

ものづくりの先端へ 一鶴岡高専一

研究者紹介

【研究シーズ集】



鶴岡市内4箇所の圃場にアクリル・サーバーを設置し、気象・土壌・画像データ等を自動収集しWEB上で公開。
本校担当：電気電子工学科 神田和也教授 (P.44)

研究者紹介（研究シーズ集）の刊行にあたって



鶴岡工業高等専門学校長
加 藤 靖

国立高等専門学校（高専）は、昭和36（1961）年6月に学校教育法の一部改正により創設され、間もなく50周年を迎えます。高専は、これまで産業社会の担い手となる中堅専門技術者を育成することで我が国の高度経済成長に貢献してきました。しかし今、世界は急速なイノベーションが進み、グローバル化の波が押し寄せています。高専に対しても、これまで蓄積してきた知的資産や技術的成果をもとに、生産現場における技術相談や共同研究等で地域や産業界との連携の期待が高まっています。高専の基本理念も、実践的専門教育による「実践的・創造的な技術者」の養成と改められ、さらに期待される人材像も「中堅技術者」から、「幅広い場で活躍する多様な技術者～国際的に活躍できる技術者～」となり、産業界や地域社会との連携を強化し、「ものづくり技術力の継承発展を担い、イノベーション創出に貢献する人材」の輩出を目指すこととなりました。

これらを実現する具体的方策として、（1）地域のニーズを踏まえた共同研究・受託研究・技術相談等による技術移転の推進強化、（2）地域の産業界等との幅広い連携による産学共同（COOP）教育・インターンシップの充実、（3）地域企業人材等の活用、（4）地域企業への派遣による教職員研修、（5）講演会・講習会・公開講座等の開催、等が挙げられています。

これらを真に実現するためには、本校教職員がそれぞれの教育・研究分野において、現在進めている仕事の内容、および研究成果や知識・経験・ノウハウ等を、地域の皆様、企業の皆様により良く知って頂く必要があります、「研究者紹介（研究シーズ集）」を刊行してまいりました。

本校は従前から、「地域密着型高専」を標榜して、地域の発展・活性化に寄与することを使命と考えており、本校の保有する人的・知的・物的資源を積極的に地域に提供すること、地域から寄せられる多種多様な要望あるいは支援を本校の教育研究に還元し役立たせること、連携活動を通して互いの特質を補完した人材育成の仕組みを構築すること等を義務・責務と考えております。

皆様におかれましては、是非この研究者紹介（研究シーズ集）をご精査頂き、必要に応じてお気軽にご相談下さい。各種研究協力に関する手引き・手続き等も掲載しております。また研究推進組織としての地域共同テクノセンター、技術振興会、運営協議会の規定・規約・名簿等も掲載しておりますので、参考にして頂きたいと思っております。

この研究者紹介（研究シーズ集）の他にも、鶴岡高専学校総覧、鶴岡高専だより、鶴岡高専地域共同テクノセンターレポート、同テクノセンターニュース等を刊行しております。これらの刊行物が必要な時には、本校総務課（TEL 0235-25-9014）又は企画室（TEL 0235-25-9453）にご連絡下さい。さらに、本校ホームページ（URL <http://www.tsuruoka-nct.ac.jp>）には、本校に関する各種ニュースが掲載され、日々更新されております。是非共繰り返しアクセスして頂きたいと存じます。

平成23年5月

目 次

	頁
シーズチャート	2
校 長	3
総合科学科	5
機械工学科	29
電気電子工学科	41
制御情報工学科	53
物質工学科	65
教育研究技術支援センター	79
研究推進体制図(フローチャート)	90
研究協力の手引きと手続き	
1. 共同研究	91
2. 受託研究	91
3. 寄 附 金	92
4. 技術相談	93
5. 卒業研究テーマの公募	94
6. 共同研究申込書	95
7. 受託研究申込書	96
8. 寄附金申込書	97
研究推進組織	
1. 鶴岡工業高等専門学校地域共同テクノセンター	
1)規 程	98
2)名 簿	99
2. 鶴岡高専技術振興会	
1)規 約	100
2)役員名簿	101
3)会員名簿	102
3. 鶴岡工業高等専門学校運営協議会	
1)規 程	104
索 引 (五十音順)	
1. 研究者等の氏名別	105
2. 研究キーワード別	107

鶴岡高専 分野別シーズチャート

*氏名の後の数字は、シーズ集のページを示す。

【農業】

フィールドモニタリングシステム
(神田) 44

【環境】

環境分析(八幡) 89

宇宙線(岡崎) 13

酸性雨
(阿部達雄) 75

活断層
(澤) 10

資源循環型無機
排水処理(三上) 76

簡易目視分析
(上條) 28

環境浄化材料
(阿部達雄) 75

アスベスト建材(八幡) 89

温泉水(八幡) 89

飲料水(八幡) 89

イオン液体(佐藤貴哉) 68

絹タンパク(飯島, 佐藤司) 67, 72

高分子(佐藤貴哉, 佐藤司, 森永)
68, 72, 77

有機・無機複合材料
(森永, 上條) 77, 28

錯体(矢作) 87

白金族
分離無機
イオン
交換体
(阿部達雄) 75

バイオディー
ーゼル燃料
(清野, 佐藤司, 米澤)
69, 72, 88

【化学】

食品製造
(三上) 76

無機イオン交換体
(栗野, 八幡) 66, 89

シクロデキストリン
(飯島) 67

電気化学(戸嶋) 73

蓄電デバイス
(佐藤貴哉) 68

【エネルギー】

燃料電池利用・
太陽電池利用
(本橋) 31

燃料電池材料
(内山, 佐藤貴哉)
42, 68

ハイブリッド発電
(神田) 44

電力系統(一条) 86

風力・小水力
(本橋, 矢吹)
31, 38

【機械】

防雪柵(白野) 30

構造解析(FEM) (三村) 60

光学的計測(三村) 60

最適設計(三村) 60

機械工作(本間康行, 佐藤大輔, 木村英人) 83, 82, 84

LSI設計(佐藤淳, 加藤健太郎) 45, 47

【情報】

情報処理(内海) 62

最適化(竹村) 35

情報処理(吉住) 57

組込みシステム(佐藤淳) 45

数理計画(竹村) 35

情報通信(佐藤淳, 内海, 鈴木徹) 45, 62, 81

【生物】

酵素モデル(飯島) 67

細胞の呼吸量計測(戸嶋) 73

バイオシミュレーション(西山) 63

植物の成長制御・細胞死(南) 74

分子生物学・生化学(竹田, 南) 71, 74

ゲノム生物学(竹田) 71

有機光化学
(瀬川) 70

光半導体
(戸嶋) 73

【光】

光造形(安齋) 58

ホログラフィー
(佐藤秀昭) 46

照明(佐藤秀昭)
46

医用
エンジニアリング
(穴戸) 59

レーザー
計測(宮崎) 55

光応用計測
(宮崎, 江口)
55, 43

【計測・制御】

乱流(白野) 30

振動・騒音(柳本, 渡部) 56, 61

知能ロボット工学(佐藤義重) 54

ロボット(佐々木) 34

音響解析(柳本, 鈴木大介) 56, 85

福祉機器(小野寺) 39

動作解析(三村) 60

知能制御工学
(佐藤義重) 54

信号処理
(武市) 51

日本史(山田) 23

保健・体育(伊藤, 本間浩二, 比留間)
12, 22, 27

国文学(加田) 18

経済(山内) 15

【教育・文化】

ドイツ語(窪田) 8

国語・公益学(大河内) 7

生命倫理・技術者倫理(竹田, 穴戸) 71, 59

数学(佐藤浩, 上松, 野々村, 木村太郎, 茨木, 田阪)
9, 6, 20, 24, 17, 26

化学(上條) 28

物理(鈴木建二, 岡崎, 吉木)
14, 13, 11

英語(畑江, 田邊, 阿部秀樹, 主演)
21, 19, 16, 25

【材料】

複合材料(穴戸) 59

単分散微粒子
(三上) 76

エッチング
(田中) 36

腐食・
表面処理
(戸嶋) 73

ナノシミュレーション
(西山) 63

粉末冶金(五十嵐) 33

耐熱材料(五十嵐) 33

太陽電池
用材料
(森谷) 51

誘導体・強誘導体
(内山) 42

電波吸収(安齋) 58

磁性(鈴木建二, 内山) 14, 42

薄膜(鈴木建二, 宝賀, 森谷)
14, 49, 51

酸化物半導体
(内山) 42

潤滑・磨耗
(加藤康志郎) 32

材料力学・破壊力学(増山) 37

医薬品プロセス(三上) 76

晶析技術
(三上) 76

マイクロ加工(田中) 36

MEMS
(田中) 36

人工知能(加藤靖) 3

Semantic Web技術(加藤靖) 3

オントロジー工学(加藤靖) 3

並列分散処理(三村) 60

加藤 靖 (KATO Yasushi)

校 長 工学博士

専門分野：計算機工学，情報工学

研究キーワード：オントロジー，Semantic Web，WAMP 技術

Tel：0235-25-9003

Fax：0235-24-9003

E-mail： president@*****



【研究シーズ】

1. オントロジーに基づくタイハーブ推奨支援システムに関する研究

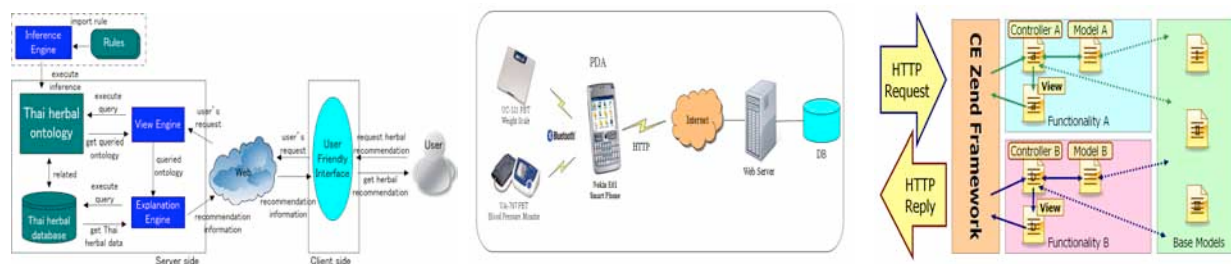
タイ KMITL との共同研究。概念間の関係を記述して機械に意味を理解させるタイハーブオントロジーを構築し、それらの原則に基づいた推論ルールの定義、オントロジーをビューするための手法開発。

2. Bluetooth 通信を用いた生体情報取得アプリケーションの開発

ユーザが操作するアプリケーションを PDA 内に集約し、ユーザの生体情報は PDA を介して Web サーバ内の DB に保存する方式の開発

3. 拡張性の高い Web アプリケーションフレームワークアーキテクチャに関する研究

従来の MVC (Model View Controller) 構造を拡張。Model 毎の役割を明確化するとともに、MVC 構造を機能単位に適用させ、それらを組合せることで、保守、拡張性を高める。



タイハーブ推奨支援システム

生体情報取得システム

フレームワークアーキテクチャ

(1 ～ 3 に 関 する ニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 教務システム，瞬時授業評価システムの開発に従事

5. コンピュータネットワークに関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・宮城県，福島県，岩手県の技術アドバイザー（マイクロコンピュータ 1986-2003）
- ・加速的技術開発支援事業技術開発企画員「笹かまぼこ製造ライン用自動制御焼き炉の開発研究」指導
- ・宮城県地域人材不足対策技術開発事業自動化装置試作部会「凍豆腐製造工程の自動化技術開発」指導
- ・中小企業創造基盤技術研究事業プロジェクト遺伝的アルゴリズムによる機器長期信頼性評価システム
- ・花巻市企業化支援センター技術情報交流研究会における技術相談
- ・地域新生コンソーシアム研究開発事業組込みシステム・オープンプラットフォームの構築とその実用化
- ・オプティカルイオンセンサーのシステム構築（共同研究）
- ・総務省「健康福祉プロジェクト」，次世代 Web 技術による疾病予防システムの開発に参加（共同研究）
- ・The Asia-Pacific Telecommunity(APT) (sponsored by the Ministry of Internal Affairs and Communications of JAPAN) "The e-health advice system with Thai herbs using an ontology"構築（共同研究）

【メッセージ】

「ICT」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。
また本校の全教員および技術職員は、それぞれの専門分野において、最新の知識・技術・研究成果、豊富な経験・ノウハウ等を有しております。共同研究・受託研究・技術相談等においてみなさまのお役に立てること必定でございますので、どうぞお気軽にご相談下さい。

総合科学科

上松 和弘 (UEMATSU Kazuhiro)

教 授 理学博士

専門分野：代数幾何学，複素幾何学

研究キーワード：複素多様体，代数曲線の退化

E-mail: uematsu@*****



【研究シーズ】

1. 複素多様体に関する研究

複素多様体に関する一般論を勉強しています。

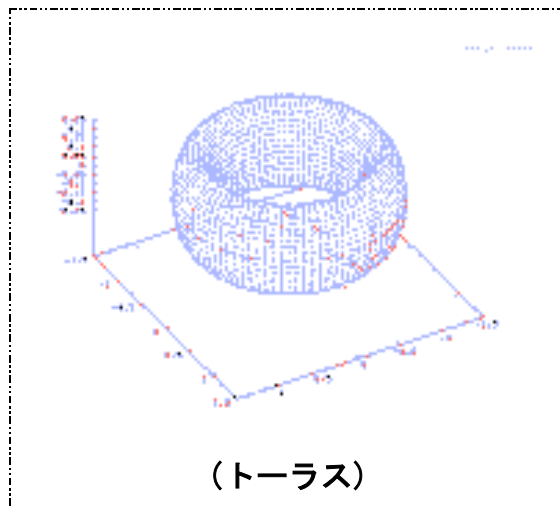
2. 代数曲線の退化に関する研究

代数曲線の退化に現れる特異ファイバーの数値的な分類を行いました。

3. 数学・数理物理学の工学への応用

数学・数理物理学の工学への応用に関心を持っております。

工学において、数式の意味の解釈や導出に関して多少の経験を有しています。



(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 数学全般に関して相談を受け付けます。何かしら、役に立てることがあるのではないかと考えています。

5. 鉄・ニッケルインバー合金の磁性（磁歪と磁気弾性結合）の研究をしたことがあります。

6. 学生のいろいろな質問に答えています。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

・工学における数学的な部分の質問に答えています。

・学生の編入学試験問題などの質問に答えています。

【メッセージ】

純粋数学の問題だけでなく、数学の理学・工学への応用にも興味を持っています。

大河内 邦子 (OKOCHI Kuniko)

教 授 文学修士・修士(公益学)

専門分野：国文学，日本芸能史，音声言語教育，国語コミュニケーション

研究キーワード：香道，朗読，ショートスピーチ

Tel：0235-25-9415 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：okochi@*****



【研究シーズ】

1. 香道史に関する研究
地方に伝播した香道について研究する。
2. 文化発信・生涯学習としての朗読に関する研究
地方都市の歴史資産に於いて，朗読・音読の会を
催し，社会的な効果，及び空間の情緒性と文学の
関係について研究する。
3. 国語コミュニケーションスキルに関する研究
ショートスピーチによる，実践的なコミュニケー
ションスキル向上方法の研究。



旧酒井家御隠殿で藤沢周平を読む

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 「朗読入門」講座の講師を務めた経験を有する。(実績 2007 年度 於:NHK 庄内文化センター)
5. 「百人一首」に関する音読指導・講義が可能(実績 2007 年・2009 年 於:鶴岡市)
6. 初心者向け俳句・川柳の指導が可能。(実績 龍谷大学主催青春俳句大賞・田辺聖子ジュニア文学賞等に、2005 年より毎年学生作品を入選させている。)
7. ショートスピーチによる相互交流能力のワークショップが可能(実績 2007 年 於:鶴岡市)
8. エッセーコンテスト審査等が可能(実績 2005 年 於:川口市)
9. 「藤沢周平を読む」(時代小説の読み方の講義が可能)(実績 2009 年・2010 年 於高松市)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・川口市主催「盛人エッセーコンテスト」(全国規模)の審査員を委嘱された。同市主催の「盛人式」式典で、最優秀作品の朗読を行った。
- ・酒田市教育委員会文化課と協働で、歴史資産に於いて 2 回の朗読会を開催した。
(於 酒田市文化財：旧白崎医院 “没後 80 年の芥川龍之介作品を読む” 於 国史跡：旧鎧屋 “藤沢周平作「霜の朝」を読む”)
- ・鶴岡市民間保育園主任保育士の学習会の講師を務めた。「保護者の育児不安を支えるためのコミュニケーション」また，アンケート作成及び分析については助言を行った。
- ・鶴岡市女性センター主催の講座の講師を務めた。
「私の生きかた 鶴岡のまちは素敵！ー歴史資産で朗読会ー」
- ・高松市生涯学習センターにおいて、公開講座「藤沢周平を読む」の講師を務めた。



旧白崎医院での朗読

【メッセージ】

「朗読」「ショートスピーチ」など音声言語教育に関するご相談でしたら，お役に立てるかと思存じます。ワークショップなど致しますので，ご相談下さい。

窪田 眞治 (KUBOTA Shinji)

教 授 文学修士

専門分野：ドイツ文学

研究キーワード：19 世紀ドイツ文学，聖俗・社会関係，同調圧

Tel：0235-25-9162 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：kubota@*****



【研究シーズ】

1. 文学作品に現れる社会関係、「世間」の研究

日本に存在するのは社会ではなく，成文化されない掟に規定された「世間」であり，近代以降の欧米社会にはこの「世間」に相当するものはない，とされる。しかし，19 世紀ドイツ文学の作品のなかには「世間」と呼んでも良いような社会関係が描写されていることがある。

この社会関係を明らかにする。共同社会，「世間」の同調圧が個人の思考，行動，振る舞いを規定する力について，あるいは文学作品の中に描写された同調圧について研究し，他者から同調圧として機能する視線について研究しようとするものである。

2. 19 世紀ドイツ市民悲劇と社会関係の研究

市民階級の成立とともに，市民にふさわしい振る舞い，教養，人間関係が社会の共有概念として構築され，それに伴い，そこからこぼれていく人間の悲劇も生じることになった。このような悲劇を描いた作品を感受するには，読み手にはその社会関係，階級制度を内的に共有することも必要になる。内省すれば，シレンマを引き起こすやや難しい作業ではあるがそのことに無自覚であって良いはずはない。

また，上記「教養」は市民階級の成立を契機として問題とされ始めるが，教養を持つ人，教養の無い人，と，人間選別の指標として機能する面を持つ。あるいはまた「教養」概念の議論においては，欧州において教養成立の一端を担ってきたユダヤ人が果たしてきた役割が議論のテーマから抜け落ちてしまったりすることがある。今日教養教育を考える上で無視できない問題の起源を市民階級の成立に求めることも可能であろう。

(1 ～ 2 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

文学研究は実学ではなく，虚学なので，シーズ・ニーズといったカテゴリーにはなじまず，いわばなくても誰も困らないものです。ただし，誰もが自明と信じて疑わない社会の掟，約束事，思考のパターンを内省するのには役立つこともあります。

佐藤 浩 (SATO Hiroshi)

教 授 理学修士

専門分野：離散数学，組合せ論，確率論

研究キーワード：スペルナー族，ランダムウォーク，順序集合

Tel：0235-25-9244 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：hsato@*****



【研究シーズ】

1. 数え上げ組合せ論

有限集合の個数を数えることが，数え上げ組合せ論の基本的問題です。何通りの並べ方があるか，何通りの組合せがあるか，何通りの起こり方があるかというようなことを考察します。

ここで，大切なことは，何通りであるかが分かることと，それを表す表現が分かりやすいことです。

2. 離散的確率論

組合せ論を使った確率論です。

確率論は，偶然現象を表す数学モデルを構成するのに欠かすことができないものです。

確率論は，カード遊びやサイコロ遊びのような単純なものから，複雑な数学モデルの構成にまで応用されています。



Descartes

(1 , 2 に関するニーズをお待ちしております。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

数学全般の質問に対して，答えられる範囲でお答えします。

澤 祥 (SAWA Hiroshi)

教 授 教育学修士

専門分野：変動地形学、活断層研究、自然地理学

研究キーワード：活断層、地震防災、地形

Tel : 0235-25-9141 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : sawa@*****



【研究シーズ】

1. 活断層の変動地形学的研究

直下型地震の震源となる活断層の認定。活動様式の推定。政府レベルのプロジェクトへの参加経験あり。

2. 第四紀地形地質の研究



庄内地方の地震環境 [過去に多数の大きな地震に襲われ、被害を被っている。]

(1 ～ 2 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

3. 活断層・地震・地震防災に関する普及講演が可能。

4. 山形県の自然災害に関して自然地理学的な解説が可能。

5. 活断層・地震に関する小中高校生対象の出前授業が可能。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・都市圏活断層図（国土交通省国土地理院）作成調査検討委員（現在まで）
- ・全国活断層帯情報整備検討委員会委員（国土交通省国土地理院）（現在まで）
- ・文部科学省研究委託業務「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的調査研究・地震時断層挙動の予測精度向上に向けた変動地形調査」調査担当者（平成 17～21 年度）
- ・NHK山形放送局制作「活断層は警告する～検証・山形の防災体制」に解説者として出演（平成 14 年）
- ・山形県活断層調査委員会委員（平成 9～14 年度）
- ・生涯学習施設「里仁館」講師（現在まで）
- ・山形県・鶴岡市・酒田市等地方公共団体主催の防災講演会講師多数経験あり
- ・2004 年度日本地理学会賞特別賞（日本地理学会）受賞（平成 17 年）

【メッセージ】

「活断層・地震・地形」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

吉木 宏之 (YOSHIKI Hiroyuki)

教 授 理学博士

専門分野：プラズマ科学，材料加工・処理，原子核物理学

研究キーワード：大気圧プラズマ， μ プラズマ，マイクロ加工，薄膜作製

Tel：0235-25-9146 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：yoshiki@*****



【研究シーズ】

1. 大気圧マイクロプラズマによる材料加工に関する研究

注射針(外径0.5 mm 以下)先端から Ar, He, 空気のプラズマジェットを大気中に低消費電力で生成する技術を開発した。本プラズマを用いたシリコンウエハ，ポリアミド薄膜の局所エッチング，コイル巻線(φ0.1 mm 以下)の絶縁被膜の局所剥離への応用研究を行っている。

2. 大気圧マイクロプラズマによる薄膜作製に関する研究

内径 1 mm 以下の石英管，セラミックス管，ポリマーチューブ内壁にシリカ(SiO_2)，チタニア(TiO_2)薄膜をプラズマ CVD 法でコーティングする研究を行っている。

3. マイクロ波励起矩形プラズマ源の開発

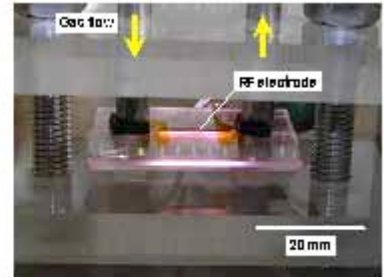
2.45GHz マイクロ波を用いた幅 400~500 mm の細長い矩形プラズマの生成技術，当矩形プラズマを用いたシート状処理物(ポリマーフィルムや金属薄板)の表面処理への応用研究を行っている。



大気圧 μ プラズマジェット



テフロンチューブ内壁処理



ガラスチップ流路のプラズマ処理

(1 ~ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. エッチング，CVD用プラズマ源の研究・開発、電磁石の製作に関する実務経験を有する。

5. プラズマ，高電圧放電の応用技術に関する技術相談や基礎研究。

6. 物理，応用物理，電磁気学に関する基礎的な実験と講義が可能です。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・『大気圧 μ プラズマによるマイクロ流路内壁の高機能化に向けた先駆的研究』(科研費-基盤C)
- ・『注射針を用いた大気圧プラズマジェットのマイクロ加工への先進的応用』(科研費-基盤C)
- ・『RF 励起マイクロプラズマを用いた毛細管内壁の表面処理の研究』(科研費-基盤C)
- ・『マイクロ流路内壁のプラズマ処理の研究』(受託研究-鶴岡高専技術振興会)
- ・『大気圧 μ プラズマジェットを用いたシリコンウエハの垂直エッチングの研究』(受託研究-山形県)
- ・『大気圧 μ プラズマによるコイル終端絶縁被膜の剥離技術の開発』(受託研究-JST シーズ育成試験)
- ・『On-Chip 分析装置に用いるマイクロプラズマ発生システムの確立』(受託研究-山形県)
- ・『生体高分子プラズマの分析』、『ナノカーボン材料を用いた電子デバイス』(共同研究-豊橋科大)
- ・『廃トナーの放電処理』、『イオナイザーの特性評価』、『電極表面クリーニング』他(技術相談)

【メッセージ】

プラズマ生成・制御方法，プラズマ材料加工・処理技術，気体放電に関してお役に立てます。

伊藤 堅治 (ITO Kenji)

特任教授

専門分野：保健体育，柔道

研究キーワード：柔道，学寮運営

Tel：0235-25-9164 Fax：0235-25-9164

E-mail： itoken@*****



【研究シーズ】

1. 柔道の技術向上（立ち技）指導のあり方

- ・ 打ち込み時の「受」を重視した指導
- ・ 取と受のコミュニケーションの必要性
- ・ 組み手と間合いの重要性



柔道の打ち込み指導

2. 寮生指導に関わる研究

- ・ 学寮におけるリーダーの人材育成のあり方について
 - 寮生会役員と指導寮生の育成について
 - 寮生会役員・指導寮生の年間の活動実績と教員の関わりについて



学寮のリーダーたち ～ 学寮連絡協議会

（ 1 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。 ）

【その他のシーズ】

3. 柔道授業における効果的指導法について



4. 学生相談のあり方について



【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 低学年寮生の学習上の悩みの現状分析とその対応について
- ・ 学寮運営における連携指導のあり方について

学寮生活のひとコマ（早朝訓練）



【メッセージ】

上記内容について可能な限り対応したいと思います。お気軽にご相談ください。

岡崎 幹郎 (OKAZAKI Mikio)

特任教授

専門分野：宇宙物理学，プラズマ物理学，物理教育，高専教育

研究キーワード：宇宙線，高エネルギー天体現象，パルサー物理

Tel：0235-25-9145 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：okazaki@*****



