

社会基盤i(アイ)センシングセンター

(Innovation center for sensing and analysis of infrastructure: i-SAIN)



センター長 中畑和之

工学部附属センター群 エンジニアリングモール構想

今治地区

船舶海洋工学センター(既設)

- ・船舶工学
 - ・船用材料
 - ・海洋工学
 - ・海洋エネルギー工学
- 造船業・舶用業の活性化
海洋資源の利活用

社会基盤iセンシングセンター※(既設)

- ・地域防災
 - ・スマートシティ
 - ・インフラ維持管理
 - ・地域イノベーション創生
- 社会要請に対するセンシング・アナリシス・ソリューションの統合技術の開発, リカレント教育

愛媛県

中予・東予地区

高機能材料センター(既設)

- ・炭素繊維材料
 - ・水素エネルギー材料
 - ・セラミックス材料
 - ・複合材料開発
 - ・化学製品
- 中小企業の活性化

環境・エネルギー工学センター(12/1発足)

- ・機械工学
 - ・応用水理工学
 - ・環境・資源工学
 - ・エネルギー工学
 - ・情報・通信工学
- 水と環境およびエネルギーに関する地域産業との連携強化
エネルギー、水処理および環境関連の地域産業の活性化

愛媛大学

中予・東予地区

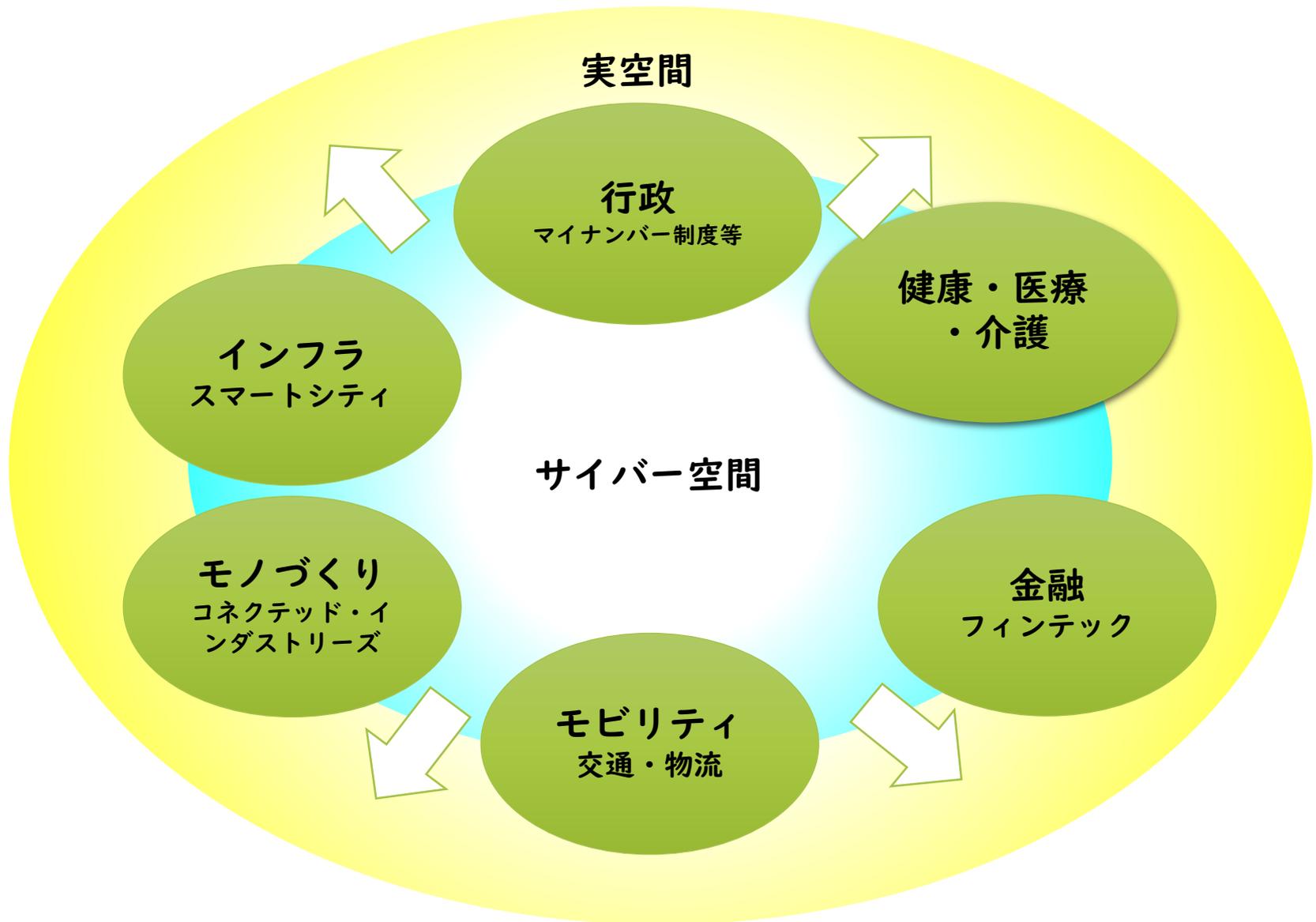
プラズマ光エネルギー応用センター(想定)

