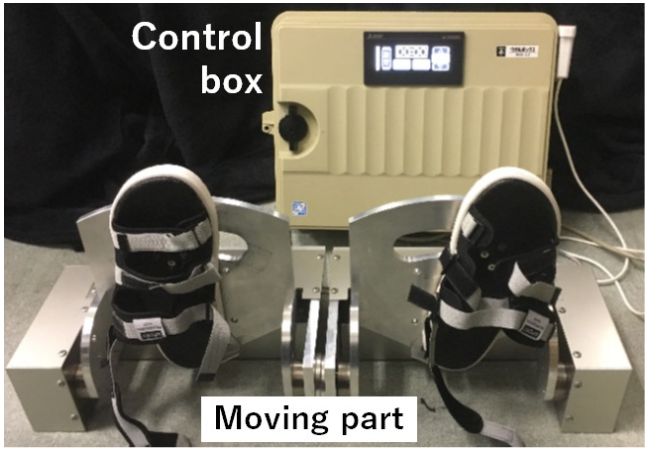
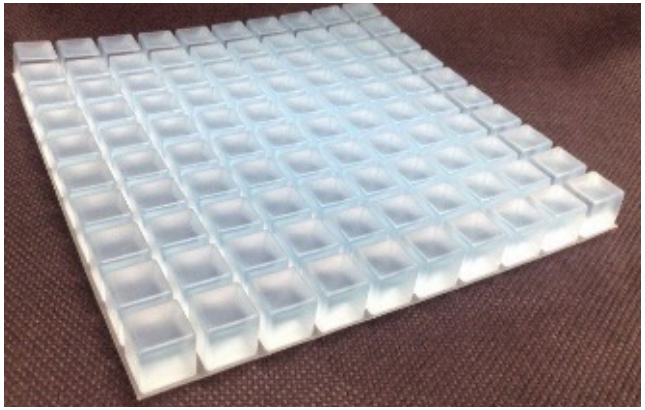
# 研究テーマ：尾田研究室

バイオメカニクスの観点から人の特性を明らかにするための研究や，医療や福祉に関わる装置の開発を行っています．以下にテーマの例を示します．

- DVT予防装置の開発
  - 足関節等の連続受動運動による深部静脈血栓症予防装置の開発を目指しています．
- カスタムメイド型褥瘡予防マットの開発
  - 座位保持と体圧分散の双方を両立する褥瘡予防マットの実用化を目指しています．
- 大腿骨骨折のメカニズム評価
  - 転倒時にどのような力が作用して骨折に至ったかを調べ，骨折予防に役立てます．このために，力学的なコンピュータシミュレーションを行い，骨折要因を究明しています．
- 過去の研究テーマ例
  - 腸内洗浄装置の開発
  - NPPV鼻マスクの形状最適化
  - ３次元触覚センサの開発
  - 超音波画像装置の鮮明化技術の開発
  - 義足ソケット形状の最適化技術の開発



DVT予防装置


開発中の褥瘡予防マット素材

# 研究テーマ概要

上田和孝

## ■　国際社会の実課題を取り扱う課題解決型の産学民連携グローバル教育の実践研究

キーワード：高等教育（国際教育，工学教育，課題解決型学習，連携教育）

国際社会の技術的な実課題を題材にした多文化及び学際的なチームによる，課題解決型の産学民連携教育プログラムの開発及び教育実践，並びに効果実証研究に取り組むものです。また，2020 年度以降は，新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえ，オンラインツールを活用し，文化や社会，倫理などの国の違いを踏まえながら，国際的な課題解決の解決提案について海外の学生とグループ学習を行う「国際オンライン協働学習（Collaborative Online International Learning：COIL）」に関する実践研究を開始しました。