【研究シーズ】

1. 超高エネルギー宇宙線に関する研究
超高エネルギー宇宙線の起源と粒子加速に関する研究をしている。
2. 観測宇宙論に関する研究
高エネルギー天体現象を基に初期宇宙および進化を研究している。
3. 天体パルサーの物理に関する研究
パルサーの放射機構，パルサーの進化と制動指数との関係を研究している。



可視光で見た「かに星雲」(ESO)

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 天文学・宇宙物理に関する基礎的な講話のシーズを有する。
下記のテーマ等で，一般市民の生涯教育等向けおよび中学生向けの講話。
 1. 恒星の世界，恒星の進化
 2. 超新星爆発と中性子星・ブラックホール
 3. パルサーの物理
 4. 高エネルギー天文学
 5. 宇宙線

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 1980 On the Global Structure of Stellar Magnetosphere with Stellar Winds
Sci. Rep. TOHOKU Univ. Ser. 8, Vol.1, No.3,
- 2006 NHK庄内文化センター講座：「銀河宇宙の謎に迫る」（一般市民向け6回講座）
- 2009 鶴岡市視聴覚センター：「楽しい天文教室」第3講「宇宙はどんな世界？」担当
- 2009 NHK庄内文化センター講座：「世界天文年2009 宇宙—この不思議なるもの」（一般市民向け3回講座）
- 学生指導、学寮運営、寮生指導

【メッセージ】

- 天文学・宇宙物理に関する、基礎的な講話および話題を提供できます。
お気軽にご相談ください。

鈴木 建二 (SUZUKI Kenji)

特任教授 博士 (理学)

専門分野： 固体物理学

研究キーワード： 磁性，薄膜，結晶

Tel : 0235-25-9148 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : suzuki@*****



【研究シーズ】

1. 各種化合物の合成と結晶構造の研究
主に反応スパッタリング法によって種々の鉄族遷移金属窒化物を合成するノウハウを確立した。現在、これらの化合物を合成して、X線回折によって結晶構造を同定する実験環境が整っている。
2. 磁性化合物の研究
上記化合物について、磁性を中心とした物性と電子構造について研究をしてきた。
3. 固体物性全般
各種化合物の電気伝導度から、電子構造についての知見を得ること、また、熱的特性についても興味がある。



スパッタ蒸着装置

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 大型電磁石を用いて、磁気天秤或いは VSM (振動試料型磁力計) を組み立てることが可能である。
いずれ磁化の温度変化 (極低温～高温) の測定をすることが目標である。
5. 真空落下実験装置などの物理実験教材の考案や自作が可能である。



大型電磁石

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 1986－1990 : 「金属製屋根材の滑雪性について」 (新日本製鐵株式会社との共同研究)
- ・ 1990－1998 : 「反応スパッタ法による遷移金属窒化物の合成」 (東北大学金属材料研究所との共同研究)

【メッセージ】

現在は、新しい物理教材の開発に関心を持っています。何か面白いアイデアがあれば教えてほしいと思います。

山内 清 (YAMAUCHI Kiyoshi)

特任教授 博士（経済学）

専門分野：経済理論、中国経済、アジア経済

研究キーワード：価値、価格、中国経済

Tel：0235-25-9138 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail： yamauchi@*****



【研究シーズ】

1. 価値論、貨幣論および資本論に関する研究
『資本論』のコメンタールと諸説批判。日本の価格政策の研究
2. 中国経済に関する研究
中国社会主義市場経済の理論・政策・現状を研究している。
3. アジア経済に関する研究
発展途上国に共通する開発政策と格差問題の同時解決策を追い求めている。

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 中国の法制、経済、言語の指導

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 外務省日中研究交流支援事業
平成 19 年度委託研究「グローバル化時代の経済格差問題——日中比較構造分析」に参加
2009 年 3 月「社会主義中国の市場経済」『季刊中国』96 号（春季号）発表



2007 年 11 月 中国北京社会科学院での研究交流 （中央が山内）

【メッセージ】

中国企業と関係をつくるにあたり、必要とされる経済、法制度などの概要を説明できます。

阿部 秀樹 (ABE Hideki)

准教授 修士 (音声学・英語教育学)

専門分野：英語音声学・音韻論, 応用言語学

研究キーワード：第二言語の音韻習得, 発音指導, 教室内言語習得

E-mail: habe@*****



【研究シーズ】

1. 第二言語習得理論に基づく音韻習得研究

学習者の発音の誤り(error)を観察していると、初級者から上級者まで特有のパターンや規則性があることに気付かれると思います。これが明確に解明されると、学習者の発達段階に応じた適切な指導が可能になります。

2. 教室第二言語習得研究

最近注目されている研究分野ですが、特に「指導効果」に関する研究に関心があります。教授法毎に有意的な指導効果があったとすれば、なぜそうなるのかを、言語学的、認知心理学的に分析し、日常の教室での指導に役立つ知見が得られます。

3. 音声・文法指導の基礎理論

学習者の言語習得の発達過程に関する基礎理論の構築は、指導効果研究の質を高め、学習者の学習・理解を助け、促進する可能性が多いにあります。上記1と2が基づく基礎研究にも関心があります。

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・財団法人長岡技術科学大学技術開発教育研究振興会 平成22年度海外渡航助成
研究テーマ「フォーカス・オン・フォームに基づく発音指導：弱形の習得をめぐる」
- ・第19回日本英語検定協会(STEP)主催研究助成：
研究テーマ「指導効果を高める発音指導に関する教授法の比較と分析」
- ・第57回全国英語教育研究団体連合会全国大会研究モデレーター
- ・山形県英語教育研究会田川支部授業研究指導
- ・Super English High School (SEL Hi) 指定校研究指導
- ・地区、県大会レベルの英語スピーチ・コンテスト審査

【メッセージ】

本県英語教育の発展に、微力ながら貢献できればと思っています。

茨木 貴徳 (IBARAKI Takanori)

准教授 博士（理学）

専門分野：非線形関数解析学，凸解析学

研究キーワード：バナッハ空間，非線形射影，不動点理論，凸最小化問題

Tel：0235-25-9144

Fax：0235-24-1840（総務課）

E-mail：ibaraki@*****



【研究シーズ】

1. バナッハ空間における非線形射影の研究

非線形射影とは，集合が与えられたとき，空間上の点からその集合上で最短となる点へ写す写像です。この概念は不動点問題，最適化問題，制約可能性問題等の多くの非線形問題の解明に重要な役割を果たしています。この概念をバナッハ空間で研究しています。

2. 不動点理論とその応用の研究

不動点とは，写像で写しても変わらない点です。不動点理論の研究は，最適化問題，画像処理問題，経済における均衡問題等多くの非線形問題と深いかわりを持っています。この理論を主にバナッハ空間で研究しています。

3. 極大単調作用素の零点問題と凸最小化問題の研究

極大単調作用素の零点問題とは，凸最小化問題，ミニマックス問題，変分不等式問題等の多くの非線形問題を一般化した問題です。この問題を主にバナッハ空間で研究しています。

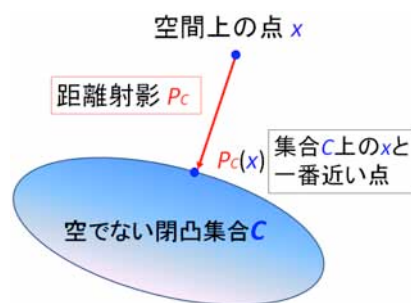


図1：距離射影

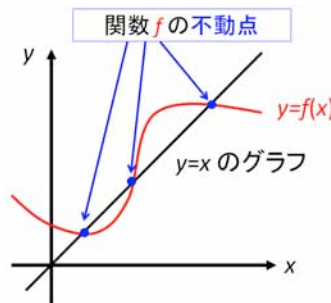


図2：不動点

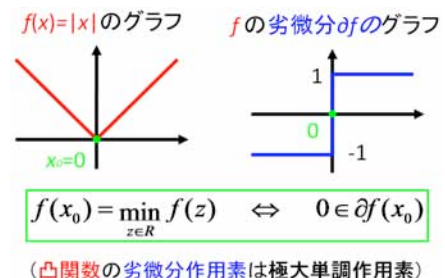


図3：凸関数の最小値と劣微分

（1～3に関するニーズをお待ちしております。）

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

数学に関して可能な範囲でお役に立てればと思います。お気軽にご相談下さい。

加田 謙一郎 (KADA ken-ichiro)

准教授 修士(文学)

専門分野：国文学、国語コミュニケーションスキル教育、マイクロバブル技術の社会的実践に関する研究

研究キーワード：小説解説、コミュニケーションスキル、マイクロバブル技術

Tel: 0235-25-9169 Fax: 0235-24-1840(総務課)

E-mail: kada@*****



【研究シーズ】

1. 国文学に関する研究

主たる研究テーマは、「近世から近代への移行期における小説作品研究」です。日本の近代化において生じたさまざまな問題点・歪みを、各種資料を検討することで明らかにし、考究してゆくことが目的です。泉鏡花や永井荷風などのテクストを中心に《日本の近代化》の諸問題を追求しております。

2. 国語コミュニケーションスキル教育に関する研究

国語教育において、『聞く、読む、書く、話す』という言語能力を基礎にした《論理伝達能力》の養成を重視する教育方法を、実践を通じて研究しております。

3. 《マイクロバブル技術の社会的実践》に関する研究

高専発の技術である《マイクロバブル技術》の普及と社会貢献を観察・分析し、《マイクロバブル技術》による「大学・高専間連携」「高専間連携」等の社会実践の《モデル化》を追求しております。

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 高専低学年時の生活指導等の学級担任指導全般の研究

5. 中世・近世における佛教文学の研究

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 『平成 14-15 年度国立高等専門学校協会教育方法改善（東北地区高専）共同プロジェクト 高専における国語コミュニケーションスキル教育の評価と改善』：実行委員
- 『平成 16 年度東北地区高等専門学校教員研究集会』：研究発表者
- 平成 20 年度豊橋科学技術大学高専連携プロジェクト「光マイクロバブルによる生体物活性技術の確立と地域再生」：共同研究員
- 平成 21 年度豊橋科学技術大学高専連携プロジェクト「マイクロバブルの知覚神経刺激による生体反応および生物活性に関する研究」：共同研究員
- 平成 21 年度鶴岡高専技術振興会助成事業『『嵐の湯』に導入されたマイクロバブル技術の効果測定および分析』：受託研究
- 平成 21 年度木更津高専一般特別研究シンポジウム：依頼講演
- 平成 22 年度鶴岡高専技術振興会助成事業「アルカリイオン水の食品（麺など）への利用」：受託研究
- 特許申請書類の検討協力（H21～23）：技術相談



平成14-15年度
国立高等専門学校協会教育方法改善
(東北地区高専) 共同プロジェクト

【メッセージ】

近年は、地域の企業・ご父兄等からの要請を受け、国語教育・学生指導等のあり方やマイクロバブル技術に関して、新たに考察をする機会が多くなりました。メインテーマの国文学研究充実とともに、今後も社会と学生のニーズに、しっかりと応えられる教員を目指したいと考えております。

田邊 英一郎 (TANABE Eiichiro)

准教授 教育学修士

専門分野：語彙意味論、英語教授法

研究キーワード：事象構造、アスペクト、多義性

Tel: 0235-25-9160 Fax: 0235-24-1840(総務課)

E-mail: tanabe@*****



【研究シーズ】

1. 事象構造に関する研究

事象構造を利用して動詞や文の意味を分析する。

2. 動詞のアスペクトに関する研究

動詞のアスペクトがどのように決定されるかを考えている。

3. 動詞の多義性に関する研究

従来の語彙意味論に加えて、認知言語学的視点から動詞の多義性を予測する。

Terry swept. → Terry swept the floor clean.

[X ACT] → [X ACT on y] CAUSE [BECOME y STATE]

(活動動詞から達成動詞へのアスペクトシフト)

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. TOEIC 指導を行うことが可能

5. 英文法を学術的視点から解説することが可能

6. 英作文指導を行うことが可能

本年度4年生の結果

リスニング 215点 リーディング 121点

☆☆☆合計 336点

機械工学科 337点

電気工学科 330点

制御情報工学科 342点

物質工学科 336点

◎ 4年生全クラスの授業を担当した者としては、予想以上の好結果として受け止めている。

※ 本年度の高専4年生の平均点の公表は5月以降

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・動詞の自他交替に関すること

【メッセージ】

英語の指導、研究に関することであれば相談に乗ります。

野々村 和晃 (NONOMURA Kazuaki)

准教授 博士(理学)

専門分野：代数学，非可換環論

研究キーワード：アルチン環，Serial 環，原田環

E-mail: nonomura@*****



【研究シーズ】

1. 学部学生に必要とする代数学における一般的な理論とその論法や手法に関するシーズを有する。
2. 学部学生から博士課程に至るまでの非可換環論における基礎的な知識や研究レベルに至るまでの広範囲なシーズを有する。
3. 準フロベニウス環および Serial 環は森田自己双対性をもつことは知られているが，Serial 環の森田自己双対性の証明はそれほど容易ではない。
これら2つの一般化である原田環に興味があり，その構造を利用して準フロベニウス環と Serial 環の森田自己双対性の統一的な証明を目指し，そのシーズを有する。

(1 ～ 3 に 関 する シーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 片側 Serial 環の構造の一般化のシーズを有する。
5. 大学院で必要とする知識と研究レベルに至る QF-3 環のシーズを有する。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

数学のわかる内容なら，わかりやすく説明・解説します。

畑江 美佳 (HATAE Mika)

准教授 修士 (文化情報)

専門分野：英語コミュニケーションスキル教育，小学校英語教育，融合文化論

研究キーワード：英語コミュニケーション，小学校英語，英語能

Tel：0235-25-9137

Fax：0235-24-1840(総務)



【研究シーズ】

1. 英語コミュニケーションスキル教育に関する研究

英語を用いた「聞く」「話す」「読む」「書く」技能を向上させるための実践的な研究を行う。
特に，経済のグローバル化が進む中，ビジネスにおける会話技術，英語でのプレゼンテーション技術の向上など，国際的に活躍できる人材育成に貢献したい。

2. 小学校英語教育に関する研究

2011年度から始まる小学校外国語活動必修化に向けて，教授法の研究，カリキュラム開発，教員研修，電子黒板等のICT教材開発を行う。英語教育の小・中連携に関しても実践的な研究を行う。
20年の児童英語教育の実績を活かし，地域における英語活動の質の向上と教員研修に協力したい。

3. 融合文化に関する研究

他国の生活・文化・歴史背景を知るとは，語学能力と同様に人間理解のために重要である。東西思想の相違点を，ウィリアム・シェークスピアの舞台作品と日本の伝統文化である能楽との比較研究から明らかにする。シェークスピアの戯曲を能楽と融合させた「英語能・ハムレット（作：上田邦義）」についても実践と研究を行う。異文化理解についての講義・講話が可能である。

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 英語俳句・英語スピーチコンテストの指導が可能

実績：龍谷大学青春俳句大賞の英語俳句入賞者（H17・18）を指導。

高専英語スピーチコンテストの東北大会1位（H19）、3位（H22）入賞者を指導。

5. 海外留学・海外研修のための事前指導が可能

海外での経験を活かし，英会話・海外事情・異文化理解などの事前研修の講師ができる。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

鶴岡市教育研究所「夏季集中講座（小学校英語の指導法）」講師
石川県かほく市「文科省小学校英語教育地域サポート事業」講師
実用英語検定二次試験面接委員

科研費基盤研究（c）「小・中連携を意識した小学校英語の実践的研究
—カリキュラム編成に焦点をあてて—」：（上越教大）研究分担者
（H19～20）

科研費基盤研究（c）「小学校外国語活動における『絵本』の活用の
類型化と運用方法に関する実践的研究」：（鶴岡高専）研究代表者（H22～24）



【メッセージ】

企業の英語コミュニケーションスキル教育，小・中学校の英語教育に関するご相談をお受けします。

本間 浩二 (HONMA Koji)

准教授 体育学士

専門分野：保健体育，ラグビーフットボール

研究キーワード：体育社会学，スポーツメンタル，ラグビーフットボール

Tel：0235-25-9164 Fax：0235-25-9164（第1体育館）

E-mail：khonma@*****

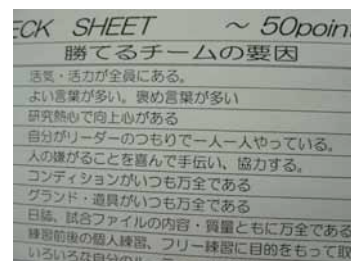


【研究シーズ】

1. 伸縮性テーピングの身体機能に与える効果に関する研究
 - ・伸縮性テープによる関節痛・筋肉痛の鎮痛効果と，障害予防やリハビリ効果等について実践と研究を進めている。
2. ラグビーのゲーム分析に関する研究
 - ・ゲームにおけるプレーヤー個々のパフォーマンス状況を分析し，その分析結果をモチベーション・スキルアップに活かすための資料化の在り方，アプローチ方法について研究を進めている。
3. スポーツ選手のメンタルに対するアプローチに関する研究
 - ・個人やチームにおける目標設定や自己評価の在り方，望ましいメンタリティを構築するための指導の在り方について研究を進めている。



ラグビーのゲーム分析



メンタルアプローチの一例
“Team Check Sheet”

（１～３に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

4. 電氣的筋肉刺激に関わること
 - 電氣的筋肉刺激がもたらす関節・筋肉の可動に対する好影響について

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・テーピング実践に関すること
- ・スポーツ障害に対するリハビリテーションに関すること
- ・高専学寮運営に関すること



スポーツテーピング



伸縮性テーピング



電氣的筋肉刺激を利用した
リハビリテーション

【メッセージ】

上記内容について可能な限り対応したいと思います。お気軽にご相談ください。

山田 充昭 (YAMADA Mistuaki)

准教授 博士(文学)

専門分野：日本古代史

研究キーワード：日本史, 古代史, 社会史

Tel : 0235-25-9140 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : yamada@*****



【研究シーズ】

1. 検非違使に関する研究

平安時代における、都の警察・裁判のあり方を考察している。

2. 賑給制度に関する研究

平安時代における、都の貧窮民救済措置のあり方を考察している。

3. 喪葬に関する研究

平安時代における、天皇等の服喪のあり方を考察している。



↑ 検非違使庁址



↑ 大仙陵古墳

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 初歩的な日本通史の講義が可能

5. 日本古代史に関しては、史料解釈を含む専門的講義も可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

私にできることがあれば、積極的に協力させていただきます。

木村 太郎 (KIMURA Taro)

講 師 博士 (理学)

専門分野：微分幾何学

研究キーワード：リーマン対称空間，リーマン等質空間内の極小部分多様体

Tel: 0235-25-9155 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: t-kimura@*****



【研究シーズ】

1. リーマン対称空間内の全測地的部分多様体の幾何学的構造についての研究

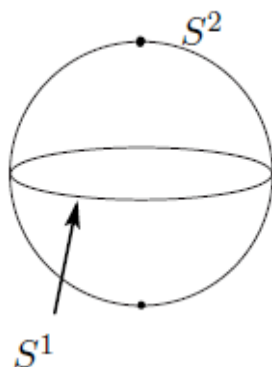
リーマン対称空間とは、各点について点対称が定義されたリーマン多様体である。また、リーマン対称空間内の全測地的部分多様体に点対称を制限すると点対称は、その全測地的部分多様体を保つ。すなわち、全測地的部分多様体自身リーマン対称空間になる。本研究では、リーマン対称空間内の全測地的部分多様体の幾何学的に意味のある性質を研究している。

2. リーマン対称空間内の極小部分多様体の安定性についての研究

リーマン対称空間内の全測地的部分多様体は極小部分多様体の典型的な例である。本研究では、リーマン対称空間内の全測地的部分多様体の極小部分多様体としての安定性の決定を目的としている。

3. 積分幾何学のリーマン対称空間への応用

積分幾何学をリーマン対称空間に応用したときの統一理論を模索している。



リーマン対称空間である 2 次元球面における全測地的部分多様体の 1 次元球面

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

純粋数学だけではなく、数理物理にも興味がありますので、数理物理に関する相談お待ちしております。

主演 祐二 (SHUHAMA Yuji)

講師 修士(教育学)

専門分野：英語統語論・意味論、英語科教育学

研究キーワード：助動詞、モダリティ、e ラーニング

Tel : 0235-25-9161 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : shuhama@*****



【研究シーズ】

1. 日英語の助動詞文の統語構造と意味構造の研究

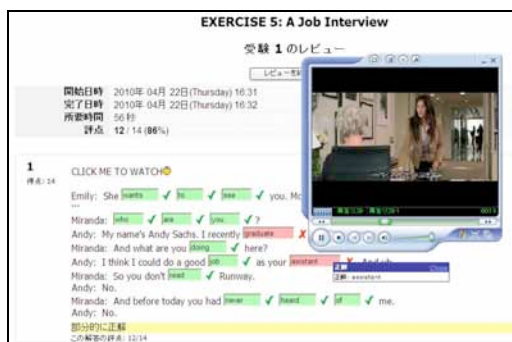
日本語と英語の助動詞が関わる時制・モダリティ等の言語現象の統語的・意味的特徴について、両言語の比較を通して研究しています。最近では、生成文法理論の枠組みによる分析を進めています。

(最近の研究成果：Yuji Shuhama (2011) Where Modality Meets Aspect: Psychological Predicates and Aspectual Marker *-teiru* in Japanese. 10th International Conference on Tense, Aspect, Modality and Evidentiality.)

2. 高専生に適した e ラーニング英語学習教材の開発とその効果に関する研究

Moodle を用いた e ラーニング教材の開発に取り組んでいます。TOEIC 対策等のために、繰り返し練習でき、また音声や動画を取り入れて楽しく学習できるような教材づくりを目指します。

(最近の研究成果：主演祐二 (2010) 「高等専門学校における Moodle による e ラーニング英語教材の開発とその学習効果」『東北英語教育学会紀要』第 30 号、pp.193-206)



洋画を活用した e ラーニング教材の例 (平成 22 年度「語学演習」)

(1 ～ 2 に 関 する ニーズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

3. 洋楽と洋画で学ぶ英語のリスニング

洋楽と洋画は、英語を楽しく学ぶのに最適な教材です。有名な作品を見たり聴いたりしながら、英語の音声面の特徴について説明します。また、作品中で使われる慣用表現や、作品の背景にある英米文化を解説しながら、内容を深く味わう手助けをします。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 英検の筆記・面接対策指導
- ・ 学生の海外派遣に関する相談と派遣事前指導
- ・ 鶴岡高専の国際交流 (アメリカ：コロラド州、フランス：リール、カレー) に関すること

【メッセージ】

英語に関することなら、お役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

田坂 文規 (TASAKA Fuminori)

講 師 博士(理学)

専門分野：有限群論

研究キーワード：有限群のブロック多元環，導来圏

Tel: 0235-25-9154 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

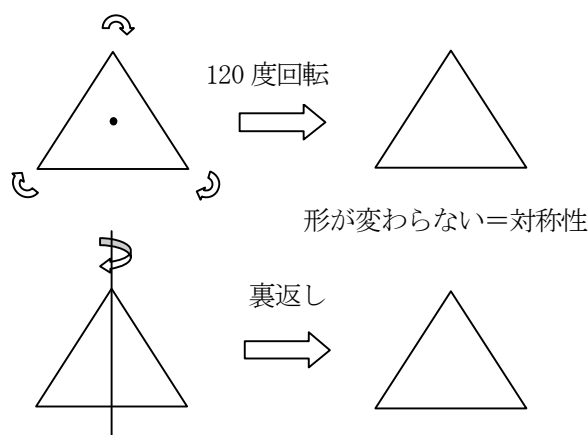
E-mail: tasaka@*****



【研究シーズ】

1. 群に関する研究

「群」とは対称性を計る数学的概念です。例えば正3角形や円などからは対称性が直感的に感じられますが、その対称性は群により正確に語られます。しかし、一見して明らかでないところにも群は潜んでいます。隠れている群を発見しその構造を解析することは、対象の理解に役立ちます。主に有限個の対称性を表す「有限群」を扱っています。



2. 表現に関する研究

解析したい数学的对象を、その構造を部分的に保存しながらより分かりやすい対象に写すことを、「表現」といいます。複雑な群の構造を解析し性質を調べるためには、「指標」等の表現論的道具が役立ちます。異なる群の指標の間に良い対応が存在する場合があります、その背景の解明を目指しています。

3. 環に関する研究

抽象的な意味での「和」と「積」が定まっている数学的体系を「環」といいます。有限群の表現の研究は、群から自然に定まる「有限群のブロック多元環」と呼ばれる環の研究と同等であり、有限群のブロック多元環の定める「加群の圏」や「導来圏」を考えることにより、様々な有限群の表現達の間の関係を探っています。

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

数学に関すること、ご相談下さい。少しはお役に立てるかもしれません。

比留間 浩介 (HIRUMA Kosuke)

講 師 修士（教育学）

専門分野：トレーニング科学，体育科教育，スポーツバイオメカニクス

研究キーワード：伸張－短縮サイクル，運動学習プログラム，動作解析

Tel：0235－25－9031 Fax：0235-24-1840（総務課）

E-mail： hiruma@*****



【研究シーズ】

1. ジュニアアスリートを対象にした体カトレーニングに関する研究

伸張－短縮サイクル理論を用いたトレーニングがジュニア期のアスリートの運動パフォーマンス（スプリント能力，投球能力）に及ぼす影響について研究しています。

2. 基本的な運動能力を身に付けるための学習プログラムの作成

体育の授業を通して，効率的に基本的な運動能力を身に付けるための学習プログラムについて研究しています。

3. 動作解析

主に陸上競技，野球に関する動作の三次元解析を行い，合理的な動作を追求しています。

（ １ ～ ３ に 関 す る シーズをお待ちしております。 ）

【その他のシーズ】

4. 高齢者の体力測定，運動指導の経験を有する。

5. フィールドテストの活用方法について

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 陸上競技，野球，サッカー選手に対する体カトレーニングに関すること
- ・ 小学生の「動きづくり」に関すること

【メッセージ】

「体カづくり」に関することなら，少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

上條 利夫 (KAMIJO Toshio)

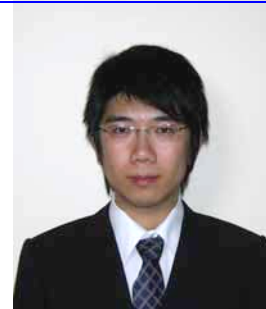
助 教 博士 (理学)

