

## センター・機構

	組織・センター名	名前	フリガナ	ページ
研究推進 機構	雑草管理教育研究センター	赤坂 舞子	アカサカ マイコ	256
		小寺 祐二	コテラ ユウジ	257
		小林 浩幸	コバヤシ ヒロユキ	258
	バイオサイエンス 教育研究センター	児玉 豊	コダマ ユタカ	259
		謝 肖男	シャ ショウナン	260
		鈴木 智大	スズキ トモヒロ	261
		野村 崇人	ノムラ タカヒト	262
		深沢 嘉紀	フカサワ ヨシノリ	263
		松田 勝	マツダ マサル	264
		宮川 一志	ミヤカワ ヒトシ	265
	オプティクス教育研究 センター	熊谷 幸汰	クマガイ コウタ	266
		早崎 芳夫	ハヤサキ ヨシオ	267
	機器分析センター	松本 太輝	マツモト タキ	268
大学教育 推進機構	基盤教育センター EPUU	EPUU	EPUU	269
		アルシャガ 香澄	アルシャガ カスミ	270
		Joshua Kidd	ジョシュア キッド	271
		藤井 未也子	フジイ ミヤコ	272
		三村 千恵子	ミムラ チエコ	273
		Rory Banwell	ローリー バンウェル	274
地域創生 推進機構	社会共創促進センター	佐久真 沙也加	サクマ サヤカ	275
		山田 英二	ヤマダ エイジ	276
	宇大アカデミー	佐々木 英和	ササキ ヒデカズ	277
	イノベーション支援センター	木村 行雄	キムラ ユキオ	278
共同利用施設	留学生・国際交流センター	飯塚 明子	イイツカ アキコ	279

2 飢餓をゼロに

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

12 つくる責任 つかう責任

15 陸の豊かさも守ろう

**分野** 雑草

- 研究テーマ**
- ・雑草検疫に使用できるDNA情報に基づく識別技術に関する研究
  - ・雑草検疫に使用できる雑草種子の消毒技術に関する研究
  - ・水稻乾田直播栽培で発生する雑草に関する研究

**キーワード** 雑草検疫, 水稻乾田直播

**所属学会等** 一社) 日本雑草学会、一社) 日本育種学会

**特記事項** 雑草を防除する上で必要な知見となる雑草の生育特性等を研究できる温室やインキュベーターのほか、DNA解析ができる設備も整っています。



URL: <https://cwmm.mine.utsunomiya-u.ac.jp>  
 Mail: 社会共創促進センターにご連絡ください。

**研究概要**

農地に発生し防除が難しい雑草の中には外来のものがあります。農地に定着した外来雑草の防除方法に加えて、農地への侵入を防ぐために港湾での検疫体制を強化する必要があります。現在、DNA配列情報に基づく有害な外来雑草を識別できる手法や、栽培用種子に混入した雑草種子を死滅させるための消毒手法の開発に応用できる研究を中心に取り組んでいます。

**教育・研究活動の紹介** (特徴と強み等)

研究室やセンター名に「雑草」がつく大学の組織は本学を含めて現在2ヶ所しかありません。雑草管理に精通する人材の要望は高いのですが育成が追いついていないのが現状です。現在は実習を主に担当していますが、除草剤試験や雑草の同定を通じて雑草管理について身近に感じてもらえるようなカリキュラムの構築を心がけています。

**今後の展望**

現在は社会実装に関するプロジェクト研究に参画しています。プロジェクト研究への関わりを通じて、技術開発を行う上で基礎的知見が足りていない場合があることにあらためて気づくこともしばしばあります。雑草管理に利用できる研究を基礎と実装の両方向から進められる事象を探しています。

**社会貢献等** (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

例年2月から3月にかけて実施される、雑草管理教育研究センター主催の社会人向けの「雑草管理技術講座」で講師をつとめています。  
 また、水稻乾田直播栽培における雑草防除に関しての依頼講演も随時引き受けております。

2 飢餓をゼロに

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

15 陸の豊かさも守ろう

# 雑草管理 教育研究センター 鳥獣害プロジェクト

准教授 こでら ゆうじ 小寺 祐二

**分野** 野生鳥獣管理学, 生態学, 保全生物学

- 研究テーマ**
- ・イノシシの繁殖および栄養状態などに関する生態学的研究
  - ・捕殺された鳥獣の資源利用に関する研究
  - ・鳥獣管理事業者の心身ケアに関する研究



**キーワード** 鳥獣管理, 鳥獣による各種被害管理, 河川, 人材育成事業

**所属学会等** 「野生生物と社会」学会

**特記事項** 3Dスキャナー (EinScan-Pro)  
ドローン (Mavic-Pro)

URL : <http://agri.mine.utsunomiya-u.ac.jp/about/08-07-04.html>  
Mail: kodera[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5146

## 研究概要

高度経済成長期以降, 薪炭林の利用低下や耕作放棄地の増加によって, 野生鳥獣の好適生息地が国内に広がりました. その結果, ニホンジカやイノシシなどの分布域が急速に回復し, 各地で農林業被害が発生しています. また, 地球規模での経済活動の進展によって外来種の侵入が促され, 自然生態系の保全を進める上で大きな課題となっています.

こうした野生鳥獣と人との軋轢を解消するため, 個体群生態学などの基礎分野だけではなく, 野生動物管理や生態系保全といった応用研究も行っています.



## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

農作物や人身被害で社会問題となっているイノシシの食性や栄養, 繁殖状態の評価や, 週齢分析による個体群評価に関する研究を進めています. これらの基礎的データは, イノシシに起因する問題を科学的に解消するための礎となります. また, イノシシを生捕して標識を装着する追跡調査も実施しており, 動物の捕獲に関する技術についての相談も対応可能です.



## 今後の展望

日本の総人口が減少する一方で, 野生鳥獣の好適生息地の拡大を止めることが出来ていない状況です. 将来的にも鳥獣管理は社会的課題であり続けると考えられます.

## 社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

社会活動・IUSN Wild Pigs Specialist Group, 環境省 鳥獣保護管理プランナーなど



2 飢餓をゼロに

12 つくる責任 つかう責任

15 陸の豊かさも守ろう

# 雑草管理 教育研究センター 教授

## 雑草学研究室

こばやし ひろゆき  
小林 浩幸

**分野** 雑草学

**研究テーマ**

- ・雑草の生態や分布、特に個体群動態に関する研究
- ・難防除雑草や地域植生の管理技術の開発
- ・環境保全型農業技術の開発

**キーワード** 雑草, 生活史, 埋土種子集団, 総合的雑草管理 (IWM)

**所属学会等** 日本雑草学会 (会長・代表理事)

**特記事項** 日本の農業、地域の振興に尽力します。



URL: <https://cwmm.mine.utsunomiya-u.ac.jp/>  
Mail: kobah[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-8164

### 研究概要

除草剤が効かない難防除外来雑草が急増しています。また、農村も都市部も人手不足、資金不足で雑草がはびこり、景観悪化にとどまらず防災、安全上も大きな問題になっています。雑草の生態学的特性の解明を基盤として持続可能性の高い管理技術を開発します。

### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

現場の課題を出発点として、その解決のための技術開発にはどのような研究、取組みが必要かを自ら考えることから始めます。そのうえで、現場的な研究だけでなく、必要なら基礎研究でどこまででも深掘りをしてもらいます。

### 今後の展望

難防除雑草に有効な新技術、緑地や道路、遊休地など都市域の植生管理技術の開発を、持続可能性の科学的検証を前提として、関係する全ての皆様とともに連携しながら進めたいと思います。

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

公設試や国研、大学に所属する雑草学分野の研究員・技術者は驚くほど少なく、増大する需要に全く対応できていません。全国を対象として、産官学が一体となった雑草分野の人材育成システムを構築します。



(上) 雑草、雑木に埋め尽くされる河川。アーバン・ベアの通り道になっているという指摘もあります。



(左) マルバアメリカアサガオには既存の除草剤が効かない。

(右) 新たに開発した除草機による除草直後の圃場。

**分野** ライフサイエンス、その他（バイオテクノロジー）

**研究テーマ** ・植物細胞の環境応答と制御  
・新しいバイオテクノロジーの開発

**キーワード** 顕微鏡技術、遺伝子組換え、分子生物学、植物栽培、植物工場

**所属学会等** 日本植物細胞分子生物学会、日本植物生理学会、日本植物学会

**特記事項** ・植物工場に関する企業との共同研究を希望しています。  
・本センターには、様々な種類の顕微鏡が設置されています。



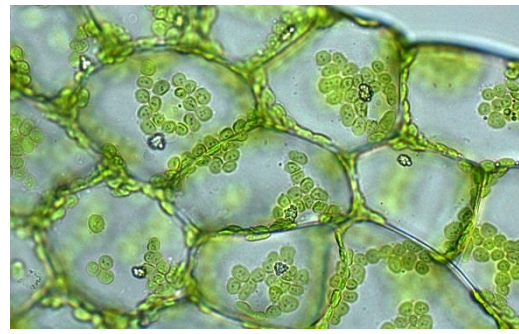
URL: <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/kodama/>  
Mail: kodama[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5527

