



いとう たかゆき  
伊藤 孝行 (40 歳)

現職  
国立大学法人名古屋工業大学  
大学院工学研究科 准教授

## マルチエージェントシステムの自動交渉技術とその応用の研究

### 業 績

人間が行う交渉や合意形成は、人間社会を成立させるための根源的社会活動である。一方その負担も非常に大きい。

本研究では、人間の交渉や合意形成を支援するためのマルチエージェントの自動交渉の理論／方法論／システムを構築する新分野を開拓している。

本研究により、既存の理論では定量化が難しく分析できなかった、(1) 人間の価値観の依存性や (2) 非線形で複雑な効用空間の計算モデルを新規に提案している。(1) では、従来極めて抽象度の高いモデルが提唱されていたが、本研究では計算機プログラムで実際に計算可能な具体的モデルの構築に世界で初めて成功した。(2) では、既存の効用モデルは、各属性に独立性を仮定していたが、本研究では実世界の感覚と同じように各属性の独立性を仮定しないモデルと効率的な分散計算アルゴリズムを提案し新たな研究分野を開拓した。さらに国際的に自動交渉技術を比較検討するための国際自動交渉エージェント競技会を立ち上げ、スマートな新しい社会システムの構築にも応用している。

本成果は、国際的な自動交渉エージェント研究開発、大規模合意形成支援システム、高齢化社会、スマート社会システムの実現に寄与することが期待される。

主要論文 : "Addressing stability issues in mediated complex contract negotiations for constraint-based, non-monotonic utility spaces", Journal of Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (JAAMAS), Vol. 24, No.3, pp. 485-535, 2012 年 5 月発表。

" A Secure and Fair Protocol that Addresses Weaknesses of the Nash Bargaining Solution in Nonlinear Negotiation ", Group Decision and Negotiation, Vol. 21, Issue 1, pp. 29-47, 2012 年 1 月発表。