



CREST研究領域の新たな試み

～日本再興に向けたシステム構築と社会実装～



JST CREST 「分散協調型エネルギー管理システム構築のための
理論及び基盤技術の創出と融合展開」

研究総括 藤田 政之

JST CRDS科学技術国際シンポジウム

FEB 21, 2014

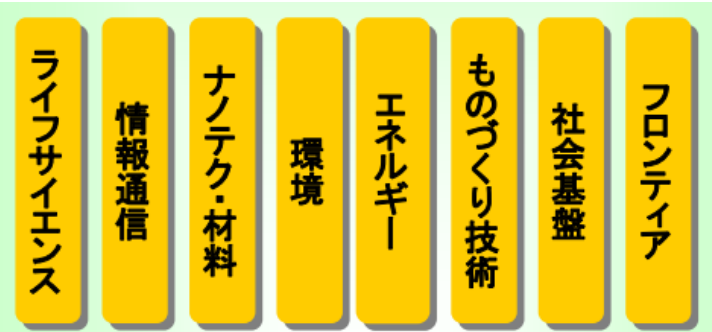


第4期科学技術基本計画(AUG 19, 2011)

(4th Basic Program for Science and Technology)

Tokyo Institute of Technology

第3期科学技術基本計画
(重点推進4分野、推進4分野)



第4期科学技術基本計画
(重要課題解決型、分野横断型)



再生可能エネルギーの普及の大幅な拡大に向けた革新技術の研究開発、**分散エネルギーシステム**の革新を目指した研究開発等の取組を促進する。

領域横断型科学技術の強化

システム科学技術など、複数領域に**横断的**に活用することが可能な科学技術や融合領域の科学技術に関する研究開発を推進する。



科学技術未来戦略Workshop (AUG 6, 2011) by JST CRDS システム科学ユニット

科学技術未来戦略ワークショップ報告書 再生可能エネルギーと分散制御システム

平成23年8月6日(土)開催



総合科学技術会議

COUNCIL FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY

科学技術イノベーション総合戦略

Comprehensive Strategy on Science,
Technology and Innovation (JUN 12, 2013)

4. 科学技術イノベーション政策推進のための3つの視点
「システム化」「スマート化」「グローバル化」
の3つの戦略的視点

<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/honbun.pdf>



再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需給の最適化を可能とする、分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論、数理モデル及び基盤技術の創出

<達成目標>

- 再生可能エネルギー需給の状態把握・推定・予測に関わる理論及び基盤技術の創出
- 多様なエネルギーの需給制御による分散協調型エネルギー管理システム構築に関わる理論及び制御基盤技術の創出
- 需要側と供給側のエネルギーネットワークの統合メカニズムと人間行動を考慮したエネルギー管理の最適化及びシステム全体の社会的合理性を追求する理論及び基盤技術の創出

JST CREST 研究領域 (MAR 22, 2012)

分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と融合展開



ステージゲート方式

JST News, No. 1, 2014

CRESTが挑戦する新たな研究運営手法

藤田 政之 ふじた・まさゆき

CREST「分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び
基盤技術の創出と融合展開」研究領域 研究総括
東京工業大学大学院理工学研究科機械制御システム専攻 教授

この研究領域は、再生可能エネルギーをはじめとした多様なエネルギーの需要の最適化を可能とする分散協調型エネルギー管理システムが生まれればよいと考えています。

24年度 | 25年度 | 26年度 | 27年度 | 28年度 | 29年度 | 30年度 | 31年度



各分野の要素技術を研究するチームを採択し、3年以内の研究を実施します。この間に、異分野間の融合を進めつつ目標を共有し、真の異分野融合チーム（最強チーム）を、3年後に再編します。



