

プロフィール



笠 俊司(かさ しゅんじ)

【現職】

株式会社IHI ものづくり改革推進本部 主幹

【略歴】

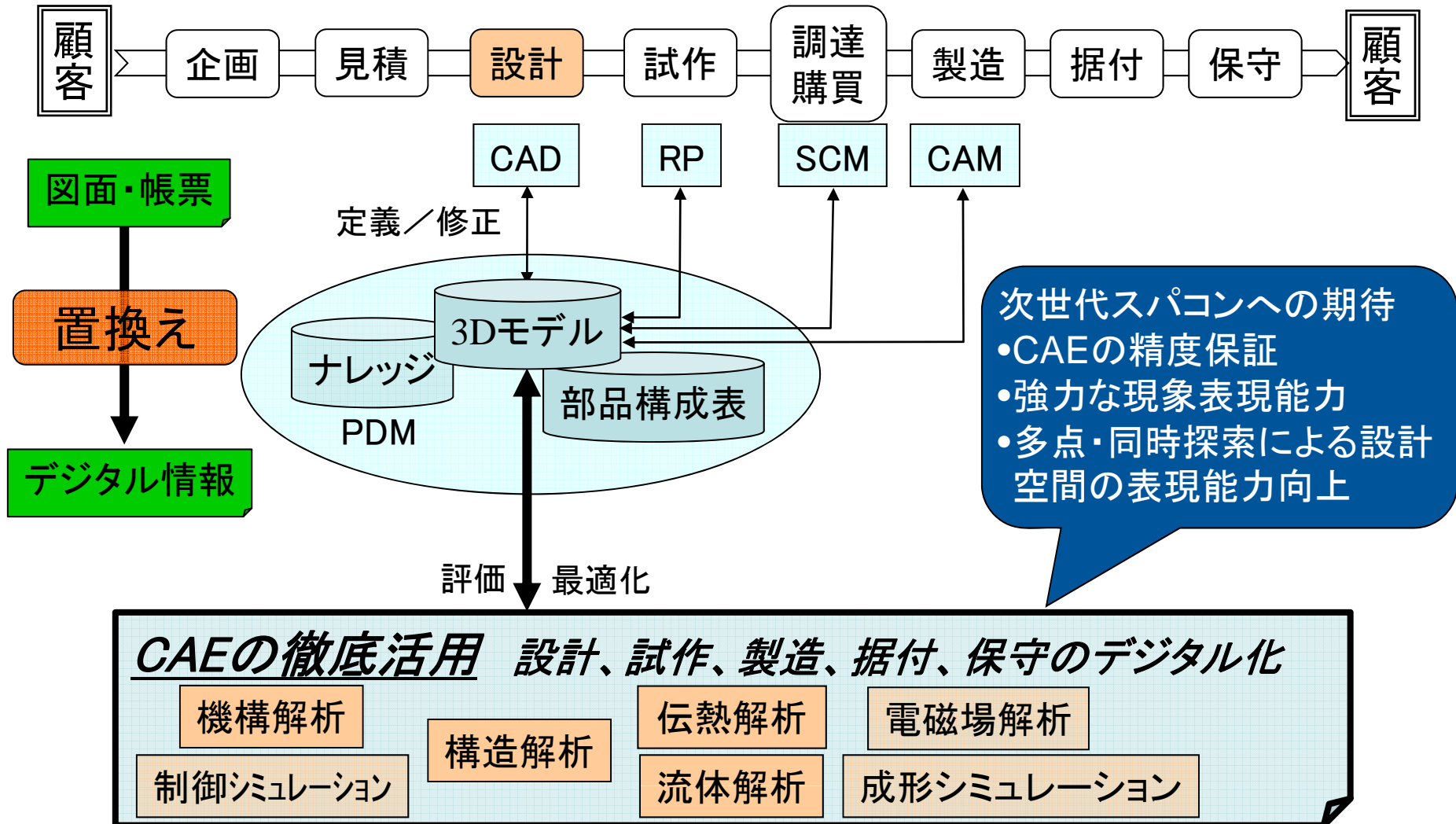
1988年 九州大学大学院総合理工学研究科
エネルギー変換工学専攻修了

同年 (株)IHI(当時石川島播磨重工業(株))へ入社
技術研究所構造強度部へ配属

2006年 基盤技術研究所解析技術部長

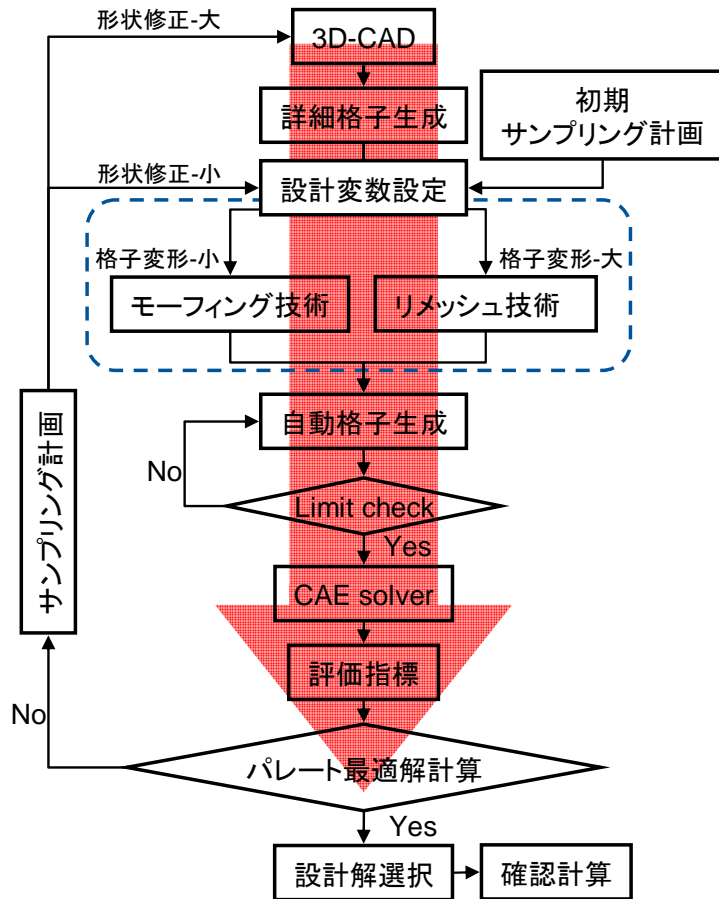
2009年 現職

3Dモデルを中核としたものづくりプロセス

