



# 阿南工業高等専門学校

## 技術シーズ

～地域活性化に向けて～

Ver.5



# 技術シーズの刊行にあたって



昨今、AIをはじめとするデータサイエンスがあらゆる分野に急激な変革を生じさせており、AI技術の利点や課題、倫理的側面を理解したうえで情報技術を活用できる能力が求められています。本校では令和6年度の大学・高専機能強化支援事業の採択を受け、数理・データサイエンス・AI教育に重点を置いた人材育成を全学的に進めておりますが、多様化する社会ニーズや技術ニーズに向けた取り組みは本校だけでできるものではありません。地域における高等教育機関として、様々な方々と連携しながら進めてまいる所存です。

阿南高専は地域に根差し、社会に開かれた高専、社会と向き合う高専、そして社会とつながる高専でありたいと思います。この技術シーズを手に取っていただいた地域の皆様と本校教職員の出会いが、技術相談、技術移転、共同研究や事業化という形で実を結ぶことを心より願っております。

**阿南工業高等専門学校長 大和田 恵子**

## 地域の皆様とともに発展する阿南高専



この度、本校における教育研究活動について皆様にご紹介するべく、Ver.5として技術シーズを発刊いたしました。本校所属の教職員一人ひとりが持つ専門的な知識や研究シーズは、地域社会の課題解決はもとより、新たな価値の創出に貢献できるポテンシャルを秘めていると考えます。この技術シーズは、こうした本校の「知」の財産を広く公開し、地域の企業や自治体、各種団体の皆様と本校との連携をさらに深めるための架け橋となることを目的としております。掲載されている研究内容や技術シーズにご関心をお持ちいただけましたら、どうぞお気軽にお問い合わせください。具体的な連携のきっかけとして、本誌をご活用いただければ幸いです。

皆様からのご相談を契機とした共同研究や技術指導、人材育成など、様々な形での連携を通じて、本校が地域産業の振興と活性化に微力ながら貢献できることを願っております。

**地域連携・テクノセンター長 釜野 勝**

# 目 次

1. 機械コース .....	1
2. 電気コース .....	4
3. 情報コース .....	8
4. 建設コース .....	12
5. 化学コース .....	15
6. 技術部 .....	19
7. 一般教養 .....	26
8. 所属学会一覧 .....	33

所属: 機械コース

氏名: 西本 浩司

専門分野: 接合・溶接、レーザ加工



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 保有するレーザ設備

- 最大出力 4000 W マルチモードファイバーレーザ(古河電気工業株式会社製) ※2022年度新規導入設備
- 最大出力 500 W シングルモードファイバーレーザ(IPG社製)※スポット径  $\phi 20 \mu\text{m}$ , 10 mm・25 mmライン形状可

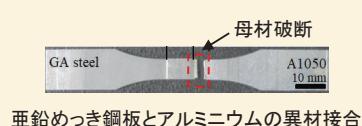
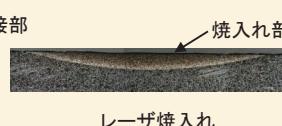
## レーザ溶接・加工が可能

## 1) 各種レーザ溶接

- レーザ出力4000 W、送り速度1 m/minで、最大溶け込み深さ: 8 mm@SUS304, 9 mm@SS400, 6 mm@A5052
- 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



SUS304とCFRTP(CFRP)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

- 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)、2014年度～2019年度
- 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)、2019年度～2021年度

## ■ 受託研究

- SUS薄肉テープのレーザー溶接条件探索(中里製作所)、2014年度
- レーザ圧接技術の基礎研究(日本軽金属株式会社)、2023年度

## ■ 技術相談

※各種レーザ溶接・レーザ加工テストが可能



阿南工業高等専門学校

## 【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属: 機械コース

氏名: 大北 裕司

専門分野: 流体工学、流体制御、噴流工学、乱流

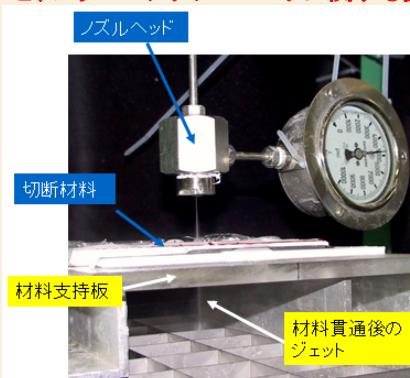


## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 【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】

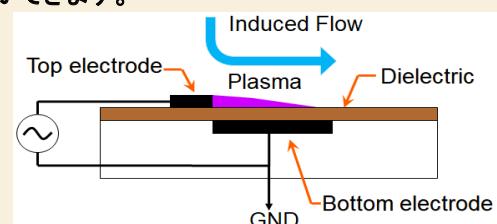
## &lt;ウォータージェット加工&gt;

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。水に研磨材を混ぜたアブレシブ・サスペンション・ジェット加工であれば、低圧にもかかわらず、より一層切断能力を向上させることができ、様々な材料を熱影響なく切断できます。



## &lt;プラズマアクチュエータ&gt;

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することができ、誘起された流れを使って境界層はく離の制御などを行うことができます。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## &lt;共同研究・技術相談&gt;

- ウォータージェット加工による竹切断に関する研究
- 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
- プラズマアクチュエータによる垂直軸風車翼まわりの剥離抑制
- DUV-LEDを用いた水除菌装置内の流動解析



阿南工業高等専門学校

## 【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

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



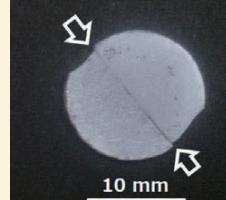
・異材粉末の混合焼結(磁性体混合セラミックス)



※百分率の数値はセラミックスに占めるニッケル粉末の重量%です。

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

・高効率焼結法による透光性セラミックスの製造



※失敗例: 半径方向に圧力が  
加わり、割れてしましました。

## 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癆
- ・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



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属: 機械コース

氏名: 川畠 成之

専門分野: 機械力学、制御工学

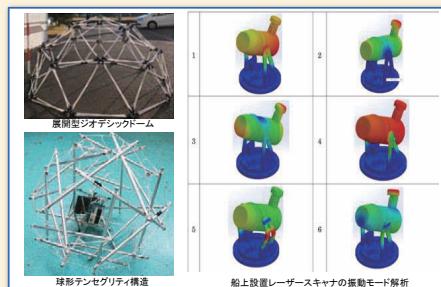


## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

### ◆ 機械、構造、制御を融合した知的構造物の実現を目指しています。

#### 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



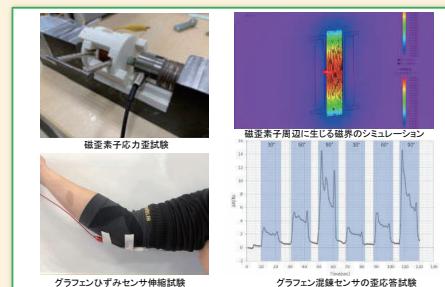
#### ②メタロニクス技術

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(阿南高専公開講座)

### ■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(大陸精機)

### ■受託研究

①プラスチックリサイクル装置の開発(とくしま政策研究センター)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

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
- ペ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  
リモートセンシング  
若手技術者研修講師  
マイコン講習会講師  
技術セミナー講師

【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/シブーケミカル研究所】  
【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】  
【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)】  
【農業分野へのICT技術普及を目指した活動、かつらうテクノクラブ】  
【機械の目、徳島大正銀行とくぎんサクセスクラブ】



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属: 機械コース

氏名: 安田 武司

専門分野: 材料・加工評価、アコースティック・エミッション法、ナノインデンテーション/局所変形特性評価



## 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(AE)法」の技術を提供できます。



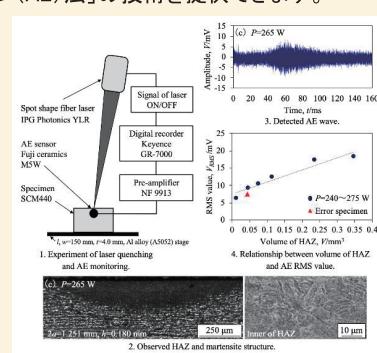
#### ～研究実施例～

鋼へのレーザ焼入れを対象とした

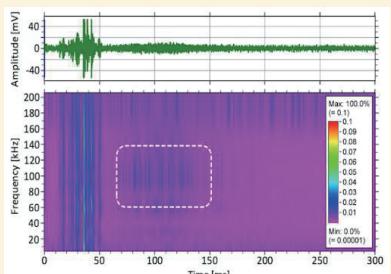
AE法による非破壊検査手法の検討

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

このように、現象に対応するAE波を観察すれば、その場・非破壊的にその現象を推定・分析できる可能性があります。



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



AE波形解析にも取り組んでいます。上図は時間-周波数解析であるウェーブレット変換を用いた解析例です。約100kHzに特徴的な信号が見られました。

## 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

ナノインデンテーション法を用いた材料の局所変形特性評価

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

### ◆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焼入れ非破壊その場検査法の確立(2019年4月～2023年3月)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

