

## (5) 高エンタルピー・プラズマ風洞

研究機関名	部署名	装置名称(通称)	装置の特徴	形式	マッハ数(M) 淀み点エンタルピー(h0) 淀み点温度(T0) 全圧(P0)	試験時間 (代表値)	試験部寸法	その他仕様	計測装置	設置年度	共同研究による使用	他研究機関単独での使用	参照URL
名古屋大学	工学研究科航空宇宙工学専攻	アーク加熱風洞		コンストリクタ型ガス流加熱	M=6.5 平均エンタルピー=10MJ/kg	30s	出口径40mm, 観測窓φ120mm	衝撃圧10~20Torr, 平均熱流束0.5MW/m <sup>2</sup> , 窒素試験気流	衝撃圧測定装置, 分光測定装置	1958	可	不可	
東京大学	大学院新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻	東京大学アーク風洞	ジルコニウム陰極により活性ガスの作動が可能	コンストリクタ型アーク風洞	M=2~3, h0<5MJ/kg(アルゴン・酸素流)	3hr	ノズル出口径:30mm, 真空チャンバφ500mm×2000m	プレナム圧~0.1MPa, 入力電力~2kW(アルゴン・酸素流)	半導体レーザー吸収分光装置, 分光器(分解能:0.1nm), シングルプローブ	2004	可	不可	<a href="http://www.kml.k.u-tokyo.ac.jp/arc/">http://www.kml.k.u-tokyo.ac.jp/arc/</a>
東京大学	大学院新領域創成科学研究科先端エネルギー工学専攻	レーザー風洞	無電極, 高圧プラズマ	レーザー生成プラズマ	M=2~5 h0<12MJ/kg(アルゴン・酸素流)	10min	65mm×65mm×140mm	プレナム圧~0.7MPa, レーザーパワー~2kW	半導体レーザー吸収分光装置, 分光器(分解能:0.1nm), CCDカメラ(浜松ホト:G5405-50)	2006	可	不可	<a href="http://www.alt.u-tokyo.ac.jp/cw/main_top.htm">http://www.alt.u-tokyo.ac.jp/cw/main_top.htm</a>
鳥取大学	工学部 機械工学科	アークプラズマ風洞	小型	コンストリクタ型	M=5, 6	15s	気流断面φ15mm程度	投入電力:Max. 150V × 70A	分光器(ツェルニターナ, 250mm)	1998	不可	不可	
愛知工業大学工学部	機械学科機械工学専攻	Huels型アーク加熱風洞	自由長アーク放電方式	中空電極型アーク加熱風洞	M=4	2hr		作動ガス:窒素, Air, 炭酸ガス等	分光器(f=250mm(3台), f=500mm(1台)), ロックインアンプ(2台)	1999	可	不可	<a href="http://aitech.ac.jp/~kitagawa/">http://aitech.ac.jp/~kitagawa/</a>
宇宙航空研究開発機構	宇宙科学研究本部	小惑星探査大気突入環境模擬装置(アーク風洞)	惑星遷移軌道からの直接再突入に対応した高加熱を実現するアーク風洞	ヒータ:セグメント型アークヒータ	h0~20MJ/kg	~100s×3 供試体(1ランあたり)	ディフューザ径:約300mm, フリーバウンダリーだが, 直径70mm程度ならばBreakしない実績あり.	加熱率, 動圧, 供試体径に密接な関係あり. 加熱環境の設定に注意が必要.	加熱率, 動圧, エンタルピー, 表面温度, 熱電対(供試体温度)	1996	応談	不可	