センターのご利用について

料金について

受託試験の試験料金は試験室ごとに設定されています。
試験料金には以下を含みます。

- 試験室および前処理室・制御監視室使用料
- 試験の準備、実施、後片付け
- 試験報告書の作成
- 試験方法や試験内容に関するご相談
- 管理費、技術費等の間接経費

また、お客様はご自由に以下をご利用いただけます。

- 前処理室・制御監視室でのインターネット接続

セキュリティについて

お客様が開発中の製品に対して試験を実施することから、
当センターでは以下のことを実施しセキュリティに十分な
配慮を致します。

- お客様とセンターとの秘密保持契約の締結
- ICカードキーによる試験棟および各試験室への入退室管理
- 監視カメラによる施設内主要箇所の監視
- 夜間、休日の専門警備員による巡回警備

主な安全対策

- 試験室の周囲は厚さ540㎜（HyTReC棟は250㎜）の鉄筋コンクリート壁で隔離
- 試験室内に水素センサーを設置
- 試験室内は毎時20回（HyTReC棟は30回）の強制換気
- 試験実施時は試験室への立ち入り禁止
- 試験室と前処理室・制御監視室の間に防弾ガラス+耐火ガラスの二重構造監視窓を設置
- 試験室内へ防爆カメラを設置し、集中監視室から監視
- 高圧水素の試験は厚さ12㎜（HyTReC棟は8㎜）のステンレス鋼製耐爆カバー内で実施
- 高圧水素試験室の電気製品はすべて防爆仕様
- HyTReC棟の高圧水素試験室の水素ブースターと蓄圧器は障壁内に設置



上/強制換気設備 下/二重構造監視窓 右/集中監視設備

アクセス





地下鉄・JRの場合	地下鉄空港線-JR筑肥線（相互乗り入れ）で筑前前原駅下車後タクシーで10分
バスの場合	博多駅（博多駅交通センター）から昭和バス「いと・しま号」利用、産業団地前下車後徒歩5分
お車の場合	福岡空港から車で約35分　福岡都市高速・西九州自動車道利用、前原I.C下車すぐ

HyTReC
Hydrogen Energy Test and Research Center

公益財団法人 **水素エネルギー製品研究試験センター**
〒819-1133　福岡県糸島市富915-1
Tel. 092-321-2911　Fax. 092-321-2921
mail. info@hytrec.jp　URL. https://www.hytrec.jp/

2026.9

HYDROGEN ENERGY TEST AND RESEARCH CENTER

水素関連製品研究開発支援機関

水素エネルギー製品研究試験センター

HyTReC

水素エネルギー産業への参入を支援します。

水素エネルギー製品研究試験センター（HyTReC）は、福岡水素戦略（Hy-Lifeプロジェクト）に掲げる「水素エネルギー新産業の育成・集積」を推進するため、福岡県が中心となって設立した公益財団法人です。
水素ガス環境下で使用する「バルブ」「センサー」「ホース」他、自動車用、輸送トレーラ用、水素ステーション用の中型・大型の水素貯蔵容器まであらゆる水素関連製品の耐久性試験や民間企業との共同研究開発などを通じて水素エネルギー新産業への参入を支援します。

当センターは
主に次の分野で
新規参入を
支援いたします。

›試作品等の製品試験

耐久性試験（環境、振動、圧力サイクルなど）
性能試験（耐圧、気密、ガス透過など）の共同実施

›水素関連製品の開発

民間企業とのバルブ、継手等の製品や
材料の共同研究開発

›試験方法の開発

水素エネルギー関連製品の実使用環境を模擬した
試験方法を開発し、国内外標準化、基準適正化に反映

›セミナー・広報活動

水素エネルギーに関する技術セミナーや
安全講習等の開催及び施設見学会の実施

ご挨拶



当センターの効率的な製品開発環境を活用ください。

水素エネルギー新産業の育成・集積のためには、多様な企業の参入促進・競争環境の創出により、各種関連製品の低コスト化・高性能化を図ることが必要です。また、民間企業が水素エネルギー新産業へ新規参入するためには、水素ガス環境下での製品試験により、自社製品の性能・信頼性を証明することが必要不可欠です。

しかし、水素ガス環境下における製品試験には高額な初期投資が必要であることから、企業が水素エネルギー新産業へ新規参入する際の大きな妨げとなっています。

このような課題を解決し、水素エネルギー新産業の育成・集積を推進するため、当センターでは、九州大学サステナブル水素研究所（HYDROGENIUS）の世界最先端の研究成果を基に、今まで国内で実施できなかった水素関連製品（素材・部品等）の研究試験を行い、産業界の製品開発を支援していきます。

