

Finance Adviser :
地域産業政策における融資相談システム
— 知識ベース —

2H-5

石黒 由美* 大橋 泰之* 長谷部 靖行* 伊藤 秀昭** 福村 晃夫**
*) ㈱メイテック S I 事業部 **) 中京大学 情報科学部

1. はじめに

現在、Finance Adviserと呼ぶ地域産業政策における融資相談システムを開発している[1][2]。現時点においてシステムを利用するためには、極めて固定された用語により判断基準を入力しなければならない。これは行政上用いられる行政用語に基づいている。これがシステムを利用する際に、システムの利用者とシステムが提供する用語との相違を生じる要因となっている。したがって、本システムでは、行政上用いられている用語と通常相談者が使用用語の相違を可能な限り解消することが要求されている。

本研究の目的の1つは、相談者固有の用語により質問応答が行うわれることを可能とするために、制度の扱う行政用語、および相談者から発せられる日常用語を整理し、より柔軟に用語を利用する融資相談システムを実現することを目標としている。

本稿においては、これを達成するための知識ベースの構成と、その構成要素の概略について述べる。

2. 知識ベースの構成

Finance Adviserの備える知識ベースは、融資制度群データベース、融資相談に関する用語とそれらの関連を記述するシソーラスおよび融資の可能性を調べるための判断フレーム群より成る。図1に、知識ベースを構成する個々の要素とその相互関係を示す。個々の要素は、次のような内容を記述している。

素は、次のような内容を記述している。

[1] 融資制度群データベース

これは、各取扱機関の融資制度の情報、例えば融資制度の名称、取扱機関、利率などに係わる情報を記述したオブジェクト群より成る。

[2] シソーラス

これは、融資制度に関する語彙を日常的に用いられている用語と行政上用いられる用語という二つの観点から体系化したものである(第3節参照)。

[3] 判断フレーム

判断フレーム群は、次の二つのサブフレーム群より成る。

(1) 企業情報フレーム

企業情報(業種、従業員数、事業場所など)を記述するオブジェクト群。個々のオブジェクトは融資を受けようとする企業に対して、融資の可能性を調べるための固定された融資条件を記述する。

(2) 借入目的フレーム

提供されている融資制度のもつ条件および目的に基づいた融資の可能性を調べるための判断基準(融資目的)を記述するオブジェクト群。これらのオブジェクト群は、より抽象度の高い目的、より具体的な目的を記述するというような観点から、階層的に整理されている。

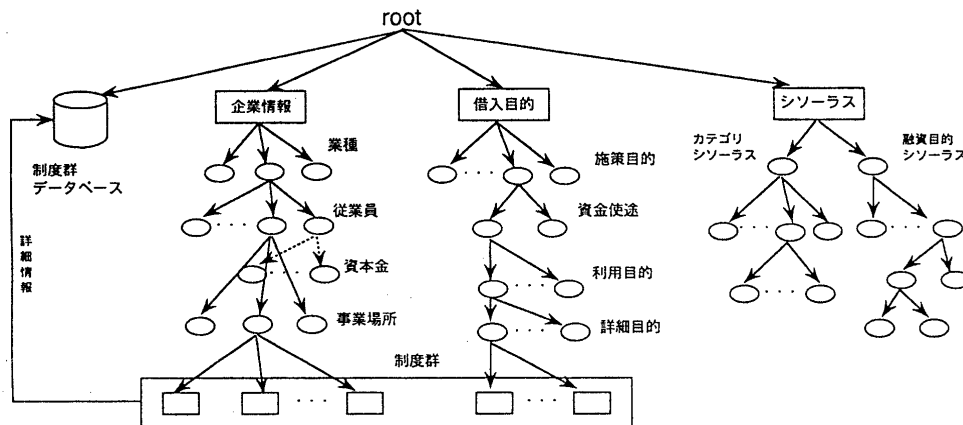


図1 知識ベースの構成と相互関係の概要

Finance Adviser:The Knowledge-based Consulting System for Advising Fund Rasing -The Knowledge Base-
Yumi ISHIGURO*, Yasuyuki OHASHI*, Yasuyuki HASEBE*, Hideaki ITO**, Teruo FUKUMURA**

*) MEITEC Corporation, **) Chukyo University

3. シソーラスの構成

シソーラスは、カテゴリシソーラスおよび融資目的シソーラスより成る。本節では、それぞれの目的および整理の方針について示す。このシソーラスは日常的な用語と行政上の用語という二つの観点からそれぞれ独立に整理した。

