

# 減圧蒸気スweep型 膜分離性能評価装置 VSS1



VSSシリーズは、CO<sub>2</sub>分離膜の透過側を真空ポンプで減圧する膜分離性能評価装置です。透過側を相対湿度が維持された減圧水蒸気でスweepすることで高効率かつ安定的にCO<sub>2</sub>を分離することが可能です。

## <装置の特長>

- ・独自の自動調圧、調湿制御システムにより透過側の相対湿度、スweep水蒸気供給量を任意に設定してCO<sub>2</sub>分離性能を評価し、最適なCO<sub>2</sub>分離条件を実験的に検証可能。
- ・供給ガスの温湿度およびガスの量、CO<sub>2</sub>の濃度を任意に設定し、各種燃焼後排ガスや室内空気などを模擬したガスを供給し、対象ガスに合った最適な分離条件を検討可能。
- ・供給側および透過側に回収されたガスの量、CO<sub>2</sub>の濃度、温湿度、圧力を計測、記録可能。
- ・独自の調圧・調湿機能および排水機構により加湿実験で課題となる結露を防止し、万が一結露水を生じた際も装置を止めることなく排水が可能。
- ・CO<sub>2</sub>濃度計の自動校正機能及び装置の自動制御システムにより長期間の耐久試験を行うことが可能。

## <装置仕様>

・供給ガス量	最大20 SLM	・CO <sub>2</sub> 濃度計測	NDIR式
・操作温度	40℃～60℃	・供給ガス量制御	質量流量計測方式
・供給ガスCO <sub>2</sub> 濃度	400 ppm～50%	・回収ガス量計測	体積流量計測方式
・供給ガス圧力	大気圧	・給排水装置	ペリスタポンプ
・透過側水蒸気供給量	0～5 SLM	・減圧蒸気供給	減圧ボイラ方式
・透過側制御可能圧力	7kPa - 20 kPa (相対湿度を指定)		

