

◆自然言語

技術成果を効果的に伝える表題作成手法に関する研究

千田 恭子

senda@criepi.denken.or.jp
 東京工業大学総合理工学研究科知能システム科学専攻
 指導教員：奥村 学
 博士(学術)2005年3月 取得



Keywords : 表題, 見出し, 読者, 関心, 表現技法, 広報

概要 : 新しく開発された技術成果がより良く活用され評価されるためには, 広報や評価用の資料に, 専門外の人にもわかりやすく, できれば関心をもちやすい表題をつける必要がある。しかし表題のような短い表現で, 専門的な技術について, 理解や関心を得やすく表現することは難しい。そこで本論文では, 新技術を報じる新聞の見出しのつけ方を分析し, それに基づいた表題作成手法を提案している。

そのために, まず新技術に関する論文表題と新聞記事の見出しとの比較分析により, 効果的な見出しの表現方式として, 以下の3パターンを導いた。

1. 専門的な表現にかえて, 平易な類義表現を用いる
2. 開発目的を表す表現を利用して, 開発技術の内容を表す
3. 開発技術の実現方法でなく, 特長を示すことで, 技術の新規性を表す

そして, 新技術を異なるパターンで表現した表題を用意し, 主に専門外の人(約1100人)に関心や理解の度合いを尋ねるアンケート調査を行い, 各パターンの有効性を明らかにした。また, 上記3パターンに基づく表題を理工系研究者に正確に作成させるには, どのような支援が有効かを明らかにするため

- 1) パターンに基づく表題用テンプレート
- 2) 入力用語の難易度評価機能
- 3) 論文表題と新聞見出しの対応表現の事例集

を提供するシステムを構築し, 理系研究者17名に提供し表題を作成してもらった。そして, 調査会社の一般モニタ(約100名)にその表題を評価させたところ, 上記の支援により一般の関心をよりひきやすい表題が作成できることが明らかになった。

公表論文 : 千田恭子, 篠原靖志, 奥村学: 技術成果を効果的に伝える表題作成支援手法: 開発と評価, 情報処理学会論文誌, Vol. 46, No. 11, pp. 2728-2743 (2005)

現職 : (財)電力中央研究所 システム技術研究所

論文入手先 : <http://tdl.libra.titech.ac.jp/z3950/hkshi/maindsp.html>

抱負 : これまで, 言語学, 自然言語処理, 社会心理学などを学んできたが, 今後はそれらを, 科学技術の成果や課題をわかりやすい形で一般の人に提供する, 科学技術コミュニケーションの研究に生かしていきたい, いつか科学技術と社会の橋渡しができるようになりたいと思う。

◆創発システム

要素間相互作用の動的離隔を内包した創発的システム設計法の構築

中山 功一

knakayama@atr.jp
 京都大学大学院情報学研究科システム科学専攻
 指導教員：片井 修
 博士(情報学)2005年3月 取得



Keywords : 動的離隔, 創発システム, マルチエージェントシステム, 遺伝的アルゴリズム, 複雑系

概要 : “人間万事塞翁が馬”という諺がある。人生, 何が幸いして何が災いするかは予測し難く, 物事の幸不幸は決め難いものである, という意味で使用される。従来の科学や哲学には, すべての事象は要素に分けられ, 要素とその間の関係が分かれば全体について理解できるという考え方があった。還元主義と呼ばれるその考え方では, 個々の要素とその関係を分析すれば“風が吹けば桶屋が儲かる”というメカニズムも解明できると考える。さて, “塞翁が馬”といわれる世の中で, 万物の事象をすべて要素に還元し, 解明することは可能なのであろうか?

著者は, システムを構成する要素間において相互作用の予測や知覚が困難であるという意味で複雑なシステムの設計には, 新たな方法論が必要であるとの立場から, 複雑なシステムを複雑なまま設計する非還元主義的な設計法の構築について研究している。

本論文では, まず, 要素間相互作用の動的離隔を内包した創発的システム設計法を提案し, 提案手法による設計が有効な対象領域(クラス)を明らかにした。また, ソフトウェアからなるシステムと, ハードウェアからなるシステムのそれぞれに対する設計手法を提案した。さらに, システムにおける要素の適応を, 遺伝的アルゴリズムにおける遺伝子個体の進化的学習に置き換えて捉え, 提案手法を解析した。最後に, 提案する方法論による創発的システム設計が有効である具体的な例について述べた。

公表論文 : 中山功一, 松井博和, 野村由司彦: 動的離隔型GA (DS-GA) の提案, 情報処理学会論文誌: 数理モデル化と応用(進化的計算特集号), Vol. 43, No. SIG 10 (TOM7), pp.95-109 (2002)

現職 : ATR ネットワーク情報学研究所研究員

論文入手先 : <http://www.nis.atr.jp/~nakayama/>

抱負 : 単純な要素の関係(つながり)に注目すると, 複雑なシステムの新しい様相が見えてきました。私も, 複雑な社会の中で, 人と人とのつながりを大切にしながら, “人工知能”へとつながる創発システムを探求していきたいと考えております。