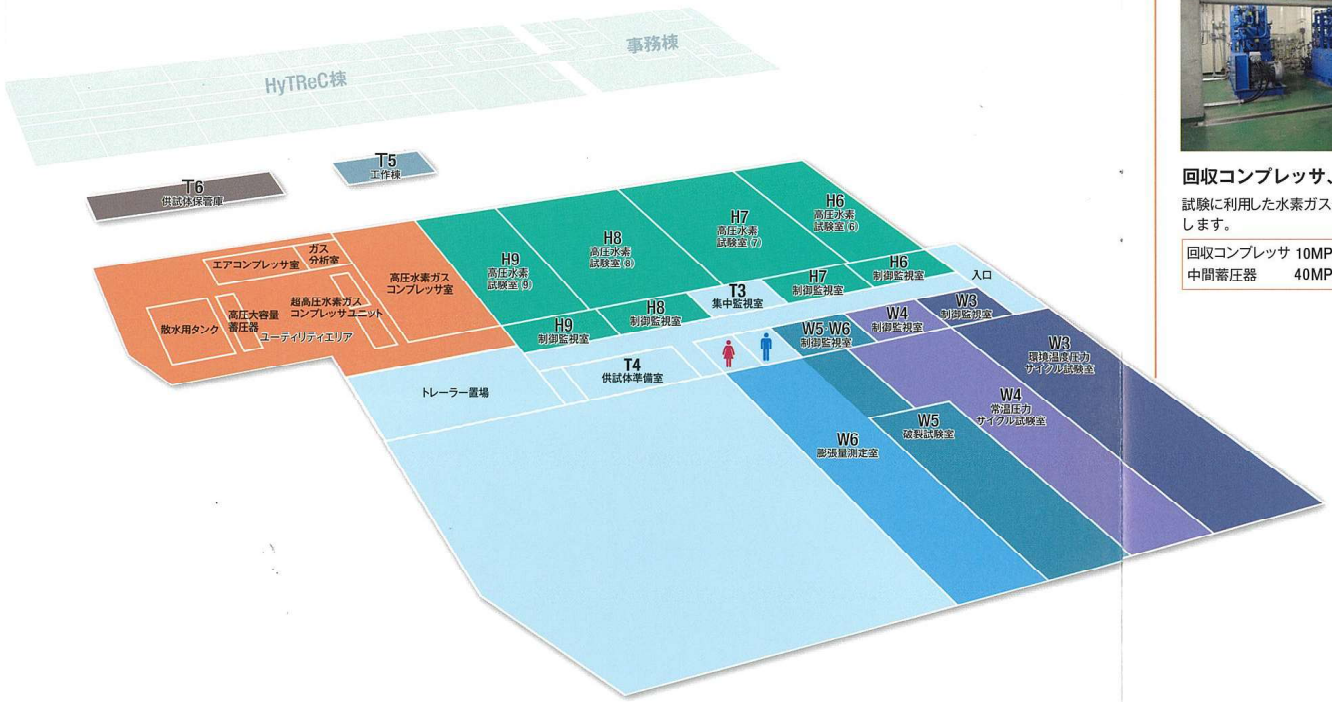
多くの企業の皆様に、当センターが提供する効率的な製品開発の環境を活用していただき、日本における水素エネルギー新産業の育成に貢献できれば幸いです。

理事長（兼センター長）
渡邊 正五

2014年２月末時点での様子

Plant Guide
01

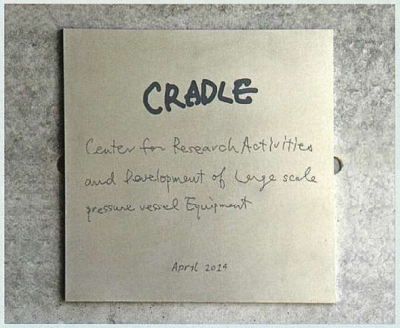
CRADLE棟（大型水素容器試験施設）



世界最高性能の設備で燃料電池自動車産業を支援

水素ステーション用蓄圧器の開発、認証取得に取り組む企業を支援するための試験施設です。

水素ステーションで使用される大型水素容器の認証取得に必要なすべての試験が実施可能。
また、水素燃料電池自動車の実使用環境を想定した試験も実施することが可能です。



CRADLE棟館銘板

CRADLEとは

Center for Research Activities and Development of Large scale pressure vessel Equipment の略称です。
CRADLEには、「ゆりかご」や「物事が発展する初めの場所」という意味があります。
当センターが水素産業発祥の地となることを願い、CRADLEと名付けました。