研究概要

身の周りを見渡すと実に多くの植物がいることに気がきます。どこからかやってきた種子は発芽して地中に根を伸ばし、成長した植物は二度と生活環境を変えずに一生を終えます。そのため、植物は動物と違って動くことができないと思われていますが、植物は外環境の変化を感じ取り、個体、細胞および分子レベルで環境に応答し、厳しい環境に適応しています。

本研究室では、植物細胞（右図）の環境応答研究を行っています。研究手法としては、植物生理学、分子生物学、細胞生物学などを用いており、古典技術から最新技術まで幅広く利用しています。また、様々な機能性タンパク質を改変して、植物細胞内で起こる様々な分子反応を可視化するバイオイメージング技術や細胞の制御技術も開発しています。このような独自の解析技術を研究に組み込むことによって、これまでにない新しい研究展開を目指しています。



教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

本研究室では、細胞内の現象を解析するために新しい技術を開発しながら研究を進めています。代表例は、温度が変化したときの細胞内の状況を観察可能な温度制御顕微鏡の開発です。この温度制御顕微鏡は、地元企業と共同で開発しており、これまでにない全く新しい顕微鏡装置が構築されました。また、細胞の環境応答研究から生まれた植物栽培技術は、植物工場における環境制御に役立つことが期待されています (特開2016-021914)。

今後の展望

これからも、植物細胞の環境応答研究と同時に、様々なバイオテクノロジーを開発していく予定です。また、植物細胞の制御を基盤にして、植物栽培に繋がる新しい技術開発にも取り組んでいきます。とくに、植物工場における植物栽培 (特開2016-021914) に関しては、関連企業との共同研究を希望しています。

社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

技術移転希望項目 ・顕微鏡技術 ・バイオテクノロジー ・植物栽培技術  
特許出願状況 ・特開2016-021914 (植物栽培法) ・特願2016-052607 (酵素改変)





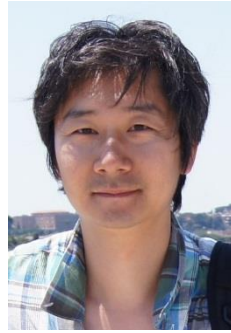
**分野** 天然物化学、質量分析化学

- 研究テーマ**
- ・根寄生雑草防除法の探索
  - ・先端機器分析法の開発
  - ・ストリゴラクトンデータバンクの構築

**キーワード** 天然物、質量分析

**所属学会等** 日本農薬学会、日本農芸化学会、日本質量分析学会

**特記事項** 有機化合物を測定することが得意  
天然物の扱い

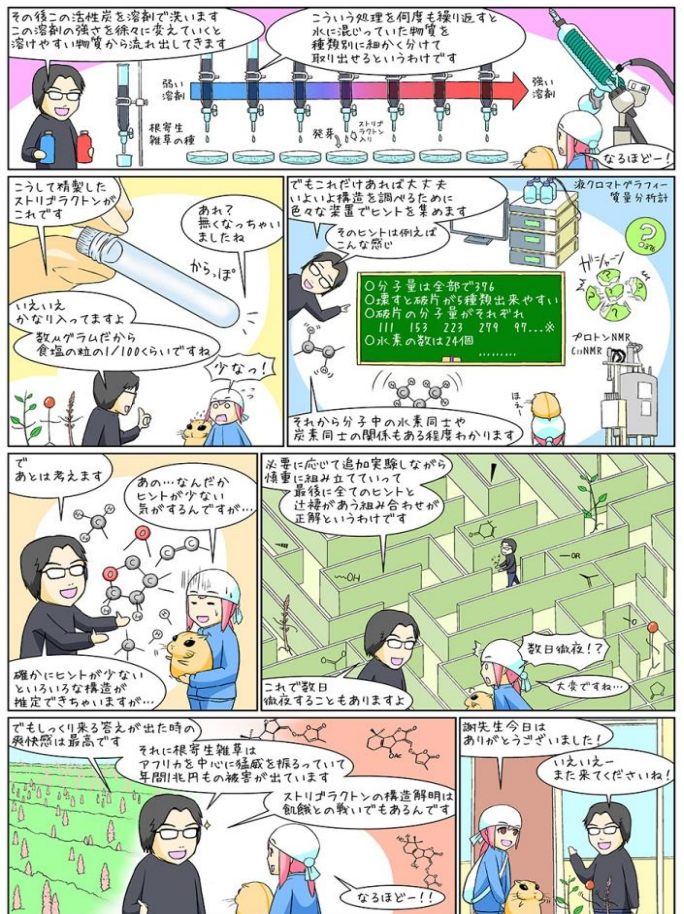
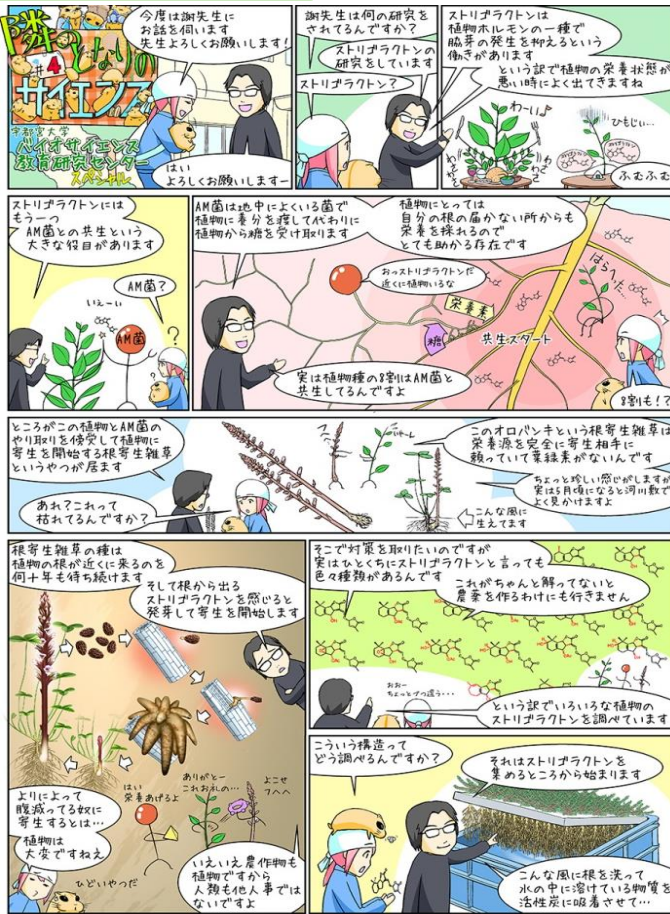


URL: -

Mail: xie[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5300

## 研究概要



## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

研究室の教育方針は結果より過程を重視します。学生が主体として研究にとりかかり、研究生活を通して、責任感、思考能力と独創力を育んでもらうことを目的とします。

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

私は長年に亘る天然物質の同定、および未知物質の構造解析を行ってきました。これらの研究内容を通じて、さまざまな有機化合物の取り扱いや、HPLC、LC-MS/MS、GC-MS、NMRなどの分析機器の操作について高度な技能を身につけてきました。私は今後もこれらの経験と知識を活かして、社会貢献に積極的に取り込んでいきたいと考えています。



**分野** 生物化学・天然物化学・生命情報学

- 研究テーマ**
- ・急性脳症を引き起こしたスギヒラタケの毒物質に関する研究
  - ・冬虫夏草（サナギタケ）の感染過程において発現する遺伝子の解析
  - ・マコモと黒穂菌の共存・共生の分子機構解明



**キーワード** 次世代シーケンサーを用いたゲノム・トランスクリプトーム解析, 質量分析装置を用いたタンパク質同定, メタボローム解析, 機能性物質探索

**所属学会等** 天然有機化合物討論会、日本農芸化学会、日本生化学会

**特記事項** 各種機器分析を用いた、遺伝子・タンパク質・代謝産物の解析ができます。

URL: <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/suzuki/>

TEL: 028-649-5129

Mail: [suzukit\[at\]cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:suzukit[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp)

## 研究概要

【急性脳症を引き起こしたスギヒラタケの毒物質に関する研究】

スギヒラタケ (*Pleurocybella porrigens*) は東北地方を中心に食されてきたキノコです。

しかし2004年9月以降、スギヒラタケの摂食者が急性脳症を発病しました。そこでスギヒラタケの急性脳症の原因物質の特定を毒カメカニズムの解明を行っています。

【サナギタケの感染過程において発現する遺伝子の解析】

冬虫夏草は昆虫などから生じるキノコの総称で、その一種である冬虫夏草 *Cordyceps militaris* (サナギタケ) は北半球の大部分で発生します。本菌の感染から寄生そして子実体 (きのこ) 形成の機構は未解明であるため、次世代シーケンサー等を用いて遺伝子の解析をしています。

