

ウェアラブルなヒト飛行システムの構築

報告書番号：R24JDA201S01

利用分野：航空技術

URL：https://www.jss.jaxa.jp/ar/j2024/27164/

● 責任者

又吉直樹, 航空技術部門航空利用拡大イノベーションハブ

● 問い合わせ先

和田大地(wada.daichi@jaxa.jp)

● メンバ

久田 深作, 大瀬戸 篤司, 和田 大地

● 事業概要

ウェアラブルな飛行装置の自律制御技術を開発する。

● JAXA スーパーコンピュータを使用する理由と利点

深層強化学習によるコントローラ生成において、スーパーコンピュータの並列計算が効果的であるため。

● 今年度の成果

モデル変化に適応できる姿勢制御コントローラを生成すべく、深層強化学習を応用した。学習においてスパコンを活用し、効果的に演算を進めた。生成されたコントローラで、重量変化等に適応するコントローラを創出可能であることを、理論的に示すことができた。

● 成果の公表

なし

● JSS 利用状況

● 計算情報

プロセス並列手法	OpenAI Gym 及び PyTorch の実装に依る.
スレッド並列手法	OpenAI Gym 及び PyTorch の実装に依る.
プロセス並列数	8 - 32
1 ケースあたりの経過時間	12 時間

● JSS3 利用量

総資源に占める利用割合※1 (%) : 0.00

内訳

計算資源		
計算システム名	CPU 利用量(コア・時)	資源の利用割合※2 (%)
TOKI-SORA	0.00	0.00
TOKI-ST	36.02	0.00
TOKI-GP	0.00	0.00
TOKI-XM	0.00	0.00
TOKI-LM	0.00	0.00
TOKI-TST	0.00	0.00
TOKI-TGP	0.00	0.00
TOKI-TLM	0.00	0.00

ファイルシステム資源		
ファイルシステム名	ストレージ割当量(GiB)	資源の利用割合※2 (%)
/home	0.00	0.00
/data 及び/data2	0.00	0.00
/ssd	0.00	0.00

アーカイバ資源		
アーカイバシステム名	利用量(TiB)	資源の利用割合※2 (%)
J-SPACE	0.00	0.00

※1 総資源に占める利用割合 : 3つの資源(計算,ファイルシステム,アーカイバ)の利用割合の加重平均

※2 資源の利用割合 : 対象資源一年間の総利用量に対する利用割合

● ISV 利用量

ISV ソフトウェア資源		
	利用量(時)	資源の利用割合※2 (%)
ISV ソフトウェア(合計)	0.00	0.00

※2 資源の利用割合：対象資源一年間の総利用量に対する利用割合