



総合教育院 研究室紹介

科学技術は、人間の生活をより快適で充実したものにしてくれる文化の極めて重要な要素であり、近代社会の形成と発展に、重要な役割を果たしてきました。その一方で、ますます複雑化する社会と世界は、環境問題を始め、多くの課題を私たちに突きつけています。それらを解決し、人間と世界の間をさらに豊かなものにするために、科学技術も新たな段階に入ることが求められています。

こうした状況の中で「指導的技術者」は、自然、環境、社会、人間に関する深い知識と理解をもち、科学技術を人間の営み総体の中に位置づけて考えられる、自立した世界観をもつことが必要であると私たちは考えます。

総合教育院は、この要請に応えるべく学部課程の一般基礎科目として、リベラル・アーツ（人文科学・社会科学・自然科学の諸分野）及び保健体育、外国語を担当し、学術の基礎的な資質や幅広い知識、そして現代社会に不可欠な国際性を育むことを目標としています。博士前期課程では、共通科目として人文科学・社会科学を担当し、学部課程の教育を発展させていくことで、狭い専門にとらわれない視野を培います。また、個々の教員は、博士後期課程の指導にも関わっています。

なお、留学生に対する日本語・日本文化の教育も、本教育院の大きな特色の一つです。





概要

人間の本質を解明する。

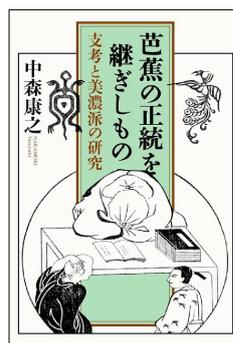
私たちの研究室では、日本文学・日本文化・建築思想・現象学を手がかりに、人間・文化の本質、創造の原理を探究しています。

主な研究テーマ

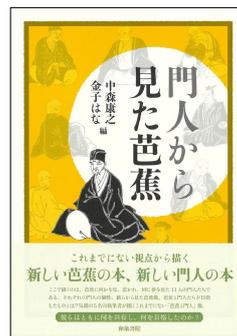
1、芭蕉と門人の研究

人間にとって文学表現の本質とは何か？
俳諧史を文化史、精神史として再構築する

- 俳諧(俳句)とは何か？
- 芭蕉と弟子たちはどのように俳句を作っていたのか？
- 芭蕉と門人はどのような宇宙観や人間観を共有していたのか？
- 芭蕉が発見した文学表現の本質とは何か？
- 芭蕉から支考・惟然、そして蝶夢に継承された「俳諧の心」



中森著『芭蕉の正統を継ぎしもの 支考と美濃派の研究』(ペリカン社)



中森・金子共編著『門人から見た芭蕉』(和泉書院)

2、日本文化・思想の研究

究極の肯定思想

- 技術論、技術伝承法、修行論、教育論、上達論、心法、身体操作
- 武道、古神道、山岳信仰、宮大工、職人、将棋



金子著『惟然・支考の「軽み」 芭蕉俳諧の受容と展開』(武蔵野書院)



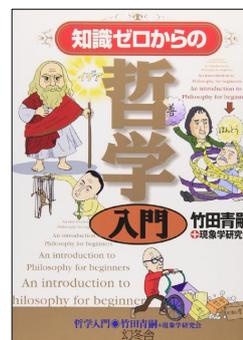
中森ほか共編著『蝶夢全集』(和泉書院)

3、建築思想の研究

良い建築の本質の探究

〈建築本質学〉の構築

- 人間の本質に根ざした建築とはどのような建築か？
- 建築現象学、ポストモダン建築から建築本質学へ
- これからの建築には何が必要か？
- W・M・ヴォーリズ、クリストファー・アレグザンダー、F・L・ライト、アルヴァ・アアルト、ル・コルビュジエ、丹下健三、黒川紀章、ペーター・ツムトア、立原道造など



竹田青嗣+現象学研究会著『知識ゼロからの哲学入門』(中森ほか執筆、幻冬舎)

問合せ先: nakamori@las.tut.ac.jp (中森)、kaneko@las.tut.ac.jp (金子)

