



阿南工業高等専門学校 技術シーズ

～地域活性化に向けて～

目 次

1. 地域企業・地域住民の皆さまへ	1
2. ようこそ「大人の高专」高专commonsへ	2
3. 機械コース	3
4. 電気コース	11
5. 情報コース	18
6. 建設コース	24
7. 化学コース	32
8. 技術部	37
9. 一般教養	45
10. 「大人の高专」はじまる	51

地域企業・地域住民の皆さまへ



阿南工業高等専門学校は、地域連携の拠点となる「KOSEN コモンズ」として、地域に貢献していきたいと考えています。地域連携は、地域企業との共同研究・技術開発のみならず、地域社会の課題解決、国際交流、おとなの学び直し、小中学生への理科教育支援等、地域の活性化を図る様々な活動を対象としています。

阿南工業高等専門学校は、大学と同じ高等教育機関です。したがって、様々な専門分野の学位を有する教員、ものづくりの専門スキルに長けた技術職員が在籍しています。この冊子は、そのような教員・技術職員のシーズが詰まっています。また、今後は「大人の高专」として、社会人のリカレント教育も充実させていきます。

これらのシーズを皆様のニーズとのマッチングに活用していただき、いっしょに地域の活性化を進めていきましょう。

地域連携・テクノセンター長 松本 高志

ようこそ「大人の高専」高専コモンズへ



阿南高専では学生と共に考え、学び、創り出し、地域課題を解決するリカレント教育・高専コモンズを離陸させます。

地域の皆様と共に学び・共に解決する、その大切な出会いと力の結集の場を高専コモンズとして提供することに阿南高専は力を入れて参ります。

企業の皆様が普段直面されている「どうにかしたい!」「何とかならないか?」「良い解決策はないだろうか?」と思われる疑問課題を頭が柔らかで斬新なアイデアに溢れた本校の学生にぶつけてみませんか?

技術と知識を持ち合わせた技術者集団の本校教員の知恵を借りて共に考え学ぶ事で解決に導かれる事があるかも知れません。

地域課題解決のためにワクワクしながら共に考え意見をぶつけ合い学び合える事が大きな力に変わります。どんなに小さな課題でもこんなことを相談しても良いのだろうかと思わずに、まずは是非ともお問い合わせください。

小さな課題こそが大切でその積み重ねで大きな創造や思いもよらない発見を生むこともあります。高専コモンズ ー若い力と技術・知識の結集ー 私達と共に地域課題を解決しませんか?

阿南工業高等専門学校長 平山 けい

所属：機械コース

氏名：西野 精一

専門分野：機械工学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

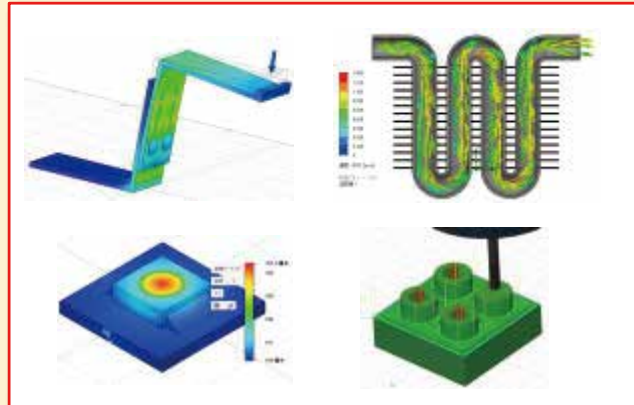
①材料強度評価

材料の引張試験や疲労試験による特性評価と電子顕微鏡(EDX、EBSD)、XRDによる分析評価



②構造解析、流体解析

3DCADによるモデリングと応力解析、熱伝導解析、固有値解析、流体解析



③ザリガニロボット作製と競技

親子ではんだ付けして自由に操作できるロボットを作製とゲームの指導



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■公開講座

- ①技術者のための3次元CAD/CAM/CAE実践講座(徳島県リカレント講座) ②ザリガニロボットを作って遊ぼう(阿南高専公開講座)

■共同研究

- ①ベローズ成形型の応力解析(大隆精機)、②電子部品構造物の放熱特性解析に関する研究(高槻電気)
③高速塑性流動成形における超平面鏡技術の開発(NEDOイノベーション実用化ベンチャー支援事業、高橋金属)

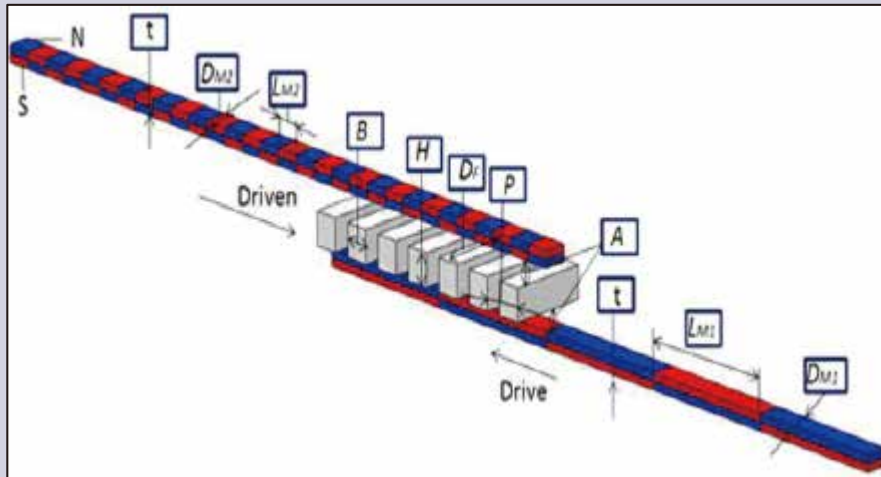




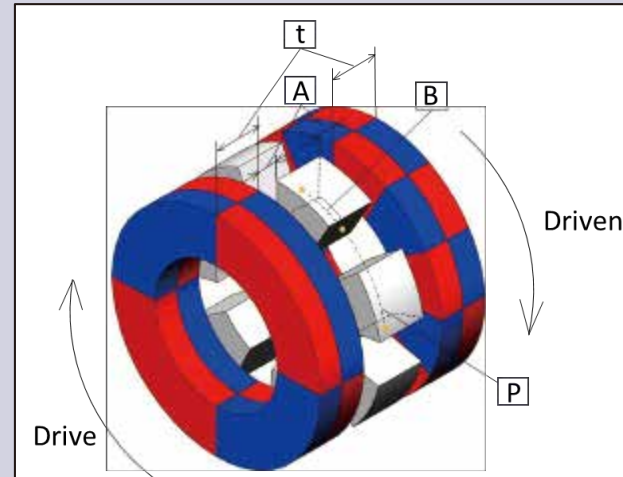
地域・企業に提供できる研究・技術内容

○磁気を利用した動力伝達非接触化(オイルレス化・メンテナンスフリー化技術)

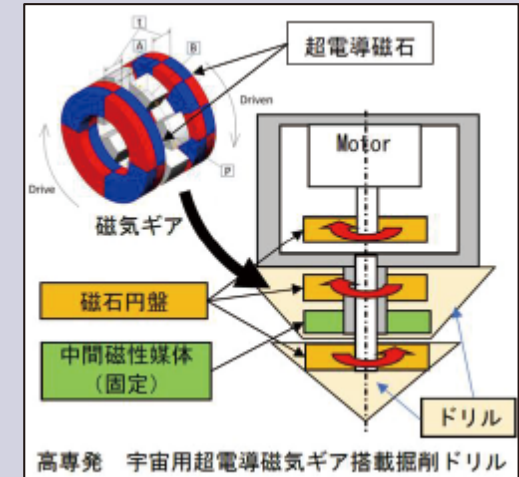
①磁気リニア(減速比3)



②磁気歯車(減速比3)



③月面資源掘削用2重反転ドリル



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■共同研究・受託研究

- ①プラスチック歯車代替用磁気利用非接触小型歯車の開発(科学技術振興機構ASTEPフェージビリティスタディ)
- ②板磁石利用による減速機能を有する環境に優しい動力伝達機構の研究開発(科学技術振興機構ASTEPフェージビリティスタディ)

■技術相談

- 非接触搬送装置



地域・企業に提供できる研究・技術内容

○シングルモードファイバーレーザ(最大出力500W)を用いたレーザ溶接・加工が可能

1) 各種レーザ溶接

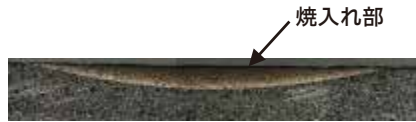
- ・スポット溶接、重ね溶接、突き合わせ溶接
- ・異種金属接合(例：鉄鋼材料とアルミニウム、チタン、マグネシウムなど)
- ・異種材料接合(例：金属とプラスチックの直接接合、金属とCFRP(CFRTP)の直接接合)

2) 各種レーザ加工

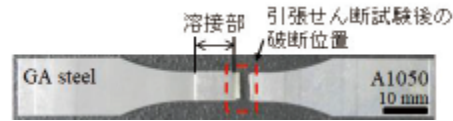
- ・レーザ焼入れ
- ・レーザピーニングなど



レーザ溶接



レーザ焼入れ



亜鉛めっき鋼板とアルミニウムの異材接合



SUS304とCFRTP(CFRP)の異材接合



ステンレスとPET樹脂の異材接合



PET樹脂(絶縁物)を介したSUS304とCFRTP(CFRP)の異材接合

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■共同研究実績

- ①超高速溶接および亜鉛めっき鋼板の重ね溶接に関する研究(ホンダエンジニアリング株式会社)、平成26年度～令和元年度
- ②レーザ溶接モニタリングとリアルタイムフィードバック制御に関する研究(古河電気工業株式会社)、令和元年度～

■受託研究

OSUS薄肉テープのレーザー溶接条件探索(中里製作所)、平成26年度

所属：機械コース

氏名：奥本 良博

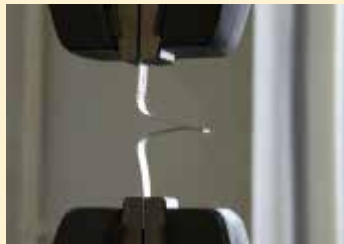
専門分野：機械材料、多孔質体、粉体工学、力学教育(材料力学)



地域・企業に提供できる研究・技術内容

放電プラズマ焼結装置 (SPS) を使った接合技術

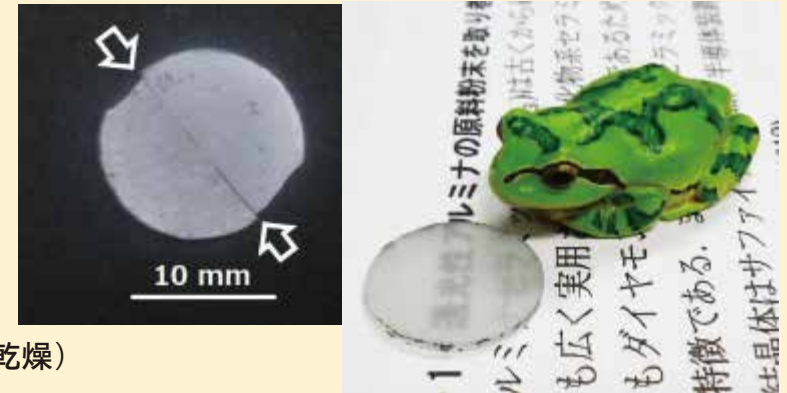
・ 板材同士の拡散接合



・ 異材粉末の混合焼結 (磁性体混合セラミックス)



・ 高効率焼結法による透光性セラミックスの製造



粉体・多孔質体の各種特性の解明 (鳴き砂・フィルター・センサー・分級・沈降・乾燥)
リカレント教育としての材料力学教材の開発 (準備中)