【マコモタケの黒穂菌感染メカニズムの解明】

マコモはイネ科の植物ですが、この植物にカビの一種である黒穂菌 (*Ustilago esculenta*) が感染すると共生が始まり、異常に肥大し、マコモタケと呼ばれ中国などでも食用や薬用とされています。私たちは、この感染メカニズム (マコモ-黒穂菌の共生関係) を網羅的に検討しています。



スギヒラタケ



冬虫夏草



マコモタケ

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

本研究室では現在までに、低分子化合物及びタンパク質のNMRやアミノ酸シーケンサーを用いた構造決定、質量分析装置等の機器分析装置を用いた諸性質決定、各種タンパク質の異種発現および次世代シーケンサーを用いた遺伝子解析等を行ってきました。化合物の精製・構造決定のみならず活性発現機構の解明 (生命情報学) と幅広い研究方法を有しています。

## 今後の展望

スギヒラタケの毒化メカニズム、サナギタケやマコモタケの寄生・共生関係を明らかにすることで、新しい医薬・健康食品に応用可能な新規機能性成分やキノコ栽培に普遍的な技術等を見いだせればと思っています。

## 社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

公開講座・バイオテクノロジー体験講座等を通して、大学を身近に感じてもらえるように取り組んでいきます。



2 飢餓をゼロに

13 気候変動に具体的な対策を

15 陸の豊かさも守ろう



**分野** 植物生理学・植物分子生物学・天然物有機化学

**研究テーマ**

- ・植物ホルモンに制御される植物生長のしくみを解明
- ・植物ホルモンの生合成経路の解明
- ・植物生長を制御する新規シグナル分子の探索

**キーワード** 植物ホルモン, 植物の生長制御

**所属学会等** 植物化学調節学会・日本植物生理学会・日本農芸化学会

**特記事項** —



URL: <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/nomura/>  
 Mail: [tnomura\[at\]cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:tnomura[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp)

TEL: 028-649-5149

**研究概要**

植物の生長・分化におけるほとんどの過程には植物ホルモンと呼ばれる内生生理活性物質が関与しています。したがって、それらの生合成や作用機構を解明すれば、植物の生長生理現象の多くを理解することができます。さらに、その働きを利用すれば、植物の生長制御、延いては農業生産の向上に結びつけることができます。

植物ホルモンの一種であるストリゴラクトンは、植物体内では枝分かれを制御し、根圏に放出されるとアーバスキュラー菌根菌（AM菌：リン酸供給菌）の共生と根寄生植物（雑草）の寄生を誘導する作用を持ちます。植物におけるストリゴラクトンの生合成経路は不明であり、その解明に向けた研究を行っています。ストリゴラクトンの生合成の解明が進むと、その調節による地上部の形態制御、AM菌共生の促進による生産性の増大、さらには世界中の農業生産に壊滅的な被害を与えている根寄生植物の画期的な防除法の開発が可能になるものと期待されています。

写真：ストリゴラクトンを作れないシロイヌナズナ（左）と正常なシロイヌナズナ（右）



**教育・研究活動の紹介** (特徴と強み等)

本研究室では、植物の生長のしくみを化学物質という分子の視点から理解するため、有機化学的（同定・定量）、生理学的（投与実験）および分子生物学的（遺伝子解析）な研究手法を用いて植物ホルモンの生合成経路やその調節機構に関する研究を行っています。世界的に見ても、植物ホルモンなどのナノモルレベルの天然有機化合物の化学分析に関して習熟している研究者は少なく、その分析を行えるのは日本国内でも限られた研究室だけです。

**今後の展望**

植物ホルモンの生理作用は、種子の発芽、根・茎・葉の成長、脇芽の成長、花の形成から種子の成熟など多岐にわたります。また、乾燥や病害虫などに対する抵抗性にも関与しています。実験室から農業生産への応用展開を考えて研究を進めていきたいと考えています。農作物の生産において求められている生長制御技術がありましたらお声かけいただければと思います。

**社会貢献等** (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

地球上でますます増えていく人を養っていくためには、一年間に3000万トンずつ食料を増産していかなければなりません。そのためには植物の力を活かした食料増産が不可欠です。その現状と解決策の一つを知ってもらうために、高校生を対象に植物ホルモンに関する出前授業と実験実習を行っています。



3 すべての人に健康と福祉を

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

13 気候変動に具体的な対策を

# バイオサイエンス 教育研究センター 准教授

## 情報生命科学研究室

ふかさわ よしのり  
**深沢 嘉紀**

**分野** バイオインフォマティクス、ゲノム科学

**研究テーマ** ・生命科学データの統合解析  
・ゲノムの繰り返し性を考慮した変異解析の研究

**キーワード** ゲノム解析, バイオインフォマティクス, AI, 機械学習

**所属学会等** 日本分子生物学会、日本植物学会

**特記事項** 次世代シーケンサー等から得られるデータの解析が行えます。変異同定やRNA用試薬の性能評価など企業との共同研究や受託研究の経験も有しております。



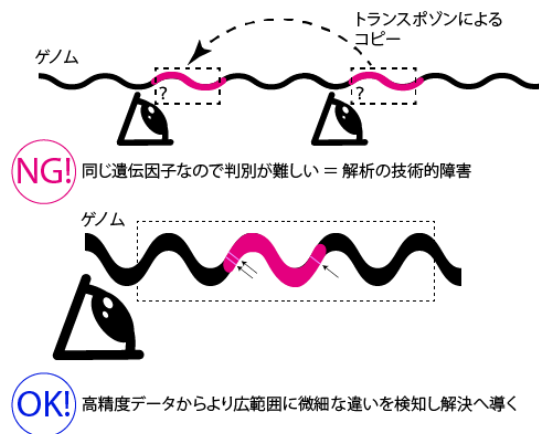
URL: <https://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/fukasawa/>  
Mail: yoshinori.fukasawa[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5456

### 研究概要

近年のバイオ研究や産業の躍進には目を見張るものがあります。固有の遺伝情報を保持するゲノムの解析技術は、次世代シーケンサーといった機器に代表されるようにデータの規模を拡大しながら日々前進しておりコンピュータを駆使したライフサイエンス研究は不可欠なものとなりました。本研究室では生命をデータサイエンスの視点から研究するバイオインフォマティクス(生命情報科学)という分野の研究をしています。

ゲノムはそれぞれ固有の特徴を持っており、例えば農作物のゲノムの多くは複雑に入り組んでおり、遺伝子やゲノム科学の進展において問題とされてきました。植物におけるこうした複雑性は特にトランスポゾンという自分自身をコピーしたり、移動したりする遺伝因子に由来しています。興味深いことに、技術的な問題となるだけでなく、こうした特徴的な因子は増えたり動き回ることによって、果実の形状や花の色味といった社会に重要な形質にも関わっていることが判明してきました。本研究室は、最先端の技術の利用や手法開発を通じてこうした対象の解析に取り組んでいます。



### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

バイオインフォマティクス分野はライフサイエンスとデータサイエンスの双方を学べることから、今後の社会を担うような人材を輩出できる分野だと考えております。一方で、内容が抽象的になりがちのため、本研究室では実際に自分の手を動かす実習を重視しており、また他方で、実社会での応用を普段から意識した生命データの解析技術の習得と開発を行っております。習得した技術や経験を研究だけではなく、広く一般社会で役立てるよう目指しています。

### 今後の展望

最先端のゲノム解析技術とデータサイエンスの手法を駆使することにより、人材育成と並行して植物を中心とした未解明のゲノムや遺伝子の解明に取り組んでいきたいと考えています。ゲノム配列の取得や遺伝子の配列解析などの技術をお求めの場合は、一度ご相談いただければと思います。

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

3 すべての人に健康と福祉を

6 安全な水とトイレを世界中に

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

15 陸の豊かさを守ろう

# バイオサイエンス 教育研究センター 分子遺伝学研究室

教授 **松田 勝** まつだ まさる



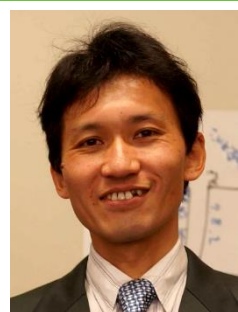
**分野** ライフサイエンス、環境

**研究テーマ** ・小型魚類をモデルとした脊椎動物の性差決定機構解明  
・野生メダカの遺伝的多様性

**キーワード** 野生集団遺伝的多様性、遺伝子解析

**所属学会等** 日本動物学会、日本発生生物学会

**特記事項** バイオサイエンス教育研究センターの共通機器



URL: <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/lab/matsuda.html>  
Mail: matsuda[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5527

