

知的文書創造環境

6H-4

山口 徹郎, 青山 宏, 河越 正弘

(熊本県工業技術センター)

(電子技術総合研究所)

1. はじめに

我々は、前回、計算機システムによる創造支援の取り組みが早急に必要であることを指摘し、どの様なシステムを構成すべきか基礎的な考察を行った[1]。

今回は、創造過程において、新しい発想が大きく発展してゆくためには、個人の発想をまとめ、さらに批判やアドバイスを受け、新しい展開へのヒントを得るために重要な役割を果たす、論文や報告書などの知的文書の作成に着目し[2]、作成過程において、どの様な支援が必要か、どの様にそれを実現するか考察する。

2. 創造支援環境

文書作成時における心理的阻害要因には、以下の4つのレベルがある。

レベル1: 「面倒くさい」、「速くやらなければ」等

レベル2: 「巧くやらなければ」等

レベル3: 「こんなことは既にあるのでは」等

レベル4: 「馬鹿げていると思われるのでは」等

これらの阻害要因に対して、図1中の各支援ブロックが、上記のレベル1~4に各々対応しカウンセリングシステムを構成する。

以下に、各ブロックの支援機能について述べる。

2.1 カウンセリングブロック(レベル4)

ここで重要なことは、ユーザとの心理的一体化を計り、書く気にさせることである。例えば関連論文が少なければ「この分野は未開拓である」、逆に多いければ「この分野は、皆に注目されている」というように、常にユーザを支持し励ます。さらに、これらの激励は、それと感ぜさせない「閾下刺激」で行わなければならない。

また、「新規性がない」と不安なユーザに対しては、「どこか、他と違う部分があるはずだ」「何か良い所があるでしょう」「欠点がでない応用があるはず」と次に示すアピールブロックのルールを利用して誘導する。

2.2 アピールブロック(レベル3)

知的文書の価値の基準は、「新しい知見があるか」あるいは、「新しい知見であると主張できるか」である。そこで、ここではアピール位置を決めること、つまり、論文の価値を大きく左右する問題の設定法を支援する。

1) 特殊化・詳細化による問題設定

主張の適用範囲を絞ることによって分野の再分類を行い、位置づけをハッキリさせる手法で、「高速化を行った」「・・・の応用のための・・・」などが、これである。

2) 一般化による問題設定

特殊化でうまく位置が見つからなかった場合、今まで考慮されてなかった性質を導入し、当該分野の再構成を計り、未開拓の問題領域を作る手法。

3) 抽象化による問題設定

一般化によって良い位置が設定できなかった時に、機能や作用の意味を考えて、分野を変えて見ることで、欠

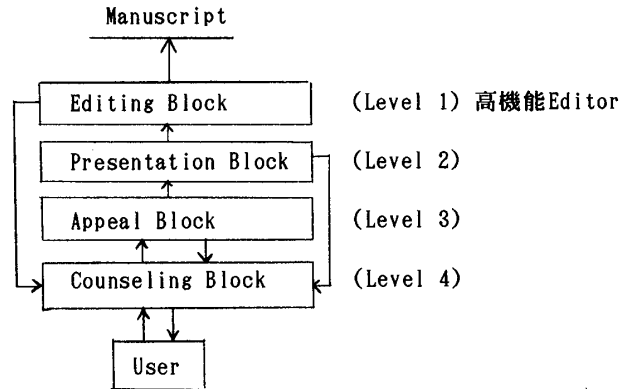


図1 支援システム構成図

点を長所に変え、より高いゴールに向かう重要な手法である。

2.3 プレゼンテーションブロック(レベル2)

主張を分かりやすく、説得力があるように表現するために、以下の三つの機能を持って支援する。

①構成

記述しなければならない項目を、質問の形で提示して説明を要求する。

②論理関係

本論の論理展開に利用した相互関係、主として因果関係の説明を要求する。ユーザの説明について本当に正しいかどうかの判定は出来ないが、論理的な整合性、つまり辻褄があっているかについては判定できる。

これは、専門外の論文についても、その説明が充分か否か判定は可能であることに相当する。

③内容検証

説明が正しいかどうかを知識ベースと突き合わせる。例えば、「これは、熱力学第2法則より成立つ」とユーザが説明した時、これが正しいかどうかを、知識ベースから検索・提示して確認をさせる。

3. おわりに

知的文書の創造過程の問題点について考察し、論文作成支援を目的とした創造支援システムの基本設計を行った。本システムが、有効に機能するには、ユーザの発想をスムーズに引出すためのインタフェースの実現が重要な課題である。

さらに本システムは、どんな点で新規性を見いだすかという事が重要な特許申請支援システムに適用することも可能である。

[参考文献]

- 1)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).
- 2)山口,青山,河越:人と創造環境—論文作成における創造支援,計測自動制御学会,第8回ヒューマンエース研究会(1988).

Environment for Creating Intelligent Documents

Tetsuro YAMAGUCHI¹⁾, Hiroshi AOYAMA²⁾, Masahiro KAWAGOE²⁾

1)Industrial Research Institute of Kumamoto Prefecture

2)Electrotechnical Laboratory