

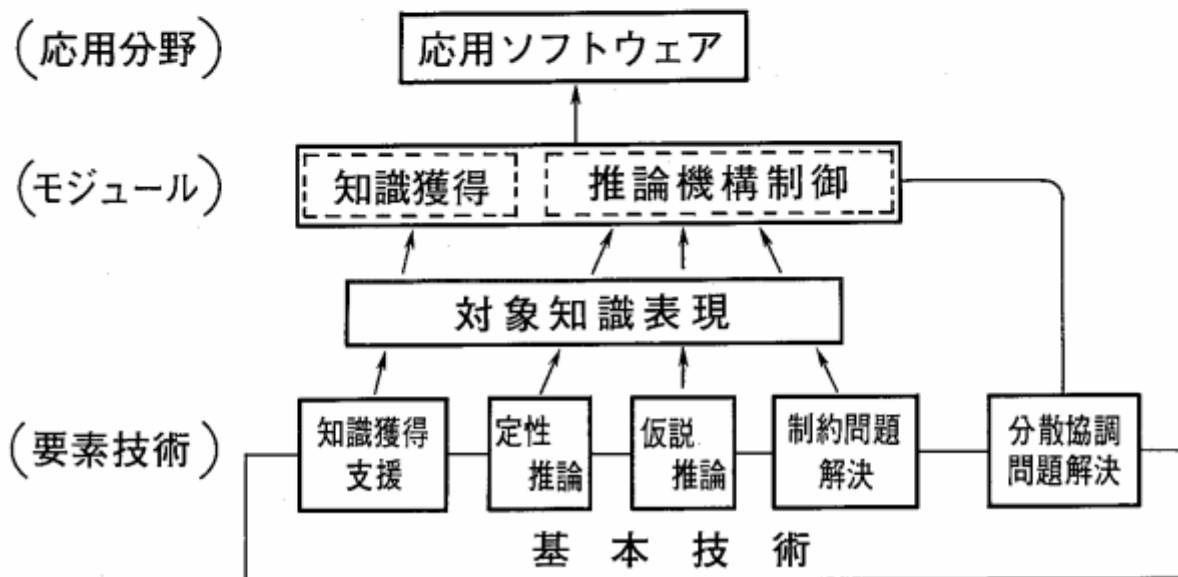
基礎ソフトウェア実証システム

ICOT 第5研究室

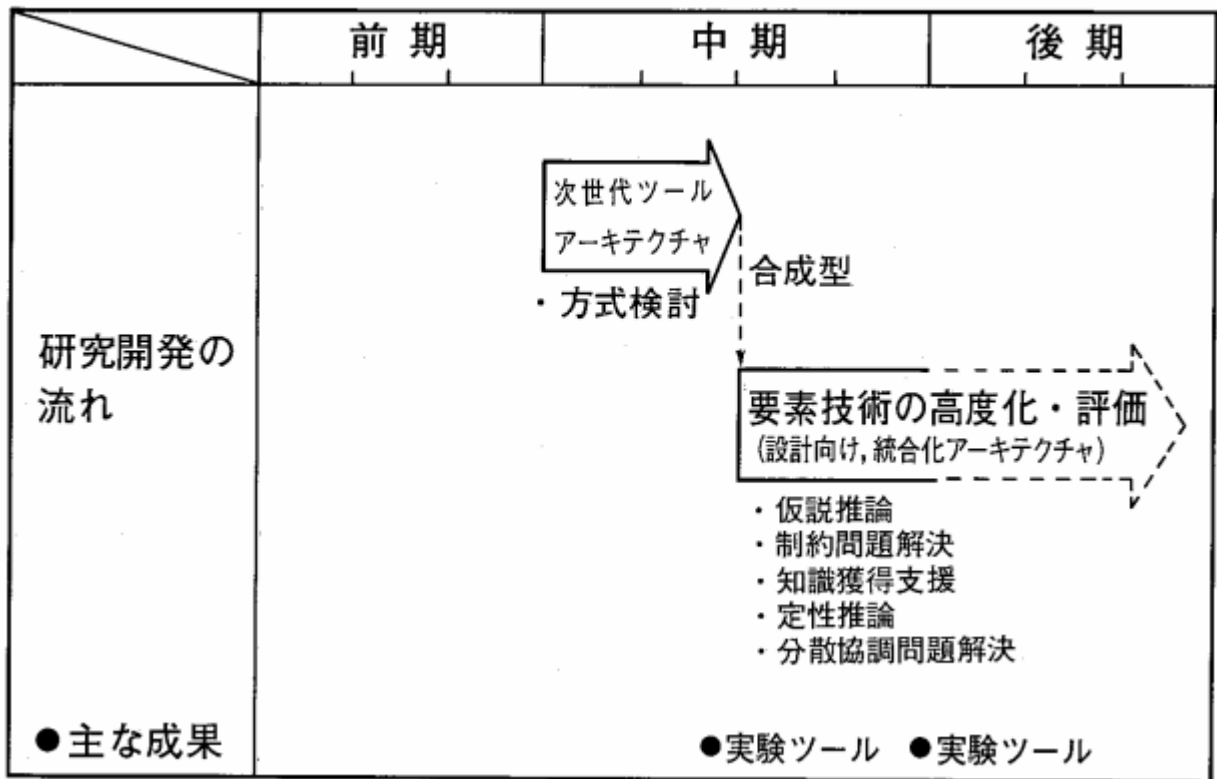
生 駒 憲 治

研究開発課題

- 知識システム構築技術の研究開発
