

# U-Mart 2003 概要 ( U-Mart 2003CFP )

2003 年 7 月 1 日バージョン

U-Mart 2003 System Technology Committee

Copyright (c) 2003 by U-Mart 2003 System  
Technology Committee & U-Mart Project.  
This material may be distributed only subject  
to the terms and conditions set forth in the  
Open Publication License, v1.08 or later (the  
latest version is presently available at  
<http://www.opencontent.org/openpub/>).

このドキュメントは、U-Mart 2003 に参加する方法についてまとめたものです。最新版は U-Mart プロジェクト Web ページ ( <http://www.u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp/> ) から入手できます。

## 1 . U-Mart 2003 とは何か

金融市場に典型的に見られる市場経済の複雑な動きは、従来の経済理論で十分には説明されていないが、この問題に対する新しい接近法として、エージェントシミュレーションにより仮想の市場を計算機実験する人工市場があります。U-Mart プロジェクトはこれら人工市場研究の問題点に対して一つの回答を与えようとする研究プログラムです。そこでは、経済学と情報科学の研究者が共通の認識のもとに研究を行えるテストベッドとして人工市場シミュレーションシステムを構築し、これを公開し、多くの参加者を募ることによって市場に関する多様な研究の推進を試みています。

これまでに U-Mart プロジェクトでは人工市場で取引を行うマシンエージェントを広く募集し、実際に取引を行う公開実験として Pre U-Mart2000、U-Mart 2001、UMIE2002、UMIE2003 ( U-Mart 国際実験 : U-Mart International Experiment 2002, 2003 ) を開催し、多様なエージェントの開発を進めると同時に、人工市場に関する興味深い結果も得られています。

U-Martシステムはサーバ・クライアント型の形態をとり、TCP/IP 上に実装された専用プロトコルを用いてインターネット上で売買等の情報を交換します。取引所を模擬するサーバーは各クライアントからの注文を受け、値付けと売買の約定を行い、資産口座を管理しています。各クライアントはサーバーから値動きなどの情報を得て独自の判断で売買注文を出します。取引プロトコルに従えばクライアントの形式は問いませんので、プログラムによる取引 ( マシンエージェント ) のほかに人間による取引 ( ヒューマンエージェント ) のみによるゲーミングシミュレーション実験や、両者が共存した実験も考慮して設計されています。特に、ヒューマンエージェントによる実験は、研究としての側面だけではなく、京都大学をはじめ大阪産業大学や大阪市立大学な

どの経済学部あるいは大学院における教育分野でも活用されています。

そこで、これらのマシンエージェントによる公開実験およびヒューマンエージェントによるゲーミング実験を踏まえ、これらが混在して取引を行う公開実験として、2002年11月3日に大阪市立大学で行われたSICEシステム工学部会においてU-Mart 2002を開催しました。U-Mart 2002では、3人もしくは3つのプログラムでチームを構成し、個人およびチームでの得点を競うことで、多様なエージェントにより構成される市場を構築することを目指し、マシンエージェント7チーム、ヒューマンエージェント33名の参加を得ました。そこで、本年度も昨年に引き続き、2003年8月25～29日に千葉県かずさアカデミアパークで行われるISAGA2003(国際シミュレーション&ゲーミング学会大会：International Simulation And Gaming Association 2003)の公開イベントとして、8月27日(水)にU-Mart 2003を開催致します。U-Mart 2003においても、参加されたマシンエージェントのコードとドキュメントおよび市場の取引記録などを参加者に公開し、共有することによって人工市場に関する一層の研究を進展させることを目指しています。

## 2. スケジュール

CFPの公開	2003年7月1日
エージェント開発キットの配布開始	2003年7月7日
エントリー開始	2003年7月14日
エントリー締め切り	
マシンエージェントストラテジー参加	2003年8月20日
マシンエージェントマシン持ち込み参加	2003年8月20日
ヒューマンエージェント参加	2003年8月10日
<b>U-Mart 2003 本番</b>	<b>2003年8月27日(水)</b>

## 3. 参加方法

### 3-1. U-Mart 2003 CFPの入手方法

U-Mart 2003 CFPはWebページ(<http://www.u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp/u-mart-2003/>)からダウンロードするか、U-Mart 2003 System Technology Committee宛てに電子メール(U-Mart-2003@u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp)もしくはFAX(075-753-3492 京都大学経済学部松井研完て)にて請求してください。

### 3-2. 参加形態

U-Mart 2003における参加はチームで行ってください。ヒューマンエージェントの場合は、最低1名で1チームを構成してください(当然、個人での参加でも複数での参加での結構です)。マシンエージェントは1チームにつきエージェントの上限は3つまでとします(最低1つのエージェントでチームを構成しても結構です)。

