

SEWB3 標準データ項目辞書／コード設計支援 7N-3 (SEWB3/SDITEM/CODE)の開発

川村 知子 弘藤 鈴子 小林 俊春
(株)日立製作所 公共情報事業部

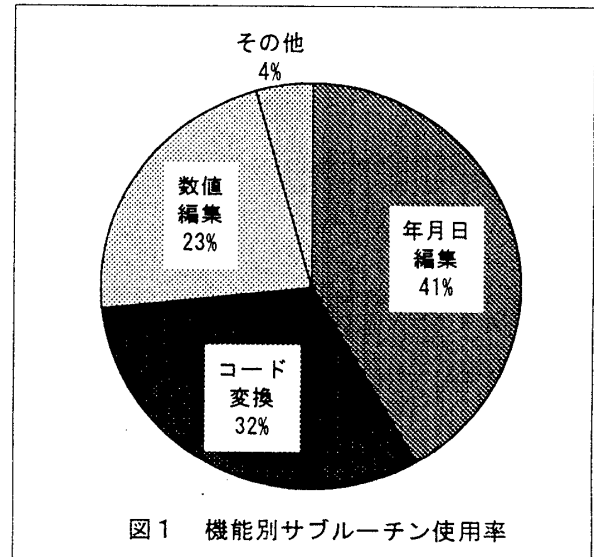
1. はじめに

日立製作所では、データ中心アプローチに基づくシステム開発を支援するツールとして、SEWB3を開発している。この度、その一連の製品のひとつとしてSEWB3 標準データ項目辞書／コード設計支援（SEWB3/SDITEM/CODE）を開発した。これは、コード設計環境の提供からコード変換サブルーチンの自動生成までを行い、コード設計工程の省力化を実現するものである。本稿では、SEWB3 標準データ項目辞書／コード設計支援の概要と、これを活用したときの効果について述べる。

2. SEWB3におけるSEWB3/SDITEM/CODEの位置付け

データ項目をソフトウェアの部品として作成し、それらを合成してシステムを構築するのが、データ中心アプローチの考え方である。従って、SEWB3 データ項目設計支援（SEWB3/DATAITEM）では、データ項目ごとに名称・桁数などのデータ属性と、個々のアプリケーションの処理内容に依存しない汎用的な処理を定義する。そして、汎用的な処理を実現するプログラム自身は、外付けのサブルーチンとして用意するという方法を採用している。従って、開発工数の削減を図るためには、サブルーチンの作成工数を減少させることが必要である。SEWB3では、使用頻度が高く、汎用的な機能については、SEWB3 標準データ項目辞書／サブルーチン（SEWB3/SDITEM/RTSP）が標準部品として提供している。

ある実業務アプリケーションの開発（規模：計1.3Mstep）で使用されているサブルーチンの機能別使用率について調査した結果を図1に示す。これは、ソースプログラムにおけるサブルーチンのCALL命令文の数をカウントし、CALLされたサブルーチンの機能を分類することによって得たデータである。使用率が約5分の2を占める年月日編集機能のサブルーチンと、約5分の1を占める数値編集機能のサブルーチンは、標準部品として提供している。しかし、コード変換機能を持つサブルーチンは約3分の1に達するにもかかわらず、標準部品は存在しない。コード変換とは、例えば、社員コードを社員名に、あるいは県コー



ドを県名に変換するといった処理を意味する。このコード変換サブルーチンは、プログラムの中に、固有のコード（社員コード、県コード）とそれに対応する実体（社員名、県名）を定義したデータ記述部を必要とし、この内容はユーザ仕様に依存する為、標準部品化することが難しい。その結果、ユーザは、コード設計からサブルーチン作成までを手作業で行う、あるいは独自に支援ツールを作成するという方法を採用していた。そこで、コード定義環境を提供し、サブルーチンを自動生成することにより、開発工数の削減を図るSEWB3/SDITEM/CODEを開発した。

3. ツールの機能概要

図2は、コードとそれに対応する意味を定義したコード表、及びそのコード表を元に自動生成したCOBOLソース、仕様書の例である。以下で、[]内に記す項目は、図2内の具体例を指している。

本ツールは以下の4機能から成り、SEWB3の中で、データ項目辞書、プログラム生成機能との連携を図ることにより、相乗効果が得られる。

(1) コード定義環境の提供

コード表の定義環境は、表計算ソフトのインタフェースを提供する。ここで、コード[都道府県コード]とそれに対応する実体[都道府県名、都

Development of a Tool for Supporting Code Design(SEWB3/SDITEM/CODE)

Tomoko Kawamura, Suzuko Hirofujii, Toshiharu Kobayashi

HITACHI, Ltd Government & Public Corporation Information System Division.