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

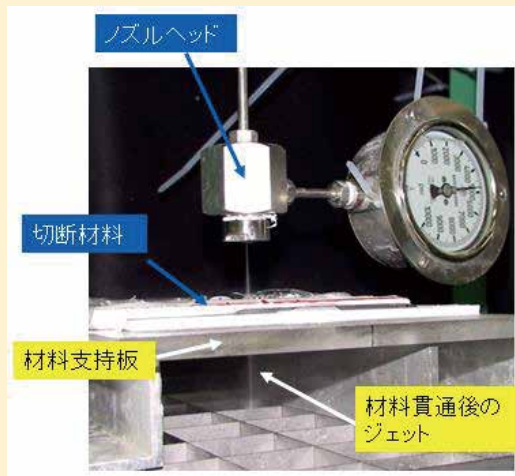
- ・ 建設廃土等の路盤材としての有効活用方法に関する調査・研究
- ・ エコフィルターの目詰まり解消のためのリフレッシュ法の開発
- ・ 高効率焼却炉内の温度分布の均質化に関する調査・研究
- ・ 技術者のための機械材料・材料力学の講座
- ・ あすたむランド・阿南市科学センターでの児童向け科学技術講座





地域・企業に提供できる研究・技術内容

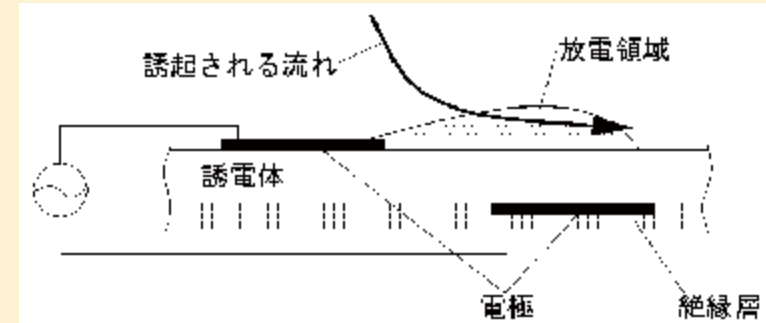
【ウォータージェット加工に関すること、プラズマアクチュエータに関する実験の技術支援や共同研究が可能です】



〈ウォータージェット加工〉
ノズルからの高速水噴流を用いて、材料の切断や穿孔を行う加工方法です。様々な材料を熱影響なく切断できます。

〈プラズマアクチュエータ〉

誘電体層と電極から構成された流体制御デバイスです。プラズマによって流れを誘起します。



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

〈共同研究・技術相談〉

- ①ウォータージェット加工による竹切断に関する研究
- ②低圧ウォータージェットによるシリカエアロゲルの切断
- ③プラズマアクチュエータによる流れの剥離抑制

所属：機械コース

氏名：川畑 成之

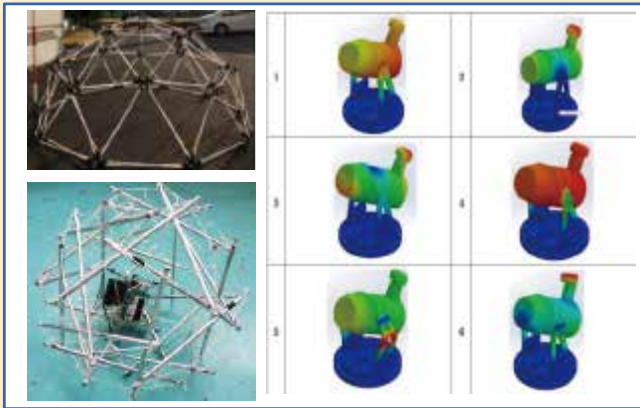
専門分野：機械工学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

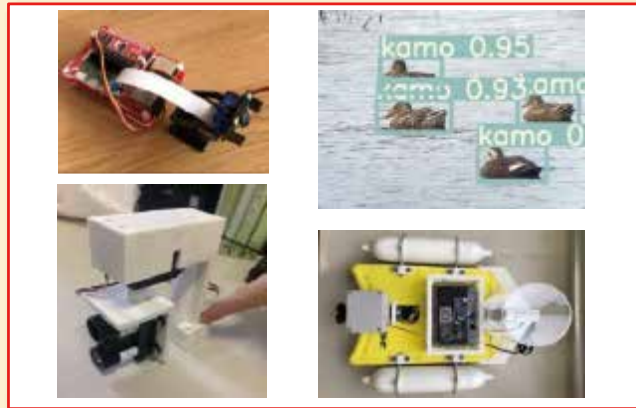
①振動解析、特性評価、構造最適化

数値シミュレーションによる振動解析、加速度や変位計測センサを用いた動的特性評価



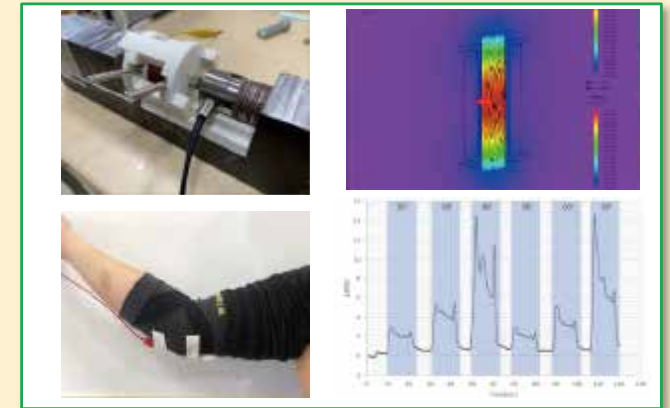
②メカトロニクス技術

障害物検知、AI技術を応用した画像認識を用いたドローン制御



③先進材料応用研究

グラフェン、超磁歪素子など先進素材を用いたセンサ・アクチュエータの開発



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■公開講座

- ①マイコン利用講習会(勝浦テクノクラブ) ②LED関連技術者養成講座(阿南高专公開講座)

■共同研究

- ①配管清掃用ピグの開発(特許第5943233、大阪サニタリー)、②簡易型MMSレーザースキャナの開発(津乃峰測量設計)
- ③LED搭載球体ロボットL-poの開発(大隆精機)



所属：機械コース

氏名：松浦 史法

専門分野：ロボティクス、メカトロニクス、計測自動制御、画像処理

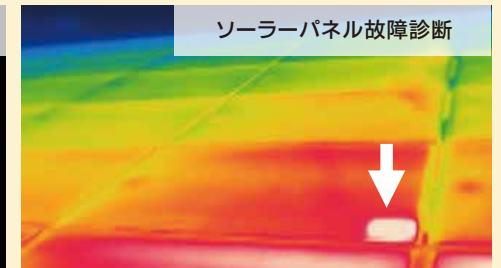
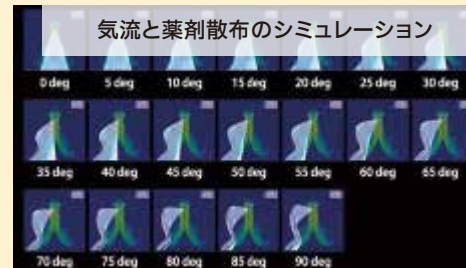
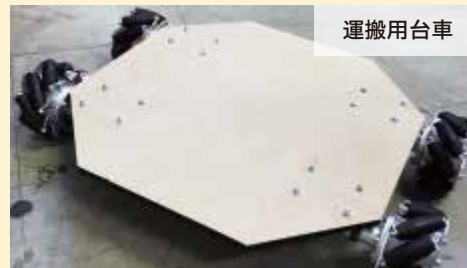


地域・企業に提供できる研究・技術内容

機械・電子・情報にまたがる研究をしています。
セミナー講師もお請けできます。
お気軽にご相談ください。

《研究テーマ》

- 不整地走行車や運搬用台車等のロボット
- 数値流体解析による気流と粒子の散布シミュレーション
- LEDマーカによる位置測定と可視光通信
- ベアリング側面の傷の識別
- 水車、竹ボイラ、養殖サイトの遠隔監視
- 画像処理による植生分布測定や故障診断
- 機械学習による交通標識や果菜の識別



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

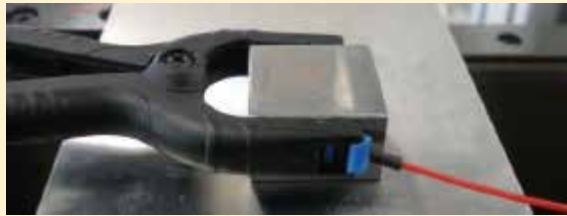
- | | |
|--------------|--|
| 遠隔監視システム開発運用 | 【ペルトン式水車、農業ハウス及びバイオマスボイラのモニタリングシステムの検証実験、(株)バンブーケミカル研究所】 |
| リモートセンシング | 【空撮写真を用いた分光反射特性の画像解析による竹林分布推定システムの開発、ACTフェローシップ】 |
| 若手技術者研修講師 | 【オプトエレクトロニクスに関する複合型(講義・演習・実習)技術研修、日亜化学工業(株)】 |
| マイコン講習会講師 | 【農業分野へのICT技術普及を目指した活動、かつうらテクノクラブ】 |
| 技術セミナー講師 | 【機械の目、徳島大正銀行とくぎんサクセスクラブ】 |





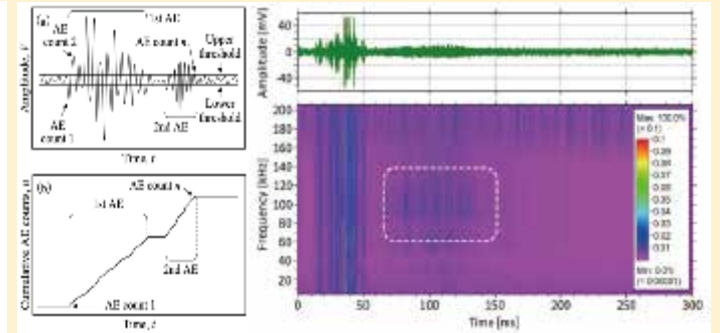
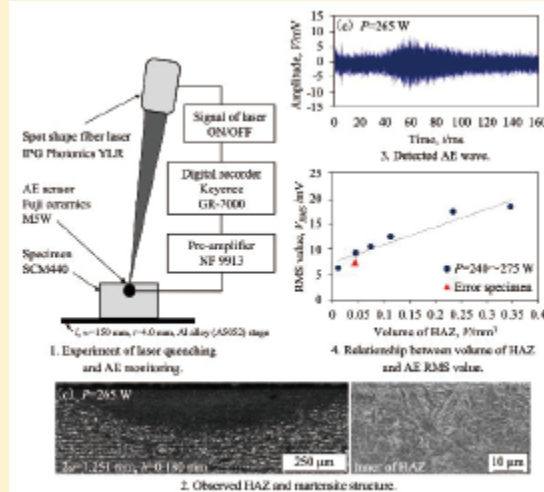
地域・企業に提供できる研究・技術内容

◆非破壊検査技術のひとつである「アコースティック・エミッション法」の技術を提供できます。



炭素鋼へのレーザー焼入れを対象としたアコースティック・エミッション法による非破壊検査～研究実施例～

- ・硬化層の大きさに対応した信号を検知
- ・硬化層のオンライン非破壊検査へ！



アコースティック・エミッション波形の統計的データ処理や周波数解析にも取り組んでいます。

安田武司、魁生誠、西本浩司、奥本良博、日本金属学会誌84 (2020) 335-343

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

◆その他の提供可能技術

音声・楽器演奏等の簡易マルチトラック・デジタル・レコーディングおよび簡易ミックス/マスタリング

◆共同研究

実績はございますが、内容は非公開となっております。申し訳ございません。

◆日本学術振興会 科学研究費助成事業

基盤研究 (C) AE法を用いた炭素鋼へのレーザー焼入れ非破壊その場検査法の確立 (2019年4月～2022年3月)