技術を究め、技術を創る

国立大学法人 豊橋技術科学大学



概要

戦略的協創イノベーションとは、主体となる企業や大学・団体等が、自らの強みをベースに、ステークホルダーと連携して、工学・技術を俯瞰的に捉え、デジタル駆動型のサービスビジネスモデルを構築させる取り組みであり、課題発見～要件定義～ビジネスモデルの構築～マネタイズ(儲かる仕組み創り)～システム(アプリ)開発～運用マネジメントを行う一連のプロセスのこと。藤井享(2024)

1. 製造業のIoT化とベンチャー・デジタルの優位性の比較研究 (DX時代の企業戦略)

20世紀末に世界的に競争優位と言われたわが国の製造業は、デジタル・トランス・フォーメーション (DX) を戦略課題に、デジタル技術の導入による新たなサービス事業に取り組んでいる。一方で、近年、ベンチャー・デジタル (GAFAMやチャイナ・デジタル等) の市場参入により、わが国の製造業は、戦略的技術経営モデルを模索中である。本研究では、文献調査及び、民間企業へのインタビュー調査から、DX時代のわが国製造業のIoT化とベンチャー・デジタルの優位性の比較研究を行う。

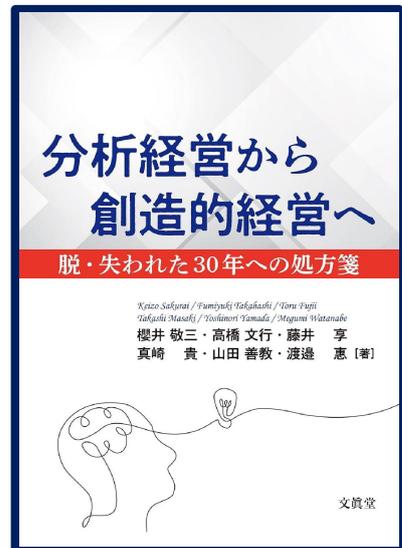
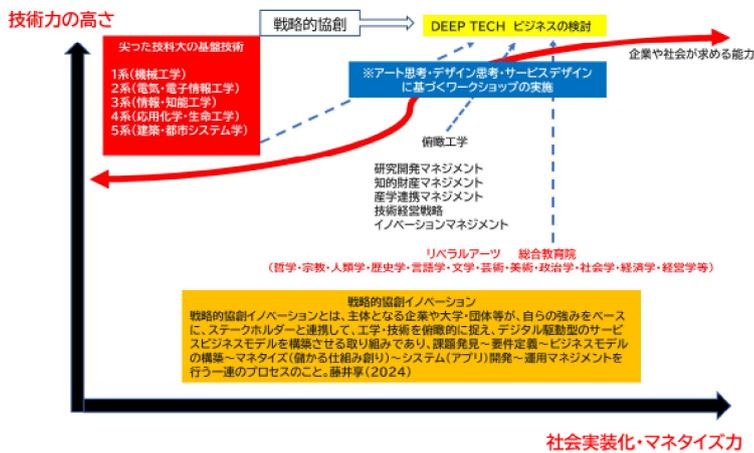
2. グローバル・スマートシティ形成メカニズムの研究 (都市の形成戦略)

世界では、新興国や中国等での人口増加により高度な都市開発 (スマートシティ形成) のニーズが高まっている。わが国では、2000年以降、既に複数のスマートシティ・スマートコミュニティが形成され、IoTデジタルの利活用も含めた実証試験が展開されている。本研究では、わが国をはじめ、新興国や中国のスマートシティの現地調査を行い、技術経営の視点からスマートシティ形成モデルの比較研究を行う。

3. 地域発ベンチャー・デジタルイノベーションの研究 (ベンチャー起業戦略)

地域のケイパビリティを核とする地域発の第6次産業 (農畜産業・漁業・林業・工業・商業等) の発展モデルの実証的研究を行う。特に、地域の持つケイパビリティ (大自然・観光・温泉・グルメ・複合的レジャー・アウトドア・寒冷地スポーツ・自動運転の実証試験・道の駅等) の活用による地域発ベンチャーの起業の方法論や、地域イノベーション創成モデルの構築を研究目的とする。また、地域発ベンチャーによるわが国のイノベーションモデルの検討を行う。