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

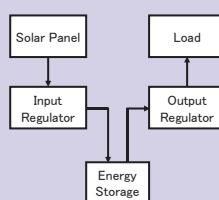
無線を活用した技術、協働ロボットについて、ポートフォリオの活用を提供します。

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て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ティーチング・ポートフォリオ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)
- 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)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 電気コース

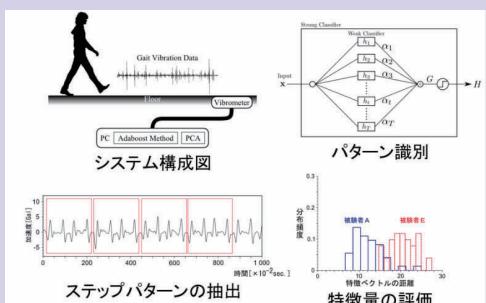
氏名: 中村 雄一

専門分野: ニューラルネットワーク、時系列予測、情報抽出

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

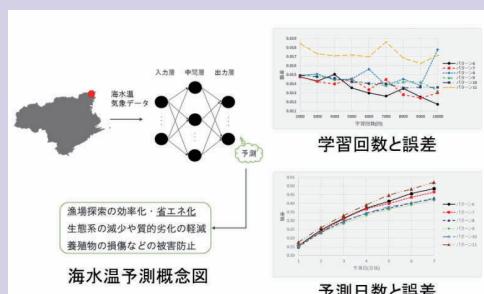
## 1. 歩行振動データを利用したセキュリティシステム

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



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 電気コース

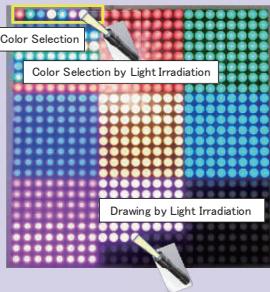
氏名: 長谷川 竜生

専門分野: LEDディスプレイ、技術者教育

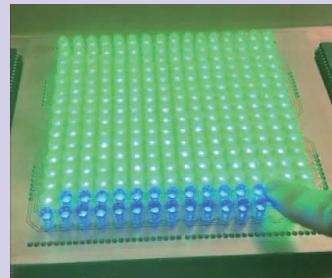


## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

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応用事例紹介)

## 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(2007年度～2018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」(2019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」(2006年度～2011年度)
- ②阿南市との連携研究「LEDを活用したまちづくり」(2012年度～2017年度)



阿南工業高等専門学校

## 【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

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、教育工学



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

電磁波解析、電磁波観測による異常分析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(図1)
- ・ 多層膜構造による構造性発色の数値解析、レーザー加工(図2)
- ・ 電磁波観測における伝搬異常分析(図3)
- ・ eスポーツ関連技術(図4)

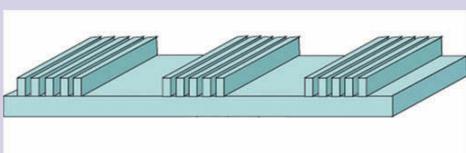


図1 周期構造媒質モデル

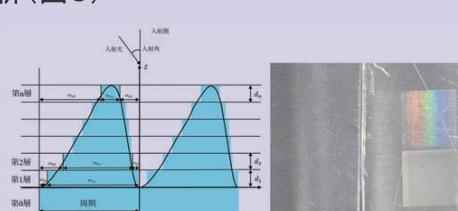


図2 構造性発色の数値解析、レーザー加工

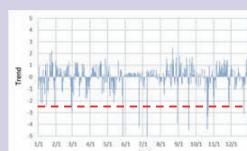


図3 電磁波観測における異常検出



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

- 構造性発色に関する数値解析、レーザー加工
- 電磁波観測による異常値分析
- eスポーツ関連技術



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 電気コース

氏名: 釜野 勝

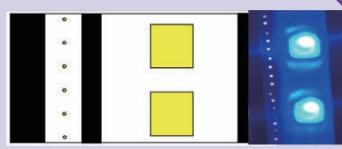
専門分野: 電子回路、半導体光物性



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■ LEDデバイスに関する研究

LEDに関する様々な応用技術を検討しながら、研究に取り組んでいます。



LED配置によるシミュレーション結果

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

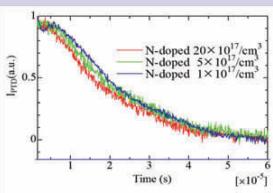
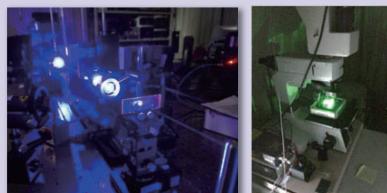
(例2) 防虫効果を有するLED照明の開発を行っています。対象とする生物がどのような光を感じているのかを調べるために、網膜電位(ERG)信号を測定できるシステムを構築しています。



害虫のERG信号測定

## ■ 半導体光物性評価に関する研究

半導体に代表されるGaAs, Si, GaN, SiCなどの光物性を評価できる手法(フォトoluminescence測定や光熱分光による時間分解評価、ラマン散乱測定など)を構築しています。



光熱分光信号の時間依存性

## 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などの半導体材料に対する光物性評価



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 電気コース

氏名: 香西 貴典

専門分野: レーザー分光法、非線形光学効果、フェムト秒レーザーの応用 等



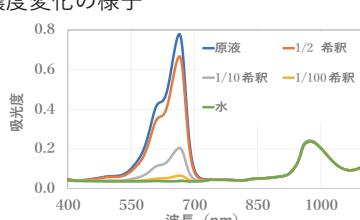
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 【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。】

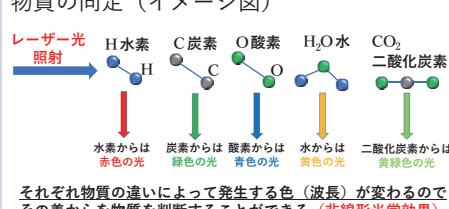
例えば水溶液中に含まれる物質の濃度測定や含まれている物質の同定などが行えます。

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。

## 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

2018年度 徳島県地方大学・地域産業創生事業補助金事業

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

2021年度 徳島県地方大学・地域産業創生事業補助金事業

テーマ名:「フェムト秒レーザーを用いた高精細構造物の加工システムの開発」

共同研究者として「加工状態観察のためのレーザー分光手法の開発」を担当。2021年～2023年

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

阿南工業高等専門学校

所属: 電気コース

氏名: 藤原 健志

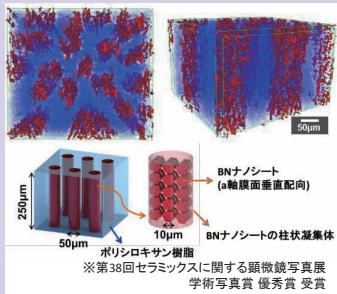
専門分野: 電子材料、高電圧工学、微細構造評価



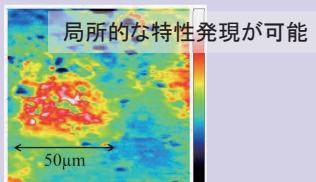
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 有機無機ハイブリッド材料合成

ゴムやプラスチックなどの有機材料の性質(高い柔軟性や耐衝撃性など)と、無機材料の性質(高い熱伝導性や電気伝導性など)を併せ持った新材料の開発を行っています。



内部構造を電界や磁界により任意に制御することで、特性の向上などが可能



研究上必要な周辺技術として、

- ・電場、磁場配向
  - ・電源設計、治具開発
  - ・電気特性評価
  - ・微細構造観察
- などの技術も有しています。

## 地域 × 高専生によるまちづくり支援活動

高専生と地域を積極的に橋渡しし、まちづくり活動に参加しています。

- ・小中学生たちと作製するLEDイルミネーションを開発し展示(阿南市)
- ・県内外のイベントにてLEDオブジェを設営(阿南光のまちづくり協議会)
- ・リケジョ発掘のための工作体験など(あすたむらんど徳島)