所属：電気コース

氏名：松本 高志

専門分野：環境電磁工学、工学教育



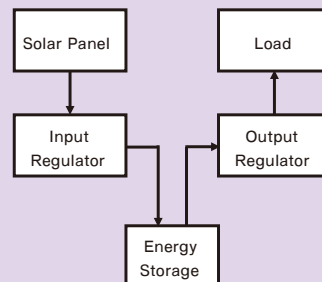
地域・企業に提供できる研究・技術内容

無線を活用した技術、協働ロボットについて、ポートフォリオの活用を提供します。

低電力かつ広域ネットワーク向けのプロトコルであるLoRa通信を活用して、安価に水田の水管理を遠隔化して稲作の省力化を図る。



漁業支援を目的として、海上に漁業や水産資源の生育にかかわるデータの計測装置を設置し、計測データをLoRa通信でクラウドへ送信する。これらの駆動に必要な電源としてソーラーパネルとスーパーキャパシタを組み合わせることで長期間の運用が可能となる。



最近、身近になってきた協働ロボットの活用について、また産業用ロボット特別教育のセミナー講師も可能です。



教育活動の俯瞰と振り返りを行い、授業改善につなげることを目的としたTPチャート作成ワークショップ開催できます。職員向けスタッフポートフォリオにも適用できます。

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- PLCプログラミング講習会（シーケンスプログラミングの公開講座）
- 携帯電話等からの電磁波による生体影響（技術相談）
- 無線方向探知を応用した徘徊性老人探索システム（共同研究）
- 産業用ロボットの教示・検査等の業務に係る特別教育（産業用ロボット特別教育インストラクターコース課程修了）
- ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ（他機関における講師実績多数、日本工学教育協会シニア教育士）
- 電磁波観測による地震予測（共同研究、第1級陸上無線技術士）
- 国際交流に関する講演（ロータリークラブ、阿南市国際交流協会）
- 暮らしの中の電磁波について講演（とくぎんサクセスクラブ講演会）

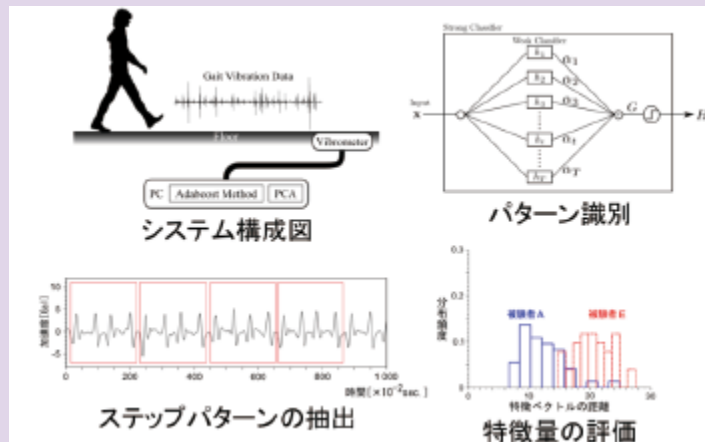




地域・企業に提供できる研究・技術内容

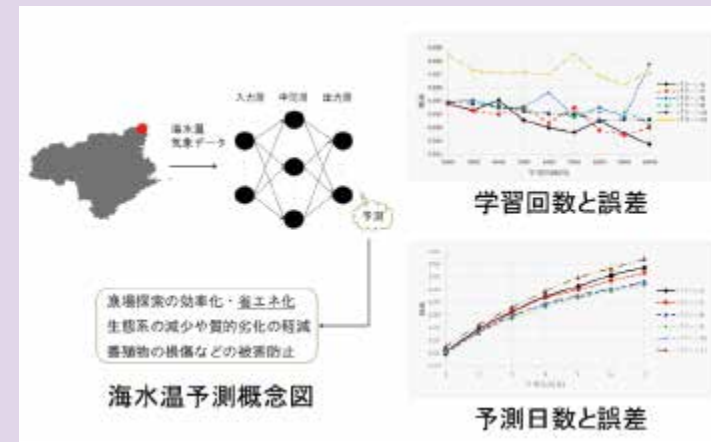
1. 歩行振動データを利用したセキュリティシステム

各人固有の情報から個人を識別し、セキュリティに活用します。



2. ニューラルネットワークを用いた海水温予測

ニューラルネット・深層学習等を環境時系列予測に活用します。



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 機械学習・ビッグデータ解析・感性計測によるセキュリティ・状況判断システムおよび省電力システムの開発・運用に関する研究
- ビッグデータ解析、感性計測による環境負荷に配慮した省電力システム、および、歩行振動データを利用したセキュリティシステムの構築および運用に関する研究
- ニューラルネットワークを用いた海水温予測システムの精度向上



所属：電気コース

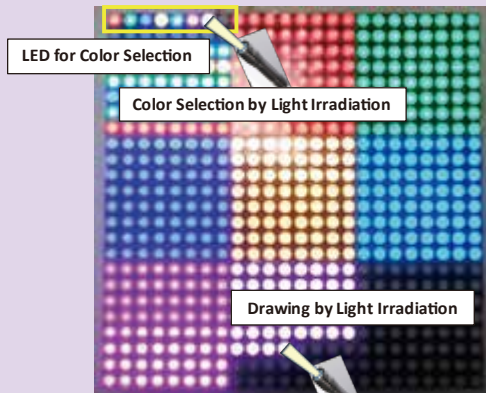
氏名：長谷川 竜生

専門分野：電子デバイス、技術者教育

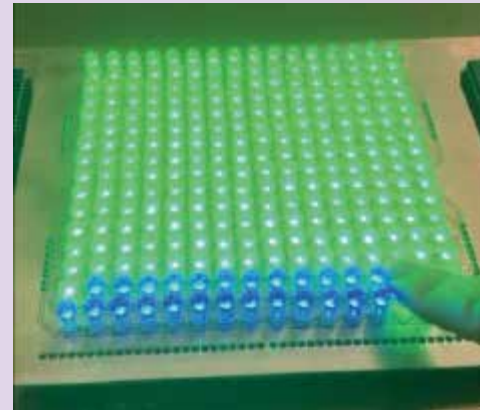


地域・企業に提供できる研究・技術内容

LEDの光センサ機能を応用したマイコン制御の電子デバイス製作に関する技術を提供できます。これまでに、ディスプレイ上のLEDに光照射や指でタッチすることで自由に描画できるディスプレイを開発しています。また、企業技術者を対象として、LED、マイコン、IoT等に関する教育支援を行えます。



光照射により描画できるLEDディスプレイ



タッチ動作LEDディスプレイ



リカレント教育風景 (LED応用例紹介)

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■公開講座

- ①LED関連技術者養成講座(平成19年度～平成30年度)
- ②阿南高専リカレント教育「次世代光関連事業開発支援プロジェクト」(令和元年度～)

■受託研究

- ①阿南市との連携研究「LEDを用いたオブジェの製作と常設に耐えることができるLED基板の開発」(平成18年度～平成23年度)
- ②阿南市との連携研究「LEDを活用したまちづくり」(平成24年度～平成29年度)



所属：電気コース

氏名：小松 実

専門分野：電磁波工学、通信工学、教育学

地域・企業に提供できる研究・技術内容



電磁波解析、電磁波観測による地震予測などの技術を提供します。

- ・ 周期構造媒質における電磁波散乱の数値解析
- ・ 多層膜構造による構造的発色の数値解析
- ・ 電磁波伝搬異常をもとにした地震予測
- ・ eスポーツ関連技術

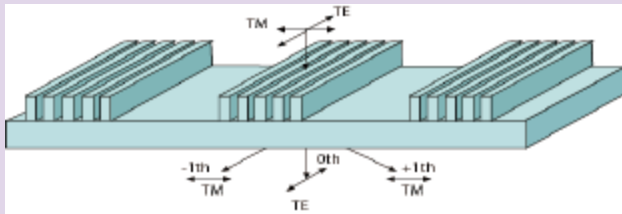


図1 周期構造媒質の数値解析

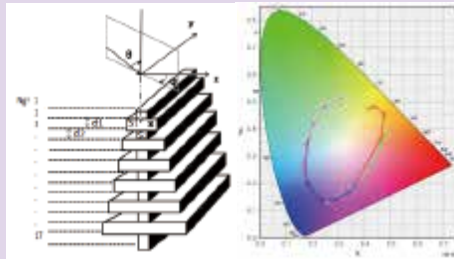


図2 構造的発色の数値解析

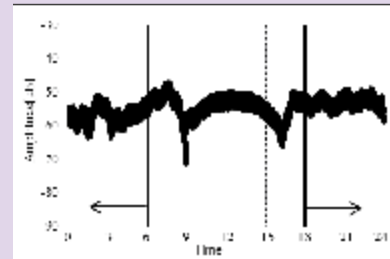


図3 電磁波伝搬異常による地震予測



図4 eスポーツ関連技術

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 構造的発色に関する数値解析
- 電磁波伝搬異常による地震予測
- eスポーツ技術





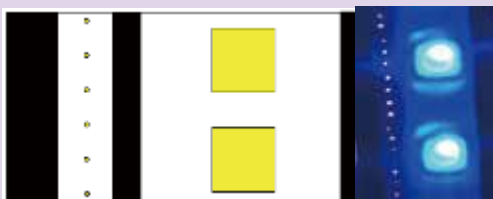
地域・企業に提供できる研究・技術内容

■ LED応用技術に関する研究

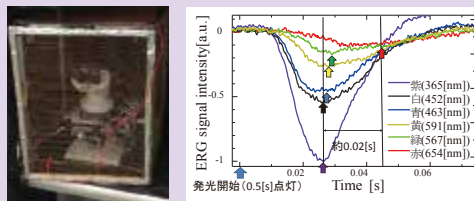
LEDに関する様々な応用技術を検討しながら、取り組んでいます。

(例1) LED筐体に精密加工を施すことで、LED配置や視覚効果を評価しています。

(例2) 防虫効果を有するLED照明の開発を行っています。対象とする生物がどのような光を感知しているのかを調べるため、網膜電位(ERG)信号を測定できるシステムを構築しています。



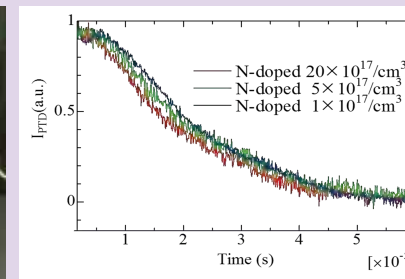
LED配置によるシミュレーション結果



害虫のERG信号測定

■ 半導体物性評価に関する研究

半導体に代表されるGaAs, Si, GaN, SiCなどの光熱物性(特に不純物準位)を直接評価できる手法、フォトルミネッセンス測定、ラマン散乱測定などが可能なシステムを構築しています。



光学的半導体熱物性評価システム

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■ 共同研究

- LEDサインボードに関する技術開発
- LED照明装置の基礎研究

■ 受託研究

- 防虫効果を備えたLED照明装置の開発
- 光熱分光法を用いたGaNやSiCの半導体材料に対する熱物性評価



所属：電気コース

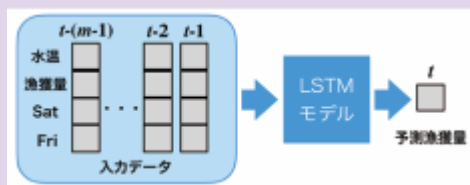
氏名：小林 美緒

専門分野：信号処理、Webアプリケーション、ICT/IoT応用



地域・企業に提供できる研究・技術内容

Deep Learningによる予測システム開発、IoT技術学習教材開発、信号計測処理などの技術を提供できます。



各種プログラミングで解決できる技術課題に対応することができます。
Web開発、データベース利用、ホームページデザイン、Electronによるアプリ開発、Arduinoを用いたIoTなどご相談ください。