◎俯瞰工学と戦略的協創イノベーション





応用物性プロセス研究室 (岡田 研究室)



総合教育院/電気・電子情報工学系 集積電子システム分野 教授 岡田 浩

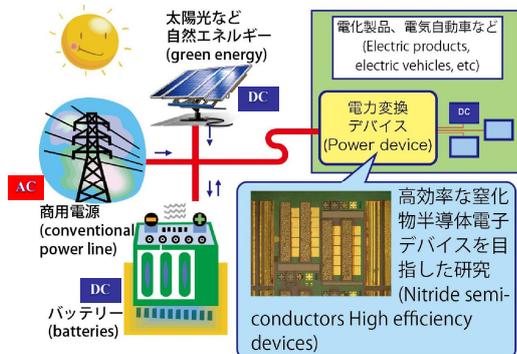
研究概要

半導体デバイスは、コンピューターや携帯電話に搭載される「弱電デバイス」というイメージがありました。窒化物半導体(GaN)などの新材料は、数100Vの高い電圧の制御や、高温など過酷環境でも動作する半導体デバイスの可能性があります。高効率なハイブリッド/電気自動車の実現に重要な新たなパワーエレクトロニクスや、過酷な環境でも動作する集積エレクトロニクスも期待されています。

本研究室では、パワーエレクトロニクスや耐環境性エレクトロニクスに着目し、窒化物半導体やナノ材料を組み合わせた先進的な電子デバイスの構築を目指しています。

私たちの暮らしと電気

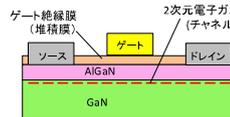
持続可能社会の実現には、太陽光発電など自然エネルギーの活用が鍵。しかし、送電は交流、太陽光発電は直流で、電化製品はそれぞれ電圧が異なる。つまり、あらゆる所で電力変換が必要です。大切なエネルギーを効率的に使う**パワーエレクトロニクスの革新**が求められています。



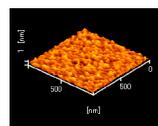
研究室が取り組むGaNデバイス技術

青色LEDの材料である窒化物半導体(GaN)は、パワーエレクトロニクスでも活躍が期待される優れた特性をもつ半導体です。パワーエレクトロニクスで活躍する新しい技術として、私たちの研究室では、以下の検討を行っています。

- 特性の優れた絶縁体/GaN構造の形成技術の開発
- GaNの集積回路技術の確立



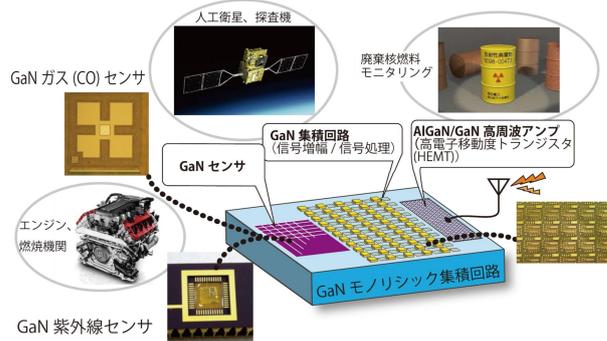
- ノーマリーオフトランジスタのエンハンスメント動作
- 高温動作化(界面反応抑制)
- 適切な絶縁体/半導体界面の形成により、界面トラップ低減、動作安定化



- 新規の絶縁膜形成技術の開発と、絶縁膜/GaN界面制御技術の検討
- 平坦性、高い絶縁耐圧を有する独自の絶縁膜堆積技術を開発

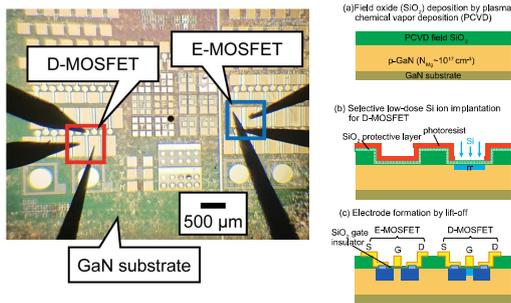
将来構想

これまでエレクトロニクスは、室温など、人間の生活環境で活躍してきました。一方、高温や放射線環境はエレクトロニクスが苦手な領域。GaNデバイスはこうした過酷環境のエレクトロニクスを可能とするポテンシャルがあります。これまでのエレクトロニクスの限界を広げることは、私たちの暮らしに大きな貢献ができると考えています。