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ・共同研究 導電性ハイブリッド材料開発、阿南産の竹粉を用いたハイブリッド部材開発、スマート酒燭器の開発
- ・公開講座 半導体関連のリカレント講座
- ・地域貢献活動 小中学生向け電子工作体験、LEDイルミネーション開発および設置



阿南工業高等専門学校

## 【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属: 電気コース

氏名: 朴 英樹

専門分野: プラズマ物理、非中性プラズマ

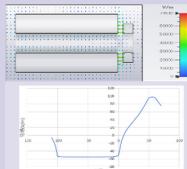
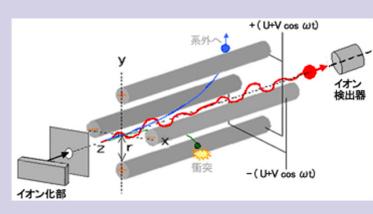
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■ 非中性プラズマ・数値計算シミュレーションに関する専門技術コンサルティング

- ・真空系設計・評価: 各種産業用真空装置の設計レビュー・性能評価
- ・電源システム開発: 特殊用途向け高安定・高精度電源の設計支援
- ・電磁場シミュレーション支援: 企業製品の電磁界解析や設計最適化支援

## ■ 地元企業や学生を対象にした電磁場解析・真空技術・電源制御の講習・技術研修

- ・技術者研修プログラム: プラズマ工学、真空技術、電源技術などの専門研修



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- プラズマ・高電圧関係の技術相談や共同研究承りますのでご相談ください。



阿南工業高等専門学校

## 【お問合せ先】

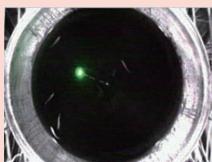
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



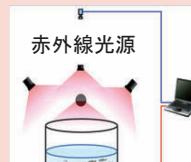
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 【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

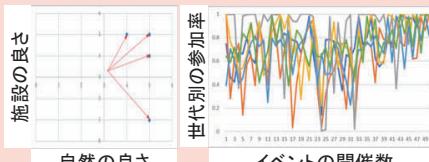


LED集魚灯の性能評価



暗視水槽とCCDカメラ

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

コスト デザイン クオリティ

従来のものづくりの価値観

機能信頼性

+ 使用感快適性

感性的な価値観

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工テレスコープのプロトタイピング



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

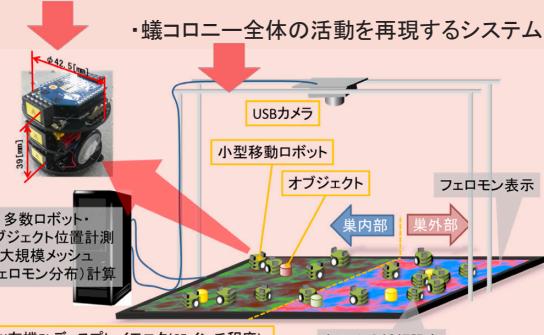
## 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ①群知能を実現する群ロボットシステム

・小型移動ロボットの開発



4K有機ELディスプレイモニタ(65インチ程度)

色による種類設定

## ②画像処理による各種分析

・水槽中の魚を画像処理により検出



・従来の画像処理とDLの組み合わせを検討

## ③VRを利用したシミュレーション・実験システム

- ・特定タスク下における群集中の人の行動のモデル化⇒群集行動シミュレーション
- ・VR空間中の人とゴーグル装着者とのインタラクションを考慮した実験システム
- ・接触感覚提示機能の付加



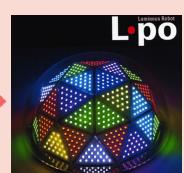
## ④VR・MRアプリケーション開発

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## 共同研究

- ・「自動ドアの開発」：住宅用自動ドアシステムを開発
- ・「通信機能を有する自走型ロボットの開発」：LED照明機能を持つ半球状移動ロボット(L-po)を開発
- ・「学習機能を有する義足制御システムに関する研究」：義足調整の必要性を判定する手法を確立
- ・「レベルセット法を用いたセグメンテーション手法の開発とその応用」
- ・「グリーンメンテナンス用芝刈りロボットの開発」

→



【お問い合わせ】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

阿南工業高等専門学校

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

所属: 情報コース

氏名: 吉田 晋

専門分野: 計測工学、制御工学、ICT・IoT応用

## 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応用圃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(図3)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4)
  - 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

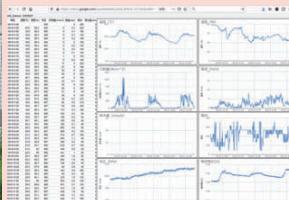


図3 環境データweb表示用  
スプレッドシート画面



図2 ハウスセンサ



図4 水位センサ

## 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  
圃場向け独立電源型ゲートウェイの稼動条件調査／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圃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



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

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

**Salimace**  
赤外線LEDとAIを用いて  
ナメクジを忌避するシステム

チンゲンサイの圃場における開発システム「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

ナメクジ忌避システムの構成:

- 赤外線カメラ
- 赤外線照射器

## 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向上するためのフィルム開発

### 【受託研究】

- ① AIを利用したトレインラン運営システムの開発



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

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

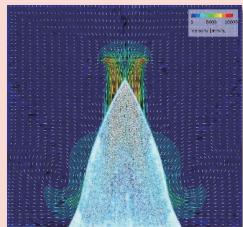


図1 散布シミュレーション



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

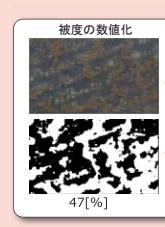


図4 藻場の被度計測システム

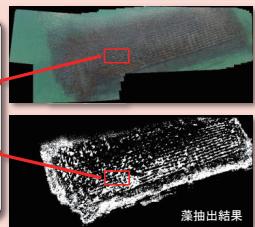


図5 着水可能なマリンドローン

## 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



阿南工業高等専門学校

## 【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 情報コース

氏名: 安野 恵実子

専門分野: 医用生体工学



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 生体信号を用いた感性評価 – 開発中の研究紹介

## 【研究概要】

- 脳波・脈波などの生体信号を取得
- 信号処理による特徴量の抽出
- 感性状態(集中、緊張、快適性など)の推定

## 【特徴】

- 主観的評価に加え、客観的データを活用
- 簡易センサで実験環境の構築が容易

## 【応用例】

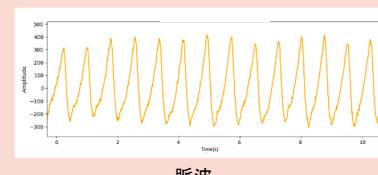
- ユーザビリティ評価、広告効果検証、職場環境評価

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

日本学術振興会 科学研究費助成事業 若手研究(B) 2004年 - 2005年  
分布等価回路を用いた局所組織インピーダンスのパラメータ推定に関する研究



脳波



脈波



阿南工業高等専門学校

## 【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 情報コース

氏名: 平山 基

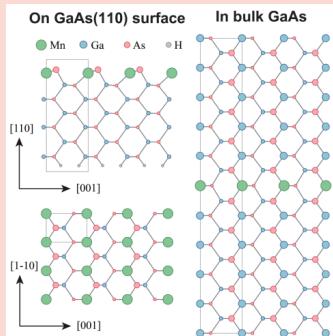
専門分野: 表面科学、半導体物性、通信ネットワーク



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

【物性に関するシミュレーションやIT基盤の技術支援や共同研究が可能です】

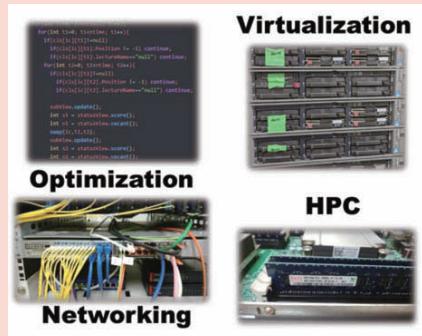
## ■電子状態解析(表面・界面)