※納期、価格については、お問い合わせください。  
 ※受託評価試験、耐久試験、酸ガス耐久試験も承ります。

株式会社JCCL

〒819-0388

福岡市西区九大新町5-5 いとLab+ 研究開発棟213号室

TEL : 092-805-1566 / Email : inquiry@jccl.co.jp

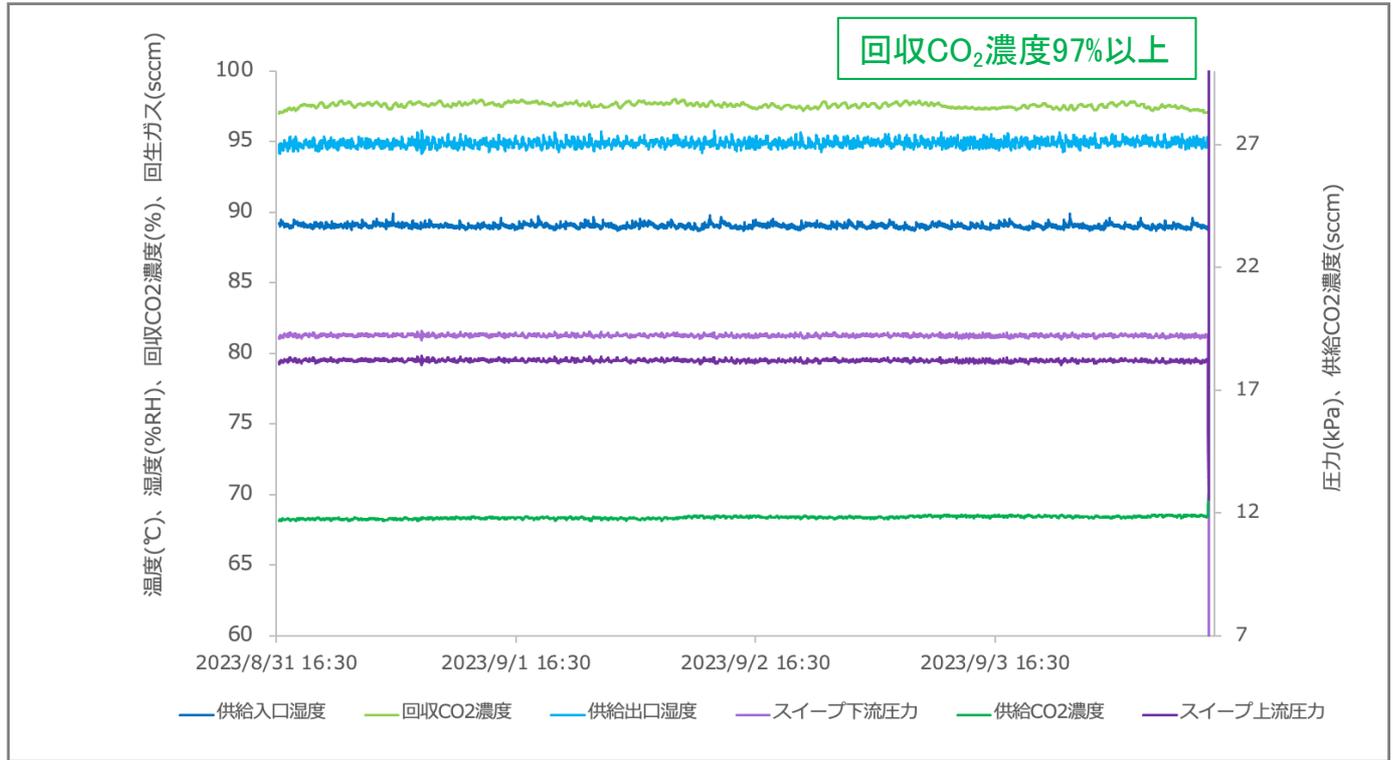


JCCL Website

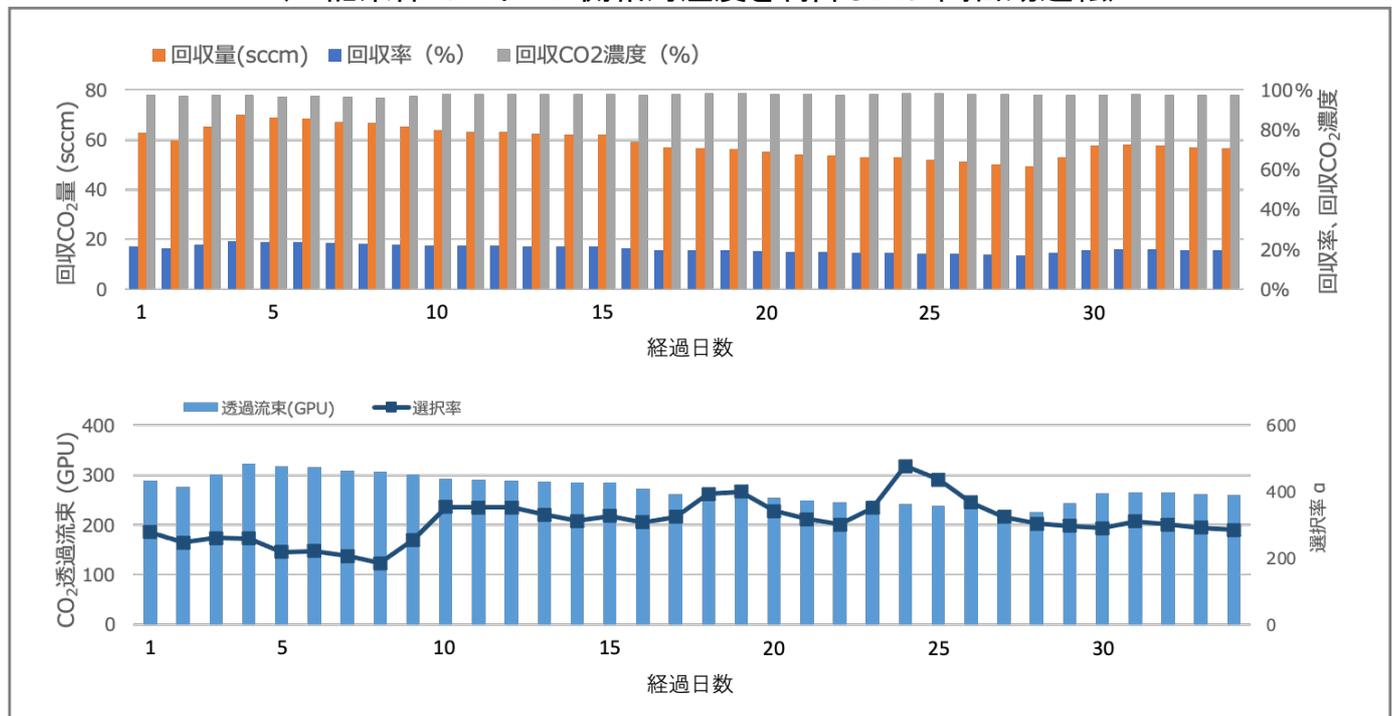


# VSS1を用いたCO<sub>2</sub>濃縮実験例

15vol%のCO<sub>2</sub>含有ガス(流量2 SLM、相対湿度90%)を供給した際の膜分離結果例  
