

制度設計工学序説
大阪大学社会経済研究所 西條辰義

自由化，規制緩和などをうけて，電力，ガス，電波など様々なマーケットが創設されようとしている．財の特質や他のマーケットとの連繋などを熟慮してマーケットをデザインしないと，カリフォルニアの電力危機のように失敗に終わる可能性がある．

従来の経済学は，マーケットをどのようにデザインすべきなのかに関し，明確な解答を持ち合わせていない．というのは，その振る舞いに関し，新しいがゆえにデータがないため，検証する手段を持ち合わせていないからである．

このような状況を打破するために，新たなマーケットを実験室の中で再現し，被験者を用いて，何が起るのかを調べる手法が開発されつつある．複雑な現実の中から，確認したい要因ないしは変数を抽出し，コントロールされた環境の中で変数の間の関係を確認するのである．このような実験を用いた手法は，自然科学の分野では当然のことになっているものの，社会科学においては，社会現象は復元性がないなどの理由で，実験は不可能であるとの見解が支配的であった．

新たに登場しつつあるマーケットの例として，気候変動枠組み条約の京都議定書における温室効果ガスの排出権取引を考えてみよう．まず，温室効果ガスの発生や除去に関する自然科学的な知識が必要となる．次に，排出権を持つ普通の財とは異なる社会科学的な性質（売り手は，売った分だけ温室効果ガスを削減し，買い手は買った分以上には温室効果ガスを排出できないことなど）を吟味しつつマーケットを構築せねばならない．さらには，マーケットの参加者にどのような情報を開示（ないしは非開示）し，取引方法については，分権的な相対取引がよいのか，取引を集権的に制御するオークションがよいのかなど様々な要因をコントロールせねばならない．様々な要因を組み合わせることにより複数の制度を考えることができる．これらの制度の性能を実験室の中で確認するためには，そのためのソフトウェアの開発が必要となる．もちろん，このソフトウェアは，ひとつの制度を表現するものではなく，様々な制度を実現できるように設計されねばならない．これらの準備を経て，被験者を用いて実験をすることになる．被験者には，ラボにおけるパフォーマンスに比例する方式で謝金を支払う．貨幣的なインセンティブをきちんとつけることによって，実験結果を確かなものにするのである．次に実験結果のデータ解析が必要となる．このような手順を経て，複数の制度のなかでどの制度がよいのかがわかってくる．

以上のように，従来の社会科学とは異なって，自然科学的な知見，社会科学的な知見，コンピューター・ネットワークの構築，データアナリシス，心理学的な分析などなど，様々な分野の研究者が協働を行うことによってはじめて，新たな制度のデザインが可能になる．マーケット・エンジニアリングないしは制度設計工学と呼ぶべき新たな手法の出現である．



他大学や学外の研究所からパソコン，サーバー，機材等を借用し，研究所内の教室を臨時ラボとして設営し，校費で購入したキッチンガードを目隠しとし，排出権取引の実験中

制度設計工学の手法は，研究ばかりでなく，従来の社会科学の教育手法の革新を引き起こすであろう．たとえば，従来の経済学教育における説明は，言葉やグラフ，さらには数式によるものが中心であった．新たな手法のもとでは，学生が実験に参加することによって何が起こるのかを体感できるのである．自分自身で体感した事実は，必ず経験として残る．従来の教育では，どの理論でも有効であるという平面的な知識しか提供されていないが，新しい手法による教育だと，うまくいくものといかないものの違いを立体的に際立たせることができる．

実験研究の主な拠点はキャルテック，ハーバードなどだが，国内ではほぼ皆無である．当研究室では学内での実験の実施に難渋してはいるものの，排出権取引の理論と実験で知見を集積し，枠組み条約の締約国会議で報告を重ねている．興味のある方は，<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/saijo> をご覧いただきたい．