- ICOT研究成果の実証研究



研究開発の流れ



制約に基づく問題解決

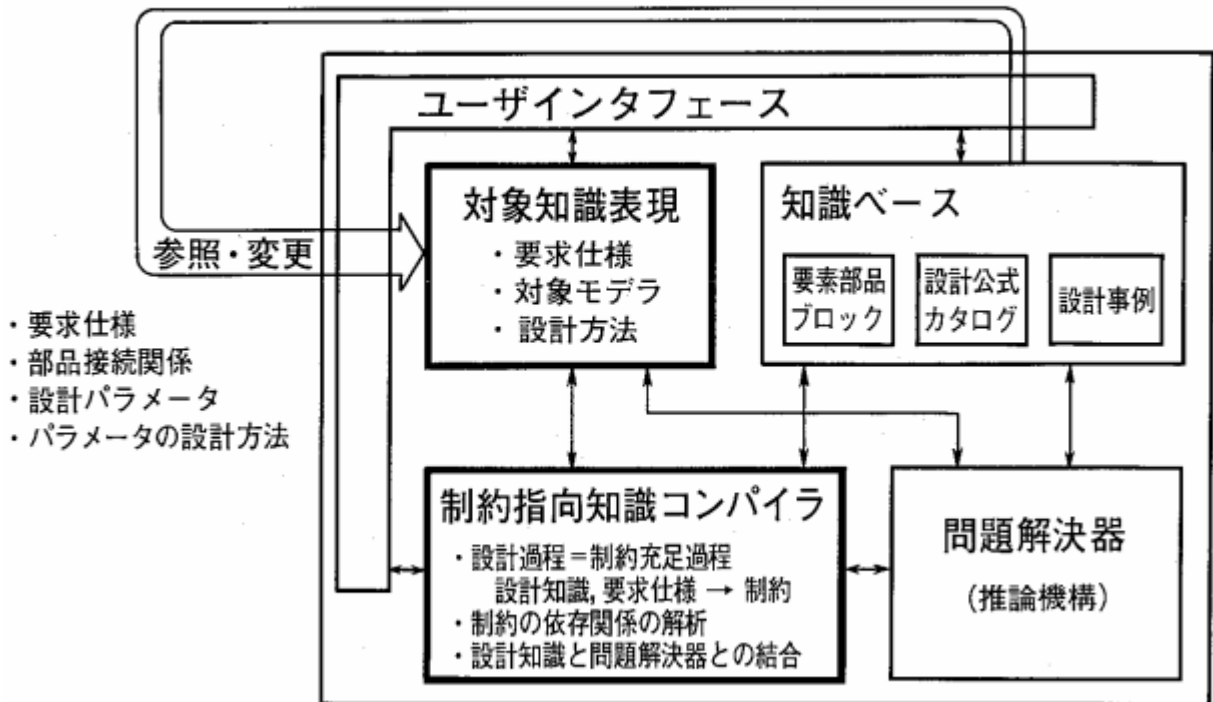
目 的

- 制約に基づく問題解決機構と知識表現の実現
(設計向け知識システム構築支援ツール)