専門分野：分析化学，材料化学，分光学

研究キーワード：物質分離，シリカメソ細孔，物性評価

Tel：0235-25-9163 Fax：0235-25-9163

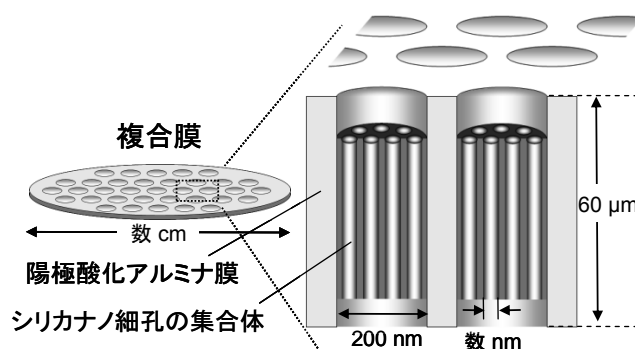
E-mail： kamijo@*****



【研究シーズ】

1. シリカナノ細孔体の作製に関する研究

薄膜フィルターの内部に数ナノメートルのシリカナノ細孔の集合体を組み込んだ複合膜を作製してきました。(界面活性剤の自己組織化を利用した技術の応用) 現在，作製した膜を介した物質の分離分析やマイクロ・ナノバブル発生器等への展開を検討しています。



シリカナノ細孔の集合体を組み込んだ複合膜

2. シリカナノ細孔内部における特性評価に関する研究

ナノ空間における分子の挙動について検討してきました。ナノ空間におけるバルク中とは異なる性質を解明するとともに，それを利用した新技術開発への展開を検討しています。

3. 電極界面における特性評価に関する研究

界面における現象の解明に有効手段である表面力測定装置を改良した電気化学表面力装置を製作し，電極界面で起こる化学反応の現象を直接評価する手法を検討しています。

(1 , 2 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 高性能目視分析システムの設計と応用

半定量とされる目視による分析方法を，どのようなアプローチをすることによって正確な分析が可能となるかについて検討していました。特に，様々な基準値における閾値判定法の開発に向けて取り組みました。

5. 小，中学生に向けた理科実験開講の経験を有する

6. 学会ポスター発表において受賞するためのアドバイスが可能 (受賞件数：4件，内連名1件)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 電気化学表面力装置の開発 (共同研究)

「電気化学表面力装置の開発」日本化学会第90年会，3C5-04

- 溶液中における金属表面の状態評価に関する研究 (受託研究)
- シリカメソ細孔内部の特性評価

J. Phys. Chem. A 2008, 112, 11535-11542. *Chem. Phys. Lett.*, 2009, 469, 71-75.
分析化学, 2009, 58, 507-516. *Anal. Chem.*, in press

【メッセージ】

何でもお気軽にご相談下さい。全力で対応させていただきます。

機械工学科

白野 啓一 (SHIRONO Keiichi)

教 授 工学修士

専門分野：水力学，流体力学

研究キーワード：防雪柵，流体騒音，噴流拡散

Tel：0235-25-9038 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：shirono@*****



【研究シーズ】

1. 防雪柵の性能に関する研究

歩行者の安全面から，歩道を確保し，しかも歩行が安全な防雪柵の形状を探索する。

2. 衝突噴流自励発振系の制御に関する研究

噴流がエッジに衝突する場合に音波のフィードバックを伴って自励発振する。発振音のメカニズムの解明と制御を行う。

3. 矩形噴流の拡散に関する研究

正方形噴流は円形噴流と異なった拡がり方をしていく。加熱正方形噴流の速度と熱の拡散のメカニズムの解明と拡がり方の制御を研究する。



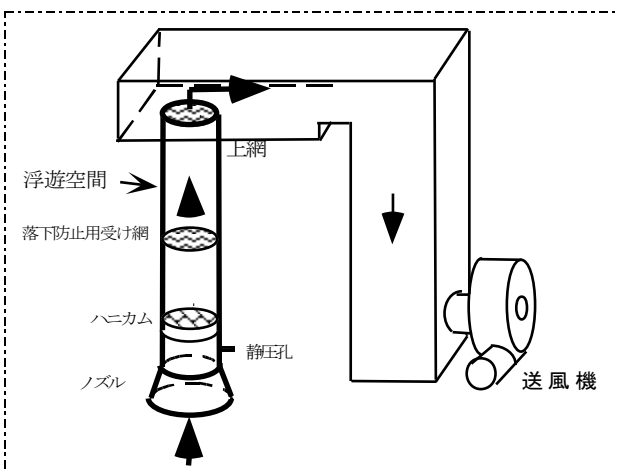
「防雪柵まわりの流れの可視化」

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 比較的低速の風速測定のための基礎的な実験が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】



- ・木材粉の浮遊速度に関すること
- ・粉殻の浮遊速度に関すること(共同研究)

「粉殻浮遊速度実験装置概要」

【メッセージ】

狭い範囲ですが，お力になれば幸いです。

本橋 元 (MOTOHASHI Hajime)

教授 博士(工学)

専門分野：自然エネルギー

研究キーワード：風車, マイクロ水力

Tel: 0235-25-9201 Fax: 0235-24-1840(総務課)

E-mail: motohashi@*****



【研究シーズ】

1. 住環境向き小型風車に関する研究

回転音の静かな垂直軸風車の出力向上と, その応用例を考えている。

2. マイクロ水力用タービンに関する研究

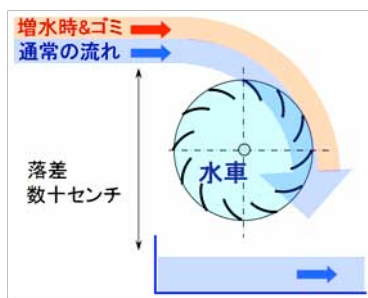
農業用水路等の極低落差の流れを利用可能な水車の出力向上と, その応用を考えている。

3. 風速の検出に関する研究

羽越線の脱線事故を受けて, 最大瞬間風速の検出方法や強風センサーの開発を試みている。



世界初?の斜軸風車(眺海の森)
策用風車



極低落差用水車のイメージ



地吹雪による視程障害対

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. コイル装置の設計・製作に関する実務経験を有する。

5. 塑性加工に関する基礎的な実験と講義が可能

6. 太陽電池の利用に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・自然エネルギーを利用した発電に関すること
- ・オリフィスの特性に関すること
- ・圧電素子の応用に関すること
- ・管路流れの損失に関すること
- ・小型水車の開発(受託研究)
- ・小型風車の開発(受託研究)



農業用水路で試験中の水

【メッセージ】

シーズに限らず, ものづくり について多少お手伝いできることがあるかも知れません。
あまり期待せずに御連絡下さい。

加藤 康志郎 (KATO Koshiro)

特任教授 工学博士

専門分野：トライボロジー、機械要素

研究キーワード：トラクションドライブ、超音波駆動

Tel : 0235-25-9049 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : kato@*****



【研究シーズ】

1. 小型トラクション減速機に関する研究

モータが小型化すると、回転数は急増する。

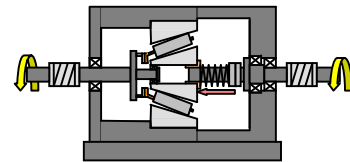
小型で安価な、減速機を考えている。

2. 超音波トラクションドライブに関する研究

超音波モータは、低速・大トルクであるが寿命が短い。これの長寿命化を試みている。

3. 接触部における潤滑油の挙動に関する研究

固体間における潤滑油の挙動を、計算と実験から追い求めている。



(減速機概念図)



単純な上下運動



下壁が右方へ回転運動



上下とも右方へ回転

運動

固体間の油膜に生じた微小(数 μm) 気泡

(1 ～ 3 に関するシーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 油圧サーボ機構による造波装置および機械部品の設計に関する実務経験を有する。

5. トライボロジーに関する基礎的な実験と講義が可能

6. 鉄鋼材料に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ワイヤーブラッシの摩耗に関すること
- ・ステンレス鋼の錆発生に関すること
- ・大型水槽の設計に関すること
- ・エンジン取付台の強度と設計に関すること
- ・プロワ溶接部の強度と設計に関すること
- ・摩擦圧接に関すること
- ・組立ラインの高速化に関すること
- ・ブレーキ音の軽減に関すること (共同研究)
- ・起動トルクの軽減に関すること (共同研究)
- ・枝豆莢むき機の開発 (受託研究)



(分離した莢と豆)

【メッセージ】

「ものづくり」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

五十嵐 幸徳 (IKARASHI Yukinori)

准教授 工学修士

専門分野：材料工学，金属材料学

研究キーワード：超耐熱材料，シリサイド金属間化合物，粉末冶金

Tel：0235-25-9056 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：yika@*****



【研究シーズ】

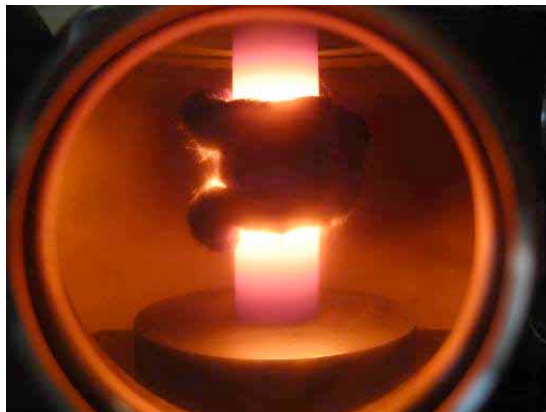
1. パルス通電焼結

パルス通電焼結では，粉末試料に直接パルス電流を通電させるため，ホットプレスやHIPなど従来の方法に比べ，低温度・短時間での焼結が可能である。

また，難焼結材についても，絶縁破壊を引き起こしながら，焼結が可能であるとの報告がある。

例として，アルミナ (Al_2O_3) の場合，2g 程度の試料を測定温度 1500℃で焼結でき，所要時間は，冷却も含めて 1 時間程度である。

また，アルミニウム・銅・黄銅のそれぞれ融点の異なる粉末を層状に焼結できる。



パルス通電焼結 (1500℃) の光景
(非常にまぶしいため発熱部をカーボンフェルトで覆ってある。)

2. メカニカルアロイング

元素粉末から高融点の化合物を創製する。

(1 , 2 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

3. 材料試験

硬さ試験などの材料試験に関する技術相談に応じる。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 材料の研磨方法
 - ぜい性材料の評価
 - 難切削材料の加工
 - 材料表面の変質
 - 浮遊物質の特定
 - 材料の強度
- など，いずれの例も窓口となって校内外の装置及び研究者で対応した。
- (Y,Zr)5Si3 金属間化合物の合成・固化と相関係，高温酸化特性 (共同研究)
 - Fe-Mn-Al-C 合金の時効処理による強度変化 (共同研究)
 - 制御雰囲気熱処理によるセラミックス被覆合金の開発 (共同研究)

【メッセージ】

「材料」に関することなら，少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

佐々木 裕之 (SASAKI Hiroyuki)

准教授 修士(工学)

専門分野：ロボット工学，メカトロニクス

研究キーワード：ロボットの関節機構，移動ロボット，マイクロコンピュータ応用

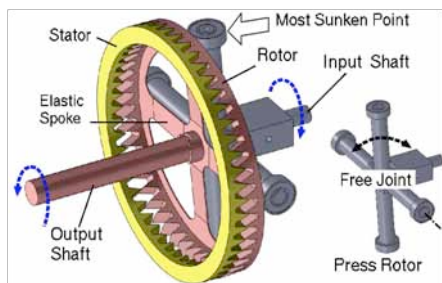
Tel：0235-25-9039 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：sasakih@*****

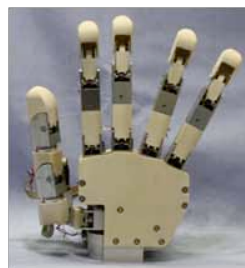


【研究シーズ】

1. 低バックラッシ減速機構に関する研究 ロボット関節用，小型，軽量，低バックラッシ減速機構
2. ロボットハンド機構に関する研究 ロボットハンドの設計，制御など
3. 車輪移動ロボットに関する研究 特殊車輪を用いた移動機構とその応用
4. マイクロコンピュータ応用 センサ，モータ，マイコンを用いたメカトロニクス機器の開発



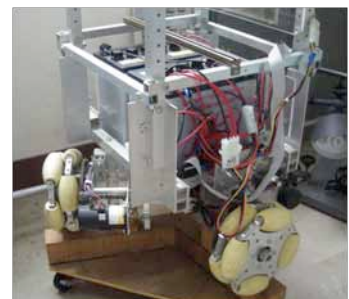
低バックラッシ減速機
「変形クラウンギヤ減速機」
特許出願済



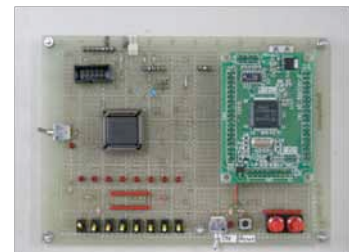
ロボットハン
ド機構の設計
(福島大学と
共同研究)



株式会社アトム製作
φ6 クラウン減速機
低バックラッシ減速機としては
世界最小径！(筆者の知る限り)
ロストモーション 0.12[deg]



全方向移動ロボット



制御インターフェースの開発

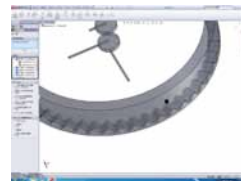
(1 ～ 4 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

5. 各種教育用小型ロボットの作成の経験を持つ
6. マイコンを用いたに基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・あぜ道の草刈ロボットに関すること(共同研究)
- ・解凍用水槽のシーケンス的な制御回路(相談)
- ・クラウン減速機の歯形の基本設計(受託研究)



【メッセージ】

メカトロニクス機器の開発をお手伝いできるかもしれません。気軽に相談してください。

竹村 学 (TAKEMURA Manabu)

准教授 工学修士

専門分野：システム情報工学

研究キーワード：組合せ最適化, 数理計画法, 近似解法

Tel: 0235-25-9048 Fax: 0235-24-1840(総務課)

E-mail: takemura@*****

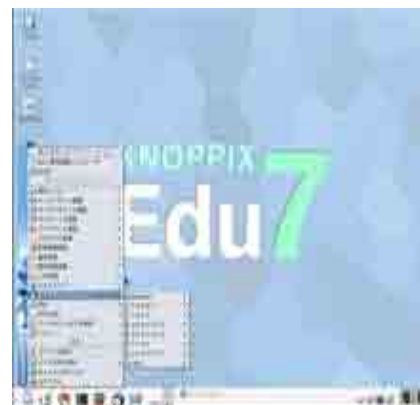


【研究シーズ】

1. マンマシンインターフェイスに関する研究

コンピュータ処理中のデータの可視化をおこなう。

コンピュータの解析結果を汎用のウェブブラウザ上に
出力表示して、問題の解析内容にあわせて管理者の調整
作業の効率化を図る。



(システムの開発環境)

2. 時間割編成支援システムの開発

鶴岡高専の4学科5学年で実施している800コマの時
間割を編成する。

教室や教員の制約条件及び非常勤の曜日・時間制約を
ルール化して評価する。

生物の進化メカニズムを利用した進化型計算（遺伝的
アルゴリズム）の汎用化を目指している。

3. 人員配置に関する研究

配置施設における技術者の職能要求に合わせて、効率よく人材を配置するための研究を行って
いる。

対象となる人員の相互交流を促進するために、制約条件の下で円滑に流動的なグループの編成を
支援するためのシステム開発を行っている。

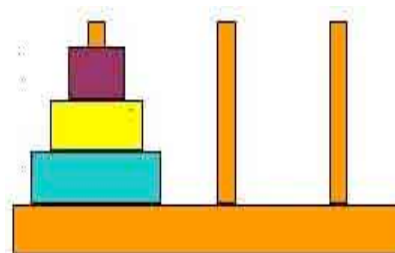
(1 ～ 3 に 関 す る シーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 情報処理（C言語、アルゴリズム）に関する講義が可能

5. 進化型計算（遺伝的アルゴリズム）に関する基礎的な実験 と講義が可能

6. 組合せ最適化問題を解くための数理計画法や近似解法に 関する講義が可能 の塔)



(組合せ最適化問題：ハノイ

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・作業員の配置問題に関すること

【メッセージ】

「人や物の配置や組合せ」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽に
ご相談下さい。

田中 浩 (TANAKA Hiroshi)

准教授 博士 (工学)

専門分野：生産加工、表面処理。

研究キーワード：マイクロ加工、エッチング、MEMS。

Tel : 0235-25-9044 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

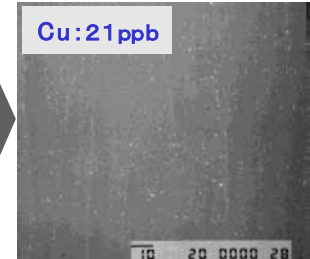
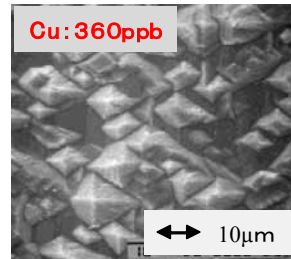
E-mail : htanaka@*****



【研究シーズ】

1. シリコンのマイクロ加工に関する研究

- ・MEMS (微小電気機械システム) のキー加工技術の一つであるシリコンウェットエッチング加工の高精度化、高速化、生産性向上方法の研究に取り組んでいます。



アルカリ加工液中の微量金属不純物量

を

制御した平滑エッチング加工

2. 金属のマイクロ加工・仕上げに関する研究

- ・機械的加工と化学的加工を融合し、両者のメリット (高速、局所+ダメージレス等) を活かした複合加工方法の研究に取り組んでいます。(適用先 (案): バリ取り、3次元穴・溝)

3. 切削工具の寿命に関する研究

- ・工具の摩耗現象、寿命把握等の基礎実験をミクロな視点も含めて実施し、寿命向上方法の研究に取り組んでいます。

(1 ~ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 半導体プロセスを用いたMEMS製品の生産技術に関する実務経験を有する。

実際にMEMS製造において出てきた問題点の解決に携わりました。

5. 部品製造工程の生産性向上、品質向上活動に関する実務経験を有する。

製造コスト低減、不良低減活動に携わりました。

6. 切削、ウェットエッチング・洗浄等に関する基礎的な実験が可能

基礎データの充実により、プロセスウインドウの確立、異常・不良モードの迅速把握が行えると考えています。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・各種部品に対応する生産技術開発 (特にエッチング、めっき、洗浄、薄膜加工)
- ・高速、高精度シリコン異方性エッチング加工技術の開発

【メッセージ】

「ものづくり・生産技術」に関して、少しはお役に立てるかもしれません。
お気軽にお問い合わせ下さい。

増山 知也 (MASUYAMA, Tomoya)

准教授 博士(工学)

専門分野：機械要素，設計工学，材料力学

研究キーワード：伝動装置，生活支援機器，ひずみ計測

Tel : 0235-25-9037 Fax : 0235-25-9037

E-mail : masu@*****



【研究シーズ】

1. 画像相関法によるひずみ計測

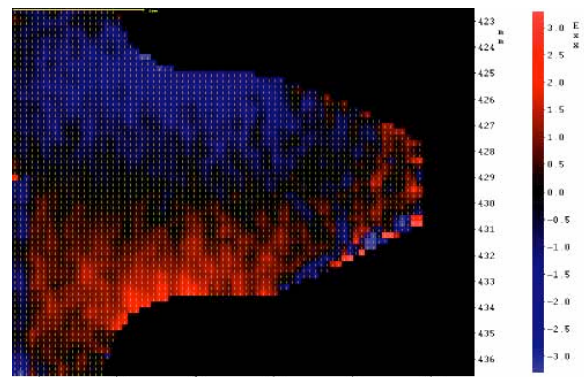
機械構造物の変形前後のデジタル画像を比較して，対象物の変位とひずみの分布を計測する手法の高精度化・高速化に取り組んでいます。

2. 機械要素（浸炭歯車）の疲労強度と信頼性

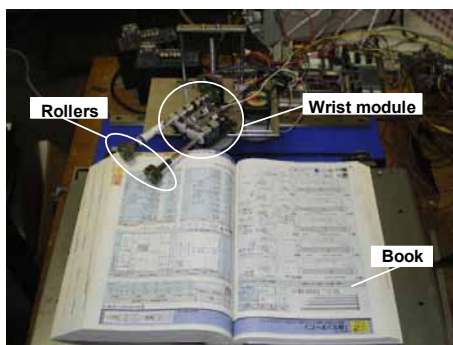
材料欠陥に着目して，高強度材の疲労強度とそのばらつきの評価法に関する研究を行っています。

3. 書籍用自動ページめくり機的设计開発

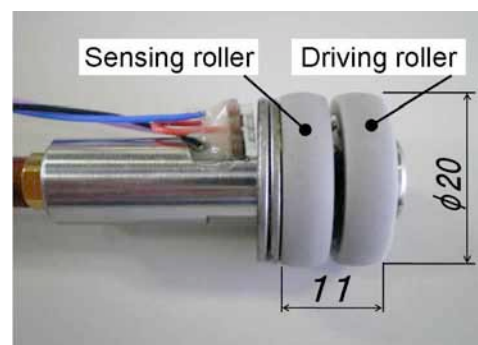
多種多様な紙質や寸法の書籍を自動的にページめくりする機器の開発を行っています。



（歯車のひずみ解析結果の一例）



（書籍用自動ページめくり機）



（ページめくり用センサ付ロー）

（1～3に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

4. 電位差法によるき裂長さ計測，アコースティックエミッションによるき裂進展モニタリングに関

する経験があります。

5. 多目的設計における目的関数の設定法や，効果的な遺伝的アルゴリズムの利用法に関する研究の

経験があります。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・機械部品の疲労強度に関すること
- ・工場設備の機構設計に関すること

【メッセージ】

機械の強度設計やメカニズムに関してのご相談承ります。

矢吹 益久 (YABUKI Masuhisa)

准教授 博士(工学)

専門分野：希薄気体力学，真空工学

研究キーワード：真空ポンプ，希薄気体，表面粗さモデル

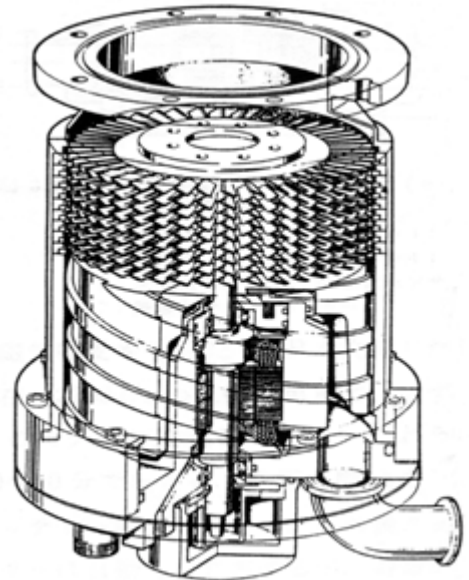
Tel：0235-25-9256 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：yabuki@*****



【研究シーズ】

1. ターボ分子ポンプに関する研究
高真空域での性能向上を目指している。
真空ポンプの小型化を考えている。
2. ねじ溝式真空ポンプに関する研究
高真空域から低真空域の広範囲の性能向上を目指している。
3. 複合分子ポンプに関する研究
ターボ分子ポンプとねじ溝式真空ポンプを直列に合わせた複合分子ポンプの性能向上または，小型化を目指している。

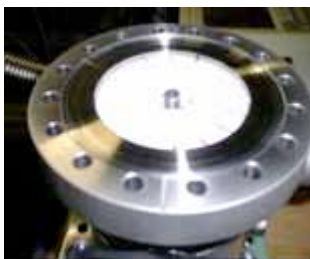


複合分子ポンプ

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ターボ分子ポンプの翼表面加工に関すること
- ・小型ターボ分子ポンプの開発に関すること
- ・翼表面粗さが異なるターボ分子ポンプに関すること（共同研究）
- ・排気流路の表面粗さが異なるねじ溝式真空ポンプに関すること（共同研究）
- ・変動風速場を用いた風速計指示値の検討（受託研究）
- ・下水熱利用融雪システムの開発に関する研究（受託研究）



ターボ分子ポンプ



三杯式風速



融雪実験

【メッセージ】

遠慮なく相談してください。

小野寺 良二 (ONODERA Ryoji)

助 教 博士 (工学)

専門分野：計測・制御工学

研究キーワード：林地残材，加速度センサ，信号処理，支援機器

Tel: 0235-25-9043 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: r-onodera@*****



【研究シーズ】

1. 多自由度運動センサに関する研究
独自の6軸加速度センサを用いて3次元運動の計測・制御を目的とし、取り組んでいます。
2. 福祉機器／介護機器に関する研究
車椅子自体の運動解析や操作力および介助力を明らかにし、機能性の向上を検討しています。
また、介護機器開発に関する研究を行なっています。
3. GIS を用いた各種分析に関する研究
GIS (地理情報システム) を用いた各種分析に取り組んでいます。



テーマ1. 多軸テーブルでの実測
(中央: 6軸加速度センサ)



テーマ2. 車椅子介助力, 操作力計測システム

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

5. 情報処理リテラシーに関する教育経験を有する。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 6 軸加速度センサに関する研究 (共同研究)
- ・ 介護機器に関する研究 (受託研究)
- ・ 林地残材回収システムの開発 (共同研究)
- ・ 保健医療分野における GIS の展開 (共同研究)

【メッセージ】

福祉と工学の橋渡しができればと考えております。お気軽にご相談ください。

電気電子工学科

内山 潔 (UCHIYAMA Kiyoshi)

教 授 博士 (工学)

専門分野：電気・電子材料，薄膜工学，半導体工学

研究キーワード：燃料電池，酸化物，薄膜

Tel : 0235-25-9097 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : uchiyama@*****



【研究シーズ】

1. 高品位（エピタキシャル）酸化物薄膜を用いた高誘電・強誘電体の研究
特にマイクロ波及び強誘電体メモリ（FeRAM）に実績あり。
（☆その他の酸化物薄膜の高品位成膜も可能です）
2. 燃料電池（SOFC）用固体電解質膜に関する研究
SOFC の高性能化（動作温度低減）を目指し，固体電解質（酸化物）膜の薄膜化（サブミクロン化）に取り組んでいます。
3. 酸化物半導体に関する研究
酸化物半導体を用いた薄膜トランジスタ（TFT）の低温（<500℃）形成

