

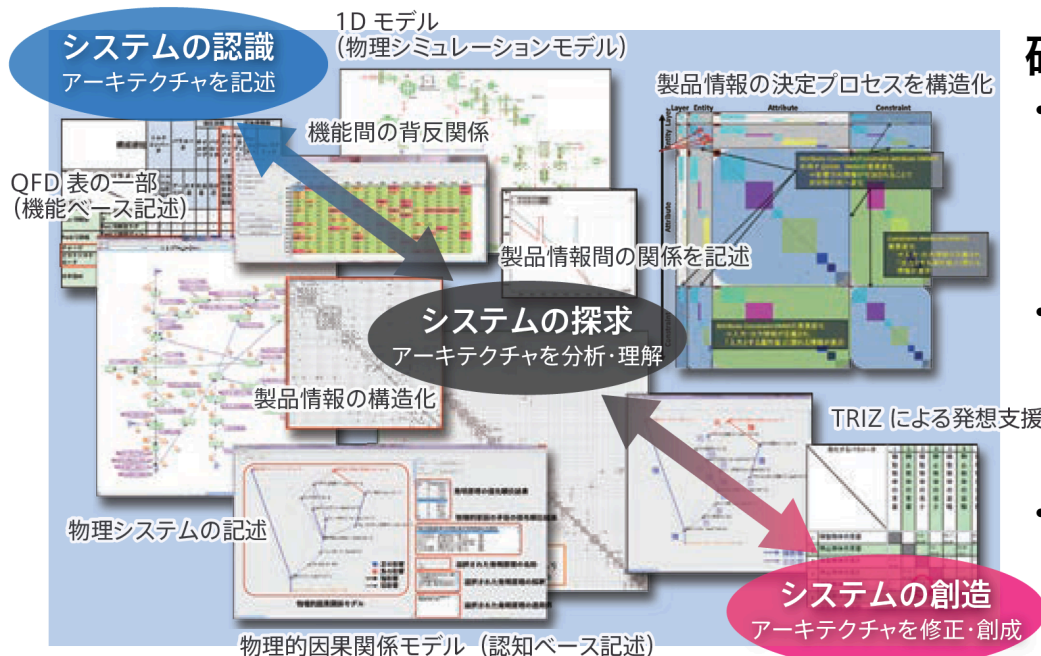
System Architecture の記述と分析による問題の理解と解決

研究室で実践する問題解決のアプローチ

- **System Architecture を記述する：システムの認識**
 - システムの構成要素と要素間の関係性を抽出, モデル記述, QFD, DSM, MDM, テキストマイニング, データマイニング
- **System Architecture を理解する：システムの探求**
 - 構造分析, システムの構造を分析し, 問題点を抽出, 背反構造, 因果構造 の抽出
- **System Architecture を創成する：システムの創造**
 - Mass Customization, Module Design, Platform Design, Architecture Design, Process Design, Project Management, Resource Management



青山 和浩 教授



研究テーマの例：2020年から本格始動するプロジェクト

- **サステナブルなヒューマンセントリック次世代ものづくり：トヨタ自動車 社会連携講座 (2020.5-2023.4)**
 人の知・技術・技能を高度にデジタル化した新たな産業基盤となる情報システム基盤を構築し, 持続可能な人中心型次世代ものづくりのコアとなる技術を創出
- **システムアーキテクチャを用いた経年優化する都市の構造化：三井不動産 社会連携講座 (2020.5-2023.4)**
 システムアーキテクチャを用いて経年優化する都市や地域を構造化, 経年優化する都市や地域の構成要素の抽出, システムアーキテクチャを用いた構成要素間の対応関係の整理
- **物流センシングによる社会システムの創成 (2020.8-)**
 社会システムの多様な「流れ：モノ, カネ, 情報」を詳細かつ正確に把握することによって, 持続可能な社会システムを構築するために必要なデッドロックを解消, 新しいGlobal Supply Chain Management : G-SCMの創成

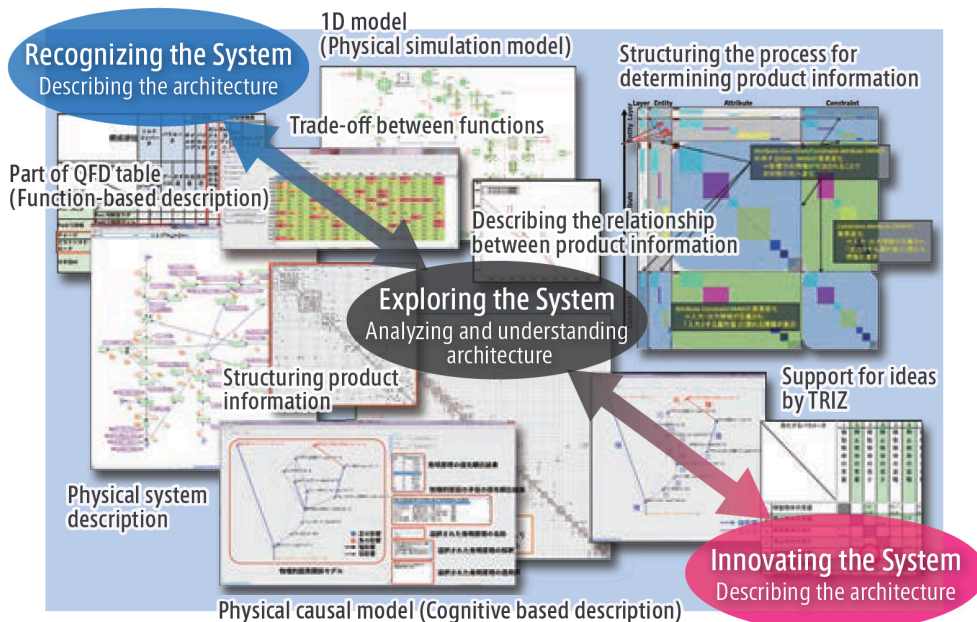
Understanding and Solving Problems by Describing and Analyzing System Architecture

Systems Approach to problem solving practiced in the laboratory

- **Recognizing the System: Describing the System Architecture**
 - Extraction of system elements and relationships between elements, Model Description, QFD, DSM, MDM, Text Mining, Data Mining
- **Exploring the System: Analyzing and Understanding the System Architecture**
 - Network Analysis, System Structure Analysis, Extraction of Critical Point, Extraction of Antinomy Structure, Extraction of Causal Structure
- **Innovating the System: Creating new System Architecture**
 - Mass Customization, Module Design, Platform Design, Architecture Design, Process Design, Project Management, Resource Management



Prof. Kazuhiro Aoyama



Example of Research Theme: Project will start in earnest from 2020

- **Sustainable Human Centric Next-Generation Manufacturing: Toyota Motor Corporation - Social Collaborate Project (2020.5-2023.4)**
 Developing an information system platform that is a new industrial platform that highly digitizes human knowledge, technology, and skills, and creates the core technology for sustainable human-centered next-generation manufacturing system
- **Structuring a city that has aged over time using system architecture: Mitsui Fudosan Co., Ltd. - Social Collaborate Project (2020.5-2023.4)**
 Structuring cities and regions where experience is improved by using system architecture. Extraction of urban and regional components that are getting better over time. Arrangement of correspondence between components using system architecture
- **Innovation of Social Value System by Logistics Sensing (2020.8-)**
 Eliminate the deadlocks necessary to build a sustainable social system by grasping various "Flows: things, money, information" of the social system in detail and accurately. Innovate new Global Supply Chain Management: G-SCM