CREST

分散協調型エネルギー管理システム構築のための理論及び基盤技術の創出と
融合展開

システム

制御

電気

機械

情報通信

気象

経済



知の統合

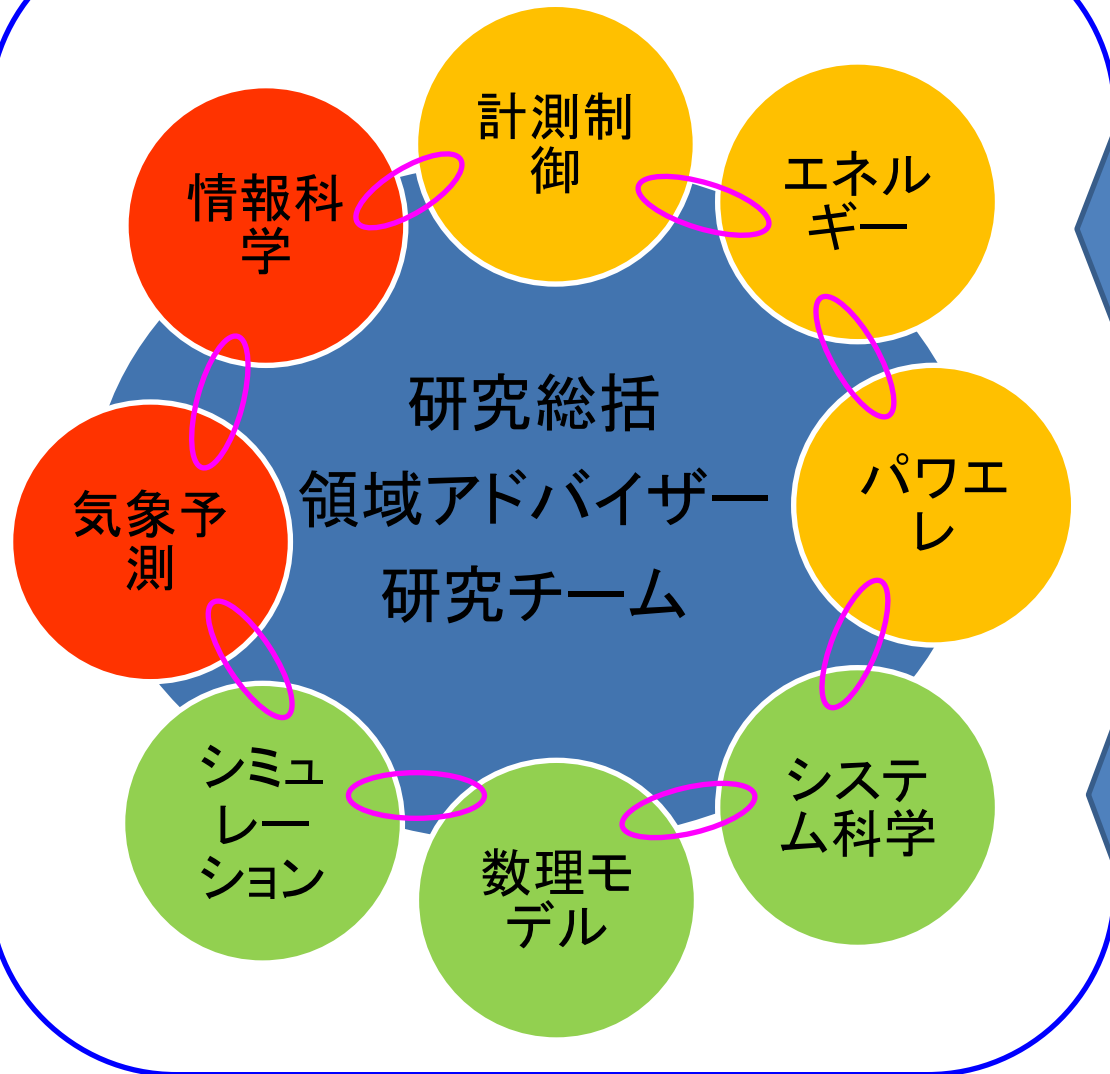
異なる研究分野間に共通する概念、手法、構造を抽出することによって地の互換性を確立し、それを通してより普遍的な知の体系を作り上げていくこと



