

5Q-8

地域産業政策における融資制度提示システム
Finance Adviser
の試作

石黒 由美* 大橋 泰之* 長谷部 靖行* 伊藤 秀昭** 福村 晃夫**
*(株)メイテック システム事業部 **中京大学 情報科学部

1. はじめに

融資相談に関するコンサルティングが行われている。この種のコンサルティングを支援するシステムに対するニーズが高まっている [1]。

現在、我々はこのニーズに応えるために、Finance Adviser と呼ぶシステムの試作を進めている。これは、取扱機関ごとに行われている融資に関する知識を整理し、中小企業を対象とする種々の制度を提示することを目的とする。

なお、現時点において、本システムが対象とする取扱機関は名古屋市、愛知県、および公庫(中小・国民)であり、68件の融資制度がある。

2. 目的

現在の融資に関するコンサルティングにおいて、次のような問題が指摘されている [1]。

産業政策による融資制度は、その主たる利用者である中小企業者に対して情報不足であること、取扱機関ごとに制度が分散していることなどの理由により、あまり利用されていない。そのコンサルティングにおいても取扱機関による制約のため、他機関に適する制度が存在しても、それを紹介することは少ない。

本研究の目的は、このような問題を解決し、より進んだ融資に対するアドバイス、新しい制度の追加登録などを行うことが可能な、融資相談のための知識型コンサルティングシステムを開発することにある。

3. システムの概要

3.1 システム構成

Finance Adviser は、Nexpert Object [2] を用いて実現されており、Sun ワークステーションにおいて稼動する。

ここで、本システムの知識ベースは、検索対象である融資制度群、および判断を行うためのコンサルティング知識より成る。また、推論機構は、Nexpert Objectの提供するルールシステムにより実現されている。

3.2 処理の流れ

図1に、制度が選択されるまでの処理の流れを示す。該当する制度を決定するためには、企業情報(企業の規模、事業場所)、借入目的、金額、および期間を満たすことが必要である。ここで、企業情報は固定されたものであるため、変更することはできない。しかしながら、目的、金額、期間は柔軟に対応することが可能である。

まず、その企業情報、および目的より利用することの可能な制度が選択され、これが候補となる。この候補に対して、金額および期間によりその適用可能性が調べられ、これを満たすものが結果となる。このとき、先に述

べたような柔軟に対応することの可能な条件(目的、金額、期間)により棄却された候補は、相談者に対する推論過程、および融資の可能性の説明において、重要な役割を果たすようにする。

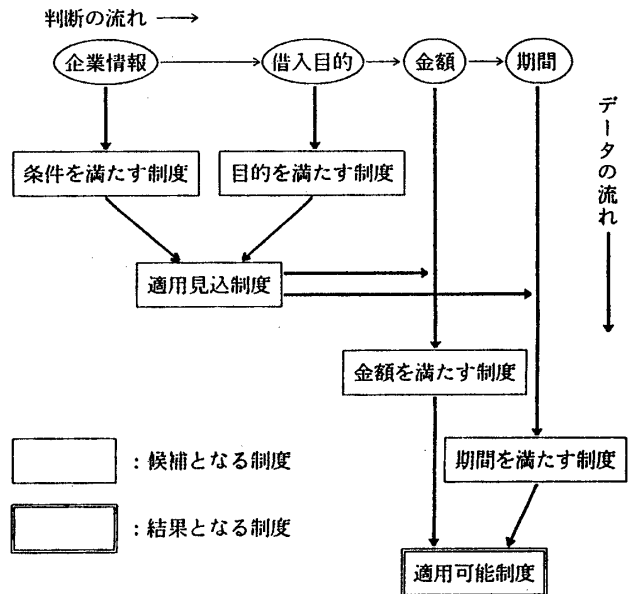


図1. 処理の流れ

4. 知識ベースの構成

知識ベースは、融資制度群データベース(本システムの検索対象である個々の融資制度を記述したオブジェクト群)、および融資の可能性を調べるための条件を記述したフレーム群より成る。図2に、知識ベースを構成するオブジェクトの階層構造の概略を示す。

4.1 融資制度群データベース

融資制度の詳細情報(制度名、実施機関名、融資金額、融資期間、利率など)を記述した属性より成るオブジェクトの集まりである。

4.2 判断のためのフレーム

(1) 施策目的フレーム

施策目的により融資制度が異なる。施策目的のフレーム群は、個々の目的を記述し、《施策目的-資金使途-抽象的な目的-より具体的な目的》という階層構造により定義されている。ここで、資金使途は設備と運転に大別される。さらに、抽象的な目的、およびより具体的な目的により分類される。これらの目的は、制度固有の条件を記述する。