試験室	8室、鉄骨鉄筋コンクリート造
延床面積	約2,700m²
敷地面積	約8,300m²

経済産業省
「燃料電池自動車のための水素供給インフラ用大型水素容器の試験施設整備事業」にて整備

評価対象容器仕様（最大）

容器内容積	500L	最高使用温度	+85℃
容器寸法	Φ800㎜×6,000㎜（L）	最低使用温度	-40℃
設計圧力	110MPaG		

ユーティリティ



回収コンプレッサ、中間蓄圧器

試験に利用した水素ガスを回収/精製して再利用します。

回収コンプレッサ	10MPaG,241m³/h×2(台)
中間蓄圧器	40MPaG,300L×4(本)×3



移動式昇圧装置

移動式のブースターを用意。各試験室で利用できます。

圧力	110MPaG
流量	15m³/h



ガス分析室

水素ガスの露点、酸素濃度を監視します。



超高圧水素ガスコンプレッサユニット

超高圧水素ガスを各試験室に供給します。

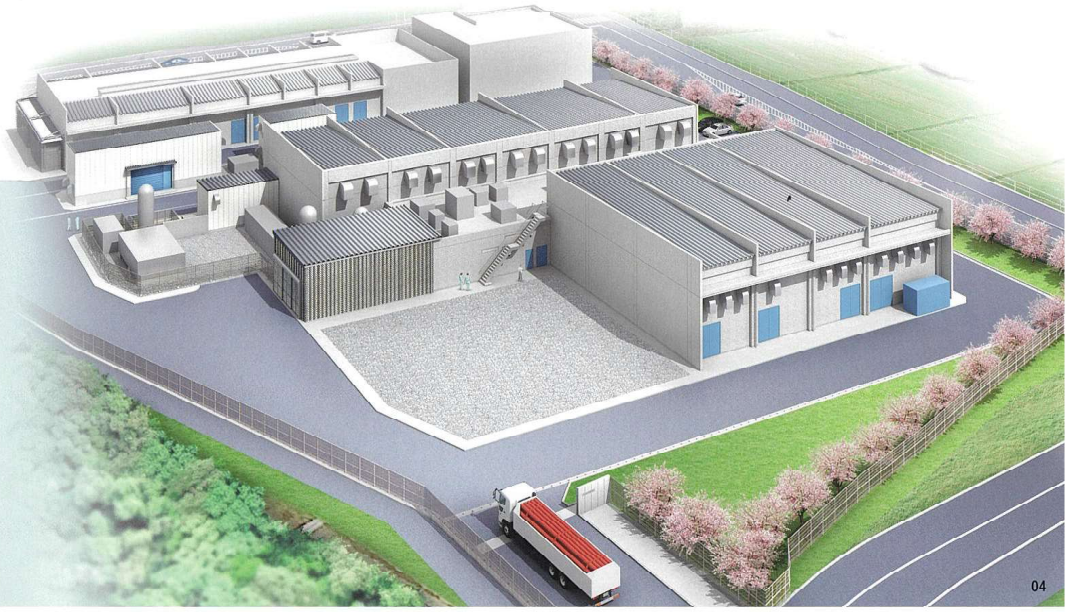
圧力	103MPaG
流量	825㎥/h



高圧大容量蓄圧器

超高圧水素コンプレッサーユニットの負荷を軽減し、各試験室に高圧・大流量の水素を安定的に供給します。

高圧大容量蓄圧器 105MPaG、305Lx3(本)×2



H6〜H9 高圧水素試験室（6）〜（9）

大流量で、水素ガスを使用した耐久試験を実施。








H6・H9 a／大型耐爆カバー 開（直方形） c／制御監視室
b／大型耐爆カバー 閉（直方形）

H7・H8 d／大型耐爆カバー 開（円筒形） f／試験ピット
e／大型耐爆カバー 閉（円筒形）

主な仕様（H6〜H9）

高圧水素試験設備	設計圧力（常用圧力）	120MPaG（110MPaG）
	水素流量	最大4,000㎥/h
	環境温度	-40℃〜+85℃
	供給ガス温度（ブレーカー）	-40℃
	耐爆カバー内寸法	
	H6・H9	2,300（W）×5,500（L）×2,000（H）㎜
	H7・H8	Φ1,200×6,000（L）㎜
	ピット内寸法	
	H7・H8	6,200（W）×14,900（L）×4,450（H）㎜