- プラズマ・光科学とエネルギーマネジメント
- プラズマエレクトロニクス
- ・プラズマ医療, エネルギーマネジメント
- ・エネルギー変換, 環境技術
- ・照明科学

WG設置

※i (アイ) センシングセンターの名称について

IoTのように情報や通信を示す場合, Innovationのように技術革新を示す場合, Intelligenceのように知識を示す場合, Ingenuityのように創造を示す場合など多くの意味を包含しています。また, 愛媛の「愛(アイ)」を象徴し, 地域のために貢献できるように願いを込めました。



新技術（AI、IoT等）やサービスの利用拡大によって、経済社会活動・国民生活の様々な分野で、既存社会の構造を根底から覆すようなイノベーションが生まれている。この背景で、サイバー空間と実空間の一体化が進展し、**新たなインフラ**が我々の社会に台頭しつつある。

Society5.0やIndustry4.0を見据えながら、愛媛地域の新しいインフラ（情報、社会基盤、ユニバーサルサービス）の構築、安心安全な地域社会の実現を**研究・教育**の双方からサポートをすることを目的とする。

主な実施内容は以下の通り。

- ① 工学部の多様なシーズを活かした、社会基盤管理、環境保全、まちづくり、モノ・ひとのためのセンシングデバイスの開発支援
- ② 高度センシングとデータ解析技術を駆使した地域の問題解決と、地域イノベーション創生の提案
- ③ 学生または地域の社会人を対象とした教育講座、実習の実施
- ④ 自治体・民間企業からの技術相談、講習会・セミナー等の窓口

工学研究で得られた新たな知見や技術を、社会課題の解決のために利用し、地域社会を活性化させることを目指す。

社会実装を強く意識した**研究・教育**を行う**集合組織**

他の工学部附属センター

愛媛大学
防災情報研究センター

社会共創学部

工学部附属 社会基盤・センシングセンター

連携

精密機械工学 計測・制御工学

情報工学 統計学
計算機工学 計算力学

センシング

センシング
技術開発

ICT・
IoT

ビッグデータ解析
・シミュレーション

アナリシス

NPO

協会
企業

兼任
教員

環境建設工学講座
機械工学講座
機能材料工学講座
電気電子工学講座
情報工学講座
応用化学講座

インフラ維持管理・
アクティブ防災

スマートシティ

地域イノベーション
創生

情報交換,
連携関係の構築

ソリューション

構造・水理・土質力学, 土木材料学,
計画学, 交通工学, 環境学

官公庁
(国交省, 地方自治体)

