

オブジェクト・データベースを用いたシソーラス保守システムの試作

3F-8

西川 記史 辻 洋

(株)日立製作所 システム開発研究所

1. はじめに

情報の管理・検索を行うシステムにおいて情報管理における概念体系を提示するためシソーラスが用いられている[1]。一方で、これらの概念は頻繁に変わるため、陳腐化しないよう保守する必要がある。我々は、JICSTシソーラスを例に複数の更新担当者によるシソーラスの対話的保守を目的としたシステムの試作を行った。

2. シソーラス

JICSTシソーラス[2]の用語は、見出し語、フリガナ、主題カテゴリコード、索引使用頻度、スコープノート(注釈)を持つ。見出し語は、索引と検索に用いられるディスクリプタ(優先語)と非ディスクリプタ(ディスクリプタを案内する用語)からなる。さらに、ディスクリプタは関係データとして上位語(BT)、下位語(NT)、関連語(RT)を持つ。ディスクリプタ及びそれに対応する非ディスクリプタは、互いに相手の語を優先関係データ(UF/USE)として保持している。図1にシソーラスの例を示す。

3. シソーラス保守システムの設計

次期シソーラス保守システムについての要求は、(1) 対話的保守、(2) 関連辞書更新原案同時作成、(3) 他の用語や階層に与える影響の提示である。これらの要求から、シソーラス保守システムを以下のように設計した：

- (a) PC、WSによるサーバ・クライアント形式を採用、サーバ側にシソーラスデータベースを構築

アルコール飲料 (アルコールインリョウ)	LS72 1345, 238
UF 酒類	
NT 混成酒	
RT 味りん	
RT リキュール	
RT 醸造酒	
RT 果実酒	
RT ぶどう酒	
RT りんご酒	
RT 清酒	
RT ビール	
RT 蒸留酒	
RT ウイスキー	
RT 発泡酒	
RT ビール	
BT 飲料	
BT 食品	
BT 発酵食品	
BT 食品	
*酒類 (シュレイ)	
LS72	
USE アルコール飲料	

図1 シソーラスの例 (一部省略)

- (b) 各担当者の更新案を更新案データとしてデータベースに格納、元データ一括更新
- (c) 更新案データについて、用語間関連の更新履歴を履歴を記録し、影響のある用語の更新案データ作成時に提示

4. シソーラス更新方式

用語の更新要求があるとデータベース中に更新案データを作成し、それに対して更新を行う。更新案データは、更新対象用語に対応した更新案オブジェクトと、対象用語の持つ関係語に対応した終端オブジェクトから構成され、それら間には用語間関係に応じた関連が設定される。終端オブジェクトは、更新案オブジェクトへの関連しか持たない。更新対象用語の持つ関係語の追加・削除が行われると、更新案オブジェクトと終端オブジェクト間の関連がそれぞれ追加されたことを意味する追加関連として

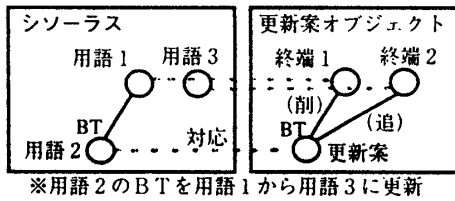


図2 シソーラス更新例

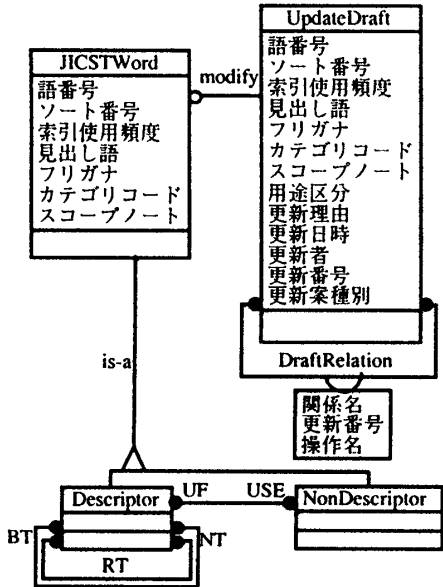


図3 シソーラス及び更新案データクラス階層

設定、削除されたことを示す削除関連に変更される。関係語の変更は、関係後の追加+削除とみなすことができる。端末オブジェクトが既に存在する用語が更新対象となった場合は、その端末オブジェクトを更新案オブジェクトに変更する。図2に更新例と更新案オブジェクトについて示す。

### 5. シソーラス及び更新案データクラス階層

シソーラスのためのクラス階層を図3に示す。JICSTWordは、用語共通属性を定義する抽象クラスである。ディスクリプタ及び非ディスクリプタは、クラスJICSTWordのサブクラスとして定義した。また各用語の関係語は、関連を用いて定義した。UpdateDraftは更新案データを表わすクラスである。更新結果を格納する用語共通属性の他、更新案データの種別、更新番号及び更新対象用語への関連と、関係語を表わす関連

を持つ。関係語を表わす関連は、関係名及びそれがどのような状態かを示す属性、どの更新案データのものかを区別する属性を持つ。

### 6. 実装

シソーラス保守システムは、データベースとして日立OODB[3]を用いたWSサーバ-PCクライアントとして実現されている。今回は、シソーラスのデータベース化と更新要求に伴う更新案データの作成、及び管理部分を実装した。関係語の更新履歴はPC上のGUIを通して表示される。

### 7. まとめ

複数担当者による保守を想定したシソーラス保守システムをサーバ-クライアント環境で試作した。用語の更新に対して更新案データを作成し、関連辞書類の保守に利用可能とした。また、用語の持つ関係語を関連で定義し、用語間関連の保守を関連属性に記録することで、用語関連保守履歴の取得を可能とした。同一用語に対して複数回の更新を行う場合には、履歴データベース[4]等の方法により実現可能である。

### 謝辞

本研究でご協力頂いた日本科学技術情報センター殿に感謝致します。

### 参考文献

- [1] 岸田和明 他, シソーラスの比較評価 - 「概念体系の提示」の性能を中心に -, 情報の科学と技術 38 巻10号, pp.565-572, 1988
- [2] JICST科学技術用語シソーラス1993年版, 日本科学技術情報センター, 1993
- [3] 山本洋一他, 日立オブジェクト指向データベースシステムの概要, 情報処理学会第50回全国大会予稿集
- [4] R. Snodgrass, etc., "Temporal Databases", IEEE Computer, vol.19, no.9, Sept. 1986, pp.35-42