オープンでフレキシブルな研究領域

Tokyo Institute of Technology

研究領域



基礎/応用/実用化

地域・事業

- 行政
- 自治体
- コミュニティ
- 需要家

見学
視察
調査

交流

研究者 コミュニティ

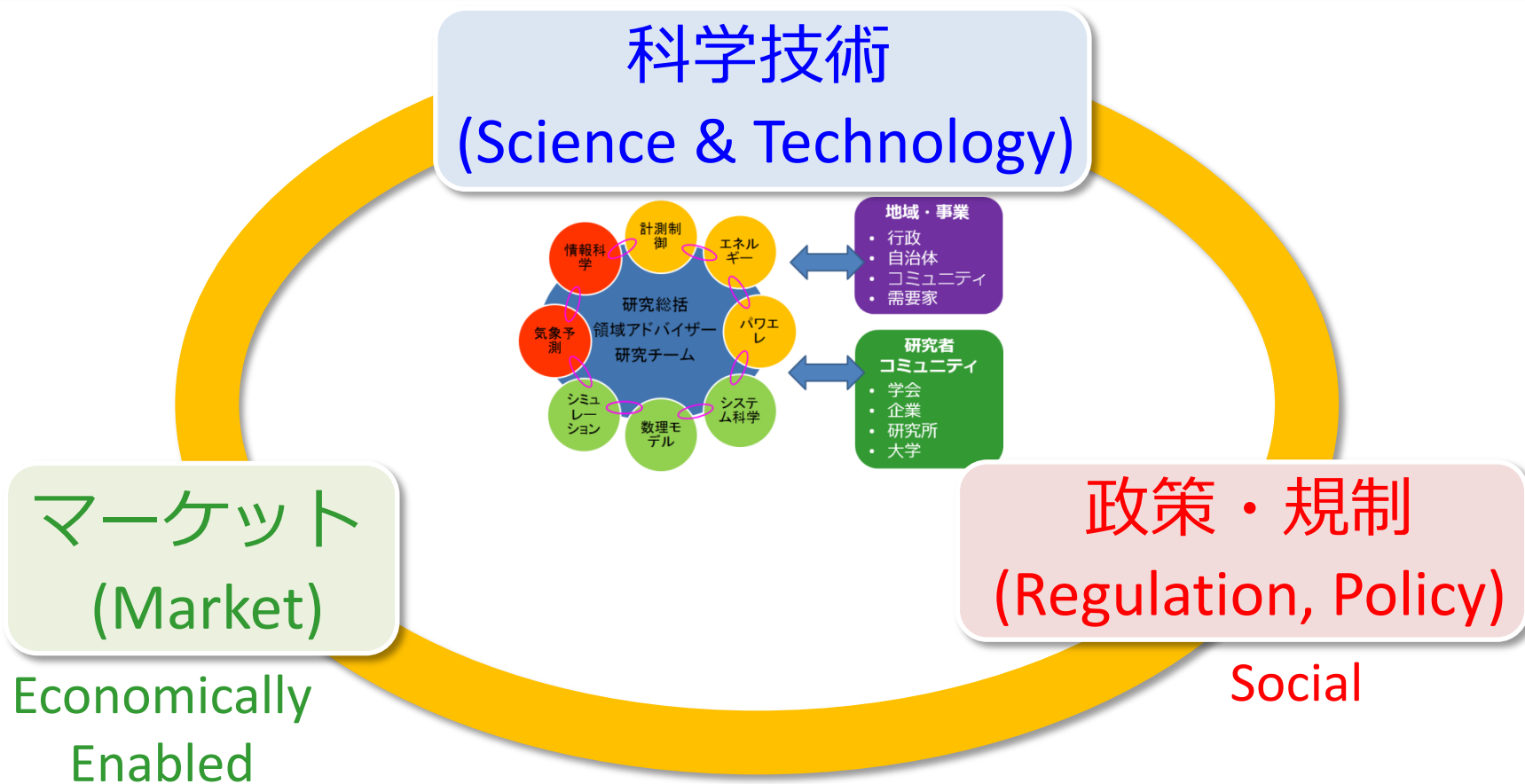
- 学会
- 企業
- 研究所
- 大学

議論



システム構築と社会実装に向けて

- 科学技術イノベーションに繋がる出口を意識した基礎研究
- 社会実装に向けた道筋をつける基礎研究
- 常に変動する社会ニーズに的確に対応した基盤的技術





NSF（米国国立科学財団）、DFG（ドイツ研究振興協会）と国際合同ワークショップを開催。<http://www.jst.go.jp/report/2013/140120.html>



国際



議論



見学