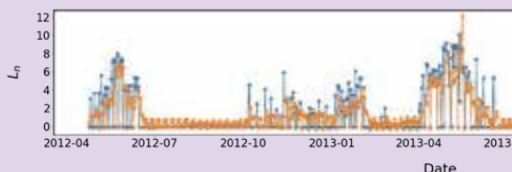


図1 Deep Learningによる漁獲量予測

図2 IoT技術学習教材開発

図3 ESP8266とフォトレジスタによる光度測定システム

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

【共同研究】

- ①Deep Learningを用いた漁獲量予測モデルの開発に関する研究、②エアシリンダー高精度位置測定システム開発
- ③Arduinoによる産業用編み機用カムパッキン劣化測定システム構築

【その他】

- ①業務自動化システム開発



所属：電気コース

氏名：香西 貴典

専門分野：分光法、非線形光学効果、fs-レーザーの応用事例など



地域・企業に提供できる研究・技術内容

【光(レーザーなど)を用いた半導体や化学物質の特性評価における技術支援や共同研究が可能です。】

例えば水溶液中に含まれる物質の濃度測定や含まれている物質の同定などが行えます。
本校で行っている研究では、水の中に色素がどの程度含まれているのか判定したり、深紫外LEDを用いて色素がどの程度分解したのかを調査しています。



レーザーラマン分光計

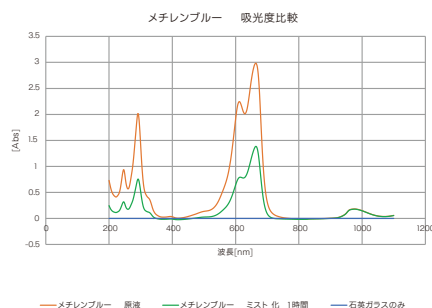


吸光光度計

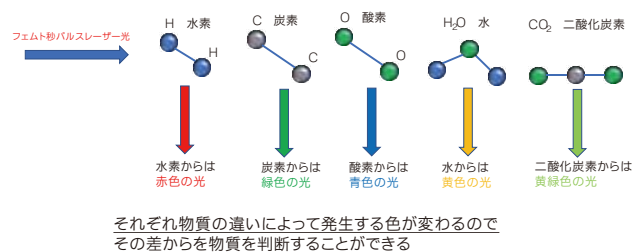


フェムト秒レーザー

濃度変化の様子



物質の同定(イメージ図)



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

平成30年度 徳島県地方大学・地域産業創生事業補助金事業

(徳島県HP: <https://www.pref.tokushima.lg.jp/jigyoshanokata/kurashi/chihososei/5024565/>)

テーマ名:「ミスト化による光触媒促進作用を用いた排気ガス等浄化技術の開発」

共同研究者として「電磁波照射生成物の測定」を担当。2018年～2019年



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265
TEL (0884) 23-7215 FAX (0884) 22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



地域・企業に提供できる研究・技術内容

- 社内ネットワークの構築相談
業務効率化のための社内の書類管理方法や情報共有方法について現状分析からシステム構築まで対応できます。
- インターネット会議システム構築相談
在宅勤務から顧客との打ち合わせについて、要件に応じた会議システム構築の設計に対応できます。
- 情報セキュリティ対策の提案
ネットワークセキュリティから紙媒体まで、情報の取り扱いや機密保護について社内教育やアドバイスできます。



情報通信ネットワーク



ネット会議システム

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ◆ 地方公共団体の情報処理システムの仕様策定
- ◆ 地方公共団体の情報セキュリティ教育や監査

所属：情報コース

氏名：杉野 隆三郎

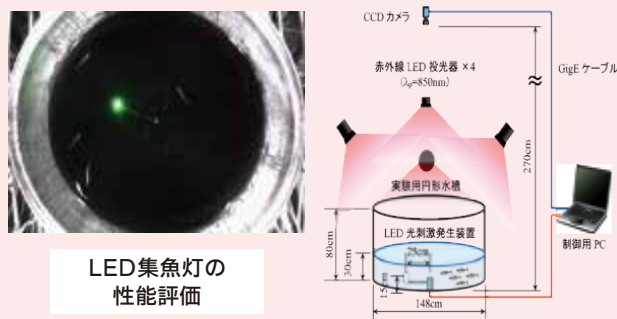
専門分野：数理工学、情報処理



地域・企業に提供できる研究・技術内容

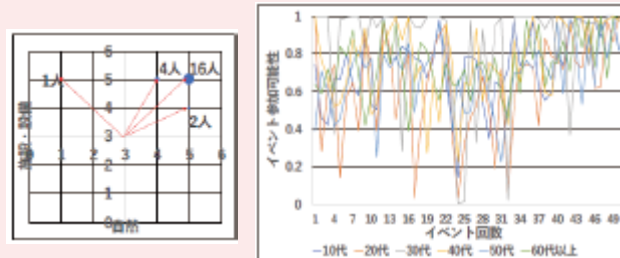
【数理工学やデータサイエンスを利用した様々な分野のデータ分析・数値シミュレーションの技術支援や共同研究が可能です】

①生物行動を分析して数理モデルを構築し、数値シミュレーションする技術の提供



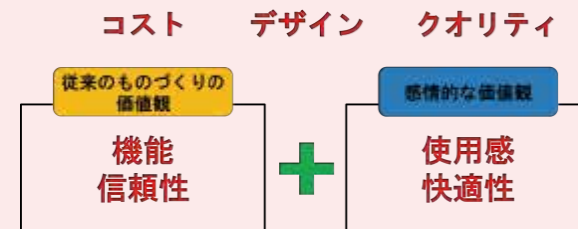
LED集魚灯の性能評価

②感性工学を援用してデータモデルを構築し、数値シミュレーションする技術の提供



ネイチャーイベントの特性評価

③プロダクトデザインを援用して感性モデルを構築し、データ分析する技術の提供



感性を考慮したデザイン評価

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 徳島県農林水産総合技術支援センターとの連携で、沿岸漁業に係る新しい漁法の開発を支援するため、カオス・フラクタル技術による魚群行動の解明に取り組んできた。
- 町内にある様々なリソースの有効活用による地域活性化に取り組んでいる県南の自治体やNPO団体と連携し、ネイチャーツーリズムに関する調査とデータ分析に取り組んできた。
- 県内の木工加工業を活性化させるため徳島県中央テクノスクールと連携して、木工を活かしたアウトドアレジャー用品のプロダクトデザインとその試作に取り組んできた。



植物をモチーフとした木エテレスコープのプロトタイプング



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265
TEL (0884) 23-7215 FAX (0884) 22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



地域・企業に提供できる研究・技術内容

- ①計測技術とIoTプラットフォーム、独立電源を活用した遠隔モニタリングシステムの研究開発を行っています。
- ②IoT応用圏場向け環境データ収集・閲覧システムの開発
 - ・簡易ウェザーステーション(図1)
 - ・ミニパイプハウス環境データモニタリングシステム(図2)
 IoTプラットフォーム、Googleスプレッドシートを活用し、通信費とサーバ管理費を削減。低コストな環境モニタリングシステムを実現。
- ③IoT河川・ため池水位監視システムの開発
 - ・河川用水位監視システム(図3)
 超音波センサ・独立電源・IoT・Googleスプレッドシートを活用し設置が容易でメンテナンスフリーな、ため池および河川用の水位監視システムを実現。



図1簡易ウェザーステーション

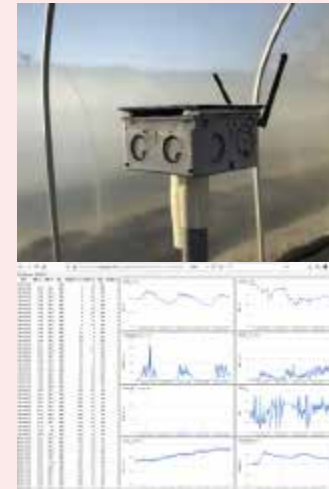


図2ハウスセンサシステム



図3水位計システム

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

河川用小型水位センサ開発における実証実験／防災対策アプリケーションのユーザビリティ評価／フレキシブルセンサ開発における実証実験
 圏場向け独立電源型ゲートウェイの稼働条件調査／ICTによるスマート農業実現のためのハウス内環境測定と解析／
 太陽光発電パネル確認用UAVシステムの開発／太陽電池材料の検査装置の研究開発
 河川の氾濫危険水位到達予測時間推定のための低価格IoT 水位計の開発と実証実験
 情報入力・通信環境機能を備えた低価格センサーシステムの全国圏場への導入と共通データベース・情報共有システムの構築による実証試験

所属：情報コース

氏名：岡本 浩行

専門分野：AIを利用したシステム開発、光デバイス



地域・企業に提供できる研究・技術内容

AIを利用したシステム構築に関する技術の提供が可能です。

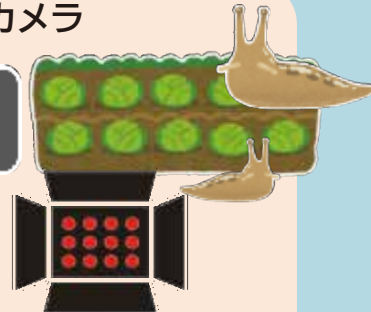
ナメクジ忌避システムの開発



赤外線LEDとAIを用いて
ナメクジを忌避するシステム



赤外線カメラ



赤外線照射器

チンゲンサイの圃場におけるサリマースの実証実験により、ナメクジが忌避することを確認

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

【共同研究】

- ①様々な分野におけるAIを利用したシステムの開発、②太陽光発電パネルの発電効率を向上するためのフィルム開発

【受託研究】

- ①AIを利用したトレイルラン運営システムの開発



所属：情報コース

氏名：福見 淳二

専門分野：制御工学、ソフトコンピューティング、ICT/IoT応用



地域・企業に提供できる研究・技術内容

農業・水産業分野へのドローン技術、ICT/IoT技術の応用に関する研究を行っています。

【農業分野】

- ①ドローンの気流を利用した薬剤散布における基礎特性の解析
- ②薬剤散布機の経路生成手法に関する研究

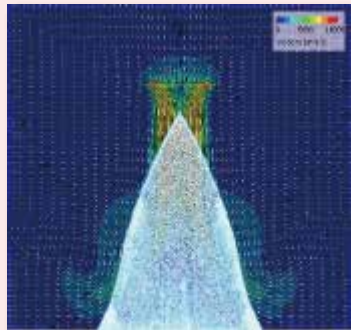


図1 散布シミュレーション



図2 散布実験装置

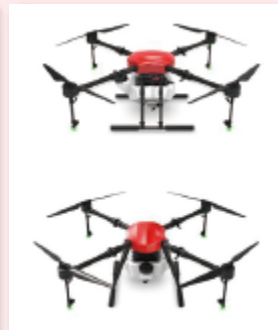


図3 散布機体

【水産業分野】

- ③ドローンを用いた藻場環境計測システムに関する研究
- ④空撮画像を用いた藻場被度計測システムに関する研究

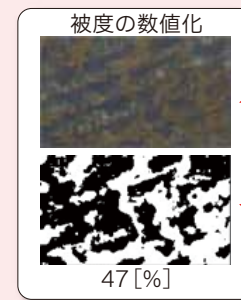


図4 藻場の被度計測システム

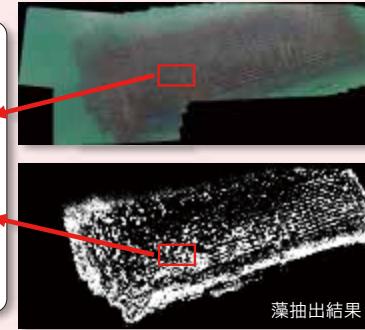


図5 着水可能なマリンドローン

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

【共同研究】

- ①マリンドローンを利用した藻場環境保全対策への取り組み
- ②UAVによる薬剤散布システムの開発
- ③山間部安否確認システムのIoT化
- ④センサ情報を用いたドローン操作補正プログラムの研究

