

CASEツールのGUI評価

2K-6

長谷川 泰子 溝淵 順子
(株)東芝 府中工場

1. はじめに

統合CASEツールSEmate^[3]のユーザの要望事項で最も多いGUI上の問題をさらに明確にするために、初心者による実験を行なった。本稿では、この評価と結果について報告し、CASEツールのGUIを作成・評価する上で考慮すべきポイントについて考察する。

2. 背景

従来からSEmateにはツール間での操作の統一、メッセージの改善などの要望事項があった。あるサブシステムでの内訳を調べた結果を以下に示す。

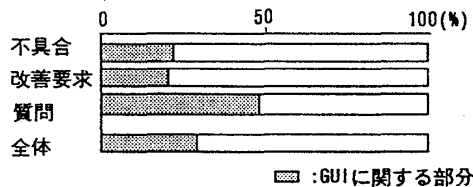


図1 ユーザ要望事項の内訳

GUIに関する部分は全体の約30%を占めている。

3. GUI評価

3.1 評価方法

初心者にとってわかりにくい操作を把握することを目的に、SEmate初心者(WS経験者と未経験者)2名に図形エディタで課題の図を作成させた。

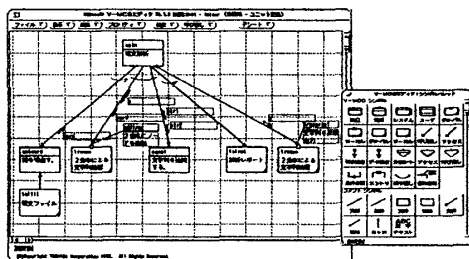


図2 図形エディタの例(モジュール構造図)

課題は、モジュール構造図、フローチャート(シート3枚で構成)、データフローダイアグラム、PAD(シート3枚で構成)を与えた。

Evaluation of the GUI of a CASE tool
Yasuko HASEGAWA, Junko MIZOBUCHI
TOSHIBA CORPORATION.

3.2 結果と考察

(1)WS経験者(A)、未経験者(B)の差

表1と図3より、半日WSを操作させることで、WS未経験者も経験者と同じレベルで操作が開始でき、このような課題を4題ほどこなすことで経験者・未経験者の差が無くなるといえる。

表1 被験者の比較

被験者	A	B
レベル	WS経験者	WS未経験者 半日操作で慣れさせる。
マニュアル参照回数	5回	1回
質問回数	0回	0回
平均所要時間	36分	39分

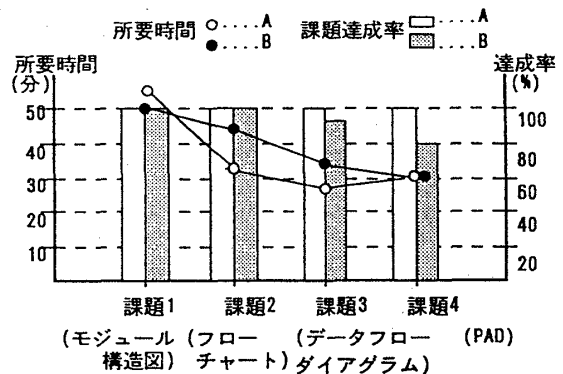


図3 所要時間と達成率の推移

(2)初心者のつまづく所

マニュアルの参照箇所、アンケートの結果、被験者Bの課題未達成箇所より、わかりにくいのは次の点であった。

- 1)シンボル選択の方法(図4参照)
- 2)シンボルの配置位置(ツールに制限がある)
- 3)シンボル付属の文字入力エリアの存在(マウスのクリックにより出現する)
- 4)メニューボタンのデフォルト項目
- 5)複数シートで構成される設計図の保存方法

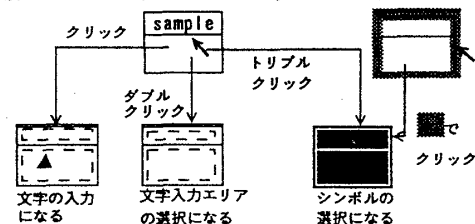


図4 シンボルの選択方法

これらについては、

- 1)モード切替えによる単純な選択方法にする。
- 2)シンボルの配置位置をビジュアルに示す。
- 3)隠れているコマンドをメニューに入れる。
- 4)5)操作ガイドはオンラインヘルプで補う。

