

1B-8

交渉を擬似体験する  
教育用シミュレータの開発

※

村上 絃一、鈴木 英則 (富士通株式会社 システム本部 教育部)

1. 概要

ソフトウェア開発においてシステムエンジニア(以下SEと記す)が直面する顧客交渉を、パソコンを使用して擬似体験できるシミュレータ(CAL)を開発した。

2. 開発の背景

近年、対顧客交渉力が無いために、本番遅延、工数増、費用回収不能といった問題が発生するプロジェクトが増加している。しかし、交渉力に関する従来の教育は極めて不十分であった。

従来の教育で代表的なケーススタディや事例紹介は、基本的に第三者の追体験であり、理解が表面的となり行動に結びつきにくい。そこで、顧客交渉を擬似体験できるシミュレータの開発を企画した。

3. 開発上の課題

擬似体験とはいえ、交渉には合理的な論理のみでは済まない人間臭さがある。これをパソコンで実現するには以下の課題を克服する必要がある。

- ①学習者はどのような方法で擬似体験するのか。
- ②交渉のシミュレーションという一見つかみどころのないものを、どのようにモデル化するのか。
- ③教育効果を上げるために不可欠な現実感を出すにはどのようにするか。

4. 開発の内容

4.1 擬似体験の方法

擬似体験は商談発生によるプロポーザルの作成からスタートする。

学習者はプロジェクトリーダーとしての立場で、まず図-1のように課題を検討するとともに、顧客、上司、営業部門へのインタビューを行い問題点を把握する。交渉が必要なときは、SE側の誰が顧客の誰と交渉するかというチャネルを使い分け、対策を提案する。

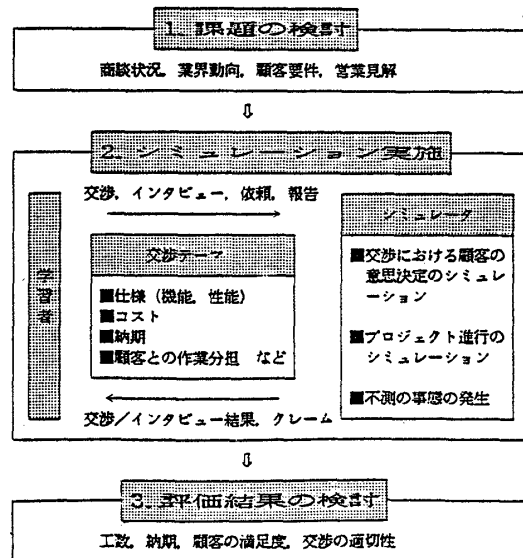


図-1 擬似体験の方法

4.2 シミュレーションモデルの構成

(1) 顧客の意思決定のモデル化

モデルの主要部分は、顧客の意思決定に影響する要因を洗い出すことにより決定した。(図-2参照)

意思決定プロセスを以下に示す。

- ①SEの提案内容自体の評価
- ②チャンネルとポテンシャル（SEへの信頼感など）の評価
- ③顧客各人の決定権や相互の影響力の評価

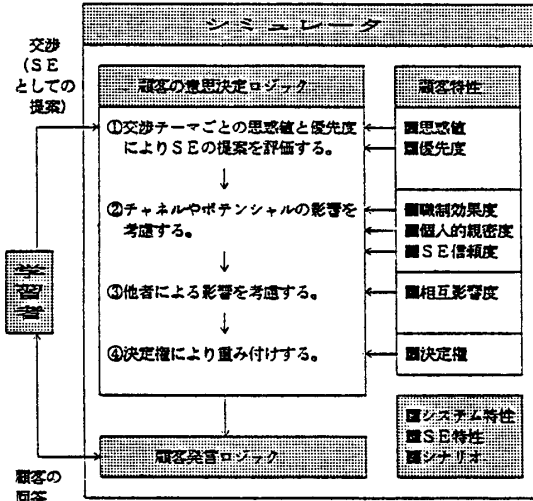


図-2 顧客の意思決定のモデル化

(2) 顧客の思考過程のシミュレーション

意思決定における顧客の思考過程を全て数式モデルで表現するのは困難である。そこで、数量化の難しい部分はAI手法を採用した。

シミュレーションは交渉テーマについて代替案の生成と評価を行うことにより実施する。例えば、提案内容評価のとき、顧客が「仕様変更を4項目要求したいが納期が危なくなりそうだ。では、3項目にしたらどうであろう。」などと試行錯誤を繰り返しつつ考える過程を、AI手法でシミュレートする。(図-3参照)

4.3 自然言語による顧客の発言

現実感を増すために、顧客の回答を自然言語で行うこととした。

自然言語による発言を行うため、まず、抽象的概念レベルで発言を決定し、その後自然言語に変換する。このとき感情なども考慮して発言を修正する。(図-4参照)

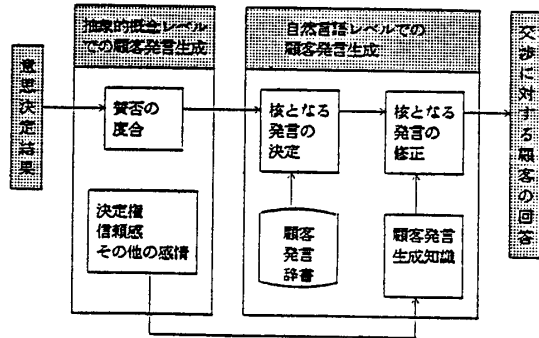


図-4 自然言語による顧客発言の生成

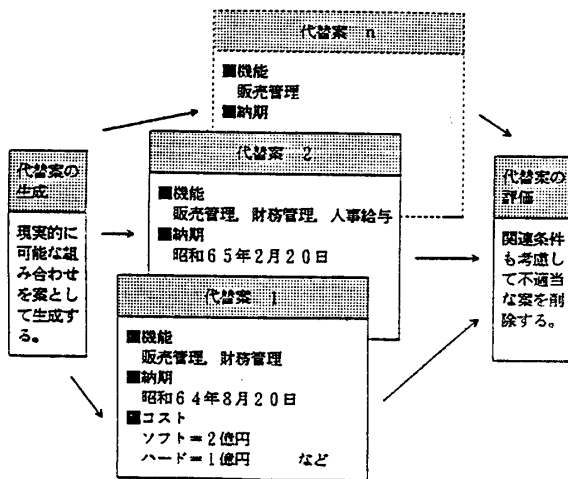


図-3 代替案の生成と評価による顧客思考のシミュレーション

5. 成果

従来、顧客交渉に関するSEノウハウの伝達はOJTによるのが一般的であった。今回、顧客特性やプロジェクト特性をモデル化したコンピュータシミュレータにより効果的教育手段を開発した。

本シミュレータは63年上期より、社内教育にて正式に使用を開始している。

〔参考文献〕

- 1) コンピュータ契約と著作権 : SE教育テキスト
- 2) 交渉の戦略 : 佐久間 賢 実務教育出版