- △ 第一原理計算
- △ スピントロニクス
- △ 磁性薄膜

- 並列計算 ▶
- 分散処理 ▶
- アプリケーション開発 ▶
- 情報セキュリティ ▶

## ■HPC・仮想化・ネットワーキング



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 共同研究(熱電材料関連、スピントロニクス材料関連、ナノ材料関連)
- 受託研究(映像配信システム、仮想化、情報セキュリティ)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

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

- 音声AIと言語AI(生成系AIを含む)に関する技術を提供します。
- 以下のようなシステムを構築可能です:
  - ✓ 音声認識技術(OpenAI Whisper等)を用いた会議音声等の自動書き起こし(議事録作成)
  - ✓ 音声合成技術を用いた文章の自動読み上げ(ナレーションや音声案内の生成等)
  - ✓ 文章生成技術(OpenAI ChatGPT等)を用いた文書の自動生成・翻訳・要約等
  - ✓ 音声AIと言語AIを組み合わせた音声対話システム
    - ・ CGキャラクターによるバーチャルエージェントやロボットに音声AIと言語AIを組み込むことで、音声で会話できる対話システムを構築可能です。

◆ これまでに構築した対話システム例: Artificial Emotional Intelligence Saya <https://aei-saya.jp/>

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- (共同研究)株式会社アイシン「画像と音声、対話履歴などを利用した対話システムの構築」
- (受託研究)総務省SCOPE「認知力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」
- (技術講演)生成系AIの概要および活用事例の紹介、音声AI・データサイエンスの基礎と応用



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 建設コース

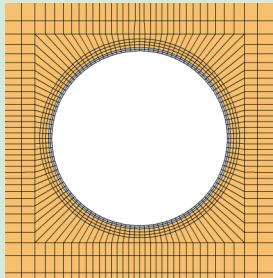
氏名: 吉村 洋

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管渠の設計を提案】



埋設管渠のFEメッシュ図

- 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ト)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

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



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 「土木のPRと地域活性化を目指した徳島の橋の理解促進活動」

県内の企業と共同で作成した「徳島の橋かるた」や「徳島の橋カード」を用いて、土木のPRや地域活性化を目指した徳島の橋についての理解促進活動を行っています。

川の多い徳島県には、橋もたくさんあります。かずら橋やドイツ橋、船が通るとき開く可動橋の加賀須野橋など、ユニークな橋もあります。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、阿波中央橋や名田橋、末広大橋、大鳴門橋、平成の阿波しらさぎ大橋、令和の新町川橋や吉野川サンライズ大橋など、最先端の技術による徳島の橋づくりは続いているです。

「徳島の橋かるた」や「徳島の橋カード」を用いた方法で、これらの優れた県内の橋の構造や種類、風や地震などへの対策も含めた技術的な内容だけでなく、橋から見た徳島の地理や歴史などにも言及した出前授業や話題提供も行っています。かるた以外にも、徳島の橋について理解を深めてもらうためのカレンダーやクリアファイルも作成しています。



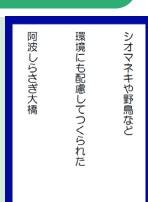
## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## 共同研究や出前授業の実績・取組など

落橋防止システム関係(兵庫県の企業)

免震装置関係(徳島県の企業)など

その他、耐震関係の社内研修会や技術セミナー、徳島の橋関係の技術セミナーや歴史文化講座、中学校での出前講座などの講師の実績あり



徳島の橋かるた  
48橋  
全県版  
Tokushima Bridge Karuto  
48 Bridges  
(TBK48)  
All Takushima Version



【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



阿南工業高等専門学校

所属: 建設コース

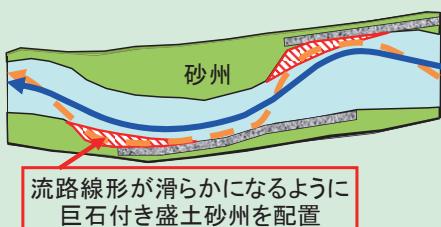
氏名: 長田 健吾

専門分野: 水工水理学、河川工学

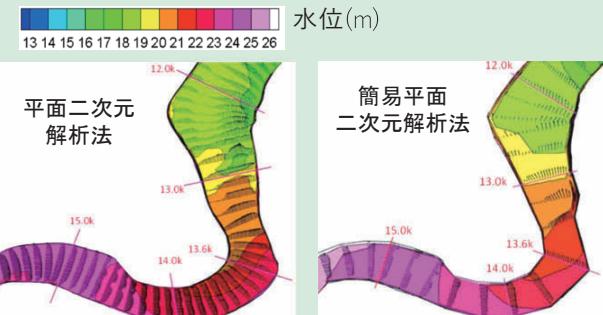
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容



- ◆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



常願寺川に設置された巨石付き盛土砂州（流路線形のは是正と河岸防護に効果大）



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面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）



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 建設コース

氏名: 井上 貴文

専門分野: 構造工学、地震工学

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

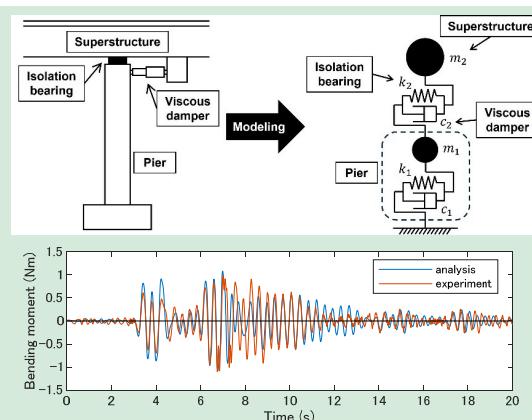


## ● 橋梁構造物の地震応答解析

- ・免震橋や制震橋の地震応答・耐震性能評価
- ・橋梁構造物のロバスト性評価
- ・各種構造物の地震応答評価

## ● 構造物の縮小模型を用いた振動台実験

- ・橋梁等の地震応答・耐震性能評価



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- これまで、構造物、特に免震・制震橋の地震応答・耐震性能評価に関して、地震応答解析や振動台実験により研究を行ってきました。これらに関して実務的な課題等がありましたら、ご相談ください。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 建設コース

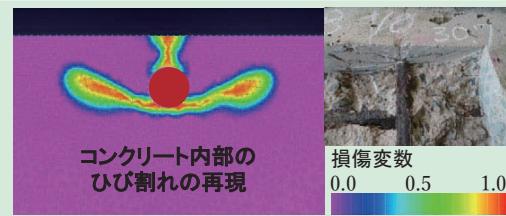
氏名: 角野 拓真

専門分野: コンクリート構造、維持管理工学

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ◆ 鋼材腐食による鉄筋コンクリート構造物の剥落予測手法

塩化物イオン等の劣化因子の浸入により生じる鋼材腐食に起因した鉄筋コンクリート構造物の**かぶりコンクリートの剥離・剥落予測手法**に関する**技術提供**が可能である。



破壊力学を用いたシミュレーション



局所洗掘災害に対するリスク評価プロセス

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

技術相談: 社会基盤施設(橋梁等)の診断技術に関する内容、維持管理計画の最適化に関する内容

共同研究: 機械学習を援用した橋脚周りの局所洗掘災害に対する維持管理手法に関する研究

社会貢献: 日本コンクリート工学会四国支部四国におけるコンクリート教育に関する研究委員会 委員 他



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

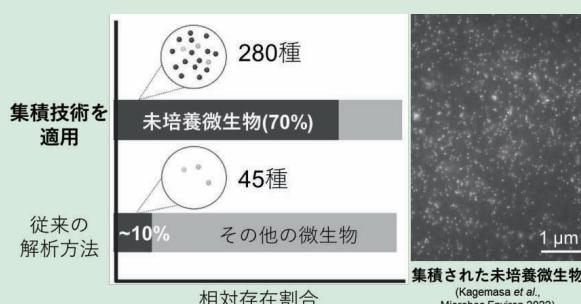
所属: 建設コース

氏名: 景政 格蘭

専門分野: 環境工学

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■ 廃水処理に関わる未培養微生物の集積技術



## ■ 微生物群集解析

微生物群衆解析とメタゲノム解析のデータより、廃水処理において「誰が、何をやっているのか」を明らかにします。

微生物は廃水の浄化に大きな役割を果たしています。

しかし、廃水処理に関わる微生物のほとんどが培養されておらず、汚濁物質の除去機構は解明されていません。

未培養微生物の生態学的特性を明らかにし、

汚濁物質の除去機構を解明することで、

- ・効率的・安定的な廃水処理システムの運転管理の実現
- ・廃水処理水質の改善
- を目指します。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ■ 技術相談