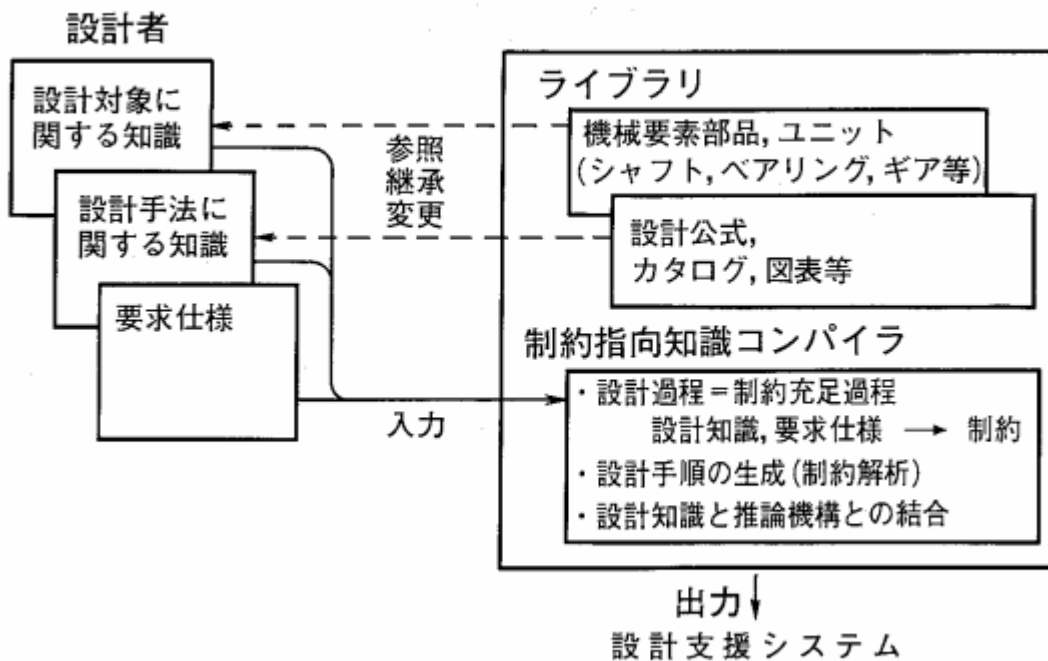
課題と成果

- 制約問題解決機構の研究開発
 - ・ 設計向けシステムアーキテクチャの提案
- 制約問題解決の効率化
 - ・ 制約問題解決実験システムの試作 (MECHANICOT)
- 対象知識表現の検討
 - ・ 対象知識表現実験システムの試作 (FREEDOM)

設計向け制約問題解決システムのアーキテクチャ



試作システム (MECHANICOT)