## 研究概要

脊椎動物には様々な性決定様式が知られていますが、メダカの場合、性別はほ乳類と同様に性染色体の組み合わせで決定されます。つまり、性染色体型がXXなら雌、XYなら雄になります。精巣にも卵巣にも分化可能な未分化生殖腺があり精巣になれば雄、卵巣になれば雌になります。本研究室では、遺伝学・発生生物学の手法を基礎に、未分化生殖腺の性差形成機構を遺伝子のレベルで明らかにしようとしています。最近ではゲノム編集技術で遺伝子改変したメダカの表現型を調べていくことで、性分化に関連した遺伝子の機能を解明しています。

また、野生メダカの遺伝的多様性を調べる事で、栃木県産野生メダカの起源を探る研究も進めています。栃木県には関東に固有のミトコンドリアDNAを持つ集団が生息しているのでその起源を明らかにしていきたいと考えています。

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

バイオサイエンス教育研究センターには、放射性同位元素使用施設、ガラス温室、動物飼育室、遺伝子組換え動植物を飼育・栽培する設備の他に、最先端の遺伝子解析機器や生体成分の分析機器が揃っています。次世代シーケンサーと呼ばれる高速塩基配列解析装置や通常の塩基配列解析装置、フローサイトメーター、共焦点レーザー顕微鏡を含めた各種蛍光顕微鏡等が揃っています。また、生体成分分析用の質量分析機も取り揃えています。これらの装置を使った共同研究を行うことができます。

## 今後の展望

最先端の共同利用機器の学外利用の整備は現在進行中です。センターHPに機器リストがありますので、気軽にお問い合わせください。

## 社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)





**分野** ライフサイエンス、環境

- 研究テーマ**
- ・ ミジンコの環境応答を制御する分子基盤の研究
  - ・ ミジンコの環境応答を利用した環境試験法の開発
  - ・ 幼若ホルモン経路の進化がもたらす節足動物の多様化過程の研究



**キーワード** ミジンコ, 昆虫, 節足動物, 分子生物学, 進化生物学, 環境応答, 表現型可塑性, 誘導防御, 性決定, ホルモン, 毒性試験, 環境指標動物, 内分泌かく乱物質 (環境ホルモン), バイオモニタリング

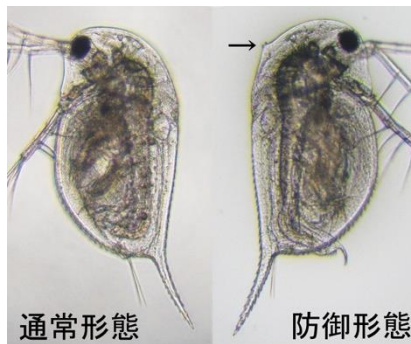
**所属学会等** 日本生態学会、日本進化学会、日本動物学会、環境ホルモン学会

**特記事項** 小中高における理科教育にミジンコを使用したい方はお気軽にご相談ください。

URL: <http://c-bio.mine.utsunomiya-u.ac.jp/miyakawa/>  
 Mail: [h-miya\[at\]cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:h-miya[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp) TEL: 028-649-5189

**研究概要**

生物は変動する周囲の環境に応じて形や行動を様々に変化させることで繁栄を遂げています。例えば、ミジンコは天敵から放出される匂い物質を感受すると防御形態をつくります(右図)。防御形態を持つミジンコは捕食者から食べられにくくなります。また、ミジンコは通常メスのみでクローン繁殖をしますが、生息環境が悪化するとオスを産生し、有性生殖をおこないます。有性生殖では多様な遺伝子の組み合わせが生じるため、クローンで生まれた均質な子供よりも生き残る可能性が高まります。どのようにしてこのような複雑な環境応答を制御しているのか、その分子機構の解明に取り組んでいます。



またこのような生物の応答は環境中に存在する人工化学物質 (環境ホルモン) によって容易にかく乱されてしまうため、生物の環境応答を環境の評価に利用する手法の開発にも取り組んでいます。

**教育・研究活動の紹介** (特徴と強み等)

ミジンコは全ゲノム配列が解読済みであり、クローン繁殖によって短期間に爆発的に増殖するため均質な個体を大量に用意することができるうえ、透明で体内が容易に観察可能であり、飼育が安価で容易であるという実験動物としての有用性を多数持つ生物になります。そのため、基礎生物学の先端研究のみならず、環境調査の指標動物として或るいは理科教育の材料としてなど様々な現場で活躍しています。

また私達の研究室は世界でも非常に限られた、ミジンコ卵への顕微注射技術を持つ研究室になります。顕微注射はRNA干渉法による遺伝子機能解析や遺伝子組換え動物の作成、あるいは近年注目されていますゲノム編集技術の基盤となる技術であり、これら全ての分子生物学的手法がミジンコに適用可能です。

**今後の展望**

ミジンコの環境応答の仕組みを理解することで、現在環境中に溢れている様々な化学物質がどの様なメカニズムで生物に悪影響を与えているかを理解することができます。また、私達の持つ遺伝子組換え技術を応用することで、より化学物質に敏感なミジンコや、化学物質が存在すると光って教えてくれるミジンコの開発が将来的に可能であると考えています。

**社会貢献等**

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

3 すべての人に健康と福祉を

4 質の高い教育をみんなに

8 働きがいも経済成長も

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

10 人や国の不平等をなくそう

17 パートナーシップで目標を達成しよう

# 熊谷 幸汰

## 助教

### 情報オプティクス研究室

**分野** 情報光学

**研究テーマ** ・ポリュメトリックディスプレイ  
 ・計算イメージング  
 ・VR/AR

**キーワード** ディスプレイ, レーザー, ホログラム, イメージング

**所属学会等** 日本光学会, 応用物理学会, OPTICA, SPIE

**特記事項** YouTubeもやっています.  
[https://www.youtube.com/channel/UCn7Sl6TIQ5t0UN\\_MmEkK4gA](https://www.youtube.com/channel/UCn7Sl6TIQ5t0UN_MmEkK4gA)



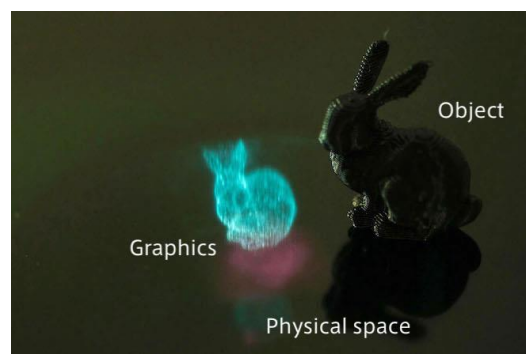
URL: <https://kotakumagai.uu-core.com/>  
 Mail: [kumagai\[at\]cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:kumagai[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp)

### 研究概要

フェムト秒レーザーによる物質励起と多点空間配置を駆使して、サイバー空間とフィジカル空間をつなぐインターフェース、とくにディスプレイとイメージングに関する研究を行なっています。ディスプレイでは、レーザー励起を画素生成として活用し、実物体が本来有する3次元を自然に再現し、物体と映像のギャップを埋め得るポリュメトリックディスプレイの実現を目指しています。また、この技術を体積的な構造化照明法として利用することで、波長や形状のようなフィジカル空間に溢れる多くの情報を一挙に可視化するイメージング技術の開発も取り組んでいます。



レーザー励起インターフェースのコンセプト



ポリュメトリック3D映像と実物体

### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

主体性、論理性、専門性を身につけ、手を動かせる人を育成できるように、現場に密着しながら学生指導を実施しています。教員のサポートのもと、学生が主体となり論文掲載まで到達してもらうことを教育成果目標としています。

### 今後の展望

普段我々が研究者として目にしている現象の美しさや技術の面白さを一般の方にも楽しんでもらう活動を行いたいと思っています。なかでも、透明をテーマとする展示会、「透明展」を行いたいと考えています。

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

委託実験を含めた計算機ホログラムの技術指導を企業に向けて行なっています。このような光学実験を含む専門的技術指導、共同研究や社会実装に向けたコラボ、上で述べたような技術や現象のエンタメ要素、その原理をひろく楽しんでもらうための活動を、地域と協力して積極的に実施していきたいと考えています。





**分野** 情報光学(光技術と情報技術の融合)

**研究テーマ**

- ・ホログラフィックレーザー加工の完全自動運転
- ・レーザー加工と光画像計測の研究の省人化・自動化
- ・体積的ディスプレイ, ホログラフィックアート
- ・AIと人との光インタフェース

**キーワード** サイバー・フィジカルシステム, 計算イメージング,  
リモートラボトリ, ホログラフィ

**所属学会等** 日本光学会, 応用物理学会, レーザー学会(上級会員), 電気学会, レー  
ザー加工学会, アメリカ光学会(Fellow会員), アメリカ光工学会(Fellow会員)

**特記事項** 海外大学との共同研究を通じた学生の国際化と企業との共同研究を通じた  
レーザー加工技術や光計測技術の社会実装を進めます。



URL: <http://i-photonics.sakura.ne.jp/j/Home.html>  
Mail: hayasaki[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-689-7114