ShinsunaPlaza 6-27 Shinsuna 1-Chome, Koto-ku, Tokyo 136, Japan

道府県人口]を表形式で定義する。定義後に、定義内容の検査も行う。

(2) コードチェック・変換サブルーチンの生成

コード表定義後、メニューを用いて、自動生成機能を走らせる。すると、定義したコード表から取得したデータ項目名 [TDFK-CD, TDFK-NM, TDFK-PPL]、データタイプ [X, N, 9]、データ長 [2, 4, 7] の情報を元に、コード変換のロジックと、データ定義部を生成する。図2のCOBOLソースでは、「都道府県コードを検索キーとして、テーブル内を検索する」というコード変換のロジックの1部分を例示している。

(3) コードチェック・変換サブルーチンのプログラム仕様書、インタフェーステーブルのレコード仕様書の生成

本ツールでは、サブルーチンの自動生成と同時に、コードチェック・変換サブルーチンのプログラム仕様書、インタフェーステーブルのレコード仕様書の自動生成も行う。自動生成したこれらの仕様書は、SEWB3 COBOLプログラム合成 (SEWB3/COBOL) が、このサブルーチンをCALLするプログラム [PROG0001] を生成する時に使用する。

(4) SEWB3 データ項目設計支援 (SEWB3/DATITEM) との連携

コード表定義後、メニューを用いて、データ項目辞書更新機能を走らせる。すると、コード表で定義したコードを検索キーとして、データ項目辞書内を検索する。検索の結果、ヒットし、且つ、入力チェック編集処理、あるいは出力編集処理として、サブルーチンをCALLすることが定義されている場合、コードチェック・変換サブルーチン

ン名称 [TDFP0001] をサブルーチン名称として自動登録する。

4. ツールの適用効果

(1) コードチェック・変換サブルーチンを自動生成し、且つ、データ項目辞書に自動登録する。これは、標準部品が対応できない分を補足するものであり、その補足量は、業務アプリケーション開発において使用する全サブルーチンの、3分の1に及ぶことが期待される。

(2) コード定義にかかる設計・入力作業の効率向上、サブルーチン開発工程の工数削減を図ることができる。

5. おわりに

本稿では、新たに開発したSEWB3 標準データ項目辞書/コード設計支援を紹介した。そして、本ツールが、標準部品を補い、且つ、SEWB3のデータ項目辞書やプログラム生成機能と連携することにより、生産性向上において相乗的な効果をもたらすことを述べた。

6. 参考文献

- [1] 森岡他: "データ中心アプローチを応用した標準データ項目辞書の開発とその活用方法", 日立評論Vol.75, Nov.1993
- [2] 吉野他: "ソフトウェア開発支援ツールSEWB3, EAGLE/4GLの機能と特長", 日立評論Vol.75, Nov.1993
- [3] 田村他: "CSS統合開発環境(1)-概要-", 第45回情報処理学会全国大会論文集, 4U-1, pp.339-340, 1992

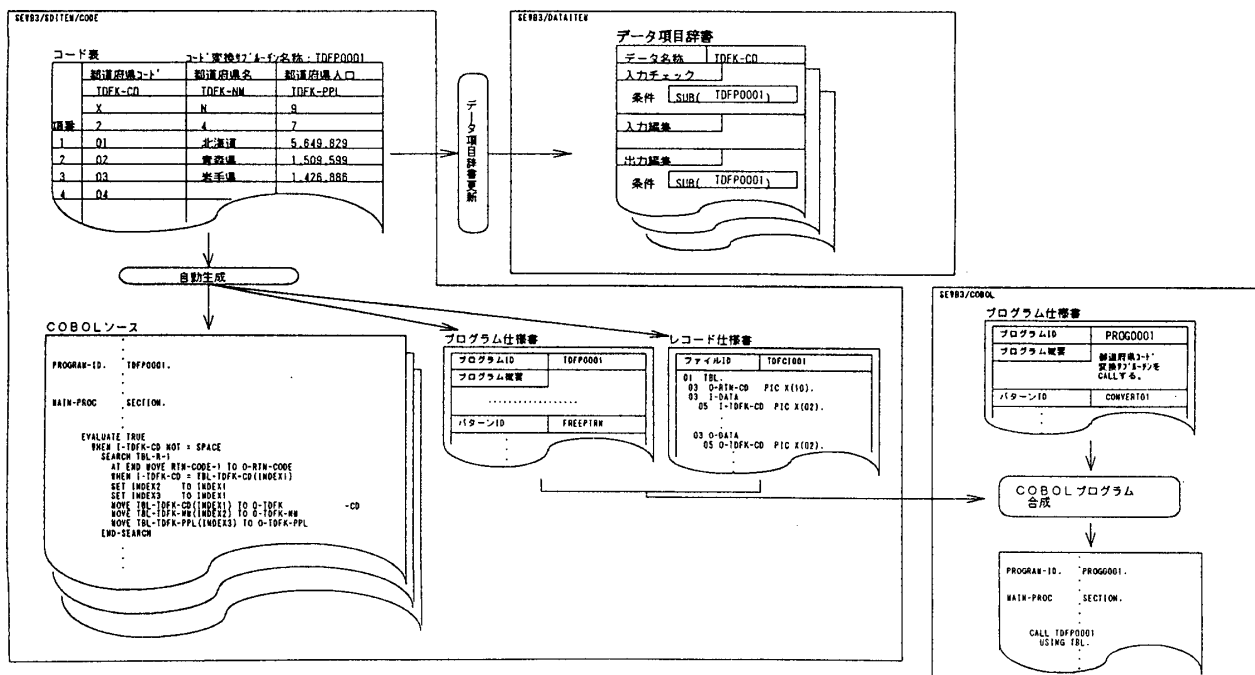


図2 SEWB3/SDITEM/CODEの位置付け