

超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 T I A 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

掲載内容：

- 「超電導 Web21」引継ぎにあたって 岡田 道哉

特集：つくば応用超電導コンステレーションズ “Applied Superconductivity Constellations of Tsukuba (ASCOT)” 発足

内容：

- ASCOT 発足にあたって 金山 敏彦
- ASCOT の今後の活動について 岡田 道哉

事務局から

- 「超電導 Web21」への寄稿のお願い

[超電導 Web21 トップページ](#)

超電導 Web21

〈発行者〉

国立研究開発法人産業技術総合研究所 T I A 推進センター 超電導 Web21 編集部

〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 つくば中央第1

Tel: 029-861-5264 Fax: 029-862-6048

超電導 Web21 トップページ：<https://www.tia-nano.jp/ascot/tyoudendou/index.html>

超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 T I A 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

「超電導 Web21」引継ぎにあたって

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 TIA 推進センター上席イノベーションコーディネーター
岡田 道哉

公益財団法人 国際超電導産業技術研究センター (International Superconductivity Technology Center (ISTEC)) は、銅酸化物高温超電導体発見の2年後の1988年、超電導が持つ省エネ・省資源特性の電力機器への応用等、環境負荷低減に向けた重要な役割を担うことを期待されて発足しました。以来、我が国における産学官共同の超電導研究所として、数多くの研究開発に取り組んで来ました。その広報誌として、冊子体の「ISTEC ジャーナル」を刊行し、超電導に関するタイムリーなトピックスを提供してきました。2001年4月からは、ウェブジャーナル「超電導 Web21」に衣替えして毎月発行し、現在に至っています。超電導に関する国内外の研究開発プロジェクト、ニュース・トピックスの紹介、海外動向調査、国際会議報告などを掲載して、数多くの読者に親しまれております。

しかしながら、昨今の我が国の経済や超電導に関する環境の変化を踏まえ、同財団は、これまで積み重ねてきた成果や実績を次の段階へと発展的に移行する時機が来たと判断して、平成28年度6月に解散することになりました。当財団が有する諸機能は、産業技術総合研究所(産総研)や(次ページで紹介する)つくば応用超電導コンステレーション、日本電線工業会、超電導センシング技術研究組合などへと引き継ぐ予定ですが、「超電導 Web21」は、産総研が引き継ぎます。国内外のプロジェクト、ニュースの紹介、海外動向調査などを中心として、2016年5月から隔月刊で発行する予定ですので、読者の皆様には、引き続きご愛読していただけますよう、宜しく申し上げます。

超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 T I A 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

特集：つくば応用超電導コンステレーションズ “Applied Superconductivity Constellations of Tsukuba (ASCOT)” 発足

ASCOT 発足にあたって

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 副理事長
金山 敏彦

国立研究開発法人 産業技術総合研究所（産総研）では、概ね半世紀にわたり新材料探索、超電導線材、超電導エレクトロニクスデバイス、超電導マグネット、極低温冷却、応用技術開発等の超電導技術全般について一貫した研究開発に取り組んできました。これらの研究開発を通じ、超電導基盤技術を醸成し、その社会への普及を進めてきたところです。

2016年は、酸化物系高温超電導材料の発見から30年目に当たります。この30年間で、産業界のイノベーション・モデルは、“オープンイノベーション”へと大きく変貌しました。オープンイノベーションが主流となる前は、多くの企業が、自ら新物質探索を含む超電導技術に係る基礎研究全般を企業自身で行っていました。しかし、特に2000年以降は、企業内でこのような基礎研究を行うことは、ほぼ不可能になっています。このイノベーション・モデルの変化に伴い、研究開発における公的研究機関の役割も大きく変化しています。今後の研究開発の方向性としては、オープンイノベーションの理念の下で、産業界と公的研究機関が連携したイノベーション拠点（例えばTIA等）において、次世代を担う若手人材の育成を行うと共に、地球規模の課題を解決できるイノベーション創出のための研究開発を推進することが強く望まれています。

超電導技術によるイノベーションを社会にいち早く普及させるには、材料開発、冷却技術から応用システム開発に至る川上から川下に関係する産業界と大学や公的研究機関が幅広く参加するオープンイノベーション拠点の構築と、それを活用したイノベーションの創成、並びに、次世代を担う人材育成が求められます。このような「拠点」の創成こそが、今後想定される地球環境問題やヘリウム資源等の課題を世界に先駆けて解決するために必要であり、我が国の産業競争力の源泉となることが期待されます。このため、産総研は、MRIやNMR等の医療・分析機器、産業機器等に適用される各種超電導マグネット開発、鉄系等の新材料開発、及び先進冷却技術等の開発を一体的に進めることが可能な共創場を構築してゆきたいと考えました。加えて、超電導エレクトロニクスデバイス技術を応用した研究開発においては、超高感度SQUID磁気センサーをコア技術とし、脳磁計・心磁計等の医療機器、資源探査やX線分析装置等の研究開発を推進することを想定しております。

