技術相談 提供可能技術：	・海産無脊椎動物のサンプリング ・ナマコの卵由来精子活性化物質の採取		

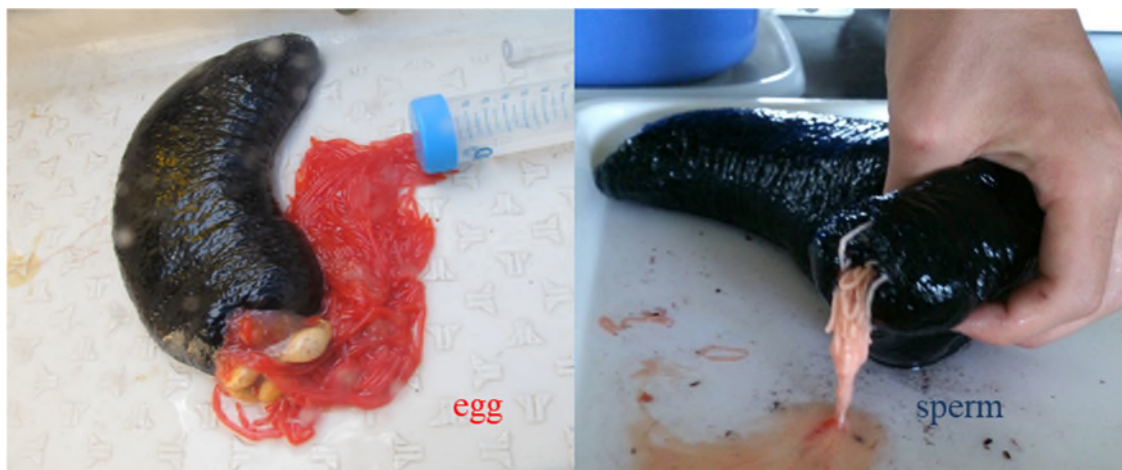


研究内容：

- ・ ナマコは放卵放精型の受精様式を持つ。
- ・ 産卵を同調したり生息地を一致させることで受精成功率を高めている。
- ・ しかし、産卵同調性や生息地の一致は他の種との交雑のリスクも出てくる。
- ・ そのため、卵に含まれる精子活性化、誘引物質が受精に関与する。



この卵由来精子活性化物質の効果や同定、ナマコの生息地、生態、産卵期、系統解析などを研究している。



クロナマコの卵（左）と精子（右）

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	