新たなGaN集積回路の検討

豊橋技術科学大学は、集積回路の作製評価が可能な世界的にもユニークなLSI工場を有しており、技術やノウハウの蓄積があります。この利を活かして、他の研究機関では困難なGaN集積回路の検討を進めています。



研究室の特徴

- 本学LSI工場を活用したデバイス作製、評価解析、シミュレータなど多角的なアプローチ
- 独自装置の開発/改良を通じた実践的な技術力の涵養にも努めています。
- 集積電子システムの各研究室と協力した研究体制をとっています。

研究室見学情報

教員居室: 岡田 (B-306)
<https://www.tut.ac.jp/university/faculty/las/131.html>
学生居室: C2棟6F



技術を究め、技術を創る

国立大学法人
豊橋技術科学大学





概要

人々がより良い金融意思決定をするために

【合理的な金融意思決定】

- 老後の計画を立て貯蓄する
- 投資理論に則って分散投資をする
- 返済能力を踏まえた借入れをする

【非合理的な金融意思決定】

- 先のことは考えずに、今、消費する
- 高リスク取引に集中する
- 借りられるだけ借金をする

金融教育を通じた金融リテラシーの向上、専門家の金融アドバイスは合理的な金融意思決定の促進に役に立つのだろうか？

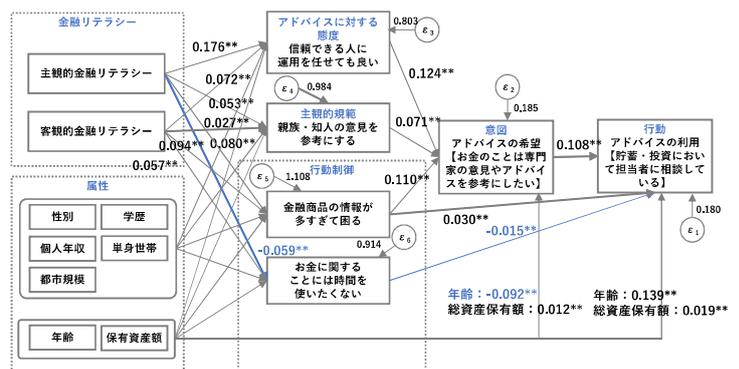
1. 金融教育・金融リテラシーと金融行動

金融教育は、基礎的な金融知識を身に付け、それを活用する能力を高めることで合理的な金融意思決定に役立つと期待されます。

金融教育の効果は、自信を持って判断すること、すなわち、主観的金融リテラシーの向上と、適切に判断すること、すなわち、客観的金融リテラシーの向上を通じて合理的な金融意思決定をもたらします。

本研究室では、どのような人がどのような金融教育を受けることが、合理的な金融意思決定の促進につながるかを、実データを元にして分析しています。

金融リテラシーが金融行動に影響を与えるメカニズム



2. 専門家の金融アドバイスと金融行動

金融アドバイザーの多くは金融機関に所属する営業担当者です。一般の人より高い金融知識を持ち、多くの顧客にアドバイスをしてきた経験があります。金融アドバイザーの助言を上手に活用すれば、人々は自身の金融リテラシーを高めることと同じような効果を得ることが期待できます。

しかし、金融アドバイザーの中には、顧客の利益よりも自分自身や所属する金融機関の利益を優先し、顧客にとって最善のアドバイスを提供しないことがあると指摘されています。

専門家の金融アドバイスと資産運用

金融アドバイザーを利用することで、顧客はとったリスクに見合うリターンを得られるような資産運用をしているのだろうか。それとも、アドバイザーの手数料稼ぎに貢献しているだけなのだろうか。

