

序 文

「人工知能」という用語ができたのは、1956年のダートマス会議においてである。しかし、この用語に厳密な定義は存在しない。その主な理由は、「知能」に厳密な定義が存在しないことである。人工知能を研究領域として定義するなら、工学的には、知能を持った人工物（コンピュータ、ロボットなど）の実現を目指す研究領域であり、科学的には、人工物を道具とした知能の解明を目指す研究領域である。人工知能が解明・実現しようとする人間の知能にはさまざまな側面があるため、人工知能の研究は情報科学、ロボット工学、心理学、脳科学、哲学、数学、生物学、言語学など、きわめて幅広い研究領域と関係している。それらの関係を含めて、研究領域としての人工知能は広大である。

日本の人工知能学会が発足したのは、言葉としての「人工知能」ができてから30年が経過した1986年のことであった。人工知能はその30年の間に、ダートマス会議から20年近くにわたって続いた第1次ブームとそれに続く冬の時代を経て、エキスパートシステムを中心とした第2次ブームを迎えていた。人工知能学会は、発足後間もない1990年にその時点の人工知能の知見をまとめた『人工知能ハンドブック』（編集委員長：福村晃夫）を、また2005年には『人工知能学事典』（編集委員長：田中穂積）を発刊した。

『人工知能学事典』から現在に至る十数年の間に、ディープラーニングの発展など大きな変化があり、人工知能は3回目のブームを迎えることとなった。こうした変化に対応するために、人工知能学会は2013年に『人工知能学事典』の改訂を計画した。ところが、研究領域の目覚ましい展開を反映して、この改訂作業は大規模なものとなった。そこで、収録項目を拡大するとともに内容の一層の充実を図り、『人工知能学大事典』として刊行することとした。

本大事典では、最近注目されている技術や概念を取り上げる一方で、かつて注目されていて今はあまり重要ではなくなった事項についても、できるだけ残して解説した。例えば、ディープラーニングはこの10年で注目されるようになった技術であるが、突然現れたものではなく、パーセプトロン、ニューラルネットワークの流れに連なる。そのことを正しく理解するためには、上述の第1次、第2次人工知能ブームと足並みを揃えて巻き起こった1960年代のパーセプトロンのブーム、1980年代のニューラルネットワークのブームの知識が必要である。

本大事典は、人工知能をテーマごとに章分けし、そのテーマに関係する項目を可能な限りストーリーをもって収録する形をとっている。章の最初には、「総論」としてその章の概要を掲載している。サブテーマを設け、「概論」と関連トピックの構成をとっている章もある。また、項目の合間のコラムは、その付近の項目の内容や章のテーマに付随するトピックを提供する。

読者は、人工知能の個別的概念や用語の意味を知りたいときは、目次から該当項目を探して個々に読んでいただきたい。また、あるテーマについて全般的な知識を得たいときは、該当する章を通し

て読んでいただきたい。調べたい概念や用語を索引で引き、複数の項目をまたいでお読みいただいてもよい。このように、本大事典はさまざまな使い方ができる。本大事典を活用して、ぜひとも最先端の人工知能を知っていただきたい。さらに、人工知能学会では、本大事典のオンライン版の公刊も検討している。実現の暁にはそちらもご利用いただければ幸いである。

本大事典の出版にあたっては多くの方々のご協力を得た。まず執筆をしていただいた方々に感謝する。各章のとりまとめをしていただいた編集委員の方々と、全体のとりまとめをしていただいた編集幹事（栗原聡，長尾確，橋田浩一，丸山文宏，本村陽一）の各氏にもお礼を申し上げたい。また、人工知能学会の理事会および事務局の皆さまが学会のプロジェクトとしてサポートしてくださらなければ4年間にわたる本大事典の編纂は継続できず、出版の準備に尽力された共立出版(株)および(株)グラベルロードの伊藤裕之氏のご助力がなければ編纂作業が完結しなかっただろう。ここに記して深謝する。

2017年5月

編集幹事長 松原 仁