



2015年度 大川賞受賞者

受賞理由

機械翻訳およびテキストマイニングをはじめとする計算言語学・自然言語処理分野の研究に関する先導的かつ国際的な貢献

辻井 潤一 博士

現職	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究センター長 東京大学 名誉教授
学位	工学博士(京都大学1978年)
生年月日	1949年2月7日
略歴	1971年 京都大学 工学部 電子工学科 卒業 1973年 京都大学 大学院 工学研究科 修士課程 修了 1973年 京都大学 工学部 助手 1978年 京都大学 博士号取得 1979年 京都大学 大学院 工学研究科 助教授 1988年 マンチェスター大学 計算言語学研究センター 教授 1995年 東京大学 教授 2005年 マンチェスター大学 教授(兼任) 2011年 マイクロソフト・リサーチ・アジア首席研究員 2015年 産業技術総合研究所 人工知能研究センター 研究センター長
主な受賞歴	1988年 日本IBM科学賞 2000年 香港SEYMF招聘教授賞 2004年 大和エイドリアン賞 2005年 IBM Faculty Award (Eclipse Innovation Award) 2008年 人工知能学会業績賞 2010年 紫綬褒章 2013年 情報処理学会功績賞 2014年 船井業績賞 国際計算言語学委員会 委員長、情報処理学会 フェロー、 ACL (Association of Computational Linguistics) フェロー

主な業績

辻井潤一博士は、計算言語学、自然言語理解の研究、とくに、その基礎技術である文の構造解析、および、応用としての機械翻訳とテキストマイニングの分野で大きな成果を挙げている。近年は、これらの研究成果を利用して、科学文献からの情報抽出とそれを活用したビッグサイエンス推進のための人工知能システムの開発を通じて、新たな科学研究の方法論の創出にも努力している。以下に代表的な3つの業績を挙げる。

1) 機械翻訳の研究と開発

辻井博士は、1980年代に京都大学において日本政府のMuプロジェクト、および、90年代にマンチェスター大学でヨーロッパ共同体のEurotra、という2つの機械翻訳プロジェクトの中核となって活躍された。前者では、論文抄録を対象にした実用的な日英、英日翻訳システムの構築を行い、後者では、計算言語学の成果を取り入れた宣言的文法記述の枠組み(Eurotra-7)の定義という先駆的な業績をあげられた。また、これらの成果に関して、Coling86(ボン)、ACL91(オークランド)という2つの国際会議で基調講演を行うなど、世界的なリーダーとして分野を牽引された。

2) ユニフィケーション文法を使った文構造解析

HPSG、CCGなど、素性構造とそのユニフィケーションを基礎とする

文法を使った深い文解析は、処理速度や耐性の点で実用的ではないと考えられていた。これに対して、辻井博士が主導した東京大学の研究グループは、ユニフィケーションのための抽象機械、素性構造の確率モデル、ビーム探索手法、CFGフィルターリング、スーパータギングなどの手法を開発し、深い文解析が、精度だけでなく処理速度の点でも、浅い文解析より優れた性能を示すことを実証した。また、文法の開発をコーパスに基づいて行う経験主義的な手法を提唱し、広い範囲の言語現象を取り扱う方法論を確立された。

3) 生命科学のためのテキストマイニング

テキストを単語の集合と捉える従来のテキストマイニングに対して、文の構造を明示的にとらえるテキストマイニングを提唱し、これを生命科学の大規模な論文集合からの情報抽出やテキストマイニングに適用することで、その有効性を実証された。この過程で、テキストからの情報抽出と当該分野のオントロジーの定義との密接な関係を明らかにし、生命科学分野でのオントロジーの定義とそれに基づくテキスト・アノテーションを行った。この成果のGENIAコーパスは、生命科学のテキストマイニングのゴールド・スタンダードとして国際的に広く使われている。この研究の延長として、テキスト中の情報をより大域的な知識構造(生命科学のパスウェイ)に関係づけるシステムを構築し、テキスト理解を基盤とする科学の新たな方法論を提唱している。

これらの成果によって、辻井博士は、IBM科学賞、大和エイドリアン賞、人工知能学会業績賞、情報処理学会功績賞、紫綬褒章など、多数の賞を受賞している。また、機械翻訳、言語処理の分野での世界的なリーダーとして、1992年に国際計算言語学委員会(ICCL)の永久会員、2014年よりその委員長に選出された。また、国際機械翻訳協会(IAMT)、計算言語学会(ACL)の会長を務め、アジア地域での研究者が集う組織として、アジア言語処理学会連合(AFNLP)を設立し、その会長を務めた。

また、人材育成の面でも、京都大学、東京大学、マンチェスター大学で教鞭をとり、多数の優秀な人材を輩出している。さらに、マンチェスター大学の計算言語学研究所(CCL)の所長(1990-95年)、マンチェスター大学テキストマイニングセンターの所長(2005-08年)、マイクロソフト研究所(北京)の首席研究員(2011-15年)、産業技術総合研究所人工知能研究センターのセンター長として、各国の若手研究者を育成してきた。

以上のように、辻井潤一博士は、機械翻訳、言語処理、テキストマイニングの分野で先駆的な研究を行うとともに、これらの分野での人材輩出、国家プロジェクトの遂行に貢献してこられた。学術、産業、社会への貢献は多大であり、ここに大川賞を贈呈し、その功績をたたえるものである。