

## 事前評価報告書

研究課題名：有機・高分子を中心とした材料の磁場プロセッシング

研究責任者：廣田憲之 強磁場研究センター材料・プロセスグループ研究員

評価委員会日時：平成16年4月19日15時—16時

評価委員会委員長及び委員名：

浅井滋生 名古屋大学大学院工学研究科 教授 (委員長)

庄子習一 早稲田大学理工学部 教授

大串 始 産業技術総合研究所セルエンジニアリング研究部門、研究グループ長

猪飼 篤 東京工業大学大学院生命理工学研究科 教授

記入年月日：

平成16年5月6日

評価の観点	評価結果
<p>[課題の設定]</p> <p>新規性・独創性、科学的・技術的重要性、社会的・経済的重要性、国家・社会・産業界の要請、新規産業分野、緊急性、波及効果など</p>	<p>超伝導磁石技術の飛躍的発展にともない、近年、比較的大きな強磁場空間が得られるようになり、我が国を中心にして「新磁気科学」と言われる分野が誕生している。この学術分野は化学、物理、生物の広域に跨るが、本研究グループは材料プロセッシング、特に、有機材料に特化した研究を推進しており、我が国のみならず、世界的にもその活躍が注目を集めている。本分野は科学としての興味から出発しており、産業応用としては緒についたばかりではあるが、その中において本研究構想は高い新規性、独創性が認められ、大きな波及効果が期待できる。</p>
<p>[課題への取り組み方法]</p> <p>研究手法・実験方法の新規性・独創性、精密性、緻密さ等や、推進・運営体制の観点から研究責任者の裁量、国際的展開、学協会との連携・協力など</p>	<p>金属材料技術研究所時代から培った世界に誇る超伝導技術を背景にして、目的とするプロセッシングに合致した磁場発生可能な超伝導磁石の設計・作製を武器とした強力なグループ編成がなされている。これは他のグループには真似の出来ない推進・運営体制である。新磁気科学の国際会議は物質・材料研究機構が中心となってこれまで開催されており、更なる国際的展開を図る上からも恵まれた状況にある。この環境を十分に活用して、本グループが中心となって、今後も世界での牽引役を務め、我が国の先進性の維持を図る責任がある。研究責任者にはこの重責を果たすことのできる学術上の見識と運営上の裁量が認められる。</p>
<p>[研究計画]</p> <p>新規性、独創性、妥当性、年次計画、予算規模、人員配置、購入設備計画、費用対効果、当該大規模プロジェクトが実施されなかった場合の損失など</p>	<p>材料の特性に大きく影響する結晶配向制御等を目的に、新規性、独創性に富んだ種々の磁場環境の構築を計画しており、大きな成果が期待できる。ただ、材料創製においてはプロセッシングと材料特性には密接な関係が生じると予測されるため、「新規材料開発—新規プロセッシングの構築—新しい磁場環境の設計・作製」の一連の流れを材料ごとに明確にした上で、本プロジェクトを推進することを期待する。本プロジェクトには他には見られない、また他では真似が出来ない新規な計画がなされており、我が国における本分野の先進性維持に大きく貢献することになる。</p>
<p>[総合評価]</p>	<p>新しい学術分野は後年、新しい産業として結実するという材料の歴史から見ると、材料工学の分野で萌芽しつつある一つの学術分野を強力にサポートし定着させ、産業応用を探る過程を通して本プロジェクトは大きく社会貢献することになる。さらに、物質・材料研究機構が有する超伝導磁石に関する技術、Know Howの豊富な蓄積を背景にしており、この恵まれた環境を十分に活用して、世界をリードする研究が期待できる。研究歴はやや浅いものの、研究責任者は国際的にも</p>

	大きな知名度を有しており、十分その責を果たすものと判断する。
--	--------------------------------

右記のS, A, B, Fに○を付けてください。	㊟ 新規課題として特に優れており、そのまま実行すべきである。	A: 新規課題として優れており、実行すべきである。	B: 新規課題として一部修正して、実行すべきである。	F: 新規課題として不適切である。
--------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------	-------------------