微生物群衆の解析、微生物の代謝予測の解析に関する知見を提供します。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 化学コース

氏名: 小西 智也

専門分野: 材料化学・材料工学(無機フォトニクス材料)



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

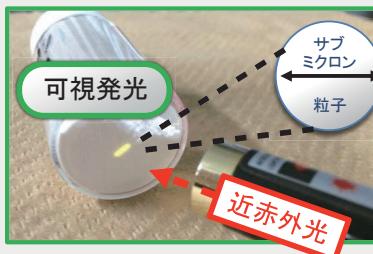
## ■セラミックス粉末のスケールアップ合成



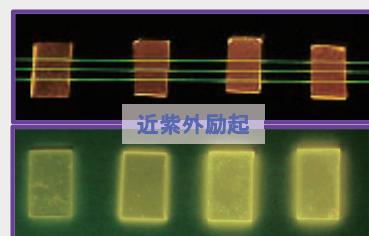
## 合成

- 噴霧乾燥法
- 水熱合成法
- 溶融急冷法
- 評価
- 結晶構造解析
- 熱重量・示差熱分析
- 元素分析
- 粒度分布 ➢ 密度 ➢ 紫外・可視・赤外吸収スペクトル ➢ 蛍光特性(スペクトル・蛍光寿命・量子收率)

## ■アップコンバージョン発光蛍光体



## ■希土類フリー蛍光ガラス



## 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)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

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にした事業

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

【国土交通省】河川・渓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】くしま生物多様性活動認証制度



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265

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

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■有機化合物の合成設計・反応経路検討

原料の選定、反応条件の最適化、小スケールでの試作検討に対応可能。

芳香族化合物、縮環構造をもつ化合物などの反応設計支援。

## ■構造決定・分析支援

NMR、UV-visなどの測定および解析支援。未知化合物や中間体の構造推定。

(学内機器を利用した測定やデータ解釈の助言を含む)

## ■光学・物性評価

蛍光特性(吸収・発光スペクトル、量子収率)、光学活性(CD、CPL測定)などの評価・データ解析支援。

有機発光材料、キラル材料などへの応用検討にも対応。

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

■現在のところ企業との共同研究や受託研究の実績はありませんが、学内研究を通じて有機合成や構造決定、物性評価に関する知見を蓄積しています。必要に応じて、これらの技術に関する基礎的な相談や情報提供に対応します。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

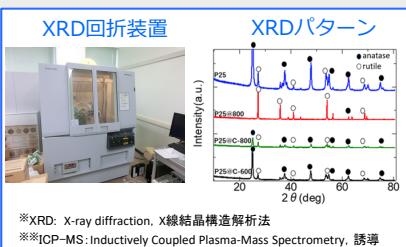
## 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

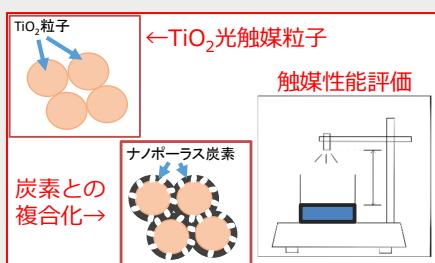
## ①無機材料のキャラクタリゼーション

- ・材料の同定・構造評価(XRD※)
- ・元素の定性・定量分析(ICP-MS※\*)



## 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
- ・光触媒や色素増感太陽電池の性能評価



## 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



## 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(阿南高専科学技術振興会 支援研究)
- ・LED光を用いた環境配慮型水耕栽培システムの構築(東西電工株式会社 徳島県地方大学・地域産業創生事業補助金)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 上田 康平

専門分野: 基礎物理化学

### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

#### ■物性評価

6 Kまでの低温物性評価(電気抵抗率, 誘電率), 20 kbar程度までの高圧物性評価およびデータ解析に関して助言が可能です。

#### ■計測システム構築支援

各種計測器を複合的に利用した計測システムの構築に関する助言。独自プログラムにより温度制御・信号取得・解析を自動化することで市販装置では取得できないデータの取得を行っています。この知見をもとに計測システムを構築する際に陥りやすいトラブルに関する助言が可能です。

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

#### ■現在のところ企業との共同研究や受託研究の実績はありませんが、物性評価に関する知見を蓄積しています。必要に応じて、これらの技術に関する基礎的な相談や情報提供に対応します。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 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なっております。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(阿南高専科学技術振興会 支援研究)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

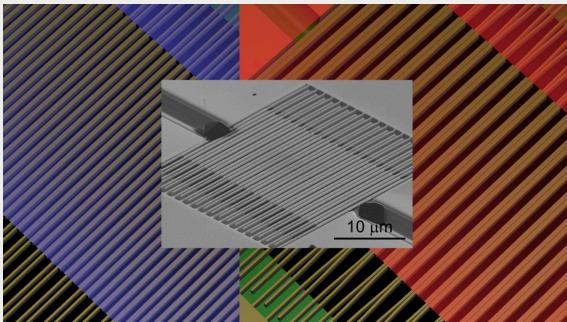
所属: 化学コース

氏名: 山口 堅三

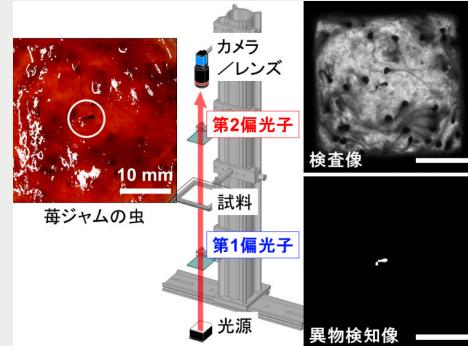
専門分野: ナノマイクロシステム、光工学

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 光で見えないものを可視化



微小な動きを利用した精密光センシング技術



光とAIを組み合わせたスマート異物検査

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## MEMSによる光学制御・高感度センシング

微小電気機械システム(MEMS)の機械的動作を利用して光共鳴を動的に制御し、サブナノ空間での高感度センシングや新しい光デバイスの開発に取り組み中。

## 異物検査・品質保証技術の高度化

可視光から赤外・テラヘルツ波までの幅広い光や偏光を活用し、AI画像処理と融合させることで、自動判別による高精度な検査技術を開発中。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 本田 晴香

専門分野: 細胞培養、生物教育



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■動物細胞培養(ヒト、マウス、魚類細胞など)に関する相談

可能なこと: 一般細胞株を用いた、新規化合物や培養基材の評価(細胞生存性、細胞の形態など)

例えはこんなとき: こんな材料や装置があるんだけど、細胞培養に応用できないか?

こんな化合物があるんだけど、細胞への影響が気になる!

## ■生物教育(主に細胞培養や分子生物学分野)に関する相談

可能なこと: 細胞培養や分子生物学実験(PCRや電気泳動など)に関する講義

例えはこんなとき: こんな試薬や装置のアイディアがあるんだけど、教材として使用できないか?(教材開発)

細胞培養や分子生物学の基礎が知りたい!(※現時点で、本校では遺伝子組換え実験は実施できません)

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ■化粧品に関する共同研究、細胞培養基材に関する技術相談の実績あり

## ■生物教育に関する公開講座(特に、細胞培養にする公開講座)の実績あり



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / 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。
- 測量会社の新任研修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。



阿南工業高等専門学校

## 【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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、3次元造形



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

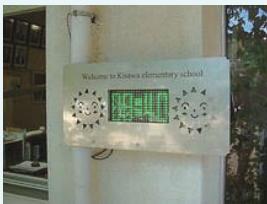
通常業務は、主として、実験実習の技術指導・教育支援を行い、各種製作依頼業務、地域貢献業務等に携わり、以下のような技術支援が可能である。

- 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1212mm × 2424mm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W 330mm × D 250mm × H 200mm 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-1212 α IV 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

## 【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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: 立石 清

専門分野: メカトロニクス、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CO<sub>2</sub>レーザー加工機・3Dプリンタを活用した製品の試作・開発に対応しております。さらに、IoT技術とシングルボードコンピュータを組み合わせた、各種制御・計測システムの構築および技術支援も提供可能です。