## 研究概要

本研究室は、オプティクス教育研究センターにおいて、次世代の産業の種になるような光科学技術の研究活動を通して、光科学技術の明日を担う人材の育成を行う。研究領域は、情報光学、ホログラフィ、レーザー加工、光計測、ディスプレイである。教員・研究員・学生が、共に助け高め合いながら、生活や産業に役立つ光システム開発を行う。令和4年度、早崎芳夫教授、長谷川智士助教、熊谷幸汰助教、博士後期課程2名、博士前期課程8名、学部4年生5名、さらに、状況が好転すれば、フランスやスイス、中国、インドから短期滞在の学生や研究員が来る予定である。現在、内閣府SIP、光・量子を活用したSociety5.0実現化技術に参加しており、我々のホログラフィックレーザー加工技術の社会実装に力を注ぐ。

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

ホログラフィを駆使した高精度画像計測や並列ビームによる超高速レーザー加工が得意である。画像計測は、フィジカル空間の情報をサイバー空間に伝送し、レーザー加工はサイバー空間の情報をフィジカル空間に展開する技術であり、光技術と情報技術の融合による、高速化や高精度化・自動化を実施する。ホットのテーマとして、光干渉計測を融合したレーザー加工のフィードバック制御や自動パラメータ決定によるレーザー加工の完全自動化である。機械部品の表面形状や透明材料の内部構造、生産ラインリアルタイム製品計測をなどの光干渉計測に関する高いスキルを有する。さらに、夢の技術である体積的映像装置の開発も注力している。

## 今後の展望

我々の行動指針は、宇都宮大学3C精神に基づき、知らないことに挑戦する(Challenge & Change)、他人の言葉をよく聴き、自分の意見を明確に伝える(Communication)、発見と発明で人に笑みを与える(Contribution)としており、学生のアイデア創出力を養成しながら、面白くて、役に立つことに、光の力で挑戦する。

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

レーザー加工、干渉光計測、デジタルホログラフィ等、光に関連する多くのスキルやノウハウを有する。いくつか企業と共同研究を行っており、技術移転も行った。現在、新たなパートナーを積極的に募集する。また、年間10件以上の技術相談や試作試験を行っており、光に関係することなら、遠慮なく連絡して欲しい。社会人ドクターも広く受け入れており、現在、何人かの博士学位取得者が、学んだ技術を下に製品開発している

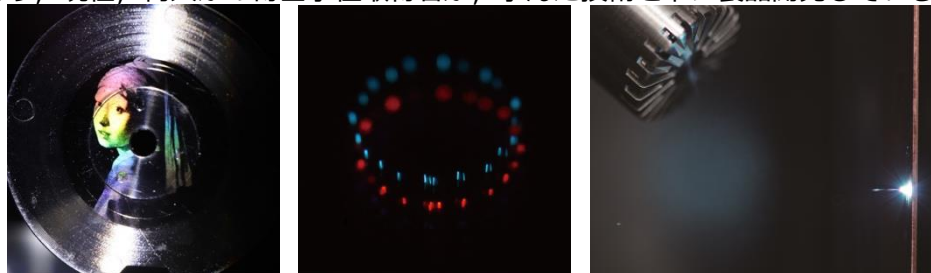


図1(左)レーザー加工された真珠の耳飾りの少女,(中)カラー体積的ディスプレイ,(右)レーザー励起音の録音中。



## 光材料化学研究室

**分野** 無機合成化学、触媒化学

**研究テーマ** ・可視光応答型光触媒材料の創出・高度化  
・機能性光学薄膜の低温合成  
・貴金属を用いない新規燃料電池用カソード触媒の開発

**キーワード** 光触媒, 光機能性材料, 金属酸化物, 無機有機複合体, 薄膜, 微粒子, ゾル-ゲル法, ウェットプロセス

**所属学会等** 日本化学会、触媒学会、日本セラミックス協会、電気化学会、光化学協会、日本MRS、医療の質・安全学会

**特記事項** 金属酸化物合成装置群、薄膜形成装置群、光触媒作用評価装置群



URL: <http://www.chem.utsunomiya-u.ac.jp/lab/photo/>  
Mail: takimat[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

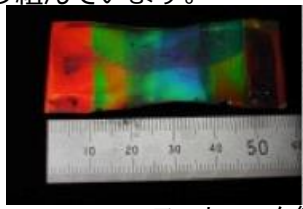
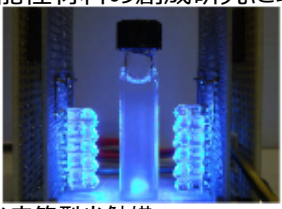
TEL: 028-689-6302

### 研究概要

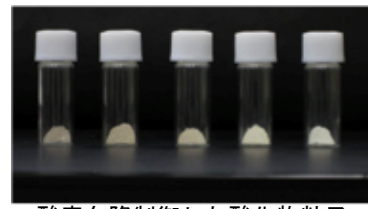
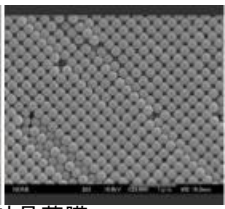
従来の多くの無機合成が「焼結」「溶融」「熱分解」といった高温過程を必要とするのに対し、当研究室では、液相での化学反応を利用し、室温程度のマイルドな環境で、無機および無機/有機複合材料を合成しています。また、触媒化学に基づく独自の概念を導入し、反応を高度に制御することによって、材料の機能を高めたり新たな機能を発現させることができます。この精密無機合成とも言える独自の技術を応用し、以下に示すような種々の機能性材料の創成研究に取り組んでいます。



可視光応答型光触媒



フォトニック結晶薄膜



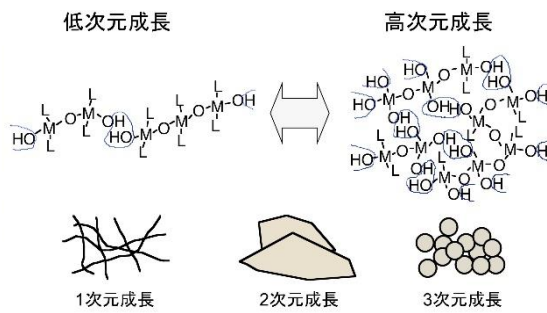
酸素欠陥制御した酸化物粒子  
(燃料電池触媒)

### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

金属酸化物は金属原子(M)と酸素原子(O)が繰り返し結合した一種の重合体としてとらえることができ、当研究室独自の液相合成手法を用いて下記に示されるように、M-O-M結合の成長次元を積極的に制御することが可能です。特に低次元成長により得られる金属酸化物は「透明性が発現する」「他の物質との均質な混和が可能」「反応性に富む」「低温で酸化物固体となる」「大面積化や連続生産への展開が容易」といった通常の酸化物粒子とは異なる特徴を有し、新規機能製材料の創出、機能性材料の高度化・高性能化、実用化・応用化展開に魅力的な物質と言えます。



低次元成長  
酸化チタン



### 今後の展望

研究の理念: 「学理」と「実践」双方を重視した材料開発研究  
液相合成プロセスは大面積化や連続生産への展開が容易であり、研究の独自性や学術性は大事にしながらも、産学官連携研究や技術移転を通して、得られた成果が実用化・産業化に貢献することを目指しています。

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

高校生向けに「1日体験化学教室」での光学材料合成実験や、出前授業を行っています。  
複数の企業との連携研究を行っており、26件の特許を出願しています。実用化事例として「酸化物コーティング溶液の開発」「白くならない紫外線防御化粧品の商品化」「高屈折率光学ガラスの高度化」等の実績があります。



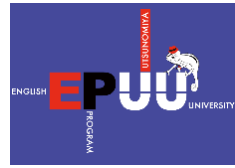


# 大学教育推進機構 基盤教育センターEPUU

Liberal and General Education Center English Program of Utsunomiya University

**分野** TESOL, Applied Linguistics

**研究テーマ** ・ English for General Academic Purposes (EGAP)  
・ Multimodality  
・ Collaborative Online International Learning (COIL)



**キーワード** # EGAP English for General Academic Purposes  
# Multimodality  
# COIL collaborative online international learning  
# Extensive reading

**所属学会等** JALT, BALEAP, JACET

**特記事項** —

URL: <http://hae.utsunomiya-u.ac.jp/epuu/>  
Mail: [epuuinfo\[at\]cc.utsunomiya-u.ac.jp](mailto:epuuinfo[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp)

TEL:028-649-8185

## 研究概要

EPUU recognizes that we live in a globally connected world where the ability to use English in academic and professional settings is becoming a necessity. Consequently, EPUU is committed to a progressive research agenda that focuses on developing EPUU integrated and advanced programs to enhance students' English learning experiences, preparing them for academic and professional success. Our primary focus is advancing a theoretical and conceptual framework to guide our English for General Academic Purposes (EGAP) curriculum development and teacher professional development. Additionally, our engagement in teacher-led research, involving both full-time and part-time staff, explores multimodality within the classroom. This research is particularly significant in the context of the cognitive sciences, contributing to a deeper understanding of effective teaching and learning strategies.

