

# IoT & AI研究会 成果報告と今後 (ASF2023)

Total Wellbeingをコンセプトに、産学官公民連携NWを強化。人間・社会・地球の尊厳ファーストな多様性社会基盤の構築を担える次世代リーダーの発見・育成と輩出に注力する。

1. 「脳・こころと智の融合研究」WG：認知症予防治療研究で東北大との協働研究体制は見直し中。beyond5G/6Gを見据えた次世代通信サービス/ミリ波研究は生体計測計を皮切りに資本政策、拠点構築活動を進めた。
2. 「Sophia Sound ASTEM教育研究」WG：自働採譜の研究開発を発展させ、脳型コンピュータ基本セルの開発研究成果をIEEE等の学会で発表、書籍出版をした。脳のエミュレータ開発の最初の1歩にすることが出来た。
3. 「Open Innovation研究」WG：コロナ感染問題等に関する多次元データ分析・可視化に時系列分析を行い、LOD2022へ応募した。ワクチン禍問題の地域固有性をデータモデルに加えた分析可視化を継続テーマとする。
4. 「SDGs X システム & サービス・コミュニケーションOSデザイン研究」WG：「SDGs X 論語と算盤」「日本経済復活の会」「aboutYou PRJ」等のコミュニティGと連携した。持続性ある社会を実現して行く為の理論基盤とシミュレーション技術開発と「洞察力と構想力・企画デザイン力」のポテンシャル人財を見つけることが出来た。

2022活動内容

2023活動計画

## ビジョン

人・社会・地球の尊厳ファーストの新成長・技術投資戦略政策シンクタンクを目指す。独自技術を核にビジネスイノベーションの実現、リーダー育成と輩出を行う。同窓会OBは自らの経験と知見（俯瞰力）を活かして頂き、若い世代と共に先端技術の開発をリード、異次元なグローバルサービス創出し、大学自体の変革を支援、日本の再立国にむけ、心の脱デフレに貢献する。

## ミッション

- ・次世代脳磁計：脳の認知反応の中核を司る海馬- 大脳皮質の信号解析により、人の心の問題に迫る臨床研究を支援する。
- ・次世代ミリ波通信デバイス：Beyond5/6Gの通信サービス開発と共に生体/健康計測市場にフォーカスしスタートアップを行う。
- ・通信系半導体の新戦略：超高速通信に対応した高周波半導体を取込んだ、材料デバイスと回路システムの研究推進。
- ・脳型コンピュータ：人や社会のメンタルモデルを扱えるマルチエージェント計算ネットワークアーキテクチャを開発、応用展開を行う。
- ・データサイエンス & 大規模自然言語処理：AI & IoTに制御技術を融合させた第4世代AIのモデル開発の布石を行う。
- ・国家と地方行政への政策提言と連携：新機軸成長戦略対応の新事業モデル政策提案を通じたDX/GXの技術革新に貢献。（産学官公民連携PRJの公募に継続応募。社会問題解決型事業モデルを地域行政、国に政策提言）

## アクション

### 1. 脳・こころと智の融合研究WG：

- ・脳磁計協同研究の体制見直し：  
東北大と新会社マーズ（株）へ認知症研究の新方法論提供。連携企業2社との体制を再構築、資金面調達に関し共同開発企業との対話を進める。
- ・研究コンソーシアムの再構築：  
ユーザー現場サイドと共に研究白書を作成。免疫・抗酸化・分子栄養学・腸脳連携、神経疾患系、ヨガ瞑想、芸術創造性研究、脳・こころ系シミュレーション、次世代AI開発等10分野をカバーする。
- ・教育立国プロジェクトへの参加とアライアンス：  
非認知脳研究（玉川大の塚田名誉教授他複数大学と連携。IQ/EQ/SQ/AQにおける潜在意識モデルと情動・モチベーションモデルを構築、文科省の教育立国PRJの再構築を支援。
- ・ミリ波次世代通信技術研究プロジェクト発足：  
新会社（JV）体制を構築。生体計測分野からスタートアップ。スマートシティ関連の外部コンソーシアムと提携を進める。

### 2. Sophia Sound & ASTEM教育研究WG:

- ・ワークショップの開催：  
集合知によるテーマ横断型協働研究の推進を行い、若い世代への技術やノウハウの移転を行う。名誉教授・企業OBの力を結集。
- ・研究成果の普及啓蒙活動：  
出版記念シンポジウムやディカッションフォーラムを開催。第4世代のマインドドリブなAI技術の理解者を育成する。
- ・ASTEM教育コンソーシアムの設立と外部連携：  
文科省の教育立国PRJがらみで玉川大、青山学院、東大、本学人文社会系学部、基盤教育センター等のこれ迄関係性を持った方々に声掛けし21C.型の芸術主導型カリキュラムのストーリー創りを行う。
- ・実践的情報数学の新体系の構築：  
脳エミュレータ開発に向けた情報幾何学、計算言語学（圏論・束論、集合論、オートマトンxGA、GMDH等）、状態制御理論、確率統計を応用面からトピックマップ等でメタレベルのナレッジを体系化する。

### 3. Open Innovation研究WG

- ・LODチャレンジ2023 応募：  
ワクチン禍問題を取入れ、地域固有性、時系列・因果分析可視化を行う。コロナ問題解決に関し国、自治体とのオープンな対話環境を整備。「市民のミカタ」活動を再開。
- ・連携研究体制の整備：  
ICPF情報通信政策フォーラム（東洋大学山田教授）「集合知PF研究会」他と連携を更に深める。新コミュニティサイトを開設、運営を行う。
- ・連携プロジェクトのデザイン手法の支援：  
aboutYou x KIVAN PRJの体制再構築再開を支援する。プロトタイプングのためのテンプレートを提供。Web3-DAOのコミュニティ化に対応。
- ・サービスプロジェクトを立ち上げと運営支援：  
「Site65」シニア向けポータルサイトに仮想空間、chatGPTとの組み合わせを行う。個人情報金庫、美と健康・長寿サイトの運営を開始。

### 4. SDGs x 新社会システム & サービスコミュニケーションOS デザイン研究WG

- ・Sophia連携外部組織マネジメントの支援：  
「SDGs x 論語と算盤」PRJの法人化支援：参加メンバーの2600人のメンバーを含む人材・コンテンツバンク構築・運営支援を行う。
- ・「日本経済復活の会」新体制構築支援：  
ミクロ・マクロ統合シミュレーションPRJリーダーを担当する。国の新機軸・成長戦略に対応させる様々なシミュレーションモデルを考案。政府公共通貨発行の提言を含む脱デフレに向けた横断研究体制を構築する。
- ・研究開発マネジメント環境DX推進：  
仮想空間上にコラボ & コミュニケーションチームウェア環境を構築。マルチエージェント型の個人個人の能力の連鎖反応を起こす場を実現。PRJ運営のDXを進め、知的生産性、意志決定速度を劇的に向上させる。
- ・大学との交流強化：  
理工学振興会（SLO）、研究推進センター、基盤教育センター、名誉教授陣との交流を図り、若手世代を中心に社会との繋がりを支援する。