主な試験例（H6〜H9）

ガスサイクル試験	水素を使って容器等へ指定した上限/下限圧力を繰り返し、試験体への影響を確認する。
ガス透過試験	容器等へ指定した圧力で水素を充てんし、透過量を測定する。
急速充てん試験	水素ステーションと同様の条件（5kg/3分）で繰り返し充てんを行い、容器等の試験体への影響を確認する。
気密試験	容器等へ指定した圧力で水素を充てんし、一定時間保持することで、気密性の確認を行う。

W3 環境温度圧力サイクル試験室

最大圧力140MPaGで、環境温度を指定しての液圧サイクル試験を実施。





主な仕様

環境温度圧力サイクル試験設備	最大圧力	140MPaG
	プランジャー能力	61リットル/ストローク
	環境温度	-40℃〜+85℃
	加速応力試験（高温クリープ試験）	200MPaG
	大型温調カバー内寸法	Φ1,200×6,000（L）㎜
	試験ピット内寸法	4,800（W）×15,900（L）×4,500（H）㎜

主な試験例

液圧サイクル試験	不凍液等の液体を使って容器等へ指定した温度条件で上限/下限圧力を繰り返し、試験体への影響を確認する。
高温クリープ試験	指定した温度及び圧力を一定時間保持し、試験体への影響を確認する。

a／大型温調カバー b／500L級液圧サイクル試験装置 c／高温クリープ試験装置

W4 常温圧力サイクル試験室

最大圧力140MPaGで、液圧サイクル試験を実施。




主な仕様

常温圧力サイクル試験設備	最大圧力	140MPaG
	プランジャー能力	61リットル/ストローク
	ピット内寸法	2,500（W）×9,900（L）×2,884（H）㎜

主な試験例

液圧サイクル試験	液体を使って容器等へ指定した上限/下限圧力を繰り返し、試験体への影響を確認する。

a／500L級液圧サイクル試験装置 b／試験ピット

W5 破裂試験室

最大圧力380MPaGで、水圧破裂試験を実施。





主な仕様

水加圧試験設備	最大圧力	380MPaG（破裂試験時）
	ピット内寸法	2,500（W）×10,330（L）×2,950（H）㎜
	壁・床・ふた	鋼板厚さ50㎜
移動式水加圧試験装置	最大圧力	500MPaG

主な試験例

破裂試験	試験体へ設計された圧力以上の圧力を加え、破裂する時の圧力を計測し、破裂時の状態を確認する。

a／水加圧試験装置 b／試験ピット
c／移動式水加圧試験装置

W6 膨張量測定室

大型水素容器の、膨張量測定や振動試験機を使用しての振動試験を実施。





主な仕様

膨張量測定装置	500L級容器用内寸法	Φ1,100×7,000（L）㎜
恒温環境試験装置	温度範囲	50℃〜120℃
振動試験機	加振力	2,300kgf（サイン波）
	振動数	数Hz〜3,000Hz
	最大積載質量	200kg（治具含む）