折しも、1988年から我が国の高温超電導研究開発を主導してきた公益財団法人国際超電導産業技術研究センター（International Superconductivity Technology Center、略称ISTEC）が、当初の目的を達成して2016年6月に解散することになりました。このような情勢を鑑み、産総研は、産業界や大学等のアカデミアとの対話を行い、研究領域を横断した新しい技術開発コンソーシアムを設立することを決意しました。そして、このたび、超電導に関連する我が国産業界とアカデミアがこの技術開発コンソーシアムに結集し、協力して、超電導による社会イノベーション創出に挑戦する

超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 T I A 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

新たな拠点：「つくば応用超電導コンステレーションズ (Applied Superconductivity Constellations of Tsukuba (ASCOT))」が発足しました。ASCOT では、以下の事項を推進してまいります。

1. 技術にこだわりを持つ「日本型オープンイノベーション拠点形成」を推進する。
2. 高度な教育と実践的な企業研究とを一体化した超電導人材育成を推進する。
3. 超電導材料、線材、デバイス、冷却並びに応用技術開発全般を推進する。
4. 川上から川下の産業界と大学・公的研究機関が幅広く参加する拠点構築を推進する。

今回、産総研の呼びかけに対して、19社の民間企業とアカデミア4機関が産総研と共に設立時メンバーとしてASCOTに参加することになりました。

(民間企業 19社)

株式会社日立製作所
三菱電機株式会社
日本電子株式会社
東京電力ホールディングス株式会社
東北電力株式会社
関西電力株式会社
中部電力株式会社
中国電力株式会社
九州電力株式会社
株式会社フジクラ
昭和電線ケーブルシステム株式会社
住友電気工業株式会社
古河電気工業株式会社
住友重機械工業株式会社
株式会社鈴木商館
株式会社前川製作所
株式会社ジェック東理社
株式会社フジヒラ
一般財団法人電力中央研究所

(アカデミア 4機関)

国立大学法人東京大学
国立大学法人京都大学
国立大学法人九州大学
国立研究開発法人物質・材料研究機構

(発起人)

国立研究開発法人 産業技術総合研究所

超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 TIA 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

ASCOT の今後の活動について

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 TIA 推進センター上席イノベーションコーディネーター
岡田 道哉

本年5月に発足した「つくば応用超電導コンステレーションズ (Applied Superconductivity Constellations of Tsukuba (ASCOT))」では、オープンイノベーションにより、マーケットプル視点で社会ニーズに即応した技術開発に取り組み、超電導による社会イノベーション創出に挑戦します。産総研の、エネルギー・環境領域省エネルギー研究部門の研究者、及び、エレクトロニクス・製造領域ナノエレクトロニクス研究部門、電子光技術研究部門、製造技術研究部門の研究者が ASCOT に参画し、TIA 推進センターが事務局を務めます。対象とする技術開発領域は以下の通りです。

低温超電導材料、高温超電導材料、新材料探索、冷却技術、心磁計・脳磁計、MRI、NMR 等の応用機器、磁気浮上鉄道等の次世代応用技術、超電導送電、省エネルギー技術、超電導エレクトロニクスデバイス、先端計測技術、量子コンピューター等

ASCOT は、応用超電導人材育成事業の一環として、今年12月13-15日に開催される国際超電導シンポジウム (29th International Symposium on Superconductivity, ISS2016) に協力します。ISS は、国際超電導産業技術研究センター (ISTEC) が発足した1988年から昨年まで、毎年、ISTEC によって運営されてきましたが、ISTEC の解散に伴って、今年から産総研が運営を引き継ぐことになりました。ISS2016 は、東京の中心に位置する東京国際フォーラム (JR 有楽町駅そば) で開催される予定で、既にホームページ (<https://www.tia-nano.jp/ascot/iss2016/index.html>) が公開されております。ASCOT では、ISS2016 の前後に、若手人材育成のためのセミナー・見学会を計画しており、今後、ASCOT ホームページ (<https://www.tia-nano.jp/ascot/>) で募集する予定です。

ASCOT では、今年度、ASCOT メンバーによる各種の研究会を開催して、今後の活動の指針を作成する予定ですので、メンバーの皆様の活発な活動を期待しております。また、ASCOT の趣旨にご賛同いただけて参加を希望される企業・大学等の方々は、いつでも歓迎しておりますので、ASCOT ホームページからの参加申込みをお願いします。

ASCOT メンバーの方々、また、超電導応用に関係されている研究者の方々、さらに、超電導に興味をお持ちの一般の方々、ASCOT の今後の活動への支援を宜しくお願いします。



超電導 Web21

(国研) 産業技術総合研究所 T I A 推進センター 〒305-8560 茨城県つくば市梅園 1-1-1 中央第1 Tel: 029-862-6122

事務局から

「超電導 Web21」への寄稿のお願い

「超電導 Web21」7月号では、超電導に関する最近の国家プロジェクトの紹介を行う予定です。関係する研究者の方々に、事務局から寄稿をお願いすることになりますので、ご協力を宜しくお願いいたします。