仮説推論を用いた問題解決

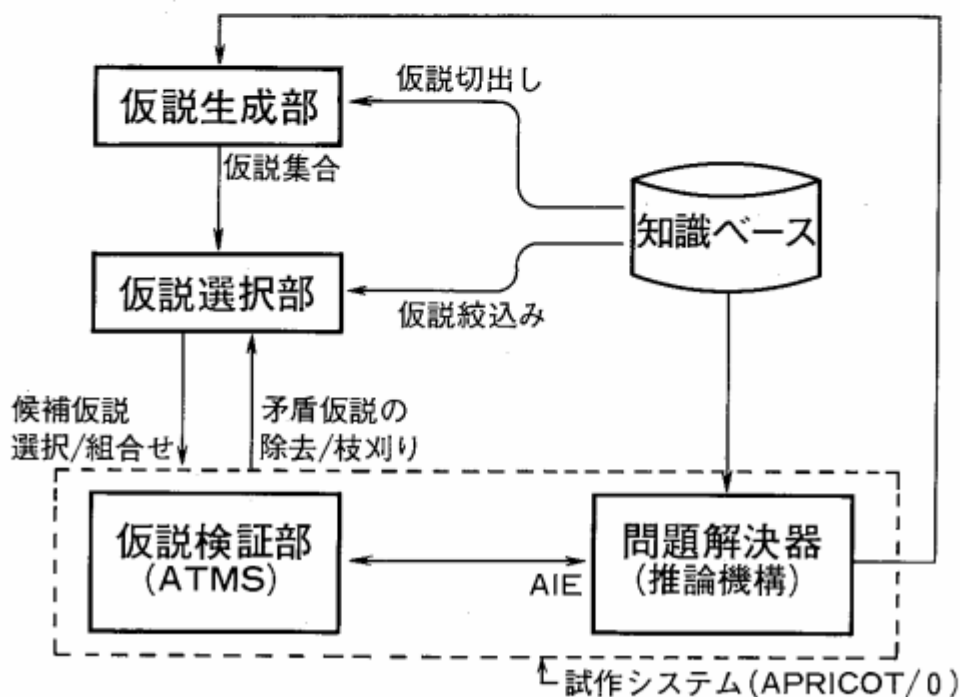
目的

- 不完全な知識を基にした推論機構の実現

課題と成果

- 仮説推論に関する基礎研究
 - ・ 仮説推論の論理的枠組みの提案
 - ・ 仮説探索アルゴリズムの提案
- 仮説推論機構の研究開発
 - ・ 仮説推論システムアーキテクチャの提案
 - ・ 仮説推論実験システムの試作 (APRICOT/0)

仮説推論システムのアーキテクチャ



深い知識の利用と定性推論

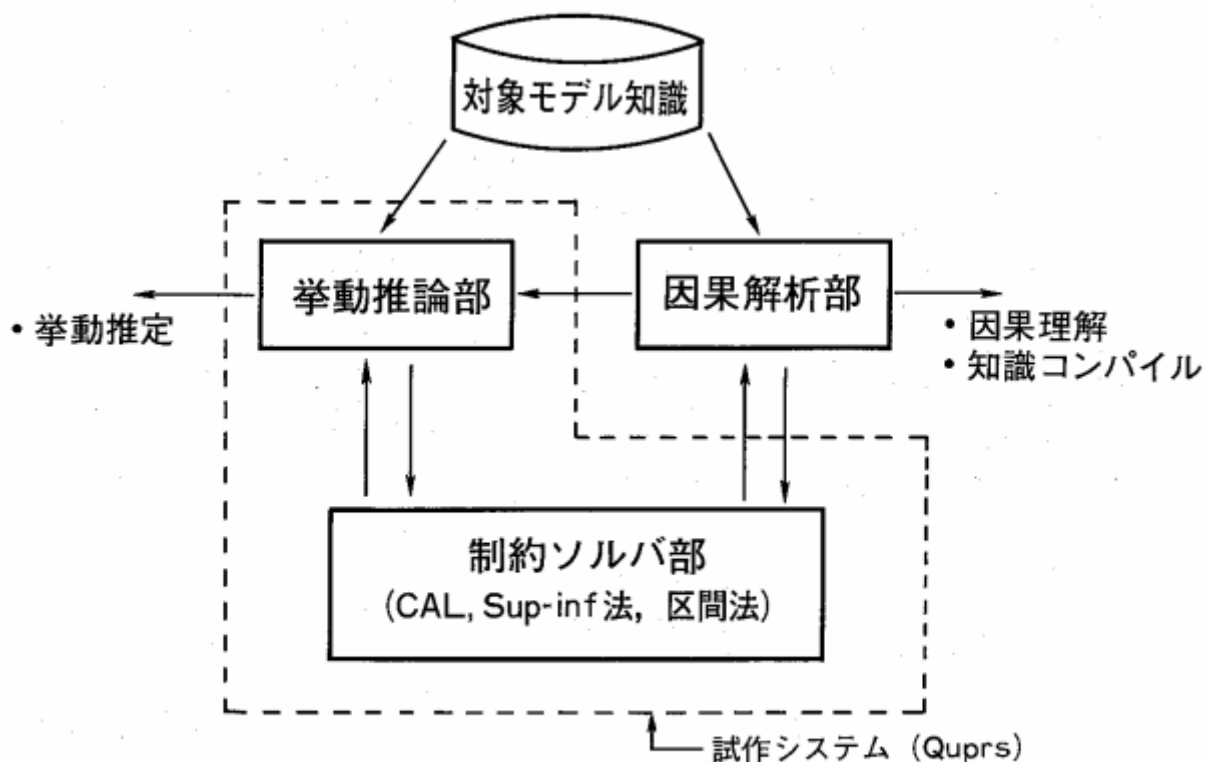
目 的

- 深い知識の利用のための推論機能の実現

課題と成果

- 定性推論システム (Qupras) の試作・拡張
 - ・ 制約ソルバの高速化
- 推論方式の効率化
 - ・ ヒューリスティクスに基づく対象物理系の分割法の提案

