

# 政策分析のためのシミュレーション・プラットフォームの構築

井庭崇<sup>†1†2†3</sup>, 中鉢欣秀<sup>†4</sup>, 松澤芳昭<sup>†1</sup>, 浅加浩太郎<sup>†1</sup>, 海保研<sup>†4</sup>, 津屋隆之介<sup>†5</sup>,  
山田悠<sup>†5</sup>, 上橋賢一<sup>†6</sup>, 田中潤一郎<sup>†1</sup>, 高部陽平<sup>†4</sup>, 廣兼賢治<sup>†6</sup>, 北野里美<sup>†5</sup>

<sup>†1</sup> 慶應義塾大学 政策・メディア研究科

<sup>†2</sup> 日本学術振興会特別研究員

<sup>†3</sup> フジタ未来経営研究所リサーチアソシエイト

<sup>†4</sup> 慶應義塾大学 SFC 研究所 訪問研究員

<sup>†5</sup> 慶應義塾大学 総合政策学部

<sup>†6</sup> 慶應義塾大学 環境情報学部

## 1. エージェントベース経済モデルによる政策分析と現状の課題

本発表では、構造的問題を含むような複雑な経済社会を分析するために、「エージェントベース経済モデル」という新しい考え方を導入し、その政策分析の支援システムについて提案を行う。エージェントベース経済モデルとは、経済社会を多数のエージェント(自律的主体)のミクロ的な相互作用からなるシステムとして捉えてモデル化するものである<sup>1</sup>。このようなモデルを用いることで、ミクロ的な構造要因とマクロ的な振る舞いとを一緒に、しかも定量的に扱うことができるようになるため、経済分析の新しい地平を拓くものとして国内外で注目を浴び始めている。ところが、現状においては方法論上の特有の問題も存在する。本発表ではこれらの諸問題を解決する包括的な支援システム「Boxed Economy Simulation Platform」を提案する。

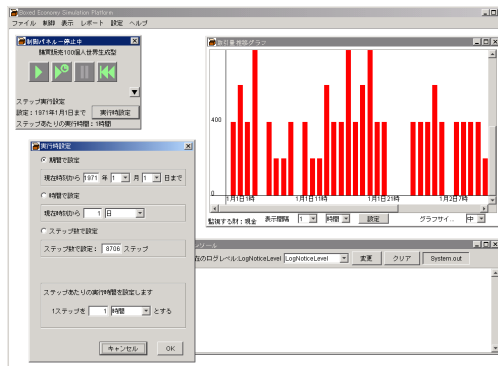
## 2. Boxed Economy Simulation Platform (BESP)

BESP は、エージェントベース経済モデルのシミュレーションを作成・実行・分析するためのプラットフォームである。ユーザがモデルや分析ツールのプログラム部品を柔軟に組え替えることで容易に拡張できる構造になっている。BESP を用いることで、現状の諸問題が以下のように解決される。

### ・研究プロセスを支援する統合環境の提供

BESP は、研究プロセスを一貫して支援するための統合環境を提供する。これにより、「モデルの作成」から「実装」、「実行」、「評価」、「現実との比較」という各フェーズをシームレ

<sup>1</sup>詳しくは、「エージェントベースによる経済モデル設計の基準と方法」(上橋 賢一, 井庭 崇: 政策メッセ 2001)を参照のこと。



スに、また効率的に行うことが可能となる。

### ・プログラム部品を再利用する仕組みの提供

BESP は、モデルやツールのコンポーネントを再利用するための仕組みを提供する。これにより、モデルの共有や累積的発展の支援が可能となる。

### ・プログラミングを大幅に軽減する仕組みの提供

BESP は、シミュレーションを作成する際のプログラミングを大幅に軽減させる。これにより、政策分析者や社会科学者の参入障壁を取り除く上、シミュレーションの迅速な作成・変更が可能となる。

### ・シミュレーションの品質向上の仕組みの提供

BESP は、ユーザへの負担を大きくせずに、シミュレーションのソフトウェア品質を向上させるための仕組みを提供する。これにより、正当性の検証を行うべき範囲を小規模に抑えることが可能となり、信頼性の高い分析のための支援となる。

本システムは、実際の政策研究に役立てていただくために、ソフトウェアやマニュアル、技術資料などを広く無料で公開している。今回の発表でも、最新バージョンのデモンストレーションを行い、ソフトウェア CD-ROM やマニュアル資料等の配布を行う予定である。