Notes on Basic Sceince

［基礎科学ノート］

Volume 30
No.1
November
2025

Preface
日本の未来を拓く原子力～ブレークスルーを支える先端基礎研究の力 …… 3
門馬利行

Special Interview
佐甲博之＋田村裕和 …… 4-9
物質が生まれ重くなる仕組みを解き明かし、
宇宙の物質の謎にせまる理論をはじめて実証する。

Research Teams
#1 **ナノ材料デバイス化研究チーム** …… 10-13
重水素国産化への挑戦 エネルギーと産業を支える次世代基盤技術

#2 **先端エネルギー物性研究チーム** …… 14-17
物質の力で切り拓く次世代エレクトロニクス ナノの世界から創る未来のエネルギー

Frontier Research
#1 **大規模シミュレーションで拓く核分裂の世界** 元素の極限を目指して …… 18-19
岡田和記

#2 **物質の潜在能力を引き出す** 先端微細加工が拓く超伝導研究の新地平 …… 20-21
木俣 基

#3 **陽子内部に働く力を解き明かす** 核子中の凝縮エネルギーが生み出す閉じ込め圧力 …… 22-23
藤井大輔

Essay
#1 **Timothy Ziman** …… 24
#2 **池田篤史** …… 25

Topics
#1 **「JAEA/ASRC × 水城高校」サイエンス講義** …… 26
#2 **受賞／プレス発表** …… 27

ASRCについて：

「先端基礎研究センター」（ASRC）は、原子力研究開発の課題に対して原理、現象の根源に立ち返ってこれを解決するとともに、一般の基礎科学との協調により、原子力の発展のみならず他の分野の開発をも先導する研究の発展を図ることを目的として、1993年に日本原子力研究所内に設立されました。その後、日本原子力研究開発機構（JAEA）の発足や量子科学技術研究開発機構の分離独立などの組織改変がありましたが、30年近い月日を経た今も、ASRCの設立理念は変わっていないと考えています。
現在は、「原子力先端核科学」と「原子力先端材料科学」の2分野・6研究グループと、両者をつなぐ先端理論物理研究グループの7つの研究グループを設定し、JAEA のビジョンが掲げるニュークリア×リニューアブル（原子力と再生可能エネルギーの融合）の実現に向けて、原子力科学における未踏分野の開拓を進め、新原理・新現象の発見、新物質・材料の創製、および革新的技術の創出を目指しています。