

ヘルプデスク構築システム (II) - 事例ベース検索インタフェース\*

5 J-5

二瓶克己

柴田晃宏

西村健士

島津秀雄†

NEC 情報メディア研究所†

1 はじめに

我々は現在ヘルプデスク構築システムの検討を進めている [5]。顧客からの問い合わせは多様であり、問題点を的確に述べてくるとは限らない状況で、オペレータは迅速かつ均質に回答することが要求される。本稿では、その要求にもとづいて開発した、ヘルプデスク構築システムの事例ベース検索インタフェースについて述べる。

2 ヘルプデスクにおける検索の問題点

ヘルプデスクにおいて検索時に、(a) 事例は関係データベースに格納されているので、データベースの構造や検索式が分からなくても容易にデータベース検索をおこなえなければならない、(b) 顧客からの問い合わせは多様であり、同一事例についても複数の問い合わせ方法が存在する、(c) 熟練したオペレータならば顧客の問い合わせを適切な検索条件に置き換えることも可能であるが、オペレータ全体として見れば回答にバラツキが生じる、(d) 顧客は問題点を的確に述べてくるとは限らないので、顧客の指定した検索条件に完全一致する事例がない場合がある、といった問題が発生する。

(a)(b)については異なる視点からの複数の事例ベース検索インタフェースを用意することにより、顧客の多様な問い合わせに対処する。また、各検索インタフェース間の統合検索を用意し、さらに検索の柔軟性を上げる。例えば、「プリンタドライバの設定を変更したらプリンタの右下のランプが点滅して反応しなくなった」という問い合わせがあったとする。キーワード検索だけでは、「プリンタドライバ」、「ランプ」などのキーワードを検索条件として入力するが、右下という二次元的な条件を入力するのは難しい。一方、プリンタの外観写真を

表示したビジュアルな検索インタフェースができれば、右下のランプを指定することにより検索条件を入力できる。これら二つの検索インタフェースを組み合わせると検索できれば、より簡単に顧客の問い合わせに対する検索条件を入力できるようになる。(c)(d)については、類似の事例を検索する機能を付加する。次節で各検索機能について説明する。

3 事例ベース検索機能

事例ベース検索インタフェース 本システムでは以下に示す3種類の事例ベース検索インタフェースを備える。

- スクリプト検索
- 帳票検索
- キーワード検索

スクリプト検索はスクリプトを用いたハイパーテキスト型のインタフェースである [4](図2)。スクリプトとは事例の発生した状況別に用意する空間的または時間的な説明図式のことであり、ノードとリンク、背景より構成される。空間スクリプトにはシステムの構成や「プリンタ」などの外観イメージを記述する。時間スクリプトには「プリンタの接続方法」などの一連の処理を時間的な流れに沿って記述する。スクリプト、ノードにはジャンプ先のスクリプト、スクリプトノード、キーワードリストへのリンク(ハイパーリンク)、および関連する事例へのリンク(事例リンク: 確信度付き)、類似のスクリプト、ノードへのリンク(類似リンク)を設定する(図1)。オペ

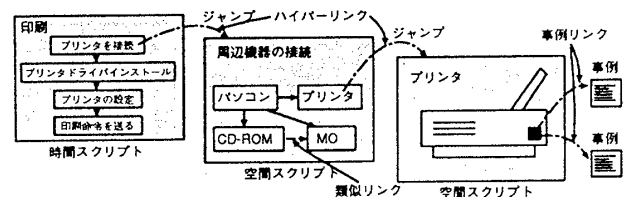


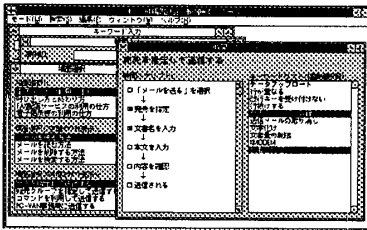
図1: スクリプトリンク

\*Help Desk Building System(II) - Case-base Retrieving Interface

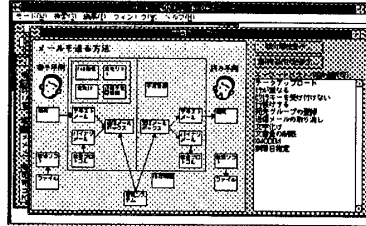
†Katsumi NIHEI, Akihiro SHIBATA, Kenshi NISHIMURA, and Hideo SHIMAZU

‡Information Technology Research Labs., NEC Corp.

