

オブジェクトモデルを構築する際に可能な支援機能の実装

4D-4

奥平 光進, 上原 幹正, 増田 英孝, 笠原 宏

東京電機大学 工学部

1 はじめに

我々は様々なシステムを構築する際に、オブジェクトモデルを構築する。オブジェクトモデルを製作することは、問題の理解や適応分野の専門家とのコミュニケーション、プログラムやデータベースの設計に有効である [1]。またモデル化することにより、自分の認識を確認したりグループ内で共通の認識を得ることが出来るようになる。

しかしオブジェクトモデルを構築する場合、必ずしもはじめから正しいモデルが構築できるわけではない。したがってオブジェクトモデルを構築する際に出来る限り正しいモデルを製作出来るように、また製作したモデルをより適切なものにする事が出来るように支援が必要になってくる。

本研究ではモデル化の手法として OMT 記法 [1] を用い、モデル図を構築する場合にどのような点が困難であるのか、その点に対してどのような支援を行なうことが出来るのかを調査検討している [3]。その結果よりオブジェクト図エディタの製作、OMT 記法のヘルプの提示、インスタンス図提示による支援などを検討している。

本稿ではその概要と構想について述べる。

2 モデル構築時にできる支援

2.1 オブジェクト図エディタ

本研究では、OMT 記法を用いモデル図を構築する際に利用するオブジェクト図エディタを製作している。

このエディタを製作するにあたり、モデル構築者に対しどのような機能が必要か、どのような支援が望まれているのか、アンケート [2][5] を行なった。

図 1 に構築中であるオブジェクト図エディタを示す。

2.2 OMT 記法に対するヘルプ

モデル図を構築する際に OMT 記法を熟知している構築者ばかりではないので OMT 記法に対するサンプ

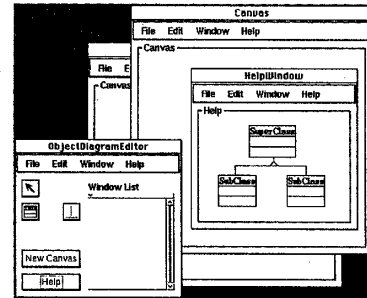


図 1: オブジェクト図エディタ

ル、ヘルプなどの表示機能が非常に重要になる [6]。

個人でモデルを構築する際やグループで構築する際に共通の方法により正しい記法で製作しなければ、自分で読み直しても理解できない、他の人が見てもわからない場合などが生じてしまうからである。

またある程度記法を理解していても、今までに製作したモデル図や他人の製作したモデル図を参照したいという要望もある。

過去の製作例などを再利用することにより、より適切なモデル図をより効率良く構築できるはずである。

これらをふまえオブジェクト図エディタにヘルプ機能を付加した [6]。

しかし、実際にこれらを利用してもらった際に

- ただ単に例を表示するだけではわかりにくい

- どのような場面に使うのかわからない

という意見があった。

したがってヘルプの提示の仕方を

- どのような意味か
- どのような場合に使うのか
- どのような構造になっているのか
- 具体的な例を表示
- 関係ある語彙はどのようなものか

などのパターンに当てはめたものにする事を検討している。

また、それらのハイパーテキスト化をすすめている。
次にパターンの一例を示す(図2)。

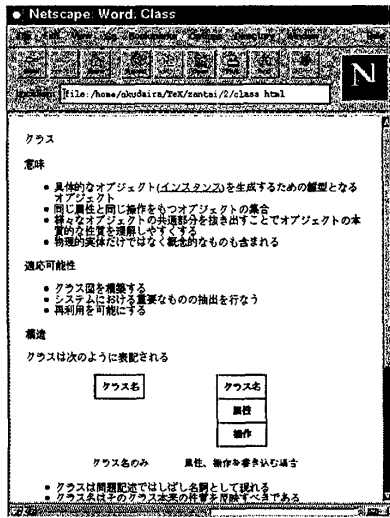


図2: ヘルプシステム

2.3 オブジェクト図を修正する際にできる支援(インスタンス化)

ある程度出来上がったモデルが、要求を満たすように適切に描かれているのか、十分に検討する必要がある。ここでまだ不十分であれば要求を満たすようになるまでモデル図を修正するという手順を踏むことになる。

この場合にクラス図をそのまま修正する方法や、抽象的なクラス図から具体的なインスタンス図を製作し、その具体例が正しいものであるのか検討することによりモデル図が正しく描けているのか確認する方法などがある[4]。

この際にクラス図からそのインスタンス図を自動生成し、それを基にモデル製作者に確認を促す支援が考えられる。実際に具体例を見てそれよりクラスが適切なものであるのか、確認する場合である。

しかしこのような場合全てのインスタンスを表示することは不可能である。また、全て表示できたとしてもそれを有効に利用できるとは限らない。

したがって我々は、ある二つのクラス間の関係のみに着目し、そのクラス間の関係を示すインスタンス図を提示することにする。このような機能をオブジェクト図エディタ上に実装中である(図3)。

また実際にオブジェクトモデルに対するインスタンス図を与え、それにより基のモデルをどのように修正するのか、調査を行なっている[4]。この結果より、何人かは実際に修正をしていることがわかる。

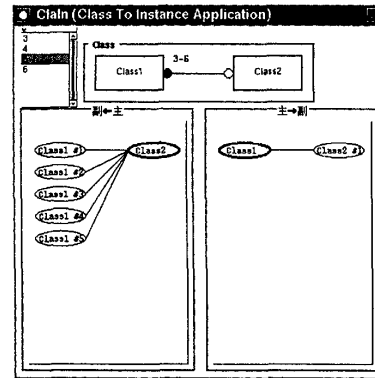


図3: インスタンス化の例

3 おわりに

オブジェクトモデル図を構築する際に出来る支援としてヘルプを表示する機能、オブジェクトモデルを修正する際に出来る支援としてインスタンス図を表示する機能がある。今回は実装中であるこれらの機能について述べた。

今後はこれらの支援について実際に利用してもらい、どの支援が実際に有効であるのか、他に必要な機能が無いのか、などを調査検討していく予定である。

参考文献

- [1] J. ランボー他: オブジェクト指向方法論 OMT, トップラン (1992).
- [2] 上原, 奥平, 増田, 笠原: グループ内での OOA/OOD のモデル構築を行なうための抽象化支援システム, 情報処理学会第 51 回全国大会 3U-08 (1995).
- [3] 上原, 奥平, 増田, 笠原: 初心者を考慮したオブジェクト図エディタの検討, 情報処理学会第 52 回全国大会 5V-2 (1996).
- [4] 上原, 奥平, 増田, 笠原: オブジェクトモデル構築の過程とその支援機能の検討, 情報処理学会第 53 回全国大会 4D-3 (1996).
- [5] 奥平, 上原, 増田, 笠原: マルチユーザで利用可能なオブジェクト図エディタの構築, 情報処理学会第 51 回全国大会 7U-5 (1995).
- [6] 奥平, 上原, 増田, 笠原: 初心者を考慮したオブジェクト図エディタの構築, 情報処理学会第 52 回全国大会 5V-3 (1996).