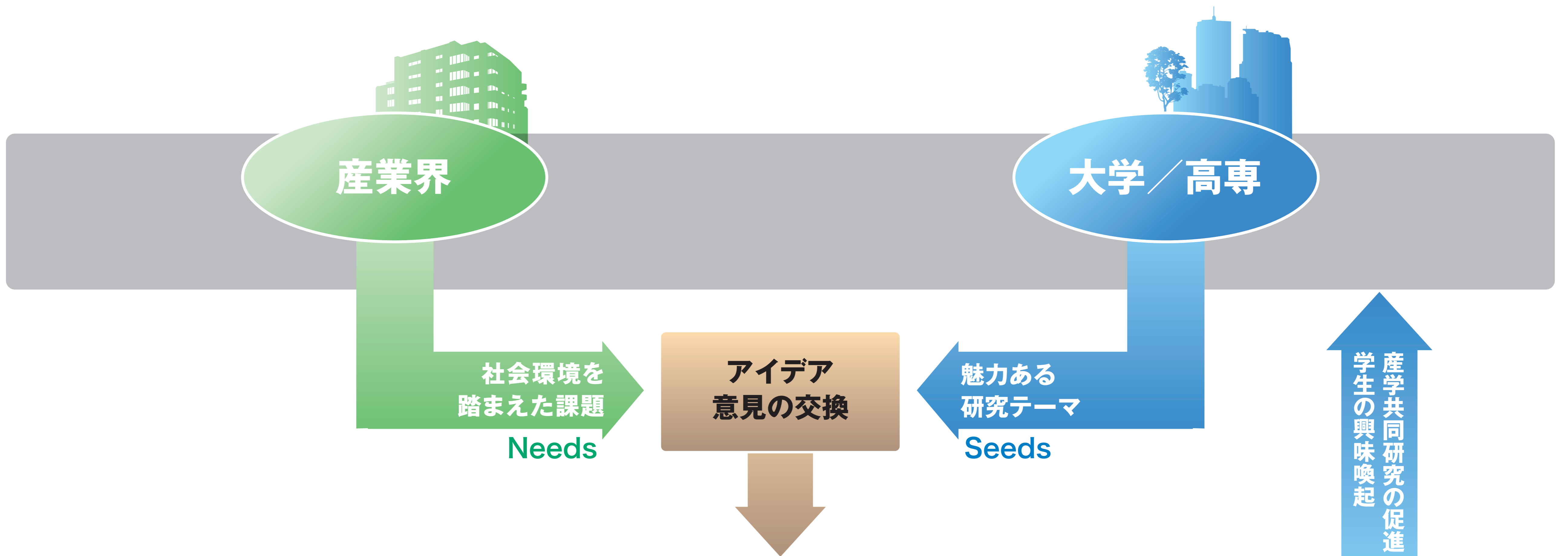


「パワーアカデミー研究マップ」の構築

電気工学分野における研究の方向性や魅力の訴求に向けて

先生方と産業界が、アイデアを出し合うための意見交換ツール

本研究マップは、電気工学分野において産業界で想定される様々な課題を解決するために、大学や高専の先生方からご提案頂きましたシーズを体系的に整理したものです。



パワーアカデミー研究マップ

A 「先進型電力システム」のために

前提となる社会環境

- 低炭素社会の実現
- 再生可能エネルギーの大量導入
- 自由化の進展

社会環境を踏まえた課題

- A-1: 電力輸送の高効率化
- A-2: 系統運用の複雑化への対応
- A-3: 出力変動電源増大への対応
- A-4: 再生可能エネルギー利用の拡大

研究項目

- 長距離大容量送電技術の向上
- 小型・省スペース大容量送電技術の開発
- 平常時運用・制御の高度化
- 緊急時制御・復旧時制御の高度化
- 再生可能電源の大量導入に対応した解析手法の開発
- 電力取引増大への対応方策
- 電力貯蔵技術の高度化
- 太陽光・風力発電の出力予測技術の開発
- 新たなグリッド技術の開発
- 再生可能エネルギー利用拡大に向けた最適システムの開発

B 「更なる高度エネルギー利用」のために

前提となる社会環境

- 低炭素社会の実現
- 省エネルギーの推進
- エネルギー資源の枯渇

社会環境を踏まえた課題

- B-1: 電気エネルギー利用の新領域への拡大
- B-2: 需要家側のエネルギー管理
- B-3: 需要家側における電力品質の確保

研究項目

- 運輸部門の電化拡大に向けた新技術の開発
- 蓄熱式ヒートポンプ高性能化・利用技術の拡大
- 新しい発想による省エネ・リサイクル技術の創出
- エネルギー管理システムの高度化および省エネ評価手法
- オール電化社会における電力品質管理の高度化

C 「電力インフラの適切な維持」のために

前提となる社会環境

- 経年設備の増加
- 電力設備と環境との調和

社会環境を踏まえた課題

- C-1: 電力供給の信頼性と経済性の両立
- C-2: 低環境負荷技術と高機能絶縁技術の開発
- C-3: 革新的機器の開発

研究項目

- 事故未然防止のための設備診断・監視技術の高度化
- 信頼性とライフサイクルコストを考慮した設備の構築・保守手法の確立
- 自然災害対策
- SF6ガス削減のための新たな絶縁・消弧方式の開発
- 環境負荷低減のための電力機器開発
- 高機能絶縁技術の開発
- 高効率・高性能・多機能な機器の開発