超電導回転機の現状と将来動向調査専門委員会

活動方針及び報告書

＜委員長＞	中村 武恒
＜委員会コード＞	BASC1057

目　　的	超電導回転機について、様々なジャンルの開発状況を調査すると共に、今後の方向性を提言することを目的とする調査
内　　容	近年研究開発が急速に進んでいる超電導回転機（発電機、モータ）について、要求される材料特性や同評価技術、解析・設計技術、冷却技術、システム化等の観点から包括的に調査する。そして、現状開発が進められている風力発電機、輸送機器用モータ（船舶、電車、バス、トラック、自動車、飛行機他）、フライホイール、磁気軸受他を詳細にサーベイする。さらに、その他の応用の可能性や、超電導回転機のあるべき姿，課題，及び今後の動向を徹底的に調査する。
現状及び成果 （成果については，具体的に箇条書きにてお書き下さい）	本委員会は平成 27 年 10 月に発足し、自動車/鉄道関連研究所、大学、超電導関連研究センター、冷凍機メーカ、材料メーカの計 16 名にて構成して活動している。これまで、委員会を実施して下記の議論を行った。 1）船舶用モータなど、実用化を強く意識した研究開発の現状 2）風力発電機他の国内外大型プロジェクトの調査 3）超電導飛行機など、今後の本格研究が強く期待される応用研究の調査 4）磁性体の極低温化特性や冷凍機特性など、周辺技術の現状 以上の項目につき、主として解析・設計技術、冷却技術、システム化等の観点から議論され、今後調査すべき課題が明らかになった。さらに、超電導回転機とその周辺技術に関するシンポジウム(福岡市)を開催した。
今後の目標及びその進め方	今後、技術報告による成果報告を意識して、包括的な調査を進めていく予定である。まとめ方としては、超電導回転機のメリット、材料特性と同評価技術、設計技術、具体的開発例、および将来展望を基本とする。その際、本委員会委員の専門分野に根差した多角的観点からの調査を系統的に取りまとめて、超電導回転機の優位性を明確な形でまとめていくことが目標である。委員会活動の基本的な進め方については、委員長（中村）がテーマを決め、各分野メンバーの問題点の指摘を集約する形で進める。

	調査報告書の形態	報告書原稿の提出時期
調査結果の報告	1．〔○〕技術報告 2．〔 〕単行本 3．〔 〕その他（ ）	未定

	集められた金額の総額	今年度，支出された金額
＊協同研究委員会の場合＊ 委員会活動費の徴収の有無，及び支出について	0 円	0 円

	本委員会	幹事会	その他(研究会等)	設置年月	平成 27 年 10 月
本年度の開催回数	4	0	1	解散年月	平成 29 年 9 月
来年度の開催予定回数	4	0	0	本報告書提出年月日	平成 29 年 4 月 17 日