

3.5.5 知識創成コミュニケーション研究センター 知識処理グループ

グループリーダー 木俵 豊 ほか14名

ユニバーサルコンテンツ技術の研究開発

概要

インターネット等を介して世の中に流通する映像、楽曲、書籍、辞書等から、信頼できる「知の情報」を発見し、誰でも思いのままに利活用できる技術を開発する。具体的には以下の三つの研究開発を行う。

- (1) インターネット上の玉石混交のWeb情報などを対象として、情報の発信者や発信プロセス、発信情報の意味、受信者の評判などの情報を分析する。そして、利用者がその分析結果を参照してWeb情報の信頼度を総合的に判断できる情報の信頼度評価などに関する基盤技術の研究開発を行う。
- (2) ネットワーク社会に流通・蓄積されている多種大量の情報に含まれる知識の共通構造を確立するために信頼できる情報から「知の情報」を抽出し、知識を利活用するための知識の構造化に関する基盤技術の研究開発を行う。
- (3) 構造化された知識をユーザの環境や感性、履歴など（ユーザ文脈）で選択・配信・提示を行うためのナレッジクラスタ形成技術の研究開発を行う。

なお、研究の実施においては自ら研究、委託研究、拠点研究などのスキームを効率よく組み合わせて、プロジェクトの目的を達成する。自ら研究では、要素技術を中心として研究を深めると同時に、応用技術にも展開を図る。応用システムの開発では、エンドユーザと意見を交換しながら、委託研究、拠点研究などを利用して実用システムの開発を目指す。

平成20年度の成果

- (1) 情報信頼度評価の研究開発においては、平成19年度に決定した分析モデルに基づき、①情報分析技術の研究・開発を行うとともに、同様に平成19年度に構築した情報分析研究基盤上で、②情報分析システムWISDOMの開発を実施した。
 - ① 情報分析技術の研究・開発

平成19年度に決定した分析モデルに基づき、発信者分析、意見（評価・評判情報）分析、外観分析、主要・対立文抽出等の自動分析技術の研究・開発を行った。平成20年度の成果としては、約80%の発信者精度と、約70%の意見情報抽出の精度を実現した。
 - ② 情報分析システムWISDOMの開発

通常のWebページだけでなくblogやニュース記事などに分析対象を広げて7億ページ収集した情報資源から1億ページを対象とした発信者分析エンジンや意見分析エンジン、外観分析エンジン、主要・対立文抽出エンジンを構築した。さらにそれらのエンジンを情報分析システムWISDOMとして構築し試験運用を開始した。
- (2) 知識の構造化に関する基盤技術の研究開発においては、時空間要素を持つ知識情報を構造化する、①Moving Fieldモデル化手法と、知識構造と空間情報の関係を表現する、②Moving Phenomenaブラウジング手法を開発した。
 - ① Moving Fieldモデル化手法

センサ情報や実世界でのイベントなどに関する知識の構造化を実現するために時空間情報に関する拡張を行い、Moving Field構造化手法を提案して実際の台風情報や異常気象などの自然現象データと関連するWebコンテンツの構造等を対象とした評価システムを開発した。
 - ② Moving Phenomenaブラウジング手法

自然災害などの実世界で発生する事象に関連する情報をMoving Field構造化によってモデリングを行い、その情報とWebやblog等で表現される内容をMoving Phenomenaとしてブラウジングする手法を提案し、評価システムを開発した。
- (3) ナレッジクラスタの形成技術の研究・開発においては、①ナレッジグリッドシステムの拡大と知識構造を活用した、②次世代Webブラウジング手法の提案・開発を行った。
 - ① 平成19年度に構築したグローバルナレッジグリッドシステムを中国、韓国にそれぞれ1拠点ずつ拡大して、評価実験を開始した。

- ② 知識構造を視覚化させることで、知識の繋がりを提示しながらWebページをブラウジングする「Web Diving」手法を提案して評価システムを開発した。更に、これらの技術を用いて企業のパートナーを発見するための「パートナーシップマネジメントシステム」や「地球温暖化Webコンテンツナビゲーションシステム」、「京都観光案内連想ナビゲーション」等の開発を行った。(図2)

