



科学技術計算システム モダナイゼーション支援

長年にわたる科学技術分野の技術力・ノウハウにより、システムのレガシー化を防ぎ、モダナイゼーションをご支援します

構造解析・流体解析などの数値シミュレーションの基盤となる科学技術計算システムは、製品の設計・評価において重要な役割を担っています。一方、多くのシステムはFORTRAN等のレガシー言語で実装されており、保守・拡張・技術継承の困難さから、DX推進の足枷にもなっています。当社は、科学技術計算の理解とレガシーコードの読解力に基づき、科学技術計算システムのモダナイゼーションを支援します。

科学技術計算システムに関する課題



- **ブラックボックス化**
 - 長年に亘る改修・機能追加によってシステムが肥大化・複雑化
 - 技術者の退職によってシステム設計意図や物理モデルの意味が暗黙知化
- **移植・移行リスク**
 - 他言語への移植や別環境への移行によって信頼性(計算精度・再現性)が損なわれる可能性
- **モダナイズの判断**
 - 科学技術計算システム特有の複雑さにより、部分改修／全面刷新／移植の判断が困難
- **属人化**
 - 技術者の高齢化・退職による担い手不足。運用体制が属人化し、知識継承も困難。

MRAの強み



- **科学技術計算への理解**
 - 構造解析・流体解析・FEM等の科学技術計算業務の実績多数
 - 計算コードに実装された処理の意味・妥当性の判断が可能
- **レガシーコードの読解力**
 - 数十万行に及ぶFORTRAN等のレガシー言語の改修・移植実績
- **上流工程からの伴走支援**
 - 科学技術計算システムの意味を理解した上で、モダナイズの方針策定、要件定義、設計、実装までを段階的に支援
 - 貴社にとって最適な科学技術計算システムの在り方をご提案

貴社の科学技術計算システムの価値を最大化

科学技術計算の意味を理解した上で段階的なご支援を実施

支援内容

1 ホワイトボックス化

- 計算システム／コードの解読、ドキュメント類の解読、技術者へのヒアリング
- 計算ロジック・物理モデル構造を整理・可視化し、モダナイズの土台を整備

2 モダナイズ方針・計画策定

- ホワイトボックス化の結果を踏まえ、現行維持・段階的刷新・移植などの選択肢を整理
- 優先順位・リスクを技術・コスト・運用体制等の面から明確化、意思決定に必要な材料を整理

3 要件定義・設計

- 要件と設計を具体化し、手戻りの少ない上流設計を実現
- 技術面に加え、運用・体制まで含めて「実現可能なシステム像」に落とし込み

4 改修・移植

- 予算・期限に合わせ、段階的なモダナイゼーションを支援
- 貴社内製・外部パートナー活用など、モダナイズ後の運用体制を見据えた対応

5 保守・機能追加

- モダナイズ後の保守・機能追加を継続支援
- 安定運用と改善のサイクルを確立

支援実績

構造解析ソルバー

電磁気系計算システム

疫学調査解析システム

顧客:建設会社

概要:FORTRAN77、数十万行

顧客:電力系エンジニアリング会社

概要:FORTRAN

顧客:研究機関

概要:C+Motif on EWS

Fortran2008への移植
OpenMP並列化による高速化

C#への移植

VC.NET+VB.NET on PC
への移植(ダウンサイジング)

多様な分野・言語のモダナイゼーションに対応可能

MRI エム・アール・アイリサーチアソシエイツ

〒100-0014 東京都千代田区永田町二丁目10番3号 東急キャピトルタワー

お問い合わせ先: 社会解析ソリューション部 cae-modernize@ml.mri-ra.co.jp

ウェブサイト <https://www.mri-ra.co.jp/modernize/index.html>