- 電子基板製作: オープンソースKiCadを利用した電子回路設計から、基板加工機やチップ実装SMT-64RHを利用した基板製作まで。
- 小型CO<sub>2</sub>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。
- 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。
- 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スイッチ押下時間差計測装置の製作を行いました。
- 小中学生向け工作・情報教育: オリジナル工作・実験キットの製作  
リンク機構を利用した歩行ロボットやmicro:bitを使用した走行車制御などの公開講座を行いました。



## 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CO<sub>2</sub>レーザー加工機の操作方法について(2020)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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: 川端 明洋

専門分野: 電子デバイスの製作

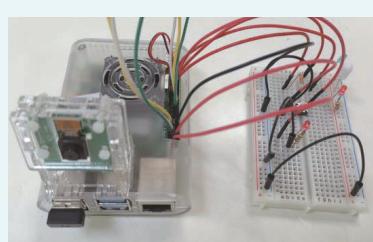


## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

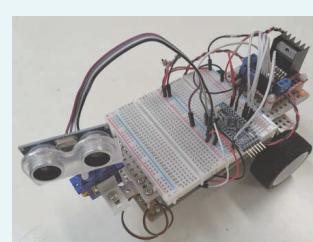
シングルボードコンピュータにIoT、ICT、AIを組み込んだ電子デバイスの設計・製作に関する技術を提供できます。



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



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 技術部

氏名: 立石 学

専門分野: 機械工作



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ○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

ワイヤー放電加工機  
ソディック SL400G

製作依頼品

旋盤  
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

- ・1級技能士取得、ものづくりマイスター認定
- ・1~3級対策講座開講

## ○公開講座 ザリガニロボットを作ろう

- ・子供と保護者で一緒に手作りをして、  
自由に操作ができるロボットの作製



機械検査 実技課題



公開講座 ザリガニロボットを作ろう



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 技術部

氏名: 佐々木 翼

専門分野: 機械工作



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ●溶接に関する技術支援

溶接時の運棒(溶接棒を動かす手の動き・速度・角度)スキルを効率的に習得し、長期的に保持するための練習手法

## ●レーザー加工に関する技術支援

CO<sub>2</sub>レーザー加工機(AMADA LC1212αIV: 2kW)による金属板へのマーキング加工および切断卓上CO<sub>2</sub>レーザー加工機(FLUX BEAMOBOX: 40W)による木材やアクリル板への彫刻・マーキング加工および切断

被覆アーク溶接機

CO<sub>2</sub>レーザー加工機卓上CO<sub>2</sub>レーザー加工機

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ●溶接ヒュームによる健康障害への啓発教材

堆積現象による溶接ヒュームの可視化を通じて、  
防塵マスクや集塵機を正しく使用することの重要性を体感できる教材

## 集塵機フード高さ毎の溶接ヒューム集塵状況

3.3m (ヒューム高さ)			4.0m (ヒューム高さ)			1.00m (ヒューム高さ)		
3.30m	400mm	400mm	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m	1.00m
完全に吸引	若干吸引されない	ほとんど吸引されない	完全に吸引	若干吸引されない	ほとんど吸引されない	完全に吸引	若干吸引されない	ほとんど吸引されない

## 溶接ヒューム色見本1

大量のヒュームを吸引	
最高 vs 防塵マスク無し	130m (ヒューム高さ)
最高 vs フィルターハーネス	1000m (ヒューム高さ)
HHS011(02) (条件実現)	マスク無し



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 技術部

氏名: 松下 樹里

専門分野: サーバ・ネットワーク、情報セキュリティ



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## 【情報セキュリティ対策の支援】

- ・情報処理安全確保支援士として、組織や教育機関における情報セキュリティの現状評価、脅威分析、対策立案、職員研修の企画・実施などを支援可能です。

## 【ネットワークおよびクラウド環境の設計・運用支援】

- ・安全で効率的なネットワーク構成やクラウドサービス導入に関する設計・検証・運用支援を行うことができます。

## 【情報リテラシー・プログラミング教育の支援】

- ・小中高校生を対象としたプログラミング講座や情報モラル教育、体験型のICT講座などの企画・運営・指導が可能です。

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

情報処理安全確保支援士(登録番号:030160)

## 【技術相談・研究実績】

- ・高校生向け「クリエイティブプログラマー養成講座」講師(2017年)
- ・高校生向けプログラミング講座TAとして参加(2015年-2017年)
- ・学内のネットワーク構築・運用管理(2011年-継続)
- ・情報セキュリティマネジメントシステムに基づく内部監査の実施(2017年-2020年、2024年-継続)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 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



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(エッティング～実装)、レーザー微細加工

## 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)



【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

阿南工業高等専門学校

## 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: 高瀬 厚志

専門分野: 生命医科学



### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

- ・薬品の作製による技術支援
- ・分光光度計を用いた分析操作
- ・サーマルサイクラーを用いたPCR操作



高精度紫外可視分光光度計  
PD-3500UV-6



SimpliAmp サーマル サイクラー

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- ・取得資格
- ☆特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 新田 幸平

専門分野: 機械工作



### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

通常業務では、主として実験実習の技術指導・教育支援、各種製作依頼業務、卒業研究対応等に携わり、以下の技術支援が可能である。

- フライス盤及びレーザー加工機を用いた技術支援
- ★CADデータから、木材やアクリルに、レーザー切断、穴あけ、マーキング加工が可能
- ★汎用フライス盤を用いた切削加工、NCフライス盤を用いたNC加工が可能



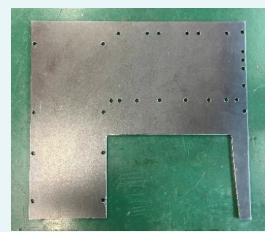
汎用フライス盤  
静岡鐵工所VHR-SD



NCフライス盤  
山崎技研 YZ-350NCR



卓上レーザー加工機  
FLUX Beambox Pro



製作依頼品

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

#### 【技術相談】

- ★NCフライス盤やレーザー加工機を用いたNC加工
- ★汎用フライス盤などの汎用工作機械を用いた切削加工



製作例



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 岸 敏生

専門分野: リハビリテーション、情報処理、技術者教育

### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

- ・リハビリテーションとITを組み合わせた技術の相談  
リハビリ×ITを両者の視点から支援できます。

- ・拡張現実(AR)を組み合わせた協働ロボットの取扱い・操作  
協働ロボットをARゴーグルで操作する技術を支援できます。

#### ・電気工事士国家資格試験の対策

筆記試験および実技試験の対策を支援できます。

#### ・基本情報技術者試験の対策

筆記試験の対策を支援できます。



協働ロボット

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

#### ・人材教育に関する取組

IoTデバイスを使用したリカレント教育

#### ・地域貢献に関する取組

商業施設でのレーザーによるキーホルダー作成イベント



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 栗田 なな

専門分野: 機械工作



### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

通常業務では、主として実験実習の技術指導・教育支援、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。

#### ●汎用フライス盤を活用した技術支援

- ・汎用フライス盤(図1)  
(平面、溝、穴、ねじ切り、側面 加工)



図1.静岡鐵工所VHR-SD



図2.山崎技研YZ-350NCR



図3.SURFCOM TOUCH50

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

#### [技術相談]

- 汎用フライス盤を用いた加工
- NCフライス盤を用いた加工
- 触針式表面粗さ測定器での測定

#### [製作例]



【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町育木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



阿南工業高等専門学校

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)  
AI 双結晶用グラファイト



製作品例(製作依頼)  
LED講座スイッチボックス 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」のステー検討、企業紹介など技術相談 地元企業 2020年



【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884)23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



阿南工業高等専門学校



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 提供可能技術情報(教員)

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・技術内容

### ■『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ています。

「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。悲しい出来事を背景にしてうたわれた歌があります。『万葉集』は令和の私たちに生き方のヒントを与えてくれます。

『万葉集』を一人で読むのはなかなか難しいこと。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。

万葉集卷五・梅花歌卅二首より  
万葉集卷五・梅花歌卅二首二首より

わが園に梅の花散る  
わが園に梅の花散る  
ひさかたの天より雪の  
ひさかたの天より雪の

流れ来るかも  
流れ来るかも  
主人  
主人

天平二年正月十三日、  
萃于帥老之宅、申宴會也。  
于時初春令月、氣淑風和。  
梅花歌卅二首并序

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・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～2022年)
- ・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)
- ・NHK文化センター高松教室「万葉集の世界」(2022年～2024年)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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: 藤居 岳人