【公開講座・教育連携】

- ①ドローンを用いたプログラミング講座
- ②Legoを用いたロボットコンテスト
- ③小中学生向けプログラミングコンテスト



所属：情報コース

氏名：太田 健吾

専門分野：音声言語処理、自然言語処理



地域・企業に提供できる研究・技術内容

AIを用いた音声処理や言語処理の技術を提供します。

- ・ 自然な音声をAIで生成し、情報案内システムなどに利用できます。

音声サンプルはこちらのQRコードから → → → → → → → → → →



- ・ CGのキャラクターやロボットと会話できるシステムを構築します。

これまでに構築したシステム例の動画(共同研究①)はこちらのQRコードから → → →



- ・ このほか、音声認識(自動文字起こし、動画の自動字幕)など、音声や言語のAI処理に関する技術を提供します。

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■共同研究

- ① フォトリアル3D CGエージェントとのマルチモーダル対話システムの構築(アイシン精機)
- ② 複数音声入力を想定した対話状態推定および発話統合要否の推定(トヨタ自動車)

■受託研究

- ① 認知カトレーニングを目的とした事例ベース雑談音声対話システムの研究開発(総務省SCOPE)



所属：建設コース

氏名：堀井 克章

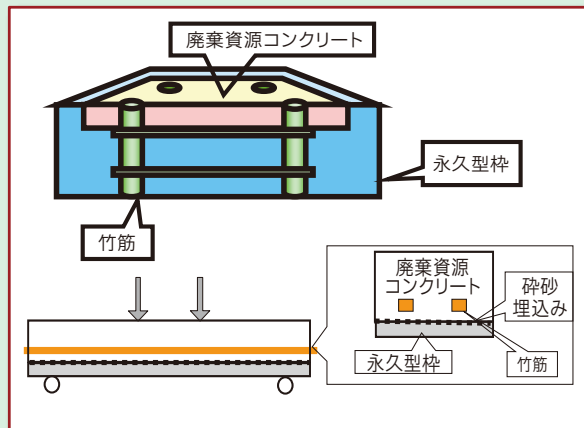
専門分野：コンクリート工学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

①地産地消コンクリート

石炭灰、コンクリートガラ、竹などで、竹筋廃棄資源コンクリートなどを製造します。



②工作教室

セメント、カラーサンド、竹・和紙・LEDなどで、工作をしたり、門松もつくれます。



③計測・性能調査

◆測量機器

トータルステーションなどの測量機器で、距離、高さ、角度などを正確に計測します。スポーツ施設の点検、ボール投げの距離測定などができます。

◆コンクリート試験機器

ミキサ、載荷試験機、ひずみ測定器、赤外線画像温度計、超音波測定器、電磁波レーダ、鉄筋探査機、テストハンマーなどで、様々なコンクリートの製造や性能調査をします。



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

◆研究・学会活動(学会発表、委員会活動、外部資金など)

- ①コンクリートへの廃棄資源・新素材の有効利用
- ②コンクリート構造物のメンテナンス

◆地域貢献(各種科学イベント、蒼阿祭、高野連体力技術向上研修会など)

- ①測量(スポーツ、施設などの距離や角度の測定)
- ②工作・ゲーム指導(セメント工作、サンド工作、あかり工作、建設機械ゲームなど)



所属：建設コース

氏名：笹田 修司

専門分野：構造工学

4 質の高い教育を
みんなに



地域・企業に提供できる研究・技術内容

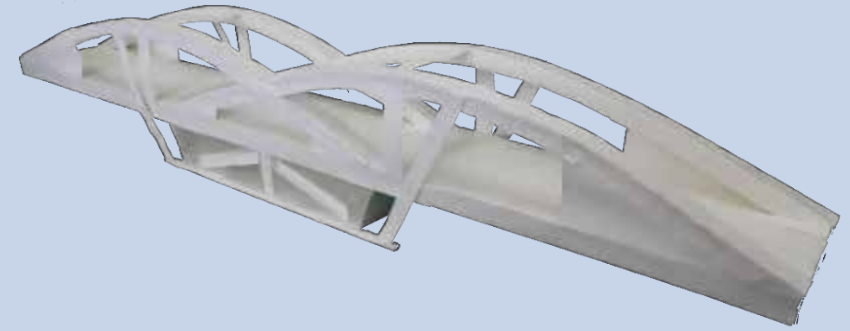
ブリッジコンテスト企画・運営への助言

ブリッジコンテストは、ものづくりを通じた創造性教育の実践教育として、理工系学生のみならず、小中高校生に対しての教育に取り入れたり、また新入社員研修としても行われたりすることもあります。

ブリッジコンテストは、単に専門知識や技術を競うことを目的としたものではなく、創造力や問題解決能力を育成する方法でもあるからです。

高専デザインコンペティションの構造デザイン部門の指導教員として学生を指導してきた実績があり、それ以外にも、学生実験もしておりますので、ブリッジコンテスト企画等に対する助言提供が可能です。

高専デザコン2020参加作品



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ◆高専デザコン構造デザイン部門指導教員(第1回石川大会2004年から第17回名取大会2020年までの全大会)
- ◆徳島橋梁技術者の会 会員:「科学体験フェスティバル in 徳島」での「新聞紙で橋を作ろう」等にスタッフとして参加



所属：建設コース

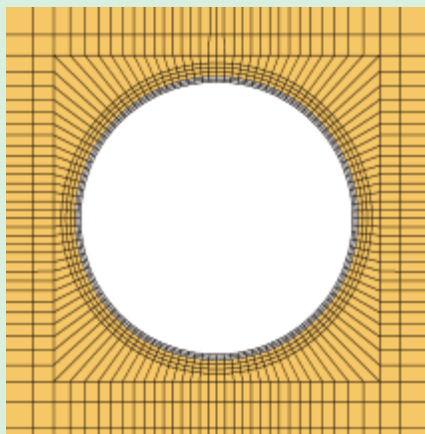
氏名：吉村 洋

専門分野：地盤工学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

- 土と構造物の相互作用を考慮した埋設管渠の耐震設計法(断面方向)
【FEM解析により合理的な埋設管渠の設計を提案】



- 土質試験(物理的性質、力学的性質)の実施



圧密試験機



一面せん断試験機



一軸圧縮試験試験機

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 四国横断自動車道軟弱地盤対策技術検討委員会(国土交通省四国地方整備局徳島河川国道事務所)
- 阿南市トンネル長寿命化修繕計画策定業務に関する検討委員会(阿南市)
- 南海地震に備えた四国高専間連携による地震系防災教育・研究の推進(長岡技科大)
- 更生工法による幹線管渠の設計手法の開発に関する研究(大阪市建設局、中央復建コンサルタンツ)



所属：建設コース

氏名：森山 卓郎

専門分野：構造工学、橋梁工学、耐震工学

4 質の高い教育を
みんなに



地域・企業に提供できる研究・技術内容

「かるたで学ぶ徳島の橋」

県内の企業と共同で作成している「徳島の橋かるた」などで、技術的に優れた徳島の橋についての理解を深めてもらう試みを今年から行う予定です。

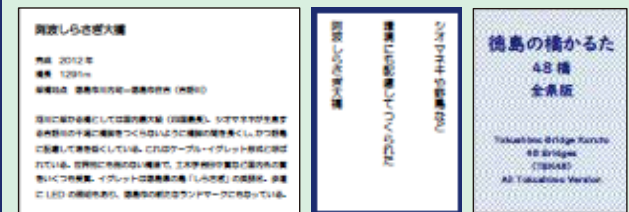
川の多い徳島県には、橋もたくさんあります。

特に、暴れ川四国三郎の吉野川の流域では、渡し船の時代から安全に川の向こうへ渡ることは住民の悲願でした。

昭和の初めに、当時最先端の技術でつくられて東洋一の長大橋と評価された吉野川橋が完成したときには、「橋を見るなら徳島に行け」とも言われていたそうです。

その後も、平成の阿波しらさぎ大橋、令和の徳島南部自動車道の新町川橋など、最先端の技術による徳島の橋づくりは続いています。

風や地震などへの対策も含めた橋の技術的な内容だけでなく、「かるた」を使った方法で、橋から見た徳島の地理や歴史などにも言及した話題提供を行います。小中学校などへの出前講座も可能です。



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

共同研究実績

落橋防止システム関係(兵庫県企業)

免震装置関係(徳島県企業)など

その他、技術セミナーや社内研修会などの講師の実績あり



所属：建設コース

氏名：松保 重之

専門分野：構造工学、確率微分方程式、最適化



地域・企業に提供できる研究・技術内容

①シミュレーションによる解析

例：確率波が作用した場合の構造応答

遺伝的アルゴリズム（遺伝のシミュレーション）による最適化、その効率化など

②伊藤型確率微分方程式に基づく当該問題の定式化とその解法

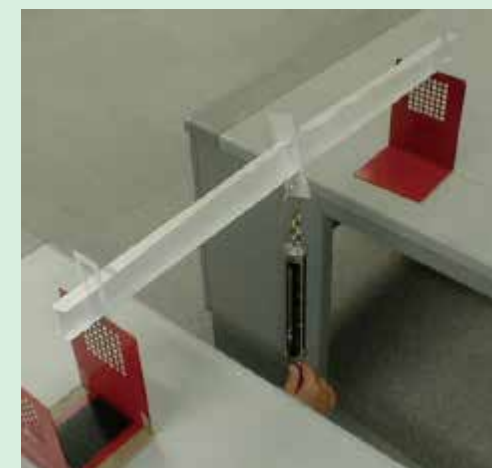
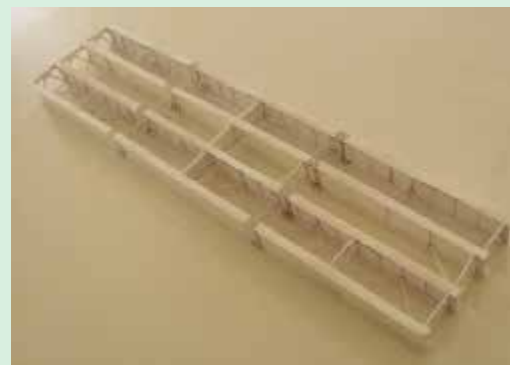
例：長大橋梁構造物の動的安定性について、など

