OS-03「意味と理解のコンピューティング」

オーガナイザ：小林　一郎（お茶の水女子大学）
麻生　英樹（産業技術総合研究所）
伊東　幸宏（静岡大学）

本オーガナイズドセッションは，2006年から継続して開催されており，今年度の全国大会にて8回目となる．自然言葉の意味論，意味表現，意味処理，意味理解に関する多くの研究者の交流の場となることを目指して，意味表現手法，知識表現手法，意味解釈処理（文章理解，文章の要約，対話処理，同義表現の解釈），意味構造解析，意味の理解に基づく知的情報処理，文意の文脈・状況依存性と解釈，などのテーマに関して，特定のアプローチに偏らずに幅広い立場からの議論を行ってきている．

現在，自然言語処理の分野では統計的な機械学習に基づく言語処理や意味処理が非常に盛んに研究されているが，本OSにおいては，統計的手法のみならず，言語学，論理学，人工知能の方法論などからの言語の意味に対するアプローチを積極的に取り上げており，毎年，10件程度の公募からなる発表と50名程度の参加者による活発な議論が行われている．

本年度は，大会2日目となる6月5日（水）の午後のセッションにおいて開催され，招待講演1件を含む8件の研究発表が行われた．今年も50名近い参加者に恵まれ，各発表に関して活発な討論が行われた．特に，北陸先端科学技術大学院大学の東条 敏氏の招待講演は言語の進化に伴う意味の変遷に関するものであり，言語の意味について新たな観点から考察し，言語の意味に対する新たな問いかけをする大変興味深いものであった．以下ではそれぞれの発表の概要や様子について簡単に説明していく．

最初の講演は，岡山大学の竹内氏らによる「述語項構造のシソーラス分類と意味役割の設計について」というもので，述語の意味構造記述の全体像に迫る非常に興味深い内容の発表であった．竹内氏らの研究は日本語の語義の体系に関する新しい言語資源として結実するものであり，4 425語もの動詞の語義を記述した動詞項構造シソーラスが，竹内氏のホームページ（http://cl.cs.okayama-u.ac.jp/rsc/data/index.html）において，フリーで配布されている．

続くZa Corp.の岩間氏による「算数・数学の課題の意味を獲得する機械の構築について」の講演は，算数の文章題の解き方を獲得し，それを応用する機械を開発する試みについてのもので，さまざまなシンボルを変数として扱う方法についての考察が紹介された．

その後，休憩をはさみ，北陸先端科学技術大学院大学の東条 敏氏による招待講演「進化言語学における認知バイアスの有効性」が行われた．進化言語学は，言語学，認知科学，進化生物学，脳神経科学などにまたがる学際的な学問であり，その枠組みにおいてこれまでに言語獲得の「繰返し学習」によるモデルをコンピュータシミュレーションすることにより観察し解明しようとするアプローチが試みられ，東条氏はさらにそこに意味共有の問題も取り入れ，親子の世代における言語能力の発達について説明を行った．さらに言語の獲得・学習においてさまざまな認知バイアスが大きく関与していることを示すなど，言語が意味を成すという現象を言語の進化，認知的なメカニズムによる処理を計算処理の観点から説明をされた．さらに，言語と音楽の関係についての考察も興味深いものであった．東条氏の講演は言語がつくり出す意味について根本から考えるというものであり，とても示唆に富んでおり大変貴重なお話しをしていただけたことを感謝している．

招待講演後，通常発表に戻り，お茶の水女子大学の中野氏らが「部分型理論による概念表記の展望」という講演において，対象の属性を記述するような自然言語文における同義性（例えば，「りんごは赤い」と「りんごの色が赤い」の同義性）を形式意味論で扱う手法を提案した．

次にお茶の水女子大学の山本氏らによる「条件文解析のための一階述語条件論理と近傍層意味論」の講演でも同じく自然言語の意味に対する論理的な解釈の説明がなされ，特に自然言語がもつ条件に関する意味論として，一階述語条件論理の各体系に与えられたクリプキ意味論を一階述語様相論理の意味論の一種，近傍層意味論（NSS）に拡張する研究が報告された．

次にお茶の水女子大学の小林らによって「動画像中の人の動作を表現する確率的言語生成に関する取組み」の講演がなされ，Kinectカメラにより捉えた人の動作の情報からその人が何をしているかについてのテキストを生成する研究報告がなされた．

本OSの最後の発表として，オーガナイザの一人である麻生氏による「意味表現を所与とする自然言語表現の生成モデル」という講演がなされ，意味表現が与えられたときに，それに対応する自然言語表現を生成するような確率的な生成モデルが紹介された．

本OSを毎年開催して感じることは，言語にかかわらず「意味」の理解にはさまざまなアプローチがあり，かつ，それが必要であるということである．時流に乗らないアプローチと思われても深く探求する姿勢がこの分野の発展のためには不可欠であろう．

〔小林　一郎（お茶の水女子大学）〕