専門分野: 中国思想史、日本思想史

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

### ■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。

### ■中国語の語学講座を担当できます。

- ・中国語の発音の初步から教えます。

(『論語』学而篇冒頭→)



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・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XVI「地域の思想遺産を訪ねて—江西の学と浪華の学—」講師)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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: 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・技術内容



### ■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。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・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

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 阿南工業高等専門学校 提供可能技術情報(教員)

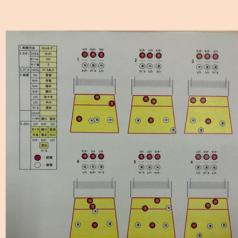
所属: 一般教養

氏名: 新井 修

専門分野: バレーボール、トレーニング

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

- ジュニアを対象としたバレーボール指導
- アスリートを対象としたトレーニング指導
- ウォームアップメニューの構築
- バレーボールのスカウティング
- バレーボールの動作分析



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 日本スポーツ協会公認バレーボールコーチ1養成講習会「指導者の在り方」(2021年度、2024年度)
- 日本スポーツ協会公認バレーボールコーチ1養成講習会「練習計画の立案」(2021年度、2024年度)
- 日本スポーツ協会公認コーチ3
- 日本バレーボール協会公認講師
- 徳島県バレーボール協会功労者表彰(2024年)
- 徳島県バレーボール協会優秀指導者賞(2015年)



阿南工業高等専門学校

【お問い合わせ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 一般教養

氏名: 松尾 俊寛

専門分野: 素粒子論

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

量子重力、超弦理論の問題を研究しています。非平衡統計力学にも興味があります。  
最近はゆらぐ系の熱力学をブラックホール熱力学に適用することを考えています。

理論物理学(量子力学、統計力学、熱力学、一般相対性理論)に関する問題であればご相談ください。

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

2023年 - 2027年徳島県高等教育機関連携型「次世代科学者発掘・養成講座」～未来を切り拓く次世代の科学者をオール徳島で育てよう～ 運営委員会  
委員・講師 物理学領域Ⅲ「アインシュタインのブラウン運動の理論」

2017年 - 2021年徳島県高等教育機関連携型「ジュニアドクター発掘・養成講座」～社会を牽引する未来の科学技術者を徳島から育てよう～ 運営委員会  
委員・講師 物理学領域Ⅲ「アインシュタインのブラウン運動の理論」



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 一般教養

氏名: 山田 耕太郎

専門分野: 機械学習・深層学習、データサイエンス

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

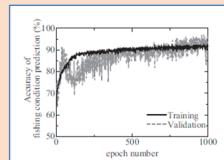
## ■ 機械学習・深層学習を用いた研究例

- ・機械学習を用いたシリカケイカの漁況予測
- ・画像生成技術(深層学習)を用いた集団細胞運動の解析
- ・敵対的生成ネットワークを用いたレーザ溶接におけるビードの状態予測
- ・肺疾患(脂肪肝)における細胞画像の解析

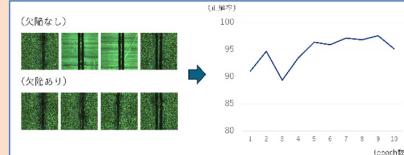
## ■ データサイエンスに関する研究例

- ・スポーツデータサイエンス

(例1) ニューラルネットワークを用いた漁況予測



(例2) レーザ溶接におけるビードの状態判定



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ■ 科学研究費・基盤研究(C) (2021年度～2023年度)

「インプロセスモニタリングデータを用いた機械学習によるオンライン非破壊検査法の開発」



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】  
阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 中島 一

専門分野: バイオメカニクス、トレーニング、コーチング

### 地域・企業に提供できる研究・技術内容



#### ■スポーツパフォーマンス向上のサポートができます。

スポーツ科学の観点から、パフォーマンス向上に関するアドバイスができます。

(動作の評価、動作改善に向けた練習方法の提案)

投動作、打動作、走動作などを力学的に解説します。

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 令和4年度とくしま事前復興まちづくりファシリテータ養成講座 講師
- 2015年5月～2022年4月 日本スポーツパフォーマンス学会学会誌スポーツパフォーマンス研究編集委員
- 日本スポーツ協会競技別指導資格 コーチ3(軟式野球)
- 2011年 SPORTEC鹿屋体育大学30周年記念講演「スポーツパフォーマンス研究」発刊シンポジウム シンポジスト



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

## 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: 山田 洋平

専門分野: 分析化学

### 地域・企業に提供できる研究・技術内容

#### 1. 水溶液中の金属分析技術

水溶液中に微量に存在する金属イオンを、共沈法や固相抽出法などの前処理技術を用いて効率的かつ選択的に回収・定量する手法を研究しています。主に誘導結合プラズマ発光分析装置(ICP-OES)を用いた分析を行っています。

#### 2. 酵素反応を利用したバイオセンサー

酵素反応を利用したバイオセンサー(電気化学分析)の研究経験もあります。酵素反応に伴って変化する基質・生成物の濃度、pH、酸化還元状態、吸光・蛍光特性などを測定対象とすることで、多様な測定法を構築できる点が、酵素反応を利用した分析法の興味深い特徴です。

#### 3. 分析化学、機器分析に関する教育・人材育成支援

阿南高専において、分析化学および機器分析の講義を担当しています。分析化学を初めて学ぶ方にも理解しやすいよう、数値の扱い方や分析機器の原理などを解説できます。

### 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

水溶液中に含まれる金属微粒子の簡易個数計測法の開発 (企業との共同研究)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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: 川畠 弥生

専門分野: 法教育、主権者教育



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

### ■主権者教育や法教育に関する教養講座

様々な法制度や権利と義務といった基礎的な知識をわかりやすく説明するとともに、現代社会における課題を自分ごととして考える力を養います。模擬裁判やディスカッションを取り入れることで、参加者が主体的に考え、対話しながら理解を深めることを重視した、講座を実施します。



### ■2030 SDGs カードゲーム等のワークショップ

参加者が楽しみながら持続可能な社会について学び、自身の行動が地域社会や世界にどのような影響を与えるのかを考えるきっかけを提供します。カードゲームを通じて地域・世界が抱える課題と自分たちとの関わりを体感的に学ぶことができ、学校での授業や企業研修などさまざまな場面で実施することができます。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

### ■これまでに担当してきた講座

- ・福井高専 公開講座「中学生のための社会講座－高専の入試問題で学ぼう」(2018年－2024年)
- ・高専カフェ「もし、裁判員になつたら？～裁判員制度について 詳しく知ろう～」(2018年)
- ・福井高専 ジュニアドクター育成塾「脱出ゲームをやってみよう」(2022年)



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 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・技術内容

- ・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提供します。
- ・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などの国際会議やカンファレンスにも参加しています。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。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・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

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / 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

4 質の高い教育を  
みんなに17 パートナーシップで  
目標を達成しよう

## 地域・企業に提供できる研究・技術内容



## ■ 講座「インターネット動画を用いた、英語リスニングの基礎」

- ・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一となりました。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。
- ・英語リスニングは、コツを掴めばできるようになります。楽しく練習しましょう！

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・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。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 一般教養

氏名: 藤原 みづき

専門分野: 日本文学、日本文化



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ■ 日本の茶道に関する教養講座を担当できます。

- ・日本の茶道は、ある意味で日本の文化や芸術のあらゆる領域を取り込んでいるといえます。
- ・日本における喫茶文化の歴史を辿り、日本の文化・日本人とは何かを考えていきます。

## ■ 日本語運用能力を育成するための講座を担当できます。

- ・自分の考えを日本語で適切に表現して、相手に伝える能力を身に付けることを目的とします。

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ■ 大学の教養科目や高専の授業で用いてきた教材や知識を提供できます。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

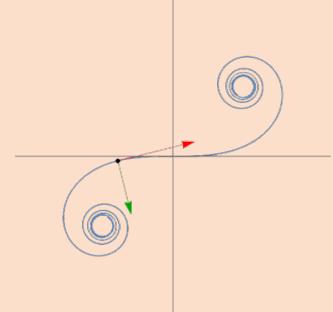
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

## ▪ 設計・モデリングに活用可能な曲線・曲面の数理手法

曲線・曲面の曲がり具合は数学的に定式化し、評価することができます。特に、道路設計で重要な「クロソイド曲線」をはじめ、材料を最小化するために考察される「極小曲面」などについて数学的観点から動機づけし、解説することが可能です。