なお，本研究は，新潟大学工学部が実施する G-DORM [Global Dormitory]事業を通じた実践研究が中心となっています。

参照：G-DORM の Web ページ（https://www.eng.niigata-u.ac.jp/~g-dorm/）

## ■　途上国や災害被災地における持続可能な開発とその担い手育成に関する実践研究

キーワード：社会システム工学（コミュニティ開発，防災・復興）

途上国や災害被災地など，国内外で草の根の産学民連携による持続可能な開発のためのコミュニティ開発や防災・復興と，その担い手（組織や人材）の育成に関する実践研究に取り組むものです。近年は，地域運営や NPO 運営に欠かせないファンドレイジングの実践にも取り組み始めました。どの実践研究においても，持続可能な開発の鍵となる多様な主体の連携（ネットワーク）に着目して取り組んでいます。

### 希望する学生の皆さんへ

○上記のいずれも，フィールドワークや企業・NPO/NGO 等でのインターンシップ参加を通して，参与観察やアンケート・インタービュー調査等を実施することにより，課題解決・改善に向けた提言を行う実践研究（アクションリサーチ）が中心となります。

○社会情勢やフィールド先・インターンシップ先の事情等により，研究実践に制約が生じるおそれもあるため，具体的な内容については，相談しながら決めていきます。

○上記以外にも関連テーマで取り組んでみたいことがあれば相談に応じます。下記 URL の研究実績を参照してください。

http://researchers.adm.niigata-u.ac.jp/html/200001183_ja.html

○学会発表，特に国際発表に意欲のある学生を歓迎します。

# 地域における科学技術と産業のあり方

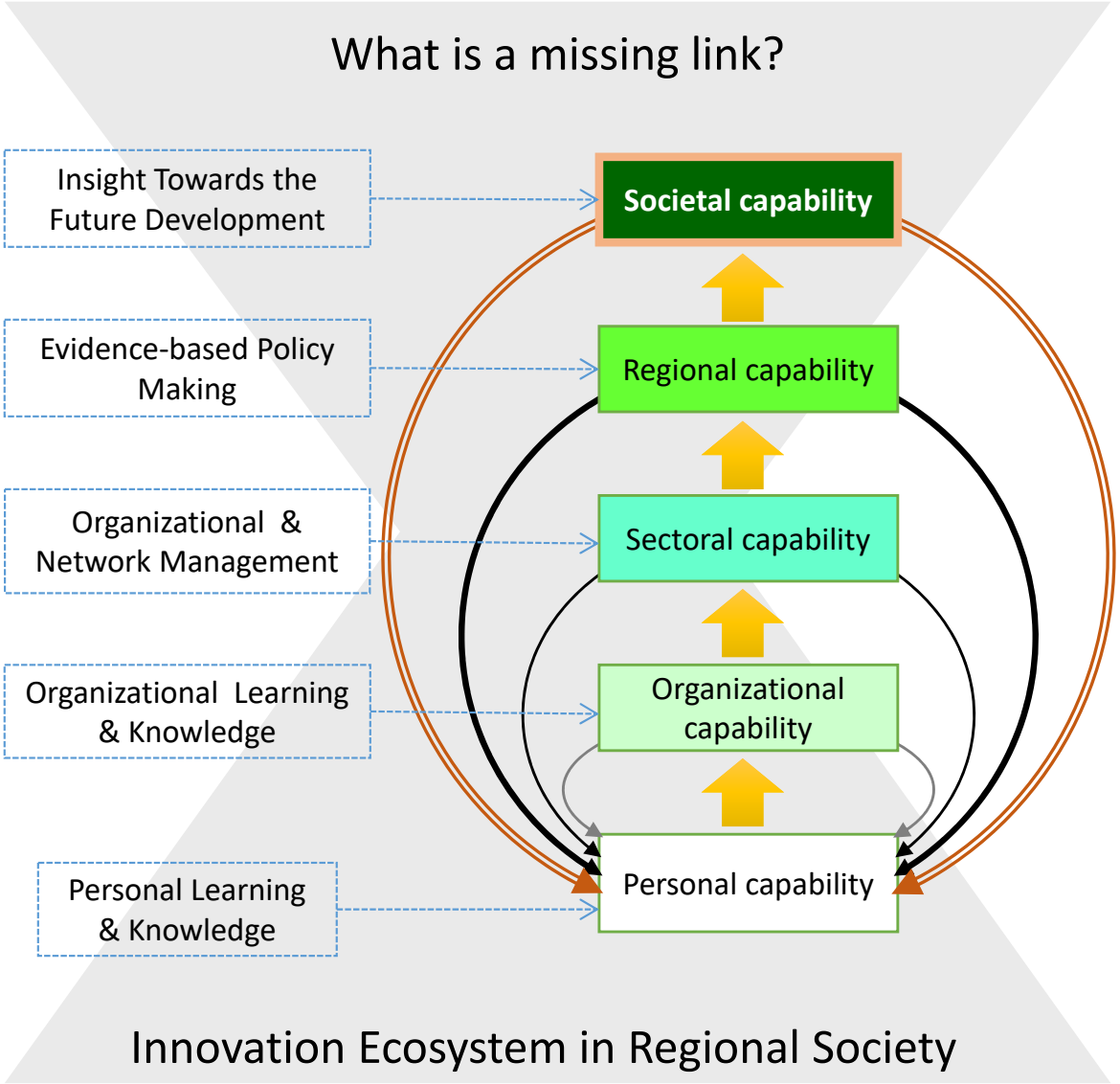
～Innovation ecosystemを完成させるmissing linkを探索する～