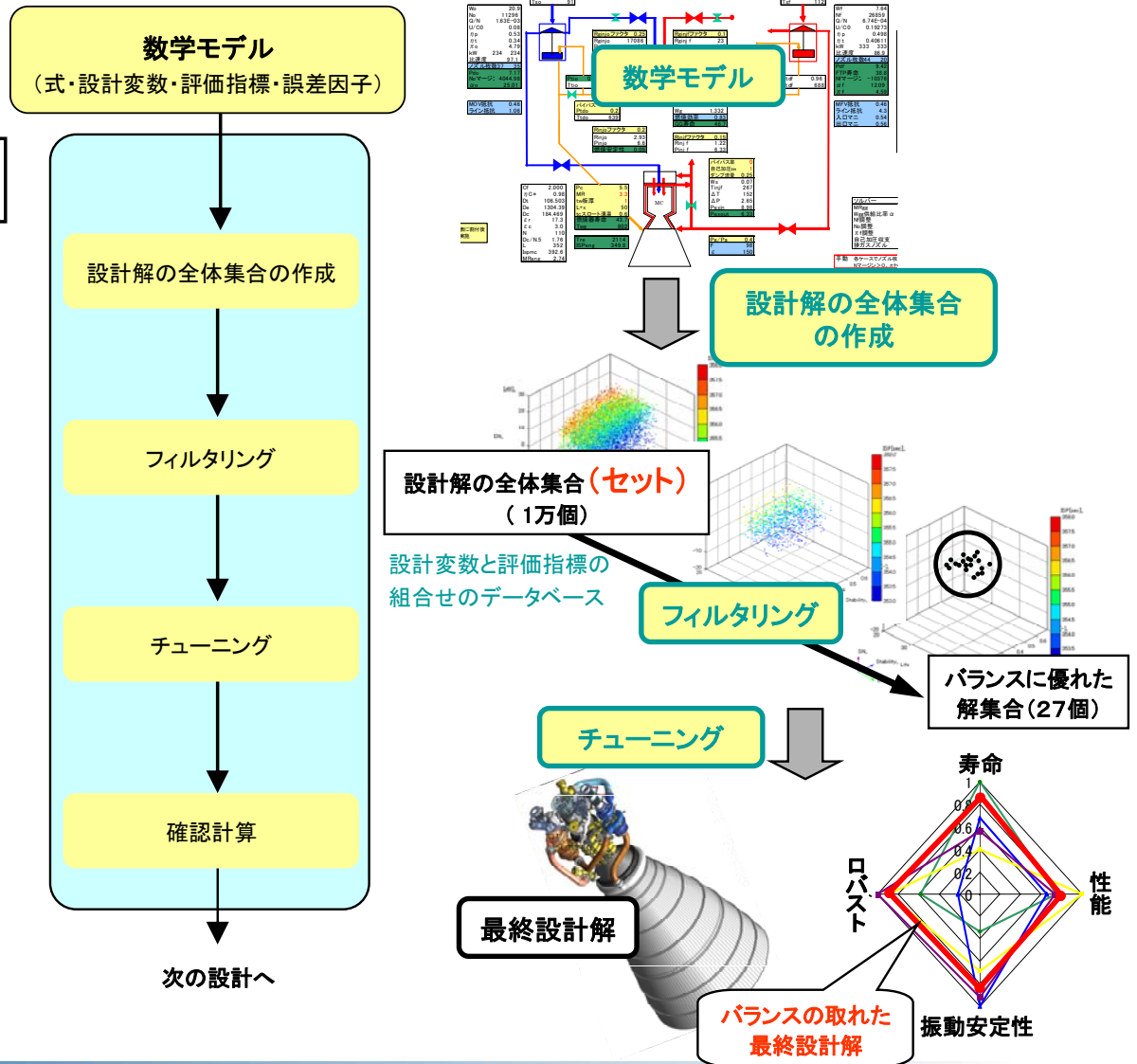


設計手法の類型と次世代スパコンとの親和性

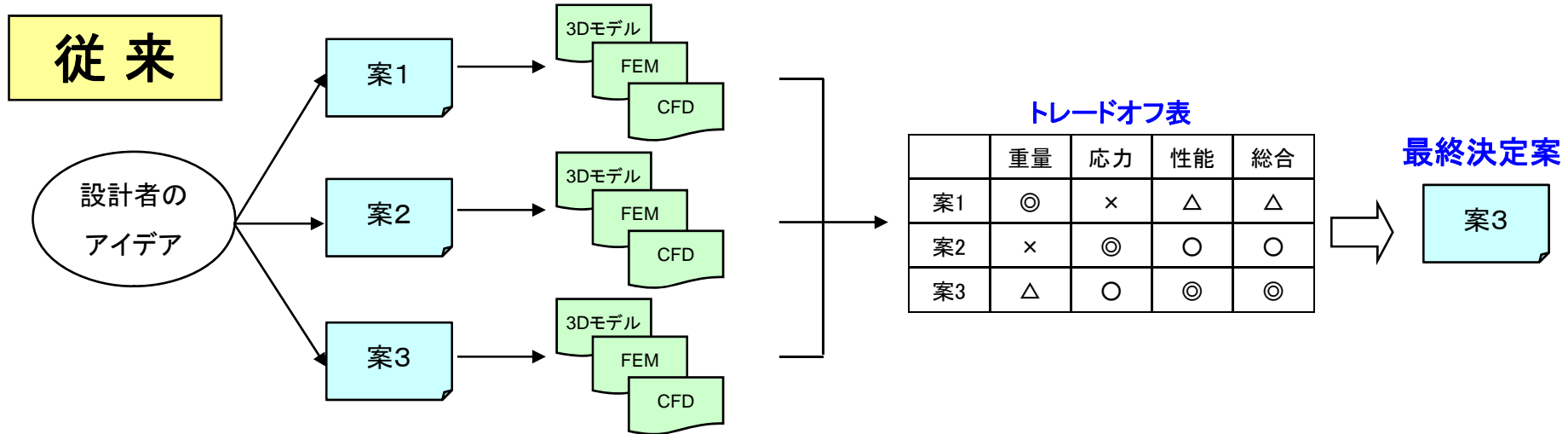
(a) ループ型設計手法



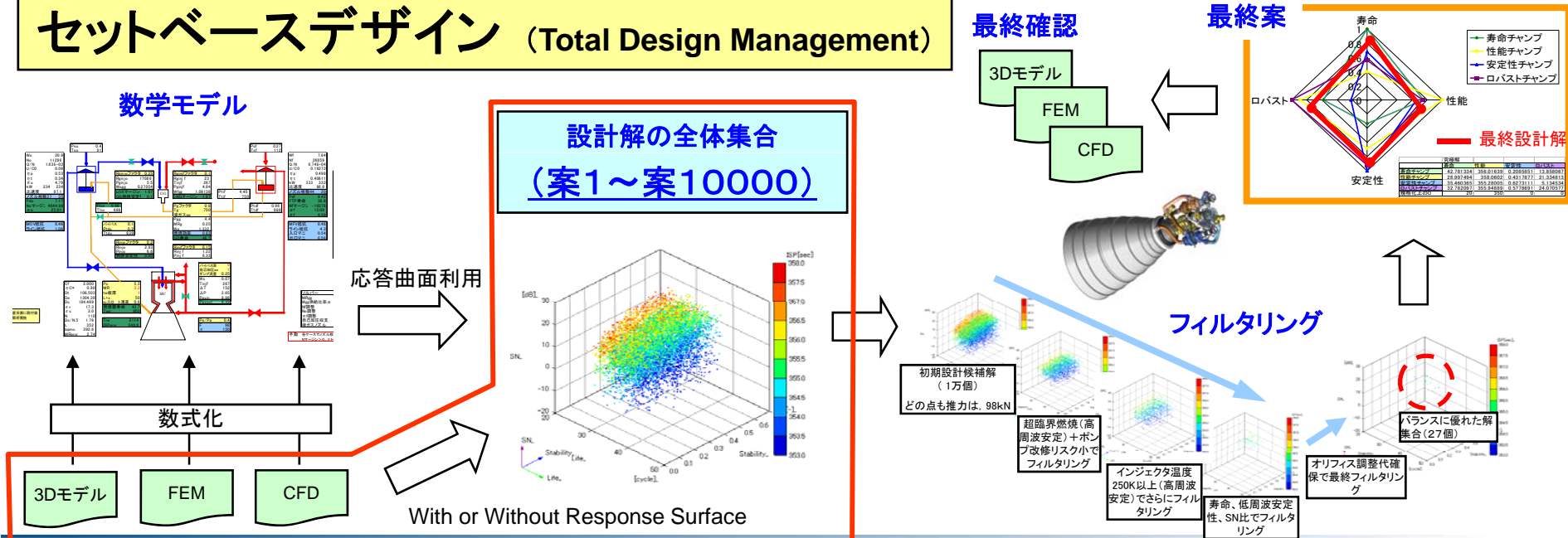
(b) セットベース型設計手法



従来トレードオフ設計手法との比較



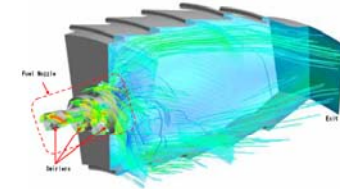
セットベースデザイン (Total Design Management)