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

1. Collaboration with Wollongong University: Multimodality  
• Multimodality involves utilizing various modes or means of communication, including text, images, sound, and video. This collaboration aims to investigate how integrating multiple modes of communication can elevate learning and teaching experiences within the context of EPUU. Research projects encompass scaffolding activities, AI applications, video utilization, translanguaging, and bulletin boards.

## 今後の展望

1. EPUU Writing Supplement  
• Design and create a writing supplement for all students in the integrated 1st year program, to be utilized alongside our textbooks. This supplement will concentrate on essential academic writing skills, incorporating explanations and practice opportunities.  
2. EAP Teacher Training Program  
• Develop an EGAP teacher training program to ensure a skilled EPUU team comprising part-time and full-time instructors who are highly skilled and knowledgeable about EGAP. Emphasize pedagogy and practical strategies and skills that can be directly applied in the classroom.

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

**分野** Applied Linguistics, Intercultural Communication

**研究テーマ** ・ A.I. in language learning and teaching  
 ・ Intercultural communication  
 ・ Learners' motivation, self-efficacy

**キーワード** #Generative AI tools #21st-century skills  
 # Collaborative Online International Learning (COIL)

**所属学会等** JAFEA, COIL-Japan Association, Asian TEFL, JALT

**特記事項** Zoom, Canva, CapCut, Quiziz, Padlet



URL: <https://researchmap.jp/kasumiarciaga>  
 Mail: kasumi.arciaga[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL:028-649-8185

**研究概要**

My research has focused on online language learning during the Covid-19 pandemic. This has illustrated that post-pandemic, the integration of online learning as well as AI is necessary in the 21st century.

**教育・研究活動の紹介** (特徴と強み等)

EGAP: I am instructing students in the essential skills required for English for General Academic Purposes (EGAP).

Academic writing: I am educating students on the essential structure of academic essays and genre writing.

Extensive reading: I am proactively encouraging students to read a specific number of words each week through the use of the online reading system Xreading, fostering a habit of reading in English as a Foreign Language (EFL)

Language learning with AI: In my Integrated A (Reading and Writing) classes, I am incorporating AI to enhance critical skill development and awareness. Additionally, I am conducting research on the impact of AI, as well as exploring Collaborative Online International Learning (COIL) programs.

**今後の展望**

Starting in 2023, our international collaboration at EPUU with Wollongong University focuses on the "Ethical consideration of A.I. Tools in language learning and teaching.," This research will be presented at an international conference in 2024 and will also be published in a special issue of an international open-access journal. In addition, a new Advanced English course called Global Collaboration will be introduced from 2024, and students will develop practical collaborative projects with overseas university students. Through this class, I plan to conduct research on how self-regulated motivation changes using COIL (Collaborative Online International Learning), with the aim of enhancing students' skills in cross-cultural communication and international cooperation.



**社会貢献等** (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

I am open to receiving lecture requests and offer workshops on (COIL) and AI-integrated language learning classes for individuals interested in expanding their networking skills.

4 質の高い教育を  
みんなに

16 平和と公正を  
すべての人に

17 パートナーシップで  
目標を達成しよう

EPUU

**分野** Applied Linguistics, TESOL

**研究テーマ**

- English for General Academic Purposes (EGAP)
- Multimodality in language teaching and learning
- Teacher development when transitioning to academic language programs



**キーワード** # English for General Academic Purposes (EGAP)  
# English for Academic Purposes (EAP) # Multimodality

**所属学会等** JALT, BALEAP, JACET

**特記事項** My goal is to collaborate with educators within the English Program of Utsunomiya University (EPUU) and other faculties to advance innovative EGAP programs aimed at preparing students for success in academia and professional endeavors.

URL: -

TEL:028-649-8181

Mail: kidd[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

研究概要

In the English Program of Utsunomiya University (EPUU), we are developing courses that target academic skills relevant to students' academic fields and applicable to the workforce. EPUU is continuing to develop two targeted language programs: English for General Academic Purposes (EGAP) for first-year students and English for Academic Purposes (EAP) for second to fourth-year students. These programs not only enhance academic language proficiency and study skills but also cultivate global perspectives and cultural competencies, aiming to shape students into confident communicators and global citizens.

教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

I develop Academic II and III EAP courses designed for 3rd and 4th-year students. In addition, I collaborate with Wollongong University to coordinate an EPUU faculty project that explores the application of cognitive sciences in language teaching and learning. Specifically, our focus is on multimodality within EPUU, investigating how various communication modes can enhance the learning experience. Our research encompasses AI applications, scaffolding activities, video integration, and translanguaging practices.

今後の展望

My research revolves around three key projects. The first involves developing an innovative EGAP teacher training program for Japanese tertiary education. This program addresses the changing landscape of academic English, aiming to enhance teacher pedagogical knowledge and improve student outcomes. Simultaneously, we are designing and piloting an integrated writing supplement for 1st-year program students, focusing on essential academic writing skills. Additionally, within EPUU, we have launched a Collaborative Online International Learning (COIL) program that seeks to connect students globally through online platforms, fostering cultural exchange and collaborative learning experiences.

社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

Leader of the Macquarie University, Sydney (MQU) Alumni Network in Japan.  
Japan Association for Language Teaching (JALT): Editor and hold positions in the new Tochigi Chapter and JALT SIGs.





**分野** English Education, Applied Linguistics, Second Language Acquisition

**研究テーマ**

- Extensive reading in English
- Creating an environment to foster autonomous English learning
- Foreign language (English) teaching methodology and instructional techniques



**キーワード** #English education #Extensive reading #Autonomous English Learning

**所属学会等** JALT, JAF AE

**特記事項** Zoom, Canva, Padlet, Kahoot!

URL: -

TEL: 028-649-8185

Mail: miyakofujii [at] cc.utsunomiya-u.ac.jp

## 研究概要

My research focuses on English language instructors' and students' perceptions of digital extensive reading activities in English, and effective teaching practices in classes to promote extensive reading. Developing a habit of engaging with English outside of class time is not easy. I aim to explore the perceptions of instructors and students regarding reading, and propose effective teaching practices that meet both their needs. Additionally, I am working on creating a more effective space to promote autonomous English learning for EPUU Commons. This involves catering to diverse student needs such as English learning consultations, conversation practice, writing support, etc., with the goal of providing a resource-rich space that fosters students' English language learning.

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

Drawing on my experience as a high school English teacher, I teach compulsory English courses for first and second-year university students, aiming to effectively bridge the gap between high school and university English. In my classes, which primarily focus on reading and writing, I prioritize a style where students actively engage with English, often working in pairs or groups to collaborate and tackle tasks together.

## 今後の展望

I aim to compile classroom practices that promote digital extensive reading activities in English and share them not only with universities but also with many educational settings. Additionally, in the realm of autonomous English learning, I aspire to build an environment and system that facilitate more efficient and effective self-directed learning by connecting students both domestically and internationally online.

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

I aim to facilitate autonomous English learning that transcends the boundaries of individual universities and engages collaboration with local communities through the utilization of online platforms.

I also accept requests for joint research, lectures, collaborative lectures, and other speaking engagements.



## EPUU

**分野** Language Education, TESOL

**研究テーマ**

- English program development: Quality assurance
- Globalization and different aspects of English
- Promoting autonomous language learning through learning community



**キーワード** #Language education #Quality assurance in education  
#Autonomous language learning  
#Learning community #Globalization

**所属学会等** JALT, JACET, BALEAP

**特記事項** As the coordinator of the English Program (EPUU), I strive to build a progressive English program that emphasizes both integration and diversity.

URL: -

TEL: 028-649-5080

Mail: chiekomimura[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

### 研究概要

My research within Utsunomiya University's English Program (EPUU) encompasses a diverse range of activities. My primary goal is to shape a comprehensive English program that delivers optimal language education. This involves studying the current trends in English education, analyzing government policies related to education, and exploring the impacts of globalization on language learning. Collaboratively, I work closely with EPUU teachers on various fronts, including English for General Academic Purposes (EGAP), integrating multimodal teaching approaches, and promoting autonomous language learning through community-based activities.

### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

In my teaching role, I integrate EGAP into the literacy English classes of EPUU, which emphasize reading and writing skills. Additionally, I direct and co-teach the liberal education course "Different Aspects of English" with fellow EPUU teachers. This course covers a wide spectrum of topics, from brain function in language learning to intercultural communication, globalization, World Englishes, and the societal impacts of English. The course provides a holistic approach to understanding language and its diverse roles.