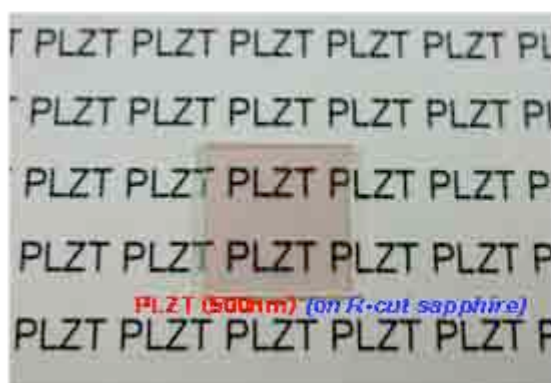


図 ソル・ゲル法で作製した高品位（エピタキシャル）強誘電体（(Pb,La)(Zr,Ti)O₃）（PLZT）薄膜

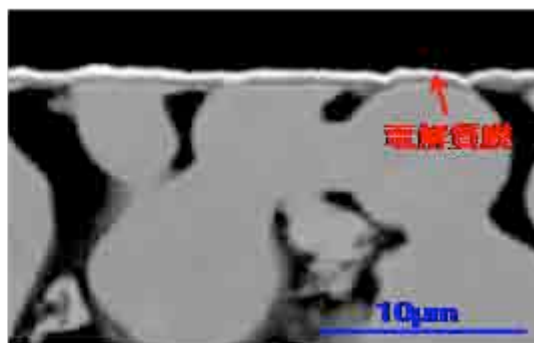


図 多孔質カソード基板上に CVD 法で作製したサブミクロン固体電解質薄膜

（ 1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。 ）

【その他のシーズ】

4. 酸化物薄膜の他，金属多層膜，有機EL，化合物半導体など，幅広い材料系における研究経験があり，薄膜形成一般に関する相談が可能です。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・酸化物半導体薄膜の形成（科学研究費 1 件）
- ・固体酸化物型燃料電池（SOFC）用固体電解質に関する研究（共同研究 2 件，研究助成 4 件） 他

【メッセージ】

企業（電器会社）において 17 年（うち，5 年は米国勤務），大学院大学で准教授として 5 年勤務した後，本学に着任しました。企業・大学での経験を踏まえて，基礎研究から製品試作まで開発協力が可能です。また，過去，企業において多数の特許（含，米国特許）出願，及び，特許取得（国内特許 5 件，米国特許 5 件）行っており，有効性のある特許の出願についてのノウハウがあります。特許全般についてのご相談もお気軽にどうぞ。

江口 宇三郎 (EGUCHI Usaburo)

教 授 博士 (工学)

専門分野：光計測工学，電子物性工学

研究キーワード：カーボンナノコイル，カーボンマイクロコイル，光干渉

Tel：0235-25-9087 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：eguchi@*****



【研究シーズ】

1. 光波による起電力発生に関する研究

カーボンマイクロコイルへなどの光波照射による起電力発生および蓄積技術の高効率化に関する研究を行っている。

2. 微細カーボンコイルによる各種センサーに関する研究

微細カーボンコイルは外部圧力・電磁波に対して高い応答性を持ち，また外部圧力・電磁波の強度の度合いが連続的に識別できることを利用した検出器の考案を行っている。

3. 光コヒーレンス断層画像化に関する研究

2光子干渉を利用して物体の内部断層を画像化する技術の改良に関する研究を行っている。



カーボンマイクロコイルのSEM

(1 ～ 3 に 関 す る シーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 光計測技術に関する基礎的な実験と講義が可能

5. カーボン応用に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ カーボンマイクロコイル (CMC) の応用に関すること (共同研究)
- ・
- ・ カーボンナノコイル (CNC) の応用に関すること (共同研究)
- ・
- ・ 間伐木材より作製されたカーボン材料の利用に関すること (共同研究)

【メッセージ】

光計測技術および微細カーボン応用に関することでしたら，多少アドバイスできるかもしれません。

神田 和也 (KANDA Kazuya)

教授 博士 (工学)

専門分野: センサ工学, 食品工学

研究キーワード: 近赤外光, 土壌, フィールド・モニタリングシステム

Tel: 0235-25-9095 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: kanda@*****



【研究シーズ】

1. 食品検査装置に関する研究

近赤外光を利用する異物検出や形状判別する。

画像処理や分光法を用いて手法の確立と実用化を考えている。

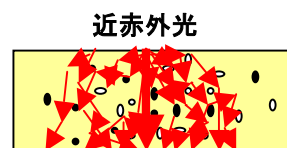
2. 土壌センサに関する研究

農業において圃場の土壌分析は必須である。

簡易型でポータブルな土壌センサの開発を考えている。

3. フィールド・モニタリングシステムの研究

気象や土壌データなどをセンシングする種々のセンサを搭載したアグリ・サーバを分散配置したモニタリングシステムを構築。農業のICT利活用と「見える化」の実現を目指している。



受光素子
(散乱吸収体の光透過の概念)



異物検出装置外観



土壌センサ試作機



フィールド・モニタリングシステム

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

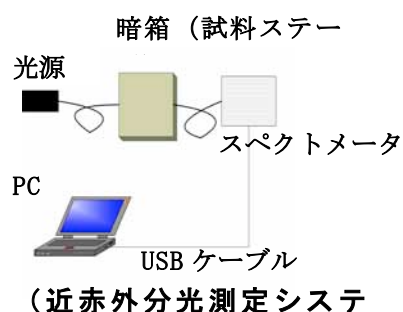
4. 食品生産設備の自動化に関する実務経験を有する。

5. マイコンに関する基礎的な実験と講義が可能

6. アナログ電子回路に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・コンビニエンス弁当中の異物検出に関すること
- ・プラスチック成型品中の空乏検出に関すること
- ・二足歩行ロボットに関すること
- ・海苔中異物検出に関すること (共同研究)
- ・近赤外分光法の基礎的検討 (共同研究)
- ・土壌センサの開発 (受託研究)



【メッセージ】

ニーズ発掘・解決型の研究を行っています。現場の悩み、課題をお気軽にご相談下さい。

佐藤 淳 (SATO Jun)

教授 博士(工学)

専門分野：計算機工学

研究キーワード：SoC 設計, 組込みシステム, ネットワーク

Tel : 0235-25-9086 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : jun@*****



【研究シーズ】

1. 特定用途向きプロセッサの設計に関する研究

特定用途向きプロセッサ, 再構成可能プロセッサの設計などについて

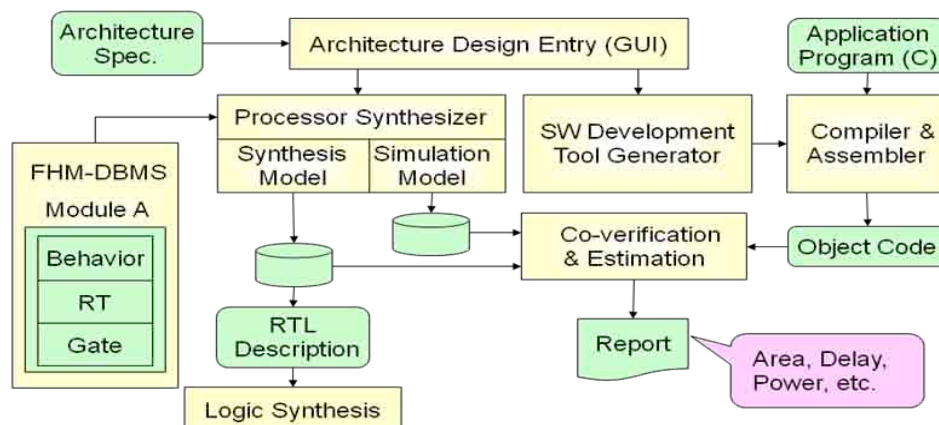
2. 組込みシステムに関する研究

システムレベル設計, C ベース設計手法の応用について

NI CompactRIO を用いた自動走行システムの開発について(林地残材自動回収システムの研究)

3. ネットワーク応用に関する研究

クライアント・サーバシステムの構築, モバイル端末の応用などについて



特定用途向きプロセッサ設計システム ASIP Meister

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. モデルベース設計・モデル駆動開発の演習と講義が可能

5. NI LabView/ELVIS を使用した演習と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・林地残材自動回収システムの開発 (みなと運送株式会社)
- ・スマートグリッドに関すること (東北スマートグリッド研究会委員)
- ・プロセッサ設計システムに関すること (企業の研究顧問)
- ・組込みソフトウェアに関すること (とうほく組込み産業クラスター顧問)
- ・地域情報化に関すること (鶴岡市等)

【メッセージ】

技術が応用できるアプリケーションを探しています。お気軽にご相談ください。

佐藤 秀昭 (SATO Hideaki)

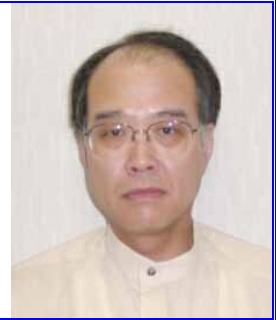
教 授 工学修士

専門分野：電気応用，光応用工学

研究キーワード：照明の質，見え方，ホログラフィー

Tel：0235-25-9084 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：hideaki@*****



【研究シーズ】

1. 照明の質と見やすさについて

輝度対比や光源の演色性など視環境と，たとえばDVT作業における目の疲労，見やすさ等について実験的に検討している。

照明コンサルタント（照明学会認定第LC27039号）
照明士（照明学会 認定第SLC19006号）の資格あり。

2. LEDを用いた一般照明に関する研究

白色LEDを一般照明に使用する場合の効率，演色性，快適性などについて実験的に検討している。

また，植物栽培の光源にした場合の植物の生育についても実験している。



LEDでコマツナを育てる

（１～２に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

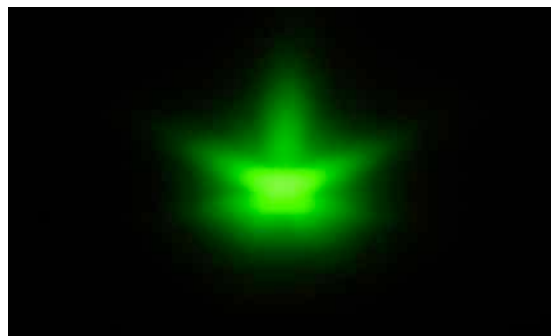
3. 電気・照明についての講義・実験

一般社会人向けや小学生対象の公開講座の経験あり。

「親子で楽しむ科学の祭典」への出展，地元の小学校への「出前授業」継続中

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・地元企業から頂いた，公募卒研テーマ「LEDの形状と輝き方」



変形LEDの発光

【メッセージ】

あかりは人を魅了し，癒す効果があります。快適さと省エネの両立がテーマです。

加藤 健太郎 (KATOH Kentaroh)

准教授 博士(工学)

専門分野：LSIテスト法，ディペンダブルLSI設計法，

研究キーワード：LSIテスト，テスト容易化設計，ディペンダブルLSI

Tel: 0235-25-5047 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: k-katoh@*****



【研究シーズ】

1. 微小遅延故障検出法に関する研究

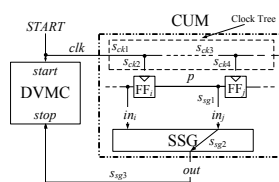
LSI製造プロセスの微細化に伴い顕著となっている
微小遅延故障の検出法，検出容易化設計法の研究。

2. 超微細LSI製造プロセスの製造ばらつきを考慮したLSI設計法に関する研究

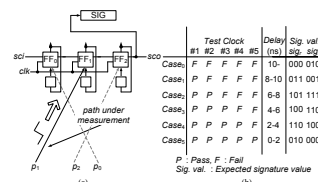
LSI製造プロセスの微細化を考慮したLSI設計法に関する研究。

3. オンライン故障検出法に関する研究

出荷後にフィールド(顧客先)で発生する故障のマスクや検出法に関する研究。特にFPGAを対象に研究を行っている。



考案した組み込み微小遅延検出方式(1)



考案した組み込み微小遅延検出方式(2)

(1～3に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 小規模の研究用のLSIの試作経験を有する。

先行開発，先行研究のための簡単な試作LSIチップであれば制作が可能です。

5. C++による3.5インチHDD用ドライブファームの開発に関する実務経験を有する。

サーバ制御のドライブファームの業務コードの開発経験があります。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

LSIのテスト容易化設計に関することなら，少しはお役に立てるかもしれません。
お気軽にご相談下さい。

武市 義弘 (TAKEICHI Yoshihiro)

准教授 工学博士

専門分野：ディジタル信号処理, 情報処理, 情報通信

研究キーワード：ブラインド信号処理, 最適化, フィルタ設計

Tel : 0235-25-9096 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : takeichi@*****



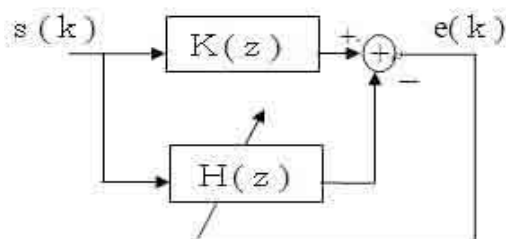
【研究シーズ】

1. 適応アルゴリズムの性能向上に関する研究

適応フィルタの係数修正による高速な収束速度及び良好な推定精度を得るアルゴリズムを考えている。

2. 通信に関する研究

ネットワーク通信における高速通信（信号分離）を考えている。

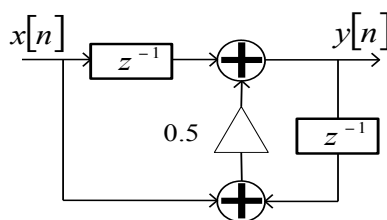


適応フィルタ

(1 , 2 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

3. 信号処理に関する基礎的な講義が可能



簡単な差分回路

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 組み込みソフトウェアのプログラム開発に関すること
- 生体信号の信号分離に関すること

【メッセージ】

「ものづくり」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

宝賀 剛 (HOGA Takeshi)

准教授 博士(工学)

専門分野：電気電子材料

研究キーワード：機能性薄膜、電気抵抗、磁気特性

Tel: 0235-25-9092 Fax: 0235-25-9092

E-mail: hoga@*****



【研究シーズ】

1. 機能性薄膜作製に関する研究

真空蒸着、スパッタ、電析法を利用し、センサ等の機能性を持たせた薄膜の開発、研究を行っている。

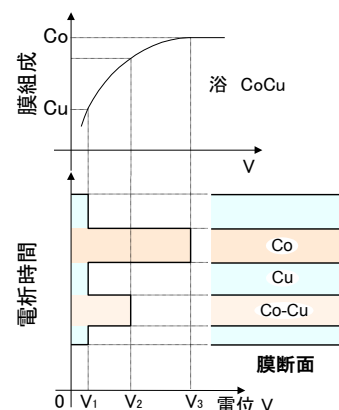
2. 試料の特性測定

薄膜材料や電気電子材料の電気抵抗や磁気特性等の物性測定を行っている。

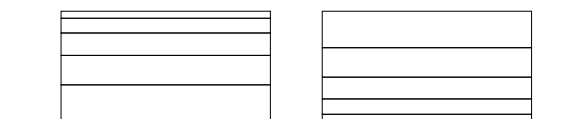
室温程度から極低温域での特性測定を行う。

3. 物質の電気伝導に関する研究

金属や絶縁体の電気伝導や人体の帯電条件等、物質内の電子の挙動に関する研究を行っている。



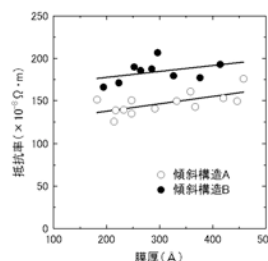
電析法による
多層薄膜の作製



傾斜構造 A

傾斜構造 B

機能性薄膜の例
(傾斜構造薄膜)



電気抵抗の測定

(1～3に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 電気電子材料に関する基礎的な講義が可能

5. 薄膜の成膜に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ナノ構造機能性薄膜作製と電気的・磁気的性質(受託研究)
- ・反応スパッタ法による遷移金属窒化物の研究(受託研究)

【メッセージ】

各種薄膜の作製、電気伝導及び磁気特性に関することについて、お手伝いできることがありましたらご相談ください。

保科 紳一郎 (HOSHINA Shinichirou)

准教授 博士(工学)

専門分野：電磁気学，電波工学，電子回路

研究キーワード：電磁波，電子回路，電気特性計測

Tel：0235-25-9374 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：hoshina@*****



【研究シーズ】

1. 電磁界解析に関する研究

- ・ 平面アンテナからの電磁波放射の解析を行う。主にパッチアンテナからの電磁波放射について解析を行ってきた。
- ・ 誘電体中を伝搬する電磁波の解析を行う。現在までに生体中の電磁波伝搬の解析を行う。
- ・ 解析手法としてFD-TD法を主に利用している。

2. 物質の誘電特性測定に関する研究

- ・ プローブ法を用いたRF，マイクロ波領域での誘電体の誘電特性測定装置の開発を行う。

3. マイコン(H8)の応用技術の開発

- ・ H8マイコンを利用して，リモートセンシング，インターネット機器の開発を行っている。主に組み込み系のソフトウェア，ハードウェアについて開発を行っている。

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 電磁界解析法(FDTD法)に関する基礎的な講義とプログラム実習が可能

5. シーケンス制御に関する基礎的な実験と講義が可能

※平成19～22年度実施 (主催：山形県庄内地域産業活性化協議会)

6. マイクロ波領域における分布定数回路に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 誘電体の電気特性測定に関すること
- ・ 磁気と物性に関すること
- ・ 金属体の検出に関すること
- ・ 生体中の電磁波分布に関すること
- ・ 誘電体中の電磁波伝搬に関する計算方法に関すること

【メッセージ】

主に電磁波に関連する解析技術，測定技術に関して相談承ります。また，上記[その他のシーズ]に関すること，シーケンス制御に関する公開講座等に対応いたします。

森谷 克彦 (MORIYA Katsuhiko)

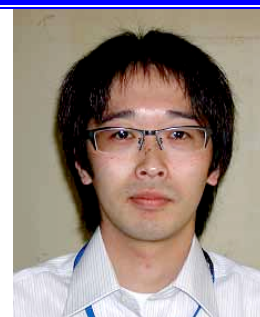
助 教 工学博士

専門分野：太陽電池、太陽光発電

研究キーワード：太陽電池、環境調和型半導体、薄膜

Tel: 0235-25-9083 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: moriya@*****



【研究シーズ】

「環境にやさしい太陽電池を安く簡単に作る」

1. 環境調和型半導体を用いた薄膜太陽電池に関する研究

日々生活していく中で身近に存在する元素である銅、亜鉛、錫、硫黄を構成元素としている環境調和型半導体である $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ (CZTS) を用いた薄膜太陽電池の開発を行っています。

現在は、より低コスト化を狙った非真空プロセスによる作製と高効率化を考えています。

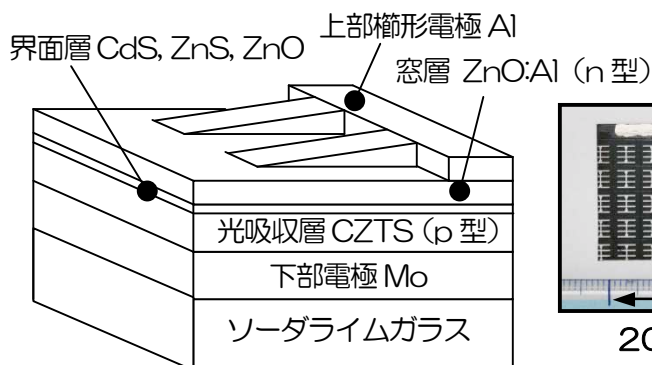
2. 真空、非真空プロセスによる薄膜の作製に関する研究

低コストで容易に薄膜堆積が可能な化学溶液堆積法 (CBD 法) および光化学溶液堆積法 (PCD 法) やスピンコート法を用いて、酸化物、硫化物薄膜を作製しています。

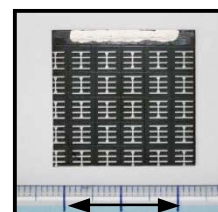
また、真空蒸着法による薄膜の作製を行っており、真空成膜法に関する技術相談、議論が可能です。



真空蒸着装置



CZTS 系薄膜太陽電池構造図



実際に作製したセル
20mm

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

3. 新型の太陽電池 (ETA、3D セル等) に関する実験と構造に関する議論が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 発電に関する相談 (周辺技術、理論的考察も含む)
- 真空、非真空プロセスによる CZTS 薄膜太陽電池の作製、開発に関すること
- 3D セルに関すること (共同研究)
- 環境調和型半導体を用いた薄膜太陽電池の開発 (受託研究)
- 透明薄膜太陽電池の開発 (受託研究)

【メッセージ】

太陽電池やその周辺技術に関しては、お役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

制御情報工学科

佐藤 義重 (SATO Yoshishige)

教 授 工学博士

専門分野：智能制御工学，システム制御工学，智能ロボット工学

研究キーワード：智能制御，ロバスト制御，ファジィ・ニューラルネットワーク

Tel：0235-25-9058 Fax：0235-25-9058

E-mail：y-sato@*****



【研究シーズ】

1. インテリジェント・ロバスト制御に関する研究 アームロボッ

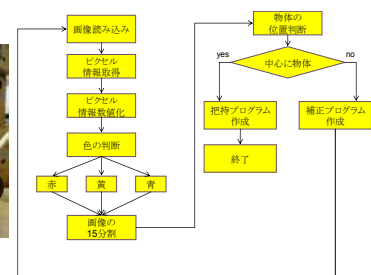
メカトロ製品の知能化を実現させる研究をしている。

2. メカトロ・サーボ制御に関する研究

メカトロ製品のサーボ制御について研究している。

3. ロボットの知能化に関する研究

ロボットに知能を与え生産性の高い作業実現を追い求めている。

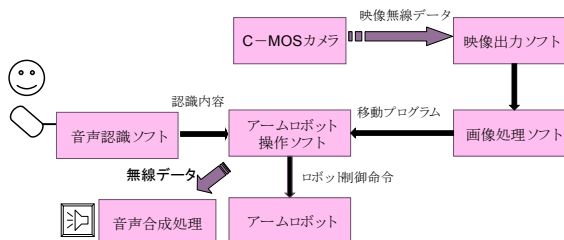


画像処理アルゴリズム

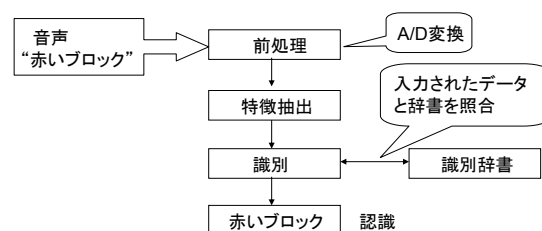
適用例：音声認識・合成機能を有するティーチング不要の自律駆動実現(重心探索新方式)

◆ アームロボット知能制御とは

アームロボット自身が物体の位置を判断し、把持するために行動する制御



音声認識方法



(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 航空宇宙の計測制御に関する研究開発の実務経験を有する

5. サーボ制御に関する基礎的な実験と講義が可能

6. ロボット制御に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 3軸同時加振制御システムに関する研究開発
- ・ 目標移動装置用制御システムに関する研究開発
- ・ 電気・油圧式サーボ制御に関する研究開発
- ・ 医療電子機器に関する研究開発（共同研究）

【メッセージ】

メカトロ・サーボシステム制御系に関する技術相談なら、少しはお役に立てるかもしれません。
お気軽にご相談下さい。

宮崎 孝雄 (MIYAZAKI Takao)

教 授 博士(工学)

専門分野：計測工学，光応用計測，表面性状（膜厚，粗さ）計測

研究キーワード：レーザ，偏光測定，光干渉計

Tel：0235-25-9062 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：tmiyazak@*****



【研究シーズ】

1. 光応用計測および計測技術に関する研究

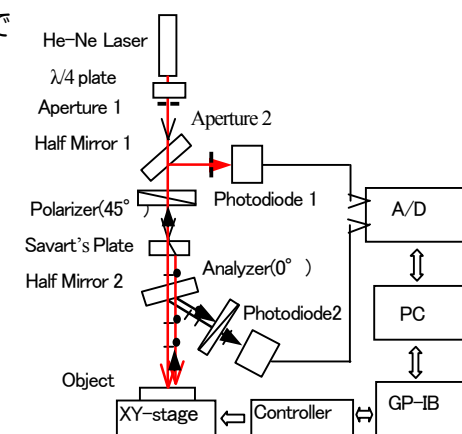
レーザなど光の偏光や振幅，位相変化を利用して非接触で表面の膜厚，凹凸，異物，粗さ，温度などの測定を行なう。

2. 画像データから欠陥や物体識別を行なう研究

レーザあるいは他の光源と CCD を利用して捕らえた画像データを処理して，目視では困難な対象や目視に置き換わる検出技術を開発する。

3. 電磁気効果を利用したセンサ技術に関する研究

渦電流センサを利用した金属表面割れや疵の検出やめっき厚の測定を行なう。



偏光差分干渉計による微小凹凸測定

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

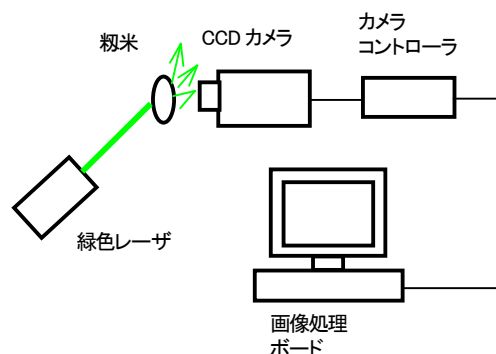
4. 高温流体計測や流量制御の実務経験を有する

5. センサ工学および周辺回路に関する基礎的な実験と講義が可能

6. 計測工学に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・モーターローターの欠陥検出に関すること
- ・導電液中の金属片検出の検出に関すること
- ・無電解めっき厚測定に関すること
- ・粳米の内部割れ検出に関すること
- ・金属部品やネジの欠陥検出に関すること
- ・ただちゃ豆種子の自動判別に関すること
- ・ステンレス微小異物の検出に関すること



粳米内部割れ検出システム

【メッセージ】

測定技術について，気楽にご相談下さい。

柳本 憲作 (YANAGIMOTO Kensaku)