- ・ 試作レスを実現する次世代スパコンとセットベースデザインの組み合わせ
 - 次世代スパコンを徹底した現象表現マシンとして活用
 - 計画的な解析の実行とデザインデータベースへの取り込み
 - シミュレーションの重層化
 - ・ 超精細(現象把握) ⇔ 設計パラメータトレードオフ(大域設計空間探索)
 - 多点同時実行を実現する解析スループットの独立(形状データ、プリ処理、解析、ポスト処理の一気通貫)とデザインデータベースとのリンク
- ・ 次世代ものづくりシミュレーションに求められる表現能力の向上と多様化
 - 解析種別の充実(HPCプラットフォーム)
 - 複雑な現象の解析能力向上
 - ・ 連成、燃焼、破壊、騒音、成形、加工... ⇔ マルチフィジクス/スケール
 - 複雑システム、大規模空間の解像度向上

次世代スパコンにおけるSBD、シミュレーションニーズ

- ・ 次世代燃焼シミュレーション
 - 高負荷化、高効率化、低エミッションのトレードオフ
- ・ 非定常空力性能予測
 - 流れの見える化技術向上による高性能・高効率の実現、開発リードタイムの大幅短縮
- ・ 大型溶接構造物の溶接変形予測
 - 3次元詳細形状を用いた変形予測による溶接組立生産プロセス革新



大規模複雑シミュレーションベースのSBD手法確立

⇒ ものづくりプロセス革新 ⇒ 製品革新