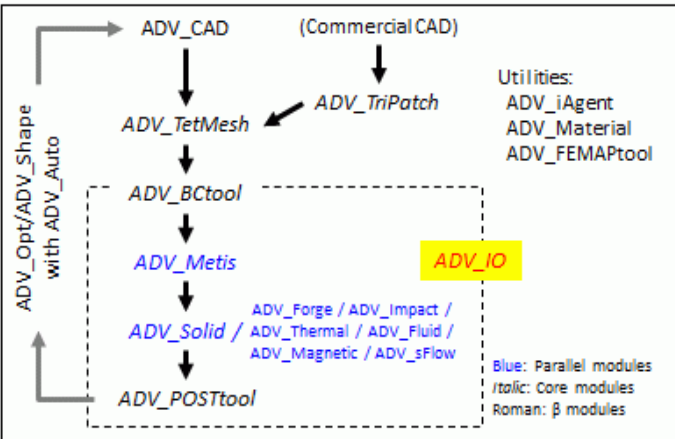


## ひとわざ(一技)シーズ名: ADVENTUREによる大規模並列解析。連成解析

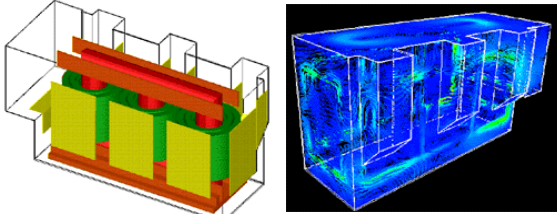
### 1. シーズ概要(200字目安) 研究技術内容 セールスポイント

ADVENTUREは大学主導の研究グループによって保守・機能拡張および産業界への普及が行われているオープンソースCAEシステムです。本システムは構造、熱、流体、電磁場などの有限要素法ソルバモジュールとプリポストモジュールによって構成されており、数千~100億自由度までの解析が可能です。諏訪東京理科大学では電磁場解析モジュールの開発を行っており、大型変圧器や誘導電動機などの解析実績があります。また、複数のソルバを組み合わせた流体-構造連成解析、磁場-構造連成解析、磁場-熱連成解析の実績もあります。

### 2. 写真・図(技術要点説明)



ADVENTUREシステムのマジュール構成



大型変圧器の渦電流解析  
(左) CADモデル (右) 渦電流の様子  
モデル提供, 協力: (株)日本AEパワーシステムズ,  
富士電機アドバンステクノロジー(株)

### 3. 産業への活用方向 (適応業界・分野等)

ADVENTUREには様々なソルバがあり、諏訪東京理科大学で開発している電磁場解析モジュールを用いた電磁場解析だけでなく構造、熱、流体などの解析や、それらを組み合わせて複数の物理現象が絡む複雑な現象(流体中の構造物の振動、電磁力による変形、電磁誘導による熱の発生と伝播)を扱う連成解析も可能です。

### 4. 関係する大学・企業等

九州大学, 近畿大学, 東京大学, 東洋大学, 徳島大学, 名古屋大学, 日本大学, 鶴岡工業高等専門学校, 苫小牧工業高等専門学校, (株)アライドエンジニアリング, (株)インサイト

### 5. 研究室概要

学科名	機械工学科	研究分野	研究者名
		計算力学	杉本 振一郎
主研究テーマ	有限要素解析。CAE。ハイパフォーマンスコンピューティング。連成解析		
主要キーワード	領域分割法。大規模並列解析。連成。ADVENTURE		

#### 特記事項

モジュールの開発者であるため、いまある機能で解析を行うだけでなく、必要な機能を追加することも可能です。  
また、並列計算主体ですので、計算時間を短縮したい。モデルの自由度をもっと大きくしたいといったご要望にもお応えできると思います。