③擬似乱数とその応用

例：モンテカルロ積分とその効率化、確率波の生成、など

④厚紙模型実験による実現象の再現と検証（写真参照）

例：プレートガーダー橋の上部工の耐荷力、横座屈、など



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

◆学会：土木学会四国支部賞選考委員会

◆公開講座：厚紙模型実験（阿南高专公開講座）

◆共同研究：①長大橋梁構造物の動的安定性に関する研究、②擬似乱数の応用



所属：建設コース

氏名：加藤 研二

専門分野：交通計画、地域計画、都市計画



地域・企業に提供できる研究・技術内容

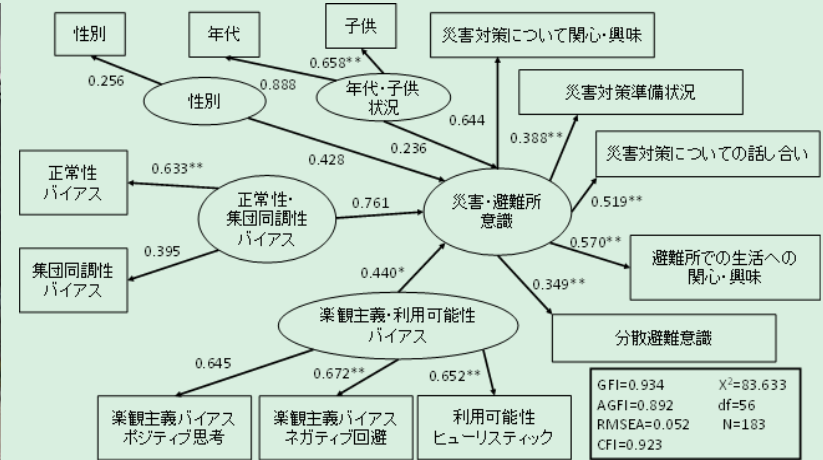
①SDGs理解のためのカードゲーム体験



②地域活性化支援



③意識・行動変容調査・分析



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

●認定資格

- ・ The Bob Pike Groupプロフェッショナル認定トレーナー
- ・ 2030 SDGs公認ファシリテーター
- ・ SDGs de 地方創生 公認ファシリテーター
- ・ SDGs Outside-in ビジネスカードゲーム 公認ファシリテーター

●活動中の委員会等

- ・ 徳島県地球温暖化防止活動推進センター長
- ・ 徳島県気候変動適応センター長
- ・ NPO環境首都とくしま創造センター理事
- ・ 徳島県政策評価戦略会議 他



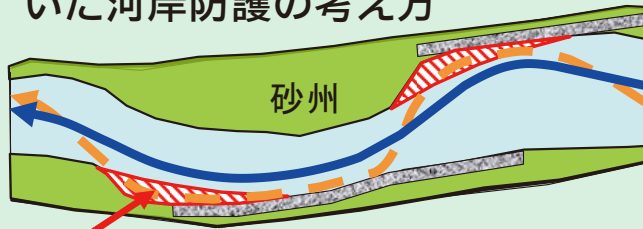
地域・企業に提供できる研究・技術内容

◆河川の洪水流・土砂移動に関する解析法

流れと土砂移動の詳細な解析が可能な平面二次元解析法について技術提供可能である。また、平面二次元解析法に近い情報を短時間で取得可能な簡易平面二次元解析法についても技術提供可能である(中小河川や長距離河道区間の検討に有用)。

◆洪水流・土砂移動解析の精度向上に向けた観測水面形取得の考え方(水位計設置位置の考え方)と解析での活用方法

◆治水上望ましい河道形状の検討方法と巨石付き盛土砂州を用いた河岸防護の考え方



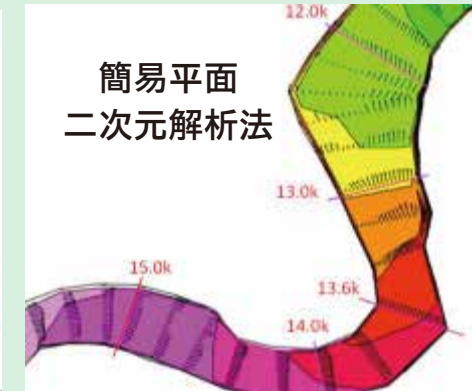
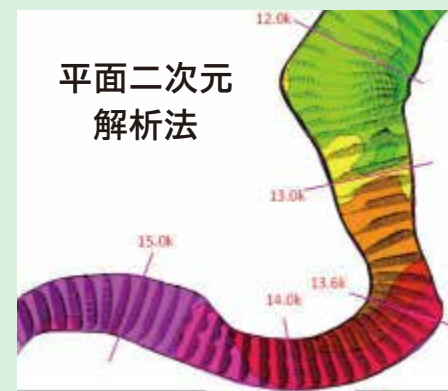
流路線形が滑らかになるように
巨石付き盛土砂州を配置



常願寺川に設置された巨石付き盛土砂州(流路線形の是正と河岸防護に効果大)



水位(m)
13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26



平面二次元解析法と簡易平面二次元解析法の結果比較
(流速分布、水位：那賀川2014年洪水ピーク時再現)

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ◆治水と環境の調和した河川管理を支える礫床河川の土砂動態解析の技術研究開発(国土交通省河川技術研究開発)
- ◆河道屈曲部上流側で生じる水位上昇とそれに伴う土砂堆積の改善策に関する研究(河川財団河川整備基金)
- ◆総合土砂管理計画の立案に資する実用的解析技術の開発と那賀川大規模置き土事業による将来土砂動態の解明(国土交通省河川砂防技術研究開発)

所属：建設コース

氏名：多田 豊

専門分野：建築設計 建築計画 インスペクション



地域・企業に提供できる研究・技術内容

①SDGsいえづくりカードゲームによる
建築業におけるSDGsへの取り組み



②応急仮設住宅建設協定団体への
配置計画、建築計画に関する支援



③性能向上インスペクションに関する
技術指導、調査方法



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 地方中小工務店の量産型一戸建て住宅（木造在来軸組工法）における外皮平均熱損失向上に伴う費用向上緩和手法（(株)姫野組住宅センター）
- 産官学福民連携を実現する応急仮設住宅ゲームの開発（徳島県木の家地域協議会）
- 応急仮設住宅団地の配置計画の検討（公益社団法人徳島県建築士会）／●阿南市空家等対策協議会 委員長（阿南市）
- 三木武夫記念碑の製作支援（三木武夫記念碑製作委員会）／●大工育成（一般財団法人住宅産業研修財団大工志塾 設計講師会委員）



所属：化学コース

氏名：小西 智也

専門分野：無機材料化学・材料工学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

■ セラミックス粉末スケールアップ合成



合成

- 噴霧乾燥法
- 水熱合成法
- 溶融急冷法

評価

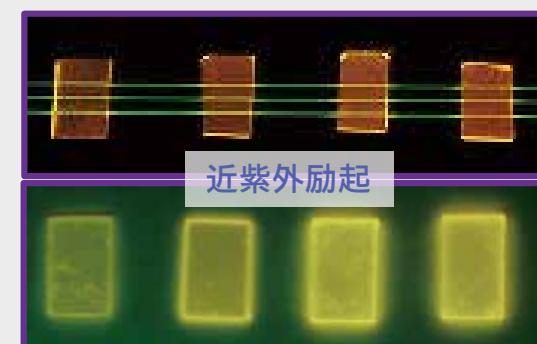
- 熱分析 (TG-DTA)
- 元素分析
- 粒度分布
- 結晶構造解析

■ アップコンバージョン発光蛍光体



- 密度
- 発光スペクトル
- 吸収スペクトル

■ 希土類フリー蛍光ガラス



- FT-IR
- 蛍光寿命
- 量子収率

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■ 企業技術者研修 (材料工学概論・合成技術・測定技術)

■ 公開講座 (先端材料・燃料電池・色素増感太陽電池)

■ 企業との共同研究 (蛍光インク開発・蛍光ガラス開発・蛍光体発光評価)

■ 受託分析 (粒度分析・蛍光体評価)



所属：化学コース

氏名：一森 勇人

専門分野：ものづくり、身体運動、STEAM教育

地域・企業に提供できる研究・技術内容



持続可能な社会をつくるための

- 1、高専の技術を生かしたものづくり
- 2、健康な身体づくり
- 3、STEAM教育による人づくり
(科学・技術・工学・芸術(スポーツ)・数学)
を提供します。



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

阿南市少年少女発明クラブ(科学工作)、阿南市立大野小学校(フレンドサークル)、阿南市立見能林小学校(パソコンクラブ)、羽ノ浦幼稚園(理科体験)、那賀川保育園(理科体験)、阿南市体育祭(タッチラグビー)、トータス(藍染め)、徳島藻類研究所(すじ青のりの陸上養殖)、藤崎竹資源開発(竹パウダーの肥料化)、林金属工業(介護用ベット開発)
資格取得指導 危険物取扱者(甲種、乙種)、第二種電気工事士他



阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属：化学コース

氏名：大田 直友

専門分野：海洋生態学、生態系保全、環境政策の社会実装



地域・企業に提供できる研究・技術内容

【連携可能な分野キーワード】

自然環境の保全と持続的活用、まちづくり、生態系の保全と再生、開発における自然環境配慮、外来種対策、産官学民協働、環境教育

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

●阿南市-阿南高専連携事業「生物多様性を保全・活用したまちづくり」2012年～継続中

阿南市環境保全課と阿南高専が連携し、阿南市の豊かな生物多様性を保全しつつ、持続的な活用によって市の活性化を目的とした事業

事業の実績(右は成果物)

- ・『阿南市生物多様性ホットスポット』6ヶ所の選定
- ・「伊島ささゆり保全の会」を設立
伊島ささゆり保全マニュアルの作成
2018年「国連生物多様性の10年日本委員会」によって連携事業として認定!
- ・「生物多様性あなん戦略」の策定
生物多様性の保全と持続的利用の指針(～2030年)
市町村としては四国初!中四国でも3番目の戦略策定
- ・「第3次阿南市環境基本計画」策定
阿南市の環境行政指針(～2031年)



以下、行政、民間等との連携中の委員会活動など

- 【阿南市】阿南市環境審議会
- 【阿南市】阿南市水道水源保護審議会
- 【阿南市】生物多様性あなん戦略推進協議会
- 【国土交通省】四国地方整備局総合評価地域小委員会
- 【国土交通省】那賀川総合土砂管理技術検討会

- 【徳島県】徳島県環境影響評価審査会
- 【徳島県】徳島県希少野生生物保護検討委員会
- 【徳島県】徳島県環境学習実践モデル事業審査会
- 【徳島県】環境アドバイザー

- 【国土交通省】河川・溪流環境アドバイザー
- 【徳島県】徳島県希少野生生物保護専門員
- 【民間】特定非営利活動法人徳島保全生物学研究会
- 【民間】四国横断自動車道吉野川渡河部の環境保全に関する検討会
- 【協働】みなみから届ける環づくり会議
- 【阿南市】阿南市風力発電に係るゾーニング推進協議会
- 【民間】とくしま生物多様性活動認証制度



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265
TEL(0884)23-7215 FAX(0884)22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



地域・企業に提供できる研究・技術内容

①無機材料のキャラクタリゼーション

- ・材料の同定・構造評価 (XRD)
- ・元素分析 (XPS)

←XRD回折装置

材料の同定・構造評価→

②光触媒に関する材料開発と性能評価

- ・酸化チタン・炭素複合材料の開発
- ・光触媒の性能評価

TiO₂粒子

←TiO₂光触媒粒子

触媒性能評価

炭素との複合化→

ナノボラス炭素

③電池やキャパシタ用電極材料に関する技術支援

- ・キャパシタ用カーボン材料の作製・電気化学評価
- ・リチウム電池負極用チタン酸リチウムの作製・評価

キャパシタ用活性炭の作製・評価

竹粉 → 活性炭

静電容量評価

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

共同研究・支援研究

- ・避難標識用赤色蓄光材料に関する研究開発 (株式会社 守乃宮)
- ・竹を原料とした電気二重層キャパシタ電極用炭素材料の開発 (ACTフェローシップ支援研究)



所属：化学コース

氏名：杉山 雄樹

専門分野：有機合成化学、高分子合成化学



地域・企業に提供できる研究・技術内容

当研究室では、有機金属試薬・触媒を用いた低分子及び高分子の合成反応開発を行っております。当研究室の研究課題に限らず合成反応・合成行程における探索研究、スケールアップ検討などの相談等を受けております。また、有機化合物構造決定を行う核磁気共鳴装置(NMR)や有機化合物の定量・定性、高分子材料分解有機成分分析を行う質量分析ガスクロマトグラフィー(GC-MS)等の分析相談も受け付けております。



