

## 書 評

Allen, J. F.: *Natural Language Understanding* (second edition), pp. 654, ISBN 0-8053-0334-0, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. (1995).

1987年に出版され、自然言語理解の優れた教科書として定評の高かった同書の第2版で、統語処理、意味解釈、文脈と世界知識、の3部構成となっている。

第1部「統語処理」は、英語文法の概説に続いて基本的な統語解析手法を紹介する。特にチャートパーザの解説に力が入れている。その後、文脈自由文法を素性を用いて拡張し、それを使って疑問文や関係節などをどのように扱うかを述べている。統語解析の効率化と曖昧性解消の手法が最後に論じられる。第2部「意味解釈」では、文脈から独立した意味の表現、文脈と照らし合わせることで最終的な表現が得られるものとして、論理形式を定義する。それと統語構造を対応づけることで、統語構造から論理形式を求める方法が説明される。その後に語義の曖昧性についての議論や限量子のスコープの同定の問題が取り上げられ、意味文法など、その他の意味解釈手法が紹介される。第3部「文脈と世界知識」は、知識表現と推論についての解説で始まり、次に局所的な談話文脈の扱いということで代名詞によるさまざまな参照が議論される。続いて、より大域的な知識としてプランやスクリプトが紹介され、談話構造について説明される。最後の章は「対話エージェントの定義」と題され、信念と意図のモデル、言語行為論、意図理解などが解説される。

初版にあった第4部「応答生成」は割愛され、そのなかで扱われていた手続きの意味論や主辞主導の文生成は別の場所で論じられている。構成における初版と第2版の違いはこれだけであるが、内容的には、初版後の研究成果を受け全面的な改訂が施されている。

まず、統語処理については、ATN(拡張遷移網)を中心に説明されていたものが、素性つきの文脈自由文法とチャートパーザという道具立てを用いて見通し良くまとめられている。同じ素性でも初版でのATNのレジスタとしての素性はさすがに古びた感があるが、これを素性構造とその単一化として説明し直している。意味解釈においては、意味ネットワークやフレームによる表現から論理に基づく表現への移行が見られる。初版ではアドホックに導入されていた意味表現が、意味解釈の結果を表現する論理形式と、論理形式に曖昧さを許した疑似論理形式として、きちんと位置づけられ

れ、それを得る意味解釈過程についても、統語規則と意味規則とを対応づけ、ラムダ計算を用いた構成的意味解釈が前面に押し出されて、わかりやすく解説されている。このような統語と意味の扱いは、まさに、80年代末からのトレンドであったといえる。

加えて、語の品詞認定、統語構造の曖昧性解消、語義の曖昧性解消という場面で、ビテルビアアルゴリズムや統計的文脈自由文法などの、統計的手法が解説されているのも、音声認識と音声言語の解説が付録についていることと合わせて、この分野の最近の動向を積極的に反映したものとなっている。

初版に比べると全般に盛りだくさんという印象を受ける。統計的手法などの新しいトピックが加わったことも一因であろうが、これまで扱われていたものについてもより細かい解説がなされている。統語処理、意味解釈においては、これは中心となる部分の見通しが良くなったことと合わせて、良い効果を出している。一方で、文脈と世界知識に関する部分では、これがわかりにくさにつながってしまった箇所がいくつかある。例えば、信念と要求と意図のモデル、レシピとしてのプランと心的状態としてのプラン、協同行為としての発話、というようなトピックが狭いスペースに並べられている。確かにこれらは最近の重要な知見であり、落とせないのも理解できるし、ある程度の知識のある読者にとっては、的を射た要約になっているのであるが、初学者が独習するにはやや無理のある内容である。

本書のこのような性格は著者の責任というよりも、多くは、80年代末からのこの分野の状況を反映した避け得ないものであるように思う。この時期、統語処理と意味解釈が、素性つき文脈自由文法と構成的意味解釈という大きな流れにまともについていたのに対し、文脈と世界知識としてまとめられている語用論、談話処理、文脈処理については、「行為としての言語」という一つの立脚点から、放射状にさまざまな主張がなされたように思えるからである。こう捉えたとき、本書はまさに現在の自然言語理解の正統な教科書であるといえる。気の早い私は、本書の第3版がどのような構成と内容を持つことになるかが、もう気になり始めている。 (加藤 恒昭(NTT 情報通信研究所))