社会貢献・情報発信

地域防災

- ・センサ・ネットワーク, ロボティクスを活かした次世代防災技術の開発
- スマートシティ
- ・センシング技術によるひと・モノの動きの解析とまちづくりの提案
- インフラ維持管理
- ・持続可能な維持管理戦略の提言 (ハード・ソフト)
- ・i-Construction
- 地域イノベーション創生
- ・IoTによるモノづくり・コトづくり支援



教育

- ・インフラ維持管理
社会人向け実習プログラム
(ME講座, AI講座)
- ・防災教育 (市町村への出前講義)
- ・BIM, CIM (技術者向け3D-CAD講座)

工学部

官公庁・企業

社会連携推進機構

センター運営会議
(センター長)

ソリューション部門SO
(環建 倉内慎也 部門長)

センシング部門SE
(電電 都築伸二 部門長)

アナリシス部門AN
(情報 二宮 崇 部門長)

物理系センシングデバイス班

- 機械工学講座 水上 孝一◎
- 機械工学講座 黄木 景二
- 理工学研究科 勝田 順一
- 機能材料工学講座 井堀 春生
- 環境建設工学講座 氏家 勲

化学系センシングデバイス班

- 応用化学講座 川崎 健二◎
- 機能材料工学講座 板垣 吉晃
- 応用化学講座 松口 正信
- 応用化学講座 芝 駿介

IoT班

- 電気電子工学講座 杉本 大志◎
- 電気電子工学講座 都築 伸二
- 環境建設工学講座 安原 英明
- 機能材料工学講座 斎藤 全
- 情報工学講座 王 森岭

AI班

- 情報工学講座 木下 浩二◎
- 情報工学講座 一色 正晴
- 情報工学講座 二宮 崇
- 情報工学講座 梶原 智之

数値解析班

- 情報工学講座 岡野 大◎
- 情報工学講座 甲斐 博
- 機械工学講座 朱 霞
- 環境建設工学講座 丸山 泰蔵
- 環境建設工学講座 中畑 和之

◎は班長

インフラリスク班

- 環境建設工学講座 木下 尚樹◎
- 環境建設工学講座 河合 慶有
- 環境建設工学講座 岡村 未対
- 環境建設工学講座 森 伸一郎
- 環境建設工学講座 小野 耕平

流域環境班

- 環境建設工学講座 三宅 洋◎
- 環境建設工学講座 森脇 亮
- 環境建設工学講座 渡辺 幸三
- 環境建設工学講座 日向 博文
- 環境建設工学講座 門田 章宏
- 環境建設工学講座 片岡 智哉
- 環境建設工学講座 畑田 佳男
- 環境建設工学講座 藤森 祥文

都市・交通システム班

- 環境建設工学講座 坪田 隆宏◎
- 環境建設工学講座 吉井 稔雄
- 環境建設工学講座 白柳 洋俊
- 環境建設工学講座 倉内 慎也

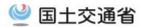
社会とのつながり

国土交通省 i-constructionモデル事務所 (調査・設計から維持管理までBIM/CIMを活用しつつ、3次元データの活用やICT等の新技術の導入を加速化させる『3次元情報活用モデル事業』を実施)

→ 国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所と愛媛大学工学部 (iセンシングセンター) は、協定締結予定(7/2)

https://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000562.html

『i-Constructionモデル事務所』について



- 調査・設計から維持管理までBIM/CIMを活用しつつ、3次元データの活用やICT等の新技術の導入を加速化させる『3次元情報活用モデル事業』を実施
 - 継続的に3次元データを活用することで、業務プロセスの改善に取り組み、建設生産・管理システム全体の効率化に向けた不断の改善を図る



<https://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/2002/19/news058.html>

日本マイクロソフトは、クラウド・コンピューティングサービス「Azure (アジュール)」を活用したIoTの普及を目的とする「IoTビジネス共創ラボ」を設立。

→ 西日本における地域版ラボ設立のため、都築先生 (SE部門長)が設立に向けて準備中

IoTビジネス共創ラボ

- ★積極的な地域展開
- ・ 8地域で地域版設立
- ・ 他地域でも設立計画



Connect Beyond

2020年 2月6日時点



東京エレクトロン パパリス