## ▪ 3次元空間のモデルと四元数の数学的基礎

「四元数」は3DゲームやCGでの回転や姿勢制御に用いられます。四元数自体の数学的構造やジンバルロックの発生理由などを、数学的観点から説明可能です。



クロソイド曲線上を辿る点と、  
その速度・加速度ベクトル

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

## ▪ 技術相談

上記のほか、なめらか(あるいは離散的)な、ものの形に関する知識を提供します。



阿南工業高等専門学校

【お問合せ先】

阿南工業高等専門学校 総務課総務係(企画担当)  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL: (0884) 23-7215 / E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

# 所 属 学 会 一 覧

所 属 学 会	所 属	氏 名
アメリカ化学会	化学コース	大 谷 卓
アメリカ土木学会	建設コース	長 田 健 吾
一般財団法人 東方学会	一般教養	藤 居 岳 人
一般社団法人 応用生態工学会	化学コース	大 田 直 友
一般社団法人 軽金属学会	機械コース	西 本 浩 司
	機械コース	奥 本 良 博
	情報コース	杉 野 隆三郎
一般社団法人 情報処理学会	情報コース	岡 本 浩 行
	情報コース	太 田 健 吾
	電気コース	長谷川 竜 生
一般社団法人 照明学会	電気コース	釜 野 勝
	技術部	尾 崎 貴 弥
一般社団法人 人工知能学会	情報コース	太 田 健 吾
	電気コース	松 本 高 志
	電気コース	長谷川 竜 生
	電気コース	小 松 実
	電気コース	釜 野 勝
一般社団法人 電気学会	電気コース	香 西 貴 典
	電気コース	藤 原 健 志
	電気コース	朴 英 樹
	情報コース	福 見 淳 二
	化学コース	山 口 堅 三
一般社団法人 電気設備学会	電気コース	松 本 高 志
	電気コース	松 本 高 志
	電気コース	中 村 雄 一
	電気コース	小 松 実
一般社団法人 電子情報通信学会	情報コース	岡 本 浩 行
	情報コース	安 野 恵実子
	情報コース	太 田 健 吾
一般社団法人 日本医療情報学会	技術部	岸 敏 生
一般社団法人 日本ウォータージェット学会	機械コース	大 北 裕 司
一般社団法人 日本MRS	情報コース	平 山 基
一般社団法人 日本応用動物昆虫学会	電気コース	釜 野 勝
一般社団法人 日本音響学会	情報コース	太 田 健 吾
一般社団法人 日本学生相談学会	一般教養	田 上 隆 徳
	機械コース	大 北 裕 司
	機械コース	奥 本 良 博
	機械コース	川 畑 成 之
一般社団法人 日本機械学会	機械コース	安 田 武 司
	建設コース	角 野 拓 真
一般社団法人 日本航空宇宙学会	機械コース	川 畑 成 之
一般社団法人 日本神経回路学会	電気コース	中 村 雄 一
一般社団法人 日本数学会	一般教養	原 誠 弥
	一般教養	新 井 修
一般社団法人 日本体育・スポーツ・健康学会	一般教養	中 島 一
一般社団法人 日本統計学会	一般教養	山 田 耕太郎
一般社団法人 日本動物実験代替法学会	化学コース	本 田 晴 香
一般社団法人 日本非破壊検査協会	機械コース	安 田 武 司

所 属 学 会	所 属	氏 名
一般社団法人 日本風力エネルギー学会	機械コース	大 北 裕 司
一般社団法人 日本物理学会	化学コース	上 田 康 平
	一般教養	松 尾 俊 寛
一般社団法人 日本リハビリテーション医療デジタルトランスフォーメーション学会	技術部	岸 敏 生
一般社団法人 日本ロボット学会	機械コース	松 浦 史 法
一般社団法人 農業情報学会	情報コース	吉 田 晋
	情報コース	福 見 淳 二
一般社団法人 農業食料工学会	情報コース	福 見 淳 二
一般社団法人 プラズマ・核融合学会	電気コース	朴 英 樹
一般社団法人 八雲会	一般教養	錦 織 浩 文
一般社団法人 溶接学会	機械コース	西 本 浩 司
	技術部	立 石 学
岡山大学言語国語国文学会	一般教養	錦 織 浩 文
関西大学国文学会	一般教養	藤 原 みづき
	電気コース	長谷川 竜 生
	電気コース	釜 野 勝
	電気コース	香 西 貴 典
公益社団法人 応用物理学会	情報コース	岡 本 浩 行
	情報コース	平 山 基
	化学コース	小 西 智 也
	化学コース	山 口 堅 三
	化学コース	小 西 智 也
公益社団法人 化学工学会	化学コース	鄭 涛
	化学コース	本 田 晴 香
	機械コース	松 浦 史 法
	情報コース	杉 野 隆三郎
公益社団法人 計測自動制御学会	情報コース	福 田 耕 治
	情報コース	吉 田 晋
	情報コース	岡 本 浩 行
公益社団法人 地盤工学会	建設コース	吉 村 洋
	建設コース	吉 村 洋
	建設コース	森 山 卓 郎
公益社団法人 土木学会	建設コース	長 田 健 吾
	建設コース	井 上 貴 文
	建設コース	角 野 拓 真
	化学コース	大 谷 卓
公益社団法人 日本化学会	化学コース	上 田 康 平
	化学コース	杉 山 雄 樹
公益社団法人 日本工学教育協会	電気コース	松 本 高 志
公益社団法人 日本コンクリート工学会	建設コース	角 野 拓 真
公益社団法人 日本材料学会	建設コース	角 野 拓 真
公益社団法人 日本数学教育学会	一般教養	田 上 隆 德
公益社団法人 日本生体医工学会	情報コース	安 野 恵 実 子
公益社団法人 日本設計工学会	機械コース	奥 本 良 博
	機械コース	川 畑 成 之
	機械コース	奥 本 良 博
公益社団法人 日本セラミックス協会	電気コース	藤 原 健 志
	化学コース	小 西 智 也
公益社団法人 日本表面真空学会	情報コース	平 山 基
公益社団法人 日本分析化学会	一般教養	山 田 洋 平

所 属 学 会	所 属	氏 名
公益社団法人 有機合成化学協会	化学コース	大 谷 卓
	化学コース	杉 山 雄 樹
国際水理学会	建設コース	長 田 健 吾
四国英語教育学会	一般 教 養	プロワントクリストファー
四国体育・スポーツ学会	一般 教 養	中 島 一
上代文学会	一般 教 養	錦 織 浩 文
全国大学国語国文学会	一般 教 養	錦 織 浩 文
茶書研究会	一般 教 養	藤 原 みづき
徳島県技術士会	建設コース	角 野 拓 真
日本液体微粒化学会	電気コース	香 西 貴 典
日本貝類学会	化学コース	大 田 直 友
日本感性工学会	情報コース	杉 野 隆三郎
	情報コース	安 野 恵実子
日本公共政策学会	一般 教 養	川 畑 弥 生
日本高専学会	一般 教 養	新 井 修
日本社会科教育学会	一般 教 養	川 畑 弥 生
日本水産工学会	情報コース	福 見 淳 二
日本スプリント学会	一般 教 養	松 尾 俊 寛
日本スポーツパフォーマンス学会	一般 教 養	中 島 一
日本知能情報ファジィ学会	情報コース	福 見 淳 二
日本中国学会	一般 教 養	藤 居 岳 人
日本トレーニング科学会	一般 教 養	中 島 一
日本熱測定学会	化学コース	上 田 康 平
日本バイオマテリアル学会	化学コース	本 田 晴 香
日本バレーボール学会	一般 教 養	新 井 修
日本微生物生態学会	建設コース	景 政 栄 蘭
日本ベントス学会	化学コース	大 田 直 友
日本野球学会	一般 教 養	中 島 一
分子科学会	化学コース	上 田 康 平
法と教育学会	一般 教 養	川 畑 弥 生
萬葉学会	一般 教 養	錦 織 浩 文
美夫君志会	一般 教 養	錦 織 浩 文
The Japan Association for Language Teaching (事務局)	一般 教 養	プロワントクリストファー



2021年度	Ver. 1 発行
2022年度	Ver. 2 発行
2023年度	Ver. 3 発行
2024年度	Ver. 4 発行
2025年度	Ver. 5 発行



独立行政法人国立高等専門学校  
**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](mailto:kikaku@anan-nct.ac.jp)