主な試験例

膨張量測定試験	試験体へ指定された圧力を負荷し、膨張量を測定する。
振動試験	振動試験機に試験体を設置し、指定の加振力、振動数での振動試験を実施する。

a／膨張量測定装置 b／恒温環境試験装置 c／振動試験機

Plant Guide 02

事務棟

最新の水素関連情報の発信や人材育成を支援

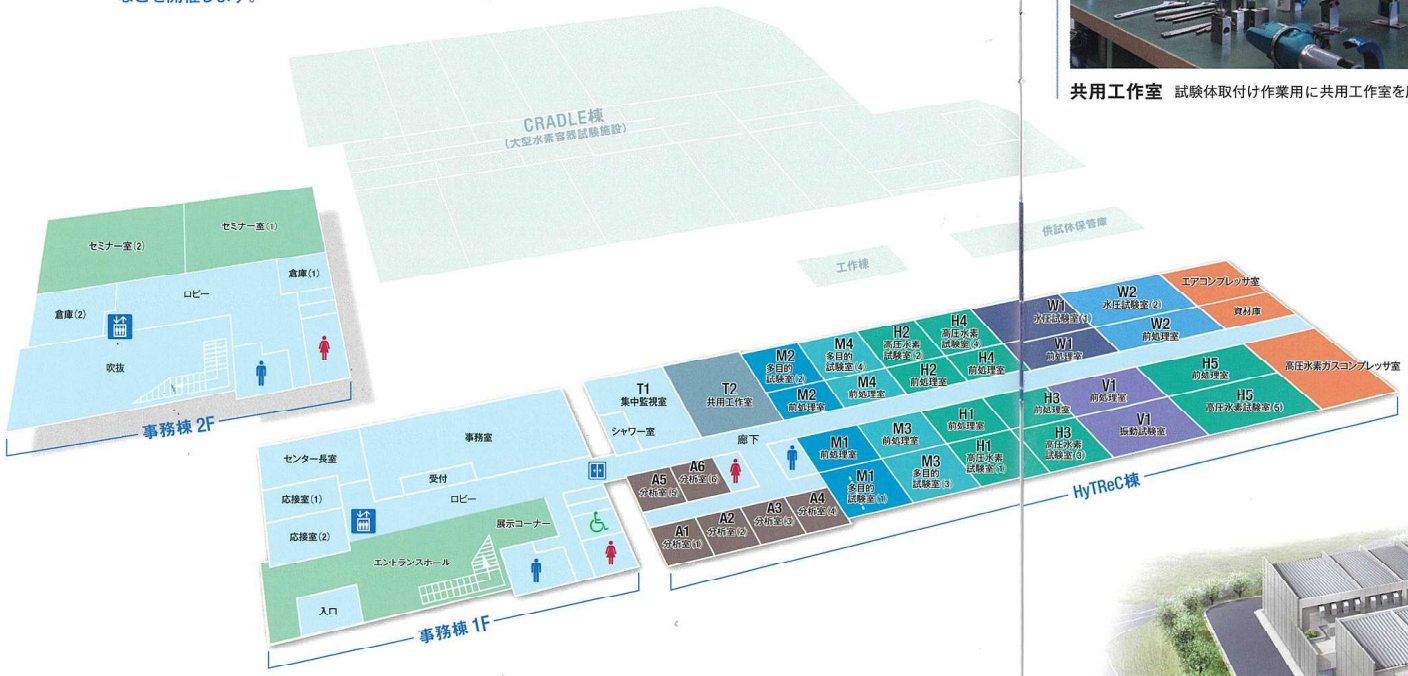
エントランスホールには展示コーナーを設け、水素エネルギー関連製品を展示。また、セミナー室では水素関連セミナーなどを開催します。

Plant Guide 03

HyTReC棟

高圧水素ガスを使用可能な試験設備を完備

高圧の水素ガスを使用する様々な試験が実施可能。環境試験機や曝露試験器を備え、お客様の多様なニーズにお応えします。



事務棟



エントランスホール 商品化製品展示コーナー

展示コーナーを設けたエントランス。当センターで試験を実施し、商品化に成功した事例を紹介。



展示コーナー

実際に使用されている水素エネルギー関連製品を展示。



セミナー室 各45名収容(最大約100名収容)

水素関連セミナーや安全講習会等を開催し、最新の水素関連情報の発信や人材育成を支援。

共用工作室



共用工作室 試験体取付け作業用に共用工作室を用意しています。

ユーティリティ



高圧水素ガスコンプレッサ(×2基)
試験に利用した水素ガスを回収して再利用します。

圧力	19.5MPaG
流量	70m³/h



移動式昇圧装置 移動式のブースターを用意。試験内容により各試験室で利用できます。

圧力	110MPaG
流量	7m³/h



H1～H4 高圧水素試験室(1)～(4)

試験体(容器・バルブ・センサ等)に対して、
高圧水素ガスを使用した試験を実施。



主な仕様

高圧水素試験設備	設計圧力	99MPaG
	水素流量	15m³/h
	環境温度	-40℃～+85℃
	耐爆カバー内寸法	Φ1,000×2,000(L)mm

主な試験例

ガスサイクル試験	バルブ等へ最大99MPaGの水素の加圧/減圧を繰り返し、試験体への影響を確認する。
ガス流通試験	最大99MPaGの水素の流通/停止を繰り返しながら、製品を作動させてその耐久性を確認する。

a／耐爆カバー　b／水素ブースター

H5 高圧水素試験室(5)