定性推論システムのアーキテクチャ



知識獲得支援

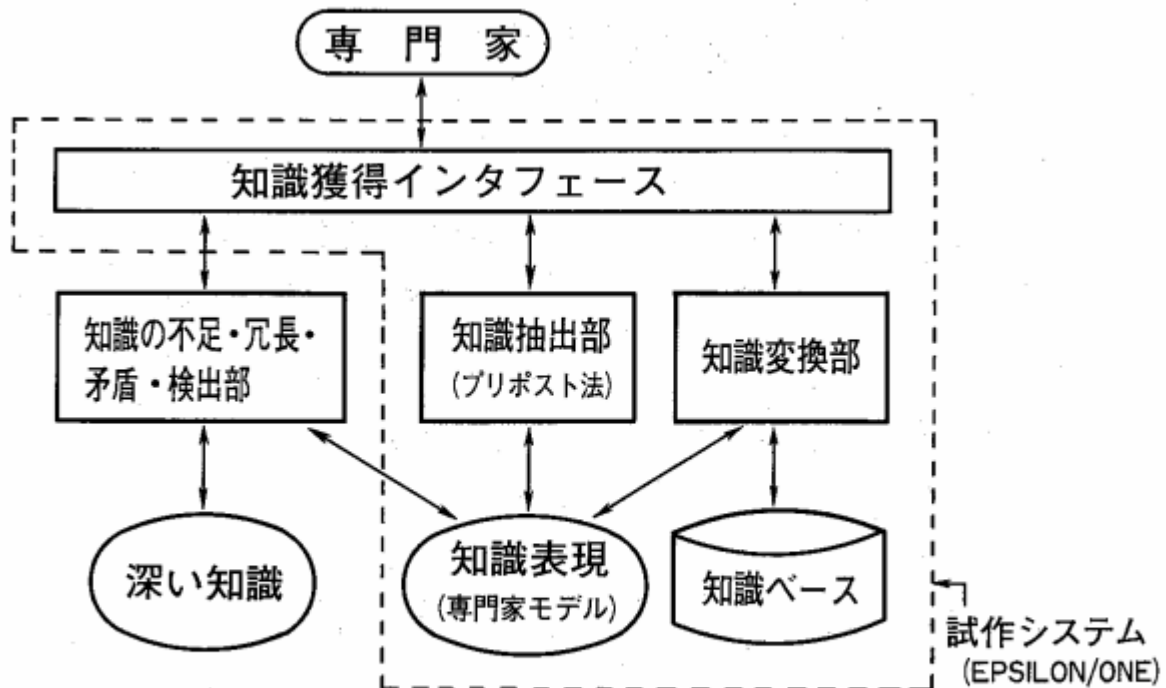
目的

- 知識ベース構築のための知識獲得支援の実現
(知識の獲得と管理)

課題と成果

- 知識の抽出, 整理, 体系化
 - ・ 対話に基づく知識獲得支援実験システムの試作
(EPSILON/ONE)
- 知識の不足・冗長・矛盾の検出, 解消
 - ・ 方式検討

対話に基づく知識獲得支援システムのアーキテクチャ



分散協調問題解決

目 的

- 分散された問題解決器における協調機能の実現

課題と成果

- 協調問題解決方式の検討
- フィージビリティ・スタディ
配送計画問題/ポートフォリオ計画問題

実験的エキスパートシステム

- 目 的** ●要素技術の研究開発と実証評価

主な対象技術と実証分野

主な対象技術 実証分野		制 約 問題解決	仮説推論	深い知識の 利用と 定性推論	知識獲得 支 援	分散協調 問題解決
		合 成 型	設計 / 計画	論理回路設計 配置設計 機 械 設 計		
解 析 型	制御 / 診断		プラント制御 電子装置診断	プラント診断		

今後の課題

応用ソフトウェア