教 授 工学博士

専門分野：音響工学，制御工学，騒音制御工学

研究キーワード：能動騒音制御，音響利用，応用音響

Tel：0235-25-9069 Fax：0235-25-9069

E-mail： ken@*****



【研究シーズ】

1. 音響・振動計測に関する研究

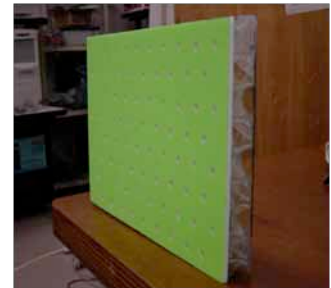
音響 SI 法による音源探査，可視化技術シーズを持つ。
インパルス応答法による減衰材料の測定シーズを持つ。

2. 能動消音制御に関する研究

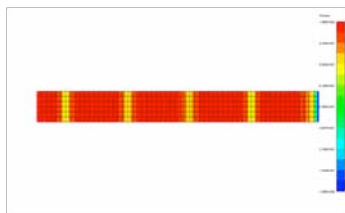
能動・受動複合型の制御装置の研究開発を行っている。

3. 応用音響に関する研究

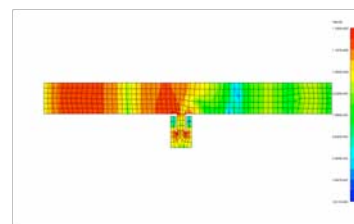
音響，振動の計測，解析により機器の異常診断に関する研究を行っている。



パネル状共鳴器の開発



音響管内部の音圧分布



共鳴型消音器による消音

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・製糸工場からの騒音源対策
- ・機器洗浄ラインにおける振動騒音対策
- ・音響を利用したアブ防除装置の開発
- ・スリット状共鳴器の開発（共同研究）
- ・クーリングファン音の音源探査（共同研究）
- ・マイクロファンの異常診断装置の開発（共同研究）
- ・低騒音形スクリー圧縮機の開発（共同研究）
- ・制振コンクリートの減衰性能評価（受託研究）



音響を利用したアブ防除

【メッセージ】

「振動騒音」に関する困りごとでも，お気軽にご相談下さい。

吉住 圭市 (YOSHIZUMI Keiichi)

教 授

専門分野： 情報科学、情報処理教育、画像処理

研究キーワード： アルゴリズム、プログラミング、ネットワーク

Tel：0235-25-9068 Fax：0235-25-9068

E-mail： kei@*****



【研究シーズ】

1. IT 教育

インターネットの利用方法等に関する教育実績があります。

サーバの構築からインターネットリテラシーまで、学生と一緒に考えています。

2. ネットワークを活用したソフトウェア

学内ネットワークを活用した情報収集・管理システムの開発を行っています。

電子メール、Web、データベースの活用を考えています。



英語教材ソフト Flash Words

3. 小学校用英語教材ソフトの開発

小学校の教室で使ってもらえる教材ソフトの開発を行っています。

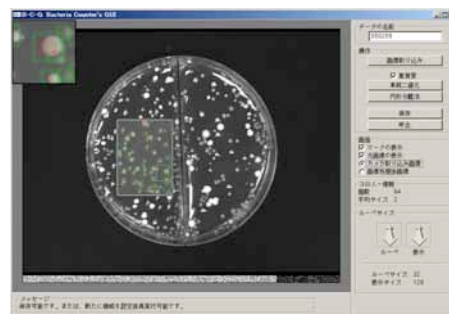
小学校の先生が簡単に操作でき、小学生が楽しみながら学習できるソフトを目指しています。

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. プログラミング教育の実績

5. 円形分離法の画像処理への応用(卒研公募テーマ)



バクテリアカウンター BCG

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- Web サーバ構築に関すること
- Web コンテンツの設計に関すること

【メッセージ】

IT (Information Technology) に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。
お気軽にご相談下さい。

安齋 弘樹 (ANZAI Hiroki)

准教授 博士(工学)

専門分野：計算機電磁気学，マイクロ波，ミリ波，環境電磁気学（雷など）

研究キーワード：ナノ構造電磁波吸収体，マイクロ波融雪装置，ITS 構想

Tel：0235-25-9438 Fax：0235-25-9438

E-mail： anzai@*****



【研究シーズ】

1. 電磁波制御素子に関する研究

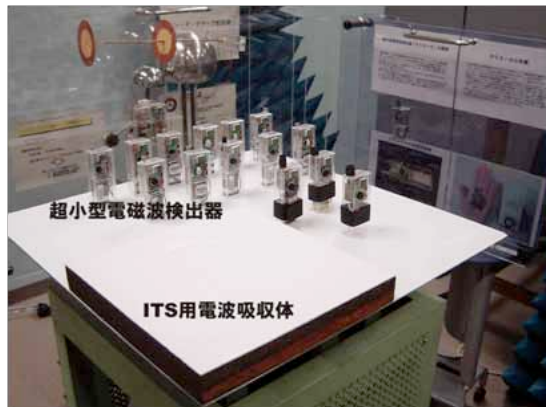
ナノテクノロジーにより，電磁波（光やマイクロ波）をエネルギーに変換するナノ構造材料の開発。（電波吸収体，太陽光発電など）

2. マイクロ波を利用した省エネルギー装置にかんする研究

マイクロ波融雪装置，省エネ農業用マイクロ波過熱ハウスの研究（殺菌効果，加温効果）。

3. ITS 構想に基づく電磁波利用に関する研究

マイクロ波，ミリ波で車両の管理システムの実現に向けた研究。



（環境電磁工学に基づいて設計した電波吸収体と電磁波検出器）

（ 1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。 ）

【その他のシーズ】

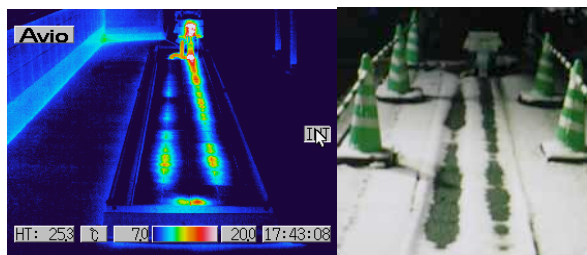
4. 超小型モータの開発で地元企業との共同研究。

5. マイクロ波，ミリ波に関する基礎的な実験と講義が可能

6. 鶴岡の雷文化都市計画委員として雷と文化に関するサミットを毎年開催

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ マイクロ波融雪装置に関すること（受託研究）
- ・ 超小型モータに関すること（技術顧問）
- ・ RB セラミックの電波吸収に関すること（受託研究）
- ・ ITS 用電波吸収体に関すること（受託研究）
- ・ オルガノセラミックスの電波吸収特性（共同研究）
- ・ 韓国・中国の大学から電磁波吸収体の招待講演，日韓国際共同研究（その他，JICA 在外研究員の経験あり）



（開発中のマイクロ波融雪装置のサーモグラフィ表示（左）と融雪実験結果（右））

【メッセージ】

世界中の研究者とネットワークを構築中，ベンチャーの立ち上げにスタッフを募集中。

穴戸 道明 (SHISHIDO Michiaki)

准教授 技術士（機械・総合技術監理） 博士（工学）

専門分野：ME工学，設計工学，材料強度学，機械要素

研究キーワード：ME，バイオマス，バリアフリー

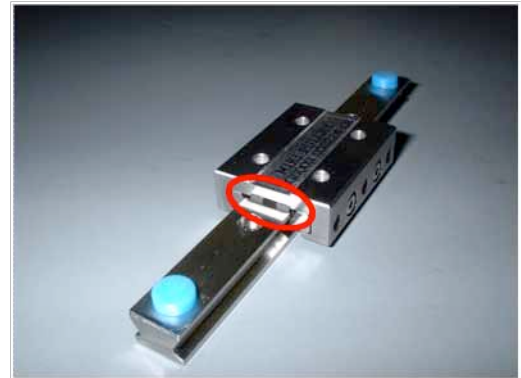
E-mail: m-shishido@*****



【研究シーズ】

1. 天然資源の工業材料化に関する研究

とくに農業系パイプロダクトの工業材料化を図る。
天然由来の特徴的な機能発現を生かした商品開発を目指す。
炭素固定化により環境負荷低減を実現する。



商品化の応用例

2. バイタルセンシングに関する研究（キックオフテーマ）

トリガーは、「人体」と「遠隔制御」。生体情報の計測と及びその応用制御を目指そうとしている。

「人体」

- ・生体パラメータ計測の非侵襲化による被検者のストレスフリー
- ・生体計測情報に基づくQOL（美容，ヘルスケア，ヒーリングなど）

「遠隔制御」

- ・人の感情を“かたち”や“動作”に結びつける制御技術開発

（ 1 に 関 す る シーズをお待ちしております。 ）

【その他のシーズ】

3. 以下に関する講義が可能

- ・技術者の倫理教育（リスク，トレードオフ，法規制など）
- ・消費者環境教育概論および環境関連

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・粉殻焼成多孔質炭素材料の安定大量生産に関する技術開発（共同研究）

【メッセージ】

ソロバン勘定だけでは，“顧客の支持を得るものづくり”はできません。

三村 泰成 (MIMURA Yasunari)

准教授 博士 (環境学)

専門分野：計算力学，最適設計，人工環境学

研究キーワード：FEM，並列分散処理，CAD/CAE

Tel：0235-25-9079 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：mimura@*****



【研究シーズ】

1. ラピッドプロトタイピング

本校のフルカラー3次元造形機 (ZPrinter Z650) を用いて様々な試作物を作れます。3次元CADなどと組み合わせれば強力なツールと成ります。



3次元造形機と造形物

2. 最適設計

非線形計画法 (SQP 法)，遺伝的アルゴリズムなどを用いた構造最適設計を行っています。関連技術として3次元CADやコンピュータシミュレーション (構造解析，有限要素法など) についても相談が可能です。

(1 , 2 に関するニーズをお待ちしております。)

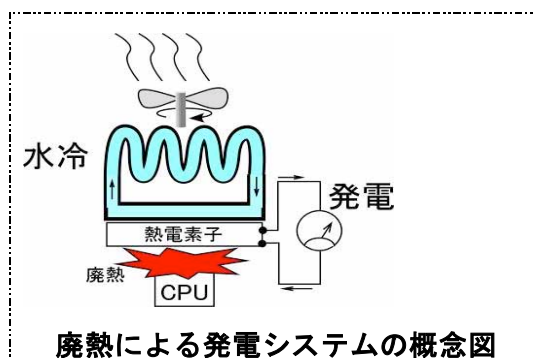
【その他のシーズ】

3. ネットワークコンピューティング全般に関する相談が可能です。

4. モーションキャプチャなどスポーツ科学に関する研究も行っています。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- コンピュータの廃熱のエネルギー利用に関する研究 (受託研究)



廃熱による発電システムの概念図

【メッセージ】

技術計算に関することであれば，役に立てるかもしれません。気軽にご相談ください。

渡部 誠二 (WATANABE Seiji)

准教授 博士(工学)

専門分野：音響制御，デジタル信号処理

研究キーワード：能動騒音制御，デジタルフィルタ，音響信号処理

Tel：0235-25-9067 Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：watanabe@*****



【研究シーズ】

1. 能動騒音制御に関する研究

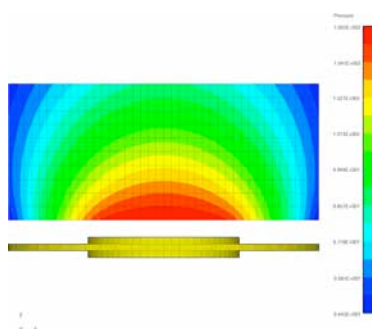
音を音で消す。

放熱と遮音の両立を目指した効果的な消音装置を研究している。

2. 音響法による機械の異常診断に関する研究

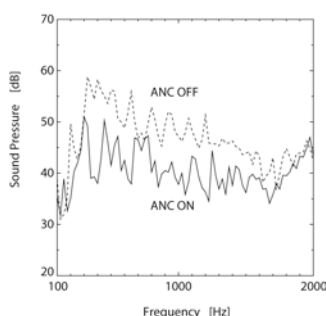
機械が故障もしくは故障しそうなときは，異音を発することが多い。

音響信号に対してデジタル信号処理の技術を応用して異常診断を試みている。

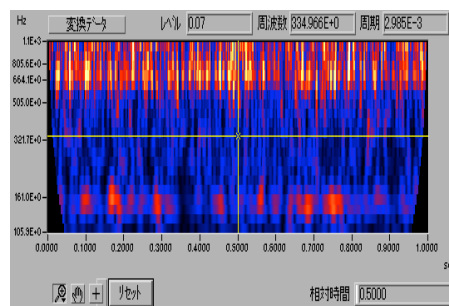


数値解析による消音器からの
ット解析

音響放射の様子



ANC による消音の様子



異常ファンのウェーブレ

(1 ～ 2 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

3. デジタル信号処理に関する基礎的な講義が可能

4. コンピュータリテラシーに関する基礎的な講義が可能

5. 小学校，中学校理科（電気）に関する出前授業が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・実験用ミニチュア温室に関すること
- ・ドリル径の光学センサを用いた計測装置に関すること
- ・実験用小型風力発電に関すること
- ・市民対象のコンピュータ講座に関すること
- ・任意形状筐体における開口端での音響制御に関すること

【メッセージ】

地域のために微力ながら貢献していきたいと考えております。

内海 哲史 (UTSUMI Satoshi)

助 教 博士 (情報科学)

専門分野：情報科学、情報通信

研究キーワード：TCP/IP, 無線ネットワーク, 衛星ネットワーク

Tel : 0235-25-9077 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : u-satoshi@*****



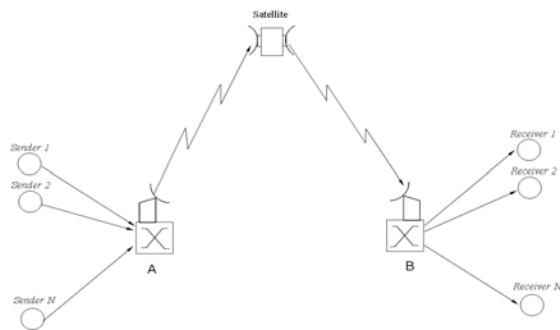
【研究シーズ】

1. 無線IPネットワークに関する研究

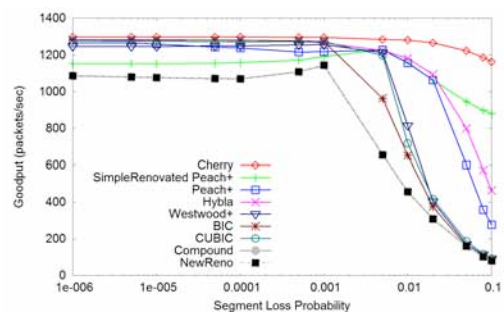
無線IPネットワークにおける通信の効率化に関する研究を行っています。

2. 衛星IPネットワークに関する研究

特に、衛星IPネットワークにおける通信の効率化に関する研究を行っています。



衛星IPネットワーク



提案技術のスループット

(1 ～ 2 に 関 する ニーズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

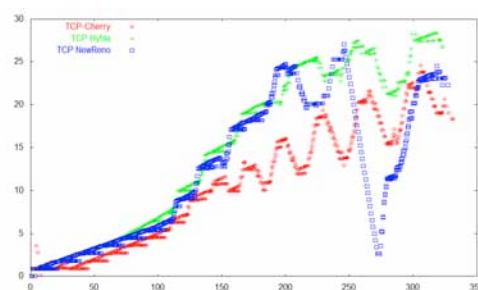
3. プログラミング言語API設計に関する研究開発経験を有する。

LISP と Java の言語インターフェース機能を実現しました。

4. 半導体試験装置用アプリケーション開発に関する実務経験を有する。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 超小型衛星IPネットワークにおける輻輳（ふくそう）制御の性能に関すること（ペルーの大学教授と共同研究）



時間 vs 遅延時間

【メッセージ】

「IP 通信」, 「IPネットワーク」に関することなら, 少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

西山 勝彦 (NISHIYAMA Katsuhiko)

助 教 博士 (工学)

専門分野：物性シミュレーション

研究キーワード：シミュレーション, ナノ構造, タンパク質

Tel : 0235-25-9076 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : nisiyama@*****



【研究シーズ】

1. Luciferase の構造変化に関する研究

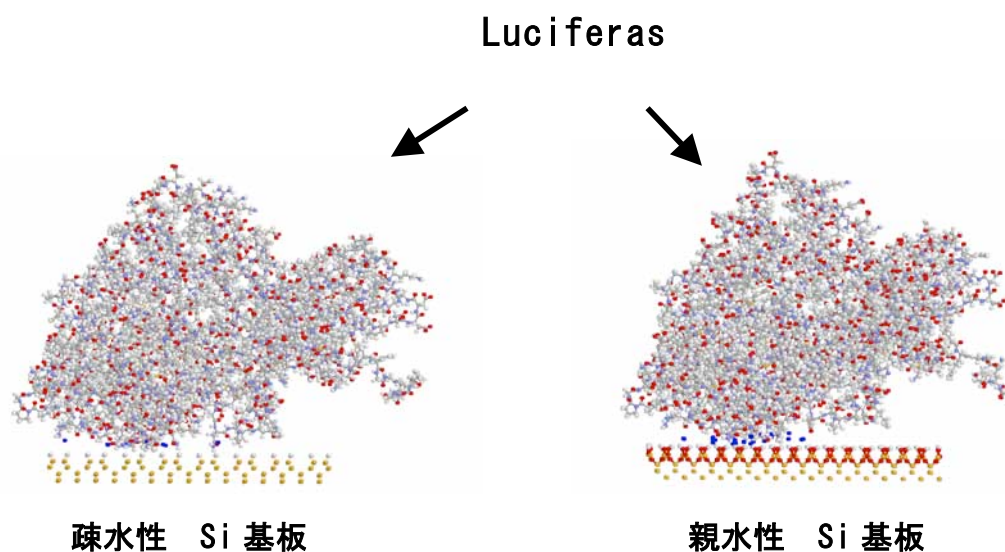
Si 基板上における Luciferase の構造変化を解明する。

2. Luciferase-luciferin 間の結合状態に関する研究

Si 基板上における Luciferase-luciferin 間の結合状態を解明する。

3. Luciferase の温度特性に関する研究

Si 基板上における Luciferase の環境温度に依存した構造変化を解明する。



(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 吸着エネルギー (GFP-Si 基板間) に関する定性的な評価が可能。

5. 吸着エネルギー (Luciferase-Si 基板間) に関する定性的な評価が可能。

6. 結合エネルギー (Luciferase-luciferin 間) に関する定性的な評価が可能。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

基本的に基礎研究ですが、お役に立てることがありましたらご相談下さい。

物質工学科

栗野 幸雄 (AWANO Sachio)

教 授 理学士

専門分野：無機化学

研究キーワード：無機イオン交換材料，リチウム

Tel：0235-25-9109 Fax：0235-25-9109

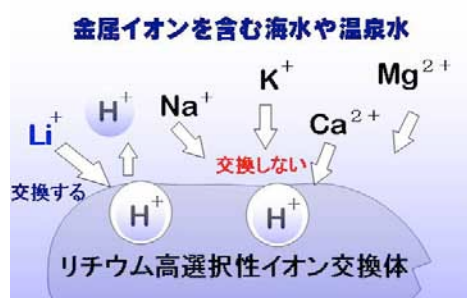
E-mail：awano@*****



【研究シーズ】

1. 無機イオン交換体に関する研究

リチウムに対し高選択性を有するイオン交換材料を研究中



既知の材料

γ酸化マンガン，単斜晶系アンチモン酸，立方晶系ニオブ酸，立方晶系タンタル酸など
(交換容量，脱着条件，環境への影響などに問題)

当研究室で創製の材料 単斜晶系チタン酸：(高交換容量、高選択性、環境へ優しい脱着条件)

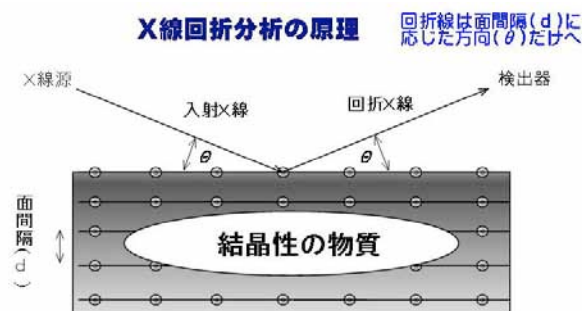
(1 に 関 する ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

2. 小中学生に対する基礎的な化学実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ ガラス加工工程の中での異物の同定と除去に関すること
- ・ X線回折分析でのアスベストの検出試験



【メッセージ】

無機材料分析に関することなら，少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

飯島 政雄 (IIJIMA Masao)

教 授 博士 (工学)

専門分野：生物有機化学，生物工学

研究キーワード：シクロデキストリン，絹タンパク，酵素モデル

Tel：0235-25-9132 Fax：0235-25-9132

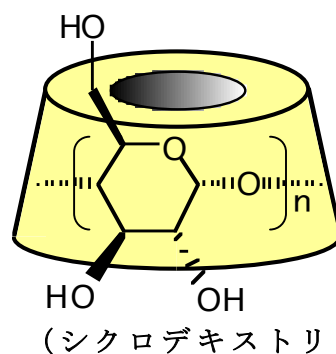
E-mail： iijima@*****



【研究シーズ】

1. シクロデキストリンに関する研究

物質を取り込む性質のある環状の糖類で，その包接機能や触媒作用を利用する。



2. 絹タンパク質に関する研究

機能性の絹タンパク質であるセリシンとフィブロインの高度利用を図っている。



(フィ ブ ロ イ ン の 繊 維 ， 粉 末 ， ゲ ル)

3. 酵素モデルに関する研究

酵素機能を有機小分子でモデル化して人工酵素系を構築し，触媒作用の本質や酵素反応機構の解明を目指している。

(1 ～ 2 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. シクロデキストリンに関する基礎的な実験と講義が可能

5. 絹タンパク質に関する基礎的な実験と講義が可能

6. 高速液体クロマトグラフィーに関する実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・シクロデキストリンの食品への利用に関すること
- ・バイオディーゼル燃料に関すること
- ・酵素による廃油分解に関すること
- ・絹タンパク質の回収と利用に関すること (受託研究)
- ・絹タンパク質と合成高分子の複合化に関すること (受託研究)

【メッセージ】

特にシクロデキストリンについては豊富な情報を持っており，その利用拡大を望んでいます。

佐藤 貴哉 (SATO Takaya)

教授 博士(工学)

専門分野：機能高分子化学，繊維化学，有機化学，蓄電デバイス材料

研究キーワード：蓄電デバイス，イオン液体，繊維材料

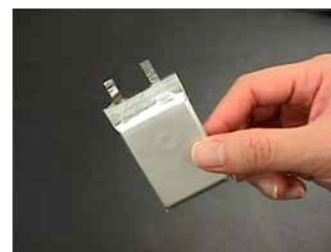
Tel：0235-25-9461 Fax：0235-25-9461

E-mail：takayasa@*****



【研究シーズ】

1. エネルギー貯蔵デバイス設計とその材料開発・評価
特にリチウムイオン電池，電気二重層キャパシタ。
(☆デバイス設計，評価，開発協力が可能です)
2. イオン液体（常温溶融塩）の合成とその利用に関する研究
反応性イオン液体からのポリマー合成とその利用も含む。
有機化合物の合成と構造解析に関わる研究も可能です。
3. 繊維材料，繊維加工，高分子材料・加工に関する研究
セルロース系繊維材料，糖鎖高分子の開発。



当研究室で試作した薄型電池

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)



核磁気共鳴分光器 (FT-NMR)



ドライ環境実験設備



電池充放電試験装置



有機合成実験

【その他のシーズ】

4. 強靱で細胞付着性に優れるポリマーゲル微生物担体を用いた高度排水処理システムの開発経験あり。
下水処理場や産業排水処理で実用されています。→開発協力が可能です。
5. 天然高分子材料と機能特性評価，海藻由来多糖を用いた化粧品開発経験あり。天然高分子材料の利
用（食材，生理活性物質，親水性材料などへの応用）や構造解析分野での協力が可能です。
6. 今までに 100 件以上の国内外特許出願経験があります。特許出願についての種々の協力が可能です。
7. 超低湿度実験環境，低酸素実験環境，充放電試験器，燃料電池評価装置等の設備があります。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・リチウムイオン電池関連研究（科研費 2 件，NEDO 2 件，JST 5 件，
経産省 1 件，企業 9 件，大学 3 件）
- ・燃料電池関連研究（NEDO 3 件，企業 1 件）
- ・電気二重層キャパシタ関連研究（企業 6 件）
- ・イオン液体関連研究（企業 5 件）
- ・高分子材料・繊維・有機化合物関連研究（科研費 1 件，企業 3 件）



燃料電池評価

装置

【メッセージ】

研究室ホームページ

<http://pr.tsuruoka-nct.ac.jp/~b/takayasa/>

リチウムイオン電池，電気二重層キャパシタ分野なら，基礎研究から製品試作の事業化ステージまで開発協力可能です。研究室の見学だけでも気軽に連絡ください。

清野 恵一 (SEINO Keiichi)

教 授

専門分野：化学工学，粉体工学

研究キーワード：メカノケミストリー，触媒燃焼、BDF

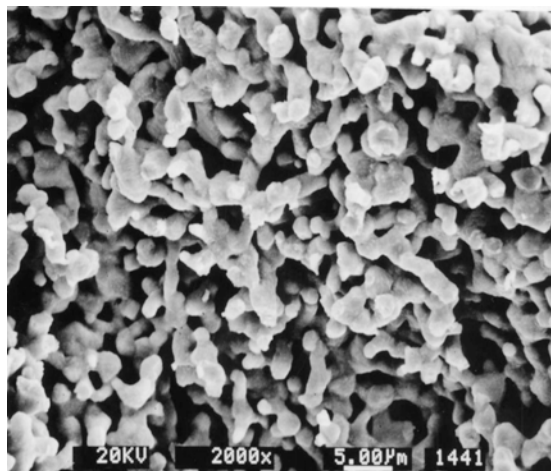
Tel：0235-25-9120 Fax：0235-25-9120

E-mail： seino@*****



【研究シーズ】

1. メカノケミストリーに関する研究
鋳物性粉体の有効利用が期待できます。
2. 空気浄化に関する研究
多孔質触媒を利用して空気中の有機物分解、一酸化炭素の除去に取り組んでいます。
3. BDFの低温特性改善に関する研究
白濁現象等，低温時の特性劣化を軽減する方法を検討しています。



