

U-Mart サマースクール

京都大学 学術情報メディアセンター

喜多 一

人工市場などエージェントベースドモデル(ABM)で社会や経済の問題を研究するアプローチが急速に進展している。ABM では、コンピュータプログラムそのものが研究者間のコミュニケーションの手段となる。また、従来の数理モデルでは、たとえ大規模なものであっても、比較的、単純あるいは均質な方程式で記述されるのに対して、社会、経済、組織、制度などについての ABM は規模の大きさとは異なった複雑さを有する。このため、効果的なモデル構築と、そのソフトウェアへの実装は従来の数理モデルのシミュレーションとは異なった難しさがある。

U-Mart は取引制度などが現実の証券取引所の仕組みに近く設計された人工の先物市場であるが、システムの実装に際して、上記のような課題に直面している。特に複雑なシステムのモデル化とそのコンピュータプログラムとしての実装に関しては、現在の工学系の学部・大学院のカリキュラムでは学生が十分なスキルを身に付けているとは言いがたい。そこで U-Mart プロジェクトでは、大学院生レベルのスキルアップのために 5 日間のサマースクールを受講生を公募して 2 回実施した。

	日時	開催地	参加者
第 1 回	2002 年 7 月 26 日～30 日	東京工業大学	20 名
第 2 回	2003 年 7 月 31 日～8 月 4 日	京都大学	16 名

サマースクールは U-Mart を例題にその取引所サーバの骨格の設計を学習目標として、

- 大規模なソフトウェアを開発するための方法論として、コーディングの慣習、オブジェクト指向モデリング、デザインパターン、エクストリームプログラミングの講義。
- サーバ・クライアント型のシステム実装するための要素技術として、並行プログラミングとソケット通信の講義。
- 構築すべきシステムの理解のための U-Mart を用いた人による取引の実験。
- 取引所システムの実装のアルゴリズム的な要素として、コマンドの構文解析、約定のための板寄せ、口座管理についてのグループでの設計、実装。
- これらの要素を組み合わせる形で、取引所サーバのオブジェクト設計の演習。

から構成された。

演習はグループに分かれて行い、講師が随時、UML で描かれた設計案をレビューし、実際にソフトウェアとして構成可能なレベルに達するまで繰り返し再設計を行う形で実施した。