

# IDL言語による 対話処理プログラム作成の効率化

藪 潤二郎, 加藤 雅典, 寺内 和雄

日本電気(株) 基本ソフトウェア開発本部

## 1. はじめに

コンピュータ利用の拡大と多様化に伴い、ソフトウェア開発の生産性、品質向上の要求が高まってきた。特に、データ処理の分散化が進行するのに伴い、端末からの問い合わせや、端末からのマスタファイルメンテナンス等の対話処理業務が事務処理の主流になりつつあり、その生産性、品質向上が、重大な課題となっている。従来の対話処理プログラムでは、利用者が詳細な送受信制御ロジック、入力データの検査、および出力データの加工処理の手続きを記述しなければならなかったり、また、画面定義を予め画面形式定義言語によって作成しておかなければならない等の問題点をかかえ、生産性阻害の大きな要因となっている。

本論では、イメージ記述を用いた簡易な画面定義、送受信制御ロジックの自動生成、データの検査/加工処理のデータ中心的記述等を特徴とした対話処理機能をIDL言語の一部としてインプリメントすることにより、対話処理プログラム作成の効率化において多大な効果が得られたので、IDL対話処理機能の特徴、構成および成果について報告する。

## 2. IDL対話処理機能の特徴

### (1) イメージ記述を用いた簡易な画面定義

IDLの画面定義は、画面イメージの定義(画面イメージ定義)と画面イメージ中の表示項目に対する属性の定義(画面項目定義)より構成される。画面イメージ定義は、COBOLのPICTURE文字列記述を利用しており、実際の画面イメージに近い形で画面イメージを定義することが

できる。したがって、IDLで定義した画面を用いることにより、画面仕様からのプログラム作成や画面仕様変更に伴うプログラム修正を容易に行うことができる。

### (2) 送受信制御ロジックの自動作成

対話処理プログラムの送受信制御ロジックには、いくつかの固定的なパターンが存在する。IDLでは、その処理パターン情報を内部に持っており、それを1アクションとして記述する(図1参照)。このアクションを利用することにより、対話処理プログラムの送受信制御ロジックが自動生成されるため、利用者は入力画面と出力画面を指示するだけで対話処理プログラムを作成することができる。

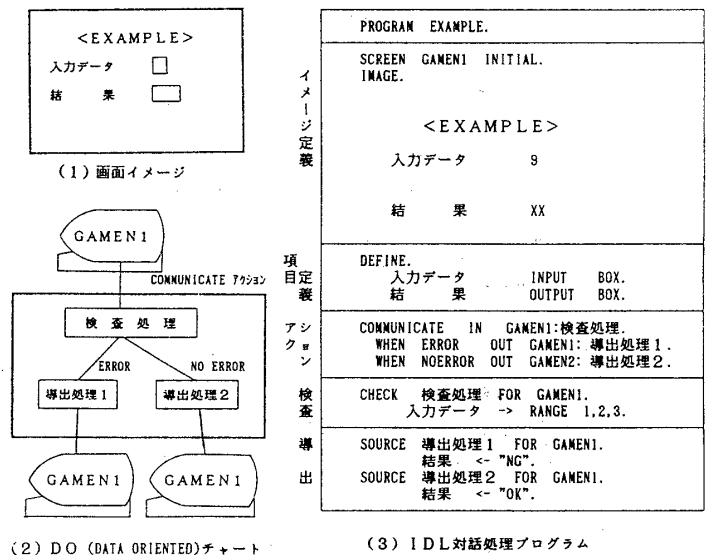


図1. IDL対話処理プログラムの例

(3) データ検査/加工処理のデータ中心的記述

IDLのデータ検査処理やデータ加工処理は、”どのデータに対して何を行うか”というデータ中心的概念に基づき、データ側にデータ間の関連やビューを記述する(図1参照)。このため、従来の手続き的な記述よりも、ドキュメント性、保守性に富むプログラミングが可能となる。

3. IDL対話処理機能の構成

IDL対話処理機能の基本構成を図2に示す。入力されたIDLソースプログラムは、字句/構文解析部により解析され、画面定義の解析情報は画面オブジェクト生成部に、データ部(ファイル、作業領域等)や手続き部(アクション、データの検査/加工処理、処理記述等)の解析情報は、制御ロジック生成部にわたされる。画面オブジェクト生成部は、解析情報をもとにオンライン制御システムで利用される画面イメージオブジェクト、対話処理プログラムとオンラインプログラム制御システム間の連絡のための登録集原文を生成する。制御ロジック生成部は、解析情報と対話処理プログラム送受信ロジック情報(制御ロジックスケル

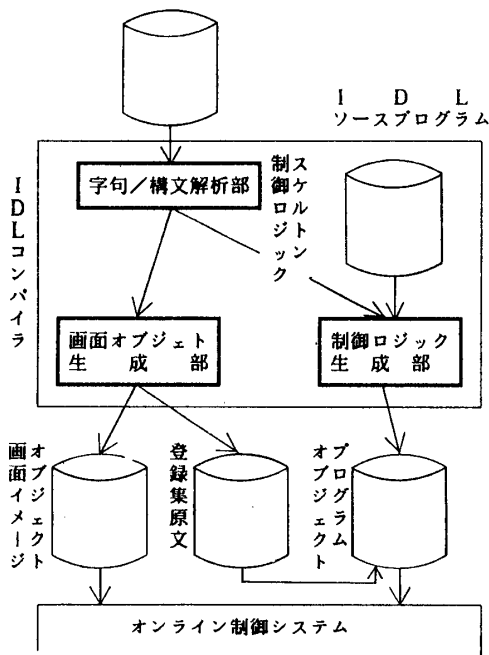


図2. IDL対話処理機能の基本構成

トン)をもとに、対話処理プログラムに必要な送受信制御ロジックにデータの検査/加工処理や処理記述のロジックを付加することにより、対話処理オブジェクトプログラムを生成する。

4. 成果

対話処理業務を対話プログラム生成のための簡易言語で作成した場合(既に業務として稼働中)とIDLで作成した場合について、プログラム・ステップ数、手続き命令、工数の面より比較・分析した結果を表1に示す。この結果で特に注意すべき点は、手続き部のステップ数の4割減少、GO TO命令の大幅な減少、プログラム設計段階での生産性が5倍になった点があげられる。これらの分析は、必ずしも十分なものではないが、対話処理業務作成にIDLを利用することにより、COBOL等の言語と比べて4~5倍の生産性が得られると同時に従来プログラムを分かりにくくしていた膨大なステップ数、多くの制御命令(GO TO命令)の減少により保守性の向上が期待できる。

	ステップ数比率
手続き部	0.41
データ部	1.33
全体	0.72

(1) ステップ数比率

	生産性向上率
プログラム設計	5.15
製造/テスト	1.97
合計	2.42

(3) 生産性向上率(工数)

命令	減少率(%)
MOVE	92
IF	73
PERFORM	67
GO TO	92
四則演算	76
ファイルI/O	61

(2) 手続き内命令の減少率

表1. 従来言語に対するIDL対話処理機能の評価

5. 参考文献

- 1)小郷、寺内; データ中心型高生産性言語-IDL; 情報処理学会第29回全国大会