などの対処が考えられる。

(3)エディタの操作統一性

図3より、使用するエディタを次々と変えても習熟が進み、所要時間が短縮されるので、エディタ間での統一性はとれていると判断できる。

(4)メニュー項目

Bはマニュアルをほとんど使用せず、メニューの参照のみで操作を習得した。Bの操作概念とメニュー項目が合致している傾向にあるといえる。

(5)マニュアル

A、B共に課題1でのみマニュアルを参照し、以降は使わなかった。図形エディタに関しては操作方法の記述はほとんど必要とされていない。むしろ、個々の機能をどんな目的で、どう使いこなすのかといった説明を増やすべきである。

3.3 メッセージの評価

現バージョンのSEmateは、メッセージを用途別に分類し、原因と対策の明示できる形式を決め、ツール間で共通化を図ったものである。これをメッセージの見直しを行っていない旧バージョンと比較し、評価した。

表2 メッセージの記録

SEmateバージョン	旧	現
表示メッセージの件数	28件	35件
意味不明メッセージ件数	1件	0件
対処方法不明メッセージ件数	2件	0件

旧バージョンでは、エラーの対処方法が示されていないため、意味不明/対処方法不明のものがあつたが、現バージョンではなくなっている。

一方アンケートでは、メッセージに差がないという結果を得た。図形エディタの編集操作に関するメッセージには変化がなかったといえる。差の出たメッセージは、起動や保存時のものであつた。

4. GUI作成・評価の指針

(1)GUIの作成

図形エディタの編集操作の習得は、予想以上に早くでき、マニュアルなしでほぼ使えるのでGUIはかなり成熟してきていると考えられる。今後は、気が付きにくいコマンドをメニューに入れて可視化することや試行錯誤を繰り返していたシン

ボルの選択方法を単純にし、配置位置をビジュアルに示して操作性をさらに向上する必要がある。

(2)メニューの作成と評価

被験者はエディタの機能を知るために、メニューを一通り参照してから操作を開始しており、メニュー項目は操作をガイドする手段の一つであることがわかつた。GUI設計の段階で、今回のように初心者によりメニューの項目から操作が推測できるかを評価すると効果があると考えられる。

(3)メッセージの作成と評価

ユーザにとってメッセージは、編集操作中よりも、保存やデータ解析処理のように処理の経過が目に見えない時に重要であることがわかつた。メッセージを決める時には、編集操作に対するものはくどくならないように、見えない処理に対しては丁寧にする必要がある。

今回、メッセージの記録は手作業であり、収集できる範囲が限られ、不正確になりがちであつた。メッセージ評価には、様々な操作の中で、文章だけでなく表示されたタイミングや表示位置などの詳細な情報が必要であるため、どのメッセージがどれだけ出力されたか、どの順序でどこにメッセージが出力されたかのログを取る仕組みをツールに設けることが必要である。このログの解析により、エラーの原因を知ることやユーザに処理の履歴を与えることが可能となる。

(4)マニュアルの作成と評価

マニュアルの作成にはかなりの時間と労力を使用しているにもかかわらず、今回ほとんど使わなかったのは驚きであつた。ユーザが必要としているマニュアルはどんなものかをさらに調査した上で作成し、使い易さを定性的な評価だけでなく、検索時間、目的達成時間、マニュアル文書としてのメトリクス(文字とイラストの比率、漢字・ひらがなの比率など)を計測して評価していく必要がある。

5. おわりに

GUIの問題を洗い出すために、要望事項の解析から一歩踏み込んで、初心者を使った実験をしたため、数々の課題が明確になった。この結果を、今後の開発に役立てていくと共に、評価方法自身を更に確立していく。

[参考文献]

- [1] Joseph S. Dumas:ソフトウェア開発のためのユーザインタフェース 日経BP社
- [2] 海保,加藤:人に優しいコンピュータ画面設計日経BP社
- [3] SEmateV3 共通操作/WorkDesk説明書(株)東芝