本研究室では、専門家の金融アドバイスを受けて資産運用する人と、セルフで資産運用する人の違いを分析しています。

専門家の金融アドバイスと住宅ローン

住宅を何度も購入する人は希です。多くの人にとって、住宅購入や住宅ローンは一生に一度か二度の経験であるため、適切な判断ができないことが懸念されます。

本研究室では、借入時の自己資金の不足、年収に比べて過大な返済額の設定などの問題に加え、住宅ローンの借り換えやリフォームローンの利用まで幅広く分析しています。



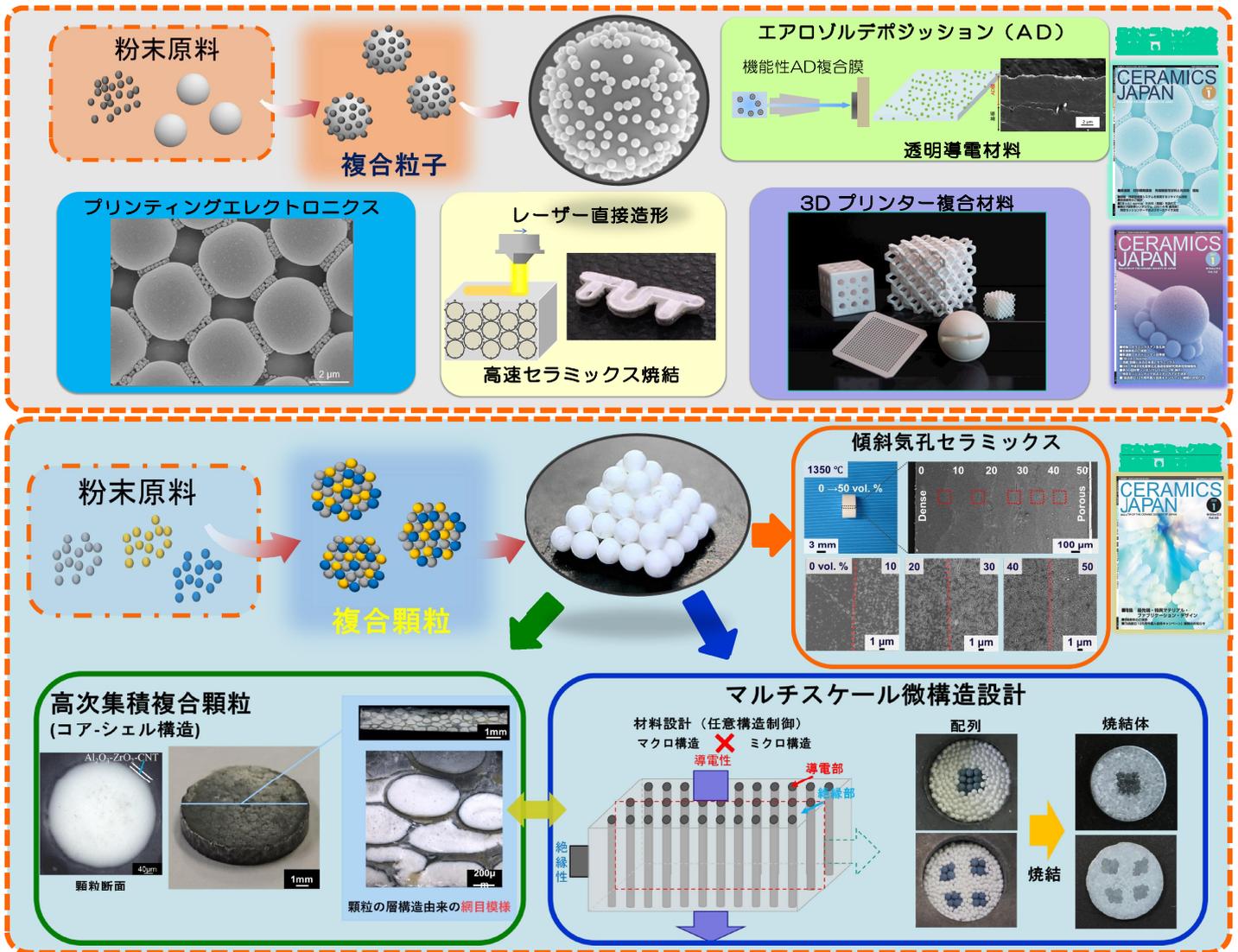
プロセス・評価解析研究室 (武藤・タン研究室)