My current research focuses on analyzing government policies concerning quality assurance, visible outcomes, and student-centered education. Specifically, I'm interested in implementing these policies effectively within the EPUU framework for EGAP education. Additionally, I'm currently involved in collaborative research with my colleagues at EPUU, focusing on exploring the instructors' perceptions and experiences related to the incorporation of video material in our reading and writing classes.

### 今後の展望

Instead of concentrating on specific areas, I maintain a broad perspective on various aspects of language teaching and learning. This approach allows me to identify areas for improvement and reinforcement, contributing to the ongoing development of a progressive English program. I'm particularly interested in fostering collaborations with other universities in Japan, building upon our existing connections with universities in the northern Kanto region. Moreover, I see great potential for partnerships with institutions overseas, especially in Malaysia and the Philippines. Looking ahead, I plan to engage in classroom action research with EPUU colleagues. Through these collaborative efforts, my goal is to develop a more integrated EGAP program, thereby enhancing the quality and effectiveness of English education here at Utsunomiya University.

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)



## EPUU

**分野** TESOL, Applied Linguistics

**研究テーマ** ・ Curriculum Development  
・ English for General Academic Purposes (EGAP)  
・ Multimodality

**キーワード** # EGAP English for General Academic Purposes  
# Multimodality

**所属学会等** JALT, BALEAP, JACET

**特記事項** —



URL: -

TEL: 028-649-8181

Mail: banwell[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

### 研究概要

EPUU is first and foremost committed to equip students with the skills and knowledge necessary for success in their future whether academically or professionally. As part of the EPUU team, my research agenda is to develop the conceptual frameworks and pedagogical approaches to guide the program that are in line with worldwide tertiary education standards, and also match our students needs and the unique educational context at Utsunomiya University. This has led to the integration and standardization of the English program's curricula within an English for Academic Purposes framework (EGAP) and research projects aimed at supporting this development.

### 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

My main teaching focus is to take care of and keep developing the Honors program. This is the specially developed English course for students with a TOEIC score of 750 or higher. In addition, for the development of the EGAP program, the continued standardization of course syllabi are being created with clear academic objectives aligned with grading criteria within various courses. The different components of the program are being aligned both horizontally (within the same year courses) and vertically (within different year courses). And the key research projects I am involved in are developing the writing component of the first-year program and investigating the role of multimodality within the language classroom.

### 今後の展望

Supporting the EPUU teaching staff in their transition to an EGAP program is a priority. After an initial induction program to the EGAP approach, the focus is now on teaching writing skills. I am coordinating the team to develop a supplementary writing workbook for first-year students that will be developed over the academic year. After identifying multimodality as a key aspect of the EGAP approach, now I am involved in researching how multimodal pedagogy can improve student engagement and outcomes. This encompasses brain-based education research and the effective implementation of technology in the classroom.

### 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

I am actively involved in the JALT organization, right now helping to set up a chapter in Tochigi. In addition, I am a member of JACET and BALEAP.



**分野** 人文地理学・批判的観光学

**研究テーマ** ・ UNESCO世界自然遺産登録と地域資源の変遷  
・ 森林における戦争体験と軍事化の歴史  
・ エコツーリズムの展開

**キーワード** 森林利用の歴史, 教育旅行民泊, 地域住民参加, 軍事空間の観光体験, 沖縄

**所属学会等** 人文地理学会、観光学術学会、日本農村生活学会、  
Association of American Geographers

**特記事項** 社会共創促進センターにて地域連携に関わる業務に携わっています。お気軽にご相談ください。



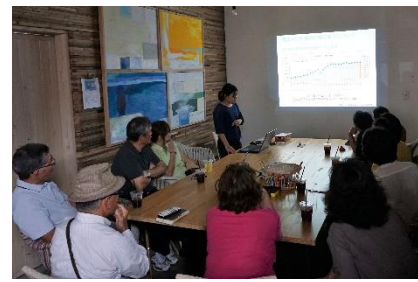
URL: -  
Mail: 社会共創促進センターにご連絡ください

## 研究概要

これまでに沖縄県国頭村を中心に、沖縄島北部のやんばる（山原）と呼ばれる地域において森林の歴史、教育旅行民泊をはじめとする観光活動、自然資源保護活動に関する調査を行いました。やんばるの森林利用の歴史からは、琉球王朝時代から戦前の人々の山とのかかわり方や暮らし、第二次世界大戦中の山への避難、戦後の軍事化から現代のUNESCO世界自然遺産登録をはじめとする森林観光の展開に至るまで、琉球・沖縄をとりまく非常に複雑な政治経済の変遷が読み取れます。一見「非政治的」で動かない空間である森林が、いかにして琉球、沖縄、やんばるといふ地理的文脈の中で流動的な場所として構築されていくのか、観光活動や自然資源保護活動に携わる地域の人々がどのように森林を語り、何を地域の「資源」として認識し利活用を進めるのかに焦点をあてて研究しています。



[民泊に訪れた修学旅行生を見送る地域住民]



[調査結果を参加者と共有するゆんたく（おしゃべり）会]

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

社会共創促進センターで地域連携を促進するため学外からのニーズと学内のシーズ（研究成果）のマッチングをサポートするための日々の窓口業務に携わっています。現在担当している授業はありませんが、これまでに異文化間コミュニケーション（日英両言語）、Academic Writing（日英両言語）、人文地理学関連の講義を担当しました。招聘講師として沖縄の観光に関する講義をお受けすることもあります。

## 今後の展望

沖縄で育ちハワイ大学マノア校で学んだ経験から、地域における観光の役割と影響に関心をもっています。Responsible tourism（責任ある観光）やCommunity-based tourism（コミュニティ主体の観光）など、地域づくりにおける観光の役割に焦点を当てた研究活動をしたいと考えています。

## 社会貢献等

(社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

国際交流、まちづくり、産学連携に関する現地研修、ハッカソン、ワークショップ等の事業で日英言語での通訳（逐次）・翻訳経験があります。

8 働きがいも経済成長も

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

11 住み続けられるまちづくりを

# 社会共創 促進センター

特任准教授

やまだ えいじ  
山田 英二

**分野** 地域振興、産業振興、行財政改革

**研究テーマ**

- ・ 持続可能な地域の経済社会の実現
- ・ 効率的・効果的な自治体経営の実現
- ・ 地域データ等を活用したデータ駆動型社会の実現

**キーワード** 地域データ分析, 政策提言, 政策立案(EBPM), 実践実証

**所属学会等** —

**特記事項** シンクタンクでの調査研究・コンサルティングの業務経験を活かし、本学における地域のシンクタンク機能の整備を目指しています。



URL: -  
Mail: e-yamada[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL: 028-649-5167

## 研究概要

持続可能な経済社会の実現に向けて、国、全国の自治体、民間団体等を顧客として、地域振興、産業振興、行財政など、多様な領域で調査研究・コンサルタント業務を行ってきました。

近年では、このような業務において、EBPM(根拠に基づく政策策定)の視点から、地域データ分析をより重視する姿勢で展開しています。また、これらの地域データの分析(予測)に基づき、あるべき姿(目標)を構想するとともに、その実現のための方策を因果関係図としてのロジックツリーを構築することで、必要な政策・施策・事業を導出する方法論(バックキャスト)について検討・普及に努めています。

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

地域振興については、長期ビジョン、総合計画、総合戦略等の策定のほか、分野別計画策定(産業、福祉、少子化、都市、防災、環境、広域、コミュニティ等)、予測・推計(人口、経済、財政等)、評価・効果分析(行政評価、環境評価、経済効果等)などの業務を行ってきました。

産業振興については、産業ビジョン等の策定のほか、生産性向上、産業人材、産業立地・企業誘致、スタートアップ(起業・創業)、商業振興・中心市街地活性化、観光振興、働き方改革などの業務を行ってきました。

行財政については、行政体制(大都市制度、広域圏、広域行政、市町村合併等)、行財政改革(業務分析、定員管理、財政分析・予測・計画等)などの業務を行ってきました。

一方で、PPPの先駆けとして、「パブリックビジネス(公共分野における民間ビジネス)」の振興を提案・研究し、自治体経営の本質を突き詰めるため「行政経営研究会」を立ち上げ、地域全体の取組に発展させるため「地域経営モデル」を構築・提案するなど、新たな潮流を捉え、社会課題解決に向けた提案・検証・実践の一連の展開を進めてきました。

## 今後の展望

地域振興においては、ミクロな取組に終始し、必ずしも地域の経済的価値の向上につながっていないケースが散見されます。「データ×ロジック(因果関係)モデル」による、マクロ>セミマクロ>ミクロの構造化を進めることで、より合理的な政策決定とその実践につながる方法論の構築を目指しています。

