



バイラテラル AI

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 桂研究室

※ 株式会社東京自動機械製作所との共同研究

背景

- ・一般的なAIは計算過程の物理的意味が解釈困難
- ・モデルがブラックボックス化される

内容

人と対話的に設計可能な「バイラテラルAI」の基盤技術の開発



バイラテラルAIモデルの生成手順

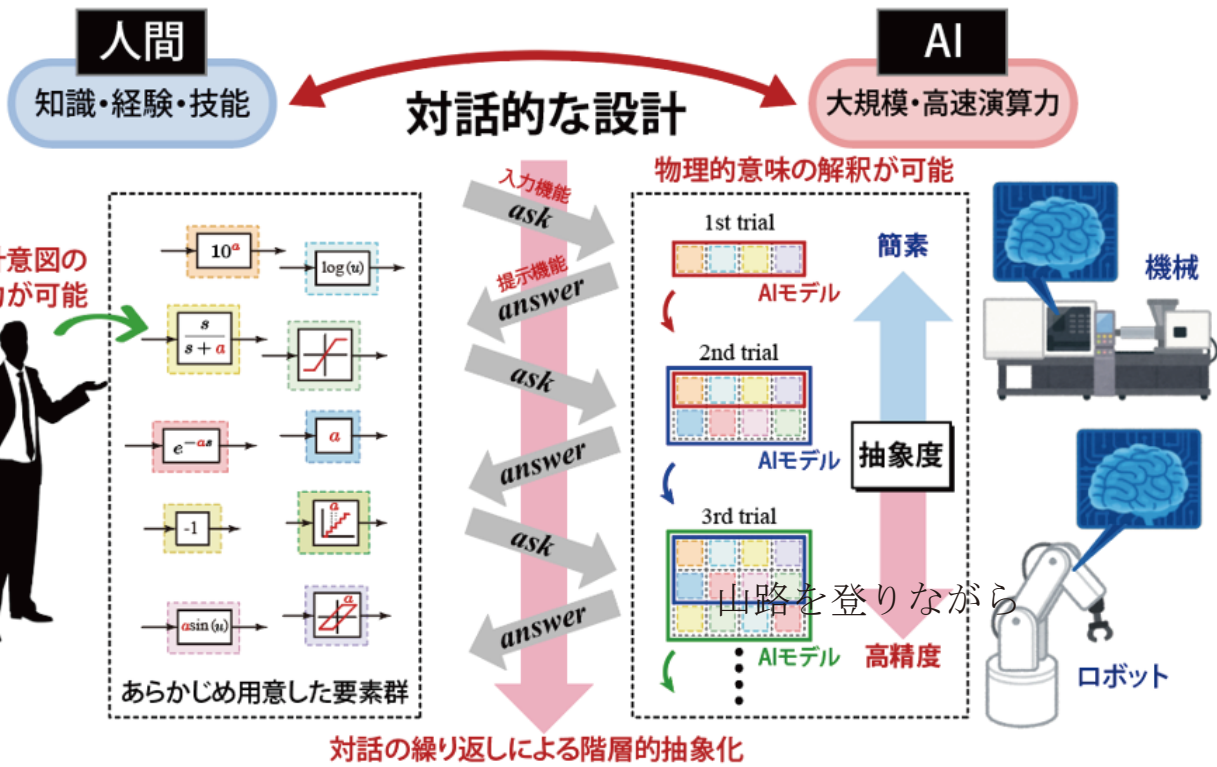
- ①設計意図の入力
 - ・モデルを表現するために使用する要素群を用意
 - ➡ 人間の培った知識・経験・技能が活かされる
- ②AIからの回答
 - ➡ AI (コンピュータ) の大規模・高速演算力が活かされる
- ③設計意図の再入力・モデルの階層的抽象化
 - ・②の結果から新たに設計意図を入力
 - ➡ 知識・経験・技能と大規模・高速演算力の相乗効果が生まれる

原著論文

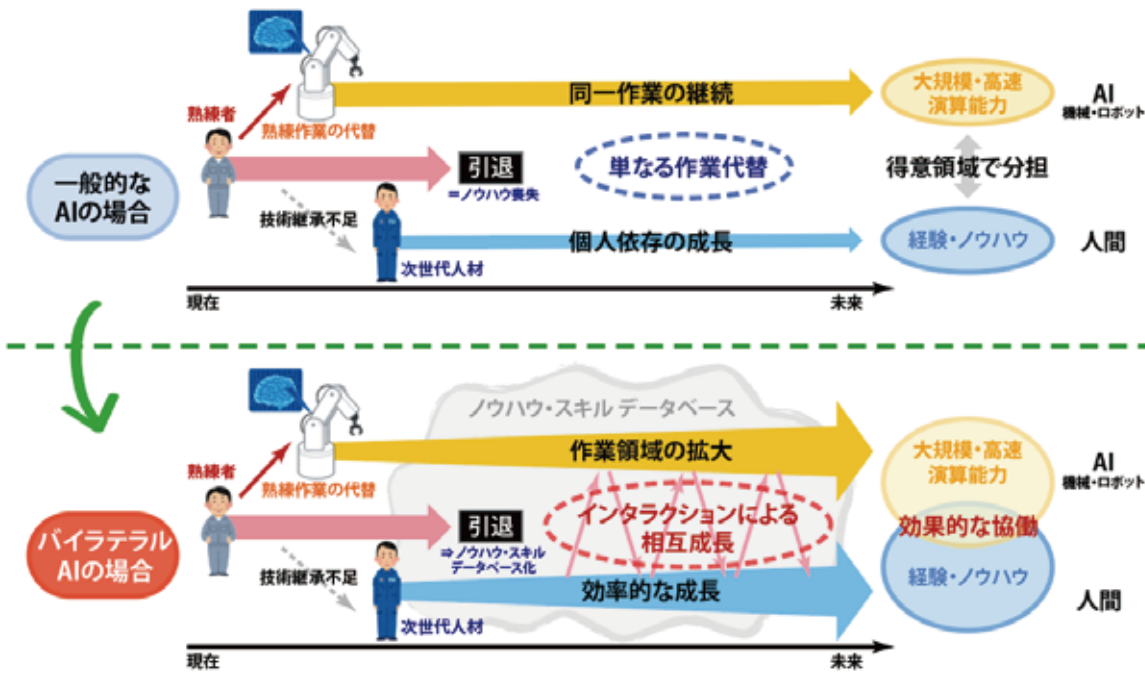
Issei Takkeuchi, Seiichiro Katsura

Hierarchical Abstraction of Compensator for Reaction Torque Observer Based on Element Description Method

IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Industrial Electronics



対話の繰り返しによる階層的抽象化



単なる代替から成長へ そして ものづくりの持続可能性実現へ

桂 誠一郎

慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科 教授



連絡先

〒223-8522
 神奈川県横浜市港北区日吉 3-14-1
 慶應義塾大学 理工学部
 システムデザイン工学科 桂研究室
 TEL :045-566-1724
 FAX :045-566-1720
 E-mail :katsura@sd.keio.ac.jp
<http://www.katsura.sd.keio.ac.jp/>

専門

抽象化理工学/人間支援
 波動システム/システムエネルギー変換
 応用抽象化理工学
 ロバスト制御理論
 波動制御 (振動抑制)
 人間支援・リハビリテーション
 制御演算装置の設計
 機械学習を用いた運動生成

研究