社会システム工学コース担当
准教授　小浦方　格

社会は様々な課題を抱えています。その課題の解決にはイノベーションが欠かせませんが、イノベーションが社会において自律的、継続的に創出されるためには個人や企業、産業界、自治体や国などの公的機関、人材育成と科学的知見の創出を担う大学等高等教育研究機関が相互に連携し合い、科学技術に基づいた様々な取り組みが求められます。これまで、国や自治体はイノベーションを生み出すために様々な施策を実施してきましたが、社会システムとして地域に根付いたとは決して言えません。つまり、産官学、個・組織と社会の連携システムに「何か」が欠けているのです。

本研究テーマは必ずしもアカデミックな成果に結びつかないかもしれませんが、地域社会を構成するいずれかのセクター、個人または組織の活動に実践的に参画し、主に参与観察的手法を適用することで”missing link”を探索し、社会システムとしてイノベーション・エコシステムの実装を目指します。

Keywords;
Innovation, Scientific Capability, Triple Helix, Human-resource Development, Co-op Education, Industry-Academia-Government Cooperation.



# 社会システム工学コース　2022 年度技術経営プロジェクトテーマ概要

# Research Topic for “Project Research in Social Systems Engineering”

担当教員：　准教授　東瀬　朗　（tose (at) eng.niigata-u.ac.jp）
Advisor: Akira TOSE Ph.D. (Associate Professor)

**■研究テーマ：安全文化診断を活用したハイリスク産業における安全管理体制構築と改善に関する研究**

**■研究の目的と概要：**

- 「安全文化診断」を活用し，各事業所の安全意識を可視化した上で企業全体の安全管理体制の構築及び改善を行う
- 事故・トラブル・品質異常など企業にとって望ましくない事象と従業員の意識の関連を研究し，未然防止ができる組織づくりを支援する
- 「望ましくない事象」につながる設備・技術面及び管理・運営面の不具合を早期検知するための手法を開発する

**■Research topic:**

Development and improvement of safety management systems in high-risk industries by utilizing Safety Culture Survey

**■Objectives and outline:**

Develop and improve the safety management system of the entire company by visualizing the safety awareness of each business site using the "Safety Culture Survey".

Study the relationship between the awareness of employees and undesirable events for the company, such as accidents, troubles, and quality abnormalities, and support the company to prevent undesirable events.

Develop methods for early detection of deficiencies in equipment, technology, management, and operations that lead to undesirable events.