多孔質金属酸化物触媒の SEM 写真

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 化学工学，粉体工学に関する基礎的な実験と講義が可能
5. 離散要素法 (DEM) による粉粒体層内の力の解析が可能
6. プログラミング言語 (BASIC, FORTRAN90, PASCAL) に関する講義，実習が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・金属製屋根材の滑雪性に関する研究 (受託研究)
- ・高温耐食性を有する高 Mn 高 Al 鋼の開発 (共同研究)
- ・電磁ボールミルの粉砕特性試験 (受託研究)
- ・BDFの低温特性に関すること (共同研究)
- ・岩塩の粒度分布測定に関すること (測定依頼)
- ・タバコ煙汚染空気の浄化装置開発 (共同研究)
- ・人力式羽ばたき飛行機の製作 (共同製作)



遊星ボールミル

【メッセージ】

粉体の計測に関しては，レーザー回折式粒度分布測定装置，自動比表面積測定装置などがあります。

見学だけでも，歓迎いたします。

瀬川 透 (SEGAWA Toru)

教 授 理学博士

専門分野：有機化学，光化学

研究キーワード：フォトクロミズム，フルベン，光反応

Tel：0235-25-9117 Fax：0235-25-9117

E-mail：segawa@*****



【研究シーズ】

1. フルベン二量体の光反応に関する研究

フルベン二量体はフォトクロミックな分子である。
その光反応効率や化合物の安定性の向上を目指している。

2. ガス検知試薬に関する研究

特定の気体に反応する試薬の開発を目指している。

3. 新規な高分子に関する研究

分子レベルでのリサイクルが可能な高分子を作ることが可能かどうか検討している。

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. ものづくり教育や理科教育普及のための化学実験の出前授業が可能

○中学生のための化学実験講座ー訪問実験ー

○ドキドキ化学実験講座



5. 有機化合物の構造決定に関する測定やデータ解析の助言が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・平成 18 年度 文部科学省 現代的教育ニーズ取組支援プログラム(現代 GP)
「地域活性化への貢献部門」採択課題 ー地域の理科教育拠点構築プログラムー
- ・果実の食べごろ判定機開発研究会（受託研究）
- ・フォトクロミック化合物を利用したリサイクルポリマーの開発に関すること

【メッセージ】

理科教育の普及に関する実験等について、お気軽にご相談下さい。

竹田 真敏 (TAKEDA Masaharu)

特任教授 理学博士

専門分野：分子生物学，生化学，ゲノム生物学

研究キーワード：ゲノム構造，ATP 合成酵素遺伝子，出芽酵母

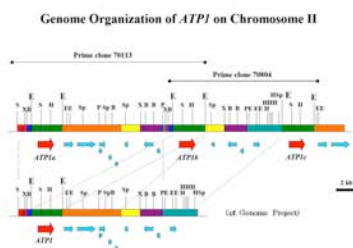
Tel：0235-25-9130 Fax：0235-25-9130

E-mail：mtakeda@*****

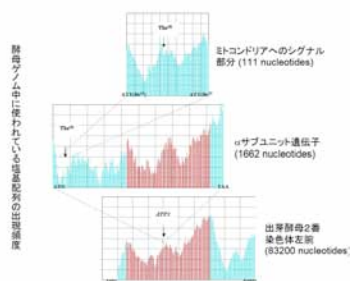


【研究シース】

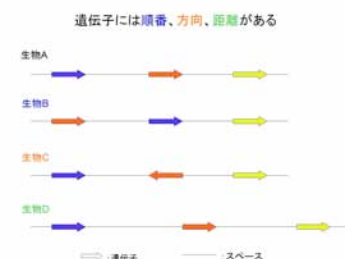
1. 細胞エネルギーATP の合成に関する遺伝・生化学的研究
出芽酵母 ATP 合成酵素サブユニット間の相互作用部位の特定。
2. *RAS2* 遺伝子の構造と機能に関する研究
ガン遺伝子 *RAS2* が ATP 合成の調節に関与している。
3. 生命情報の使われ方・伝え方に関するバイオインフォマテクスの研究
ゲノムの塩基配列から生命現象（物質間相互作用，音など）を解析している。



遺伝子の繰り返し構造
(ATP1 遺伝子、2 番染色体)



塩基配列の自己相似性
(シグナル配列、遺伝子、染色体)



遺伝子の順番・方向・距離
(生命情報の多様性)

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシース】

4. ミトコンドリアに関する実務経験を有する
5. 細胞エネルギーATP 合成・呼吸に関する基礎的な実験と講義が可能
6. ゲノム構造・生命倫理に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 出芽酵母による有用物質遺伝子のクローニング・発現に関すること
- ・ ミトコンドリアに関すること
- ・ 生命倫理に関すること
- ・ ゲノム構造に関すること（共同研究）
- ・ 出芽酵母による有用物質遺伝子の発現系の開発（受託研究）

【メッセージ】

ゲノムは遺伝子の存在している“場”であり，そこで，“生命”という音楽を奏でている。

佐藤 司 (SATO Tsukasa)

准教授 博士(工学)

専門分野：高分子工学

研究キーワード：ポリマーブレンド、エポキシ樹脂、マイクロバブル

Tel: 0235-25-9114 Fax: 0235-25-9114

E-mail: tsato@*****



【研究シーズ】

1. ポリマーブレンドを利用した材料開発に関する研究
ポリマーブレンドは、成分の相溶性がないために分離構造をとりやすい。相溶性の制御や基礎理論、開発動向についての情報提供並びに研究方法についてシーズを有する。
2. 高分子材料の化学構造分析に関する研究
IR, NMR, 熱分析の方法と活用例についてのシーズを有する。
3. マイクロバブル技術に関する研究
マイクロバブルの有する様々な化学効果を解明する。



エポキシ樹脂／反応性ゴムの相分離構造

(1 ～ 3 に 関 す る シーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 小中学生を対象にした訪問実験の指導に関する経験を有する
5. プラスチック、ゴム、繊維に関する基礎的な講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 海岸漂着漁網のプラスチック化と
米粃殻の添加による機能化 (受託試験)
- ・ 工場排水の浄化に関すること (相談)
- ・ ゴム補強型エポキシ樹脂の改善に関すること (相談)
- ・ ペレットストーブの改良に関すること (相談)
- ・ 電子部品用樹脂の改良に関すること (受託研究)



漂着漁網を原料としたプラスチックと
粃殻の複合物

【メッセージ】

すぐに解決できるような内容ではないとしても、自分の専門にこだわらず、様々な分野の技術課題に取り組みたいです。

戸嶋 茂郎 (TOSHIMA Shigero)

准教授 工学博士

専門分野：電気化学，材料工学

研究キーワード：電気生理，表面処理，腐食工学

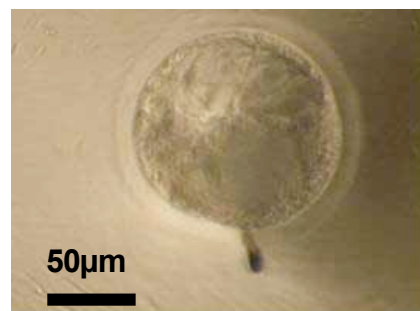
Tel：0235-25-9129 Fax：0235-25-9129

E-mail：shigero@*****



【研究シーズ】

1. 細胞の呼吸活性計測に関する研究
走査型電気化学顕微鏡（SECM）によるウシ受精卵等の呼吸活性計測とその解析法のノウハウを有する。
右は呼吸量測定中の顕微鏡写真（体外受精 7 日目のウシ受精卵。受精卵下が SECM の微小電極プローブ）。
2. 金属材料の耐食性評価に関する研究
電気化学測定による金属材料の耐食性評価が可能である。
水溶液系およびアルコール系での研究実績あり。
3. 機能性電析膜の開発に関する研究
電析膜作製およびその評価が可能である。
新規合金系および複合系での研究実績あり。



走査型電気化学顕微鏡による
ウシ受精卵の呼吸量測定

（ 1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。 ）

【その他のシーズ】

4. 各種テーマの出前実験可能（対象：小学生～一般）
「無電解ニッケルめっき」，「カラーチタン作製」，「バイオセンサー作製」等の実施経験を有する。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 極細金属配管の腐食に関すること
- ・ ウシ受精卵の定量的評価方法に関すること（共同研究）
- ・ 細胞膜電位測定に関すること（受託研究）
- ・ 新規機能性電析膜の開発に関すること（受託研究）
- ・ 合金皮膜の構造と耐食性に関すること（受託研究）
- ・ 光半導体の新規担持方法の開発に関すること（受託研究）



ウシ初期胚の膜電位測定

【メッセージ】

民間企業での実施が困難な予備的・試行的実験でも対応可能です。また，卒業研究テーマとしても受け入れられます。まずはご連絡下さい。

南 淳 (MINAMI Atsushi)

准教授 博士(理学)

専門分野：植物生理学, 植物細胞工学, 生化学, 分子生物学

研究キーワード：アントシアニン, 植物バイオマス, バイオエタノール

まずは電子メールにてご連絡ください。

E-mail: minami@*****

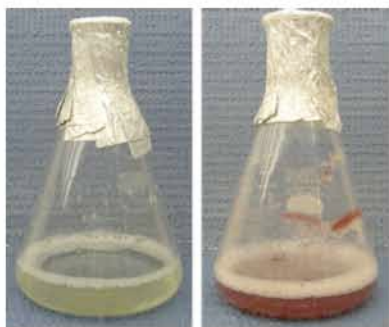


【研究シーズ】

1. 植物の成長、物質生産の制御に関する研究

植物のアントシアニンという色素の生産がどのように制御されるかを研究しています。アントシアニンは赤ワインなど飲料・食品に含まれ、抗酸化作用があることで注目されています。

b) タバコの培養細胞をモデルとして用いて、道管細胞への細胞分化の過程がどのように起こるかを研究しています。道管は今注目されている「植物バイオマス」の主成分です。



アントシアニンを合成する
ブドウ培養細胞



分化を誘導しない培養細胞



道管細胞に分化した培養細胞

タバコ培養細胞の道管細胞への分化

2. バイオエタノール

食用されない廃棄里芋（親芋など）を原料にしてバイオエタノールを作る方法を検討しています。

（１～２に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

3. 生物学全般に関する基礎的な実験と講義が可能

低学年の基礎生物学から、エコロジー、生化学、バイオテクノロジーまで講義と実習をしています。

小学校、中学校から一般向けの体験実習（自然観察から分子生物学まで）もしてきました。

「DNAを見てみよう」「酵素のちから」「校庭の植物」「視覚の不思議」など。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

・果実の食べ頃判別装置 ・廃棄里芋の有効利用法 ・ウルシノキ（漆の木）の細胞培養

【メッセージ】

現在の主な研究テーマは基礎科学の分野ですが、応用的な研究もしてみたいと思います。また、生物学に関する質問や相談がありましたら、お気軽にお問い合わせください。

阿部 達雄 (ABE Tatsuo)

助 教 博士 (工学)

専門分野：生態影響評価, 環境化学, 天然物化学

研究キーワード：生態系, 水環境, 環境毒性, ミジンコ, 水質改善

Tel : 0235-25-9439 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : abet@*****



【研究シーズ】

1. 山形県の水環境に関する研究

おもに河川 (鶴岡市内) について, 機器分析による測定や生物を用いた安全性評価に基づいて, 定期的にその水質を調査している。

2. 甲殻類 (ミジンコ) のオス化に関する研究

オオミジンコ (*Daphnia magna*) を用いて, 化学物質により引き起こされるオス化のプロセスについて研究をしている。

3. 水質改善に関する研究

物理的・化学的・生物学的な方法で水質の改善方法を探索している。



有用な実験ツールであり, 分子生物学的な解明も進んで来たミジンコ

(1 ~ 3 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

4. 河川・海洋の水質調査に関する経験を有する。

5. 生態影響評価に関する基礎的な実験と講義が可能

6. 分子生物学・分子シミュレーションに関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・分子生物学研究における材料・試験法に関すること
- ・海岸環境の改善に関すること
- ・漂着漁網の処理方法に関すること (共同研究)
- ・河川環境の調査 (山形県赤川水系) に関すること (共同研究)
- ・プランクトンを用いた水質評価系の開発 (受託研究)
- ・無機イオン交換体による白金族分離 (共同研究)



プランクトンネットは, 環境中の藻類や微小な動物プランクトン採集に利用します。

「ものづくり」とともに育み伝えていきたい, やまがたの豊かな自然

【メッセージ】

生態系や環境問題について, ご一緒に考えていきたいと思います。お気軽にご相談下さい。

三上 貴司 (MIKAMI Takashi)

助 教 博士 (工学)

専門分野：化学工学，晶析工学

研究キーワード：無機素材，医薬品晶析，食品製造，排水処理，資源循環

Tel：0235-25-9119 Fax：0235-24-1840（総務課）

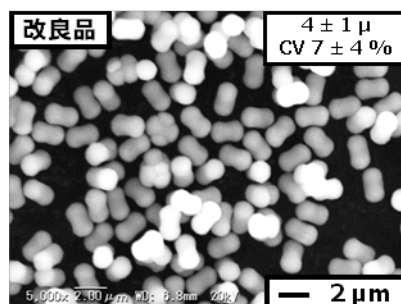
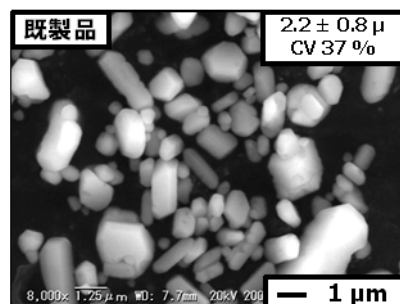
E-mail： mikami-tak@*****



【研究シーズ】

～晶析技術で希望の結晶品質を設計。「材料」・「製薬」・「食品」・「環境」の分野に貢献いたします～

1. 【材料】無機素材の反応晶析製造に関する研究
希望の粒径・分布・形態・アスペクト比をもつ難水溶性の炭酸塩・硫酸塩を創製します。
2. 【製薬】医薬品原薬のバッチ晶析に関する研究
冷却操作・貧溶媒添加操作・溶解操作を駆使して希望の粒径・分布・形態・多形を創製します。
3. 【食品】食塩・糖類・アミノ酸の結晶品質改善に関する研究
装置の機械的・物理的な運転操作技術を駆使して希望の粒径・分布・形態・多形を創製します。
4. 【環境】資源循環型無機排水処理プロセスに関する研究
産業排水中の金属イオンを晶析回収して再資源化，高品位素材としてリサイクルします。



独自に開発した「制御晶析技術」により，粒径分布の高度単分散化に成功した例（右図）。物質はいずれも硫酸ストロンチウム。

（１～４に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

5. 晶析工学・化学工学の基礎理論に関する講義が可能です。
専門技術者の特別養成，現場で役立つ晶析「勘」の涵養，最新の研究事例の紹介・解説など。

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 反応晶析プロセスを用いた単分散硫酸塩の製造（受託研究）
- ・ 高アスペクト比炭酸塩フィラーの反応晶析製造に関する研究（受託研究）
- ・ 所望のサイズを有する金微粒子の作製と遺伝子組み換え技術への適用検討（技術相談）
- ・ 単分散ナノ金属の還元晶析製造に関する研究（技術相談）
- ・ 晶析工学を基軸とした資源循環型重金属イオン回収プロセスの開発（外部資金）
- ・ 晶析工学を基軸にした単分散微粒子製法の開発（科学研究費）
- ・ 単分散微粒子の製法に関する工業晶析研究（科学研究費）
- ・ 晶析関連論文十数件

【メッセージ】

晶析工学技術全般に関する共同研究・委託研究・技術相談・講習会など，お気軽にご相談下さい。

森永 隆志 (MORINAGA Takashi)

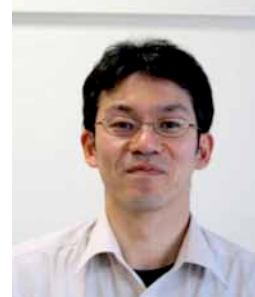
助 教 博士 (工学)

専門分野：高分子化学、無機化学、有機/無機複合機能材料

研究キーワード：リビングラジカル重合、高分子/無機微粒子複合体

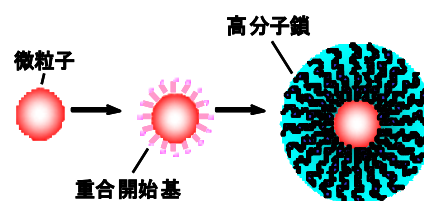
Tel : 0235-25-9121 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : morinaga@*****



【研究シーズ】

1. リビングラジカル重合法による高分子の精密重合
原子移動ラジカル重合、交換連鎖移動重合など
(モノマー種・用途に応じて重合条件の最適化が可能です)
2. 表面開始リビングラジカル重合
様々な種類の基材表面からの表面開始リビングラジカル
重合により、吸着結合よりも強い結合をもつ高分子の表面修飾が可能です。
3. 微粒子表面からの表面開始リビングラジカル重合
ミクロンオーダーの粉体からナノ微粒子まで、幅広い基材・形状の微粒子表面への高分子の
表面修飾を行っています。



(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)



ゲル透過クロマトグラフィー



熱重量分析装置



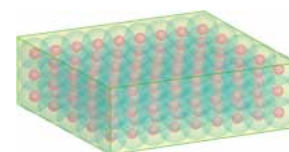
走査型電子顕微鏡

【その他のシーズ】

4. リビングラジカル重合による高分子ゲルのネットワーク構造の制御に関する研究の経験あり。
→ 機能性高分子による環境応答型ゲルの設計も可能です。
5. 動的および静的光散乱法による構造解析に関する研究の経験あり。
→ 微粒子から高分子まで、様々な試料に対応可能です。
6. 無機微粒子の合成に関する研究の経験あり。
→ 球状微粒子の粒径制御、蛍光含有微粒子の合成
7. 高分子化学に関する基礎的な実験と講義が可能

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- ・ 有機/無機複合型固体電解質膜の開発 (科学研究費 1 件)
- ・ 安全なリチウムポリマー電池に関する研究 (受託研究 1 件)
- ・ 燃料電池用材料に関する研究 (共同研究 1 件)



【メッセージ】

みなさまの各種材料へのニーズを把握することが、私の研究の出発点であると考えています。
いつでも気軽にご相談下さい。

教育研究技術

支援センター

石田 克敏 (ISHIDA Katsutoshi)

技術専門職員 技術長

専門分野：電気工学

研究キーワード：電気工学に関する基礎実験

Tel : 0235-25-9104 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : ishida@*****



【研究シーズ】

1. 弱電系の基礎実験・実習

- 交流理論に関する実験
- 電気磁気学に関する実験
- ダイオードの特性
- オシロスコープによる波形観測



サイリスタによる交流電圧制御

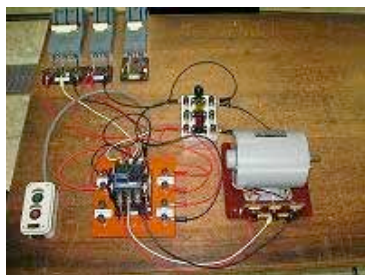
2. 強電系の基礎実験・実習

- 変圧器の特性試験
- 直流電動機・発電機の特性試験
- 太陽電池・光源の特性試験
- サイリスタによる電圧制御
- OCR・ブレーカの動作特性



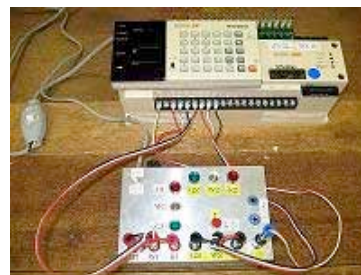
3. シーケンス制御に関する実習

- 有接点制御機器を使った実習
- シーケンサを使った実習・プログラミング



三相誘導電動機の運転・停止回路

インバータによる誘導電動機速度制御



シーケンサによる信号機制御回路

(1 ～ 3 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 平成22年度メカトロニクス技術者養成講座（シーケンス制御基礎講座）

【メッセージ】

「初歩の電気に関する実験・実習」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。
お気軽にご相談下さい。

鈴木 徹 (SUZUKI Toru)

技術専門職員 学士(工学)

研究・補助領域：システム管理、情報通信、情報セキュリティ

研究キーワード：LAMP, 統合監視, ネットワークシステム

Tel: 0235-25-9016 Fax: 0235-24-1840 (総務課)

E-mail: toru@*****



【研究シーズ】

1. 教育用電算システムの構築・運用・管理
学校教育用電算システム構築・運用・管理全般。
2. LAMP システム構築・運用
LAMP で構成される動的ウェブコンテンツサーバの構築と運用。
3. ネットワークシステム統合監視
統合監視ツールを利用したシステム統合監視。



IT 教育教室



各種 CMS



統合監視ツール

(1 ～ 3 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

当方、この職種の新人故、過去の相談・研究実績がないですが、他業務で経験だけは長いので少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

佐藤 大輔 (SATO Daisuke)

技術職員

専門分野：機械工学

研究キーワード：各種工作機械による工作

Tel：0235-25-9016 Fax：0235-24-1840（総務課）

E-mail：dsato@*****



【研究シーズ】

1. 各種工作機械による操作指導及び試作品製作

- ・マシニングセンタの操作指導及び試作品製作
- ・旋盤の操作指導及び試作品製作
- ・フライス盤の操作指導及び試作品製作



マシニングセンタ



旋盤



立てフライ

ス盤

2. 試験機や測定機の操作指導及び測定

- ・万能試験機での引張り試験や圧縮試験の操作指導及び測定
- ・三次元測定機の操作指導及び測定



万能試験機



三次元測定機

（1～2に関するニーズをお待ちしております。）

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

工作機械のことなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

本間 康行 (HONMA Yasuyuki)

技術職員 学士（経営）

専門分野：生産工学・加工学，機械材料・材料力学，経営情報学，情報教育

研究キーワード：機械工作，ものづくり，教育工学，情報

Tel：0235-25-9016 Fax：0235-24-1840（総務課）

E-mail：y-honma@*****



【研究シーズ】

1. 機械工作（切削加工）に関する実習

手仕上げ，ボール盤・旋盤・フライス盤・立形マシニングセンタ等の工作法や機器の操作・理論などについて技術指導し，機械技術者として最適の作業や生産方法などを企画し，実行する能力を養うための実習に取り組んでいます。

2. 金属材料・流体機械に関する実験

シャルピー衝撃試験・引張試験・硬さ（HRB・HV）試験，ひずみゲージを用いた両端支持ばりの曲げ試験による材料力学実験，管路の摩擦損失測定と流量計の検定及び渦巻きポンプの性能試験による流体工学実験を行い，これらの実験を通し，理論的な裏付けを理解し把握すると同時に，問題解決能力と研究的な態度を養い，すぐれた機械技術者となるように取り組んでいます。



（立形マシニングセンタ）

3. プログラミング・数値制御に関する実習

C言語による H8/3048F マイコン制御実習や，立形マシニングセンタ Dura Vertical 5060（森精機）を使用した工作機械制御のためのプログラミング実習を行い，広い視野を養い，創造する力を伸ばし，社会の発展を図る能力の育成や，技術革新に主体的に対応できる即戦力となる技術者の育成に取り組んでいます。

（１～３に関するニーズをお待ちしております。）

【その他のシーズ】

4. 工業高等学校の実習（機械系）教諭・事務職員の実務経験を有する。
5. Word・Excel（2000～2003）のパソコンインストラクターの経験が有り，指導が可能。
6. 高等学校教諭一種免許「情報」，学校図書館司書教諭，図書館司書の資格が有り，基本的なプログラミング言語（C言語）や，実用的な「情報（データベース，Web ページ・サイト，図書館情報）」を利用した情報活用（検索）に関する講義・実習が可能
7. 工場における生産管理から部品の発注・受入れ検査・部品製造・在庫管理・組立て・梱包・修理・クレーム処理等，製造全般の実務経験を有する。

【メッセージ】

「ものづくり」「情報教育」に関することなら，少しはお役に立てるかもしれません。

木村 英人 (KIMURA Hideto)

技術職員

専門分野：機械工作

研究キーワード：機械加工

Tel : 0235-25-9016 Fax : 0235-24-1840 (総務課)

E-mail : kimura@*****



【研究シーズ】

1. 各種工作機械による試作品及び実験装置製作
マシニングセンタを用いた加工



イニシャルプレート



山形県の輪郭



翼形の切削

2. 三次元測定機を用いた試料の測定及び操作指導

(1 ～ 2 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

3. 出前実験
「金属を溶かしてオリジナルのキーホルダーを作ろう」
「ジャンボシャボン玉をつくって遊ぼう」



鋳型の製作中



ジャンボシャボン玉

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

「ものづくり」に関することなら、少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

鈴木 大介 (SUZUKI Daisuke)

技術職員 学士(工学)

専門分野：音響解析

研究キーワード：数値解析，境界要素法，SYSNOISE

Tel：0235-25-9104

Fax：0235-24-1840(総務課)

E-mail：dsuzuki@*****



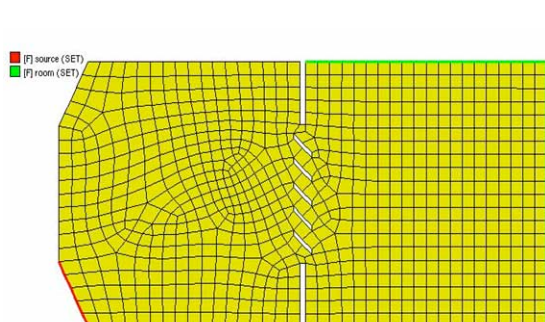
【研究シーズ】

1. 音響解析に関する研究

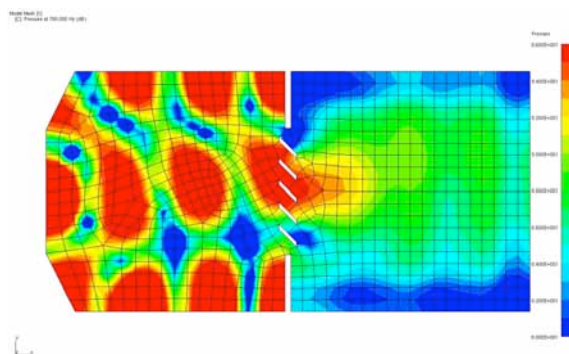
周波数特性，音圧レベル特性を求め，実験結果との比較をしている。

実験では困難なところを数値解析によって明らかにすることを目的としている。

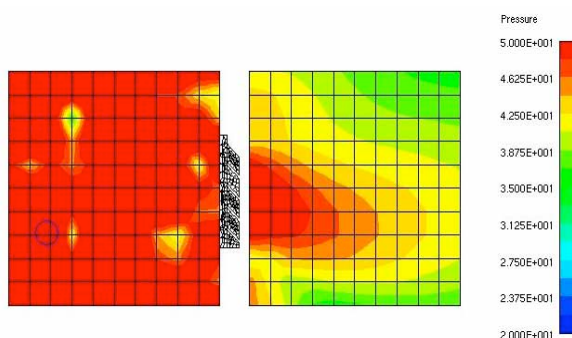
HyperMesh，SYSNOISE を使用した数値解析で，2次元および3次元での解析をしている。