また、マシンエージェント参加については、ストラテジーのみの参加とチームでマシンを持ち

込での参加という2つの形態とします。

(1) ヒューマンエージェントでの参加

U-Mart 2003 当日に個人単位で取引に参加してもらいます。当然ですが、U-Mart 2003 当日会場に来ていただく必要があります。また、全くの初心者が実験に参加するための講習会や学生などでのチームの参加には旅費などの補助を行うことを検討しています。詳しくは、U-Mart 2003 System Technology Committee までお問い合わせください。

(2) マシンエージェントストラテジー参加

マシンエージェントのストラテジーでの参加は、UMIE2003 と同様に、UMIE2003 で配布した U-Mart エージェント開発キット (UMIE2003sdk) に基づいて開発された戦略部分のみの Java プログラムのみで参加する方法です。U-Mart 2003 当日も U-Mart 2003 System Technology Committee が用意した環境でネットワーク対応のラッパープログラムを利用し、ネットワーク経由で取引に参加するものとします。U-Mart 2003 当日に会場に参加する必要はありません。また、パラメーターなどの変更も出来ませんので、エントリー時に指定された条件で実行します。

(3) マシンエージェントマシン持込参加

U-Mart 2003 当日に、自らのマシンを持ち込んでネットワークに接続し取引に参加していただきます。当日のネットワーク環境では DHCP などを用意できるとは限りませんので、IP アドレスの設定などネットワーク接続に関する十分な知識が前提となります。また、当然ですが、U-Mart 2003 当日に、自らマシンおよびイーサケーブルを持参して参加していただくことになります。また、出来る限りのフォローはいたしますが、さまざまな理由によって、当日取引に参加できないことが起こりうることをご了解ください。

なお、マシンエージェントで参加された方は、原則としてプログラムについては GNU ライセンスに基づいて公開していただくことに同意していただいたものとし、実験結果などを含め一般に公開します。

### 3 - 3 . エントリー方法

U-Mart 2003 に参加するためには、U-Mart 2003 のエントリー用 Web ページ (<http://www.u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp/u-mart-2003/entry/>) において必要事項を記入の上エントリー手続きを行なってください。申し込み手続き後、確認の連絡を行いますので、もし連絡がないよでしたら、U-Mart 2003 System Technology Committee 宛てに電子メール (U-Mart-2003@u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp) にてお問い合わせ下さい。マシンエージェントでの参加を希望されたチームには、エージェントの開発キットの入所方法とエージェントの提出方法をお知らせします。またヒューマンエージェントでの参加を希望されたチームには、当日必要となる情報をお知らせします。

エントリー方法によって、締め切りが異なりますのでご注意ください。

#### 4 . チーム構成について

マシンエージェントで参加するチームにおける3つのエージェントは、異なった戦略あるいは同一の戦略でパラメーターが異なったものでも結構です。評価は個々のエージェントおよびチームに対して行います。したがって、開発キットの仕様を変更しない限りにおいて、エージェントが何らかの形で連携をとることも許可します。

#### 5 . U-Mart 2003 実験仕様

U-Mart 2003 では、ヒューマンエージェントでの取引を基本としている関係で、Pre U-mart 2002、U-Mart 2001、UMIE2002、UMIE2003 と実験仕様(取引日数、1日あたりの板寄せ回数)が異なっていますのご注意ください。

##### U-Mart 2003 実験仕様

取引日数: 24 (仮想) 日間

1日あたりの板寄せ回数: 8回

板寄せ間隔: 10秒(実時間)

取引所会費: なし(0円)

取引手数料: なし(0円)

Underlying Securities: J30 (provided Mainichi Newspaper)

初期所有金: 1,000,000,000円

取引単位: 約定指数の1000倍を約定金額とする

証拠金率: 1取引単位当り30万円

値幅制限: なし

融資金上限: 30,000,000円

融資金利: 年10%

#### 6 . エージェントの評価

エージェントの評価は、複数の視点からパレート順位法に基づいて行います。ただし、U-Mart 2003 がヒューマンエージェントを中心とする実験であることから、実験回数に制限がかかる関係から不十分なものとなります。また、取引記録などは参加者に公開します U-Mart プロジェクトにおいても解析を行い、その結果は広く公開します。

#### 7 . その他

その他不明な点がございましたら、U-Mart 2003 System Technology Committee 宛てに電子メール (U-Mart-2003@u-mart.econ.kyoto-u.ac.jp) にてお問い合わせください。