

3H-8

創造支援システム：トピカ計画のための 新しい対話システムモデル

山口徹郎*, 青山 宏, 河越正弘

(電子技術総合研究所, *:熊本県工業技術センター)

1. はじめに

ギリシャ哲学以来, 創造的思考は対話から生まれてくるものとされていた。しかしデカルトを始めとする近代哲学は創造的精神を追求して, 逆にモノローグ的性格を持つものになった。特に近代社会では, 対話の相手他者としての独自性を失うモノローグ化と, 逆に対話の相手が多数化して自己が吸収されて行く画一化が進行してきた[1]。現代社会において計算機は, まさにこのモノローグ化と画一化を大いに促進して来たと言えよう。

我々は人間の創造過程を内面・外面から支援するシステム: TOPICA (Total System for Presentation and Invention by Creativity-Acceleration) の実現を目指し, 創造支援に必要な機能の解明[2-4]を行っているが, 今までの道具としての計算機の役割のみから, 対話の相手としての役割も必要であることが分かってきた。そこで, 創造支援のための「対話システム」は如何にあるべきか, 以下に考察する。

2. 交流モデル

今までの, マンマシン対話システムでは, 使いやすい計算機とは「どう指示すればどんな事をするか」が分かりやすい事であった[5]。つまり図1のACの役割を果たせばよかった。これに対して, 創造支援のための対話システムは, 図2に示す様に, 交流分析[6]の心理モデルでいう, P・A・Cの3つの役割を果たす必要がある。これは相手としての独自性のないモノローグから, 独自性を持つ相談相手としての機能を持つ, 「本来の対話」システムの必要性を示すものである。

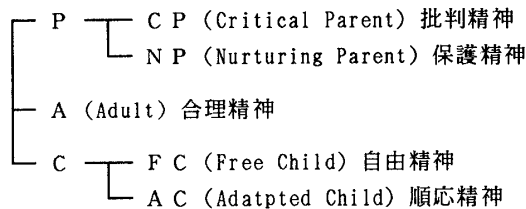


図1 交流分析の心理モデル[6]

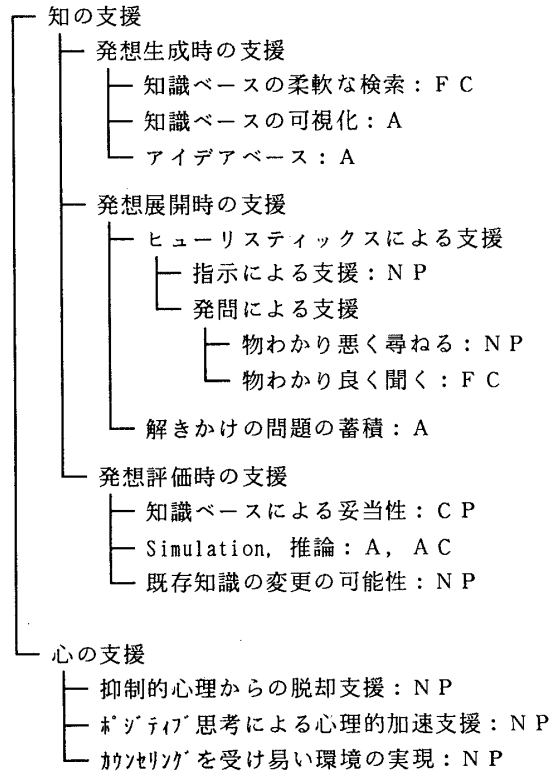


図2 創造支援の要素と心理的役割

3. 人間モデル

前節でのP, A, Cのレベルの支援をするということは, 次頁の図3に示すように, 創造支援には α (知識)だけでなく, $\beta\gamma$ で示される人間の心の内部に対するの心理的支援を行うことになる。

このように, 心の支援を行うためには, ユーザが支援を受け入れる気持ちに成らなければならないが[7], これは可能であろうか。人間を従わせるには, 例えば6つの勢力(強制, 報酬, 専門, 正当, 準拠, 情報)[8]の内のどれかを実現できなければならない。計算機について考えると, 例えば大量知識・実績を蓄えれば専門的勢力になる