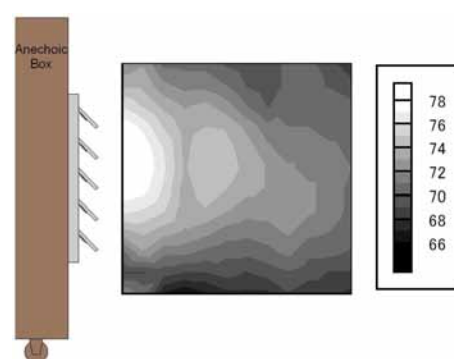
2次元モデル



2次元モデルでの音圧レベル分布



音圧レベル分布の解析結果



音圧レベル分布の実験結果

(1 に 関 する ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

SYSNOISE による音響解析について，少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

一条 洋和 (ICHIJO Hirokazu)

技術職員 学士(工学)

専門分野：電力機器制御，電力系統工学

研究キーワード：電気回路，電気機器，電力系統

Tel : 0235-25-9104 Fax : 0235-24-1840(総務課)

E-mail : h-ichijyo@*****



【研究シーズ】

1. 電気回路の諸定理に関する実験

電気工学の基礎的な定理を確認する実験について，技術指導を行うことができます。

2. 電気機器の特性に関する実験

変圧器や回転機などの電力機器の特性を調べる実験，またサイリスタやインバータなどのパワーエレクトロニクスデバイスを用いる実験について，技術指導を行うことができます。

3. 高電圧に関する実験

最大 300kV のインパルス電圧を発生できる高電圧試験装置を用いた実験について，技術指導を行うことができます。



変圧器



直流回転機



インバータ

(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. 電力系統に関する研究

潮流計算をベースとした，電力ネットワークのモデル化や解析を行うことができます。また，コンセント電圧を連続的に計測し，電源電圧変動の解析を行っています。

5. 分布定数回路（高周波デバイス）の特性測定に関する研究

ネットワークアナライザによる，高周波デバイスの特性測定を行うことができます。



コンセント電圧解析

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

【メッセージ】

電気に関する実験や測定のことなら，少しはお役に立てるかもしれません。お気軽にご相談下さい。

矢作 友弘 (YAHAGI Tomohiro)

技術職員 学士(理学)

専門分野：無機化学

研究キーワード：錯体, プルシアンブルー, フェライト

Tel: 0235-25-9040 Fax: 0235-25-9040

E-mail: yahagi@*****



【研究シーズ】

1. プルシアンブルー類似体の可溶化と応用に関する研究

各種金属元素を含む可溶性プルシアンブルー類似体の合成

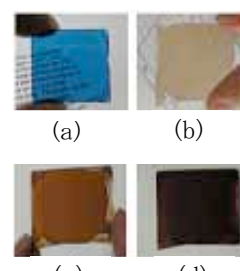
PBA の色や焼結時に生成するフェライト磁性体の有効な利用法の検討



不溶性プルシアンブルー
(左) 可溶性プルシアンブルー



各種可溶性プルシアンブルー類似体の水溶液



プルシアンブルー薄膜(a) 薄膜形成と焼成の繰り返しにより作製した異なる膜圧のフェライト含有薄膜(b) (c) (d)

(1 に 関 す る ニ ー ズ を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

2. 紫外・可視・赤外分光分析測定, NMR測定, X線回折測定, 熱重量分析測定が可能

3. 簡単なガラス細工の実演実習



ゴム止め
ンボ玉



L字管



T字管



マドラーとトンボ玉

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

・プルシアンブルー類似体を前駆体とするフェライト電磁波吸収薄膜の合成(科学研究費1件)

【メッセージ】

助力可能な範囲内で対応致します。お気軽にご相談下さい。

米澤 文吾 (YONEZAWA Bungo)

技術職員 学士 (工学)

研究・補助領域：機器分析，化学工学，有機化学

研究キーワード：BDF，廃油

Tel：0235-25-9040 Fax：0235-25-9040

E-mail： yonezawa@*****



【研究シーズ】

1. BDF (バイオディーゼル燃料) の低温特性改善と低コスト化に関する研究

氷点下でも凝固しないBDF 合成の反応条件を研究。

製造コストが安価で，プロセスの短縮化を検討。



市販のサラダ油から合成



鶴岡高専の学寮廃油から合成

(1 に 関 す る ニ ー ス を お 待 ち し て お り ま す 。)

【その他のシーズ】

2. 各種分析装置を用いた測定が可能

(a) 試料や材料表面における組成分析と構造観察

XPS (X線光電子分光)

SEM (走査型電子顕微鏡)

(b) 粉体の計測・特性評価

粒度分布測定，比表面積測定

(c) 核磁気共鳴 (NMR)，赤外分光 (IR)，

熱分析 (TG - DTA，DSC) 測定が可能



X線光電子分光装置 (XPS)

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

XPSを用いた無機化合物の同定・定量分析 (測定依頼)

セルロース、キチン等の粉碎方法 (技術相談)

【メッセージ】

上記の分析機器を用いた試料や材料の測定依頼等，お役に立てれば幸いです。お気軽にご相談下さい。

八幡 喜代志 (YAWATA Kiyoshi)

特任職員

研究・補助領域：機器分析、環境分析

研究キーワード：温泉水、アスベスト、飲料水、酸性雨、エアロゾル

Tel : 0235-25-9040 Fax : 0235-25-9040

E-mail : yawata@*****



【研究シーズ】

1. 温泉水に関する研究

温泉水によるアスベスト含有廃棄建材の
無害化の検討。

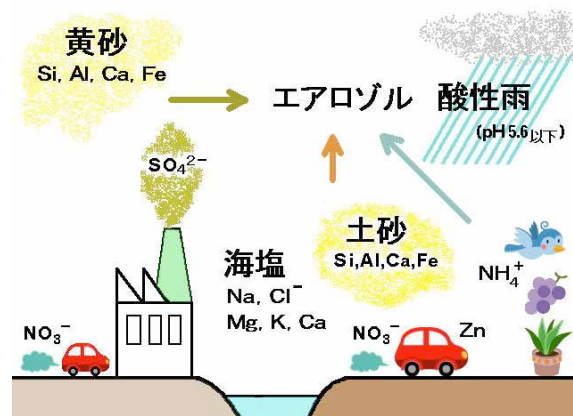
記憶性イオン交換体を用いた研究。

2. 飲料水(水道水・市販水)に関する研究

ミネラル成分などの分析により、
飲料水(水道水・市販水)の特徴を探る。

3. 環境分析

酸性雨やエアロゾルなどに関する研究。



(1 ～ 3 に関するニーズをお待ちしております。)

【その他のシーズ】

4. その他, ICP 発光分光分析装置や AAS(原子吸光分析装置) を用いた分析

【過去の主な相談・共同研究・受託研究等】

- 温泉水による有害廃棄建材の無害化の検討 (受託研究)
- 各種製品中の無機分析に関すること (複数件)
- 各種金属製品の表面分析に関すること (複数件)



(セイコー電子 SPS-4000)



(日立 Z-5010)

【メッセージ】

ICP 発光分光分析装置や原子吸光分析装置を用いての分析、あるいは装置の利用に関してのご相談に応じます。

研究推進体制

学内組織

・校 長

・総合情報
センター

・図書館

・教育研究
技術支援
センター

・発明委員会

・研究紀要
委員会

・企画室
(事務部)

・地域共同
テクノ
センター

成果発表

・各種学会
・各種セミナー

学外組織

・行政機関

・教育機関

・民間機関

・鶴岡高専
技術振興会

・学 科

・教 員

支
援

連
携

連 携

研究協力の手引きと手続き

本校との研究協力には、共同研究、受託研究、寄附金、技術相談及び卒業研究テーマの公募があります。

これらの研究協力の概略と過去の実績は、以下のとおりです。研究協力の申込みは、常時受け付けていますが、本校担当窓口の企画室企画・連携係に事前にご連絡ください。

なお、技術相談と卒業研究テーマの公募については、経費が伴いません。また、卒業研究テーマの公募は、毎年、前年度の2月末としておりますので、申し込みいただく時期によって、翌年度の取扱いとなる場合がありますので、ご了承ください。

連絡先：企画室 企画・連携係 (Tel:0235-25-9453, Fax:0235-24-1840, E-mail:kikaku@tsuruoka-nct.ac.jp)

1. 共同研究

民間企業等から研究者及び研究経費等を受け入れて、民間企業等の研究者と本校教員とが共通のテーマについて共同して行う研究です。また、民間企業等と本校がそれぞれの施設で分担して研究を行うこともできます。

民間企業等の研究者が本校において研究に従事する場合には、研究料として一人につき年額42万円の経費が必要になります。

共同研究のために支出した経費の一定割合については、法人税や所得税から控除される税制上の優遇措置があります。

平成16～22年度に本校で実施された共同研究の件数は、次のとおりです。

年 度	16	17	18	19	20	21	22
件 数	3	7	9	10	7	10	13

平成22年度に実施された共同研究の研究テーマは、次のとおりです。

担 当 教 員	共同研究機関等	研 究 テ ー マ
増山知也, 佐々木裕之, 本橋 元	(株)いそのボデー	トラックの開閉扉に関する研究
佐藤 淳 小野寺良二	みなと運送 (株) 東北営業所	回収システムの開発
柳本 憲作	オリエンタルモーター(株)	低騒音化等に関する研究
加藤康志郎	オリエンタルモーター(株)	モーターメカニズムの解明
佐藤 淳	豊橋技術科学大学	A-D コンバータの設計等
吉木 宏之	豊橋技術科学大学	カーボンナノ材料を使った電子デバイスの作成
内山 潔	長岡技術科学大学	電解質薄膜の開発
佐藤 貴哉	長岡技術科学大学	リチウムイオン電池の創製
佐藤 司	長岡技術科学大学	高分子合成プロセスの開拓
佐藤 貴哉	スパイバー(株)	素材特性評価方法等に関する研究
佐藤 貴哉	(株)コアプロ技研	電池安全性向上に関する研究
森永 隆志 佐藤 貴哉	東洋ゴム工業(株)	ゴム用配合剤に関する研究
佐藤 貴哉 森永 隆志	協立化学産業(株)	電池電極に関する研究

2. 受託研究

民間企業等からの委託を受けて本校職員が研究を行うものです。その成果は全て、委託者に報告しますが、研究経費は委託者の負担になります。

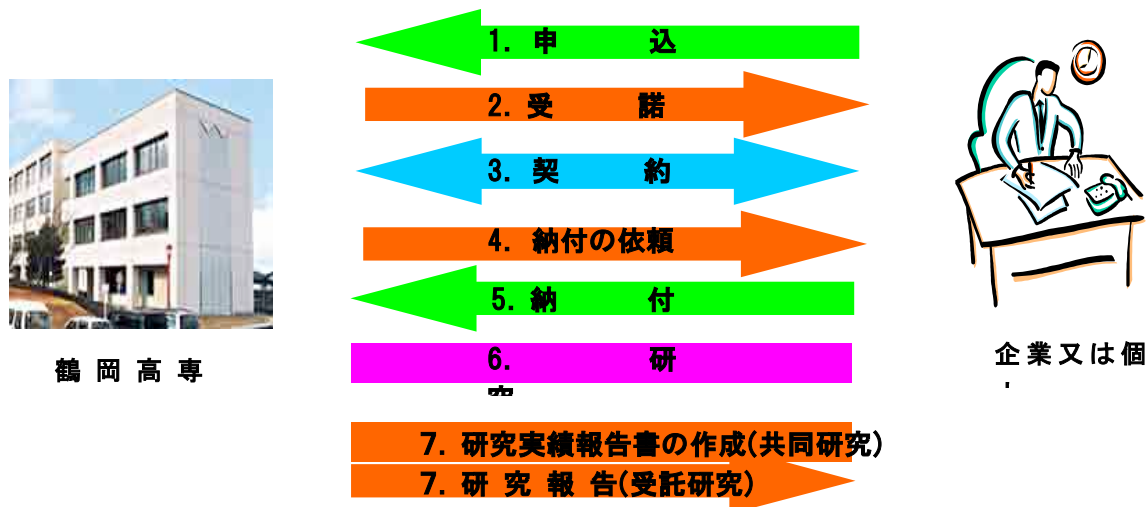
平成16～22年度に本校で実施された受託研究の件数は、次のとおりです。

年 度	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2
件 数	1 7	2 2	2 5	2 1	2 2	2 0	1 9

平成22年度に実施された受託研究の研究テーマは、次のとおりです。

担当教員	委 託 者 等	研 究 テ ー マ
佐藤 貴哉	(独) 科学技術振興機構	オンボードデバイスの開発
佐藤 貴哉	経済産業省 東北経済産業局	固体電解質の研究開発
本橋 元	鶴岡市長	水力発電に関する実証実験
小野寺良二	(独) 科学技術振興機構	介護用育児器機の開発
神田 和也	(独) 科学技術振興機構	食品生地内異物検出に関する研究
佐藤 司	山形県庄内総合支庁	廃物の回収・処理方法にかかる調査研究
佐藤 司	鶴岡高専技術振興会	低温特性に優れたバイオディーゼル燃料の製造技術の開発
渡部 誠二	鶴岡高専技術振興会	音響情報に基づいたヘルスマonitoringの研究
清野 恵一	鶴岡高専技術振興会	金属酸化物触媒を用いたタバコ煙含有空気の浄化
佐々木裕之	鶴岡高専技術振興会	クラウン減速機を用いたモーターの開発
飯島 政雄	鶴岡高専技術振興会	バイオディーゼル燃料(BDF)製造時の副生物グリセリンの有効活用
加田謙一郎	鶴岡高専技術振興会	アルカリイオン水の食品(麺など)への利用
佐藤 淳	鶴岡高専技術振興会	医療福祉分野における生体信号処理プラットフォームの開発
神田 和也	鶴岡高専技術振興会	フィールドサーバの開発
阿部 達雄	鶴岡高専技術振興会	マイクロバブル技術の応用とその効果測定
三上 貴司	鶴岡高専技術振興会	反応晶析プロセスを利用した単分散微粒子の製造
森谷 克彦	鶴岡高専技術振興会	非真空プロセスによる透明薄膜太陽電池の開発
小野寺良二	鶴岡高専技術振興会	6軸加速度センサの簡易キャリブレーション法の検討
森永 隆志	鶴岡高専技術振興会	プロトン伝導性イオン液体モノマーを用いた燃料電池用固体電解質の開発

共同研究・受託研究の手続きフローチャー



3. 寄附金

学術研究や教育の充実などのために、民間企業等や個人篤志家などから本校が受け入れる寄附金です。この寄附金は、特定の研究テーマや本校の職員を指定することもできます。

寄付金にかかる税制上の取り扱いについては、国に対する寄附金として、法人の場合は全額損金に算入できますので、税金が免除されます。また、一般の寄附金にかかる損金算入限度額とは別枠で取り扱われます。

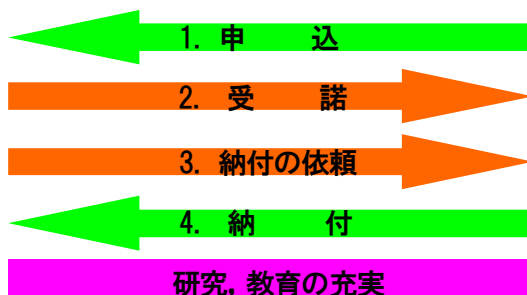
平成16～22年度に本校で受け入れた寄附金は、次のとおりです。

年 度	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2
件 数	1 0	1 4	1 4	1 4	1 8	1 2	1 8
受入金額 (単位：千円)	10, 33	10, 125	15, 290	13, 892	17, 812	9, 835	8, 171

奨学寄付金の手続きフローチャー



鶴岡高専



企業又は個人

4. 技術相談

高専教員が学外の組織や機関（企業等）から研究、技術開発上の相談に応じ、情報提供等を通して技術支援を行っています。技術相談のやりとりが共同研究・受託研究に発展する事例も多く、本校が外部機関に対して行う研究協力の基盤活動にも繋がっています。

平成16～22年度に本校で応じた技術相談件数は次のとおりです。

年 度	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2
件 数	1 5	1 8	1 0	1 5	1 0	2 2	3 1

平成22年度の技術相談の概要は次のとおりです。

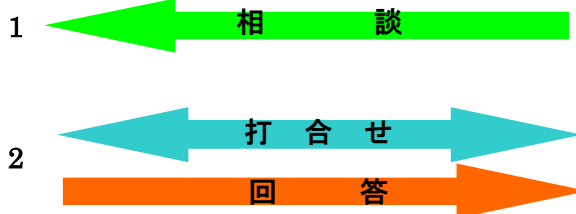
担 当 教 員 等	相 談 内 容
本 橋 元	・風車に関する相談(2件) ・水車に関する相談 ・風力発電に関する相談 ・水力発電に関する相談(2件) ・医療機器に関する相談
穴 戸 道 明	・農業系残さや非食部に関する相談 ・岩盤浴の効能に関する相談 ・ソフトウェア開発に関する相談 ・速度や距離検出に関する相談 ・機器開発等に関する相談 ・焼成多孔質材料等に関する相談 ・技術的なものや鶴岡高専学生採用に関する相談 ・食品・農業系残さに関する相談
神 田 和 也	・フィールドモニタリングシステムに関する相談 ・投光機に関する相談
佐 藤 貴 哉	・微小硬度計に関する相談 ・低分子化合物に関する相談
吉 木 宏 之	・半導体検査装置に関する相談 ・プラズマ技術に関する相談
南 淳	・規格外農作物の活用法に関する相談
森 谷 克 彦	・蒸着試験・試作に関する相談
宮 崎 孝 雄	・微少異物自動検出に関する相談
江 口 宇 三 郎	・配電盤製作に関する相談

加田 謙一郎	・微細気泡発生装置に関する相談 ・特許申請書類作成に関する相談
佐藤 司	・バイオディーゼル燃料に関する相談
清野 恵一, 佐藤 司	・紫外線硬化樹脂原料に関する相談
佐藤 貴哉, 佐藤 司, 穴戸 道明	・畳表・畳の利用法に関する相談
吉木宏之, 神田 和也, 佐藤 貴哉	・異物吸着物除去に関する相談

技術相談フローチャート



鶴岡高専



企業又は個

5. 卒業研究テーマの公募

本校5年生の卒業研究を行うにあたり、学外から提示された課題を取り上げ、その解決策を検討しています。卒業研究は、担当教員の指導の元で進められ、本校が有する地域協力及び学生教育の機能を駆使し、双方の更なる向上を図るために実施しています。

16～22年度に採択された卒業研究テーマ数は次のとおりです。

年 度	16	17	18	19	20	21	22
件 数	1	2	2	0	3	2	1

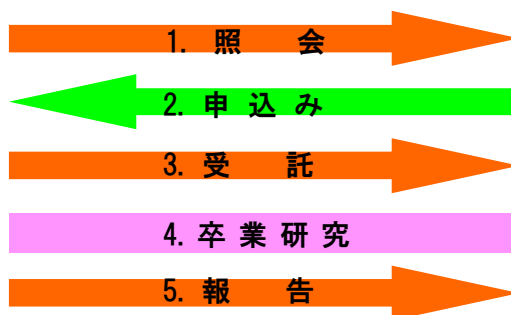
22年度に採択された卒業研究テーマは次のとおりです。

担当教員	応 募 者	研 究 テ ー マ
南 淳	鶴岡市	サトイモからのバイオエタノール生成

卒業研究テーマの公募フローチャー



鶴岡高専



企業又は個

(別記様式第1)

共同研究申込書

平成 年 月 日

独立行政法人国立高等専門学校機構

鶴岡工業高等専門学校長 殿

住 所

名 称

代表者名

印

独立行政法人国立高等専門学校機構共同研究実施規則を遵守のうえ、下記のとおり共同研究を申し込みます。

記

1. 研 究 題 目		
2. 研究目的及び内容		
3. 研 究 期 間	平成 年 月 日から平成 年 月 日	
4. 研 究 実 施 場 所		
5. 研究に要する経費の 負 担 額 (消費税及び地方消費税含む)	直 接 経 費	円
	間 接 経 費	円
	研究指導料	円
	合 計	円
6. 共 同 研 究 員 (所属・職・氏名)		
7. 希望する研究担当者 (所属・職・氏名)		
8. 提 供 設 備 等		
9. そ の 他 (事務担当者等連絡先)	住所： 所属・氏名： TEL： FAX： E-mail：	

受 託 研 究 申 込 書

平成 年 月 日

独立行政法人国立高等専門学校機構

鶴岡工業高等専門学校長 殿

〒
住 所
名 称
代表者名 印

独立行政法人国立高等専門学校機構受託研究実施規則及び鶴岡工業高等専門学校受託研究取扱規程を遵守のうえ、下記のとおり受託研究を申し込みます。

記

1. 研究題目		
2. 研究目的及び内容		
3. 研究期間	研究開始の日 から 平成 年 月 日	
4. 研究費の額 (消費税及び地方消費税含む)	直接経費	円
	間接経費	円
	受 託 料	円
	合 計	円
5. 希望する研究担当者 (所属・職・氏名)		
6. 提供設備等		
7. その他 (事務担当者等連絡先)	住所 : 所属・氏名 : TEL : FAX : E-mail :	

平成 年 月 日

独立行政法人国立高等専門学校機構
鶴岡工業高等専門学校長 殿

(寄附者)

住所

氏名

印

寄 附 金 申 込 書

このことについて、下記のとおり寄附します。

記

1 寄附金額 円

2 寄附の目的

3 寄附の条件

4 使用内訳

5 使用時期

6 研究担当者等

7 そ の 他
連絡先：

研究担当者が、独立行政法人国立高等専門学校機構から異動した場合は、その異動に伴う寄附金の移動について同意する。（同意いただける場合にはご記入下さい。）

鶴岡工業高等専門学校地域共同テクノセンター規程

制 定 平成15年3月31日

最終改正 平成18年4月 1日

(趣旨)

第1条 この規程は、鶴岡工業高等専門学校教員組織規程第4条第3項に基づき地域共同テクノセンター(以下「センター」という。)の組織及び運営等に関し、必要な事項を定める。

(目的)

第2条 センターは、鶴岡工業高等専門学校(以下「本校」という。)において蓄積した技術開発及び研究成果を基に、地域企業等との技術及び研究交流を推進して地域社会の発展に寄与するとともに、本校の教育研究の充実発展に資することを目的とする。

(業務)

第3条 センターは次の業務を行う。

- 一 地域企業等との共同研究及び受託研究の促進支援に関すること。
- 二 地域企業等への学術情報の提供及び技術協力に関すること。
- 三 地域企業等に対する技術開発相談に関すること。
- 四 共同研究室の管理に関すること。
- 五 技術講演会及び技術セミナーに関すること。
- 六 その他産学官連携に関すること。

(管理運営)

第4条 センターにセンター長、副センター長及びセンター員を置く。

- 2 センターの管理運営は、校長の命を受けセンター長が行う。
- 3 副センター長は、センター長の職務を補佐するとともに、センター長に事故あるときにはその職務を代行する。
- 4 センター員は、センター長の意見を聞いて教職員のうちから校長が指名する。
- 5 センター員は、センターの業務を処理する。
- 6 センター員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。

(センター運営委員会)

第5条 センターに次の事項を審議するため、センター運営委員会(以下「委員会」という。)を置く。

- 一 センターの管理運営に関すること。
 - 二 センターの予算に関すること。
 - 三 センターの組織に関すること。
 - 四 センターの施設設備に関すること。
 - 五 共同研究室の利用に関すること。
 - 六 その他センターの重要事項に関すること。
- 2 委員会は次に掲げる委員で組織する。
 - 一 センター長及び副センター長
 - 二 教務主事
 - 三 各学科から選出された教員 各1名
 - 四 事務部長
 - 五 校長が指名する教職員 若干名
 - 3 前項第3号及び第5号の委員の任期は、2年とする。ただし、再任を妨げない。
 - 4 前項の任期の終期は、委員となる日の属する翌年度の末日とする。ただし、欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。
 - 5 委員会に委員長を置き、センター長をもって充てる。
 - 6 委員長は、会議を招集し議長となる。ただし、委員長に事故あるときは、副センター長がその職務を代理する。

(委員以外の者の出席)

第6条 委員長は、必要に応じ委員以外の者を出席させ、その意見を求めることができる。

(専門委員会)

第7条 委員会に、専門的事項を処理するために専門委員会を置くことができる。

- 2 専門委員会には、委員長が必要と認めた場合には委員以外のものを出席させることができる。

3 専門委員会に関することは、別に定める。

(発明委員会)

第8条 センターに、教職員等の発明等の取扱いについて審議するために、発明委員会を置く。

2 発明委員会に関することは別に定める。

(事務)

第9条 センターに関する事務は、企画室が行う。

(細目)

第10条 この規程に定めるもののほか、センターの運営に関し必要な細目は、別に定める。

(規程の改正)

第11条 この規程の改正は、運営会議の議を経て校長が定める。

附 則

1 この規程は、平成15年4月1日から施行する。

2 この規程の施行に伴い、鶴岡工業高等専門学校地域共同テクノセンター委員会規程（平成12年12月1日施行）は廃止する。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成18年4月1日から施行する。