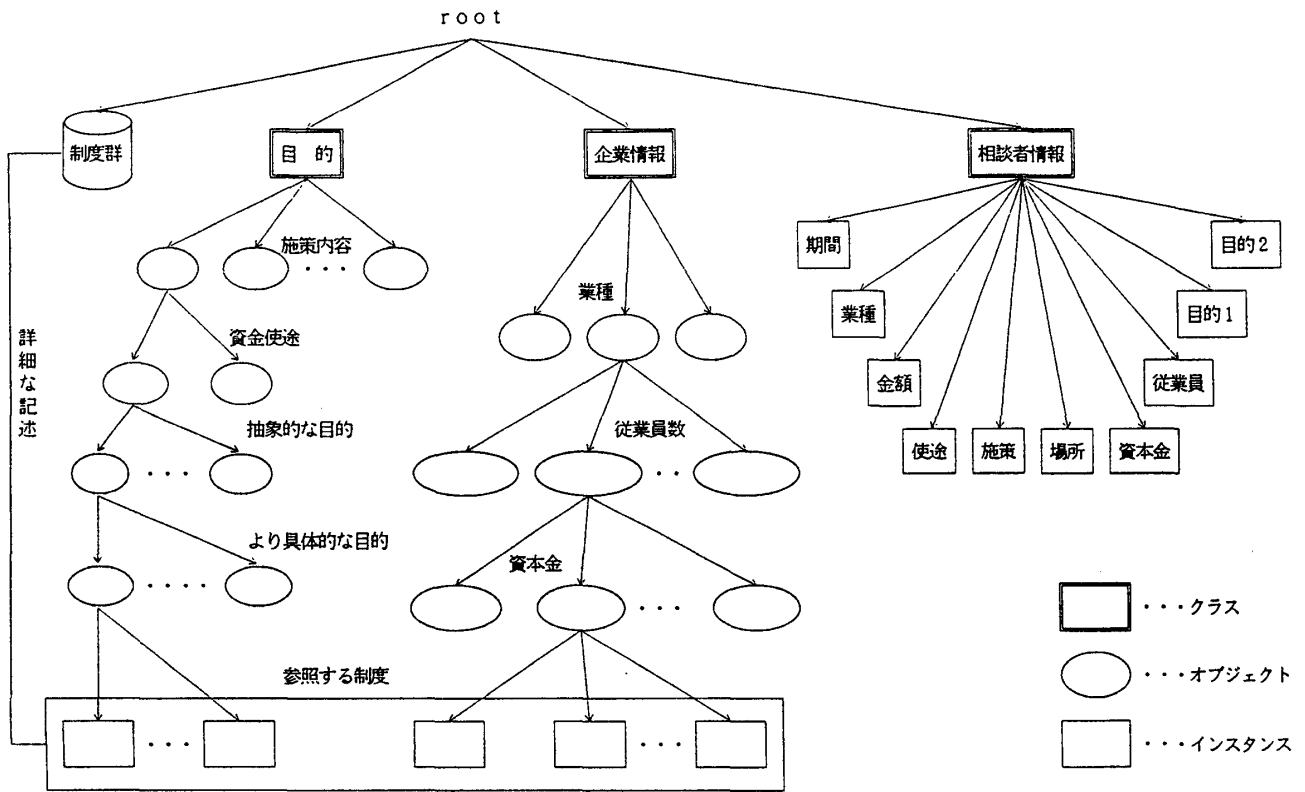


図2. 知識ベースの階層構造の概略

(2) 企業情報フレーム

相談者が備えている諸条件（事業場所、従業員数など）が、融資制度の対象となるか否かの判断を行うために、企業情報フレームを設けている。これらは、『業種-従業員数-資本金-事業場所』という階層構造により定義されている。ここで、融資制度の対象者の分類は、中小企業法 [3] に基づいている。

(3) 相談者情報フレーム

システムとの対話により得られた、相談者の固有の情報が入力されるフレームである。これは、一種の作業用フレームである。

5. 実行例

図3に、実行例を示す。これは、相談者が『先端技術に関する設備投資を行う』ときに利用することの可能な融資制度である（3. a）。さらに、このなかの1つの融資制度の詳細情報を、（3. b）に示す。

6. まとめと今後の課題

試作を行いながら、得られる結果の検討が現在進められている。現時点では件数は少ないが、比較的満足いく結果が得られている。

今後、各取扱機関の融資制度をデータベース化し、各制度間の関係を定義することによって、相談者に対して各々の制度を紹介することが重要な課題となる。このために、施策目的に対する言葉の説明機能、相談者固有の用語による質疑応答を行うために目的を記述する概念辞書、および用語間の関連を記述することなどが必要である。さらに、機能的には、新しい融資制度が加わったときのメンテナンスを容易にするメカニズム、および推論過程を提示するためのメカニズムが必要であると考えられる。

*** 適用可能と思われる制度 ***	***取扱機関***
1: 経済刺激融資/企業活性化(先端技術開発導入促進)	愛知県
2: 新事業・技術開発貸付/先端技術開発資金	中小企業金融公庫

(a) 実行結果の表示

*** 詳細情報 ***

[制度名]	経済刺激融資/企業活性化(先端技術開発導入促進)
[取扱機関]	愛知県
[融資金額]	10000万円
(設備)	0万円
(運転)	0万円
[利率]	6.6%
[返済期間]	10.0年
(設備)	10.0年
(運転)	0.0年

(b) 詳細情報の表示

図3. 実行結果の一例

謝辞

各種融資制度についてご教授いただいた愛知県産業情報センター、中小企業金融公庫、名古屋市中小企業指導センターの方々に深謝いたします。

なお、本研究の一部は、(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弊社が受託した「オン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」事業により行われました。この事業における委員各位に深謝いたします。

参考文献

- [1] (財)日本情報処理開発協会, 他: 情報処理技術の応用に関する調査研究-オン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報告書, (財)日本情報処理開発協会, 1991
- [2] Neuron Data, Inc.: Nexpert Object-Users Manual Neuron Data, 1991
- [3] 愛知県商工部: 中小企業施策利用の手引-平成3年度版, 愛知県商工部, 1991