

KYOTO AGORA2021 プロジェクト 計画書（令和4年度）

グループ名	考工学
プロジェクトの目的	<p>此処 50 年来の技術発展、研究開発は学界や産業界、文化や地域性などによるイデオロギーが強く作用して生み出されてきた産物であり、広く長い視点で眺めた場合には、それらの意義が実効的に及ぶ領域はごく限られたものでしかない。しかしながら、昨今の複雑化した社会課題や環境問題に取り組むためには、このような閉塞感、危機感を取り払うことが必須である。</p> <p>これを可能とするために、考古学的なアプローチを科学・工学にあてはめる研究方法論である「考工学」を提案し、実践する。各研究分野から「忘れ去られた技術」、「枯れた技術」、さらには「役に立たない技術」を拾い上げ、分野横断的に共有する。その際、あらゆる先入観やイデオロギーを捨て、拾い上げられたものの事実、そのものの意義、および他との関係性や派生を考察し、研究者自身が固有の知の枠組みを構築する。この取り組みを全学から学外へと展開し、パラダイムシフトを生み出す土壌の恒久的育成を念頭に置き、本学独自の革新的学術領域の礎を築く。</p>
目的達成に向けた手段	<p>調査研究（7月～12月）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「古い実験書には書かれているが現在はほとんど使われない測定手法」、「研究室進捗報告書で埋もれてしまった実験結果」、「古い化学専門書に書かれているが現在はほとんど使われない化合物合成法」を抽出、整理、データベース化 ・数値シミュレーション分野における「忘れ去られた／枯れた技術」の発掘調査 ・審美的思考を取り入れたタンパク質設計方法論の調査 ・“石炭”技術の調査 ・等身大のエンジニアリングを実践するメディアアーティストなどを対象に、彼らのメディアテクノロジーに対する独自の見立て方やそれを用いたプロトタイプングの型を調査 ・科学技術社会論との関連性を調査 <p>実践研究（9月～3月）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・古い実験書には書かれているが現在はほとんど使われない測定法を実践 ・新規抗体キャラクターデータベース方法論の開発 ・「炭素繊維液化技術」の初期検討 ・数値シミュレーションと組み合わせた「実験計画法」のリバイバル ・過去もしくは他分野における「忘れ去られた技術」、「枯れた技術」、「役に立たない技術」を現代の量子テクノロジーと照らし合わせることを検討

	<p>研究会開催等</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分野横断型セミナー（10月） <ul style="list-style-type: none"> ・考工学的取り組みの一例として、純粋な位相幾何学（トポロジー）の視点から研究成果を見つめる分野横断的なセミナーを開催 （東大：岩本敏先生、筑波大：山本洋平先生 他、本グループからの講演者：高木先生） 2. 外部講師による講演会（11月～1月ごろ） <ul style="list-style-type: none"> ・城一裕先生（九大：メディア考古学） ・中谷礼仁先生（早大：建築史、歴史工学） 他 3. グループ内ワークショップ：役に立たないもの選手権（11月～1月ごろ） <ul style="list-style-type: none"> ・各研究者が実践する考古学的な研究アプローチを披露しあう 4. 中間まとめ、プロジェクト展開協議（2～3月） <ul style="list-style-type: none"> ・研究費申請に向けて共通の技術／知識が見えてくることに期待 ・申請先の候補：学術変革 A、JST-RISTEX、民間財団（三菱財団など） 		
<p>想定する成果</p>	<p>最終的な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ゼロ」から「1」を生み出す新しい学際的な研究方法論を実践するためのコミュニティ形成 ・本学研究者を中心とした学際的研究領域の創成とその実現のための研究費獲得 <p>年度内の成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「忘れ去られた技術／知見」に基づく有機分子デザイン分野、資源循環分野、電気電子工学分野における研究方法論の確立（論文化） ・数値シミュレーション分野における「忘れ去られた／枯れた技術」を高性能計算で蘇らせる ・これまでの研究で獲得した抗体データベースの統合を行うとともに、タンパク質の構造審美性と機能性の関係を結びつける方法論を考案する。 ・現在進行系で活動するメディアアーティストなどがどのようにメディアテクノロジーを見立て、また造形しているかを調査することで、「考工学」をメディア文化の観点から検討する視点を生む 		
<p>メンバー構成</p>	<p>学内</p>	<p>所属・職・氏名 (リーダー◎)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分子化学系・教授・中建介 ・デザイン建築学系・教授・清水重敦 ・機械工学系・教授・高木知弘 ・分子化学系・准教授・熊田陽一 ・材料化学系・講師・野々口斐之 ・未来デザイン・工学機構・特任研究員・島影圭祐 ・電気電子工学系・教授・山下兼一◎