試験体(容器・バルブ・センサ等)に対して、
高圧水素ガスを使用した試験を実施。大型試験体にも対応。



主な仕様

高圧水素試験設備	設計圧力	99MPaG
	水素流量	15m³/h
	環境温度	-40℃～+85℃
	耐爆カバー内寸法	Φ1,000×2,000(L)mm
	大型耐爆カバー内寸法	1,700(W)×2,000(L)×1,500(H)mm

主な試験例

ガスサイクル試験	バルブ等へ最大99MPaGの水素の加圧/減圧を繰り返し、試験体への影響を確認する。
ガス流通試験	最大99MPaGの水素の流通/停止を繰り返しながら、製品を作動させてその耐久性を確認する。

a／大型耐爆カバー(H5室)

W1 水圧試験室(1)

経済産業省「イノベーション拠点立地推進事業」にて整備

300L級の容器等に対して、
水圧を使った圧力サイクル試験を実施。



主な仕様

水圧サイクル試験設備	容器容量	300L(最大)
	最大圧力	130MPaG
	試験ピット内寸法	1,000(W)×3,705(L)×1,400(H)mm
外水圧試験設備	水槽内圧力	0~87.5MPaG
	水槽寸法	Φ400×1,100(H)mm
	環境温度	常温

主な試験例

圧力サイクル試験(水圧)	水圧を使って容器等へ指定した上限/下限圧力を繰り返し、試験体への影響を確認する。

a／300L級水圧サイクル試験装置　b／試験ピット
c／外水圧試験装置加圧容器部(水槽部)

W2 水圧試験室(2)

容器等に対して、
水圧を使った破裂試験と圧力サイクル試験を実施。



主な仕様

水加圧試験設備	最大圧力	130MPaG(圧力サイクル試験時) 343MPaG(破裂試験時)
	試験ピット内寸法	2,400(W)×3,200(L)×2,000(H)mm

主な試験例

破裂試験(水圧)	試験体へ設計された圧力以上の圧力を加え、破裂する時の圧力を計測し、破裂時の状態を確認する。
圧力サイクル試験(水圧)	水圧を使って容器等へ指定した上限/下限圧力を繰り返し、試験体への影響を確認する。

a／水加圧試験装置　b／試験ピット　c／試験体破裂の瞬間(ハイスピードカメラ撮影)

M1～M3 多目的試験室(1)～(3)

お客様お持ち込みの設備を設置して、
低圧～高圧水素を使った試験を実施。



a／試験室　b／前処理室　c／環境試験装置

主な仕様

ユーティリティ※1		
	水素圧力	0.9MPaG ~110MPaG※2
	室内寸法	5,000×5,000mm

※1：水素・窒素・ヘリウム・圧縮空気・水素回収ライン・ベントライン
※2：移動式昇圧装置利用時
※試験室の使用方法についてはご相談ください。

環境試験装置		
	環境温度	-70℃～180℃
	内寸法	1,100(W)×1,000(L)×1,000(H)mm

M4 多目的試験室(4)

高圧水素ガス中での、**材料強度試験やオートクレーブ**を使用しての**曝露試験**を実施。



a／材料試験機　b／高圧タイプオートクレーブ
c／高温タイプオートクレーブ

主な仕様

材料試験機		
	常用圧力	105MPaG
	環境温度	室温
	荷重容量	±100kN
高圧タイプオートクレーブ(1基)		
	常用圧力	105MPaG
	環境温度	125℃
	内寸法	Φ100×250(H)mm
高温タイプオートクレーブ(1基)		
	常用圧力	20MPaG
	環境温度	500℃
	内寸法	Φ100×200(H)mm

A1～A4 分析室(1)～(4)

試験後の試験体に対して、
表面観察、水素侵入量測定、及び
低圧(1MPaG未満)の各種試験を実施。

主な仕様

ユーティリティ※1		
	水素圧力	1MPaG 未満
	室内寸法	3,400mm×2,800mm

※1：水素・窒素・ヘリウム
圧縮空気・ベントライン
※試験室の使用方法についてはご相談ください。



a／ガス供給ライン・吸気口

水素定量分析装置



金属・樹脂等試料中の侵入水素量を一定の昇温速度にて定量分析が可能

最高加熱温度	1,000℃

ハイスピードカメラ



感度	ISO5000(カラー)
撮影速度	50fps (1,280×1,024画素) ~600,000fps (16×4画素)

デジタルマイクロスコープ



光学倍率	1~1,400倍