総合教育院/電気・電子情報工学系 材料エレクトロニクス分野 教授：武藤 浩行 准教授：タン ワイ キアン

研究概要

次世代の電気・電子産業を支えるセラミック材料の多くは、粉末を出発原料とした粉末冶金プロセスにより作製されます。本研究室では、これらのモノづくりに貢献する新たな粒子設計技術を研究します。「粉」に工夫（集積化）するだけで、これまでにない新規特性の付与、特性向上が期待されます。さらに、近年注目されている次世代製造技術（3Dプリンター、AD法）への展開による高度なモノづくりの実現を目指します。



研究室の特徴

- 静電集積化技術による新規材料の開発
- 次世代プロセッシング技術の確立、及び関連装置開発
→ 集積複合粒子・顆粒作製の自動化 (装置販売)
- 学生の主な受賞歴(卒論、修論優秀発表賞、学生表彰: TUT
日本セラミックス協会、粉体粉末冶金: 学協会)
- 企業との共同研究多数・就職先の選択が多い

研究室見学情報

教員連絡先: 武藤教授 (muto@ee.tut.ac.jp)
タン准教授 (tan@las.tut.ac.jp)
電話番号 : 0532-44-6808 (内線: 6808)
学生居室 : B1-303
研究室HP : <http://ion.ee.tut.ac.jp/>



技術を究め、技術を創る
国立大学法人
豊橋技術科学大学





概要

対抗文化はなぜ「かっこいい」のか？

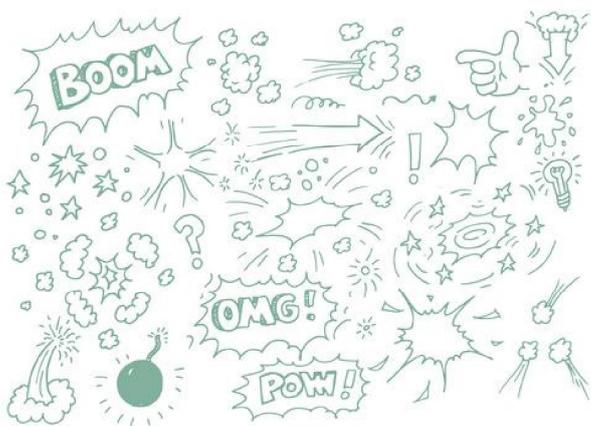
アメリカ文学・文化の中でも、1950～1960年代のアメリカにおいて反順応主義的な文学作品によって注目を集めたビート・ジェネレーションについて研究しています。ビート文学・文化は、1950年代後期に注目を浴びると同時にメディアによってステレオタイプ化され、商品化され、大量消費されました。ビート文学・文化はアメリカの大衆文化の中で現在も「ヒップな（かっこいい）」ものとして消費され続けています。アメリカの資本主義社会の中で、ビート文学・文化が淘汰されずに生き残ってきたのはなぜでしょうか。1950年代以降のアメリカにおけるビート文学・文化の受容形態の変遷とその要因を、「ビート文学における超越状態の描写」および「大衆文化におけるビート文学・文化表象」から明らかにすることを目指しています。

ビート文学における「超越状態」

ビート文学がその後の世代の大衆文化において言及される時、ビート文学作品における「精神的な超越状態」の描写が取り上げられる傾向があります。ビート文学が後世に影響力をもち続ける理由を明らかにすべく、この「超越状態」の具体的な内容を解明することを目指しています。Jack KerouacやAllen Ginsbergを中心としたビート作家の作品における「超越状態」の描写について、反順応主義、時間論、消費文化、人種、ジェンダーなどの観点から考察を進めています。



アメリカン・コミックスにおけるビート文化の受容変遷



大衆文化の中でも特に、アメリカン・コミックスに注目し、コミックスにおけるビート文学・文化の表象から、1950年代から現在に至るまでのビート文学・文化の受容形態の変遷とその理由を明らかにすることを目指しています。現代のヒップスター文化における消費文化、人種、ジェンダーなど、多角的な観点から考察を進めています。