[1] カテゴリシソーラス

融資制度に関する語彙を、概念の分類構造に基づき整理したものであり、科学技術用語シソーラス[3]の分類を参考にした。このシソーラスは具体的な設備名を下位ノードとし、これをもとに中間ノードを抽出し、独自のカテゴリに再構築したものである。

[2] 融資目的シソーラス

融資制度が対象とする設備内容、および目的内容について行政上の用語という観点から整理したもので、制度固有の対象内容について階層的に記述されたものである。

4. シソーラスの利用について

シソーラスを利用することによって、相談者が発する日常用いる用語から融資担当者の知識である行政用語へと転換することができる。これは、二つのシソーラスに共通に含まれる用語が、キーワードとして両シソーラスを結び付けているからである。すなわち、融資担当者に頼っていた施策内容の決定を、システムが相談者から与えられる用語によって融資相談を果たすことが可能となる。例えば、旋盤が欲しいという場合について考えることにする。この相談に対してカテゴリシソーラスの中から旋盤という用語を得る(図2参照)。次に融資目的シソーラスとを結ぶキーワードが見つかるまで、入力語の上位概念をカテゴリシソーラスより探す。図に示したように旋盤の上位概念はNC工作機である。これはキーワードであり融資目的シソーラスにも現れる。融資目的シソーラスではNC工作機は関連概念として割賦をもっている。この関連概念

をもとに知識ベース上の借入目的フレームで適用可能性の判断を行う。

さらに、融資相談では、何を行うためにその設備が必要であるのかという情報が重要な役割を果たす。したがって、これに応じたシソーラスの利用によって、可能性のある融資制度を導き出すことが可能となる。今の例では、旋盤が何のために欲しいのかという質問に対する回答がこの情報に相当する。これに対しコンピュータを製造するためであるとき、コンピュータについても旋盤と同様に推論を行うことにより、他に利用することの可能な融資制度が得られる。

このように、シソーラスを使うことによって相談者から与えられる用語に着目し、利用の可能性のある目的を推論することができるというような柔軟な推論が可能となった。

また、シソーラスが概念体系を整理しているので、相談者から要求された設備以外でも同じ制度を利用することが可能な場合には、その設備情報を提供することができる。

5. まとめと今後の課題

シソーラスの実現によってシステムの柔軟な利用が可能になると考えている。これは日常用いている用語からの推論であり、さらに、その間接に示されるような融資の目的を得、直接示される目的以外に対しても利用することの可能な融資制度を得ることが可能である。また、相談者からの要求設備以外に利用可能な設備を付加情報としての提供することも可能である。

今後、システムとしての評価をすることが必要である。例えば、得られる答を理由づけとともに出力すること、ユーザにとってシステムとの対話は自然なものであるかどうかということ。さらに、得られた融資制度の妥当性についても検討を進めて行く予定である。

謝辞 本研究は、(財)日本情報処理開発協会より、(財)人工知能研究振興財団と(株)メイテックとが受託した「ワラインネットワークによる地域産業政策コンサルティングシステムに関する調査研究」事業の一部です。融資制度についてご教授頂きました各公的融資機関の方々、および、上記事業における委員各位に深謝いたします。

参考文献

- [1]石黒, 大橋, 長谷部, 伊藤, 福村: 地域産業政策における融資相談システム『Finance Adviser』の試作, 第44回情報処理学会全国大会論文(1992)
- [2]石黒, 大橋, 長谷部, 伊藤, 福村: 地域産業政策における融資相談システム Finance Adviser の検討, 第6回人工知能学会全国大会論文(1992)
- [3]JICST日本科学技術情報センター: 『科学技術用語シソーラス』, JICST日本科学技術情報センター(1978)。

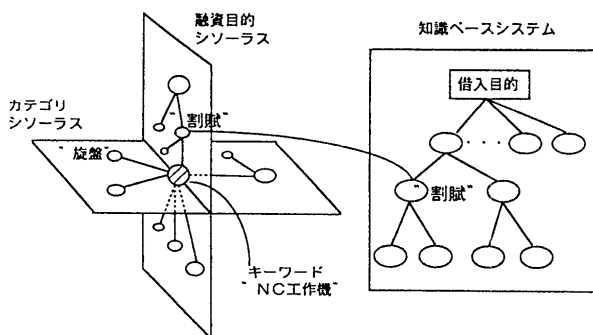


図2 シソーラスと借入目的との関連