極低温合成装置



核磁気共鳴装置



質量分析ガスクロマトグラフィー

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

地域特産果実類に含まれる新規機能性化合物の探索 (ACT企業及びACTフェローシップ)



阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(技術職員)

所属：技術部

氏名：木原 義文

専門分野：機械工作、3Dプリンター

4 質の高い教育を
みんなに



地域・企業に提供できる研究・技術内容

通常業務は、主として、実験実習の技術指導・教育支援を行い、各種製作依頼業務、地域貢献業務等に携わり、以下のような技術支援が可能である。

①炭酸ガスレーザー加工機及びカーボンファイバー対応3Dプリンタを活用した技術支援

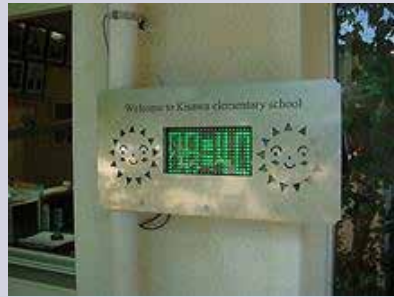
★CADデータから、レーザ切断・穴あけ・マーキング等を行うことができます。(定尺4'×8'まで加工対応可能)

★カーボンファイバー等の繊維材料によって、軽量かつ驚くべき強度の部品を産業レベルで造形することができます。

造形エリアW330mm×D250mm×H200mm 補強用長繊維ファイバー：カーボンファイバー、グラスファイバー、高耐熱グラスファイバー、ケブラー



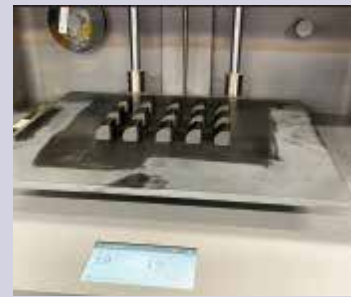
アマダ LC-1212αIV NT(2KW)



製作依頼品



Markforged X7



製作依頼造形品

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

★技術相談及び企業技術者による試作支援

・「引き戸の自動ドア化」試作支援

★リカレント教育及び人材育成講座

・とくしまリカレント教育事業「技術者のための3次元CAD/CAM/CAE実践講座」

・徳島県南部地域における塑性加工技術者育成講座(旋盤加工実習)

・LED技術者養成講座(LED総合演習) ・高等専門学校等を活用した人材育成事業(中小企業庁)設計加工関連技術



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係

〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265

TEL (0884) 23-7215 FAX (0884) 22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属：技術部

氏名：遠野 竜翁

専門分野：建設(測量など)



地域・企業に提供できる研究・技術内容

測量機器の使い方



トータルステーション



平板



レベル

圧縮試験



万能試験機を使ったテストピースの
圧縮試験

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

【技術相談】

測量器具の簡単な据え付け方などの指導ができます。
測量会社の新任さんを教える時間が無いなどの対応ができます。
テストピースの圧縮試験ができます。



所属：技術部

氏名：立石 清

専門分野：メカトロニクス、情報システム、ICT/IoT応用



地域・企業に提供できる研究・技術内容

電子基板製作や小型CO₂レーザー加工機を利用した製品製作。PHP・MySQL・Apacheを使用したシステム開発などを行っています。

①電子基板製作：エッチング装置ES-850M、UVプリンター MDP-10、チップ実装SMT-64RHなどオープンソースKiCadを利用した電子回路設計から製作まで。

②小型CO₂レーザー加工機：Epilog社製Zing24 50W
木材やアクリルなど画像データから彫刻を行い、CADデータから切断を行うことができます。

③情報システム開発：PHP・MySQL・Apacheなどを利用したWEBシステム開発。
本校の教務システムを管理・運用しています。

④各種マイコンを利用したIoT機器の製作：VisualStudioによる各種アプリ製作
介護ベット自動耐久テスト装置や呼出ベルの製作を行いました。



図 KiCad ES-850M MDP-10 SMT-64RH

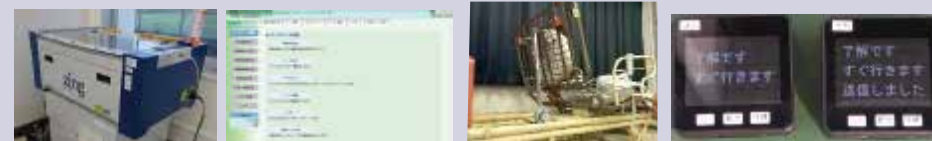


図 Zing24 教務システム 介護ベット耐久 呼出ベル

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 共同研究
介護ベットのモータ動作自動試験システムの開発 (2018)
- 受託研究
深紫外LEDを用いたハンドドライヤーの制御装置の開発 (2020)
- 技術相談
小型CO₂レーザー加工機の操作方法について (2020)



図 介護ベット自動耐久試験機



図 ハンドドライヤー外観



制御装置



所属：技術部

氏名：立石 学

専門分野：機械工作

4 質の高い教育を
みんなに



地域・企業に提供できる研究・技術内容

通常業務は、主として、実験実習の技術指導・教育支援を行い、各種製作依頼業務、地域貢献業務等に携わり、以下の技術支援が可能である。

- ワイヤー放電加工機および旋盤を活用した技術支援
- ★厚板の金属ブロックから切り出し加工が可能
- ★技能検定向けの技術指導や各種部品の製作・追加工等



ソディック SL400G



製作依頼品



滝澤鉄工所 TSL-800



製作依頼品

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ★技能検定 機械検査 技術指導(自身は2級技能士)
 - ・学生30名以上 3級合格(合格率89%達成)
- ★リカレント教育及び人材育成講座
 - ・とくしまリカレント教育事業
 - 「技術者のための3次元CAD/CAM/CAE実践講座」
 - ・LED技術者養成講座(LED総合演習)



機械検査 実技課題

リカレント課題部品



所属：技術部

氏名：川端 明洋

専門分野：電子デバイスの製作

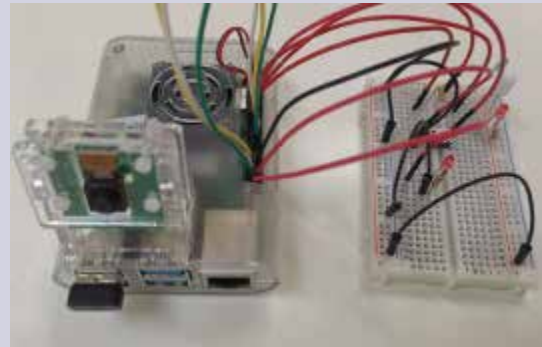


地域・企業に提供できる研究・技術内容

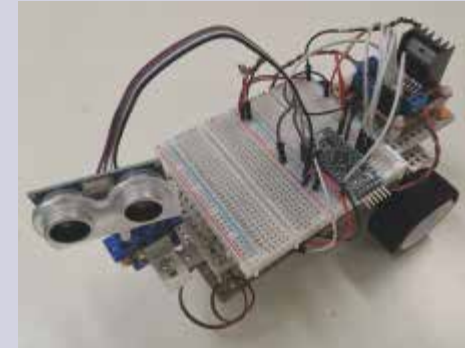
シングルボードコンピュータにIoT、ICT、AIを組み込んだ電子デバイスの設計・製作に関する技術を提供できます。



GPSスピードメーター (技術相談)



顔の検出数をLEDで知らせる (教材用)



障害物回避ロボットカー (講座・教材用)

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

【技術相談】

1. GPSを使ったスピードメーターの開発
2. 現在位置をカスタム地図上に表示するデバイスの開発

【受託研究】

1. Deep Learningを用いた漁獲量予測モデルの開発に関する研究



所属：技術部

氏名：尾崎 貴弥

専門分野：電子デバイス、電子機器、FAシステム、技術者教育



地域・企業に提供できる研究・技術内容

新入社員の方などを対象に、以下のテーマについて基礎的技術を身に付けていただくための教育的支援を行えます。
また、小規模な製品や装置の電気設計やシステム構成設計、制御盤機内配線、小ロットの回路基板製造、部品実装等の技術的支援を行えます。

○教育的支援

- ・電子回路CADを利用した回路設計(回路図～パターン設計)
- ・プリント基板製造～実装システム操作
- ・PLC等のFAシステム基礎～PLCプログラム
- ・電気工事士国家資格試験の筆記、技能試験対策
- ・協働ロボット(産業ロボット)の取扱い・操作・安全教育

○技術的支援

- ・小規模機器の電装設計、電気配線
- ・基板試作小ロット製造(エッチング～実装)、レーザー微細加工



はんだ付けロボット
(Japan Unix)



協働ロボット
(ユニバーサルロボット)



リカレント教育実施風景

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

○阿南高専リカレント教育「次世代光関連事業開発支援プロジェクト」基礎技術講座

- ・電子回路CAD実習 講師
- ・プリント基板作成実習 講師
- ・3Dプリンタ実習 講師
- ・レーザー加工実習 講師

○内閣府次世代光創出応用産業振興支援事業 新規事業開発プロジェクト主担当

○設計・納品実績「農業残さ粉碎装置」、「クリーンルーム温湿度監視システム」等



研究者情報 (research map)



所属：技術部

氏名：東 和之

専門分野：環境工学、化学分析



地域・企業に提供できる研究・技術内容

①沿岸域環境の評価・分析

- ・底生生物調査
- ・環境調査(クロロフィル, 粒度組成など)



②環境中の微量元素分析

- ・ICP発光分光分析
- ・CNコーダー



③小学生向け化学・環境教育

- ・家庭でもできる化学実験について
- ・生物多様性について



技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■公開講座

- ①化学で環境を考えよう! ②やってみようデンプンで化学体験! ③化学実験で見つけよう自由研究の種!

■地域貢献活動

- ①阿南市生物多様性保全・活用事業 ②阿南市水道水源保護審議会委員 ③吉野川シオマネキ市民調査 など



阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(技術職員)

所属：技術部

氏名：高岸 時夫

専門分野：機械工作、竹(木質)の加工・再利用、遊具の開発

地域・企業に提供できる研究・技術内容



通常業務は、主として、実験実習の技術指導・教育支援を行い、各種製作依頼業務、地域貢献業務等に携わり、以下のような技術支援が可能である。

- ①実験実習工場(創造技術ファクトリー内)の工作機械、工具等によるものづくりと技術支援
- ②地元の竹(木質)と廃棄物の再利用、人と地球にやさしい遊具の開発と地球環境意識の啓発
- ③講演・座学などへの演示実験・企業見学等の企画と技術支援



製作品例(実習等)
Universal Stationary



製作品例(製作依頼)
AL双結晶用Graphite



製作品例(製作依頼)
LED講座Switch box NC加工



実験実習工場(創造技術ファクトリー内)

技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■公開講座・地域貢献活動等

夏休み子供ものづくり教室「竹と廃棄物で遊び・学べる遊具!竹アート・シャボン玉器」
中学校総合学習支援「ものづくり・人づくり!夢を輝かせるLEDものづくり」

■共同研究・技術相談等

「日本・インドネシア産業クラスター・木材工業における資源有効活用に関する可能性調査」
「阿南市未利用竹材の有効利用と繁殖対策専門部会」地元企業、阿南市など2002、2004年
「地震津波避難用仮設設備」のステータス検討、企業紹介など技術相談 地元企業 2020年



竹と廃棄物で遊び・学べる遊具



日本・インドネシア産業クラスター調査



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265
TEL (0884) 23-7215 FAX (0884) 22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属：一般教養