(4) 学術的成果

上記の成果について、査読付き論文19本、査読無し論文27本の成果を得るとともに、情報信頼性分析に関する国際ワークショップWICOW2008をACMのトップカンファレンスの一つであるCIKM2008の併設ワークショップとして京都大学と共催し、Webコンテンツの情報信頼性分析技術について議論した。

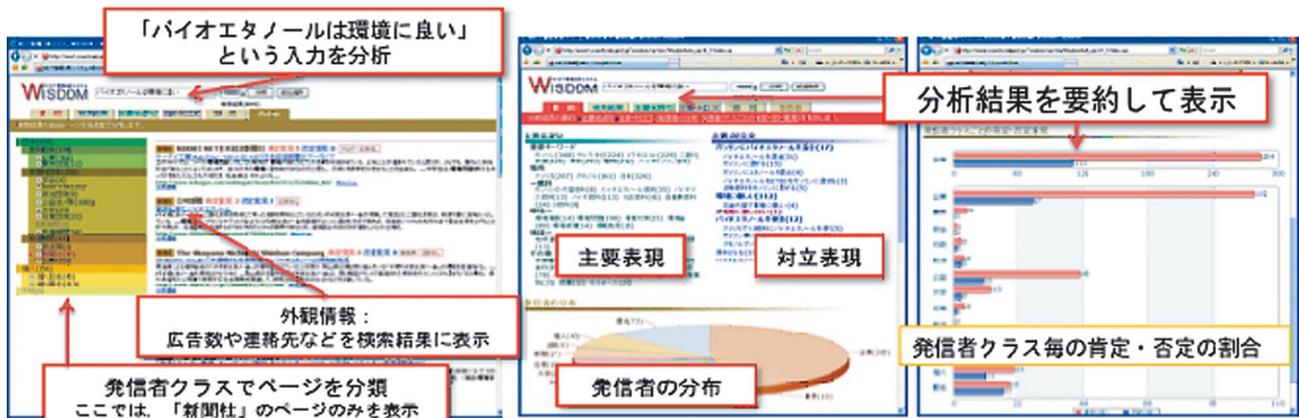


図1 WISDOMの利用例

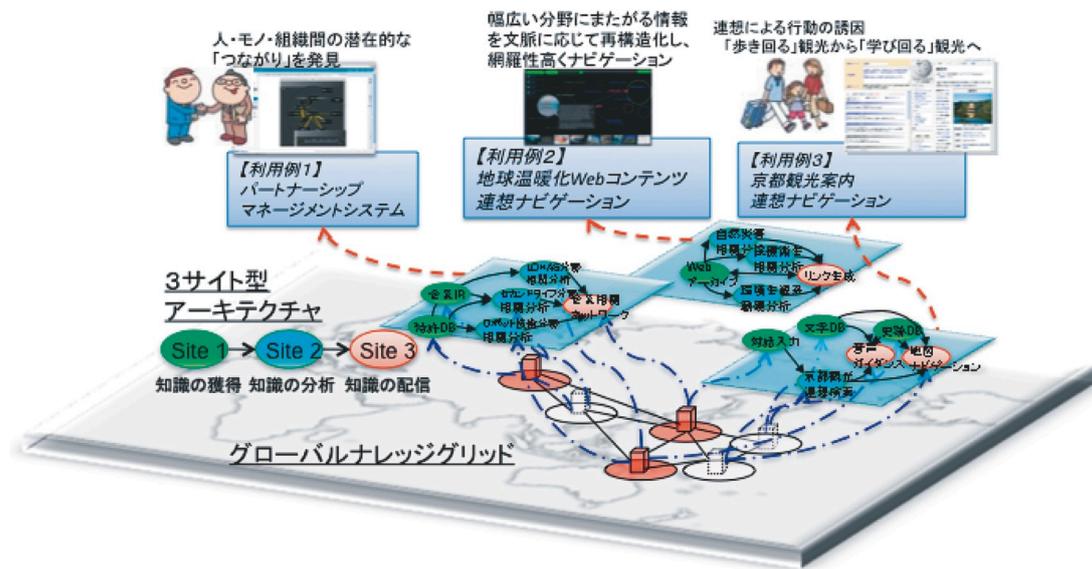


図2 ナレッジグリッドの利用例