(スweep蒸気量は 1.6 SLM、スweep側相対湿度は90%に設定、60℃)



## 長期耐久試験結果例 (上記条件でスweep側相対湿度を制御し34日間自動運転)



本データは、JAXA宇宙探査イノベーションハブおよびJST-COIゼロカーボンバイオ産業創出による資源循環共創拠点の支援による九州大学・JCCLにおける成果です。

株式会社JCCL

〒819-0388

福岡市西区九大新町5-5 いとLab+ 研究開発棟213号室

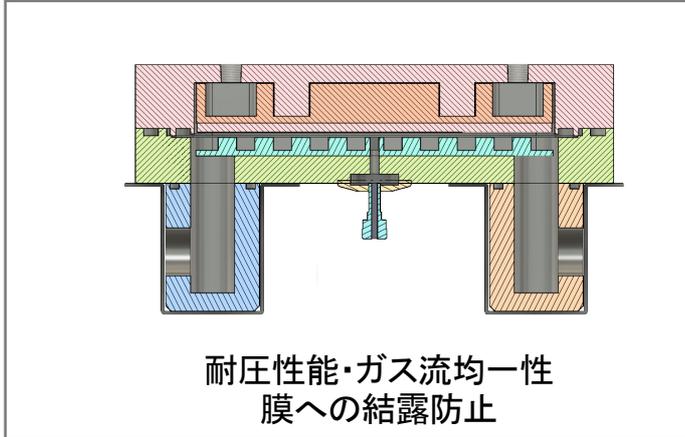
TEL : 092-805-1566 / Email : inquiry@jccl.co.jp