氏名：錦織 浩文

専門分野：日本文学、万葉集



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

■『万葉集』の教養講座を担当できます

『万葉集』は現存する日本最古の歌集。今からおよそ千二百年前の成立。総歌数約四千五百首。日本各地で詠まれた幅広い層の歌を集めた歌集。『万葉集』をひもとけば、日本文化の本質的部分に触れることができるでしょう。

時に令和。「令和」は『万葉集』巻五・梅花歌卅二首の序を典拠とします。梅花歌卅二首は、天平二年(730)の作。

この頃にも流行病が蔓延し、多くの悲しい出来事が起きています。そういう時に当時の人は、どのような思いを抱き、歌をうたっているのでしょうか。『万葉集』は令和の時代の私たちに、人としての在り方のヒントを与えてくれるようです。

とはいえ、『万葉集』を一人で読むのはやはりなかなか難しいことです。今まで蓄えてきた読みの見地から、『万葉集』のエッセンスをわかりやすく解説します。

万葉集巻五・梅花歌卅二首より

万代に年は来経ふとも
梅の花絶ゆることなく
咲きわたるべし

筑前介佐氏子首

わが園に梅の花散る
ひさかたの天より雪の
流れ来るかも

主人

梅花歌卅二首 并序
天平二年正月十三日、
葦子帥老之宅、
申宴会也。
手時初春令月、
気淑風和。

公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

■次の講座を担当しました(阿南高専着任以降)

- ・NHK文化センター徳島教室「万葉集の世界」(2001年～2019年)
- ・NHK文化センター福山教室「万葉集の世界」(2015年～現在)
- ・第16回不老山・女性の集い(出雲市)「令和と万葉集」(2020年)
- ・杜のホスピタル「万葉集を味わう会」(2005年～現在)
- ・第1回阿南市文化スポーツ講演会「令和と万葉集」(2019年)



所属：一般教養

氏名：勝藤 和子

専門分野：第二言語習得、英語教育



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

■『英字新聞』を活用した教養講座を担当できます

- ・『英字新聞』は、現代の社会について話すための語彙が豊富です。
- ・文章のプロフェッショナルによって書かれているので、表現が豊かで、文法や構造の面からも質の高い文章が含まれています。
- ・社会で活躍する大人の教養を高める内容として楽しむことができます。

公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

■次の講座を担当しました

- ・放送大学徳島学習センター「会話で学ぶ基礎英語」(2019年)



所属：一般教養

氏名：藤居 岳人

専門分野：中国思想史、日本思想史

4 質の高い教育を
みんなに



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

■中国の古典(『論語』、『莊子』、『史記』など)に関する教養講座を担当できます。

- ・中国の古典は、その悠久の歴史に基づく叡智に満ちあふれています。
- ・漢文の訓読はやや手をつけにくいですが、解説を入れながら読んでゆきたいと思います。

(『論語』学而篇冒頭→)

■中国語の語学講座を担当できます。

- ・中国語の発音の初歩から教えます。



公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

■次の講座を担当しました。

- ・放送大学徳島学習センター講師(中国語)
- ・奈良高専公開講座・文化探訪講座X VI「地域の思想遺産を訪ねてー江西の学と浪華の学ー」講師)



所属：一般教養

氏名：田上 隆徳

専門分野：数学教育、技術者教育、労働安全衛生



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

■数学教育分野

実践的な技術者を育成する工業高専において、学生の数学力の向上は最も重要な教育課題です。現在では、1) 数学教員の授業改善、2) 学習への動機付け、3) 数学力の客観的な外部評価などの事柄を整理し、学生の数学力を向上させる方法について考察しています。数学に関する社会人の学び直しにご協力致します。



■労働安全衛生分野

事業場において安全衛生管理を適切に進めていくためには、作業管理・作業環境管理・健康管理等に関する十分な知識が必要です。現在では、労働環境に潜む危険性とその対処法を理解し、快適な職場環境づくりができる人材の育成方法について考察しています。下記にある取得資格に基づいた情報提供、研修運営等にご協力致します。



公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

■取得資格等

労働安全衛生法および通達等に基づくもの(関係所轄：労働局、徳島県労働基準協会連合会、中央労働災害防止協会)

- ・衛生工学衛生管理者、第一種衛生管理者
- ・熱中症予防労働衛生教育インストラクター
- ・職長・安全衛生責任者教育講師
- ・メンタルヘルス教育研修トレーナー
- ・作業主任者(特定化学物質、有機溶剤、酸素欠乏)
- ・KYT(危険予知訓練)トレーナー



阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属：一般教養

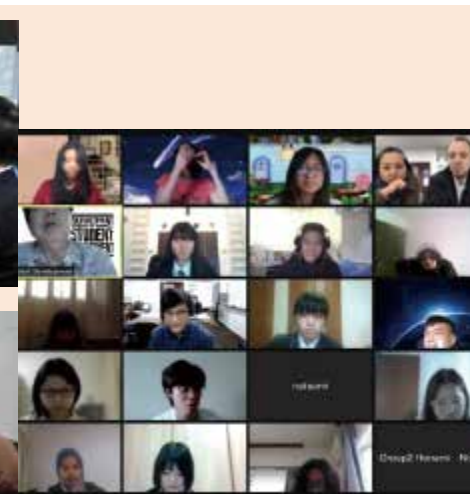
氏名：プロワント クリストファー

専門分野：英語、ライティング、国際交流



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

- ・グローバルマインドを持つエンジニアとして活躍できるような学生を育てるために、外国文化と英語を積極的に促進しています。
英語で講義をし、英会話クラブなどの活動を中心に、留学生や教職員も交えた、活動を行っています。
- ・日本人と外国人が、国際的な会話を円滑に進められるよう英語でのコミュニケーションをスムーズにできるようなヒントをシェアします。
台湾の National United University of Taiwan, Singapore Polytechnic, ADTEC Jerantut やマレーシアの Shah Alam in Malaysia とポーランドの KES Conference などの国際的会議やカンファレンスにも参画しています。ウェビナーや様々なバックグラウンドの参加者が集う場でファシリテートできます。
- ・近年、研究者とローカルな会社において研究レポートやプレゼンテーションを英語で実施する機会が増えています。それらの作成方法をお教えします。



公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

- ・高専インターナショナルカレッジプログラム
- ・明正寮英会話講座
- ・国際交流室英会話交流会



阿南工業高等専門学校

●連絡先 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265
TEL (0884) 23-7215 FAX (0884) 22-5424 E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属：一般教養

氏名：福井 龍太

専門分野：言語学・英語学



地域・企業に提供できる研究・教養・文化内容

■インターネット動画を用いた、英語リスニングの基礎を学びましょう。

- ・インターネット環境の発達により、日本は英語を最も学びやすい国のひとつとなりました。本講座では、ウェブ上に挙げられている英語のテレビコマーシャルや、ニュース番組、フィルムクリップを用いて、英語のリスニングのコツについて扱います。
- ・英語のリスニングは、やみくもにやっても上達しません。どの音がどのように発音され、どのように聞こえるかにはある規則があります。その規則を踏まえて、本物の英語を聞いてみましょう。
- ・日本語と違う音声体系をもつ英語のリスニングを、日本語との違いに注目しつつ演習します。お楽しみに！

公開講座、教養・文化相談等の実績・取組

これまでに大学や高専の基礎英語の授業で教材としている内容のエッセンスをご紹介します。



COSEN

Corporate and School's Evaluation Networking



「大人の**高専**」はじまる

阿南工業高等専門学校は 2023年の創立60周年に向けて 進化します

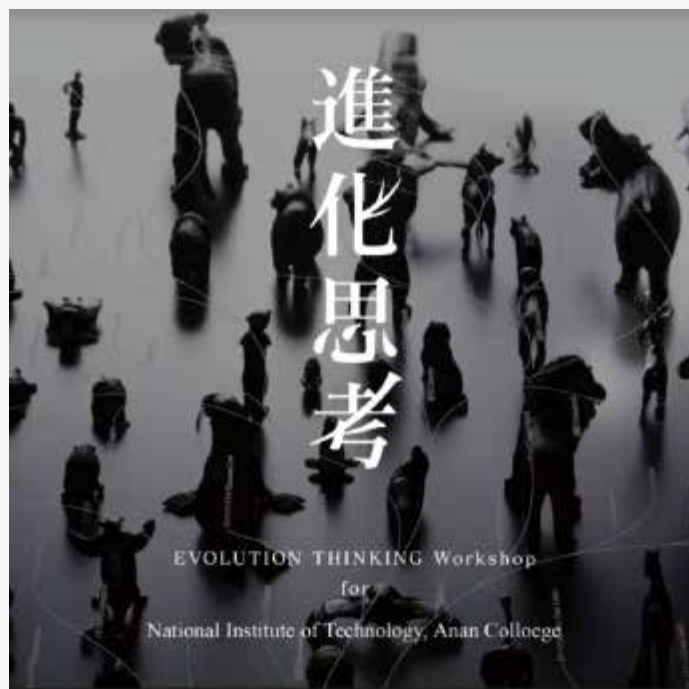
こどもも おとなも おもいきり まなべる つくれる コモンズ へ

地元企業の課題を 新しい価値へ創造する「大人の**高専**」はじまります →



現在募集中のリカレント教育（社会人対象）

次世代光関連事業開発支援プロジェクト第2フェーズAコース（令和3年度）



【募集期間】 令和3年10月1日～11月30日

【募集定員】 10社30名

【担当教員】 [太刀川特命教授](#)（地域連携・テクノセンター）

[杉野教授](#)（情報コース）

[多田講師](#)（建設コース）

【実施期間】 令和4年1月～10月

【受講費用】 1名 30,000円

【内 容】

第2フェーズAでは「進化思考」の実践的トレーニングを集中的に受講することで、あなたの会社や組織が持続可能かつ革新的なビジネスモデルやプロダクトデザインを開発できるようになることを目的としています。

「進化思考」とは、太刀川英輔（NOSIGNER代表）が開発した、生物の進化から創造性を学ぶ思考法です。進化と同じように二つのプロセス（変異と適応）を繰り返すことで、本来だれの中にもある創造性を引き出します。

現在募集中のリカレント教育（社会人対象）

SDGsいえづくりカードゲーム ファシリテータ養成講座



【募集期間】 令和3年9月1日（月）～

【募集定員】 20名

【担当教員】 多田講師（建設コース）

加藤准教授（建設コース）

加渡教授（四国大学短期大学部）

【実施期間】 令和3年11月1日～令和4年3月5日

【受講費用】 住宅業界の方 10,000円

求職者・他業種からの転職希望者 5,000円

【内 容】

SDGsいえづくりカードゲームは、建築主と住宅生産者がいえづくりを通じてSDGsを実現するために、設計や施工の際に行う様々な選択とSDGsとの関わりを分かりやすく示し、ゲームにしたものです。本講座を受講いただき、ファシリテートができるようになった方を公認ファシリテータとして認定いたします。公認ファシリテータになられた方は、徳島の住宅生産におけるSDGs実現の先導者として活動していただき、私たちと共に継続的に学びながら、ゲームの質を向上させていく仲間になってほしいと考えています。

なお、本講座は、同時に求職者や住宅産業以外から住宅産業へ転職を希望している方も対象にしています。こうした方々がスムーズに公認ファシリテータになれるように、「SDGsいえづくり体験」や「就職・転職面接練習」を合わせて開催いたしますので、ご参加ください。なお、住宅業界に勤務されている方も「SDGsいえづくり体験」を受講できますので、ふるってご参加ください。



独立行政法人国立高等専門学校機構

阿南工業高等専門学校

〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265

HP <https://www.anan-nct.ac.jp/>

E-mail kikaku@anan-nct.ac.jp