概要

「哲学的思考」と「対話力」を身につける

自分の意見を安心して表現し、他の人の意見を余裕をもって傾聴できる「場」をつくる。

【哲学対話の原理】

1. 「相互承認」→欲望関心、感受性、世界観、物の見方、立場の「違い」を互いに認め合う。
2. 「合意形成」→物事の本質を洞察し、〈私〉と他者の「合意」をつくる。

哲学的思考

1. 原理的思考→物事の「そもそも」を問う思考
2. 批判的思考→〈私〉の信念を「検証」する思考
3. 創造的思考→言葉で「知」を生み出す思考

対話による了解

1. 自己了解→〈私〉の欲望関心や感受性の形を確かめる。
2. 他者了解→他者の欲望関心や感受性の形を確かめる。
3. 共通了解→〈私〉と〈他者〉に共通する条件や構造を確かめる。

1. 技術者のための哲学対話

トランスサイエンスの時代に市民と対話しつつ、企業や研究機関でチームとして働く技術者のコミュニケーション・スキルを向上させることは、技術者教育の重要な課題です。

本研究室では、「哲学対話」の方法を技術者教育に援用することで、高度なコミュニケーション・スキルを身につけた技術者を養成するための方法、すなわち「技術者のための哲学対話」を構築しています。

学校、企業、NPO、行政と連携し、互いの「差異」を「相互承認」しながら、一つの「合意」として「共通了解」をつくっていくための方法を考え、それを学校教育、企業研修、カルチャセンターなどで実践しています。



←東三河市民と技科大生が対話する様子



田原市図書館で小学生と哲学対話→

2. 普遍性の哲学

「普遍性」と「私」をキーワードにして、哲学の研究を進めています。「人それぞれ」や「多様性」でよい部分と、それだけではうまくいかない部分を区別して、どのように考えを進めていけば、抑圧や差別を生むことのない普遍認識が可能なのかを研究しています。

哲学の分野では、現象学と現代实在論を中心に研究しています。最近の主な関心は、現象学的認識論の射程です。フッサール現象学の原理的可能性を、現代实在論や英米分析系の認識論と比較しつつ、考えています。

NHK BOOKS
1269

〈普遍性〉をつくる哲学

「幸福」と「自由」をいかに守るか

Iwachi Shotaro
岩内章太郎

「次なる時代のヴィジョン」を提示する、
新鋭による堂々たるマニフェスト!

連帯を支える原理とは?

近代哲学、ポストモダン思想から新しい実在論までを公平に評価し、
分断を乗り越える思考法を明確に指く NHKブックス

〈普遍性〉をつくる哲学
「幸福」と「自由」をいかに守るか
(NHKブックス)

〈私〉を取り戻す哲学
岩内章太郎

なぜスマホを見続けてしまうのか

何を見たいのか、何が本当に必要なかわからなくなっているあなたへ――



気鋭の哲学者が明かす
「生きづらさ」への処方箋

講談社現代新書

〈私〉を取り戻す哲学
(講談社現代新書)

問合せ先: 岩内 章太郎 (iwachi.shotaro.pg@tut.jp) Tel: 0532-44-6946

技術を究め、技術を創る

国立大学法人 豊橋技術科学大学



先端技術と法制度設計

の融合を目指す

概要

民法・知的財産法・情報法の基本的考え方をベースとし、特に高度情報化社会における先端技術がもたらす諸法的課題についての研究を行う。

主な研究対象

□ 生成AI

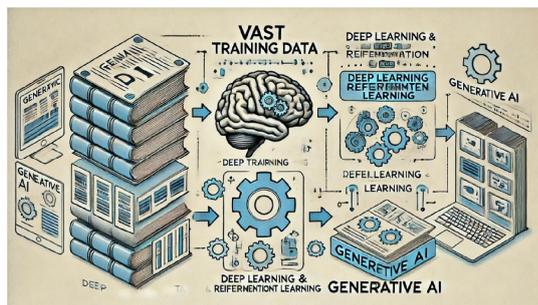
- 生成AIと著作権
- 生成AIと特許

□ 仮想空間

- メタバースと著作権
- 仮想空間における知財保護

□ 情報規制

- SNS規制
- 人格権・パブリシティ権
- プラットフォーム責任



(AIより作成)