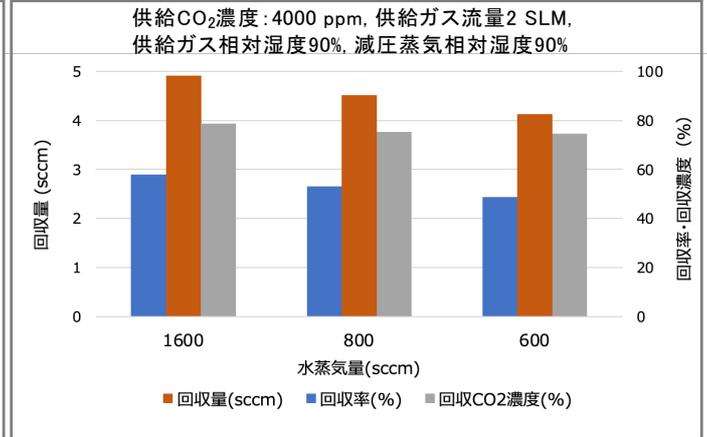
JCCL Website



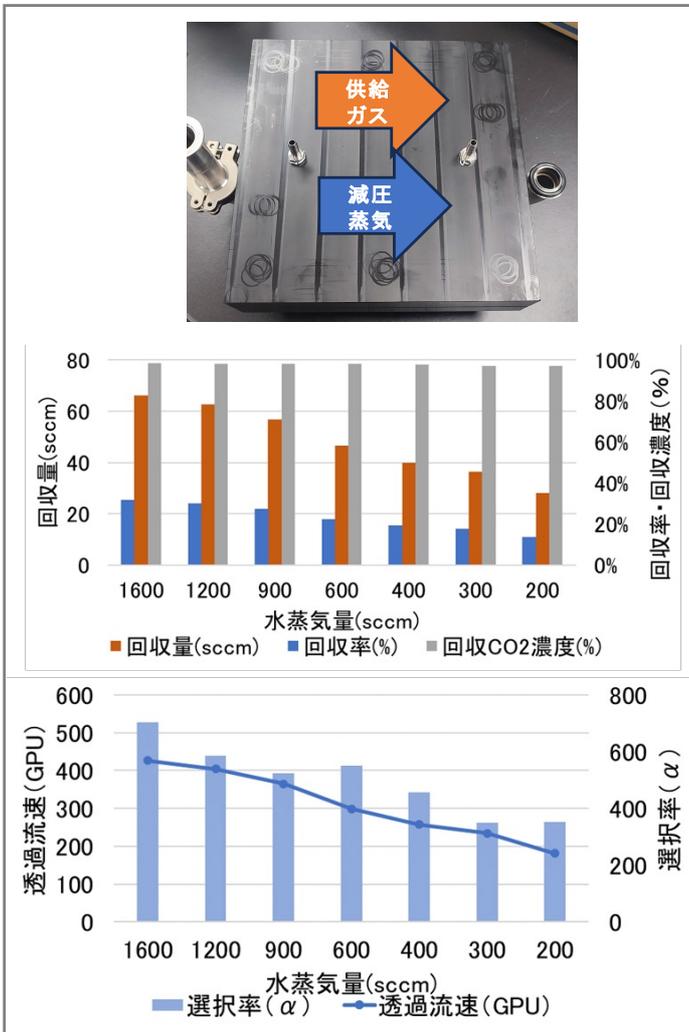
## モジュール断面図



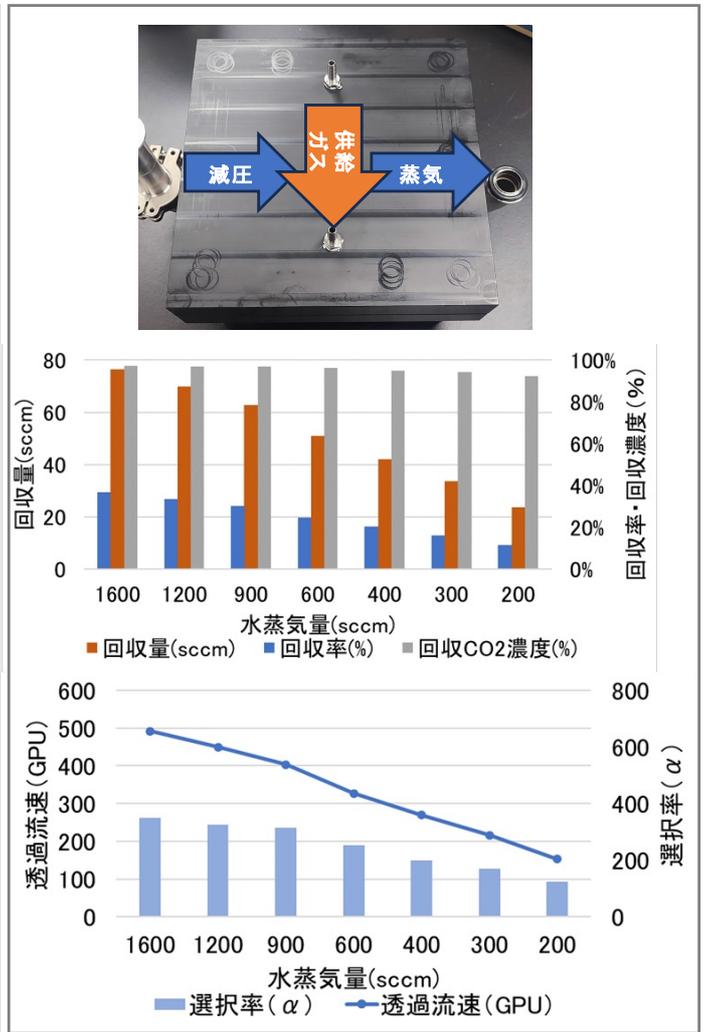
## 水蒸気供給量の影響実験例



## 並流での分離性能評価



## 直交流での分離性能評価



供給CO<sub>2</sub>濃度: 10%, 供給ガス流量2 SLM, 供給ガス相対湿度90%, 減圧蒸気相対湿度90%  
本データは、JST-ALCAおよびJAXA宇宙探査イノベーションハブの支援による九州大学・JCCLにおける成果です。

