



Title	Essays on Information Disclosure and Market Design
Author(s)	田村, 猶
Citation	大阪大学, 2013, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/59869">https://hdl.handle.net/11094/59869</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名	田村 むら わataru
博士の専攻分野の名称	博士 (経済学)
学位記番号	第 26276 号
学位授与年月日	平成 25 年 3 月 25 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 1 項該当 経済学研究科経済学専攻
学位論文名	Essays on Information Disclosure and Market Design (情報公開とマーケットデザインに関する研究)
論文審査委員	(主査) 教授 青柳 真樹 (副査) 教授 石黒 真吾 教授 石田 潤一郎

### 論文内容の要旨

Part I, which contains three chapters, studies optimal disclosure of multidimensional information and presents some applications. In Chapter 1, I consider a sender-receiver model where the sender can commit ex ante to a disclosure rule. By controlling the information available to an uninformed receiver for each realization of the state, the sender controls the distribution of the receiver's posterior expectations. Assuming quadratic preferences, I derive an upper bound of the sender's ex ante utility based on semidefinite programming, and show that a linear transformation of the state is optimal if it is normally distributed.

The second chapter considers three applications of the theory developed in Chapter 1. The first application studies the optimal disclosure policy in an organization in which the principal delegates decision rights to the agents while controlling information flows to them. In the second application, I examine a model of electoral competition in which a political party may reveal information about its candidate, and show that incumbency advantage leads to a socially inefficient amount of information revelation to voters. In the third application, I consider the optimal advertising strategy of a monopoly firm privately informed of its product quality and marginal cost, and show that its optimal advertising policy is to reveal less information about its product quality than the socially optimal level.

Chapter 3 studies optimal monetary policy and transparency in an economy where firms set prices under informational frictions. The economy is subject to two types of shocks which determine the efficient level of output and the firms' desired mark-up. To minimize the welfare-reducing output gap and price dispersion among the firms, the central bank controls the firms' incentives and expectations by using a monetary instrument and information disclosure about the fundamentals. I show that the optimal policy entails partial disclosure of information and adjustment of the monetary instrument contingent only on the disclosed information.

Part II of the dissertation consists of a single chapter and addresses the question of market design and transparency. In chapter 4, I study the design of an auction platform that enables trading between a seller and buyers. The platform provider maximizes profits by adjusting participation fees and by choosing an auction format from a set of standard

auctions. The seller has private information about the quality of the good, and each participating buyer receives a private signal about his valuation of the good. The main finding of this chapter is that when the seller's type is affiliated with the buyers' signals, the provider can charge higher participation fees by choosing the first-price auction rather than the second-price or English (ascending) auction. I also examine the effect of transparency that allows the participating buyers to acquire information about the seller's type, and show that the provider can charge higher participation fees under non-transparency.

### 論文審査の結果の要旨

#### [論文内容の要旨]

本論文では情報公開と市場設計という理論経済学の 2 つのテーマについていくつかの視点から分析を行っている。情報公開の問題に関しては情報の送り手が公開のルールにコミットできるという仮定の下での分析であり、政府や中央銀行などによる情報公開の問題を扱ったものと解釈できる。このような問題に関する理論的な先行研究はいくつかあるが、非常に難しい問題と認識されており、一般的な結論は知られていない。本論文ではある重要なクラスの利得関数および情報(ステート)の確率分布について非常に明快な結論を導き出し、中央銀行による金融政策を含むいくつかの応用に関する考察を行っている。市場設計の問題に関してはオンラインオークションなど売り手と買い手をつなぐ取引市場を提供する 2 方面プラットフォームの問題を取り上げ、提供される取引市場と各参加者の期待利得の関係からプラットフォームの利潤を最大化する市場の設計について分析を行っている。各章の具体的な内容は以下のとおりである。

第 1 章では情報公開の理論を構築している。情報の送り手はステートを観察しそれをすべてあるいは部分的に受け手に公開する。送り手は任意の公開ルールを選ぶことができるがそれを順守しなければならず、受け手は公開された情報及びルールをもとにステートを類推し行動をとる。送り手は受け手の行動を通じて効用を得るが、論文では送り手の効用がステートの(公開された情報に基づく)条件付き期待値の 2 次関数であらわされると仮定する。論文ではさらにステートが多次元の正規分布に従うという仮定の下で送り手の効用を最大化する最適な公開ルールについて分析を行い、その厳密な特徴づけを行うとともに、性質を探っている。

第 2 章・第 3 章では上記の問題のいくつかの応用を検討している。特に第 3 章では中央銀行による金融政策を情報公開の視点から分析している。中央銀行は需要・供給それぞれに関して 2 次元のショック(ステート)を観察し、それに基づき通貨供給および公開情報を決定する。論文では経済に情報取得能力の異なる複数種類の企業が存在する場合に需給バランスと価格のばらつきを最小化するような中央銀行の最適情報公開ルールについて考察を行い、それが 2 つのショックの線型結合として作成されるインデックスを公開するものであることを示している。第 4 章では売り手と買い手の間の取引市場を提供する 2 方面プラットフォームの問題を考えている。プラットフォームは一位価格、二位価格、競り上げ等の標準的な入札方式のうちいずれかを財の取引の場として提供し、さらに売り手・買い手双方から参加費を徴収する。各売り手は自らの財の品質について私的情報を持ちそれにより参加の決定を行う。異なる入札方式のもとでは同じタイプの売り手にとどまることによって得られる期待収益は異なり、したがって参加する売り手のタイプの集合も異なる。論文はこのことに着目した上で、一位価格入札のもとでタイプによる期待収益の差が最も小さいことを示し、結果としてその入札方式がプラットフォームにとって最も高い利潤を与えることを示している。

#### [審査結果の要旨]

本論文は情報公開とマーケットデザインという理論経済学の重要なテーマについての高い水準の研究であり、問題の着想、分析の技術とともに素晴らしい。論文の知見は関連する分野の研究に大きく貢献するものと考えられ、博士(経済学)の授与に十分に値するものと判断する。