

特集「IHI 力」号の発刊にあたって

取締役 朝 倉 啓

物質は何でできているか？という疑問については、古来、さまざまな議論がなされてきました。実験と理論の進展により、物質は原子からなり、原子は原子核と電子からなり、…といった階層構造があって、最小単位として素粒子からなると理解されるに至っています。最近の素粒子の研究には目覚ましい発展があり、1995年にフェルミ国立加速器研究所（アメリカ）でトップクォークが発見され、2012年にはCERN（欧州合同原子核研究機構）でヒッグス粒子が発見されました。共に、実験に用いられた大型加速器の超電導磁石の冷却用に、IHIの開発した極低温コンプレッサーが活躍をしています。そして、ここで用いられたオイルフリーの技術はIHIグループの次世代過給機にも生かされています。



一方、宇宙は何でできているか？という疑問については、最近の宇宙科学の急速な進展にも関わらず、主要な構成要素の正体は未解明です。我々が知る通常の物質は宇宙の約5%を占めるにすぎず、残りは謎の暗黒物質および暗黒エネルギーで占められるとされています。この暗黒物質については、本特集号で紹介する株式会社IHIエアロスペースが開発した観測装置がその正体の解明に貢献することが期待されています。宇宙に関しては、このほかにも国際宇宙ステーションに搭載される静電浮遊炉や「はやぶさ2」に搭載された超高性能カメラについても紹介しています。

今回は「IHI 力」号ということで、IHIグループだからこそできる技術を中心とした記事を集めました。IHIは、現在、グループ経営方針2013に基づき、「つなぐ」をキーワードとした成長を目指して各種施策に取り組んでいます。今回ご紹介しているものもIHIグループのあらゆる力をつないでイノベーションに結びつけたものとなり、読者の皆さまにもその一端を感じ取っていただければ幸いです。

さて、宇宙の話に戻って、宇宙はどのように誕生したのか？という疑問については、真空のゆらぎから粒子が生まれ、ビッグバンにより膨張したというのが現代物理学の一つの説となっていますが、実は2000年以上前の中国の古典「老子」にも無から有が生じたという宇宙観が述べられており、その先見性には驚くばかりです。

宇宙誕生の疑問の解明は、まだ理論物理学の研究分野ですが、今後「IHI 力」の結集によって解明に向けた貢献ができるよう、さらなる磨きを掛けてまいります。