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

国や自治体等において各種委員会(地方創生、産業振興、少子化対策、行財政改革、自治条例、自治制度等)の委員として活動してきました。また、多様な分野(地域振興、ピアサポート、地域福祉、自治会運営、地域活動等)においてプロボノ活動を行ってきました。特に、団体経営の観点から、アドバイス等を実施してきました。

そのほか、調査研究・コンサルティング業務の経験を活かして、様々なテーマ(自治体経営、行財政運営、広域行政、行政体制、地方分権、地方分権等)について講演・研修、寄稿・著作等を行ってきました。

4 質の高い教育を  
みんなに

11 住み続けられる  
まちづくりを

17 パートナシップで  
目標を達成しよう

**分野** 社会教育学・生涯学習論、教育行政学、教育理論

**研究テーマ** ・生涯学習や教育一般に関する理論と実践及び政策提言  
・コミュニケーションに関する理論と実践的研究  
・自己実現概念に関する原理的研究と歴史の実証

**キーワード** 生涯学習, リカレント教育, 自己実現, コミュニケーション, ファシリテーション, プレゼンテーション, 論理的思考

**所属学会等** 日本人間性心理学会、日本イギリス理想主義学会、全国国立大学生涯学習系センター研究協議会

**特記事項** 放送大学客員教授（科目「社会教育経営論」）。



URL: -

Mail: sasakih [at] cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL:028-649-5142

(事務室)

## 研究概要

普段当たり前に使っている日常用語について、わかっているつもりでいて、実はほとんどわかっていないことが頻繁にあります。その典型が「教育」であり、「学校で、子どもたちに、教師が、上から下へ教え込む」というイメージにとらわれている人も多いのではないのでしょうか。しかし、教育がそういうものだという前提に立てば、子どもたちが主体的かつ対話的に協働しながら学びあっているような「アクティブ・ラーニング」の成功形態は、教育活動としては説明しにくくなってしまいます。そこで、「教育」が「教」と「育」との二字で成り立っていることに着目してみると、教育の真の目的が「育む」であり、「教える」は教育手段の一つにすぎないと気づくかもしれません。すると、児童・生徒・学生を「育む」ための方法として、「教える」を最小限に控えて「自ら学んでいく」ことを奨励するという筋道の必要性や有効性が浮かび上がってくるかもしれません。

このように、教育概念について思い込みや決めつけを捨てて自由自在に思考することは、決して抽象的な空論ではなく、具体的な教育実践論を導くための原点になります。私は、大学生時代から現在に至るまで、教育をめぐる通俗的な固定観念こそが様々な教育実践の可能性を閉ざしてしまっていると考え続けており、「生涯にわたる学習」という視点から、教育方法を開発したり教育政策を提案したりしてきました。その中で、コミュニケーション、自己実現、論理的思考法などの各種テーマについても、論考を積み重ねてきているというわけです。

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

学生向けの授業だけでなく、社会人をはじめ、地域住民等を対象とした公開講座を担当すると同時に、講座全体の企画や広報も行っています。学習者に対する支援としては、学術的深みにつながる思索を背景に置きつつも、分野限定的というよりも汎用的に通用するような思考法や智慧が身につくことを強く意識しています。

## 今後の展望

これまでの研究活動をつうじて、一般的に「常識」とされていることが新たに書き換えられるべきだということがわかってきました。たとえば、「自己実現」という日本語を聞くと、20世紀半ばのアメリカの心理学者のA・H・マズローの欲求階層論を思い浮かべる人も多いと思いますが、歴史的原点を探ると、T・H・グリーンやJ・H・ミューアヘッドのイギリス英語“self-realisation”の19世紀末の翻訳にまで辿り着きます。これまでの研究蓄積について、参照しやすいように編纂し、広く発信していくように心がけます。

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

学術的に高度とされる内容を、そのままの形で講話するのではなく、「学びあい」を通じた「腑に落ちやすい」学習支援を進めています。さらに、そうした方法を実施できるファシリテーターの養成にも尽力しています。各種委員や行政アドバイザーなどについては、国・都道府県・市町村の各レベルで豊富に経験しています。その際には、広い視野に立った多角的で柔軟な発想で、現実を直視し、理念を創造するよう心がけています。



4 質の高い教育を  
みんなに

8 働きがいも  
経済成長も

9 産業と技術革新の  
基盤をつくろう

# イノベーション 支援センター

准教授 <sup>きむら</sup>木村 <sup>ゆきお</sup>行雄

**分野** アントレプレナーシップ教育

**研究テーマ** ベンチャー企業経営論・国際経営論・企業経済学  
イノベーション論・科学技術政策・大学発ベンチャーの  
国際比較・起業家教育・イノベーションエコシステム論  
オープンイノベーションプラットフォーム

**キーワード** イノベーション, 企業, 経営, ベンチャー, 科学技術,  
大学研究, 機関の国際比較, 先端半導体研究開発

**所属学会等** 日本ベンチャー学会・日本経営学会・組織学会・国際戦略経営研究学会・  
国際ビジネス研究学会・企業家研究フォーラム

**特記事項** 大学や国立研究機関からのベンチャー創出・育成を主に、学生に対する起  
業家教育等も実施しています。



URL: -  
Mail: yukio.kimura [at] cc.utsunomiya-u.ac.jp

TEL:028-689-7072

## 研究概要

日本・海外の大学発ベンチャーの国際比較・エコシステム比較研究・科学技術政策等の面から見たイノベーションの国際比較・法と経済学のアプローチによるコーポレートガバナンス論  
経営戦略論・同族企業経営論。半導体研究開発を主とするオープンイノベーション拠点の形成について

## 教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

大学学部生に対してはビジネスそのもののあり方を示唆するとともに、ビジネスプランを作成できるようなトレーニング等を実施できればと思っています。大学院生は大学発の社会実装・技術移転に対する知識の習得と実践を目指しています。

研究においては国際比較によるベンチャーエコシステム研究を中心に、各国の科学技術政策・企業との産学連携に関して、所有者企業についての問題、及び経営戦略について取り上げています。

## 今後の展望

海外研究機関・国際機関等と連携し、世界におけるベンチャーエコシステムや起業家教育を実施する。

## 社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

つくば地域で多年にわたり、イノベーション等の普及活動をしてきました(つくば科学技術イニシアティブやつくばイノベーションアリーナ)。

また川崎市の産業振興財団等でも、地域のイノベーションづくりと各種エコシステムに関しても長く提言を行ってきています。



**分野** コミュニティ防災・国際協力・災害復興

**研究テーマ**

- ・外国人と地域防災
- ・海外の被災地における防災分野の国際協力
- ・防災分野のボランティア、NGO/NPO研究
- ・国内外の被災地におけるコミュニティを核とした防災活動、及び復興活動



**キーワード** 国際協力, コミュニティ防災, 災害復興, ボランティア, NGO, 外国人と地域防災, ベトナム, スリランカ, 米国

**所属学会等** 国際開発学会・地域安全学会・Association of Research on Nonprofit Organizations and Voluntary Action (ARNOVA)

**特記事項**

URL: -

Mail: iizuka[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

**研究概要**

防災は災害が多発する日本だけではなく、世界的に大きな課題です。これまで日本、ベトナム、スリランカ、イラン、アフガニスタン等と言った国内外の被災地で、大学の研究員、防災専門国際NGOの職員、国連職員という様々な立場から災害復興支援に従事してきました。この過程で、コミュニティを核とした活動の必要性を強く感じ、現在の研究に至っています。2019年は米国ノースイースタン大学の招聘研究者として半年間ボストンに滞在し、米国の被災地の調査を行いました。持続可能な復興を視野に入れたコミュニティづくりや、外国人と地域防災についての研究を国内外で行っています。

**教育・研究活動の紹介** (特徴と強み等)

コミュニティ防災は、社会学、(地域)開発学、心理学、工学、政治学、教育学、ジェンダー等の幅広い専門領域を網羅する学際的なテーマで、世代、国籍、職業、専門分野等を問わず、より多くの方々に関心を持っていただきたいテーマです。大学では災害とコミュニティについての科目を日本語と英語で開講し、国内外の被災地の多様なリアリティを捉えながら、多面的に理解できるような講義を提供しています。

**今後の展望**

大学で働く前は海外の災害現場で防災活動の実践に取り組んできましたが、現在は日本国内の被災地のコミュニティ防災の研究も行っています。特に外国人を含む地域の様々な人々が参加する地域防災の研究に関心があります。教育においては、防災を非日常的なこととして捉えるのではなく、より日常生活に取り込めるような教育をしていきたいです。

**社会貢献等** (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

大学(米国)と大学院(オランダ)で留学を経験した後、インドでNGOインターンシップ、ベトナムとスリランカに4年ずつ駐在し、防災分野の国際協力に関連する仕事に従事してきました。防災だけではなく、国際交流や留学、異文化理解についてのご相談や講義、研修等、ご関心のある方はぜひお問い合わせください。