

## EIIIRISプロジェクト研究計画書(2020年度)

系・センター名 4系氏 名 小口達夫新規 継続

研 究 課 題	炭素微粒子の性状と形成メカニズムの解明		
研究目的	<p>(EIIIRIS・VBLの研究テーマとの関連, および施設・設備使用目的を明らかに)</p> <p>工業的に生産される炭素微粒子はカーボンブラックと呼ばれ, 電池の電極素材等に使われているが, 近年それらの高性能化に伴い, 性能要求が厳しくなっている. 本研究は, 炭素微粒子生成の条件を均一かつ定常的に制御した上で, 生成する炭素微粒子の成長やストラクチャの変化を追跡することで, 微粒子生成の制御要素を抽出して形成メカニズムを解明することを目的とする.</p> <p>本研究では, 生成した微粒子の個別解析や群集解析が必要であり, 2018-2019年度においてEIIIRISに設置されている粒子径分布計測装置を活用している. 本年度も引き続きこの装置の利用を継続したい.</p>		
研究計画及び方法	(過去の経過, 研究準備状況等)		
	<p>これまでに, 試験反応炉で生成した微粒子の解析を進めている. 2019年度には, 本装置による測定と他の方法(TEM, ナノマルチアナライザ)の結果との比較を行ったところ, 1次粒子の傾向と2次粒子の傾向とに差がみられることがわかった.</p>		
EIIIRIS・VBL内で研究プロジェクトを行う理由	(今後の研究計画及び方法, 利用希望設備など, EIIIRIS教員と打合せている場合はその状況)		
	<p>TEM観察のみではデータ処理量に限界があることから, 2次粒子の粒径分布のモニタリング用途として, 本装置を引き続き活用したい. ただし, 前処理工程に依然として問題を抱えており, 有効な計測ができるよう, 改善をしていきたい.</p>		
研 究 組 織	研 究 者 氏 名	所 属 ・ 職 名	役 割 分 担
	(研究代表者名の後ろに◎を付す)		
	小口達夫 ◎	4系・准教授	研究の推進・学生の指導 その他全般
研究期間: 2018年4月 ~ 2021年3月(原則として3年間)			
(研究期間の始期は, 研究を開始した年を記入する. 終期は原則として, 開始した年から3年後を記入する。)			