(AIより作成)

取り組んでいる研究課題

- ・「著作物性判断枠組みの再構築—著作物の例示規定の役割及びあり方を中心に—」(研究代表者) JSPS科研費助成事業 基盤研究 (C) (助成期間: 2025/4~2030/3)
- ・「AIによる放送コンテンツの制作と配信をめぐる法的・倫理的課題の解決に向けた調査研究」(研究代表者) 放送文化基金 研究助成 (助成期間: 2025/4~2026/3)
- ・「デザインの類似と模倣に関する学際的研究」(研究分担者) JSPS科研費助成事業 基盤研究 (B) (助成期間: 2023/4~2028/3)
- ・「仮想空間における仮想オブジェクトに係る知的財産法保護のあり方について」(研究代表者) 村田学術振興財団 研究助成 (助成期間: 2023/9~2024/8)

問合せ先: 豊橋技術科学大学総合教育院 B-413 蔡 万里 0532-44-6954 E-mail: saibanri@las.tut.ac.jp

技術を究め、技術を創る

国立大学法人 豊橋技術科学大学



概要

数理とフィクションと共に社会・政治を考える

- [目標] 数学・科学と芸術・文学を統合的に考える哲学の構築
- [方法] エピステモロジー（科学認識論）の考えを継承・展開
 - * エピステモロジー: 科学の形成・生成から哲学の問題を考える学派。
- [展開] 21世紀の現状を踏まえ、社会や政治の問題へ議論を架橋

研究方法

1. [哲学者研究] カヴァイエス（数理哲学）、バシュラール（物理学・化学の哲学）、カンギレム（生物学・医学の哲学）といった哲学者の研究。
2. [探偵小説研究] 探偵小説の生成過程を精査。1の議論と接続。
3. [政治思想研究] カヴァイエスの対ナチス・レジスタンス活動や1960年代以降の政治思想の研究。



業績

単著:『数理と哲学——カヴァイエスとエピステモロジーの系譜』
(青土社、2021年)

博士論文で扱ったカヴァイエス研究を第一部、
数学のエピステモロジーに関する研究を第二部、
その他のエピステモロジーに関する研究を第三部
に収めています

補論に探偵小説論を加え、現在に続く私の研究の
土台となっている本です。





概要

日本人英語学習者の読解時の眼球運動を解明

- 目標：読解時の眼球運動をもとに、日本人英語学習者の読解プロセスおよび読解における個人差を生じる原因を明らかにします
- 手法：眼球運動計測法

(Gaze-Contingent Paradigmなど)

```

xxxxxxxxxxxxxxxxx wantxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
*
xxxxxxxxxxxxxxxxxirl wants txxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
*
xxxxxxxxxxxxxt girl wants to axxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
*
xxxxxxxxxgent girl wants to applxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
*
xxxxxxxxligent girl wants to apply txxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.
*
The diligent girl wants to apply to go to a college.

```



研究課題例① 英語学習者の読解時における傍中心窩視での情報処理

読解に際し、読み手は中心窩視(最も視力が高い視野)で注視している単語Nを読む時、傍中心窩視(中心窩視から離れ、視力が比較的に劣る視野)で捉えた次の単語N+1にも注意を当てる事ができません。本研究は、日本人英語学習者を対象に、第二言語の読みにおける傍中心窩視での情報処理について、眼球運動計測法を用いて検証します。

研究課題例② 英語学習者の読解時の眼球運動と単語認知方略の関連

読みに際し、読み手の視線がテキスト内の単語に置かれてから離れるまでに、1回しか注視されない単語もあれば、2回以上の注視、つまり再注視(refixation)が行われる単語もあります。こうした再注視は、より処理困難な単語に頻繁に行われ、単語処理の効率を下げます。本研究は、英語学習者が英文読解時に単語の再注視を行う要因と、単語の認知方略(単語に複数回の注視を左から右へ置くようなローカル方略と、単語の中心位置の近くに注視を1回のみ置いて単語を処理していくグローバル方略)を特定し、それらの関連を調べます。