時間スクリプト例



空間スクリプト例



空間スクリプト例

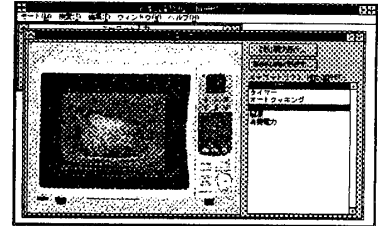


図 2: スクリプトの例

レータはハイパーリンクをたどって目的のスクリプトを表示させ、ノードを選択することにより検索条件を入力し検索を実行する。類似検索にはスクリプト類似リンク値、事例リンク確信度を使用する。スクリプト検索をおこなう時には、選択されたノードにリンクされている事例の他、類似リンクをたどった先の事例も類似事例として検索する。その時の事例の類似度は類似リンク値と事例リンク確信度の積となる。

帳票検索は事例を構成している項目別に検索条件を指定できる検索インタフェースである。キーワード検索はキーワードを AND や OR で組み合わせると、文字列の部分一致検索を実行する。帳票検索、キーワード検索でも類似検索をおこなう [1][2][3]。

**統合検索** 統合検索インタフェースは任意の検索インタフェース全体または検索インタフェース内の項目を選択してオペレータが自由に AND や OR を組み合わせると検索をおこなえるインタフェースである (図 3)。統合検索の処理手順の一例を以下に示す。

ステップ 1 任意の検索インタフェースに切り替える。

ステップ 2 ステップ 1 で選択した検索インタフェース全体か、検索インタフェースの項目を選択して、統合検索インタフェースの項目にドラッグ & ドロップで入力する。

ステップ 3 統合検索インタフェースは入力された項目に、どこの検索インタフェースからの検索条件であるかの情報と SQL 式を格納していく。オペレータの視認用にはアイコン + テキストで表示する。必要な検索条件を全て統合検索インタフェースに入力したらステップ 4 へ。まだならステップ 1 へ。

ステップ 4 統合検索インタフェースに入力された SQL 式を指定された AND/OR にしたがって統合し、関係データベースへの SQL 式を生成する。

#### 4 おわりに

現在検討中のヘルプデスク構築システムの検索インタフェースについて述べた。本システムの特徴は、異なる視点からの複数の事例ベース検索インタフェース、検索インタフェース間の統合検索である。またこれらの検索インタフェースは関係データベース上で類似検索を実現する CARET アーキテクチャ [1][2][3] に統合されている。

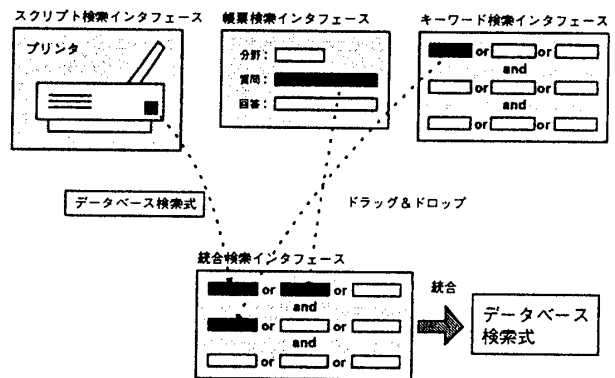


図 3: 統合検索

#### 参考文献

- [1] 島津ほか, “関係データベースを使った事例ベース検索 (1) - アルゴリズム”, 情処 45 全大, 1992.
- [2] 柴田ほか, “関係データベースを使った事例ベース検索 (2) - 実用システム”, 情処 45 全大, 1992.
- [3] H.Shimazu, H.Kitano, and A.Shibata, “Retrieving Cases from Relational DataBase: Another Stride Towards Corporate-Wide Case-Based Systems”, Proceedings of IJCAI-93.
- [4] H.Shimazu, A.Shibata, and K.Niheii, “Case-Based Retrieval Interface Adapted to Customer-Initiated Dialogues in Help Desk Operations”, Proceedings of AAI-94.
- [5] 柴田ほか, “ヘルプデスク構築システム (I) - 基本構想”, 情処 49 全大, 1994.