平成23年度 鶴岡工業高等専門学校地域共同テクノセンター員名簿

センター長	教授 佐藤 貴哉
副センター長	特任教授 加藤 康志郎
〃	教授 吉木 宏之
センター員	教授 本橋 元
〃	教授 神田 和也
〃	教授 佐藤 淳
〃	准教授 山田 充昭
〃	准教授 増山 知也
〃	准教授 安齋 弘樹
〃	准教授 宍戸 道明
〃	准教授 戸嶋 茂郎
〃	准教授 佐藤 司
事務局	企画・連携係長 大山 元

鶴岡高専技術振興会規約

(設 置)

第1条 本会は、鶴岡工業高等専門学校(以下「高専」という。)及び地域企業等との連携を促進し、地域の産業発展及び高専の研究教育機能の充実に寄与することを目的とし、鶴岡高専技術振興会を設置する。

(事 業)

第2条 本会は、次の事業を行う。

- (1) 高専及び地域企業との連携・協力の強化に関すること。
- (2) 高専及び地域企業の研究開発能力の向上並びに研究開発の推進に関すること。
- (3) 高専及び地域企業の連携に繋がる情報提供及び調整に関すること。
- (4) その他本会の目的達成に必要な事業に関すること。

(会 員)

第3条 本会は、設立の目的に賛同する法人及び個人の会員によって組織する。

(役 員)

第4条 本会に次の役員を置く。

会 長	1 名
副会長	2 名
理 事	15名以内
監 事	2 名

(役員の選任)

第5条 本会の会長は、鶴岡市長とする。副会長、理事及び監事は、会長が総会に諮り選出する。

(役員の任期)

第6条 役員の任期は2年とし、再任を妨げない。なお、補欠選出された役員は、前任者の残任期間とする。

(役員の任務)

第7条 役員の任務は、次のとおりとする。

- (1) 会長は、本会を代表し、本会を総理する。
- (2) 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときはその職務を代行する。
- (3) 理事は、本会の企画運営をする。
- (4) 監事は、本会会計を監査する。

(顧 問)

第8条 本会に顧問を置くことができる。

- 2 顧問は、役員会の推薦により、会長が委嘱する。
- 3 顧問は、会長の諮問に応じ、会議に出席して意見を述べることができる。

(会 議)

第9条 本会の会議は、総会及び役員会とする。

- 2 本会の会議は、会長が招集し、議長となる。
- 3 会議の議決は、出席者の過半数をもって決する。

(総 会)

第10条 総会は、毎年1回開催し、次の事項を審議決定する。ただし、必要のある時は、臨時に召集することができる。

- (1) 予算及び決算に関すること。
- (2) 事業計画及び事業実績に関すること。
- (3) その他重要事項に関すること。

(役員会)

第11条 役員会は、会長、副会長、理事及び監事をもって構成し、総会に付する事項その他の必要事項を審議する。ただし、役員会は、役員の半数以上が出席しなければ、これを開くことができない。

(会 計)

第12条 本会の会計は、負担金、助成金、寄付金等の収入をもって充当する。

- 2 負担金の額及び徴収方法は、役員会において決定する。

(事業年度)

第13条 本会の事業年度は、毎年4月1日に始まり、3月31日に終わる。

(事務局)

第14条 本会の事務局は、(財)庄内地域産業振興センター内に置く。

(その他)

第15条 本規約に定めるものの他、必要な事項は会長がこれを定める。

附 則

- 1 この規約は、平成14年5月28日から施行する。
- 2 この規約は、平成22年6月2日から施行する。

平成２３年度 鶴岡高専技術振興会
役員名簿

役職	氏名	所属団体・役職名
会長	榎本政規	鶴岡市長
副会長	佐藤淳司	酒田商工会議所会頭
〃	早坂剛	鶴岡商工会議所会頭
理事	佐藤茂	山形県工業会庄内支部長
〃	石井幸	庄内工業技術振興会長
〃	森岡國男	ルネサス山形セミコンダクタ㈱代表取締役社長
〃	森田正昭	㈱高砂電子機器製作所代表取締役常務
〃	天野齊	田中貴金属工業㈱鶴岡工場長
〃	三浦富博	テクマン工業㈱代表取締役
〃	大野省太郎	東北東ソー化学㈱代表取締役社長
〃	前田直己	前田製管㈱相談役
〃	高德宗忠	東北電機鉄工㈱代表取締役
〃	原田眞樹	荘内地方町村会長
〃	大滝太一	山形県庄内総合支庁産業経済部長
〃	中川郁太郎	山形県工業技術センター庄内試験場長
〃	小野直樹	酒田市商工観光部長
〃	石塚治人	鶴岡市商工観光部長
〃	佐藤智志	(財)庄内地域産業振興センター理事長
監事	安武正廣	㈱スタンレー鶴岡製作所代表取締役社長
〃	伊藤功	㈱山形ケンウッド取締役社長
顧問	会田稔夫	山形県庄内総合支庁長
〃	阿部寿一	酒田市長
〃	遠藤克二	(財)山形県企業振興公社理事長
〃	加藤靖	鶴岡工業高等専門学校長
〃	佐藤貴哉	鶴岡高専地域共同テクノセンター長

平成２３年度 鶴岡高専技術振興会
会 員 名 簿

事業所名	会員名	役職名
秋山鉄工(株)	秋 山 周 三	代表取締役
(株)アライドテック	塚 原 一 朗	代表取締役
(株)石井製作所	石 井 幸	代表取締役社長
(株)板垣鉄工所	板 垣 昌 之	代表取締役社長
羽前絹練(株)	堀 井 建 雄	代表取締役
(株)エコー	児 玉 健 一	代表取締役社長
キューブワン情報(株)	芳 賀 吉 徳	代表取締役社長
オリエンタルモーター(株)	池 田 友 弥	業務部長
花王(株)酒田工場	山 下 博 之	工場長
(株)王祇建設	金 内 清 四 郎	代表取締役
(株)カスタム	小 林 講 一	代表取締役
(株)コンマ製作所	加 賀 光 男	代表取締役
(株)斎藤農機製作所	齋 藤 成 徳	取締役社長
酒田共同火力発電(株)	鈴 木 信 次	取締役社長
酒田米菓(株)	佐 藤 茂	会長
(株)サンテック	指 田 重 治 郎	代表取締役
三和メイテック(株)	梅 田 武 雄	取締役社長
(株)荘内銀行	國 井 英 夫	代表取締役頭取
(株)庄内クリエート工業	小 田 治 一	代表取締役
(株)庄内シャーリング	池 田 恭 平	代表取締役
庄内ミート(株)	大 瀧 俊 一	代表取締役社長
(株)シンクロン鶴岡工場	田 中 茂 徳	代表取締役
(株)スタンレー鶴岡製作所	安 武 正 廣	代表取締役社長
(株)平牧工房	新 田 嘉 七	代表取締役
(株)高砂電子機器製作所	手 塚 泰 朗	代表取締役
高島産業(株)	高 島 峯 男	代表取締役
田中貴金属工業(株)鶴岡工場	天 野 齊	工場長
鶴岡印刷(株)	佐 藤 慎 一	代表取締役
TDK庄内(株)	佐 々 木 善 伸	代表取締役
テクマン工業(株)	三 浦 富 博	代表取締役
テック両羽(株)	荒 井 誠 二	代表取締役社長
東北電機鉄工(株)	高 徳 宗 忠	代表取締役
東北電力(株)鶴岡営業所	菅 原 亨	所長
東北東ソー化学(株)	大 野 省 太 郎	代表取締役社長
中野鉄工(株)	齋 藤 剛 史	代表取締役

事業所名	会員名	役職名
学校法人羽黒学園事業部	吉 住 清	事業部長
(株)平尾工務店	平 尾 彰	代表取締役
前田製管(株)	前 田 直 己	相談役
松岡(株)	氏 家 昇 一	取締役社長
水澤化学工業(株)水沢工場	五 十 嵐 宏	工場長
(株)山形ケンウッド	伊 藤 功	取締役社長
ルネサス山形セミコンダクタ(株)	森 岡 國 男	代表取締役社長
(株)ユーテック	上 野 光 徳	代表取締役社長
(株)グリーンテック	小 野 寺 良 信	代表取締役
(株)ニシカワ	西 川 俊 行	取締役社長
マーレエンジンコンポーネンツジャパン(株)	アイヴァンエイ. レネハン	代表取締役社長
ティービーアール(株)	荒 木 孝	取締役社長
(株)高研鶴岡工場	垂 水 有 三	代表取締役
(有)アルテリア	柿 崎 弘 雄	代表取締役
日本重化学工業(株)酒田事業所	米 澤 孝 夫	所長
ワテック(株)	五 十 嵐 重 人	代表取締役社長
(株)山形銀行	長 谷 川 吉 茂	取締役頭取
鶴岡信用金庫	加 藤 捷 男	理事長
(有)アート写真印刷	丸 山 俊 男	代表取締役
東北エプソン(株)	酒 井 明 彦	代表取締役
(株)渡会電気土木	渡 会 昇	代表取締役
(株)出羽工業	岡 部 正 敏	代表取締役
(株)太陽機械製作所	栗 井 博	代表取締役社長
みなと運送(株)東北営業所	西 田 信 吉	所長
スパイバー(株)	関 山 和 秀	代表取締役社長
鶴岡商工会議所	早 坂 剛	会頭
酒田商工会議所	佐 藤 淳 司	会頭
鶴岡市	榎 本 政 規	市長
酒田市	阿 部 寿 一	市長
庄内町	原 田 眞 樹	町長
三川町	阿 部 誠	町長
遊佐町	時 田 博 機	町長
山形県庄内総合支庁	会 田 稔 夫	支庁長
山形県工業技術センター庄内試験場	中 川 郁 太 郎	場長
(財)庄内地域産業振興センター	佐 藤 智 志	理事長
山形県工業会 庄内支部	佐 藤 茂	支部長
庄内工業技術振興会	石 井 幸	会長

鶴岡工業高等専門学校運営協議会規程

制 定 平成14年2月6日

最終改正 平成19年4月1日

(設置)

第1条 独立行政法人国立高等専門学校機構鶴岡工業高等専門学校（以下「本校」という。）に鶴岡工業高等専門学校運営協議会（以下「協議会」という。）を置く。

(目的)

第2条 協議会は、次の事項について点検・評価をし、助言、指導を与える。

- 一 管理運営に関すること
- 二 教育研究活動に関すること
- 三 学生生活に関すること
- 四 地域との連携に関すること
- 五 その他、正副委員長が必要と認める事項

(組織)

第3条 協議会は、次に掲げる者のうちから、校長が委嘱した委員及び校長をもって組織する。

- 一 本校の所在する地域の関係者
- 二 大学その他の教育研究機関の職員
- 三 その他高等専門学校に関し広くかつ高い識見を有する者

(正副委員長)

第4条 協議会に正副委員長を置き、委員長は委員の互選により選出し、副委員長は校長をもって充てる。

2 正副委員長は、共同して協議会を掌理し会議等を招集し、議長となる。

(任期)

第5条 第3条各号に掲げる委員の任期は2年とし、再任を妨げない。

(オブザーバ)

第6条 本校副校長（教務主事）及び事務部長は、オブザーバとして会議等に参加することができる。

(幹事)

第7条 協議会に幹事を置き、総務課長をもって充てる。

(事務)

第8条 協議会の事務は、総務課において処理する。

(改正手続)

第9条 この規程の改正は、校長の発議により、運営会議の議を経て校長が定める。

(雑則)

第10条 この規程に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は、別に定める。

附 則

この規程は、平成14年2月6日から施行する。

附 則

この規程は、平成16年4月1日から施行する。

附 則

この規程は、平成19年4月1日から施行する。

研究者別（五十音順）

氏名(漢字)	キーワード	頁
阿部 達雄	生態系, 水環境, 水質改善, 環境毒性, ミジンコ	75
阿部 秀樹	第二言語の音韻習得, 発音指導, 教室内言語習得	16
栗野 幸雄	無機イオン交換材料, リチウム	66
安齋 弘樹	ナノ構造電磁波吸収体, マイクロ波融雪装置, ITS構想	58
飯島 政雄	シクロデキストリン, 絹タンパク, 酵素モデル	67
五十嵐 幸徳	超耐熱材料, シリサイド金属間化合物, 粉末冶金	33
石田 克敏	電気工学に関する基礎実験	80
一条 洋和	電気回路, 電気機器, 電力系統	86
伊藤 堅治	柔道, 学寮運営	12
茨木 貴徳	バナッハ空間, 非線形射影, 不動点理論, 凸最小化問題	17
上松 和弘	複素多様体, 代数曲線の退化	6
内山 潔	燃料電池, 酸化物, 薄膜	42
内海 哲史	TCP/IP, 無線ネットワーク, 衛星ネットワーク	62
江口 宇三郎	カーボンナノコイル, カーボンマイクロコイル, 光干渉	43
大河内 邦子	香道, 朗読, ショートスピーチ	7
岡崎 幹郎	宇宙線, 高エネルギー天体现象, パルサー物理	13
小野寺 良二	林地残材, 加速度センサ, 信号処理, 支援機器	39
加田 謙一郎	小説解説, コミュニケーションスキル, マイクロバブル技術	18
加藤 健太郎	LSIテスト, テスト容易化設計, ディペンダブルLSI	47
加藤 靖	オントロジー, Semantic Web, WAMP技術	3
加藤 康志郎	トラクションドライブ, 超音波駆動	32
上條 利夫	物質分離, シリカメソ細孔, 物性評価	28
神田 和也	近赤外光, 土壌, フィールド・モニタリングシステム	44
木村 太郎	リーマン対称空間, リーマン等質空間内の極小部分多様体	24
木村 英人	機械加工	84
窪田 眞治	19世紀ドイツ文学, 聖俗・社会関係, 同調圧	8
佐々木 裕之	ロボットの関節機構, 移動ロボット, マイクロコンピュータ応用	34
佐藤 淳	SoC設計, 組込みシステム, ネットワーク	45
佐藤 大輔	各種工作機械による工作	82
佐藤 貴哉	蓄電デバイス, イオン液体, 繊維材料	68
佐藤 司	ポリマーブレンド, エポキシ樹脂, マイクロバブル	72
佐藤 秀昭	照明の質, 見え方, ホログラフィー	46
佐藤 浩	スペルナー族, ランダムウォーク, 順序集合	9
佐藤 義重	知能制御, ロバスト制御, ファジィ・ニューラルネットワーク	54
澤 祥	活断層, 地震防災, 地形	10
宍戸 道明	ME, バイオマス, バリアフリー	59
主濱 祐二	助動詞, モダリティー, eラーニング	25
白野 啓一	防雪柵, 流体騒音, 噴流拡散	30

研究者別（五十音順）

氏名(漢字)	キーワード	頁
鈴木 建二	磁性, 薄膜, 結晶	14
鈴木 大介	数値解析, 境界要素法, SYSNOISE	85
鈴木 徹	LAMP, 統合監視, ネットワークシステム	81
清野 恵一	メカノケミストリー, 触媒燃焼, BDF	69
瀬川 透	フォトクロミズム, フルベン, 光反応	70
武市 義弘	ブラインド信号処理, 最適化, フィルタ設計	48
竹田 真敏	ゲノム構造, ATP合成酵素遺伝子, 出芽酵母	71
竹村 学	組合せ最適化, 数理計画法, 近似解法	35
田阪 文規	有限群のブロック多元環, 導来圏	26
田中 浩	マイクロ加工, エッチング, MEMS	36
田邊 英一郎	事象構造, アスペクト, 多義性	19
戸嶋 茂郎	電気生理, 表面処理, 腐食工学	73
西山 勝彦	シミュレーション, ナノ構造, タンパク質	63
野々村 和晃	アルチン環, Serial環, 原田環	20
畑江 美佳	英語コミュニケーション, 小学校英語, 英語能	21
比留間 浩介	伸張一短縮サイクル, 運動学習プログラム, 動作解析	27
宝賀 剛	機能性薄膜, 電気抵抗, 磁気特性	49
保科 紳一郎	電磁波, 電子回路, 電気特性計測	50
本間 浩二	体育社会学, スポーツメンタル, ラグビーフットボール	22
本間 康行	機械工作, ものづくり, 教育工学, 情報	83
増山 知也	伝動装置, 生活支援機器, ひずみ計測	37
三上 貴司	無機素材, 医薬品晶析, 食品製造, 排水処理, 資源循環	76
南 淳	アントシアニン, 植物バイオマス, バイオエタノール	74
三村 泰成	FEM, 並列分散処理, CAD/CAE	60
宮崎 孝雄	レーザ, 偏光測定, 光干渉計	55
本橋 元	風車, マイクロ水力	31
森永 隆志	リビングラジカル重合, 高分子/無機微粒子複合体	77
森谷 克彦	太陽電池, 環境調和型半導体, 薄膜	51
柳本 憲作	能動騒音制御, 音響利用, 応用音響	56
矢作 友弘	錯体, プルシアンブルー, フェライト	87
矢吹 益久	真空ポンプ, 希薄気体, 表面粗さモデル	38
山内 清	価値, 価格, 中国経済	15
山田 充昭	日本史, 古代史, 社会史	23
八幡 喜代志	温泉水, アスベスト, 飲料水, 酸性雨, エアロゾル	89
吉木 宏之	大気圧プラズマ, μ プラズマ, マイクロ加工, 薄膜作製	11
吉住 圭市	アルゴリズム, プログラミング, ネットワーク	57
米澤 文吾	BDF, 廃油	88
渡部 誠二	能動騒音制御, デジタルフィルタ, 音響信号処理	61

キーワード別（五十音順）

キーワード	
19世紀ドイツ文学	窪田 眞治
ATP合成酵素遺伝子	竹田 真敏
BDF	清野 惠一 米澤 文吾
CAD/CAE	三村 泰成
eラーニング	主濱 祐二
FEM	三村 泰成
ITS構想	安齋 弘樹
LAMP	鈴木 徹
LSIテスト	伊藤 健太郎
ME	矢野 道明
MEMS	田中 浩
Semantic Web	加藤 靖
Serial環	伊々村 和晃
SoC設計	佐藤 淳
SYSNOISE	鈴木 大介
TCP/IP	内海 哲史
WAMP技術	加藤 靖
μ プラズマ	吉木 宏之
アспект	日邊 英一郎
アスベスト	八幡 喜代志
アルゴリズム	吉住 圭市
アルチン環	伊々村 和晃
アントシアニン	南 淳
イオン液体	佐藤 貴哉
移動ロボット	佐々木 裕之
医薬品晶析	三上 貴司
飲料水	八幡 喜代志
宇宙線	岡崎 幹郎
運動学習プログラム	七留間 浩介
エアロゾル	八幡 喜代志
英語コミュニケーション	畑江 美佳
英語能	畑江 美佳
衛星ネットワーク	内海 哲史
エッチング	田中 浩
エポキシ樹脂	佐藤 司
応用音響	柳本 憲作
音響信号処理	渡部 誠二
音響利用	柳本 憲作
温泉水	八幡 喜代志
オントロジー	加藤 靖
カーボンナノコイル	工口 宇三郎
カーボンマイクロコイル	工口 宇三郎
価格	山内 清
各種工作機械による工作	佐藤 大輔
学寮運営	伊藤 堅治
加速度センサ	小野寺 良二
価値	山内 清
活断層	澤 祥
環境調和型半導体	森谷 克彦
環境毒性	阿部 達雄
機械加工	木村 英人
機械工作	本間 康行
絹タンパク	飯島 政雄
機能性薄膜	宝賀 剛
希薄気体	矢吹 益久

キーワード	頁
教育工学	本間 康行
境界要素法	鈴木 大介
教室内言語習得	阿部 秀樹
近似解法	竹村 学
近赤外光	神田 和也
組合せ最適化	竹村 学
組込みシステム	佐藤 淳
結晶	鈴木 建二
ゲノム構造	竹田 真敏
高エネルギー天体现象	岡崎 幹郎
酵素モデル	飯島 政雄
香道	大河内 邦子
高分子/無機微粒子複合体	森永 隆志
古代史	山田 充昭
コミュニケーションスキル	伊田 謙一郎
最適化	武市 義弘
錯体	矢作 友弘
酸化物	内山 潔
酸性雨	八幡 喜代志
支援機器	小野寺 良二
磁気特性	宝賀 剛
シクロデキストリン	飯島 政雄
資源循環	三上 貴司
事象構造	日邊 英一郎
地震防災	澤 祥
磁性	鈴木 建二
シミュレーション	西山 勝彦
社会史	山田 充昭
柔道	伊藤 堅治
出芽酵母	竹田 真敏
順序集合	佐藤 浩
小学校英語	畑江 美佳
小説解説	伊田 謙一郎
情報	本間 康行
照明の質	佐藤 秀昭
ショートスピーチ	大河内 邦子
触媒燃焼	清野 惠一
食品製造	三上 貴司
植物バイオマス	南 淳
助動詞	主濱 祐二
シリカメソ細孔	上條 利夫
シリサイド金属間化合物	五十嵐 幸徳
真空ポンプ	矢吹 益久
信号処理	小野寺 良二
伸張-短縮サイクル	七留間 浩介
水質改善	阿部 達雄
数値解析	鈴木 大介
数理計画法	竹村 学
スペルナー族	佐藤 浩
スポーツメンタル	本間 浩二
生活支援機器	増山 知也
聖俗・社会関係	窪田 眞治
生態系	阿部 達雄
繊維材料	佐藤 貴哉

研究者紹介（研究シーズ集） 索引

キーワード別（五十音順）

キーワード	頁
第二言語の音韻習得	阿部 秀樹
体育社会学	本間 浩二
大気圧プラズマ	吉木 宏之
代数曲線の退化	上松 和弘
太陽電池	森谷 克彦
多義性	日邊 英一郎
タンパク質	西山 勝彦
蓄電デバイス	佐藤 貴哉
地形	澤 祥
知能制御	佐藤 義重
中国経済	山内 清
超音波駆動	伊藤 康志郎
超耐熱材料	五十嵐 幸徳
デジタルフィルタ	渡部 誠二
ディペンダブルLSI	伊藤 健太郎
テスト容易化設計	伊藤 健太郎
電気回路	一条 洋和
電気機器	一条 洋和
電気工学に関する基礎実験	石田 克敏
電気生理	戸嶋 茂郎
電気抵抗	宝賀 剛
電気特性計測	呆科 紳一郎
電子回路	呆科 紳一郎
電磁波	呆科 紳一郎
伝動装置	増山 知也
電力系統	一条 洋和
統合監視	鈴木 徹
動作解析	北留間 浩介
同調圧	窪田 眞治
導来圏	田阪 文規
土壌	神田 和也
凸最小化問題	茨木 貴徳
トラクションドライブ	伊藤 康志郎
ナノ構造	西山 勝彦
ナノ構造電磁波吸収体	安齋 弘樹
日本史	山田 充昭
ネットワーク	佐藤 淳 吉住 圭市
ネットワークシステム	鈴木 徹
燃料電池	内山 潔
能動騒音制御	柳本 憲作 渡部 誠二
バイオエタノール	南 淳
バイオマス	穴戸 道明
排水処理	三上 貴司
廃油	米澤 文吾 鈴木 建二
薄膜	内山 潔 森谷 克彦
薄膜作製	吉木 宏之
発音指導	阿部 秀樹
バナッハ空間	茨木 貴徳
原田環	伊々村 和晃
バリアフリー	穴戸 道明
パルサー物理	岡崎 幹郎
光干渉	工口 宇三郎
光干渉計	宮崎 孝雄
光反応	瀬川 透

キーワード	頁
ひずみ計測	増山 知也
非線形射影	茨木 貴徳
表面粗さモデル	矢吹 益久
表面処理	戸嶋 茂郎
ファジィ・ニューラルネットワーク	佐藤 義重
フィールド・モニタリングシステム	神田 和也
フィルタ設計	武市 義弘
風車	本橋 元
フェライト	矢作 友弘
フォトクロミズム	瀬川 透
複素多様体	上松 和弘
腐食工学	戸嶋 茂郎
物質分離	上條 利夫
物性評価	上條 利夫
不動点理論	茨木 貴徳
ブラインド信号処理	武市 義弘
プルシアンブルー	矢作 友弘
フルベン	瀬川 透
プログラミング	吉住 圭市
粉末冶金	五十嵐 幸徳
噴流拡散	白野 啓一
並列分散処理	三村 泰成
偏光測定	宮崎 孝雄
防雪柵	白野 啓一
ポリマーブレンド	佐藤 司
ホログラフィー	佐藤 秀昭
マイクロ加工	吉木 宏之 田中 浩
マイクロコンピュータ応用	左々木 裕之
マイクロ水力	本橋 元
マイクロ波融雪装置	安齋 弘樹
マイクロバブル	佐藤 司
マイクロバブル技術	伊田 謙一郎
見え方	佐藤 秀昭
ミジンコ	阿部 達雄
水環境	阿部 達雄
無機イオン交換材料	栗野 幸雄
無機素材	三上 貴司
無線ネットワーク	内海 哲史
メカノケミストリー	清野 恵一
モダリティー	主濱 祐二
ものづくり	本間 康行
有限群のブロック多元環	田阪 文規
ラグビーフットボール	本間 浩二
ランダムウォーク	佐藤 浩
リーマン対称空間	木村 太郎
リーマン等質空間内の極小部分多様体	木村 太郎
リチウム	栗野 幸雄
リビングラジカル重合	森永 隆志
流体騒音	白野 啓一
林地残材	小野寺 良二
レーザ	宮崎 孝雄
朗読	大河内 邦子
ロバスト制御	佐藤 義重
ロボットの関節機構	左々木 裕之

鶴岡高専 研究者紹介（研究シーズ集） 2011

編 集	鶴岡工業高等専門学校企画室
資 料 提 供	鶴岡高専技術振興会
発 行 者	鶴岡工業高等専門学校
発 行 年 月 日	平成23年5月25日
印 刷 所	株式会社 小松写真印刷 酒田市京田2-59-3 ☎0234-41-0011



独立行政法人国立高等専門学校機構
鶴岡工業高等専門学校

〒997-8511 鶴岡市井岡字沢田104
鶴岡工業高等専門学校 企画室
TEL：0235-25-9453
FAX：0235-24-1840
e-mail：kikaku@tsuruoka-nct.ac.jp
URL：http://www.tsuruoka-nct.ac.jp/

◆産学連携の窓口◆

<http://www.tsuruoka-nct.ac.jp/renkei/seeds>

◆地域共同テクノセンター◆

<http://www.tsuruoka-nct.ac.jp/tech>