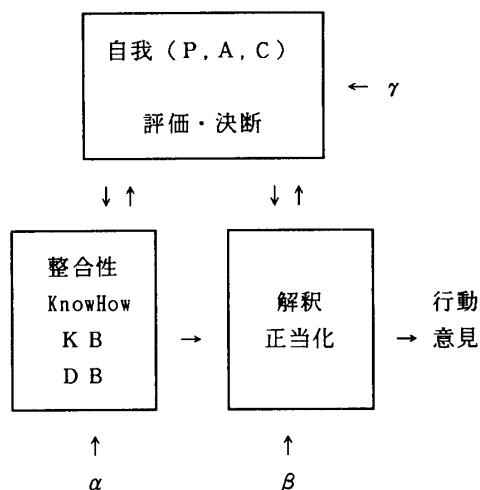


図3 創造支援のための人間モデル。知識に対する支援(α)だけでなく、βγの支援が必要である。

し、大科学者の言葉を使うハロ効果は準拠的勢力に、発想のヒューリスティクスは情動的勢力、協同発想システムの管理(時間制限等)は正当的勢力となり、計算機による心の支援は可能であると言えよう。

4. 対話モデル

創造支援の「対話システム」は、図4に示すように、ユーザに対して対話の相手に成ると同時に、外界に対しては、創造の重要な要素である集団での思考を実現すべく、ネットワーク場において、ユーザの代理としての役割を果たすものになる[9]。

システムは図4に示した2つのインタフェースを通じて以下の役割を果たす。

- 1) Personal Interface の役割
 - ・発想支援：主に F C
 - ・評価支援：主に A C, A, C P
 - ・決断支援：主に N P
- 2) Social Interface の役割
 - ・議長の役割：主に N P

- ・書記の役割：主に A
- ・関係ある話題の認識：主に F C

また図4のモデルは、創造支援に限定される物ではなく、あらゆる対話システムのモデルとなりえるものである。

5. おわりに

創造支援を、Expert(計算機)かユーザのどちらかには知識がある C A I や C A D と違って、計算機とユーザどちらも知らずに進む「悲観的な創造支援」の枠組みと考えると、実現は無理である。しかし、コンサルタントやカウンセラーはユーザとの対話をしながら、一見どちらも知らなかった解決を見いだす。そこでは、ユーザの隠れた知識・アイデアを引き出す「楽観的創造支援」の枠組みが実行されている。情報は表出されていないだけであり、それを顕在化するのである。そして、これは本稿で述べた「本来の対話」の実現を通して解決が得られるはずである。

我々は、創造支援システム：T O P I C A の開発によって、その実証を目指している。

[参考文献]

- 1) 金子晴勇：対話的思考，創文社(1976)。
- 2) 河越，山口，青山：創造システムに関する基礎的考察，情報処理学会 第36回全国大会，7N-1(1988)。
- 3) 山口，河越：発想支援による文書作成支援，画像電子学会誌，vol. 17, no. 5(1988)。
- 4) 河越，山口，青山：トピカ計画：創造支援システムを目指して，情報処理学会ヒューマンインタフェース研究会 25-3(1989)。
- 5) 田村浩一郎：マンマシンインタフェースの課題，数理科学，No. 266, pp. 13-17(1985)。
- 6) 杉田峰康：講座サイゼット-8 交流分析，日本文化科学社(1985)。
- 7) 平山典子：カウンセリングの話，朝日選書(1989)。
- 8) 斎藤勇：対人心理の分解図，誠信書房(1986)。
- 9) E. Dyson：個人用電気製品からパーソナルコンピュータへ，IEEEスペクトラム，Vol. 2, No. 5, pp. 20-21(1989)。

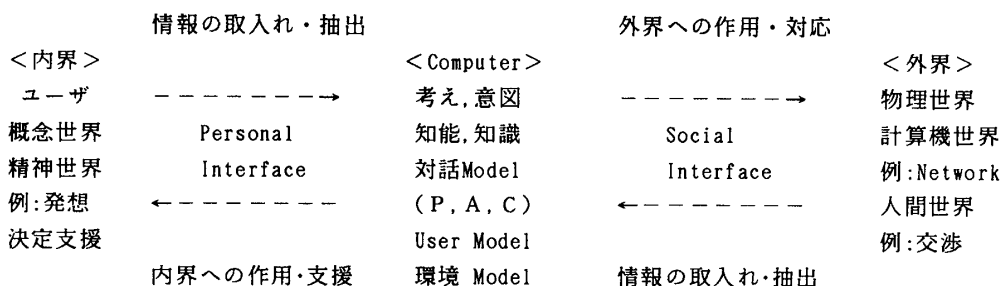


図4 新対話システムモデル。

図中の P, A, C は交流分析の Parent, Adult, Child. 対話システムはこの3通りの役割を果たす。