複数エージェントの利己的な意思決定・制御をシステム全体の利益最大化に結びつける統合メカニズムの研究

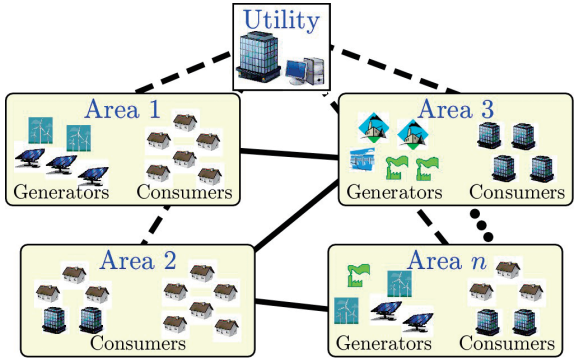
7 エネルギーをみんなに そしてクリーンに

キーワード　制御・システム工学

研究概要

社会システムには、利害が必ずしも一致しないエージェント（社会システムの参加者）が各々自身の意思決定・制御を、自分のみの利益最大化を目的として分散的に行っているものが多くあります。しかしその場合、系統運用者が一括で意思決定・制御を行うときに比べ、全体としての利益最大化を達成することは困難となります。

本研究では、上記システムの一例として、需要と供給に基づき動的に価格が変動する次世代エネルギー需給ネットワークシステムにおいて、価格を決定する系統運用者に対し、需要者および供給者が真の報告をすることが自分の利益を最大化し、システム全体としても利益を最大化できるような統合メカニズムの設計を試みています。



系統運用者は複数かつ様々な種類の供給者および需要者が存在する各地域（エージェント）と情報通信を行う。提案メカニズム下では、エージェントは嘘をつかずに報告することが自身及び社会全体にとり利益最大となる。

今後の展開やメッセージ

本研究で提案している統合メカニズムは、対象を次世代エネルギー需給ネットワークシステムに限定する必要はありません。ダイナミクスを有し各々が利己的に動く複数エージェントが存在する他のシステムに対しても適用できる可能性を有しています。今後は他のシステムも想定し、より研究を進めていきたいと考えています。

研究者情報

村尾 俊幸　教授・博士（工学）

工学部　ロボティクス学科

所属研究所：FMT研究所

研究者情報URL

https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/BFABE.html

https://researchmap.jp/read0126085

https://www2.kanazawa-it.ac.jp/mlab/